

DEUTSCH

**AMS-210E / IP-410
AMS-210E / CP-20
BETRIEBSANLEITUNG**



* „CompactFlash(TM)“ ist ein eingetragenes Warenzeichen der SanDisk Corporation, USA.

INHALT

I . MECHANISCHER TEIL (IN BEZUG AUF DIE NÄHMASCHINE)	1
1. TECHNISCHE DATEN.....	1
2. AUFBAU	2
3. INSTALLATION	3
3-1. Installieren des Elektrokastens	3
3-2. Installieren und Anschließen des Netzschalters.....	3
3-3. Installation des Nähmaschinenkopfes.....	4
3-4. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters	5
3-5. Sicherheitsschalter	5
3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung	6
3-7. Installieren der Tafel	8
3-8. Anbringen der Pedalkette (Nur für Spezifikation S).....	8
3-9. Installieren des Garnständers.....	8
3-10. Anheben des Maschinenkopfes	9
3-11. Anschließen der Kabel.....	10
3-12. Installieren der Motorabdeckung.....	12
3-13. Handhabung der Kabel.....	13
3-14. Anschließen der Druckluftkomponenten (Nur Drucklufttyp)	13
3-15. Installieren des Luftschlauchs (Nur Drucklufttyp).....	16
3-16. Anbringen der Augenschutzplatte.....	16
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE.....	17
4-1. Schmierung	17
4-2. Anbringen der Nadel.....	18
4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes.....	18
4-4. Einsetzen und Entfernen der Spulenkapsel	19
4-5. Einsetzen der Spule	19
4-6. Einstellen der Fadenspannung.....	20
4-7. Zwischenpresserhöhe	21
4-8. Einstellen der Fadenanzugsfeder.....	22
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE	22
5-1. Nähen	22
5-2. Fadenklemmvorrichtung	23
II .BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL)	25
1. VORWORT.....	25
2. BEI VERWENDUNG VON IP-410.....	28
2-1. Bezeichnung der Teile der IP-410	28
2-2. Allgemein verwendete Tasten.....	29
2-3. Grundlegende Bedienung der IP-410	30
2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform	32
(1) Nähform-Dateneingabebildschirm	32
(2) Nähbetriebsbildschirm	34
2-5. Durchführung der Nähformwahl.....	36
2-6. Ändern der Postendaten	38
2-7. Überprüfen der Musterform	40
2-8. Ändern des Nadeleinstichpunkts	41

(1) Ändern des Fadenspannungswerts	41
(2) Ändern des Zwischenpresserhöhenwerts.....	42
2-9. Gebrauchsweise des Zwischenstopps	43
(1) Durchführung einer Nähwiederholung	43
(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang	44
2-10. Wenn das Einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird	45
2-11. Aufwickeln des Spulenfadens	46
(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt	46
(2) Wenn nur Spulenbewickeln durchgeführt wird	46
2-12. Verwendung des Zählers.....	47
(1) Einstellverfahren des Zählers	47
(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren	49
(3) Verändern des Zählerwerts während des Nähvorgangs.....	49
2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern	50
2-14. Benennen von Benutzermustern.....	51
2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste	52
2-16. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste	53
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm	53
(2) Nähbetriebsbildschirm	55
2-17. Wahl der Mustertastennummer	57
(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm.....	57
(2) Auswahl mittels Schnellaste	58
2-18. Ändern des Inhalts einer Mustertaste	59
2-19. Kopieren einer Mustertaste.....	60
2-20. Ändern des Nähmodus.....	61
2-21. LCD-Display bei Kombinationsnähen	62
(1) Mustereingabebildschirm	62
(2) Nähbetriebsbildschirm	64
2-22. Durchführung von Kombinationsnähen	66
(1) Auswahl der Kombinationsdaten	66
(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren	67
(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren	68
(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren	68
2-23. Ändern der Speicherschalterdaten	69
2-24. Verwendung der Informationen	70
(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen	70
(2) Aufhebeverfahren der Warnung.....	72
(3) Überwachen der Produktionskontrollinformationen	72
(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen.....	74
(5) Überwachen der Arbeitsmessungsinformationen	76
2-25. Verwendung der Kommunikationsfunktion	78
(1) Informationen zu den verwendbaren Daten.....	78
(2) Kommunikation mittels Speichermedium	79
(3) Kommunikation über den RS-232C-Anschluss	79
(4) Übertragen von Daten	80
(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten.....	81
2-26. Formatieren des Speichermediums	83
3. BEI VERWENDUNG VON CP-20	84
3-1. Bezeichnung der Teile der CP-20	84
3-2. Bedienung der CP-20 (Grundlegend).....	85

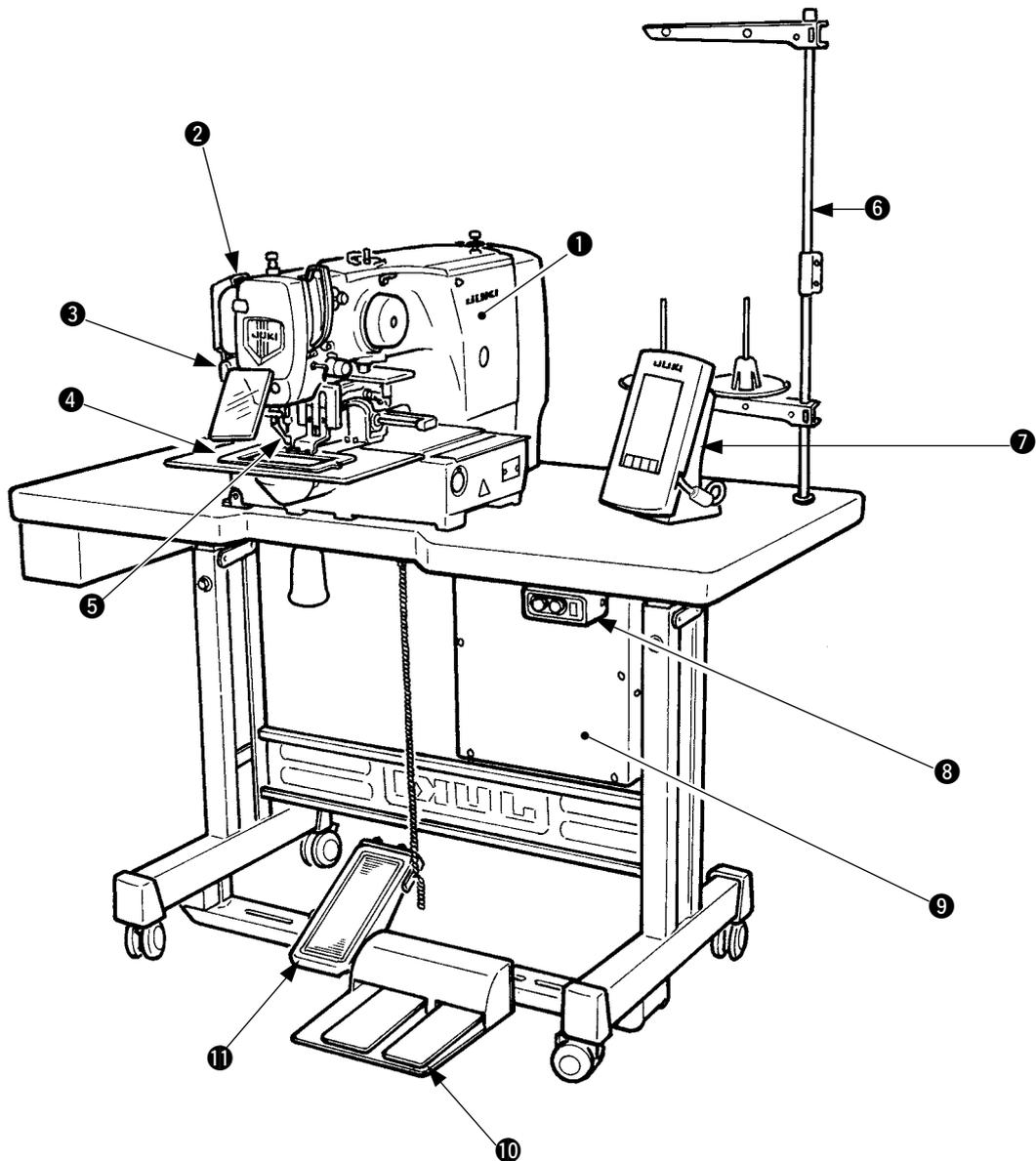
(1) Einstellung der Funktionsdaten	85
(2) Überprüfen der Kontur eines Nähmusters	87
(3) Ändern des Nadeleinstichpunkts	88
(4) Wenn das Muster geändert worden ist	90
3-3. Kopieren eines Musters.....	90
3-4. Löschen eines Musters	91
3-5. Nähen	92
(1) Wechseln des Nähmusters	92
3-6. Bewickeln einer spule.....	93
(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs	93
(2) Unabhängiges Bewickeln einer Spule	93
3-7. Bedienung der CP-20 (Fortgeschritten).....	94
(1) Nähbetrieb mit den Mustertasten ( ,  ,  ,  und ).....	94
(2) Belegen der Mustertasten.....	94
(3) Nähbetrieb	96
3-8. Nähbetrieb mit der kombinationsfunktion.....	97
(1) Registrierung der Kombination	97
(2) Nähbetrieb	98
3-9. Bei Verwendung als “Spulenfadenzähler”	99
(1) Gebrauchsweise des Zwischenstopps	99
3-10. Starten und ändern der speicherschalterfunktion.....	100
3-11. Zuordnungstabelle der LED und 7-Segment-Anzeige	101
4. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN.....	104
4-1. Datenliste	104
4-2. Liste der Anfangswerte	110
5. LISTE DER FEHLERCODES	112
6. LISTE DER MELDUNGEN	118
III. WARTUNG DER NÄHMASCHINE.....	121
1. WARTUNG.....	121
1-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe (Ändern der Nadellänge).....	121
1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung	121
1-3. Einstellen der Transportrahmenhöhe	123
1-4. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubs	123
1-5. Bewegliches Messer und Gegenmesser.....	124
1-6. Fadenklemmvorrichtung	124
1-7. Einstellen des Fadenbruchdetektors	125
1-8. Ablassen von Altöl	125
1-9. Greiferölmenge.....	126
1-10. Auswechseln der Sicherung	126
1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett	127
1-12. Störungen und Abhilfemassnahmen (Nähbedingungen).....	130
2. SONDERZUBEHÖR	132
2-1. Tabelle der Stichlochführungen	132
2-2. Silikonölbehälter	132

I . MECHANISCHER TEIL (IN BEZUG AUF DIE NÄHMASCHINE)

1. TECHNISCHE DATEN

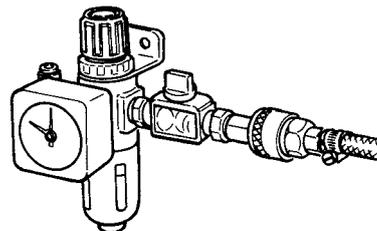
1	Nähfläche	X-Richtung (quer)		Y-Richtung (längs)		
		AMS-210E-1306	:	130 mm	x	60 mm
		AMS-210E-1510	:	150 mm	x	100 mm
		AMS-210E-2206	:	220 mm	x	60 mm
		AMS-210E-2210	:	220 mm	x	100 mm
2	Max. Nähgeschwindigkeit	2.700 St/min (Für Stichtlängen von maximal 3 mm)				
3	Stichtlänge	0,1 bis 12,7 mm (Min. Auflösung: 0,05 mm)				
4	Vorschubbewegung des Transportrahmens	Sprungvorschub (2-Wellen-Antrieb durch Schrittmotor)				
5	Nadelstangenhub	41.2 mm				
6	Nadel	DP x 5, DP x 17				
7	Hub des Transportrahmens	Max. 25 mm (Nur Drucklufttyp Max.30mm)				
8	Zwischenpresserweg	4 mm (Standard) (0 bis 10 mm)				
9	Hub des Zwischenpressers	20 mm				
10	Veränderliche Zwischenpresser-Tiefstellung	Standard 0 bis 3,5 mm (Max. 0 bis 7,0 mm)				
11	Shuttle	Halbumlauf-Doppelkapazitätsgreifer (Selbstschmierend)				
12	Schmieröl	New Defrix Oil No.2 (Versorgung durch Öler)				
13	Musterdatenspeicher	EEP-ROM, Speichermedium • EEP-ROM: Max. 200 Muster (Max. 20.000 Stiche/Muster) • Speichermedium : Max. 999 Muster (Max. 50.000 Stiche/Muster)				
14	Notstoppeinrichtung	Dient zum Anhalten des Maschinenbetriebs während eines Nähzyklus.				
15	Vergrößerungs-/Verkleinerungseinrichtung	Ermöglicht die unabhängige Vergrößerung bzw. Verkleinerung eines Musters in Richtung der X- und Y-Achse beim Nähen eines Musters. Maßstab: 1% bis 400% fach (Einstellbar in 0,1% Schritten)				
16	Vergrößerungs-/Verkleinerungsmethode	Die Vergrößerung/Verkleinerung von Mustern erfolgt durch Erhöhen/Verringern entweder der Stichtlänge oder der Stichtzahl. (Nur Vergrößern/Verkleinern der Stichtlänge bei Wahl der Mustertaste und Verwendung von CP-20)				
17	Begrenzung der max. Nähgeschwindigkeit	200 bis 2.700 St/min Maßstab : 100 St/min Schritten				
18	Musterwahleinrichtung	Musternummer-Wählmethode (EEP-ROM: 1 bis 200, Speichermedium: 1 bis 999) (CP-20 in Durchlaufausführung.)				
19	Spulenfadenzähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)				
20	Nähvorgangszähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)(Nur IP-410)				
21	Speicherschutz	Bei einem Stromausfall wird das verwendete Muster automatisch gespeichert.				
22	Einstellmöglichkeit des 2. Nullpunkts	Ein 2. Nullpunkt (Nadelposition nach einem Nähzyklus) kann mit Hilfe der Schrittvorschubtasten an einer gewünschten Position innerhalb des Nähbereiches eingestellt werden. Der eingestellte 2. Nullpunkt wird ebenfalls gespeichert.(Nur IP-410)				
23	Nähmaschinenmotor	Servomotor				
24	Abmessungen	1.200 mm (B) x 710 mm (L) x 1.200 mm (H) (Ohne Garnständer)				
25	Gewicht (Brutto)	Maschinenkopf 69 kg, Schaltkasten 16,5 kg				
26	Leistungsaufnahme	500 VA				
27	Betriebstemperaturbereich	5°C bis 35°C				
28	Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	35 % bis 85 % (kein Tauniederschlag)				
29	Netzspannung	Nennspannung ±10%, 50/60 Hz				
30	Luftdruck	0,35 bis 0,4 MPa Max. 0,55 MPa (Nur Drucklufttyp)				
31	Luftverbrauch	1,8 dm ³ / min (ANR) (Nur Drucklufttyp)				
32	Nadelhochstellungs-toppeinrichtung	Nach dem Nähen kann die Nadel in ihre Hochstellung gebracht werden.				
33	Lärm	Der arbeitsplatzbezogene Geräuschpegel bei einer Nähgeschwindigkeit von n= 2700 min ⁻¹ : L _{PA} ≤ 84 dB(A) Geräuschmessung nach DIN 45635-48-B-2-KL2				

2. AUFBAU



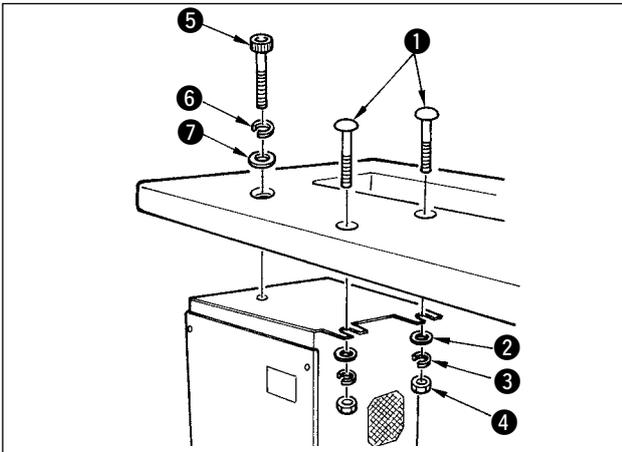
- ❶ Maschinenkopf
- ❷ Fadenwischerschalter
- ❸ Notstoppschalter
- ❹ Transportrahmen
- ❺ Zwischenpresser
- ❻ Garnständer
- ❼ Bedienungstafel (IP-410 oder CP-20)
- ❽ Netzschalter
- ❾ Schaltkasten
- ❿ Pedal
- ⓫ Fußpedal (außer Drucklufttyp)

Luftdruckregler
(nur für Druckluft-Ausführung)



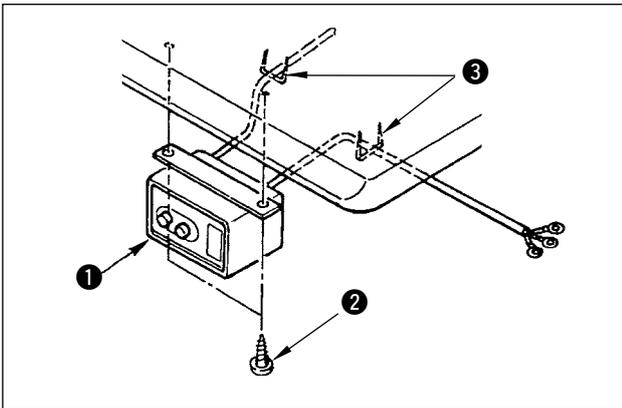
3. INSTALLATION

3-1. Installieren des Elektrokastens



Den Elektrokasten mit der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Rundkopfschraube ①, Unterlegscheibe ②, Federscheibe ③ und Mutter ④ sowie der Innensechskantschraube ⑤, Unterlegscheibe ⑥ und Federscheibe ⑦ an der Unterseite der Tischplatte montieren, wie in der Abbildung gezeigt.

3-2. Installieren und Anschließen des Netzschalters



- 1) Installieren 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.



Fünf Heftklammern ③, einschließlich der Heftklammer für die Befestigung des Bedienungstafelkabels, sind im Lieferumfang enthalten.

2) Anschluß des Stromversorgungskabels

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

Vorsicht Niemals mit falscher Spannung und Phase benutzen.

Spannungswarnaufkleber

Typenaufkleber

• Anschluß von Einphasenstrom (200V, 220 V, 230V und 240 V)

Hellblau Hellblau

Tischplatte

Schaltkasten

Grün/Gelb

Braun Braun

Netzschalter

Stecker

Stromversorgungskabel

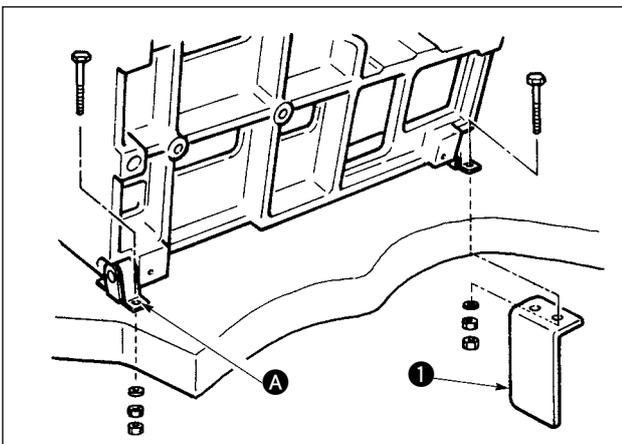
Braun AC200 V
AC220 V
Hellblau AC230 V
AC240 V
Grün/Gelb — Erde

3-3. Installation des Nähmaschinenkopfes



WARNUNG :

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

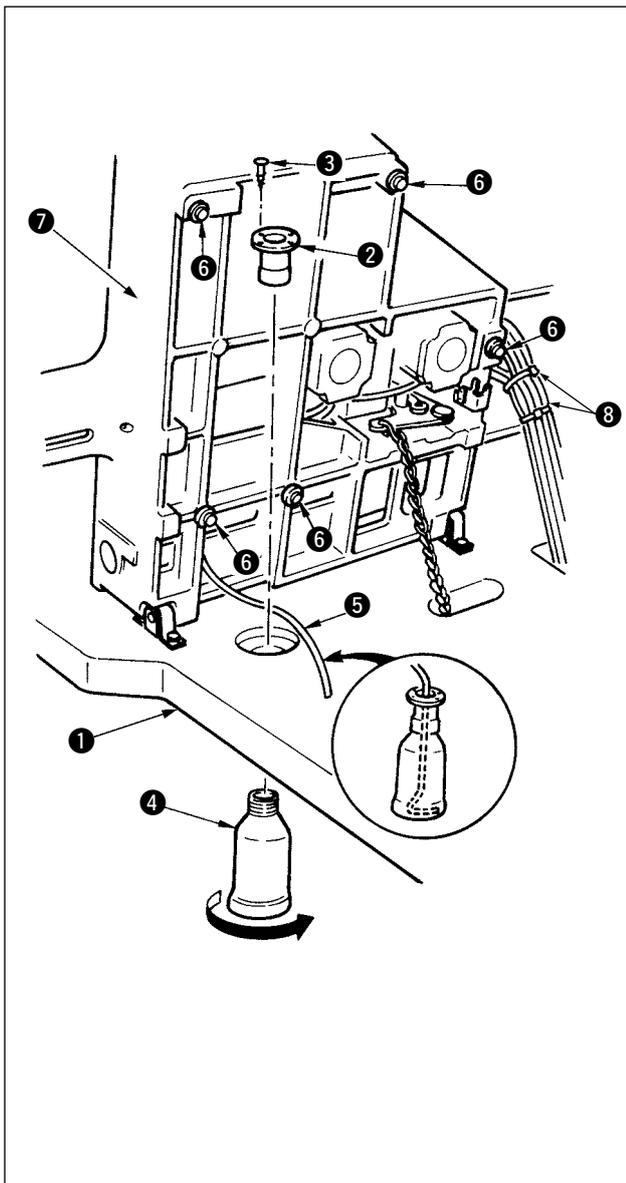


- 1) Die Löcher der Scharniere **A** auf die Löcher in der Tischplatte ausrichten, und die Teile befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.



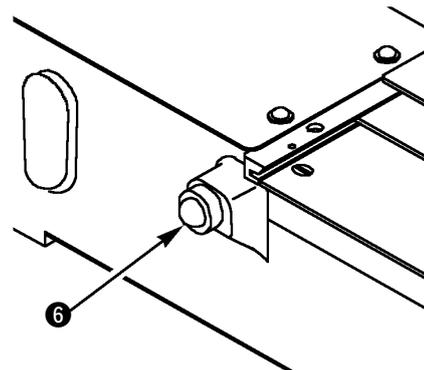
Im Falle des pneumatischen Typs ist auch die Magnetventil-Montageplatte **1** zu befestigen.

3-4. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters

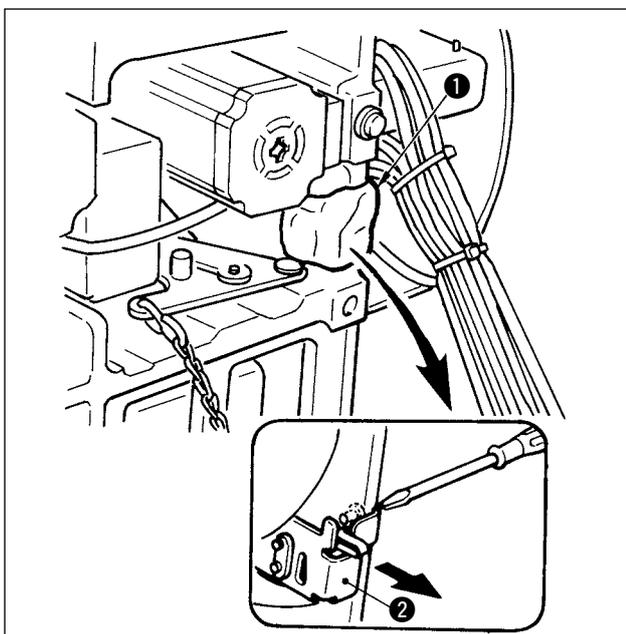


- 1) Den Auffangtrichter **2** mit zwei Befestigungsschrauben **3** im Montageloch der Tischplatte **1** befestigen.
- 2) Den Sammelbehälter **4** in den Auffangtrichter **2** einschrauben.
- 3) Das Ablassrohr der Nähmaschine **5** in den Sammelbehälter **4** einführen.
- 4) Die Kopfstützen-Gummipolster **6** in das Maschinenbett **7** einsetzen.
- 5) Die Kabel mit Kabelbindern **8** bündeln, wie in der Abbildung gezeigt. (außer Luftschlauch)

1. Führen Sie das Ablassrohr **5** bis zum Anschlag ein, damit es sich beim Kippen des Maschinenkopfes nicht vom Sammelbehälter **4** löst.
2. Das Befestigungsband des Ablassrohrs **5** entfernen.



3-5. Sicherheitsschalter

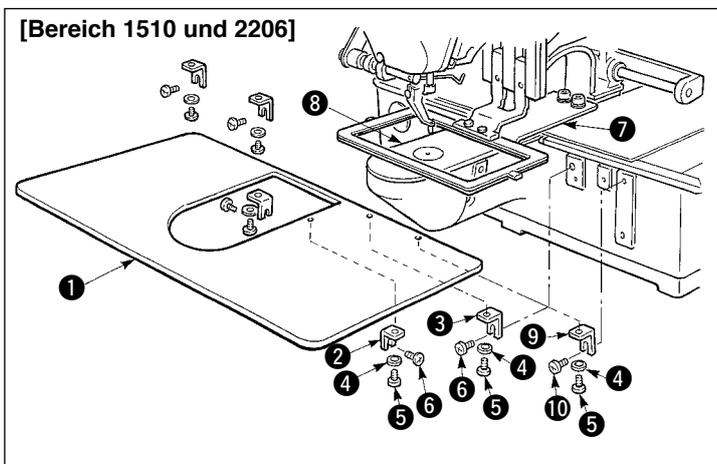
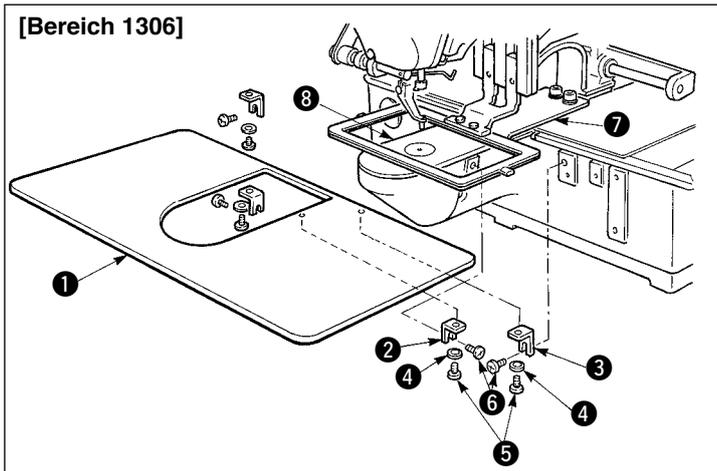


Das Band **1**, mit dem der Hebelteil des Sicherheitsschalters **2** befestigt ist, entfernen.

1. Der Gebrauch des Sicherheitsschalters mit anhaftendem Band **1** ist sehr gefährlich, da die Nähmaschine dann selbst im gekippten Zustand läuft.
2. Falls während des Betriebs der Nähmaschine nach der Einrichtung der Fehler 302 auftritt, die Befestigungsschraube des Sicherheitsschalters **2** mit einem Schraubendreher lösen, und den Schalter zur Unterseite der Nähmaschine senken.



3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung



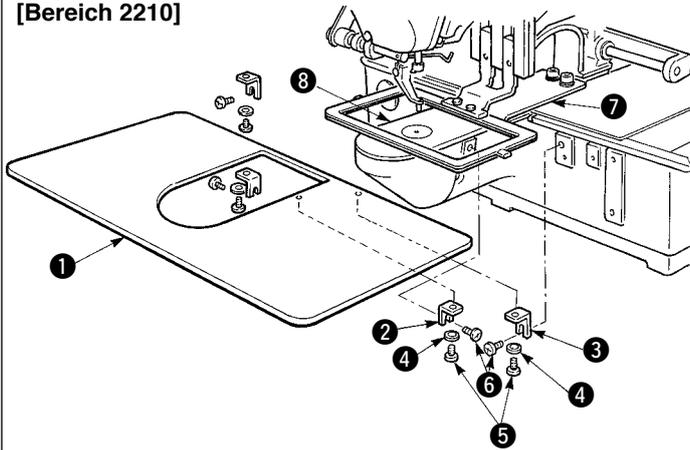
[Bei Verwendung von Bereich 1306]

- 1) Die Winkel A **2** und B **3** der Stichplatten-Hilfsabdeckung mit den Befestigungsschrauben (M5) **6** am Maschinenbett befestigen.
- 2) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung **1** zwischen der unteren Platte **7** und der Stichplatte **8** platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte **7** nicht verbogen wird.
- 3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung **1** mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben **5** und Unterlegscheiben **4** befestigen.

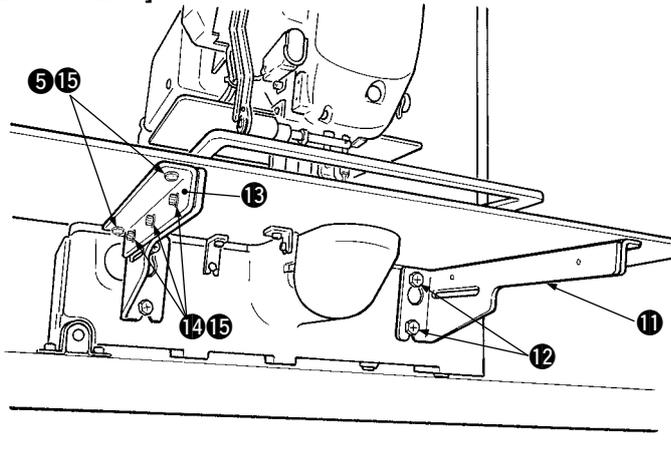
[Bei Verwendung von Bereich 1510 und 2206]

- 1) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung mit den Winkel A **2** und B **3** mit den Befestigungsschrauben (M5) **6**, und den Stichplatten-Hilfsabdeckung C **9** mit der Befestigungsschraube (M6) **10** provisorisch am Maschinenbett befestigen.
- 2) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung **1** zwischen der unteren Platte **7** und der Stichplatte **8** platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte **7** nicht verbogen wird.
- 3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung **1** mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben **5** und Unterlegscheiben **4** befestigen.

[Bereich 2210]



[Bereich 2210]



[Bei Verwendung von Bereich 2210]

1) Die Winkel A ② und B ③ der Stichplatten-Hilfsabdeckung mit den Befestigungsschrauben (M5) ⑥ am Maschinenbett befestigen.



Wählen Sie für die Schraube ⑥ zur Befestigung des Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkels A ② entweder eine Innensechskantschraube oder eine Kreuzschlitz- oder Schlitzschraube, je nachdem, welche einfacher zu verwenden ist.

2) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung ① zwischen der unteren Platte ⑦ und der Stichplatte ⑧ platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte ⑦ nicht verbogen wird.

3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ① mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben ⑤ und Muttern (klein) ④ befestigen.

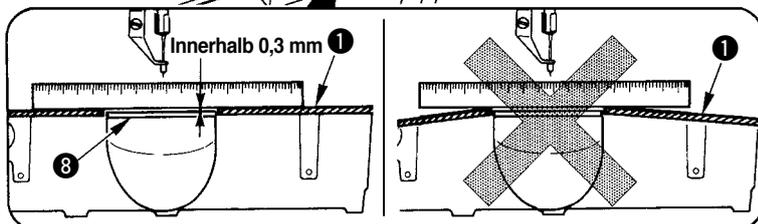
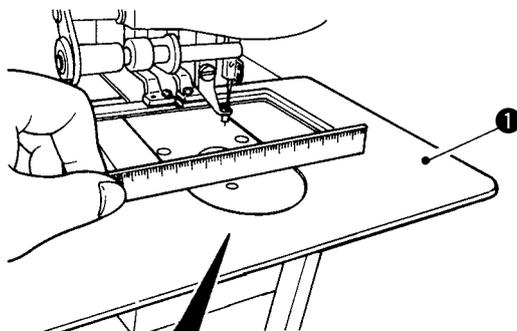
4) Den Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel ⑩ mit den Befestigungsschrauben (M6) ⑫ provisorisch am Maschinenbett befestigen.

5) Die Stichplatten-Hilfsabdeckungsbasis ⑬ mit den Befestigungsschrauben ⑭ und Muttern (groß) ⑮ provisorisch am Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel ⑩ befestigen.

6) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ① mit den dafür vorgesehenen Befestigungsschrauben ⑤ und Muttern (groß) ⑮ befestigen.



Die links- und rechtsseitige Form der Stichplatten-Hilfsabdeckungsbasis ⑬ und des Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkels ⑩ ist unterschiedlich. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.



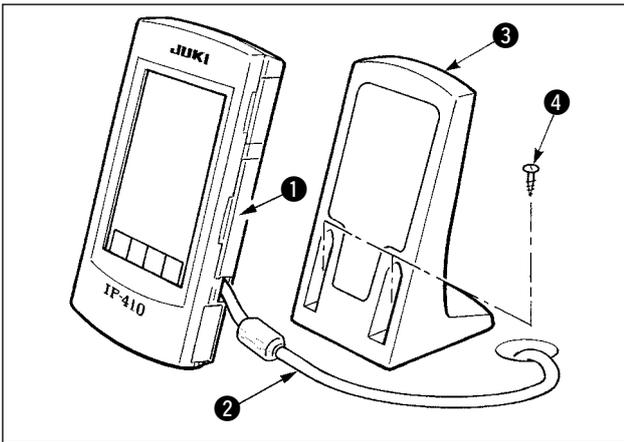
1. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung der Stichplatten-Hilfsabdeckungswinkel.

2. Die Stichplatten-Hilfsabdeckung ① so befestigen, dass sie höher als die Stichplatte ⑧ liegt (innerhalb 0,3 mm). Liegt die Hilfsplatte tiefer als die Stichplatte ⑧, kann es zu Nadelbruch oder fehlerhaftem Transport kommen.

3. Vergewissern Sie sich mithilfe eines Lineals oder dergleichen, dass die Stichplatten-Hilfsabdeckung ① horizontal installiert ist! Anderenfalls kommen Stichplatten-Hilfsabdeckung ① und untere Platte ⑦ teilweise miteinander in Berührung, wodurch anormaler Verschleiß verursacht wird.

3-7. Installieren der Tafel

1) Installieren von IP-410

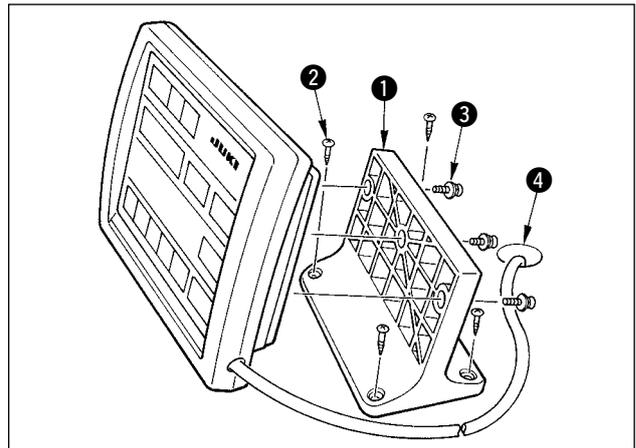


- 1) Die Abdeckung ① öffnen, und das Kabel ② abtrennen. Dann das Kabel wieder an die Tafel auf der Oberseite des Tisches anschließen, nachdem es durch die Öffnung im Tisch geführt wurde.
- 2) Den Bedienungstafelhalter ③ mit zwei Holzschrauben ④ an einer optionalen Stelle auf dem Tisch befestigen.



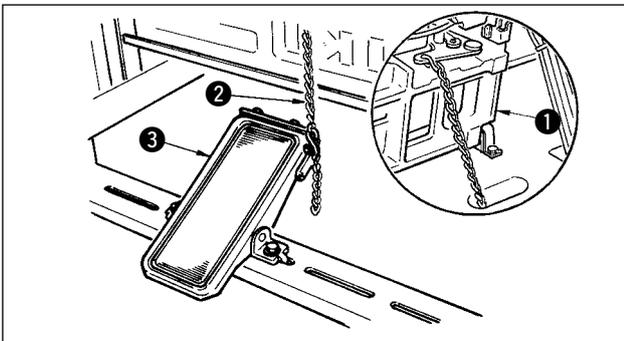
Installieren Sie die Tafel an einer Stelle, an der die X-Verschiebungsabdeckung oder der Kopfgriff nicht mit ihr in Berührung kommen, weil es anderenfalls zu einer Beschädigung der Tafel kommt.

2) Installieren von CP-20



Den Bedienungstafelhalter ① mit zwei Holzschrauben ② an einer optionalen Stelle auf dem Tisch befestigen, und das Kabel durch die Öffnung ④ im Tisch führen. Befestigen Sie die Bedienungstafel mit den im Lieferumfang enthaltenen Schrauben ③ am Bedienungstafelhalter ①. Das Kabel mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern an der Unterseite der Tischplatte befestigen.

3-8. Anbringen der Pedalkette (Nur für Spezifikation S)

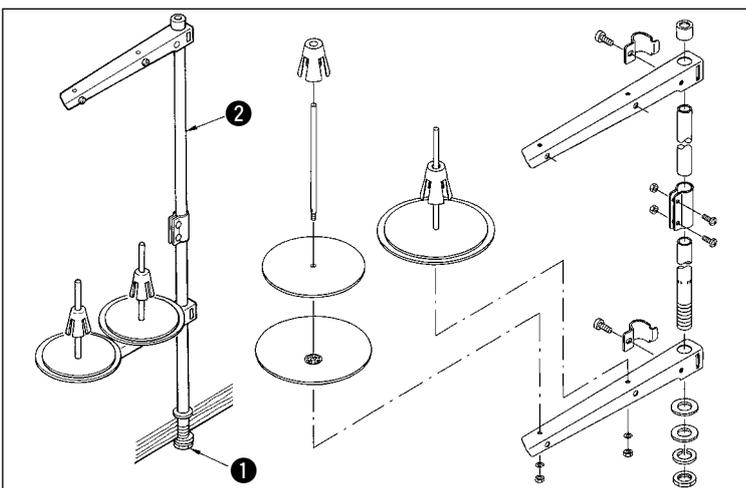


Maschine ① und Pedal ② mit der Kette ③ verbinden.



Vor dem Kippen der Nähmaschine unbedingt die Kette ② vom Fußpedal ③ abnehmen.

3-9. Installieren des Garnständers



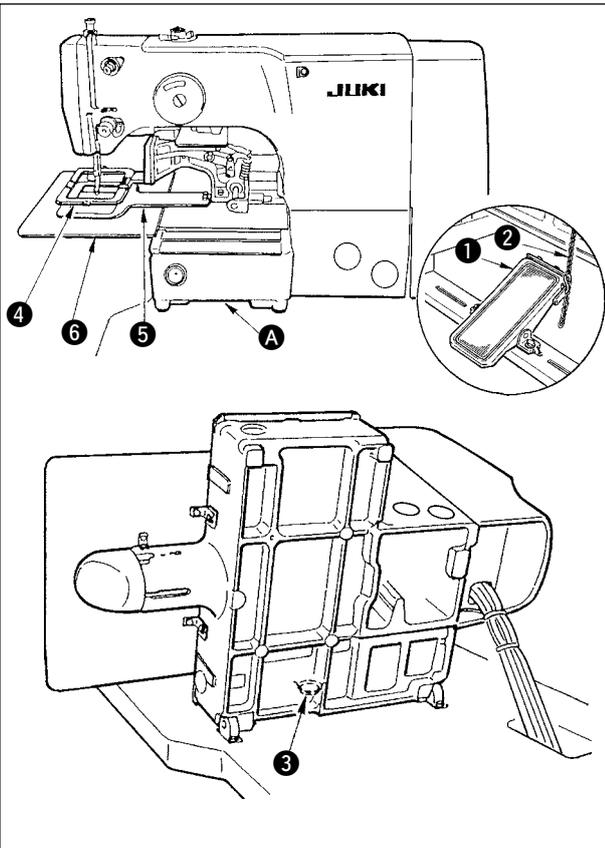
- 1) Den Garnständer zusammenbauen und in die Bohrung in der oberen rechten Ecke des Maschinentisches stecken.
- 2) Die Gegenmutter ① zum Befestigen des Garnständers anziehen.
- 3) Wenn Deckenverkabelung möglich ist, das Netzkabel durch die Spulenhaltestange ② führen.

3-10. Anheben des Maschinenkopfes

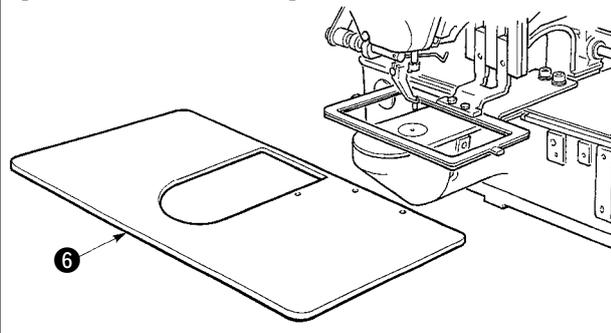


WARNUNG :

Halten Sie den Nähmaschinenkopf beim Kippen / Anheben mit beiden Händen, und achten Sie darauf, daß Sie sich nicht die Finger im Maschinenkopf klemmen. Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



[Bereich 2206 und 2210]



[Bei Verwendung von Bereich 1306 und 1510]

Beim Anheben der Nähmaschine den Einführungs-
teil **A** des Maschinenbetts von Hand halten und
langsam anheben, bis der Bett-Gummidämpfer **3**
mit dem Tisch in Berührung kommt. Beim S-Typ
zuerst die Kette **2** vom Fußpedal **1** lösen, und
dann die Arbeit durchführen.

1. Heben Sie den Maschinenkopf unbedingt in waagrecht^m Zustand an, um ein Umkippen der Nähmaschine zu verhüten.
2. Schieben Sie den Transportrahmen **4** vor dem Anheben des Maschinenkopfes bis zum Anschlag zur rechten Seite, und befestigen Sie ihn mit Klebeband oder dergleichen. Wird der Maschinenkopf in beweglichem oder unzureichend gesichertem Zustand des Transportrahmens angehoben, kann es zu einer Beschädigung der X-Verschiebungsabdeckung oder X-Verschiebungsschiene kommen. Außerdem kann der durch sein Eigengewicht nach links geneigte Transportrahmen **4** mit dem Zwischenpresser oder dergleichen in Berührung kommen und eine Beschädigung der Komponenten verursachen.



[Bei Verwendung von Bereich 2206 und 2210]

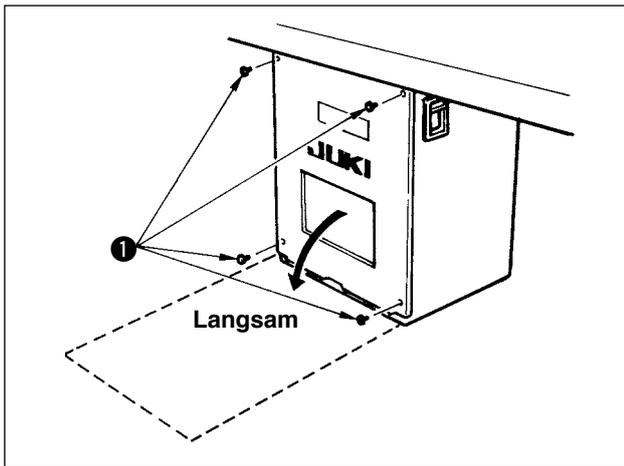
- 1) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung **6** von der Nähmaschine entfernen.
- 2) Den Einführungsteil **A** des Maschinenbetts von Hand halten und langsam anheben, bis der Bett-Gummidämpfer **3** mit dem Tisch in Berührung kommt.

3) Nachdem die Nähmaschine auf ihre Ausgangsstellung zurückgestellt worden ist, die Stichplatten-Hilfsabdeckung gemäß "I -3-6. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung" S.6 installieren.



1. Heben Sie den Maschinenkopf unbedingt in waagrecht^m Zustand an, um ein Umkippen der Nähmaschine zu verhüten.
2. Wenn die Nähmaschine angehoben wird, ohne die Stichplatten-Hilfsabdeckung **6** zu entfernen, kommt die Stichplatten-Hilfsabdeckung mit dem Tisch in Berührung, was Verbiegung oder Beschädigung der Stichplatten-Hilfsabdeckung, Neigung der Nähmaschine usw. zur Folge hat.
3. Schieben Sie den Transportrahmen **4** vor dem Anheben des Maschinenkopfes bis zum Anschlag zur rechten Seite, und befestigen Sie ihn mit Klebeband oder dergleichen. Wird der Maschinenkopf in beweglichem oder unzureichend gesichertem Zustand des Transportrahmens angehoben, kann es zu einer Beschädigung der X-Verschiebungsabdeckung oder X-Verschiebungsschiene kommen. Außerdem kann der durch sein Eigengewicht nach links geneigte Transportrahmen **4** mit dem Zwischenpresser oder dergleichen in Berührung kommen und eine Beschädigung der Komponenten verursachen.

3-11. Anschließen der Kabel

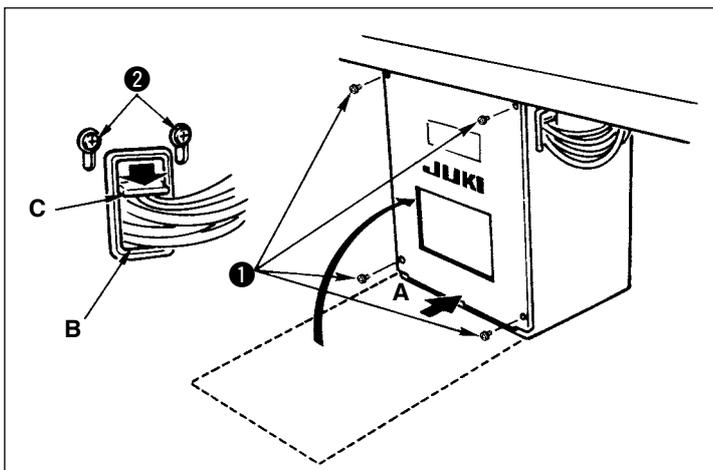


[Öffnen des Schaltkastens]

Die vier Schrauben ①, mit denen die Rückwand des Elektrokastens befestigt ist, entfernen. Die Rückwand zum Öffnen mit den Händen andrücken und langsam um etwa 90° bis zum Anschlag öffnen, wie in der Abbildung gezeigt.



Halten Sie die Rückwand unbedingt mit einer Hand fest, damit sie nicht herunterfällt. Wenden Sie außerdem keine Gewalt auf die geöffnete Rückwand an.

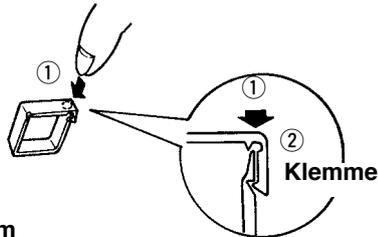


[Schließen des Schaltkastens]

- 1) Darauf achten, dass das Kabel nicht zwischen Rückwand und Elektrokasten eingeklemmt wird, dann die Rückwand unter Andrücken von Teil A am unteren Ende der Rückwand schließen, und die vier Schrauben ① anziehen.
- 2) Das Kabel auf der Seite des Schaltkastens und der Kabelandrückplatte C nach unten durch die Öffnung B führen, das Kabel andrücken und die Schrauben ② anziehen.

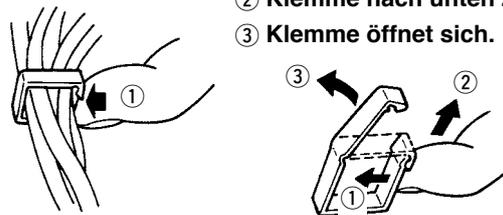
Schließen der Kabelklemme

- ① Die Ecke der Klemme leicht andrücken. (Die Kabelklemme rastet mit einem Klicken ein.)



