

DEUTSCH

**AMS-221ENTS / IP-420
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. Entfernen der Bettbefestigungsschraube	3
3-2. Einstellen des Sicherheitsschalters.....	3
3-3. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung.....	4
3-4. Installieren der Tafel	5
3-5. Installieren des Garnständers.....	6
3-6. Anheben des Maschinenkopfes	6
3-7. Installieren des Luftschlauchs.....	8
3-8. Vorsichtsmaßnahmen für die Druckluftversorgung (Luftquelle).....	9
3-9. Anbringen der Augenschutzplatte.....	10
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE	11
4-1. Schmierung	11
4-2. Anbringen der Nadel.....	11
4-3. Einfädeln des Nadelfadens im Maschinenkopf.....	12
4-4. Verfahren zum Einklemmen des Nadelfadens.....	14
4-5. Einsetzen und Entfernen der Spulenkapsel	14
4-6. Einsetzen der Spule.....	15
4-7. Einstellen der Fadenspannung.....	15
4-8. Verfahren zum Einstellen des Fadenbruchsensors.....	16
4-9. Zwischenpresserhöhe	16
4-10. Einstellen der Fadenanzugsfeder.....	17
(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder.....	17
(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder	17
5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE	18
5-1. Nähen	18
5-2. Fadenklemmvorrichtung	18
II. BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL)	19
1. VORWORT	19
2. BEI VERWENDUNG VON IP-420	23
2-1. Bezeichnung der Teile der IP-420	23
2-2. Allgemein verwendete Tasten	24
2-3. Grundlegende Bedienung der IP-420	25
2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform	27
(1) Nähform-Dateneingabebildschirm	27
(2) Nähbetriebsbildschirm	29
2-5. Durchführung der Nähformwahl.....	31
2-6. Ändern der Postendaten	33
2-7. Ändern des Farbwechselmodus.....	35

2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten	36
(1) Eingeben von Farbwechselbefehlen mithilfe der Nähdaten-Erzeugungs-/Bearbeitungssoftware PM-1.....	36
(2) Eingeben eines Farbwechselbefehls mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion	38
(3) Überprüfen der Farbwechselbefehle mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion.....	39
(4) Anzeigen der Musterform mit Farbcodierung mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion.....	40
2-9. Überprüfen der Musterform	41
2-10. Ändern des Nadeleinstichpunkts	42
(1) Bearbeiten der Zwischenpresserhöhe	42
(2) Bearbeiten des Farbwechsels	44
2-11. Gebrauchsweise des Zwischenstopps	46
(1) Durchführung einer Nähwiederholung	46
(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang.....	47
2-12. Wenn das Einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird	48
2-13. Umschalten der einzufädelnden Nadelstange und des Fadendrückers	48
2-14. Einklemmen des Nadelfadens	49
2-15. Aufwickeln des Spulenfadens	50
(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt.....	50
(2) Wenn nur Spulenbewickeln durchgeführt wird	50
2-16. Verwendung des Zählers.....	51
(1) Einstellverfahren des Zählers	51
(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren	53
(3) Verändern des Zählerwerts während des Nähvorgangs.....	53
2-17. Neuregistrierung von Benutzermustern	54
2-18. Benennen von Benutzermustern.....	55
2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste.....	56
2-20. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste	57
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm	57
(2) Nähbetriebsbildschirm	59
2-21. Wahl der Mustertastennummer	61
(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm.....	61
(2) Auswahl mittels Schnell Taste	62
2-22. Ändern des Inhalts einer Mustertaste	63
2-23. Kopieren einer Mustertaste	64
2-24. Ändern des Nähmodus.....	65
2-25. LCD-Display bei Kombinationsnähen	66
(1) Mustereingabebildschirm	66
(2) Nähbetriebsbildschirm	68
2-26. Durchführung von Kombinationsnähen	70
(1) Auswahl der Kombinationsdaten	70
(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren	71
(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren	72
(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren	72
(5) Einstellen des Überspringens von Schritten	73
2-27. Verwendung des Einfachbetriebsmodus.....	74
2-28. LCD-Anzeige bei Wahl des Einfachbetriebs	75
(1) Dateneingabebildschirm (Einzelnähen).....	75
(2) Nähbetriebsbildschirm (Einzelnähen).....	78
(3) Dateneingabebildschirm (Kombinationsnähen).....	81
(4) Nähbetriebsbildschirm (Kombinationsnähen).....	83

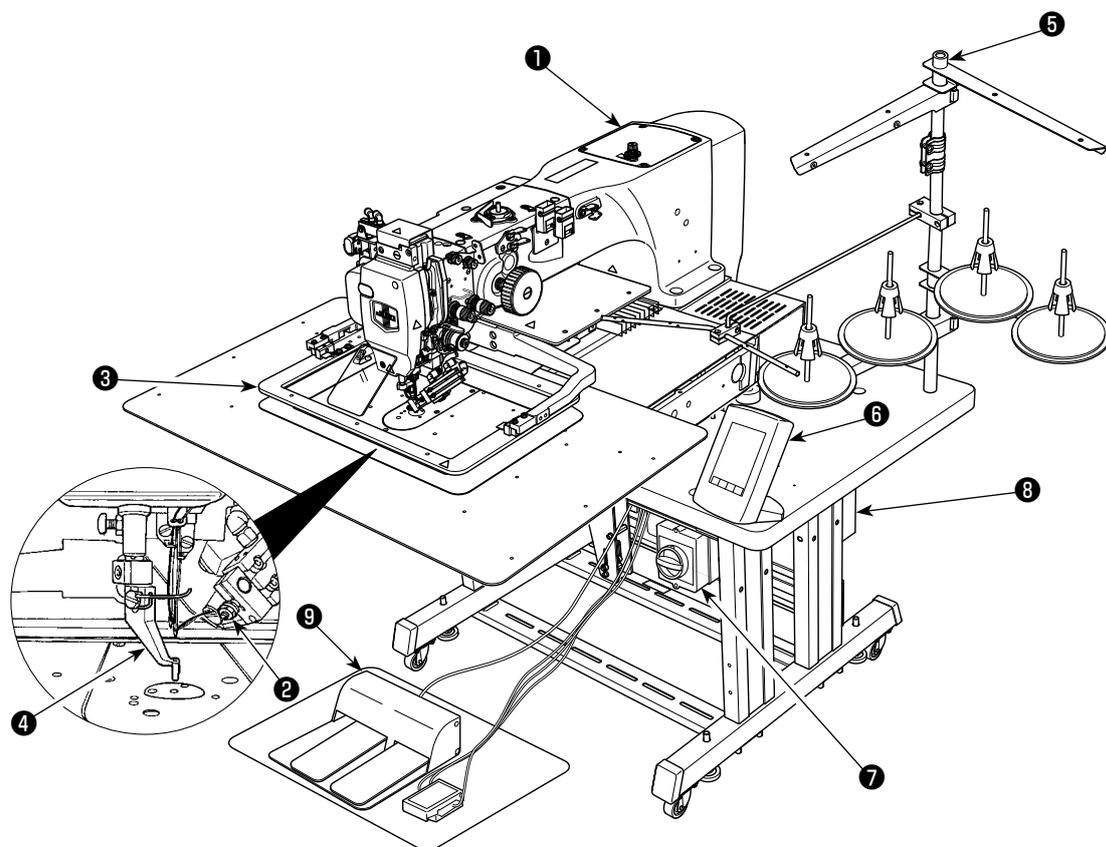
2-29. Ändern der Speicherschalterdaten	85
2-30. Verwendung der Informationen	86
(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen	86
(2) Aufhebeverfahren der Warnung	87
2-31. Verwendung der Kommunikationsfunktion	88
(1) Informationen zu den verwendbaren Daten	88
(2) Kommunikation mittels Speichermedium	88
(3) Kommunikation über den USB	88
(4) Übertragen von Daten	89
(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten	90
2-32. Formatieren des Speichermediums	92
2-33. Betrieb zum Zeitpunkt von X/Y-Motorpositionsschlupf	93
(1) Wenn der Fehler während des Nähens angezeigt wird	93
(2) Wenn der Fehler nach Abschluss des Nähvorgangs angezeigt wird	94
(3) Wenn die Rückstelltaste nicht angezeigt wird	94
2-34. Bei der Mustererzeugung zu treffende Vorsichtsmaßnahmen	95
3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN	97
3-1. Datenliste	97
3-2. Liste der Anfangswerte	103
4. LISTE DER FEHLERCODES	105
5. LISTE DER MELDUNGEN	112
III. WARTUNG DER NÄHMASCHINE	115
1. WARTUNG	115
1-1. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung	115
1-2. Einstellen der Transportrahmenhöhe	117
1-3. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubs	117
1-4. Wischerposition	118
1-5. Bewegliches Messer und Gegenmesser	119
1-6. Fadenklemmvorrichtung	119
1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett	120
(1) Schmierstellen des exklusiven Schmierfetts	121
(2) Schmierstellen für JUKI Grease A	121
(3) Punkte, auf die das exklusive Fett für die LM-Führung aufzutragen ist	124
1-8. Ablassen von Altöl	125
1-9. Greiferölmenge	125
1-10. Auswechseln der Sicherung	125
1-11. Störungen und Abhilfemaßnahmen (Nähbedingungen)	126
2. SONDERZUBEHÖR	129
2-1. Tabelle der Stichlochführungen	129
2-2. Filzfadenführung	129
2-3. Strichcodeleser	130

I. MECHANISCHER TEIL (IN BEZUG AUF DIE NÄHMASCHINE)

1. TECHNISCHE DATEN

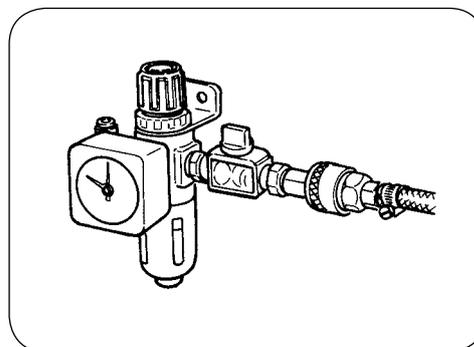
1	Nähfläche	X-Richtung (quer) 300 mm × Y-Richtung (längs) 200 mm
2	Max. Nähgeschwindigkeit	2.500 sti/min (Für Stichlängen von maximal 3,5 mm)
3	Stichlänge	0,1 bis 12,7 mm (Min. Auflösung: 0,05 mm)
4	Vorschubbewegung des Transportrahmens	Sprungvorschub (2-Wellen-Antrieb durch Schrittmotor)
5	Nadelstangenhub	41.2 mm
6	Nadel	GROZ-BECKERT 135x17(#90~#120), ORGAN-Nadel DPx17 (#14 - #20) * Der zulässige Unterschied in der Feinheitnummer zwischen der rechten und linken Nadel beträgt zwei oder weniger.
7	Hub des Transportrahmens	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	Hauptteil, Speichermedium • Hauptteil : Max. 999 Muster (Max. 50.000 Stiche/Muster) • Externes 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 Stichlänge oder der Stichzahl. (Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge kann nur durchgeführt werden, wenn die Mustertaste gewählt wird.)
17	Begrenzung der max. Nähgeschwindigkeit	200 bis 2.500 sti/min (Maßstab : 100 sti/min Schritten)
18	Musterwähleinrichtung	Musternummer-Wählmethode (Hauptteil : 1 bis 999, Externes Speichermedium : 1 bis 999)
19	Spulenfadenzähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)
20	Nähvorgangszähler	Auf-/Abwärtszählung (0 bis 9.999)
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. * Siehe "II-2-34. Bei der Mustererzeugung zu treffende Vorsichtsmaßnahmen" S.95 für den Bereich, in dem ein zweiter Nullpunkt gesetzt werden kann.
23	Nähmaschinenmotor	Servomotor
24	Abmessungen	1.200mm (W) x 1.070mm (L) x 1.200mm (H)
25	Gewicht (Brutto)	210 kg
26	Leistungsaufnahme	700 VA
27	Betriebstemperaturbereich	5°C bis 35°C
28	Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	35 % bis 85 % (kein Tauniederschlag)
29	Netzspannung	Nennspannung ±10%, 50/60 Hz
30	Luftdruck	0,6 MPa (Max. 0,65 MPa)
31	Luftverbrauch	2,8 dm ³ / min (ANR)
32	Nadelhochstellungs-toppeinrichtung	Nach dem Nähen kann die Nadel in ihre Hochstellung gebracht werden.
33	Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L _{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 85 dB; (einschließlich L _{pA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821-C.6.3 -ISO 11204 GR2 bei 2.500 sti/min. - Schalleistungspegel (L _{WA}): A-bewerteter Wert von 90 dB; (einschließlich K _{WA} = 2,5 dB); gemäß ISO 10821-C.6.3 -ISO 3744 GR2 bei 2.500 sti/min. Für Nähen erforderliche Zeit: 2,8 Sek. mit Musternummer 102

2. AUFBAU



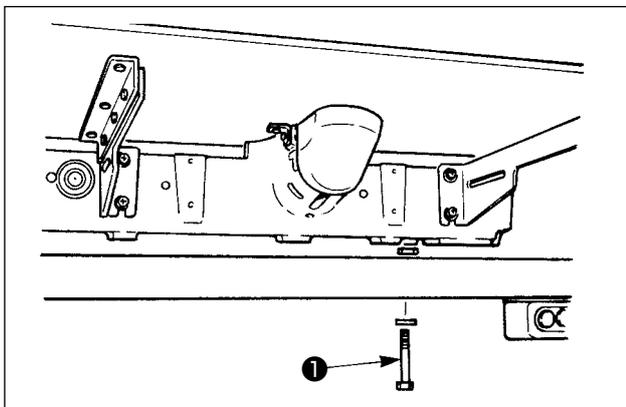
- ❶ Maschinenkopf
- ❷ Wischer: Nadelfaden-Saugvorrichtung
- ❸ Transportrahmen
- ❹ Zwischenpresser
- ❺ Garnständer
- ❻ Bedienungstafel (IP-420)
- ❼ Netzschalter
(auch als Not-Aus-Schalter verwendet)
- ❽ Schaltkasten
- ❾ Pedal

Luftdruckregler



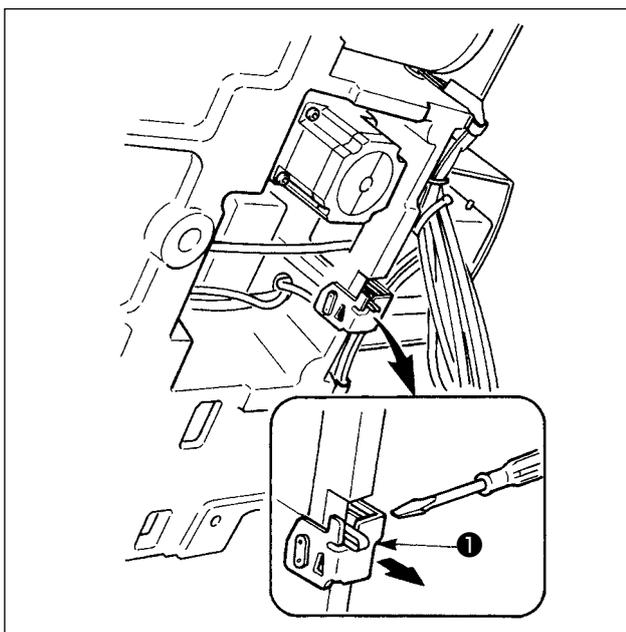
3. INSTALLATION

3-1. Entfernen der Bettbefestigungsschraube



Die Bettbefestigungsschraube ❶ entfernen.
Diese Schraube wird beim Transportieren der Nähmaschine benötigt.

3-2. Einstellen des Sicherheitsschalters

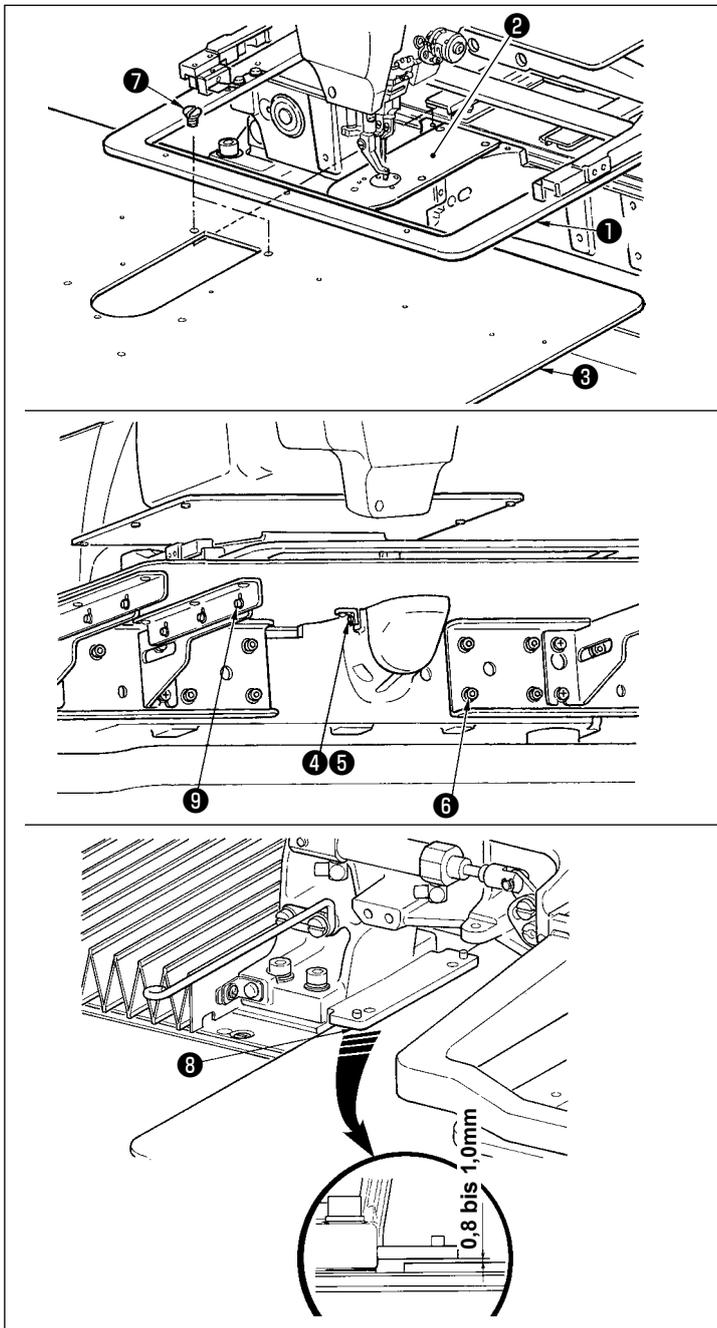


Falls während des Betriebs der Nähmaschine nach der Einrichtung der Fehler 302 auftritt, die Befestigungsschraube des Sicherheitsschalters mit einem Schraubendreher lösen, und den Schalter ❶ zur Unterseite der Nähmaschine senken.

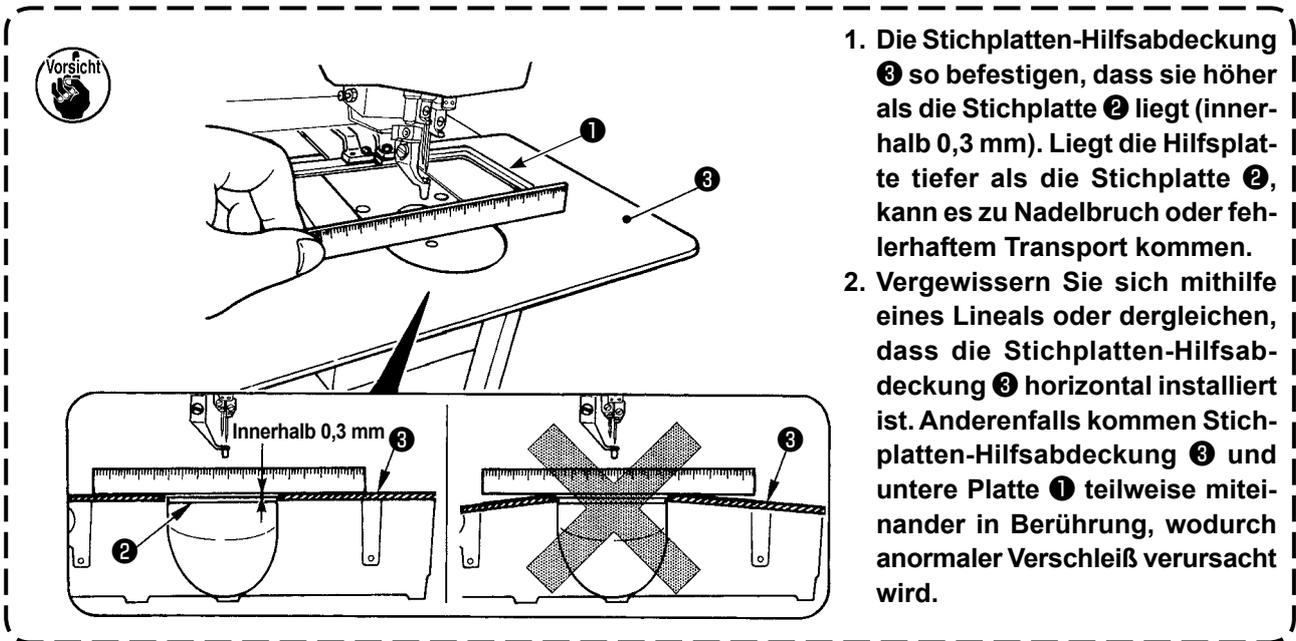
3-3. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung



1. Die Strebe und dergleichen sind an der Stichplatten-Hilfsabdeckung angebracht, und die Befestigungsschrauben und Scheiben für das Bett wurden werksseitig zusammen mit dem Zubehör verpackt.
2. Wenn die als Zubehör mitgelieferte Schutzfolie verwendet werden soll, ist diese vor der Installation auf die Stichplatten-Hilfsabdeckung zu kleben.

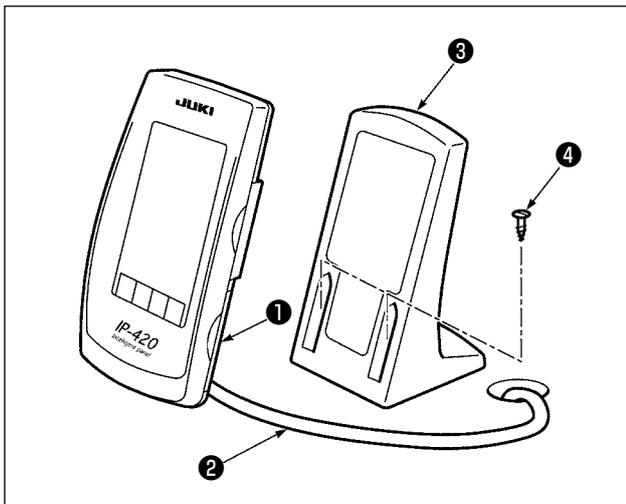


- 1) Die Stofftransportplatte nach hinten schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** zwischen der unteren Platte **1** und der Stichplatte **2** platzieren. Dabei ist darauf zu achten, dass die untere Platte **1** nicht verbogen oder beschädigt wird.
- 2) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** mit der Befestigungsschraube **5** und der Unterlegscheibe **4** provisorisch befestigen.
- 3) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** mit den Befestigungsschrauben **6** (10 Stück) der Stichplatten-Hilfsabdeckungsstütze provisorisch befestigen.
- 4) Die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** mit zwei Senkschrauben **7** am Maschinenbett befestigen.
- 5) Die Stofftransportplatte nach links vorn schieben, und die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** anheben oder absenken, sodass ein Abstand von 0,8 bis 1,0 mm zwischen der Unterseite der Montagebasis **8** der unteren Platte und der Oberseite der Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) **3** besteht; dann die Befestigungsschrauben **6** anziehen.
- 6) Den gleichen Vorgang durchführen, indem die Stofftransportplatte nach rechts vorn geschoben wird.
- 7) Die Befestigungsschraube **5** der Stichplatten-Hilfsabdeckung anziehen.
- 8) Die Positionierung der Stichplatten-Hilfsabdeckung unter Beachtung des nachstehenden Vorsichtshinweises durchführen. Falls die Positionierung nicht zufrieden stellend durchgeführt werden kann, sind vorher die Befestigungsschraube **5** der Stichplatten-Hilfsabdeckung und die Befestigungsschrauben **9** der Stichplatten-Hilfsabdeckungsstütze zu lösen.



3-4. Installieren der Tafel

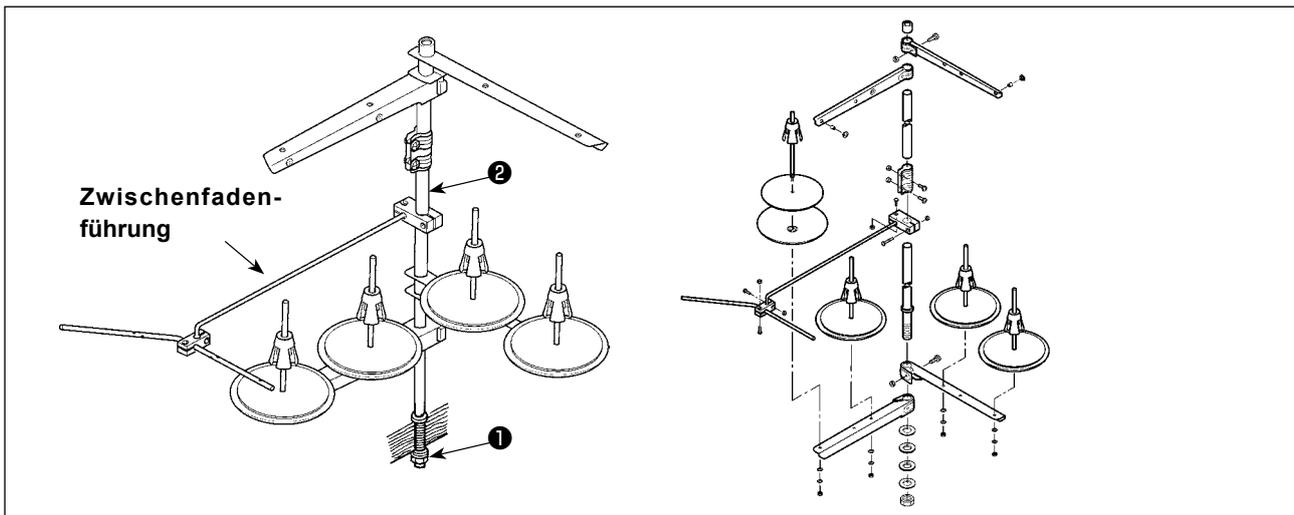
Installieren von IP-420



- 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.

Vorsicht
 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.

3-5. Installieren des Garnständers



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

3-6. Anheben des Maschinenkopfes



WARNUNG :

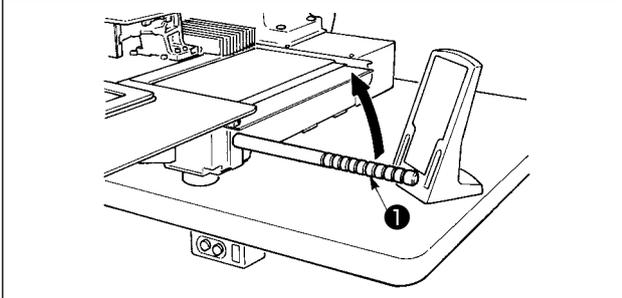
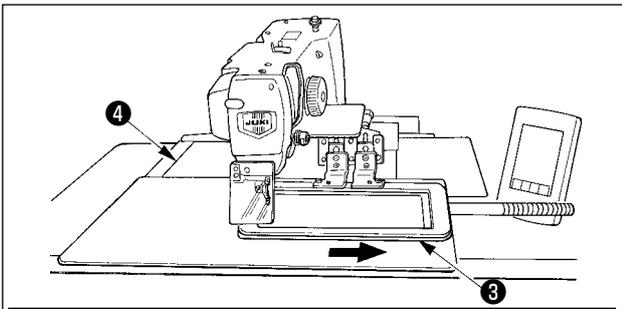
Halten Sie den Nähmaschinenkopf beim Kippen / Anheben mit beiden Händen, und achten Sie darauf, daß Sie sich nicht die Finger im Maschinenkopf klemmen. Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

Diese Nähmaschine kann nur angehoben werden, wenn die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) entfernt wird. Die Nähmaschine anheben, nachdem die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) gemäß "**I-3-3. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung**" S.4 entfernt worden ist.

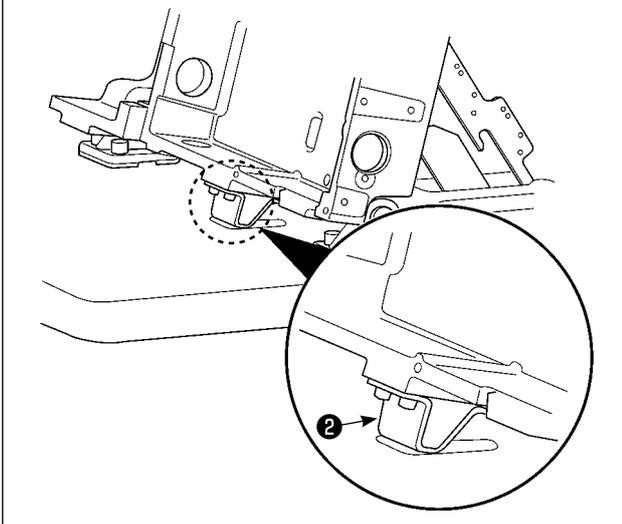
Zur Benutzung der Nähmaschine die Stichplatten-Hilfsabdeckung (Einh.) gemäß "**I-3-3. Installieren der Stichplatten-Hilfsabdeckung**" S.4 installieren.



- 1 Um Herunterfallen der Nähmaschine zu verhindern, ist der Maschinenkopf nach der Befestigung von Tisch/Ständer (Laufrollen) an einem ebenen Platz anzuheben, damit er sich nicht verschiebt.
2. Heben Sie die Maschine nach der Verschiebung des Nähgutrahmens ❸ zur rechten Anschlagposition unbedingt an, da sonst die X-Transport-Abdeckung ❹ mit dem Maschinentisch in Berührung kommen und eine Beschädigung verursachen kann.
3. Wenn die Maschine angehoben wird, ist Teil ❶ der Maschinenunterseite zu reinigen, um Verschmutzung der Maschinentisch-Oberfläche mit Öl zu vermeiden.



Wartungsposition der Nähmaschine



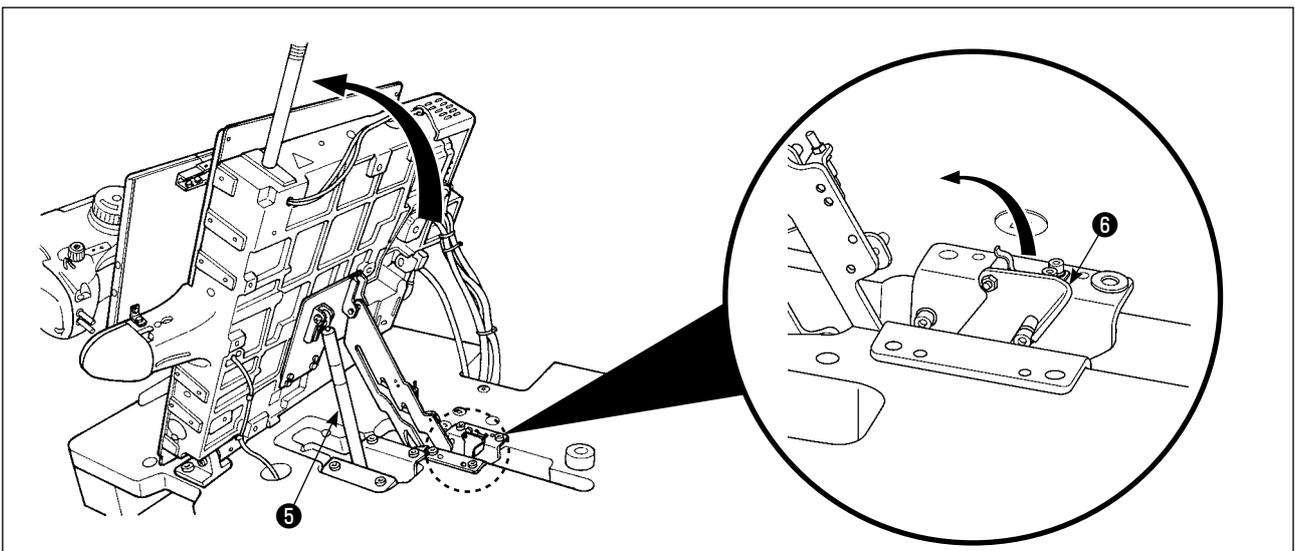
Um Arbeiten bei angehobener Nähmaschine auszuführen, folgen Sie den Schritten des nachstehend beschriebenen Verfahrens.

1. Den Transportrahmen (3) zum rechten Anschlag bewegen und dort fixieren. Dann den mit der Einheit gelieferten Maschinenkopfgreif (1) durch vollständiges Einschrauben montieren.
2. Die Nähmaschine am Maschinenkopfgreif (1) in Pfeilrichtung anheben, bis die Wartungsposition (an der die Maschinenkopfstütze (2) mit dem Tisch in Berührung kommt) erreicht ist.

- Muss eine Kraft von 20 kg oder mehr auf die Position des Maschinenkopfgreif (1) ausgeübt werden, um den Maschinenkopf anzuheben, ist das Gasdruckfederbein (5) entgast. Ersetzen Sie das Gasdruckfederbein durch ein neues.



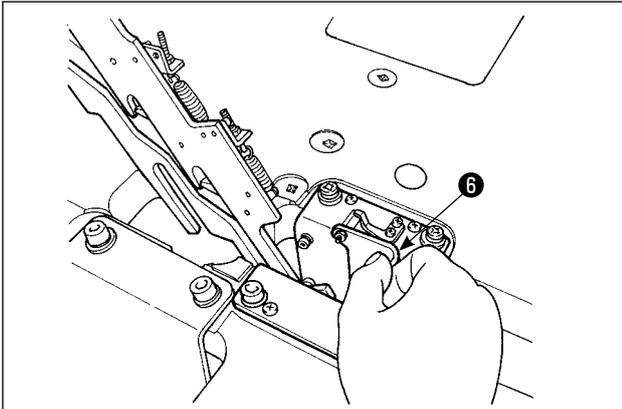
- Während die Nähmaschine angehoben wird, drückt das Gasdruckfederbein (5) die Nähmaschine in Pfeilrichtung, sobald die Nähmaschine um einen Winkel von ca. 45 Grad in Bezug auf den Tisch geneigt wird. Daher muss die Nähmaschine angehoben werden, bis die Wartungsposition erreicht ist, wobei sie mit beiden Händen abgestützt wird.



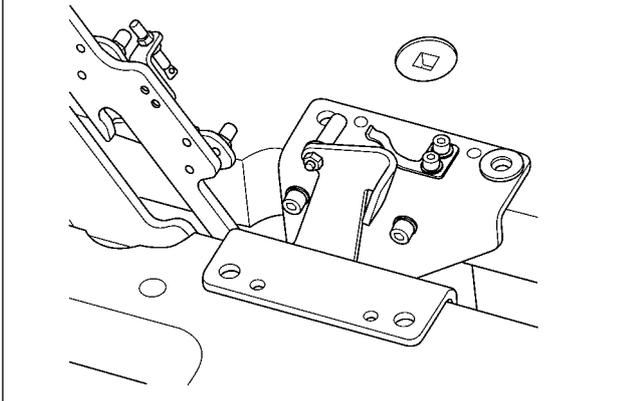
3. Den Anschlagfreigabehebel (6) in Pfeilrichtung drehen, um die Nähmaschine zu sichern.



Betätigen Sie den Anschlagfreigabehebel (6) keinesfalls an einer anderen Position als der Wartungsposition, damit Ihre Hände oder andere Körperteile nicht zwischen Nähmaschine und Tisch eingeklemmt werden.



Maschinenkopf im fixierten Zustand



Um die Nähmaschine auf ihre Ausgangsstellung zurückzustellen, folgen Sie den Schritten des nachstehend beschriebenen Verfahrens.

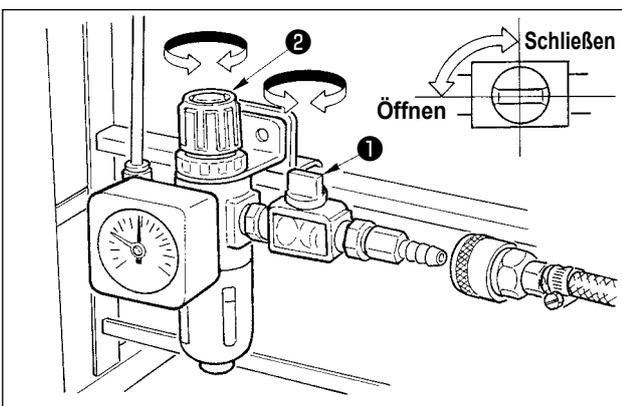
1. Stellen Sie den Anschlagfreigabehebel **6** auf seine Ausgangsstellung zurück. (Den Hebel zurückstellen, bis er fixiert ist.)
2. Stellen Sie den Maschinenkopfgreif **1** mit beiden Händen sorgfältig auf seine Ausgangsstellung zurück.

• Während die Nähmaschine auf ihre Ausgangsstellung zurückgestellt wird, wirkt das Gasdruckfederbein **5**, wenn die Nähmaschine um einen Winkel von ca. 70 Grad geneigt ist, um die Maschine auf dieser Position zu halten, bevor sie ihre Ausgangsstellung erreicht. Üben Sie dann weiter Kraft in Rückstellrichtung aus, um die Nähmaschine auf ihre Ausgangsstellung zurückzustellen.



• Wird die Nähmaschine schnell auf ihre Ausgangsstellung zurückgestellt, tritt der Öffnungs-/Schließungs-Sperrmechanismus der Nähmaschine in Aktion. Heben Sie in diesem Fall die Nähmaschine von der Sperrposition aus geringfügig an, um den Sperrmechanismus zurückzustellen. Führen Sie dann die Nähmaschine sorgfältig wieder auf ihre Ausgangsstellung zurück.

3-7. Installieren des Luftschlauchs



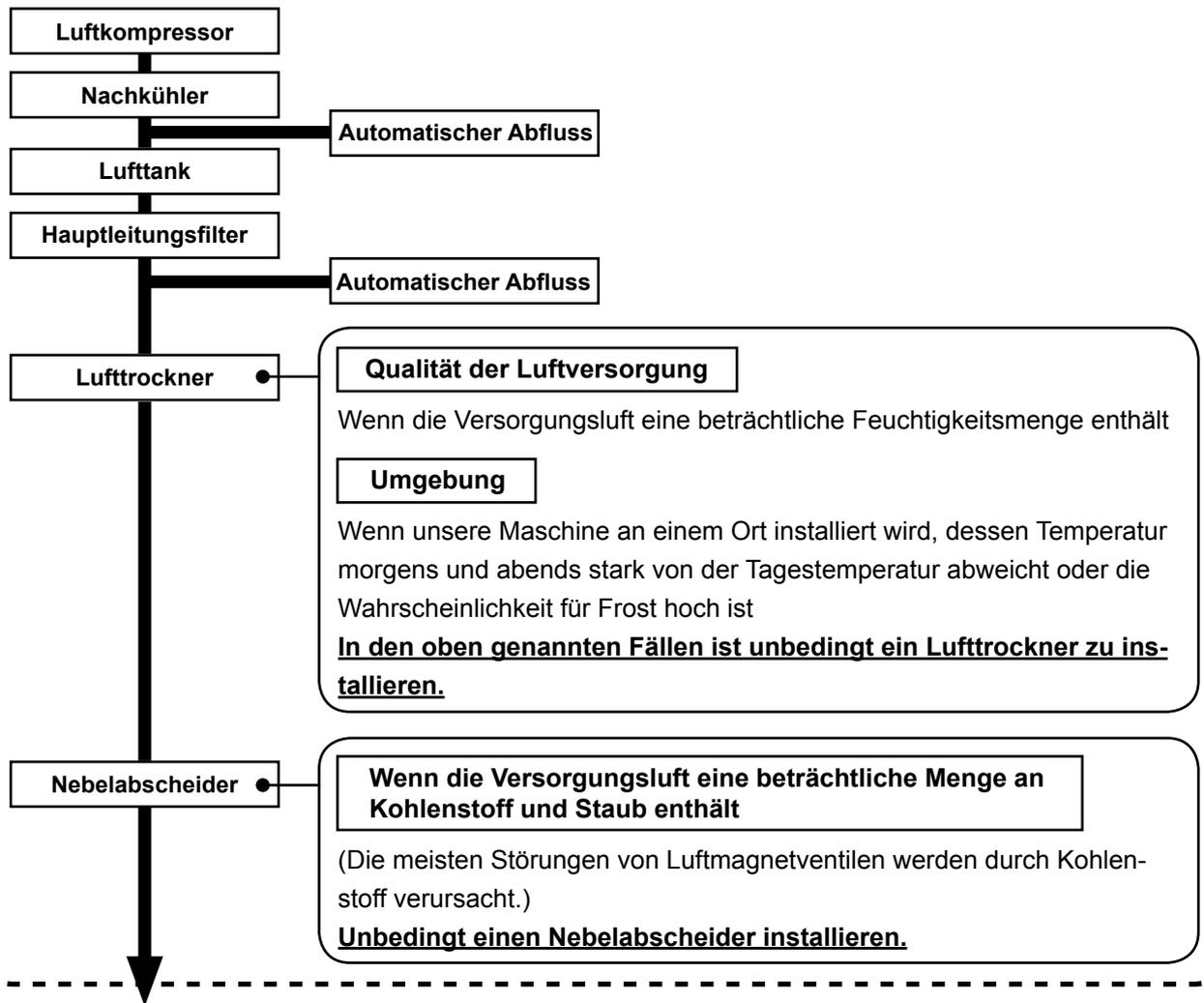
- 1) Anschließen des Luftschlauchs
Den Luftschlauch mit dem mitgelieferten Schlauchbinder und der Schnellkupplung an den Luftdruckregler anschließen.
 - 2) Einstellung des Luftdrucks
Den Lufthahn **1** öffnen, dann den Luftdruck-Einstellknopf **2** hochziehen und drehen, bis der Luftdruckmesser einen Wert von 0,6 MPa (Max. 0,65Mpa) anzeigt. Anschließend den Knopf zum Fixieren niederdrücken.
- * Den Lufthahn **1** schließen, um Luft auszustoßen.

3-8. Vorsichtsmaßnahmen für die Druckluftversorgung (Luftquelle)

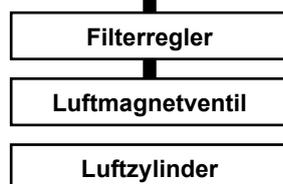
Bis zu 90 % der Ausfälle der Druckluftanlage (Luftzylinder, Luftmagnetventile) werden durch "verschmutzte Luft" verursacht.

Druckluft enthält viele Verunreinigungen, wie Feuchtigkeit, Staub, Altöl und Kohlenstoffpartikel. Falls solche "verunreinigte Luft" verwendet wird, ohne Abhilfemaßnahmen zu ergreifen, kann sie Störungen verursachen und eine Verminderung der Produktion durch mechanische Ausfälle und reduzierte Verfügbarkeit bewirken. Installieren Sie unbedingt die unten aufgeführte Standard-Luftversorgungsanlage, wann immer eine mit Druckluftvorrichtung ausgestattete Maschine benutzt wird.

Vom Benutzer zu beschaffende Standard-Luftversorgungsanlage



Von JUKI gelieferte Standardausrüstung



Vorsichtsmaßnahmen für Hauptleitungen



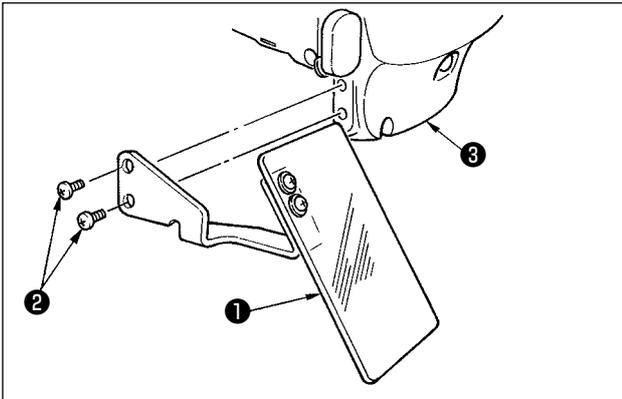
- Die Hauptleitung ist mit einem Gefälle von 1 cm pro 1 m in Richtung des Luftflusses zu neigen.
- Falls die Hauptleitung sich verzweigt, sollte die Auslassöffnung der Druckluft mit einem T-Stück am oberen Teil der Leitung angebracht werden, um Auslaufen von Abwasser in der Leitung zu verhüten.
- Automatische Abflüsse sollten an allen niedrigen Punkten oder toten Enden angebracht werden, um Ansammlung von Abwasser an solchen Stellen zu verhüten.

3-9. Anbringen der Augenschutzplatte



WARNUNG:

Bringen Sie unbedingt diese Schutzplatte an, um die Augen im Falle eines Nadelbruchs vor Splintern zu schützen.



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

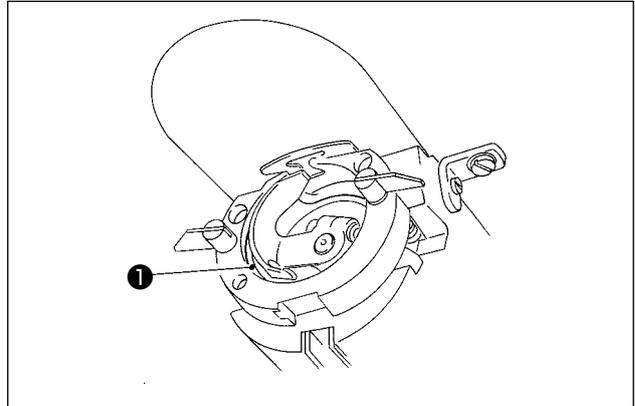
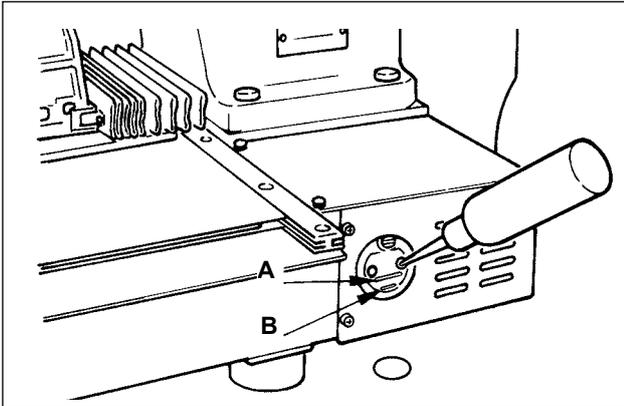
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmierung



WARNUNG :

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



- 1) Prüfen Sie, ob der Raum zwischen der unteren Linie **B** und der oberen Linie **A** mit Öl gefüllt ist. Füllen Sie diesen Raum bei Ölmenge mit Hilfe des im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Ölers mit Öl.
- 2) Einen Tropfen Öl auf den Greiferlaufing **1** auftragen, so daß es gleichmäßig verteilt wird.



