

***DEUTSCH***

**LK-1900S Series  
BETRIEBSANLEITUNG**

# INHALT

## I. BESCHREIBUNG DES MODELLS LK-1900S, COMPUTERGESTEUERTE HOCHGESCHWINDIGKEITS-RIEGEL- MASCHINE .....

1. TECHNISCHE DATEN .....	1
2. AUFBAU .....	2
2-1. Anordnung der Teile .....	2
2-2. Bezeichnung und Erläuterung der Bedienungstafeltasten .....	3
3. INSTALLATION .....	4
3-1. Installieren des Elektrokastens .....	4
3-2. Installieren des Pedalsensors .....	4
3-3. Montieren der verbindungsstange .....	5
3-4. Installieren der Kopfstütze .....	5
3-5. Installieren und Anschließen des Netzschalters .....	6
3-6. Tragen der Nähmaschine .....	7
3-7. Installation des Nähmaschinenkopfes .....	7
3-8. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters .....	8
3-9. Sicherheitsschalter .....	8
3-10. Kippen des Nähmaschinenkopfes .....	9
3-11. Installieren der Bedienungstafel .....	9
3-12. Anschließen der Kabel .....	10
3-13. Handhabung der Kabel .....	11
3-14. Installieren der Augenschutzplatte .....	12
3-15. Installieren des garnständers .....	13
3-16. Falls die Maschine nach der Werksmontage beim Versand transportiert wird .....	13
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE .....	14
4-1. Schmierung .....	14
4-2. Anbringen der Nadel .....	14
4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes .....	15
4-4. Einsetzen und Herausnehmen der Spulenkapsel .....	15
4-5. Einsetzen der spule in die spulenkapsel .....	16
4-6. Einstellen der Fadenspannung .....	16
4-7. Einstellen der Fadenanzugsfeder .....	17
5. BEDIENUNG DER NÄHMASCHINE (GRUNDLEGENDE) .....	17
5-1. Wahl der Sprache .....	17
5-2. Einstellen der Musternummer .....	18
5-3. Einstellen der Postendaten .....	18
5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters .....	21
5-5. Nähen .....	22
5-6. Ändern des Musters zu einem anderen .....	22
5-7. Bewickeln einer Spule .....	23
5-8. Verfahren zum Öffnen der Spannscheibe .....	24
5-9. LED-Handleuchte .....	25
6. BEDIENUNG DER NÄHMASCHINE (FORTGESCHRITTEN) .....	26
6-1. Nähbetrieb mit den Mustertasten .....	26
6-2. Nähen mithilfe der Kombinationsfunktion (Zyklusnähen) .....	31
6-3. Nähen unter Verwendung des Zählers .....	34
6-4. Gebrauchsweise des Zwischenstopps .....	37
6-5. Kopieren oder Löschen verschiedener Musterdatenarten .....	38
6-6. Kommunikation .....	40

6-7. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb .....	42
6-8. Aktivieren/Deaktivieren des Standardmustersaufrufs .....	43
6-9. Benutzungsweise der F-Taste .....	44
6-10. Produktionsunterstützungsfunktion .....	45
7. WARTUNG .....	51
7-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe .....	51
7-2. Einstellen der Nadel - Greifer - Beziehung .....	52
7-3. Einstellen des Nähgutklemmfußhubs .....	53
7-4. Bewegliches Messer und Gegenmesser .....	53
7-5. Einstellung des Wischers .....	54
7-6. Ablassen von Altöl .....	54
7-7. Greiferölmenge .....	55
7-8. Auswechseln der Sicherung .....	55
7-9. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett .....	56
7-10. Entsorgung von Batterien .....	58
8. VERWENDUNG DER SPEICHERSCHALTERFUNKTION .....	59
8-1. Methode zum Ändern der Speicherschalterdaten .....	59
8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen .....	60
9. SONSTIGES .....	63
9-1. Tabelle der Standardmusterdaten .....	63
9-2. Tabelle der Standardmuster .....	64
9-3. Tabelle der Nähgutklemmfüße .....	66
9-4. Installieren des Fußpedalschalters (optional) .....	68
9-5. Fehlerliste .....	69
9-6. Liste der meldungen .....	73
9-7. Störungen und Abhilfemaßnahmen (Nähbedingungen) .....	75
9-8. Tabelle der Zubehöerteile .....	77

## II. BESCHREIBUNG DES MODELLS LK-1903S, COMPUTERGESTEUERTE HOCHGESCHWINDIGKEITS-STEPP- STICH-KNOPFANNÄHMASCHINE .....

1. TECHNISCHE DATEN .....	79
2. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE .....	79
2-1. Installation der Nähmaschine und Betriebsvorbereitung .....	79
2-2. Nadel und Faden .....	79
2-3. Verschiedene Nähbetriebsarten .....	80
3. EINSTELLUNG DER NÄHMASCHINE .....	81
3-1. Position des Knopfklammerhebels .....	81
3-2. Einstellen der Transportplatte .....	82
3-3. Einstellen des Knopfklammerhebels .....	83
3-4. Einstellung des Hubbetrags der Knopfklammer .....	83
3-5. Einstellung des Drucks der Nähgutklemmeneinheit .....	84
3-6. Einstellung der Wischerfeder .....	84
4. SONSTIGES .....	85
4-1. Installation der Sicherheitsknopfstange (Zubehör) .....	85
4-2. Modellklassifizierung nach Knopfgröße .....	85
4-3. Annähen von Ösenknöpfen (optional) .....	86

## III. MASSZEICHNUNG DER TISCHPLAT- TE .....

# I. BESCHREIBUNG DES MODELLS LK-1900S, COMPUTERGESTEUERTE HOCHGESCHWINDIGKEITS-RIEGELMASCHINE

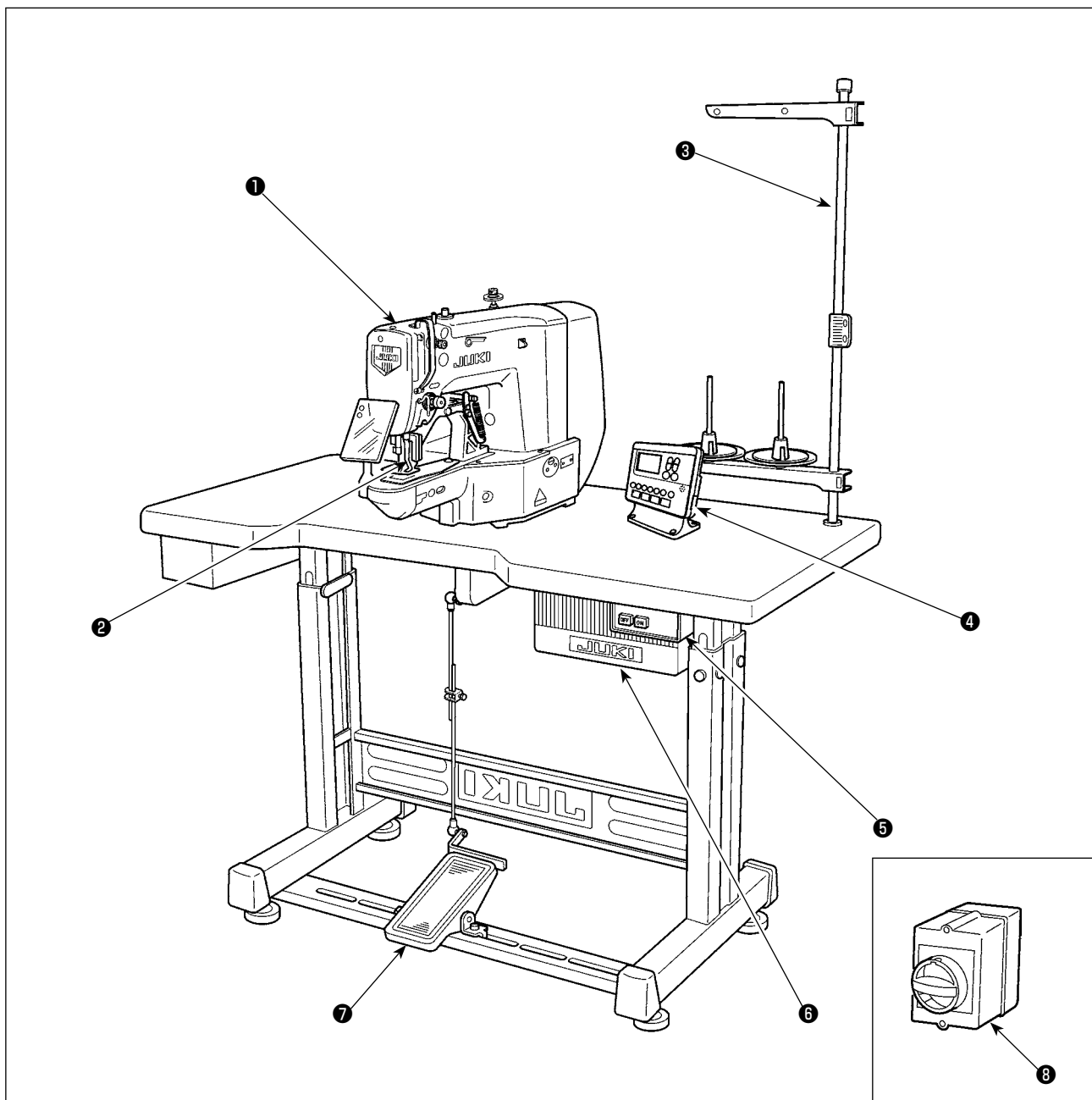
## 1. TECHNISCHE DATEN

1	Nähfläche	X - Richtung (quer) 40 mm, Y - Richtung (längs) 30 mm
2	Nähgeschwindigkeit	Normale Nähgeschwindigkeit : 2.700 sti/min* (Bei einer Stichlänge von weniger als 5,5 mm in X - Richtung und 4,0 mm in Y - Richtung) Max. Nähgeschwindigkeit : 3.200 sti/min* (Bei einer Stichlänge von weniger als 5,0 mm in X - Richtung und 3,5 mm in Y - Richtung)
3	Stichlänge	0,1 bis 10,0 mm (einstellbar in 0,1 - mm - Schritten)
4	Vorschubbewegung des Nähgutklemmfußes	Sprungvorschub (2 - Wellen - Antrieb durch Schrittmotor)
5	Nadelstangenhub	41,2 mm
6	Nadel	DP × 5, DP × 17
7	Hub der Materialklammer	13 mm (normal), 17 mm (maximal)
8	Greifer	Standard - Halbumlaufgreifer (Öldochtschmierung)
9	Schmieröl	New Defrix Oil No. 2 (Zufuhr durch Öler)
10	Datenaufzeichnung	Speicher auf Hauptplatine (80 KB)
11	Vergrößerungs- / Verkleinerungseinrichtung	20 % bis 200 % (1%-Schritte) jeweils in X- und Y-Richtung
12	Vergrößerungs- / Verkleinerungsmethode	Die Vergrößerung / Verkleinerung von Mustern erfolgt durch Vergrößerung / Verkleinerung der Stichlänge.
13	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	400 bis 2.700 sti/min* (100-sti/min-Schritte)
14	Musterwahl	Standardmuster: 51 Benutzermuster: 1 bis 200 Medienmuster: 1 bis 999
15	Spulenfadenzähler	AUF/AB-Typ (0 bis 9999)
16	Nähmaschinenmotor	Servomotor
17	Abmessungen	B : 1.200 mm, L : 660 mm, H : 1.100 mm (bei Verwendung des serienmäßigen Tisches und Ständers)
18	Gewicht	Maschinenkopf 42 kg, Schaltkasten 5,1 kg
19	Leistungsaufnahme	250 W (Musternummer 1, 2.700 sti/min, 2 Sekunde Pausenzeit)
20	Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 35 °C
21	Betriebsfeuchtigkeitsbereich	35% bis 85% (keine Kondensation)
22	Betriebsspannung	AC 220 bis 240V ± 10% 50 / 60 Hz
23	Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel ( $L_{pA}$ ) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 82,0 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 11204 GR2 bei 2.700 sti/min für den Nähzyklus, 1,0 Sekunden EIN (Muster: Nr. 1). - Schallleistungspegel ( $L_{WA}$ ): A-bewerteter Wert von 89,0 dB; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 3744 GR2 bei 2.700 sti/min für den Nähzyklus, 1,0 Sekunden EIN (Muster: Nr. 1).

\* Die max. Nähgeschwindigkeit ist entsprechend den Nähbedingungen zu reduzieren.

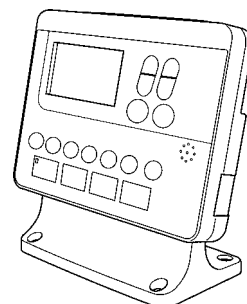
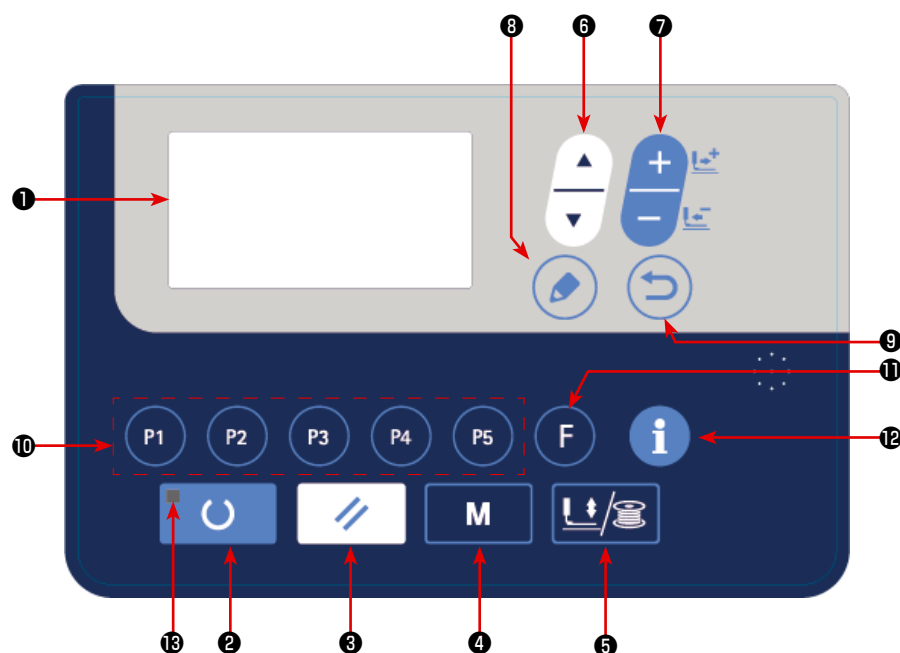
## 2. AUFBAU







### 2-1. Anordnung der Teile



- ❶ Maschinenkopf
- ❷ Nähgutklemmfuß
- ❸ Garnständer
- ❹ Bedienungstafel
- ❺ Netzschalter
- ❻ Schaltkasten
- ❼ Pedalschalter
- ❽ Netzschalter (EU-Typ)

## 2-2. Bezeichnung und Erläuterung der Bedienungstafeltasten

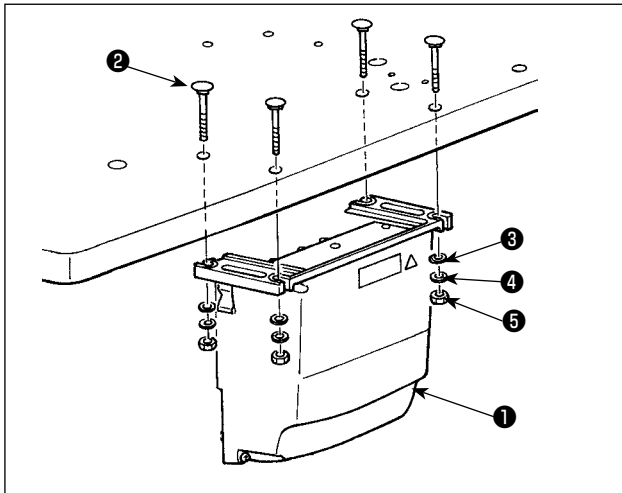


Nr.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
1	LCD	Verschiedene Daten, wie Musternummer, Form usw. werden angezeigt.
2	Taste READY 	Drücken Sie diese Taste beim Starten des Nähvorgangs. Mit jedem Drücken dieser Taste erfolgt eine Umschaltung zwischen Nähbereitschaftszustand und Dateneinstellzustand.
3	Taste RESET 	Drücken Sie diese Taste, um einen Fehler aufzuheben, den Transportmechanismus auf die Ausgangsposition zurückzustellen, den Zähler zurückzustellen usw.
4	Taste MODE 	Diese Taste dient zum Anzeigen des Modusbildschirms.
5	Tasten PRESSER und WINDER 	Diese Taste dient zum Anheben oder Absenken des Nähfußes. Wenn sich der Nähfuß hebt, bewegt sich die Nadelstange zum Ursprung, und wenn er sich senkt, bewegt sich die Nadelstange nach rechts. Diese Taste wird zum Bewickeln einer Spule gedrückt.
6	Taste ITEM SELECT 	Diese Taste dient zur Wahl der Datennummer und anderer Datenarten.
7	Taste DATA CHANGE 	Diese Taste dient zum Ändern der Musternummer und anderer Datenarten. Diese Taste dient zum Vorrücken des Transports in einzelnen Stich-Schritten.

Nr.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
8	Taste EDIT 	Diese Taste dient zum Anzeigen des Bearbeitungsbildschirms, zum Auswählen eines Postens oder zum Anzeigen des Detailbildschirms.
9	Taste RETURN 	Diese Taste dient zum Wiederaufrufen des vorherigen Bildschirms.
10	Taste PARAMETER REGISTRATION 	Diese Taste dient zum Registrieren von Mustern. Wenn diese Taste gedrückt wird, kann das hier registrierte Muster sofort genäht werden. X/Y-Maßstab, Nähposition usw. können geändert und registriert werden.
11	Taste FUNCTION (F-Taste) 	Dies ist die Schnellaste, unter der ein Parameter registriert werden kann.
12	Taste INFORMATION 	Diese Taste dient zum Ausführen der Einstellung und Überprüfung des Werkstückzählers und der Produktionsunterstützungsfunktion.
13	Nähbetriebs-LED	Die LED leuchtet im Nähmodus auf.

## 3. INSTALLATION

### 3-1. Installieren des Elektrokastens

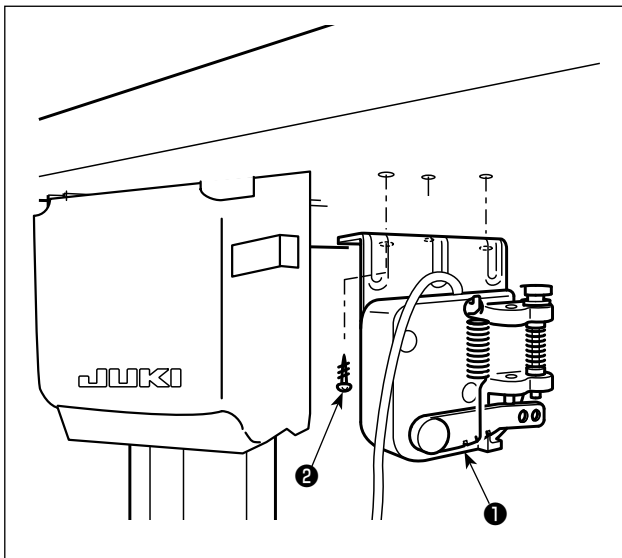


Den Schaltkasten ❶ mit vier Schrauben ❷, vier Unterlegscheiben ❸, vier Federscheiben ❹ und vier Sechskantmuttern ❺, die mit der Einheit geliefert werden, installieren.



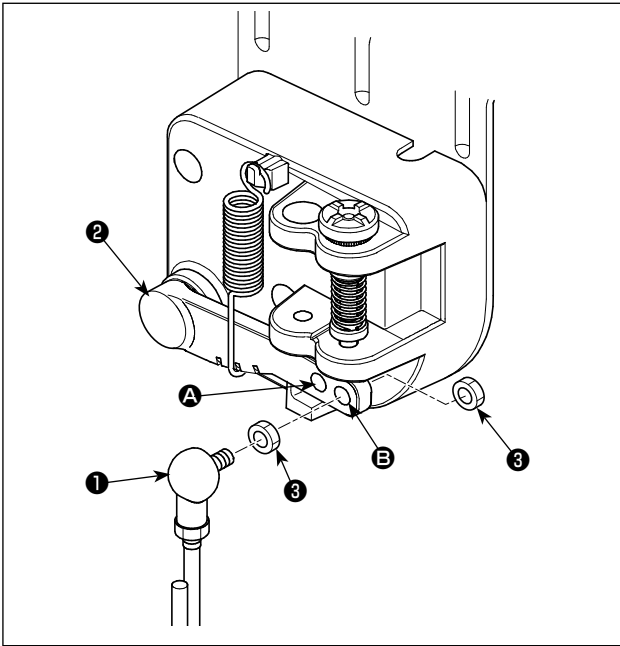
Die Schraube ❷ ist eine Flachrundschraube mit Vierkantansatz (M8; Länge: 70 mm), und die Mutter ❺ ist eine Sechskantmutter (M8).

### 3-2. Installieren des Pedalsensors



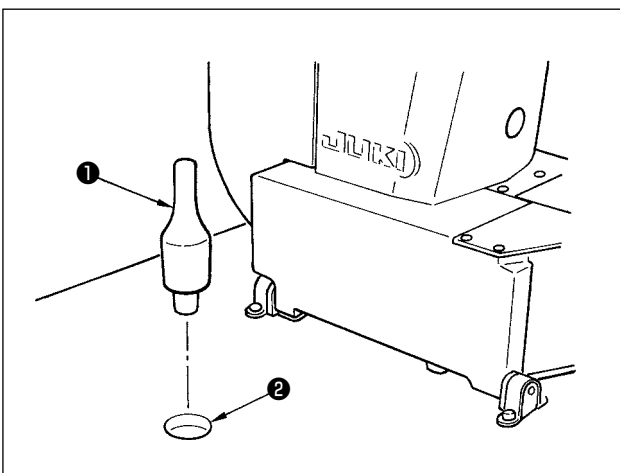
Den Pedalsensor ❶ mit den mit der Einheit gelieferten Befestigungsschrauben ❷ am Tisch befestigen.

### 3-3. Montieren der verbindungsstange



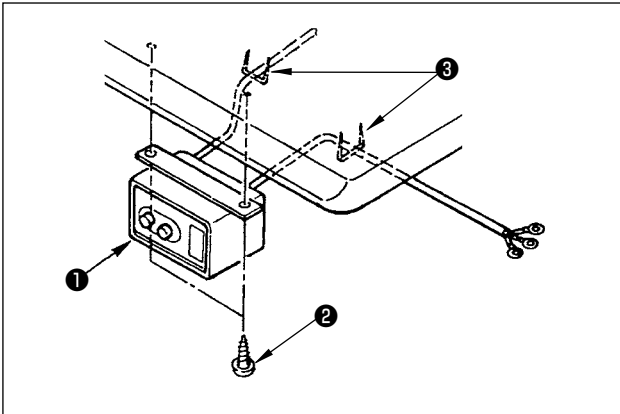
- 1) Die Verbindungsstange ❶ mit der Mutter ❸ im Montageloch ❷ des Pedalhebels ❷ befestigen.
- 2) Durch Einpassen der Verbindungsstange ❶ in Montageloch ❶ wird der Pedalbetätigungshub verringert.

### 3-4. Installieren der Kopfstütze



Die Kopfstütze ❶ in die Öffnung ❷ im Maschinentisch einsetzen.

### 3-5. Installieren und Anschließen des Netzschalters



#### (1) Installieren des Netzschalters

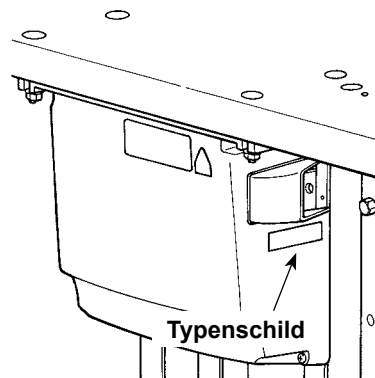
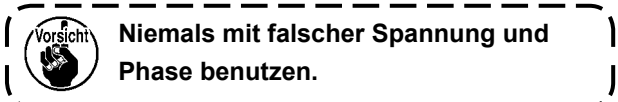
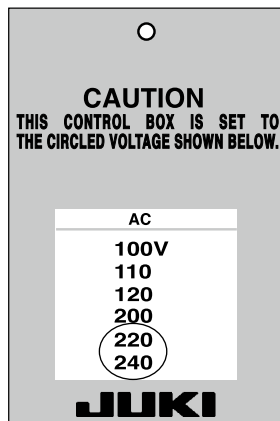
Befestigen Sie den Netzschalter ❶ mit den Holzschrauben ❷ unter dem Maschinentisch.

Befestigen Sie das Kabel je nach Verwendungsart mit den im Lieferumfang der Maschine enthaltenen Heftklammern ❸.

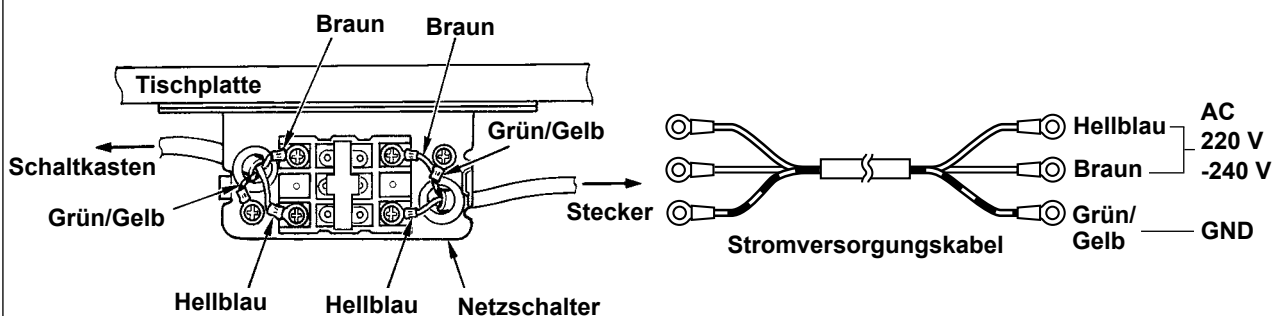
#### (2) Anschluß des Stromversorgungskabels

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

Stromhinweisanhänger

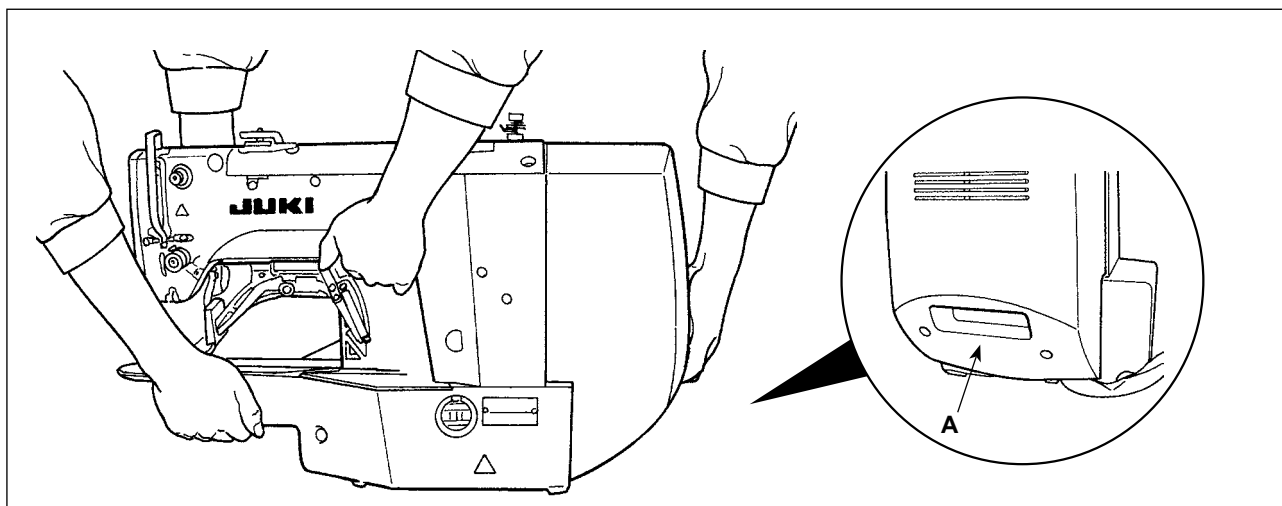


#### • Anschluß von Einphasenstrom (220 V, 230V und 240 V)





### 3-6. Tragen der Nähmaschine



Zum Tragen der Nähmaschine müssen Sie Teil **A** halten und die Seitenflächen der Nähmaschine mit der Hand abstützen, wie in der Abbildung dargestellt.



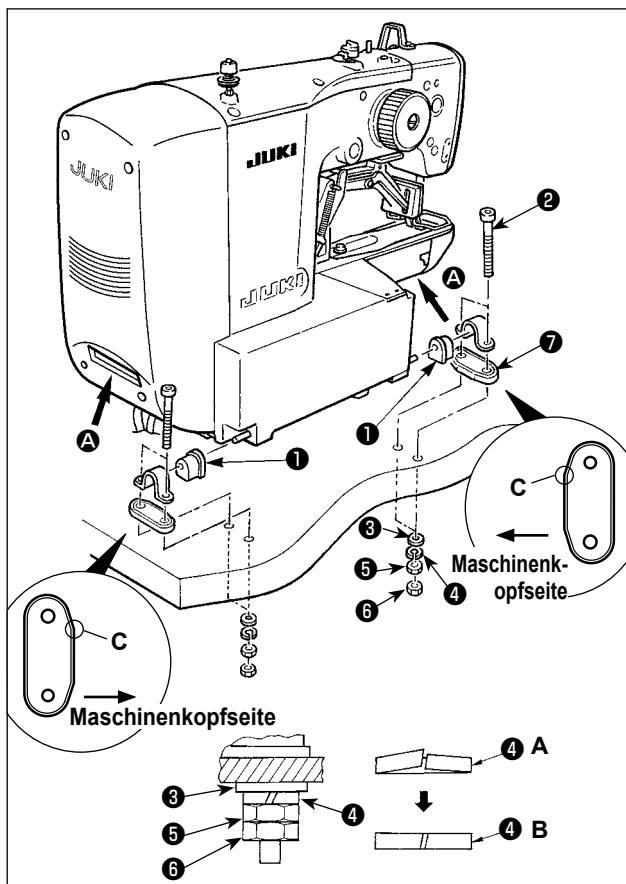
1. Achten Sie darauf, dass Ihre Hand, welche die Abdeckung hält, nicht abrutscht.
2. Die Nähmaschine wiegt über 42 kg. Tragen Sie die Nähmaschine ausnahmslos mit zwei oder mehr Personen.
3. Die LED-Leuchte ist an der Unterseite des Rahmens installiert. Halten Sie nicht die LED-Leuchte, wenn Sie den Rahmen bewegen.

### 3-7. Installation des Nähmaschinenkopfes



#### WARNUNG :

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

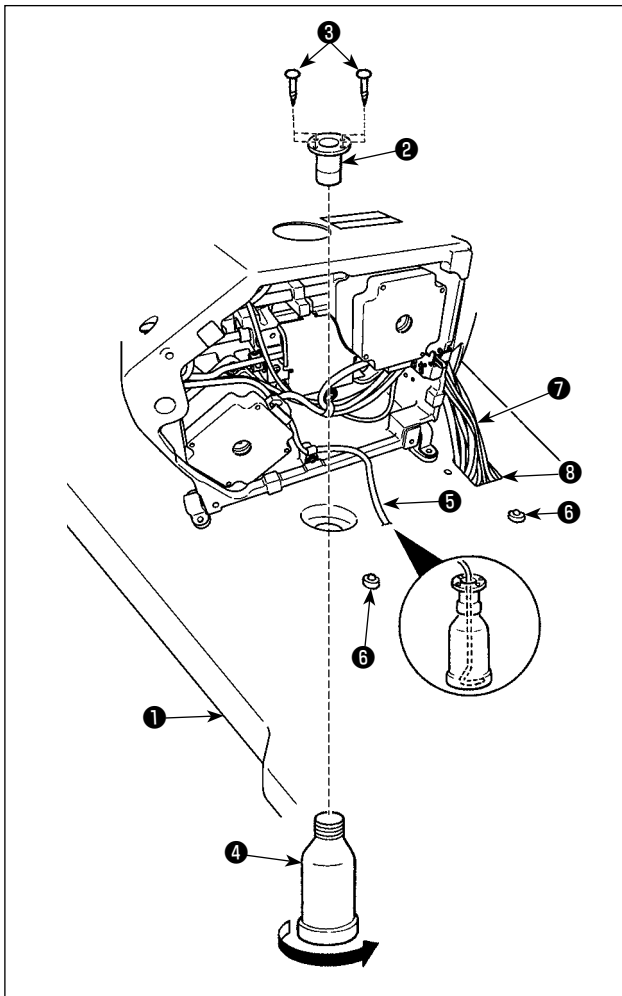


- 1) Den Scharnier-Gummidämpfer **1** auf die Scharnierachse schieben.
- 2) Die Nähmaschinen-Haupteinheit mit vier Schrauben **2**, vier Unterlegscheiben **3**, vier Federscheiben **4**, vier Sechskantmutter **5** und vier Sechskantmutter **6** am Tisch montieren.



1. Die Mutter **5** anziehen, bis die Federscheibe **4** den in Abb. B gezeigten Zustand erreicht, und die Federscheibe mit der Mutter **6** am Scharnier-Gummidämpfer **7** befestigen.
2. Den Scharnier-Gummidämpfer **7** so montieren, dass sein Eckenabschnitt **C** auf die Maschinenkopfseite gerichtet ist. Beachten Sie, dass der Scharnier-Gummidämpfer nicht richtig funktioniert, wenn die Mutter **5** und **6** zu fest angezogen werden.
3. Halten Sie beim Tragen der Nähmaschine die Abschnitte **A** mit den Händen, um die Seitenflächen der Nähmaschine abzustützen.

### 3-8. Installieren des Sammelbehälters und des Kopfstützen-Gummipolsters



- 1) Den Auffangtrichter **2** mit zwei Befestigungsschrauben **3** im Montageloch der Tischplatte **1** befestigen.
- 2) Den Poly-Öler **4** in den Altölbehälter **2** einschrauben.
- 3) Die Nähmaschinen-Altölleitung **5** in den Poly-Öler **4** einführen.
- 4) Das Kopfstützen-Gummipolster **6** in den Tisch **1** einsetzen.
- 5) Das Kabelbündel **7** durch das Schlitzloch **8** im Tisch führen.



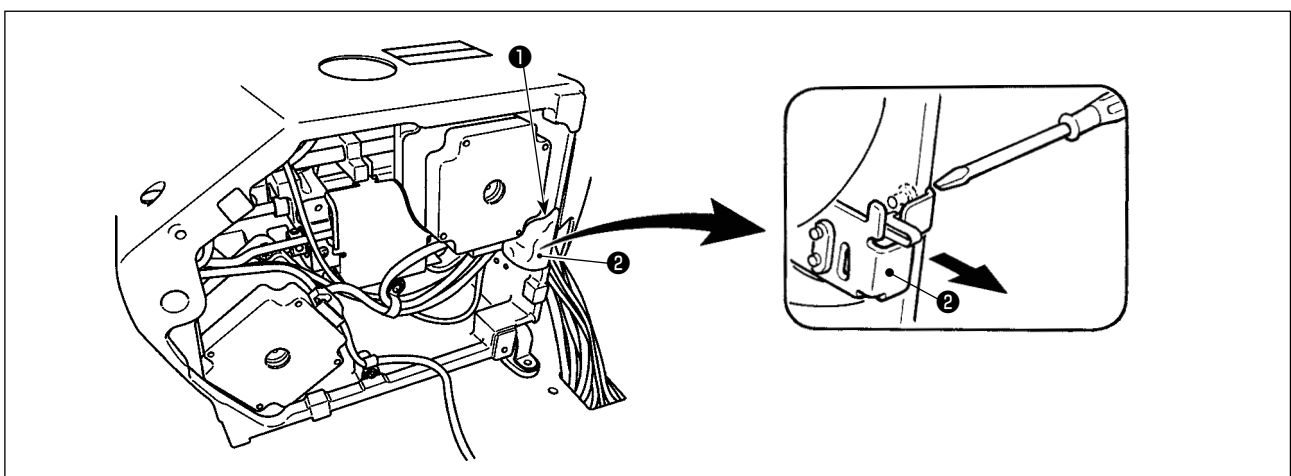
1. Führen Sie das Ablassrohr **5** bis zum Anschlag ein, damit es sich beim Kippen des Maschinenkopfes nicht vom Sammelbehälter **4** löst.
2. Das Befestigungsband des Ablassrohrs **5** entfernen.

### 3-9. Sicherheitsschalter



#### GEFAHR :

Der Gebrauch des Sicherheitsschalters mit anhaftendem Band **1** ist sehr gefährlich, da die Nähmaschine dann selbst im gekippten Zustand läuft.



