

3307-1/11

BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab
Seriennummer **2 752 431** und Softwareversion
0366/001 Gültigkeit.



Diese Betriebsanleitung hat für alle in **Kapitel 3 Technische Daten** aufgeführten Ausführungen und Unterklassen Gültigkeit.

Der Nachdruck, die Vervielfältigung sowie die Übersetzung - auch auszugsweise - aus PFAFF-Betriebsanleitungen ist nur mit unserer vorherigen Zustimmung und mit der Quellenangabe gestattet.

**PFAFF Industriesysteme
und Maschinen AG**

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

| | Inhalt | Seite |
|----------|--|-----------|
| 1 | Sicherheit..... | 7 |
| 1.01 | Richtlinien | 7 |
| 1.02 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 7 |
| 1.03 | Sicherheitssymbole..... | 8 |
| 1.04 | Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers | 8 |
| 1.05 | Bedien- und Fachpersonal..... | 9 |
| 1.05.01 | Bedienpersonal | 9 |
| 1.05.02 | Fachpersonal..... | 9 |
| 1.06 | Gefahrenhinweise | 10 |
| 2 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 11 |
| 3 | Technische Daten | 12 |
| 3.01 | Allgemeine Daten | 12 |
| 3.02 | Nahtbildgrößen | 13 |
| 4 | Entsorgung der Maschine | 14 |
| 5 | Transport, Verpackung und Lagerung | 15 |
| 5.01 | Transport zum Kundenbetrieb..... | 15 |
| 5.02 | Transport innerhalb des Kundenbetriebes..... | 15 |
| 5.03 | Entsorgung der Verpackung | 15 |
| 5.04 | Lagerung | 15 |
| 6 | Arbeitssymbole | 16 |
| 7 | Bedienungselemente..... | 17 |
| 7.01 | Hauptschalter..... | 17 |
| 7.02 | Schalter und Regler der Knopf-Sortiereinrichtung | 17 |
| 7.03 | Pedal | 18 |
| 7.04 | Handrad | 18 |
| 7.05 | Taster der Fehlstickerkennung..... | 19 |
| 7.06 | Bedienfeld..... | 19 |
| 7.06.01 | Anzeigen im Display..... | 20 |
| 7.06.02 | Symbole im Display | 20 |
| 7.06.03 | Funktionstasten | 20 |
| 8 | Aufstellung und erste Inbetriebnahme | 23 |
| 8.01 | Aufstellung..... | 23 |
| 8.01.01 | Tischhöhe einstellen | 23 |
| 8.01.02 | Bohrzeichnung für die Tischplatte | 24 |
| 8.01.03 | Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen..... | 25 |
| 8.01.04 | Garnrollenständer montieren | 26 |
| 8.02 | Erste Inbetriebnahme | 26 |
| 8.03 | Maschine ein- / ausschalten..... | 26 |

Inhaltsverzeichnis

| | Inhalt | Seite |
|-----------|---|-----------|
| 8.04 | Nahtbildgröße einstellen | 27 |
| 8.04.01 | Wert für Parameter "204" ermitteln | 27 |
| 8.04.02 | Parameter "204" ändern | 28 |
| 9 | Rüsten | 29 |
| 9.01 | Nadel einsetzen | 29 |
| 9.02 | Nähfaden einfädeln | 30 |
| 9.03 | Knopfart und Programmnummer auswählen | 31 |
| 9.04 | Fördergeschwindigkeit der Knopfsortier-Einrichtung einstellen | 31 |
| 9.05 | Knopzführspirale entleeren | 32 |
| 9.06 | SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen | 33 |
| 9.07 | Sequenzmodus aktivieren | 34 |
| 10 | Nähen | 36 |
| 10.01 | Nähablauf | 36 |
| 10.02 | Fehlermeldungen | 39 |
| 11 | Eingabe | 40 |
| 11.01 | Nahtbild-Eingabe | 40 |
| 11.01.01 | Nahtbild-Eingabe für Zweilochknöpfe | 40 |
| 11.01.02 | Nahtbild-Eingabe für Dreilochknöpfe | 41 |
| 11.01.03 | Nahtbild-Eingabe für Vierlochknöpfe | 42 |
| 11.01.04 | Nahtbild-Eingabe für Sechsl Lochknöpfe | 43 |
| 11.02 | Sequenzeingabe | 46 |
| 11.03 | Programmverwaltung | 47 |
| 11.03.01 | Programmverwaltung aufrufen | 48 |
| 11.03.02 | Programme im Maschinenspeicher anzeigen | 49 |
| 11.03.03 | Programme auf der SD-Speicherkarte anzeigen | 50 |
| 11.03.04 | Programme auf die SD-Speicherkarte kopieren | 51 |
| 11.03.05 | Programme in den Maschinenspeicher kopieren | 52 |
| 11.03.06 | Programme im Maschinenspeicher löschen | 53 |
| 11.03.07 | Programme auf der SD-Speicherkarte löschen | 54 |
| 11.03.08 | SD-Speicherkarte formatieren | 55 |
| 12 | Wartung und Pflege | 56 |
| 12.01 | Wartungsintervalle | 56 |
| 12.02 | Reinigen der Maschine | 56 |
| 12.03 | Reinigen des Greiferraumes | 57 |
| 12.04 | Luftfilter der Wartungseinheit reinigen | 57 |
| 12.05 | Luftdruck kontrollieren / einstellen | 58 |
| 12.06 | Öl für den Nadelantrieb nachfüllen | 58 |
| 12.07 | Öl für das Getriebe nachfüllen | 59 |
| 12.08 | Getriebewelle schmieren | 59 |

| | Inhalt | Seite |
|-----------|--|-----------|
| 13 | Justierung..... | 60 |
| 13.01 | Hinweise zur Justierung..... | 60 |
| 13.02 | Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel | 60 |
| 13.03 | Abkürzungen..... | 60 |
| 13.04 | Zahnriemen des Hauptantriebes..... | 61 |
| 13.05 | Obere Nadelstangenposition (Referenzposition) | 62 |
| 13.06 | Nadelhöhe vorjustieren..... | 63 |
| 13.07 | Nadelstellung zum Stichloch | 64 |
| 13.08 | Grundeinstellung der Knopfklammer | 65 |
| 13.09 | Sensorplatine des Nadelantriebs (ausgebauter Zustand)..... | 66 |
| 13.10 | Grundeinstellung des Nadelantriebes | 68 |
| 13.11 | Stellung der Greiferwelle zur Nadel | 69 |
| 13.12 | Einstellung des Schleppkurbelgetriebes | 70 |
| 13.13 | Schlingenhub und Greiferabstand..... | 71 |
| 13.14 | Nadelhöhe nachjustieren | 73 |
| 13.15 | Einstellung des Hilfsgreifers | 74 |
| 13.16 | Stellung des Hilfsgreifers zur Nadel..... | 75 |
| 13.17 | Einstellung der Fadenschneid-Einrichtung | 76 |
| 13.18 | Manuelle Schneidprobe | 77 |
| 13.19 | Einstellung des Fadenfängers..... | 78 |
| 13.20 | Einstellung der Schlingenstütze..... | 79 |
| 13.21 | Grundstellung des Klammer-Antriebes | 80 |
| 13.22 | Einstellung des Klammerdrucks..... | 81 |
| 13.23 | Ausrichtung der Knopfklammer | 82 |
| 13.24 | Ausrichtung der Auflageplatte | 83 |
| 13.25 | Grundeinstellung der Einrichtung zur Endverknötung..... | 84 |
| 13.26 | Einstellung des Haltefingers der Endverknötung..... | 85 |
| 13.27 | Einstellung des Lüfterhebels der Endverknötung | 86 |
| 13.28 | Einstellung des Reed-Schalters | 87 |
| 13.29 | Winkelstellung der Endverknötung..... | 88 |
| 13.30 | Einstellung der Momentenspannung..... | 89 |
| 13.31 | Einstellung des Fadenziehers | 90 |
| 13.32 | Einstellung der Fadenklemme | 91 |
| 13.33 | Einstellung des Fadenregulators..... | 92 |
| 13.34 | Einstellung des Fadenwischers..... | 93 |
| 13.35 | Einstellung des Stiefingers | 94 |
| 13.36 | Schließ- und Öffnungswinkel der Knopfklammer | 95 |
| 13.37 | Grundeinstellung der Knopfladestation..... | 96 |
| 13.38 | Einstellung der Übergabeposition an der Knopfklammer | 97 |
| 13.39 | Einstellung des Ladezylinders..... | 98 |
| 13.40 | Einstellung der Übernahmeposition an der Ladestation | 99 |
| 13.41 | Einstellung des Drehzylinders..... | 100 |
| 13.42 | Einstellung der Einblasdüse | 101 |
| 13.43 | Einstellung des Leitbleches | 102 |
| 13.44 | Einstellung der Knopfladeüberwachung | 103 |

Inhaltsverzeichnis

| | Inhalt | Seite |
|-----------|---|------------|
| 13.45 | Einstellung der Positionsgeber des Einschwenkzylinders..... | 104 |
| 13.46 | Einstellung der Drosseln des Einschwenkzylinders | 105 |
| 13.47 | Federeinstellung des Haltehakens | 106 |
| 13.48 | Parametereinstellungen | 107 |
| 13.48.01 | Funktionsgruppenwahl und Parameteränderung | 107 |
| 13.48.02 | Zugriffscode eingeben / ändern | 108 |
| 13.48.03 | Zugriffsrechte vergeben | 109 |
| 13.48.04 | Liste der Parameter | 110 |
| 13.49 | Erläuterung der Fehlermeldungen | 118 |
| 13.50 | Nähmotorfehler..... | 120 |
| 13.51 | Internet-Update der Maschinen-Software..... | 121 |
| 13.51.01 | Aktualisierung über Nullmodemkabel | 121 |
| 13.51.02 | Aktualisierung über SD-Kartel | 122 |
| 14 | Verschleißteile | 124 |
| 15 | Pneumatik-Schaltplan | 125 |
| 16 | Stromlaufpläne | 126 |

1 Sicherheit

1.01 Richtlinien

Die Maschine wurde nach den in der EG-Konformitäts- bzw. Einbauerklärung angegebenen Vorschriften gebaut.

Berücksichtigen Sie ergänzend zu dieser Betriebsanleitung auch allgemeingültige, gesetzliche und sonstige Regelungen und Rechtsvorschriften - auch des Betreiberlandes - sowie die gültigen Umweltschutzbestimmungen! Die örtlich gültigen Bestimmungen der Berufsgenossenschaft oder sonstiger Aufsichtsbehörden sind immer zu beachten!

1.02 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen betrieben werden!
- Vor Inbetriebnahme sind immer die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers zu lesen!
- Die an der Maschine angebrachten Gefahren- und Sicherheitshinweise sind zu beachten!
- Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
- Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen!
- Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachpersonal bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von dafür qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig!
- Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden!
- Bei Reparaturen sind nur die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden! Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Ersatz- und Zubehörteile, die nicht von uns geliefert werden, auch nicht von uns geprüft und freigegeben sind. Der Einbau und / oder die Verwendung solcher Produkte kann daher unter Umständen konstruktiv vorgegebene Eigenschaften der Maschine negativ verändern. Für Schäden, die durch die Verwendung von Nicht-Originalteilen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

1.03 Sicherheitssymbole



Gefahrenstelle!
Besonders zu beachtende Punkte.



Verletzungsgefahr für Bedien- oder Fachpersonal!



Achtung!

Nicht ohne Fingerabweiser und Schutzeinrichtungen arbeiten! Vor Einfädeln, Spulenwechsel, Nadelwechsel, Reinigen usw. **Hauptschalter ausschalten!**

1.04 Besonders zu beachtende Punkte des Betreibers

- Diese Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine und muss für das Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Die Betriebsanleitung muss vor der ersten Inbetriebnahme gelesen werden.
- Das Bedien- und Fachpersonal ist über Schutzeinrichtungen der Maschine sowie über sichere Arbeitsmethoden zu unterweisen.
- Der Betreiber ist verpflichtet, die Maschine nur in einwandfreiem Zustand zu betreiben.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass keine Sicherheitseinrichtungen entfernt bzw. außer Kraft gesetzt werden.
- Der Betreiber hat darauf zu achten, dass nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Weitere Auskünfte können bei der zuständigen Verkaufsstelle erfragt werden.

1.05 Bedien- und Fachpersonal

1.05.01 Bedienpersonal

Bedienpersonal sind Personen, die für das Rüsten, Betreiben und Reinigen der Maschine sowie zur Störungsbeseitigung im Nähbereich zuständig sind.

Das Bedienpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit an der Maschine beeinträchtigt, ist zu unterlassen!
- Eng anliegende Kleidung ist zu tragen. Das Tragen von Schmuck, wie Ketten und Ringe ist zu unterlassen!
- Es ist dafür zu sorgen, dass sich nur autorisierte Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- Eintretene Veränderungen an der Maschine, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind sofort dem Betreiber zu melden!

1.05.02 Fachpersonal

Fachpersonal sind Personen mit fachlicher Ausbildung in Elektro/Elektronik und Mechanik. Sie sind zuständig für das Schmieren, Warten, Reparieren und Justieren der Maschine.

Das Fachpersonal ist verpflichtet, folgende Punkte zu beachten:

- Bei allen Arbeiten sind die in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweise zu beachten!
- Vor Beginn von Justier- und Reparaturarbeiten ist der Hauptschalter auszuschalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind zu unterlassen! Ausnahmen regeln die Vorschriften EN 50110.
- Nach Reparatur- und Wartungsarbeiten sind die Schutzabdeckungen wieder anzubringen!

1.06

Gefahrenhinweise



Vor und hinter der Maschine ist während des Betriebes ein Arbeitsbereich von 1 m freizuhalten, so dass ein ungehinderter Zugang jederzeit möglich ist.



Während des Nähbetriebes nicht in den Nadelbereich greifen!
Verletzungsgefahr durch die Nadel!

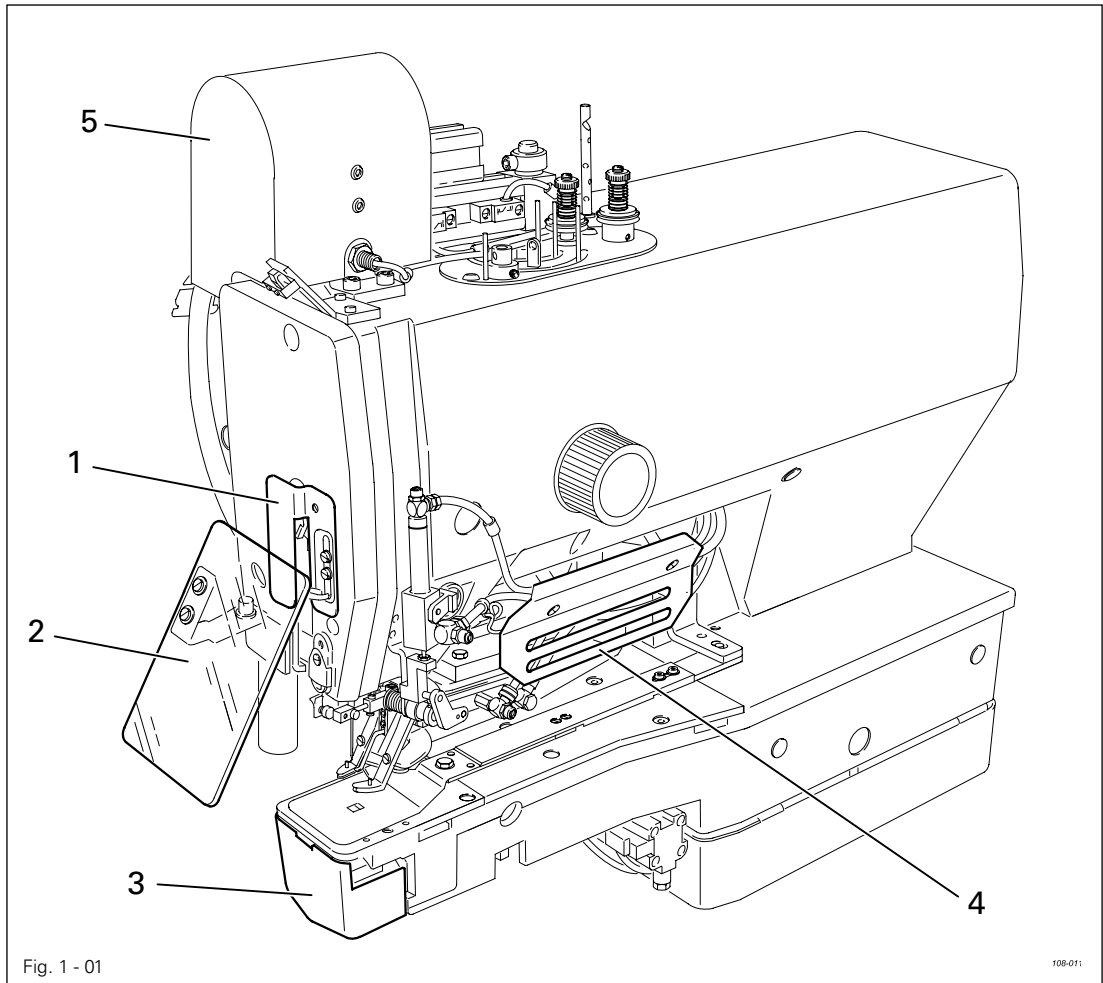


Fig. 1 - 01

108-011



Maschine nicht ohne Fadenhebelschutz 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Fadenhebels!



Maschine nicht ohne Augenschutz 2 betreiben!
Verletzungsgefahr durch eventuell wegschleudernde Nadel- oder Knopfsplitter!



Maschine nur bei geschlossenem Deckel 3 betreiben!
Verletzungsgefahr durch rotierenden Greifer!



Maschine nicht ohne Schutzabdeckungen 4 und 5 betreiben!
Verletzungsgefahr durch den Klammerantrieb und die Knopfzuführung!

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 3307-1/11 ist ein Knopfannähautomat mit automatischer Knopfzuführung und dient zum Annähen von Knöpfen an Bekleidungsstücken.



Jede vom Hersteller nicht genehmigte Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß! Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet der Hersteller nicht! Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs-, Wartungs-, Justier- und Reparaturmaßnahmen!

3 Technische Daten

3.01 Allgemeine Daten[▲]

Stichzahl max.: 2000 min⁻¹
Stichtyp: 107
Nadelstangenhub: 46 mm
Nähgutdicke: max. 4 mm
Durchgang unter dem Stoffschieberahmen: max. 17 mm
Freiraum für Nähgut (quer zum Näharm): 235 mm
Freiraum für Nähgut (längs zum Näharm): 30 mm
Nähfeldgröße max.: 8 x 12 mm[◆]
Anzahl der Nähstiche: frei programmierbar
Transportart: intermittierend

Netzspannung: 230 V ± 10 %, 50/60 Hz
Aufnahmeleistung: max. 0,6 kVA
Elektrischer Anschlusswert: 0,7 kVA
Absicherung: 1 x 16 A, träge

Arbeitsluftdruck: 6 bar
Luftverbrauch: ~1,5 l / Arbeitszyklus

Geräuschangabe:

Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz bei Stichzahl 1800 min⁻¹

Nähzyklus - 1/3 Nähzeit..... LpA = 70,0 dB(A)[■]

(Geräuschmessung nach DIN 45 635-48-A-1, ISO 11204, ISO 3744, ISO 4871)

Abmessungen des Oberteils:

Länge: ca. 514 mm

Breite: ca. 200 mm

Höhe: ca. 550 mm

Gewicht des Oberteils: ca. 65 kg

Abmessungen des Untergestells:

Länge: ca. 1060 mm

Breite: ca. 600 mm

Höhe: ca. 820 mm

Gewicht des Untergestells inkl. Steuerkasten: ca. 55 kg

Nadelsystem: 134 - 35

Nadeldicke zur Verarbeitung feiner Materialien: 70 - 100

Nadeldicke zur Verarbeitung mittlerer Materialien: 80 - 100

[▲] Technische Änderungen vorbehalten

[◆] Je nach Ausschnittgröße der Auflageplatte

[■] K_{pA} = 2,5 dB

3.02 Nahtbildgrößen

Beim Wechsel von Nähwerkzeugen ist der Parameter "204" entsprechend der Ausschnittgröße der Auflageplatte anzupassen, siehe **Kapitel 8.04 Nahtbildgröße einstellen**.

Bei Nichtbeachtung, Gefahr von schweren Maschinenschäden!

| Wert für Parameter "204" | Ausschnittgröße der Auflageplatte | Nahtbildgröße |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 | 7 mm x 7 mm | 5 mm x 5 mm |
| 2 | 8 mm x 8 mm | 6 mm x 6 mm |
| 3 | 9 mm x 9 mm | 7 mm x 7 mm |
| 4 | 10 mm x 10 mm | 8 mm x 8 mm |
| 5 | 11 mm x 11 mm | 8 mm x 9 mm |
| 6 | 10 mm x 14 mm | 8 mm x 12 mm |

4 Entsorgung der Maschine

- Die ordnungsgemäße Entsorgung der Maschine obliegt dem Kunden.
- Die bei der Maschine verwendeten Materialien sind Stahl, Aluminium, Messing und diverse Kunststoffe. Die Elektroausrüstung besteht aus Kunststoffen und Kupfer.
- Die Maschine ist den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen entsprechend zu entsorgen, dabei eventuell ein Spezialunternehmen beauftragen.



Es ist darauf zu achten, dass mit Schmiermitteln behaftete Teile entsprechend den örtlich gültigen Umweltschutzbestimmungen gesondert entsorgt werden!

5 Transport, Verpackung und Lagerung

5.01 Transport zum Kundenbetrieb

Alle Maschinen werden komplett verpackt geliefert.

5.02 Transport innerhalb des Kundenbetriebes

Für Transporte innerhalb des Kundenbetriebes oder zu den einzelnen Einsatzorten besteht keine Haftung des Herstellers. Es ist darauf zu achten, dass die Maschinen nur aufrecht transportiert werden.

5.03 Entsorgung der Verpackung

Die Verpackung dieser Maschinen besteht aus Papier, Pappe und VCE-Vlies. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Verpackung obliegt dem Kunden.

5.04 Lagerung

Bei Nichtgebrauch kann die Maschine bis zu 6 Monate gelagert werden. Sie sollte dann vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden. Für eine längere Lagerung der Maschine sind die Einzelteile insbesondere deren Gleitflächen vor Korrosion, z.B. durch einen Ölfilm, zu schützen.

6 Arbeitssymbole

In dieser Betriebsanleitung werden auszuführende Tätigkeiten oder wichtige Informationen durch Symbole hervorgehoben. Die angewendeten Symbole haben folgende Bedeutung:



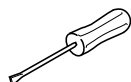
Hinweis, Information



Reinigen, Pflege



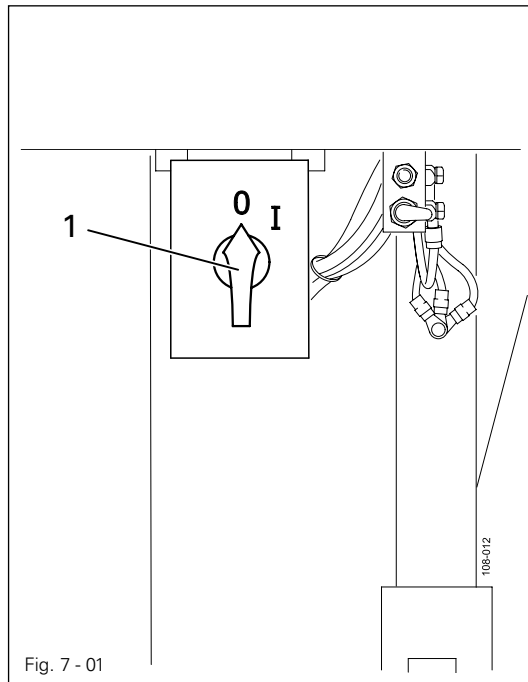
Schmieren



Wartung, Reparatur, Justierung, Instandhaltung
(nur von Fachpersonal auszuführende Tätigkeit)

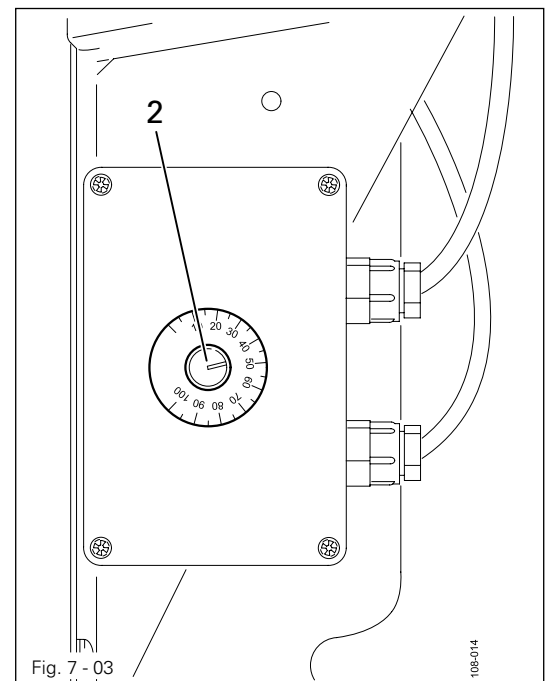
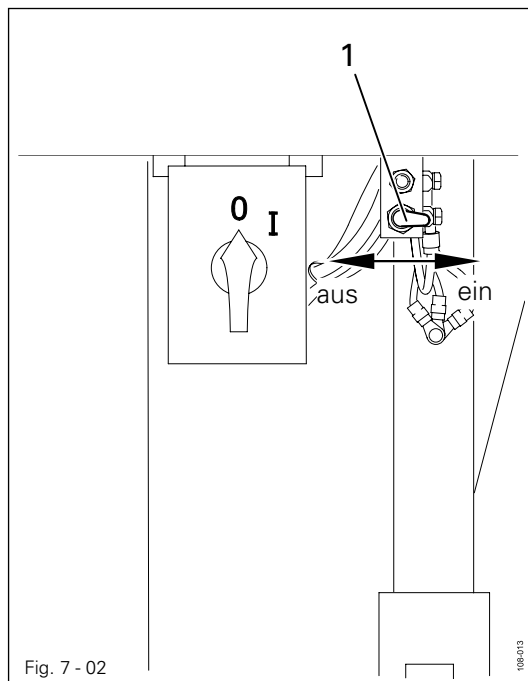
7 Bedienungselemente

7.01 Hauptschalter



- Durch Drehen des Hauptschalters 1 wird die Maschine ein- bzw. ausgeschaltet.

7.02 Schalter und Regler der Knopf-Sortiereinrichtung



- Durch Umlegen von Schalter 1 wird die Luftzufuhr für die Knopfsortier-Einrichtung ein- bzw. ausgeschaltet.
- Durch Drücken bzw. Drehen des Reglers 2 wird die Knopfsortier-Einrichtung eingeschaltet und die Fördergeschwindigkeit für die Knopfführung eingestellt.

7.03 Pedal

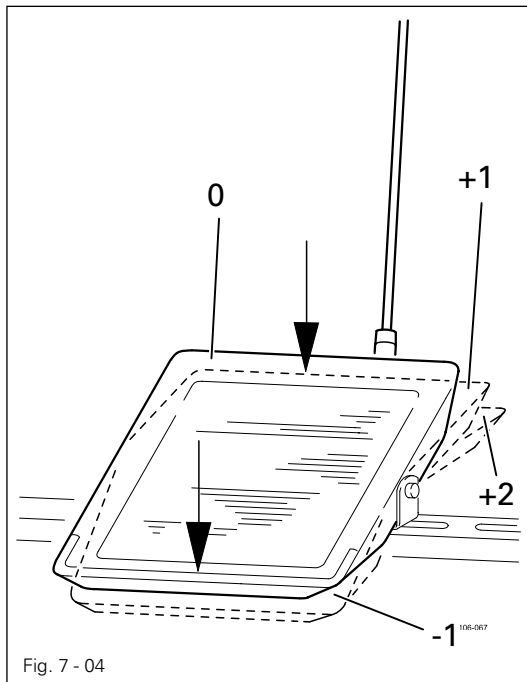


Fig. 7 - 04

0 = Ruhestellung

+1 = Knopfklammer absenken

+2 = Nähen

-1 = Knopf manuell zuführen, z.B. nach einer Störung. (Nach Ablauf des Nähprozesses erfolgt die Zuführung des nächsten Knopfes automatisch.)

7.04 Handrad

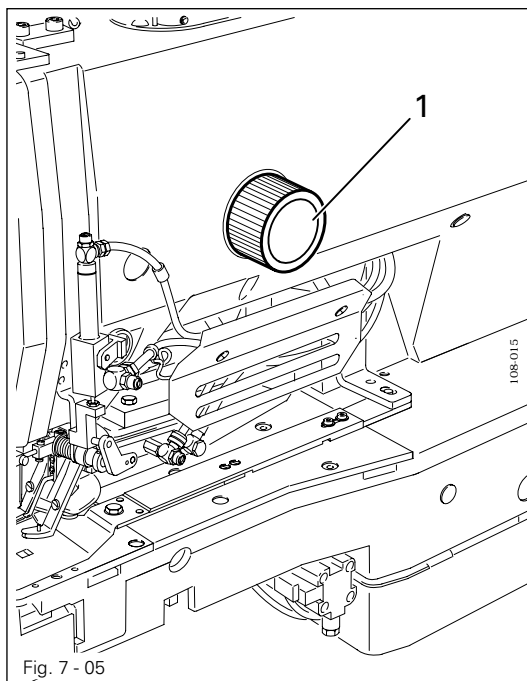


Fig. 7 - 05

- Durch gleichzeitiges Drücken und Drehen des Handrades 1 wird die Nadelstange manuell verstellt.

7.05 Taster der Fehlstickerkennung

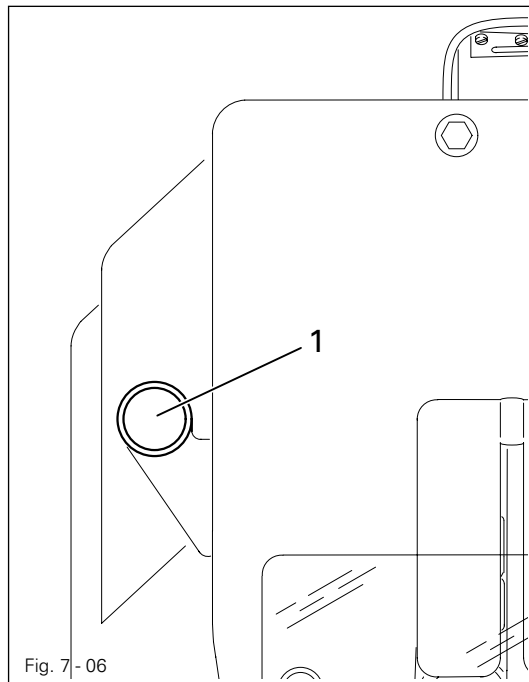


Fig. 7 - 06

- Die Taste 1 leuchtet auf, wenn ein Fehler im Nähprozess erkannt wurde.
- Durch Drücken der Taste 1 wird die Fehlermeldung quittiert.

7.06 Bedienfeld

Das Bedienfeld dient zum Aufrufen von Maschinenfunktionen für das Rüsten und den Nähbetrieb, zur Eingabe von Parameterwerten sowie zum Ablesen von Fehlermeldungen und Serviceeinstellungen.

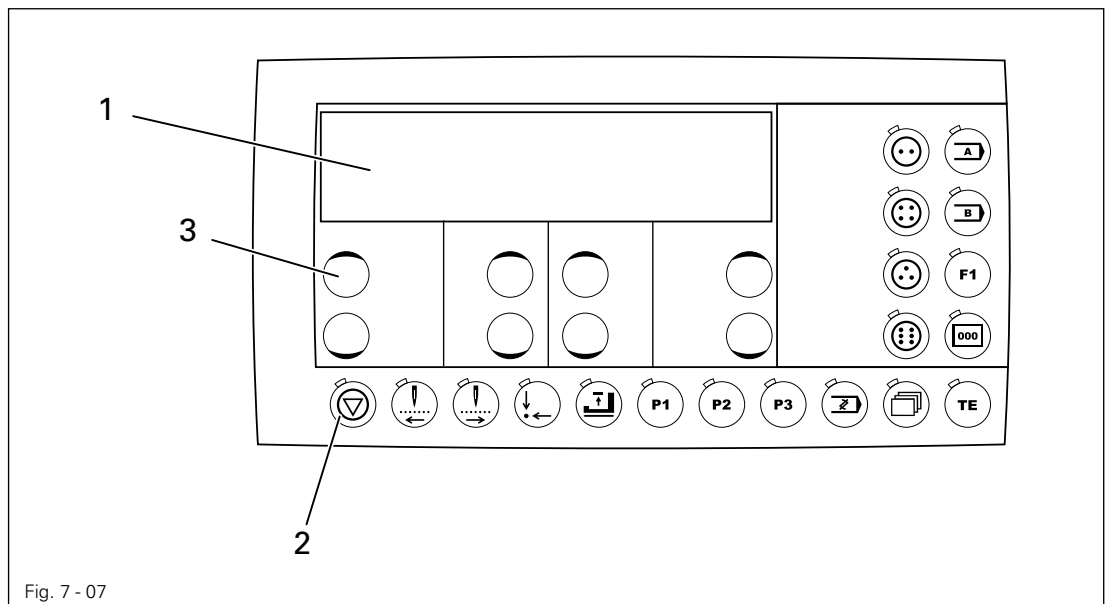


Fig. 7 - 07








Das Bedienfeld setzt sich aus dem Display 1 und den nachfolgend beschriebenen Funktionstasten zusammen. Das Display 1 besteht aus einer zweizeiligen alphanumerischen LCD-Anzeige mit 16 Zeichen pro Zeile. Die Funktionstasten 2 sind unterhalb und rechts neben dem Display angeordnet. Der Status der Funktionstasten 2 und die Betriebszustände der Maschine werden mit Leuchtdioden in den entsprechenden Tasten angezeigt.

Bei jeder Betätigung der Funktionstasten **2** ertönt ein Tastenton zur Bestätigung der Eingabe. Ist die gewünschte Eingabe ungültig, z.B. weil bei der Parametereingabe der maximal zulässige Wert erreicht ist, ertönt ein Doppeltön. Zum Datenaustausch ist ein SD-Speicherkartenleser integriert.

7.06.01 Anzeigen im Display

- Im Nähbetrieb werden alle relevanten Nähdaten angezeigt und können je nach Zustand der Maschine direkt verändert werden, siehe auch **Kapitel 10 Nähen**.
- Bei der Parametereingabe wird die gewählte Parameternummer mit dem dazugehörigen Parameterwert angezeigt, siehe **Kapitel 13.48 Parametereinstellungen**.

7.06.02 Symbole im Display

| | | | |
|---|------------------|---|-------------------|
|  | Drehzahl |  | Stielhöhe |
|  | Stückzähler |  | SD-Speicherkarte |
|  | Programmnummer |  | Maschinenspeicher |
|  | Funktion "Enter" | | |

7.06.03 Funktionstasten

Die nachfolgend beschriebenen Funktionstasten dienen im Wesentlichen zum Ein- und Ausschalten von Maschinenfunktionen. Bei eingeschalteter Funktion leuchtet die Diode in der Taste.

Muss für die eingeschaltete Funktion ein entsprechender Wert festgelegt werden, erfolgt dies über die entsprechenden +/- Tasten **3**.

Durch Drücken und Halten der entsprechenden +/- Taste wird der darüber angezeigte Zahlenwert zunächst langsam verändert. Wird die +/- Taste länger gedrückt gehalten, verändert

- sich der Zahlenwert schneller. In der nachfolgenden Beschreibung sind die jeweils angesprochenen +/- Tasten wie nebenstehend dargestellt.



Stopp

- Innerhalb des Nähzyklus wird die Maschine gestoppt.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer **1**.



Takten vorwärts

- Der gesamte Nähzyklus wird jeweils Schritt für Schritt vorwärts durchgetaktet.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer **2**.



Gefahr von Nadelbruch!

Vor dem Durchtakten die Nadel mittels Handrad in ihren oberen Umkehrpunkt stellen.



Takten rückwärts

- Der gesamte Nähzyklus wird jeweils Schritt für Schritt rückwärts durchgetaktet.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer 3.



Gefahr von Nadelbruch!

Vor dem Durchtakten die Nadel mittels Handrad in ihren oberen Umkehrpunkt stellen.



Grundstellung

- In der Betriebsart Nähen fährt die Maschine in Grundstellung.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer 4.



Knopfklammer auf/ab

- In der Betriebsart Nähen wird die Knopfklammer (bzw. Heftklammer oder Knopfhalter) angehoben/abgesenkt.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer 5.



Direktabrufstaste P1

- Der Direktabrufstaste kann ein Knopfnahtbild oder eine Sequenz zugeordnet werden. Das aktuell ausgewählte Nahtbild bzw. die aktuell gewählte Sequenz wird der Taste durch langes Drücken (ca. 2 s) der Taste zugeordnet.
- Bei der Eingabe der Codenummer entsprechen diese Tasten den Ziffer 6.



Direktabrufstaste P2

- Der Direktabrufstaste kann ein Knopfnahtbild oder eine Sequenz zugeordnet werden. Das aktuell ausgewählte Nahtbild bzw. die aktuell gewählte Sequenz wird der Taste durch langes Drücken (ca. 2 s) der Taste zugeordnet.
- Bei der Eingabe der Codenummer entsprechen diese Tasten den Ziffer 7.



Direktabrufstaste P3

- Der Direktabrufstaste kann ein Knopfnahtbild oder eine Sequenz zugeordnet werden. Das aktuell ausgewählte Nahtbild bzw. die aktuell gewählte Sequenz wird der Taste durch langes Drücken (ca. 2 s) der Taste zugeordnet.
- Bei der Eingabe der Codenummer entsprechen diese Tasten den Ziffer 8.



Programmieren

- Mit dieser Taste gelangt man in den Nahtbild-Programmiermodus für die verschiedenen Knopfformen.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht diese Taste der Ziffer 9.

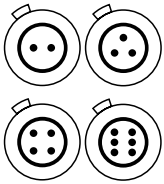


Stückzähler

- Durch Drücken dieser Taste wird der Stückzähler zurückgesetzt (LED ohne Funktion).



Über die nachfolgend beschriebenen Tasten, die jeweils über eine Leuchtdiode verfügen, können weitere Funktionen aufgerufen werden. Bei leuchtender Diode ist die entsprechende Funktion aktiv/eingeschaltet.



Knopfart

- Über diese Tasten wird die gewünschte Knopfart (Zwei-, Vier-, Dreilochknopf oder Sechsl Lochknopf) ausgewählt.
- Bei der Eingabe der Codenummer entspricht die Taste Sechsl Lochknopf der Ziffer 0.



Taste A

- Durch Drücken dieser Taste wird die Entleerung des Knopfzuführung eingeleitet (LED ein).
- Durch erneutes Drücken der Taste wird die Knopfzuführung wieder in Grundstellung gefahren. (LED aus).



Taste B

- Diese Taste ist reserviert für Sonderfunktionen.



Taste F1

- Durch Drücken dieser Taste wird ein manueller Knopfladezyklus ausgelöst.



TE

- Über diese Taste kann zwischen Nähbetrieb (LED aus) und Betriebsart Eingabe (LED ein) umgeschaltet werden. Außerdem werden mit ihr Fehlermeldungen quittiert.

8 Aufstellung und erste Inbetriebnahme



Die Maschine darf nur von qualifiziertem Personal aufgestellt und in Betrieb genommen werden! Hierbei sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften unbedingt zu beachten!



Wurde die Maschine ohne Tisch ausgeliefert, müssen das vorgesehene Gestell und die Tischplatte das Gewicht der Maschine und des Motors sicher tragen. Eine ausreichende Standfestigkeit des Untersatzes - auch während des Nähbetriebes - muss gewährleistet sein.

8.01 Aufstellung

Am Aufstellungsort müssen geeignete elektrische Versorgungsanschlüsse vorhanden sein, siehe **Kapitel 3 Technische Daten**. Ferner muss am Aufstellungsort ein ebener und fester Untergrund sowie eine ausreichende Ausleuchtung gegeben sein.

8.01.01 Tischhöhe einstellen



Aus verpackungstechnischen Gründen ist die Tischplatte abgesenkt. Das Einstellen der Tischhöhe wird nachstehend beschrieben.

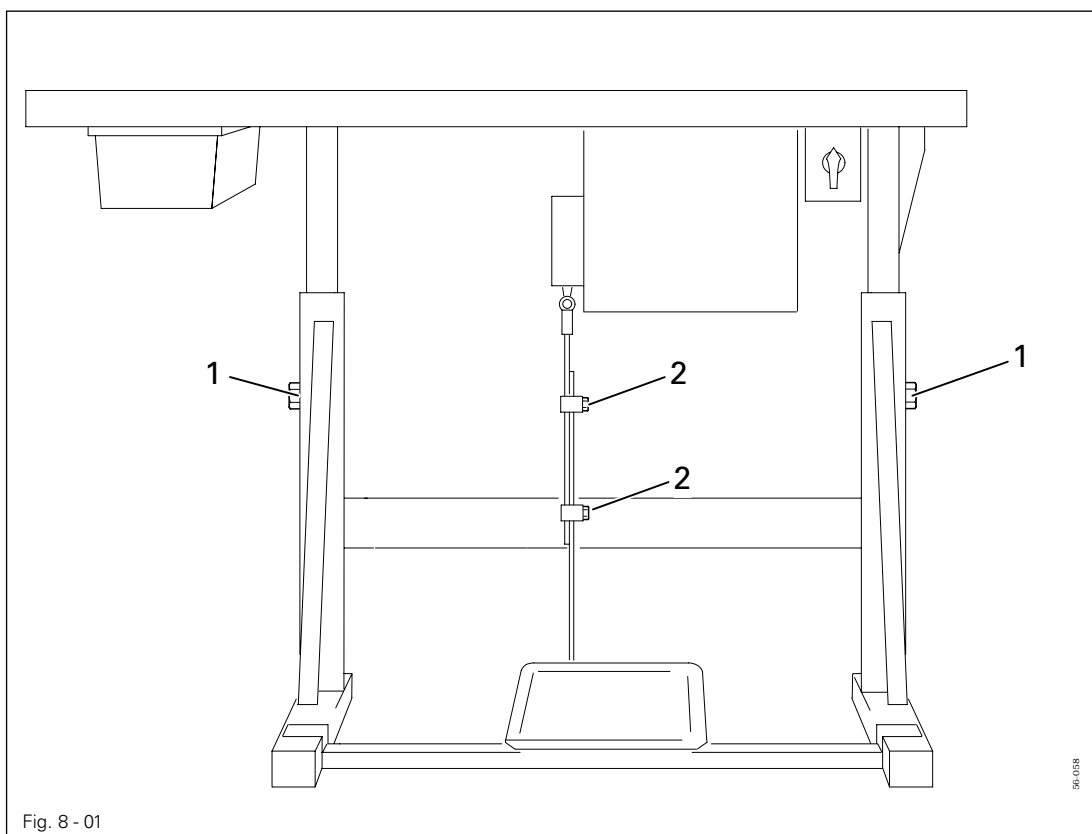
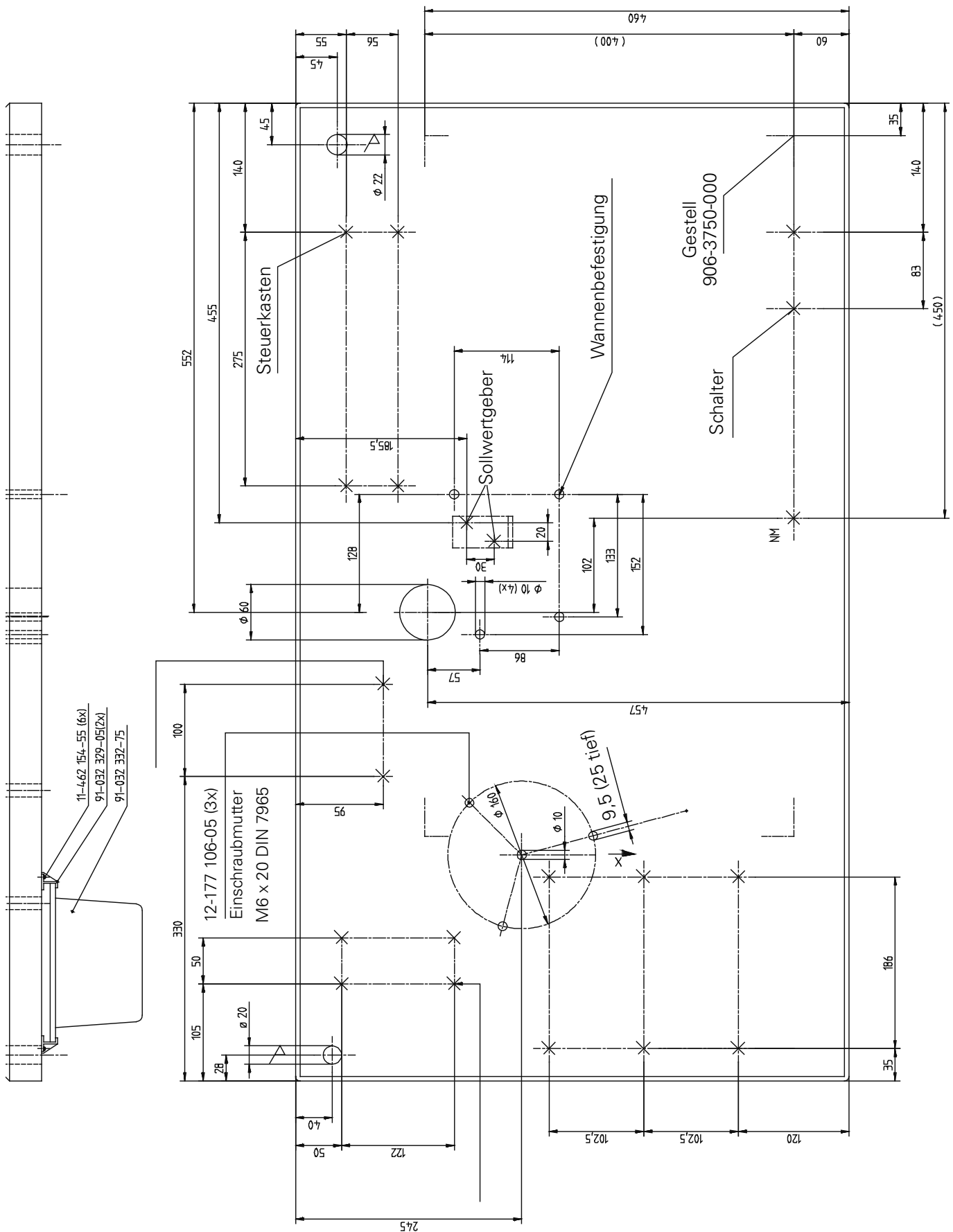


Fig. 8 - 01

- Schrauben 1 und 2 lösen und gewünschte Tischhöhe einstellen.
- Schrauben 1 gut festdrehen.
- Die gewünschte Pedalstellung einstellen und Schrauben 2 festdrehen.

