

3371-10/..

JUSTIERANLEITUNG

Diese Justieranleitung hat für Maschinen ab
Seriennummer **2 780 917** und Softwareversion
0300/021 Gültigkeit.

Der Nachdruck, die Vervielfältigung sowie die Übersetzung - auch auszugsweise - aus PFAFF-Justieranleitungen 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	Justierung.....	4
1.01	Hinweise zur Justierung.....	4
1.02	Werkzeuge, Lehren und sonstige Hilfsmittel	4
1.03	Abkürzungen.....	4
1.04	Erläuterung der Symbole	4
1.05	Grundstellung der Maschine	5
1.06	Knopfklammernullpunkt.....	6
1.07	Ausrichtung des Warenschiebers.....	8
1.08	Ausrichtung der Knopfklammer	10
1.09	Greiferantrieb	11
1.10	Nadelhöhe vorjustieren	12
1.11	Greiferabstand	13
1.12	Schlingenhub und Nadelschutz	14
1.13	Ausrichtung der Greiferbahnabdeckung	15
1.14	Knopfklammer-Höhe	16
1.15	Knopfklammerdruck	17
1.16	Stellung des Fadenwischers	18
1.17	Stellung der Steuerkurve	19
1.18	Stellung der Steuerrolle	20
1.19	Stellung der Antriebswelle des Fadenschneiders	21
1.20	Ausrichtung der Anschlagplatte.....	22
1.21	Einstellung des Schneidmagneten.....	23
1.22	Einstellung des Einrückhebels	24
1.23	Fadenfänger- und Messerstellung.....	25
1.24	Stellung des Auslösenockens	26
1.25	Stellung des Auslöseanschlages.....	27
1.26	Oberfadenspannungslüftung.....	28
1.27	Fadenanzugsfeder und Fadenregulator	29
1.28	Spulerantriebsrad.....	30
1.29	Initiator der Knopfklammer	31
1.30	Austausch von Warenschieber und Knopfklammerbacken	32
1.31	Kaltstart.....	33
1.32	Internet-Update der Maschinen-Software.....	34
1.33	Liste der Parameter	35
1.34	Fehlermeldungen im Display	43
1.35	Nähmotorfehler	45
1.36	OTE-Fehler	45
2	Stromlaufpläne	46

1 Justierung



Alle Hinweise aus dem **Kapitel 1 Sicherheit** der Betriebsanleitung sind zu beachten! Insbesondere ist darauf zu achten, dass alle Schutzeinrichtungen nach der Justierung wieder ordnungsgemäß montiert sind, siehe **Kapitel 1.06 Gefahrenhinweise** der Betriebsanleitung!



Wenn nicht anders beschrieben, ist die Maschine vor allen Justierarbeiten vom elektrischen Netz zu trennen!

Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Anlaufen der Maschine!

1.01 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.

1.02 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 Metallmaßstab (Best.-Nr. 08-880 218-00)
- 1 Maschinen-Nullpunktlehre, Best.-Nr. 61-111 637-08

1.03 Abkürzungen

o.T. = oberer Totpunkt

u.T. = unterer Totpunkt

1.04 Erläuterung der Symbole

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



Hinweis, Information

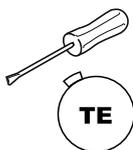
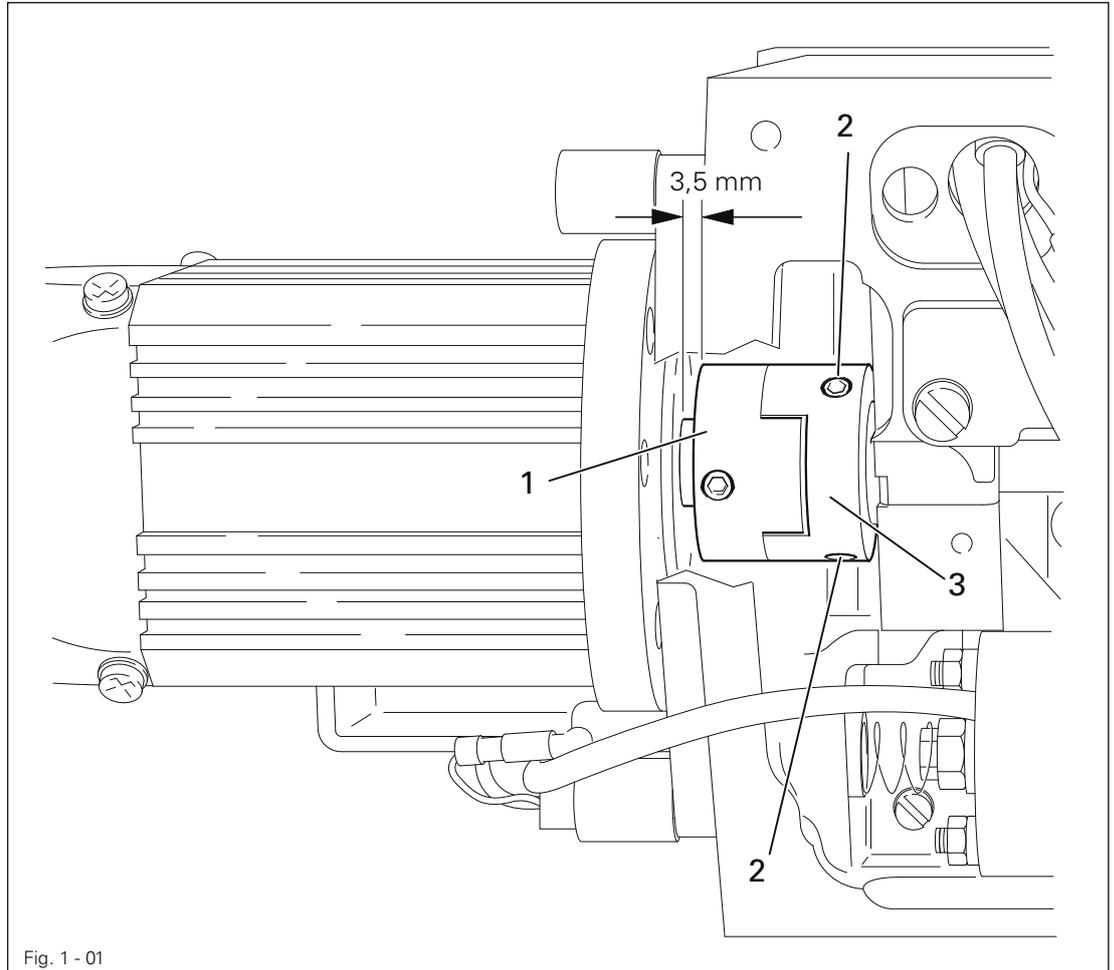


Wartung, Reparatur, Justierung, Instandhaltung
(nur von Fachpersonal auszuführende Tätigkeit)

1.05 Grundstellung der Maschine

Regel

Nach dem Einschalten soll die Maschine ca. **3 - 4 mm** vor Fadengeber o.T. positionieren.



- Maschine einschalten.
- Taste TE drücken.
- Über die entsprechende +/- Taste den Parameter **605** anwählen.
- Pedal einmal kurz nach vorn betätigen (Maschine positioniert in Nadel o.T.).
- Kupplung **1** (Schrauben **2**) festhalten und Nadelstange durch Drehen am Handrad in die entsprechende Position bringen.
- Durch erneutes Betätigen des Pedals nach vorn die eingestellte Position nochmals überprüfen.
- Durch Betätigen der Taste "TE" Justierung beenden.

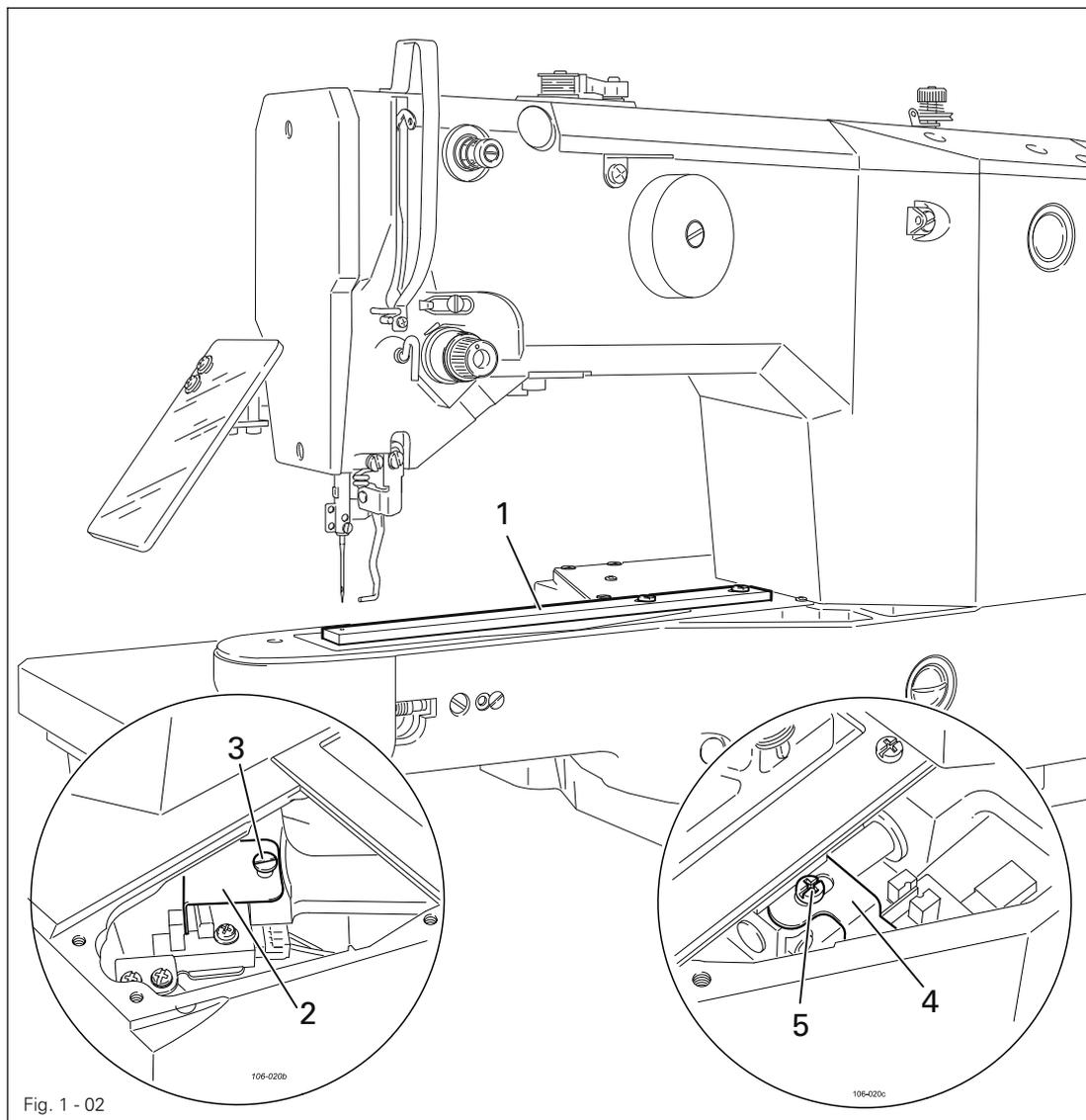


Der Abstand der Kupplung **1** zur Motorplatte sollte **3,5 mm** betragen. Die zweite Schraube der Kupplungshälfte **3** soll in Drehrichtung auf der Fläche der Motorwelle stehen. Die Kupplungshälfte **1** soll am O-Ring des Axiallagers anliegen.

Regel

Nach dem Einschalten der Maschine und Aufruf des Parameters "608", soll

1. die Nadel mittig zur Bohrung der Einstell-Lehre stehen,
2. die Schaltfahnen 2 und 4 sollen mittig zu den jeweiligen Initiatoren stehen.