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.125](#) .)



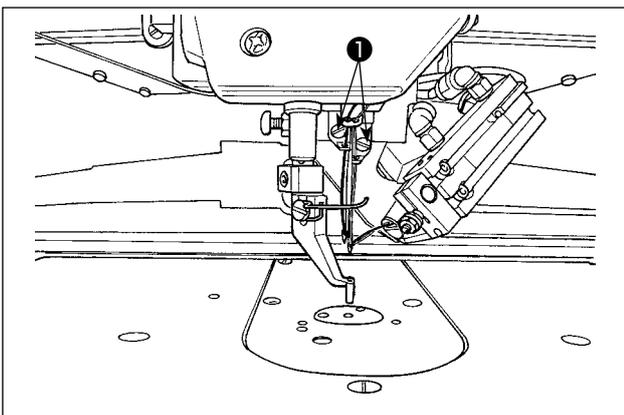
1. Schmieren Sie keine anderen Stellen außer Öltank und Greifer gemäß dem nachstehenden **Vorsichtshinweis 2**. Anderenfalls kann es zu einer Störung der Komponenten kommen.
2. Bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerem Nichtgebrauch in Betrieb nehmen, schmieren Sie den Greiferteil mit einer kleinen Ölmenge. (Angaben zum Entfernen des Schiffchens finden Sie unter ["III-1-1. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung" S.115](#) .)

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 **1** lösen. Die Nadel so halten, daß die lange Rinne zum Betrachter weist. Dann die Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen. Die Feststellschraube **1** anziehen.



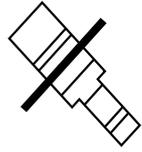
Verwenden Sie zum Anziehen der Befestigungsschraube **1** den als Zubehör mitgelieferten Schlitzschraubendreher (Teile-Nr.: 12347308). Der zulässige Unterschied in der Feinheitsnummer zwischen der rechten und linken Nadel beträgt zwei oder weniger.

4-3. Einfädeln des Nadelfadens im Maschinenkopf

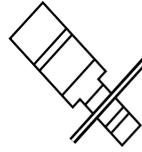
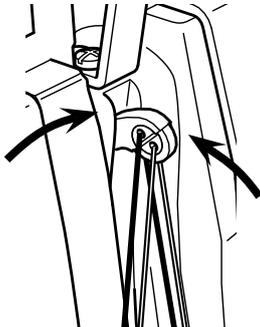


WARNUNG :

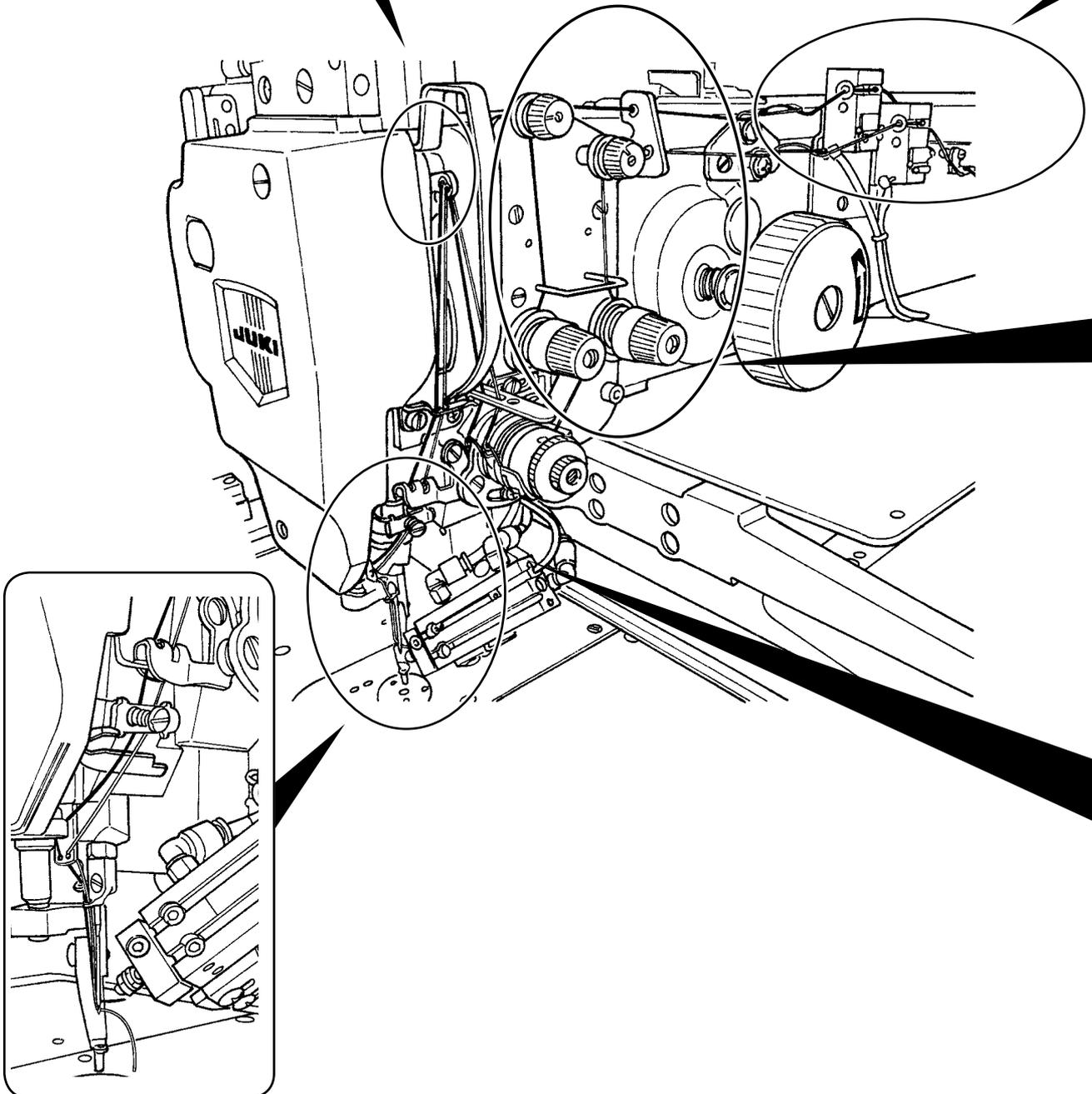
Schalten Sie vor dem Einfädeln der Nadel unbedingt die Stromversorgung AUS, um einen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachten Unfall zu verhüten.



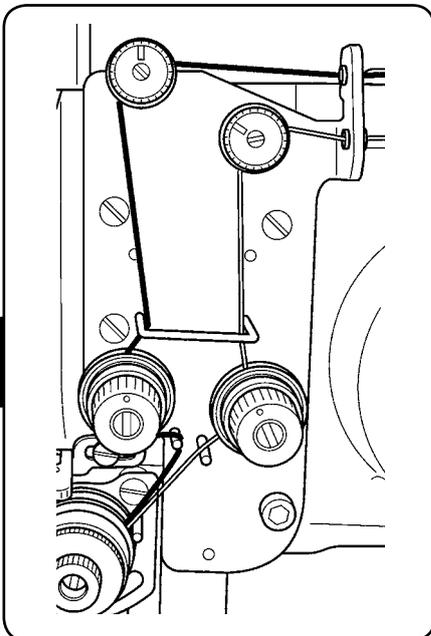
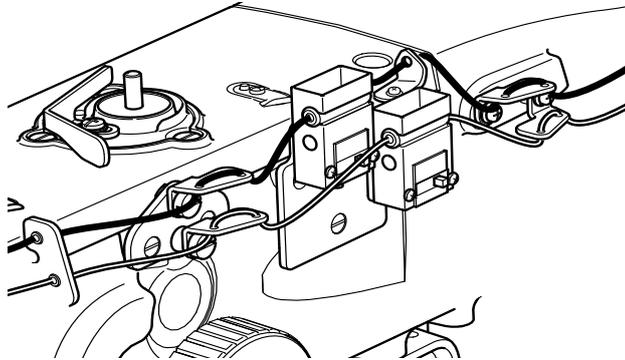
Linker Faden:
Den Faden über
den dickeren
Teil führen.



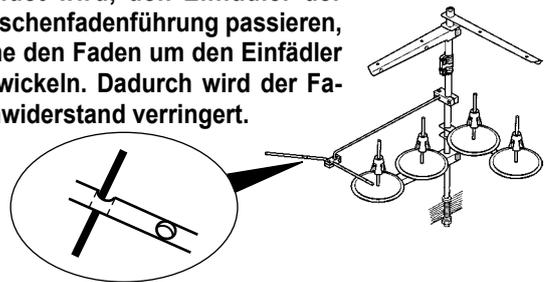
Rechter Faden:
Den Faden über
den dünneren
Teil führen.



Bei Verwendung eines beschichteten Fadens die Einfädler der ersten und zweiten Fadenführung einfädeln, ohne sie zu bewickeln.

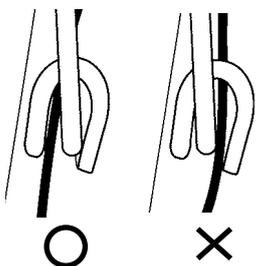


1. Es ist empfehlenswert, die Nadelstangenposition vor dem Einfädeln der Nadel an der Bedienungs-
tafel umzuschalten, um die Einfädelarbeit zu erleichtern. Siehe "II-2-13. Umschalten der
einzufädelnden Nadelstange und des Fadendrückers" S.48 bezüglich des Verfahrens zum Umschalten der
Nadelstangenposition.
2. Es ist empfehlenswert, die Position der Nadel-
drückerstange vor dem Einfädeln des Faden-
drückerteils an der Bedienungs-
tafel umzuschalten, um die Einfädelarbeit zu erleichtern. Siehe "II-2-13. Umschalten der einzufädelnden
Nadelstange und des Fadendrückers" S.48 bezüglich des Verfahrens zum Umschalten der
Nadelstangenposition.
3. Falls beschichteter Faden verwendet wird, den Einfädler der
Zwischenfadenführung passieren, ohne den Einfädler um den Faden zu wickeln. Dadurch wird der Fa-
denwiderstand verringert.



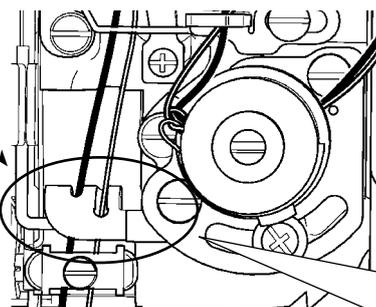
Den linken Faden auf der Rückseite der Fadendrückerstange hindurchführen.

Linker Faden



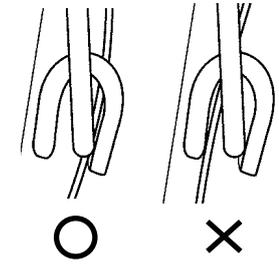
Fadendrückerstange

Fadendrückerteil

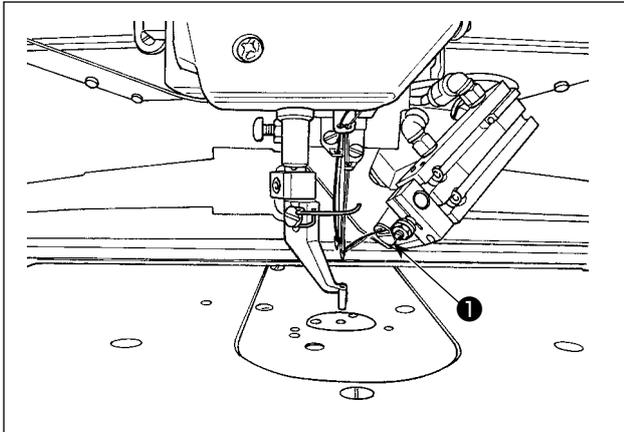


Den rechten Faden auf der Vorderseite der Fadendrückerstange hindurchführen.

Rechter Faden

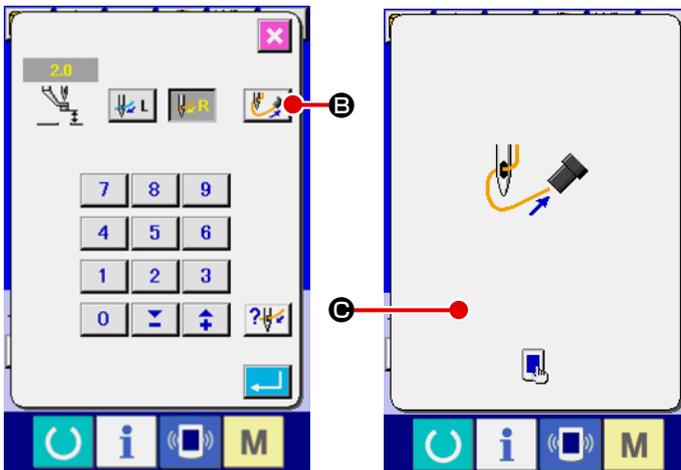


4-4. Verfahren zum Einklemmen des Nadelfadens



1) Drücken Sie die Zwischenpresser-Einstelltaste  **A**, um die Nadelfaden-Ansaugtaste anzuzeigen.

2) Wenn Sie die Nadelfaden-Ansaugtaste  **B**, drücken, wird der Fadenansaugungsbildschirm angezeigt, und die Fadenansaugvorrichtung wird in den Luftansaugzustand versetzt. Lassen Sie die beiden Nadelfäden der rechten und linken Nadel von der Fadenansaugvorrichtung **1** ansaugen.



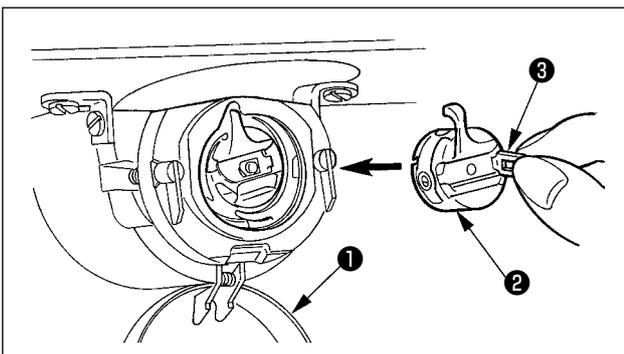
3) Nachdem die Fadenansaugvorrichtung die Nadelfäden angesaugt hat, berühren Sie **C** auf dem Fadenansaugungsbildschirm, um die Luftansaugung abzuschalten, so dass die Nadelfäden eingeklemmt werden.

4-5. 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 Klinge **3** der SpulenkapSEL **2** aufklappen, und die SpulenkapSEL herausnehmen.
- 3) Die SpulenkapSEL mit offener Klappe einführen, bis sie mit einem "Klicken" einrastet.



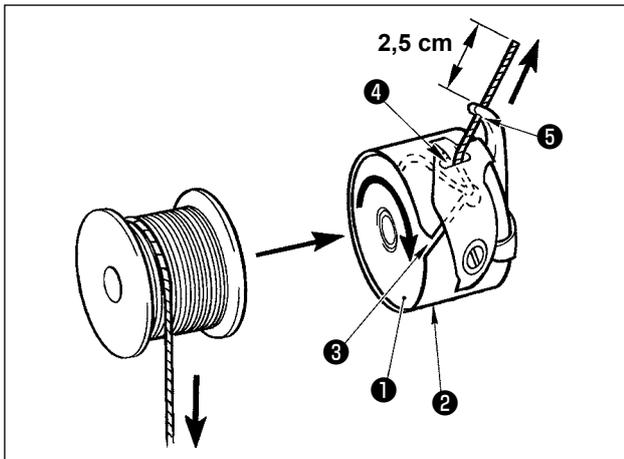
Falls die SpulenkapSEL **2** nicht vollständig eingeschoben wird, kann sie während des Nähbetriebs herausrutschen.

4-6. Einsetzen der Spule



WARNUNG :

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

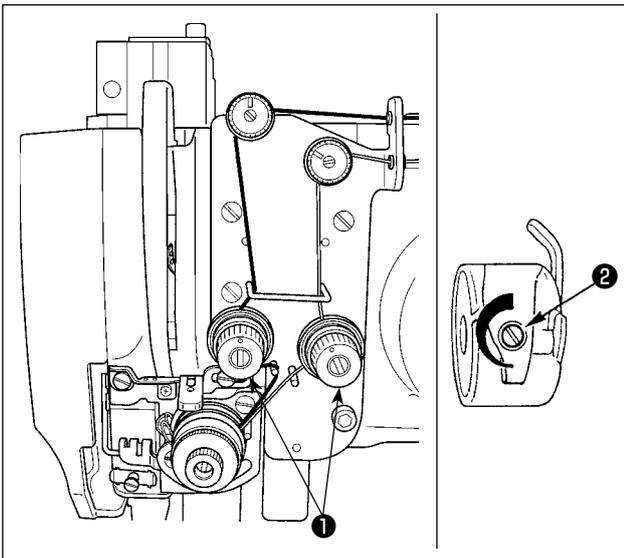


- 1) Die Spule ① so in die Spulenkapsel ② einsetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ③ der Spulenkapsel ② führen und dann herausziehen. Dadurch wird der Faden unter der Spannungsfeder hindurchgeführt und aus der Fadenöffnung ④ herausgezogen.
- 3) Den Faden durch die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



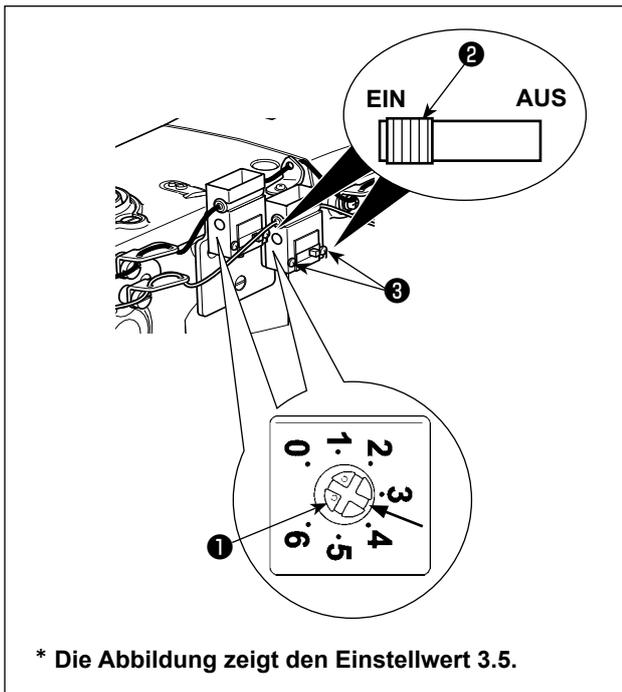
Falls die Spule verkehrt herum in die Spulenkapsel eingesetzt wird, führt dies zu ungleichmäßigem Zug des Spulfadens.

4-7. Einstellen der Fadenspannung



- 1) Nadelfadenspannung
Die Fadenspannungsmutter Nr.2 ① im Uhrzeigersinn drehen, um die Nadelfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
- 2) Spulfadenspannung
Die Spannungseinstellschraube ② im Uhrzeigersinn drehen, um die Spulfadenspannung zu erhöhen, oder entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.

4-8. Verfahren zum Einstellen des Fadenbruchsensors



Der Fadenbruchsensor hat die Aufgabe festzustellen, dass die Fadenzuführung (Bewegung) durch Fadenbruch unterbrochen wird.

Die Empfindlichkeit des Sensors wurde werksseitig vor dem Versand auf den Standard-Einstellwert eingestellt. In den folgenden Fällen sollte der Sensor jedoch nachjustiert werden.

- Die Nähmaschine bleibt stehen, ohne dass der Faden reißt.

(Wenn dünner Faden verwendet wird, ist die Fadenspannung zu hoch, die Nähmaschine läuft mit niedriger Drehzahl usw.)

⇒ Drehen Sie den Einstellknopf ① im Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit zu erhöhen.

- Die Nähmaschine bleibt nicht stehen, selbst wenn der Faden reißt.

(Falls die Nähmaschine mit hoher Drehzahl läuft usw.)

⇒ Drehen Sie den Einstellknopf ① entgegen dem Uhrzeigersinn, um die Empfindlichkeit zu verringern.

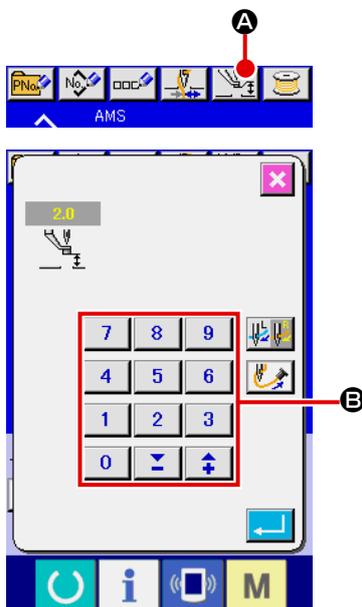
* Die Sensorempfindlichkeit sollte entsprechend der Fadenspannung und der Fadenart als Richtwert auf 3 bis 4.5 eingestellt werden.

1. Der Fadenbruchsensor besitzt einen EIN/AUS-Schalter ②. Der Sensor funktioniert nur in der Schalterstellung EIN.
2. Der Standard-Einstellwert des Einstellknopfes ① ist 3.5.
3. Ein Skalenstrich entspricht einem Winkel von ungefähr 45°. Lösen Sie nach der Einstellung die Befestigungsschrauben ③, um die Abdeckung abzunehmen, und überprüfen Sie den Skalenstrich.
4. Wird der Sensorempfindlichkeits-Einstellknopf auf 5 oder einen höheren Wert eingestellt, kann der Sensor auf Nähmaschinenvibrationen oder Schallwellen reagieren und versagen.

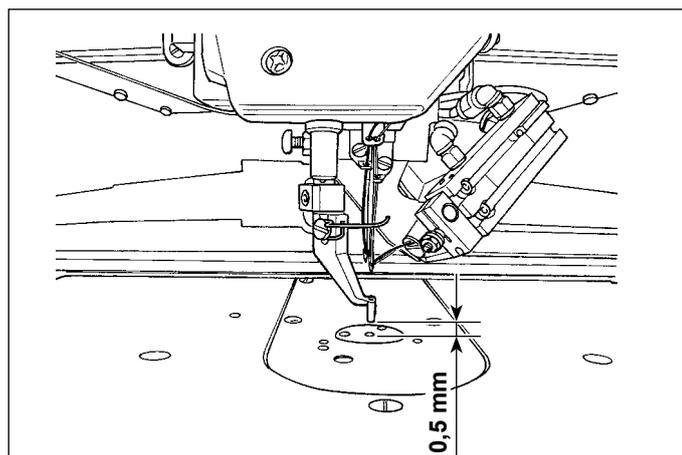


4-9. Zwischenpresserhöhe

1. 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.
2. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände oder Finger nicht von Transportrahmen oder Zwischenpresser eingeklemmt werden.



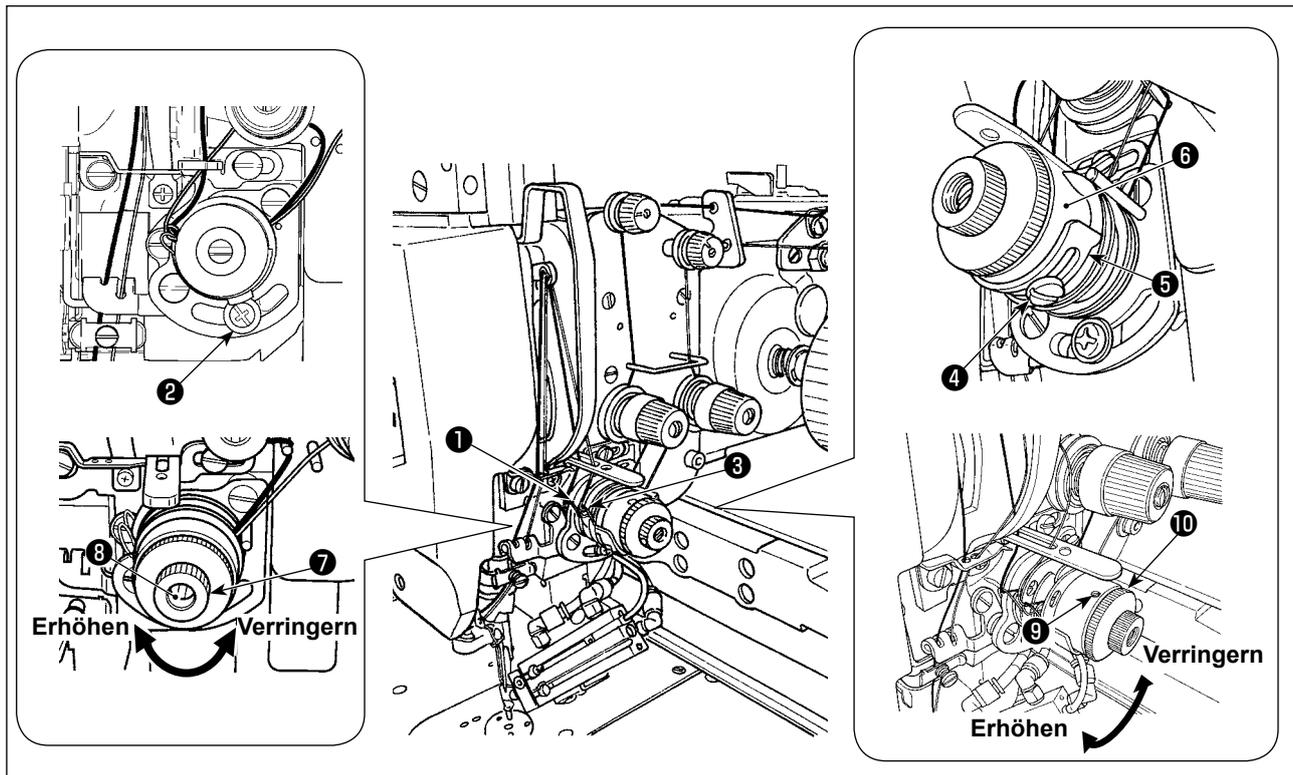
Drücken Sie die Zwischenpresser-Einstelltaste A, und nehmen Sie die Einstellung mit dem Zehnerblock B so vor, dass der Abstand zwischen der Unterseite des Zwischenpressers und dem Stoff 0,5 mm (Dicke des verwendeten Garns) beträgt.





1. Der Einstellbereich des Zwischenpressers geht bis zum Standardwert von 3,5 mm. 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 den Wischerschalter aus. Beachten Sie außerdem, dass der Wischer so eingestellt ist, dass er ohne Rücksicht auf die werksseitige Einstellung der Zwischenpresserhöhe in der Tiefstellung des Zwischenpressers ausschlägt. (Speicherschalter U105).

4-10. Einstellen der Fadenanzugsfeder



(1) Zum Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder

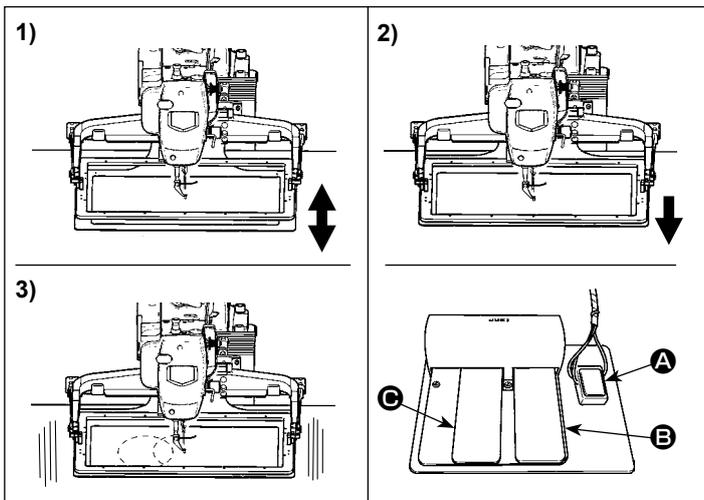
- 1) Für die Fadenanzugsfeder ① auf der linken Seite, die Schraube ② lösen, und den Hub der Feder durch Verschieben der Schraube im Einstellschlitz einstellen.
- 2) Für die Fadenanzugsfeder ③ auf der rechten Seite die Schraube ④ lösen, und den Hub der Feder durch Verschieben der Fadenanzugsfeder-Einstellplatte ⑤ entlang der Fadenanzugsfederbasis ⑥ einstellen.

(2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder

- 1) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder ① auf der linken Seite die Mutter ⑦ lösen, und den Federbolzen ⑧ im Uhrzeigersinn drehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Nach der Einstellung den Bolzen durch Festziehen der Mutter ⑦ fixieren.
- 2) Zum Ändern der Spannung der Fadenanzugsfeder ③ auf der rechten Seite die Schraube ⑨ lösen, und die Mutter ⑩ im Uhrzeigersinn drehen, um die Federspannung zu erhöhen, bzw. entgegen dem Uhrzeigersinn, um sie zu verringern.
Nach der Einstellung die Mutter durch Festziehen der Schraube ⑨ fixieren.

5. BETRIEB DER NÄHMASCHINE

5-1. Nähen



[Im Falle des mechanischen Ventilpedals]

- 1) Ein Werkstück unter den Transportrahmen legen, und Pedal **A** des Pedalschalters betätigen. Daraufhin senkt sich der Transportrahmen. Wenn der Fuß abgelöst wird, kehrt der Transportrahmen zu seiner Ausgangsstellung zurück. Die Absenkgeschwindigkeit des Transportrahmens hängt vom Betätigungsbetrag ab. Dies wird bei der Positionierung der Teile verwendet.
- 2) Wenn nach der Positionierung des Werkstücks das Pedal **B** betätigt wird, senkt sich der Transportrahmen vollständig ab und hält das Werkstück.
- 3) Der Nähvorgang beginnt, wenn das Pedal **C** bei vollständig abgesenktem Transportrahmen betätigt wird.

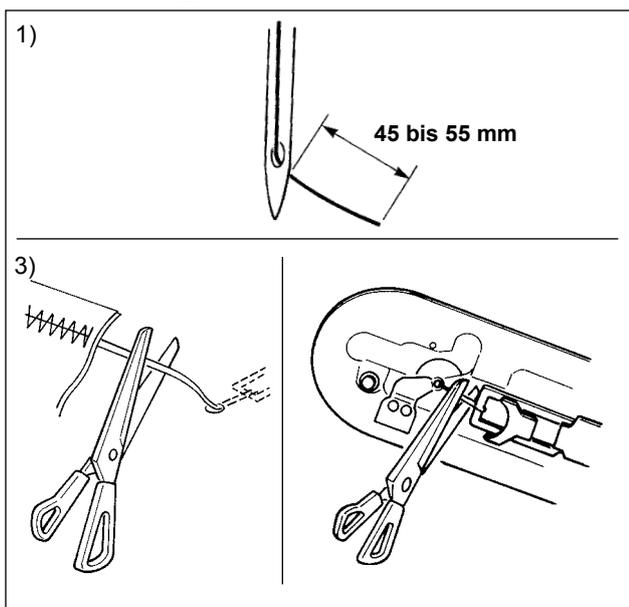
5-2. Fadenklemmvorrichtung

Durch Betätigen der Nadelfadenklemmvorrichtung werden Nähstörungen beim Schnellstart (Herausschlüpfen des Nadelfadens, Stichausslassen oder Nadelfadenverschmutzung) verhütet, und die Ansammlung von Nadelfaden auf der Rückseite des Stoffs (Vogelnest) wird verringert, während stabiler Nähbetrieb aufrechterhalten wird. Bei der Montage von IP-420 erfolgt die EIN/AUS-Umschaltung der Bewegung 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 ist die Taste unwirksam.

Bei vorhandener Fadenklemme (Bewegung) ist die Nadelfadenlänge am Nähanfang vor Benutzung der Nähmaschine auf 45 bis 55 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 45 bis 55 mm.
 - Um zu verhindern, dass der Faden zu Beginn des Nähvorgangs aus der Fadenöse rutscht und der erste Stich ausgelassen wird, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie einen längeren Faden ein, der noch innerhalb des Bereichs liegt.
 - Um eine Stichausslassung zwischen dem zweiten und zehnten Stich ab Beginn des Nähvorgangs zu verhindern, gehen Sie wie folgt vor:
 - Stellen Sie einen kürzeren Faden ein, der noch innerhalb des Bereichs liegt.



Wenn bei Verwendung von dickem Garn der Nadelfaden zu lang ist, wird das Ende des von der Nadelfadenklemme gehaltenen Nadelfadens in die Nähte eingerollt, sodass es zu Verrutschen der Stoffposition oder Nadelbruch kommen kann.



1. Bei manchen Mustern kann der Faden am Nähanfang eingerollt werden. Falls der Faden trotz durchgeführter Einstellung der Nadelfadenlänge eingerollt wird, benutzen Sie die Nähmaschine mit deaktivierter Fadenklemme.
2. Ein Versagen der Fadenklemme kann auftreten, wenn Fadenabfälle sich in der Fadenklemmvorrichtung ansammeln. Entfernen Sie die Fadenabfälle gemäß "III-1-6. Fadenklemmvorrichtung" S.119.

II. BEDIENUNGSTEIL (IN BEZUG AUF DIE TAFEL)

1. VORWORT

1) Von IP-420 verarbeitete Nähdaten

Mustername	Beschreibung
Benutzermuster	Hauptteil speicherbare Muster. Max. 999 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) Die Daten (M3-Daten) der AMS-D-Serie können auf zwei unterschiedliche Arten am Modell AMS-221ENTS verwendet werden.

① Auslesen mithilfe von IP-420

Verwenden Sie einen PC (Personal Computer), und kopieren Sie die Datei (¥AMS¥AMS00xxx.M3) des Typs M3 von der Diskette der AMS-D nach ¥AMS des Speichermediums. Setzen Sie das Speichermedium in die Tafel IP-420 ein, und wählen Sie die Musternummer xxx von den M3-Daten aus.

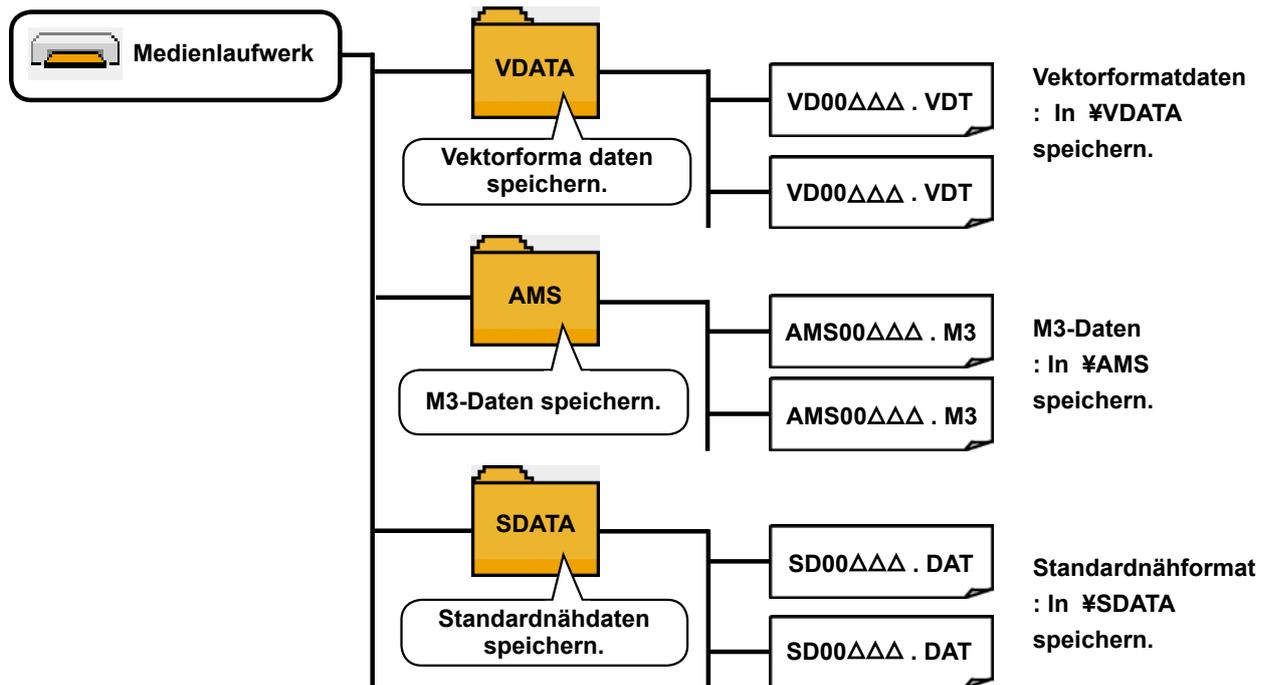
② Umwandeln in Vektorformatdaten mit PM-1

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-420 ein, und wählen Sie die Musternummer.

3) Ordnerstruktur des Speichermediums

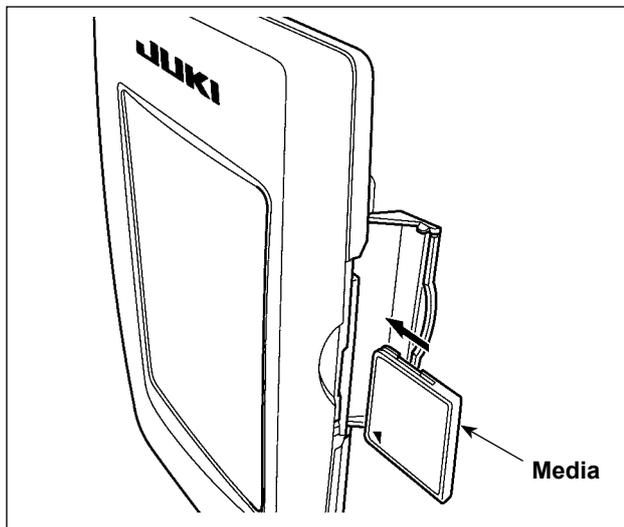
Speichern Sie die einzelnen Dateien in den folgenden Verzeichnissen des Speichermediums.



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

4) CompactFlash(TM)-Karte

■ Einsetzen der CompactFlash(TM)-Karte

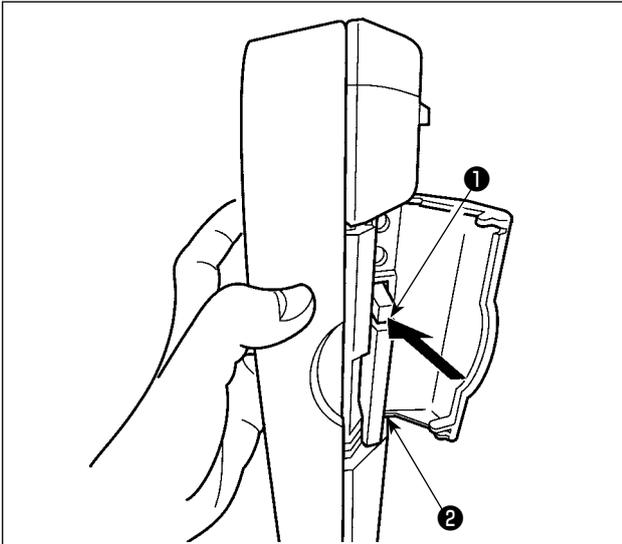


- 1) Die CompactFlash(TM) so halten, das die Etikettenseite vorne liegt (die Aussparung an der Kante nach hinten richten), und den Teil, der ein kleines Loch aufweist, in die Tafel einschieben.
- 2) Schließen Sie die Abdeckung nach dem Einsetzen des Speichermediums. Durch Schließen der Abdeckung ist 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. Der Speicherkarten-Steckplatz im Modell IP-420 akzeptiert CompactFlash(TM)-Karten von maximal 2 GB.
4. Die Speicherkarten-Steckplatz im Modell IP-420 unterstützt FAT16, das Format der CompactFlash(TM)-Karte. FAT32 wird nicht unterstützt.
5. Verwenden Sie unbedingt eine mit IP-420 formatierte CompactFlash(TM). Das Formatierverfahren der CompactFlash(TM) ist unter "[II-2-32. Formatieren des Speichermediums](#)" S.92 beschrieben.

■ Entnehmen der CompactFlash(TM)-Karte



- 1) Die Tafel mit der einen Hand festhalten, die Abdeckung öffnen, und den Speichermedien-Auswerfhebel ① drücken. Das Speichermedium ② wird ausgeworfen.

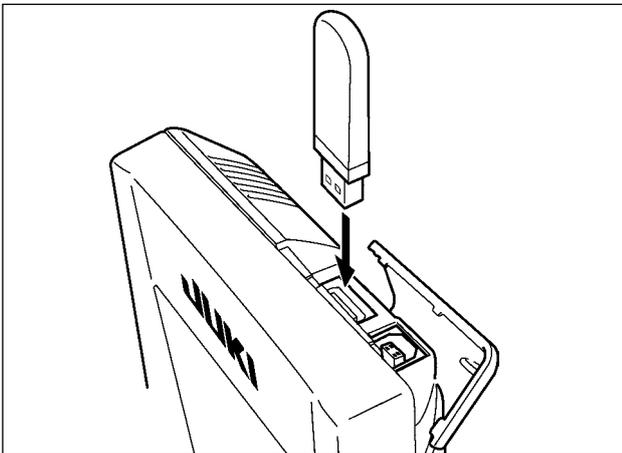


Wird der Hebel ① zu stark gedrückt, kann das Speichermedium ② herausfallen und beschädigt werden.

- 2) Durch Herausziehen des Speichermediums ② wird die Entnahme beendet.

5) USB-Anschluss

■ Anschließen eines Geräts an den USB-Anschluss

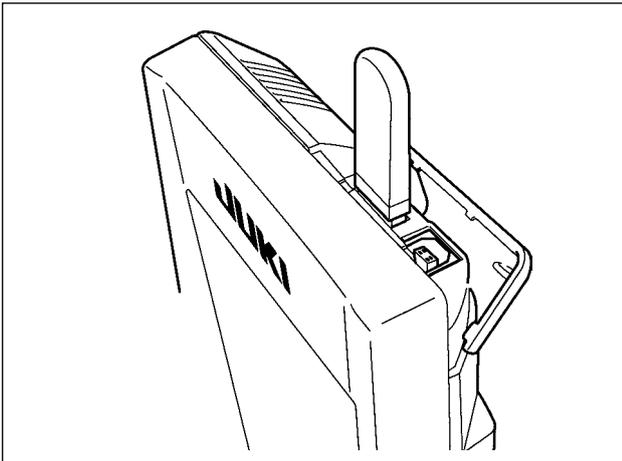


Schieben Sie die obere Abdeckung auf, und stecken Sie das USB-Gerät in den USB-Anschluss. Kopieren Sie anschließend die zu verwendenden Daten vom USB-Gerät auf das Hauptgerät. Nachdem die Daten kopiert wurden, entfernen Sie das USB-Gerät.



Um den USB-Anschluss zu schützen, sollten nicht mehr als 10 Nähvorgänge durchgeführt werden, wenn das USB-Speichermedium an die Nähmaschine angeschlossen ist.

■ Abtrennen eines Geräts vom USB-Anschluss



Trennen Sie nun das USB-Gerät wieder. Bringen Sie die Abdeckung wieder an.

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 Staubniederschlag /
 - Orte, die statischer Elektrizität oder elektrischem Rauschen ausgesetzt sind

- ① Bei der Handhabung von USB-Geräten zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen
- Lassen Sie das USB-Gerät oder das USB-Kabel nicht am USB-Anschluss angeschlossen, während die Nähmaschine in Betrieb ist. Die Maschinenvibrationen können den Anschlusssteil beschädigen, was zu Verlust der im USB-Gerät gespeicherten Daten oder Beschädigung des USB-Geräts oder der Nähmaschine führen kann.
 - Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen eines USB-Geräts, während ein Programm oder Nähdaten gelesen/geschrieben werden.
Dies könnte eine Datenbeschädigung oder Funktionsstörung verursachen.
 - Wenn der Speicherplatz eines USB-Geräts partitioniert ist, ist nur eine Partition zugänglich.
 - Manche Arten von USB-Gerät werden von dieser Nähmaschine eventuell nicht korrekt erkannt.
 - JUKI leistet keine Kompensation für den Verlust von auf dem USB-Gerät gespeicherten Daten, der durch den Gebrauch mit dieser Nähmaschine verursacht wird.
 - Wenn die Tafel den Kommunikationsbildschirm oder die Musterdatenliste anzeigt, wird das USB-Laufwerk nicht erkannt, selbst wenn ein Speichermedium in den Steckplatz eingesetzt wird.
 - Was USB-Geräte und Speichermedien, wie z. B. CF(TM)-Karten, betrifft, so sollte grundsätzlich nur ein Gerät/Speichermedium an/in die Nähmaschine angeschlossen/eingesetzt werden. Wenn zwei oder mehr Geräte/Speichermedien angeschlossen/eingesetzt werden, erkennt die Maschine nur eines davon. Nehmen Sie auf die USB-Spezifikationen Bezug.
 - Führen Sie den USB-Stecker bis zum Anschlag in den USB-Anschluss an der IP-Tafel ein.
 - Schalten Sie nicht die Stromversorgung aus, während auf die Daten im USB-Flash-Laufwerk zugegriffen wird.

