

DEUTSCH

**LK-1910, LK-1920
BETRIEBSANLEITUNG**

INHALT

1. TECHNISCHE DATEN	1	6. BEDIENUNG DER NÄHMASCHINE (FORTGESCHRITTEN)	28
2. AUFBAU	2	6-1. Nähbetrieb mit den Mustertasten.....	28
2-1. Anordnung der Teile.....	2	6-2. Nähen mithilfe der Kombinationsfunktion (Zyklusnähen)	32
2-2. Bezeichnung und Erläuterung der Bedienungstafeltasten.....	3	6-3. Nähen unter Verwendung des Zählers	35
3. INSTALLATION.....	4	6-4. Gebrauchsweise des Zwischenstopps.....	38
3-1. Installieren des Tisches	4	6-5. Kopieren oder Löschen verschiedener Musterdatenarten	39
3-2. Installationsverfahren des Elektrokastens	5	6-6. Kommunikation	41
3-3. Anschluß des Stromversorgungskabels.....	6	6-7. Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb	43
3-4. Tragen der Nähmaschine.....	7	6-8. Aktivieren/Deaktivieren des Standardmustersaufrufs.....	44
3-5. Installation des Nähmaschinenkopfes	7	7. WARTUNG	45
3-6. Montage der Motorabdeckung	8	7-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe.....	45
3-7. Pedalschalter	8	7-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung.....	46
3-8. Kippen des Nähmaschinenkopfes	9	7-3. Einstellen des Nähgutklemmfußhubs	47
3-9. Installieren der Bedienungstafel	9	7-4. Bewegliches Messer und Gegenmesser.....	47
3-10. Anschließen der Kabel.....	10	7-5. Einstellen des Fadenspannungsscheiben- Hubbetrags	48
3-11. Handhabung der Kabel	11	7-6. Einstellen des Fadenbruchdetektors.....	48
3-12. Installieren der Augenschutzplatte.....	11	7-7. Ablassen von Altöl	49
3-13. Installieren des garnständers	12	7-8. Auswechseln der Sicherung	49
3-14. Installieren der Stichplattenhilfsabdeckung ..	12	8. VERWENDUNG DER SPEICHER- SCHALTERFUNKTION	50
3-15. Falls die Maschine nach der Werksmontage beim Versand transportiert wird.....	13	8-1. Methode zum Ändern der Speicherschalterdaten.....	50
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHI- NE	14	8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen	51
4-1. Schmierung.....	14	9. SONSTIGES.....	55
4-2. Anbringen der Nadel	15	9-1. LK-1910 / LK-1920 Daten-ROM	55
4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes	15	9-2. Anschluß des gesonderten Fußschalters	55
4-4. Einsetzen und Herausnehmen der Spulenkapsel	16	9-3. Fehlerliste.....	58
4-5. Einsetzen der spule in die spulenkapsel.....	16	9-4. Störungen und Abhilfemassnahmen.....	62
4-6. Einstellen der Fadenspannung	16	9-5. Tabelle der Zubehörteile	63
4-7. Einstellen der Fadenanzugsfeder	17	9-6. Silikonölbehälter.....	64
4-8. Einstellen der zwischenpresserhöhe (Nur für LK-1920)	17	10. MASSZEICHNUNG DER TISCHPLAT- TE	65
4-9. Einstellen des zwischepresserhubs (Nur für LK-1920)	17		
5. BEDIENUNG DER NÄHMASCHINE (GRUNDLEGENDE).....	19		
5-1. Modellwahl	19		
5-2. Wahl der Sprache	19		
5-3. Einstellen der Musternummer	20		
5-4. Einstellen der Postendaten	20		
5-5. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters....	23		
5-6. Nähen.....	24		
5-7. Ändern des Musters zu einem anderen.....	25		
5-8. Bewickeln einer Spule.....	25		
5-9. Einstellung der Spulerkomponenten.....	27		

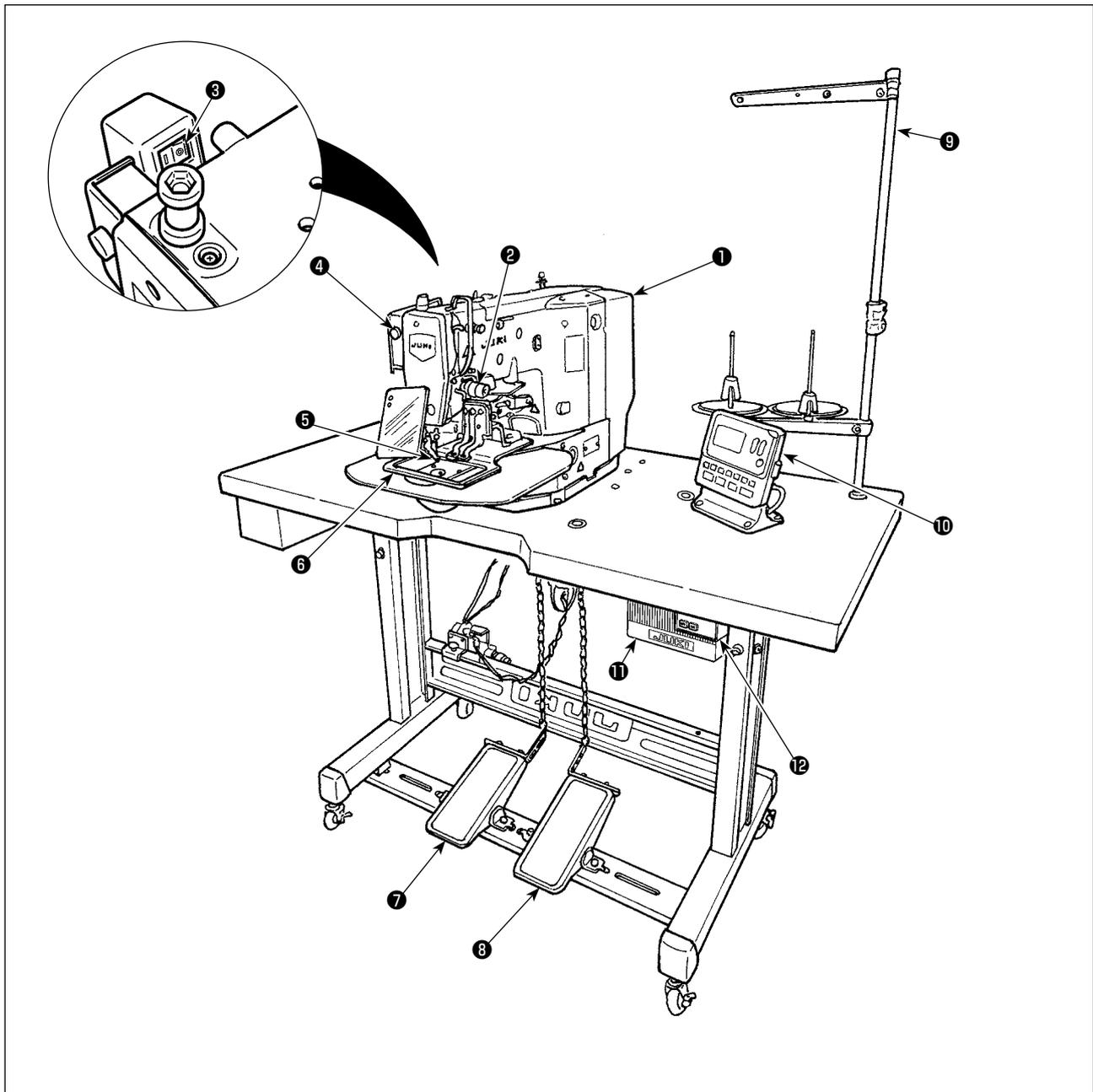
1. TECHNISCHE DATEN

1	Nähfläche	X-Richtung (quer) 100 mm, Y-Richtung (längs) 60 mm
2	Max. Nähgeschwindigkeit	2.500 sti/min* (Für Stichtlängen von maximal 3 mm)
3	Stichtlänge	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	18 mm (Standard), max. 22 mm (Drucklufttyp: max. 25 mm)
8	Greifer	Doppel-Halbumlaufgreifer (Öldochtschmierung)
9	Zwischenpresserweg	4 mm (normal) (0 und zwischen 4 und 10 mm einstellbar) (nur für LK-1920)
10	Zwischenpresserhub	18 mm (nur für LK-1920)
11	Schmieröl	New Defrix Oil No. 2 (Zufuhr durch Öler)
12	Datenaufzeichnung	Speicher auf Hauptplatine (80 KB) EEP-ROM (32 KByte)
13	Vergrößerungs- / Verkleinerungseinrichtung	20 % bis 200 % (1%-Schritte) jeweils in X- und Y-Richtung
14	Vergrößerungs- / Verkleinerungsmethode	Die Vergrößerung / Verkleinerung von Mustern erfolgt durch Vergrößerung / Verkleinerung der Stichtlänge
15	Pausenfunktion	Dient zum Anhalten des Nähmaschinenbetriebs während eines Nähzyklus.
16	Fadenbruchererkennungsfunktion	Bewirkt automatisches Anhalten der Maschine bei Erkennung eines Nadelfadenbruchs.
17	Nähgeschwindigkeitsbegrenzung	200 bis 2.500 sti/min* (100-sti/min-Schritte)
18	Musterwahl	Standardmuster : 51 Benutzermuster : 1 bis 200 Alte Benutzermuster : 1 bis 99 Medienmuster : 1 bis 999
19	Spulenfadenzähler	AUF/AB-Typ (0 bis 9999)
20	Nähmaschinenmotor	Servomotor
21	Abmessungen	W : 1.200 mm L : 700 mm H : 1.160 mm (bei Verwendung des serienmäßigen Tisches und Ständers)
22	Masse	Maschinenkopf 46 kg, Schaltkasten 5 kg
23	Leistungsaufnahme	380W (Betrieb für 35 Sekunden bei 2.500 sti/min; im Ruhezustand für zwei Sekunden)
24	Betriebstemperaturbereich	5 °C bis 35 °C
25	Betriebsfeuchtigkeitsbereich	35 % bis 85 % (keine Kondensation)
26	Betriebsspannung	Nennspannung ±10% 50/60Hz
27	Luftdruck	0,5 bis 0,55 MPa (nur für Drucklufttyp)
28	Luftverbrauch	1,3 l/min (nur für Drucklufttyp)
29	Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz: A-bewerteter Wert von 77,5 dB; (einschließlich $K_{pA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 11204 GR2 bei 2.500 sti/min für den Nähzyklus, 1,0 Sekunden EIN (Muster: Nr. 1). - Schalleistungspegel (L_{WA}): A-bewerteter Wert von 77,5 dB; (einschließlich $K_{WA} = 2,5$ dB); gemäß ISO 10821- C.6.3 -ISO 3744 GR2 bei 2.500 sti/min für den Nähzyklus, 1,0 Sekunden EIN (Muster: Nr. 1).

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

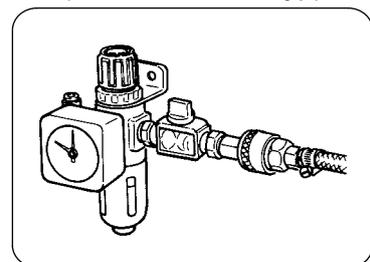
2. AUFBAU

2-1. Anordnung der Teile

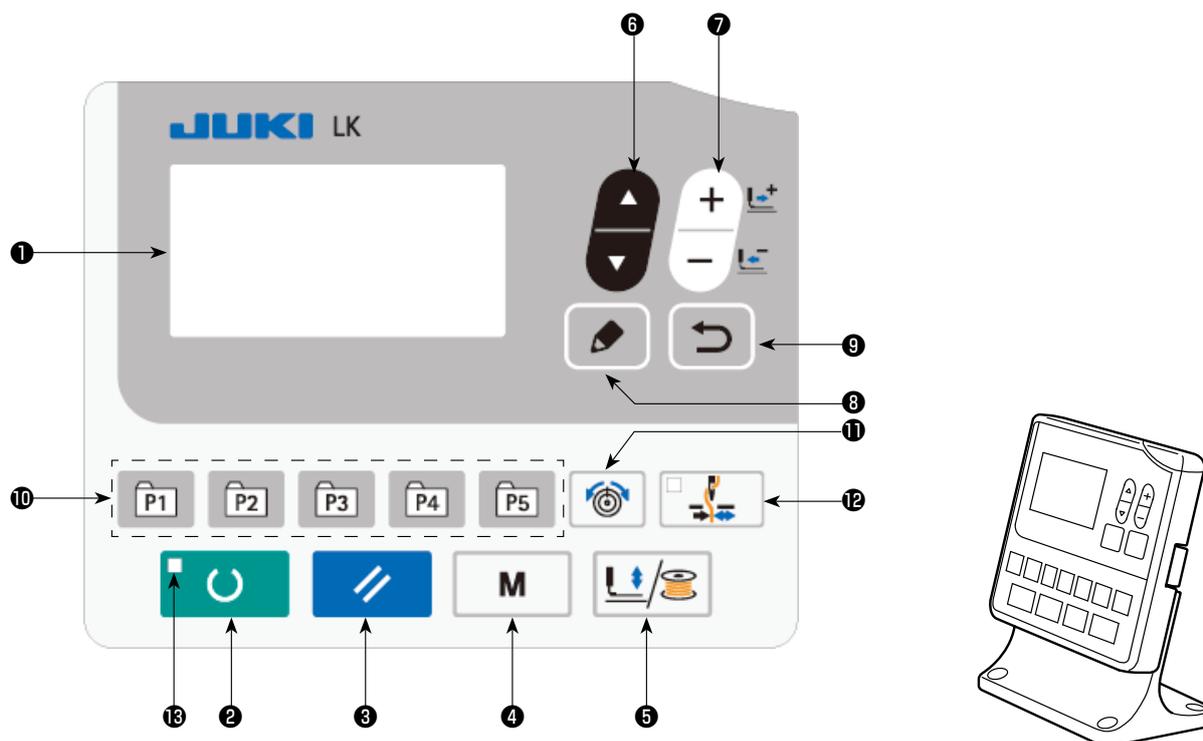


- ① Maschinenkopf
- ② Nadelfadenbruchdetektorplatte
- ③ Fadenwischerschalter
- ④ Notstoppschalter
- ⑤ Zwischenpresser (nur für LK-1920)
- ⑥ Nähgutklemmfuß
- ⑦ Manuelles Pedal (nicht für Drucklufttyp)
- ⑧ Pedalschalter (Form für Drucklufttyp ist anders.)
1. Stufe : Nähgutklemmfußschalter. 2. Stufe : Startschalter.
- ⑨ Garnständer
- ⑩ Bedienungsstafel
- ⑪ Elektrokasten
- ⑫ Netzschalter

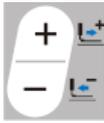
Luftdruckregler
(Nur für Drucklufttyp)



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.

Nr.	BEZEICHNUNG	FUNKTION
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.
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	Direktmuster 	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	Fadenspannungstaste 	Diese Taste wird für LK-1910 und LK-1920 nicht verwendet.
12	Fadenklemmentaste 	Diese Taste wird für LK-1910 und LK-1920 nicht verwendet.
13	Nähbetriebs-LED	Die LED leuchtet im Nähmodus auf.

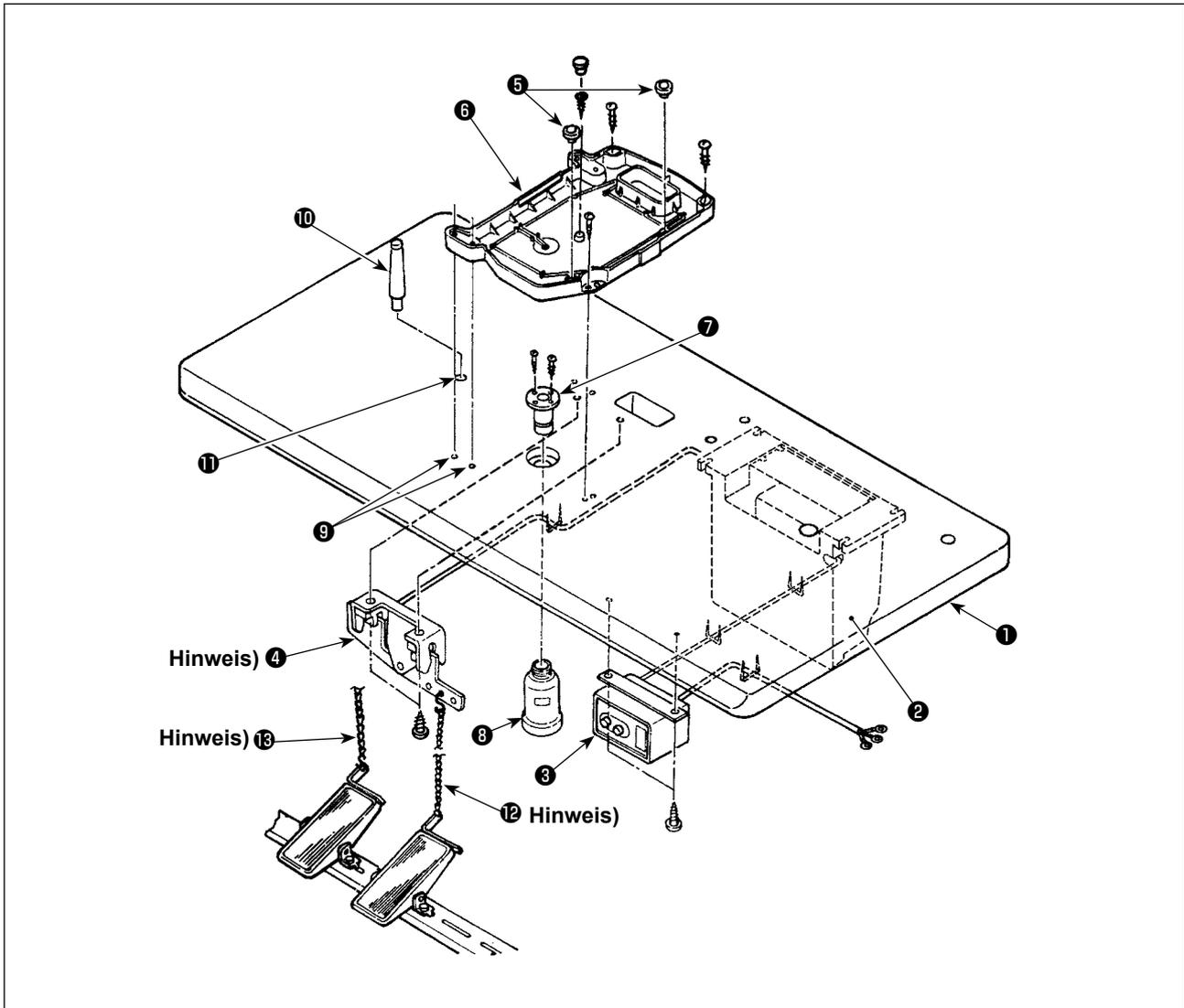
3. INSTALLATION



GEFAHR :

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

3-1. Installieren des Tisches

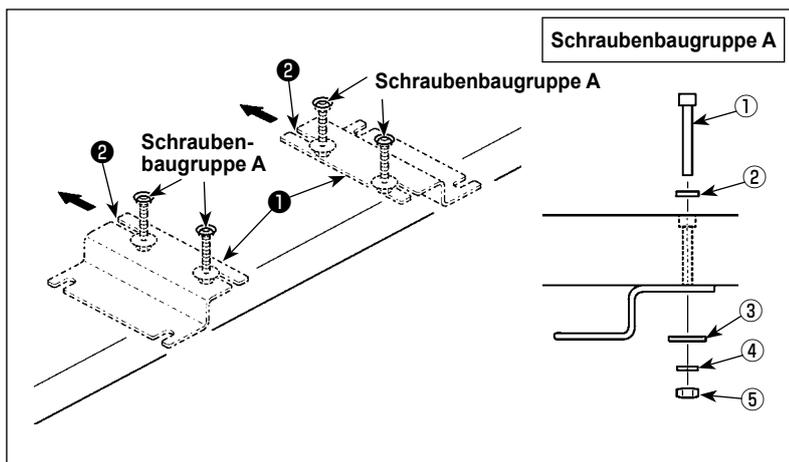


- 1) Schaltkasten **2** , Netzschalter **3** und Pedalschalter **4** sicher an der Tischplatte (14117501) **1** montieren. (Siehe "**3-2. Installationsverfahren des Elektrokastens**" S.5 für den Elektrokasten.)
- 2) Das Pedal über die Kette **12** mit dem Pedalschalter **4** verbinden.
- 3) Die jeweiligen Stromversorgungskabel mit Drahtkrampen sicher befestigen.
- 4) Den Ölablaßstutzen **7** sicher an der Tischplatte **1** befestigen, und den Ölsammelbehälter **8** auf den Stutzen schrauben.
- 5) Die Gummidämpfer **5** an der Ölwanne **6** anbringen, und die Ölwanne **6** auf die Löcher der Tischplattenscharniere (4 Stellen) **9** ausrichten. Dann die Ölwanne **6** an 4 Stellen mit Holzschrauben befestigen.
- 6) Den Mittelteil der Ölwanne **6** nach dem Anschrauben mit dem Gummistopfen verschließen.
- 7) Die Kopfstütze **10** in das Loch **11** in der Tischplatte schlagen.
- 8) Das Pedal über die mit der Maschine gelieferte Kette **12** mit dem Pedalhebel A (Maschinenkopfseite) verbinden.



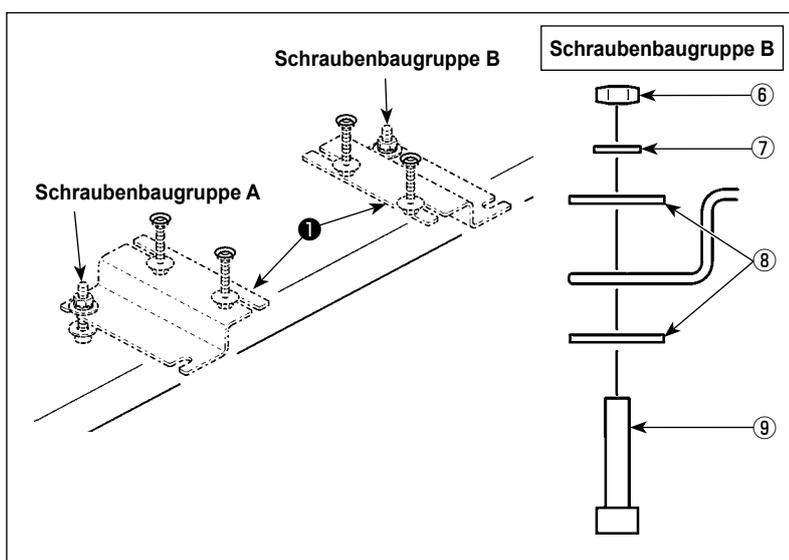
Für den Drucklufttyp erübrigt sich die Installation von **4** , **12** und **13** .