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



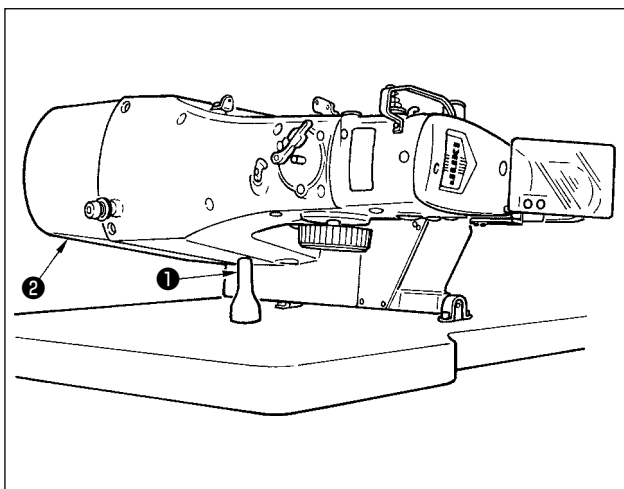
Falls während des Betriebs der Nähmaschine nach der Einrichtung der Fehler 302 auftritt, die Befestigungsschraube des Sicherheitsschalters **2** mit einem Schraubendreher lösen, und den Schalter zur Unterseite der Nähmaschine senken.

### 3-10. Kippen des Nähmaschinenkopfes



#### 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.

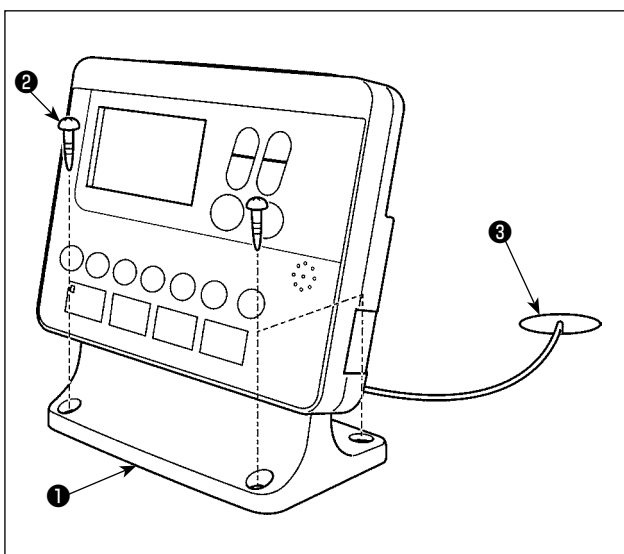


Bewegen Sie den Nähmaschinenkopf beim Kippen sachte, bis er mit der Kopfstütze ① in Berührung kommt.

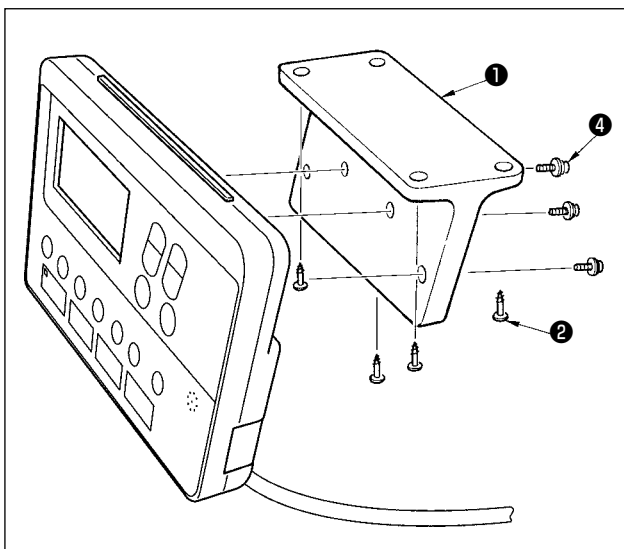
1. Vergewissern Sie sich vor dem Kippen des Nähmaschinenkopfes, daß die Kopfstütze ① am Maschinentisch angebracht ist.
2. Halten Sie nicht die Motorabdeckung ② zum Anheben des Nähmaschinenkopfes. Anderenfalls kann die Motorabdeckung ② beschädigt werden.
3. Kippen Sie den Nähmaschinenkopf nur in waagerechter Stellung der Nähmaschine, um Herunterfallen zu vermeiden.



### 3-11. Installieren der Bedienungstafel



Die Bedienungstafel-Montageplatte ① mit vier Holzschrauben ② am Tisch befestigen. Dann das Kabel durch die Öffnung ③ im Tisch führen.



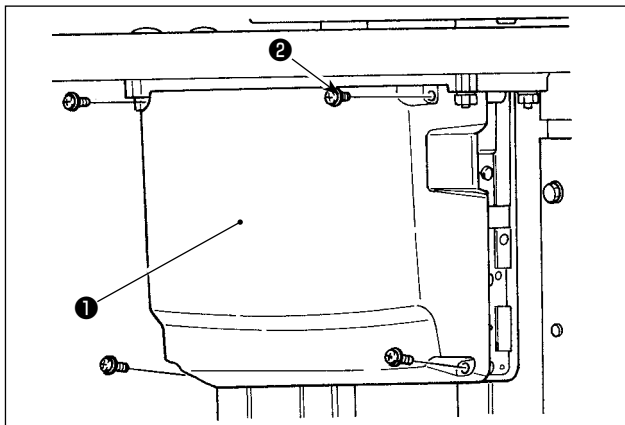
Soll die Bedienungstafel auf der Unterseite des Tisches installiert werden, ist sie durch Anziehen der Schrauben ④ in vier Montagelöchern an der Montageplatte ① zu befestigen. Dann die Montageplatte mit vier Holzschrauben ② an der gewünschten Position auf der Unterseite des Tisches befestigen.

### 3-12. Anschließen der Kabel

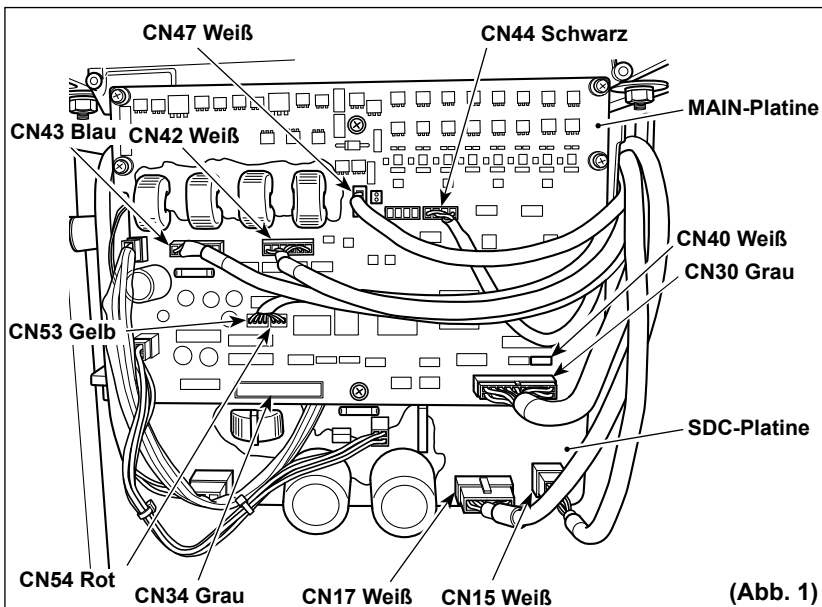
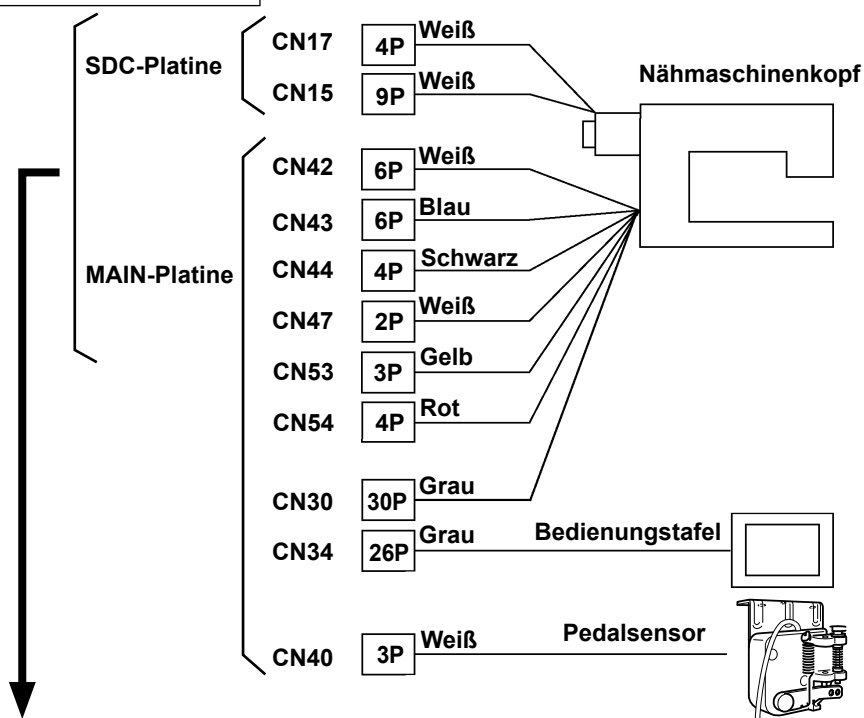


#### GEFAHR :

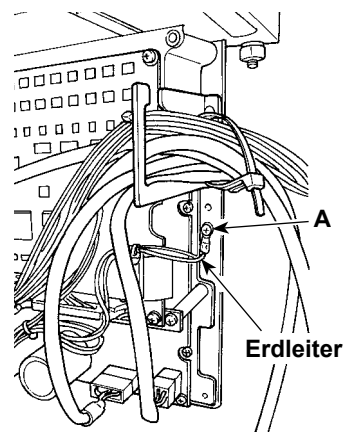
Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle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



- 1) Vier Befestigungsschrauben ② der Schaltkastenabdeckung ① lösen. Die Schaltkastenabdeckung ① abnehmen.
- 2) Die Kabel an die jeweiligen Steckverbinder an MAIN-Platine, SDC-Platine anschließen. (Abb. 1)
- 3) Den Erdleiter mit einer Schraube an Position A des Schaltkastens befestigen. (Abb. 2)



(Abb. 1)



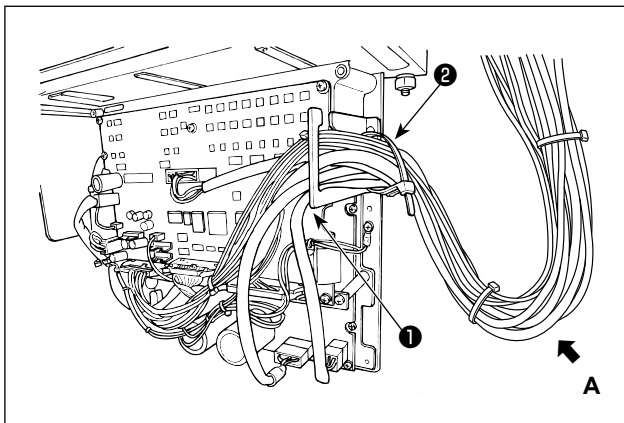
(Abb. 2)

### 3-13. Handhabung der Kabel



#### GEFAHR :

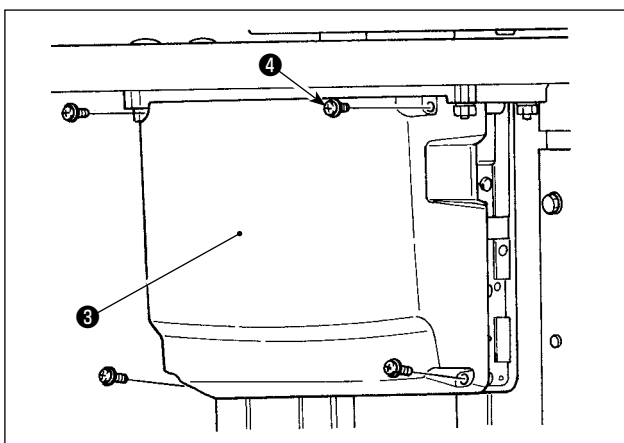
Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle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



- 1) Die Kabel unter den Tisch in den Schaltkasten führen.
- 2) Die in den Schaltkasten eingeführten Kabel durch die Kabelausgangsplatte ① ziehen und mit einem Kabelbinder ② sichern.



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



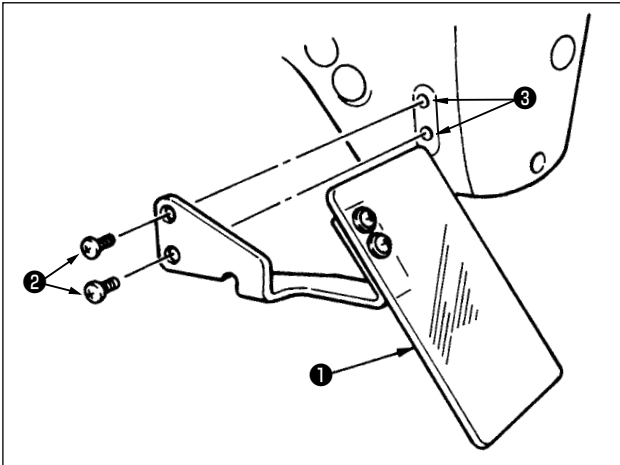
- 3) Den Schaltkastendeckel ③ mit vier Befestigungsschrauben ④ montieren.

### 3-14. Installieren der Augenschutzplatte

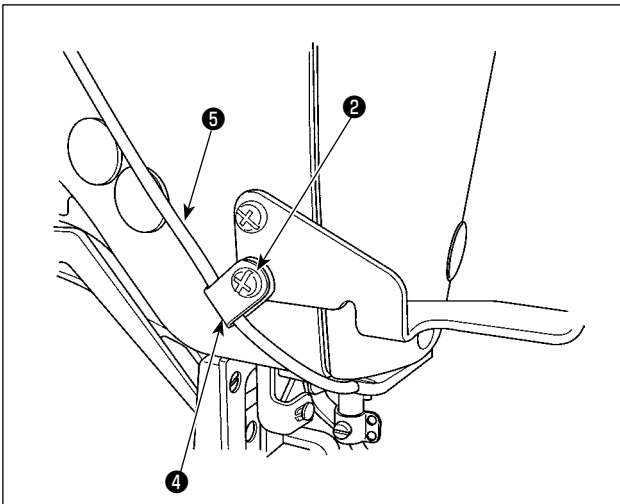


#### **WARNING :**

Installieren Sie unbedingt diese Schutzplatte, um die Augen bei Nadelbruch vor Splittern zu schützen.

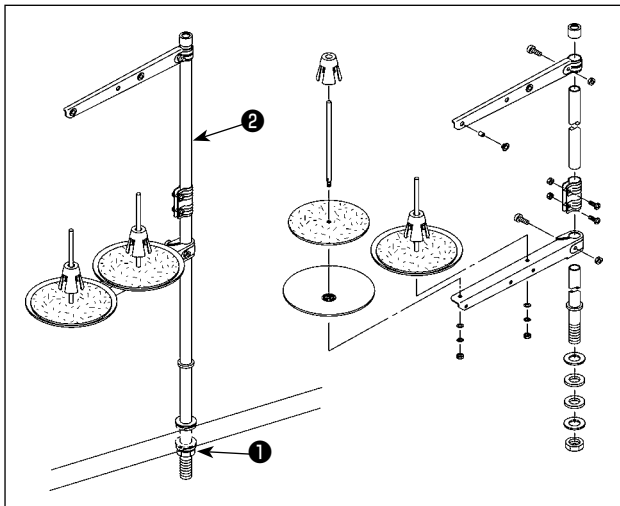


Benutzen Sie unbedingt die Augenschutzabdeckung **1**, nachdem Sie sie mit den Schrauben **2** am Montageteil **3** befestigt haben.



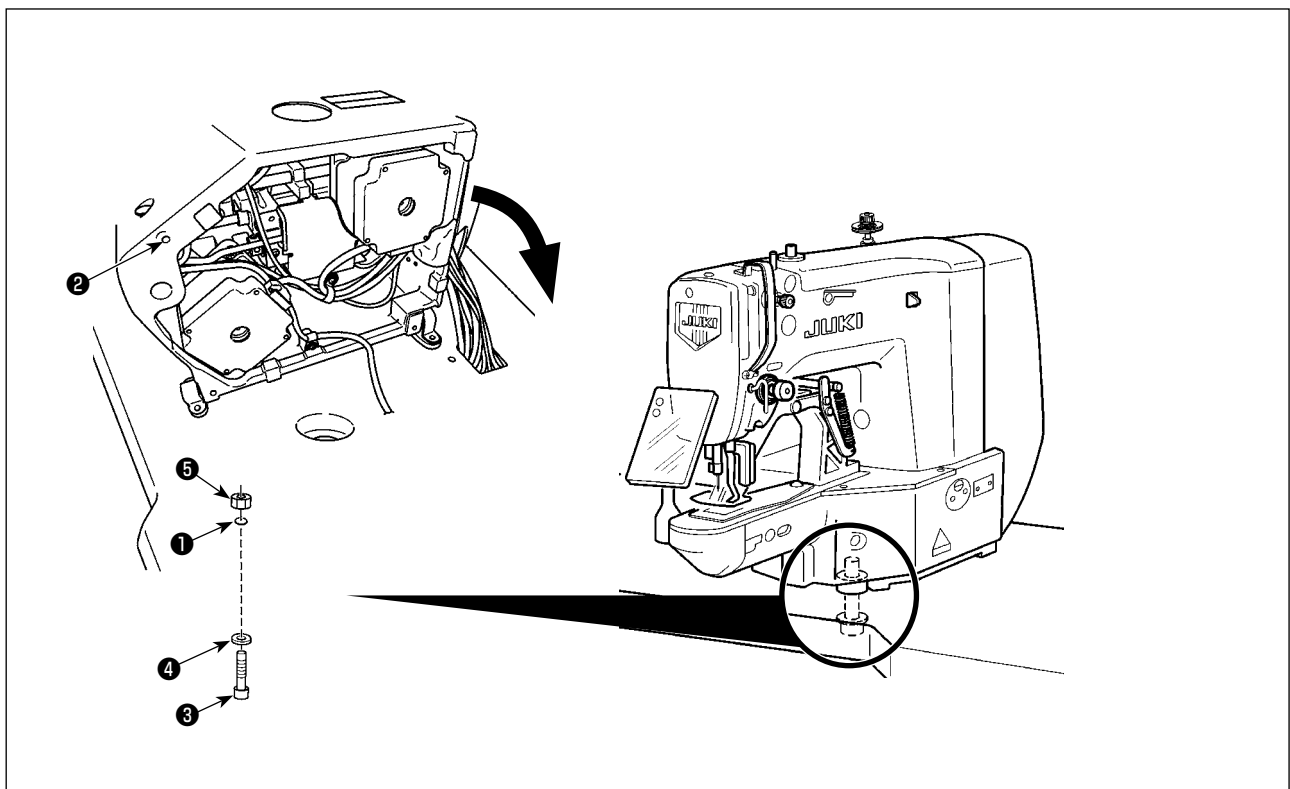
Führen Sie das LED-Kabel **5** durch die mit der Einheit gelieferte Kabelklemme **4**, wie in der Abbildung gezeigt. Befestigen Sie das LED-Kabel mit der Schraube **2** am unteren Abschnitt der Augenschutzabdeckung **1**.

### 3-15. Installieren des Garnständers



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

### 3-16. Falls die Maschine nach der Werksmontage beim Versand transportiert wird



Die Bettbefestigungsschraube **3**, Unterlegscheibe **4** und Mutter **5** durch die Öffnung **1** im Tisch und die Öffnung **2** im Nähmaschinenbett führen, um das Bett am Tisch zu befestigen.

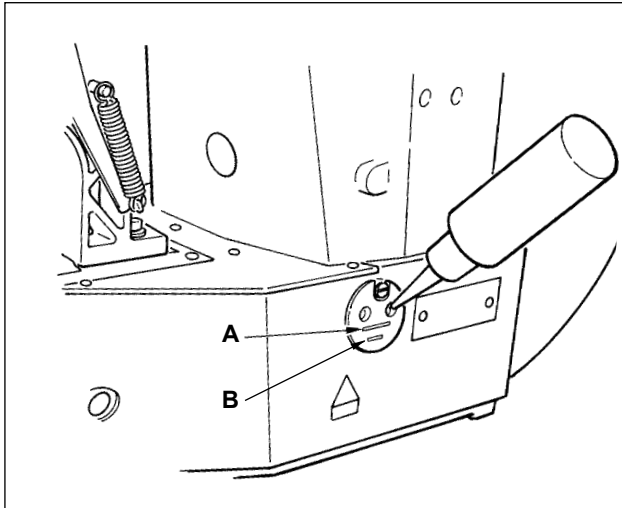
## 4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

### 4-1. Schmierung



#### **WARNUNG :**

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



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

\* Der Ölbehälter dient nur zur Schmierung des Greiferteils. Die Ölmenge kann verringert werden, wenn die verwendete Drehzahl niedrig und die Ölmenge im Greiferteil zu groß ist. (Siehe "**I.7-7. Greiferölmenge**" S.55.)

1. Schmieren Sie keine anderen Stellen außer Öltank und Greifer gemäß dem nachstehenden Vorsichtshinweis 2. Anderenfalls kann es zu einer Störung der Komponenten kommen.



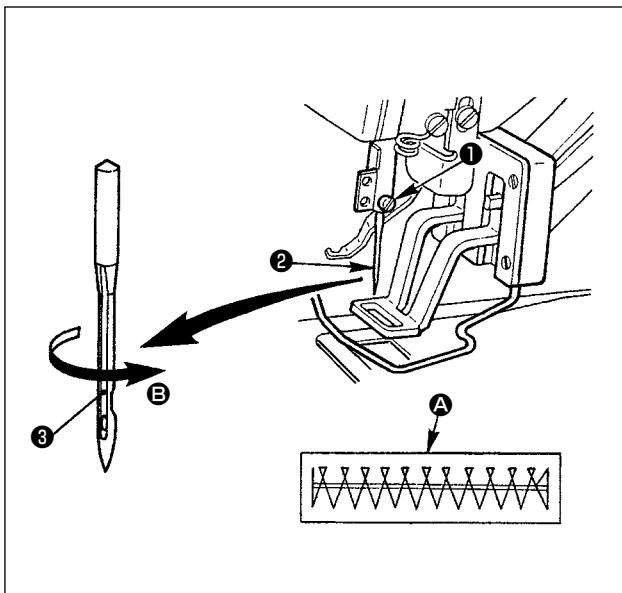
2. Bevor Sie die Nähmaschine zum ersten Mal oder nach längerem Nichtgebrauch in Betrieb nehmen, schmieren Sie den Greiferteil mit einer kleinen Ölmenge. (Siehe "**I.7-2. Einstellen der Nadel - Greifer - Beziehung**" S.52.)

### 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 Klemmschraube **1** lösen und die Nadel **2** so halten, daß die lange Rinne **3** nach vorn gerichtet ist. Dann die Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen, und die Klemmschraube **1** anziehen.



Falls die Nähmaschine Stiche erzeugt, wie bei **A** gezeigt, drehen Sie die Nadel geringfügig in Richtung **B**.

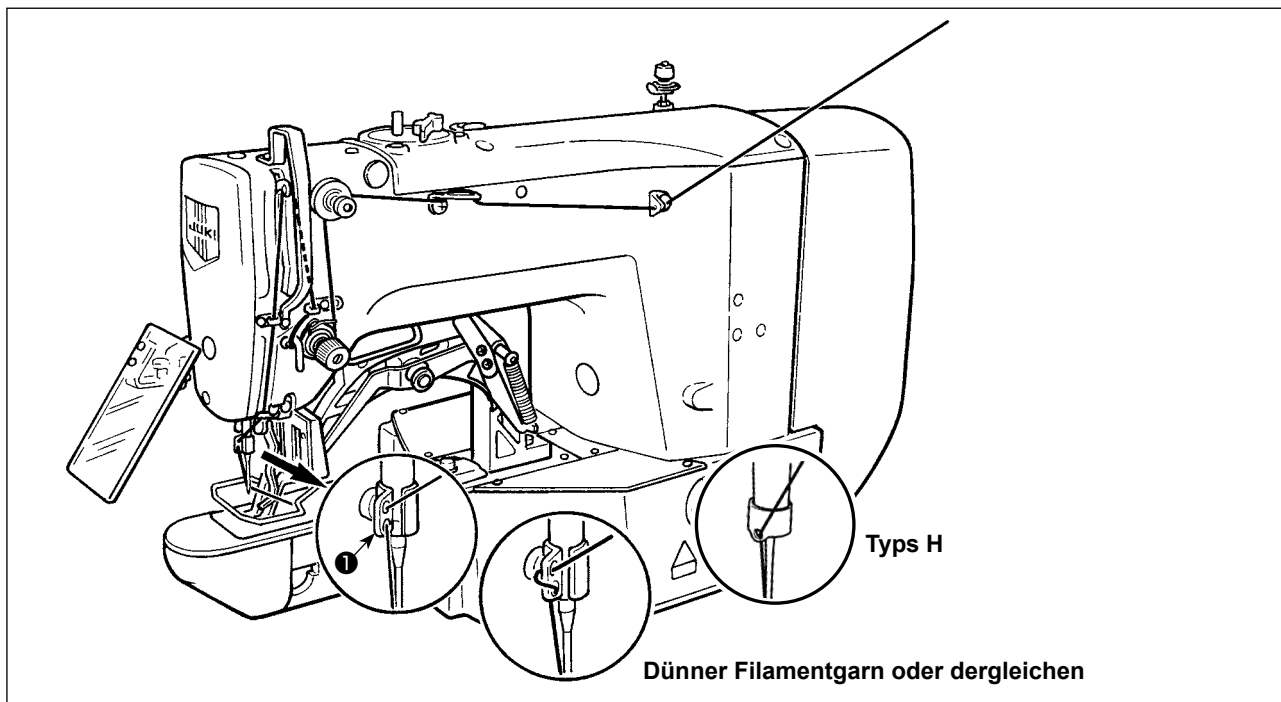


### 4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes



#### WARNUNG :

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



Ziehen Sie den Faden nach dem Einfädeln der Nadel etwa 40 mm weit heraus.

Falls es schwierig ist, den Maschinenkopf einzufädeln, nehmen Sie auf "[I.5-8. Verfahren zum Öffnen der Spanscheibe](#)" p.24 Bezug.



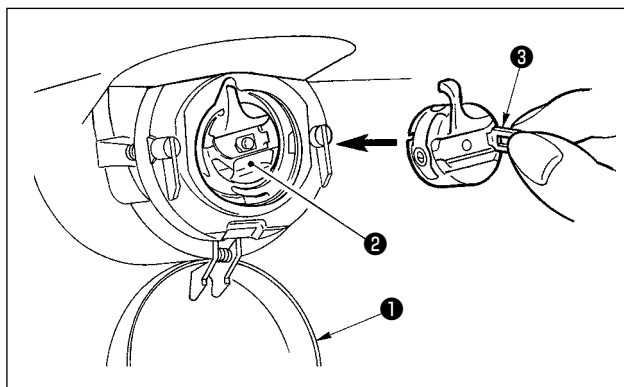
Wenn Sie dickes Garn verwenden, führen Sie den Faden nur durch ein Loch der Nadelstangen-Fadenführung ❶.

### 4-4. Einsetzen und Herausnehmen 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 ❶ öffnen.
- 2) Die Klinke ❸ der SpulenkapSEL ❷ aufklappen, und die SpulenkapSEL herausnehmen.
- 3) Die SpulenkapSEL zum Einsetzen bis zum Anschlag auf die Greiferwelle schieben, und die Klinke schließen.



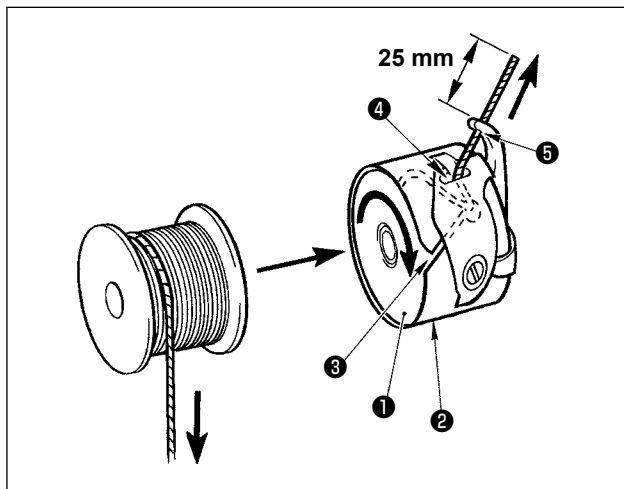
Falls die SpulenkapSEL ❷ nicht vollständig eingeschoben wird, kann sie während des Nähbetriebs herausrutschen.

#### 4-5. Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel



##### **WARNUNG :**

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

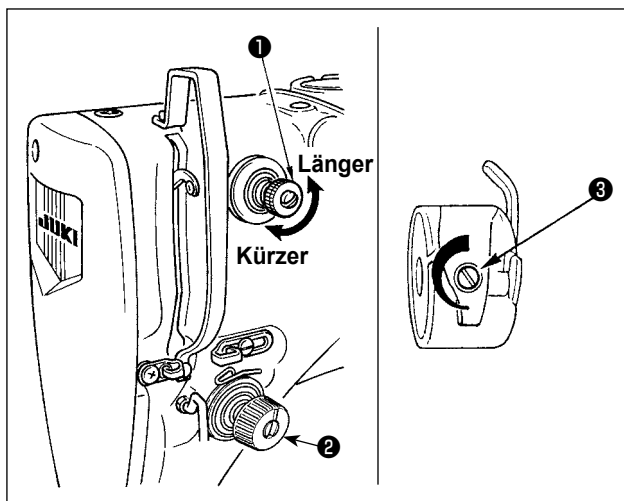


- 1) Die Spule ❶ so in die Spulenkapsel ❷ einsetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❸ der Spulenkapsel ❷ führen und dann herausziehen. Dadurch wird der Faden unter der Spannungsfeder hindurchgeführt und aus der Fadenöffnung ❹ herausgezogen.
- 3) Den Faden durch die Fadenöffnung ❺ des Horns führen und 25 mm weit aus der Fadenöffnung herausziehen.



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

#### 4-6. Einstellen der Fadenspannung

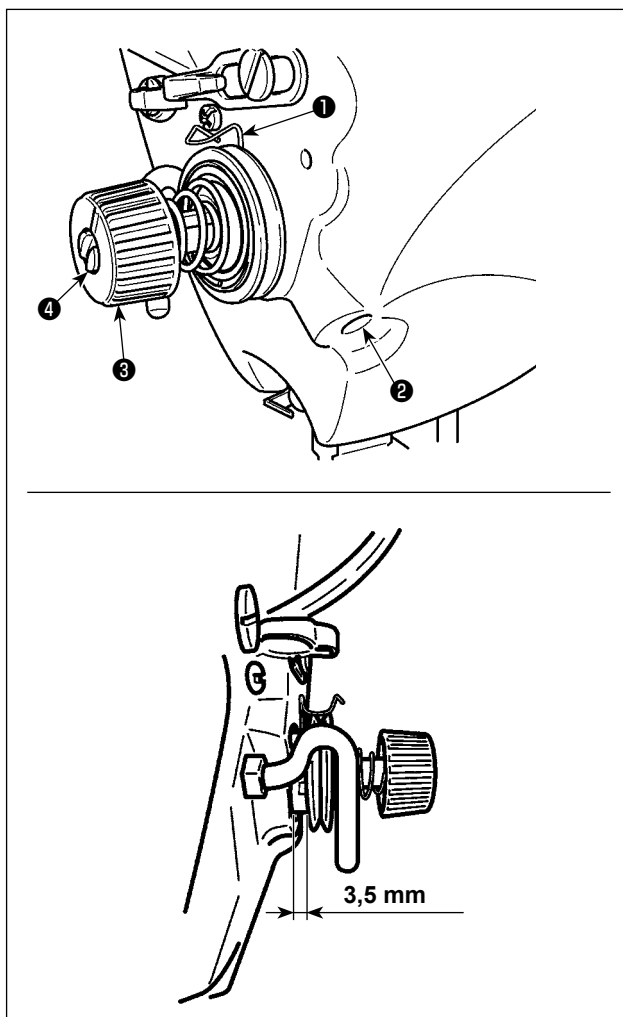


Wird der Fadenspannungsregler Nr. 1 ❶ im Uhrzeigersinn gedreht, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens verkürzt. Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Länge verlängert.

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

Stellen Sie die Nadelfadenspannung mit ❷ ein. Stellen Sie die Spulenfadenspannung mit ❸ ein.

## 4-7. Einstellen der Fadenanzugsfeder



Der normale Hub der Fadenanzugsfeder ❶ beträgt 8 bis 10 mm, und die Spannung am Startpunkt beträgt 0,1 bis 0,3N.

### 1) Einstellen des Hubs

Die Klemmschraube ❷ lösen und die Spannungsreglereinheit ❸ drehen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird der Bewegungsbetrag vergrößert und der Fadenzugbetrag erhöht.

### 2) Einstellen der Spannung

Um die Spannung der Fadenanzugsfeder zu ändern, einen schmalen Schraubendreher in die Öffnung des Fadenspannerbolzens ❹ einführen, und den Bolzen bei angezogener Schraube ❷ drehen. Durch Drehen im Uhrzeigersinn wird die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöht, während die Spannung durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert wird.

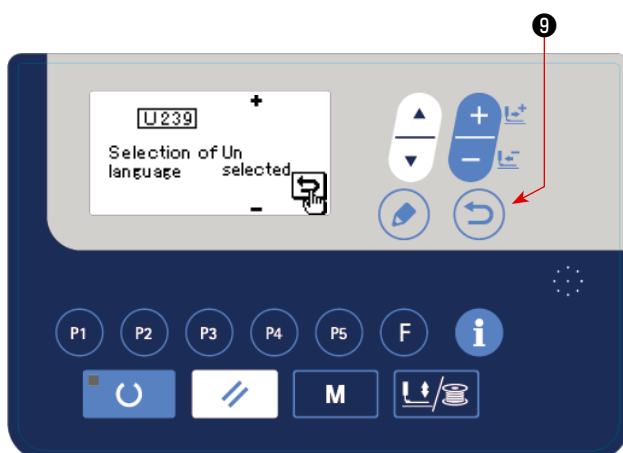


Falls Sie den Hubbetrag der Fadenanzugsfeder ❶ eingestellt haben, überprüfen Sie, ob der Teller des gekoppelten Fadenspannungskörpers geschlossen ist. Es können sonst Nähdefekte verursacht werden.

## 5. BEDIENUNG DER NÄHMASCHINE (GRUNDLEGENDE)

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

### 5-1. Wahl der Sprache



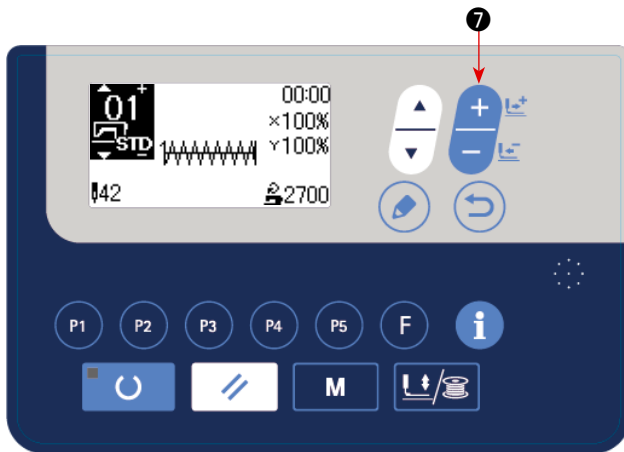
Wenn Sie die Nähmaschine nach dem Kauf zum ersten Mal einschalten, wird der Sprachenwahlbildschirm angezeigt. Wählen Sie die anzuzeigende Sprache aus, und drücken Sie dann die Taste RETURN ❹.

Die auf dem Bildschirm anzuzeigende Sprache kann mithilfe des Speicherschalters U239 "Sprachenwahl" geändert werden. Einzelheiten zum Speicherschalter finden Sie unter **"I.8. VERWENDUNG DER SPEICHERSCHALTERFUNKTION" S.59**.




Falls Sie die Sprachenwahl durch Drücken der Taste RETURN ❹ beenden, ohne eine Sprache auszuwählen, wird der Sprachenwahlbildschirm bei jedem Einschalten der Nähmaschine angezeigt.

## 5-2. Einstellen der Musternummer




Schalten Sie den Netzschalter ein.

Die Musternummer wird im oberen linken Teil des Bildschirms angezeigt. Die Musterform, X/Y-Maßstabsrate und die Nähgeschwindigkeit des Musters werden ebenfalls angezeigt.

Wenn Sie die Taste DATA CHANGE  **7** drücken, kann die Musternummer geändert werden.