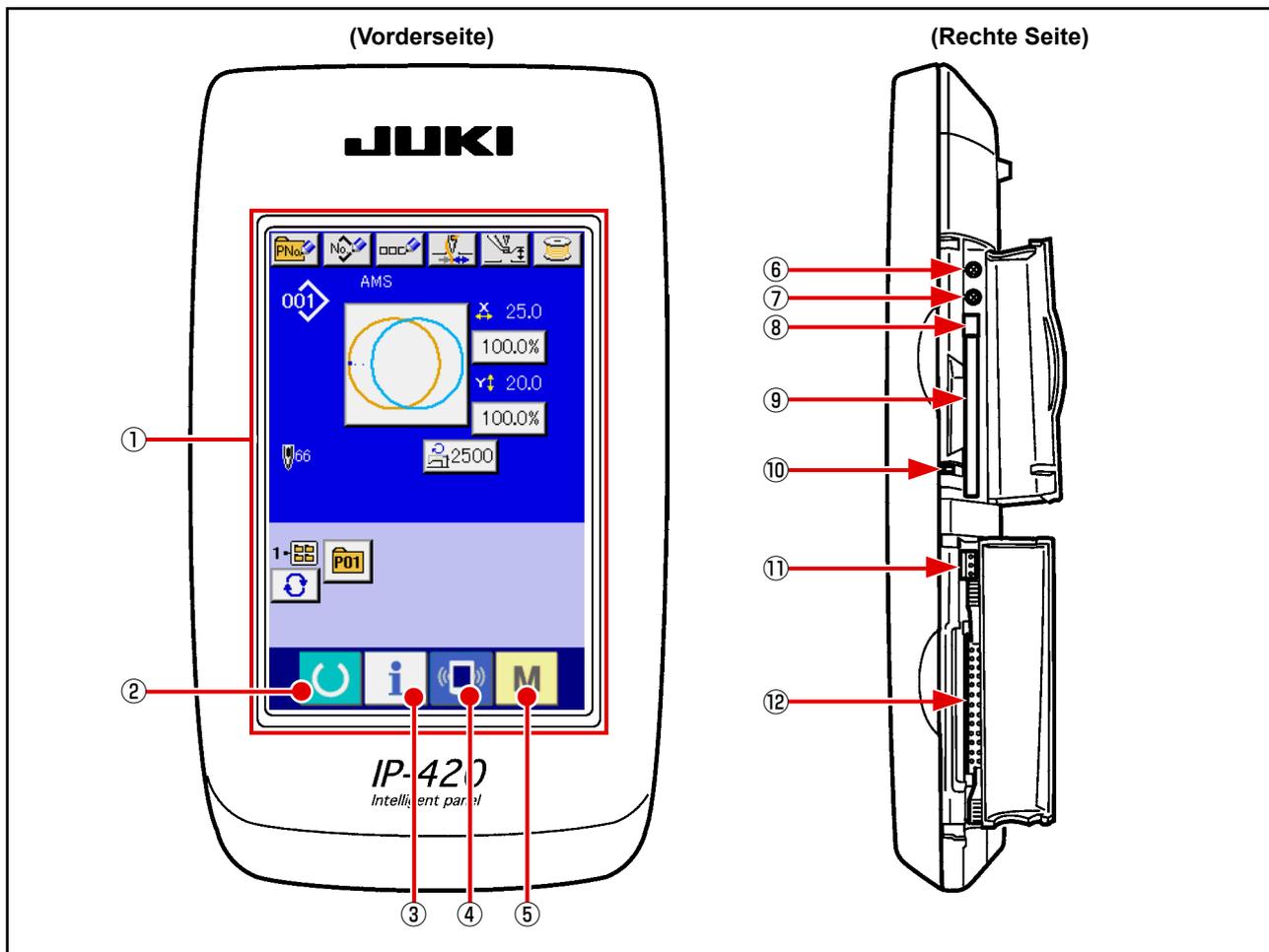
② USB-Spezifikationen

- Konform mit dem Standard USB 1.1
- Verwendbare Geräte *1 Speichergeräte, wie z. B. USB-Speicher, USB-Hub, FDD und Kartenleser
- Nicht verwendbare Geräte CD-Laufwerk, DVD-Laufwerk, MO-Laufwerk, Bandlaufwerk usw.
- Unterstütztes Format FD (Floppy Disk) FAT 12
..... Sonstige (USB-Speicher usw.), FAT 12, FAT 16, FAT 32
- Verwendbare Speichermediengrößen ... FD (Floppy Disk) 1,44 MB, 720 kB
..... Sonstige (USB-Speicher usw.), 4,1 MB ~ (2 TB)
- Erkennung von Laufwerken Im Falle von externen Geräten, wie z. B. einem USB-Gerät, wird auf das zuerst erkannte Gerät zugegriffen. Wenn jedoch eine Speicherkarte in den eingebauten Speicherkarten-Steckplatz eingesetzt wird, erhält der Zugriff auf dieses Speichermedium die höchste Priorität. (Beispiel: Wenn eine Speicherkarte in den Speicherkarten-Steckplatz eingesetzt wird, obwohl bereits ein USB-Speicher an den USB-Anschluss angeschlossen ist, erfolgt der Zugriff auf die Speicherkarte.)
- Anschlussbeschränkung Max. 10 Geräte (Wenn die Zahl der an die Nähmaschine angeschlossen Speichergeräte die Maximalzahl überschreitet, werden das 11. und jedes weitere Speichergerät nicht erkannt, es sei denn, sie werden abgetrennt und wieder angeschlossen.)
- Stromverbrauch Der Nennstromverbrauch der verwendbaren USB-Geräte beträgt maximal 500 mA.

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

2. BEI VERWENDUNG VON IP-420

2-1. Bezeichnung der Teile der IP-420



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 Kontrastregler

⑦ Helligkeitsregler

⑧ CompactFlash(TM)-Karten-Auswerftaste

⑨ CompactFlash(TM)-Karten-Steckplatz

⑩ Abdeckungserkennungsschalter

⑪ Buchse für externen Schalter

⑫ Buchse für Schaltkastenanschluss

2-2. Allgemein verwendete Tasten

Die folgenden Tasten dienen zur Durchführung allgemeiner Bedienungsvorgänge auf den einzelnen Bildschirmen des Modells IP-420:



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-2-18. Benennen von Benutzermustern" S.55.**



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-2-15. Aufwickeln des spulenfadens" S.50.**

2-3. Grundlegende Bedienung der IP-420

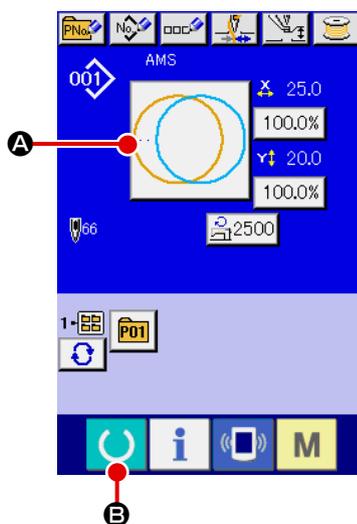


① Einschalten des Netzschalters.

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.

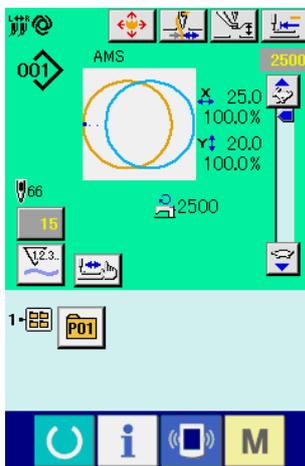


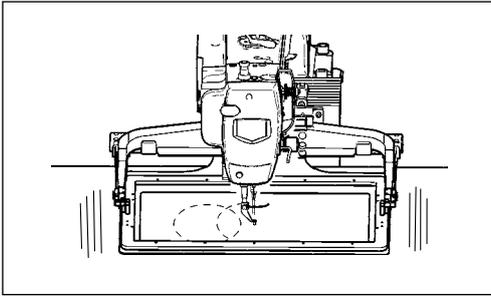
② Auswählen der Nummer des zu nähenden Musters.

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.31.**

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.18.**

* Angaben zum Bildschirm finden Sie unter **"II-2-4. LCD-Display bei der Wahl der Nähform" S.27.**

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.

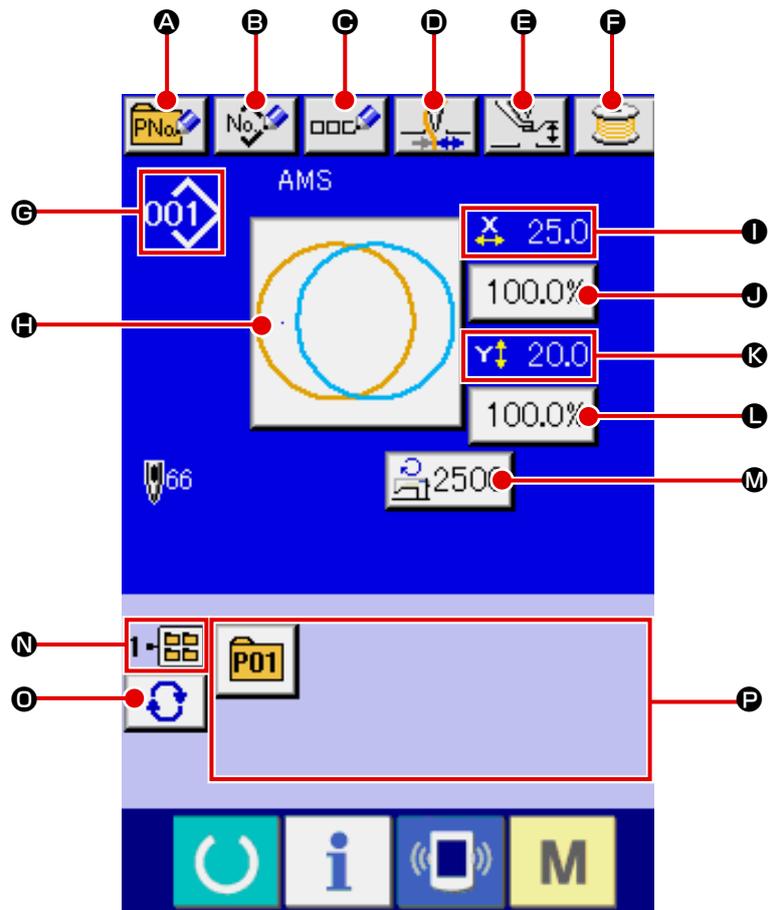


2. Achten Sie beim Anheben der Stoffklammer darauf, dass Ihre Finger nicht von der Stoffklammer erfasst werden, da sie sich nach dem Absenken bewegt.

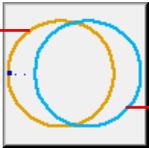
3. Wenn die Stromversorgung ausgeschaltet wird, ohne die Bereitschaftstaste  zu drücken, werden die Einstellwerte von "Musternummer", "X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Max. Nähgeschwindigkeit" oder "Zwischenpresserhöhe" nicht gespeichert.

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

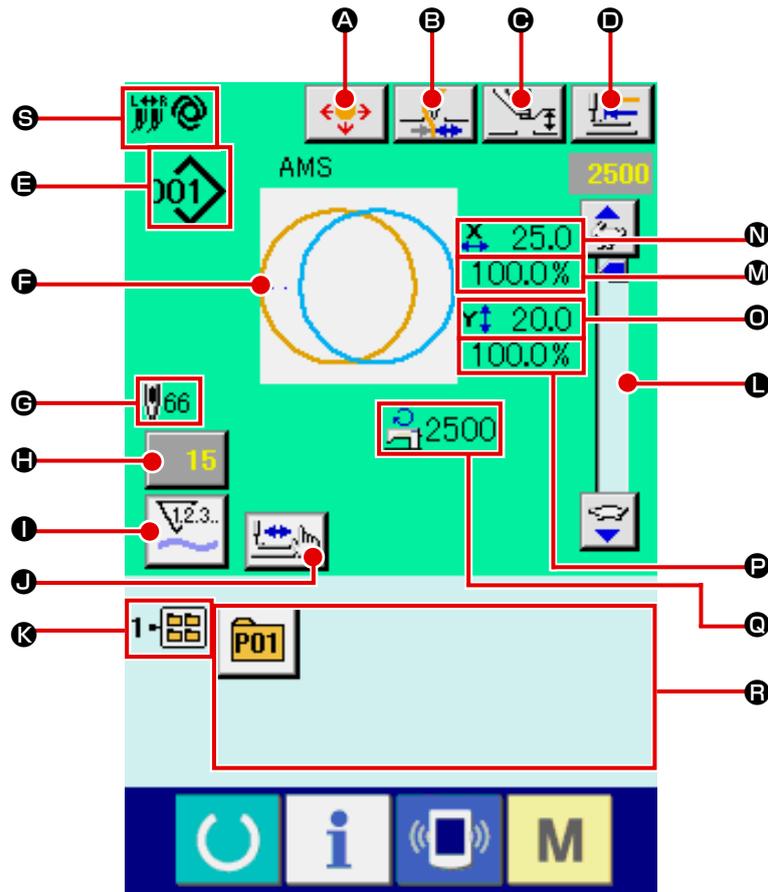
(1) Nähform-Dateneingabebildschirm



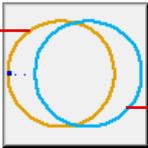
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Neuregistrierung. → Siehe "II-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.56.
B	Benutzermuster-Neuregistrierungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Benutzermuster-Neuregistrierung. → Siehe "II-2-17. Neuregistrierung von Benutzermustern" S.54.
C	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe "II-2-18. Benennen von Benutzermustern" S.55.
D	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
E	Zwischenpresser-Einstellstaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.
F	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulfadens. → Siehe "II-2-15. Aufwickeln des spulfadens" S.50.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
G	Nähformnummer-Anzeige	<p>Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar.</p> <p> : Benutzermuster  : Vektorformatdaten</p> <p> : M3-Daten  : Standardnähformat</p> <p>* Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter "II-2-32. Formatieren des Speichermediums" S.92.</p>
H	Nähform-Wahltaste	<p>Die gegenwärtig ausgewählte Nähform wird auf dieser Taste angezeigt, und wenn die Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm für die Auswahl der Nähform angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-5. Durchführung der Nähformwahl" S.31.</p> <p>Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt.</p> <p>Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)  Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)</p>
I	X-Istgrößenwert-Anzeige	<p>Der Istgrößenwert in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt.</p> <p>Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U064 gewählt wird, wird die X-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.</p>
J	X-Maßstabraten-Einstelltaste	<p>Die Maßstabrate in X-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt.</p> <p>Wenn die Maßstabseingabe durch den Speicherschalter U064 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der X-Maßstab wird angezeigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.</p>
K	Y-Istgrößenwert-Anzeige	<p>Der Istgrößenwert in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird angezeigt.</p> <p>Wenn die Istgrößenwerteingabe durch Einstellung des Speicherschalters U064 gewählt wird, wird die Y-Istgrößenwert-Einstelltaste angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.</p>
L	Y-Maßstabraten-Einstelltaste	<p>Die Maßstabrate in Y-Richtung der gegenwärtig ausgewählten Nähform wird auf dieser Taste angezeigt. Wenn die Maßstabseingabe durch den Speicherschalter U064 deaktiviert wird, wird die Tastenanzeige ausgeblendet, und der Y-Maßstab wird angezeigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.</p>
M	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungstaste	<p>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.)</p> <p>→ Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.</p>
N	Ordernummer-Anzeige	<p>Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordernummer an.</p>
O	Ordner-Wahltaste	<p>Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.</p>
P	Musterregistriertasten	<p>Die unter O Ordernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.56.</p> <p>* Diese Taste wird nur angezeigt, wenn eine Neuregistrierung unter der Mustertaste durchgeführt wird.</p>

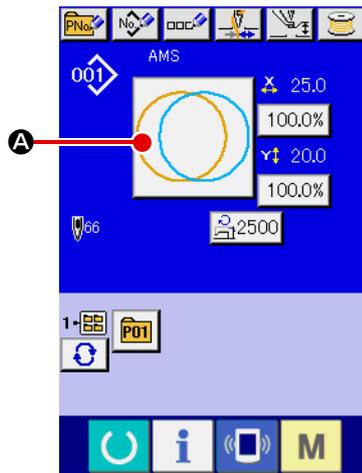
(2) Nähbetriebsbildschirm



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Verschiebungstaste	Der Mustertasten-Verschiebungsbildschirm wird angezeigt. → Siehe "II-2-12. Wenndas einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird" S.48.
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.33.
D	Nullpunkt-Rückstelltaste	Diese Taste stellt den Presser auf die Nähstartposition zurück und hebt den Presser bei einem Zwischenstopp an.
E	Nähformnummer-Anzeige	Zeigt Art und Nummer der gegenwärtig ausgewählten Nähform an. Die folgenden 4 Nähformtypen sind verfügbar.  : Benutzermuster  : Vektorformatdaten  : M3-Daten  : Standardnähformat * Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter "II-2-32. Formatieren des Speichermediums" S.92.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
F	Nähformanzeige	<p>Hier wird die gegenwärtig ausgewählte Nähform angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt.</p> <p>Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)</p>  <p>Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)</p>
G	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	Hier wird die Gesamtstichzahl der gegenwärtig ausgewählten Nähform angezeigt.
H	Zählerwert-Änderungstaste	<p>Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
I	Zählerumschalttaste	<p>Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
J	Schrittnähtaste	<p>Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden.</p> <p>→ Siehe "II-2-9. Überprüfen der Musterform" S.41.</p>
K	Ordernummer-Anzeige	Die angezeigte Musterregistriertaste zeigt die gespeicherte Ordernummer an.
L	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
M	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in X-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
N	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in X-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
O	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der Istgrößenwert in Y-Richtung der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
P	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Maßstabsrate in Y-Richtung der ausgewählten Nähform angezeigt.
Q	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die gegenwärtig eingestellte Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung angezeigt. Die Anzeige unterscheidet sich jedoch von der Maximaldrehzahl im Muster.
R	Musterregistriertasten	<p>Die unter L Ordernummer-Anzeige gespeicherten Musterregistriertasten werden hier angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-17. Neuregistrierung von Benutzermustern" S.54.</p> <p>* Diese Taste wird nur angezeigt, wenn eine Neuregistrierung unter der Mustertaste durchgeführt wird.</p>
S	Anzeige des Nadelumschaltmodus	<p>Der gegenwärtig gewählte Nadelumschaltmodus wird angezeigt.</p> <p>Automatischer Umschaltmodus : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Rechte Nadel wird gewählt : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Linke Nadel wird gewählt : </p> <p>Im automatischen Umschaltmodus wird die Nadel entsprechend dem in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehl automatisch umgeschaltet.</p> <p>→ Siehe "II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten" S.36.</p> <p>Wenn der manuelle Umschaltmodus gewählt wird, erfolgt die Nadelumschaltung bei jedem Drücken der Taste abwechselnd mit Wahl der rechten oder linken Nadel.</p> <p>→ Siehe "II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus" S.35.</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.

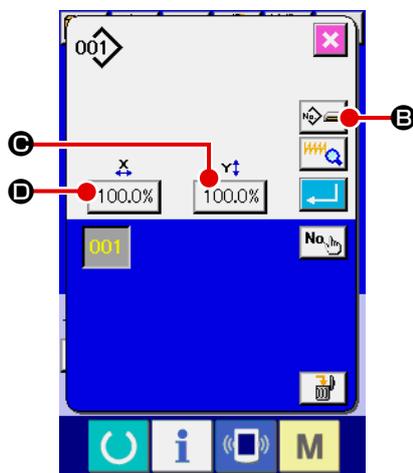
Es gibt 4 Nähformtypen.

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

* Diese Taste wird im Anfangszustand nicht angezeigt.

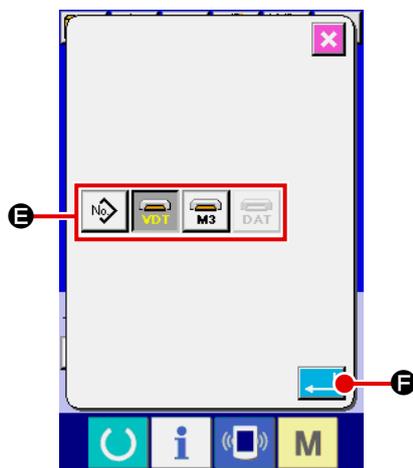


Wenn Taste  C oder  D  auf diesem Bildschirm gedrückt wird, kann das X- oder Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis geändert werden. Einzelheiten finden Sie unter "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.



④ Festlegen des Nähformtyps.

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



Piktogramm	Bezeichnung	Maximalzahl von Mustern
	UBenutzermuster	999
	Vektorformatdaten	999
	M3-Daten	999
	Standardnähformat	999

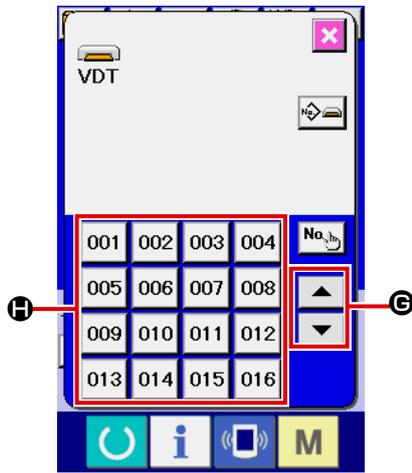


Verwenden Sie unbedingt ein mit der IP-420 formatiertes Speichermedium.

Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter "II-2-32. Formatieren des Speichermediums" S.92.

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

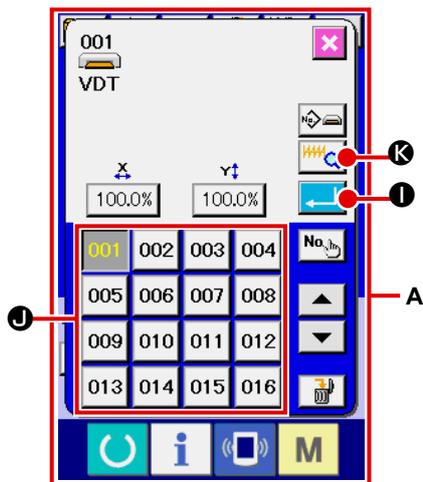
Der Nähformlisten-Bildschirm, der dem ausgewählten Nähformtyp entspricht, wird angezeigt.



⑤ **Auswählen der Nähform.**

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste 

 **G** gedrückt wird, laufen die Nähformtasten **H** der Reihe nach durch.

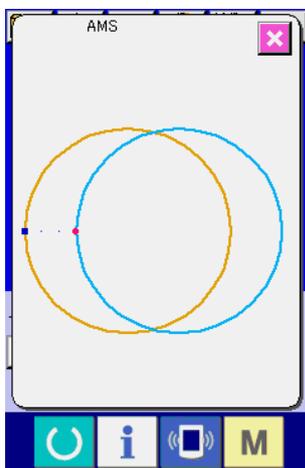


⑥ **Festlegen der Nähform.**

Wenn die Eingabetaste  **I** 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-Wahl-taste **I** wird angezeigt. Drücken Sie die Taste der gewünschten Musternummer.



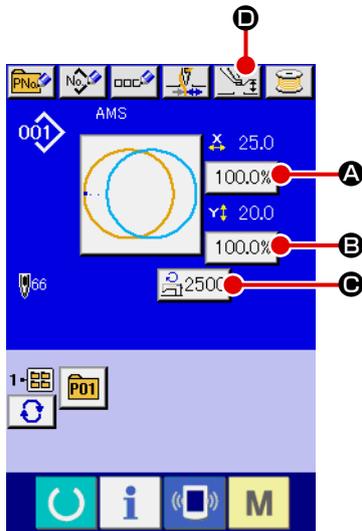
Wenn die Betrachtertaste  **K** gedrückt wird, wird die Form der gewählten Musternummer angezeigt, um sie zu überprüfen.

2-6. Ändern der Postendaten



WARNUNG:

Überprüfen Sie die Musterform nach jeder Änderung des X/Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnisses. Andernfalls kann es zu einer gefährlichen Situation, wie z. B. einem Nadelbruch, kommen, wenn die Nadel wegen des Einstellwerts mit dem Nähfuß oder dergleichen in Berührung kommt.



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.

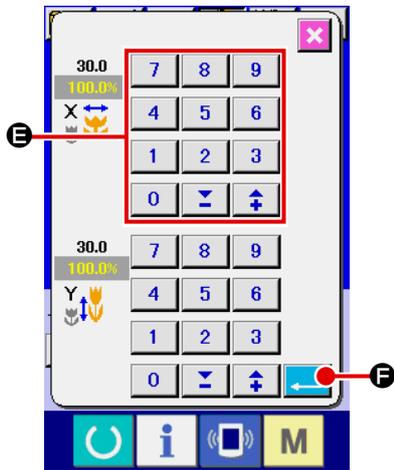
* Zwischenpresserhöhe können selbst auf dem Nähbetriebsbildschirm geändert werden.

② Aufrufen des Postendaten-Eingabebildschirms.

Wenn Sie die Taste der zu ändernden Postendaten drücken, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt. Die folgenden 4 Postendaten sind verfügbar.

	Posten	Eingabebereich	Anfangswert
Ⓐ	Maßstabsrate in X-Richtung	1,0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
Ⓑ	Maßstabsrate in Y-Richtung	1,0 bis 400,0 (%)	100,0 (%)
Ⓒ	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	200 bis 2,500 (sti/min)	2,500 (sti/min)
Ⓓ	Zwischenpresserhöhe	0,0 bis 3,5 (mm) (Max. 0,0 bis 7,0 (mm))	Mustereinstellwert

- * Der Zwischenpresser-Bezugswert ändern sich mit jedem auszuwählenden Muster.
- * Die Werte für Ⓐ Maßstabsrate in X-Richtung und Ⓑ Maßstabsrate in Y-Richtung können auf den Istgrößenwert geändert werden, der durch Wahl des Speicherschalters **U064** eingegeben wird.
- * Die X/Y-Vergrößerung/Verkleinerung kann auf die zwei folgenden Arten durchgeführt werden.
 - Die bereits eingelesenen Daten auf diesem Dateneingabebildschirm können wiederholt vergrößert oder verkleinert werden.
 - Die X/Y-Maßstabsrate kann bei der Musterwahl eingestellt und gelesen werden. Siehe "**II-2-5. Durchführung der Nähformwahl**" S.31.
- * Selbst wenn im Falle von Punktnähen Erhöhung/Erniedrigung der Stichzahl im Funktionsmodus **U088** 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/Verkleinerung wiederholt wird, wechselt der Nähbetrieb auf Punktnähen, und die Form kann nicht beibehalten werden. Vergrößerung/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 Ⓒ werden mit dem Speicherschalter **U001** festgelegt.
- * Eine Änderung der Zwischenpresserhöhe kann nicht unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach der Bewegung von der Hauptgeräte-Eingabe durchgeführt werden. Benutzen Sie die Maschine, nachdem Sie die Bereitschaftstaste  gedrückt und die Nullpunkt-Wiedergewinnung durchgeführt haben.



Beispiel: Eingabe der X-Maßstabsrat

Drücken Sie **100.0%** **A**, um den Postendaten-Eingabebildschirm aufzurufen.

③ **Eingeben der Daten.**

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

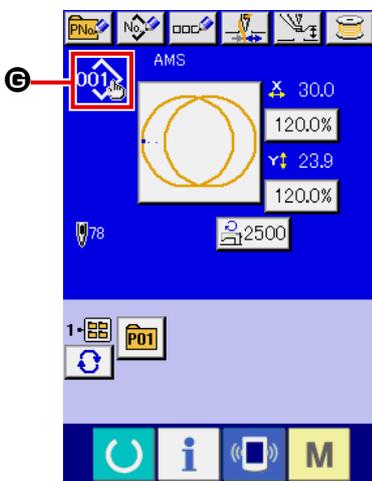
④ **Festlegen der Daten.**

Durch Drücken der Eingabetaste **F** 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 **C** zu drücken, werden die Einstellwerte von "Musternummer", "X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis", "Max. Nähgeschwindigkeit" oder "Zwischenpresserhöhe" nicht gespeichert.
2. Wenn die Operationsverarbeitung wegen eines zu geringen Verkleinerungsverhältnisses nicht durchgeführt werden kann, wird der Musterdatenfehler E045 angezeigt.
3. 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 **G** des Mustertypabschnitts.

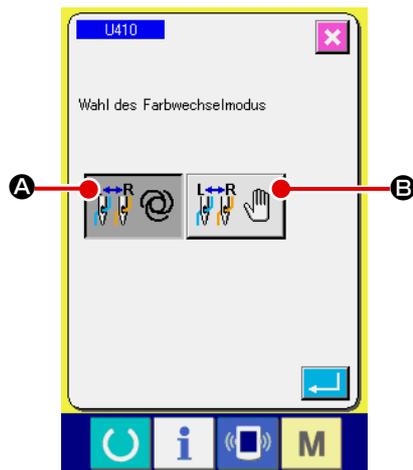


Im Falle einer Änderung von Anzeige **G** erscheint der Änderungs-Bestätigungsbildschirm bei der Musteränderung.

Wenn die Eingabetaste **H** 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-2-17. Neuregistrierung von Benutzermustern**" S.54.

2-7. Ändern des Farbwechselmodus

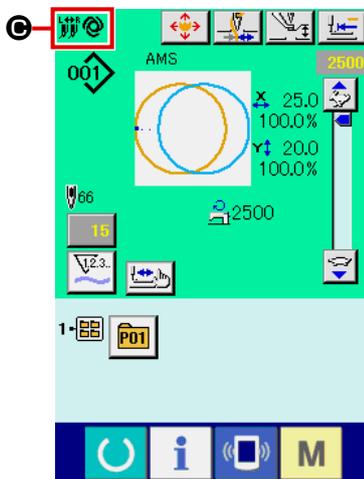


Drücken Sie die Taste " **U410** Wahl des Farbumschaltmodus" auf dem Speicherschalterdaten-Listenbildschirm.

Siehe "**II-2-29. Ändern der Speicherschalterdaten**" S.85 bezüglich des Verfahrens zum Ändern von Speicherschalterdaten.

Wenn der automatische Umschaltmodus  **A** gewählt wird, erfolgt die Umschaltung der Nadel entsprechend den in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehlen.

Siehe "**II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten**" S.36 bezüglich des Verfahrens zur Eingabe von Farbwechselbefehlen in Musterdaten.



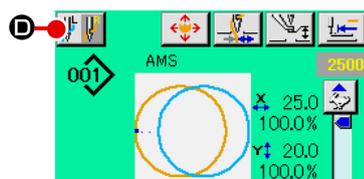
Während des automatischen Umschaltmodus erscheint das Symbol für automatische Umschaltung  auf dem Nähbetriebsbildschirm.

Wenn der manuelle Umschaltmodus  **B** gewählt wird,

wird die Nadelumschalttaste (bei Wahl der rechten Nadel:  ; bei Wahl der linken Nadel: ) **D** angezeigt. Die zum Nähen verwendete Nadel wird bei jedem Drücken der Taste zwischen rechter und linker Nadel umgeschaltet.

Beachten Sie, dass sich der Transportrahmen senkt, wenn die Nadelumschaltung ausgeführt wird.

Während des manuellen Umschaltmodus werden Farbwechselbefehle in Musterdaten ignoriert.



2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten

Wenn der Farbwechselmodus auf automatische Umschaltung eingestellt wird, wird die zum Nähen verwendete Nadel entsprechend den in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehlen automatisch umgeschaltet.

Nähen kann auch mit der Nadel ausgeführt werden, die mit der Taste gewählt wurde, während die Farbwechselbefehle in den Musterdaten ignoriert werden.

→ Siehe "**II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus**" S.35.

- * Wenn Sie die zum Nähen mit Farbwechselbefehlen verwendete Nadel nicht angeben, wird die rechte Nadel zum Nähen verwendet.
- * Die Nadel kann nur umgeschaltet werden, wenn der Faden abgeschnitten wird. Die Farbwechselbefehle, die an einigen Mittelpunkten im Nähprozess existieren (vor dem Fadenabschneiden) werden deaktiviert.

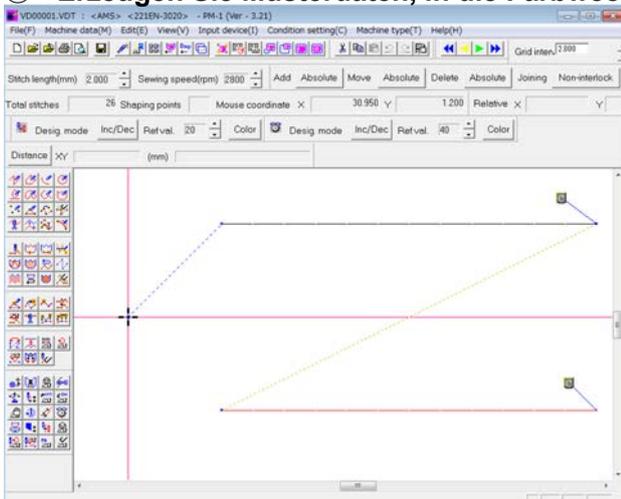
Ein Farbwechselbefehl kann mit drei verschiedenen Mitteln in Musterdaten eingegeben werden: d. h. mit der Nähdaten-Erzeugungs-/Bearbeitungssoftware PM-1, der Eingabefunktion der Haupteinheit und der Formprüffunktion.

Angaben zur Benutzung der Eingabefunktion der Haupteinheit und der Nähdaten-Erzeugungs-/Bearbeitungssoftware PM-1 finden Sie in den entsprechenden Bedienungsanleitungen.

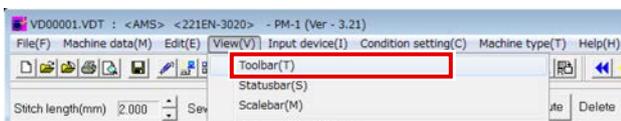
Siehe "**(2) Bearbeiten des Farbwechsels**" S.44 in "**II-2-10. Ändern des Nadeleinstichpunkts**" S.42 bezüglich des Verfahrens zur Eingabe von Farbwechselbefehlen der Formprüffunktion.

(1) Eingeben von Farbwechselbefehlen mithilfe der Nähdaten-Erzeugungs-/Bearbeitungssoftware PM-1

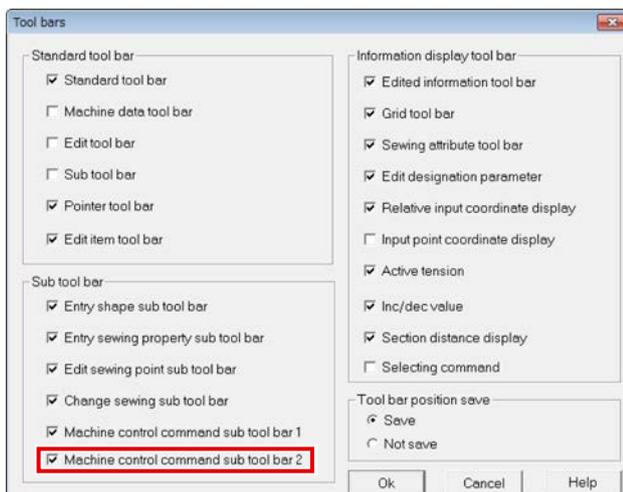
① Erzeugen Sie Musterdaten, in die Farbwechselbefehle eingegeben werden.



② Zeigen Sie die Farbwechselbefehlstaste in der Werkzeugleiste an.

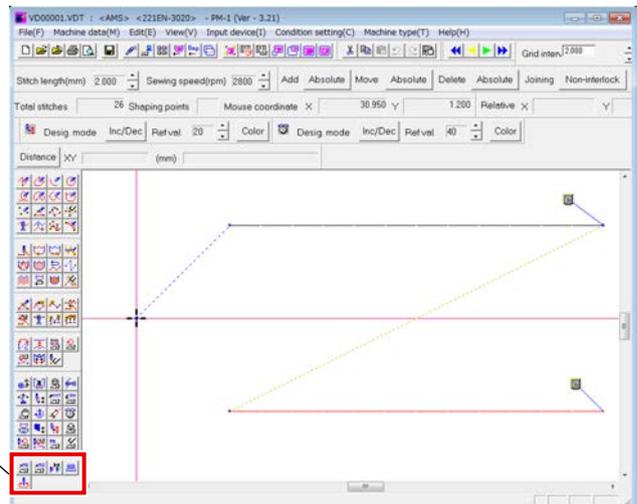
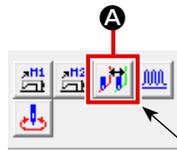


Zeigen Sie das Menü an, und klicken Sie auf die Werkzeugleiste, um das Werkzeugleistenanzeige-Dialogfeld anzuzeigen.

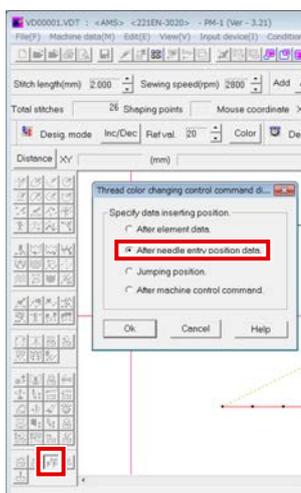


Aktivieren Sie "Maschinensteuerbefehl-Zusatzwerkzeugleiste 2" im Werkzeugleistenanzeige-Dialogfeld, und drücken Sie auf "OK".

Die Zusatz-Werkzeugleiste 2 mit der Farbwechselbefehlstaste  A wird angezeigt.

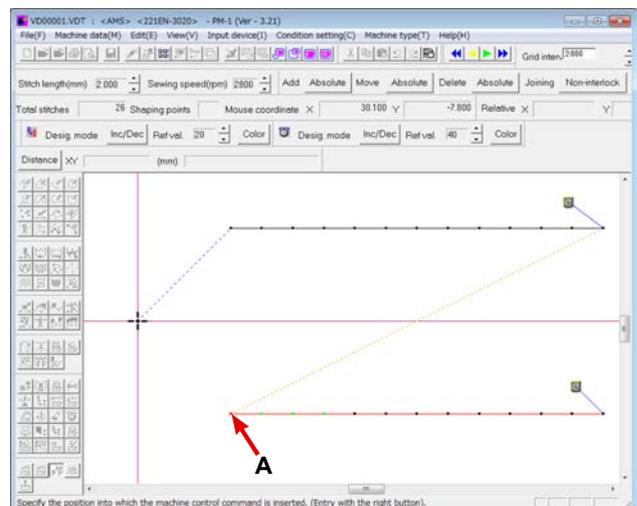


③ Auswählen des Farbwechselbefehls



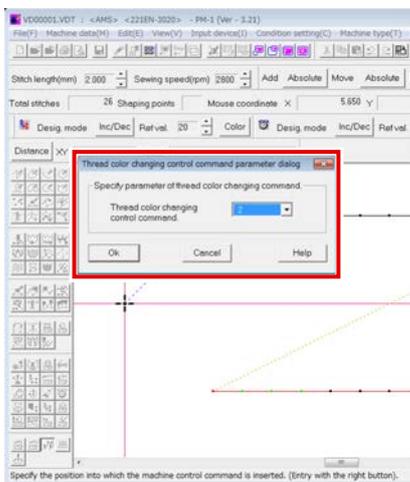
Drücken Sie die Farbwechselbefehlstaste, um das Farbwechselsteuerbefehls-Dialogfeld anzuzeigen. Aktivieren Sie "Nach Nadeleinstichpunktdaten", und drücken Sie die Taste OK.

④ Angeben des Punkts, an dem ein Umschaltbefehl eingegeben wird



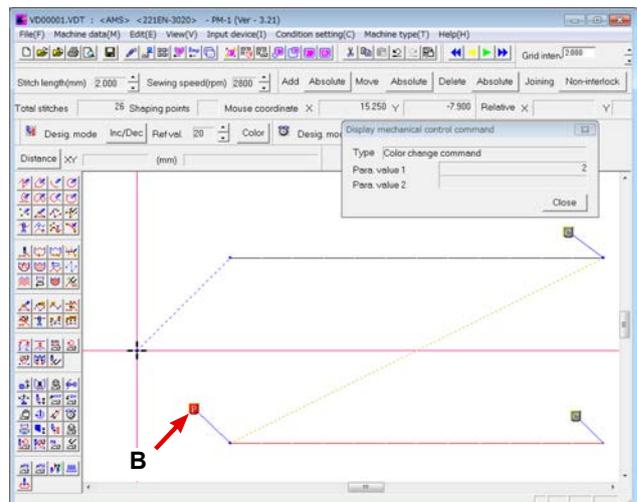
Wählen Sie durch Linksklick den ersten Nadeleinstichpunkt (A im Beispiel) der Nähelmente aus, für welche die Fadenfarbe anzugeben ist. Bestätigen Sie dann die Wahl durch Klicken der rechten Maustaste.

⑤ Auswählen der umzuschaltenden Fadenfarbe

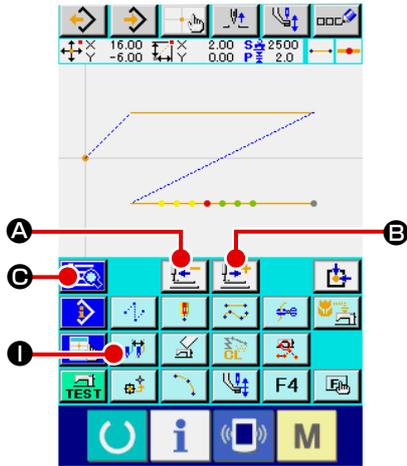


Das Farbwechsel-Steuerbefehlsparameter-Dialogfeld wird angezeigt. Wählen Sie die zu wechselnde Farbe aus, und drücken Sie die Taste OK. Parameter = 1: Nähen mit der rechten Nadel
Parameter = 2: Nähen mit der linken Nadel

⑥ Ein Farbwechselbefehl wird eingegeben (B).



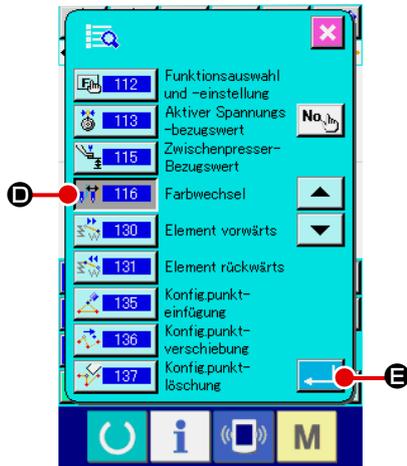
(2) Eingeben eines Farbwechselbefehls mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion



① Verschieben des aktuellen Punkts

Drücken Sie die Vorwärtstaste  **B** oder Rückwärtstaste  **A**, um den aktuellen Punkt zu dem Nähelement zu verschieben, für das die Fadenfarbe anzugeben ist. Der Farbwechselbefehl kann an jeder Position der Nähelemente eingegeben werden, solange die Position auf Nadeleinstichpunkten liegt.

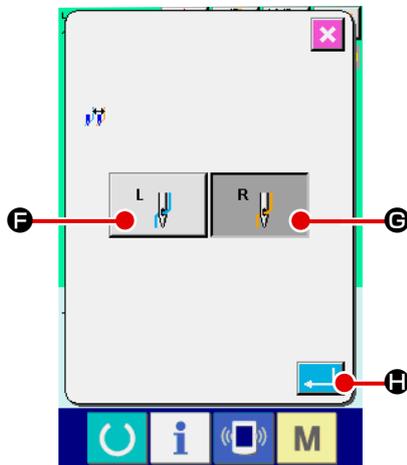
Drücken Sie die Codelistentaste  **C**.



② Anzeigen des Farbwechselbefehl-Eingabebildschirms

Wählen Sie "Nr. 116 Farbwechsel"  **D** auf dem Codelistenbildschirm. Drücken Sie die Eingabetaste  **E**.

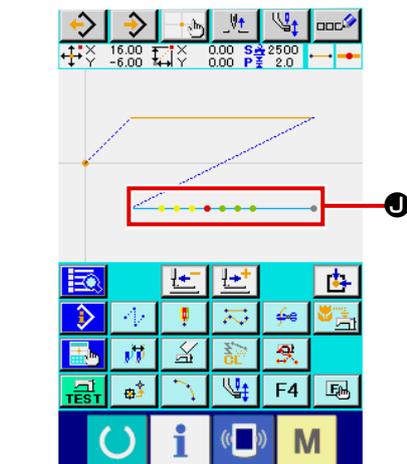
* Der Farbwechselbefehl-Eingabebildschirm kann auch angezeigt werden, indem die Funktionstaste  **I** des Farbwechselbefehls gedrückt wird.



③ Auswählen der zum Nähen verwendeten Nadel

Der Farbwechselbefehl-Eingabebildschirm wird angezeigt. Wählen Sie die zum Nähen verwendete Nadel aus (Nähen mit der linken Nadel:  **F**; Nähen mit der rechten Nadel:

 **G**), und drücken Sie Eingabetaste  **H**.



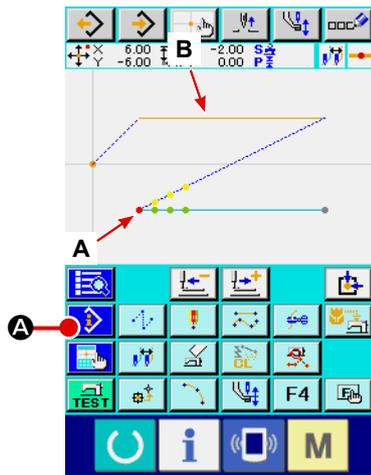
④ Auswählen der zum Nähen verwendeten Nadel

Ein Farbwechselbefehl wird eingegeben.
Ein Farbwechselbefehl wird zum oberen Teil der ausgewählten Nähelemente hinzugefügt.

Wenn die zum Nähen verwendete Nadel gewechselt wird, ändert sich die Anzeigefarbe der Form (Abschnitt **I**, rechte Nadel (Orange)  , linke Nadel (Hellblau) ).

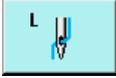
Um die Farbcodiermethode zu ändern, siehe "**(4) Anzeigen der Musterform mit Farbcodierung mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion**" S.40.

(3) Überprüfen der Farbwechselbefehle mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion

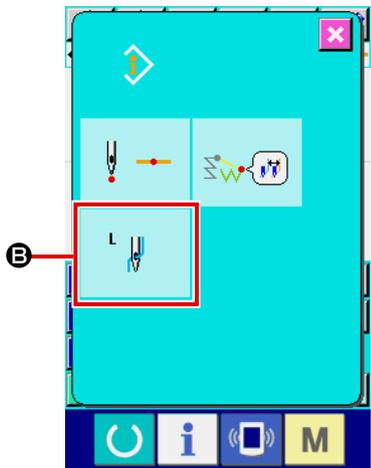


Die durch den Farbwechselbefehl angegebene Nähnaedel kann überprüft werden, indem die Informationsanzeigetaste 

A an der Farbwechselbefehlsposition **A** (**B**) gedrückt wird.