3-2. Installationsverfahren des Elektrokastens



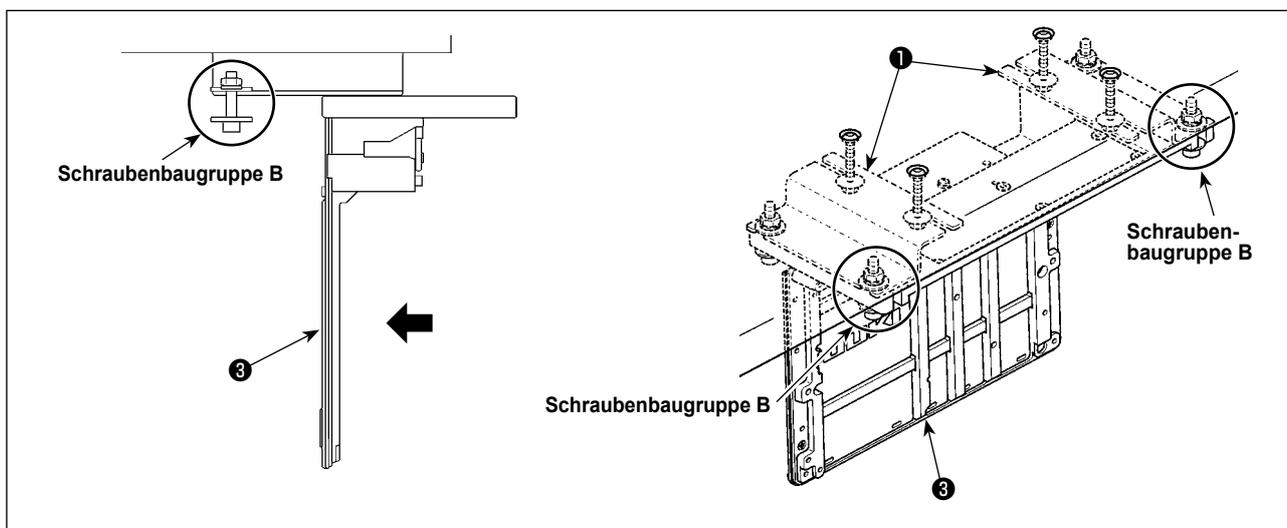
- 1) Sichern Sie die Elektrokasten-Montageplatte **1** mit den Schraubenbaugruppen **A** (an vier Stellen) am Tisch. Schieben Sie die Elektrokasten-Montageplatte **1** von sich weg, bis die Schrauben gegen die U-Nut **2** gedrückt werden. Sichern Sie dann die Elektrokasten-Montageplatte.

	Teile-Nr.
①	SM3065052TN
②	WP0615001SC
③	WP0651646SC
④	WS0610002KN
⑤	NM6060001SC



- 2) Setzen Sie die Muttern vorübergehend auf die Schrauben der Schraubenbaugruppen **B**, und platzieren Sie die Schraubenbaugruppen **B** auf der ferneren Seite der Elektrokasten-Montageplatte **1**.

	Teile-Nr.
⑥	NM6080003SC
⑦	WS0820002KR
⑧	WP0852086SC (zwei Stück)
⑨	SM6083502TN

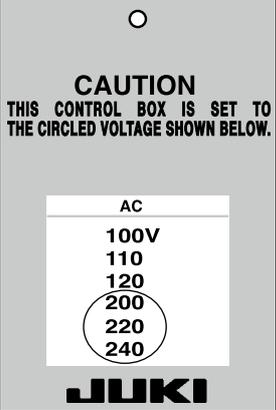


- 3) Führen Sie den Elektrokasten ein, während Sie die U-Nut im Aluminiumrahmen des Elektrokastens **3** auf die Schraubenbaugruppen **B** ausrichten.
- 4) Platzieren Sie die zwei restlichen Schraubenbaugruppen **B** (zwei Baugruppen) auf der nahen Seite der Elektrokasten-Montageplatte **1**, und sichern Sie den Elektrokasten **3**.

3-3. Anschluß des Stromversorgungskabels

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

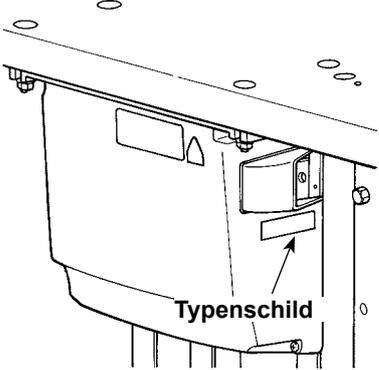
Stromhinweisanhänger



(Zum Beispiel: Im Falle von 200 V)

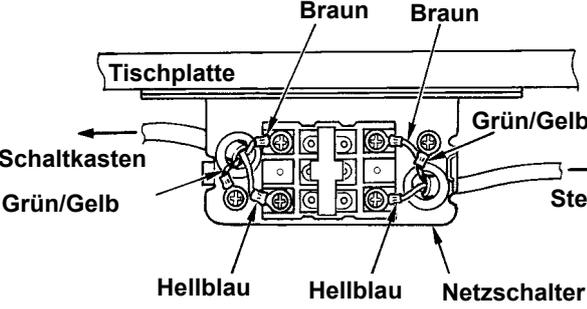
Vorsicht

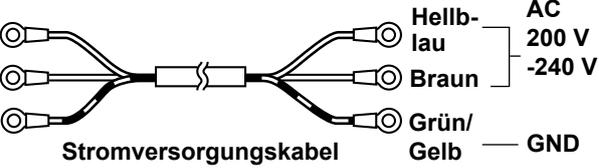
Niemals mit falscher Spannung und Phase benutzen.



Typenschild

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

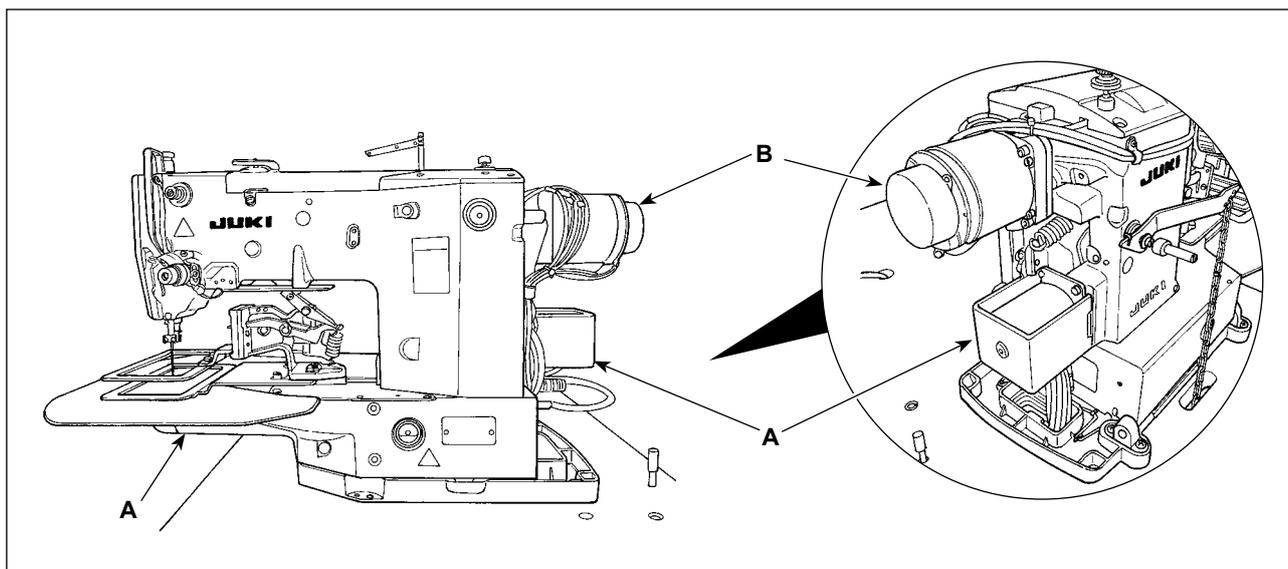




Stromversorgungskabel

Hellblau — AC 200 V
Braun — 240 V
Grün/Gelb — GND

3-4. Tragen der Nähmaschine



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



Vorsicht

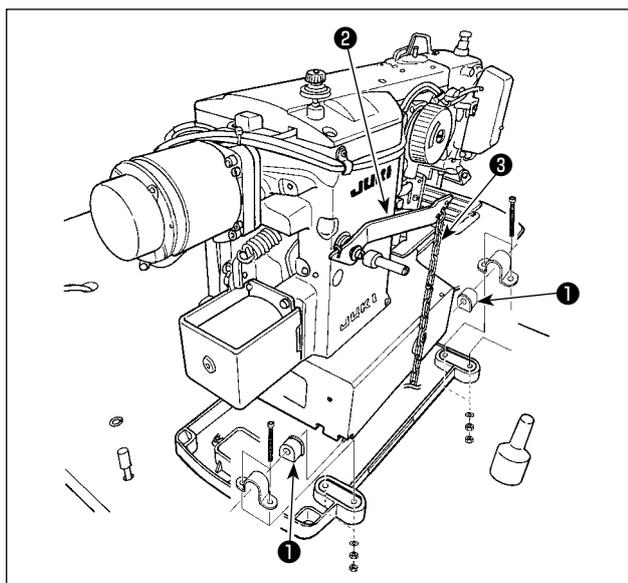
Die Nähmaschine wiegt über 46 kg. Tragen Sie die Nähmaschine ausnahmslos mit zwei oder mehr Personen.

3-5. Installation des Nähmaschinenkopfes



WARNUNG :

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

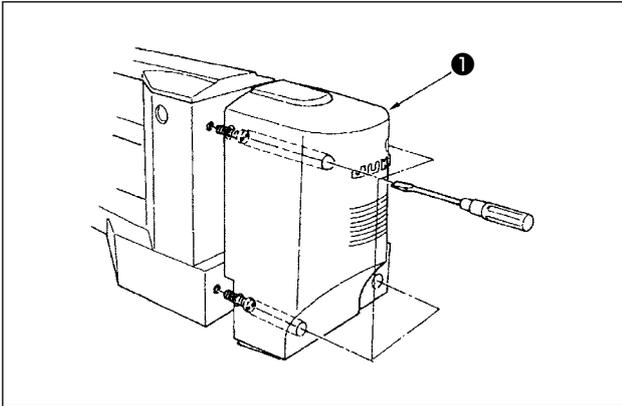


Die Gummilager **1** auf die Kippachsen schieben, und die Nähmaschinen-Haupteinheit montieren.

Anbringen der Pedalkette (Nur für Magnetspul-entyp)

Manuellpedalhebel **2** und Manuellpedal mit der Kette **3** verbinden.

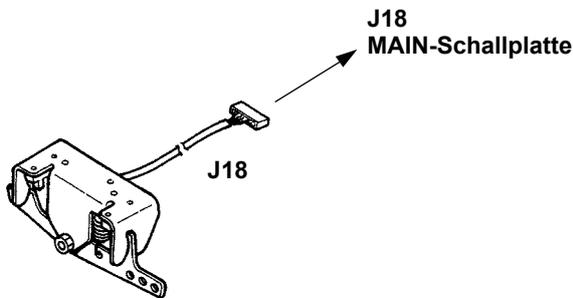
3-6. Montage der Motorabdeckung



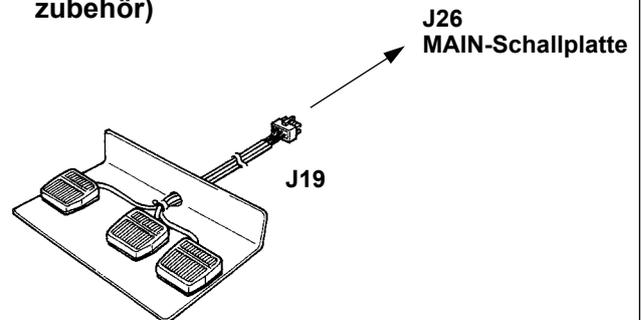
Die Motorabdeckung ❶ mit den daran angebrachten Schrauben an der Nähmaschine befestigen.

3-7. Pedalschalter

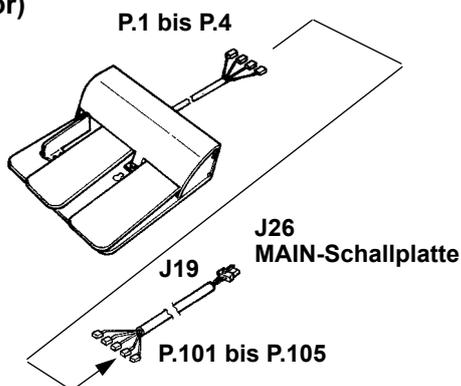
• Einfachpedal für Magnetspulentyp



• Einfachpedal für Magnetspulentyp (sonderzubehör)



• 3-Stufen-PK-Pedal für Drucklufttyp (Sonderzubehör)



Vorsicht Die Pedaleinheit PK-47 wie unten beschrieben an das Verbindungskabel anschließen.

PK-47	Verbindungskabel	Signalbezeichnung
P1	P101	Transportrahmen 1
P2	P102	Transportrahmen 2
P3	P103	Transportrahmen 3
-	P104	Nicht benutzt
P4	P105	Start



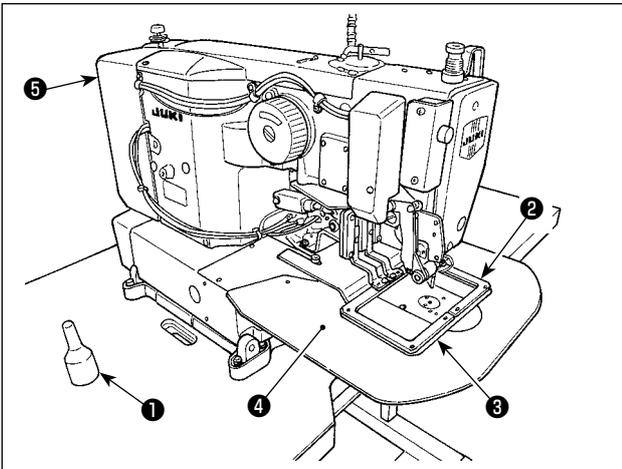
Für das Pedal kann entweder J18 oder J26 der Hauptplatine (MAIN) verwendet werden. Entfernen Sie das unbenutzte Pedal, da die Maschine möglicherweise nicht funktioniert, wenn beide Pedale gleichzeitig angeschlossen sind.

3-8. 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 sanft, 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. Wenn der Maschinenkopf gekippt wird, bewegt sich der Transportrahmen ② durch sein Eigengewicht nach links und kommt mit dem Zwischenpresser oder anderen Teilen in Berührung, was zu einer Beschädigung führen kann.

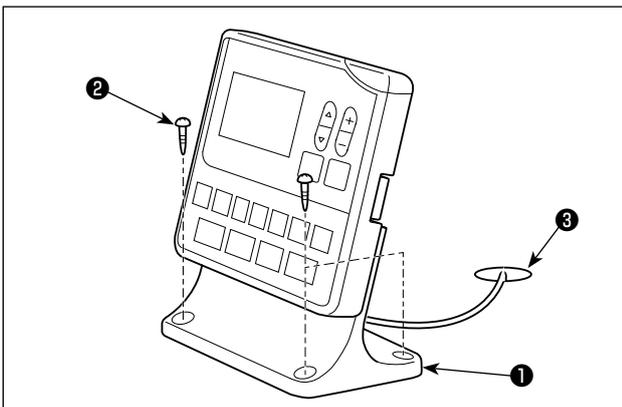


Entfernen Sie die obengenannten Teile im voraus, oder sichern Sie die Transportplatte ③ mit Kleband oder dergleichen an der Stichplatten-Hilfsabdeckung ④ bevor Sie den Nähmaschinenkopf kippen.

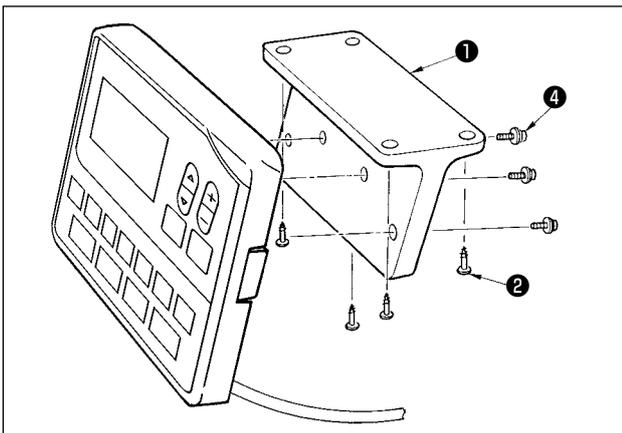
3. Halten Sie den Nähmaschinenkopf beim Kippen nicht an der Motorabdeckung ⑤ und der Stichplatten-Hilfsabdeckung ④, weil diese sonst verbogen werden können. Halten Sie unbedingt den Nähmaschinenkörper beim Kippen des Nähmaschinenkopfes.

4. Kippen Sie den Nähmaschinenkopf nur in waagerechter Stellung der Nähmaschine, um Herunterfallen zu vermeiden.

3-9. Installieren der Bedienungsstafel



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



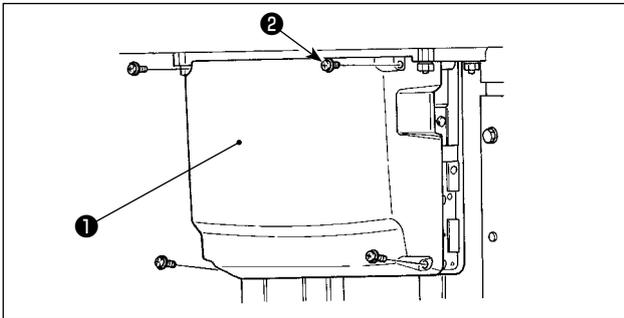
Soll die Bedienungsstafel auf der Unterseite des Tisches installiert werden, ist sie durch Anziehen der Schrauben ① in vier Montagelöchern an der Montageplatte ④ zu befestigen. Dann die Montageplatte mit vier Holzschrauben ② an der gewünschten Position auf der Unterseite des Tisches befestigen.

3-10. Anschließen der Kabel

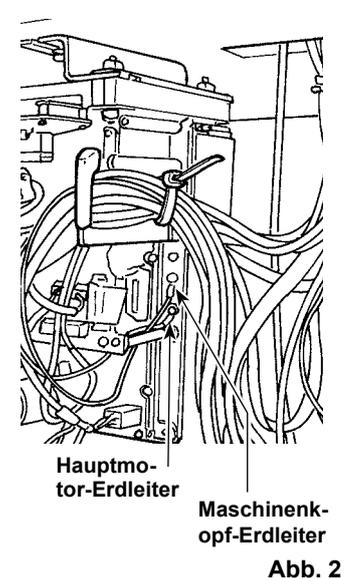
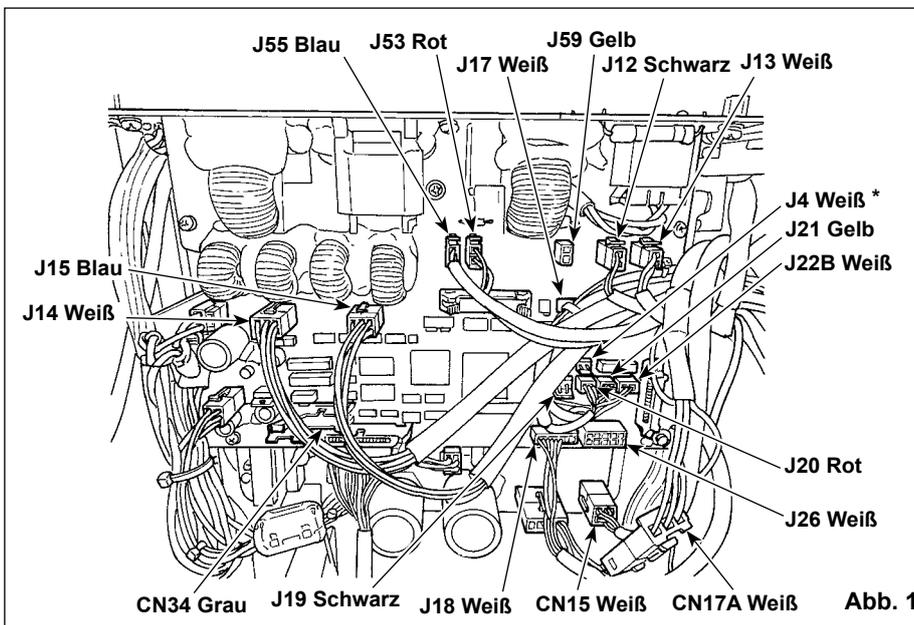
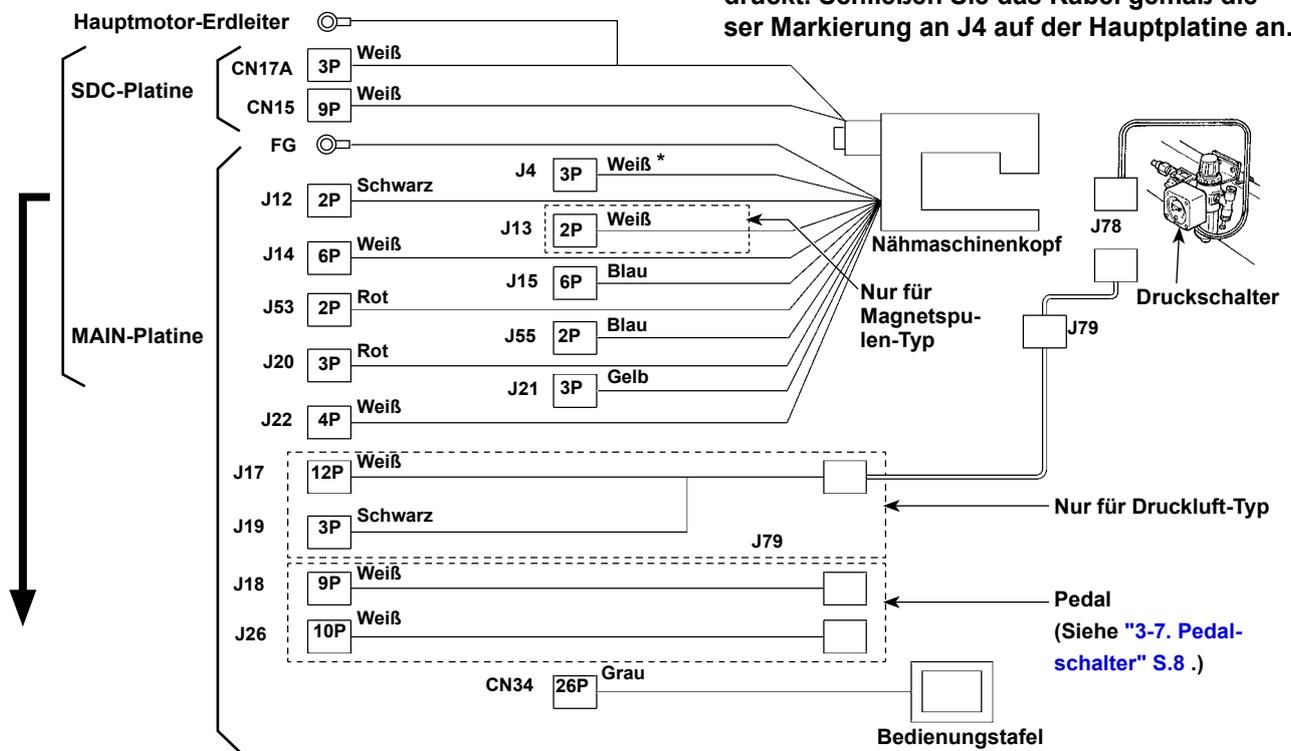


GEFAHR :

Um durch elektrische Schläge oder plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu verhindern, 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 verhindern, 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) Befestigen Sie den Maschinenkopf-Erdleiter und den Hauptmotor-Erdleiter mit Schrauben an der in Abb. 2 gezeigten Stelle.
- * [CN10 (J4)] ist auf der Markierung des Kabels des weißen 3P-Steckverbinders J4 aufgedruckt. Schließen Sie das Kabel gemäß dieser Markierung an J4 auf der Hauptplatine an.