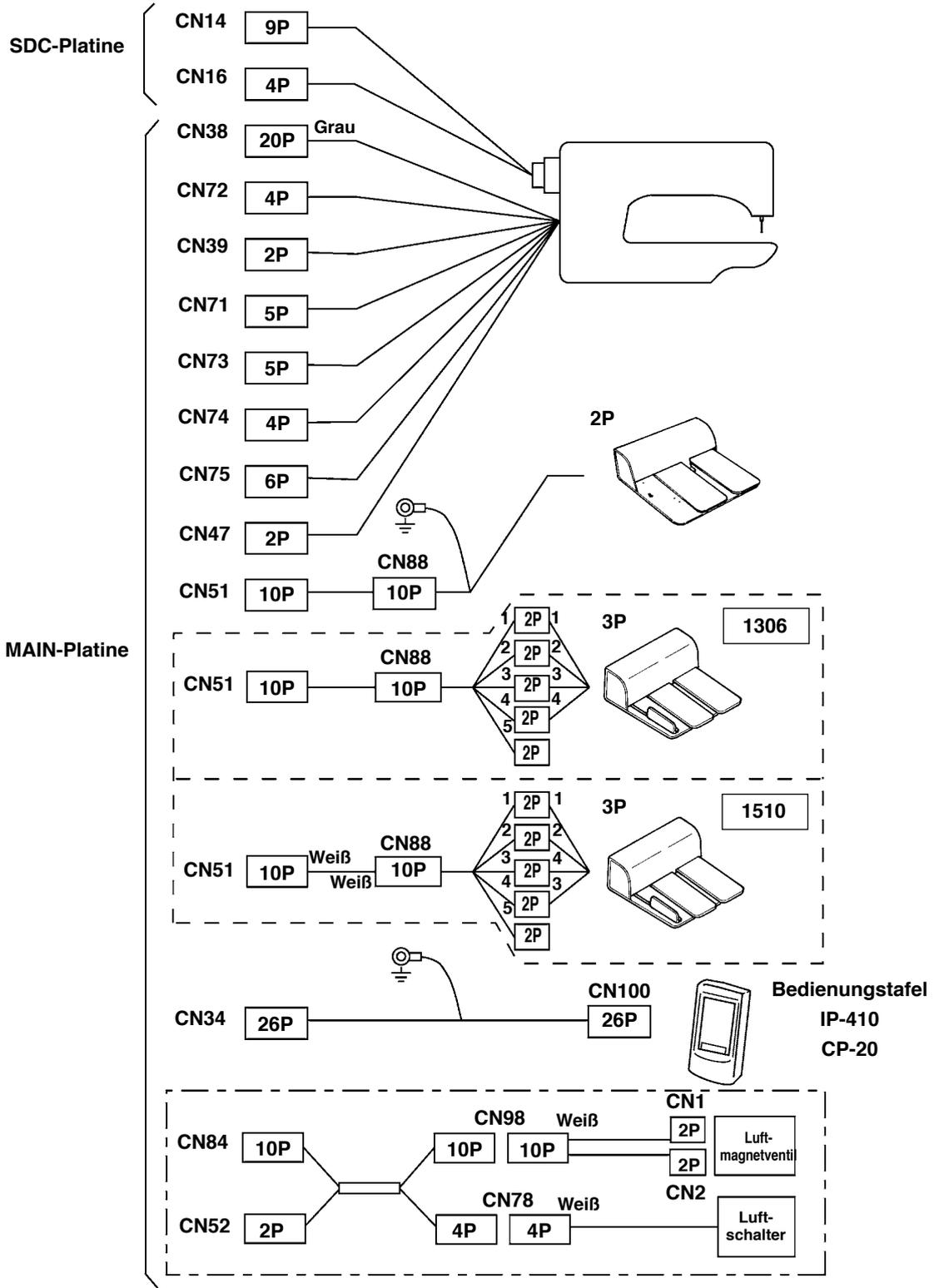
Entfernen der Kabelklemme

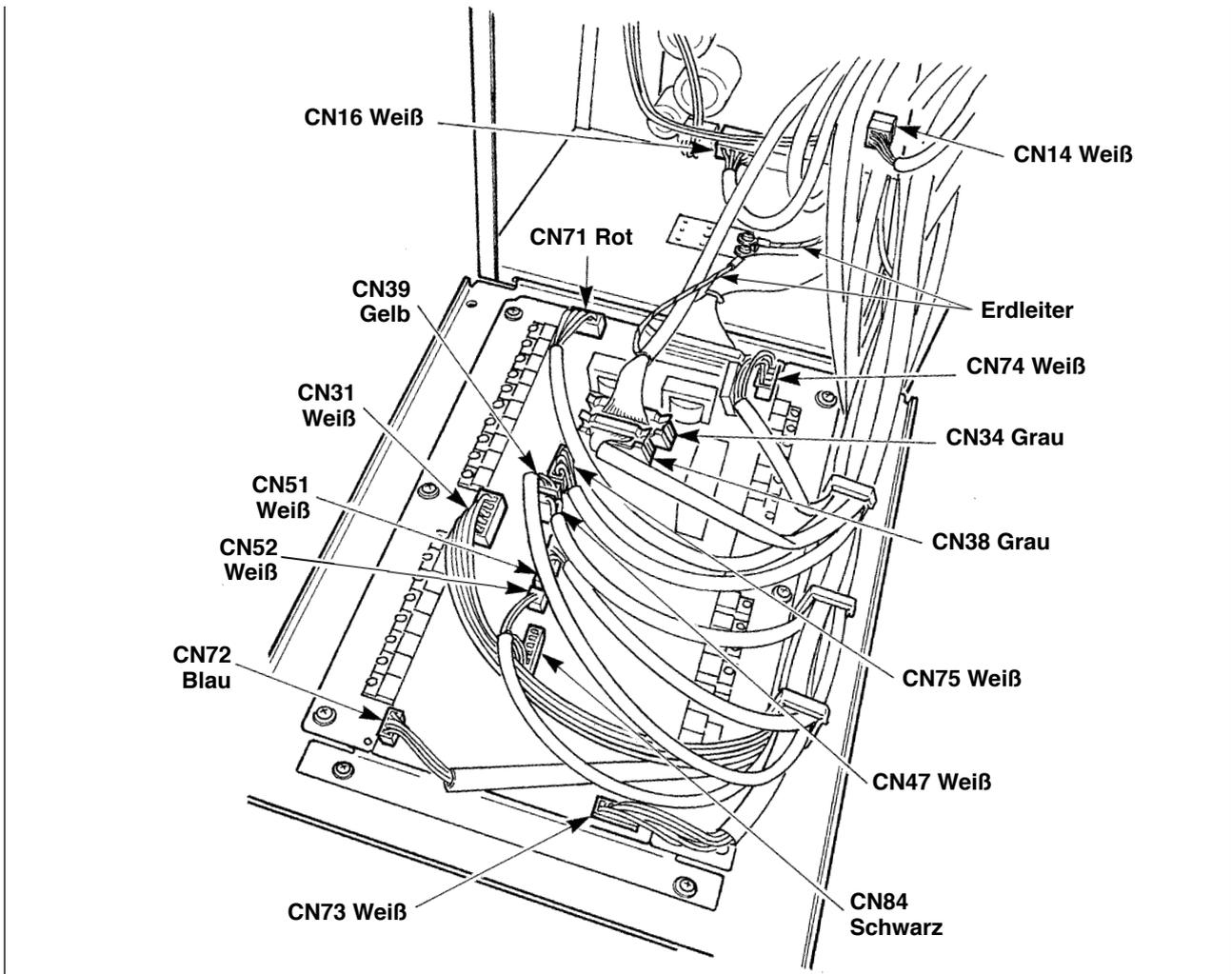
- ① Unter leichtem Druck
- ② Klemme nach unten ziehen.
- ③ Klemme öffnet sich.



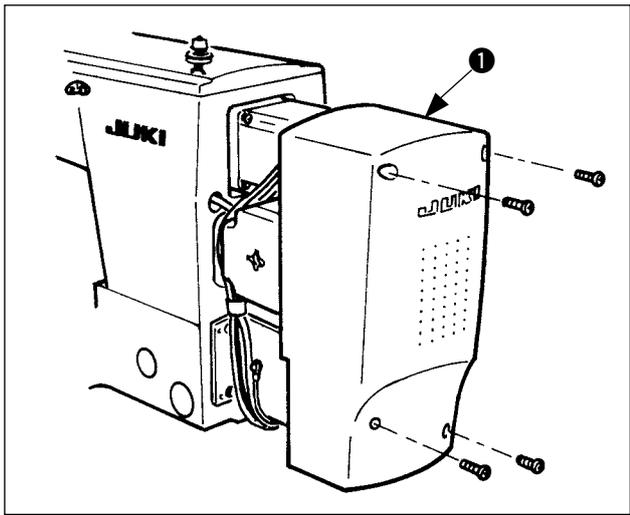
Achten Sie beim Sichern des Kabels mit der Kabelklemme sorgfältig auf die Kabelführung und dergleichen, damit das Kabel keiner Zugbelastung ausgesetzt wird.

[Platinen-Schaltplan]



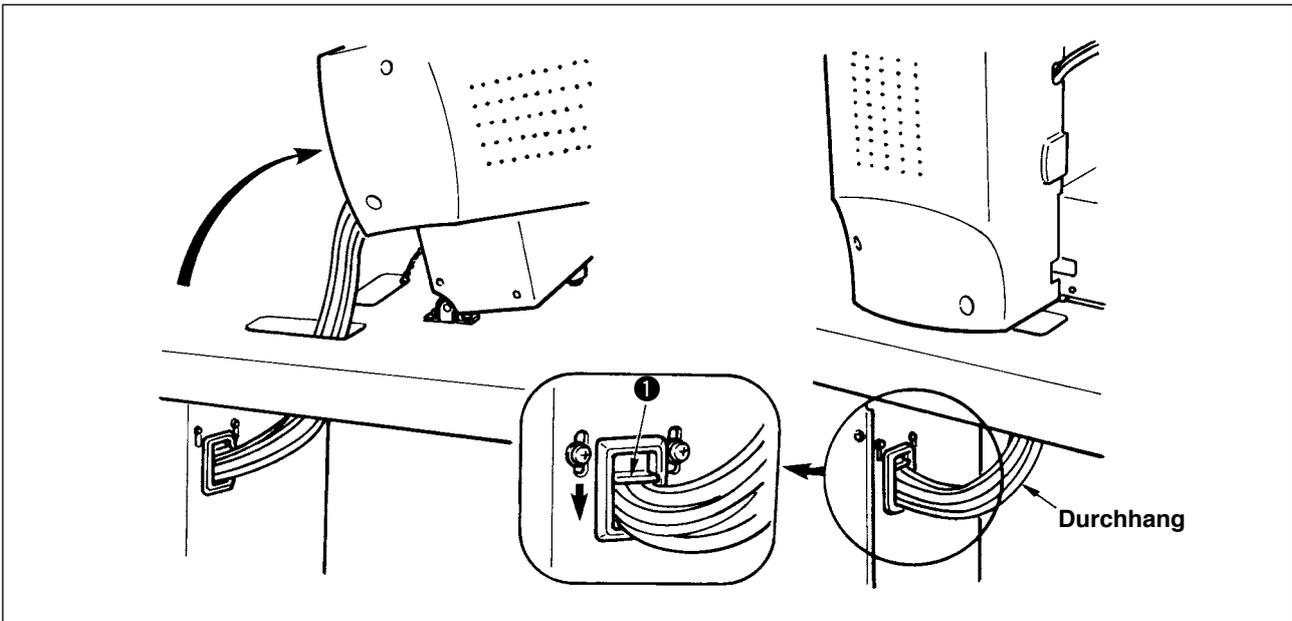


3-12. Installieren der Motorabdeckung



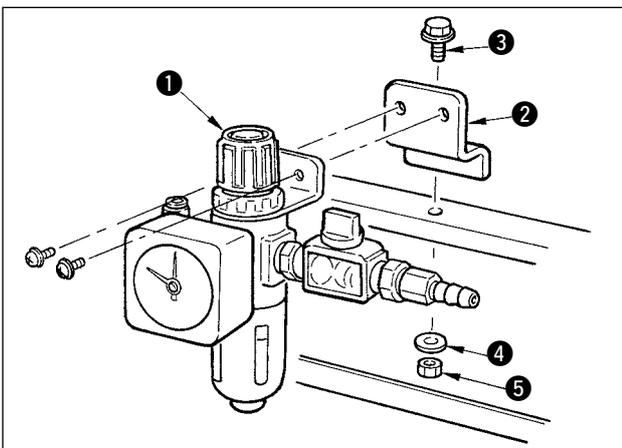
Die Motorabdeckung ❶ mit den mitgelieferten Schrauben an der Haupteinheit der Maschine befestigen.

3-13. Handhabung der Kabel

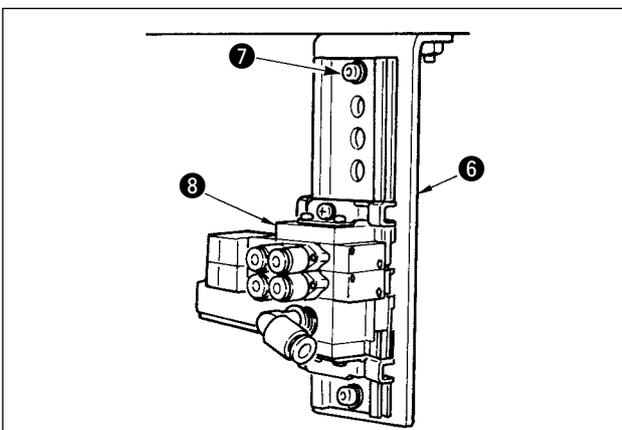


- 1) Die Kabel im lockeren Zustand mit der Kabelhalterplatte **1** sichern, sodass sie keiner Belastung ausgesetzt werden, selbst wenn der Maschinenkopf gekippt wird, wie in der Abbildung gezeigt.

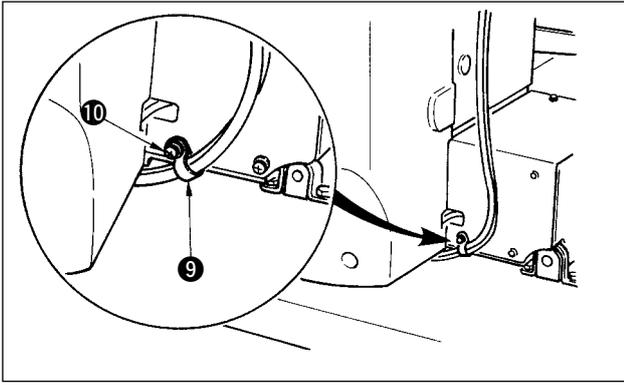
3-14. Anschließen der Druckluftkomponenten (Nur Drucklufttyp)



- 1) Den Regler **1** an der Montageplatte **2** anbringen, und diese mit der Schraube **3**, Unterlegscheibe **4** und Mutter **5** am Ständer befestigen.
- 2) Das vom Regler kommende Kabel mit CN78 (Luftrelaiskabel) verbinden. Siehe den "I-3-11 [Platinen-Schaltplan]" S.11.

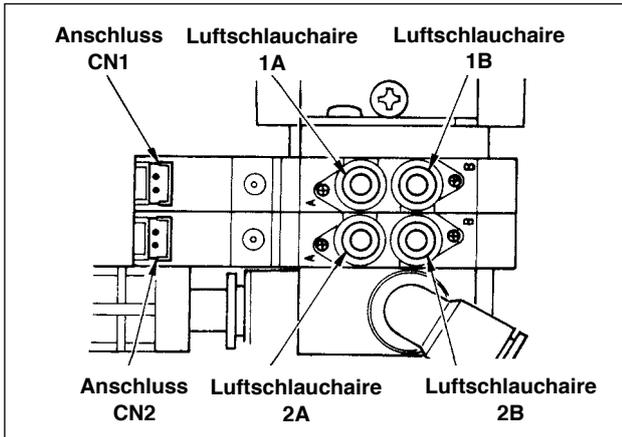


- 3) Die Magnetventileinheit **8** mit der mitgelieferten Befestigungsschraube **7** an der Magnetventil-Montageplatte **6** befestigen.

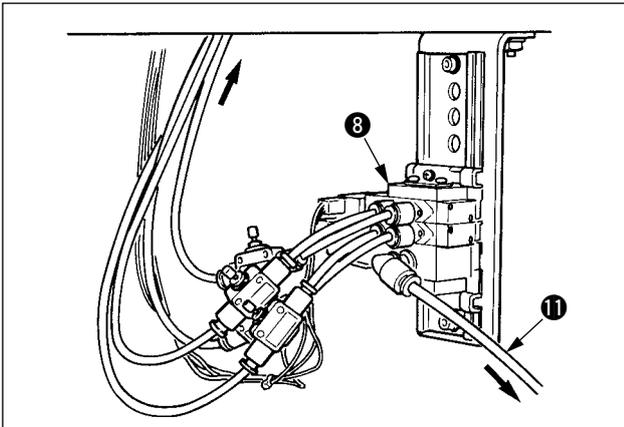


- 4) Den Luftschlauch mit der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Kabelklemme **9** befestigen. (Die Befestigungsschraube **10** der Motorabdeckung zur Sicherung verwenden.)

[Bei Verwendung von Bereich 1306, 1510, und 2206]



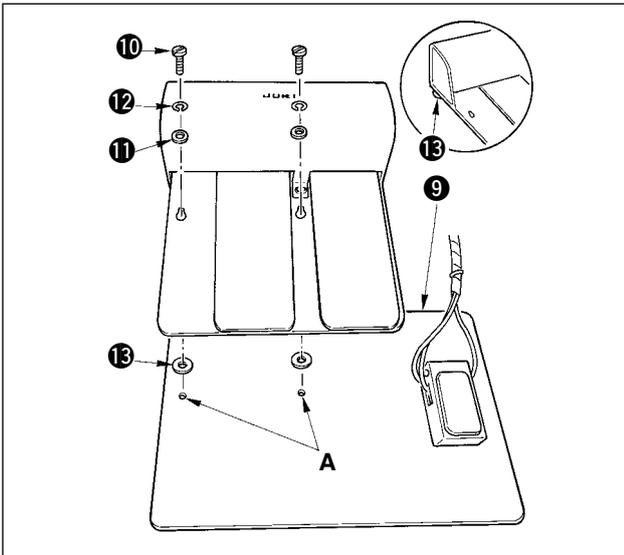
- 5) Die vom Maschinenkopf kommenden Luftschläuche und die vom Schaltkasten kommenden Kabel so installieren, wie in der Abbildung gezeigt. Dabei sind die Nummern und Buchstaben der Luftschläuche und Kabel zu beachten. (Die Buchstaben der Luftschläuche müssen mit den Buchstaben der Magnetventile übereinstimmen. Ebenso müssen die Nummern der Kabel mit den Nummern der Anschlussaufkleber übereinstimmen.)



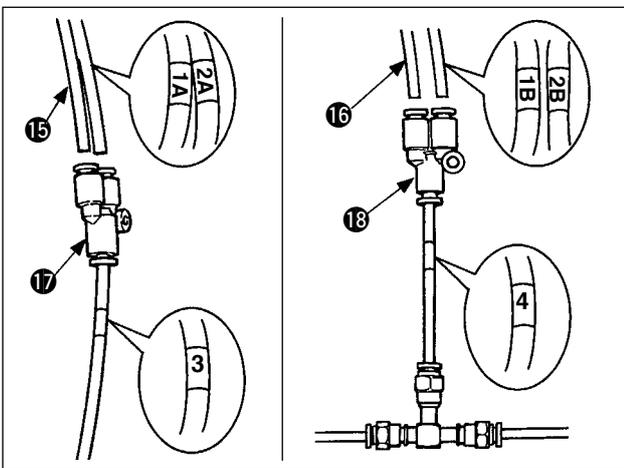
- 6) Magnetventileinheit **8** und Regler **1** mit dem mitgelieferten langen Luftschlauch **11** verbinden.

Wichtig Falls das Kabel durchhängt, ist es mit der im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammer zu sichern.

[Bei Verwendung von Bereich 2210]

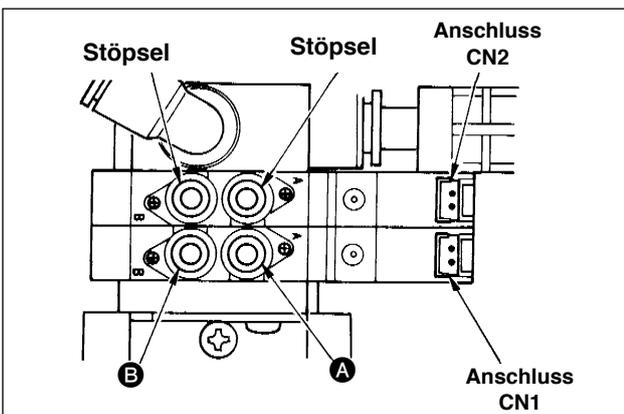


5) Die an der mechanischen Ventileinheit 9 befestigten zwei Befestigungsschrauben 10, zwei Unterlegscheiben (klein) 11, zwei Feder-scheiben 12 und zwei Unterlegscheiben (groß) 13 entfernen. Die 2-Pedal-Einheit 14 gemäß der Abbildung in den Löchern A der mecha-nischen Ventileinheit 9 installieren.



6) Die vom Maschinenkopf kommenden Luft-schläuche und die Y-Kupplungen jeweils verbinden, wie unten beschrieben.

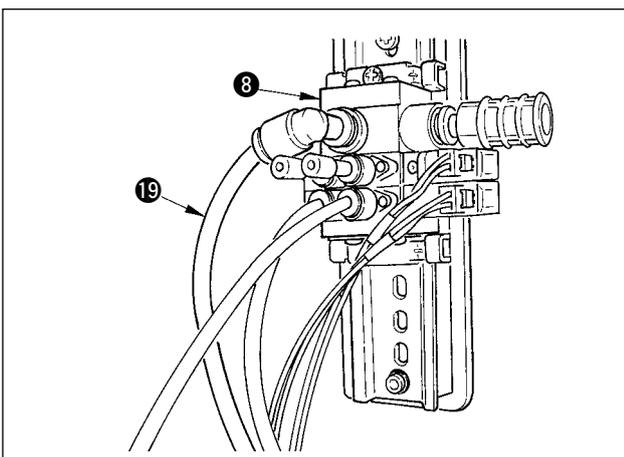
- Luftschläuche 15 mit Aufkleber "1A, 2A"
→ Y-Kupplung 17 an Schlauch mit Aufkleber "3" der mechanischen Ventileinheit
- Luftschläuche 16 mit Aufkleber "1B, 2B"
→ Y-Kupplung 18 an Schlauch mit Aufkleber "4" der mechanischen Ventileinheit



7) Den von der mechanischen Ventileinheit "7" kommenden Luftschlauch an A, und den von "8" kommenden Luftschlauch an B an-bringen. Die als Zubehör mitgelieferten zwei Stöpsel und die vom Schaltkasten kommen-den Kabel an den in der Abbildung gezeigten Stellen installieren.



Wenn das mechanische Ventil nicht verwendet wird, siehe [Bei Verwen-dung von Bereich 1306, 1510 und 2206].

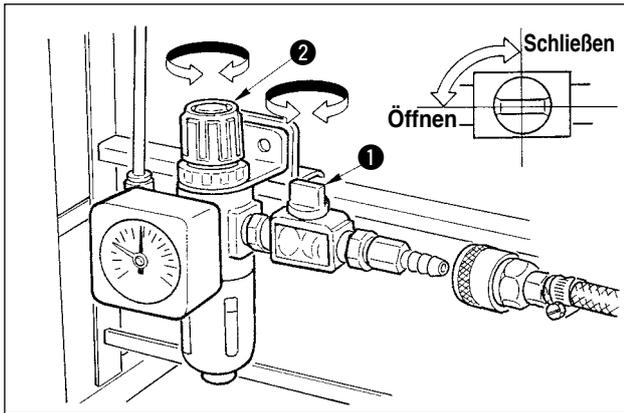


8) Magnetventileinheit 8 und Regler mit dem mitgelieferten langen Luftschlauch 19 verbinden.



Falls das Kabel durchhängt, ist es mit der im Lieferumfang der Ma-schine enthaltenen Heftklammer zu sichern.

3-15. Installieren des Luftschlauchs (Nur Drucklufttyp)



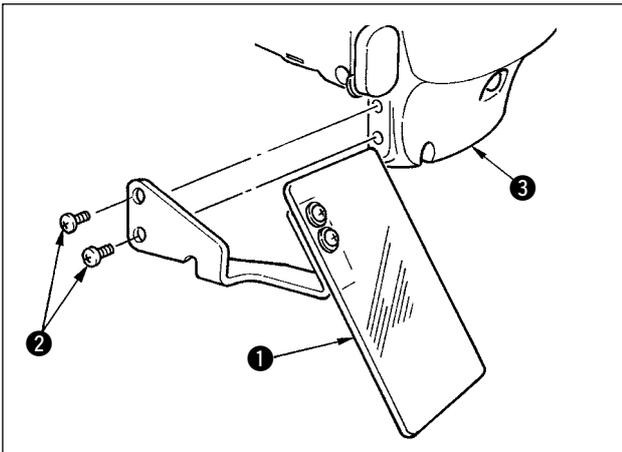
- 1) Anschließen des Luftschlauchs
Den Luftschlauch mit dem mitgelieferten Schlauchbinder und der Schnellkupplung an den Luftdruckregler anschließen.
 - 2) Einstellung des Luftdrucks
Den Lufthahn ① öffnen, dann den Luftdruck-Einstellknopf ② hochziehen und drehen, bis der Luftdruckmesser einen Wert von 0,35 bis 0,4 MPa (Max. 0,55 MPa) anzeigt. Anschließend den Knopf zum Fixieren niederdrücken.
- * Den Lufthahn ① schließen, um Luft auszustoßen.

3-16. Anbringen der Augenschutzplatte



WARNUNG :

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



Die Augenschutzplatte ① mit den Schrauben ② an der Stirnplattenabdeckung ③ befestigen.

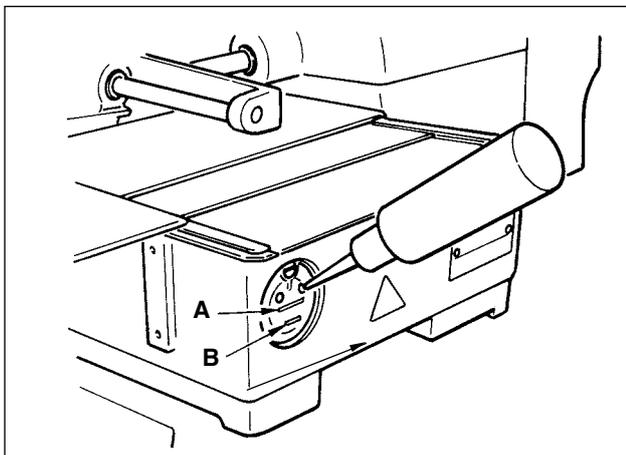
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmierung



WARNUNG :

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



Prüfen Sie, ob der Raum zwischen der unteren Linie **B** und der oberen Linie **A** mit Öl gefüllt ist. Füllen Sie diesen Raum bei Öl-mangel mit Hilfe des im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Ölers mit Öl.



Der Ölbehälter dient nur zur Schmierung des Greiferteils. Die Ölmenge kann verringert werden, wenn die verwendete Drehzahl niedrig und die Ölmenge im Greiferteil zu groß ist. Siehe “[III-1-9. Greiferölmenge](#)” S.126.



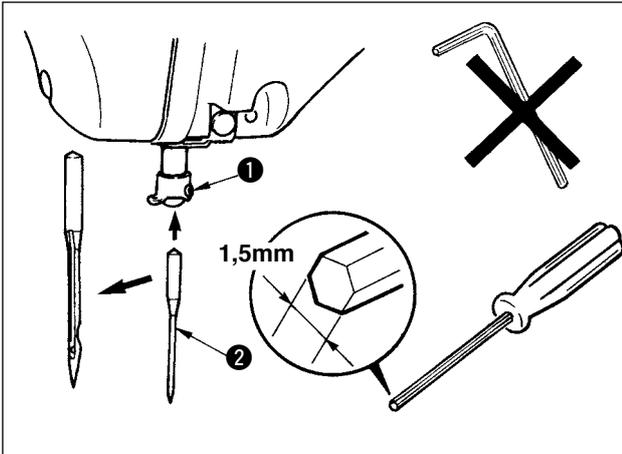
1. Schmieren Sie keine anderen Stellen außer Öltank und Greifer gemäß dem nachstehenden Vorsichtshinweis 2. Anderenfalls kann es zu einer Störung der Komponenten kommen.
2. Bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerem Nichtgebrauch in Betrieb nehmen, schmieren Sie den Greiferteil mit einer kleinen Ölmenge. Siehe “[III-1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung](#)” S.121.

4-2. Anbringen der Nadel



WARNUNG :

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



Die Feststellschraube ❶ lösen. Die Nadel ❷ so halten, daß die lange Rinne zum Betrachter weist. Dann die Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen. Die Feststellschraube ❶ anziehen.

Die Befestigungsschraube ❶ mit dem mitgelieferten Sechskantschraubenzieher (Teile-Nr.: 40032763) anziehen.



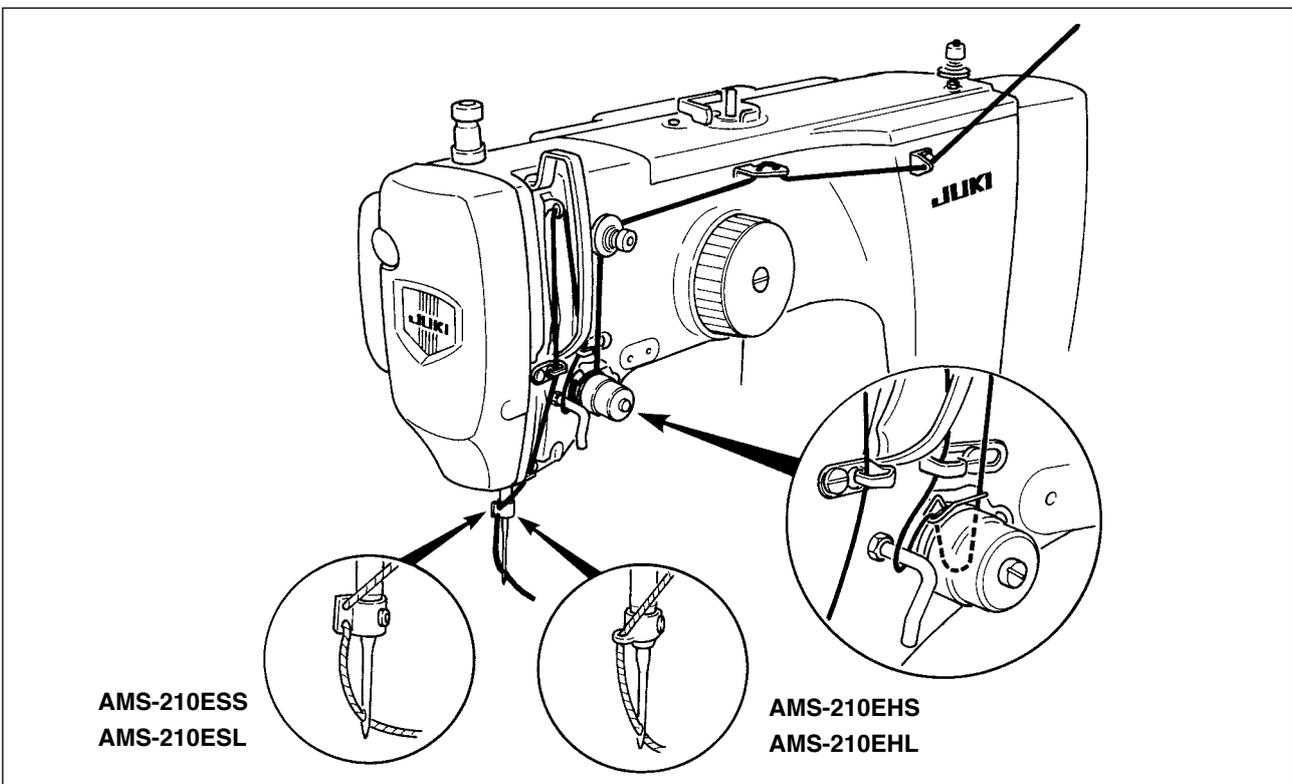
Keinen L-förmigen Inbusschlüssel verwenden. Es besteht sonst die Gefahr, dass die Befestigungsschraube ❶ abbricht.

4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes



WARNUNG :

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



AMS-210ESS
AMS-210ESL

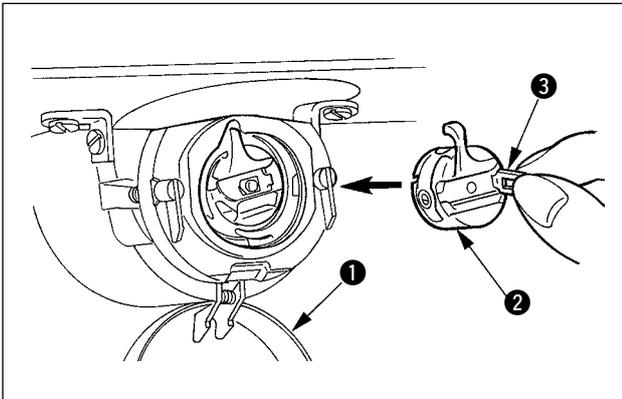
AMS-210EHS
AMS-210EHL

4-4. Einsetzen und Entfernen der Spulenkapsel



WARNUNG :

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



- 1) Die Greiferabdeckung ① öffnen.
- 2) Die Klinke ③ der Spulenkapsel ② aufklappen, und die Spulenkapsel herausnehmen.
- 3) Die Spulenkapsel mit offener Klappe einführen, bis sie mit einem "Klicken" einrastet.



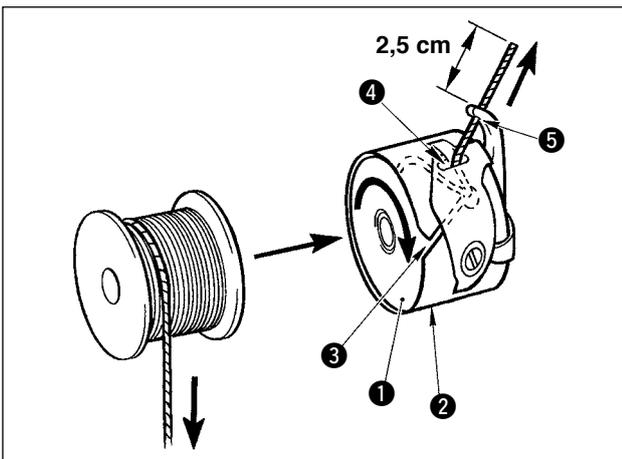
Falls die Spulenkapsel ② nicht vollständig eingeschoben wird, kann sie während des Nähbetriebs herausrutschen.

4-5. Einsetzen der Spule



WARNUNG :

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

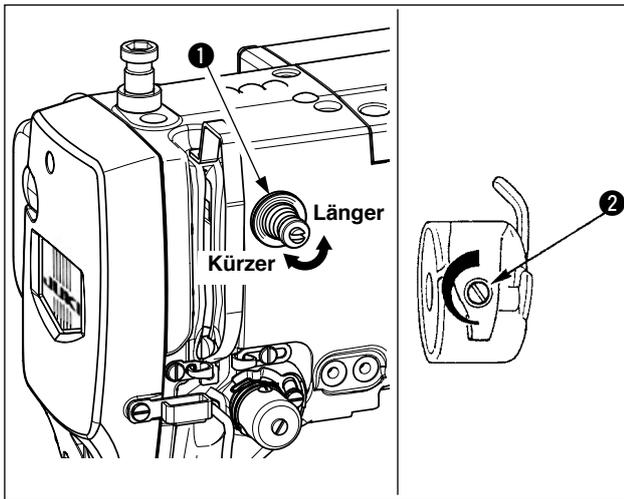


- 1) Die Spule ① so in die Spulenkapsel ② einsetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ③ der Spulenkapsel ② führen und dann herausziehen. Dadurch wird der Faden unter der Spannungsfeder hindurchgeführt und aus der Fadenöffnung ④ herausgezogen.
- 3) Den Faden durch die Fadenöffnung ⑤ des Horns führen und 2,5 cm weit aus der Fadenöffnung herausziehen.



Falls die Spule verkehrt herum in die Spulenkapsel eingesetzt wird, führt dies zu ungleichmäßigem Zug des Spulenfadens.

4-6. Einstellen der Fadenspannung



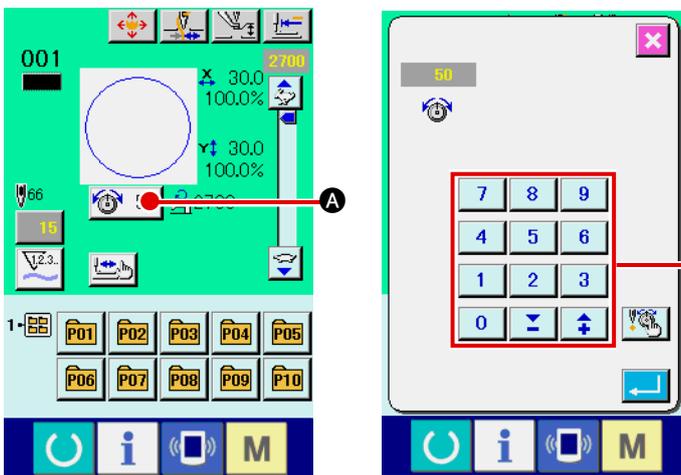
Wird der Fadenspannungsregler Nr. 1 **1** im Uhrzeigersinn gedreht, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens verkürzt. Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Länge verlängert.

Solange der Faden nicht aus dem Nadelöhr schlüpft, ist die Länge des in der Nadel verbleibenden Fadens möglichst kurz zu halten.

Die Nadelfadenspannung über die Bedienungstafel, und die Spulenfadenspannung mit **2** einstellen.

Einstellen der Nadelfadenspannung

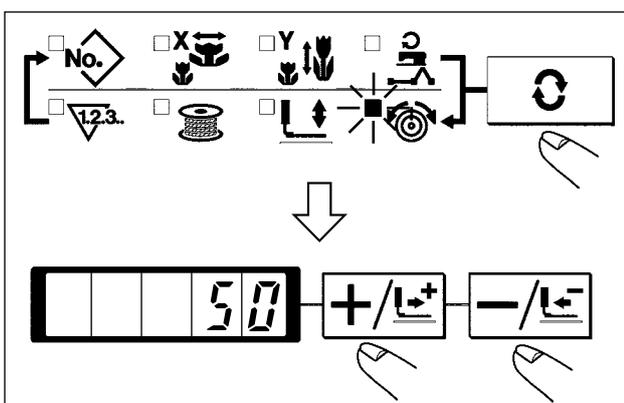
[IP-410]



- 1) Die Fadenspannungstaste **A** auf dem Nähbildschirm wählen.
- 2) Die Nadelfadenspannung mit dem Zehnerblock **B** einstellen. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200. Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

* Bei einem werksseitigen Standardwert von 50 ist die Fadenspannung so eingestellt, dass der Wert für den H-Typ 2,35 N und der Wert für den S-Typ 1,47 N (Fasergarn #50) beträgt. (Wenn Fadenspanner Nr. 1 gelöst wird)

[CP-20]



- 1) Wählen Sie die Fadenspannung mit der Taste .
- 2) Stellen Sie die Nadelfadenspannung mit der Taste oder ein. Der Einstellbereich liegt zwischen 0 und 200. Durch Erhöhen des Einstellwerts wird die Spannung erhöht.

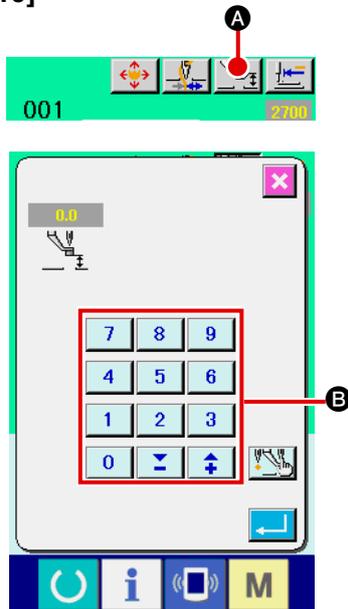
* Bei einem werksseitigen Standardwert von 50 ist die Fadenspannung so eingestellt, dass der Wert für den H-Typ 2,35 N und der Wert für den S-Typ 1,47 N (Fasergarn #50) beträgt. (Wenn Fadenspanner Nr. 1 gelöst wird)

4-7. Zwischenpresserhöhe

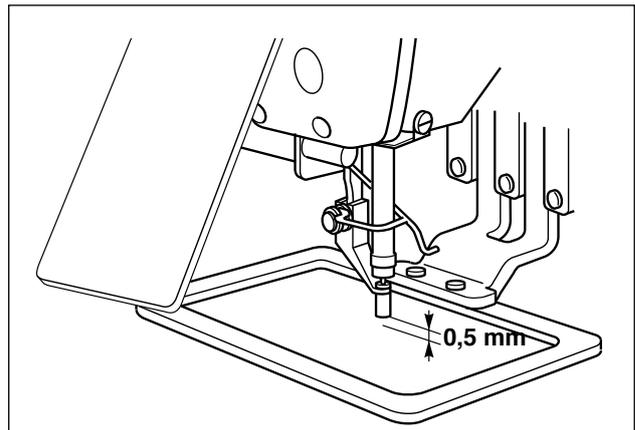


Zum Anheben der Zwischenpresserhöhe die Riemenscheibe von Hand drehen, um die Nadelstange abzusenken, und sicherstellen, dass die Nadelstange nicht mit dem Zwischenpresser in Berührung kommt. (Bei Verwendung einer DP X 5 Nadel ist die Nähmaschine bei einer Höhe von maximal 3,5 mm zu benutzen.)

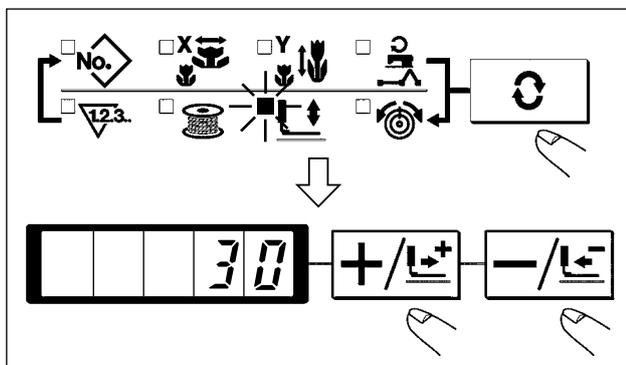
[IP-410]



Drücken Sie die Zwischenpresser-Einstelltaste **A**, und nehmen Sie die Einstellung mit dem Zehnerblock **B** so vor, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Zwischenpressers und dem Stoff 0,5 mm (Dicke des verwendeten Garns) beträgt.



[CP-20]

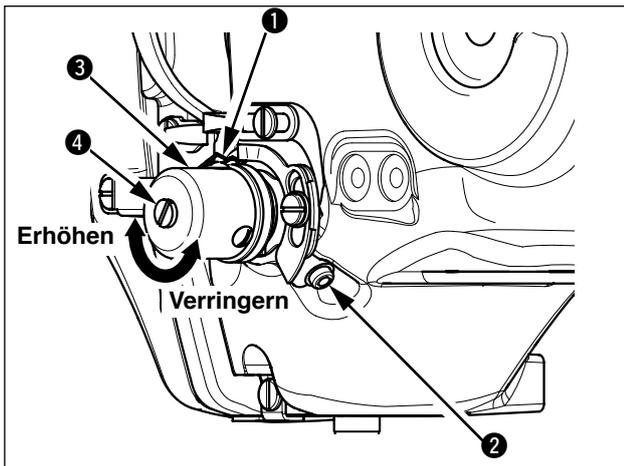


- 1) Wählen Sie den Zwischenpresser mit der Taste .
- 2) Drücken Sie die Taste , um den Zwischenpresser abzusenken.
- 3) Nehmen Sie die Einstellung mit der Taste  oder  so vor, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Zwischenpressers und dem Stoff in der Tiefstellung der Nadel 0,5 mm (Dicke des verwendeten Garns) beträgt.



1. Der Einstellbereich des Zwischenpressers geht bis zum Standardwert von 3,5 mm. Wenn jedoch eine DP X 17 Nadel für H-Typ oder dergleichen verwendet wird, kann der Einstellbereich mit dem Speicherschalter U112 auf max. 7 mm geändert werden.
2. Wenn die Höhe des Zwischenpressers vergrößert oder eine dickere Nadel verwendet wird, ist der Abstand zwischen dem Wischer und den Komponenten zu überprüfen. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.

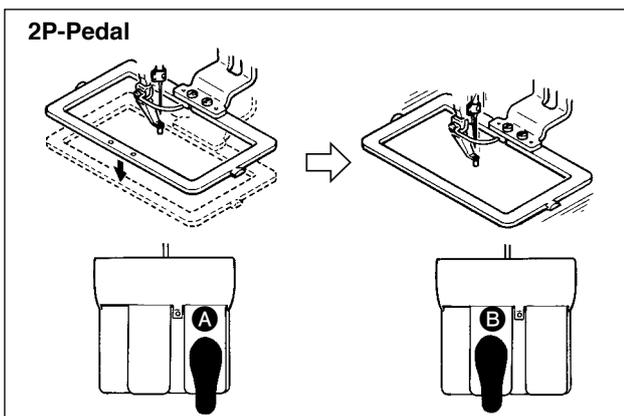
4-8. Einstellen der Fadenanzugsfeder



- 1) Einstellen des Hubs
Die Klemmschraube **2** lösen und die Spannungsreglereinheit **3** drehen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Bewegungsbetrag vergrößert und der Fadenzugbetrag erhöht.
- 2) Einstellen der Spannung
Um die Spannung der Fadenanzugsfeder **1** zu ändern, einen schmalen Schraubendreher in die Öffnung des Fadenspannerbolzens **4** einführen, und den Bolzen bei angezogener Schraube **2** drehen.
Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöht, während die Spannung durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert wird.

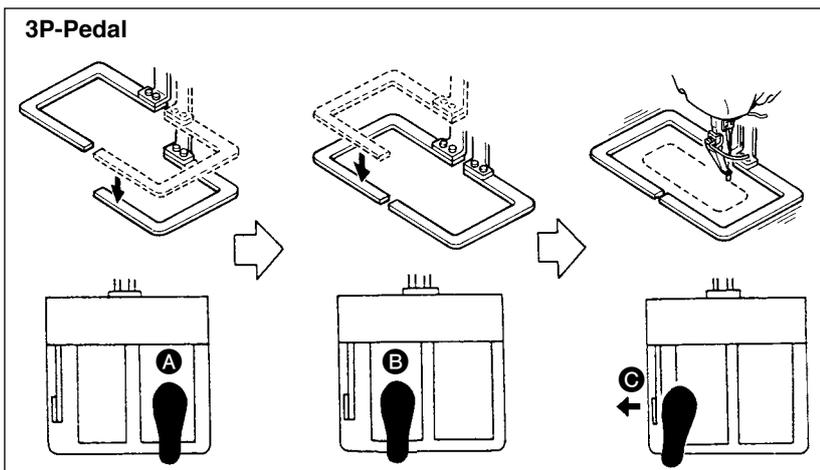
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

5-1. Nähen



[Im Falle des 2P-Pedals]

- 1) Ein Werkstück in die Nähmaschine einlegen.
- 2) Wird Fußschalter **A** niedergedrückt, senkt sich der Transportrahmen. Wird Fußschalter **A** erneut niedergedrückt, hebt sich der Transportrahmen wieder.
- 3) Wird Fußschalter **B** niedergedrückt, nachdem sich der Transportrahmen gesenkt hat, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
- 4) Nachdem die Nähmaschine den Nähvorgang beendet hat, kehrt die Nadelspitze wieder zur Ausgangsposition zurück, und der Transportrahmen hebt sich.



[Im Falle des 3P-Pedals]

- 1) Ein Werkstück in die Nähmaschine einlegen.
- 2) Wenn der Fußschalter **A** niedergedrückt wird, senkt sich die rechte Stoffklammer, und bei erneutem Niederdrücken hebt sich die Stoffklammer. Wenn der Fußschalter **B** niedergedrückt wird, senkt sich die linke Stoffklammer, und bei erneutem Niederdrücken hebt sich die Stoffklammer.
- 3) Wird Fußschalter **C** niedergedrückt, nachdem sich der Transportrahmen gesenkt hat, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
- 4) Nachdem die Nähmaschine den Nähvorgang beendet hat, kehrt die Nadelspitze wieder zur Ausgangsposition zurück, und der Transportrahmen hebt sich.



Wenn Bereich 1510 mit der Standardmethode verwendet wird, entspricht die Verwendung des 3P-Pedals derjenigen des 2P-Pedals. Siehe [Im Falle des 2P-Pedals]. Wenn das Pedal durch Abänderung des Nähfußes oder dergleichen als 3P-Pedal verwendet wird, ist es notwendig, das Anschlussverfahren des Pedals und die Speicherschalter U81 und U82 zu ändern.

5-2. Fadenklemmvorrichtung

Durch Betätigen der Nadelfadenklemmvorrichtung werden Nähstörungen beim Schnellstart (Herausschlüpfen des Nadelfadens, Stichauslassen oder Nadelfadenverschmutzung) verhütet, und die Ansammlung von Nadelfaden auf der Rückseite des Stoffs (Vogelnest) wird verringert, während stabiler Nähbetrieb aufrechterhalten wird. Die Nadelfadenklemmvorrichtung ist bei leuchtender Fadenklemmen-LED wirksam und bei erloschener LED unwirksam. Die EIN/AUS-Umschaltung der Bewegung erfolgt bei Anbringung von IP-410 mit der Taste , und bei Anbringung von CP-20 mit der Taste . Wenn die Nadelfadenklemmvorrichtung ausgeschaltet ist, führt die Maschine automatisch Langsamstart aus.



Wird der Speicherschalter Nr. 35 auf "1" (gesperrt) eingestellt, funktioniert die Fadenklemme nicht. Außerdem wird die Taste  und Taste  unwirksam.

* Bei Verwendung der Nadelfadenklemme besonders zu beachtende Punkte

Für die Fadenklemme ist je nach dem Nähtyp ein S-Typ und ein H-Typ verfügbar. Der jeweilige Typ und der Inhalt der Speicherschalter ist aus der nachstehenden Liste ersichtlich.

Nähmaschinentyp	Fadenklemmentyp	Speicherschalter	
		U69	U70
AMS-210ESS AMS-210ESL	S-Typ	0 : S-Typ (Standard)	0 : Vorne (Standard)
AMS-210EHS AMS-210EHL	H-Typ	1 : H-Typ dünner Faden (Standard) (#50 bis #8) 2 : H-Typ mittleren Faden 3 : H-Typ dicker Faden (#5 bis #2)	0 : Vorne (Standard) oder 1 : Hinten

[Info zur Fadenklemme des H-Typs]

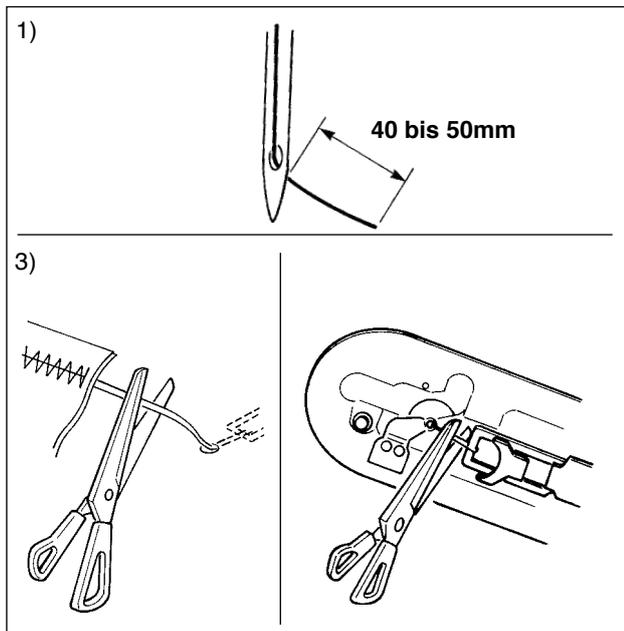
Ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U69 entsprechend der Dicke des Nadelfadens. Der Einstellwert wurde werksseitig auf 1: H-Typ für dünnen Faden eingestellt. Der empfohlene Einstellwert ist : 1 für Fadenfeinheitsnummern von #50 bis #8 und : 3 für Fadenfeinheitsnummern von #5 bis #2. (Der Wert hängt von der Art und Dicke des tatsächlichen Fadens und der Art des zu nähenden Materials ab.) Stellen Sie den Wert entsprechend dem Zustand des Nadelfadens auf der Rückseite des Nähguts ein.