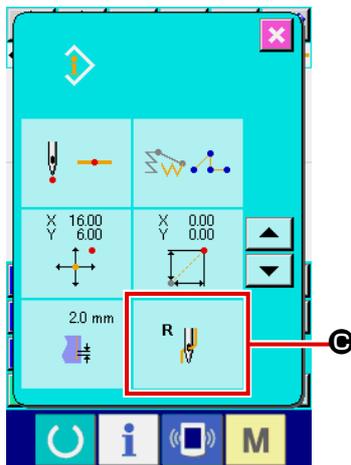
(Nähen mit der linken Naedel  , Nähen mit der rechten

Naedel )

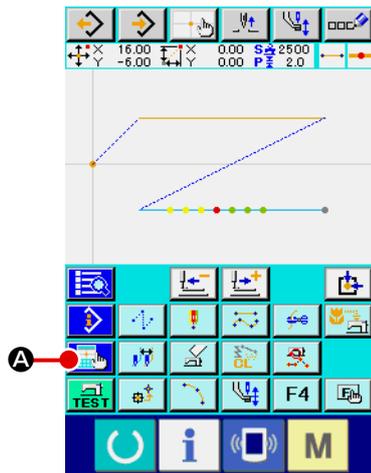


Die zum Nähen verwendete Naedel kann auch überprüft werden, indem die Informationsanzeigetaste  **A** auf dem

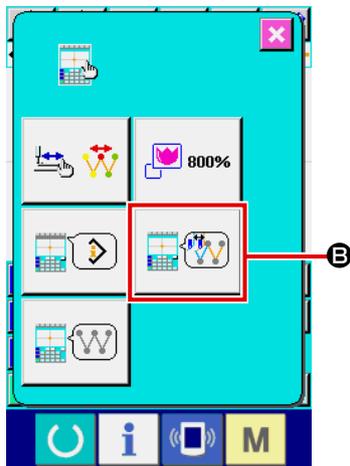
Nähelement **B** (**C**) gedrückt wird.



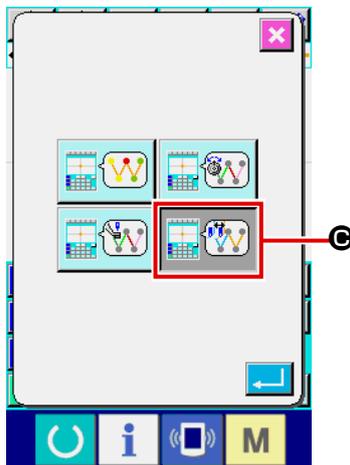
(4) Anzeigen der Musterform mit Farbcodierung mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion



Drücken Sie die Einstelltaste  **A**.



Drücken Sie die Farbauswahl taste  **B**.



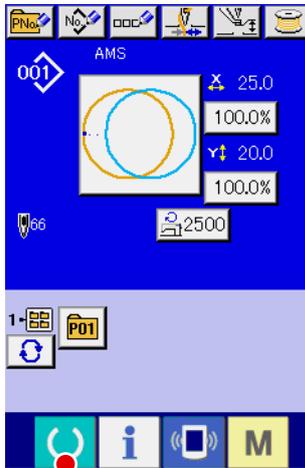
Wählen Sie den Farbwechselbefehl  **C**, um die Musterform mit Farbcodierung entsprechend der Fadenfarbe anzuzeigen.

2-9. Überprüfen der Musterform



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 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. Wenn sich die Materialklammer in ihrer Hochstellung befindet, senkt sie sich zuerst auf ihre Tiefstellung und bewegt sich dann zum Nähstartpunkt.



Achten Sie darauf, dass Ihre Finger nicht zwischen Materialklammer und Stichplatte eingeklemmt werden.

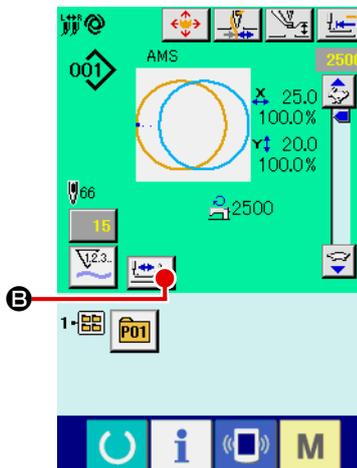
② Rufen Sie den Bildschirm für Schrittnähen auf.

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.

Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt.

Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch  (rosa Kreis),  (blauer Punkt) bzw.  (rosa Punkt) gekennzeichnet.

Überprüfen Sie die Nähform mit der Ein-Stich-Rückwärts-Taste



 **C** und der Ein-Stich-Vorwärts-Taste  **D**. Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt. Wird die Ein-Stich-Vorwärts-Taste oder Ein-Stich-Rückwärts-Taste gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.

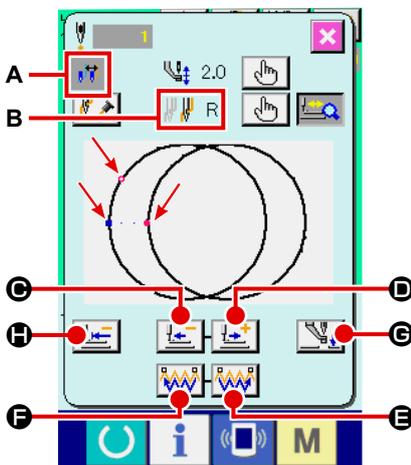
Wenn die Befehlssuche-Vorwärts-Taste  **E** gedrückt, bewegt sich der Transport automatisch zur Nähendposition. Wenn die Befehlssuche-Rückwärts-Taste  **F** gedrückt, bewegt sich der Transport automatisch zur Nähanfängsposition.

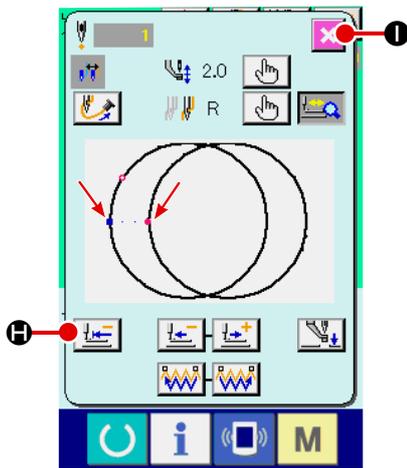
Um den Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste **C**, **D**, **E**, **F**, **G** oder **H**.

Wenn die Zwischenpressertaste  **G** gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter **U103** auf 0 (Null) gestellt wird.)

Die Umschaltung der Nadel erfolgt durch Verschieben des Transportmechanismus, bis die Nadelwechselposition passiert wird. (Für den Fall, dass der manuelle Umschaltmodus aktiviert ist, bewegt sich der Transportmechanismus nicht, wenn die Transport- und Nadelumschaltungs-Verriegelungsfunktion des Speicherschalters deaktiviert ist.)

Die Nadel zum Nähen am aktuellen Punkt wird im Feld **B** angezeigt (rechte Nadel  , linke Nadel ).

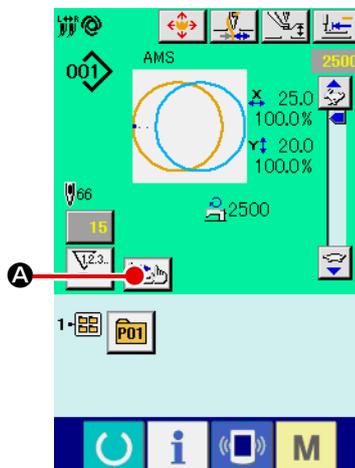




⑤ Beenden Sie die Überprüfung der Form.

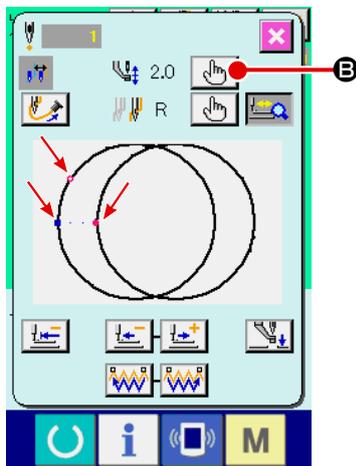
Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste  **H** gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zur Nähanfängsposition, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet. Durch Drücken der Abbruchtaste  **I** wird das Display ebenfalls auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet. Wenn die Materialklammer nicht an der Nähanfängs- oder -endposition ruht, kann der Nähvorgang durch Drücken des Fußschalters gestartet werden, bevor die Überprüfung der Nähform abgeschlossen ist.

2-10. Ändern des Nadeleinstichpunkts



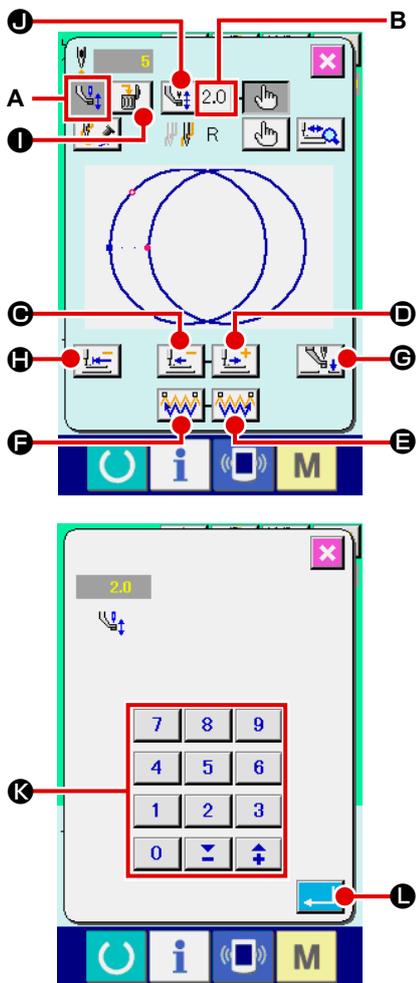
(1) Bearbeiten der Zwischenpresserhöhe

Drücken Sie die Schrittnähtaste  **A** auf dem Nähbetriebsbildschirm, um den Schrittnähbildschirm anzuzeigen.



Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch  (rosa Kreis),  (blauer Punkt) bzw.  (rosa Punkt) gekennzeichnet.

Drücken Sie die Moduswahltaste  **B**, um den Zwischenpressermodus auszuwählen.



Wenn die Ein-Stich-Rückwärts-Taste  **C** oder -Vorwärts-Taste  **D** gedrückt wird, wird der Transport (aktueller Punkt ) um einen Stich rückwärts oder vorwärts bewegt.

Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt. Wird die Taste **C** oder **D** gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.

Der angezeigte Wert **B** ist der Absolutwert (Zwischenpresserhöhenwert + Zwischenpresserhöhen-Zunahme/Abnahme-Wert).

Wenn die Befehlssuche-Vorwärts-Taste  **E** oder -Rückwärts-Taste  **F** gedrückt wird, bewegt sich der Transport ab dem aktuellen Punkt vorwärts oder rückwärts, um den Nadeleinstichpunkt zu erreichen, an dem sich der erste Zwischenpresserbefehl befindet. Um den Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste **C**, **D**, **E**, **F**, **G** oder **H**.

Wenn die Zwischenpressertaste  **G** gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter **U103** auf 0 (Null) gestellt wird.)

Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste  **H** gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zu ihrem Nullpunkt, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet.

Wenn die Befehlslöschertaste  **I** gedrückt wird, erscheint der Bildschirm zum Löschen des Befehls, wie bei **A** dargestellt.

Wenn  **J** gedrückt wird, wird der Eingabebildschirm zur Erhöhung/Verringerung der Zwischenpresserhöhe angezeigt. Geben Sie den gewünschten Wert auf diesem Bildschirm mithilfe des Zehnerblocks und der Tasten +/- **K** ein.

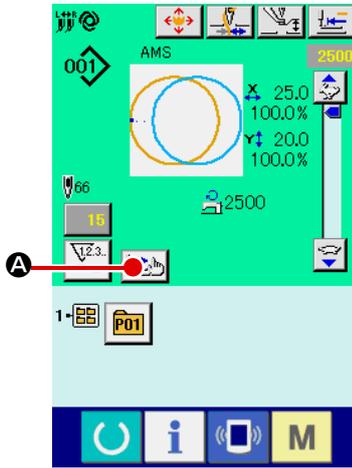
Durch Drücken der Eingabetaste  **L** werden die Daten festgelegt.

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 der Zwischenpresser auf seiner Tiefstellung ruht, sind die Bewegungen von Zwischenpresser und Nadel je nach der Einstellung des Speicherschalters **U103** unterschiedlich.
3. 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**.
Siehe "II-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN" S.97 für die Speicherschalter-Einstellungen.



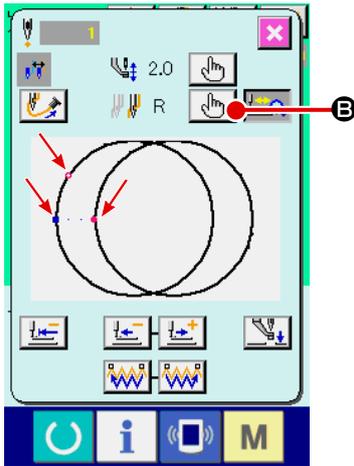
(2) Bearbeiten des Farbwechsels

Drücken Sie die Schrittnähtaste  **A** auf dem Nähbetriebsbildschirm, um den Schrittnähbildschirm anzuzeigen.



Das Nähmuster wird in der Mitte des Bildschirms angezeigt. Der aktuelle Punkt, die Näh-Startposition und die Näh-Endposition werden durch  (rosa Kreis),  (blauer Punkt) bzw.  (rosa Punkt) gekennzeichnet.

Drücken Sie die Moduswahltaste  **B**, um den Farbwechselmodus auszuwählen.



Wenn die Ein-Stich-Rückwärts-Taste  **C** oder -Vorwärts-Taste  **D** gedrückt wird, wird der Transport (aktueller Punkt ) um einen Stich rückwärts oder vorwärts bewegt. Wenn zwei oder mehr Befehle eingegeben worden sind, ändert sich die Transportposition nicht, aber die Befehlsanzeige **A** wird vorwärts und rückwärts bewegt.

Wird die Taste **C** oder **D** gedrückt gehalten, erhöht sich die Bewegungsgeschwindigkeit.

Die Nadel zum Nähen am aktuellen Punkt wird im Feld **B** angezeigt.

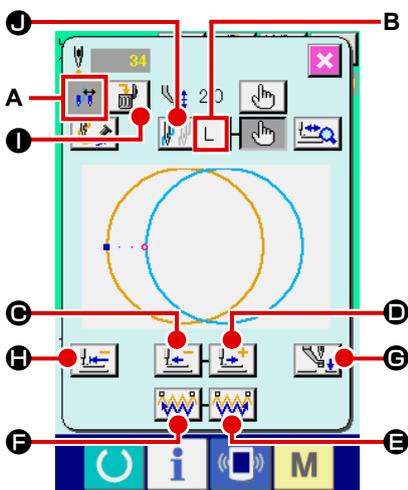
Drücken Sie die Vorwärtstaste  **E** oder Rückwärtstaste  **F** für Befehlsabfrage. Daraufhin bewegt sich der Nadeleinstichpunkt vom aktuellen Punkt aus vorwärts oder rückwärts zu dem Punkt, an dem sich ein Farbwechselbefehl befindet.

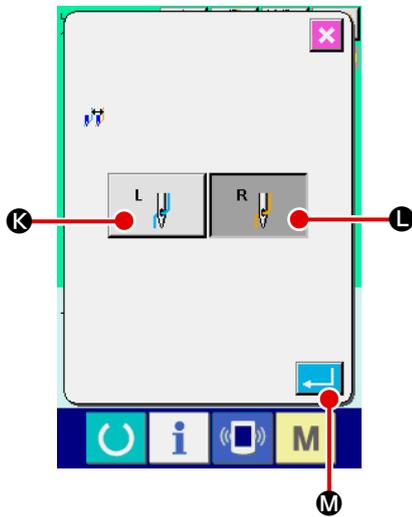
Transport zu stoppen, drücken Sie die Taste **C**, **D**, **E**, **F**, **C** oder **H**.

Wenn die Zwischenpressertaste  **G** gedrückt wird, wird der Zwischenpresser angehoben oder abgesenkt. (Diese Taste wird nicht angezeigt, wenn der Speicherschalter **U103** auf 0 (Null) gestellt wird.)

Wenn die Nähfuß-Ausgangsstellungstaste  **H** gedrückt wird, bewegt sich die Materialklammer zu ihrem Nullpunkt, und das Display wird auf den Nähbetriebsbildschirm zurückgeschaltet.

Wenn die Befehlslöschertaste  **I** gedrückt wird, erscheint der Bildschirm zum Löschen des Befehls, wie bei **A** dargestellt. Verschieben Sie den aktuellen Punkt zu der Position des Nählements, für das die Fadenfarbe angegeben werden soll. Ein Farbwechselbefehl kann an jeder Position der Nählemente eingegeben werden, solange die Position auf einem Nadeleinstichpunkt liegt. Drücken Sie die Farbwechselbefehlstaste (rechte Nadel , linke Nadel ) **J**, um den Farbwechselbefehl-Eingabebildschirm anzuzeigen.





Wählen Sie entweder Nähen mit der linken Nadel



oder Nähen mit der rechten Nadel

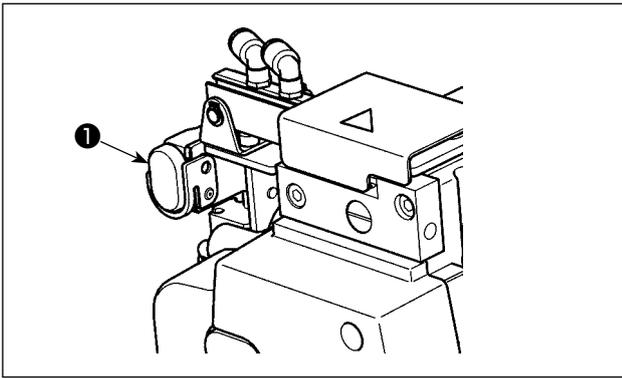


Sie die Eingabetaste  **M**. Daraufhin werden die Daten überprüft, und der Farbwechselbefehl wird eingegeben.

Der Farbwechselbefehl wird zum oberen Teil der ausgewählten Nähelemente hinzugefügt.

-  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 der Zwischenpresser auf seiner Tiefstellung ruht, sind die Bewegungen von Zwischenpresser und Nadel je nach der Einstellung des Speicherschalters **U103** unterschiedlich.
3. 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**.
Siehe "II-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN" S.97 für die Speicherschalter-Einstellungen.

2-11. Gebrauchsweise des Zwischenstopps



Wenn die Zwischenstopptaste ❶ 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



❶ Aufheben des Fehlers.

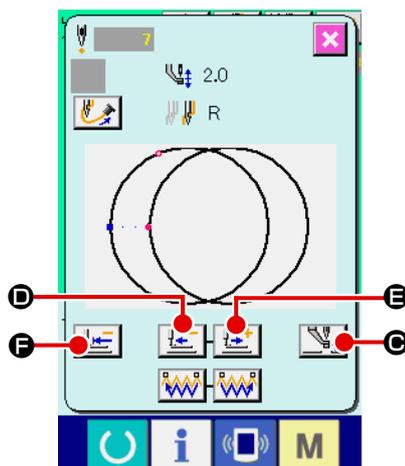
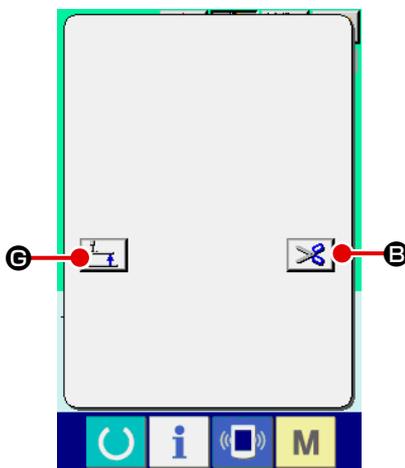
Drücken Sie die Rücksteltaste  A, um den Fehler aufzuheben.

❷ 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.

❸ 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.

❹ Neustart des Nähvorgangs

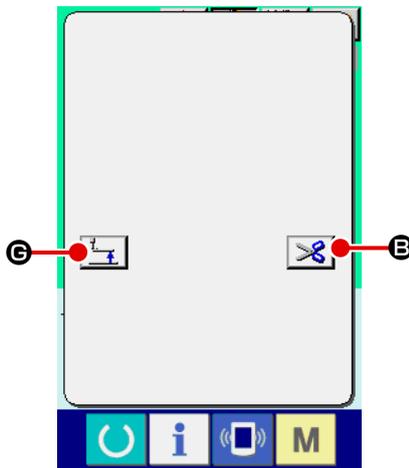
Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

(2) Zur Durchführung einer Nähwiederholung ab dem Anfang



① Aufheben eines Fehlers.

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

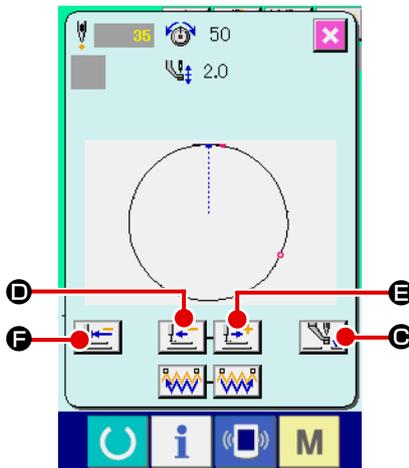


② Führen Sie Fadenabschneiden durch.

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**, Rückwärts-transporttaste  **D**, Vorwärts-transporttaste  **E** und Nullpunkt-Rückstelltaste  **F** auf dem Bildschirm angezeigt.



③ Kehren Sie zum Nullpunkt zurück.

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

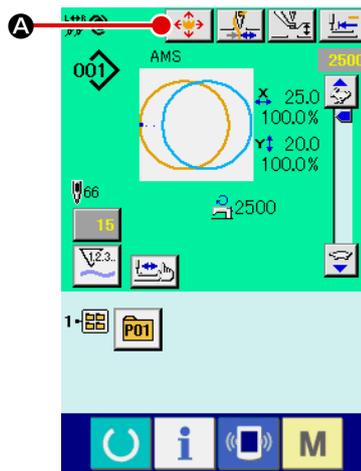
④ Erneutes Durchführen der Näharbeit ab dem Anfang.

Durch Niederdrücken des rechten Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.



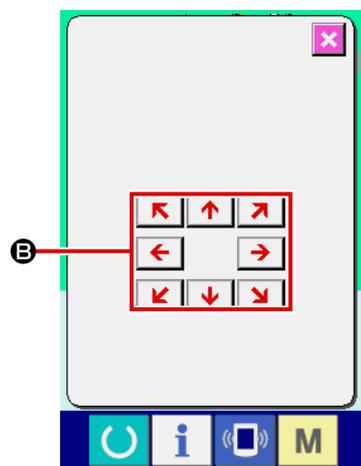
1. Wenn wegen einer Störung (z.B. fehlende Spulenkapsel) der Nähfuß angehoben und der Betrieb zwischendurch angehalten wird, drücken Sie die Nähfußanhebetaste  **C**, und schalten Sie die Stromversorgung aus.
2. Bei einem pneumatischen Nähfuß wird die Nähfußanhebetaste  **C** nicht angezeigt.

2-12. 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.



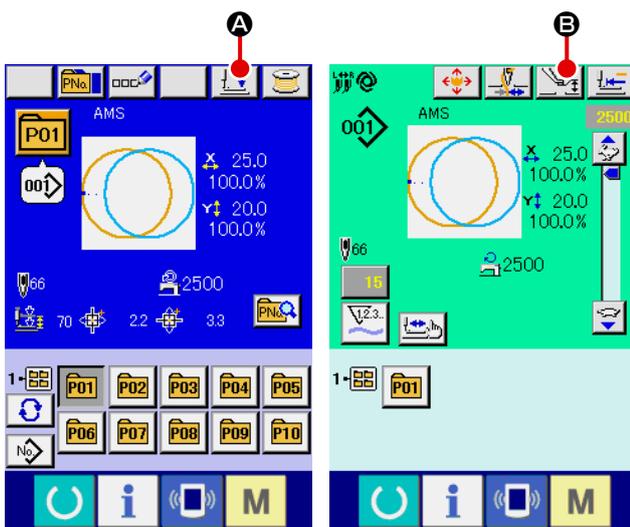
- ② Verschieben Sie das Muster.

Senken Sie den Presser ab, und geben Sie die Bewegungsrichtung mit der Richtungstaste **B** ein.



Der eingestellte Verschiebungsbetrag kann nur auf dem Nähbetriebsbildschirm wirksam sein.
Wenn durch Drücken der Bereitschaftstaste auf den Eingabebildschirm umgeschaltet wird, wird der eingestellte Verschiebungsbetrag gelöscht.

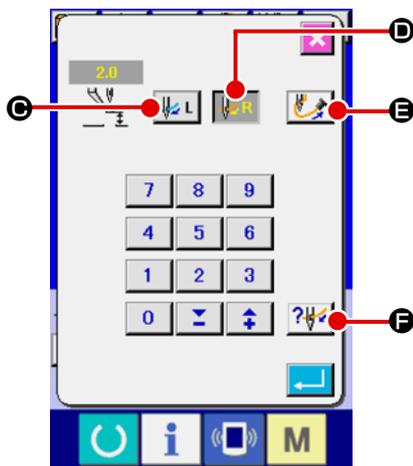
2-13. Umschalten der einzufädelnden Nadelstange und des Fadendruckers



- ① Anzeigen des Zwischenpresser-Einstellungsbildschirms oder des Presserabsenkbildschirms

Drücken Sie die Presserabsenkstaste  **A** oder die Zwischenpresser-Einstellstaste 

B auf dem Dateneingabebildschirm oder dem Nähbetriebsbildschirm, um den Zwischenpresser-Einstellungsbildschirm oder den Presserabsenkbildschirm anzuzeigen.



- ② **Umschalten von Nadelstange und Fadendrucker**
 Nadelstange und Fadendrucker werden durch Drücken der linken Nadelwahltaste  **C** auf die linke Nadel, und durch Drücken der rechten Nadelwahltaste  **D** auf die rechte Nadel umgeschaltet.



Schalten Sie die Stromversorgung aus, bevor Sie den Maschinenkopf einfädeln.

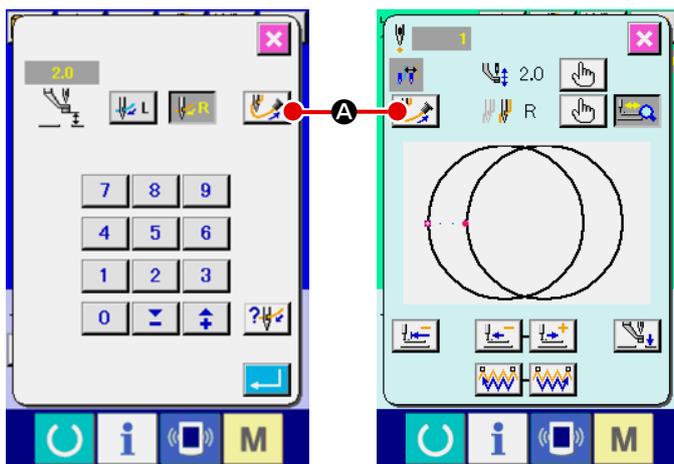
→ Siehe "**I-4-3. Einfädeln des Nadelfadens im Maschinenkopf**" S.12 für Details.

Selbst wenn die Nadel auf diesem Bildschirm umgeschaltet wird, kehrt der Auswahlzustand der Nadel zu der Nadel zurück, die zum Zeitpunkt des Übergangs zum Nähbetriebsbildschirm für Nähen verwendet wird.

Nachdem Sie den Maschinenkopf eingefädelt haben, drücken Sie die Fadenansaugtaste  **E**, um das Fadenende festzuklemmen. Wenn Sie die Einfädeldiagrammtaste  **F** drücken, wird das Einfädeldiagramm angezeigt.

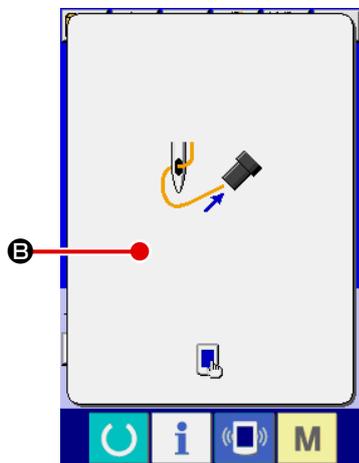
- Siehe "**I-4-4. Verfahren zum Einklemmen des Nadelfadens**" S.14.

2-14. Einklemmen des Nadelfadens



- ① **Anzeigen des Fadenansaugungs-bildschirms**

Drücken Sie die Fadenansaugtaste  **A** auf dem Zwischenpresser-Einstellungsbildschirm, Presserabsenkbildschirm oder Formprüfbildschirm, um den Fadenansaugungsbildschirm anzuzeigen. Daraufhin wird die Fadenansaugung gestartet. Then, thread suction is started.



- ② **Beenden der Fadenklemmung**

Berühren Sie **B** auf dem Fadenansaugungsbildschirm, um die Fadenklemmung zu beenden. Dann schaltet das Display auf den vorherigen Bildschirm zurück.

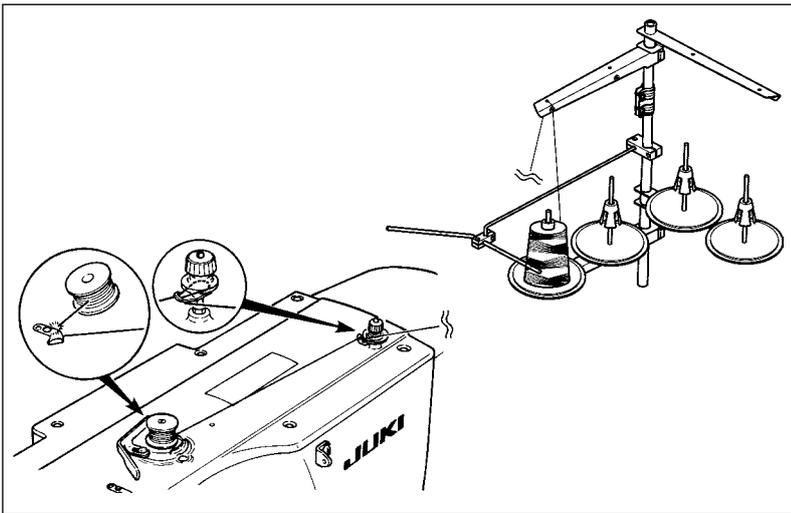
Für den Fall nach Abschluss des Einfädelns sollte das Fadenende zum Festklemmen angesaugt werden.

Siehe "**I-4-4. Verfahren zum Einklemmen des Nadelfadens**" S.14.

- * Die Fadenansaugtaste auf dem Formprüfbildschirm ist nur aktiviert, solange der Nähfuß abgesenkt ist.

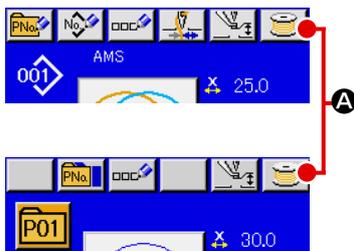
2-15. Aufwickeln des Spulenfadens

(1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs gezeigt.



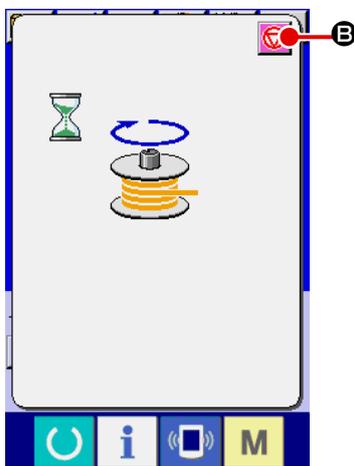
Den Spuler einfädeln, und den Faden um die Spule wickeln, wie in der Abbildung gezeigt.

(2) Wenn nur Spulenaufwicklung durchgeführt wird



① Anzeigen des Spulenaufwickelbildschirms.

Drücken Sie die Spulertaste  (A) auf dem Dateneingabebildschirm (blau), um den Nähfuß abzusenken. Dann wird der Spulenaufwickelbildschirm angezeigt.



② Starten des Spulenaufwickelbetriebs.

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

③ Anhalten der Nähmaschine.

Durch Drücken der Stoptaste  (B) wird die Nähmaschine angehalten und auf den Normalmodus umgeschaltet. Durch zweimaliges Drücken der Starttaste wird die Nähmaschine angehalten, während der Spulenaufwickelmodus 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.

2-16. 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 drei verschiedene Zähler: den Nähvorgangszähler, den Werkstückzähler und den Spulenfadenzähler. Wenn die Nähvorgangszählertyp-Wahl Taste



B, die Werkstückzählertyp-Wahl Taste



C oder die Spu-

lenfadenzählertyp-Wahl Taste  **D** gedrückt wird, erscheint

der entsprechende Zählertyp-Auswahlbildschirm. Auf diesem Bildschirm kann der Zählertyp individuell ausgewählt 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.



Zähler-Nichtgebrauch :

Der Nähvorgangszähler zählt keine fertige Form, selbst wenn die Maschine die Form genäht hat. Der Zählerbildschirm des Nähvorgangszählers wird nicht 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.



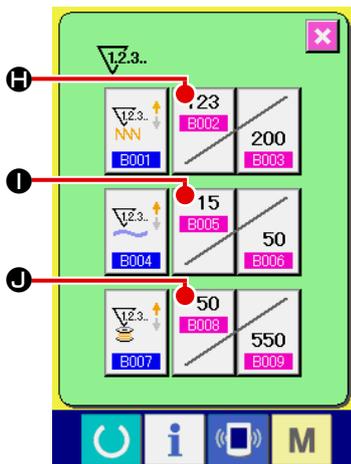
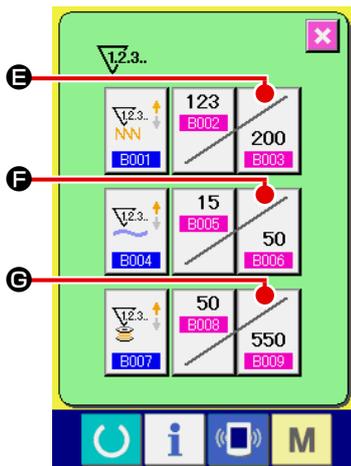
Abwärtszähler :

Jedes Mal, wenn ein Zyklus oder ein Seriennähbetrieb durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.



Zähler-Nichtgebrauch :

Der Werkstückzähler führt keine Zählung durch. Der Zählerbildschirm des Werkstückzählers wird nicht angezeigt.



[Unterfadenrollen-Zähler]

Aufwärtszähler:



Immer wenn die Maschine 10 Stiche genäht hat, erhöht der Zähler den vorhandenen Wert um eins. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.

Abwärtszähler:



Immer wenn die Maschine 10 Stiche genäht hat, verringert der Zähler den vorhandenen Wert um eins. Wenn der Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.



Zähler-Nichtgebrauch:

Der Spulenfadenzähler führt keine Zählung durch. Der Zählerbildschirm des Spulenfadenzählers wird nicht angezeigt.

③ Ändern des Zählereinstellwertes

Drücken Sie die Taste  für den Nähvorgangszähler,

die Taste  für den Werkstückzähler oder die Taste

 für den Spulenfadenzähler, um den entsprechenden

Eingabebildschirm für den Zähler-Einstellwert anzuzeigen.

Hier können Sie den Istwert eingeben.

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

④ Ändern des Zähler-Istwertes

Drücken Sie die Taste  für den Nähvorgangszähler, die

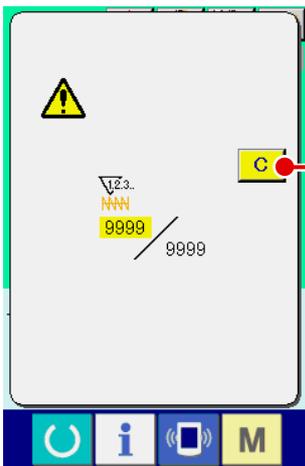
Taste  für den Werkstückzähler oder die Taste 

 für den Spulenfadenzähler, um den entsprechenden Eingabebildschirm für den Zähler-Istwert anzuzeigen.



Hier können Sie den Istwert eingeben.

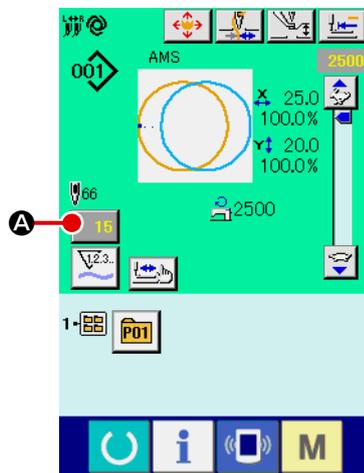
(2) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren



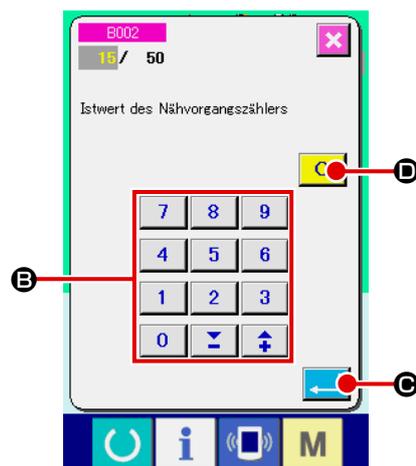
Wenn während der Näharbeit der Aufwärtszählungszustand erreicht wird, wird der Aufwärtszählungsbildschirm angezeigt und ein Signalton abgegeben. Drücken Sie die Löschtaste **C** **A**, um den Zähler zurückzusetzen und das Display auf den Nähbetriebsbildschirm umzuschalten.

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.

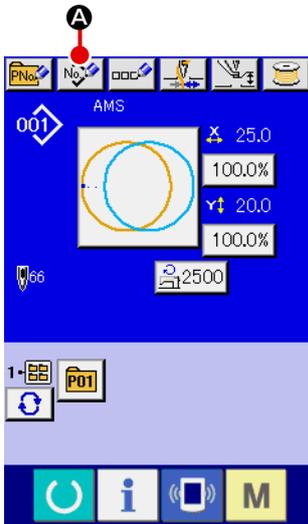


- ② **Ändern Sie den Zählerwert.**
Geben Sie den gewünschten Wert mit dem Zehnerblock oder den Tasten "+" und "-" **B** ein.
- ③ **Legen Sie den Zählerwert fest.**
Durch Drücken der Eingabetaste **↵** **C** werden die Daten festgelegt. Wenn Sie den Zählerwert löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste **C** **D**.

2-17. Neuregistrierung von Benutzermustern

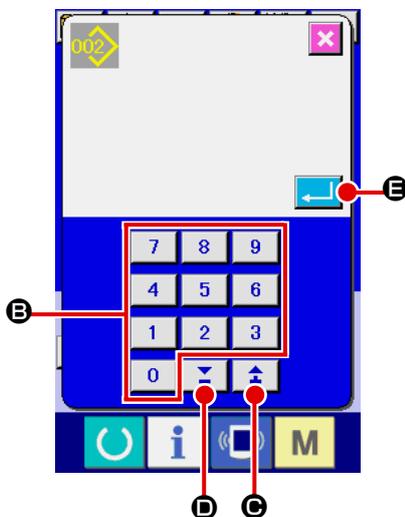
① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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.

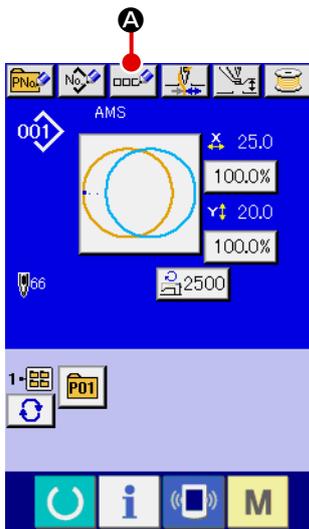
Geben Sie die neu zu registrierende Benutzernummer mit dem Zehnerblock **B** ein. Es ist möglich, eine noch nicht registrierte Benutzernummer mit der Taste + oder -  **C** und **D** zu suchen.

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.

2-18. Benennen von Benutzermustern

Bis zu 255 Zeichen können für jedes Benutzermuster eingegeben werden.

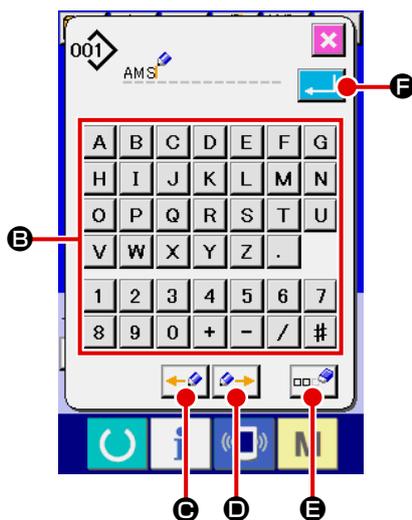


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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.



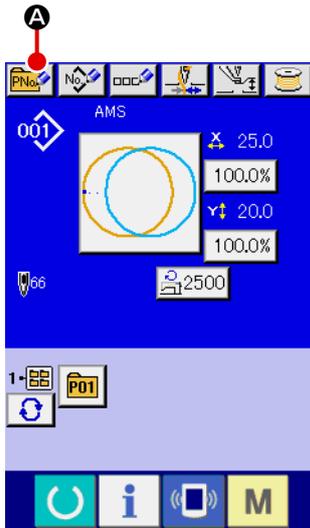
③ Eingeben der Zeichen.

Drücken Sie die Zeichentasten **B** zur Eingabe der gewünschten Zeichen. Bis zu 255 Zeichen (**A** bis **Z** und **0** bis **9**) und Sonderzeichen (**+** , **-** , **/** , **#** , **.**) 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.

2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste

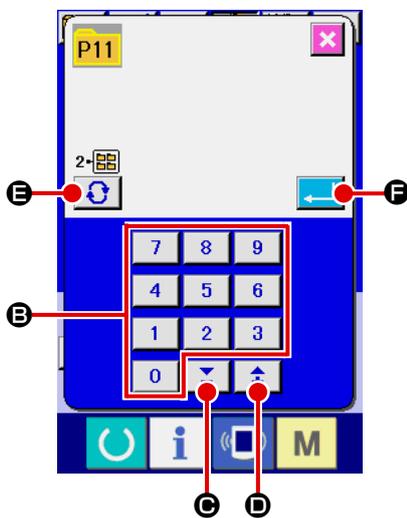


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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-Wahltaste  **E** ausgewählt werden.

⑤ Festlegen der Musternummer.

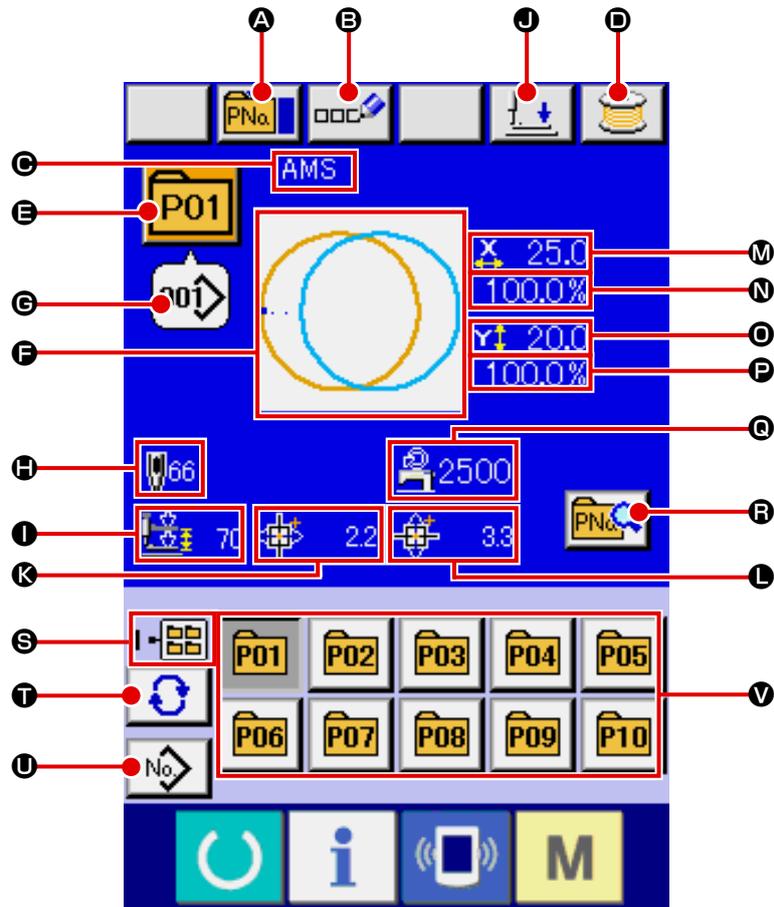
Drücken Sie die Eingabetaste  **F**, um die neu zu registrierende Mustertastennummer festzulegen, worauf der Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl angezeigt wird.



Drücken Sie eine der Tasten P1 bis P50, während der Nähbetriebsbildschirm angezeigt wird und der Presser sich senkt.