- Knopfklammer-Träger und untere Transportplatte entfernen.
- Einstell-Lehre 1 (Best.-Nr.: 61-111 637-08) auf den Knopfklammer-Antrieb schrauben.

Vorjustierung

- Knopfklammer-Antrieb von Hand entsprechend der **Regel 1** verschieben.
- Schaltfahne 2 (Schraube 3) und Schaltfahne 4 (Schraube 5) entsprechend der **Regel 2** einstellen.

Feinjustierung

- Maschine einschalten.
- In der Betriebsart Eingabe Parameter "608" aufrufen, siehe Kapitel 11.03 **Parametereingabe** in der Betriebsanleitung.

- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel **11.05.01 Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.
- ⊕ ● Über die entsprechende **Plus-/Minustaste** den Knopfklammer-Antrieb entsprechend der **Regel 1** verfahren, siehe auch Kapitel **11.03 Parametereingabe** in der Betriebsanleitung.
- ⊖ ● Maschine ausschalten.
- Einstell-Lehre **1** demontieren.
- Untere Transportplatte und Knopfklammer-Träger montieren.

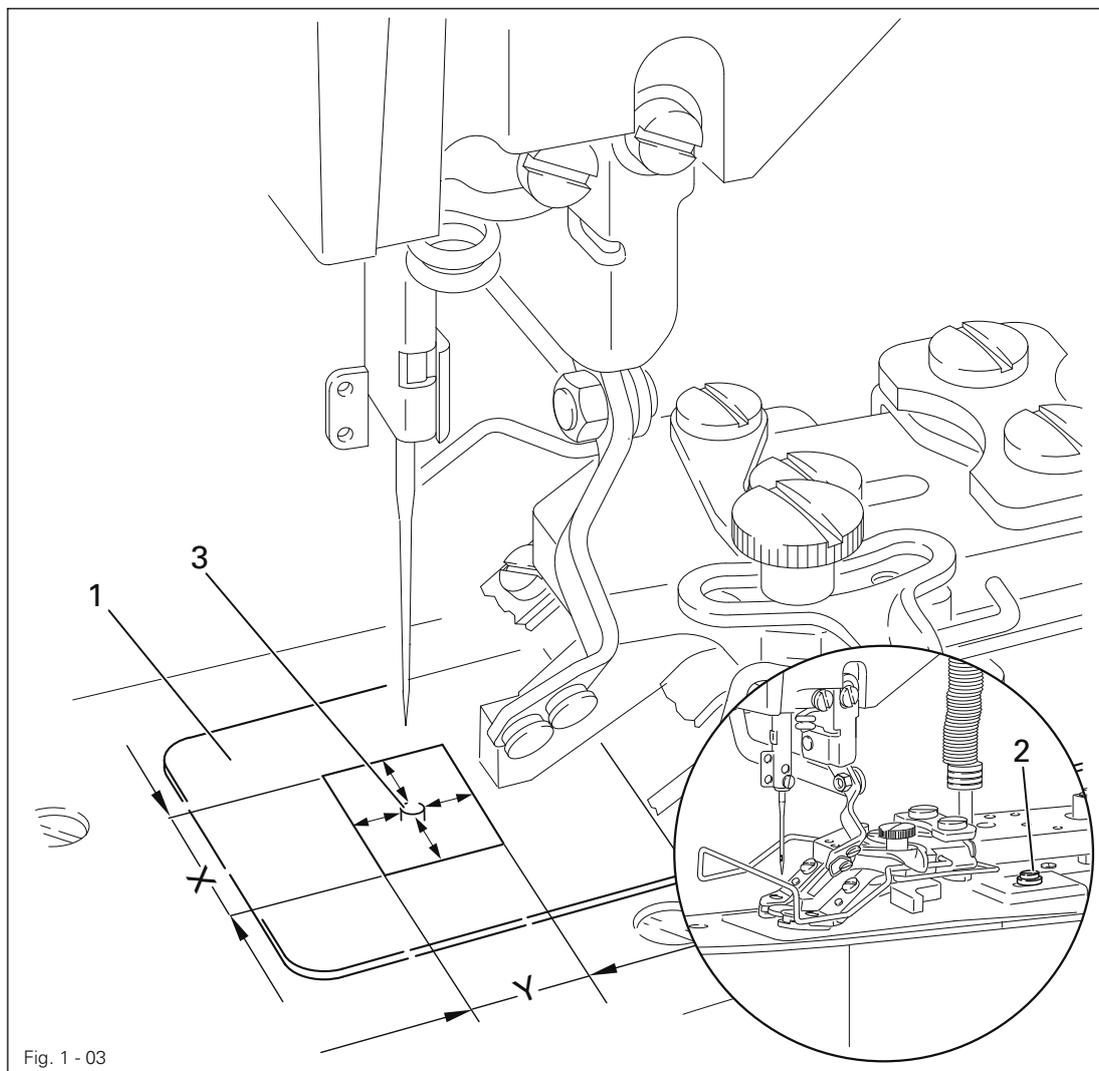


Sollte bei der Feinjustierung der Wert in **X- und Y-Richtung** ± 5 Inkremente über- oder unterschritten werden, ist die Einstellung nach **Regel 2** nochmals zu überprüfen.

1.07 Ausrichtung des Warenschiebers

Regel

Der Warenschieber soll in "**X- und Y-Richtung**" so ausgerichtet sein, dass der Ausschnitt des Warenschiebers das erhöhte Stichloch **3** während des Nähens nicht berührt .



- Maschine einschalten.
- Nähfeldgröße einstellen (siehe Kap. 9.07 Knopfklammer- und Nähfeldgröße einstellen in der Betriebsanleitung)
- In der Betriebsart Eingabe Parameter "610" aufrufen, siehe Kapitel 11.03 Parametereingabe in der Betriebsanleitung.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 Zugriffscode eingeben in der Betriebsanleitung.
- Warenschieber 1 (Schraube 2) in so ausrichten, dass das erhöhte Stichloch 3 in der Mitte des Warenschieber-Ausschnittes steht.

Kontrolle der "Y-Richtung"

- ⊕ ● Zur Kontrolle dieser Justierung die maximal eingestellte Nähfeldgröße in "Y-Richtung"
- ⊖ ● durch Drücken der entsprechenden Plus-/Minustasten abfahren (evtl. nachjustieren).

- Parameter "609" aufrufen.

Kontrolle der "X-Richtung"

-  ● Die maximal eingestellte Nähfeldgröße in "X-Richtung" durch Drücken der entsprechenden **Plus-/Minustasten** abfahren.
- 
-  ● Die Lage des Warenschiebers 1 evtl. durch Eingabe eines Korrekturwertes "X" über die entsprechenden **Plus-/Minustasten** in "X-Richtung" entsprechend der **Regel** verschieben.
- 

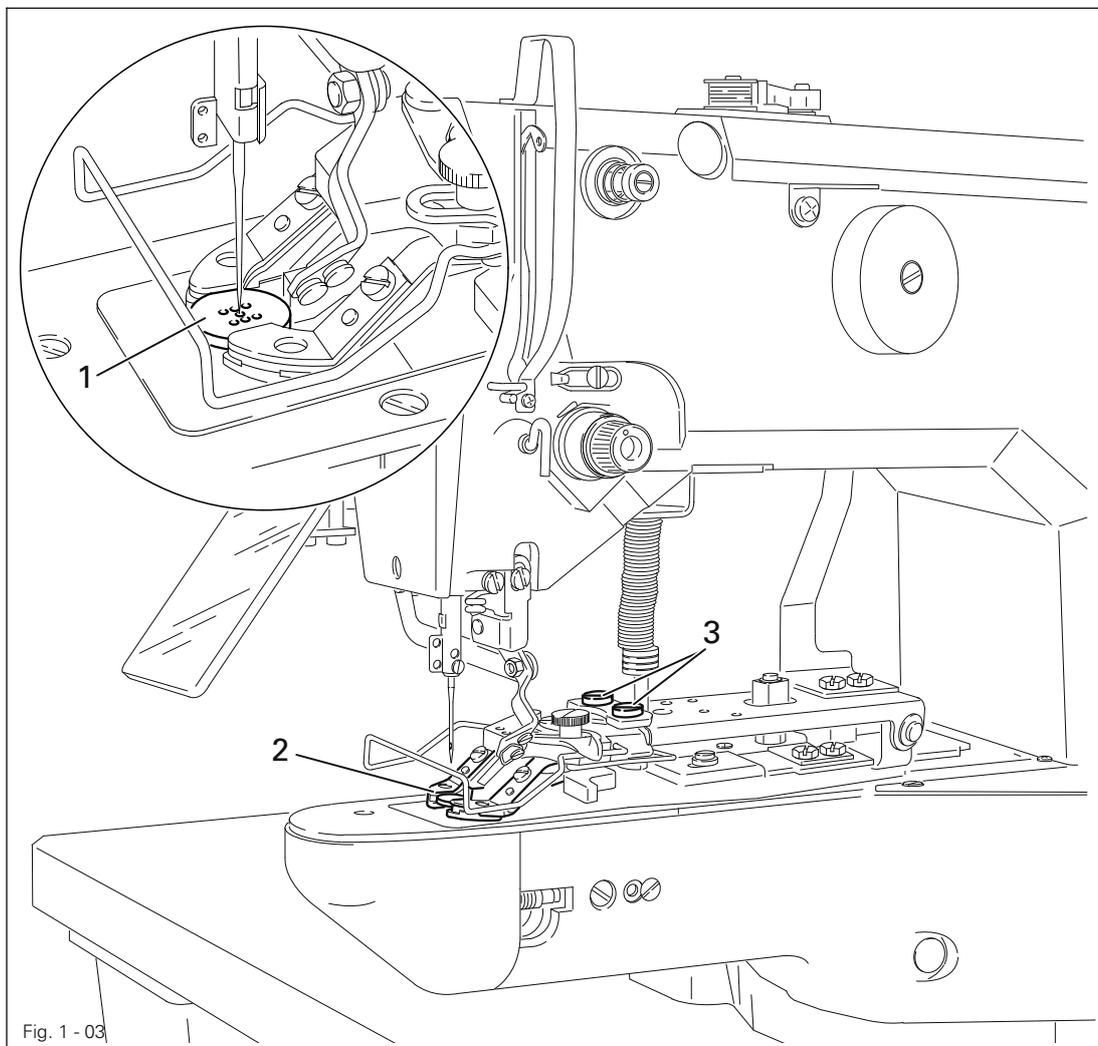


- Eingabe abschließen.

1.08 Ausrichtung der Knopfklammer

Regel

Die Knopfklammer soll in "X- und Y-Richtung" so ausgerichtet sein, dass die Nadel in die Mitte des Lehrenknopfes eintaucht.



- Lehrenknopf 1 (Best.-Nr. 61-111 635-66) einlegen und Maschine einschalten.
- In der Betriebsart Eingabe Parameter "609" aufrufen siehe Kapitel 11.03 **Parametereingabe** in der Betriebsanleitung (Maschine fährt in "0-Position"),
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 **Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.
- Knopfklammer 2 (Schrauben 3) in "X- und Y-Richtung" entsprechend der **Regel** verschieben.