Darüber hinaus ist es möglich, die Fadenklemmenposition mithilfe des Speicherschalters U70 zu wählen. Wenn Sie dickes Garn der Feinheitsnummer #5 bis #2 verwenden und Einrollen oder Einschlagen am Nahtanfang auftritt, stellen Sie den Einstellwert zur Benutzung der Maschine auf 1 : Hinten ein.



Verwenden Sie den Einstellwert des Speicherschalters, der auf den Fadenklemmentyp eingestellt ist. (Für die Fadenklemme des S-Typs kann als Einstellwert von U69 und U70 nur „0“ verwendet werden. Bei falscher Einstellung funktioniert die Fadenklemme nicht richtig. Lassen Sie daher Vorsicht walten.

- (1) Bei vorhandener Fadenklemme (Bewegung) ist die Nadelfadenlänge am Nähanfang vor Benutzung der Nähmaschine auf 40 bis 50 mm einzustellen. Wenn der Nadelfaden zu lang ist, kann das von der Nadelfadenklemme gehaltene Nadelfadenende in die Nähte eingerollt werden.



- 1) Bei Aktivierung der Nadelfadenklemme beträgt die Standardlänge des Nadelfadens 40 bis 50 mm.
- 2) Wenn der Nadelfaden nach einem Fadenwechsel oder dergleichen zu lang ist oder der Faden während des Nähens von Hand gehalten wird, stellen Sie die Taste THREAD CLAMP  oder  auf die Aus-Stellung.
- 3) Wenn der von der Nadelfadenklemme gehaltene Nadelfaden in die Nähte eingerollt wird, wenn ein Fehler aufgetreten ist, oder wenn sich der Nadelfaden mit der Nadelfadenklemme verheddert, ziehen Sie nicht gewaltsam am Stoff, sondern schneiden Sie den verbundenen Nadelfaden mit einer Schere oder dergleichen ab. Die Nähte können wegen des Nadelfadens am Nähanfang nicht gebrochen werden.

- (2) Falls bei Verwendung der Fadenklemme der Spulenfaden am Nähanfang auf der Oberseite des Stoffs erscheint, verringern Sie die Fadenspannung am Nähanfang (2 bis 3 Stiche), damit der Spulenfaden unauffälliger wird.

[Einstellungsbeispiel]

Bei Einstellung der Nähspannung auf "35" beträgt die Spannung der Stiche 1 bis 2 am Nähanfang "20".

- * Angaben zur Einstellung der Spannung am Nähanfang finden Sie unter **“II-2-8. (1) Ändern des Fadenspannungswerts” S.41.**



1. Bei manchen Mustern kann der Faden am Nähanfang eingerollt werden. Falls der Faden trotz Einstellung von (1) oder (2) eingerollt wird, ist die Nähmaschine mit deaktivierter Fadenklemme zu benutzen.
2. Ein Versagen der Fadenklemme kann auftreten, wenn Fadenabfälle sich in der Fadenklemmvorrichtung ansammeln. Entfernen Sie die Fadenabfälle gemäß **“III-1-6. Fadenklemmvorrichtung” S.124.**

II .BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL)

1. VORWORT

* Sechs Servicemuster sind in der mitgelieferten Speichermedium enthalten.

Art Bereich	EHS, EHL (Vinylleder)	EHS, EHL (Denim)	ESS, ESL
1306 2206	ø 30 Teilung 3,6mm Muster-Nr. 61 	ø 30 Teilung 3mm Muster-Nr. 62 	ø 30 Teilung 2,5 mm Muster-Nr. 63 
1510 2210	ø 60 Teilung 3,6mm Muster-Nr. 101 	ø 60 Teilung 3mm Muster-Nr. 102 	ø 60 Teilung 2,5 mm Muster-Nr. 103 

1) Von IP-410 und CP-20 verarbeitete Nähdaten

Die folgende Tabelle gibt die Nähdaten an, die von der jeweiligen Tafel verarbeitet werden können.

Mustername	Beschreibung	IP-410	CP-20
Benutzermuster	Hauptteil speicherbare Muster. Max. 200 Muster können registriert werden.	○	○
Vektorformatdaten	Datei mit Erweiterung ".VDT" Auslesen vom Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.	○	○
M3-Daten	Musterdaten der Serie AMS-D Verwendung durch Kopieren von der Diskette der Serie AMS-D zum Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.	○	×
Standardnähformat	Datei mit Erweiterung ".DAT" Auslesen vom Speichermedium. Max. 999 Muster können verwendet werden.	○	×

2) Verwendung der Daten (M3-Daten) der Serie AMS-D mit AMS-210E

Es gibt zwei Methoden zur Verwendung von M3-Daten mit AMS-210E.

① Auslesen mithilfe von IP-410

Verwenden Sie einen PC (Personal Computer), und kopieren Sie die Datei (¥AMS¥AMS00xxx. M3) des Typs M3 von der Diskette der AMS-210D nach ¥AMS des Speichermediums. Setzen Sie das Speichermedium in die Tafel IP-410 ein, und wählen Sie die Musternummer xxx von den M3-Daten aus.

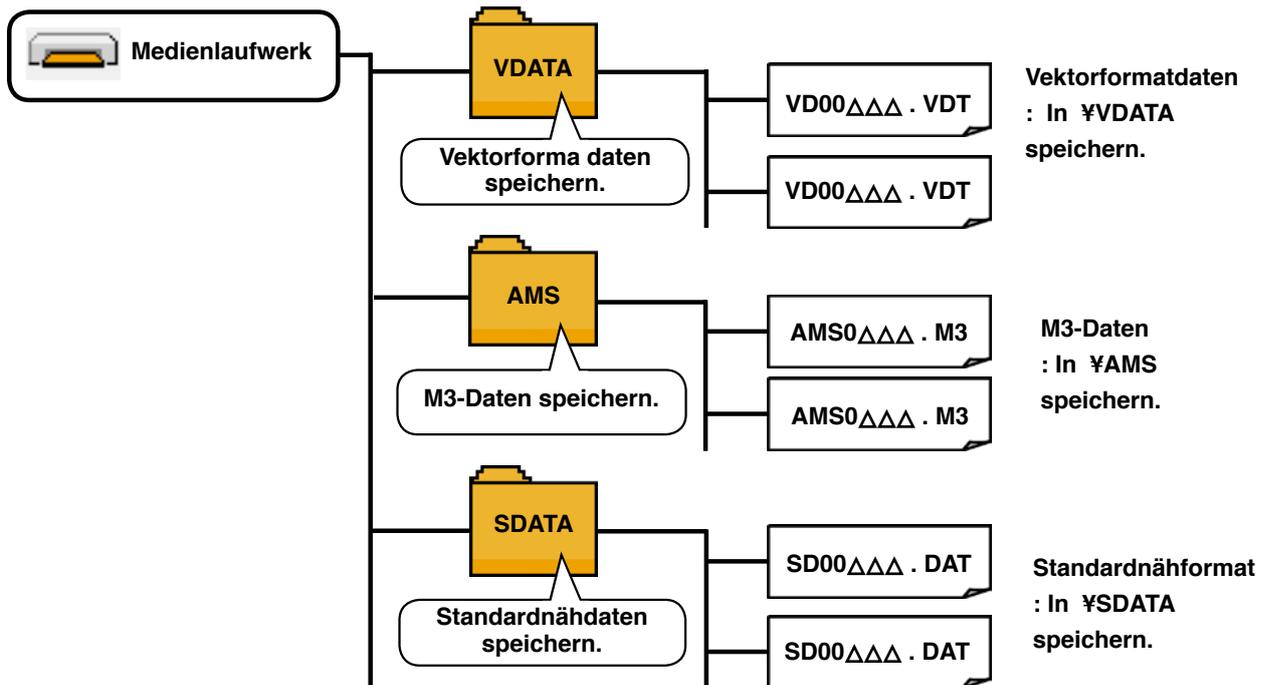
② Umwandeln in Vektorformatdaten mit PM-1

Wandeln Sie die Daten mit PM-1 in Vektorformatdaten um.

(Einzelheiten finden Sie in der Hilfe von PM-1.) Kopieren Sie die umgewandelten Vektorformatdaten zum Ordner ¥VDATA des Speichermediums. Setzen Sie das Speichermedium in die Tafel IP-410 oder CP-20 ein, und wählen Sie die Musternummer.

3) Ordnerstruktur des Speichermediums

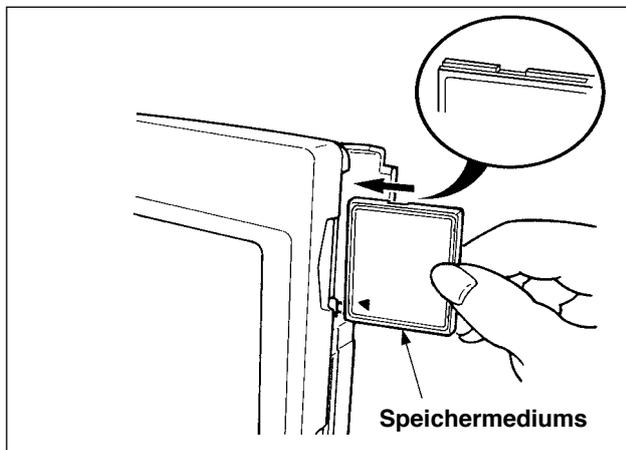
Speichern Sie die einzelnen Dateien in den folgenden Verzeichnissen des Speichermediums.



Daten, die nicht in den obigen Verzeichnissen gespeichert sind, können nicht gelesen werden. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.

4) Einschubrichtung des Speichermediums

[IP-410]

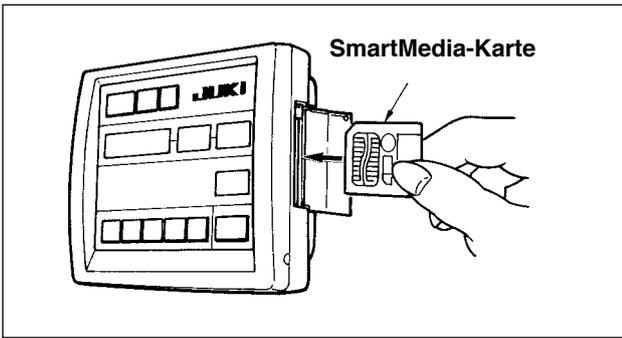


- ① Die CompactFlash(TM) so halten, das die Etikettenseite vorne liegt (die Aussparung an der Kante nach hinten richten), und den Teil, der ein kleines Loch aufweist, in die Tafel einschieben.
- ② Schließen Sie die Abdeckung nach dem Einsetzen des Speichermediums. Durch Schließen der Abdeckung ist der Zugriff möglich.
 Falls Speichermedium und Abdeckung miteinander in Berührung kommen und die Abdeckung nicht geschlossen ist, überprüfen Sie die folgenden Punkte.
 - Ist das Speichermedium bis zum Anschlag eingeschoben?
 - Ist die Einschubrichtung des Speichermediums korrekt?



1. Bei falscher Einschubrichtung des Speichermediums können Tafel und Speichermedium beschädigt werden.
2. Schieben Sie außer CompactFlash(TM) keine anderen Gegenstände ein.
3. Die Tafel IP-410 akzeptiert CompactFlash(TM) von maximal 2 GB.
4. Die Tafel IP-410 akzeptiert nur CompactFlash(TM) des Formats FAT16. Sie ist nicht mit FAT32 kompatibel.
5. Verwenden Sie unbedingt eine mit IP-410 formatierte CompactFlash(TM). Das Formatierverfahren der CompactFlash(TM) ist unter "[II-2-26. Formatieren des Speichermediums](#)" auf S.83 beschrieben.

[CP-20]



- ① Die SmartMedia-Karte so einschieben, wie in der Abbildung gezeigt.
- ② Schließen Sie die Abdeckung nach dem Einsetzen der SmartMedia-Karte. Erst nach dem Schließen der Abdeckung ist die Kommunikation möglich. Falls die SmartMedia-Karte und die Abdeckung miteinander in Berührung kommen und die Abdeckung nicht geschlossen ist, überprüfen Sie die folgenden Punkte.

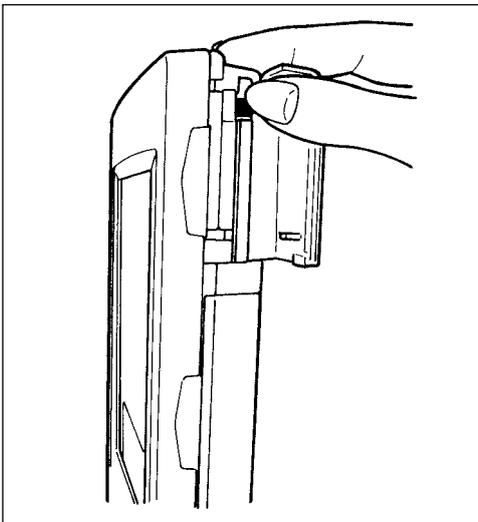
- Vergewissern Sie sich, dass der Einschub stoppt, wenn die SmartMedia-Karte noch etwa 10 mm weit herausragt.
- Vergewissern Sie sich, dass der Kontaktteil nach unten weisend eingeschoben ist.
- Vergewissern Sie sich, dass eine andere SmartMedia-Karte außer dem 3,3-V-Typ verwendet wird.



Verwenden Sie unbedingt eine mit IP-400 formatierte SmartMedia-Karte.
Angaben zum Formatierverfahren der SmartMedia-Karte finden Sie unter "**II-2-26. Formatieren des Speichermediums**" auf S.83.

5) Entnahmeverfahren des Speichermediums

[IP-410]



- ① Die Tafel mit der einen Hand festhalten, die Abdeckung öffnen, und den Speichermedien-Auswerfhebel drücken. Das Speichermedium wird ausgeworfen.



Wird der Hebel zu stark gedrückt, kann das Speichermedium herausfallen und beschädigt werden.

- ② Durch Herausziehen des Speichermediums wird die Entnahme beendet.

[CP-20]

- ① Öffnen Sie die Abdeckung, drücken Sie die SmartMedia-Karte bis zum Anschlag hinein, und lassen Sie sie bei Erreichen des Anschlags los. Die SmartMedia-Karte springt um etwa 10 mm in umgekehrter Reihenfolge des Einschubs heraus.
- ② Ziehen Sie dann die SmartMedia-Karte heraus, um die Entnahme zu beenden.

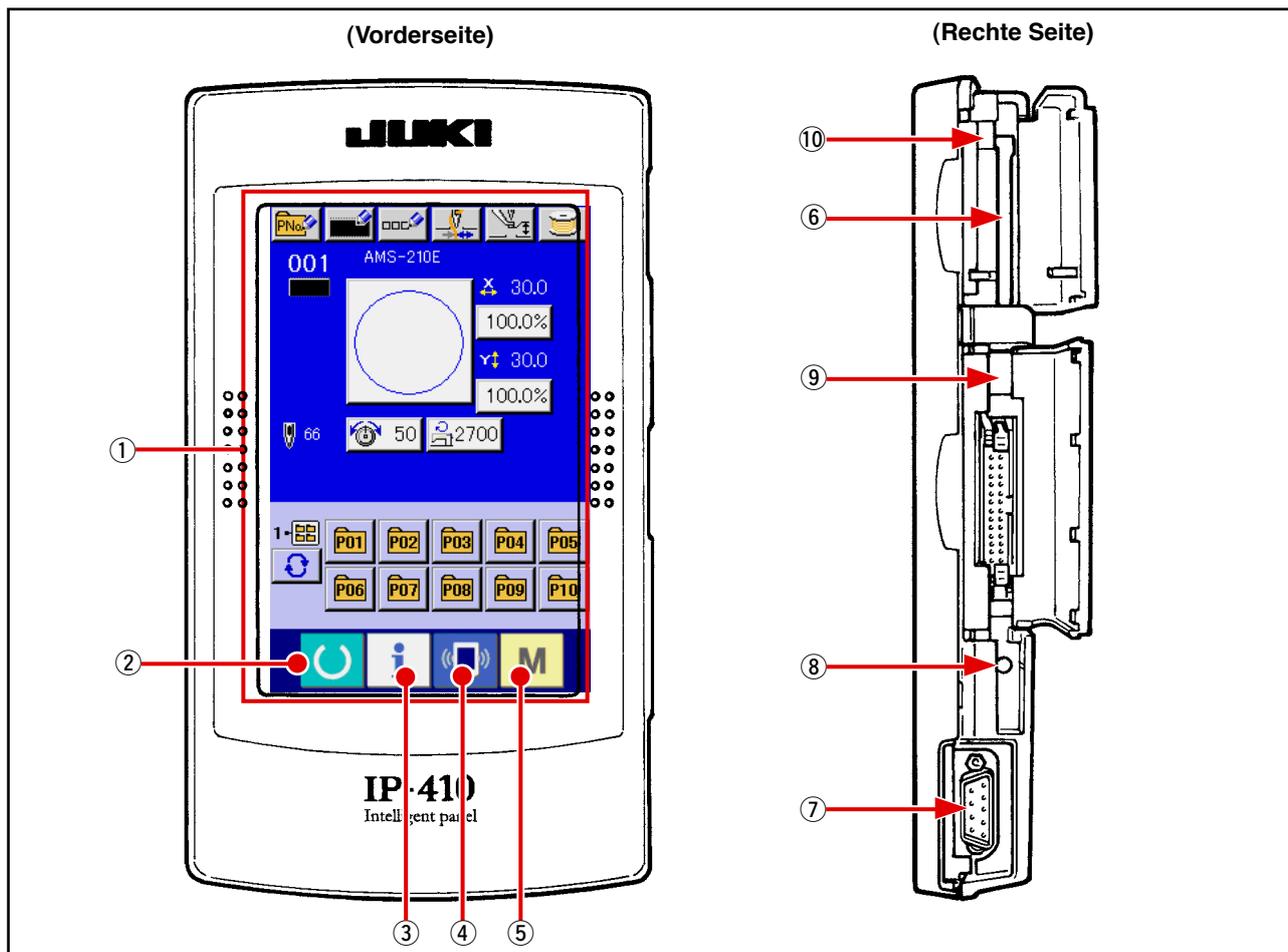


Vorsichtshinweise zum Gebrauch des Speichermediums

- Nicht nass werden lassen oder mit nassen Händen anfassen. Es kann sonst zu einem Brand oder elektrischen Schlag kommen.
- Nicht biegen oder Gewalteinwirkung oder Erschütterungen aussetzen.
- Auf keinen Fall zerlegen oder abändern.
- Die Kontakte nicht mit Metallgegenständen berühren. Anderenfalls können Daten gelöscht werden.
- Lagerung oder Benutzung an folgenden Orten vermeiden.
Orte mit hoher Temperatur oder Luftfeuchtigkeit /
Orte mit Taukondensation / Orte mit starkem Staubbiederschlag /
Orte, die statischer Elektrizität oder elektrischem Rauschen ausgesetzt sind

2. BEI VERWENDUNG VON IP-410

2-1. Bezeichnung der Teile der IP-410



① Sensorbildschirm, LCD display section

②  Bereitschaftstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Nähbetriebsbildschirm.

③  Informationstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Informationsbildschirm.

④  Kommunikationstaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Kommunikationsbildschirm.

⑤  Modustaste → Dient zum Umschalten zwischen dem Dateneingabebildschirm und dem Modusumschaltbildschirm, auf dem verschiedene detaillierte Einstellungen durchgeführt werden können.

⑥ Speichermedienschlitz (Abdeckung zum Gebrauch schließen.)

⑦ RS-232C-Kommunikationsanschluss

⑧ Stellwiderstand für Kontrasteinstellung des LCD-Farbbildschirms

⑨ Anschluss für externe Eingabe

⑩ Speichermedien-Auswerfhebel

2-2. Allgemein verwendete Tasten

Die folgenden Tasten dienen zur Durchführung allgemeiner Bedienungsvorgänge auf den einzelnen Bildschirmen des Modells IP-410:



Schließen-Taste

→ Diese Taste dient zum Schließen von Fenstern. Im Falle des Datenänderungsbildschirms kann die Datenänderung annulliert werden.



Eingabetaste

→ Diese Taste dient zur Eingabe der geänderten Daten.



Aufwärtsverschiebungstaste

→ Diese Taste dient zum Verschieben der Tasten oder der Anzeige nach oben.



Abwärtsverschiebungstaste

→ Diese Taste dient zum Verschieben der Tasten oder der Anzeige nach unten.



Rückstelltaste

→ Diese Taste dient zur Aufhebung eines Fehlers.



Zifferneingabetaste

→ Diese Taste dient zum Aufrufen des Zehnerblocks, mit dem die Eingabe von Ziffern durchgeführt werden kann.



Zeicheneingabetaste

→ Diese Taste dient zum Aufrufen des Zeicheneingabebildschirms.

→ Siehe "**II-2-14. Benennen von Benutzermustern**" S.51.



Nähfußabsenktaste

→ Diese Taste dient zum Absenken des Nähfußes. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.



Spulertaste

→ Diese Taste dient zur Durchführung von Spulenfadenwickeln.

→ Siehe "**II-2-11. Aufwickeln des spulenfadens**" S.46.

2-3. Grundlegende Bedienung der IP-410

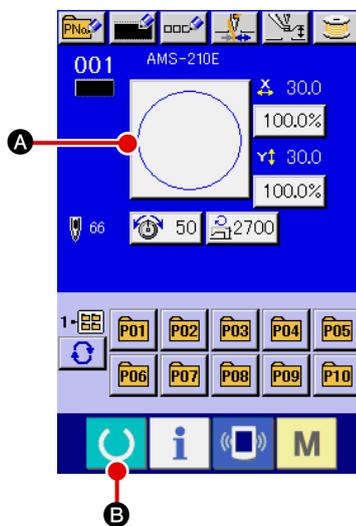


① Einschalten des Netzschalters.

Beim ersten Einschalten der Stromversorgung wird der Sprachenwahlbildschirm angezeigt. Legen Sie die verwendete Sprache fest. (Eine Änderung ist mit Speicherschalter U500 möglich.)



Wenn Sie den Auswahlbildschirm mit der Löschtaste  oder der Eingabetaste  beenden, ohne eine Sprachenwahl durchzuführen, erscheint der Sprachenwahlbildschirm beim nächsten Einschalten wieder.



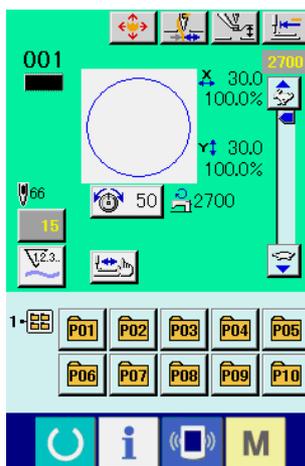
② Auswählen der Nummer des zu nähenden Musters.

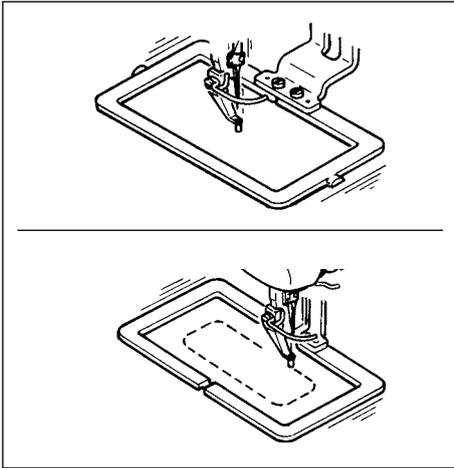
Nach dem Einschalten der Stromversorgung wird der Dateneingabebildschirm angezeigt. Die Musternummertaste **A**, die gegenwärtig ausgewählt ist, wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

Drücken Sie die Taste, um die Nähform auszuwählen. Angaben zum Auswahlverfahren der Nähform unter

“II-2-5. Durchführung der Nähformwahl” S.36.

Wenn die Bereitschaftstaste  **B** gedrückt wird, ändert sich die Hintergrundfarbe des LCD-Displays nach Grün, und die Nähmaschine wird in den Nähbereitschaftszustand versetzt.





③ **Starten Sie den Nähvorgang.**

Angaben zum Nähen finden Sie unter "**I -5-1. Nähen**" **S.22.**

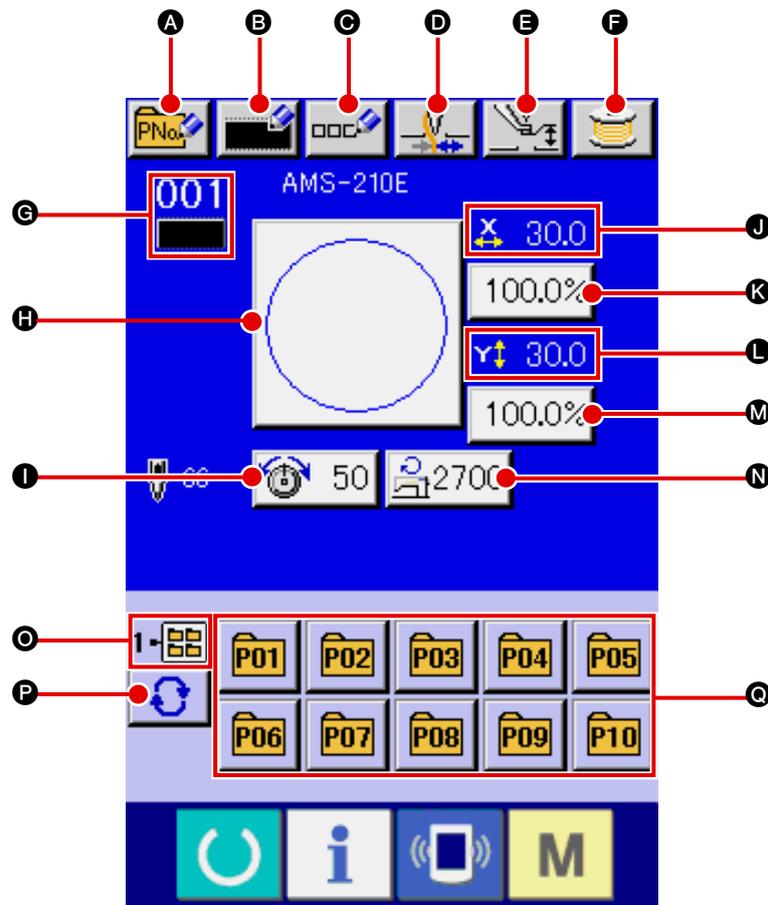
* Angaben zum Bildschirm finden Sie unter "**II -2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform**" **S.32.**



1. Wenn Sie die exklusive Stoffklammer verwenden, überprüfen Sie aus Sicherheitsgründen die Musterform. Falls das Muster vom Transportrahmen übersteht, kommt die Nadel während des Nähens mit dem Transportrahmen in Berührung, was zu einem Nadelbruch oder dergleichen führen kann.
2. Achten Sie beim Anheben der Stoffklammer darauf, dass Ihre Finger nicht von der Stoffklammer erfasst werden, da sie sich nach dem Absenken bewegt.
3. Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ohne die Bereitschaftstaste  zu drücken, werden die Einstellwerte von "Musternummer", "X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Max. Nähgeschwindigkeit", "Fadenspannung" oder "Zwischenpresserhöhe" nicht gespeichert.

2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform

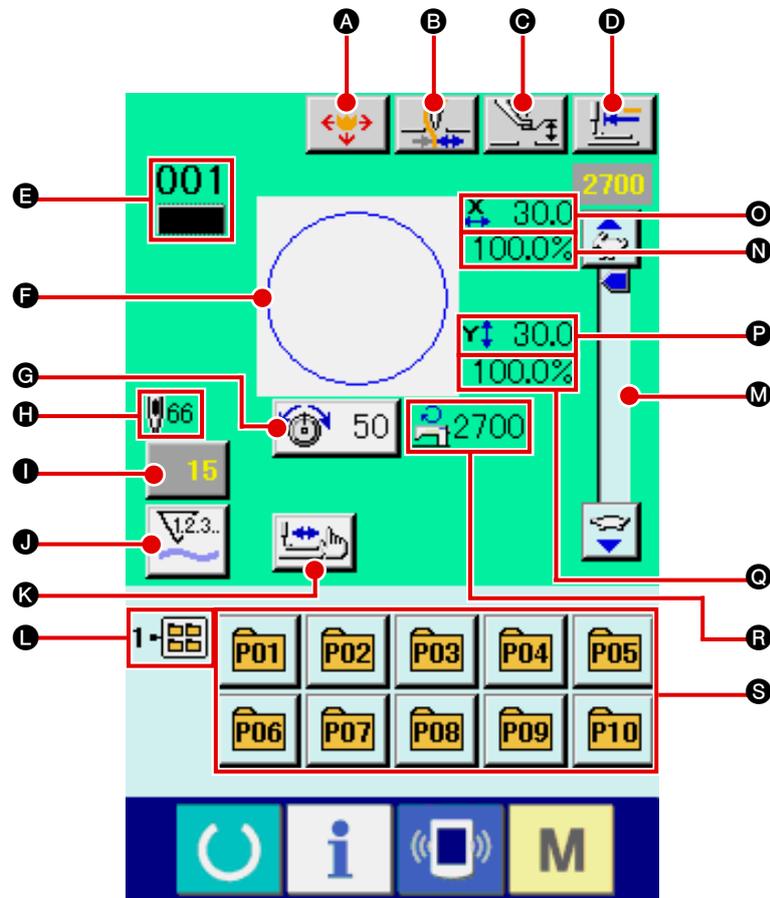
(1) Nähform-Dateneingabebildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Neuregistrierung. → Siehe “II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.52.
B	Benutzermuster-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Benutzermuster-Neuregistrierung. → Siehe “II-2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern” S.50.
C	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe “II-2-14. Benennen von Benutzermustern” S.51.
D	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
E	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
F	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe “II-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.46.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓒ	Nähformnummer-Anzeige	<p>Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar.</p> <p> : Benutzermuster</p> <p> : Vektorformatdaten</p> <p> : M3-Daten</p> <p> : Standardnähformat</p> <p>* Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-410 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter “II-2-26. Formatieren des Speichermediums” S.83.</p>
Ⓗ	Nähform-Wahltaste	Die gegenwärtig ausgewählte Nähform wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl der Nähform angezeigt. → Siehe “II-2-5. Durchführung der Nähformwahl” S.36.
Ⓘ	Nadelfadenspannungs-Einstelltaste	Der für die gegenwärtig ausgewählten Musterdaten eingestellte Nadelfadenspannungswert wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung der Postendaten angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓙ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U64 gewählt wird, wird die X-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓚ	X-Maßstabsraten-Einstelltaste	Die Maßstabsrate in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt. Wenn die Maßstabsrateingabe durch den Speicherschalter U64 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der X-Maßstab wird angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓛ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U64 gewählt wird, wird die Y-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓜ	Y-Maßstabsraten-Einstelltaste	Die Maßstabsrate in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt. Wenn die Maßstabsrateingabe durch den Speicherschalter U64 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der Y-Maßstab wird angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓝ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungstaste	Die gegenwärtig eingestellte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung der Postendaten angezeigt. (Die angezeigte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung unterscheidet sich jedoch von der Maximaldrehzahl im Muster.) → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
Ⓞ	Ordernummer-Anzeige	Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordernummer an.
Ⓟ	Ordner-Wahltaste	Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.
Ⓠ	Musterregistriertasten	Die unter Ⓞ Ordernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt. → Siehe “II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.52. * Diese Schaltfläche wird im Anfangsstatus nicht angezeigt.

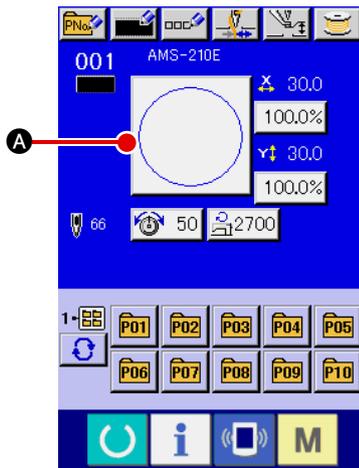
(2) Nähbetriebsbildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Musterverschiebungstaste	Der Transportrahmen wird abgesenkt, und der Musterverschiebungsbildschirm wird angezeigt. → Siehe “ II-2-10. Wenn das einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird ” S.45.
B	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
C	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe “ II-2-6. Ändern der Postendaten ” S.38.
D	Nullpunkt-Rückstelltaste	Diese Taste stellt den Presser auf die Nähstartposition zurück und hebt den Presser bei einem Zwischenstopp an.

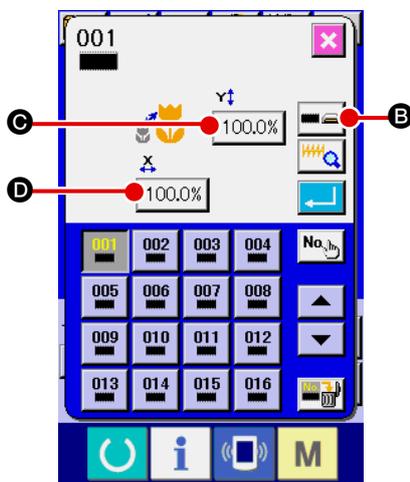
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
E	Nähformnummer-Anzeige	<p>Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar.</p> <p> : Benutzermuster</p> <p> : Vektorformatdaten</p> <p> : M3-Daten</p> <p> : Standardnähformat</p> <p>* Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-410 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter “II-2-26. Formatieren des Speichermediums” S.83.</p>
F	Nähformanzeige	Hier wird die gegenwärtig ausgewählte Nähform angezeigt.
G	Fadenspannungs-Einstelltaste	Der für die gegenwärtig ausgewählten Musterdaten eingestellte Nadelfadenspannungswert wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Änderung der Postendaten angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.
H	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	<p>Hier wird die Gesamtstichzahl der gegenwärtig ausgewählten Nähform angezeigt.</p> <p>* Diese Anzeige erscheint nur, wenn die ausgewählte Nähform das Standardmuster ist.</p>
I	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
J	Zählerumschalttaste	Zählerumschalttaste Die Anzeige des Nähvorgangszählers/ Werkstückzählers kann umgeschaltet werden. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
K	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe “II-2-7. Überprüfen der Musterform” S.40.
L	Ordernummer-Anzeige	Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordernummer an.
M	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
N	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in X-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
O	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in X-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
P	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in Y-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
Q	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in Y-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
R	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die gegenwärtig eingestellte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung angezeigt. Die Anzeige unterscheidet sich jedoch von der Maximaldrehzahl im Muster.
S	Musterregistriertasten	<p>Die unter L Ordernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt.</p> <p>→ Siehe “II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.52.</p> <p>* Diese Schaltfläche wird im Anfangsstatus nicht angezeigt.</p>

2-5. Durchführung der Nähformwahl



① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Die Auswahl der Nähform kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.



② Aufrufen des Nähform-Auswahlbildschirms.

Drücken Sie die Nähform-Wahltaste **A**, um den Nähform-Auswahlbildschirm anzuzeigen.

③ Auswählen des Nähformtyps.

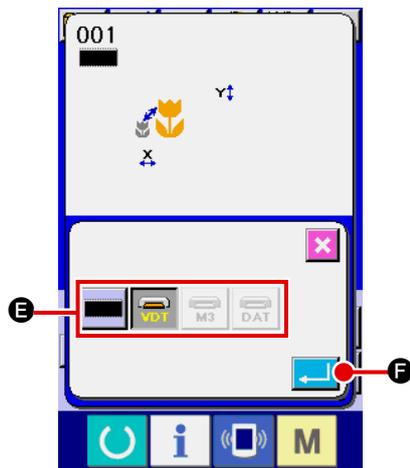
Es gibt 4 Nähformtypen.

Drei Nähformtypen sind allgemein verfügbar. Drücken Sie die Nähform-Wahltaste  **B**.

* Diese Taste wird im Anfangszustand nicht angezeigt.



Wenn Taste **C** oder **D**  auf diesem Bildschirm gedrückt wird, kann das X- oder Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis geändert werden. Einzelheiten finden Sie unter **“II-2-6. Ändern der Postendaten” S.38.**



④ Festlegen des Nähformtyps.

Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar. Wählen Sie davon den gewünschten Nähformtyp aus.

Piktogramm	Bezeichnung	Maximalzahl von Mustern
	Benutzermuster	200
	Vektorformatdaten	999
	M3-Daten	999
	Standardnähformat	999



Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-410 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter **“II-2-26. Formatieren des Speichermediums” S.83.**

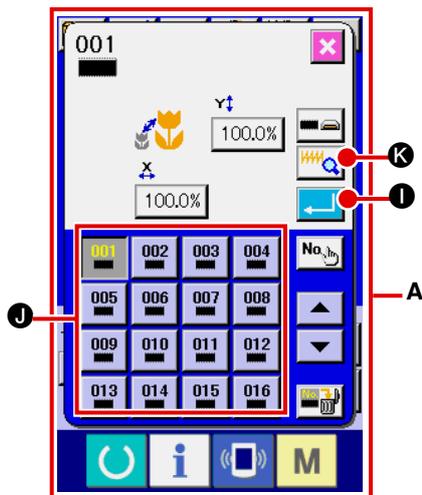
Wählen Sie die gewünschte Form mit den Nähform-Wahl-tasten **E** aus, und drücken Sie die Eingabetaste  **F**.

Der Nähformlisten-Bildschirm, der dem ausgewählten Nähformtyp entspricht, wird angezeigt.



⑤ **Auswählen der Nähform.**

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste   **G** gedrückt wird, laufen die Nähformtasten **H** der Reihe nach durch. Drücken Sie nun die gewünschte Nähformtaste. Die Details der ausgewählten Form werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt.

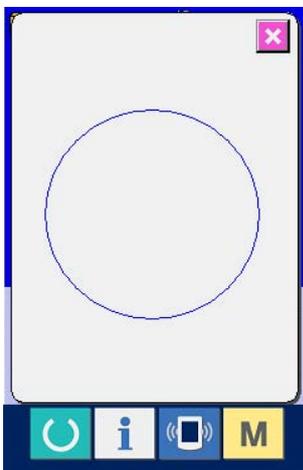


⑥ **Festlegen der Nähform.**

Wenn die Eingabetaste  **L** gedrückt wird, wird die Nähform festgelegt, und der Dateneingabebildschirm wird angezeigt.

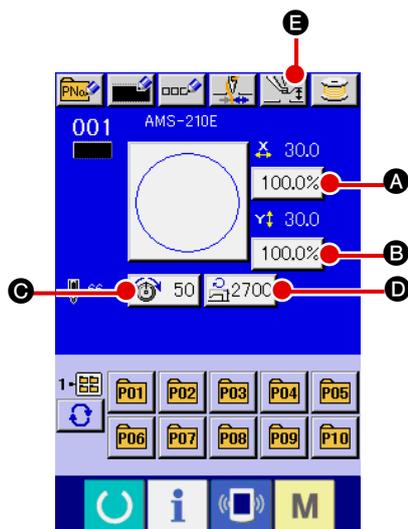
Wenn die Nähform ein Benutzermuster ist, wird Bildschirm **A** angezeigt.

Die für das Benutzermuster registrierte Musternummer-Wahltaste **I** wird angezeigt. Drücken Sie die Taste der gewünschten Musternummer.



Um die ausgewählte Form zu überprüfen, können Sie die Betrachtertaste  **K** drücken. Daraufhin wird der Betrachtterbildschirm aufgerufen und die ausgewählte Form angezeigt.

2-6. Ändern der Postendaten



① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Im Falle des Dateneingabebildschirms kann die Änderung von Postendaten annulliert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

* Der Fadenspannungswert kann auch auf dem Nähbetriebsbildschirm geändert werden.

② Aufrufen des Postendaten-Eingabebildschirms.

Wenn Sie die Taste der zu ändernden Postendaten drücken, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt.

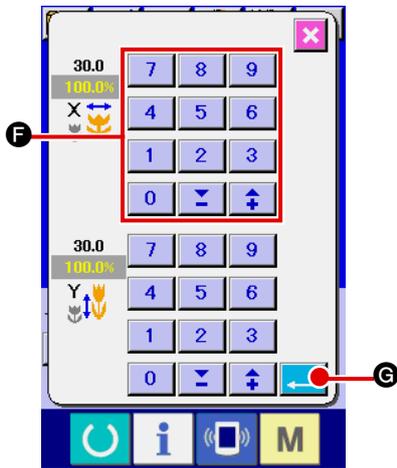
Die folgenden 5 Postendaten sind verfügbar.

	Posten	Eingabebereich	Anfangswert
A	Maßstabsrate in X-Richtung	1.0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
B	Maßstabsrate in Y-Richtung	1.0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
C	Fadenspannung	0 bis 200	Mustereinstellwert
D	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	400 bis 2,700 (St/min)	2,700 (St/min)
E	Zwischenpresserhöhe	0,0 bis 3,5 (mm) (Max. 0,0 bis 7,0 mm)	Mustereinstellwert

- * Der Fadenspannungswert und der Zwischenpresser-Bezugswert ändern sich mit jedem auszuwählenden Muster.
- * Die Werte für **A** Maßstabsrate in X-Richtung und **B** Maßstabsrate in Y-Richtung können auf den Istgrößenwert geändert werden, der durch Wahl des Speicherschalters  eingegeben wird. Es gibt zwei Möglichkeiten für Vergrößerung und Verkleinerung. Die bereits eingelesenen Daten können mit dieser Taste wiederholt vergrößert oder verkleinert werden. Angaben zur erneuten Vergrößerung oder Verkleinerung der Originaldaten finden Sie unter **“II-2-5. Durchführung der Nähformwahl” S.36.**
- * Selbst wenn im Falle von Punktnähen Erhöhung/Erniedrigung der Stichzahl im Funktionsmodus  Vergrößerung und Verkleinerung eingestellt wird, kann die Vergrößerung und Verkleinerung mit einer Erhöhung/Verringerung der Teilung durchgeführt werden.
- * Wenn im Falle von Kreis oder Bogen die X/Y-Maßstabsrate individuell eingestellt oder die X/Y-Vergrößerung und -Verkleinerung wiederholt wird, wechselt der Nähbetrieb auf Punktnähen, und die Form kann nicht beibehalten werden. Vergrößerung und Verkleinerung können durch Erhöhen/Verringern der Teilung durchgeführt werden. In diesem Fall ist die X/Y-Maßstabsrate auf dem Musterlisten-Bildschirm einzustellen und zu lesen.
- * Der max. Eingabebereich und der Anfangswert der max. Geschwindigkeitsbegrenzung **D** werden mit dem Speicherschalter  festgelegt.
- * Die Änderung der Zwischenpresserhöhe kann nicht sofort nach dem Einschalten durchgeführt werden. Benutzen Sie die Maschine, nachdem Sie die Bereitschaftstaste  gedrückt und die Nullpunkt-Wiedergewinnung durchgeführt haben.



Eine Einstellung, die 100% überschreitet, ist gefährlich, da Nadel und Stoffdrücker miteinander in Berührung kommen, was zu Nadelbruch oder dergleichen führt.



Beispiel: Eingabe der X-Maßstabsrate.

Drücken Sie **A**, um den Postendaten-Eingabebildschirm aufzurufen

③ **Eingeben der Daten.**

Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock und den Tasten +/- **F** ein.

④ **Festlegen der Daten.**

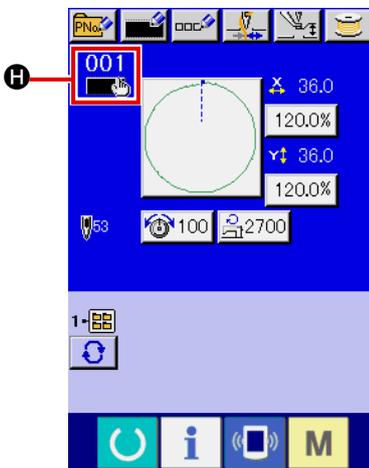
Durch Drücken der Eingabetaste  **G** werden die Daten festgelegt.

* Die übrigen Postendaten können nach dem gleichen Verfahren geändert werden.

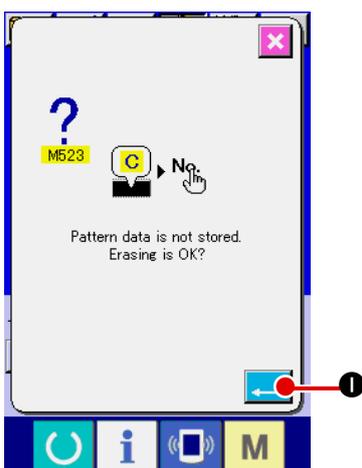
* Die X/Y-Werte für das X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis oder die tatsächliche X/Y-Größe können auf einem einzigen Bildschirm eingegeben werden.



1. Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ohne die Bereitschaftstaste  zu drücken, werden die Einstellwerte von "Musternummer", "X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Max. Nähgeschwindigkeit", "Fadenspannung" oder "Zwischenpresserhöhe" nicht gespeichert.
2. Falls die Fadenspannung im Bereitschaftszustand geändert wird, wird der Einstellwert nicht gespeichert, wenn die Stromversorgung ohne Drücken der Bereitschaftstaste oder ohne Ausführen eines Nähvorgangs ausgeschaltet wird.
3. Wenn die Operationsverarbeitung wegen eines zu geringen Verkleinerungsverhältnisses nicht durchgeführt werden kann, wird der Musterdatenfehler E045 angezeigt.
4. Wenn die Maßstabsrate mit Erhöhen/Verringern der Stichzahl (feststehende Teilung) geändert wird, werden die an den Punkten außer den Formpunkten eingegebenen mechanischen Steuerbefehle gelöscht.



Wenn X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis, Fadenspannung, Zwischenpresser, Hinzufügen/Löschen des Fadenspannungsbefehls, oder Hinzufügen/Löschen des Erhöhungs-/Verringerungswerts des Zwischenpressers für Benutzermuster oder Speichermedienmuster durchgeführt wird, ändert sich die Anzeige **H** des Mustertypabschnitts.



Im Falle einer Änderung von Anzeige **H** erscheint der Änderungs-Bestätigungsbildschirm bei der Musteränderung.

Wenn die Eingabetaste **I** gedrückt wird, wird die Information zum aktuellen Muster ungültig, und die Musternummer ändert sich.

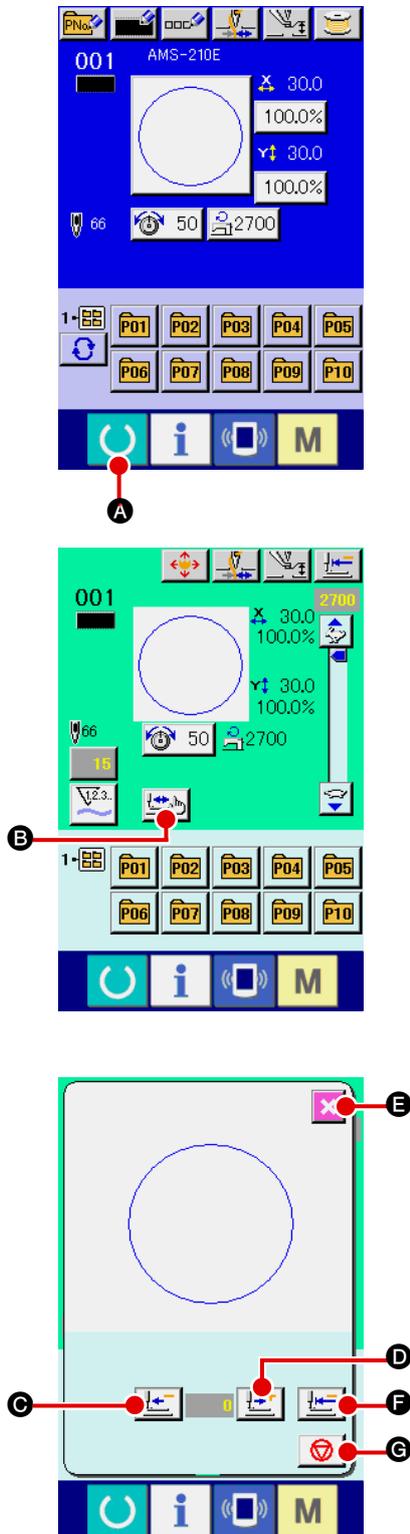
Um das geänderte Muster zu speichern, lesen Sie die Angaben unter "**II-2-13. Neuregistrierung eines Benutzermusters**" **S.50**.

2-7. Überprüfen der Musterform



WARNUNG :

Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutmehrfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutmehrfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



① Anzeigen des Nähbetriebsbildschirms.

Rufen Sie den Dateneingabebildschirm (blau) auf, und drücken Sie die Bereitschaftstaste  **A**. Daraufhin wechselt die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays auf Grün, und Nähen ist möglich.

② Rufen Sie den Bildschirm für Schrittnähen auf.

Wenn die Schrittnähtaste  **B** gedrückt wird, erscheint der Bildschirm für Schrittnähen.

③ Senken Sie den Presser mit dem Fußschalter ab.



Die Nähmaschine läuft in diesem Zustand nicht an, selbst wenn der Fußschalter niedergedrückt wird.

④ Führen Sie Nähen bei abgesenktem Presser durch.

Überprüfen Sie die Form mit der Presser-Rücklauftaste  **C** und der Presser-Vorlaufstaste  **D**. Wenn die Taste eine bestimmte Zeitlang gedrückt gehalten wird, bewegt sich die Stoffklammer selbst nach Loslassen der Taste weiter.

Wenn Sie die Bewegung stoppen wollen, drücken Sie die Stoptaste  **E**.

Wenn die Nullpunkt-Rückstellstaste  **F** gedrückt wird, bewegt sich die Stoffklammer zum Nullpunkt.