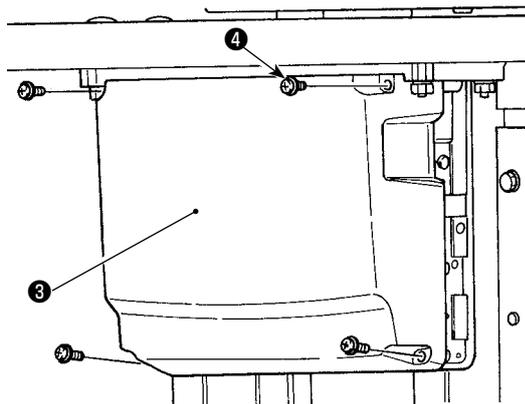
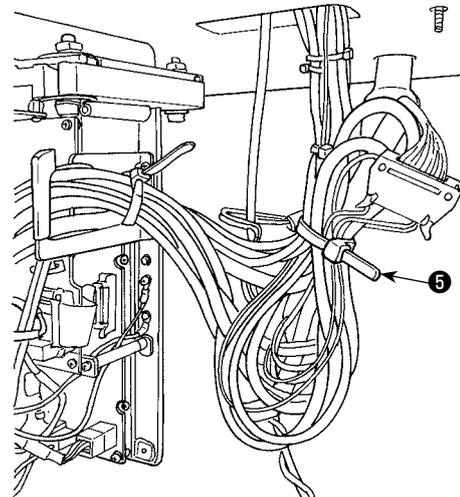
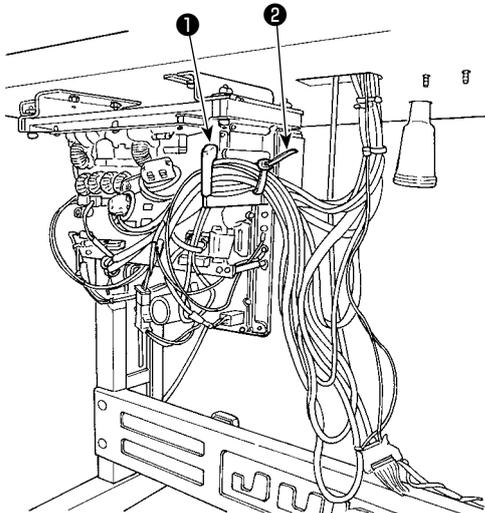


3-11. Handhabung der Kabel



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.



Führen Sie die im Elektrokasten angeschlossenen Kabel durch die Kabelausgangsplatte ①, und sichern Sie sie mit dem Kabelbinder ②. Binden Sie das überschüssige Kabel mit dem Kabelbinder ⑤, wie in der Abbildung dargestellt.



Neigen Sie die Nähmaschine vor dem Binden des Kabels.

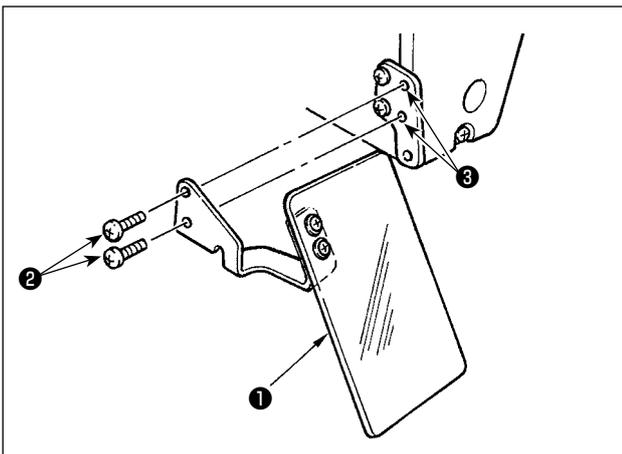
Den Schaltkastenendeckel ③ mit vier Befestigungsschrauben ④ montieren.

3-12. Installieren der Augenschutzplatte



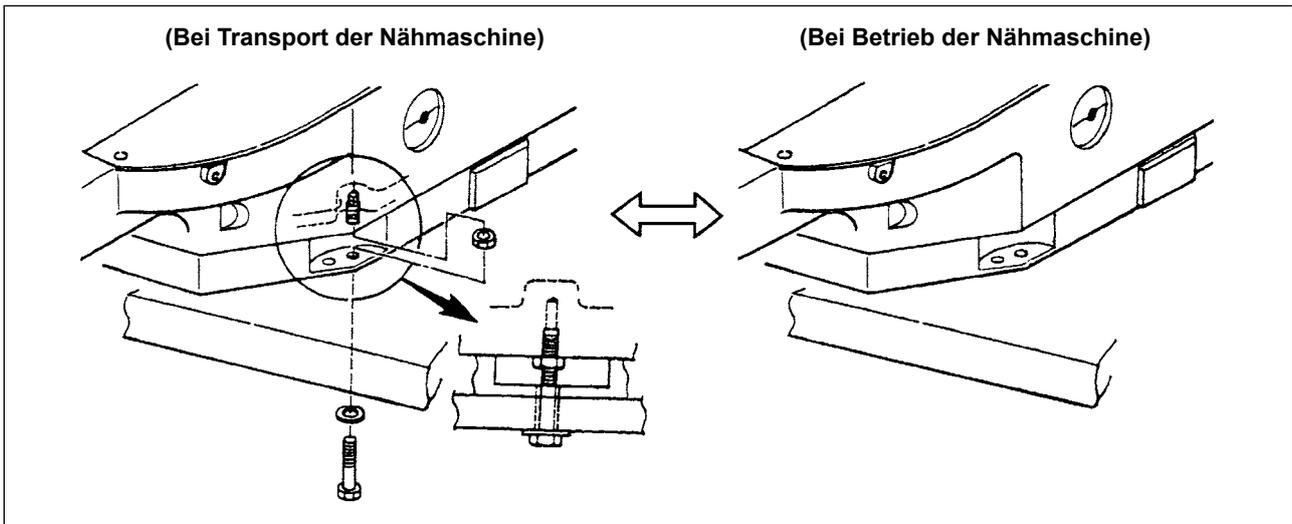
WARNUNG :

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.

3-15. Falls die Maschine nach der Werksmontage beim Versand transportiert wird



Sichern Sie die Nähmaschinen-Haupteinheit zum Transportieren mit der Transportschraube an der Tischplatte.

Beim Betrieb der Nähmaschine ist diese Schraube zu entfernen. Wird die Nähmaschine mit angebrachter Schraube betrieben, werden die Vibrationen des Maschinenkopfes auf die Tischplatte übertragen. Infolgedessen kann es zu einer starken Beeinträchtigung der Bewegung des Transportmechanismus oder einer Beschädigung der Teile im Schaltkasten kommen.

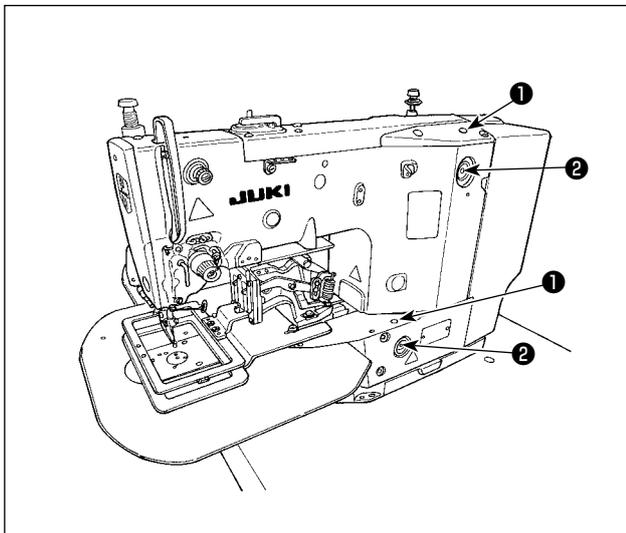
4. VORBEREITUNG DER NÄHMASCHINE

4-1. Schmierung

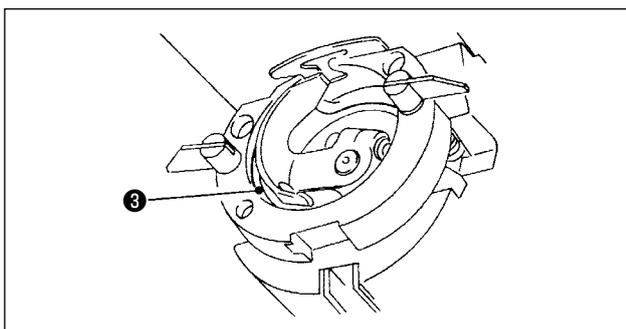


WARNUNG :

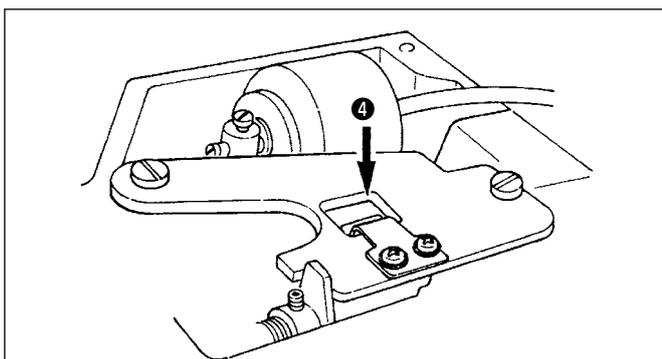
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten.



- 1) Einmal täglich Öl durch die Einfüllöffnung ① im Maschinenkopf bis zur roten Marke in der Mitte des Ölstandanzeigers ② einfüllen.



- 2) Einen Tropfen Öl auf den Greiferlaufing ③ geben, um es zu verteilen.

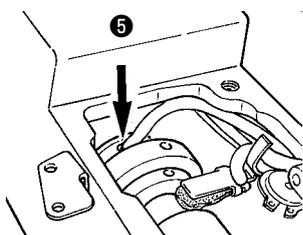


- 3) Die Deckplatte entfernen, und Öl auf den Kurbelstangen-Ölschirm ④, die vordere Buchse ⑤ und die Zwischenbuchse ⑥ auftragen.

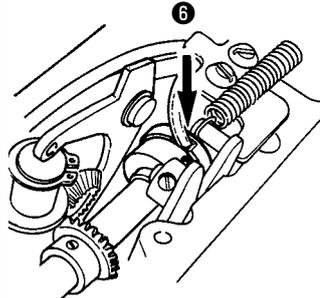


Führen Sie die obigen Schritte 2) und 3) bei der Erstinstallation oder nach längerer Stilllegung der Maschine aus.

Vordere Buchse



Zwischenbuchse

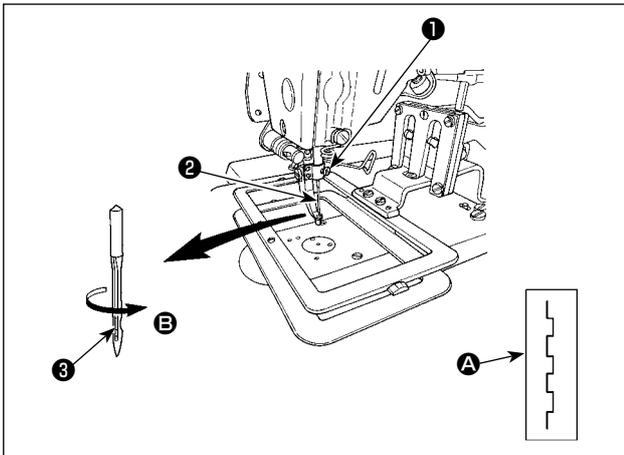


4-2. Anbringen der Nadel



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.



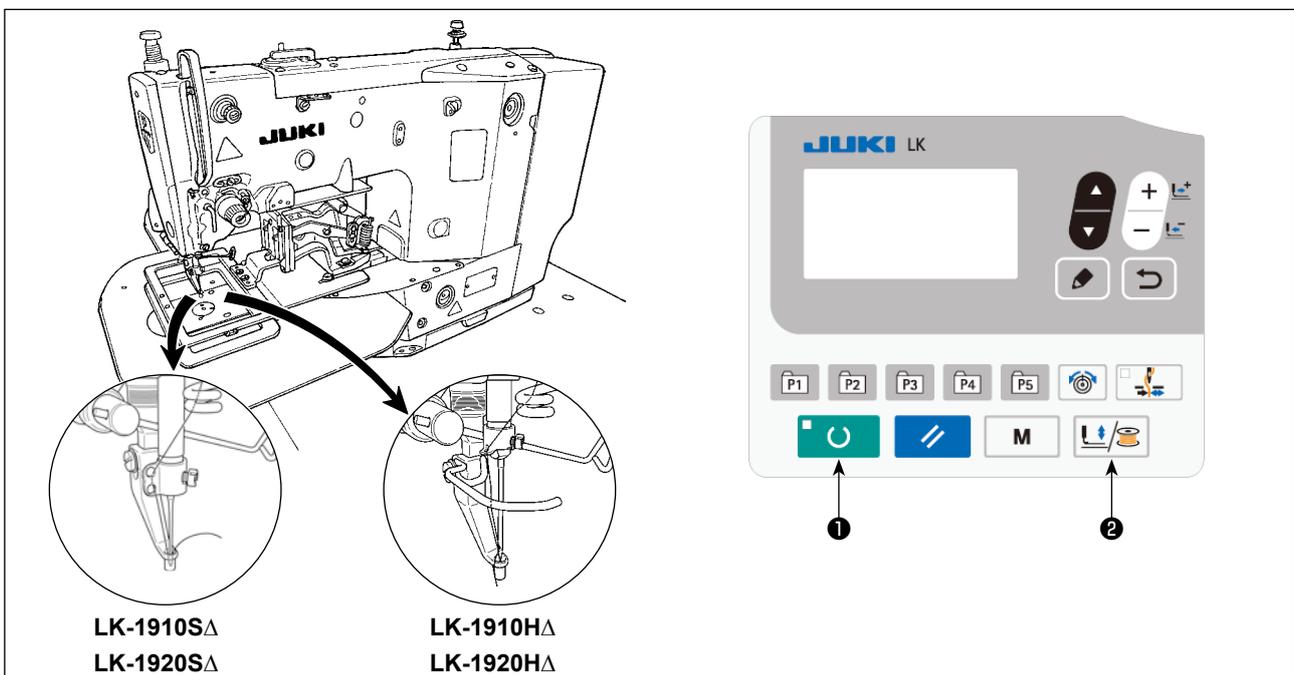
Falls die Nähmaschine Stiche erzeugt, wie bei A gezeigt, drehen Sie die Nadel geringfügig in Richtung B.

4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes



WARNUNG :

Wenn Sie Ihre Hände oder Finger unter den Nähfuß halten, besteht Verletzungsgefahr durch Einklemmen unter dem Nähfuß oder Durchstich durch die Nadel. Halten Sie Ihre Hände usw. nicht unter den Nähfuß, um sie vor Verletzungen zu schützen.



LK-1910SΔ
LK-1920SΔ

LK-1910HΔ
LK-1920HΔ

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

Führen Sie beim Einfädeln der Nadel die folgenden Verfahrensschritte aus, um den Zwischenpresser und den Transportrahmen zuvor abzusenken. (* Nur für LK-1920)

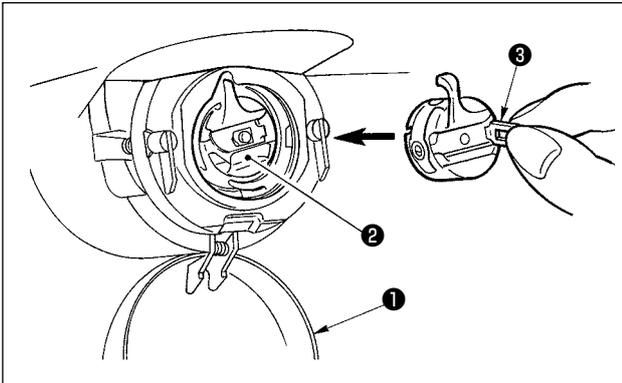
- 1) Drücken Sie die Bereitschaftstaste ① am Bedienpanel.
- 2) Drücken Sie die Drücker-/Spulertaste ②, um den Zwischenpresser und den Transportrahmen abzusenken.
- 3) Drücken Sie die Drücker-/Spulertaste ② nach Abschluss des Nadeleinfädelns erneut, um den Zwischenpresser und den Transportrahmen auf ihre Hochstellung zurückzustellen.

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.



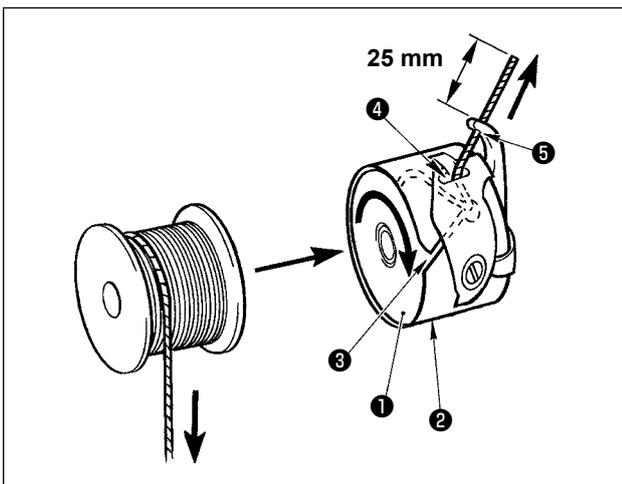
Falls die Spulenkapsel ❷ nicht vollständig eingeschoben wird, kann sie während des Nähbetriebs herausrutschen.

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.

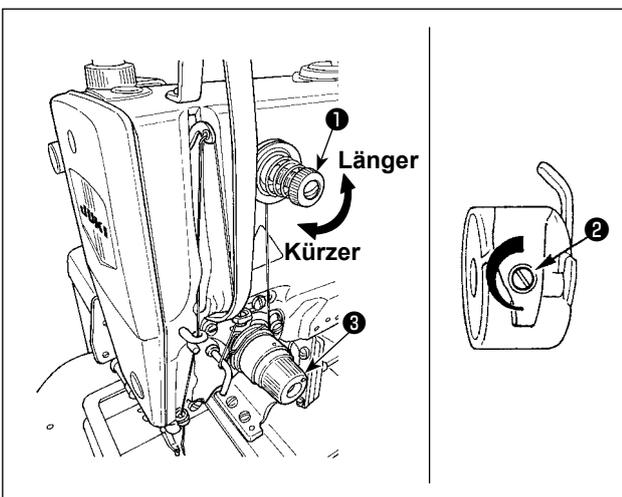


- 1) Die Spule ❶ so in die Spulenkapsel ❷ einsetzen, wie in der Abbildung gezeigt.
- 2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❸ der Spulenkapsel ❷ führen und dann herausziehen. Dadurch wird der Faden unter der Spannungsfeder hindurchgeführt und aus der Fadenöffnung ❹ herausgezogen.
- 3) Den Faden durch die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

4-6. Einstellen der Fadenspannung

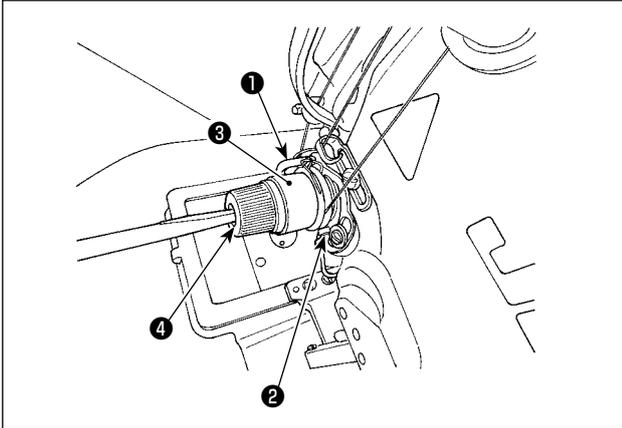


Wird der Fadenspannungsregler Nr. 1 ❶ im Uhrzeigersinn gedreht, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens verkürzt. Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Länge verlängert.

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

Die Nadelfadenspannung ist mit der Fadenspannungskombination ❸ einzustellen. Die Spulfadenspannung ist mit ❷ einzustellen.

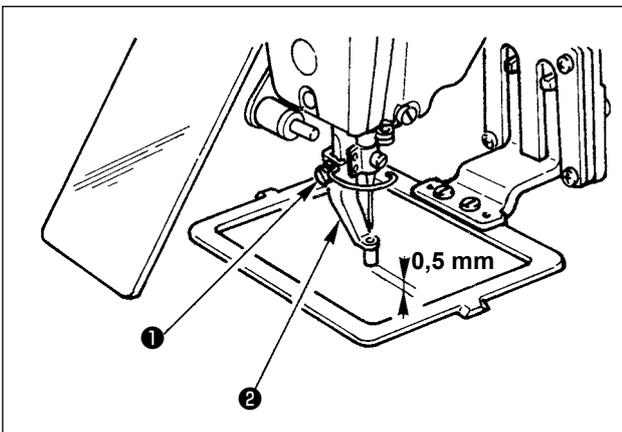
4-7. Einstellen der Fadenanzugsfeder



Der normale Hub der Fadenanzugsfeder ❶ beträgt 6 bis 8 mm, und die Spannung am Startpunkt beträgt 0,3 bis 0,5 N.

- 1) Einstellen des Hubs
Die Klemmschraube ❷ lösen und die Spannungsreglereinheit ❸ drehen.
- 2) Einstellen der Spannung
Einen Schlitzschraubenzieher in den Schlitz des Gewindebolzens ❹ einführen und drehen.
- 3) Falls Sie den Hub der Fadenanzugsfeder verändert haben, stellen Sie die Fadenbrucherkennungsplatte unter Bezugnahme auf **"7-6. Einstellen des Fadenbruchdetektors" S.48** ein.

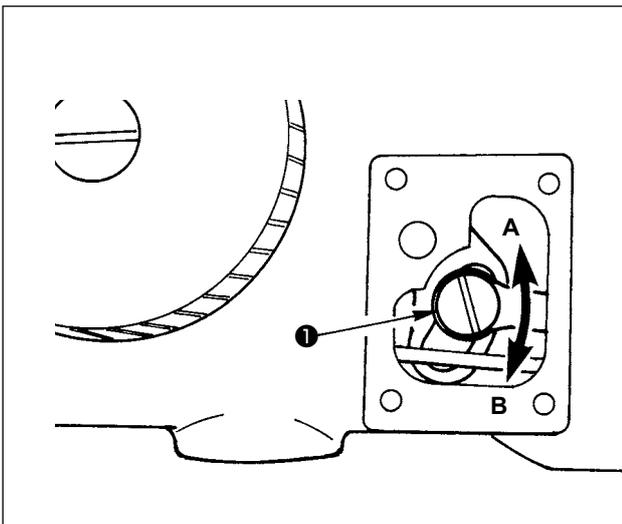
4-8. Einstellen der zwischenpresserhöhe (Nur für LK-1920)



- 1) Den Zwischenpresser ❷ absenken. (Siehe **"4-3. Einfädeln des Maschinenkopfes" S.15**.)
- 2) Das Handrad drehen, um den Zwischenpresser ❷ auf seine Tiefstellung abzusenken. Wenn sich der Zwischenpresser am Tiefpunkt seines Hubs befindet, ist die Einstellung so vorzunehmen, daß der Abstand zwischen dem Zwischenpresser ❷ und dem Nähgut ungefähr 0,5 mm beträgt.
- 3) Die Feststellschraube ❶ lösen, und die Höhe des Zwischenpressers ❷ einstellen.

4-9. Einstellen des zwischenpresserhubs (Nur für LK-1920)

(1) Einstellen des zwischenpresserhubs auf 4 bis 10 mm

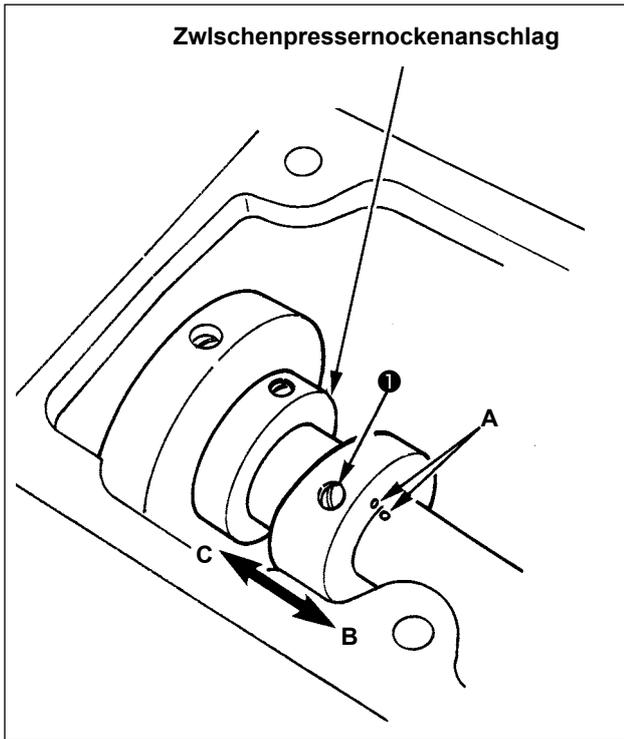


- 1) Die Maschinenarm-Seitenabdeckung entfernen.
- 2) Die Feststellschraube ❶ lösen und zum Einstellen in Pfeilrichtung verschieben.
- 3) Durch Verschieben in Richtung **A** wird der Hub verkleinert (min 4 mm).
Durch Verschieben in Richtung **B** wird der Hub vergrößert (max. 10 mm).