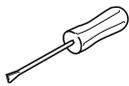
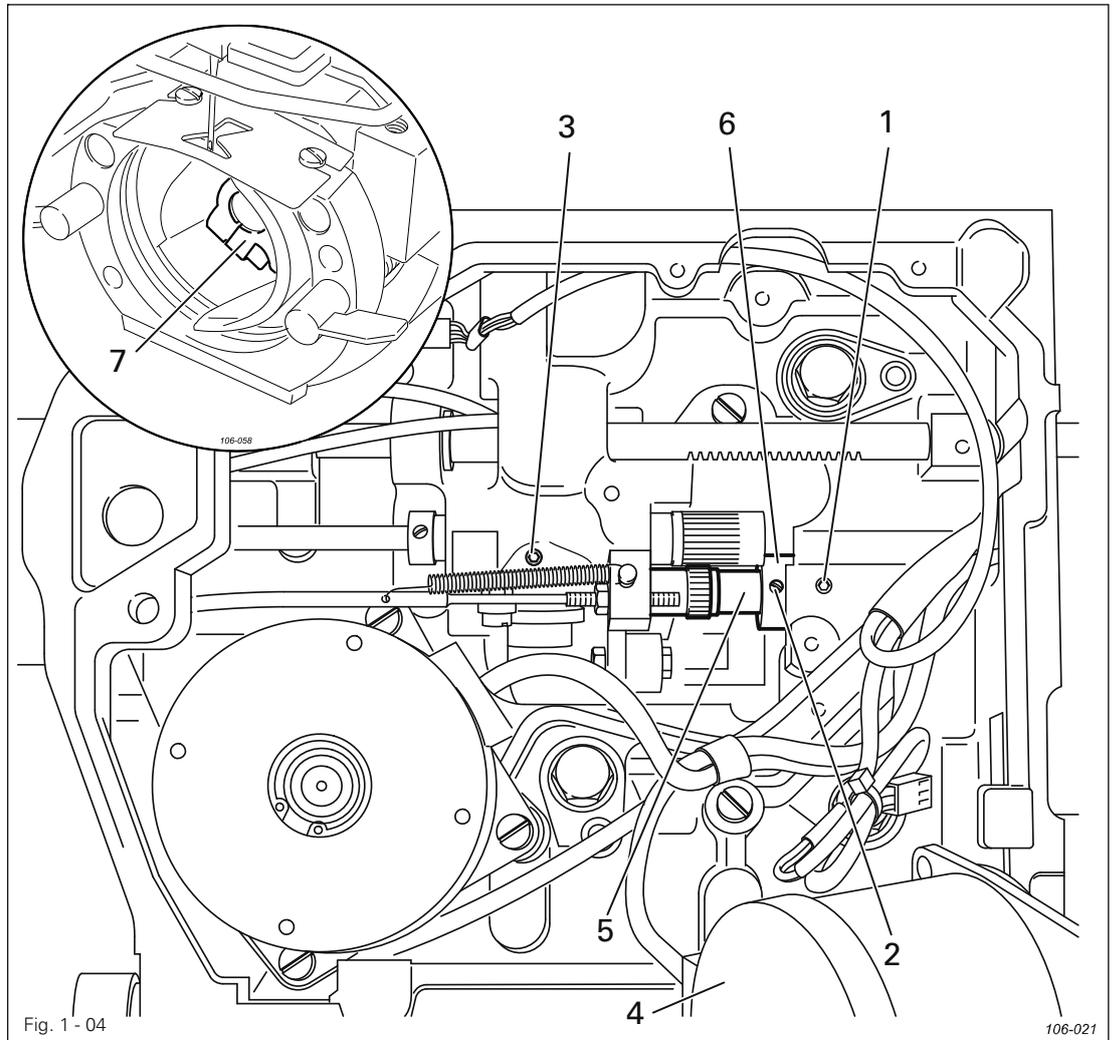


- Eingabe abschließen, Lehrenknopf herausnehmen und Maschine ausschalten.

1.09 Greiferantrieb

Regel

1. Beim Drehen am Handrad darf die Maschine keinen Schwergang haben.
2. Das Bewegungsspiel von Mitnehmer 7 soll kleiner als **0,1 mm** sein.



- Greifer abnehmen.
- Schrauben 1, 2 und 3 lösen (Motor 4 ausbauen).
- Exzenterwelle 5 entsprechende der **Regel 1** verschieben und entsprechend der **Regel 2** verdrehen.
- Schrauben 1 und 3 festdrehen.
- Stellring 6 an der Gusskante zur Anlage bringen und Schraube 2 festdrehen
- Greifer einsetzen

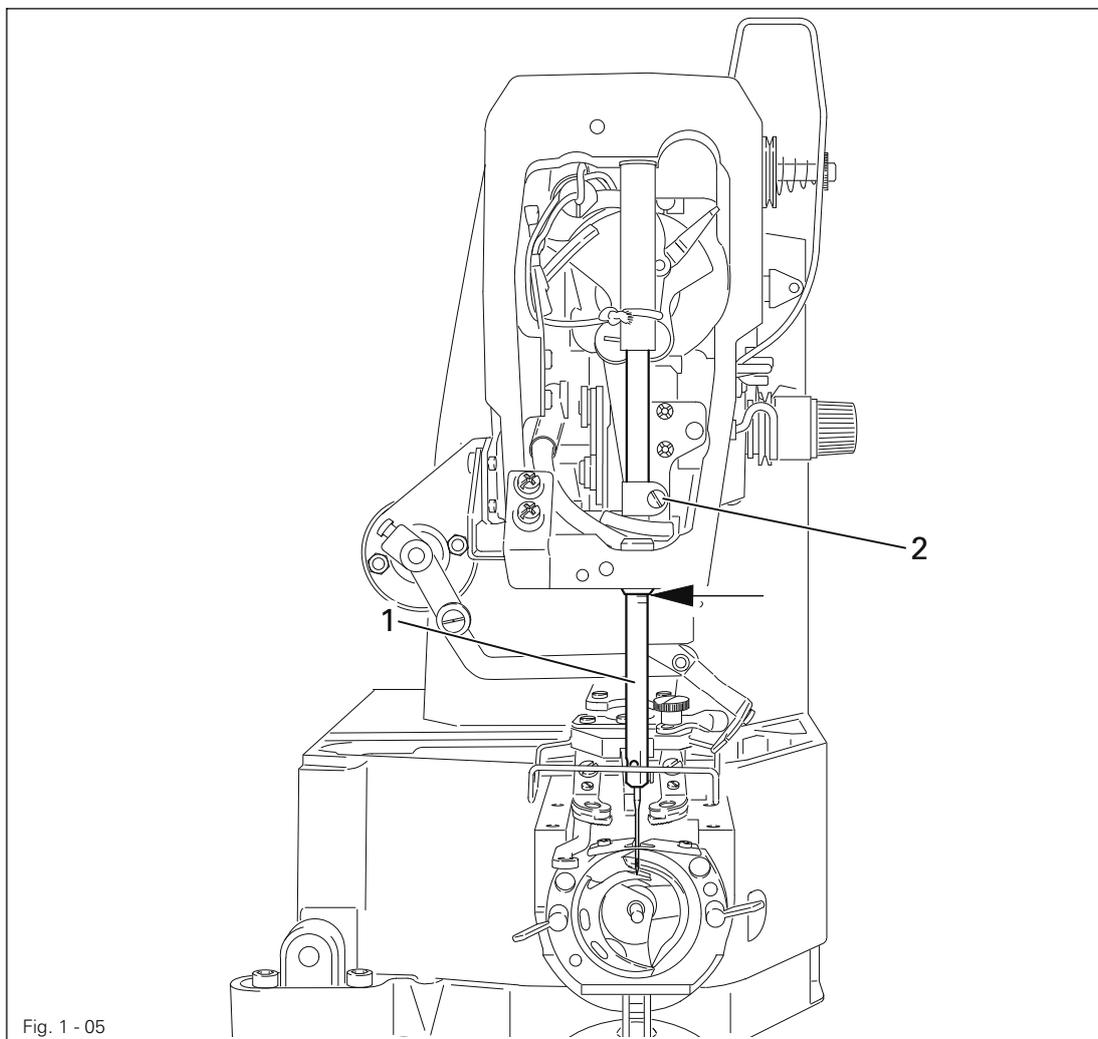


Zu großes Spiel des Mitnehmers 7 erhöht das Laufgeräusch der Maschine. Zu geringes Spiel kann zum Blockieren der Maschine führen.

1.10 Nadelhöhe vorjustieren

Regel

In u.T. Nadelstange soll die obere Markierung der Nadelstange **1** bündig zur Unterkante der Nadelstangenbuchse stehen.



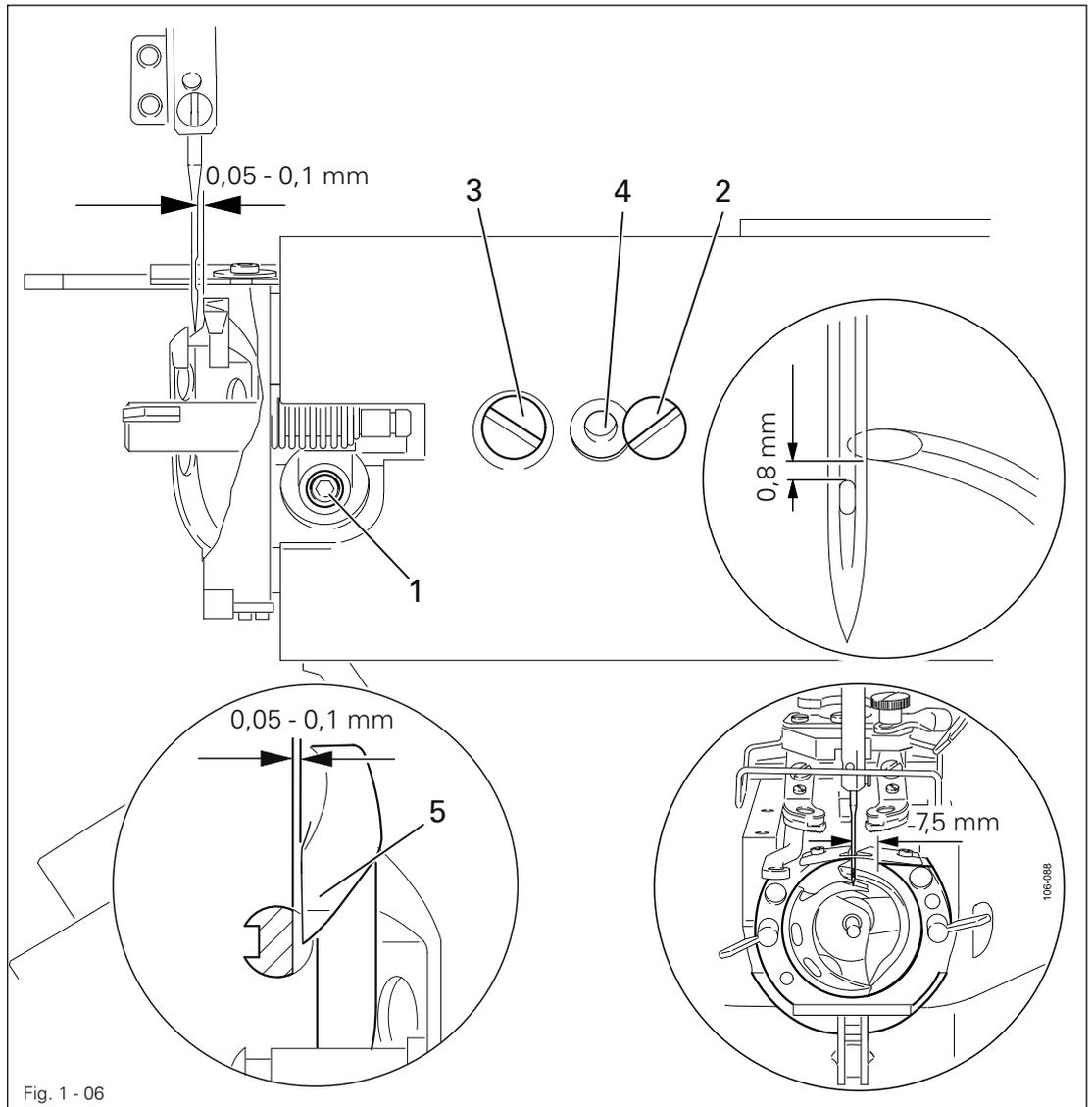
- Nadelstange **1** (Schraube **2**) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.11 Greiferabstand

Regel

In Nadelstangenposition **2,4 mm** nach u.T. soll

1. der Greifer **5** in einem Abstand von **0,05 - 0,1 mm** hinter der Nadel stehen
2. die Oberkante des Nadelöhrs **0,8 mm** unter der Greiferspitze stehen. und
3. der Abstand zwischen Nadel und Greiferbahnspitze **7,5 mm** betragen.