2-20. LCD-display bei der Wahl der Mustertaste

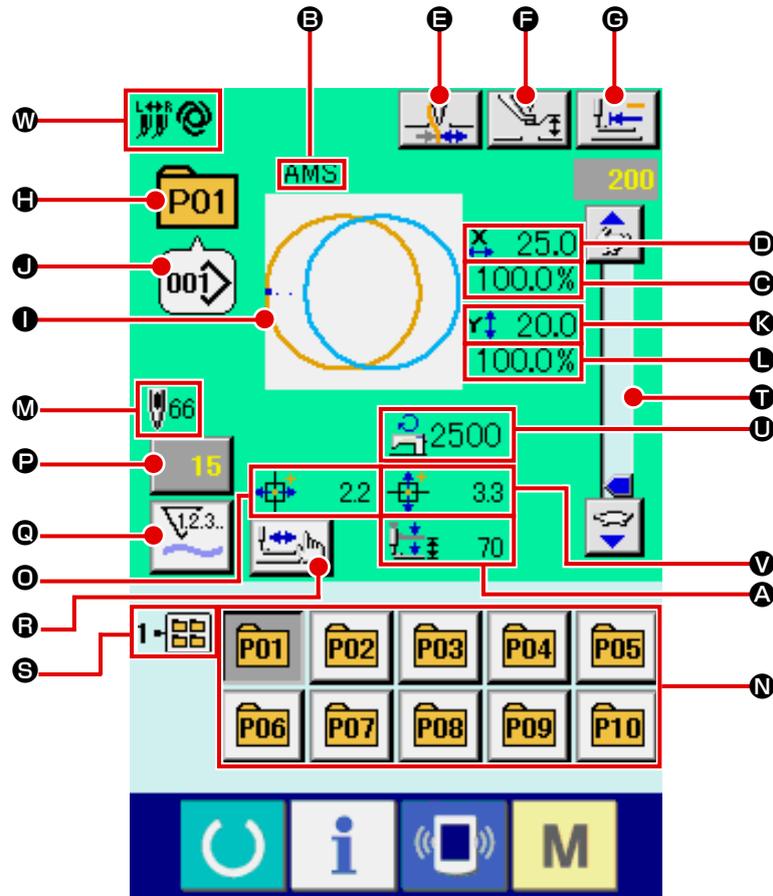
(1) Mustertasten-Dateneingabebildschirm



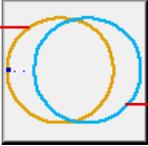
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Kopiertaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für Mustertasten-Kopieren. → Siehe "II-2-23. Kopieren einer Mustertaste" S.64.
B	Mustertasten-Namenseingabetaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Namenseingabe. → Siehe "II-2-18. Benennen von Benutzermustern" S.55.
C	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
D	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe "II-2-15. Aufwickeln des spulenfadens" S.50.
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-2-21. Wahl der Mustertastennummer" S.61.
F	Nähformanzeige	Hier wird die Nähform, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt. Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange) Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
G	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-420 formatiertes Speichermedium. Angaben zum Formatierverfahren des Speichermediums finden Sie unter "II-2-32. Formatieren des Speichermediums" S.92.</p>
H	Gesamtstichzahlanzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
I	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
J	Presserabsenktaste	Der Presser wird abgesenkt, und der Presserabsenkungsbildschirm wird angezeigt. Um den Presser anzuheben, drücken Sie die Presseranhebetaste, die auf dem Presserabsenkungsbildschirm angezeigt wird.
K	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
L	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
M	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der X-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
N	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
O	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der Y-Istgrößenwert, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
P	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
Q	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
R	Mustertasten-Bearbeitungstaste	Dient zum Anzeigen des Bildschirms für die Mustertasten-Bearbeitung.
S	Ordernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Mustertasten gespeichert sind, angezeigt.
T	Ordner-Wahltaste	Die Ordner für die Musteranzeige werden der Reihe nach angezeigt.
U	Taste für Nähformauswahl-Dateneingabebildschirmanzeige	Der Nähform-Dateneingabebildschirm wird angezeigt. → Siehe " II-2-4.(1) Nähform-Dateneingabebildschirm " S.27.
V	Mustertasten	Hier werden die unter S Ordernummer gespeicherten Mustertasten angezeigt. → Siehe " II-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste " S.56.

(2) Nähbetriebsbildschirm

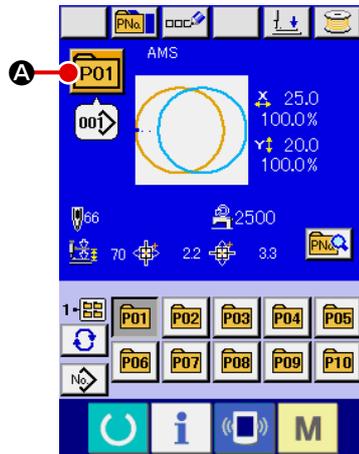


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	2-Stufen-Hub-Anzeige	Der unter der ausgewählten Mustertastennummer registrierte 2-Stufen-Hubwert wird angezeigt.
B	Mustertasten-Namensanzeige	Hier werden die Zeichen, die unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert sind, angezeigt.
C	X-Maßstabsraten-Anzeige	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
F	Zwischenpresser-Einstelltaste	Der Zwischenpresser wird abgesenkt, und der Bildschirm zum Ändern des Zwischenpresser-Bezugswerts wird angezeigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.
G	Nullpunkt-Rückstelltaste	Der Presser wird auf die Nähstartposition zurückgestellt und bei einem Zwischenstopp angehoben.
H	Musternummer-Anzeige	Hier wird die zum Nähen verwendete Mustertastennummer angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
❶	Nähformanzeige	<p>Hier wird die zum Nähen verwendete Nähform angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt.</p> <p>Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)</p>  <p>Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)</p>
❷	Nähformnummer-Anzeige	Hier werden Typ und Nummer der Nähform, die für das genähte Muster registriert sind, angezeigt.
❸	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche Y-Größenwert angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastennummer registriert ist.
❹	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate angezeigt, die unter der Mustertastennummer registriert ist, deren Muster genäht wird.
❺	Anzeige der Nähform-Gesamtstichzahl	Hier wird die Gesamtstichzahl der Nähform, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
❻	Musterregistriertasten	<p>Hier werden die Mustertasten, die unter ❸ Ordnernummer gespeichert sind, angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.56.</p>
❼	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
❽	Zählerwert-Änderungstaste	<p>Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
❾	Zählerumschalttaste	<p>Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
❿	Schrittnähtaste	<p>Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden.</p> <p>→ Siehe "II-2-9. Überprüfen der Musterform" S.41.</p>
Ⓚ	Ordernummer-Anzeige	Hier wird die Nummer des Ordners, in dem die angezeigten Musterregistriertasten gespeichert sind, angezeigt.
Ⓛ	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
Ⓜ	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.
Ⓞ	Anzeige des Nadelumschaltmodus	<p>Der gegenwärtig gewählte Nadelumschaltmodus wird angezeigt.</p> <p>Automatischer Umschaltmodus : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Rechte Nadel wird gewählt : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Linke Nadel wird gewählt : </p> <p>Im automatischen Umschaltmodus wird die Nadel entsprechend dem in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehl automatisch umgeschaltet.</p> <p>→ Siehe "II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten" S.36.</p> <p>Wenn der manuelle Umschaltmodus gewählt wird, erfolgt die Nadelumschaltung bei jedem Drücken der Taste abwechselnd mit Wahl der rechten oder linken Nadel.</p> <p>→ Siehe "II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus" S.35.</p>

2-21. Wahl der Mustertastennummer

(1) Auswahl auf dem Dateneingabebildschirm

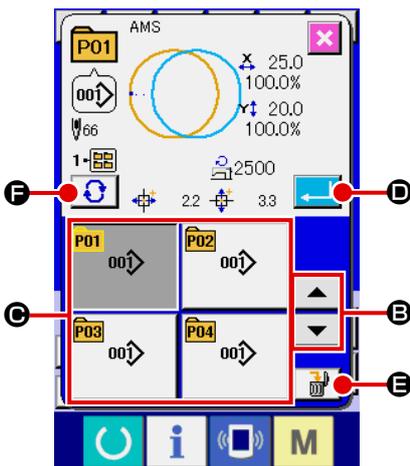


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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-Auswahl Taste  **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.

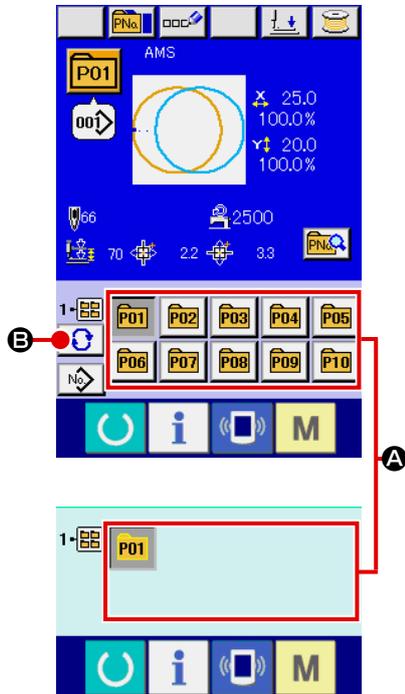
- * Wenn Sie die registrierte Mustertaste löschen wollen, drücken Sie die Löschtaste  **E**. Mustertasten, die für Kombinationsnähen registriert worden sind, können jedoch nicht gelöscht werden.
- * Um die Musternummer anzuzeigen, drücken Sie die Ordner-Wahltaste  **F**, worauf die im angegebenen Ordner 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.



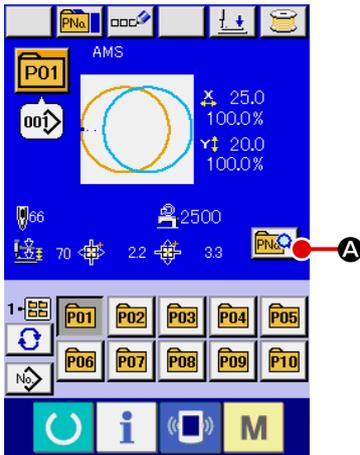
① Aufrufen des Dateneingabebildschirms oder des Nähbetriebsbildschirms.

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 Mustertastensatznummer an, und drücken Sie die Taste des zu nähenden Musters. Wenn die Taste gedrückt wird, wird die Mustertastensatznummer gewählt.

2-22. Ändern des Inhalts einer Mustertaste



① Aufrufen des Dateneingabebildschirms bei der Mustertastenwahl.

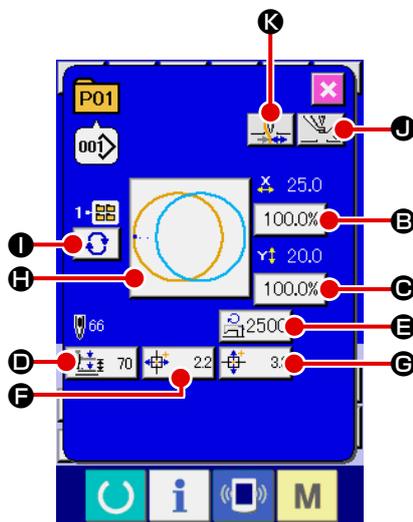
Der Inhalt eines Musters kann nur auf dem Dateneingabebildschirm (blau) bei der Musterwahl geändert werden. Wenn der Nähbetriebsbildschirm (grün) angezeigt wird, drücken Sie die Bereitschaftstaste , um den Dateneingabebildschirm für die Mustertastenwahl anzuzeigen.

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.

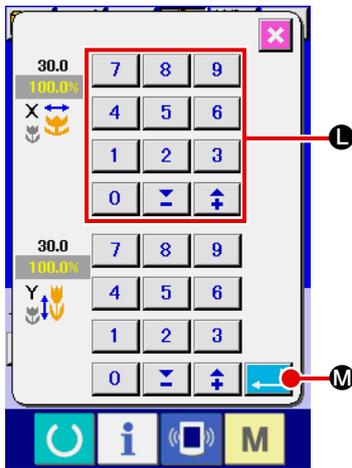
Die Daten der folgenden 10 Posten können verändert werden.



	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	Zwischenpresser	0,0 bis 3,5 (mm) (Max, 0,0 bis 7,0 (mm))	Mustereinstellwert
E	Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit	200 bis 2500 (sti/min)	2500
F	Transportbetrag in X-Richtung	-152,0 bis +152,0 (mm)	0,0
G	Transportbetrag in Y-Richtung	-102,0 bis +102,0 (mm)	0,0
H	Nähform	-	-
I	Ordner-Nr.	1 bis 5	-
J	2-Stufen-Hubhöhe	Luftgetriebener Typ: 10 bis 300	70
K	Fadenklemme	Mit/Ohne	Mit

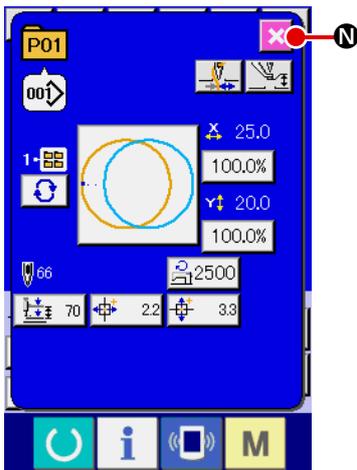
Wenn eine der Tasten von **B** bis **H** und **J** gedrückt wird, wird der Postendaten-Eingabebildschirm angezeigt. Wenn die Tasten **I** und **K** gedrückt werden, erfolgt eine Weiterschaltung der Ordnernummern bzw. eine Umschaltung zwischen Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.

- * 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 **U064** eingegeben wird.
- * Der max. Eingabebereich und der Anfangswert der max. Geschwindigkeitsbegrenzung **E** werden mit dem Speicherschalter **U001** 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 – **L** ein. Durch Drücken der Eingabetaste **M** werden die Daten festgelegt.



⑤ Schließen des Bildschirms zum Ändern der Mustertastendaten.

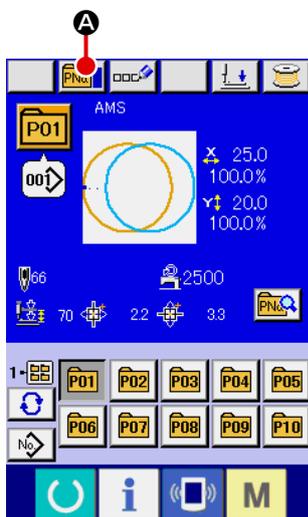
Wenn die Änderung beendet ist, drücken Sie die Schließen-Taste **N**. Der Mustertasten-Datenänderungsbildschirm wird geschlossen, und das Display schaltet auf den Dateneingabebildschirm zurück.

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

2-23. 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-2-21. Wahl der Mustertastenummer" S.61.

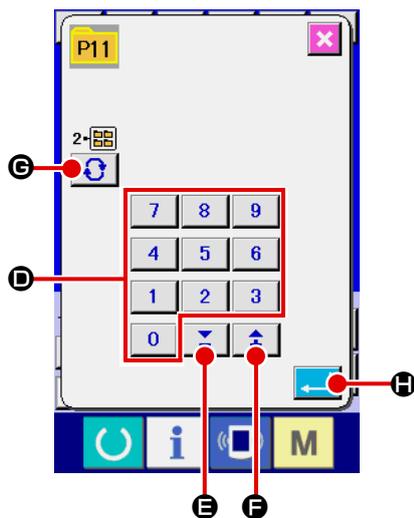
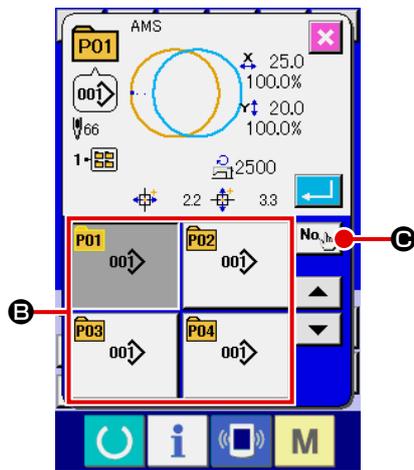


① Anzeigen des Dateneingabebildschirms.

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.



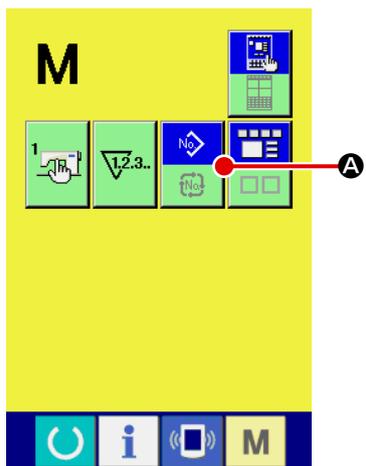
③ **Auswählen der Musternummer der Kopierquelle.**
Wählen Sie die Musternummer der Kopierquelle aus der Liste der Mustertasten **B** aus. Drücken Sie dann die Kopierziel-Eingabetaste **No.** **C**, um den Kopierziel-Eingabebildschirm anzuzeigen.

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 $-/+$ **F** **E** aufzusuchen. Darüber hinaus kann der für die Speicherung zu verwendende Ordner mit der Ordner-Wahltaste **No.** **E** ausgewählt werden.

⑤ **Starten des Kopiervorgangs.**
Durch Drücken der Eingabetaste **No.** **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.

2-24. Ändern des Nähmodus



① **Auswählen des Nähmodus.**
Wenn die Taste **M** im Zustand der Musterregistrierung gedrückt wird, wird die Nähmodus-Wahltaste **No.** **A** auf dem Bildschirm angezeigt. Durch Drücken dieser Taste kann der Nähmodus abwechselnd zwischen Einzelnähen und Kombinationsnähen umgeschaltet werden. (Wenn die Mustertaste nicht registriert ist, kann der Nähmodus trotz Betätigung der Taste nicht zu Kombinationsnähen geändert werden.)

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

Wenn Einzelnähen gewählt wird :



Wenn Kombinationsnähen gewählt wird :

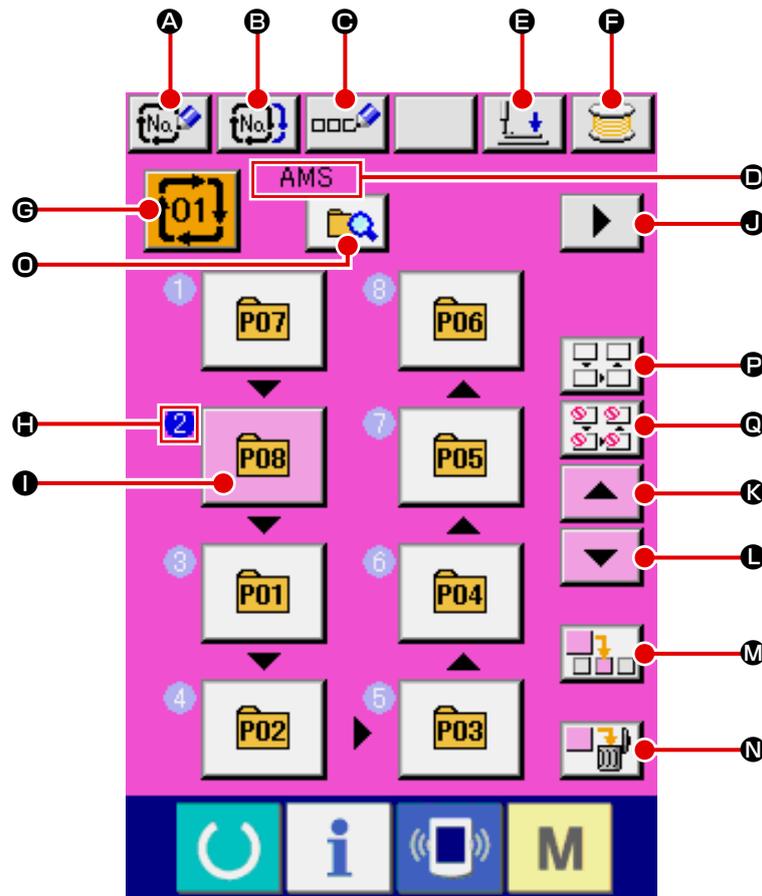


2-25. LCD-Display bei Kombinationsnähen

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-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.56**
und **"II-2-23. Kopieren einer Mustertaste" S.64.**

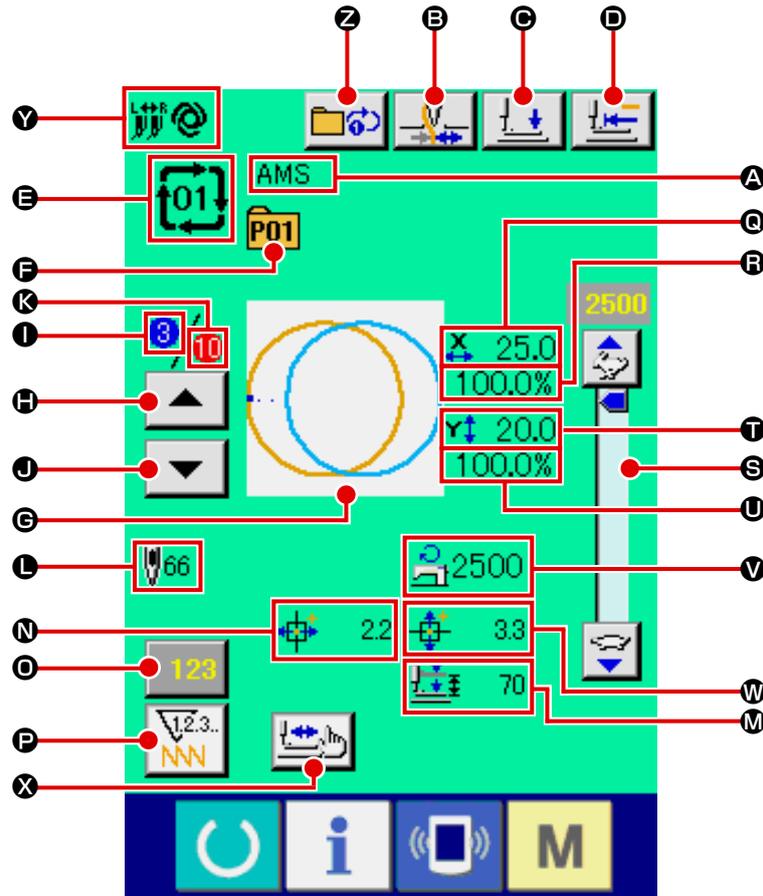
(1) Mustereingabebildschirm

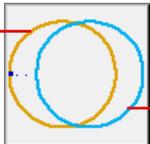


	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Kombinationsdaten-Neuregistrierungstaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für die Neuregistrierung einer Kombinationsdatennummer. → Siehe "II-2-19. Neuregistrierung einer Mustertaste" S.56.
B	Kombinationsdaten-Kopiertaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für das Kopieren einer Kombinationsdatennummer. → Siehe "II-2-23. Kopieren einer Mustertaste" S.64.
C	Kombinationsdatennamen-Eingabetaste	Dient zum Aufrufen des Bildschirms für die Eingabe eines Kombinationsdatennamens. → Siehe "II-2-18. Benennen von Benutzermustern" S.55.
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-2-15. Aufwickeln des spulenfadens" S.50.
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. * Die Zahl der eingegebenen Muster wird auf der Anzeige und der Taste bei H und I 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. Für den Fall, dass O der Musterregistrierungsmodus ist: Der Musterauswahlbildschirm wird angezeigt. → Siehe "(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren" p.71 in "II-2-26. Durchführung von Kombinationsnähen" S.70. Für den Fall, dass O der Übersprung-Auswahlmodus ist: Das Nähen des jeweiligen Schritts wird zwischen "Überspringen" ⇔ "Nicht überspringen" umgeschaltet. → Siehe "(5) Einstellen des Überspringens von Schritten" p.73 in "II-2-26. Durchführung von Kombinationsnähen" S.70. * Die Zahl der eingegebenen Muster wird auf der Anzeige und der Taste bei H und I angezeigt.
J	Seitenumschalttaste	Diese Taste wird angezeigt, wenn die in den Kombinationsdaten registrierte Musteranzahl acht oder mehr erreicht hat.
K	Aufwärtsrolltaste	Die Musternummer vor der aktuellen Nummer wird gewählt.
L	Abwärtsrolltaste	Die Musternummer nach der aktuellen Nummer wird gewählt.
M	Schritteinfügungstaste	Ein Schritt wird vor der gewählten Musternummer eingefügt.
N	Schrittlöschtaste	Der ausgewählte Schritt wird gelöscht.
O	Modusumschalttaste	Bei jedem Drücken dieser Taste wird der Modus zwischen dem Musterregistrierungsmodus und dem Übersprung-Einstellmodus umgeschaltet.  : Musterregistrierungsmodus  : Übersprung-Einstellmodus
P	Gesamtübersprung-Rückstelltaste	Alle in den Kombinationsdaten registrierten Schritte werden auf "Nicht überspringen" gesetzt. → Siehe "(5) Einstellen des Überspringens von Schritten" p.73 in "II-2-26. Durchführung von Kombinationsnähen" S.70.
Q	Gesamtübersprungtaste	Alle in den Kombinationsdaten registrierten Schritte werden auf "Überspringen" gesetzt. → Siehe "(5) Einstellen des Überspringens von Schritten" p.73 in "II-2-26. Durchführung von Kombinationsnähen" S.70.

(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	Diese Taste führt den Nähfuß zum Nähanfang zurück und hebt den Nähfuß an, wenn sich der Nähfuß gegenwärtig auf einer Nähzwischenposition befindet.
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 zum Nähen verwendete Nähform angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt. Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)  Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)

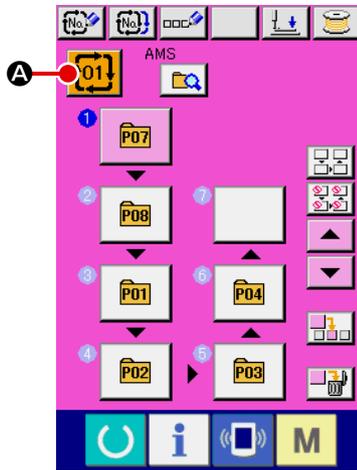
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
H	Nähfolgen-Rücklauftaste	Damit können die zu nähenden Muster einzeln rückwärts durchgeschaltet werden.
I	Nähfolgenanzeige	Hier wird die gegenwärtig genähte Nähfolge angezeigt.
J	Nähfolgen-Vorlauftaste	Damit können die zu nähenden Muster einzeln vorwärts durchgeschaltet werden.
K	Register-Gesamtzahlanzeige	Hier wird die Gesamtzahl der Muster, die unter der zum Nähen verwendeten Kombinationsnummer registriert sind, angezeigt.
L	Gesamtstichzahlanzeige	Hier wird die Gesamtstichzahl der genähten Nähform angezeigt.
M	Fadenspannungsanzeige	Hier wird der Fadenspannungswert, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
N	Anzeige des X-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der X-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
O	Zählerwert-Änderungstaste	Der vorhandene Zählerwert wird auf dieser Taste angezeigt. Durch Drücken dieser Taste wird der Bildschirm zum Ändern des Zählerwerts angezeigt. → Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.
P	Zählerumschalttaste	Die Zähleranzeige kann zwischen Nähvorgangszähler, Werkstückzähler und Spulenfadenzähler umgeschaltet werden → Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.
Q	X-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche X-Größenwert der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
R	X-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die X-Maßstabsrate der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
S	Geschwindigkeitsregler	Mit diesem Schieberegler kann die Drehzahl der Nähmaschine verändert werden.
T	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Hier wird der tatsächliche Y-Größenwert der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
U	Y-Maßstabsraten-Anzeige	Hier wird die Y-Maßstabsrate der Nähform angezeigt, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist.
V	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungsanzeige	Hier wird die Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung, die unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
W	Anzeige des Y-Richtungs-Transportbetrags	Hier wird der Y-Richtungs-Transportbetrag, der unter der zum Nähen verwendeten Mustertastennummer registriert ist, angezeigt.
X	Schrittnähtaste	Der Bildschirm für Schrittnähen wird angezeigt. Eine Überprüfung der Nähform kann durchgeführt werden. → Siehe "II-2-9. Überprüfen der Musterform" S.41.
Y	Anzeige des Nadelumschaltmodus	Der gegenwärtig gewählte Nadelumschaltmodus wird angezeigt. Automatischer Umschaltmodus :  Manueller Umschaltmodus • Rechte Nadel wird gewählt :  Manueller Umschaltmodus • Linke Nadel wird gewählt :  Im automatischen Umschaltmodus wird die Nadel entsprechend dem in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehl automatisch umgeschaltet. → Siehe "II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten" S.36. Wenn der manuelle Umschaltmodus gewählt wird, erfolgt die Nadelumschaltung bei jedem Drücken der Taste abwechselnd mit Wahl der rechten oder linken Nadel. → Siehe "II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus" S.35.
Z	1-Schritt-Wiederholtaste	Aktivieren/Deaktivieren der 1-Schritt-Wiederholung wird gewählt.  : 1-Schritt-Wiederholung wird deaktiviert.  : 1-Schritt-Wiederholung wird aktiviert.

2-26. Durchführung von Kombinationsnähen

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

→ Siehe "II-2-24. Ändern des Nähmodus" S.65.

(1) Auswahl der Kombinationsdaten

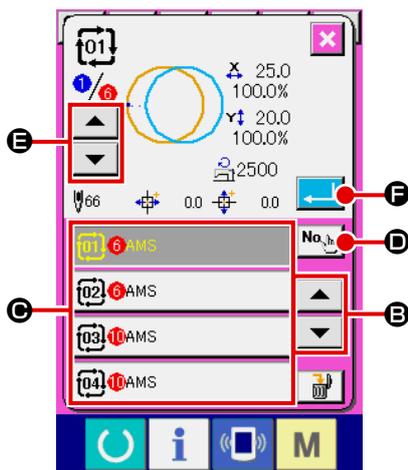


① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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.



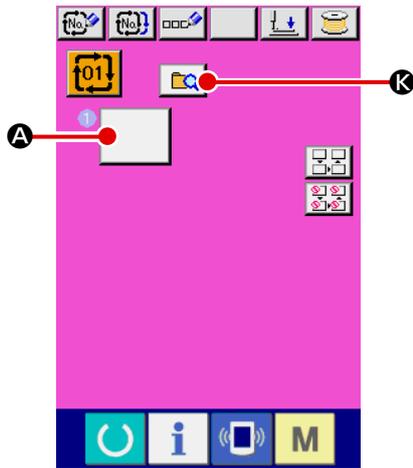
③ Auswählen der Kombinationsdatennummer.

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste  **B** gedrückt wird, laufen die registrierten Kombinationsdatennummertasten **C** der Reihe nach durch. Es ist auch möglich, den Eingabebildschirm für die Kombinationsdatennummer mit der Nummerneingabetaste  **D** anzuzeigen und eine Kombinationsdatennummer direkt einzugeben. 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  **F** wird der Kombinationsdatennummer-Auswahlbildschirm geschlossen und die Auswahl beendet.

(2) Kombinationsdaten-Erzeugungsverfahren



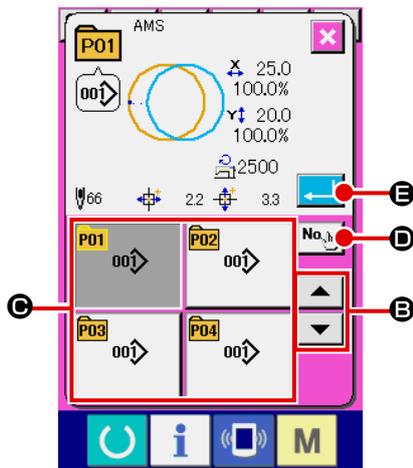
① Aufrufen des Dateneingabebildschirms.

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 Musterauswahltaaste im Leerzustand angezeigt.

② Aufrufen des Musternummer-Auswahlbildschirms.

Durch Drücken der Musterwahltaaste  **A** wird der Musternummer-Auswahlbildschirm aufgerufen.

Wichtig Vergewissern Sie sich, dass die Auswahlmodus-Umschalttaaste  **K** auf den Musterregistrierungsmodus eingestellt ist. Ist der Musterregistrierungsmodus nicht aktiviert, drücken Sie die Auswahlmodus-Umschalttaaste  **K**.



③ Auswählen der Musternummer.

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsverschiebungstaste  **B** gedrückt wird, laufen die registrierten Musternummer-tasten **C** der Reihe nach durch. Es ist auch möglich, den Eingabebildschirm für die Musternummer mit der Nummerneingabetaste  **D** anzuzeigen und eine Musternummer direkt einzugeben. Der Inhalt der Musterdaten wird auf den Tasten angezeigt. Drücken Sie hier die gewünschten Musternummer-tasten.

④ Festlegen der Musternummer.

Durch Drücken der Eingabetaste  **E** 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 Musterwahltaaste  **F** angezeigt.

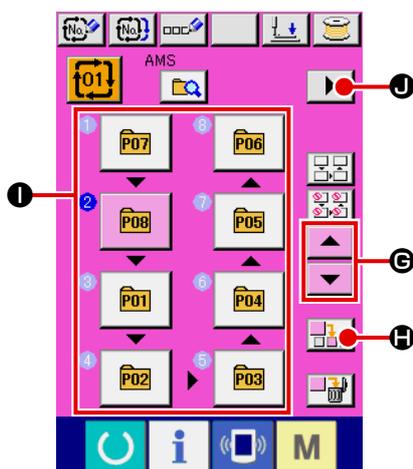
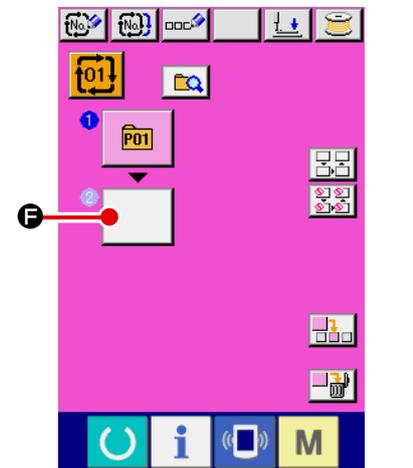
Wiederholen Sie die Schritte ② bis ④ so oft, bis Sie die gewünschte Anzahl von Musternummern registriert haben.

Wenn die Aufwärts- oder Abwärtsrolltaaste  **G** gedrückt wird, kann die Musternummerntaste gewählt werden.

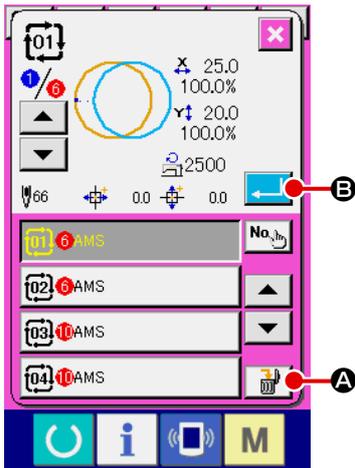
Die ausgewählte Musternummerntaste wird in Rosa  angezeigt.

Wenn die Musternummer-Einfügungstaste  **H** gedrückt wird, wird ein Schritt vor der ausgewählten Musternummer (in Rosa angezeigt) eingefügt. Wenn die angezeigte Musternummerntaste **I** gedrückt wird, um eine andere Musternummer zu wählen, wird die Musternummer geändert.

Falls sich die programmierten Kombinationsdaten über zwei oder mehr Bildschirme erstrecken, kann der nächste Bildschirm mithilfe der Bildschirmrolltaaste  **J** angezeigt werden.

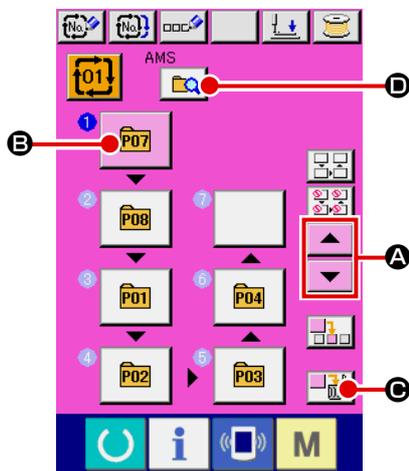


(3) Kombinationsdaten-Löschverfahren



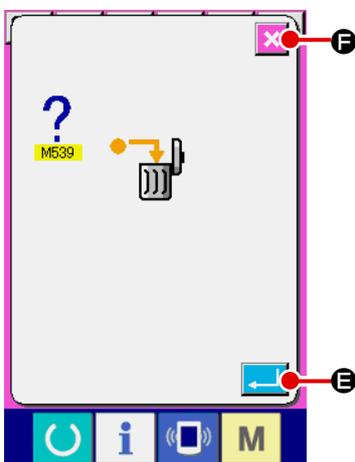
- ① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ③ unter "**(1) Auswahl der Kombinationsdaten**" S.70 ausführen, um die zu löschenden Kombinationsdaten anzuzeigen.
- ② **Durchführung der Kombinationsdatenlöschung.**
Wenn die Datenlösch Taste  A gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster zur Bestätigung der Kombinationsdatenlöschung. Wird nun die Eingabetaste  B gedrückt, werden die ausgewählten Kombinationsdaten gelöscht.

(4) Kombinationsdaten-Schrittlöschverfahren



- ① **Auswählen der Kombinationsdatennummer**
Die Schritte ① bis ② unter "**(1) Auswahl der Kombinationsdaten**" S.70 ausführen, um die Kombinationsdaten, einschließlich des zu löschenden Schritts, in den ausgewählten Zustand zu versetzen.
- ② **Den zu löschenden Schritt auswählen.**
Drücken Sie die Aufwärts-/Abwärtsrolltaste  A, um die Musterwahl Taste für den zu löschenden Schritt in den gewählten Zustand  B zu versetzen. Wenn die Schrittlösch Taste  C gedrückt wird, erscheint das Popup-Fenster für die Datenschrittlöschung.

Wichtig Vergewissern Sie sich, dass die Auswahlmodus-Umschalttaste  D auf den Musterregistrierungsmodus eingestellt ist. Ist der Musterregistrierungsmodus nicht aktiviert, drücken Sie die Auswahlmodus-Umschalttaste  D.

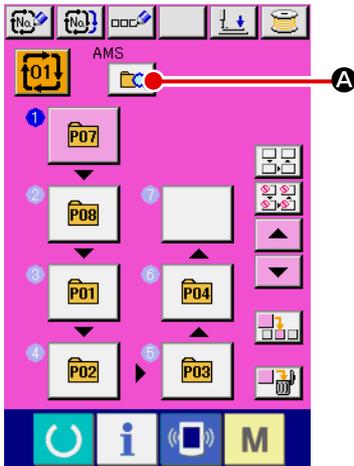


- ③ **Durchführung der Schrittlöschung der ausgewählten Kombinationsdaten.**
Wenn die Eingabetaste  E gedrückt wird, wird der ausgewählte Kombinationsdatenschritt gelöscht.
Wenn die Abbruchtaste  F gedrückt wird, werden keine Daten gelöscht, und der Dateneingabebildschirm erscheint wieder auf dem Display.

(5) Einstellen des Überspringens von Schritten

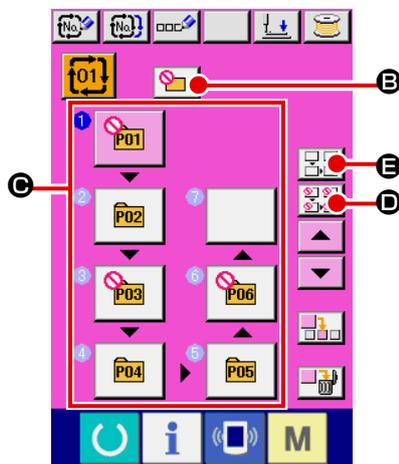
Es ist möglich, das Nähen eines gegebenen Schritts auf Überspringen einzustellen.

Wenn Sie das Nähen eines bestimmten Schritts innerhalb der Kombinationsdaten überspringen wollen, benutzen Sie diese Funktion.



① Aktivieren des Übersprung-Einstellmodus

Drücken Sie die Modusumschalttaste  **A**, um den Übersprung-Einstellmodus  **B** zu wählen.



② Drücken der Taste des zu überspringenden Schritts

Drücken Sie die Taste **C** des Schritts, um  anzuzeigen. Der Schritt wird auf "Überspringen" eingestellt. Durch erneutes Drücken der Taste wird die Übersprung-Einstellung zurückgesetzt. Es ist möglich, zwei oder mehr Schritte auf "Überspringen" einzustellen.

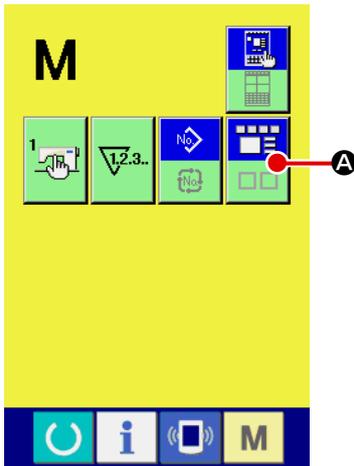
Wenn die Gesamt-Übersprungtaste  **E** oder die

Gesamtübersprung-Rückstelltaste  **D** gedrückt wird,

kann der Übersprung für alle Schritte festgelegt werden, oder die Übersprung-Einstellung kann für alle Schritte zurückgesetzt werden. Beachten Sie, dass der Nähbetriebsbildschirm selbst durch Drücken der Bereitschaftstaste nicht angezeigt wird, wenn alle Schritte auf "Überspringen" eingestellt werden.

2-27. Verwendung des Einfachbetriebsmodus

Mit IP-420 ist der Einfachbetriebsmodus verfügbar.



① Wählen Sie den Nähmodus aus.

Wenn die Taste **M** gedrückt wird, wird die Bildschirmmo-

dustrahl-Wahlta- **A** auf dem Display angezeigt. Durch

Drücken dieser Taste wird der Bildschirmmodus zwischen Normalbetrieb und Einfachbetrieb umgeschaltet.