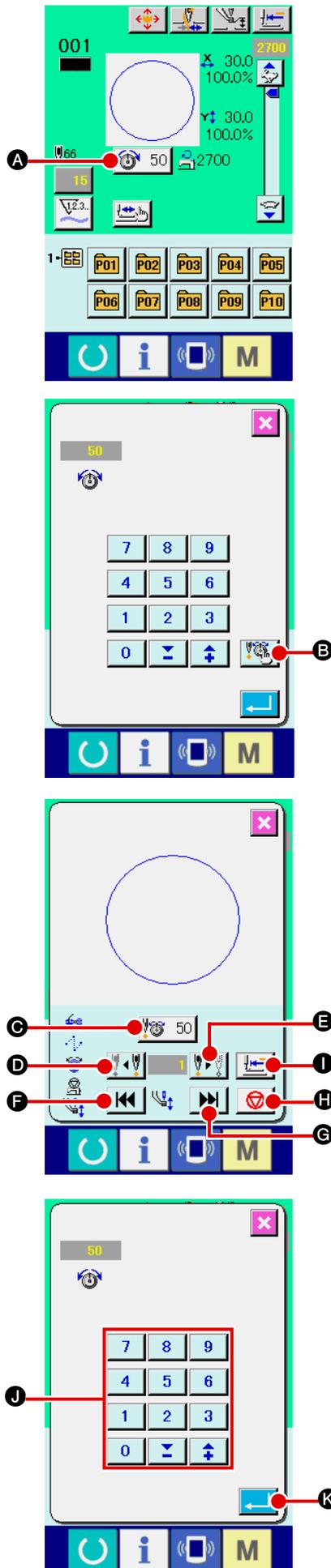
⑤ Beenden Sie die Überprüfung der Form.

Durch Drücken der Abbrechtaste  **G** schaltet das Display wieder auf den Nähbildschirm zurück. Wenn die Überprüfung der Form nicht am Nähanfang oder am Nähende erfolgt, drücken Sie den Fußschalter. Dadurch ist es möglich, ab der Überprüfungsposition zu nähen.



Der Nähfuß senkt sich nicht unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung.

2-8. Ändern des Nadeleinstichpunkts



Der Fadenspannungswert und die Zwischenpresserhöhe des Nadeleinstichpunkts können geändert werden.

(1) Ändern des Fadenspannungswerts

Drücken Sie die Fadenspannungstaste 50 **A** auf dem Nähbildschirm, um den Bildschirm zur Einstellung der Fadenspannung anzuzeigen.

Drücken Sie die Fadenspannungs-Wahlstaste **B**, um den Bildschirm zur Auswahl des Fadenspannungsbefehls anzuzeigen.

Wenn 50 **C** gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Eingabe der Erhöhung/Verringerung des Fadenspannungswerts angezeigt.

Wird die Taste **D** oder **E** gedrückt, bewegt sich die Nadel bei abgesenktem Presser um einen Stich vor oder zurück.

Durch Drücken von **F** oder **G** wird die Nadel zu dem Nadeleinstichpunkt bewegt, vor oder hinter dem ein Fadenspannungsbefehl vorhanden ist.

Wenn Sie die Bewegung stoppen wollen, drücken Sie die Stoptaste **H**.

Wenn die Nullpunkt-Rückstellstaste **I** gedrückt wird, bewegt sich die Stoffklammer zum Nullpunkt.

Der angezeigte Wert ist der Absolutwert (Fadenspannungswert + Fadenspannungsbefehlswert).

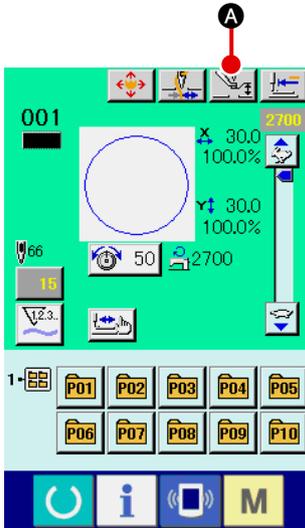
Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock und den Tasten +/- **J** ein.

Durch Drücken der Eingabetaste **K** werden die Daten festgelegt.

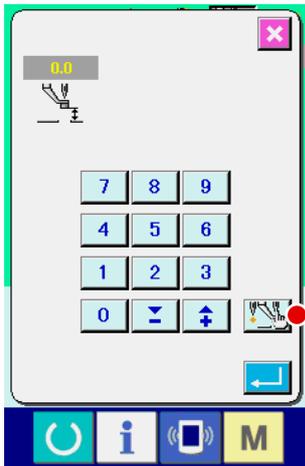
Wichtig Wenn die Nadel überprüft bzw. Vor- oder Rückwärts-transport durchgeführt wird, funktioniert die Maschine nur bei abgesenktem Nähfuß. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie den Nähfuß abgesenkt haben.

(2) Ändern des Zwischenpresserhöhenwerts

Drücken Sie die Zwischenpressertaste  **A** auf dem Nähbildschirm, um den Bildschirm zur Einstellung des Zwischenpresserfußhöhen-Bezugswerts anzuzeigen.



Drücken Sie die Zwischenpresser-Wahl taste  **B**, um den Bildschirm zur Wahl des Zwischenpresserhöhen-Erhöungs-/Verringerungswerts anzuzeigen.



Wenn  **C** gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Wahl des Erhöhungs-/Verringerungswerts der Zwischenpresserhöhe angezeigt.

Wird die Taste  **D** oder  **E** gedrückt, bewegt sich die Nadel bei abgesenktem Presser um einen Stich vor oder zurück.

Durch Drücken von  **F** oder  **G** wird die Nadel zu dem Nadeleinstichpunkt bewegt, vor oder hinter dem ein Zwischenpresserbefehl vorhanden ist.

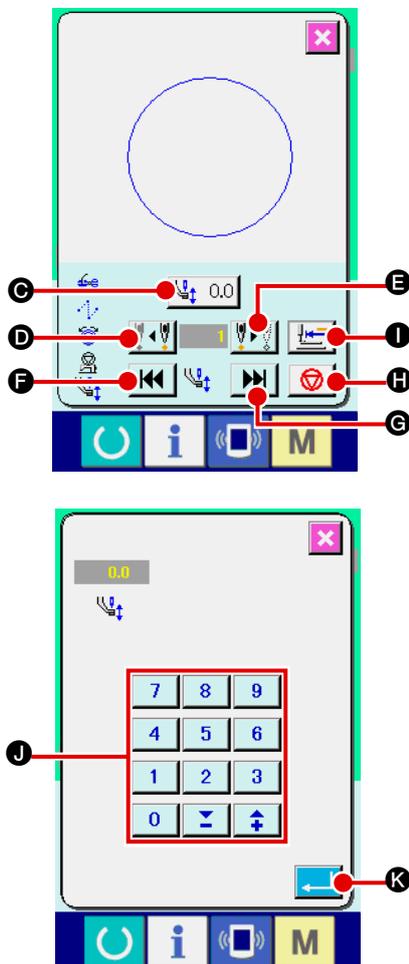
Wenn Sie die Bewegung stoppen wollen, drücken Sie die Stoptaste  **H**.

Wenn die Nullpunkt-Rückstell taste  **I** gedrückt wird, bewegt sich die Stoffklammer zum Nullpunkt.

Der angezeigte Wert ist der Absolutwert (Zwischenpresserhöhenwert + Zwischenpresserhöhen-Zunahme-/Abnahmewert).

Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock und den Tasten +/- **J** ein.

Durch Drücken der Eingabetaste  **K** werden die Daten festgelegt.

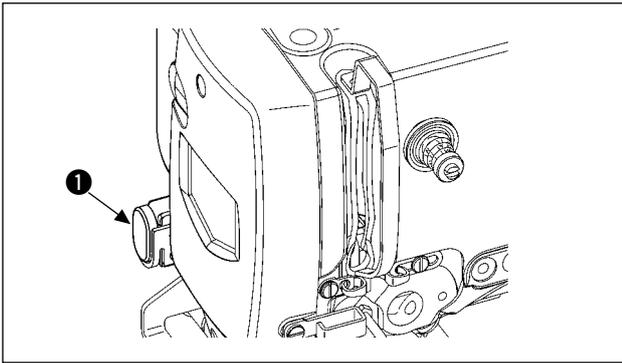


1. Wenn die Nadel überprüft bzw. Vor- oder Rückwärtstransport durchgeführt wird, funktioniert die Maschine nur bei abgesenktem Nähfuß. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie den Nähfuß abgesenkt haben.



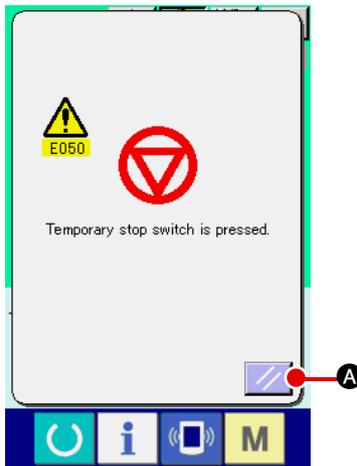
2. Wenn die Höhe des Zwischenpressers vergrößert oder eine dickere Nadel verwendet wird, ist der Abstand zwischen dem Wischer und den Komponenten zu überprüfen. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.

2-9. Gebrauchsweise des Zwischenstopps



Wenn die Zwischenstopptaste ① während des Nähbetriebs gedrückt wird, kann die Nähmaschine angehalten werden. In diesem Fall wird der Fehlermeldebildschirm angezeigt, um auf das Drücken der Stopptaste aufmerksam zu machen.

(1) Durchführung einer Nähwiederholung



① Aufheben des Fehlers.

Drücken Sie die Rücksteltaste  (A), um den Fehler aufzuheben.

② Führen Sie Fadenabschneiden durch.

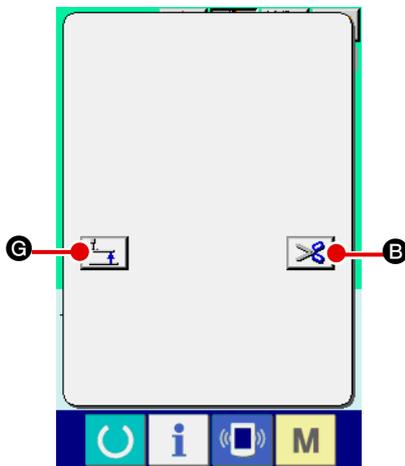
Drücken Sie die Fadenabschneidetaste  (B), um Fadenabschneiden durchzuführen.

Wenn die Nähfußanhebetaste  (G) gedrückt wird, hebt sich der Nähfuß. Schalten Sie die Stromversorgung aus, da sonst die nachfolgende Operation nicht durchgeführt werden kann.

Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, werden Zwischenpresser-Hebungs-/Senkungstaste  (C),

Rückwärtstransporttaste  (D), Vorwärtstransporttaste

 (E) und Nullpunkt-Rücksteltaste  (F) auf dem Bildschirm angezeigt.



1. Wenn wegen einer Störung (z.B. fehlende Spulenkapsel) der Nähfuß angehoben und der Betrieb zwischendurch angehalten wird, drücken Sie die

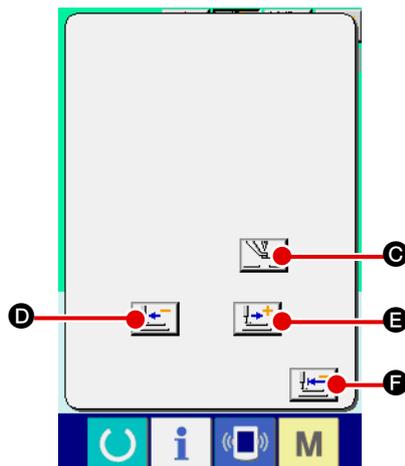


Nähfußanhebetaste  (G), und schalten Sie die Stromversorgung aus.

2. Bei einem pneumatischen Nähfuß wird die Nähfußanhebetaste  (G) nicht angezeigt.

③ Kehren Sie zum Nullpunkt zurück.

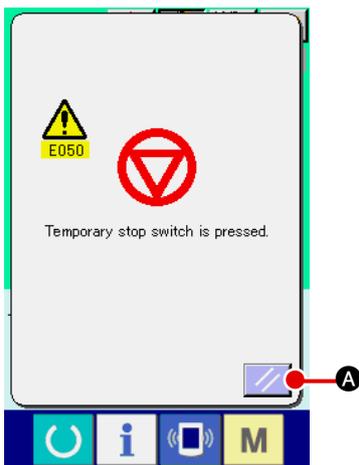
Durch Drücken der Rückwärtstransporttaste  (D) wird der Presser Stich um Stich zurückgestellt, und durch Drücken der Vorwärtstransporttaste  (E) wird er Stich um Stich vorgestellt. Bewegen Sie den Presser zur Nähwiederholungsposition.



④ Neustart des Nähvorgangs

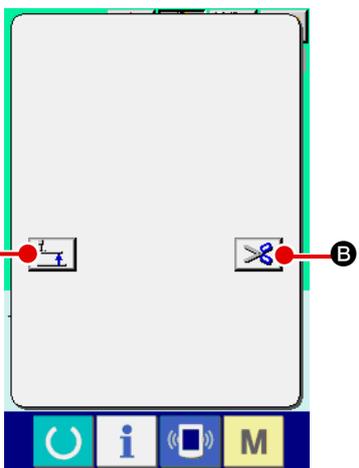
Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang



① Aufheben eines Fehlers

Drücken Sie die Rücksteltaste  **A**, um den Fehler aufzuheben.



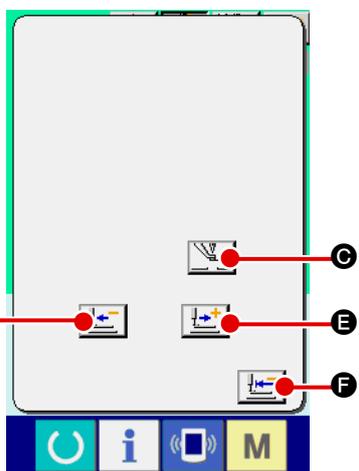
② Führen Sie Fadenabschneiden durch.

Drücken Sie die Fadenabschneidetaste  **B**, um Fadenabschneiden durchzuführen.

Wenn die Nähfußanhebetaste  **C** gedrückt wird, hebt sich der Nähfuß. Schalten Sie die Stromversorgung aus, da sonst die nachfolgende Operation nicht durchgeführt werden kann.

Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, werden Zwischenpresser-Hebungs-/Senkungstaste  **C**,

Rückwärtstransporttaste  **D**, Vorwärtstransporttaste  **E** und Nullpunkt-Rücksteltaste  **F** auf dem Bildschirm angezeigt.



1. Wenn wegen einer Störung (z.B. fehlende Spulenkapsel) der Nähfuß angehoben und der Betrieb zwischendurch angehalten wird, drücken Sie die Nähfußanhebetaste  **C**, und schalten Sie die Stromversorgung aus.

2. Bei einem pneumatischen Nähfuß wird die Nähfußanhebetaste  **C** nicht angezeigt.

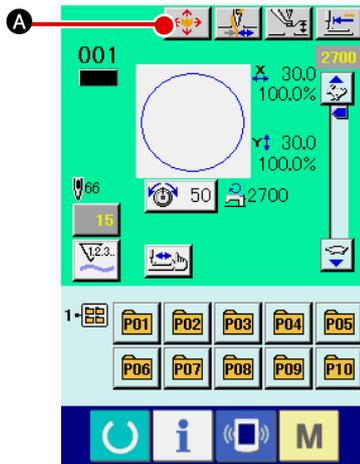
③ Kehren Sie zum Nullpunkt zurück.

Wenn die Nullpunkt-Rücksteltaste  **F** gedrückt wird, wird das Popup-Fenster geschlossen, der Nähbildschirm angezeigt und die Maschine auf die Nähstartposition zurückgestellt.

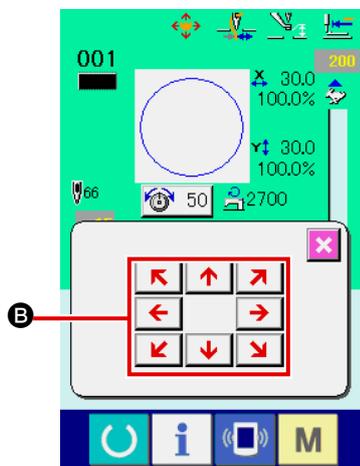
④ Erneutes Durchführen der Näharbeit ab dem Anfang

Durch Niederdrücken des rechten Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

2-10. Wenn das einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird



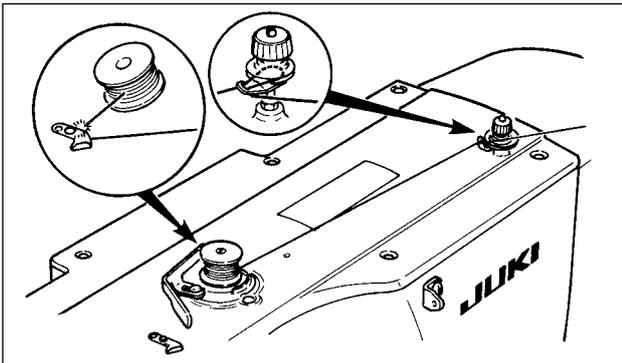
- ① **Zeigen Sie den Mustertasten-Verschiebungsbildschirm an**
Durch Drücken der Mustertasten-Verschiebungstaste  **A** wird der Mustertastendaten-Verschiebungsbildschirm angezeigt.



- ② **Verschieben Sie das Muster.**
Senken Sie den Presser ab, und geben Sie die Bewegungsrichtung mit der Richtungstaste **B** ein.

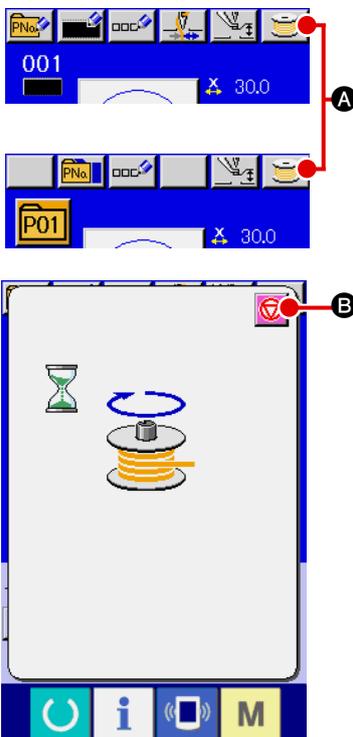
2-11. Aufwickeln des Spulenfadens

(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt.



Den Spuler einfädeln, und den Faden um die Spule wickeln, wie in der Abbildung gezeigt.

(2) Wenn nur Spulenbewickeln durchgeführt wird



① Anzeigen des Spulenwickelbildschirms

Drücken Sie die Spulertaste  **A** auf dem Dateneingabebildschirm (blau) oder dem Nähbetriebsbildschirm (grün), um den Spulenwickelbildschirm anzuzeigen.

② Starten des Spulenwickelbetriebs

Drücken Sie das Startpedal nieder, worauf die Nähmaschine anläuft und mit dem Aufwickeln des Spulenfadens beginnt.

③ Anhalten der Nähmaschine

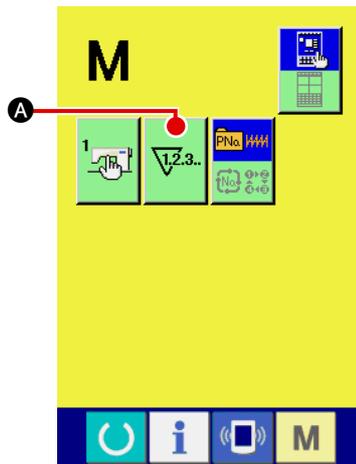
Durch Drücken der Stopptaste  **B** wird die Nähmaschine angehalten und auf den Normalmodus umgeschaltet. Durch zweimaliges Drücken der Starttaste wird die Nähmaschine angehalten, während der Spulenwickelmodus erhalten bleibt. Wenden Sie dieses Verfahren an, wenn Sie mehrere Spulen bewickeln wollen.



Der Spuler funktioniert unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung noch nicht. Bewickeln Sie die Spule, nachdem Sie die Musternummer oder dergleichen einmal eingestellt und die Taste  gedrückt haben, so dass die Nähbetriebs-LED aufleuchtet.

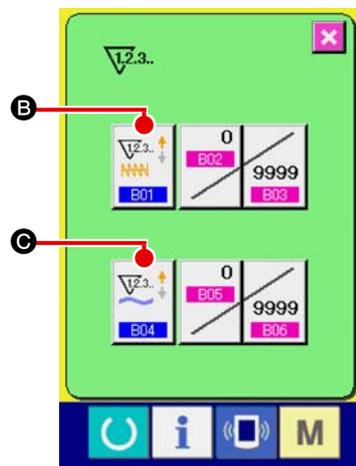
2-12. Verwendung des Zählers

(1) Einstellverfahren des Zählers



① Anzeigen des Zählereinstellbildschirms

Drücken Sie die Taste **M**, um die Zählereinstell Taste  **A** auf dem Display anzuzeigen. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Zählereinstellbildschirm angezeigt.

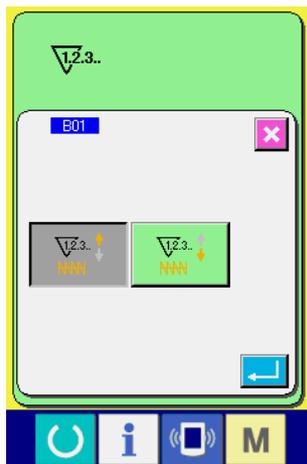


② Wahl des Zählertyps

Diese Nähmaschine besitzt zwei Zählertypen: Nähvorgangszähler und Werkstückzähler. Drücken Sie

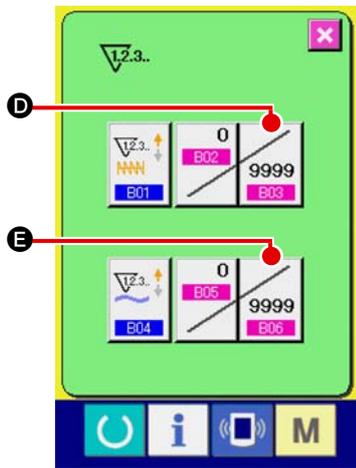
die Zählertyp-Wahl Taste  **B** oder  **C**, um den

Zählertyp-Auswahlbildschirm anzuzeigen. Der Zählertyp kann jeweils getrennt eingestellt werden.



[Nähvorgangszähler]	
	Aufwärtszähler : Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Abwärtszähler : Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.

[Werkstückzähler]	
	Aufwärtszähler : Jedes Mal, wenn ein Zyklus oder ein Seriennähbetrieb durchgeführt wird, wird der Istwert erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
	Abwärtszähler : Jedes Mal, wenn ein Zyklus oder ein Seriennähbetrieb durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.

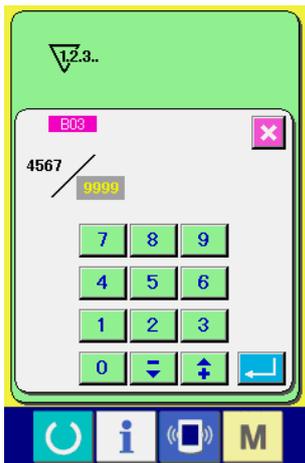


③ Ändern des Zählereinstellwertes

Drücken Sie im Falle des Nähvorgangszählers die Taste

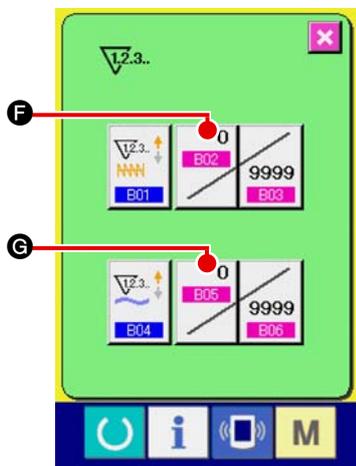


und im Falle des Werkstückzählers die Taste  , um den Einstellwert-Eingabebildschirm anzuzeigen.



Hier können Sie den Istwert eingeben.

Wenn "0" als Einstellwert eingegeben wird, wird der Aufwärtzähler nicht angezeigt.

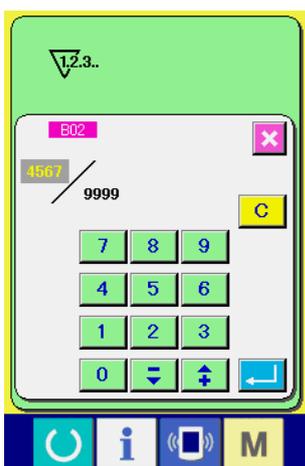


④ Ändern des Zähler-Istwertes

Drücken Sie im Falle des Nähvorgangszählers die Taste

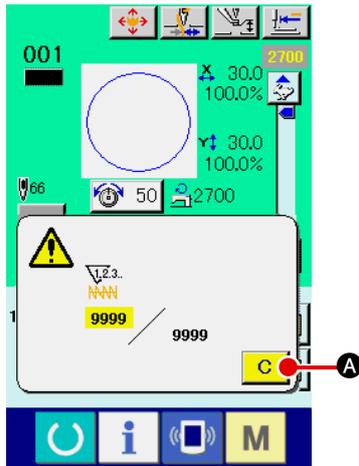


und im Falle des Werkstückzählers die Taste  , um den Istwert-Eingabebildschirm anzuzeigen.



Hier können Sie den Istwert eingeben.

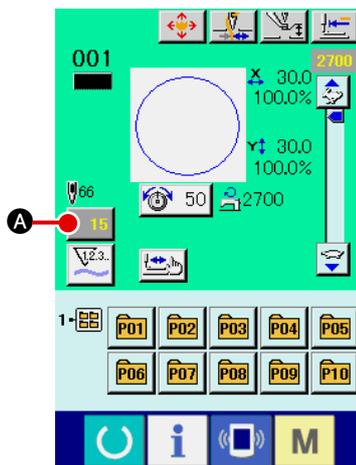
(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren



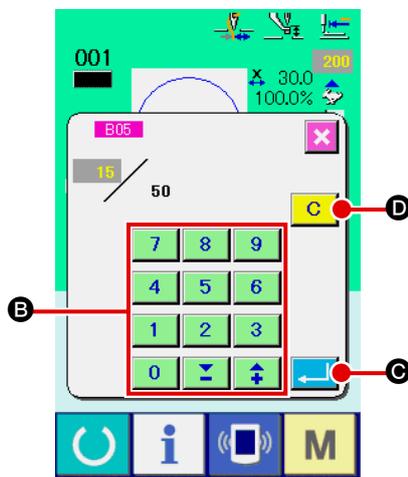
Wenn während der Näharbeit der Aufwärtszählungszustand erreicht wird, wird der Aufwärtszählungsbildschirm angezeigt und ein Signalton abgegeben. Drücken Sie die Löschtaste

C **A**, um den Zähler zurückzusetzen und das Display auf den Nähbetriebsbildschirm umzuschalten. Dann beginnt der Zähler wieder mit der Zählung.

(3) Verändern des Zählerwerts während des Nähvorgangs



① **Rufen Sie den Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts auf.**
Wenn Sie den Zählerwert während der Näharbeit aufgrund eines Fehlers oder dergleichen ändern wollen, drücken Sie die Zählerwert-Änderungstaste **15** **A** auf dem Nähbildschirm. Der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts wird angezeigt.



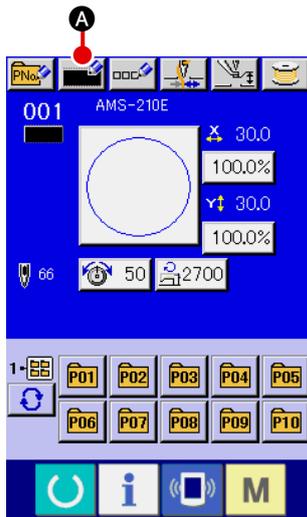
② **Ändern Sie den Zählerwert.**
Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock oder den Tasten “+” und “-” **B** ein.

③ **Legen Sie den Zählerwert fest.**
Durch Drücken der Eingabetaste **C** werden die Daten festgelegt. Wenn Sie den Zählerwert löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste **C** **D**.

2-13. Neuregistrierung von Benutzermustern

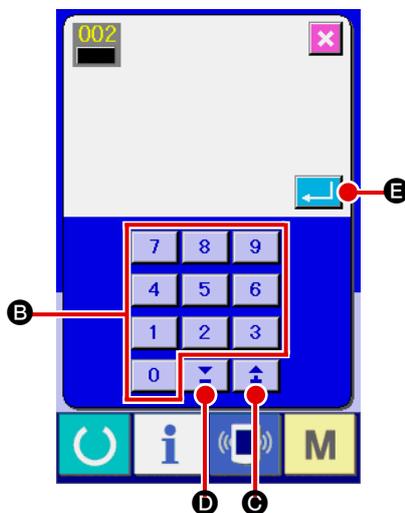
① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Die Registrierung eines neuen Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.



② Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung eines Benutzermusters.

Drücken Sie die Benutzermuster-Neuregistrierungstaste  **A**, um den Bildschirm für die Neuregistrierung eines Benutzermusters aufzurufen.



③ Eingeben der Benutzernummer.

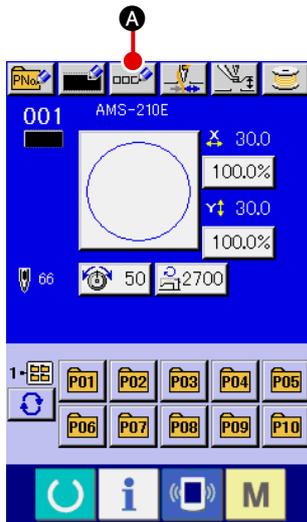
Geben Sie die neu zu registrierende Benutzernummer mit dem Zehnerblock **B** ein. Es ist möglich, eine noch nicht registrierte Benutzernummer mit der Taste + oder -  (**C** und **D**) zu suchen.

④ Festlegen der Benutzernummer.

Drücken Sie die Eingabetaste  **E**, um die neu zu registrierende Benutzernummer fest zulegen, worauf der Dateneingabebildschirm für die Benutzermusterwahl angezeigt wird. Wenn eine bereits existierende Benutzernummer eingegeben und die Eingabetaste gedrückt wird, erscheint der Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm.

2-14. Benennen von Benutzermustern

Bis zu 14 Zeichen können für jedes Benutzermuster eingegeben werden.

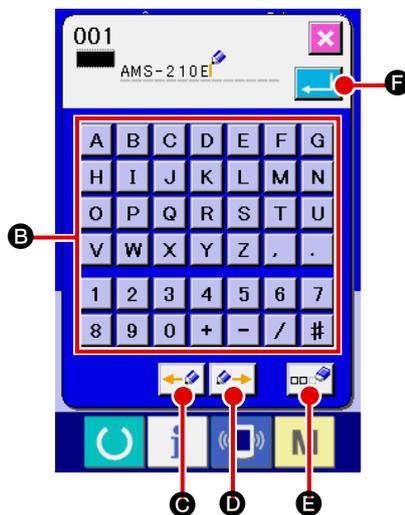


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Der Name einer Mustertaste kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) für die Mustertastenwahl eingegeben werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

② Aufrufen des Zeicheneingabebildschirms.

Drücken Sie die Zeicheneingabetaste  **A**, um den Zeicheneingabebildschirm anzuzeigen.



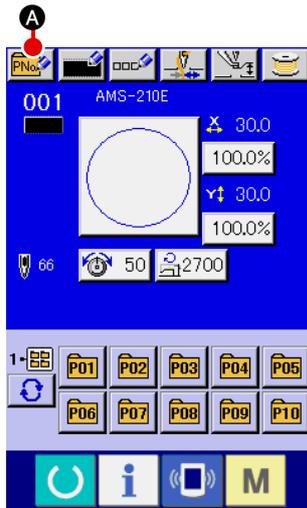
③ Eingeben der Zeichen.

Drücken Sie die Zeichentasten **B** zur Eingabe der gewünschten Zeichen. Bis zu 14 Buchstaben und Zahlen (**A** bis **Z** und **0** bis **9**) sowie Sonderzeichen (**+** , **-** , **/** , **#** , **.** und **·**) können eingegeben werden. Der Cursor kann mit der Cursor-Linksverschiebungstaste  **C** und der Cursor-Rechtsverschiebungstaste  **D** verschoben werden. Wenn Sie ein eingegebenes Zeichen löschen wollen, verschieben Sie den Cursor zur Position des zu löschenden Zeichens, und drücken Sie die Löschtaste  **E**.

④ Beenden der Zeicheneingabe.

Durch Drücken der Eingabetaste  **F** wird die Zeicheneingabe beendet. Anschließend werden die eingegebenen Zeichen im oberen Teil des Dateneingabebildschirms (blau) angezeigt.

2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste

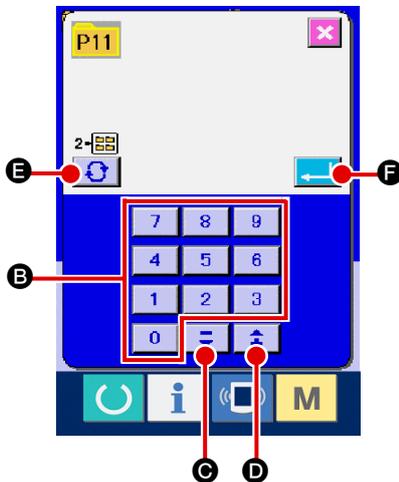


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

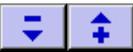
Die Neuregistrierung einer Mustertaste kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) durchgeführt werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

② Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung einer Mustertaste.

Drücken Sie die Mustertasten-Neuregistrierungstaste  **A**, um den Bildschirm für die Neuregistrierung einer Mustertaste aufzurufen.



③ Eingeben der Mustertastennummer.

Geben Sie die neu zu registrierende Mustertastennummer mit dem Zehnerblock **B** ein. Die Neuregistrierung einer bereits registrierten Mustertastennummer ist unzulässig. Es ist möglich, eine noch nicht registrierte Mustertastennummer mit der Taste + oder -  (**C** und **D**) zu suchen.

④ Auswählen des Ordners für die Speicherung.

Es ist möglich, Mustertasten in fünf Ordnern zu speichern. Bis zu 10 Mustertasten können in einem Ordner gespeichert werden. Der für die Speicherung der Taste zu verwendende Ordner kann mit der Ordner-Wahlstaste  **E** ausgewählt werden.

⑤ Festlegen der Musternummer.

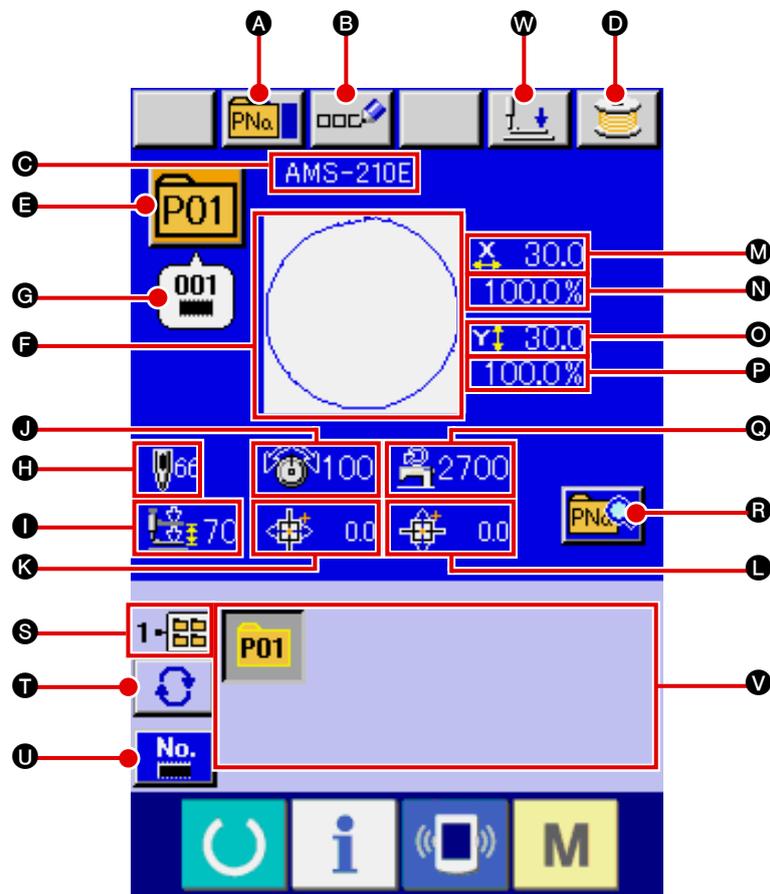
Drücken Sie die Eingabetaste  **F**, um die neu zu registrierende Mustertastennummer festzulegen, worauf der Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl angezeigt wird.



Wird während der Anzeige des Nähbetriebsbildschirms oder bei leuchtender Nähbetriebs-LED eine der Tasten P1 bis P50 gedrückt, senkt sich der Presser. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Finger am Presser klemmen.

2-16. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste

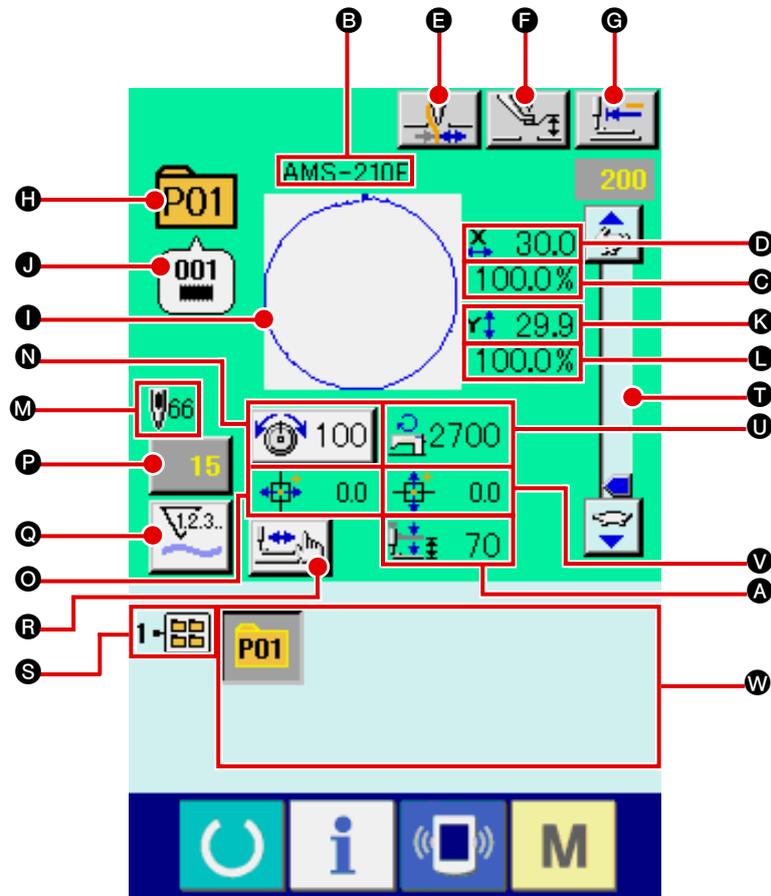
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Kopiertaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Kopieren. → Siehe “II-2-19. Kopieren einer Mustertaste” S.60.
B	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe “II-2-14. Benennen von Benutzermustern” S.51.
C	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
D	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe “II-2-11. Aufwickeln des spulenfadens” S.46.
E	Mustertastennummer-Anzeige	Die gegenwärtig ausgewählte Mustertastennummer wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl der Mustertastennummer angezeigt. → Siehe “II-2-17. Wahl der Mustertastennummer” S.57.
F	Nähformanzeige	Hier wird die Nähform, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓒ	Nähformnummer-Anzeige	<p>Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar.</p> <p> : Benutzermuster</p> <p> : Vektorformatdaten</p> <p> : M3-Daten</p> <p> : Standardnähformat</p> <p>* Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-410 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter “II-2-26. Formatieren des Speichermediums” S.83.</p>
Ⓗ	Gesamtstichzahlanzeige	<p>Hier wird die Gesamtstichzahl des Musters, das unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.</p> <p>* Dieser Posten wird nur angezeigt, wenn die ausgewählte Nähform das Standardmuster ist.</p>
Ⓘ	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
Ⓝ	Nadelfadenspannungsanzeige	Hier wird der Fadenspannungswert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓚ	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓛ	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓜ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓝ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓞ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der Y-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓟ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓠ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓡ	Mustertasten-Bearbeitungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Bearbeitung.
Ⓢ	Ordernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Mustertasten gespeichert sind, angezeigt.
Ⓣ	Ordner-Wahltaste	Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.
Ⓤ	Taste für Nähformauswahl-Dateneingabebildschirmanzeige	Der Nähform-Dateneingabebildschirm wird angezeigt. → Siehe “II-2-4. (1) Nähform-Dateneingabebildschirm” S.32.
Ⓥ	Mustertasten	Hier werden die unter Ⓢ Ordernummer gespeicherten Mustertasten angezeigt. → Siehe “II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.52.
Ⓦ	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebepaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.

(2) Nähbetriebsbildschirm

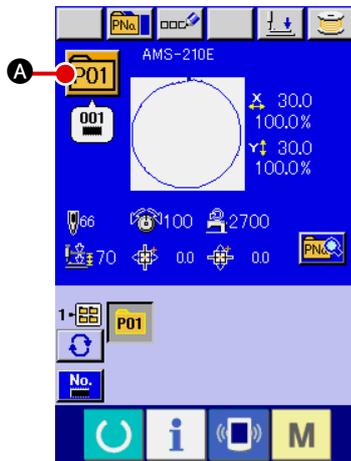


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
B	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
C	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
D	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
E	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
F	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.
G	Nullpunkt-Rückstelltaste	Der Presser wird auf die Nähstartposition zurückgestellt und bei einem Zwischenstopp angehoben.
H	Musternummer-Anzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Mustertastenummer angezeigt.
I	Nähformanzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Nähform angezeigt.
J	Nähformnummer-Anzeige	Hier werden Typ und Nummer der Nähform, die für das genähte Muster registriert sind, angezeigt.
K	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der Y-Richtungs-Istgrößenwert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
L	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Richtungs-Maßstabsrate, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
M	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	Hier wird die Gesamtstichzahl der Nähform, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
N	Fadenspannungs-Einstelltaste	Der Fadenspannungswert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern der Postdaten angezeigt. → Siehe “II-2-6. Ändern der Postdaten” S.38.
O	Anzeige des X-Richtungs-Transport betrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
P	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
Q	Zählerumschalttaste	Die Anzeige des Nähvorgangszählers/Werkstückzählers kann umgeschaltet werden. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
R	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe “II-2-7. Überprüfen der Musterform” S.40.
S	Ordernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Musterregistriertasten gespeichert sind, angezeigt.
T	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
U	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
V	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastenummer registriert ist, angezeigt.
W	Musterregistriertasten	Hier werden die Mustertasten, die unter S Ordernummer gespeichert sind, angezeigt. → Siehe “II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste” S.52.

2-17. Wahl der Mustertastennummer

(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm

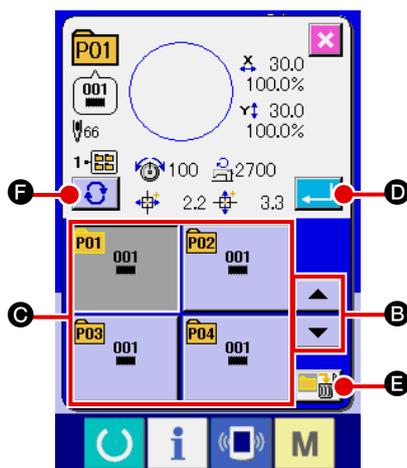


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Wenn der Dateneingabebildschirm (blau) angezeigt wird, ist die Auswahl der Mustertastennummer möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm anzuzeigen.

② Aufrufen des Mustertastennummer-Auswahlbildschirms.

Durch Drücken der Mustertastennummer-Auswahltaste  **A** wird der Bildschirm für die Auswahl der Mustertastennummer aufgerufen. Die gegenwärtig ausgewählte Mustertastennummer und ihr Inhalt werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt, während im unteren Teil des Bildschirms die Liste der registrierten Mustertastennummertasten angezeigt wird.



③ Auswählen der Mustertastennummer.

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste  **B** gedrückt wird, laufen die registrierten Mustertastennummertasten **C** der Reihe nach durch. Der Inhalt der Nähdaten, die unter der Mustertastennummer eingegeben worden sind, wird auf der Taste angezeigt. Drücken Sie hier die gewünschte Mustertastennummertaste **C**.

④ Festlegen der Mustertastennummer.

Durch Drücken der Eingabetaste  **D** wird der Mustertastennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

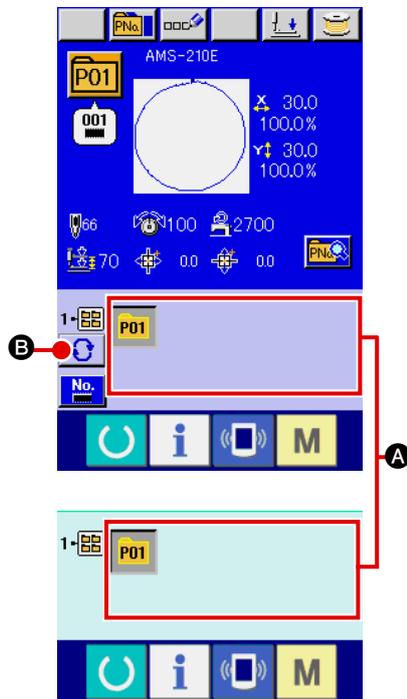
- * Wenn Sie die registrierte Mustertaste löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste  **E**. Mustertasten, die für Kombinationsnäh registriert worden sind, können jedoch nicht gelöscht werden.
- * Um die Musternummer anzuzeigen, drücken Sie die Ordner-Wahltaste  **F**, worauf die im angegebenen Ordner gespeicherten Mustertastennummern in der Liste angezeigt werden. Wenn die Ordnernummer nicht angezeigt wird, werden alle registrierten Musternummern angezeigt.

(2) Auswahl mittels Schnelltaste



WARNING :

Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



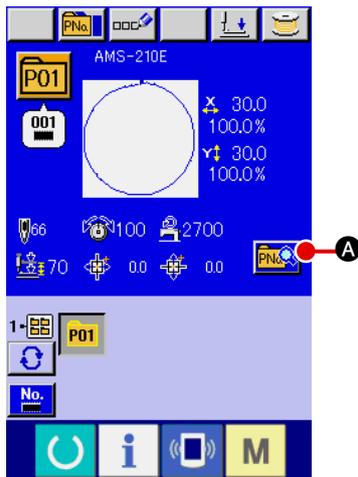
① Aufrufen des Dateneingabebildschirms oder des Nähbetriebsbildschirms.

Wenn das Muster im Ordner registriert wird, werden die Mustertasten **A** ordnungsgemäß im unteren Teil des Dateneingabebildschirms bzw. des Nähbetriebsbildschirms angezeigt.

② Auswählen der Musternummer.

Für jeden Ordner, der bei der Erzeugung eines neuen Musters angegeben wird, wird die Mustertaste angezeigt. Mit jedem Drücken der Ordner-Wahltaste  **B** wird der nächste Mustertastensatz angezeigt. Zeigen Sie die gewünschte Mustertastennummer an, und drücken Sie die Taste des zu nähenden Musters. Wenn die Taste gedrückt wird, wird die Mustertastennummer gewählt.

2-18. Ändern des Inhalts einer Mustertaste



① Aufrufen des Dateneingabebildschirms bei der Mustertastenwahl.

Der Inhalt eines Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) bei der Musterwahl geändert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die

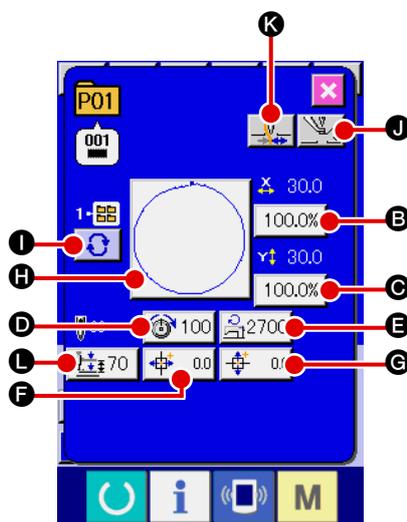
Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl anzuzeigen.

② Aufrufen des Bildschirms zum Ändern der Mustertastendaten.

Durch Drücken der Mustertasten-Bearbeitungstaste  **A** wird der Mustertastendaten-Bearbeitungsbildschirm aufgerufen.

③ Aufrufen des Eingabebildschirms der zu ändernden Postendaten.

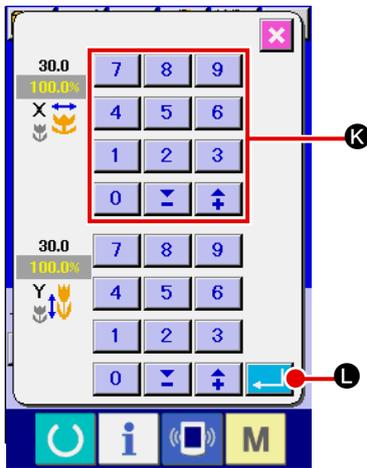
Die Daten der folgenden 11 Posten können verändert werden



	Posten	Eingabebereich	Anfangswert
B	Maßstabsrate in X-Richtung	1,0 bis 400,0(%)	100,0
C	Maßstabsrate in Y-Richtung	1,0 bis 400,0(%)	100,0
D	Fadenspannung	0 bis 200	Mustereinstellwert
E	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	400 bis 2700 (St/min)	2700
F	Transportbetrag in X-Richtung	1306 : -66,0 bis +66,0 (mm) 1510 : -76,0 bis +76,0(mm) 2206 : -111,0 bis +111,0(mm) 2210 : -111,0 bis +111,0(mm)	0,0
G	Transportbetrag in Y-Richtung	1306 : -33,0 bis +33,0(mm) 1510 : -51,0 bis +51,0(mm) 2206 : -33,0 bis +33,0(mm) 2210 : -51,0 bis +51,0(mm)	0,0
H	Nähform	-	-
I	Ordner-Nr.	1 bis 5	-
J	Zwischenpresser	0,0 bis 3,5 (mm) (Max, 0,0 bis 7,0 (mm))	Mustereinstellwert
K	Fadenklemme	Mit/Ohne	Mit
L	2-Stufen-Hubhöhe	50 a 90	70

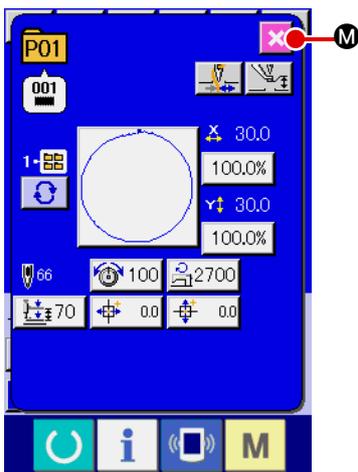
Wenn eine der Tasten von **B** bis **H** und **J** gedrückt wird, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt. Wenn die Tasten **I** und **K** gedrückt werden, erfolgt eine Weiterschaltung der Ordernummern bzw. eine Umschaltung zwischen Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.

