

DEUTSCH

**LH-4500C Series / SC-956
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. TECHNISCHE DATEN	1
1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes	1
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens.....	2
2. EINRICHTUNG.....	3
2-1. Masszeichnung des tisches.....	3
2-2. Montageposition der Vorrichtungen.....	4
2-3. Vorsichtsmassnahmen bei der einrichtung der nähmaschine	5
2-4. Installation der Nähmaschine	6
2-5. Installieren des garnständers	8
2-6. Installieren des Elektrokastens	8
2-6-1. Vorbereitung für die Montage des Schaltkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs)	8
2-6-2. Installieren des Elektrokastens	9
2-7. Installieren des Pedalsensors.....	9
2-8. Installationsverfahren des Drosselkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs)	10
2-9. Anschließen des Netzschalterkabels	10
2-9-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters.....	10
2-9-2. Anschluß des Stromversorgungskabels.....	11
2-10. Installieren der mitgelieferten Ringkerne (Nur für die Modelle des EU-Typs).....	11
2-10-1. Installieren des mit dem Elektrokasten gelieferten Ringkerns	11
2-11. Anschließen der Kabel.....	12
2-12. Handhabung der Kabel.....	13
2-13. Montieren der verbindungsstange	14
2-14. Pedaleinstellung.....	14
2-14-1. Installieren der Verbindungsstange.....	14
2-14-2. Einstellen der Pedalneigung	14
2-15. Pedalbedienung	15
2-16. Schmierung	16
2-16-1. Einfüllen von Öl in den Öltank.....	16
2-16-2. Schmieren des Greiferlaufringabschnitts	16
2-17. Gebrauchsweise der Bedienungsstafel (Grundlegende Erklärung)	17
2-17-1. Wahl der Sprache (zuerst auszuführender Vorgang).....	17
2-17-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten	19
2-17-3. Grundlegende Bedienung	21
3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN	22
3-1. Anbringen der nadel	22
3-2. Anbringen und Abnehmen der Spule.....	22
3-3. Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel	23
3-4. Einfädeln des maschinenkopfes.....	24

3-5. Bewickeln der spule	25
3-6. Installieren des Anbauteils	27
4. EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE	28
4-1. Fadenspannung	28
4-1-1. Einstellen der Spannung an Fadenspanner Nr. 1	28
4-1-2. Einstellen der Nadelfadenspannung (Aktivspannung)	28
4-1-3. Einstellen der Spulenfadenspannung	29
4-2. Einstellen der Fadengeberfeder und des Fadengeberhubs	30
4-3. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung)	31
4-3-2. Mikrolifterfunktion	31
4-3-1. Nähfußdruck	31
4-3-3. Ändern des Nähfußdruck-Anfangswerts	32
4-3-4. Manuelles Anheben des Nähfußes	32
4-4. Einstellen der Stichlänge	33
4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit	33
4-6. LED-Handleuchte	34
4-7. Rückwärtsnähen	35
4-8. Rückwärtsnähen	35
4-9. Einstellen der Ölmenge (Ölspritzer) im Greifer	37
4-9-1. Einstellen der ölmenge im greifer	37
4-9-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer)	38
4-9-3. Schaubild mit angemessener Ölmenge	38
5. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL	39
5-1. Erläuterung des Nähbetriebsbildschirms (bei Auswahl eines Nähmusters)	39
5-2. Nähmuster	43
5-2-1. Nähmuster-Konfiguration	43
5-2-2. Liste der Nähmuster	44
5-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)	46
5-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)	52
5-2-5. Bearbeiten der Nähmuster	53
5-2-6. Liste der Musterfunktionen	57
5-2-7. Einlernfunktion	65
5-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion	67
5-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters	68
5-2-10. Kopieren eines Musters	70
5-2-11. Einengungsfunktion	71
5-3. Zählerfunktion	73
5-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus	73
5-3-2. Zählertypen	73
5-3-3. Einstellverfahren des Zählers	74

5-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands	77
5-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen	78
5-5. Liste der Speicherschalterdaten.....	79
5-6. Liste der Fehler	85
5-7. Speicherschalterdaten.....	89
6. Wichtige neue Funktionen	91
6-1. Eckennähfunktion	91
6-2. Korrigieren der Nadelfadenspannung gemäß dem auf der Spule aufgewickelten Fadenrestbetrag.....	96
6-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Nähgeschwindigkeit)	98
6-4. Korrigieren des Nähfußdrucks gemäß der Nähgeschwindigkeit	100
7. PFLEGE	102
7-1. Reinigen	102
7-2. Fettschmierung	104
7-2-1. Auftragen von Schmierfett auf Nadelstange und Fadengeberhebel	104
7-2-2. Auftragen von Schmierfett auf die Stoffdrückerstangenbuchse	105
7-2-3. Auftragen von Schmierfett auf den hinteren Teil der Nadelstangenrahmenwelle.....	106
7-2-4. Auftragen von Schmierfett auf das vordere Metallteil der Nadelstangenrahmenwelle....	107
7-3. Auswechseln der Sicherung	108
7-4. Entsorgung von Batterien	108
8. EINSTELLUNG DES MASCHINENKOPFES (APPLIKATION).....	109
8-1. Nadel-greifer-beziehung	109
8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze	111
8-3. Einstellen des Greifernadelschutzes	114
8-4. Einstellen des Spulenkapsel-Öffnungshebels	114
8-5. Einstellen von Gegenmesserposition, Messerdruck und Klemmdruck	115
8-6. Einstellen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung.....	118
8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung (* außer dem Modell des Typs 0B)	119
8-8. Einstellen der Höhe und Neigung des Transporteurs	122
8-9. Auswechseln der Lehre.....	123
8-10. Austauschen der Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder (LH-4588C).....	123
8-11. Stoppen der Nadelstange und des Drehwinkels beim Eckennähen	124
8-12. Aktivnäähfuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion (* außer dem Modell des LH-4578CFFF0B).....	125
8-12-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion.....	125
8-12-2. Einstellen des Mehrlagenabschnitt-Umschaltzeitpunkts gemäß der Stichzahl	130
8-13. Schmierfettmangelalarm	132
8-13-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms	132
8-13-2. E221 Schmierfettmangel.....	132
8-13-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118	133

8-14. Umschaltung des Transportsystems zwischen Untertransport und Nadeltransport, und relevante Einstellung (nur für Nähmaschinenmodelle ohne Fadenabschneider)	134
8-14-1. Umschalten des Transportsystems auf Untertransport, und relevante Einstellung.....	134
8-14-2. Umschalten des Transportsystems auf Nadeltransport, und relevante Einstellung	135
9. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL (APPLIKATION)	136
9-1. Verwaltung der Nähmuster.....	136
9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters	136
9-1-2. Kopieren eines Musters	138
9-1-3. Löschen eines Musters	139
9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen.....	140
9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters	140
9-2-2. Erzeugen eines neuen Vieleckform-Stichmusters	146
9-2-3. Einstellen des Schritts, ab dem Vieleckform-Nähen gestartet wird.....	147
9-2-4. Verfahren zum Ausführen von Eckennähen unter Verwendung eines Vieleckform-Stichmusters	148
9-3. Zyklusmuster	149
9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters	149
9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten.....	150
9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmusters	151
9-3-4. Einstellen des Schritts, ab dem das Zyklusnähmuster gestartet wird	153
9-4. Sondermuster.....	154
9-4-1. Auswählen des Sondermusters.....	154
9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters	156
9-4-3. Bearbeiten des Sondermusters.....	159
9-4-4. Kopieren und Löschen des Sondermusters	160
9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster	162
9-5-1. Auswählen des Verdichtungsstich-Sondermusters	162
9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster.....	162
9-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion	165
9-5-4. Kopieren/Löschen einer Verdichtungsstich-Sondermuster	166
9-6. Einfachverriegelung des Bildschirms.....	167
9-7. Versionsinformation	167
9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel	168
9-9. Information	169
9-9-1. Datenkommunikation	169
9-9-2. USB.....	172
9-9-3. NFC.....	173
9-10. Tastenanpassung.....	174
9-10-1. Zuweisbare Daten	174
9-10-2. Verfahren zum Zuweisen einer Funktion zu einer Taste	175

9-11. Wartungsverwaltungsfunktion.....	177
10. KURZÜBERSICHTSTABELLE GEMÄSS DER STICHTEILUNGSLEHRE (UM- WANDLUNGSTABELLE VON „1 TEILUNG/MM“).....	181
11. LISTE DER LEHRENTHEILE	182
12. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN	188

1. TECHNISCHE DATEN

1-1. Spezifikationen des Nähmaschinenkopfes

Fadenabschneidespezifikation (Standardausrüstung für Mehrlagenteil-Erkennungssensor):

LH-45△8C-F△F7NB

Maschinenkopftyp	
7	Greifer mit 1,8-facher Kapazität, ohne Eckennähfunktion
8	Greifer mit 1,8-facher Kapazität, mit Eckennähfunktion

Nadelfadenklemmentyp	
N	Mit
Fadenabschneidespezifikation	
7	Mit
Nadelabstandsspezifikation	
F	6,4 mm (1/4 pollice)
Nahtspezifikation	
G	Für Jeans und schwere Materialien
F	Zum Annähen von Band an Niederstoffe
S	Mittelschwere Stoffe

	LH-4578C-FGF7NB	LH-4588C-FGF7NB	LH-4578C-FSF7NB	LH-4588C-FSF7NB
Max. Nähgeschwindigkeit	Stichlänge 0 bis 5,0 : 3.000 sti/min Stichlänge 5,1 bis 6,0 : 2.500 sti/min Stichlänge 6,1 bis 7,0 : 2.000 sti/min		Stichlänge 0 bis 5,0 : 3.000 sti/min	
Stichlänge	7 mm		5 mm	
Nähfuß-Druckregler	Elektronische Steuerung			
Nadel *1	DP×5 #16 bis #23		DP×5 #9 bis #16	
Anwendbare Fadenfeinheit	#30 bis #3 (#3 bis #5, unterstützt als Option)		#80 bis #30	
Fadenfeinheiten, die abgeschnitten werden können	#30 bis #3 (#3 bis #5, unterstützt als Option)		#80 bis #30	
Getrennt angetriebener Nadelstangenmechanismus	Ohne	Mit	Ohne	Mit
Motor	Wechselstrom-Servomotor			
Schmieröl	JUKI NEW DEFRIX OIL Nr. 1 oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 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			
Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 79 dB ; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.000 sti/min. - Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 84 dBA ; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.800 sti/min.			

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

Spezifikation ohne Fadenabschneiden :

LH-45△8C-F△F0B△

Maschinenkopftyp	
7	Greifer mit 1,8-facher Kapazität, ohne Eckennähfunktion

Mehrlagenteil-Erkennungssensor

Ab-stand	Ohne
S	Ausstattung mit einem Mehrlagenteil-Erkennungssensor

Nadelfadenklemmentyp

0	Ohne
---	------

Nadelabstandsspezifikation

F	6,4 mm (1/4 pollice)
---	----------------------

Nahtspezifikation

F	Zum Annähen von Band an Niederstoffe
S	Mittelschwere Stoffe

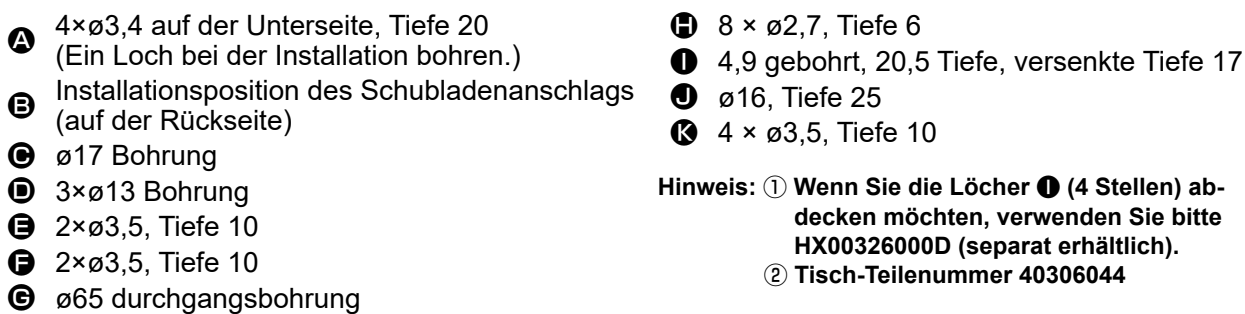
	LH-4578C-FFF0B / LH-4578C-FFF0BS	LH-4588C-FSF0BS
Max. Nähgeschwindigkeit	3.000 sti/min	
Stichlänge	4 mm	5 mm
Nähfuß-Druckregler	Elektronische Steuerung	
Nadel *1	DP×5 #9 bis #16	
Anwendbare Fadenfeinheit	#80 bis #30	
Getrennt angetriebener Nadelstangenmechanismus	Ohne	
Motor	Wechselstrom-Servomotor	
Schmieröl	JUKI NEW DEFRIX OIL Nr. 1 oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 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	
Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz : A-bewerteter Wert von 79 dB ; (einschließlich K _{pA} = 2,5 dBA) ; gemäß ISO 10821- C.6.2 -ISO 11204 GR2 bei 2.000 sti/min.	

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

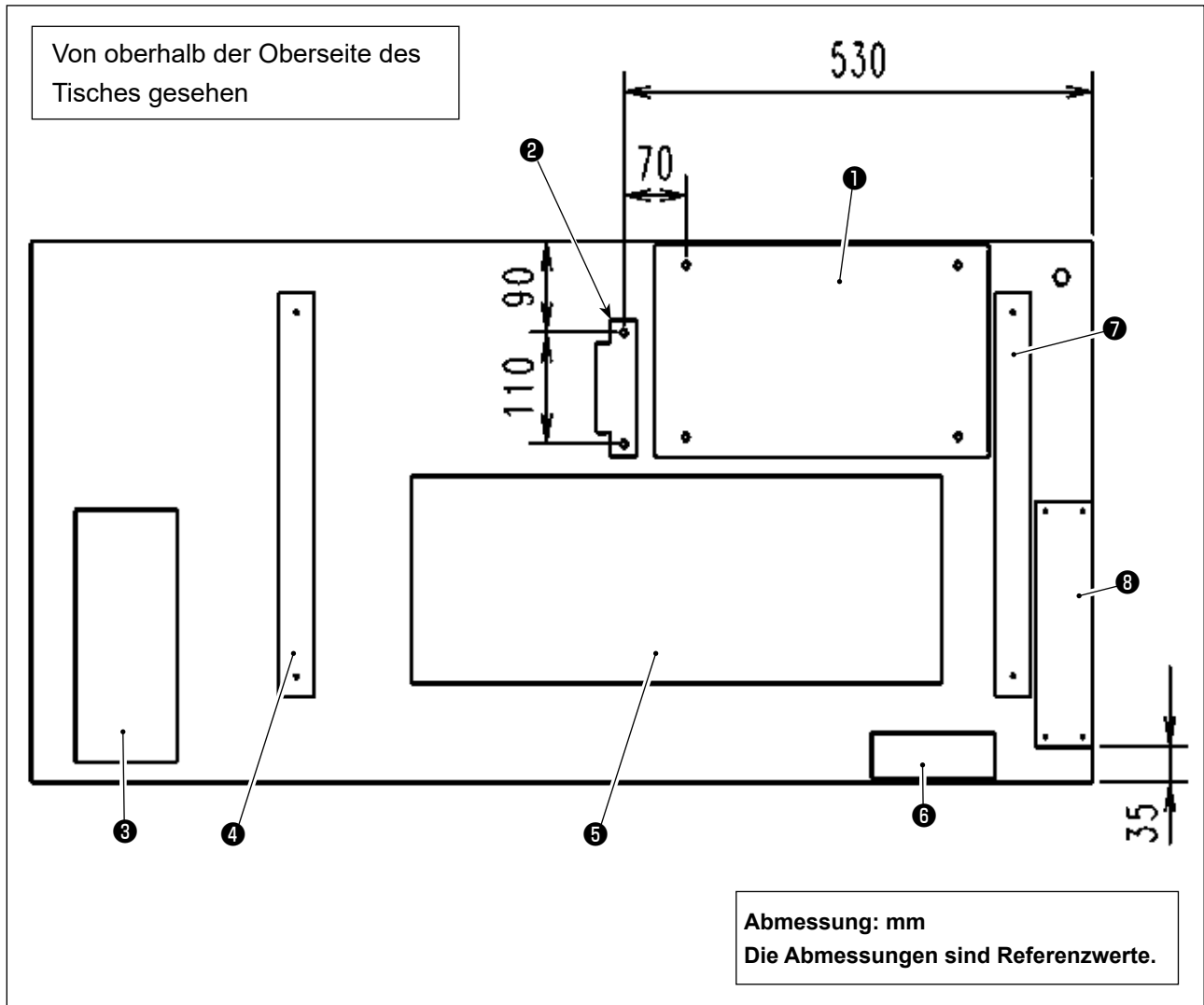
1-2. Spezifikationen des Schaltkastens

Modell	SC-956B
Versorgungsspannung	Einphasenstrom 220 bis 240V CE
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : de 0 bis 35°C Luftfeuchtigkeit : maximal 90%
Eingang	600VA

2-1. Masszeichnung des tisches



2-2. Montageposition der Vorrichtungen



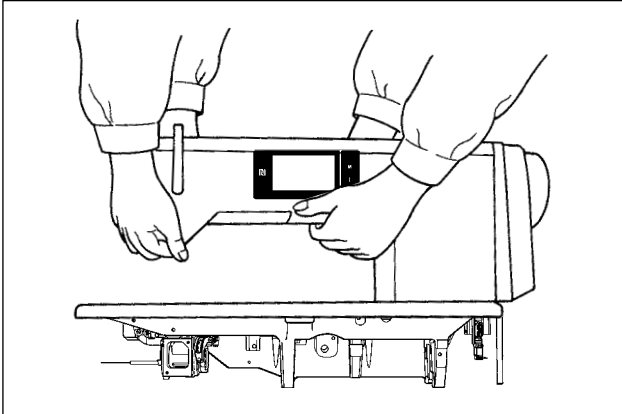
- ❶ Elektrokasten
- ❷ Pedalsensor
- ❸ Schublade
- ❹ Tischständer (links)
- ❺ Ölwanne
- ❻ Netzschalter
- ❼ Tischständer (rechts)
- ❽ Drosselkasten (*)

* ❽ : Nur für die Modelle des EU-Typs

2-3. Vorsichtsmassnahmen bei der einrichtung der nähmaschine

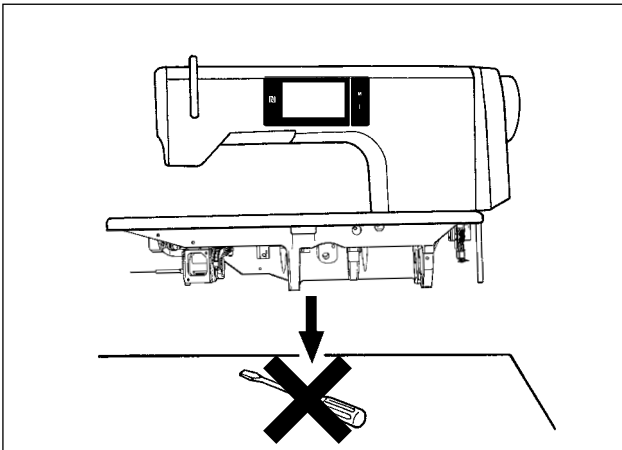
Wir danken Ihnen sehr, dass Sie sich dieses Mal für eine JUKI Industrienähmaschine entschieden haben.

Beachten Sie vor der Inbetriebnahme der Nähmaschine die Punkte 2-1 bis 2-17, um reibungslosen Betrieb zu gewährleisten.



[Tragen der Nähmaschine]

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



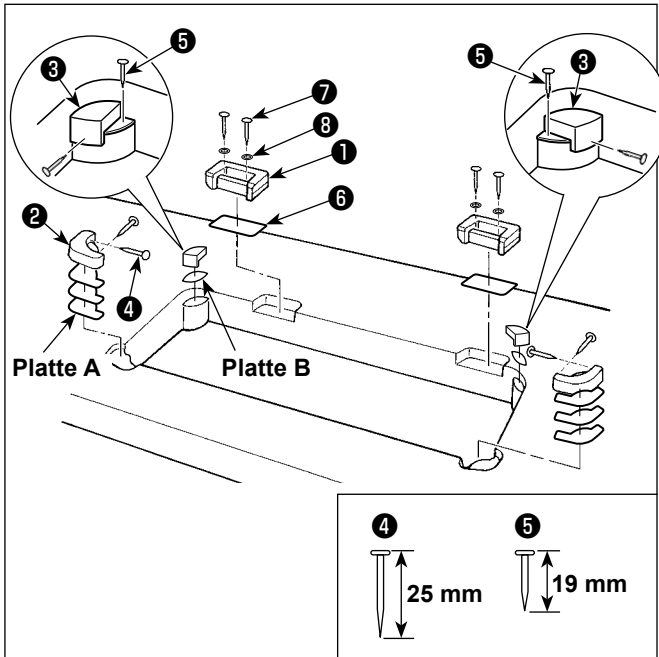
[Vorsichtsmaßnahme beim Aufstellen der Nähmaschine]

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

1. Halten Sie auf keinen Fall das Handrad, weil es sich dreht.
2. Tragen Sie die Nähmaschine unbedingt mit zwei oder mehr Personen, da sie über 55 kg wiegt.



2-4. Installation der Nähmaschine



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

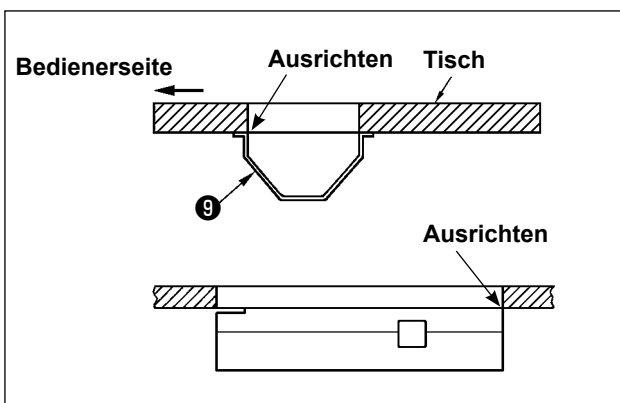
Platte A (acht Stück) und Platte B (vier Stück) werden als Zubehör mit der Maschine geliefert.



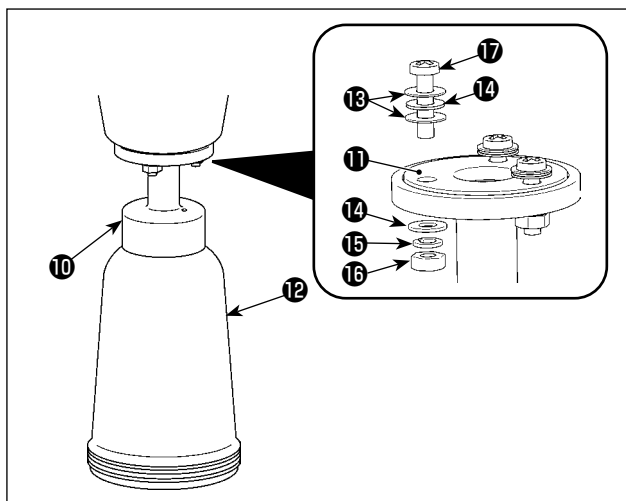
Im Falle der Platten A sind drei Platten standardmäßig für jede Montageposition zu verwenden. Im Falle der Platte B ist eine Platte standardmäßig zu verwenden. (In der linken Abbildung gezeigter Zustand) Die Platten A und B dienen der Höheneinstellung der Oberfläche des Maschinenbetts. Verwenden Sie eine weitere Platte, um die Höhe zu vergrößern, oder nur eine Platte, um sie zu verringern.



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



- 2) Anbringen der Ölwanne
Befestigen Sie die mit der Maschine gelieferte Ölwanne 9 durch Anziehen von zehn Holzschrauben am Tisch.

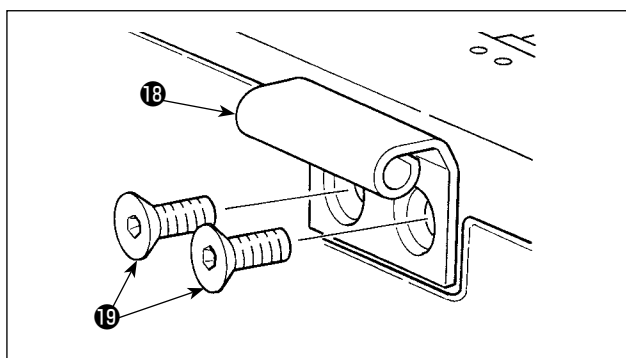


- 3) Installieren der Ölflasche
Setzen Sie die Öldichtung **11** auf den mitgelieferten Ölentferner **10**, und sichern Sie die Teile mit der Schraube **17** und Mutter **16**.

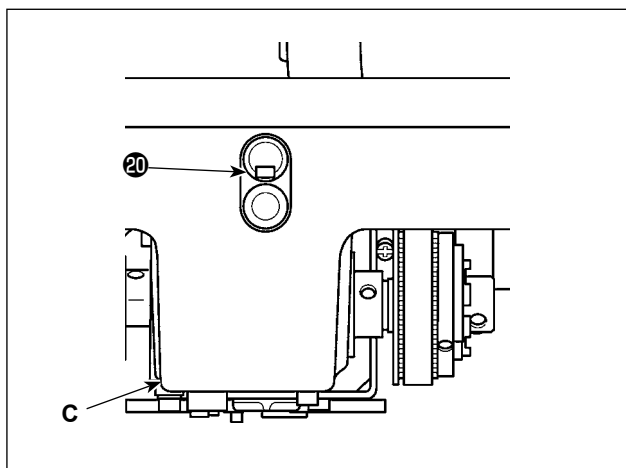


Fügen Sie dabei eine Unterlegscheibe zwischen zwei Dichtungsscheiben **13**, ein, und bringen Sie die Teile an der Schraube an. Ziehen Sie dann die Schraube **17** zusammen mit der Unterlegscheibe **14**, der Federscheibe **15** und der Mutter **16** an, wie in der Abbildung links gezeigt. (An drei Stellen)

Führen Sie die Ölflasche **12** von Hand in den Ölentferner **10** ein.



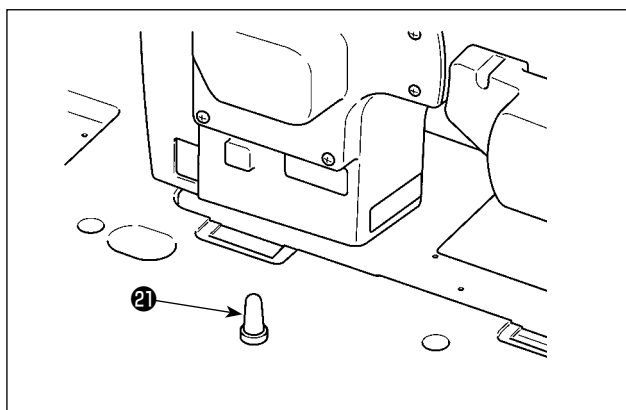
- 4) Installieren Sie das Scharnier **18** mit den Schrauben **19** am Bett. Bringen Sie das Scharnier mit dem Gummilager des Tisches in Eingriff. Setzen Sie dann den Maschinenkopf auf das Maschinenkopf-Gummilager.



- 5) Demontieren Sie die Entlüftungsöffnungskappe **20** vom Bett.



1. Wird die Nähmaschine betrieben, ohne die Entlüftungsöffnungskappe **20** zu entfernen, kann Öl an der Speisekasteneinheit C auslaufen.
2. Wird die Nähmaschine mit vom Tisch demontiertem Kopf transportiert, muss die Entlüftungsöffnungskappe **20** am Bett angebracht werden.



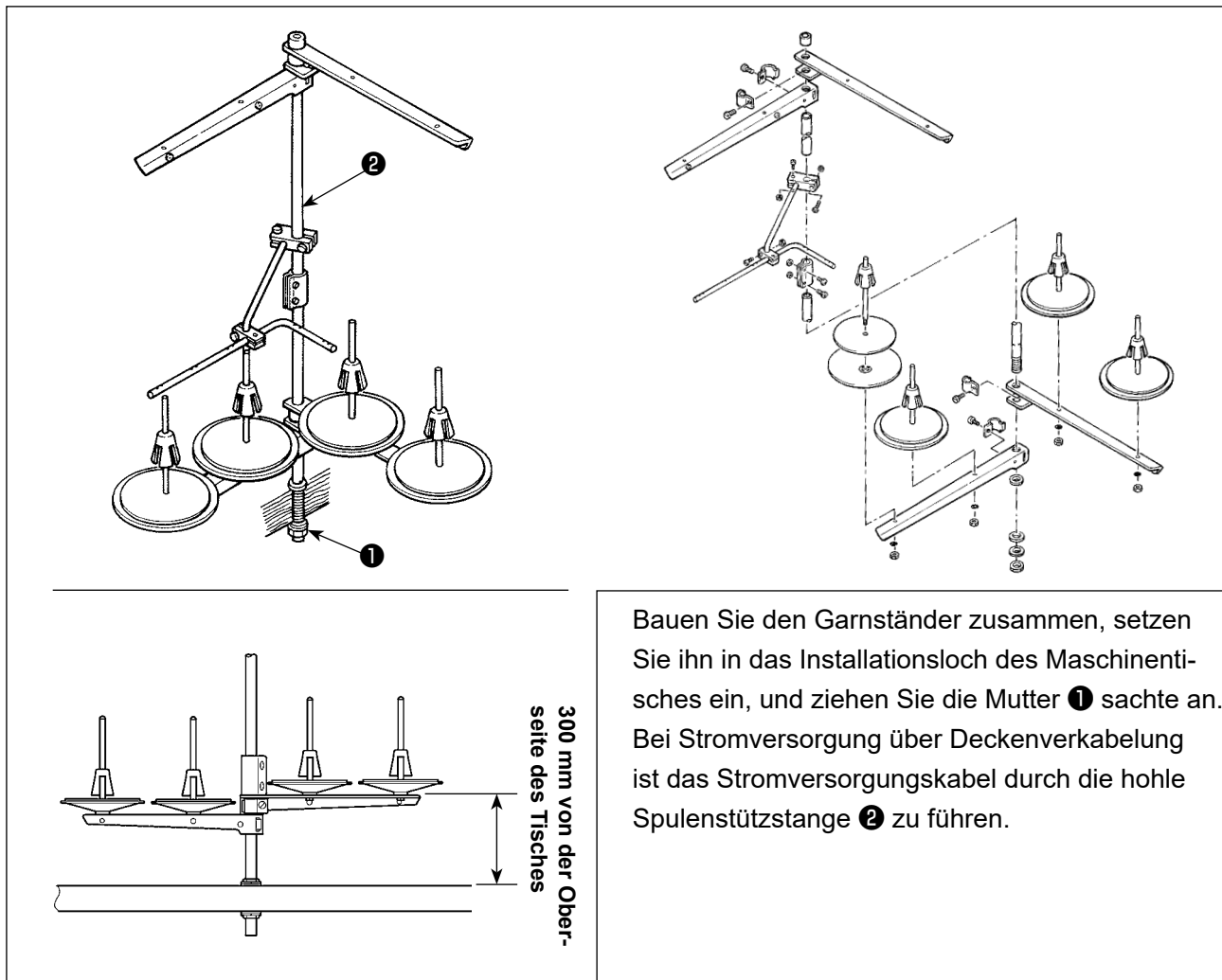
- 6) Installieren Sie die Maschinenkopfstütze **21** sicher am Tisch, bis ihr Rippenteil gegen den Tisch gedrückt wird.



Ist es unvermeidlich, Arbeiten zu Wartungs- oder Reparaturzwecken bei entfernter Maschinenkopfstütze auszuführen, müssen solche Arbeiten von zwei oder mehr Arbeitern ausgeführt werden.

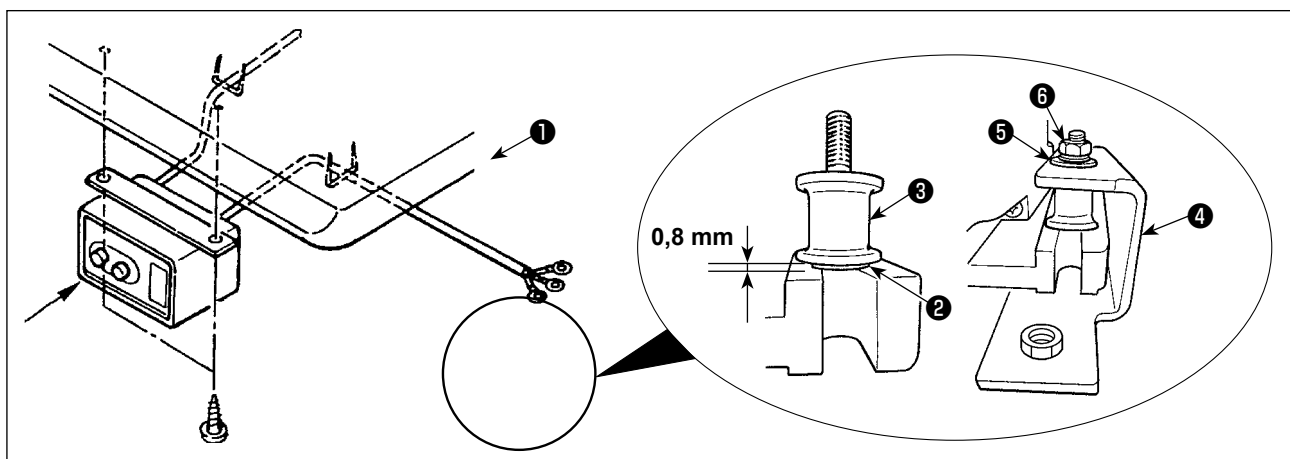
Wird außerdem der Maschinenkopf mehr als nötig gekippt, kann Öl vom Öltank oder Öleinlass auslaufen. Um Ölaustritt zu verhindern, lassen Sie unbedingt Öl ab, bevor Sie den Maschinenkopf kippen.

2-5. Installieren des garnständers



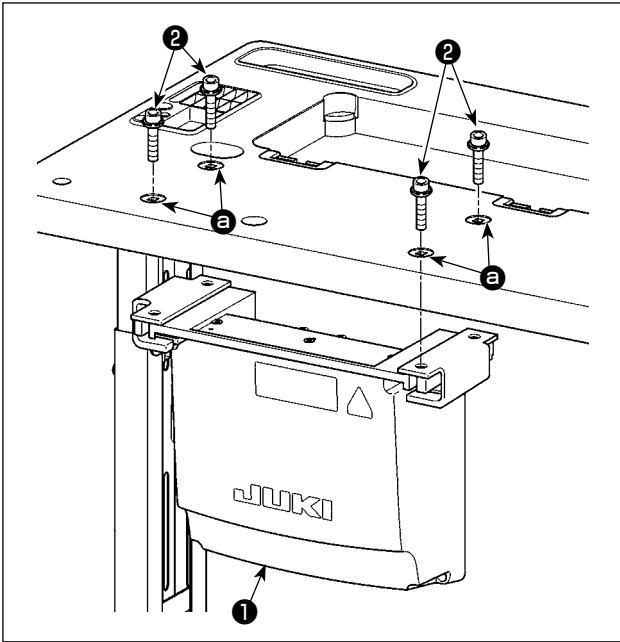
2-6. Installieren des Elektrokastens

2-6-1. Vorbereitung für die Montage des Schaltkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs)



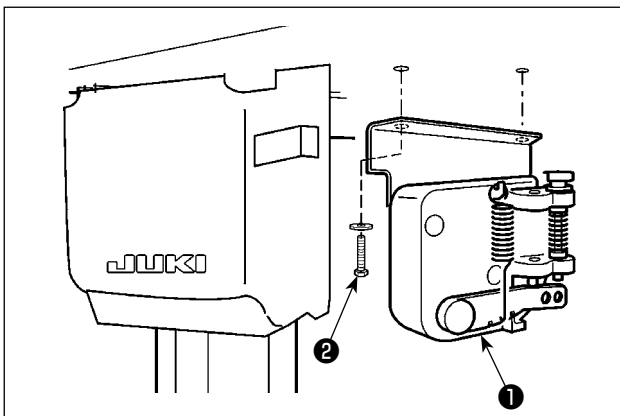
- 1) Sichern Sie die Zahnscheibe **2** und den Vibrationsdämpfungsgummi **3** am Schaltkasten **1**. (an vier Stellen)
 - * Ziehen Sie die Zahnscheibe an, bis sie um 0,8 mm vor der Oberfläche des Schaltkastens übersteht.
- 2) Sichern Sie die Schaltkasten-Montageplatte **4** mit Unterlegscheiben **5**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

2-6-2. Installieren des Elektrokastens



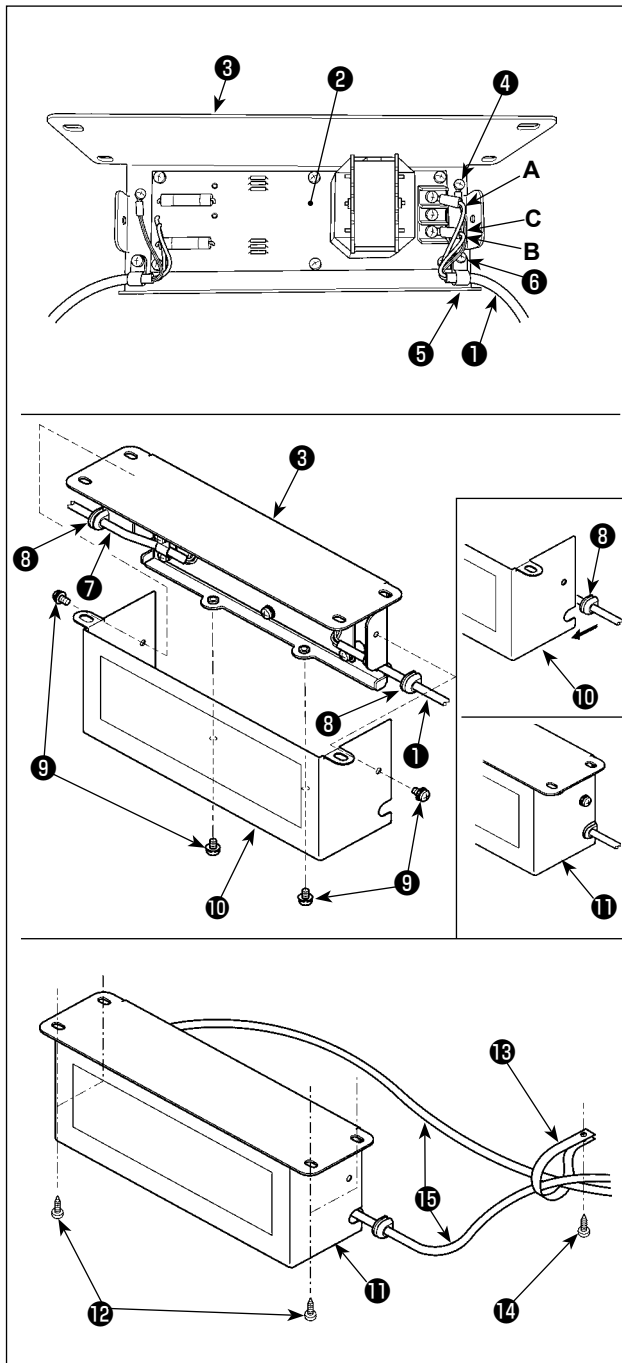
Installieren Sie den Elektrokasten **4** am Tisch, indem Sie vier mit dem Elektrokasten gelieferte Schrauben **2** in die Löcher **a** im Tisch einführen.

2-7. Installieren des Pedalsensors



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

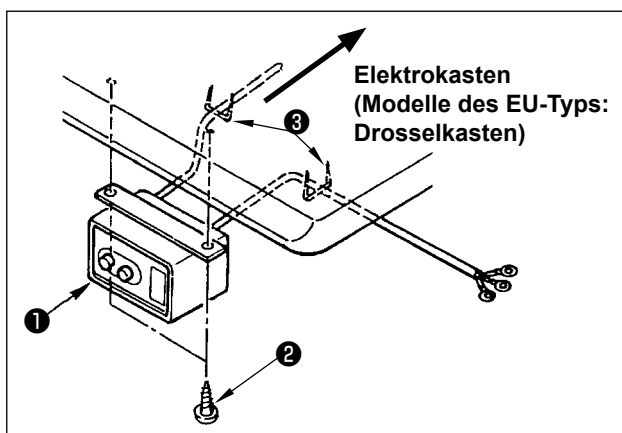
2-8. Installationsverfahren des Drosselkastens (Nur für die Modelle des EU-Typs)



- 1) Befestigen Sie die Klemmen des vom Elektrokasten kommenden Stromversorgungskabels **1** an der Platinenbaugruppe **2** des Drosselkastens und der Drosselkasten-Montageplatte **3**.
Schließen Sie das braune Kabel **A** an die erste Klemme und das blaue Kabel **B** an die dritte Klemme von der Oberseite des Klemmenblocks jeweils mit Schrauben an der Drosselkasten-Platineneinheit an. Schließen Sie das grün/gelbe Kabel **C** mit einer Erdungsklemmschraube **4** an die Drosselkasten-Montageplatte **3** an.
- 2) Befestigen Sie den Kabelbinder **5** an dem vom Elektrokasten kommenden Stromversorgungskabel. Befestigen Sie dann das Stromversorgungskabel zusammen mit dem Kabelbinder mit der Kabelbinder-Befestigungsschraube **6** an der Drosselkasten-Montageplatte **3**.
- 3) Bringen Sie Kabeltüllen **8** an den Ein-/Ausgangskabeln **1** und **7** des Drosselkastens an. Bringen Sie beide Kabeltüllen auf die gleiche Weise an.
- 4) Befestigen Sie die Drosselkastenabdeckung **10** mit vier Befestigungsschrauben **9** an der Drosselkasten-Montageplatte **3**.
Setzen Sie dabei die an den Ein-/Ausgangskabeln **1** und **7** angebrachten Kabeltüllen **8** in die Vertiefungen der Drosselkastenabdeckung **10** ein, um einen Spalt zwischen Drosselkasten **11** und Abdeckung **10** zu beseitigen.
- 5) Sichern Sie den Drosselkasten **11** mit vier mitgelieferten Holzschrauben **12** an der Unterseite des Tisches.
- 6) Sichern Sie zwei vom Drosselkasten **11** kommende Kabel **15** mit dem mitgelieferten Kabelbinder **13** und der Holzschraube **14** am Tisch.

2-9. Anschließen des Netzschalterkabels

2-9-1. Installieren und Anschließen des Netzschalters

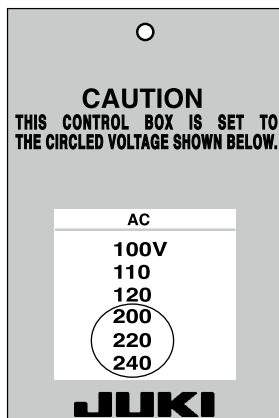


- Befestigen Sie den Netzschalter **1** mit den Holzschrauben **2** unter dem Maschinentisch.
Befestigen Sie das Kabel je nach Verwendungsart mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern **3**.

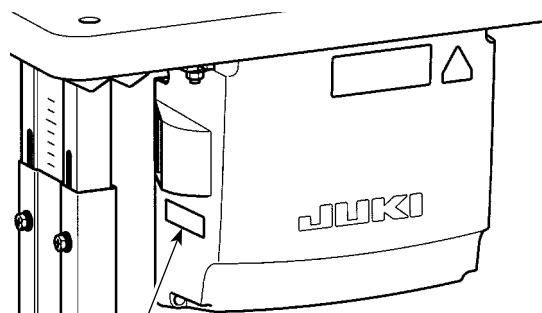
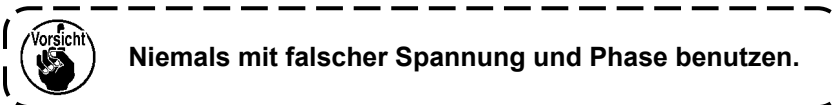
2-9-2. Anschluß des Stromversorgungskabels

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

Stromhinweisanhänger

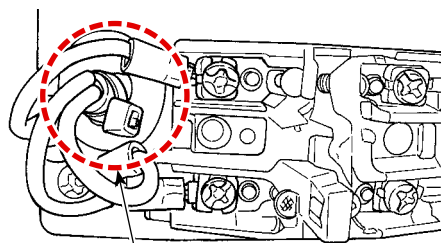
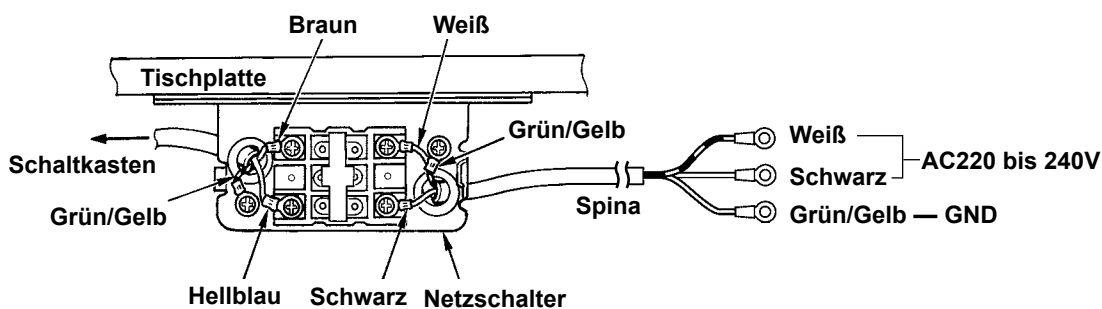


(Zum Beispiel : Im Falle von 200V)



Typenschild

• Anschluß von Einphasenstrom (220 bis 240V)



Nachdem Sie das Kabel am Netzschalter angeschraubt haben, binden Sie den Kabelmantelteil mit einem mitgelieferten Schellenband im Netzschalter fest.

2-10. Installieren der mitgelieferten Ringkerne (Nur für die Modelle des EU-Typs)

2-10-1. Installieren des mit dem Elektrokasten gelieferten Ringkerns

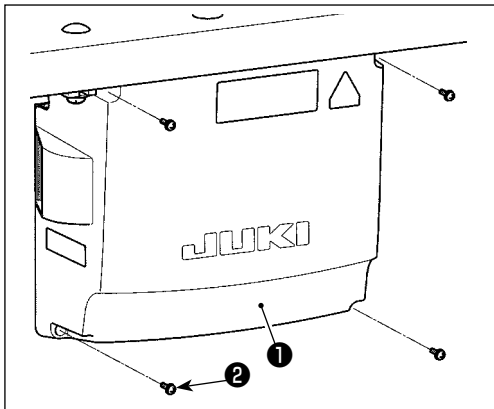
Angaben zum Installieren des Ringkerns finden Sie in der mit dem Elektrokasten gelieferten Zubehöranleitung für "Installieren der mitgelieferten Ringkerne".

2-11. Anschließen der Kabel

GEFAHR :



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



- 1) Sichern Sie den Pedalsensor ❶ mit Unterlegscheiben und Holzschrauben ❷ (jeweils zwei), die im Lieferumfang des Elektrokastens enthalten sind, am Tisch.
- 2) Schließen Sie die jeweiligen Kabel an die entsprechenden Steckverbinder von CTL PCB, PWR PCB und SUB-D PCB an. (Abb. 1)



Achten Sie darauf, die Steckverbinder CN21 nicht falsch zu verbinden.

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

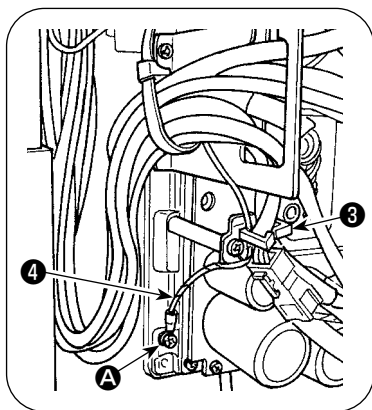
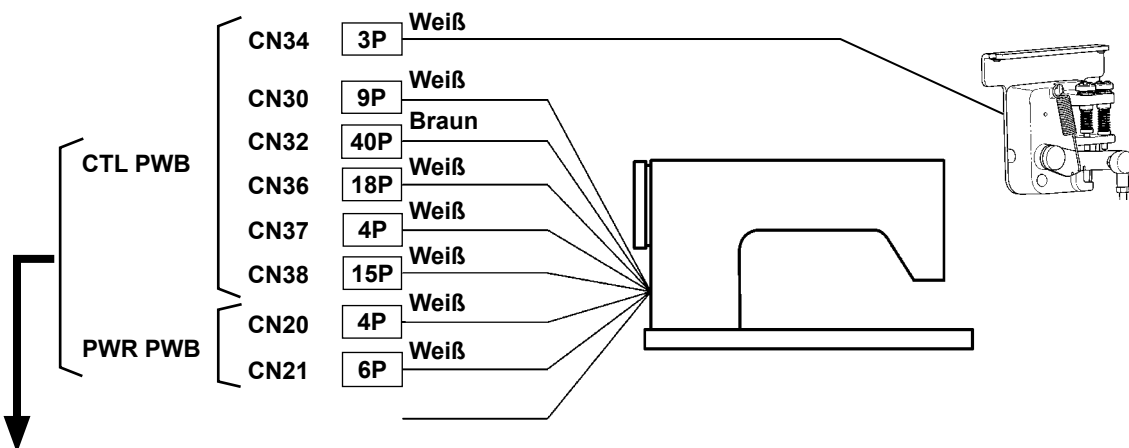


Abb. 2

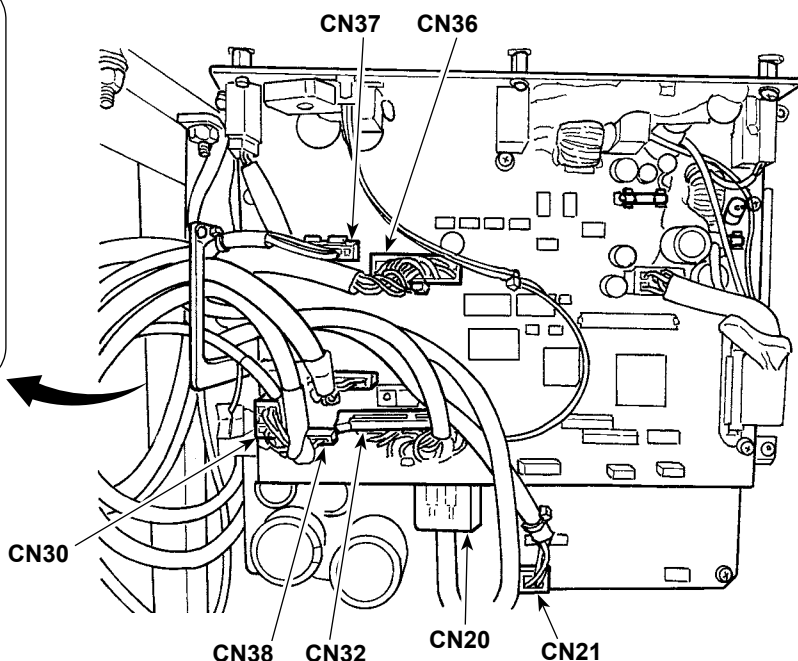


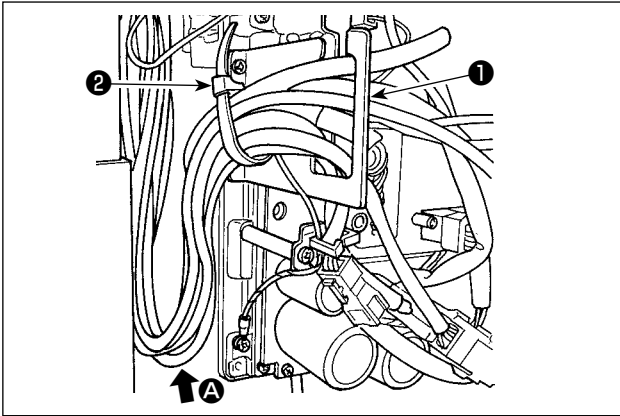
Abb. 1

2-12. Handhabung der Kabel

GEFAHR :



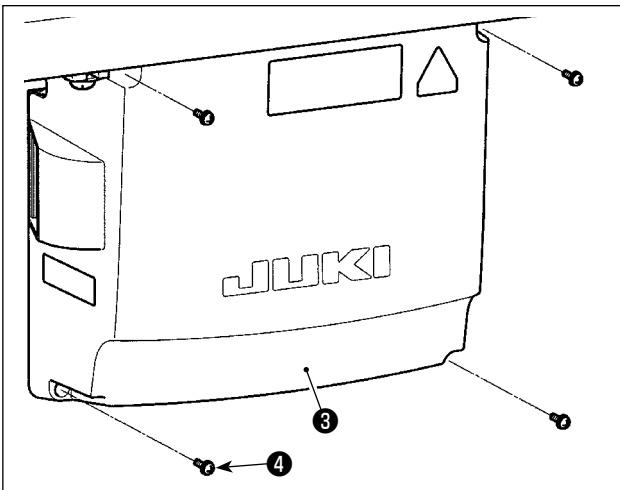
1. Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben.
2. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle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



- 1) Die Kabel unter den Tisch in den Schaltkasten führen.
- 2) Führen Sie das in den Schaltkasten eingeführte Kabel durch die Kabelausgangsplatte **①**, und sichern Sie es mit einem Kabelbinder **②**.



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



- 3) Installieren Sie den Schaltkastendeckel **③** mit vier Befestigungsschrauben **④**.



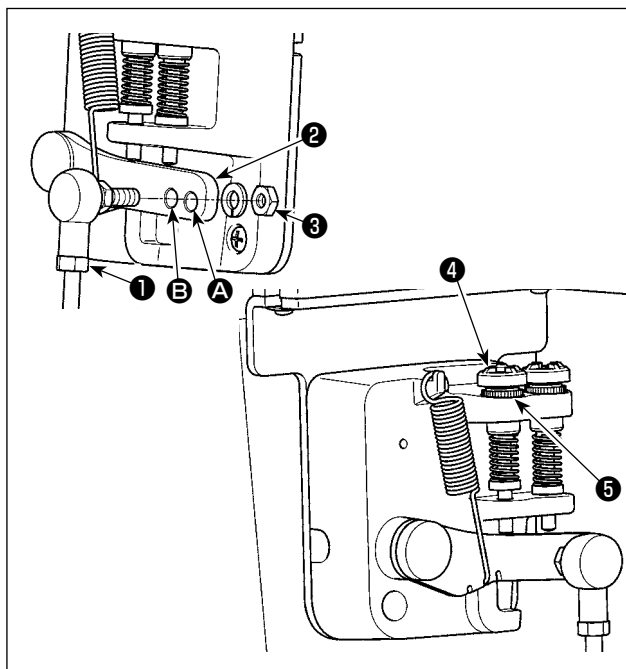
Um Kabelbruch zu verhindern, achten Sie darauf, dass die Kabel nicht zwischen dem Schaltkasten und der Schaltkastenabdeckung **③** eingeklemmt werden, wenn die letztere angebracht wird.

2-13. Montieren der verbindungsstange



WARNUNG :

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



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

1. Wird die Schraube zu sehr gelockert, springt die Feder heraus. Die Schraube so weit lockern, dass der Schraubenkopf vom Gehäuse aus sichtbar ist.



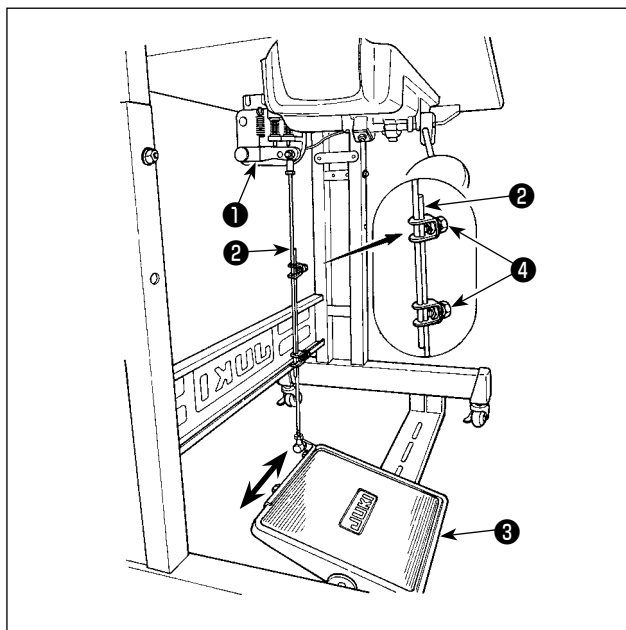
2. Nach jeder Einstellung der Schraube ist diese durch Anziehen der Metallmutter ⑤ zu sichern, um Lockerung der Schraube zu verhindern.

2-14. Pedaleinstellung



WARNUNG :

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



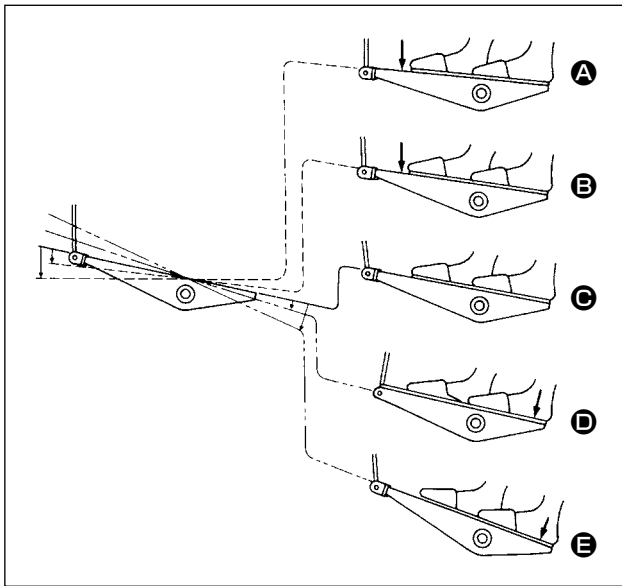
2-14-1. Installieren der Verbindungsstange

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

2-14-2. Einstellen der Pedalneigung

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

2-15. Pedalbedienung



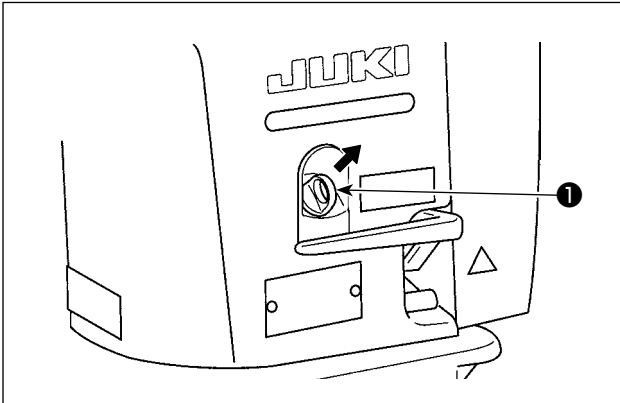
- 1) Die Maschine läuft mit niedriger Nähgeschwindigkeit, wenn Sie den vorderen Teil des Pedals leicht niederdrücken. **B**
- 2) Die Maschine läuft mit hoher Nähgeschwindigkeit, wenn Sie den vorderen Teil des Pedals weiter niederdrücken. **A** (Wenn automatisches Rückwärtsnähen voreingestellt worden ist, läuft die Maschine nach Abschluss des Rückwärts Nähens mit hoher Geschwindigkeit.)
- 3) Die Maschine bleibt (mit angehobener oder abgesenkter Nadel) stehen, wenn Sie das Pedal auf seine Ausgangsposition zurückstellen. **C**

- 4) Der Nähfußlüftungsvorgang **D** erfolgt durch leichtes Niederdrücken des hinteren Pedalteils.
- 5) Fadenabschneiden **E** erfolgt durch weiteres Niederdrücken des hinteren Pedalteils.
 - Wenn Sie den Nähbetrieb starten, während der Nähfuß mit dem Auto-Lifter angehoben ist, und Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken, senkt sich nur der Nähfuß.
 - Wenn Sie das Pedal während des automatischen Rückwärts Nähens am Nahtanfang auf seine Neutralstellung zurückstellen, bleibt die Maschine nach Abschluss des Rückwärts Nähens stehen.
 - Die Maschine führt normales Fadenabschneiden aus, selbst wenn Sie den hinteren Pedalteil unmittelbar nach dem Nähen mit hoher oder niedriger Geschwindigkeit niederdrücken.
 - Die Maschine führt Fadenabschneiden vollständig durch, selbst wenn Sie das Pedal unmittelbar nach dem Starten des Fadenabschneidevorgangs auf seine Neutralstellung zurückstellen.

2-16. Schmierung



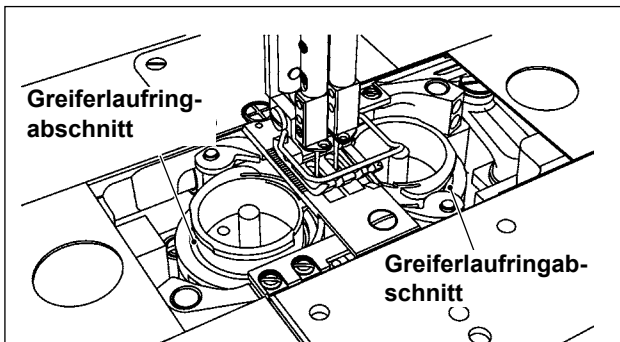
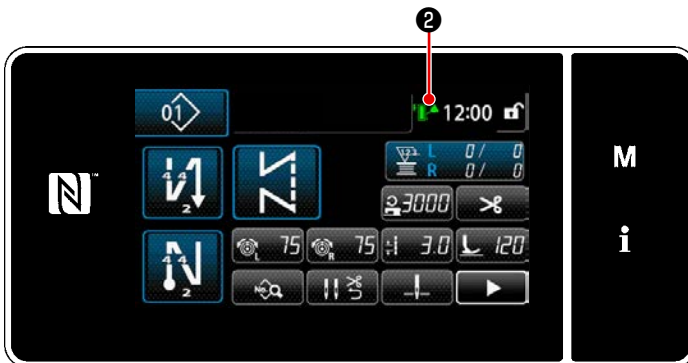
1. Schließen Sie den Netzstecker nicht eher an, bis die Schmierung abgeschlossen worden ist, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhindern.
2. Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit 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.



2-16-1. Einfüllen von Öl in den Öltank

Füllen Sie Öl zum Schmieren des Greifers in den Öltank ein, bevor Sie die Nähmaschine in Betrieb nehmen.

- 1) Entfernen Sie die Öleinlasskappe ①. Füllen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL Nr. 1 (Teilenummer: MDFRX1600C0) oder JUKI CORPORATION GENUINE OIL 7 (Teilenummer: 40102087) mit Hilfe des mitgelieferten Ölers in den Öltank ein.
- 2) Füllen Sie Öl ein, bis die Ölmengekmarkierung ② oben rechts auf dem Bedienpanel grün wird. Entlüftungsöffnung des Öltanks auslaufen kann, oder eventuell keine angemessene Schmierung durchgeführt wird. Beachten Sie außerdem, dass Öl am Öleinlass überlaufen kann, falls das Öl zu schnell in den Öltank eingefüllt wird.
- 3) Füllen Sie Öl in den Öltank nach, wenn die Ölmengekmarkierung ② oben rechts auf dem Bedienpanel rot wird, während Sie die Nähmaschine betreiben.



2-16-2. Schmieren des Greiferlaufingabschnitts

Schmieren Sie die Laufingabschnitte der Greifer (rechts und links) einer neuen Nähmaschine, oder nachdem Sie die Nähmaschine längere Zeit unbenutzt gelassen haben, mit ein paar Öltropfen.



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.
2. Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL Nr. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) für die Greiferschmierung.
3. Füllen Sie unbedingt sauberes Öl ein.
4. Betreiben Sie die Nähmaschine nicht mit abgenommener Öleinlasskappe ①. Nehmen Sie die Öleinlasskappe ① nur zum Einfüllen von Öl ab. Achten Sie auch darauf, dass die Öleinlasskappe nicht verloren geht.
5. Die Ölmengekmarkierung ② wechselt ihre Farbe zu drei verschiedenen Farben.
Rot: Ölmenge ist unzureichend / Weiß: Normaler Bereich / Grün: Voll

2-17. Gebrauchsweise der Bedienungstafel (Grundlegende Erklärung)

2-17-1. 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.



<Begrüßungsbildschirm>

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

② Auswählen der Sprache



<Sprachenwahlbildschirm>

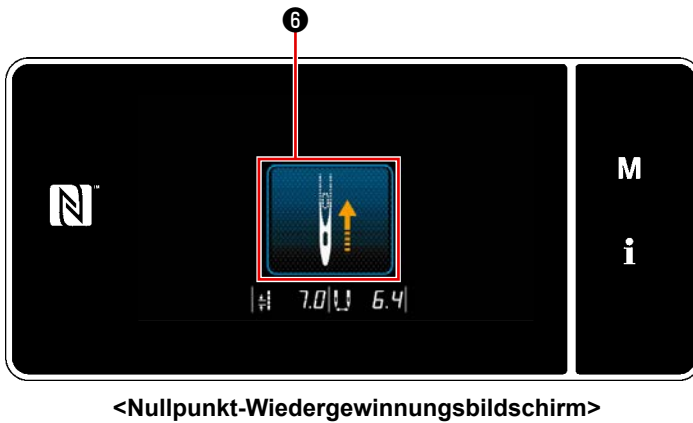
Wählen Sie die zu verwendende Sprache aus, und drücken Sie die entsprechende Sprachentaste ①.

Drücken Sie  ②. Damit wird die auf der Tafel anzuzeigende Sprache festgelegt.

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

Siehe **"5-5. Liste der Speicherschalterdaten" auf S.79** für Details.

③ Nullpunkt-Wiedergewinnung



Durch Drücken von **6** ruft die Nähmaschine den Nullpunkt ab und hebt die Nadelstange auf ihre Hochstellung an.

④ Einstellen der Uhr

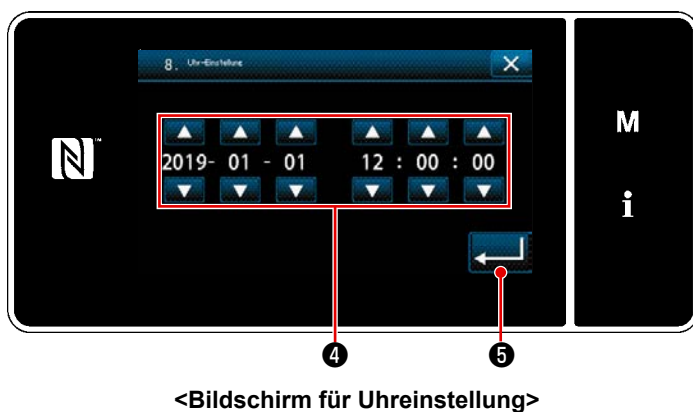


1) Drücken Sie **M** **3**.

Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.

2) Wählen Sie die "8. Uhr-Einstellung" aus.

Der "Bildschirm für Uhreinstellung" wird angezeigt.



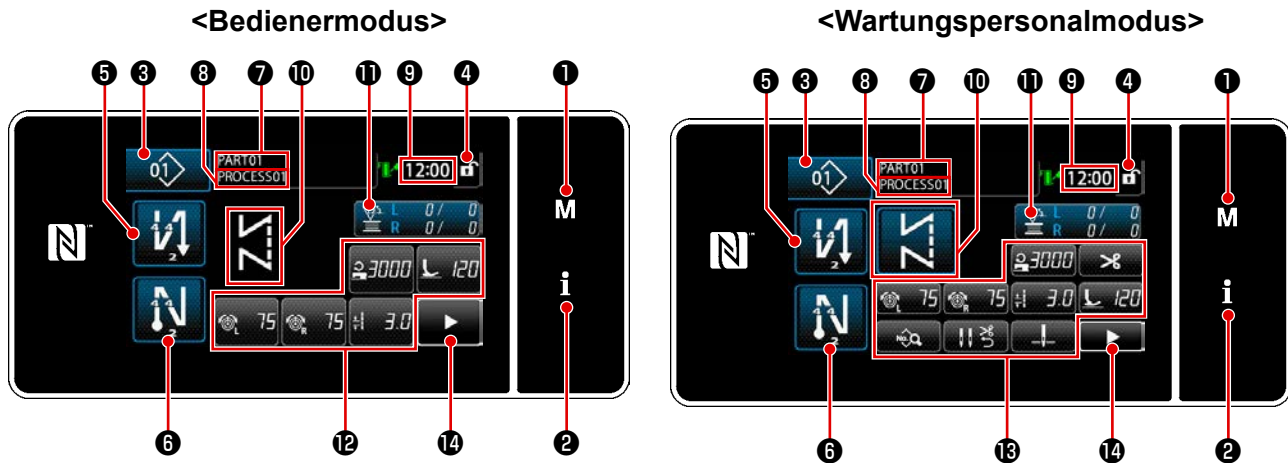
3) Geben Sie Jahr/Monat/Tag/Stunde/Minute/Sekunde mit **▲** **▼** **4** ein.

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

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

2-17-2. Bezeichnungen und Funktionen der Tafeltasten

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



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

	Taste/Anzeige	Beschreibung
12	Anpassungstasten 2 - 7	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden.
13	Anpassungstasten 2 - 11	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden.
14	Taste für zweiten Nähbetriebsbildschirm	Der zweite Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt.

* 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.



Durch Drücken von  1 auf dem Nähbetriebsbildschirm wird der "Zweite Nähbetriebsbildschirm" angezeigt.

Auf dem "Zweiten Nähbetriebsbildschirm" wird die Eckennähfunktion eingestellt. Für Einzelheiten Siehe **"6-1. Eckennähfunktion" auf S.91**. (Diese Funktion ist nur an einer Nähmaschine verfügbar, die mit dem Umschaltmechanismus für getrennten Nadelstangenantrieb ausgestattet ist.)



Geben Sie Einstellungen wunschgemäß auf diesem Bildschirm ein. Schalten Sie dann durch Drücken von  2 auf den Nähbetriebsbildschirm zurück.

2-17-3. Grundlegende Bedienung

① Einschalten des Netzschalters



Wenn Sie den Netzschalter einschalten, wird der Begrüßungsbildschirm angezeigt.

② Auswählen eines Nähmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>

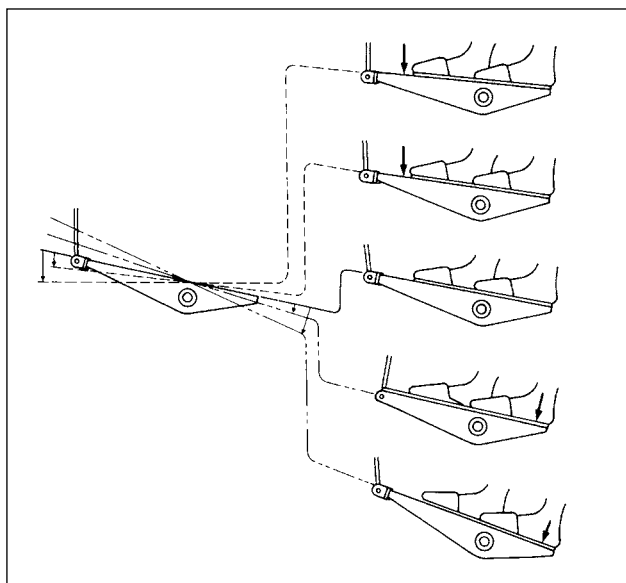


<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Der Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt.

- Wählen Sie ein Nähmuster aus.
Siehe **"5-2. Nähmuster" auf S.43** für Einzelheiten.
- Konfigurieren Sie die Einstellungen jeder Funktion, die gemäß **"9-10. Tastenanpassung" auf S.174** .
- Richten Sie Funktionen für das ausgewählte Nähmuster ein. (* Nur für den Wartungspersonalmodus)
Siehe **"5-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" auf S.53** und **"5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57** für Einzelheiten.

③ Starten des Nähbetriebs



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

Siehe **"2-15. Pedalbedienung" auf S.15** .

3. VORBEREITUNG VOR DEM NÄHEN

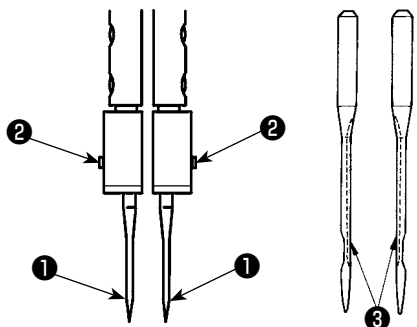
3-1. Anbringen der nadel



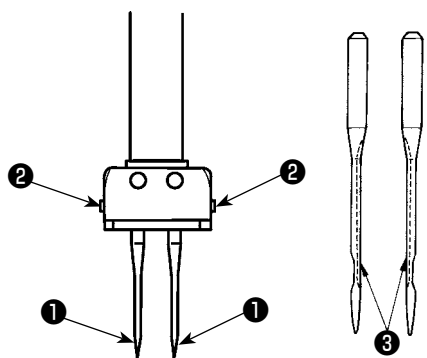
WARNUNG :

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

LH-4588C



LH-4578C



Schalten Sie den Motor aus.

Verwenden Sie Nadeln des Typs DP×5 (134).

- 1) Drehen Sie das Handrad, bis die Nadelstange den höchsten Punkt ihres Hubs erreicht.
- 2) Lösen Sie die Nadelklemmschrauben ②, und nehmen Sie zwei Nadeln ① so auf, dass ihre Hohlkehlen ③ nach außen gerichtet sind.
- 3) Führen Sie die Nadeln bis zum Anschlag in die Nadelklemme ein.
- 4) Ziehen Sie die Nadelklemmschrauben ② fest.

Wenn Sie die Nadel auswechseln, überprüfen Sie den Abstand zwischen der Nadel und der Greiferblattspitze.

(Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109 und "8-3. Einstellen des Greifernadelschutzes" auf S.114.)

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

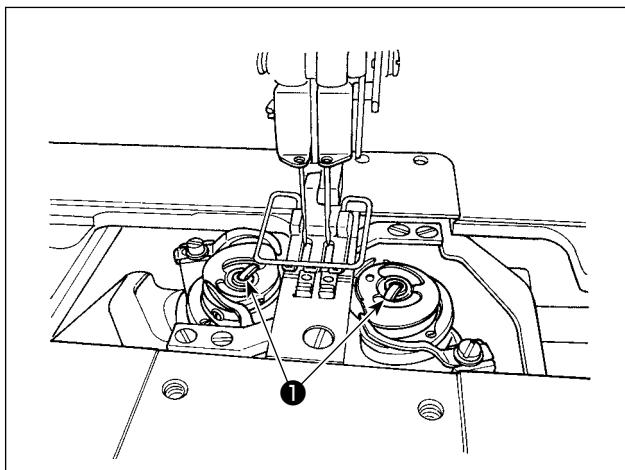


3-2. Anbringen und Abnehmen der Spule



WARNUNG :

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



- 1) Heben Sie den Kapselhebel ① an, und nehmen Sie Spulenkapsel und Spule zusammen heraus.
- 2) Heben Sie den Kapselhebel ① an, und nehmen Sie Spulenkapsel und Spule zusammen heraus.

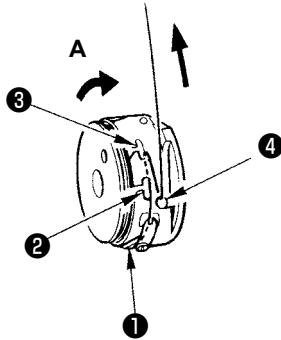
3-3. Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel



WARNUNG :

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

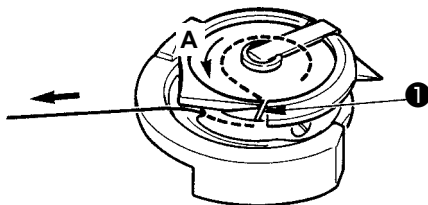
LH-4588C-7



[Im Falle von LH-4588C-7]

- 1) Setzen Sie die Spule so in die Spulenkapsel ein, dass sie sich in Richtung des Pfeils **A** dreht.
- 2) Führen Sie den Faden durch den Fadenschlitz **1** an der Spulenkapsel, und ziehen Sie dann den Faden so, dass er unter der Spannfeder verläuft.
- 3) Führen Sie den Faden durch einen weiteren Fadenschlitz **2**, und führen Sie ihn dann von der Innenseite durch den Fadenschlitz **3** an der Spulenkapsel.
- 4) Legen Sie den Faden auf die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder **4**.

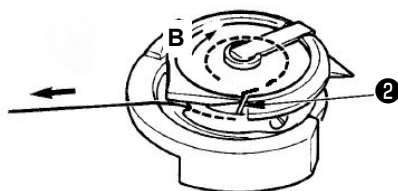
LH-4578C-7



[Im Falle von LH-4578C-7]

- 1) Setzen Sie die Spule so in die Spulenkapsel ein, dass sie sich in Richtung des Pfeils **A** dreht.
- 2) Führen Sie den Faden durch den Einfädelschlitz **1** des Greifers. Ziehen Sie dann den Faden weiter heraus und unter der Spannfeder hindurch.

LH-45780B



[Im Falle von LH-4578C0B]

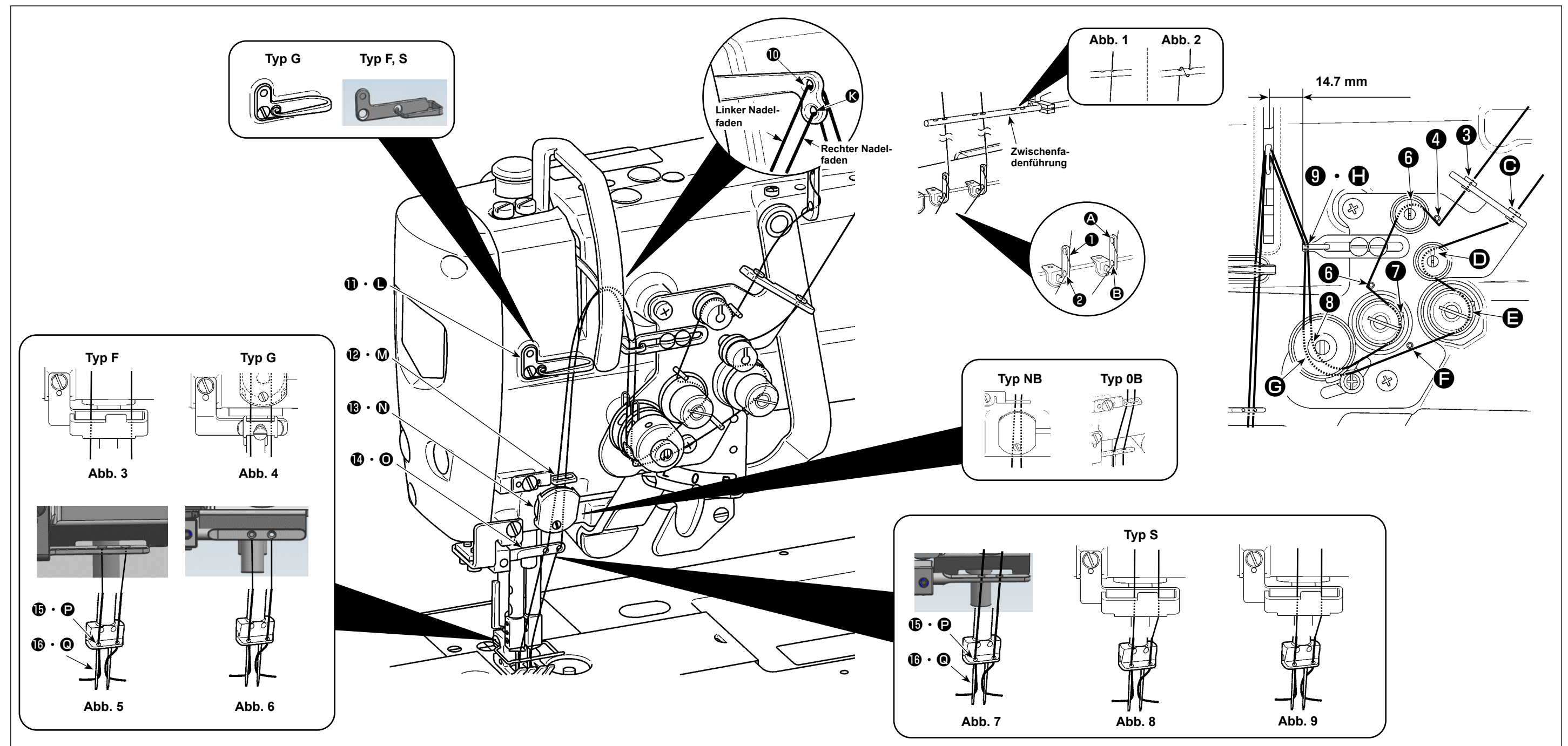
- 1) Setzen Sie die Spule so in die Spulenkapsel ein, dass sie sich in Richtung des Pfeils **B** dreht.
- 2) Führen Sie den Faden durch den Einfädelschlitz **2** des Greifers. Ziehen Sie dann den Faden weiter heraus und unter der Spannfeder hindurch.

3-4. Einfädeln des maschinenkopfes



WARNUNG :

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



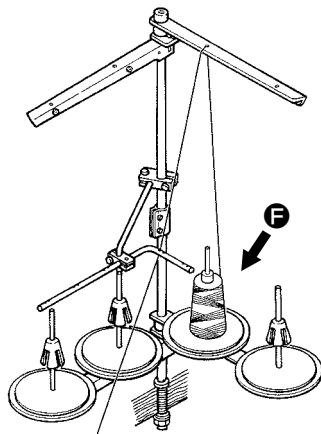
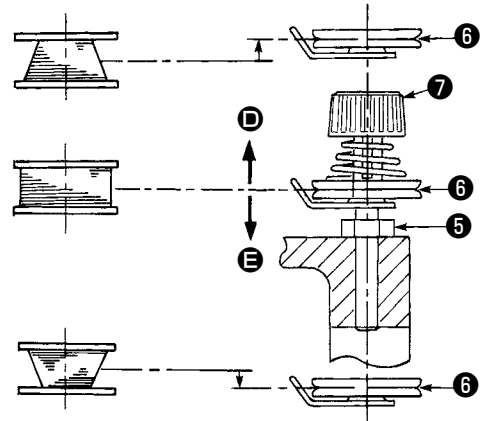
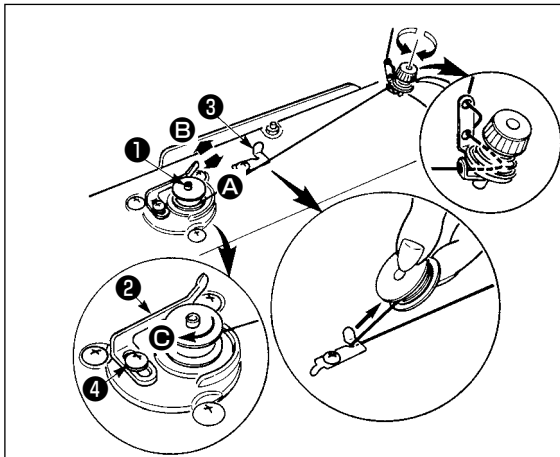
Fädeln Sie den Maschinenkopf in der Reihenfolge ein, wie in der Abbildung gezeigt.

Führen Sie den linken Nadelfaden in der Reihenfolge ❶ bis ❶ auf den Maschinenkopf zu. Führen Sie den rechten Nadelfaden in der Reihenfolge A bis Q.



1. Wenn Sie Springen durchführen wollen, verwenden Sie die Filzfadenführung (Abb. 3) für Modell des Typs F, den Stichplattenpresser (Abb. 4) für Modell des Typs G und die Filzfadenführung (Abb. 8 oder Abb. 9) für Modell des Typs S.
2. Siehe Abb. 1 für Polyester-Spinnfasergarn oder Abb. 2 für Filamentgarn.
3. Führen Sie den Faden bei Modellen des Typs NB unbedingt durch die Fadenführung.
4. Prüfen Sie sorgfältig, wie die Fadenführungen (❶, ❷) einzufädeln sind.
 - (Typ G) Siehe Abb. 7 bei Verwendung von dickem Faden von #3 bis #30.
 - (Typ S) Siehe Abb. 7 für Polyester-Spinnfasergarn, Abb. 8 für dickes Filamentgarn von #50 oder dicker und Filamentgarn von etwa #50, oder Abb. 9 für dünnes Filamentgarn von #50 oder dünner.
5. Zum Zeitpunkt des Versands: Siehe Abb. 6 für Modelle des Typs G, Abb. 5 für Modelle des Typs F, oder Abb. 7 für Modelle des Typs S.

3-5. Bewickeln der spule



- 1) Die Spule bis zum Anschlag auf die Spulerspindel ❶ schieben.
- 2) Führen Sie den von der Spule auf der rechten Seite des Garnständers herausgezogenen Spulenfadens in der Reihenfolge, wie in der Abbildung links gezeigt. Wickeln Sie dann das Ende des Spulenfadens mehrere Male im Uhrzeigersinn auf die Spule. (Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Spulenfadens im Uhrzeigersinn mehrere Male entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um den Spulenfaden leicht aufzuwickeln.)

- 3) Drücken Sie den Spulerhebel ❷ in die Richtung ❸, und starten Sie die Nähmaschine. Die Spule dreht sich in die Richtung ❹, und der Spulenfaden wird aufgewickelt. Die Spulerspindel ❶ bleibt automatisch stehen, sobald der Wickelvorgang beendet ist.
- 4) Die Spule entfernen und den Spulenfaden mit dem Fadenschneiderhalter ❸ abschneiden.
- 5) Um den Spulenfaden-Wickelbetrag einzustellen, lösen Sie die Befestigungsschraube ❹, und schieben Sie den Spulerhebel ❷ in Richtung ❸ oder ❹. Ziehen Sie dann die Befestigungsschraube ❹ fest.
Richtung ❸ : Die Menge wird verringert.
Richtung ❹ : Die Menge wird vergrößert.
- 6) Wenn die Spule nicht gleichmäßig mit Garn aufgewickelt ist, lösen Sie die Mutter ❺ und stellen Sie die Höhe der Spulerspanscheibe ❻ ein.
 - Es ist vorgeschrieben, dass die Mitte der Spule auf gleicher Höhe mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe ❻ liegt.
 - Stellen Sie die Position der Fadenspannungsscheibe ❻ in Richtung ❶ ein, wenn die Aufwickelmenge des Unterfadens im unteren Bereich der Spule zu groß ist, und in Richtung ❷, wenn die Aufwickelmenge des Unterfadens im oberen Bereich der Spule zu groß ist. Ziehen Sie nach der Einstellung die Mutter ❺ fest.
- 7) Die Fadenspannermutter ❷ zur Justierung der Spannung des Spulenfadenwicklers drehen.



1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, dass der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe ❻ zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne dass ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.
3. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.
4. Der lockere Teil des Fadens kann sich an der Riemenscheibe verfangen. Um die oben beschriebene Störung zu vermeiden, wird empfohlen, die Spule auf der vom Motor abgewandten Seite ❸ zu bewickeln.

[Spulenbewickelungsmodus]

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

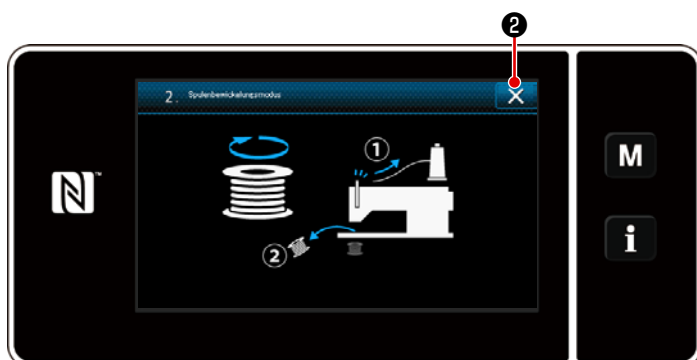
Drücken Sie das Pedal nieder, um das Bewickeln einer Spule zu starten.



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



- 2) Wählen Sie "2. Spulenbewickelungsmodus".



- 3) Der Nähmaschinenmodus wird auf den "Spulenbewickelungsmodus" umgeschaltet.

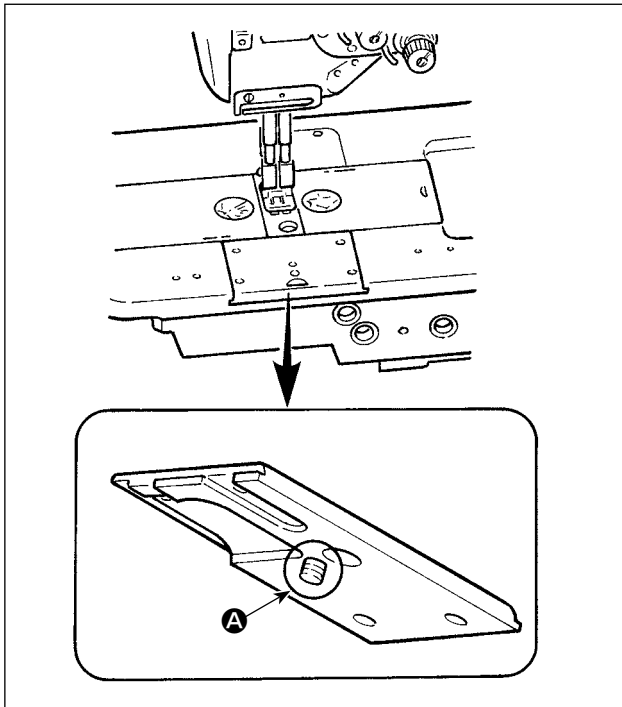
Die Nähmaschine läuft mit angehobenem Nähfuß, wenn das Pedal niedergedrückt wird. In diesem Zustand kann eine Spule bewickelt werden. Die Nähmaschine läuft nur, solange das Pedal niedergedrückt wird.

Wenn **X** ② gedrückt wird, verlässt die Nähmaschine den "Spulenbewickelungsmodus".



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

3-6. Installieren des Anbauteils



Achten Sie darauf, dass die Schraube **A** nicht auf der Rückseite des Bettschiebers übersteht, wenn Sie die Zusatzvorrichtung mit der Schraube am Bettschieber befestigen.

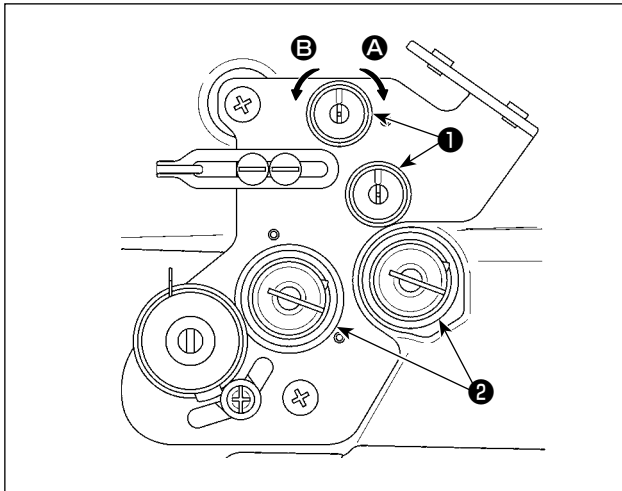


Wenn die Schraube übersteht, wie in der Abbildung gezeigt, behindert sie andere Komponenten und verursacht eine Störung.

4. EINSTELLEN DER NÄHMASCHINE

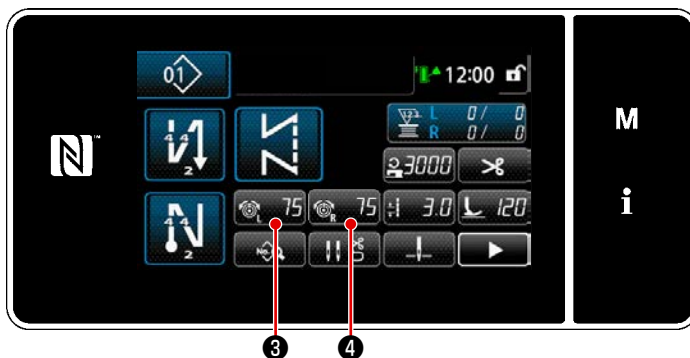
4-1. Fadenspannung

4-1-1. Einstellen der Spannung an Fadenspanner Nr. 1



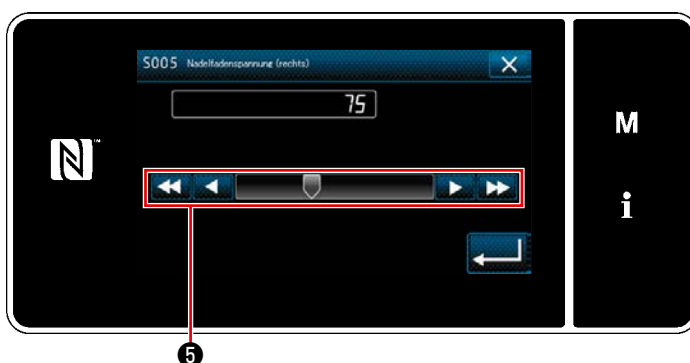
Drehen Sie die Fadenspannungsmutter Nr. 1 ❶ im Uhrzeigersinn ❸, um die Länge des nach dem Fadenabschneiden an der Spitze der Nadel verbleibenden Fadens zu verkürzen. Drehen Sie die Mutter entgegen dem Uhrzeigersinn ❹, um die Länge zu vergrößern.

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



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

- 1) Im Falle der Einstellung der Nadelfadenspannung wird der Nadelfadenspannungs-Eingabebildschirm angezeigt, indem ❸ für die linke Nadelfadenspannung bzw. ❹ für die rechte Nadelfadenspannung gedrückt wird.



- 2) Ändern Sie die Nadelfadenspannung durch Drücken von ❺.
- 3) Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200.
Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

* Im Falle des standardmäßigen Versands wurde die Nadelfadenspannung werksseitig wie folgt eingestellt (Referenzwerte):

Typ G : 3 N für einen Einstellwert von 75 (Kerngarn #20)

Typ F, S : 1,5 N für einen Einstellwert von 100 (Spinnfasergarn #60)

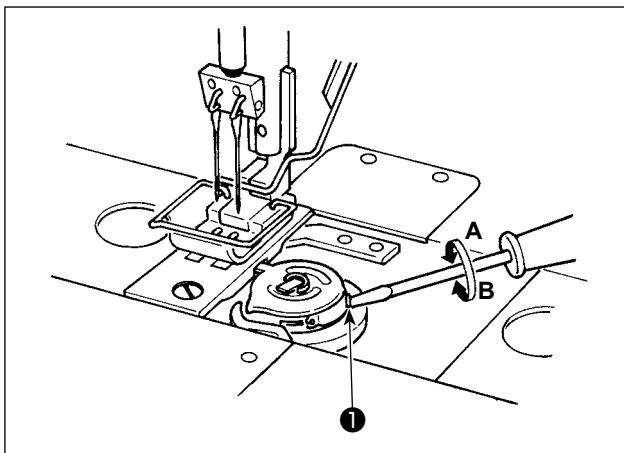
* Die Einstellwerte der Nadelfadenspannungen (links) (rechts) können je nach Einstellung der Fadenspannung entsprechend dem Ergebnis des tatsächlichen Nähvorgangs unterschiedlich sein.

4-1-3. Einstellen der Spulenfadenspannung

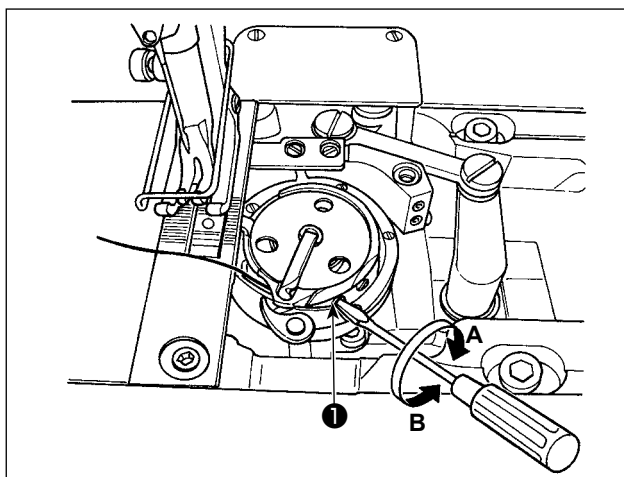


WARNUNG :

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



Die Spulenfadenspannung wird durch Drehen der Spulenfadenspannungsschraube ❶ im Uhrzeigersinn **A** erhöht bzw. durch Drehen der Schraube entgegen dem Uhrzeigersinn **B** verringert.

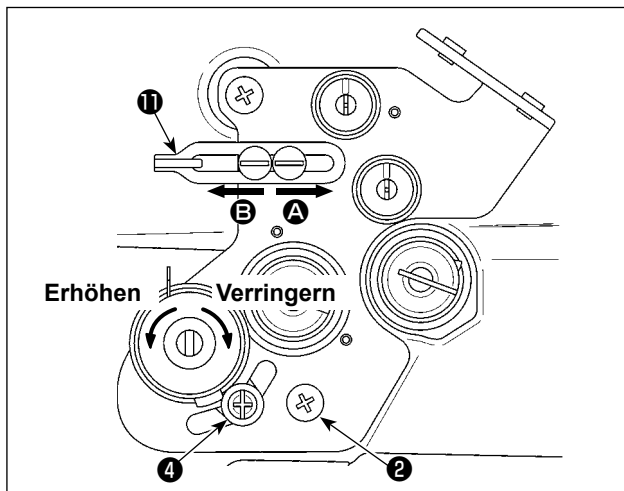


4-2. Einstellen der Fadengeberfeder und des Fadengeberhubs



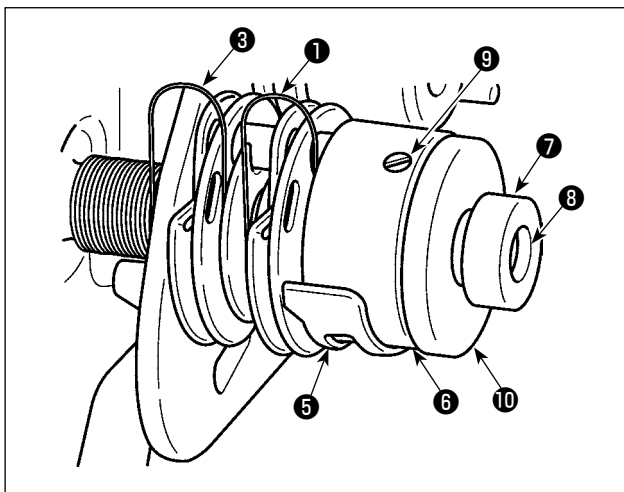
WARNUNG :

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



[Zum Ändern des Hubs der Fadengeberfeder]

- 1) Lösen Sie die Schraube ②, und stellen Sie die linke Fadengeberfeder ③ ein, indem Sie die letztere entlang dem Schlitz verschieben.
- 2) Lösen Sie die Schraube ④, und stellen Sie die rechte Fadengeberfeder ① ein, indem Sie die Fadengeberfeder-Einstellplatte ⑤ entlang der Fadengeberfederbasis ⑥ verschieben.



[Zum Ändern der Spannung der Fadengeberfeder]

- 1) Um die Stärke der linken Fadengeberfeder ③ zu ändern, lösen Sie die Mutter ⑦, und drehen Sie die Federwelle ⑧ entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Federstärke zu erhöhen, oder im Uhrzeigersinn, um sie zu verringern. Sichern Sie die linke Fadengeberfeder durch Anziehen der Schraube ⑦.
- 2) Um die Stärke der rechten Fadengeberfeder ① zu ändern, lösen Sie die Schraube ⑨, und drehen Sie die Mutter ⑩ entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Federstärke zu erhöhen, oder im Uhrzeigersinn, um sie zu verringern. Sichern Sie die rechte Fadengeberfeder durch Anziehen der Schraube ⑨.

[Einstellen des Fadengeberhubs]

Die Länge des vom Fadengeber herausgezogenen Fadens wird verkürzt, indem die Fadenführung ⑪ nach rechts (in Richtung A) verschoben wird, oder verlängert, indem sie nach links (in Richtung B) verschoben wird.

4-3. Nähfuß (Aktive Nähfußvorrichtung)



WARNUNG :

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



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.



4-3-1. Nähfußdruck

Der Nähfußdruck wird in Abschnitt **A** des Panels angezeigt. (Beispiel der Anzeige: 120)

[Änderungsverfahren]

- 1) Rufen Sie den Nähfußdruck-Eingabebildschirm durch Drücken von **1** auf.
- 2) Ändern Sie den Nähfußdruck wunschgemäß durch Drücken von **2**. (Der Bereich der Eingabewerte auf dem Panel liegt zwischen -20 und 200.)
* Nehmen Sie auf die folgenden Angaben Bezug, um einen ungefähren Anhaltspunkt für die Beziehung zwischen dem auf dem Panel eingegebenen Wert und dem Nähfußdruck zu erhalten.
- 3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von **3**. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

Eingabewert auf dem Panel	Nähfußdruck (Referenz)		
	Typ G	Typ F	Typ S
0	Ca. 19N (1,9kg)	Ca. 15N (1,5kg)	Ca. 18N (1,8kg)
Typ G : 120 Typ F : 90 Typ S : 60 (Werkseinstellung zum Versandzeitpunkt)	Ca. 39N (3,9kg)	Ca. 20N (2kg)	Ca. 30N (3kg)



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 dem Panel eingegeben wird.

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

Eingabewert auf dem Panel	Nähfußhöhe	Nähfußdruck (Referenz)		
		Typ G	Typ F	Typ S
0	0 mm	Ca. 19N(1,9kg)	Ca. 15N (1,5kg)	Ca. 18N (1,8kg)
-20	Ca. 5 mm			

- *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 dem Panel liegt zwischen -20 und 200.

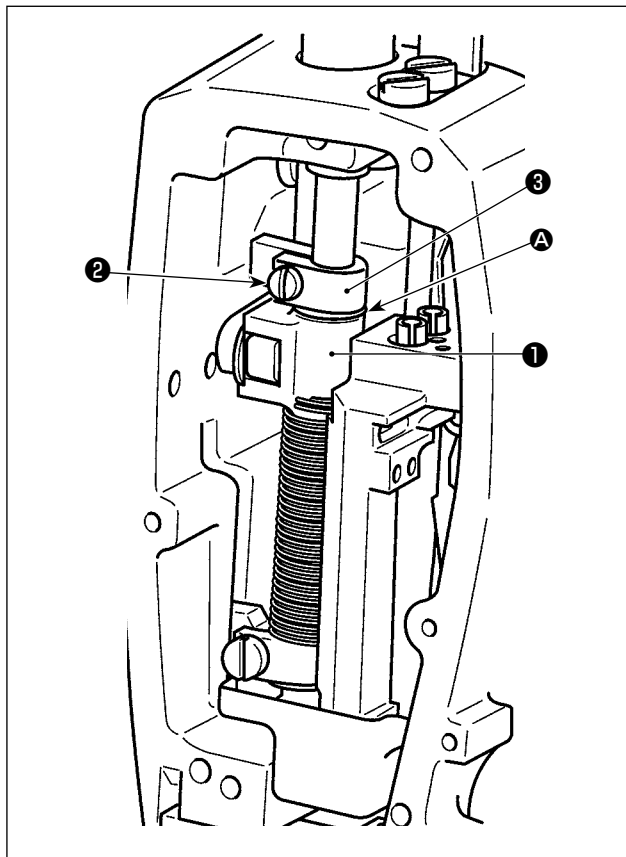


1. Geben Sie unbedingt einen positiven Wert auf der Bedienungstafel ein, wenn die Mikrolifterfunktion nicht benutzt wird. Anderenfalls wird der Nähfuß geringfügig angehoben, so dass der Transporteur nicht in der Lage ist, eine ausreichende Transportleistung zu liefern.
2. Wenn die Mikrolifterfunktion 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.

4-3-3. Ändern des Nähfußdruck-Anfangswerts

Wenn Sie den Anfangswert des Nähfußdrucks ändern wollen, kann der Anfangsdruck geändert werden, indem die Installationsposition des Drückerstangenhalters (oben) ❶ geändert wird.

Stellen Sie den Anfangswert des Nähfußdrucks gegebenenfalls gemäß dem Nähvorgang ein.



[Einstellverfahren]

- 1) Schalten Sie die Stromversorgung der Nähmaschine aus.
- 2) Demontieren Sie die Stirnplatte.
- 3) Lösen Sie die Klemmschraube ❷ des Drückerstangenhalters (oben). Stellen Sie die Vertikalposition des Drückerstangenhalters (oben) ❶ in Bezug auf die Markierungslinie A auf der Drückerstange ❸ ein.

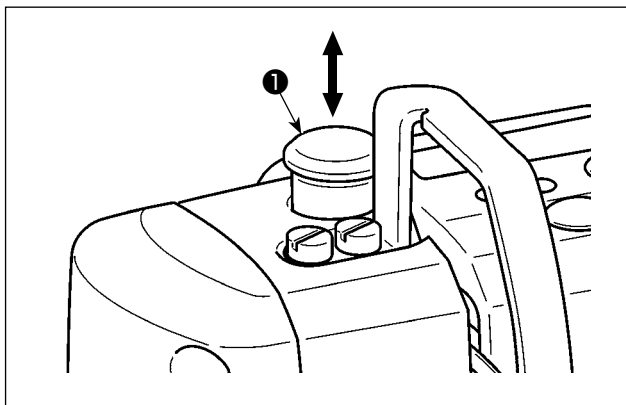
* Ziehen Sie die Klemmschraube ❷ des Drückerstangenhalters (oben) an. Befestigen Sie die Stirnplatte.



Beachten Sie, dass bei der Nähmaschine des Typs F und S der Nähfußhebehub verringert werden muss, falls die Position des Drückerstangenhalters (oben) ❶ um 5 mm oder mehr angehoben wird.

Position des Drückerstangenhalters (oben) ❶ in Bezug auf den Markierungslinienpunkt A an der Drückerstange ❸	Nähfußdruck (Referenz)		
	Typ G	Typ F	Typ S
8 mm darüber		Ca. 0 N (0 kg)	
6,5 mm darüber			Ca. 0 N (0 kg)
5 mm darüber	Ca. 0 N (0 kg)		
0 (direkt unterhalb der Markierungslinie) (Werkseinstellung zum Versandzeitpunkt)	Ca. 19N (1,9 kg)	Ca. 15N (1,5 kg)	Ca. 18N (1,8 kg)
1 mm darunter	Ca. 23 N (2,3 kg)	Ca. 16,5N (1,65 kg)	Ca. 20,5N (2,05 kg)

4-3-4. Manuelles Anheben des Nähfußes



Befindet sich die Stromversorgung der Nähmaschine im Ausschaltzustand, kann der Nähfuß angehoben/abgesenkt werden, indem die Stoffdrückerstangenkappe ❶ von Hand auf oder ab bewegt wird. Führen Sie diesen Vorgang aus, um den Nadelabstand zu ändern oder den Nadeleinsteichbereich einzustellen.

4-4. Einstellen der Stichlänge



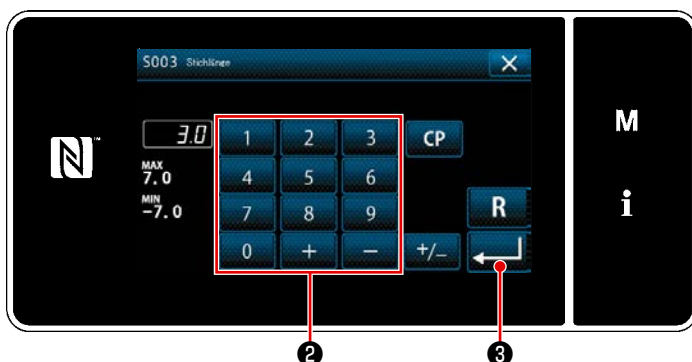
1. Es kann vorkommen, dass der an der Bedienungstafel eingestellte Transportbetrag und die tatsächliche Stichlänge voneinander abweichen, wenn die Nähmaschine in einem anderen Zustand als dem Standard-Lieferzustand oder ein anderes Material verwendet wird. Kompensieren Sie die Stichlänge in Übereinstimmung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



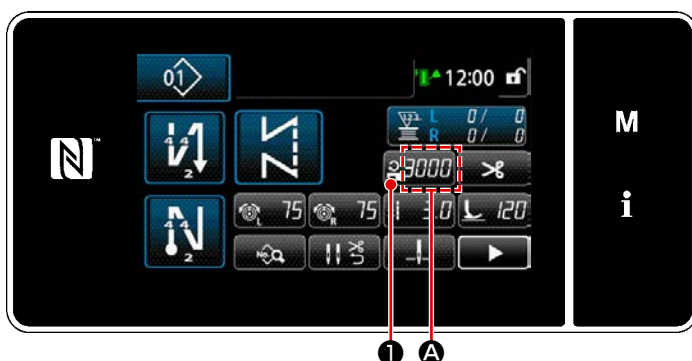
Die Stichlänge wird in Abschnitt **A** der Tafel angezeigt. (Beispiel der Anzeige : 3,0 mm)

[Einstellverfahren]

- 1) Wenn **1** gedrückt wird, wird der Stichlängen-Eingabebildschirm angezeigt.
- 2) Ändern Sie die Stichlänge durch Drücken des Ziffernblocks **2**. (Eingabeinheit: 0,1 mm)
- 3) Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch Drücken von **3**. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.



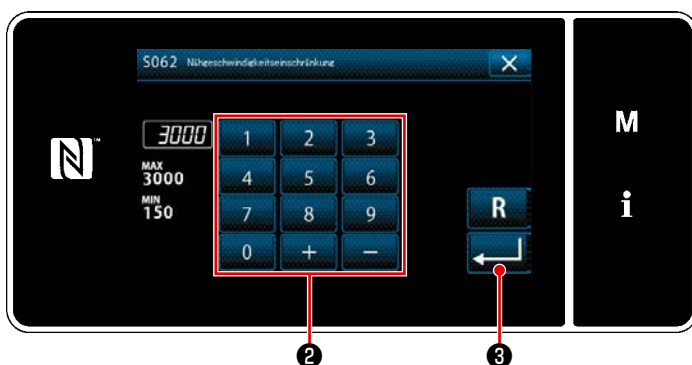
4-5. Ändern der Nähgeschwindigkeit



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

[Änderungsverfahren]

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

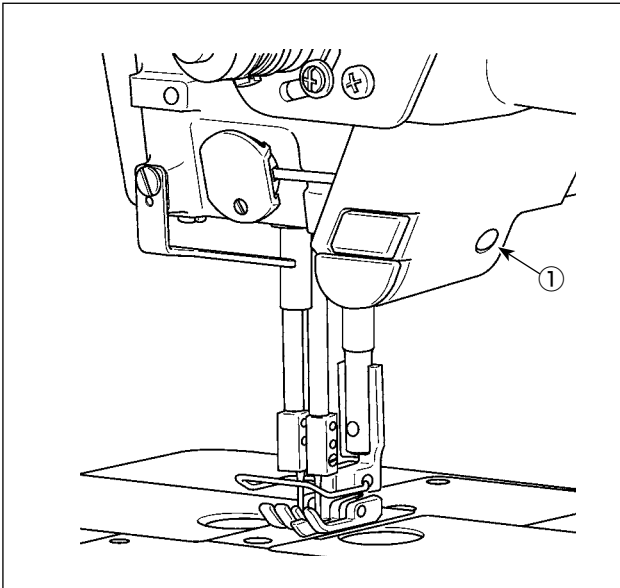


4-6. LED-Handleuchte



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 ① durchgeführt. Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in sechs Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

[Änderung der Farbe der LED-Leuchte]

1 ⇒ ... 5 ⇒ 6 ⇒ 1
Hell ⇒ ... Schwach ⇒ Aus ⇒ Hell

Auf diese Weise ändert sich der Zustand der Handlampe wiederholt bei jedem Drücken des Schalters ①.

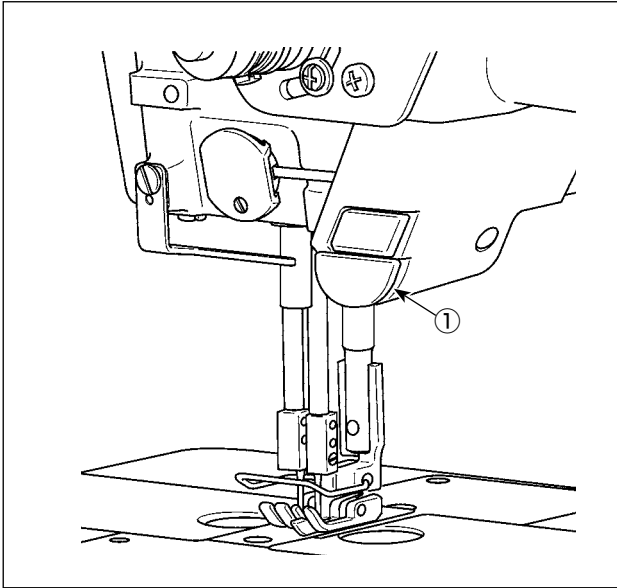
[Änderung der Farbe der LED-Leuchte]

- 1) Wird der Schalter ① drei Sekunden lang gedrückt gehalten, wird die Nähmaschine in den Leuchtenfarben-Umschaltmodus versetzt. Die Leuchtenfarbe kann in 12 Stufen durch Drücken von ① umgeschaltet werden.

1 ⇒ ... 6 ⇒ 7 ⇒ ... 12 ⇒ 1
Weiß 50%, Gelb 50% ⇒ ... Gelb 100% ⇒ Weiß 100 % ⇒ ... Weiß 60 %, Gelb 40 % ⇒ Weiß 50 %, Gelb 50 %

- 2) Wird die Nähmaschine im Leuchtenfarben-Umschaltmodus drei Sekunden lang nicht bedient, wird der Leuchtenfarben-Umschaltmodus automatisch beendet.

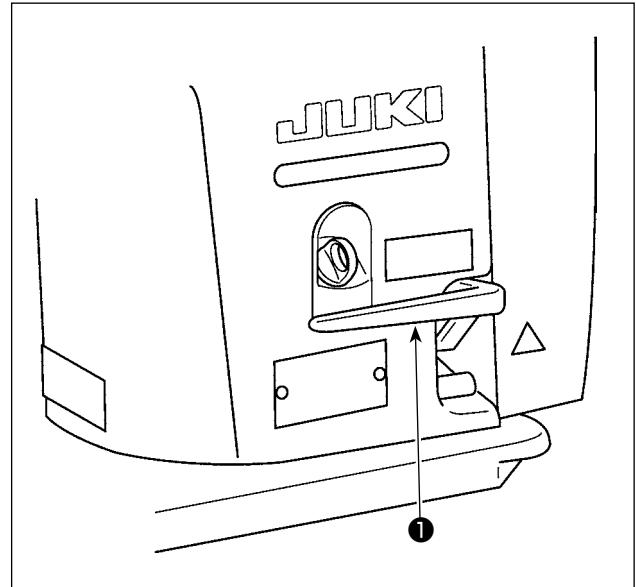
4-7. Rückwärtsnähen



[Mechanismus für Antipp-Rückwärtsnähen]

Wenn die Rückwärtstransport-Drucktaste ① gedrückt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsnähen durch.

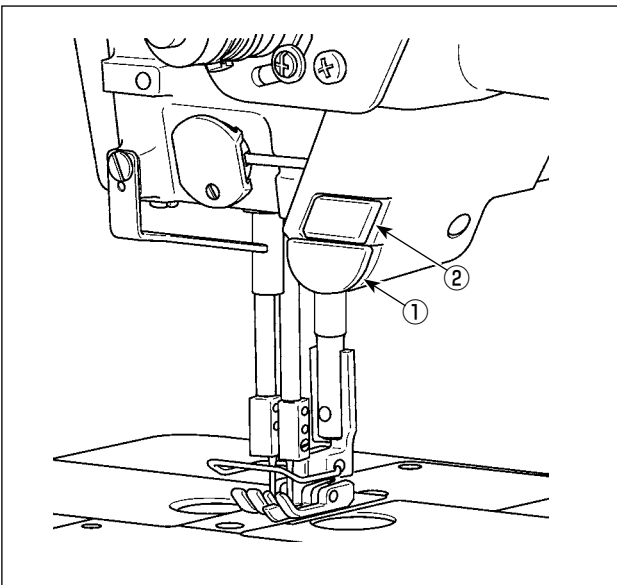
Sobald der Schalterhebel losgelassen wird, setzt die Maschine den Vorwärtsnähbetrieb fort.



[Rückwärtsnähen mittels Rückwärtstransporthebel]

Die Länge der Naht, die durch Vorwärts- oder Rückwärtstransport des Stoffs genäht wird, kann durch Betätigen des Rückwärtstransporthebels ① gesteuert werden.

4-8. Rückwärtsnähen



Verschiedene Arten von Operationen können durch Betätigen des Maschinenkopfschalters ① und des Handschalters ② ausgeführt werden.

- * Verschiedene Arten von Operationen können dem Maschinenkopfschalter ① zugeordnet werden.

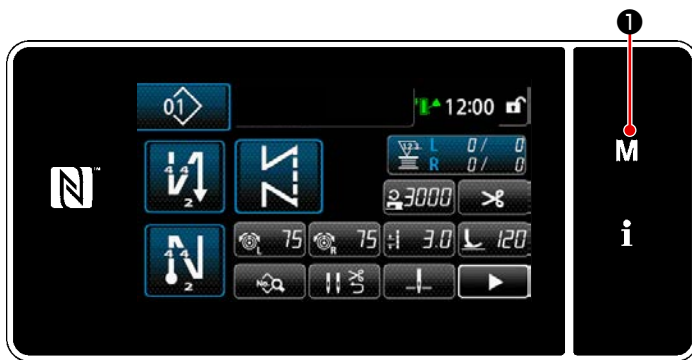
Die Anfangswerte sind wie unten beschrieben:

Handschalter ② :

Mechanismus für Antipp-Rückwärtsnähen

Maschinenkopfschalter ① :

Rückwärtsnähschalter



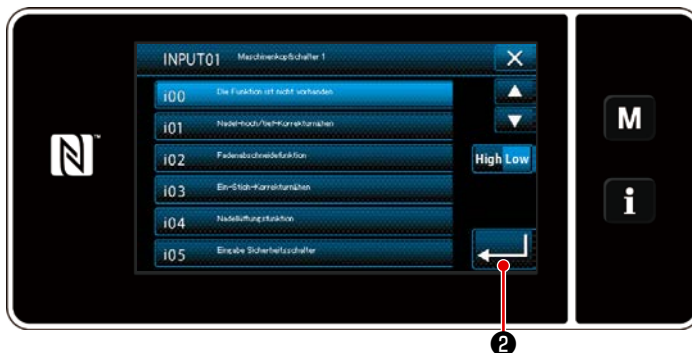
- 1) Halten Sie **M** **1** drei Sekunde lang gedrückt. Der "Mode screen (Modusbildschirm)" wird angezeigt.



- 2) Wählen Sie die "13. Handschalter-Einstellung" aus.



- 3) Wählen Sie den einzustellenden Schalter aus.

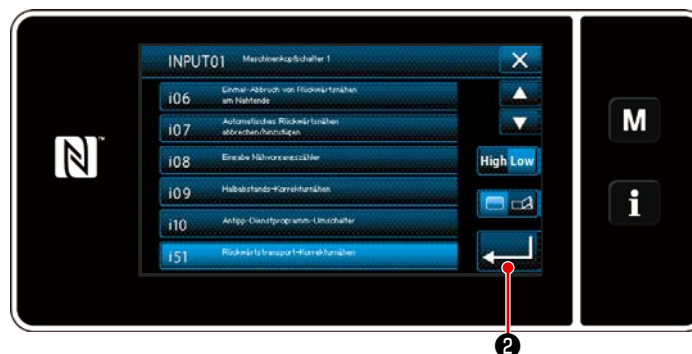


- 4) Wählen Sie den Funktionsposten aus, der dem Schalter zugewiesen werden soll. Wählen Sie dann den Eingangssignalstatus (**High** / **Low**).

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  **2** .

[Beschreibung der Funktionen der Benutzertaste]

	Funktionspunkt
i00	Ohne Optioneingabefunktion
i01	Nadel-hoch/tief-Korrekturstich
i02	Fadenabschneidefunktion
i03	1-Stich-Korrekturstich
i04	Nadellüftungsfunktion
i05	Eingabe Sicherheitsschalter
i06	Funktion zum einmaligen Aufheben von Rückwärtsnähen am Nahtende
i07	Aufhebung/Hinzufügung für automatisches Rückwärtsnähen
i08	Eingabe Nähvorgangszähler
i09	Halbabstands-Korrekturstich
i10	Antipp-Umschalttaste

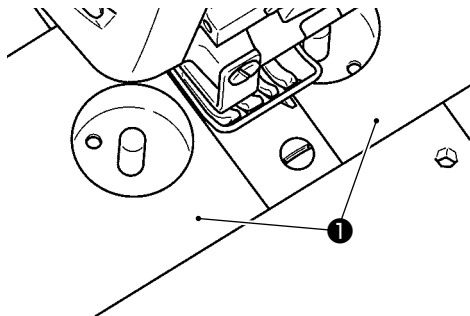
	Funktionspunkt
i51	Rückwärtstransport-Korrekturstich
i52	Nähfußlüftungsfunktion
i53	Funktion zum Aufheben von Rückwärtsnähen am Nahtanfang
i54	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des vorderen Pedalteils
i55	Funktion zum Sperren der Fadenabschneiden-Ausgabe
i56	Niedergeschwindigkeitsbefehl, Eingabe
i57	Hochgeschwindigkeitsbefehl, Eingabe
i58	Rückwärtsnähschalttereingabe
i59	Nähbegrenzung für Soft-Start-Nähen
i60	Ein-Schuss-Nähgeschwindigkeitsbefehl
i61	Ein-Schuss-Rückwärtsnähgeschwindigkeitsbefehl



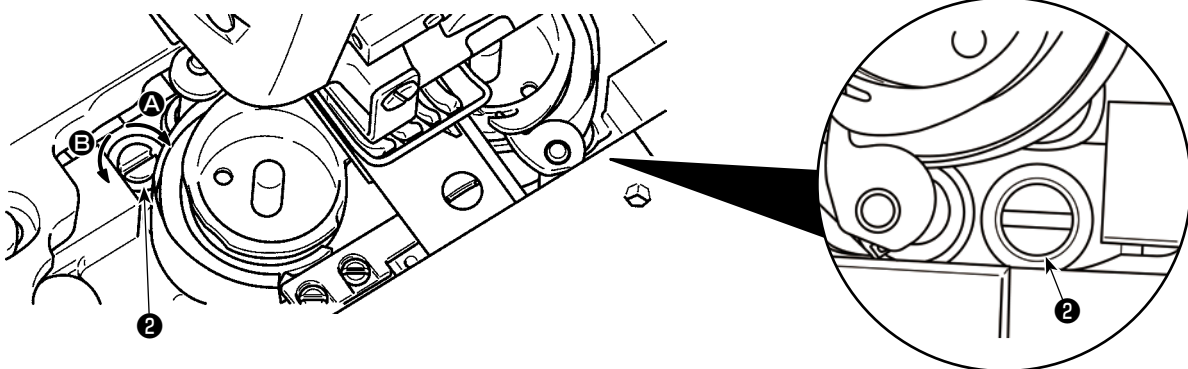
Eine ausführliche Erläuterung der Funktionen finden Sie in der Mechanikeranleitung.

4-9. Einstellen der Ölmenge (Ölspritzer) im Greifer

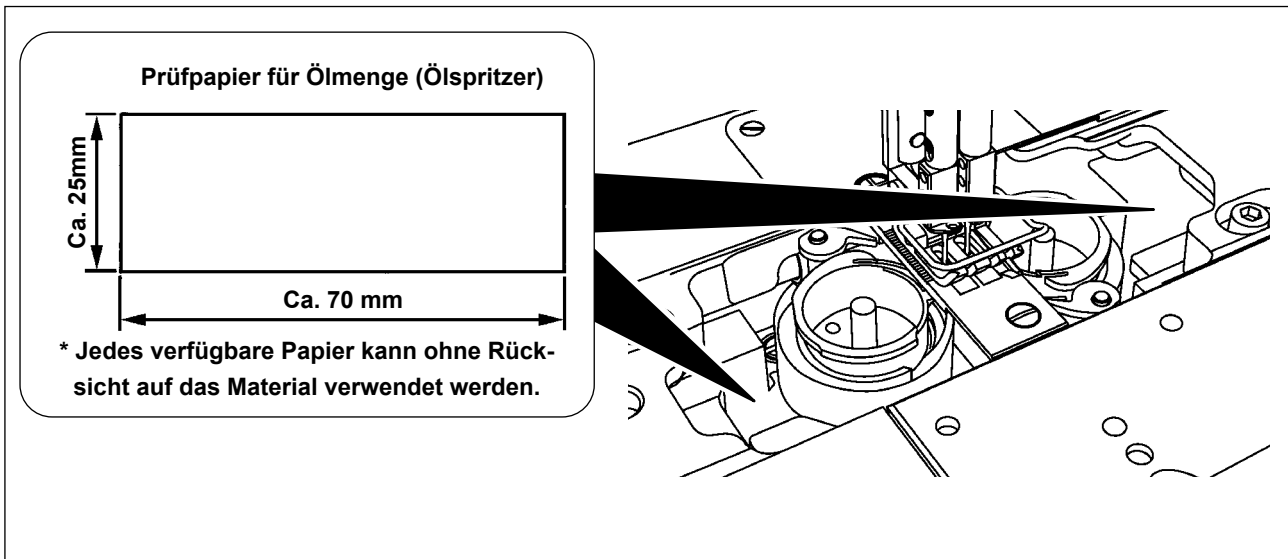
4-9-1. Einstellen der ölmenge im greifer



- 1) Demontieren Sie die Bettschieber (rechts und links) ❶ .
- 2) Die Ölmenge im Greifer wird durch Drehen der Schraube ❷ im Uhrzeigersinn ❸ verringert bzw. durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn ❹ vergrößert.

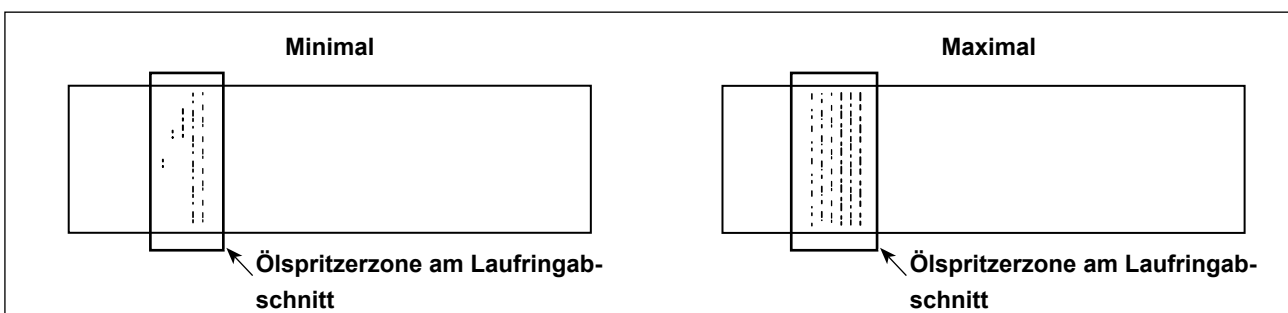


4-9-2. Überprüfung der Ölmenge (Ölspritzer)



- * Für den Fall der Messung der Ölmenge im Greifer ist die Messung unter dem "Spulenbewickelungsmodus" durchzuführen.
Siehe "3-5. Bewickeln der spule [Spulenbewickelungsmodus]" auf S.26 für den Spulenbewickelungsmodus.
 - * Wenn das unten in 2) beschriebene Verfahren ausgeführt wird, überprüfen Sie den Zustand, in dem der Nadelfaden vom Fadengeberhebel zur Nadel und der Spulenfaden entfernt sind, der Nähfuß angehoben und die Schiebepatte entfernt ist. Lassen Sie dabei äußerste Vorsicht walten, dass Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.
- 1) Falls die Maschine für den Vorgang nicht ausreichend warmgelaufen ist, lassen Sie die Maschine ungefähr fünf Minuten lang im Leerlauf laufen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
 - 2) Legen Sie das Ölmenge-(Ölspritzer)-Prüfpapier unter den Greifer, während die Nähmaschine in Betrieb ist.
 - 3) Vergewissern Sie sich, dass Öl im Öltank vorhanden ist.
 - 4) Die Überprüfung der Ölmenge sollte nach fünf Sekunden abgeschlossen sein. (Messen Sie die Zeitdauer mit einer Uhr.)

4-9-3. Schaubild mit angemessener Ölmenge



- 1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Je nach dem Nähprozess kann eine Feineinstellung der Ölmenge notwendig sein. Die Ölmenge im Greifer darf jedoch nicht zu sehr erhöht/verringert werden. (Ist die Ölmenge zu klein, kann der Greifer fressen (heißlaufen). Ist die Ölmenge zu groß, kann das Nähprodukt mit Öl befleckt werden.)
- 2) Die Ölmenge (Ölspritzer) ist dreimal (auf drei Papierblättern) zu prüfen und so einzustellen, dass sie unverändert bleibt.

5. GEBRAUCHSWEISE DER BEDIENUNGSTAFEL

5-1. Erläuterung des Nähbetriebsbildschirms (bei Auswahl eines Nähmusters)

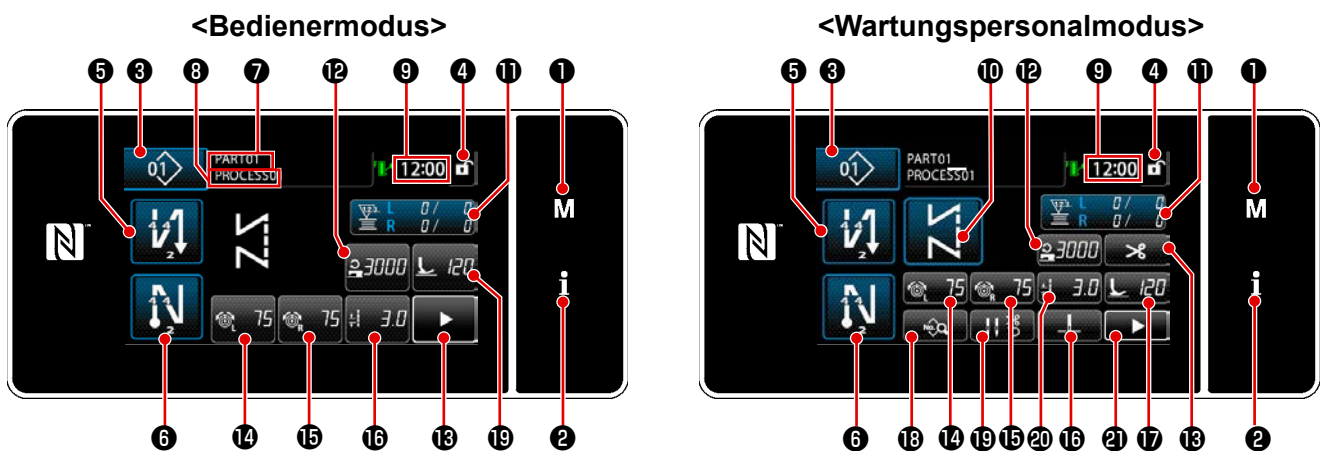
Auf dem Nähbetriebsbildschirm werden die Form und die Einstellwerte des gegenwärtig genähten Nähmusters angezeigt. Die Anzeige und die Tastenbetätigung sind je nach dem ausgewählten Nähmuster unterschiedlich.

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

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

(1) Nähbetriebsbildschirm (bei Auswahl eines Nähmusters)

Das Nähmuster kann mit **N** ⑩ gewählt werden. Fünf unterschiedliche Nähmuster sind verfügbar, wie unten beschrieben.



