

3307<sup>-1/...; -4/...;
-5/...; -7/..</sup>

BETRIEBSANLEITUNG

Diese Betriebsanleitung hat für Maschinen ab
Seriennummer **2 752 431** und Softwareversion
0366/003 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 | Pedal | 17 |
| 7.03 | Handrad | 18 |
| 7.04 | Einstellung der Knopfklammer (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20) | 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 Stichplatte | 24 |
| 8.01.03 | Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen..... | 25 |
| 8.01.04 | Garnrollenständer montieren | 26 |

| | Inhalt | Seite |
|-----------|--|-----------|
| 8.02 | Erste Inbetriebnahme | 26 |
| 8.03 | Maschine ein- / ausschalten | 26 |
| 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 bei der Unterklasse -1/.. und -7/20 | 30 |
| 9.03 | Nähfaden einfädeln bei der Unterklasse -4/.. und -5/.. | 31 |
| 9.04 | Knopfart und Programmnummer auswählen | 32 |
| 9.05 | Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen (bei Unterklasse -1/.. und -7/20) | 33 |
| | Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen (bei Unterklasse -1/.. und -7/20 mit Komfortklammer) .. | 33 |
| 9.06 | Stielhöhe einstellen (Option) | 34 |
| 9.07 | Fußhöhe einstellen (bei der Unterklasse -4/..) | 34 |
| 9.08 | SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen | 35 |
| 9.09 | Sequenzmodus aktivieren | 36 |
| 10 | Nähen | 38 |
| 10.01 | Nähen mit der Unterklasse -1/.. und -7/20 | 39 |
| 10.02 | Nähen mit der Unterklasse -4/.. | 41 |
| 10.03 | Nähen mit der Unterklasse -5/.. | 42 |
| 10.04 | Fehlermeldungen | 43 |
| 11 | Eingabe | 44 |
| 11.01 | Nahtbild-Eingabe bei Maschinen der Unterklassen -1/.., -5/.. und -7/.. | 44 |
| 11.01.01 | Nahtbild-Eingabe für Zweiloch- und Ösenknöpfe | 44 |
| 11.01.02 | Nahtbild-Eingabe für Dreilochknöpfe | 45 |
| 11.01.03 | Nahtbild-Eingabe für Vierlochknöpfe | 46 |
| 11.01.04 | Nahtbild-Eingabe für Sechsl Lochknöpfe | 48 |
| 11.02 | Nahtbild-Eingabe bei Maschinen der Unterklassen -4/.. | 51 |
| 11.03 | Sequenzeingabe | 52 |
| 11.04 | Programmverwaltung | 53 |
| 11.04.01 | Programmverwaltung aufrufen | 54 |
| 11.04.02 | Programme im Maschinenspeicher anzeigen | 55 |
| 11.04.03 | Programme auf der SD-Speicherkarte anzeigen | 56 |
| 11.04.04 | Programme auf die SD-Speicherkarte kopieren | 57 |
| 11.04.05 | Programme in den Maschinenspeicher kopieren | 58 |
| 11.04.06 | Programme im Maschinenspeicher löschen | 59 |
| 11.04.07 | Programme auf der SD-Speicherkarte löschen | 60 |
| 11.04.08 | SD-Speicherkarte formatieren | 61 |

| | Seite |
|---------------------|--|
| Inhalt | Seite |
| 12 | Wartung und Pflege 62 |
| 12.01 | Wartungsintervalle 62 |
| 12.02 | Reinigen der Maschine 62 |
| 12.03 | Reinigen des Greiferraumes 63 |
| 12.04 | Luftfilter der Wartungseinheit reinigen..... 63 |
| 12.05 | Luftdruck kontrollieren / einstellen 64 |
| 12.06 | Öl für den Nadelantrieb nachfüllen 64 |
| 12.07 | Öl für das Getriebe nachfüllen 65 |
| 12.08 | Getriebewelle schmieren 65 |
| 13 | Justierung..... 66 |
| 13.01 | Hinweise zur Justierung..... 66 |
| 13.02 | Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel 66 |
| 13.03 | Abkürzungen..... 66 |
| 13.04 | Zahnriemen des Hauptantriebes..... 67 |
| 13.05 | Obere Nadelstangenposition (Referenzposition) 68 |
| 13.06 | Nadelhöhe vorjustieren 69 |
| 13.07 | Nadelstellung zum Stichloch 70 |
| 13.08 | Grundstellung "Klammer oben" 71 |
| 13.09 | Sensorplatine des Nadelantriebs (ausgebauter Zustand)..... 72 |
| 13.10 | Grundeinstellung des Nadelantriebes 74 |
| 13.11 | Stellung der Greiferwelle zur Nadel 75 |
| 13.12 | Einstellung des Schleppkurbelgetriebes 76 |
| 13.13 | Schlingenhub und Greiferabstand..... 77 |
| 13.14 | Nadelhöhe nachjustieren 79 |
| 13.15 | Einstellung des Hilfsgreifers 80 |
| 13.16 | Stellung des Hilfsgreifers zur Nadel..... 81 |
| 13.17 | Einstellung der Fadenschneid-Einrichtung 82 |
| 13.18 | Manuelle Schneidprobe 83 |
| 13.19 | Einstellung des Fadenfängers..... 84 |
| 13.20 | Einstellung der Schlingenstütze..... 85 |
| 13.21 | Grundstellung des Klammer-Antriebes 86 |
| 13.22 | Ausrichtung der Knopfklammer (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20) 87 |
| 13.23 | Ausrichtung der Heftklammer (nur bei der Unterklasse -4/..) 88 |
| 13.24 | Ausrichtung von Knopfhalter und Knopfauflage (nur bei der Unterklasse -5/..) 89 |
| 13.25 | Einstellung des Klammerdrucks (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20)..... 90 |
| 13.26 | Einstellung der Haltekraft der Komfort-Klammerbacken (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20) 91 |
| 13.27 | Ausrichtung der Auflageplatte (nur bei den Unterklassen -1/.. , -4/.. und -7/20) 92 |
| 13.28 | Grundeinstellung der Einrichtung zur Endverknötung 93 |
| 13.29 | Einstellung des Haltefingers der Endverknötung 94 |
| 13.30 | Einstellung des Lüfterhebels der Endverknötung 95 |
| 13.31 | Einstellung des Reed-Schalters..... 96 |

| | Inhalt | Seite |
|-----------|--|------------|
| 13.32 | Winkelstellung der Endverknötung (nur bei den Unterklassen -1/.., -4/.. und -7/20) | 97 |
| 13.33 | Einstellung der Momentspannung..... | 98 |
| 13.34 | Einstellung des Fadenziehers | 99 |
| 13.35 | Einstellung der Fadenklemme | 100 |
| 13.36 | Einstellung des Fadenregulators..... | 101 |
| 13.37 | Einstellung des Knopfhältezyllinders (nur bei der Unterklasse -5/..) | 102 |
| 13.38 | Einstellung des Fadenwischers (nur bei der Unterklasse -5/..) | 103 |
| 13.39 | Ausrichtung des Stielfingers zum Knopf | 104 |
| 13.40 | Schnellwechselklammer tauschen | 105 |
| 13.41 | Parametereinstellungen | 106 |
| 13.41.01 | Funktionsgruppenwahl und Parameteränderung..... | 106 |
| 13.41.02 | Zugriffscodc eingeben / ändern | 107 |
| 13.41.03 | Zugriffsrechte vergeben | 108 |
| 13.41.04 | Liste der Parameter | 109 |
| 13.42 | Erläuterung der Fehlermeldungen..... | 115 |
| 13.43 | Nähmotorfehler | 117 |
| 13.44 | Internet-Update der Maschinen-Software..... | 118 |
| 13.44.01 | Aktualisierung über Nullmodemkabel | 118 |
| 13.44.02 | Aktualisierung über SD-Kartel | 119 |
| 14 | Verschleißteile | 121 |
| 15 | Pneumatik-Schaltplan | 122 |
| 16 | Stromlaufpläne | 123 |

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!

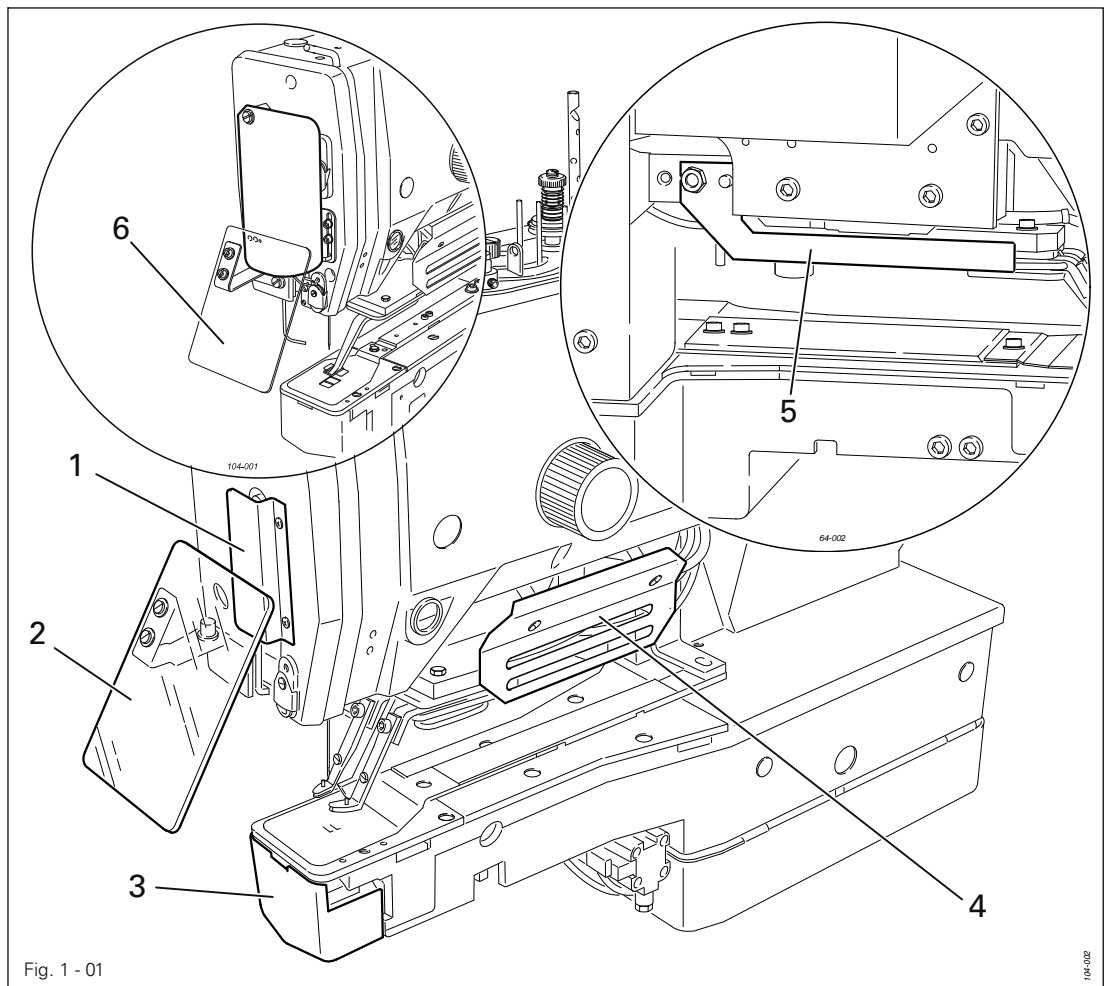


Fig. 1 - 01



Maschine nicht ohne Fadenhebelschutz 1 (Unterklassen -1/.. , -5/.. und -7) bzw. nur mit geschlossenem Deckel 6 (Unterklasse -4/...) 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!

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die PFAFF 3307-1/.. und -7/.. dienen zum automatischen Annähen von Knöpfen an Bekleidungsstücken.

Die PFAFF 3307-4/.. dient zum automatischen Ausführen von Heftsticharbeiten an Bekleidungsstücken.

Die PFAFF 3307-5/.. dient zum automatischen Annähen von Ösenknöpfen.



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

| | |
|---|---|
| Drehzahl 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: | ~1,2 l / Arbeitszyklus |
| Geräuschangabe: | |
| Emissionsschalldruckpegel am Arbeitsplatz bei Stichzahl 1800 min-1 | |
| Nähzyklus 2,5 s Ein und 2,5 s Aus: | L _{pA} = 68,5 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. 450 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. 45 kg |
| Nadelsystem: | |
| Unterklassen -1/01 | 134 - 35 |
| Unterklassen -1/02, -1/03, -1/13, -4/.., -5/.. und -7/20 | 190 |
| Nadeldicke zur Verarbeitung feiner Materialien: | 70 - 100 |
| Nadeldicke zur Verarbeitung mittlerer Materialien: | 100 - 120 |

▲ 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:



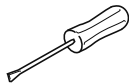
Hinweis, Information



Reinigen, Pflege



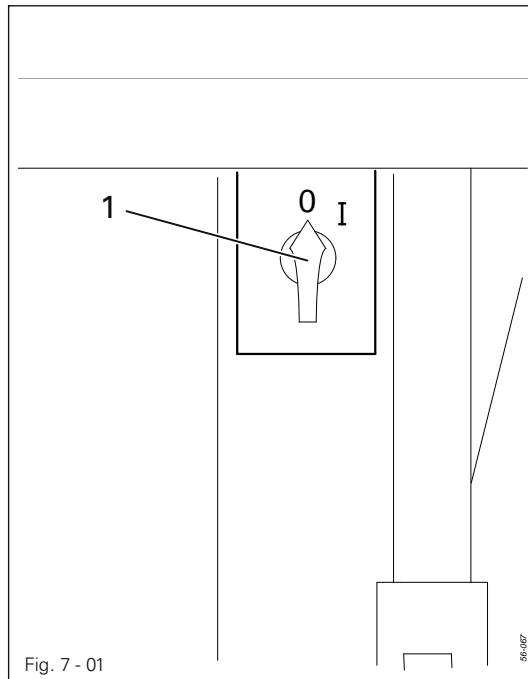
Schmieren



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

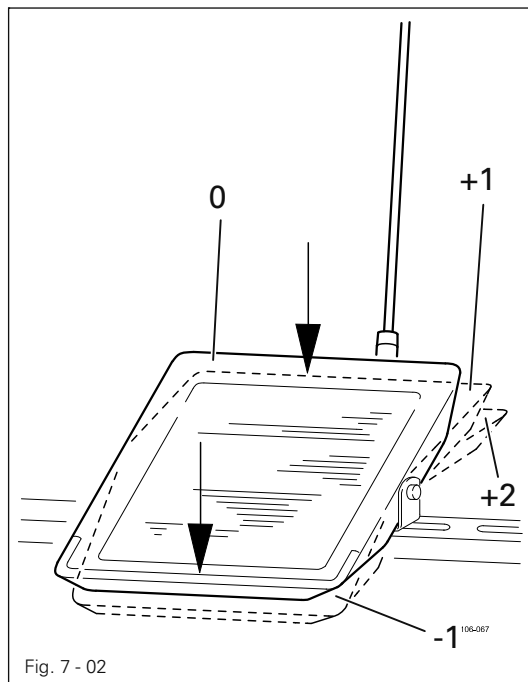
7 Bedienungselemente

7.01 Hauptschalter



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

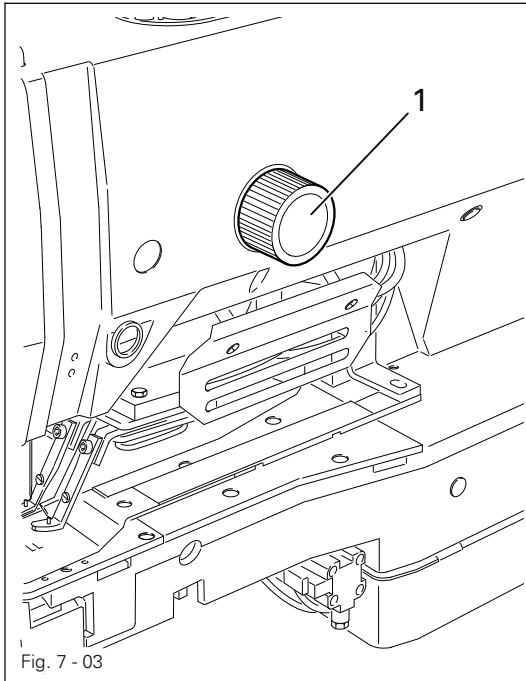
7.02 Pedal



- 1 = Knopfhaltezyylinder schließen/öffnen (nur bei der Unterklasse -5/..)
- 0 = Ruhestellung
- +1 = Knopfklammer (bzw. Heftklammer oder Knopfhalter) absenken
- +2 = Nähen

7.03

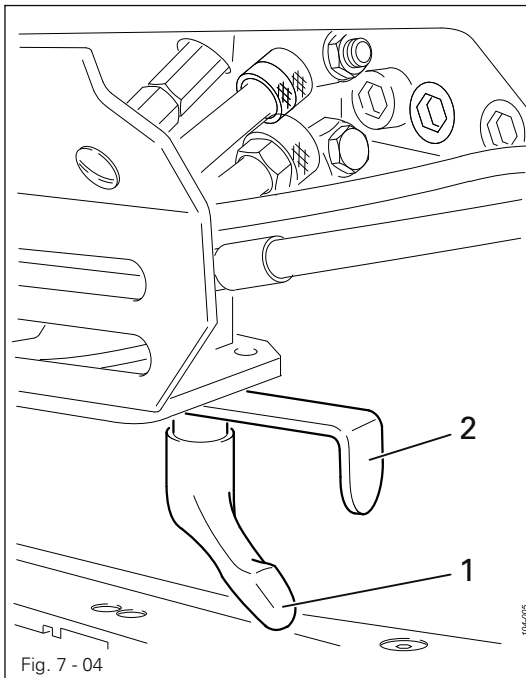
Handrad



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

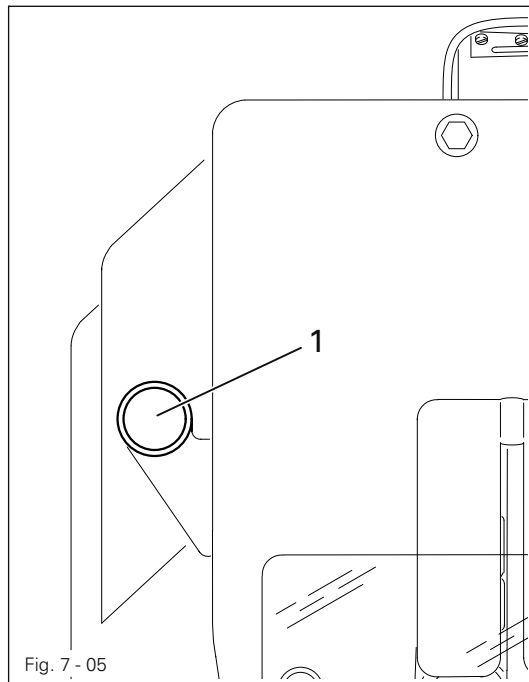
7.04

Einstellung der Knopfklammer (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20)



- Nach Lösen der Knebelschraube 1 wird über Schieber 2 die Knopfklammer entsprechend der Knopfgröße eingestellt, siehe Kapitel 9.05 Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen... .

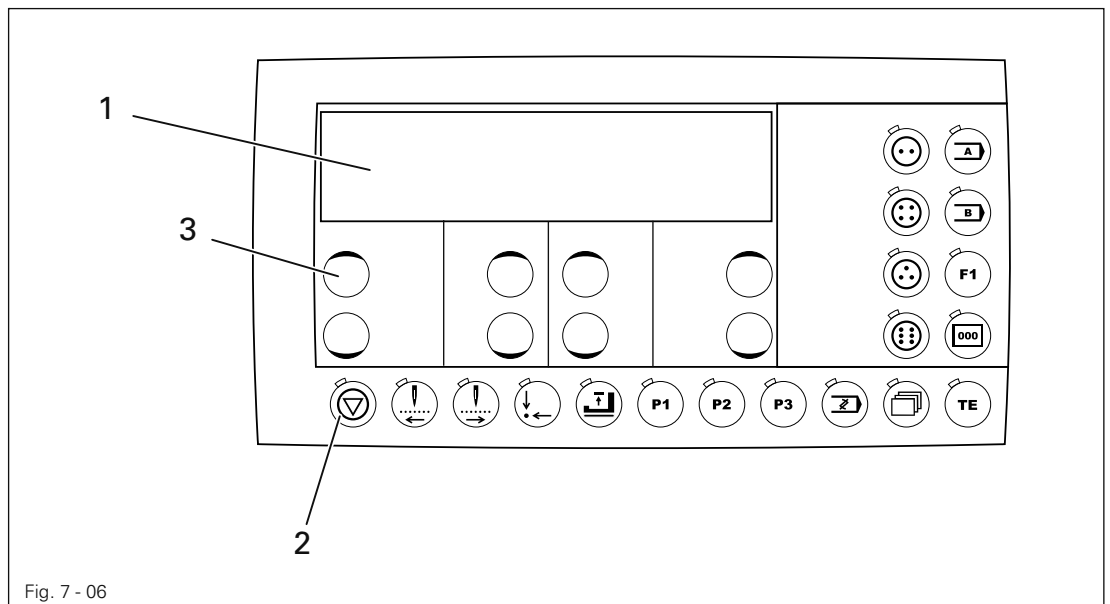
7.05 Taster der Fehlstickerkennung



- 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.










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 Doppelton. 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 13.41 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.

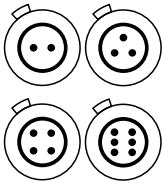


Stückzähler

- 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

- Diese Taste ist reserviert für Sonderfunktionen.



Taste B

- Diese Taste ist reserviert für Sonderfunktionen.



Taste F1

- Diese Taste ist reserviert für Sonderfunktionen.



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.

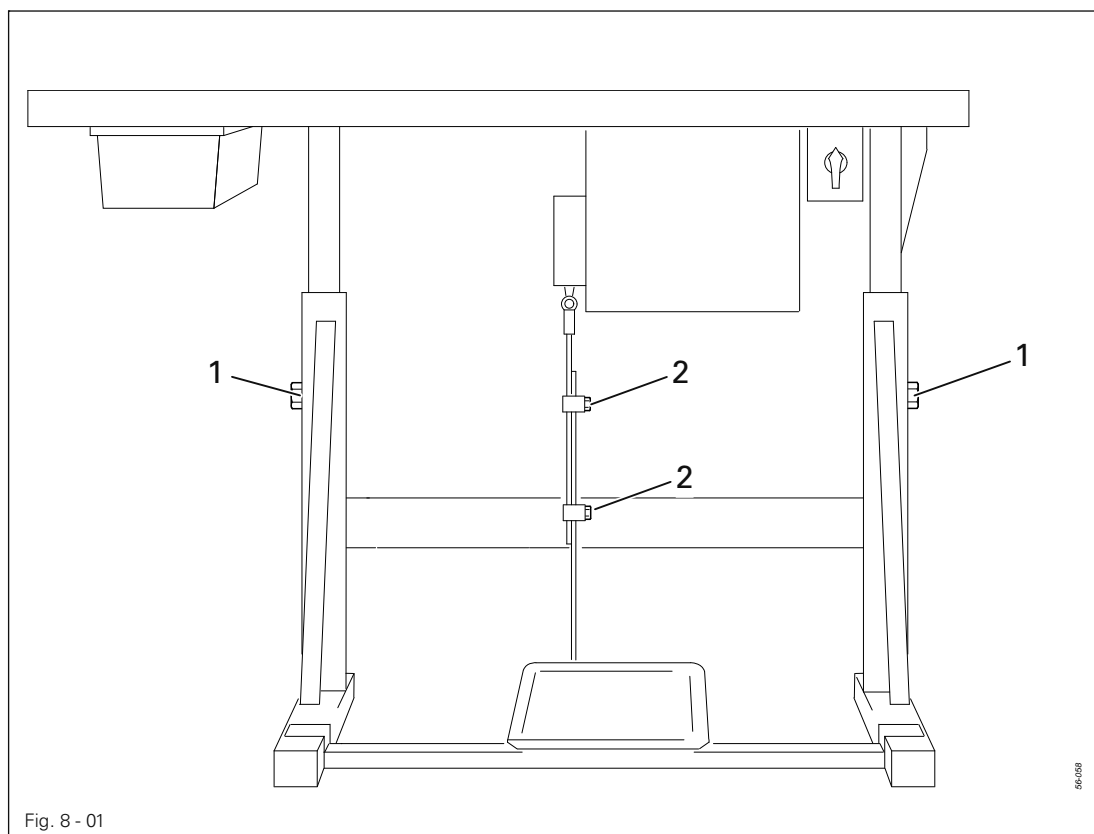
8.01 Aufstellung

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.



- 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 Stichplatte

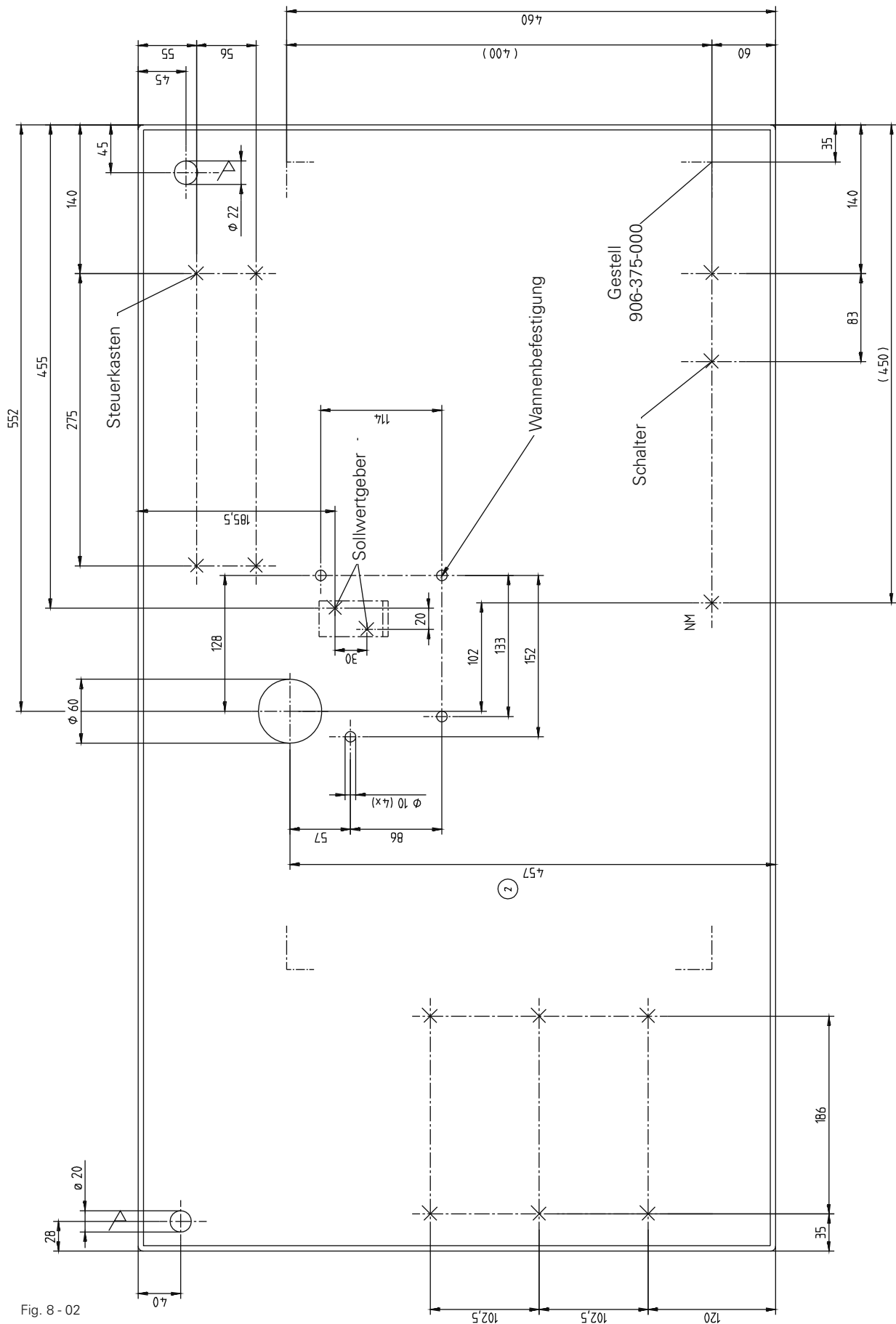


Fig. 8 - 8 - 02

8.01.03 Steckverbindungen und Erdungskabel anschließen

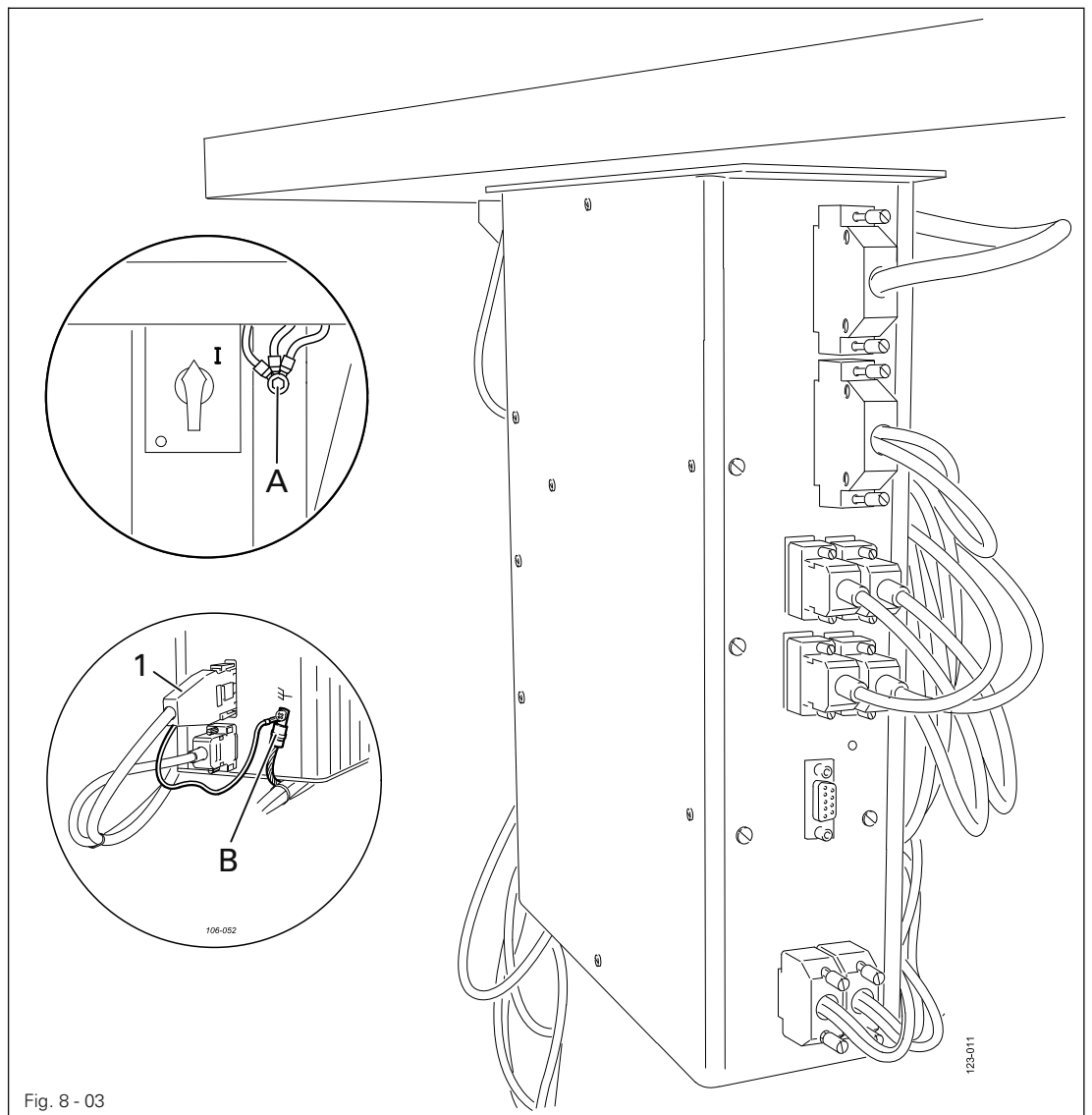
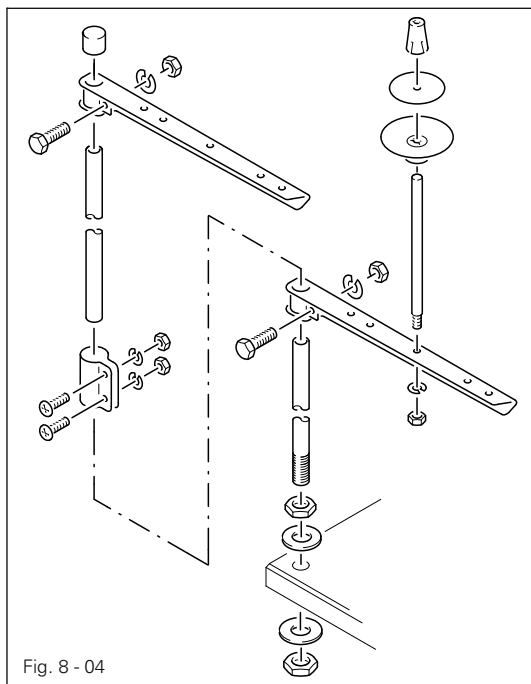


Fig. 8 - 03

- 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

- Maschine ein- bzw. ausschalten, siehe **Kapitel 7.01 Hauptschalter**.

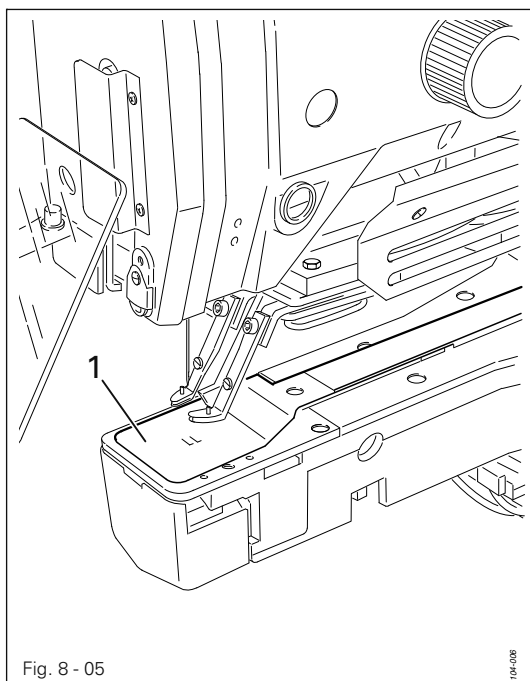
8.04 Nahtbildgröße einstellen



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 |

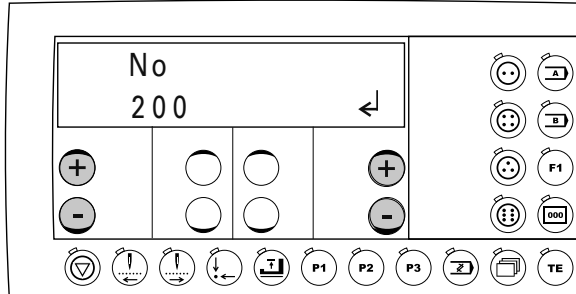
Aufstellung und erste Inbetriebnahme

8.04.02 Parameter "204" ändern

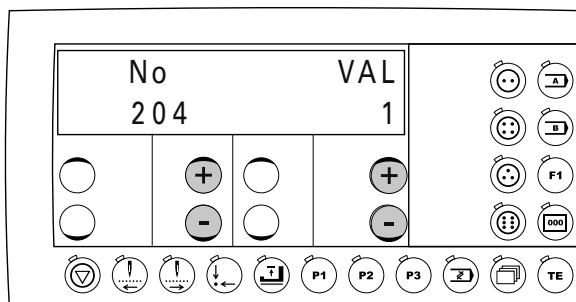
- Maschine einschalten



- 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 13.41.02 Zugriffscode eingeben / ändern.



- Durch Drücken der 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



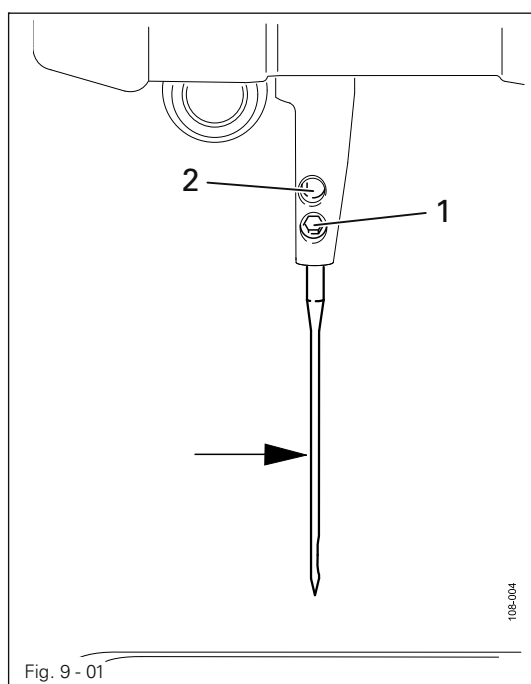
Alle Vorschriften und Hinweise dieser Betriebsanleitung sind zu beachten.
Die besondere Aufmerksamkeit gilt allen Sicherheitsvorschriften!



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!