Achten Sie darauf, die Feststellschraube ❶ nicht zu sehr zu lösen, weil sonst die Mutter herunterfallen kann. Lösen Sie die Feststellschraube ❶ um eine halbe Umdrehung, um den Hub korrekt einzustellen.

(2) Einstellen des Zwischenpresserhubs auf 0 mm

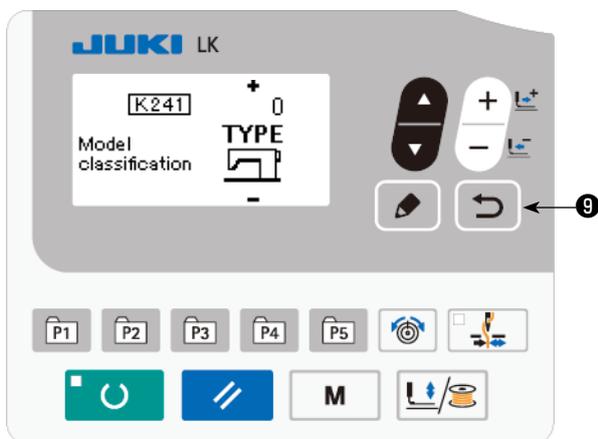


- 1) Die Deckplatte entfernen.
- 2) Die zwei Feststellschrauben ❶ des Zwischenpressernockens lösen, und den Nocken um 7 bis 10 mm in Richtung **B** schieben. Dann die Feststellschrauben ❶ wieder anziehen.
- 3) Um den Nocken wieder auf seine Ausgangsstellung zurückzustellen, die Feststellschrauben ❶ lösen, dann den Nocken in Richtung **C** schieben, so daß seine Endfläche am Zwischenpressernockenanschlag anliegt, und die eingravierten Markierungspunkte **A** ausrichten. Dann die Feststellschrauben ❶ wieder anziehen.

5. BETIENUNG DER NÄHMASCHINE (GRUNDLEGENDE)

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

5-1. Modellwahl



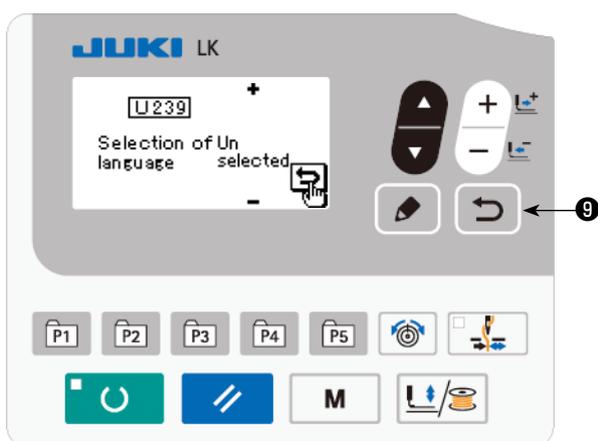
Der Modellwahlbildschirm wird nur angezeigt, wenn Sie die Stromversorgung der Nähmaschine zum ersten Mal einschalten, nachdem Sie die alte Hauptplatine aufgrund eines Ausfalls oder eines anderen Problems der alten Platine gegen eine neue ausgetauscht haben. Wählen Sie das Modell Ihrer Nähmaschine aus, und drücken Sie dann die Rückkehrtaste  **9**.

Nachdem Sie das Modell Ihrer Nähmaschine ausgewählt haben, wird der Ausschaltbildschirm angezeigt. Schalten Sie in diesem Zustand die Stromversorgung der Nähmaschine einmal aus und wieder ein.

0	Zustand Modell nicht ausgewählt
1	LK-1910S (Magnetspulentyp, Standardpedal)
2	LK-1910A (Drucklufttyp, 3-Pedal-Einheit)
3	LK-1910S2 (Magnetspulentyp, 2-Pedal-Einheit)
4	LK-1920S (Magnetspulentyp, Standardpedal)
5	LK-1920A (Drucklufttyp, 3-Pedal-Einheit)
6	LK-1920S2 (Magnetspulentyp, 2-Pedal-Einheit)

* **Im Falle des mit der normal gekauften Nähmaschine gelieferten Elektrokastens wird der Modellwahlbildschirm nicht angezeigt.**

5-2. Wahl der Sprache



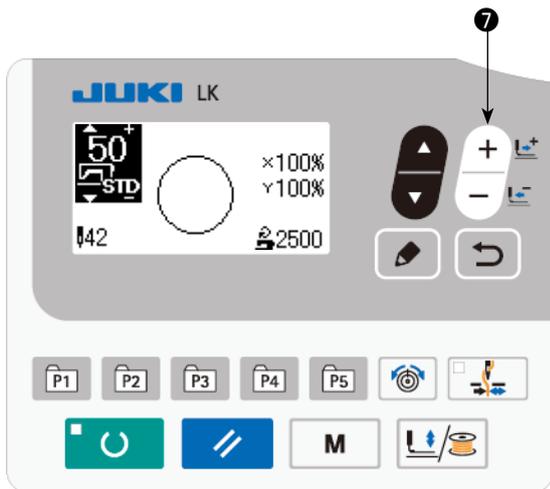
Der Sprachenwahlbildschirm wird angezeigt, wenn Sie die Stromversorgung der Nähmaschine nach der Modellwahl zum ersten Mal einschalten. Wählen Sie die anzuzeigende Sprache aus, und drücken Sie dann die Taste RETURN  **9**.

Die auf dem Bildschirm anzuzeigende Sprache kann mithilfe des Speicherschalters U239 "Sprachenwahl" geändert werden. Einzelheiten zum Speicherschalter finden Sie unter **"8. VERWENDUNG DER SPEICHERSCHALTERFUNKTION" S.50**.

Falls Sie die Sprachenwahl durch Drücken der Taste RETURN  **9** beenden, ohne eine Sprache auszuwählen, wird der Sprachenwahlbildschirm bei jedem Einschalten der Nähmaschine angezeigt.



5-3. Einstellen der Musternummer



Schalten Sie den Netzschalter ein.

Die Musternummer wird im oberen linken Teil des Bildschirms angezeigt. Außerdem werden die Musterform, die XY-Skala und die Nähgeschwindigkeit des Musters im restlichen Teil des Bildschirms angezeigt.

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



Die Musternummern sind aus der separaten Tabelle ersichtlich.

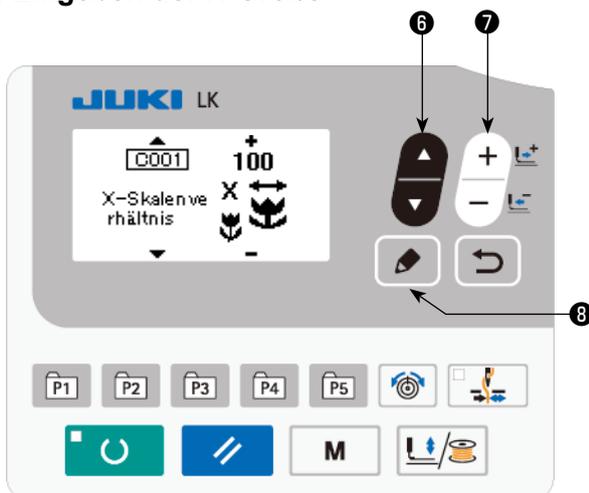
5-4. Einstellen der Postendaten

Wenn Sie die Taste EDIT  **8** drücken, wird der Postendaten-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



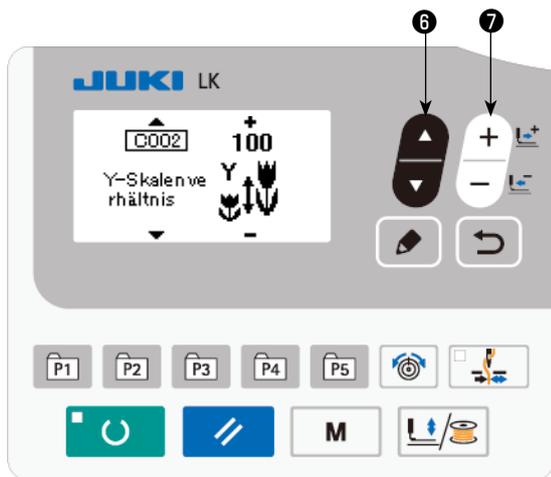
Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um die X-Größe C001 anzuzeigen.

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



Eine 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

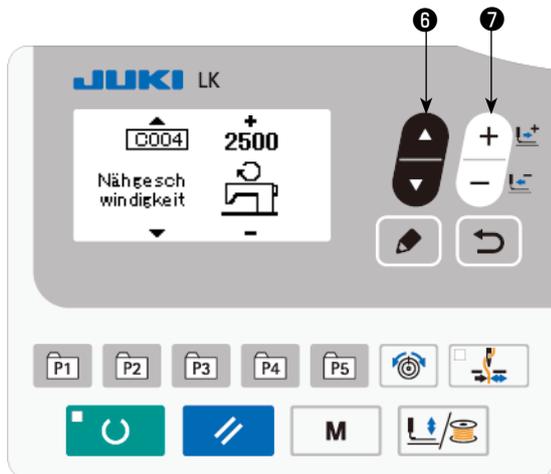


Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  6, um die Y-Größe C002 anzuzeigen.

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

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

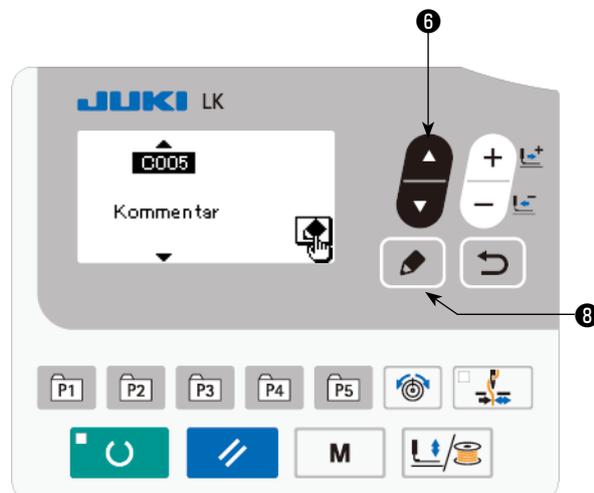
(3) Eingeben der Nähgeschwindigkeit



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

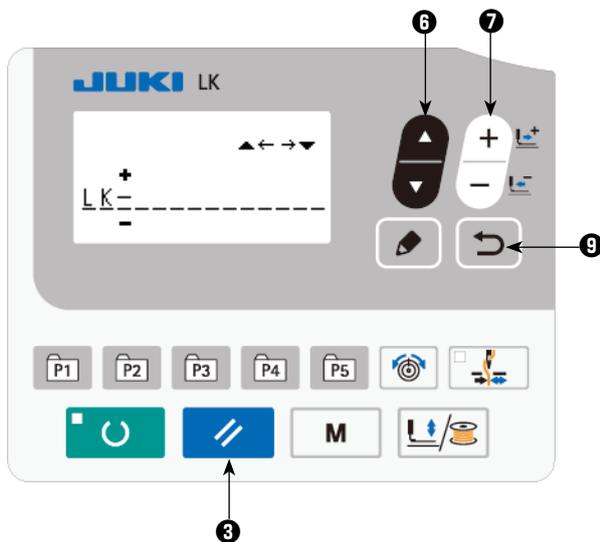
Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  7, um den gewünschten Wert anzuzeigen. Der maximale Eingabebereich ist die maximale Nähgeschwindigkeit des Speicherschalters U001.

(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.



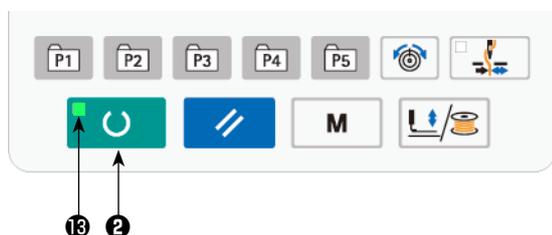
Bis zu 14 Zeichen können auf dem Kommentar-Eingabebildschirm eingegeben werden
Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen können eingegeben werden.

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.

(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.

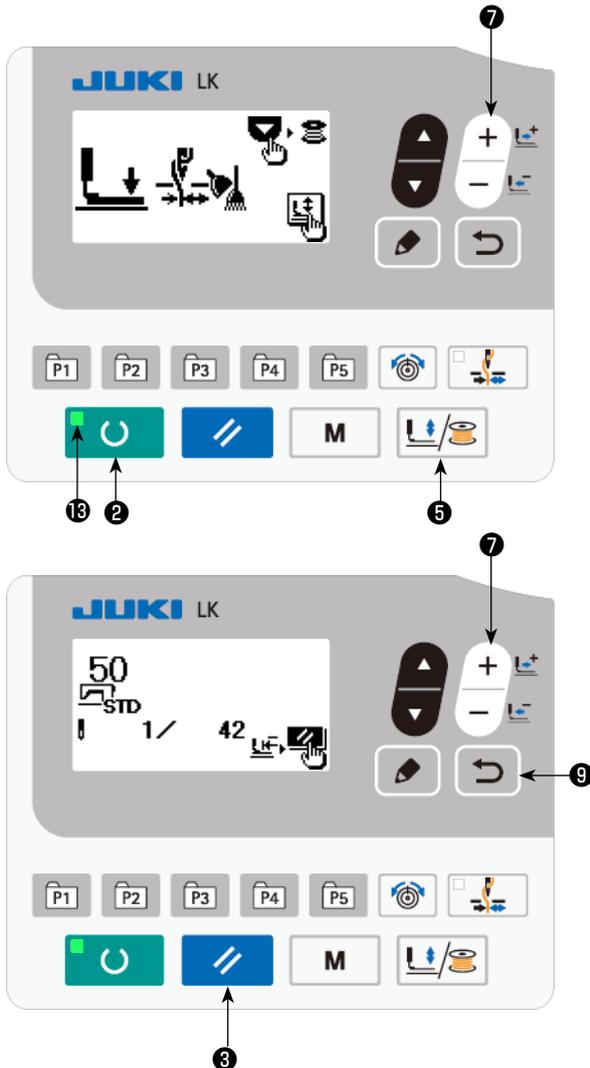
Falls Sie die Stromversorgung ausschalten, ohne die Bereitschaftstaste  2 zu drücken, werden die Einstellungen für Musternummer, XY-Skala und maximale Nähgeschwindigkeit nicht gespeichert.

5-5. 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.



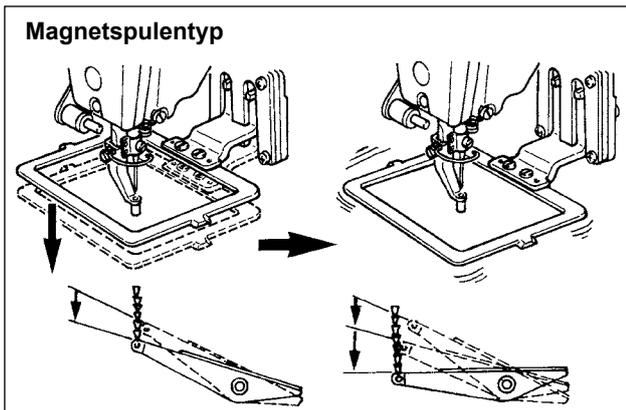
- 1) Drücken Sie die Taste READY  ② , so dass die Nähbetriebs-LED ⑬ aufleuchtet.
- 2) Drücken Sie die Tasten PRESSER und WIN-DER  ⑤ um den "Materialklammer-Ab-senk-bildschirm" anzuzeigen.
- 3) Zeigen Sie den Formprüf-bildschirm mit der Taste +  ⑦ an.

Hinweis 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.

5-6. Nähen

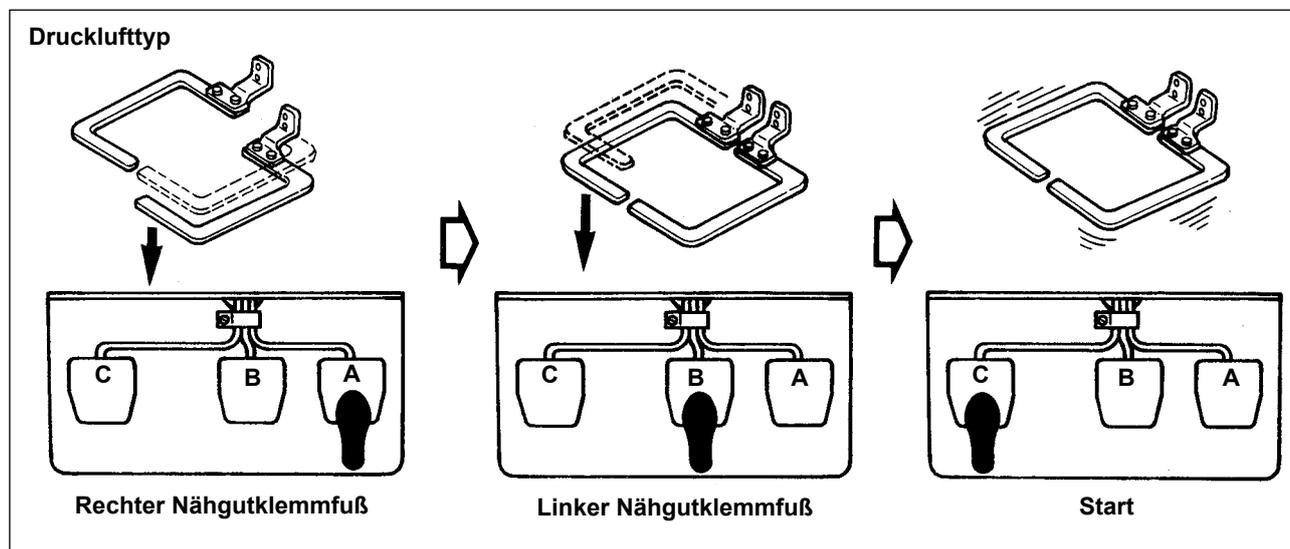
Magnetspulentyp



Magnetspulentyp

- 1) Das Nähgut unter den Nähgutklemmfuß legen.
- 2) Den Pedalschalter auf die erste Stufe niederdrücken, worauf sich der Nähgutklemmfuß senkt. Wird der Fuß wieder vom Pedalschalter genommen, hebt sich der Nähgutklemmfuß.
- 3) Wird der Pedalschalter nach dem Absenken des Nähgutklemmfußes auf die zweite Stufe niedergedrückt, beginnt die Nähmaschine mit dem Nähen.
- 4) Nach Abschluß des Nähvorgangs werden die Nähgutklemmfüße zur Ausgangsstellung zurückbewegt und angehoben.

Drucklufttyp



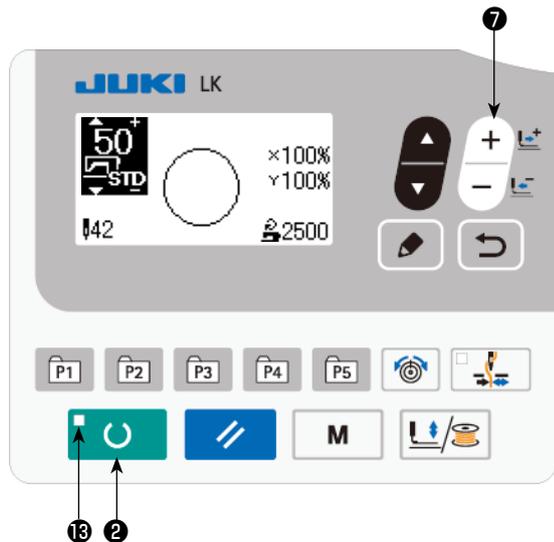
Drucklufttyp (3-Stufen-Pedal)

- 1) Das Nähgut unter den Nähgutklemmfuß legen.
- 2) Pedal **A** niederdrücken, worauf sich der rechte Nähgutklemmfuß senkt. Bei erneutem Niederdrücken des Pedals hebt sich der Nähgutklemmfuß.
- 3) Pedal **B** niederdrücken, worauf sich der linke Nähgutklemmfuß senkt. Bei erneutem Niederdrücken des Pedals hebt sich der Nähgutklemmfuß.
- 4) Pedal **C** niederdrücken, worauf die Nähmaschine mit dem Nähvorgang beginnt.
- 5) Nach Abschluß des Nähvorgangs werden die Nähgutklemmfüße zur Ausgangsstellung zurückbewegt und angehoben.



Bei Verwendung des 3-Stufen-PK-Pedals erfolgt der Start durch Drücken des Startpedals nach links.

5-7. 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



Stellen Sie den XY-Vergrößerungs-/Verkleinerungsmaßstab und die Geschwindigkeit wie bei **"5-4. Einstellen der Postdaten" S.20** ein.

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

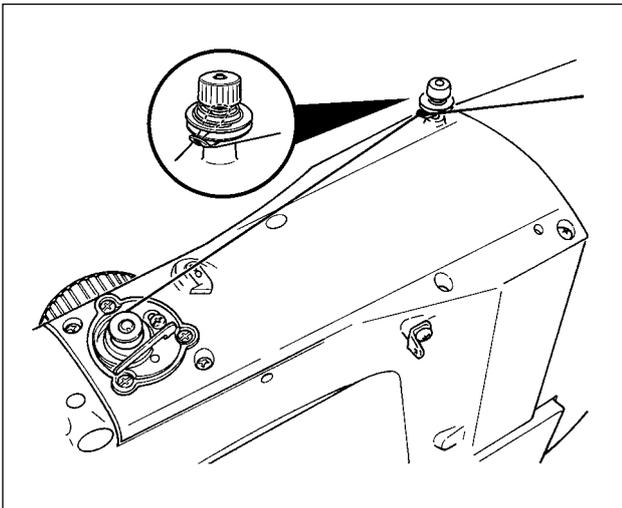
WARNUNG :



- 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.

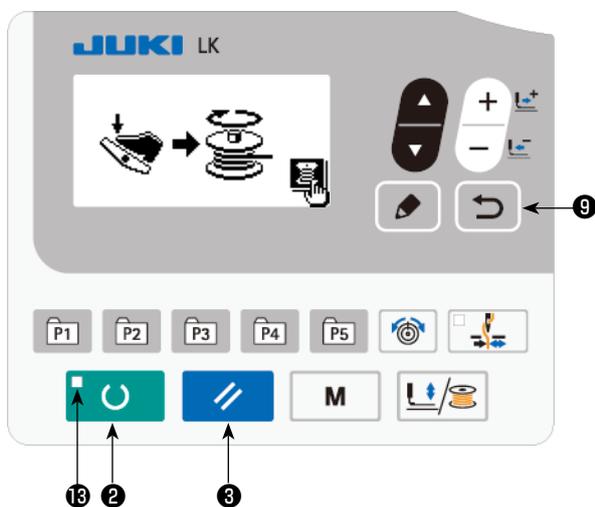
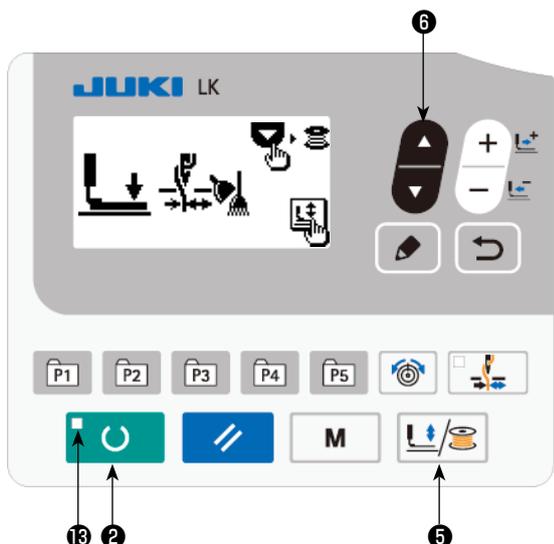
5-8. Bewickeln einer Spule

(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.