- Schrauben **1, 2 und 3** lösen.
- Exzenterbolzen **4** entsprechend den **Regeln** verdrehen.
- Schrauben **2 und 3** festdrehen.



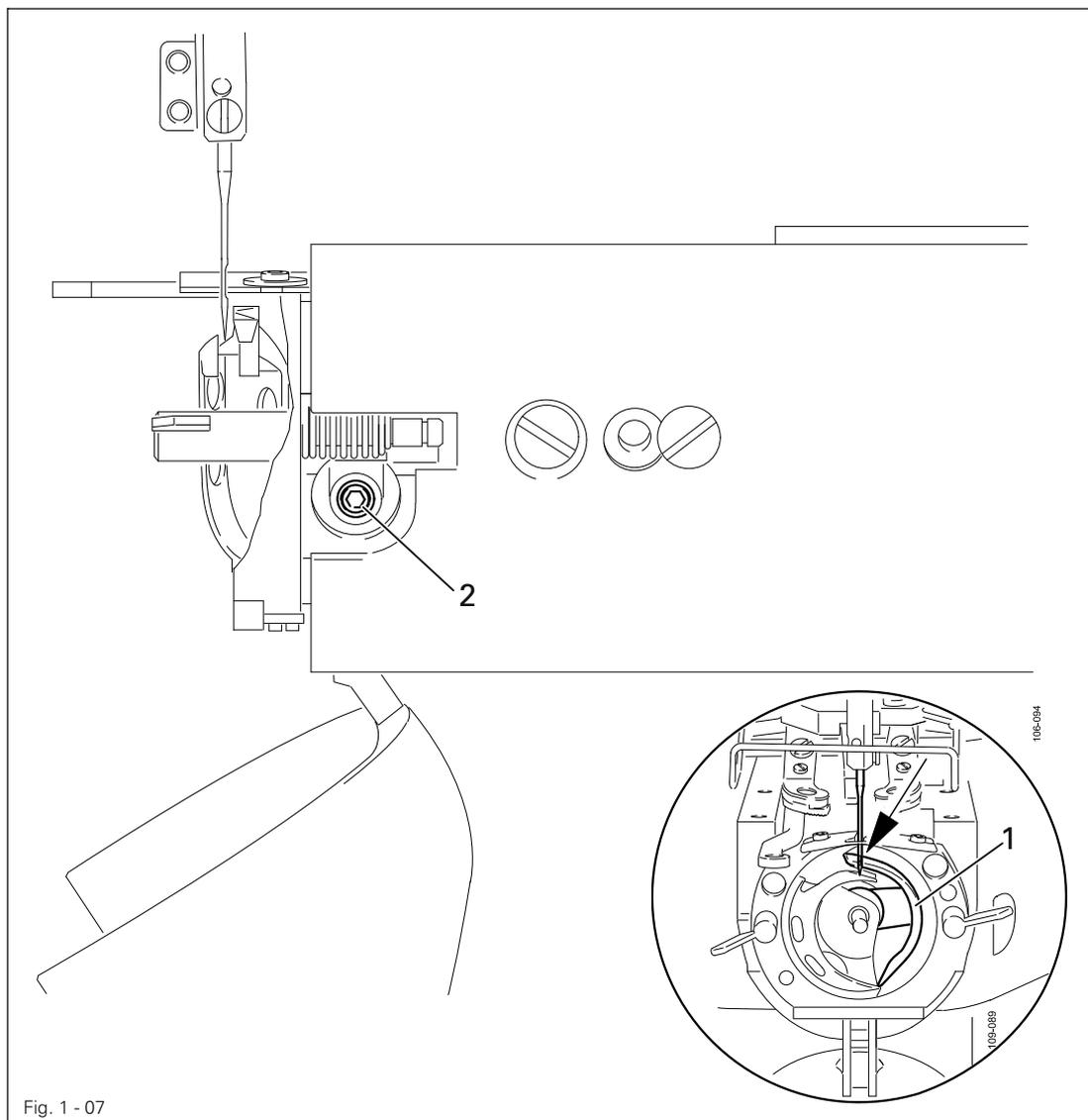
Die Schraube **1** bleibt für weitere Einstellungen gelöst.

1.12 Schlingenhub und Nadelschutz

Regel

In Nadelstangenposition 2,4 mm nach u.T. soll

1. die Greiferspitze mittig zur Nadel stehen und
2. der Nadelschutz (siehe Pfeil) leicht an der Nadel anliegen.



- Mitnehmer 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 verdrehen bzw. entsprechend der Regel 2 verschieben.

1.13 Ausrichtung der Greiferbahnabdeckung

Regel

Die Nadel soll mittig zum Ausschnitt **B** und mit ihrer Rückseite bündig zur gedachten Linie **A** stehen.

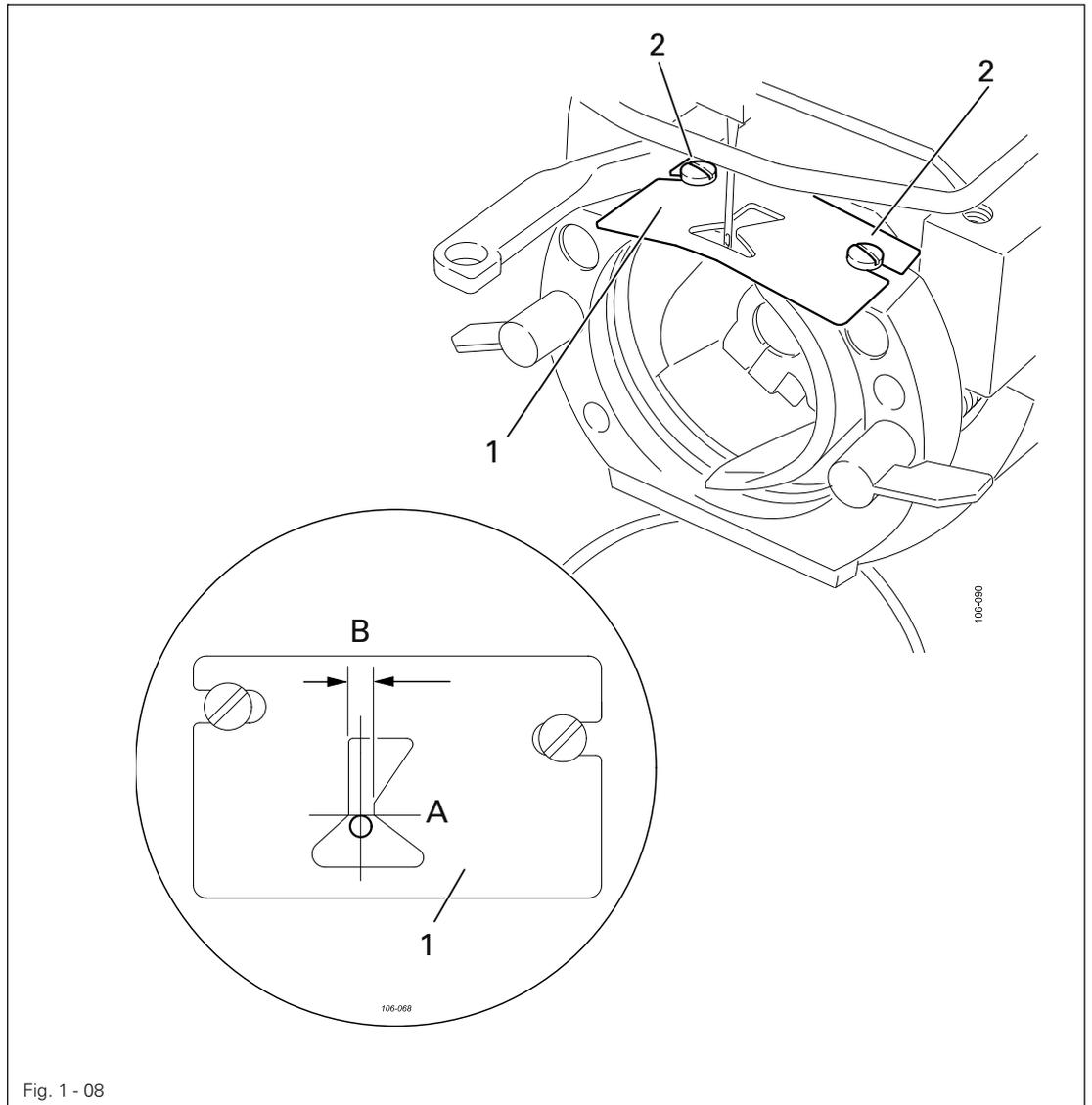


Fig. 1 - 08

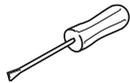
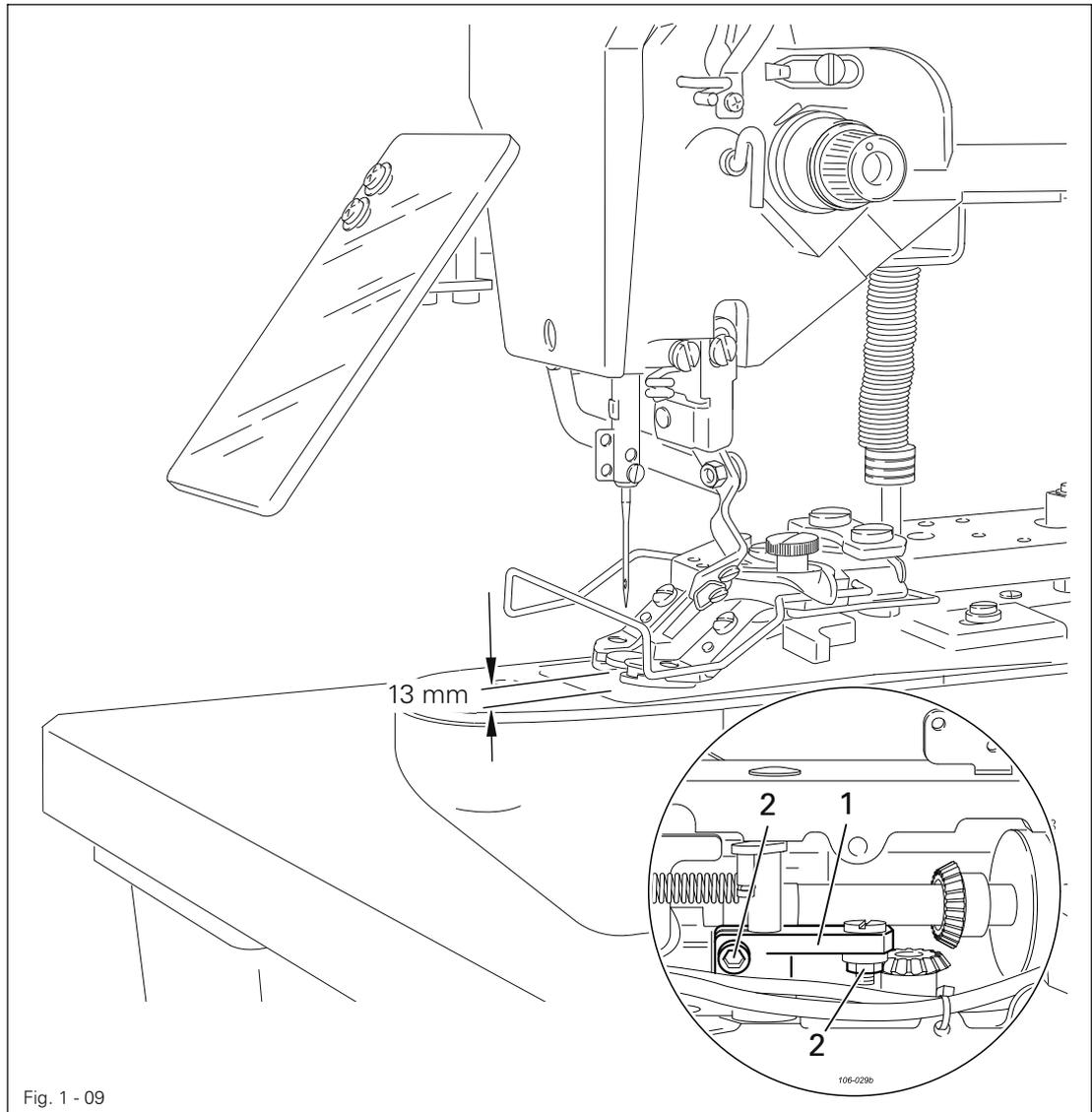


- Greiferbahnabdeckung 1 (Schrauben 2) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.14 Knopfklammer-Höhe

Regel

Die Knopfklammer soll **13 mm** über der Stichplattenoberkante stehen.