Aufstellung und erste Inbetriebnahme

8.01.02 Bohrzeichnung für die Tischplatte



8.01.03 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen

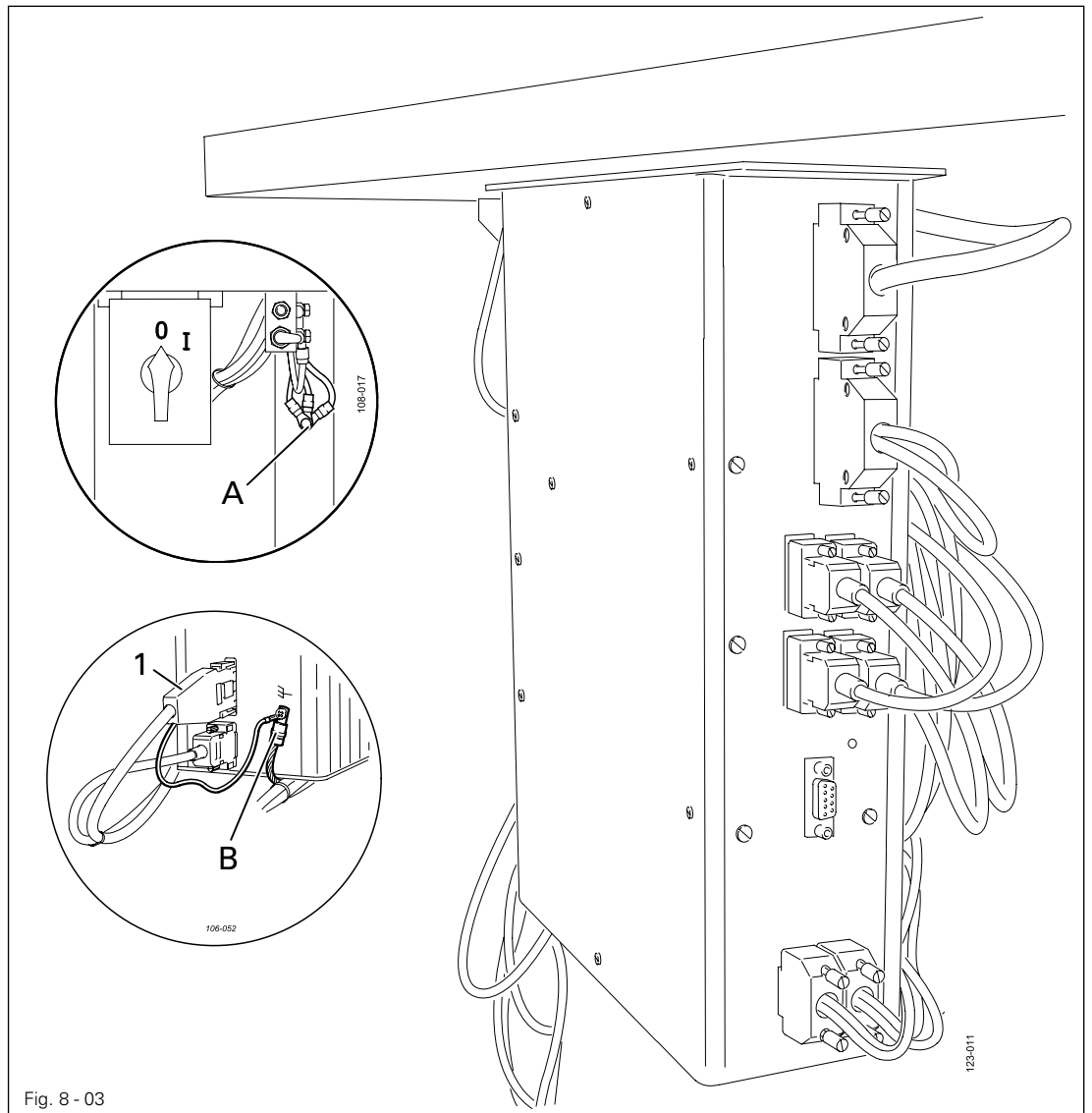
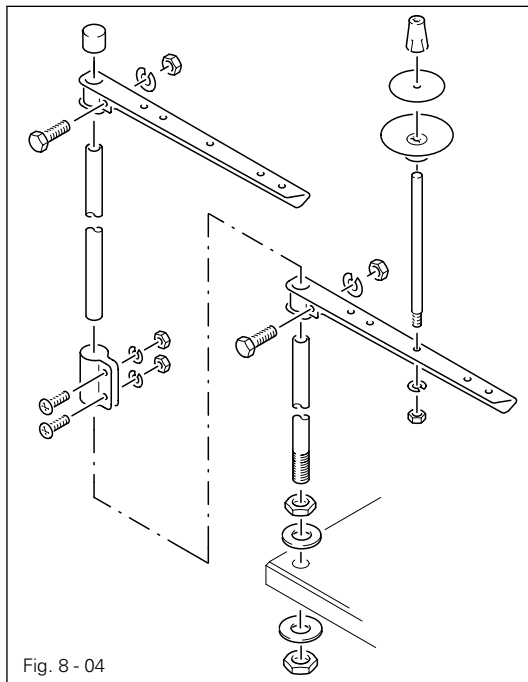


Fig. 8 - 03

- Alle Stecker gemäß Ihrer Bezeichnung am Steuerkasten einstecken.
- Erdungskabel von der Maschine und vom Hauptschalter am Erdungspunkt **A** anschrauben.
- Erdungspunkte **A** und **B** mittels Erdungskabel verbinden.
- Erdungskabel des Steckers **1** am Erdungspunkt **B** anschrauben.

8.01.04 Garnrollenständer montieren



- Garnrollenständer gemäß nebenstehendem Bild montieren.
- Anschließend den Ständer in die Bohrung in der Tischplatte einsetzen und mit den beiliegenden Muttern befestigen.

8.02 Erste Inbetriebnahme

- Maschine gründlich säubern und anschließend Ölstand prüfen, siehe **Kapitel 12 Wartung und Pflege**.
- Die Maschine, insbesondere die elektrischen Leitungen und pneumatischen Verbindungsschläuche auf eventuelle Beschädigungen prüfen.
- Von Fachkräften prüfen lassen, ob der Motor der Maschine mit der vorhandenen Netzspannung betrieben werden darf.
- Die Maschine an das Druckluftsystem anschließen. Das Manometer soll einen Druck von 6 bar anzeigen.
Ggf. diesen Wert einstellen, siehe **Kapitel 12.05 Luftdruck kontrollieren / einstellen**.
- Vor der ersten Inbetriebnahme muss die in der Maschinensteuerung festgelegte Nähbildgröße überprüft werden, siehe **Kapitel 8.04 Nähbildgröße einstellen**.

8.03 Maschine ein- / ausschalten

- Luftzufuhr für Knopfsortier-Einrichtung einschalten, siehe **Kapitel 7.02 Schalter und Regler der Knopfsortier-Einrichtung**.
- Hauptschalter einschalten, siehe **Kapitel 7.01 Hauptschalter**.
- Knopfsortier-Einrichtung einschalten und Fördergeschwindigkeit der Knopfzuführung einstellen, siehe **Kapitel 7.02 Schalter und Regler der Knopfsortier-Einrichtung**.



Das Ausschalten der Maschine muss in umgekehrter Reihenfolge zum oben angeführten Ablauf erfolgen.

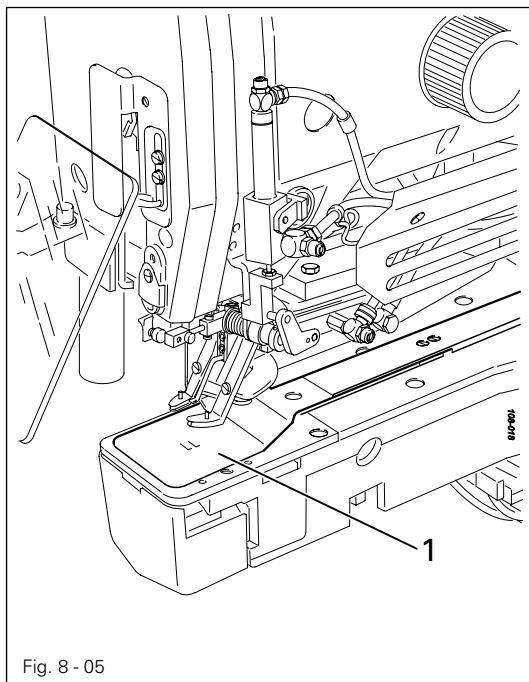
8.04 Nahtbildgröße einstellen



Nach dem ersten Einschalten der Maschine muss zunächst die in der Maschinensteuerung festgelegte Nähbildgröße überprüft und ggf. korrigiert werden. Die Nahtbildgröße ist abhängig von der Ausschnittgröße der Auflageplatte und wird über den Parameter "204" eingestellt.

Bei Nichtbeachtung, Gefahr von schweren Maschinenschäden!

8.04.01 Wert für Parameter "204" ermitteln



- Ausschnitt in der Auflageplatte 1 ausmessen.
- Über die unten stehende Tabelle den Wert für den Parameter "204" ermitteln.
- Einstellung für Parameter "204" und somit die Nahtbildgröße gemäß Kapitel 8.04.02 Parameter "204" ändern vornehmen.

| Wert für Parameter "204" | Ausschnittgröße der Auflageplatte | Nahtbildgröße |
|--------------------------|-----------------------------------|---------------|
| 1 | 7 mm x 7 mm | 5 mm x 5 mm |
| 2 | 8 mm x 8 mm | 6 mm x 6 mm |
| 3 | 9 mm x 9 mm | 7 mm x 7 mm |
| 4 | 10 mm x 10 mm | 8 mm x 8 mm |
| 5 | 11 mm x 11 mm | 8 mm x 9 mm |
| 6 | 10 mm x 14 mm | 8 mm x 12 mm |

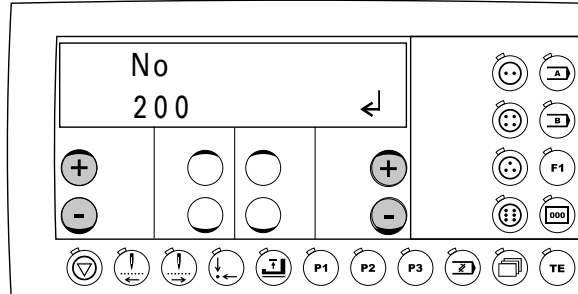
Aufstellung und erste Inbetriebnahme

8.04.02 Parameter "204" ändern

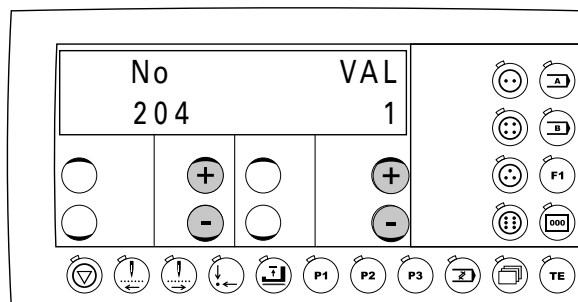
- Maschine einschalten



- Taste "TE" drücken, um die Betriebsart Eingabe aufzurufen (LED in der Taste leuchtet).



- Durch Drücken der linken +/- Tasten die Funktionsgruppe "200" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 13.48.02 Zugriffscode eingeben / ändern.



- Durch Drücken linken +/- Tasten den Parameter "204" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten den ermittelten Wert für die Nahtbildgröße auswählen, siehe Kapitel 8.04.01 Wert für Parameter "204" ermitteln.



- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

9

Rüsten



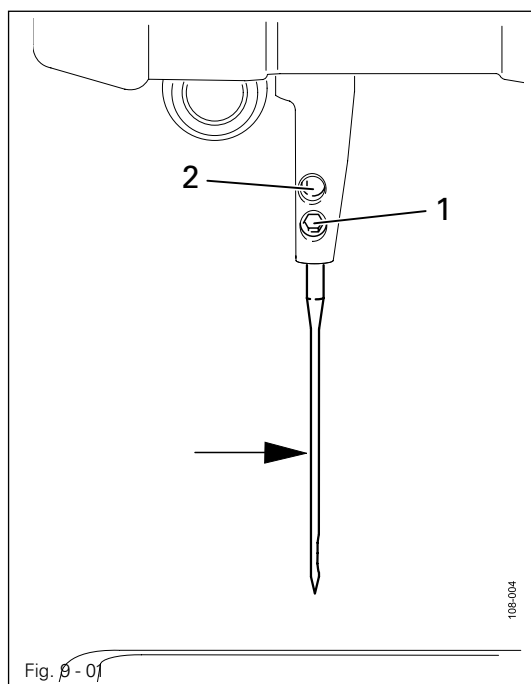
Alle Vorschriften und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten. Die besondere Aufmerksamkeit gilt allen Sicherheitsvorschriften!



Alle Rüstarbeiten dürfen nur durch entsprechend unterwiesenes Personal durchgeführt werden. Bei allen Rüstarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen!

9.01

Nadel einsetzen



Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

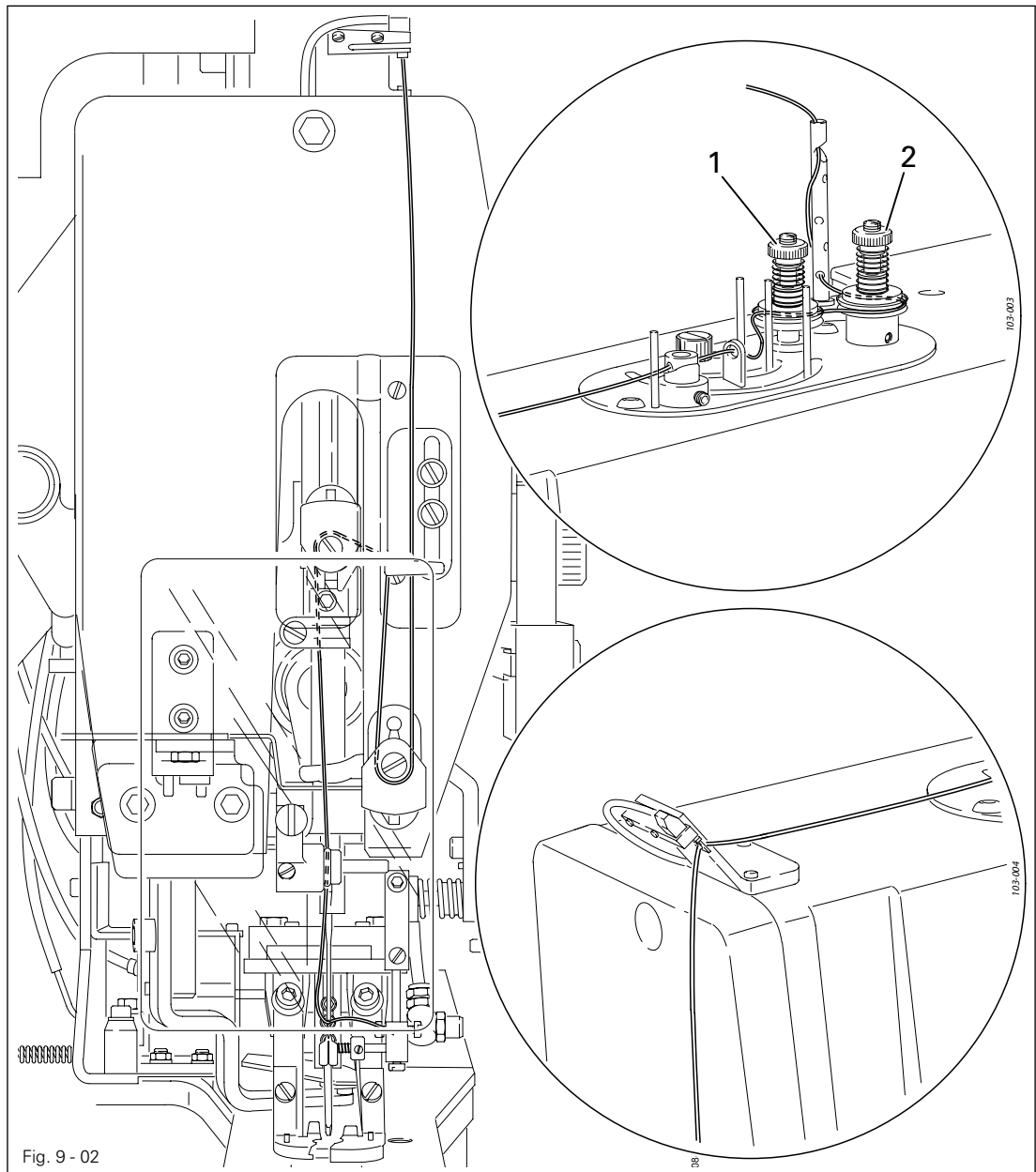


Nur Nadeln des für die Maschine vorgesehenen Systems verwenden, siehe **Kapitel 3 Technische Daten!**

- Schraube 1 lösen.
- Nadel bis zum Anschlag einsetzen, dabei muss die lange Nadelrille (siehe Pfeil) nach vorne zeigen .
- Schraube 1 festdrehen.



Durch die Bohrung 2 kann kontrolliert werden, ob die Nadel bis zum Anschlag eingeschoben wurde. Abgebrochene Nadeln können durch Einführen geeigneter Werkzeuge in die Bohrung 2 herausgetrieben werden.



Maschine ausschalten!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Oberfaden gemäß Fig. 9-02 einfädeln.
- Oberfadenspannung durch Drehen der Rändelmuttern 1 und 2 so regulieren, dass ein Zusammenziehen des Stoffes oder ein Fadenreißen vermieden wird.



Bei dünnen, weichen Stoffen ist eine schwächere Oberfadenspannung, bei harten, dicken Geweben eine stärkere Oberfadenspannung erforderlich.

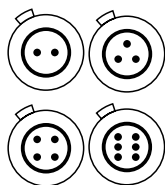


Den Faden von vorne in die Nadel einfädeln!

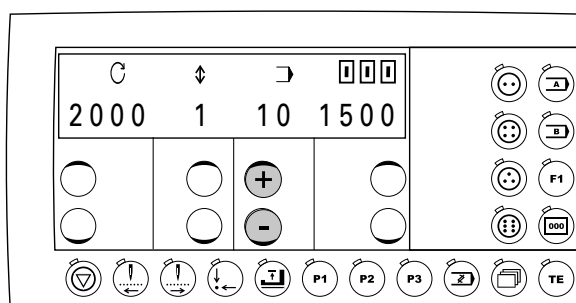
9.03 Knopfart und Programmnummer auswählen



Die Auswahl von Knopfart und Programmnummer setzt voraus, dass über die Nahtbild-Eingabe bereits ein Nahtbild für den entsprechenden Knopf eingegeben wurde, siehe **Kapitel 11.01** Nahtbild-Eingabe...



- Maschine einschalten.
Betriebsart Nähen ist automatisch aktiv.
- Über die entsprechende Taste die gewünschte Knopfart auswählen.



- Über die entsprechende +/- Taste die gewünschte Programmnummer (1 - 99) auswählen.

9.04 Fördergeschwindigkeit der Knopfsortier-Einrichtung einstellen

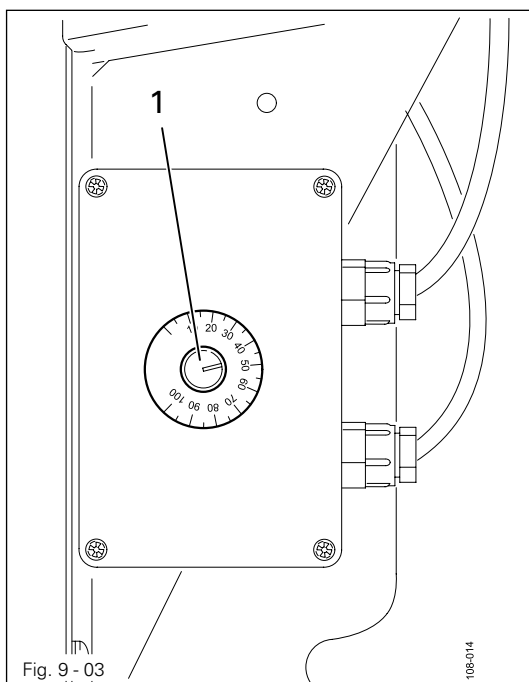


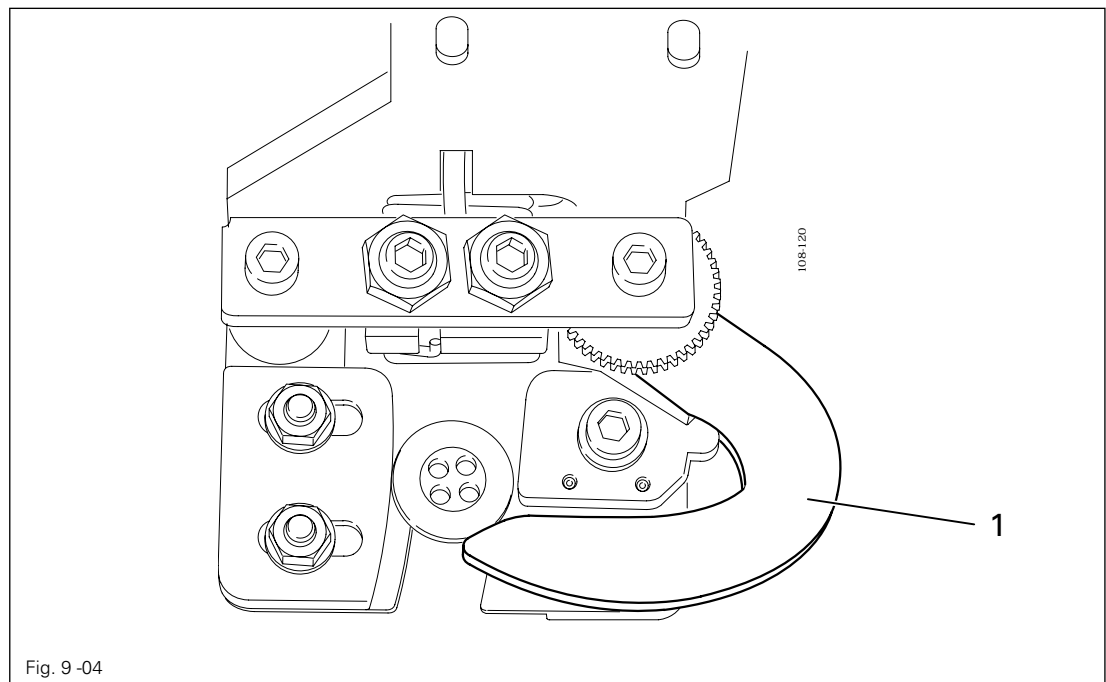
Fig. 9 - 03

108-014

- Regler 1 entsprechend der geforderten Fördergeschwindigkeit verdrehen.



Es muss sich immer eine ausreichende Anzahl von Knöpfen in der Knopfszuführung befinden.



- Maschine einschalten.



- Entleerung der Knopzführspirale einleiten.

- Hebel 1 von Hand ausschwenken.
Die Knopzführspirale entleert sich automatisch.



- Entleerung der Knopzführspirale beenden.

9.06

SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen

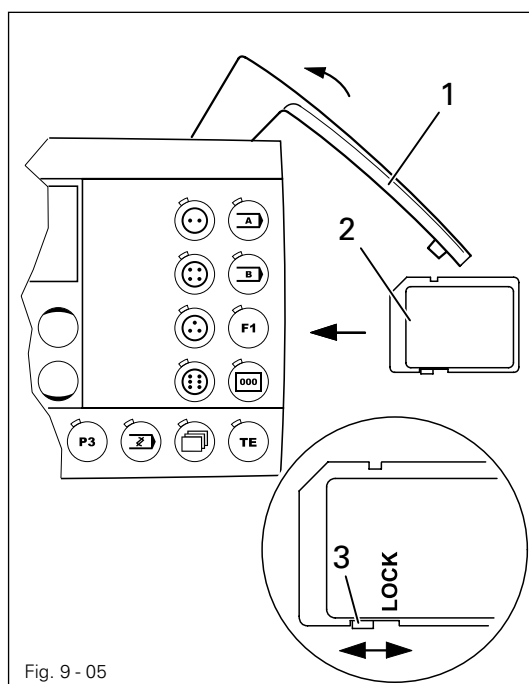


Fig. 9 - 05

SD-Speicherkarte einlegen

- Abdeckung 1 aufklappen.
- SD-Speicherkarte 2 mit dem Etikett nach vorne in den Kartensteckplatz einschieben.
- Abdeckung 1 wieder schließen.

SD-Speicherkarte herausnehmen

- Abdeckung 1 aufklappen.
- Leicht auf die Kante der SD-Speicherkarte 2 drücken - die SD-Speicherkarte wird ausgeworfen.
- Abdeckung 1 wieder schließen.



Über die Stellung des Schiebers 3 kann der Schreibschutz der SD-Speicherkarte 2 aktiviert (Stellung "LOCK") bzw. deaktiviert werden. Um Daten auf der SD-Speicherkarte zu speichern, zu bearbeiten oder zu löschen, muss der Schreibschutz deaktiviert sein.

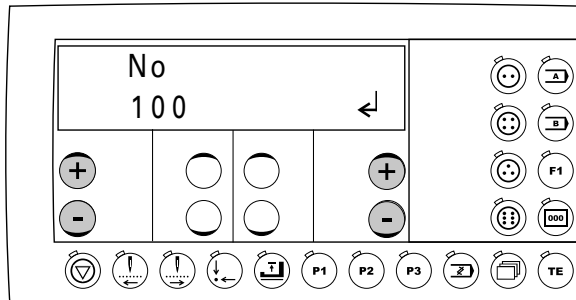
9.07

Sequenzmodus aktivieren

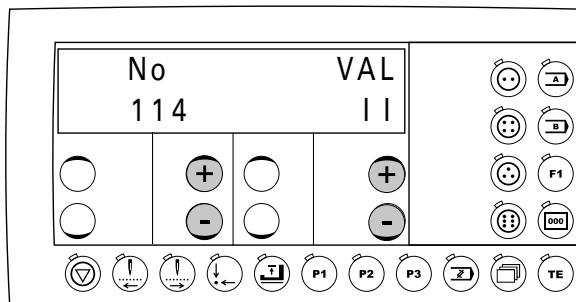


Das Aktivieren des Sequenzmodus setzt voraus, dass die Sequenz vorab eingegeben wurde, siehe **Kapitel 11.02 Sequenzeingabe**.

- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe aufrufen (LED in der Taste leuchtet).



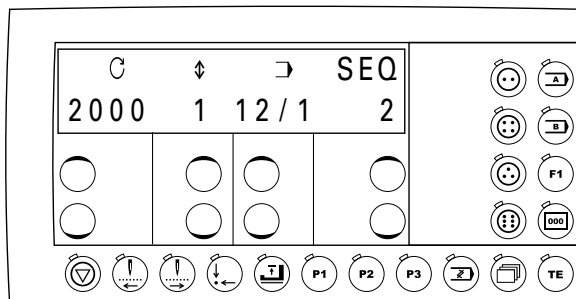
- Durch Drücken der linken **+/- Tasten** die Funktionsgruppe "100" auswählen.
- Durch Drücken der rechten **+/- Tasten** auf "+" die Auswahl bestätigen.











- Durch Drücken der linken **+/- Tasten** den Parameter "114" (Sequenzmodus) auswählen.
- Durch Drücken der rechten **+/- Tasten** den Wert "II" auswählen, um den Sequenzmodus einzuschalten.



- Durch Umschaltung auf Betriebsart Nähen die Parametereingabe beenden (LED in der Taste erlischt).



Anzeigen im Display:

-  **2000: Maximale Drehzahl**
 Der Wert kann über die entsprechenden +/- Tasten direkt verändert werden.
-  **1: Stielhöhe (nicht bei Stielumwickler)**
 Der Wert kann über die entsprechenden +/- Tasten direkt verändert werden.
(1 = kein Stiel; 2 = kurzer Stiel; 3 = langer Stiel)
-  **12/1: Anzahl der Nahtbilder / Aktuelles Nahtbild**
 Das aktuelle Nahtbild kann über die entsprechende +/- Taste direkt ausgewählt werden.
-  **2: Aktuelle Sequenz**
 Die aktuelle Sequenz kann über die entsprechende +/- Taste direkt ausgewählt werden.



Bei der Abarbeitung von Sequenzen wird nach Beendigung des aktuellen Nahtbildes automatisch auf das nächste in der Sequenz folgende Nahtbild weitergeschaltet. Nach dem letzten Nahtbild wird auf das erste Nahtbild der Sequenz umgeschaltet.

10 Nähen

10.01 Nähablauf

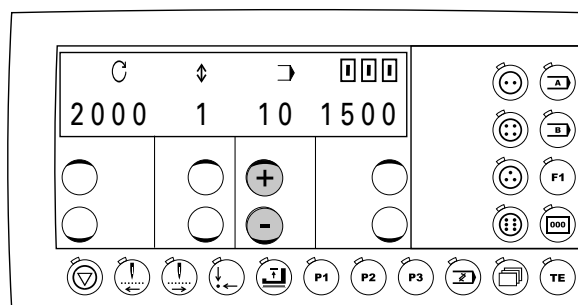


Die Maschine muss gemäß **Kapitel 8 Aufstellung** und **erste Inbetriebnahme** aufgestellt, angeschlossen und eingerichtet worden sein.



Die Displayanzeige am Bedienfeld und somit die Bedienung der Maschine ist u.a. abhängig von der Unterklasse und von der Aktivierung des Sequenzmodus, siehe **Kapitel 9.07 Sequenzmodus aktivieren**.

- Maschine einschalten.



Anzeigen im Display:



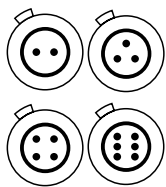
2000: Maximale Drehzahl

Der Wert kann über die entsprechenden **+/- Tasten** direkt verändert werden.



1: Stielhöhe

Der Wert kann über die entsprechenden **+/- Tasten** direkt verändert werden.
(1 = kein Stiel; 2 = kurzer Stiel; 3 = langer Stiel)



10: Programmnummer

Das Nahtbild kann über die entsprechende **+/- Taste** direkt ausgewählt werden. In Verbindung mit den vier Tasten für die Knopfart (Zweilochknopf, Vierlochknopf, Dreilochknopf und Sechsllochknopf) können pro Knopfart **99** gespeicherte Nahtbilder ausgewählt werden. Beim Stielumwickler wird die Stiellänge über die Programmnummer gewählt. Nahtbilder mit ungeraden Programmnummern haben einen kurzen Stiel, Nahtbilder mit geraden Programmnummer haben einen langen Stiel.



1500: Stückzähler

Der Wert kann über die entsprechenden **+/- Tasten** direkt verändert werden. Durch Drücken der Taste "Stückzähler" wird der Zähler auf "0" gesetzt.



Die Funktion der übrigen Tasten und Symbole ist im Kapitel **7.06 Bedienfeld** erläutert.

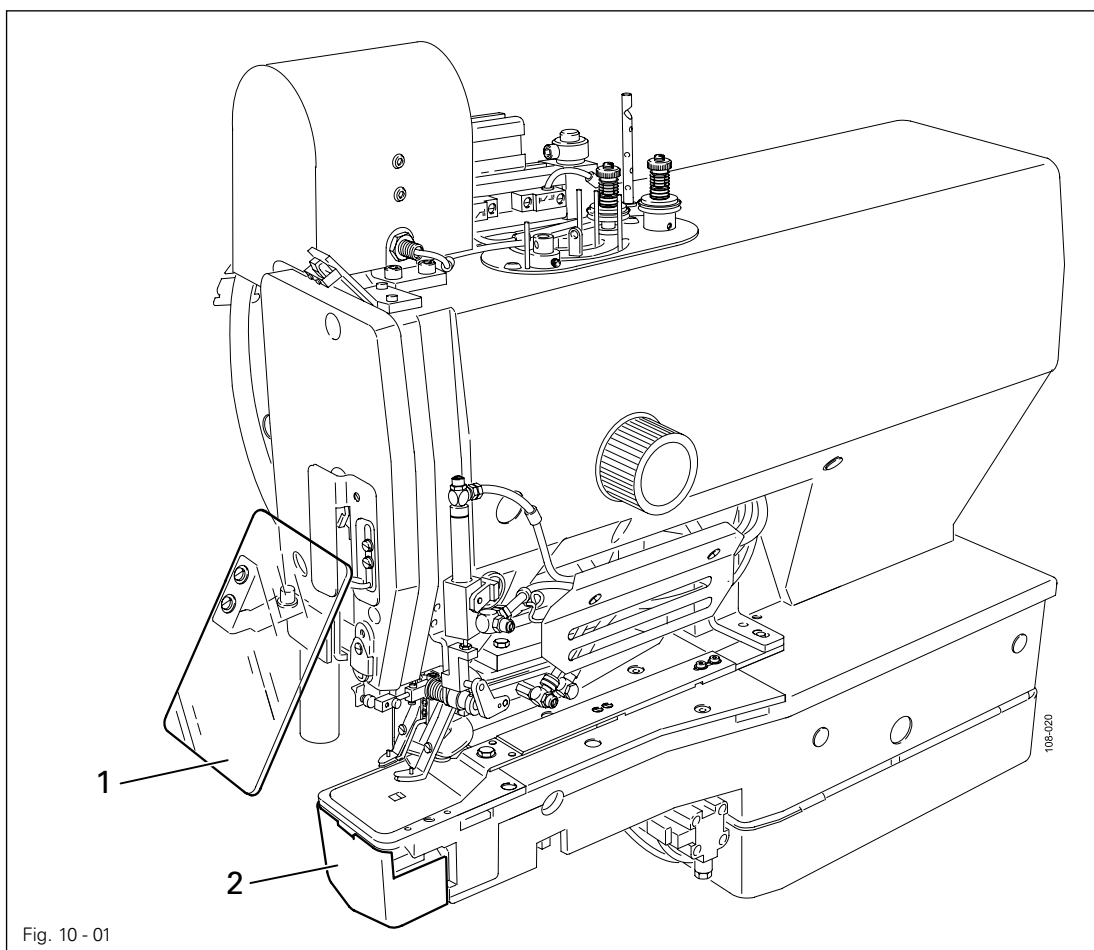


Fig. 10 - 01



Maschine nicht ohne Augenschutz 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch eventuell wegschleudernde Nadel- oder Knopfsplitter!



Maschine nur bei geschlossenem Deckel 2 betreiben!
Verletzungsgefahr durch rotierenden Greifer!

- Nadel einsetzen, siehe **Kapitel 9.01 Nadel einsetzen**.
- Nähfaden einfädeln, siehe **Kapitel 9.02 Nähfaden einfädeln**.
- Maschine einschalten, siehe **Kapitel 8.03 Maschine ein- / ausschalten**.
- Knopfart und entsprechende Programmnummer auswählen, siehe **Kapitel 9.03 Knopfart und Programmnummer auswählen**.
- Ausreichend Knopfvorrat in der Knopzföhrung herstellen.
- Material unterlegen.
- Knopfklammer mittels Pedal absenken und Nähvorgang starten, siehe **Kapitel 7.02 Pedal**.

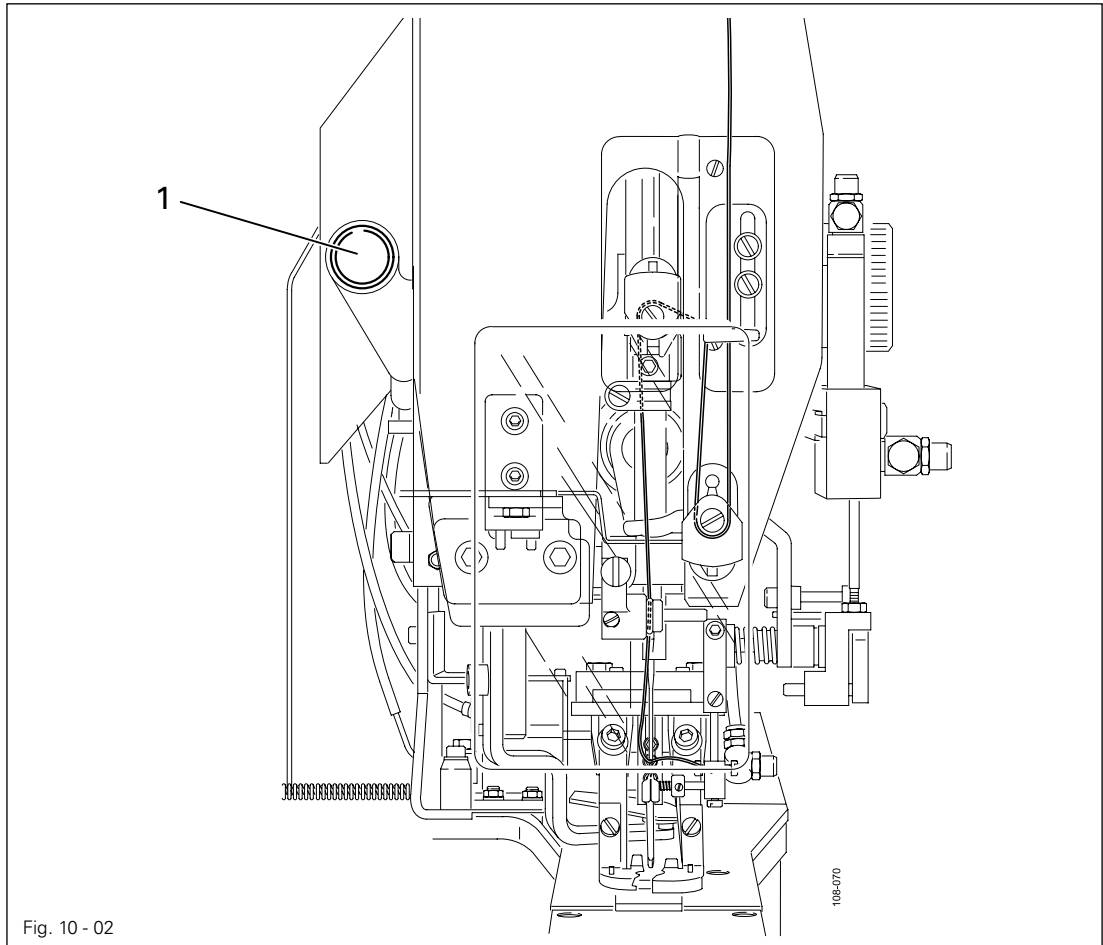


Fig. 10 - 02

Die Maschine verfügt über eine Fehlstickerkennung und eine Knopfladeüberwachung, mit deren Hilfe der Nähprozess überwacht wird. Tritt ein Fehler auf, leuchtet die Taste 1. Der Maschinenstart ist blockiert. Folgende Arbeitsschritte müssen durchgeführt werden:

- Nähgut herausnehmen.
- Taste 1 drücken (Lampe erlischt).
- Knopf abtrennen.
- Knopf zuführen (über Taste "F1" oder über Pedalstellung „-1“)
- Material neu einlegen und Nähprozess erneut starten.

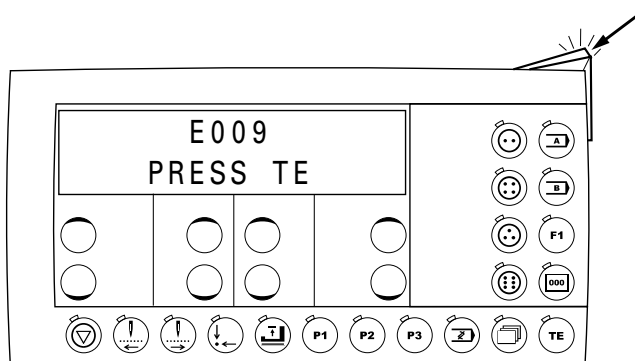


Die Fehlermeldung kann z.B. bei nicht zugeführtem Knopf (Error 28) oder bei verdreht eingesetzter Nadel (Error 4) ausgelöst werden. Sollte die Taste 1 immer wieder aufleuchten, so ist die Justierung der Maschine von Fachkräften zu überprüfen.

10.02 Fehlermeldungen

Bei Auftreten einer Störung erscheint im Display ein Fehlercode zusammen mit einer Kurz-anweisung außerdem leuchtet die Diode im Speicherkarteneinschub rot. Eine Fehlermel-dung wird durch falsche Einstellungen, fehlerhafte Elemente oder Nahtprogramme sowie durch Überlastungszustände hervorgerufen.

Erläuterung der Fehlercodes siehe Kapitel 13.49 Erläuterung der Fehlermeldungen.



- Fehler beheben.
- Fehlerbehebung durch Drücken der Taste "TE" quittieren.
Die Diode im Speicherkarteneinschub leuchtet gelb.



11 Eingabe

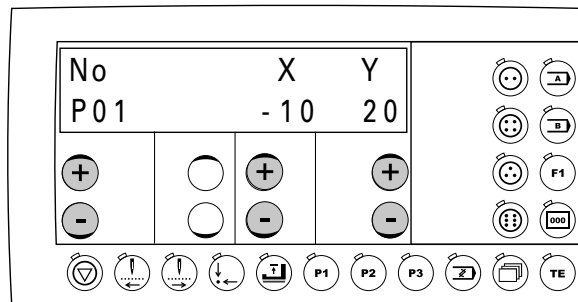
11.01 Nahtbild-Eingabe

Für jede Knopfart (Zweiloch-, Vierloch-, Dreiloch- und Sechsl Lochknopf) können jeweils 99 Programme (Nahtbilder) eingegeben und gespeichert werden. Die Eingabe der Nahtbilder erfolgt über das Anfahren bzw. die Eingabe bestimmter Nahtparameter. Die Eingabe der Nahtbilder ist nachfolgend für jede Knopfart beschrieben.

11.01.01 Nahtbild-Eingabe für Zweilochknöpfe



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.03 Knopfart und Programmnummer auswählen**.
- Programmiermodus aufrufen.



- Über die linken **+/- Tasten** den gewünschten Parameter auswählen (P01, P02, usw.).
- Die gewünschten Positionen (X und Y) bzw. Werte jeweils über die beiden entsprechenden **+/- Tasten** anfahren bzw. auswählen.

Parametereingabe Zweilochknopf

| | | |
|--|-----|----------------------------------|
| | P01 | Erste Einstichposition |
| | P02 | Zweite Einstichposition |
| | P07 | Gesamtanzahl der Stiche (1 - 99) |
| | P10 | Endverkotung: I = aus, II = ein |



- Durch Betätigung der linken **+/- Tasten** werden die eingegebenen Werte übernommen und der nächste bzw. vorangegangene Parameter aufgerufen.
- Durch Betätigung der Taste "Programmieren" werden die eingegebenen Werte übernommen und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.



Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

11.01.02 Nahtbild-Eingabe für Dreilochknöpfe

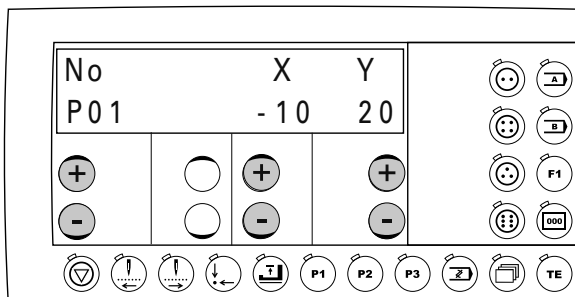


- Maschine einschalten.



- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.03 Knopfform und Programmnummer auswählen**.

- Programmiermodus aufrufen.



- Über die linken **+/- Tasten** den gewünschten Parameter auswählen (P01, P02, usw.).
- Die gewünschten Positionen (X und Y) bzw. Werte jeweils über die beiden entsprechenden **+/- Tasten** anfahren bzw. auswählen.

Parametereingabe Dreilochknopf

| | | |
|--|-----|---|
| | P01 | Erste Einstichposition |
| | P02 | Zweite Einstichposition |
| | P03 | Dritte Einstichposition |
| | P07 | Gesamtanzahl der Stiche (2 - 99) |
| | P09 | Stichbild: 1 = Nahtumlauf, 2 = Spitze, 3 = Heften |
| | P10 | Endverknötung: I = aus, II = ein |

- Durch Betätigung der linken **+/- Tasten** werden die eingegebenen Werte übernommen und der nächste bzw. vorangegangene Parameter aufgerufen.



- Durch Betätigung der Taste "Programmieren" werden die eingegebenen Werte übernommen und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.



Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

Nahtbeispiele für den Dreilochknopf

| | |
|--|-------------------------|
| | Nahtumlauf (P09 = 1) |
| | Spitze (P09 = 2) |
| | Heften (P09 = 3) |

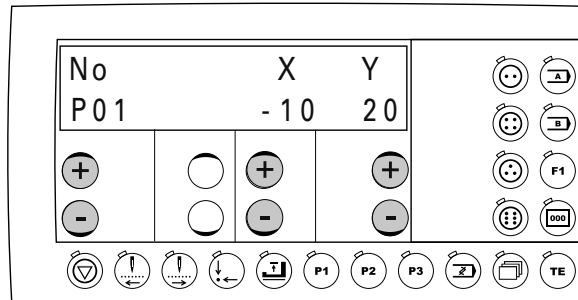
11.01.03 Nahtbild-Eingabe für Vierlochknöpfe



- Maschine einschalten.



- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.03 Knopfform und Programmnummer auswählen**.
- Programmiermodus aufrufen.



- Über die linken **+/- Tasten** den gewünschten Parameter auswählen (P01, P02, usw.).
- Die gewünschten Positionen (X und Y) bzw. Werte jeweils über die beiden entsprechenden **+/- Tasten** anfahren bzw. auswählen.

Parametereingabe Vierlochknopf

| | | |
|--|-----|--|
| | P01 | Erste Einstichposition |
| | P02 | Zweite Einstichposition |
| | P03 | Dritte Einstichposition |
| | P04 | Vierte Einstichposition |
| | P07 | Gesamtanzahl der Stiche (2 - 99) |
| | P08 | Zwischenschneiden: I = aus, II = ein |
| | P09 | Stichbild: 1 = Normal, 2 = Nahtumlauf, 3 = Spitze, 4 = Z |
| | P10 | Endverknötung: I = aus, II = ein |



- Durch Betätigung der linken **+/- Tasten** werden die eingegebenen Werte übernommen und der nächste bzw. vorangegangene Parameter aufgerufen.
- Durch Betätigung der Taste "Programmieren" werden die eingegebenen Werte übernommen und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.

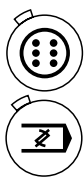


Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

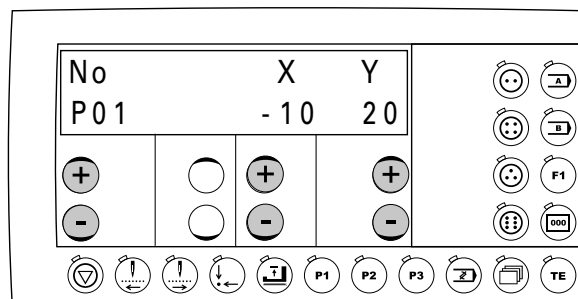
Nahtbeispiele für den Vierlochknopf

| | |
|--|---|
| | <p>Nahtbilder mit Zwischenschneiden (P06 = II), Stichbild "Normal" (P09 = 1)</p> |
| | <p>Nahtbild ohne Zwischenschneiden (P06 = I) Stichbild "Normal" (P09 = 1)</p> |
| | <p>Nahtbilder mit Nahtumlauf (P09 = 2), das Zwischenschneiden wird automatisch ausgeschaltet.</p> |
| | <p>Stichbild "Pfeil" (P09 = 3), das Zwischenschneiden wird automatisch ausgeschaltet.</p> |
| | <p>Stichbild "Z" (P09 = 4), das Zwischenschneiden wird automatisch ausgeschaltet.</p> |

11.01.04 Nahtbild-Eingabe für Sechslöcherknöpfe

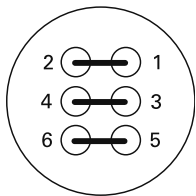


- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.03 Knopfform und Programmnummer auswählen**.
- Programmiermodus aufrufen.



- Über die linken **+/-Tasten** den gewünschten Parameter auswählen (**P01, P02**, usw.).
- Die gewünschten Positionen (X und Y) bzw. Werte jeweils über die beiden entsprechenden **+/- Tasten** anfahren bzw. auswählen.

Parametereingabe Sechsl Lochknopf

| | | |
|---|-----|---|
|  | P01 | Erste Einstichposition |
| | P02 | Zweite Einstichposition |
| | P03 | Dritte Einstichposition |
| | P04 | Vierte Einstichposition |
| | P05 | Fünfte Einstichposition |
| | P06 | Sechste Einstichposition |
| | P07 | Gesamtanzahl der Stiche (2 - 99) |
| | P08 | Zwischenschneiden: I = aus, II = ein |
| | P09 | Stichbild: 1 - 17 (siehe Nahtbeispiele) |
| | P10 | Endverknötung: I = aus, II = ein |

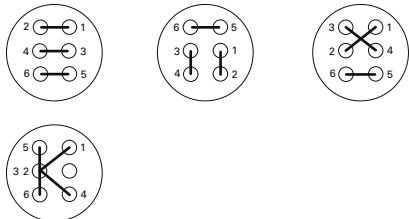
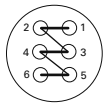
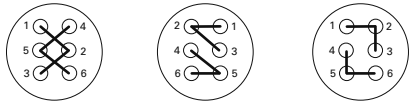
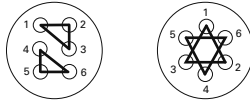
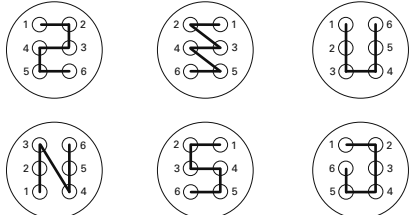
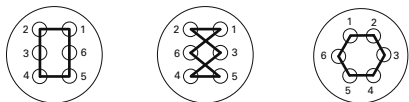


- Durch Betätigung der linken +/- Tasten werden die eingegebenen Werte übernommen und der nächste bzw. vorangegangene Parameter aufgerufen.
- Durch Betätigung der Taste "Programmieren" werden die eingegebenen Werte übernommen und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.

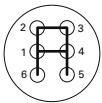
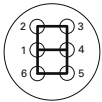
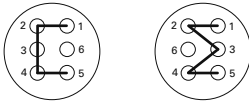
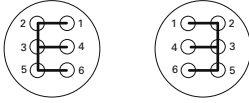
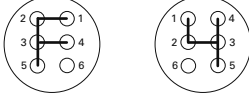
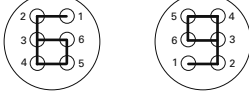
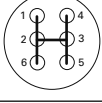
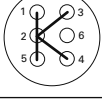
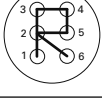
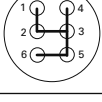
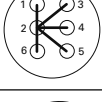
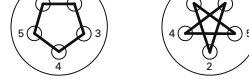


Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

Nahtbeispiele für den Sechsl Lochknopf

| | |
|---|---|
|  | <p>Stichbild 1 (P09 = 1) Stichfolge 1 - 2; 3 - 4; 5 - 6 Nahtbilder mit Zwischenschneiden (P08 = II)</p> |
|  | <p>Stichbild 1 (P09 = 1) Stichfolge 1 - 2; 3 - 4; 5 - 6 Stichbilder ohne Zwischenschneiden (P08 = I)</p> |
|  | <p>Stichbild 2 (P09 = 2) Stichfolge 1 - 2 - 3; 4 - 5 - 6 Stichbilder mit Zwischenschneiden (P08 = II)</p> |
|  | <p>Stichbild 3 (P09 = 3) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 1; 4 - 5 - 6 - 4 Stichbilder mit Zwischenschneiden (P08 = II)</p> |
|  | <p>Stichbild 4 (P09 = 4) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 5 (P09 = 5) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 1</p> |

Nahtbeispiele für den Sechslotknopf

| | |
|---|---|
|  | Stichbild 6 (P09 = 6) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 4 – 1 – 6 – 1 – 4 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 7 (P09 = 7) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 1 – 5 – 6 – 4 – 1 – 2 – 3 – 4 – 6 – 5 – 1 |
|  | Stichbild 8 (P09 = 8) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 9 (P09 = 9) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 5 – 6 – 5 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 10 (P09 = 10) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 5 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 11 (P09 = 11) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 3 – 6 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 12 (P09 = 12) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 5 – 3 – 2 – 6 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 13 (P09 = 13) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 2 – 4 – 2 – 5 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 14 (P09 = 14) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 2 – 6 – 2 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 15 (P09 = 15) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 5 – 6 – 5 – 3 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 16 (P09 = 16) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 2 – 4 – 2 – 5 – 2 – 6 – 2 – 1 |
|  | Stichbild 17 (P09 = 17) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 1 |

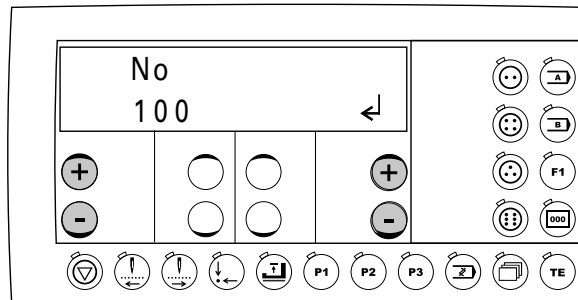


Pfaff übernimmt keine Garantie, dass alle auswählbare Stichbilder in allen möglichen Einstichkombinationen sicher genäht werden können. Der erste Einstichpunkt sollte hinten liegen und der erste Riegel sollte in X-Richtung genäht werden. Ggf. zum besseren Annähen Softstart (Parameter **501**) und Zusatzstiche beim Annähen (Parameter **503**) hinzufügen oder die Richtung des Bildes ändern! Reduzieren der Maximaldrehzahl kann das Nähergebnis verbessern!