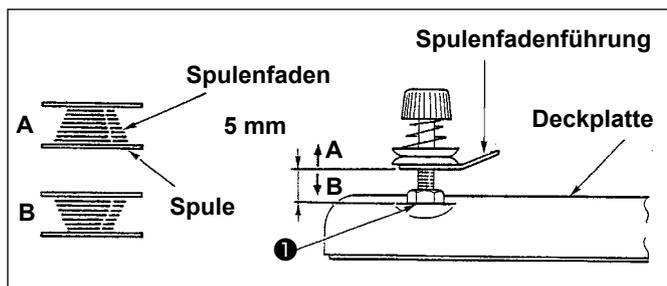
Vorsicht Die Wahl kann nicht durchgeführt werden, wenn die Nähbetriebs-LED ⑬ leuchtet.

- 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.

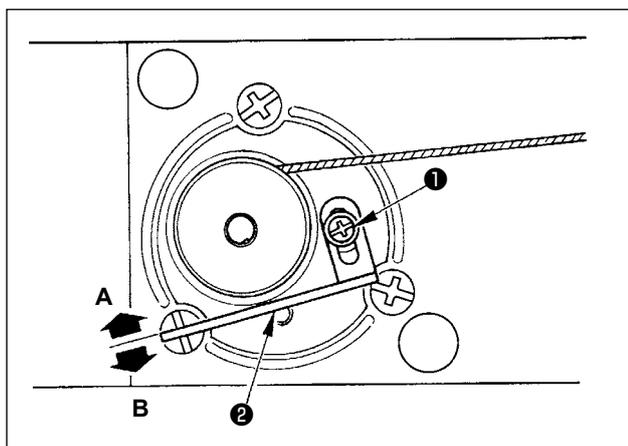
5-9. Einstellung der Spulerkomponenten

(1) Einstellen der Spulerrfadenspannung



- 1) Die Mutter **1** lösen, und die Höhe so einstellen, daß der Abstand zwischen Spulenfadenspannungsführung und Deckplatte ungefähr 5 mm beträgt.
- 2) Falls die Spule wie bei **A** bewickelt wird, muß die Höhe höher als 5 mm eingestellt werden. Falls die Spule wie bei **B** bewickelt wird, muß die Höhe tiefer als 5 mm eingestellt werden.

(2) Einstellen der Spulerrfadensmenge



- 1) Falls der Spulerrfaden-Wickelbetrag zu groß ist, die Befestigungsschraube **1** lösen, den Spulerhebel **2** in Richtung **A** verschieben, und dann wieder befestigen.
- 2) Falls der Spulerrfaden-Wickelbetrag zu klein ist, die Befestigungsschraube **1** lösen, den Spulerhebel **2** in Richtung **B** verschieben, und dann wieder befestigen.

6. BETRIEBUNG DER NÄHMASCHINE (FORTGESCHRITTEN)

6-1. Nähbetrieb mit den Mustertasten

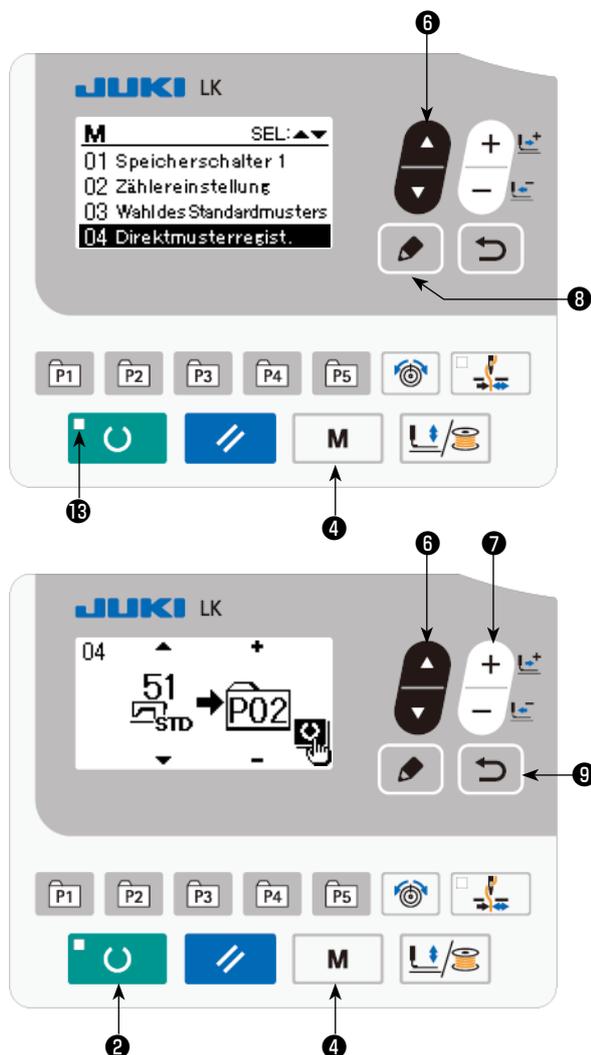
Benutzermuster (Nr. 1 bis 200) und alte Benutzermuster (Nr. 1 bis 99), die bereits registriert worden sind, können unter P1 bis P50 registriert werden. Es ist möglich, die Skala und die Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit zu ändern und zu registrieren. Wie bei den Mustern (Nr. 1 bis 200) werden Muster nach Auswahl durch Scrollen der Musternummern verwendet. Bitte beachten Sie, dass P1 bis P25 auch durch Antippvorgang aufgerufen werden können.

- * 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 Musternummer 51 unter P2, während Sie die X-Skala auf 50 %, die Y-Skala auf 80 % und die Begrenzung der Maximalgeschwindigkeit auf 2.000 sti/min einstellen.



- 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.)

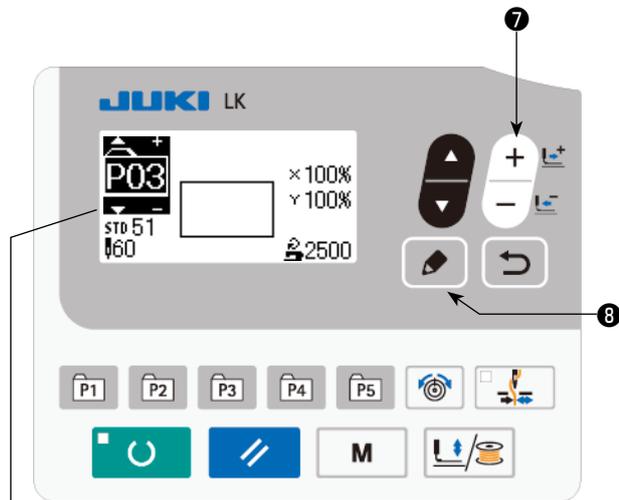
Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6** um "04 Direktmusterregist." auszuwählen. Drücken Sie die Taste EDIT **8**, um den Musterregistrierungsmodus anzuzeigen.

- 2) Drücken Sie die Taste ITEM SELECT **6**, um das Standardmuster auf Nr. 51 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.

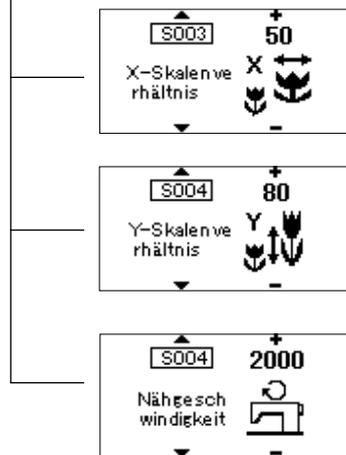
Drücken Sie die Taste MODE **M** **4** oder die Taste RETURN **9**.

- * 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.

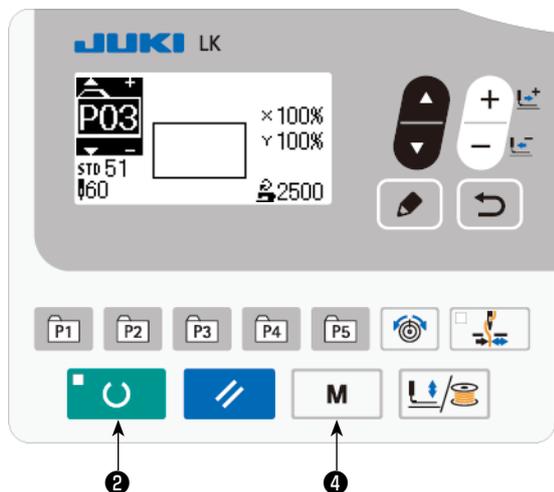


- 3) Drücken Sie die Taste EDIT  **8** . Bearbeiten Sie die Postendaten mit der Taste DATA CHANGE  **7** .

Die bearbeitbaren Daten sind unter **"6-1.(2) Auflistung der Postendaten" S.30** beschrieben.



- 4) Stellen Sie die X-Skala auf "50" %, die Y-Skala auf "80" % und die Nähgeschwindigkeit jeweils auf "2.000" sti/min ein.



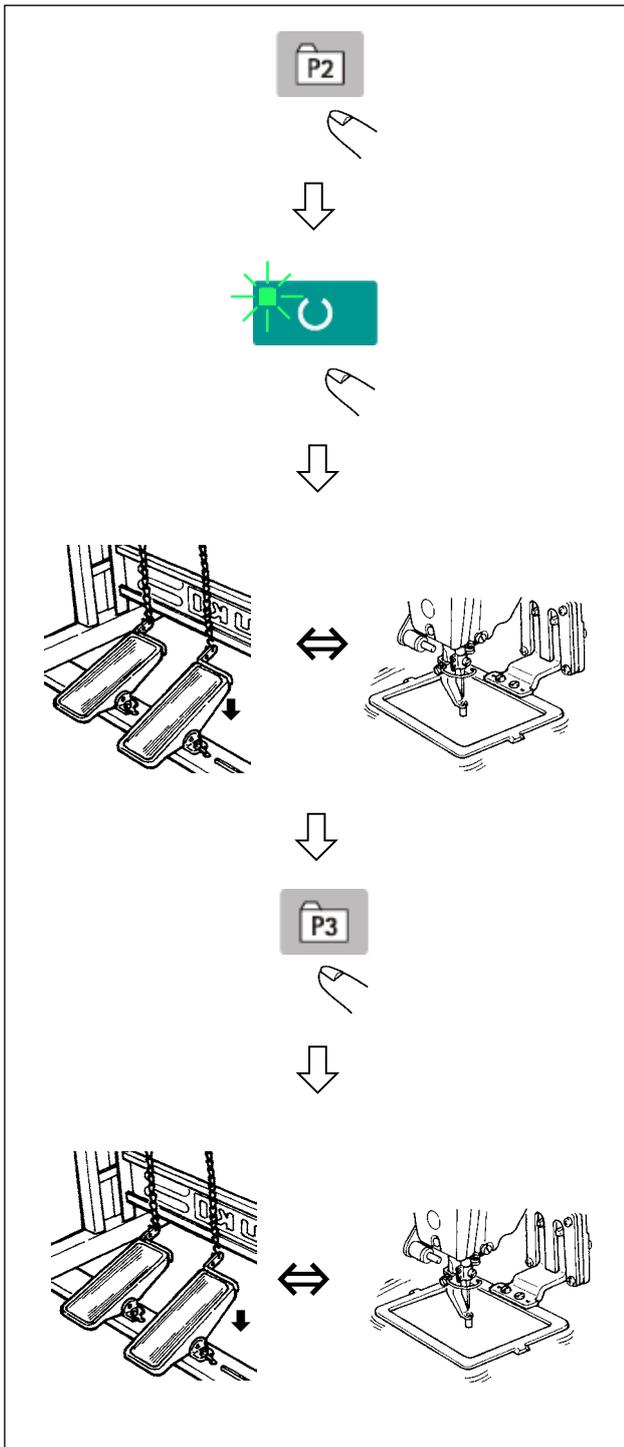
- 5) Drücken Sie die Taste  ② , um die Einstellung zu beenden.
- 6) Drücken Sie die Taste  ④ .
Damit wird der Musterregistrierungsmodus beendet.
- 7) Drücken Sie die Taste  ④ .
Die Moduseinstellung wird beendet, und der Normalmodus wird wiederhergestellt.

(2) Auflistung der Postendaten

Nr.	Postenname	Piktogramm	Eingabebereich	Bemerkungen
S001	Mustertyp	 /  / 	Standardmuster / Benutzermuster / Alte Benutzermuster	
S002	Musternummer		Standardmuster : 1 bis 51 Benutzermuster : 1 bis 200 Alte Benutzermuster : 1 bis 99	
S003	X-Skala		Bei Eingabe einer Prozentzahl (%) : 20 bis 200 %	
S004	Y-Skala		Bei Eingabe einer Prozentzahl (%) : 20 bis 200 %	
S006	Nähgeschwindigkeit		200 bis 2500	
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 .
- 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 **"5-5. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.23.**)
- 5) Wenn die Kontur des Nähmusters akzeptabel ist, kann der Nähvorgang erfolgen.
- 6) Drücken Sie nach Abschluss des Nähvorgangs die Direktmustertaste . 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 P25

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 bis 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.

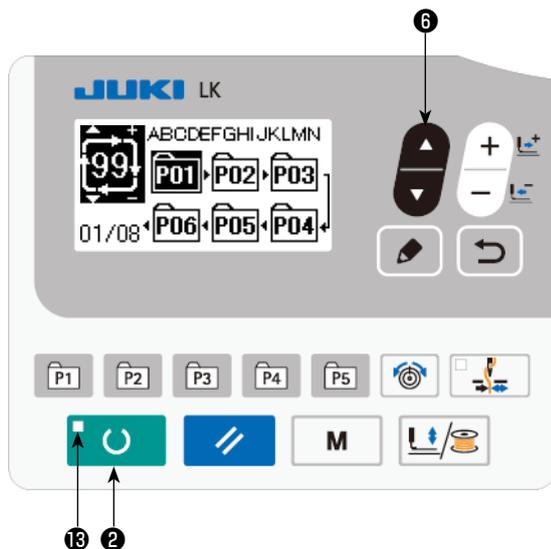
6-2. Nähen mithilfe der Kombinationsfunktion (Zyklusnähen)

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 "6-5. Kopieren oder Löschen verschiedener Musterdatenarten" S.39.

(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 **2**, 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 

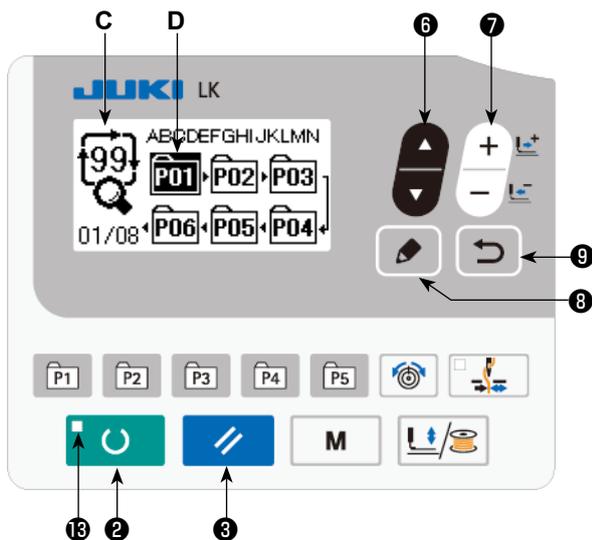
6, worauf die registrierten Muster der Reihe nach durchgeschaltet und angezeigt werden. Die Zyklusdatennummer und die Seriennähdatennummer, die nach der zuletzt registrierten Musternummer registriert wurden, werden angezeigt. Wählen Sie nun die für das Nähen zu verwendende Zyklusdatennummer.

3) Führen Sie den Nähvorgang durch

Wenn die Taste READY **2** 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 werksseitig 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  **2**, um die Maschine auf den Eingabemodus umzuschalten.

2) Versetzen Sie die Zyklusdaten in den Bearbeitungsmodus

Wenn die Taste EDIT  **8** gedrückt wird, erscheint die Zyklusdaten-Bearbeitungsanzeige **C** auf dem Bildschirm. Das zu nähernde 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.

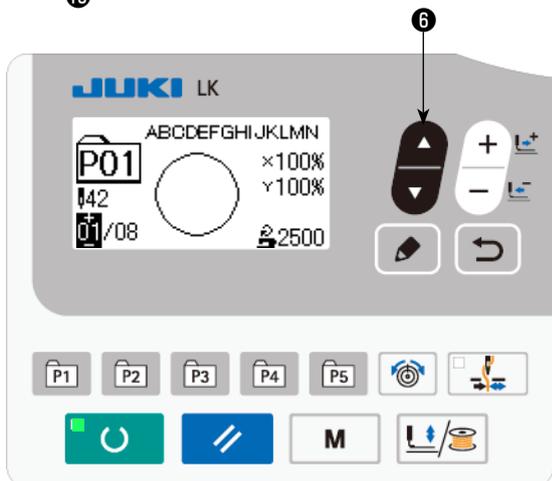
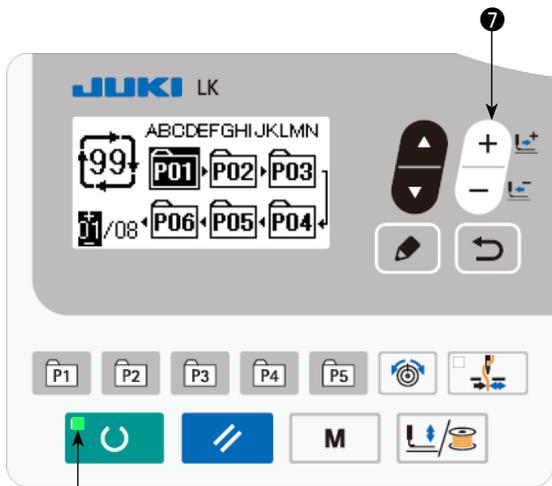
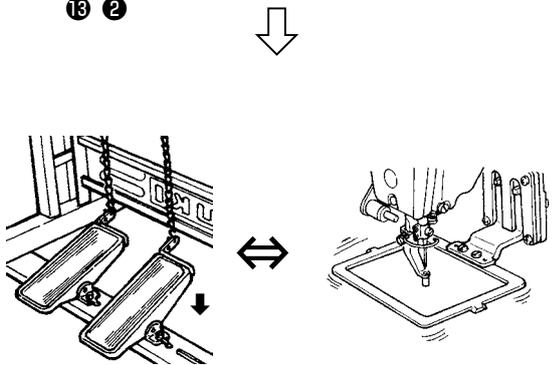
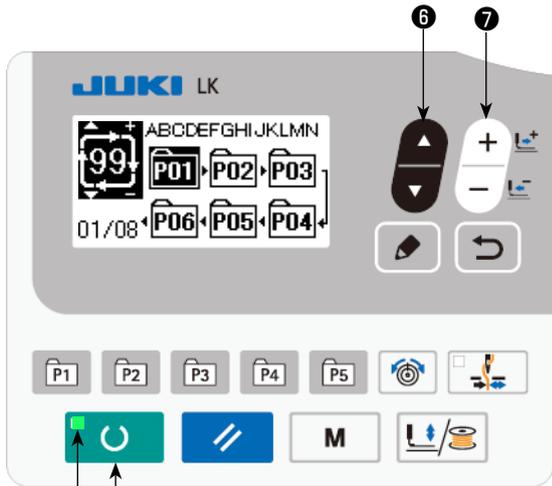
Wenn die Taste RESET  **3** eine Sekunde lang gedrückt gehalten wird, können alle registrierten Musterdaten gelöscht werden.

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.

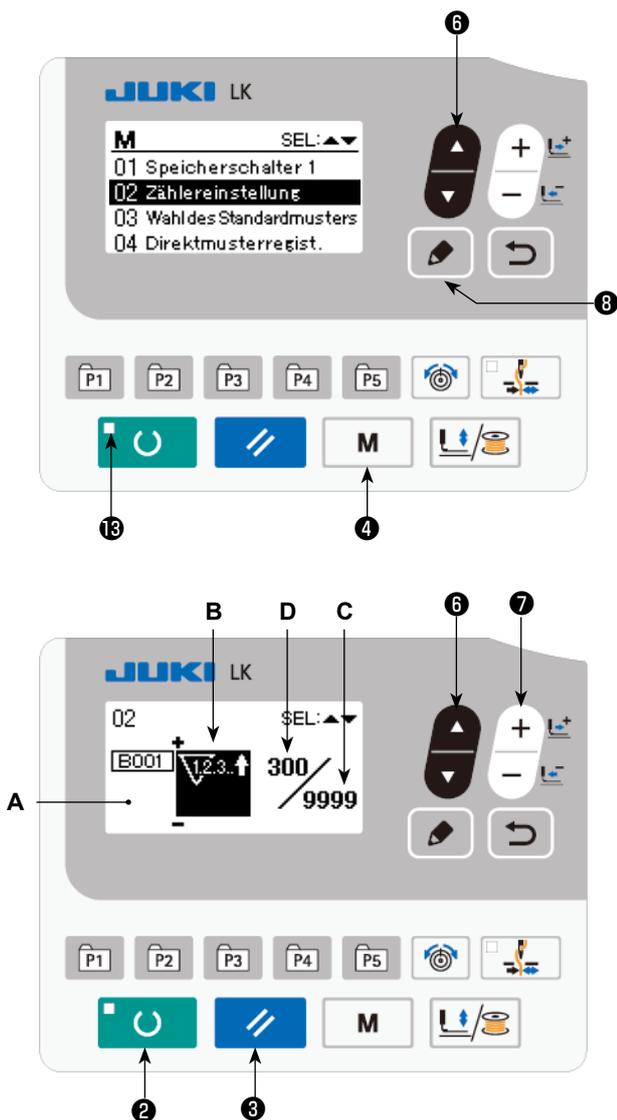
(3) Nähbetrieb



- 1) Drücken Sie das Direktmuster
- 2) Wählen Sie das Zyklusmuster mithilfe der Taste ITEM SELECT  6 aus. Wählen Sie die Zyklusmuster­nummer 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 Nähabschnittbasis 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 **"5-5. Überprüfen der Kontur eines Nähmusters" S.23.**)
 - * 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

(1) Einstellverfahren des Zählerwertes



- 1) **Rufen Sie den Zähler-Einstellbildschirm auf**
Drücken Sie die Taste MODE  **4** bei erloschener Nähbetriebs-LED **13**, um den Modusbildschirm anzuzeigen. Versetzen Sie "02 Zählereinstellung" mit der Taste ITEM SELECT  **6** in den gewünschten Zustand. Drücken Sie die Taste EDIT  **8**, um den Zählerbildschirm **A** anzuzeigen.

Der Zählerbildschirm **A** wird angezeigt, um die Einstellung zu akzeptieren. Der Wert für den Zähler kann nur im Eingabemodus eingestellt werden. Im Falle des Nähmodus drücken Sie die Taste READY  **2**, um den Eingabemodus zu aktivieren.

2) Wahl der Zählerart

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um das Piktogramm **B** 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.

3) Ändern des Zähler-Einstellwertes

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT , um den Einstellwert **C** des Zählers invertiert anzuzeigen.

Drücken Sie die Taste DATA CHANGE  **7**, und geben Sie den Einstellwert ein, bis die Aufwärtszählung erreicht ist.

4) Ändern des Zähler-Istwertes

Drücken Sie die Taste ITEM SELECT  **6**, um den Istwert **D** des Zählers invertiert anzuzeigen.