- * Der Fadenspannungswert und der Zwischenpresser-Bezugswert ändern sich mit jedem auszuwählenden Muster.
- * Die Werte für **B** Maßstabsrate in X-Richtung und **C** Maßstabsrate in Y-Richtung können auf den Istgrößenwert geändert werden, der durch Wahl des Speicherschalters **U64** eingegeben wird.
- * Der max. Eingabebereich und der Anfangswert der max. Geschwindigkeitsbegrenzung **D** werden mit dem Speicherschalter **U01** festgelegt.
- * Der Eingabebereich des Transportbetrags in X-Richtung **F** und des Transportbetrags in Y-Richtung **G** hängt vom Nähbereich ab.



④ **Festlegen der Änderung der Postendaten.**

Beispiel: Eingabe der X-Maßstabsrate. Drücken Sie **B**, um den Postendaten-Eingabebildschirm aufzurufen. Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock oder den Tasten + und – **K** ein. Durch Drücken der Eingabetaste **L** werden die Daten festgelegt.



⑤ **Schließen des Bildschirms zum Ändern der Mustertastendaten.**

Wenn die Änderung beendet ist, drücken Sie die Schließen-Taste **M**. Der Mustertasten-Datenänderungsbildschirm wird geschlossen, und das Display schaltet auf den Dateneingabebildschirm zurück.

* Der Vorgang kann durchgeführt werden, um die anderen Postendaten nach dem gleichen Verfahren zu ändern.

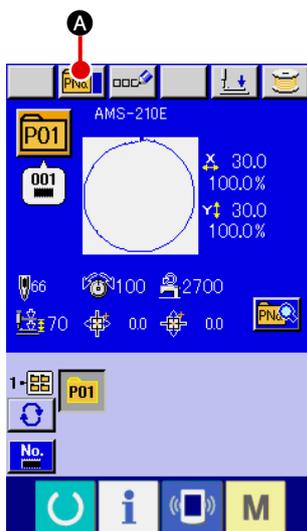


Falls die Fadenspannung im Bereitschaftszustand geändert wird, wird der Einstellwert nicht gespeichert, wenn die Stromversorgung ohne Drücken der Bereitschaftstaste oder ohne Ausführen eines Nähvorgangs ausgeschaltet wird.

2-19. Kopieren einer Mustertaste

Die Nähdaten einer bereits registrierten Musternummer können zu einer noch nicht registrierten Musternummer kopiert werden. Eine Überschreibungskopie des Musters ist verboten. Wenn Sie überschreiben möchten, führen Sie diesen Vorgang nach dem Löschen des Musters durch.

→ Siehe “II-2-17. Wahl der Mustertastennummer” S.57.

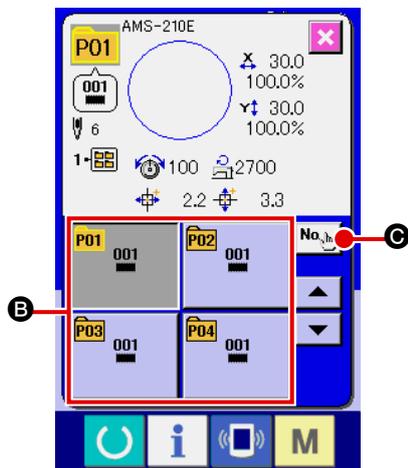


① **Anzeigen des Dateneingabebildschirms**

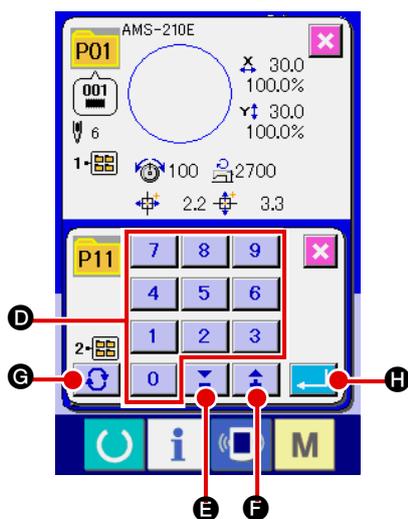
Kopieren ist nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (blau) anzuzeigen.

② **Aufrufen des Musterkopierbildschirms**

Wenn die Musterkopiertaste **A** gedrückt wird, wird der Musterkopierbildschirm (Kopierquellenwahl) angezeigt.



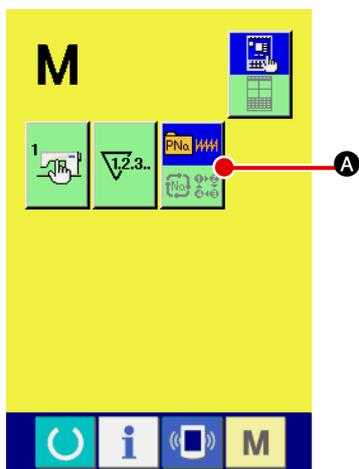
- ③ **Auswählen der Musternummer der**
Kopierquelle Wählen Sie die Musternummer der Kopierquelle aus der Liste der Mustertasten **B** aus. Drücken Sie dann die Kopierziel-Eingabetaste  **C**, um den Kopierziel-Eingabebildschirm anzuzeigen.



- ④ **Eingeben der Musternummer des Kopierziels**
Geben Sie die Musternummer des Kopierziels mit dem Zehnerblock **D** ein. Es ist möglich, eine unbenutzte Musternummer mit den Tasten -/+ (**E** und **F**) aufzusuchen. Darüber hinaus kann der für die Speicherung zu verwendende Ordner mit der Ordner-Wahltaste  **G** ausgewählt werden.
- ⑤ **Starten des Kopiervorgangs**
Durch Drücken der Eingabetaste  **H** wird der Kopiervorgang gestartet. Nach etwa zwei Sekunden kehrt die kopierte Musternummer im ausgewählten Zustand zum Musterkopierbildschirm (Kopierquellenwahl) zurück.

* Kombinationsdaten können auf die gleiche Weise kopiert werden.

2-20. Ändern des Nähmodus



- ① **Auswählen des Nähmodus.**
Wenn die Taste **M** im Zustand der Musterregistrierung gedrückt wird, wird die Nähmodus-Wahltaste  **A** auf dem Bildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste kann der Nähmodus abwechselnd zwischen Einzelnähen und Kombinationsnähen umgeschaltet werden. (Der Modus kann selbst durch Drücken der Taste nicht geändert werden, wenn die Mustertaste nicht registriert ist.)

* Das Bild der Nähmodus-Wahltaste ändert sich je nach dem gegenwärtig gewählten Nähmodus.

Wenn Einzelnähen gewählt wird :



Wenn Kombinationsnähen gewählt wird :

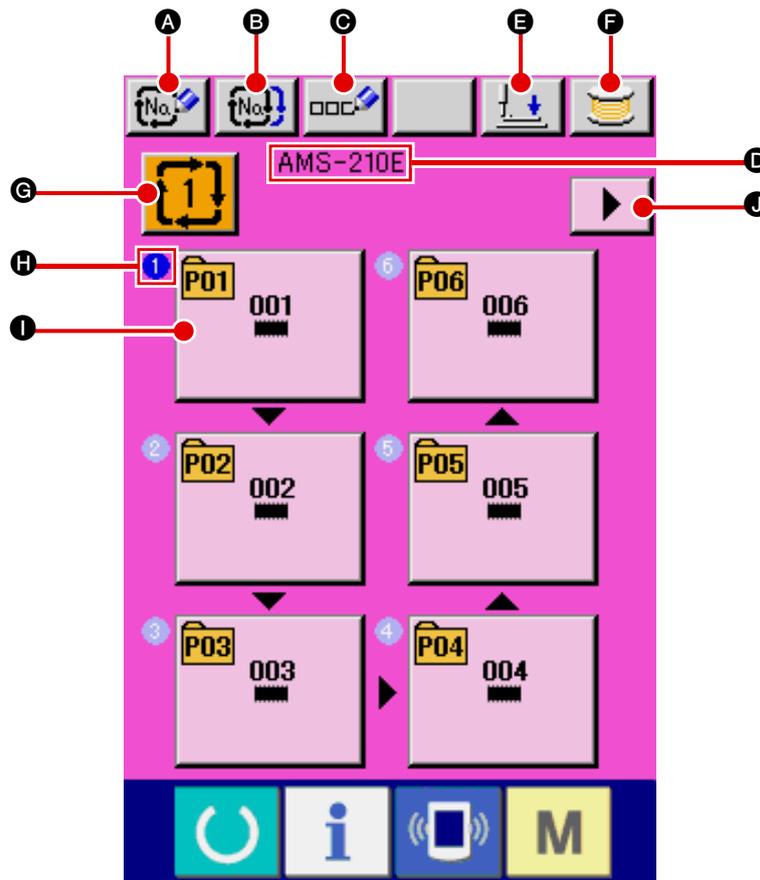


2-21. LCD-Display bei Kombinationsnähen

Durch Kombinieren mehrerer Musterdaten kann die Nähmaschine einen Nähzyklus ausführen. Bis zu 30 Muster können eingegeben werden. Benutzen Sie diese Funktion, um mehrere verschiedene Formen an einem Nähprodukt zu nähen. Darüber hinaus können bis zu 20 Kombinationsnähdatsätze registriert werden. Benutzen Sie diese Funktion je nach Bedarf für Neuerzeugung und Kopieren.

→ Siehe “**II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste**” S.52 und
 “**II-2-19. Kopieren einer Mustertaste**” S.60.

(1) Mustereingabebildschirm

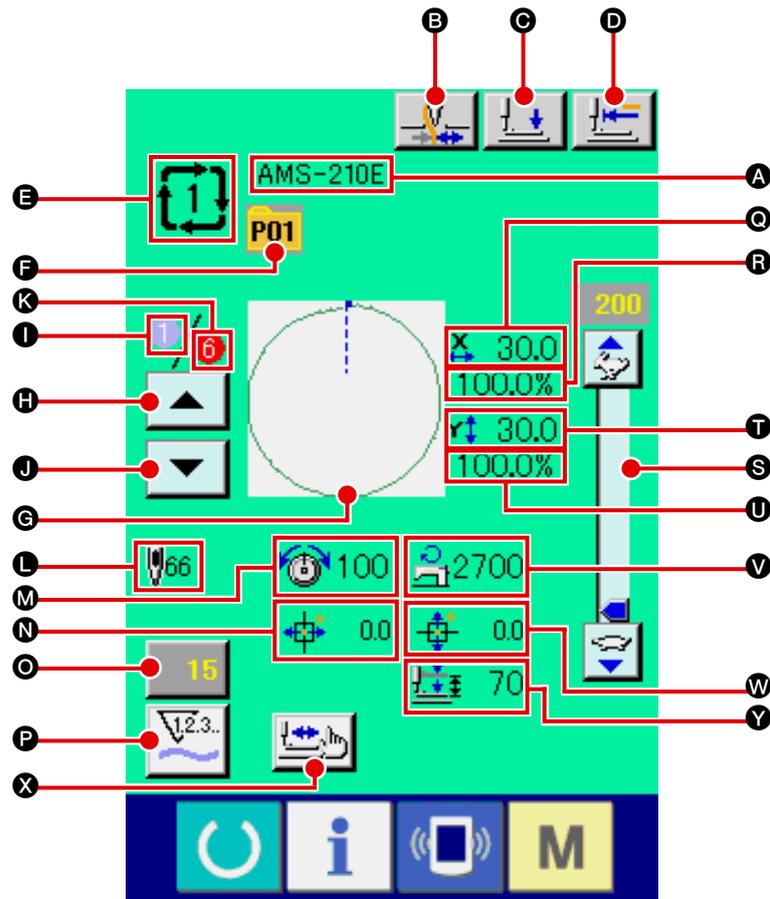


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Kombinationsdaten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung einer Kombinationsdatennummer. → Siehe “ II-2-15. Neuregistrierung einer Mustertaste ” S.52.
B	Kombinationsdaten-Kopiertaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für das Kopieren einer Kombinationsmuster Nummer. → Siehe “ II-2-19. Kopieren einer Mustertaste ” S.60.
C	Kombinationsdatennamen-Eingabetaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirm für die Eingabe eines Kombinationsdatennamens. → Siehe “ II-2-14. Benennen von Benutzermustern ” S.51.
D	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
E	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird
F	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe “ II-2-11. Aufwickeln des spulenfadens ” S.46.
G	Kombinationsdatennummer-Wahltaste	Die ausgewählte Kombinationsdatennummer wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm angezeigt.
H	Nähfolgenanzeige	Hier wird die Nähfolge der eingegebenen Musterdaten angezeigt. Nach der Umschaltung auf den Nähbetriebsbildschirm wird das zuerst genähte Muster in Blau angezeigt.
I	Musterwahltaste	Musternummer, Form, Stichzahl usw., die unter H Nähfolge registriert sind, werden auf der Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Musterauswahlbildschirm aufgerufen.
J	Seitenumschalttaste	Wenn mehr als 6 Muster für die Kombinationsdaten registriert werden, wird diese Taste angezeigt. Es ist möglich, weitere Muster ab dem 7. Muster auf der nächsten Seite zu registrieren. Bis zu 5 Seiten können angezeigt werden.

* Die Zahl der eingegebenen Muster wird auf der Anzeige und der Taste bei **H** und **I** angezeigt.

(2) Nähbetriebsbildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.
B	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
C	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.
D	Nullpunkt-Rückstelltaste	Der Presser wird auf die Nähstartposition zurückgestellt und bei einem Zwischenstopp angehoben.
E	Kombinationsdatennummer-Anzeige	Hier wird die ausgewählte Kombinationsdatennummer angezeigt.
F	Mustertastennummer-Anzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Mustertastennummer angezeigt.
G	Nähformanzeige	Hier wird die Nähform, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
H	Nähfolgen-Rücklaufanzeige	Damit können die zu nähenden Muster einzeln rückwärts durchgeschaltet werden.
I	Nähfolgenanzeige	Hier wird die gegenwärtig genähte Nähfolge angezeigt.

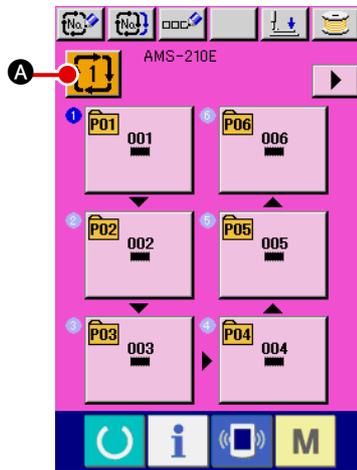
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
Ⓜ	Nähfolgen-Vorlauftaste	Damit können die zu nähernden Muster einzeln vorwärts durchgeschaltet werden.
Ⓚ	Register-Gesamtzahlanzeige	Hier wird die Gesamtzahl der Muster, die unter der zum Nähen verwendeten Kombinationsnummer registriert sind, angezeigt.
Ⓛ	Gesamtstichzahlanzeige	Hier wird die Gesamtstichzahl der genähten Nähform angezeigt.
Ⓜ	Fadenspannungsanzeige	Hier wird der Fadenspannungswert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓝ	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓞ	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
Ⓟ	Zählerumschalttaste	Die Anzeige des Nähvorgangszählers/Werkstückzählers kann umgeschaltet werden. → Siehe “II-2-12. Verwendung des Zählers” S.47.
Ⓠ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓡ	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓢ	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
Ⓣ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der Y-Richtungs-Istgrößenwert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓤ	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Richtungs-Maßstabsrate, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓥ	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓦ	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Ⓧ	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe “II-2-7. Überprüfen der Musterform” S.40.
Ⓨ	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.

2-22. Durchführung von Kombinationsnähen

Schalten Sie den Nähmodus vor der Einstellung zuerst auf Kombinationsnähen um.

→ “II-2-20. Ändern des Nähmodus” S.61

(1) Auswahl der Kombinationsdaten

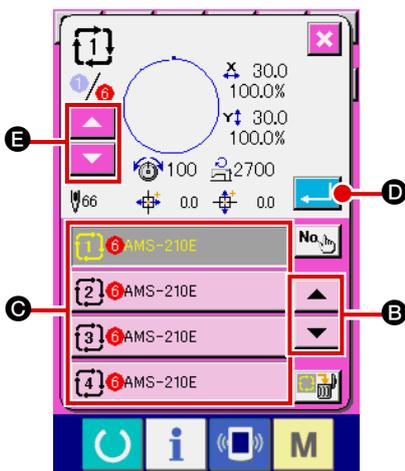


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Wenn der Dateneingabebildschirm (rosa) angezeigt wird, ist die Auswahl der Kombinationsdatennummer möglich. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (rosa) anzuzeigen.

② Aufrufen des Kombinationsdatennummer-Bildschirms.

Durch Drücken der Kombinationsdatennummertaste  **A** wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm aufgerufen. Die gegenwärtig ausgewählte Kombinationsdatennummer und ihr Inhalt werden im oberen Teil des Bildschirms angezeigt, während im unteren Teil des Bildschirms weitere registrierte Kombinationsdatennummertasten angezeigt werden.



③ Auswählen der Kombinationsdatennummer.

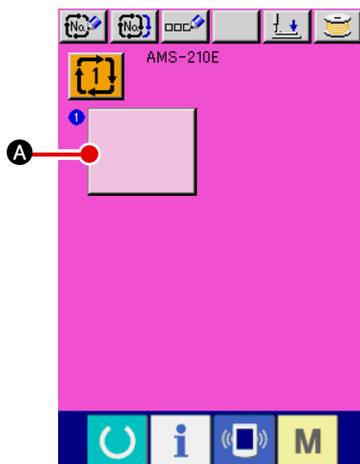
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste  **B** gedrückt wird, laufen die registrierten Kombinationsdatennummertasten **C** der Reihe nach durch. Drücken Sie hier die gewünschten Kombinationsdatentasten **C**.

Wenn die Schrittbestätigungstaste  **E** gedrückt wird, ändern sich die Nähformen und dergleichen der in den Kombinationsdaten registrierten Muster der Reihe nach und werden angezeigt.

④ Festlegen der Kombinationsdatennummer.

Durch Drücken der Eingabetaste  **D** wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren

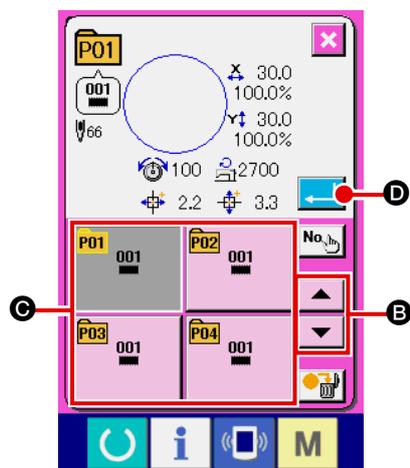


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

Die Eingabe der Kombinationsdaten ist nur auf dem Dateneingabebildschirm (rosa) möglich.

Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm (rosa) anzuzeigen.

Da im Ausgangszustand noch keine Musternummer registriert ist, wird die erste Musterauswahl taste im Leerzustand angezeigt.



② Aufrufen des Musternummer-Auswahlbildschirms.

Durch Drücken der Musterwahl taste  **A** wird der Musternummer-Auswahlbildschirm aufgerufen.

③ Auswählen der Musternummer.

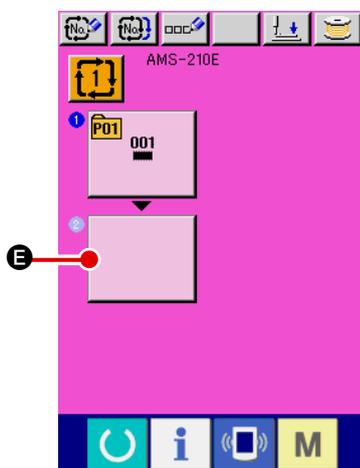
Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste  gedrückt wird, laufen die registrierten Musternummertasten **C** der Reihe nach durch. Der Inhalt der Musterdaten wird auf den Tasten angezeigt. Drücken Sie hier die gewünschten Musternummertasten.

④ Festlegen der Musternummer.

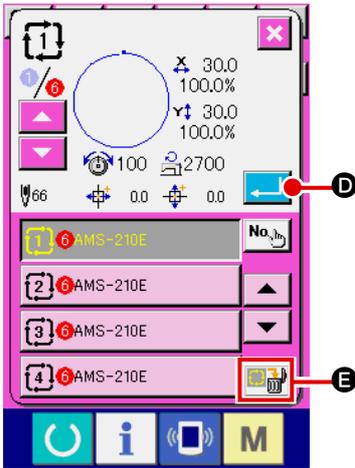
Durch Drücken der Eingabetaste  **D** wird der Musternummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

⑤ Wiederholen der Schritte ② bis ④ zum Registrieren der gewünschten Anzahl von Musternummern.

Nachdem die erste Registrierung abgeschlossen ist, wird die zweite Musterwahl taste  **E** angezeigt. Wiederholen Sie die Schritte ② bis ④ so oft, bis Sie die gewünschte Anzahl von Musternummern registriert haben.

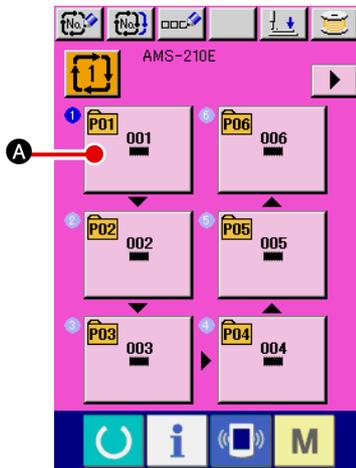


(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren

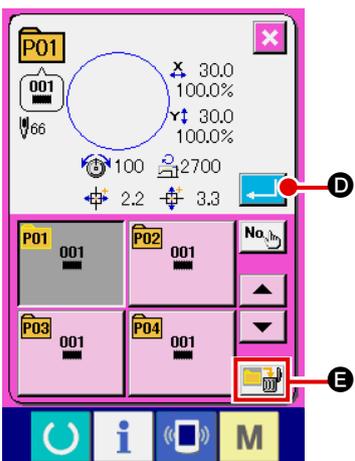


- ① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ③ unter “**II-2-22. (1) Auswählen der Kombinationsdaten**” S.66 ausführen, um die zu löschenden Kombinationsdaten anzuzeigen.
- ② **Durchführung der Kombinationsdatenlöschung.**
Wenn die Datenlösch Taste  **E** gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster zur Bestätigung der Kombinationsdatenlöschung. Wird nun die Eingabetaste  **D** gedrückt, werden die ausgewählten Kombinationsdaten gelöscht.

(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren

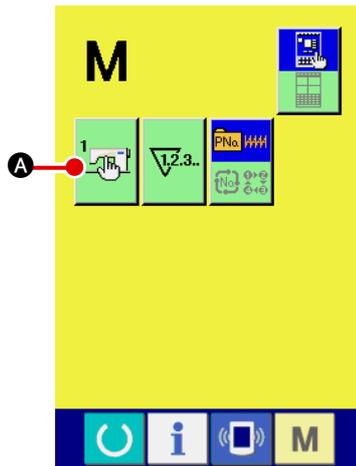


- ① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ② unter “**II-2-22. (1) Auswählen der Kombinationsdaten**” S.66 ausführen, um die Kombinationsdaten, einschließlich des zu löschenden Schritts, in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
- ② **Den zu löschenden Schritt auswählen.**
Wenn die Musterwahl Taste  **A** des zu löschenden Schritts gedrückt wird, erscheint der Musternummer-Auswahlbildschirm.



- ③ **Durchführung der Schrittlöschung der ausgewählten Kombinationsdaten.**
Wenn die Datenschrittlösch Taste  **E** gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster zur Bestätigung der Kombinationsdatenschrittlöschung. Wird nun die Eingabetaste  **D** gedrückt, wird der Schritt der ausgewählten Kombinationsdaten gelöscht.

2-23. Ändern der Speicherschalterdaten

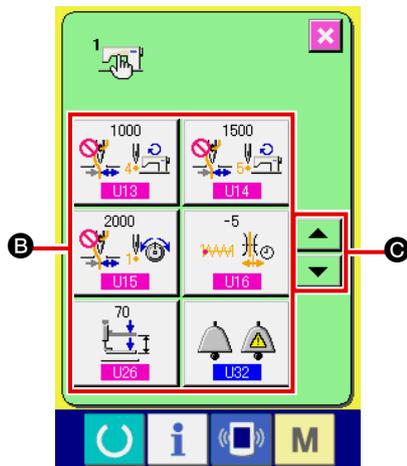


① Anzeigen des Speicherschalterdaten-Listensbildschirms

Drücken Sie die Taste **M**, um die Speicherschaltertaste



A auf dem Bildschirm anzuzeigen. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Speicherschalterdaten-Listensbildschirm angezeigt.



② Auswählen der zu ändernden Speicherschaltertaste

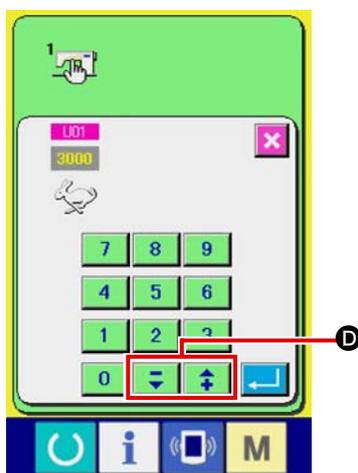
Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtsverschiebungstaste



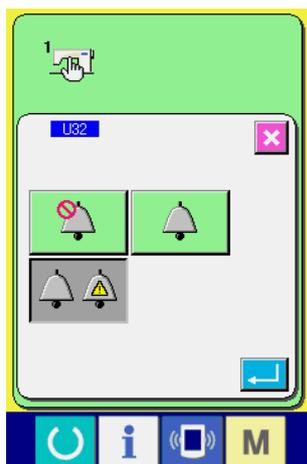
C, um die zu ändernde Datenpostentaste **B** auszuwählen.

③ Ändern der Speicherschalterdaten

Es gibt Datenposten, deren Ziffern veränderlich ist, und solche, für die Piktogramme in den Speicherschalterdaten ausgewählt werden.



Datenposten, deren numerischer Wert veränderlich ist, sind mit einer rosafarbenen Nummer (z.B. **U01**) gekennzeichnet, und der Einstellwert kann mit den auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Tasten +/-  **D** geändert werden.



Datenposten, für die ein Piktogramm gewählt wird, sind mit einer blauen Nummer (z.B. **U32**) gekennzeichnet, und die auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Piktogramme können ausgewählt werden.

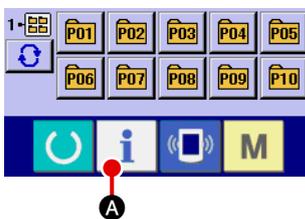
→ Einzelheiten zu den Speicherschalterdaten finden Sie unter **“II-4. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN” S.104.**

2-24. Verwendung der Informationen

Die Informationsfunktion enthält die folgenden drei Funktionen.

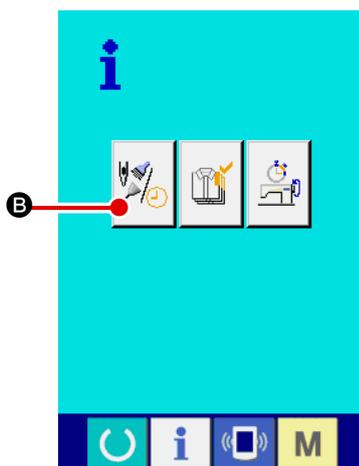
- 1) Ölwechselzeitpunkt, Nadelwechselzeitpunkt, Reinigungszeitpunkt usw. werden festgelegt, und bei Ablauf der festgelegten Zeit wird eine Warnmeldung ausgegeben.
Siehe "**II-2-24.(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen**" S.70
- 2) Die Geschwindigkeit kann auf einen Blick überprüft werden, und das Zielerfüllungsbewusstsein in der Fertigungsstraße oder der Gruppe wird ebenfalls durch diese Funktion erhöht, um die Sollleistung und die tatsächliche Leistung anzuzeigen.
Siehe "**II-2-24.(3) Überwachen der Produktionskontrollinformationen**" S.72 und "**II-2-24.(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen**" S.74.
- 3) Informationen über das Maschinenleistungsverhältnis, die Produktionszeit, die Taktzeit und die Maschinengeschwindigkeit können vom Arbeitszustand der Nähmaschine angezeigt werden.
Siehe "**II-2-24.(5) Überwachen der Arbeitsmessungsinformationen**" S.76.

(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen



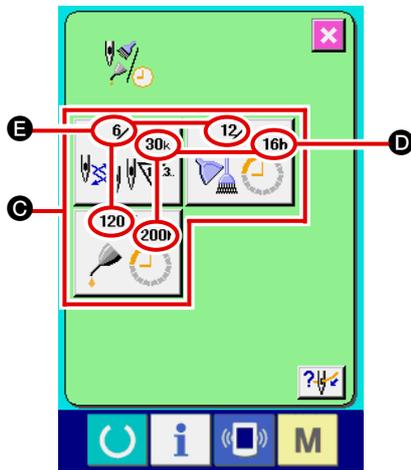
① Anzeigen des Informationsbildschirms.

Wenn die Informationstaste  **A** im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Informationsbildschirm angezeigt.



② Anzeigen des Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirms.

Drücken Sie die Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirm-Anzeigetaste  **B** auf dem Informationsbildschirm.



Informationen über die folgenden drei Posten werden auf dem Wartungs- und Inspektionsinformationsbildschirm angezeigt.

• Nadelwechsel :
(1.000 Stiche)



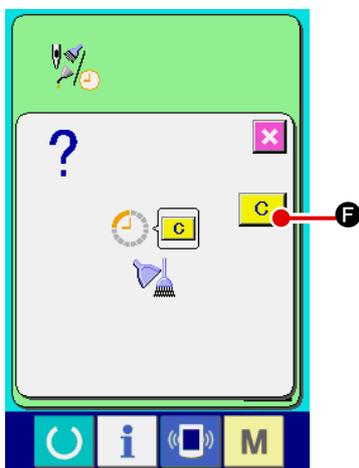
• Reinigungszeit (Stunden) :



• Ölwechselzeit (Stunden) :



Das Intervall zur Meldung der Inspektion für die einzelnen Posten in der Taste **C** wird bei **D** angezeigt, und die Restzeit bis zum Wechsel wird bei **E** angezeigt. Darüber hinaus kann die Restzeit bis zum Wechsel gelöscht werden.



③ Löschen der Restzeit bis zum Wechsel.

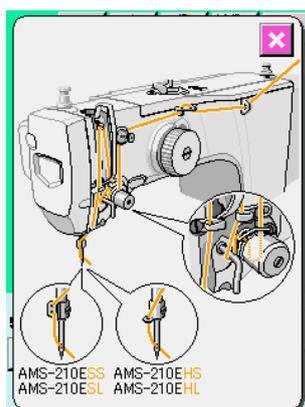
Wenn Sie die Taste **C** des zu löschenden Postens drücken, wird der Restzeitlöschungsbildschirm angezeigt.

Durch Drücken der Löschtaste **C** **F** wird die Restzeit bis zum Wechsel gelöscht.

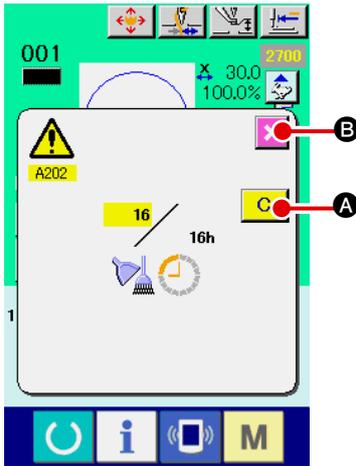


④ Anzeigen des Einfädeldiagramms.

Wenn die Einfädeltaste **G** auf dem Wartungs- und Inspektionsbildschirm gedrückt wird, wird das Nadelfaden-Einfädeldiagramm angezeigt. Nehmen Sie dieses Diagramm beim Einfädeln zu Hilfe.



(2) Aufhebeverfahren der Warnung



Bei Erreichen der festgelegten Inspektionszeit wird der Warnbildschirm angezeigt.

Um die Inspektionszeit zu löschen, drücken Sie die Löschtaste

 **A**. Die Inspektionszeit wird gelöscht, und das Popup-Fenster wird geschlossen. Wenn die Inspektionszeit nicht gelöscht werden soll, drücken Sie die Abbrechtaste  **B**, um das Popup-Fenster zu schließen. Bei jedem Abschluss eines Nähvorgangs wird der Warnbildschirm angezeigt, bis die Inspektionszeit gelöscht wird.

Die Warnungsnummern der jeweiligen Posten sind wie folgt.

Die Warnungsnummern der jeweiligen Posten sind wie folgt.

- Nadelwechsel : A201
- Reinigungszeit : A202
- Ölwechselzeit : A203



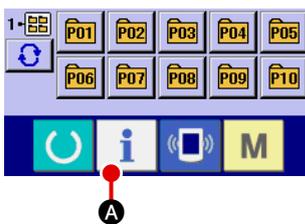
Angaben zu den Abschmierstellen unter "III-1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.127.

(3) Überwachen der Produktionskontrollinformationen

Auf dem Produktionskontrollbildschirm haben Sie u.a. die Möglichkeit, den Produktionsstart festzulegen und die Stückzahl der Produktion vom Start bis zur Gegenwart sowie die Stückzahl des Produktionsziels anzuzeigen.

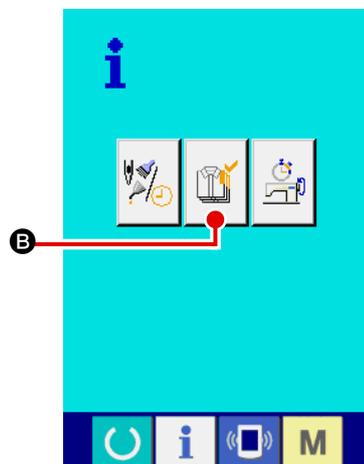
Es gibt zwei Anzeigemethoden für den Produktionskontrollbildschirm.

[Aufrufen vom Informationsbildschirm aus]



① Anzeigen des Informationsbildschirms.

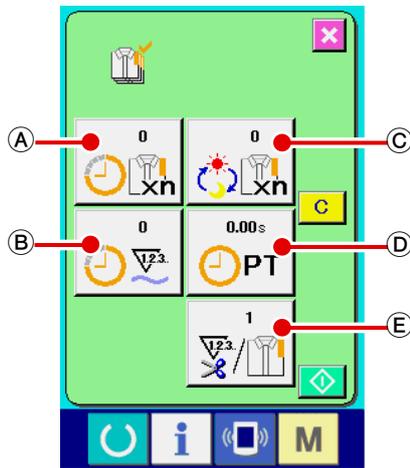
Wenn die Informationstaste  **A** im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Informationsbildschirm angezeigt.



② Anzeigen des Produktionskontrollbildschirms.

Drücken Sie die Produktionskontrollbildschirm-Anzeigetaste

 **B** auf dem Informationsbildschirm.



Der Produktionskontrollbildschirm wird angezeigt.

- Ⓐ : Bestehender Sollwert
Die gegenwärtige Stückzahl des Produktziels wird automatisch angezeigt.
- Ⓑ : Tatsächlicher Ergebniswert
Die Stückzahl der genähten Produkte wird automatisch angezeigt.
- Ⓒ : Endgültiger Sollwert
Die Stückzahl des Produkt-Endziels wird angezeigt. Geben Sie die Stückzahl gemäß **" II -2-24.(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen" p.74** ein.
- Ⓓ : Produktionszeit
Die für einen Prozess erforderliche Zeit (Sekunden) wird angezeigt. Geben Sie die Zeit (Einheit: Sekunden) gemäß **" II -2-24.(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen" p.74** ein.
- Ⓔ : Anzahl der Fadenabschneidevorgänge
Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für jeden Prozess wird angezeigt. Geben Sie die Anzahl der Vorgänge gemäß **" II -2-24.(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen" p.74** ein.

[Aufrufen vom Nähbildschirm aus]



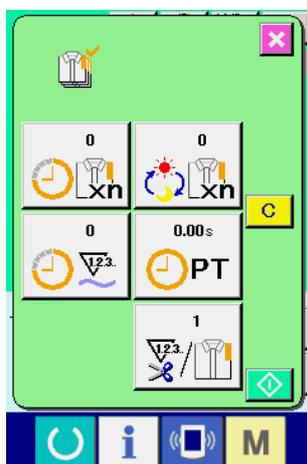
① Anzeigen des Nähbildschirms.

Wenn die Bereitschaftstaste  Ⓐ im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Nähbildschirm angezeigt.



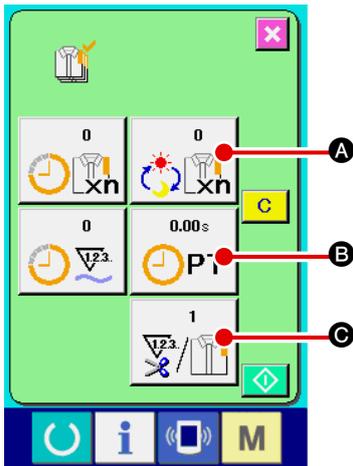
② Anzeigen des Produktionskontrollbildschirms.

Wenn die Informationstaste  Ⓑ im Tastenfeld des Nähbildschirms gedrückt wird, wird der Produktionskontrollbildschirm angezeigt.



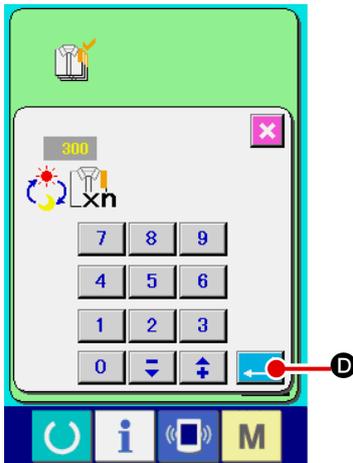
Der Anzeiginhalt und die Funktionen stimmen mit [Aufrufen vom Informationsbildschirm aus überein]

(4) Einstellung der Produktionskontrollinformationen



① **Anzeigen des Produktionskontrollbildschirms.**

Rufen Sie den Produktionskontrollbildschirm gemäß "II -2-24.(3) Überwachen der Produktionskontrollinformationen" p.72.

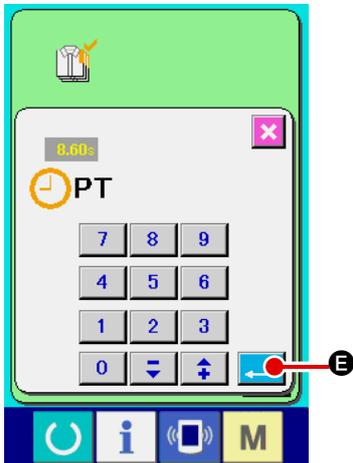


② **Eingeben des endgültigen Sollwerts.**

Geben Sie zuerst die Stückzahl des Produktionsziels in dem Prozess, für den der Nähvorgang ab jetzt durchgeführt wird, ein. Durch Drücken der Endsollwerttaste  A wird der Endsollwert-Eingabebildschirm angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Zehnerblocks oder der Aufwärts/Abwärts-Tasten ein.

Drücken Sie die Eingabetaste  D nach der Eingabe.

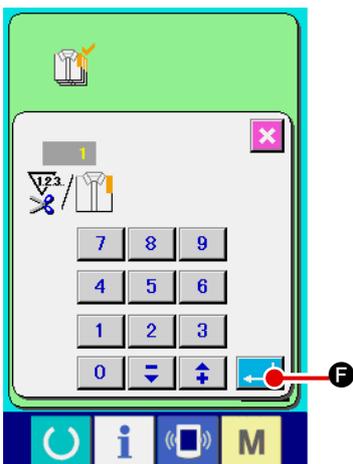


③ **Geben Sie die Produktionszeit ein.**

Geben Sie als nächstes die für einen Prozess erforderliche Produktionszeit ein. Wenn die Produktionszeittaste  B des oben genannten Punkts 1) gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Eingabe der Produktionszeit angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Zehnerblocks oder der Aufwärts/Abwärts-Tasten ein.

Drücken Sie die Eingabetaste  E nach der Eingabe.



④ **Eingeben der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge.**

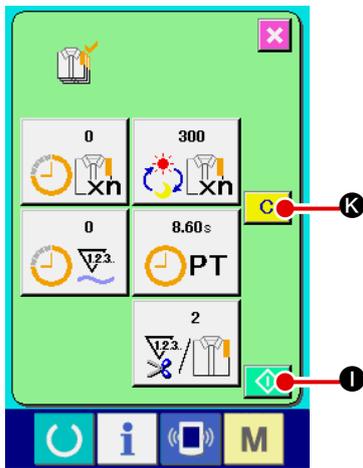
Geben Sie als nächstes die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge pro Prozess ein.

Wenn die Fadenabschneidevorgangstaste  C auf der vorhergehenden Seite gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Zehnerblocks oder der Aufwärts/Abwärts-Tasten ein.

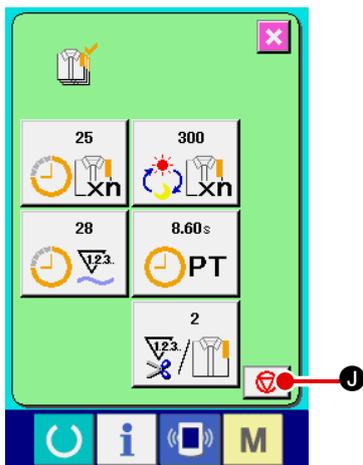
Drücken Sie die Eingabetaste  F nach der Eingabe.

* **Wenn der Wert "0" eingegeben wird, erfolgt keine Zählung der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge. Benutzen Sie diese Funktion durch Anschließen des externen Schalters.**



⑤ **Start der Zählung der Produktionsstückzahl.**

Wenn die Starttaste  **I** gedrückt wird, wird die Zählung der Produktionsstückzahl gestartet.

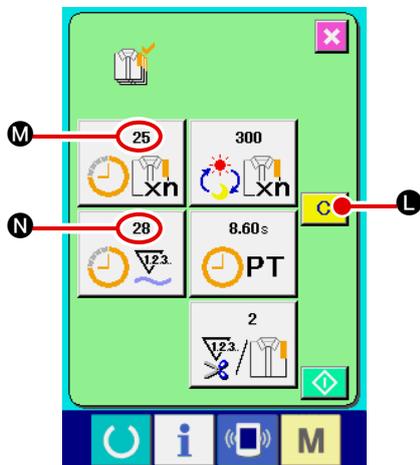


⑥ **Stoppen der Zählung.**

Rufen Sie den Produktionskontrollbildschirm gemäß "II-2-24.(3) Überwachen der Produktionskontrollinformationen" p.72.

Während der Durchführung der Zählung wird die Stoptaste  **J** angezeigt. Durch Drücken der Stoptaste  **J** wird die Zählung gestoppt.

Nach einem Stopp wird die Starttaste  **I** an der Position der Stoptaste angezeigt. Drücken Sie die Starttaste  **I** erneut, um die Zählung fortzusetzen. Der Zählerwert wird erst durch Drücken der Löschtaste  **K** gelöscht.



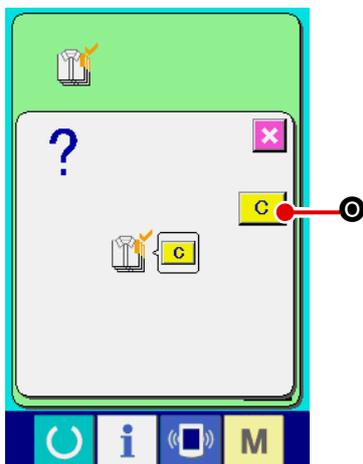
⑦ **Löschen des Zählerwerts.**

Um den Zählerwert zu löschen, versetzen Sie die Zählung in den Stoppzustand, und drücken Sie die Löschtaste  **L**. Nur der gegenwärtige Sollwert **M** und der tatsächliche Ergebniswert **N** können gelöscht werden.

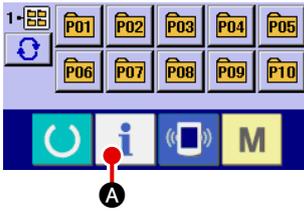
* **Hinweis: Die Löschtaste wird nur im Stoppzustand angezeigt.**

Wenn die Löschtaste  **L** gedrückt wird, wird der Löschbestätigungsbildschirm angezeigt.

Wenn die Löschtaste  **O** auf dem Löschbestätigungsbildschirm gedrückt wird, wird der Zählerwert gelöscht.

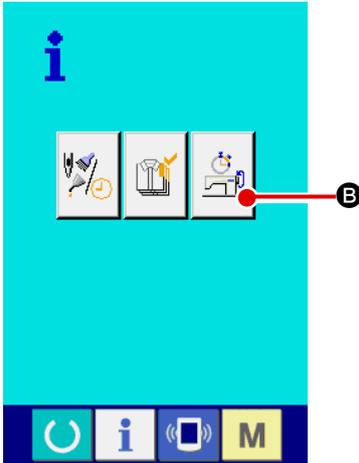


(5) Überwachen der Arbeitsmessungsinformationen



① Anzeigen des Informationsbildschirms.

Wenn die Informationstaste  **A** im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Informationsbildschirm angezeigt.



② Rufen Sie den Arbeitsmessungsbildschirm auf.

Drücken Sie die Arbeitsmessungsbildschirm-Anzeigetaste  **B** auf dem Informationsbildschirm. Der Arbeitsmessungsbildschirm wird angezeigt.

Informationen über die folgenden 5 Posten werden auf dem Arbeitsmessungsbildschirm angezeigt.

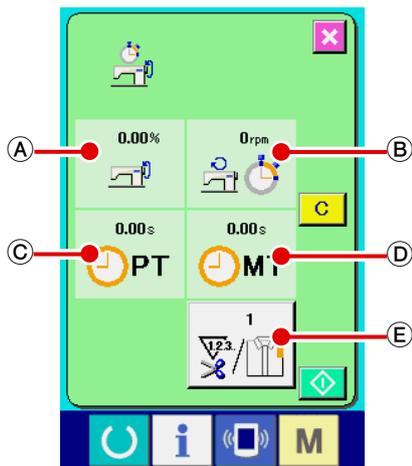
Ⓐ : Die Informationen werden ab dem Startzeitpunkt der Messung des Leistungsverhältnisses automatisch angezeigt.

Ⓑ : Die Informationen werden ab dem Startzeitpunkt der Messung der Maschinengeschwindigkeit automatisch angezeigt.

Ⓒ : Die Informationen werden ab dem Startzeitpunkt der Messung der Produktionszeit automatisch angezeigt.

Ⓓ : Die Informationen werden ab dem Startzeitpunkt der Messung der Maschinenzeit automatisch angezeigt.

Ⓔ : Die Anzahl der Geben Sie die Anzahl der Vorgänge gemäß Punkt 3) auf der nächsten Seite ein.

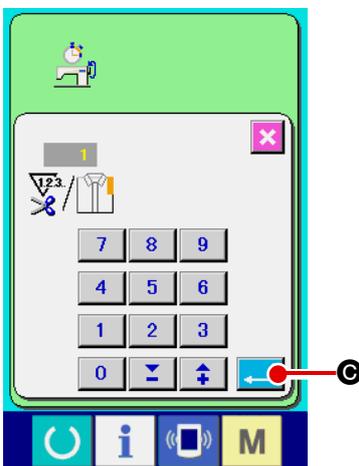


③ Eingeben der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge.

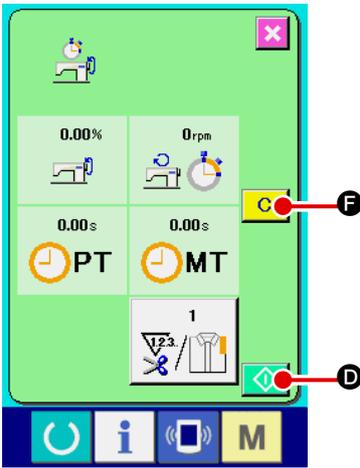
Geben Sie als nächstes die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge pro Prozess ein. Wenn die Fadenabschneidevorgangstaste  **E** auf der vorhergehenden Seite gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm für die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge angezeigt.

Geben Sie den gewünschten Wert mit Hilfe des Zehnerblocks oder der Aufwärts/Abwärts-Tasten ein.

Drücken Sie die Eingabetaste  **C** nach der Eingabe.

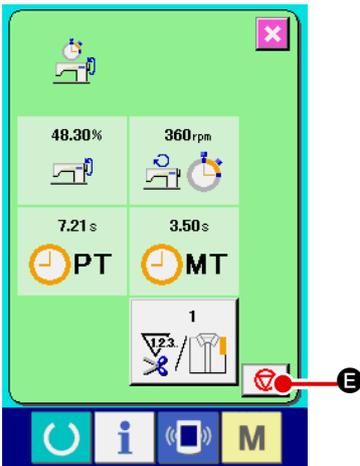


- * Wenn der Wert "0" eingegeben wird, erfolgt keine Zählung der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge. Benutzen Sie diese Funktion durch Anschließen des externen Schalters.



④ **Starten der Messung.**

Wenn die Starttaste  **D** gedrückt wird, wird die Messung der einzelnen Datenposten gestartet.



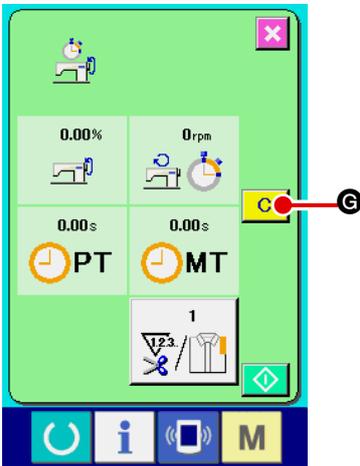
⑤ **Stoppen der Zählung.**

Rufen Sie den Arbeitsmessungsbildschirm gemäß den Punkten 1) und 2) unter "**II-2-24-(5) Überwachen der Arbeitsmessungsinformationen**" S.76 auf.

Die Stoptaste  **E** wird während der Durchführung der Messung angezeigt. Durch Drücken der Stoptaste 

E wird die Messung gestoppt. Nach einem Stopp wird die Starttaste  **D** an der Position der Stoptaste angezeigt.