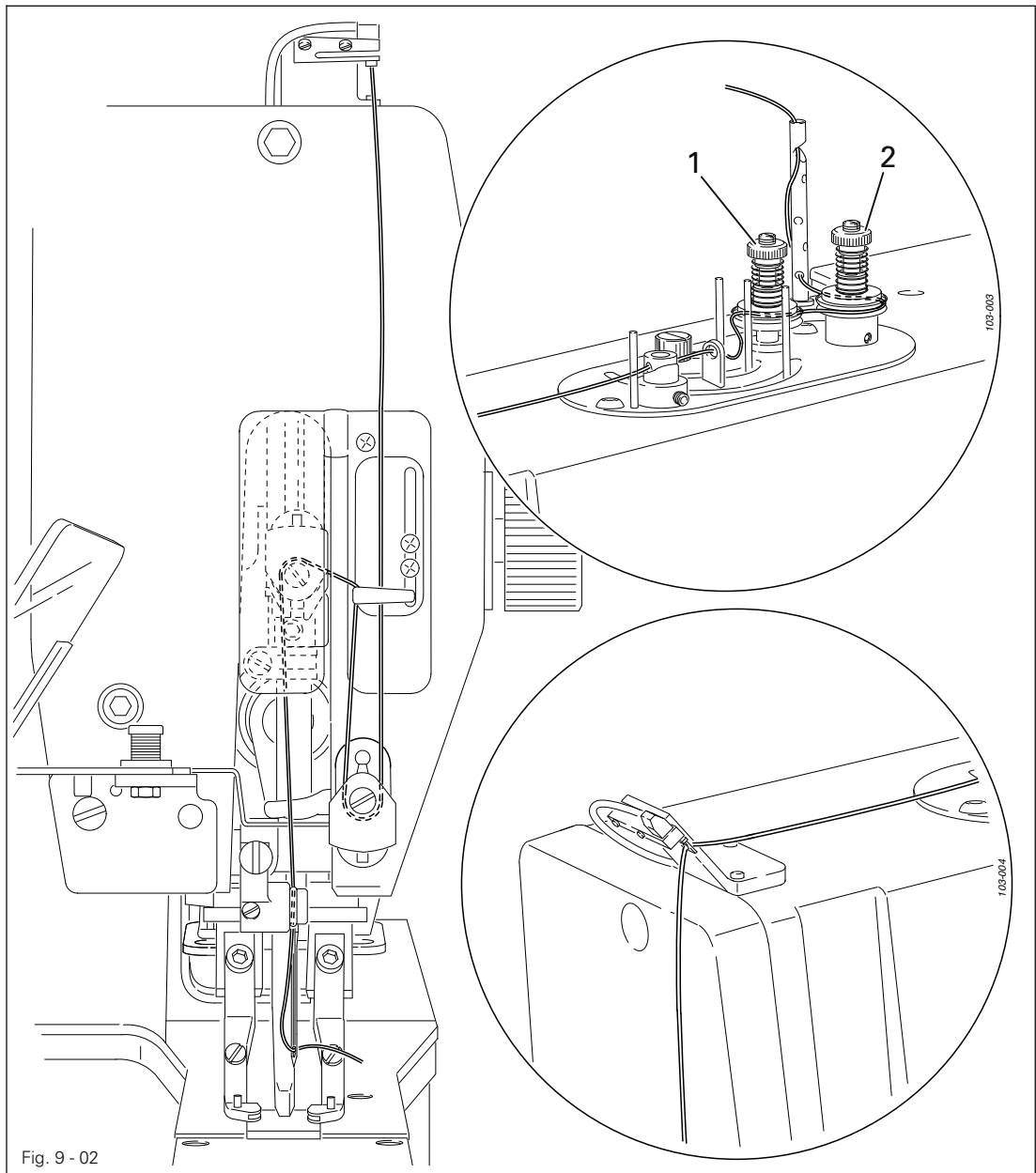


Nur Nadeln des für die Maschine vorgesehenen Systems verwenden, siehe Kapitel 3 Technische Daten!

- 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

Nähfaden einfädeln bei der Unterklasse -4/.. und -5/..

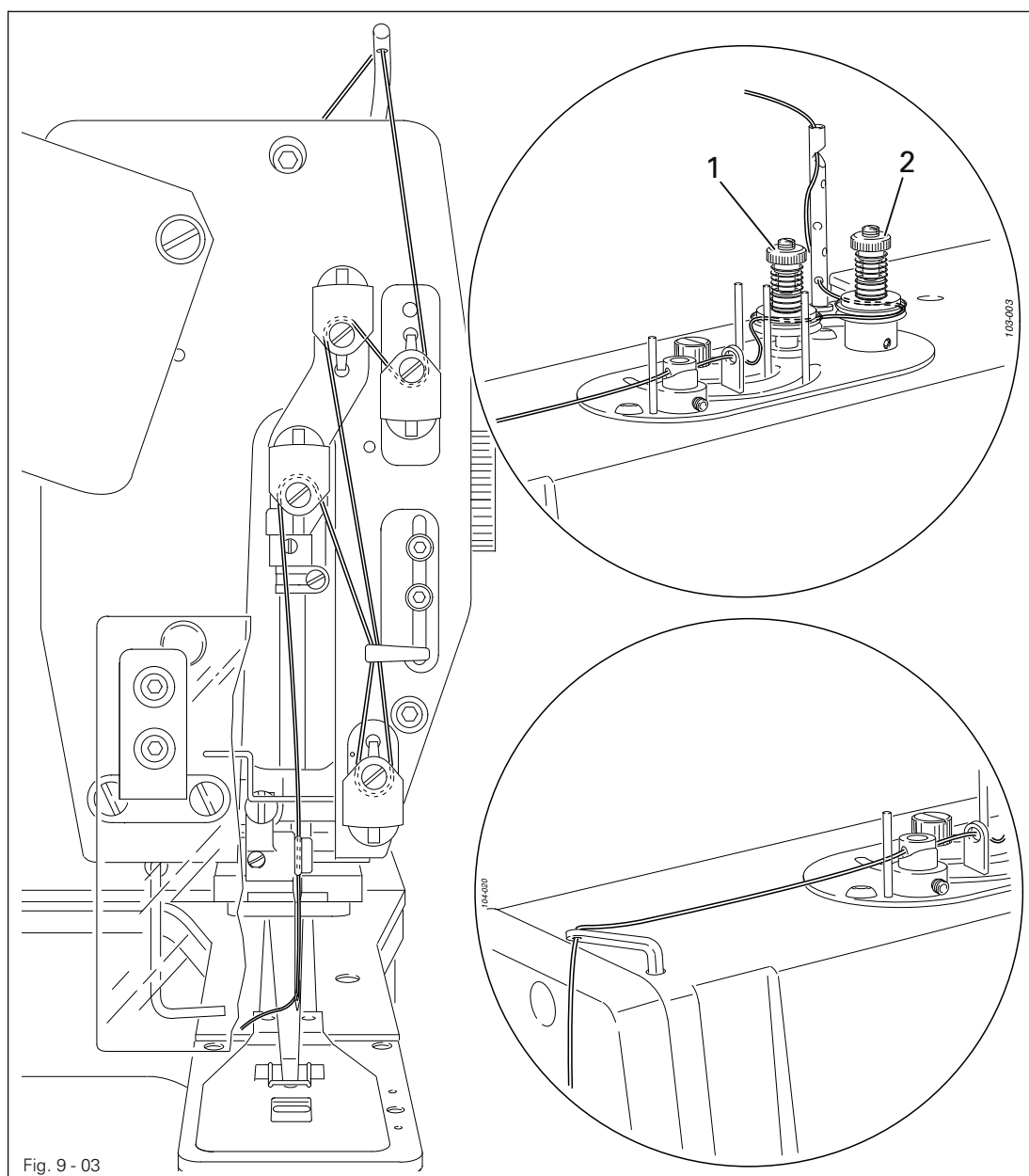


Fig. 9 - 03



Maschine ausschalten!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

- Oberfaden gemäß Fig. 9-03 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!

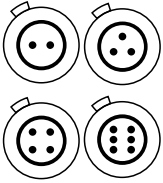
9.04

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 bzw. 11.02 Nahtbild-Eingabe...** .

- Maschine einschalten.
Betriebsart Nähen ist automatisch aktiv.

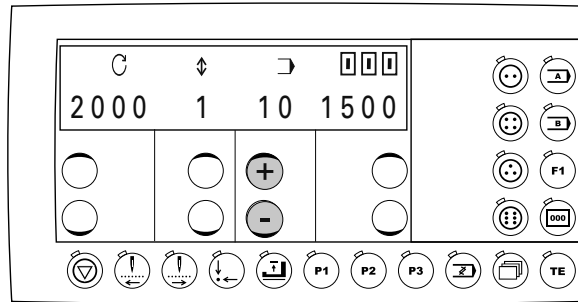


- Bei Maschinen der Unterklasse -1/.. über die entsprechende Taste die gewünschte Knopfart auswählen.

bzw.

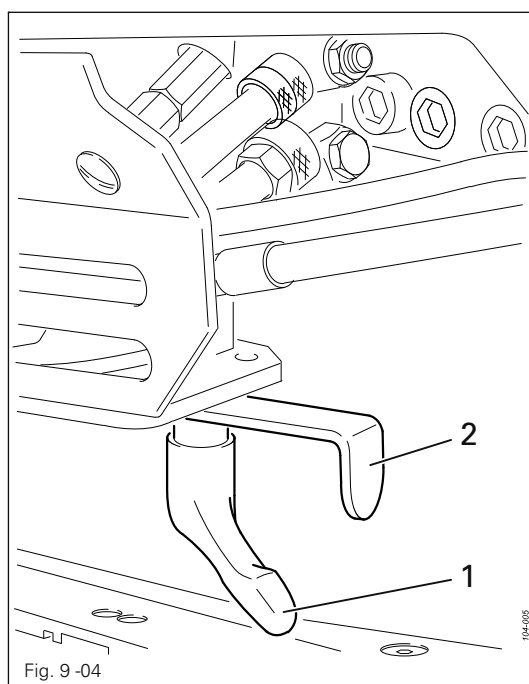


- Bei Maschinen der Unterklasse -4/.. muss zur Aktivierung der Heftfunktion mit Sticlösen der Dreilochknopf ausgewählt werden.



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

9.05 Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen (bei Unterklasse -1/.. und -7/20)



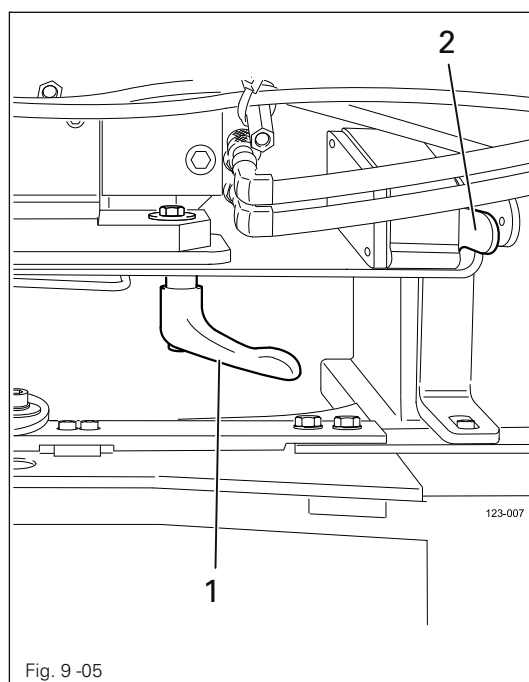
- Knebelschraube 1 lösen.
- Mittels Schieber 2 Knopfklammer öffnen und Knopf einsetzen.
- Schieber 2 nach rechts anlegen und Knebelschraube 1 festdrehen.



Der Knopf muss leicht passend, jedoch ohne Spiel von der Knopfklammer aufgenommen werden.

Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen

(bei Unterklasse -1/.. und -7/20 mit Komfortklammer)

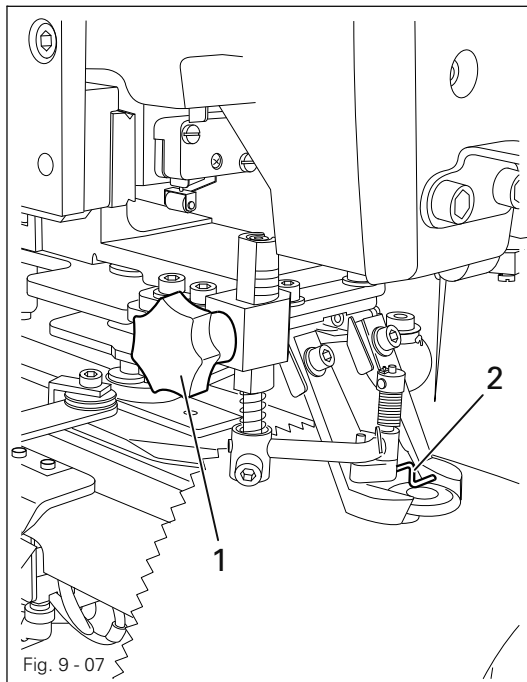


- Knebelschraube 1 lösen.
- Mittels Schieber 2 Knopfklammer öffnen und Knopf einsetzen.
- Schieber 2 nach rechts anlegen und Knebelschraube 1 festdrehen.



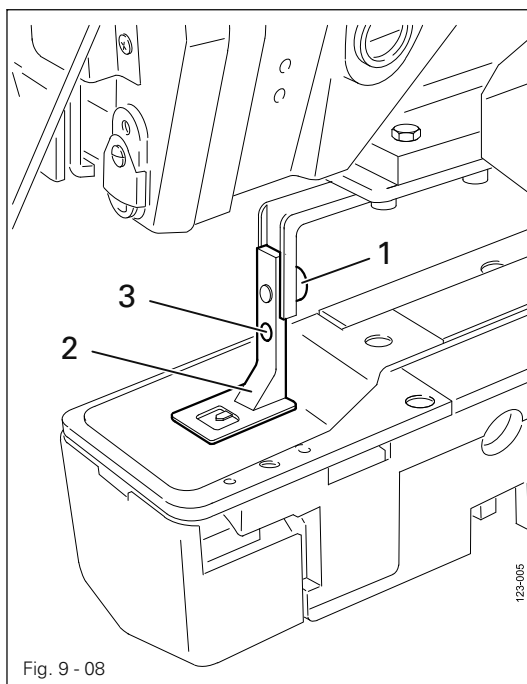
Der Knopf muss leicht passend, jedoch ohne Spiel von der Knopfklammer aufgenommen werden.

9.06 Stielhöhe einstellen (Option)



- Schraube 1 lösen.
- Stielfinger 2 entsprechend verschieben.
- Schraube 1 festdrehen.

9.07 Fußhöhe einstellen (bei der Unterklasse -4/..)



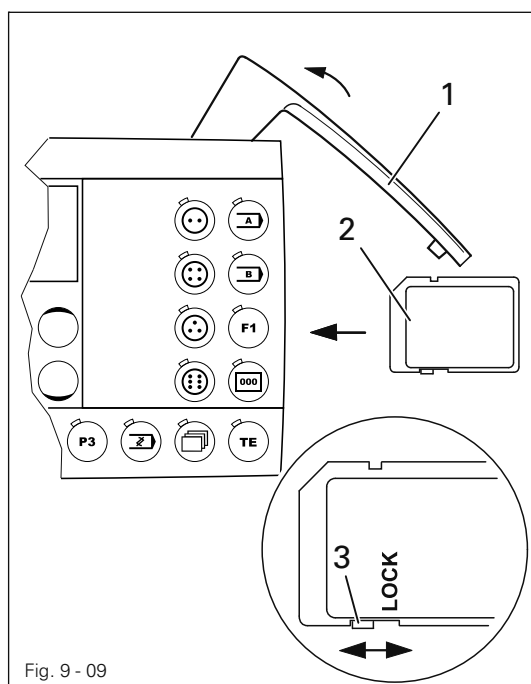
- Schraube 1 lösen.
- Fuß 2 entsprechend der Dicke des Materials verschieben.
- Schraube 1 festdrehen.



Bei sehr dickem Material Fuß 2 über Bohrung 3 anschrauben.

9.08

SD-Speicherkarte einlegen / herausnehmen

**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.

9.09

Sequenzmodus aktivieren

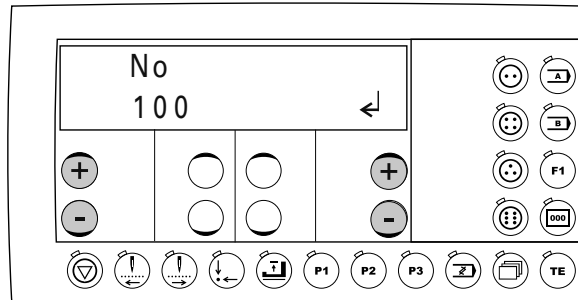


Das Aktivieren des Sequenzmodus setzt voraus, dass die Sequenz vorab eingegeben wurde, siehe **Kapitel 11.04 Sequenzeingabe**.

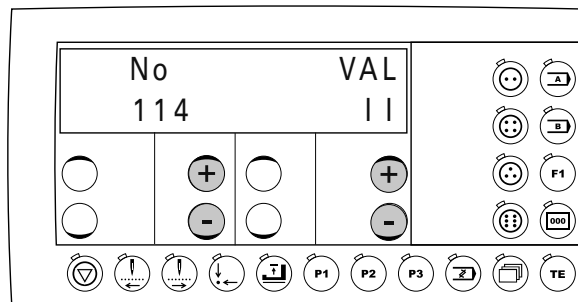
- Maschine einschalten.



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



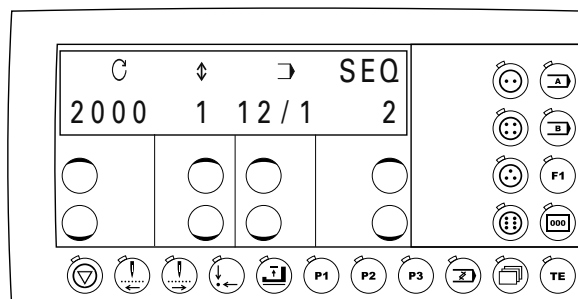
- Durch Drücken der linken +/- Tasten die Funktionsgruppe "100" auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" die Auswahl bestätigen.



- Durch Drücken der linken +/- Tasten den Parameter "114" (Sequenzmodus) auswählen.
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten den Wert "11" 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

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

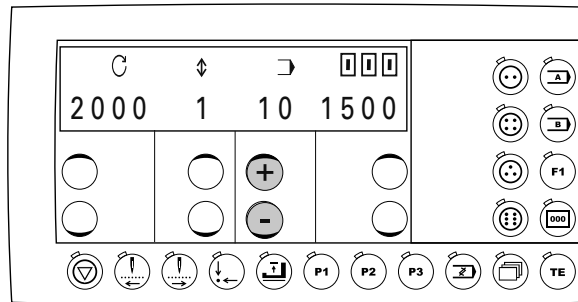


Die Maschine muss gemäß **Kapitel 8 Aufstellung** und **erste Inbetriebnahme** aufgestellt, angeschlossen und eingerichtet worden sein.



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 9.09 Sequenzmodus aktivieren**.

- Maschine einschalten.



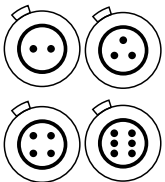
Anzeigen im Display:



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 Sechsl Lochknopf) können pro Knopfart **99** gespeicherte Nahtbilder ausgewählt werden.

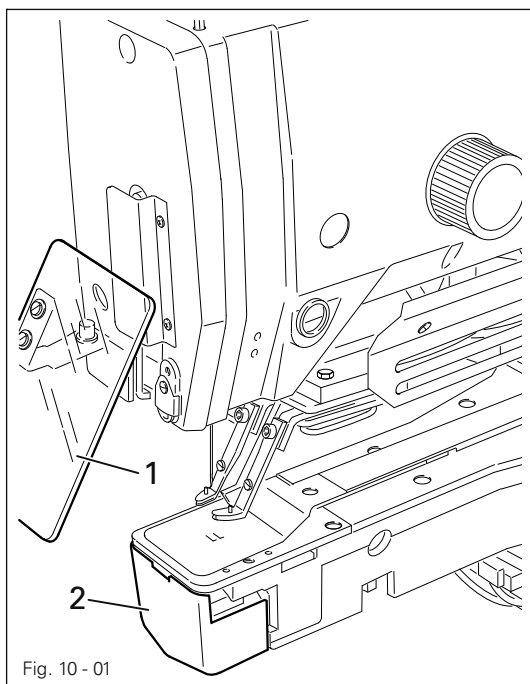


1500: Stückzähler
Der Wert kann über die entsprechenden **+/- Tasten** direkt verändert werden.
Durch Drücken der Taste "Stückzähler" wird der Zähler auf "0" gesetzt.



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

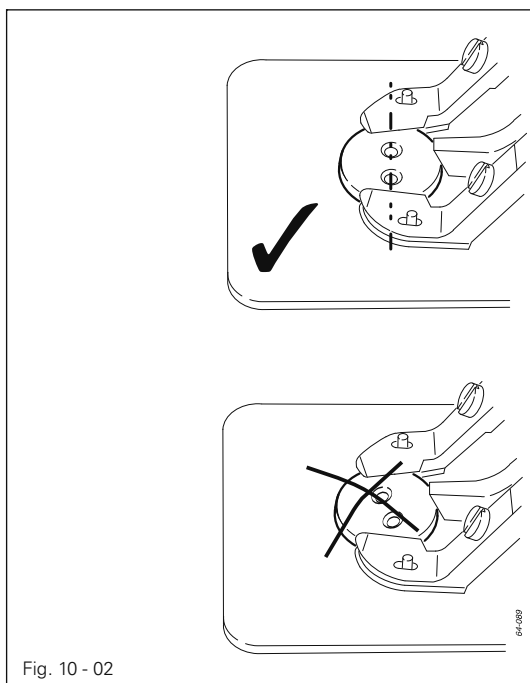
10.01 Nähen mit der Unterklasse -1/.. und -7/20



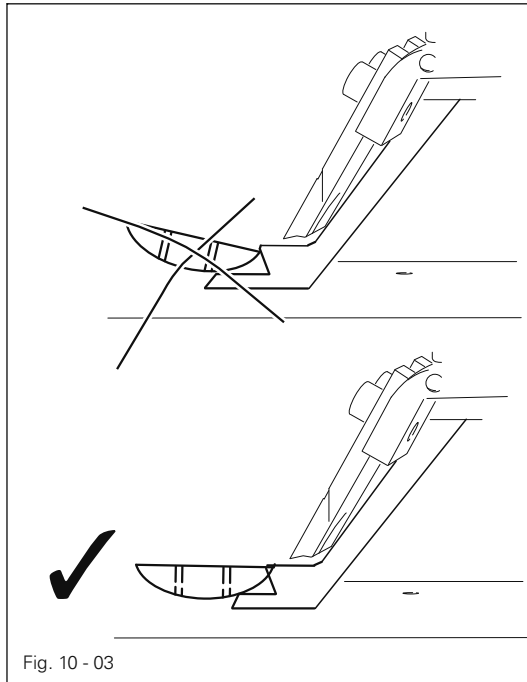
Maschine nicht ohne Augenschutz 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch eventuell wegschleudernde Nadel- oder Knopfsplitter!



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



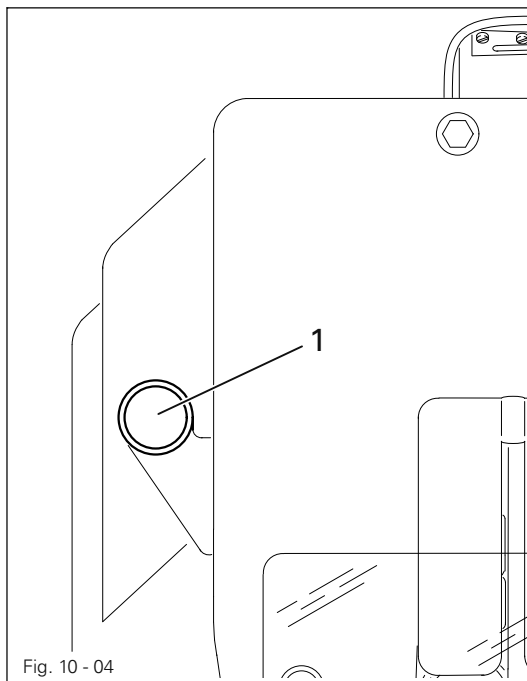
- Nadel einsetzen, siehe Kapitel 9.01 Nadel einsetzen.
- Nähfaden einfädeln, siehe Kapitel 9.02 Nähfaden einfädeln.
- Maschine einschalten, siehe Kapitel 8.03 Maschine ein- / ausschalten.
- Knopfart und entsprechende Programmnummer auswählen, siehe Kapitel 9.04 Knopfart und Programmnummer auswählen.
- Knopf gemäß nebenstehendem Bild in Knopfklammer einsetzen.
- Material unterlegen.
- Knopfklammer mittels Pedal absenken und Nähvorgang starten, siehe Kapitel 7.02 Pedal.



Gefahr von Nadelbruch!

Darauf achten, dass der Knopf waagrecht in der Knopfklammer liegt!

- Kann der zu verarbeitende Knopf nicht waagrecht eingelegt werden, muss die Knopfzunge **1** entsprechend nachgearbeitet werden.



Die Maschine verfügt über eine Fehlstickerkennung, mit deren Hilfe der Nähprozess überwacht wird. Tritt ein Fehler auf, leuchtet die Taste **1** auf. Der Maschinenstart ist blockiert.

Folgende Arbeitsschritte müssen durchgeführt werden:

- Nähgut herausnehmen.
- Taste **1** drücken (Lampe erlischt).
- Knopf abtrennen, Knopf und Material neu einlegen und Nähprozess neu starten.



Die Fehlermeldung kann z.B. bei falsch eingelegtem Knopf oder bei verdreht eingesetzter Nadel ausgelöst werden. Sollte die Taste **1** immer wieder aufleuchten, so ist die Justierung der Maschine von Fachkräften zu überprüfen.

10.02 Nähen mit der Unterklasse -4/..

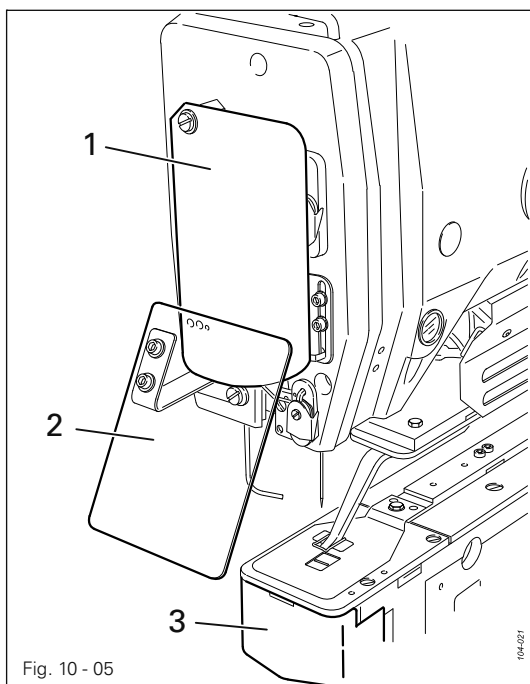


Fig. 10 - 05



Maschine nur mit geschlossenem Deckel 1 betreiben!
Verletzungsgefahr durch die Bewegung des Fadenhebels!



Maschine nicht ohne Augenschutz 2 betreiben!
Verletzungsgefahr durch eventuell wegschleudernde Nadelsplitter!



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

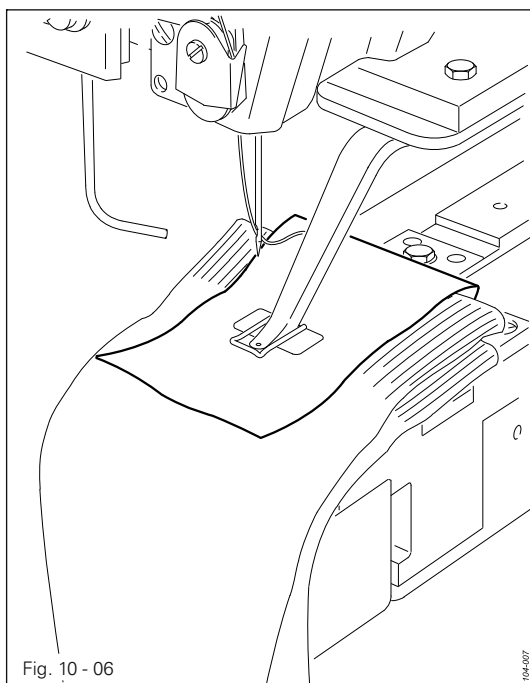
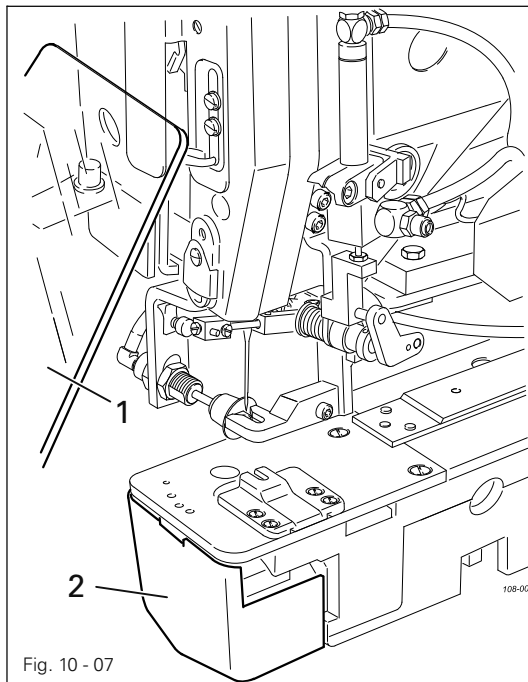


Fig. 10 - 06

- 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 (Dreilochknopf bei Stichlösen) und entsprechende Programmnummer auswählen, siehe Kapitel 9.04 Knopfart und Programmnummer auswählen.
- Material gemäß nebenstehendem Bild unter die Heftklammer legen.
- Heftklammer mittels Pedal absenken und Nähvorgang starten, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

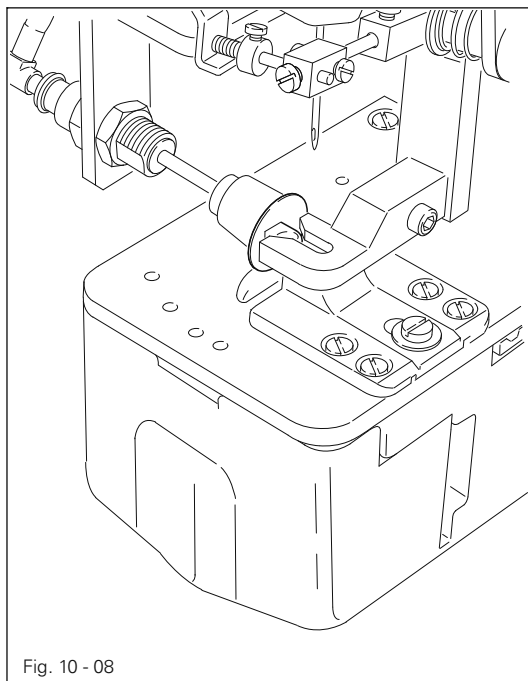
10.03 Nähen mit der Unterklasse -5/..



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



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

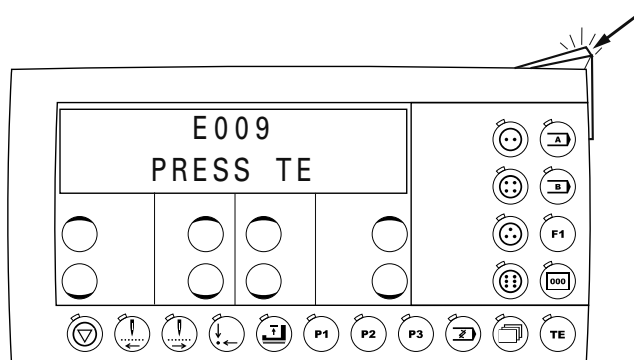


- Nadel einsetzen, siehe Kapitel 9.01 Nadel einsetzen.
- Nähfaden einfädeln, siehe Kapitel 9.02 Nähfaden einfädeln.
- Maschine einschalten, siehe Kapitel 8.03 Maschine ein- / ausschalten.
- Knopfart (Ösenknopf) und entsprechende Programmnummer auswählen, siehe Kapitel 9.04 Knopfart und Programmnummer auswählen.
- Ösenknopf in den Knopfhalter einlegen und mittels Knopfhaltendezylinder fixieren, siehe Kapitel 7.02 Pedal.
- Material unter den Knopfhalter legen.
- Knopfhalter mittels Pedal absenken und Nähvorgang starten, siehe Kapitel 7.02 Pedal.

10.04 Fehlermeldungen

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

Erläuterung der Fehlercodes siehe Kapitel 13.42 Erläuterung der Fehlermeldungen.



- Fehler beheben.



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

11 Eingabe

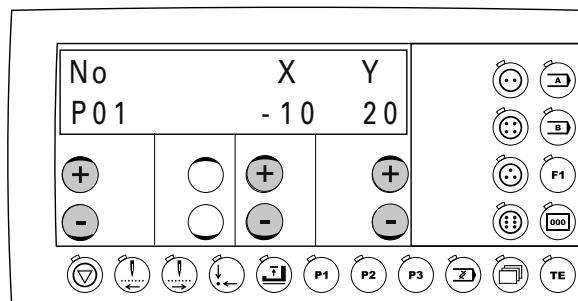
11.01 Nahtbild-Eingabe bei Maschinen der Unterklassen -1/.., -5/.. und -7/..

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 Zweiloch- und Ösenknöpfe



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfart auswählen, siehe **Kapitel 9.04 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 | Endverknötung: I = aus, II = ein |
| | | Bei Ösenknöpfen muss die Endverknötung ausgeschaltet sein! |



- 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.

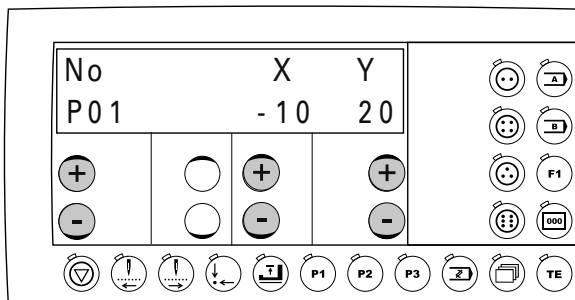


Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

11.01.02 Nahtbild-Eingabe für Dreilochknöpfe



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.04 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.

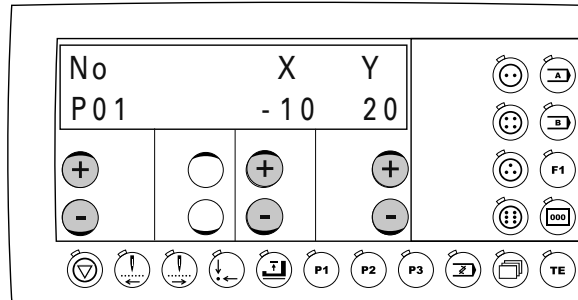
Nahtbeispiele für den Dreilochknopf

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

11.01.03 Nahtbild-Eingabe für Vierlochknöpfe



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.04 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 = Pfeil, 4 = Z | |
| | P10 | Endverknotung: 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.

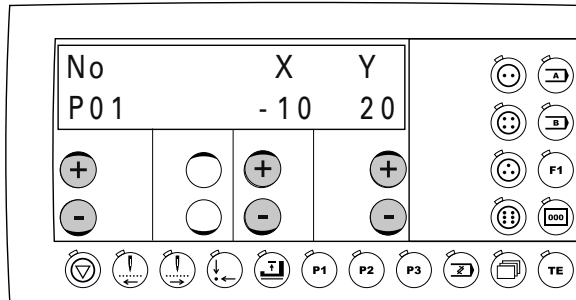
Nahtbeispiele für den Vierlochknopf

| | |
|--|--|
| | <p>Stichbilder mit Zwischenschneiden (P06 = II), Stichbild "Normal" (P09 = 1)</p> |
| | <p>Stichbild ohne Zwischenschneiden (P06 = I) Stichbild "Normal" (P09 = 1)</p> |
| | <p>Stichbilder 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 Sechslotknöpfe



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe **Kapitel 9.04 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 Sechslotknopf

| | | |
|--|-----|---|
| | 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 | Endverknotung: I = aus, II = ein |

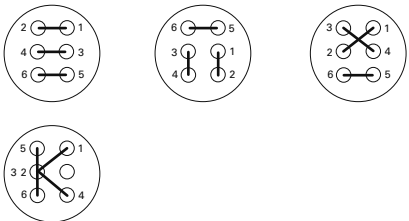
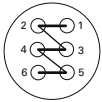
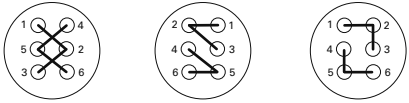
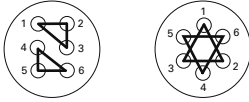
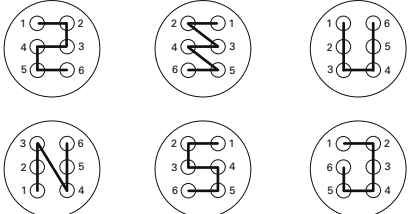
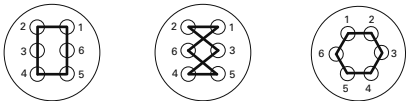
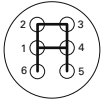
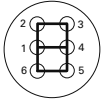
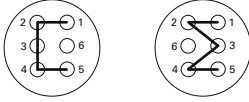
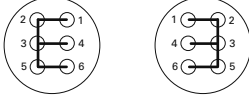
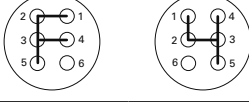
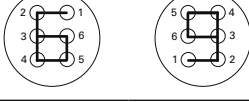
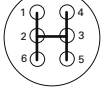


- Durch Betätigung der linken **+/- Tasten** werden die eingegebenen Werte übernommen und der nächste bzw. vorangegangene Parameter aufgerufen.
- Durch Betätigung der Taste "Programmieren" werden die eingegebenen Werte übernommen und die Betriebsart Nähen wird aufgerufen.