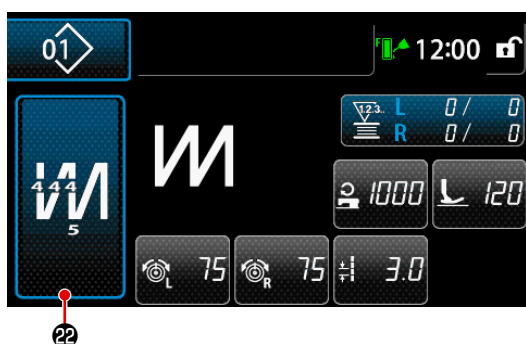
Freies Stichmuster
(Bedienermodus)



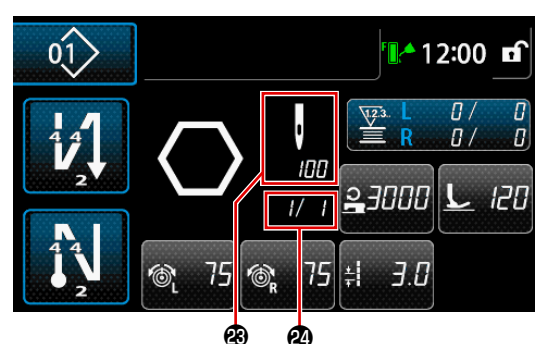
Konstantmaß-Nähmuster
(Bedienermodus)

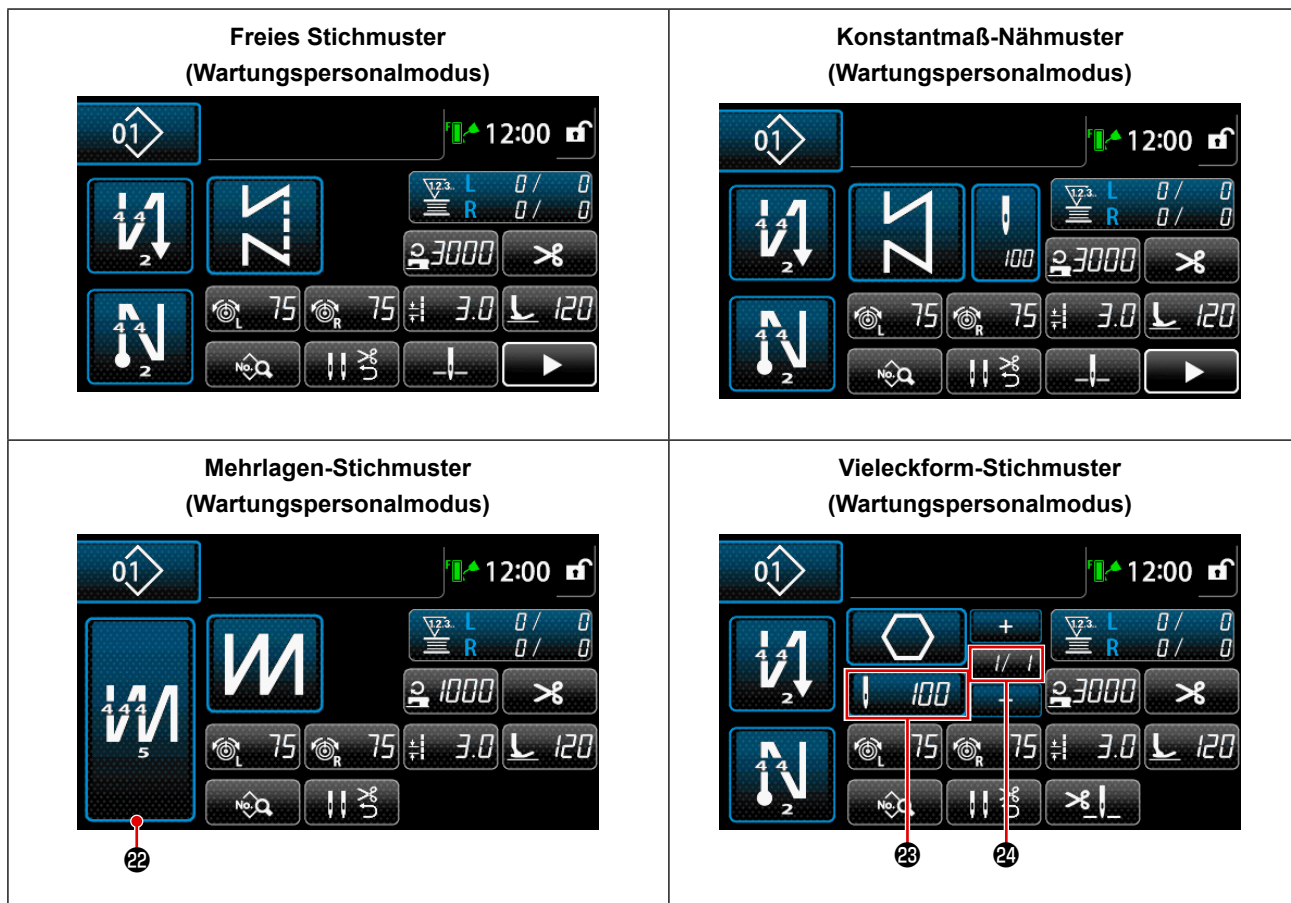


Mehrlagen-Stichmuster
(Bedienermodus)



Vieleckform-Stichmuster
(Bedienermodus)





	Taste/Anzeige	Beschreibung
❶	Modustaste	Diese Taste dient zum Anzeigen des Menübildschirms. 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. Der Modus wird durch gleichzeitiges Drücken der Informationstaste und der Modustaste zwischen dem Bedienermodus und dem Wartungspersonalmodus umgeschaltet.
❸	Nähmustersnummertaste	Der Nähmuster-Listenbildschirm wird angezeigt. Die gegenwärtig ausgewählte Nähmustersnummer wird auf dieser Taste angezeigt.
❹	Taste für vereinfachte Bildschirmsperre	Diese Taste dient zum Umschalten des Betriebsstatus der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten zwischen Aktivieren und Deaktivieren. Diese Taste dient zum Anzeigen des vereinfachten Sperrzustands des Bildschirms auf der Taste. Gesperrt:  Entsperrt:  Sobald die Tastenfunktion mit der Taste für vereinfachte Bildschirmsperre gesperrt worden ist, wird die Funktion der auf dem Bildschirm angezeigten Tasten deaktiviert.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
5	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtanfang	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtanfang. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste. Rückwärtsnähen (am Anfang) wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. → Diese Taste wird für freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen angezeigt.
6	Taste für Rückwärtsnähen am Nahtende	Dieser Schalter dient zum Ändern des EIN/AUS-Zustands von Rückwärtsnähen am Nahtende. Wenn Rückwärtsnähen am Nahtende in den Zustand AUS gesetzt wird, erscheint das Zeichen  oben links von der Taste. Rückwärtsnähen (am Ende) wird angezeigt, indem Sie diese Taste eine Sekunde lang gedrückt halten. → Diese Taste wird für freies Nähen, Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen angezeigt.
7	Teilenummer	Die Teilenummer wird angezeigt.
8	Prozess/Kommentar	Je nach der Einstellung des Speicherschalters U404 wird entweder die Teilenummer/der Prozess oder der Kommentar angezeigt.
9	Uhranzeige	Die an der Nähmaschine eingestellte Zeit wird in diesem Feld im 24-Stunden-System angezeigt.
10 *	Nähformtaste	Das ausgewählte Nähmuster wird auf diesem Bildschirm angezeigt. Vier verschiedene Nähmuster sind verfügbar, d. h. das freie Stichmuster, das Konstantmaß-Nähmuster, das Mehrlagen-Stichmuster und das Vieleckform-Stichmuster. Der Formuswahlbildschirm wird durch Drücken dieser Taste angezeigt.
11	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Spulenfaden / Nähvorgangszähler" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
12	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähgeschwindigkeit" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
13	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Fadenabschneiden" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
14	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Nadelfadenspannung, links" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
15	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Nadelfadenspannung, rechts" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.

	Taste/Anzeige	Beschreibung
16	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Stichlänge" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
17※	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Nähfußdruck" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
18※	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf den "Nähdatenliste" eingestellt worden Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
19	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Fadendrucker" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
20※	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Stopposition der Nadelstange" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 .
21※	Nähmustertaste	Eine ausgewählte Funktion kann dieser Taste zugeordnet und mit dieser Taste registriert werden. Diese Taste ist anfänglich auf "Taste für 2. Nähbetriebsbildschirm" eingestellt worden. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten.
22	Taste für Mehrlagen-Nähen	Der Überlappungsnähen-Einstellbildschirm wird angezeigt. Siehe "5-2-6. Liste der Musterfunktionen" auf S.57 für Einzelheiten. → 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	Diese Taste wird angezeigt, wenn Konstantmaß-Nähen oder Vieleckform-Nähen gewählt wird (1 bis 30). → Diese Taste wird angezeigt, wenn Vieleckform-Nähen gewählt wird.

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

5-2. Nähmuster

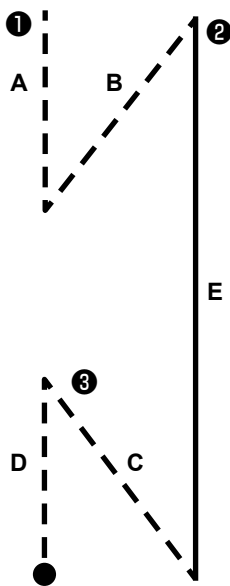
Häufig genähte Muster können als Nähmuster registriert werden.

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.

5-2-1. Nähmuster-Konfiguration

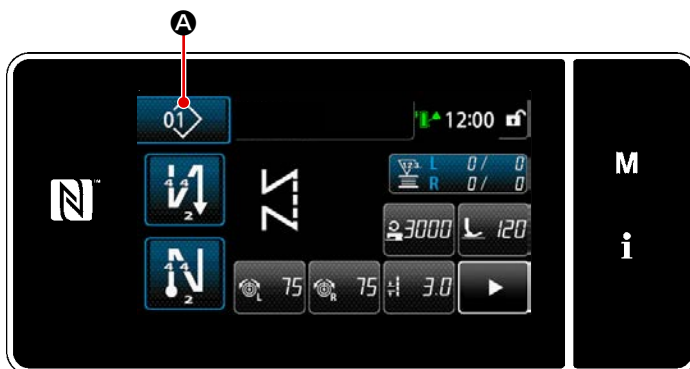
Ein Nähmuster besteht aus vier Elementen, d. h. Rückwärtsnähen (am Anfang), Hauptnähvorgang, Rückwärtsnähen (am Ende) und Musterfunktion.



Muster Nr. 1 - Nr. 200	
❶	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Anfang) Siehe "5-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)" auf S.46 .
❷	Abschnitt für Hauptnähvorgang • Freies Nähen • Konstantmaß-Nähen • Mehrlagen-Nähen • Vieleckform-Nähen Siehe "5-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" auf S.53 und "9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen" auf S.140.
❸	Abschnitt für Rückwärtsnähen (am Ende) Siehe "5-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)" auf S.52.
❹	Musterfunktion Siehe "5-2-5. Bearbeiten der Nähmuster" auf S.53

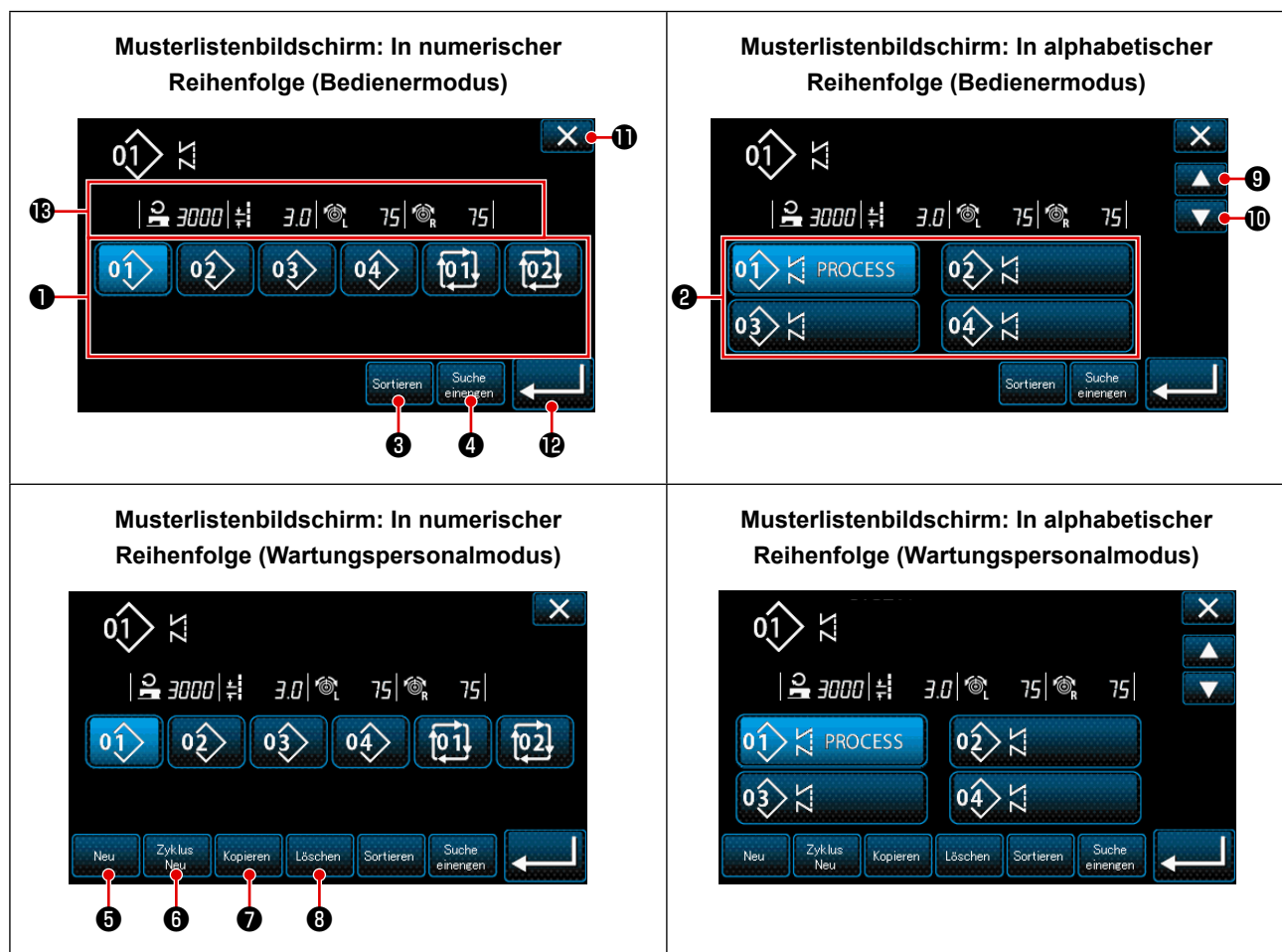
5-2-2. Liste der Nähmuster

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.

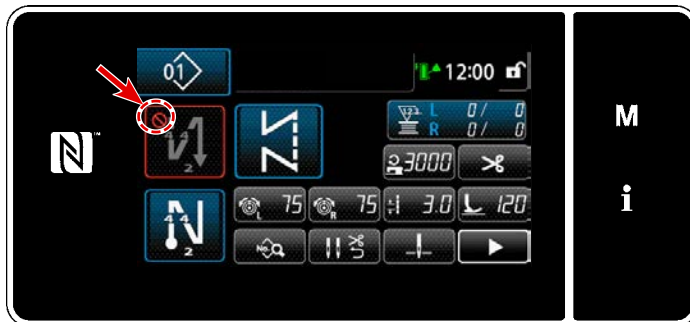


	Name	Funktion
❶	Musternummertaste	Diese Taste dient zum Anzeigen der Anzahl der registrierten Nähmuster und Zyklusmuster. (Nicht registrierte Zyklusmusternummern werden nicht angezeigt.) Wenn diese Taste gedrückt wird, wird das Nähmuster in den ausgewählten Zustand versetzt. Anzeigebereich: Nähmusternummern 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 Nähmuster Nummer, Prozess, Teilenummer oder Kommentar. Muster Nummer-Anzeigebereich: Nähmusternummern 1 bis 99 und Zyklusmuster 1 bis 9. Registrierung des Zeichenanzeigebereichs: Nähmusternummern 1 bis 99.
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" auf S.136. * 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" auf S.149. * 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" auf S.138. * 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.

5-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)

Das Muster für Rückwärtsnähen am Nahtanfang wird wie unten beschrieben eingestellt.

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



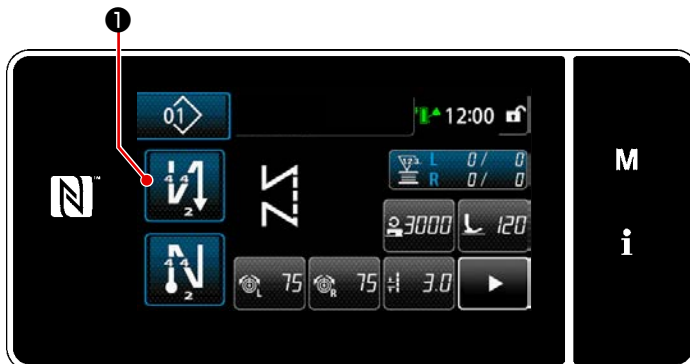
Das Rückwärtsnähtmuster am Nahtanfang kann verwendet werden, wenn die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtanfang in den EIN-Zustand versetzt wird (das Zeichen  wird nicht angezeigt).

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

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

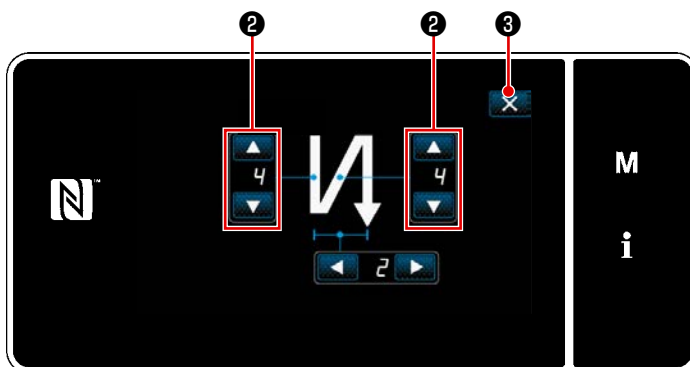
♦ Für den Bedienermodus

① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Anfang)



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

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



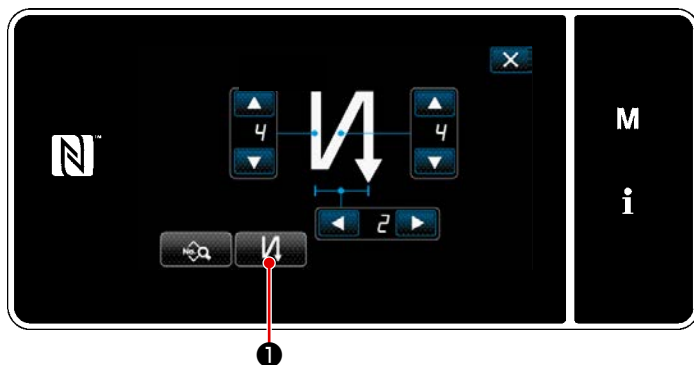
Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit  ②.

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

<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen
(Anfang) (Bedienermodus)>

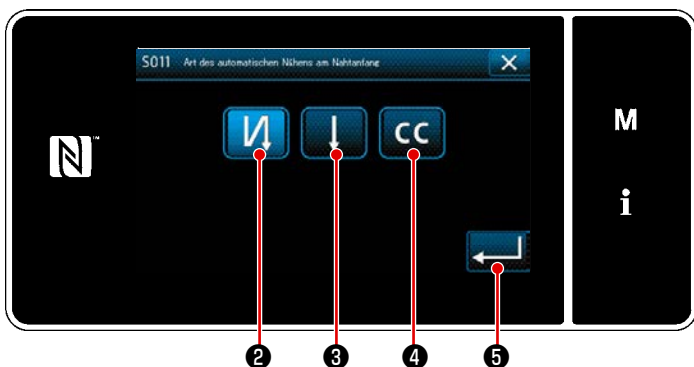
♦ Für den Wartungspersonalmodus

① Auswählen der Art von Rückwärtsnähen am Nahtanfang



<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen (Anfang)
(Wartungspersonalmodus)>

- 1) Rufen Sie den Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen am Nahtanfang unter Bezugnahme auf den Fall des Bedienermodus auf.
- 2) Drücken Sie  ①, um den Rückwärtsnähtyp-Eingabebildschirm aufzurufen.



<Eingabebildschirm für die Art von Rückwärtsnähen
(Wartungspersonalmodus)>

- 3) Wählen Sie eines der Rückwärtsnähemuster aus, das am Nahtanfang verwendet werden soll:

Rückwärtsstich  ②

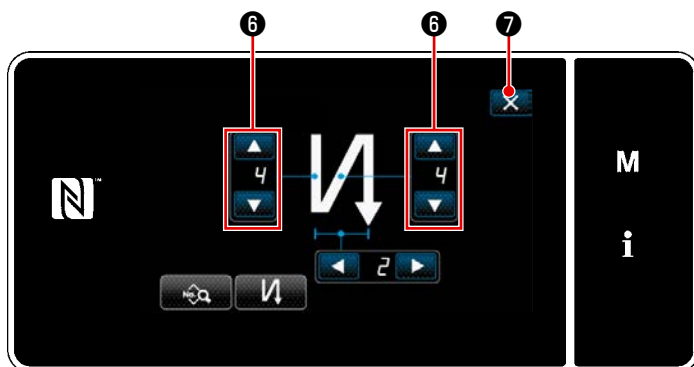
Verdichtungsstich  ③

Verdichtungs-Sonderstich  ④

Wenn Sie  ⑤ drücken, wird die ausgeführte Operation bestätigt, und das Display schaltet auf den "Nähbetriebsbildschirm" zurück.

② Einstellen des Musters für Rückwärtsnähen am Nahtanfang

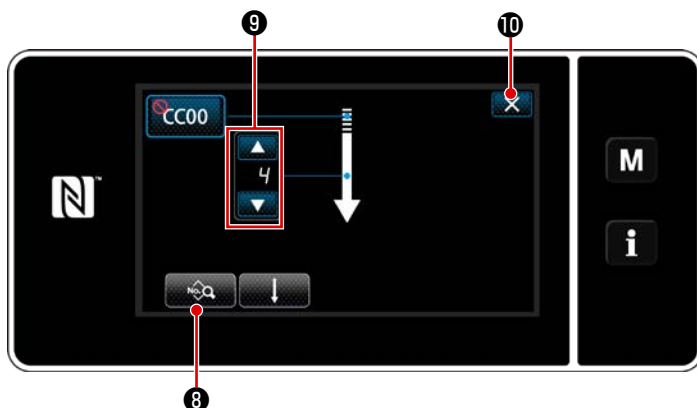
- Für den Fall, dass Rückwärtsnähen  ② gewählt wird



Ändern Sie die Anzahl von Rückwärtsstichen mit  ⑥.

Der eingegebene Wert wird durch Drücken von  ⑦ bestätigt. Daraufhin wird der Nähbetriebsbildschirm angezeigt.

- Für den Fall, dass Verdichtungsstich  ③ gewählt wird



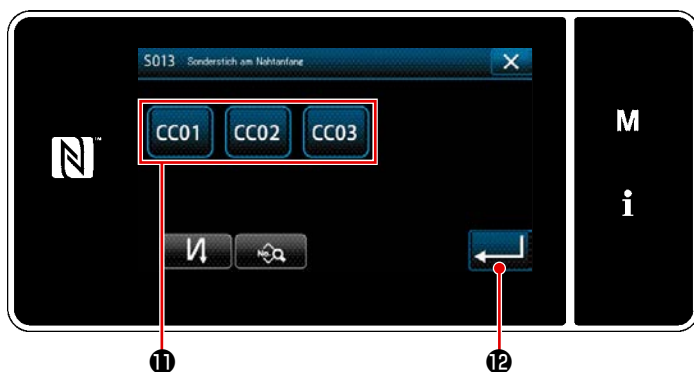
Die Stichlänge usw. kann mit  ⑧ eingestellt werden.

Ändern Sie die Verdichtungsstichzahl mit



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

- Für den Fall, dass Verdichtungs-Sonderstich  ④ gewählt wird

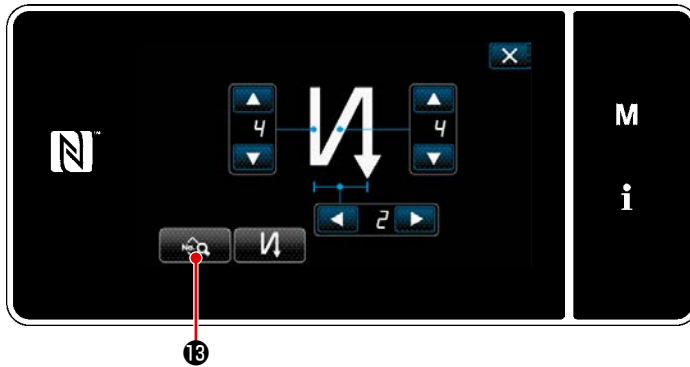


1) Drücken Sie die Taste ⑪, um das Verdichtungsstich-Sondermuster auszuwählen.

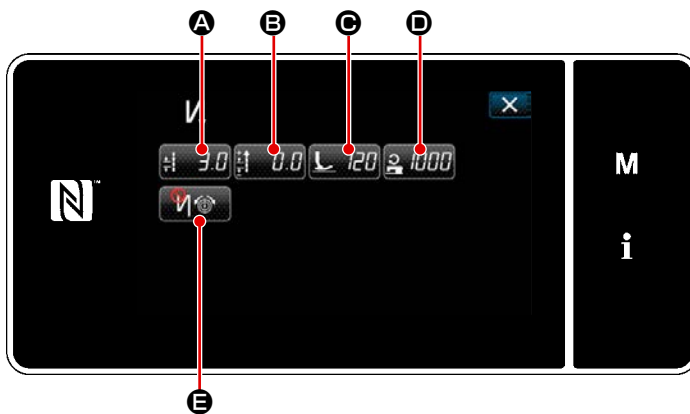
2) Drücken Sie  ⑫, um die oben genannte Operation zu bestätigen und vom aktuellen Bildschirm auf den Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang umzuschalten.

* Siehe **"9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster"** auf S.162 für Details zu Verdichtungs-Sonderstichnähen.

③ Bearbeiten der Daten für Rückwärtsnähen am Nahtanfang

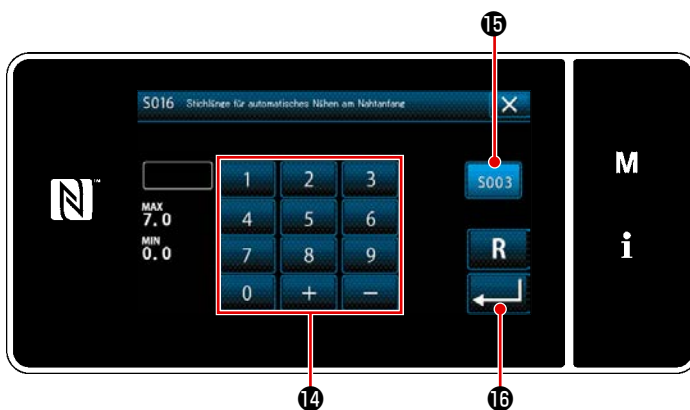


- 1) Wenn  **13** auf dem Bildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtanfang gedrückt wird, wird der "Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang" aufgerufen.



<Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang>

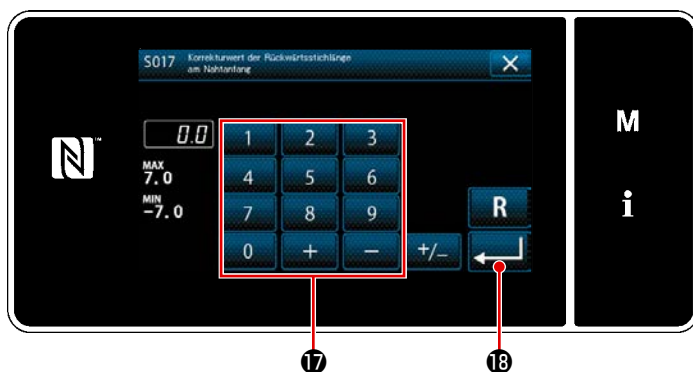
• Eingeben der Stichlänge (A)



<Stichlängen-Eingabebildschirm>

- 1) Durch Drücken von  **A** wird der "Stichlängen-Eingabebildschirm" angezeigt.
- 2) Durch Drücken von  **15** wird Eingabe der Stichlänge aktiviert.
- 3) Geben Sie die Stichlänge mit dem Zehnerblock **14** ein.
- * Für den Fall, dass **15** ausgewählt wird, entspricht die Stichlänge derjenigen, die für den Vorwärtsnähabschnitt angewendet wird.
- 4) Wenn  **16**, gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den "Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang" zurück.

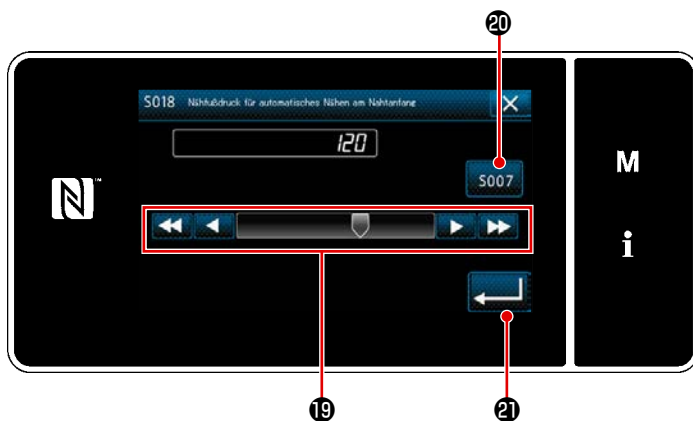
- **Eingeben des Korrekturwerts für die Rückwärtsstichlänge (ⓑ)**



<Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert>

- 1) Wenn ⓑ gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für den Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert aufgerufen.
- 2) Geben Sie einen Korrekturwert mit dem Ziffernblock 17 ein.
- 3) Wenn 18 gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den "Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang" zurück.

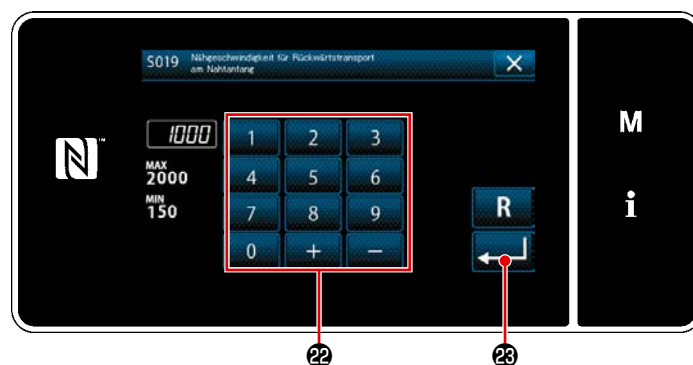
- **Eingeben des Nähfußdrucks (ⓒ)**



<Nähfußdruck-Eingabebildschirm>

- 1) Drücken Sie ⓒ. Daraufhin wird der Nähfußdruck-Eingabebildschirm angezeigt.
- 2) Geben Sie einen Nähfußdruck mit der Taste 19 ein.
- * Für den Fall, dass 20 ausgewählt wird, entspricht der eingegebene Nähfußdruck dem Druck, der für den normalen Vorwärtsnähschnitt angewendet wird.
- 3) Drücken Sie 21 gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den "Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang" zurück.

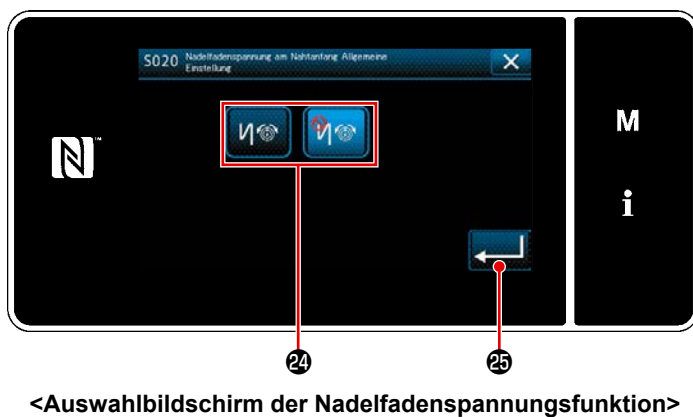
- **Eingeben der Nähgeschwindigkeit (ⓓ)**



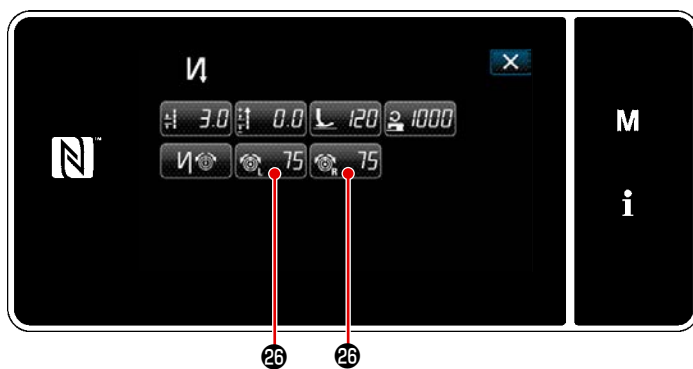
<Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm>

- 1) Wenn ⓓ gedrückt wird, wird der Nähgeschwindigkeits-Eingabebildschirm aufgerufen.
- 2) Geben Sie eine Nähgeschwindigkeit mit dem Ziffernblock 22 ein.
- 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 (E)



- 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 gedrückt wird, wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den "Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang" zurück.

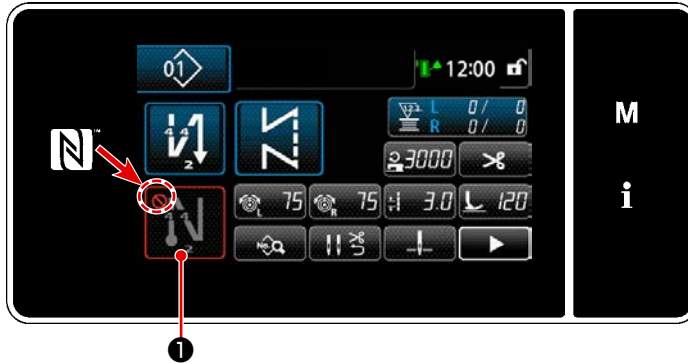


- * Für den Fall, dass (deaktivieren) in der vorgenannten Postennummer 2 gewählt wurde, wird die Nadelfadenspannungs-Bearbeitungstaste auf dem Bildschirm zum Bearbeiten von Rückwärtsnähdaten am Nahtanfang angezeigt.

5-2-4. Muster für Rückwärtsnähen (am Ende)

Ein Rückwärtsnähmuster am Nahtende wird wie unten beschrieben eingestellt.

(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).

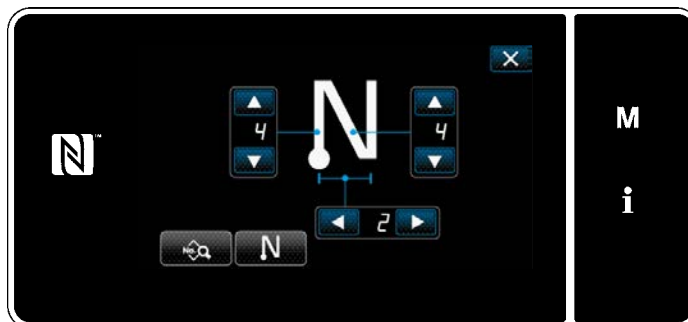
Wird diese Funktion in den AUS-Zustand versetzt, drücken Sie die Taste für Rückwärtsnähen am Nahtende, um die Anzeige des Zeichens  auszuschalten und die Funktion für Rückwärtsnähen am Nahtende zu aktivieren.

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

① Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms für Rückwärtsnähen (am Ende)



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



<Bearbeitungsbildschirm für Rückwärtsnähen am Nahtende>

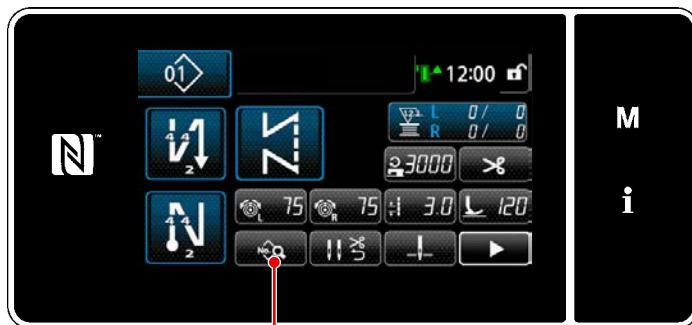
- * Ab der nächsten Postennummer werden die Funktionsposten auf die gleiche Weise wie die Funktionen für Rückwärtsnähen am Nahtanfang eingestellt. (Siehe **"5-2-3. Muster für Rückwärtsnähen (am Anfang)"** auf S.46.)

5-2-5. 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"** auf S.140.

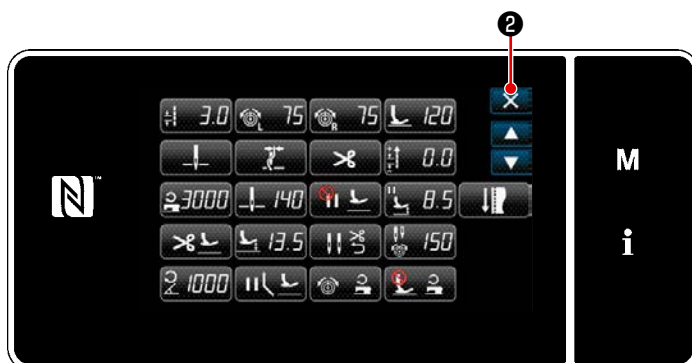
① Anzeigen des Nähdaten-Bearbeitungsbildschirms



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

② Bearbeiten des Nähmusters



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

Auf diesem Bildschirm können die Musterfunktionen getrennt bearbeitet werden. Siehe **"5-2-6. Liste der Musterfunktionen"** auf S.57 für die Funktionsposten, die bearbeitet werden können. Ändern Sie die jeweiligen Posten, und drücken

Sie  zur Bestätigung der Änderung.

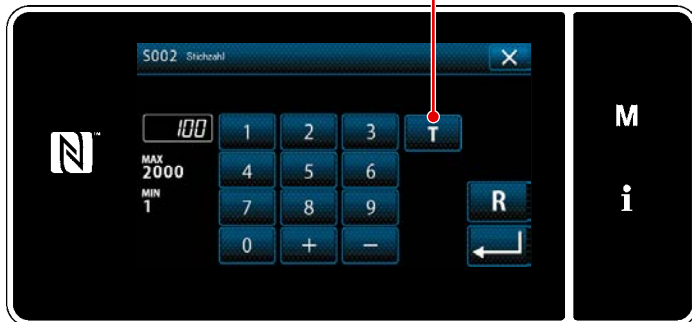
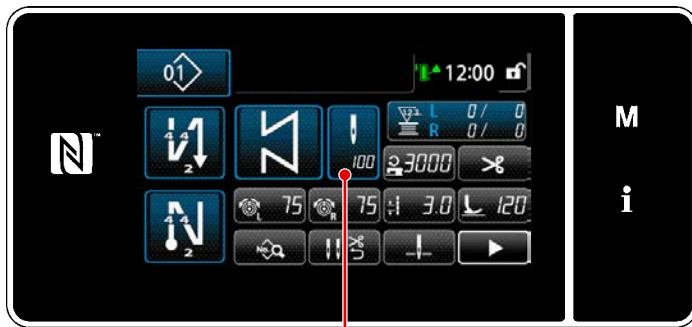
Drücken Sie  ②, um den Nähbetriebsbildschirm anzuzeigen.

③ Durchführen von Nähen mit dem bearbeiteten Nähmuster

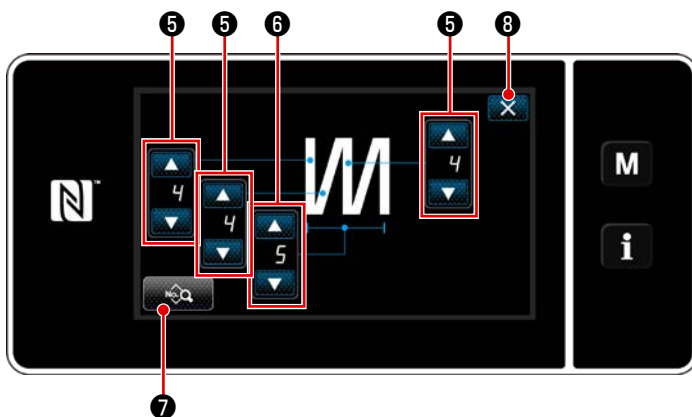


<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Stichzahl-Eingabebildschirm>



<Bearbeitungsbildschirm für Mehrlagen-Stichmuster>

- * Für den Fall, dass ein Konstantmaß-Nähmuster ausgewählt wird, wird der Stichzahl-Eingabebildschirm angezeigt, indem  3 während der Einstellung der Stichzahl gedrückt wird. (Nur für den Fall, dass die Stichzahl geändert werden kann)
- Wenn  9 gedrückt wird, wird die Einlernfunktion eingeschaltet. Siehe **"5-2-7. Einlernfunktion"** auf **S.65** für die Einlernfunktion.

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

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

(2) Näheinstellmodus

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



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

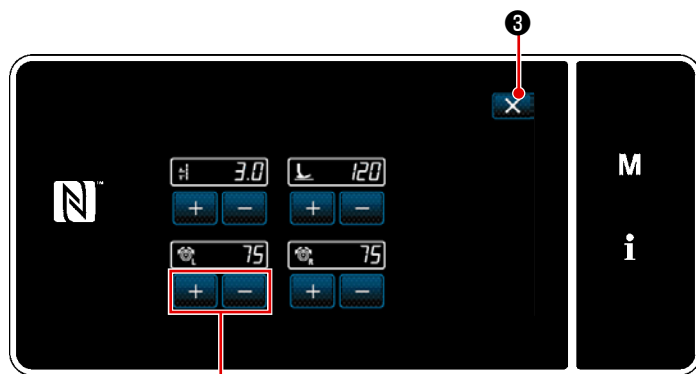
- 2) Ändern Sie die Nähbedingungen mit  **2**. Überprüfen Sie dann die Nähleistung. Die unten angegebenen Nähbedingungen können angepasst werden.

 3.0 : Stichlänge

 120 : Nähfußdruck

 75 : Nadelfadenspannung (links)

 75 : Nadelfadenspannung (rechts)



<Nähstellmodus-Bildschirm>

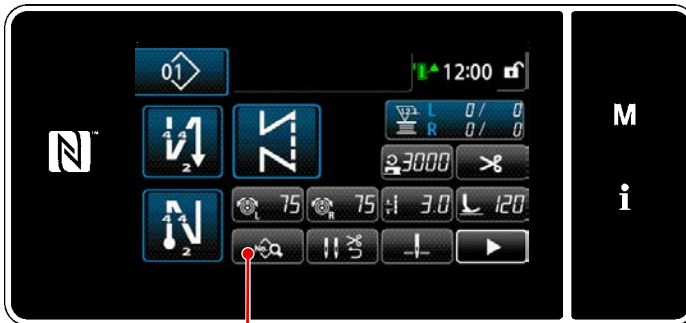
- 3) Wenn  **3** nach dem Fadenabschneiden gedrückt wird, beendet die Nähmaschine den Vorgang, und das Display schaltet auf den Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm zurück.

(3) Einstellen der unteren Stopposition



WARNUNG :

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



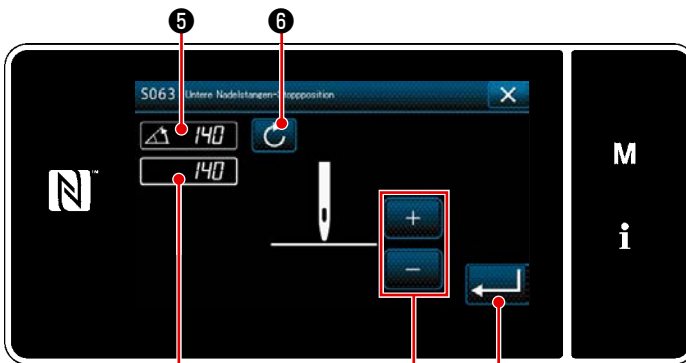
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



<Bildschirm zum Einstellen der unteren Nadelstangen-Stopposition>

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

[Einstellung mit der Taste +/-]

Stellen Sie die Nadelstangenposition

mit  **3** ein. (Der im Display **4**

angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)

[Einstellung mit dem Hauptwellenwinkel]

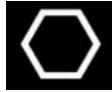
Stellen Sie die Position der Nadelstange durch Drehen der Hauptwelle ein. (Der im Display **5** angezeigte Wert ändert sich entsprechend.)

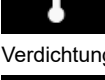
Drücken Sie  **6**, um den Einstellwert auf **4** zu übertragen.

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

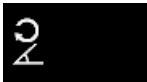
5-2-6. Liste der Musterfunktionen

(1) Einstellungsposten unter dem Musternähmodus

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
S001	Form		Frei 	Konstantmaß 	Mehrlagen 	Vieleckform 
S002	Stichzahl	1 Stich	—	 1 bis 2000	1 bis 15	—
S003	Stichlänge	0,1 mm		-4,0 bis 4,0 (LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)		—
S004	Nadelfadenspannung, links	1		0 bis 200		—
S005	Nadelfadenspannung, rechts	1		0 bis 200		—
S007	Nähfußdruck	1		-20 bis 200		—
S010	Stich EIN/AUS am Nahtanfang		EIN / AUS		—	EIN / AUS
S011	Form der Rückwärtsstiche am Nahtanfang		 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich-Sondermuster		—	 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich-Sondermuster
S013	Sondernähen am Nahtanfang		Verdichtungsstich-Sondermuster Nr.1 bis 9		—	Verdichtungsstich-Sondermuster Nr.1 bis 9
S016	Stichlänge am Nahtanfang	0,1 mm		0,0 bis 4,0 / Allgemeine Einstellung S003 0,0 bis 7,0 / Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)		0,0 bis 4,0/ Allgemeine Einstellung S205 (LH-4578C-0B) 0,0 bis 7,0/ Allgemeine Einstellung S205 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)
S017	Korrekturwert der Stichlänge oder von Rückwärtsnähen am Nahtanfang	0,1 mm		-4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)		-4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S018	Nähfußdruck am Nahtanfang	1	 -20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S209
S019	Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtanfang	10 sti/min	 150 bis 2000		
S020	Nadelfadenspannung am Nahtanfang; allgemeine Einstellung		 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S021	Nadelfadenspannung links am Nahtanfang	1	 0 bis 200	—	0 bis 200
S022	Nadelfadenspannung rechts am Nahtanfang	1	 0 bis 200	—	0 bis 200
S031	Form der Rückwärtsstiche am Nahtende		 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich-Sondermuster	—	 : Rückwärtsnähen  : Verdichtungsstich  : Verdichtungsstich-Sondermuster
S033	Sondernähen am Nahtende		Verdichtungsstich-Sondermuster Nr.1 bis 9	—	Verdichtungsstich-Sondermuster Nr.1 bis 9
S036	Stichlänge am Nahtende	0,1 mm	 0,0 bis 4,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-0B) 0,0 bis 7,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)	—	0,0 bis 4,0/ Allgemeine Einstellung S205 (LH-4578C-0B) 0,0 bis 7,0/ Allgemeine Einstellung S205 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)
S037	Korrekturwert der Stichlänge oder von Rückwärtsnähen am Nahtende	0,1 mm	 -4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)	—	-4,0 bis 4,0 (LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)
S038	Nähfußdruck am Nahtende	1	 -20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S209
S039	Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nahtende	50 sti/min	 150 bis 2000	—	150 bis 2000

Daten- nummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S040	Nadelfadenspannung am Nahten- de; allgemeine Einstellung		 : AUS  : EIN	—	 : AUS  : EIN
S041	Nadelfadenspannung links am Nahtende	1	 0 bis 200	—	0 bis 200
S042	Nadelfadenspannung rechts am Nahtende	1	 0 bis 200	—	0 bis 200
S050	Nadelstangen-Stoppposition		 Stopp mit angeho- bener Nadel :  Stopp mit abge- senkter Nadel :	—	—
S051	Fadendruck EIN/AUS		 : AUS	 : EIN	
S052	Fadenabschneider EIN/AUS		 : AUS	 : EIN	
S053	Ein-Schuss		—	 : AUS  : EIN	—
S054	Bei Erreichen der voreingestellten Stichzahl erfolgt gleichzeitig auto- matisches Fadenabschneiden		—	 : AUS  : EIN	 : AUS  : EIN
S058	Mehrlagenabschnittsensor EIN/ AUS		 : AUS  : EIN	—	—
S059	Sensorwert zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunk- tion	1	 1000 bis 3000	—	—

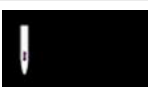
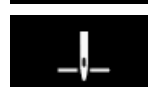
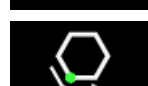
Daten- nummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S060	Sensorwert zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion	1	 1000 bis 3000	—	—
S061	Rückwärtsstichlängen-Korrekturwert	0,1 mm	 -4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)		
S062	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	10 sti/min	 150 bis U096	—	—
S063	Nadelstange: Untere Stoppposition	1 deg	 100 bis 300	—	—
S065	Nähfußlüftung während des Zwischenstopps		 : AUS  : EIN	—	—
S066	Nähfußlüftungshöhe während des Zwischenstopps	0,1 mm	 0,0 bis 8,5	—	—
S067	Nähfußlüftung nach Fadenabschneiden:		 : AUS  : EIN		—
S068	Nähfußlüftungshöhe nach Fadenabschneiden	0,1 mm	 0,0 bis 13,5		—
S069	Automatische Rückkehr beider Nadeln nach Fadenabschneiden		 : AUS  : EIN		
S070	Nadelfadenspannung bei Stoppen der Nadelstange in der Mitte von Winkelnähen		 0 bis 200	—	—
S071	Nähgeschwindigkeitsgrenze für Winkelnähen	10 sti/min	 150 bis 1500	—	150 bis 1500
S072	Nähfußlüftung am mittleren Stopp während Winkelnähen		 : AUS  : EIN	—	—
S073	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 1	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—
S074	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 2	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—
S075	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 3	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—
S076	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 4	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—
S077	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 5	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—
S078	Einseitige Längenkorrektur von Winkel 6	0,1 mm	-5,0 bis 5,0	—	—

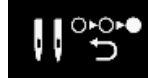
Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S080	Winkelmustertyp		 : Keine Einstellung  : Einzelner Winkel  : Taschennähen  : 3 kontinuierliche Winkel  : 4 kontinuierliche Winkel  : 5 kontinuierliche Winkel  : 6 kontinuierliche Winkel	—	—
S081	Winkel 1	1 deg	30 bis 175	—	—
S082	Winkel 2	1 deg	30 bis 175	—	—
S083	Winkel 3	1 deg	30 bis 175	—	—
S084	Winkel 4	1 deg	30 bis 175	—	—
S085	Winkel 5	1 deg	30 bis 175	—	—
S087	Stichlänge bei Lauf auf Mehrlagenabschnitt (*1)	0,1 mm	 -4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)	—	—
S088	Stichzahl bei Lauf auf Mehrlagenabschnitt (*1)	1 Stich	0 bis 20	—	—
S090	Nähfußdruck bei Lauf auf Mehrlagenabschnitt (*1)		-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	—
S092	Spannung des Nadelfadens (links) bei Lauf auf Mehrlagenabschnitt (*1)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S004	—	—
S093	Spannung des Nadelfadens (rechts) bei Lauf auf Mehrlagenabschnitt(*1)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S005	—	—
S096	Stichlänge beim Nähen eines Mehrlagenabschnitts (*1)	0,1 mm	-4,0 bis 4,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)	—	—
S098	Nähfußdruck beim Nähen auf einem Mehrlagenabschnitt (*1)		-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	—
S100	Nähgeschwindigkeit beim Nähen eines Mehrlagenabschnitts (*1)	10 sti/min	150 bis 3000 / Allgemeine Einstellung S062	—	—
S102	Spannung des Nadelfadens (links) beim Nähen eines Mehrlagenabschnitts (*1)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S004	—	—
S103	Spannung des Nadelfadens (rechts) beim Nähen eines Mehrlagenabschnitts (*1)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S005		—
S104	Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion AUS (*1)	1 Stich	0 bis 200		
S105	Nähgeschwindigkeitsgrenze bei Antipp-Umschaltung	10 sti/min	150 bis 3000 / Allgemeine Einstellung S062	—	—

Datennummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich		
S106	Stichlänge bei Antipp-Umschaltung	0,1 mm	-4,0 bis 4,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0/ Allgemeine Einstellung S003 (LH-4578C-7, LH-4588C-7)	—	—
S107	Nadelfadenspannung bei Antipp-Umschaltung (links)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S004	—	—
S108	Nadelfadenspannung bei Antipp-Umschaltung (rechts)		0 bis 200 / Allgemeine Einstellung S005	—	—
S109	Nähfußdruck bei Antipp-Umschaltung		-20 bis 200 / Allgemeine Einstellung S007	—	—
S110	Zu nähende Stichzahl vor dem Ausschalten der Umschaltung bei Antipp-Umschaltung		0 bis 200	—	—
S112	Diagramm für Spannungskorrekturgeschwindigkeit		1 bis 4		
S113	Nadelfadenspannungskorrektur		 : AUS	 : Korrektur gemäß der Nähgeschwindigkeit	
			 : Korrektur gemäß dem Spulenfaden-Restbetrag	 : Korrektur gemäß der Nähgeschwindigkeit und dem Spulenfaden-Restbetrag	
S114	Nähfußdruckkorrektur		 : AUS	 : EIN	
S181	Winkel 1 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—
S182	Winkel 2 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—
S183	Winkel 3 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—
S184	Winkel 4 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—
S185	Winkel 5 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—
S186	Winkel 6 Nadelfadenspannung der Nadelstange während eines Stopps in der Mitte von Winkelnähen		0 bis 200	—	—

* Bei einer Nähmaschine, die nicht mit der Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion (LH-4578C-0B) ausgestattet ist, kann die mit einem Sternchen (*) markierte Funktion nicht gewählt werden.

(2) Einstellungsposten für die Vieleckform-Nähschritte

Daten- nummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich			
Schritt 01						
S201	Schrittumschaltung		 Stichzahl	 Antipp-Schal- ter	 Mehrlagenteil	 Nadelstan- gen-Einzelan- triebssensor
S203	Sensorwert zum Umschalten des Schritts	1	—	—	 1000 bis 3000	—
S204	Stichzahl (Nahtlänge in mm)	1 Stich	 1 bis 2000	—	—	 1 bis 2000
S205	Stichlänge (Stichzahl pro Zoll, Stichzahl pro 3 cm)	0,1mm	 -4,0 bis 4,0(LH-4578C-0B) -7,0 bis 7,0(LH-4578C-7, LH-4588C-7)			
S206	Nadelfadenspannung, links		 0 bis 200			
S207	Nadelfadenspannung, rechts		 0 bis 200			
S209	Nähfußdruck		 -20 bis 200			
S211	Nadelstangen-Stoppposition zum Pausenzeitpunkt		 : Stopp mit angehobener Nadel  : Stopp mit abgesenkter Nadel			
S212	Nähfußlüftung während des Zwischenstopps:		 : AUS  : EIN			
S213	Hubhöhe des Nähfußlüftung während der Zwischenstopps:	0,1mm	 0,0 bis 20,0			
S214	Nadelstangen-Stoppposition zum Stoppzeitpunkt		 : Stopp mit angehobener Nadel  : Stopp mit angehobener Nadel  : Fadenabschneiden  : Kontinuität			
S215	Stopp und Nähfußlüftung		 : AUS  : EIN			

Daten- nummer	Postenname	Einheit der Änderung	Eingabebereich
S216	Hubhöhe des Nähfußes bei Stopp der Nähmaschine	0,1mm	 0,0 bis 20,0
S217	Ein-Schuss		 : AUS  : EIN
S219	Nähgeschwindigkeit	10 sti/min	 150 bis 3000
S220	Automatische Rückkehr beider Nadeln im Schrittvorschubmodus		 : AUS  : EIN
Schritt 02			
:			
Schritt 30			

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

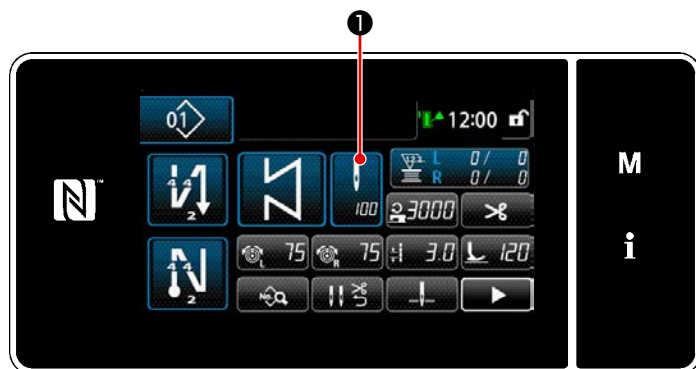
* Schrittnummern können auf Schritt 30 gesetzt werden.

5-2-7. Einlernfunktion

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

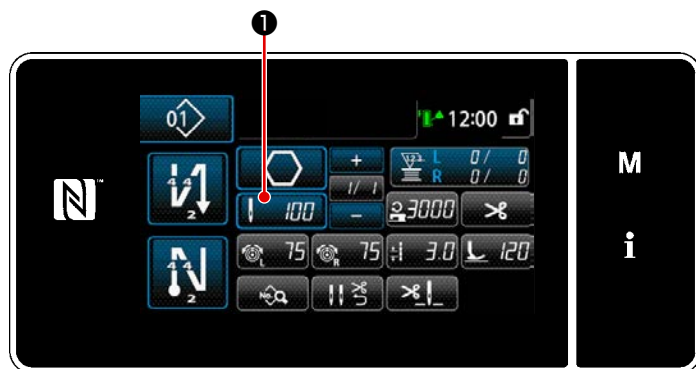
Dieser Funktionsbildschirm kann vom Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm aus angezeigt werden.

- * 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-Listenscreen. Daraufhin wird der Stichzahl-Eingabebildschirm angezeigt.



<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Nähen)
(Wartungspersonalmodus)>

(1) Einstellverfahren (Konstantmaß-Nähen)



<Stichzahl-Eingabebildschirm>

❶ Einschalten der Einlernfunktion

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

❷ Starten des Einlernvorgangs

Die Eingabewert wird auf 0 (Null) gesetzt. Führen Sie Nähen bis zu der Nadeleinstichposition aus, an der Sie den Nähvorgang durch Niederdrücken des Pedals beenden wollen. Zählen Sie dann die genähte Stichzahl mithilfe der Einlernfunktion.

❸ Bestätigen der unter dem Einlernmodus eingegebenen Daten

Überprüfen Sie den Inhalt des Einlernens durch Ausführen von Fadenabschneiden.

Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den "Nähbetriebsbildschirm (Konstantmaß-Nähen) (Wartungspersonalmodus)".

(2) Einstellverfahren (Vieleckform-Nähen)



① Einschalten der Einlernfunktion

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

② Starten des Einlernvorgangs

Die Eingabewert wird auf 0 (Null) gesetzt. Führen Sie Nähen bis zu der Nadeleinstichposition aus, an der Sie den Nähvorgang durch Niederdrücken des Pedals beenden wollen. Zählen Sie dann die genähte Stichzahl mithilfe der Einlernfunktion.

③ Bestätigen des Einlerninhalts

Führen Sie Nähen aus, bis das Ende (letzter Stich) des Nähschritts erreicht ist. Führen Sie dann Fadenabschneiden aus, um den Inhalt des Einlernens zu bestätigen.

Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den "Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Nähen) (Wartungspersonalmodus)".

- * Siehe **"9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters" auf S.140** für das Verfahren zum fortlaufenden Ausführen von Einlernen beim Vorrücken der Schritte.

5-2-8. Antipp-Dienstprogramm-Umschaltfunktion

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

- * Die Antippfunktion ist dem Maschinenkopfschalter 1 vor dem Versand zugeordnet worden.

Daten, die mit der Antipp-Umschaltfunktion umgeschaltet werden

- Nähgeschwindigkeit
- Stichlänge
- Nadelfadenspannung

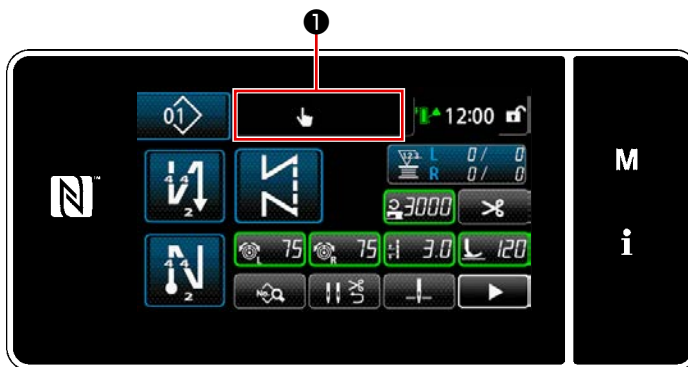
Siehe **"4-8. Rückwärtsnähen"** auf S.35.



Während die Antipp-Umschaltung ausgeführt wird, wird die Objektdatenanzeige geändert, und das Symbol für Antipp-Umschaltung wird auf **1** angezeigt.



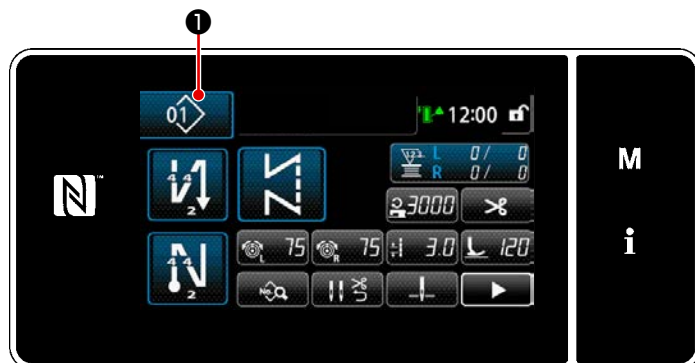
Während der Antipp-Umschaltung



5-2-9. Registrierung eines neuen Nähmusters

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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



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



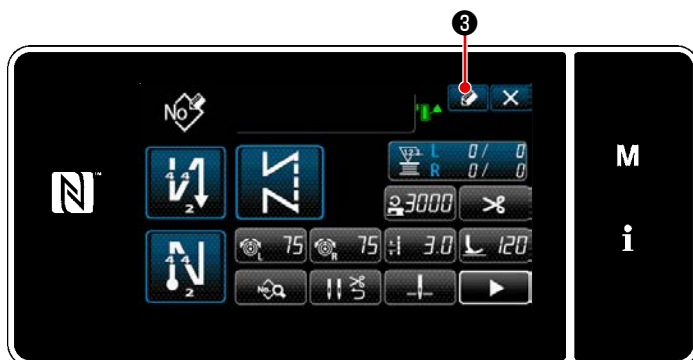
- 2) Drücken Sie  ②.

②
<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

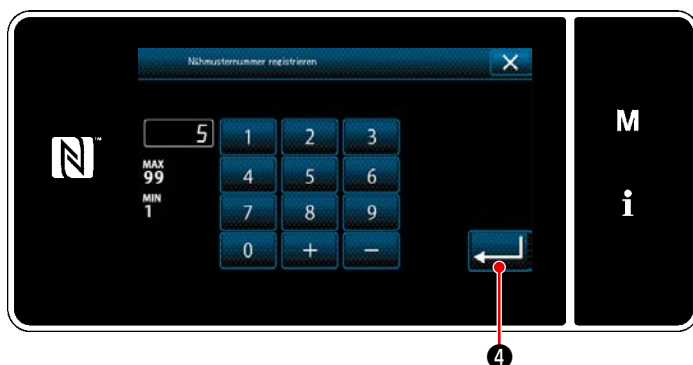


- 3) Wählen Sie ein Nähmuster aus (freies Nähen, Konstantmaß-Nähen, Überlappungsnähen oder Vieleckform-Nähen).

② Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster

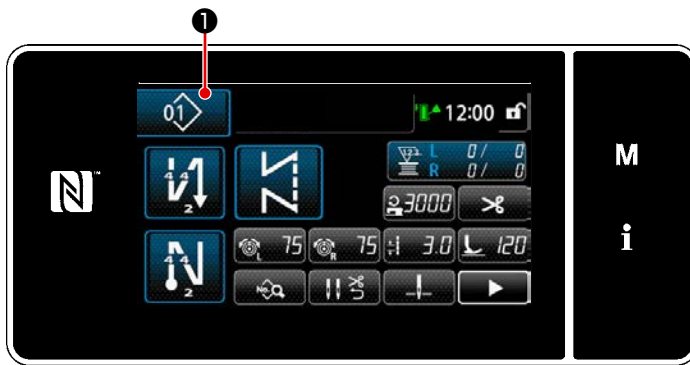


- 1) Drücken Sie  ③, um die Nähmuster-Nummer-Registrierung anzuzeigen.

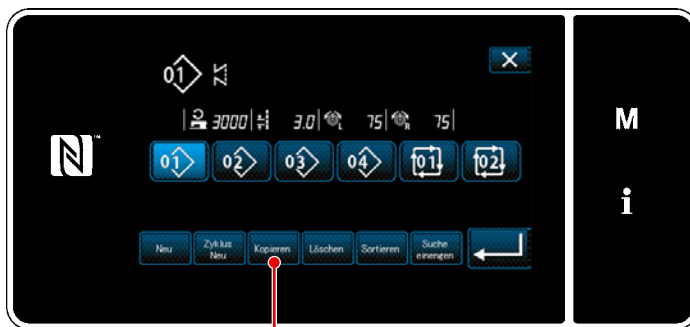


- 2) Geben Sie die zu registrierende Muster-Nummer mit dem Zehnerblock ein.
- 3) Drücken Sie  ④ zur Bestätigung der eingegebenen Muster-Nummer. Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" wird angezeigt.

5-2-10. Kopieren eines Musters

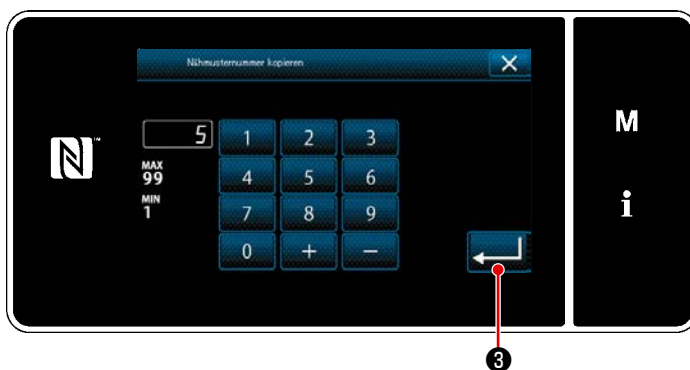


- 1) Drücken Sie  **1**, um den "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" anzuzeigen.



- 2) Drücken Sie  **2**.

<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

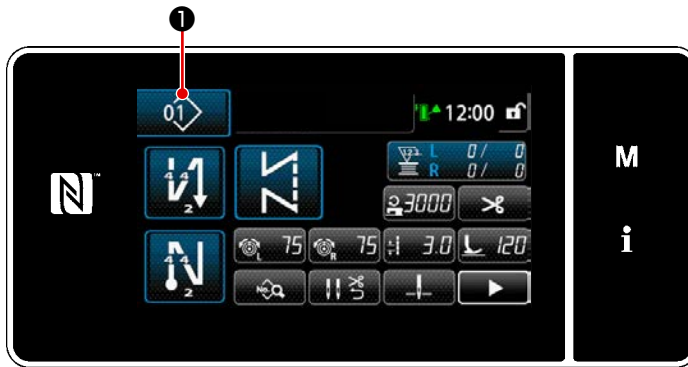


- 3) Geben Sie eine Kopiermuster Nummer mit dem Zehnerblock ein.
- 4) Drücken Sie  **3** zur Bestätigung der eingegebenen Musternummer. Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" wird angezeigt.