- Hebel 1 (Mutter 2) entsprechend der **Regel** verdrehen.

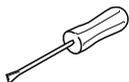
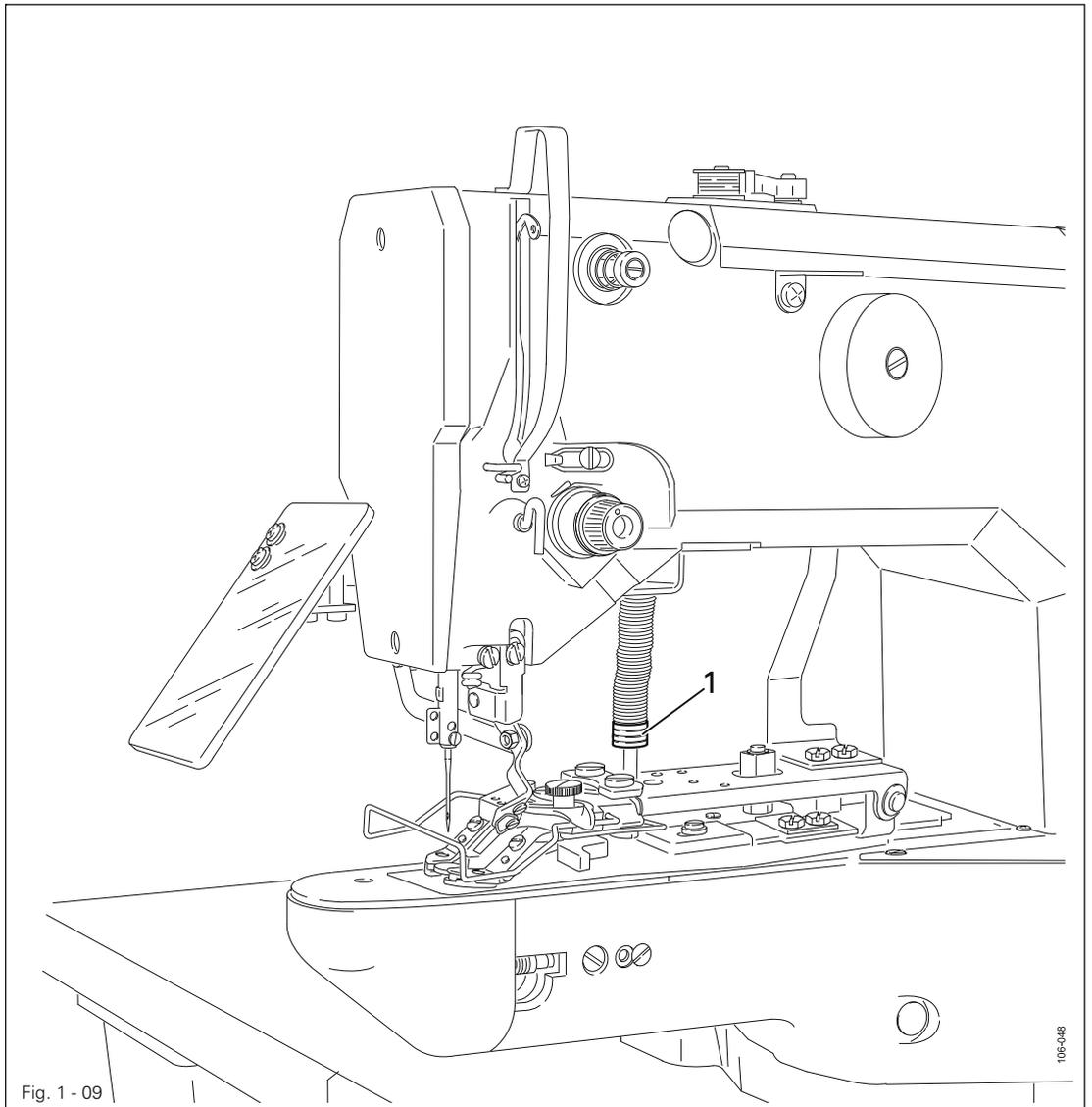


Nach der Ausrichtung der Knopfklammer unbedingt die Fadenwischer-Stellung überprüfen, siehe Kapitel 1.16 Stellung des Fadenwischers! Gefahr von Nadelbruch!

1.15 Knopfklammerdruck

Regel

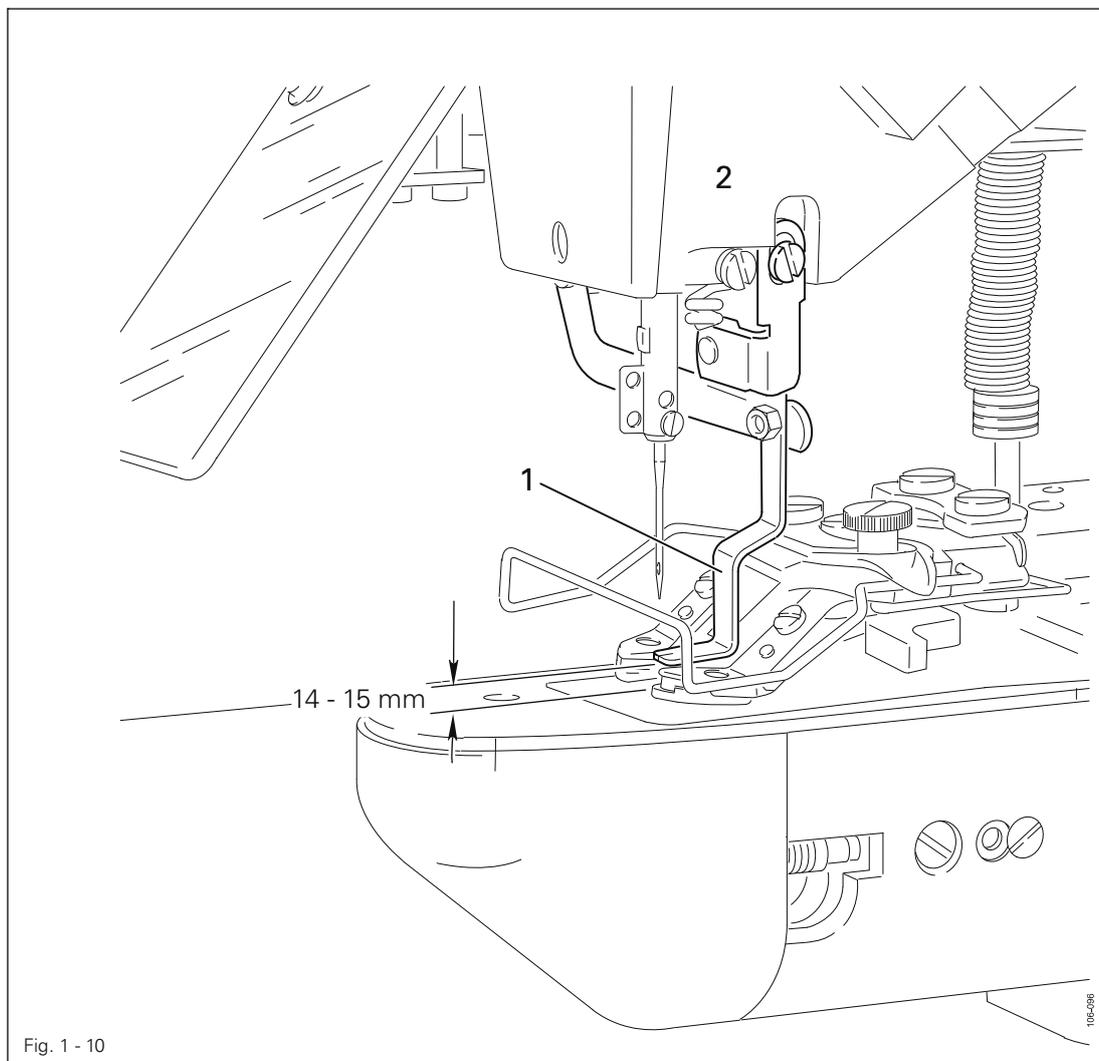
Der Knopfklammerdruck soll so eingestellt sein, dass das Nähgut ohne Druckstellen sicher gehalten wird



- Rändelschraube 1 entsprechend der **Regel** verdrehen.

Regel

Wenn der Fadenwischer mittig zur Nadel steht soll seine Unterkante 14 - 15 mm über der Stichplattenoberkante stehen.