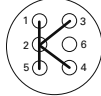
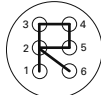
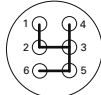
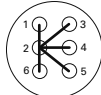



Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

Nahtbeispiele für den Sechsl Lochknopf

| | |
|---|---|
|  | <p>Stichbild 1 (P09 = 1) Stichfolge 1 - 2; 3 - 4; 5 - 6 Stichbilder 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> |
|  | <p>Stichbild 6 (P09 = 6) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 4 - 1 - 6 - 1 - 4 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 7 (P09 = 7) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 1 - 5 - 6 - 4 - 1 - 2 - 3 - 4 - 6 - 5 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 8 (P09 = 8) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 9 (P09 = 9) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 3 - 5 - 6 - 5 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 10 (P09 = 10) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 3 - 5 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 11 (P09 = 11) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 3 - 6 - 5 - 4 - 3 - 2 - 1</p> |
|  | <p>Stichbild 12 (P09 = 12) Stichfolge 1 - 2 - 3 - 4 - 3 - 5 - 3 - 2 - 6 - 2 - 1</p> |

Nahtbeispiele für den Sechsllochknopf

| | |
|---|---|
|  | <p>Stichbild 13 (P09 = 13) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 2 – 4 – 2 – 5 – 2 – 1</p> |
|  | <p>Stichbild 14 (P09 = 14) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 2 – 6 – 2 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1</p> |
|  | <p>Stichbild 15 (P09 = 15) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 3 – 5 – 6 – 5 – 3 – 2 – 1</p> |
|  | <p>Stichbild 16 (P09 = 16) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 2 – 4 – 2 – 5 – 2 – 6 – 2 – 1</p> |
|  | <p>Stichbild 17 (P09 = 17) Stichfolge 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 1</p> |

Pfaff übernimmt keine Garantie, dass alle auswählbaren Stichbilder in allen möglichen Einstichkombinationen sicher genäht werden können.



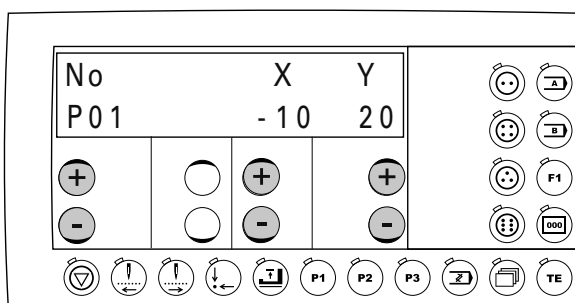
Um ein optimales Nähergebnis zu erreichen, sollte der erste Einstichpunkt hinten liegen und der erste Riegel in X-Richtung genäht werden. Ggf. zum besseren Annähen Softstart (Parameter **501**) und Zusatzstiche beim Annähen hinzufügen (Parameter **503**) oder die Richtung des Bildes ändern! Ein Reduzieren der Maximaldrehzahl kann das Nähergebnis ebenfalls verbessern!

11.02 Nahtbild-Eingabe bei Maschinen der Unterklassen -4/..

Über die Knopfart Dreilochknopf können 99 Programme (Heftnähte) eingegeben und gespeichert werden. Die Eingabe der Heftnähte erfolgt über das Anfahren bzw. die Eingabe bestimmter Nahtparameter. Die Eingabe der Heftnaht ist nachfolgend beschrieben.



- Maschine einschalten.
- Programmnummer und Knopfform auswählen, siehe Kapitel 9.04 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 Heftnaht

| | | |
|--|-----|---|
| | P01 | Erste Einstichposition |
| | P02 | Zweite Einstichposition |
| | P03 | Dritte Einstichposition |
| | P07 | Gesamtanzahl der Stiche (2 - 99) |
| | P09 | Dieser Parameter muss auf den Wert "3" gestellt werden! |
| | 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.



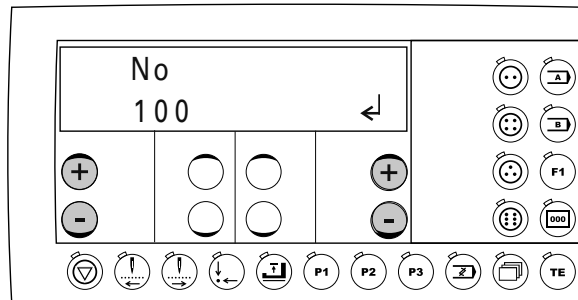
Um optimale Ergebnisse zu erzielen, sollte das Schneiden auf der linken Einstichposition erfolgen. Dies wird durch die Stichanzahl sowie die Lage der Einstichpositionen erreicht.

11.03

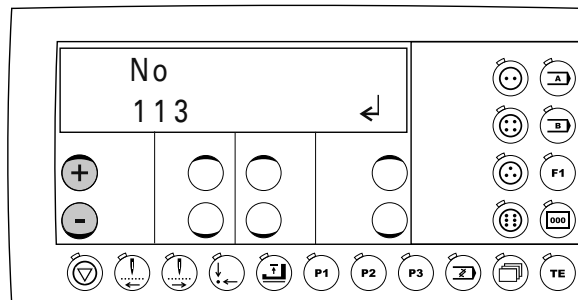
Sequenzeingabe

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.

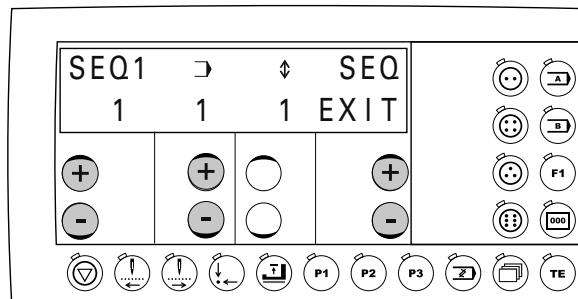
- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe aufrufen (LED in der Taste leuchtet).



- 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") .

11.04 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-Loch-Knopfprogramme stehen im Verzeichnis \P3307\P2 in den Dateien 01 – 99.



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



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



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



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

Die gewünschte Knopfart wird durch Drücken der entsprechenden Taste aufgerufen. Das Einlegen bzw. Herausnehmen der SD-Speicherkarte ist in **Kapitel 9.08 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 11.04.08 SD-Speicherkarte formatieren**.

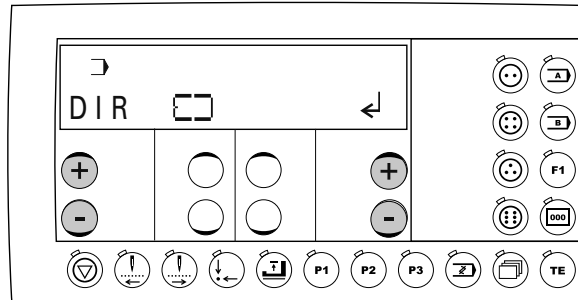
11.04.01 Programmverwaltung aufrufen



- 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 **Plus**taste.

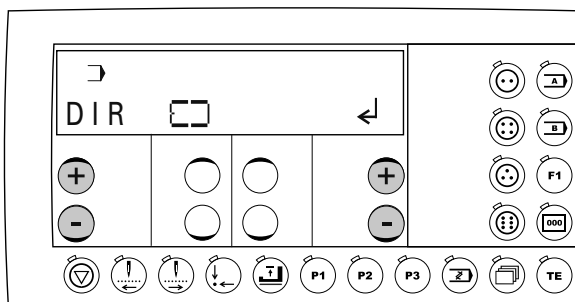
Durch die weiteren Menüpunkte wird durch Drücken der linken **+/- Tasten** geblättert, siehe nachfolgende Kapitel.

Folgende Menüpunkte stehen in der Programmverwaltung zur Verfügung:

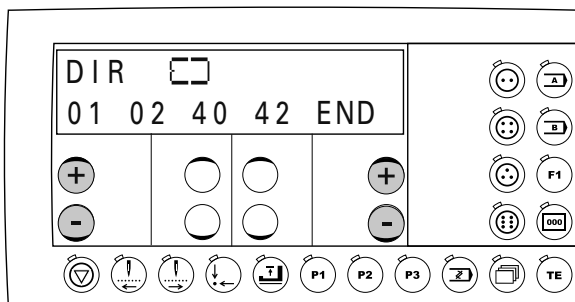
- Anzeige der Programme im Maschinenspeicher
- Anzeige der Programme auf der angeschlossenen SD-Speicherkarte
- Kopieren von einzelnen Programmen auf die SD-Speicherkarte
- Kopieren von einzelnen Programmen in den Maschinenspeicher
- Programme im Maschinenspeicher löschen
- Programme auf der SD-Speicherkarte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

11.04.02 Programme im Maschinenspeicher anzeigen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



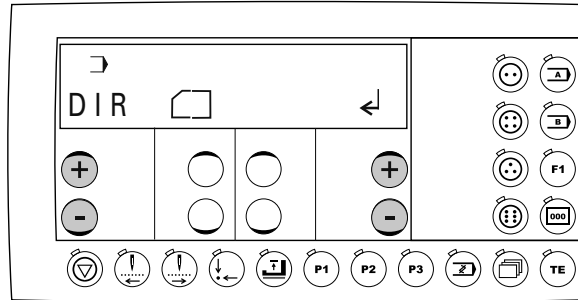
- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** bestätigen.



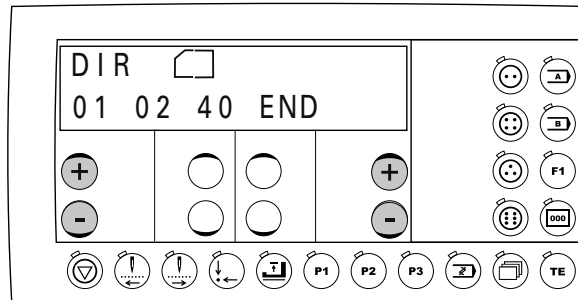
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" kann innerhalb der Anzeige des Maschinenspeichers geblättert werden (Programme 1 - 99). Es werden nur belegte Programmplätze angezeigt.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

11.04.03 Programme auf der SD-Speicherkarte anzeigen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



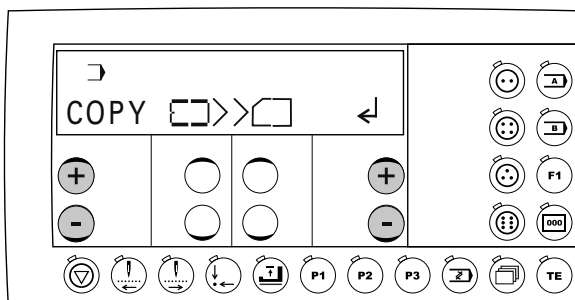
- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** bestätigen.



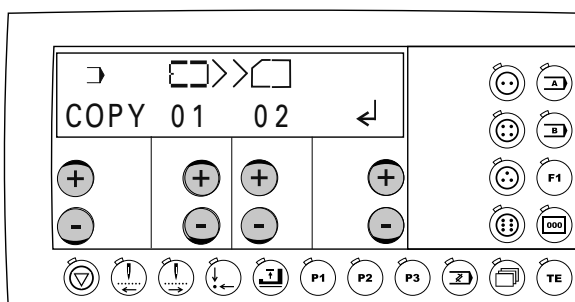
- Durch Drücken der rechten +/- Tasten auf "+" kann innerhalb der Anzeige der SD-Speicherkarte geblättert werden (1 - 99 Programme). Es werden nur belegte Programmplätze angezeigt.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

11.04.04 Programme auf die SD-Speicherkarte kopieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** 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 **Plustaste** bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

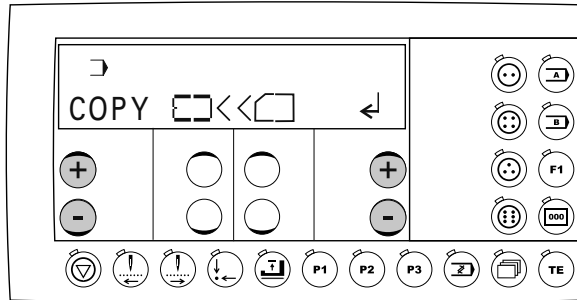


Wird der komplette Maschineninhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart auf die SD-Speicherkarte kopiert.

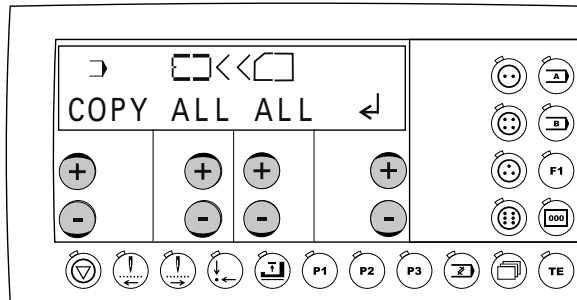
Ist ein Nahtbild schon auf der SD-Speicherkarte vorhanden, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten **Plustaste** überschrieben. Drücken der rechten **Minustaste** oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.04.05 Programme in den Maschinenspeicher kopieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** 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 **Plustaste** bestätigen.
- Durch Drücken der linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

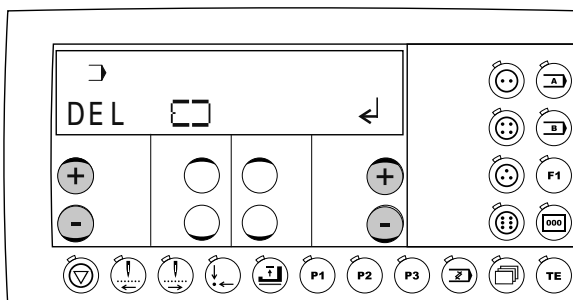


Wird der komplette Speicherkarteneinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart in den Maschinenspeicher kopiert.

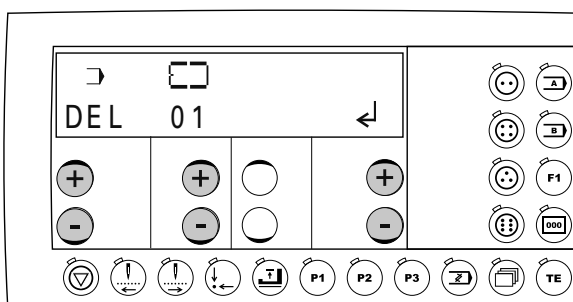
Ist ein Nahtbild schon im Maschinenspeicher vorhanden, wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten **Plustaste** überschrieben. Drücken der rechten **Minustaste** oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.04.06 Programme im Maschinenspeicher löschen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** 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 **Plustaste** bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

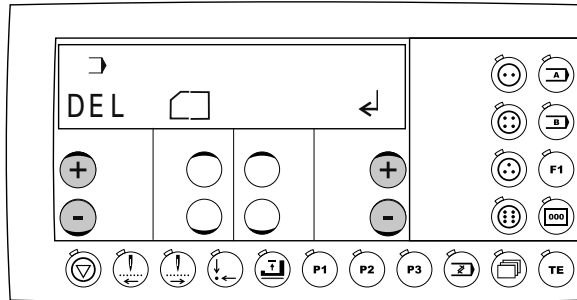


Wird der komplette Maschinenspeicherinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart im Maschinenspeicher gelöscht.

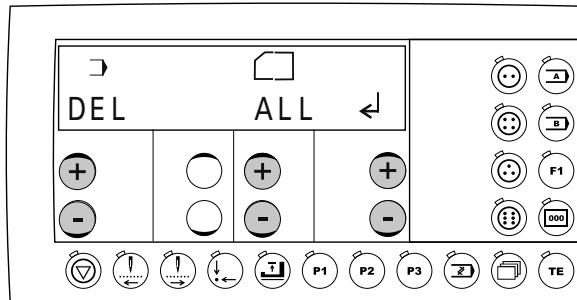
Die Maschinendaten "MD" können nicht gelöscht werden. Vor dem Löschvorgang wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten **Plustaste** überschrieben. Drücken der rechten **Minustaste** oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.04.07 Programme auf der SD-Speicherkarte löschen

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



- Die linken +/- Tasten drücken, bis der entsprechende Menüpunkt erscheint.
- Auswahl des Menüpunktes durch Drücken der rechten **Plustaste** 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 **Plustaste** bestätigen.
- Durch Drücken linken +/- Tasten werden die weiteren Menüpunkte der Programmverwaltung aufgerufen.

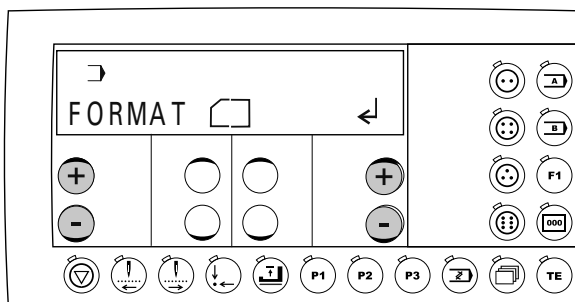


Wird der komplette Speicherkarteneinhalt "ALL" ausgewählt, werden alle Nahtbilder der ausgewählten Knopfart auf der Speicherkarte gelöscht.

Vor dem Löschvorgang wird eine Sicherheitsabfrage angezeigt. Dabei wird durch Drücken der rechten **Plustaste** überschrieben. Drücken der rechten **Minustaste** oder Drücken der Taste "Grundstellung" bricht die Aktion ab.

11.04.08 SD-Speicherkarte formatieren

- Programmverwaltung aufrufen und gewünschte Knopfart auswählen, siehe Kapitel 11.04.01 Programmverwaltung aufrufen.



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



Vor Beginn der Formatierung erfolgt eine Sicherheitsabfrage. Durch Drücken der rechten **Plustaste** wird der Formatiervorgang bestätigt. Durch Drücken der rechten **Minustaste** 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.



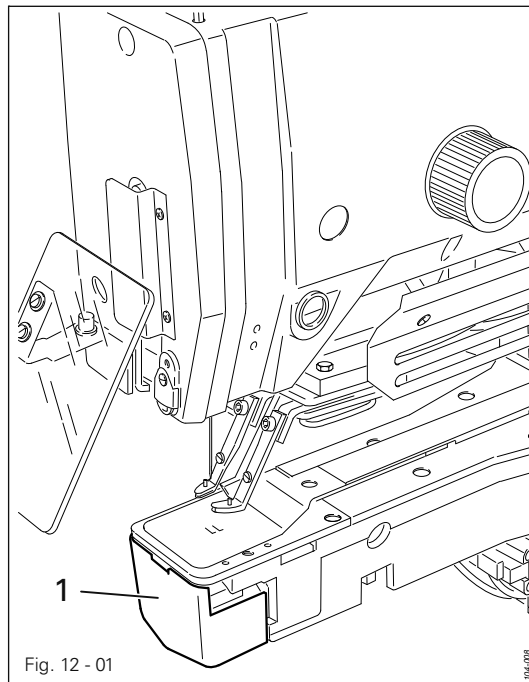
Bei allen Reinigungsarbeiten ist die Maschine durch Ausschalten am Hauptschalter oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom elektrischen Netz zu trennen! Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!



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.

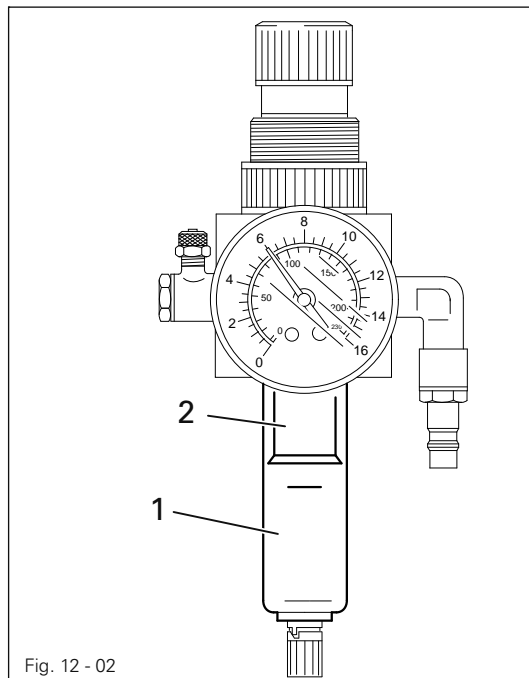
12.03 Reinigen des Greiferraumes



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



Maschine ausschalten!
Druckluftschlauch an der Wartungseinheit abnehmen.

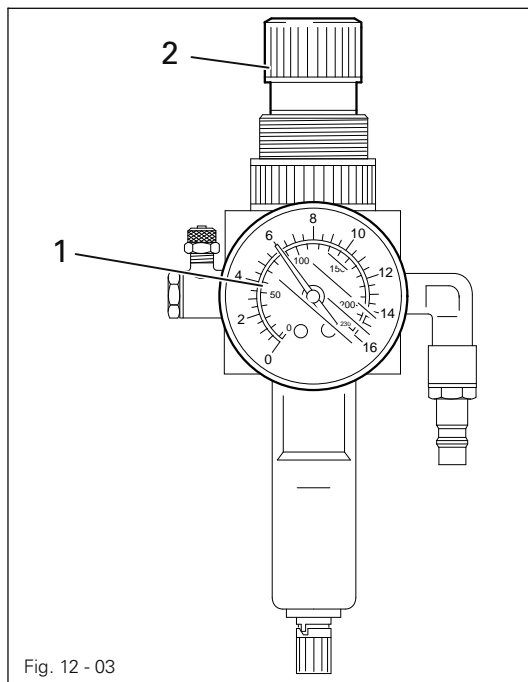
Wasserbehälter 1 entleeren:

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

Filter 2 reinigen:

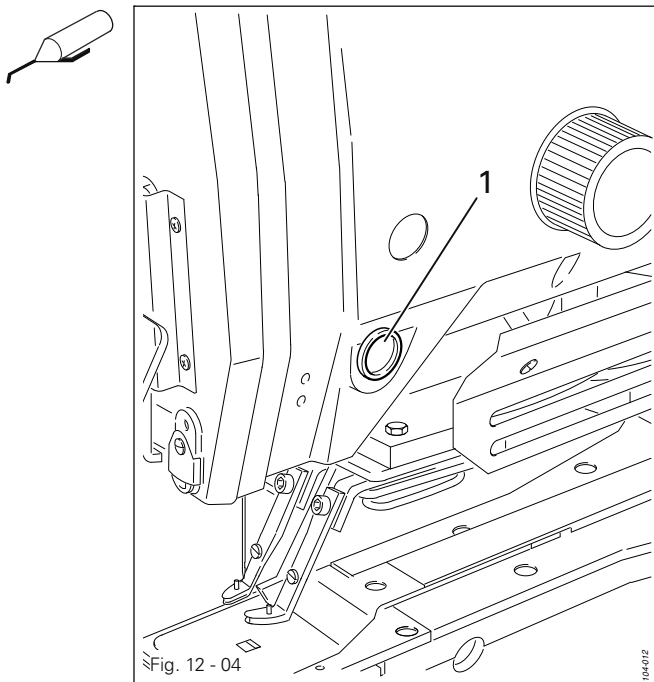
- Wasserbehälter 1 abschrauben.
- Filter 2 herausdrehen.
- Filter 2 mit Druckluft, bzw. Isopropyl-Alkohol (Best.-Nr. 95-665 735-91) reinigen.
- Filter 2 eindrehen und Wasserbehälter 1 aufschrauben.

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



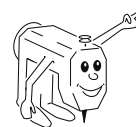
Öl monatlich auffüllen.

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

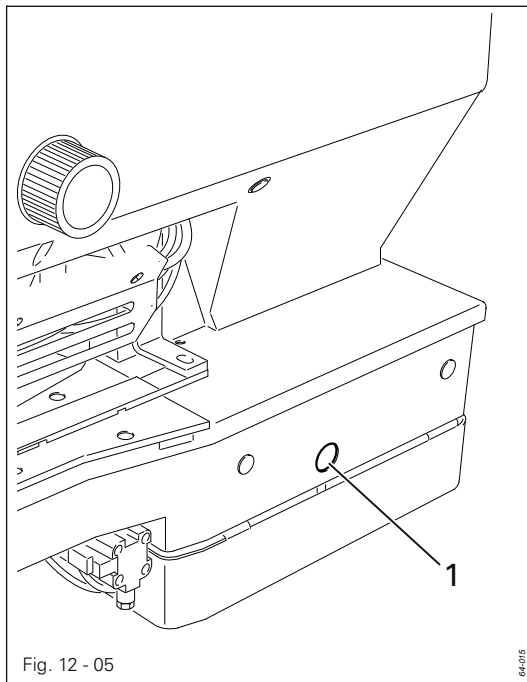


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von **31,0** mm²/s bei 40 °C und einer Dichte von 0,870 g/cm³ bei 15 °C verwenden.

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



12.07 Öl für das Getriebe nachfüllen

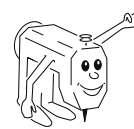


Öl monatlich auffüllen.

- Öl durch die Bohrung im Schauglas 1 nachfüllen.

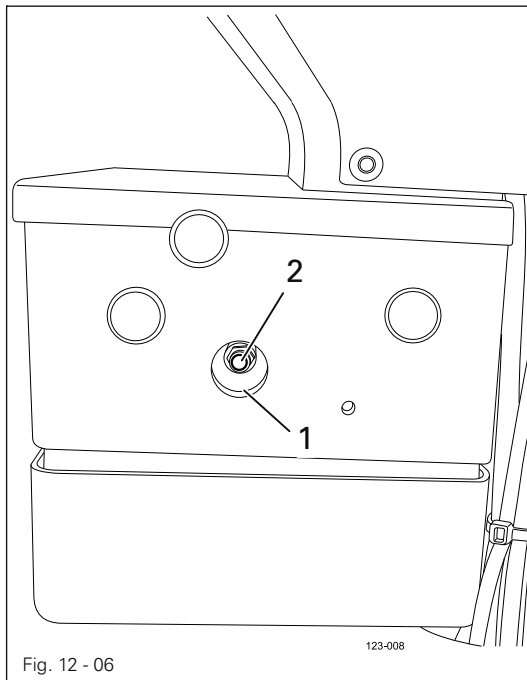


Nur Öl mit einer Mittelpunktsviskosität von $31,0 \text{ mm}^2/\text{s}$ bei $40 \text{ }^\circ\text{C}$ und einer Dichte von $0,870 \text{ g/cm}^3$ bei $15 \text{ }^\circ\text{C}$ verwenden.



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.



Für alle allgemeingültigen Einstellungen dieser Justieranleitung werden Abbildungen der Unterklasse -1/.. verwendet, die in den jeweils relevanten Punkten auf die Unterklassen -4/.., -5/.. und -7/.. übertragen werden können. Auf spezielle Einstellung, die nur für bestimmte Unterklassen gültig sind, wird in der Überschrift entsprechend hingewiesen.

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 Knopflehre, Best.-Nr. 61-111 635-66
- 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

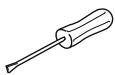
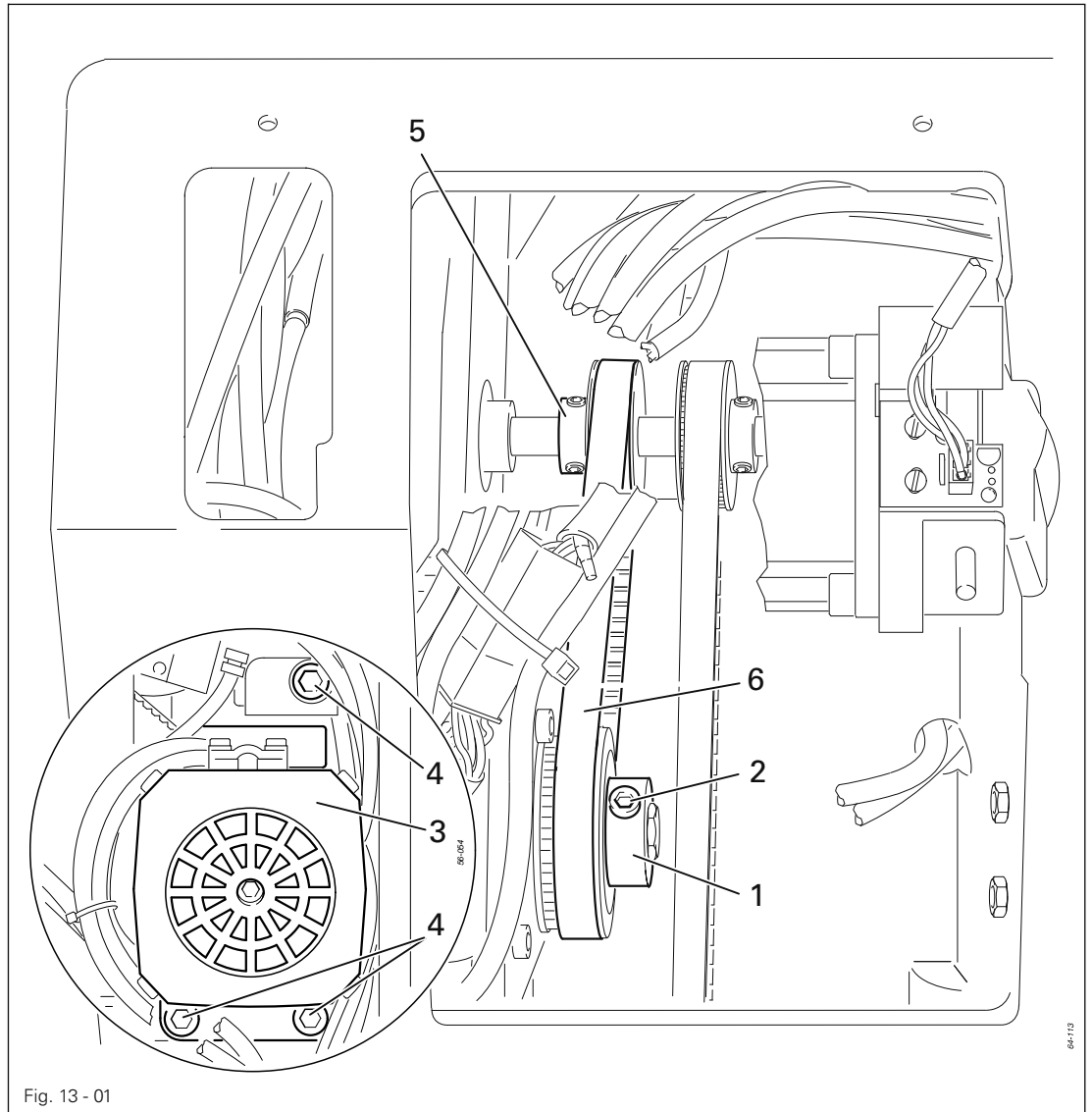
o.T. = oberer Totpunkt

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.

13.05 Obere Nadelstangenposition (Referenzposition)

Regel

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

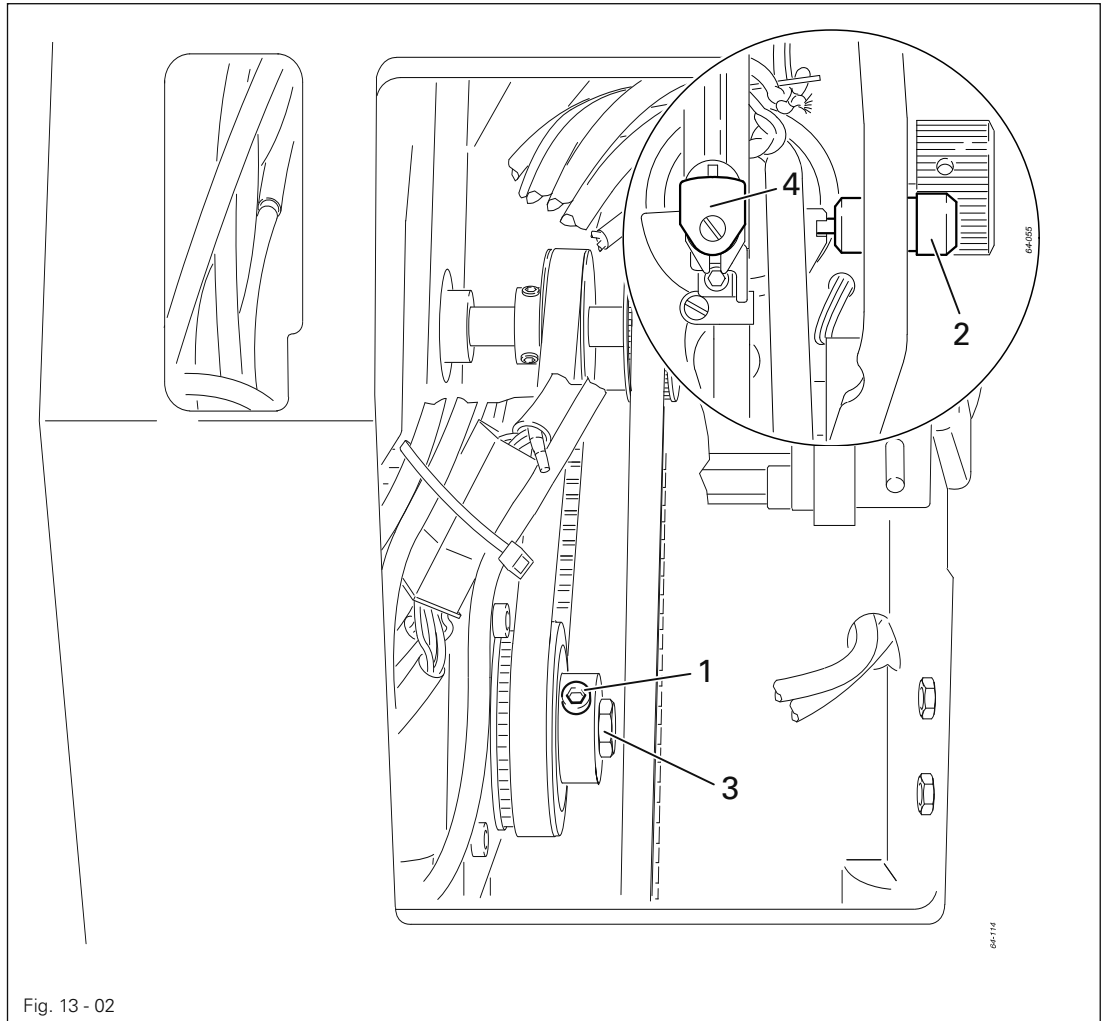
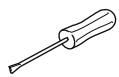


Fig. 13 - 02



- 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.

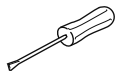
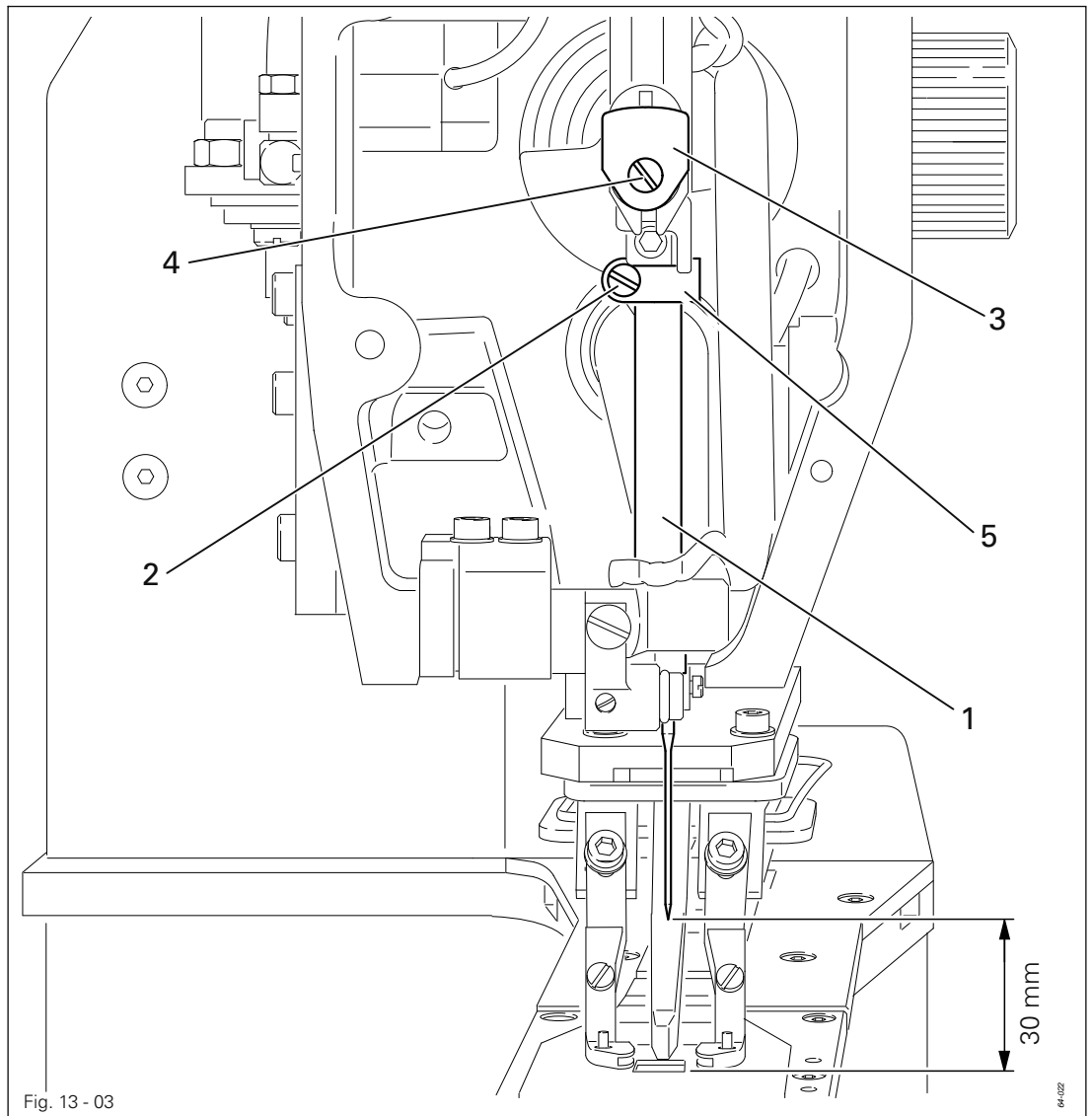


Diese Einstellung kann sich nach Überprüfung nochmals um ± 3 Inkremente verändern.