5-2-11. Einengungsfunktion

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

① Auswählen der Neumuster-Erzeugungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

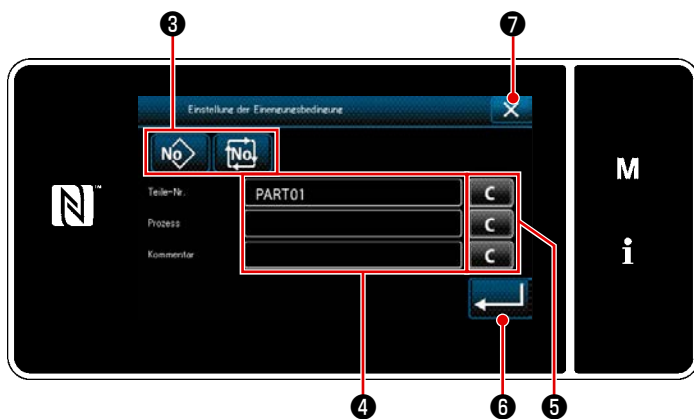
- 1) Drücken Sie  ①, um den "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" anzuzeigen.



<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm>

- 2) Drücken Sie  ②.

② Wählen Sie das einzuengende Zielmuster aus



<Bildschirm zur Einstellung der Einengungsbedingung>

- 1) Wählen Sie Nähmuster, von denen ein gewünschtes Muster eingengt wird, mit der Taste   ③ aus.
- 2) Der Zeicheneingabebildschirm wird durch Drücken von ④ angezeigt.
Es ist möglich, ein oder mehrere Zeichen einzugeben, die für den Einengungsvorgang mit der Zeichenfolgertaste verwendet werden.
- 3) Die eingegebenen Zeichen werden durch Drücken der Taste  ⑤ gelöscht.
- 4) Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm", der nur die Muster enthält, welche das (die) eingegebene(n) Zeichen einschließen, wird durch Drücken von  ⑥ angezeigt.
- 5) Der Einengungsvorgang wird nicht durch Drücken von  ⑦ ausgeführt. Daraufhin wird der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm" angezeigt.
- * Für den Fall, dass Zeichen für zwei oder mehr Posten auf dem Bildschirm zur Einstellung der Einengungsbedingung eingegeben werden, werden nur die Muster, die alle eingegebenen Bedingungen erfüllen, angezeigt. Für Zyklusnähmuster wird ein Kommentar nur als Einengungsbedingung verwendet.

5-3. 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.

5-3-1. Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms unter dem Zähleranzeigemodus



Vier verschiedene Zählertypen sind verfügbar: Spulenfadenzähler (links), Spulenfadenzähler (rechts), Nähvorgangszähler, Produktionszeitzähler.

5-3-2. Zählertypen

	Spulenfadenzähler (links) 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 "5-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" auf S.77.
	Spulenfadenzähler (rechts) 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 "5-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" auf S.77.
	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 "5-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands" auf S.77.
	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 "5-3-3. Einstellverfahren des Zählers" auf S.74). Wenn die mit  eingestellte Zeitdauer erreicht wird, addiert der Zähler "1 (eins)" zu dem Sollwert hinzu (Einheit: Sek.).

5-3-3. Einstellverfahren des Zählers

① Auswählen der Zählereinstellung



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



- 2) Wählen Sie die "4. Zählereinstellung" aus.

<Modusbildschirm>

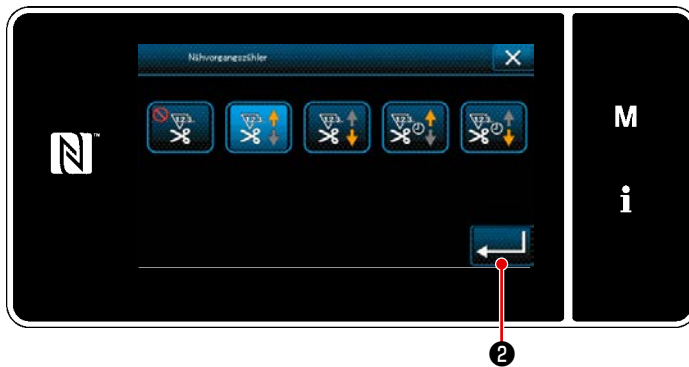
② Einstellen des Zählertyps, des Zähler-Istwerts und des Zähler-Voreinstellwerts

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



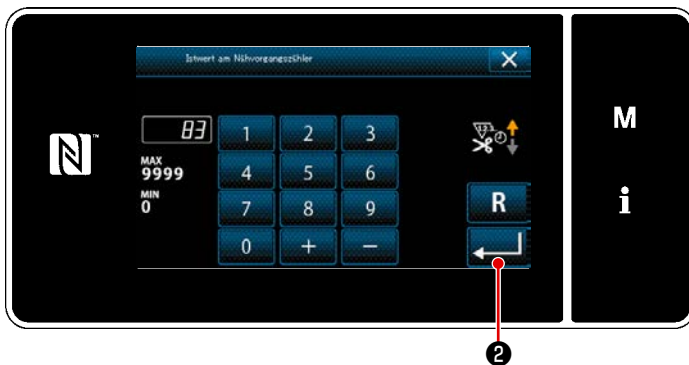
<Zählereinstellungsbildschirm>

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



<Zählertyp-Bildschirm>

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



<Aktueller Zählerwert-Bildschirm>

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



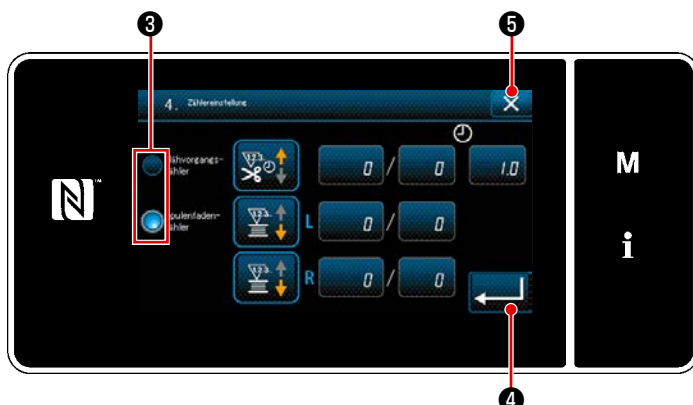
<Zählereinstellwert-Bildschirm>

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

Spulenfadenzähler (links) • (rechts)	
	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.

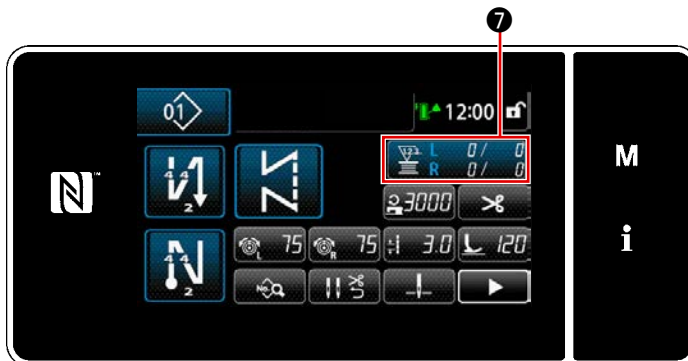


- 1) Für den Fall, dass sowohl der Nähvorgangszähler als auch der Spulenfadenzähler verwendet wird, werden Auswahl-tasten ③ und ④ angezeigt.
- 2) Der auf dem Nähbetriebsbildschirm angezeigte Zähler kann durch Drücken von ③ ausgewählt werden.

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Modusbildschirm>



<Nähbetriebsbildschirm>



<Aktueller Zählerwert-Bildschirm>

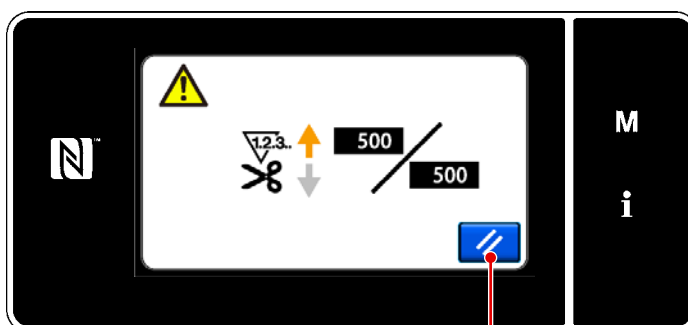
Überprüfen Sie den Zählerinhalt. Drücken Sie dann  ④ (oder  ⑤, falls  ④ nicht angezeigt wird), um das Display auf den Modusbildschirm zurückzuschalten.

Durch Drücken der Schließen-Taste  ⑥ auf dem Modusbildschirm wird das Display auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet.

Wenn das Display auf den Nähbetriebsbildschirm zurückschaltet, wird der Inhalt des von Ihnen gewählten Zählers auf der Anpassungstaste  ⑦ angezeigt.

Durch Drücken der Anpassungstaste  ⑦ wird der Zähler-Istwert-Bildschirm angezeigt.

5-3-4. Rückstellverfahren des Zählungsabschlusszustands



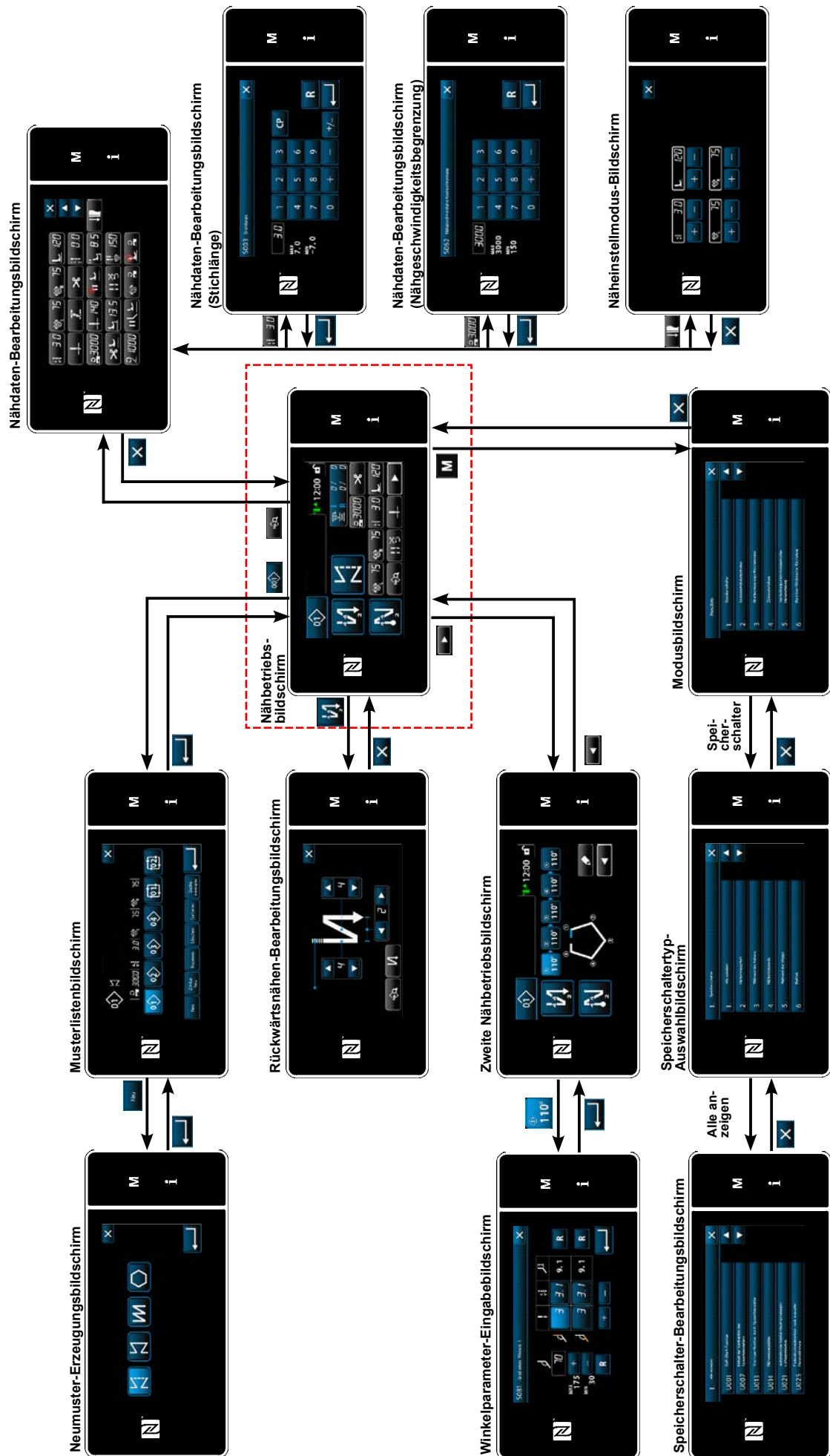
<Zählungsabschlussbildschirm>

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

Der Zähler wird durch Drücken von  ① zurückgesetzt.

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

5-4. Vereinfachtes Diagramm der Tafelanzeigen



5-5. Liste der Speicherschalterdaten

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U001	Soft-Start-Funktion Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. (0: AUS)	0 bis 9	Stich
U007	Spulenfaden-Abwärtszähleinheit 0: 10 Stiche / 1: 15 Stiche / 2: 20 Stiche	0 bis 2	Stich
U013	Spulenfadenzähler-Stoppfunktion 0: Die Nähmaschinenstart-Sperrfunktion wird deaktiviert, selbst wenn der Zähler die Zählung vollendet (negativer Wert). 1: Wenn der Zähler die Zählung vollendet, wird der Nähmaschinenstart nach dem Fadenabschneiden gesperrt. 2: Wenn der Zähler die Zählung vollendet, hält die Nähmaschine vorübergehend an, und der Start der Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden wird gesperrt. * Beachten Sie, dass die Sperrfunktion deaktiviert wird, falls der Anfangswert des Zählers 0 (Null) ist.	0 bis 2	-
U014	Nähvorgangszählfunktion 1: Automatischer Nähvorgangszähler 2: Eingabe des Nähvorgangszählerschalters	1 bis 2	-
U021	Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals 0: Deaktiviert / 1: Aktiviert / 2: Nur aktiviert, wenn sich der Nähfuß in seiner Tiefstellung befindet / 3: Alternierende Vertikalbewegung durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils	0 bis 3	-
U025	Betrieb nach manuellem Drehen (Fadenabschneiden) Dieser Speicherschalter dient der Einstellung des Fadenabschneiderbetriebs, nachdem die Nähmaschine durch manuelles Drehen des Handrads von ihrer oberen/unteren Stopposition bewegt worden ist. 0: Erlaubt / 1: Verboten	0 bis 1	-
U030	Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs wird festgelegt. 0: Ohne Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs 1: Mit Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs	0 bis 1	-
U031	Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs Stichzahl für Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs wird festgelegt.	1 bis 19	Stich
U032	Zustand für Aktivierung von Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs im Ruhezustand der Nähmaschine Aktivierungszustand für Rückwärtsnähfunktion während des Nähvorgangs. 0: Im Ruhezustand der Nähmaschine deaktiviert 1: Im Ruhezustand der Nähmaschine aktiviert	0 bis 1	-
U033	Durch Rückwärtsnähen während des Nähvorgangs aktiviertes Fadenabschneidefunktion Fadenabschneidefunktion nach Abschluss des Rückwärtsnähe 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

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
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
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-Anhebe-Position 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 Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	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	-

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U058	Nadelstangen-Ausgangsstellungs-Haltefunktion Die Haltefunktion hält die Nadelstange auf ihrer oberen oder unteren Stopposition. Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich. 0: Deaktiviert / 1: Aktiviert; Schwache Haltekraft / 2: Aktiviert; Mittlere Haltekraft / 3: Aktiviert; Starke Haltekraft	0 bis 3	-
U059	Auswahl des Rückwärtsnähbetriebs (am Anfang) 0: Durch manuelle Pedalbetätigung usw. 1: Entsprechend der voreingestellten Rückwärtsnähgeschwindigkeit	0 bis 1	-
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	-
U063	Wahl des synchronisierten Betriebs von Hebel und Nadelstange nach Fadenabschneiden Dieser Speicherschalter dient zum Auswählen des Nähmaschinenbetriebs, der durchzuführen ist, wenn der Umsetzhebel bewegt wird. 0: AUS AUS Die Nähmaschine läuft nicht, wenn der Umsetzhebel bewegt wird. 1: EIN EIN Wenn der Umsetzhebel nach Abschluss des Fadenabschneidens bewegt wird, ändert die Nähmaschine automatisch ihre Nährichtung auf die Rückwärtsrichtung und führt Nähen durch, bis die Nadelstangen-Umschaltposition erreicht wird. Dann kehrt die Nähmaschine auf ihre Nadel-hoch-Stopposition zurück. * Beachten Sie, dass, falls der Umsetzhebel betätigt wird, während der Nähfuß sich hebt, die Nähmaschine läuft, wenn der Nähfuß sich senkt.	0 bis 1	
U064	Nähgeschwindigkeit am Anfang von Rückwärtsnähen (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 Der Einstellwert wird in Bezug auf einen Multiplikationsfaktor ausgedrückt.	-10 bis 10	-
U089	Nadelstangen-Stopposition beim Einschalten der Stromversorgung 0: Obere Stopposition / 1: Rückwärtsdrehungs-Nadelhochstellung	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	0 bis 1	-
U096	Maximale Nähgeschwindigkeit Der Anfangswert ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	150 bis 3500	sti/min

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
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
U133	Spannungskorrektur (Spulenfaden-Restbetrag) 0: Die Funktion ist nicht vorhanden / 1: Die Fadenspannung wird gemäß dem Spulenfaden-Restbetrag eingestellt	0 bis 1	
U150	Automatische Knielifterfunktion 0: Die Funktion ist nicht vorhanden / 1: Die automatische Knielifterfunktion ist vorhanden	0 bis 1	
U151	Einstellung der Position zum Starten des automatischen Knielifterbetriebs Die Knielifterposition, bei welcher der Nähfuß arbeitet, wird korrigiert.	-1000 bis 1000	
U152	Einstellung der Position zum Maximieren des Nähfußhubs durch den automatischen Knielifter Die Knielifterposition, bei welcher die Nähfußlüftungshöhe maximiert wird, wird korrigiert.	-200 bis 1000	
U160	Automatische Nähfußdruckeinstellung EIN/AUS Die Nähfußhöhe wird abhängig von der Stoffdicke automatisch eingestellt. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	
U164	Funktion des Pedaleingabe-Hochgeschwindigkeitsschalters 0: Normales Pedal / 1: Als Hochgeschwindigkeitsschalter zu benutzen	0 bis 1	-
U169	Schwellenwert der Differenz bei Neueinstellung der mit einer Nadel zu nähenden Stichzahl Dieser Speicherschalter dient zum Begrenzen der Zunahme der Stichlänge in Bezug auf die anfängliche Stichlänge, wenn die Stichlänge am Winkelabschnitt bei Winkelnähen berechnet wird.	100 bis 150	
U170	Automatische Startfunktion der Nähmaschine für Eckennähen Wenn Sie den Umsetzhebel betätigen, startet diese Funktion die Nähmaschine, um die Stichzahl in der Innenecke automatisch zu nähen. 0: AUS / 1: EIN	0 bis 1	-
U173	Verweilzeit für Fadendrucker EIN Zeit, während der der Fadendrucker im EIN-Zustand gehalten wird.	1 bis 60	Second
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	-

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U196	Fadenspannung beim Anheben des Nähfußes (links)	0 bis 200	-
U199	Pedal gibt der Nähmaschine den Vorrang für Standardarbeit Damit wird der Schalter festgelegt, der den Vorrang erhält, wenn das Pedal für die Nähmaschine für Standardarbeit verwendet wird. 0: Startschalter erhält Vorrang / 1: Startschalter erhält nicht Vorrang	0 bis 1	-
U201	Spulenfaden-Restbetrag am Anfang der Fadenspannungskorrektur	0 bis 100	
U202	Fadenspannungs-Korrekturbetrag für den Fall, dass der Spulenfaden-Restbetrag minimiert wird.	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	-
U286	Fadendrucker, Nähgeschwindigkeit Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen der Nähgeschwindigkeit, die beim Fadendruckerbetrieb anzuwenden ist.	100 bis 3000	sti/min
U288	Winkel für Fadendrucker EIN Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem der Fadendrucker am Nahtanfang in den EIN-Zustand versetzt 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	Fadendrucker, AK-Betriebszeit Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen der Zeit, während der die AK-Vorrichtung sich im EIN-Zustand befindet, wenn der Fadendrucker in Betrieb ist.	0 bis 50	ms
U293	Fadendrucker, Nähgeschwindigkeits-Rücksetzwinkel Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem die Fadendrucker-Nähgeschwindigkeit zurückgesetzt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb des Fadendruckers aktiviert.	0 bis 720	Grad
U294	Fadendrucker, anfängliche Saugzeit Schwachstromzeit während der Anfangsphase der Saugung für die Fadenklemme	0 bis 200	ms
U295	Winkel der Fadenschwimmverhütungsausgabe während des Winkelnähens Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkelschwellenwerts zum Bestimmen der Änderung der Nadelstangenstopp-Ausgabe beim Winkelnähen.	30 bis 175	Grad
U318	Korrektur der Position zum Starten der Rückwärtstransporthebelbetätigung	-40 bis 40	
U319	Korrektur der Position, an welcher der Rückwärtstransporthebel-Betätigungsbetrag maximiert wird	-40 bis 40	
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	-

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
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: Traditionelles Chinesisch / 5: Deutsch / 6: Spanisch / 7: Französisch / 8: Indonesisch / 9: Italienisch / 10: Khmer / 11: Koreanisch / 12: Portugiesisch / 13: Türkisch / 14: Vietnamesisch / 15: Bengalisch / 16: Russisch / 17: Arabisch / 18: Zusatzsprachen-Bearbeitungsmodus	0 bis 18	-
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	-

5-6. Liste der Fehler

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E000	Ausführung der Daten-initialisierung (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-Sondermustersdaten, welche die höchstzulässige Dateigröße überschreiten, vom USB-Stick-Laufwerk in den Speicher der Nähmaschine einzulesen.	• Schalten Sie die Stromversorgung aus, und überprüfen Sie das USBStick-Laufwerk.
E022	File non rilevato	• Im Falle eines Versuches, eine Datei, die nicht im USB-Stick-Laufwerk gespeichert ist, in die Bedienungsanleitung einzulesen.	
E024	Dauernähzeit wird überschritten		
E032	Dateikompatibilitätsfehler	• Für den Fall, dass die Datei nicht kompatibel ist.	• Die Stromversorgung ausschalten, und prüfen, ob ein Speichermedium vorhanden ist.
E071	Motorausgangsstecker Abrutschen	• 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.
E079	Überlastungs-Betriebsfehler	• Die auf den Hauptwellenmotor ausgeübte Last ist übermäßig groß.	
E204	USB-Einschub	• Für den Fall, dass die Nähmaschine gestartet wird, ohne den USB-Stick zu entfernen.	• Den USB-Stick entfernen.

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
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 Meniskus-sensorsignal 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.	
E414	Dateinamen-Duplikationsfehler	• Im Falle eines bereits existierenden Dateinamens.	
E417	Fehler, Tastensperren-Rücksetzung	• Für den Fall, dass die Tastensperre nicht aufgehoben werden konnte.	
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.
E706	Fehler – Bedienpanel		
E707	NAND Flash-Speicher-Formatierfehler	• Der NAND Flash-Speicher ist nicht formatiert.	
E708	NAND Flash-Speicher-Zugriffsfehler	• NAND Flash-Speicher ist nicht zugänglich.	
E730	Codierfehler		
E731	Motorlochsensordfehler	• Für den Fall, dass das Motorsignal nicht ordnungsgemäß eingegeben wird.	• Prüfen, ob der Motorsignal-Steckverbinder 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.

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	• Wenn der Motor mit einer Geschwindigkeit von 500 st/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 Sicherheitschalter 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 Sie, ob die Versorgungsspannung von "bemessene Versorgungsspannung $\pm$ 10 % oder mehr" angelegt wird. • Prüfen Sie, 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 dem Bedienpanel	• Für den Fall, dass die Kommunikation mit dem Bedienpanel nicht ausgeführt werden kann.	
E918	Fehler - Hauptwellen-temperatur	• Für den Fall, dass die Temperatur der CTL-Platine übermäßig hoch ist.	
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.

Fehler-code	Beschreibung des Fehlers	Ursache	Zu prüfender Posten
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 - Teilungsmotor-temperatur	• Für den Fall, dass eine übermäßige Last auf den Teilungsmotor ausgeübt wird.	• Prüfen, ob der Teilungsmotor reibungslos läuft.
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.	
E985	Fehler, Teilungsmotor Nullpunktückstellung	• Für den Fall, dass der Teilungsmotor nicht zu seinem Nullpunkt zurückgekehrt ist.	• Prüfen Sie, ob der Nullpunkt des Teilungsmotors ordnungsgemäß eingestellt worden ist.
E986	Rücksetzfehler beider Nadeln	• Beide Nadeln sind nicht zurückgesetzt worden.	• Ob die Magnetspule reibungslos und einwandfrei funktioniert.
E987	Fehler: Nadelstangenpositionssensor-Erkennung	• Beide Nadelpositionen konnten nicht erkannt werden.	• Überprüfen Sie den Erkennungssensor.
E999	Haupt-Software umschreiben	• Im Falle des Umschreibens der Haupt-Software.	• Dies ist kein Fehler.

5-7. Speicherschalterdaten

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

① Auswählen der Kategorie der Speicherschalterdaten



<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Modusbildschirm>

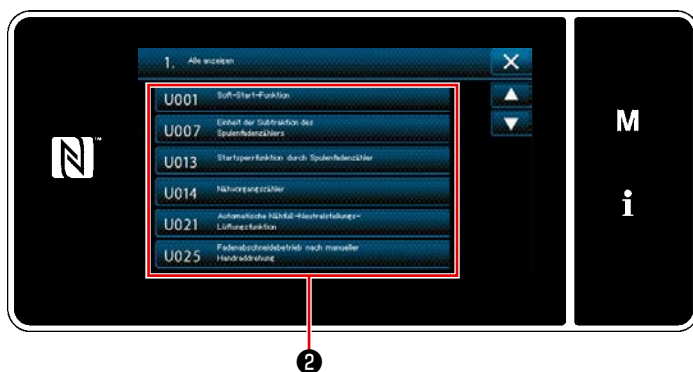
- 2) Wählen Sie die "1. Speicherschalter" aus.
Der "Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm" wird angezeigt.



<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>

- 3) Wählen Sie die "1. Alle anzeigen" aus.
Der "Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.
* Falls ein anderer Posten als "1. Alle anzeigen" ausgewählt wird, wird nur der Speicherschalter, der dem ausgewählten Posten entspricht, auf dem Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm angezeigt.

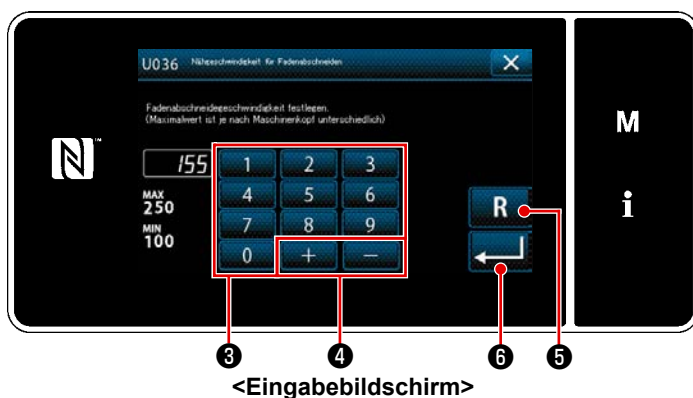
② Einstellen des Speicherschalters



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>

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

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Eingabebildschirm>

- 1) Geben Sie einen Einstellwert mit Hilfe des Zehnerblocks **3** und mit **+** **4** ein.
- 2) Wenn **R** **5** gedrückt wird, kehrt der Wert zu dem Wert vor der Eingabe zurück.
Wenn **R** **5** eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird, kehrt der Wert auf den Anfangswert zurück.
- 3) Drücken Sie **←** **6** zur Bestätigung der Einstellung.
Der "Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.

6. Wichtige neue Funktionen

6-1. Eckennähfunktion

Um die Eckennähfunktion zu benutzen, brauchen Sie nur die Stichlänge und den Winkel des Eckenabschnitts des Nähguts einzugeben. Dann berechnet die Nähmaschine automatisch die Einzelnadel-Nähbedingung, die zum Nähen des Eckenabschnitts erfüllt sein muss (Stichlänge und Stichzahl), näht den Eckenabschnitt mit der angegebenen Stichzahl unter Verwendung der einzelnen Nadel, stoppt den Nähvorgang, hebt den Nähfuß an und stellt den Modus auf den automatischen Einzelnadel-Nähmodus zurück.

① Eckennähen-Einstellverfahren



<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Modusbildschirm>

- 2) Wählen Sie "16. Einstellen des Nadelabstands". Der "Nadelabstand-Einstellbildschirm" wird angezeigt.

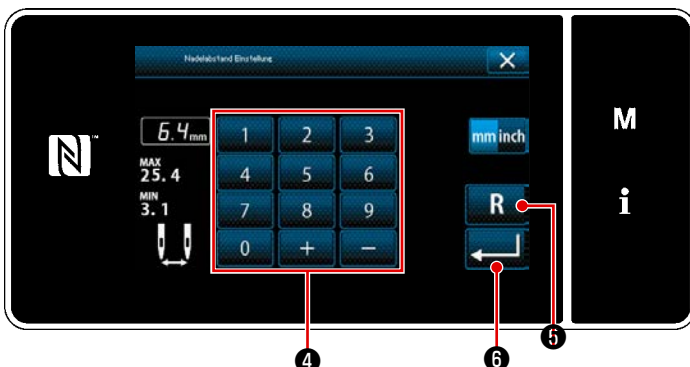


<Nadelabstand-Einstellbildschirm>

- 3) Wählen Sie den Nadelabstand (Zoll) ②.

Oder drücken Sie **mm/inch** ③, um das Display umzuschalten, und geben Sie den Nadelabstand (mm) mit dem Ziffernblock ein.

- * Wenn Sie **R** ⑤ drücken, wird der Wert, den Sie eingegeben haben, auf den Anfangswert (1/4"=6,4 mm) zurückgesetzt.



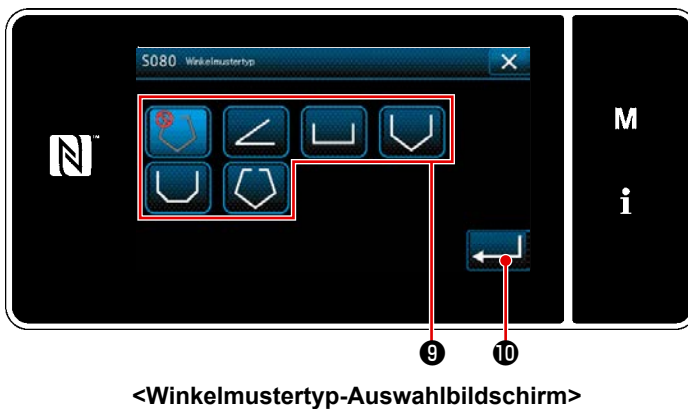
- 4) Wenn Sie **Enter** ⑥ drücken, wird der von Ihnen eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den Modusbildschirm zurück.



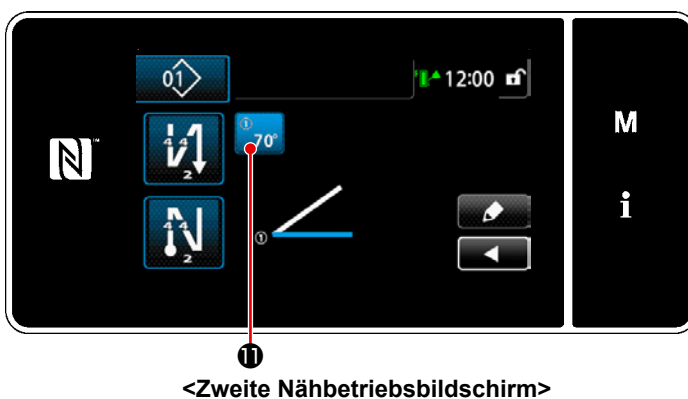
- 5) Drücken Sie  7 auf dem Nähbetriebsbildschirm.
Der "2. Nähbetriebsbildschirm" wird angezeigt.



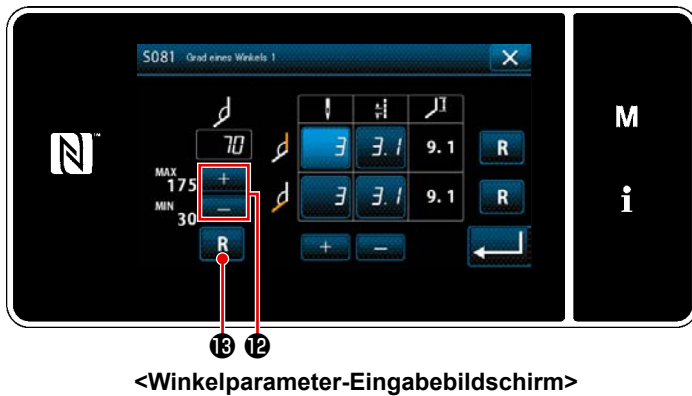
- 6) Drücken Sie  8.
Der "Winkelmustertyp-Auswahlbildschirm" wird angezeigt.



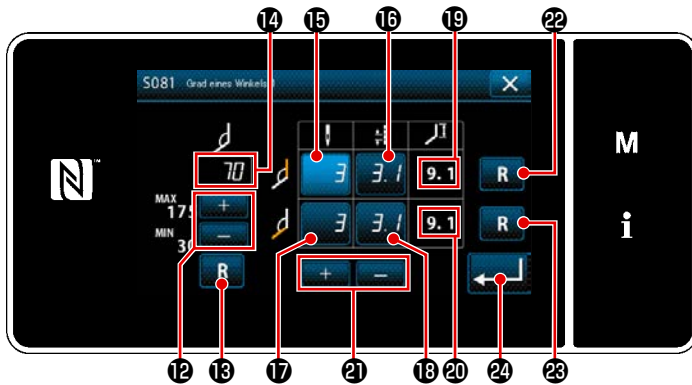
- 7) Wählen Sie das Winkelmuster 9 aus.
8) Wenn Sie  10 drücken, wird der ausgeführte Vorgang bestätigt, und das Display schaltet auf den "2. Nähbetriebsbildschirm" zurück.



- 9) Drücken Sie  11 auf dem 2. Nähbetriebsbildschirm.
Der "Winkelparameter-Eingabebildschirm" wird angezeigt.



- 10) Geben Sie einen Winkel **14** durch Drücken von **+** **12** ein.
(Geben Sie den Wert in Schritten von 5° ein.)
- * Wenn Sie **R** **13** drücken, wird der Wert, den Sie eingegeben haben, auf den Anfangswert zurückgesetzt.



- 11) Wenn Sie den Winkelgrad **14** eingeben, wird die Einzelnadel-Nähbedingung, die erfüllt sein muss, um den eingegebenen Winkel zu nähen (Stichzahl **15** und Stichlänge **16** zum Nähen der Innenkurve, sowie Stichzahl **17** und Stichlänge **18** zum Nähen der Außenkurve), auf der Basis von "S003 Stichlänge" und "Nadelabstand-Einstellung" automatisch berechnet. Die Werte von **19** und **20** sind die Referenzwerte für die Länge des Abschnitts, der unter Verwendung der Nadelstangen-Einzelantriebsfunktion mit der Einzelnadel zu nähen ist.

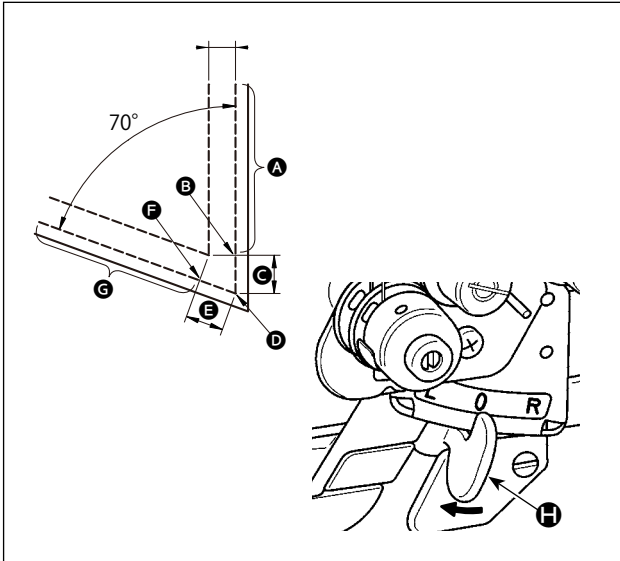
- 12) Stichzahl und Stichlänge können getrennt korrigiert werden. Drücken Sie die Taste **15**, **16**, **17** oder **18**, die dem zu ändernden Ziel-Einstellungsposten entspricht, um diesen auszuwählen. Geben Sie Ihren gewünschten Wert durch Drücken von **+** **21** ein.

Die Korrekturwerte zum Nähen der Innenkurve und der Außenkurve werden jeweils durch Drücken von **R** **22** und **R** **23** initialisiert.

- 13) Wenn Sie **←** **24** drücken, wird der von Ihnen eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den "2. Nähbetriebsbildschirm" zurück.

② Durchführen von Eckennähen

In dem Beispiel der vorgenannten Seite wird ein Nähmuster angegeben.



A 2-Nadel-Nähen



B Nachdem die Nähmaschine zum Stillstand gekommen ist, bewegen Sie den Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschalthebel **H** auf die Position L.



C Führen Sie Nähen mit der Einzelnadel, rechts, unter der Nähbedingung **15** aus.



D Der Nähfuß wird automatisch angehoben, nachdem die Nähmaschine die mit **16** eingestellte Stichzahl genäht hat.



E Drehen Sie das Nähgut (um 70°).



F Führen Sie Nähen mit der Einzelnadel, links, unter der Nähbedingung **17** aus.

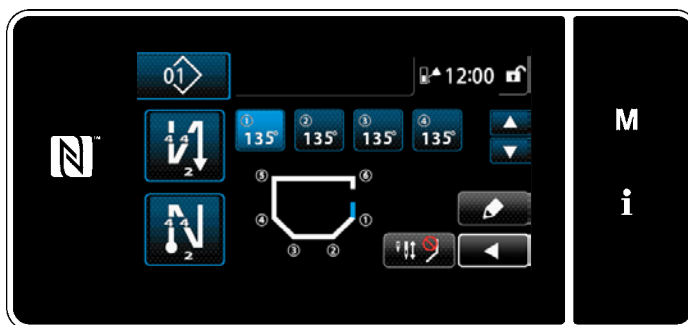
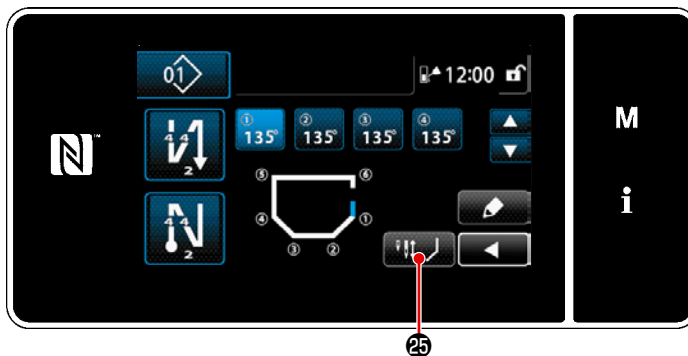


G Die Nadelstangen-Einzelantriebsfunktion wird zurückgesetzt, nachdem die Nähmaschine die mit **18** eingestellte Stichzahl genäht hat.



H 2-Nadel-Nähen

③ Nähen von Eckenstichen



Wenn Sie die Taste für vorübergehendes

Deaktivieren von Eckennähen  **25**

drücken, ändert sich die Anzeige zu , um anzugeben, dass die Eckennähfunktion vorübergehend deaktiviert ist. Wenn die

Tastenanzeige  ist, beginnt die Nähmaschine nicht mit Eckennähen, selbst wenn Sie den Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschalthebel betätigen. Benutzen Sie diese Funktion, wenn Sie im Falle von Nähwiederholung usw. Nähen mit der Einzelnadel ausführen wollen.

Diese Funktion wird durch erneutes Drücken der Taste für vorübergehendes Deaktivieren von Eckennähen  oder durch Ausführen von Fadenabschneiden zurückgesetzt.

Die Betätigung der Taste für vorübergehendes Deaktivieren von

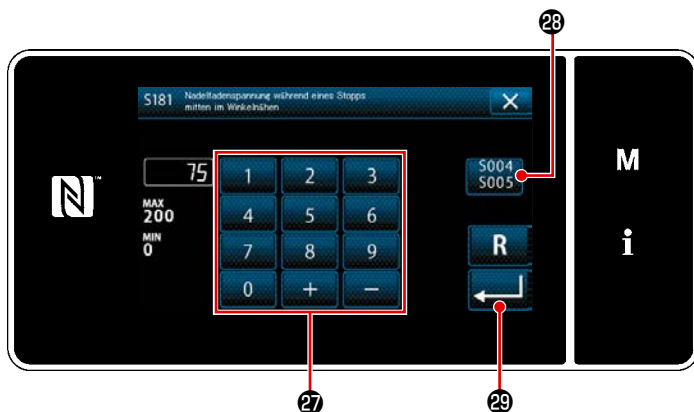
Eckennähen  wird nur akzeptiert, wenn beide Nadeln zum Nähen verwendet werden.

④ Einstellen der Nadelfadenspannung der Nadelstange, während die Nähmaschine bei Eckennähen anhält

Es ist möglich, die Nadelfadenspannung der inaktiven Nadelstange während Eckennähen oder auf Eckenbasis einzustellen. Dies ist die Funktion zum Erhöhen der Nadelfadenspannung, wodurch verhindert wird, dass sich der Faden über das Nähgut hebt, wenn der Eckenabschnitt des Nähguts genäht wird.



- 1) Zeigen Sie den „Winkelparameter-Eingabebildschirm“ für die Ecke des einzulegenden Nähguts an.
- 2) Wenn Sie die Nadelfadenspannungseinstelltaste  26 auf dem „Winkelparameter-Eingabebildschirm“ drücken, wird der „Nadelfadenspannungseingabebildschirm für die inaktive Nadelstange während Eckennähen“ angezeigt.



- 3) Setzen Sie die allgemeine Einstellungsnutzung  28 zurück, und geben Sie dann eine Nadelfadenspannung der inaktiven Nadelstange mit dem Ziffernblock 27 ein.
- ※ Falls die Taste für allgemeine Einstellungsnutzung 28 gewählt wird , wird der für das Nähen mit beiden Nadeln verwendete Nadelfadenspannungseinstellwert auch als Einstellwert der Nadelfadenspannung der inaktiven Nadelstange während Eckennähen verwendet.
- 4) Wenn Sie  29 drücken, wird der von Ihnen eingegebene Wert bestätigt, und das Display schaltet auf den „Winkelparameter-Eingabebildschirm“ zurück.

6-2. Korrigieren der Nadelfadenspannung gemäß dem auf der Spule aufgewickelten Fadenrestbetrag

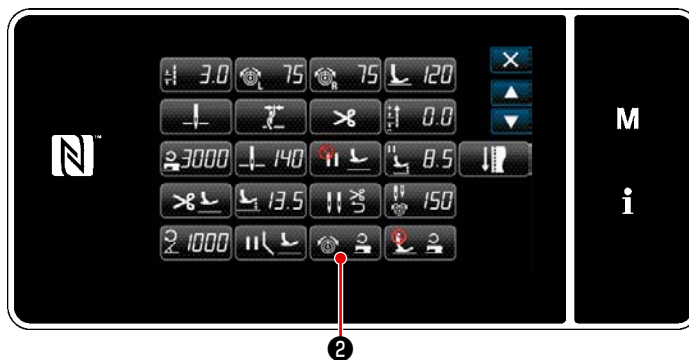
Die Nadelfadenspannung kann gemäß dem Spulenfaden-Restbetrag korrigiert werden.

Die Nadelfadenspannung kann auch auf dem Bedienpanel eingestellt werden. Die Nadelfadenspannungsdaten werden im Speicher abgelegt.



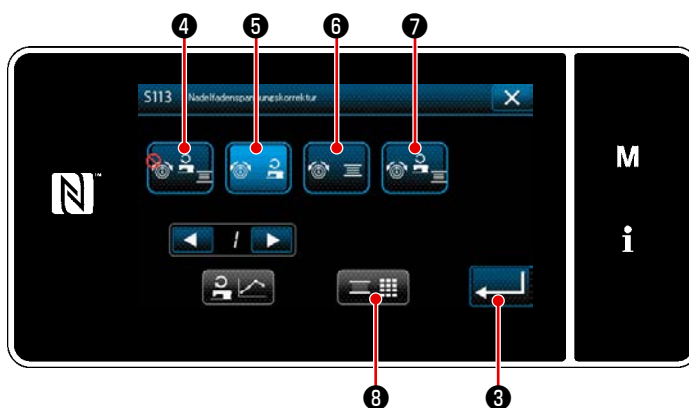
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



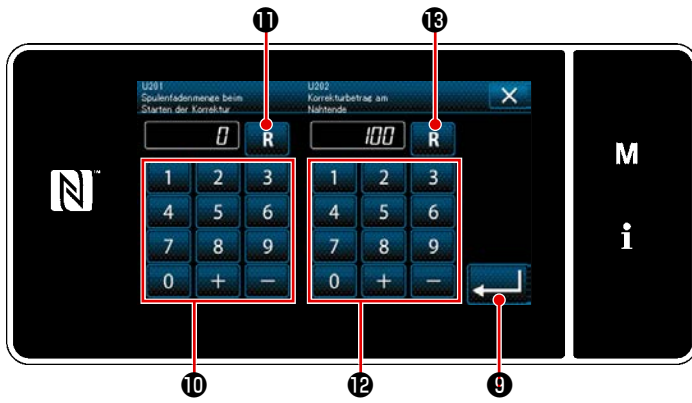
<Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm>

- 3) Wählen Sie das Fadenspannungs-Korrekturverfahren, das Sie benutzen möchten, von den vier nachstehend beschriebenen Verfahren aus:
 -  **4** Nicht benutzen
 -  **5** Nähgeschwindigkeit (Anfangseinstellung)
 -  **6** Spulenfaden-Restbetrag
 -  **7** Beides (Nähgeschwindigkeit und Spulenfaden-Restbetrag)

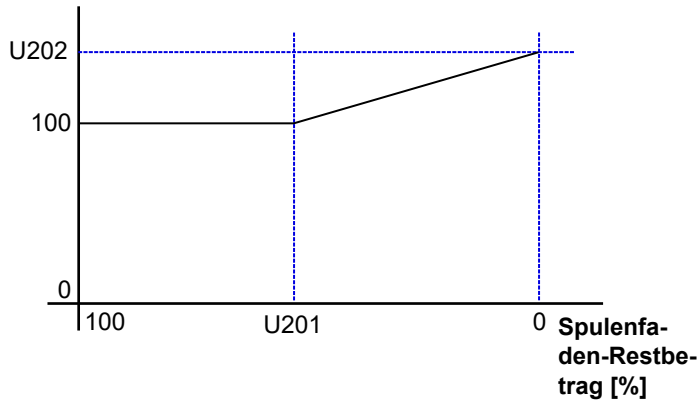
Siehe **"6-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Nähgeschwindigkeit)"** auf **S.98** für die Nähgeschwindigkeit.

- 4) Wenn Sie die Spannungskorrekturdaten (in Bezug auf den Spulenfaden-Restbetrag) ändern wollen, drücken Sie  **8** .

* Wenn Sie  **3** drücken, wird der eingegebene Inhalt bestätigt, und das Display wird wieder auf den "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" zurückgeschaltet.



Spannungskorrekturbetrag [%]



- 5) Stellen Sie "U201 Spulenfaden-Restbetrag für Korrekturstart" mit dem Zehnerblock 10 ein.

ein.

Legen Sie den auf dem Spulenfadenzähler angezeigten Spulenfaden-Restbetrag unter Verwendung des vorgenannten Einstellwerts zum Starten der Nadelfadenkorrektur fest.

Siehe **"5-3. Zählerfunktion" auf S.73** für das Einstellverfahren des Spulenfadenzählers.

Der Einstellwert kann durch Drücken von **R** 11 auf den Anfangswert von 0 zurückgesetzt werden.

- 6) Stellen Sie "U202 Endgültiger Korrekturbetrag" mit dem Zehnerblock 12 ein. Legen Sie das Korrekturverhältnis der Nadelfadenspannung unter Verwendung des vorgenannten Einstellwerts fest.

Der Einstellwert kann durch Drücken von **R** 13 auf den Anfangswert von 100 zurückgesetzt werden.

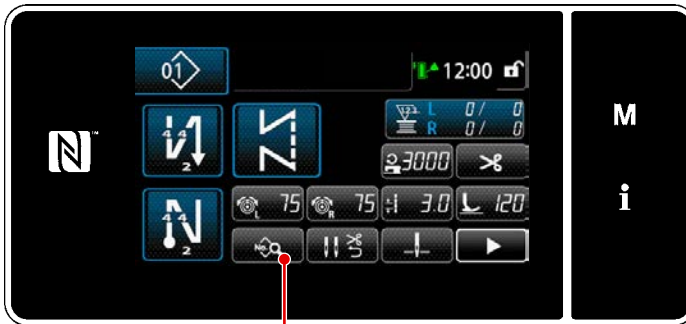
- 7) Durch Drücken von **↵** 9 wird der eingegebene Wert bestätigt, und das Display wird auf "Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm" zurückgeschaltet.

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

6-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Nähgeschwindigkeit)

Die Nadelfadenspannung kann gemäß der Nähgeschwindigkeit korrigiert werden.

Die Nadelfadenspannung kann auch auf dem Bedienpanel eingestellt werden. Die Nadelfadenspannungsdaten werden im Speicher abgelegt.



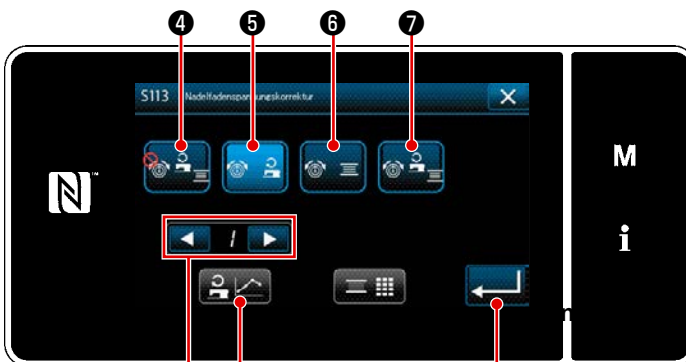
1
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



2
<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

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



3
<Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm>

- 3) Wählen Sie das Fadenspannungs-Korrekturverfahren, das Sie benutzen möchten, von den vier nachstehend beschriebenen Verfahren aus:



4 Nicht benutzen



5 Nähgeschwindigkeit (Anfangseinstellung)



6 Spulenfaden-Restbetrag

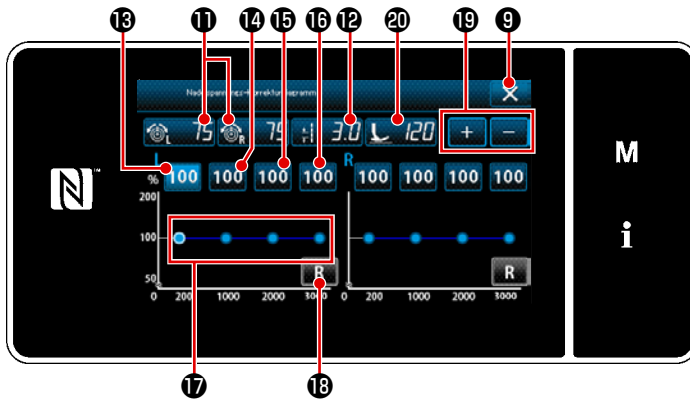


7 Beides (Nähgeschwindigkeit und Spulenfaden-Restbetrag)

Siehe **"6-2. Korrigieren der Nadelfadenspannung gemäß dem auf der Spule aufgewickelten Fadenrestbetrag" auf S.96** für den Spulenfaden-Restbetrag.

- 4) Wenn Sie die Fadenspannungs-Korrekturdaten (Nähgeschwindigkeit) bearbeiten wollen, wählen Sie die Nummer des Diagramms, das Sie im Speicher ablegen wollen, mit  **8** unter den Diagrammnummern 1 - 4 aus, und drücken Sie dann  **9**.

* Wenn Sie  **3** drücken, wird der eingegebene Inhalt bestätigt, und das Display wird wieder auf den "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" zurückgeschaltet.



- 5) Die Werte für Nadelfadenspannung (rechts und links) 11, Stichlänge 12 und Nähfußdruck 20 können mit 19 erhöht/verringert werden.
- * Die Werte für Nadelfadenspannung, Stichlänge und Nähfußdruck, die Sie in diesem Abschnitt dieser Bedienungsanleitung eingestellt haben, werden in den aktuellen Nähmusterdaten reflektiert.

- 6) Der Korrekturwert [%], der anzuwenden ist, wenn die maximale Nähgeschwindigkeit 200 Sti/min beträgt, kann durch Drücken von 13 eingestellt werden. Dieser Wert kann mit 19 erhöht/verringert werden.
- Wenn das Pedal zur Wahl von 13 niedergedrückt wird, ist es möglich, Nähen mit der maximalen Nähgeschwindigkeit von 200 Sti/min unter Verwendung der Nähbedingungen (Nadelfadenspannung (rechts und links) 11, Stichlänge 12 und Nähfußdruck 20 durchzuführen.
- 7) Der Korrekturwert [%], der anzuwenden ist, wenn die maximale Nähgeschwindigkeit 1 000 Sti/min beträgt, kann durch Drücken von 14 eingestellt werden.
- Wie im Falle von 6), ist die Nähmaschine in der Lage, Nähen mit der maximalen Nähgeschwindigkeit von 1 000 Sti/min durchzuführen.
- 8) Wenn 15 gewählt wird, kann der Korrekturwert [%], der anzuwenden ist, wenn die maximale Nähgeschwindigkeit 2 000 Sti/min beträgt, eingestellt werden.
- Wie im Falle von 6), ist die Nähmaschine in der Lage, Nähen mit der maximalen Nähgeschwindigkeit von 2 000 Sti/min durchzuführen.
- 9) Wenn 16 gewählt wird, kann ein Korrekturwert [%] für die mit U044 "Max. Nähgeschwindigkeitsposition" eingestellte Nähgeschwindigkeit eingestellt werden.
- Wie im Falle von 6), ist die Nähmaschine in der Lage, Nähen mit der mit U044 "Max. Nähgeschwindigkeitsposition" eingestellten maximalen Nähgeschwindigkeit durchzuführen.
- 10) Das vorgenannte Ergebnis der Einstellungen kann auf dem Fadenspannungsdiagramm 17 überprüft werden.
- 11) Die Einstellwerte 13 bis 16 können durch Drücken von 18 auf den Anfangswert von 100 zurückgesetzt werden.
- 12) 9 ist während des Nähens deaktiviert. Nach Abschluss des Fadenabschneidens wird die Taste aktiviert und kann gedrückt werden, um das Display auf "S079 Nadelfadenspannungs-Korrekturbildschirm" zurückzuschalten.

6-4. Korrigieren des Nähfußdrucks gemäß der Nähgeschwindigkeit

Der Nähfußdruck kann gemäß der Nähgeschwindigkeit korrigiert werden.

Die Nähfußdruck kann auch auf dem Bedienpanel eingestellt werden. Die Nähfußdrucksdaten werden im Speicher abgelegt.



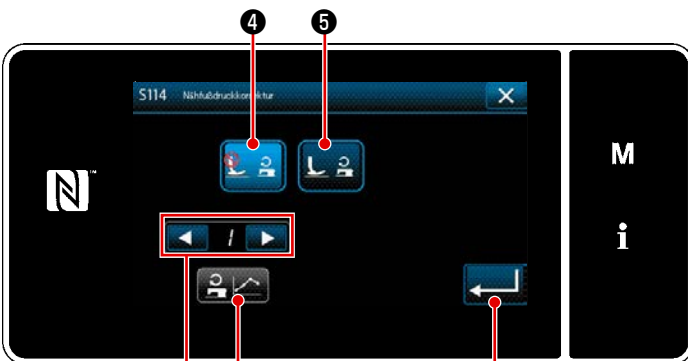
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

- 2) Drücken Sie  ② .
Der "Nähfußdruck-Korrekturbildschirm" wird angezeigt.



<Nähfußdruck-Korrekturbildschirm>

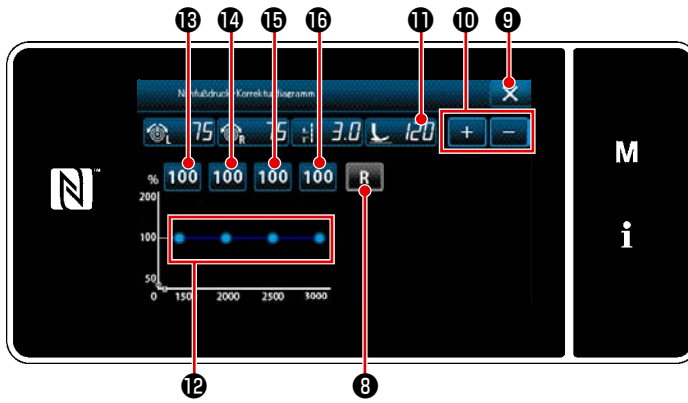
- 3) Wählen Sie EIN/AUS der Nähfußdruckkorrektur unter Verwendung der Nähgeschwindigkeit.

 ④ : AUS

 ⑤ : EIN

- 4) Um die Nähfußdruck-Korrekturdaten zu bearbeiten, wählen Sie die Diagrammnummer, die Sie speichern wollen, mit  ⑥ unter 1 bis 4 aus, und drücken Sie  ⑦ .

* Wenn Sie  ③ , drücken, wird der eingegebene Inhalt bestätigt, und das Display wird wieder auf den "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" zurückgeschaltet.



- 5) Der Einstellwert des Nähfußdrucks  11 kann mit   10 erhöht/verringert werden.
- * Die Werte für Nadelfadenspannung, Stichlänge und Nähfußdruck, die Sie in diesem Abschnitt dieser Bedienungsanleitung eingestellt haben, werden in den aktuellen Nähmusterdaten reflektiert.

- 6) Stellen Sie den Korrekturwert [%] der jeweiligen Nähgeschwindigkeit durch Drücken von  13 bis 16 ein. Der Wert kann mit   10 erhöht/verringert werden.
- 7) Das Ergebnis des vorgenannten Einstellverfahrens kann auf dem Nähfußdruckdiagramm 12 überprüft werden.
- 8) Die Einstellwerte 13 bis 16 können durch Drücken von  8 auf den Anfangswert von 100 zurückgesetzt werden.
- 9) Wenn Sie  9 nach Abschluss des Fadenabschneidens drücken, schaltet das Display auf den "Einstellbildschirm für automatische Nähfußdruckkorrektur" zurück.

7. PFLEGE

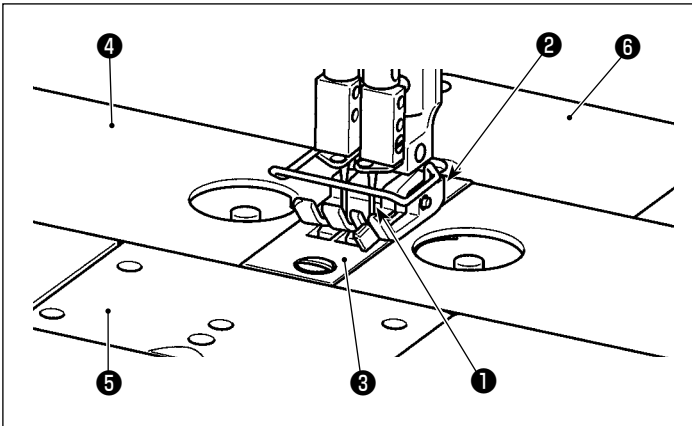
Führen Sie die folgenden Wartungsarbeiten täglich durch, um die Lebensdauer Ihrer Maschine zu verlängern.

7-1. Reinigen

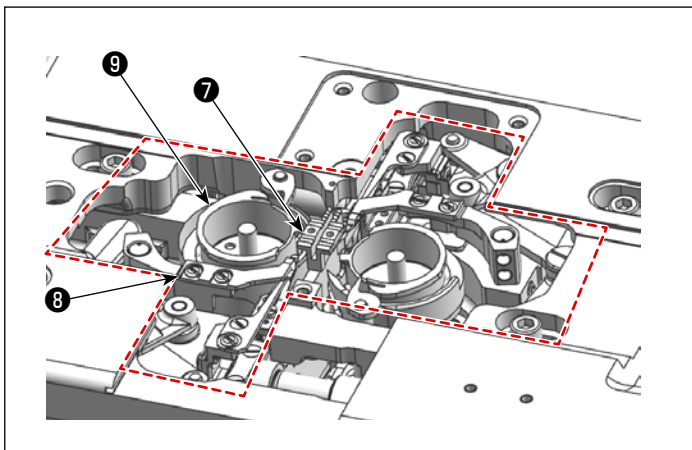


WARNUNG :

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.

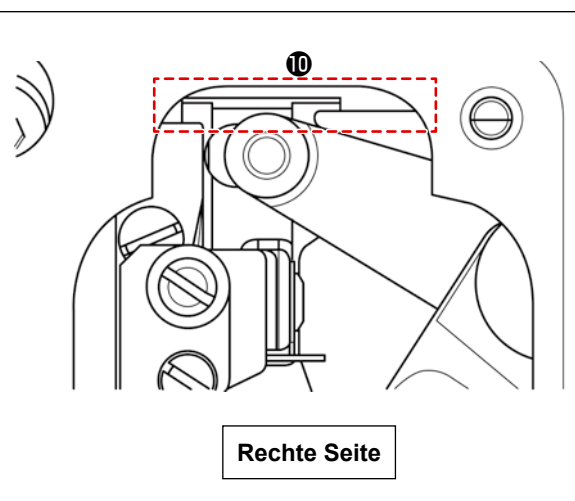
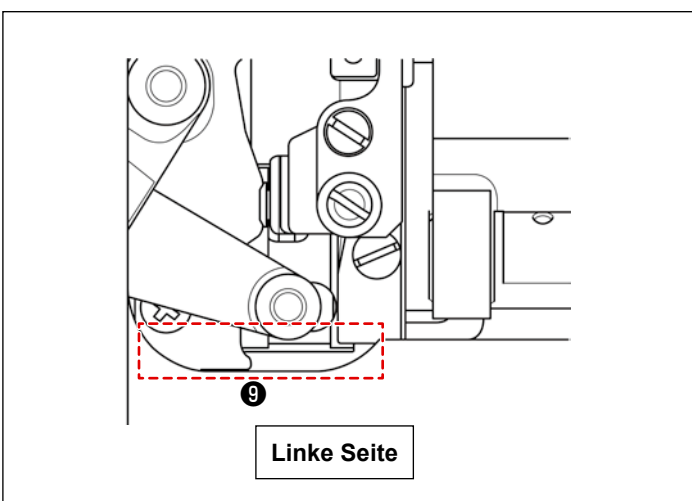


- 1) Demontieren Sie Nadel **1** , Nähfuß **2** , Stichplatte **3** , Bettschieber **4** (zwei Stück), Befestigungsplatte **5** und Rückabdeckung **6** .

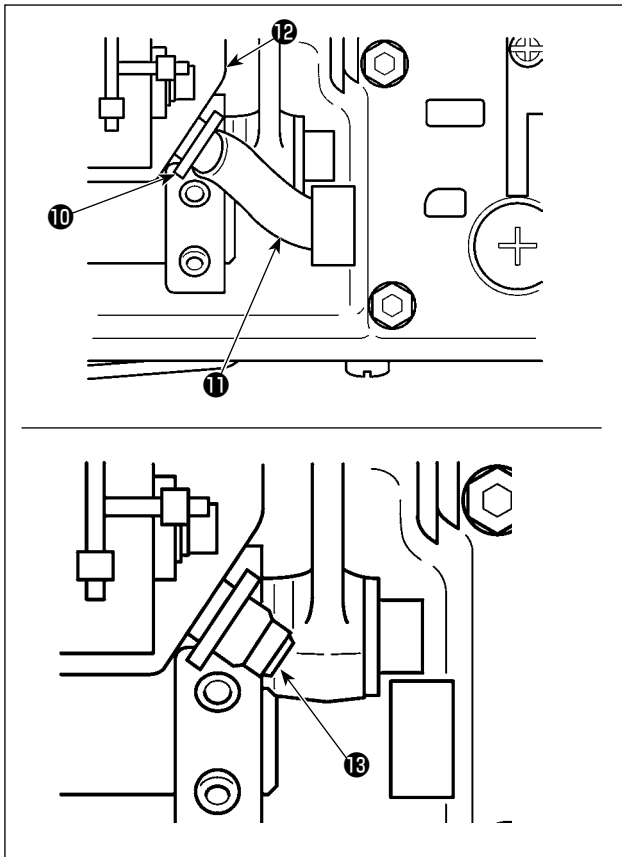


- 2) Entfernen Sie auf dem Transporteur **7** und dem Abschnitt der Fadenabschneidereinheit **8** angesammelten Staub mit einer weichen Bürste oder einem Lappen.

Wischen Sie den Greifer **9** mit einem weichen Lappen sauber, und stellen Sie sicher, dass der Greifer keine Kratzer auf seiner Oberfläche aufweist.



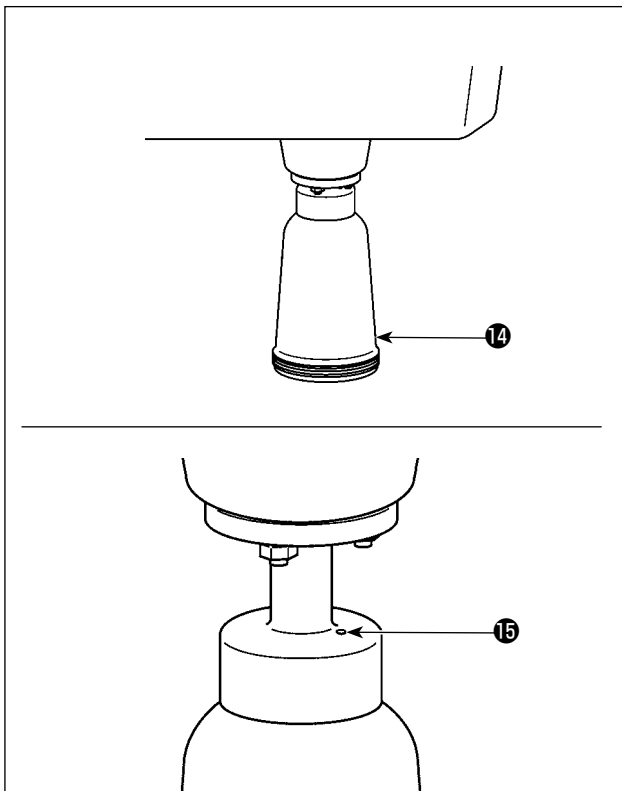
- 3) Entfernen Sie Staub, der sich in den Rillen **9** und **10** zwischen der rückwärtigen Endposition des Schwingmessers und dem Bett angesammelt hat, mit einer Pinzette oder einem kleinen Werkzeug nach unten. Stellen Sie sicher, dass sich das Schwingmesser gleichmäßig zum hinteren Ende bewegen kann.