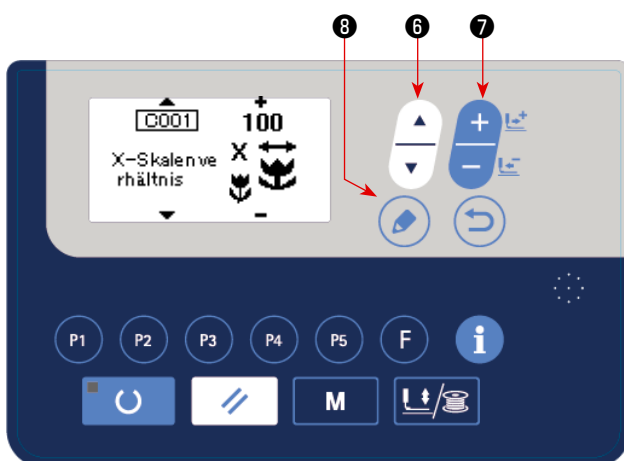
**Vorsicht** Die Musternummern sind aus der separaten Tabelle ersichtlich.


## 5-3. Einstellen der Postdaten


Wenn Sie die Taste EDIT  **8** drücken, wird der Postdaten-Eingabebildschirm angezeigt. Die bearbeitbaren Posten werden im linken Abschnitt des Bildschirms angezeigt, und der Einstellungsinhalt wird im rechten Abschnitt des Bildschirms angezeigt.

Wählen Sie einen Posten mit der Taste ITEM SELECT  **6** aus. Ändern Sie dann den Einstellungsinhalt mit der Taste DATA CHANGE  **7**.

### (1) Eingeben der X-Größe



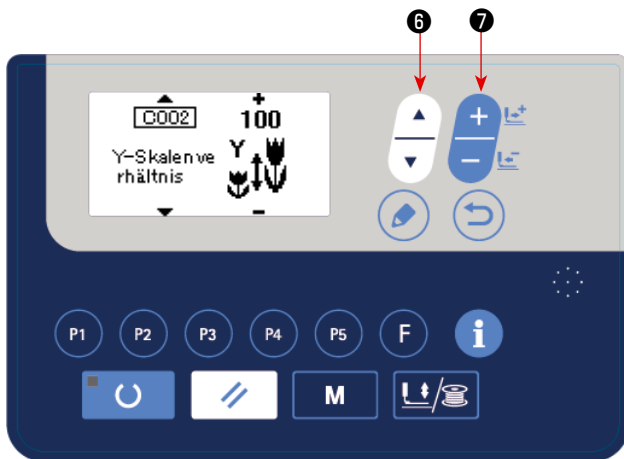
Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um die X-Größe C001 anzuzeigen.


Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  **7**, um den gewünschten Wert anzuzeigen.


Eine der Eingabemethoden für die X/Y-Größen kann gewählt werden: d. h. durch Eingeben einer Prozentzahl (%) mit dem Speicherschalter U064 oder durch Eingeben eines Istwertes. (Anfangswert: Eingabe als Prozentzahl (%))

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

## (2) Eingeben der Y-Größe



Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um die Y-Größe C002 anzuzeigen.

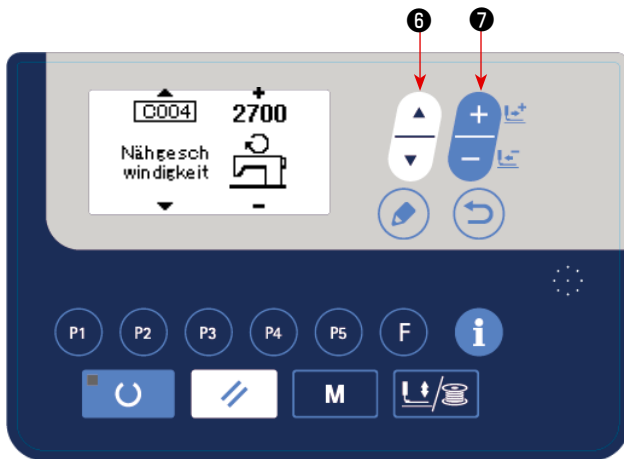
Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  **7**, um den gewünschten Wert anzuzeigen.


Eine der Eingabemethoden für die X/Y-Größen kann gewählt werden: d. h. durch Eingeben einer Prozentzahl (%) mit dem Speicherschalter U064 oder durch Eingeben eines Istwertes. (Anfangswert: Eingabe als Prozentzahl (%))




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

## (3) Eingeben der Nähgeschwindigkeit

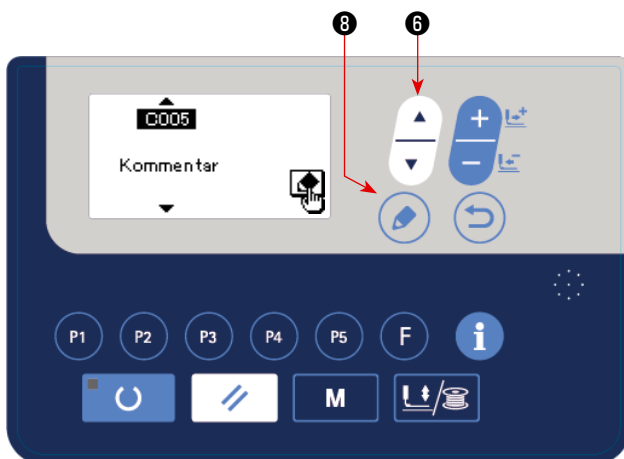



Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um die Nähgeschwindigkeit C004 anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  **7**, um den gewünschten Wert anzuzeigen.

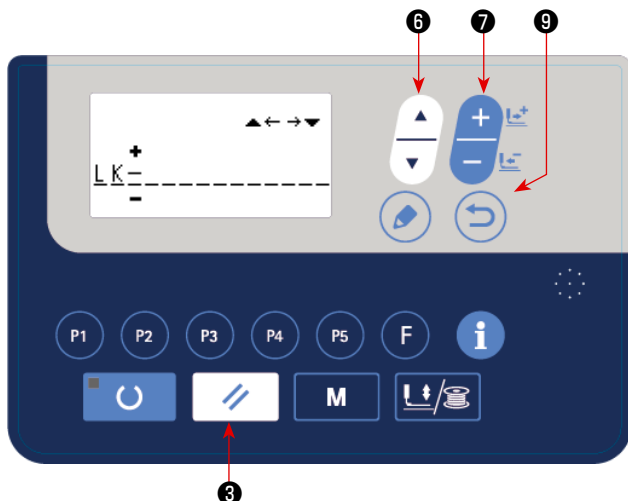
Der maximale Eingabebereich ist die maximale Nähgeschwindigkeit des Speicherschalters U001.

## (4) Einstellen des Kommentars







Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um den Kommentar C005 anzuzeigen.


Drücken Sie die Taste EDIT  **8**, um den Kommentar-Eingabebildschirm anzuzeigen.



Bis zu 14 Zeichen können auf dem Kommentar-Eingabebildschirm eingegeben werden. Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen können eingegeben werden.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um die Eingabeposition anzugeben. Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um die einzugebenden Zeichen auszuwählen.

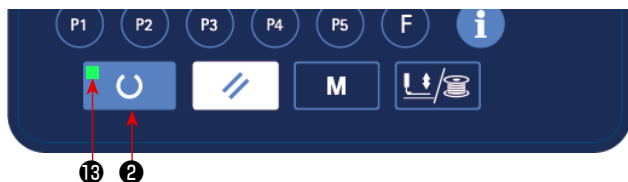
Wenn Sie die Taste RESET  3 drücken, wird das Zeichen an der aktuellen Eingabeposition gelöscht. Wenn Sie die Taste RESET  3 gedrückt halten, werden alle eingegebenen Zeichen gelöscht.


Nach Abschluss der Eingabe eines Kommentars wird durch Drücken der Taste RETURN  9 der vorherige Bildschirm wieder angezeigt.



**Bis zu 14 Zeichen können für den Kommentar eingegeben werden. Es werden jedoch nur acht Zeichen unter dem Eingabemodus angezeigt.**




### (5) Beenden der Einstellung




Drücken Sie die Taste READY  2. Die Materialklammer bewegt sich. Dann leuchtet die Nähbetriebs-LED 13 auf, nachdem sich die Materialklammer gehoben hat, um Nähen zu ermöglichen.



**Achten Sie beim Anheben des Nähfußes darauf, dass die Finger nicht vom Nähfuß erfasst werden, da er sich nach dem Absenken bewegt.**

- \* Wenn die Taste READY  2 gedrückt wird, werden die Einstellwerte von Musternummer, X/Y-Maßstab usw. gespeichert.
- \* Wenn die Taste READY  2 gedrückt wird, erlischt die Nähbetriebs-LED 13. Die Einstellung jedes Postens kann geändert werden.
- \* Überprüfen Sie die Musternummer vor Gebrauch. Wenn Sie die Taste READY  2 drücken, während die Musternummer 0 angezeigt wird, erscheint die Fehleranzeige E010 auf dem Bildschirm. Stellen Sie in diesem Fall die Musternummer neu ein.



**Falls die Stromversorgung der Nähmaschine ausgeschaltet wird, ohne die Taste READY  2 zu drücken, werden die Musternummer und die Einstellwerte für die X/Y-Maßstabsrate und die maximale Nähgeschwindigkeit nicht gespeichert.**

## 5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters

### WARNUNG :



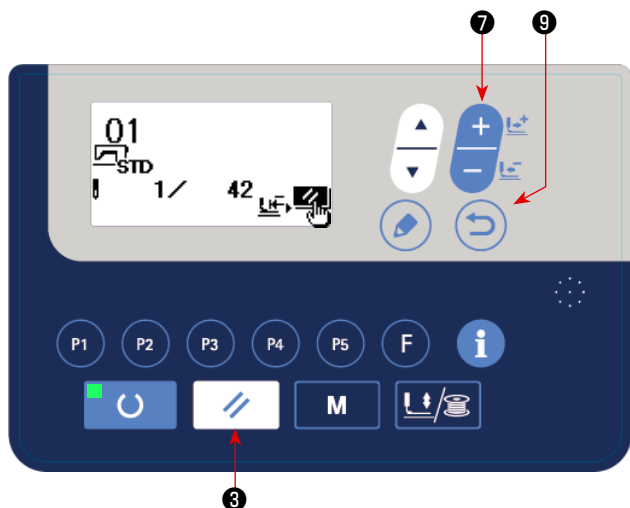
1. Überprüfen Sie unbedingt die Kontur des Nähmusters nach der Musterwahl. Falls das Nähmuster den Bereich des Nähgutklemmfußes verläßt, kommt die Nadel während des Nähbetriebs mit dem Nähgutklemmfuß in Berührung, was zu Nadelbruch und anderen gefährlichen Störungen führen kann.
2. Um die Kontur des Nähmusters zu überprüfen, drücken Sie die Taste + / - bei abgesenkter Nadelstange, sodass sich die Materialklammern bewegen, nachdem die Nadelstange automatisch auf die Hochstellung zurückgestellt wurde.



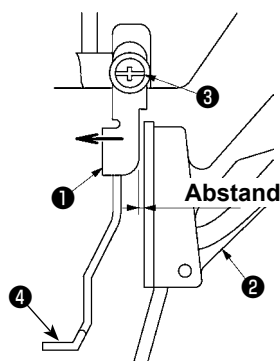
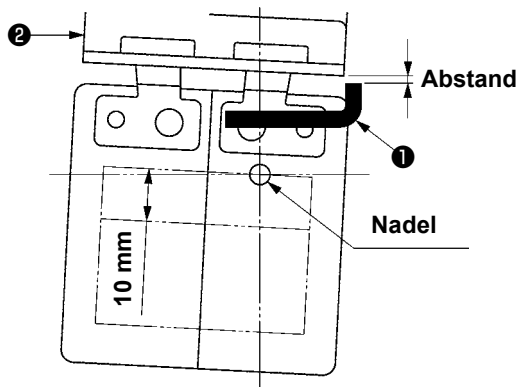
- 1) Drücken Sie die Taste READY (2), so dass die Nähbetriebs-LED (13) aufleuchtet.
- 2) Drücken Sie die Tasten PRESSER und WINDER (5) um den "Materialklammer-Absenkbildschirm" anzuzeigen.
- 3) Zeigen Sie den Formprüfbildschirm mit der Taste + (7) an.



In diesem Modus läuft die Nähmaschine nicht an, selbst wenn Sie das Pedal betätigen.

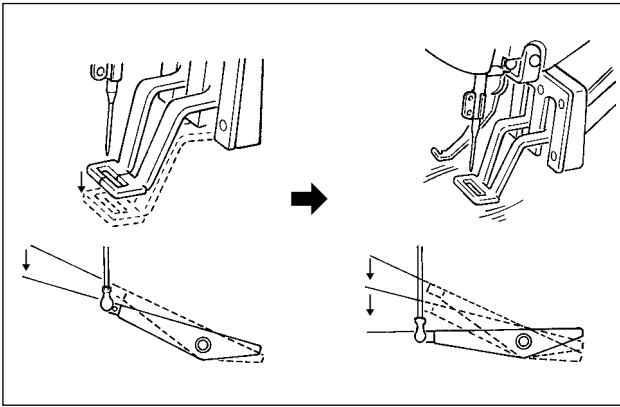


- 4) Überprüfen Sie die Form mit der Taste DATA CHANGE (7).
  - 5) Drücken Sie die Taste RESET (3), um zur Nähstartposition zurückzukehren und die Materialklammer anzuheben. Wenn Sie die Taste RETURN (9) drücken, wird der Nähbetriebsbildschirm an der aktuellen Position angezeigt.
- Wenn Sie das Pedal im oben erwähnten Zustand niederdrücken, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähvorgang ab der aktuellen Position.



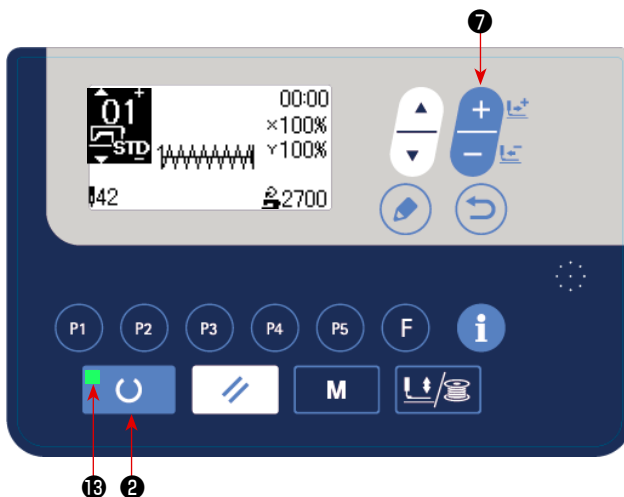
Wenn Sie ein Nähmuster verwenden, das in Längsrichtung voll ist (+10 mm), stellen Sie sicher, dass ein Abstand zwischen der Stofftransportplatte (2) und der Wischerplatte (1) vorhanden ist. Falls kein Abstand vorhanden ist, die Befestigungsschraube (3) lösen, und den Wischer (4) zur Nadelseite verschieben. Besonders wenn sich die Nadelposition auf der rechten Seite nach hinten verlagert, wird der Abstand verringert.

## 5-5. Nähen



- 1) Das Nähgut unter den Nähgutklemmfuß legen.
- 2) Wenn Sie das Pedal auf die erste Stufe niederdrücken, senkt sich die Materialklammer. Wenn Sie das Pedal loslassen, hebt sich die Materialklammer.
- 3) Wird der Pedalschalter auf die zweite Stufe niedergedrückt, nachdem er zum Absenken der Materialklammern auf die erste Stufe niedergedrückt wurde, läuft die Nähmaschine an.
- 4) Nachdem der Nähvorgang beendet worden ist, hebt sich der Nähgutklemmfuß und kehrt zur Nähstartposition zurück.

## 5-6. Ändern des Musters zu einem anderen




Drücken Sie die Taste READY  (2), so dass die Nähbetriebs-LED (13) erlischt. Stellen Sie eine

Musternummer mit der Taste DATA CHANGE 

(7) ein.

Stellen Sie den XY-Vergrößerungs-/Verkleinerungsmaßstab und die Geschwindigkeit wie bei **"I.5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.21** ein.

Drücken Sie die Taste READY  (2), so dass die Nähbetriebs-LED (13) aufleuchtet, um Nähen zu ermöglichen.



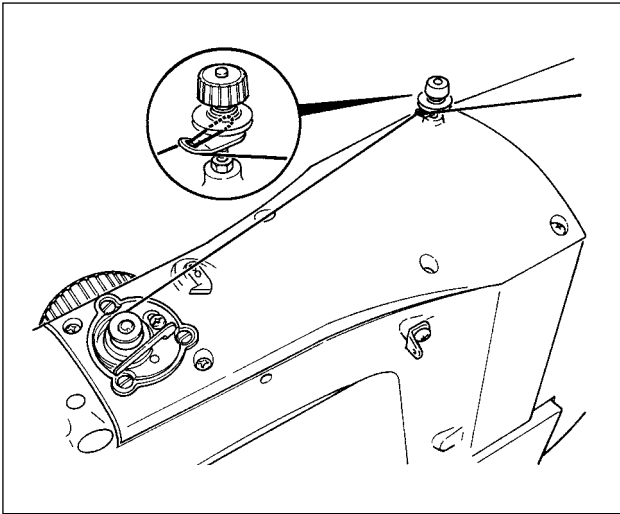
### WARNUNG :

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.



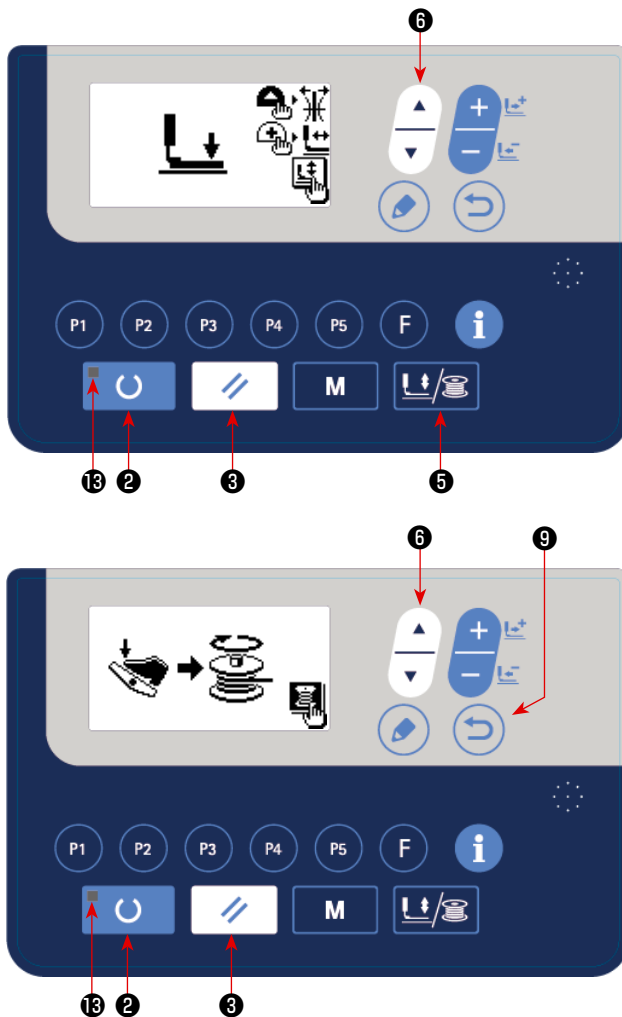
## 5-7. Bewickeln einer Spule

### (1) Bewickeln einer Spule während des Nähbetriebs



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

### (2) Nur zum Bewickeln einer Spule



- 1) Drücken Sie die Taste READY 2, so dass die Nähbetriebs-LED 13 erlischt.
- 2) Drücken Sie die Tasten PRESSER und WINDER 5, und wählen Sie Absenken der Materialklammer.

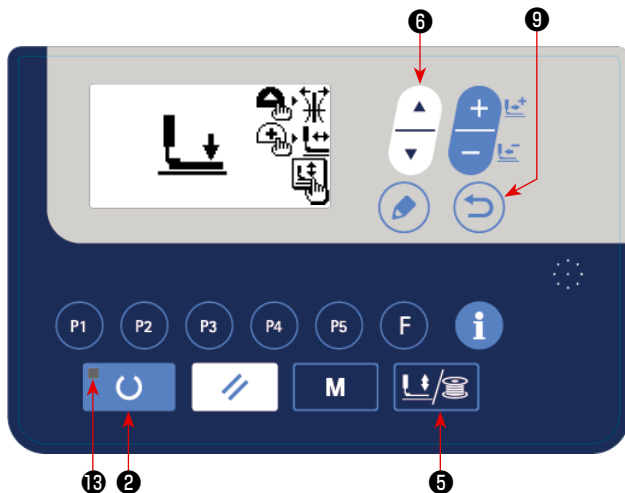
**Vorsicht** Die Wahl kann nicht durchgeführt werden, wenn die Nähbetriebs-LED 13 leuchtet.






- 3) Drücken Sie die Taste 6. Der Spulenwickelbildschirm wird angezeigt.
- 4) Wenn Sie das Pedal niederdrücken, läuft die Nähmaschine an.
- 5) Drücken Sie den Pedalschalter erneut nieder, oder drücken Sie die Taste RESET 3, um die Nähmaschine anzuhalten.
- 6) Drücken Sie die Taste READY 2 und Taste RETURN 9, um den Spulenwickelbildschirm zu schließen.

**Vorsicht** 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 2 gedrückt haben, so dass die Nähbetriebs-LED 13 aufleuchtet.

**Vorsicht** Für die LK-1903S ist die Maschine nach dem Entfernen des Knopfes und der Nadel einzufädeln.

## 5-8. Verfahren zum Öffnen der Spannscheibe



- 1) Drücken Sie die Taste READY  **2**, so dass die Nähbetriebs-LED **13** erlischt.
- 2) Drücken Sie die Tasten PRESSER und WINDER  **5**, und wählen Sie Absenken der Materialklammer.
- 3) Drücken Sie die Taste  **6**. Dann öffnet sich die Spannscheibe für 30 Sekunden.
- 4) Durch Drücken der Taste RETURN  **9** und der Taste PRESSER und WINDER  **5**.



Wenn die Bereitschafts-LED **13** aufleuchtet, kann der gleiche Vorgang ausgeführt werden.



### WARNUNG :

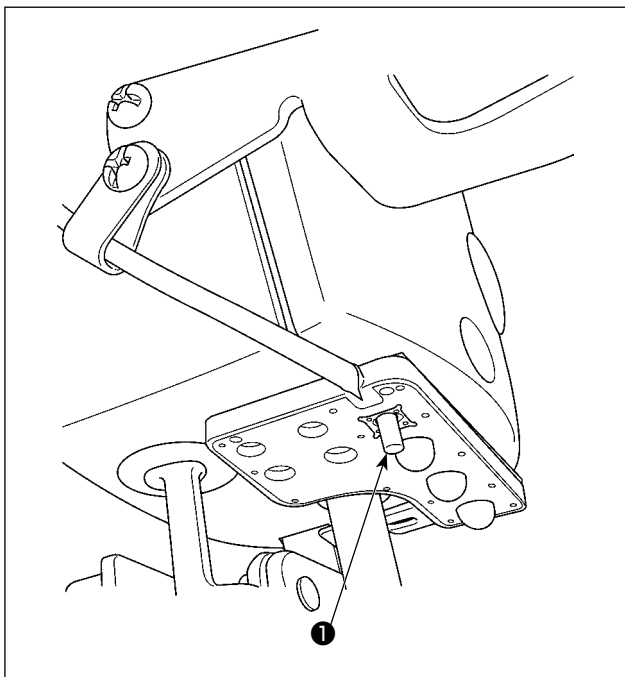
Falls der Scheibenschwimmvorgang übermäßig oft wiederholt wird, kann ein Fehler verursacht werden.

## 5-9. LED-Handleuchte



### WARNUNG :

Um Körperverletzungen durch unerwartetes Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, bringen Sie während der Helligkeitseinstellung der LED niemals Ihre Hände in den Nadeleinstichbereich, und setzen Sie auch nicht Ihren Fuß auf das Pedal.



Diese LED dient dazu, die Funktionsfähigkeit der Nähmaschine zu verbessern, und ist nicht für Wartung vorgesehen.



Falls die LED-Leuchte beim Nähen eines schmalen Nähguts oder Austauschen des Nähguts auf der Nähmaschine zu hell ist, sollte die LED-Leuchte abgeblendet oder ausgeschaltet werden.

Die Nähmaschine ist standardmäßig mit einer LED-Leuchte ausgestattet, die den Nadeleinstichbereich beleuchtet.

Die Helligkeitseinstellung und das Ausschalten der Leuchte werden durch Drücken des Schalters ❶. Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in fünf Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

### [Änderung der Helligkeit]

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

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

## 6. BETRIEBUNG DER NÄHMASCHINE (FORTGESCHRITTEN)

### 6-1. Nähbetrieb mit den Mustertasten

Die Muster (Nr. 1 bis 200), die bereits registriert worden sind, können unter P1 bis P50 registriert werden. Es ist auch möglich, das existierende Direktmuster mit geändertem Maßstab, Begrenzung der maximalen Nähgeschwindigkeit und Nähposition zu registrieren. Das Direktmuster kann durch Scrollen der Musternummer auf die gleiche Weise wie die Musternummer (Nr. 1 bis Nr. 200) ausgewählt werden. Außerdem können die Muster P1 bis P25 auf Tastendruck aufgerufen werden.

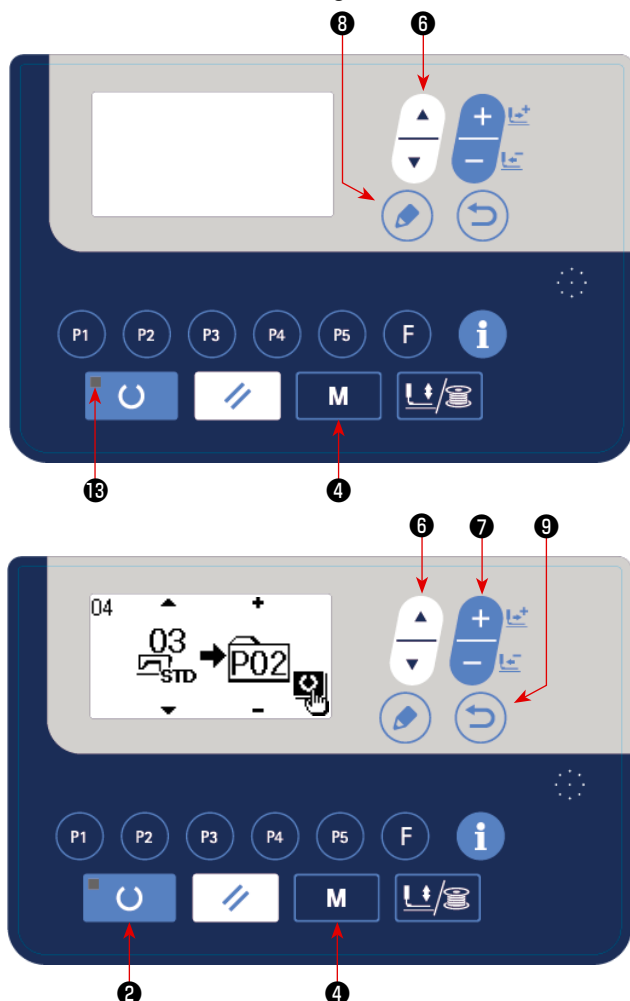
\* Um P6 bis P25 zu wählen, führen Sie die Wahl durch Kombination (gleichzeitiges Drücken) der Tasten

P1 , P2 , P3 , P4 und P5 durch, wie in der nachstehenden Tabelle gezeigt.

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

#### (1) Belegen der Mustertasten

Einstellungsbeispiel : Registrieren Sie die folgenden Einstellungen unter P2: Musternummer 3; X-Maßstabsrate: 50 %; Y-Maßstabsrate: 80 %; Begrenzung der maximalen Nähgeschwindigkeit: 2000 sti/min; Musterposition: 0,5 mm nach rechts und 1 mm nach vorn.



- 1) Schalten Sie den Netzschalter ein, und drücken Sie die Taste **M** 4, um den Einstellmodus (Speicherschalter-Einstellung) zu aktivieren. (Die Nähbetriebs-LED 13 muss erloschen sein.)

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT 6, um "04. Direktmusterregistrierung" in den ausgewählten Zustand zu bringen.

Drücken Sie die Taste EDIT 8, um den Musterregistrierungsmodus anzuzeigen.

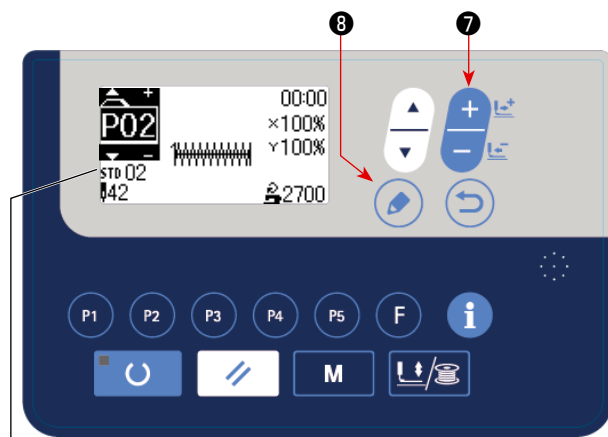
- 2) Drücken Sie die Taste ITEM SELECT 6, um das Standardmuster auf Nr. 3 einzustellen.

Drücken Sie die Taste DATA CHANGE 7, um P-Nr. auf 2 einzustellen.

Wenn Sie die Taste READY 2 drücken, wird P2 registriert, und der Modusbildschirm wird angezeigt.

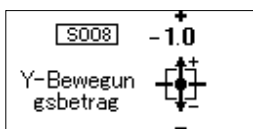
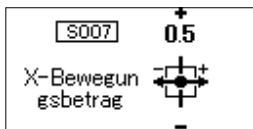
Drücken Sie die Taste MODE **M** 4 oder die Taste RETURN 9.

\* Wenn die Wahl Taste eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird, während das Standardmuster oder Benutzermuster auf dem Dateneingabebildschirm ausgewählt ist, kann dieser Bildschirm angezeigt werden.







- 3) Drücken Sie die Taste EDIT  8 . Bearbeiten Sie die Postendaten mit der Taste DATA CHANGE  7 .

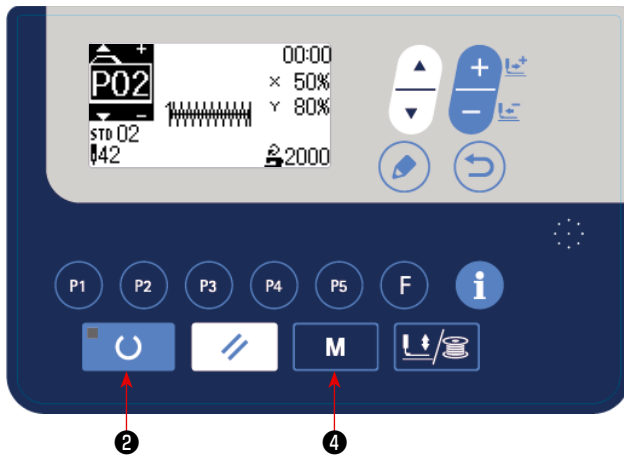
Die bearbeitbaren Daten sind unter **"(2) Auflistung der Postendaten" S.29** beschrieben.




- 4) Stellen Sie jeweils die X-Maßstabsrate auf "50" %, die Y-Maßstabsrate auf "80" % und die Nähgeschwindigkeit auf "2000" sti/min ein.

- 5) Der Wert 0.0 von "X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis" wird durch Drücken der Taste EDIT  8 angezeigt. Der Bewegungsbetrag in X-Richtung kann in Schritten von 0,1 mm eingestellt werden. Ändern Sie den Einstellwert mit der Taste DATA CHANGE  7 auf "0,5".


- 6) Der Wert 0.0 von "Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis" wird durch Drücken der Taste EDIT  8 angezeigt. Der Bewegungsbetrag in Y-Richtung kann in Schritten von 0,1 mm eingestellt werden. Ändern Sie den Einstellwert mit der Taste DATA CHANGE  7 auf "-1,0".



7) Drücken Sie die Taste  **2** , um die Einstellung zu beenden.











8) Drücken Sie die Taste  **4** .

Damit wird der Musterregistrierungsmodus beendet.

9) Drücken Sie die Taste  **4** .

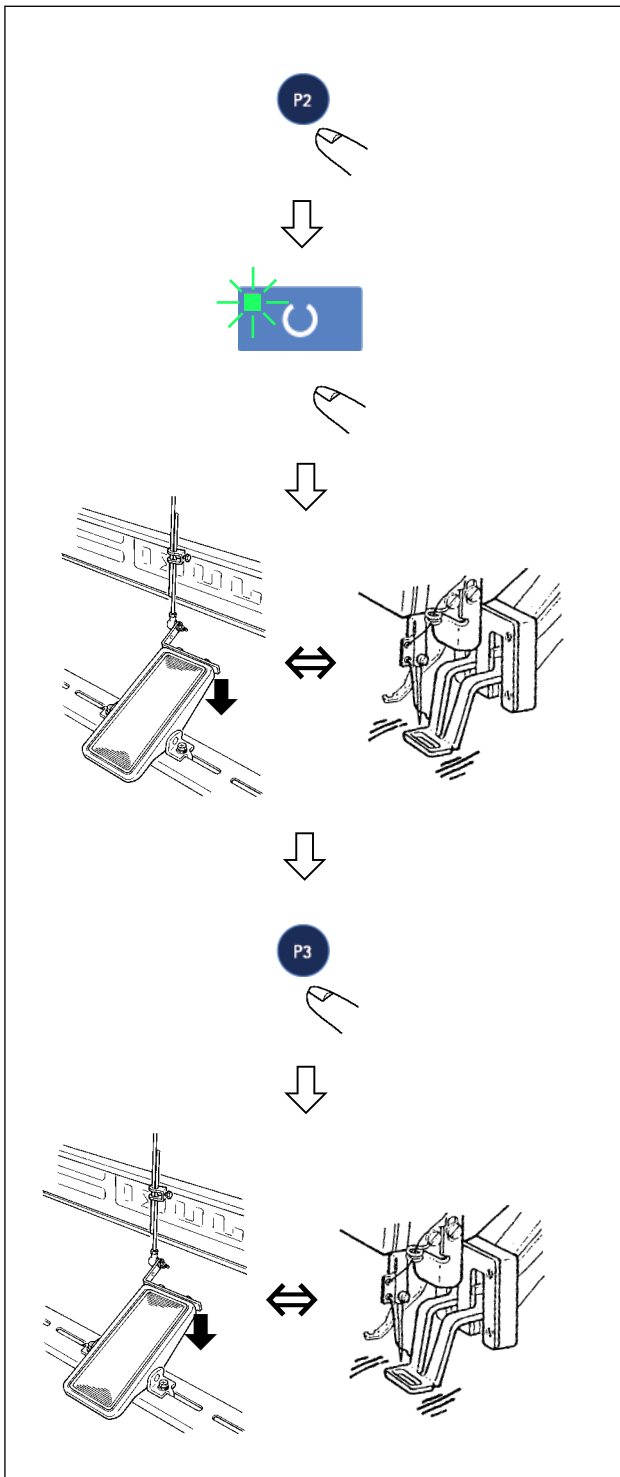
Die Moduseinstellung wird beendet, und der Normalmodus wird wiederhergestellt.