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 Kopfplattenaussparung stehen.

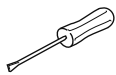
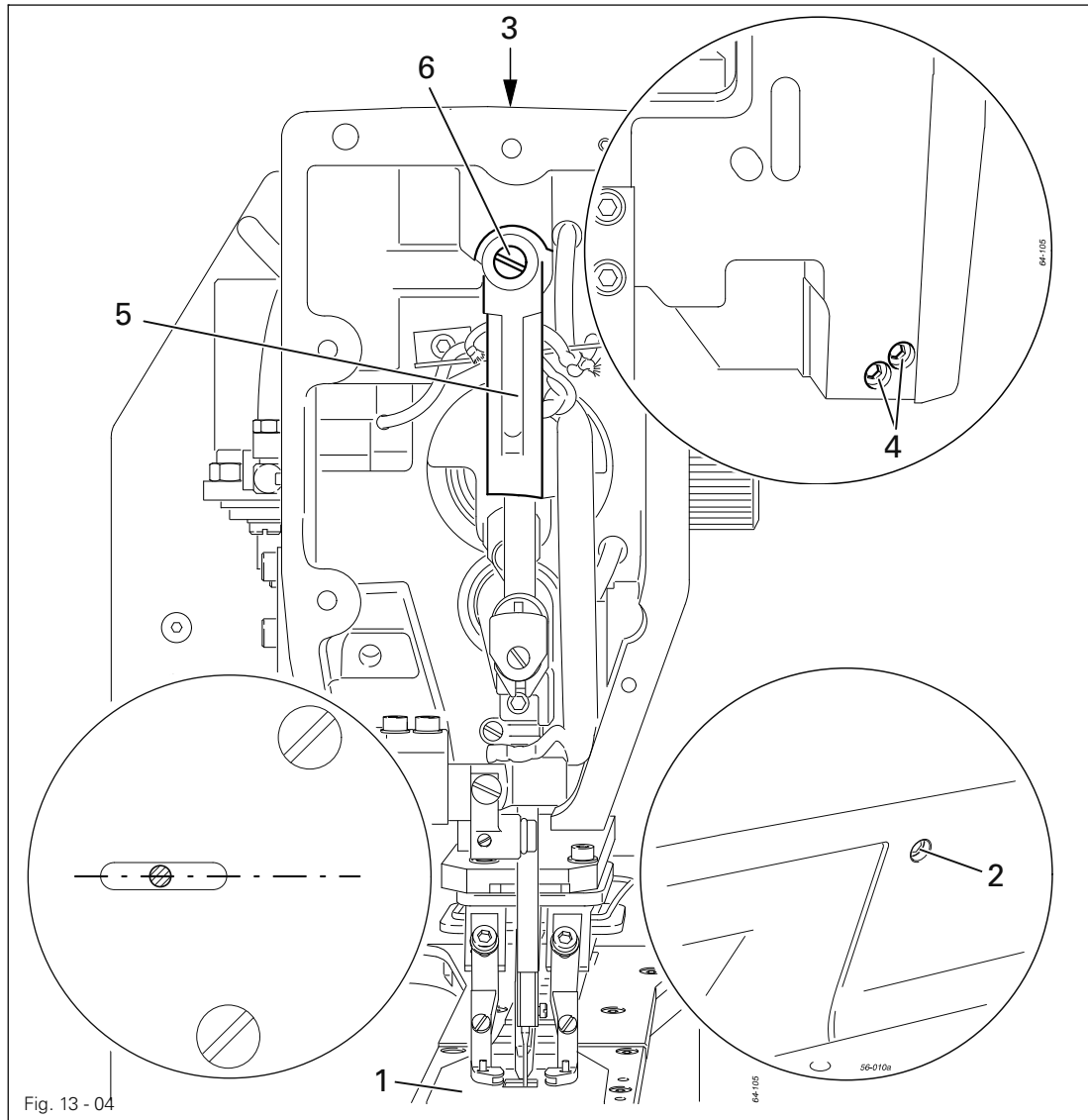


- Nadelstange **1** (Schraube **2**) und Fadenzieher **3** (Schraube **4**) entsprechend den **Regeln** verschieben.

13.07 Nadelstellung zum Stichloch

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.

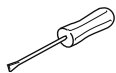
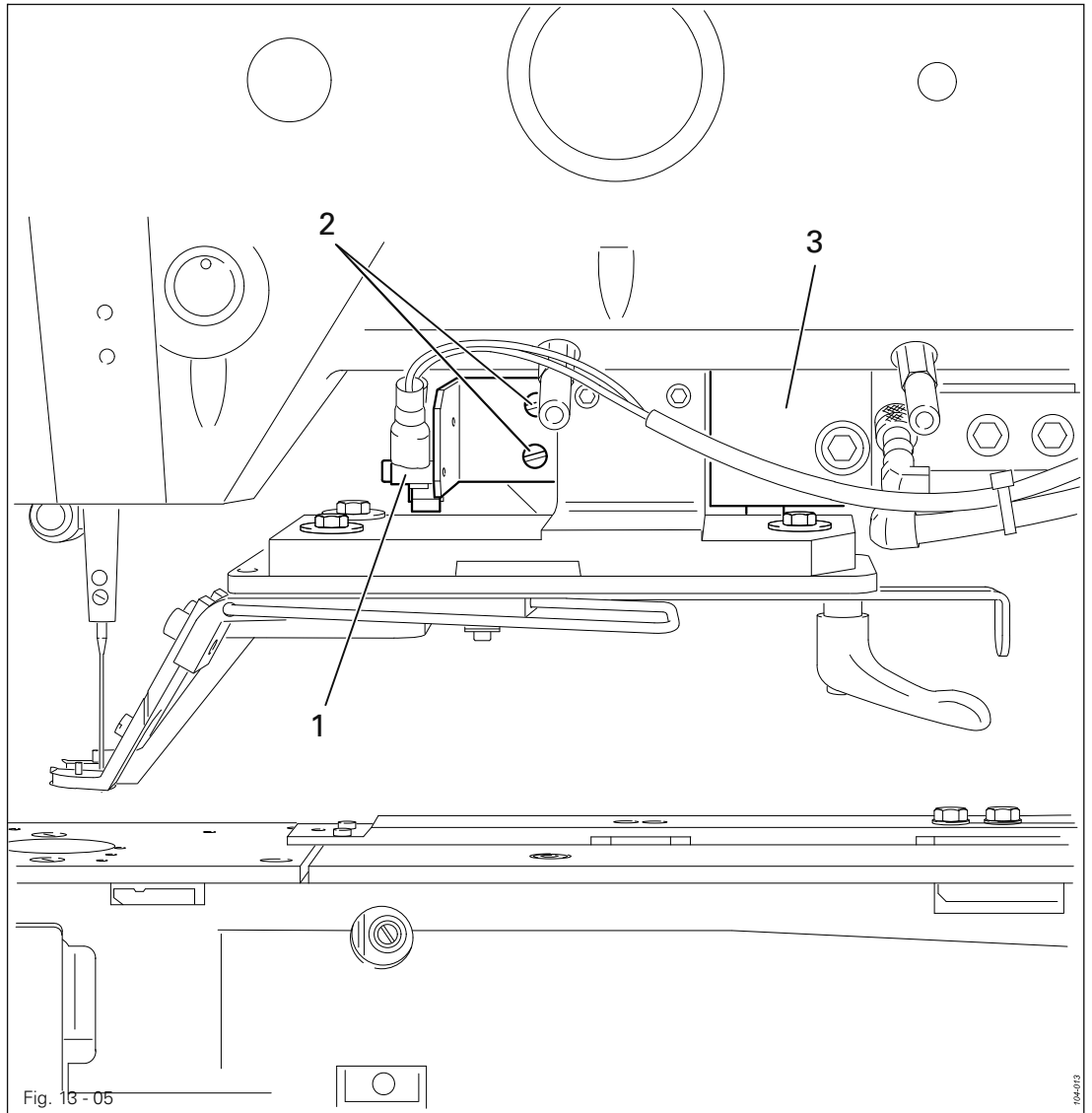


Schraube 2 bleibt für weitere Einstellungen geöffnet.

13.08 Grundstellung "Klammer oben"

Regel

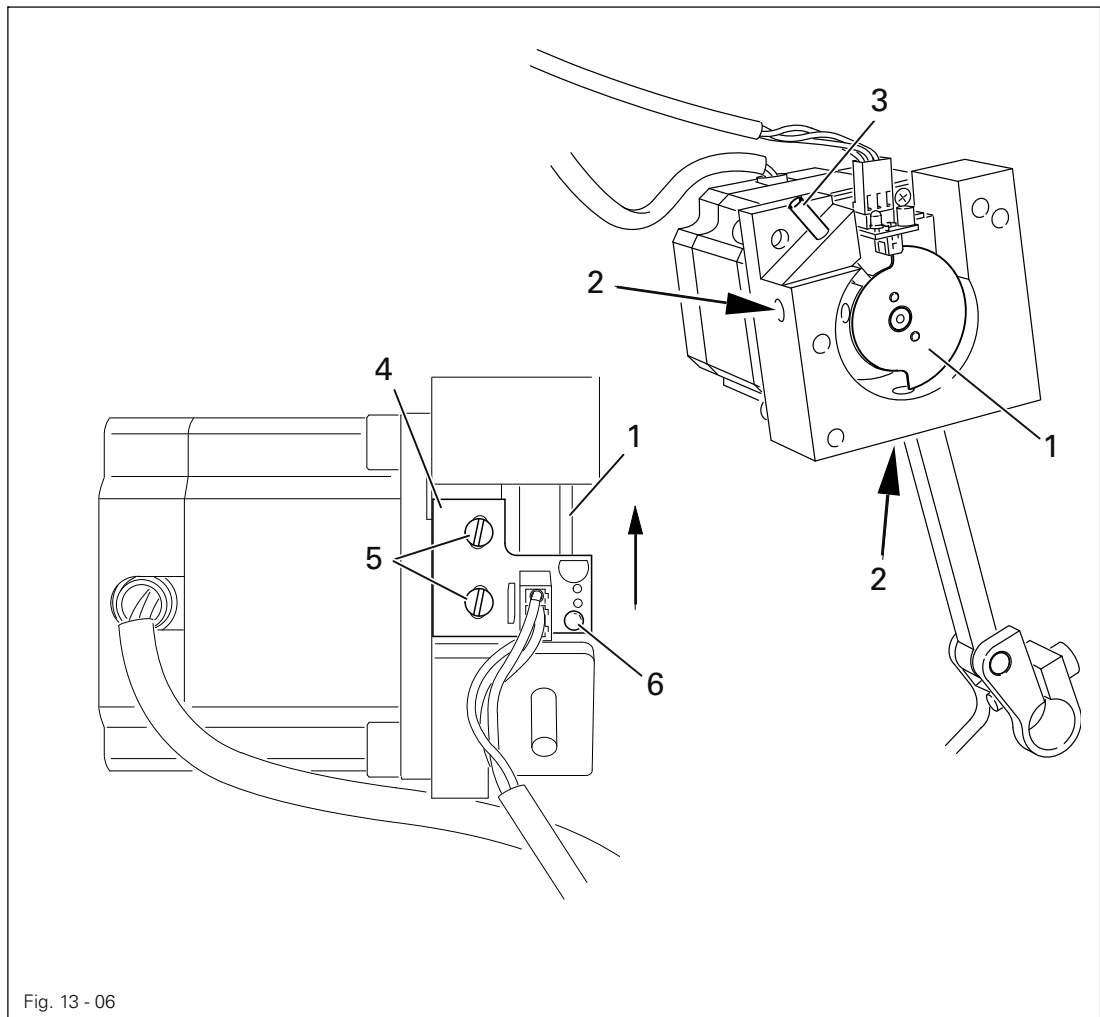
Bei komplett eingefahrenem Zylinder 3 soll Schalter 1 sicher betätigt sein.



- Schalter 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** verschieben.

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 Exzenter 1 soll axial mittig in der Gabellichtschanke der Sensorplatine stehen.



Zum Ausstauschen der Sensorplatine unbedingt nachfolgende Arbeitsschritte beachten!



Elektrische Spannung!
Gefahr durch Stromschlag bei unsachgemäßer Handhabung!

- 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.

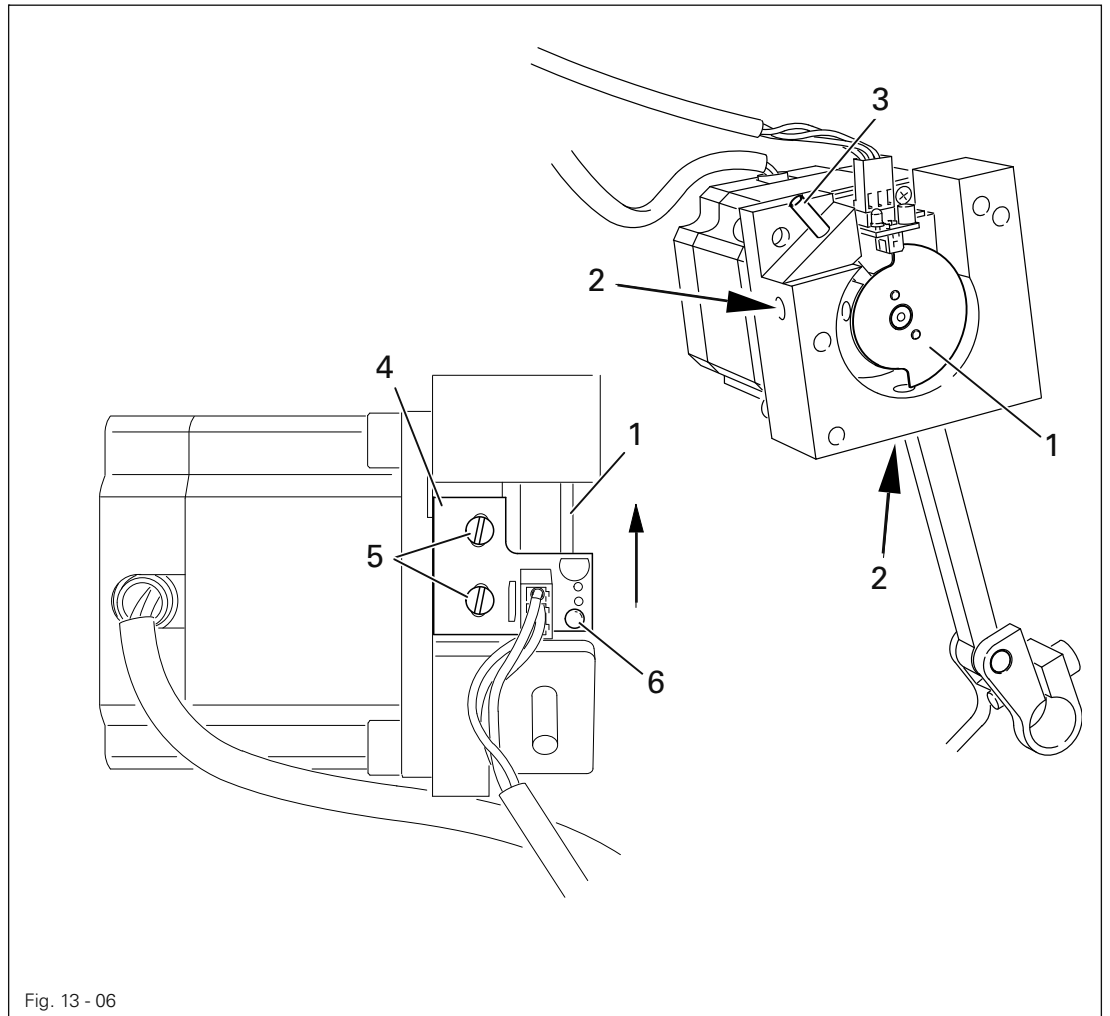
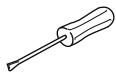


Fig. 13 - 06



- Maschine einschalten und warten bis der Schrittmotor steht (Fehlermeldung im Bedienfeld nicht beachten).
- Parameter "610" auf den Wert "4" setzen, siehe Kapitel 13.41.01 Funktionsgruppenwahl und Parameteränderung.
- 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.

13.10 Grundeinstellung des Nadelantriebes

Regel

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

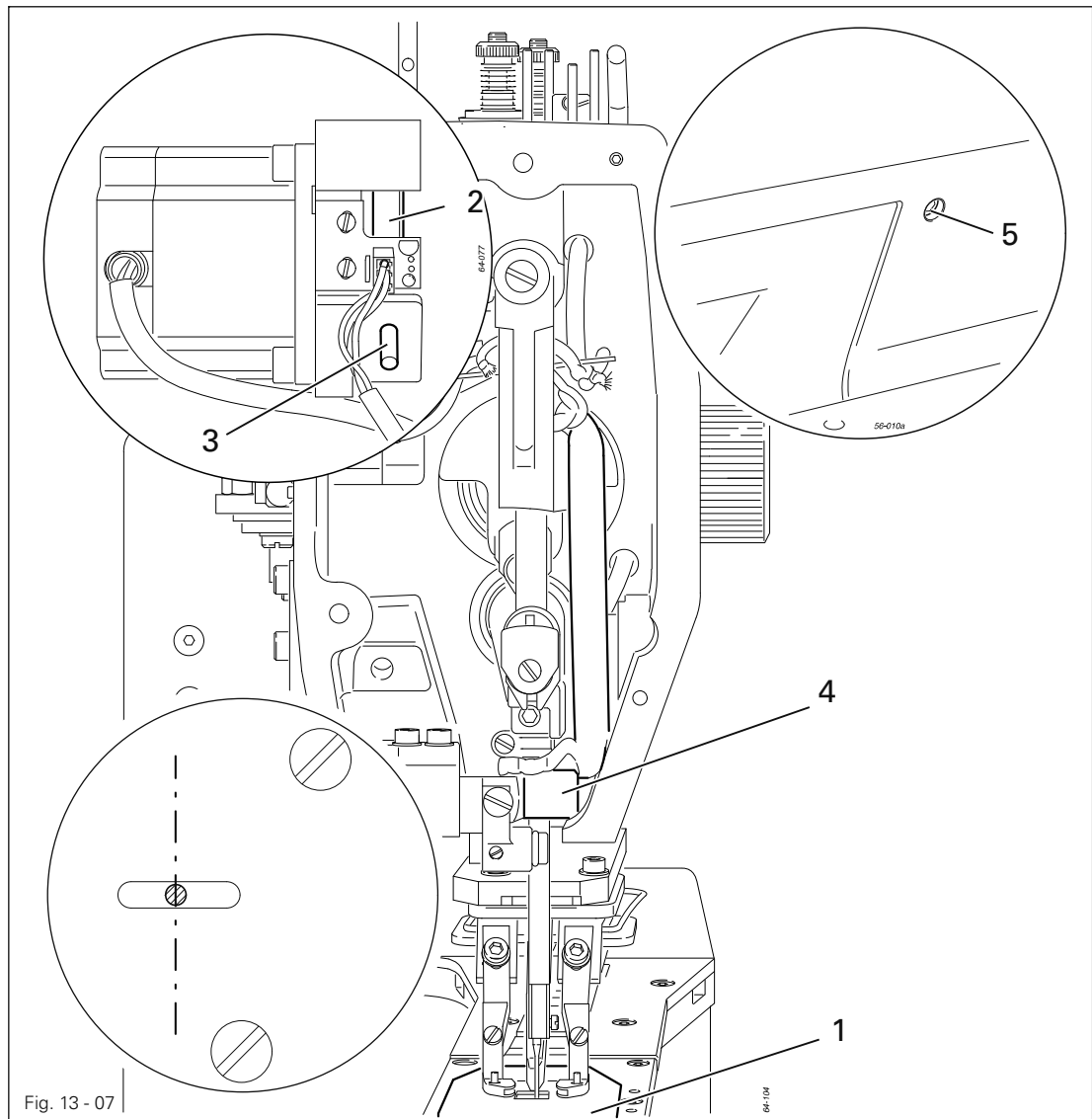
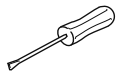


Fig. 13 - 07



- 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.

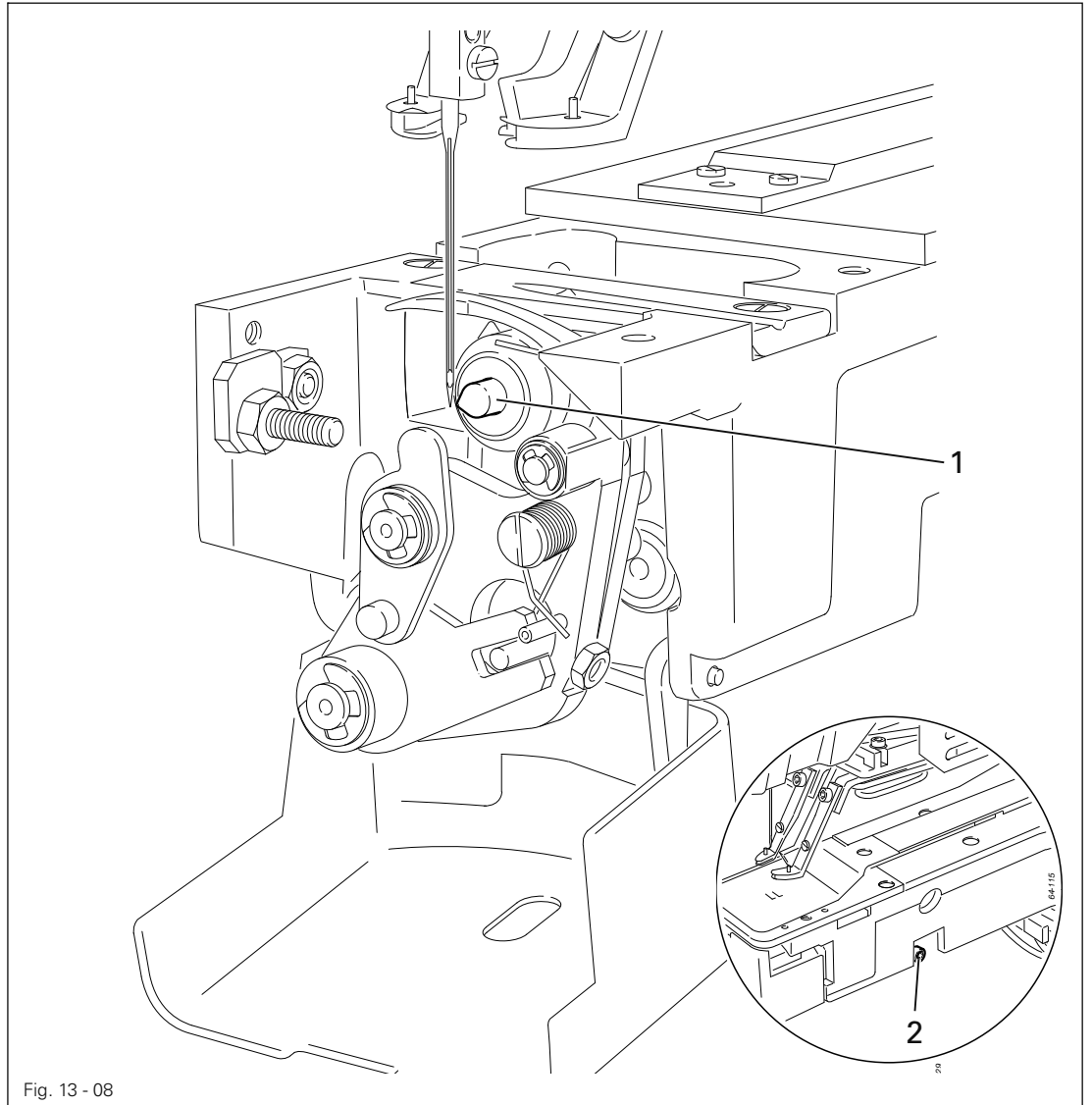
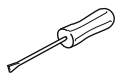


Fig. 13 - 08



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

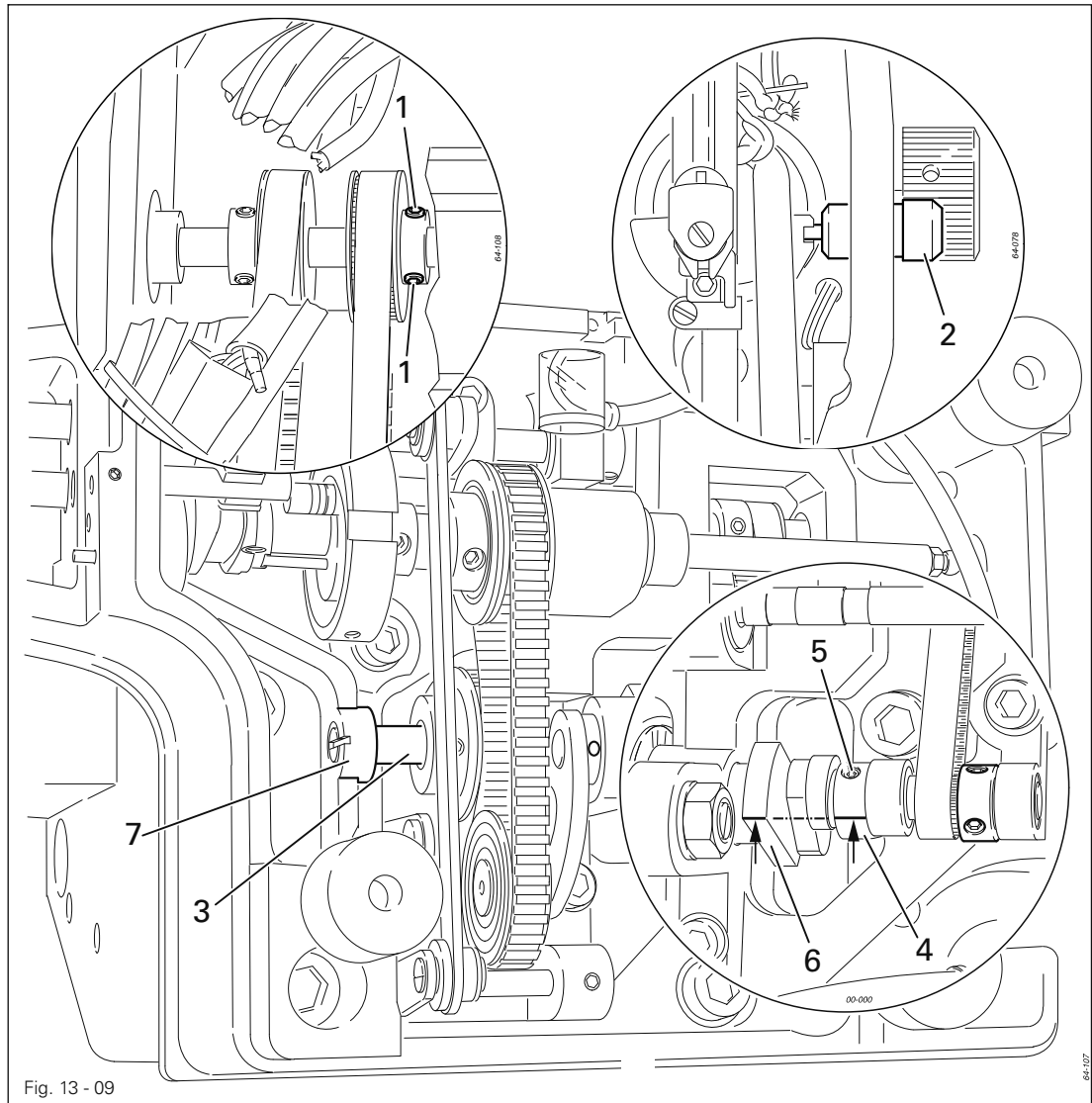
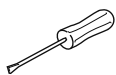


Fig. 13 - 09



- 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 o.T. Nadelstange, soll

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

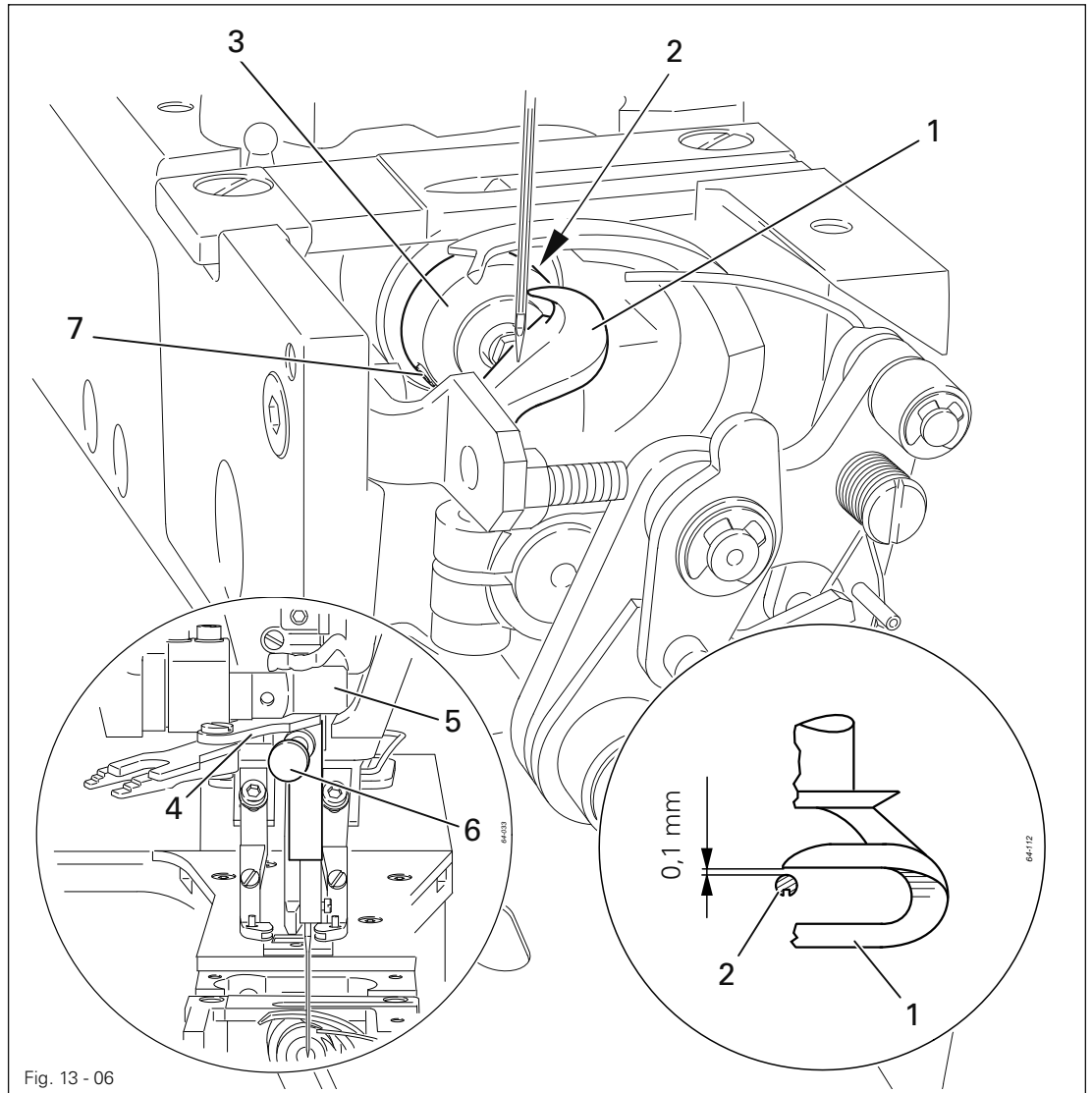
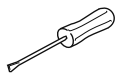


Fig. 13 - 06



- 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

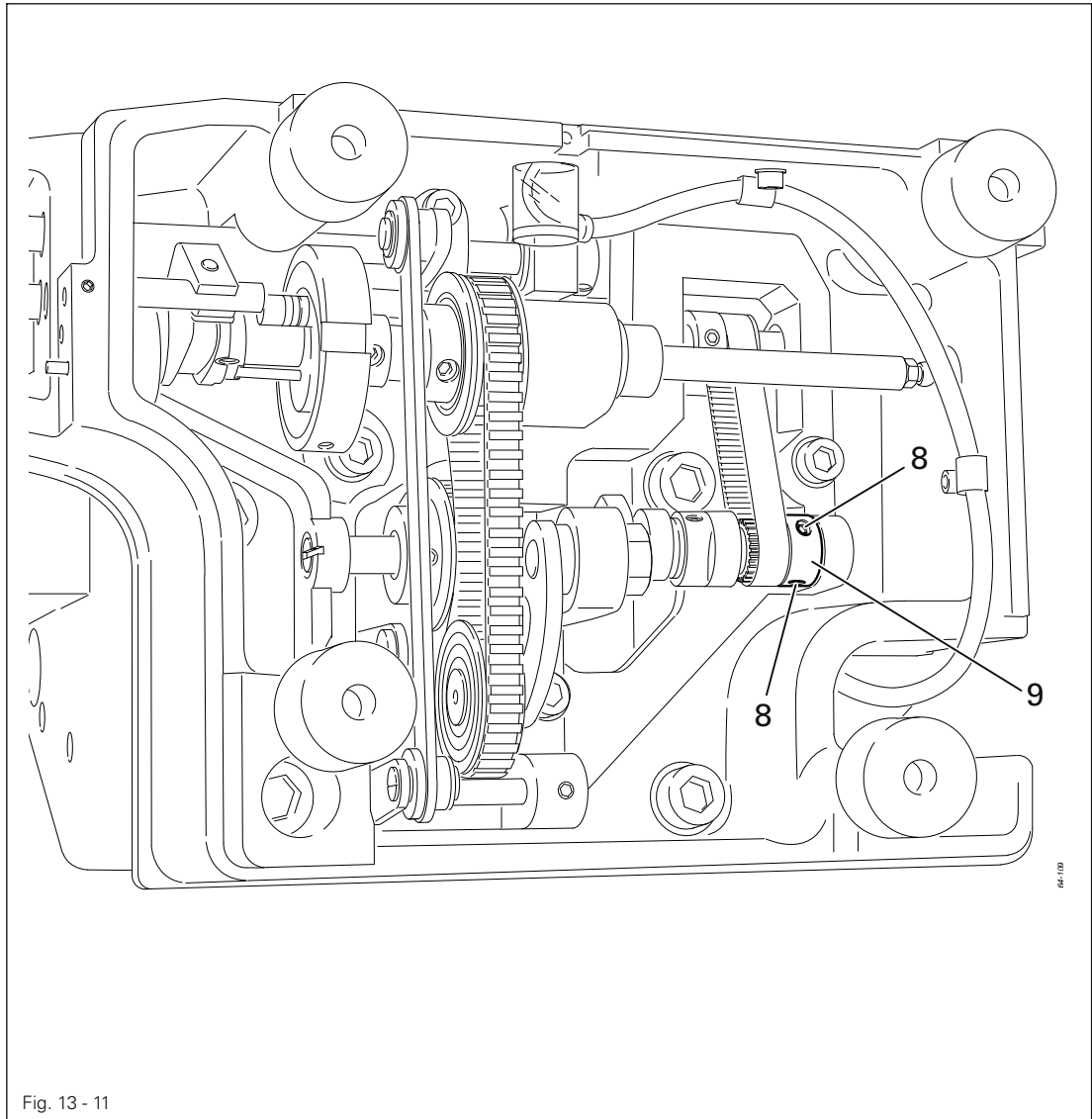
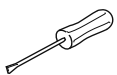


Fig. 13 - 11



- 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.