Drücken Sie die Starttaste  **D** erneut, um die Messung fortzusetzen. Der Messwert wird erst durch Drücken der Löschtaste  **F** gelöscht.

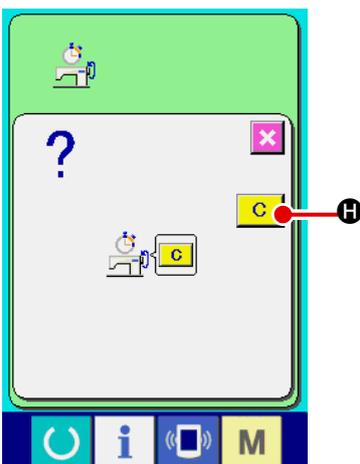


⑥ **Löschen des Zählerwerts.**

Um den Zählerwert zu löschen, versetzen Sie die Zählung in den Stoppzustand, und drücken Sie die Löschtaste  **G**.

* **Die Löschtaste wird nur im Stoppzustand angezeigt.**

Wenn die Löschtaste  **H** gedrückt wird, wird der Löschbestätigungsbildschirm angezeigt.



Wenn die Löschtaste  **H** auf dem Löschbestätigungsbildschirm gedrückt wird, wird der Zählerwert gelöscht.

2-25. Verwendung der kommunikationsfunktion

Die Kommunikationsfunktion ermöglicht es, die mit einer anderen Nähmaschine sowie die mit der Bearbeitungsvorrichtung PM-1 erzeugten Nähdaten zur Nähmaschine herunterzuladen. Außerdem können mit dieser Funktion die oben genannten Daten zum Speichermedium oder PC hochgeladen werden. Speichermedium und RS-232C-Anschluss dienen als Kommunikationsmittel.

- * Um den Download/Upload von und zu einem PC durchzuführen, wird jedoch SU-1 (Datenserver-Hilfsprogramm) benötigt.

(1) Informationen zu den verwendbaren Daten

Die folgenden 4 Nähdatentypen können verarbeitet werden, und die jeweiligen Datenformate sind nachstehend angegeben.

Datenname		Vektorformatdaten	Parameterdaten
Vektorformatdaten		VD00XXX.VDT	Hierbei handelt es sich um die mit PM-1 erzeugten Daten des Nadeleinstichpunkts und das Datenformat, das allgemein zwischen JUKI-Nähmaschinen austauschbar ist.
M3-Daten		AMS0XXX.M3	Musterdaten der Serie AMS-210D
Standardnähformatdaten		SD00XXX.DAT	Daten des Standardnähformats
Vereinfachte Programmdateien		AMS0XXX.PRO	Vereinfachte Programmdateien

XXX : Dateinummer

- * Angaben zum vereinfachten Programm finden Sie in der Mechanikeranleitung.

(2) Kommunikation mittels Speichermedium

Angaben zur Handhabung von Speichermedien finden Sie unter “**II-1. VORWORT**” S.25.

(3) Kommunikation über den RS-232C-Anschluss

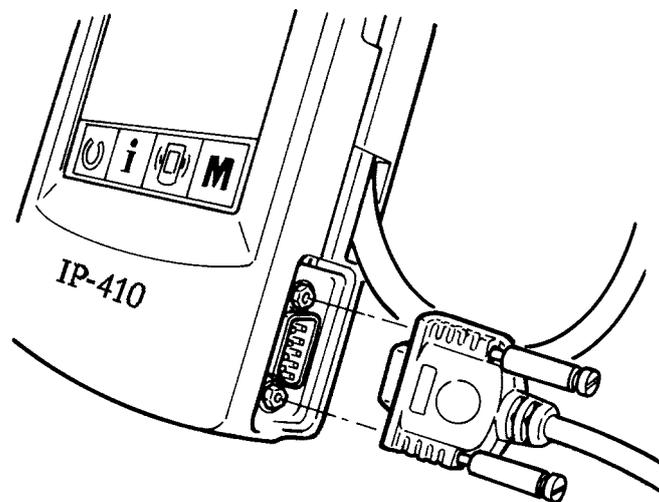
[Anschlussverfahren]

Durch den Anschluss eines RS-232C-Kabels ist der Datenaustausch mit einem PC oder dergleichen möglich. Schließen Sie ein Rückseitekabel mit 9-poliger Buchse an den Anschluss auf der Seite der Bedienungstafel an.

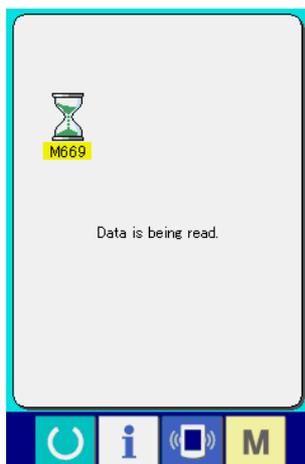
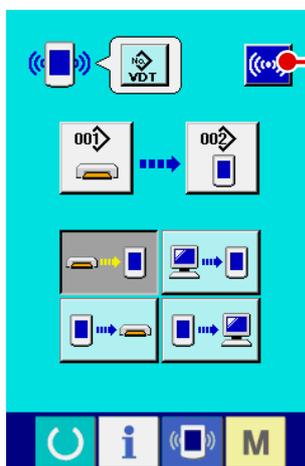
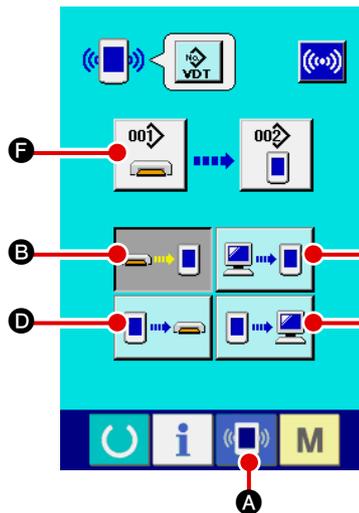


Falls der Anschluss schmutzig wird, kommt es zu Kontaktfehlern. Vermeiden Sie eine Berührung mit bloßen Fingern, und achten Sie darauf, dass kein Staub, Öl oder andere Fremdstoffe daran haften. Darüber hinaus können die internen Elemente durch statische Elektrizität oder dergleichen beschädigt werden. Lassen Sie daher bei der Handhabung Sorgfalt walten.

- * Öffnen Sie die untere Abdeckung an der Seite der Bedienungstafel, um Zugang zum 9-poligen RS-232C-Anschluss zu erhalten. Schließen Sie das Kabel hier an. Wenn der Stecker mit Sicherungsschrauben versehen ist, ziehen Sie die Schrauben an, um Lockerung des Steckers zu verhindern.



(4) Übertragen von Daten



① Anzeigen des Kommunikationsbildschirms

Wenn die Kommunikationstaste  **A** im Tastenfeld des Dateneingabebildschirms gedrückt wird, wird der Kommunikationsbildschirm angezeigt.

② Auswählen der Kommunikationsmethode

Die folgenden vier Kommunikationsmethoden stehen zur Verfügung.

- B** Übertragen der Daten vom Speichermedium zur Tafel
- C** Datenübertragung vom PC (Server) zur Bedienungstafel
- D** Übertragen der Daten von der Tafel zum Speichermedium
- E** Datenübertragung von der Bedienungstafel zum PC (Server)

Drücken Sie die entsprechende Kommunikationstaste zur Wahl der gewünschten Kommunikationsmethode.

③ Auswählen der Datennummer

Drücken Sie die Taste  **F**, um den Zielfeld Auswahlbildschirm anzuzeigen. Geben Sie die Dateinummer der gewünschten Zielfeld ein. Geben Sie die Ziffern in den Teil XXX des Dateinamens VD00XXX.vdt ein. Die Angabe der Muster Nummer des Übertragungsziels kann auf die gleiche Weise durchgeführt werden. Wenn die Bedienungstafel das Übertragungsziel ist, werden die nicht registrierten Musternummern angezeigt.

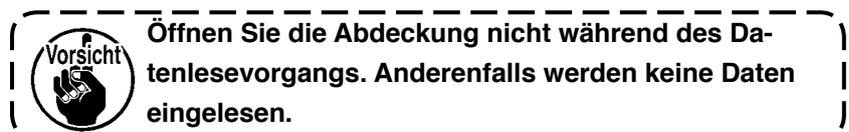
④ Festlegen der Datennummer

Durch Drücken der Eingabetaste  **G** wird der Datennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl der Datennummer beendet.

⑤ Starten der Datenübertragung.

Wenn die Kommunikationsstarttaste  **H** gedrückt wird, beginnt die Datenkommunikation.

Der Kommunikationsablaufbildschirm wird während der Kommunikation angezeigt, und nach dem Abschluss der Kommunikation erscheint der Kommunikationsbildschirm wieder.

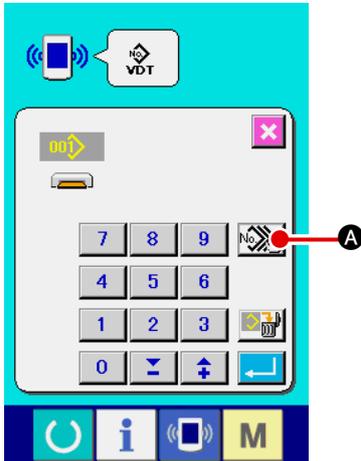


(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten

Es ist möglich, mehrere Schreibdaten für Vektordaten, M3-Daten und Nähstandardformatdaten zu wählen und zusammen zu schreiben. Als Musternummer des Schreibziels wird die gleiche Nummer der gewählten Datennummer verwendet.

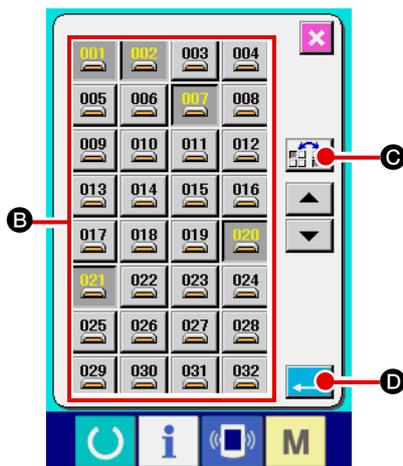


Nach Nr. 201 des Speichermediums können nicht mehrere Nummern gewählt werden.



① Rufen Sie den Schreibdatei-Auswahlbildschirm auf.

Wenn die Mehrfachwahlstaste  **A** gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl mehrerer Datennummern angezeigt.



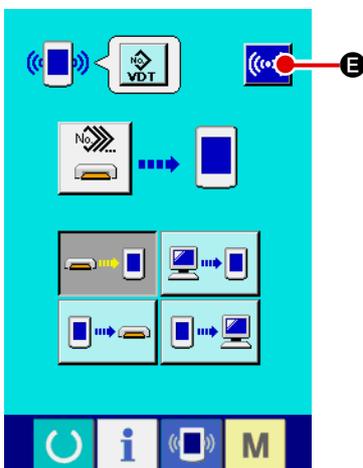
② Führen Sie die Wahl der Datennummer durch.

Da die Liste der vorhandenen Datendateinummern angezeigt wird, drücken Sie die zu belegende Dateinummerntaste **B**.

Mit der Umkehrtaste  **C** kann der Auswahlzustand der Taste umgekehrt werden.

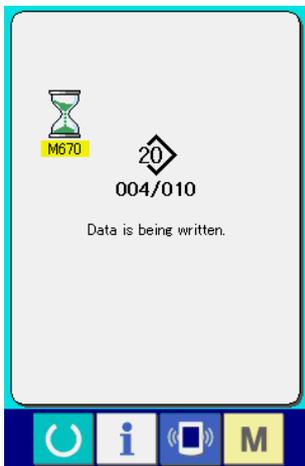
③ Festlegen der Datennummer

Durch Drücken der Eingabetaste  **D** wird der Bildschirm für die Auswahl mehrerer Datennummern geschlossen und die Datenauswahl beendet.



④ Starten der Kommunikation

Wenn die Kommunikationsstarttaste  **E** gedrückt wird, beginnt die Datenkommunikation.



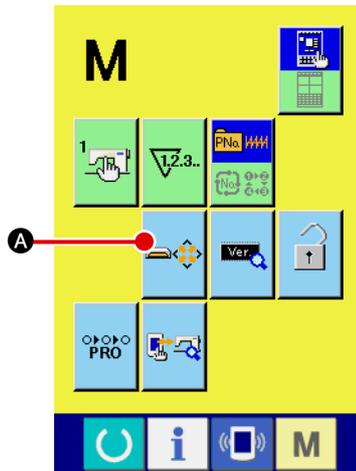
Die Datennummer während der Kommunikation, die Gesamtzahl der Schreibdaten und die Zahl der Daten, deren Datenkommunikation beendet wurde, werden auf dem Kommunikationsbildschirm angezeigt.



- * Wenn ein Schreibvorgang zu einer bereits existierenden Musternummer durchgeführt wird, erscheint der Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm vor der Ausführung des Schreibvorgangs. Um die Daten zu überschreiben, drücken Sie die Eingabetaste  **F**. Um alle Daten zu überschreiben, ohne den Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen, drücken Sie die Überschreibungstaste  **G** in allen Fällen.

2-26. Formatieren des Speichermediums

Die Neuformatierung des Speichermediums ist mit IP-410 oder IP-400 durchzuführen. Ein Speichermedium, das mit einem PC formatiert wurde, kann nicht von nicht von IP-410 und CP-20 gelesen werden.



① Aufrufen des Speichermedien-Formatierbildschirms

Wenn Sie die Taste **M** drei Sekunden lang gedrückt halten, wird die Speichermedien-Formatiertaste  **A** auf dem Bildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Speichermedien-Formatierbildschirm angezeigt.



② Starten der Formatierung des Speichermediums

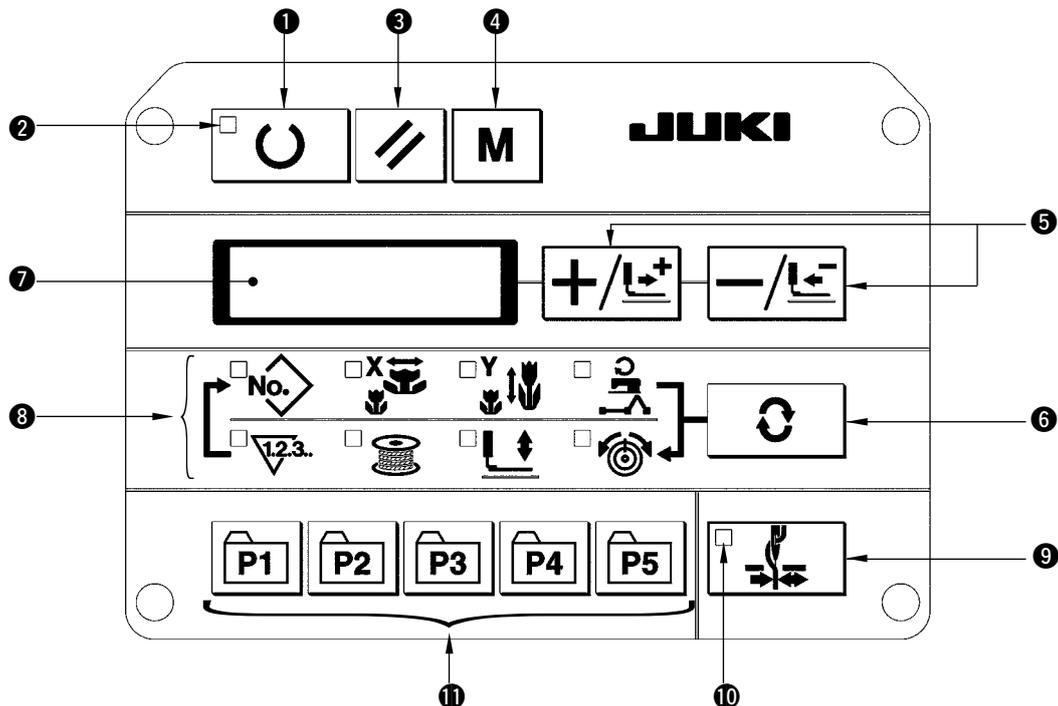
Schieben Sie das zu formatierende Speichermedium in den Medienschlitz ein, schließen Sie die Abdeckung, und drücken Sie die Eingabetaste  **B**, um den Formatiervorgang zu starten.

Speichern Sie wichtige Daten vor dem Formatieren auf einem anderen Speichermedium.

Durch die Formatierung werden alle in der Karte gespeicherten Daten gelöscht.

3. BEI VERWENDUNG VON CP-20

3-1. Bezeichnung der Teile der CP-20



1 Bereitschaftstaste

Diese Taste dient zum Umschalten zwischen dem Einstellmodus und der eigentlichen Nähbetriebsart der Nähmaschine.

2 Nähbetriebs-LED

Diese LED erlischt im Einstellzustand und leuchtet im Nähzustand auf. Die Umschaltung kann mit der Bereitschaftstaste durchgeführt werden.

3 Rückstelltaste

Diese Taste dient zum Aufheben einer Fehleranzeige oder zum Rücksetzen des Einstellwertes auf den Anfangswert.

4 Modustaste

Diese Taste aktiviert den Speicherschalter-Einstellmodus.

5 + / Vorwärtstransporttaste und - / Rückwärtstransporttaste

Diese Taste wird zum Ändern der Musternummer, des X/Y-Maßstabs und für Vorwärts-/Rückwärtstransport verwendet.

6 Wahl-LED

Diese Taste dient zur Wahl des einzustellenden Postens. Die Postenwahl-LED des ausgewählten Postens und der Einstellwert werden angezeigt.

7 Datenanzeige-LED

Diese LED zeigt die Einstellwerte der ausgewählten Posten (Musternummer, X/Y-Maßstab usw.) an.

8 Postenwahl-LED

Die LEDs der ausgewählten Posten leuchten auf.



Musternummer



X-Maßstab



Y-Maßstab



Begrenzung der
Maximalgeschwindigkeit



Nähvorgangszähler



Spuler



Zwischenpresserhöhe



Fadenspannung

9 Nadelfadenklemmen-EIN/AUS-Taste

Mit dieser Taste wird gewählt, ob die Nadelfadenklemme wirksam/unwirksam ist. Wenn sie wirksam ist, leuchtet die Nadelfadenklemmen-Anzeige-LED auf.

10 Nadelfadenklemmen-Anzeige-LED

Wenn diese LED aufleuchtet, ist die Nadelfadenklemme wirksam.

11 Musterregistriertaste

Diese Taste dient zum Registrieren von Mustern. Wenn diese Taste gedrückt wird, kann das hier registrierte Muster sofort genäht werden. X/Y-Maßstab, Nähposition usw. können geändert und registriert werden.

3-2. Bedienung der CP-20 (Grundlegend)

Speichern Sie die Vektorformatdaten gemäß den Angaben auf

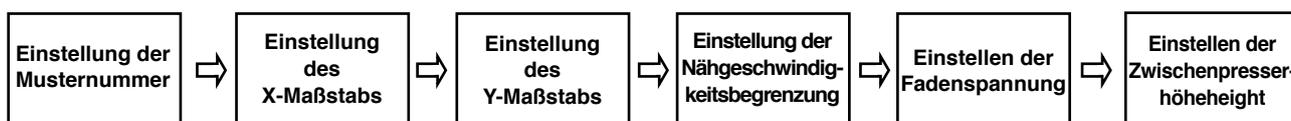
“II-1.3) Ordnerstruktur des Speichermediums” S.26 im zugewiesenen Ordner. Schieben Sie die SmartMedia-Karte korrekt ein, und schließen Sie den Deckel des Kartenschlitzes einwandfrei.



Verwenden Sie unbedingt eine mit IP-400 formatierte SmartMedia-Karte. Angaben zum Formatierverfahren der SmartMedia-Karte finden Sie unter “II-2-26. Formatieren des Speichermediums” S.83.

(1) Einstellung der Funktionsdaten

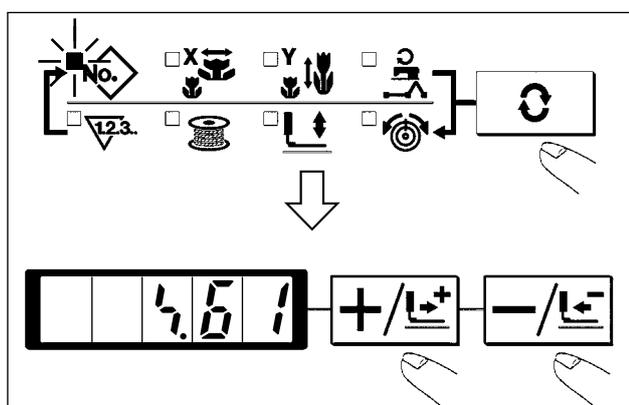
Stellen Sie die einzelnen Funktionen in der hier angegebenen Reihenfolge ein.



① Einschalten des Netzschalters

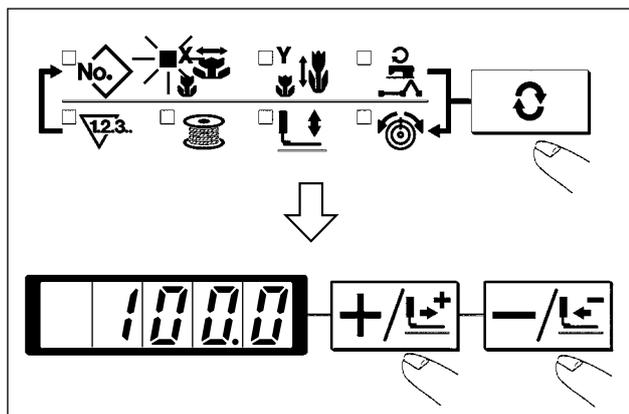
Die Anzeigelampe der gewählten Funktion leuchtet auf, und die Musternummer wird auf dem Display angezeigt.

② Einstellung der Musternummer (Beispiel: bei Einstellung der Musternummer S.61)



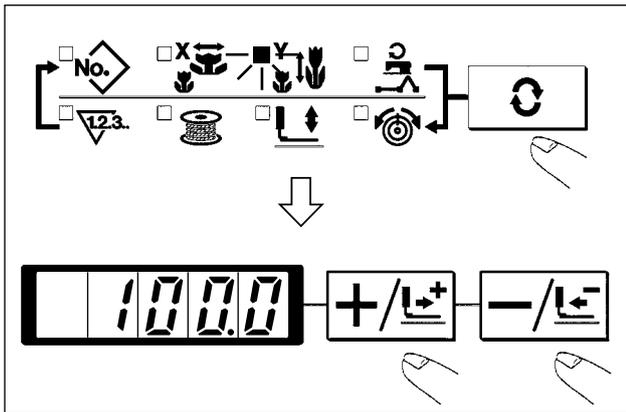
- 1) Die Taste drücken, bis die Anzeigelampe von “PATTERN NO.” aufleuchtet.
- 2) Die Taste oder drücken, um “S.61” auf dem Display anzuzeigen.

③ Einstellung des X-Maßstabs (Beispiel: bei Einstellung auf 100,0 %)



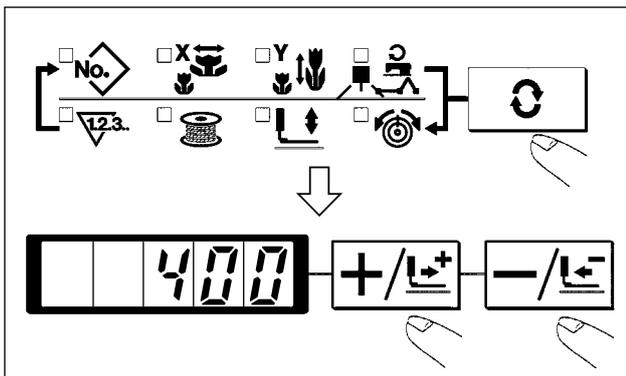
- 1) Die Taste drücken, bis die Anzeigelampe von “X SCALE” aufleuchtet.
- 2) Drücken Sie die Taste oder , und stellen Sie das Verhältnis innerhalb des Bereichs von 1,0 % bis 400,0 % ein.

④ **Einstellung des Y-Maßstabs (Beispiel: bei Einstellung auf 100,0 %)**



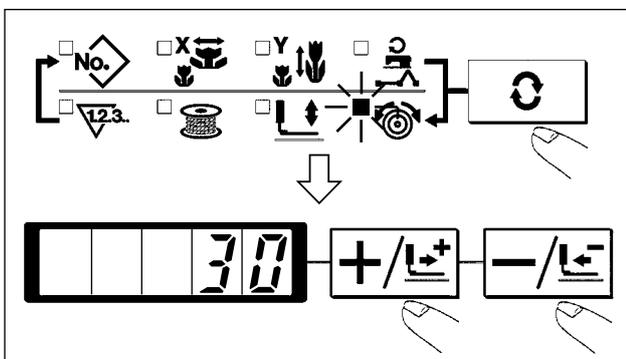
- 1) Die Taste drücken, bis die Anzeigelampe von "Y SCALE" aufleuchtet.
- 2) Drücken Sie die Taste oder , und stellen Sie das Verhältnis innerhalb des Bereichs von 1,0 % bis 400,0 % ein.

⑤ **Einstellung der Nähgeschwindigkeitsbegrenzung (Beispiel: bei Einstellung auf 400 St/min)**



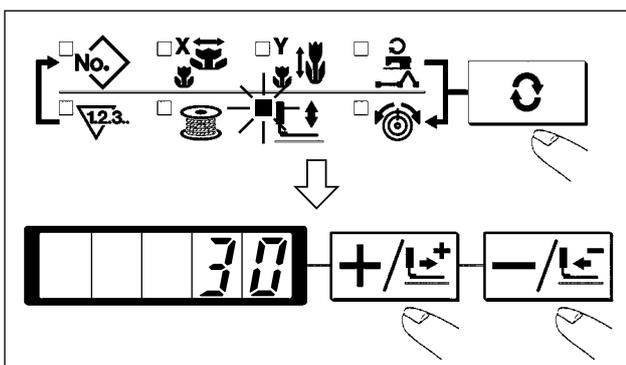
- 1) Die Taste drücken, bis die Anzeigelampe von "SPEED" aufleuchtet.
- 2) Drücken Sie die Taste oder , um "400" anzuzeigen.

⑥ **Einstellen der Fadenspannung (Beispiel: bei Einstellung der Fadenspannung auf 30)**



- 1) Drücken Sie die Taste , um den Posten „THREAD TENSION“ anzuzeigen.
- 2) Drücken Sie die Taste oder , um "30" anzuzeigen. (Werte von 0 bis 200 sind verfügbar.)

⑦ **Einstellen der Zwischenpresserhöhe (Beispiel: bei Einstellung der Zwischenpresserhöhe auf 30)**

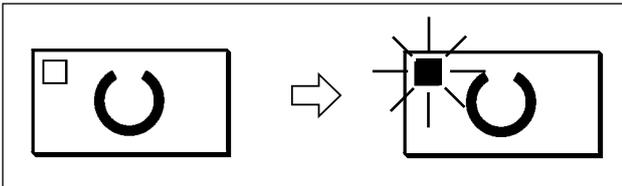


- 1) Drücken Sie die Taste , um den Posten "ZWISCHENPRESSER" anzuzeigen.
- 2) Drücken Sie die Taste oder , um "30" auf dem Bildschirm anzuzeigen. (Werte von 0 bis 3,5 (Max.0 bis 7,0) sind verfügbar.)



Der Einstellbereich kann mit dem Speicherschalter U112 geändert werden. Bei Verwendung einer DP x 5 Nadel ist der Einstellbereich jedoch auf max. 3,5 mm einzustellen, um zu verhindern, dass der Zwischenpresser mit der Nadelstange in Berührung kommt.

8) Beenden der Einstellung



- 1) Die Taste drücken.
- 2) Nachdem der Nähgutklemmfuß bewegt und angehoben worden ist, leuchtet die Nähbetriebslampe auf. Die Nähmaschine ist jetzt für den Nähbetrieb bereit.



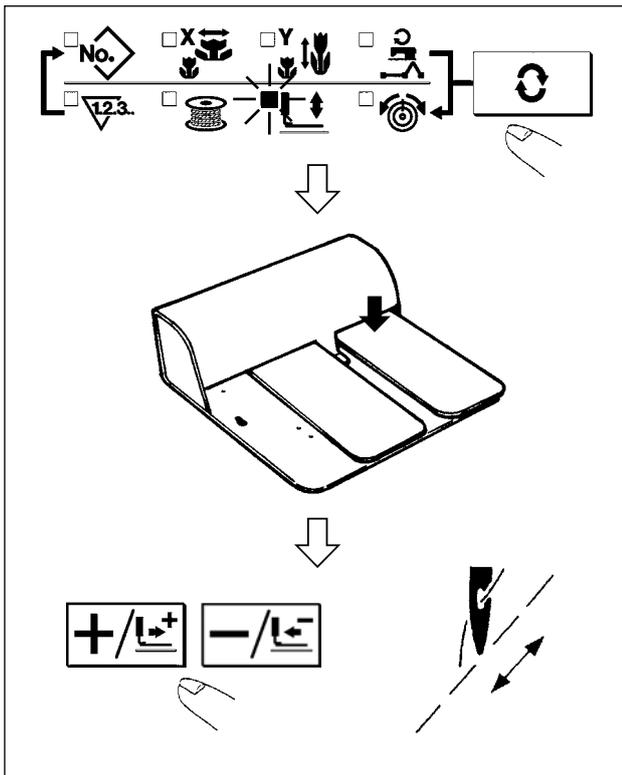
1. Wenn die Daten geändert werden, drücken Sie zur Bestätigung der Änderung.
2. Wenn die Posten der Zwischenpresserhöhe und des Spulers gewählt werden, kann die Maschine nicht in den Nähzustand versetzt werden. Wählen Sie andere Posten.
3. Durch Drücken der Taste können Sie die jeweiligen Einstellungsdaten erneut überprüfen. Wenn die Nähbetriebs-LED leuchtet, ist eine Änderung der Posten jedoch nicht möglich.
4. Wenn die Taste gedrückt wird, erlischt die READY-LED. Die Einstellwerte der jeweiligen Posten können geändert werden.
5. Die Fadenspannung kann auch bei leuchtender Nähbetriebs-LED geändert werden.
6. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie die Musternummer überprüft haben. Wird die Taste während die Musternummeranzeige "0" (Werksvorgabe) gedrückt, erscheint die Fehleranzeige E-10. Stellen Sie in diesem Fall die Musternummer neu ein.
7. Unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung sind die Zwischenpresserhöhenänderung und der Spuler noch nicht wirksam. Benutzen Sie die Maschine, nachdem Sie die Bereitschaftstaste gedrückt und die Nullpunkt-Wiedergewinnung durchgeführt haben.

(2) Überprüfen der Kontur eines Nähmusters



WARNUNG :

Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



- 1) Drücken Sie die Taste , um die READY-LED zum Aufleuchten zu bringen.
- 2) Wählen Sie die "ZWISCHENPRESSER" mit der Taste .
- 3) Senken Sie die Materialklammern mit dem Fußschalter.



Die Nähmaschine läuft in diesem Zustand nicht an, selbst wenn der Fußschalter niedergedrückt wird.

- 4) Drücken Sie die Taste bei abgesenkten Materialklammern.

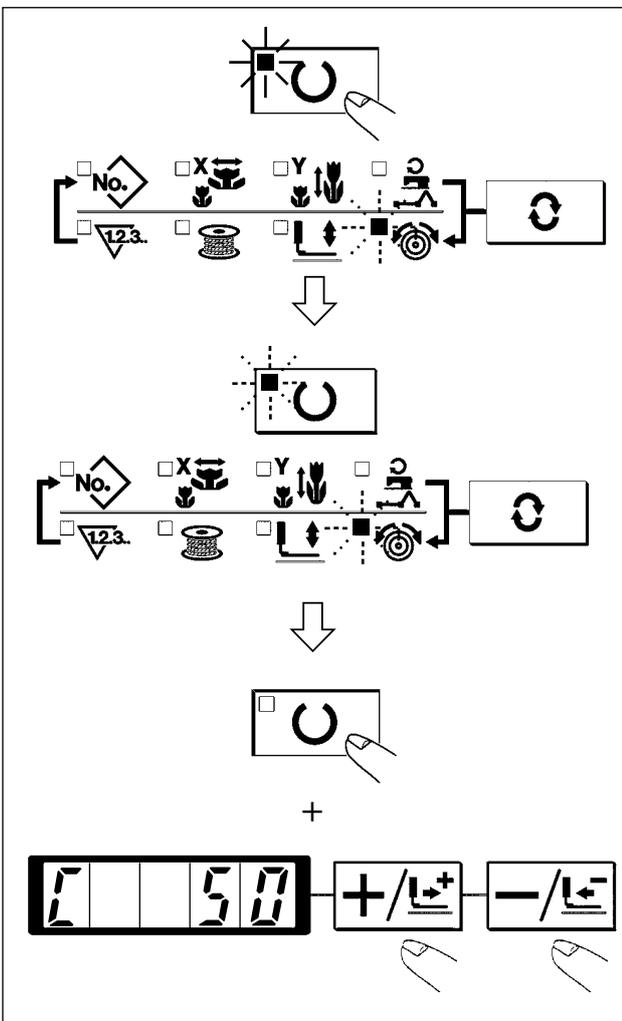
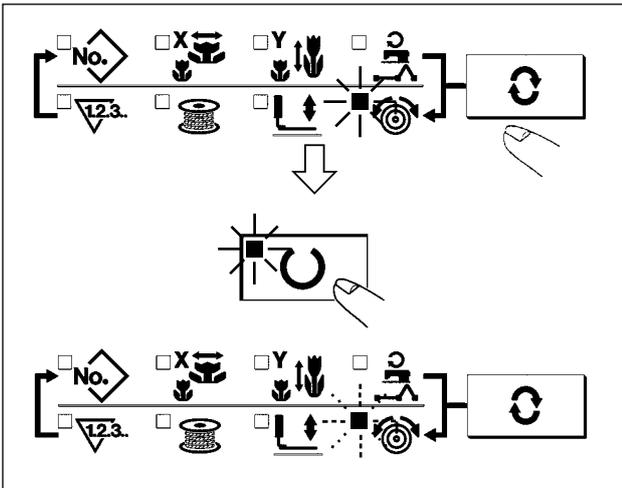


Die Materialklammern heben sich nicht, selbst wenn der Fußschalter abgetrennt wird.

- 5) Überprüfen Sie die Kontur des Musters mit der Taste oder .
- 6) Die Materialklammern heben sich, wenn die Taste gedrückt wird.

(3) Ändern des Nadeleinstichpunkts

Wenn Befehle für Fadenspannung oder Zwischenpresserhöhe im Nadeleinstichpunkt der Formbestätigung und während des Zwischenstopps vorhanden sind, können diese Werte verändert werden.



• Ändern des Fadenspannungsbezugswerts

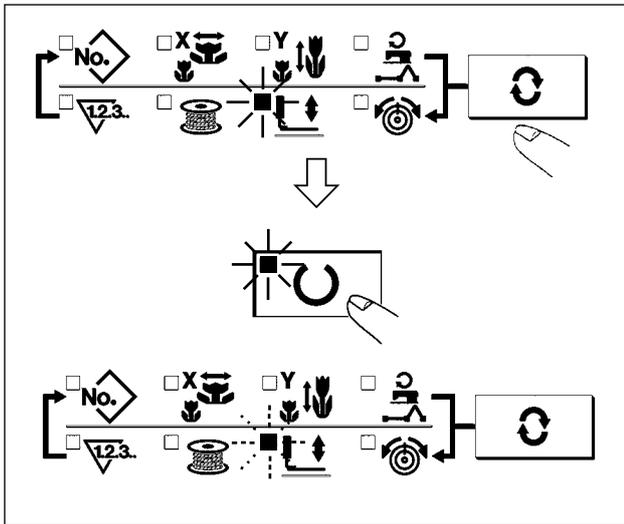
- 1) Die Taste  im Bereitschaftszustand drücken, um die Fadenspannung zu wählen.
- 2) Die Taste  bei abgesenktem Transportrahmen mindestens 5 Sekunden lang drücken.
- 3) Die Nähbetriebs-LED leuchtet auf, und die Fadenspannungs-LED blinkt.
- 4) Den Fadenspannungsbezugswert mit der Taste  oder  einstellen.

• Ändern des Fadenspannungsbefehls

- 1) Die Taste  im oben genannten Bezugswert-Änderungszustand drücken.
- 2) Die Nähbetriebs-LED und die Fadenspannungs-LED beginnen zu blinken.
- 3) Den Nähbetrieb mit der Taste  oder  fortsetzen.
- 4) "C" wird angezeigt, wenn ein Fadenspannungsbefehl im aktuellen Nadeleinstichpunkt vorhanden ist.
- 5) Den Fadenspannungsbefehlswert bei gedrückter Taste  mit der Taste  oder  einstellen.
- 6) Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung die Taste .

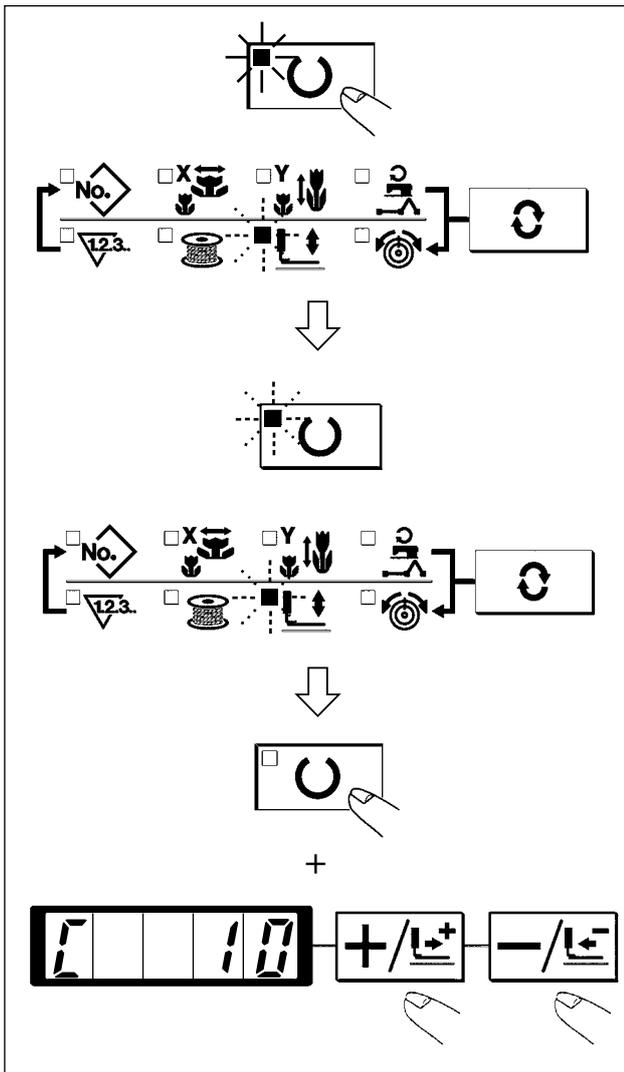


Wenn die Nadel überprüft bzw. Vor- oder Rückwärtstransport durchgeführt wird, funktioniert die Maschine nur bei abgesenktem Nähfuß. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie den Nähfuß abgesenkt haben.



• Ändern des Zwischenpresserbezugs werts

- 1) Die Taste im Bereitschaftszustand drücken, um den Zwischenpresser zu wählen.
- 2) Die Taste bei abgesenktem Transportrahmen mindestens 5 Sekunden lang drücken.
- 3) Die Nähbetriebs-LED leuchtet auf, und die Zwischenpresser-LED blinkt.
- 4) Den Zwischenpresserbezugs wert mit der Taste oder einstellen.



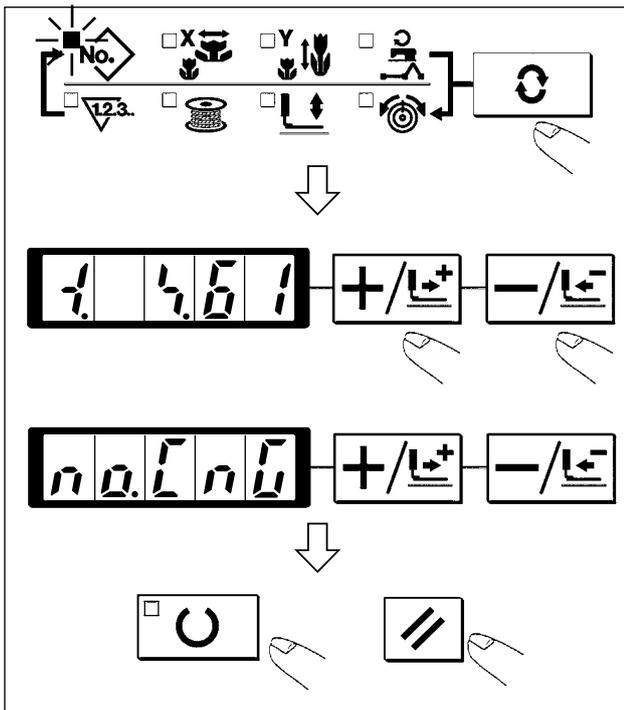
• Ändern des Zwischenpresserbefehls werts

- 1) Die Taste im oben genannten Bezugs wert-Änderungszustand drücken.
- 2) Die Nähbetriebs-LED und die Zwischenpresser-LED beginnen zu blinken.
- 3) Den Nähbetrieb mit der Taste oder fortsetzen.
- 4) "C" wird angezeigt, wenn ein Zwischenpresserbefehl im aktuellen Nadeleinstichpunkt vorhanden ist.
- 5) Den Zwischenpresserbefehls wert bei gedrückter Taste mit der Taste oder einstellen.
- 6) Drücken Sie nach Abschluss der Einstellung die Taste .



1. Wenn die Nadel überprüft bzw. Vor- oder Rückwärtstransport durchgeführt wird, funktioniert die Maschine nur bei abgesenktem Nähfuß. Benutzen Sie die Maschine erst, nachdem Sie den Nähfuß abgesenkt haben.
2. Wenn die Höhe des Zwischenpressers vergrößert oder eine dickere Nadel verwendet wird, ist der Abstand zwischen dem Wischer und den Komponenten zu überprüfen. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.

(4) Wenn das Muster geändert worden ist



- 1) Wenn das X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis, der Fadenspannungswert und die Zwischenpresserhöhe der Vektorformatdaten geändert und die Taste gedrückt wird, wird das Display in den Musternummer-Auswahlzustand versetzt, wie in der Abbildung gezeigt.

Wenn Sie die Musternummer in diesem Zustand ändern wollen, erscheint die Musternummeränderungs-Bestätigungsanzeige auf dem Display.

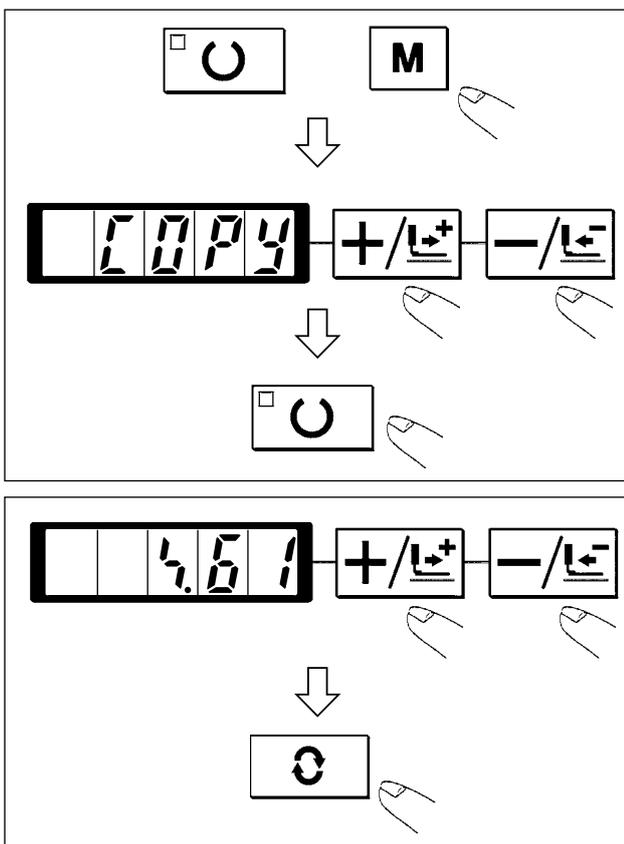
Wenn Sie den Inhalt des aktuellen Musters löschen und die Musternummer ändern wollen, drücken Sie die Taste , und wenn Sie die Änderung der Musternummer annullieren wollen, drücken Sie die Taste . Angaben zum Speichern des geänderten Musters finden Sie unter

“II-3-3. Kopieren eines Musters” S.90.

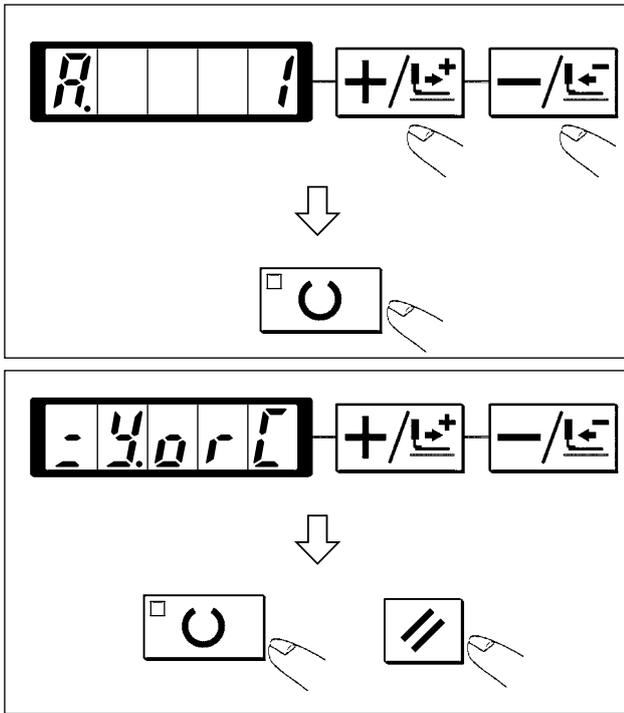
3-3. Kopieren eines Musters

Die folgenden Kopiervorgänge können im Musterkopiermodus durchgeführt werden.

- Kopieren von Vektorformatdaten zu einem Benutzermuster
- Kopieren zwischen Vektorformatdaten
- Kopieren von einem Benutzermuster zu Vektorformatdaten
- Kopieren zwischen Benutzermustern

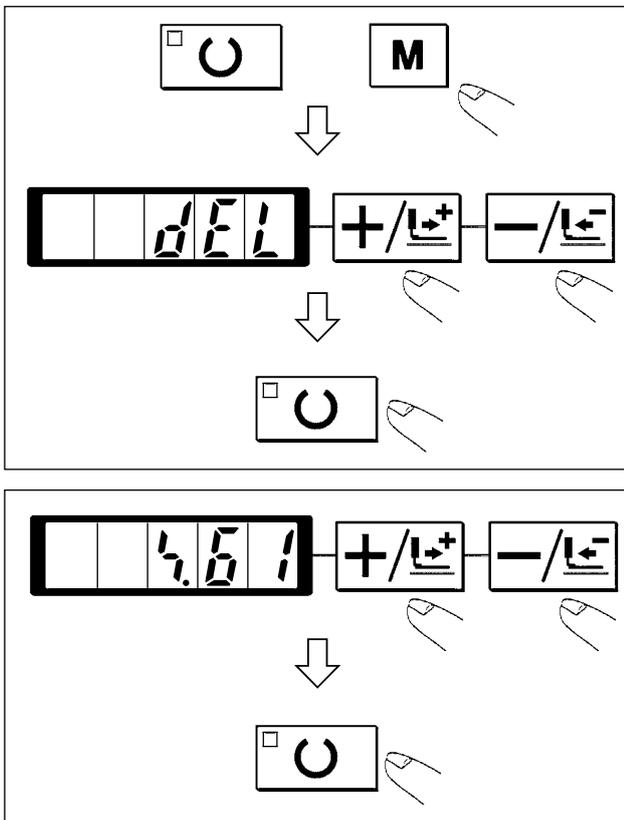


- 1) Sicherstellen, dass die Nähbetriebs-LED erloschen ist, und dann die Taste drücken. Den Kopiermodus mit der Taste oder aufrufen, und Taste drücken.
- 2) Zuerst die Nummer der Kopierquelle einstellen. Die Musternummer der Kopierquelle mit der Taste oder auswählen. An dieser Stelle können die registrierten Vektorformatdaten, das Benutzermuster und die bearbeiteten Vektorformatdaten gewählt werden. Wenn die Nummer der Kopierquelle festgelegt worden ist, die Taste drücken, um die Nummer des Kopierziels im Einstellzustand anzugeben.

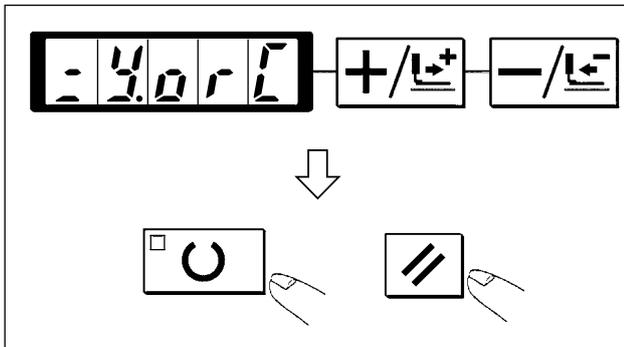


- 3) Dann die Nummer des Kopierziels einstellen. Die Musternummer des Kopierziels mit der Taste **+/L+** oder **-/L-** auswählen. An dieser Stelle können Vektorformatdaten von 1 bis 999 und Benutzermuster von 1 bis 200 gewählt werden. A wird für eine noch nicht registrierte Nummer, und O für eine bereits registrierte Nummer angezeigt. Wenn die Nummer gewählt werden kann, ist sie mit der Taste **□○** festzulegen.
- 4) Bei dem Versuch, Daten zu einer registrierten Musternummer zu kopieren, wird der Überschreibungs-Bestätigungszustand hergestellt. Um die Überschreibung durchzuführen, drücken Sie die Taste **□○**, und um den Vorgang abzubrechen, drücken Sie die Taste **//**.