## (2) Auflistung der Postendaten

Daten-nummer	Postenname	Pikto-gramm	Eingabebereich	Bemerkungen:
S001	Mustertyp		Standardmuster / Benutzermuster	* Diese Daten dienen nur der Anzeige. Um die Daten zu bearbeiten, löschen Sie das Direktmuster, und erstellen Sie ein neues Direktmuster.
S002	Musternummer		Standardmuster : 1 bis 51 Benutzermuster : 1 bis 200	* Diese Daten dienen nur der Anzeige. Um die Daten zu bearbeiten, löschen Sie das Direktmuster, und erstellen Sie ein neues Direktmuster.
S003	X-Vergrößerungs-/Verkleinerungsmaßstab/ tatsächliche Abmessung		Bei Eingabe einer Prozentzahl (%): 20 - 200 % Bei Eingabe einer tatsächlichen Abmessung: Innerhalb des Bereichs der tatsächlichen Abmessungen entsprechend der Prozentzahl	Die Eingabemethode (Prozentzahl oder tatsächliche Abmessung) kann durch Einstellen des Speicherschalters U064 gewählt werden. (Anfangswert: Eingabe als Prozentzahl)
S004	Y-Vergrößerungs-/Verkleinerungsmaßstab/ tatsächliche Abmessung		Bei Eingabe einer Prozentzahl (%): 20 - 200 % Bei Eingabe einer tatsächlichen Abmessung: Innerhalb des Bereichs der tatsächlichen Abmessungen entsprechend der Prozentzahl	Die Eingabemethode (Prozentzahl oder tatsächliche Abmessung) kann durch Einstellen des Speicherschalters U064 gewählt werden. (Anfangswert: Eingabe als Prozentzahl)
S006	Nähgeschwindigkeit		400 bis 2700	Der maximale Eingabebereich hängt von der mit dem Speicherschalter U001 eingestellten maximalen Nähgeschwindigkeit ab.
S007	X-Bewegungsbetrag		- 20 bis 20	
S008	Y-Bewegungsbetrag		- 20 bis 10	
S009	2-Stufen-Hub-Materialklammer Hubhöhe		50 bis 90	Ein-/Ausblenden der Hubhöhe kann mit dem Speicherschalter U069 gewählt werden. (Anfangswert: Ausblenden) Wenn Ausblenden gewählt wird, wird die Hubhöhe nicht auf dem Datenbearbeitungsbildschirm angezeigt.
S010	Position des letzten Stiches X-Bewegungsbetrag		- 2.0 bis 2.0	Ein-/Ausblenden der Hubhöhe kann mit dem Speicherschalter U070 gewählt werden. (Anfangswert: Ausblenden) Wenn Ausblenden gewählt wird, wird die Hubhöhe nicht auf dem Datenbearbeitungsbildschirm angezeigt.
S011	Position des letzten Stiches Y-Bewegungsbetrag		- 2.0 bis 2.0	Ein-/Ausblenden der Hubhöhe kann mit dem Speicherschalter U070 gewählt werden. (Anfangswert: Ausblenden) Wenn Ausblenden gewählt wird, wird die Hubhöhe nicht auf dem Datenbearbeitungsbildschirm angezeigt.
S012	Kommentar		Anzahl der eingebbaren Zeichen: 14	

### (3) Nähbetrieb

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



- 1) Den Netzschalter einschalten.
  - 2) Drücken Sie das Direktmuster **P2**.
  - 3) Drücken Sie die Taste READY , so dass die Nähbetriebs-LED aufleuchtet. Wenn die LED aufleuchtet, hebt sich die Materialklammer nach der Bewegung.
  - 4) Die Kontur des Nähmusters überprüfen.  
(Siehe **"1.5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.21.**)
  - 5) Wenn die Kontur des Nähmusters akzeptabel ist, kann der Nähvorgang erfolgen.
  - 6) Drücken Sie nach Abschluss des Nähvorgangs die Direktmustertaste **P3**. Daraufhin senkt sich die Materialklammer, ruft den Nullpunkt ab, bewegt sich zum Nähstartpunkt und hebt sich.  
(Ein Musterwechsel kann selbst bei erleuchteter Nähbetriebslampe durch einfaches Drücken der Tasten bis durchgeführt werden.)
  - 7) Die obigen Schritte 4) und 5) ausführen.
- \* P1 bis P25 können durch Auswählen des Musters angegeben werden. Zeigen Sie das Zielmuster mithilfe der Taste DATA CHANGE  an.


→ 0 bis 200 ↔ P1 bis 25 ←

Nicht registrierte Speicherplätze von P1 bis P25 werden nicht angezeigt.



**Wird bei leuchtender Nähbetriebs-LED eine der Tasten P1 bis P25 gedrückt, senkt sich der Nähfuß. Achten Sie darauf, dass Sie sich nicht die Finger am Nähfuß klemmen.**



**Die Musterregistrierung kann von P26 bis P50 durchgeführt werden. Eine Registrierung unter den Tasten **P1** bis **P5** ist nicht durchführbar. Geben Sie das Muster nur durch die Musterwahl an. Zeigen Sie das Muster mit der Taste  an.**

→ 0 bis 200 ↔ P1 bis P25 ↔ P26 bis P50 ←

**Die Musterwahl von P26 bis P50 kann nicht bei leuchtender Nähbetriebs-LED durchgeführt werden.**

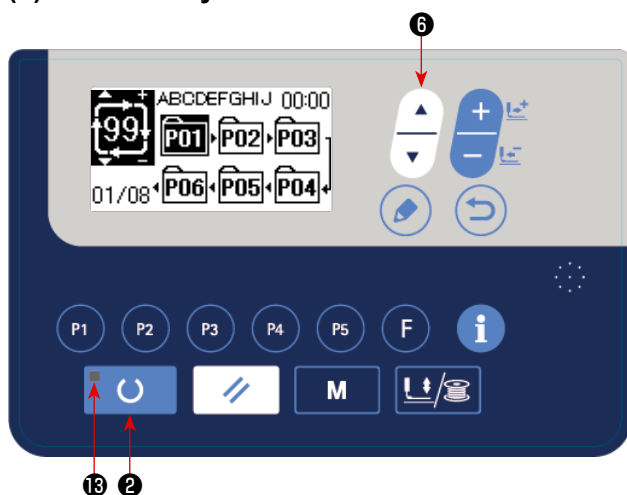


## 6-2. Nähen mithilfe der Kombinationsfunktion (Zyklusnähen)

Diese Nähmaschine kann mehrere Nähmusterdaten in der Reihenfolge der Daten in einem Zyklus nähen. Bis zu 99 Muster können eingegeben werden. Verwenden Sie diese Funktion, um zwei oder mehr unterschiedliche Muster auf dem Nähprodukt zu nähen. Darüber hinaus kann die Registrierung von bis zu 99 Zyklen durchgeführt werden. Kopieren und benutzen Sie die Daten je nach Bedarf.

→ Siehe **"I.6-5. Kopieren oder Löschen verschiedener Musterdatenarten" S.38**.

### (1) Wahl der Zyklusdaten



#### 1) Schalten Sie die Maschine auf den Eingabemodus um.

Unter dem Eingabemodus, bei dem die SET READY-LED 13 erlischt, ist die Auswahl der Zyklusdaten aktiviert. Drücken Sie im Falle des Nähmodus die Taste READY 13, um die Maschine auf den Eingabemodus umzuschalten. Nur im Eingabemodus ist die Auswahl der Zyklusdaten aktiviert.

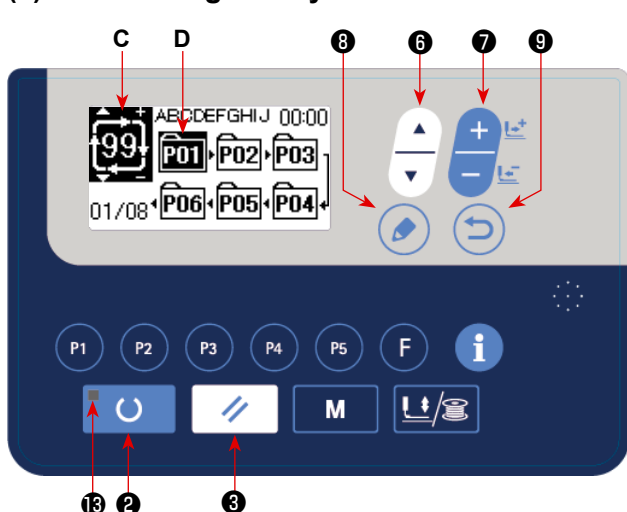
#### 2) Wählen Sie die Zyklusnähdaten.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT 6, worauf die registrierten Muster der Reihe nach durchgeschaltet und angezeigt werden. Die Zyklusdatennummer und die Seriennähdatennummer, die nach der zuletzt registrierten Musternummer registriert wurden, werden angezeigt. Wählen Sie nun die für das Nähen zu verwendende Zyklusdatennummer.

#### 3) Führen Sie den Nähvorgang durch.

Wenn die Taste READY 13 in dem Zustand gedrückt wird, in dem die Zyklusdaten ausgewählt sind, leuchtet die SET READY-LED 13 auf, um anzuzeigen, dass Nähen möglich ist. Nur die Zyklusdatennummer 1 wurde werkseitig registriert. Der Nähstatus kann jedoch nicht hergestellt werden, da noch kein Nähmuster eingegeben worden ist. Führen Sie die Eingabe des Nähmusters gemäß dem Abschnitt (2) **Bearbeitung von Zyklusdaten** auf der nächsten Seite durch.

### (2) Bearbeitung von Zyklusdaten





#### 1) Schalten Sie die Maschine auf den Eingabemodus um.



Unter dem Eingabemodus, bei dem die SET READY-LED 13 erlischt, ist die Eingabe der Zyklusdaten aktiviert. Drücken Sie im Falle des Nähmodus die Taste READY 13, um die Maschine auf den Eingabemodus umzuschalten.

#### 2) Versetzen Sie die Zyklusdaten in den Bearbeitungszustand.



Wenn die Taste EDIT 8 gedrückt wird, erscheint die Zyklusdaten-Bearbeitungsanzeige C auf dem Bildschirm. Das zu nähende Muster Nr. D wird invertiert angezeigt. In diesem Zustand können die Daten bearbeitet werden.


### 3) Auswählen des Bearbeitungspunkts.

Wenn Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥ drücken, wird der Bearbeitungspunkt geändert, und der aktuelle Punkt wird invertiert angezeigt. Wenn Sie den Bearbeitungspunkt vorwärts bewegen, bis der letzte Punkt erreicht ist, erscheint ein Piktogramm  der Zusatzanzeige.


Wenn Sie die Taste EDIT  ⑧ während der Auswahl des Bearbeitungspunkts drücken, erscheint das Piktogramm  der Zusatzanzeige an der ausgewählten Position, um die Einfügung von Musterdaten zu ermöglichen.

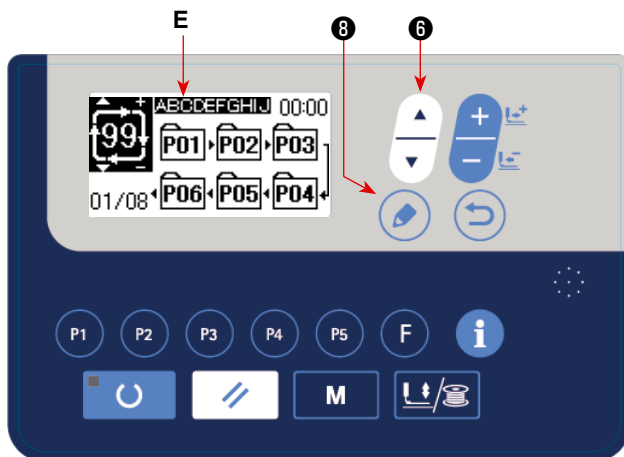
### 4) Ändern Sie die Daten des gewählten Bearbeitungspunkts.

Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  ⑦, so dass die Daten des Bearbeitungspunkts geändert werden können. Die registrierten Musternummern werden angezeigt und können gewählt werden. Die Musterdaten am Bearbeitungspunkt können außerdem durch Drücken der Taste RESET  ③ gelöscht werden.



Wenn die Taste RESET  ③ eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird, können alle registrierten Musterdaten gelöscht werden. Wiederholen Sie die Schritte 3) und 4), um die Datenbearbeitung durchzuführen.

### 5) Abbrechen der Einfügung von Musterdaten.

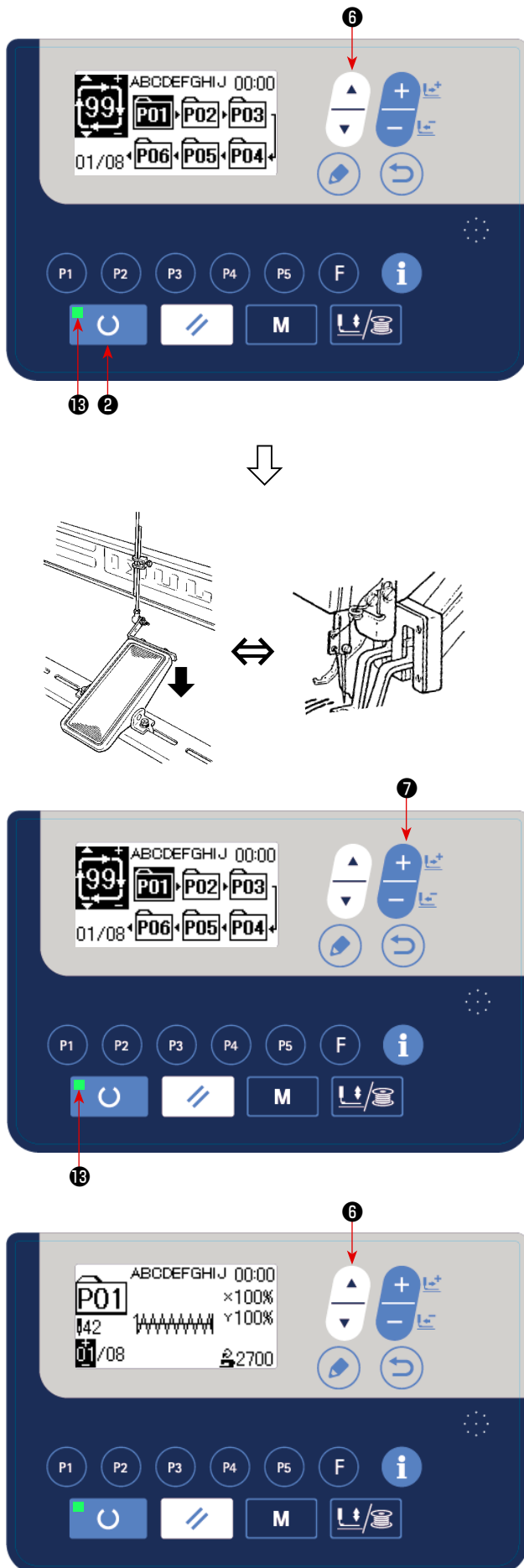
Durch Drücken der Taste RETURN  ⑨ wird die Einfügung von Musterdaten abgebrochen, und der Modus wird auf den Eingabemodus umgeschaltet.



### 6) Bearbeiten des Kommentars

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥, während "Zyklusdatenbearbeitung" angezeigt wird, um den Kommentarabschnitt **E** in invertierter Darstellung anzuzeigen. Der Kommentar-Eingabebildschirm wird aufgerufen, indem die Taste EDIT  ⑧ bei ausgewähltem Kommentarabschnitt gedrückt wird. (Siehe **"I-5-3.(4) Einstellen des Kommentars" S.19** für das Kommentar-Eingabeverfahren.)

### (3) Nähbetrieb



- 1) Schalten Sie die Stromversorgung ein.
- 2) Wählen Sie das Zyklusmuster mithilfe der Taste ITEM SELECT  **6** aus. Wählen Sie die Zyklusmuster Nummer mit der Taste DATA CHANGE  **7** aus.
- 3) Drücken Sie die Taste READY  **2**, so dass die Nähbetriebs-LED **13** aufleuchtet. Dann hebt sich die Materialklammer nach der Bewegung.
- 4) Wenn die Musterform korrekt ist, starten Sie den Nähvorgang.
- 5) Der Schritt der Musternummern, die auf Nähabschnittsbasis kombiniert wurden, rückt vor, bis ein Zyklus abgeschlossen ist. Nach Abschluss des Zyklus kehrt die Nähmaschine zum ersten Schritt des Zyklus zurück, um Nähen in Wiederholung zu gestatten.
- \* Wenn Sie nach Abschluss des Nähvorgangs zum vorherigen Muster zurückkehren oder das nächste Muster überspringen möchten, drücken Sie die Taste DATA CHANGE  **7**, während die Nähbetriebs-LED **13** leuchtet. Die Musteranzeige ändert sich, und die Materialklammer bewegt sich zum Nähstartpunkt.
- \* Beachten Sie, dass sich der Inhalt von P1 bis P50 für C1 bis C99 ändert, falls Sie den Inhalt von P1 bis P50 nach der Registrierung von C1 bis C99 ändern.
- \* Überprüfen Sie die Musterform der einzelnen Muster. (Siehe **"1.5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.21.**)
- \* Wenn Sie die Taste ITEM SELECT  **6** auf dem Nähbetriebsbildschirm drücken, können die Details des zu nähenden Musters angezeigt werden.

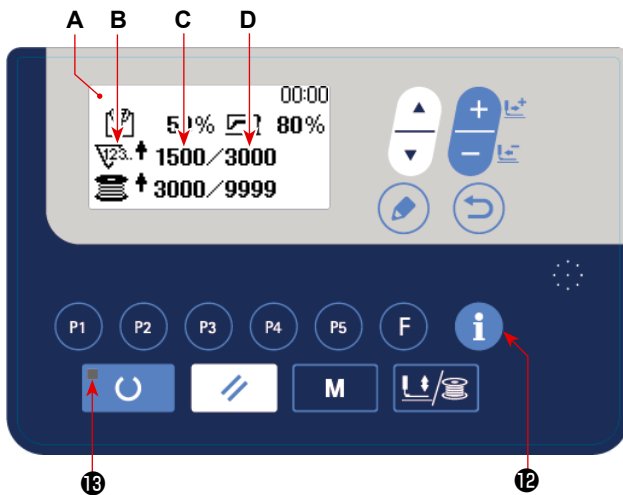
### 6-3. Nähen unter Verwendung des Zählers

Für diese Nähmaschine können die Fortschrittsrate und die Betriebsrate der Nähmaschine durch Einstellen des Nähvorgangszählers und des Produktionsparameters angezeigt werden.

Angaben zum Nutzungsverfahren der Fortschrittsrate und der Betriebsrate finden Sie unter **"I.6-10. Produktionsunterstützungsfunktion" S.45.**

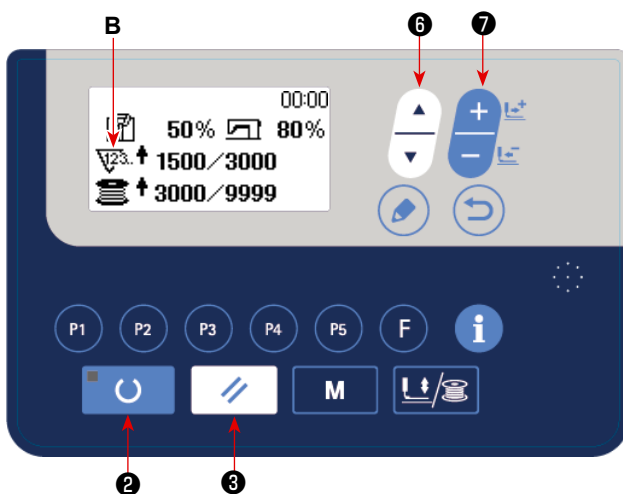
#### [Werkstückzähler]

#### (1) Verfahren zum Einstellen des Nähvorgangszählers



##### 1) Aufrufen des Werkstückzählerbildschirms

Drücken Sie im Eingabemodus, in dem die Bereitschafts-LED **13** erlischt, die Taste INFORMATION **12**, um den Werkstückzählerbildschirm **A** anzuzeigen.



##### 2) Zählertyp

Als Zählertyp für den Nähvorgangszähler ist nur der Schrittzähler **B** verfügbar.

#### 3) Ändern des Einstellwerts für die "pro Tag zu erzeugende Werkstückzahl"

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6**, um "pro Tag zu erzeugende Werkstückzahl" **D** in invertierter Darstellung anzuzeigen. Geben Sie die pro Tag zu erzeugende Soll-Stückzahl durch Drücken der Taste DATA CHANGE **7** ein.

#### 4) Ändern des Istwerts von "pro Tag zu erzeugende Werkstückzahl"

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6**, um den Istwert **C** von "pro Tag zu erzeugende Werkstückzahl" in invertierter Darstellung anzuzeigen. Der Zahlenwert kann auch mithilfe der Taste DATA CHANGE key **7** bearbeitet werden.

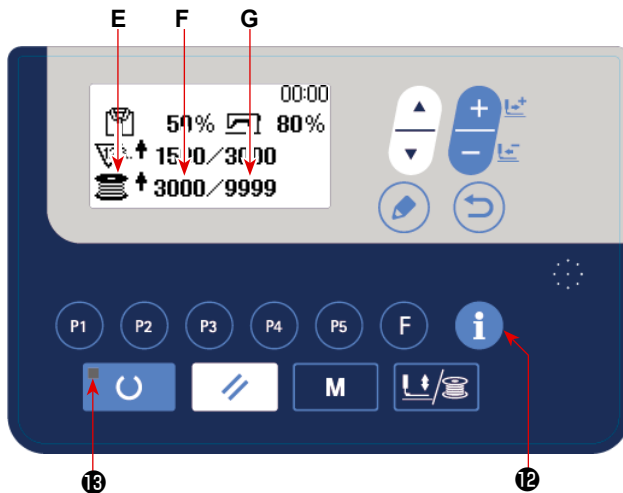
## (2) Abschluss der Zählung

Der Zählungsabschlussbildschirm ist werkseitig vor dem Versand auf "deaktiviert" eingestellt worden. Um den Zählungsabschlussbildschirm für den Nähvorgangszähler zu benutzen, stellen Sie den Speicherschalter U077 auf "Anzeige aktivieren" ein.


(Siehe "I.8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen" S.60.)


### [Spulenfadenzähler]

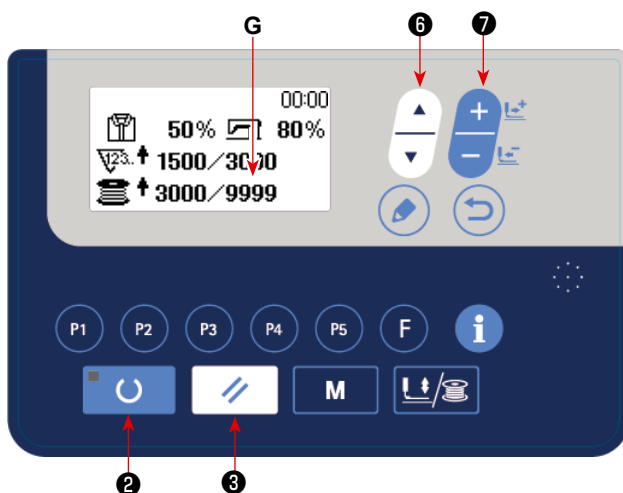
#### (1) Verfahren zum Einstellen des Spulenfadenzählers




##### 1) Wahl der Zählerart


Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥, um das Piktogramm **E** anzuzeigen, das den Zählertyp invertiert anzeigt. Drücken Sie die

Taste DATA CHANGE  ⑦, und wählen Sie den gewünschten Zähler unter den nachstehend angegebenen Zählerarten aus.




##### 2) Ändern des Einstellwerts für den Spulenfadenzähler

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥, um den Einstellwert **G** für den Spulenfadenzähler in invertierter Darstellung anzuzeigen. Geben Sie den Einstellwert, der bis zum Erreichen dieses Werts zu zählen ist, durch Drücken der Taste

DATA CHANGE key  ⑦ ein.

##### 3) Ändern des Istwerts des Spulenfadenzählers

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥, um den Istwert **F** des Spulenfadenzählers in invertierter Darstellung anzuzeigen.

Es ist auch möglich, den Zahlenwert mit der Taste DATA CHANGE  ⑦ zu bearbeiten.

## (2) Typ des Spulenfadenzählers

### ① Spulenfaden-Aufwärtszähler



Der auf dem Spulenfadenzähler angezeigte Istwert wird jedes Mal, wenn die Nähmaschine 10 Stiche genäht hat, um eins erhöht. Wenn der Istwert den Einstellwert erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.

### ② Spulenfaden-Abwärtszähler

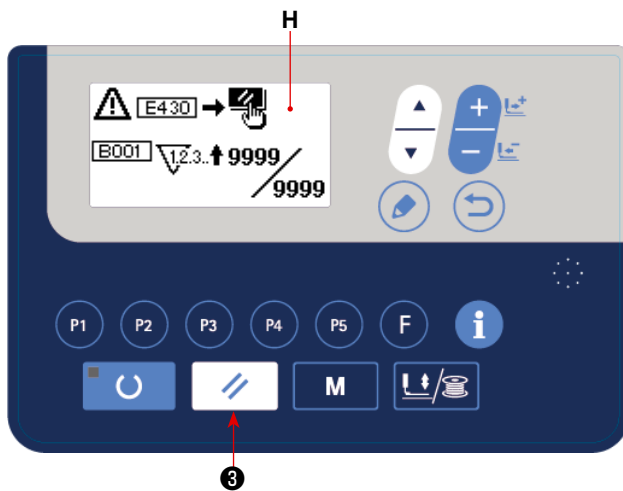



Der auf dem Spulenfadenzähler angezeigte Istwert wird jedes Mal, wenn die Nähmaschine 10 Stiche genäht hat, um eins erniedrigt. Wenn der Istwert 0 (Null) erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.



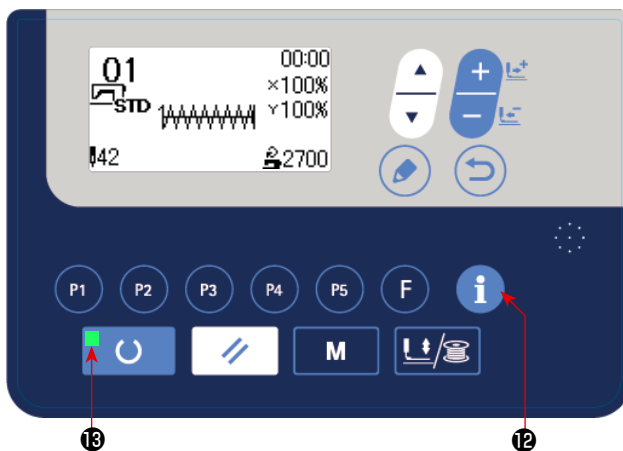
### ③ Zähler wird nicht benutzt


## (3) Rücksetzverfahren des Zählers nach dem Zählungsabschluss



Wenn während der Näharbeit der Aufwärtszählungs-  
zustand erreicht wird, beginnt der gesamte Aufwärts-  
zählungsbildschirm **H** zu blinken. Drücken Sie die  
Taste RESET  ③, um den Zähler zurückzu-  
setzen und die Maschine auf den Nähmodus um-  
zuschalten. Dann beginnt der Zähler wieder mit der  
Zählung.

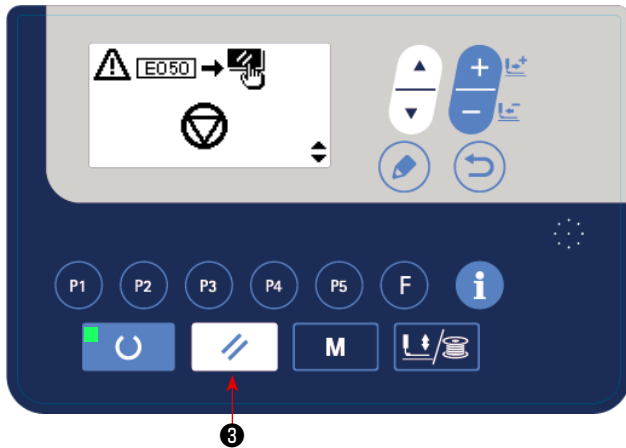
## (4) Überprüfungsverfahren des Zählers im Bereitschaftszustand






Drücken Sie im Nähmodus, bei dem die Bereit-  
schafts-LED ⑬ aufleuchtet, die Taste INFORMA-  
TION key  ⑫, um den Werkstückzählerbild-  
schirm aufzurufen. Auf diesem Bildschirm kann der  
Zähler überprüft werden.

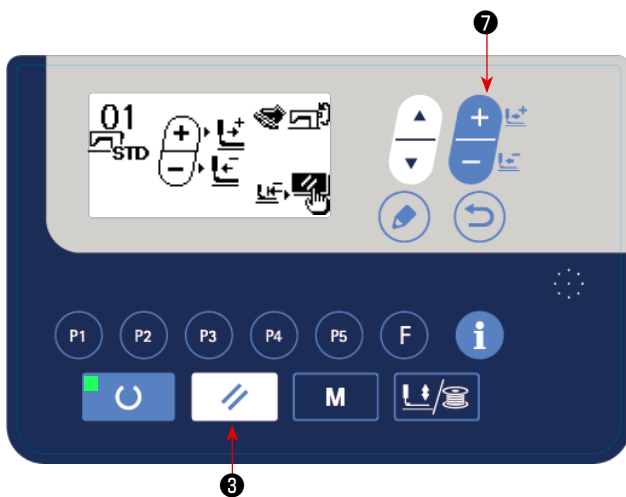
## 6-4. Gebrauchsweise des Zwischenstopps

Nachdem die Funktion der Taste RESET mithilfe des Speicherschalters U031 auf "Pause" gesetzt worden ist, fungiert die Taste RESET als Pausentaste, um Anhalten der Nähmaschine während des Nähvorgangs zu gestatten. (Siehe **"I.8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen" S.60.**)



- 1) Die Nähmaschine wird durch Drücken der Taste RESET  ③ angehalten. Wenn Sie die Rückstelltaste  ③ drücken, wird der Fehler zurückgesetzt, und der Fadenabschneidebildschirm wird angezeigt.

Bei erneutem Drücken der Rückstelltaste  ③ wird der Fadenabschneider betätigt, um den Faden abzuschneiden, und der Vorwärts-/Rückwärtstransportbildschirm wird angezeigt.




- 2) Drei Vorgänge können nach der Rücksetzung des Fehlers ausgeführt werden.

1. Neues Starten des Nähvorgangs mit dem Startschalter.

2. Stellen Sie die Positionierung mit der Date-

nänderungstaste  ⑦ ein. Drücken Sie

den Startschalter, um die Nähmaschine neu zu starten.

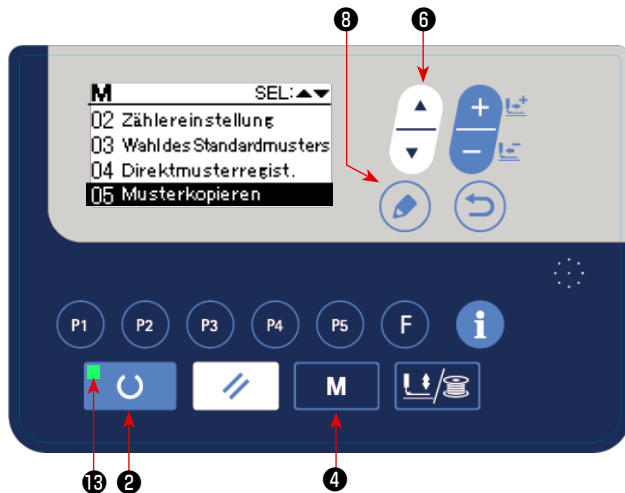
3. Drücken Sie die Rückstelltaste  ③, um die Nähmaschine auf den Nullpunkt zurückzustellen.

## 6-5. Kopieren oder Löschen verschiedener Musterdatenarten

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

Die folgenden drei Mustertypen können kopiert werden.

- \* Kopieren eines Standardmusters und Benutzermusters zu einem anderen Benutzermuster.
- \* Kopieren der Mustertaste
- \* Kopieren des Zyklusmusters



### 1) Schalten Sie die Maschine auf den Eingabemodus um.

Unter dem Eingabemodus, bei dem die SET READY-LED (13) erlischt, ist Kopieren aktiviert. Drücken Sie im Falle des Nähmodus die Taste READY (2), um die Maschine auf den Eingabemodus umzuschalten.

### 2) Anzeigen des Modusbildschirms.

Drücken Sie die Taste MODE (M) (4), um den Modusbildschirm anzuzeigen. Versetzen Sie Musterkopieren mit der Taste ITEM SELECT



(6) in den ausgewählten Zustand. Drücken Sie dann die Taste EDIT (8).

### 3) Wählen Sie die Musternummer der Kopierquelle.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT (6), um die Quellen-Musternummer für Kopieren auszuwählen.

Die wählbaren Mustertypen sind das Standardmuster und das Benutzermuster. Nur registrierte Musternummern werden angezeigt.

Wenn Sie die Taste RETURN (9) drücken, wird die Kopierfunktion aufgehoben, und der Modusbildschirm wird wieder aufgerufen.

### 4) Wählen Sie die Musternummer des Kopierziels.



Drücken Sie die Taste DATA CHANGE (+/-) (7), um die zu kopierende Musternummer auszuwählen.




### 5) Starten Sie den Kopiervorgang.

Wenn die Taste READY (2) gedrückt wird, beginnt der Kopiervorgang. Daraufhin erscheint der Eingabebildschirm wieder, auf dem die durch Kopieren erzeugte Musternummer ausgewählt wird.



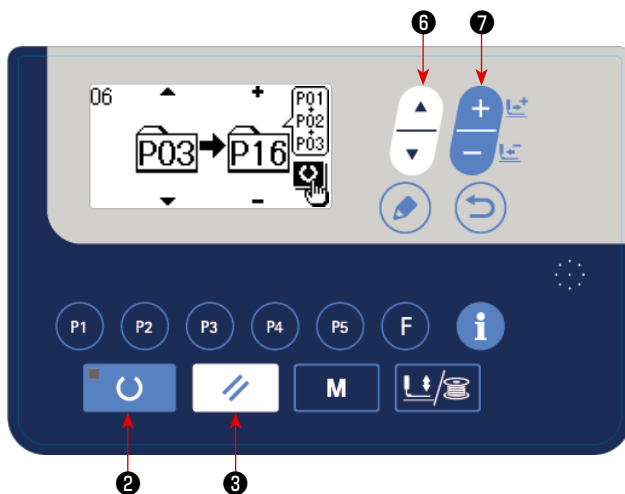
## 6) Löschen eines Musters.

Soll ein Muster gelöscht werden, drücken Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥, um die Nummer des zu löschenden Musters auszuwählen. Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  ⑦ zur Wahl des



Mülleimers . Drücken Sie dann die Taste READY  ②. Der Löschungs-Bestätigungsbildschirm erscheint. Durch Drücken der Taste RESET  ③ auf diesem Bildschirm wird das Muster gelöscht.

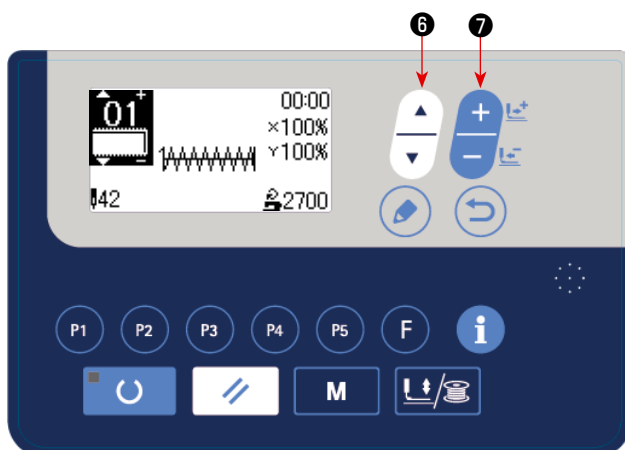
\* Das Standardmuster kann nicht gelöscht werden.

- \* Soll das Direktmuster kopiert werden, wählen Sie "06 Direktmuster kopieren" auf dem Modusbildschirm. Soll das Zyklusmuster kopiert werden, wählen Sie "07 Zyklusmuster kopieren" auf dem Modusbildschirm. Direktmuster und Zyklusmuster können nach einem ähnlichen Verfahren kopiert werden.





- \* Mustertaste und Zyklusmuster können nach einem ähnlichen Verfahren kopiert werden. Um ein neues Zyklusmuster zu erzeugen, drücken

Sie die Taste ITEM SELECT  ⑥ zur Wahl von Neuerzeugung .



- \* Um ein kopiertes Benutzermuster zu wählen, drücken Sie die Postenwahltaste  ⑥, so dass

 angezeigt wird, wenn die Musternummer im oberen linken Abschnitt des Bildschirms erscheint. Drücken Sie dann die Datenänderungstaste  ⑦ zur Wahl einer Musternummer.

### (1) USB-Stick

#### 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 Anschlussteil beschädigen, was zu Verlust der im USB-Gerät gespeicherten Daten oder Beschädigung des USB-Geräts oder der Nähmaschine führen kann.
- Unterlassen Sie das Anschließen/Abtrennen eines USB-Geräts, während ein Programm oder Nähdaten gelesen/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-Karten(TM), 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.

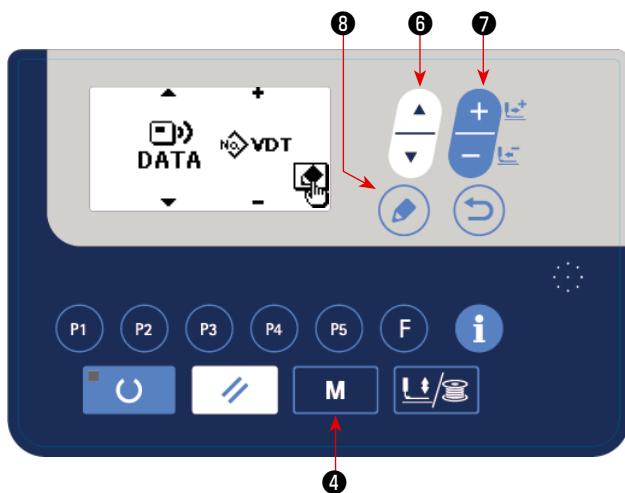
#### ② USB-Spezifikationen

- 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 angeschlossenen 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) Verwendung der Kommunikationsfunktion

Diese Nähmaschine gestattet die Ein-/Ausgabe von Daten mithilfe eines USB-Sticks.