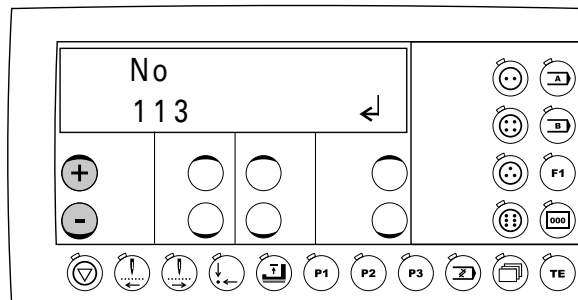
11.02 Sequenzeingabe

In einer Sequenz können bis zu **99** Nahtbilder in beliebiger Reihenfolge abgelegt werden. Bei der Arbeit mit der Sequenz (Sequenzmodus) werden die Nahtbilder in der vorgegebenen Reihenfolge nacheinander abgearbeitet. Nach dem letzten Nahtbild der Sequenz folgt wieder das erste Nahtbild. Nachfolgend wird die Eingabe einer Sequenz mit zwei Nahtbildern gezeigt.

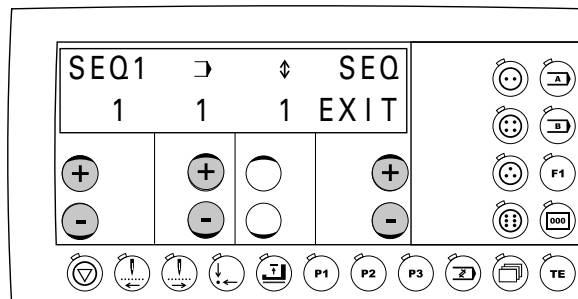
- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe aufrufen (LED in der Taste leuchtet).



- Durch Drücken der linken +/- Tasten die Funktionsgruppe "100" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.



- Durch Drücken der linken +/- Tasten den Parameter "113" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.



- Durch Drücken der mittleren +/- Tasten das gewünschte Nahtbild auswählen.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten auf "+" die nächste Position auswählen.
- Durch Drücken der mittleren +/- Tasten das nächste Nahtbild auswählen.
- Nach Eingabe der Nahtbilder die Sequenzeingabe durch Drücken der rechten +/- Tasten beenden ("EXIT") .

11.03 Programmverwaltung

In der Programmverwaltung werden die Programmnummern der im Maschinenspeicher oder auf der eingesteckten SD-Speicherkarte abgelegten Lochknopfprogramme angezeigt. Die Programme (Nahtbilder) können gelöscht oder kopiert werden. In das Bedienfeld können handelsübliche SD-Speicherkarten bis maximal 2 GByte Speicherkapazität gesteckt werden. Die Maschinendaten werden in der Datei "MD" im Unterverzeichnis \P3307 gespeichert. Die Lochknopfprogramme werden wie folgt abgelegt:



- Die 2-Lochknopfprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\P2 in den Dateien 01 – 99.



- Die 3-Lochknopfprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\P3 in den Dateien 01 – 99.



- Die 4-Lochknopfprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\P4 in den Dateien 01 – 99.



- Die 6-Lochknopfprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\P6 in den Dateien 01 – 99.



- Die Umwicklerprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\PU in den Dateien 01 – 99.

Die gewünschte Knopffart wird durch Drücken der entsprechenden Taste aufgerufen. Das Einlegen bzw. Herausnehmen der SD-Speicherkarte ist in **Kapitel 9.06 SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen** beschrieben.

Wenn SD-Speicherkarten mittels PC formatiert werden sollen, müssen sie im Format "FAT16" formatiert werden. Die SD-Speicherkarten können alternativ auch mit der Formatierfunktion an der entsprechenden Maschine formatiert werden, siehe **Kapitel 11.03.08 SD-Speicherkarte formatieren**.

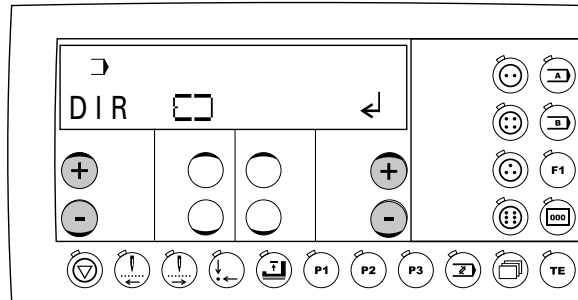
11.03.01 Programmverwaltung aufrufen



- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe aufrufen. (Die LED in der Taste leuchtet.)



- Programmverwaltung aufrufen.
- Gewünschte Knopfart auswählen.



Nach dem Aufrufen der Programmverwaltung erscheint der erste Menüpunkt (Anzeige der Programme im Maschinenspeicher).

Das Bestätigen der Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **+/- Tasten** auf "+".

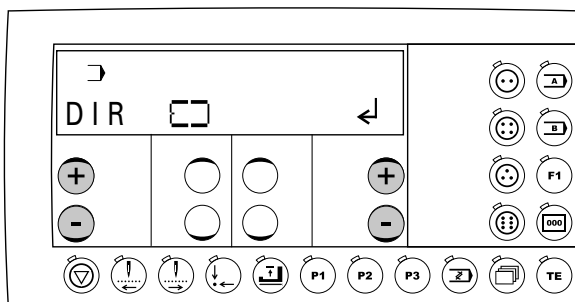
Durch die weiteren Menüpunkte wird durch Drücken der linken **+/- Tasten** geblättert, siehe nachfolgende Kapitel.

Folgende Menüpunkte stehen in der Programmverwaltung zur Verfügung:

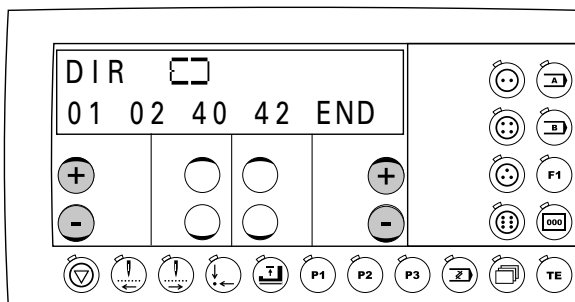
- Anzeige der Programme im Maschinenspeicher
- Anzeige der Programme auf der angeschlossenen SD-Speicherkarte
- Kopieren von einzelnen Programmen auf die SD-Speicherkarte
- Kopieren von einzelnen Programmen in den Maschinenspeicher
- Programme im Maschinenspeicher löschen
- Programme auf der SD-Speicherkarte löschen
- SD-Speicherkarte formatieren

11.03.02 Programme im Maschinenspeicher anzeigen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



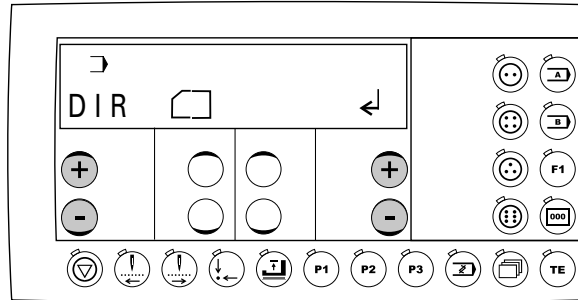
- Die linken +/- **Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- **Tasten** auf "+" bestätigen.



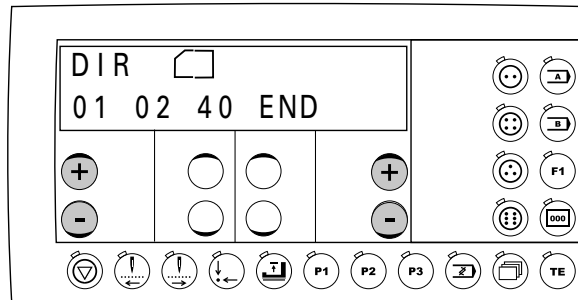
- Durch Drücken der rechten +/- **Tasten** auf "+" kann innerhalb der Anzeige des Maschinenspeichers geblättert werden (Programme 1 - 99). Es werden nur belegte Programmplätze angezeigt.
- Durch Drücken der linken +/- **Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

11.03.03 Programme auf der SD-Speicherkarte anzeigen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



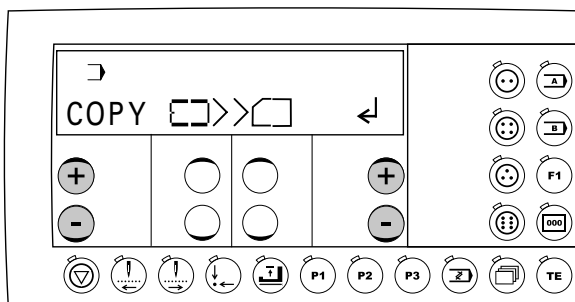
- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.



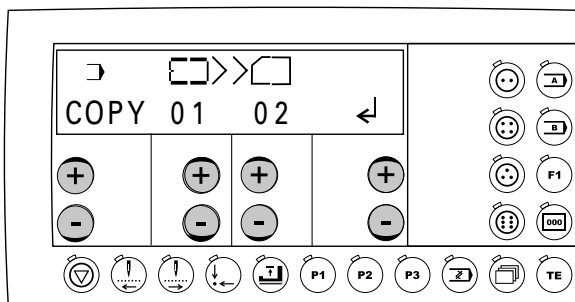
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" kann innerhalb der Anzeige der SD-Speicherkarte geblättert werden (1 - 99 Programme). Es werden nur belegte Programmplätze angezeigt.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

11.03.04 Programme auf die SD-Speicherkarte kopieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.



- Durch Drücken der +/- Tasten unter dem Symbol des Maschinenspeichers die Nahtbilder auswählen, die aus dem Maschinenspeicher auf die SD-Speicherkarte kopiert werden sollen (Programme 1 - 99).
- Durch Drücken der +/- Tasten unter dem Symbol der Speicherkarte die Programmnummer für die Ablage auf der SD-Speicherkarte auswählen.
- Den Kopiervorgang durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

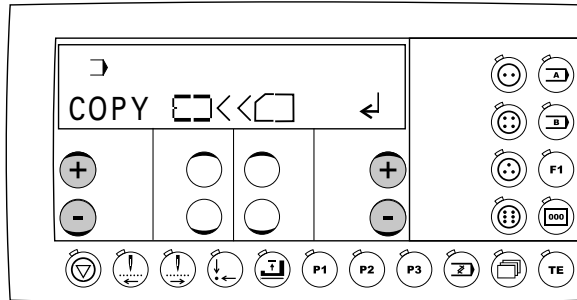
Wird der komplette Maschineninhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart auf die SD-Speicherkarte kopiert.



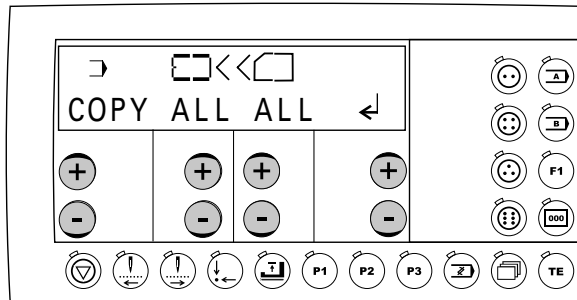
Ist ein Nahtbild schon auf der SD-Speicherkarte vorhanden, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten +/- Taste auf "+" überschrieben. Drücken der rechten +/- Tasten auf "-" oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.03.05 Programme in den Maschinenspeicher kopieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfarm auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.



- Durch Drücken der +/- Tasten unter dem Symbol der Speicherkarte die Nahtbilder auswählen, die von der SD-Speicherkarte in den Maschinenspeicher kopiert werden sollen (Programme 1 - 99).
- Durch Drücken der +/- Tasten unter dem Symbol des Maschinenspeichers die Programmnummer für die Ablage im Maschinenspeicher auswählen.
- Den Kopiervorgang durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

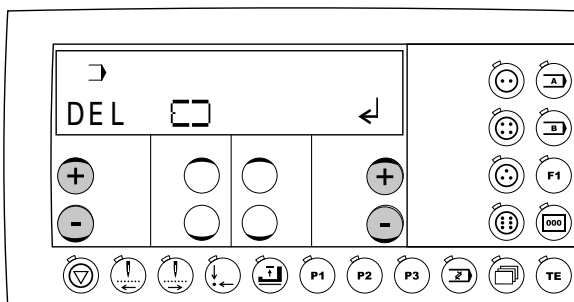


Wird der komplette Speicherkarteneinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfarm in den Maschinenspeicher kopiert.

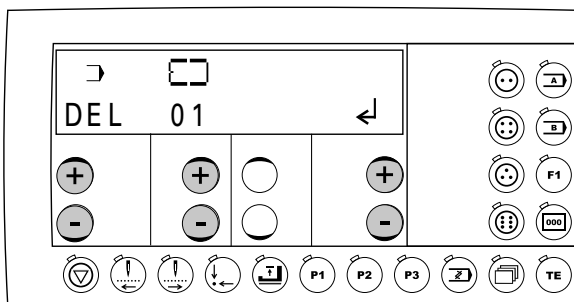
Ist ein Nahtbild schon im Maschinenspeicher vorhanden, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten +/- Taste auf "+" überschrieben. Drücken der rechten +/- Tasten auf "-" oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.03.06 Programme im Maschinenspeicher löschen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.



- Durch Drücken der +/- Tasten unter Symbol des Maschinenspeichers die Nahtbilder auswählen, die aus dem Maschinenspeicher gelöscht werden sollen (Programme 1 - 99).
- Den Löschvorgang durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

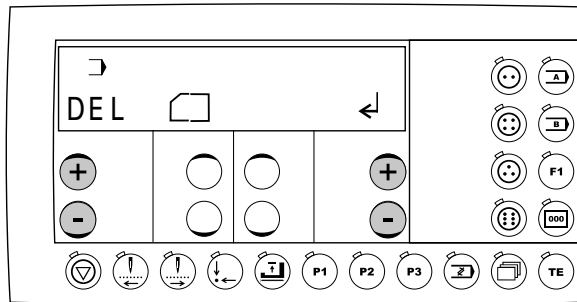


Wird der komplette Maschinenspeicherinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart im Maschinenspeicher gelöscht.

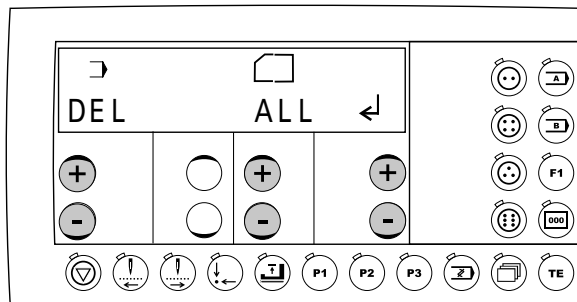
Die Maschinendaten "MD" können nicht gelöscht werden. Vor dem Löschvorgang wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten +/- Taste auf "+" überschrieben. Drücken der rechten +/- Taste auf "-" oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.03.07 Programme auf der SD-Speicherkarte löschen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.



- Durch Drücken der +/- Tasten unter dem Symbol der Speicherkarte die Nahtbilder auswählen, die auf der SD-Speicherkarte gelöscht werden sollen (Programme 1 - 99).
- Den Löschvorgang durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

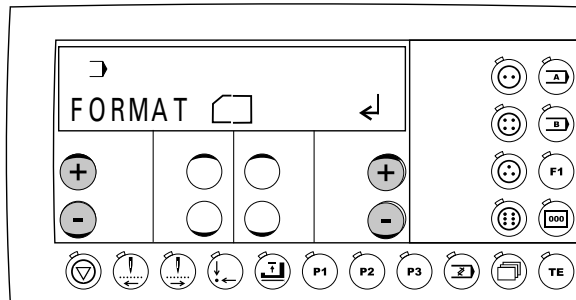


Wird der komplette Speicherkarteneinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart auf der Speicherkarte gelöscht.

Vor dem Löschvorgang wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten +/- Taste auf "+" überschrieben. Drücken der rechten +/- Tasten auf "-" oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.03.08 SD-Speicherkarte formatieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.03.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- **Tasten** drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten +/- **Tasten** auf "+" bestätigen.



Vor Beginn der Formatierung erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten +/- **Tasten** auf "+" wird der Formatiervorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten +/- **Tasten** auf "-" oder durch Drücken der Taste "Grundstellung" kann der Formatiervorgang abgebrochen werden



Die Karte wird komplett formatiert, wenn sie nicht lesbar ist. Ist sie lesbar und das Verzeichnis \P3307 für die 3307 existiert, werden die Maschinendaten und die Unterverzeichnisse für alle Knopfarten in diesem Verzeichnis gelöscht. Existiert das Verzeichnis \P3307 für die 3307 nicht, wird nur das Verzeichnis und angelegt. Damit ist sichergestellt, dass Programme anderer Maschinen und sonstige Dateien nicht verloren gehen

- Durch Drücken der linken +/- **Tasten** werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

12 **Wartung und Pflege**

12.01 **Wartungsintervalle**

| | |
|---|------------------------------|
| Reinigung des Greiferraumes | täglich |
| Reinigung der gesamten Maschine | wöchentlich |
| Reinigung der Wartungseinheit (Luftfilter)..... | bei Bedarf |
| Öl nachfüllen (Getriebe und Nadelantrieb) | monatlich |
| Getriebewelle schmieren | monatlich |
| Kontrolle des Luftdruckes..... | täglich, vor Inbetriebnahme |



Diese Wartungsintervalle beziehen sich auf die durchschnittliche Maschinenlaufzeit eines Einschicht-Betriebes. Bei erhohnten Maschinenlaufzeiten sind verkürzte Wartungsintervalle ratsam.

12.02 **Reinigen der Maschine**

Der erforderliche Reinigungszyklus für die Maschine ist von folgenden Faktoren abhängig:

- Ein- oder Mehrschichtbetrieb
- Nahgutbedingter Staubanfall

Optimale Reinigungsanweisungen können daher nur für jeden Einzelfall festgelegt werden.



Bei allen Reinigungsarbeiten ist die Maschine durch Ausschalten am Hauptschalter oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen! Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!



Um Betriebsstörungen zu vermeiden werden im Einschicht-Betrieb folgende Reinigungsarbeiten empfohlen:

- Greiferraum und Nadelbereich des Oberteils mehrmals täglich reinigen.
- Mindestens einmal wöchentlich die gesamte Maschine reinigen.

12.03 Reinigen des Greiferraumes

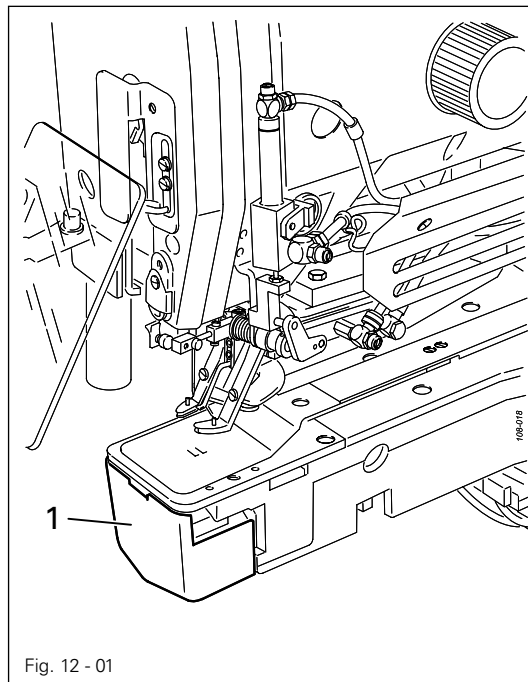


Fig. 12 - 01



Maschine ausschalten!
Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Greiferraumdeckel 1 öffnen.
- Täglich, bei Dauerbetrieb öfter, Greifer und Greiferraum reinigen.

12.04 Luftfilter der Wartungseinheit reinigen

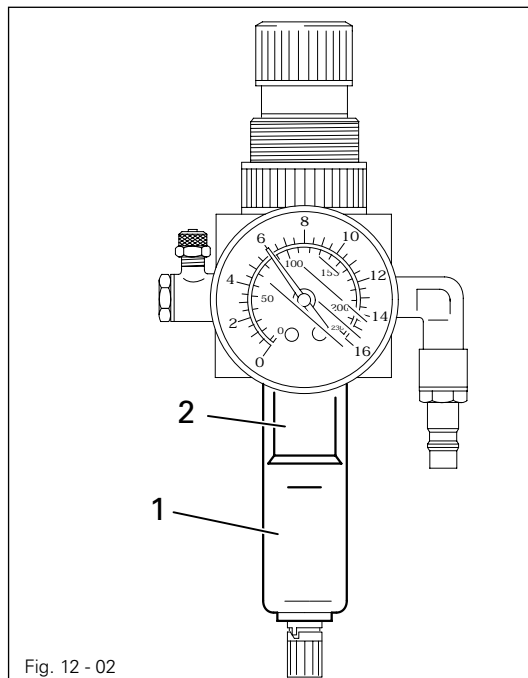


Fig. 12 - 02



Maschine ausschalten!
Druckluftschlauch an der Wartungseinheit abnehmen.

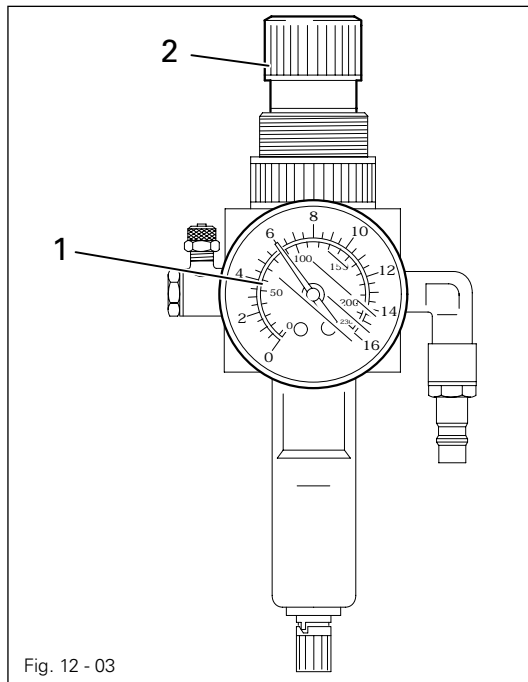
Wasserbehälter 1 entleeren:

- Wasserbehälter 1 entleert sich automatisch nach dem Entfernen des Druckluftschlauchs zur Wartungseinheit.

Filter 2 reinigen:

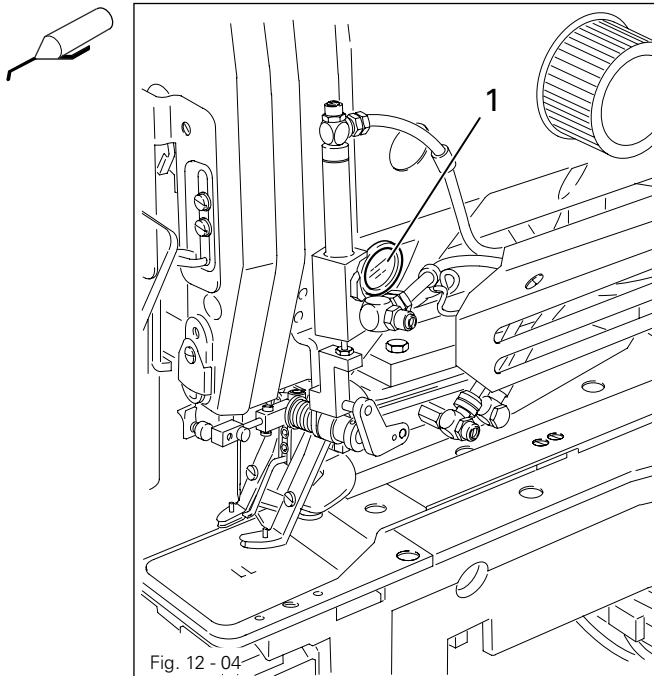
- Wasserbehälter 1 abschrauben.
- Filter 2 herausdrehen.
- Filter 2 mit Druckluft, bzw. Isopropyl-Alkohol (Best.-Nr. 95-665 735-91) reinigen.
- Filter 2 eindrehen und Wasserbehälter 1 aufschrauben.

12.05 Luftdruck kontrollieren / einstellen



- Vor jeder Inbetriebnahme den Luftdruck am Manometer 1 kontrollieren.
- Das Manometer 1 muss einen Druck von 6 bar anzeigen.
- Gegebenenfalls diesen Wert einstellen.
- Dazu Knopf 2 hochziehen und so verdrehen, dass das Manometer 1 einen Druck von 6 bar anzeigt.

12.06 Öl für den Nadelantrieb nachfüllen

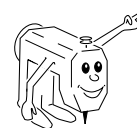


Öl monatlich auffüllen.

- Öl durch die Bohrung im Schauglas 1 bis zur Unterkante der Bohrung nachfüllen.

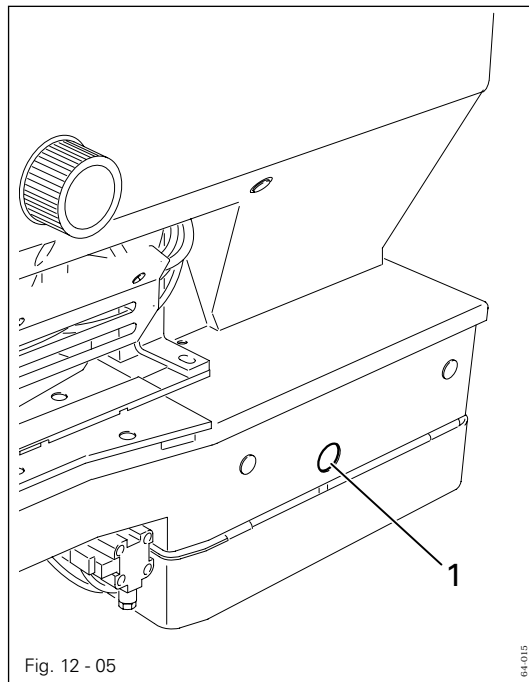


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von $31,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei 40 °C und einer Dichte von $0,870 \text{ g/cm}^3$ bei 15 °C verwenden.



Wir empfehlen
PFAFF Nähmaschinenöl
Best.-Nr. 280-1-120 145

12.07 Öl für das Getriebe nachfüllen

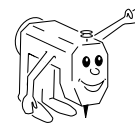


Öl monatlich auffüllen.

- Öl durch die Bohrung im Schauglas 1 nachfüllen.

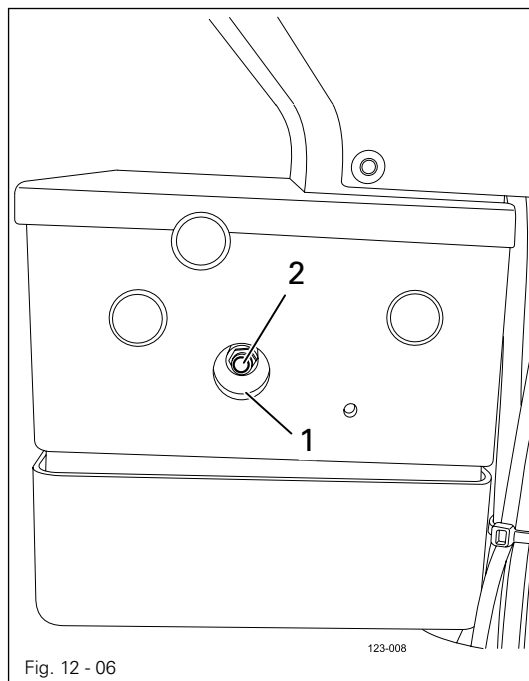


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von $31,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei $40 \text{ }^\circ\text{C}$ und einer Dichte von $0,870 \text{ g/cm}^3$ bei $15 \text{ }^\circ\text{C}$ verwenden.



Wir empfehlen
PFAFF Nähmaschinenöl
Best.-Nr. 280-1-120 145

12.08 Getriebewelle schmieren



Getriebewelle monatlich schmieren.

- Abdeckung der Bohrung 1 abnehmen.
- Mittels Fettpresse die Getriebewelle über den Schmiernippel 2 schmieren.



Nur Gleitmo 585 M
Hochleistungsfett Best.-Nr.
280-1-120 269 verwenden.

13 Justierung



Wenn nicht anders beschrieben, ist die Maschine vom elektrischen und pneumatischem Netz zu trennen!

13.01 Hinweise zur Justierung

Alle Justierungen dieser Anleitung beziehen sich auf eine komplett montierte Maschine und dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.

Maschinenabdeckungen, die für Kontroll- und Justierarbeiten ab- und wieder anzuschrauben sind, werden im Text nicht erwähnt.

Die Reihenfolge der nachfolgenden Kapitel entspricht der sinnvollen Arbeitsfolge bei komplett einzustellender Maschine. Werden nur einzelne Arbeitsschritte gezielt durchgeführt, sind immer auch die vor- und nachstehenden Kapitel zu beachten.

Die in Klammern () stehenden Schrauben und Muttern sind Befestigungen von Maschinenteilen, die vor dem Justieren zu lösen und nach dem Justieren wieder festzudrehen sind.

13.02 Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel

- 1 Satz Schraubendreher von 2 bis 10 mm Klingenbreite
- 1 Satz Schraubenschlüssel von 7 bis 14 mm Schlüsselweite
- 1 Satz Innensechskantschlüssel von 1,5 bis 6 mm
- 1 Winkelschraubendreher, Best.-Nr. 91-029 339-91
- 1 Metallmaßstab, Best.-Nr. 08-880 218-00
- 1 Schraubklemme, Best.-Nr. 61-111 600-35
- 1 Schlingenhublehre 2,4 mm, Best.-Nr. 61-111 600-01
- 1 Einstelllehre "Greifermitte", Best.-Nr. 61-111 637-03
- 1 Einstell-Lehre "Nadelmitte" 91-253 505-04 (Knopf bei Bestellung einsenden), wird entsprechend der Knopfauswahl mitgeliefert
- 1 Absteckstift "Nadel o.T.", Best.-Nr. 61-111 635-92
- 1 Absteckstift "Nadelantrieb", Best.-Nr. 13-030 272-05
- Nadeln, Nähfaden und Einnähmaterial

13.03 Abkürzungen

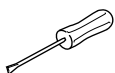
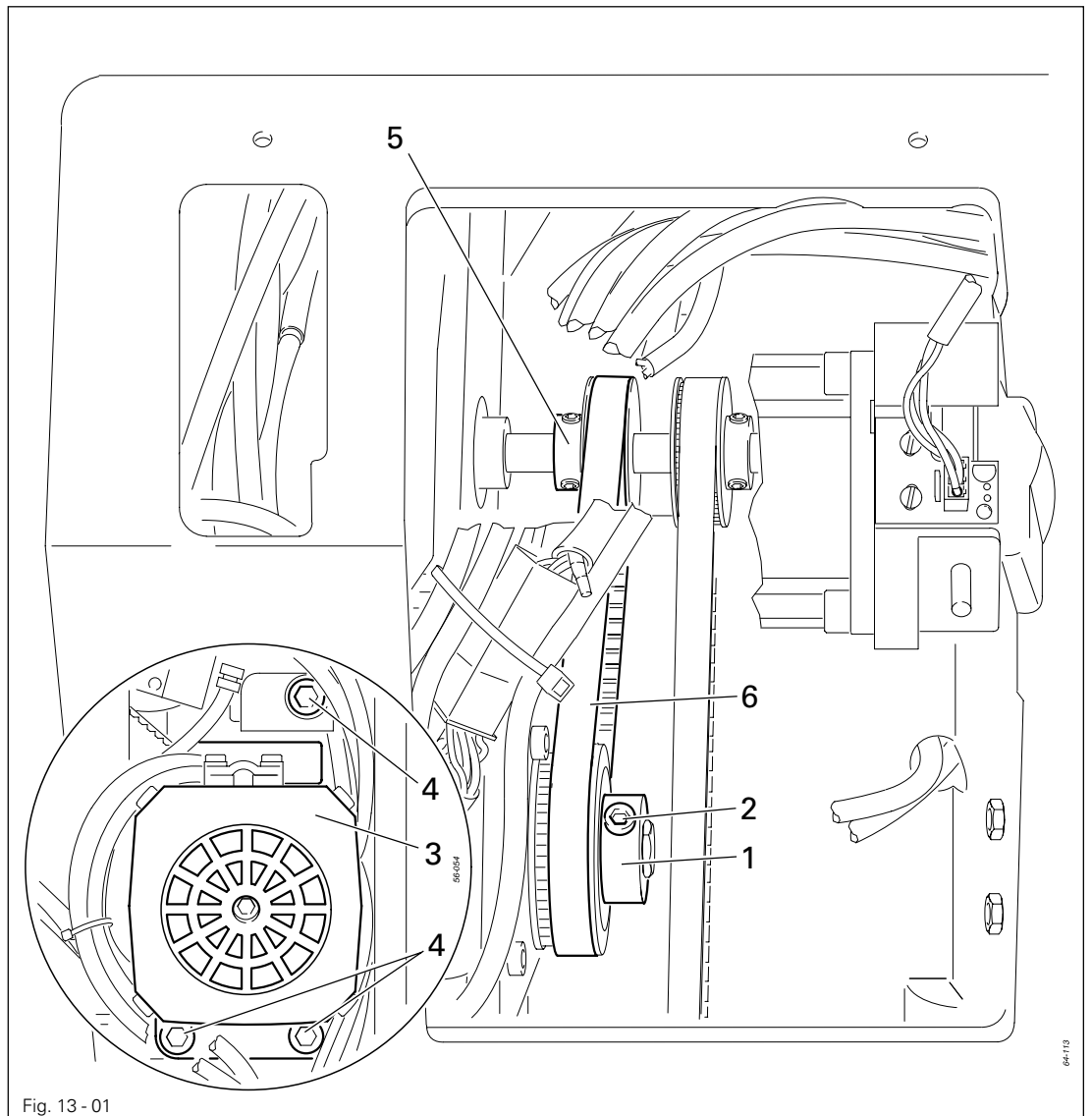
o.T. = oberer Totpunkt

u.T. = unterer Totpunkt

13.04 Zahnriemen des Hauptantriebes

Regel

1. Die Zahnriemenräder 1 und 5 sollen in einer Flucht stehen.
2. Zwischen den Zahnriemenrädern 1 und 5 und dem Zahnriemen 6 soll kaum merkliches Spiel vorhanden sein.



- Zahnriemenrad 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel 1** verschieben.
- Motor 3 (Schrauben 4) entsprechen der **Regel 2** schwenken.



Bei Laufgeräuschen sind die Einstellungen zu wiederholen.

Regel

Die Nadelstange 4 soll in ihrem oberen Totpunkt positionieren, dabei soll eine der Schrauben 1 zugänglich sein.

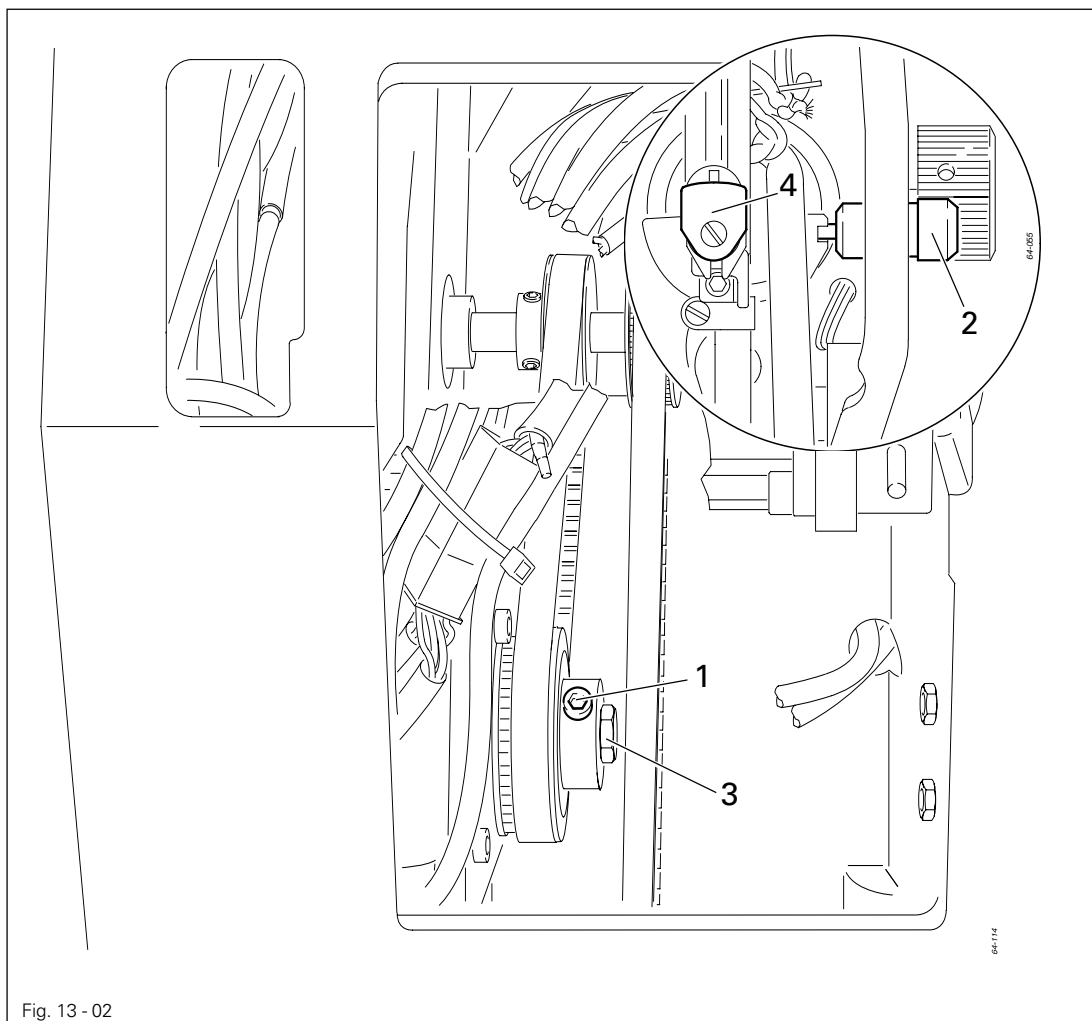
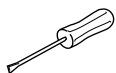


Fig. 13 - 02



- Nadel entfernen.
- Schrauben 1 lösen.
- Nadelstange über das Handrad in ihren oberen Umkehrpunkt stellen und mittels Absteckstift 2 (Best.-Nr. 61-111 635-92) arretieren.
- Maschine einschalten, Parameter 612 anwählen.
- Mittels Schraube 3 die Motorwelle drehen, bis der Wert bei Parameter 612 auf "0" steht.
- Wert bestätigen (Enter-Funktion).
- Schrauben 1 festdrehen (zunächst ist nur eine Schraube zugänglich).
- Maschine ausschalten und Absteckstift 2 entfernen.



Diese Einstellung kann sich nach Überprüfung nochmals um ± 3 Inkremente verändern.

13.06 Nadelhöhe vorjustieren

Regel

1. In o.T. Nadelstange soll zwischen Nadelspitze und der Stichplatte ein Abstand von 30 mm bestehen.
2. Der Fadenzieher 3 soll am Klemmstück 5 anliegen und mittig in der Kopfplatten-aussparung stehen.

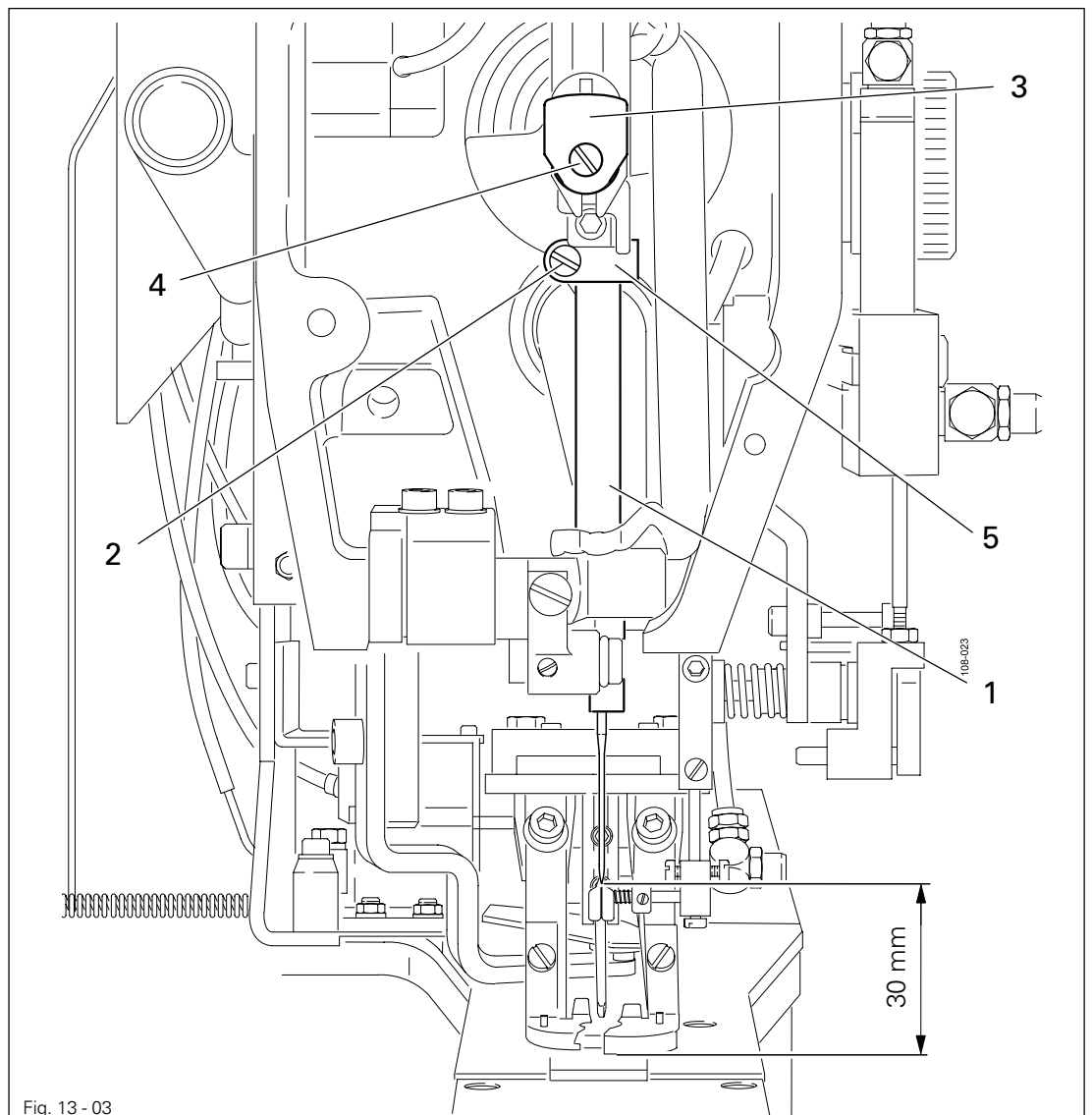
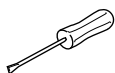


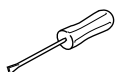
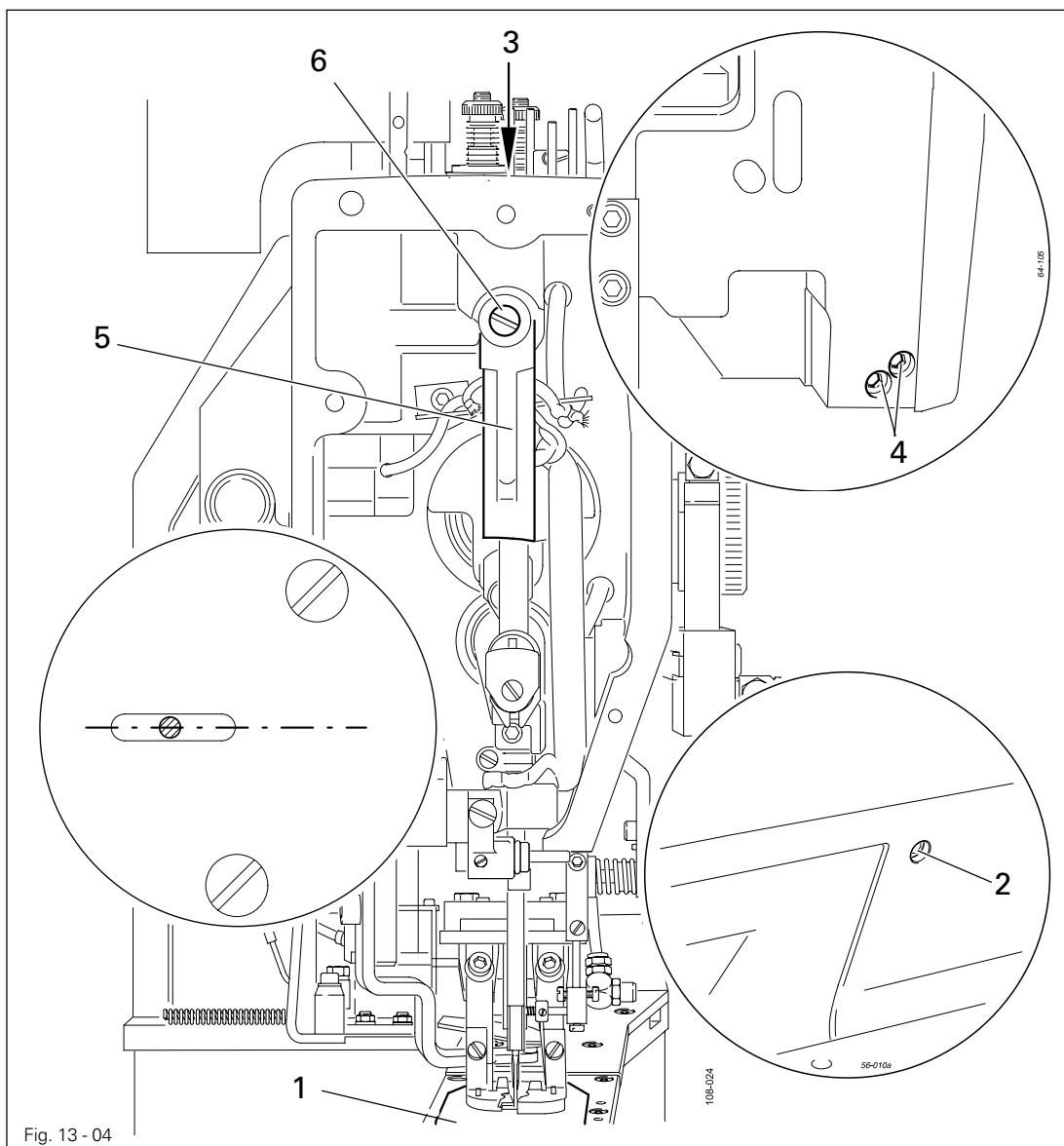
Fig. 13 - 03



- Nadelstange 1 (Schraube 2) und Fadenzieher 3 (Schraube 4) entsprechend den Regeln verschieben.

Regel

In u.T. Nadelstange soll die Nadel in Armlängsrichtung in der Mitte des Stichloches stehen



- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "4" setzen.
- Auflageplatte 1 abschrauben.
- Schrauben 2, 3 und 4 lösen.
- Nadelstange mittels Handrad in u.T. stellen.
- Nadelpendel 5 entsprechend der **Regel** ausrichten.
- Schrauben 4 festdrehen.
- Durch Bewegen der Nadelstange sicherstellen, dass Bolzen 6 nicht verklemmt wird und Schraube 3 festdrehen.
- Maschine ausschalten.