3-4. Löschen eines Musters



- 1) Sicherstellen, dass die Nähbetriebs-LED erloschen ist, und dann die Taste **M** drücken. Den Löschmodus mit der Taste **+/L+** oder **-/L-** aufrufen, und Taste **□○** drücken.
- 2) Die Nummer des zu löschenden Musters eingeben. Die Nummer des zu löschenden Musters mit der Taste **+/L+** oder **-/L-** auswählen, und die Taste **□○** drücken.



- 3) Der Lösungsbestätigungszustand wird hergestellt. Um die Löschung ohne Änderung auszuführen, die Taste drücken, und um den Vorgang abzubrechen, die Taste drücken.

3-5. Nähen

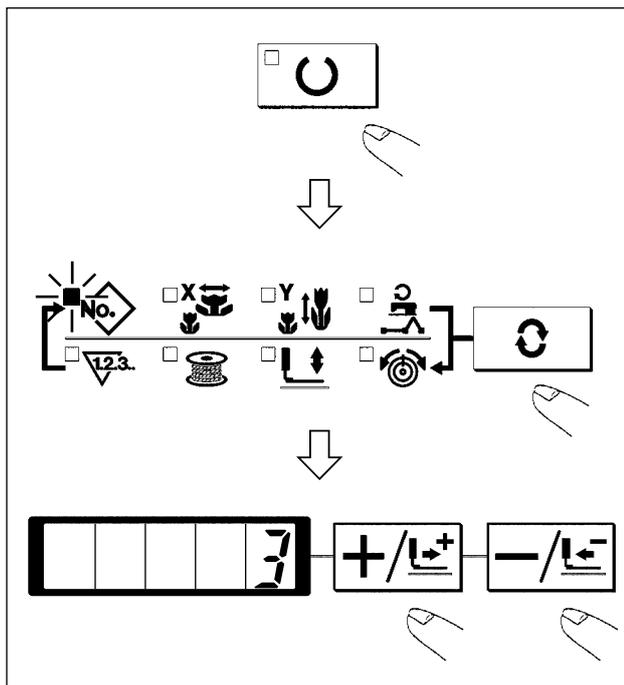
* Angaben zum Nähverfahren finden Sie unter “ **I-5-1.Nähen**” S.22.

(1) Wechseln des Nähmusters



WARNUNG :

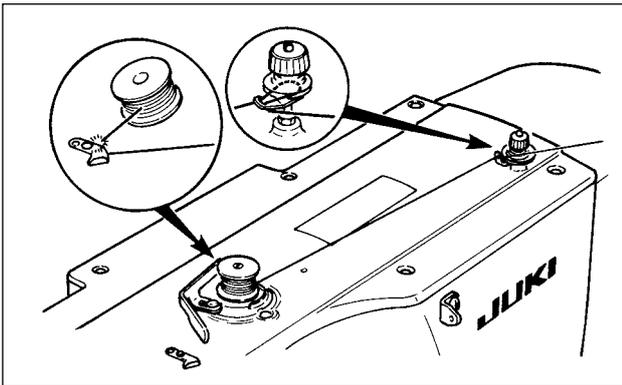
Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



- 1) Drücken Sie die Taste , so dass die Nähbetriebs-LED erlischt.
- 2) Drücken Sie die Taste , und wählen Sie den Posten der Musternummer .
- 3) Stellen Sie die Musternummer mit der Taste oder ein.
- 4) Gleichermaßen erfolgt die Einstellung von X/Y-Maßstab, Geschwindigkeit usw.
- 5) Durch Drücken der Taste wird die Nähmaschine in den Nähbereitschaftszustand versetzt, was durch Aufleuchten der Nähbetriebs-LED angezeigt wird.

3-6. Bewickeln einer Spule

(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs



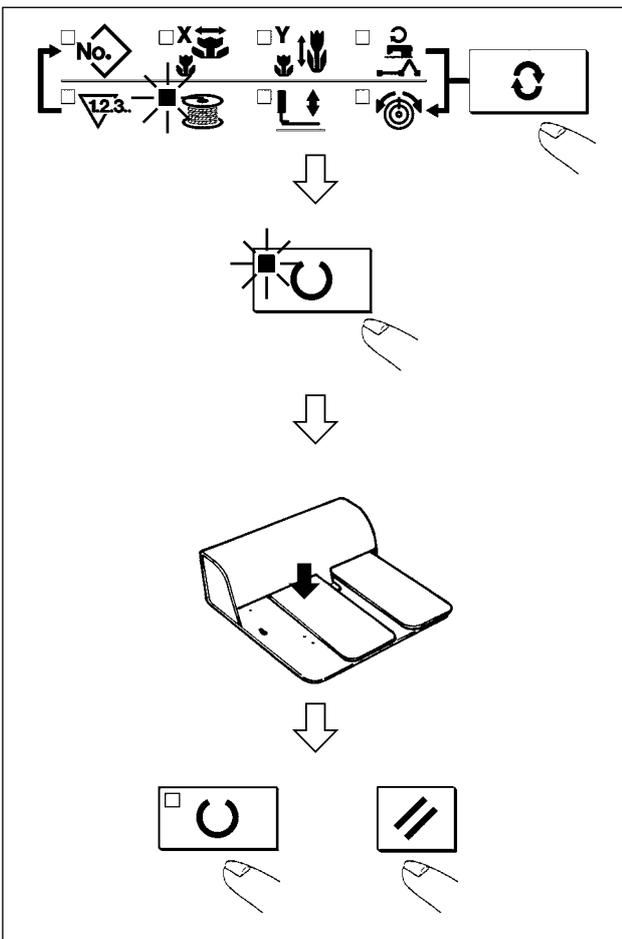
Den Spuler einfädeln, und den Faden um die Spule wickeln, wie in der Abbildung gezeigt.

(2) Unabhängiges Bewickeln einer Spule



WARNUNG :

Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.



- 1) Drücken Sie die Taste , so dass die Nähbetriebs-LED erlischt.
- 2) Wählen Sie Absenken der Stoffklammern mit der Taste .



Die Wahl kann nicht durchgeführt werden, wenn die Nähbetriebs-LED leuchtet.

- 3) Drücken Sie die Taste . Die Materialklammern senken sich, und die Nähbetriebs-LED leuchtet auf.
- 4) Wenn der Pedalschalter niedergedrückt wird, läuft die Nähmaschine an.
- 5) Wird das Pedal erneut niedergedrückt oder die Taste  oder  gedrückt, hält die Nähmaschine an. Wenn die Spulenbewicklung mit der Taste  beendet wird, ist der Spulenwickelmodus abgeschlossen.
- 6) Wird die Taste  gedrückt, erlischt die Nähbetriebs-LED, die Materialklammern heben sich, und die Taste  wird wirksam.

3-7. Bedienung der CP-20 (Fortgeschritten)

(1) Nähbetrieb mit den Mustertasten (, , , und)

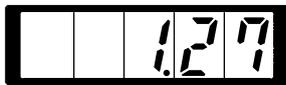
Wenn Sie bereits registrierte Muster (Nr. 1 bis 200) unter P1 bis P25 registrieren, können Sie das gewünschte Muster auf Tastendruck aufrufen, ohne die Musternummer mittels Scrollen auszuwählen. Es ist möglich, Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis, Maximaldrehzahlbegrenzung, Fadenspannung und Nähposition zu ändern und zu registrieren.

* Um P6 bis P25 zu wählen, führen Sie die Wahl durch Kombination (gleichzeitiges Drücken) der Tasten , , ,  und  durch, wie in der nachstehenden Tabelle gezeigt.

P-Nr.	Wahl taste						
P1	P1	P8	P1+P4	P15	P4+P5	P22	P2+P3+P4
P2	P2	P9	P1+P5	P16	P1+P2+P3	P23	P2+P3+P5
P3	P3	P10	P2+P3	P17	P1+P2+P4	P24	P2+P4+P5
P4	P4	P11	P2+P4	P18	P1+P2+P5	P25	P3+P4+P5
P5	P5	P12	P2+P5	P19	P1+P3+P4		
P6	P1+P2	P13	P3+P4	P20	P1+P3+P5		
P7	P1+P3	P14	P3+P5	P21	P1+P4+P5		

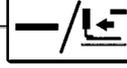
(2) Belegen der Mustertasten

Einstellungsbeispiel : Registrieren der folgenden Einstellung unter P2., Musternummer 3, X-Maßstabsrate: 50 %, Y-Maßstabsrate : 80 %, Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung : 2.000 St/min, Fadenspannung : "50", Musterposition : 0,5 mm nach rechts und 1 mm nach vorne



← 1) Schalten Sie den Netzschalter ein, und drücken Sie die Taste , um den Einstellmodus (Speicherschalter-Einstellung) zu aktivieren. (Die Nähbetriebs-LED muss erloschen sein.)



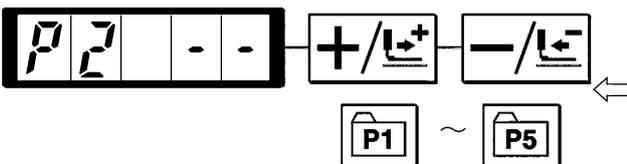
← 2) Zeigen Sie den Musterregistrierungsmodus mit der Taste  oder  an.



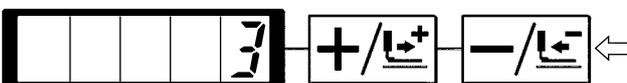
3) Drücken Sie die Taste .

← Aktivieren Sie den Musterregistrierungsmodus.

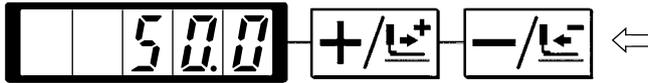
Hinweis
Wenn die Stelle nach P1 leer ist, befinden sich die Daten im registrierten Zustand. Wenn die Stelle nach P1 "- -" ist, befinden sich die Daten nicht im registrierten Zustand.



4) Drücken Sie die Taste . (Wählen Sie die zu registrierende Musternummer.) Die Wahl kann mit der Taste  oder  durchgeführt werden.

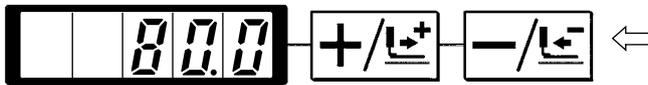
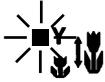


5) Drücken Sie die Taste , um die Musternummer  anzuzeigen. Stellen Sie die Musternummer mit der Taste  oder  auf "3" ein.



6) Drücken Sie die Taste , und führen Sie die folgenden Einstellungen mit der Taste  oder  durch.

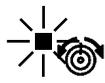
- X-Maßstabsrate  : "50,0" %,



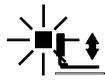
- Y-Maßstabsrate  : "80,0" %,



- Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung  : "2000" St/min,



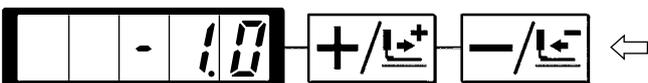
- Fadenspannung  : "50"



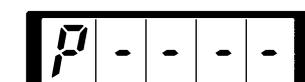
- Zwischenpresser-höheheight  : "0"



7) Drücken Sie die Taste , so dass die Anzeige "X Scale rate  " 0.0 wird. Der Vorschubbetrag in X-Richtung kann in 0,1-mm-Schritten eingestellt werden. Stellen Sie 0,5 mit der Taste  oder „ ein.



8) Drücken Sie die Taste , so dass die Anzeige "Y Scale rate  " 0.0 wird. Der Vorschubbetrag in Y-Richtung kann in 0,1-mm-Schritten eingestellt werden. Stellen Sie -1,0 mit der Taste  oder  ein.

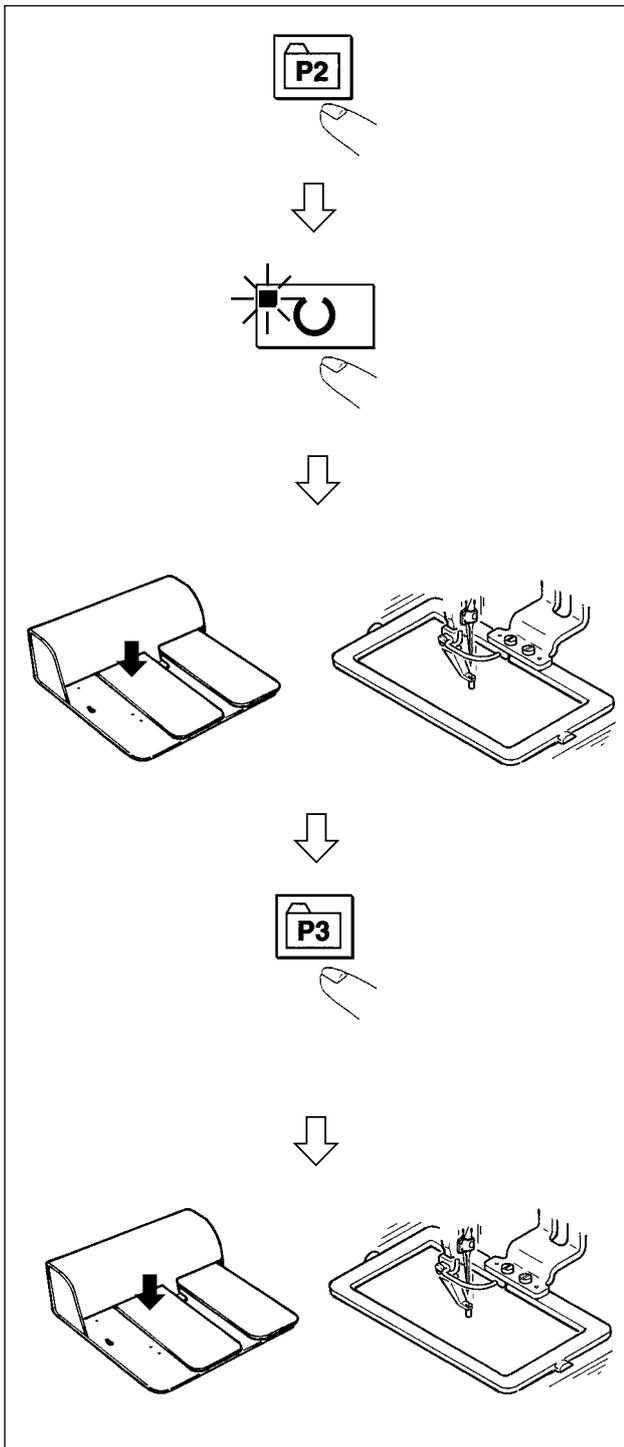


9) Drücken Sie die Taste  . Die Daten werden festgelegt, und der Musterregistriermodus wird beendet. Wenn die Taste  gedrückt wird, werden die eingestellten Daten aufgehoben.

10) Drücken Sie die Taste  . Die Moduseinstellung wird beendet, und der Normalmodus wird wiederhergestellt.

(3) Nähbetrieb

Bedienungsbeispiel : Durchführung des Nähbetriebs mit dem Inhalt von P3 im Anschluß an den Nähbetrieb mit dem Inhalt von P2.



- 1) Den Netzschalter einschalten.
- 2) Die Taste  drücken.
- 3) Die Taste  drücken. Sobald die Nähbetriebslampe aufleuchtet, wird der Nähgutklemmfuß bewegt und angehoben.
- 4) Die Kontur des Nähmusters überprüfen. (Siehe **“II-3-2.(2) Überprüfen der Kontur eines Nähmusters” S.87.**)
- 5) Wenn die Kontur des Nähmusters akzeptabel ist, kann der Nähvorgang erfolgen.
- 6) Wird die Taste  nach Abschluss des Nähvorgangs gedrückt, senkt sich der Nähfuß. Der Nähfuß wird nach der Nullpunkt-Wiedergewinnung zum Nähstartpunkt bewegt und angehoben. (Ein Musterwechsel kann selbst bei erleuchteter Nähbetriebslampe durch einfaches Drücken der Tasten  bis  durchgeführt werden.)
- 7) Die obigen Schritte 4) und 5) ausführen.
 - * Die Speicherplätze P1 bis P50 können auch bei der Musterwahl reserviert und durch Drücken der Tasten  und  angezeigt werden.

→ 0 → S1 bis S999 → 1 bis 200 → P1 bis P50

Nicht registrierte Speicherplätze von P1 bis P50 werden nicht angezeigt.

3-8. Nähbetrieb mit der kombinationsfunktion

Durch Anordnen in der Benutzungsreihenfolge der bereits registrierten Musterregistrierungstasten (P1 bis P25) und Registrierung unter C1 bis C20 ändert sich das Nähmuster in der Reihenfolge jedes Mal, wenn die Nähmaschine den Nähvorgang beendet.

(1) Registrierung der Kombination

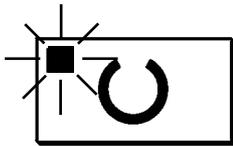
Einstellungsbeispiel : Kombination in der Reihenfolge P1, P2 und P3, und Registrierung unter C1.



- 1) Schalten Sie den Netzschalter ein, und drücken Sie die Taste **M**, um den Einstellmodus (Speicherschalter-Einstellung) zu aktivieren.



- 2) Zeigen Sie den Kombinationsmodus mit der Taste **+/-** oder **-/-** an.



- 3) Drücken Sie die Taste **U**. Die Aktivierung des Kombinationsmodus wird durch Aufleuchten der Nähbetriebs-LED angezeigt.



C1 bis C20 kann mit der Taste **+/-** oder **-/-** gewählt werden.



Wenn die Stelle nach C1 leer ist, befinden sich die Daten im registrierten Zustand. Wenn die Stelle nach C1 "-" ist, befinden sich die Daten nicht im registrierten Zustand.



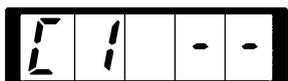
- 4) Drücken Sie die Taste **C**, und dann die Taste **P1**. P1 wird auf das erste Muster von C1 eingestellt.



- 5) Drücken Sie die Taste **C** und dann die Taste **P2**. P2 wird auf das zweite Muster von C1 eingestellt.



- 6) Drücken Sie die Taste **C**, und dann die Taste **P3**. P3 wird auf das dritte Muster von C1 eingestellt.



- 7) Drücken Sie die Taste **U**, um die Registrierung zu beenden.



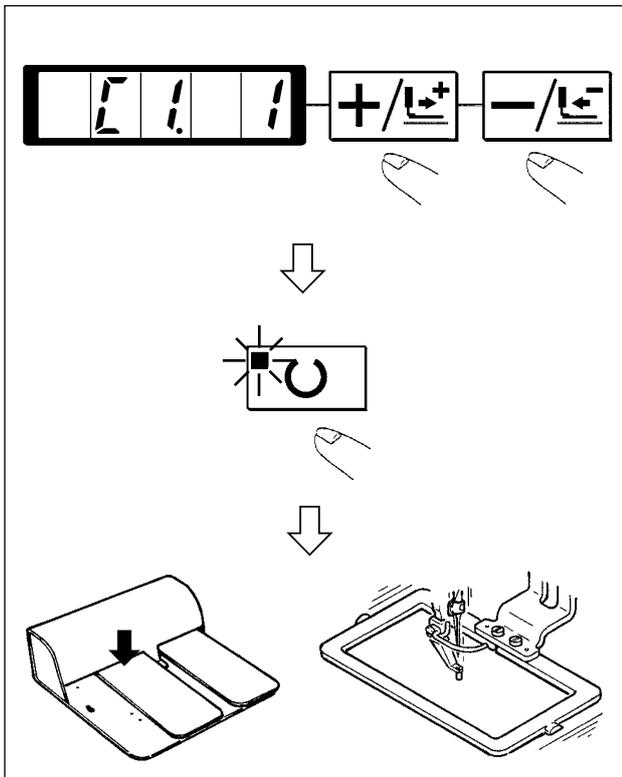
- 8) Drücken Sie die Taste **M**. Damit wird der Kombinationsregistrierungsmodus beendet.



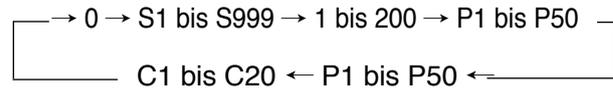
- 9) Drücken Sie die Taste **M**. Die Moduseinstellung wird beendet, und der Normalmodus wird wiederhergestellt.

(2) Nähbetrieb

Bedienungsbeispiel : Durchführung des Nähbetriebs mit dem unter C1 registrierten Inhalt.



- 1) Den Netzschalter einschalten.
- 2) Mit Hilfe der Tasten $\boxed{+/L^+}$ und $\boxed{-/L^-}$ die Musternummer "C1. 1" eingeben. Die Anzeige läuft wie folgt durch :



- 3) Die Taste $\boxed{\text{U}}$ drücken. Sobald die Nähbetriebslampe aufleuchtet, wird der Nähgutklemmfuß bewegt und angehoben.
- 4) Wenn die Kontur des Nähmusters akzeptabel ist, kann der Nähvorgang erfolgen.
- 5) Bei jedem Abschluss des Nähvorgangs wird der Schritt in der Reihenfolge der Kombination ausgeführt. Nach Vollendung eines Nähzyklus erfolgt eine Rücksetzung auf den ersten Schritt. Der Nähvorgang kann wiederholt durchgeführt werden.



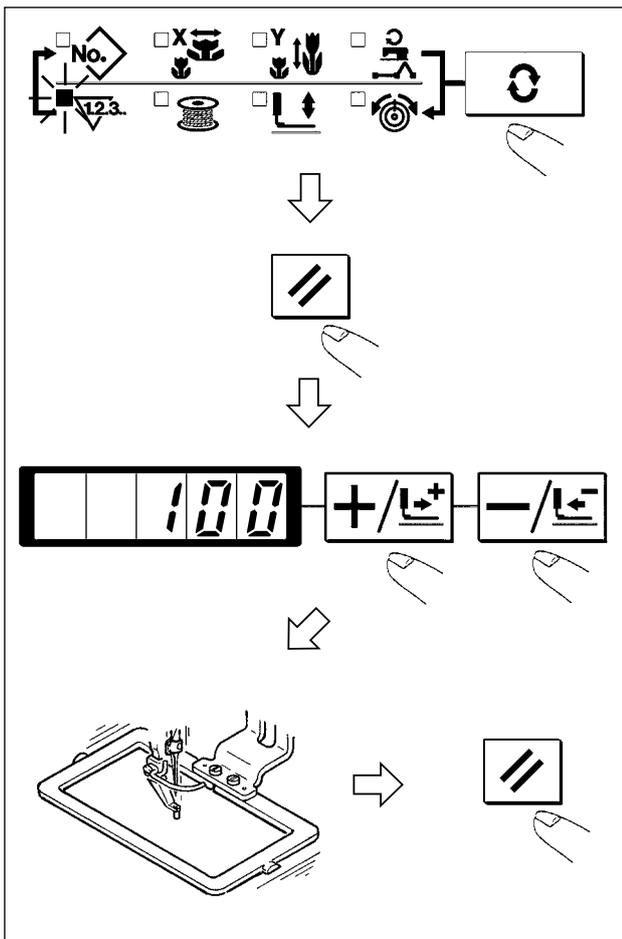
1. Wenn Sie nach dem Nähvorgang zum vorhergehenden Muster zurückkehren oder das nächste Muster überspringen wollen, drücken Sie die Taste $\boxed{+/L^+}$ oder $\boxed{-/L^-}$ bei leuchtender Nähbetriebs-LED. Die Musteranzeige ändert sich, und die Materialklammern bewegen sich zum Nähstartpunkt.
2. Falls Sie den Inhalt von P1 bis P25 nach der Registrierung von C1 bis C20 ändern, beachten Sie, daß sich dadurch der in C1 bis C20 verwendete Inhalt von P1 bis P25 ändert.
3. Überprüfen Sie unbedingt die Kontur jedes einzelnen Musters. (Siehe "II-3-2.(2) Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.87.)

3-9. Bei Verwendung als "Spulenfadenzähler"

Der Werkstückzähler kann als Spulenfadenzähler verwendet werden. Falls das gleiche Nähmuster wiederholt genäht wird, bleibt die Nähmaschine stehen, wenn die Anzahl der mit einer Spulenfüllung möglichen Nähvorgänge (angegebene Anzahl) erreicht ist. Der Spulenfadenzähler arbeitet nach dem Subtraktionsverfahren.



Der Zähler wurde werksseitig auf Werkstückzähler (Additionsverfahren) eingestellt. Wird er als Spulenfadenzähler verwendet, muss der Speicherschalter Nr. 18 geändert werden. (Siehe den Abschnitt "II-3-10. Starten und ändern der Speicherschalterfunktion" S.100.)



- 1) Drücken Sie die Taste bei erloschener Nähbetriebs-LED, um die Zähleranzeige aufzurufen.
- 2) Dann die Taste drücken.
- 3) Dann mit Hilfe der Taste oder die Anzahl der Nähvorgänge eingeben, die mit einer Spule genäht werden können.
- 4) Jedesmal, wenn die Nähmaschine einen Nähzyklus beendet, wird der Zählerstand um eins verringert.
- 5) Wenn die Nähmaschine die angegebene Anzahl von Nähvorgängen ausgeführt hat, kann sie auch durch Betätigung des Pedalschalters nicht gestartet werden.
- 6) Ersetzen Sie die Spule durch eine volle, und drücken Sie die Taste . Der Zählerwert wird auf den Einstellwert zurückgesetzt.
- 7) Die Schritte 4) bis 6) des Verfahrens werden dann wiederholt.

(1) Gebrauchsweise des Zwischenstopps



- 1) Die Nähmaschine wird durch Drücken der Zwischenstopp-taste angehalten von Maschinenkopf. Fehler 50 wird angezeigt.

Heben Sie den Fehler mit der Taste auf.

- 2) Die folgenden drei Operationen werden nach dem Stopp ausgeführt.

- ① Fortsetzung des Nähvorgangs mit dem Startschalter
- ② Drücken Sie die Taste zum Fadenabschneiden, nehmen Sie die Positionierung mit der Taste oder vor, und setzen Sie den Nähvorgang mit dem Startschalter fort.
- ③ Drücken Sie die Taste einmal zum Fadenabschneiden, und ein zweites Mal, um zum Ursprung zurückzukehren.

3-10. Starten und ändern der Speicherschalterfunktion

Der Nähmaschinenbetrieb kann durch Ändern der Speicherschalter-Einstellung geändert werden.



Die drei oberen Zahlen sind Speicherschalternummern.

Die zwei unteren Zahlen stellen den Einstellungsinhalt dar.

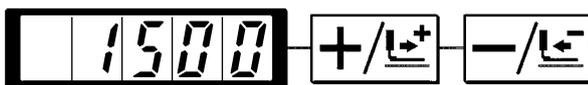
- 1) Durch Drücken der Taste **M** bei erloschener Nähbetriebs-LED wird der Speicherschalter-Einstellmodus aktiviert.



Die beim Drücken der Taste "M" angezeigte Zahl "1. 27" gibt an, dass die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung des ersten Speicherschalters 2.700 St/min beträgt. (Werksvorgabe)

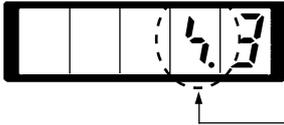
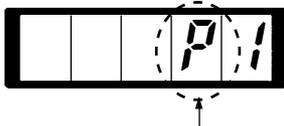
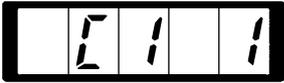
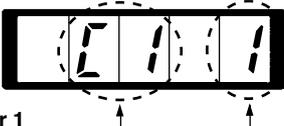
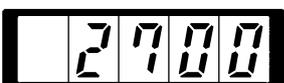
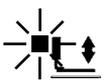
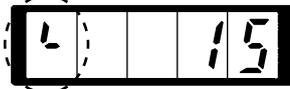
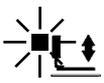


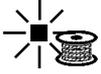
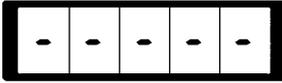
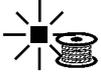
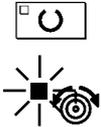
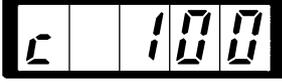
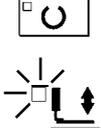
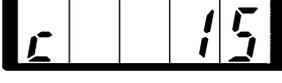
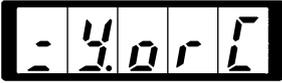
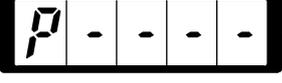
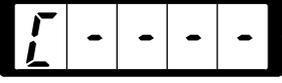
- 2) Ändern Sie die Speicherschalternummer mit der Taste **+/-** oder **-/-**.



- 3) Stellen Sie die Speicherschalternummer auf die gewünschte Nummer ein, und drücken Sie die Taste **U**. Die Nähbetriebs-LED leuchtet auf.
- 4) Ändern Sie den Speicherschalterinhalt mit der Taste **+/-** oder **-/-**.
- 5) Durch Drücken der Taste **/** kann der Wert auf die Werksvorgabe zurückgesetzt werden.
- 6) Drücken Sie die Taste **U**, um die Änderung zu registrieren. Die Nähbetriebs-LED erlischt, und der Modus wird auf den Auswahlzustand der Speicherschalternummer zurückgesetzt.
- 7) Drücken Sie die Taste **M**, um den Speicherschalter-Einstellmodus zu beenden und auf den Normalmodus zurückzuschalten.

3-11. Zuordnungstabelle der LED und 7-Segment-Anzeige

No.	Leuchtende LED	7-Segment-Anzeige	Beschreibung
1			Die gelesenen Daten werden beim Einschalten angezeigt.
2			Benutzermusteranzeige Beispiel: Benutzermuster 2
3			SmartMedia-Musteranzeige Beispiel: SmartMedia-Muster 3  Das auf der SmartMedia-Karte enthaltene Muster wird angezeigt.
4			Mustertastenanzeige Beispiel: Mustertaste 1  Die Mustertaste wird angezeigt.
5			Zyklusmuster Beispiel: Zyklusmuster 1  Zyklusmuster 1 wird angezeigt.
6			Anzeige des X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnisses Beispiel: 100,0 %
7			Anzeige des Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnisses Beispiel: 100,0 %
8			Anzeige der Maximaldrehzahl Beispiel: 2.700 St/min
9			Anzeige der Fadenspannung Beispiel: 50
10			Zwischenpresserhöhe (Wenn sich der Presser hebt.) Beispiel: 1,5mm  Wenn sich der Presser hebt.
11			Zwischenpresserhöhe (Wenn sich der Presser senkt.) Beispiel: 1,5mm  Wenn sich der Presser senkt.

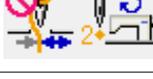
No.	Leuchtende LED	7-Segment-Anzeige	Beschreibung
12			Spuler (Wenn sich der Presser hebt.)
13			Spuler (Wenn sich der Presser senkt.)
14			Fadenspannungsbefehl-Eingabeposition Beispiel: 100  Es wird angezeigt, dass der Fadenspannungsbefehl an der aktuellen Position eingegeben wird.
15			Zwischenpresserbefehl-Eingabeposition Beispiel: 1,5mm  Es wird angezeigt, dass der Zwischenpresserbefehl an der aktuellen Position eingegeben wird.
16			Das SmartMedia-Muster, dessen Inhalt sich geändert hat, wird angezeigt Beispiel: SmartMedia-Muster 20  Es wird angezeigt, dass das Muster geändert worden ist.
17			Bestätigungsanzeige bei einem Wechsel der Nummer des SmartMedia-Musters, dessen Inhalt geändert wurde
18			Anzeige der Überschreibungs- und Lösungsbestätigung
19			Speicherschalteranzeige Beispiel: Speicherschalter Nr. 1, Einstellwert: 2700  Speicherschalter-Nr. <u> </u> <u> </u> Einstellwert
20			Anzeige für Direktmusterregistrierung und Bearbeitung
21			Anzeige für Zyklusmusterregistrierung und Bearbeitung
22			Kopieren
23			Löschung

No.	Leuchtende LED	7-Segment-Anzeige	Beschreibung
24			<p>Wenn die Kopierziel-Nr. eingestellt wird. Beispiel: Benutzermuster 8</p>  <p>Es wird angezeigt, dass die zu kopierende Musternummer ausgewählt wird.</p>
25			<p>Wenn die eingestellte Kopierzielnummer bereits existiert. Beispiel: Benutzermuster 200</p>  <p>Diese Anzeige erscheint, wenn die eingestellte Kopierzielnummer bereits existiert.</p>
26			<p>Wahl der Löschnummer Beispiel: Benutzermuster 1</p>  <p>Die Löschung wird angezeigt.</p>
27	 	 	<p>Drehzahl in der Nähzustandsanzeige Es ist möglich, die Drehzahl während des Nähvorgangs mit der Taste $\boxed{+/\text{St}^+}$ oder $\boxed{-/\text{St}^-}$ zu ändern. (Die Änderung ist temporär.) Beispiel: Maximaldrehzahl: 2.700 St/min</p>  <p>Der Zustand der Maximaldrehzahl wird angezeigt.</p> <p>Drehzahl: 2.000 St/min</p>  <p>Es wird angezeigt, dass die Drehzahl von der Maximaldrehzahl geändert worden ist.</p>
28			<p>Zählerwertanzeige Beispiel: Zählerwert: 9999</p>
29			<p>Fehlernummeranzeige (Blinken) Beispiel: Fehler-Nr. 50</p>  <p>Fehleranzeige  Fehler-Nr.</p>

4. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN

Die Speicherschalterdaten sind die für die Nähmaschine einheitlichen Bewegungsdaten und die für alle Nähmuster allgemein gültigen Daten.

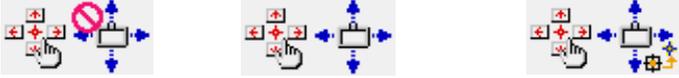
4-1. Datenliste

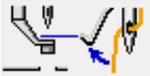
Nr.	Posten		Einstellbereich	Einstelleinheit
U01	Maximale Nähgeschwindigkeit		200 bis 2700	100 St/min
U02	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 1500	100 St/min
U03	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U04	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U05	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U06	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U07	Fadenspannung des 1. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		0 bis 200	1
U08	Fadenspannung beim Fadenabschneiden		0 bis 200	1
U09	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden		- 6 bis 4	1
U10	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 1500	100 St/min
U11	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U12	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U13	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U14	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2700	100 St/min
U15	Fadenspannung des 1. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		0 bis 200	1
U16	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähanfang Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		- 5 bis 2	1

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
	Bedienungstafel-Tastensperrmodus (nur CP-20) 0 : Normal 1 : X-Vergrößerung/Y-Vergrößerung/ Geschwindigkeit Postenübersprung	---	---
	Wahl des Zählermodus (nur CP-20) 0 : Nähvorgangs-Aufwärtszähler 1: Spulenfaden-Abwärtszähler	---	---
U26	Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen	50 bis 90	1
U32	Der Summertone kann abgeschaltet werden. 0 : Ohne Summertone 1 : Bedienungstafeltone 2 : Bedienungstafeltone + Fehlertone	---	---
U33	Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt.	1 bis 7	1
U34	Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden.	- 10 bis 0	1
U35	Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden. 0 : Normal 1 : Gesperrt	---	---
U36	Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt. Verstellen Sie den Zeitpunkt in Richtung “-”, wenn die Stiche nicht fest genug sind.	- 8 bis 16	1
U37	Damit wird der ZUSTAND des Presser nach dem Nähende gewählt. 0 : Der Presser hebt sich nach der Bewegung am Nähanfang 1 : Der Presser hebt sich unmittelbar nach dem Nähende. 2 : Der Presser hebt sich durch Pedalbetätigung nach der Bewegung am Nähanfang.	---	---
U38	Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden. 0 : Presser hoch aktiviert 1 : Presser hoch deaktiviert	---	---
U39	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen). 0 : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung 1 : Mit Nullpunkt-Wiedergewinnung	---	---
U40	Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden. 0 : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung 1 : Nach jeder Vollendung eines Musters 2 : Nach jeder Vollendung eines Zyklus	---	---

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U41	<p>Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.</p>   <p>0 : Presserhebung 1 : Presserhebung mit Presserschalter</p>	---	---
U42	<p>Damit wird die Nadel-Stopposition eingestellt.</p>   <p>0 : Hochstellung 1 : Oberer Totpunkt</p>	---	---
U46	<p>Fadenabschneiden kann gesperrt werden.</p>   <p>0 : Normal 1 : Fadenabschneiden gesperrt</p>	---	---
U48	<p>Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt bei Betätigung der Nullpunkt-Rückstelltaste gewählt werden.</p>    <p>0 : Lineare Rückkehr 1 : Rückstellung durch Usterumkehrung 2 : Nullpunkt-Wiedergewinnung → Nähstartpunkt</p>	---	---
U49	<p>Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.</p> 	800 bis 2000	100 St/min
U51	<p>Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.</p>   <p>0 : Ungültig 1 : Wischer in Magnetausführung</p>	---	---
U64	<p>Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden. (Funktion nur für IP-410)</p>   <p>0 : Eingabe in % 1 : Eingabe der tatsächlichen Größe</p>	---	---
U68	<p>Die Fadenspannungs-Ausgabezeit beim Einstellen der Fadenspannung kann eingestellt werden.</p> 	0 bis 20	1
U69	<p>Damit wird die Biegeposition der Fadenklemme gewählt.</p>  <p>0 : S-Typ 1 : H-Typ dünner Faden (#50 bis #8) 2 : H-Typ mittel 3 : H-Typ dicker Faden (#5 bis #2)</p>	---	---
U70	<p>Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition</p>   <p>0 : Standard (Vordere Position) 1 : Hintere Position</p>	---	---
U71	<p>Wahl der Fadenbruchererkennung</p>   <p>0 : Fadenbruchererkennung deaktiviert 1 : denbruchererkennung aktiviert</p>	---	---

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U72	Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfäng bei Fadenbruchererkennung 	0 bis 15 Stiche	1 Stich
U73	Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbruchererkennung 	0 bis 15 Stiche	1 Stich
U81	Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen (Bei Steuerung durch Motor) 0 : 1-Stufen-Hub 1 : 2-Stufen-Hub (Erneutes Absenken mit Nähfußschalter) 2 : 2-Stufen-Hub (Starten des erneuten Absenkens mit Startschalter) 3 : 3-Stufen-Hub (Zwischenpresser → erneutes Absenken → Anheben mit Nähfußschalter 1) 4 bis 99 : 1-Stufen-Hub (Bei Steuerung durch Druckluft) 0 : Fester Nähfuß 1 : Rechts/links getrennter Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 2 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von rechts nach links) 3 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von links nach rechts) 4 : Fester Hub 5 : Rechts/links getrennter linker Hub (ohne Vorrang von rechts/links) 6 : Rechts/links getrennter linker Hub (von rechts nach links) 7 : Rechts/links getrennter linker Hub (von links nach rechts) 8 bis 99 : Fester Nähfuß 	0 bis 99	1
U82	Transportrahmensteuerung: Zwischenstopzeit Öffnen/Schließen (Bei Steuerung durch Motor)  0 : 1-Stufen-Hub 1 : 2-Stufen-Hub (Erneutes Absenken mit Nähfußschalter) 2 : 2-Stufen-Hub (Starten des erneuten Absenkens mit Startschalter) 3 : 3-Stufen-Hub (Zwischenpresser → erneutes Absenken → Anheben mit Nähfußschalter 1) 4 bis 99 : 1-Stufen-Hub (Bei Steuerung durch Druckluft) 0 : Fester Nähfuß 1 : Rechts/links getrennter Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 2 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von rechts nach links) 3 : Rechts/links getrennter Nähfuß (von links nach rechts) 4 : Fester Hub 5 : Rechts/links getrennter linker Hub (ohne Vorrang von rechts/links) 6 : Rechts/links getrennter linker Hub (von rechts nach links) 7 : Rechts/links getrennter linker Hub (von links nach rechts) 8 bis 99 : Fester Nähfuß	0 bis 99	1
U84	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U85	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U86	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U87	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U88	Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus (CP-20 : nur Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge)  0 : Gesperrt 1: Vergrößern/Verkleinern der Stichzahl (Stichlänge ist fixiert.) 2 : Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge (Stichzahl ist fixiert.)	---	---
U89	Schrittverschiebungsfunktionsmodus  0 : Gesperrt 1 : Parallelverschiebung 2 : später angegebener 2. Nullpunkt	---	---
U91	Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung  0 : Ohne Bewegung 1 : Mit Bewegung	---	---
U94	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung  0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U97	Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang  0 : Automatisches Fadenabschneiden 1: Manuell (Fadenabschneiden durch erneutes Betätigen des Stoppschalters)	---	---
U101	Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung  0 : 2700 St/min / 3,0mm 1 : 2200 St/min/ 3,0mm 2 : 1800 St/min/ 3,0mm 3 : 1400 St/min/ 3,0mm	---	---
U103	Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung  0 : Deaktiviert (Absenkung fixiert) 1 : Aktiviert (Senkung mit Nähdaten zum Betriebszeitpunkt) 2 : Aktiviert (Senkung selbst zum Zeitpunkt des Vorwärts-/ Rückwärtstransports)	---	---
U104	Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt  0 : Unmittelbar vor dem Starten des Maschinenkopfes 1 : Mit dem letzten Transportrahmen synchronisiert	---	---

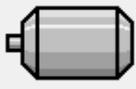
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition    0 : Durchgang über dem Zwischenpresser 1 : Durchgang über dem Zwischenpresser (tiefste Absenkeposition de Zwischenpressers) 2 : Durchgang unter dem Zwischenpresser	---	---
U108	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckererkennung   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U112	Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung → Siehe “ I -4-7. Zwischenpresserhöhe” S.21. 	0 bis 7,0 mm	0,1
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung   0 : Deaktiviert 1 : Aktiviert	---	---
U245	Schmierungsfehler Die Löschung der Stichzahl für Schmierung wird durchgeführt. → Siehe “III-1-11. Abschmierung der angegebenen Stelle” S.127. 	---	---
U500	Wahl der Sprache  0 : Japanisch 1 : Englisch 2 : Chinesisch		

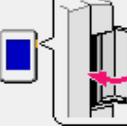
4-2. Liste der Anfangswerte

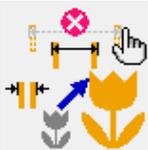
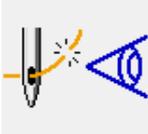
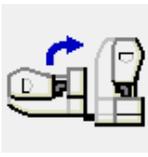
No.	Item	Anfangswert				
		SS/HS 1306	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2206	SL/HL 2210
U01	Maximale Nähgeschwindigkeit	2700				
U02	Nähgeschwindigkeit des 1. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	1500				
U03	Nähgeschwindigkeit des 2. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2700				
U04	Nähgeschwindigkeit des 3. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2700				
U05	Nähgeschwindigkeit des 4. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2700				
U06	Nähgeschwindigkeit des 5. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2700				
U07	Fadenspannung des 1. Sticks (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	200				
U08	Fadenspannung beim Fadenabschneiden	0				
U09	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden	0				
U10	Nähgeschwindigkeit des 1. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	200				
U11	Nähgeschwindigkeit des 2. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	600				
U12	Nähgeschwindigkeit des 3. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1000				
U13	Nähgeschwindigkeit des 4. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1500				
U14	Nähgeschwindigkeit des 5. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	2000				
U15	Fadenspannung des 1. Sticks (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	0				
U16	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähfang (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	-5				
17	Bedienungstafel-Tastensperremodus (nur CP-20)	0				
18	Wahl des Zählermodus (nur CP-20)	0				
U26	Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen	70				
U32	Der Summertone kann abgeschaltet werden.	2				
U33	Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt.	2				
U34	Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden.	0				
U35	Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden.	0				
U36	Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt.	3				
U37	Damit wird der ZUSTAND des Pressers nach dem Nähende gewählt.	0				
U38	Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden.	0				
U39	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen).	0				
U40	Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden.	0				
U41	Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.	0				
U42	Damit wird die Nadel-Stoppposition eingestellt.	0				

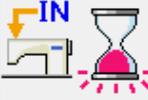
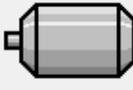
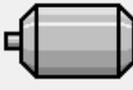
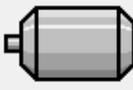
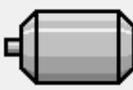
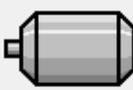
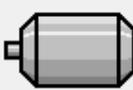
No.	Item	Initial value				
		SS/HS 1306	SL/HL 1306	SL/HL 1510	SL/HL 2206	SL/HL 2210
U46	Fadenabschneiden kann gesperrt werden.	0				
U48	Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt bei Betätigung der Nullpunkt-Rückstellaste gewählt werden.	0				
U49	Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.	1600				
U51	Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.	1				
U64	Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden. (Funktion nur für IP-410)	0				
U68	Die Fadenspannungs-Ausgabezeit beim Einstellen der Fadenspannung kann eingestellt werden.	0				
U69	Damit wird die Biegeposition der Fadenklemme gewählt.	S-Typ : 0 / H-Typ : 1				
U70	Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition	0				
U71	Wahl der Fadenbruchererkennung	1				
U72	Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbruchererkennung	8				
U73	Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbruchererkennung	3				
U81	Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen	0	1	0		
U82	Transportrahmensteuerung: Zwischenstoppzeit Öffnen/Schließen	0	1	0		
U84	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1	1				
U85	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2	1				
U86	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3	1				
U87	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4	1				
U88	Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus (CP-20 : nur Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge)	1				
U89	Schrittverschiebungsfunktionsmodus	2				
U91	Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung	0				
U94	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung	0				
U97	Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang	1				
U101	Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung	0				
U103	Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung	1				
U104	Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt	0				
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition	1				
U108	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckererkennung	0	1			
U112	Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung	3,5				
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung	1				
U245	Schmierungsfehler	-				
U500	Wahl der Sprache	1				

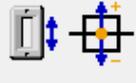
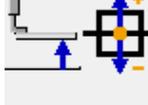
5. LISTE DER FEHLERCODES

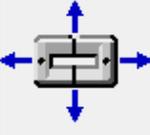
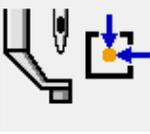
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E007		Maschinensperre Die Hauptwelle der Nähmaschine dreht sich aufgrund einer Störung nicht.	Stromversorgung ausschalten.	
E008		Regelwidrigkeit des Kopfanschlu Der Maschinenkopfspeic her kann nicht gelesen werden.	Stromversorgung ausschalten.	
E010		Musternummerfehler Eine gesicherte Musternummer wird nicht im Daten-ROM registriert, oder Lesen wurde gesperrt.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E011		Externes Speichermedium nicht eingesetzt Das externe Speichermedium ist nicht eingesetzt.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E012		Lesefehler Datenlesen vom externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E013		Schreibfehler Datenschreiben zum externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E015		Formatierfehler Formatieren ist nicht durchführbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E016		Überschreitung der Kapazität des externen Speichermediums Die Kapazität des externen Speichermediums ist unzulänglich.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E017		Überschreitung der EEPROM-Kapazität Die EEPROM-Kapazität ist unzulänglich.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E018		EEPROM-Typ ist unterschiedlich. Wenn der Typ des montierten EEPROM unterschiedlich ist.		Vorheriger Bildschirm
E019		Überschreitung der Dateigröße Die Datei zu groß.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E024		Überschreitung der Musterdatengröße Die Speichergröße wird überschritten.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E027		Lesefehler Datenlesen vom server ist nicht durchführbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E028		Schreibfehler Datens Schreiben zum server ist nicht durchführbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E029		Medienschlitz-Freigabefehler Der Deckel des Medienschlitzes ist offen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E030		Nadelstangenpositionsfehler Die Nadelstange befindet sich nicht an der vorbestimmten Position.	Die Nadelstange durch Drehen des Handrads in die vorbestimmte Position bringen.	Dateneingabebildschirm
E031		Luftdruckabfall Der Luftdruck ist abgefallen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E032		Dateiaustauschbarkeitsfehler Datei kann nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E040		Nähflächenüberschreitung	Neustart nach Rückstellung möglich.	Nähbildschirm

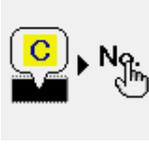
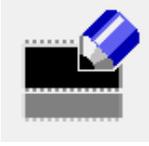
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E043		Vergößerungsfehler Die Stichtlänge überschreitet die maximale Teilung.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabe Bildschirm
E045		Musterdatenfehler	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabe Bildschirm
E050		Stopptaste Wenn die stopptaste während des Betriebs der Maschine gedrückt wird.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige
E052		Fadenbrucherkennungsfehler Wenn Fadenbruch erkannt wird.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige
E061		Speicherschalterdatenfehler Die Speicherschalterdaten sind beschädigt, oder die Revision ist alt.	Stromversorgung ausschalten.	
E220		Abschmierwarnung Beim Betrieb mit 100 Million Stichen Neustart nach Rückstellung möglich. Dateneingabe Bildschirm → Siehe “III-1-11. Abschmierung der angegebenen Stelle” S.127.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabe Bildschirm
E221		Abschmierfehler Beim Betrieb mit 120 Million Stichen Die Nähmaschine wird in den Nähsperrzustand versetzt. Eine Löschung ist mit dem Speicherschalter U245 möglich. → Siehe “III-1-11. Abschmierung der angegebenen Stelle” S.127.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabe Bildschirm
E302		Bestätigung der Maschinenkopfeigung Wenn der Maschinenkopfeigungssensor ausgeschaltet ist.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E305		Stoffmesser-Positionsfehler Das Stoffmesser befindet sich in der Normalstellung.	Stromversorgung ausschalten.	Dateneingabe Bildschirm

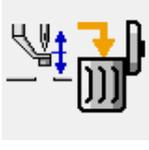
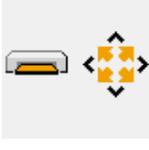
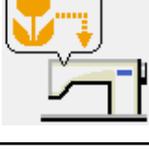
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E306		Fadenklemmen-Positionsfehler Die Fadenklemme befindet sich nicht in der Normalstellung.	Stromversorgung ausschalten.	
E307		Zeitüberschreitungsfehler für externen Eingabebefehl Es erfolgt keine Eingabe für eine bestimmte Zeitdauer beim externen Eingabebefehl der Vektordaten.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E308		Zeitüberschreitungsfehler der Warteklemme Es erfolgt keine Eingabe in die Warteklemme für eine bestimmte Zeitspanne.	Stromversorgung ausschalten.	
E703		Eine inkompatible Bedienungstafel ist an die Nähmaschine angeschlossen. (Maschinentypfehler) Wenn der Maschinentypcode des Systems bei der Anfangskommunikation ungeeignet ist.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E704		Inkonsistenz der Systemversion Die Version der System-Software ist bei der Anfangskommunikation inkonsistent.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E730		Defekt des Hauptwellenmotorcodierers Wenn der Codierer des Nähmaschinenmotors anormal ist.	Stromversorgung ausschalten.	
E731		Defekt des Hauptmotor-Lochsensors oder des Positionssensors. Der Lochsensor oder der Positionssensor des Nähmaschinenmotors ist defekt.	Stromversorgung ausschalten.	
E733		Rückwärtsdrehung des Hauptwellenmotors Wenn sich der Nähmaschinenmotor in entgegengesetzter Richtung dreht.	Stromversorgung ausschalten.	
E802		Erkennung einer Stromversorgungsunterbrechung	Stromversorgung ausschalten.	
E811		Überspannung Wenn die Eingangsspannung über dem Sollwert liegt.	Stromversorgung ausschalten.	
E813		Niederspannung Wenn die Eingangsspannung unter dem Sollwert liegt.	Stromversorgung ausschalten.	