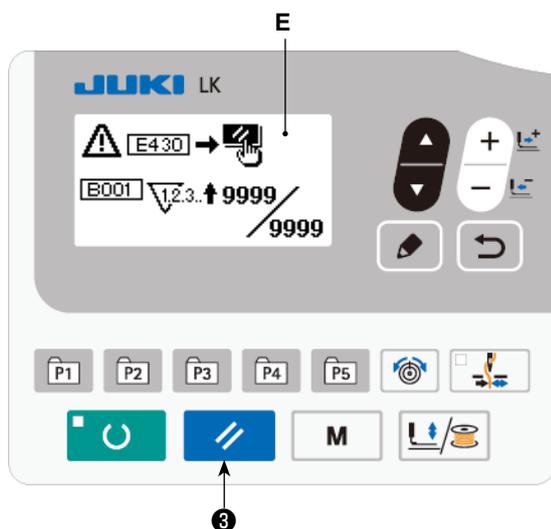
Drücken Sie die Taste RESET  **3**, so dass der Wert der Zählweise gelöscht werden kann.

Darüber hinaus ist es möglich, den numerischen Wert mit der Taste DATA CHANGE  **7** zu bearbeiten.

(2) Zählerart

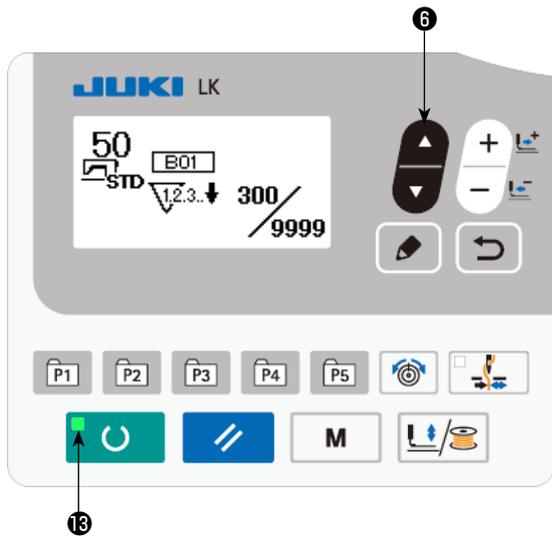
- ① **Nähvorgang-Aufwärtszähler**
 Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
- ② **Nähvorgang-Abwärtszähler**
 Jedes Mal, wenn der Nähvorgang einer Form durchgeführt wird, wird der Istwert erniedrigt. Wenn der Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
- ③ **Stückzahl-Aufwärtszähler**
 Der auf dem Zähler angezeigte Istwert wird bei jeder Ausführung von Zyklusnähen um eins erhöht. Wenn der Istwert dem Einstellwert entspricht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
- ④ **Stückzahl-Abwärtszähler**
 Der auf dem Zähler angezeigte Istwert wird bei jeder Ausführung von Zyklusnähen um eins erniedrigt. Istwert "0" erreicht, wird der Aufwärtszählbildschirm angezeigt.
- ⑤ **Spulenfaden-Aufwärtszähler**
 Der Istwert auf dem Zähler wird nach jedem Nähen von 10 Stichen um eins erhöht. Wenn der Istwert den Einstellwert erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.
- ⑥ **Spulenfaden-Abwärtszähler**
 Der Istwert auf dem Zähler wird nach jedem Nähen von 10 Stichen um eins erniedrigt. Wenn der Istwert Null (0) erreicht, wird der Zählungsabschlussbildschirm angezeigt.
- ⑦ **Zähler wird nicht benutzt**


(3) Aufwärtszählungs-Freigabeverfahren



Wenn während der Näharbeit der Aufwärtszählungszustand erreicht wird, beginnt der gesamte Aufwärtszählungsbildschirm E zu blinken. Drücken Sie die Taste RESET  ③, um den Zähler zurückzusetzen und die Maschine auf den Nähmodus umzuschalten. Dann beginnt der Zähler wieder mit der Zählung.

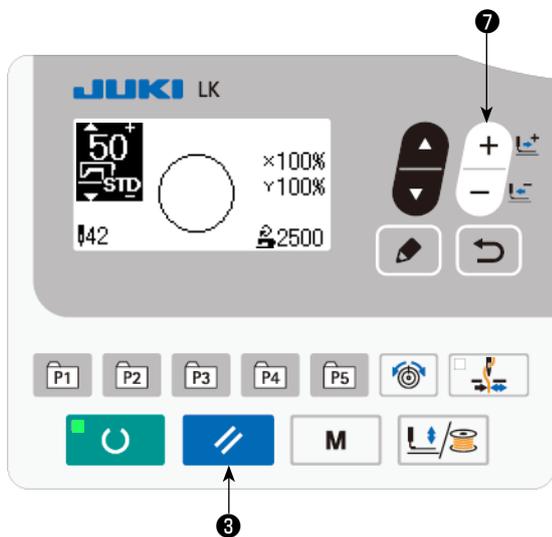
(4) Überprüfen des Zählers im Bereitschaftszustand



- 1) Drücken Sie im Nähmodus bei leuchtender Nähbetriebs-LED **13** die Taste ITEM SELECT



6 um den Zählerbildschirm anzuzeigen.



- 2) Auf dem Zählerbildschirm kann der Istwert des Zählers mit der Taste DATA CHANGE



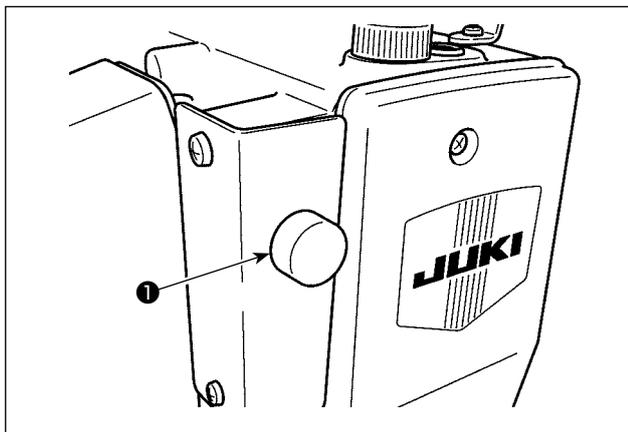
7 aktualisiert werden. Der Istwert auf

dem Zähler kann mit der Taste RESET  **3** gelöscht werden.

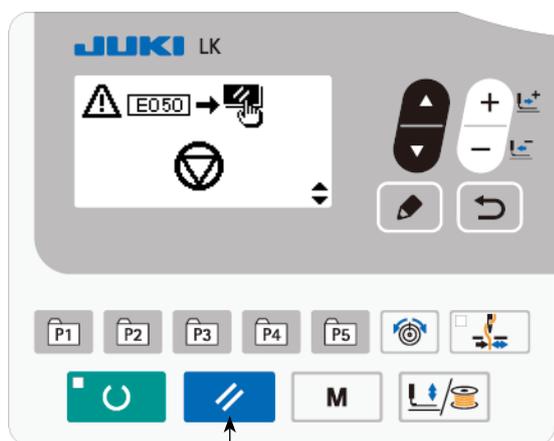
- * Für den Fall, dass die Tafel-Rückstelltaste mit dem Speicherschalter U031 so eingestellt wird, dass sie als Pausentaste fungiert, wird die Pausenfunktion auf diesem Bildschirm deaktiviert.

6-4. Gebrauchsweise des Zwischenstopps

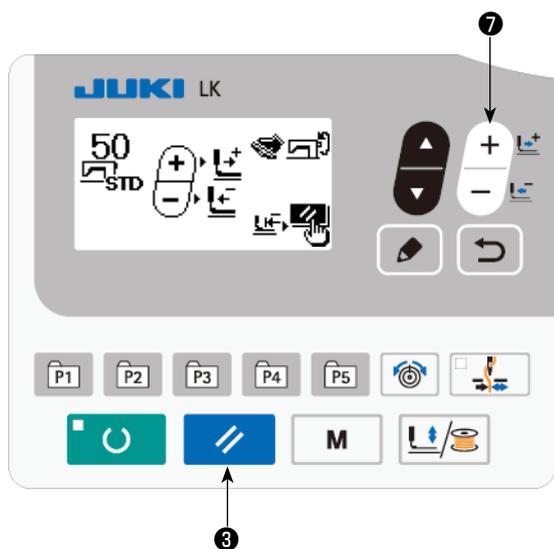
Die Nähmaschine kann während des Nähvorgangs angehalten werden.



- 1) Die Nähmaschine wird durch Drücken der Pausentaste ❶ angehalten. Zu diesem Zeitpunkt wird E050 auf dem Bildschirm angezeigt.



- 2) Der Fehler wird durch Drücken der Rücksetztaste  ❸ zurückgesetzt. Daraufhin wird der Vorwärts-/Rückwärtstransportbildschirm angezeigt.



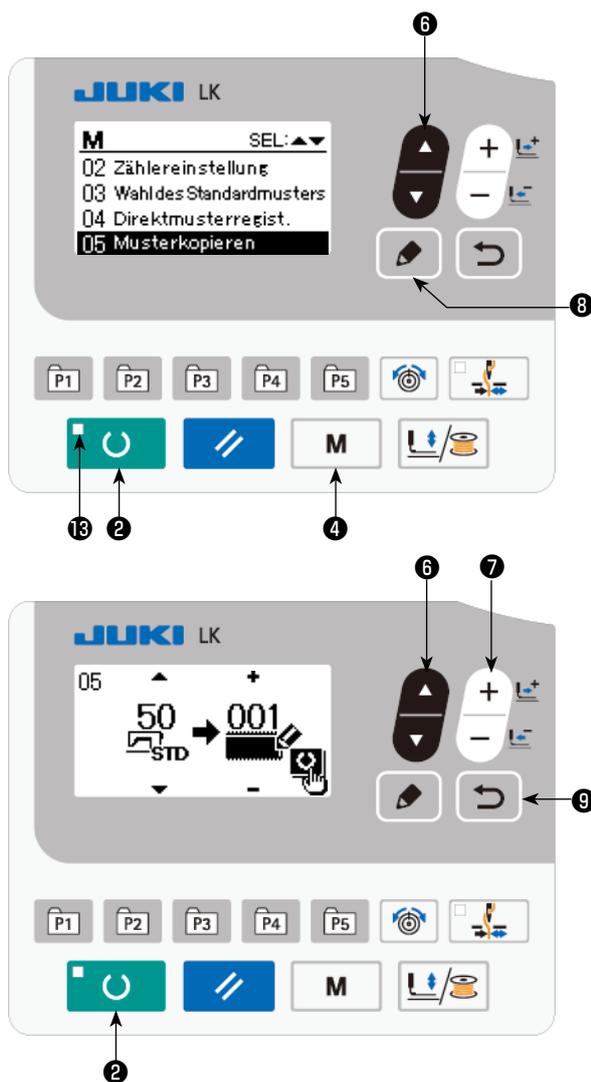
- 3) Drei Vorgänge können nach der Rücksetzung des Fehlers ausgeführt werden.
 1. Neues Starten des Nähvorgangs mit dem Startschalter.
 2. Fadenabschneiden durch Drücken der Taste RESET  ❸, Positionseinstellung mit der Taste DATA CHANGE  ❷, dann neues Starten des Nähvorgangs mit dem Startschalter.
 3. Fadenabschneiden durch Drücken der Taste RESET  ❸. Dann Nullpunkt-Wiedergewinnung durch erneutes Drücken der Taste RESET  ❸.

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.

1. Kopieren des Standardmusters, des Benutzermusters und des alten Benutzermusters zum Benutzermuster
2. Zum Kopieren des Direktmusters
3. 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



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 Standardmuster, Benutzermuster und alte Benutzermuster.

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

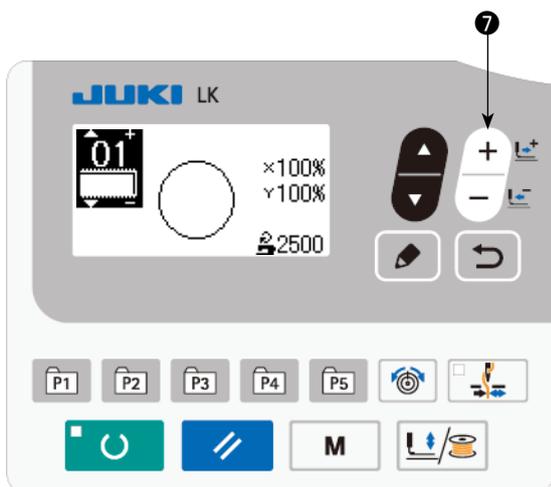
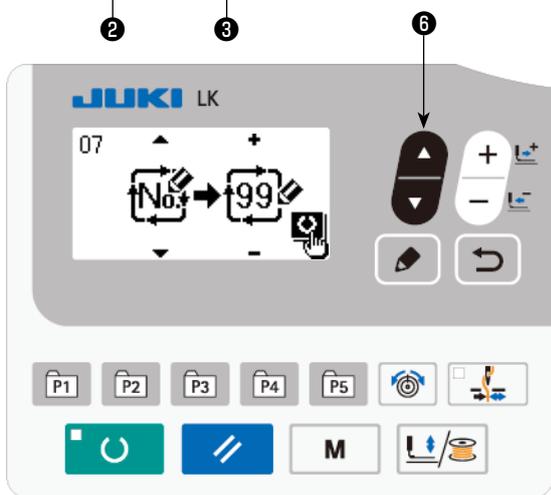
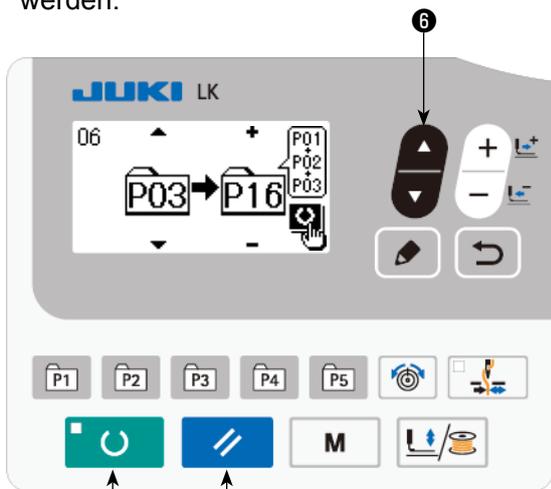
Wenn die Taste READY **2** gedrückt wird, beginnt der Kopiervorgang. Daraufhin erscheint der Eingabebildschirm wieder, auf dem die durch Kopieren erzeugte Musternummer ausgewählt wird.

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 Direktmustersymbol 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 wäh-

len, drücken Sie die Postenwahl-taste  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.

6-6. Kommunikation

(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.

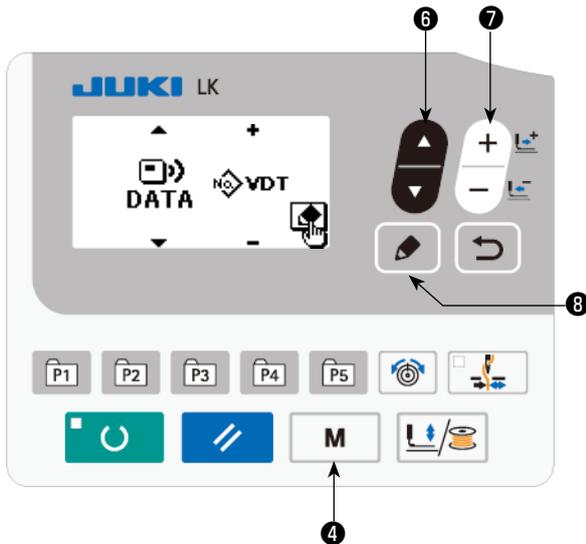
② USB-Spezifikationen

- 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 angeschlossen Speichergeräte die Maximalzahl überschreitet, werden das 11. und jedes weitere Speichergerät nicht erkannt, es sei denn, sie werden abgetrennt und wieder angeschlossen.)
- Stromverbrauch _____ Der Nennstromverbrauch der verwendbaren USB-Geräte beträgt maximal 500 mA.

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

(2) 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

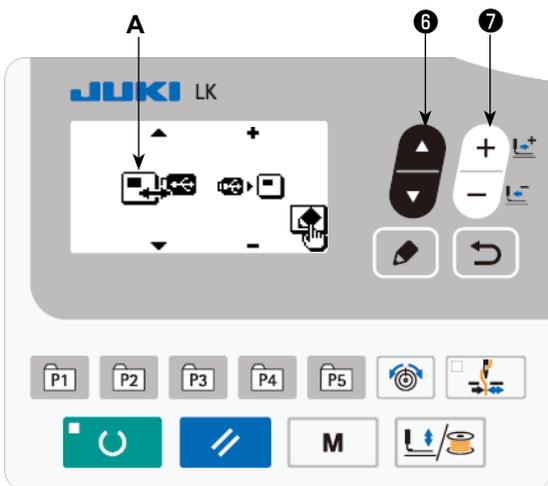
ITEM SELECT **6** in den ausgewählten Zustand. Drücken Sie dann die Taste EDIT

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 Nadeleinstichpunkten. 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.

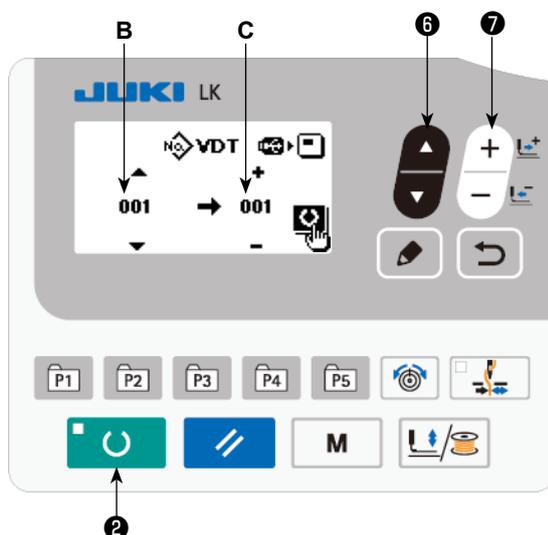
: Die auf der Bedienungstafel angezeigten Daten werden auf den USB-Stick geschrieben.

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

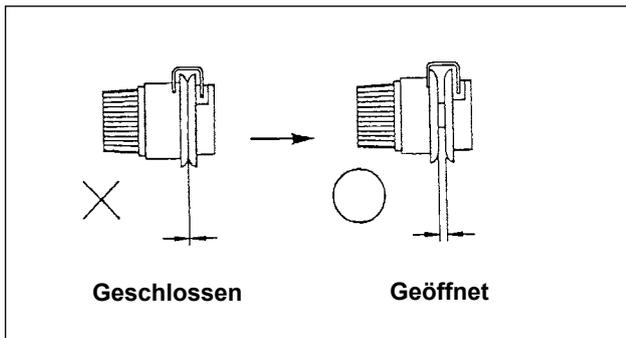
4) Auswählen der Nummer

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) Wenn beim Einfädeln oder Starten der Nähmaschine die Fadenspannungsscheiben geschlossen sind, nähen Sie das gewünschte Nähmuster. Nach dem Fadenabschneiden öffnen sich die Fadenspannungsscheiben.
- (2) Falls eine Fehleranzeige erscheint, gehen Sie der Ursache auf den Grund und ergreifen Sie entsprechende Abhilfemaßnahmen.
- (3) 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.

Tabelle der verwendbaren Nähgeschwindigkeiten

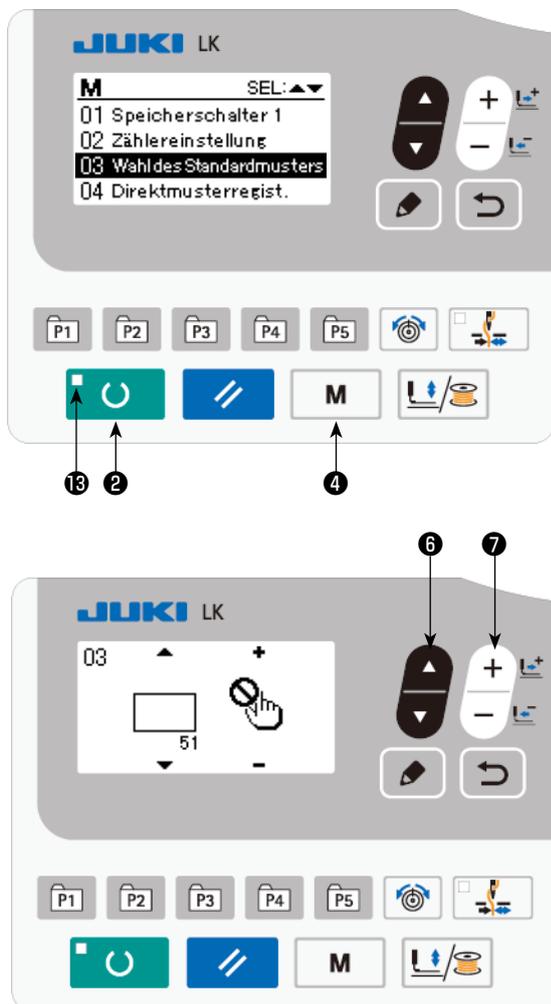
	Nähgeschwindigkeit
8-Lagen-Denim	2.200 bis 2.500 sti/min
12-Lagen-Denim	2.200 bis 2.500 sti/min
Kleiderstoff	2.200 bis 2.500 sti/min
Kleiderstoff (mit Synthetikgarn)	2.000 bis 2.300 sti/min
Maschenware	1.800 bis 2.000 sti/min
Miederstoff	1.800 bis 2.000 sti/min

- * Um durch eine heiße Nadel verursachten Fadenbruch zu vermeiden, stellen Sie die Nähgeschwindigkeit gemäß der obigen Tabelle auf die jeweiligen Nähbedingungen ein.
- * Verringern Sie zum Nähen von Miederstoff oder dergleichen die Höhe der Nadelstange, um Stichauslassen zu vermeiden. (Siehe den Abschnitt **"7-1. Einstellen der Nadelstangenhöhe" S.45**).

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. 51 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. 51 anzuzeigen.

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

 Gebrauch

 Nichtgebrauch

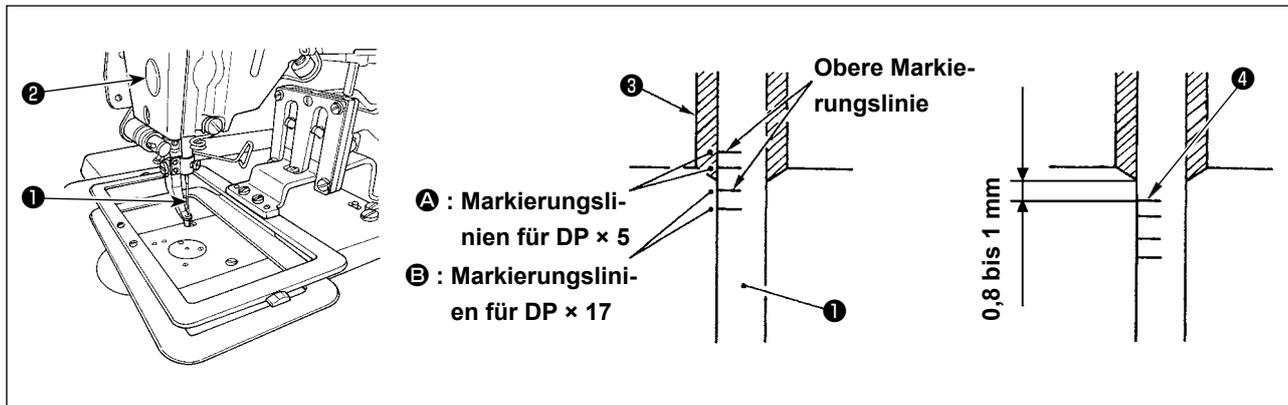
7. WARTUNG

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.