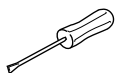
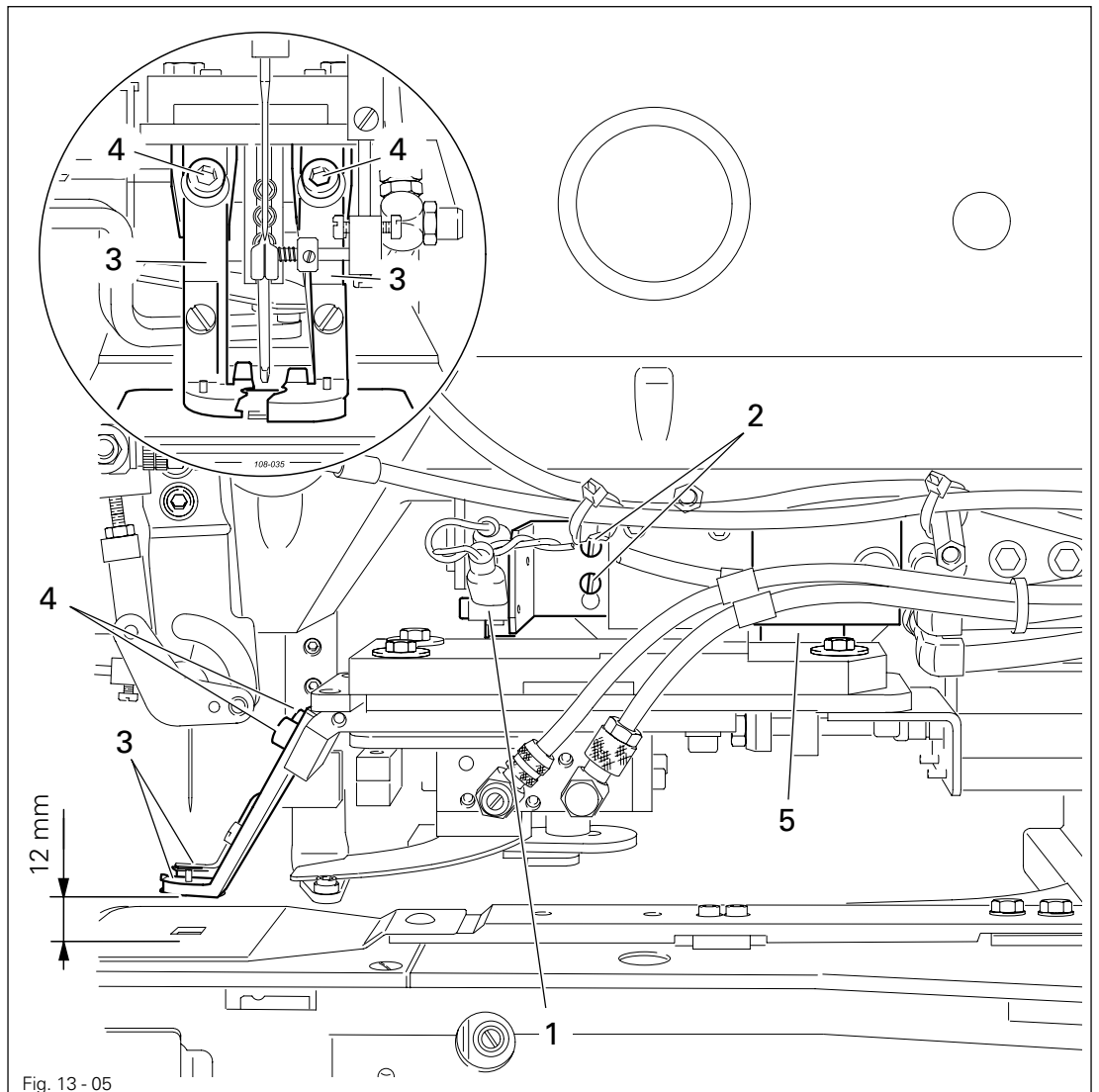
Schraube 2 bleibt für weitere Einstellungen geöffnet.

13.08

Grundeinstellung der Knopfklammer

Regel

1. Bei angehobener Knopfklammer soll Schalter 1 sicher betätigt sein und der Abstand der Klammerbacken 3 zur Stichplatte 12 mm betragen.
2. Bei abgesenkter Knopfklammer sollen die Klammerbacken 3 parallel auf der Stichplatte aufliegen.



- Schalter 1 (Schrauben 2) und Klammerbacken 3 (Schrauben 4) der Regel 1 entsprechend verschieben.
- Maschine an das pneumatische Netz anschließen.
- Maschine einschalten und Knopfklammer absenken.
- Klammerbacken 3 (Schrauben 4) entsprechend der Regel 2 ausrichten.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.



Der Ring 5 dient zur Begrenzung des Klammerhubs und darf nicht entfernt werden!

Regel

1. Die Ausfräsung im Exzenter 1 soll mit der Absteckbohrung im Trägerbock übereinstimmen, wenn der Parameter "610" auf Wert "4" steht.
2. Die Schaltfahne des Exzenters 1 soll axial mittig in der Gabellichtschranke der Sensorplatine stehen.

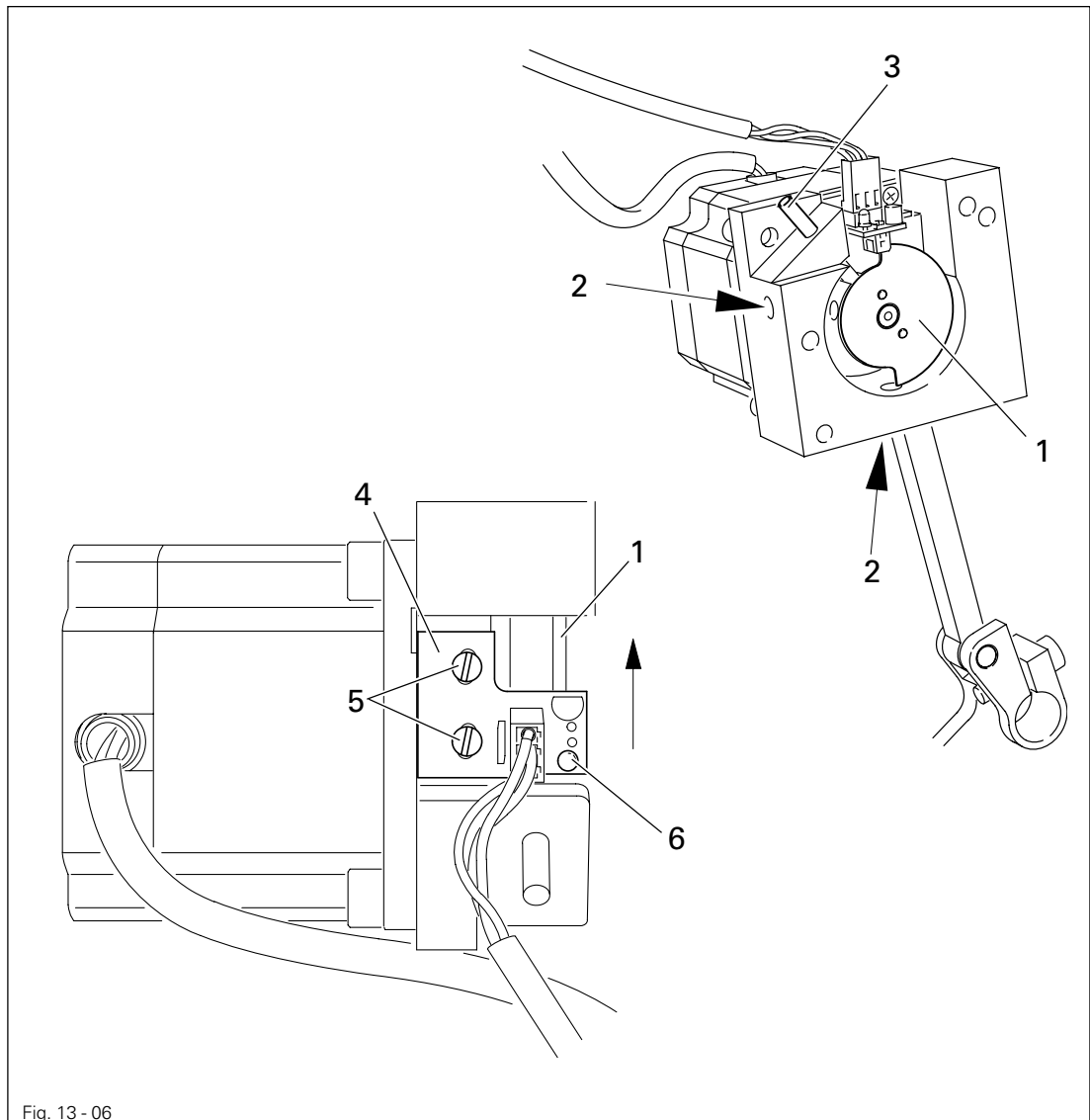


Fig. 13 - 06



Zum Ausstauschen der Sensorplatine unbedingt nachfolgende Arbeitsschritte beachten!



Elektrische Spannung!
Gefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßer Handhabung!

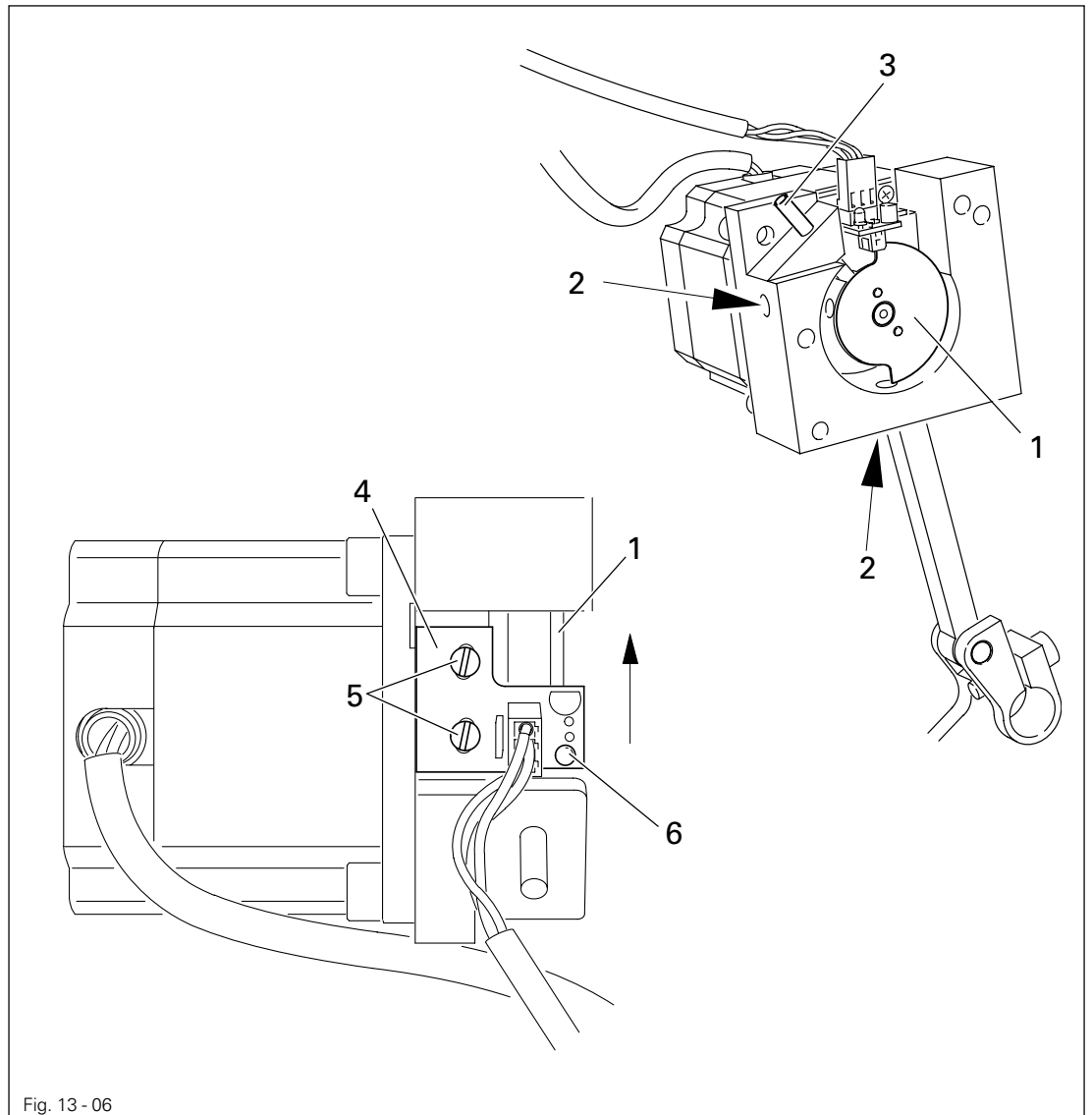
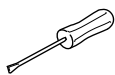


Fig. 13 - 06



- Nadelantriebsaggregat komplett ausbauen (Stecker bleiben angeschlossen).
- Schrauben 2 lösen.
- Exzenter 1 mittels Absteckstift 3 (Best.-Nr.: 13-030 272-05) in der Absteckbohrung des Trägerblocks abstecken.
- Maschine einschalten und warten bis der Schrittmotor steht (Fehlermeldung im Bedienfeld nicht beachten).
- Parameter "610" auf den Wert "4" setzen, siehe Kapitel 13.48.01 Auswahl und Änderung von Parametern.
- Platine 4 (Schrauben 5) in Pfeilrichtung unter Beachtung, dass die Platine 4 an der Rückwand anliegt, verschieben, bis die Leuchtdiode 6 leuchtet und wieder zurückschieben, bis die Leuchtdiode 6 gerade erlischt.
- Exzenter 1 entsprechend der Regel 2 verschieben und Schrauben 2 festdrehen.
- Maschine ausschalten.
- Absteckstift 3 entfernen.
- Maschine einschalten und Nadelantriebsaggregat entsprechend der Regel 1 überprüfen.
- Maschine ausschalten.
- Nadelantriebsaggregat einbauen und Einstellung gemäß Kapitel 13.10 Grundeinstellung des Nadelantriebes vornehmen.

Regel

In u.T. Nadelstange und bei abgestecktem Exzenter 2 soll die Nadel in Armquerrichtung in der Mitte des Stichloches stehen

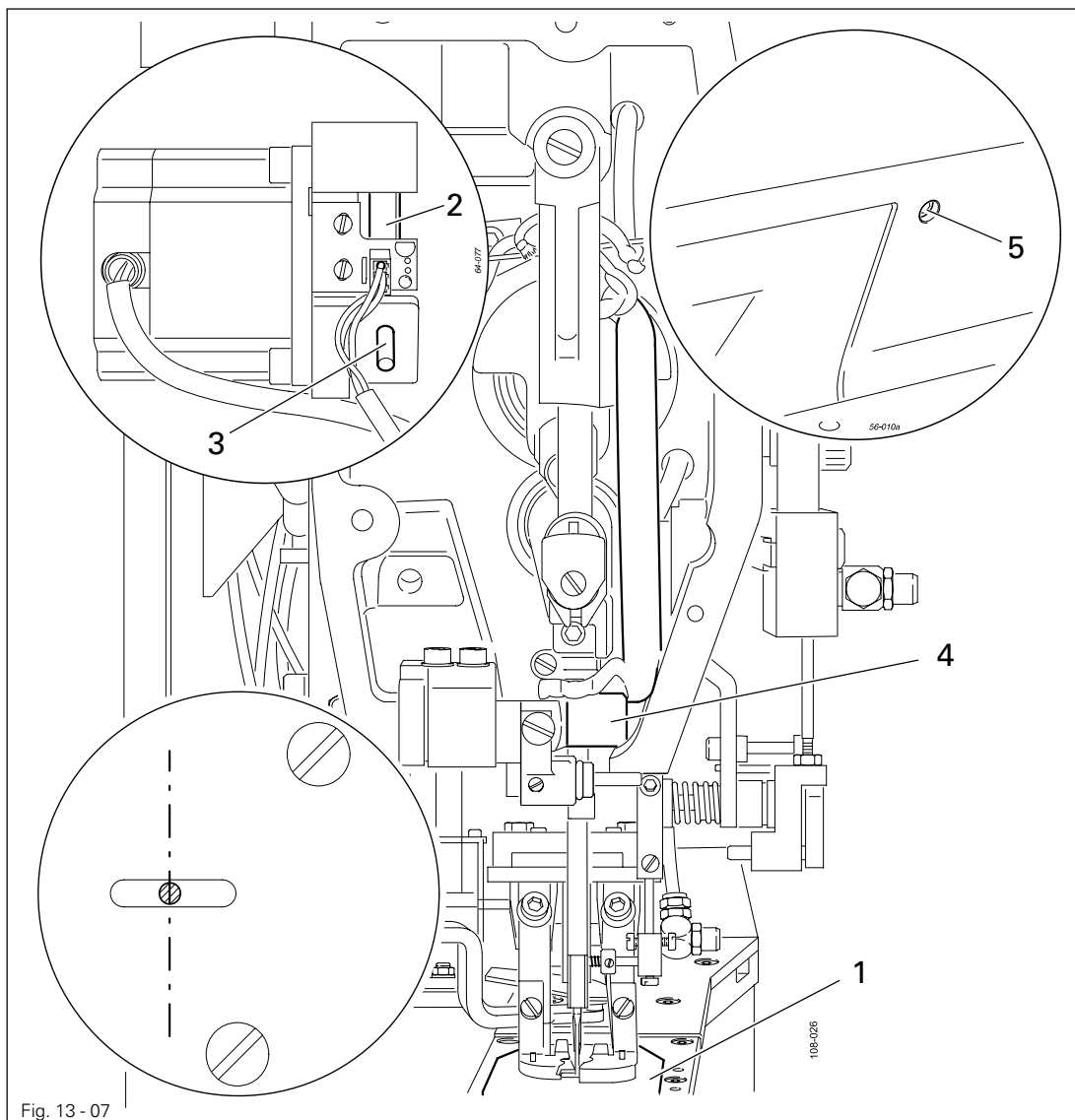
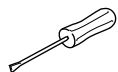


Fig. 13 - 07



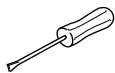
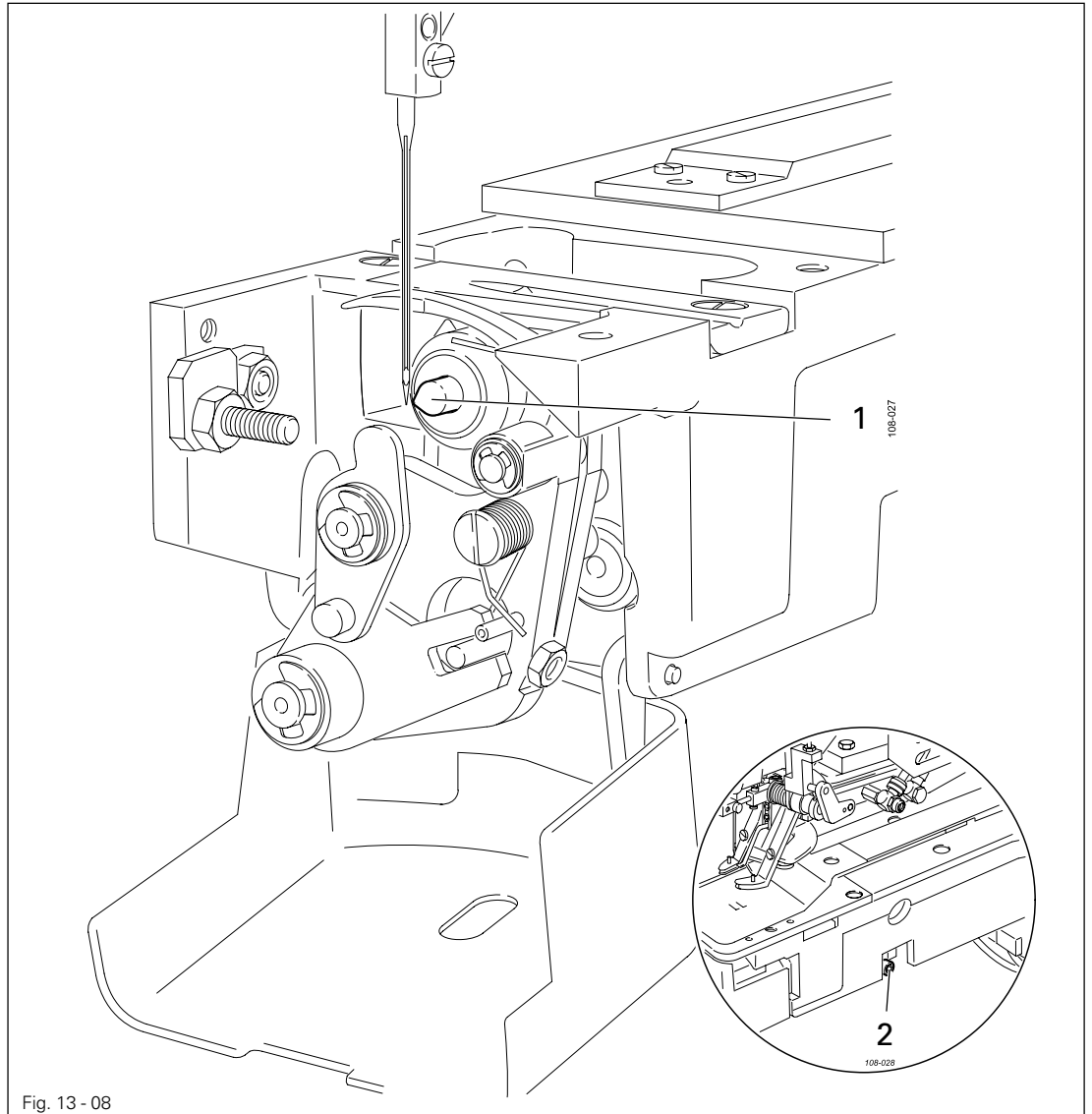
- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "4" setzen.
- Auflageplatte 1 abschrauben.
- Nadelstange mittels Handrad in u.T. stellen und Exzenter 2 abstecken (Absteckstift 3, Best.-Nr. 13-030 272-05).
- Nadelstangenrahmen 4 (Schraube 5) entsprechend der **Regel** einstellen.
- Absteckstift 3 entfernen.

13.11

Stellung der Greiferwelle zur Nadel

Regel

Die Greiferwelle soll im Zentrum der Nadel stehen, wenn der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt ist.



- Stich- und Auflageplatte entfernen.
- Greifer abnehmen und Greiferlehre 1 (Best.-Nr. 61-111 637-03) einsetzen.
- Schraube 2 lösen.
- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "1" setzen.
- Nadelstange mittels Handrad in u.T. stellen und Greiferlehre 1 auf Nadelmitte stellen.
- Schraube 2 festziehen.
- Maschine ausschalten und Greiferlehre 1 entfernen.



Stich- und Auflageplatte sowie der Greifer bleiben für weitere Einstellungen demontiert.

Regel

In o.T. Nadelstange, soll

1. die Einfürsung der Welle 3 mit der Einfürsung des Gussträgers 7 fluchten.
2. die Einfürsung der Kurbel 4 soll mit der vorderen Kante der Antriebskurbel 6 fluchten.

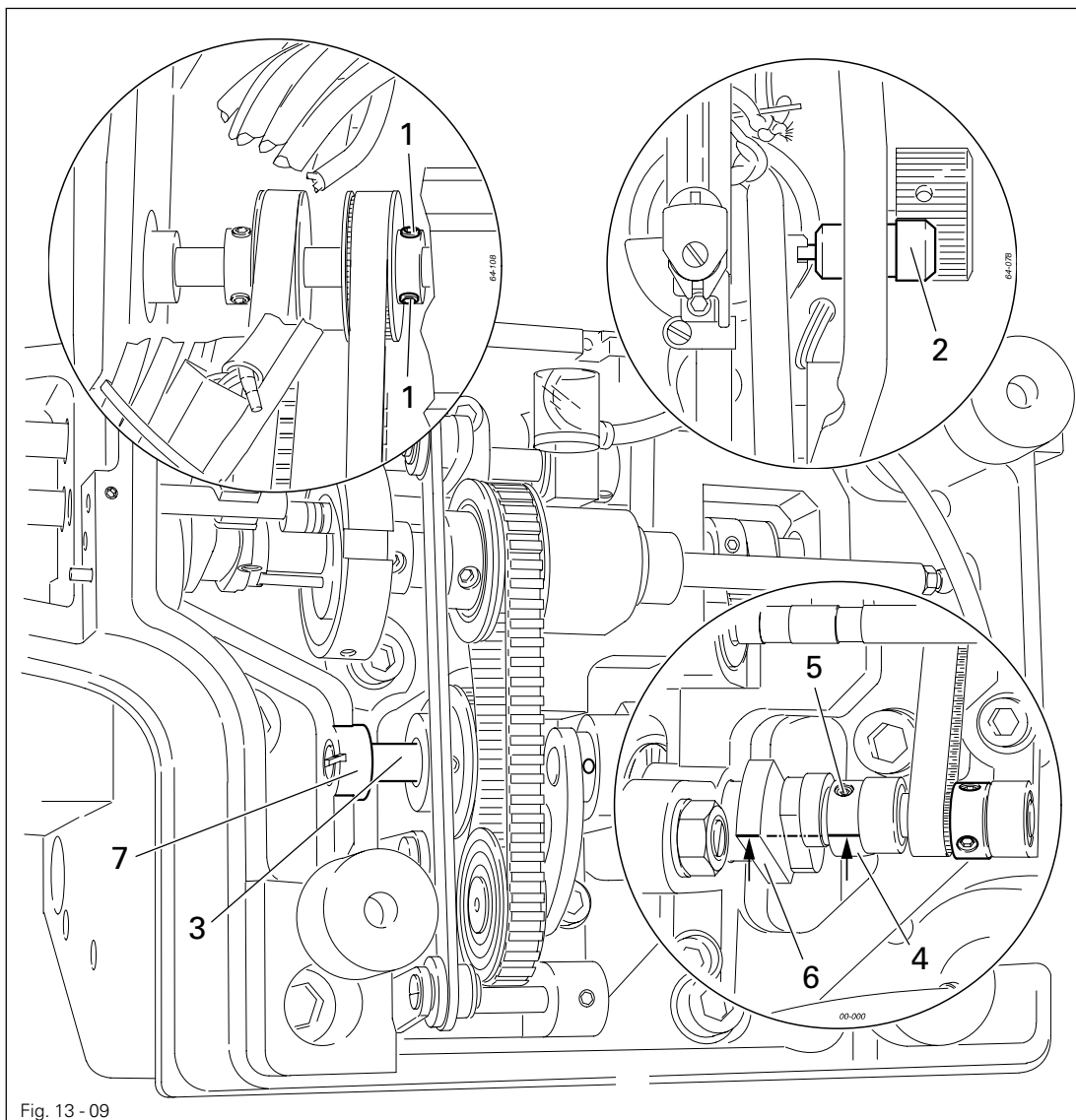
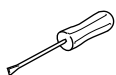


Fig. 13 - 09



- Schrauben 1 auf der Armwelle lösen.
- Nadelstange mittels Handrad in o.T. stellen und mit Absteckstift 2 abstecken.
- Einstellung für Welle 3 mit Hilfe der Schlingenhublehre (2,4 mm) entsprechend der Regel 1 vornehmen.
- Schrauben 1 festziehen.
- Kurbel 4 (Schrauben 5) entsprechend der Regel 2 verdrehen.
- Absteckstift 1 entfernen.



Sollte die in der Regel 2 beschriebene Position nicht erreicht werden, muss die Antriebskurbel 6 entsprechend eingebaut werden.

13.13 Schlingenhub und Greiferabstand

Regel

In Nadelstangenposition 2,4 nach u.T. und wenn der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt ist, soll die Spitze des Greifers 1 "Nadelmitte" stehen und der Abstand zur Nadel 0,1 mm betragen.

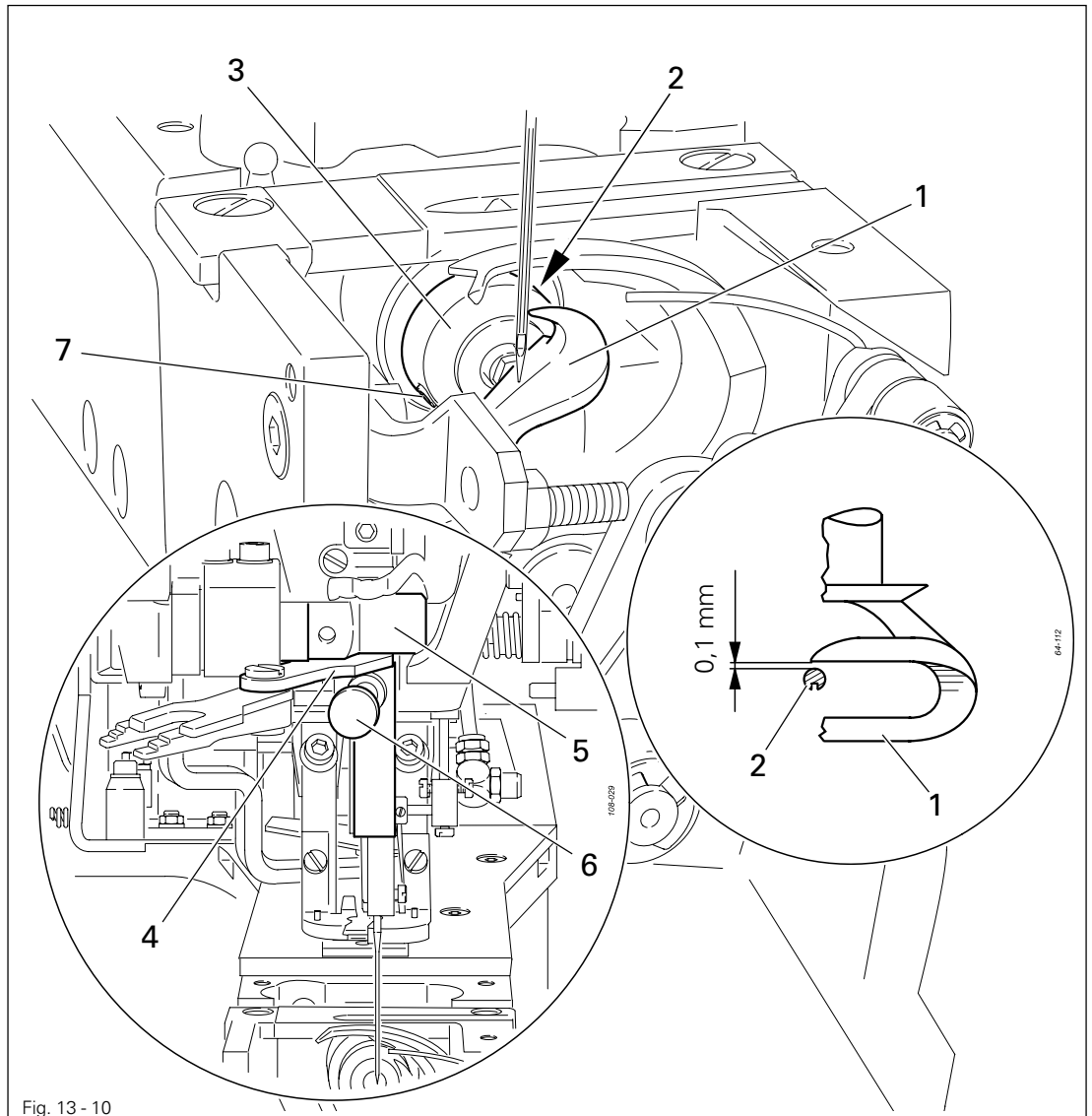
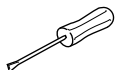


Fig. 13 - 10



- Fadenbremse demontieren.
- Greifer 1 so einsetzen, dass Schraube 2 des Stellrings 3 auf der Fläche der Greiferwelle steht.
- Schraube 2 leicht andrehen.
- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "1" setzen.
- Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadelstange im unteren Umkehrpunkt steht.
- Schlingenhublehre 4 (2,4 mm) am Nadelstangenrahmen 5 anlegen und mit der Schraubklemme 6 befestigen.
- Schlingenhublehre 4 entfernen.
- Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Schraubklemme 6 am Nadelstangenlager 5 anliegt.

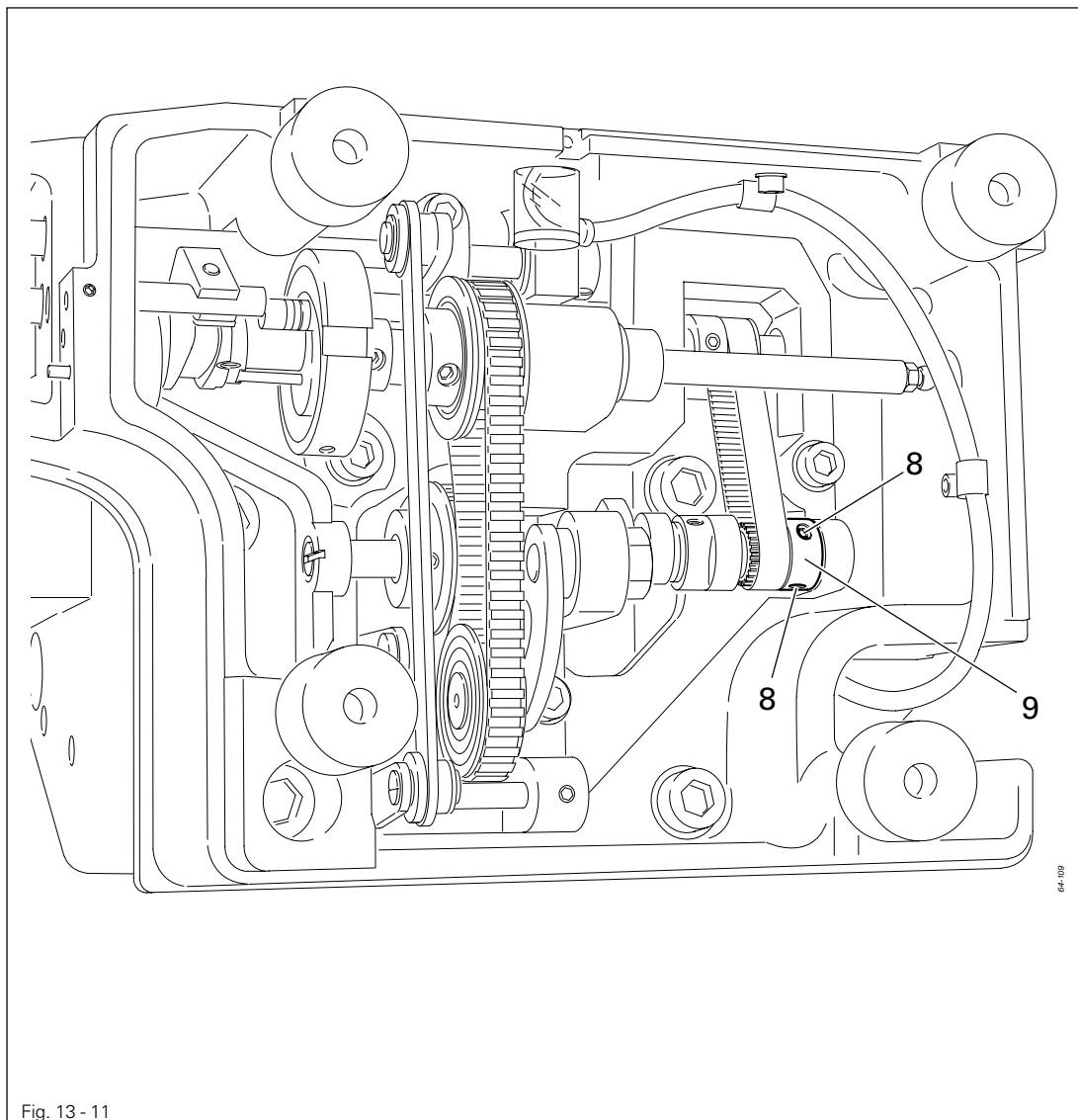
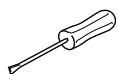


Fig. 13 - 11



- Greifer 1 (Schrauben 2 und 7) entsprechend der **Regel** einstellen.
- Schraubklemme 6 abnehmen.
- Fadenbremse montieren.



Sollte die Einstellmöglichkeit am Greifer nicht ausreichen, kann am Getriebe der Greiferwelle eine größere Korrektur vorgenommen werden.
Zwei Schrauben 8 lösen und Zahnriemenrad 9 bzw. Greiferwelle entsprechend drehen.

13.14 Nadelhöhe nachjustieren

Regel

1. Wenn der Parameter "610" auf den Wert "2" gesetzt ist und die Greiferspitze in Nadelmitte steht, soll die Oberkante des Nadelöhrs **0,5 mm** unter der Unterkante der Greiferspitze stehen.
2. Der Fadenzieher **3** soll am Klemmstück **5** anliegen und mittig in der Kopfplatten-aussparung stehen.

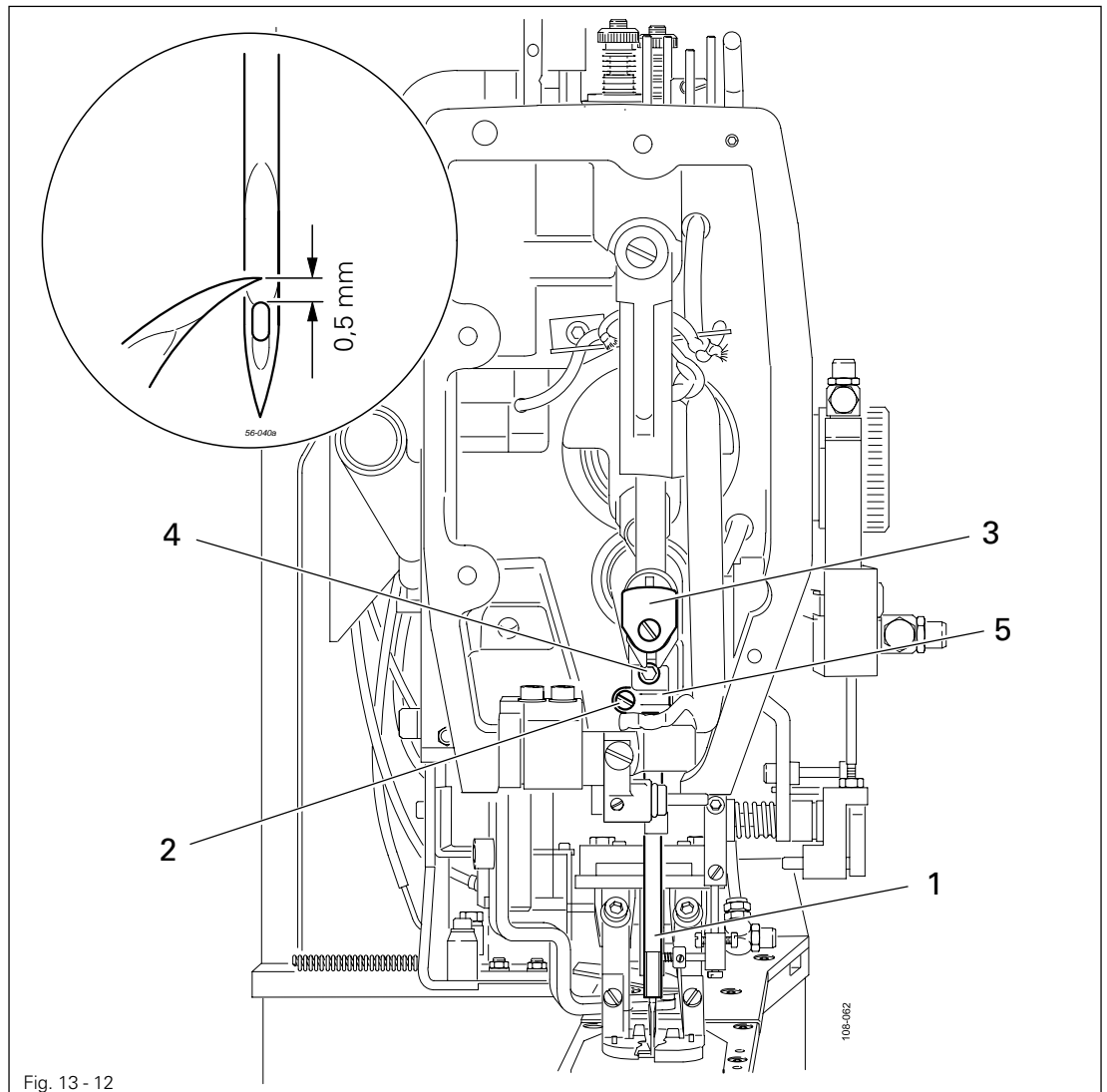
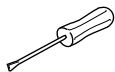


Fig. 13 - 12



- Maschine einschalten und Parameter "610" auf Wert "2" setzen.
- Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadelstange in ihrem unteren Umkehrpunkt steht.
- Greiferspitze durch Weiterdrehen am Handrad auf Nadelmitte stellen.
- Nadelstange **1** (Schraube **2**) und Fadenzieher **3** (Schraube **4**) entsprechend den **Regeln** verschieben.
- Maschine ausschalten.



Bei einer Überprüfung im linken Einstich (Parameter "610" auf Wert "3" ist der Abstand zwischen Oberkante Nadelöhr und Unterkante Greiferspitze größer.

13.15 Einstellung des Hilfsgreifers

Regel

1. In o.T. Nadelstange soll die Einfräsung in der Steuerkurve **4** nach unten stehen.
2. In Schlingenhubstellung soll der Hilfsgreifer **7** mit seiner Rückwärtsbewegung beginnen.
3. Bei abwärts gehender Nadel (in Drehrichtung) soll der Hilfsgreifer **7** in seinem linken Umkehrpunkt stehen, wenn die Nadel die Oberkante der Stichplatte erreicht hat.

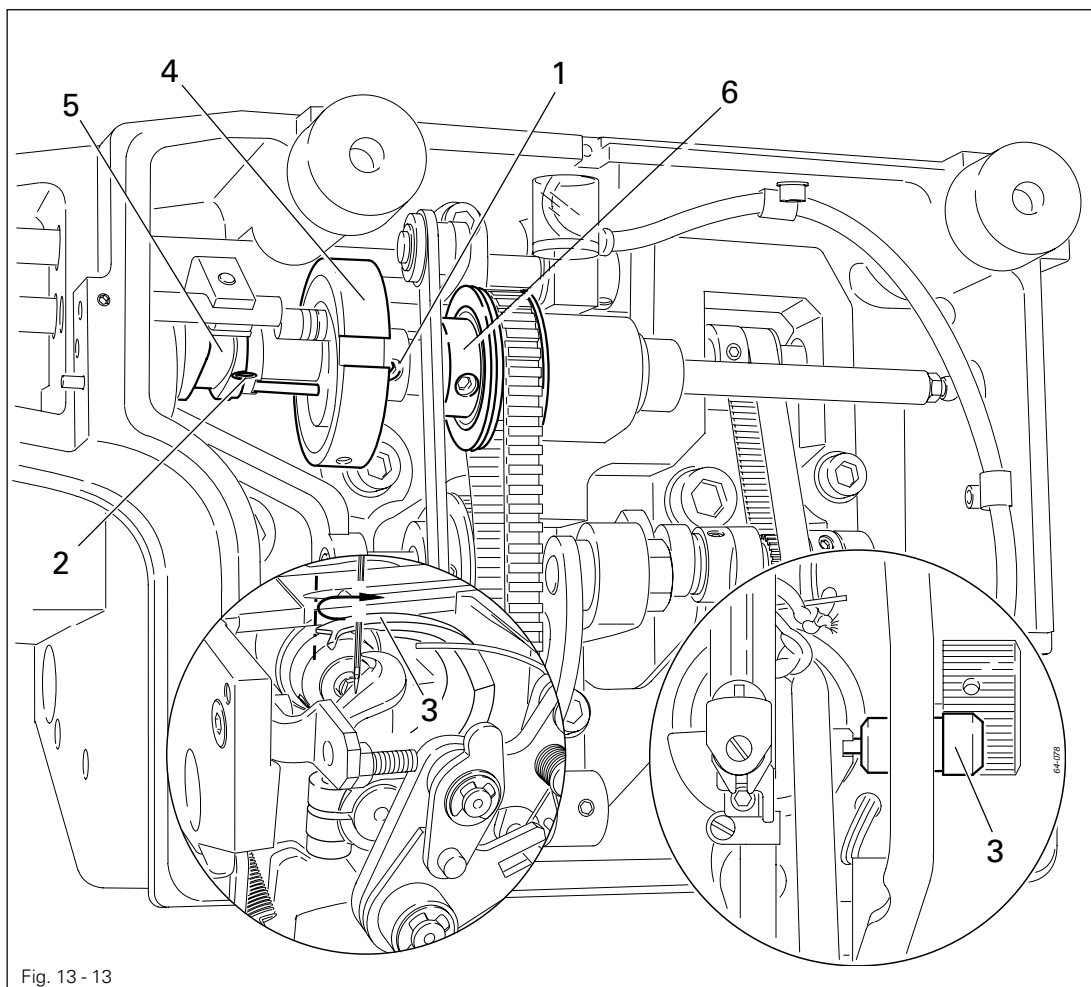
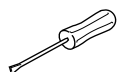


Fig. 13 - 13



- Schrauben **1** und **2** lösen.
- Nadelstange mittels Handrad in o.T. stellen und mit Absteckstift **3** arretieren.
- Steuerkurve **4** zusammen mit Steuerkurve **5** entsprechend der **Regel 1** verdrehen.
- Steuerkurven **4** zusammen mit Steuerkurve **5** an Antriebsrad **6** zur Anlage bringen und Schrauben **1** und **2** festdrehen.
- Absteckstift **3** **entfernen**.
- Kontrolle entsprechend den **Regeln 2** und **3** durchführen.

13.16

Stellung des Hilfsgreifers zur Nadel

Regel

In Nadelstangenposition u.T. und wenn der Parameter "610" auf den Wert "3" gesetzt ist, soll

1. zwischen der Vorderkante des Hilfsgreifers 1 und Nadel ein Abstand von 1,0 mm bestehen,
2. zwischen dem Hilfsgreifers 1 und Nadel ein Abstand von ca. 2,4 mm bestehen.

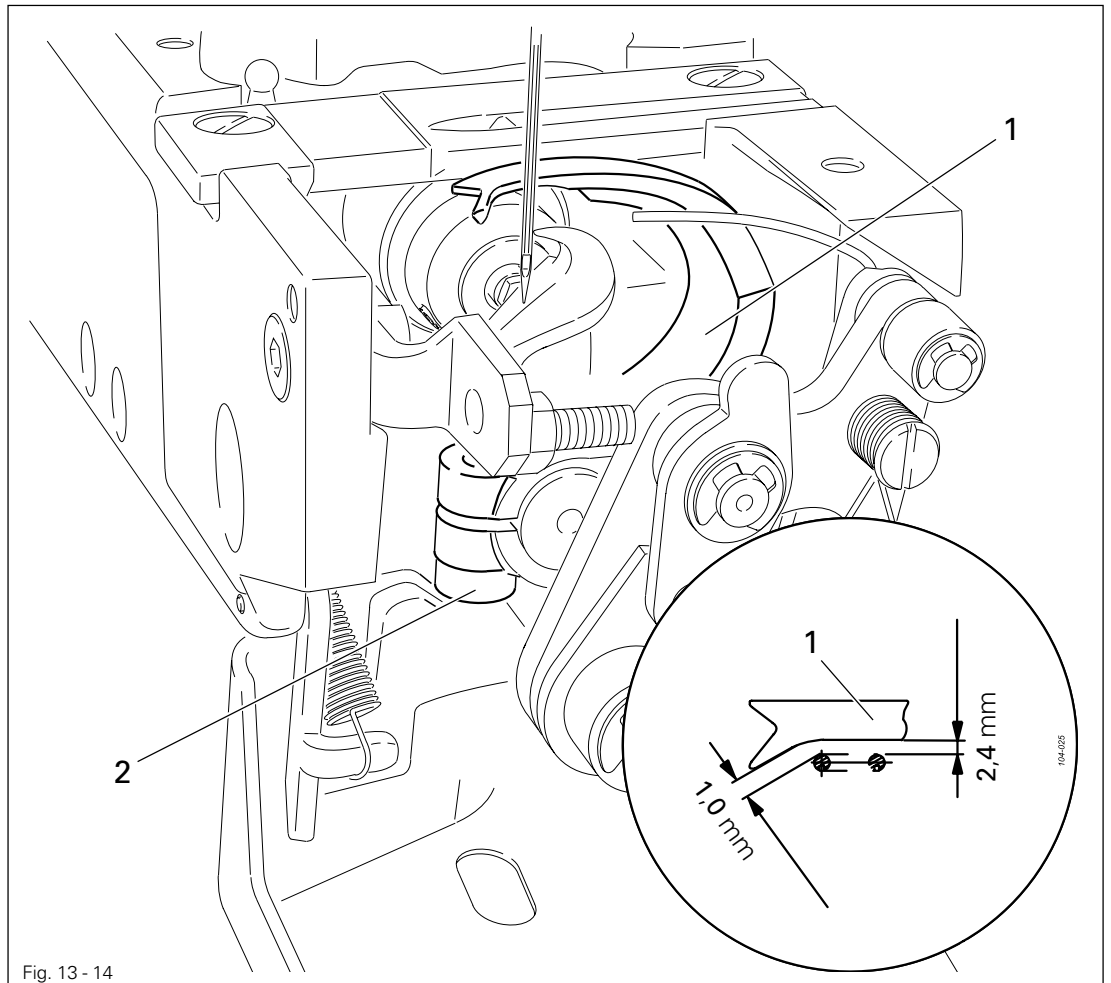
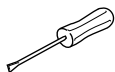


Fig. 13 - 14



- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "3" setzen.
- Durch Drehen am Handrad die Nadel in Position u.T. bringen.
- Hilfsgreifer 1 (Schraube 2) entsprechend den Regel 1 und 2 einstellen.
- Maschine ausschalten.

Regel

1. Im ausgefahrenem Zustand sollen die Außenkanten der Bolzen 5 und 6 im Abstand von **103 mm** zueinander stehen.
2. In Ruhestellung der Fadenschneid-Einrichtung soll das Gegenmesser 7 parallel zur Kante des Fadenziehers 8 stehen.
3. In Schneidstellung der Fadenschneid-Einrichtung soll das Messer 9 ca. **1 mm** überschneiden.