### 1) Aktivieren des Kommunikationsmodus.


Drücken Sie die Taste MODE **M** 4, um den Modusbildschirm anzuzeigen. Versetzen Sie Kommunikationsmodus mit der Taste ITEM

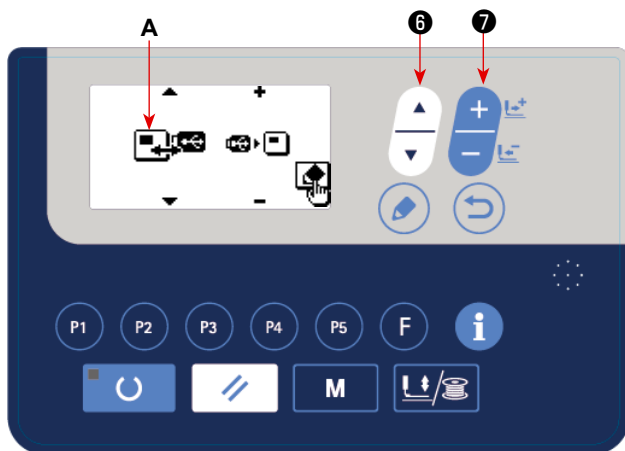
SELECT  6 in den ausgewählten Zustand.

Drücken Sie dann die Taste EDIT  8.


### 2) Auswählen des Kommunikationstyps.


Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um den Kommunikationstyp auszuwählen.


Name der Daten		Erweiterung	Beschreibung der Daten
Vektorformatdaten		VD00 xxx .VDT (xxx:001 bis 999)	Daten zu den mit PM-1 erzeugten Nadelein- stichpunkten. Die Datenform wird allgemein unter JUKI-Nähmaschinen verwendet. (Benutzermuster)




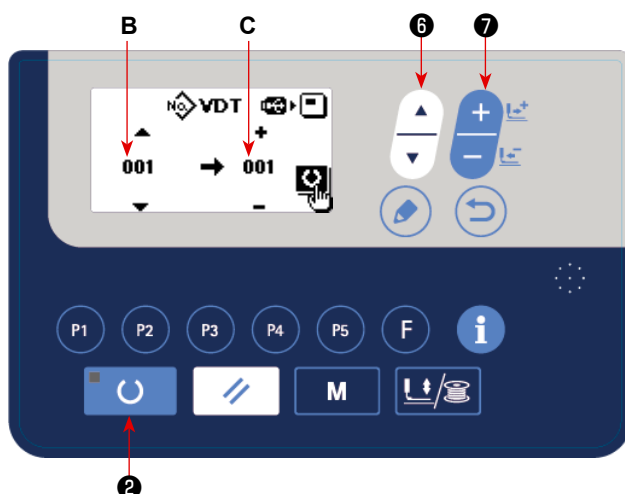
### 3) Auswählen der Kommunikationsrichtung.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um Piktogramm A anzuzeigen, das die Auswahl der Kommunikationsrichtung angibt.


Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um die Kommunikationsrichtung auszuwählen.



 : Die auf der Bedienungstafel angezeigten Daten werden auf den USB-Stick geschrieben.

 : Die auf dem USB-Stick gespeicherten Daten werden in die Bedienungstafel eingelesen.



### 4) Selecting the number.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um die zu lesende Dateinummer B auszuwählen.

Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um die zu schreibende Dateinummer C auszuwählen. Drücken Sie die Taste READY  2, um die Daten in Dateinummer C zu schreiben.

## 6-7. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb


- (1) Falls eine Fehleranzeige erscheint, gehen Sie der Ursache auf den Grund und ergreifen Sie entsprechende Abhilfemaßnahmen.
- (2) Ziehen Sie das Nähgut während des Nähvorgangs nicht mit der Hand, weil dadurch die Nadel von der korrekten Position abgelenkt wird. Falls die Nadel von der korrekten Position abweicht, drücken Sie die Taste  zweimal. Dadurch wird die Nadel auf den normalen Nullpunkt zurückgestellt.
- (3) Schalten Sie die Stromversorgung nicht bei abgesenkter Nadel aus. Der Nähfuß senkt sich, und der Wischer kommt mit der Nadel in Berührung. Infolgedessen besteht die Gefahr von Nadelbruch oder dergleichen.

Tabelle der verwendbaren Nähgeschwindigkeiten

Nähprodukt / Faden / Nadel	Kopftyp / Nähgeschwindigkeit
8-Lagen-Denim / Baumwollgarn #50 / DP × 5 #16	S (Standard) / 2.700 sti/min
8-Lagen-Denim / Baumwollgarn #20 / DP × 17 #19	H (Schwerer Stoff) / 2.700 sti/min
Überlappungsnähen von 6 × 12-Lagen-Denim / Baumwollgarn #20 / DP × 17 #19	H (Schwerer Stoff) / 2.500 sti/min
8-Lagen-Wollgabardine / Polyester-Flamentgarn #50 / DP × 5 #14	S (Standard) / 2.300 sti/min

\* Um durch eine heiße Nadel verursachten Fadenbruch zu vermeiden, stellen Sie die Nähgeschwindigkeit gemäß der obigen Tabelle auf die jeweiligen Nähbedingungen ein.

## 6-8. Aktivieren/Deaktivieren des Standardmustersaufrufs

Der Aufruf eines falschen Musters kann durch Deaktivieren des Aufrufs von unnötigen Mustern verhindert werden.


Außerdem können notwendige Muster aufgerufen und benutzt werden.

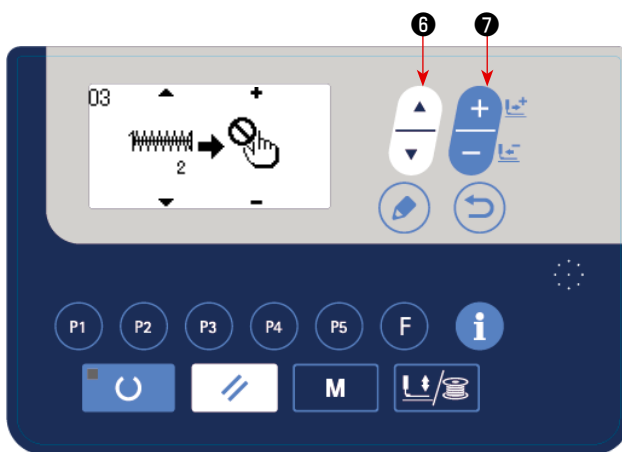


Einstellungsbeispiel: Aufruf von Muster Nr. 2 wird deaktiviert.

- 1) Versetzen der Nähmaschine in den Eingabemodus


Unter dem Eingabemodus bei erloschener Nähbetriebs-LED 13 ist die Einstellung von Daten möglich.


Drücken Sie im Nähmodus die Taste READY  2, um auf den Eingabemodus umzuschalten.





- 2) Drücken Sie die Taste MODE  4, um den


Modusbildschirm anzuzeigen. Setzen Sie die Wahl von Gebrauch/Nichtgebrauch des Standardmusters mit der Taste ITEM SELECT


 6 in den Zustand "Gebrauch". Drücken Sie dann die Wahl-taste.

- 3) Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um das Muster Nr. 2 anzuzeigen.

- 4) Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um Gebrauch/Nichtgebrauch des Musters zu wählen.

 7, um Gebrauch/Nichtgebrauch des Musters zu wählen.

 : Gebrauch

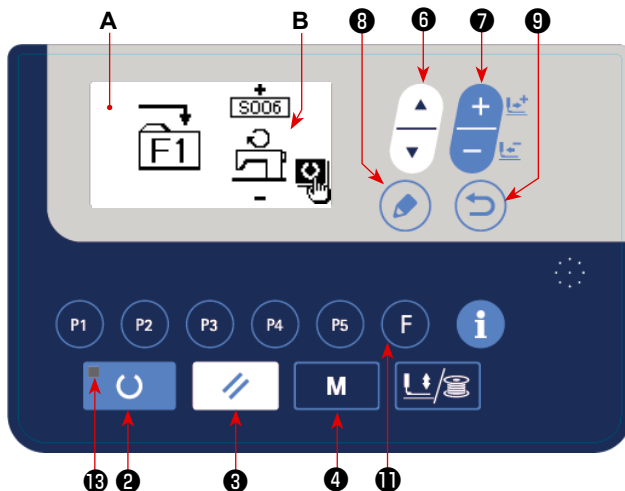
 : Nichtgebrauch

## 6-9. Benutzungsweise der F-Taste

Benutzung Sie die F-Taste **F** ⑪, nachdem Sie den häufig benutzten Parameter unter der Taste registriert haben.

Der registrierte Parameter kann nur durch Drücken der F-Taste **F** ⑪ unter dem Eingabemodus ausgewählt werden.

### (1) Registriermethode



#### 1) Schalten Sie die Maschine auf den Eingabemodus um

Under the input mode where SET READY LED ⑬ goes out, parameter registration is enabled. If the current mode is the sewing mode, press READY key **READY** ② to change over the mode to the input mode.

#### 2) Aufrufen des F-Tasten-Einstellbildschirms

Wenn Sie die F-Taste **F** ⑪ gedrückt halten, wird der F-Tasten-Einstellbildschirm **A** angezeigt.

#### 3) Wählen Sie den Parameter aus

Posten **B**, der unter der Taste registriert werden kann, wird angezeigt. Drücken Sie die Taste ITEM SE-

LECT **LECT** ⑥, um den zu registrierenden Posten auszuwählen.

Die Posten, die registriert werden können, sind: Direktmuster-Postendaten und Posten des Speicherschalters 1.

#### 4) Starten Sie die Registrierung

Wenn die Taste READY **READY** ② gedrückt wird, beginnt die Registrierung, und der Modusbildschirm erscheint wieder.

Wenn die Taste RETURN **RETURN** ⑨ gedrückt wird, erscheint der vorherige Bildschirm wieder, ohne die Registrierung durchzuführen.

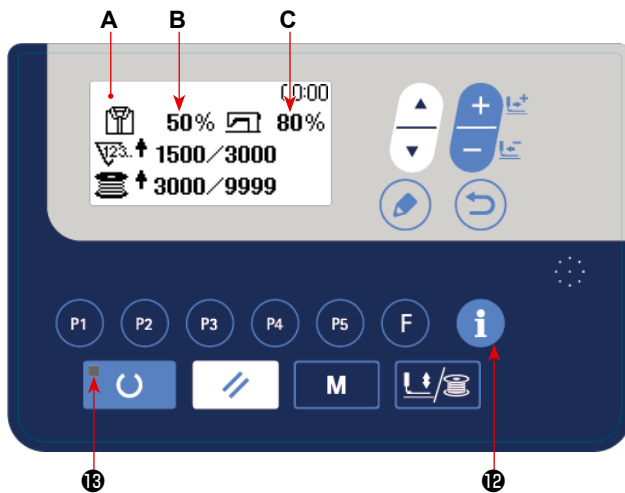
### (2) Zustand der Registrierung beim Kauf

"[S006] Nähgeschwindigkeit" ist zum Zeitpunkt des Kaufs unter der F-Taste registriert.

## 6-10. Produktionsunterstützungsfunktion

Diese Funktion zeigt die Anzahl der für den Tag produzierten Werkstücke an, berechnet die Fortschrittsrate der Näharbeit auf der Basis dieser Werkstückzahl und zeigt das Ergebnis an.

Außerdem berechnet diese Funktion die Betriebsrate der Nähmaschine auf der Basis der Betriebsstunden der Nähmaschine und zeigt das Ergebnis an.



### 1) Verfahren zum Anzeigen des Produktionsinformationsbildschirms

Drücken Sie im Eingabemodus, in dem die Bereitschafts-LED 13 erlischt, die Taste INFORMATION

12, um den Werkstückzählerbildschirm A anzuzeigen.

Stellen Sie die Produktionsparameter ein, um die Fortschrittsratenanzeige B und die Betriebsratenanzeige C zu benutzen.

#### [Fortschrittsrate der Näharbeit]

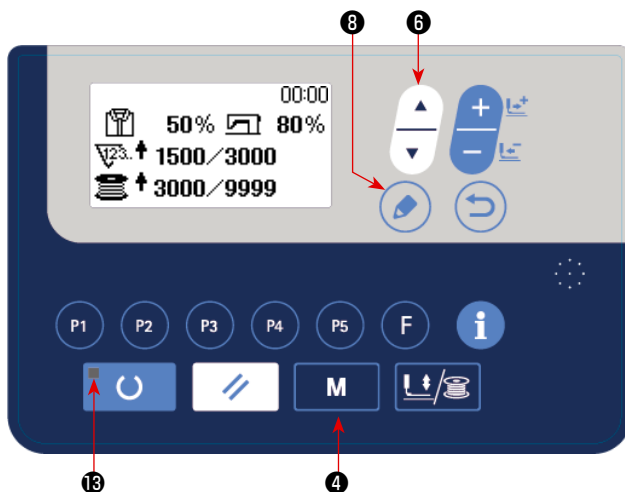
Pro Tag zu produzierende Werkstückzahl / aktuelle Soll-Stückzahl von Werkstücken × 100

- \* Die aktuelle Anzahl der produzierten Werkstücke wird anhand der aktuellen Uhrzeit, der Arbeitsstunden (von der Anfangszeit bis zur Endzeit der Arbeitsstunden) und der Arbeitspausen berechnet.

#### [Betriebsrate der Nähmaschine]

Zeit, während der die Nähmaschine läuft / Arbeitsstunden für den Tag

- \* Die täglichen Betriebsstunden werden anhand der aktuellen Uhrzeit, der Arbeitsstunden (von der Anfangszeit bis zur Endzeit der Arbeitsstunden) und der Arbeitspausen berechnet.



### 2) Anzeigen der Produktionsparameter

Halten Sie die Modustaste 13 im Eingabemodus bei erloschener Bereitschafts-LED M 4 gedrückt, um den Modusbildschirm anzuzeigen. Wählen Sie "15. Produktionsparameter" durch

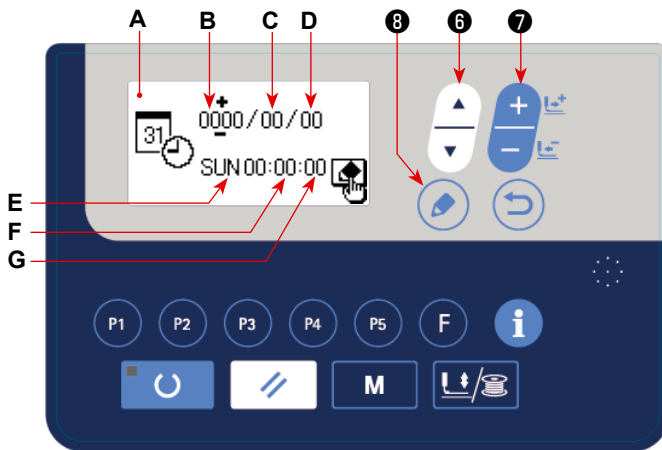
Drücken der Taste ITEM SELECT key 6.

Zeigen Sie den Produktionsparameterbildschirm durch Drücken der Taste EDIT 8.

Das in der nachstehenden Tabelle gezeigte Menü wird auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm angezeigt.

Nr.	Menü auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm
1	Datums- und Uhrzeiteinstellung
2	Anzahl der Fadenabschneidevorgänge zum Zählen eines Werkstücks
3	Einstellung der Arbeitsstunden
4	Arbeitspause 1
5	Arbeitspause 2
6	Arbeitspause 3
7	Anzeigeart der Soll-Stückzahl

## (1) Datums- und Uhrzeiteinstellung




### 1) Aufrufen des Einstellbildschirms für Datum und Uhrzeit

Wählen Sie die Einstellung für Datum und Uhrzeit auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm aus. Drücken Sie in diesem

Zustand die Taste EDIT  8.

Der Einstellbildschirm A für Datum und Uhrzeit wird angezeigt.

### 2) Einstellen von Datum und Uhrzeit

Wenn Sie die Taste ITEM SELECT  6 drücken, werden Jahr B  $\Rightarrow$  Monat C  $\Rightarrow$  Tag D  $\Rightarrow$  Stunde F  $\Rightarrow$

Minute G in invertierter Darstellung angezeigt. Wählen Sie den zu ändernden Zielposten aus, und zeigen Sie ihn in invertierter Darstellung an. Geben Sie den Einstellwert mithilfe der Taste DATA CHANGE



7 ein.

\* Nachdem die Einstellungen für Jahr, Monat und Tag geändert worden sind, ändert sich die Anzeige des Wochentags E automatisch dementsprechend.

### 3) Festlegen der Einstellwerte für Datum und Uhrzeit

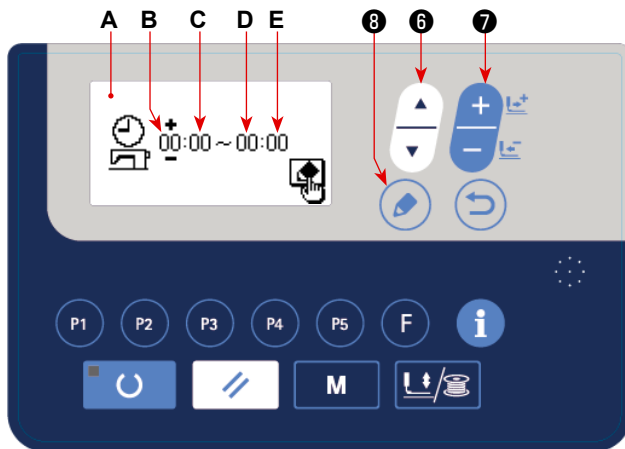
Die Einstellwerte werden durch Drücken der Taste EDIT  8 festgelegt.

Dann schaltet das Display auf den Produktionsparameter-Einstellbildschirm zurück.



## (2) Einstellen der Arbeitsstunden

Stellen Sie die Arbeitsstunden, die zum Berechnen der Fortschrittsrate und der Betriebsrate für die Produktionsunterstützungsfunktion erforderlich sind, ein.



### 1) Aufrufen des Arbeitsstunden-Einstellbildschirms

Drücken Sie die Taste EDIT  8 in dem

Zustand, in dem die Arbeitsstunden-Einstellung auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm ausgewählt ist.

Der Arbeitsstunden-Einstellbildschirm A wird angezeigt.

### 2) Einstellen der Anfangszeit der Arbeitsstunden

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6 , um die Anfangsstunde B (Minute C) der Arbeitsstunden in

invertierter Darstellung anzuzeigen.

Ändern Sie die Anfangsstunde B (Minute C) der Arbeitsstunden durch Drücken der Taste DATA CHANGE



### 3) Einstellen der Endzeit der Arbeitsstunden

Wenn Sie die Taste ITEM SELECT  6 to display the closing hour D (Minute E) der Arbeitsstunden in

invertierter Darstellung anzuzeigen.

Ändern Sie die Endstunde D (Minute E) der Arbeitsstunden durch Drücken der Taste DATA CHANGE



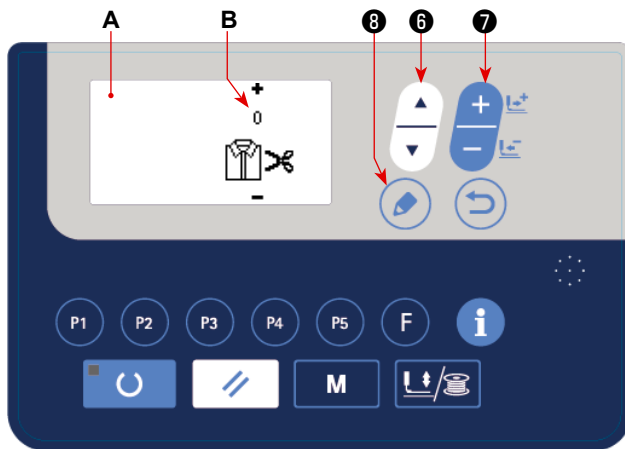
### 4) Festlegen der Einstellwerte der Arbeitsstunden

Die Einstellwerte werden durch Drücken der Taste EDIT  8 festgelegt.


Dann schaltet das Display auf den Produktionsparameter-Einstellbildschirm zurück.

### (3) Einstellen der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge zum Nähen eines Werkstücks

Stellen Sie die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge ein, die auszuführen ist, bis der Werkstückzähler mit der Zählung fertig ist.



#### 1) Aufrufen des Einstellbildschirms für Zählungsabschlusseinheit


Drücken Sie die Taste EDIT  8 in dem Zustand, in dem die Zählungsabschlusseinheit auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm ausgewählt ist. Der Einstellbildschirm A für die Zählungsabschlusseinheit wird angezeigt.

#### 2) Einstellen der Zählungsabschlusseinheit

Geben Sie den Einstellwert für die Zählungsabschlusseinheit B durch Drücken der Taste DATA

CHANGE  7.

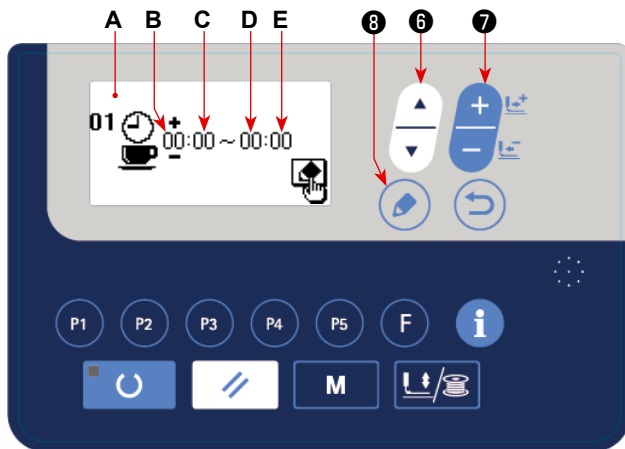
#### 3) Festlegen des Einstellwerts der Zählungsabschlusseinheit

Der Einstellwert wird durch Drücken der Taste EDIT  8 festgelegt. Dann schaltet das Display auf den Produktionsparameter-Einstellbildschirm zurück.

#### (4) Einstellen der Arbeitspausenzeit

Stellen Sie die Arbeitspausenzeit, die von der Berechnung der Fortschrittsrate für die Produktionsunterstützungsfunktion ausgeschlossen ist, ein.

Bis zu drei Arbeitspausenzeiten können eingestellt werden.




##### 1) Bis zu drei Arbeitspausenzeiten können eingestellt werden.


Drücken Sie die Taste EDIT  8 in dem

Zustand, in dem die Arbeitspausenzeit 1 auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm ausgewählt ist.


Der Einstellbildschirm A für Arbeitspausenzeit 1 wird angezeigt.

##### 2) Einstellen der Anfangszeit der Arbeitspause

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um die Anfangszeit der Arbeitspausenstunde B (Minute C) in invertierter Darstellung anzuzeigen.

Geben Sie den Einstellwert für die Arbeitspausenstunde B (Minute C) durch Drücken der Taste DATA CHANGE  7 ein.


##### 3) Einstellen der Endzeit der Arbeitspause

Wenn Sie die Taste ITEM SELECT  6, um die Endstunde D (Minute E) der Arbeitspause in invertierter Darstellung anzuzeigen.

Ändern Sie die Endstunde D (Minute E) der Arbeitsstunden durch Drücken der Taste DATA CHANGE

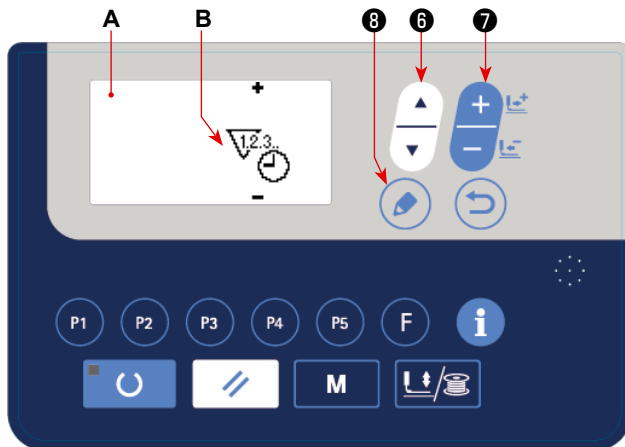


##### 4) Festlegen der Einstellwerte der Arbeitspause

Die Einstellwerte werden durch Drücken der Taste EDIT  8 festgelegt. Dann schaltet das Display auf den Produktionsparameter-Einstellbildschirm zurück. Falls weitere Arbeitspausen vorhanden sind, führen Sie die Einstellung der Arbeitspause 2 und der Arbeitspause 3 aus, indem Sie die Posten auf dem Produktionsparameterbildschirm auswählen.

## (5) Einstellen der Anzeigart der Soll-Stückzahl

Stellen Sie die Anzeigart der für die Produktionsunterstützungsfunktion zu benutzenden Soll-Stückzahl ein.




### 1) Aufrufen des Bildschirms zum Einstellen der Anzeigart der Soll-Stückzahl


Wählen Sie die Anzeigart der Soll-Stückzahl auf dem Produktionsparameter-Einstellbildschirm aus. Drücken Sie in diesem Zustand die Taste


EDIT  **8**.

Der Anzeigart-Einstellbildschirm **A** für die Soll-Stückzahl wird angezeigt.


### 2) Einstellen der Anzeigart der Soll-Stückzahl

Geben Sie den Anzeigart-Einstellwert **B** mit der Taste DATA CHANGE  **7** ein.

 : Die Soll-Stückzahl pro Tag wird angezeigt.

 : Die Soll-Stückzahl bis zur aktuellen Zeit wird angezeigt.

### 3) Festlegen der Einstellung der Anzeigart der Soll-Stückzahl

Wenn Sie die Taste EDIT  **8** drücken, wird der Einstellwert festgelegt, und das Display wird auf den Produktionsparameter-Einstellbildschirm zurückgeschaltet.

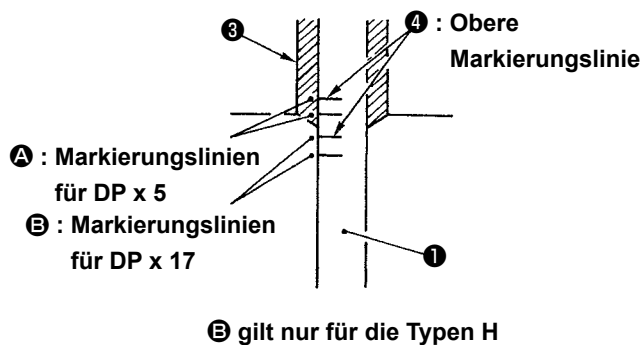
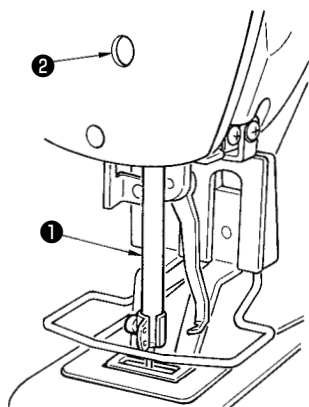
## 7. WARTUNG

### 7-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe



#### **WARNUNG :**

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



Die Nadelstange **1** auf die Tiefstposition ihres Hubes stellen. Die Nadelstangen - Verbindungsschraube **2** lösen und die Einstellung so vornehmen, daß die in die Nadelstange eingravierte Markierungslinie **4** auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse **3** ausgerichtet ist.



**Vergewissern Sie sich nach der Einstellung, daß kein ungleichmäßiges Drehmoment vorhanden ist.**

\* Falls es bei bestimmten Nähbedingungen zu Stichauslassen kommt, senken Sie die Nadelstange um 0,5 bis 1 mm von der eingravierten Markierungslinie **4** .

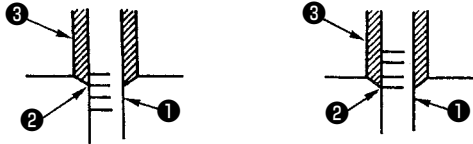
## 7-2. Einstellen der Nadel - Greifer - Beziehung



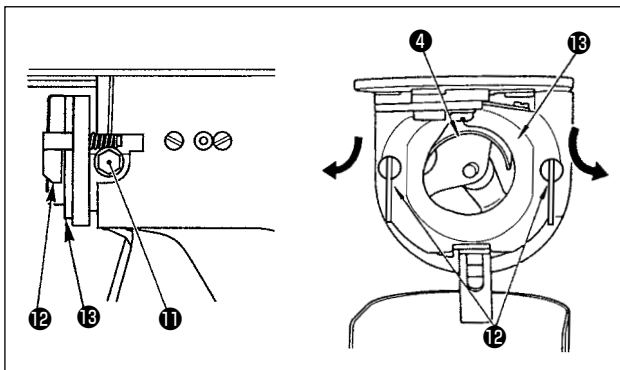
### WARNUNG :

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

#### Beziehung zwischen Nadel und Markierungslinien



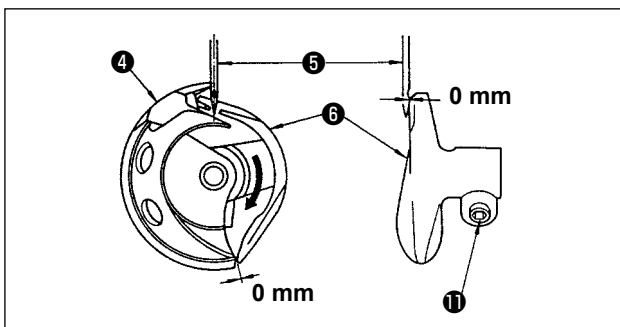
- 1) Das Handrad von Hand drehen, so daß die jeweils untere der beiden in die Nadelstange eingravierten Markierungslinien ② auf der sich hebenden Nadelstange ① mit der Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ③ fluchtet.



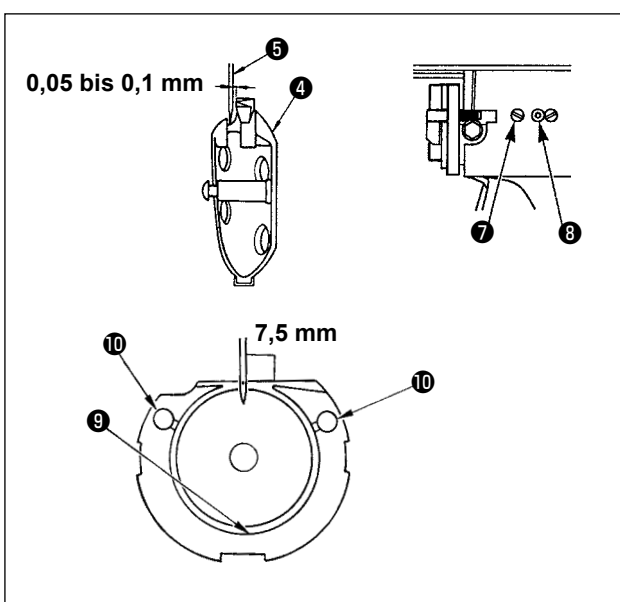
- 2) Die Feststellschraube ⑪ des Greiferantriebs lösen. Die Haken ⑫ nach rechts und links öffnen und den Greiferhalter ⑬ entfernen.



Dabei sorgfältig darauf achten, daß sich der Greifer ④ nicht löst und herunterfällt.



- 3) Die Einstellung so vornehmen, daß die Blattspitze des Greifers ④ auf die Mitte der Nadel ⑤ ausgerichtet ist, und daß der Abstand zwischen der Stirnfläche des Greifertreibers ⑥ und der Nadel 0 mm beträgt, da die Stirnfläche des Greifertreibers ⑥ dazu dient, eine Verbiegung der Nadel zu verhindern. Nach der Einstellung die Feststellschraube ⑪ im Greifertreiber wieder anziehen.



- 4) Die Greiferlaufring-Halteschraube ⑦ lösen und die Längsposition des Greiferlaufrings einstellen. Zur Durchführung dieser Einstellung die Greiferlaufring-Einstellachse ⑧ im oder entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Nadel ⑤ und der Blattspitze des Greifers ④ zu erhalten.
- 5) Nach der Einstellung der Längsposition des Greiferlaufrings eine weitere Einstellung der Laufrichtung vornehmen, um einen Abstand von 7,5 mm zwischen der Nadel und dem Greiferlaufring zu erhalten. Anschließend die Halteschraube ⑦ wieder anziehen.



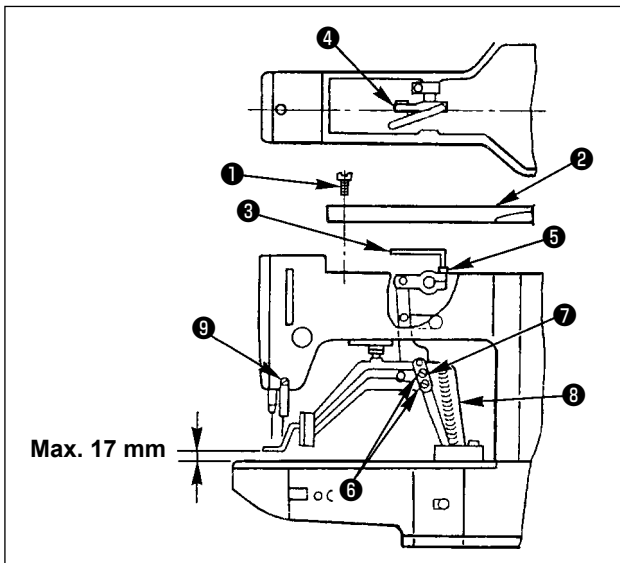
Wenn die Nähmaschine lange Zeit unbe-  
nutzt geblieben ist oder der Bereich um  
den Greiferabschnitt gesäubert worden ist,  
tragen Sie eine kleine Menge Öl auf den  
Lauftringteil ⑨ und den Filz ⑩ auf, bevor  
Sie die Nähmaschine benutzen.

### 7-3. Einstellen des Nähgutmekmmfußhubs



#### WARNUNG :

Da diese Arbeit bei eingeschalteter Stromversorgung durchgeführt wird, berühren Sie außer den notwendigen Tasten keine anderen Bedienungselemente, um durch Fehlbedienung verursachte Unfälle zu verhüten.



- 1) Im Stoppzustand der Maschine die sechs Halteschrauben **1** der Deckplatte **2** herausdrehen und die Deckplatte abnehmen.
- 2) Die Innensechskantschraube **5** der Klemme **4** mit dem L - förmigen Sechskantschlüssel **3** lösen.
- 3) Den Sechskantschlüssel **3** nach unten drücken, um den Hub des Nähgutmekmmfußes zu vergrößern, oder nach oben ziehen, um den Hub zu verkleinern.
- 4) Nach der Einstellung die Innensechskantschraube **5** wieder sicher anziehen.
- 5) Bei ungleicher Höhe der beiden Nähgutmekmmfüße die Befestigungsschrauben **6** lösen und die Position der Nähgutmekmmfußhebel-Trägerplatte **7** einstellen, um die Füße auf gleiche Höhe zu bringen.



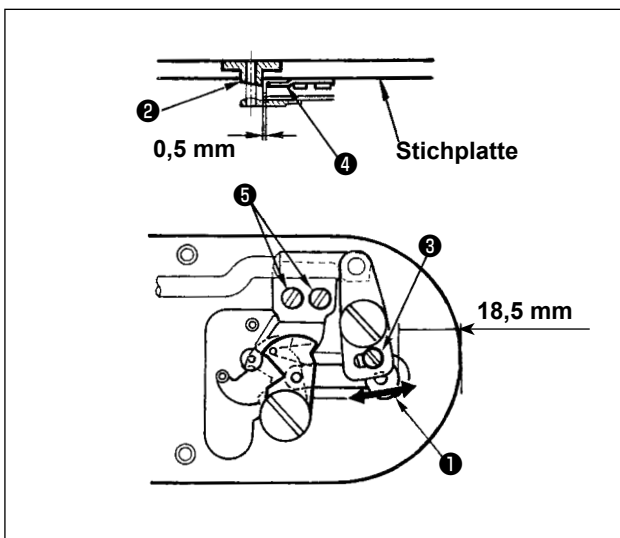
Achten Sie dabei darauf, daß die Nähgutmekmmfußhebel-Trägerplatte **7** nicht mit dem Transportarm **8** in Berührung kommt. Falls die Nähgutmekmmfußhebel-Trägerplatte mit dem Wischer in Berührung kommt, korrigieren Sie die Höhe des Wischers mit Hilfe der Klemmschraube **9** der Wischermontageplatte.

### 7-4. Bewegliches Messer und Gegenmesser



#### WARNUNG :

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



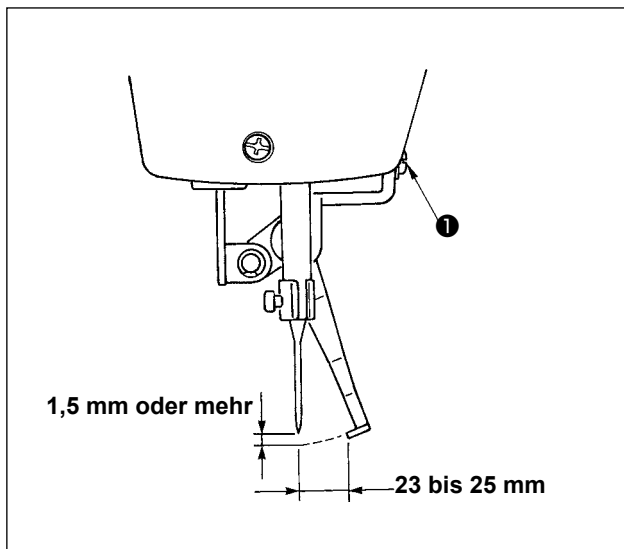
- 1) Die Einstellschraube **3** lösen, um einen Abstand von 18,5 mm zwischen der Vorderkante der Stichplatte und dem vorderen Ende des kleinen Fadenabschneiderhebels **1** zu erhalten. Zum Einstellen das bewegliche Messer in Pfeilrichtung verschieben.
- 2) Die Halteschrauben **5** lösen, um einen Abstand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

## 7-5. Einstellung des Wischers



### WARNUNG :

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



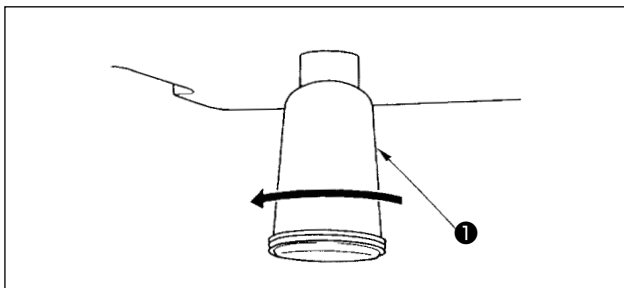
Schraube ❶ lösen, um Einstellung so vorzunehmen, daß ein Abstand von 1,5 mm oder mehr zwischen Wischer und Nadel besteht.