- 3) Kippen Sie den Maschinenkopf. Demontieren Sie den Rohrhalter ⑩. Ziehen Sie den Schmierungsschlauch ⑪ aus dem Öltank ⑫ heraus. Entfernen Sie Staub im Bereich des Ölfilters ⑬.



Das im Öltank verbleibende Öl kann austreten, nachdem der Schmierungsschlauch herausgezogen worden ist.



- 4) Lassen Sie das in der Ölwanne verbleibende Öl bei gekipptem Maschinenkopf in die Ölflasche ⑭ ab. Entfernen Sie dabei Fadenabfälle und Staub von den relevanten Teilen.

* Lassen Sie das Öl in der Ölflasche ⑭ von Zeit zu Zeit ab. (Als Richtlinie etwa einmal pro Woche)



Bevor Sie den Maschinenkopf kippen oder anheben, sollten Sie sicherstellen, dass keine spitzen Gegenstände, wie etwa ein Schraubendreher, vorhanden sind.



1. Wird das Öl in der Ölflasche längere Zeit nicht entsorgt, füllt sich die Ölflasche mit Öl, das schließlich aus der Entlüftungsöffnung ⑮ im Ölentferner überläuft, was zu Ölleckage führt.
2. Reinigen Sie die Ölwanne etwa einmal pro Monat, um das darin befindliche Öl und Staub zu entfernen.

7-2. Fettschmierung



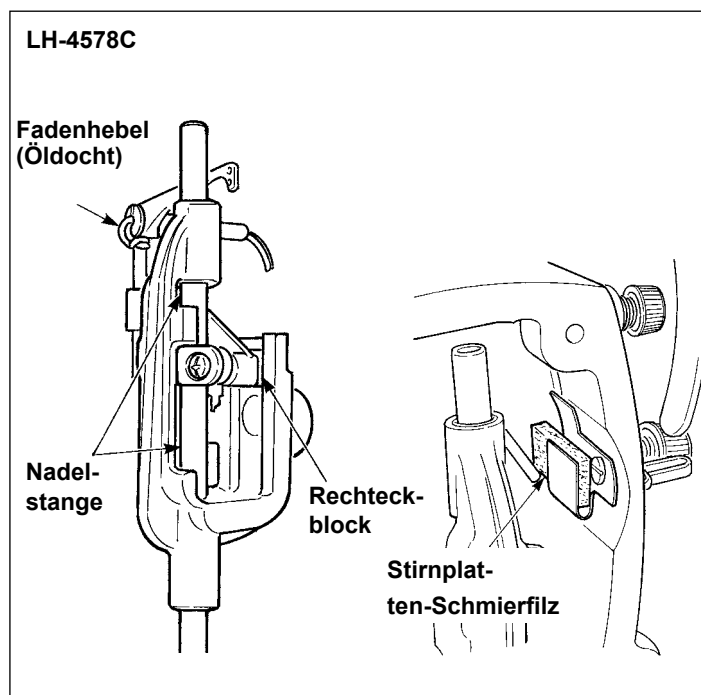
WARNUNG :

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

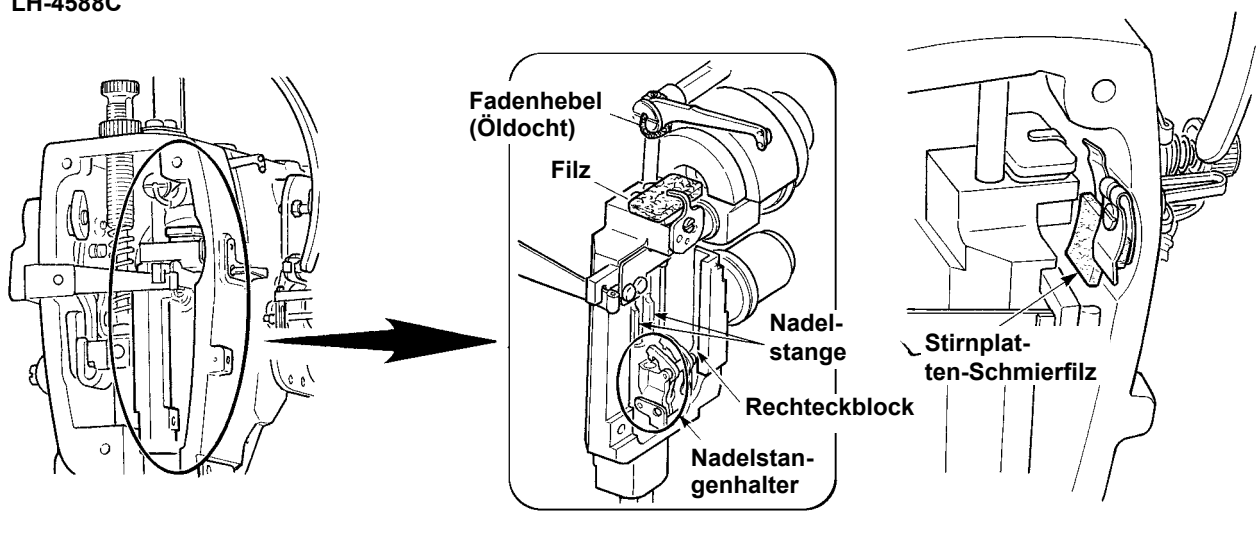


1. Wenn die Maschine eine Schmierfett-Auffüllung benötigt, ertönt ein Alarm. Wenn der Alarm ertönt, füllen Sie Schmierfett auf. Falls die Nähmaschine in einer rauen Umgebung eingesetzt wird, ist es empfehlenswert, Schmierfett regelmäßig einmal pro Jahr aufzufüllen, um effektive Schmierung zu gewährleisten.
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 GREASE N (Teilenummer: 40224439) für den Wellenteil des Nadelstangenrahmens. Verwenden Sie für andere Teile JUKI GREASE A TUBE (Teilenummer: 40006323), das mit dem Nähmaschinenkopf geliefert wird.

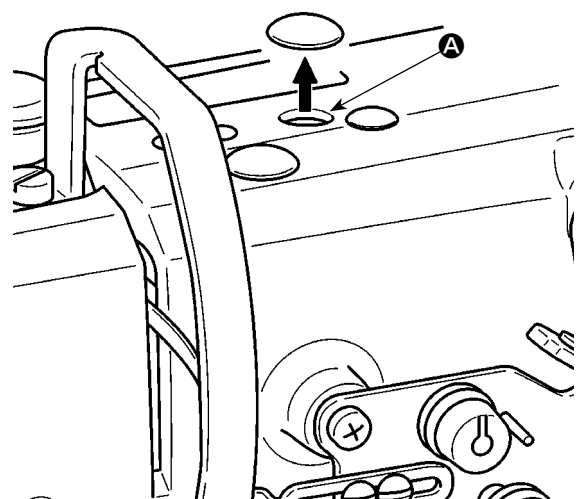
7-2-1. Auftragen von Schmierfett auf Nadelstange und Fadengeberhebel



- 1) Entfernen Sie die Stirnplatte.
- 2) Tragen Sie Schmierfett auf Nadelstange, Gleitblock, Schmierfilz und Fadengeberhebel auf.

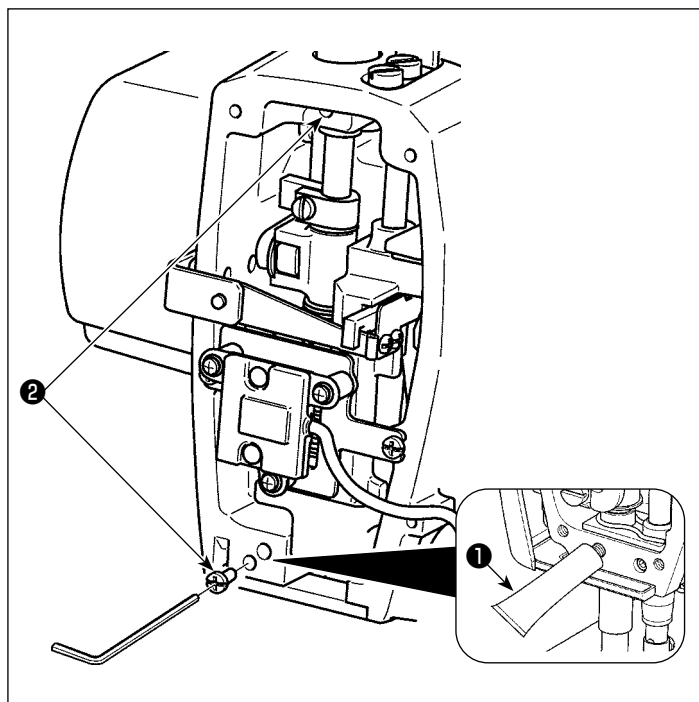


Allgemein



- 3) Entfernen Sie die Gummikappe, nehmen Sie den Filz in **A** heraus, füllen Sie neues Schmierfett durch die Öffnung ein, und setzen Sie den mit Schmierfett getränkten Filz wieder ein, nachdem Sie das an der Innenseite der Öffnung und am Filz haftende alte Schmierfett entfernt haben. Darüber hinaus ist Schmierfett oberhalb des Filzes einzufüllen und mit der Gummikappe abzudecken.

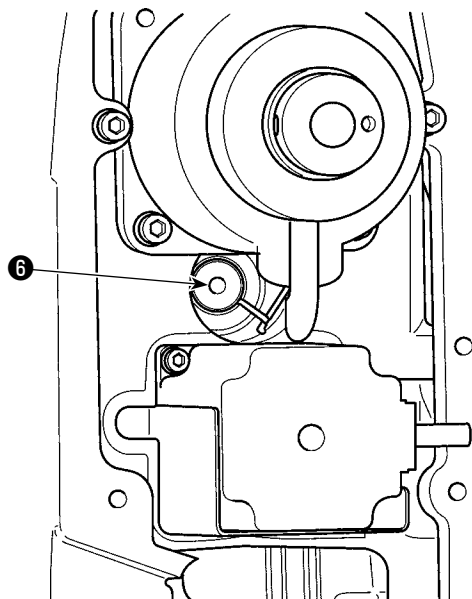
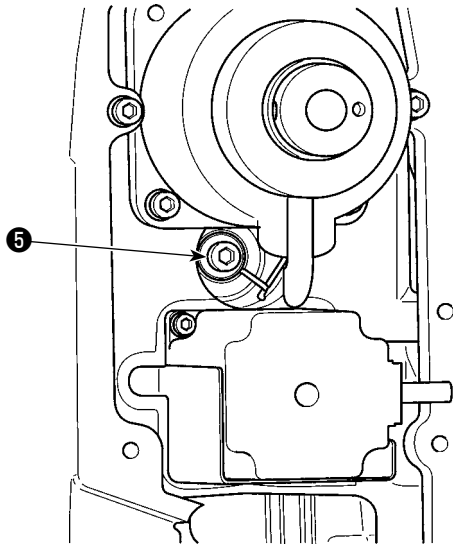
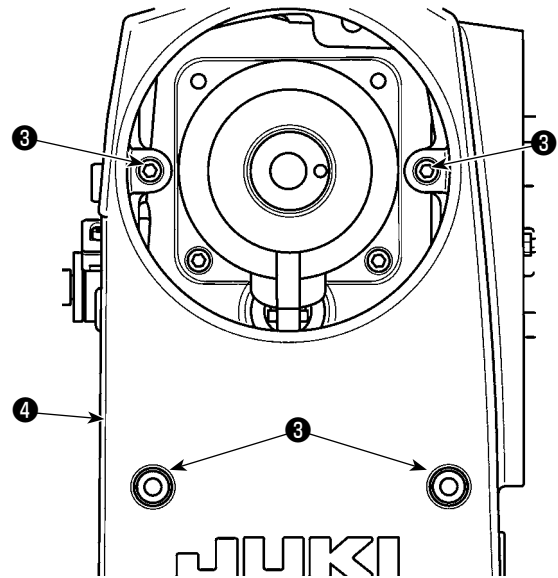
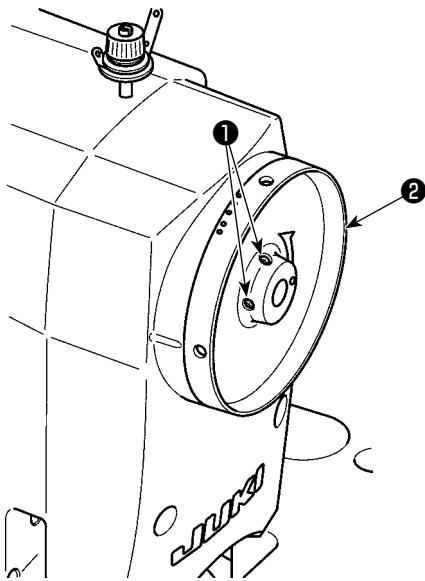
7-2-2. Auftragen von Schmierfett auf die Stoffdrückerstangenbuchse



- 1) Entfernen Sie die Schraube **2** zur Schmierung der Stoffdrückerstangenbuchse mit einem Inbusschlüssel.
- 2) Nehmen Sie die Kappe von der exklusiven Schmierfetttube **1** ab. Führen Sie ihr Ende in die Ölbohrung ein, um das exklusive Schmierfett **1** einzufüllen. Füllen Sie dabei so viel Schmierfett ein, bis es überläuft.
- 3) Drücken Sie überlaufendes exklusives Schmierfett **1** mit der Schmierungsschraube **2** hinein.
- 4) Wischen Sie überschüssiges exklusives Schmierfett **1** (vom Umfang der Schmierungsschraube) ab.

7-2-3. Auftragen von Schmierfett auf den hinteren Teil der Nadelstangenrahmenwelle

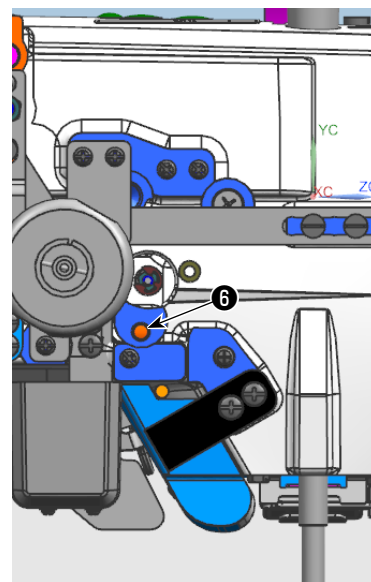
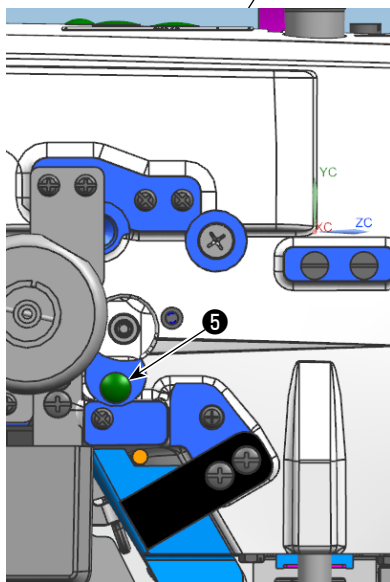
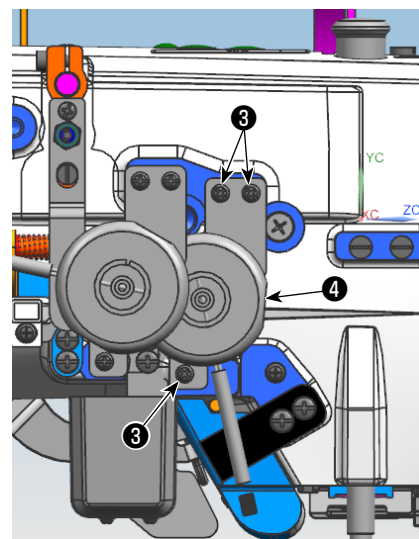
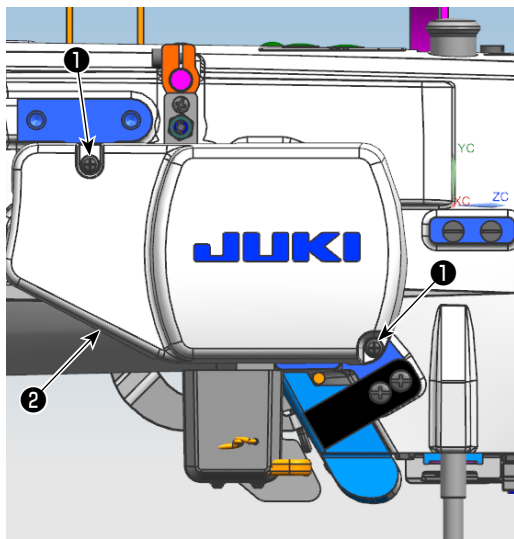
* Verwenden Sie GREASE N (Teilenummer: 40224439).



- 1) Lösen Sie die Befestigungsschrauben des Handrads ❶ , um das Handrad ❷ abzunehmen.
- 2) Lösen Sie die Befestigungsschrauben der Motorabdeckung ❸ , um die Motorabdeckung ❹ abzunehmen.
- 3) Entfernen Sie die Schraube ❺ mit einem Inbusschlüssel.
- 4) Füllen Sie GREASE N mit einer Spritze in das Schmierfettloch ❻ im hinteren Teil der Nadelstangenrahmenwelle ein.

7-2-4. Auftragen von Schmierfett auf das vordere Metallteil der Nadelstangenrahmenwelle

* Verwenden Sie GREASE N (Teilenummer: 40224439).



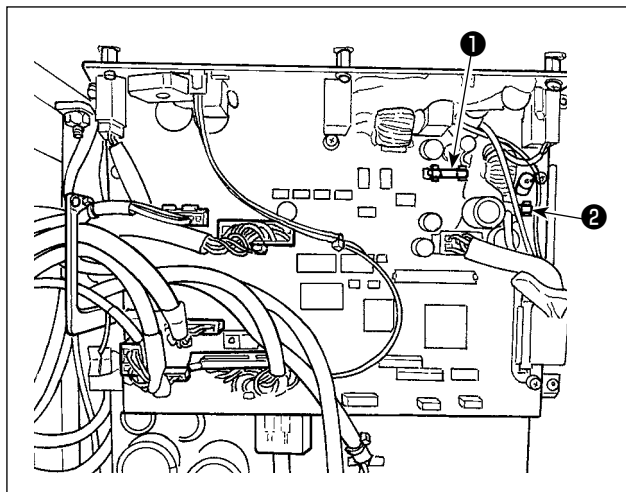
- 1) Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben ❶ und entfernen Sie die AT-Abdeckung ❷ .
- 2) Lösen Sie die drei Befestigungsschrauben ❸ und entfernen Sie die rechte AT-Magnetventileinheit ❹ .
- 3) Entfernen Sie die Kappe ❺ und führen Sie ein Rohr mit einem Außendurchmesser von $\Phi 5$ mm und einer Länge von mindestens 60 mm vollständig in die Bohrung ❻ ein.
Füllen Sie mit einer Spritze Schmierfett durch den Schlauch ein und füllen Sie das vordere Metallteil mit GREASE N auf.
- 4) Installieren Sie die Kappe ❺ , die Magnetventileinheit ❹ und die AT-Abdeckung ❷ in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus.

7-3. 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

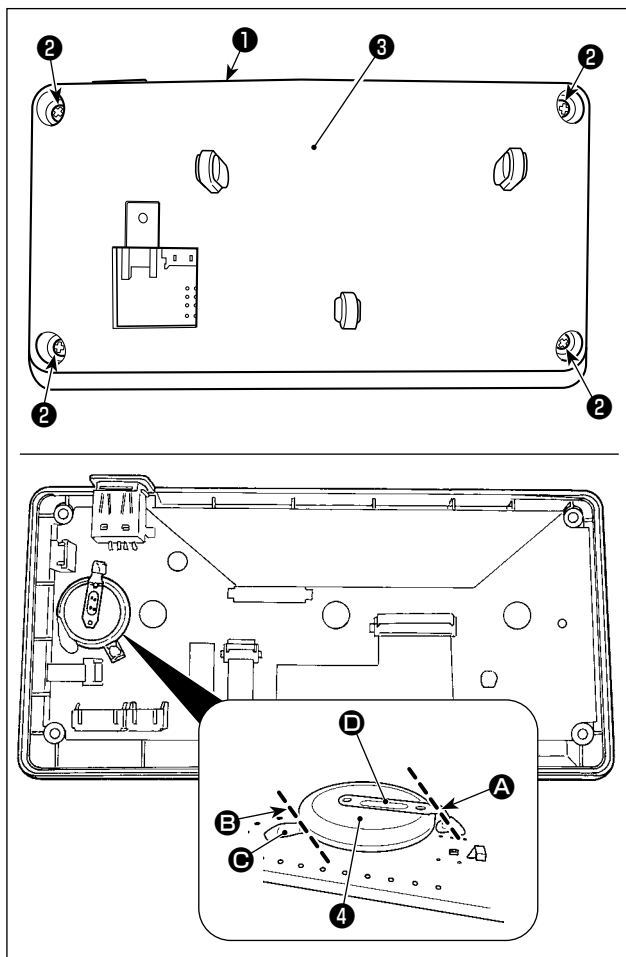
- ❶ Zum Schutz der 85-V-Stromversorgung
5A (träge Sicherung)
- ❷ Zum Schutz der 24-V-Stromversorgung
5A (träge Sicherung)

7-4. 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 ❶, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ❶ durch.
- 5) Schneiden Sie die Metallplatte ❷, welche die Batterie ❹ sichert, mit einer Kneifzange oder dergleichen an Position ❷ durch. Entfernen Sie dann die Batterie ❹.



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

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. Halten Sie während der Ausführung des Vorgangs unbedingt Ihre Hände usw. vom Nähfuß fern.

[Greifersteuerungs-Einstellmodus]

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



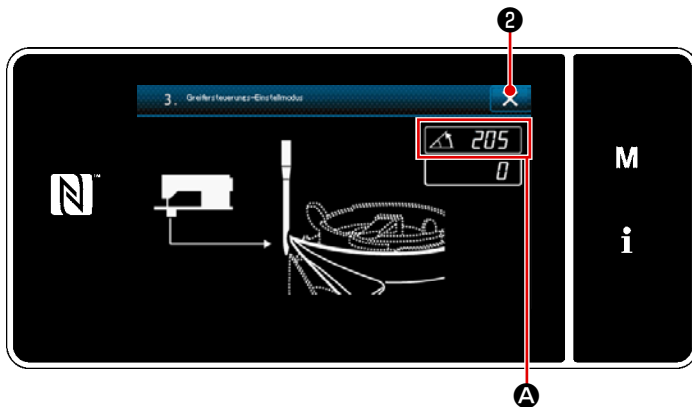
<Nähbetriebsbildschirm>

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



<Modusbildschirm>

- 2) Wählen Sie "3. Greifersteuerungs-Einstellmodus".



<Bildschirm Greifersteuerungs-Einstellmodus>

- 3) Die Nähmaschine wird auf den "Greifersteuerungs-Einstellmodus" umgeschaltet.

Der Nähfuß hebt sich. In diesem Zustand kann die Nadelstangenposition durch Drehen der Hauptwelle von Hand eingestellt werden.

Die aktuelle Position der Nadelstange wird in Abschnitt A angezeigt.

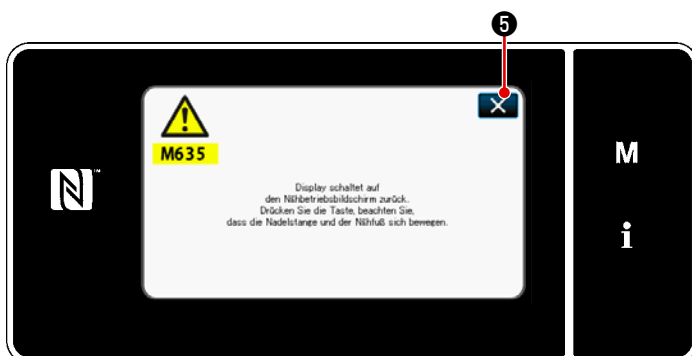
Wenn  2 gedrückt wird, schaltet das Display auf den Greifersteuerungs-einstellungs-Abschlussbestätigungsbildschirm zurück.



<Greifersteuerungs-Einstellmodusabschluss-Bestätigungsbildschirm>

- 4) Wenn  3 gedrückt wird, wird der Nähbetriebsbildschirm-Rückkehr-Bestätigungsbildschirm aufgerufen.

* Wenn  4 gedrückt wird, schaltet das Display auf den Greifersteuerungs-Einstellmodus-Bestätigungsbildschirm zurück.

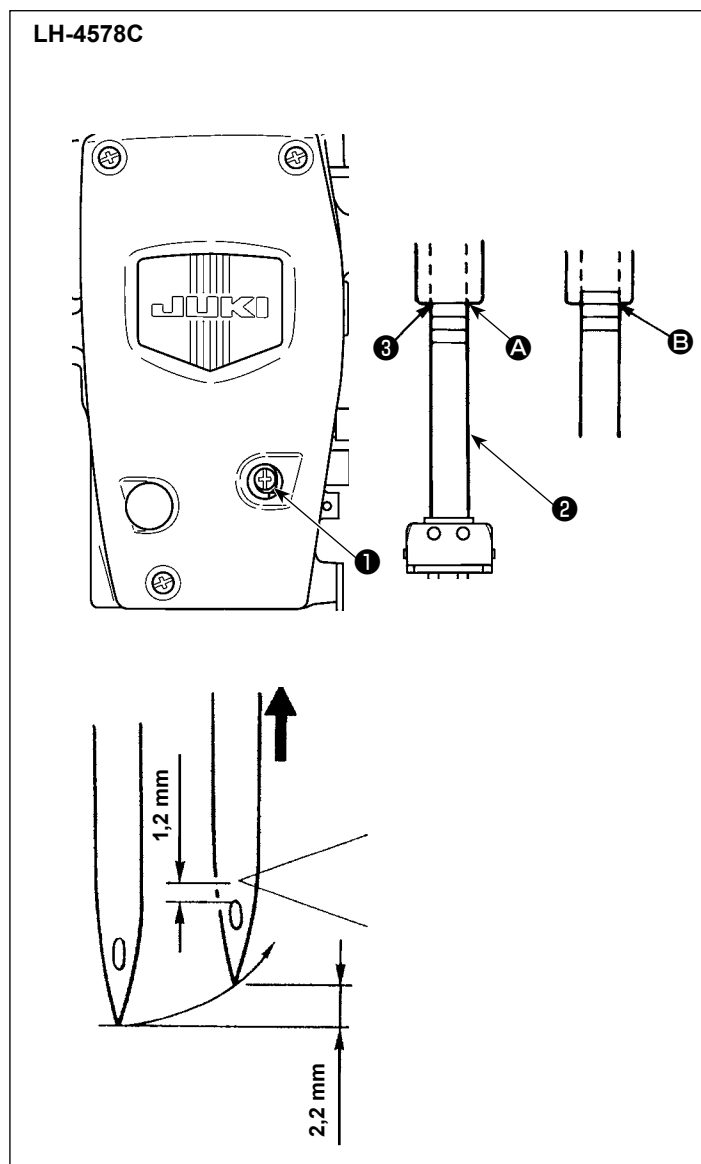


<Nähbetriebsbildschirm-Rückkehr-Bestätigungsbildschirm>

- 5) Wenn  5 gedrückt wird, schaltet das Display auf den "Greifersteuerungs-Einstellmodus" zurück.

Beachten Sie, dass sich Nadelstange und Nähfuß bewegen, wenn Sie  5 drücken.

8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze



- Stellen Sie die Beziehung zwischen Nadel und Greifer ein, wie unten beschrieben:

- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Stellen Sie die Stichteilung für die Modelle des Typs F und S auf 2,5 bzw. für die Modelle des Typs G auf 3,0 ein.
- 3) Drehen Sie das Handrad, um die Nadelstange auf ihren Tiefpunkt zu bringen. Lösen Sie die Klemmschraube ❶ des Nadelstangen-Verbindungsbolzens.
- 4) Bestimmen Sie die Nadelstangenhöhe. Die zwei oberen Markierungslinien gelten für eine Nadel DP×5 (134), und die zwei unteren gelten für eine Nadel DP×17 (135×17).

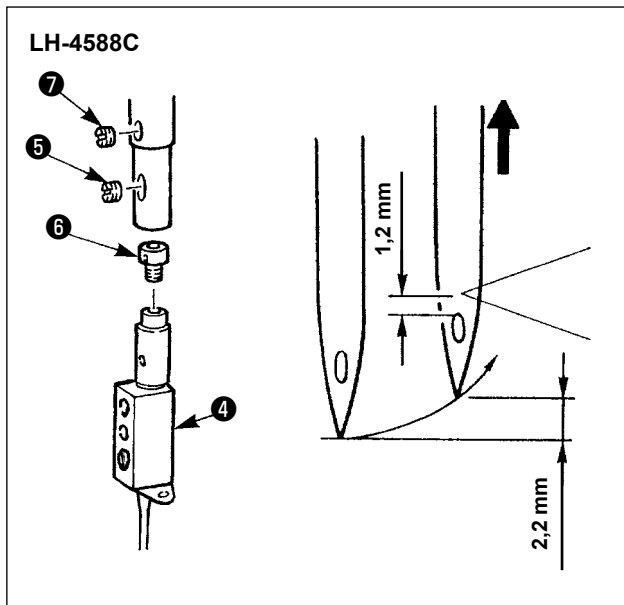
[Einstellverfahren der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze bei Verwendung einer Nadel DP × 5 (134)]

Richten Sie die oberste Markierungslinie A auf die Unterkante des Nadelstangenrahmens ❸ aus. Ziehen Sie die Klemmschraube ❶ des Nadelstangen-Verbindungsbolzens fest.

Zu diesem Zeitpunkt hebt sich die Nadelstange um 2,2 mm von ihrem Tiefpunkt (um die 2. Markierungslinie B auf die Unterkante des Nadelstangenrahmens ❸ auszurichten), die Greiferblattspitze zeigt auf die Mitte der Nadel, und das obere Ende des Nadelöhrs ist um 1,2 mm von der Greiferblattspitze beabstandet.

[Einstellverfahren der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze bei Verwendung einer Nadel DP × 17(135 × 17)]

Führen Sie unter diesen Bedingungen das gleiche Verfahren wie im Falle von [Einstellverfahren der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze bei Verwendung einer Nadel DP×5 (134)] unter Verwendung der beiden unteren Markierungslinien aus.

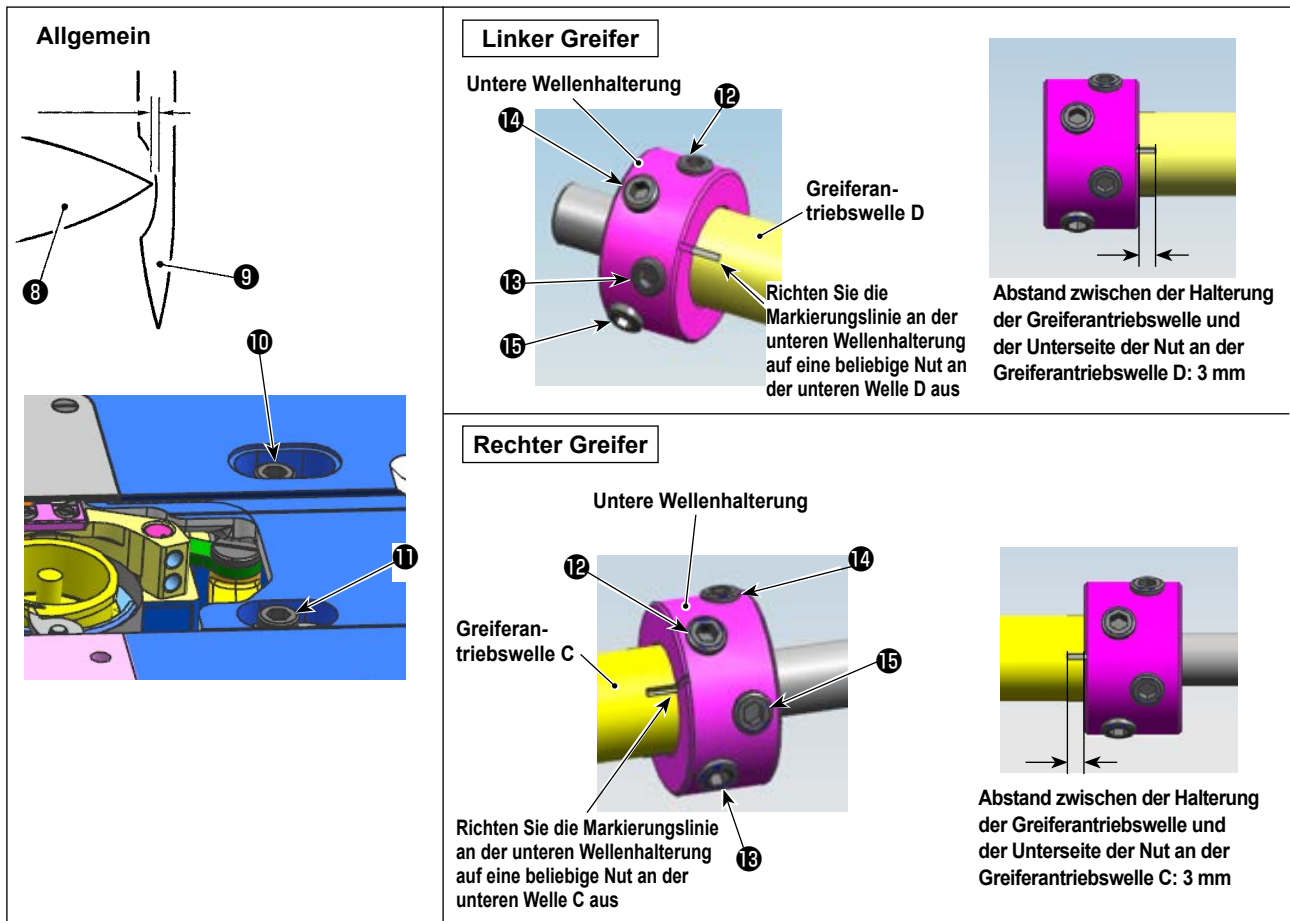


• **Stellen Sie die Beziehung zwischen Nadel und Greifer ein, wie unten beschrieben:**

- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Stellen Sie die Transportteilung für das Modell des Typs G auf 3,00 oder Modell des Typs S auf 2,50 ein .

Die Standardeinstellung wird erhalten, wenn sich die Nadelstange um 2,2 mm von ihrem Tiefpunkt hebt (zu diesem Zeitpunkt ist die untere Markierungslinie auf der Nadelstange auf die Unterkante des Nadelstangenrahmens ausgerichtet), die Greiferblattspitze zeigt auf die Mitte der Nadel, und das obere Ende des Nadelöhrs ist um 1,2 mm von der Greiferblattspitze beabstandet.

- 3) Falls der Standardwert nicht erhalten werden kann, entfernen Sie die Nadelklemmschraube ⑤ , und drehen Sie die Nadelklemme ④ um eine Umdrehung (Einstellungsbetrag: 0,6 mm). Oder entfernen Sie die Federschuh-Befestigungsschraube ⑦ , und drehen Sie den Federschuh ⑥ um eine halbe Umdrehung (Einstellungsbetrag: 0,3 mm)



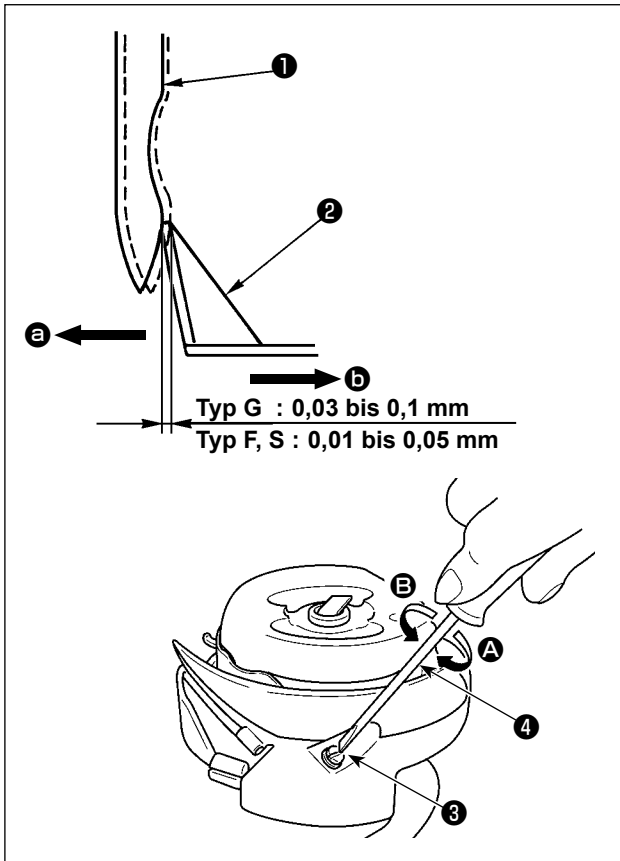
• Festlegen der Greiferposition

- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Lösen Sie die Stellschrauben **10/11** des Greiferantriebswellensattels auf der Oberseite des Bettes. Lösen Sie die Befestigungsschrauben der unteren Wellenhalterung in der Reihenfolge **15** → **14** → **13** → **12**.
Drehen Sie das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Nadelstange um 2,2 mm von ihrem Tiefpunkt anzuheben. (Die Nadelstange geht um 2,2 mm nach oben, wenn die Anzeige des Drehwinkels der Hauptwelle 205° beträgt.)
- 3) Richten Sie im Zustand wie unter 2) beschrieben die Messerspitze **8** des Greifers auf die Mitte der Nadel **9** aus. Nehmen Sie eine Feinstellung der Position der Greiferantriebswelle nach rechts und links vor, so dass zwischen der Greiferspitze und der Nadel ein Spiel (0,01 bis 0,05 mm für die Typen F und S bzw. 0,03 bis 0,1 mm für den Typ G) vorhanden ist. Sichern Sie dann den Greifer mit Stellschrauben **10/11**.
Richten Sie die Markierungslinie an der Halterung der Greiferantriebswelle auf die gewünschte Nut an der Greiferantriebswelle C/D aus. Wenn sich die Halterung der Greiferantriebswelle in einer Position befindet, die 3 mm vom unteren Rand der Nut an der Greiferantriebswelle C/D entfernt ist, ziehen Sie die Befestigungsschrauben in der Reihenfolge **12**, **13**, **14**, **15**, **12** und **13** fest.
Das Anzugsmoment beträgt $65 \pm 5 \text{ kgf} \cdot \text{cm}$. (Stellen Sie sicher, dass die Befestigungsschrauben der unteren Wellenhalterung fest angezogen sind.)
Zu diesem Zeitpunkt beträgt der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und dem oberen Ende des Nadelöhrs 1,2 mm.



Die Hubhöhe der Nadelstange (2,2 mm) und die Schöpfposition der Greiferspitze (1,2 mm) sind Referenzwerte.
Die Werte können je nach Material und Fadenbedingungen fein eingestellt werden.

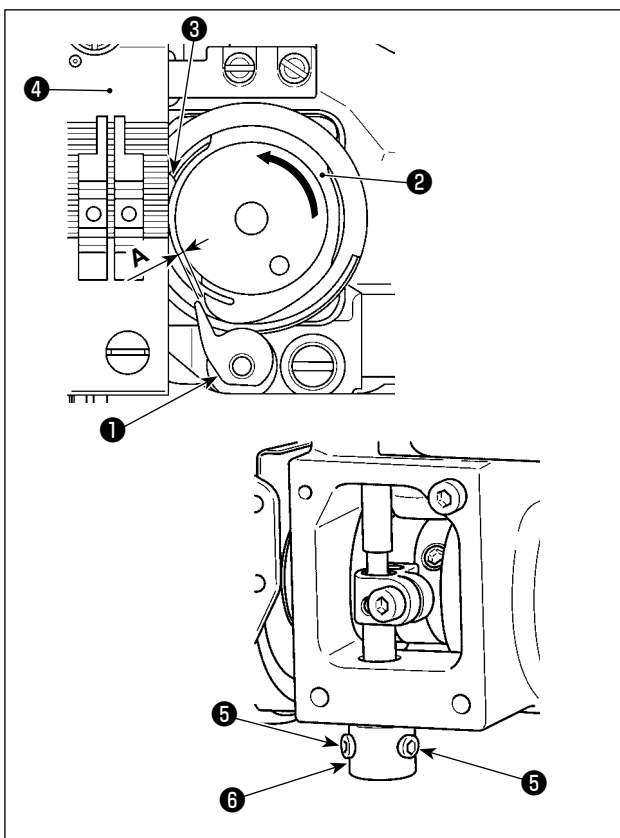
8-3. Einstellen des Greifernadelschutzes



Überprüfen Sie die Position des Nadelschutzes, nachdem Sie den Greifer ausgetauscht haben. In der Standardposition kommt der Greifernadelschutz **2** mit der Seitenfläche der Nadel in Kontakt, und dadurch verbiegt sich die Nadel für das Modell des Typs G um 0,03 bis 0,1 mm bzw. für das Modell des Typs F und S um 0,01 bis 0,05 mm. Wird der vorgenannte Zustand nicht erreicht, stellen Sie die Nadelschutz-Einstellschraube **3** mit einem Schlitzschraubendreher **4** ein.

- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Wird der Greifernadelschutz in Richtung **a**, gebogen, drehen Sie die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **A**.
- 3) Wird der Greifernadelschutz in Richtung **b** gebogen, drehen Sie die Nadelschutz-Einstellschraube in Richtung **B**.
- 4) Stellen Sie abschließend den Abstand zwischen Nadel und Greifer ein.

8-4. Einstellen des Spulenkapsel-Öffnungshebels



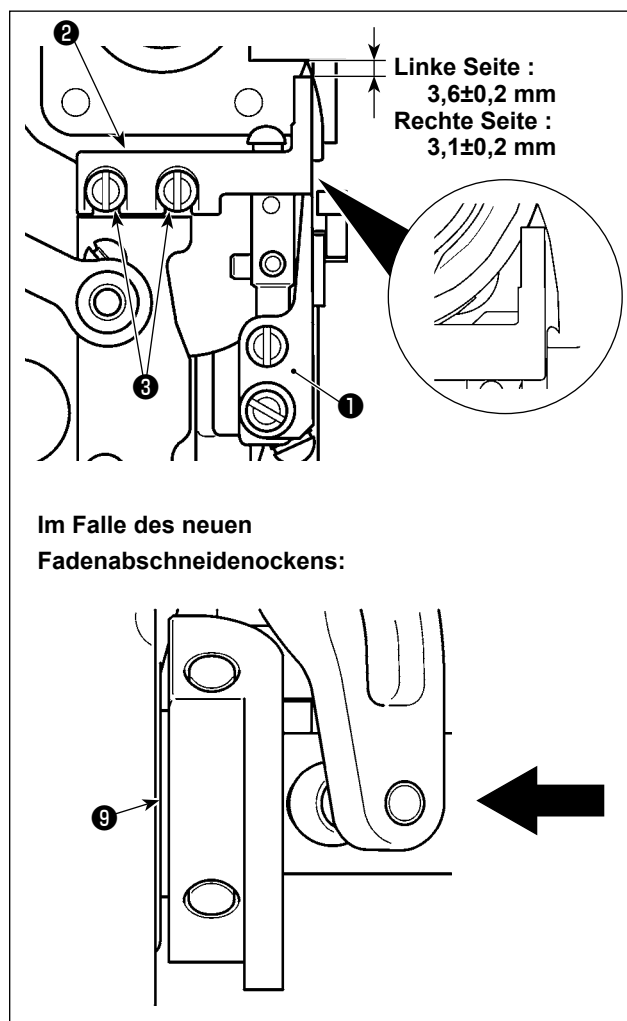
- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Drehen Sie das Handrad in der normalen Drehrichtung, um den Spulenkapsel-Öffnungshebel **1** in die Position zu bringen, die dem Greifergehäuse **2** am nächsten ist.
- 3) Drehen Sie den Greiferkörper **2** in Pfeilrichtung, bis der Anschlag **3** gegen die Schlitz in der Stichplatte **4** gedrückt wird.
- 4) Lösen Sie die Feststellschraube **5** der Öffnerhülse. Stellen Sie den Abstand zwischen dem Öffner und dem Vorsprung A des Greiferkörpers für das Modell des Typs G auf 0,3 bis 0,4 mm bzw. für das Modell des Typs F und S auf 0,2 bis 0,3 mm ein. Ziehen Sie die Feststellschraube **5** an, während Sie den Öffner **1** nach unten und die Öffnerhülse **6** nach oben drücken.

8-5. Einstellen von Gegenmesserposition, Messerdruck und Klemmdruck



WARNUNG :

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



[Einstellung der Gegenmesserposition]

Typ G (alter Fadenabschneidenocken) :

Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass ein Abstand von folgendermaßen der Spitze des Schwingmessers ① und dem Gegenmesser ② besteht, wenn sich das Schwingmesser ① an seinem hinteren Anschlag befindet. Sichern Sie dann das Gegenmesser durch Anziehen der Schrauben ③ .

Typ S/Typ G (neuer Fadenabschneidenocken) :

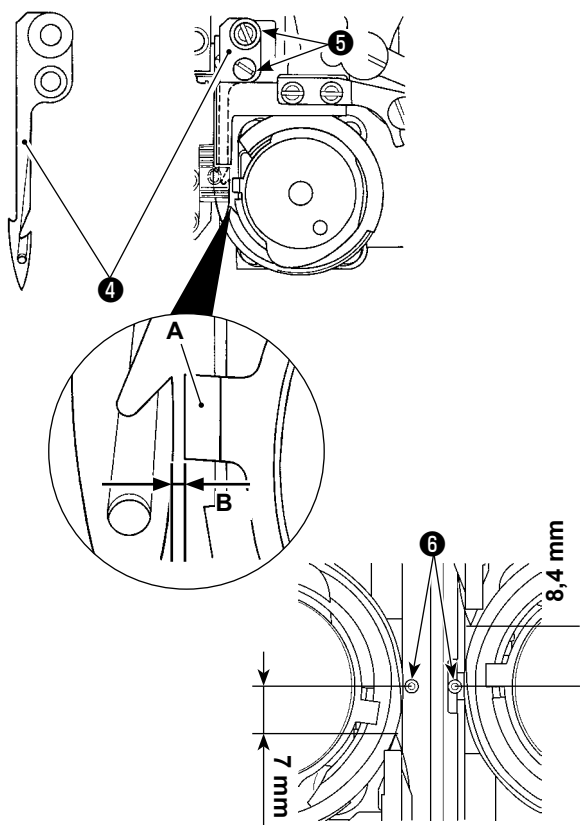
Senken Sie die Nadelstange auf ihren unteren Totpunkt ab. Drücken Sie auf die Schwingmesser-Antriebsrolle, bis sie mit dem Fadenabschneidenocken ⑨ in Kontakt kommt. Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass der unten angegebene Abstand von der Spitze des Schwingmessers ① zum Gegenmesser ② besteht. Ziehen Sie dann die Schrauben ③ fest, um das Gegenmesser zu sichern.

Linke Seite : 3,6 ± 0,2 mm

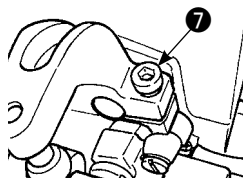
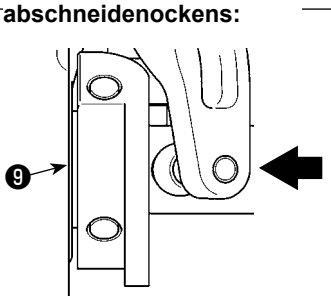
Rechte Seite : 3,1 ± 0,2 mm

Achten Sie beim Einstellen der Position des Gegenmessers darauf, dass die Seitenfläche des Gegenmessers ② nicht von der Seitenfläche des Schwingmessers ① übersteht. Außerdem sollte das Gegenmesser die Schneide des Schwingmessers vollkommen abdecken, wenn die Klingen von Gegenmesser und Schwingmesser miteinander kämmen.





Im Falle des neuen Fadenabschneidenockens:



A Alt Linker Fadenabschneidenocken



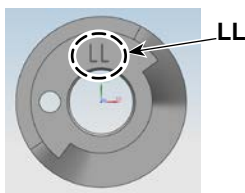
L

B Alt Rechter Fadenabschneidenocken



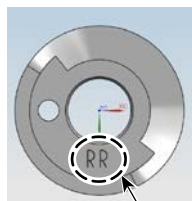
R

C Neu Linker Fadenabschneidenocken



LL

D Neu Rechter Fadenabschneidenocken



RR

[Einstellung der Schwingmesserposition]

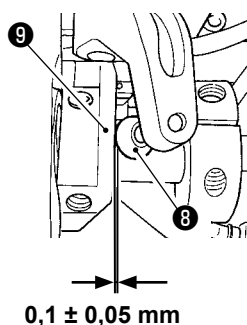
- 1) Stellen Sie den Abstand **B** zwischen dem Anschlag **A** und dem Schwingmesser **4** für das Modell LH-4588C auf 0,1 bis 0,2 mm bzw. für das Modell LH-4578C auf 0,7 bis 0,8 mm ein. Sichern Sie dann das Schwingmesser durch Anziehen der Schrauben **5**.
- 2) Typ G (alter Fadenabschneidenocken) : Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass die Abstände von 7 mm (links) und 8,4 mm (rechts) zwischen der Spitze des Schwingmessers **4** und der Mitte der Nadel **6** bestehen, wenn sich das Schwingmesser an seinem hinteren Anschlag befindet (das Schwingmesser befindet sich im Bereitschaftszustand). Sichern Sie dann das Schwingmesser durch Anziehen der Schraube **7**.

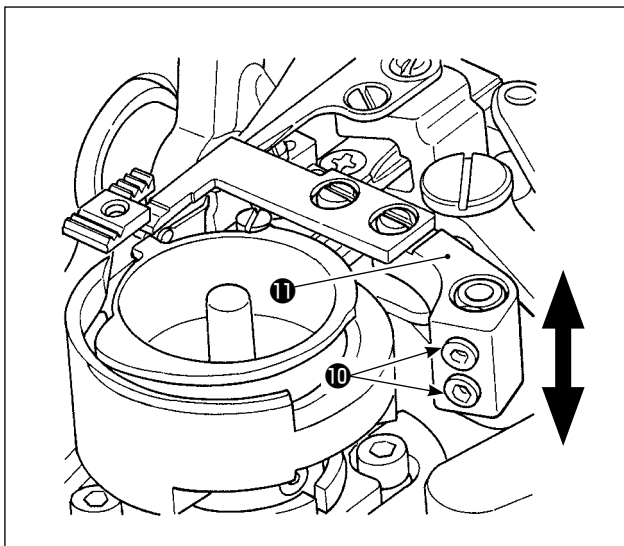
Typ S/Typ G (neuer Fadenabschneidenocken) : Stellen Sie die Stichteilung auf „0“ (Null) ein. Senken Sie die Nadelstange auf ihren unteren Totpunkt ab. Drücken Sie auf die Schwingmesser-Antriebsrolle, bis sie mit dem Fadenabschneidenocken **9** in Kontakt kommt. Stellen Sie den Abstand von der Spitze des Schwingmessers **4** zur Mitte der Nadel **6** ein (auf 7 mm für die linke Nadel, und auf 8,4 mm für die rechte Nadel). Ziehen Sie dann die Schraube **7** fest, um das Schwingmesser zu sichern.

Wenn das Schwingmesser seinen hinteren Anschlag erreicht hat, wird der Fadenabschneidenocken **9** in die Position gebracht, bei der ein Spiel von $0,1 \pm 0,05$ mm zwischen der Fadenabschneiderolle **8** und dem Fadenabschneidenocken **9** besteht.

Klassifizierung **A** bis **D** des neuen und alten Fadenabschneidenockens (sie unterscheiden sich durch die eingravierte Markierung)

- * Beim neuen Fadenabschneidenocken ist die eingravierte Markierung sichtbar, wenn der Nocken am Maschinenkopf installiert wird. Beim alten Fadenabschneidenocken ist die Markierung nicht sichtbar.



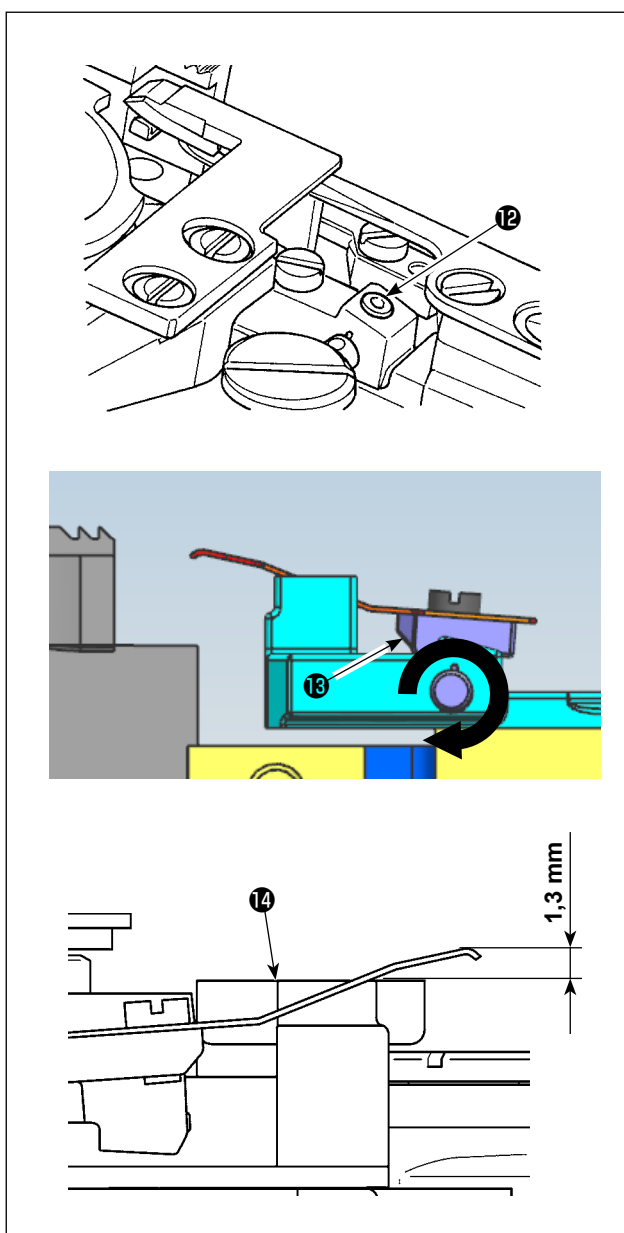


[Einstellung des Messerdrucks]

Lösen Sie die Schrauben ⑩ . Stellen Sie den Messerdruck ein, indem Sie den Gegenmesserarm ⑪ nach oben oder unten bewegen.



Nachdem der Faden durch einen anderen Faden einer unterschiedlichen Feinheitsnummer ersetzt worden ist, muss in manchen Fällen eventuell der Klemmfederdruck neu eingestellt werden.



[Einstellung des Spulenfadenklemmendrucks]

Lösen Sie die Schraube ⑫ . Stellen Sie den Klemmendruck ein, indem Sie den Klemmenarm ⑬ in Pfeilrichtung drehen.

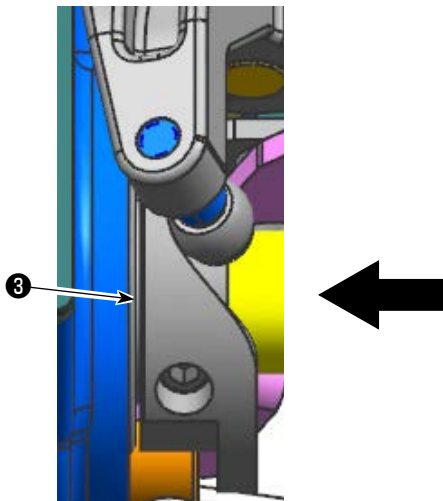
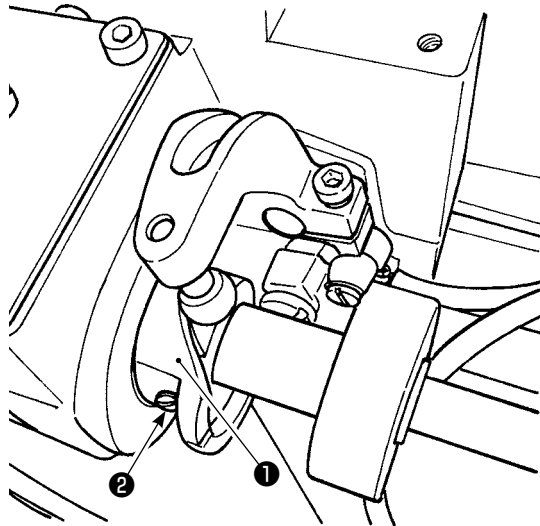
Nehmen Sie die Einstellung so vor, dass die Spitze der Klemme 1,3 mm höher als die Schwingmesserbasis ⑭ positioniert ist.

8-6. Einstellen der Fadenabschneidenocken-Synchronisierung

WARNUNG :

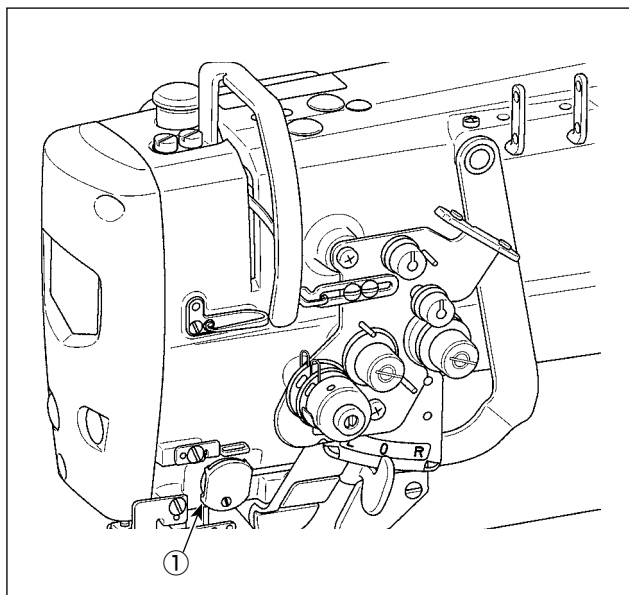


Um mögliche Personenschäden durch abruptes Anlaufen der Nähmaschine zu verhindern, schalten Sie die Betriebsart unbedingt auf den "Greifersteuerungs-Einstellmodus" um. Der Nähfuß hebt sich automatisch, wenn die Betriebsart auf den "Greifersteuerungs-Einstellmodus" umgeschaltet wird. Außerdem senkt sich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



- 1) Versetzen Sie die Nähmaschine in den Greifersteuerungs-Einstellmodus.
- 2) Bringen Sie das Schwingmesser zu seinem vorderen Anschlag.
 - Typ G (alter Fadenabschneidenocken) :
Stellen Sie den Winkel auf die folgenden Werte ein.
 $281^{\circ} \pm 5^{\circ}$ für den rechten und linken Fadenabschneidenocken
Linker Fadenabschneidenocken: $264^{\circ} \pm 5^{\circ}$
Rechter Fadenabschneidenocken: $262^{\circ} \pm 5^{\circ}$
 - Typ S/Typ G (neuer Fadenabschneidenocken) :
Angaben zum Unterscheiden zwischen dem neuen und alten Fadenabschneidenocken finden Sie unter „8-5. Einstellen der Position des Gegenmessers, des Messerdrucks und des Klemmendrucks“.
- 3) Drücken Sie den Fadenabschneidenocken ① in die Pfeilrichtung, bis die Unterlegscheibe ③ mit dem Lager in Kontakt kommt. Ziehen Sie die Fadenabschneidenocken-Feststellschraube ② an, um den Fadenabschneidenocken ① zu sichern.

8-7. Einstellen der Fadenklemmvorrichtung (* außer dem Modell des Typs 0B)

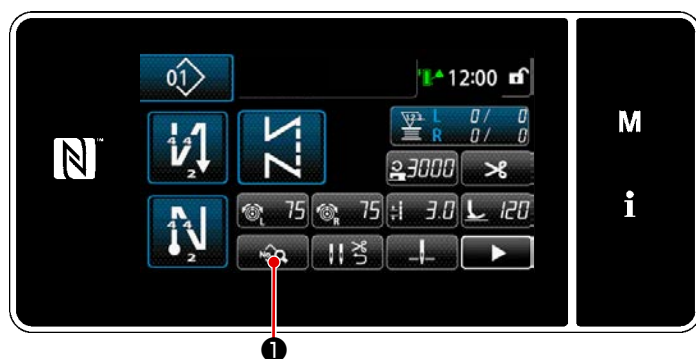


Wie bei der herkömmlichen Wischervorrichtung ist die Fadenklemmvorrichtung in der Lage, den Nadelfaden auf der Kehrseite des Nähguts einzurollen.

[Merkmale]

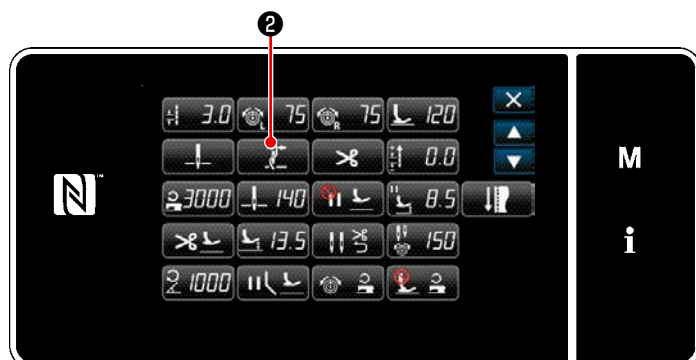
Das so genannte "Vogelnest-Phänomen", das auf der Kehrseite des Nähguts auftritt, kann durch eine Kombination der Benutzung der Fadenklemmvorrichtung ① und von Verdichtungsnaßen reduziert werden.

- * Die Funktionsfähigkeit um den Nadeleinstichpunkt wird verbessert.
- * Die Anwendbarkeit von vielen unterschiedlichen Anbauteilen, die für den Nadeleinstichbereich vorgesehen sind, wird verbessert.



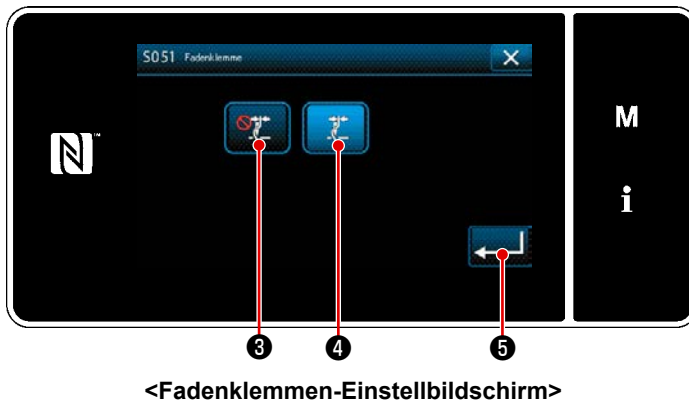
<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

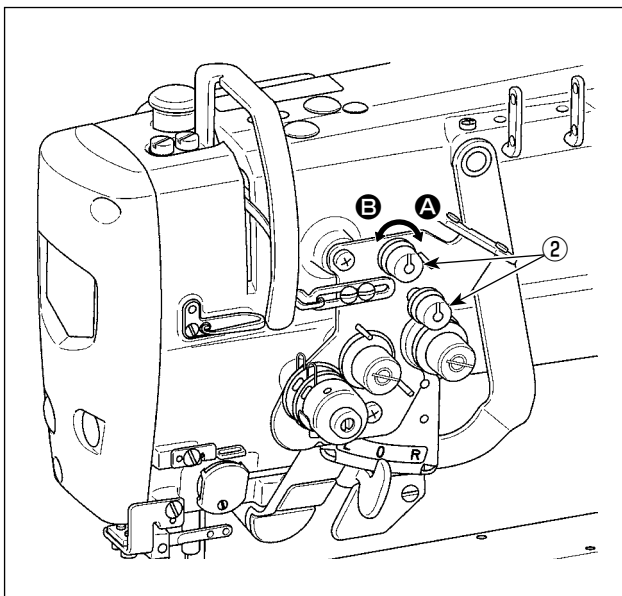


<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

- 2) Drücken Sie  ②. Der "Fadenklemmen-Einstellbildschirm" wird angezeigt.



- 3) Drücken Sie  ③ oder  ④.
( ④ wird in den EIN-Zustand versetzt.)
- 4) Drücken Sie  ⑤ zur Bestätigung der Einstellung. Der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" wird 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) Drehen Sie die Fadenspannungsmutter Nr. 1 ② im Uhrzeigersinn (in Richtung **A**), um die nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Fadenlänge zu verkürzen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung **B**), um die Fadenlänge zu verlängern.