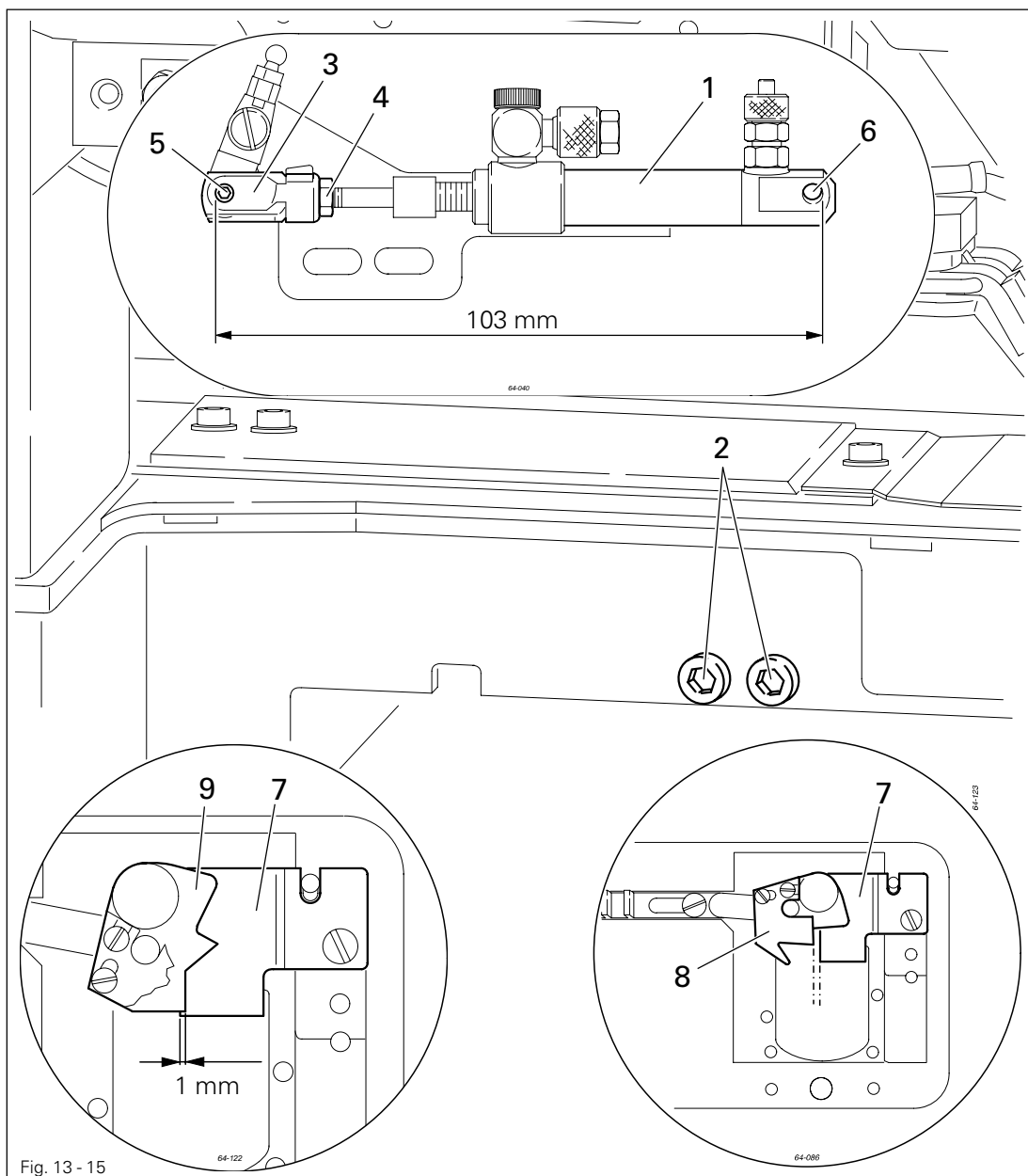
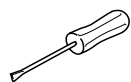


Fig. 13 - 15



- Zylinder 1 (Schrauben 2) ausbauen.
- Gelenkkopf 3 (Mutter 4) entsprechend der **Regel 1** verdrehen.
- Zylinder 1 (Schrauben 2) einbauen und entsprechend den **Regeln 2** und **3** verschieben.
- Funktionsprobe der Fadenschneid-Einrichtung über Parameter "603" durchführen (Ausgang 4).

13.18 Manuelle Schneidprobe

Regel

Bei manuell durchgeführtem Schneidvorgang soll der Faden sicher geschnitten werden.

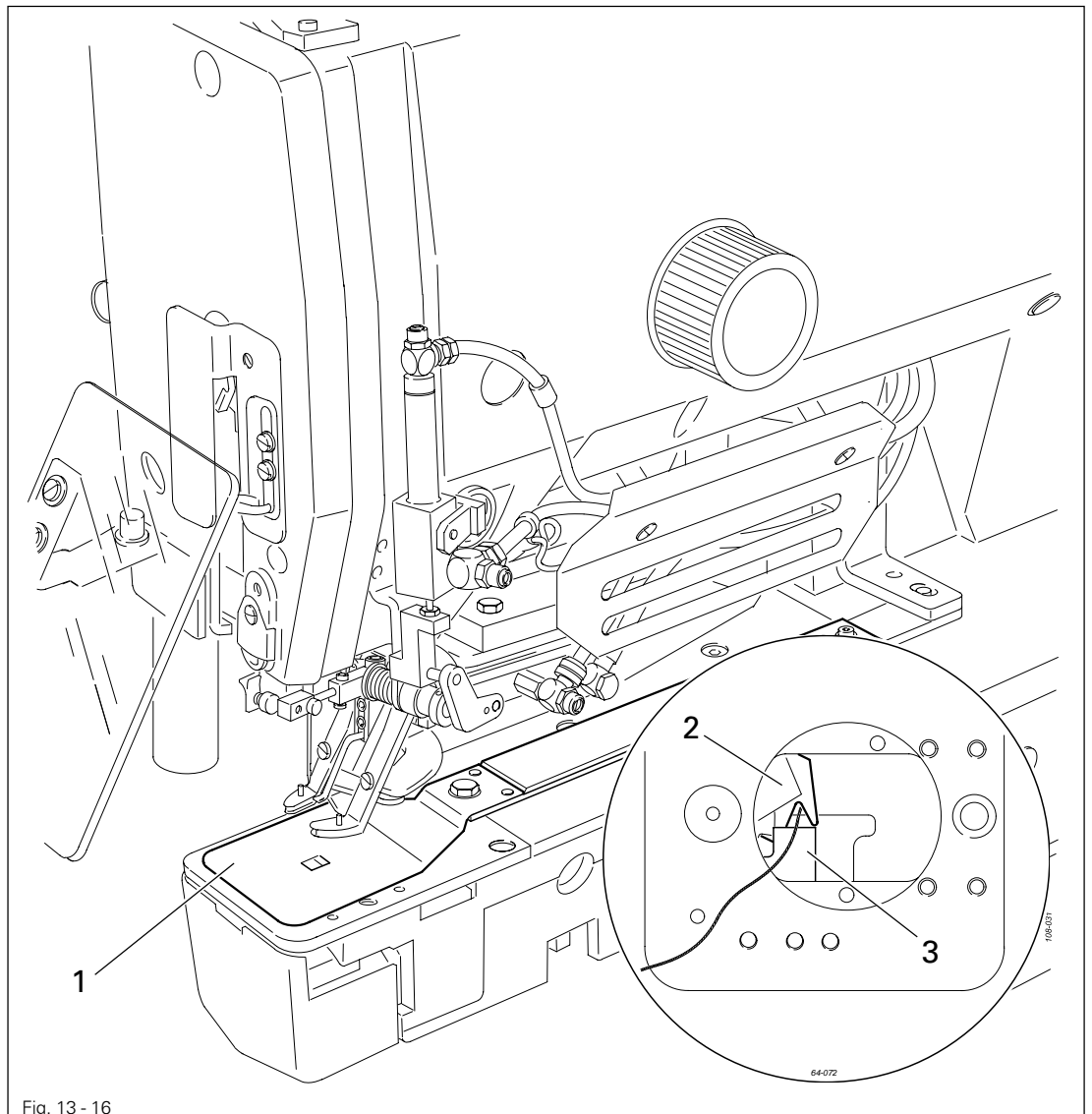
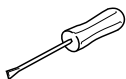


Fig. 13 - 16



- Auflageplatte 1 und Stichplatteneinsatz demontieren.
- Faden zwischen Fadenfänger 2 und Messer 3 legen.
- Maschine vom pneumatischen Netz trennen.
- Die **Regel** durch Ausführen des Schneidvorganges von Hand überprüfen.
- Stichplatte montieren, dabei darauf achten, dass der Kugelkopf des Schneidzylinders in die entsprechende Führung der Stichplatte greift.

13.19 Einstellung des Fadenfängers

Regel

In Schneidposition soll der Greifer **3** senkrecht stehen und der Fadenfänger **1** sicher in das Fadendreieck greifen.

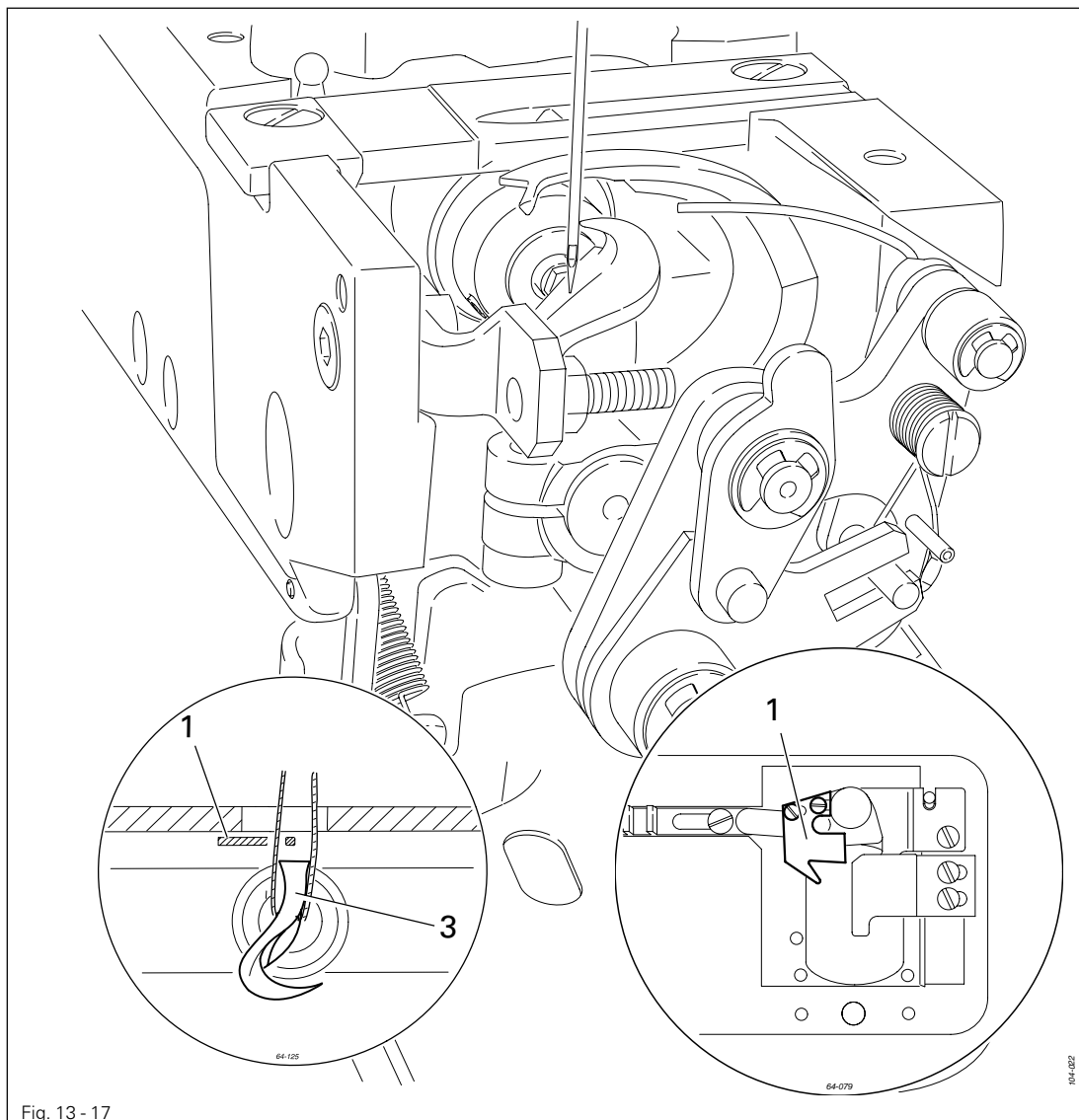
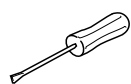


Fig. 13 - 17



- Maschine einschalten und Parameter "403" auf den maximalen Wert stellen.
- Betriebsart Nähen aufrufen und Nähvorgang durchführen.
- Maschine in Schneidposition am Hauptschalter ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.
- Schneidvorgang manuell durchführen und dabei die **Regel** überprüfen.
- Ggf. Maschine einschalten und Fadenfänger **1** über die Parameter "614" und "615" entsprechend der **Regel** einstellen.
- Sollte der Greifer **3** in Schneidposition nicht senkrecht stehen, Einstellung gemäß **Kapitel 13.05 Obere Nadelstangenposition (Referenzposition)** überprüfen.
- Maschine ausschalten und Schneidvorgang überprüfen.
- Maschine einschalten, Parameter "403" wieder auf den Ausgangswert stellen und Maschine ausschalten.

13.20 Einstellung der Schlingenstütze

Regel

Die Nadel soll sowohl im maximalen rechten Einstich als auch im maximalen linken Einstich einen Abstand von ca. 0,5 mm zur Schlingenstütze 1 haben.

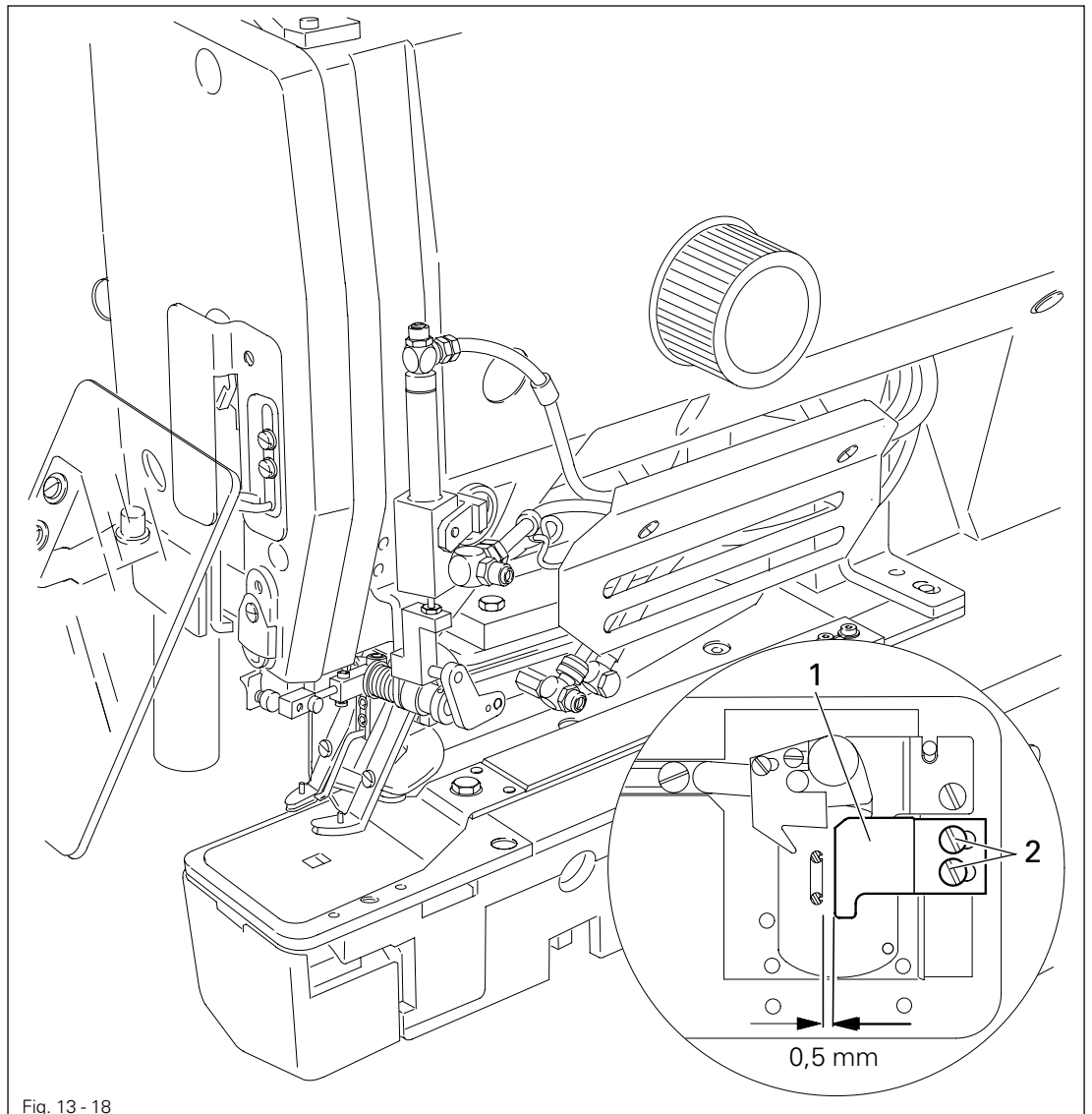
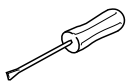


Fig. 13 - 18



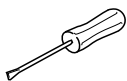
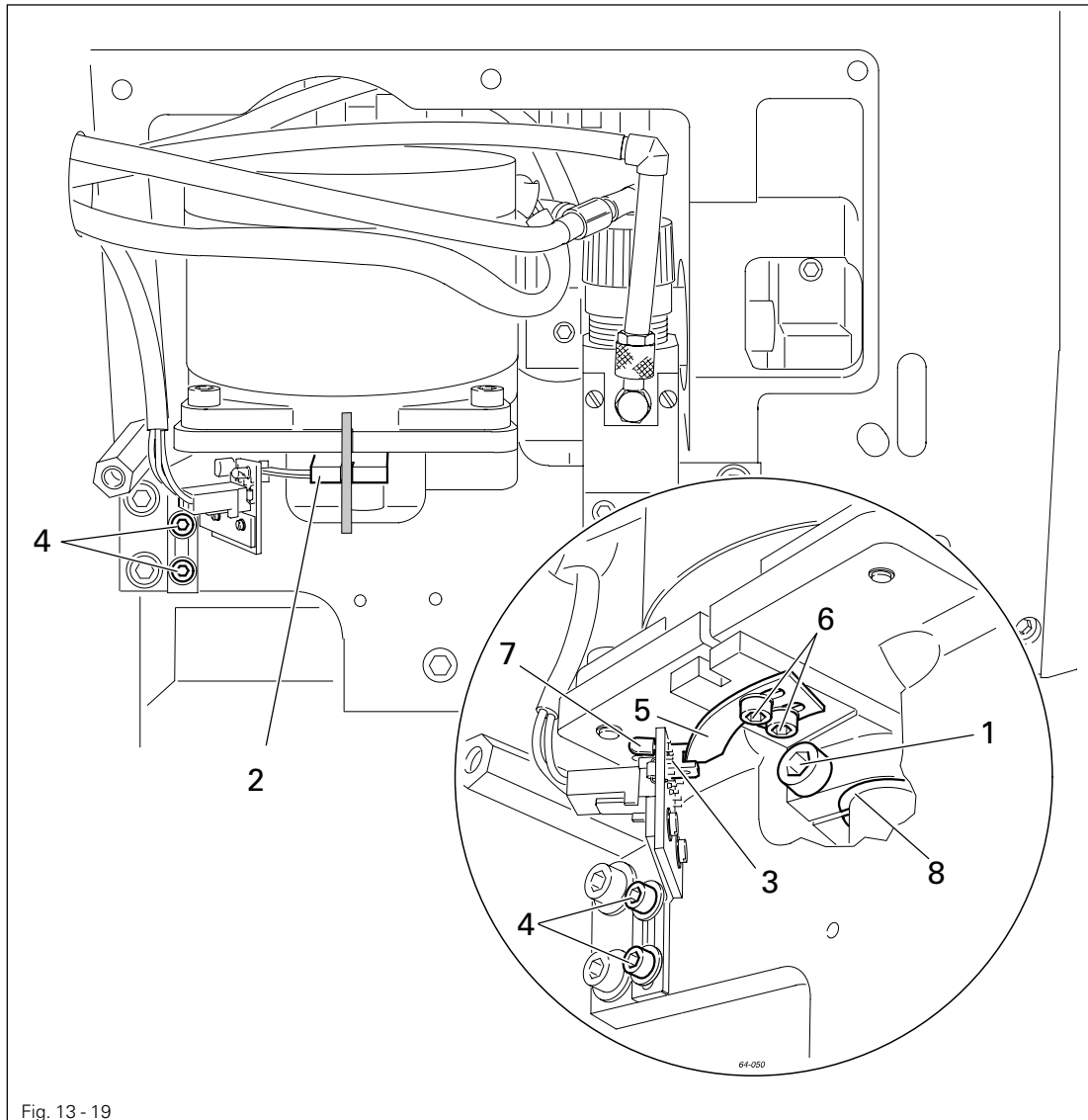
- Maschine einschalten und Nadel über Parameter "610" in die entsprechenden Positionen bringen (Werte "1, 2 oder 3").
- Schlingenstütze 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** verschieben.
- Maschine ausschalten.



Die Schlingenstütze 1 dient gleichzeitig als Messerschutz.

Regel

1. Der Hebel 2 soll nach Anwahl des Parameters "610" (bei Wert 4) mittels Lehre (4,6 mm) abgesteckt werden können.
2. Die Schaltfahne 5 soll mittig in der Aussparung der Lichtschranke 3 stehen.



- Schraube 1 lösen.
- Maschine einschalten und den Parameter "610" auf den Wert "4" stellen.
- Hebel 2 entsprechend der **Regel 1** verschieben (mit Lehre abstecken).
- Schraube 1 festziehen.
- Lichtschranke 3 (Schrauben 4) entsprechend der **Regel 2** verschieben.
- Bei abgestecktem Hebel 2 die Schaltfahne 5 (Schrauben 6) verschieben, bis die Leuchtdiode 7 leuchtet und wieder zurückschieben, bis die Leuchtdiode 7 gerade erlischt.
- Maschine ausschalten und Lehre entfernen.



Sprengling 8 dient als Einstellhilfe und soll an Hebel 2 anliegen. Die offene Seite des Sprenglings 8 soll mit der Klemmnut des Hebels 2 fluchten.

13.22 Einstellung des Klammerdrucks

Regel

Der Klammerdruck ist werksseitig auf **3 bar** eingestellt und muss ggf. den Erfordernissen angepasst werden.

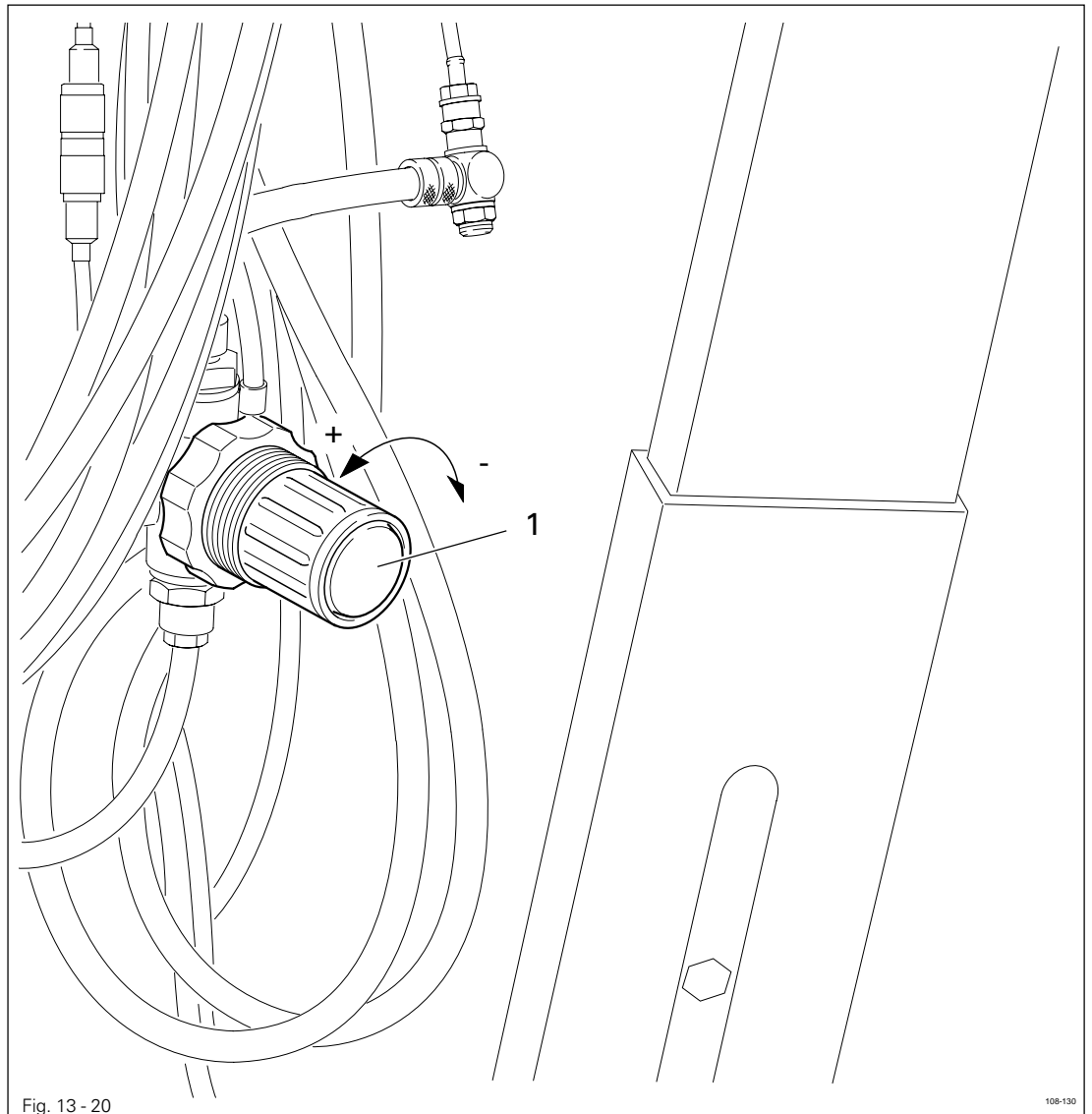
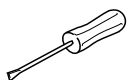


Fig. 13 - 20

108-130



- Maschine an das pneumatische Netz anschließen.
- Regler 1 entsprechend der Regel verdrehen.
- Maschine vom pneumatischen Netz trennen.

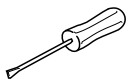
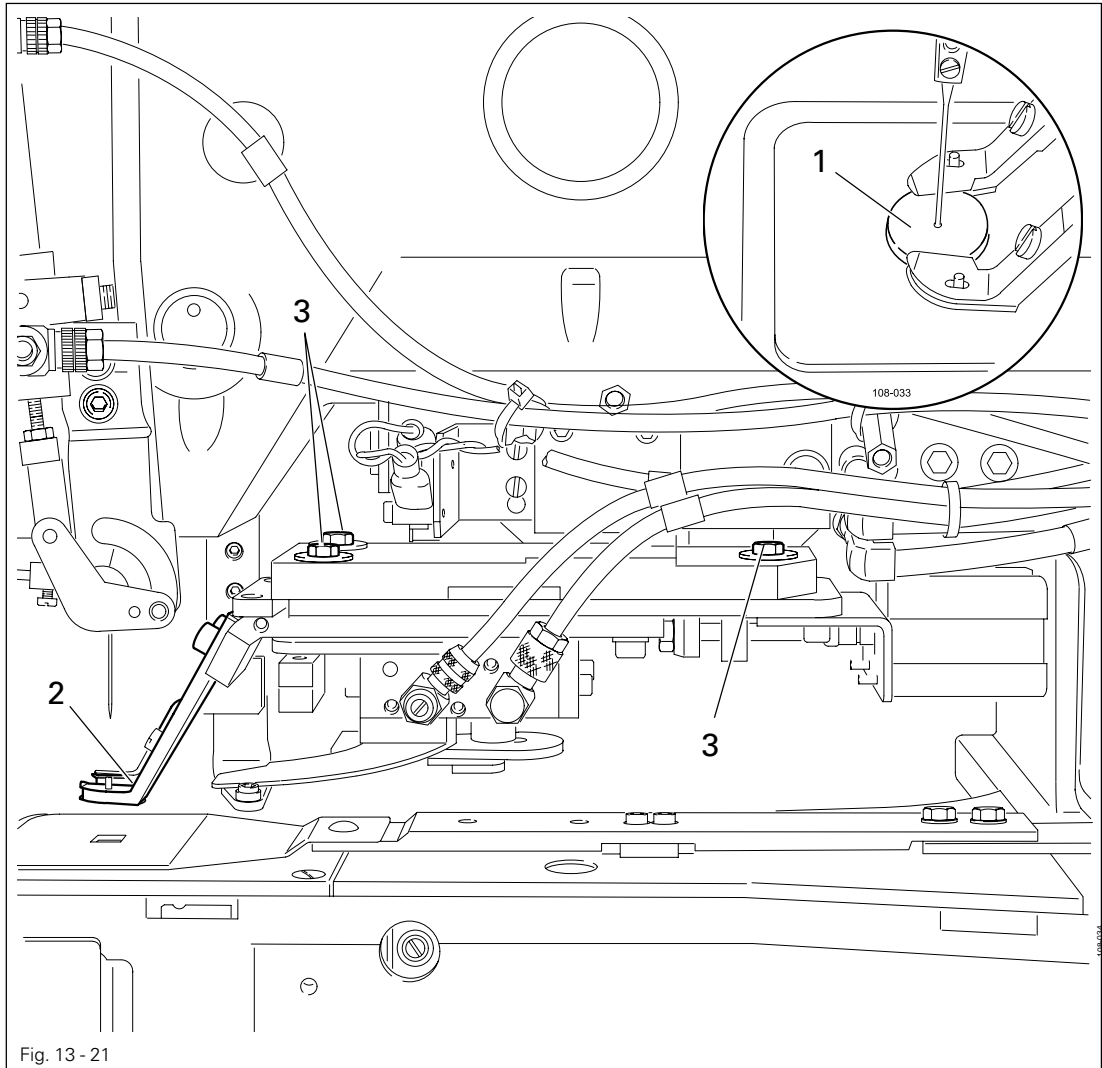


Nach der Änderung des Klammerdrucks muss die Ausrichtung der Knopfklammer überprüft und ggf. eingestellt werden, siehe Kapitel 13.23 Ausrichtung der Knopfklammer.

13.23 Ausrichtung der Knopfklammer

Regel

Die Nadel soll nach Anwahl des Parameters "610" bei Wert "6" mittig in die Bohrung der Einstell-Lehre 1 einstecken.



- Maschine einschalten und Parameter "112" auf "aus" setzen (Stiefinger ausschalten).
- Parameter "610" auf den Wert "4" stellen (Knopfklammer öffnen).
- Einstell-Lehre 1 (Nadelmitte) mittels Pinzette einsetzen und Parameter "610" auf den Wert "5" stellen (Knopfklammer schließen).
- Parameter "610" auf den Wert "6" stellen (Knopfklammer absenken).
- Knopfklammer 2 (Schrauben 3) entsprechend der **Regel** verschieben.
- Maschine an das pneumatische Netz anschließen und Einstellung nochmals überprüfen.
- Ggf. Stellung der Knopfklammer 2 (Schrauben 3) korrigieren.
- Parameter "610" auf den Wert "1" stellen und Einstell-Lehre 1 entnehmen.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.



Die Einstell-Lehre 1 ist Knopfabhängig und kann bei PFAFF bezogen werden (Knopfmuster einsenden).

13.24 Ausrichtung der Auflageplatte

Regel

In Grundstellung der Maschine soll der Ausschnitt des Auflageblechs 1 mittig zum Stichloch stehen.

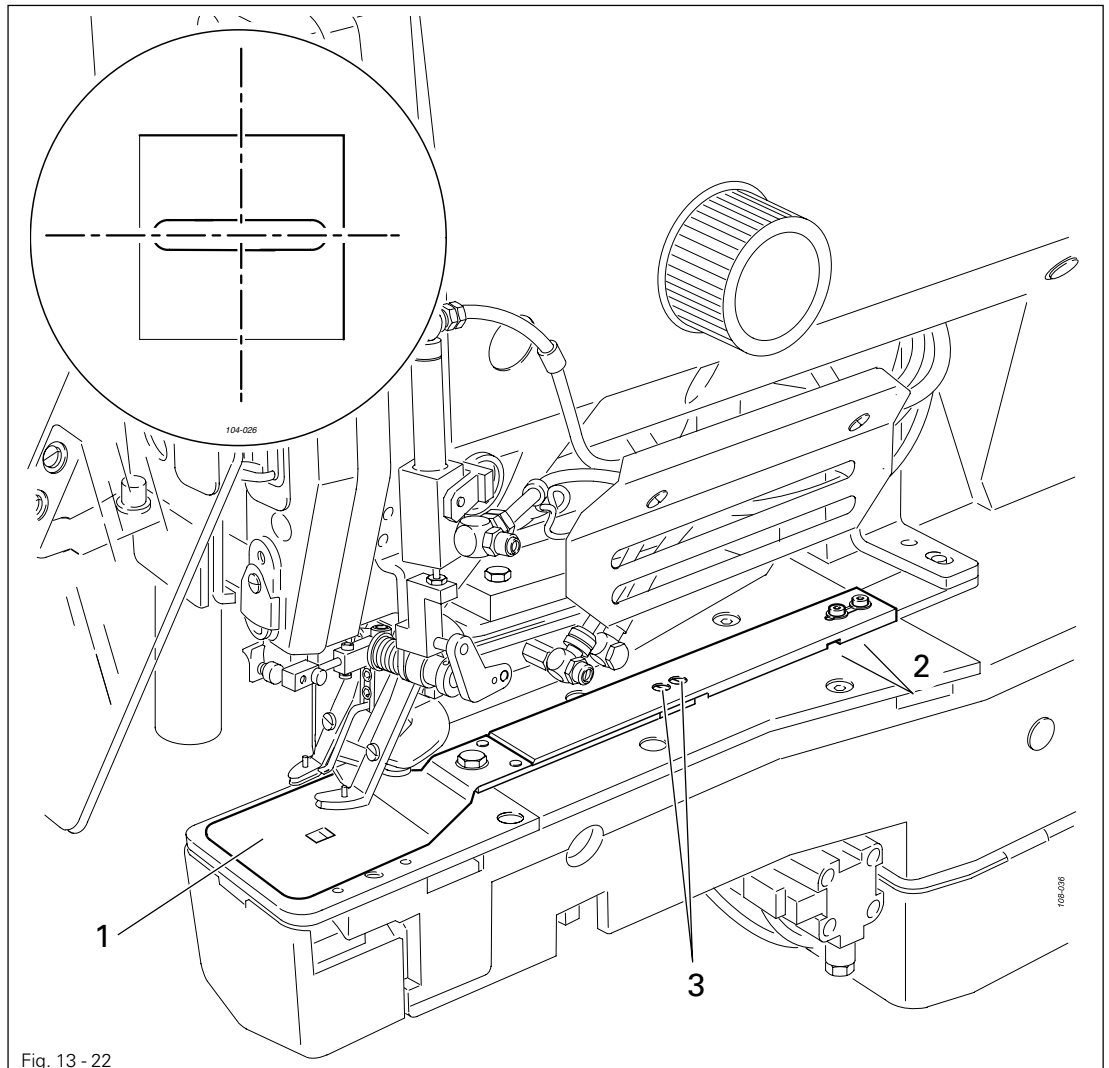
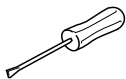


Fig. 13 - 22



- Maschine einschalten und den Parameter "610" auf den Wert "4" stellen.
- Auflageblech 1 (Schrauben 2 und 3) entsprechend der **Regel** ausrichten.
- Maschine ausschalten.

Regel

Der Haltefinger 5 soll parallel zum Hilfsgreifer 7 stehen.

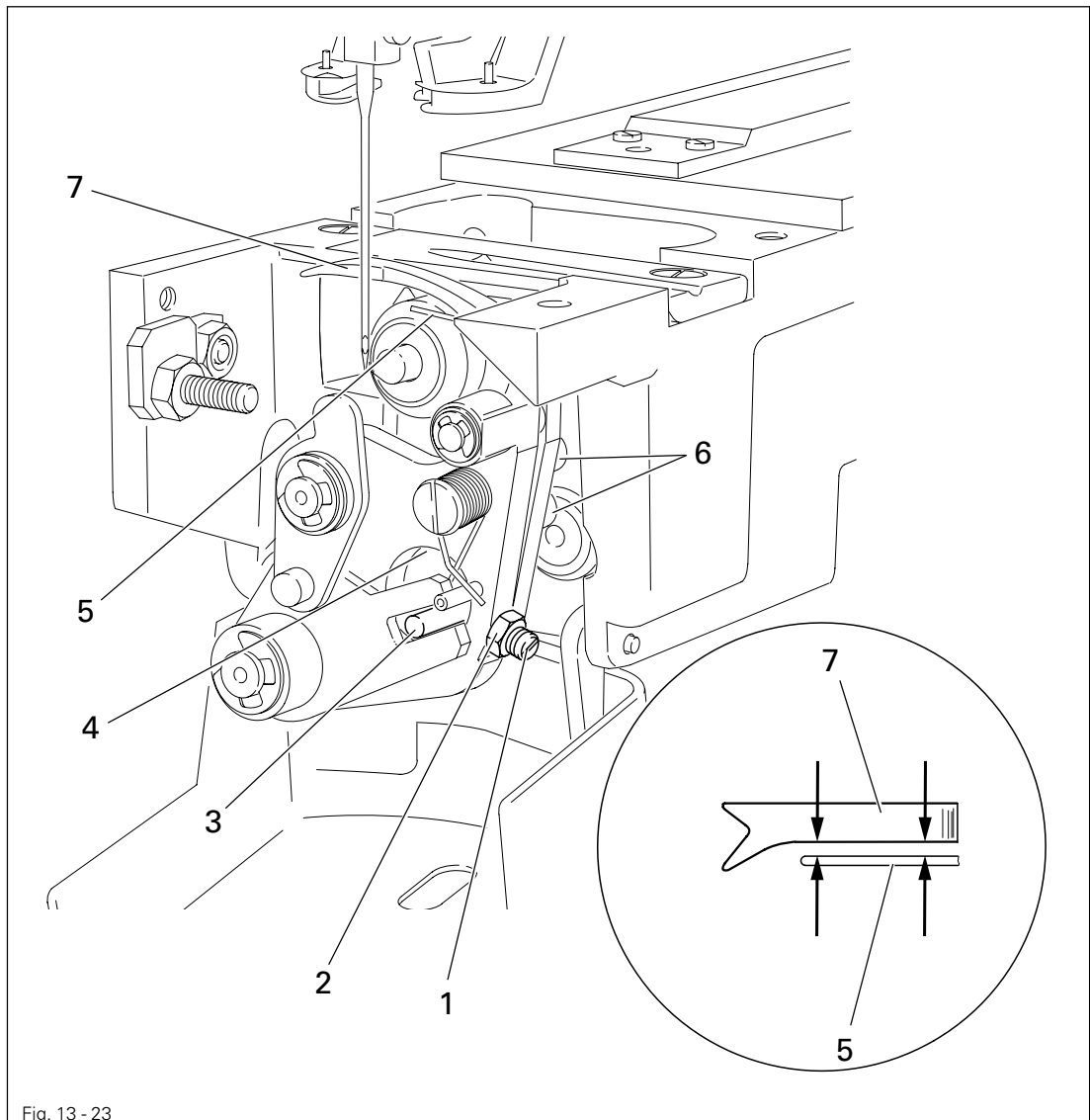
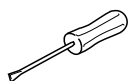


Fig. 13 - 23



- Auflageplatte und Stichplatte demontieren.
- Schraube 1 (Mutter 2) zunächst herausdrehen, bis der Stift 3 an der Wand der Bohrung 4 anliegt.
- Schraube 1 eine Umdrehung eindrehen und mittels Mutter 2 kontern.
- Haltefinger 5 (Schrauben 6) entsprechend der **Regel** ausrichten.

13.26

Einstellung des Haltefingers der Endverknötung

Regel

Wenn der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt ist und die Maschine in Schlingenhubstellung steht, soll

1. der Haltefinger 2 mit seiner Unterkante 0,5 mm oberhalb der Greiferspitze stehen,
2. zwischen Haltefinger 2 und Nadel ein Abstand von 0,5 mm vorhanden sein,
3. zwischen Haltefinger 2 und Nadelmittle ein Abstand von 6 mm bestehen.

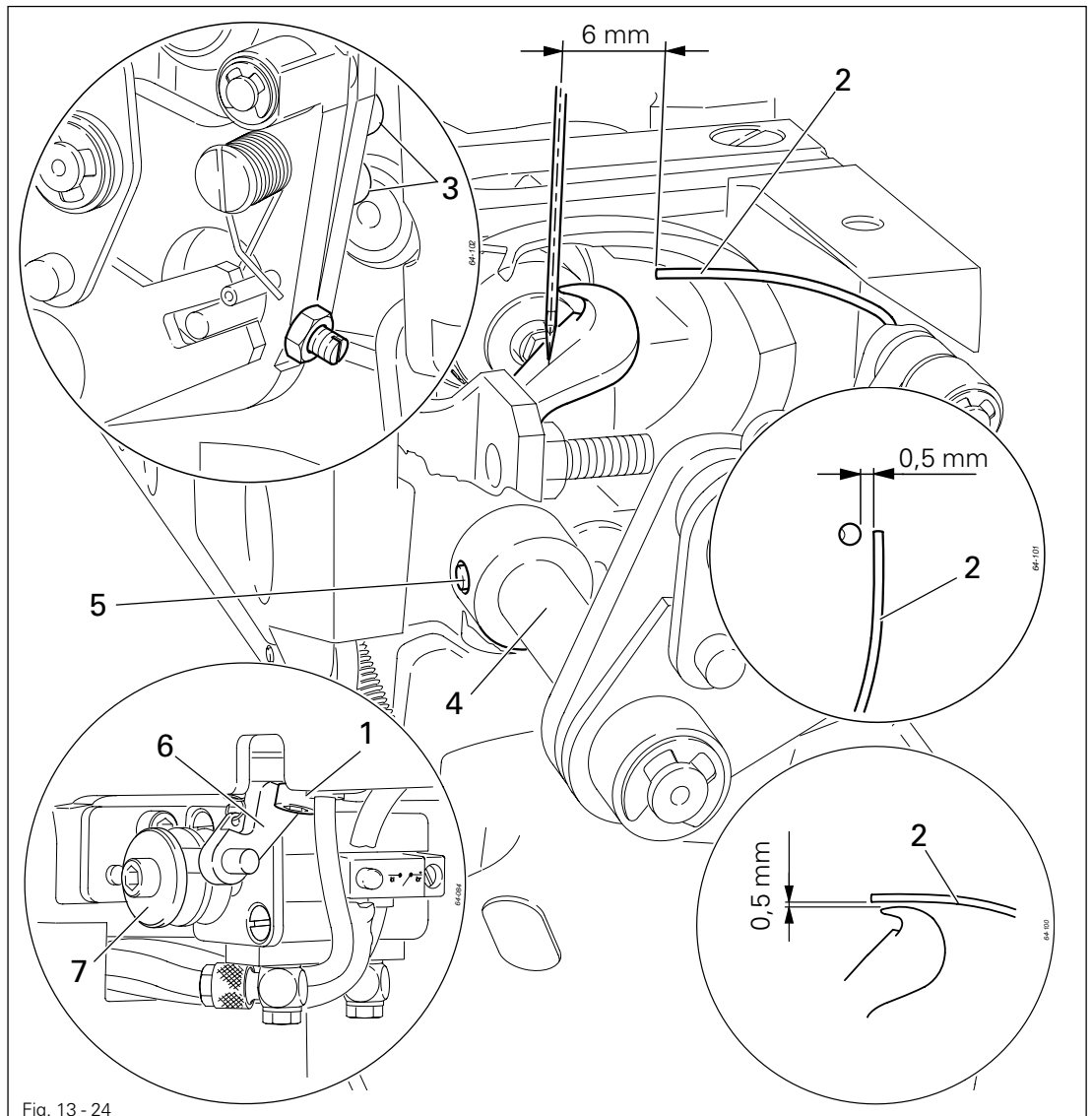
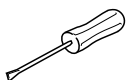


Fig. 13 - 24



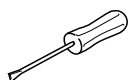
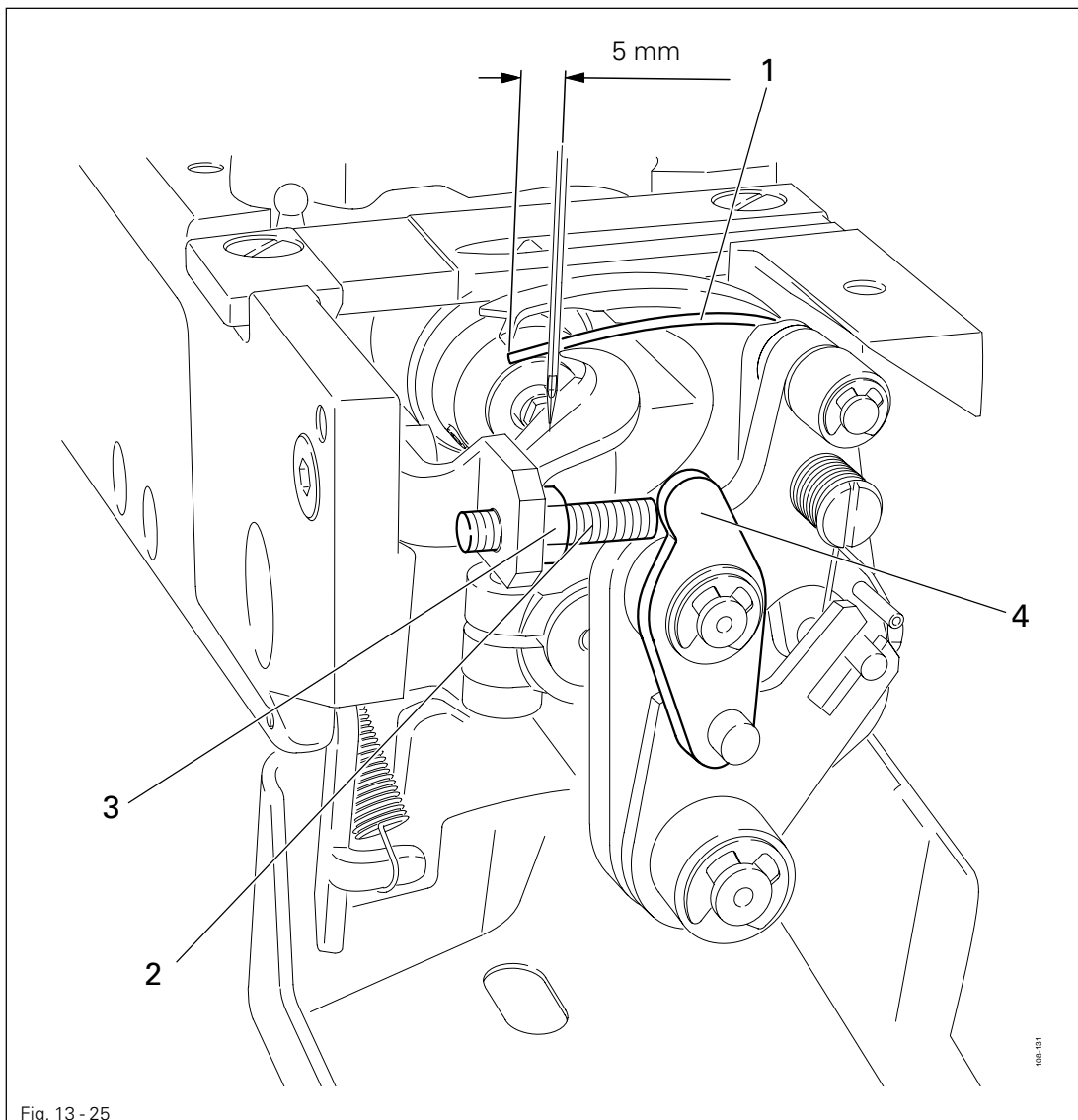
- Maschine einschalten und an das pneumatische Netz anschließen
- Parameter "610" auf Wert "1" setzen und Nadelstange in Schlingenhubstellung bringen.
- Schraube 1 lösen.
- Haltefinger 2 (Schrauben 3) entsprechend der Regel 1 verschieben.
- Welle 4 (Schrauben 5) entsprechend der Regel 2 verschieben.
- Maschine ausschalten.
- Haltefinger 2 (Schraube 1) entsprechend der Regel 3 verdrehen.



Beim Festziehen der Schraube 1 ist darauf zu achten, dass der Hebel 6 sicher in Teil 7 eingreift und den Zylinder nicht blockiert.

Regel

Wenn der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt ist und die Maschine in Schlingenhubstellung steht, soll der Haltefinger 1 im Abstand von 5 mm hinter der Nadelmittle stehen und der Lüfterhebel 4 an Schraube 2 anliegen.



- Maschine einschalten, Parameter "610" auf den Wert "1" setzen und Nadelstange in Schlingenhubstellung bringen.
- Maschine vom pneumatischen Netz trennen.
- Haltefinger 1 von Hand einschwenken.
- Schraube 2 (Mutter 3) entsprechend der **Regel** verdrehen.
- Maschine ausschalten.



Darauf achten, dass der Haltefinger 1 den Hilfsgreifer beim ausschwenken nicht berührt.