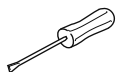
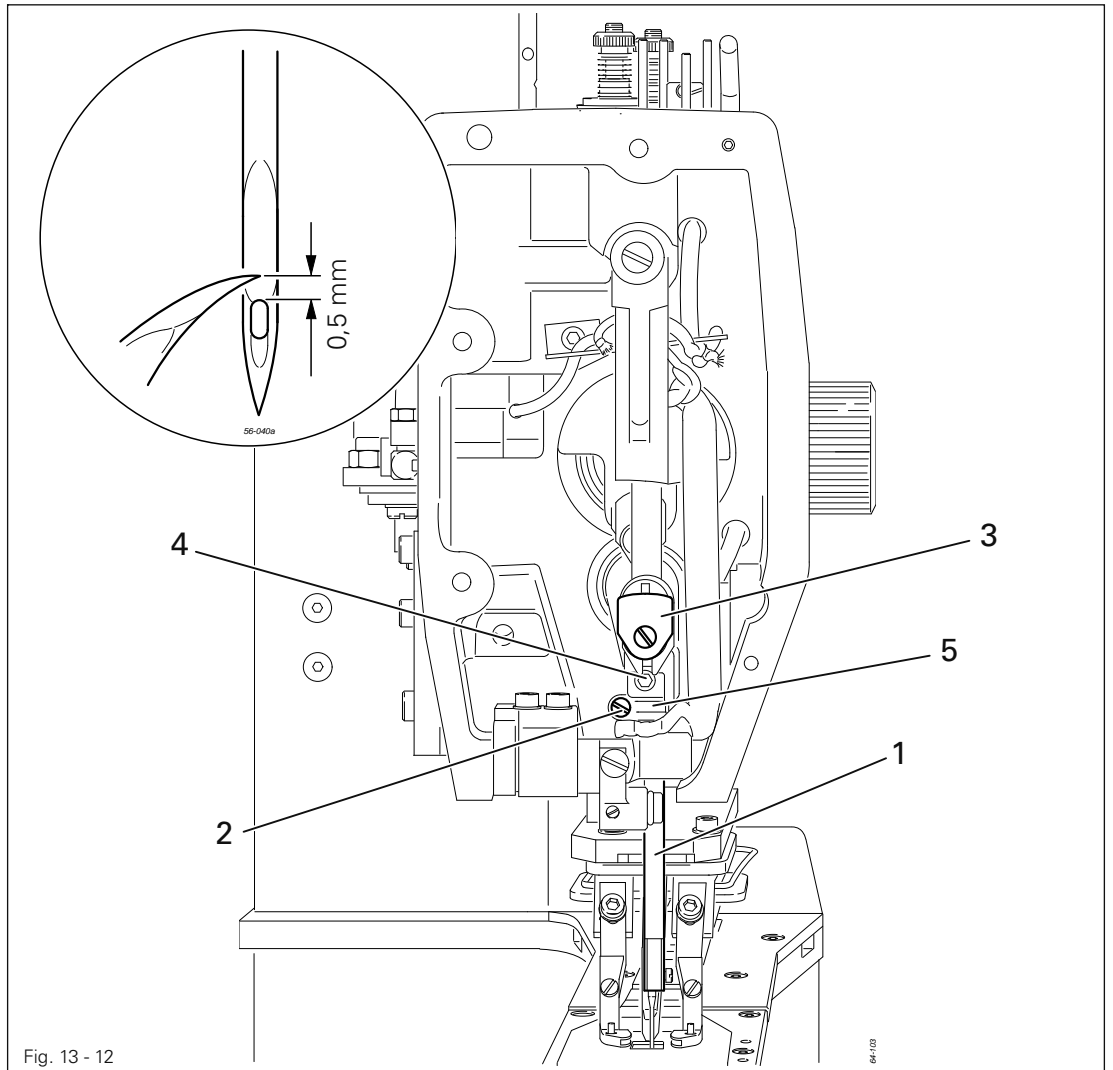


Bei der Unterklasse -4/.. ist es unter Umständen erforderlich, den Abstand der Greiferspitze zur Nadel auf ca. **0,5 mm** zu vergrößern.

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.



- 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.

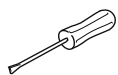
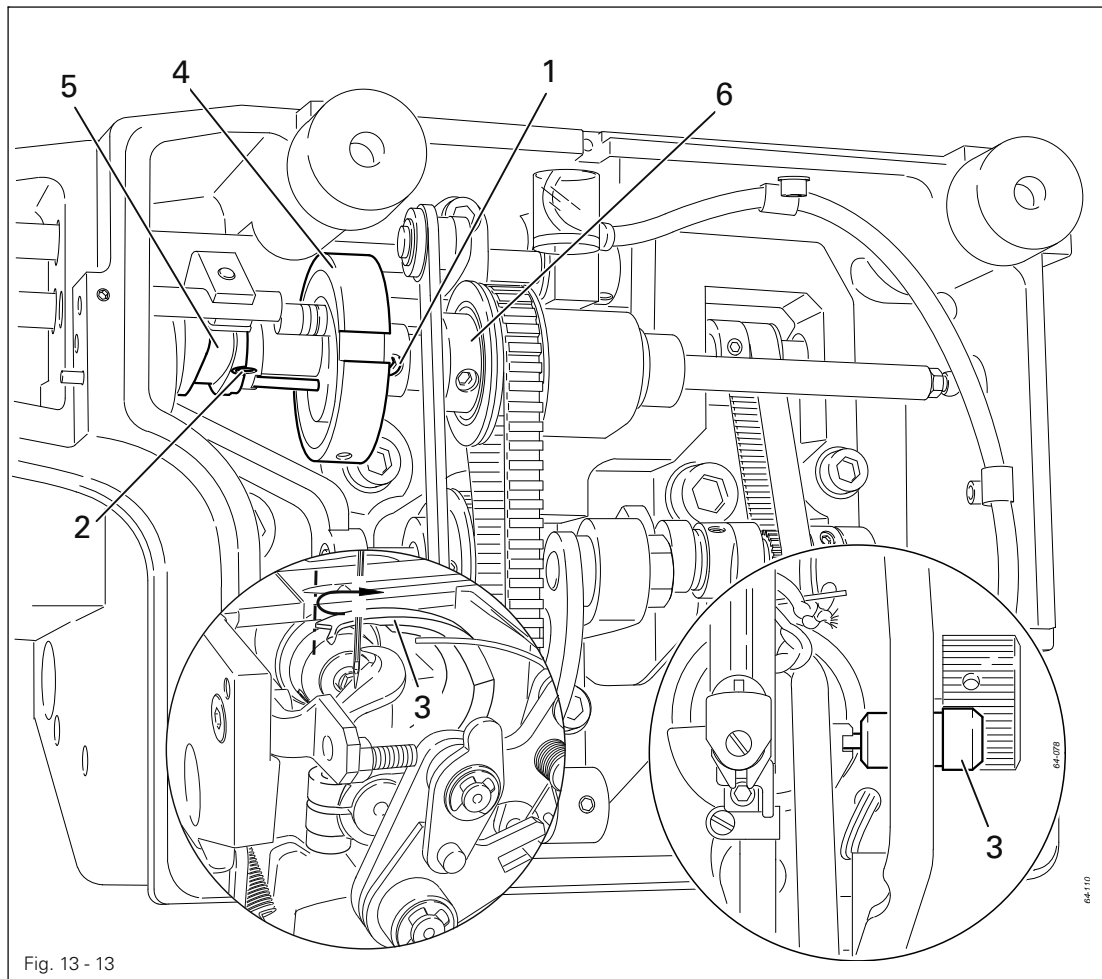


Bei einer Überprüfung im linken Einstich (Parameter "610" auf Wert "3" ist der Abstand zwischen Oberkante Nadelöhr und Unterkante Greiferspitze größer.

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.



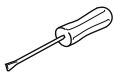
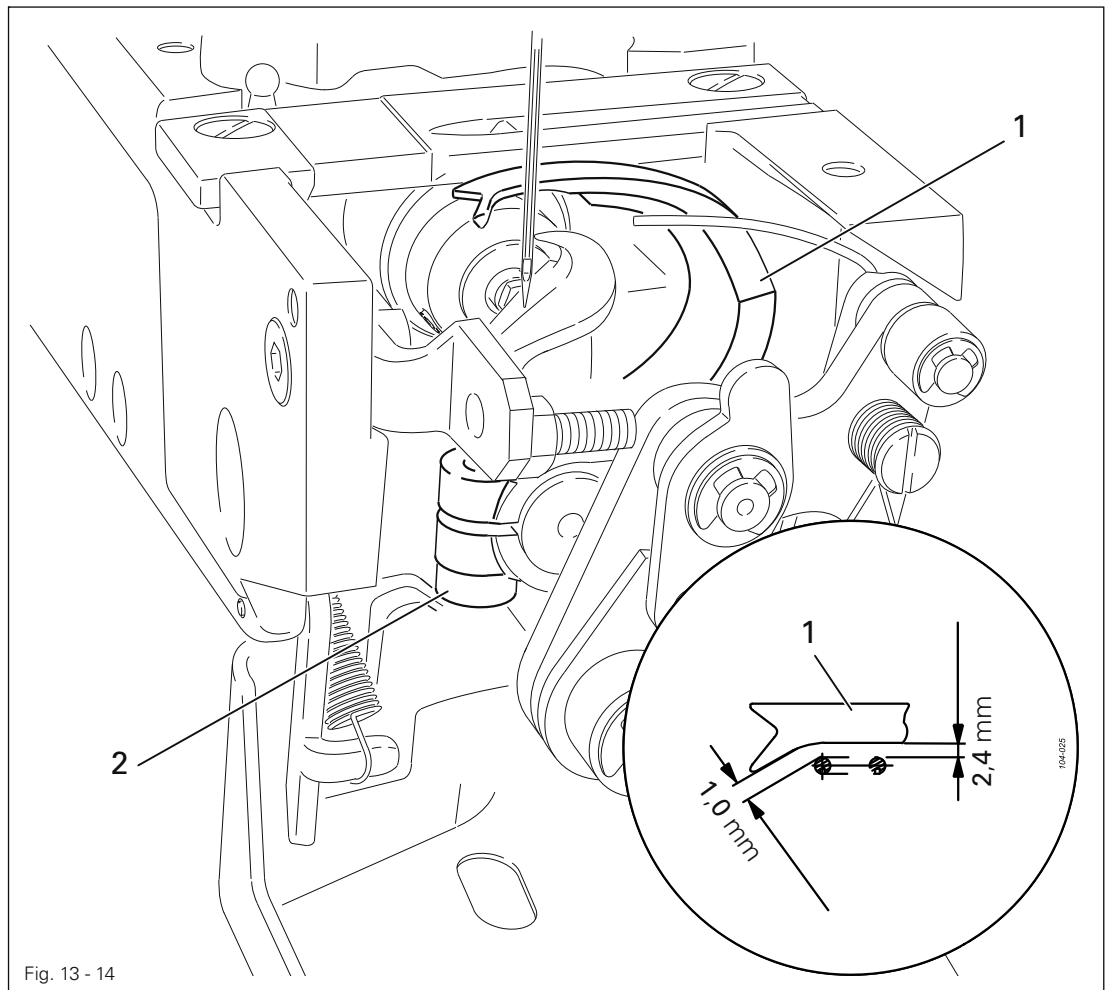
- Schrauben **1** und **2** lösen.
- Nadelstange mittels Handrad in o.T. stellen und mit Absteckstift **3** arretieren.
- Steuerkurve **4** zusammen mit Steuerkurve **5** entsprechend der **Regel 1** verdrehen.
- Steuerkurven **4** zusammen mit Steuerkurve **5** an Antriebsrad **6** zur Anlage bringen 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 **1,0mm** bestehen,
 2. zwischen dem Hilfsgreifers **1** und Nadel ein Abstand von ca. **2,4 mm** bestehen.



- 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.

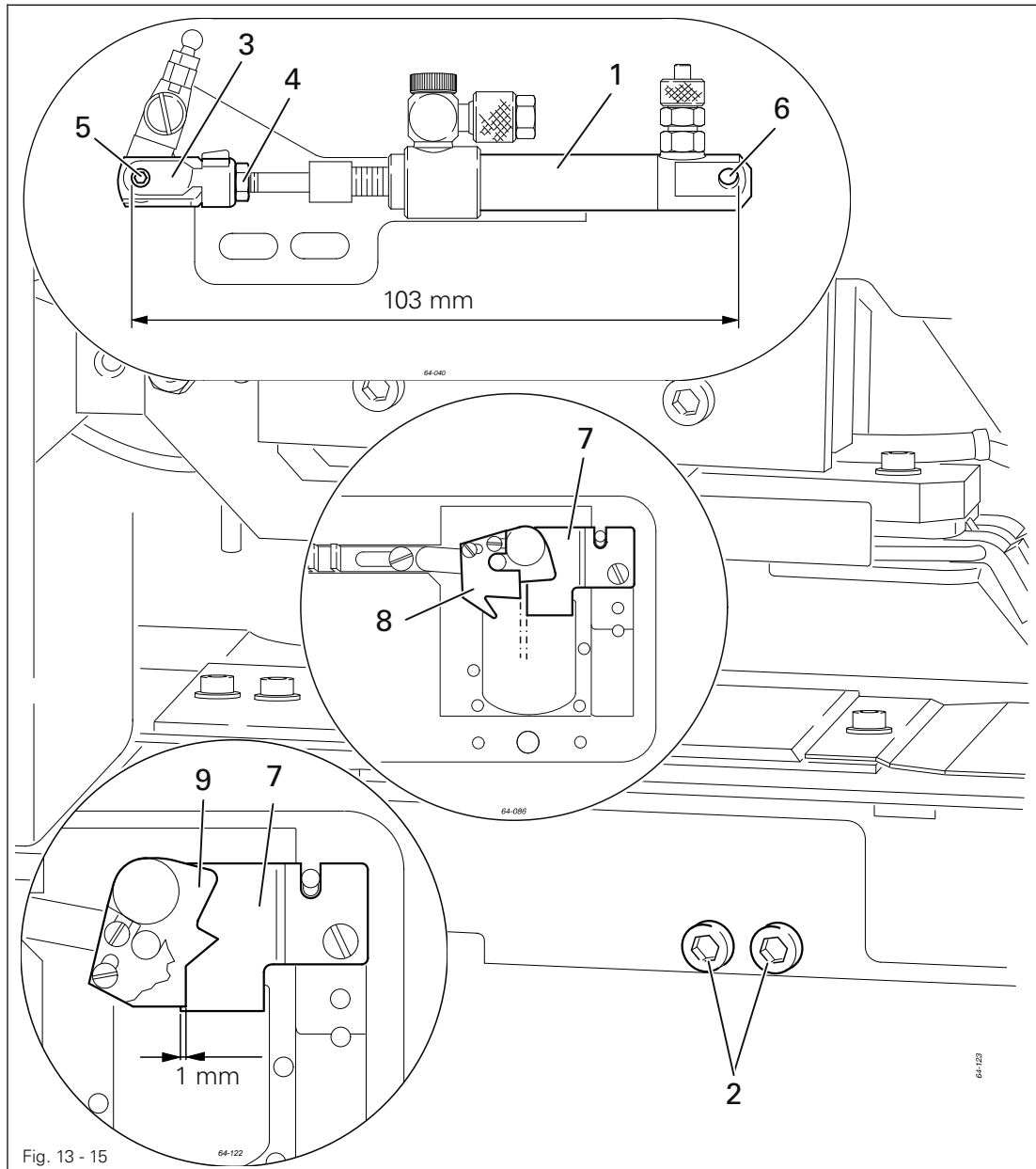
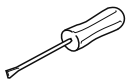


Fig. 13 - 15



- 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.

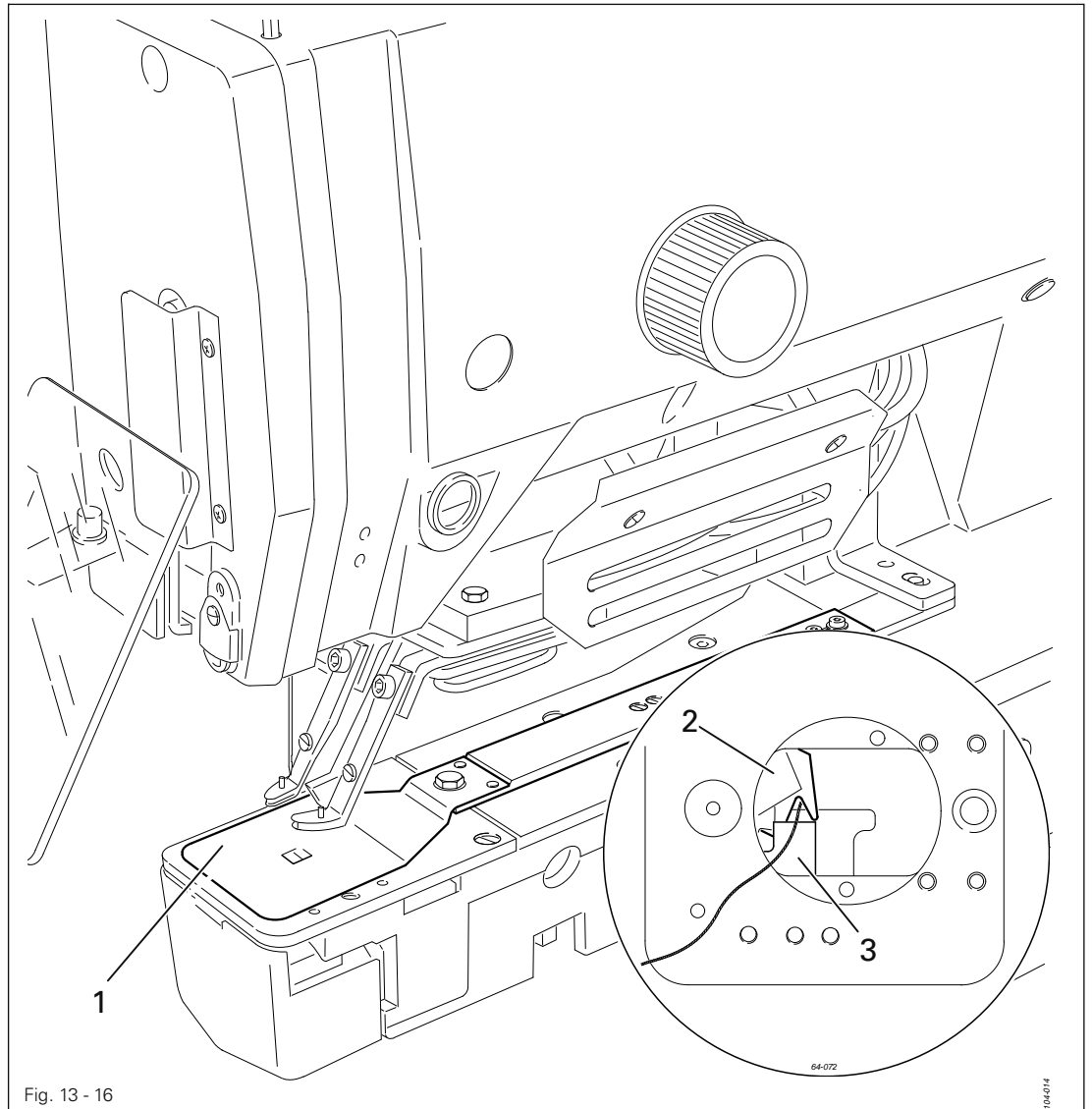
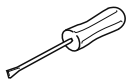


Fig. 13 - 16

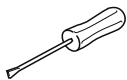
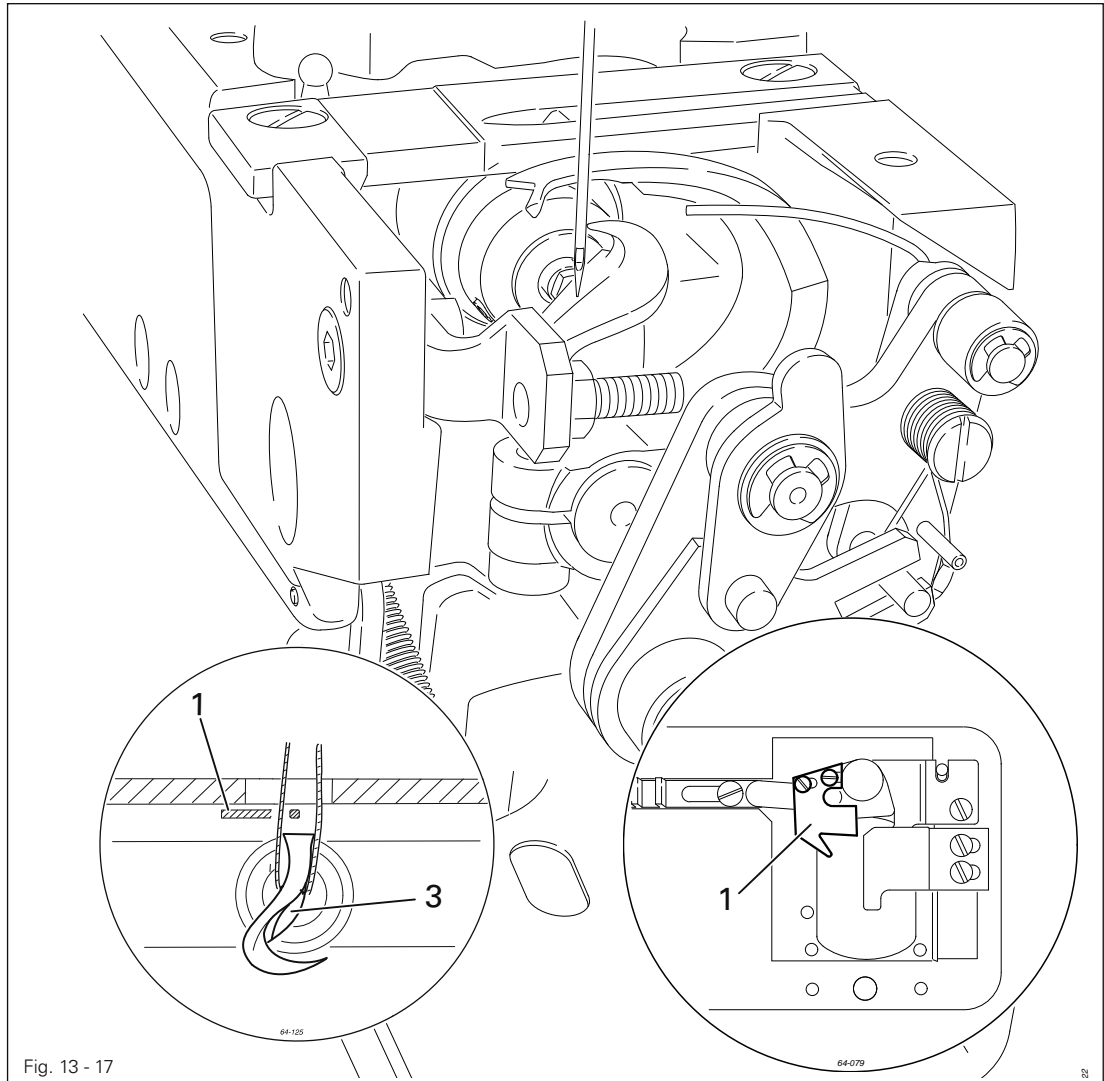


- Auflageplatte 1 und Stichplatteneinsatz demontieren.
- Faden zwischen Fadenfänger 2 und Messer 3 legen.
- Maschine vom pneumatischen Netz trennen.
- Die Regel durch Ausführen des Schneidvorganges von Hand überprüfen.
- Stichplatte montieren, dabei darauf achten, dass der Kugelkopf des Schneidzylinders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



- 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.

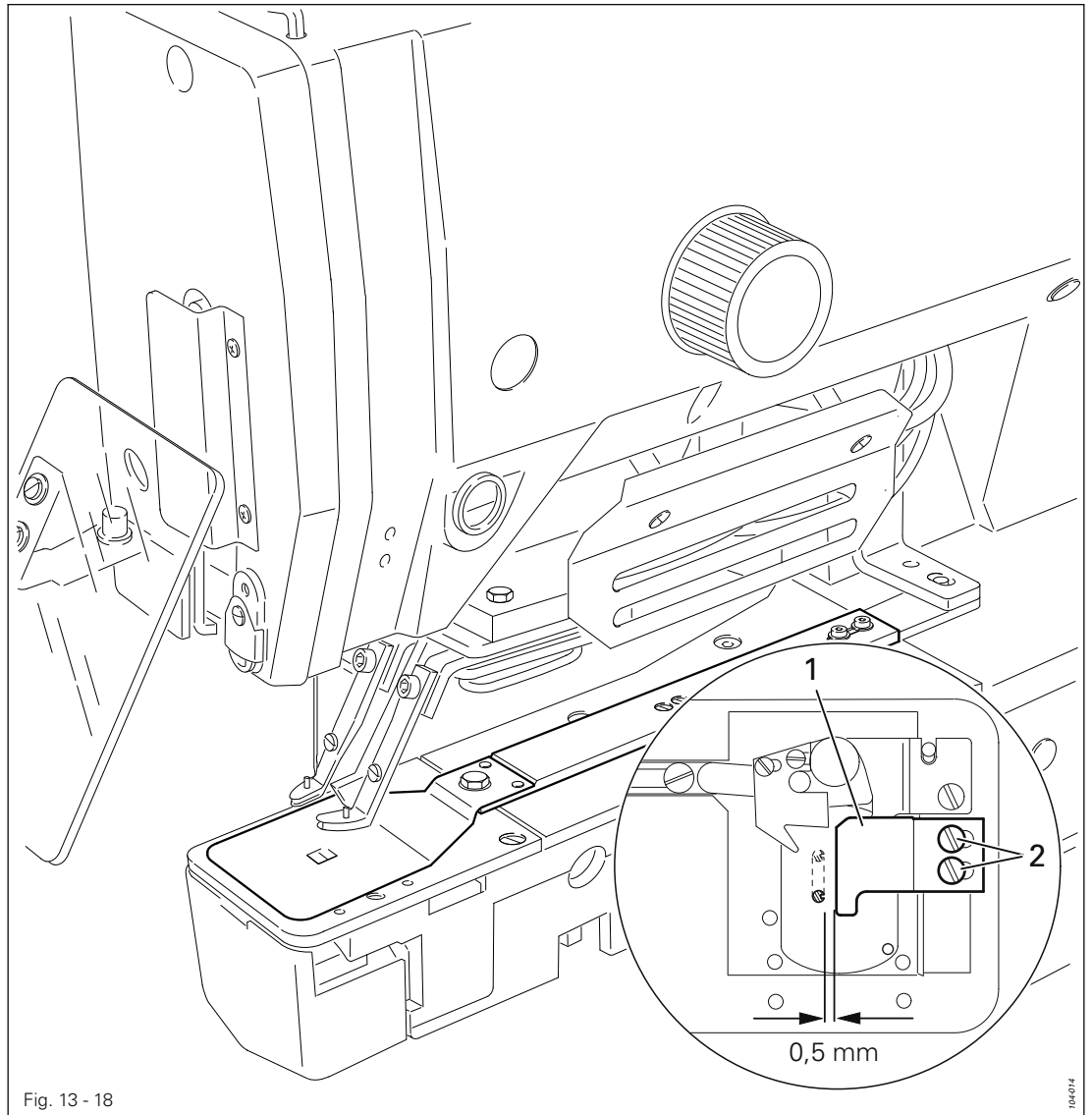
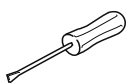


Fig. 13 - 18

104-014



- 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

13.21 Grundstellung des Klammer-Antriebes

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.

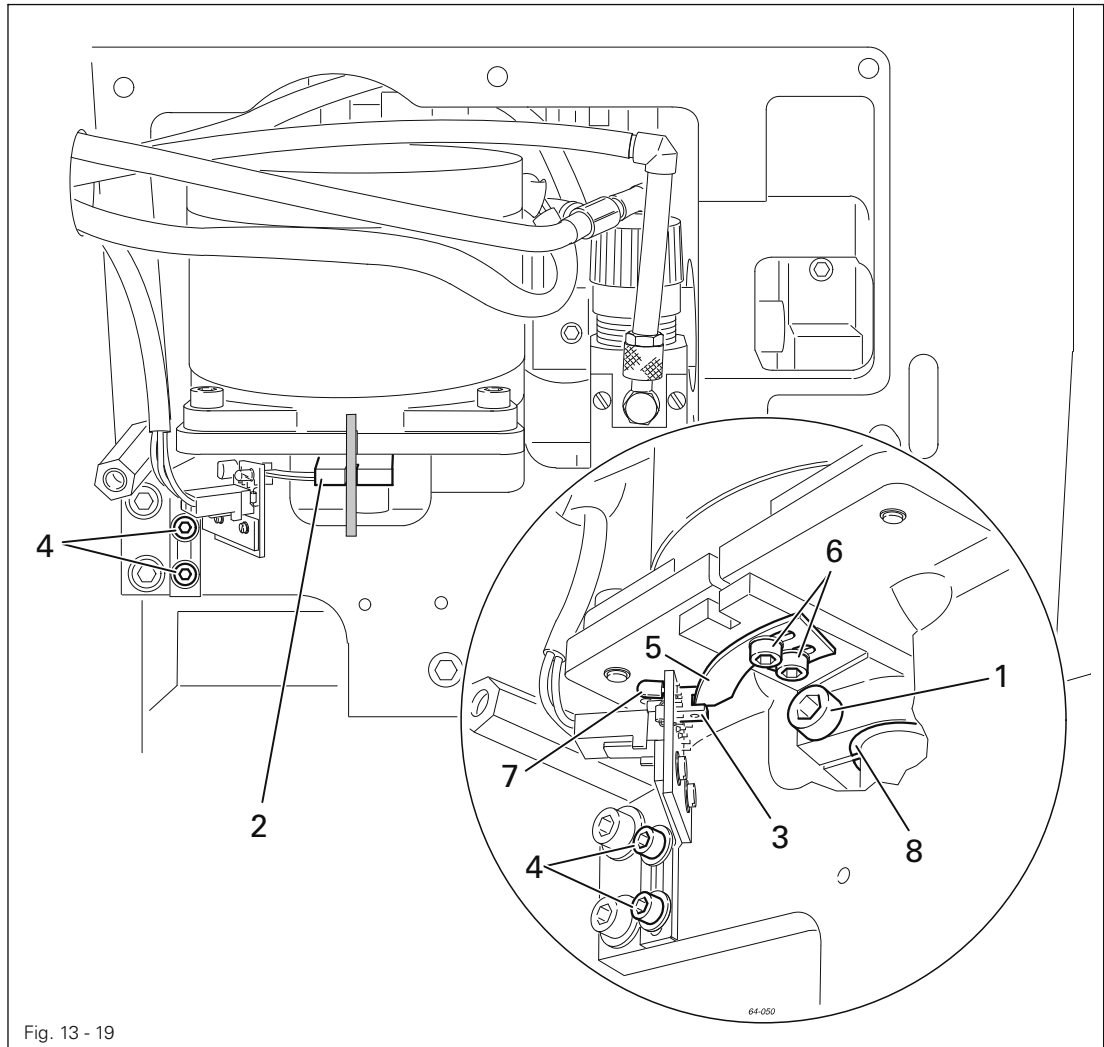
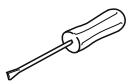


Fig. 13 - 19



- 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.



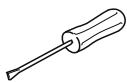
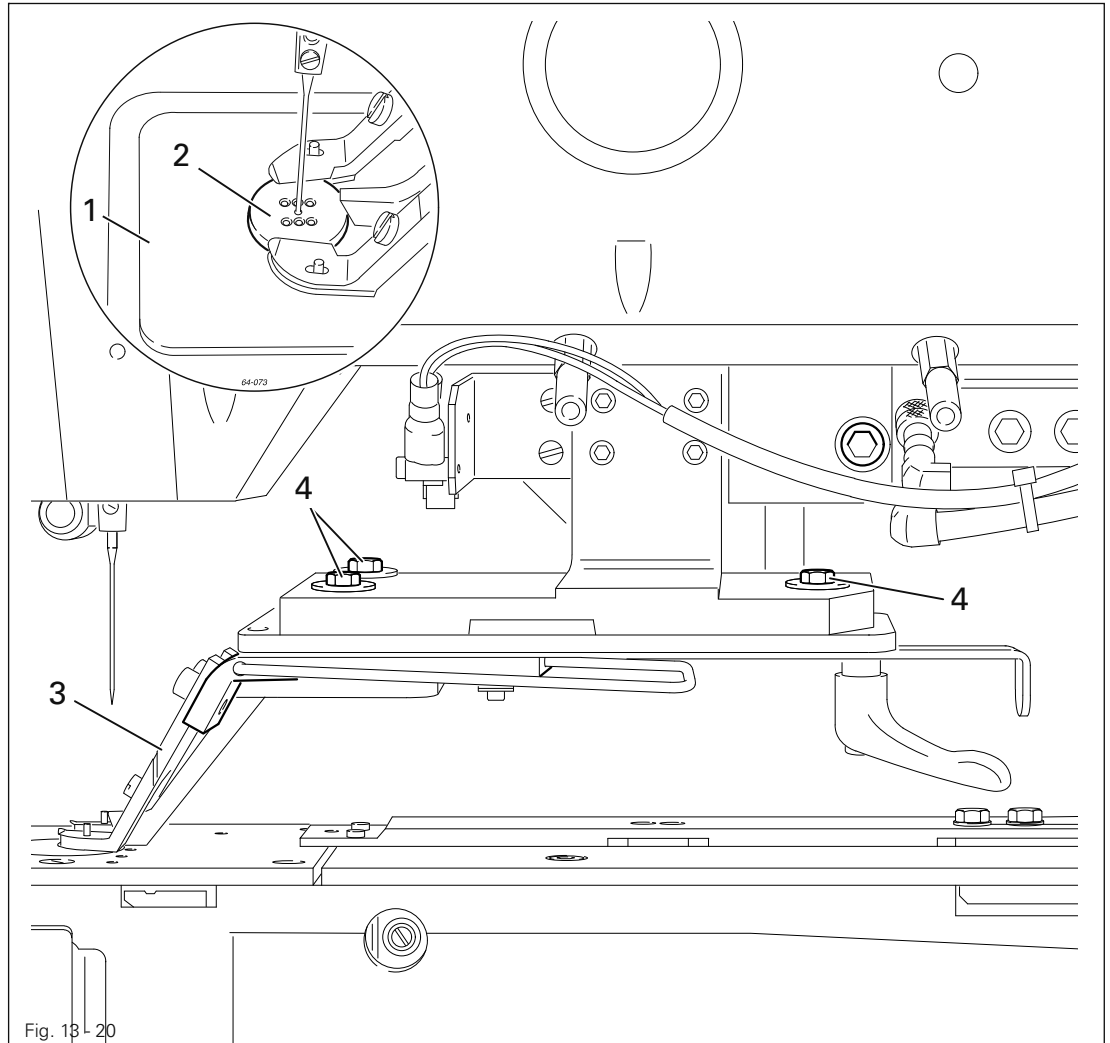
Sprengling **8** dient als Einstellhilfe und soll an Hebel **2** anliegen. Die offene Seite des Sprengringes **8** soll mit der Klemmnut des Hebels **2** fluchten.

13.22

Ausrichtung der Knopfklammer (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20)

Regel

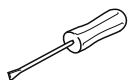
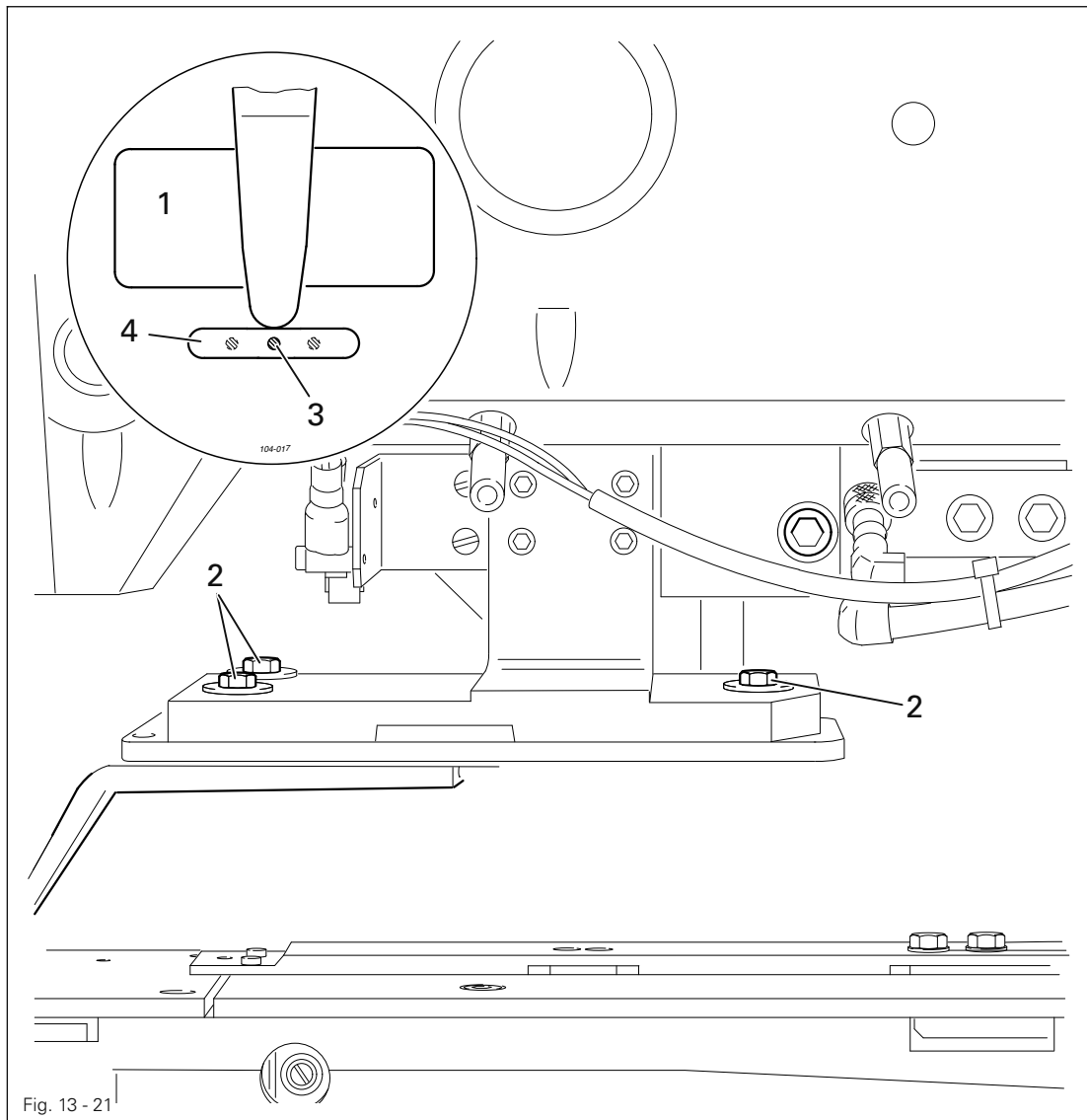
Die Nadel soll nach Anwahl des Parameters "610" (bei Wert 4, 5, 6, 7 und 8) mittig in die jeweilige Bohrung der Knopflehre 2 einstecken.