Wenn der Normalbetrieb gewählt wird:

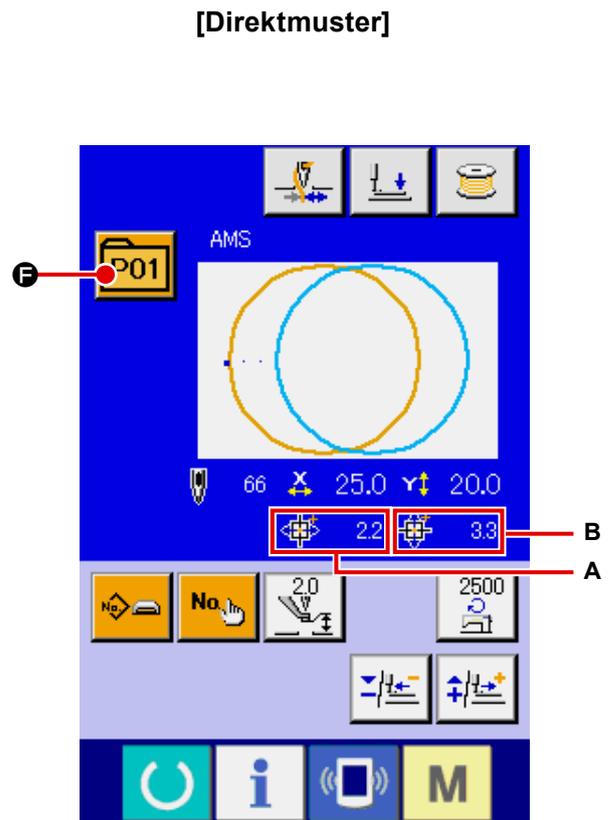
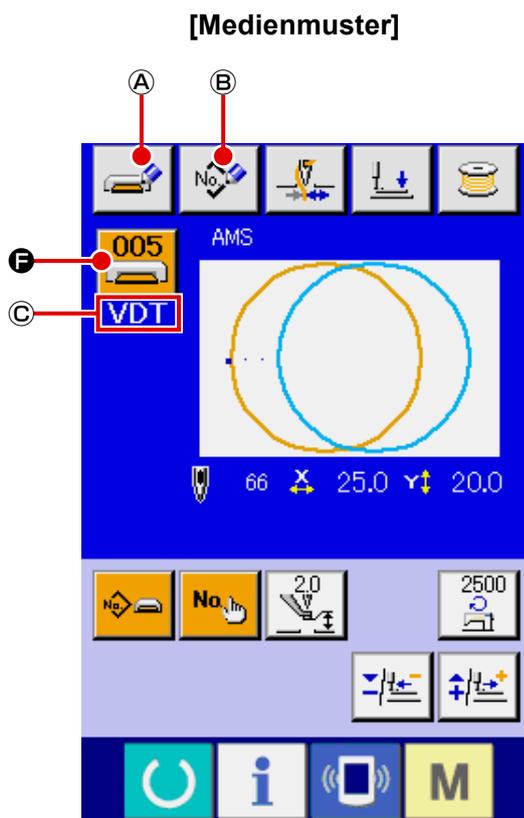
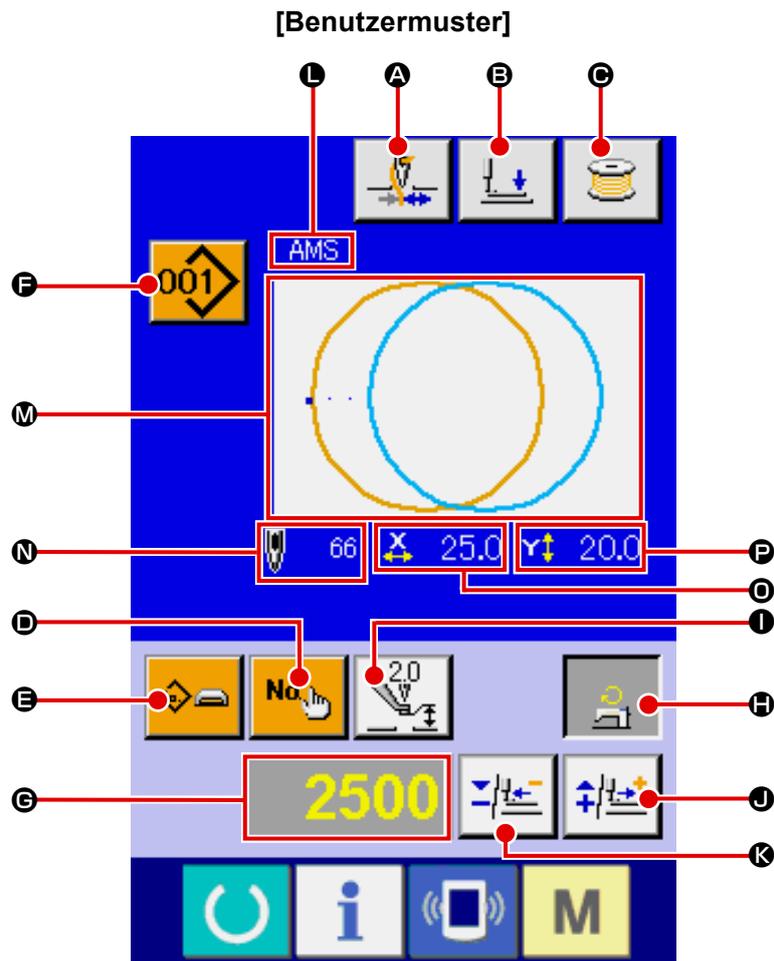


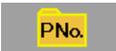
Wenn der Einfachbetrieb gewählt wird:

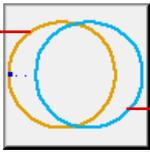


2-28. LCD-Anzeige bei Wahl des Einfachbetriebs

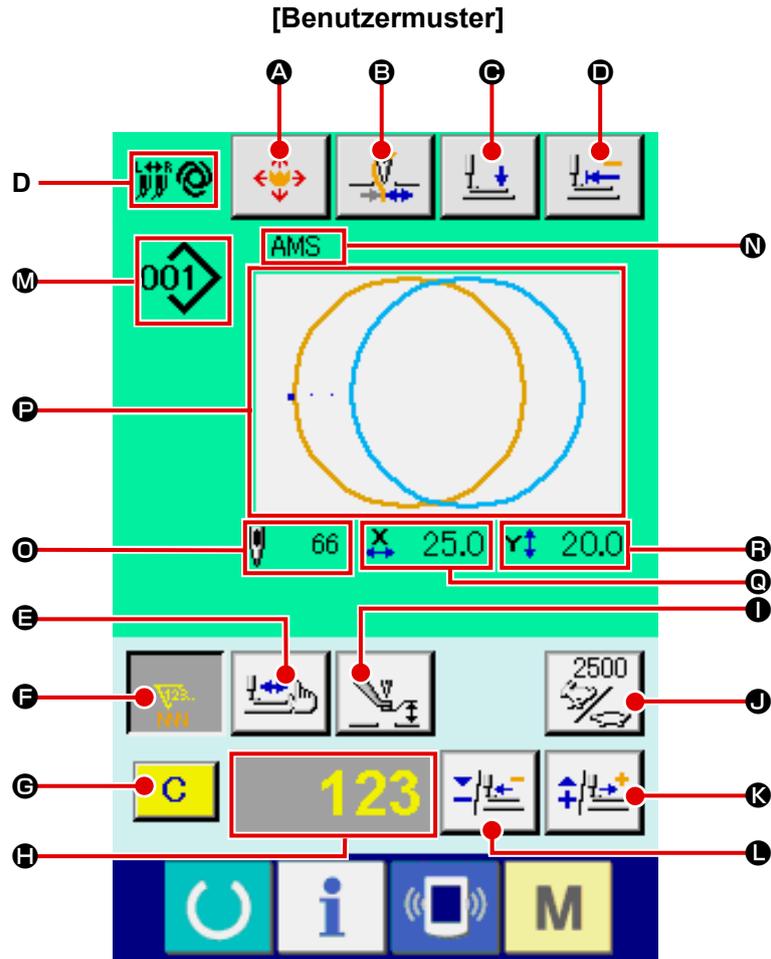
(1) Dateneingabebildschirm (Einzelnähen)



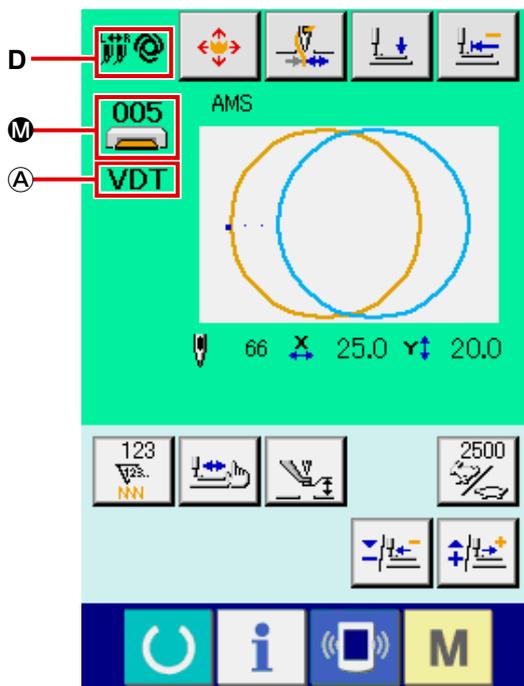
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
B	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
C	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe "II-2-15. Aufwickeln des spulenfadens" S.50
D	Musternummer-Einstelltaste	Die Musternummer wird eingestellt. Eine registrierte Musternummer wird mit der Plustaste J und der Minustaste K aufgerufen.
E	Mustertyp-Einstelltaste	Der Mustertyp wird angegeben. Der Mustertyp wird ausgewählt, indem Sie mithilfe der PLUS-Taste J bzw. der MINUS-Taste K zwischen den folgenden beiden Optionen umschalten:  : Benutzermuster  : Vektorformatdaten  : M3-Daten  : Näh-Standardformat  : Direktformat Der ausgewählte Mustertyp wird auf der Datenbearbeitungsanzeige G angezeigt. * Ein Typ, für den kein Muster registriert wurde, kann nicht ausgewählt werden.
F	Musterlistentaste	Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.
G	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.
H	Maximalgeschwindigkeits-Begrenzungstaste	Die aktuelle maximale Geschwindigkeitsbegrenzung wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die maximale Geschwindigkeitsbegrenzung geändert werden. Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Datenbearbeitungsanzeige G angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste J oder Minustaste K in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.
I	Zwischenpresserhöhen-Bezugswert-Einstelltaste	Der aktuelle Referenzwert für die Gegendrücker-Zwischenhöhe wird auf der Taste angegeben. Durch Drücken der Taste kann der Referenzwert für die Gegendrücker-Zwischenhöhe geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige G angezeigt. Der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird mithilfe der Plustaste J oder Minustaste K in Schritten von 0,1 mm erhöht/erniedrigt. → Siehe "II-2-6. Ändern der Postendaten" S.33.
J	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht.
K	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt.
L	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
M	Nähformanzeige	<p>Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt.</p> <p>Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)</p>  <p>Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)</p>
N	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
D	X-Istgrößenwert-Anzeige	<p>Der tatsächliche X-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn ein tatsächlich eingegebener Wert gewählt wird, wird die X-Istwert-Einstelltaste entsprechend der Einstellung des Speicherschalters U064 angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
P	Y-Istgrößenwert-Anzeige	<p>Der tatsächliche Y-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt. Wenn ein tatsächlich eingegebener Wert gewählt wird, wird die Y-Istwert-Einstelltaste entsprechend der Einstellung des Speicherschalters U064 angezeigt.</p> <p>→ Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.</p>
A	Medienmuster-Schreibtaste	<p>Daten auf einem Medienmuster werden geschrieben. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Registrierung eines neuen Medienmusters angezeigt.</p> <p>* Diese Taste wird angezeigt, wenn ein Medienmuster gewählt wird.</p>
B	Benutzermuster-Schreibtaste	<p>Daten auf einem Benutzermuster werden geschrieben. Wenn diese Taste gedrückt wird, wird der Bildschirm zur Registrierung eines neuen Benutzermusters angezeigt.</p> <p>* Diese Taste wird angezeigt, wenn ein Medienmuster gewählt wird.</p>
C	Nähdatentypanzeige	<p>Der Typ der von einem Speichermedium ausgelesenen Daten wird angezeigt.</p> <p>VDT : Vektorformatdaten M3 : M3-Daten DAT : Standardformat des Nähens</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Medienmuster gewählt wird.</p>
A	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	<p>Hier wird der Bewegungsbetrag in X-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastenummer registriert ist.</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.</p>
B	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	<p>Hier wird der Bewegungsbetrag in Y-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastenummer registriert ist.</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.</p>

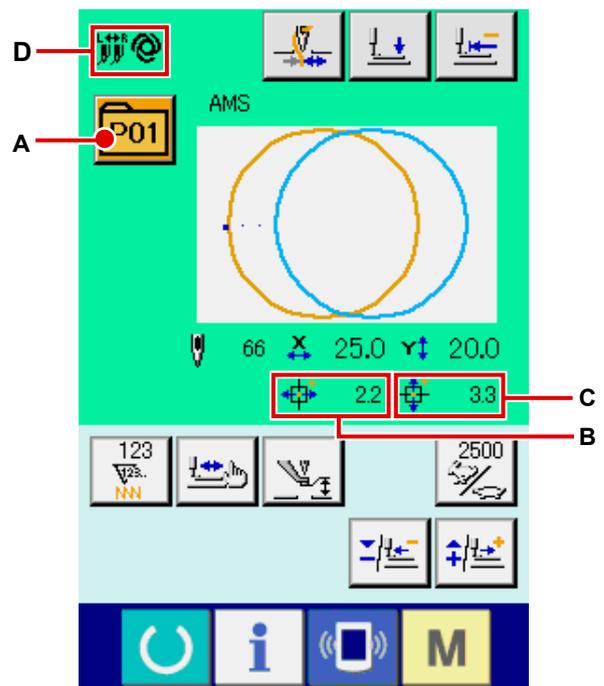
(2) Nähbetriebsbildschirm (Einzelnähen)



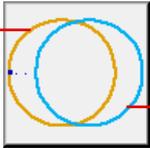
[Medienmuster]



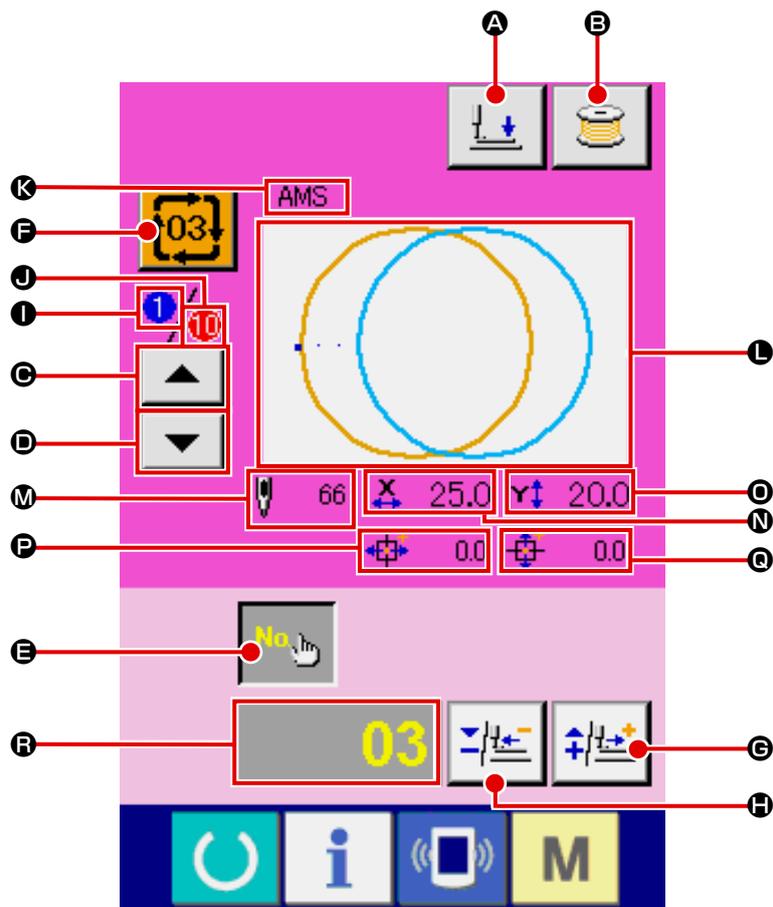
[Direktmuster]



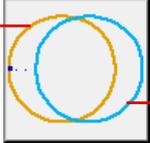
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Mustertasten-Verschiebungstaste	TDer Mustertasten-Verschiebungsbildschirm wird angezeigt. → Siehe "II-2-12. Wenn das einlegen des Nähguts durch die Nadelspitze behindert wird" S.48.
B	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
C	Nähfußabsenkstaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
D	Nullpunkt-Rückstellstaste	Die Materialklammer wird bei einem Zwischenstopp auf den Nähanfang zurückgestellt und auf ihre Hochstellung angehoben.
E	Formprüftaste	Die Form des ausgewählten Musters wird mithilfe der Plustaste K oder Minustaste L überprüft. Die aktuelle Stichzahl wird auf der Datenbearbeitungsanzeige H angezeigt. → Siehe "II-2-9. Überprüfen der Musterform" S.41.
F	Zählerwert-Änderungstaste	Der Zählerwert wird mithilfe der Plustaste K oder Minustaste L geändert. Der Zählerwert wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste wird G angezeigt, damit der Zählerwert geändert werden kann. Der aktuelle Zählerwert wird auf der Datenbearbeitungsanzeige H angezeigt. → Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.
G	Löschtaste	Der Zählerwert wird gelöscht. * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn die Zählerwert-Änderungstaste F gewählt wird.
H	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.
I	Zwischenpresserhöhen-Bezugswert-Einstelltaste	Der aktuelle Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, kann der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert eingestellt werden. Während des Einstellvorgangs wird der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert auf der Datenbearbeitungsanzeige H angezeigt. Der Zwischenpresserhöhen-Bezugswert wird mithilfe der Plustaste K oder Minustaste L in Schritten von 0,1 mm erhöht/erniedrigt.
J	Geschwindigkeits-Änderungstaste	Die Stichgeschwindigkeit der Nähmaschine wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die Stichgeschwindigkeit geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird die aktuelle Geschwindigkeit der Nähmaschine auf der Datenbearbeitungsanzeige H angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste K oder Minustaste L in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt.
K	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht, oder die Nadel wird um einen Stich vorwärts bewegt.
L	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt, oder die Nadel wird um einen Stich rückwärts bewegt.
M	Musternummer-/Typen-Anzeige	Die Musternummer und der Typ des ausgewählten Musters werden angezeigt.
N	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
O	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
P	Nähformanzeige	<p>Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt.</p> <p>Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)</p>  <p>Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)</p>
Q	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
R	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert der ausgewählten Nähform wird angezeigt.
A	Nähdatentypanzeige	<p>Der Typ der von einem Speichermedium ausgelesenen Daten wird angezeigt.</p> <p>VDT : Vektorformatdaten M3 : M3-Daten DAT : Standardformat des Nähens</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Medienmuster gewählt wird.</p>
A	Musterlistentaste	<p>Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt.</p> <p>Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.</p>
B	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	<p>Hier wird der Bewegungsbetrag in X-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastenummer registriert ist.</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.</p>
C	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	<p>Hier wird der Bewegungsbetrag in Y-Richtung angezeigt, der unter der ausgewählten Mustertastenummer registriert ist.</p> <p>* Diese Anzeige erscheint, wenn ein Direktmuster gewählt wird.</p>
D	Anzeige des Nadelumschaltmodus	<p>Der gegenwärtig gewählte Nadelumschaltmodus wird angezeigt.</p> <p>Automatischer Umschaltmodus : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Rechte Nadel wird gewählt : </p> <p>Manueller Umschaltmodus • Linke Nadel wird gewählt : </p> <p>Im automatischen Umschaltmodus wird die Nadel entsprechend dem in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehl automatisch umgeschaltet. → Siehe "II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten" S.36. Wenn der manuelle Umschaltmodus gewählt wird, erfolgt die Nadelumschaltung bei jedem Drücken der Taste abwechselnd mit Wahl der rechten oder linken Nadel. → Siehe "II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus" S.35.</p>

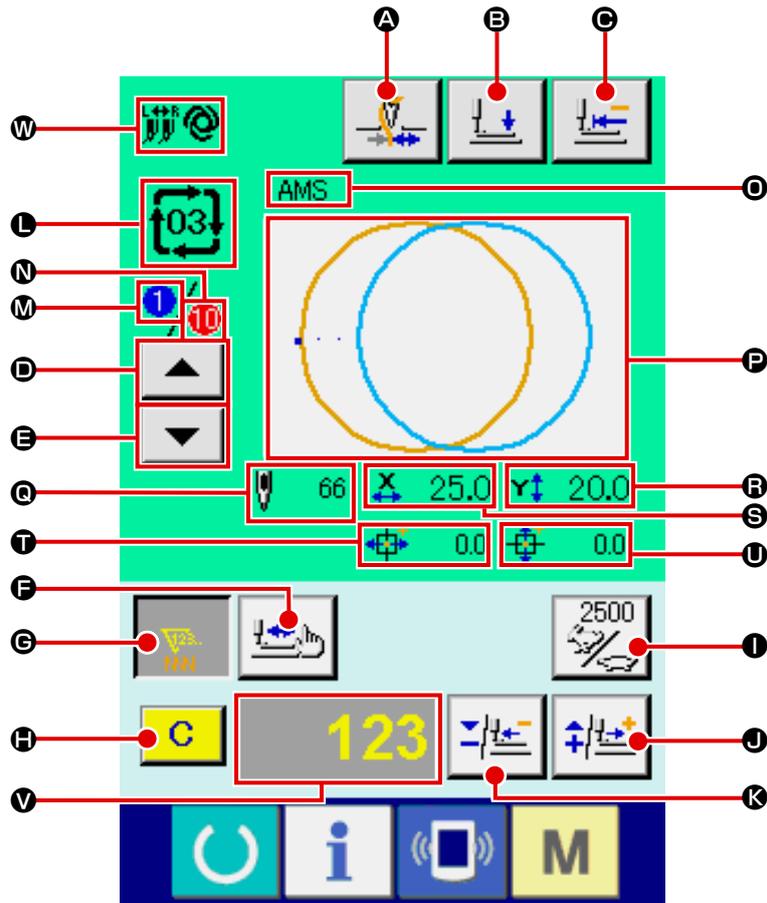
(3) Dateneingabebildschirm (Kombinationsnähen)



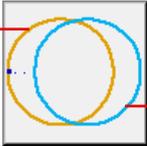
	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Nähfußabsenktaste	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
B	Spulertaste	Dient zum Aufwickeln des Spulenfadens. → Siehe "II-2-15. Aufwickeln des spulenfadens" S.50.
C	Nähfolgen-Rücklauftaste	Die zuerst zu nähende Musternummer kann auf die vorherige Nähfolge zurückgestellt werden. Die im oberen Teil des Bildschirms angezeigte Musterinformation wird aktualisiert.
D	Nähfolgen-Vorlauftaste	Die zuerst zu nähende Musternummer kann auf die nächste Nähfolge vorgestellt werden. Die im oberen Teil des Bildschirms angezeigte Musterinformation wird aktualisiert.
E	Musternummer-Einstelltaste	Die Musternummer wird eingestellt. Eine registrierte Musternummer wird mit der Plustaste G und der Minustaste H aufgerufen.
F	Musterlistentaste	Die gegenwärtig gewählte Musternummer und der Typ werden auf der Taste angezeigt. Wenn die Taste gedrückt wird, wird der gewählte Musterlistenbildschirm für die Musterwahl angezeigt.
G	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
H	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt.
I	Nähfolgenanzeige	Die Nähfolge der gegenwärtig ausgewählten Musterdaten wird angezeigt.
J	Register-Gesamtzahlanzeige	Die Gesamtzahl der Muster, die im gegenwärtig ausgewählten Zyklusmuster registriert sind, wird angezeigt.
K	Musternamensanzeige	Der Name des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
L	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt. Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)  Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)
M	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
N	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
O	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
P	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Der Bewegungsbetrag in X-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Q	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Der Bewegungsbetrag in Y-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
R	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.

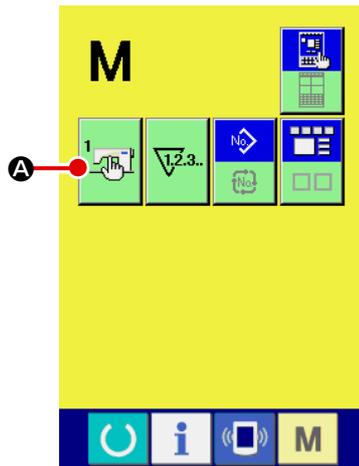
(4) Nähbetriebsbildschirm (Kombinationsnähen)



	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
A	Fadenklemmentaste	Dient zur Wahl der Aktivierung/Deaktivierung der Fadenklemme.  : Fadenklemme deaktiviert  : Fadenklemme aktiviert
B	Nähfußabsenktaete	Der Transportrahmen und der Zwischenpresser werden abgesenkt, und der Nähfußabsenkbildschirm wird angezeigt.
C	Nullpunkt-Rückstelltaete	Die Materialklammer wird bei einem Zwischenstopp auf den Nähanfang zurückgestellt und auf ihre Hochstellung angehoben.
D	Nähfolgen-Rücklaufftaete	Das zu nähende Muster kann auf die vorherige Position zurückgestellt werden.
E	Nähfolgen-Vorlaufftaete	Das zu nähende Muster kann auf die nächste Position vorgestellt werden.
F	Formprüftaete	Die Form des ausgewählten Musters wird mithilfe der Plus-taste I oder Minus-taste K überprüft. Die aktuelle Stichzahl wird auf der Datenbearbeitungsanzeige V angezeigt. → Siehe "II-2-9. Überprüfen der Musterform" S.41.
G	Zählerwert-Änderungstaste	Der Zählerwert wird mithilfe der Plus-taste I oder Minus-taste K geändert. Der Zählerwert wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste wird H angezeigt, damit der Zählerwert geändert werden kann. Der aktuelle Zählerwert wird auf der Datenbearbeitungsanzeige V angezeigt. → Siehe "II-2-16. Verwendung des Zählers" S.51.
H	Löschtaste	Der Zählerwert wird gelöscht. * Diese Taste wird nur angezeigt, wenn die Zählerwert-Änderungstaste G gewählt wird.

	Tasten und Anzeigen	Beschreibung
ⓘ	Geschwindigkeits-Änderungstaste	Die Stichgeschwindigkeit der Nähmaschine wird auf der Taste angezeigt. Durch Drücken der Taste kann die Stichgeschwindigkeit geändert werden. Während des Einstellvorgangs wird die aktuelle Geschwindigkeit der Nähmaschine auf der Datenbearbeitungsanzeige ❶ angezeigt. Die max. Geschwindigkeitsbegrenzung wird mithilfe der Plustaste ➕ oder Minustaste ➖ in Schritten von 100 St/min erhöht/erniedrigt.
➕	Plustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erhöht, oder die Nadel wird um einen Stich vorwärts bewegt.
➖	Minustaste	Der Wert für den ausgewählten Posten wird in Schritten der Bezugseinheit erniedrigt, oder die Nadel wird um einen Stich rückwärts bewegt.
Ⓛ	Musternummer-/Typen-Anzeige	Die Musternummer und der Typ des ausgewählten Musters werden angezeigt.
Ⓜ	Nähfolgenanzeige	Die Nähfolge der gegenwärtig ausgewählten Musterdaten wird angezeigt.
Ⓝ	Register-Gesamtzahlanzeige	Die Gesamtzahl der Muster, die im gegenwärtig ausgewählten Zyklusmuster registriert sind, wird angezeigt.
Ⓞ	Kombinationsdatennamen-Anzeige	Hier wird der Name angezeigt, der für die ausgewählten Kombinationsdaten eingegeben wurde.
Ⓟ	Nähformanzeige	Die Nähform des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt. Die Stichform wird entsprechend der zum Nähen verwendeten Nadel mit Farbcodierung angezeigt. Mit der rechten Nadel genähter Abschnitt (Orange)  Mit der linken Nadel genähter Abschnitt (Hellblau)
Ⓠ	Stichzahlanzeige	Die Stichzahl für das gegenwärtig ausgewählte Muster wird angezeigt.
Ⓡ	X-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche X-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Ⓢ	Y-Istgrößenwert-Anzeige	Der tatsächliche Y-Größenwert des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Ⓣ	Anzeige des Bewegungsbetrags in X-Richtung	Der Bewegungsbetrag in X-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
Ⓤ	Anzeige des Bewegungsbetrags in Y-Richtung	Der Bewegungsbetrag in Y-Richtung des gegenwärtig ausgewählten Musters wird angezeigt.
❶	Datenbearbeitungsanzeige	Die Daten, die für den gegenwärtig ausgewählten Bearbeitungsposten bearbeitet werden, werden angezeigt. * Wenn kein Bearbeitungsposten ausgewählt ist, erscheint diese Anzeige nicht.
Ⓜ	Anzeige des Nadelumschaltmodus	Der gegenwärtig gewählte Nadelumschaltmodus wird angezeigt. Automatischer Umschaltmodus :  Manueller Umschaltmodus • Rechte Nadel wird gewählt :  Manueller Umschaltmodus • Linke Nadel wird gewählt :  Im automatischen Umschaltmodus wird die Nadel entsprechend dem in die Musterdaten eingegebenen Farbwechselbefehl automatisch umgeschaltet. → Siehe "II-2-8. Eingeben von Farbwechselbefehlen in Musterdaten" S.36. Wenn der manuelle Umschaltmodus gewählt wird, erfolgt die Nadelumschaltung bei jedem Drücken der Taste abwechselnd mit Wahl der rechten oder linken Nadel. → Siehe "II-2-7. Ändern des Farbwechselmodus" S.35.

2-29. Ändern der Speicherschalterdaten

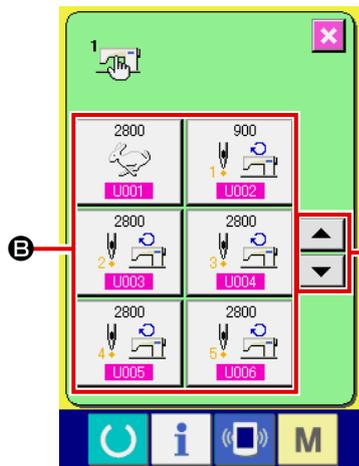


① Anzeigen des Speicherschalterdaten-Listensbildschirms.

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 sind, und solche, für die Piktogramme in den Speicherschalterdaten ausgewählt werden.



Datenposten, deren numerischer Wert veränderlich ist, sind mit einer rosafarbenen Nummer (z.B. **U001**) gekennzeichnet, und der Einstellwert kann mit den auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Tasten +/-   **D** geändert werden.



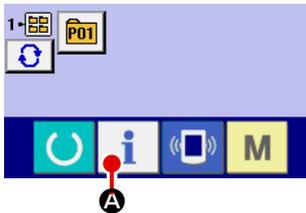
Datenposten, für die ein Piktogramm gewählt wird, sind mit einer blauen Nummer (z.B. **U032**) gekennzeichnet, und die auf dem Änderungsbildschirm angezeigten Piktogramme können ausgewählt werden.

→ Einzelheiten zu den Speicherschalterdaten finden Sie unter **"II-3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN" S.97**

2-30. Verwendung der Informationen

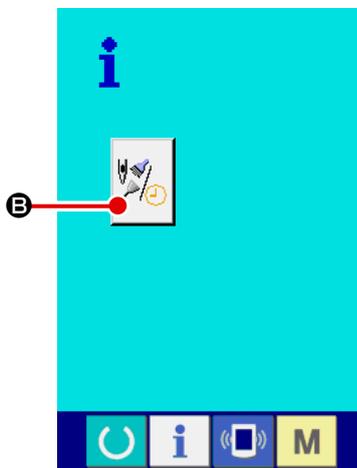
Ölwechselzeitpunkt, Nadelwechselzeitpunkt, Reinigungszeitpunkt usw. werden festgelegt, und bei Ablauf der festgelegten Zeit wird eine Warnmeldung ausgegeben.

(1) Überwachen der Wartungs- und Inspektionsinformationen



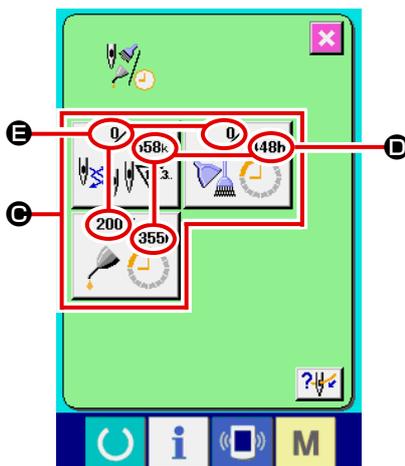
① Anzeigen des Informationsbildschirms.

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



② Anzeigen des Wartungs- und Inspektionsinformationsschirms.

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

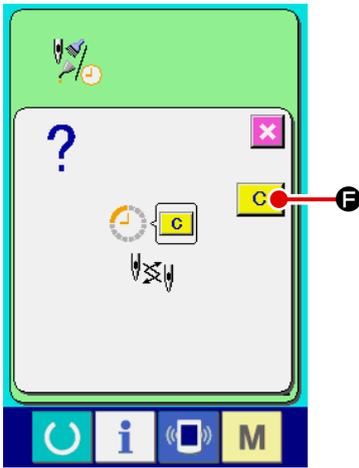


Informationen über die folgenden drei Posten werden auf dem Wartungs- und Inspektionsinformationsschirm angezeigt.

- 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.**

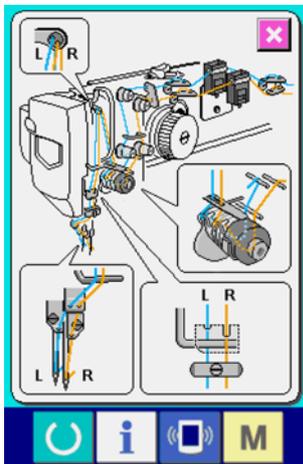
Wenn Sie die Taste **C** des zu löschenden Postens drücken, wird der Restzeitlöschungsbildschirm angezeigt. **C** **F** wird die Restzeit bis zum Wechsel gelöscht.



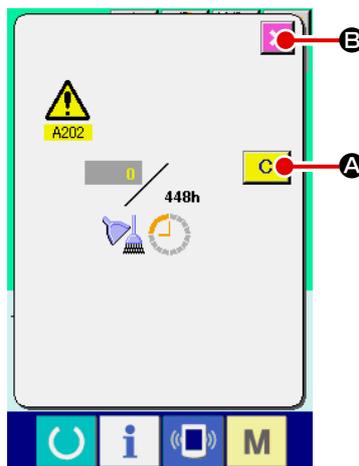
④ **Anzeigen des Einfädeldiagramms.**

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 Inspektinszeit zu löschen, drücken Sie die Löschtaste

C **A**. Die Inspektionszeit wird gelöscht, und das Popup-Fenster wird geschlossen. Wenn die Inspektionszeit nicht gelöscht werden soll, drücken Sie die Abbrechtaste **X** **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.

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



Angaben zu den Abschmierstellen unter "III-1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.120.

2-31. 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. Als Kommunikationsmittel sind ein Speicherkarten-Steckplatz und ein USB-Anschluss vorhanden.

- * 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		AMS00XXX.M3	Musterdaten für die Serie AMS-B, -C und -D
Standardnähformatdaten		SD00XXX.DAT	Daten des Standardnähformats
Vereinfachte Programmdateien		AMS00XXX.PRO	Vereinfachte Programmdateien

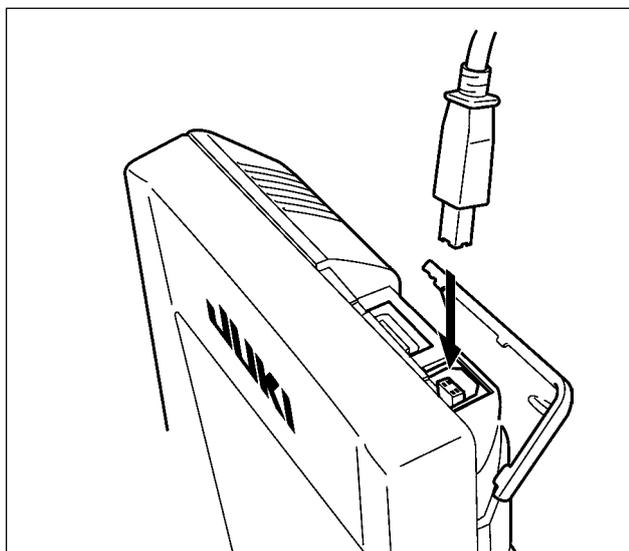
XXX : Dateinummer

- * 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.19**.

(3) Kommunikation über den USB

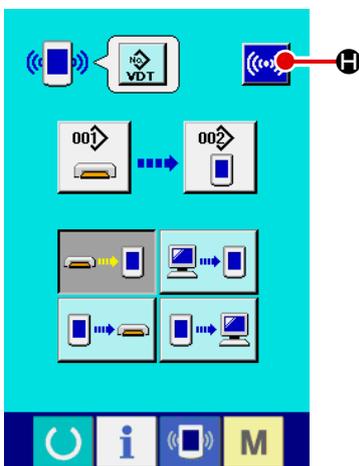
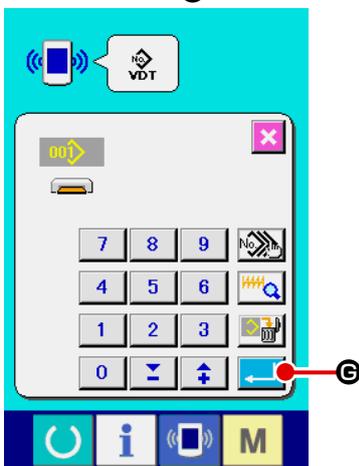
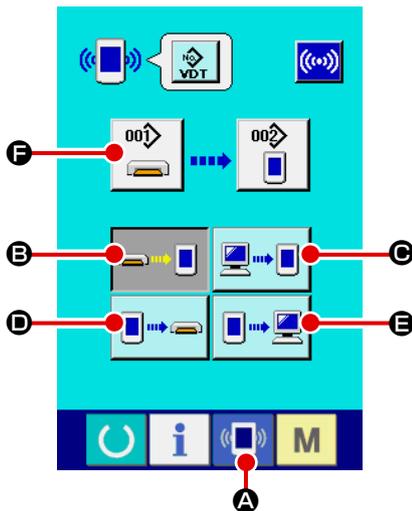


Daten können über ein USB-Kabel zu/von einem PC oder dergleichen gesendet/empfangen werden.



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.

(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 Zielfile Auswahlbildschirm anzuzeigen. Geben Sie die Dateinummer der gewünschten Zielfile 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.

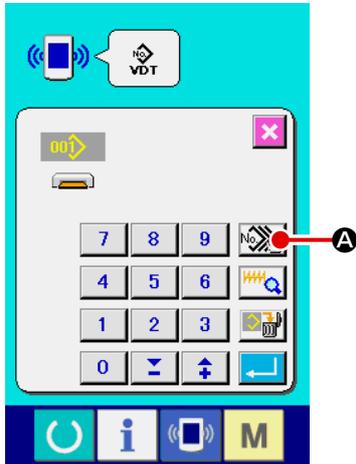
Wenn die Kommunikationsstarttaste  **H** gedrückt wird, beginnt die Datenkommunikation.

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

 **Öffnen Sie die Abdeckung nicht während des Datenlesevorgangs. Anderenfalls werden keine Daten eingelesen.**

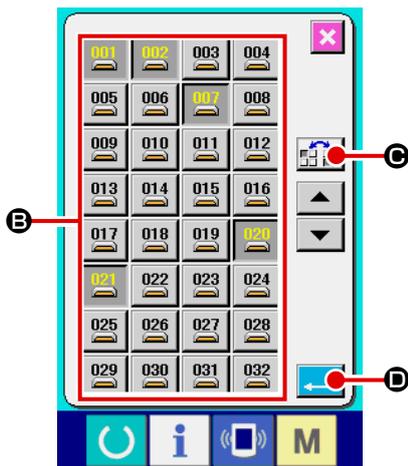
(5) Gemeinsame Handhabung mehrerer Daten

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.



① Rufen Sie den Schreibdatei-Auswahlbildschirm auf.

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



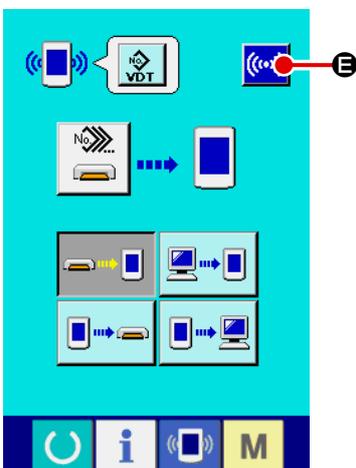
② Führen Sie die Wahl der Datennummer durch.

Da die Liste der vorhandenen Datendateinummern angezeigt wird, drücken Sie die zu belegende Dateinummer taste **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.

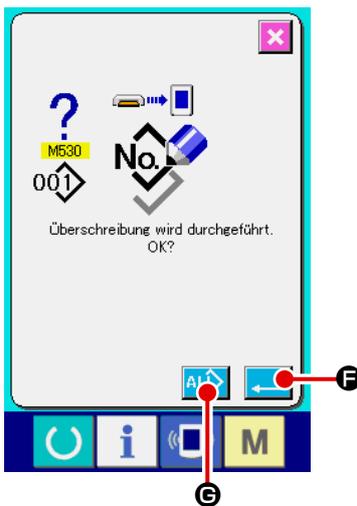


④ Starten der Kommunikation.

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.

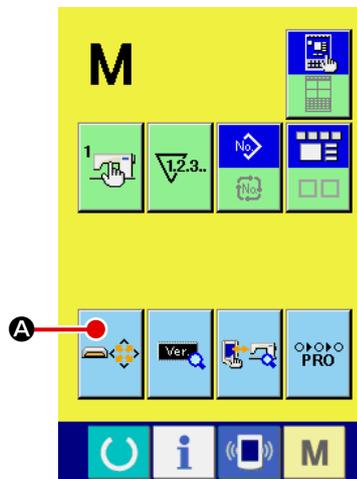


* Wenn ein Schreibvorgang zu einer bereits existierenden Musternummer durchgeführt wird, erscheint der Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm vor der Ausführung des Schreibvorgangs. Um die Daten zu überschreiben, drücken Sie die Eingabetaste  **F**.

Um alle Daten zu überschreiben, ohne den Überschreibungs-Bestätigungsbildschirm anzuzeigen, drücken Sie die Überschreibungstaste  **G** in allen Fällen.

2-32. Formatieren des Speichermediums

Um ein Speichermedium neu zu formatieren, muss das Modell IP-420 verwendet werden. Das Modell IP-420 ist nicht in der Lage, ein auf einem PC formatiertes Speichermedium zu lesen.



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.



Setzen Sie die zu formatierende Speicherkarte in den Speicherkartensteckplatz ein. Schließen Sie den Deckel. Rufen Sie dann den Speicherkarten-Formatierbildschirm auf.

② Starten der Formatierung des Speichermedium.

Drücken Sie die Eingabetaste  **B**, um die Formatierung zu starten.

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

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



Wenn zwei oder mehr Speichermedien an die Nähmaschine angeschlossen sind, wird das zu formatierende Speichermedium durch die vorbestimmte Prioritätsreihenfolge festgelegt.

Hoch ← Niedrig

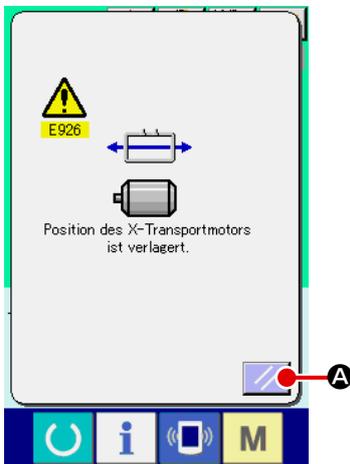
CF(TM)-Steckplatz ← USB-Gerät 1 ← USB-Gerät 2 ←

Wenn eine CompactFlash(TM)-Karte in den CF(TM)-Steckplatz eingesetzt wird, wird die CompactFlash(TM)-Karte gemäß der Prioritätsreihenfolge formatiert, wie oben angegeben. Die Prioritätsreihenfolge des Zugriffs ist aus den USB-Spezifikationen ersichtlich.

2-33. Betrieb zum Zeitpunkt von X/Y-Motorpositionsschlupf

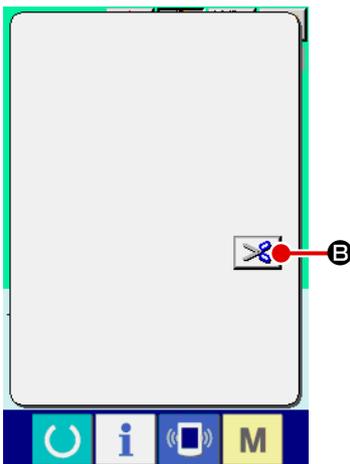
Wenn der X/Y-Motor eine Positionsverschiebung erkennt, wird der Fehlerbildschirm angezeigt. Der Zeitpunkt der Fehleranzeige kann mit der Wahl des Speicherschalters geändert werden. Einzelheiten finden Sie in der Mechanikeranleitung.

(1) Wenn der Fehler während des Nähens angezeigt wird



① Aufheben des Fehlers.

Drücken Sie die Rückstelltaste  **A**, um den Fehler aufzuheben, worauf das Fadenabschneiden-Popup-Fenster angezeigt wird.

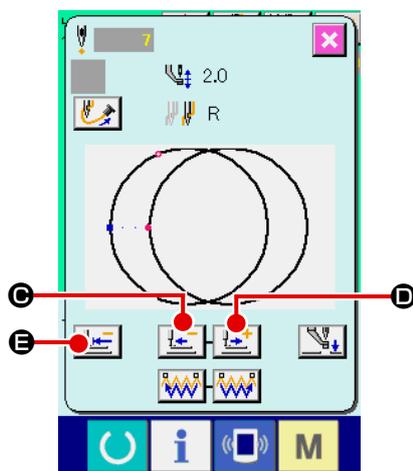


② Durchführen von Fadenabschneiden.

Wenn nach der Überprüfung der Stiche kein Problem vorzuliegen scheint, drücken Sie das Startpedal, ohne eine Änderung vorzunehmen, um den Nähvorgang wieder zu starten.

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

Wenn Fadenabschneiden durchgeführt wird, erscheint das Vorwärts-/Rückwärtstransport-Popup-Fenster.



③ Einstellen des Nähfußes auf die Nähwiederholungsposition.

Mit jedem Drücken der Rückwärtstransporttaste  **C** wird der Nähfuß um einen Stich zurückgestellt. Mit jedem Drücken der Vorwärtstransporttaste  **D** wird der Nähfuß um einen Stich vorgestellt.

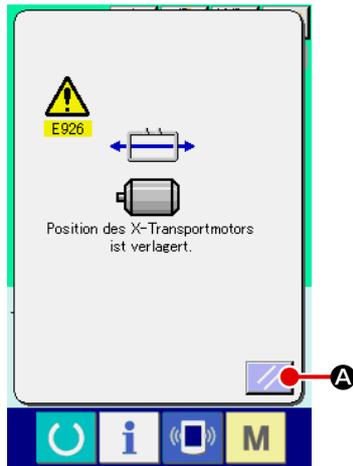
Bewegen Sie den Nähfuß zur Nähwiederholungsposition.

Wenn außerdem die Nullpunktrückstelltaste  **E** gedrückt wird, wird das Popup-Fenster geschlossen, der Nähbetriebsbildschirm wird angezeigt, und der Nähfuß wird auf die Nähfangposition zurückgestellt.

④ Neustart des Nähvorgangs.

Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang wieder gestartet.

(2) Wenn der Fehler nach Abschluss des Nähvorgangs angezeigt wird



① **Aufheben des Fehlers.**

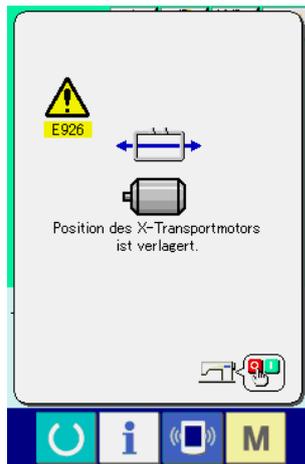
Wenn die Rückstelltaste  **A** gedrückt und der Fehler aufgehoben wird, erscheint der Nähbetriebsbildschirm.

② **Wiederholen der Näharbeit von Anfang an.**

Durch Niederdrücken des Pedals wird der Nähvorgang gestartet.

(3) Wenn die Rückstelltaste nicht angezeigt wird

Wenn ein großer Schlupf festgestellt wird, wird die Rückstelltaste nicht angezeigt.



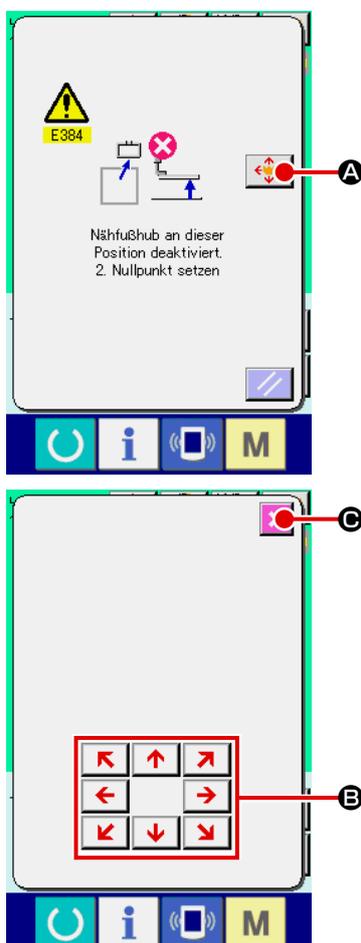
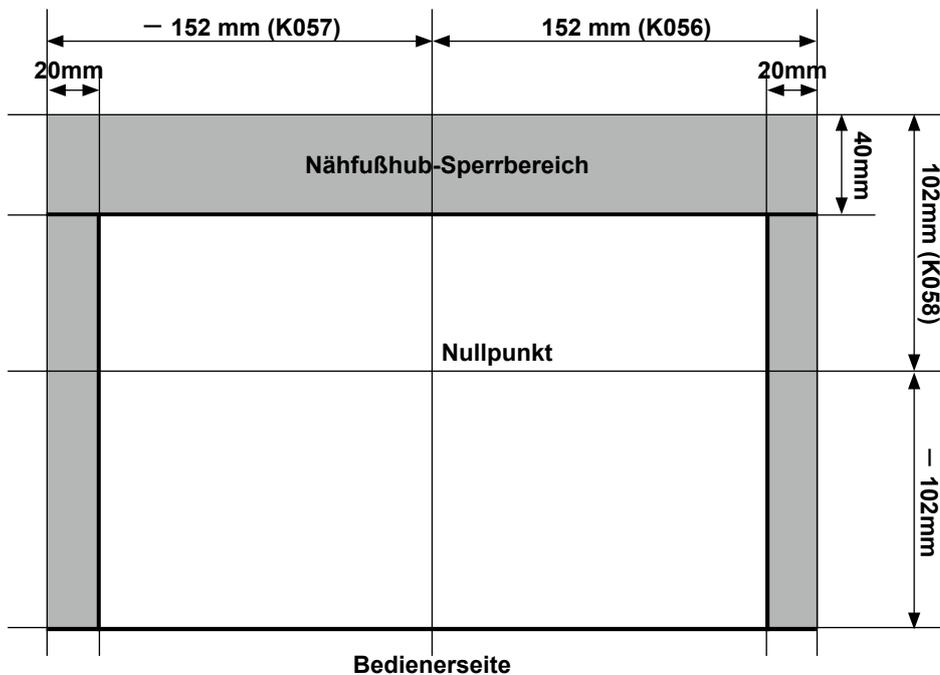
① **Die Stromversorgung ausschalten.**

2-34. Bei der Musternerzeugung zu treffende Vorsichtsmaßnahmen

In dem in der nachstehenden Abbildung gezeigten Nähfußhub-Sperrbereich kann der Nähfuß nicht angehoben werden, weil Transportrahmen und Nadelfaden-Ansaugvorrichtung miteinander in Berührung kommen. Setzen Sie für das Muster, dessen Nähstartpunkt sich innerhalb des Nähfußhub-Sperrbereichs befindet, mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion einen zweiten Nullpunkt außerhalb des Nähfußhub-Sperrbereichs.



Da der Nähfußhub-Sperrbereich in Bezug auf die Einstellwerte des Transportbewegungsbereichs von K056 bis K058 bestimmt wird, wird der Bereich betroffen, falls diese Einstellwerte geändert werden.