13.28 Einstellung des Reed-Schalters

Regel

Ist der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt und die Maschine in Schlingenhubstellung, soll der "Reedschalter" 1 exakt schalten, wenn die Spitze des Haltefingers 3 auf Nadelmitte steht.

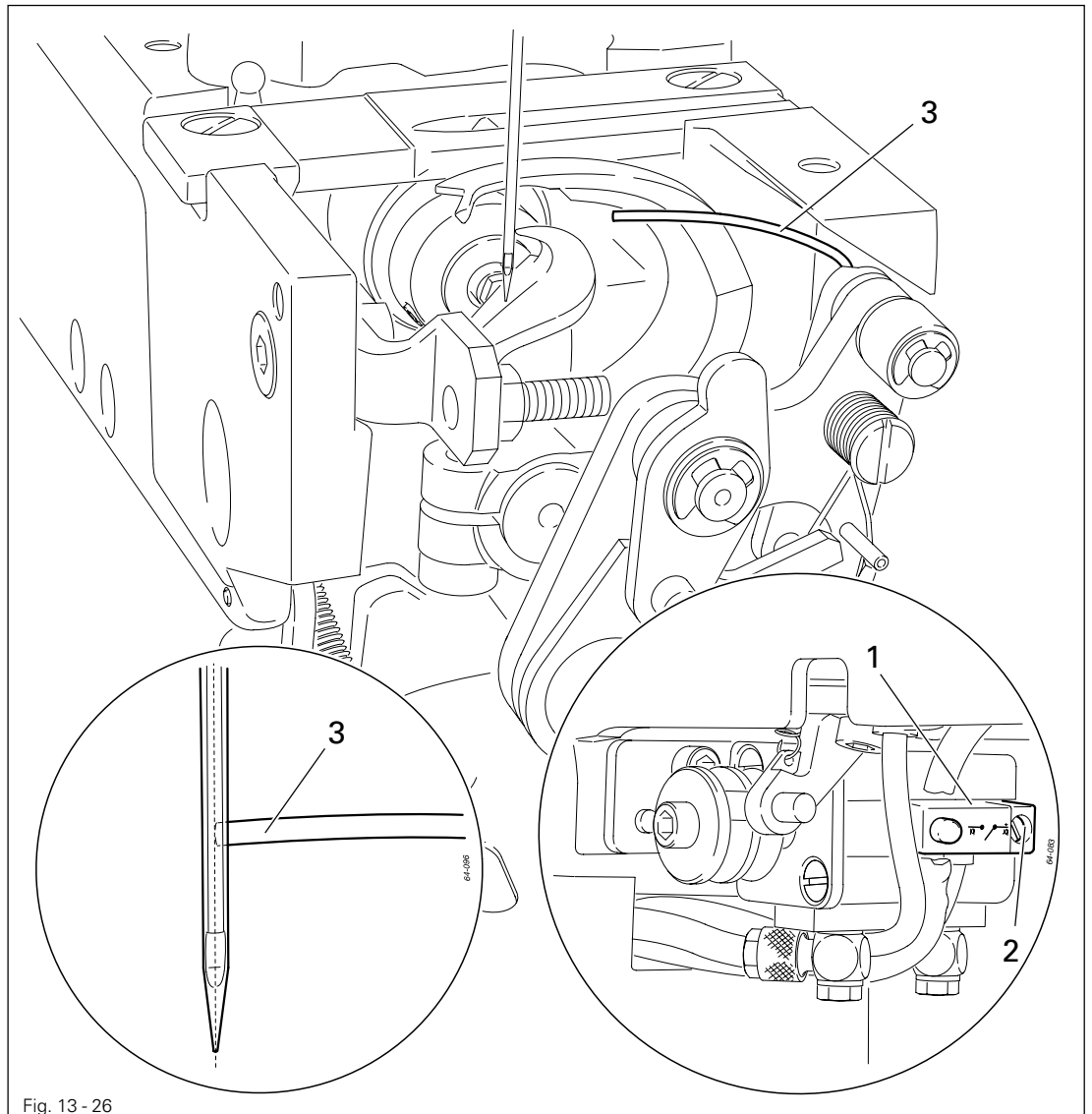
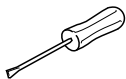
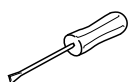
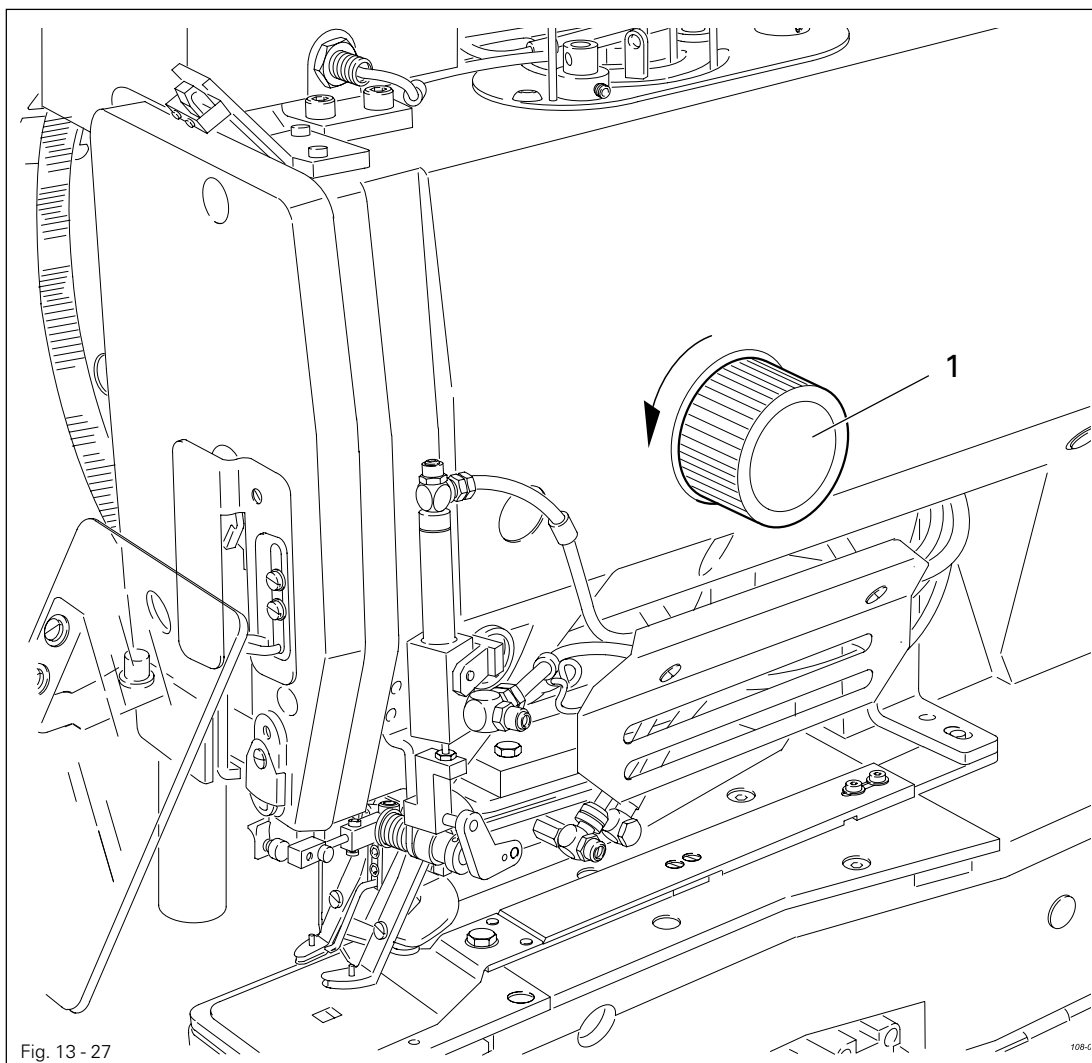


Fig. 13 - 26



- Maschine einschalten, Parameter "610" auf den Wert "1" setzen und Nadelstange in Schlingenhubstellung bringen.
- Schraube 1 lösen und "Reedschalter" 2 ganz nach rechts schieben.
- Spitze des Haltefingers auf Nadelmitte stellen und festhalten.
- "Reedschalter" 2 nach links schieben, bis der Schaltpunkt erreicht ist.
- Schraube 1 festziehen.
- Schaltzustand des Reed-Schalters 2 über Parameter "602" (4. Stelle) überprüfen.
- Maschine ausschalten.



- Maschine einschalten.
- Endverknötung einschalten, siehe Kapitel **11 Eingabe**.
- Parameter "506" (Einschwenkposition) durch Drehen am Handrad **1** auf den Wert "40" stellen.
- Parameter "507" (Auschwenkposition) durch Drehen am Handrad **1** auf den Wert "70" stellen.
- Zehn Nähvorgänge durchführen, Parameter "604" aufrufen und Werte für die Ein- und Ausschwenkposition der letzten zehn Nähvorgänge auswerten.
Bei den ungeraden Werten (Einschwenkposition) soll der Wert auf "70" stehen.
Bei den geraden Werten (Ausshwenkposition) soll der Wert auf "90" stehen.
- Parameter "506" und "507" entsprechend verändern, eine Abweichung von +/- 1 ist zulässig.
- Maschine ausschalten.

13.30 Einstellung der Momentenspannung

Regel

1. Exzenter 1 soll in o.T. Nadelstange mit seiner größten Exzentrizität nach oben stehen.
2. Die Spannungsscheiben 3 sollen ca. 10 mm vor o.T. Nadelstange öffnen und ca. 10 mm nach o.T. Nadelstange wieder schließen.

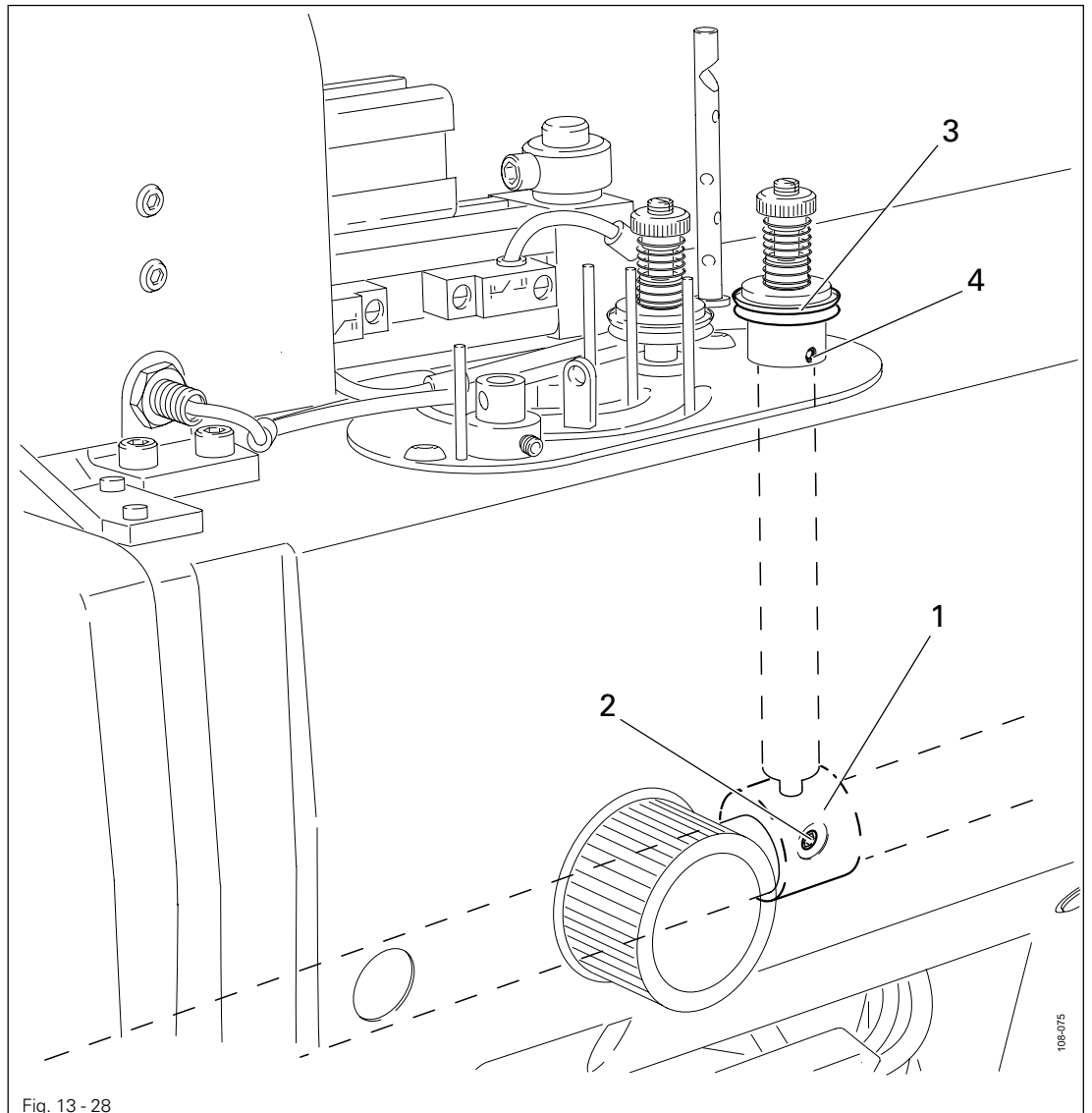
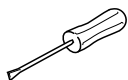


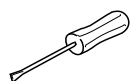
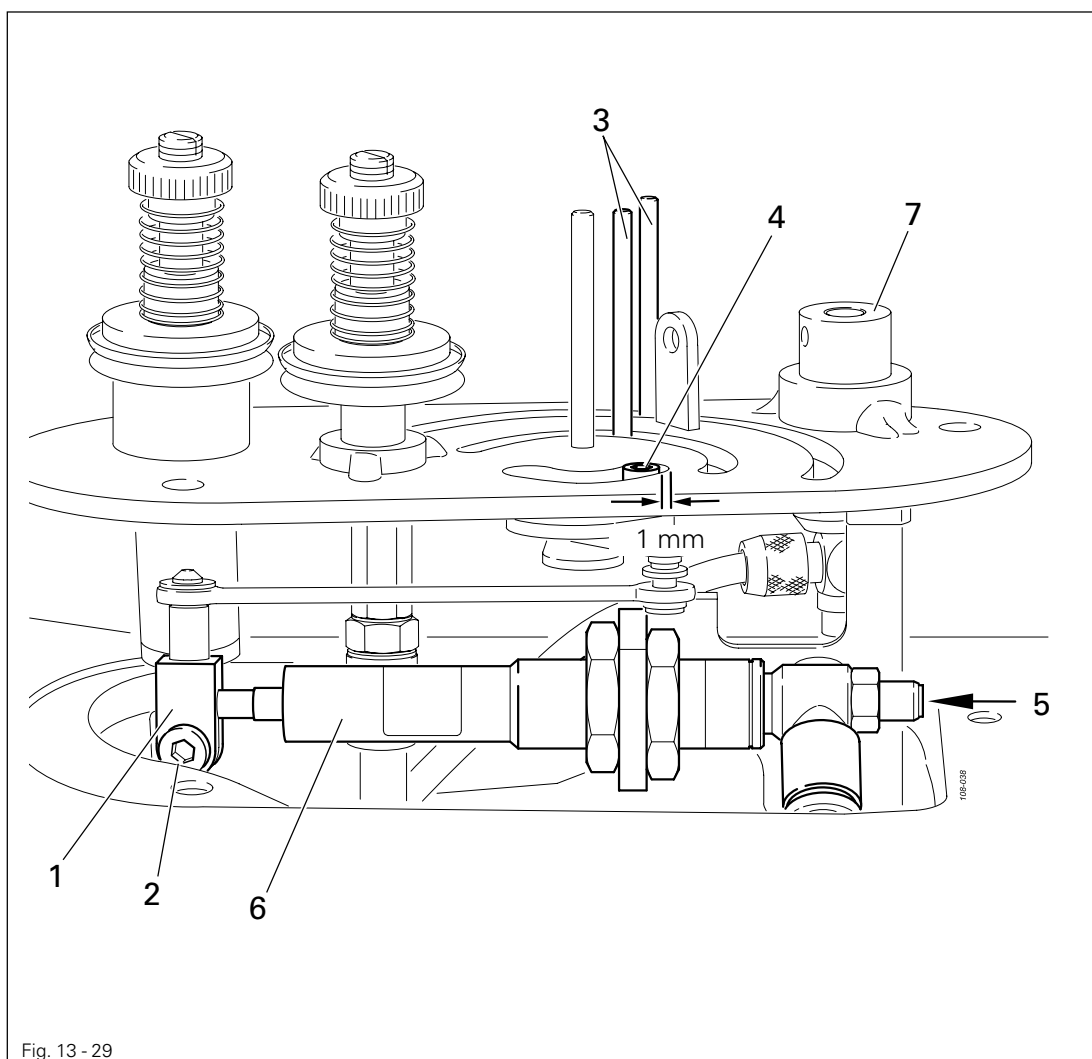
Fig. 13 - 28



- Exzenter 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel 1** verdrehen.
- Spannungsscheiben 3 (Schraube 4) entsprechend der **Regel 2** einstellen.

Regel

1. Bei eingefahrenem Zylinder **6** soll die Schraube **4** einen Abstand von ca. **1 mm** zur Innenkante des Langloches haben.
2. Der Fadenzieher **3** soll in Grundstellung leicht am Faden anliegen und bei ausgefahrenem Zylinder **6** nicht an den Rand des Langloches stoßen.
3. Das Fadenziehen soll gleichmäßig ohne Ruckeln erfolgen.
4. Fadenzieher **3** soll so eingestellt sein, dass ein sicherer Nähbeginn gewährleistet ist aber kein Anfangsfaden hervorsteht.



- Klemmstück **1** (Schraube **2**) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Fadenzieher **3** (Schraube **4**) entsprechend der **Regel 2** einstellen.
- Drossel **5** zunächst ganz zudrehen und dann entsprechend der **Regel 3** verdrehen.
- Fadenzieherweg an Schraube **4** nach **Regel 4** einstellen



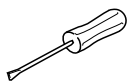
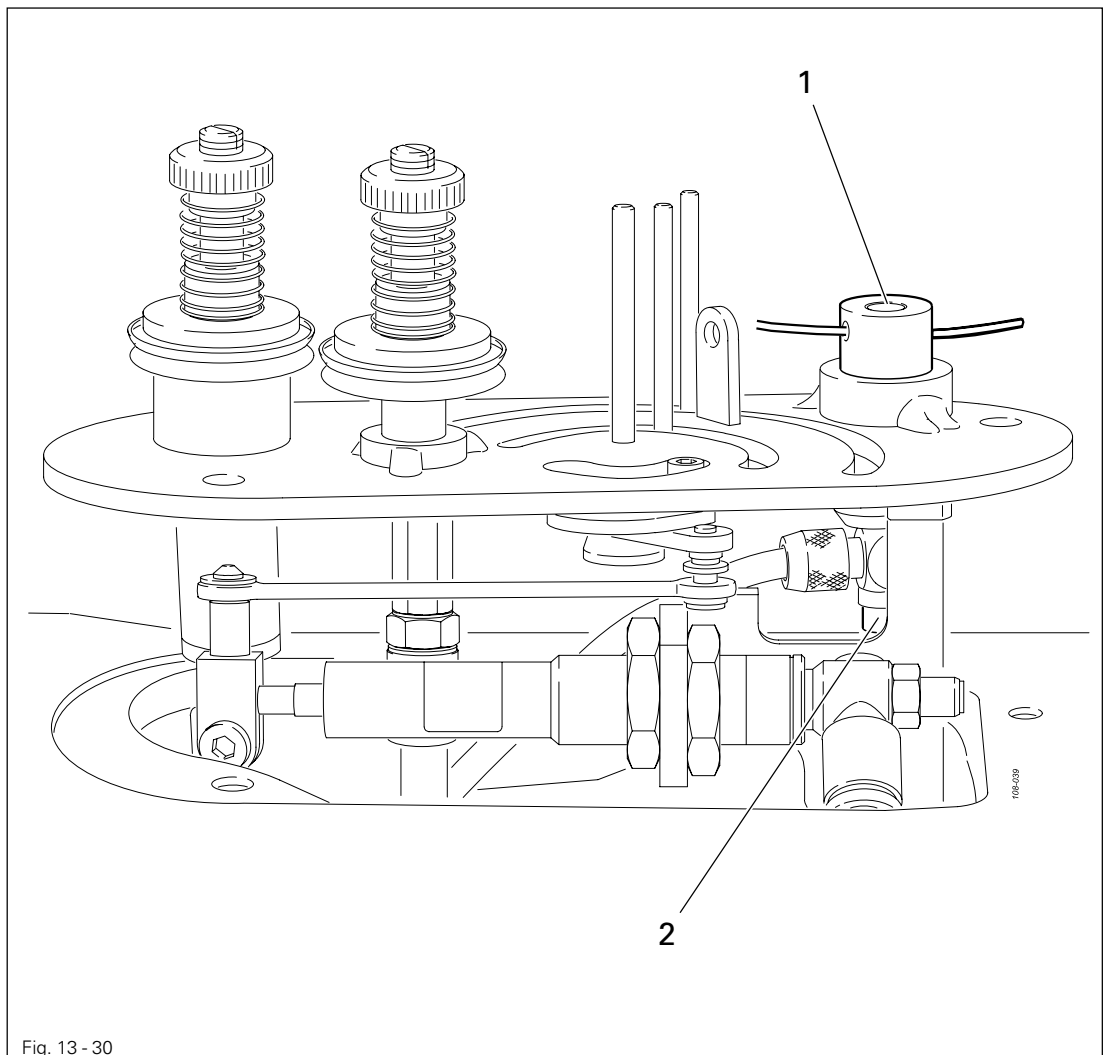
Je nach Bedarf kann von dieser Grundeinstellung des Fadenziehers **3** abgewichen werden.

Ggf. Schaltzeiten für Fadenklemme **7** (Parameter "405") und Fadenzieher **3** (Parameter "406") anpassen.

13.32 Einstellung der Fadenklemme

Regel

Bei geschlossener Fadenklemme 1 soll der Faden sicher geklemmt aber dabei nicht durchtrennt werden.



- Faden in die Fadenklemme 1 einlegen.
- Funktionsprobe der Fadenklemme über Parameter "603" durchführen (Ausgang 3).
- Drossel 2 zunächst ganz zudrehen und dann entsprechend der **Regel** verdrehen.

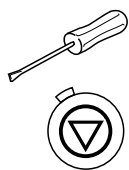
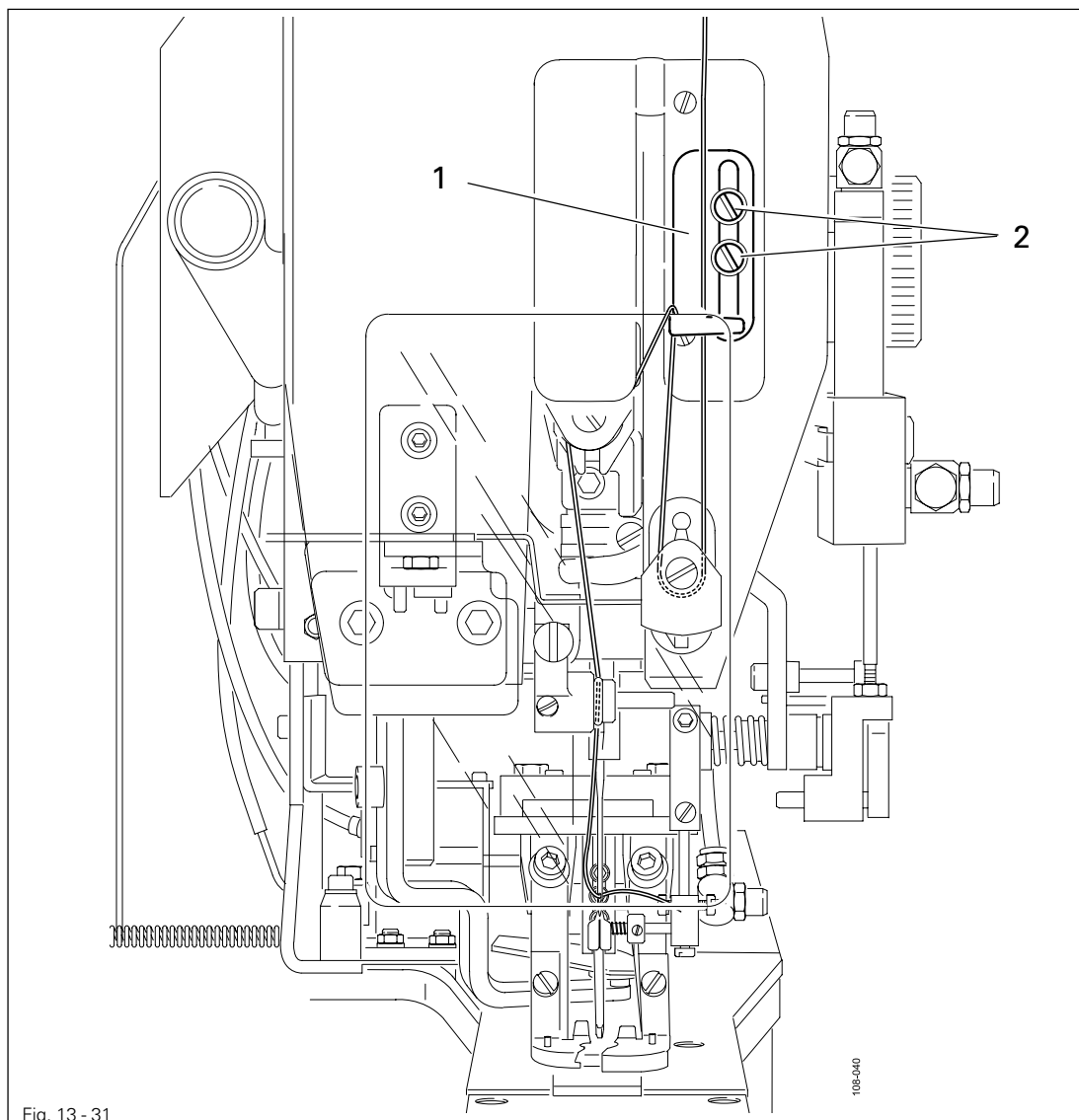


Je nach Bedarf kann von dieser Grundeinstellung des Fadenziehers 3 abgewichen werden.

13.33 Einstellung des Fadenregulators

Regel

In u.T. Nadelstange soll der vorgezogene Nadelfaden aufgebraucht sein.

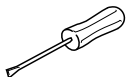
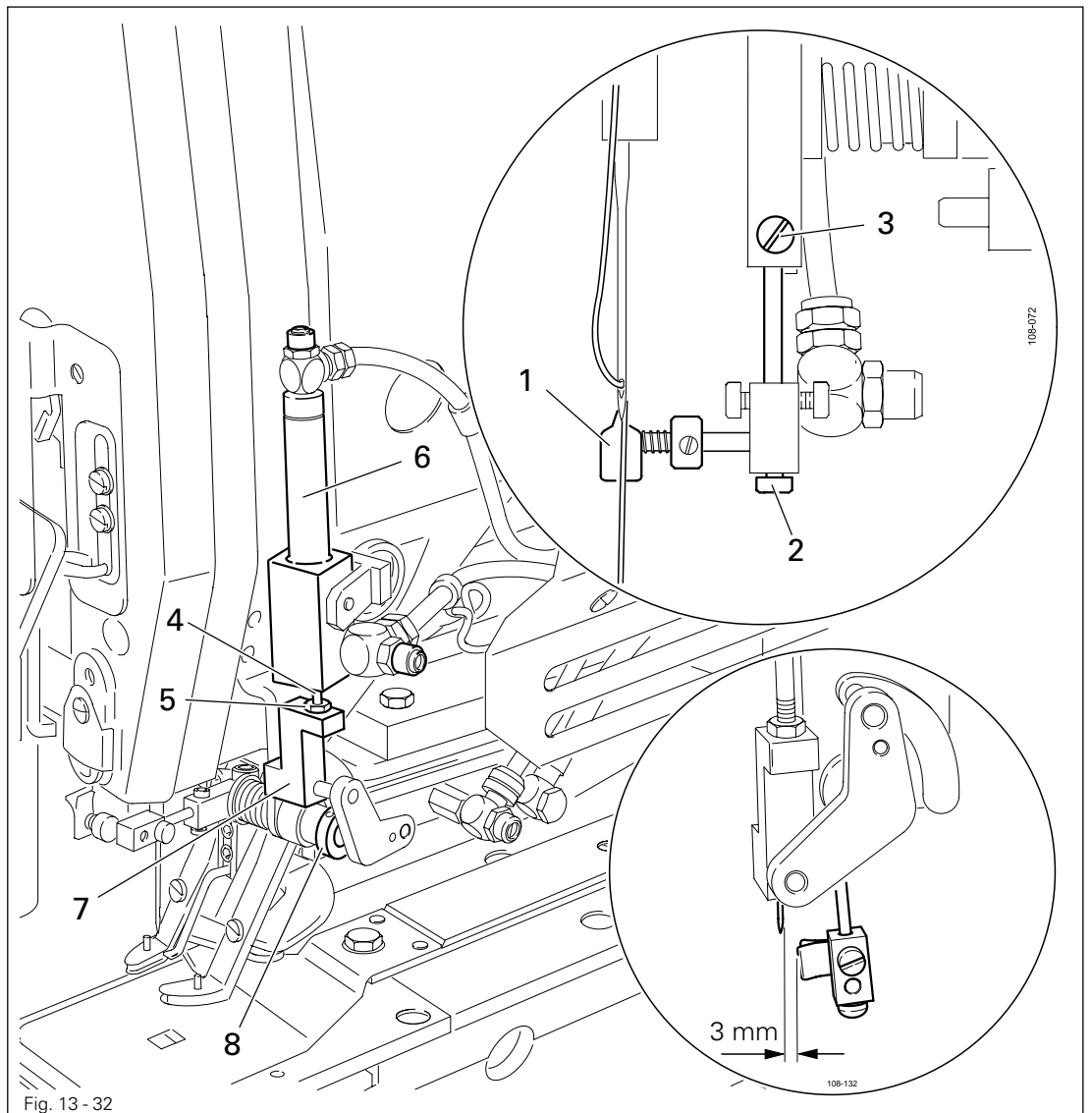


- Maschine einschalten und an das pneumatische Netz anschließen.
- Nähgut unterlegen und Nähvorgang starten.
- Nähvorgang anhalten und Nadelstange durch Drehen am Handrad in u.T. bringen.
- Fadenregulator 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** verschieben.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.34 Einstellung des Fadenwischers

Regel

1. Der Fadenwischer 1 soll in Schneidstellung mittig zur Nadel stehen und in o.T. Nadelstange ohne Berührung unter der Nadel hindurch schwenken können.
2. Bei ausgefahrenem Zylinder 6 darf der Lagerblock 7 nicht mit dem Stellungring 8 kollidieren und der Fadenwischer 1 soll ca. 3 mm hinter der Nadel stehen.

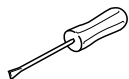
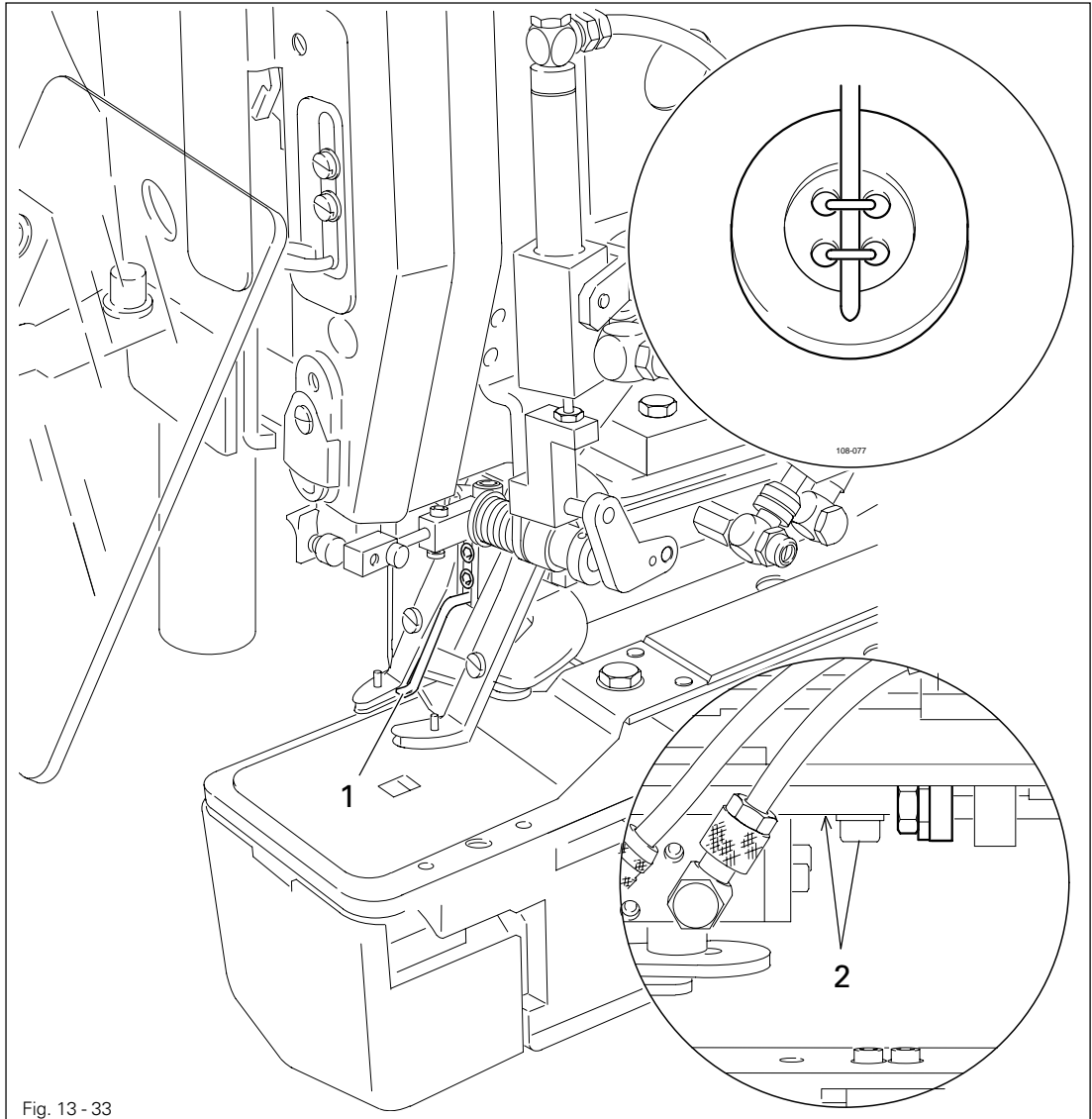


- Maschine einschalten und an das pneumatische Netz anschließen.
- Parameter "610" auf den Wert "6" stellen (Nadel auf Mitte stellen und Knopfklammer absenken).
- Über Parameter "603" Fadenwischer 1 einschwenken.
- Fadenwischer 1 (Schrauben 2 und 3) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Kolbenstange 4 (Mutter 5) entsprechend der **Regel 2** verdrehen.
- Einstellung im Nähprozess überprüfen und ggf. korrigieren.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.35 Einstellung des Stiefingers

Regel

Der Stieffinger soll mittig zu den Knopflöchern stehen und dabei über die Knopflöcher hinausragen.



- Stieffinger 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** und entsprechend der geforderten Stielhöhe einstellen.

13.36

Schließ- und Öffnungswinkel der Knopfklammer

Regel

1. Die Knopfklammer soll ohne eingelegten Knopf ca. 1 mm weiter schließen als mit eingelegtem Knopf.
2. Die Knopfklammer soll soweit öffnen, dass der Knopf sicher eingeschwenkt wird.

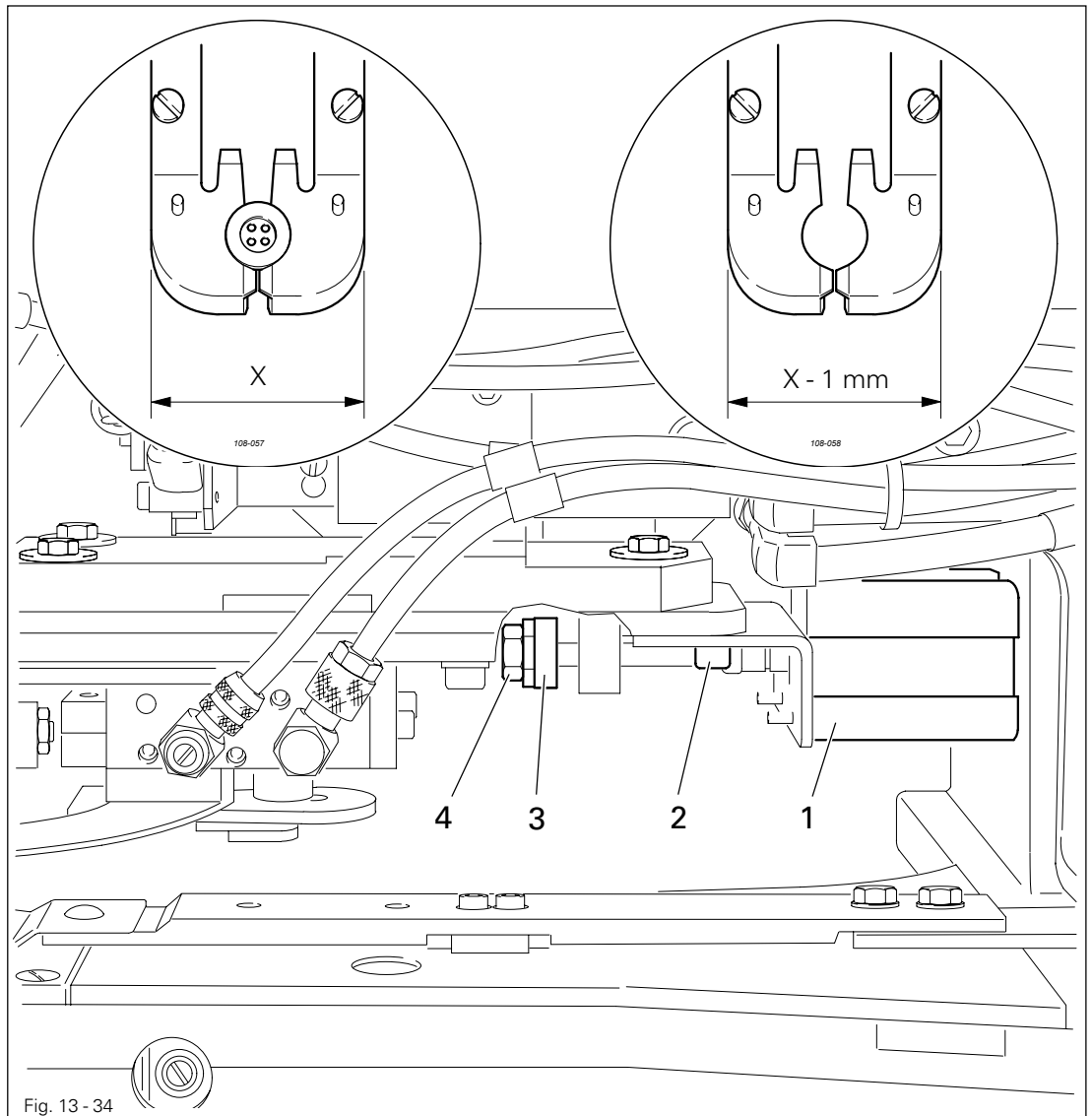
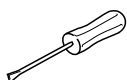


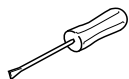
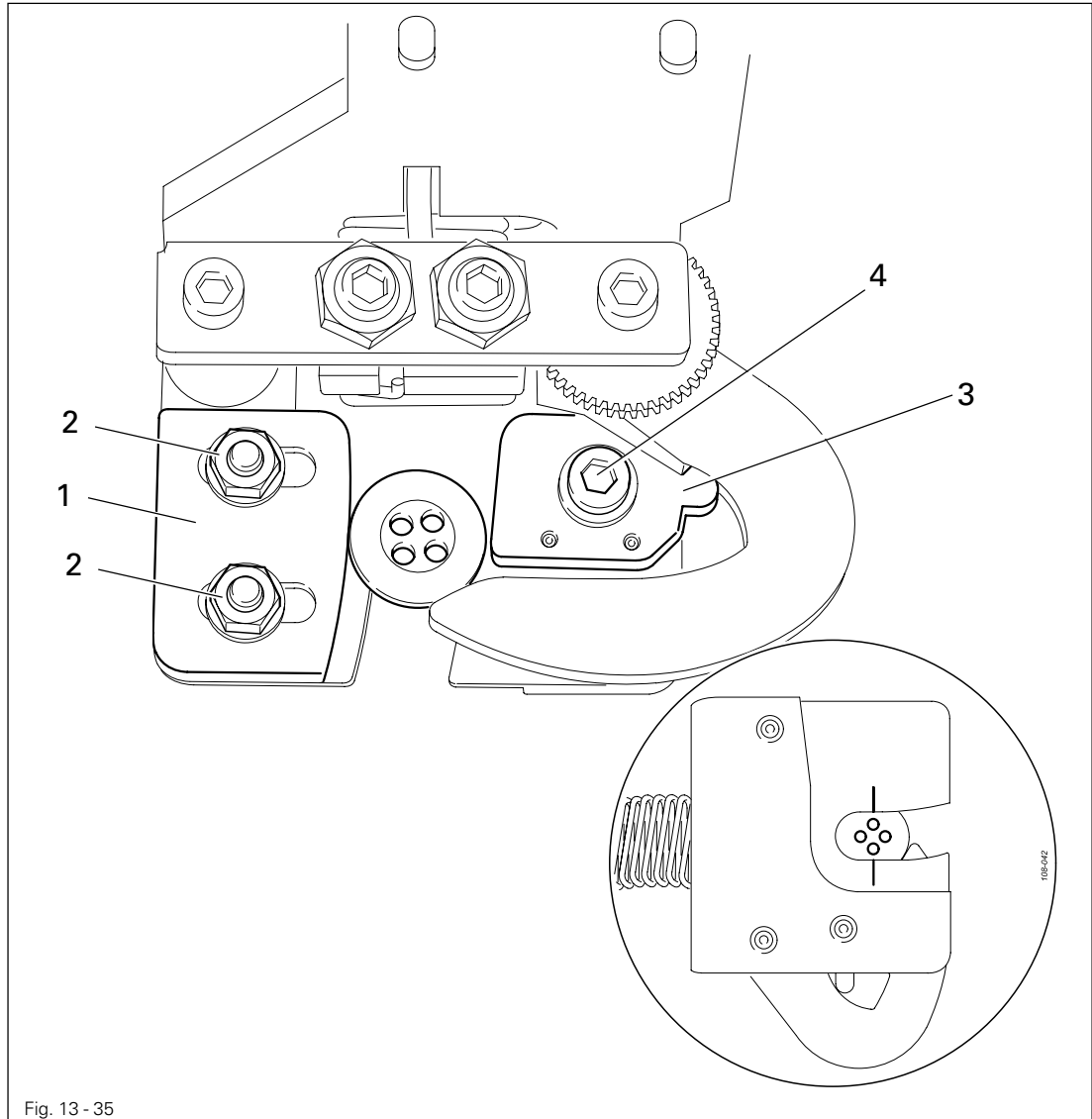
Fig. 13 - 34



- Zylinder 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel 1** verschieben.
- Mutter 3 (Mutter 4) entsprechend der **Regel 2** einstellen.

Regel

Der Knopf soll mittig in der Ausfräsung der Knopfladestation geführt werden und darf dabei nicht klemmen (Toleranzen im Außendurchmesser der Knöpfe beachten).



- Führungsplatten 1 (Schrauben 2) und 3 (Schraube 4) entsprechend der **Regel** verschieben.



Für folgende Einstellungen ist es erforderlich die Mitte des Knopfes nach der Einstellung auf der Unterseite der Ladestation zu markieren.

13.38

Einstellung der Übergabeposition an der Knopfklammer

Regel

Der Knopf darf beim Öffnen bzw. Schließen der Knopfklammer weder

1. in seiner Höhe,
2. noch in seiner seitlichen Lage verschoben werden.

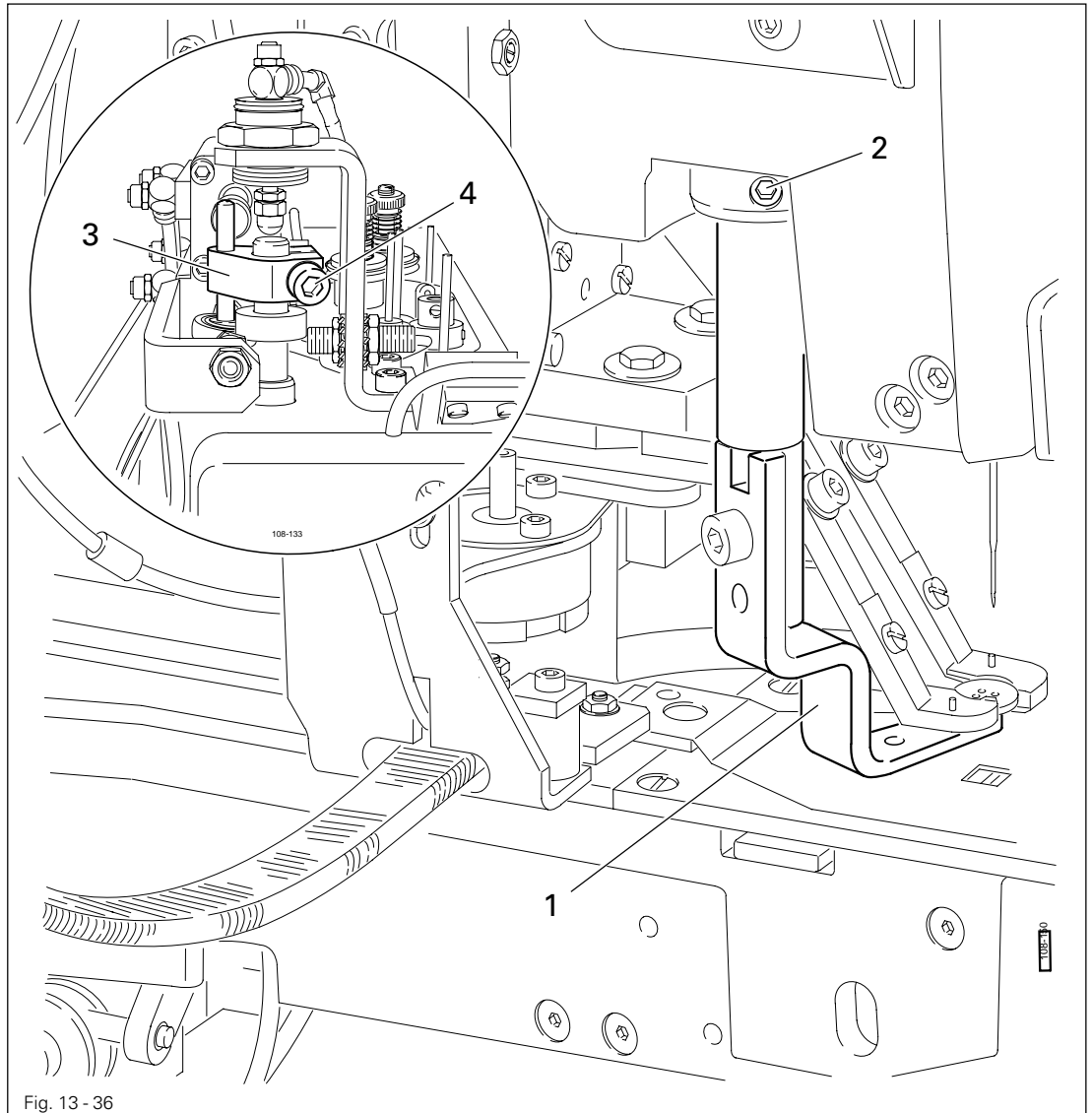
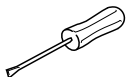


Fig. 13 - 36



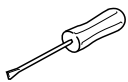
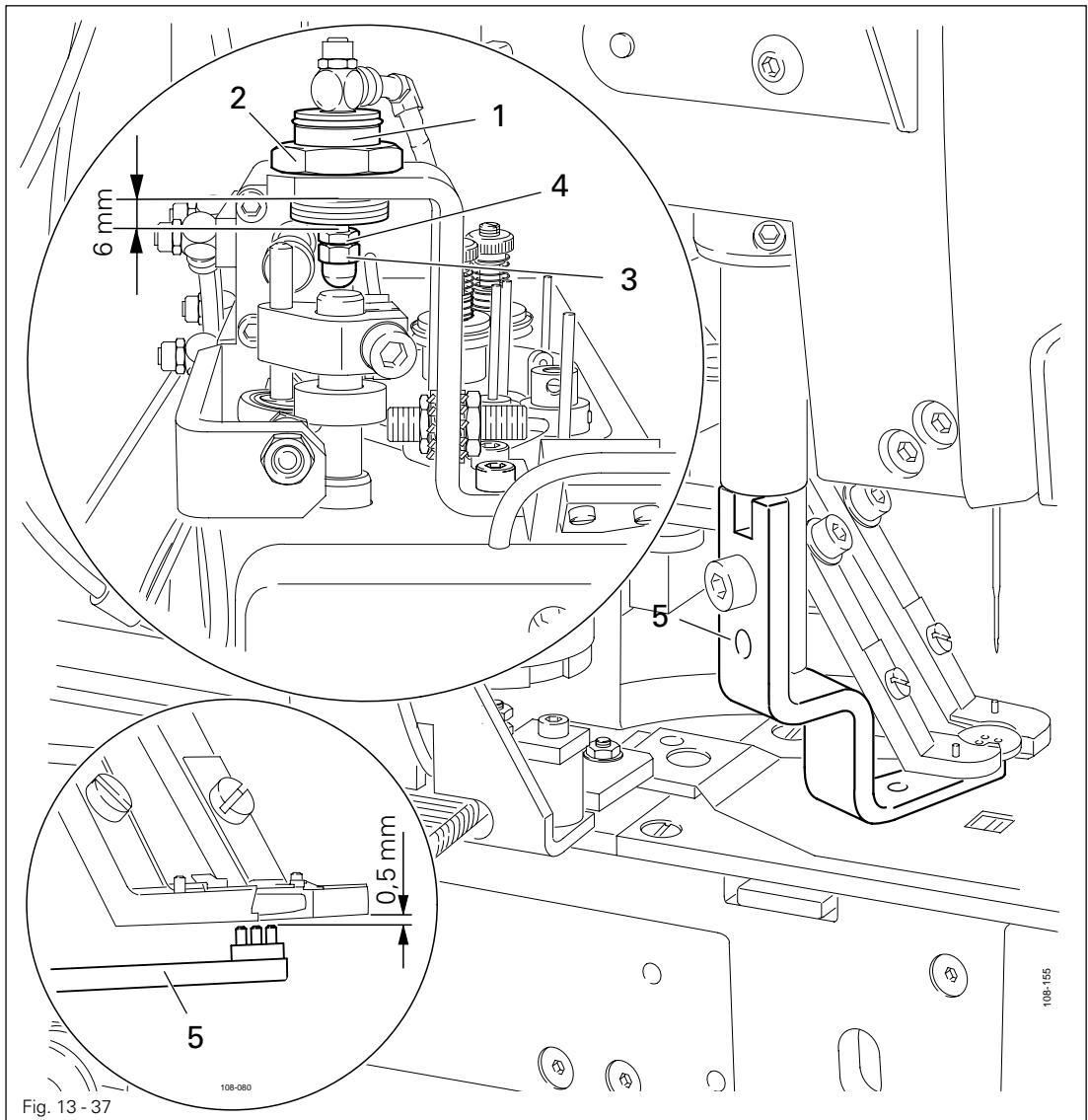
- Maschine einschalten und an das pneumatische Netz anschließen.
- Parameter "112" auf den Wert "1" stellen (Stiefinger ausschalten).
- Über Parameter "616" (Wert "2") den Knopfträger 1 einschwenken und Knopf einlegen.
- Über Parameter "616" (Wert "3") die Knopfklammer schließen.
- Knopfträger 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Antrieb 3 (Schraube 4) entsprechend der **Regel 2** einstellen.