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

[Speicherschalter]

- U286 Fadendrucker, Nähgeschwindigkeit:
Verringern (Werkseinstellwert: 250 sti/min)
- U293 Fadendrucker, Nähgeschwindigkeits-Rücksetzwinkel:
Verzögern (Werkseinstellwert: 460°)

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einheit
U286	Fadendrucker, Nähgeschwindigkeit Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen der Nähgeschwindigkeit, die beim Fadendruckerbetrieb anzuwenden ist.	100 bis 3000	sti/min
U293	Fadendrucker, Nähgeschwindigkeits-Rücksetzwinkel Dieser Speicherschalter dient zum Einstellen des Winkels, bei dem die Fadendrucker-Nähgeschwindigkeit zurückgesetzt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb des Fadendruckers aktiviert.	0 bis 720	Grad

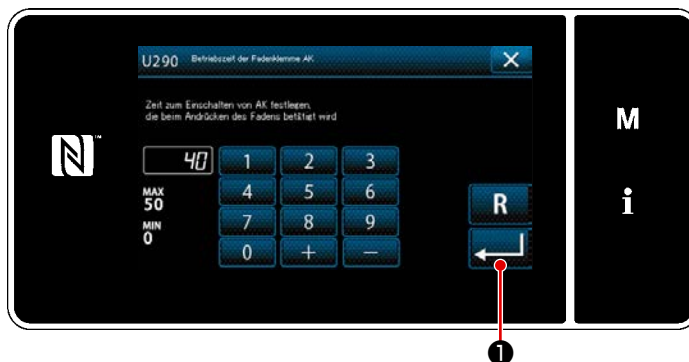
[Reaktion auf Probleme, die am Nahtanfang auftreten]

- 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]

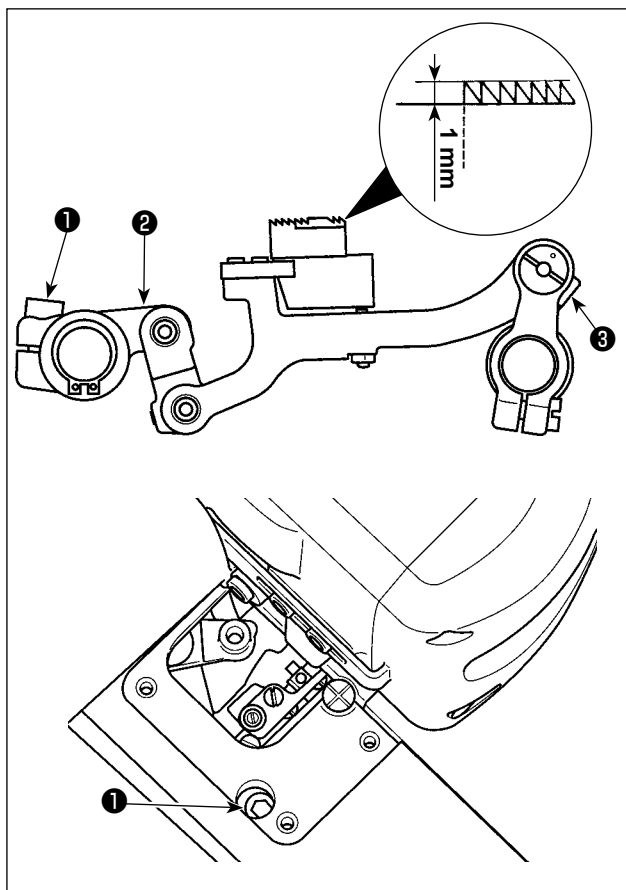
- 1) Geben Sie die Nähfußlüftungs-Einstellungszeit mit "U290" ein.
- 2) Drücken Sie  ①, um den eingegebenen Wert zu bestätigen.

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. Einstellen der Höhe und Neigung des Transporteurs

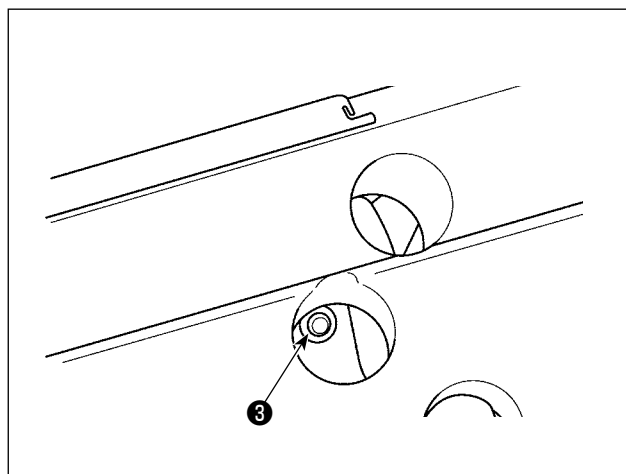


- 1) Einstellen der Höhe des Transporteurs
Lösen Sie die Feststellschraube ❶ des Transportantriebsarms. Stellen Sie die Transporteurhöhe durch Drehen des Transportantriebsarms ❷ ein.

An seinem höchsten Punkt über der Stichplatte beträgt die Standardhöhe des Transporteurs 1,1 mm für das Modell des Typs G bzw. 1,0 mm für das Modell des Typs F und S.



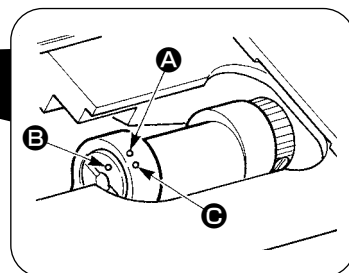
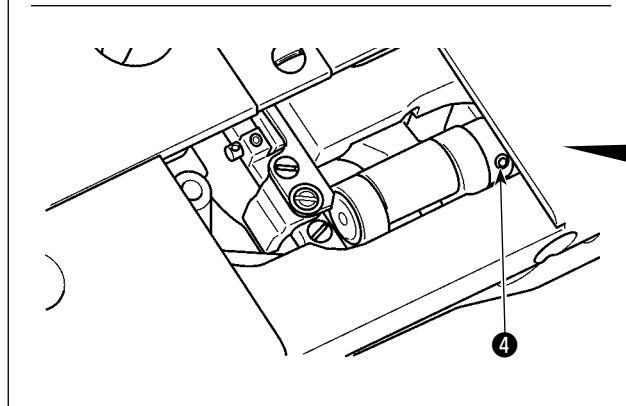
Stellen Sie die Stichteilung unbedingt auf den Minimalwert am Bedienpanel ein, bevor Sie mit der Einstellung beginnen.



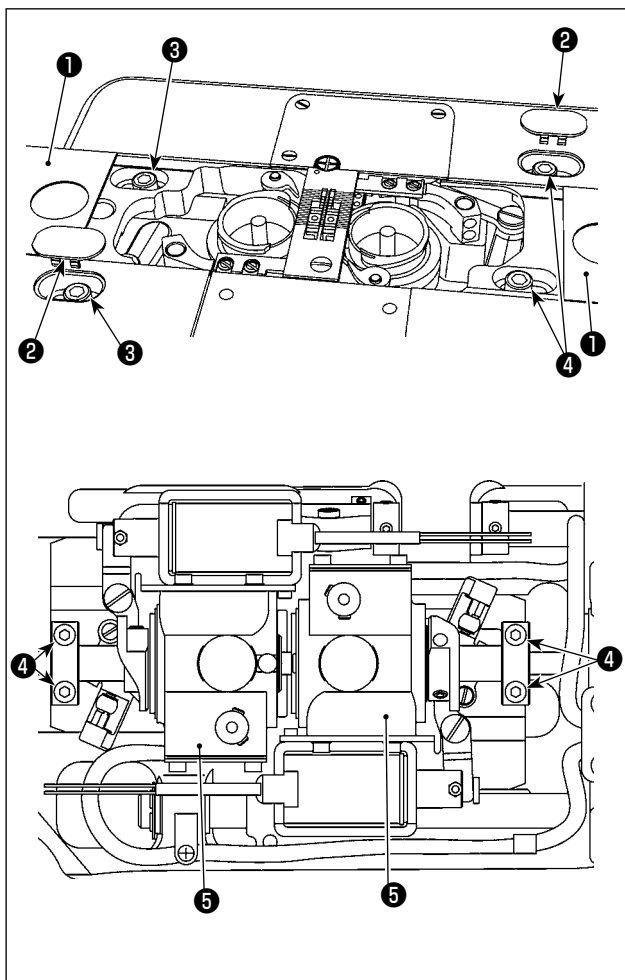
- 2) Neigung des Transporteurs
Lösen Sie die Feststellschraube ❸ der Transportstangenwelle. Stellen Sie die Neigung des Transporteurs durch Drehen des gerändelten Teils ❹ ein.

Die Standardneigung wird erhalten, wenn der Markierungspunkt A am Transportstangenarm auf den Markierungspunkt B an der Transportstangenwelle ausgerichtet ist.

(Der Markierungspunkt C wird nicht benutzt.)



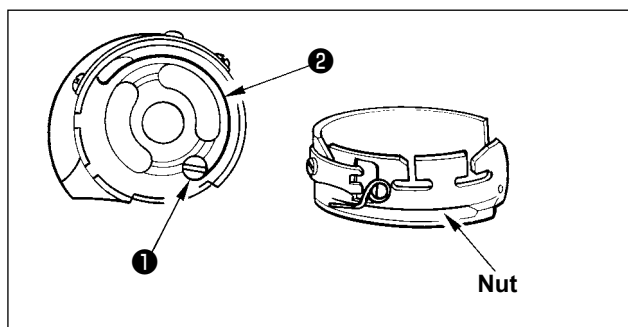
8-9. Auswechseln der Lehre



• Verschieben der Greiferantriebswellenbasis beim Austauschen der Lehre

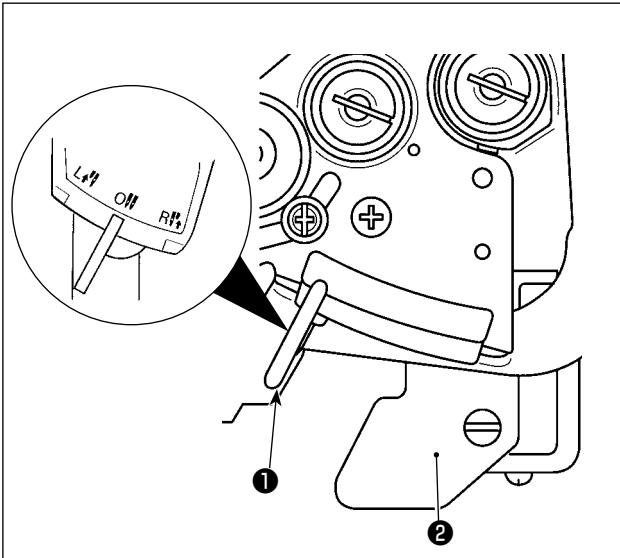
- 1) Entfernen Sie die Schiebeplatteneinheit (Seite) **1** und die Kappe **2**. Lösen Sie die Feststellschraube **3** der Greiferantriebswellenbasis.
- 2) Lösen Sie die Feststellschrauben **4** des unteren Wellenstellrings. Verschieben Sie die Greiferantriebswellenbasis **5**.
- 3) Stellen Sie den Abstand zwischen Nadel und Greiferblattspitze angemessen ein. (Siehe **"8-2. Einstellen der Synchronisierung zwischen Nadel und Greiferblattspitze" auf S.111**.)
- 4) Ziehen Sie die Feststellschraube **3** der Greiferantriebswellenbasis an.
- 5) Ziehen Sie die Feststellschrauben **4** des unteren Wellenstellrings an.
- 6) Bringen Sie die Schiebeplatteneinheit (Seite) **1** und die Kappe **2** an.

8-10. Austauschen der Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder (LH-4588C)



- 1) Lösen Sie die Schraube **1**, und entfernen Sie die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder **2** aus der Nut der Spulenkapsel.
- 2) Setzen Sie die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder **2**, welche die entfernte Feder ersetzt, durch die Nut in die Spulenkapsel ein.
- 3) Fixieren Sie die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder **2** in der Spulenkapsel durch Anziehen der Schraube **1**. Überprüfen Sie dabei sorgfältig den Wirkungsbereich und die Spannung der Feder.

8-11. Stoppen der Nadelstange und des Drehwinkels beim Eckennähen

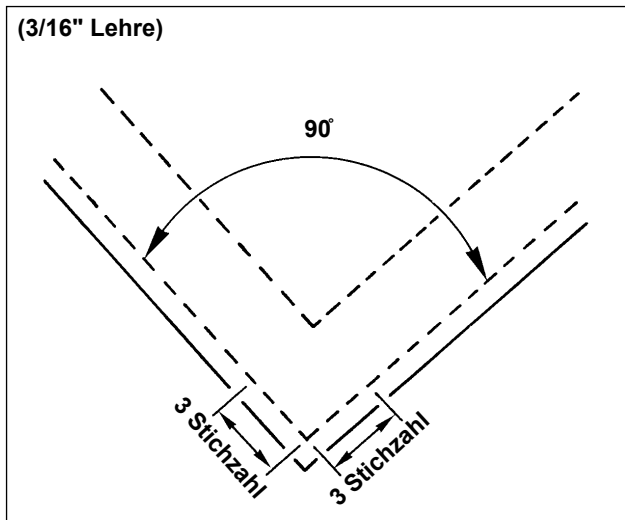


• Stoppen der Nadelstange

Wenn der Umsetzhebel ① auf die Position L gestellt wird, bleibt die linke Nadelstange stehen. Wenn der Hebel auf die Position R gestellt wird, bleibt die rechte Nadelstange stehen.

• Zurückschalten des Betriebsmodus auf den 2-Nadel-Betriebsmodus

Den Umsetzfeststellhebel ② drücken. Der Umsetzhebel ① kehrt zur Position 0 (Null) zurück, um die Nähmaschine wieder in den 2-Nadel-Nähmodus zu versetzen.



• Beziehung zwischen Biegewinkel und Stichteilung

Um Eckennähen mit Genauigkeit auszuführen, bestimmen Sie die Stichteilung im Vergleich mit "Kurzübersichtstabelle gemäß der Lehre". Es wird jedoch empfohlen, die Stichteilung durch tatsächliches Ausführen von Eckennähen endgültig zu bestimmen.

(Zum Beispiel)

Um die Stichzahl zum Nähen eines Eckenabschnitts von Nähgut mit einem Biegewinkel von 90° und einer Stichteilung von 1,6 mm unter Verwendung einer 3/16"-Lehre zu bestimmen, folgen Sie den Zellen entlang der Reihe mit dem Titel "Winkel 90°" nach rechts in der "Kurzübersichtstabelle gemäß der Lehre", um die Zelle "1,6" zu finden. Folgen Sie dann den Zellen entlang der Spalte "1,6" nach oben, um die Zelle "3" zu finden. Dann werden Sie feststellen, dass die Stichzahl "3" beträgt.



- Im Falle eines Drehwinkels von 40 Grad oder weniger kann der Faden aufgrund eines unzureichenden Fadenaufnahmebetrags der Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder auf der Kehrseite des Nähguts verbleiben.
- Bevor Sie den Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltvorgang ausführen, sollten Sie die Nähmaschine einmal anhalten.
(Eine Nähmaschinenstörung kann verursacht werden, indem der Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltvorgang ausgeführt wird, während die Nähmaschine mit einer Geschwindigkeit von 1 000 Sti/min oder mehr läuft.)
- Wird die Nähmaschine als Ersatz für eine 1-Nadel-Nähmaschine benutzt, während eine ihrer zwei Nadeln deaktiviert ist, kann es zu einer Störung der Nähmaschine kommen. Wenn Sie Näharbeiten nur mit einer Nadel der Nähmaschine ausführen wollen, ist es notwendig, eine ihrer zwei Nadeln zu entfernen und beide Nadelstangen funktionsfähig zu machen.

8-12. Aktivnähuß-Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion (* außer dem Modell des LH-4578CFFF0B)

8-12-1. Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

Die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion erkennt einen Mehrlagenabschnitt des Nähguts. Mit dieser Funktion schaltet die Nähmaschine automatisch den Nähparameter auf denjenigen zum Nähen eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts um und führt Nähen durch. Die Einstellung der Mehrlagenabschnitt-Erkennung kann auf einer Muster-zu-Muster-Basis im Speicher abgelegt werden.

Erkennbare Nähgutdicke : Max.10 mm

Erkennungsauflösung : 0,1mm

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



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

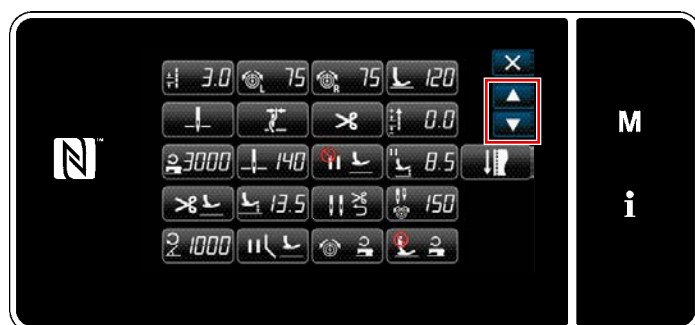


<Nähbetriebsbildschirm>

[Um einen Mehrlagenabschnitt zu erkennen]

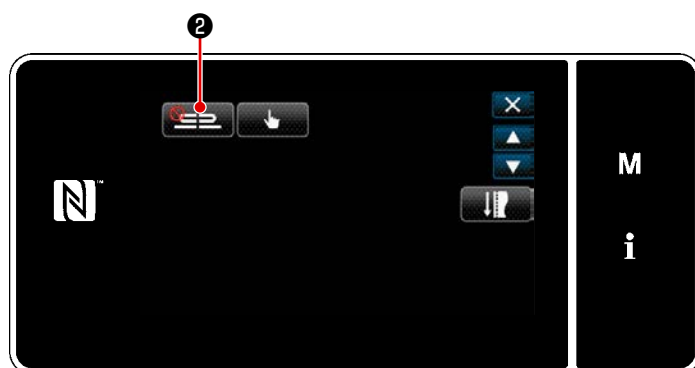
1. Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion

- 1) Drücken Sie  ①.
Der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.

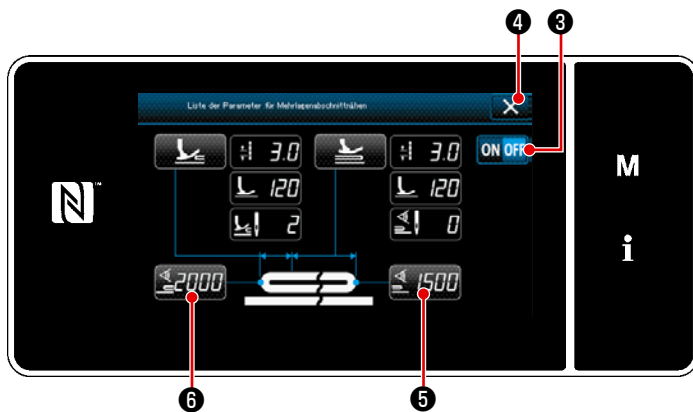


- 2) Drücken Sie , um zur nächsten Seite überzugehen. Drücken Sie dann  ②.

"Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listenscreen" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>



<Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listenbildschirm>

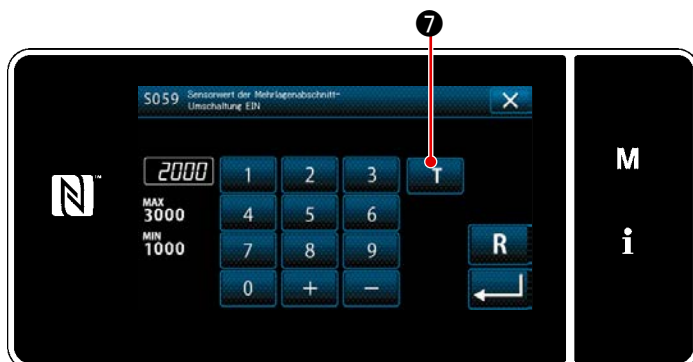
- 4) Wählen Sie Aktivieren/Deaktivieren der Mehrlagenteilererkennung durch Drücken von **ON OFF** ③ .
- 5) Drücken Sie **X** ④ zum Bestätigen der Einstellung. Dann wird der Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm angezeigt. Legen Sie den "Schwellenwert" für EIN/AUS der Mehrlagenabschnitt-Erkennung fest.
 - * Für den Zweck der Mehrlagenabschnitt-Erkennungsfunktion bedeutet das Wort "Schwellenwert" den Wert, bei dem der Mehrlagenabschnittsensor reagiert.
 - MAX : 3000
 - MIN : 1000

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

- 1) Drücken Sie **2000** ⑥ .

Der "Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion" wird angezeigt.

(Für den "Schwellenwert" zum Ausschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion drücken **1500** ⑤ , und stellen Sie den Schwellenwert auf die gleiche Weise wie unten beschrieben ein.)

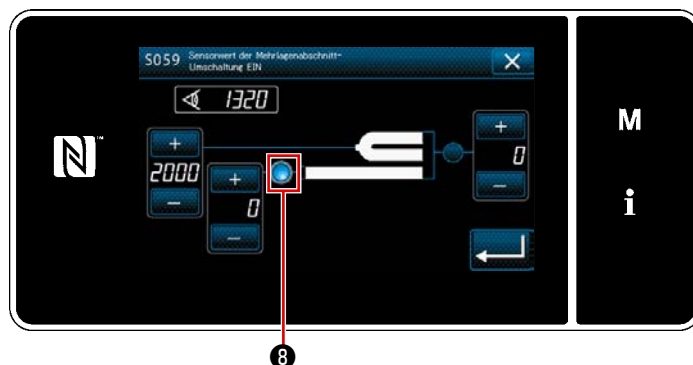


<Bildschirm des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion>

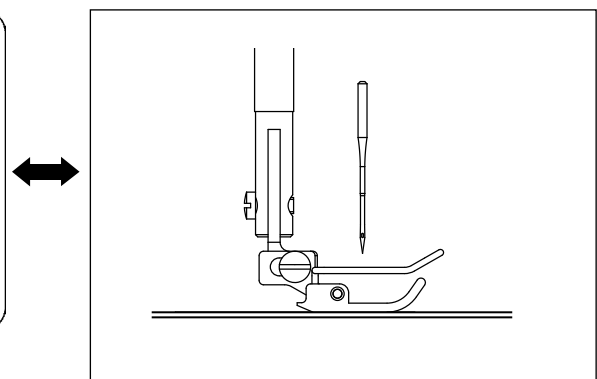
- 2) Drücken Sie **T** ⑦ .

"Bildschirm zum Einlernen des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion" wird angezeigt.

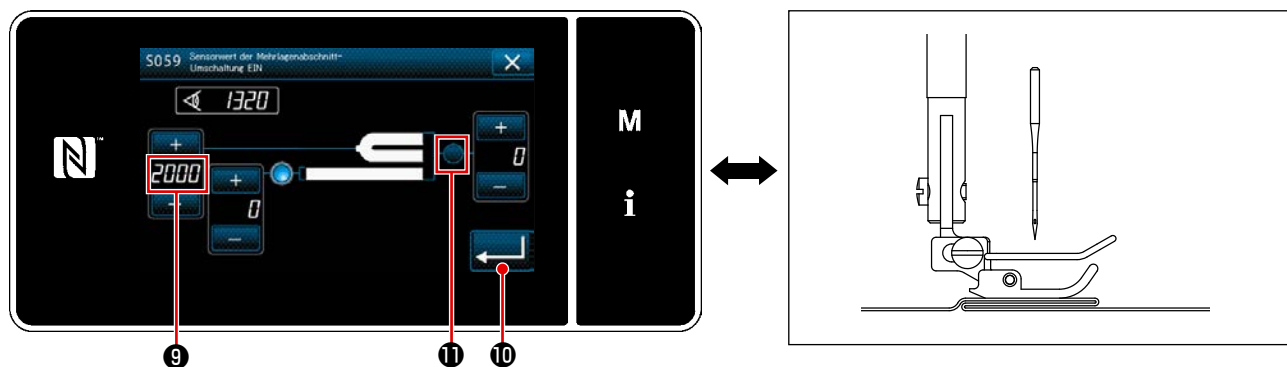
- 3) Legen Sie den normalen Abschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie ⑧ .
Heben Sie den Nähfuß an, indem Sie den hinteren Teil des Pedals niederdrücken.



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



4) Legen Sie den Mehrlagenabschnitt des Nähguts unter den Nähfuß, und drücken Sie **11**.



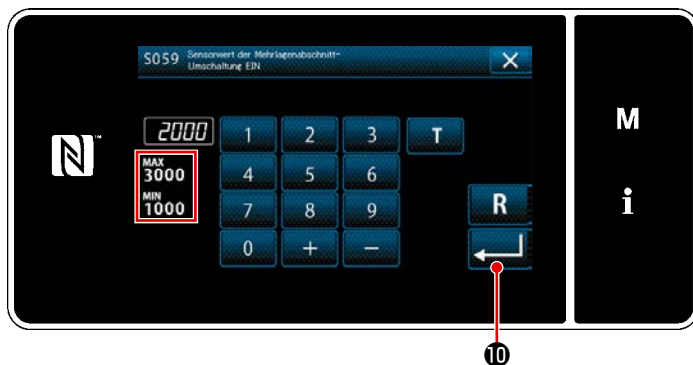
<Bildschirm zum Einlernen des Sensorwerts zum Einschalten der Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion>

Der Wert von **9** 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 **10** 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.

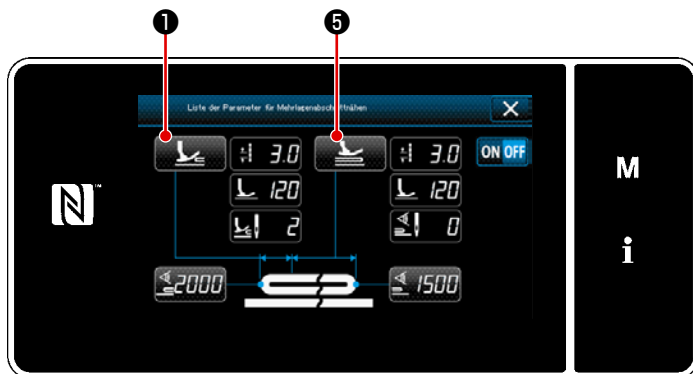
Drücken Sie dann **10** erneut zur Bestätigung der Einstellung. Beachten Sie, dass der "Schwellenwert" auf diesem Bildschirm direkt eingegeben oder korrigiert werden kann.

MAX : 3000

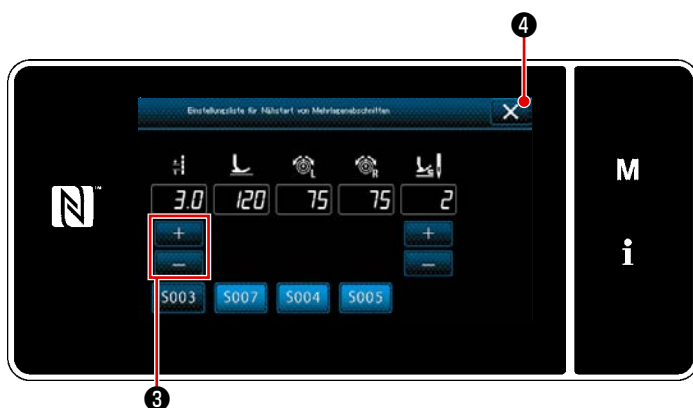
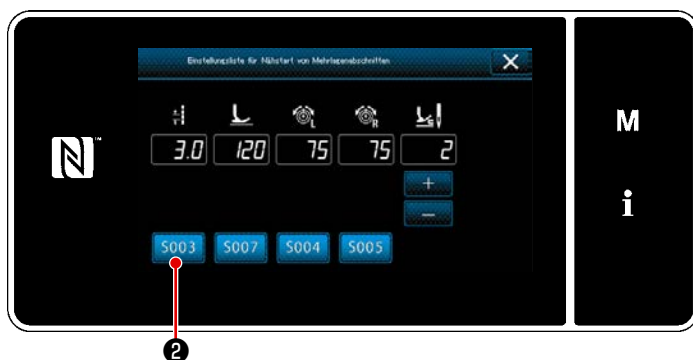
MIN : 1000



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.



<Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listenbildschirm>



<Mehrlagenabschnitt-Laufeinstellungs-Listenbildschirm>

3. Einstellen der Nähparameter, die bei Erkennung eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts zu verwenden sind

- 1) Drücken Sie  ① .
Der "Mehrlagenabschnitt-Laufeinstellungs-Listenbildschirm" wird angezeigt.

- 2) Einstellen der Nähparameter, die zu benutzen sind, wenn die Nähmaschine auf einem Mehrlagenabschnitt des Nähguts läuft.



: Stichlänge



: Nähfußdruck



: Nadelfadenspannung, links



: Nadelfadenspannung, rechts



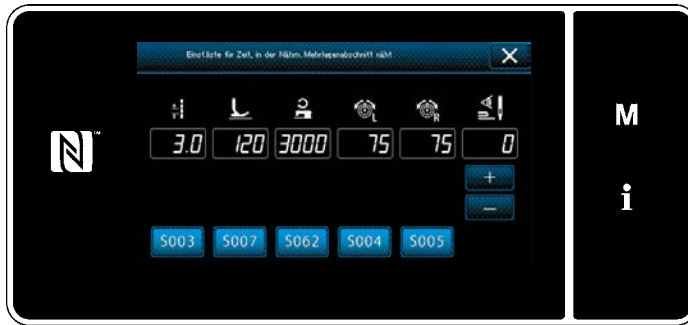
: Vor dem Laufen auf dem Mehrlagenabschnitt des Nähguts zu nähende Stichzahl

- 3) Die Stichlänge kann durch Drücken von  ② eingegeben werden.

Geben Sie die Stichlänge mit  ③ ein.

- 4) Geben Sie ebenso den Nähfußdruck, die Nadelfadenspannung (links) und die Nadelfadenspannung (rechts) ein.
- 3) Wenn Sie  ④ drücken, werden die von Ihnen eingegebenen Werte bestätigt, und das Display schaltet auf den "Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listenbildschirm" zurück.

* Siehe **"8-12-2. Einstellen des Mehrlagenabschnitt-Umschaltzeitpunkts gemäß der Stichzahl"** auf S.130 für die vor dem Laufen auf dem Mehrlagenabschnitt des Nähguts zu nähende Stichzahl.



<Mehrlagenabschnitt-(Oberseiten)-Einstellungs-
Listenbildschirm>

6) Drücken Sie  5.

Der "Mehrlagenabschnitt-Laufeinstellungs-Listenbildschirm" wird angezeigt.

7) Stellen Sie die Nähparameter zum Durchführen von Nähen auf dem Mehrlagenabschnitt ein, indem Sie ähnliche Verfahrensschritte wie bei 3) ausführen.



: Stichtlänge



: Nähfußdruck



: Nähgeschwindigkeit



: Nadelfadenspannung, links



: Nadelfadenspannung, rechts



: Stichzahl für die Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion AUS

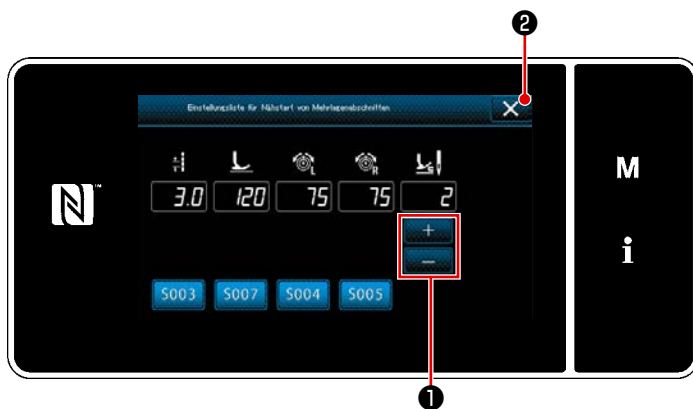
* Siehe **"8-12-2. Einstellen des Mehrlagenabschnitt-Umschaltzeitpunkts gemäß der Stichzahl"** auf **S.130** für die Stichzahl für Mehrlagenabschnitt-Umschaltfunktion EIN.

8-12-2. Einstellen des Mehrlagenabschnitt-Umschaltzeitpunkts gemäß der 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.

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.



<Mehrlagenabschnitt-Laufeinstellungs-Listens Bildschirm>

[Einstellverfahren]

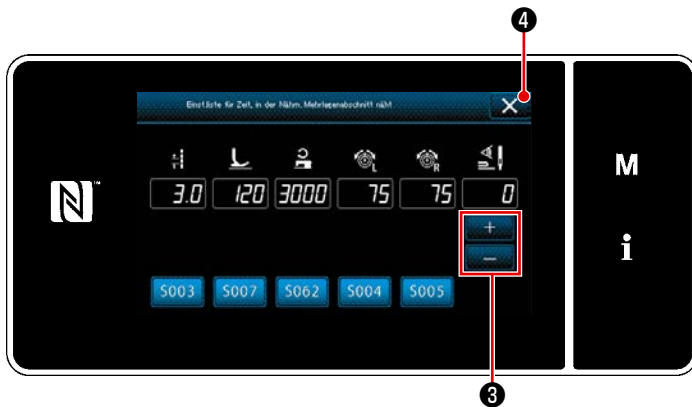
- 1) Drücken Sie  ①, um die Stichzahl einzustellen, die vor dem Ausführen der Umschaltung auf dem "Mehrlagenabschnitt-(Oberseiten)-Einstellungs-Listens Bildschirm" zu nähen ist.

Werkseinstellwert : 2

Einstellbereich : 0 bis 20

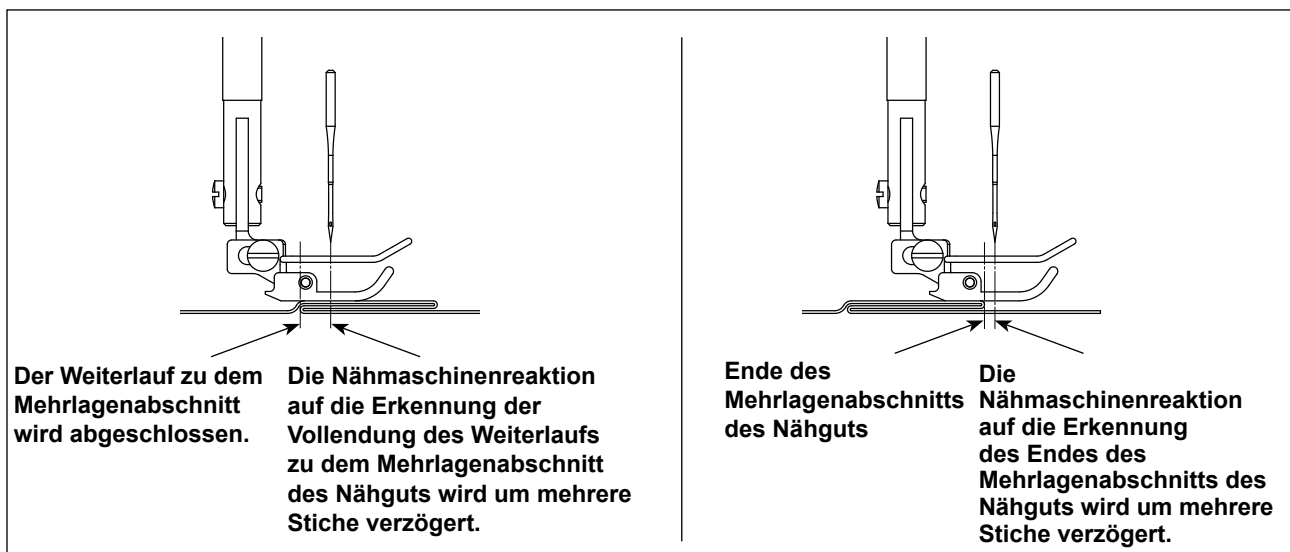
- * Wird dieser Wert auf 0 (Null) gesetzt, wird die Einschaltfunktion der Mehrlagenabschnitt-Umschaltung durch die Stichzahl deaktiviert.

- 2) Wenn Sie  ② drücken, werden die von Ihnen eingegebenen Werte bestätigt, und das Display schaltet auf den "Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listens Bildschirm" zurück.



**<Mehrlagenabschnitt-(Oberseiten)-Einstellungs-
Listenbildschirm>**

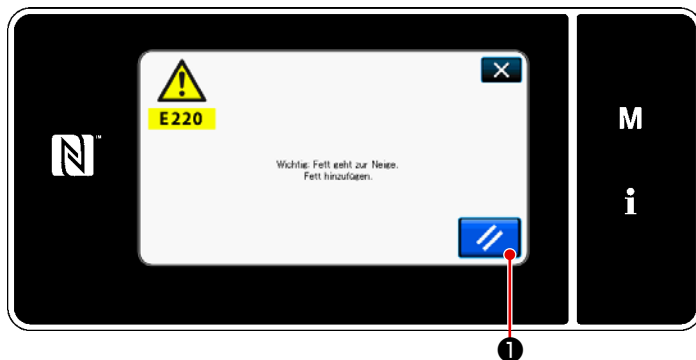
- 3) Stellen Sie ebenso die Stichzahl ein, die vor dem Ausführen der Umschaltung durch Drücken von  ③ auf dem "Mehrlagenabschnitt-(Oberseiten)-Einstellungs-Listenbildschirm" zu nählen ist.
Werkseinstellwert : 0 (Stichzahl ist nicht eingestellt)
Einstellbereich : 0 bis 200
- * Wenn die Stichzahl für Umschaltung auf 0 (Null) eingestellt wird, wird die Umschaltfunktion gemäß der Stichzahl ausgeschaltet.
- 4) Wenn Sie  ④ drücken, werden die von Ihnen eingegebenen Werte bestätigt, und das Display schaltet auf den "Mehrlagenabschnitt-Nähparameter-Listenbildschirm" zurück.



Wenn die Nähmaschine vollständig auf dem Mehrlagenabschnitt des Nähguts läuft, erkennt die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsvorrichtung diesen Zustand, und der Nähparameter kehrt automatisch zu demjenigen für die Oberseite des Mehrlagenabschnitts des Nähguts zurück. Wenn die Nähmaschine den Mehrlagenabschnitt des Nähguts verlässt, erkennt die Mehrlagenabschnitt-Erkennungsvorrichtung diesen Zustand, und der Nähparameter kehrt automatisch zu demjenigen für den flachen Abschnitt des Nähguts zurück. In beiden Fällen kann die Nähmaschinenreaktion gemäß den Nähbedingungen verzögert werden.

Die vorgenannte Verzögerung kann verhindert werden, indem die Stichzahl zum Umschalten des Mehrlagenabschnitts des Nähguts eingestellt wird.

8-13. Schmierfettmangelalarm



8-13-1. Bezüglich des Schmierfettmangelalarms

Wenn der Zeitpunkt der Schmierfettwartung herannaht, wird die Fehlermeldung "E220 Warnung vor Schmierfettmangel" angezeigt. Dieser Fehler wird durch Drücken von  ① zurückgesetzt. In diesem Zustand kann die Nähmaschine für eine bestimmte Zeitdauer fortlaufend benutzt werden.

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

- * Siehe **"8-13-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118" auf S.133** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



8-13-2. 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 **"8-13-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118" auf S.133** im Falle des Ausführens einer Fehlerrücksetzung (K118).



<Nähbetriebsbildschirm>

8-13-3. Bezüglich des Rücksetzverfahrens für Fehler K118

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



<Modusbildschirm>

- 2) Wählen Sie "1. Speicherschalter".
Der "Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm" wird angezeigt.



<Speicherschaltertyp-Auswahlbildschirm>

- 3) Wählen Sie "1. Alle anzeigen".
Der "Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.



<Speicherschalter-Bearbeitungsbildschirm>

- 4) Wählen Sie "K118 Schmierfettmangel-fehler Rücksetzung".
Der "Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel" wird angezeigt.



<Rücksetzbildschirm für Schmierfettmangel>

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

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

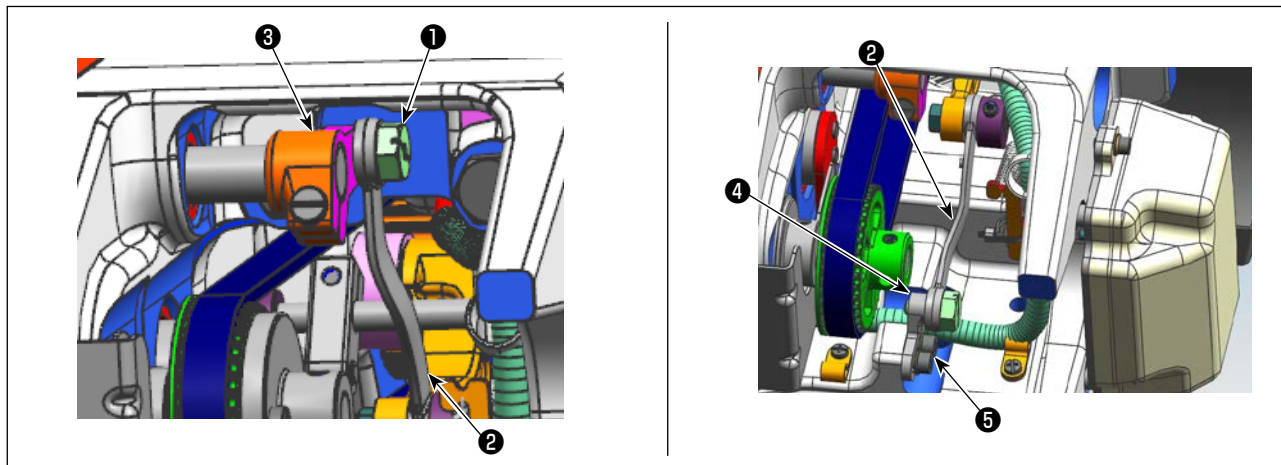
8-14. Umschaltung des Transportsystems zwischen Untertransport und Nadeltransport, und relevante Einstellung (nur für Nähmaschinenmodelle ohne Fadenabschneider)



WARNUNG :

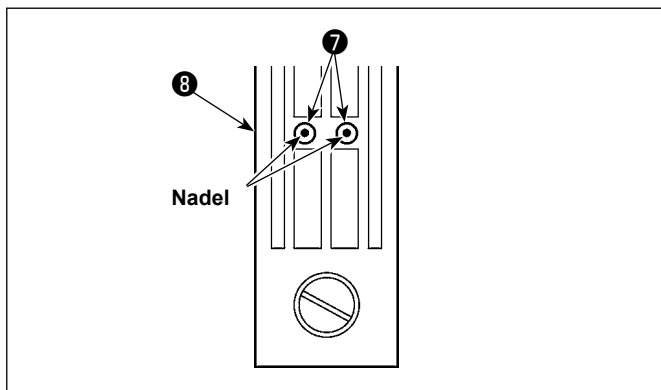
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

8-14-1. Umschalten des Transportsystems auf Untertransport, und relevante Einstellung

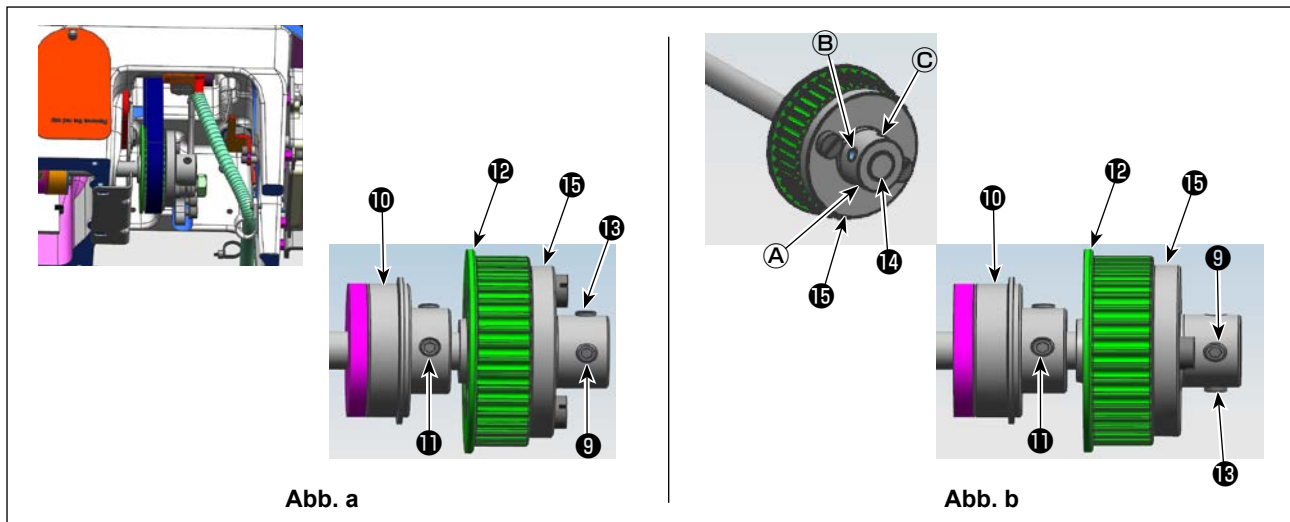


- 1) Lösen Sie die Zapfenschraube ① .

Verschieben Sie die Nadelstangenrahmen-Antriebsstange vom Nadelstangenrahmen-Antriebsstangenarm ③ zur Nadelschwingstangen-Befestigungsplatte ④ . Ziehen Sie dann die Zapfenschraube ① fest, um die Nadelstangenrahmen-Antriebsstange zu sichern.



- 2) Tauschen Sie Transporteur und Stichplatte gegen die Teile für den Untertransport aus. Stellen Sie dann die Position der Nadelschwingstangen-Befestigungsplatte ④ so ein, dass die Mitte der jeweiligen Nadel auf das entsprechende Stichloch ⑦ in der Stichplatte ⑧ ausgerichtet ist. Ziehen Sie dann die Feststellschraube ⑤ an. Tauschen Sie dann den Nähfuß gegen denjenigen für den Untertransport aus.



- 3) Lösen Sie die Befestigungsschrauben 9 und 13 (an zwei Stellen) des Kettenrads 12. Lösen Sie die Befestigungsschrauben 13 und 9 in der geschriebenen Reihenfolge. Entfernen Sie dabei die Schraube Nr. 1 9, die in der Gewindebohrung A sitzt, und setzen Sie sie in die Gewindebohrung C auf der entgegengesetzten Seite des Kettenrads ein (drehen Sie das Kettenrad um einen Winkel von 180 Grad). (Abb. a)

Drehen Sie die Riemenscheibe um einen Winkel von 180 Grad, ohne die Greiferantriebswelle zu drehen, um die rechte Endfläche der Kettenradbuchse 15 auf die rechte Endfläche der Greiferantriebswelle 14 auszurichten. Richten Sie dann den flachen Teil der Greiferantriebswelle auf die Gewindebohrung C im Kettenrad 12 aus. Ziehen Sie dann die Befestigungsschraube 9 an, um das Kettenrad zu sichern.

Die Schraube Nr. 1 11 des hinteren Lagers 10 der Greiferantriebswelle ist auf den flachen Teil der Greiferantriebswelle ausgerichtet. Verwenden Sie diese Positionsbeziehung als Referenz.

8-14-2. Umschalten des Transportsystems auf Nadeltransport, und relevante Einstellung

Dieses Verfahren ist die Umkehrung des in ["8-14-1. Umschalten des Transportsystems auf Untertransport, und relevante Einstellung" auf S.134](#) beschriebenen Verfahrens.

Tauschen Sie Transporteur, Stichplatte und Nähfuß gegen die Teile für Nadeltransport aus.

Lösen Sie die Befestigungsschrauben 9 und 13 (an zwei Stellen) des Kettenrads 12. Lösen Sie die Befestigungsschrauben 13 und 9 in der geschriebenen Reihenfolge. Entfernen Sie dabei die Schraube Nr. 1 9, die in der Gewindebohrung C sitzt, und setzen Sie sie in die Gewindebohrung A auf der entgegengesetzten Seite des Kettenrads ein (drehen Sie das Kettenrad um einen Winkel von 180 Grad). (Abb. b)

Drehen Sie die Riemenscheibe um einen Winkel von 180 Grad, ohne die Greiferantriebswelle zu drehen, um die rechte Endfläche der Kettenradbuchse 15 auf die rechte Endfläche der Greiferantriebswelle 14 auszurichten. Richten Sie dann den flachen Teil der Greiferantriebswelle auf die Gewindebohrung A im Kettenrad 12 aus. Ziehen Sie dann die Befestigungsschraube 9 an, um das Kettenrad zu sichern. Die Schraube Nr. 1 11 des hinteren Lagers 10 der Greiferantriebswelle ist auf den flachen Teil der Greiferantriebswelle ausgerichtet. Verwenden Sie diese Positionsbeziehung als Referenz. (Abb. a)

Ziehen Sie dann die Schraube Nr. 2 13 an, die in der Gewindebohrung B des Kettenrads 12 sitzt.

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

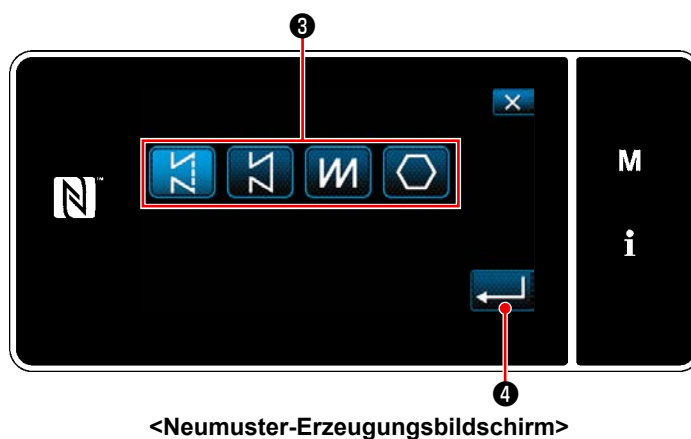


- 1) Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Nähmuster-Listenscreen" wird angezeigt.



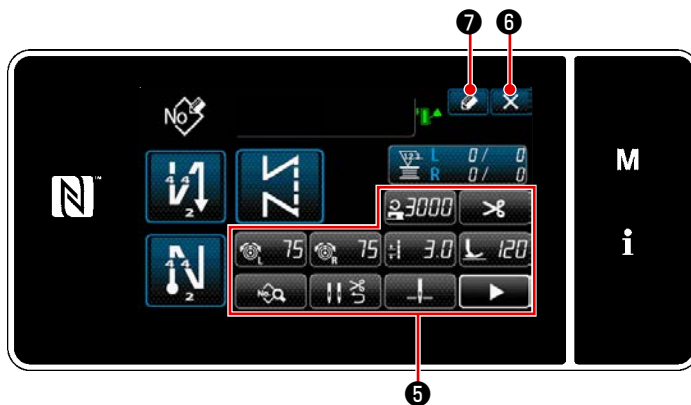
- 2) Drücken Sie  ②. Der "Bildschirm für Neumustererzeugung" wird angezeigt.

② Einstellen eines Nähmusters



- 1) Wählen Sie das Nähmuster durch Drücken der Nähmusterwahltaste ③ aus.
- 2) Drücken Sie  ④ zur Bestätigung der Einstellung. Der "Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters" wird angezeigt.

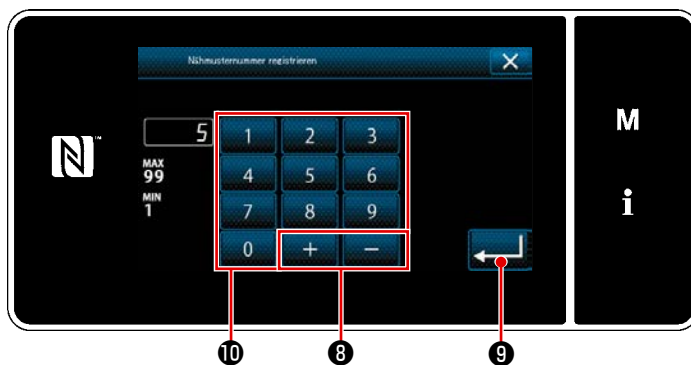
③ Einstellen der Musterfunktion



<Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters>

- 1) Stellen Sie die Musterfunktion mit den Tasten **5** ein. Siehe **"5-2. Nähmuster" auf S.43**.
- 2) Drücken Sie  **7**.
Der "Bildschirm für Nähmuster-nummer-Registrierung" wird angezeigt.
Drücken Sie  **6**, um den Daten-verwerfungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen.

④ Eingeben einer Musternummer und Registrieren des Musters



<Bildschirm für Nähmusternummer-Registrierung>

- 1) Geben Sie die zu registrierende Nähmusternummer mithilfe des Zehnerblocks **10** ein.
Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von  **8** angezeigt.
- 2) Das erzeugte Muster wird durch Drücken von  **9** 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.

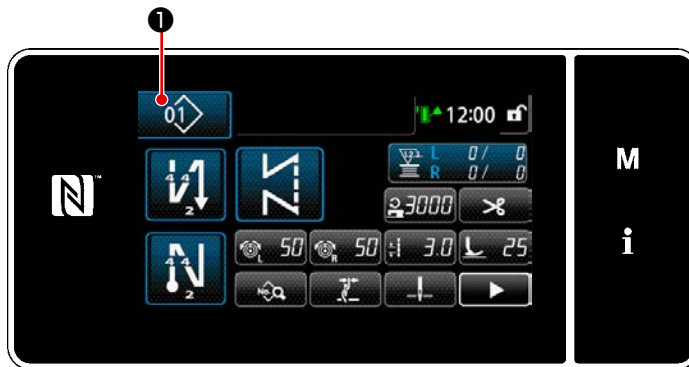
9-1-2. Kopieren eines Musters

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.**

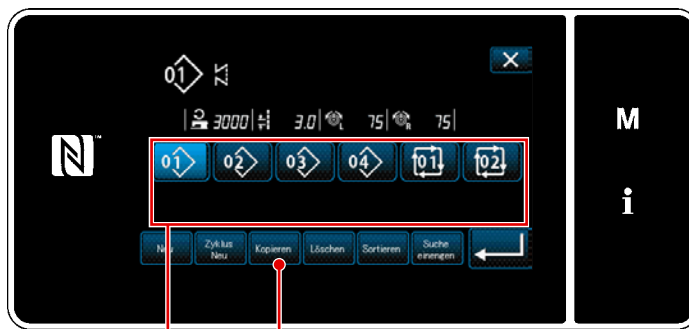
Die nachstehende Erläuterung verwendet Kopieren eines Nähmusters als Beispiel.

① Auswählen der Nähmuster-Kopierfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

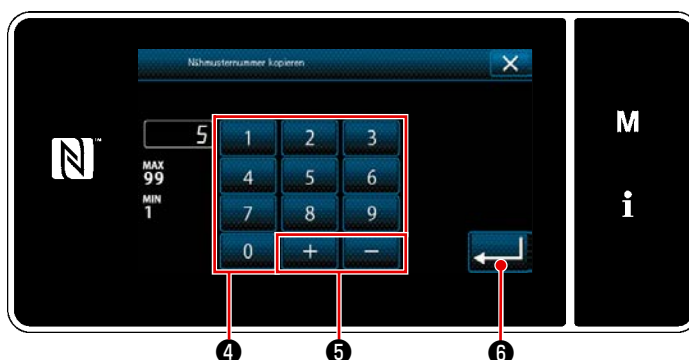
- 1) Drücken Sie **01** **1** auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Nähmusternummer-Listens Bildschirm" wird angezeigt.



<Nähmusternummer-Listens Bildschirm>

- 2) Wählen Sie die Kopierquellen-Musternummer aus der Liste **2** aus.
 - 3) Drücken Sie **Kopieren** **3**.
- Der "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 **4** ein. Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von **+** **5** angezeigt.

- 2) Das erzeugte Muster wird durch Drücken von **↩** **6** registriert. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Nähmusternummer-Listens Bildschirm" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

9-1-3. Löschen eines Musters

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

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

① Auswählen der Nähmuster-Löschfunktion

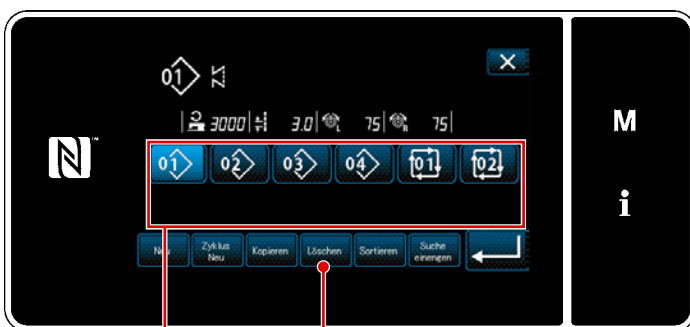


<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.

Der "Nähmuster-Listenscreen" wird angezeigt.

② Auswählen und Löschen des Nähmusters

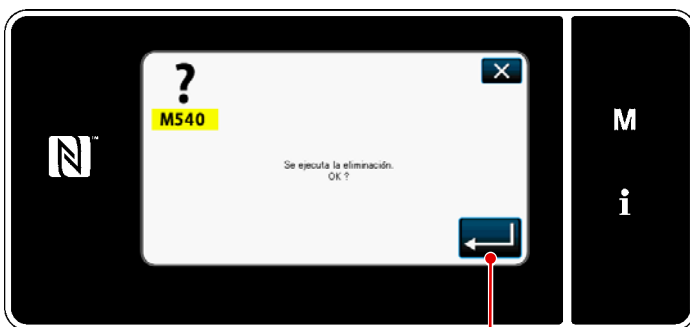


<Nähmuster-Listenscreen>

1) Wählen Sie die zu löschende Muster-
nummer aus der Liste ② aus.

2) Drücken Sie  ③.

Der "Löschungs-Bestätigungsbildschirm" wird angezeigt.



<Löschungs-Bestätigungsbildschirm>

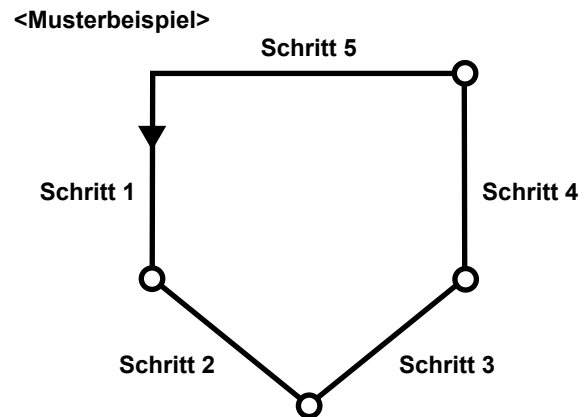
3) Das Muster wird durch Drücken von

 ④ gelöscht.

9-2. Einrichten von Vieleckform-Nähen

Ein Vieleckform-Stichmuster besteht aus nicht weniger als 30 Schritten von Geradnähern. Die Nähbedingungen können für jeden Schritt getrennt eingestellt werden.

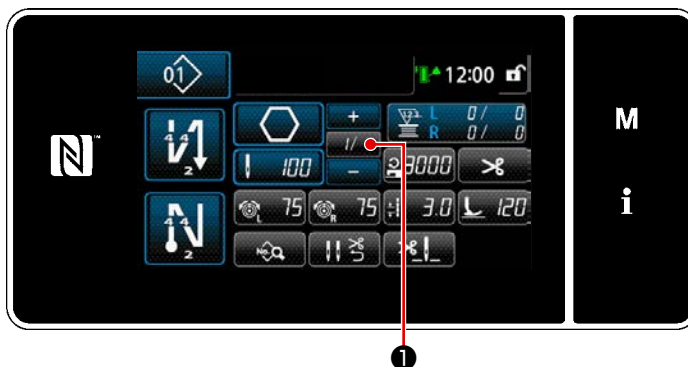
- * Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.



9-2-1. Bearbeiten eines Vieleckform-Stichmusters

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

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

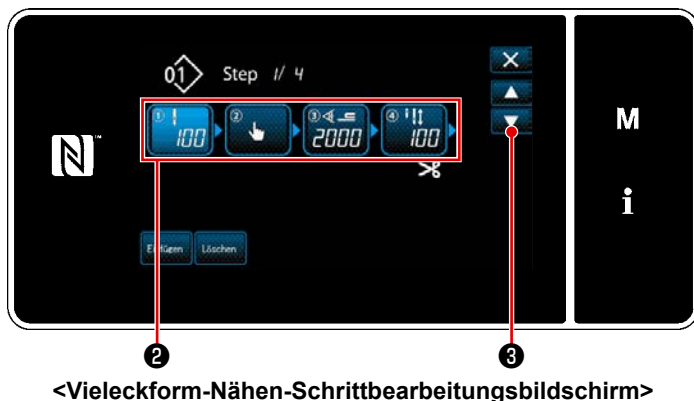


<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

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

Der "Vieleckform-Nähen-Schrittbearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.

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

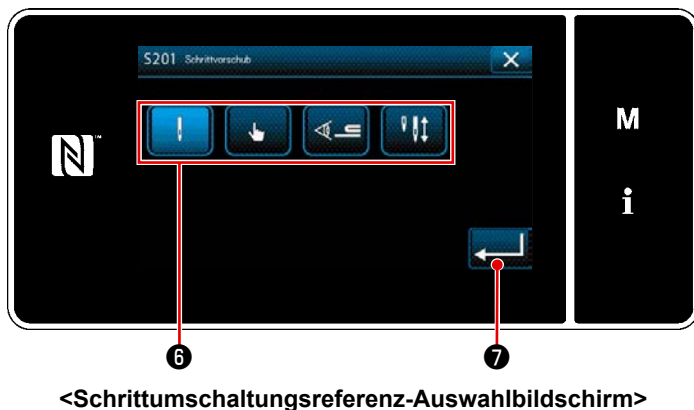


- 1) Die Schrittschaltungsbedingung wird in ② angezeigt. Drücken Sie ②, um die Stichzahl in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

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



- 2) Wenn der ausgewählte Schritt erneut gedrückt wird, wird der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" aufgerufen. Wenn  ④ gedrückt wird, wird der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" für den nächsten Schritt aufgerufen. Wenn  ⑤ gedrückt wird, wird der "Schrittschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm" aufgerufen.



- 3) Auswählen der Schrittschaltungsreferenz ⑥.

-  : Stichzahl
-  : Antipp-Umschaltung
-  : Mehrlagenabschnitt-Erkennung
-  : Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung

* Im Falle von "Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung" bleibt die Nähmaschine automatisch stehen, wenn die eingestellte Stichzahl genäht worden ist. Der Schritt wird jedoch nicht vorgerückt. Der Schritt rückt zum nächsten Schritt vor, wenn Sie den Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschalt- hebel betätigen, um auf den Nadelstangen-Einzelantriebs-Betriebsmodus umzuschalten. Falls die Nähmaschine den Nähvorgang nach einem automatischen Stopp wieder startet, führt sie freien Nähbetrieb aus.

- 4) Wenn  ⑦ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den "Näh- daten-Bearbeitungsbildschirm" zurück.



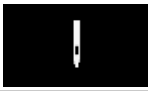
5) Einstellen anderer Nähdaten ⑧ .

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



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

		Schrittschaltungsreferenz			
		Stichzahl	Handscharter	Mehrlagenteilerkennung	Nadelstangen-Einzelantriebssensor
	Schrittschaltungs-sensorwert	x	x	o	x
	Stichzahl (Nahtlänge in mm)	o	x	x	o
	Stichlänge	o	o	o	o
	Nadelfadenspannung, links	o	o	o	o
	Nadelfadenspannung, rechts	o	o	o	o
	Nähfußdruck	o	o	o	o
	Zwischenstopp - Nadelstangen-Stopp- position	o	o	o	o
	Zwischenstopp - Näh- fußlüftung	o	o	o	o
	Hubhöhe des Nähfuß- lüftung während der Zwischenstopps:	o	o	o	o
	Nadelstangen-Stopp- position zum Stoppzeit- punkt	o	o	o	o
	Stopp und Nähfußlüf- tung	o	o	o	o

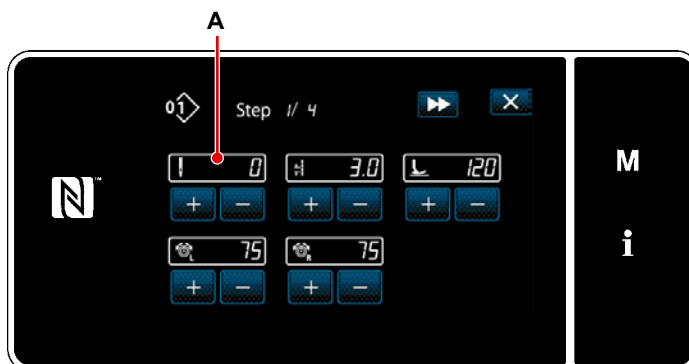
		Schrittschaltungsreferenz			
		Stichzahl	Handscharter	Mehrlagenteiler- kennung	Nadelstan- gen-Einzelan- triebssensor
					
	Hubhöhe des Näh- fußes bei Stopp der Nähmaschine	○	○	○	○
	Ein-Schuss	○	○	○	○
	Nähgeschwindigkeit	○	○	○	○
	Automatische Rück- kehr beider Nadeln im Schrittvorschubmodus	○	○	○	○



<Näheinstellmodus-Bildschirm>

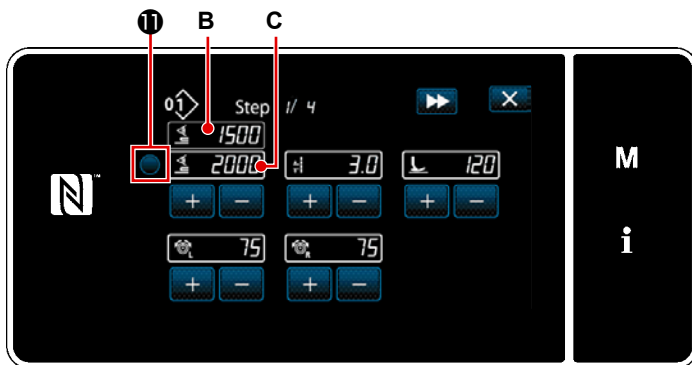
- 6) Wenn  10 gedrückt wird, wird der "Näheinstellmodus-Bildschirm" angezeigt.

Angaben zum Einstellen der Nähdaten im Näheinstellmodus finden Sie unter **"5-2-5. Bearbeiten der Nähmuster (2) Näheinstellmodus" auf S.55** .

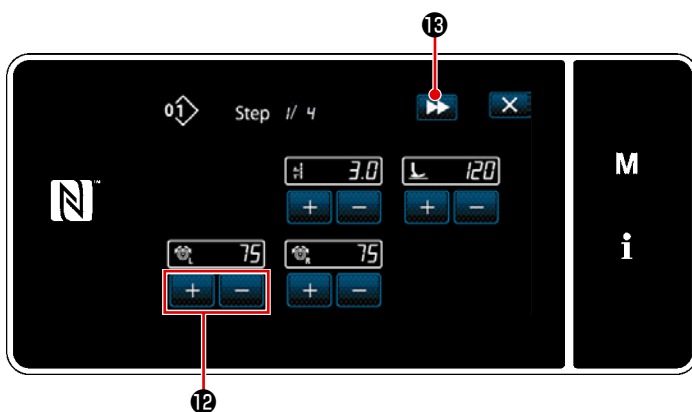


<Einlern-Eingabebildschirm (falls die Schrittschaltungsbasis die Stichzahl oder die Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung ist)>

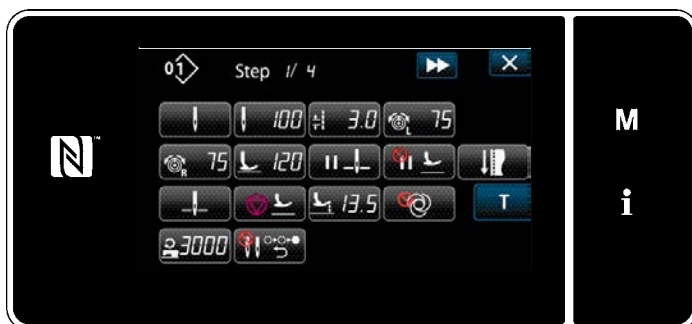
- 7) Durch Drücken von  9 wird der "Einlern-Eingabebildschirm" aufgerufen. Falls die Schrittschaltungsbasis die Stichzahl oder die Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung ist, wird der Eingabewert **A** der Stichzahl 0 (Null). Drücken Sie das Pedal nieder, um die Nähmaschine laufen zu lassen. Zählen Sie die Stichzahl, die die Nähmaschine bis zum Stoppen produziert.