- Auflageplatte 1 entfernen
- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "4" setzen (Knopflehre: Mitte).
- Knopflehre 2 (Best.-Nr. 61-111 635-66) einsetzen und ausrichten.
- Knopfklammer von Hand nach unten drücken.
- Knopfklammer 3 (Schrauben 4) entsprechend der **Regel** verschieben.
- Die restlichen Einstichpositionen der Nadel in der jeweiligen Bohrung der Knopflehre 2 über die Werte "5", "6", "7" und "8" des Parameter "610" entsprechend der **Regel** überprüfen.
- Maschine an das pneumatische Netz anschließen und Einstellung nochmals überprüfen.
- Ggf. Stellung der Knopfklammer 3 (Schrauben 4) korrigieren.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.
- Knopflehre entnehmen und Auflageplatte montieren.

Regel

1. Nach Anwahl des Wertes "4" für Parameters "610" soll die Heftklammer **1** mittig zur Nadel und an der Vorderkante des Stichloches stehen.
2. Bei Wert "6" soll die Nadel **3** links, bei Wert "7" soll die Nadel **3** rechts von der Heftklammer **1** stehen.



- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "4" setzen.
- Heftklammer **1** von Hand nach unten drücken.
- Heftklammer **1** (Schrauben **2**) entsprechend der **Regel 1** verschieben.
- Die weitem Einstichpositionen der Nadel für die Werte "6" und "7" des Parameter "610" entsprechend der **Regel 2** überprüfen.
- Maschine an das pneumatische Netz anschließen und Einstellung nochmals überprüfen.
- Ggf. Stellung der Heftklammer **1** (Schrauben **2**) korrigieren.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.24

Ausrichtung von Knopfhalter und Knopfauflage (nur bei der Unterklasse -5/..)

Regel

Die Nadel soll nach Anwahl des Parameters "610" auf Wert "4" im Abstand von 5 mm zur Stichlockkante mittig zum Stichloch von Knopfhalter und Knopfauflage stehen.

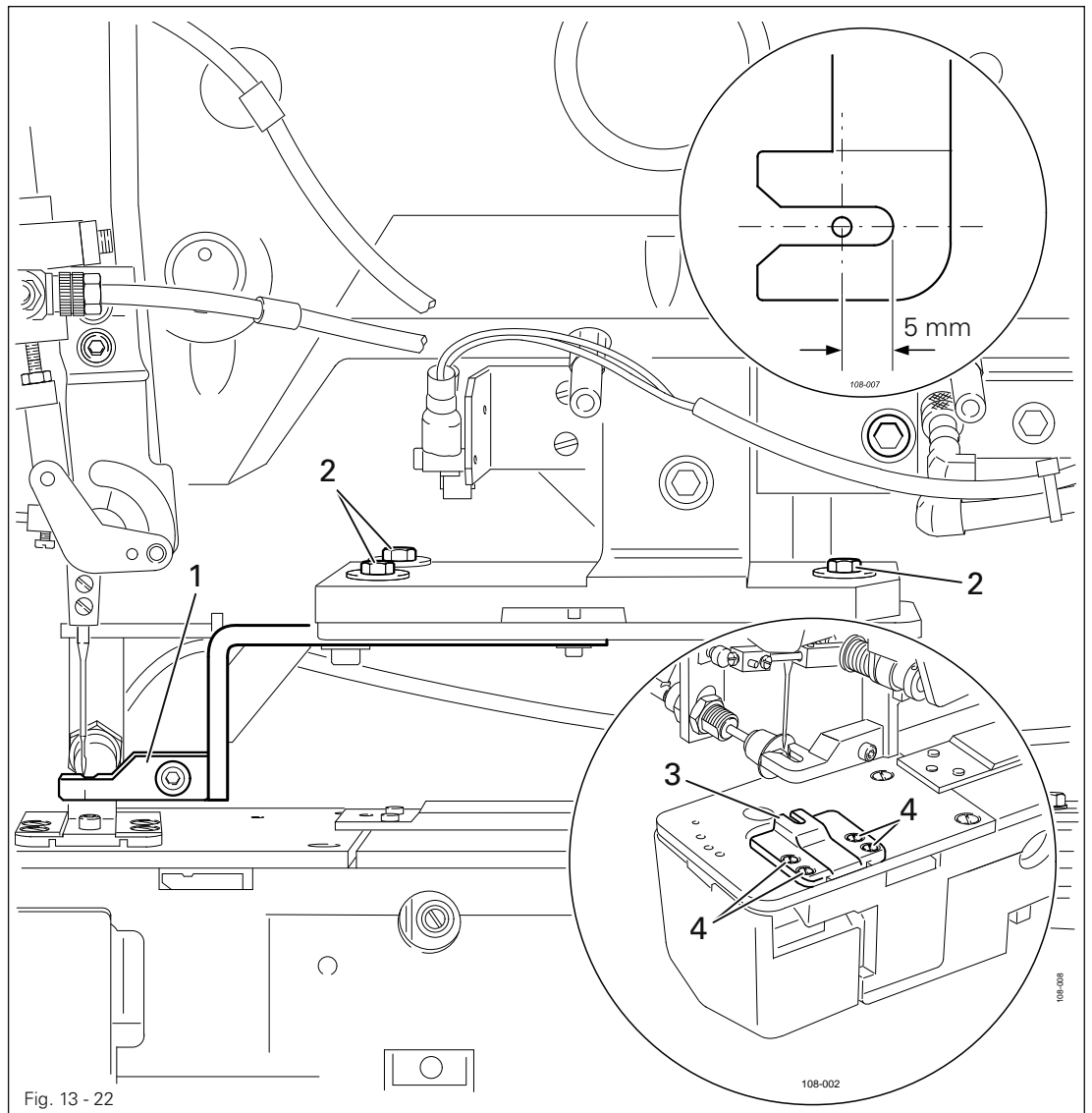
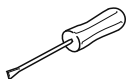


Fig. 13 - 22

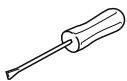
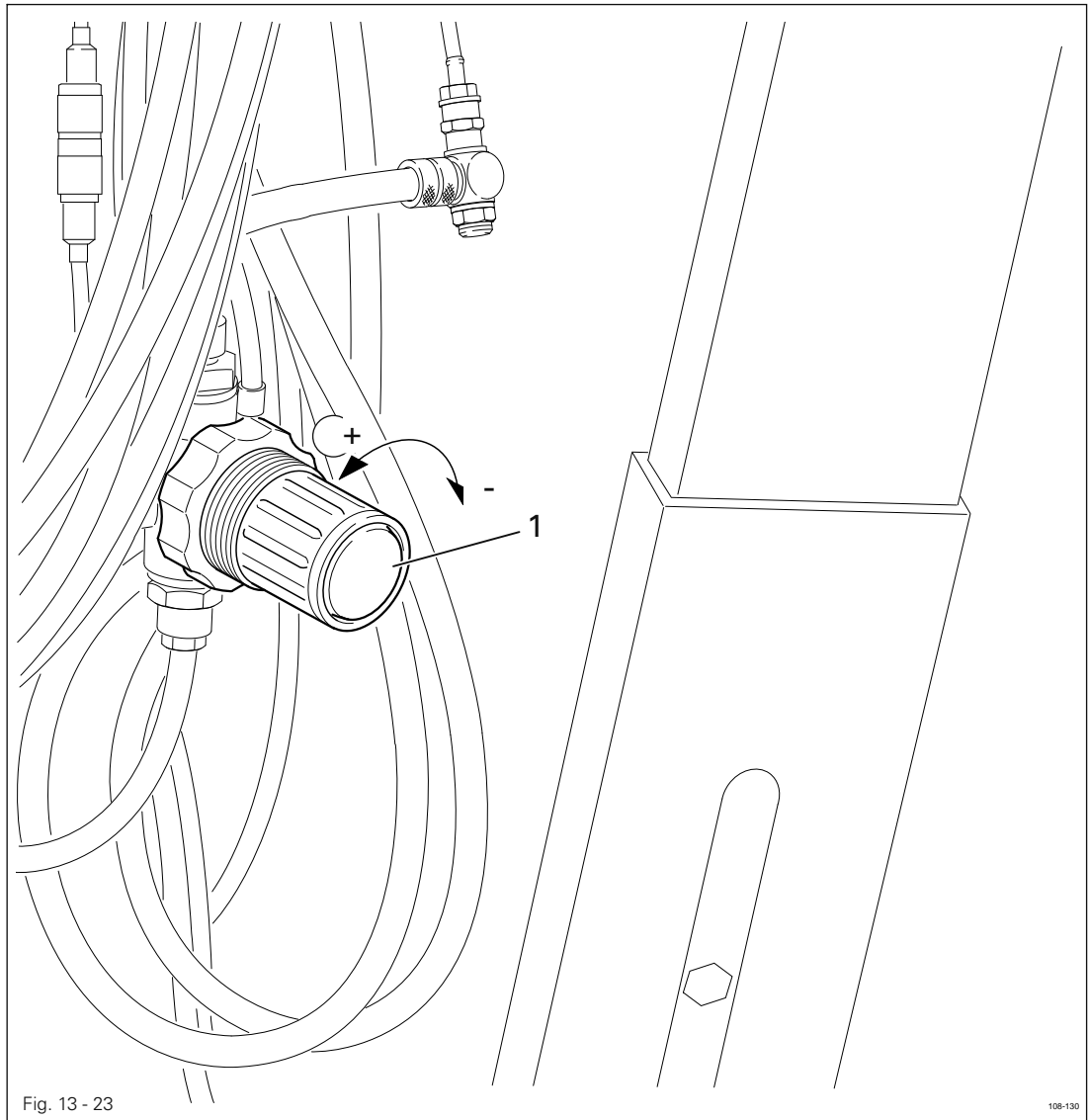


- Maschine einschalten und Parameter "610" auf den Wert "4" setzen.
- Knopfhalter 1 (Schrauben 2) und Knopfauflage 3 (Schraube 4) entsprechend der **Regel** verschieben.
- Maschine an das pneumatische Netz anschließen und Einstellung nochmals überprüfen.
- Stellung von Knopfhalter 1 (Schrauben 2) und Knopfauflage 3 (Schraube 4) ggf. korrigieren.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.25 Einstellung des Klammerdrucks (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20)

Regel

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



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

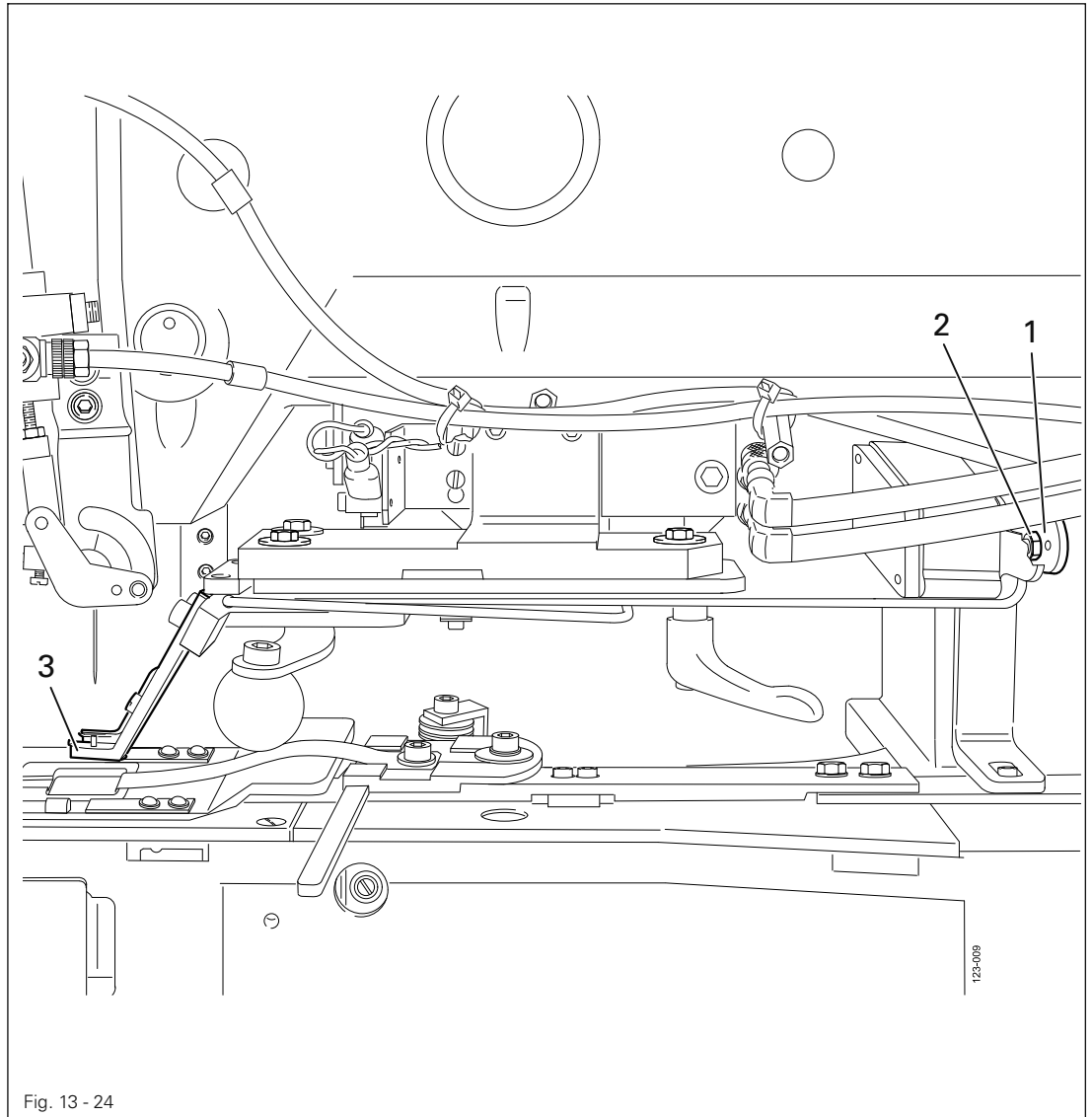


Nach der Änderung des Klammerdrucks muss die Ausrichtung der Knopfklammer überprüft und ggf. eingestellt werden, siehe Kapitel 13.22 Ausrichtung der Knopfklammer... .

13.26 Einstellung der Haltekraft der Komfort-Klammerbacken (nur bei der Unterklasse -1/.. und -7/20)

Regel

Der Knopf soll sich in den Komfort-Klammerbacken **3** von Hand leicht drehen lassen.



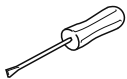
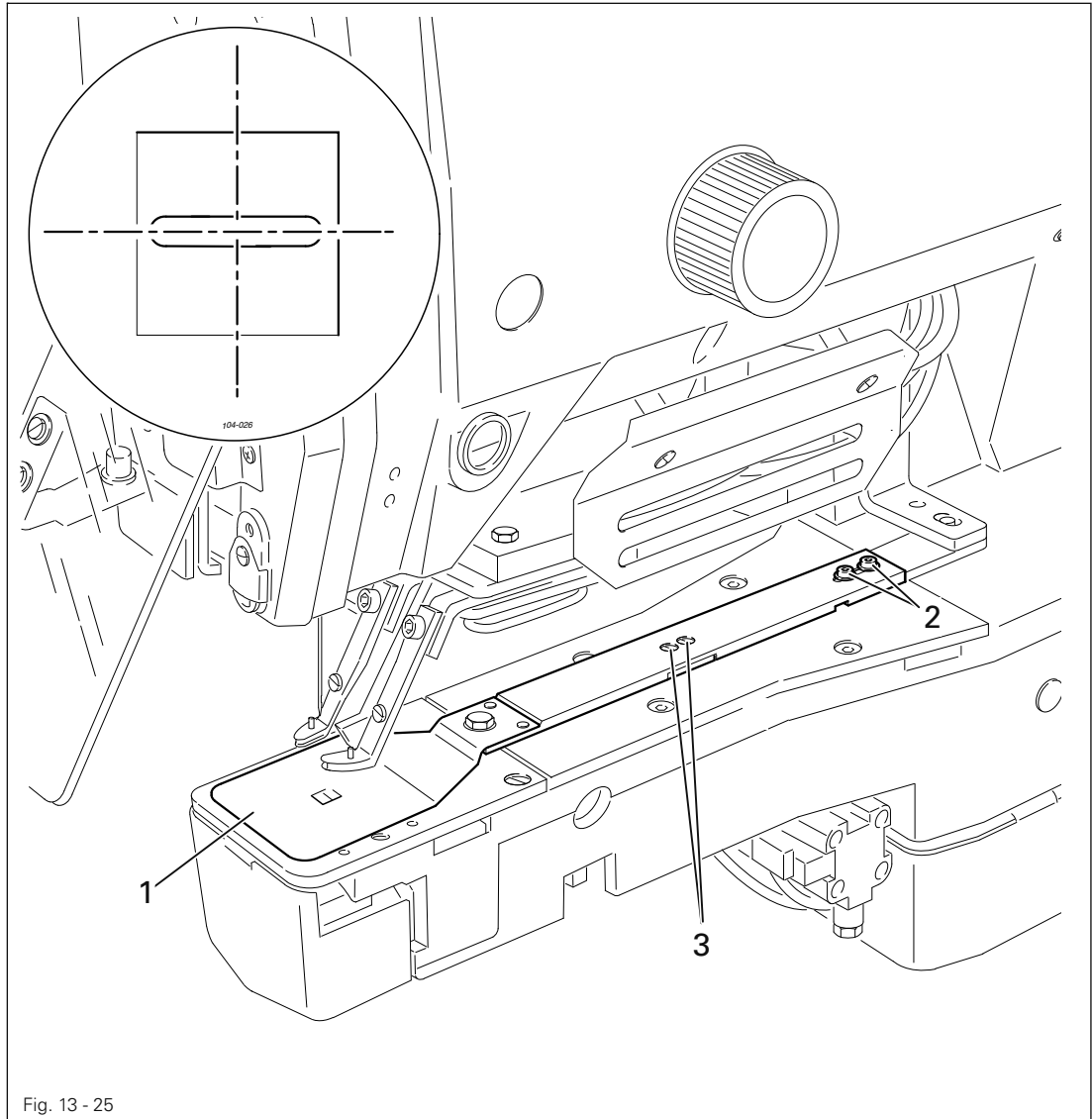
- Maschine einschalten und Knopf einlegen.
- Knopfgröße einstellen, siehe Kapitel 9.05 Knopfklammer auf Knopfgröße einstellen...
- Schraube **1** (Mutter **2**) entsprechend der **Regel** verdrehen.
- Maschine ausschalten.

13.27

Ausrichtung der Auflageplatte (nur bei den Unterklassen -1/.. , -4/.. und -7/20)

Regel

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



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

13.28

Grundeinstellung der Einrichtung zur Endverknötung

Regel

Der Haltefinger 5 soll parallel zum Hilfsgreifer 7 stehen.

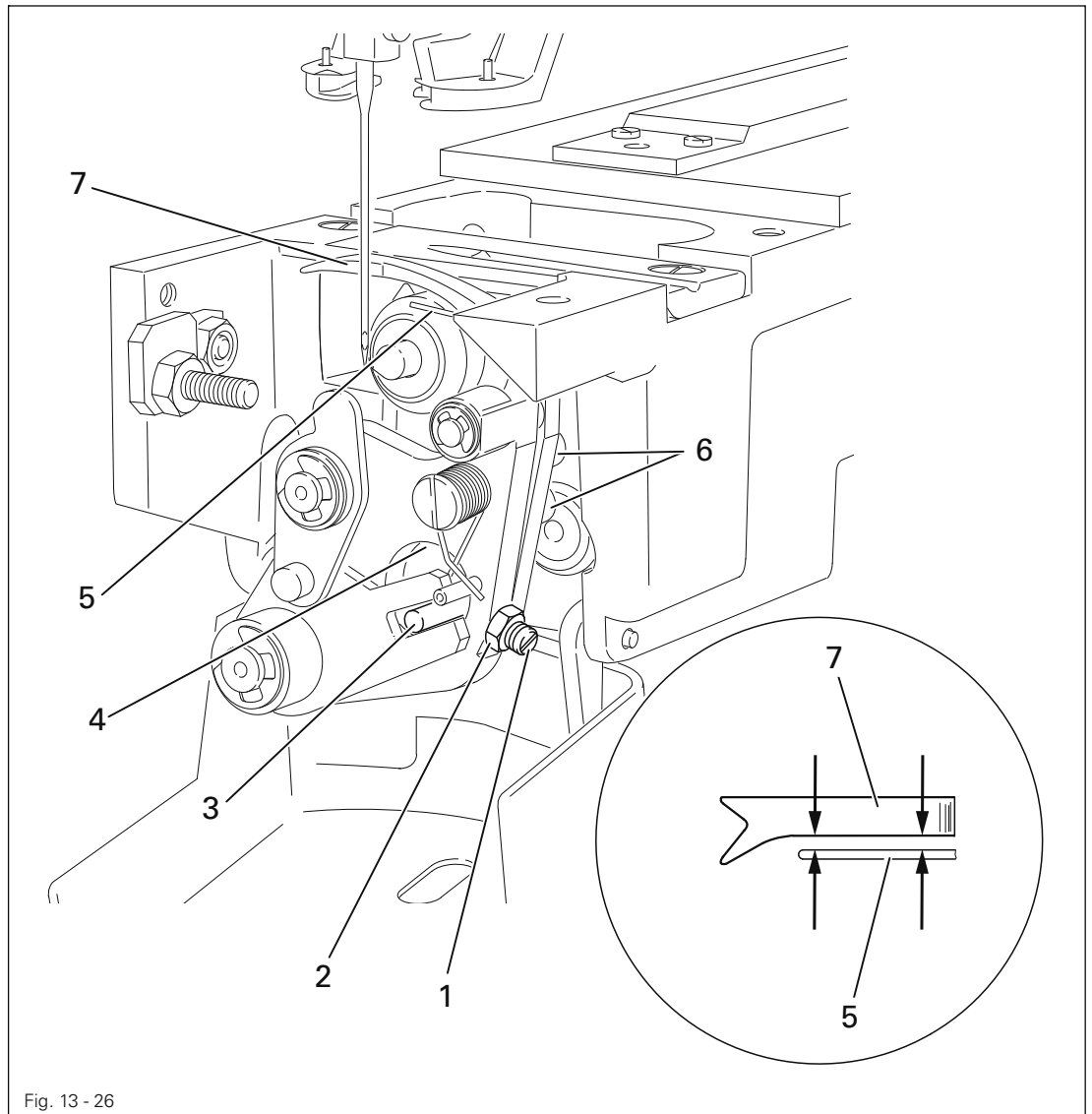
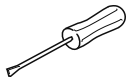


Fig. 13 - 26



- 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.

13.29 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 Nadelmitte ein Abstand von 6 mm bestehen.

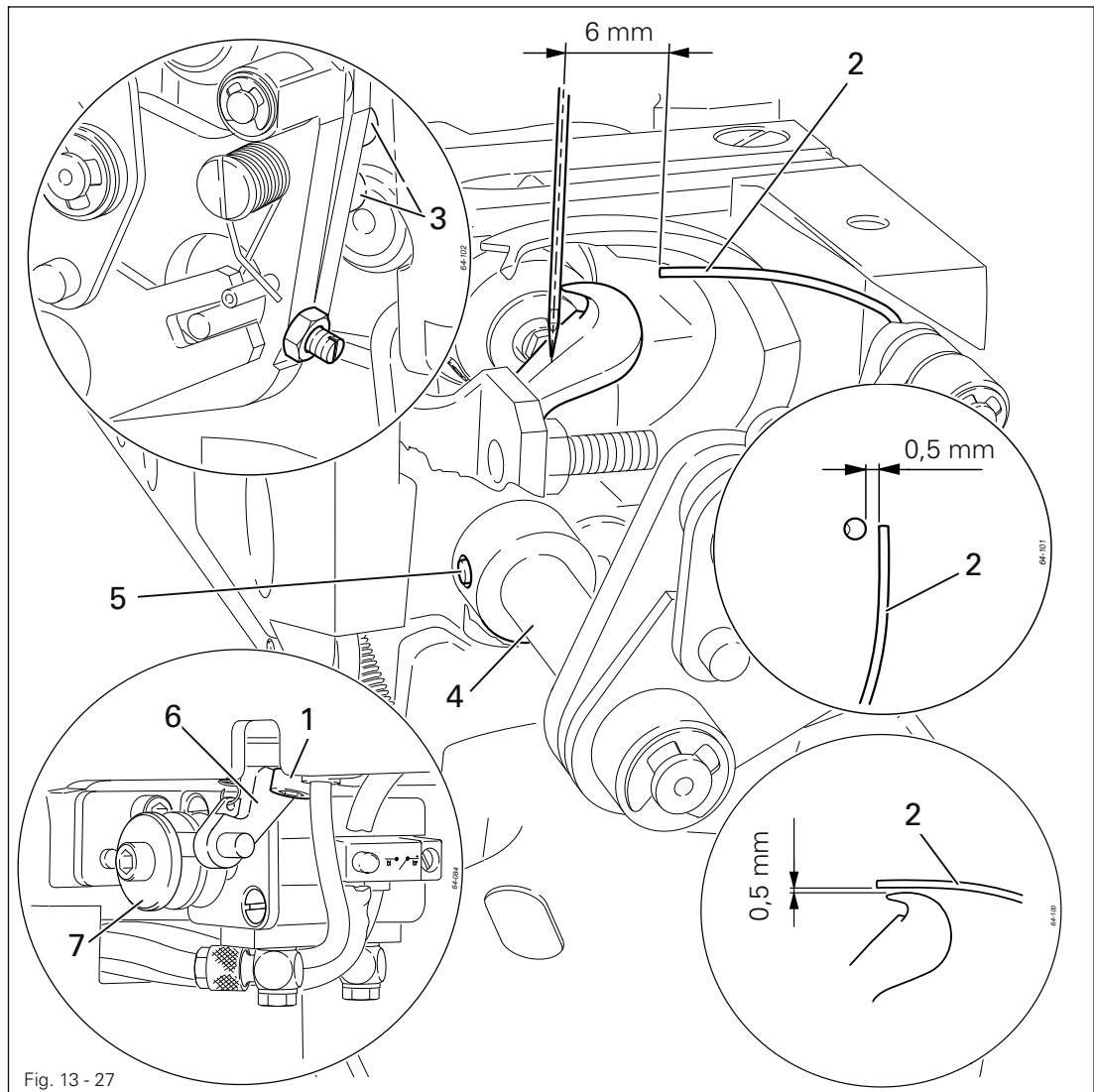
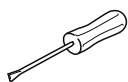


Fig. 13 - 27



- 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..



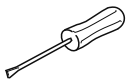
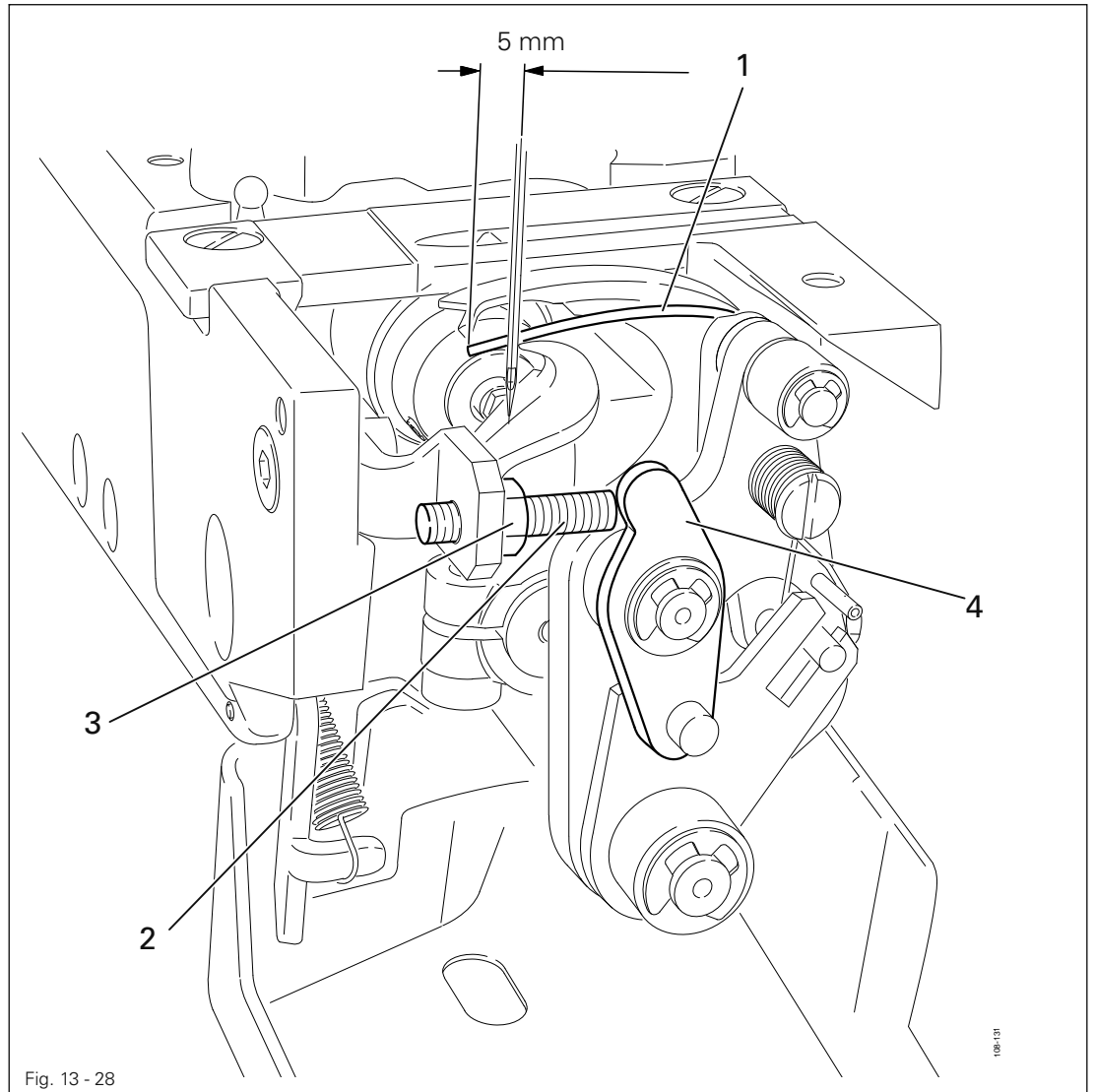
Beim Festziehen der Schraube 1 ist darauf zu achten, dass der Hebel 6 sicher in Teil 7 eingreift und den Zylinder nicht blockiert.

13.30

Einstellung des Lüfterhebels der Endverknötung

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 Nadelmitte 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.

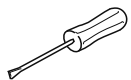
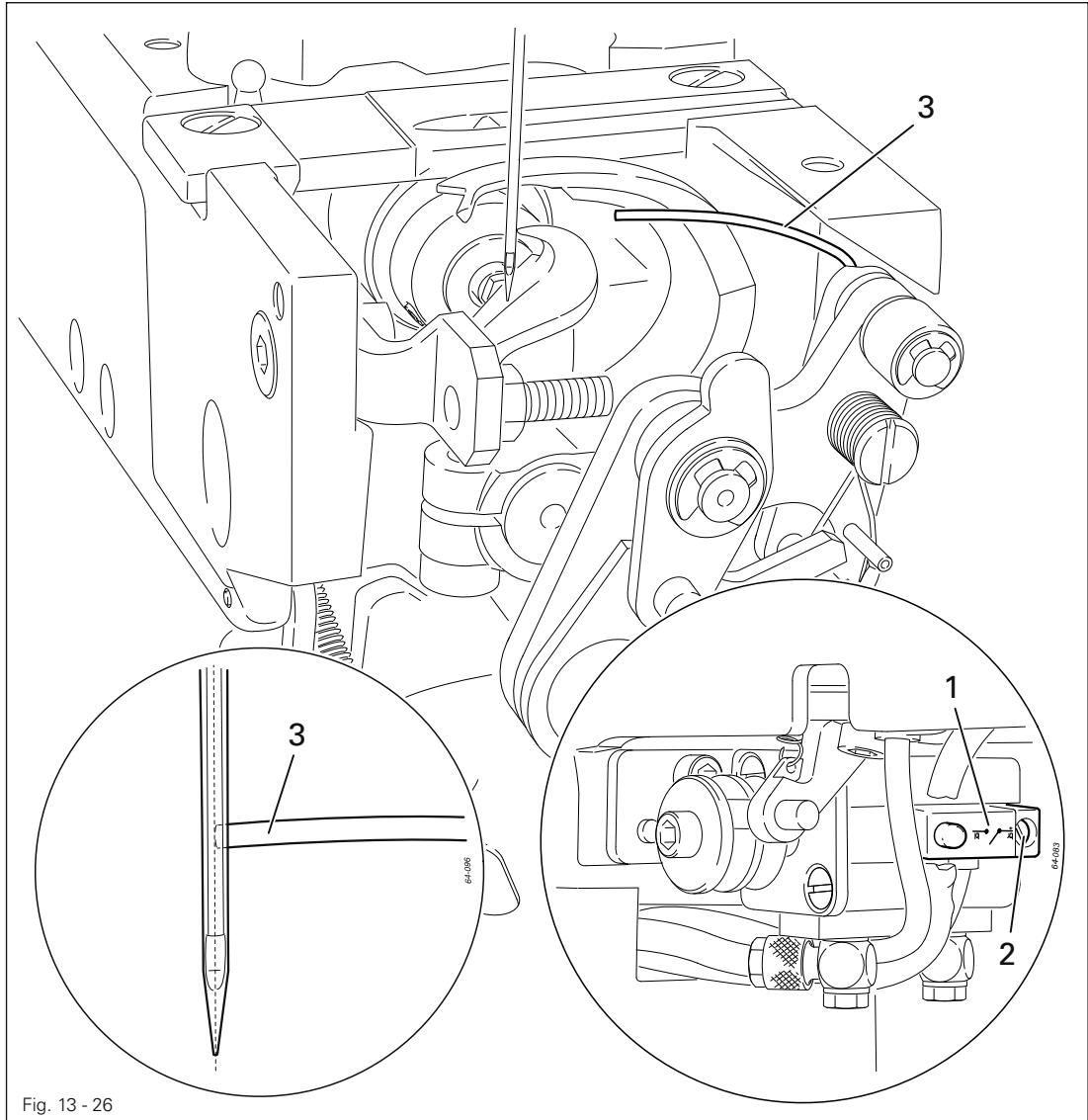


Darauf achten, dass der Haltefinger 1 den Hilfsgreifer beim ausschwenken nicht berührt.

13.31 Einstellung des Reed-Schalters

Regel

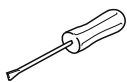
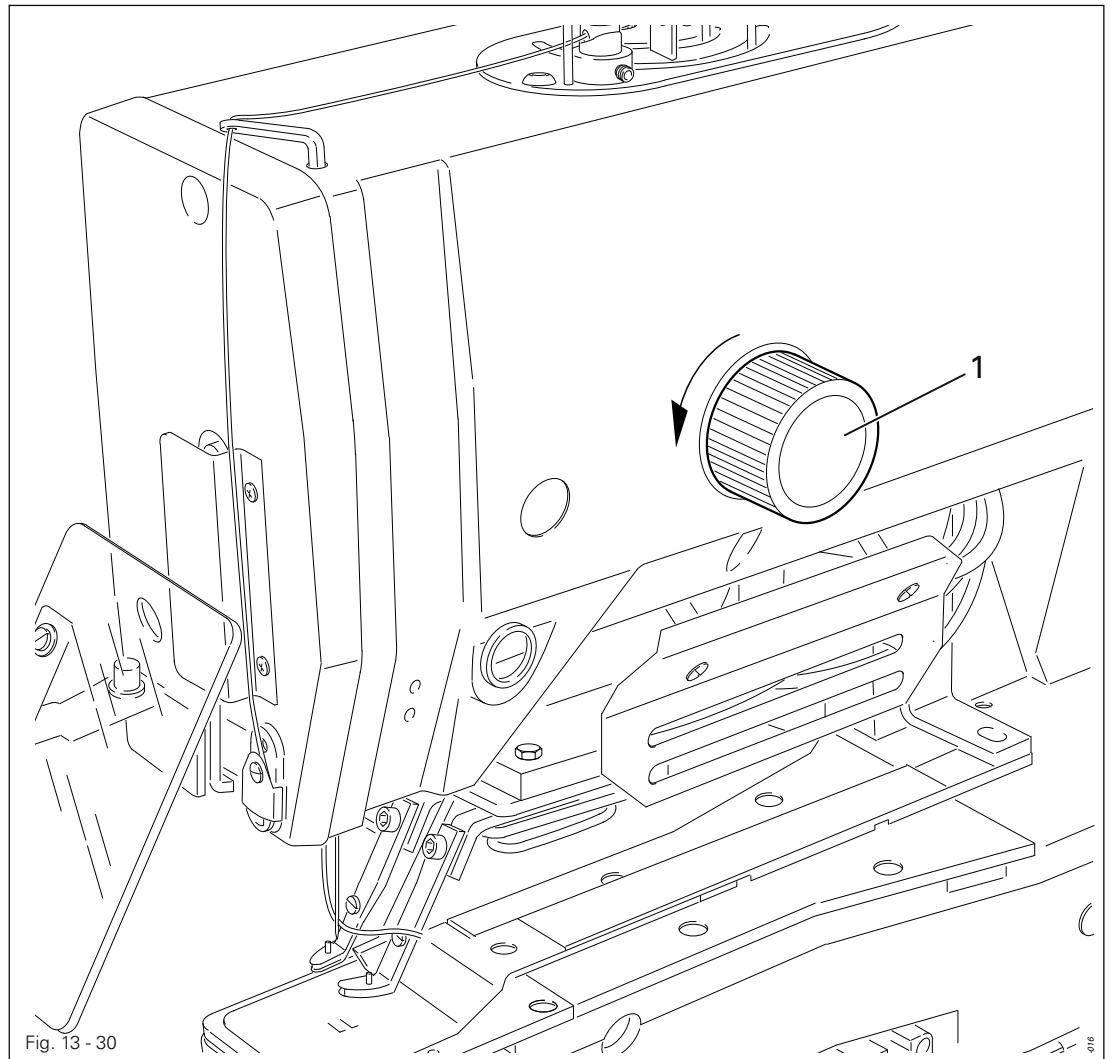
Ist der Parameter "610" auf den Wert "1" gesetzt und die Maschine in Schlingenhubstellung, soll der "Reedschalter" 1 exakt schalten, wenn die Spitze des Haltefingers 3 auf Nadelmitte steht.