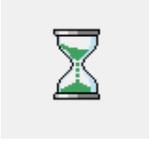
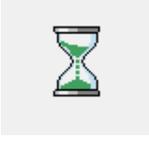
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E811		Überspannung Wenn die Eingangsspannung über dem Sollwert liegt.	Strom- versorgung ausschalten.	
E813		Niederspannung Wenn die Eingangsspannung unter dem Sollwert liegt.	Strom- versorgung ausschalten.	
E901		Hauptwellenmotor-IPM- Wenn IPM der Servosteuerungsplatine anormal ist.	Strom- versorgung ausschalten.	
E903		Schrittmotorleistungs-Regelwidrigkeit Wenn die Schrittmotorleistung der Servosteuerungsplatine um mehr als $\pm 15\%$ schwankt.	Strom- versorgung ausschalten.	
E904		Magnetspannungs-Regelwidrigkeit Wenn die Magnetspannung der Servosteuerungsplatine um mehr als $\pm 15\%$ schwankt.	Strom- versorgung ausschalten.	
E905		Regelwidrigkeit der Kühlkörpertemperatur für Servosteuerungsplatine Die Stromversorgung wird nach der Messung der Überhitzungszeit der Servosteuerungsplatine wieder eingeschaltet.	Strom- versorgung ausschalten.	
E907		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des X-Vorschubmotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Strom- versorgung ausschalten.	
E908		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Y-Vorschubmotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Strom- versorgung ausschalten.	
E910		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Pressermotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Strom- versorgung ausschalten.	
E913		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler der Fadenklemme Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Strom- versorgung ausschalten.	

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E914		Transportdefekt Eine Zeitverzögerung zwischen Transport und Hauptwelle ist aufgetreten.	Stromversorgung ausschalten.	
E915		Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und Haupt-CPU Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Stromversorgung ausschalten.	
E916		Kommunikationsfehler zwischen Haupt-CPU und Hauptwellen-CPU Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Stromversorgung ausschalten.	
E917		Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und PC Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E918		Überhitzung der Hauptplatine Überhitzung der Hauptplatine Die Stromversorgung wird nach der Zeitmessung wieder eingeschaltet. Stromversorgung ausschalten.	Stromversorgung ausschalten.	
E925		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Zwischenpressermotors Der Nullpunktsensor des Zwischenpressermotors schaltet zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung nicht um.	Stromversorgung ausschalten.	
E943		Defektes EEPROM der Hauptsteuerungsplatine Wenn keine Daten in das EEPROM geschrieben werden.	Stromversorgung ausschalten.	
E946		EEPROM-Schreibfehler der Kopfrelaisplatine Wenn keine Daten in das EEPROM geschrieben werden.	Stromversorgung ausschalten.	

6. LISTE DER MELDUNGEN

Meldungs-Nr.	Anzeige	Beschreibung
M520		Löschungsbestätigung des Benutzermusters Löschung wird durchgeführt. OK?
M521		Löschungsbestätigung der Mustertasten Löschung wird durchgeführt. OK?
M522		Löschungsbestätigung des Zyklusmusters Löschung wird durchgeführt. OK?
M523		Löschungsbestätigung der Sicherungsdaten Die Musterdaten werden nicht gespeichert. Löschen OK?
M528		Überschreibungsbestätigung des Benutzermusters Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M529		Überschreibungsbestätigung des Speichermediums Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M530		Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/ Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdateien auf der Tafel Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M531		Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/ Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdateien des Speichermediums Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M532		Überschreibungsbestätigung der Vektordaten/M3-Daten/ Nähstandardformatdaten/vereinfachten Programmdateien im PC Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M534		Überschreibungsbestätigung der Einstellungsdaten und aller Maschinendaten auf dem Speichermedium Überschreibung wird durchgeführt. OK?

Meldungs-Nr.	Anzeige	Beschreibung
M535		Überschreibungsbestätigung der Einstellungsdaten und aller Maschinendaten auf dem PC Überschreibung wird durchgeführt. OK?
M537		Löschungsbestätigung des Fadenspannungsbefehls Löschung wird durchgeführt. OK?
M538		Löschungsbestätigung des Zwischenpresser-Zunahme/Abnahme-Wertes Löschung wird durchgeführt. OK?
M542		Formatierbestätigung Formatierung wird durchgeführt. OK?
M544		Die der Tafel entsprechenden Daten existieren nicht. Daten existieren nicht.
M545		Die dem Speichermedium entsprechenden Daten existieren nicht. Daten existieren nicht.
M546		Die dem PC entsprechenden Daten existieren nicht. Daten existieren nicht.
M547		Überschreibungssperre von Musterdaten Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M548		Überschreibungssperre von Speichermediendaten Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M549		Überschreibungssperre von PC-Daten Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.
M550		Sicherungsdateninformationen von Maschineneingabe Sicherungsdaten von Maschineneingabe existieren.

Meldungs-Nr.	Anzeige	Beschreibung
M653		Während der Formatierung Formatierung ist im Gange.
M669		Während des Datenlesevorgangs Daten werden gelesen.
M670		Während des Datenschreibvorgangs Daten werden geschrieben.
M671		Während der Datenkonvertierung Daten werden konvertiert.

III. WARTUNG DER NÄHMASCHINE

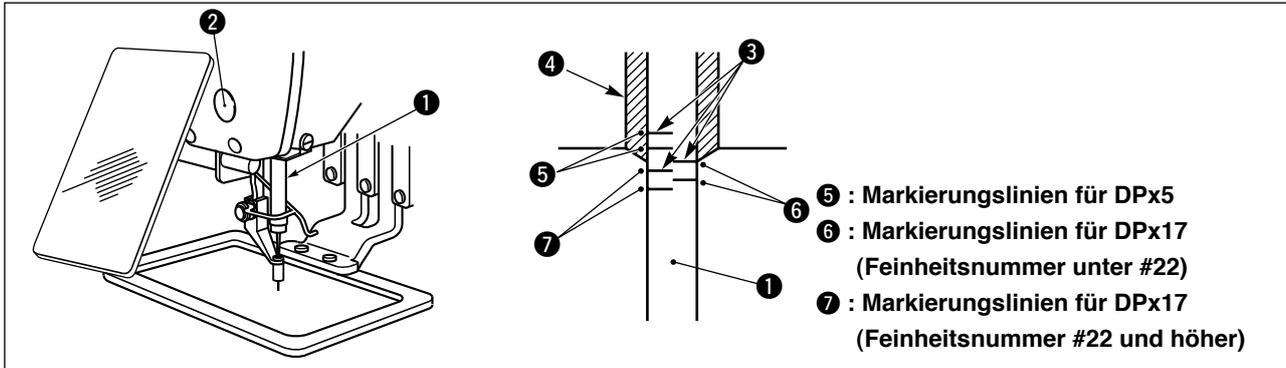
1. WARTUNG

1-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe (Ändern der Nadellänge)



WARNUNG :

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



* Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.

- 1) Die Nadelstange ① auf den Tiefpunkt ihres Hubes absenken. Die Kappe entfernen, die Nadelstangen-Verbindungsschraube ② lösen und die Höhe der Nadelstange so einstellen, daß die obere Markierungslinie ③ auf der Nadelstange mit der Unterkante ④ der unteren Nadelstangenbuchse zur Deckung kommt.
- 2) Die Höhe ist entsprechend der Feinheitsnummer der Nadel einzustellen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.



Wichtig Nach der Einstellung durch Drehen der Riemenscheibe prüfen, ob zusätzlicher Widerstand vorhanden ist.

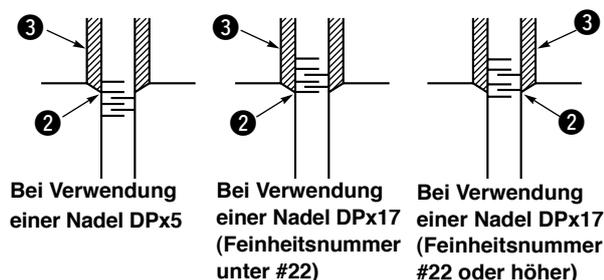
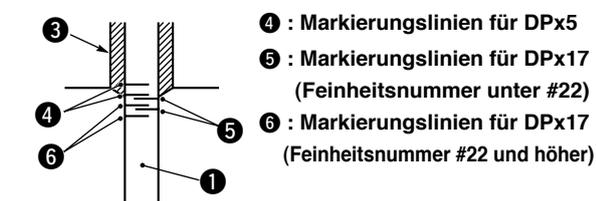
1-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung



WARNUNG :

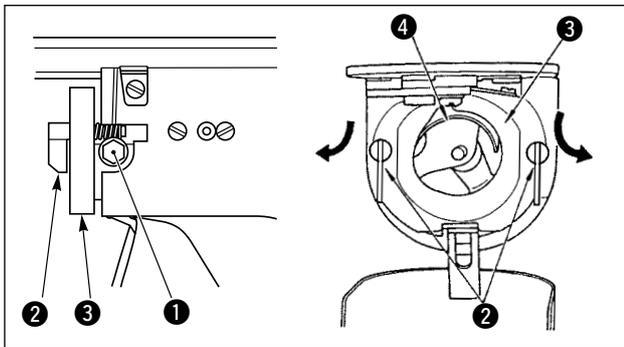
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

Beziehung zwischen der Nadel und den Markierungslinien auf der Nadelstange



* Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.

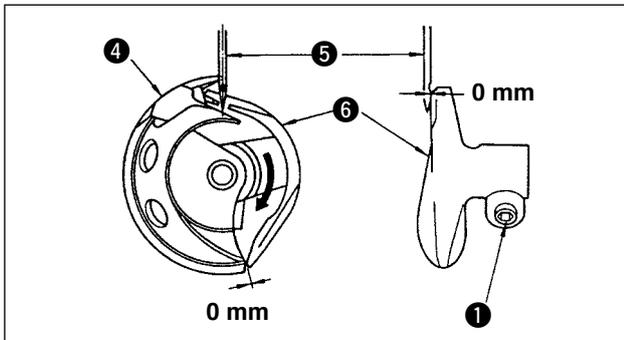
- 1) Das Handrad von Hand drehen, um die Nadelstange ① anzuheben. Die Einstellung so vornehmen, daß die untere Markierungslinie ② auf der sich hebenden Nadelstange mit der Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse fluchtet.



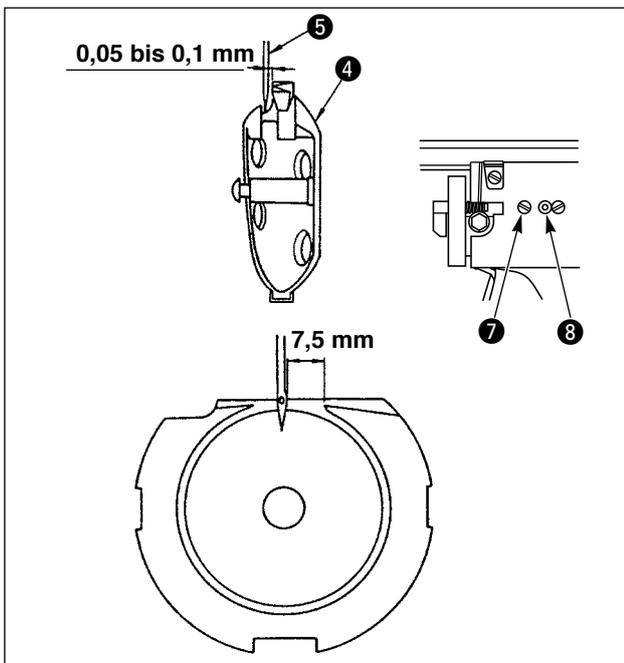
- 2) Die Feststellschraube ❶ im Greifertreiber lösen. Die Haken ❷ des Spulenkapselföffnungshebels herausziehen und nach außen schwenken, bis sich der Spulenkapselföffnungshebel ❸ löst.



Dabei sorgfältig darauf achten, daß sich der Greifer ❹ nicht löst und herunterfällt.



- 3) Die Einstellung so vornehmen, daß die Blattspitze des Greifers ❹ auf die Mitte der Nadel ❺ ausgerichtet ist, und daß der Abstand zwischen der Stirnfläche des Greifertreibers ❻ und der Nadel 0 mm beträgt, da die Stirnfläche des Greifertreibers ❻ dazu dient, eine Verbiegung der Nadel zu verhindern. Nach der Einstellung die Feststellschraube ❶ wieder anziehen.



- 4) Die Greiferlaufing-Halteschraube ❷ lösen und die Längsposition des Greiferlaufings einstellen. Zur Durchführung dieser Einstellung die Greiferlaufing-Einstellachse ❸ im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Nadel ❺ und der Blattspitze des Greifers ❹ zu erhalten.
- 5) Nach der Einstellung der Längsposition des Greiferlaufings eine weitere Einstellung vornehmen, um einen Abstand von 7,5 mm zwischen der Nadel und dem Greiferlaufing zu erhalten. Anschließend die Halteschraube ❷ des Greiferlaufings wieder anziehen.



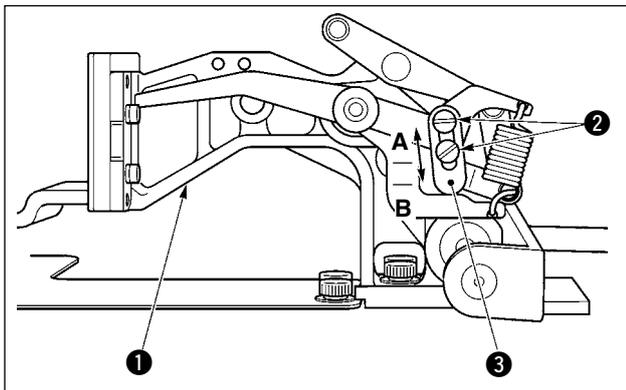
Wenn Sie eine dickere Nadel wählen, prüfen Sie den Abstand zwischen der Nadelspitze oder dem Zwischenpresser und dem Wischer. Der Wischer kann nur verwendet werden, wenn ausreichender Abstand vorhanden ist. Schalten Sie in diesem Fall den Wischerschalter aus, oder ändern Sie den Einstellwert des Speicherschalters U105.

1-3. Einstellen der Transportrahmenhöhe



WARNUNG :

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



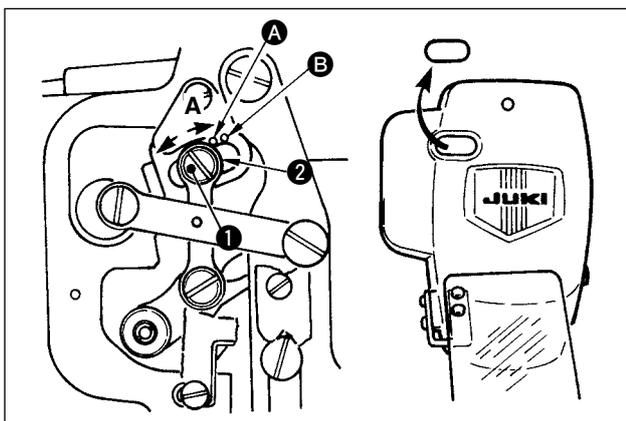
- 1) Die Schrauben ② auf der rechten und linken Seite des Transportrahmenhalters ① lösen. Durch Verschieben des Stoffdrückeranschlags ③ in Richtung B wird die Höhe des Transportrahmens vergrößert.
- 2) Nach der Einstellung der Transportrahmenhöhe die Schrauben ② wieder einwandfrei anziehen.

1-4. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubes



WARNUNG :

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



* Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.

- 1) Die Frontabdeckung entfernen.
- 2) Das Handrad drehen, um die Nadelstange auf ihre Tiefstposition abzusenken.
- 3) Die Gelenkschraube ① in Richtung A drehen, um den Hub zu vergrößern.
- 4) Wenn der rechte Rand der Scheibe ② den Markierungspunkt A erreicht, beträgt der Vertikalhub des Zwischenpressers 4 mm.

Wenn der rechte Rand der Scheibe den Markierungspunkt B erreicht, beträgt der Vertikalhub des Zwischenpressers 7 mm.

(Der Vertikalhub des Zwischenpressers ist werksseitig auf 4 mm eingestellt.)



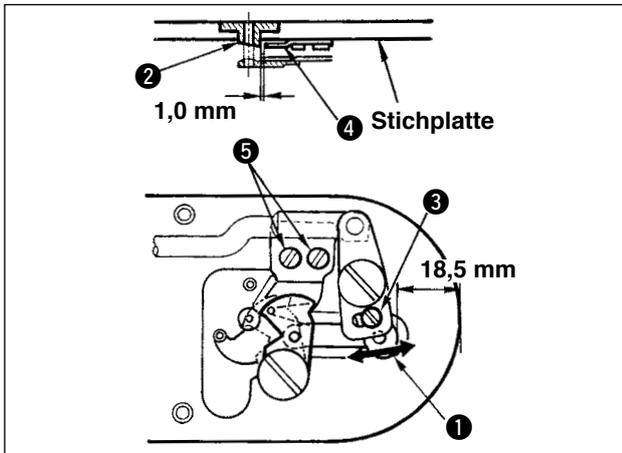
Durch Entfernen des Gummistopfens in der Stirnplattenabdeckung kann die Einstellung durchgeführt werden, ohne die Stirnplattenabdeckung abzunehmen.

1-5. Bewegliches Messer und Gegenmesser



WARNUNG :

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



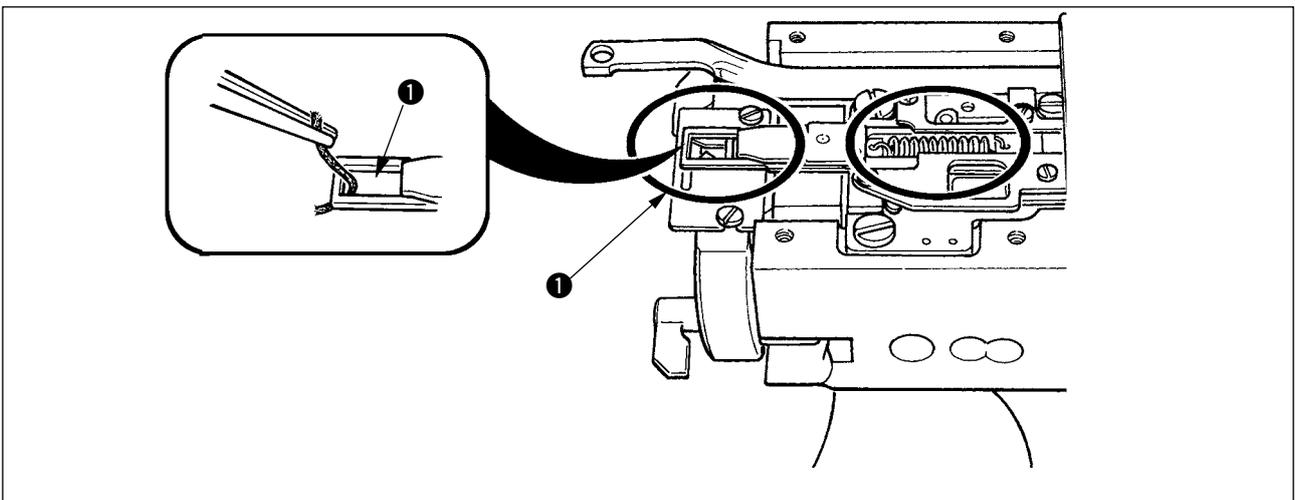
- 1) Die Einstellschraube ③ lösen, um einen Abstand von 18,5 mm zwischen der Vorderkante der Stichplatte und dem vorderen Ende des kleinen Fadenabschneiderhebels ① zu erhalten. Zum Einstellen das bewegliche Messer in Pfeilrichtung verschieben.
- 2) Die Halteschrauben ⑤ lösen, um einen Abstand von 1,0 mm zwischen der Stichlochführung ② und dem Gegenmesser ④ zu erhalten. Zum Einstellen das Gegenmesser verschieben.

1-6. Fadenklemmvorrichtung



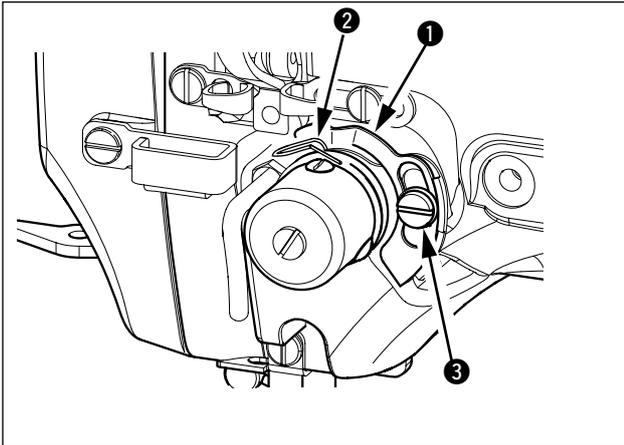
WARNUNG :

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



Bleibt der Faden am oberen Ende ① der Fadenklemme hängen, kommt es zu einer unvollständigen Fadeneinspannung, die Nähstörungen am Nähanfang zur Folge hat. Entfernen Sie den Faden mit einer Pinzette oder dergleichen. Die Stichplatte ist von Zeit zu Zeit zu entfernen und zu reinigen, da Fadenabfälle oder Fadenstaub dazu neigen, sich an den eingekreisten Stellen anzusammeln.

1-7. Einstellen des Fadenbruchdetektors

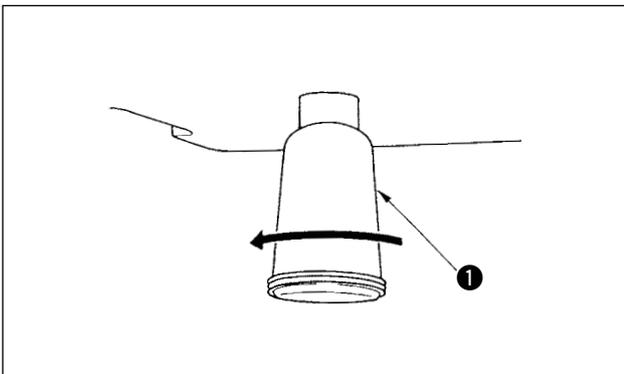


- 1) Die Einstellung so vornehmen, daß die Fadenbruchdetektorscheibe **1** bei fehlendem Nadelfaden ständig in Kontakt mit der Fadenanzugsfeder **2** ist. (Durchhang: ca. 0,5 mm)
- 2) Jedesmal, wenn der Hub der Fadenanzugsfeder **2** geändert worden ist, muß die Fadenbruchdetektorscheibe **1** nachgestellt werden. Zur Durchführung dieser Einstellung die Schraube **3** lösen.



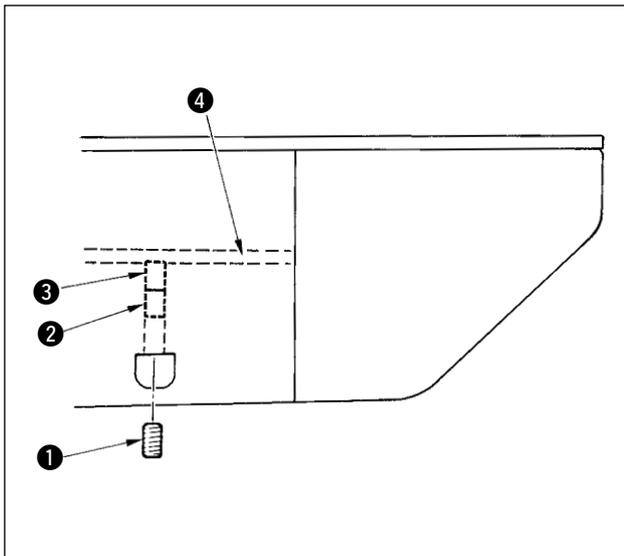
Die Einstellung so vornehmen, daß die Fadenbruchdetektorscheibe **1** außer der Fadenanzugsfeder **2** keine anderen benachbarten Metallteile berührt.

1-8. Ablassen von Altöl



Wenn sich der Polyethylen-Ölsammelbehälter **1** mit Öl füllt, muß er entfernt und entleert werden.

1-9. Greiferölmenge



- 1) Die Befestigungsschraube ❶ lösen und entfernen.
- 2) Durch Hineindreihen der Einstellschraube ❷ kann die Öldurchflussmenge im linken Ölrohr ❹ verringert werden.
- 3) Die Befestigungsschraube ❶ nach der Einstellung eindrehen und anziehen.

1. Die Standardposition ist gegeben, wenn ❸ leicht hineingedrweht und um 4 Umdrehungen zurückgedreht wird.

2. Die Schraube darf zur Verringerung der Ölmenge nicht auf einmal hineingedreht werden. Vielmehr sollte der Zustand, bei dem ❸ hineingedreht und um 2 Umdrehungen zurückgedreht wurde, etwa einen halben Tag lang beobachtet werden. Wird die Ölmenge zu stark reduziert, beschleunigt sich der Verschleiß des Greifers.

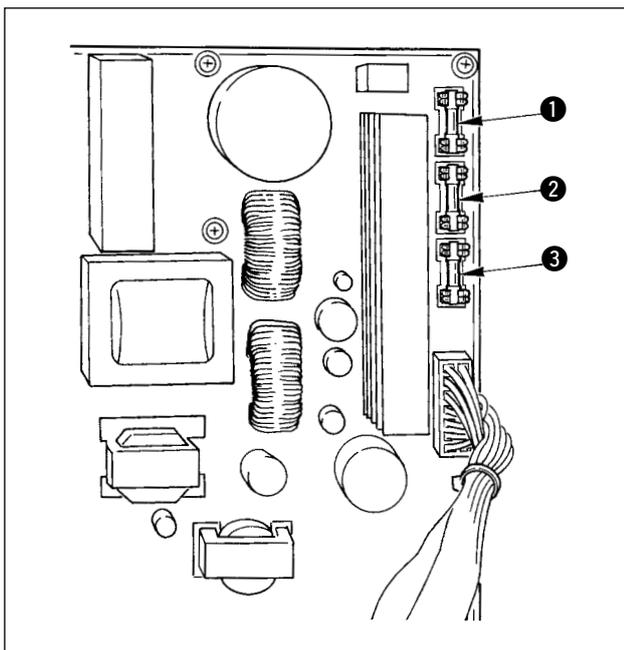


1-10. Auswechseln der Sicherung



WARNUNG :

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.



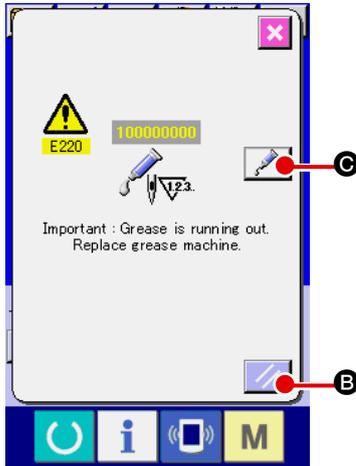
Die Maschine ist mit den folgenden drei Sicherungen ausgestattet

- ❶ Zum Schutz der Impulsmotor-Stromversorgung 15A (träge Sicherung)
- ❷ Zum Schutz der Magnetspulen- und Impulsmotor-Stromversorgung 3.15A (träge Sicherung)
- ❸ Zum Schutz der Steuerungs-Stromversorgung 2A (flinke Sicherung)

1-11. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett

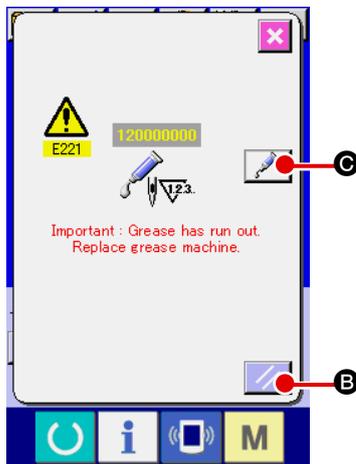
[Bei Verwendung von IP-410]

- * Führen Sie eine Abschmierung durch, wenn die nachstehenden Fehler angezeigt werden, oder einmal pro Jahr (je nachdem, welches früher eintrifft).

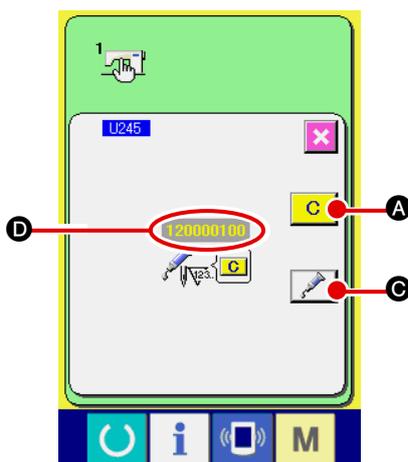


Wenn die Nähmaschine eine bestimmte Anzahl von Stichen ausgeführt hat, wird der Fehler "E220 Schmierungswarnung" angezeigt. Diese Anzeige informiert die Bedienungsperson darüber, dass es an der Zeit ist, die angegebenen Stellen abzusmieren. Schmieren Sie die Stellen mit dem unten angegebenen Fett. Rufen Sie dann den Speicherschalter U245 auf, drücken Sie die Löschtaste **C** **A**, und setzen Sie die Stichzahl **D** auf "0".

Wenn Sie nach der Anzeige des Fehlers "E220 Schmierungswarnung" die Rückstelltaste **B** drücken, wird der Fehler aufgehoben, und die Nähmaschine kann weiter benutzt werden. Danach wird jedoch der Fehlercode "E220 Schmierungswarnung" bei jedem erneuten Einschalten der Stromversorgung angezeigt.



Darüber hinaus wird, wenn die Nähmaschine nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 eine bestimmte Zeitlang weiter benutzt worden ist, ohne die angegebenen Stellen abzusmieren, "E221 Schmierungsfehler" angezeigt, worauf die Nähmaschine den Betrieb einstellt, da der Fehler selbst durch Drücken der Rückstelltaste nicht aufgehoben werden kann. Wenn "E221 Schmierungsfehler" angezeigt wird, müssen die unten angegebenen Stellen unverzüglich mit Fett abgeschmirt werden. Rufen Sie dann den Speicherschalter U245 auf, drücken Sie die Löschtaste **C** **A**, und setzen Sie die Stichzahl **D** auf "0".



Wird die Rückstelltaste **B** gedrückt, ohne die angegebenen Stellen abzusmieren, erscheint Fehlercode "E221 Schmierungswarnung" jedes Mal, wenn die Stromversorgung danach erneut eingeschaltet wird, und die Maschine funktioniert nicht. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.



1. Der Fehlercode E220 oder E221 wird erneut angezeigt, wenn die Stichzahl **D** nach dem Abschmieren der angegebenen Stellen nicht auf "0" zurückgestellt wird. Wenn E221 angezeigt wird, funktioniert die Nähmaschine nicht. Lassen Sie daher Sorgfalt walten.
2. Wenn die Schmierstellen-Anzeigetaste **C** auf jedem Bildschirm gedrückt wird, kann die Schmierstelle auf der Tafelanzeige überprüft werden. Führen Sie jedoch nach dem Ausschalten der Stromversorgung unbedingt die Schmierung durch.

[Bei Verwendung von CP-20]

- * **Führen Sie eine Abschmierung durch, wenn die nachstehenden Fehler angezeigt werden, oder einmal pro Jahr (je nachdem, welches früher eintritt). Nach der Abschmierung den Speicherschalter Nr. 245 aufrufen, und den Wert mit der Rückstelltaste auf "0" setzen.**

Wenn die Nähmaschine für eine bestimmte Anzahl von Nähvorgängen benutzt worden ist, wird die Fehlercode-Nr. E220 beim Einschalten der Stromversorgung auf der Bedienungstafel angezeigt. Diese Anzeige informiert die Bedienungsperson darüber, dass es an der Zeit ist, die angegebenen Stellen mit Fett aufzufüllen. Füllen Sie die Stellen mit dem unten angegebenen Fett auf. Rufen Sie dann den Speicherschalter Nr. 245 auf, und setzen Sie ihn mit der Taste RESET auf "0".

Wenn Sie nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 die Taste RESET drücken, wird der Fehler aufgehoben, und die Nähmaschine kann weiter benutzt werden. Danach wird die Fehler-Nr. E220 jedoch bei jedem Einschalten der Stromversorgung angezeigt.

Darüber hinaus wird, wenn die Nähmaschine nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 eine bestimmte Zeitlang weiter benutzt worden ist, ohne die Schmierstellen abzuschmieren, die Fehler-Nr. E221 angezeigt, worauf die Nähmaschine den Betrieb einstellt, da der Fehler selbst durch Drücken der Rückstelltaste nicht aufgehoben werden kann.

Wenn die Fehler-Nr. E221 angezeigt wird, müssen die unten angegebenen Stellen unverzüglich mit Fett aufgefüllt werden. Starten Sie dann den Speicherschalter, und setzen Sie Nr. 245 mit der Taste RESET auf "0".



Nachdem die Stellen mit Fett aufgefüllt worden sind, wird die Fehler-Nr. E220 oder E221 erneut angezeigt, wenn der Speicherschalter Nr. 245 nicht auf "0" gesetzt wird.



WARNUNG :

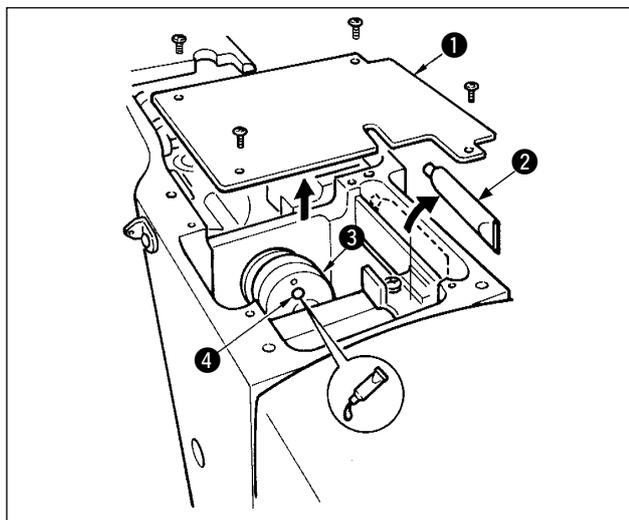
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Fetttube (Teile-Nr. 40013640), um die unten angegebenen Stellen mit Fett aufzufüllen.

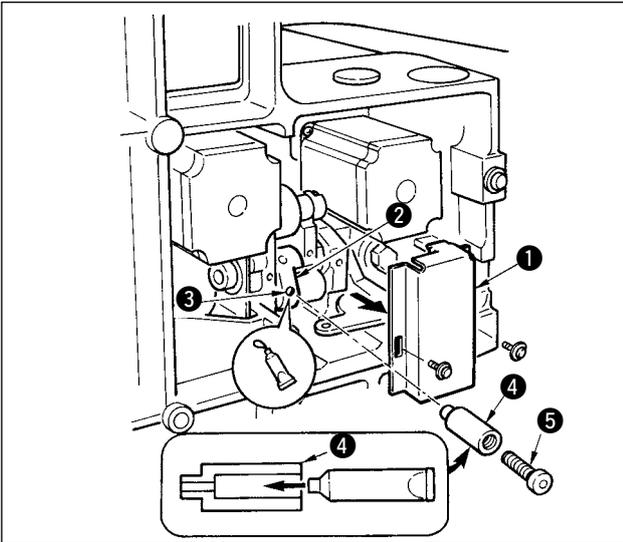
Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene nachgefüllt wird, kann es zu einer Beschädigung von Teilen kommen.

(1) Auffüllen des Exzenternockenabschnitts mit Fett



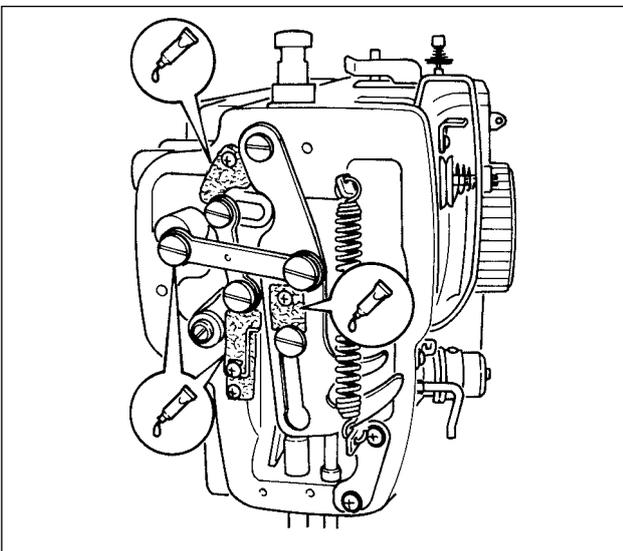
- 1) Die obere Abdeckung ① öffnen, und das Fett ② entfernen.
- 2) Die Gummikappe ④ auf der Seite des Exzenternockens ③ entfernen. Dann die Stelle mit Fett auffüllen.

(2) Auffüllen des Schwingstiftabschnitts mit Fett



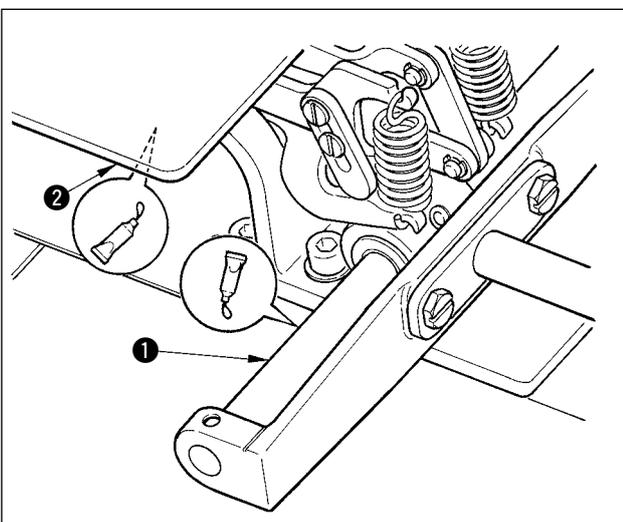
- 1) Den Maschinenkopf neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
- 2) Den als Zubehör mitgelieferten Stutzen ❷ mit Fett aus der Fetttube füllen.
- 3) Die Befestigungsschrauben ❸ des Schwinggrads ❹ herausdrehen, und den Stutzen ❷ in die Schraubenbohrung eindrehen.
- 4) Die als Zubehör mitgelieferte Schraube ❺ in den Stutzen eindrehen, um das Fett aus-zupressen.
- 5) Die entfernte Befestigungsschraube ❸ nach der Auffüllung mit Fett wieder fest anziehen.

(3) Abschmierung des Stirnplattenbereichs



- 1) Die Stirnplattenabdeckung öffnen.
- 2) Die Filzbereiche (3 Stellen) und die umlie-genden Zapfenschrauben einfetten.

(4) Abschmierung des X-Führungswellenlagers



- 1) Gleichzeitig Fett auf die Rückseite der X-Führungswelle ❶ und die Presserplatte ❷ auftragen.

1-12. Störungen und Abhilfemaßnahmen (Nähbedingungen)

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
1. Der Nadelfaden schlüpft am Anfang der Riegelnaht aus der Nadel.	① Stiche werden am Nähanfang ausgelassen.	○ Den Abstand zwischen Nadel und Greifer auf 0,05 bis 0,1 mm einstellen.	121
	② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu kurz.	○ Die Soft-Start - Funktion am Anfang der Riegelnaht aktivieren.	104
	③ Der Spulenfaden ist zu kurz.	○ Den Fadenspannungs - Freigabezeitpunkt des Fadenspannungsreglers Nr. 2 korrigieren.	22
	④ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich ist zu hoch.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, oder die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 verringern.	20
	⑤ Die Fadeneinspannung ist instabil (Stoff neigt zum Dehnen, Faden gleitet schlecht, Faden ist zu dick usw.).	○ Die Spulenfadenspannung verringern.	124
	⑥ Teilung am 1. Stich ist zu klein.	○ Den Abstand zwischen Stichlochführung und Gegenmesser vergrößern. ○ Spannung beim 1. Stich verringern.	
2. Faden reißt häufig, oder Synthetikgarn spaltet sich fein.	① Greifer oder Greifertreiber weisen Kratzer auf.	○ Greifer oder Greifertreiber ausbauen und die Kratzer mit einem Schleifstein oder einer Schwabbelnscheibe entfernen.	21
	② Die Stichlochführung weist Kratzer auf.	○ Die Stichlochführung schwabbeln oder auswechseln.	
	③ Die Nadel kollidiert mit dem Nähgutklemmfuß.	○ Die Position des Nähgutklemmfußes einstellen.	20
	④ Faserabfälle befinden sich in der Rille des Greiferlaufrings.	○ Den Greifer ausbauen und Fadenabfälle vom Greiferlaufring entfernen.	
	⑤ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.	○ Die Nadelfadenspannung verringern.	22
	⑥ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern.	132
	⑦ Das Synthetikgarn schmilzt aufgrund von Reibungswärme.	○ Silikonöl verwenden.	
	⑧ Bei der Fadenaufnahme wird der Faden von der Nadelspitze durchbohrt.	○ Die Nadelstange von der eingravierten Markierungslinie um die Hälfte der Linie bis zur Linie absenken. ○ Prüfen, ob die Nadelspitze rau ist. ○ Eine Nadel mit Kugelspitze verwenden.	
3. Die Nadel bricht oft.	① Die Nadel ist verbogen.	○ Die Nadel auswechseln.	18
	② Die Nadel kollidiert mit dem Nähgutklemmfuß.	○ Die Position des Nähgutklemmfußes richtig einstellen.	21
	③ Die Nadel ist zu dünn für den Stoff.	○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, deren Feinheitnummer für den Stoff geeignet ist.	121
	④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.	○ Die Nadel - Greifer - Beziehung korrigieren.	
4. Der Fadenabschneider versagt. (nur Spulenfaden)	① Das Gegenmesser ist stumpf.	○ Das Gegenmesser auswechseln.	124
	② Der Höhenunterschied zwischen Stichlochführung und Gegenmesser ist zu klein.	○ Die Biegung des Gegenmessers vergrößern.	
	③ Die Position des beweglichen Messers ist falsch.	○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	121
	④ Der letzte Stich ist ausgelassen worden.	○ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer korrigieren.	
	⑤ Spulenfadenspannung ist zu niedrig.	○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.	
	⑥ Stoffflattern	○ Die Zwischenpresserhöhe des letzten Stiches verringern.	

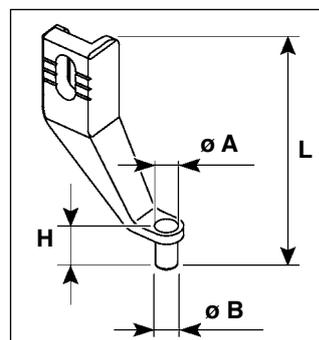
Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
5. Stiche werden häufig ausgelassen.	<ol style="list-style-type: none"> ① Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer ist schlecht. ② Der Abstand zwischen Nadel und Greifer ist zu groß. ③ Die Nadel ist verbogen. ④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten. ○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten. ○ Die verbogene Nadel auswechseln. ○ Die Position des Greifertreibers korrigieren. 	<p>121</p> <p>121</p> <p>18</p> <p>121</p>
6. Der Nadelfaden kommt auf der Rückseite des Stoffs heraus.	<ol style="list-style-type: none"> ① Die Nadelfadenspannung ist nicht hoch genug. ② Der Spannungsfreigabemechanismus arbeitet nicht richtig. ③ Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu lang. ④ Stichzahl ist zu klein. ⑤ Wenn die Nählänge kurz ist (Das Ende des Nadelfadens steht auf der Kehrseite des Nähprodukts über.) ⑥ Stichzahl ist zu klein. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadelfadenspannung erhöhen. ○ Prüfen, ob die Spannungsscheiben Nr. 2 während des Riegelns freigegeben werden. ○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen. ○ Fadenklemme ausschalten. ○ Fadenklemme ausschalten. ○ Die untere Platte verwenden, deren Loch größer als der Nähfuß ist. 	<p>20</p> <p>20</p>
7. Das Fadenende des 1. Stiches kommt auf der Oberseite des Stoffs heraus.	<ol style="list-style-type: none"> ① Stichauslassen am 1. Stich ② Die verwendete Nadel und der verwendete Faden sind zu dick in Bezug auf den Innendurchmesser des Zwischenpressers. ③ Der Zwischenpresser ist in Bezug auf die Nadel nicht richtig positioniert. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Greiferzeitpunkt um einen halben Stich vorverlegen. ○ Den Innendurchmesser des Zwischenpressers vergrößern. ○ Die Exzentrizität zwischen Zwischenpresser und Nadel so einstellen, dass die Nadel in die Mitte des Zwischenpressers einsticht. 	
8. Der Faden reißt beim Fadenabschneiden.	<ol style="list-style-type: none"> ① Die Position des beweglichen Messers stimmt nicht. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren. 	124
9. Der Nadelfaden verfängt sich an der Fadenklemme.	<ol style="list-style-type: none"> ① Der Nadelfaden am Nähanfang ist zu lang. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Fadenspannungsregler Nr. 1 anziehen, und Länge des Nadelfadens auf 40 bis 50 mm einstellen. 	24
10. Ungleichmäßige Nadelfadenlänge	<ol style="list-style-type: none"> ① Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen. 	22
11. Die Länge des Nadelfadens wird nicht kurz.	<ol style="list-style-type: none"> ① Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 ist zu niedrig. ② Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch. ③ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig, und die Bewegung ist instabil. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, und den Hub ebenfalls verlängern. 	<p>20</p> <p>22</p>
12. Der Knotenteil des Spulenfadens beim 2. Stich am Nähanfang erscheint auf der Oberseite.	<ol style="list-style-type: none"> ① Der Spulentotgang ist zu groß. ② Die Spulenfadenspannung ist zu niedrig. ③ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich ist zu hoch. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Position des Schwingmessers einstellen. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen. ○ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich verringern. ○ Die Fadenklemme ausschalten. 	<p>124</p> <p>20</p>
13. Der Wischer funktioniert nicht. (Rückstellung ist defekt.)	<ol style="list-style-type: none"> ① Der Nadeleinstich des letzten Stiches ist der gleiche wie am Nähanfang, und der Widerstand von Faden und Stoff ist groß. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Verschieben Sie den Nadeleinstichpunkt des letzten Stiches. 	

2. SONDERZUBEHÖR

2-1. Tabelle der Stichlochführungen

Verwendete Nadel		Stichlochführung	
Größe	Teile-Nr.	Stichlochdurchmesser	Anwendung
#09 bis #11	B242621000C	ø 1,6	Für Maschenware (OP)
#11 bis #14 * ¹	B242621000A	ø 1,6	Für leichte bis mittelschwere Stoffe (S-Typ)
#14 bis #18 * ²	B242621000B	ø 2,0	Für mittelschwere bis schwere Stoffe (H-Typ)
#18 bis #21	B242621000D	ø 2,4	Für schwere Stoffe (OP)
	B242621000F	ø 3,0	
#22 bis #25	B242621000G	ø 3,0 (mit Plansenkung)	Für besonders schwere Stoffe (OP)
#18 bis #25	B242621000H	ø 3,0 (mit Exzenterbohrung)	Für schwere Stoffe zur Verhütung von Stichausslassen (OP)

Verwendete Nadel		Zwischenpresser	
Größe	Teile-Nr.	Größe (øA x øB x H x L)	
#09 bis #11	B1601210D0E (OP)	ø 1,6 x ø 2,6 x 5,7 x 37,0	
#11 bis #14 * ¹	40023632 (Standard)	ø 2,2 x ø 3,6 x 5,7 x 38,5	
#14 bis #18 * ²	B1601210D0FA (OP)	ø 2,2 x ø 3,6 x 8,7 x 41,5	
#18 bis #21	B1601210D0BA (OP)	ø 2,7 x ø 4,1 x 5,7 x 38,5	
#22 bis #25	B1601210D0CA (OP)	ø 3,5 x ø 5,5 x 5,7 x 38,5	
#18 bis #25			



*¹ : Standardmäßig installierte Nadel (DP X 5 #14)

*² : Standardmäßig installierte Nadel (DP X 17 #18)

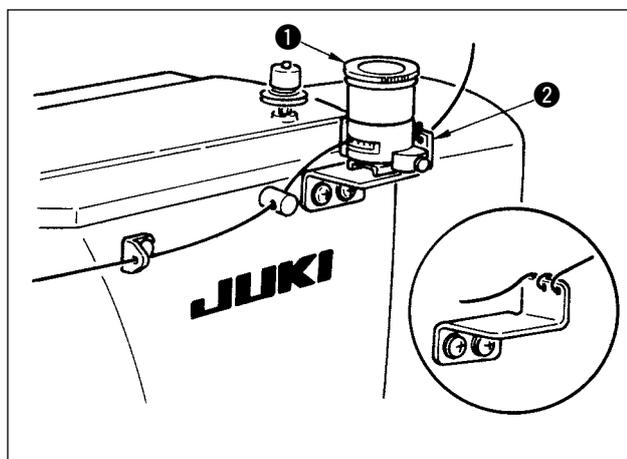
- S-Typ: Anwendbare Fadenfeinheit: #80 bis #20
- H-Typ: Anwendbare Fadenfeinheit: #50 bis #02
- (OP) bedeutet optional.

2-2. Silikonölbehälter



WARNUNG :

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



Den Silikonölbehälter ❶ (MAXAP30EX00) mit dem Magneten befestigen.

1. Falls der Faden dazu neigt, sich auf der Montageplatte ❷ (B2535210000) des Silikonölbehälters stark zu verdrehen, ist die Zwirnrichtung des Fadens umzukehren.
2. Zwei M4-Schrauben zur Befestigung der Silikonöltankbasis verwenden.

(Teile-Nr. der empfohlenen Schraube: SM4040855SP)