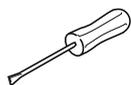
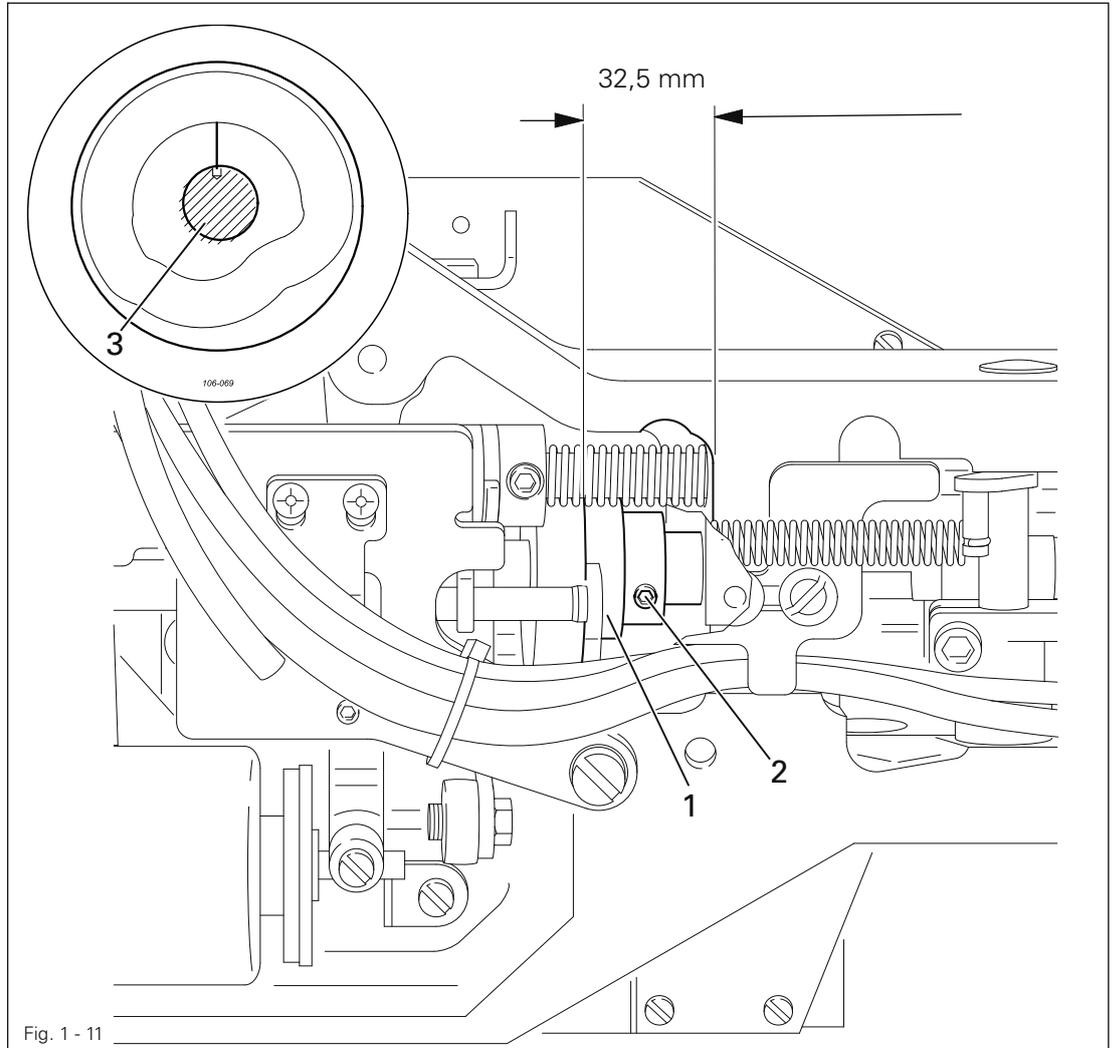


- Fadenwischer 1 in die entsprechende Stellung bringen.
- Fadenwischer 1 (Schraube 2) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.17 Stellung der Steuerkurve

Regel

1. Die Markierungen von Steuerkurve 1 und Armwelle 3 sollen übereinstimmen.
2. Die Außenkante der Steuerkurve 1 soll einen Abstand von **32,5 mm** zur Gussfläche des Gehäuses haben.

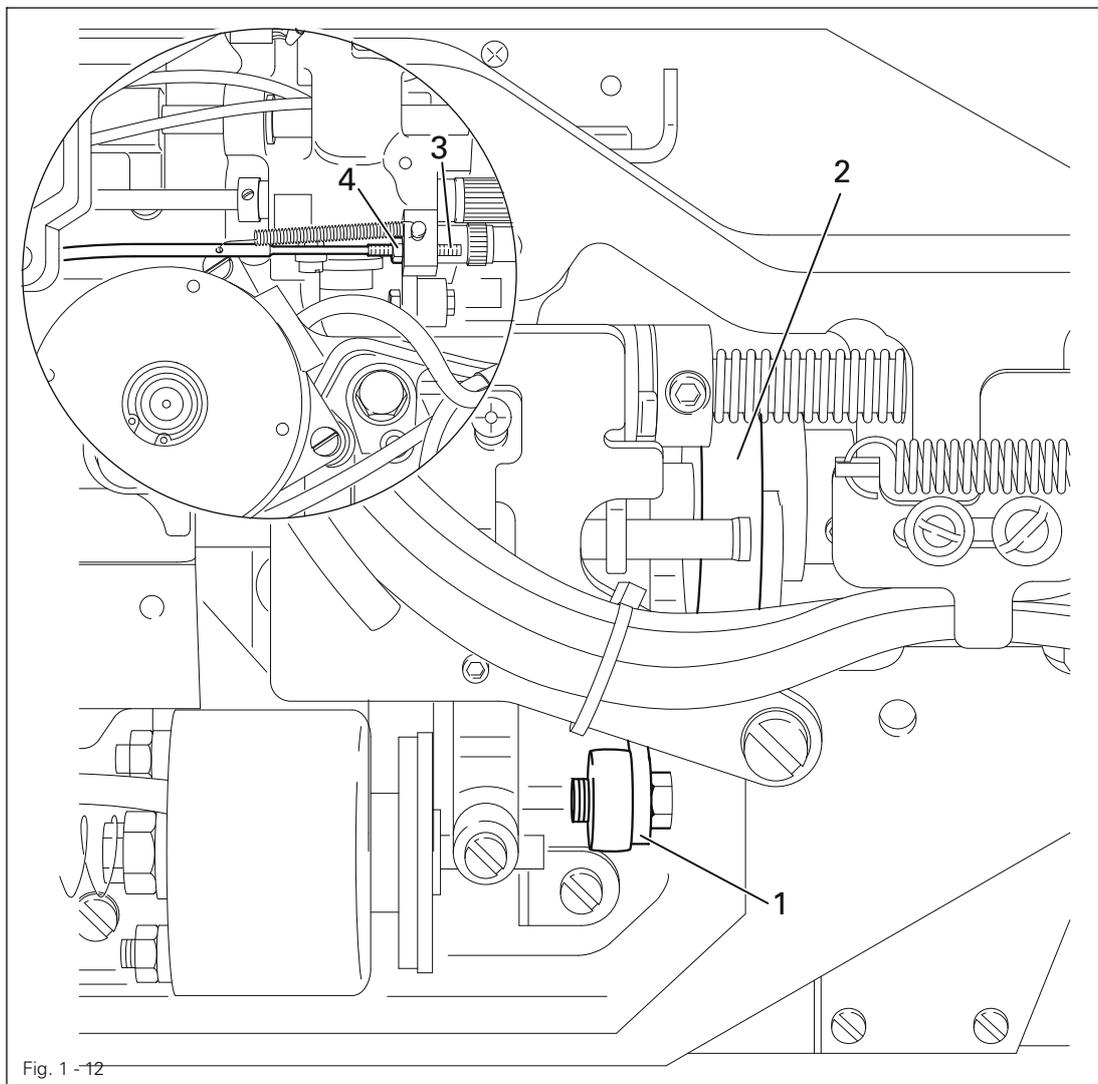


- Steuerkurve 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 verdrehen bzw. entsprechend der Regel 2 verschieben.

1.18 Stellung der Steuerrolle

Regel

In u.T. Nadelstange soll die Steuerrolle mittig zur Laufbahn der Steuerkurve 2 stehen.



- Schraube 3 (Mutter 4) entsprechend der **Regel** verdrehen.
- Zum Prüfen Steuerrolle über Hebel 1 von Hand in die Laufbahn der Steuerkurve 2 einfalten lassen.

1.19

Stellung der Antriebswelle des Fadenschneiders

Regel

In Grundstellung des Fadenschneiders soll die Welle 1 bündig zur Gusskante des Maschinengehäuses stehen.