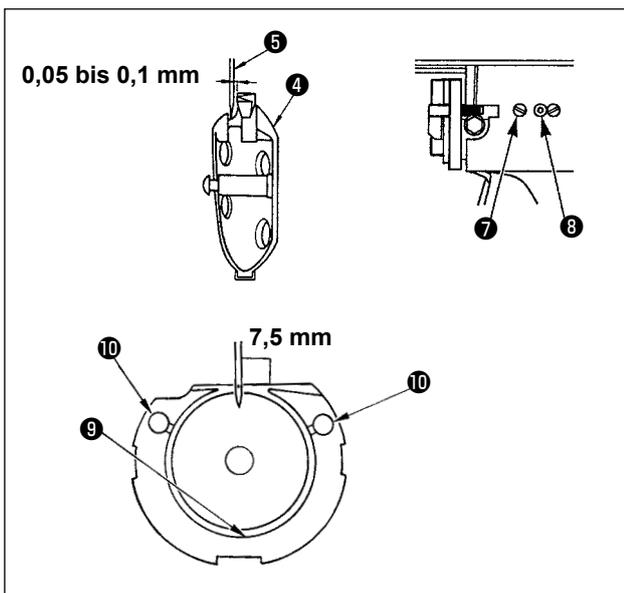
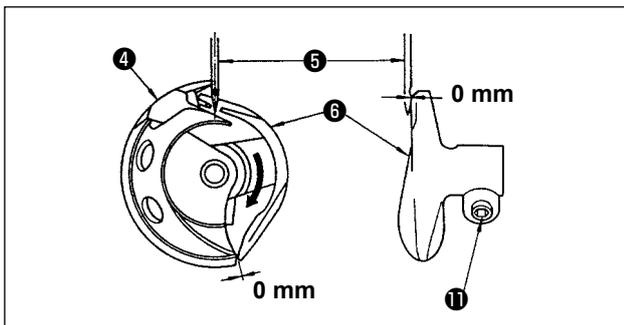
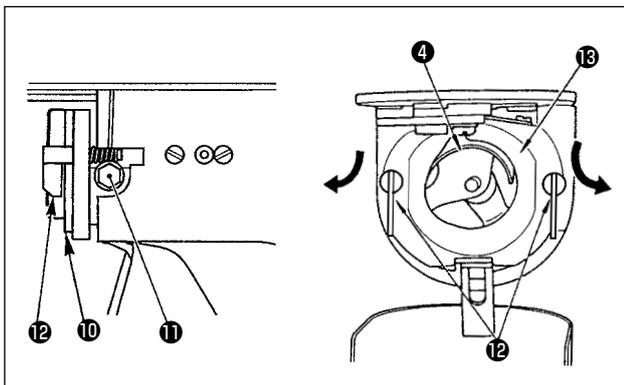
7-2. Einstellen der Nadel-Greifer-Beziehung



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 unbenutzt geblieben ist oder der Bereich um den Greiferabschnitt gesäubert worden ist, tragen Sie eine kleine Menge Öl auf den Laufringteil ⑨ und den Filz ⑩ auf, bevor Sie die Nähmaschine benutzen.

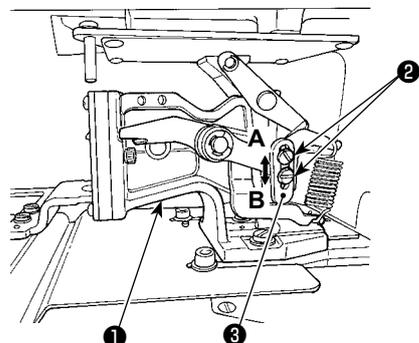
7-3. Einstellen des Nähgutklemmfußhubs



WARNUNG :

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

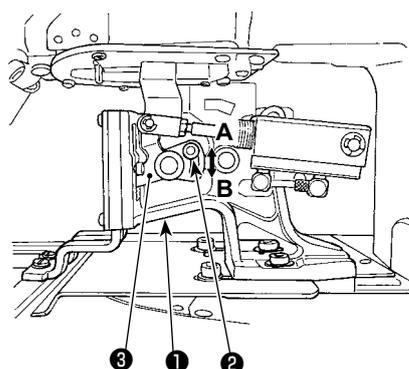
Magnetspulentyp



Magnetspulentyp

- 1) Die Feststellschrauben ② auf der rechten und linken Seite des Transportrahmenhalterst ① lösen. Den Stoffdrückeranschlag ③ in Richtung B schieben, um die Höhe zu vergrößern.
- 2) Nach der Einstellung der Höhe die Feststellschrauben ② wieder fest anziehen.

Drucklufttyp



Drucklufttyp

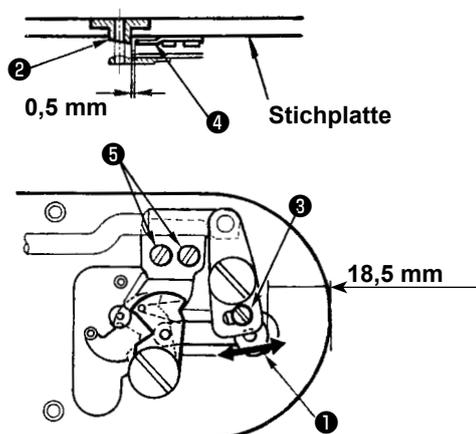
- 1) Die Feststellschraube ② des Transportrahmenhalters ① lösen, und den Stoffdrückerhebel ③ in Richtung B schieben, um die Höhe zu vergrößern.
- 2) Nach der Einstellung der Höhe die Feststellschraube ② wieder fest anziehen.

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.



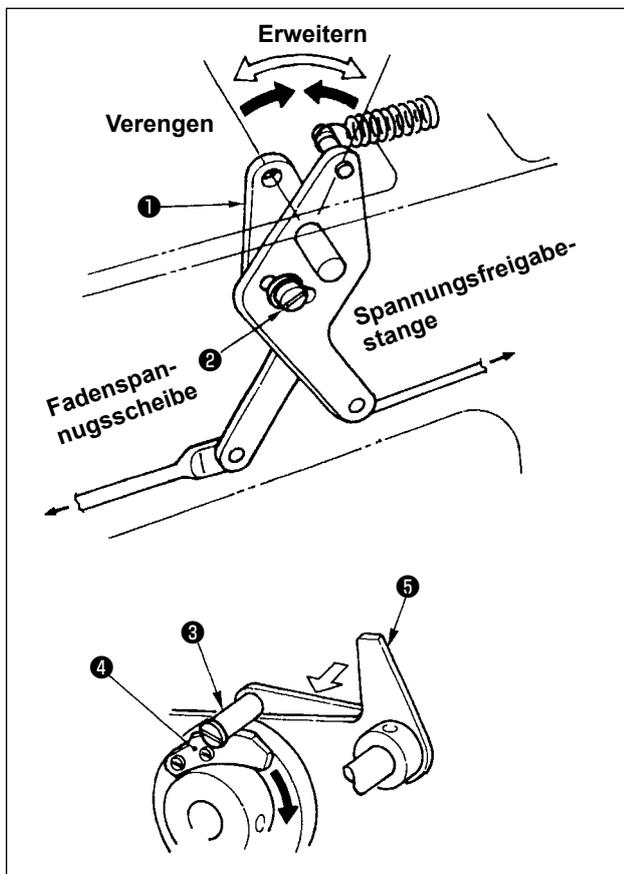
- 1) Die Einstellschraube ③ lösen, um einen Abstand von 18,5 mm zwischen der Vorderkante der Stichplatte und dem vorderen Ende des kleinen Fadenabschneiderhebels ① zu erhalten. Zum Einstellen das bewegliche Messer in Pfeilrichtung verschieben.
- 2) Die Halteschrauben ⑤ lösen, um einen Abstand von 0,5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

7-5. Einstellen des Fadenspannungsscheiben-Hubbetrags



WARNUNG :

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



- 1) Die Deckplatte entfernen. Sicherstellen, daß der Spannungsfreigabezapfen ③ auf der Spannungsfreigaberaste ④ ruht.
- 2) Falls der Zapfen nicht auf der Raste aufliegt, den Nockenstößel ⑤ von Hand in Pfeilrichtung ⇨ schieben, und die Hauptwelle in normaler Drehrichtung drehen, um den in der Abbildung gezeigten Zustand zu erhalten.
- 3) Unter diesem Zustand die Klemmschraube ② des Spannungsfreigabe-Einstellarms ① lösen. Durch Bewegen des Spannungsfreigabe-Einstellarms nach links oder rechts wird der Hubbetrag der Fadenspannungsscheiben verändert.

S typ : 0,6 bis 0,8 mm

H typ : 0,8 bis 1,0 mm

Bei zu kleinem Hubbetrag schwankt die Länge des nach dem Abschneiden verbleibenden Fadens. Bei zu großem Hubbetrag schließen sich die Fadenspannungsscheiben nach der Aufhebung der Öffnung nicht richtig.

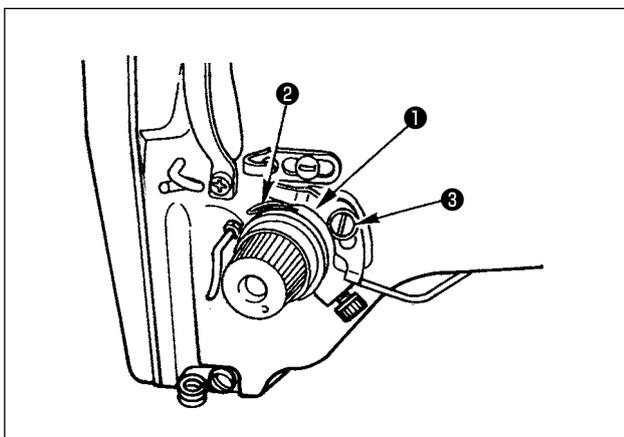


7-6. Einstellen des Fadenbruchdetektors



WARNUNG :

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

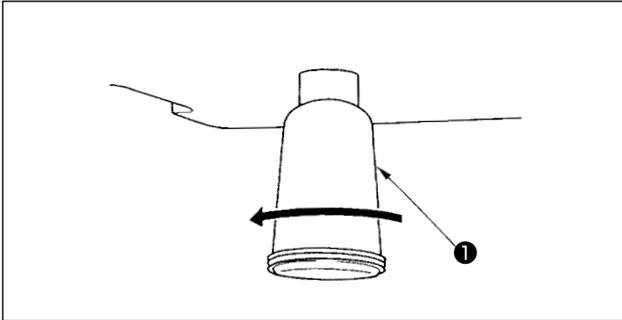


- 1) Die Einstellung so vornehmen, daß die Fadenbruchdetektorscheibe ① bei fehlendem Nadelfaden ständig in Kontakt mit der Fadenanzugsfeder ② ist. (Durchhang: ca. 0,5 mm)
- 2) Jedesmal, wenn der Hub der Fadenanzugsfeder ② geändert worden ist, muß die Fadenbruchdetektorscheibe ① nachgestellt werden. Zur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

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



7-7. Ablassen von Altöl



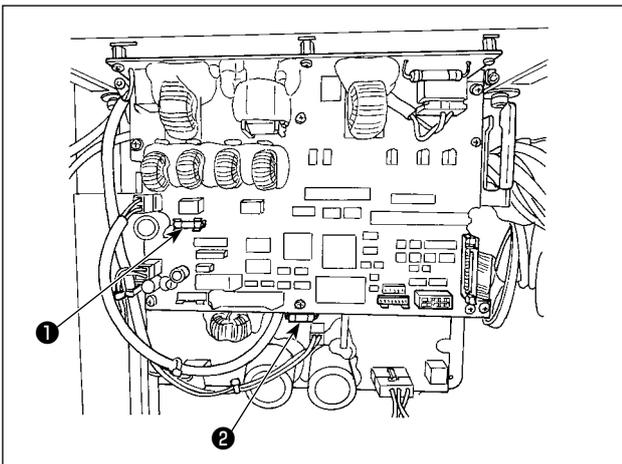
Wenn sich der Polyethylen-Ölsammelbehälter ❶ mit Öl füllt, muß er entfernt und entleert werden.

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

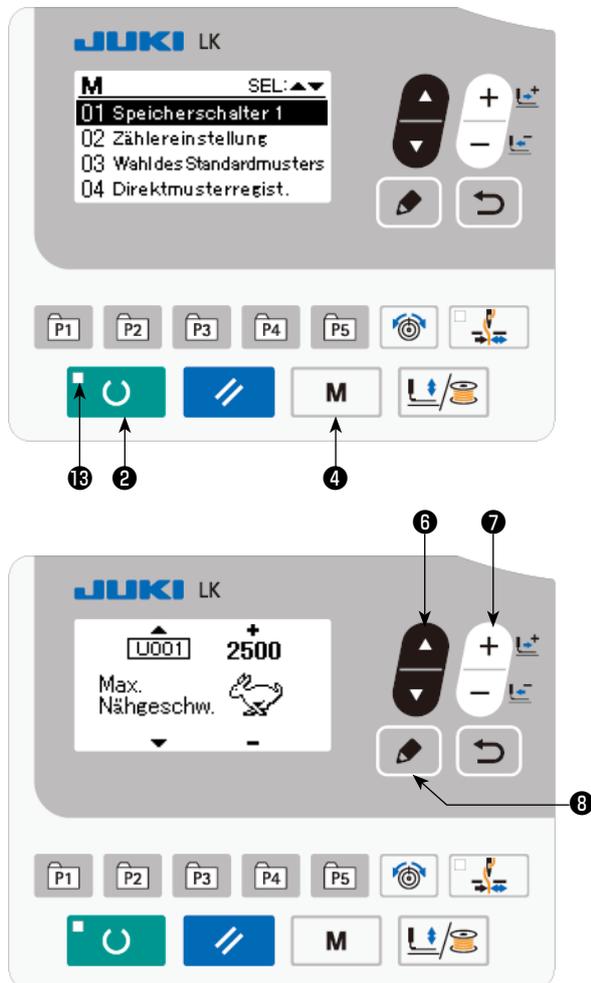
- ❶ Zum Schutz der Impulsmotor-Stromversorgung
5A (träge Sicherung)

SDC-Platine

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

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 (M) (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 **"8-2. Liste der Speicherschalterfunktionen" S.51**.

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	Max. Nähgeschwindigkeit (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 2500	2500	
U002	Nähgeschwindigkeit des 1. Stichs (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 900	200	
U003	Nähgeschwindigkeit des 2. Stichs (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 2500	600	
U004	Nähgeschwindigkeit des 3. Stichs (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 2500	1000	
U005	Nähgeschwindigkeit des 4. Stichs (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 2500	2500	
U006	Nähgeschwindigkeit des 5. Stichs (Die Geschwindigkeit kann in Einheiten von 100 sti/min eingestellt werden.) 	200 bis 2500	2500	
U019	Wahl des Materialklammerpedals  : Standardpedal  : AMS 2-Pedal-Einheit  : Pedal 1 für Standardarbeit (PK51)  : AMS 3-Pedal-Einheit (das rechte Pedal erhält Vorrang)  : AMS 3-Pedal-Einheit (Das linke Pedal erhält Vorrang)  : AMS 3-Pedal-Einheit (Kein Vorrang)	-		
U024	Betrieb des Sonderpedals 1  : AUS bei erneuter Pedalbetätigung  : AUS beim Loslassen des Pedals	-		
U025	Betrieb des Sonderpedals 2  : AUS bei erneuter Pedalbetätigung  : AUS beim Loslassen des Pedals	-		
U030	Auswahl des Basispunkts der Muster-Vergrößerung/Verkleinerung  : Nullpunkt  : Nähstartpunkt	-		Der Nullpunkt wird bei Verwendung eines Umkehrmusters fixiert.

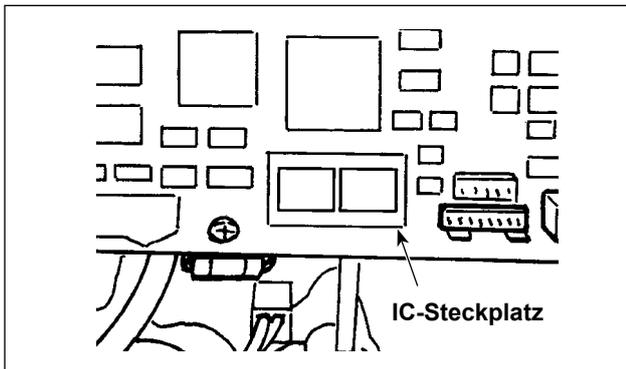
Nr.	Posten	Einstellbereich	Editierereinheit	Anfangswert
U031	Der Nähmaschinenbetrieb kann mit der Bedienungstafeltaste (Lösch Taste) gestoppt werden  : Unwirksam  : Rückstelltaste an Tafel  : Externer Schalter	-		
U032	Der Summertone kann abgeschaltet werden  : Ohne Summertone  : Bedienungstafelton  : Bedienungstafelton + Fehlertone	-		
U036	Der Vorschubzeitpunkt wird gewählt Wenn die Stiche fest genug sind, stellen Sie den Wert in Richtung "-" ein. 	-1 bis 8	5	Zu große Einstellung auf der Seite "-" kann Nadelbruch verursachen. Lassen Sie beim Nähen von schwerem Material Vorsicht walten.
U037	Der Zustand der Materialklammer nach Abschluss des Nähvorgangs kann gewählt werden  : 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 Verschiebung am Näh-anfang angehoben.	-		
U039	Die Ausführung der Nullpunkt-Wiedergewinnung nach jedem Abschluss des Nähvorgangs kann eingestellt werden (Außer Zyklusnähen)  : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung  : Mit Nullpunkt-Wiedergewinnung	-		
U040	Die Nullpunkt-Wiedergewinnung bei Zyklusnähen kann eingestellt werden  : Ohne Nullpunkt-Wiedergewinnung  : Nach jeder Vollendung eines Musters  : Nach jeder Vollendung eines Zyklus	-		
U041	Der Zustand der Materialklammer beim Anhalten der Maschine mittels Zwischenstopp kann gewählt werden  : Die Materialklammer hebt sich.  : Die Materialklammer wird durch den Materialklammerschalter angehoben.  : Die Materialklammerlüftung ist gesperrt.	-		

Nr.	Posten	Einstellbereich	Editierbarkeit	Anfangswert
U042	Die Nadelstangen-Stopposition wird eingestellt  : Hochstellung  : Oberer Totpunkt	-		Die Nadelstange dreht sich nach dem Hochstellungsstopp in umgekehrter Richtung und bleibt stehen, wenn Stopp am oberen Totpunkt eingestellt wird.
U046	Fadenabschneiden kann gesperrt werden  : Normal  : Fadenabschneiden gesperrt	-		
U048	Die Route bei Nullpunkt-Rückstellung mit Hilfe der Löschtaste kann gewählt werden  : Geradlinige Rückkehr  : Umgekehrte Musterrückstellung	-		Diese Funktion wird verwendet, wenn eine geradlinige Rückkehr von der Mitte des Musters zum Nähstartpunkt nicht möglich ist.
U049	Die Spulenwickelgeschwindigkeit kann eingestellt werden	800 bis 2000	1600	Maximalgeschwindigkeitsbegrenzung hat Vorrang.
U051	Die Wischersteuerung kann gesperrt werden.  : Wischerausgabe gesperrt  : Wischerausgabe aktiviert	-		
U071	Wahl der Fadenbruchererkennung  : Gesperrt  : Aktiviert	-		
U072	Zahl der ungültigen Stiche am Nähanfang bei Fadenbruchererkennung	0 bis 15	8	
U073	Zahl der ungültigen Stiche während des Nähens bei Fadenbruchererkennung	0 bis 15	3	
U074	Der Lüfterbetrieb kann eingestellt werden  : Energiesparmodus  : Dauerbetrieb	-		
U075	Aktivierung/Deaktivierung der Luftdruckererkennung  : Deaktiviert  : Aktiviert	-		Für LK-1910A und LK-1920A kann die Luftdruckererkennung auf  eingestellt werden.
U105	Zwischenpresser: Wischerdurchgangsposition  : Oberes Wischen  : Unteres Wischen * Wird nur für LK-1920 angezeigt	-		

Nr.	Posten	Einstellbereich	Editierereinheit	Anfangswert
U129	Aktivierung/Deaktivierung der Nadelkühlersteuerung  : Deaktiviert  : Aktiviert	-		
U132	Wahl des Modus für Spannungsregler Nr. 3  : Umkehrwelle  : Spannungsregler Nr. 3	-		Bei Verwendung des Umkehrmusters wird der umkehrspezifische Betrieb mithilfe der Umkehrausgabe gesperrt.
U133	Wahl der Nullpunktückstellroute für das Umkehrmuster  : Rückwärtsverfolgung gesperrt  : Rückwärtsverfolgung aktiviert	-		
U134	Aktivierung/Deaktivierung Scheibengleitvorrichtungsteuerung  : Deaktiviert  : Aktiviert	-		
U180	Wahl des Materialklammertyps für AMS  : Standard  -12 : -12 mm Versatz (für die Materialklammer für AMS-206)	-		
U185	Wahl des Heftstichmodus Betriebsart, unter der die Nadel nur an Wendepunkten in den Stoff einsticht.  : Deaktiviert  : Aktiviert * Nur für die alten Benutzermuster aktiviert.	-		
U239	Wahl der Sprache 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) 日本語 : Japanisch 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 Portu guês : Portugiesisch Türkçe : Türkisch Tiếng Việt : Vietnamesisch 한국어 : Koreanisch Indon esia : Indonesisch Русский : Russisch	-	Noch nicht gewählt (Anzeige in Englisch)	

9. SONSTIGES

9-1. LK-1910 / LK-1920 Daten-ROM



Das LK-1910 / LK-1920 Daten-ROM ist zu benutzen, indem es in den IC-Steckplatz auf der Hauptplatine eingeschoben wird.

Vorsicht Überprüfen Sie die Einschubrichtung sorgfältig.

Verwendbare ROMs

58C256 EEP-ROM

JUKI-Teilenummer : HL011940000

9-2. Anschluß des gesonderten Fußschalters

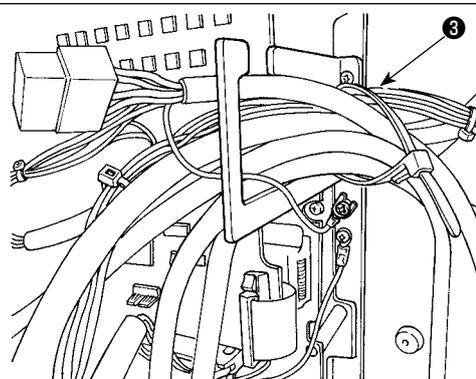
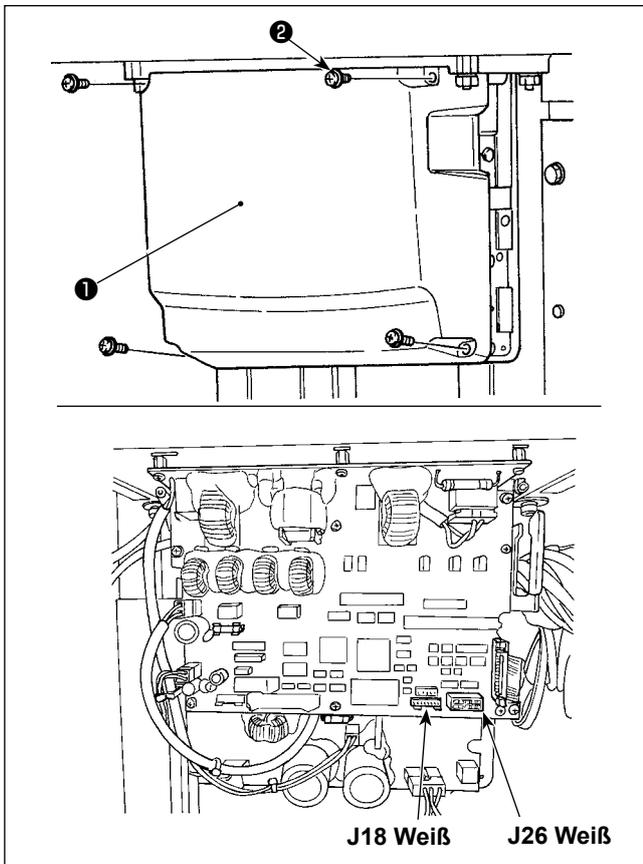


GEFAHR :

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.

Nehmen Sie bei Verwendung des optionalen Pedals auf **"9-5. Tabelle der Zubehörteile" S.63** für die Benutzung des Speicherschalters Bezug.