- 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.

13.32

Winkelstellung der Endverknötung (nur bei den Unterklassen -1/.., -4/.. und -7/20)

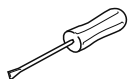
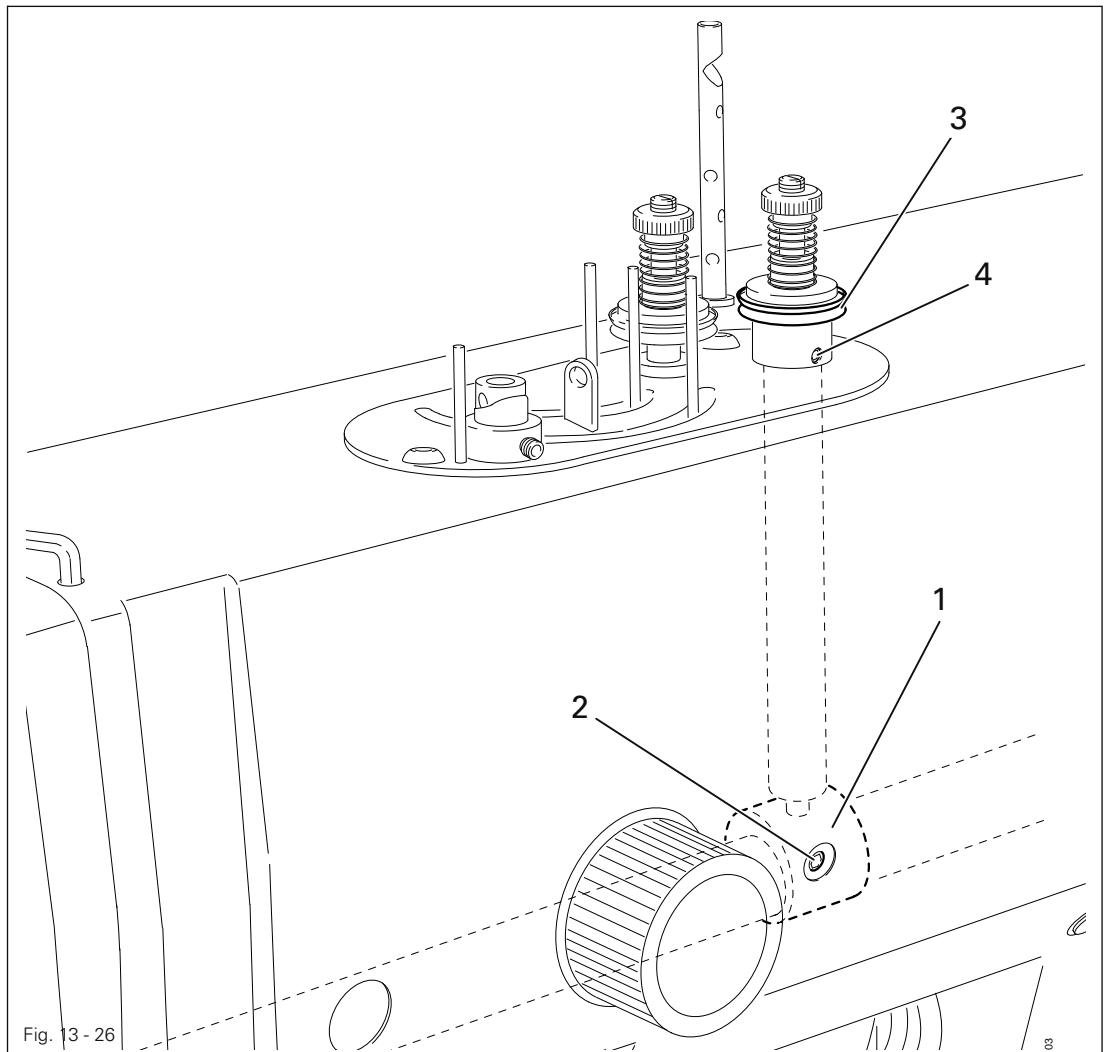


- Maschine einschalten.
- Endverknötung einschalten, siehe Kapitel 11 Eingabe.
- Parameter "506" (Einschwenkposition) durch Drehen am Handrad 1 auf den Wert "40" stellen.
- Parameter "507" (Ausshwenkposition) durch Drehen am Handrad 1 auf den Wert "70" stellen.
- Zehn Nähvorgänge durchführen, Parameter "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.

13.33 Einstellung der Momentspannung

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.



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

13.34

Einstellung des Fadenziehers

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.

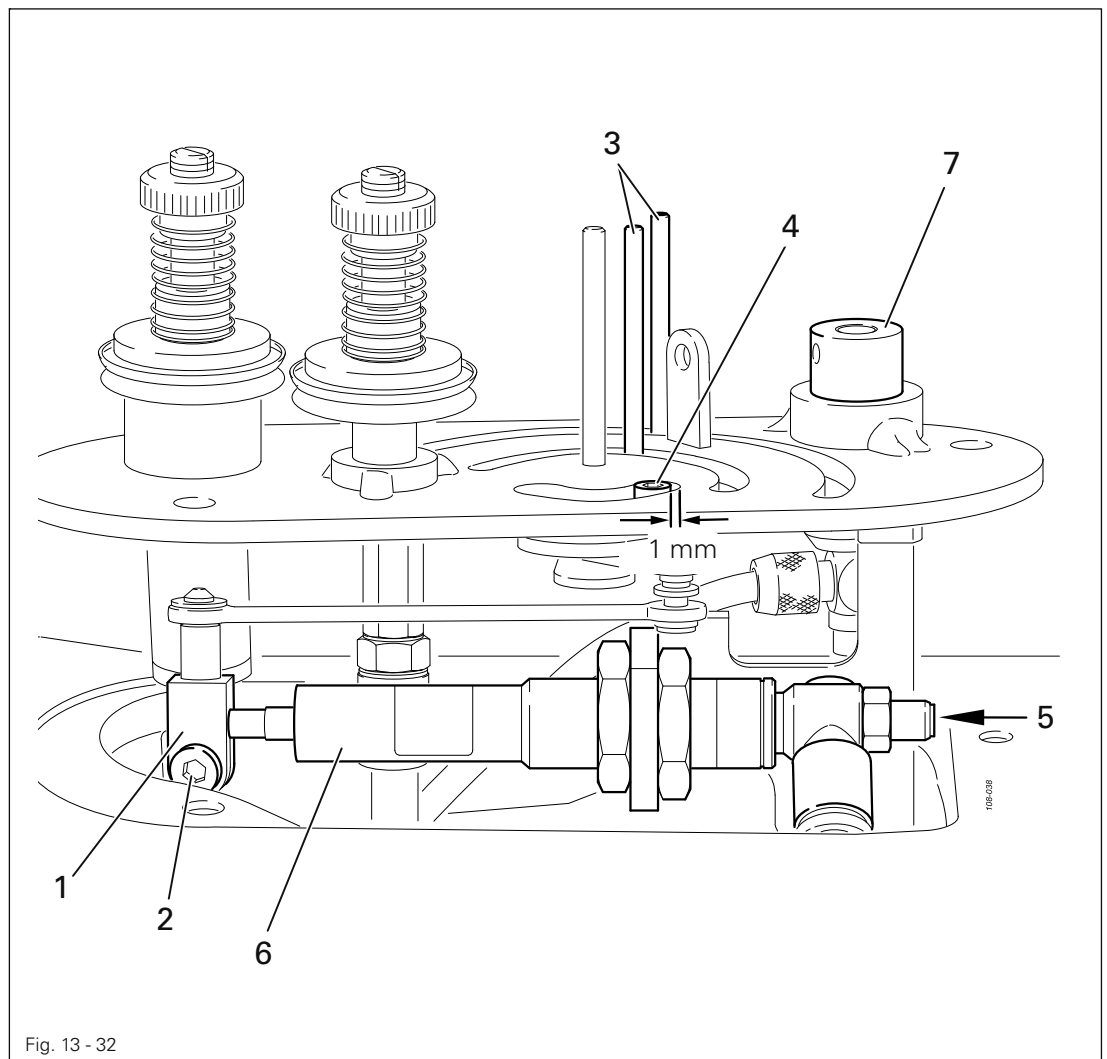
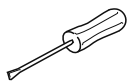


Fig. 13 - 32



- 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.

13.35 Einstellung der Fadenklemme

Regel

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

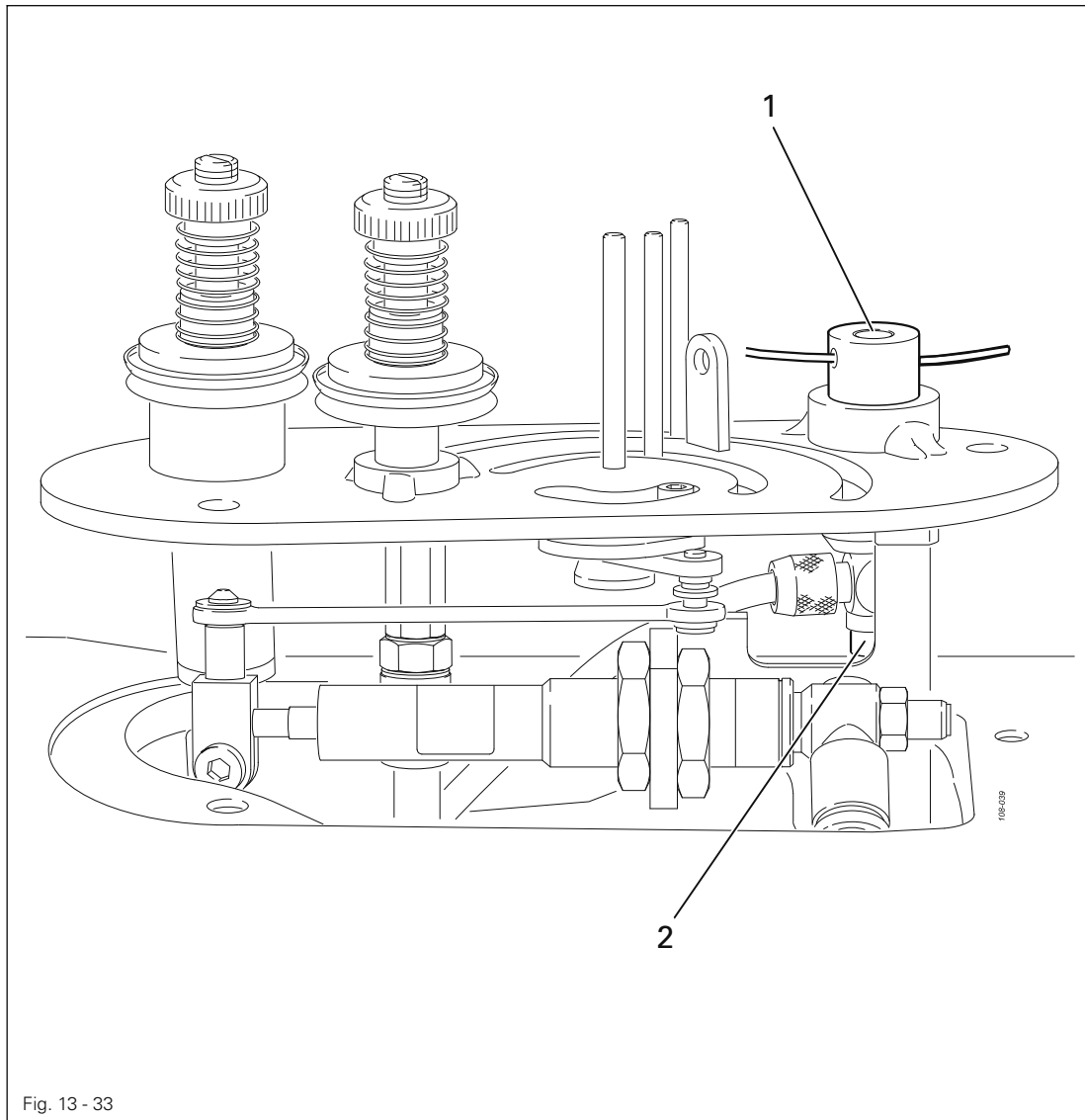
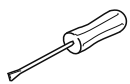


Fig. 13 - 33



- 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.



Nach der Einstellung sind die Parameter "504", "508" und "510" zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

13.36 Einstellung des Fadenregulators

Regel

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

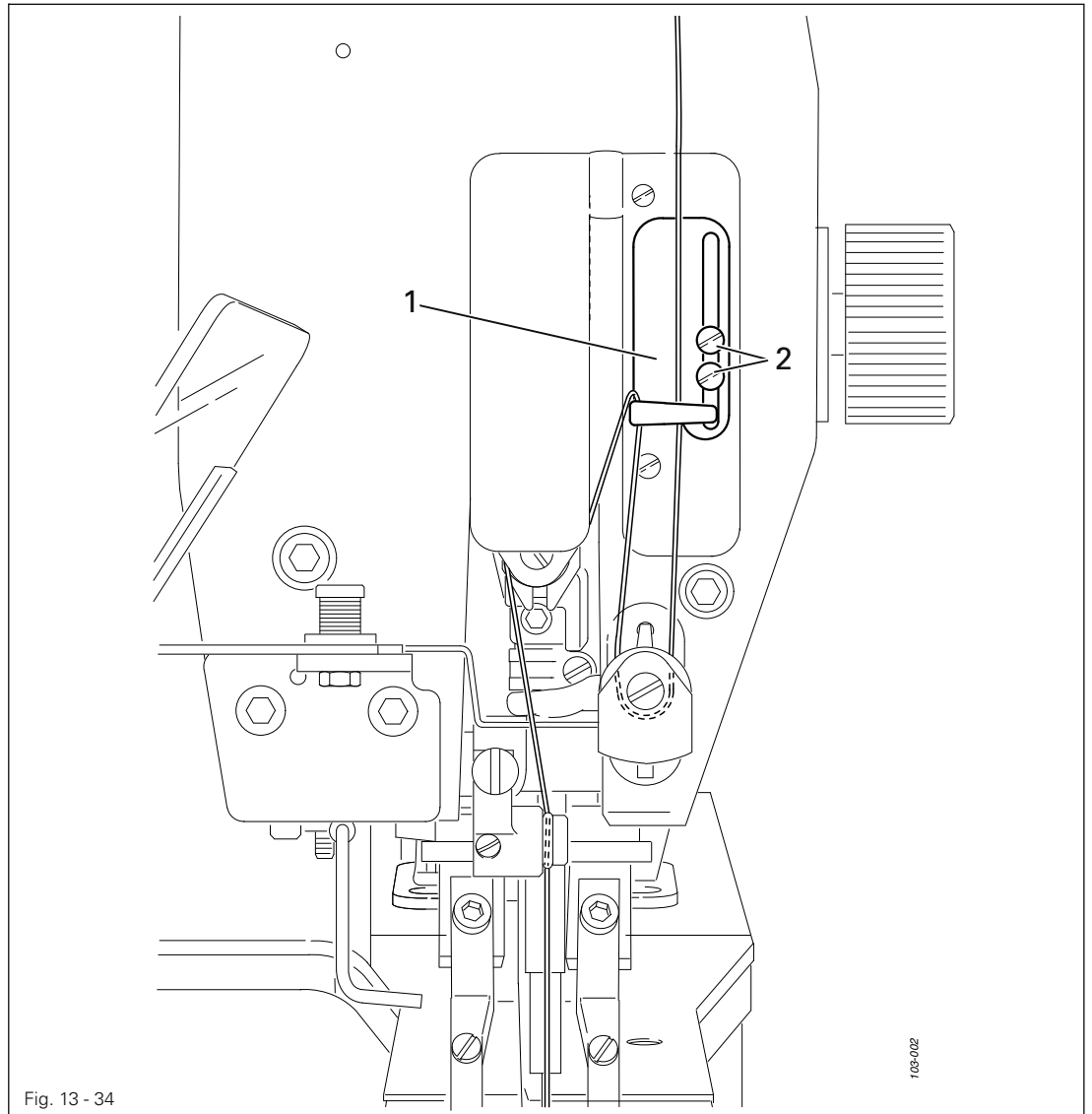
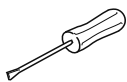


Fig. 13 - 34

103-002



- Maschine einschalten und an das pneumatische Netz anschließen.

- Nähgut unterlegen und Nähvorgang starten.



- In Nähvorgang anhalten und Nadelstange durch Drehen am Handrad in u.T. bringen.

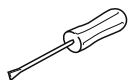
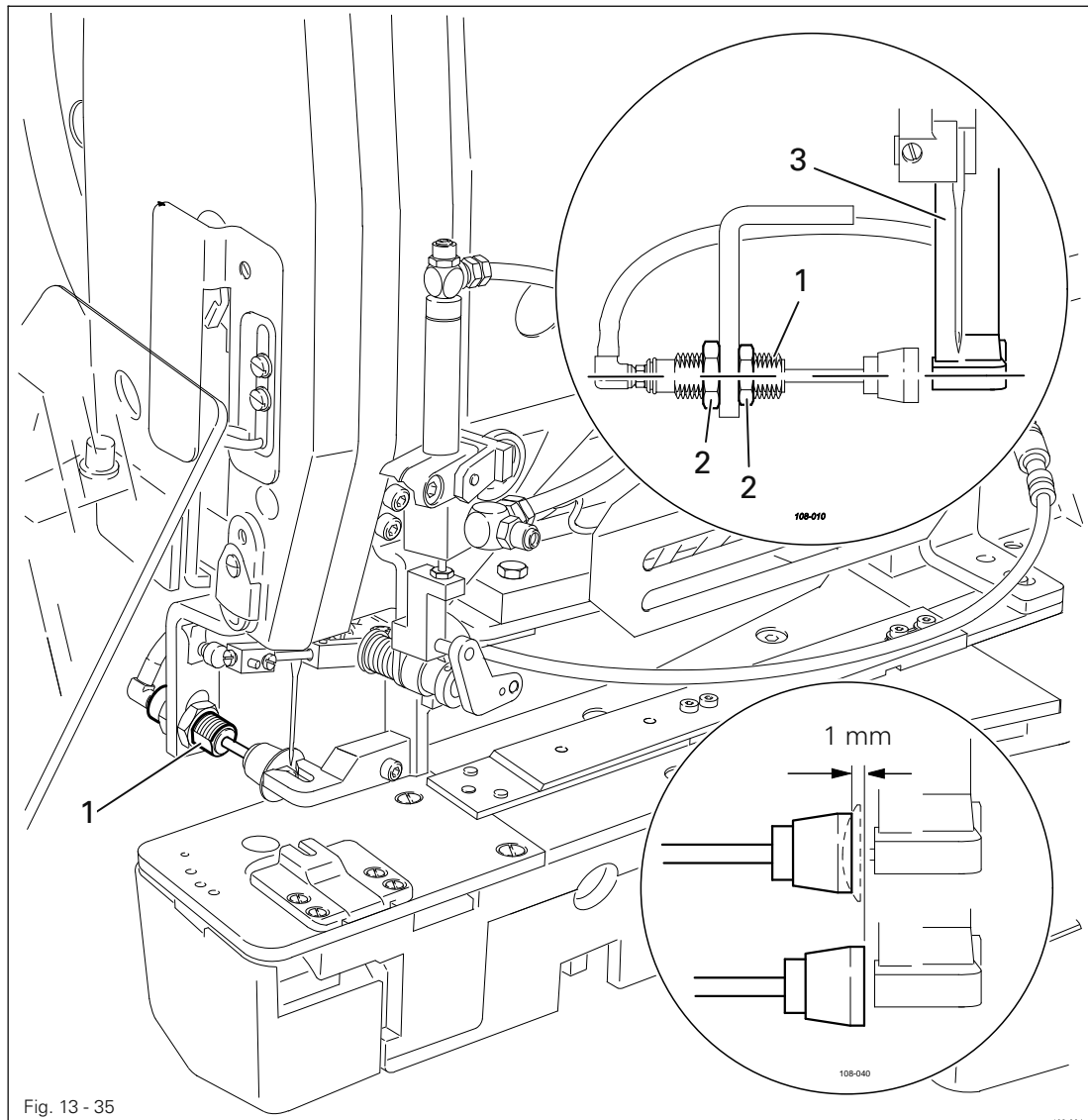
- Fadenregulator 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** verschieben.

- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.37 Einstellung des Knopfhaltezyinders (nur bei der Unterklasse -5/..)

Regel

Der Knopfhaltezyinder 1 soll auf gleicher Höhe mit der Knopfaufnahme 3 stehen und ohne eingelegten Knopf ca. 1 mm weiter ausfahren als mit eingelegtem Knopf..



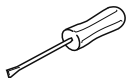
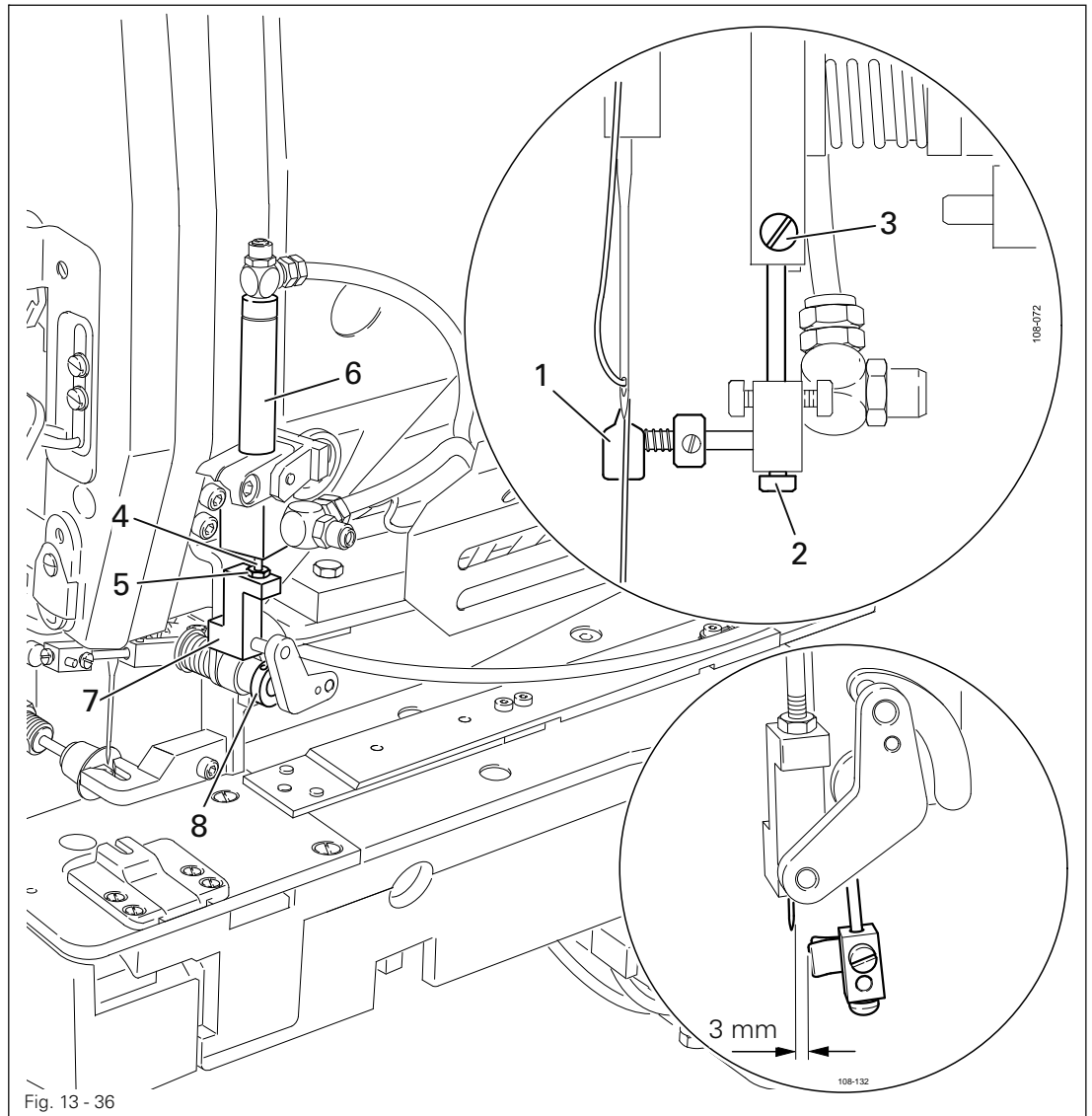
- Knopfhaltezyinder 1 (Muttern 2) entsprechend der **Regel** einstellen.

13.38

Einstellung des Fadenwischers (nur bei der Unterklasse -5/..)

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 Stellingring 8 kollidieren und der Fadenwischer 1 soll ca. 3 mm hinter der Nadel stehen.

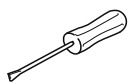
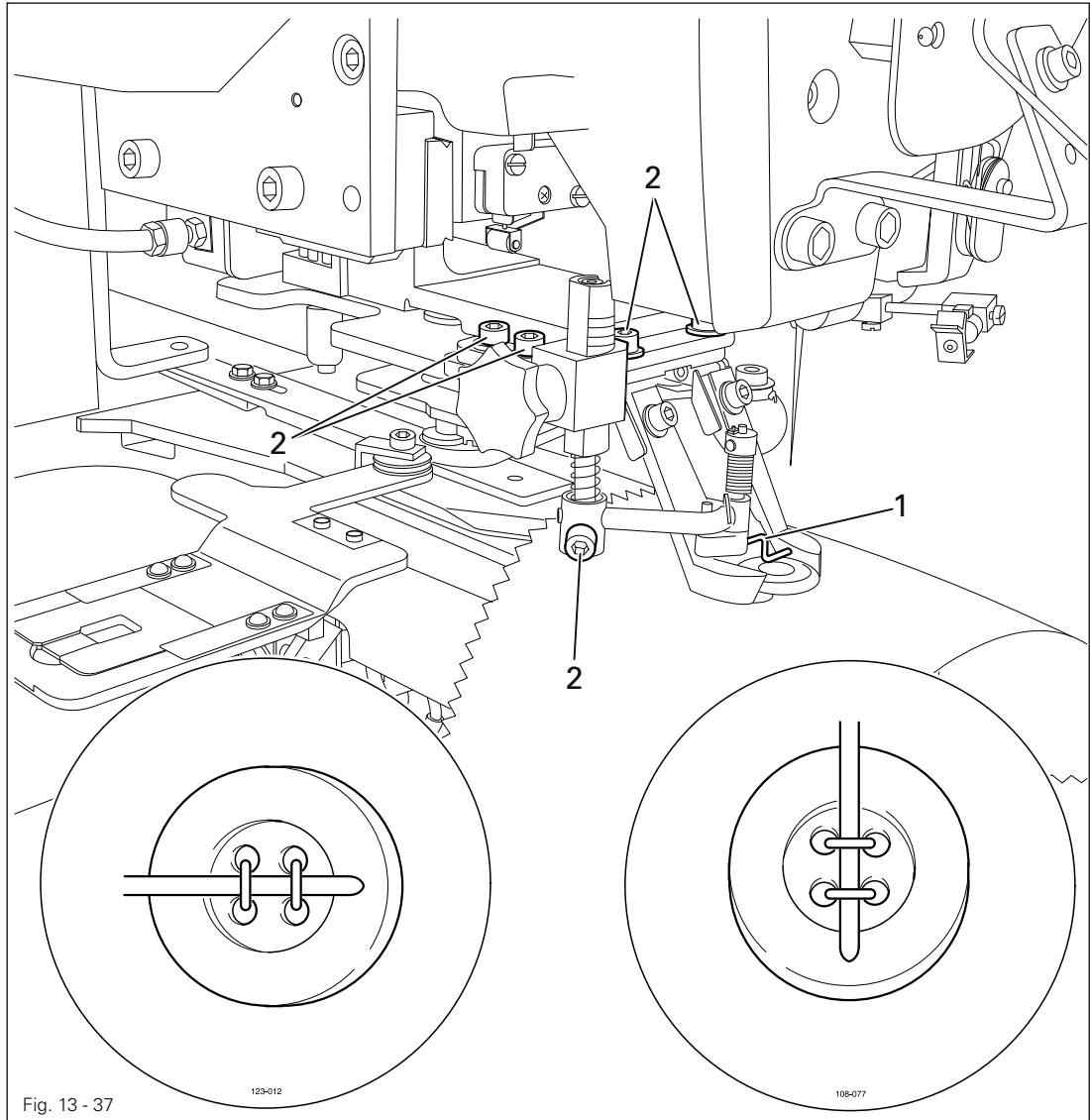


- Maschine an das pneumatische Netz anschließen und einschalten.
- Über Parameter "603" Fadenwischer 1 einschwenken.
- Fadenwischer 1 (Schrauben 2 und 3) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Kolbenstange 4 (Mutter 5) entsprechend der **Regel 2** verdrehen.
- Parameter "403" auf maximalen Wert stellen.
- Einstellung im Nähprozess überprüfen und ggf. korrigieren.
- Parameter "403" wieder zurückstellen.
- Maschine ausschalten und vom pneumatischen Netz trennen.

13.39 Ausrichtung des Stiefingers zum Knopf

Regel

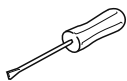
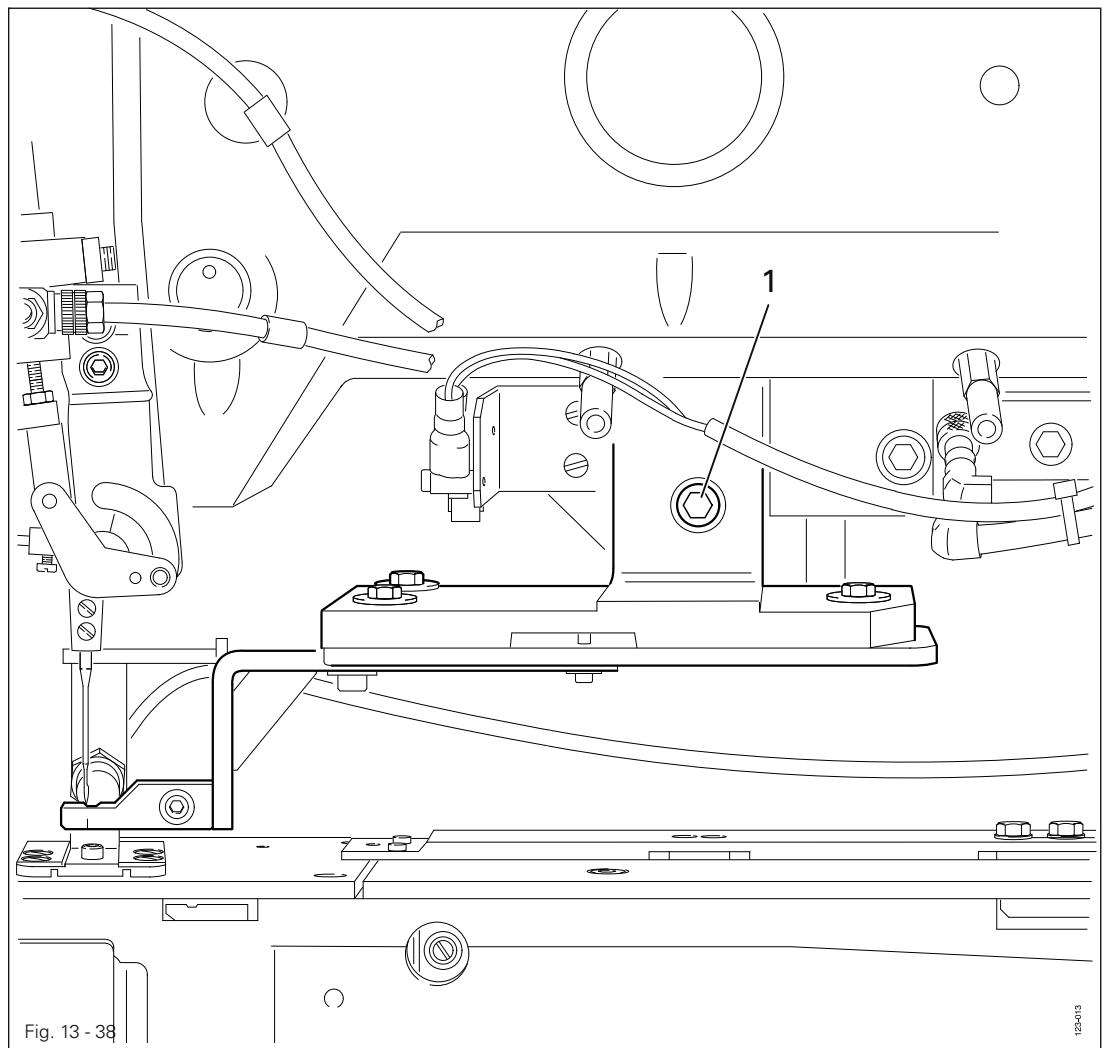
In Nahrichtung gesehen soll der Stieffinger 1 mittig zur Lochreihe des Knopfes stehen.



- Stieffinger 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verschieben.

13.40

Schnellwechselklammer tauschen



- Maschine ausschalten und vom Pneumatiksystem trennen.
- Schraube 1 herausdrehen.
- Klammer abnehmen.
- Neue Klammer einsetzen und mit Schraube 1 befestigen.
- Maschine an das Pneumatiksystem anschließen.

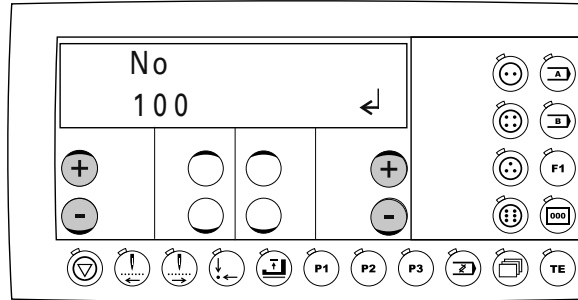
13.41 Parametereinstellungen

13.41.01 Funktionsgruppenwahl und Parameteränderung

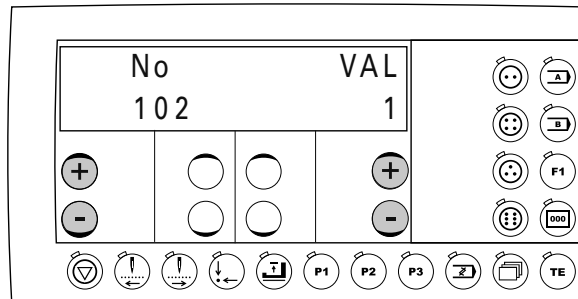
- Maschine einschalten.
Nach dem Einschalten der Maschine ist automatisch die Betriebsart Nähen aktiv.



- 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.

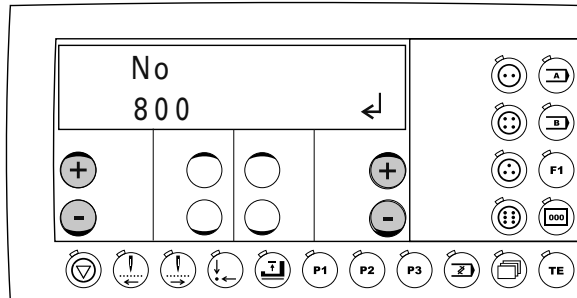
oder



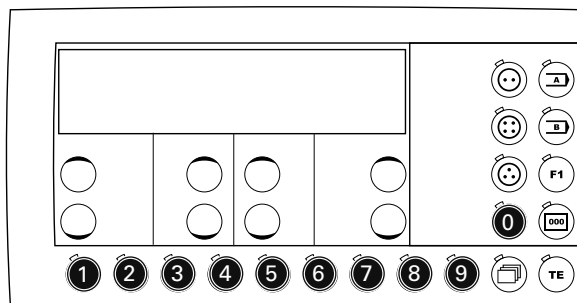
- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

13.41.02 Zugriffscode eingeben / ändern

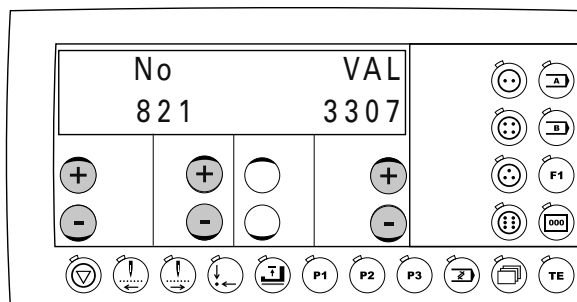
- Maschine einschalten.
- Betriebsart Eingabe auswählen (LED in der Taste leuchtet).