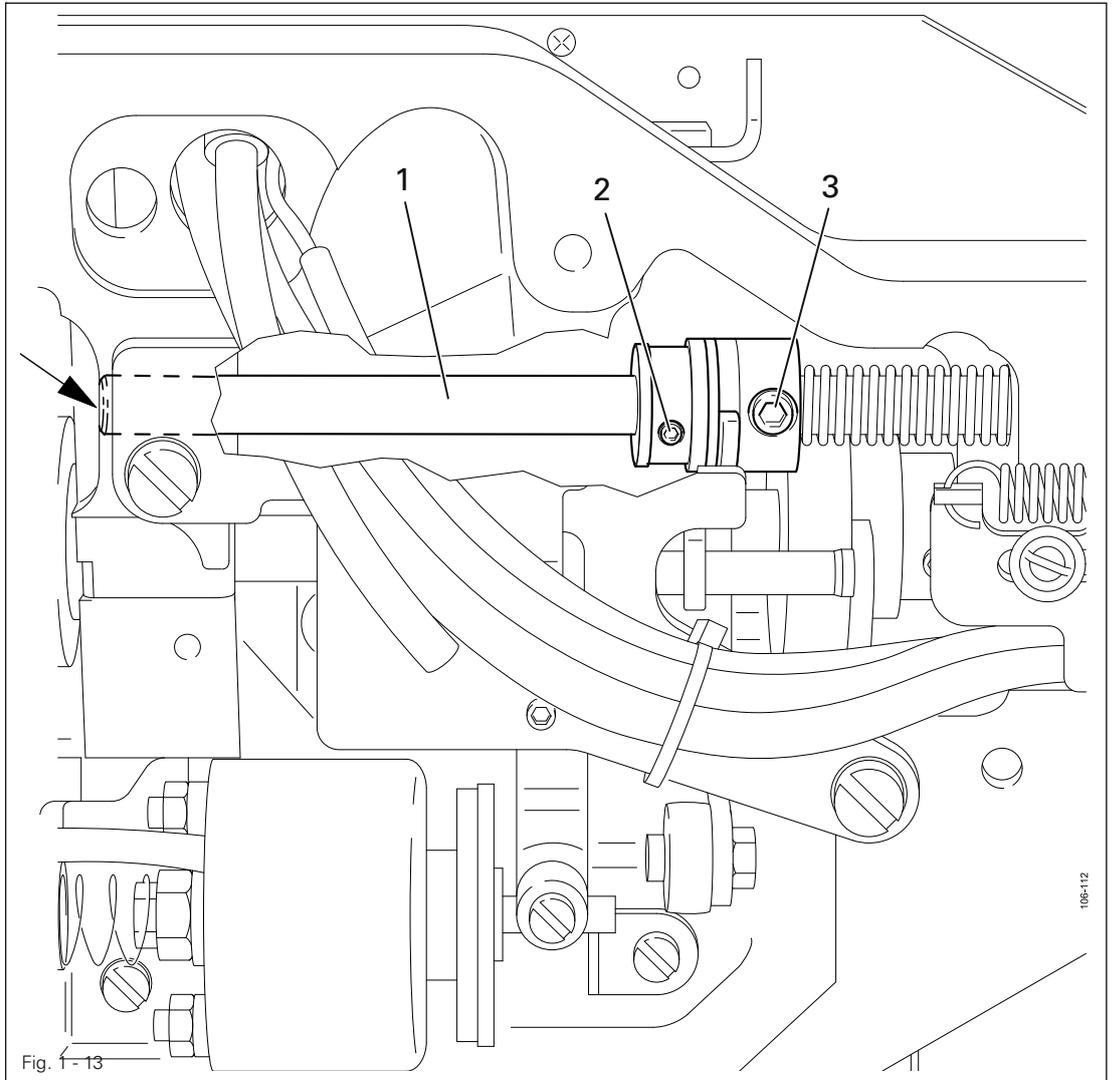


Fig. 1-13

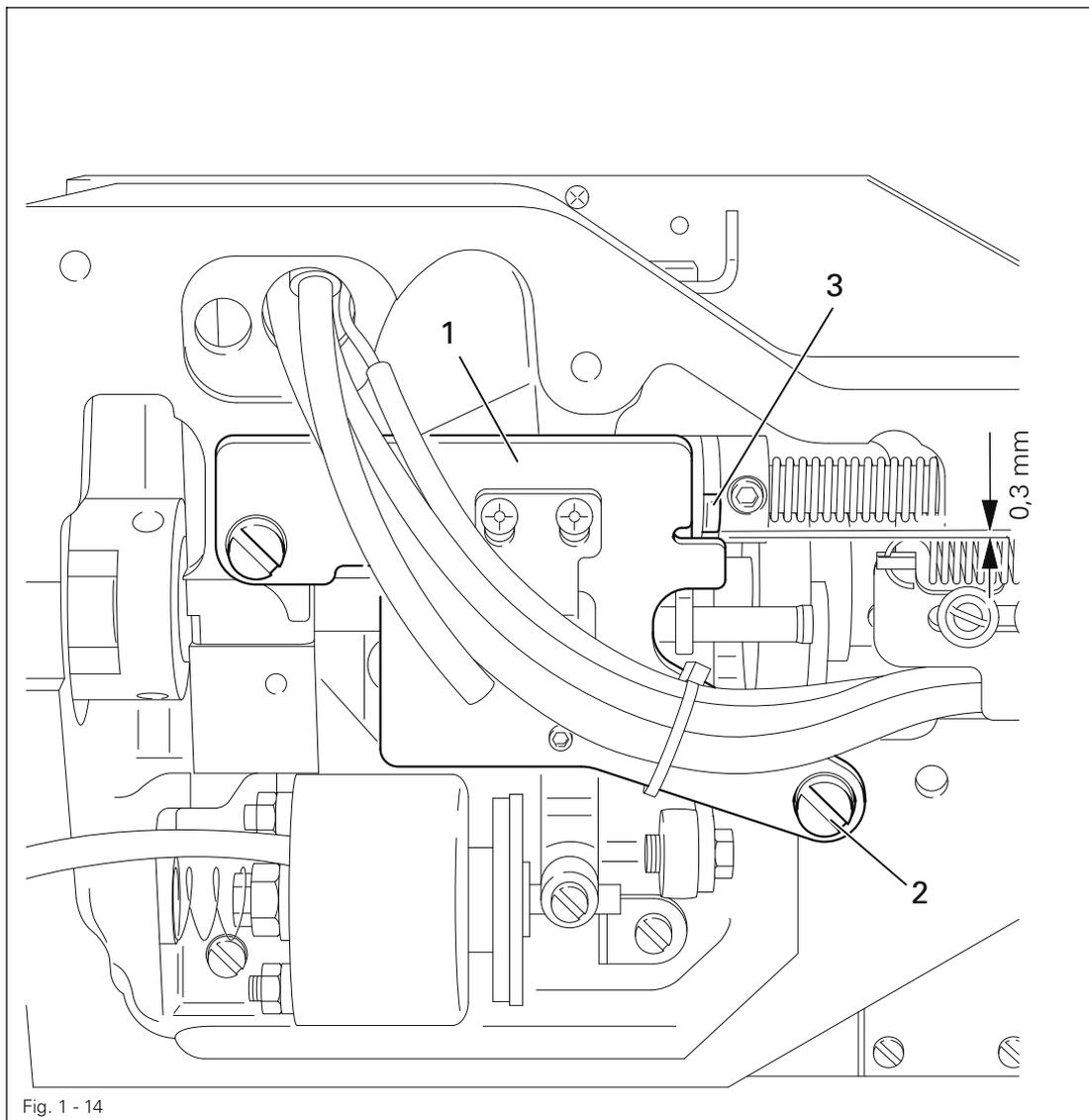


- Welle 1 (Schrauben 2 und 3) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.20 Ausrichtung der Anschlagplatte

Regel

In Grundstellung des Fadenschneiders soll der Hebel 3 einen Abstand von 0,3 mm zur Platte 1 haben.

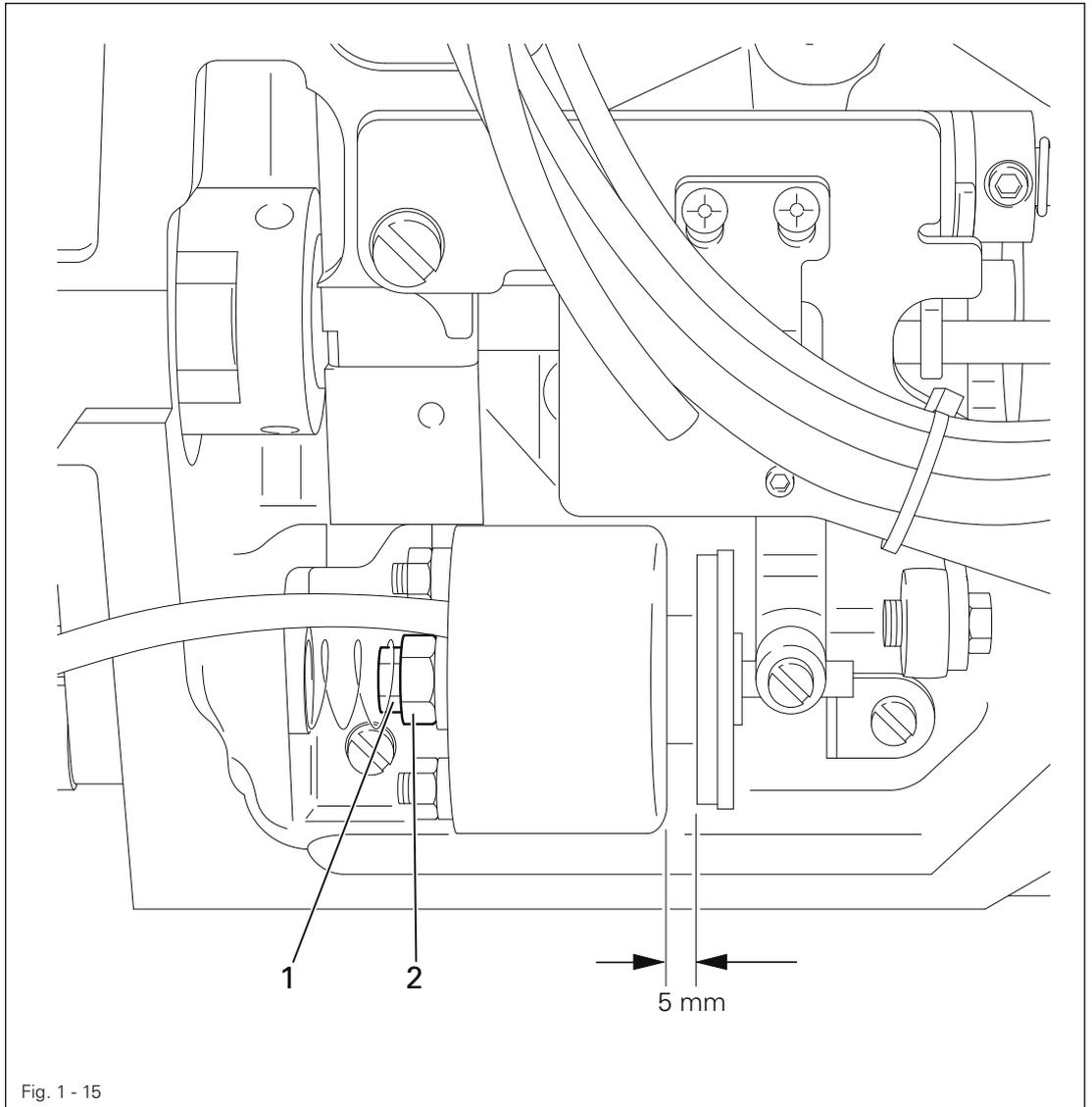


- Platte 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verschieben.

1.21 Einstellung des Schneidmagneten

Regel

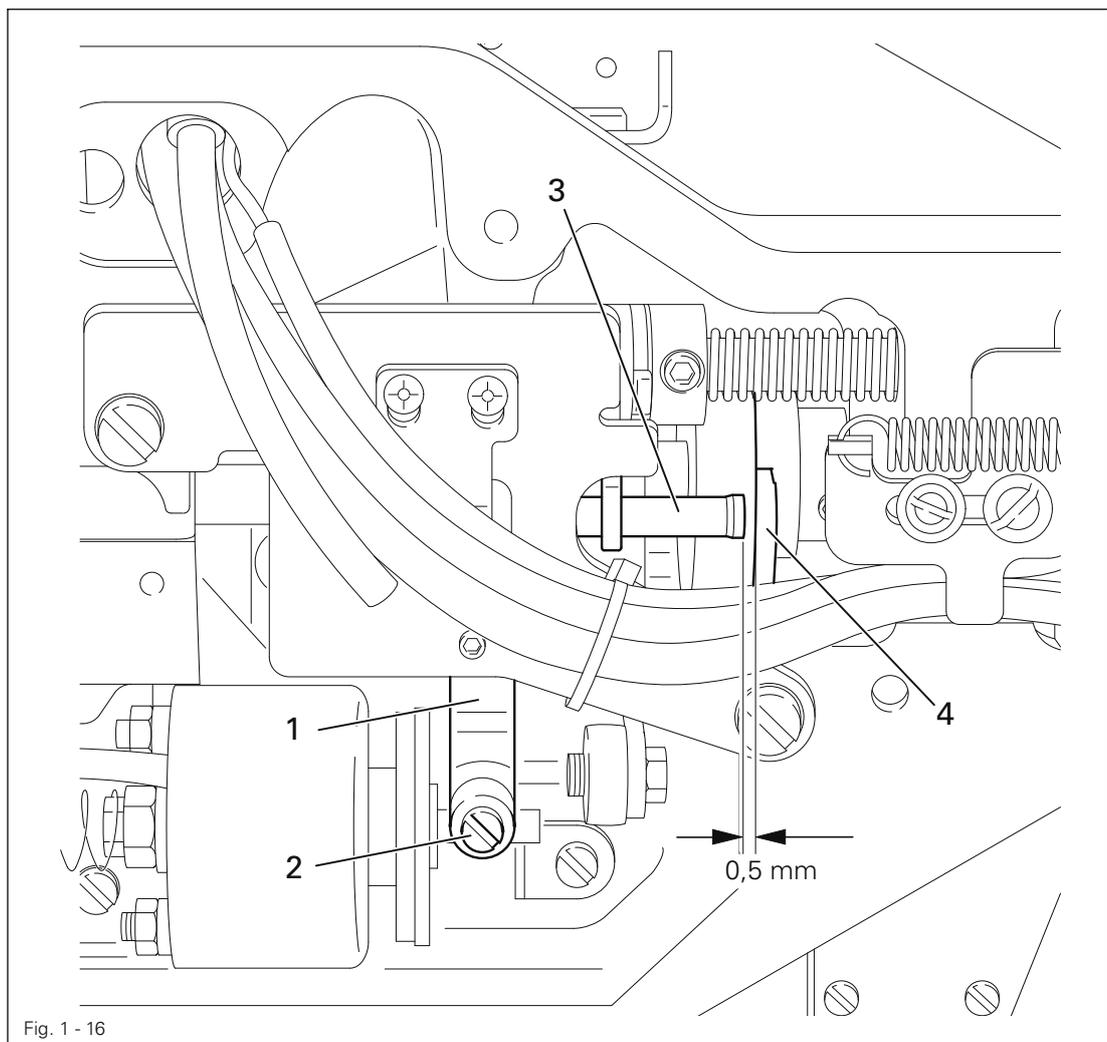
In Ruhestellung des Fadenschneiders soll der Magnet 1 einen Abstand von 5 mm zum Gehäuse haben.



- Mutter 1 (Mutter 2) entsprechend der Regel verdrehen.

Regel

In Ruhestellung des Fadenschneiders soll der Stift 3 einen Abstand von 0,5 mm zum Auslösenocken 4 haben.