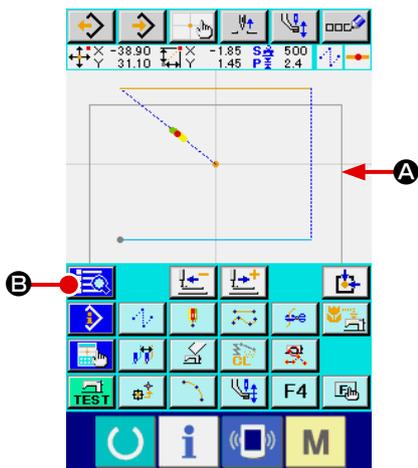
Falls Sie versuchen, den Nähfuß im Hubsperrbereich anzuheben, wird der Fehler E384 Nähfußhubsperrung angezeigt.

Drücken Sie die Musterverschiebungstaste A, um den Musterverschiebungsbildschirm anzuzeigen. Verschieben Sie das Muster mithilfe der Richtungstaste B auf dem Musterverschiebungsbildschirm, und drücken Sie die Abbruchtaste C. Dann kann ein zusätzlicher zweiter Nullpunkt eingegeben werden.

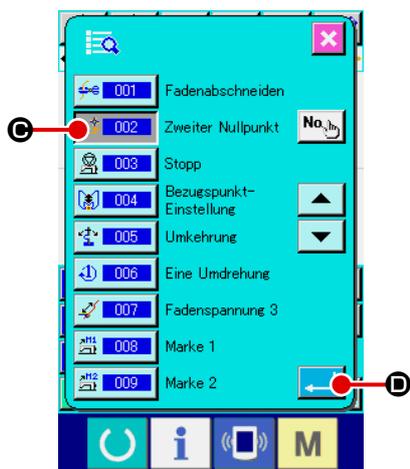


Dieser zusätzliche zweite Nullpunkt wird gelöscht, wenn der Dateneingabebildschirm wieder aufgerufen wird. Falls der Fehler in dem Zustand auftritt, in dem die Musterverschiebung deaktiviert ist, wird die Musterverschiebungstaste nicht angezeigt.

[Eingeben eines zweiten Nullpunkts mithilfe der Haupteinheit-Eingabefunktion]



Die Grenze **A** des Nähfußhub-Sperrbereichs wird im Formanzeigefeld auf dem Haupteinheit-Eingabebildschirm angezeigt. Geben Sie einen zweiten Nullpunkt innerhalb der Grenzlinie ein. Verschieben Sie den aktuellen Punkt bis zu dem Sprung an der Position, an welcher der Nähfuß angehoben werden kann. Drücken Sie dann die Codelistentaste  **B**.



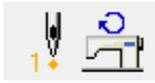
Wählen Sie "Nr. 002 Funktion für zweiten Nullpunkt"  **C** in der Codeliste aus, und drücken Sie die Eingabetaste  **D**

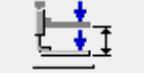
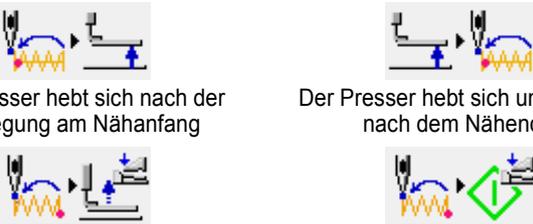
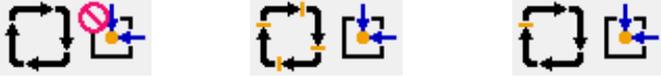
Der Befehl für zweiten Nullpunkt wird am aktuellen Punkt eingefügt. Daraufhin steht der Nähfuß an dieser Position auf Bereitschaft, bis er angehoben wird.

3. LISTE DER SPEICHERSCHALTERDATEN

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

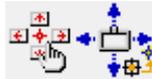
3-1. Datenliste

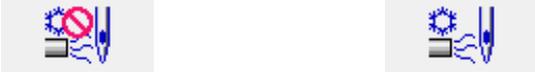
Nr.	Posten		Einstellbereich	Einstelleinheit
U001	Maximale Nähgeschwindigkeit		200 bis 2500	100 sti/min
U002	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 900	100 sti/min
U003	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U004	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U005	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U006	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U007	Fadenspannung des 1. Stichs Bei aktivierter Nadelfadenklemme 0: Spannungsscheibe ist offen 1 oder mehr: Spannungsscheibe ist geschlossen		0 bis 200	1
U008	Fadenspannung beim Fadenabschneiden 0: Spannungsscheibe ist offen 1 oder mehr: Spannungsscheibe ist geschlossen		0 bis 200	1
U009	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden		- 6 bis 10	1
U010	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 1500	100 sti/min
U011	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U012	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U013	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U014	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		200 bis 2500	100 sti/min
U015	Fadenspannung des 1. Stichs Bei deaktivierter Nadelfadenklemme 0: Spannungsscheibe ist offen 1 oder mehr: Spannungsscheibe ist geschlossen		0 bis 200	1
U016	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähanfang Bei deaktivierter Nadelfadenklemme		- 5 bis 2	1

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U018	Wahl des Zählermodus  Nähvorgangszähler Werkstückzähler Spulenfadenzähler	---	---
U026	Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen 	10 bis 300	1
U032	Der Summertone kann abgeschaltet werden.  Ohne Summertone Bedienungstafeltone Bedienungstafeltone + Fehlertone	---	---
U033	Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt. 	1 bis 7	1
U034	Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden. 	- 10 bis 0	1
U035	Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden.  Normal Gesperrt	---	---
U036	Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt. Verstellen Sie den Zeitpunkt in Richtung “-”, wenn die Stiche nicht fest genug sind. 	- 8 bis 16	1
U037	Damit wird der ZUSTAND des Presser nach dem Nähende gewählt.  Der Presser hebt sich nach der Bewegung am Nähanfang Der Presser hebt sich unmittelbar nach dem Nähende. Der Presser hebt sich durch Pedalbetätigung nach der Bewegung am Nähanfang. Der Nähfuß bewegt sich zum Nähstartpunkt und wird dann mit dem Nähfußlüftungsschalter angehoben. Die Nähmaschine beginnt den Nähvorgang bei Betätigung des Startschalters. Wenn die Nähmaschine mitten im Nähvorgang stehen bleibt, hebt sich der Nähfuß an der voreingestellten Nähfußhubposition.	---	---
U038	Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden.  Presser hoch aktiviert Presser hoch deaktiviert	---	---
U039	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen).  Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung Mit Nullpunkt-Wiedergewinnung	---	---
U040	Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden.  Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung Nach jeder Vollendung eines Musters Nach jeder Vollendung eines Zyklus	---	---

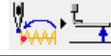
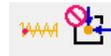
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U041	<p>Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.</p>  <p>Presserhebung Presserhebung mit Presserschalter</p>	---	---
U042	<p>Damit wird die Nadel-Stoppposition eingestellt.</p>  <p>Hochstellung Oberer Totpunkt</p>	---	---
U046	<p>Fadenabschneiden kann gesperrt werden.</p>  <p>Normal Fadenabschneiden gesperrt</p>	---	---
U048	<p>Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt bei Betätigung der Nullpunkt-Rückstelltaste gewählt werden.</p>  <p>Lineare Rückkehr Rückstellung durch Usterumkehr Nullpunkt-Wiedergewinnung → Nähstartpunkt</p>	---	---
U049	<p>Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.</p> 	800 bis 2000	100 sti/min
U051	<p>Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.</p>  <p>Ungültig Wischer in Magnetausführung</p>	---	---
U064	<p>Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden.</p>  <p>Eingabe in % Eingabe der tatsächlichen Größe</p>	---	---
U069	<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> 	---	---
U070	<p>Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition</p>  <p>Vordere Position Hintere Position</p>	---	---
U071	<p>Wahl der Fadenbruchererkennung</p>  <p>Fadenbruchererkennung deaktiviert Denbruchererkennung aktiviert</p>	---	---
U072	<p>Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbruchererkennung</p> 	0 bis 15 Stiche	1 Stich
U073	<p>Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbruchererkennung</p> 	0 bis 15 Stiche	1 Stich

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
<p>U081</p>	<p>Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen</p>  <p>Dient der Einstellung des Transportrahmen-Betriebsablaufs durch Pedalbetätigung bei Normalbetrieb.</p> <p>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 bis 7: Spezialtyp (*1) 8: Fester Nähfuß 9: 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß 10: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 11: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von rechts nach links) 12: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von links nach rechts) 13 bis 99 : Fester Nähfuß *1: Angaben zur Benutzung finden Sie in der Mechanikeranleitung.</p>	0 bis 99	1
<p>U082</p>	<p>Transportrahmensteuerung: Zwischenstoppzeit Öffnen/Schließen</p>  <p>Dient der Einstellung des Transportrahmen-Betriebsablaufs durch Pedalbetätigung, wenn der Transportrahmen durch den Zwischenstoppbefehl in den Musterdaten angehoben wird.</p> <p>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 bis 7: Spezialtyp (*1) 8: Fester Nähfuß 9: 2-Stufen-Hub für festen Nähfuß 10: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (ohne Vorrang von rechts/links) 11: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von rechts nach links) 12: 2-Stufen-Hub für geteilten rechten/linken Nähfuß (Reihenfolge von links nach rechts) 13 bis 99 : Fester Nähfuß *1: Angaben zur Benutzung finden Sie in der Mechanikeranleitung.</p>	0 bis 99	1

Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U084	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1  Deaktiviert  Aktiviert	---	---
U085	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2  Deaktiviert  Aktiviert	---	---
U086	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3  Deaktiviert  Aktiviert	---	---
U087	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4  Deaktiviert  Aktiviert	---	---
U088	Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus  Gesperrt  Vergrößern/Verkleinern der Stichzahl (Stichlänge ist fixiert.)  Vergrößern/Verkleinern der Stichlänge (Stichzahl ist fixiert.)	---	---
U089	Schrittverschiebungsfunktionsmodus  Gesperrt  Parallelverschiebung  Später angegebener 2. Nullpunkt	---	---
U091	Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung  Ohne Bewegung  Mit Bewegung	---	---
U094	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung  Deaktiviert  Aktiviert	---	---
U097	Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang  Automatisches Fadenabschneiden  Manuell (Fadenabschneiden durch erneutes Betätigen des Stoppschalters)	---	---
U101	Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung  2500 sti/min/  2200 sti/min/  1800 sti/min/  1400 sti/min/ 2500 sti/min/ 3,5 mm 2200 sti/min/ 3,5 mm 1800 sti/min/ 3,5 mm 1400 sti/min/ 3,5 mm	---	---

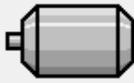
Nr.	Posten	Einstellbereich	Einstelleinheit
U103	Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung  Deaktiviert (Absenkung fixiert) Aktiviert (Senkung mit Nähdaten zum Betriebszeitpunkt) Aktiviert (Senkung selbst zum Zeitpunkt des Vorwärts-/Rückwärtstransports)	---	---
U104	Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt  Unmittelbar vor dem Starten des Maschinenkopfes Mit dem letzten Transportrahmen synchronisiert	---	---
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition  Durchgang über dem Zwischenpresser Durchgang über dem Zwischenpresser (tiefste Absenkenposition des Zwischenpressers) Durchgang unter dem Zwischenpresser	---	---
U108	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckerennung  Deaktiviert Aktiviert	---	---
U112	Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung → Siehe "I-4-9. Zwischenpresserhöhe" S.16. 	0 bis 7,0 mm	0.1
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung  Deaktiviert Aktiviert	---	---
U145	Die Zeit bis zum automatischen Schließen des Aufwärtzählungsbildschirms kann eingestellt werden. 	0 bis 99	1
U146	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/Nullpunkt-Rückstellung  Deaktiviert Aktiviert	---	---
U245	Schmierungsfehler Die Löschung der Stichzahl für Schmierung wird durchgeführt. → Siehe "III-1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.120. 	---	---
U410	Wahl des Farbumschaltmodus  Automatischer Umschaltmodus Manueller Umschaltmodus	---	---
U500	Wahl der Sprache <div style="display: flex; flex-wrap: wrap;"> <div style="width: 50%;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">日本語 Japanisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Español Spanisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Português Portugiesisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Indonesia Indonesisch</div> </div> <div style="width: 50%;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">English Englisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Italiano Italienisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Türkçe Türkisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Русский Russisch</div> </div> <div style="width: 50%;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">中文繁體字 Chinesisch (traditionell)</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Français Französisch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Tiếng Việt Vietnamesisch</div> </div> <div style="width: 50%;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">中文简体字 Chinesisch (vereinfacht)</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">Deutsch Deutsch</div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; margin-bottom: 2px;">한국어 Koreanisch</div> </div> </div>	---	---

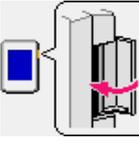
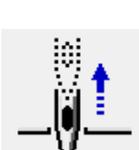
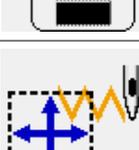
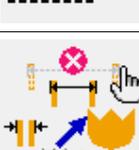
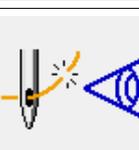
3-2. Liste der Anfangswerte

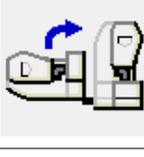
Nr.	Posten	Anfangswert
U001	Maximale Nähgeschwindigkeit	2500
U002	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	900
U003	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2500
U004	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2500
U005	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2500
U006	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	2500
U007	Fadenspannung des 1. Stichs (Bei aktivierter Nadelfadenklemme)	200
U008	Fadenspannung beim Fadenabschneiden	0
U009	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung beim Fadenabschneiden	8
U010	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	200
U011	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	600
U012	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1000
U013	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	1500
U014	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	2000
U015	Fadenspannung des 1. Stichs (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	0
U016	Fadenspannungs-Umschaltsteuerung am Nähfang (Bei deaktivierter Nadelfadenklemme)	-5
U018	Wahl des Zählermodus	
U026	Presserhöhe bei 2-Stufen-rollen	70
U032	Der Summertone kann abgeschaltet werden.	
U033	Damit wird die Stichzahl für die Freigabe der Fadenklemme eingestellt.	2
U034	Damit kann der Einspannzeitpunkt der Fadenklemme verzögert werden.	0
U035	Damit kann die Steuerung der Fadenklemme gesperrt werden.	
U036	Damit wird der Transportzeitpunkt gewählt.	3
U037	Damit wird der ZUSTAND des Presser nach dem Nähende gewählt.	
U038	Die Presserhubbewegung am Nähende kann eingestellt werden.	
U039	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung kann nach jedem Abschluss des Nähvorgangs durchgeführt werden (außer Kombinationsnähen).	
U040	Damit kann die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Kombinationsnähen eingestellt werden.	
U041	Damit kann der Zustand des Pressers beim Anhalten der Maschine mit dem Zwischenstoppbefehl gewählt werden.	
U042	Damit wird die Nadel-Stopposition eingestellt.	
U046	Fadenabschneiden kann gesperrt werden.	

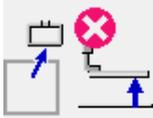
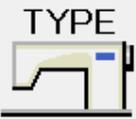
Nr.	Posten	Anfangswert
U048	Damit kann der Rückkehrweg zum Nullpunkt bei Betätigung der Nullpunkt-Rückstelltaste gewählt werden.	
U049	Damit kann die Spulenwickelgeschwindigkeit eingestellt werden.	1600
U051	Damit kann die Bewegungsmethode des Wischers gewählt werden.	
U064	Damit kann die Einheit der Nähformgröße gewählt werden.	
U069	Damit wird die Biegeposition der Fadenklemme gewählt.	1
U070	Wahl der Fadenklemme und der Fadenklemmenposition	
U071	Wahl der Fadenbruchererkennung	
U072	Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbruchererkennung	8
U073	Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbruchererkennung	3
U081	Transportrahmensteuerung: Pedal Öffnen/Schließen	0
U082	Transportrahmensteuerung: Zwischenstoppzeit Öffnen/Schließen	0
U084	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 1	
U085	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 2	
U086	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 3	
U087	Aktivierung/Deaktivierung der Raste des Pedalschalters 4	
U088	Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktionsmodus	
U089	Schrittverschiebungsfunktionsmodus	
U091	Halterkompensationsbewegung: Wahl der Bewegung	
U094	Wahl des oberen Nadeltotpunkts zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung/ Nullpunkt-Rückstellung	
U097	Zwischenstopp: Fadenabschneidevorgang	
U101	Synchronsteuerung des Hauptmotor-X/Y-Transports: Geschwindigkeit/Teilung	
U103	Aktivierung/Deaktivierung der Zwischenpressersteuerung	
U104	Zwischenpresser-Senkungszeitpunkt	
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition	
U108	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckererkennung	
U112	Einstellung der Zwischenpresser-Tiefstellung	3,5
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung	
U145	Die Zeit bis zum automatischen Schließen des Aufwärtszählungsbildschirms kann eingestellt werden.	0
U146	Aktivieren/Deaktivieren der Formanzeige zum Zeitpunkt der Musterauswahl	
U245	Schmierungsfehler	-
U410	Wahl des Farbumschaltmodus	
U500	Wahl der Sprache	Nicht eingestellt

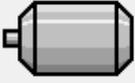
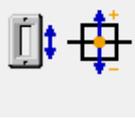
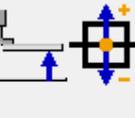
4. LISTE DER FEHLERCODES

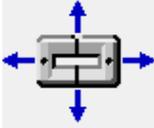
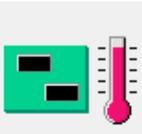
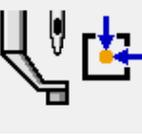
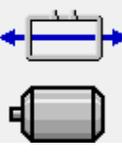
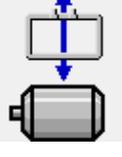
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E007		Maschinensperre Die Hauptwelle der Nähmaschine dreht sich aufgrund einer Störung nicht.	Maschine ist blockiert.	Stromversorgung ausschalten.	
E008		Regelwidrigkeit des Kopfanschlu Der Maschinenkopfspeic her kann nicht gelesen werden.	Undefinierter Kopf wurde gewählt.	Stromversorgung ausschalten.	
E010		Musternummerfehler Eine gesicherte Musternummer wird nicht im Daten-ROM registriert, oder Lesen wurde gesperrt.	Das angegebene Muster existiert nicht.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E011		Externes Speichermedium nicht eingesetzt Das externe Speichermedium ist nicht eingesetzt.	Das Speichermedium ist nicht eingesetzt.	Neueingabe nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E012		Lesefehler Datenlesen vom externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Daten können nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E013		Schreibfehler Datenschreiben zum externen Speichermedium ist nicht durchführbar.	Daten können nicht geschrieben werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E015		Formatierfehler Formatieren ist nicht durchführbar.	Formatierung ist unmöglich.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E016		Überschreitung der Kapazität des externen Speichermediums Die Kapazität des externen Speichermediums ist unzulänglich.	Kapazität ist unzureichend. (Medium)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E017		Überschreitung der Maschinenspeicherkapazität Die Maschinenspeicherkapazität ist unzureichend.	Kapazität ist unzureichend. (Maschine)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E019		Überschreitung der Dateigröße Die Datei zu groß.	Musterdaten sind zu groß. (ca. 50.000 Stiche)	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E024		Überschreitung der Musterdatengröße Die Speichergöße wird überschritten.	Speicher ist voll.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm

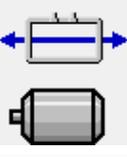
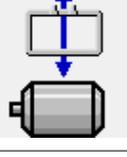
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E027		Lesefehler Datenlesen vom server ist nicht durchführbar.	Daten können nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E028		Schreibfehler Datenschreiben zum server ist nicht durchführbar.	Daten können nicht geschrieben werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E029		Medienschlitz-Freigabefehler Der Deckel des Medienschlitzes ist offen.	Abdeckung des Speichermedienschlitzes ist offen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E030		Nadelstangenpositionsfehler Die Nadelstange befindet sich nicht an der vorbestimmten Position.	Die Nadel ist nicht in der korrekten Position.	Die Nadelstange durch Drehen des Handrads in die vorbestimmte position bringen.	Dateneingabebildschirm
E031		Luftdruckabfall Der Luftdruck ist abgefallen.	Niedriger Luftdruck.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E032		Dateiaustauschbarkeitsfehler Datei kann nicht gelesen werden.	Datei kann nicht gelesen werden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E040		NähflächenÜberschreitung	Überschreitung der Verschiebungsgrenze.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Nähbildschirm
E043		Vergrößerungsfehler Die Stichtlänge überschreitet die maximale Teilung.	Überschreitung der max. Teilung.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E045		Musterdatenfehler	Musterdaten unbrauchbar.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E050		Stopptaste Wenn die stopptaste während des betriebs der maschine gedrückt wird.	Die Zwischenstopptaste wurde gedrückt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige
E052		Fadenbrucherkennungsfehler Wenn Fadenbruch erkannt wird.	Fadenbruch wird erkannt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E061		Speicherschalterdatenfehler Die Speicherschalterdaten sind beschädigt, oder die Revision ist alt.	Speicherschalterdatenfehler.	Stromversorgung ausschalten.	
E080		Externer Stoppschalter	Externer Stoppschalter ist gedrückt worden.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Schrittanzeige
E204		USB-Verbindungsfehler Wenn die Anzahl der Nähvorgänge 10 oder mehr erreicht hat und ein USB-Gerät an die Nähmaschine angeschlossen ist.	Niemals ein USB-Speichergerät während des Nähvorgangs an die Maschine anschließen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Nähbildschirm
E220		Abschmierwarnung Beim Betrieb mit 100 Million Stichen → Siehe "III-1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.120.	Wichtig: Fett geht zur Neige. Fett hinzufügen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
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-1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.120.	Wichtig: Fett ist aufgebraucht. Fett hinzufügen.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm
E302		Bestätigung der Maschinenkopfeigung Wenn der Maschinenkopfeigungssensor ausgeschaltet ist.	Kopf ist geneigt.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E305		Stoffmesser-Positionsfehler Das Stoffmesser befindet sich in der Normalstellung.	Fadenabschneidemessersensor kann nicht erkannt werden.	Stromversorgung ausschalten.	Dateneingabebildschirm
E306		Fadenklemmen-Positionsfehler Die Fadenklemme befindet sich nicht in der Normalstellung.	Fadenklemmensensor kann nicht erkannt werden.	Stromversorgung ausschalten.	
E307		Zeitüberschreitungsfehler für externen Eingabebefehl Es erfolgt keine Eingabe für eine bestimmte Zeitdauer beim externen Eingabebefehl der Vektordaten.	Es erfolgt keine Eingabe für eine bestimmte Zeitdauer beim externen Eingabebefehl der Vektordaten.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Dateneingabebildschirm

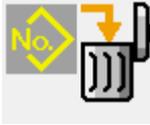
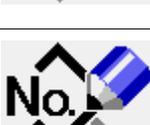
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E308		Zeitüberschreitungsfehler der Warteklemme Es erfolgt keine Eingabe in die Warteklemme für eine bestimmte Zeitspanne.	Es erfolgt keine Eingabe in die Warteklemme für eine bestimmte Zeitdauer.	Stromversorgung ausschalten.	
E382		Wischerposition während des Nähens ist verstellt Wenn sich der Wischer aus der Bereitschaftsposition heraus bewegt	Wischer bewegt sich aus der Bereitschaftsposition heraus	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E384		Nähfußhub Sperre Wenn versucht wird, den Nähfuß im Nähfußhub-Sperrbereich anzuheben	Nähfußhub an dieser Position deaktiviert. 2. Nullpunkt setzen	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E385		Wischer-Betriebsfehler Wischer-Rückstellfehler	Wischer funktionierte nicht	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E386		Wischer-Rückstellfehler Wenn der Wischer nicht zu seiner Bereitschaftsposition zurückkehrt	Wischer kehrte nicht zur Bereitschaftsposition zurück	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E406		Passwort-Diskrepanzfehler	Passwort stimmt nicht überein. Passwort von Anfang an neu eingeben.	Neustart nach Rückstellung möglich.	Passwort-Eingabebildschirm
E703		Eine inkompatible Bedienungstafel ist an die Nähmaschine angeschlossen. (Maschinentypfehler) Wenn der Maschinentypcode des Systems bei der Anfangskommunikation ungeeignet ist.	Das Modell der Nähmaschine weicht von dem der Tafel ab.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E704		Inkonsistenz der Systemversion Die Version der System-Software ist bei der Anfangskommunikation inkonsistent.	Programm-Version inkompatibel.	Programmänderung nach Drücken der Kommunikationstaste möglich.	Kommunikationsbildschirm
E730		Defekt des Hauptwellenmotorcodierers Wenn der Codierer des Nähmaschinenmotors anormal ist.	Nähmaschinenmotor ist defekt. (Codiererphasen A und B)	Stromversorgung ausschalten.	
E731		Defekt des Hauptmotor-Lochsensors oder des Positionssensors. Der Lochsensor oder der Positionssensor des Nähmaschinenmotors ist defekt.	Nähmaschinenmotor ist defekt. (Codiererphasen U, V und W)	Stromversorgung ausschalten.	
E733		Rückwärtsdrehung des Hauptwellenmotors Wenn sich der Nähmaschinenmotor in entgegengesetzter Richtung dreht.	Nähmaschinenmotor läuft in umgekehrter Richtung.	Stromversorgung ausschalten.	

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E802		Erkennung einer Stromversorgungsunterbrechung	Momentaner Stromausfall.	Stromversorgung ausschalten.	
E811		Überspannung Wenn die Eingangsspannung über dem Sollwert liegt.	Eingangsspannung ist zu hoch. (Eingangsspannung überprüfen.)	Stromversorgung ausschalten.	
E813		Niederspannung Wenn die Eingangsspannung unter dem Sollwert liegt.	Eingangsspannung ist zu niedrig. (Eingangsspannung überprüfen.)	Stromversorgung ausschalten.	
E901		Hauptwellenmotor-IPM- Wenn IPM der Servosteuerungsplatine anormal ist.	SDC-Platine ist defekt. (IPM)	Stromversorgung ausschalten.	
E903		Schrittmotorleistungs- Regelwidrigkeit Wenn die Schrittmotorleistung der Servosteuerungsplatine um mehr als $\pm 15\%$ schwankt.	Stromversorgung der SDC-Platine ist defekt. (Schrittmotorstrom 85 V)	Stromversorgung ausschalten.	
E904		Magnetspannungs- Regelwidrigkeit Wenn die Magnetspannung der Servosteuerungsplatine um mehr als $\pm 15\%$ schwankt.	Stromversorgung der SDC-Platine ist defekt. (Magnetspulenstrom 33 V)	Stromversorgung ausschalten.	
E905		Regelwidrigkeit der Kühlkörpertemperatur für Servosteuerungsplatine Die Stromversorgung wird nach der Messung der Überheizungszeit der Servosteuerungsplatine wieder eingeschaltet.	Temperatur der SDC-Platine ist zu hoch.	Stromversorgung ausschalten.	
E907		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des X-Vorschubmotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des X-Motors ist nicht auffindbar. (X-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E908		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Y-Vorschubmotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des Y-Motors ist nicht auffindbar. (Y-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E910		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Pressermotors Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Presserfadenabschneidermotor-Nullpunkt nicht auffindbar. (Presserfadenabschneider-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E913		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler der Fadenklemme Wenn das Nullpunktsensorsignal bei der Nullpunkt-Wiedergewinnungsbewegung nicht eingegeben wird.	Nullpunkt des Fadenklemmenmotors ist nicht auffindbar. (Fadenklemmen-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	

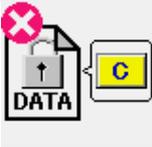
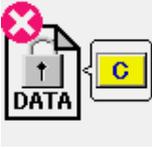
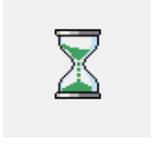
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E914		Transportdefekt Eine Zeitverzögerung zwischen Transport und Hauptwelle ist aufgetreten.	X/Y-Transportstörung erkannt.	Stromversorgung ausschalten.	
E915		Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und Haupt-CPU Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Tafel - Hauptplatine)	Stromversorgung ausschalten.	
E916		Kommunikationsfehler zwischen Haupt-CPU und Hauptwellen-CPU Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Hauptplatine - SDC-Platine)	Stromversorgung ausschalten.	
E917		Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und PC Wenn eine Unregelmäßigkeit in der Datenkommunikation auftritt.	Kommunikation ist unmöglich. (Tafel - PC)	Neustart nach Rückstellung möglich.	
E918		Überhitzung der Hauptplatine Überhitzung der Hauptplatine Die Stromversorgung wird nach der Zeitmessung wieder eingeschaltet. Stromversorgung ausschalten.	Temperatur der Hauptplatine ist zu hoch.	Stromversorgung ausschalten.	
E925		Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler des Zwischenpressermotors Der Nullpunktsensor des Zwischenpressermotors schaltet zum Zeitpunkt der Nullpunkt-Wiedergewinnung nicht um.	Nullpunkt des Zwischenpressers ist nicht auffindbar. (Zwischenpresser-Nullpunktsensor)	Stromversorgung ausschalten.	
E926		X-Motorpositionsschlupf	Position des X-Transportmotors ist verlagert.	1. Im Falle einer Fehleranzeige während des Nähvorgangs Neustart nach Rückstellung möglich. 2. Im Falle einer Fehleranzeige am Nähende Neustart nach Rückstellung möglich. 3. In anderen Fällen Die Stromversorgung ausschalten.	1. Schrittanzeige 2. Nähbildschirm 3. -----
E927		Y-Motorpositionsschlupf	Position des Y-Transportmotors ist verlagert.	1. Im Falle einer Fehleranzeige während des Nähvorgangs Neustart nach Rückstellung möglich. 2. Im Falle einer Fehleranzeige am Nähende Neustart nach Rückstellung möglich. 3. In anderen Fällen Die Stromversorgung ausschalten.	1. Schrittanzeige 2. Nähbildschirm 3. -----

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Angezeigte Meldung	Rückstellverfahren	Wiederherstellungsort
E928		Fadenabschneidemotor-Positionsschlupf	Position des Fadenabschneidemotors ist verlagert.	Stromversorgung ausschalten.	
E930		Zwischenpressermotor-Positionsschlupf	Position des Zwischenpressermotors ist verlagert.	Stromversorgung ausschalten.	
E931		X-Motor-Überlastung	Überlastung des X-Transportmotors ist zu groß.	Stromversorgung ausschalten.	
E932		Y-Motor-Überlastung	Überlastung des Y-Transportmotors ist zu groß.	Stromversorgung ausschalten.	
E933		Fadenabschneidemotor-Überlastung	Überlastung des Fadenabschneidemotors ist zu groß.	Stromversorgung ausschalten.	
E935		Zwischenpressermotor-Überlastung	Überlastung des Zwischenpressermotors ist zu groß.	Stromversorgung ausschalten.	
E936		X/Y-Motor-Bereichsüberschreitung	Transportmotorposition hat Nähbereich überschritten.	Stromversorgung ausschalten.	
E943		Störung der Hauptsteuerplatine Wenn Datenscheiben zur Hauptsteuerplatine nicht durchführbar ist	Hauptplatine ist defekt.	Stromversorgung ausschalten.	
E946		Störung der Kopfreisplatine Wenn Datenscheiben zur Kopfreisplatine nicht durchführbar ist	Kopfplatine ist defekt.	Stromversorgung ausschalten.	

5. LISTE DER MELDUNGEN

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

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

Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M554		Tastensperren-Anpassungsdaten sind initialisiert worden.	Hinweis zur angepassten Dateninitialisierung Die angepassten Tastensperrendaten sind initialisiert worden.
M555		Tastensperren-Anpassungsdaten sind beschädigt. Initialisierung OK?	Beschädigung von angepassten Daten Die angepassten Tastensperrendaten sind beschädigt worden. Initialisierung wird durchgeführt. OK?
M556		Tastensperren-Anpassungsdaten sollen initialisiert werden. OK?	Initialisierungsbestätigung von angepassten Daten Die angepassten Tastensperrendaten werden initialisiert. OK?
M557		Passwort löschen Ja oder Nein?	Bestätigung der Löschung der Passworteinstellung Passwort löschen Ja oder Nein
M653		Formatierung wird durchgeführt.	Während der Formatierung Formatierung ist im Gange.
M669		Daten werden gelesen.	Während des Datenlesevorgangs Daten werden gelesen.
M670		Daten werden geschrieben.	Während des Datenschreibvorgangs Daten werden geschrieben.
M671		Daten werden konvertiert.	Während der Datenkonvertierung Daten werden konvertiert.

III. WARTUNG DER NÄHMASCHINE

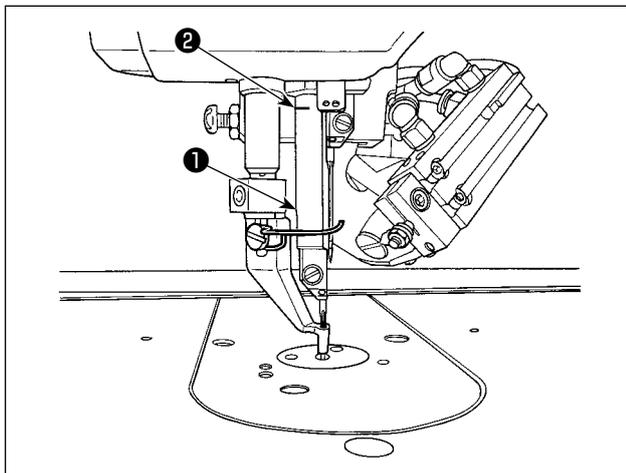
1. WARTUNG

1-1. 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.



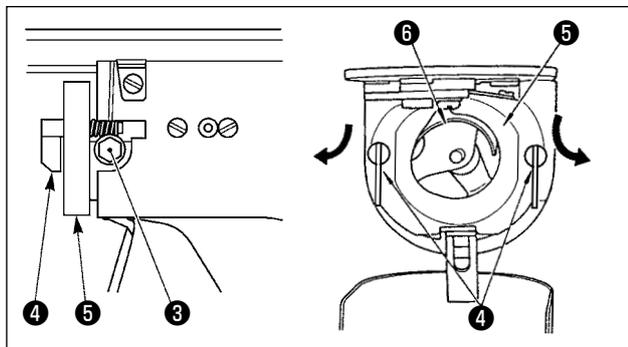
* Die Stromversorgung einschalten und nach dem Absenken des Zwischenpressers wieder ausschalten.

- 1) Drehen Sie die Riemenscheibe von Hand, um die Nadelstange ① von ihrem Tiefpunkt anzuheben, bis die Markierungslinie ② auf die Unterkante des Nadelstangenrahmens ausgerichtet ist.

1. Verwenden Sie die linke Nadel für die Einstellung.



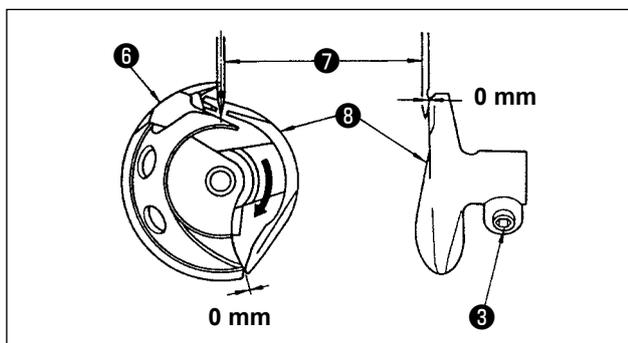
2. Falls die Feinheit der rechten und linken Nadel unterschiedlich ist, verwenden Sie die dünnere Nadel als die linke Nadel, und führen Sie die Einstellung aus.



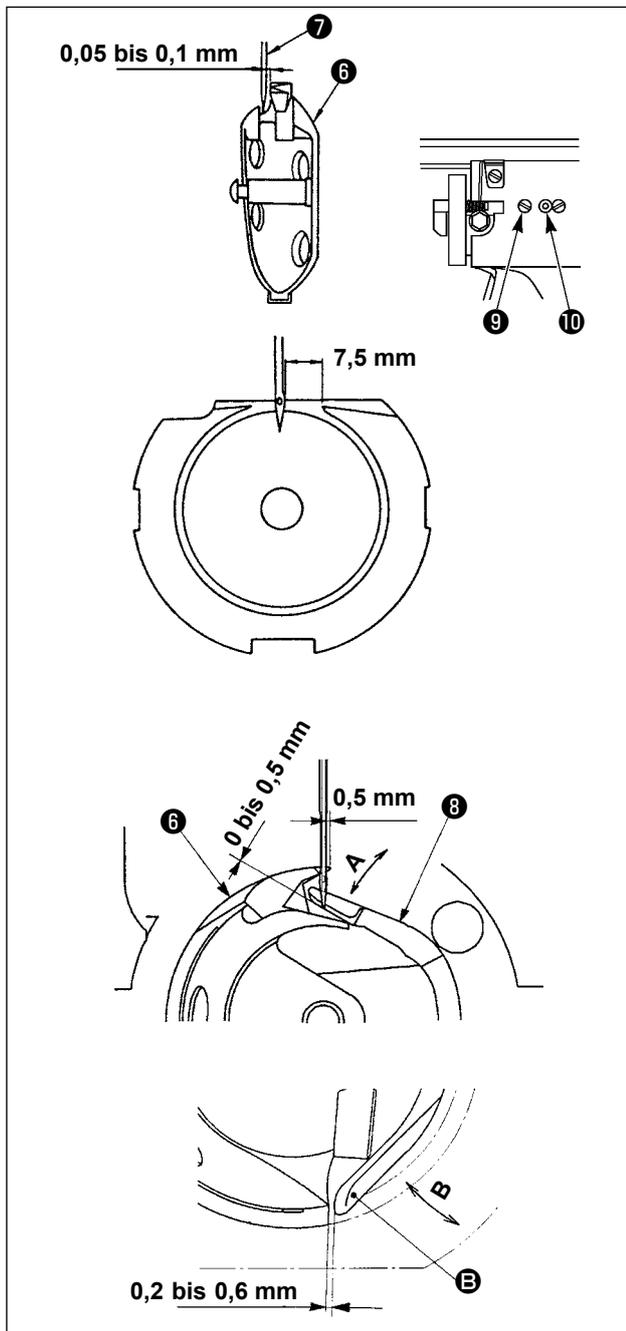
- 2) Die Feststellschraube ③ im Greifertreiber lösen. Die Haken ④ des Spulenkapselführungshebels herausziehen und nach außen schwenken, bis sich der Spulenkapselführungshebel ⑤ löst.



Dabei sorgfältig darauf achten, daß sich der Greifer ⑥ nicht löst und herunterfällt.



- 3) Die Einstellung so vornehmen, daß die Blattspitze des Greifers ⑥ auf die Mitte der Nadel ⑦ ausgerichtet ist, und daß der Abstand zwischen der Stirnfläche des Greifertreibers ⑧ und der Nadel 0 mm beträgt, da die Stirnfläche des Greifertreibers ⑧ dazu dient, eine Verbiegung der Nadel zu verhindern. Nach der Einstellung die Feststellschraube ③ wieder anziehen.



- 4) Die Greiferlaufing-Halteschraube ⑨ lösen und die Längsposition des Greiferlaufings einstellen. Zur Durchführung dieser Einstellung die Greiferlaufing-Einstellachse ⑩ im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Nadel ⑦ und der Blattspitze des Greifers ⑥ 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 ⑨ des Greiferlaufings wieder anziehen.
- 6) Wenn die Nadelnummer von der Nummer bei Standardlieferung geändert oder ein neuer Treiber verwendet wird, muss die Einstellung der Höhe des Treibers durchgeführt werden.

[Einstellung der Höhe des Treibers]

- 1) Die Einstellung so vornehmen, dass die Blattspitze des Innengreifers ⑥ die Mitte der Nadel ⑦ trifft, und dann die Feststellschraube ③ anziehen.
- 2) Den Nadelschutzteil des Treibers ⑧ in Richtung des Pfeils **A** biegen, so dass der Vorsprungbetrag vom unteren Ende des Nadelschutzteils des Treibers ⑧ bis zur Spitze der Nadel ⑦ 0 bis 0,5 mm beträgt, wenn die Blattspitze des Innengreifers ⑥ um 0,5 mm vom rechten Ende der Nadel ⑦ übersteht.
- 3) Das hintere Ende **B** des Treibers ⑧ in Richtung **B** biegen, so dass der Abstand zwischen dem hinteren Ende **B** des Treibers ⑧ und dem Innengreifer ⑥ 0,2 bis 0,6 mm beträgt.
- 4) Die Einstellung der obigen Schritte 3) bis 5) durchführen.



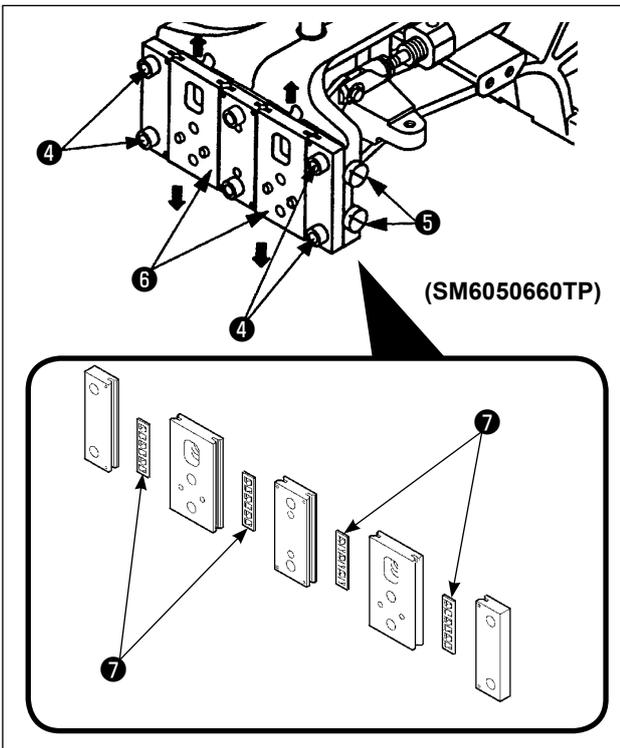
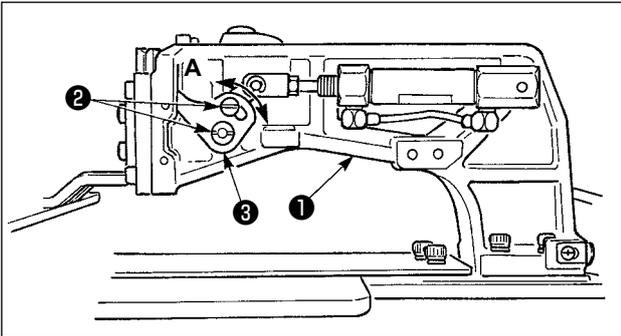
Wenn die Höhe des Nadelschutzes des Treibers nicht korrekt ist, kommt es zu Abnutzung der Blattspitze des Innengreifers oder zu Stichausslassen.

1-2. 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 Befestigungsschrauben ② auf der rechten und linken Seite des Transporthalters ① lösen. Durch Verschieben des Stoffdrückerglieds ③ in Richtung A wird die Höhe des Transportrahmens vergrößert.

2) Nach der Einstellung der Transportrahmenhöhe die Schrauben ② wieder einwandfrei anziehen. Falls der Transportrahmen noch immer mit dem Stirnplattenlager in Berührung kommt und die Transportrahmenhöhe sich nach der Einstellung der Position der Materialklammerstange nicht ändert, stellen Sie den auf das Stirnplattenlager ausgeübten Druck ein, um ihn so weit wie möglich zu senken, solange kein Seitenspiel des Transportrahmens auftritt.

Die Materialklammer wurde werksseitig auf und ab bewegt, um das Drehmoment (Gleitmoment) des Stirnplattenlagers ⑦ auf 0,98 bis 7,84 N (100 bis 800 g) einzustellen. Dieses Drehmoment wird ausgeübt, wenn sich die Materialklammer zu bewegen beginnt, nachdem das Stirnplattenlager ⑦ mit dem Federstift in Berührung gekommen ist.

1. Die Feststellschraube ④ lösen.
2. Die Druckeinstellschraube ⑤ leicht anziehen, und Druck auf das Stirnplattenlager ⑦ ausüben. Dabei die Nähfuß-Stirnplatte ⑥ vertikal bewegen, um sicherzustellen, dass ungleiche Ausübung des Drehmoments vermieden wird.
3. Die Feststellschraube ④ anziehen.

- 1. Wenn die Feststellschraube ④ angezogen wird, ändert sich der auf das Stirnplattenlager ⑦ ausgeübte Druck. Daher ist beim Anziehen der Feststellschraube ④ der Betrag des Schlupfmoments zu überprüfen.**

2. Die Druckeinstellschraube ⑤ ist nicht an der Nähmaschine angebracht.

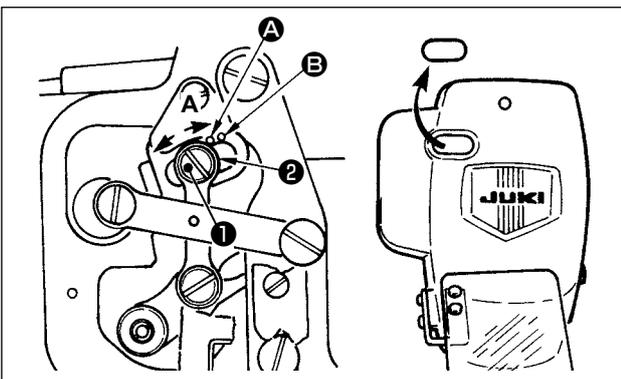


1-3. Einstellen des Zwischenpresser-Vertikalhubs



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.)



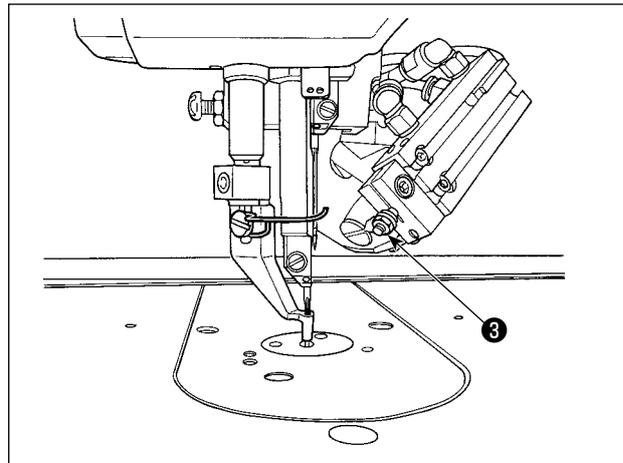
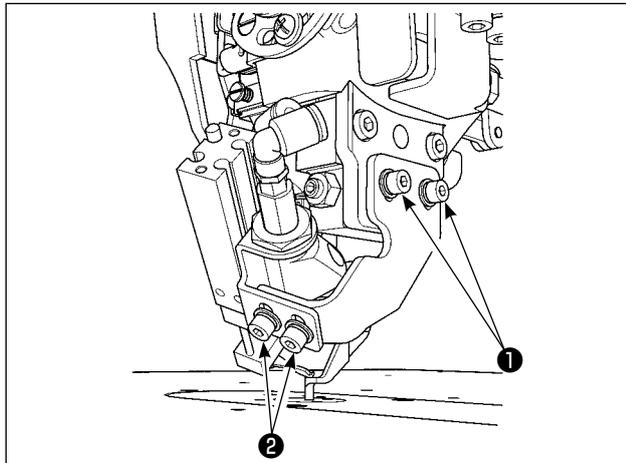
Durch Entfernen des Gummistopfers in der Stirnplattenabdeckung kann die Einstellung durchgeführt werden, ohne die Stirnplattenabdeckung abzunehmen.