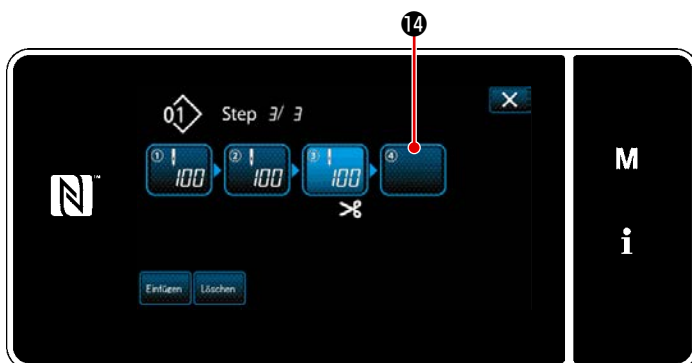
<Einlern-Eingabebildschirm (falls die Schrittschaltungsbasis die Erkennung eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts ist)>



<Einlern-Eingabebildschirm (falls die Schrittschaltungsbasis Antipp-Umschaltung ist)>



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>



Oder, falls die Schrittschaltungsbasis die Erkennung eines Mehrlagenabschnitts des Nähguts ist, wird der Mehrlagenabschnitt-Erkennungssensorwert **B** durch Drücken von **11** in den Schrittschaltungs-Sensorwert **C** eingegeben.

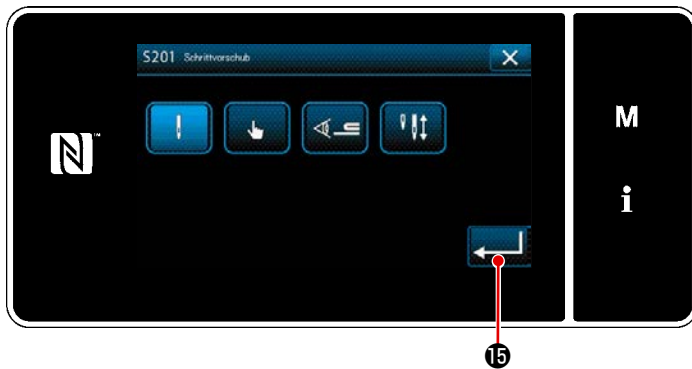
Ändern Sie andere Nähbedingungen mit **+** **-** **12**.

- **3.0** : Stichlänge
- **120** : Nähfußdruck
- **75** : Nadelfadenspannung, links
- **75** : Nadelfadenspannung, rechts

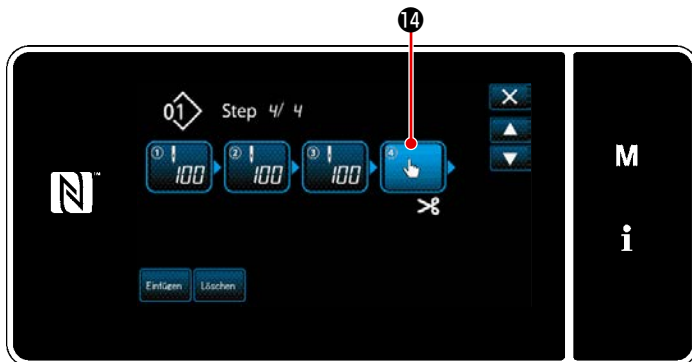
Durch Drücken von **13** wird der Schritt zum nächsten Schritt umgeschaltet.

Überprüfen Sie die eingegebenen Einlern Daten durch Ausführen von Fadenabschneiden. Dann schaltet das Display auf den "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" zurück, der die geänderte Nähbedingung reflektiert.

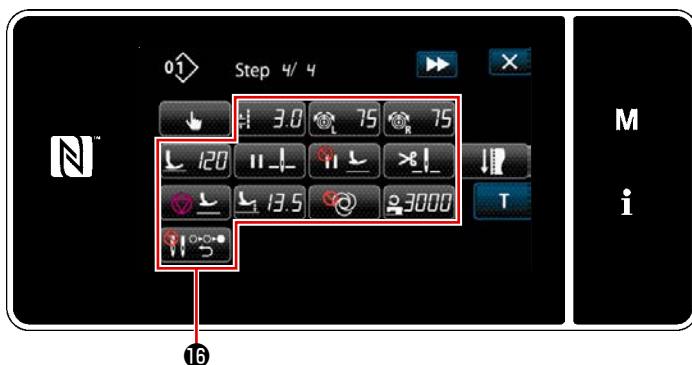
- 8) Falls zusätzliche Registrierung eines Schritts im Nähmuster möglich ist, wird Schritt **14** der noch nicht eingestellt ist, im äußersten rechten Feld angezeigt.



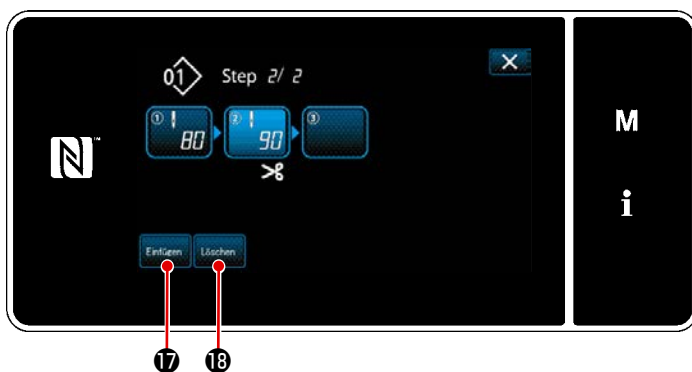
<Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm>



<Schrittbearbeitungsbildschirm für Vieleckform-Nähen>



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>



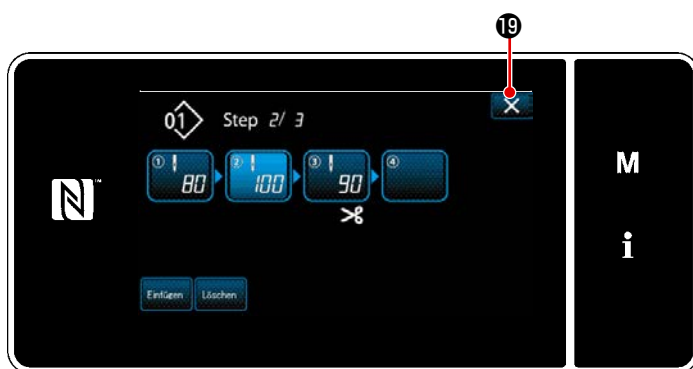
- 9) Wenn der angezeigte Schritt **14** gedrückt wird, wird der "Schrittumschaltungsreferenz-Auswahlbildschirm" aufgerufen.
Wählen Sie die Schrittumschaltungsreferenz auf die gleiche Weise wie in der vorgenannten Postennummer 3 aus.
 - 10) Wenn **15** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den "Schrittbearbeitungsbildschirm für Vieleckform-Nähen" zurück.
 - 11) Wenn Schritt **14** erneut gedrückt wird, wird der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" aufgerufen.
Wählen Sie die Schrittumschaltungsreferenz auf die gleiche Weise wie in der vorgenannten Postennummer 3 aus.
 - 12) Stellen Sie andere Nähdaten **16** auf die gleiche Weise wie Postennummer 5 ein.
 - 13) Wenn **Inserimento** **17** 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 **Inserimento** **17** nicht angezeigt.



14) Wenn **Löschen** 18 gedrückt wird, wird der ausgewählte Schritt gelöscht.

- * Für den Fall, dass nur ein Schritt registriert worden ist, wird **Löschen** 18 nicht angezeigt.

③ Bestätigen der Daten zum erzeugten Nähmuster



<Vieleckform-Näh-Schrittbearbeitungsbildschirm>

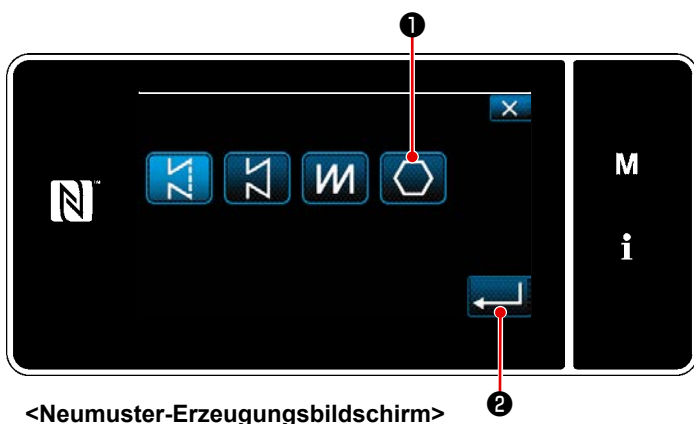
Der Vorgang wird durch Drücken von **X** 19 abgeschlossen. Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus zurück.

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" auf S.136.**

② Erzeugen eines Vieleckform-Stichmusters



<Neumuster-Erzeugungsbildschirm>

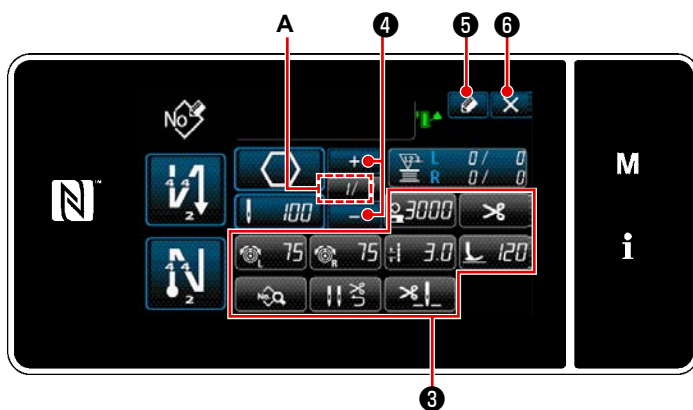
Wählen Sie unter Bezugnahme auf ② in **"9-1-1. Erzeugung eines neuen Musters" auf S.136** das Vieleckform-Stichmuster



1 auf dem Nähmuster-Auswahlbildschirm aus. Drücken Sie dann **←→** 2.

Der "Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters" wird angezeigt.

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



<Bildschirm zur Bearbeitung eines neuen Nähmusters>

- 1) Stellen Sie die Musterfunktion mit den Tasten ③ auf einer Schritt-für-Schritt-Basis ein.

Siehe **"5-2. Nähmuster" auf S.43**.

- 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



geändert werden.

- 3) Drücken Sie  ⑤.

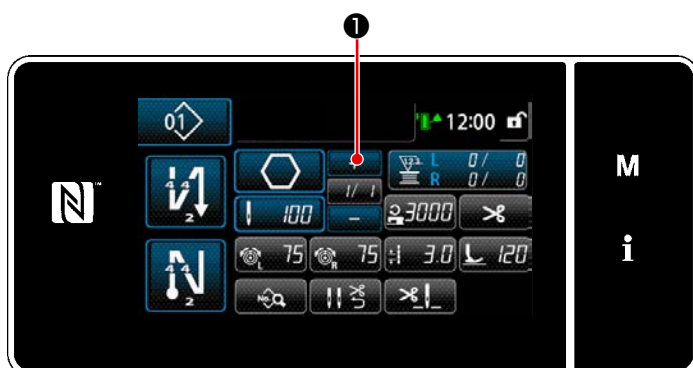
Der "Bildschirm für Nähmusterregistrierung" wird angezeigt.

Drücken Sie  ⑥, 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" auf S.136**.

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

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

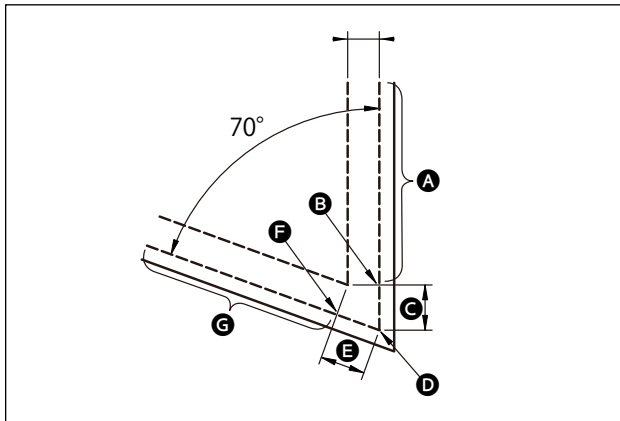


<Nähbetriebsbildschirm (Vieleckform-Stichmuster)>

Der aktuelle Schritt kann durch Drücken von  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm für das Vieleckform-Stichmuster geändert werden.

9-2-4. Verfahren zum Ausführen von Eckennähen unter Verwendung eines Vieleckform-Stichmusters

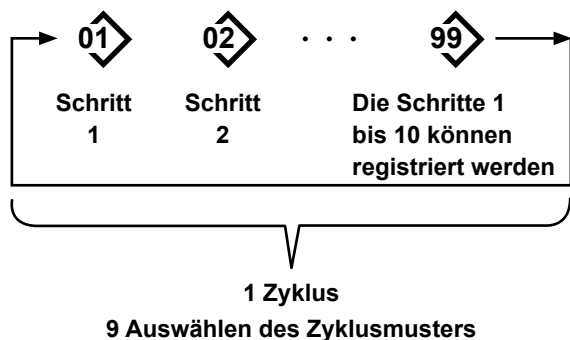
Falls ein Vieleckform-Stichmuster verwendet wird, kann Winkelnähen ausgeführt werden, indem Stichzahl und Stichlänge wunschgemäß eingestellt werden.



Falls Eckennähen am Winkelabschnitt ausgeführt wird, wie in der Abbildung dargestellt, stellen Sie die Schritte gemäß der Beschreibung in der nachstehenden Tabelle ein.

Schritt	Schritt 1 (Abschnitt A)	Schritt 2 (Abschnitt C)	Schritt 3 (Abschnitt E)	Schritt 4 (Abschnitt G)
S201 Schrittlumschaltung	Nadelstangen-Einzelantriebs- Umschaltung	Stichzahl	Stichzahl	Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung
S204 Stichzahl	13	3	3	13
S205 Stichlänge	3,0mm	3,1mm	3,1mm	3,0mm
S212 Nähfußlüftung während des Zwischenstopps		EIN		
S214 Nadelstangen-Stopp-Position zum Stoppzeitpunkt	Niedriger	Niedriger	Kontinuierlich	Niedriger
S220 Automatische Rückkehr beider Nadeln im Schrittvorschubmodus	AUS	AUS	EIN	AUS
Erläuterung	Wenn "S201 Schrittlumschaltung" auf "Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschaltung" eingestellt wird, bleibt die Nähmaschine automatisch stehen, nachdem sie die mit "S204 Stichzahl" eingestellte Stichzahl genäht hat, und führt freies Nähen aus. Der Schritt wird durch Betätigen des Nadelstangen-Einzelantriebs-Umschalthebels vorgeführt, um die Nähmaschine in den Einzelnadel-Nähbetriebszustand zu versetzen.	Durch Einstellen von "S212 Zwischenstopp und Nähfußlüftung" ist es möglich, die automatische Nähfußlüftung auf EIN/AUS einzustellen, wenn die Nähmaschine am Eckenabschnitt des Nähguts stoppt.	Wenn "S214 Position der Nadelstangen bei Nähmaschinenstopp" auf "Kontinuierlich" eingestellt wird, rückt die Nähmaschine nach Abschluss des Nähens der mit "S204 Stichzahl" eingestellten Stichzahl zum nächsten Schritt vor, ohne zu stoppen. Wenn "S220 Automatische Rückkehr zu Zwei-Nadel-Betrieb" auf EIN gesetzt wird, kehrt der Betriebsmodus bei jedem Vorrücken des Schritts automatisch zum Zwei-Nadel-Betriebsmodus zurück.	Falls die Anzahl von Eckenabschnitten des Nähguts erhöht wird, sollten Schritte durch Kombinieren der Schritte 1 bis 3 hinzugefügt werden.

9-3. Zyklusmuster



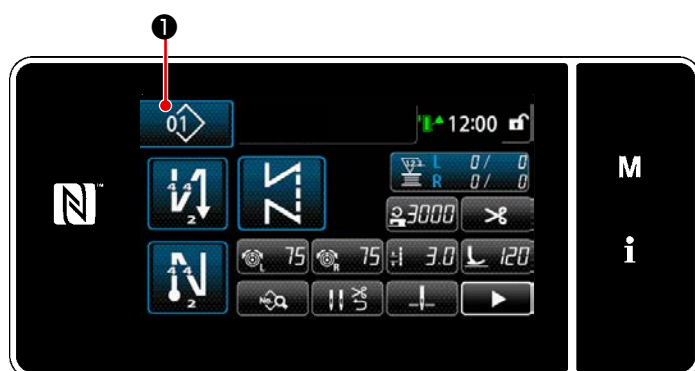
Es ist möglich, mehrere unterschiedliche Nähmuster als ein Zyklusmuster zum Nähen zu kombinieren.

Bis zu 10 Schritte 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.

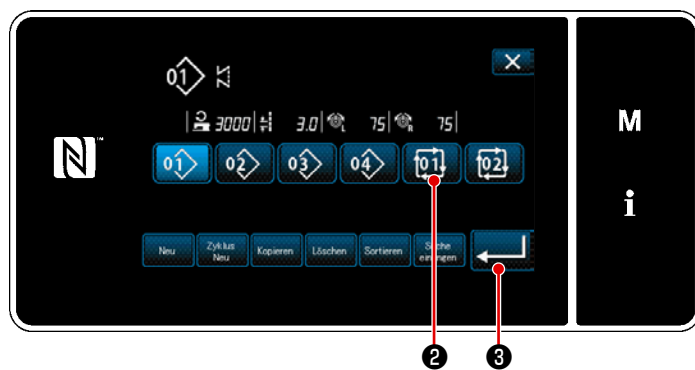
Kopieren Sie das Zyklusmuster bei Bedarf.

9-3-1. Auswählen des Zyklusmusters



<Nähbetriebsbildschirm (Nähmuster)>

- 1) Drücken Sie 1 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-Zifferntaste 2.

Drücken Sie 3 zur Bestätigung der Einstellung. Der Bildschirm für Zyklusnähen wird angezeigt.

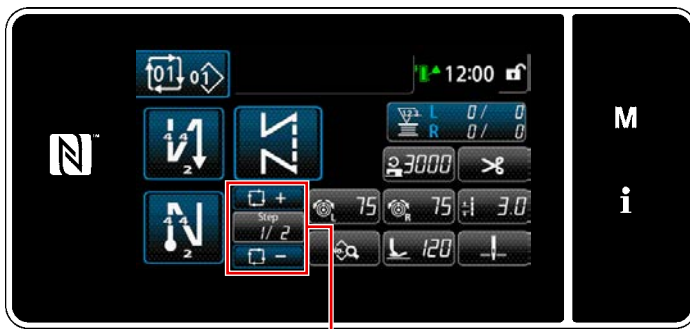


<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

- 3) Nähen des ausgewählten Zyklusmusters wird aktiviert.

9-3-2. Bearbeiten von Zyklusnähdaten

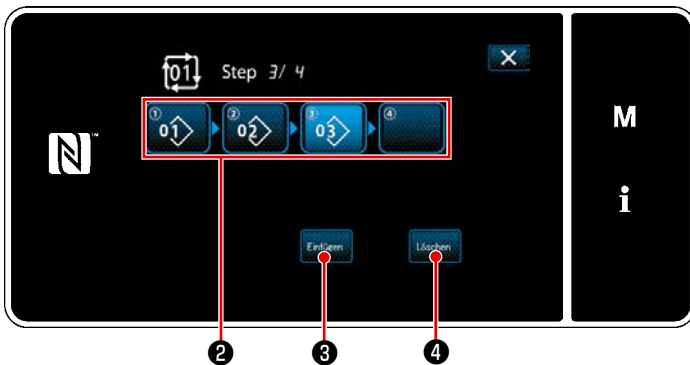
① Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms (Zyklusmuster) für Zyklusmuster



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

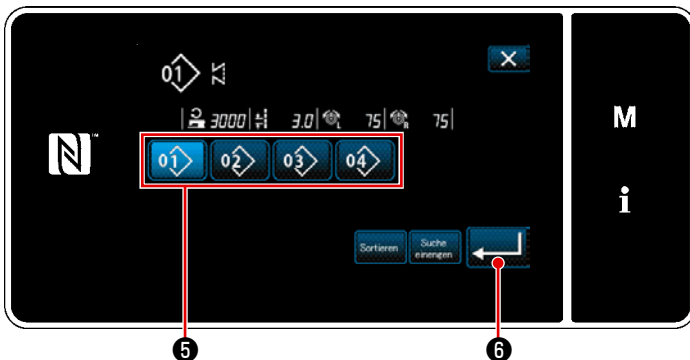
Drücken Sie die Schritttaste  ① auf dem jeweiligen Nähbetriebsbildschirm. Der "Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts" wird angezeigt.

② Einstellen eines Zyklusnähmusters



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

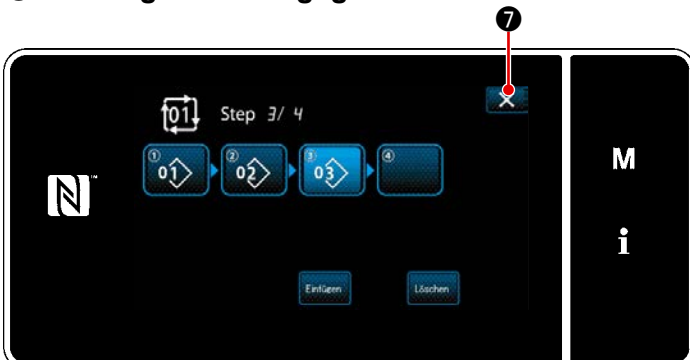
- Die registrierten Nähmusternummern (maximal 10 Nummern) werden in ② angezeigt. Drücken Sie ② zur Bestätigung der Auswahl.
- Für den Fall, dass ein Schritt zusätzlich in einem Nähmuster registriert werden kann, wird ein Schritt, der noch nicht eingestellt ist, im letzten Feld angezeigt. Wenn der noch nicht eingestellte Schritt gedrückt wird, wird der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" angezeigt.



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

- Wählen Sie das zu registrierende Muster von ⑤ aus. Drücken Sie  ⑥ zur Bestätigung der Einstellung.
- Drücken Sie  ③, während Sie einen Schritt auswählen. Daraufhin wird der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" angezeigt. Fügen Sie ein Muster vor dem ausgewählten Schritt ein.
- Das Muster wird durch Drücken von  ④ gelöscht.

③ Bestätigen der eingegebenen Daten



<Bildschirm zur Bearbeitung eines Zyklusnähschritts>

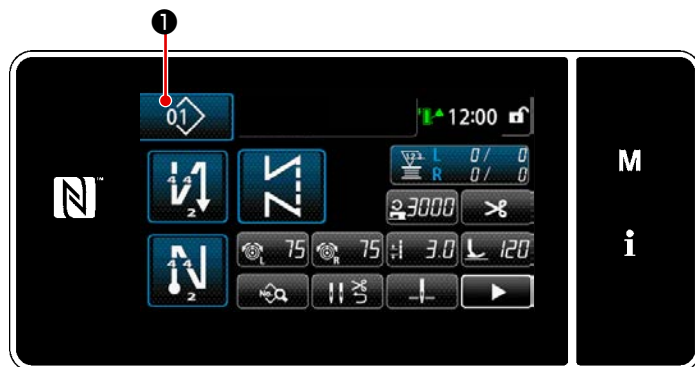
Drücken Sie  ⑦, um den Vorgang abzuschließen.

Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm für Zyklusnähen zurück.

9-3-3. Erstellen eines neuen Zyklusmasters

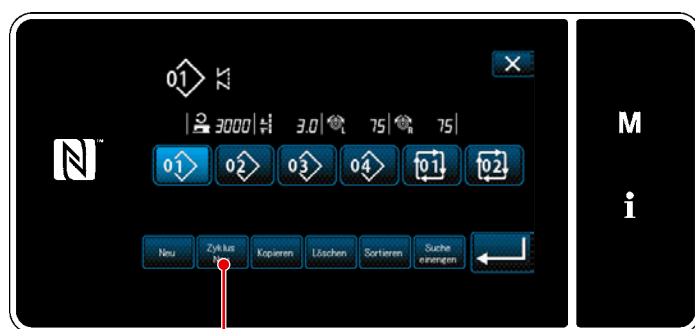
* Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus ausgeführt werden.

① Auswählen der Zyklusmuster-Erstellungsfunktion



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

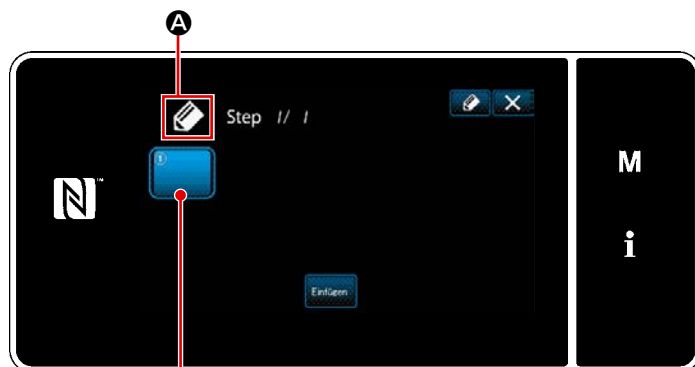
- 1) Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus.
Der "Nähmuster-Verwaltungsbildschirm (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.



<Nähmuster-Verwaltungsbildschirm
(in numerischer Reihenfolge)>

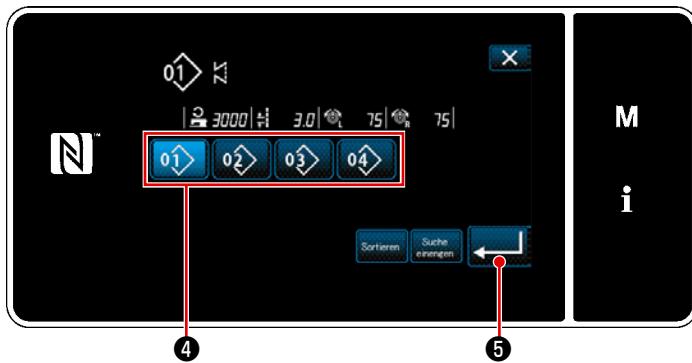
- 2) Drücken Sie  ②.
Der "Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen Zyklusnähmusters" wird angezeigt.

② Registrieren eines Musters in neuen Zyklusnähdaten

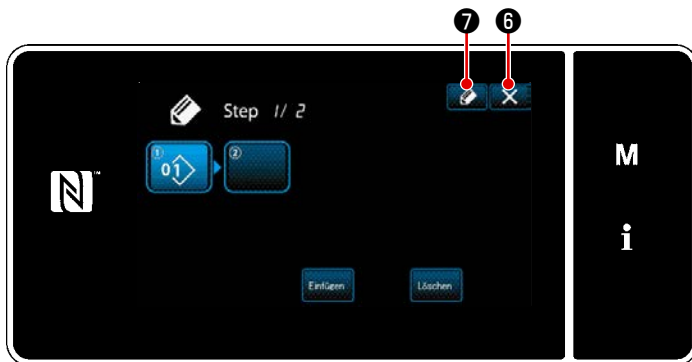


<Bildschirm zum Bearbeiten eines neuen
Zyklusnähmusters>

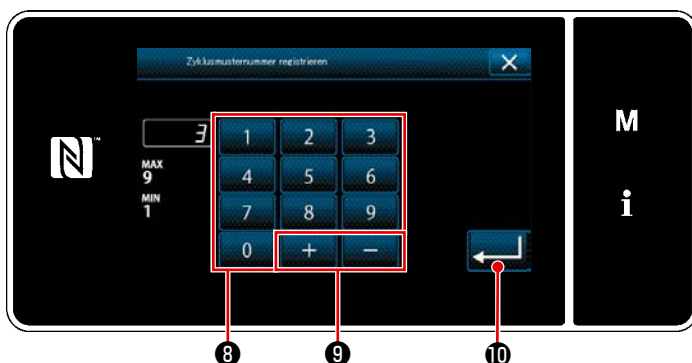
- 1)  A wird auf dem Bildschirm angezeigt, um zu melden, dass ein neues Muster erzeugt wird.
- 2) Drücken Sie  ③.
Der "Bildschirm zur Auswahl eines registrierten Zyklusnähmusters (in numerischer Reihenfolge)" wird angezeigt.



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



<Zyklusnähmuster-Bearbeitungsbildschirm>

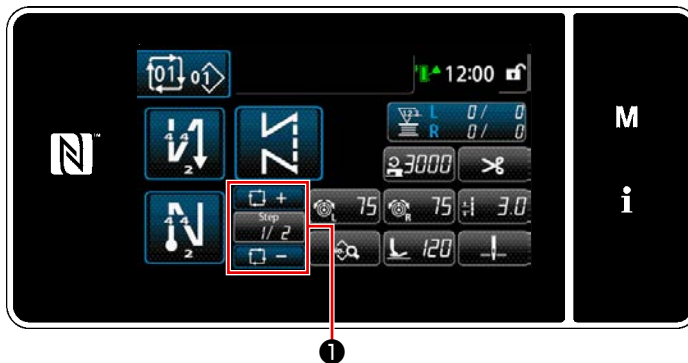


<Bildschirm für Zyklusnähmusternummer-Registrierung>

- 3) Drücken Sie die zu erzeugende Muster-
nummer **4** .
- 4) Wenn **5** gedrückt wird, wird der
Betrieb bestätigt. Dann schaltet das
Display auf den "Bildschirm zum Bear-
beiten eines neuen Zyklusnähmusters
zurück.
- 5) Das ausgewählte Muster wird mit an-
gehängtem **7** zu den Zyklusnä-
daten hinzugefügt.
Erzeugen Sie die Zyklusnähdaten
durch Wiederholen der Schritte 2 bis 5.
- 6) Drücken Sie **6** , um den Daten-
verwerfungs-Bestätigungsbildschirm
anzuzeigen.
- 7) Wenn **7** wird der "Bildschirm für
Zyklusnähmusternummer-Registrie-
rung" angezeigt.
- 8) Geben Sie die zu registrierende Näh-
muster-Nummer mithilfe des Zehner-
blocks **8** ein.
Eine nicht zugewiesene Registrie-
rungsnummer, die dem eingegebenen
Wert in der Plus/Minus-Richtung am
nächsten liegt, wird durch Drücken von
9 angezeigt.
- 9) Das erzeugte Muster wird durch Drü-
cken von **10** registriert.
Dann schaltet das Display vom aktu-
ellen Bildschirm auf den "Nähmuster-
nummer-Listenbildschirm" zurück.
Falls die eingegebene Nummer bereits
registriert worden ist, wird die Aufforde-
rungsmeldung für Überschreibungsbe-
stätigung 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.



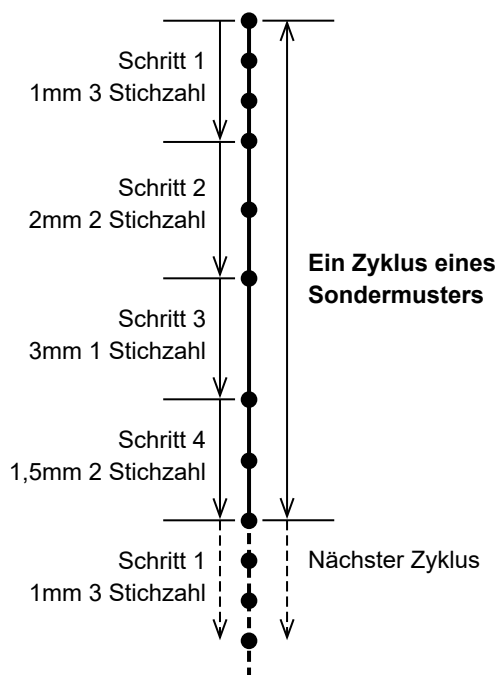
<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmuster)>

Der Nähschritt kann mit der Taste +/- von



① ausgewählt werden.

9-4. Sondermuster



<Abbildung: Beispiel des Sondermusters>

Es ist möglich, 20 Muster, die aus Gruppen von zwei oder mehr unterschiedlicher Stiche bestehen, als Sondermuster zu registrieren. Jede Gruppe kann maximal 10 Schritte enthalten.

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

* **Dieser Vorgang muss unter dem Wartungspersonenmodus 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 Nadel-einstichpunkt einstechen, wenn die Stichlänge auf 0,0 mm eingestellt wird.

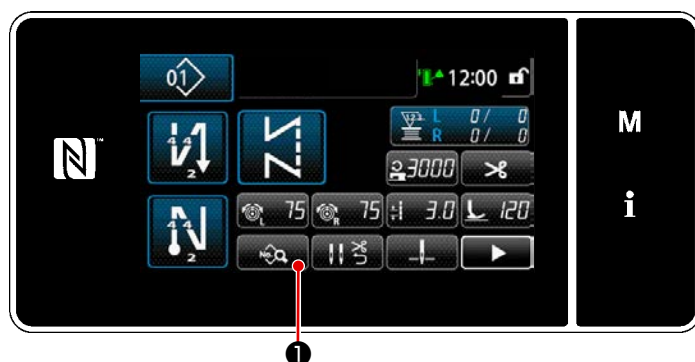
9-4-1. Auswählen des Sondermusters

Verwenden Sie ein bereits erstelltes Sondermuster.

Die Sondermuster können für Musternähen, Rückwärtsnähen am Nahtanfang und Rückwärtsnähen am Nahtende verwendet werden.

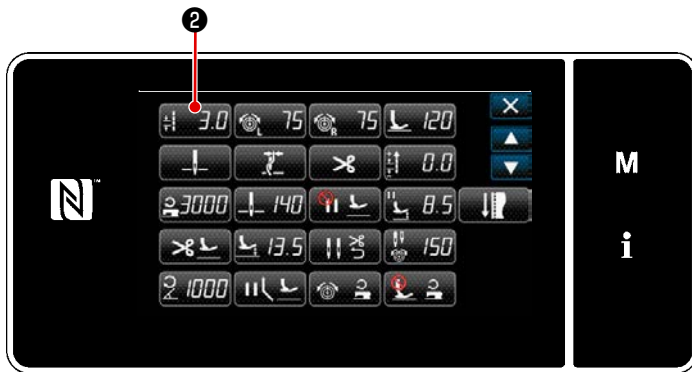
In diesem Abschnitt wird als Beispiel ein Sondermuster auf ein Nähmuster angewandt.

① Anzeigen des Sondermuster-Einstellbildschirms



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>

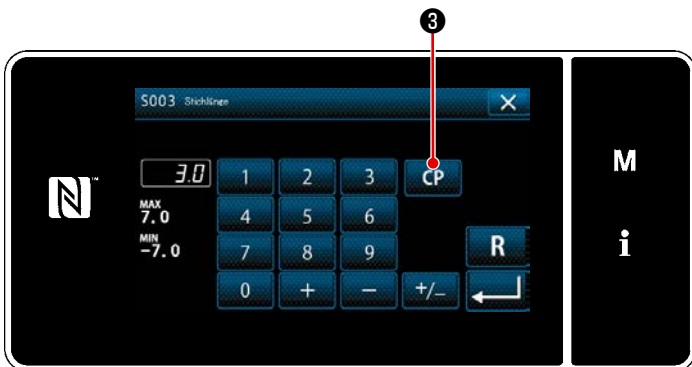
- 1) Drücken Sie  ① auf dem Nähbetriebsbildschirm unter dem Wartungspersonenmodus. Der "Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.



<Nähdaten-Bearbeitungsbildschirm>

2) Drücken Sie  ②.

Der "Stichlängen-Eingabebildschirm" wird angezeigt.

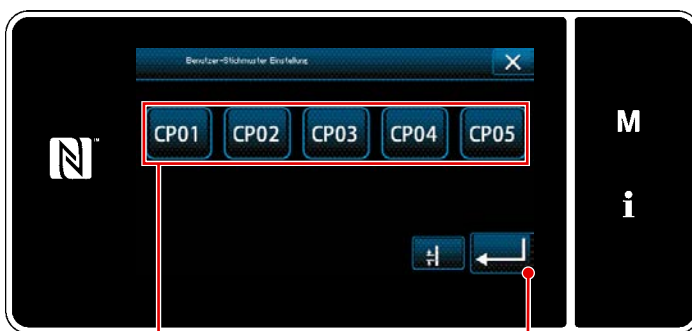


<Stichlängen-Eingabebildschirm>

3) Falls registrierte Sondermuster vorhanden sind, wird  ③ angezeigt.

Durch Drücken von  ③ wird der "Sondermuster-Einstellbildschirms" angezeigt.

② Auswählen des Sondermusters



<Sondermuster-Einstellbildschirms>

Die bereits registrierten Sondermuster werden angezeigt.

Drücken Sie  ④.

Drücken Sie  ⑤ zur Bestätigung der Einstellung. Schalten Sie vom aktuellen Bildschirm auf den Nähbetriebsbildschirm zurück (Wartungspersonalmodus).

9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters

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

① Auswählen der "Sondermuster-Einstellung" auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

- 1) Drücken Sie **M** ①.

Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.

- 2) Wählen Sie "6. Benutzer-Stichmuster Einstellung".

Der "Sondermuster-Listenbildschirm" wird angezeigt.

② Auswählen der Erstellungsfunktion für ein neues Sondermuster



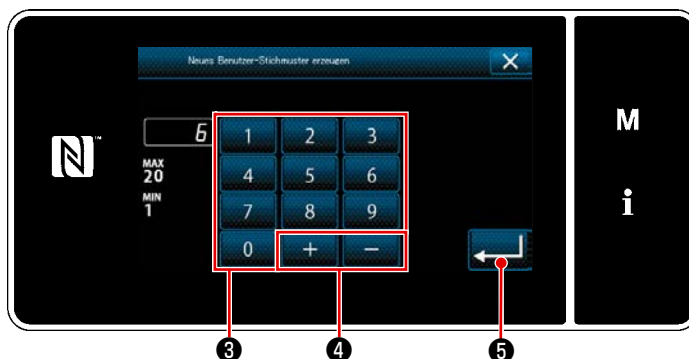
<Sondermuster-Listenbildschirm>

Die bereits registrierten Sondermuster werden angezeigt.

- Drücken Sie **Neu** ②.

Der "Eingabebildschirm der Nummer zum Erstellen eines neuen Sondermusters" wird angezeigt.

③ Eingeben der Sondernummer



<Eingabebildschirm der Nummer zum Erstellen eines neuen Sondermusters>

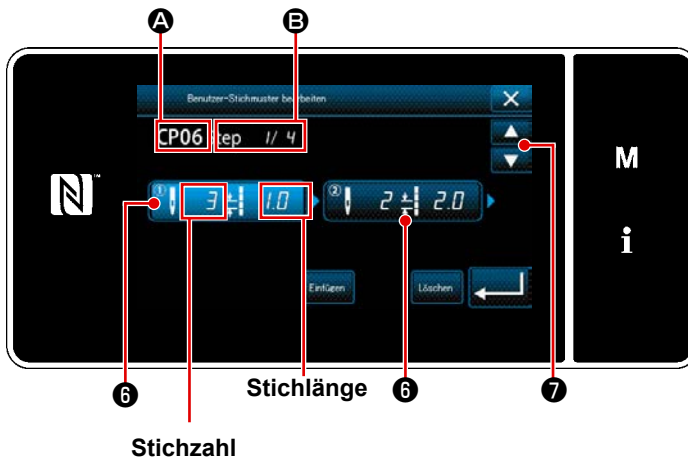
- 1) Geben Sie die Sondernummer mit dem Zehnerblock ③ ein.
Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von **+** ④ angezeigt.

- 2) Drücken Sie **↵** ⑤.

Der "Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.

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

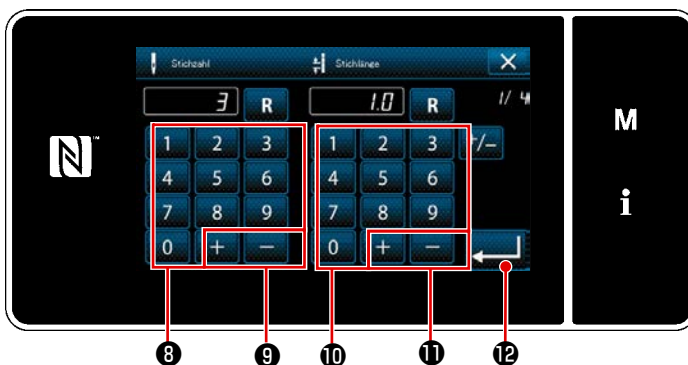
④ Erstellen eines Sondermusters



<Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Schritts werden in ⑥ angezeigt. Wenn ⑥ gedrückt wird, befindet sie sich im ausgewählten Zustand. Der Bildschirm für die vorherige Musternummer oder der Bildschirm für die nächste Musternummer wird durch Drücken von ⑦ angezeigt

- 4) Wenn ⑥ gedrückt wird, während sich der Schritt im ausgewählten Zustand befindet, wird der "Sondermusterdaten-Eingabebildschirm" angezeigt.



<Sondermusterdaten-Eingabebildschirm>

- 1) Wenn ⑥ gedrückt wird, ist der gedrückte Schritt im ausgewählten Zustand.
- 2) Die ausgewählte Sondermuster Nummer wird in ① angezeigt, und die in Bearbeitung befindliche Schritt Nummer sowie die Gesamtzahl der Schritte werden in ② angezeigt.
- 3) Die "Stichzahl" und "Stichlänge" des

1. Im Falle der Einstellung der Stichzahl
In diesem Abschnitt wird ein Eingabebeispiel eines in <Abbildung: Beispiel eines Sondermusters> gezeigten Sondermusters als Beispiel beschrieben.

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

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

Drücken Sie ⑫ zur Bestätigung der Einstellung.

2. Im Falle der Einstellung der Stichlänge

Der mögliche Eingabebereich ist der gleiche wie der von "S003 Stichlänge".

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

Drücken Sie ⑫ zur Bestätigung der Einstellung.

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

Stichzahl für Schritt 2: 2 Stichzahl

Stichlänge für Schritt 2: 2,0 mm

Stichzahl für Schritt 3: 1 Stichzahl

Stichlänge für Schritt 3: 3,0 mm

Stichzahl für Schritt 4: 2 punti

Stichlänge für Schritt 4: 1,5 mm

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



<Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Drücken Sie  13 nach Abschluss der Bearbeitung.



<Sondermuster-Listenbildschirm>

Der Sondermusterwert wird gemäß den Schritten des nachstehend beschriebenen Verfahrens bearbeitet.

9-4-3. Bearbeiten des Sondermusters

① Auswählen der Sondermuster-Bearbeitungsfunktion



<Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Rufen Sie den "Sondermuster-Listenbildschirm" gemäß **"9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters"** auf S.156.

② Bearbeiten des Sondermusterwerts

Bearbeiten des Sondermusterwerts.

Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter **"9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters"** auf S.156.

1) Im Falle der Einstellung 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 Einstellung der Stichlänge

Der mögliche Eingabebereich ist der gleiche wie der von "S003 Stichlänge".

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

Drücken Sie  zur Bestätigung der Einstellung.

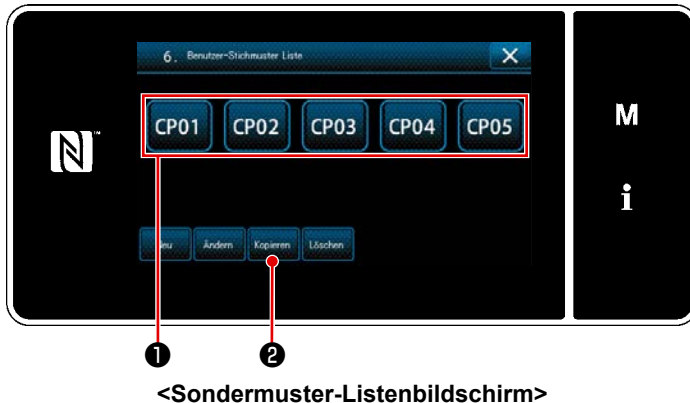
3) Ändern Sie die Einstellungen für den jeweiligen Schritt auf die gleiche Weise wie oben beschrieben.

Die auszuführenden Schritte des Verfahrens nach dem vorgenannten Schritt sind die gleichen wie die in **"9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters"** auf S.156 beschriebenen.

9-4-4. Kopieren und Löschen des Sondermusters

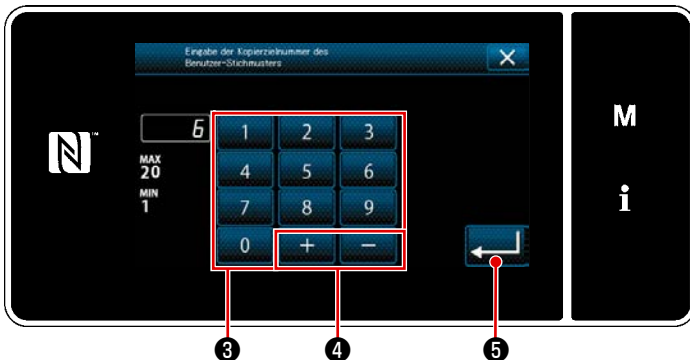
(1) Kopieren des Sondermusters

① Aufrufen des Sondermusters-Listenbildschirms



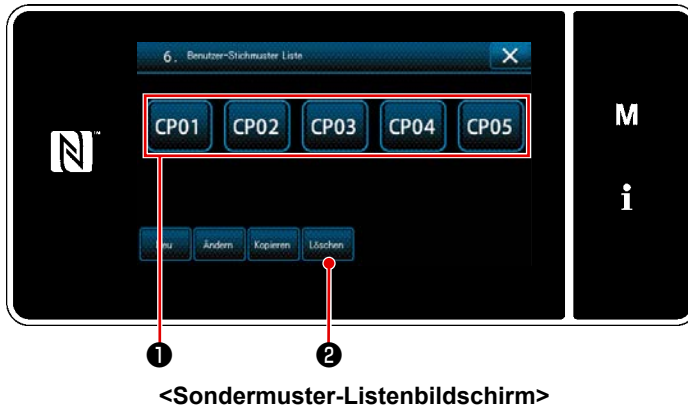
- 1) Rufen Sie den "Sondermuster-Listenbildschirm" gemäß **"9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters" auf S.156.**
- 2) Drücken Sie **CP01** ① der Kopierquelle, um sie in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
- 3) Drücken Sie **Kopieren** ② .
Der "Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel der Sondermusters" wird angezeigt.

② Eingeben einer Sondermustersnummer

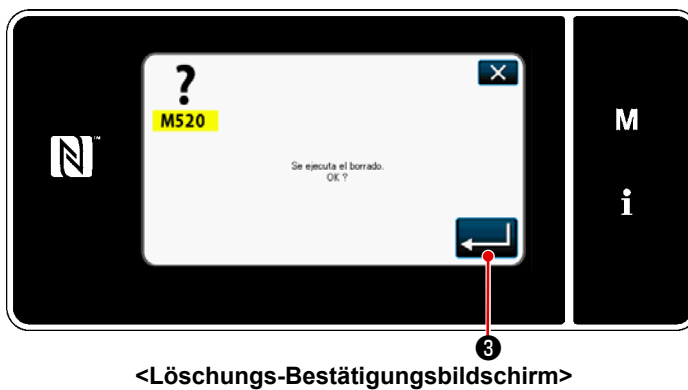


- 1) Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ③ und mit **+** ④ ein.
Drücken Sie **↵** ⑤ .
Das kopierte Muster wird registriert, und das Display schaltet auf den "Sondermuster-Listenbildschirm" zurück. Falls die eingegebene Nummer bereits registriert worden ist, wird die Aufforderungsmeldung für Überschreibungsbestätigung angezeigt.

(2) Löschen eines Musters



- 1) Rufen Sie den "Sondermuster-Listenbildschirm" gemäß **"9-4-2. Erstellen eines neuen Sondermusters"** auf S.156.
- 2) Drücken Sie **CP01** ①, um die zu löschende Sonderteilung in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

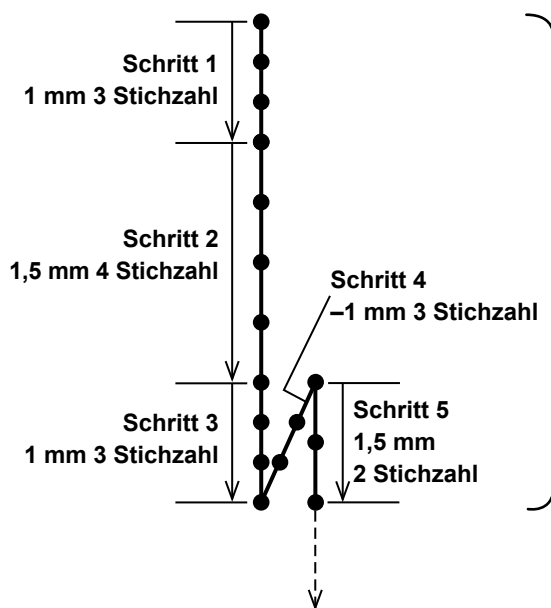


- 3) Drücken Sie **Löschen** ②.
- Falls das Sondermuster gelöscht werden kann, wird der "Löschungs-Bestätigungsbildschirm" angezeigt.
- Durch Drücken von **←** ③ drücken, wird die ausgeführte Operation bestätigt, und das Display schaltet auf den "Sondermuster-Listenbildschirm" zurück.



- 4) Falls das Sondermuster nicht gelöscht werden kann (falls das Sondermuster in einem Standard-Nähmuster verwendet wird), wird der "Löschung deaktiviert-Meldungsbildschirm" angezeigt.
- Durch Drücken von **X** ④ gedrückt wird, schaltet das Display auf den Sondermuster-Bildschirm zurück.

9-5. Verdichtungsstich-Sondermuster



<Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters>

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 **"5-2-3. (2) ♦ Für den Wartungspersonalmodus" auf S.47.**

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

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

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

① Auswählen der Einstellung des Verdichtungsstich-Sondermusters auf dem Modusbildschirm



<Modusbildschirm>

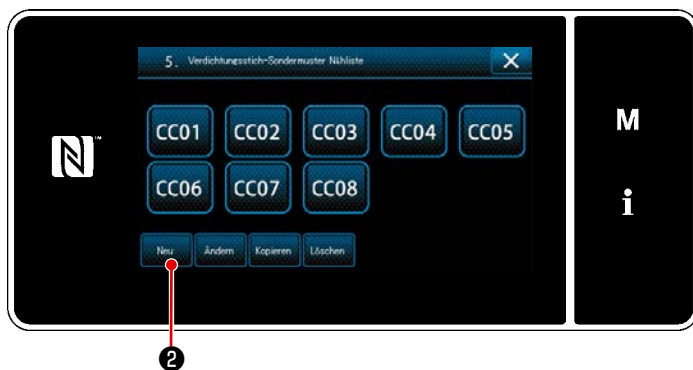
- 1) Drücken Sie **M** **1**.

Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.

- 2) Wählen Sie "5. Verdichtungsstich-Sondermuster Näheinstellung".

Der "Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenscreen" wird angezeigt.

② Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermusters-Erstellungsfunktion



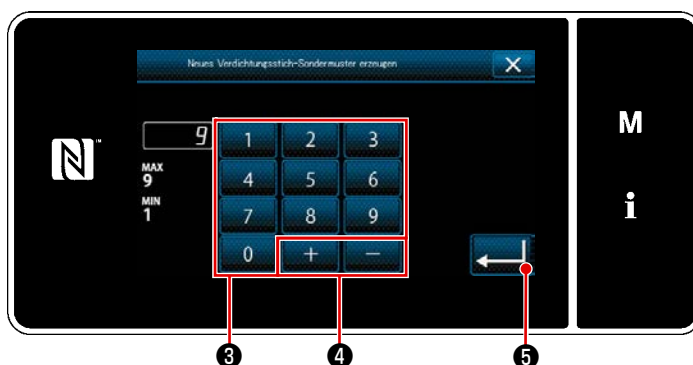
<Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm>

- 1) Registrierte Verdichtungsstich-Sondermuster werden auf dem Bildschirm angezeigt.

Drücken Sie  ②.

Der "Bildschirm zum Eingeben einer Musternummer zum Erzeugen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermusters" wird angezeigt.

③ Eingeben einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



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

- 1) Geben Sie die Musternummer mit dem Ziffernblock ③ ein.

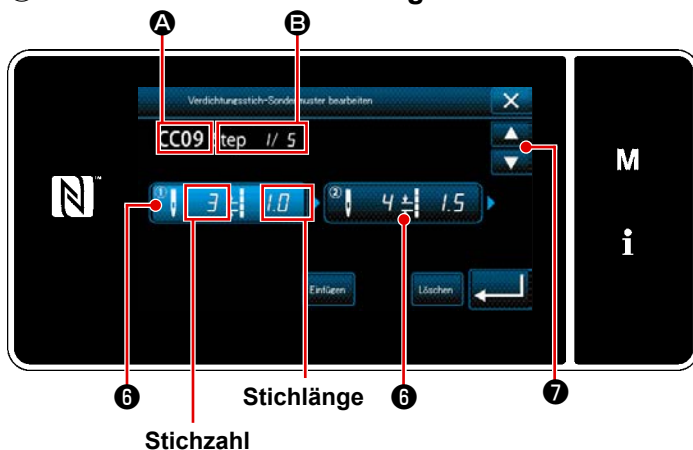
Eine nicht zugewiesene Registrierungsnummer, die dem eingegebenen Wert in der Plus/Minus-Richtung am nächsten liegt, wird durch Drücken von  ④ angezeigt.

- 2) Drücken Sie  ⑤.

Der "Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm" wird angezeigt.

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

④ Erstellen einer Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

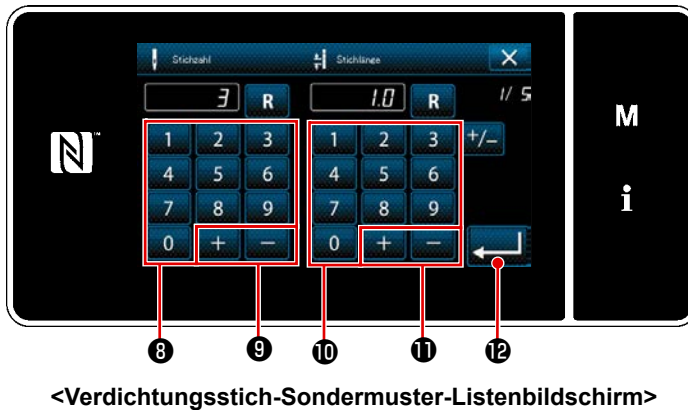
- 1) Drücken Sie ⑥, um den gedrückten Schritt in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

- 2) Die ausgewählte Verdichtungsstich-Sondermustersnummer wird in ① angezeigt, und die in Bearbeitung befindliche Schrittnummer sowie die Gesamtzahl der Schritte werden in ② angezeigt.

- 3) Die "Stichzahl" und "Stichlänge" für den Schritt werden in ⑥ angezeigt. Drücken Sie ⑥, um die angezeigten Daten in den ausgewählten Zustand zu versetzen.

Der Bildschirm der vorherigen Schrittnummer oder der nächsten Schrittnummer wird mit  ⑦ angezeigt.

- 4) "Verdichtungsstich-Sondermusterdaten-Eingabebildschirm" wird durch Drücken von ⑥ angezeigt, während der Schritt ausgewählt wird.



1. Im Falle der Einstellung der Stichzahl
Im Folgenden wird das Eingabeverfahren des Verdichtungsstich-Sondermusters anhand von <Abbildung: Beispiel des Verdichtungsstich-Sondermusters> als Beispiel beschrieben.
Die Stichzahl kann im Bereich von 1 bis 100 eingegeben werden.
Stellen Sie die Stichzahl für Schritt 1 mithilfe des Zehnerblocks 8 für die Stichzahl und + - 9 auf 3 ein.
Drücken Sie 12 zur Bestätigung der Einstellung.

2. Im Falle der Einstellung der Stichlänge
Der mögliche Eingabebereich ist der gleiche wie der von "S003 Stichlänge".
Stellen Sie die Stichlänge für Schritt 1 mithilfe des Ziffernblocks 10 und + - 11 .
Drücken Sie 12 zur Bestätigung der Einstellung.
Es kann auch eine negative Stichzahl eingestellt werden. In diesem Fall ist die Transportrichtung umgekehrt.
3. Führen Sie die folgende Einstellung auf ähnliche Weise aus.
Stichzahl für Schritt 2: 4 Stichzahl
Stichlänge für Schritt 2: 1,5 mm
Stichzahl für Schritt 3: 3 Stichzahl
Stichlänge für Schritt 3: 1,0 mm
Stichzahl für Schritt 4: 3 Stichzahl
Stichlänge für Schritt 4: -1,0 mm
Stichzahl für Schritt 5: 2 Stichzahl
Stichlänge für Schritt 5: 1,5 mm

⑤ Bestätigen des Zahlenwerts



Drücken Sie 12 zur Bestätigung der Einstellung.



Der Verdichtungsstich-Sondermuster-Listebildschirm wird mit hinzugefügter Verdichtungsstich-Sondermuster-Nummer, die Sie erzeugt haben, angezeigt.

9-5-3. Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion

① Auswählen der Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsfunktion



<Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm>

Rufen Sie den "Verdichtungsstich-Sondermuster-Bearbeitungsbildschirm" gemäß **"9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster"** auf S.162.

② Bearbeiten des Verdichtungsstich-Sondermusterwertes

In diesem Abschnitt wird das Verfahren zum Bearbeiten des Verdichtungsstich-Sondermusterwertes beschrieben.

Siehe **"9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster"** auf S.162.

1) Im Falle der Einstellung 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 Einstellung der Stichlänge

Der mögliche Eingabebereich ist der gleiche wie der von "S003 Stichlänge".

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.

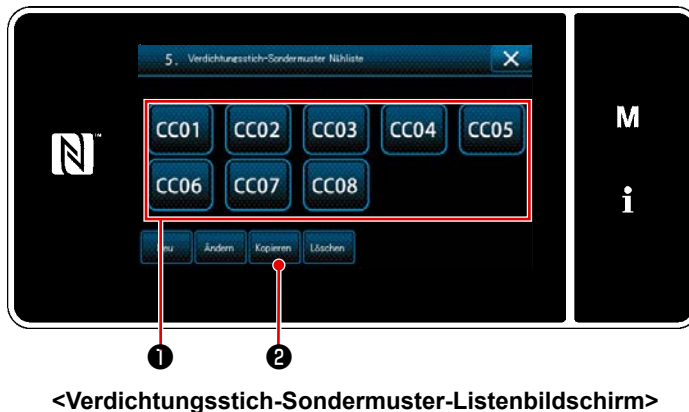
3) Ändern Sie die Einstellungen für den jeweiligen Schritt auf die gleiche Weise wie oben beschrieben.

Eine Erläuterung des Bildschirms finden Sie unter **"9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster"** auf S.162.

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

(1) Kopieren einer Verdichtungsstich-Sondermuster

① Aufrufen des Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirms



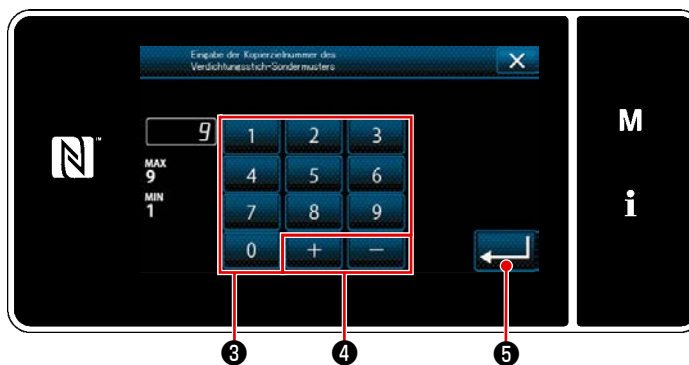
1) Rufen Sie den "Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm" gemäß **"9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" auf S.162.**

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

3) Drücken Sie **Kopieren** ②.

Der "Bildschirm zum Eingeben einer Nummer für das Kopierziel des Verdichtungsstich-Sondermusters" wird angezeigt.

② Eingeben der Verdichtungsstich-Sondermustersnummer



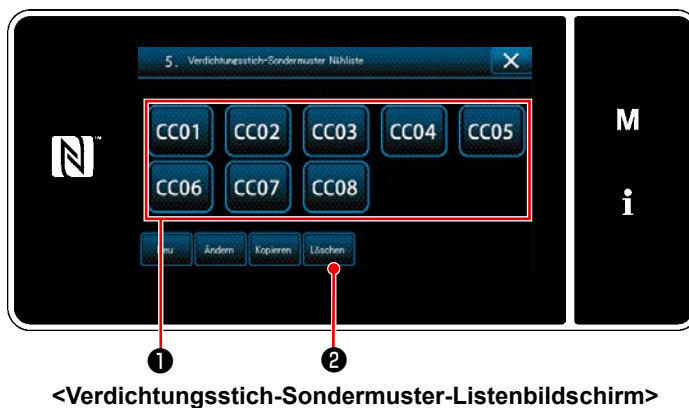
1) Geben Sie die Nummer des Zielmusters zum Kopieren mit dem Zehnerblock ③ und mit **+** ④ ein.

2) Drücken Sie **←** ⑤.

Das kopierte Muster wird registriert, und das Display schaltet auf den "Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm" zurück.

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

(2) Löschen eines Verdichtungsstich-Sondermuster



1) Rufen Sie den "Verdichtungsstich-Sondermuster-Listenbildschirm" gemäß **"9-5-2. Erstellen eines neuen Verdichtungsstich-Sondermuster" auf S.162.**

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

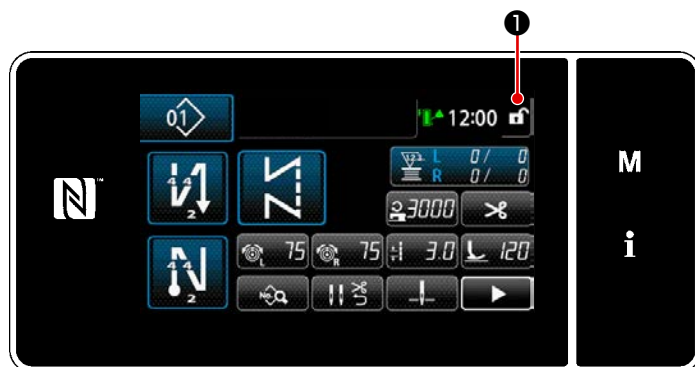
3) Drücken Sie **Löschen** ②.

Der "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  1 auf dem Nähbetriebsbildschirm eine Sekunde lang gedrückt halten. Die Piktogrammanzeige 1 ist wie unten gezeigt:



: Einfachverriegelung ist aktiviert



: Einfachverriegelung ist deaktiviert

- * Es ist möglich, die Einstellung so vorzunehmen, dass die vereinfachte Sperre entsprechend der Laufzeit automatisch aktiviert wird. (Mit Speicherschalter U402)
Siehe **"5-5. Liste der Speicherschalterdaten" auf S.79** für Einzelheiten.

9-7. Versionsinformation

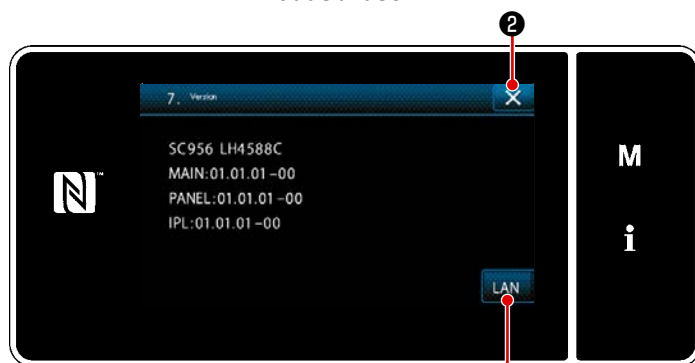


<Modusbildschirm>

- 1) Drücken Sie **M** 1.

Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.

- 2) Wählen Sie "7. Versionsanzeige".
Der "Versionsinformationsbildschirm" wird angezeigt.



<Versionsinformationsbildschirm>

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

Wenn **LAN** 3 wird der "Kommunikationsversions-Informationsbildschirm" aufgerufen.



<Kommunikationsversions-Informationsbildschirm>

- 4) Wenn  4 auf dem "Kommunikationsversions-Informationsbildschirm" gedrückt wird, "Versionsinformationsbildschirm" zurück.

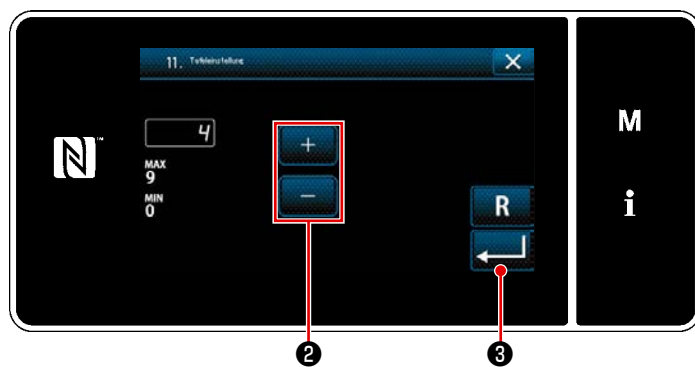
9-8. Einstellung der Helligkeit der LED-Tafel

Die Bildschirmhelligkeit der LED-Tafel kann geändert werden.



<Modusbildschirm>

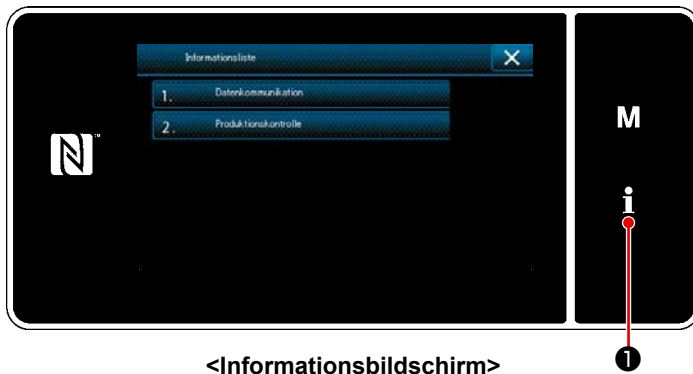
- 1) Halten Sie **M** ① drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.
- 2) Wählen Sie "11. Bedienungs-tafel-Einstellung".
Der "Bedienungs-tafel-Einstellbildschirm" wird angezeigt.