(1) Anschluß des 2-Pedal-Fußschalters



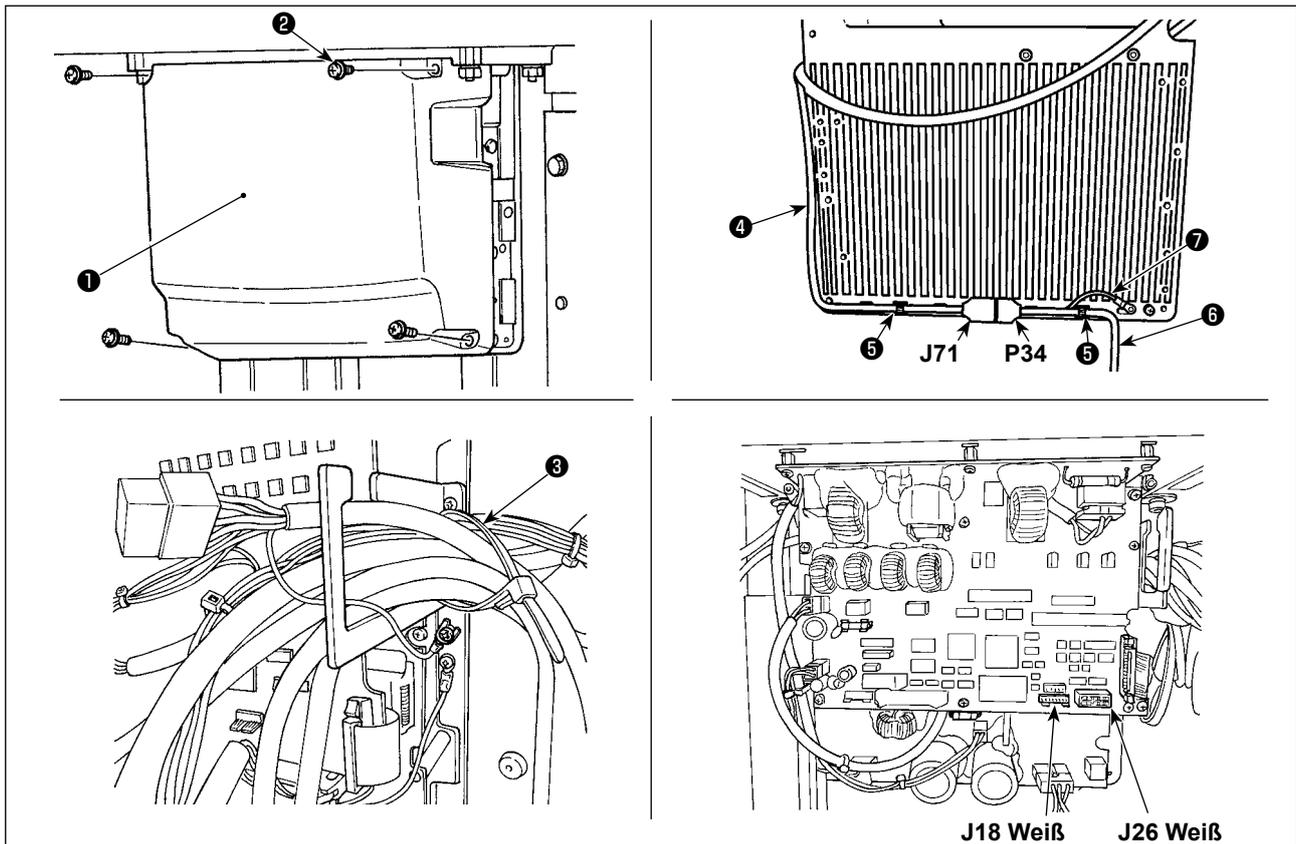
- 1) Die vier Befestigungsschrauben ② im Schaltkasten lösen, um die Abdeckung ① abzunehmen.
- 2) Das serienmäßige Pedalkabel von dem Anschluß J18 bzw. J26 an der Hauptplatine abklemmen.
- 3) Das Kabel des 2-Stufen-Pedals in den Schaltkasten einführen und an den Anschluß J26 der Hauptplatine anschließen.
2-Stufen-Pedal : Teile-Nr. M85205800A0
- 4) Lösen Sie den Kabelbinder ③ . Binden und sichern Sie das Pedalschalterkabel zusammen mit den anderen Kabeln mit dem Kabelbinder ③ .



GEFAHR :

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

(2) Anschluß des Fußschalters PK-57



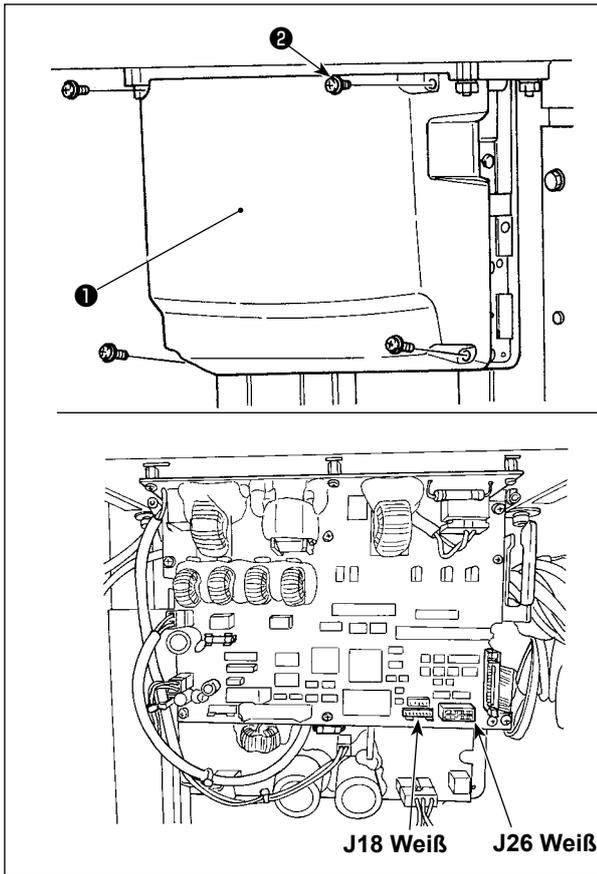
- 1) Die vier Befestigungsschrauben **2** im Schaltkasten lösen, um die Abdeckung **1** abzunehmen.
- 2) Das Kabel des Standard-Fußschalters vom Steckverbinder J18 an der MAIN-Schaltplatte trennen, und das PK-57-Adapterkabel **4** anschließen.
- 3) Schließen Sie das PK-57 Kabel **6** P34 und das PK-57 Umwandlungskabel **4** J71 auf der Rückseite des Elektrokastens an. Sichern Sie sie dann an zwei Stellen mit Kabelklemme **5** . Sichern Sie den Erdleiter **7** des PK-57 außerdem mit einer Schraube, wie in der Abbildung dargestellt.
PK-57 : Teile-Nr. GPK570010B0
PK-57 Adapterkabel : Teile-Nr. M90135900A0
Klebeklemmen : Teile-Nr. E9607603000 (zwei Stück)
- 4) Lösen Sie den Kabelbinder **3** . Binden und sichern Sie das Pedalschalterkabel zusammen mit den anderen Kabeln mit dem Kabelbinder **3** .



GEFAHR :

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

(3) Anschluß des 2-Stufen-PK-Pedals



- 1) Die vier Befestigungsschrauben ② im Schaltkasten lösen, um die Abdeckung ① abzunehmen.
- 2) Das Pedalkabel von dem Anschluß J18 bzw. J26 an der Hauptplatine abklemmen.
- 3) Legen Sie das Kabel der PK 2-Pedal-Einheit in den Elektrokasten, und schließen Sie es an die Kabelbaugruppe der 2-Pedal-Einheit an. Schließen Sie es dann an J26 an der Hauptplatine an.

2-Stufen-PK-Pedal : Teile-Nr. M85905130AA

2-Stufen-Pedal-Anschlußkabe :

Teile-Nr. M90315800A0

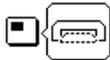
- 4) Lösen Sie den Kabelbinder ③ . Binden und sichern Sie das Pedalschalterkabel zusammen mit den anderen Kabeln mit dem Kabelbinder ③ .

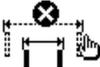


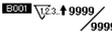
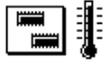
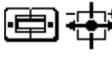
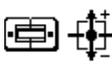
GEFAHR :

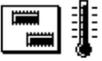
Der sorgfältige Anschluss der Kabel an die korrekten Steckverbinder der Platine ist sehr wichtig. Falscher Anschluss stellt eine große Gefahr dar.

9-3. Fehlerliste

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E007		Maschinenblockierung Die Hauptwelle der Nähmaschine dreht sich aufgrund einer Störung nicht.	Den Netzschalter ausschalten, und die Störungsursache beseitigen.	
E010		Musternummerfehler 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		Externes Speichermedium nicht eingesetzt Es ist kein USB-Stick eingesteckt.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E012		Lesefehler Es können keine Daten vom USB-Stick gelesen werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E013		Schreibfehler Es können keine Daten auf den USB-Stick geschrieben werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E014		Schreibschutz Der USB-Stick ist schreibgeschützt.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E015		Formatierfehler Der USB-Stick kann nicht formatiert werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E016		Überschreitung der Kapazität des externen Speichermediums Die Speicherkapazität des USB-Sticks zum Schreiben von Musterdaten ist unzureichend.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E017		Überschreitung der Speicherkapazität der Nähmaschine Kapazität Die Speicherkapazität der Nähmaschine zum Schreiben von Musterdaten ist unzureichend.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E019		Überschreitung der Dateigröße Die vom USB-Stick auszulesenden Musterdaten sind zu groß. (Max.: Ca. 20.000 Stiche)	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E024		Überschreitung der Musterdatengröße Die auf die Nähmaschine zu übertragenden Musterdaten sind zu groß (Max.: Ca. 20.000 Stiche)	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E030		Nadelstangenstellungsfehler Die Nadelstange befindet sich nicht in der vorgeschriebenen Stellung.	Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf die vorgeschriebene Stellung zurückstellen.	
E031		Luftdruckabfall Der Luftdruck ist abgefallen.	Öffnen Sie die Luftzufuhr, und führen Sie eine Rücksetzung der Nähmaschine durch. Dann ist die Nähmaschine wieder betriebsbereit.	

Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E040		NähflächenÜberschreitung Die Mustergröße überschreitet den Nähbereich.	Drücken Sie die Rückstelltas- te. Überprüfen Sie dann das Muster und die X/Y-Skala.	Dieser Fehler wird bei einer Überschreitung der max. Näh- fläche von 100 × 50 ausgege- ben. Es besteht kein Schutz gegen Berüh- rung zwischen Materialklam- mer und Nadel.
E043		Vergrößerungsfehler Die Stichlänge überschreitet 10 mm.	Die Taste RESET drücken, dann Muster und X/Y-Maßstab- rate überprüfen.	
E045		Musterdatenfehler Die Musterdaten können nicht übernom- men werden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E050		Zwischenstopp Zwischenstopp durch Betätigung der Taste RESET während des Betriebs der Nähma- schine. (Siehe Speicherschalter Nr. 31.)	Mit Hilfe der Taste RESET einen Neustart oder eine Null- punktückstellung nach dem Fadenabschneiden durch- führen. (Einzelheiten dazu im Abschnitt "6-4. Gebrauchs- weise des Zwischenstopps" S.38).	
E061		Speicherschalterdatenfehler Wenn die Speicherschalterdaten beschä- digt sind oder die Revision alt ist.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E063	TYPE 	Maschinenkopf-Identifizierungsfehler Der Maschinenkopftyp und der Schaltkas- tentyp stimmen nicht überein.	Schalten Sie die Stromversor- gung aus, und wenden Sie sich an JUKI oder Ihren Händler.	
E204		Verbindungswarnung für den zum Nä- hen verwendeten USB-Stick Nähen ist 10-mal oder öfter mit dem in den USB-Anschluss eingesteckten USB-Stick ausgeführt worden.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E220	100000000 	Fettnachfüllzeit-Information Information über die Zeit der Fettnachfü- llung an den angegebenen Stellen.	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	120000000 	Fehler der Fettnachfüllwarnung Die Nähmaschine bleibt stehen, da der Zeitpunkt der Fettnachfüllung der angege- benen Stellen erreicht worden ist.	Führen Sie eine sofortige Fett- nachfüllung durch, und setzen Sie den Speicherschalter Nr. 245 mit der Taste RESET auf "0".	
E302		Kopfneigungsfehler Der Kopfneigungs-Erkennungsschalter ist eingeschaltet.	Die Nähmaschine kann nicht bei geneigtem Kopf betrieben werden. Den Nähmaschinenk- opf auf seine korrekte Posi- tion zurückstellen.	

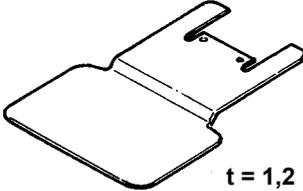
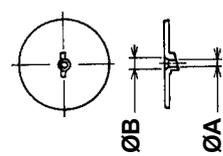
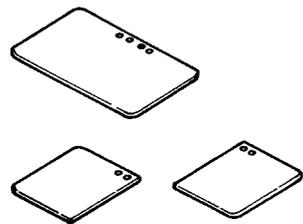
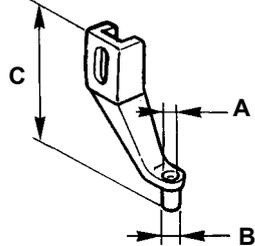
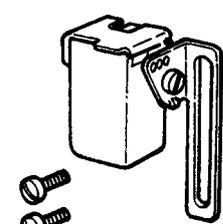
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E303		Z-Phasen-Erkennungsfehler Die Erkennung des oberen Totpunkts der Nähmaschine kann nicht durchgeführt werden.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob sich der Stift der SDC-Platine CN15 gelöst oder gelockert hat.	
E405		Sperre der Löschung von Direktmustern Das Direktmuster wird in den Zyklusnähdaten eingestellt.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E430		Zählereinstellwert erreicht Der Einstellwert des Zählers wird erreicht. * Der Zählertyp und der angezeigte Zählerwert hängen vom vorbestimmten Zähler ab.	Neustart ist nach Rücksetzung möglich.	
E730		Codiererstörung A 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		Codiererstörung 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		Rückwärtsdrehung des Motors Der Motor dreht sich rückwärts.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob die Kopplung des Hauptmotors lose ist.	
E811		Überspannungsfehler Die Stromquellenspannung liegt über dem vorgeschriebenen Wert.	Die Spannung der Stromquelle überprüfen.	
E813		Niederspannungsfehler Die Stromquellenspannung ist unzulänglich.	Die Spannung der Stromquelle überprüfen.	
E901		Motortreiberstörung Ein Fehler im Motortreiber wurde erkannt.	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E903		Schrittmotor-Stromquellenstörung Die Stromquelle des Schrittmotors wird nicht ausgegeben.	Den Netzschalter ausschalten, und die Sicherung F1 der SDC-Platine überprüfen.	
E904		Magnetstromquellenstörung Die Stromquelle des Magneten wird nicht ausgegeben.	Den Netzschalter ausschalten, und die Sicherung F2 der SDC-Platine überprüfen.	
E905		Überhitzung der SDC-Platine Überhitzung der SDC-Platine	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E907		X-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler Der X-Nullpunktsensor ändert sich nicht.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob J20 an der Hauptplatine abgerutscht ist oder sich gelockert hat.	
E908		Y-Nullpunkt-Wiedergewinnungsfehler Der Y-Nullpunktsensor ändert sich nicht.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Prüfen Sie, ob J21 an der Hauptplatine abgerutscht ist oder sich gelockert hat.	

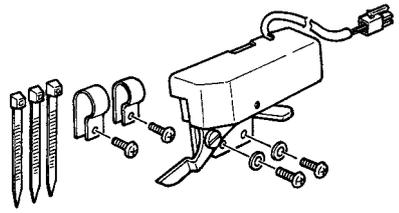
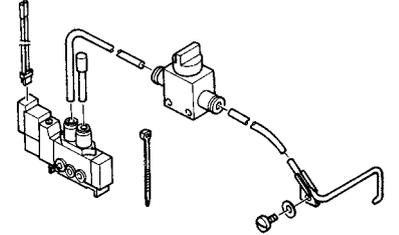
Fehlercode	Anzeige	Beschreibung des Fehlers	Abhilfemaßnahmen	Bemerkungen
E914		Transportstörung Eine Zeitverzögerung zwischen Transport und Hauptwelle ist aufgetreten.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob die Kopplung des Hauptmotors lose ist.	
E915		Kommunikationsfehler zwischen Bedienungstafel und MAIN Kommunikation zwischen Bedienungstafel und MAIN ist nicht möglich.	Den Netzschalter ausschalten und prüfen, ob CN34 an der MAIN-Platine lose ist.	
E916		Kommunikationsfehler zwischen MAIN und SDC 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		Überhitzung der Hauptplatine Überhitzung der Hauptplatine	Den Netzschalter ausschalten und nach einer Weile wieder einschalten.	
E946		INT-Speicher-Schreibstörung Speicher-Schreibvorgang der Kopfplatine ist nicht möglich.	Schalten Sie den Netzschalter aus. Überprüfen Sie den Einschub des ROM in U55 an der Hauptplatine.	
-		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.	

9-4. Störungen und Abhilfemaßnahmen

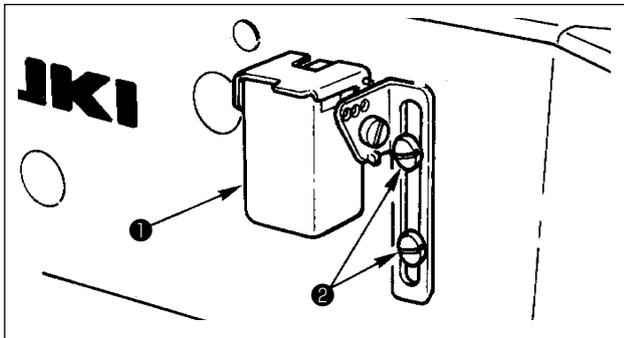
Störung	Ursache	Abhilfemaßnahmen	Seite
1. Der Nadelfaden schlüpft am Anfang der Riegnahnt aus der Nadel.	① Stiche werden am Nähanfang ausgelassen.	○ Den Abstand zwischen Nadel und Greifer auf 0,05 bis 0,1 mm einstellen.	46
	② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu kurz.	○ Die Soft-Start-Funktion am Anfang der Riegnahnt aktivieren.	52
	③ Der Spulenfaden ist zu kurz.	○ Den Fadenspannungs-Freigabezeitpunkt des Fadenspannungsreglers Nr. 2 korrigieren.	48
		○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen, oder die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 verringern.	17, 18
2. Faden reißt häufig, oder Synthetikgarn spaltet sich fein.	① Greifer oder Greifertreiber weisen Kratzer auf.	○ Greifer oder Greifertreiber ausbauen und die Kratzer mit einem Schleifstein oder einer Schwabbel-scheibe entfernen.	17 17 64
	② Die Stichlochführung weist Kratzer auf.	○ Die Stichlochführung schwabbeln oder auswechseln.	
	③ Faserabfälle befinden sich in der Rille des Greiferlauf-rings.	○ Den Greifer ausbauen und Fadenabfälle vom Greiferlauf-ring entfernen.	
	④ Die Nadelfadenspannung ist zu hoch.	○ Die Nadelfadenspannung verringern.	
	⑤ Die Spannung der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.	○ Die Spannung der Fadenanzugsfeder verringern.	
	⑥ Das Synthetikgarn schmilzt aufgrund von Reibungswärme.	○ Silikonöl verwenden.	
3. Die Nadel bricht oft.	① Die Nadel ist verbogen.	○ Die Nadel auswechseln.	15
	② Die Nadel ist zu dünn für den Stoff.	○ Die Nadel durch eine andere ersetzen, deren Feinheitsnummer für den Stoff geeignet ist.	46
	③ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.	○ Die Nadel-Greifer-Beziehung korrigieren.	
	④ Der Transportzeitpunkt ist zu spät.	○ Transportbetriebszeitpunkt vorverlegen.	52
4. Der Fadenabschneider versagt.	① Das Gegenmesser ist stumpf.	○ Das Gegenmesser auswechseln.	47 46
	② Der Höhenunterschied zwischen Stichlochführung und Gegenmesser ist zu klein.	○ Die Biegung des Gegenmessers vergrößern.	
	③ Die Position des beweglichen Messers ist falsch.	○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	
	④ Der letzte Stich ist ausgelassen worden.	○ Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer korrigieren.	
5. Stiche werden häufig ausgelassen.	① Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer ist schlecht.	○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten.	46
	② Der Abstand zwischen Nadel und Greifer ist zu groß.	○ Den Greifer in bezug auf die Nadel korrekt ausrichten.	46
	③ Die Nadel ist verbogen.	○ Die verbogene Nadel auswechseln.	15
	④ Die Nadel wird bei Berührung mit dem Greifertreiber verbogen.	○ Die Position des Greifertreibers korrigieren.	46
6. Der Nadelfaden kommt auf der Rückseite des Stoffs heraus.	① Die Nadelfadenspannung ist nicht hoch genug.	○ Die Nadelfadenspannung erhöhen.	17
	② Der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden ist zu lang.	○ Transportbetriebszeitpunkt verzögern.	52
7. Der Faden reißt beim Fadenabschneiden.	① Die Position des beweglichen Messers stimmt nicht.	○ Die Spannung des Fadenspannungsreglers Nr. 1 erhöhen.	17
		○ Die Position des beweglichen Messers korrigieren.	47
8. Bei Verwendung von Synthetikfasergarn hebt sich der Nadelfaden am Nähanfang oder -ende, oder der Nadelfadenrest ist zu lang.	① Synthetikfasergarn ist härter als anderes Garn, und der Durchdringungswiderstand des Materials ist klein.	○ Bei der Mustererzeugung den Stichabstand am Nähanfang und -ende auf 1 mm oder weniger einstellen.	

9-5. Tabelle der Zubehörteile

Bezeichnung	Typ	Teile-Nr.	Bemerkungen
Transportplattenrohling  $t = 1,2$	Ohne Riffelung / ohne Verarbeitung	14224109	
	Mit Riffelung / ohne Verarbeitung	14224000	
Stichlochführung 	A=1,6 B=2,6 ohne Aussparung	D2426284M00	Typ S (Standard)
	A=2,3 B=4,0 ohne Aussparung	14109607	Typ H (für schwere Stoffe)
	A=1,6 B=2,0 ohne Aussparung	D2426284C00	Für Mode und Maschenware
	A=2,0 B=3,0 ohne Aussparung	14224307	
	A=2,5 B=3,5 ohne Aussparung	B242628000D	
	A=3,0 B=4,0 ohne Aussparung	D2426MMCK0C	
Transportrahmenplatine 	Einteiliger Transportrahmen / Mit Riffelung	B2553210D0A	
	Einteiliger Transportrahmen / Ohne Riffelung	2553210D0B	
	Geteilter Transportrahmen / Ohne Riffelung	B2554210D0A	
	Geteilter Transportrahmen (rechts) / Mit Riffelung	B2554210D0B	
	Geteilter Transportrahmen (links) / Mit Riffelung	B2554210D0C	
Zwischenpresser (nur für LK-1920) 	A=2,2 B=3,6 C=38,5	B1601210D00A	Standard
	A=2,7 B=4,1 C=38,5	B1601210D0BA	
	A=3,5 B=5,5 C=38,5	B1601210D0CA	
	A=1,6 B=2,6 C=37	B1601210D0E	
	A=2,2 B=3,6 C=41,5	B1601210D0FA	
Silikonölbehälter 		B92118500A0	

Bezeichnung	Typ	Teile-Nr.	Bemerkungen
Plattenanhebvorrichtung 		14224760	
Nadelkühlersatz 		14225056	

9-6. Silikonölbehälter



Wenn Synthetikfasergarn verwendet wird, den Silikonölbehälter ❶ (B92118500A0) mit den Halteschrauben ❷ befestigen.

10. MASSZEICHNUNG DER TISCHPLATTE