Im Anschluss an diese Einstellung muss mit gleicher Parameterauswahl die Einstellung gemäß **Kapitel 13.37 Grundeinstellung der Knopfledestation** vorgenommen werden, ohne die Maschine auszuschalten oder vom pneumatischen Netz zu trennen.

Regel

1. Der Ladezylinder 1 soll mit der Unterkante seines Gehäuses im Abstand von **6 mm** unterhalb der Halterung stehen.
2. Bei abgesenktem Ladezylinder 1 soll die Oberkante des Knopfträgers 5 im Abstand von **0,5 mm** unter der Knopfklammer stehen.



- Ladezylinder 1 (Mutter 2) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Über Parameter "616" (Wert "4") den Ladezylinder 1 absenken.
- Mutter 3 (Mutter 4) entsprechend der **Regel 2** verdrehen.



Im Anschluss an diese Einstellung muss mit gleicher Parameterauswahl die Einstellung gemäß **Kapitel 13.38 Einstellung der Übergabeposition an der Knopfklammer** vorgenommen werden, ohne die Maschine auszuschalten oder vom pneumatischen Netz zu trennen.

13.40

Einstellung der Übernahmeposition an der Ladestation

Regel

1. Die Auflagefläche der Ladestation soll in gleicher Höhe parallel zur Knopfauflagefläche des Knopfträgers stehen, dabei soll der Knopfträger mittig in die Ausfräsung der Ladestation einschwenken.
2. Wenn der Knopf am Haltehaken 8 anliegt, sollen die Stifte des Knopfträgers in den Knopf eingreifen, ohne ihn in der Höhe oder seitlich zu bewegen.

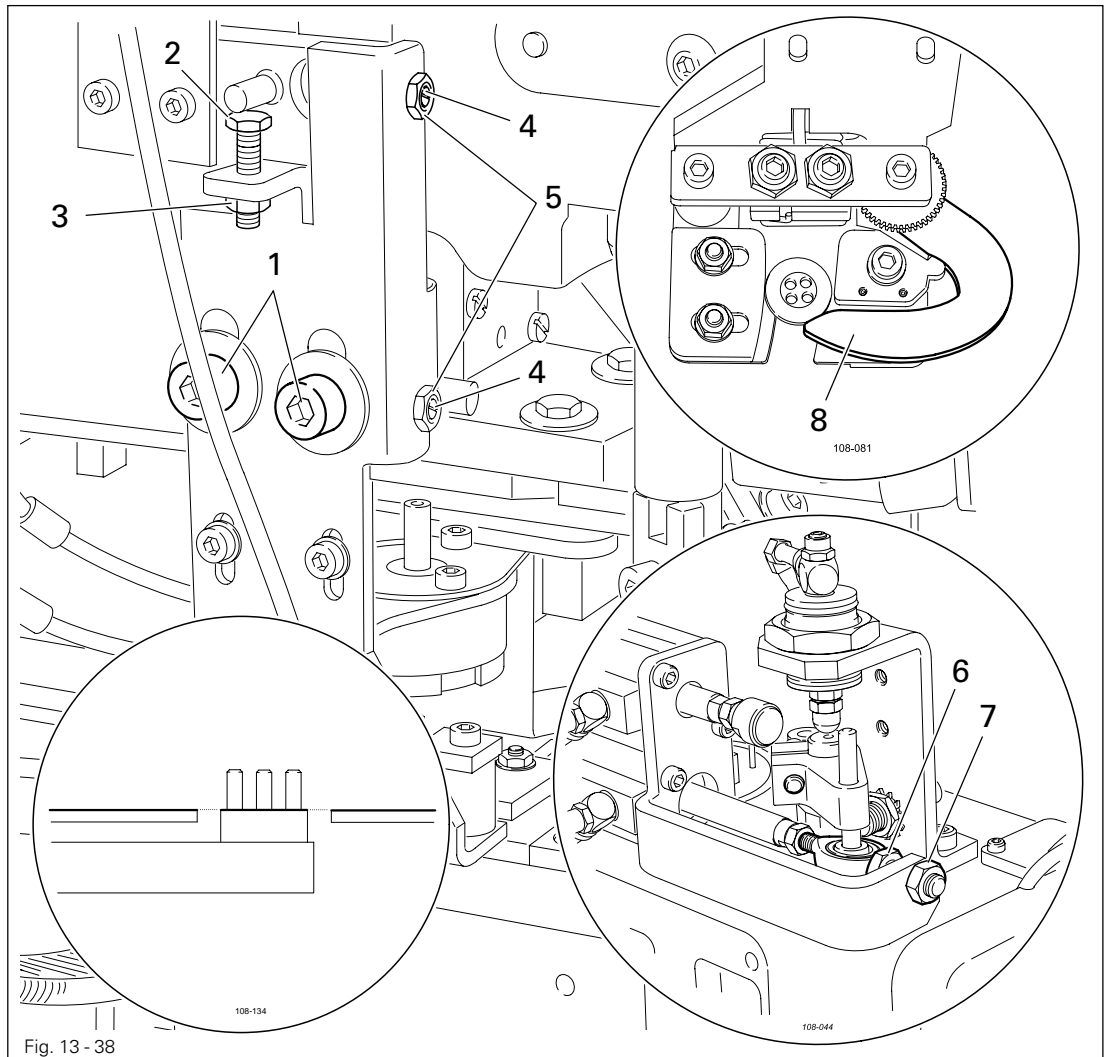
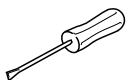


Fig. 13 - 38



- Über Parameter "616" (Wert "6") den Knopfträger zur Ladestation schwenken.
- Schrauben 1 leicht lösen.
- Schraube 2 (Mutter 3) und Schrauben 4 (Muttern 5) entsprechend der Regel 1 verdrehen.
- Schrauben 1 festdrehen.
- Schraube 6 (Mutter 7) entsprechend der Regel 2 verdrehen.



Im Anschluss an diese Einstellung muss mit gleicher Parameterauswahl die Einstellung gemäß Kapitel 13.39 Einstellung des Ladezylinders vorgenommen werden, ohne die Maschine auszuschalten oder vom pneumatischen Netz zu trennen.

Regel

1. Der Drehteller des Drehzylinders 1 soll mittig zum Knopf und parallel, mit leichtem Höhenspiel zu Knopf und Führungsplatten über der Ladestation stehen.
2. Die Bohrung des Drehtellers 4 soll mit der zuvor angebrachten Hilfslinie auf der Unterseite der Knopf-Übergabestation übereinstimmen.

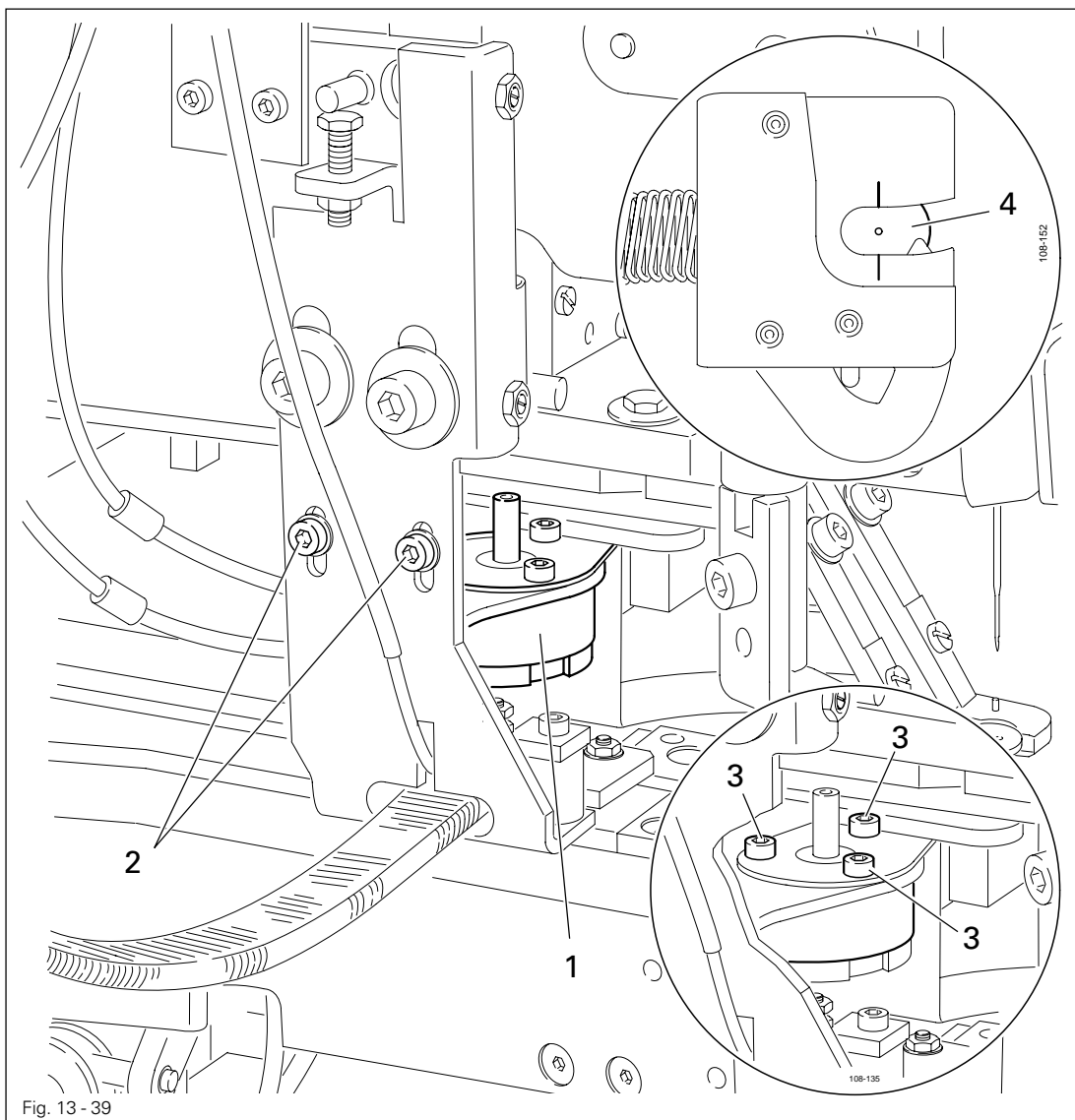
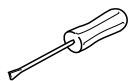


Fig. 13 - 39



- Über Parameter "616" (Wert "8") den Knopfträger in Stopstellung schwenken.
- Drehzylinder 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel 1 ausrichten.
- Drehzylinder 1 (Schrauben 3) entsprechend der Regel 2 ausrichten.

13.42 Einstellung der Einblasdüse

Regel

Der Knopf muss durch den Luftstrom der Einblasdüse am Haltehaken 1 zur Anlage gebracht werden.

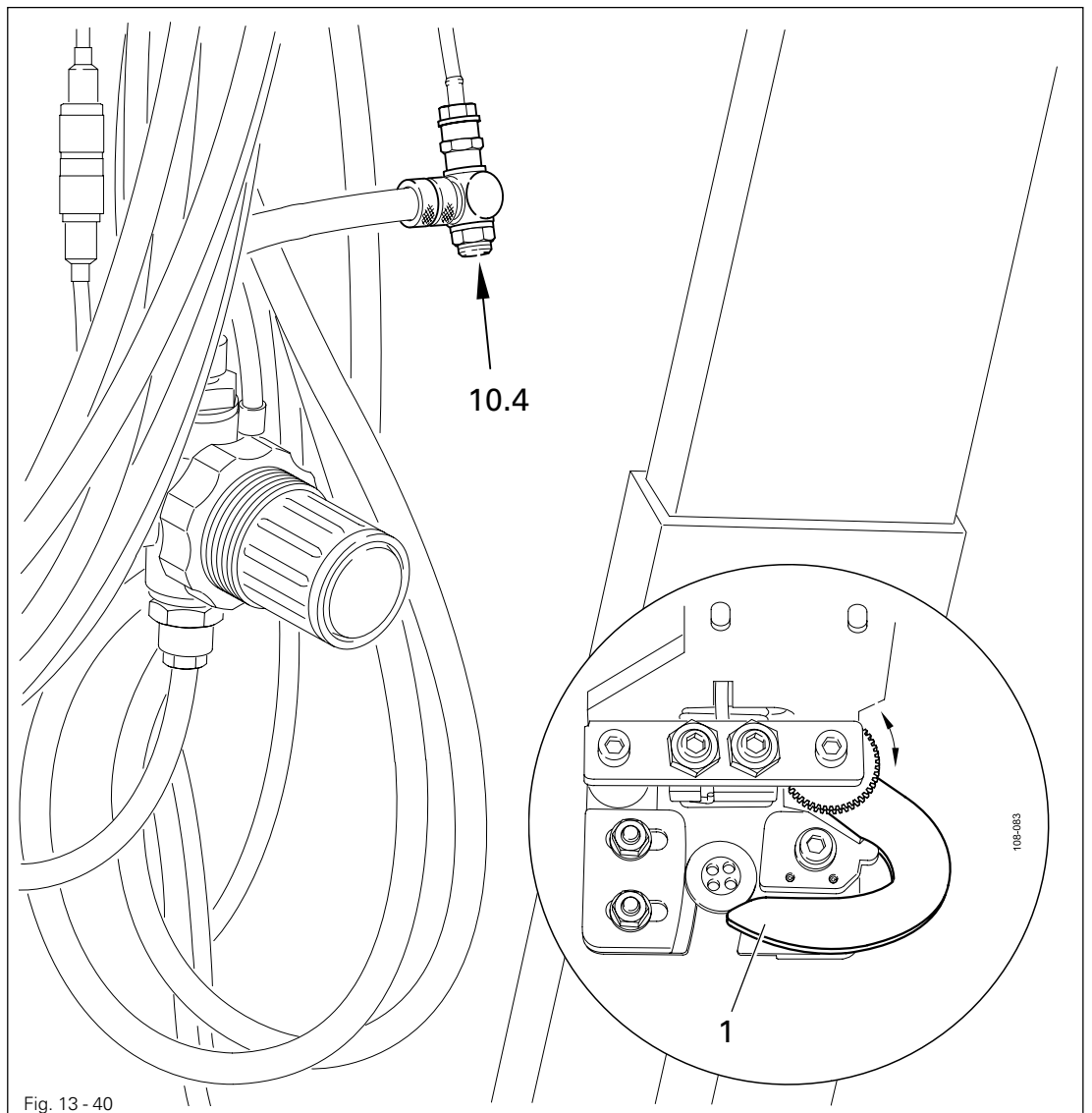
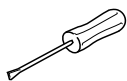


Fig. 13 - 40



- Über Parameter "616" (Wert "5") den Knopfträger einschwenken.
- Drossel 10.4 entsprechend der Regel einstellen.

13.43 Einstellung des Leitbleches

Regel

Zwischen Leitblech 1 und Knopf 2 soll im gesamten Schwenkbereich des Knopfträgers ein Abstand von ca. 1 mm bestehen.

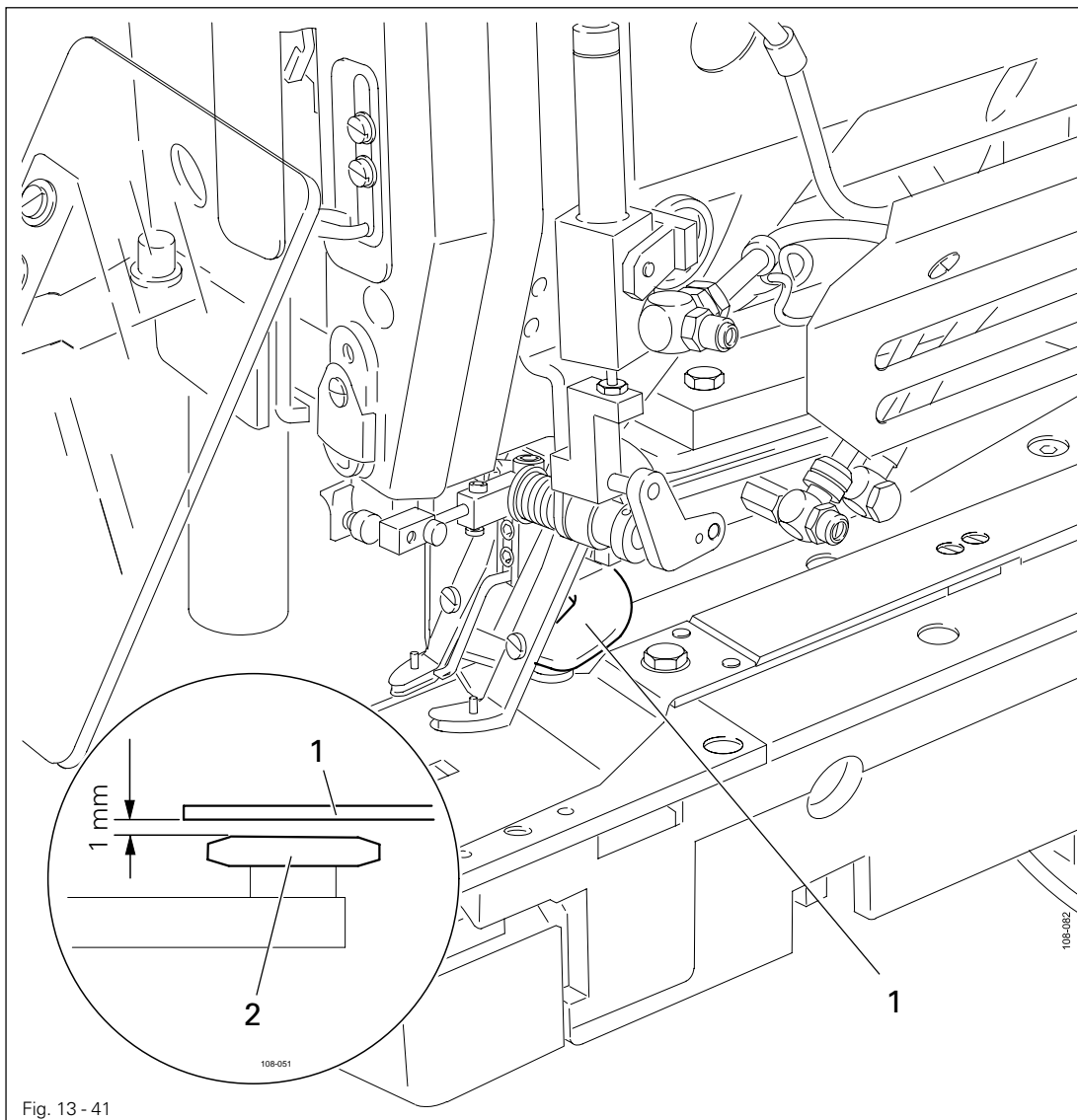
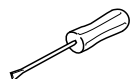


Fig. 13 - 41



- Über Parameter "616" (Wert "8") den Knopfträger in Stopstellung bringen.
- Leitblech 1 entsprechend der **Regel** richten.

13.44 Einstellung der Knopfladeüberwachung

Regel

1. Der Initiator 1 soll im Abstand von 1 mm zum Stelling stehen.
2. In Ladeposition des Knopfträgers darf die LED des Initiators 1 nicht leuchten.

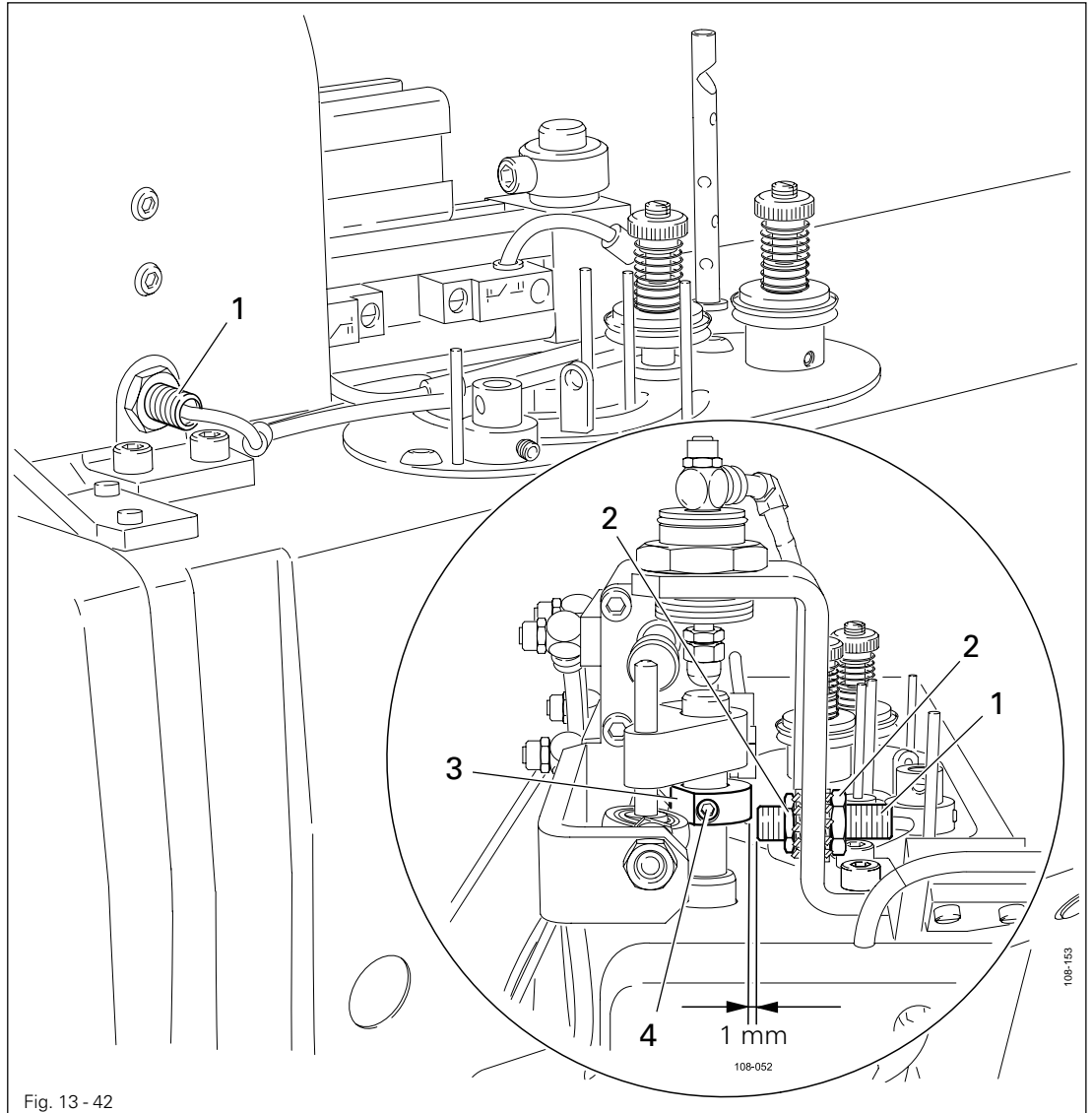
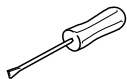


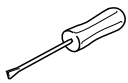
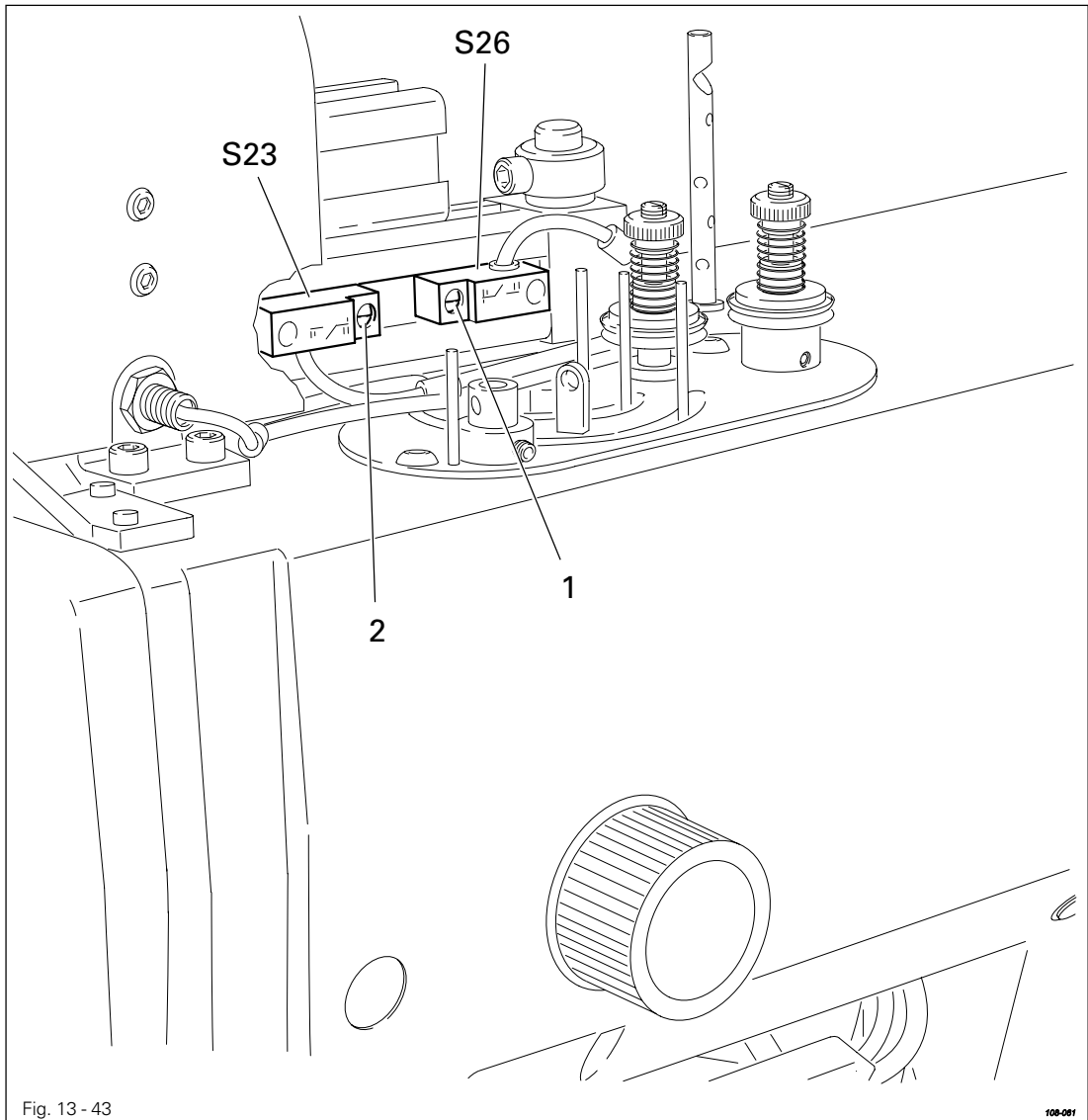
Fig. 13 - 42



- Über Parameter "616" (Wert "7") den Knopfträger in Ladestellung bringen.
- Initiator 1 (Muttern 2) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Stelling 3 (Schraube 4), ohne ihn zu verdrehen, von unten nach oben schieben, bis die LED des Initiators 1 gerade erlischt (**Regel 2**).
- Parameter "616" auf Wert "1" stellen, um den Parameter verlassen zu können.



Für weitere Einstellungen bleibt die Maschine eingeschaltet und mit dem pneumatischen Netz verbunden.



- Über Parameter "603" (Pos. "12" auf Wert "1") die Knopfklammer öffnen.
- Über Parameter "603" (Pos. "11" auf Wert "1") den Stoppzylinder zurückfahren.
- Über Parameter "603" (Pos. "12" auf Wert "0") die Knopfklammer schließen.
- Parameter "602" aufrufen.
- Schalter **S26** (Schraube **1**) von rechts kommend verschieben, bis die 6. Ziffer von rechts von "0" auf "1" wechselt.
- Über Parameter "603" (Pos. "9" auf Wert "1") den Ladezylinder ausfahren.
- Über Parameter "603" (Pos. "10" auf Wert "1") den Knopfträger zur Ladestation schwenken.
- Parameter "602" aufrufen.
- Schalter **S23** (Schraube **2**) von links kommend verschieben, bis die 3. Ziffer von rechts von "0" auf "1" wechselt.



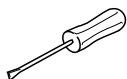
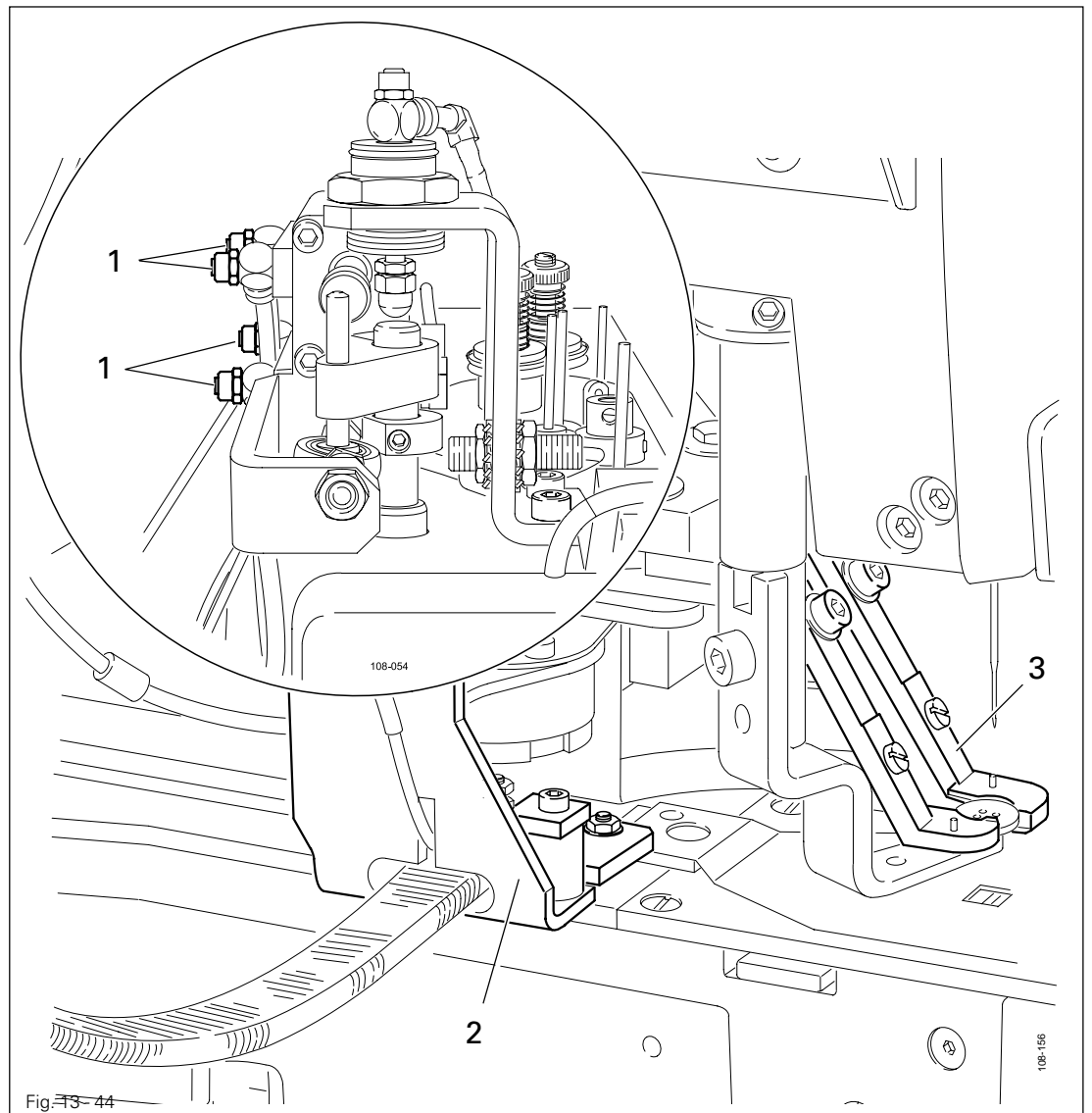
Für weitere Einstellungen bleibt die Maschine eingeschaltet und mit dem pneumatischen Netz verbunden.

13.46

Einstellung der Drosseln des Einschwenkzylinders

Regel

Der Knopf soll sowohl sicher an der Ladestation 2 übernommen als auch sicher an die Knopfklammer 3 übergeben werden, ohne herunterzufallen.



- Drosseln 1 entsprechend der Regel verdrehen.



Für weitere Einstellungen bleibt die Maschine eingeschaltet und mit dem pneumatischen Netz verbunden.

13.47 Federeinstellung des Haltehakens

Regel

Beim Eindrehen des Knopfes über den Drehzylinder 2, soll sich der Haltehaken 3 nicht bewegen.

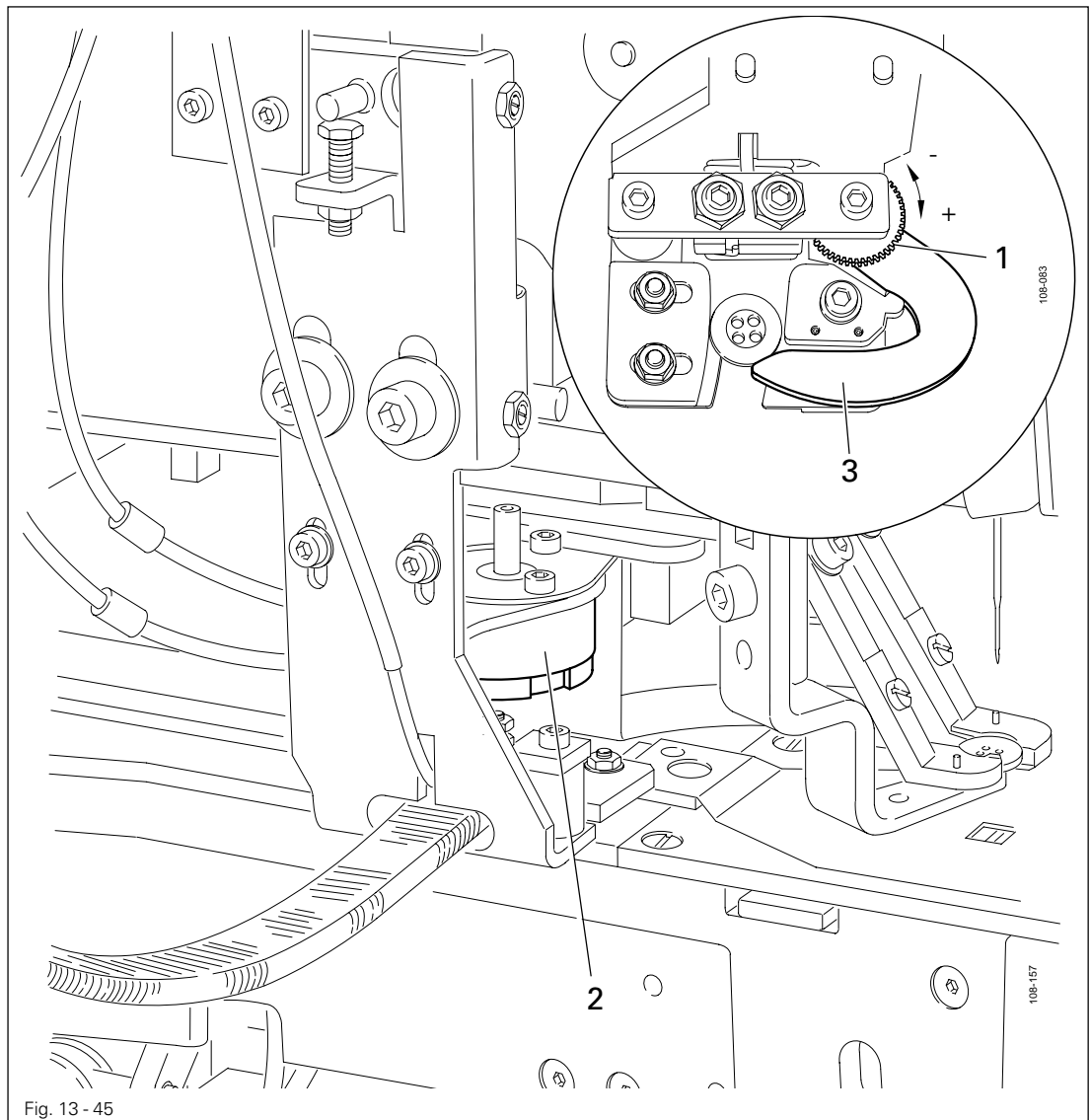
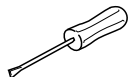


Fig. 13 - 45



- Rändelmutter 1 entsprechend der Regel verdrehen.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

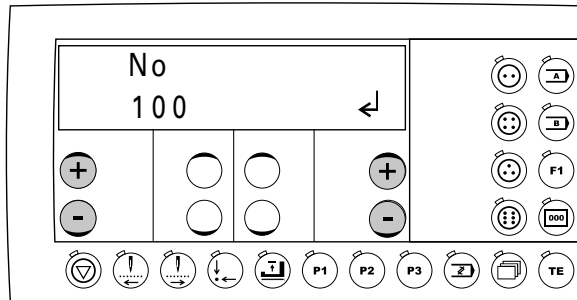
13.48 Parametereinstellungen

13.48.01 Funktionsgruppenwahl und Parameteränderung

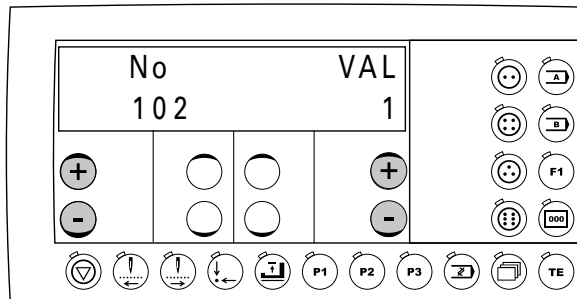
- Maschine einschalten.
Nach dem Einschalten der Maschine ist automatisch die Betriebsart Nähen aktiv.



- Betriebsart Eingabe aufrufen (LED in der Taste leuchtet).



- Über die linken +/- Tasten die gewünschte Funktionsgruppe anwählen.
Werkseitig ist nur die Funktionsgruppe "100" frei zugänglich, die anderen Funktionsgruppen sind durch einen Code vor unberechtigtem Zugang geschützt.
- Die Auswahl der gewünschten Funktionsgruppe über die Funktion "Enter" durch Drücken der rechten +/- Taste auf "+" bestätigen.



- Jeweils über die linken +/- Tasten den gewünschten Parameter auswählen und den gewünschten Wert über die rechten +/- Tasten verändern.
- Durch Aufrufen des nächsten Parameters wird der geänderte Wert übernommen.

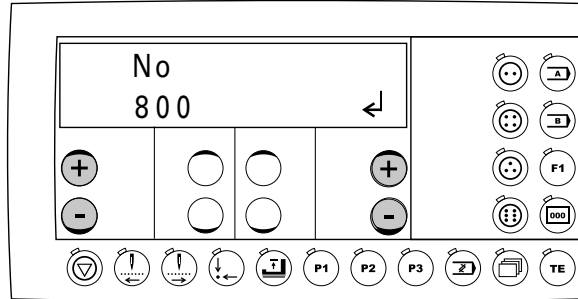
oder



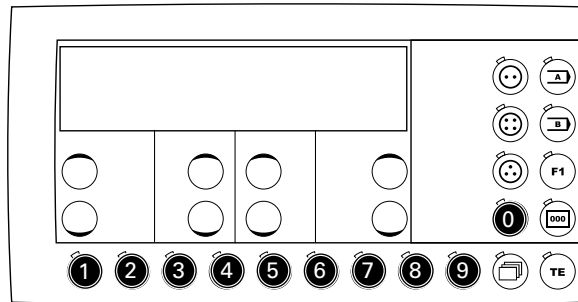
- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

13.48.02 Zugriffscode eingeben / ändern

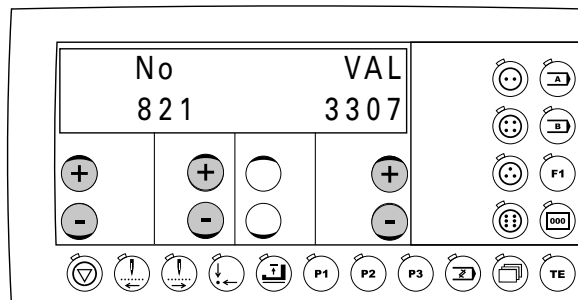
- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe auswählen (LED in der Taste leuchtet).



- Durch Drücken der linken +/- Tasten die Funktionsgruppe "800" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.



- Code eingeben.
Die Ziffern werden wie dargestellt über die entsprechenden Funktionstasten eingegeben. Ab Werk ist der Code auf "3307" eingestellt.

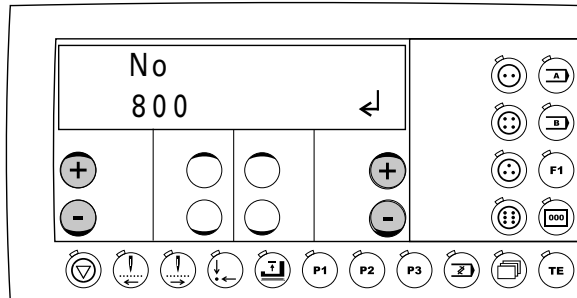


- Zum Ändern des Zugriffscode über die entsprechende +/- Tasten den Parameter "821" (Zugriffscode eingeben) aufrufen.
- Neuen Code eingeben.
- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

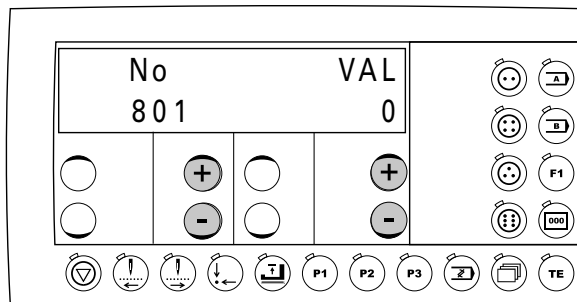


13.48.03 Zugriffsrechte vergeben

- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe auswählen (LED in der Taste leuchtet).



- Durch Drücken der linken +/- Tasten die Funktionsgruppe "800" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.
- Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 13.48.02 Zugriffscode eingeben / ändern.



- Über die linken +/- Tasten den gewünschten Parameter "801" bis "820" aufrufen, siehe Kapitel 13.48.04 Liste der Parameter.
- Über die rechten +/- Tasten den ausgewählten Parameter freigeben bzw. sperren.
 - 0: Funktion des Parameters ist frei zugänglich.
 - 1: Funktion des Parameters steht nur nach Eingabe des Zugriffscode zur Verfügung.



Werden alle Parameter ("801" bis "820") auf "0" gesetzt, erfolgt keine Abfrage des Zugriffscode mehr.



- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

13.48.04 Liste der Parameter


| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|------------------|--------------|
| 100 | 101 | Softwareversion anzeigen (0366/xxx) | - | - |
| | 102 | Knopfhöhe in drei Stufen 1 = flach, 6 mm 2 = mittel, 12 mm 3 = hoch, 17,5 mm | 1 - 3 | 1 |
| | 107 | Knopfzuführung über Pedalstellung "-1" I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 108 | Zeitverzögerung Dauerbetrieb [s] | 0,00 - 2,00 | 0,30 |
| | 109 | Dauerbetrieb I = AUS, II = EIN | I, II | II |
| | 110 | Softwareversion Motorregelung anzeigen | - | - |
| | 111 | Softwareversion des Fadenkraftmoduls anzeigen | - | - |
| | 112 | Stielfinger I = AUS, II = EIN | I, II | II |
| | 113 | Sequenzeingabe | 1 - 9 | - |
| | 114 | Sequenzmodus I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 115 | Automatischer Sequenzdurchlauf bei Dauerbetrieb I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 117 | Tastenton I = AUS, II = EIN | I, II | II |
| | 200 | 201 | Programm löschen | - |
| 202 | | Maschinenausstattung 1 = Normalausführung / Ösenknopf (-1/.. / -5/..) 2 = mit Blindannähen (-3/..) 3 = mit Stielumwickeln (-9/..) 4 = mit Knopfzuführung (-1/11) 5 = mit Mantelklammer (-1/13) 6 = Heften (-4/..) | 1 - 6 | 4 |
| 204 | | Ausschnittgröße der Auflageplatte (nicht bei Stielumwickler), siehe Kapitel 3.02 Nahtbildgrößen | 1 - 6 | 1 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 200 | 205 | Fehlstickerkennung I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 206 | Schwelle der Fehlstickerkennung | 0 - 999 | 120 |
| | 207 | Ausblendstiche der Fehlstickerkennung | 0 - 9 | 6 |
| | 208 | 1 -120 = Fadenkraft des letzten Programms anzeigen (max. 120 Stiche) 0 = Anzeige der berechneten optimalen Schwelle (zur Eingabe bei Parameter 206) | 0 -120 | |
| | 209 | Blasdüse I = AUS, II = EIN Achtung! Bei angebautem Fadenwischer muss die Blasdüse ausgeschaltet werden! | I, II | I |
| | 210 | Einschaltzeit Blasdüse [s] | 0 - 10 | 1 |
| | 211 | Klammer Initialisieren bei Nähstart I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| 400 | 401 | Verzögerungszeit Klammer heben [s] | 0,00 - 1,50 | 0 |
| | 402 | Startverzögerung nach Klammer senken [s] | 0,00 - 1,50 | 0 |
| | 403 | Verzögerung vor dem Fadenschneiden [s] (Schaltzeit bis Fadenwischer vor) | 0,00 - 2,00 | 0,06 |
| | 404 | Fadenschneidzeit [s] | 0,00 - 2,00 | 0,06 |
| | 405 | Zeit zwischen "Fadenklemme zu" und "Fadenzieher ein" [s] | 0,00 - 2,00 | 0,10 |
| | 406 | Schaltzeit für Fadenzieher [s] | 0,00 - 2,00 | 0,30 |
| | 407 | Schaltzeit bis Fadenwischer zurück [s] | 0,00 - 4,00 | 0 |
| | 408 | Zeit für Komfortklammer [s] | 0,00 - 1,50 | 1 |
| | 409 | Verzögerungszeit nach Drehzylinder ein/aus [s] | 0,00 - 1,50 | 0,10 |
| | 410 | Verzögerungszeit nach Ladezylinder auf/ab [s] | 0,00 - 1,50 | 0,10 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|---|--------------|
| 400 | 411 | Verzögerungszeit nach Stoppzylinder ein/aus [s] | 0,00 - 1,50 | 0,10 |
| | 412 | Verzögerungszeit nach Klammer öffnen [s] | 0,00 - 1,50 | 0,10 |
| 500 | 501 | Softstartstiche Softstartdrehzahl [min ⁻¹]) | 0 - 15 0 - 2000 | 0 500 |
| | 503 | Zusatzstiche beim Annähen (Startstiche) | 0 - 4 | 0 |
| | 504 | Verzögerungszeit "Fadenklemme auf Nahtanfang" [s] | 0 - 2 | 0,02 |
| | 506 | Winkelstellung für "Endverknötung Ein" | 0 - 127 | 40 |
| | 507 | Winkelstellung für "Endverknötung Aus" | 0 - 127 | 70 |
| | 508 | Stichanzahl mit "Fadenklemme zu" am Nahtende* Winkelstellung für "Fadenklemme zu" am Nahtende *Anzahl der Stiche (vom letzten Stich zurückgerechnet) bis die Fadenklemme eingeschaltet wird. (0 bedeutet letzter Stich) | 0 - 3 0 - 127 | 0 80 |
| | 510 | Winkelstellung für Fadenklemme auf" im letzten Einstich vor dem Schneiden. | 0 - 127 | 120 |
| | 511 | Befestigungsstiche vor dem Fadenschneiden | 0 - 2 | 0 |
| | 512 | Messpunkt der Fehlstickerkennung mit Anzeige der Fadenkraft | 0 - 127 | 115 |
| | 600 | 601 | Schrittmotor Klammer und Nadelverfahren | |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|---|--|
| 600 | 602 | <p>Eingänge: 0123456789ABCDEF</p> <p>Position in der Anzeige</p> <p>0: frei 1: frei 2: Nadel in den Stoff (NIS) 3: Endverknötung eingeschwenkt (E16 - X5:7) 4: Taster Error Reset S101 (E12 - X5:12) 5: frei (E11 – X5:11) 6: Ladeüberwachung Übergabestation B30 (E10 – X5:10) 7: frei (E9 – X5:9) 8: programmierbarer Eingang 1 (E8 – X5:16) 9: programmierbarer Eingang 2 (E7 – X5:15) A: Stellung Klammer S26 (E6 – X5:14) B: frei (E5 – X5:5) C: Klammer S24 (E4 – X5:4) D: Stellung Übergabestation S23 (E3 – X5:3) E: Referenz Nadel (Lichtschranke) F: Referenz Klammer (Lichtschranke)</p> <p>▲ = Grundstellung</p> | <p>Bedeutung des Anzeigewertes</p> <p>0 - - - aus▲ aus▲ - eingerastet - - - - aus▲ - oben▲ aus▲ geschaltet geschaltet</p> | <p>I - - - ein ein - - nicht eingerastet - - - - ein - unten ein frei frei</p> |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|-----------------------------|------------------|
| 600 | 603 | Ausgänge: | Bedeutung des Anzeigewertes | |
| | | Position in der Anzeige | 0 | I |
| | | 1: Klammer auf / ab (X13:1) | oben▲ | unten |
| | | 2: frei (X13:3) | - | - |
| | | 3: Fadenklemme (X13:5) | auf | zu▲ |
| | | 4: Fadenschneiden (X13:6) | aus▲ | ein |
| | | 5: Endverknötung (X13:7) | aus▲ | ein |
| | | 6: Fadenzieher (X13:8) | aus▲ | ein |
| | | 7: Fadenwischer (X13:9) | aus▲ | ein |
| | | 8: Drehzylinder (X13:10) | aus▲ | ein |
| | | 9: Ladezylinder (X13:11) | eingefahren▲ | ausgefahren |
| | | 10: Schwenkzylinder (X13:12) | Klammer | Übergabestation▲ |
| | | 11: Stoppzylinder (X13:13) | ausgefahren▲ | eingefahren |
| | | 12: Klammer öffnen (X13:25) | zu▲ | auf |
| | | 13: Stiefinger (X13:24) | vor | zurück▲ |
| | | 14: frei (X13:16) | - | - |
| | | 15: programmierbarer Ausgang 1 (X13:17) | - | - |
| | | 16: Fehlstichleuchte (X5:24) | aus▲ | ein |
| | | ▲ = Grundstellung | | |
| | 604 | Letzte Ein- und Ausschwenkpositionen der Endverknötung | | |
| | 605 | NIS einstellen | 0 - 127 | 43 |
| | 607 | Nähmotor in Nährichtung drehen | | |
| | 608 | Kaltstart ausführen | | |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 600 | 610 | Nadeleinstichpositionen zum Justieren 1: Mitte 2: max. rechter Einstich 3: max. linker Einstich 4: Knopflehre Mitte 5: Klammer zu 6: Klammer absenken | | |
| | 611 | Fadenschneidunterdrückung I = AUS; II = EIN | I, II | I |
| | 612 | Einstellhilfe für Nullposition des Nähmotors über Synchronisationsmarke | | 0 |
| | 614 | Fadenschneidposition X rechts einstellen | (-25) - 25 | 5 |
| | 615 | Fadenschneidposition X links einstellen | (-25) - 25 | 8 |
| | 616 | Stellungen Knopfzuführung 1: Klammer öffnen / Stiefinger zurück 2: Stoppzylinder einfahren / Stiefinger vor 3: Klammer schließen 4: Ladezylinder absenken 5: Schwenkzylinder in Übergabestation 6: Stoppzylinder in Stoppstellung / Ladezyl. anheben 7: Drehzylinder drehen 8: Schwenkzylinder in Stoppstellung  Achtung: Verlassen nur über Stellung 1! | | |
| 700 | 701 | P-Anteil Drehzahlregler | 1 - 50 | 10 |
| | 702 | I-Anteil Drehzahlregler | 0 - 100 | 50 |
| | 703 | P-Anteil Lageregler | 1 - 50 | 20 |
| | 704 | D-Anteil Lageregler | 1 - 100 | 30 |
| | 705 | Zeit für Lageregler | 1 - 100 | 25 |
| | 706 | P-Anteil Lageregler für Restbremse | 1 - 50 | 25 |
| | 707 | D-Anteil Lageregler für Restbremse | 1 - 50 | 15 |
| | 708 | Maximales Moment für Restbremse | 0 - 100 | 0 |
| | 709 | Minimale Maschinendrehzahl | 3 - 64 | 6 |
| | 710 | Maximale Maschinendrehzahl | 100 - 2000 | 2000 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|-----------------|--------------|
| 700 | 711 | Maximale Motordrehzahl | 0 - 100 | 45 |
| | 712 | Positionierdrehzahl | 3 - 35 | 25 |
| | 713 | Beschleunigungsrampe | 1 - 50 | 35 |
| | 714 | Bremsrampe | 1 - 50 | 30 |
| | 715 | Referenzposition | 1 - 127 | 43 |
| | 716 | Totmannzeit | 0 - 255 | 40 |
| | 717 | Anlaufstrom Motor | 3 - 10 | 6 |
| | 718 | Antivibrationsfilter | 1 - 10 | 3 |
| | 719 | Drehrichtungszuordnung | 0 - 1 | 1 |
| | 720 | Korrektur der Referenzposition | 0 - 127 | 64 |
| 800 | 801 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 100 | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 802 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 200 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 803 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 300 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 804 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 400 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 805 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 500 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 806 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 600 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 807 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 700 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 808 | Zugriffsrecht Funktionsgruppe 800 | 0 - 1 ■ | 1 |
| | 809 | Zugriffsrecht Tasten Maximaldrehzahl | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 810 | Zugriffsrecht Taste Programmnummerwahl | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 811 | Zugriffsrecht Taste Stückzähler | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 812 | Zugriffsrecht Taste F1 | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 813 | Zugriffsrecht Taste Zweilochknopf | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 814 | Zugriffsrecht Taste Vierlochknopf | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 815 | Zugriffsrecht Taste Dreilochknopf | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 816 | Zugriffsrecht Taste Sechsl Lochknopf | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 817 | Zugriffsrecht Taste Programmgruppe A | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 818 | Zugriffsrecht Taste Programmgruppe B | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 819 | Zugriffsrecht Taste Programmieren | 0 - 1 ■ | 0 |
| | 820 | Zugriffsrecht SD-Speicherkarte | 0 - 1 ■ | 0 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 800 | 821 | Zugriffcode eingeben (im Auslieferungszustand: 3307) | 0 - 9999 | 3307 |

■ 0 = frei zugänglich, 1 = nur über Codeeingabe zugänglich

| Anzeige | Beschreibung |
|---------------|--|
| Error 13 | Schrittmotor-Sollposition außerhalb des Nähbereichs |
| Error 14 - 3 | Zeitüberwachung Ausgänge |
| Error 14 - 6 | Fadenklemme |
| Error 14 - 10 | Fadenzieher |
| Error 14 - 15 | Stoffverschiebung |
| Error 14 - 16 | Programmierbarer Ausgang 1 |
| Error 15 | Programmierbarer Ausgang 2 |
| Error 15 | Eingang kam nicht |
| Error 16 | Verzögerungszeit bei laufendem Nähtrieb nicht erlaubt |
| Error 17 | Schneiden ohne vorher angenäht zu haben |
| Error 18 | Falscher Befehl im Datensatz |
| Error 19 | Falsche Programmnummer |
| Error 20 | Frei |
| Error 21 | Netzteil überlastet (24 V) |
| Error 22 | Netzspannung |
| Error 23 | Netzteil 24 V zu niedrig |
| Error 24 | Keine Schrittmotorbewegung vorbereitet (NIS) |
| Error 25 | Schrittmotor wurde noch nicht gestartet (NIS) |
| Error 26 | Eingang Blindannähen aus (E5 – X5:5) |
| Error 27 - 1 | Fehler des SD-Speicherkartenlesers |
| Error 27 - 2 | Keine SD-Speicherkarte gesteckt |
| Error 27 - 3 | Falsche Karte (passt nicht zur 3307) |
| Error 27 - 4 | Karte nicht richtig gesteckt |
| Error 27 - 5 | Karte schreibgeschützt |
| Error 27 - 6 | Datenfehler auf der SD-Speicherkarte |
| Error 27 - 7 | Formatieren gescheitert |
| Error 27 - 8 | Datei passt nicht zur 3307 |
| Error 27 - 9 | Falsche Dateigröße |
| Error 27 - 10 | Übertragungsfehler |
| Error 28 - 1 | Datei konnte nicht gelöscht werden. |
| Error 28 - 1 | Knopzführung |
| Error 28 - 2 | Klammer nicht oben |
| Error 28 - 3 | Ladestellung S1 nicht erreicht |
| Error 28 - 4 | Stoppstellung S2, bzw. Grundstellung S3 nicht erreicht |
| Error 29 - 1 | Ladeüberwachung (Knopf nicht eingerastet) |
| Error 29 - 1 | CAN-Fehler |
| Error 29 - 2 | Timeout |
| Error 29 - 4 | Falsche Antwort |
| Error 30 | Daten verloren |
| Error 30 | Fehler Endverknotung mit Einstichnummer |

13.50

Nähmotorfehler

| Nummer | Beschreibung |
|--------|---|
| 33 | Parameterwert ungültig |
| 34 | Bremsweg zu kurz |
| 35 | Kommunikationsfehler |
| 36 | Init nicht fertig |
| 37 | Kommandoüberlauf |
| 64 | "Netz aus" während der Initialisierung |
| 65 | Überstrom direkt nach "Netz ein" |
| 66 | Kurzschluss |
| 68 | Überstrom im Betrieb |
| 69 | Keine Inkremente |
| 70 | Motor blockiert |
| 71 | Kein Inkremental-Stecker |
| 73 | Gestörter Motorlauf |
| 74 | Inkrementalgeber bei Über-/Untersetzung fehlt |
| 75 | Regler gesperrt |
| 170 | Übersetzung ungültig |
| 171 | Nullmarke ungültig |
| 173 | Motor im 1. Stich blockiert |
| 175 | Innerer Anlauffehler |
| 222 | Totmann Überwachung |

13.51 Internet-Update der Maschinen-Software

Die Maschinen-Software kann mittels PFAFF Flashprogrammierung aktualisiert werden. Dazu muss das PFP-Boot-Programm (**ab Version 3.25**) sowie die entsprechende Steuer- software des Maschinentyps auf einem PC installiert sein. Die Übertragung der Daten an die Maschine kann mit einem Nullmodemkabel (Best.-Nr. **91-291 998-91**) oder mit einer SD-Karte vorgenommen werden. Die SD-Karte muss im Format **FAT16** formatiert sein und darf eine Kapazität von **2 GByte** nicht überschreiten.



Das PFP-Boot-Programm und die Steuersoftware des Maschinentyps können auf der PFAFF-Homepage unter folgendem Pfad heruntergeladen werden:
www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads

13.51.01 Aktualisierung über Nullmodemkabel

- Nach dem Herunterladen des PFP-Tools und der Steuerungssoftware das PFP-Programm öffnen.
- **Maschinentyp** und unter Steuerung **P320** anwählen.
- Unter **Report** wird die Softwareversion angezeigt.



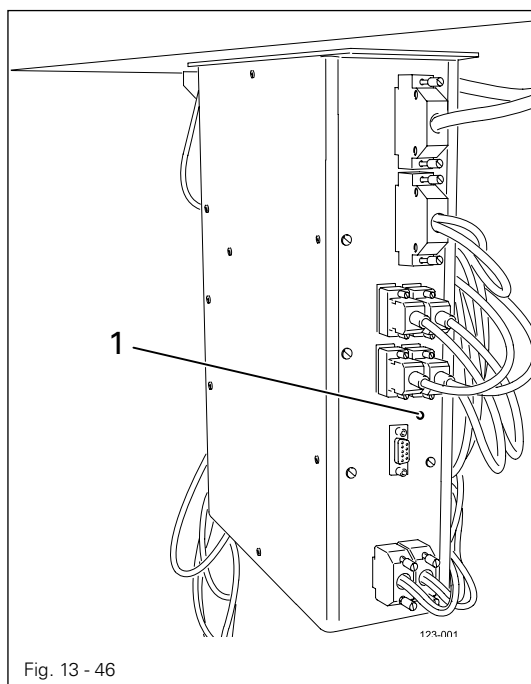
- **Maschine** ausschalten.
- Verbindung zwischen PC (serielle Schnittstelle bzw. entsprechenden USB-Adapter) und Maschinensteuerung (RS232) herstellen, dazu muss die Steckverbindung des Bedienfeldes gelöst werden.



Während der Aktualisierung der Maschinen-Software dürfen keine Rüst-, Wartungs- oder Justierarbeiten an der Maschine durchgeführt werden!

- Boottaster 1 gedrückt halten und Maschine einschalten.
- Button "OK" drücken.
Die Aktualisierung der Software wird durchgeführt, der Fortschritt der Aktualisierung wird aus der Balkenanzeige des PFP-Boot-Programmes ersichtlich.
- Während der Aktualisierung darf die Maschine nicht ausgeschaltet werden.
- Nach Abschluss der Aktualisierung Maschine ausschalten und PFP-Boot-Programm beenden.
- Steckverbindung zwischen PC und Maschinensteuerung lösen und Bedienfeld wieder an der Maschinensteuerung einstecken.

- Maschine einschalten.
- Eine Plausibilitätskontrolle wird durchgeführt und ggf. wird ein Kaltstart ausgeführt.



Weitere Informationen und Hilfestellungen werden in der Datei "PFPHILFE.TXT" bereitgehalten, die durch Drücken des Buttons "Hilfe" aus dem PFP-Boot-Programm heraus aufgerufen werden kann.

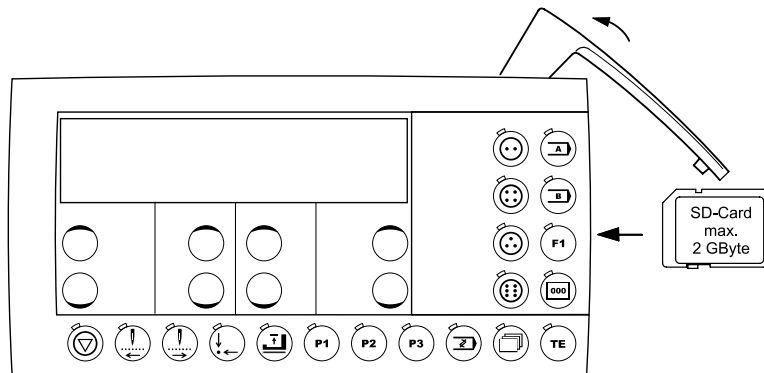
13.51.02 Aktualisierung über SD-Kartel

- Nach dem Herunterladen des PFP-Tools und der Steuerungssoftware das PFP-Programm öffnen.
- **Maschinentyp** und unter Steuerung **SD-CARD** anwählen.
- Unter **Report** wird die Softwareversion angezeigt.



- Unter **Programmieren** die Software auf das Laufwerk mit der SD-Karte kopieren.

- Bei ausgeschalteter Maschine die SD-Karte in das Bedienfeld schieben.



Zur Aktualisierung der Maschinen-Software wird wie folgt vorgegangen:



Während der Aktualisierung der Maschinen-Software dürfen keine Rüst-, Wartungs- oder Justierarbeiten an der Maschine durchgeführt werden!

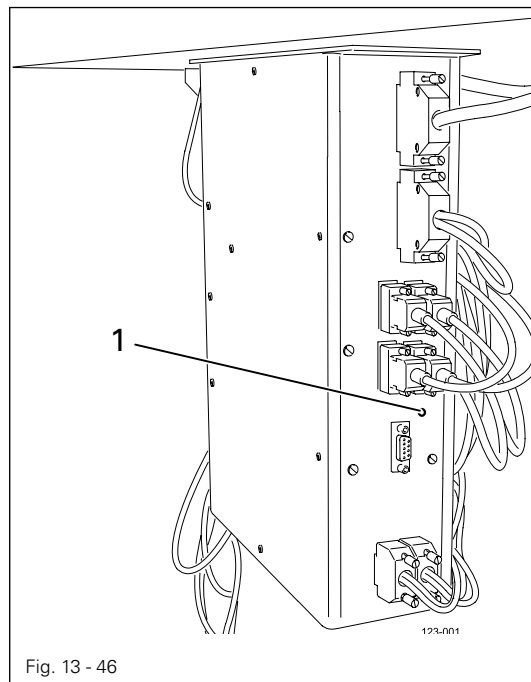


Fig. 13 - 46

- Boottaster 1 gedrückt halten und Maschine einschalten.
- Taste "TE" drücken.
Die Aktualisierung der Software wird durchgeführt. Während der Aktualisierung blinkt die Diode im Speicherkarteneinschub
- Während der Aktualisierung darf die Maschine nicht ausgeschaltet werden.
- Nach der Aktualisierung Maschine ausschalten und SD-Karte entnehmen.
- Maschine einschalten.
- Eine Plausibilitätskontrolle wird durchgeführt und ggf. wird ein Kaltstart ausgeführt.

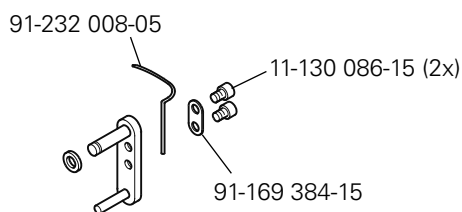
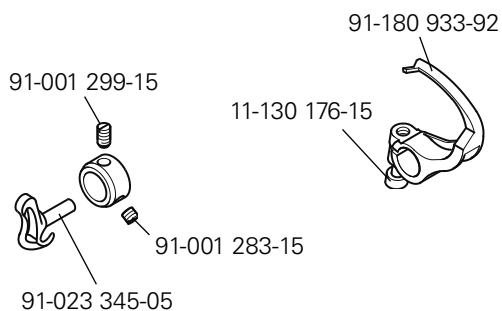
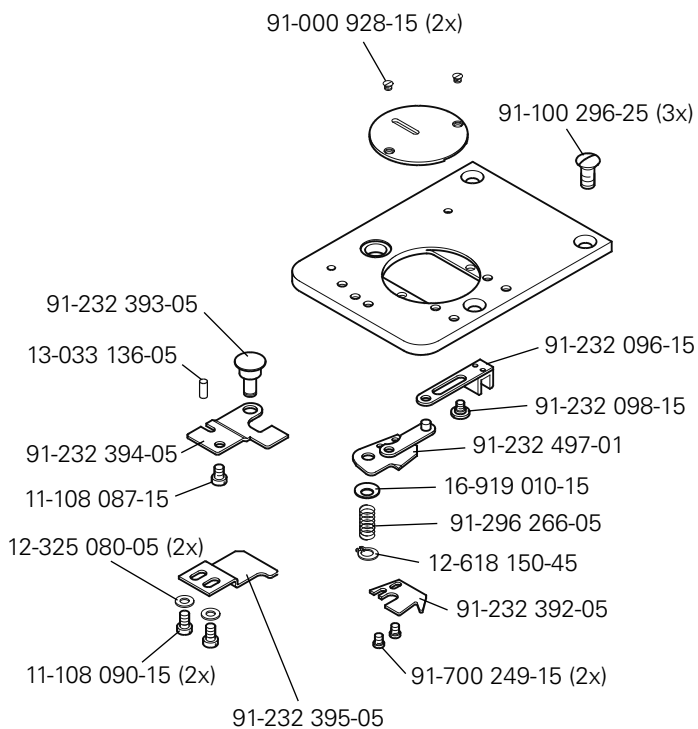
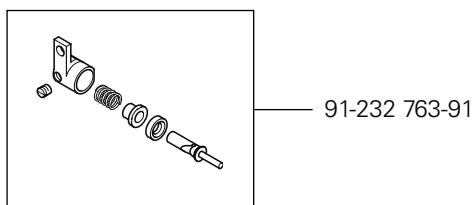
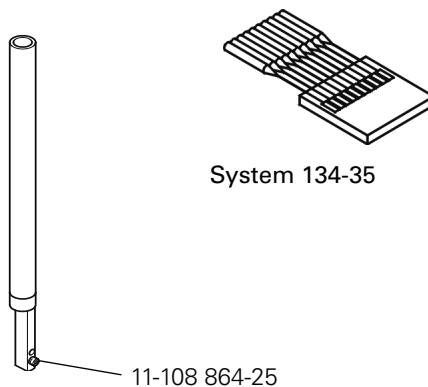
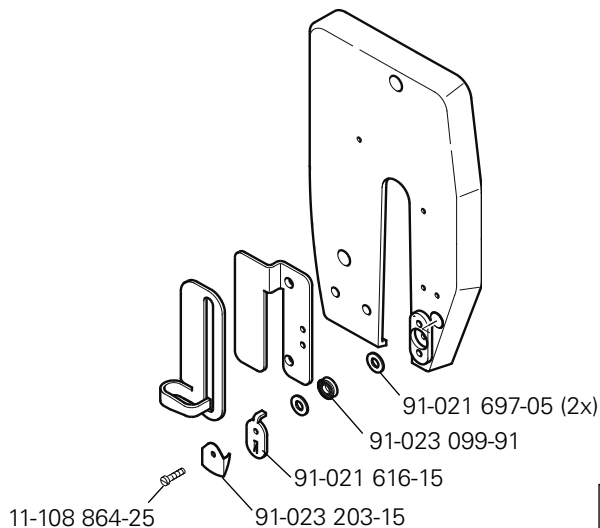


Weitere Informationen und Hilfestellungen werden in der Datei "PFPHILFE.TXT" bereitgehalten, die durch Drücken des Buttons "Hilfe" aus dem PFP-Boot-Programm heraus aufgerufen werden kann

Diese Liste zeigt die wichtigsten Verschleißteile.

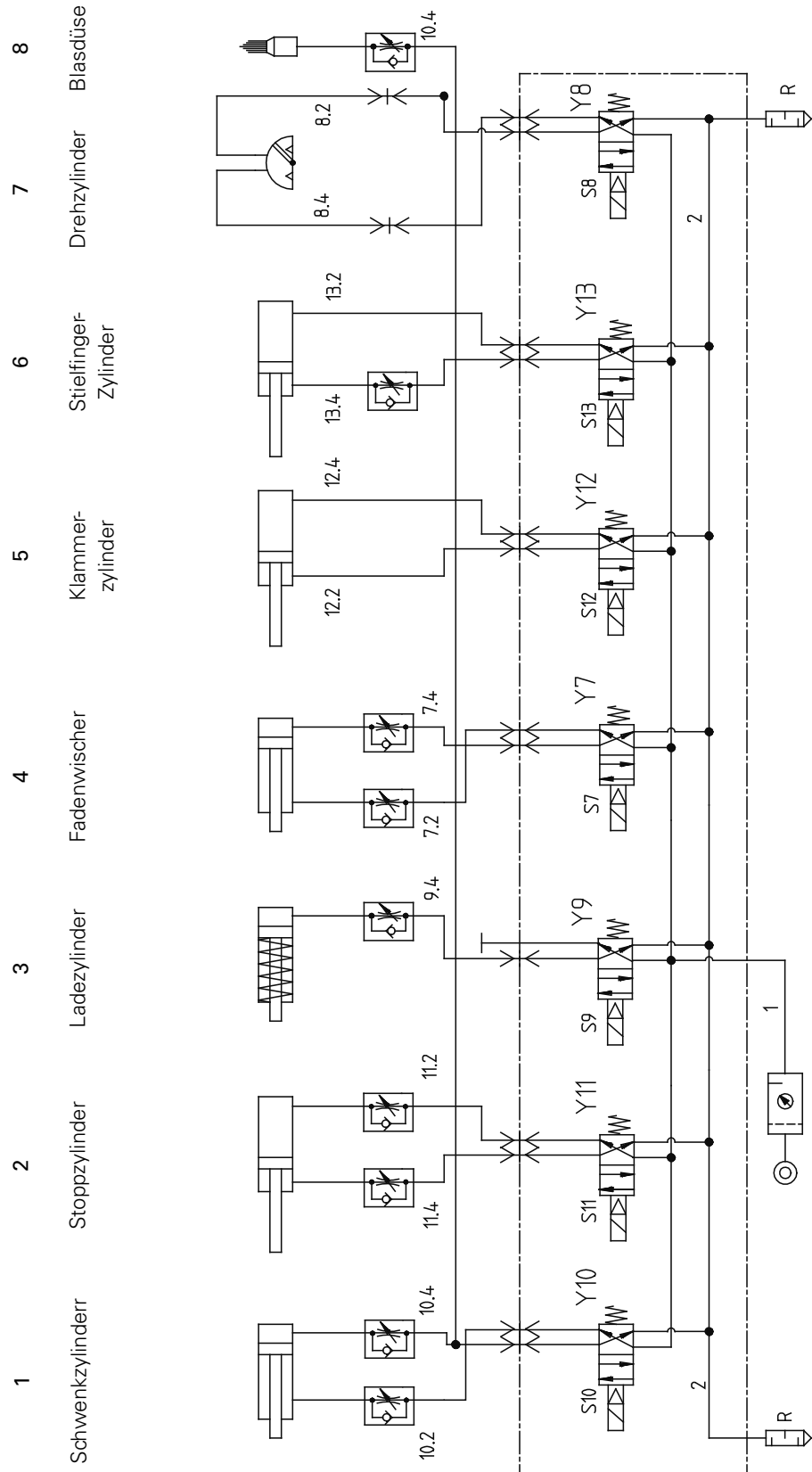


Eine ausführliche Teileliste für die komplette Maschine kann unter der Internet-Adresse www.pfaff-industrial.de/pfaff/de/service/downloads heruntergeladen werden. Alternativ zum Internet-Download kann die Teileliste auch als Buch unter der Best.-Nr. 296-12-19 032 angefordert werden.



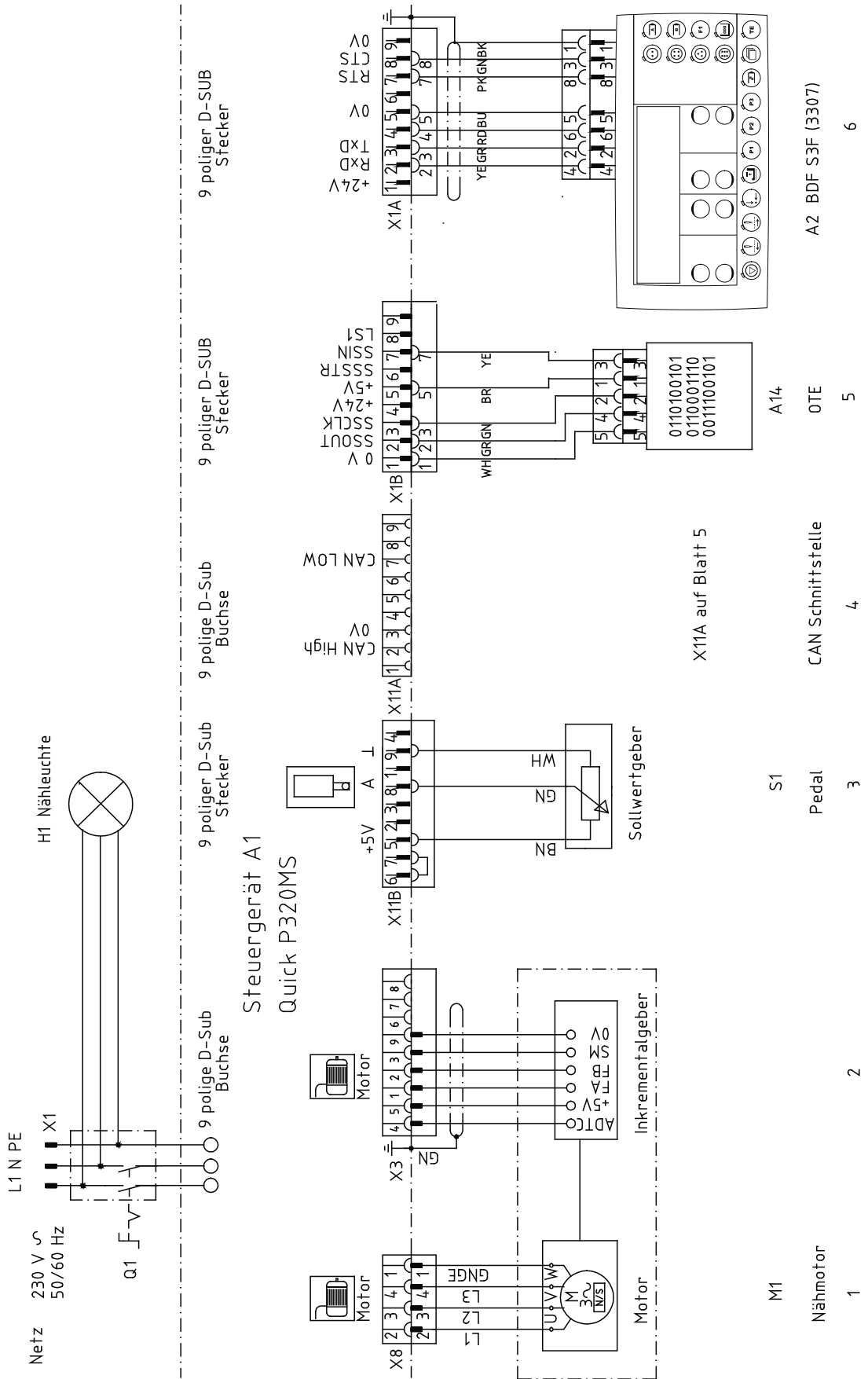
Pneumatik-Schaltplan

Der Pneumatikplan ist in Grundstellung (Home-Position) der Maschine gezeichnet. die Energie (Luft und Strom) ist zugeschaltet. Die Bauglieder nehmen festgelegte Zustände ein.



Referenzliste zu den Stromlaufplänen

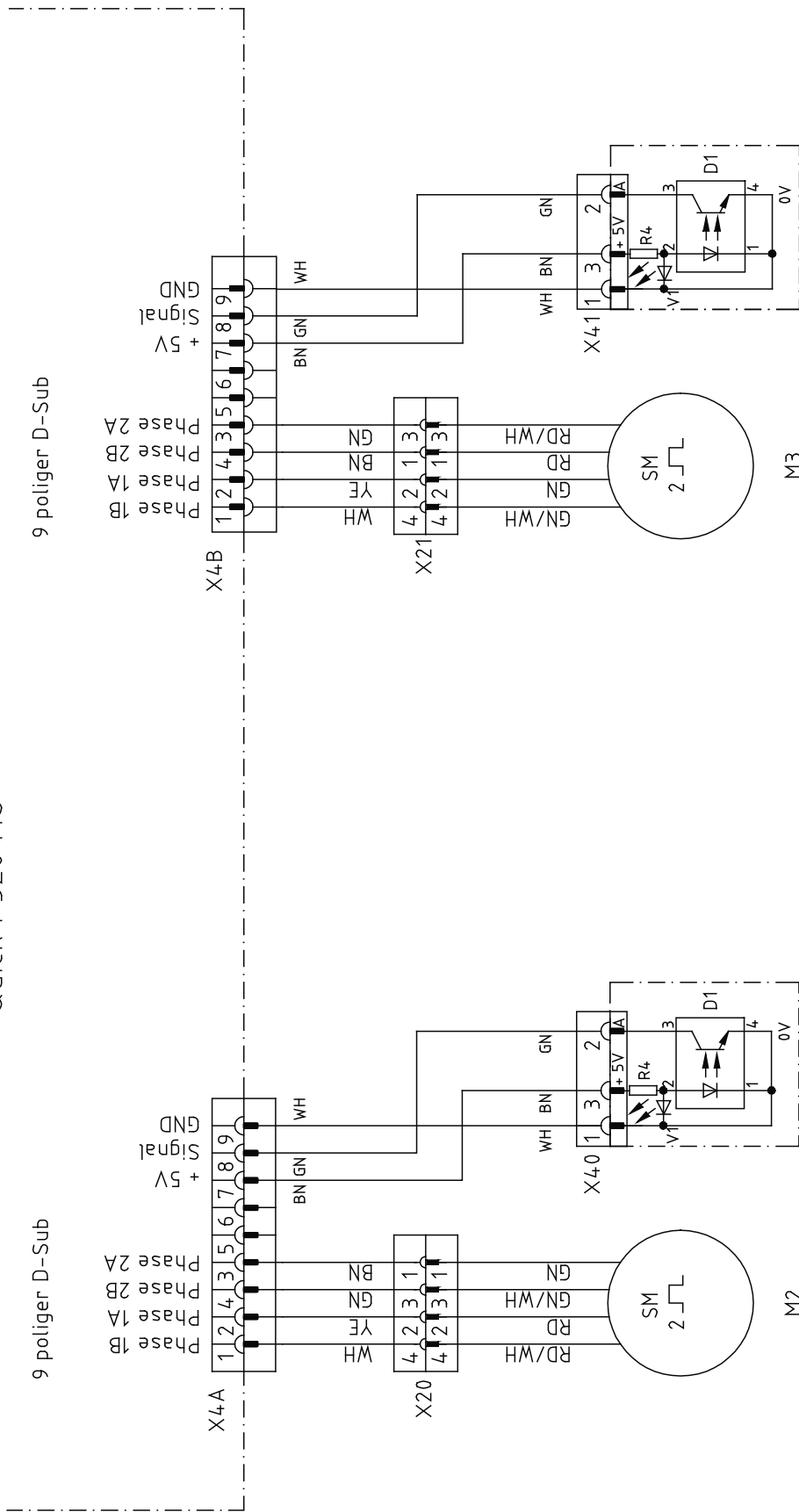
| | | | |
|------|--|------|--|
| A1 | Steuergerät Quick P 320MS | X51 | Klammer auf |
| A2 | Bedienfeld BDF- S3 F | X53 | Fadenklemme |
| A14 | Oberteilerkennung (OTE) | X54 | Fadenschneiden |
| A100 | Fadenkraft- Modul | X55 | Endverknotung |
| A110 | Fadenkraft- Alarm + Reset | X56 | Fadenzieher |
| | | X57 | Fadenwischer |
| B2 | Gabellichtschanke Nadelreferenz | X58 | Drehzylinder |
| B3 | Gabellichtschanke Klammer- referenz | X59 | Ladezylinder |
| B30 | Ladeüberwachung | X60 | Schwenkzylinder |
| B100 | Fadenkraft- Sensor | X61 | Stopzylinder |
| | | X62 | Stielfinger |
| | | X63 | Stiel lang |
| H1 | Nähleuchte | | |
| H101 | Leuchte- Alarm | X101 | Fadenkraft- Modul Sensor + Versorgung |
| M1 | Nähmotor | X102 | Fadenkraft- Modul CAN Schnittstelle |
| M2 | Schrittmotor Nadel | X103 | Fadenkraft- Modul RS232 |
| M3 | Schrittmotor Knopfklammer | X110 | Fadenkraft- Alarm + Reset |
| | | X111 | Fadenkraft- Sensor |
| Q1 | Hauptschalter | X112 | Fadenkraft-Spannungs- versorgung |
| S1 | Pedal Sollwertgeber | | |
| S23 | Grundstellung Knopfzuführung | Y1 | Klammer auf |
| S24 | Taster Knopfklammer unten | Y3 | Fadenklemme |
| S26 | Ladestellung | Y4 | Fadenschneiden |
| S36 | Magnetschalter Endverknotung | Y5 | Endverknotung |
| S101 | Taster- Reset | Y6 | Fadenzieher |
| | | Y7 | Fadenwischer |
| X1 | Netzstecker | Y8 | Drehzylinder |
| X1A | Bedienfeld BDF- S3 F | Y9 | Ladezylinder |
| X1B | Oberteilerkennung (OTE) | Y10 | Schwenkzylinder |
| X3 | Inkrementalgeber (Nähmotor) | Y11 | Stopzylinder |
| X4A | Schrittmotor Nadel & Gabellicht- schanke | Y12 | Stielfinger |
| X4B | Schrittmotor Knopfklammer & Gabellichtschanke | Y13 | Stiel lang |
| X5 | Eingänge | | |
| X8 | Nähmotor | | |
| X11A | CAN Schnittstelle | | |
| X11B | Pedal Sollwertgeber | | |
| X13 | Ausgänge | | |
| X20 | Schrittmotor Nadel | | |
| X21 | Schrittmotor Knopfklammer | | |
| X24 | Taster Knopfklammer unten | | |
| X40 | Gabellichtschanke Nadelreferenz | | |
| X41 | Gabellichtschanke Knopfklammer- referenz | | |



| | | |
|----|-------------------|---|
| M1 | Nähmotor | 1 |
| S1 | Pedal | 3 |
| | CAN Schnittstelle | 4 |
| | OTE | 5 |
| | A2 BDF S3F (3307) | 6 |

Steuergerät A1
Quick P320 MS

Schrittmotoren



9 poliger D-Sub

9 poliger D-Sub

Klammerreferenz
Gabellichtschranke

10

Knopfklammer

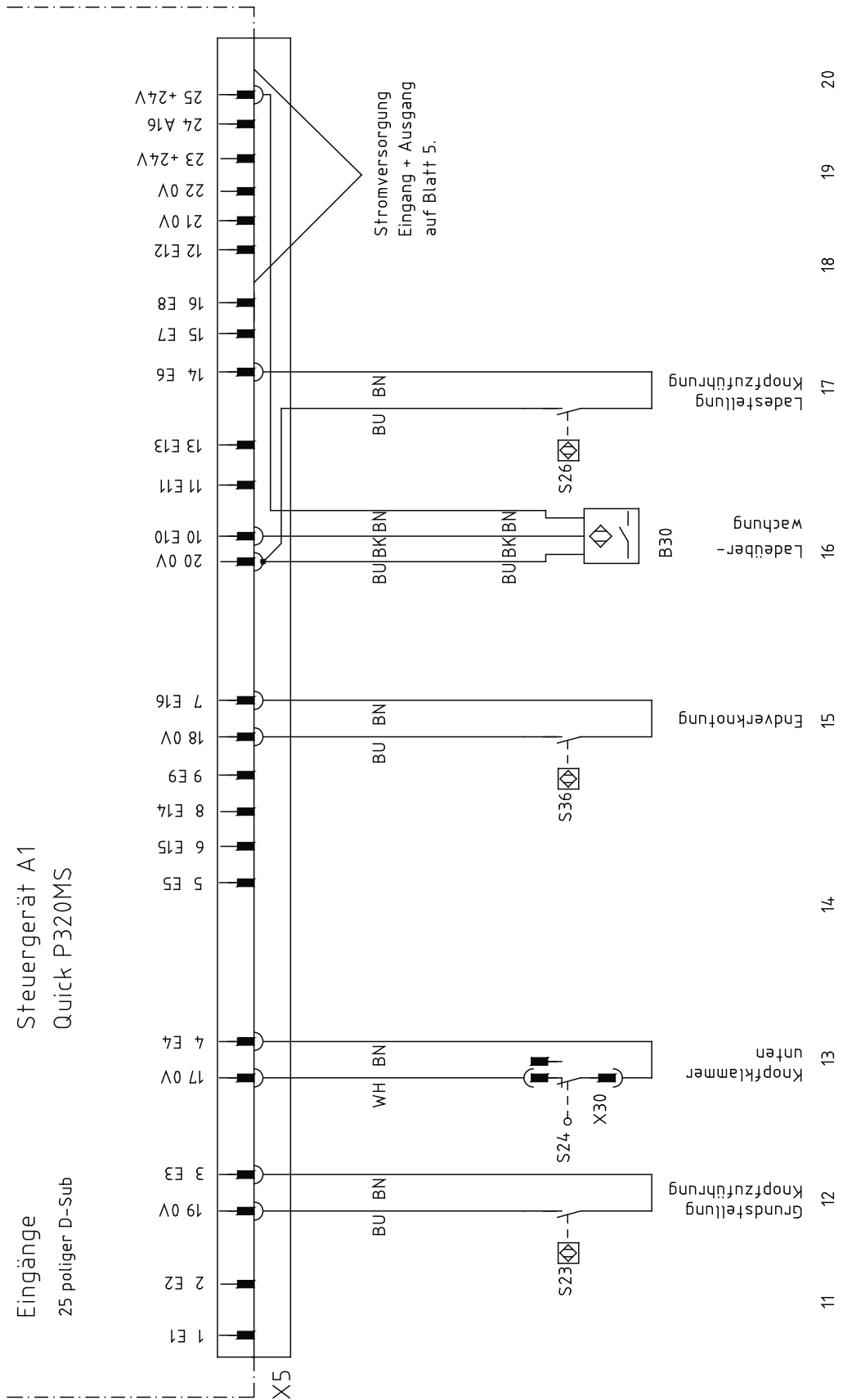
9

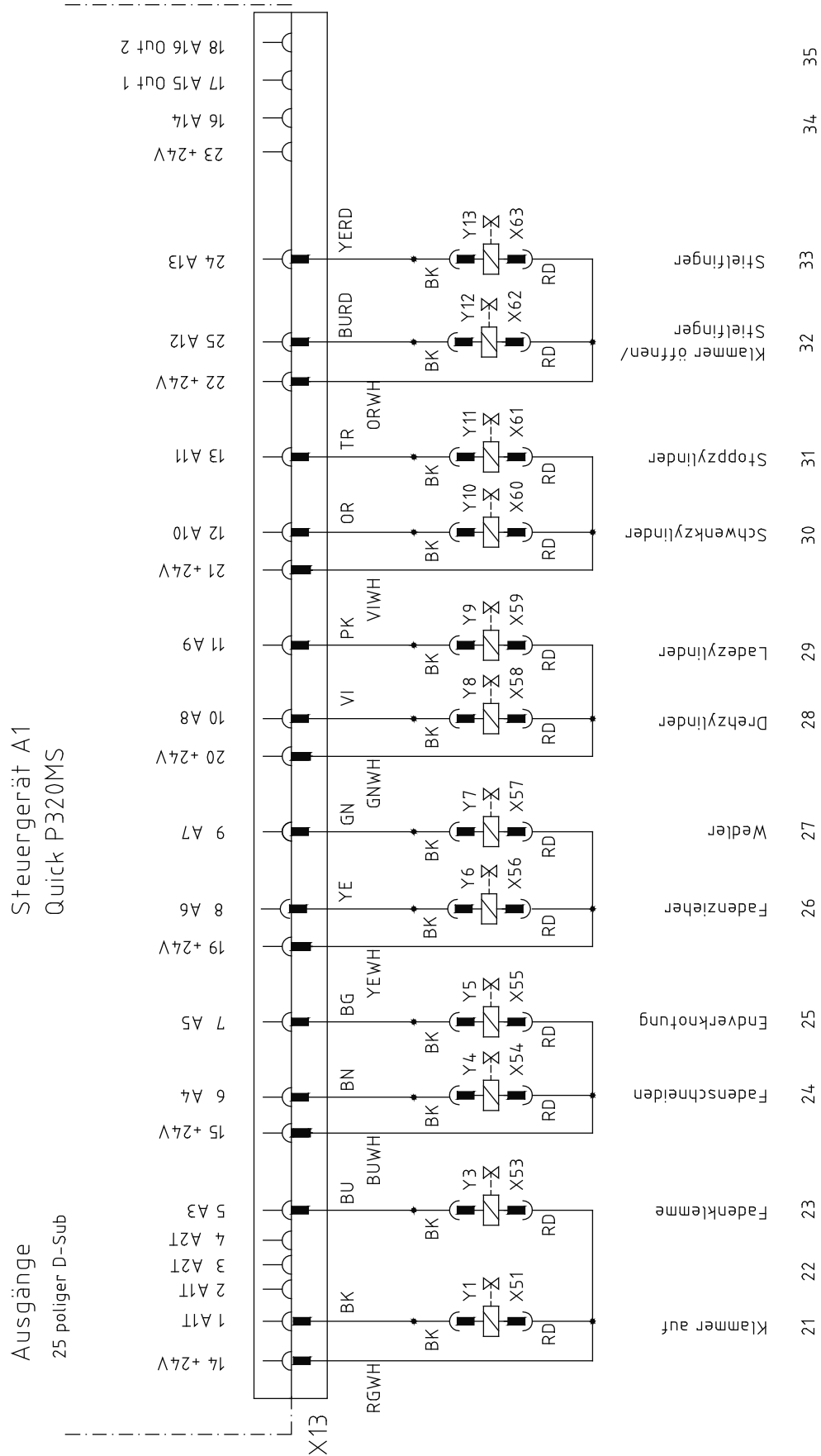
Nadelreferenz
Gabellichtschranke

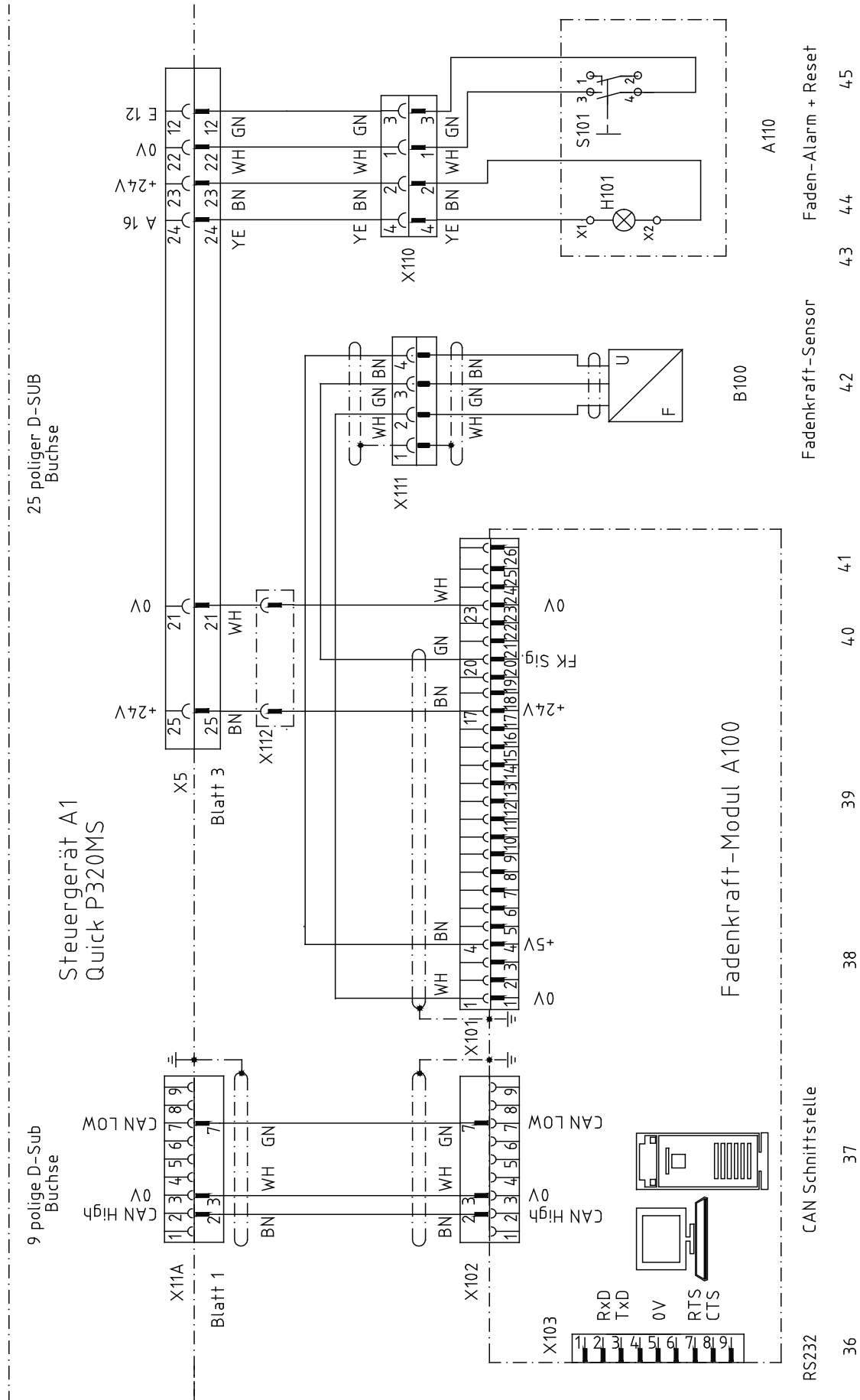
8

Nadel

7







| | | | | | | | | | | |
|-------|----|-------------------|----|----|----|----|-------------------|----|---------------------|----|
| RS232 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
| | | CAN Schnittstelle | | | | | Fadenkraft-Sensor | | Faden-Alarm + Reset | |



Europäische Union
Wachstum durch Innovation – EFRE



PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG

Hans-Geiger-Str. 12 - IG Nord
D-67661 Kaiserslautern

Telefon: +49-6301 3205 - 0
Telefax: +49-6301 3205 - 1386
E-mail: info@pfaff-industrial.com

Hotlines:

Technischer Service: +49-175/2243-101
Nähtechnik/Fachberatung: +49-175/2243-102
Ersatzteile-Hotline: +49-175/2243-103

Gedruckt in der BRD