<Bedienungs-tafel-Einstellbildschirm>

- 3) Die Helligkeit der Bedienungs-tafel ist mit  ② einstellbar.
- 4) Drücken Sie  ③ zur Bestätigung der Einstellung.
Dann schaltet das Display vom aktuellen Bildschirm auf den "Modusbildschirm".

9-9. Information



Drücken Sie **i** **1**.

Der "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	LH00xxx.EPD (xxx:001 bis 999)	Auf der Nähmaschine erzeugtes modellspezifisches Nähdatenformat der Nähmusterform, Stichzahl usw.
Sondermusterdaten	VD00xxx.VDT (xxx:001 bis 999)	Allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.
Verdichtungsstich-Sondermusterdaten	VD00XXX.VDT (xxx:001 bis 999)	Allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.

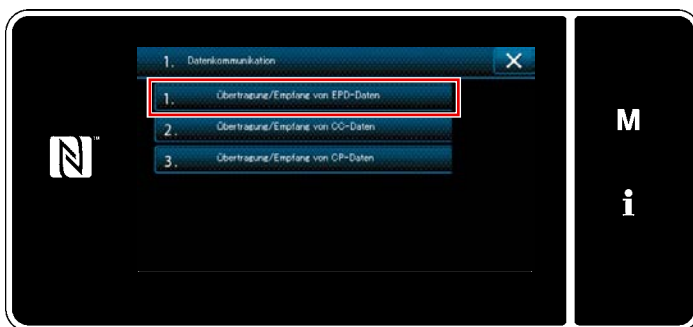
(1) Kommunikationsmethode

① Auswählen des für Kommunikation verwendeten Datenformats



<Informationsbildschirm>

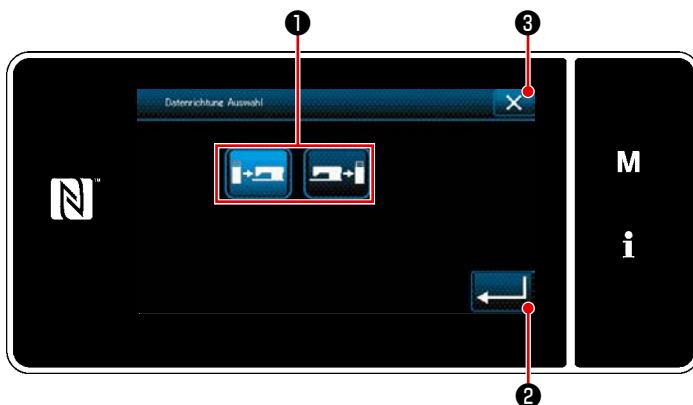
- 1) Wählen Sie "1. Datenkommunikation" auf dem "Informationsbildschirm". Der "Datenkommunikations-Listens Bildschirm" wird angezeigt.



<Datenkommunikations-Listens Bildschirm>

- 2) Wählen Sie das Übertragungs-/Empfangsdatenformat aus, und drücken Sie die Taste des ausgewählten Datenformats. Wählen Sie zum Beispiel "1. EPD-Datenübertragung/- empfang". Der "Datenrichtungs-Auswahlbildschirm" wird angezeigt.

② Auswählen der Kommunikationsrichtung



<Datenrichtungs-Auswahlbildschirm>

Wählen Sie die Kommunikationsrichtung aus.

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

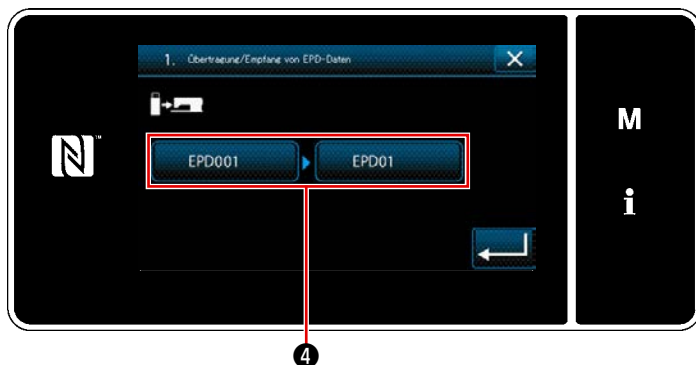
Drücken Sie  ② zur Bestätigung der Einstellung.

Der "Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang" wird angezeigt.

Brechen Sie den Vorgang mit  ③ ab.

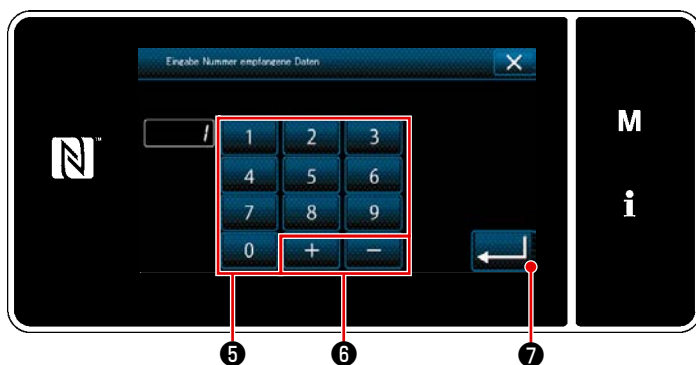
Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

③ Einstellen der Datennummer und Starten der Kommunikation



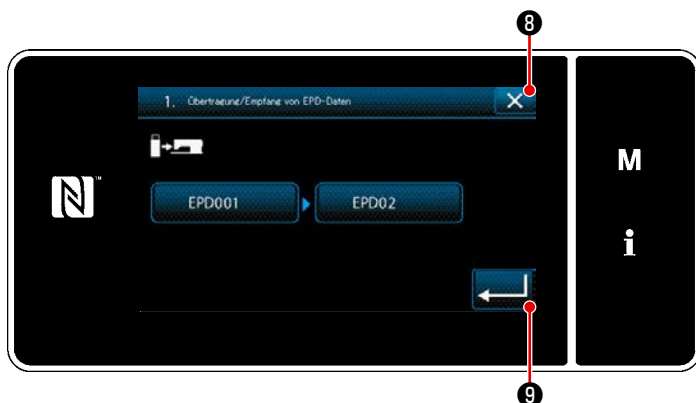
<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

- 1) Drücken Sie die Datennummerntaste **4**.
Der "Datennummer-Eingabebildschirm" wird angezeigt.



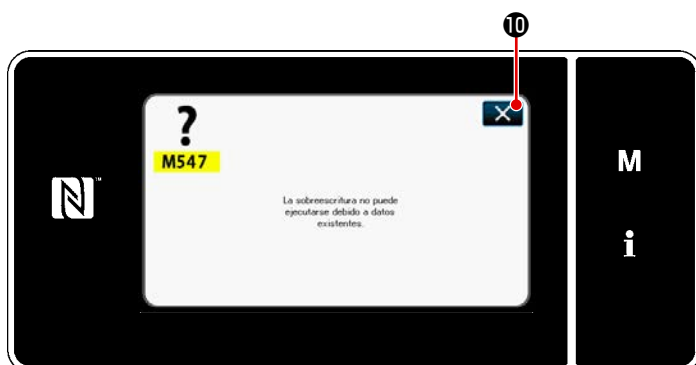
<Datennummer-Eingabebildschirm>

- 2) Geben Sie die Quellen-/Zielfdatennummer mithilfe des Zehnerblocks **5** und mit **+** **6** ein.
Drücken Sie **7** zur Bestätigung der Einstellung.
Der "Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang" wird angezeigt.



<Bildschirm zur Vorbereitung von Datenübertragung/-empfang>

- 3) Bestätigen Sie den Zahlenwert mit **9** um die Kommunikation zu starten.
Während der Ausführung der Kommunikation wird der Bildschirm "Kommunikation im Gange" angezeigt.
Brechen Sie den Vorgang mit **8** ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.



<Überschreiben deaktiviert-Meldungsbildschirm>

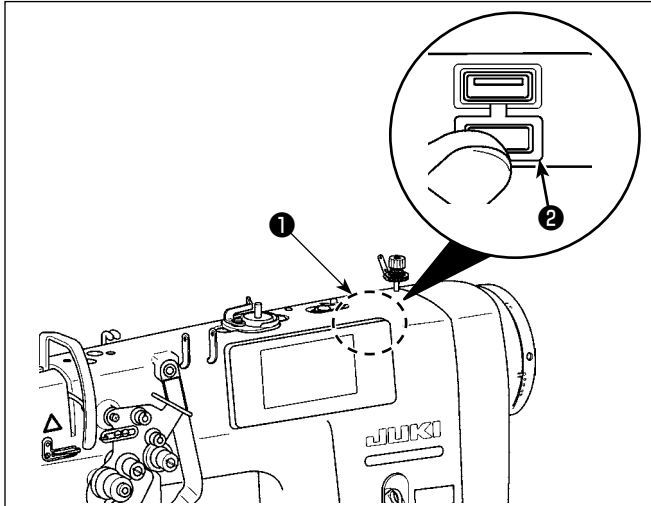
- * Falls die von Ihnen eingegebene Zielnummer bereits registriert worden ist, wird der Bildschirm Überschreibungs-Bestätigungsmeldung angezeigt.
Wenn **10** gedrückt wird, schaltet das Display auf den Datenübertragungs/-empfangs-Vorbereitungsbildschirm zurück.

9-9-2. USB

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

Siehe unter **"9-9-1. Datenkommunikation" auf S.169** für Einzelheiten zum Kopieren der Nähdaten auf einen USB-Stick.

① Position des USB-Anschlusses



[USB-Stick-Einschubposition]

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

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

- * Falls kein USB-Stick verwendet wird, ist der USB-Anschluss ausnahmslos mit der Anschlussabdeckung ② zu schützen. Falls Staub oder dergleichen in den USB-Anschluss eindringt, kann eine Störung verursacht werden.

② Bei der Handhabung von USB-Geräten zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

- Schließen Sie außer dem USB-Speicher nichts anderes an den USB-Anschluss. 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 USB
- Unterstütztes Format FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Verwendbare Speichermediengrößen Da 4,1MB bis 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



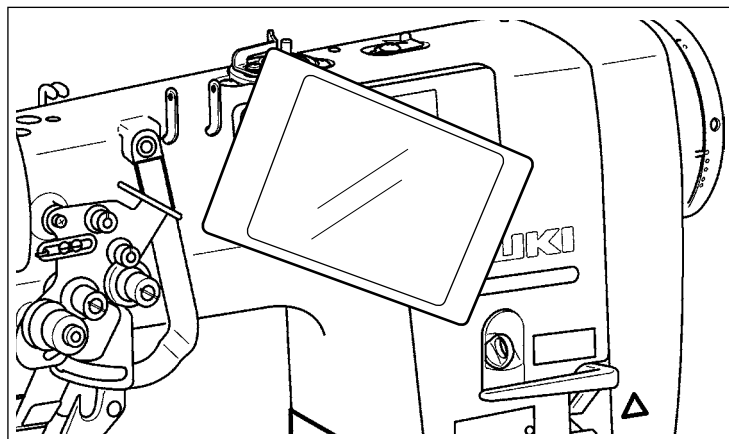
<Abb.1>

[Position der NFC-Antenne]

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

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

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



<Abb.2>

② Bei der Handhabung von NFC zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

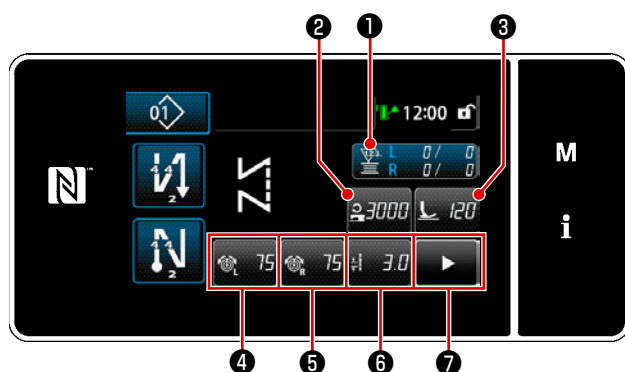
- Die Position der NFC-Antenne ist je nach dem verwendeten Tablet/Smartphone unterschiedlich. Lesen Sie unbedingt die Bedienungsanleitung Ihres Gerätes durch, bevor Sie die NFC-Kommunikationsfunktion benutzen.
- Um die NFC-Kommunikationsfunktion zu benutzen, setzen Sie die Einstellung der NFC-Kommunikationsfunktion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

9-10. Tastenanpassung

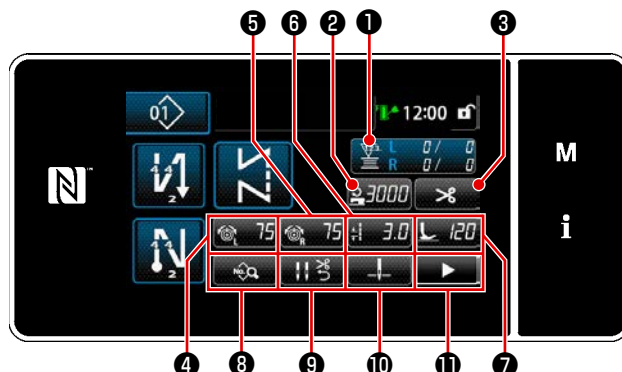
Es ist möglich, eine Taste mit einer gewünschten Funktion zu belegen, um die Folientastenarrays anzupassen. Im Folgenden werden die Funktionen, die den Tafeltasten zugewiesen werden können, beschrieben.

Tasten, denen keine Funktion zugewiesen sind, werden leer angezeigt.

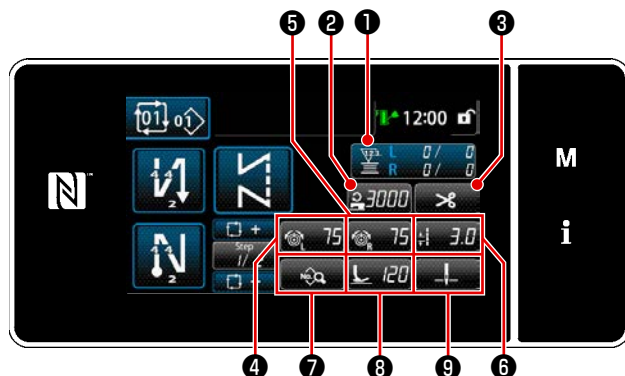
9-10-1. Zuweisbare Daten



<Nähbetriebsbildschirm (Bedienermodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Wartungspersonalmodus)>



<Nähbetriebsbildschirm (Zyklusmodus)>

	Anfangswert			Zuweisbare Daten
	Bedienermodus	Wartungspersonalmodus	Zyklusmodus	
1	Zähler	Zähler	Zähler	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltung Spulenbewickelung Näheinstellung Zähler Die Funktion ist nicht vorhanden
2	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähgeschwindigkeit	Nähmusterdaten Nähmusternummer Zyklusmusternummer Speicherschalter Antipp-Umschaltung Spulenbewickelung Näheinstellung Die Funktion ist nicht vorhanden
3	Nähfußdruck	Fadenabschneiden	Fadenabschneiden	
4	Nadelfadenspannung, links	Nadelfadenspannung, links	Nadelfadenspannung, links	
5	Nadelfadenspannung, rechts	Nadelfadenspannung, rechts	Nadelfadenspannung, rechts	
6	Stichlänge	Stichlänge	Stichlänge	
7	Fadenabschneiden	Nähfußdruck	Nähdatenliste	
8		Nähdatenliste	Nähfußdruck	
9		Fadendruck	Nadelstangen-Stoppposition	
10		Nadelstangen-Stoppposition		
11		Zweite Nähbetriebsbildschirm		

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

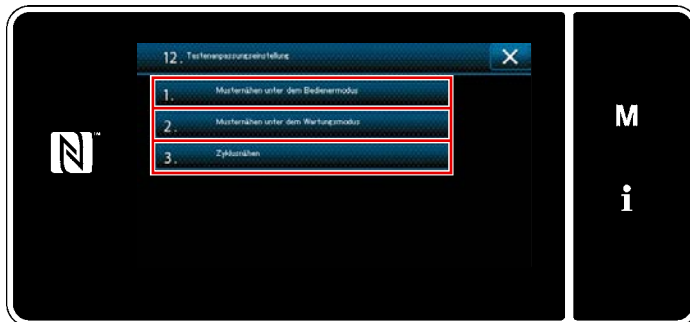
① Aufrufen des Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirms



<Modusbildschirm>

- 1) Halten Sie **M** ① drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.
- 2) Wählen Sie "12. Tastenanpassungseinstellung".
Der "Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm" wird angezeigt.

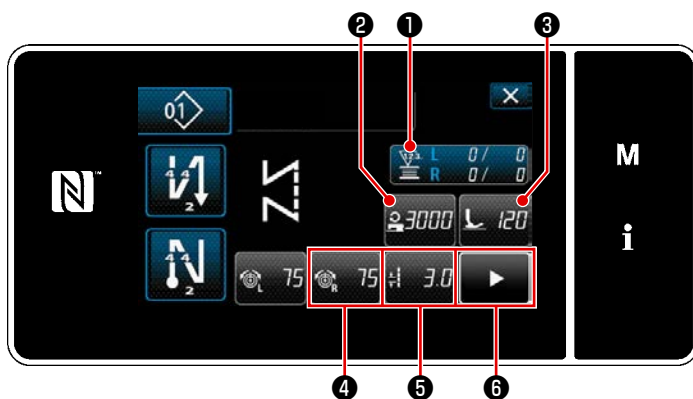
② Auswählen des Modus



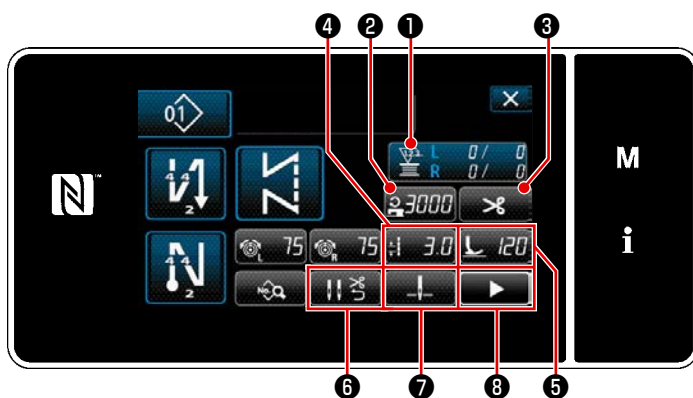
<Tastenanpassungsmodus-Listenbildschirm>

- 1) Wählen Sie "1. Musternähen unter dem Bedienermodus". Daraufhin wird der "Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Bedienermodus)" wird angezeigt.
- 2) Wählen Sie "2. Musternähen unter dem Wartungsmodus". Daraufhin wird der "Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Wartungspersonalmodus)" wird angezeigt.
- 3) Wählen Sie "3. Zyklusnähen". Daraufhin wird der "Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Zyklusmodus)" wird angezeigt.

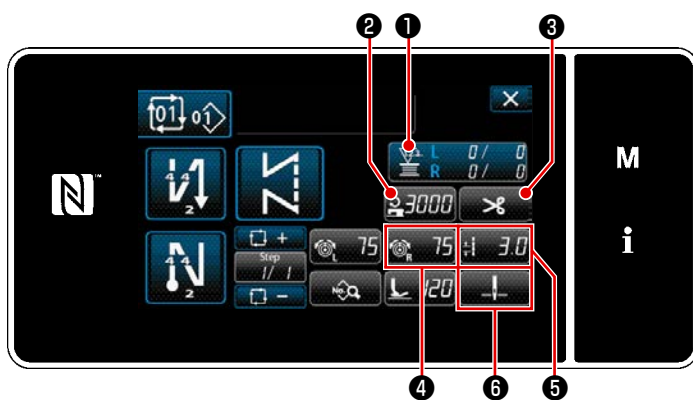
③ Auswählen einer zuzuweisenden Funktion



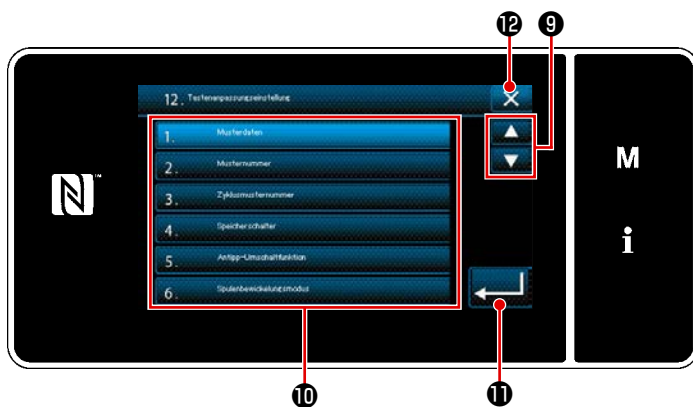
<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm
(Bedienermodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm
(Wartungspersonalmodus)>



<Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm (Zyklusmodus)>



<Tastenanpassungs-Auswahlbildschirm>

Wenn eine der Tasten ② bis ⑧ (da ② bis ⑥ für den Bedienermodus oder den Zyklusmodus) gedrückt wird, wird der "Tastenanpassungs-Zuweisungsbildschirm" angezeigt.

- 1) Drücken Sie  ⑨ zum Auswählen der Funktion. Drücken Sie dann die Zielfunktionstaste ⑩, um die Funktion einer der Tasten ② bis ⑧ (da ② bis ⑥ für den Bedienermodus oder den Zyklusmodus) zuzuordnen.
- 2) Die Tasten für den Nähvorgangszähler werden jeweils durch Drücken der Taste ① angezeigt.
- 3) Drücken Sie  ⑪ zur Bestätigung der Einstellung. Brechen Sie den Vorgang mit  ⑫ ab. Das Display schaltet vom aktuellen Bildschirm auf den vorherigen Bildschirm zurück.

9-11. Wartungsverwaltungsfunktion

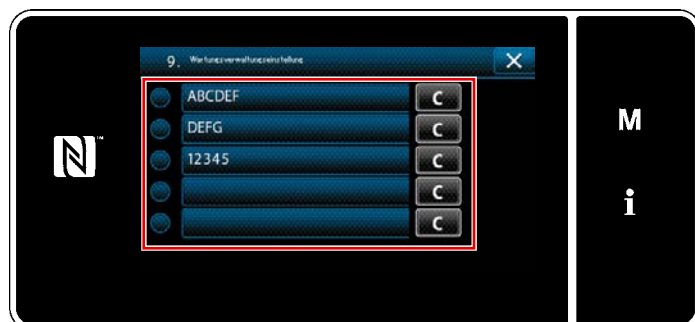
Wenn der Einstellwert für den Zähler erreicht wird, gibt diese Funktion eine Warnung auf dem Bildschirm aus. Bis zu fünf unterschiedliche Einstellwerte können für die Warnung registriert werden.



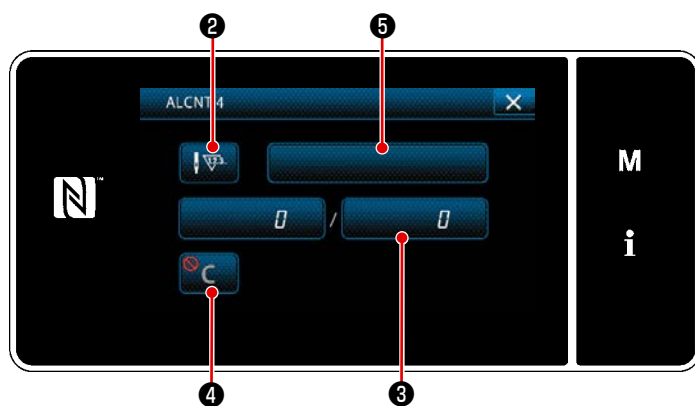
- 1) Halten Sie **M** ① drei Sekunde lang gedrückt.
Der "Modusbildschirm" wird angezeigt.



- 2) Wählen Sie "9. Wartungsverwaltungseinstellung".

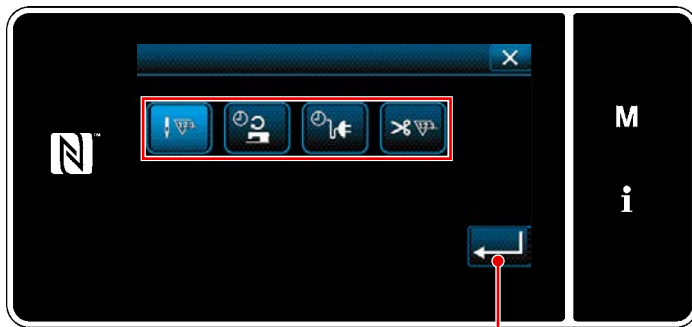


- 3) Wenn der Zähler ausgewählt wird, für den der Einstellwert für Warnung registriert worden ist, wird der "Warnungszähler-Einstellbildschirm" angezeigt.



- 4) Wenn **V** ② gedrückt wird, wird der "Warnungszählertyp-Auswahlbildschirm" angezeigt.

<Warnungszähler-Einstellbildschirm>



<Warnungszählertyp-Auswahlbildschirm>

- 5) Wählen Sie die Einstellbedingung des Warnungszählers aus.

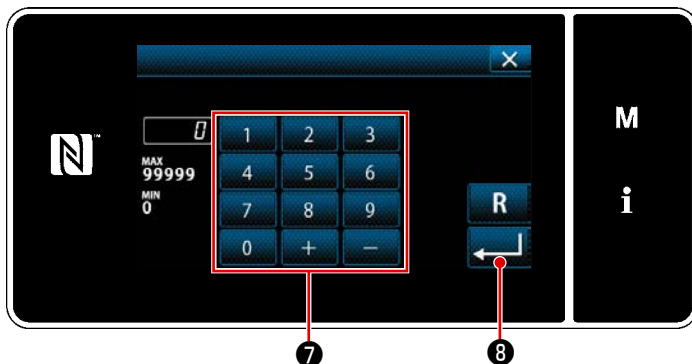
 : Stichzahl (Einheit: 1000 Stiche)

 : Betriebszeit (Einheit: Stunden)

 : Ansteuerungszeit (Einheit: Stunden)

 : Anzahl der Fadenabschneidevorgänge (Einheit: Anzahl der Vorgänge)

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



<Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm>

- 7) Wenn ③ auf dem "Warnungszähler-Einstellbildschirm" gedrückt wird, wird der "Warnungszähler-Einstellwert-Eingabebildschirm" aufgerufen.

- 8) Geben Sie den Warnungszähler-Einstellwert mit dem Ziffernblock ⑦ ein.

- 9) Wenn  ⑧ gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den "Warnungszähler-Einstellbildschirm" zurück.



<Warnungszählerlöschungs-Einstellbildschirm>

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

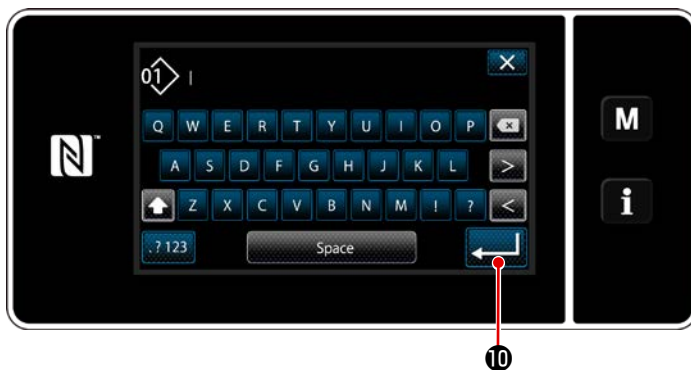


: Deaktivieren (Die Istwert-Löschtaste wird nicht auf dem Warnungsbildschirm angezeigt)



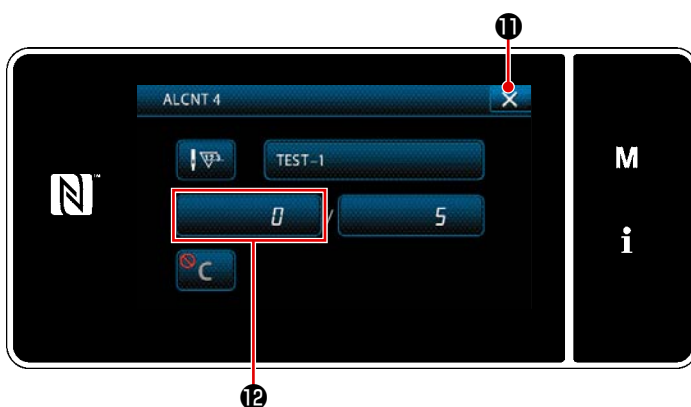
: Aktivieren (Die Istwert-Löschtaste wird auf dem Warnungsbildschirm angezeigt)

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



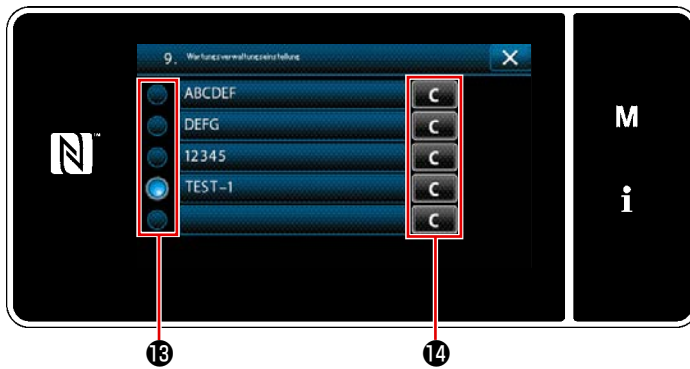
- 13) Wenn **5** auf dem "Warnungszähler-Einstellbildschirm" gedrückt wird, wird die "Tastatur" angezeigt.
- 14) Geben Sie einen Namen für den Warnungszähler ein.

- 15) Wenn **10** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den "Warnungszähler-Einstellbildschirm" zurück.

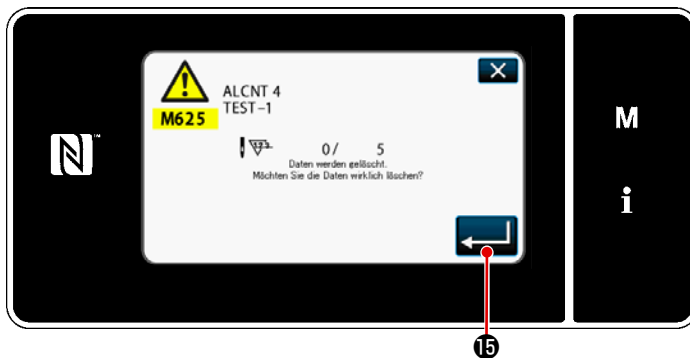


- 16) Wenn **11** gedrückt wird, wird der Betrieb bestätigt. Dann schaltet das Display auf den "Wartungsverwaltungs-Einstellbildschirm" zurück.

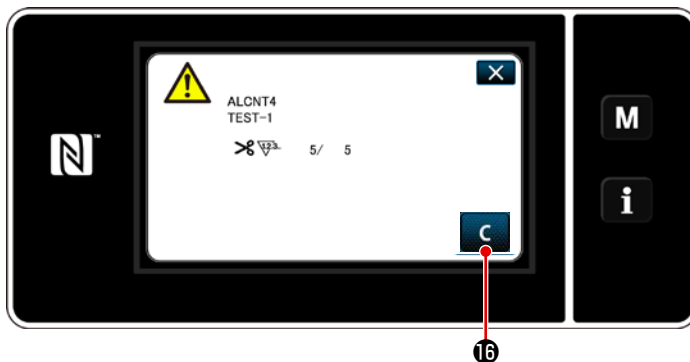
* Wenn die Nähmaschine einen Nähvorgang durchführt, nachdem der Warnungszähler eingestellt worden ist, wird die Anzahl der Zählungen in **12** angezeigt.



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



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



- 20) Wenn die voreingestellte Anzahl von Zählungen für den Zähler erreicht wird, wird der Warnungsbildschirm angezeigt.
- 21) Löschen Sie die Anzahl der Zählungen durch Drücken von C 16.

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



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

10. KURZÜBERSICHTSTABELLE GEMÄSS DER STICHTEILUNGSLEHRE (UMWANDLUNGSTABELLE VON „1 TEILUNG/MM“)

1/8" (3,17 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40		4,4	2,9	2,2	1,7	1,5			
50		3,4	2,3	1,7					
60		2,7	1,8						
70	4,5	2,3	1,5						
80	3,8	1,9							
90	3,2	1,6							
100	2,6								

5/32" (3,96 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			3,6	2,7	2,2	1,8	1,6		
50		4,2	2,8	2,1	1,7				
60		3,4	2,3	1,7					
70		2,8	1,9						
80	4,7	2,4	1,6						
90	4,0	2,0							
100	3,3	1,7							

3/16" (4,76 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				3,3	2,6	2,2	1,9	1,6	1,5
50			3,4	2,6	2,0	1,7	1,5		
60			2,7	2,1	1,6	1,4			
70		3,4	2,3	1,7	1,4				
80		2,8	1,9	1,4					
90	4,8	2,4	1,6						
100	4,0	2,0							

7/32" (5,56 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7
50			4,0	3,0	2,4	2,0	1,7	1,5	
60		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
70		4,6	2,6	2,0	1,6				
80		3,3	2,2	1,9	1,4				
90	5,6	2,8	1,9	1,4					
100	4,7	2,3	1,6						

1/4" (6,35 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,4	3,5	2,9	2,5	2,2	2,0
50			4,6	3,4	2,8	2,3	2,0	1,7	1,6
60			3,7	2,8	2,2	1,9	1,6		
70		4,6	3,1	2,3	1,9	1,6			
80		3,8	2,6	1,9	1,6				
90		3,2	2,2	1,6					
100		2,7	1,8						

9/32" (7,14 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40				4,9	3,9	3,3	2,8	2,5	2,2
50			5,1	3,8	3,1	2,6	2,2	1,9	1,7
60			4,1	3,1	2,5	2,1	1,8	1,5	
70		5,1	3,4	2,5	2,0	1,7	1,5		
80		4,3	2,8	2,1	1,7	1,4			
90		3,6	2,4	1,8	1,4				
100		3,0	2,0	1,5					

5/16" (6,35 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40					4,4	3,7	3,2	2,8	2,5
50				4,3	3,4	2,9	2,5	2,2	1,9
60			4,6	3,5	2,8	2,3	2,0	1,7	1,5
70			3,8	2,9	2,3	1,9	1,7	1,5	
80		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
90		4,0	2,7	2,0	1,6				
100		3,4	2,6	1,7					

3/8" (9,52 mm)

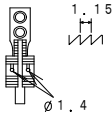
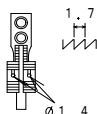
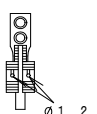
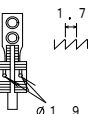
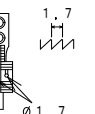
Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						4,4	3,7	3,3	2,9
50					4,1	3,4	2,9	2,6	2,3
60				4,1	3,3	2,7	2,4	2,1	1,8
70			4,5	3,4	2,7	2,3	1,9	1,7	
80			3,8	2,8	2,3	1,9	1,6		
90		4,8	3,2	2,4	1,9	1,6			
100		4,0	2,7	2,0	1,6				

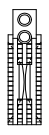
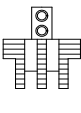
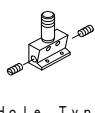
1/2" (12,7 mm)

Stichzahl \ Winkel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
40						5,8	5,0	4,4	3,9
50					5,5	4,5	3,9	3,4	3,0
60				5,5	4,4	3,7	3,1	2,8	2,4
70				4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	2,0
80			5,1	3,8	3,1	2,5	2,2	1,9	1,7
90			4,2	3,2	2,5	2,1	1,8	1,6	1,4
100		5,3	3,6	2,7	2,1	1,8	1,5	1,3	

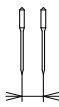
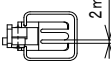
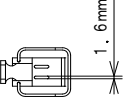
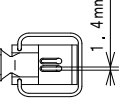
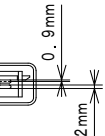
11. LISTE DER LEHRENTTEILE

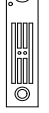
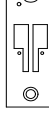
[LH-4578C Typ F] (1)

Needle gauge size 針 幅			Feed Dog 送 り 歯											
Code コード			 1.15 Option オフ'ション Ø1.4		 1.7 Ø1.4		 Ø1.2		 1.7 Ø1.9		 1.7 Ø1.7			
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	402-32780	7	402-32781	13	400-33715		—	43	400-25784		—
C	5/32	4.0		—		—	14	400-33716	26	226-30206	43	400-25784		—
D	3/16	4.8	2	400-35884	8	400-33564	15	400-33718	27	226-30404	44	400-25785		—
E	7/32	5.6	3	400-35885	9	400-33565		—	28	226-30503	45	400-25786		—
F	1/4	6.4	4	400-35886	10	400-33566	16	400-33720	29	226-30602	46	400-25787		—
G	9/32	7.1	5	400-35887	11	400-33567	17	400-33722	30	226-30800	47	400-25788		—
H	5/16	7.9	6	400-35888	12	400-33568	18	400-33723	31	226-30909	48	400-25789		—
K	3/8	9.5		—		—	19	400-33724	32	226-31006	49	400-25790		—
W	7/16	11.1		—		—		—	33	226-31105	50	400-25791		—
L	1/2	12.7		—		—	20	400-33727	34	226-31303	51	400-25792		—
M	5/8	15.9		—		—		—	35	226-31402	52	400-25793		—
N	3/4	19.1		—		—	21	400-33729	36	226-31501	53	400-25794		—
P	7/8	22.2		—		—	22	400-33731	37	226-31709	54	400-25795		—
Q	1	25.4		—		—	23	400-33732	38	226-31808	55	400-25796		—
R	1-1/8	28.6		—		—	24	400-33733	39	226-31907	56	400-25797		—
S	1-1/4	31.8		—		—	25	400-33734	40	226-32004	57	400-25798		—
T	1-3/8	34.9		—		—		—	41	226-32103	58	400-25799		—
U	1-1/2	38.1		—		—		—	42	226-32202	59	400-25800		—
Stitch spec. 縫 仕 様	A						★							
	F		★		★									
	S								★		★			
	下送り													

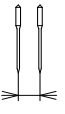
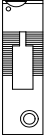
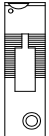
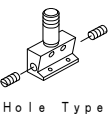
Needle gauge size 針 幅			Feed dog (Lower feed) 送 り 歯 (下送り)				Needle clamp asm. 針留組		Sliding plate asm. 滑 り 板 組		Sliding plate asm. (Front) 滑 り 板 (前) 組			
Code コード							 Hole Type 穴タイプ							
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	60	232-05107		—	67	101-47650						
C	5/32	4.0		—		—	68	101-47759						
D	3/16	4.8	61	232-05305		—	69	101-47858						
E	7/32	5.6		—		—	70	101-47957						
F	1/4	6.4	62	232-05503		—	71	101-48054	85	402-20206				
G	9/32	7.1		—		—	72	101-48153						
H	5/16	7.9		—		—	73	101-48252						
K	3/8	9.5		—		—	74	101-48351						
W	7/16	11.1		—		—	75	101-48450						
L	1/2	12.7		—	63	400-62249	76	101-48559			89	400-42874	90	232-06709
M	5/8	15.9		—		—	77	101-48658	86	402-22670				
N	3/4	19.1		—	64	400-62251	78	101-48757						
P	7/8	22.2		—	65	400-62252	79	101-48856						
Q	1	25.4		—	66	400-62253	80	101-48955	87	402-22671				
R	1-1/8	28.6		—		—	81	101-49052						
S	1-1/4	31.8		—		—	82	101-49151						
T	1-3/8	34.9		—		—	83	101-49250	88	402-22672				
U	1-1/2	38.1		—		—	84	101-49359						
Stitch spec. 縫 仕 様	A						★							
	F								★		★		★	
	S													
	下送り		★		★									

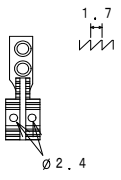
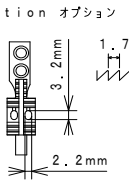
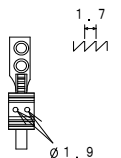
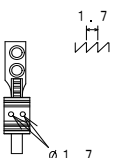
[LH-4578C Typ F] (2)

Needle gauge size			Presser foot asm.										Swivel guide Presser asm.	
針 幅			押え (組)										スィブルガイド押え (組)	
Code コード			Tip-divided 移動式先割れ 				Lower feed 下送り 							
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.		
B	1/8	3.2	1	400-35896	19	226-37656	32	103-91852	39	226-27152	45	226-47051		
C	5/32	4.0	2	400-35897	20	226-37755		—		—		—		
D	3/16	4.8	3	226-40353	21	226-37854	33	103-92058	40	226-27350	46	226-47150		
E	7/32	5.6	4	226-40452		—		—	41	226-27459	47	226-47259		
F	1/4	6.4	5	226-40551	22	226-38050	34	103-92256	42	226-27558	48	226-47358		
G	9/32	7.1	6	226-40759	23	226-38258		—	43	226-27657	49	226-47457		
H	5/16	7.9	7	226-40858	24	226-38357		—	44	226-27756	50	226-47556		
K	3/8	9.5	8	226-40957	25	226-38456		—		—		—		
W	7/16	11.1	9	226-41054		—		—		—		—		
L	1/2	12.7	10	226-41252	26	226-38753	35	103-92751		—		—		
M	5/8	15.9	11	226-41351		—		—		—		—		
N	3/4	19.1	12	226-41450	27	226-38951	36	103-93056		—		—		
P	7/8	22.2	13	226-41658	28	226-39157	37	228-44450		—		—		
Q	1	25.4	14	226-41757	29	226-39256	38	228-44559		—		—		
R	1-1/8	28.6	15	226-41856	30	226-39355		—		—		—		
S	1-1/4	31.8	16	226-41955	31	226-39454		—		—		—		
T	1-3/8	34.9	17	226-42052		—		—		—		—		
U	1-1/2	38.1	18	226-42151		—		—		—		—		
Stitch spec. 縫 仕 様	A				★									
	F								★		★ (テープ付け)			
	S		★											
	下送り						★							

Needle gauge size 針 幅			Throat plate (with Taping) 針板 (テープ付)		Throat plate 針板					
Code コード							Lower feed 下送り 		Lower feed 下送り 	
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	51	402-32772	58	22-25107	76	228-45200		—
C	5/32	4.0	52	402-32773	59	226-25206		—		—
D	3/16	4.8	53	402-32774	60	226-25305	77	228-45408		—
E	7/32	5.6	54	402-32775	61	226-25404		—		—
F	1/4	6.4	55	402-21496	62	226-25503	78	228-45606		—
G	9/32	7.1	56	402-32776	63	226-25602		—		—
H	5/16	7.9	57	402-32777	64	226-25701		—		—
K	3/8	9.5		—	65	226-25800		—		—
W	7/16	11.1		—	66	226-25909		—		—
L	1/2	12.7		—	67	226-26006		—	79	400-62254
M	5/8	15.9		—	68	226-26105		—		—
N	3/4	19.1		—	69	226-26204		—	80	400-62256
P	7/8	22.2		—	70	226-26303		—	81	400-62257
Q	1	25.4		—	71	226-26402		—	82	400-62258
R	1-1/8	28.6		—	72	226-26501		—		—
S	1-1/4	31.8		—	73	226-26600		—		—
T	1-3/8	34.9		—	74	226-26709		—		—
U	1-1/2	38.1		—	75	226-26808		—		—
Stitch spec. 縫 仕 様	A				★					
	F		★							
	S									
	下送り						★		★	

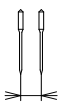
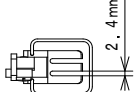
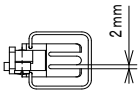
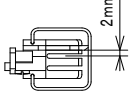
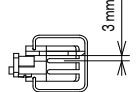
[LH-4578C-7] (1)

Needle gauge size 針 幅			Throat plate 針板				Needle clamp asm. 針留組	
Code コード							 Hole Type 穴タイプ	
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	1	402-32755	17	400-35881	33	101-47650
C	5/32	4.0	2	402-32756	18	400-25485	34	101-47759
D	3/16	4.8	3	402-32757	19	400-25490	35	101-47858
E	7/32	5.6	4	402-32758	20	400-25491	36	101-47957
F	1/4	6.4	5	402-20201	21	400-25492	37	101-48054
G	9/32	7.1	6	402-32759	22	400-25493	38	101-48153
H	5/16	7.9	7	402-32760	23	400-25494	39	101-48252
K	3/8	9.5	8	402-32761	24	400-25495	40	101-48351
W	7/16	11.1	9	402-32762	25	400-25496	41	101-48450
L	1/2	12.7	10	402-32763	26	400-25498	42	101-48559
M	5/8	15.9	11	402-32764	27	400-25499	43	101-48658
N	3/4	19.1	12	402-32765	28	400-25500	44	101-48757
P	7/8	22.2	13	402-32766	29	400-25502	45	101-48856
Q	1	25.4	14	402-32767	30	400-25503	46	101-48955
R	1-1/8	28.6	15	402-32768	31	400-25504	47	101-49052
S	1-1/4	31.8	16	402-32769	32	400-25505	48	101-49151
T	1-3/8	34.9		—		—	49	101-49250
U	1-1/2	38.1		—		—	50	101-49359
Stitch spec. 縫 仕 様	S				★			
	G		★				★	

Needle gauge size 針 幅			Feed Dog 送り 歯							
Code コード					Option オプション 					
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2		—	65	402-32778	81	400-61270	96	400-35890
C	5/32	4.0	51	402-32779		—	82	400-61271	97	400-25817
D	3/16	4.8	52	400-35891	66	400-25831	83	400-61272	98	400-25818
E	7/32	5.6	53	400-50009	67	400-25832	84	400-61273	99	400-25819
F	1/4	6.4	54	400-35892	68	400-25833	85	400-61274		—
					69 ※	402-20209				
G	9/32	7.1	55	400-50010	70	400-25834	86	400-61275	100	400-25820
H	5/16	7.9	56	400-50011	71	400-25835	87	400-61276	101	400-25821
K	3/8	9.5	57	400-35893	72	400-25836	88	400-61277	102	400-25822
W	7/16	11.1		—	73	400-25837		—	103	400-25823
L	1/2	12.7	58	400-35894	74	400-25838	89	400-61278	104	400-25824
M	5/8	15.9	59	400-71912	75	400-25839	90	400-61279	105	400-25825
N	3/4	19.1	60	400-35895	76	400-25840	91	400-61280	106	400-25826
P	7/8	22.2	61	400-71913	77	400-25841	92	400-61281	107	400-25827
Q	1	25.4	62	400-71914	78	400-25842	93	400-61282	108	400-25828
R	1-1/8	28.6	63	400-71915	79	400-25843	94	400-61283	109	400-25829
S	1-1/4	31.8	64	400-71916	80	400-25844	95	400-61284	110	400-25830
T	1-3/8	34.9		—		—		—		—
U	1-1/2	38.1		—		—		—		—
Stitch spec. 縫 仕 様	S						★		★	
	G		★		★					

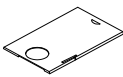
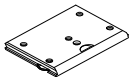
The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.
※マークは3#糸のオプションゲージです。

[LH-4578C-7] (2)

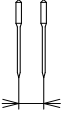
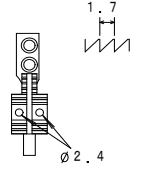
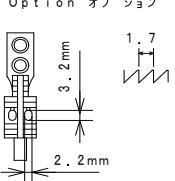
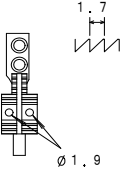
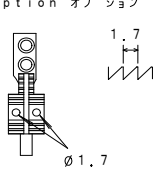
Needle gauge size 針 幅			Presser foot asm. 押え (組)				Swivel guide Presser asm. スィブルガイド押え (組)			
Code コード			Tip-divided 移動式先割れ		Tip-divided 移動式先割れ		コバ 2mm		コバ 3mm	
										
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2		—	16	400-35896	34	402-29469		—
C	5/32	4.0	1	400-71909	17	400-35897		—		—
D	3/16	4.8	2	228-16557	18	226-40353	35	402-29461	38	400-95293
E	7/32	5.6	3	228-16656	19	226-40452		—		—
F	1/4	6.4	4	228-16755	20	226-40551	36	402-29459	39	400-94776
							37	※ 402-20207		
G	9/32	7.1	5	228-16854	21	226-40759		—		—
H	5/16	7.9	6	228-16953	22	226-40858		—		—
K	3/8	9.5	7	228-17050	23	226-40957		—		—
W	7/16	11.1	8	400-33941	24	226-41054		—		—
L	1/2	12.7	9	228-17159	25	226-41252		—		—
M	5/8	15.9	10	400-33945	26	226-41351		—		—
N	3/4	19.1	11	400-33947	27	226-41450		—		—
P	7/8	22.2	12	400-33949	28	226-41658		—		—
Q	1	25.4	13	400-33951	29	226-41757		—		—
R	1-1/8	28.6	14	400-33953	30	226-41856		—		—
S	1-1/4	31.8	15	400-33955	31	226-41955		—		—
T	1-3/8	34.9		—	32	226-42052		—		—
U	1-1/2	38.1		—	33	226-42151		—		—
Stitch spec. 縫 仕 様	S		★				★			
	G		★				★			

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.

※マークは3#糸のオプションゲージです。

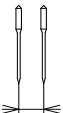
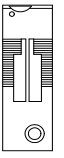
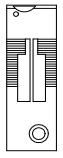
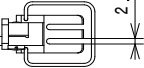
Needle gauge size 針 幅			Sliding plate asm. 滑り板組		Sliding plate asm. (Front) 滑り板 (前) 組		
Code コード							
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	
B	1/8	3.2	40	402-20206	44	400-42880	
C	5/32	4.0					
D	3/16	4.8					
E	7/32	5.6					
F	1/4	6.4					
G	9/32	7.1					
H	5/16	7.9					
K	3/8	9.5					
W	7/16	11.1					
L	1/2	12.7	41	402-22670			
M	5/8	15.9					
N	3/4	19.1					
P	7/8	22.2					
Q	1	25.4	42	402-22671			
R	1-1/8	28.6	43	402-22672			
S	1-1/4	31.8					
T	1-3/8	34.9					
U	1-1/2	38.1		—			
Stitch spec. 縫 仕 様	S		★		★		
	G						

[LH-4588C-7] (1)

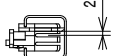
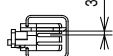
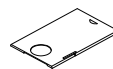
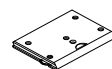
Needle gauge size 針 幅			Feed dog 送り 歯							
Code コード					Option オフ' ション 				Option オフ' ション 	
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2		—	13	402-32778	26	400-61270	39	400-35890
C	5/32	4.0	1	402-32779		—	27	400-61271	40	400-25817
D	3/16	4.8	2	400-35891	14	400-25831	28	400-61272	41	400-25818
E	7/32	5.6	3	400-50009	15	400-25832	29	400-61273	42	400-25819
F	1/4	6.4	4	400-35892	16	400-25833	30	400-61274	43	400-26715
					17	※ 402-20209				
G	9/32	7.1	5	400-50010	18	400-25834	31	400-61275	44	400-25820
H	5/16	7.9	6	400-50011	19	400-25835	32	400-61276	45	400-25821
K	3/8	9.5	7	400-35893	20	400-25836	33	400-61277	46	400-25822
L	1/2	12.7	8	400-35984	21	400-25838	34	400-61278	47	400-25824
M	5/8	15.9	9	400-71912	22	400-25839	35	400-61279	48	400-25825
N	3/4	19.1	10	400-35895	23	400-25840	36	400-61280	49	400-25826
P	7/8	22.2	11	400-71913	24	400-25841	37	400-61281	50	400-25827
Q	1	25.4	12	400-71914	25	400-25842	38	400-61282	51	400-25828
Stitch spec. 縫 仕 様	S						★		★	
	G		★		★					

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.

※マークは3#糸のオプションゲージです。

Needle gauge size 針 幅			Throat plate 針 板				Presset foot asm. 押 え (組)			
Code コード							Tip-divided 移動式先割れ 		Tip-divided 移動式先割れ 	
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	52	402-32755	65	400-35881	78	400-35896	91	400-35896
C	5/32	4.0	53	402-32756	66	400-25485	79	400-71909	92	400-35897
D	3/16	4.8	54	402-32757	67	400-25490	80	228-16557	93	226-40353
E	7/32	5.6	55	402-32758	68	400-25491	81	228-16656	94	226-40452
F	1/4	6.4	56	402-20201	69	400-25492	82	228-16755	95	226-40551
G	9/32	7.1	57	402-32759	70	400-25493	83	228-16854	96	226-40759
H	5/16	7.9	58	402-32760	71	400-25494	84	228-16953	97	226-40858
K	3/8	9.5	59	402-32761	72	400-25495	85	228-17050	98	226-40957
L	1/2	12.7	60	402-32763	73	400-25498	86	228-17159	99	226-41252
M	5/8	15.9	61	402-32764	74	400-25499	87	400-33945	100	226-41351
N	3/4	19.1	62	402-32765	75	400-25500	88	400-33947	101	226-41450
P	7/8	22.2	63	402-32766	76	400-25502	89	400-33949	102	226-41658
Q	1	25.4	64	402-32767	77	400-25503	90	400-33951	103	226-41757
Stitch spec. 縫 仕 様	S				★				★	
	G		★				★			

[LH-4588C-7] (2)

Needle gauge size 針 幅			Swivel guide Presser asm. スィフ' ルカ' イト' 押え (組)				Sliding plate asm. (Left) 滑り板 (左) 組		Sliding plate asm. (Front) 滑り板 (前) 組		
Code コード			コバ2mm 		コバ3mm 						
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	
B	1/8	3.2	1	402-29469		—	7	402-20206	10	400-42880	
C	5/32	4.0		—		—					
D	3/16	4.8	2	402-29461	5	400-95293					
E	7/32	5.6		—		—					
F	1/4	6.4	3	402-29459	6	400-94776					
			4	※ 402-20207							
G	9/32	7.1		—		—					
H	5/16	7.9		—		—					
K	3/8	9.5		—		—					
L	1/2	12.7		—		—	8	402-22670			
M	5/8	15.9		—		—					
N	3/4	19.1		—		—					
P	7/8	22.2		—		—	9	402-22671			
Q	1	25.4		—		—					
Stitch spec. 縫 仕 様	S						★		★		
	G		★		★						

The ※ mark is an optional gauge for 3# thread.

※マークは3#糸のオプションゲージです。

Needle gauge size 針 幅			Needle clamp asm. (for DP5) 針 留 組 (DP5用)				Needle clamp asm. (for DP17) 針 留 組 (DP17用)			
Code コード			Needle clamp asm. (Left) 針 留 (左) 組  (Hole Type 穴タイプ)		Needle clamp asm. (Right) 針 留 (右) 組  (Hole Type 穴タイプ)		Needle clamp asm. (Left) 針 留 (左) 組  Option オフ' ション		Needle clamp asm. (Right) 針 留 (右) 組  Option オフ' ション	
	inch	mm	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.	No.	Part No.
B	1/8	3.2	11	B1402-528-BA0-A	24	B1402-528-BA0-A	37	B1402-526-BA0-A	49	B1402-526-BA0-A
C	5/32	4.0	12	B1402-528-CA0-A	25	B1402-528-CA0-A	28	B1402-526-CA0-A	50	B1402-526-CA0-A
D	3/16	4.8	13	B1402-528-DAL-A	26	B1402-528-DAR-A	39	B1402-526-DAL-A	51	B1402-526-DAR-A
E	7/32	5.6	14	B1402-528-EAL	27	B1402-528-EAR	40	102-28559	52	102-28567
F	1/4	6.4	15	B1402-528-FAL-A	28	B1402-528-FAR-A	41	B1402-526-FAL-A	53	B1402-526-FAR-A
G	9/32	7.1	16	B1402-528-GAL	29	B1402-528-GAR	42	B1402-526-GAL-A	54	B1402-526-GAR-A
H	5/16	7.9	17	B1402-528-HAL-A	30	B1402-528-HAR-A	43	B1402-526-HAL-A	55	B1402-526-HAR-A
K	3/8	9.5	18	B1402-528-KAL-A	31	B1402-528-KAR-A	44	B1402-526-KAL-A	56	B1402-526-KAR-A
L	1/2	12.7	19	B1402-528-LAL	32	B1402-528-LAR	45	B1402-526-LAL-A	57	B1402-526-LAR-A
M	5/8	15.9	20	B1402-528-MAL	33	B1402-528-MAR	46	102-28856	58	102-28864
N	3/4	19.1	21	B1402-528-NAL	34	B1402-528-NAR	47	102-28955	59	102-28963
P	7/8	22.2	22	B1402-528-PAL	35	B1402-528-PAR		—		—
Q	1	25.4	23	B1402-528-QAL	36	B1402-528-QAR	48	102-29151	60	102-29169
Stitch spec. 縫 仕 様	S		★		★		★		★	
	G									

12. NÄHSTÖRUNGEN UND ABHILFEMASSNAHMEN

Störung	Ursache	Korrekturmaßnahme
1. Fadenbruch (Faden ist ausgefranst oder abgenutzt.) (Der Nadelfaden steht 2 bis 3 cm von der Kehrseite des Stoffes über.) (Spulenfaden kommt aus der Spule heraus.)	① Der Fadengang, die Nadelspitze, die Greiferblattspitze oder die an der Stichplatte anliegende Spulenkapsel-Auflagenut weisen scharfe Kanten oder Grate auf. ② Die Nadelfadenspannung ist zu hoch. ③ Der Spulenkapsel-Öffnungshebel hat übermäßiges Spiel an der Spulenkapsel. ④ Die Nadel kommt mit der Greiferblattspitze in Berührung. ⑤ Die Ölmenge im Greifer ist zu klein. ⑥ Die Nadelfadenspannung ist zu niedrig. ⑦ Die Spannung der Fadengeberfeder ist zu hoch, oder der Hub der Feder ist zu klein. ⑧ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer ist zu früh oder zu spät. ⑨ Der Faden dreht sich auf. ⑩ Beim Erzeugen von Kettelfaden können keine gleichförmigen Schleifen gebildet werden. ⑪ Die Spule ist mit einer übermäßigen Fadenmenge bewickelt. (Insbesondere Filamentgarn)	○ Die scharfen Kanten oder Grate an der Greiferblattspitze mit feinem Schmirgelpapier abschleifen. Die Spulenkapsel-Auflagenut an der Stichplatte polieren. ○ Nadelfadenspannung verringern. ○ Den Abstand zwischen dem Spulenkapsel-Öffnungshebel und der Spule verringern. Siehe "8-4. Einstellen des Spulenkapsel-Öffnungshebels" auf S.114. ○ Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Die Ölmenge im Greifer ordnungsgemäß einstellen. Siehe "4-9-1. Einstellen der Ölmenge im Greifer" auf S.37. ○ Die Nadelfadenspannung erhöhen. Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Die Spannung der Feder verringern und den Hub der Feder vergrößern. ○ Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Den Faden um die Nadel wickeln.  ○ Die mit Filzkissen ausgestattete Fadenführung verwenden. ○ Den optionalen Nadelklemmendraht verwenden. ○ Die Spule zu 80 % ihrer Kapazität mit Faden bewickeln.
2. Stichauslassen	① Der Abstand zwischen Nadel und Greiferblattspitze ist zu groß. ② Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer ist zu früh oder zu spät. ③ Der Druck des Nähfußes ist zu niedrig. ④ Wenn der Nadelfaden aus der Drehscheibe herausschlüpft. ⑤ Falscher Nadeltyp wird verwendet. ⑥ Synthetikgarn oder dünnes Garn wird verwendet. ⑦ Stichauslassen tritt am Nähanfang auf. ⑧ Stichauslassen tritt auf, wenn mehrlagige Teile des Materials genäht werden. ⑨ Stichauslassen tritt auf, wenn die Stoffdicke sich ändert, d. h. von einem zweilagigen Teil zu einem mehrlagigen Teil und umgekehrt.	○ Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Den Nähfußfederregler anziehen. ○ Siehe "8-1. Nadel-greifer-beziehung" auf S.109. ○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, die um eine Feinheitszahl dicker als die aktuelle ist. ○ Den Faden um die Nadel wickeln. ○ Den optionalen Nadelklemmendraht verwenden. ○ Die Nähmaschine um 2 bis 3 Stiche ab dem Nähanfang im Soft-Start-Modus betreiben. ○ Benutzen Sie die Nadelfadenführung, und stellen Sie die Greifersteuerung genau ein. ○ Den Nähfuß zum Bediener hin bewegen. Dabei darauf achten, dass der Nähfuß nicht mit der Nadel in Berührung kommt.

Störung	Ursache	Korrekturmaßnahme
3. Lockere Stiche	① Der Spulenfaden läuft nicht durch das Gabelende der Spannfeder der Spulen kapsel. ② Der Fadenweg hat eine raue Oberfläche. ③ Die Spule ist schwergängig. ④ Der Spulen kapsel-Öffnungshebel hat zu viel Spiel an der Spule. ⑤ Die Spulenfadenspannung ist zu niedrig. ⑥ Die Spule ist zu straff bewickelt. ⑦ Der Nähfuß drückt den mehrlagigen Stoffabschnitt nicht sicher an. ⑧ Das Nadelöhr ist zu klein für die Garndicke, so dass die reibungslose Aufnahmebewegung des Fadengeberhebels beeinträchtigt wird. ⑨ Was die Spannung von dickem Garn betrifft, so kann weder die Nadelfadenspannung noch die Spulenfadenspannung erhöht werden, so dass es zur Erzeugung von isolierten Leerschleifen kommt. ⑩ Die Position des Schwingmessers ist nicht korrekt. ⑪ Bei Modellen des Typs S ist der Widerstand des Fadenwegs gering, wenn Filamentgarn gespannt wird. Infolgedessen ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass isolierte Leerschleifen produziert werden. ⑫ Bei den Modellen vom Typ S weist der Baumwollfaden eine schlechte Glätte auf. Infolgedessen werden wahrscheinlich isolierte Leerlaufschleifen erzeugt.	○ Die Spulen kapsel korrekt einfädeln. ○ Den Fadenweg mit feinem Schmirgelpapier schleifen oder schwabbeln. ○ Die Spule oder den Greifer durch Neuteil ersetzen. ○ Siehe "8-4. Einstellen des Spulen kapsel-Öffnungshebels" auf S.114. ○ Die Spulenfadenspannung einstellen. ○ Die auf den Spuler ausgeübte Spannung verringern. ○ Den Nähfuß gegen den Gelenknähfuß (B1524512FBE) austauschen.(Ein Nähfuß mit großem vorderen und hinteren Elevationswinkel ist zu bevorzugen.) ○ Den Greiferzeitpunkt um 2 bis 3 Grad verzögern. ○ Die Nadelfadenhebelöse benutzen. ○ Den Nadelfadendrucker benutzen. ○ Die Spulenfadenspannungsfeder t0,3 (2261 2808) benutzen. ○ Die Greifersteuerung verzögern. ○ Stellen Sie die Orientierung des Lochs in der (unteren) Fadenführung so ein, dass es senkrecht zum Faden ist. (mit den Modellen des Typs G identisch) ○ Stellen Sie die Gewindeführung an der Gewindespannungsplatte nach rechts ein (Referenz: 1 mm nach rechts verschieben) und erhöhen Sie den Hub der Fadenaufnahmefeder (Referenz: 10 mm).
4. Fadenabschneideversagen	① Die Position des Schwingmessers ist nicht korrekt. ② Der Spulenfaden kann nicht durch Senken des Fadenabschneiders abgeschnitten werden.	○ Siehe "8-5. Einstellen von Gegenmesserposition, Messerdruck und Klemmdruck [Einstellung der Schwingmesserposition]" auf S.116 ○ Einen Transporteur mit dickeren Zähnen (2 mm) benutzen. ○ Die Steuerung des Fadenabschneidenockens um 5° verzögern.

Störung	Ursache	Korrekturmaßnahme
5. Der Totgangbetrag ist übermäßig groß.	① Der Gegenmesserdruck ist unangemessen. ② Das Spiel zwischen Spule und Spulenkapsel ist übermäßig groß. ③ Die Totgangverhütungsfeder funktioniert nicht richtig. ④ Das Totgangverhütungsblatt ist nicht eingesetzt. ⑤ Die Fadenabschneidegeschwindigkeit ist zu hoch.	○ Erhöhen Sie den Messerdruck. Siehe "8-5. Einstellen von Gegenmesserposition, Messerdruck und Klemmdruck [Einstellung des Messerdrucks]" auf S.117 ○ Spule und Spulenkapsel neu auswählen. ○ Den Federdruck erhöhen. ○ Das Blatt einlegen. ○ Die Fadenabschneidegeschwindigkeit verringern.
6. Klemmversagen	① Der Klemmdruck ist auf einen zu hohen oder niedrigen Wert eingestellt worden. ② Der Klemmdruck ist zu hoch und führt zu einer permanenten Einsatzer-müdung der Klemmplatten-Druckfeder. ③ Der Spulenfaden rutscht wegen der Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder des Kappenhakens ab. ④ Wegen unterschiedlicher Fadenfeinheitsnummern zwischen Nadel- und Spulenfaden verheddern sich die Fäden beim Fadenabschneiden stark miteinander. ⑤ Die Transporteurhöhe ist zu niedrig.	○ Den Klemmdruck erhöhen oder verringern. Siehe "8-5. Einstellen von Gegenmesserposition, Messerdruck und Klemmdruck [Einstellung des Spulenfadenklemmdrucks]" auf S.117 ○ Die Klemmplatten-Druckfeder durch eine neue ersetzen. ○ Die Spulenfaden-Durchhangverhütungsfeder entfernen. ○ Den optionalen Kappenhaken im Klemmenstil verwenden. ○ Die vom Spannungsregler Nr. 1 ausgeübte Spannung erhöhen. ○ Den Zeitpunkt des Fadenabschneidenockens verzögern. ○ Die Transporteurhöhe vergrößern.
7. Isolierte Leerschleifen bei intermittierendem Nähen mit dickem Faden (Kerngarn #8)	① Die Nadelfadenspannung ist beim Nähen mit niedriger Geschwindigkeit unzureichend. ② Der Bewegungsbetrag der Fadengeberfeder ist unzureichend. ③ Dicker Faden an der linken Nadel löst sich nicht reibungslos vom Greifer.	○ Den AT-Korrekturwert für die linke Nadel bei niedriger Geschwindigkeit (200 – 1 000 Sti/min) um 150 % oder mehr erhöhen. Siehe "6-3. Spannungskorrektur (in Bezug auf Nähgeschwindigkeit)" auf S.98. ○ Den Bewegungsbetrag der Fadengeberfeder vergrößern. ○ Den Zeitpunkt, zu dem der linke Faden vom linken Greifer aufgenommen wird, auf den Punkt einstellen, der 16 mm ± 0,15 mm über dem Tiefpunkt der Nadelstange liegt.
8. Lockere Stiche mit besonders dickem Faden (Kerngarn #3)	① Der Faden ist zu dick, und die Fadenübertragung des Greifers ist schlecht.	○ Verwenden Sie den OP-Greifer (40260052).