In diesem Fall beträgt der Standardabstand zwischen Wischer und Nadel 23 bis 25 mm. Durch Einstellen eines größeren Abstands kann verhindert werden, dass die Materialklammer beim Absenken den Nadelfaden einklemmt.

Insbesondere bei Verwendung einer dünnen Nadel ist der Abstand auf 23 mm einzustellen.

\* Die Nadel befindet sich in dieser Position, wenn die Nähmaschine nach dem Ende des Nähvorgangs stillsteht.

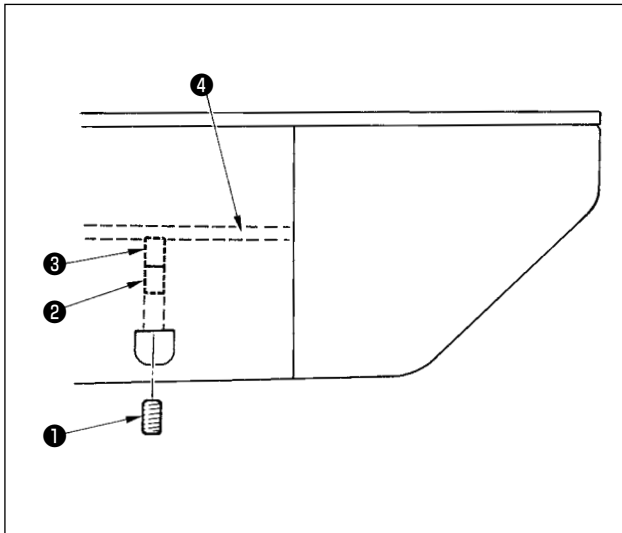
## 7-6. Ablassen von Altöl



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



## 7-7. Greiferölmenge



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

1. Die Standardposition ist gegeben, wenn ❸ leicht 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.

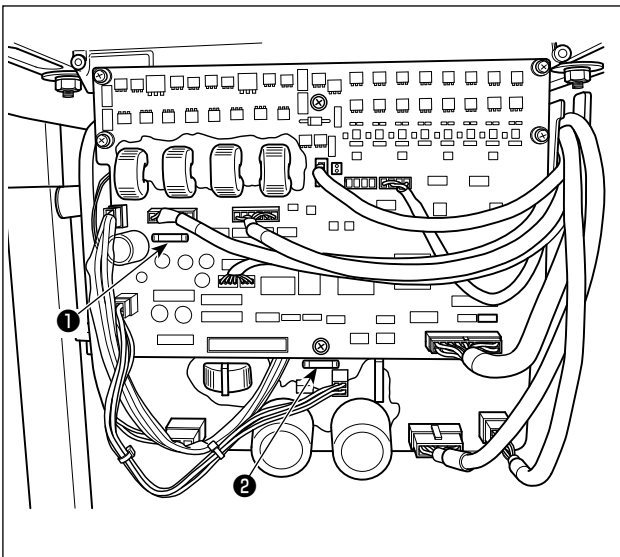


## 7-8. Auswechseln der Sicherung



### GEFAHR :

1. Um elektrische Schläge zu vermeiden, schalten Sie die Stromversorgung aus und warten Sie etwa fünf Minuten, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen.
2. Schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, bevor Sie die Schaltkastenabdeckung öffnen. Ersetzen Sie dann die durchgebrannte Sicherung durch eine neue der vorgeschriebenen Kapazität.



Die Maschine ist mit den folgenden zwei Sicherungen ausgestattet

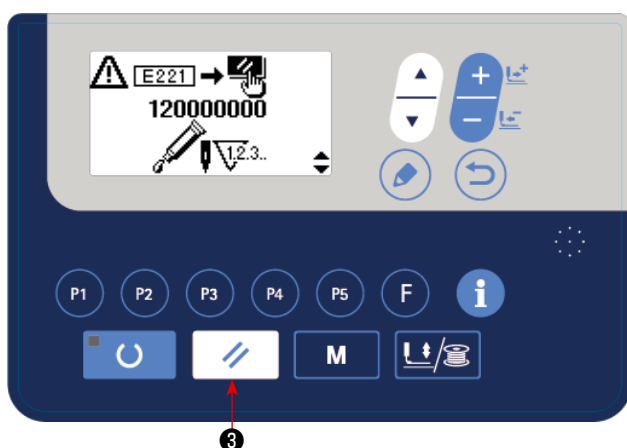
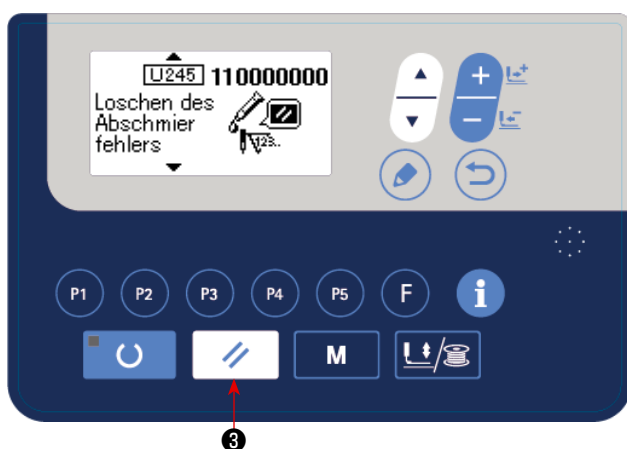
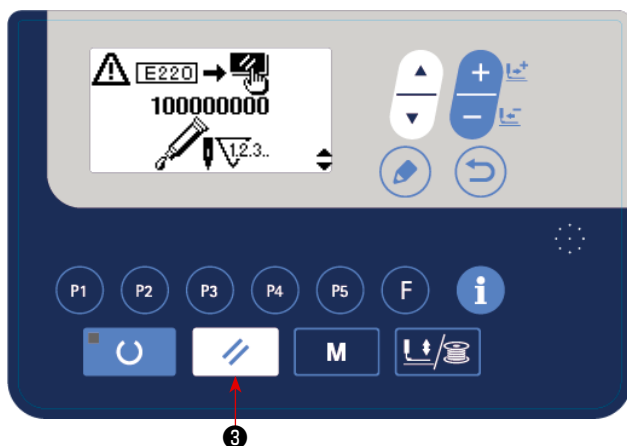
### MAIN-Platine


- ❶ Zum Schutz der Impulsmotor-Stromversorgung  
5A (träge Sicherung)


### SDC-Platine


- ❷ Zum Schutz der Steuerungs-Stromversorgung  
2A (flinke Sicherung)


## 7-9. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett



Wenn die Nähmaschine für eine bestimmte Anzahl von Nähvorgängen benutzt worden ist, wird die Fehlercode-Nr. E220 beim Einschalten der Stromversorgung auf der Bedienungstafel angezeigt. Diese Anzeige informiert die Bedienungsperson darüber, dass es an der Zeit ist, die angegebenen Stellen mit Fett aufzufüllen. Füllen Sie die Stellen mit dem unten angegebenen Fett auf. Rufen Sie dann den Speicherschalter Nr. 245 auf, und setzen Sie ihn mit der Taste RESET  **3** auf "0".

Wenn Sie nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 die Taste RESET  **3** drücken, wird der Fehler aufgehoben, und die Nähmaschine kann weiter benutzt werden.

Danach wird die Fehler-Nr. E220 jedoch bei jedem Einschalten der Stromversorgung angezeigt. Darüber hinaus wird, wenn die Nähmaschine nach der Anzeige der Fehler-Nr. E220 eine bestimmte Zeitlang weiter benutzt worden ist, die Fehler-Nr. E221 angezeigt, worauf die Nähmaschine den Betrieb einstellt, da der Fehler selbst durch Drücken der Taste RESET  **3** nicht aufgehoben werden kann.

Wenn die Fehler-Nr. E221 angezeigt wird, müssen die unten angegebenen Stellen unverzüglich mit Fett aufgefüllt werden. Starten Sie dann den Speicherschalter, und setzen Sie Nr. 245 mit der Taste RESET  **3** auf "0".

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



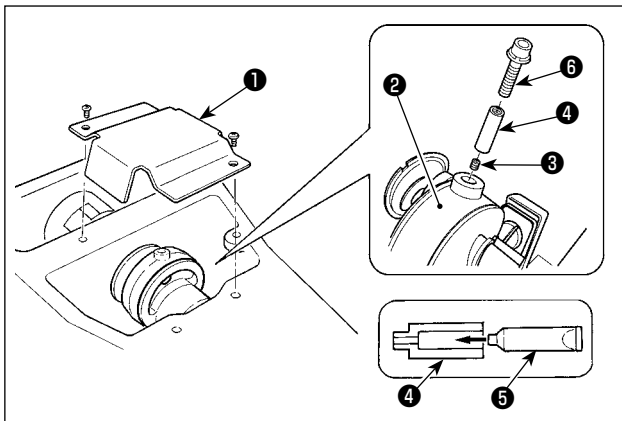
2. Verwenden Sie die im Lieferumfang enthaltene Fetttube (Teile-Nr. 40006323), um die unten angegebenen Stellen mit Fett aufzufüllen. Falls ein anderes Fett als das vorgeschriebene nachgefüllt wird, kann es zu einer Beschädigung von Teilen kommen.



# **WARNUNG :**

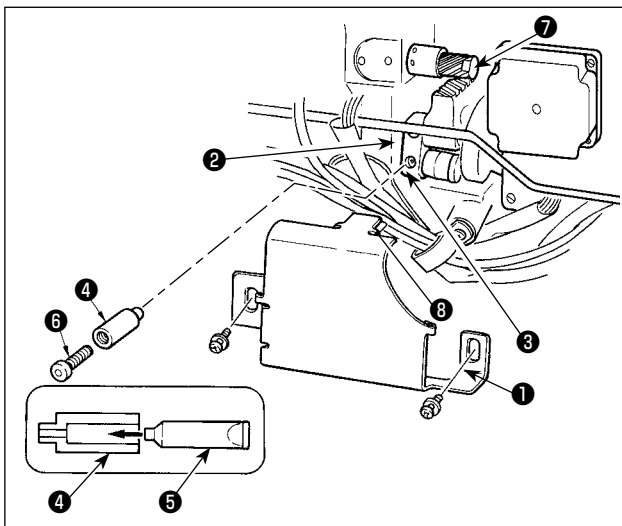
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.

## **(1) Auffüllen des Exzenternockenabschnitts mit Fett**



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

## **(2) Auffüllen des Schwingstiftabschnitts mit Fett**



- 1) Den Maschinenkopf neigen, und die Schmierabdeckung ❶ entfernen.
- 2) Die Befestigungsschraube ❸ im Oszillatorrad ❷ herausdrehen.
- 3) Den Stutzen ❹ durch die Tube ❺ mit JUKI Grease A füllen.
- 4) Die mit der Einheit gelieferte Schraube ❻ in den Stutzen eindrehen, um das Fett einzupressen.
- 5) Nach dem Einfüllen des Fetts die entfernte Befestigungsschraube ❸ sicher festziehen.
- 6) Die Schmierabdeckung ❶ an der Stelle anbringen, wo der Filz ❸ mit dem Zahnrad ❷ in Berührung kommt.



Den Filz ❸ nicht zu stark gegen das Zahnrad ❷ drücken. Anderenfalls kann ein Bewegungsfehler verursacht werden.

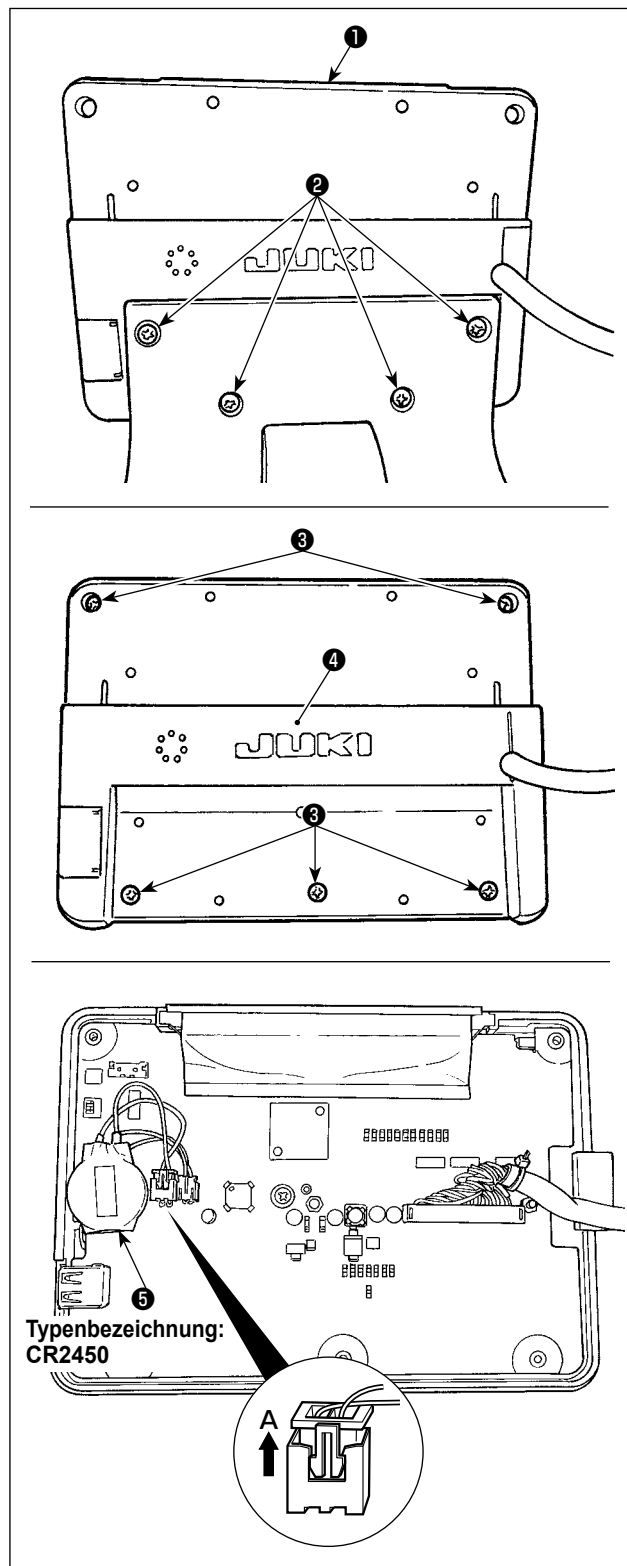
## 7-10. Entsorgung von Batterien



Das Bedienpanel verfügt über eine eingebaute Batterie, um die Uhr auch bei ausgeschalteter Stromversorgung zu versorgen.

Entsorgen Sie die Batterie unbedingt gemäß den örtlichen Gesetzen und Vorschriften.

### [Entnahme der Batterie]



1) Entfernen Sie das Bedienpanel **1** von der Befestigungsbasis.

Lösen Sie die Schraube **2** von der Befestigungsbasis.

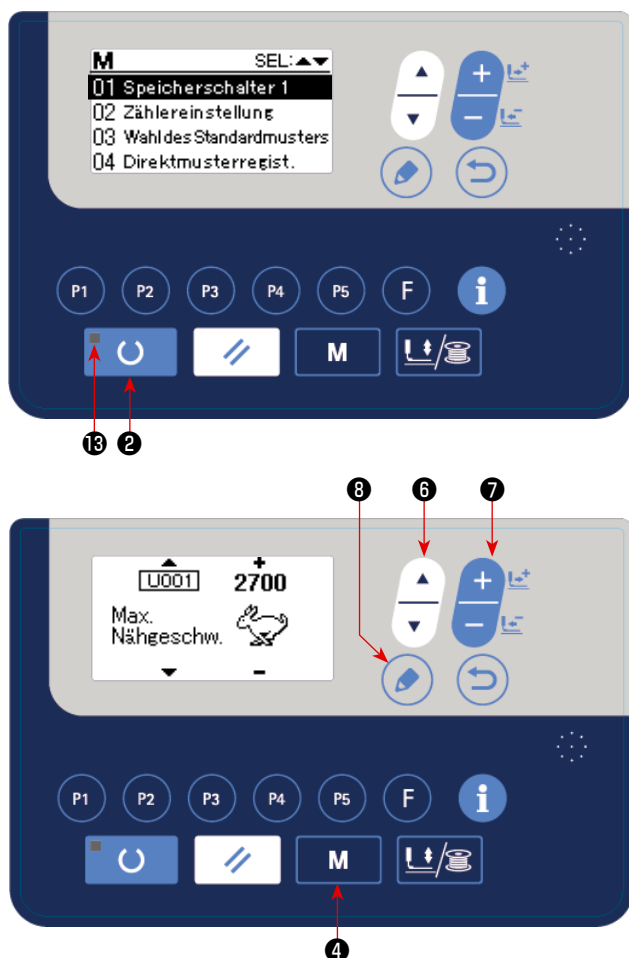
2) Lösen Sie die Schraube **3** von der Rückseite des Bedienpanels aus. Nehmen Sie das Gehäuse **4** ab.

3) **5** ist die Batterie für die Uhr.  
Typenbezeichnung: CR2450

4) Ziehen Sie den Steckverbinder in Richtung **A** heraus. Nehmen Sie die komplette Haupteinheit der Batterie zusammen mit ihrem Gehäuse von der Platine ab. (Die Batterie ist mit doppelseitigem Klebeband auf der Platine gesichert.)

## 8. VERWENDUNG DER SPEICHERSCHALTERFUNKTION

### 8-1. Methode zum Ändern der Speicherschalterdaten



#### 1) Schalten Sie die Maschine auf den Eingabemodus um.

Unter dem Eingabemodus, bei dem die SET READY-LED **13** erlischt, ist die Änderung der Speicherschalterdaten aktiviert.

Drücken Sie im Falle des Nähmodus die Taste READY **2**, um die Maschine auf den Eingabemodus umzuschalten.

#### 2) Rufen Sie den Speicherschalter-Datenbearbeitungsbildschirm auf.

Wenn die Taste MODE **4** gedrückt wird, wird der Modusbildschirm (Bedienerstufe) angezeigt.

Wählen Sie auf diesem Bildschirm die Speicherschalterdaten (Stufe 1) aus.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6** zur Wahl von "01 Speicherschalter 1". Wenn Sie die Taste EDIT **8** drücken, erscheint der Speicherschalterdaten-Bildschirm.

#### 3) Wählen Sie die zu ändernden Speicherschalterdaten aus.

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6**, um den zu ändernden Datenposten auszuwählen.

#### 4) Ändern Sie die Daten.

Bei den Speicherschalterdaten gibt es einen Datenposten zum Ändern des numerischen Werts und einen anderen zur Wahl des Piktogramms.




































Eine Nummer, wie z.B. **U001**, wird an den Datenposten zum Ändern des numerischen Wertes angehängt, und der Einstellwert kann durch Drücken der Taste DATA CHANGE **7** erhöht oder erniedrigt werden.






























Eine Nummer, wie z.B. **U019**, wird an den Datenposten zur Auswahl des Piktogramms angehängt, und das Piktogramm kann mit der Taste DATA CHANGE **7** ausgewählt werden.






























→ Einzelheiten zu den Speicherschalterdaten finden Sie unter **"I.8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen" S.60.**

## 8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen

Durch Programmieren des Speicherschalters können verschiedene Funktionen der Nähmaschine eingestellt werden. Die anfänglichen Einstellwerte zum Zeitpunkt des Versands sind je nach Modell unterschiedlich.

Nr.	Posten	Einstellbereich	Editiereinheit	Anfangswert
U001	<b>Max. Nähgeschwindigkeit</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 2700	2700	
U002	<b>Nähgeschwindigkeit des 1. Sticks</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 1500	400	
U003	<b>Nähgeschwindigkeit des 2. Sticks</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 2700	900	
U004	<b>Nähgeschwindigkeit des 3. Sticks</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 2700	2700	
U005	<b>Nähgeschwindigkeit des 4. Sticks</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 2700	2700	
U006	<b>Nähgeschwindigkeit des 5. Sticks</b> (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	400 bis 2700	2700	
U009	<b>Umschaltung des Spannungsfreigabezeitpunkts beim Fadenabschneiden</b> 	-6 bis 4	4	
U016	<b>Scheibenschwimmzeitpunkt am Nahtanfang</b> 	-10 bis 2	-5	
U019	<b>Wahl des Materialklammerpedals</b> 0  : Standardpedal 1  : Standardpedal (Materialklammer mit 2-Stufen-Hub) 2  : Sonderpedal 3  : Sonderpedal (Materialklammer mit 2-Stufen-Hub)	-	0 	
U020	<b>Wahl des Startpedals</b>  : Standardpedal  : Sonderpedal	-		
U024	<b>Betrieb des Sonderpedals 1</b>  : AUS bei erneuter Pedalbetätigung  : AUS beim Loslassen des Pedals	-		
U025	<b>Betrieb des Sonderpedals 2</b>  : AUS bei erneuter Pedalbetätigung  : AUS beim Loslassen des Pedals	-		
U026	<b>Höhe der Materialklammer bei 2-Stufen-Hub</b> 	50 bis 90	70	Die Höhe wird verringert, wenn der Einstellwert erhöht wird.
U030	<b>Auswahl des Basispunkts der Muster-Vergrößerung/Verkleinerung</b>  : Nullpunkt  : Nähstartpunkt	-		
U031	<b>Der Nähmaschinenbetrieb kann mit der Bedienungstafeltaste (Lösch taste) gestoppt werden.</b>  : Unwirksam  : Rückstell taste an Tafel  : Externer Schalter	-		
U032	<b>Der Summertone kann abgeschaltet werden.</b>  : Ohne Summertone  : Bedienungstafeltone  : Bedienungstafeltone + Fehlertone	-		
U036	<b>Der Vorschubzeitpunkt wird gewählt.</b> Wenn die Stiche fest genug sind, stellen Sie den Wert in Richtung "-" ein. 	- 8 bis 16	12	Zu große Einstellung auf der Seite "-" kann Nadelbruch verursachen. Lassen Sie beim Nähen von schwerem Material Vorsicht walten.

Nr.	Posten	Einstellbereich	Editiereinheit	Anfangswert
U037	<b>Der Zustand der Materialklammer nach Abschluss des Nähvorgangs kann gewählt werden.</b>  : Die Materialklammer hebt sich nach Verschiebung am Näh-anfang.  : Die Materialklammer hebt sich unmittelbar nach dem Ende des Nähvorgangs.  : Die Materialklammer wird durch Pedalbetätigung nach Ver-schiebung am Nähanfang angehoben.	-		Für LK-1903S/BR35 auf "  " einstellen.
U039	<b>Die Ausführung der Nullpunkt-Wiedergewinnung nach jedem Ab-schluss des Nähvorgangs kann eingestellt werden.</b> (Außer Zyklusnähen)  : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung  : Mit Nullpunkt-Wiedergewinnung	-		
U040	<b>Die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Zyklusnähen kann einge-stellt werden.</b>  : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung  : Nach jeder Vollendung eines Musters  : Nach jeder Vollendung eines Zyklus	-		
U041	<b>Der Zustand der Materialklammer beim Anhalten der Maschine mittels Zwischenstopp kann gewählt werden.</b>  : Die Materialklammer hebt sich.  : Die Materialklammer wird durch den Materialklammerschal-ter angehoben.  : Die Materialklammerlüftung ist gesperrt.	-		
U042	<b>Die Nadelstangen-Stopposition wird eingestellt.</b>  : Hochstellung  : Oberer Totpunkt	-		Die Nadelstange dreht sich nach dem Hochstel-lungsstopp in umgekehr-ter Richtung und bleibt stehen, wenn Stopp am oberen Totpunkt einge-stellt wird.
U046	<b>Fadenabschneiden kann gesperrt werden.</b>  : Normal  : Fadenabschneiden gesperrt	-		
U048	<b>Die Route bei Nullpunkt-Rückstellung mit Hilfe der Löschtaste kann gewählt werden.</b>  : Geradlinige Rückkehr  : Umgekehrte Musterrückstel-lung	-		Diese Funktion wird verwendet, wenn eine geradlinige Rückkehr von der Mitte des Musters zum Nähstartpunkt nicht möglich ist.
U049	<b>Die Spulenwickelgeschwindigkeit kann eingestellt werden.</b>	800 bis 2000	1600	Maximalgeschwindig-keitsbegrenzung hat Vorrang.
U051	<b>Die Wischerbetriebsmethode kann gewählt werden.</b>  : Ohne Wischer bei zwischenzeitlichem Fadenabschneiden  : Mit Wischer bei zwischenzeitlichem Fadenabschneiden ①  : Mit Wischer bei zwischenzeitlichem Fadenabschneiden ②	-		① : Ohne Rückstellung des letzten Wischers ② : Mit Rückstellung des letzten Wischers

Nr.	Posten	Einstellbereich	Editiereinheit	Anfangswert
U055	<b>Aktivierung/Deaktivierung von Riegeinähen für Knopfnähen kann gewählt werden.</b>  : Aktiviert  : Deaktiviert	-		.
U064	<b>Der Maßeingabeschritt kann gewählt werden.</b>  % : Als Prozentzahl (%)  mm: Als Abmessung	-		
U065	<b>Die Y-Nullpunkt-Verschiebungsmethode kann gewählt werden.</b>  ±0: Standard  -5: Versatz um -5 mm (für Materialklammer 1904)	-		
U069	<b>Allgemeine/Individuelle Einstellung der 2-Stufen-Hubhöhe kann gewählt werden.</b>  : Allgemein  : Individuell (die Höhe kann in Bezug auf das jeweilige Direktmuster eingestellt werden)	-		
U070	<b>Ein-/Ausblenden der Bewegung des letzten Sticks kann eingestellt werden.</b>  : Ausblenden  : Einblenden	-		
U074	<b>Der Lüfterbetrieb kann eingestellt werden.</b>  : Energiesparmodus  : Dauerbetrieb	-		
U077	<b>Dient zum Auswählen von Aktivieren/Deaktivieren der Zählungsabschlussanzeige für den Nähvorgangszähler</b>  : Zählungsabschlussanzeige wird deaktiviert  : Zählungsabschlussanzeige wird aktiviert	-		
U080	<b>Einstellung für Audioausgabe</b>  ALL Alle Audioführung EIN  Nur Tafel-Bedienungsführung  Alle Audioführung AUS	-		
U081	<b>Wahl der Sprache für Audiofunktion</b>  English  Chinesisch	-		
U239	<b>Wahl der Sprache</b> Mit diesem Schalter wird die auf der Tafel anzuzeigende Sprache ausgewählt. * Die Anzahl der wählbaren Sprachen hängt vom Typ der versandten Nähmaschine ab. English : Noch nicht gewählt (Anzeige in Englisch) English : Englisch    中文 简体字 : Chinesisch (vereinfachte Zeichen) 中文 繁體字 : Chinesisch (traditionelles Chinesisch)    Español: Spanisch Italiano : Italienisch    Français: Französisch    Deutsch: Deutsch Portugues : Portugiesisch    Türkçe : Türkisch    Tiếng Việt : Vietnamesisch Indonesia : Indonesisch    Русский : Russisch    বাংলা : Bengalisch ខ្មែរ : Khmer	-	Noch nicht gewählt (Anzeige in Englisch)	
U245	<b>Nadelabschmierung</b> 	0 bis 12000000 (Stiche) (Nicht einstellbar)		Die Stichzahl kann durch Gedrückt-halten der Rückstell-taste gelöscht werden.



## 9. SONSTIGES

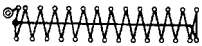
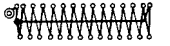
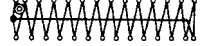
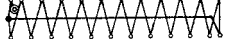
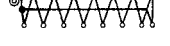
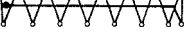
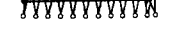
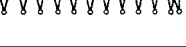
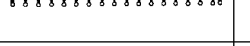
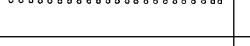
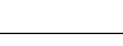

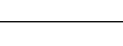
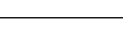
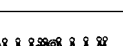
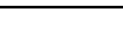
### 9-1. Tabelle der Standardmusterdaten

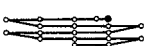


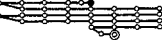

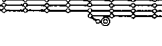
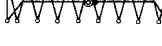
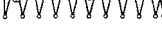
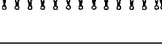
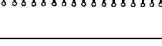

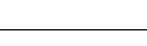
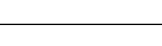

Nr.	Längs	Quer	Stichzahl	Muster	S, H
1	2,0	16	42	Großer Riegel	*
2	2,0	10	42	Großer Riegel	*
3	2,5	16	42	Großer Riegel	*
4	3,0	24	42	Großer Riegel	
5	2,0	10	28	Großer Riegel	*
6	2,5	16	28	Großer Riegel	*
7	2,0	10	36	Großer Riegel	*
8	2,5	16	36	Großer Riegel	*
9	3,0	24	56	Großer Riegel	
10	3,0	24	64	Großer Riegel	
11	2,5	6	21	Kleiner Riegel (Augenknopfloch)	*
12	2,5	6	28	Kleiner Riegel (Augenknopfloch)	*
13	2,5	6	36	Kleiner Riegel (Augenknopfloch)	*
14	2,0	8	14	Maschenwarenriegel	*
15	2,0	8	21	Maschenwarenriegel	*
16	2,0	8	28	Maschenwarenriegel	*
17	0	10	21	Geradliniger Riegel	*
18	0	10	28	Geradliniger Riegel	*
19	0	25	28	Geradliniger Riegel	
20	0	25	36	Geradliniger Riegel	
21	0	25	41	Geradliniger Riegel	
22	0	35	44	Geradliniger Riegel	
23	20	4,0	28	Längsriegel	
24	20	4,0	36	Längsriegel	
25	20	4,0	42	Längsriegel	
26	20	4,0	56	Längsriegel	
27	20	0	18	Geradliniger Längsriegel	
28	10	0	21	Geradliniger Längsriegel	
29	20	0	21	Geradliniger Längsriegel	
30	20	0	28	Geradliniger Längsriegel	
38	2,0	8	28	Maschenwarenriegel	*

Die mit einem Sternchen \* gekennzeichneten Muster können mit der Werkseinstellung genäht werden.

Wenn Sie ein Standardmuster ohne Sternchen \* verwenden wollen, lesen Sie den Abschnitt **"I.6-8. Aktivieren/Deaktivieren des Standardmustersaufrufs" S.43** durch.

## 9-2. Tabelle der Standardmuster

	Nr.	Stichdiagramm	Stichzahl	Nähmaße (mm)		(Hinweis 2) Nähgutmklemm- fuß-Nr.
				Längs	Quer	
Großer Riegel	1		42	2,0	16	1
						2
						3
	2			2,0	10	1
						2
						3
	3 ※			2,5	16	1
						4
	4 ※			3,0	24	6
						7
Kleiner Riegel	5		28	2,0	10	1
						2
						3
	6 ※			2,5	16	1
						4
	7		36	2,0	10	1
						2
						3
	8 ※			2,5	16	1
						4
Maschenwarenriegel	9 ※		56	3,0	24	6
						7
	10 ※		64	3,0	24	6
						7
	11		21	2,5	6	8
	12		28	2,5	6	
	13		36	2,5	6	
Maschenwarenriegel	14		14	2,0	8	5
	15		21	2,0	8	
	16		28	2,0	8	

	Nr.	Stichdiagramm	Stichzahl	Nähmaße (mm)		(Hinweis 2) Nähgutklemm- fuß-Nr.
				Längs	Quer	
Geradliniger Riegel	17		21	0	10	1
						2
						3
	18		28	0	10	1
						2
						3
	19			0	25	6
						7
	20			36	0	25
			7			
	21		41	0	25	6
						7
22		44	0	35	(Hinweis3)	
Längsriegel	23		28	20	4,0	9
						10
	24		36	20	4,0	9
						10
	25		42	20	4,0	9
						10
26		56	20	4,0	9	
Geradliniger Längsriegel	27		18	20	0	11
	28		21	10	0	
	29			20	0	
	30		28	20	0	

- (Hinweis) 1. Die unter "Nähmaße" angegebenen Werte gelten für ein Maßstabsverhältnis von 100%.
2. Die Nähgutmklemmfuß-Nr. ist aus der separaten Tabelle der Nähgutmklemmfüße ersichtlich.
3. Für Nr. 22 muß der Nähgutmklemmfußrohling bearbeitet werden.
4. Zum Nähen von Denim die mit Sternchen ※ gekennzeichneten Muster verwenden.

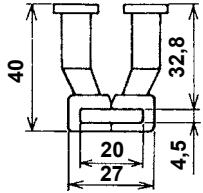
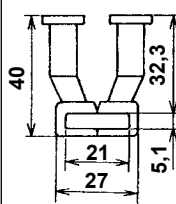
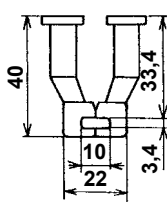
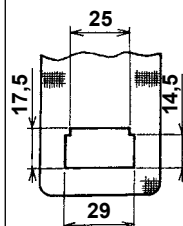
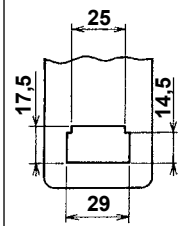
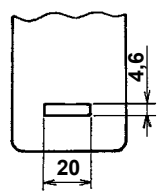
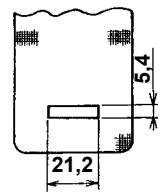
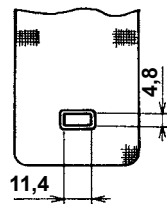
	Nr.	Stichdiagramm	Stichzahl	Nähmaße (mm)		(Hinweis 2) Nähgutklemm- fuß-Nr.
				Längs	Quer	
Halbmondriegel	31		52	7	10	13
	32		63	7	12	13
	33		24	6	10	13
	34		31	6	12	13
	35		48	10	7	14
	36		48	10	7	14
Großer Riegel	37		90	3	24	6
						7
Maschenwarenriegel	38		28	2	8	5
Rundriegel	39		28	ø12		16
	40		48			



Die Muster Nr. 41 bis 46 sind für die optionale Materialklammer Nr. 12 vorgesehen. Der Nullpunkt der Muster weicht nach oben und unten um 5 mm von den Längsriegelmustern Nr. 23 bis 26 ab.

	Nr.	Stichdiagramm	Stichzahl	Nähmaße (mm)		(Hinweis 2) Nähgutklemm- fuß-Nr.
				Längs	Quer	
Längsriegel	41		29	20	2,5	12
	42		39	25	2,5	12
	43		45	25	2,5	12
	44		58	30	2,5	12
	45		75	30	2,5	12
	46		42	30	2,5	12
Kreisriegel	47		91	ø8		15
	48		99			
	49		148			
	50		164			

### 9-3. Tabelle der Nähgutklemmfüße

	1	2	3	4	5
Nähgutklemmfuß	13518659 (Baugr.)			13548557 (Baugr.)	13542964 (Baugr.)
					
Transportplatte	14116107	14116404	14116800	14116305	14116206
	(Mit Riffelung)	(ohne Riffelung)	(ohne Riffelung)	(Mit Riffelung)	(Mit Riffelung)
					
Nähspezifikation	S	F	F	H / W	M
※ Fingerschutz	13533104				
Bemerkungen	Standardzubehör für Maschinenkopf des Typs S (Standard)	Sonderzubehör		Sonderzubehör	Sonderzubehör

※ Bringen Sie beim Auswechseln des Nähgutklemmfußes einen passenden Fingerschutz an.

	6	7	8	9	10	11
Nähgutklemmfuß	13548151 (Baugr.)		13542451 (Baugr.)	13571955 (Baugr.)		13561360 (Baugr.)
Transportplatte	13548003 (Mit Riffelung)	13554803 (Mit Riffelung)	14116602 (Mit Riffelung)	14116503 (ohne Riffelung)	14116909 (ohne Riffelung)	14116701 (ohne Riffelung)
Nähspezifikation	S	H	S	F	F	F
Fingerschutz ※	13548300		13533104	13573407		
Bemerkungen	Sonderzubehör	Standard- zubehör für Maschinenkopf des Typen H (Schwerer Stoff)	Sonderzubehör	Sonderzubehör		Sonderzubehör

	12	13	14	15	16
Nähgutklemmfuß	14137509 (rechts) 14137608 (links)	40021871 (rechts) 40021872 (links)	40021874 (rechts) 40021875 (links)	40021877 (rechts) 40021878 (links)	40021880 (rechts) 40021881 (links)
Transportplatte	14137707 (ohne Riffelung)	40021873 (Mit Riffelung)	40021876 (Mit Riffelung)	40021879 (Mit Riffelung)	40021882 (Mit Riffelung)
Nähspezifikation	F	S	S	S	S
Fingerschutz ※	14135305	13533104			
Bemerkungen	Sonderzubehör	Sonderzubehör	Sonderzubehör	Sonderzubehör	Sonderzubehör

※ Bringen Sie beim Auswechseln des Nähgutklemmfußes einen passenden Fingerschutz an.