- 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.

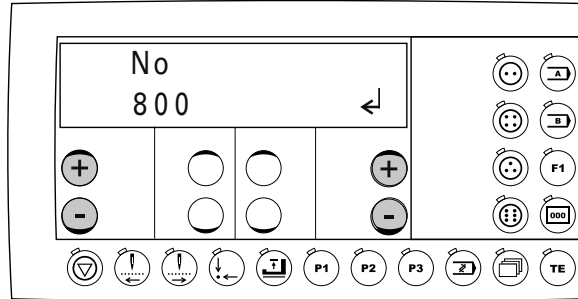


- Zum Ändern des Zugriffscodes über die entsprechende +/- Tasten den Parameter "821" (Zugriffscode eingeben) aufrufen.
- Neuen Code eingeben.
- Durch Aufrufen der Betriebsart Nähen wird der geänderte Wert übernommen und zur Betriebsart Nähen gewechselt (LED in der Taste erlischt).

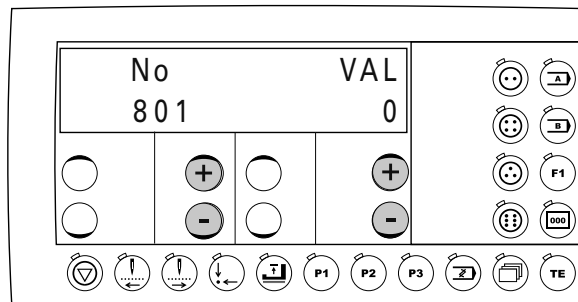


13.41.03 Zugriffsrechte vergeben

- 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 13.41.02 Zugriffscode eingeben / ändern.



- Über die linken +/- Tasten den gewünschten Parameter "801" bis "820" aufrufen, siehe Kapitel 13.41.04 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).

13.41.04 Liste der Parameter

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|-----------------|--------------|
| 100 | 101 | Softwareversion anzeigen | - | - |
| | 102 | Knopfhöhe in drei Stufen 1 = flach, 6 mm 2 = mittel, 12 mm 3 = hoch, 17,5 mm | 1 - 3 | 1 |
| | 108 | Zeitverzögerung Dauerbetrieb [s] | 0,00 - 2,00 | 0,30 |
| | 109 | Dauerbetrieb I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 110 | Softwareversion Motorregelung anzeigen | - | - |
| | 111 | Softwareversion des Fadenkraftmoduls anzeigen | - | - |
| | 113 | Sequenzeingabe | 1 - 9 | - |
| | 114 | Sequenzmodus I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 117 | Tastenton I = AUS, II = EIN | I, II | II |
| 200 | 201 | Programm löschen | - | - |
| | 202 | Maschinenausstattung 1 = Normalausführung (-1/..) + Ösenknopf (-5/..) 2 = mit Blindannähen (-3/..) 3 = mit Stielumwickeln (-9/..) 4 = mit Knopfzuführung (-1/11) 5 = mit Mantelklammer (-7/20) 6 = Heften (-4/..) | 1 - 6 | 1 |
| | 204 | Ausschnittgröße der Auflageplatte, siehe Kapitel 3.02 Nahtbildgrößen | 1 - 6 | 1 |
| | 205 | Fehlstickerkennung I = AUS, II = EIN | I, II | I |
| | 206 | Schwelle der Fehlstickerkennung | 0 - 999 | 120 |
| | 207 | Ausblendstiche der Fehlstickerkennung | 0 - 9 | 6 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|--------------------|--------------|
| 200 | 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 |
| | 408 | Zeit für Komfortklammer / Einschieblech drucklos [s] | 0,00 - 1,50 | 1 |
| 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 |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|---|---|
| 500 | 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 Nadel verfahren | | |
| | 602 | Eingänge: 0123456789ABCDEF Position in der Anzeige 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: frei (E10 – X5:10) 7: frei (E9 – X5:9) 8: programmierbarer Eingang 1 (E8 – X5:16) 9: programmierbarer Eingang 2 (E7 – X5:15) A: frei (E6 – X5:14) B: frei (E5 – X5:5) C: Klammer unten S24 (E4 – X5:4) D: frei (E3 – X5:3) E: Referenz Nadel (Gabellichtschränke) F: Referenz Klammer (Gabellichtschränke) ▲ = Grundstellung | Bedeutung des Anzeigewertes 0 - - - aus▲ aus▲ - - - - - - - - - - - oben▲ - geschaltet geschaltet | I - - - ein ein - - - - - - - - - - unten - frei frei |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|--|--|--|
| 600 | 603 | <p>Ausgänge:</p> <p>Position in der Anzeige</p> <p>1: Klammer (X13:1)</p> <p>2: frei (X13:3)</p> <p>3: Fadenklemme (X13:5)</p> <p>4: Schneiden (X13:6)</p> <p>5: Endverknötung (X13:7)</p> <p>6: Fadenzieher (X13:8)</p> <p>7: Blasdüse / Fadenwedler (X13:9)</p> <p>8: frei (X13:10)</p> <p>9: frei (X13:11)</p> <p>10: frei (X13:12)</p> <p>11: frei (X13:13)</p> <p>12: frei (X13:25)</p> <p>13: frei (X13:24)</p> <p>14: Ösenknopfhalter (X13:16)</p> <p>15: programmierbarer Ausgang 1 (X13:17)</p> <p>16: Fehlstichleuchte (X5:24)</p> <p>▲ = Grundstellung</p> | <p>Bedeutung des Anzeigewertes</p> <p>0</p> <p>unten</p> <p>-</p> <p>auf</p> <p>aus▲</p> <p>aus▲</p> <p>aus▲</p> <p>aus▲</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>aus▲</p> <p>-</p> <p>aus▲</p> | <p>l</p> <p>oben▲</p> <p>-</p> <p>zu▲</p> <p>ein</p> <p>ein</p> <p>ein</p> <p>ein</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>-</p> <p>ein</p> <p>-</p> <p>ein</p> |
| | 604 | Letzte Ein- und Ausschwenkpositionen der Endverknötung | | |
| | 605 | Nadeleinstichposition in den Stoff | 0 - 127 | 43 |
| | 607 | Nähmotor in Nährichtung drehen | | |
| | 608 | Kaltstart ausführen | | |
| | 610 | <p>Nadeleinstichpositionen zum Justieren</p> <p>1: Mitte</p> <p>2: max. rechter Einstich</p> <p>3: max. linker Einstich</p> <p>4: Knopflehre: Mitte</p> <p>5: Knopflehre: vorne links</p> <p>6: Knopflehre: hinten links</p> <p>7: Knopflehre: hinten rechts</p> <p>8: Knopflehre: vorne rechts</p> | | |

| Gruppe | Parameter | Bedeutung | Einstellbereich | Einstellwert |
|--------|-----------|---|--------------------|--------------|
| 600 | 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 |
| 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 |
| | 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 |

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

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

13.42 Erläuterung der Fehlermeldungen

| Anzeige | Beschreibung |
|---------------|---|
| Error 1 | Systemfehler |
| Error 2 | Nähmotor ERROR 2/BB/xxx BB = 30: Timeout 20: Totmann 10: Drehzahl 0B: StopX 0A: Reset Stichzähler 09: Parameter schreiben 05: Positionieren OT kürzester Weg 03: Positionieren OT rückwärts 02: Positionieren OT vorwärts xxx = Fehler der Nähmotorsteuerung, siehe Kapitel 13.43 Nähmotorfehler |
| Error 3 | Eingang Einschiebeblech vorne (E6 – X5:14) |
| Error 4 | Fehlstickerkennung mit Nummer des Fehlstiches 0: Fehler bei Initialisierung der Fehlstickerkennung |
| Error 5 | Eingang Klammer unten (E4 – X5:4) "Klammer schalten" verriegelt, da Hauptantrieb nicht in Obenposition. |
| Error 6 | Zeitüberwachung beim Abarbeiten des Nähprogramms |
| Error 7 - 1 | Schrittmotorbewegung: Verzögerung X nicht fertig |
| Error 7 - 2 | Verzögerung Y nicht fertig |
| Error 7 - 3 | Verzögerungen X und Y nicht fertig |
| Error 7 - 4 | Rampe X nicht fertig |
| Error 7 - 5 | Rampe Y nicht fertig |
| Error 8 | Stichlänge |
| Error 9 | Nähbild außerhalb des Bereichs |
| Error 10 - 1 | Fehler beim Fahren auf Homestellung Ausgänge nicht fertig |
| Error 10 - 2 | Klammer heben |
| Error 10 - 3 | Einlegeposition nicht erreicht |
| Error 10 - 4 | Blindannähen und Eingang "Blindannähen Ein" = 0 |
| Error 10 - 5 | Kein Blindannähen und Eingang "Blindannähen Ein" = 1 oder Eingang "Einschiebeblech vorne" = 1 |
| Error 10 - 6 | Fußpedal betätigt |
| Error 10 - 7 | X-Mitte nicht erreicht |
| Error 10 - 8 | X-Mitte nicht verlassen |
| Error 10 - 9 | Y-Mitte nicht erreicht |
| Error 10 - 10 | Y-Mitte nicht verlassen |
| Error 10 - 11 | Zeitüberwachung Hometest |
| Error 10 - 12 | Absolutposition –0,3 nicht erreicht Hometest |
| Error 10 - 13 | Absolutposition +0,6 nicht erreicht Hometest |
| Error 10 - 14 | Position Nadel oben nicht erreicht |
| Error 11 | Schrittmotor-Schrittfrequenz zu hoch |
| Error 12 | Fehler im Nähprogramm |

| 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 16 | Eingang kam nicht |
| Error 17 | Verzögerungszeit bei laufendem Nähtrieb nicht erlaubt |
| Error 18 | Schneiden ohne vorher angenäht zu haben |
| Error 19 | Falscher Befehl im Datensatz |
| Error 20 | Falsche Programmnummer |
| Error 21 | Frei |
| Error 22 | Netzteil überlastet (24 V) |
| Error 23 | Netzspannung |
| Error 24 | Netzteil 24 V zu niedrig |
| Error 25 | Keine Schrittmotorbewegung vorbereitet (NIS) |
| Error 26 | Schrittmotor wurde noch nicht gestartet (NIS) |
| Error 27 - 1 | Eingang Blindannähen aus (E5 – X5:5) |
| Error 27 - 2 | Fehler des SD-Speicherkartenlesers |
| Error 27 - 3 | Keine SD-Speicherkarte gesteckt |
| Error 27 - 4 | Falsche Karte (passt nicht zur 3307) |
| Error 27 - 5 | Karte nicht richtig gesteckt |
| Error 27 - 6 | Karte schreibgeschützt |
| Error 27 - 7 | Datenfehler auf der SD-Speicherkarte |
| Error 27 - 8 | Formatieren gescheitert |
| Error 27 - 9 | Datei passt nicht zur 3307 |
| Error 27 - 10 | Falsche Dateigröße |
| Error 28 - 1 | Übertragungsfehler |
| Error 28 - 2 | Datei konnte nicht gelöscht werden. |
| Error 28 - 3 | Knopfführung |
| Error 28 - 4 | Klammer nicht oben |
| Error 29 - 1 | Ladestellung S1 nicht erreicht |
| Error 29 - 2 | Stopstellung S2, bzw. Grundstellung S3 nicht erreicht |
| Error 29 - 3 | Ladeüberwachung (Knopf nicht eingerastet) |
| Error 29 - 4 | CAN-Fehler |
| Error 30 | Timeout |
| Error 31 | Falsche Antwort |
| Error 32 | Daten verloren |
| Error 33 | Fehler Endverknotung mit Einstichnummer |

13.43 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 |

13.44 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 Steuer- software des Maschinentyps können auf der PFAFF-Homepage unter folgendem Pfad heruntergeladen werden:
www.pfaff-industrial.com/pfaff/de/service/downloads

13.44.01 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.



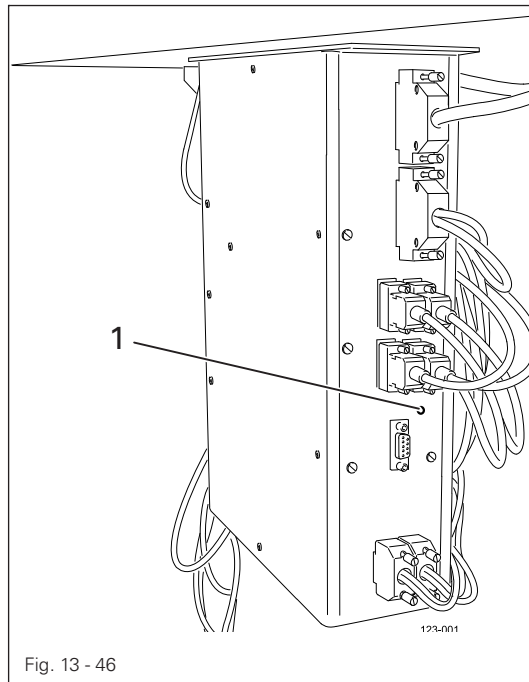
- **Maschine** ausschalten.
- Verbindung zwischen PC (serielle Schnittstelle bzw. entsprechenden USB-Adapter) und Maschinensteuerung (RS232) herstellen, dazu muss die Steckverbindung des Bedienfeldes gelöst werden.



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.

Fig. 13 - 46

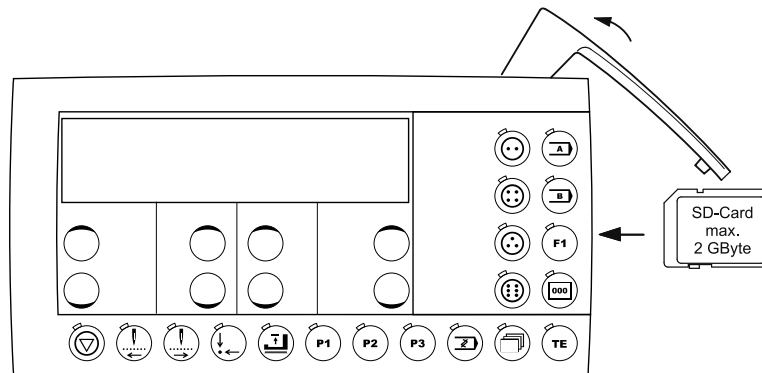
13.44.02 Aktualisierung über SD-Kartel

- 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!

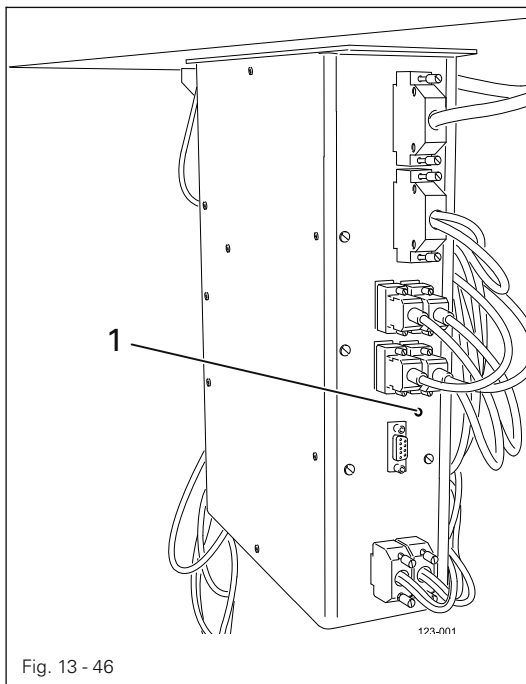


Fig. 13 - 46

- 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.



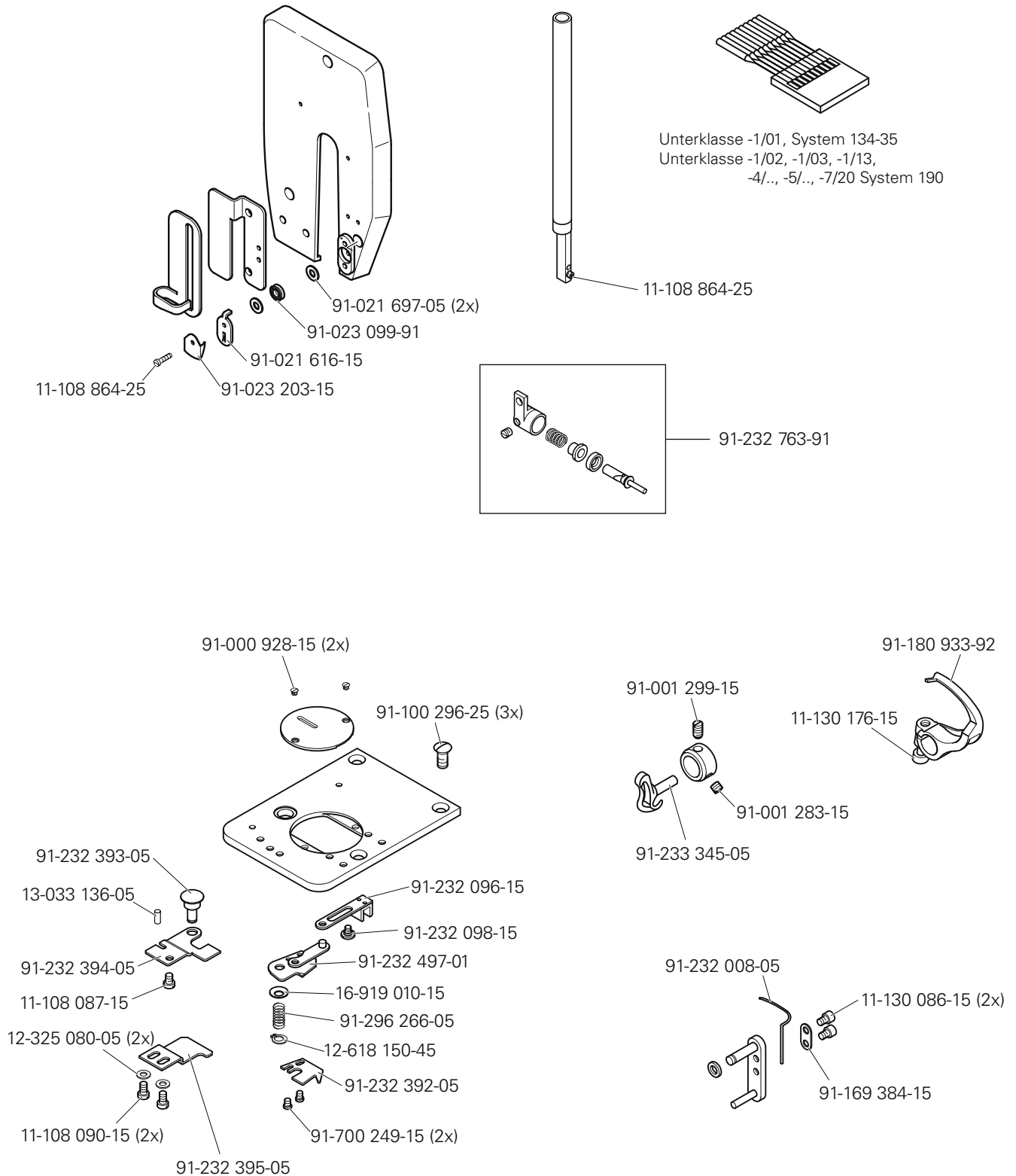
Weitere Informationen und Hilfestellungen werden in der Datei "PFPHILFE.TXT" bereitgehalten, die durch Drücken des Buttons "Hilfe" aus dem PFP-Boot-Programm heraus aufgerufen werden kann

14 Verschleißteile



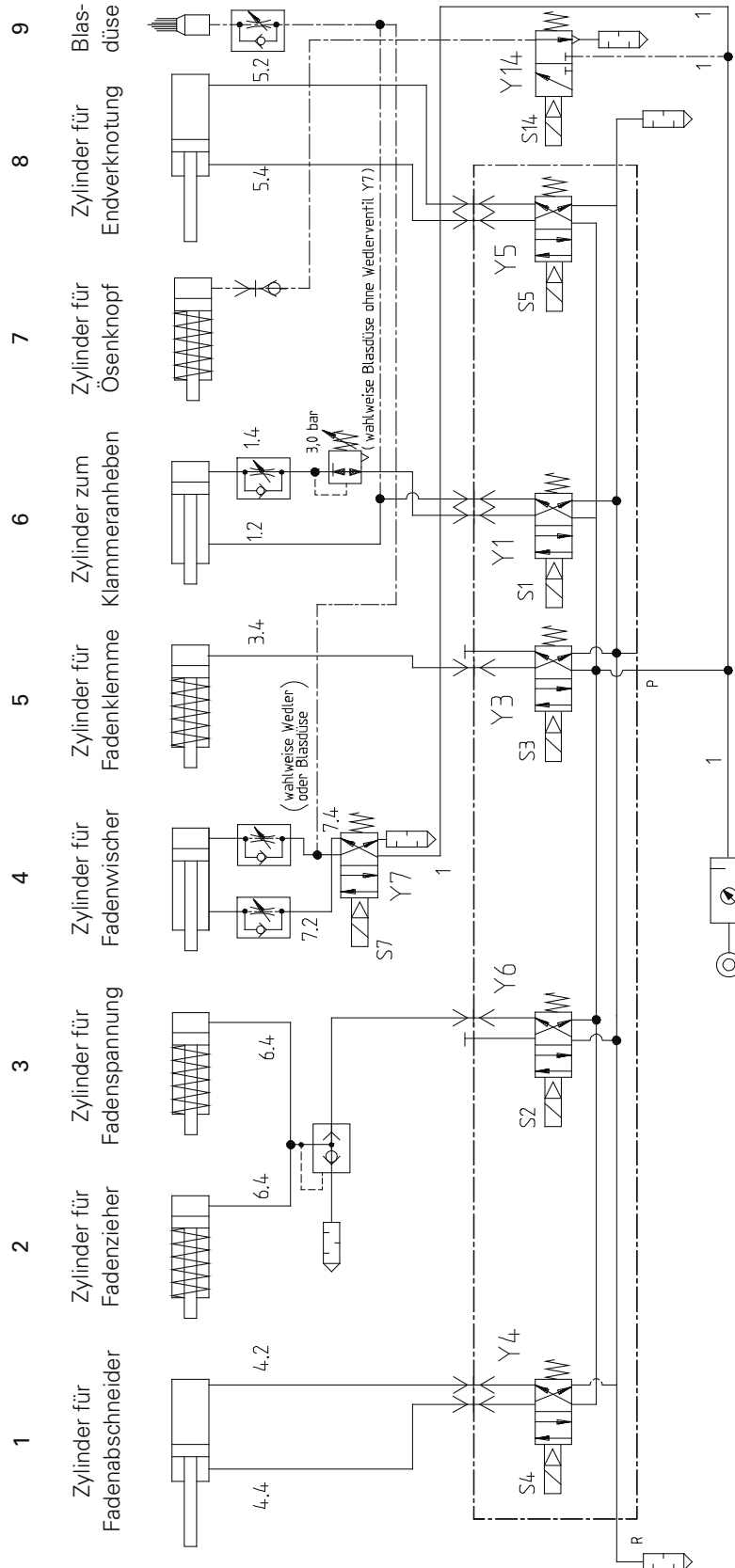
Diese Liste zeigt die wichtigsten Verschleißteile.

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.



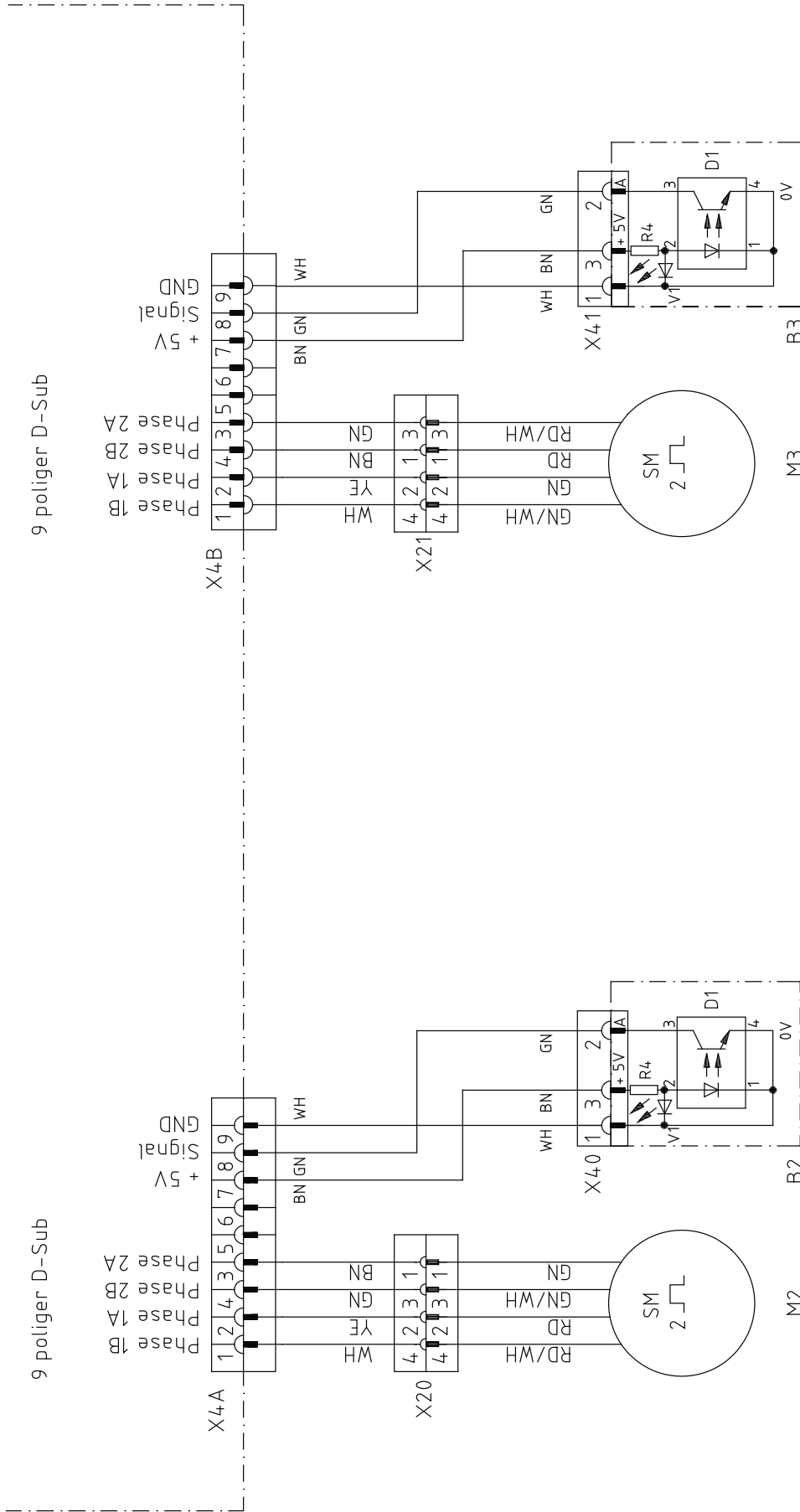
Stromlaufpläne

Referenzliste zu den Stromlaufplänen

| | | | |
|------|--|------|---------------------------------------|
| A1 | Steuergerät Quick P 320MS | X56 | Fadenzieher / Blasdüse |
| A2 | Bedienfeld BDF- S3 F | X57 | Fadenwischer |
| A14 | Oberteilerkennung (OTE) | | |
| A100 | Fadenkraft- Modul | X101 | Fadenkraft- Modul Sensor + Versorgung |
| A110 | Fadenkraft- Alarm + Reset | X102 | Fadenkraft- Modul CAN Schnittstelle |
| B2 | Gabellichtschranke Nadelreferenz | X103 | Fadenkraft- Modul RS232 |
| B3 | Gabellichtschranke Klammerreferenz | X110 | Fadenkraft- Alarm + Reset |
| B100 | Fadenkraft- Sensor | X111 | Fadenkraft- Sensor |
| H1 | Nähleuchte | Y1 | Klammer auf |
| H101 | Leuchte- Alarm | Y3 | Fadenklemme |
| | | Y4 | Fadenschneiden |
| M1 | Nähmotor | Y5 | Endverknötung |
| M2 | Schrittmotor Nadel | Y6 | Fadenzieher |
| M3 | Schrittmotor Knopfklammer | Y7 | Fadenwischer |
| Q1 | Hauptschalter | | |
| S1 | Pedal Sollwertgeber | | |
| S24 | Taster Knopfklammer unten | | |
| S36 | Magnetschalter Endverknötung | | |
| S101 | Taster- Reset | | |
| X1 | Netzstecker | | |
| X1A | Bedienfeld BDF- S3 F | | |
| X1B | Oberteilerkennung (OTE) | | |
| X3 | Inkrementalgeber (Nähmotor) | | |
| X4A | Schrittmotor Nadel & Gabellichtschranke | | |
| X4B | Schrittmotor Knopfklammer & Gabellichtschranke | | |
| X5 | Eingänge | | |
| X8 | Nähmotor | | |
| X11A | CAN Schnittstelle | | |
| X11B | Pedal Sollwertgeber | | |
| X13 | Ausgänge | | |
| X20 | Schrittmotor Nadel | | |
| X21 | Schrittmotor Knopfklammer | | |
| X34 | Taster Knopfklammer unten | | |
| X47 | Gabellichtschranke Nadelreferenz | | |
| X48 | Gabellichtschranke Knopfklammerreferenz | | |
| X51 | Klammer auf | | |
| X53 | Fadenklemme | | |
| X54 | Fadenschneiden | | |
| X55 | Endverknötung | | |

Steuergerät A1
Quick P320 MS

Schrittmotoren



9 poliger D-Sub

Phase 1A
Phase 1B
Phase 2A
Phase 2B
+ 5V
Signal
GND

X4B
1 2 3 4 5 6 7 8 9
WH
BN GN

X20
4 2 3 1
4 2 3 1
WH
YE GN
RD/WH
RD/WH
GN
SM
2

M2
RD/WH
GN
WH BN GN
X40
+5V
R4
D1
0V

M3
GN
WH BN GN
X41
+5V
R4
D1
0V

Nadelreferenz
Gabellichtschranke

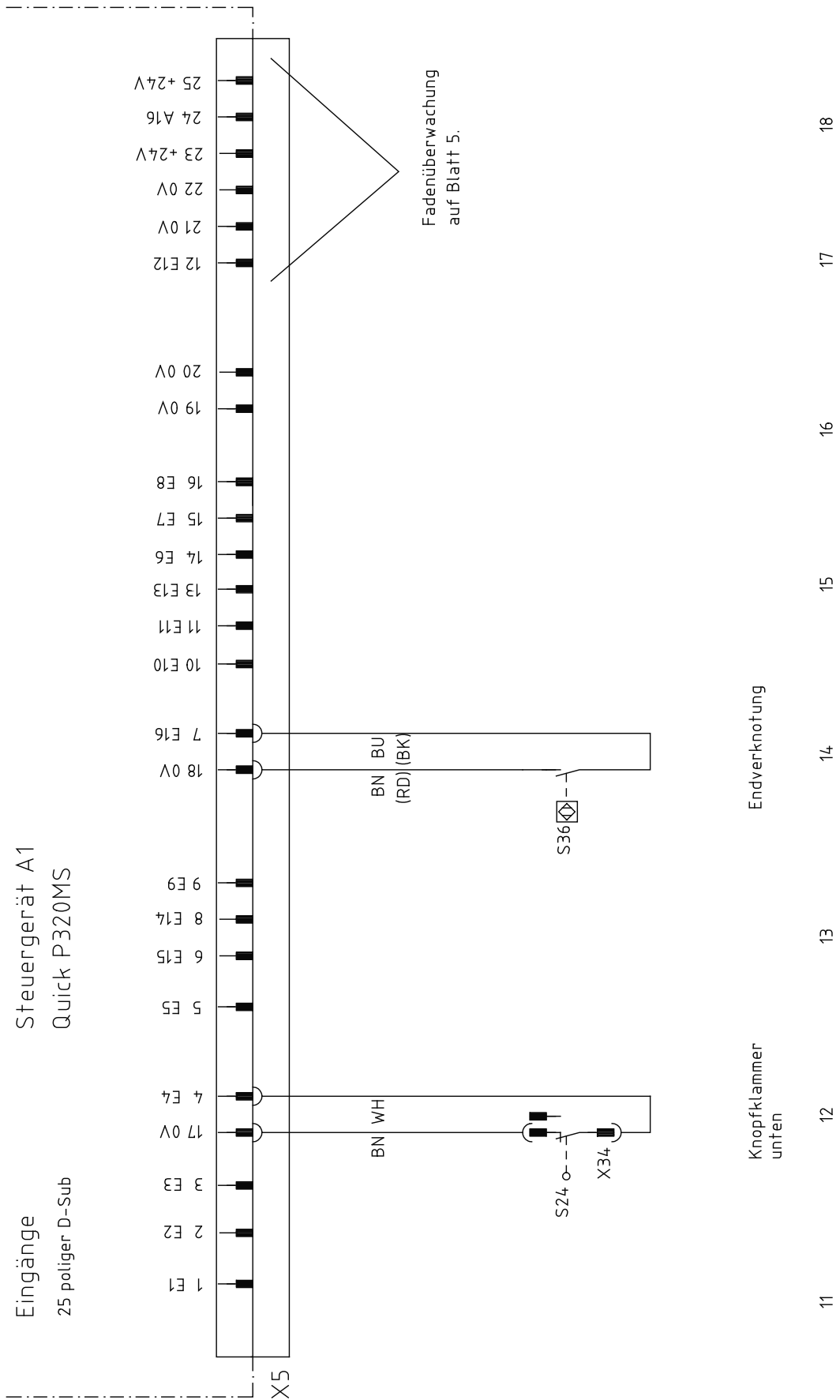
8

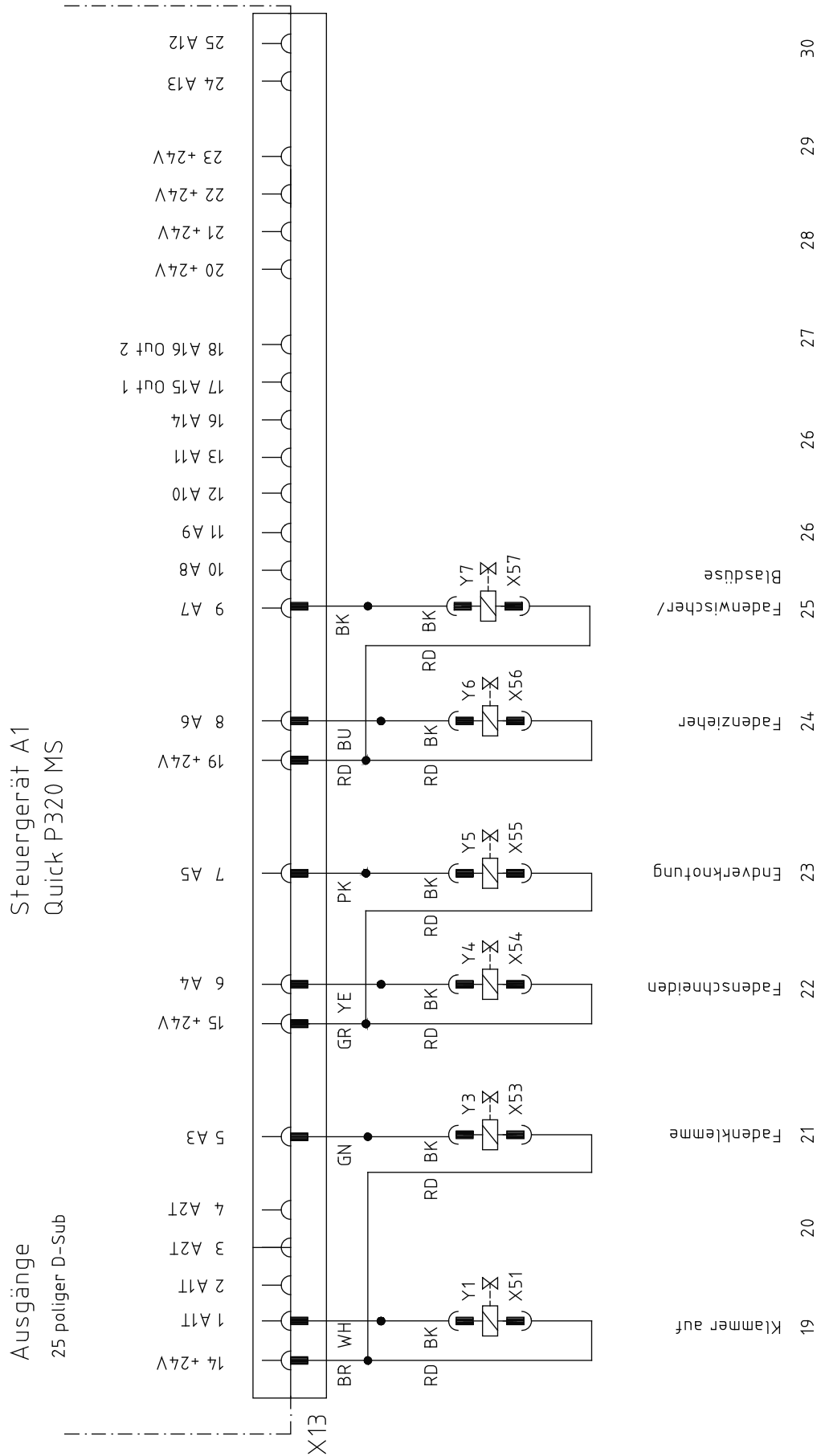
Knopfklammer

9

Klammerreferenz
Gabellichtschranke

10







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