1-4. Wischerposition



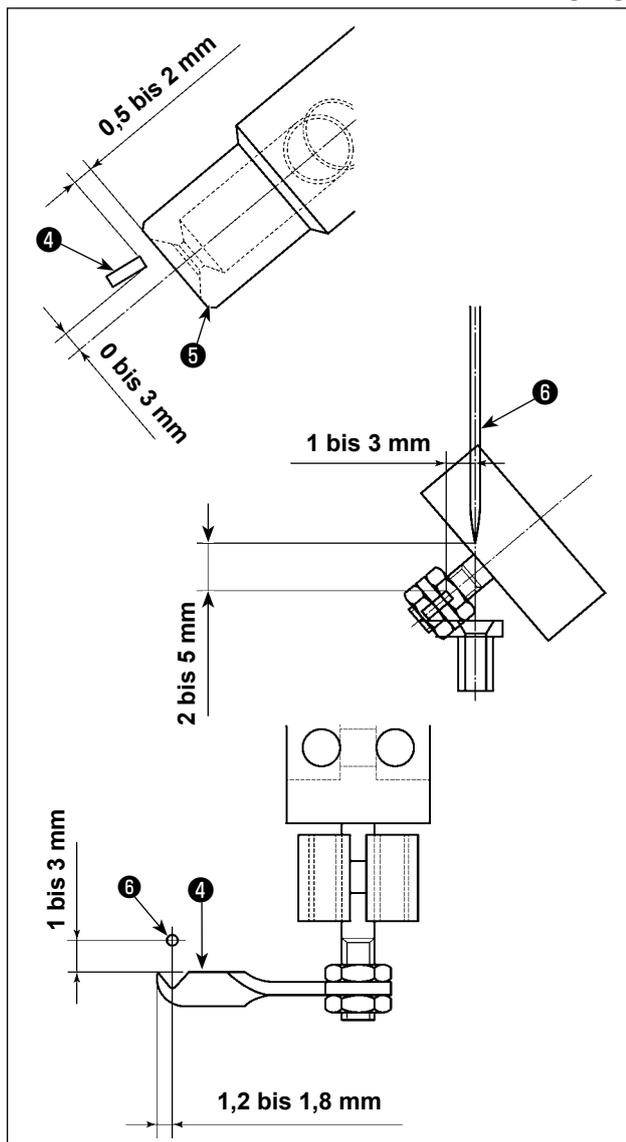
WARNUNG :

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



* Schalten Sie die Stromversorgung einmal ein. Stellen Sie die Zwischenpresserhöhe auf 3,5 mm ein. Senken Sie dann den Zwischenpresser ab, und schalten Sie die Stromversorgung wieder aus.

- 1) Falls der Nadelfaden nicht angesaugt wird, wenn der Wischer angetrieben wird, weil die Nadelfaden-Anzugsposition falsch ist, stellen Sie die Wischerposition mit der Höhen-Positionierschraube ①, der Einstellschraube ② für den Wischervorwärtsbewegungsbetrag und die Rückkehrpositions-Einstellmutter ③ ein.



Einstellung der Rückkehrposition des Wischers

- 1) Stellen Sie die Rückkehrposition des Wischers so ein, dass die Unterseite des Wischers ④ 0 bis 3 mm über der Mitte der Ansaugöffnung der Fadenansaugvorrichtung ⑤ liegt. Nehmen Sie die Einstellung außerdem so vor, dass ein Abstand von 0,5 bis 2 mm zwischen dem Wischer ④ und der Ansaugöffnung ⑤ vorhanden ist.

Einstellung der Vorwärtsbewegungsposition des Wischers

- 1) Vertikalabstand zwischen der Oberkante des Wischers und der Nadelspitze (Seite der sich bewegenden Nadel), wenn der Wischer die Nadel passiert: Auf 1 bis 3 mm einstellen
- 2) Abstand zwischen der Oberkante des Wischers und der Nadel ⑥ (Seite der sich bewegenden Nadel), wenn sich der Wischer bis zum Anschlag vorwärts bewegt: Horizontalabstand: Auf 1 bis 3 mm einstellen; Vertikalabstand: Auf 2 bis 5 mm einstellen.

Einstellung der Querposition des Wischers

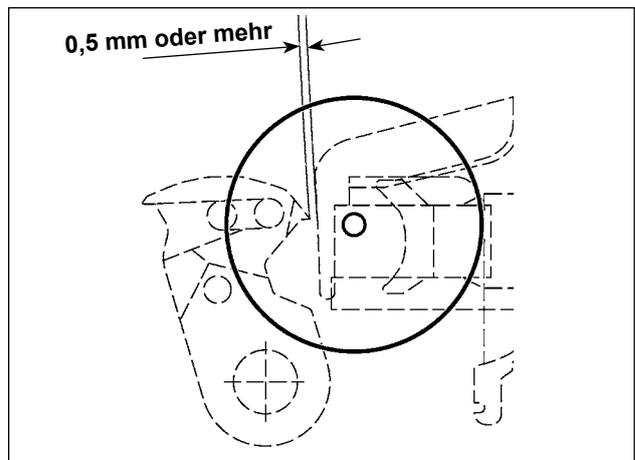
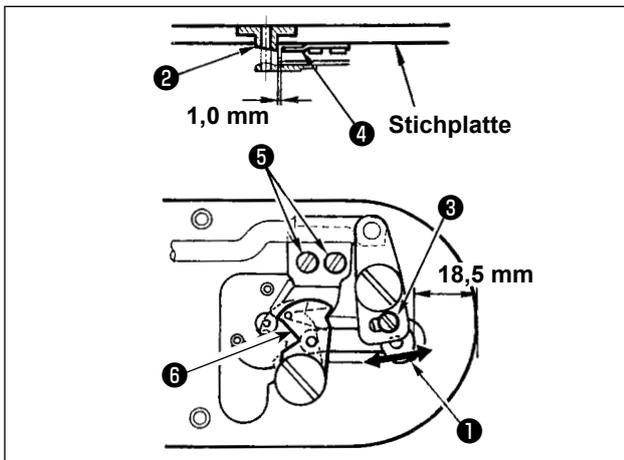
- 1) Stellen Sie den Vorsprungbetrag der Oberkante des Wischers von der Nadel ⑥ (Seite der sich bewegenden Nadel), wenn sich der Wischer bis zum Anschlag vorwärts bewegt, auf 1,2 bis 1,8 mm ein.

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 ⑥ 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 ④ verschieben.

Nach der Nullpunkt-Wiedergewinnung die Bereitschaftstaste an der IP-Tafel drücken, um sicherzustellen, dass ein Abstand von 0,5 mm oder mehr zwischen dem oberen Ende des Schwingmessers ⑥ und dem oberen Ende der Nadelfadenklemme vorhanden ist. Falls ein Abstand von mindestens 0,5 mm nicht gesichert werden kann, die Position des Schwingmessers ⑥ innerhalb von $18,5 \pm 0,5$ mm einstellen, um den vorgeschriebenen Abstand zu sichern.

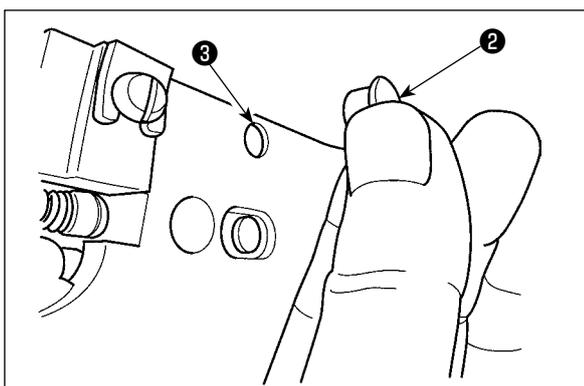
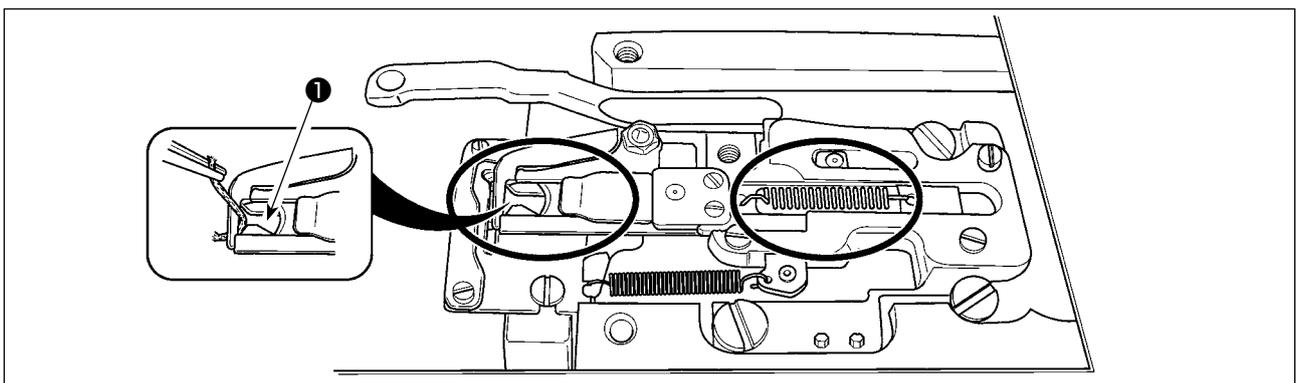


1-6. Fadenklemmvorrichtung



WARNUNG :

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

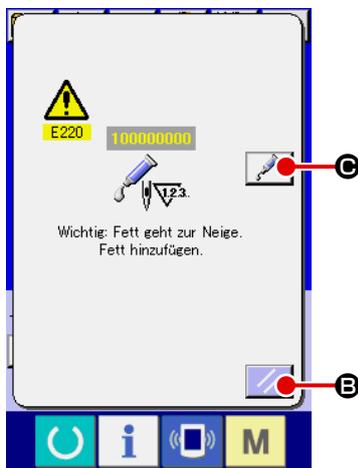


Bleibt der Faden am oberen Ende ① der Fadenklemme hängen, kommt es zu einer unvollständigen Fadeneinspannung, die Nähstörungen am Nähanfang zur Folge hat. Entfernen Sie den Faden mit einer Pinzette oder dergleichen. Die Stichplatte ist von Zeit zu Zeit zu entfernen und zu reinigen, da Fadenabfälle oder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

Fadenabfälle und Fussel sammeln sich besonders in den durch Kreise markierten Bereichen an. Diese Bereiche sollten daher regelmäßig gereinigt werden. Nehmen Sie dazu die Stichplatte ab, und blasen Sie Luft durch die Öffnung ③, nachdem Sie zuvor den Gummistopfen ② entfernt haben.

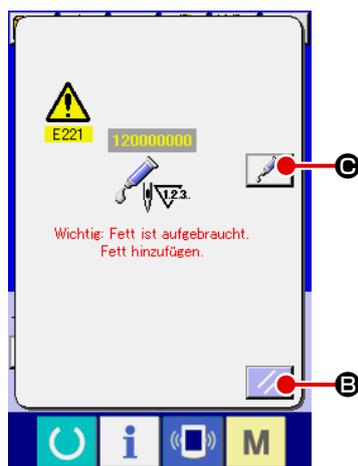
1-7. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett

- * Führen Sie eine Abschmierung durch, wenn die nachstehenden Fehler angezeigt werden, oder einmal pro Jahr (je nachdem, welches früher eintritt). Falls die Schmierfettmenge wegen einer Reinigung der Nähmaschine oder aus anderen Gründen abgenommen hat, ist Schmierfett unverzüglich aufzutragen.



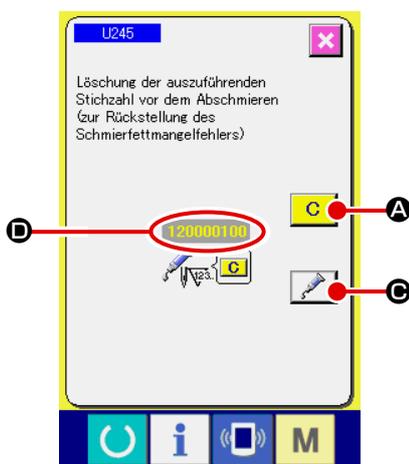
Wenn die Nähmaschine eine bestimmte Anzahl von Stichen ausgeführt hat, wird der Fehler "E220 Schmierungswarnung" angezeigt. Diese Anzeige informiert die Bedienungsperson darüber, dass es an der Zeit ist, die angegebenen Stellen abzuschmieren. Schmieren Sie die Stellen mit dem unten angegebenen Fett. 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 abzuschmieren, "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 abgeschmiert 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 abzuschmieren, 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.

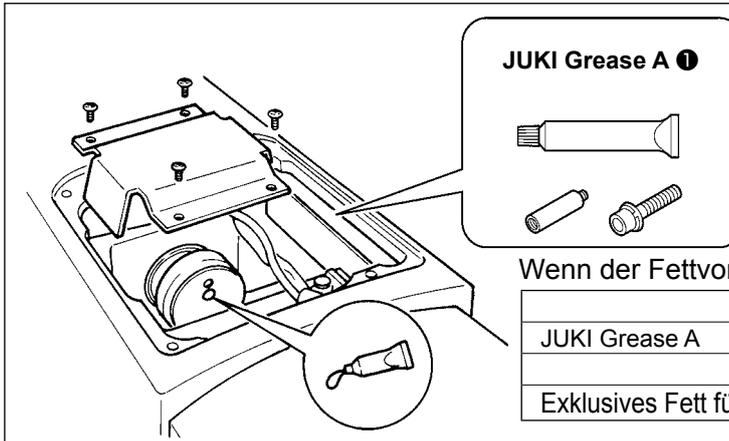


(1) Schmierstellen des exklusiven Schmierfetts

Die exklusive Verbindungsmuffe und Befestigungsschraube für JUKI Grease A ❶ sind an der in der Abbildung gezeigten Stelle montiert. Tragen Sie Schmierfett regelmäßig auf die Schmierstellen auf (wenn die Schmierfettmangel-Warnung Nr. E220 auf der Tafel angezeigt wird oder einmal pro Jahr). Falls die Schmierfettmenge wegen einer Reinigung der Nähmaschine oder aus anderen Gründen abgenommen hat, ist Schmierfett unverzüglich aufzutragen.



Vermeiden Sie Mischen von Grease A. Verwenden Sie unbedingt das vorgeschriebene Fett. Für das Auftragen von JUKI Grease A sollten der Fettschmiernippel und die Befestigungsschraube verwendet werden. Verwenden Sie die Teile nicht für exklusive Fett für die LM-Führung.



JUKI Grease A ❶

Wenn der Fettvorrat knapp wird, kaufen Sie neues Fett.

		Ersatzteile-Nr.
JUKI Grease A	10-g-Tube	40006323
	100-g-Tube	23640204
Exklusives Fett für die LM-Führung	70-g-Tube	40097886



WARNUNG :

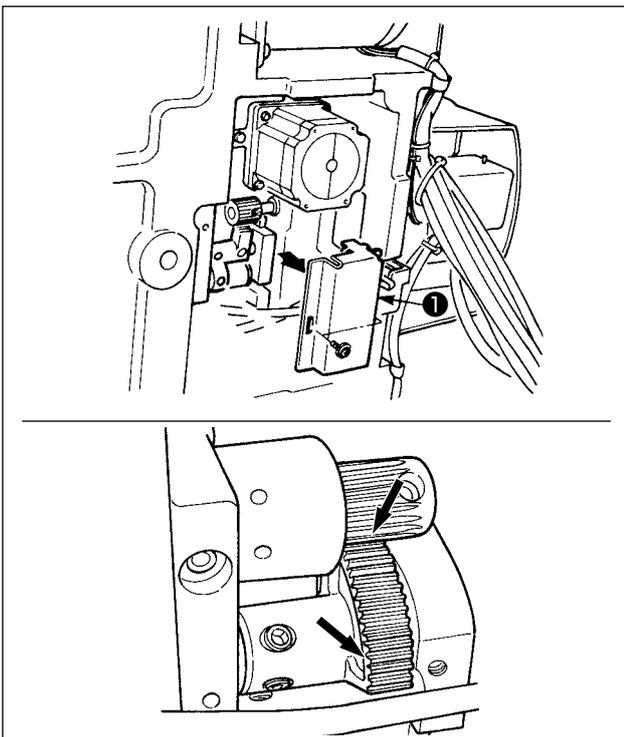
Schalten Sie die Stromversorgung vor Beginn der Arbeit aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten. Bringen Sie außerdem die vor dem Vorgang entfernten Abdeckungen wieder an.

(2) Schmierstellen für JUKI Grease A



Verwenden Sie die mit der Einheit gelieferte Fetttube A (Teilenummer: 40006323), um andere Stellen als die unten angegebenen abzusmieren. Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung der zugehörigen Teile kommen.

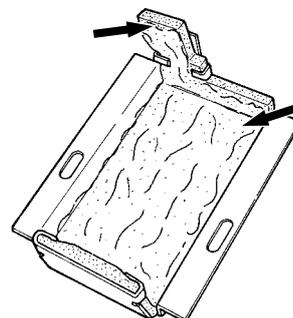
■ Absmieren des Schwingwellen-Getriebeteils



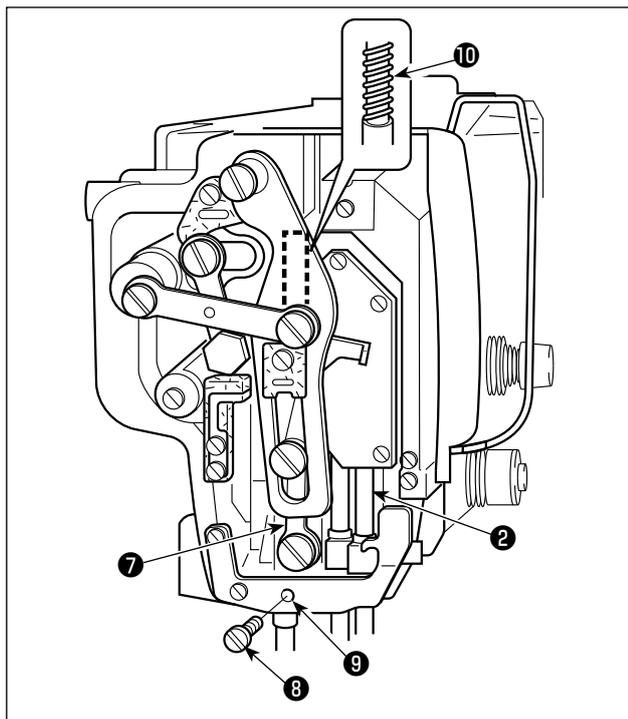
- 1) Die Nähmaschine neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
- 2) JUKI Grease A auf den Zahnradteil der Schwingwelle und den Umfang der Greiferantriebswelle auftragen.
- 3) JUKI Grease A auch auf die Filzoberfläche der Schmierabdeckung ❶ auftragen.



Falls der Fettvorrat wegen einer Reinigung, eines Luftstoßes oder aus anderen Gründen abgenommen hat, tragen Sie Fett ohne Ausnahme erneut auf.



■ **Abschmieren des Abschnitts der oberen und unteren Nadelstangenbuchse, des Gleitblockabschnitts und des Abschnitts der unteren Zwischenpresserstangenbuchse**

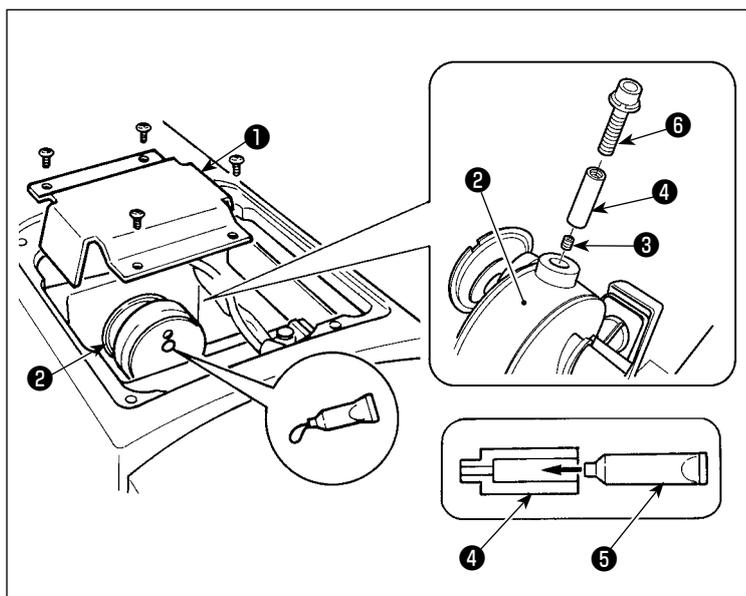


- 1) Die Rahmenabdeckung öffnen, um die Zwischenpresser-Hilfsfeder B ① zu entfernen.
- 2) JUKI Grease A auf den Umfang der Nadelstange ② auftragen. Die Nähmaschine von Hand drehen, um Fett auf den gesamten Umfang der Nadelstange aufzutragen.
- 3) JUKI Grease A auf den Umfang der Zwischenpresserstange ⑦ auftragen. Die Befestigungsschraube ⑧ vom Schmierloch der unteren Zwischenpresserbuchse entfernen. JUKI Grease A durch den Einlass ⑨ pressen. Die Schraube ⑧ anziehen, um die Innenseite der Buchse mit JUKI Grease A zu füllen.
- 4) JUKI Grease A auf die Oberfläche der Zwischenpresserfeder ⑩ auftragen.



Wischen Sie das auf den Umfang der Nadelstange hinter dem Rahmen aufgetragene Fett nicht ab. Falls der Fettvorrat wegen einer Reinigung, eines Luftstoßes oder aus anderen Gründen abgenommen hat, tragen Sie Fett ohne Ausnahme erneut auf.

■ **Abschmieren des Exzentrnockenabschnitts**

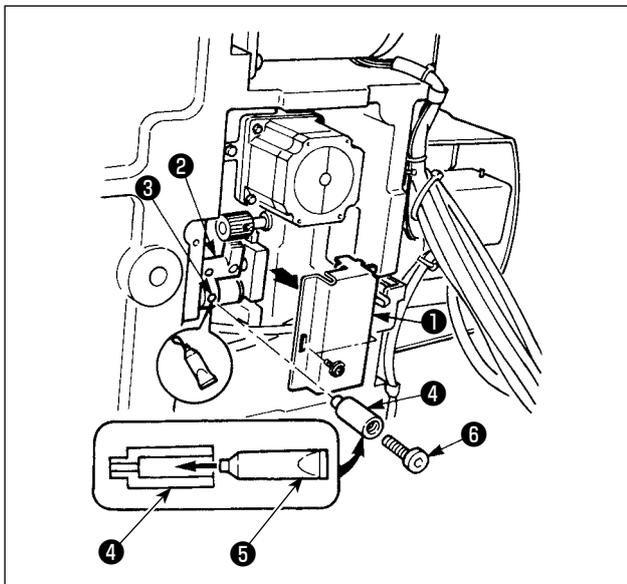


- 1) Die Kurbelstangenabdeckung ① öffnen.
- 2) Die Befestigungsschraube ③ von der am Umfang der Kurbelstange ② befindlichen Fetteinlassabdeckung entfernen.
- 3) Den Stutzen ④ durch die Tube ⑤ mit JUKI Grease B füllen.
- 4) Die mit der Einheit gelieferte Schraube ⑥ in den Stutzen eindrehen, um das Fett einzupressen.
- 5) Nach dem Einfüllen des Fetts die entfernte Befestigungsschraube ③ sicher festziehen.



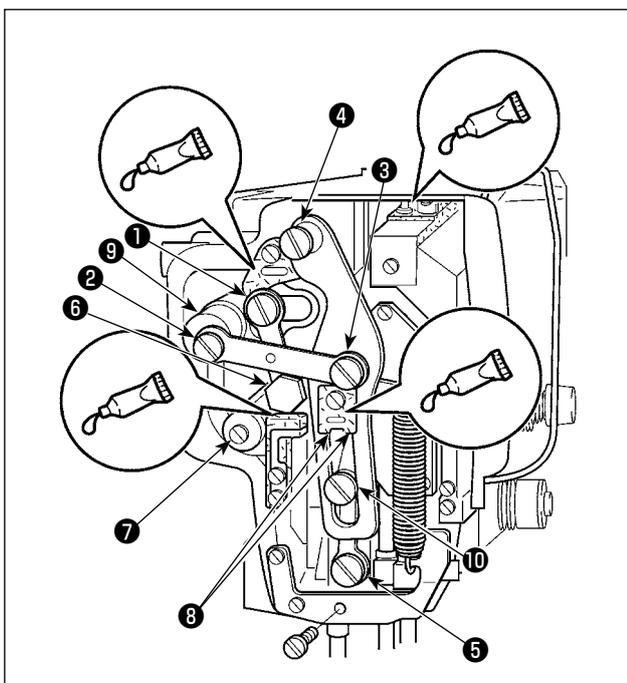
Der Exzentrnockenabschnitt kann ausreichend mit Fett gefüllt werden, indem das Fett eingefüllt wird, während die Hauptwelle der Nähmaschine gedreht wird.

■ Abschmieren des Schwingwellenstift-Abschnitts



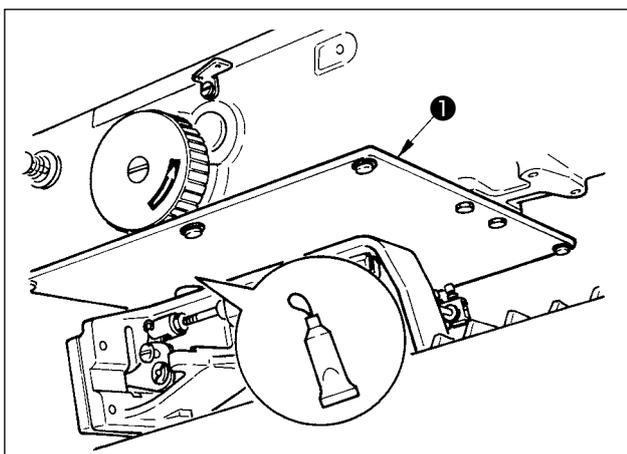
- 1) Den Maschinenkopf neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
- 2) Den mit der Einheit gelieferten Stützen ❷ durch die Tube ❸ mit JUKI Grease A füllen.
- 3) Die Befestigungsschrauben ❸ des Schwinggrads ❷ herausdrehen, und den Stützen ❷ in die Schraubenbohrung eindrehen.
- 4) Die mit der Einheit gelieferte Schraube ❹ in den Stützen eindrehen, um JUKI Grease A einzupressen.
- 5) Nach dem Einfüllen des Fetts die entfernte Befestigungsschraube ❸ sicher festziehen.

■ Abschmierung des Stirnplattenbereichs



- 1) Die Stirnplattenabdeckung öffnen.
- 2) JUKI Grease A auf die Filzabschnitte (4 Stellen), die Schraube der peripheren Schulter, die Drehbolzen ❶ bis ❹ und den Führungsrillenabschnitt ❷ auftragen.

■ Abschmierung des X-Führungswellenlagers



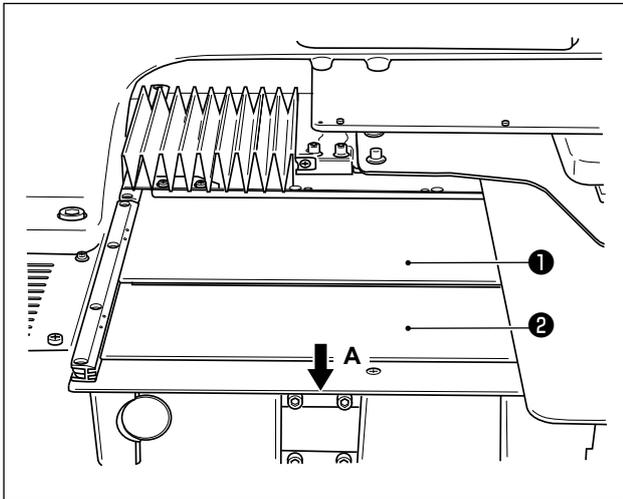
- 1) Fett auf die Rückseite der Presserplatte ❶ auftragen.

(3) Punkte, auf die das exklusive Fett für die LM-Führung aufzutragen ist

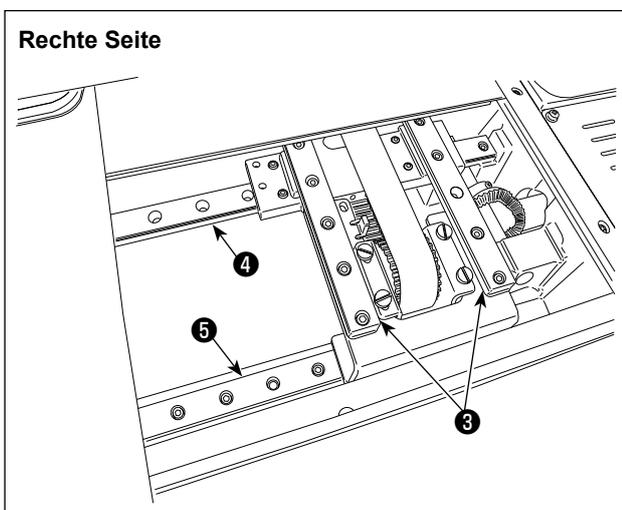
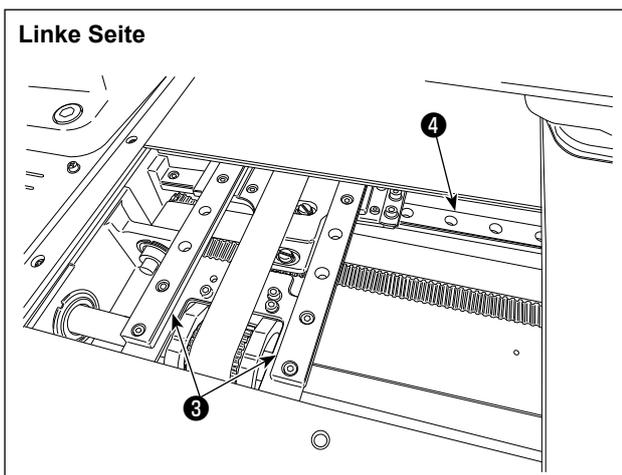


Verwenden Sie das im Lieferumfang der Einheit enthaltene Fett (Teilenummer: 40097886) für die unten angegebenen Schmierstellen. Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung der zugehörigen Teile kommen.

■ Entfernen der unteren X-Hub-Abdeckung



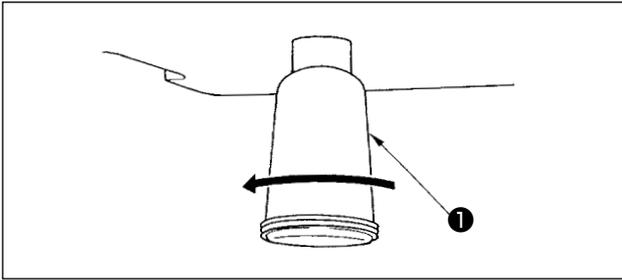
- 1) Die obere X-Hub-Abdeckung ❶ leicht nach oben drücken, und die untere X-Hub-Abdeckung ❷ in Richtung des Pfeils **A** herausziehen.
- 2) Das im Lieferumfang der Einheit enthaltene Fett (Teilenummer: 40097886) auf die Nut an beiden Seitenflächen der Schienen an zwei X_LM-Führungen ❸, zwei Y_LM-Führungen ❹ und einer Y-Hilfsführung LM ❺ auftragen. Die untere X-Hub-Abdeckung ❷ entfernen, und das Fett von beiden Seiten auftragen. Das Fett außerdem auftragen, während der Transporthalter vor und zurück bewegt wird.
- 3) Den Transporthalter von Hand bis zum Anschlag nach vorn und hinten sowie nach rechts und links bewegen, damit sich das Fett auf die ganze LM-Führung verteilt.



1. Falls der Fettvorrat wegen einer Reinigung, eines Luftstoßes oder aus anderen Gründen abgenommen hat, tragen Sie Fett ohne Ausnahme erneut auf.
2. Kein Maschinenöl auf die LM-Führung auftragen. Anderenfalls läuft das Fett in der LM-Führung aus, so dass es zu Abrieb der LM-Führung kommt.
3. Achten Sie beim Entfernen der unteren X-Hub-Abdeckung ❷ darauf, dass der an der Abdeckung angebrachte Anschlaggummi nicht beschädigt wird.
4. Nach dem Zusammenbau der unteren X-Hub-Abdeckung ❷ den Transporthalter von Hand bewegen, um sicherzustellen, dass sich die X-Hub-Abdeckung ohne großes Spiel und Behinderung reibungslos bewegt.

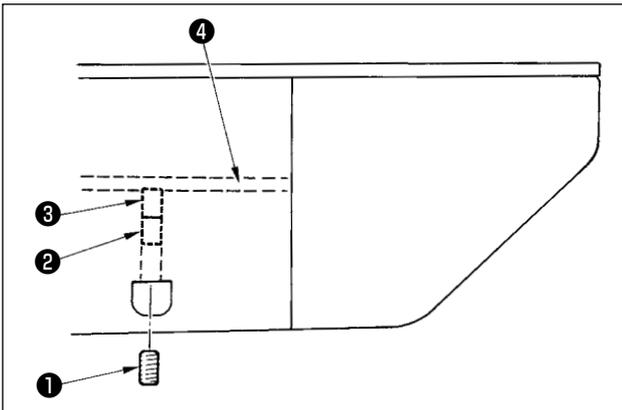


1-8. Ablassen von Altöl



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

1-9. Greiferölmenge



- 1) Die Befestigungsschraube ❶ lösen und entfernen.
- 2) Durch Hineindrehen 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 hineingedreht und um 4 Umdrehungen zurückgedreht wird.



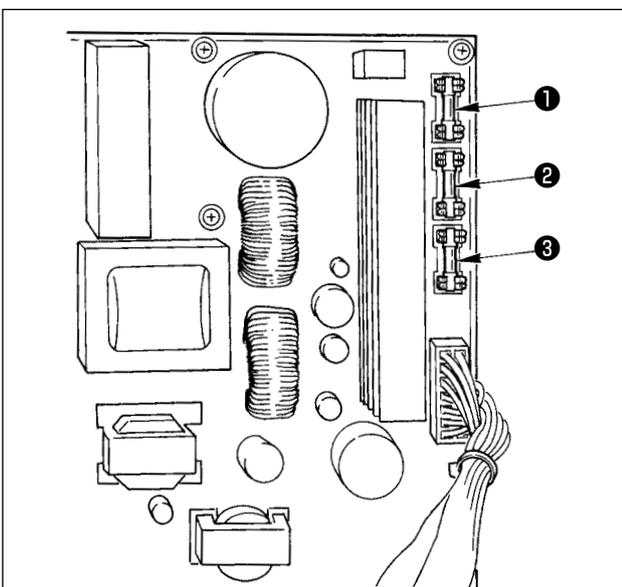
2. Die Schraube darf zur Verringerung der Ölmenge nicht auf einmal hineingedreht werden. Vielmehr sollte der Zustand, bei dem ❸ hineingedreht und um 2 Umdrehungen zurückgedreht wurde, etwa einen halben Tag lang beobachtet werden. Wird die Ölmenge zu stark reduziert, beschleunigt sich der Verschleiß des 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. 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.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Abstand zwischen Nadel und Greifer auf 0,05 bis 0,1 mm einstellen. ○ Die Soft-Start - Funktion am Anfang der Riegelnaht aktivieren. 	115 97
	② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu kurz.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Fadenspannungs - Freigabezeitpunkt des Fadenspannungsreglers Nr. 2 korrigieren. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, oder die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 verringern. 	15,17
	③ Der Spulenfaden ist zu kurz.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Spulenfadenspannung verringern. 	15
	④ Die Fadeneinspannung ist instabil (Stoff neigt zum Dehnen, Faden gleitet schlecht, Faden ist zu dick usw.).	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Abstand zwischen Stichlochführung und Gegenmesser vergrößern. ○ Drehzahl beim 1. Stich am Nähanfang verringern. (Bereich von 600 bis 1.000 sti/min) ○ Stichzahl der Fadeneinspannung auf 3 bis 4 Stiche erhöhen. 	119
	⑤ Teilung am 1. Stich ist zu klein.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Teilung beim 1. Stich verlängern. ○ Nadelfadenspannung beim 1. Stich verringern. 	
	⑥ Der Nadelfaden wird nicht festgeklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Restlänge des Nadelfadens nach dem Fadenabschneiden auf 45 mm oder länger einstellen. ○ Die Wischerposition in Bezug auf die Nadelfaden-Ansaugvorrichtung einstellen. 	
2. Faden reißt häufig, oder Synthetikgarn spaltet sich fein.	① Greifer oder Greifertreiber weisen Kratzer auf.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Greifer oder Greifertreiber ausbauen und die Kratzer mit einem Schleifstein oder einer Schwabbelscheibe entfernen. 	
	② Die Stichlochführung weist Kratzer auf.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Stichlochführung schwabbeln oder auswechseln. 	
	③ Die Nadel trifft auf den Zwischenpresserfuß auf.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Korrigieren Sie die Position des Zwischenpresserfußes. 	16
	④ Faserabfälle befinden sich in der Rille des Greiferlaufrings.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Greifer ausbauen und Fadenabfälle vom Greiferlaufring entfernen. 	
	⑤ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadelfadenspannung verringern. 	15
	⑥ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern. 	16
	⑦ Das Synthetikgarn schmilzt aufgrund von Reibungswärme.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Silikonöl verwenden. 	
	⑧ Bei der Fadenaufnahme wird der Faden von der Nadelspitze durchbohrt.	<ul style="list-style-type: none"> ○ 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.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadel auswechseln. 	11
	② Die Nadel trifft auf den Zwischenpresserfuß auf.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Korrigieren Sie die Position des Zwischenpresserfußes. 	16
	③ Die Nadel ist zu dünn für den Stoff.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, deren Feinheitnummer für den Stoff geeignet ist. 	
	④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadel - Greifer - Beziehung korrigieren. 	115

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
4. Der Fadenabschneider versagt. (nur Spulenfaden)	<ul style="list-style-type: none"> ① Das Gegenmesser ist stumpf. ② Der Höhenunterschied zwischen Stichlochführung und Gegenmesser ist zu klein. ③ Die Position des beweglichen Messers ist falsch. ④ Der letzte Stich ist ausgelassen worden. ⑤ Spulenfadenspannung ist zu niedrig. ⑥ Stoffflattern 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Das Gegenmesser auswechseln. ○ Die Biegung des Gegenmessers vergrößern. ○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren. ○ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer korrigieren. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.n. ○ Die Zwischenpresserhöhe des letzten Stichs verringern. 	119 115
5. Stiche werden häufig ausgelassen.	<ul 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. ⑤ Der nach der Fadentrimmung verbleibende Faden ist zu lang. (Bei Stichauslassung zwischen dem 2. und 10. Stich ab Beginn des Nähvorgangs) 	<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. ○ Verringern Sie den Nadelfadengeber-Federdruck, oder erhöhen Sie die durch den Fadenspannungsregler Nr. 1 angelegte Fadenspannung. 	115 115 11 115 15,17
6. Der Nadelfaden kommt auf der Rückseite des Stoffs heraus.	<ul 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. 	15 15
7. Das Fadeneende des 1. Stichs kommt auf der Oberseite des Stoffs heraus.	<ul style="list-style-type: none"> ① Stichauslassen am 1. Stich ② Der Zwischenpresser ist in Bezug auf die Nadel nicht richtig positioniert. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Den Greiferzeitpunkt um einen halben Stich vorverlegen. ○ Die Exzentrizität zwischen Zwischenpresser und Nadel so einstellen, dass die Nadel in die Mitte des Zwischenpressers einsticht. 	
8. Der Faden reißt beim Fadenabschneiden.	<ul 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. 	119
9. Der Nadelfaden verfängt sich an der Fadenklemme.	<ul 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 45 bis 55 mm einstellen. 	18
10. Ungleichmäßige Nadelfadenlänge	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen. 	16
11. Die Länge des Nadelfadens wird nicht kurz.	<ul 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. 	15 16

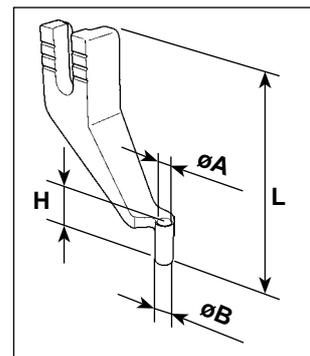
Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
12. Der Knotenteil des Spulensfadens beim 2. Stich am Nähanfang erscheint auf der Oberseite.	① Der Spulentotgang ist zu groß.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Position des Schwingmessers einstellen. ○ Die Spulensfadenspannung erhöhen. ○ Die Fadenklemme ausschalten. 	119
	② Die Spulensfadenspannung ist zu niedrig.		15
13. Der Wischer funktioniert nicht. (Rückstellung ist defekt.)	① Der Nadeleinstich des letzten Stiches ist der gleiche wie am Nähanfang, und der Widerstand von Faden und Stoff ist groß.	○ Verschieben Sie den Nadeleinstichpunkt des letzten Stiches.	
14. Zwei Fäden verflechten sich miteinander.	① Der Nadelfaden wird am Ende des vorhergehenden Nähvorgangs nicht festgeklemmt.	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Restlänge des Nadelfadens nach dem Fadenabschneiden auf 45 mm oder länger einstellen. ○ Die Wischerposition in Bezug auf die Nadelfaden-Ansaugvorrichtung einstellen. ○ Eine Abhilfemaßnahme unter Bezugnahme auf die Ursache von Phänomenen 4 ergreifen. 	
	② Der Nadelfaden wird am Ende des vorhergehenden Nähvorgangs nicht abgeschnitten.		
15. Ein Fadenbrucherkennungsfehler tritt auf, und die Nähmaschine bleibt stehen, obwohl sie den Nähvorgang normal ausführt.	① Die Empfindlichkeit des Fadenbruchsensoren ist zu niedrig. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieses Problems ist groß, wenn dünner Faden verwendet wird, die Fadenspannung zu hoch ist, oder die Nähmaschine mit niedriger Drehzahl läuft.	○ Den Empfindlichkeits-Einstellknopf des Fadenbruchsensoren im Uhrzeigersinn drehen, um die Empfindlichkeit zu erhöhen.	16
16. Der Fadenbrucherkennungsfehler tritt nicht auf, und die Nähmaschine bleibt nicht stehen, obwohl der Faden reißt.	① Die Empfindlichkeit des Fadenbruchsensoren ist zu hoch. Die Wahrscheinlichkeit für das Auftreten dieses Problems ist groß, wenn die Nähmaschine mit hoher Geschwindigkeit läuft.	○ Den Empfindlichkeits-Einstellknopf des Fadenbruchsensoren entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um die Empfindlichkeit zu verringern.	16
17. Der Nadelfaden erscheint auf der Kehrseite des Stoffs.	<ul style="list-style-type: none"> ① Die Nadelfadenspannung ist zu niedrig. ② Die Nadelfadenspannung kann nicht erhöht werden, weil der Spulensfaden zu dünn ist. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Nadelfadenspannung erhöhen. ○ Die Höhe des Zwischenpressers verringern. ○ Den Transportzeitpunkt verzögern. 	15

2. SONDERZUBEHÖR

2-1. Tabelle der Stichlochführungen

Verwendete Nadel	Stichlochführung		
Größe	Teile-Nr.	Stichlochdurchmesser	Anwendung
#14 bis #18 *1	B242621000B	ø2,0	Für mittelschwere bis schwere Stoffe
#18 bis #20	B242621000D	ø2,4	Für schwere Stoffe (OP)
	B242621000F	ø3,0	

Verwendete Nadel	Zwischenpresser	
Größe	Teile-Nr.	Größe (øA × øB × H × L)
#14 bis #20	40140277	ø1,8 × ø2,9 × 7,5 × 37



* 1 : Nadel für H-Typ (DP X 17 #18)

• (OP) bedeutet optional.

2-2. Filzfadenführung

	Teile-Nr.	Anwendung
	① 40141947	Die Filzfadenführung ersetzt die Fadenführung (40141946), wenn Silikonöl auf den Nadelfaden aufgetragen wird. Die Filzfadenführung sollte verwendet werden, wenn die Wahrscheinlichkeit für einen Fadenbruch wegen heiß gewordener Nadel groß ist, oder um den Faden zu glätten.
	② B1131528000	② ist der Filz, der an der Filzfadenführung anzubringen ist.

2-3. Strichcodeleser



WARNUNG:

- Blicken Sie nicht direkt in den Laserstrahl des Strichcodelesers. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.
- Richten Sie den Laserstrahl nicht auf die Augen von Personen. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.
- Blicken Sie nicht mit einem optischen Gerät direkt in den Laserstrahl. Der Laserstrahl kann die Augen schädigen.



VORSICHT:

- Benutzen Sie die Nähmaschine innerhalb des vorgeschriebenen Temperatur- und Feuchtigkeitsbereichs.
- Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen von Steckverbindern, während die Nähmaschine mit Strom versorgt wird.

Mithilfe der Strichcodefunktion liest die Maschine den Strichcode und schaltet für Anwendungen, wie Kassettenidentifizierung usw., auf das entsprechende Nähmuster um.

Durch Lesen des Strichcodes kann eine Umschaltung auf 999 in der Nähmaschine gespeicherte Benutzermuster und auf 50 unter der Mustertaste registrierte Nähdatensätze durchgeführt werden.

Um diese Funktion zu benutzen, ist die AMS-EN Strichcode-Option (40089238) erforderlich.

Finden Sie in der Bedienungsanleitung / Ersatzteilliste (40089259) für das Barcode-Lesegerät (optional) Serie AMS-EN für weitere Informationen.

Technische Daten für den Strichcodeleser

Laserprodukt der Klasse 2

Maximale Ausgangsleistung: 1,0 mW

Wellenlänge: 650 nm

Sicherheitsnorm

JIS C 6802:2005

IEC60825-1+A2:2007