## 9-4. Installieren des Fußpedalschalters (optional)

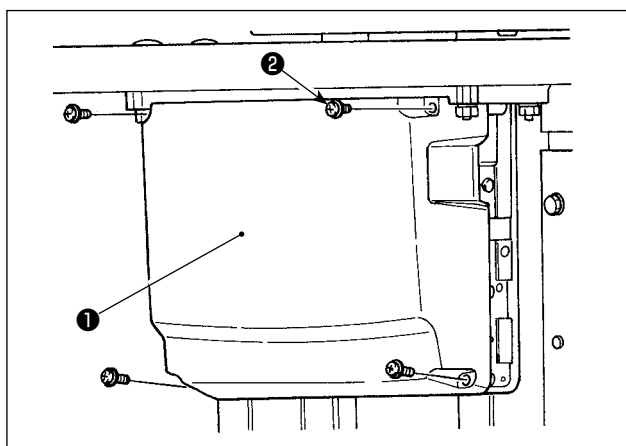


### GEFAHR :

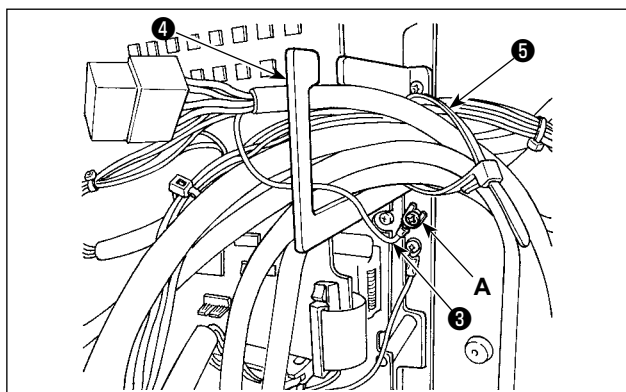
Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhüten, führen Sie die Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten lang gewartet haben. Um durch ungewohnte Arbeit oder elektrischen Schlag verursachte Unfälle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

Die Maschine des Standardtyps ist mit einem Handschalter ausgestattet.

Um den optionalen Fußpedalschalter (Teilenummer: GPK570010B0) zu benutzen, schließen Sie ihn nach dem unten beschriebenen Verfahren an. Wenn der Fußpedalschalter installiert wird, ist die Fußpedalschalter-Verbindungskabeleinheit (Teilenummer: M90135900A0) ebenfalls erforderlich. Siehe **"I.9-8. Tabelle der Zubehörteile" S.77.**

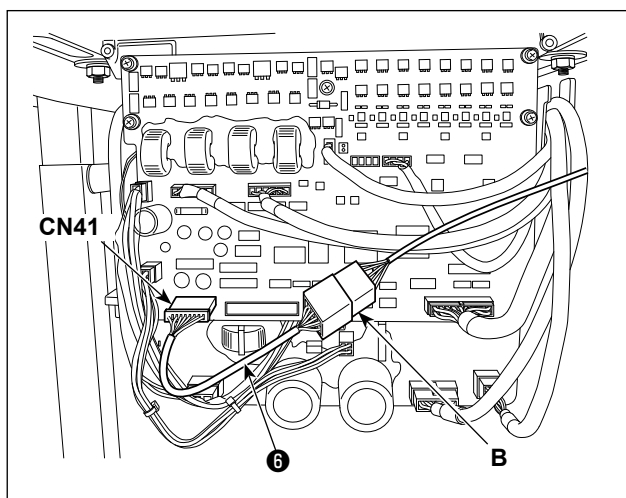


- 1) Die vier Befestigungsschrauben ② im Schaltkasten lösen, um die Abdeckung ① abzunehmen.



- 2) Den Erdleiter ③ des Fußpedalschalters an Position A des Schaltkastens sichern.

**Vorsicht**  
Den Erdleiter ③ durch die Kabelausgangsplatte ④ führen. Anderenfalls kann er beim Schließen der Abdeckung eingeklemmt werden.




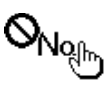
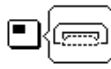











- 3) Das eine Ende des Fußpedalschalter-Verbindungskabels ⑥ an das Fußpedalschalterkabel (B), und das andere Ende an Steckverbinder CN41 der Platine anschließen.
- 4) Den Kabelbinder ⑤ lösen. Die Fußpedalschalterkabel (außer dem Erdleiter ③) zusammen mit anderen zugehörigen Kabeln mit dem Kabelbinder ⑤ sichern.

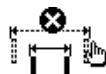









### GEFAHR :



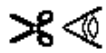
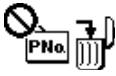

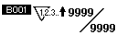








Der sorgfältige Anschluss der Kabel an die korrekten Steckverbinder der Platine ist sehr wichtig. Falscher Anschluss stellt eine große Gefahr dar.

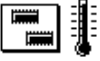
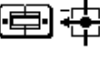
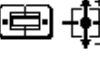
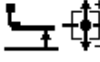

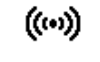
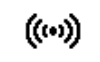



## 9-5. Fehlerliste

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E007		<b>Maschinenblockierung</b> Die Hauptwelle der Nähmaschine dreht sich aufgrund einer Störung nicht.	Den Netzschalter ausschalten, und die Störungsursache beseitigen.	
E010		<b>Musternummerfehler</b> Die gesicherte Musternummer ist nicht im Daten-ROM registriert worden, oder sie ist auf Auslesesperre eingestellt. Die Musternummer ist auf "0" eingestellt.	Die Taste RESET drücken und die Musternummer überprüfen. Den Inhalt des Speicherschalters Nr. 201 überprüfen.	
E011		<b>Externes Speichermedium nicht eingesetzt</b> Es ist kein USB-Stick eingesteckt	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E012		<b>Lesefehler</b> Es können keine Daten vom USB-Stick gelesen werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E013		<b>Schreibfehler</b> Es können keine Daten auf den USB-Stick geschrieben werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E014		<b>Schreibschutz</b> Der USB-Stick ist schreibgeschützt.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E015		<b>Formatierfehler</b> Der USB-Stick kann nicht formatiert werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E016		<b>Überschreitung der Kapazität des externen Speichermediums</b> Die Speicherkapazität des USB-Sticks zum Schreiben von Musterdaten ist unzureichend.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E017		<b>Überschreitung der Speicherkapazität der Nähmaschine Kapazität</b> Die Speicherkapazität der Nähmaschine zum Schreiben von Musterdaten ist unzureichend.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E019		<b>Überschreitung der Dateigröße</b> Die vom USB-Stick auszulesenden Musterdaten sind zu groß. (Max.: Ca. 20.000 Stiche)	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E022		<b>Dateinummerfehler</b> Die angegebene Datei befindet sich nicht auf dem externen Speichermedium.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E024		<b>Überschreitung der Musterdatengröße</b> Die auf die Nähmaschine zu übertragenden Musterdaten sind zu groß (Max.: Ca. 20.000 Stiche)	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	Vorheriger Bildschirm
E030		<b>Nadelstangenstellungsfehler</b> Die Nadelstange befindet sich nicht in der vorgeschriebenen T-Stellung.	Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf die vorgeschriebene Stellung zurückstellen.	
E040		<b>Bewegungsgrenzenfehler</b> Die Abmessungen des Nähmusters überschreiten den Bewegungsbereich.	Drücken Sie die Rücksteltaste. Überprüfen Sie dann die X/Y-Skala und die Abmessungen des Musters.	Diese Einstellung ist nicht dazu vorgesehen, eine Berührung von Nähfuß und Nadel zu verhindern.














Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E043		<b>Vergrößerungsfehler</b> Die Stichlänge überschreitet 10 mm.	Die Taste RESET drücken, dann Muster und X/Y-Maßstabsrate überprüfen.	
E045		<b>Musterdatenfehler</b> Die Musterdaten können nicht übernommen werden.	Den Netzschalter ausschalten, und das Daten-ROM überprüfen.	
E050		<b>Zwischenstopp</b> Zwischenstopp durch Betätigung der Taste RESET während des Betriebs der Nähmaschine. (Siehe Speicherschalter Nr. 31.)	Mit Hilfe der Taste RESET einen Neustart oder eine Nullpunktückstellung nach dem Fadenabschneiden durchführen. (Einzelheiten dazu im Abschnitt <b>"I.6-4. Gebrauchsweise des Zwischenstopps" S.37.</b> )	
E061		<b>Speicherschalterdatenfehler</b> Wenn die Speicherschalterdaten beschädigt sind oder die Revision alt ist.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E063		<b>Maschinenkopf-Identifizierungsfehler</b> Der Maschinenkopftyp und der Schaltkastentyp stimmen nicht überein.	Schalten Sie die Stromversorgung aus, und wenden Sie sich an JUKI oder Ihren Händler.	
E204		<b>Verbindungswarnung für den zum Nähen verwendeten USB-Stick</b> Nähen ist 10-mal oder öfter mit dem in den USB-Anschluss eingesteckten USB-Stick ausgeführt worden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E220		<b>Fettnachfüllzeit-Information</b> Information über die Zeit der Fettnachfüllung an den angegebenen Stellen Siehe <b>"I.7-9. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.56.</b>	Füllen Sie die angegebenen Stellen mit Fett auf, und setzen Sie den Speicherschalter Nr. 245 mit der Taste RESET auf "0". Der Fehler kann mit der Taste RESET aufgehoben werden, wenn eine sofortige Fettnachfüllung während des Nähbetriebs nicht durchführbar ist.	
E221		<b>Fehler der Fettnachfüllwarnung</b> Die Nähmaschine bleibt stehen, da der Zeitpunkt der Fettnachfüllung der angegebenen Stellen erreicht worden ist. Siehe <b>"I.7-9. Auffüllen der angegebenen Stellen mit Fett" S.56.</b>	Führen Sie eine sofortige Fettnachfüllung durch, und setzen Sie den Speicherschalter Nr. 245 mit der Taste RESET auf "0".	
E302		<b>Kopfneigungsfehler</b> Der Kopfneigungs-Erkennungsschalter ist eingeschaltet.	Die Nähmaschine kann nicht bei geneigtem Kopf betrieben werden. Den Nähmaschinenkopf auf seine korrekte Position zurückstellen.	
E303		<b>Z-Phasen-Erkennungsfehler</b> Die Erkennung des oberen Totpunkts der Nähmaschine kann nicht durchgeführt werden.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob sich der Stift der SDC-Platine CN15 gelöst oder gelockert hat.	


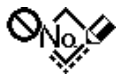






Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E305		<b>Fadenabschneider-Positionsfehler</b> Der Fadenabschneider befindet sich nicht in der korrekten Position.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob der Steckverbinder CN72 an der INT-Platine lose oder abgetrennt ist.	
E405		<b>Sperre der Löschung von Direktmustern</b> Das Direktmuster wird in den Zyklusnähdaten eingestellt.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E408		<b>Passwortrücksetzungsfehler</b> Ein falsches Passwort ist eingegeben worden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E430		<b>Zählereinstellwert erreicht</b> Der Einstellwert des Zählers wird erreicht.. * Der Zählertyp und der angezeigte Zählerwert hängen vom vorbestimmten Zähler ab.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E730		<b>Codiererstörung A</b> Die A- oder B-Phase des Codierers kann nicht erkannt werden.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob sich der Stift der SDC-Platine CN15 gelöst oder gelockert hat.	
E731		<b>Codiererstörung B</b> Die U-, V- oder W-Phase des Codierers kann nicht erkannt werden.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob sich der Stift der SDC-Platine CN15 gelöst oder gelockert hat.	
E733		<b>Rückwärtsdrehung des Motors</b> Der Motor dreht sich rückwärts.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob die Kopplung des Hauptmotors lose ist.	
E811		<b>Überspannungsfehler</b> Die Stromquellenspannung liegt über dem vorgeschriebenen Wert.	Die Spannung der Stromquelle überprüfen.	
E813		<b>Niederspannungsfehler</b> Die Stromquellenspannung ist unzulänglich.	Die Spannung der Stromquelle überprüfen.	
E901		<b>Motortreiberstörung</b> Ein Fehler im Motortreiber wurde erkannt.	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E903		<b>Schrittmotor-Stromquellenstörung</b> Die Stromquelle des Schrittmotors wird nicht ausgegeben.	Den Netzschalter ausschalten, und die Sicherung F1 der SDC-Platine überprüfen.	
E904		<b>Magnetstromquellenstörung</b> Die Stromquelle des Magneten wird nicht ausgegeben.	Den Netzschalter ausschalten, und die Sicherung F2 der SDC-Platine überprüfen.	

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E905		<b>Überhitzung der SDC-Platine</b> Überhitzung der SDC-Platine	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E907		<b>X-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler</b> Der X-Nullpunktsensor ändert sich nicht.	Schalten Sie den Netzschalter aus, und prüfen Sie, ob CN42 und/oder CN53 der Hauptplatine getrennt oder locker sind.	
E908		<b>Y-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler</b> Der Y-Nullpunktsensor ändert sich nicht.	Schalten Sie den Netzschalter aus, und prüfen Sie, ob CN43 und/oder CN54 der Hauptplatine getrennt oder locker sind.	
E910		<b>Materialklammer-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler</b> Der Materialklammer-Nullpunktsensor ändert sich nicht.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob CN71 der INT-Platine oder CN44 der Hauptplatine lose oder abgetrennt ist.	
E914		<b>Transportstörung</b> Eine Zeitverzögerung zwischen Transport und Hauptwelle ist aufgetreten.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob die Kopplung des Hauptmotors lose ist.	
E915		<b>Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und MAIN</b> Kommunikation zwischen Bedienungstafel und MAIN ist nicht möglich.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob CN34 an der MAIN-Platine lose ist.	
E916		<b>Kommunikationsfehler zwischen MAIN und SDC</b> Kommunikation zwischen MAIN und SDC ist nicht möglich.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob CN32 der MAIN-Platine oder CN15 der SDC-Platine abgetrennt oder lose ist.	
E918		<b>Überhitzung der Hauptplatine</b> Überhitzung der Hauptplatine	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E943		<b>MAIN-Speicher-Schreibstörung</b> Speicher-Schreibvorgang von MAIN-Platine ist nicht möglich.	Den Netzschalter ausschalten und den Einschub des ROM von U022 der MAIN-Platine überprüfen.	
E946		<b>INT-Speicher-Schreibstörung</b> Speicher-Schreibvorgang der Kopfplatine ist nicht möglich.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob CN30 an der MAIN-Platine abgetrennt oder lose ist.	
-		Stromversorgungsdefekt, Steckerabtrennung Die Versorgungsspannungsspezifikation ist nicht korrekt. Der Stecker hat sich gelöst.	Den Netzschalter ausschalten. Die Versorgungsspannung prüfen, und die Steckverbinder CN3 der FLT-Platine und CN13 der SDC-Platine auf Abtrennung und Lockerheit überprüfen.	

## 9-6. Liste der meldungen

Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M520		Löschung wird durchgeführt. OK?	Löschungsbestätigung des Benutzer-musters
M521		Löschung wird durchgeführt. OK?	Wenn die Löschung des Direktmus-ters überprüft wird
M522		Löschung wird durchgeführt. OK?	Löschungsbestätigung des Zyklus-musters
M523		Die Musterdaten werden nicht gespeichert. Löschen OK?	Löschungsbestätigung der Siche-rungsdaten
M524		Löschung wird durchgeführt. OK?	Wenn die Löschung (von Musterda-ten) auf dem Kommunikationsbildschirm geprüft wird
M525		Löschung wird durchgeführt. OK?	Wenn die Löschung (von Nähmaschi-nendaten) auf dem Kommunikati-onsbildschirm geprüft wird
M528		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	Überschreibungsbestätigung des Benutzermusters
M529		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	Überschreibungsbestätigung des Speichermediums
M530		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	Wenn Überschreiben auf dem Kom-munikationsbildschirm geprüft wird (Tafel + Musterdaten)
M531		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	Wenn Überschreiben auf dem Kom-munikationsbildschirm geprüft wird (Speichermediums + Musterdaten)
M533		Überschreibung wird durchgeführt. OK?	Wenn Überschreiben auf dem Kom-munikationsbildschirm geprüft wird (Tafel + Nähmaschinendaten)
M537		Löschung wird durchgeführt. OK?	Wenn die Löschung von (Fadenspan-nungs-) Daten auf dem Kommunikati-onsbildschirm geprüft wird
M542		Formatierung wird durchgeführt. OK?	Formatierbestätigung

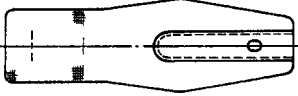
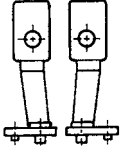
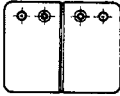
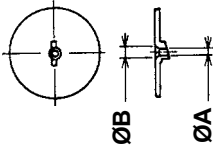
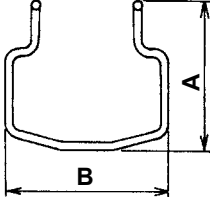
Meldungs-Nr.	Anzeige	Angezeigte Meldung	Beschreibung
M547		Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.	Überschreiben ist deaktiviert (Tafel)
M548		Daten existieren, und Überschreibung kann nicht durchgeführt werden.	Überschreiben ist deaktiviert (Medium)
M581		Registrierung wird aufgehoben.	Registrierung eines Direktmusters
M582		Kopieren wird aufgehoben.	Schließen des Musterdatenbildschirms ohne Kopieren
M583		Kopieren wird aufgehoben.	Schließen des Direktmusterbildschirms ohne Kopieren
M584		Kopieren wird aufgehoben.	Schließen des Zyklusmusterbildschirms ohne Kopieren

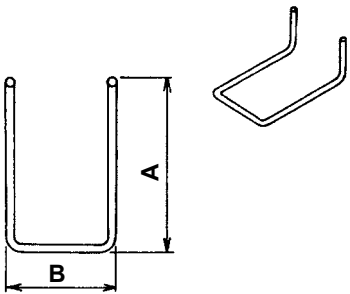
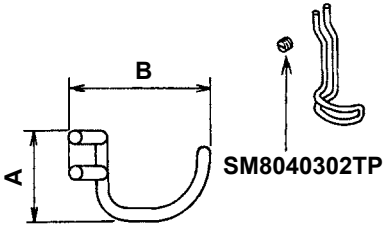
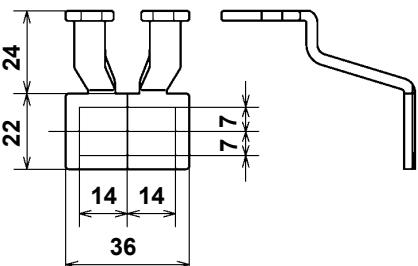
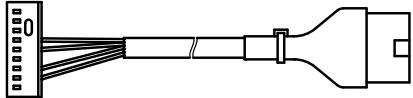
## 9-7. Störungen und Abhilfemaßnahmen (Nähbedingungen)

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
1. Der Nadelfaden schlüpft am Anfang der Riegelnaht aus der Nadel.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Stiche werden am Nähanfang ausgelassen.</li> <li>② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu kurz.</li> <li>③ Der Spulenfaden ist zu kurz.</li> <li>④ Die Nadelfadenspannung beim 1. Stich ist zu hoch.</li> <li>⑤ Teilung am 1. Stich ist zu klein.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Den Abstand zwischen Nadel und Greifer auf 0,05 bis 0,1 mm einstellen.</li> <li>○ Die Soft-Start - Funktion am Anfang der Riegelnaht aktivieren.</li> <li>○ Den Fadenspannungs - Freigabezeitpunkt des Fadenspannungsreglers Nr. 2 korrigieren.</li> <li>○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, oder die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 verringern.</li> <li>○ Verzögern Sie den Spannungsscheiben-Schließzeitpunkt.</li> <li>○ Die Spulenfadenspannung verringern.</li> <li>○ Den Abstand zwischen Stichlochführung und Gegenmesser vergrößern.</li> <li>○ Spannung beim 1. Stich verringern.</li> <li>○ Drehzahl beim 1. Stich am Nähanfang verringern. (Bereich von 600 bis 1.000 sti/min)</li> <li>○ Teilung beim 1. Stich verlängern.</li> </ul>	<div>52</div> <div>59</div> <div>17</div> <div>51</div> <div>16</div> <div>53</div>
2. Faden reißt häufig, oder Synthetikgarn spaltet sich fein.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Greifer oder Greifertreiber weisen Kratzer auf.</li> <li>② Die Stichlochführung weist Kratzer auf.</li> <li>③ Die Nadel kollidiert mit dem Nähgutklemmfuß.</li> <li>④ Faserabfälle befinden sich in der Rille des Greiferlaufrings.</li> <li>⑤ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.</li> <li>⑥ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.</li> <li>⑦ Das Synthetikgarn schmilzt aufgrund von Reibungswärme.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Greifer oder Greifertreiber ausbauen und die Kratzer mit einem Schleifstein oder einer Schwabbel Scheibe entfernen.</li> <li>○ Die Stichlochführung schwabbeln oder auswechseln.</li> <li>○ Die Position des Nähgutklemmfußes einstellen.</li> <li>○ Den Greifer ausbauen und Fadenabfälle vom Greiferlaufring entfernen.</li> <li>○ Die Nadelfadenspannung verringern.</li> <li>○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern.</li> <li>○ Silikonöl verwenden.</li> </ul>	<div>53</div> <div>16</div> <div>17</div> <div>15</div>
3. Die Nadel bricht oft.	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Die Nadel ist verbogen.</li> <li>② Die Nadel kollidiert mit dem Nähgutklemmfuß.</li> <li>③ Die Nadel ist zu dünn für den Stoff.</li> <li>④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.</li> <li>⑤ Der Nadelfaden wird am Nähanfang von der Materialklammer eingeklemmt. (Nadelbiegung)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Nadel auswechseln.</li> <li>○ Die Position des Nähgutklemmfußes richtig einstellen.</li> <li>○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, deren Feinheitsnummer für den Stoff geeignet ist.</li> <li>○ Die Nadel - Greifer - Beziehung korrigieren.</li> <li>○ Vergrößern Sie den Abstand zwischen Nadel und Wischer. (23 bis 25 mm)</li> </ul>	<div>14</div> <div>53</div> <div>52</div> <div>54</div>
4. Der Fadenabschneider versagt.  (nur Spulenfaden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>① Das Gegenmesser ist stumpf.</li> <li>② Der Höhenunterschied zwischen Stichlochführung und Gegenmesser ist zu klein.</li> <li>③ Die Position des beweglichen Messers ist falsch.</li> <li>④ Der letzte Stich ist ausgelassen worden.</li> <li>⑤ Spulenfadenspannung ist zu niedrig.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Das Gegenmesser auswechseln.</li> <li>○ Die Biegung des Gegenmessers vergrößern.</li> <li>○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.</li> <li>○ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer korrigieren.</li> <li>○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.</li> </ul>	<div>53</div> <div>52</div>

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
5. Stiche werden häufig ausgelassen.	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.	○ 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.	52  52 14 52
6. Der Nadelfaden kommt auf der Rückseite des Stoffs heraus.	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.)	○ Die Nadelfadenspannung erhöhen.  ○ Prüfen, ob die Spannungsscheiben Nr. 2 während des Riegelns freigegeben werden. ○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen. ○ Die untere Platte verwenden, deren Loch größer als der Nähfuß ist. ○ Ändern Sie die Nähmuster.	16  16
7. Der Faden reißt beim Fadenabschneiden.	① Die Position des beweglichen Messers stimmt nicht.	○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	53
8. Ungleichmäßige Nadel-fadenlänge.	① Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu niedrig.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen.	
9. Die Länge des Nadelfadens wird nicht kurz.	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.	○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen.  ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern. ○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, und den Hub ebenfalls verlängern.	
10. Der Knotenteil des Spulenfadens beim 2. Stich am Nähanfang erscheint auf der Oberseite.	① Der Spulentotgang ist zu groß. ② Die Spulenfadenspannung ist zu niedrig.	○ Die Position des Schwingmessers einstellen. ○ Die Spulenfadenspannung erhöhen.	

## 9-8. Tabelle der Zubehörteile

Bezeichnung	Typ	Teile-Nr.	Bemerkungen
Transportplattenrohling   <b>t = 1,2</b>	Ohne Riffelung / bearbeitet Nähfläche : 20 längs X 40 quer	14120109	
	Mit Riffelung / bearbeitet Nähfläche : 20 längs X 40 quer	14120307	
	Ohne Riffelung / Edelstahl Nähfläche : 20 längs X 40 quer	14120505	t = 0,5
	Ohne Riffelung/ bearbeitet Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021855	
	Ohne Riffelung / ohne Verarbeitung Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021856	
	Ohne Riffelung/ Edelstahl Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021857	t = 0,5
	Mit Riffelung / bearbeitet Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021858	
	Mit Riffelung / ohne Verarbeitung Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021859	
Nähgutklemmfuß-Gleitplatte (Baugr.)  		14121263	Gleitplatte für Stoffdruckerrohling
Stoffdruckerrohling   <b>t = 3,2</b>	Ohne Riffelung / bearbeitet (rechts) Nähfläche : 20 längs X 40 quer	14121701	
	Ohne Riffelung / bearbeitet (links) Nähfläche : 20 längs X 40 quer	14121800	
	Ohne Riffelung / bearbeitet (rechts) Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021851	
	Ohne Riffelung / bearbeitet (links) Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021852	
	Ohne Riffelung / ohne Verarbeitung (rechts) Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021853	
	Ohne Riffelung / ohne Verarbeitung (links) Nähfläche : 30 längs X 40 quer	40021854	
Stichlochführung  	A=1,6 B=2,6 mit Aussparung	B2426280000	Typ S (Standard)
	A=1,6 B=2,0 ohne Aussparung	D2426282C00	Typ F und M
	A=2,3 B=4,0 ohne Aussparung	14109607	Typ H und W
	A=2,7 B=3,7 ohne Aussparung	D2426MMCK00	Für besonders schwere Stoffe
Fingerschutz (1)  	A=56,5 B=64	13533104	
	A=59 B=74	13548300	Für große Riegel

Bezeichnung	Typ	Teile-Nr.	Bemerkungen
Fingerschutz (2)  	A=66,5 B=43	13573407	Für Längsriegel
Fingerschutz (3)  	A=21,5 B=35,5	14120000	Für Sonderstoff- drücker
Materialklammer-Rohling  	Ohne Riffelung / bearbeitet (rechts)	40021869	
	Ohne Riffelung / bearbeitet (links)	40021870	
PK57 Verbindungskabel (Baugr.)  		M90135900A0	



## II. BESCHREIBUNG DES MODELLS LK-1903S, COMPUTERGESTEUERTE HOCHGESCHWINDIGKEITS- STEPSTICH-KNOPFANNÄHMASCHINE

### 1. TECHNISCHE DATEN

Hier sind nur die technischen Daten aufgeführt, die von denen des Modells LK-1900S abweichen.

1	Max. Nähgeschwindigkeit	2.700 sti/min
2	Nadel	DP × 17 #14
3	Hub des Nähgutklemmfußes	Max. 13mm
4	Anzahl der Standardmuster	50 Muster

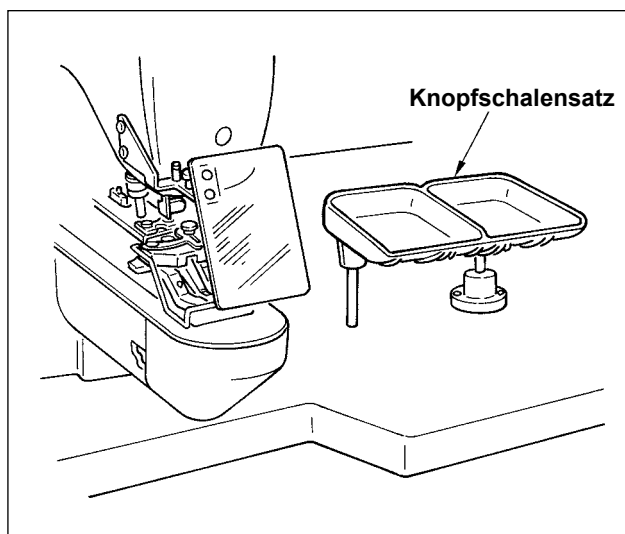
### 2. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

#### 2-1. Installation der Nähmaschine und Betriebsvorbereitung



#### GEFAHR :

Die Maschine muß beim Transportieren von mindestens zwei Personen getragen werden.



- 1) Die Installationsverfahren für Nähmaschinenkopf und Schaltkasten sind die gleichen wie für das Modell LK-1900S. Siehe die Bedienungsanleitung für das Modell LK-1900S.
- 2) Einen Satz der Knopfschalenbasis an einen für die Arbeit zweckmäßigen Platz installieren, da der Satz im Zubehör enthalten ist.
- 3) Die Arbeitsweise ist die gleiche wie die des Modells LK-1900S.

#### 2-2. Nadel und Faden

Nadel	Nadelfaden	Spulenfaden
DPx17 #14	#60	#80
	#60	#60
	#50	#60
	#40	#60


































Nadel und Faden sind je nach den Nähbedingungen unterschiedlich. Wählen Sie Nadel und Faden anhand der folgenden Tabelle aus. Baumwollgarn und Polyester-Spinnfasergarn sind zu empfehlen.

## 2-3. Verschiedene Nähbetriebsarten

### (1) Liste der Nähmuster

Die Anzahl der Fäden und die normalen Nähmaße von X und Y der Nähmuster sind in der folgenden Liste angegeben.

#### < Nähprogrammliste >

Mus- ter-Nr.	Stickform	Anzahl der Fäden (Faden)	Normales Nähmaß X (mm)	Normales Nähmaß Y (mm)	Mus- ter-Nr.	Stickform	Anzahl der Fäden (Faden)	Normales Nähmaß X (mm)	Normales Nähmaß Y (mm)
1 • 34		6-6	3,4	3,4	18 • 44		6	3,4	0
2 • 35		8-8			19 • 45		8		
3		10-10			20		10		
4		12-12			21		12		
5 • 36		6-6			22		16		
6 • 37		8-8			23 • 46		6	0	3,4
7		10-10			24		10		
8		12-12			25		12		
9 • 38		6-6			26 • 47		6-6	3,4	3,4
10 • 39		8-8			27		10-10		
11		10-10			28 • 48		6-6		
12 • 40		6-6			29		10-10		
13 • 41		8-8			30 • 49		5-5-5	3,0	2,5
14		10-10			31		8-8-8		
15 • 42		6-6			32 • 50		5-5-5		
16 • 43		8-8			33		8-8-8		
17		10-10							

\* Die normalen Nähmaße von X und Y gelten für ein Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis von 100%.  
Bei kleinen Knopflochem (ø1,5 mm oder weniger) die Musternummern 34 bis 50 verwenden.

## (2) Wahl des Nähmusters und der Stichbreite


- Die Wahl des Nähmusters erfolgt nach dem gleichen Verfahren wie beim Modell LK-1900S.
- Wenn der Abstand zwischen den Löchern des verwendeten Knopfes nicht mit der normalen Stichbreite der Nähmusternummer übereinstimmt, ist die Stichbreite mit Hilfe der Vergrößerungs-/Verkleinerungsfunktion einzustellen. Das Verfahren für Vergrößerung/Verkleinerung ist das gleiche wie beim Modell LK-1900S. Das Vergrößerungs-/Verkleinerungsverhältnis in bezug auf die Stichbreite ist aus der untenstehenden Tabelle ersichtlich.
- Nach einer Änderung der Nähmusternummer und der Stichbreite ist der Nadeleinstichpunkt zu überprüfen. Das Überprüfungsverfahren ist in dem Abschnitt über das **"1.5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.21** in der Bedienungsanleitung des Modells LK-1900S beschrieben.

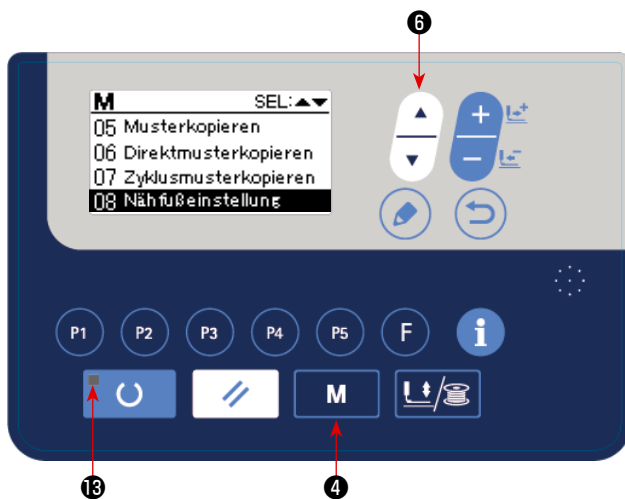
◎ Tabelle des X-Y-Verhältnisses in bezug auf die Stichbreite

X•Y (mm)	2,4	2,6	2,8	3,0	3,2	3,4	3,6	4,0	4,3	4,5	4,7	5,2	5,6	6,0	6,2	6,4
%	71	76	82	88	94	100	106	118	126	132	138	153	165	176	182	188

## 3. EINSTELLUNG DER NÄHMASCHINE

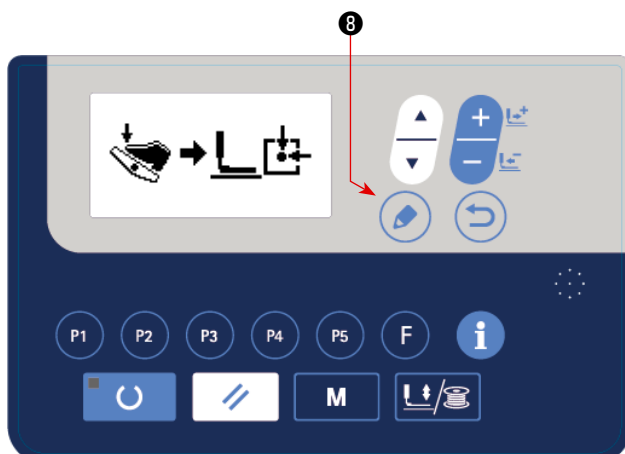
### 3-1. Position des Knopfklammerhebels

**WARNUNG :**  
 Wenn eine Änderung der Knopfform, des Nähmusters oder der Vergrößerung/Verkleinerung der Stichbreite durchgeführt wird, ist die Nadeleinstichpunkt zu überprüfen. Falls der Nadeleinstichpunkt außerhalb des Lochs im Knopf liegt, oder das Nähmuster den Bereich der Knopfklammereinheit überschreitet, kommt die Nadel mit dem Knopf oder mit der Knopfklammereinheit in Berührung, was zu Nadelbruch oder anderen gefährlichen Situationen führen kann.

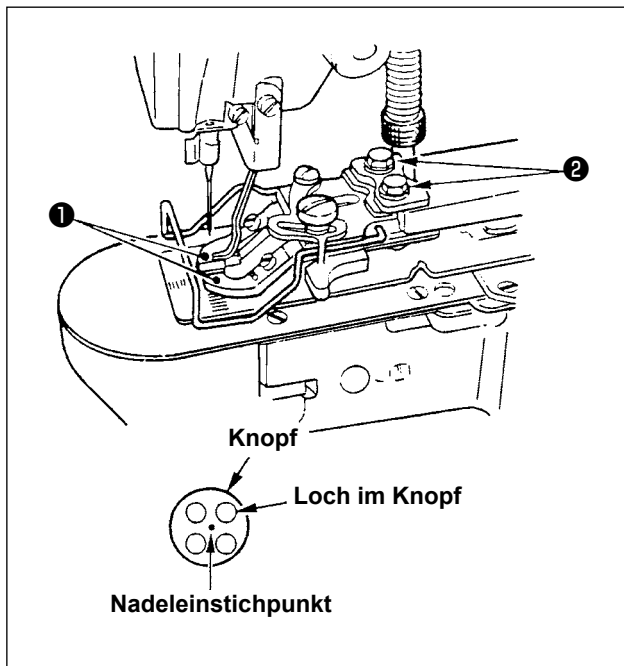


1) Drücken Sie **M** **4** bei erloschener Nähbetriebs-LED **13** auf der Bedienungstafel.

2) Versetzen Sie "08 Materialklammer-Einstellung" mit der Taste ITEM SELECT **6** in den ausgewählten Zustand.



3) Drücken Sie die Taste EDIT **8**. Der Knopfklammervorrichtung bewegt sich zum Nullpunkt und hebt sich.



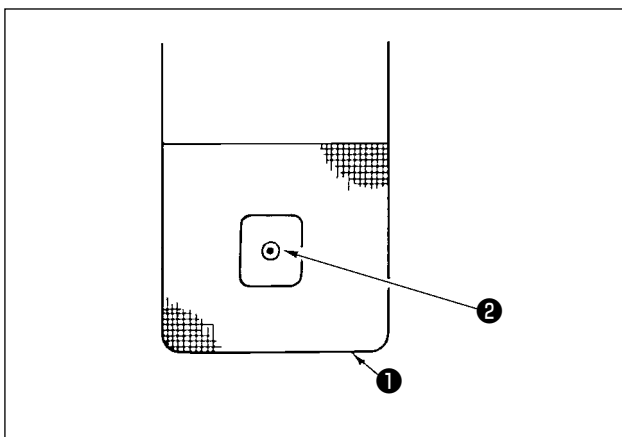
- 4) Legen Sie einen Knopf auf die Knopfklammerbacke ❶.
- 5) Drücken Sie das Pedal auf die erste Stufe nieder, und nehmen Sie Ihren Fuß vom Pedal, wenn sich die Knopfklammereinheit senkt.
- 6) Das Handrad drehen und prüfen, ob die Nadel in die Mitte des Lochs im Knopf einsticht.
- 7) Falls die Nadel nicht in die Mitte des Lochs im Knopfeinsticht, die Schrauben ❷ in der Knopfklammerhebelplatte lösen.
- 8) Wenn das Pedal in Schritt 5) auf die zweite Stufe niedergedrückt wird, bewegt sich die Knopfklammereinheit wieder zur Ausgangsstellung. Wenn sich die Knopfklammereinheit senkt, drücken Sie das Pedal auf die erste Stufe nieder, und nehmen Sie den Fuß vom Pedal. Daraufhin hebt sich die Knopfklammereinheit.
- 9) Nach der Einstellung die Form des Nähmusters überprüfen. Außerdem sicherstellen, daß die Nadel einwandfrei in die Löcher im Knopf einsticht.


### 3-2. Einstellen der Transportplatte



#### WARNUNG :

Wenn eine Änderung der Knopfform, des Nähmusters oder der Vergrößerung/Verkleinerung der Stichbreite durchgeführt wird, ist die Form des Nähmusters zu überprüfen. Falls die Transportplatte mit der Stichlochführung in Berührung kommt, kann es zu einem Nadelbruch oder anderen gefährlichen Situationen kommen. Wird das Pedal während der Einstellung niedergedrückt, hebt oder senkt sich die Knopfklammereinheit. Lassen Sie daher Vorsicht walten.



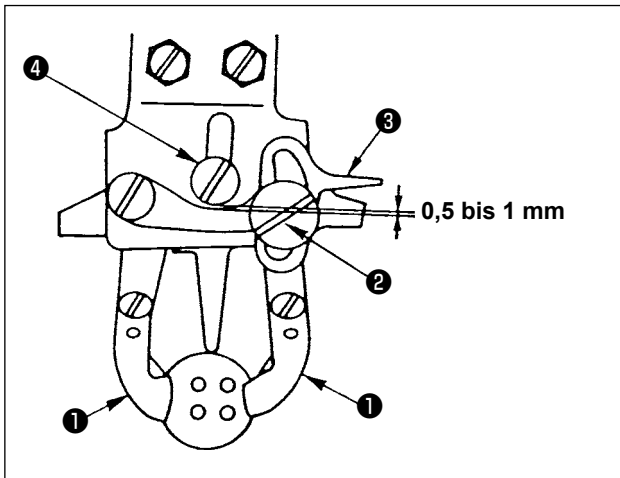
- 1) Versetzen Sie "08 Materialklammer-Einstellung" in den ausgewählten Zustand, wobei Sie auf 1) und 2) in **"II.3-1. Position des Knopfklammerhebels" S.81** Bezug nehmen.
- 2) Drücken Sie die Taste EDIT . Die Knopfklammereinheit wird zur Ausgangsstellung bewegt und angehoben.
- 3) Die Transportplatte ❶ so einstellen, daß die Stichlochführung ❷ in der Mitte der Aussparung der Transportplatte ❶ liegt.

### 3-3. Einstellen des Knopfklammerhebels



#### **WARNUNG :**

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



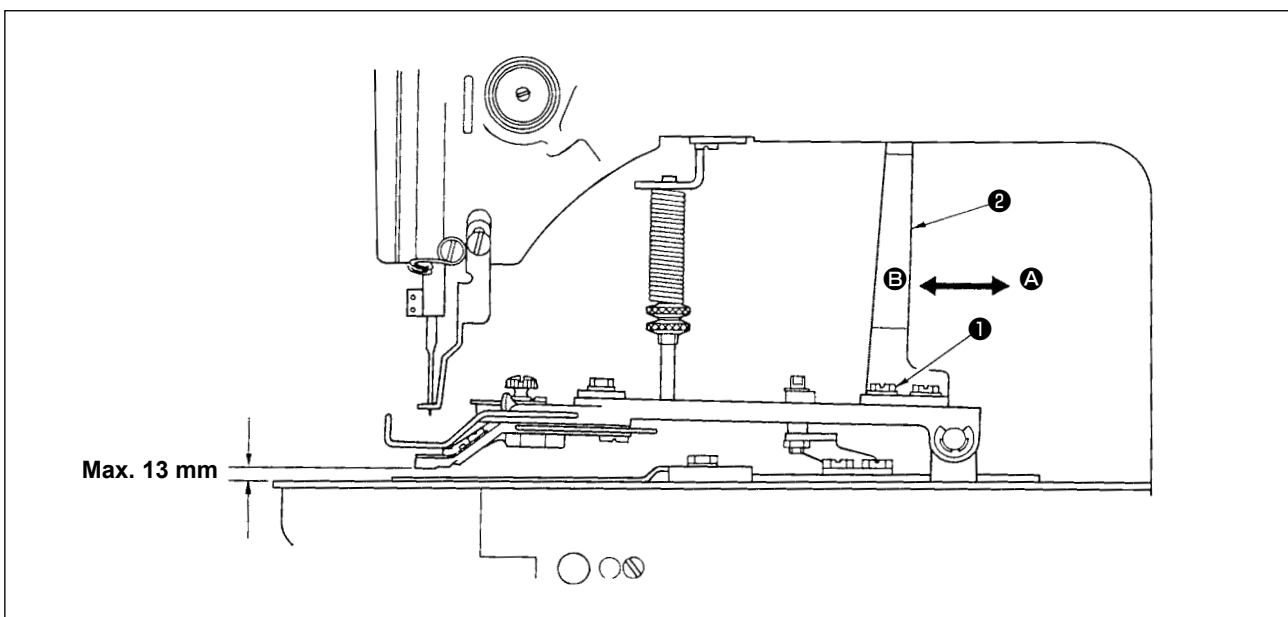
Die Maschine in den Abstellzustand bringen. Dann die Knopfklammer ① anheben. Die Schraube ② des Knopfklammerhebels lösen und die Einstellung so vornehmen, daß ein Abstand von 0,5 bis 1 mm zwischen dem Knopfklammerhebel ③ und der Gelenkschraube ④ besteht, wenn ein Knopf in die Knopfklammer ① eingelegt wird. Dann die Schraube ② des Knopfklammerhebels anziehen.

### 3-4. Einstellung des Hubbetrags der Knopfklammer



#### **WARNUNG :**

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



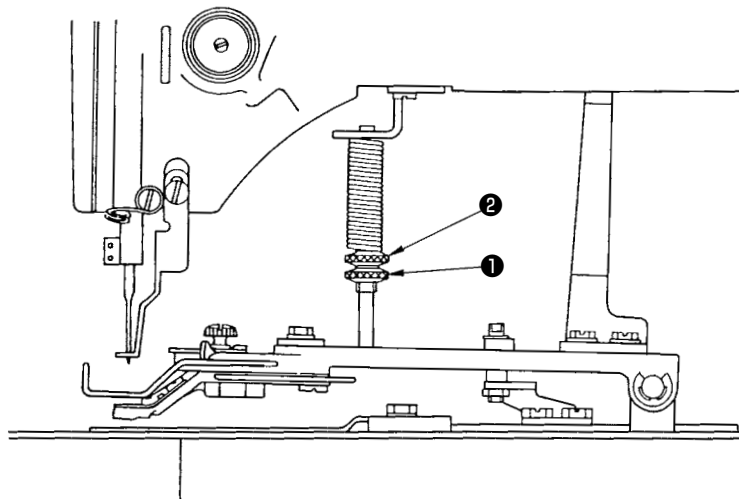
Die Die zwei Halteschrauben ① lösen und die Einstellung durch Verschieben der beweglichen Platte ② in Pfeilrichtung vornehmen. Der Hubbetrag der Knopfklammer wird durch Verschieben der beweglichen Platte ② in Richtung A verkleinert und durch Verschieben in Richtung B vergrößert. Nach der Einstellung die Halteschrauben ① wieder sicher anziehen.

### 3-5. Einstellung des Drucks der Nähgutklemmeneinheit



#### WARNUNG :

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



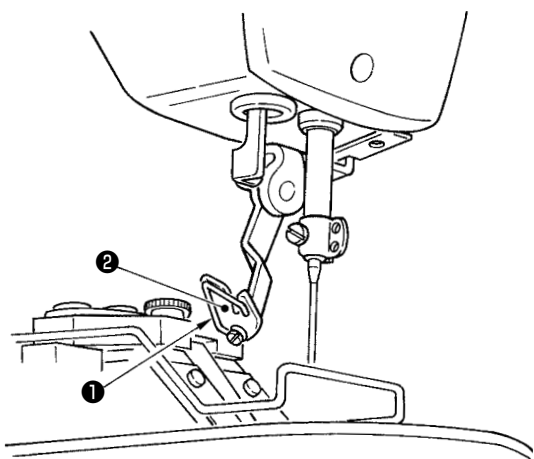
Der Druck der Nähgutklemmeneinheit sollte auf ein Minimum eingestellt werden, solange sich der Stoff während des Nähens nicht kräuselt. Die Schraube ❶ lösen und die Einstellschraube ❷ drehen, um den obengenannten Druck zu erhalten.

### 3-6. Einstellung der Wischerfeder



#### WARNUNG :

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



Die Wischerfeder ❶ hält den Nadelfaden nach dem Fadenabschneiden zwischen dem Wischer ❷ und der Wischerfeder zurück. Die Spannung der Wischerfeder ❶ ist so einzustellen, daß sie zu diesem Zeitpunkt 0,2 bis 0,3 N beträgt (etwas höher als die Spannung des aus der Spulenkapsel herauskommenden Spulefadens).



Falls der Nadelfaden zu stark festgehalten wird, kann er an der Oberseite des Knopfes überstehen.

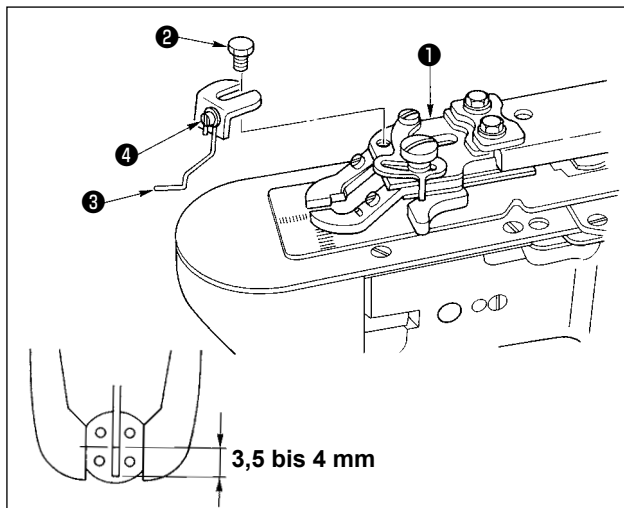
## 4. SONSTIGES

### 4-1. Installation der Sicherheitsknopfstange (Zubehör)



#### WARNUNG :

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



- 1) Die Sicherheitsknopfstange ③ mit der Sechskantschraube ② an der Knopfklammerbasis ① befestigen.
- 2) Die Einstellung so vornehmen, daß ein Abstand von 3,5 bis 4 mm zwischen der Knopfmitte und dem oberen Ende der Sicherheitsknopfstange besteht.
- 3) Zum Einstellen des Hubbetrags der Sicherheitsknopfstange die Schraube ④ lösen und die Sicherheitsknopfstange nach oben oder unten bewegen.

### 4-2. Modellklassifizierung nach Knopfgröße

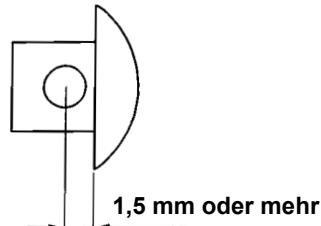
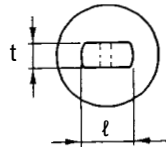
Modell			LK-1900S-301		LK-1900S-302	
Knopfgrößenklassifizierung			Für kleine Knöpfe		Für mitteigroße Knöpfe	
Außendurchmesser der verwendbaren Knöpfe (mm)			ø10 bis ø20		ø10 bis ø20	
Nähmaße (mm)	Länge		0 bis 3,5		0 bis 4,5	
	Breite		0 bis 3,5		0 bis 4,5	
Knopfklammerhebel	Dicke (mm)		2,2 (2,7)※		2,2 (2,7)※	
	Teile nummer	Recht	MAZ155070B0	B	MAZ156070B0	B
			(MAZ156070B0)	C	(MAZ155070B0)	C
		Links	MAZ155080B0	B	MAZ156080B0	B
			(MAZ156080B0)	C	(MAZ155080B0)	C
	Stichlochführung		MAZ15501000		MAZ15601000	
Transportplatte		MAZ15502000		MAZ15602000		

Die eingeklammerten Teile sind nur auf Sonderbestellung erhältlich.

※ Eingravierte Markierung

### 4-3. Annähen von Ösenknöpfen (optional)

#### (1) Technische Daten

Modell	Optional															
Nadel	TQx3 #14															
Knopfform	Außendurchmesser	Max. ø20														
	Lochdurchmesser	Min. ø1,5														
	Lochposition															
	Form des Knopfstiels	 <table border="1" data-bbox="1059 777 1399 967"><tr><th rowspan="2">t</th><th colspan="2">l (mm)</th></tr><tr><th>Minimum</th><th>Maximum</th></tr><tr><td>1</td><td>4</td><td>9</td></tr><tr><td>3</td><td>3</td><td>8</td></tr><tr><td>5</td><td>-</td><td>7</td></tr></table> <p>Maße und Form des Stielabschnitts sind aus der obigen Tabelle ersichtlich.</p>		t	l (mm)		Minimum	Maximum	1	4	9	3	3	8	5	-
t	l (mm)															
	Minimum	Maximum														
1	4	9														
3	3	8														
5	-	7														
Nähgeschwindigkeit	Die Maximaldrehzahl der Musterdaten ist auf 2.700 sti/min begrenzt. Stellen Sie die Drehzahl für Ösenknöpfe jedoch auf 1.500 sti/min ein.															
Stichform	Nähmusterprogramm Nr. 18 bis Nr. 22 (Siehe die < Nähprogrammliste > <b>"II.2-3. Verschiedene Nähbetriebsarten" S.80.</b> )															

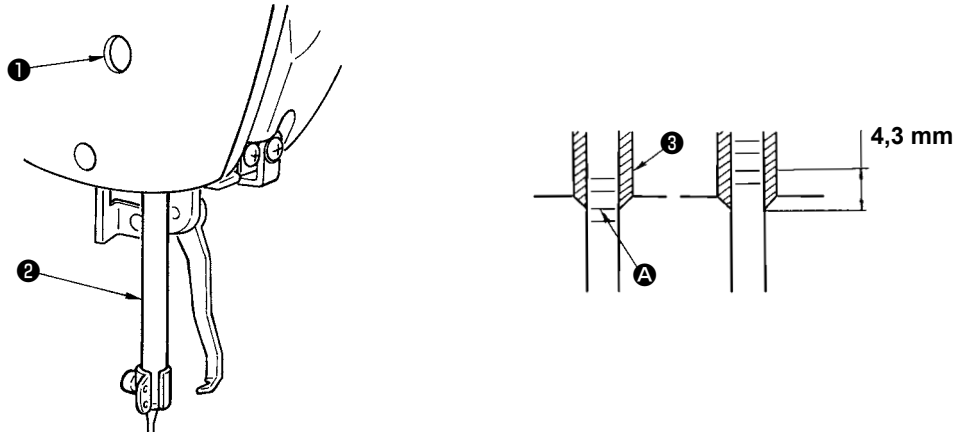


## (2) Einstellung der Nadelstangenhöhe



### WARNUNG :

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



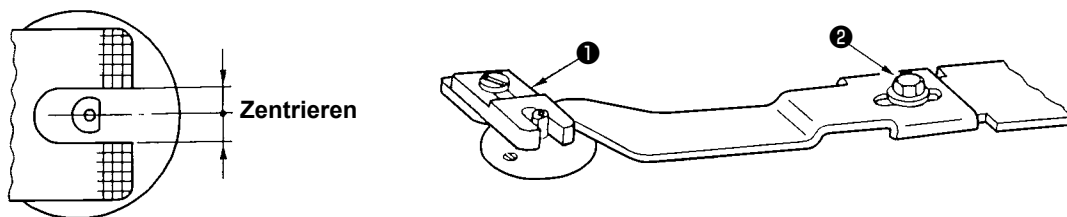
- 1) Die Nadelstangen-Verbindungsschraube ❶ lösen und die Nadelstange ❷ nach oben oder unten bewegen, so daß die zweite eingravierte Markierungslinie A von unten auf die Unterkante der Nadelstangenbuchse ❸ ausgerichtet ist, wenn die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf ihre Tiefstellung abgesenkt wird. Dann nur die Nadelstange um 4,3 mm weiter anheben und die Nadelstangen-Verbindungsschraube ❶ anziehen.
- 2) Die Nadel anbringen (TQx3 #14)

## (3) Einstellung der Transportplattenbasis



### WARNUNG :

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



Die Einstellung so vornehmen, daß der Schlitz der Transportplatte ❶ in der Mitte des Vorsprungs der Stichlochführung liegt, dann die Klemmschraube ❷ anziehen.



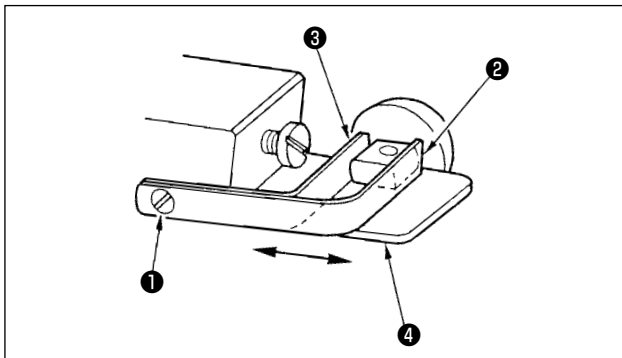
Wenn die Nähverbindung zwischen Knopf und Stoff zu locker ist, wechseln Sie die Transportplatte ❶ gegen die Transportplatte B aus, um eine stärkere Nähverbindung zu erhalten. Achten Sie jedoch darauf, daß in diesem Fall der Außendurchmesser des Knopfes auf max.  $\varnothing 19$  begrenzt ist.

#### (4) Einstellen der Knopfklammerstütze



##### **WARNUNG :**

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



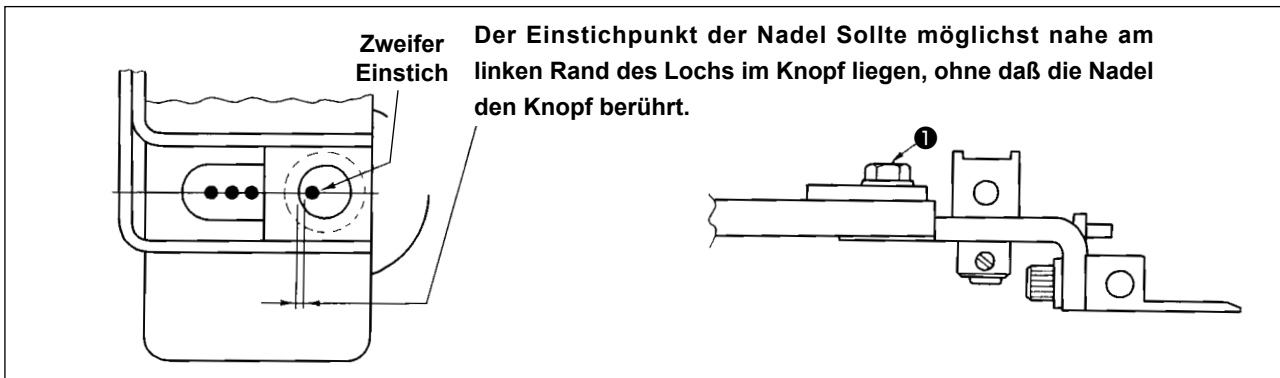
Die Klemmschraube ① lösen, und den zu verwendenden Knopf zwischen die Knopfklammerbacken legen. Dann die Längsposition des Knopflochs und den Schlitz der Knopfklammerbasis ④ durch Vor-und-Zurückschieben der vorderen ② und hinteren ③ Knopfklammerstütze festlegen. Anschließend die Klemmschraube wieder einwandfrei anziehen. Wenn jetzt der Abstand zwischen der vorderen ② und hinteren ③ Knopfklammerstütze etwas kleiner (ca. 0,5 mm) als der Außendurchmesser des einzulegenden Knopfes ist, wird der Knopf einwandfrei eingespannt.

#### (5) Überprüfen des Nadeleinstichpunkts



##### **WARNUNG :**

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



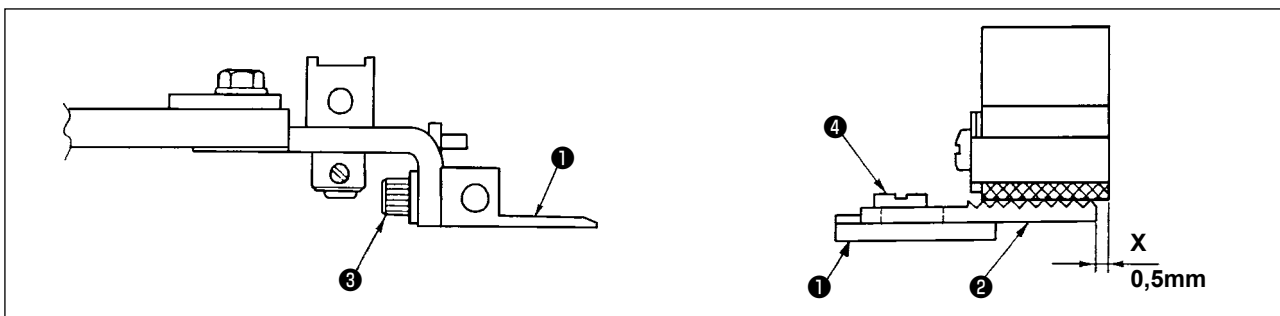
Beim Überprüfen der Form des Nähmusters den zweiten Einstich der Nadel in das Loch im Knopf stecken, und die Schraube ① anziehen. (Das Überprüfungsverfahren ist in dem Abschnitt über das Überprüfen der Form des Nähmusters in der Bedienungsanleitung des Modells LK-1900S "I.5-4. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.21 beschrieben).

#### (6) Einstellen der Knopfklammerbasis und der Transportplatte



##### **WARNUNG :**

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



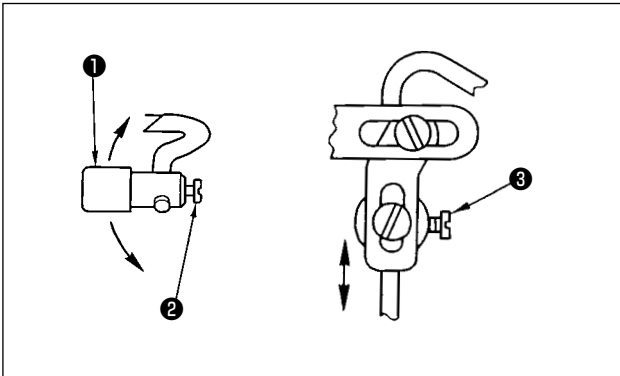
- 1) Was die Anbringungshöhe der Knopfklammerbasis ① betrifft, so ist die vertikale Position so einzustellen, daß die Unterseite der Knopfklammerbasis und die Oberseite (gerändelt) der Transportplatte A ② gleichen Druck auf den Stoff ausüben. Dann die Klemmschraube ③ anziehen.
- 2) Die Position X (Vorsprung des Stoffs), d.h. die Position der Transportplatte A ② gegenüber der Knopfklammerbasis ① mit Hilfe der Klemmschraube ④ entsprechend der Stoffdicke einstellen. Der normale Einstellwert ist 0,5 mm.

## (7) Einstellen des Knopfstützgummis



### WARNUNG :

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



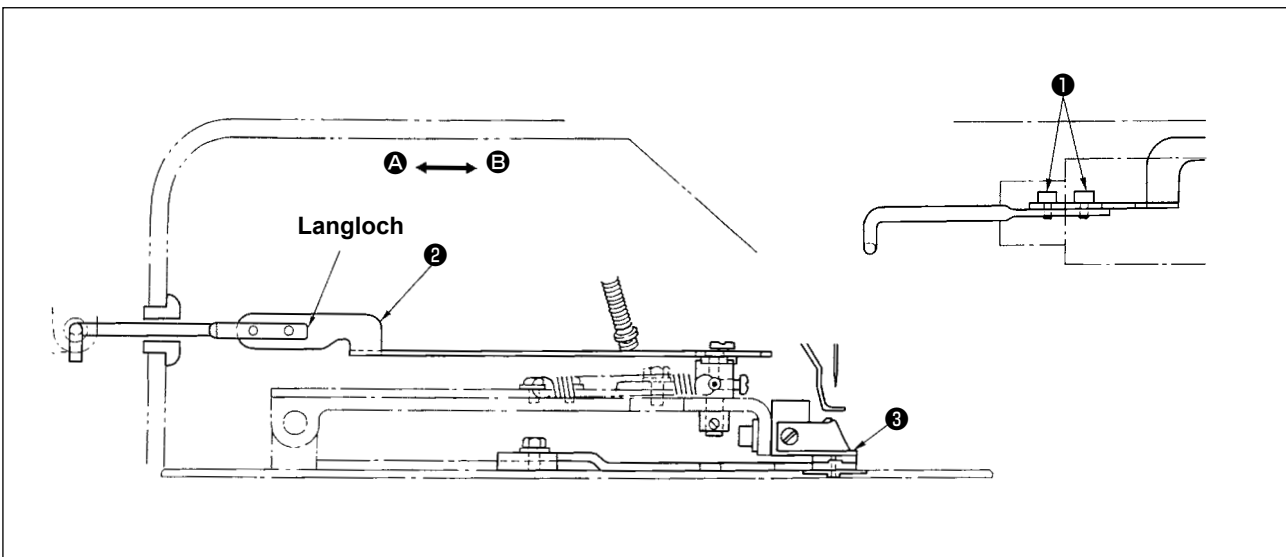
Zum Einstellen der Position der Knopfstützgummi-Baugruppe ❶ die Klemmschrauben ❷ und ❸ lösen und die Einstellung so vornehmen, daß der Andrückteil des Knopfstützgummis im rechten Winkel gegen die Mitte des Knopfes drückt. Dann die Klemmschrauben wieder anziehen.

## (8) Einstellen der Knopfstützstange



### WARNUNG :

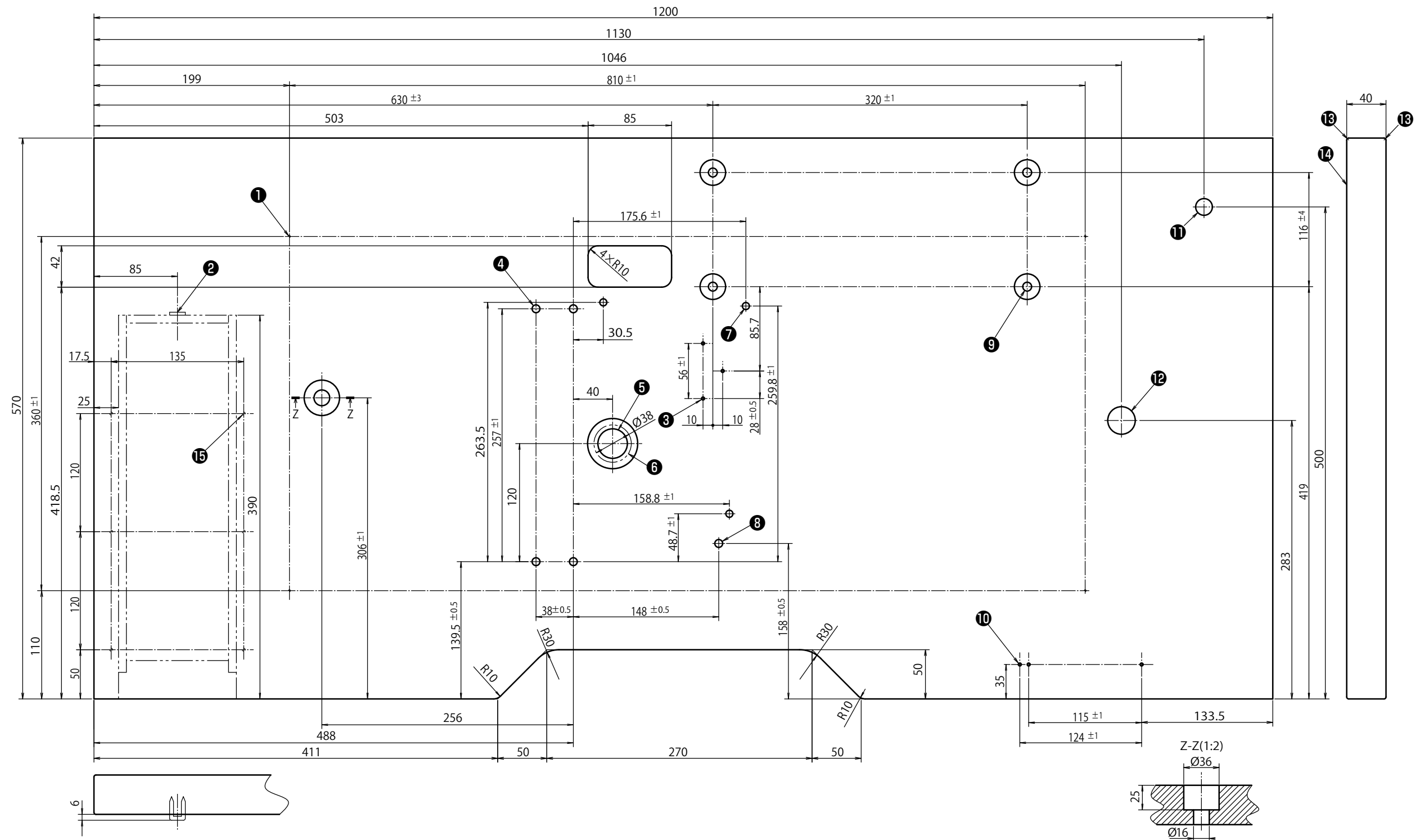
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.



Die Schraube ❶ lösen und die Knopfstützstange ❷ in Richtung A bewegen, um das Öffnen des Knopfstützgummis vorzustellen, wenn sich die Knopfklammer-Befestigungsbasis ❸ hebt. Die Knopfstützstange in Richtung B bewegen, um das Öffnen des Knopfstützgummis nachzustellen. Um den Normalzustand zu erhalten, ist die Einstellung so vorzunehmen, daß das Öffnen des Knopfstützgummis beginnt, nachdem sich die Knopfklammer-Befestigungsbasis ❸ um 1 mm gehoben hat.

### III. MASSZEICHNUNG DER TISCHPLATTE

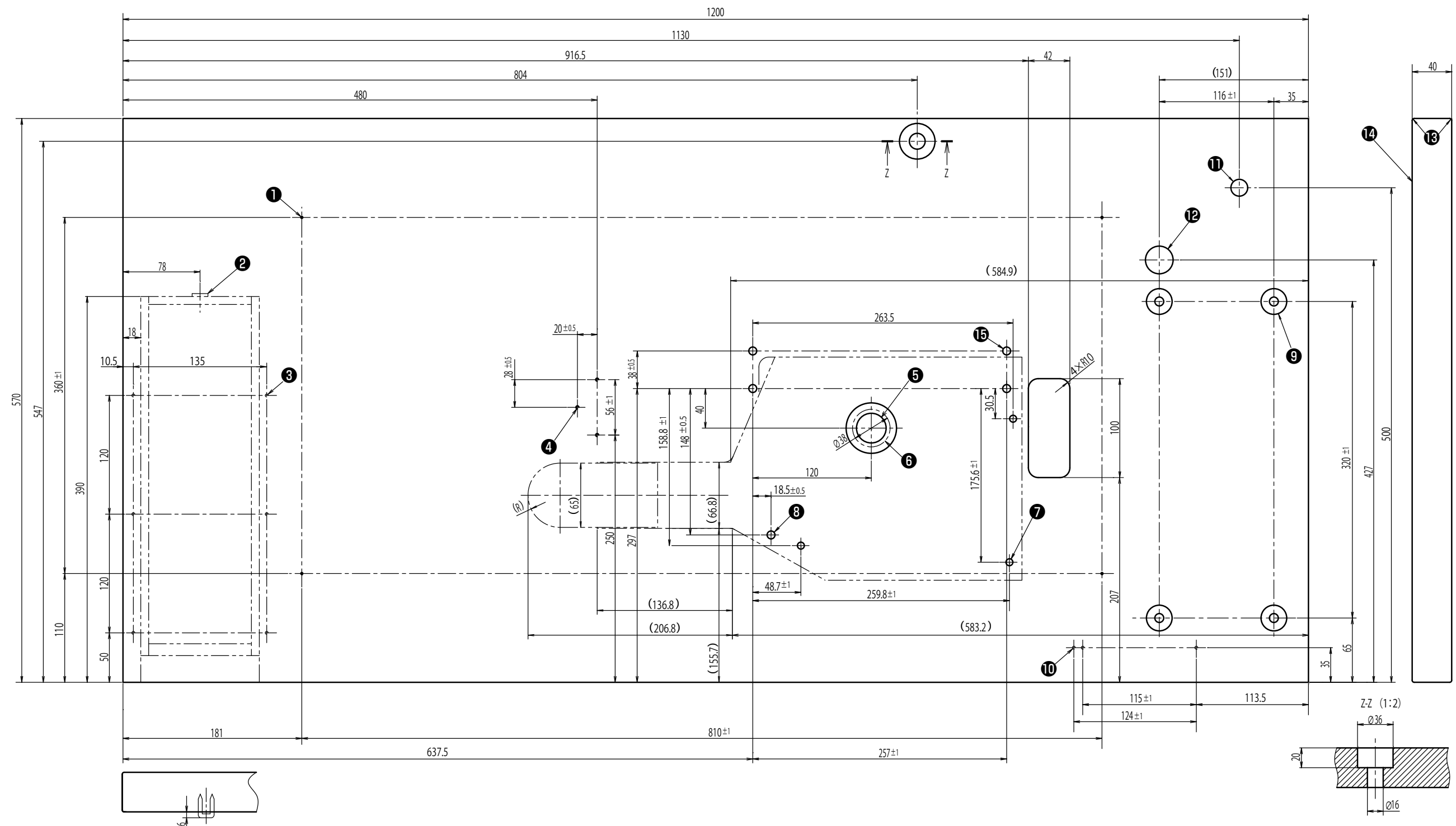
Tisch für Längsinstallation (Teile-Nr. 40143093)



- ❶ 4- Bohrung 2, Tiefe 10 auf der Rückseite (Ständermontageloch)
- ❷ Schubladenanschlag-Montageposition (Eine Stelle auf der Rückseite)
- ❸ 3- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Pedal-Montageloch)
- ❹ 4- Bohrung 8
- ❺ Bohrung 30, Plansenkung 51, Tiefe 16
- ❻ Ölabbasstrichter-Montagebohrung
- ❼ 3- Bohrung 7, Tiefe 6
- ❽ Bohrung 8

- ❾ 4- Bohrung 9, Plansenkung 26, Tiefe 1
- ❿ 3- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Netzschalter-Montageloch)
- ⓫ Bohrung 17
- ⓬ Bohrung 28
- ⓭ R2 (alle Ecken)
- ⓮ Rechte Seite
- ⓯ 6- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Schubladen-Montageloch)

Tisch in Querinstallationsausführung



- ① 4- Bohrung 2, Tiefe 10 auf der Rückseite (Ständermontageloch)
- ② Schubladenanschlag-Montageposition (Eine Stelle auf der Rückseite)
- ③ 6- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Schubladen-Montageloch)
- ④ 3- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Pedal-Montageloch)
- ⑤ Bohrung 30, Plansenkung 51, Tiefe 16
- ⑥ Ölablasstrichter-Montagebohrung
- ⑦ 3- Bohrung 7, Tiefe 6
- ⑧ Bohrung 8

- ⑨ 4- Bohrung 9, Plansenkung 26, Tiefe 7
- ⑩ 3- Bohrung 3, Tiefe 10 auf der Rückseite (Netzschalter-Montageloch)
- ⑪ Bohrung 17
- ⑫ Bohrung 28
- ⑬ R2 (alle Ecken)
- ⑭ Rechte Seite
- ⑮ 4- Bohrung 8