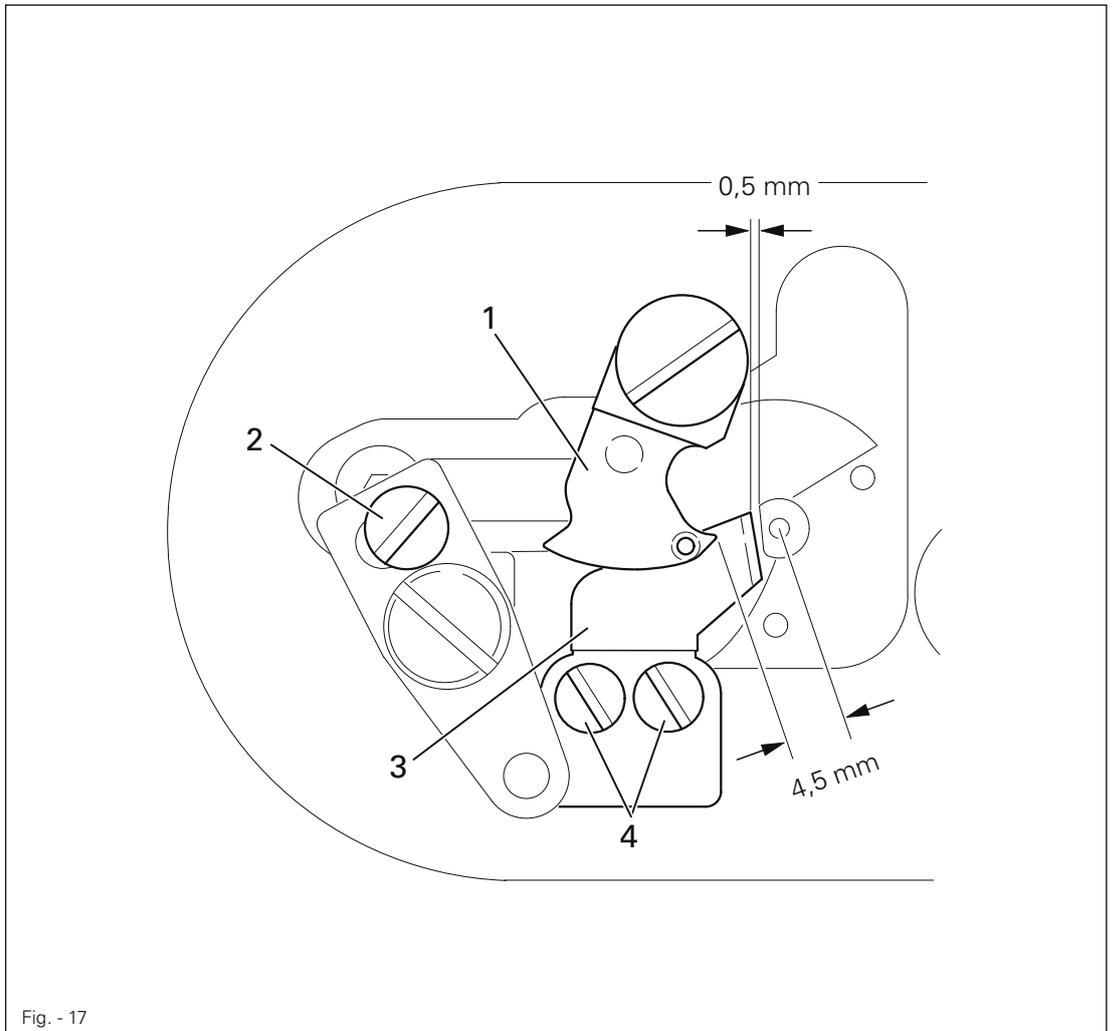
- Hebel 1 (Schrauben 2) entsprechend der Regel verschieben.

1.23 Fadenfänger- und Messerstellung

Regel

In Grundstellung der Maschine, soll

1. die Spitze des Fadenfängers **1** im Abstand von **4,5 mm** zur Mitte des Stichloches stehen.
2. die Schneide des Messers **3** einen Abstand von **0,5 mm** zum Stichplatteneinsatz haben.

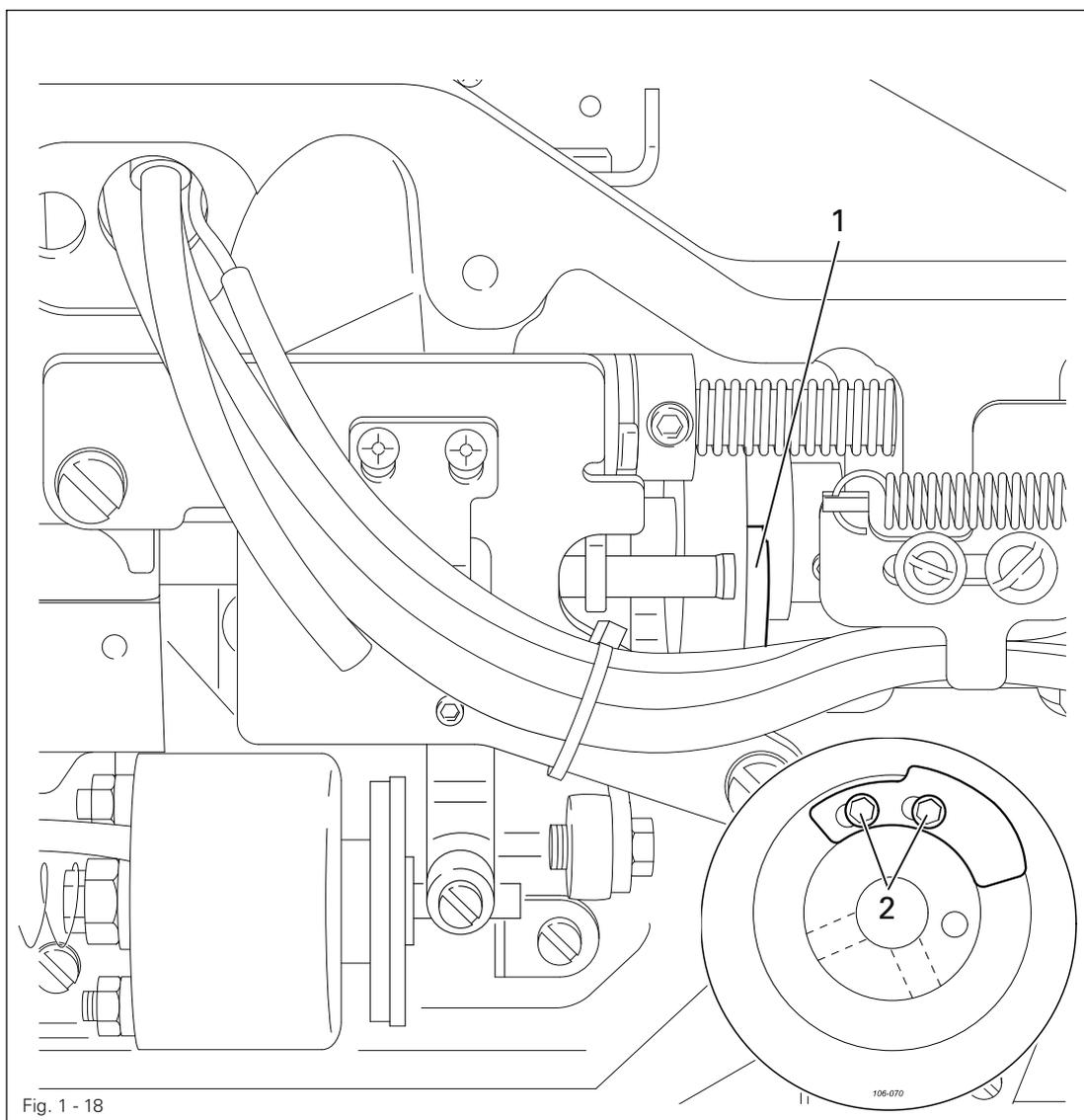


- Fadenfänger **1** (Schraube **2**) entsprechend der **Regel 1** einstellen.
- Messer **3** (Schrauben **4**) entsprechend der **Regel 2** verschieben.

1.24 Stellung des Auslösenockens

Regel

Der Nocken 1 soll mit seinen Langlöchern rechts an den Schrauben 2 anliegen.



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

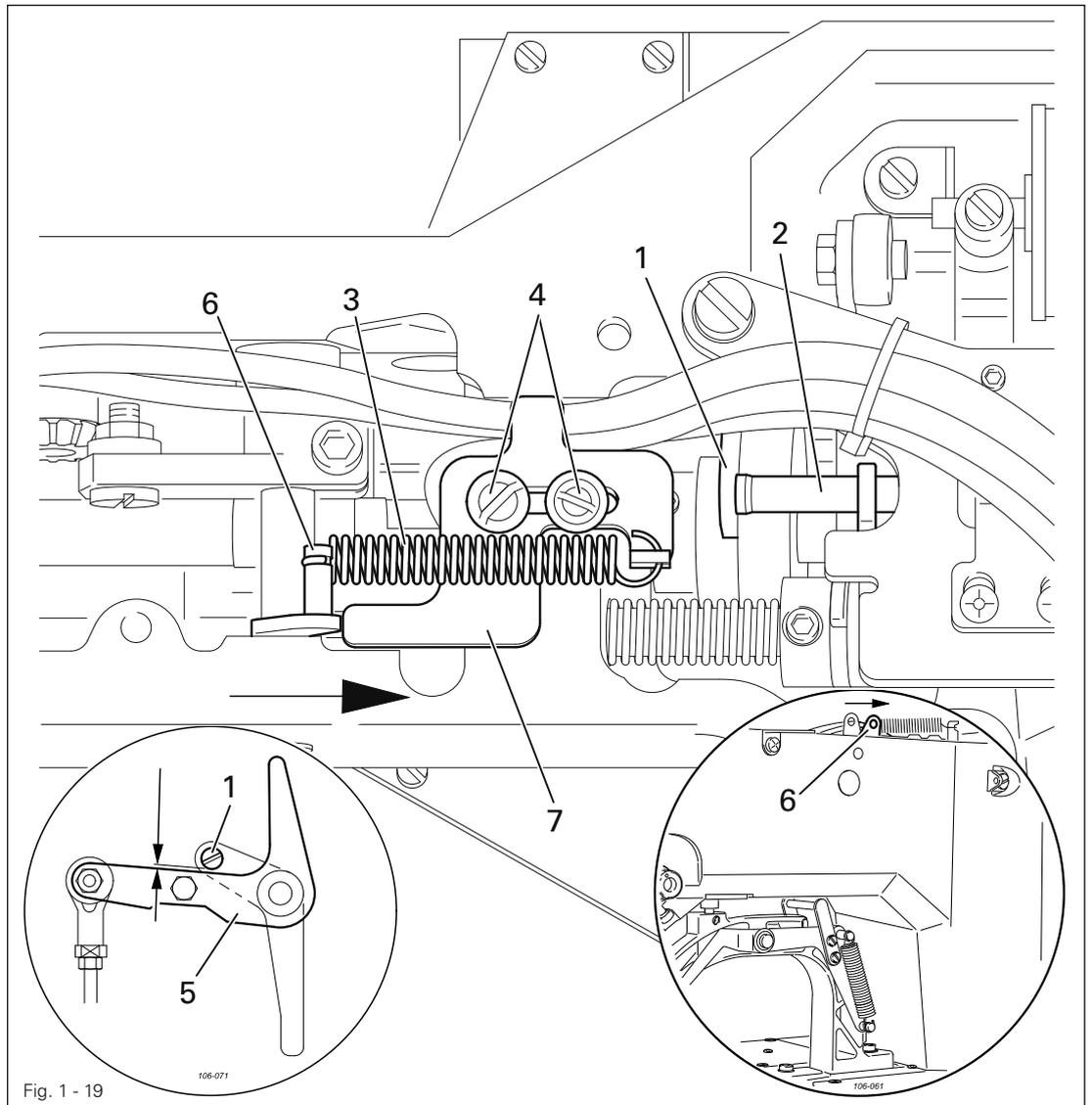


Bei zu kurzem Nadelfaden nach dem Fadenabschneiden muss der Nocken 1 etwas verschoben werden.

1.25 Stellung des Auslöseanschlags

Regel

Wenn Hebel 6 am Auslöseanschlag 7 anliegt, soll zwischen Antriebshebel 5 und Stift 1 ein Abstand von 0,3 mm bestehen.



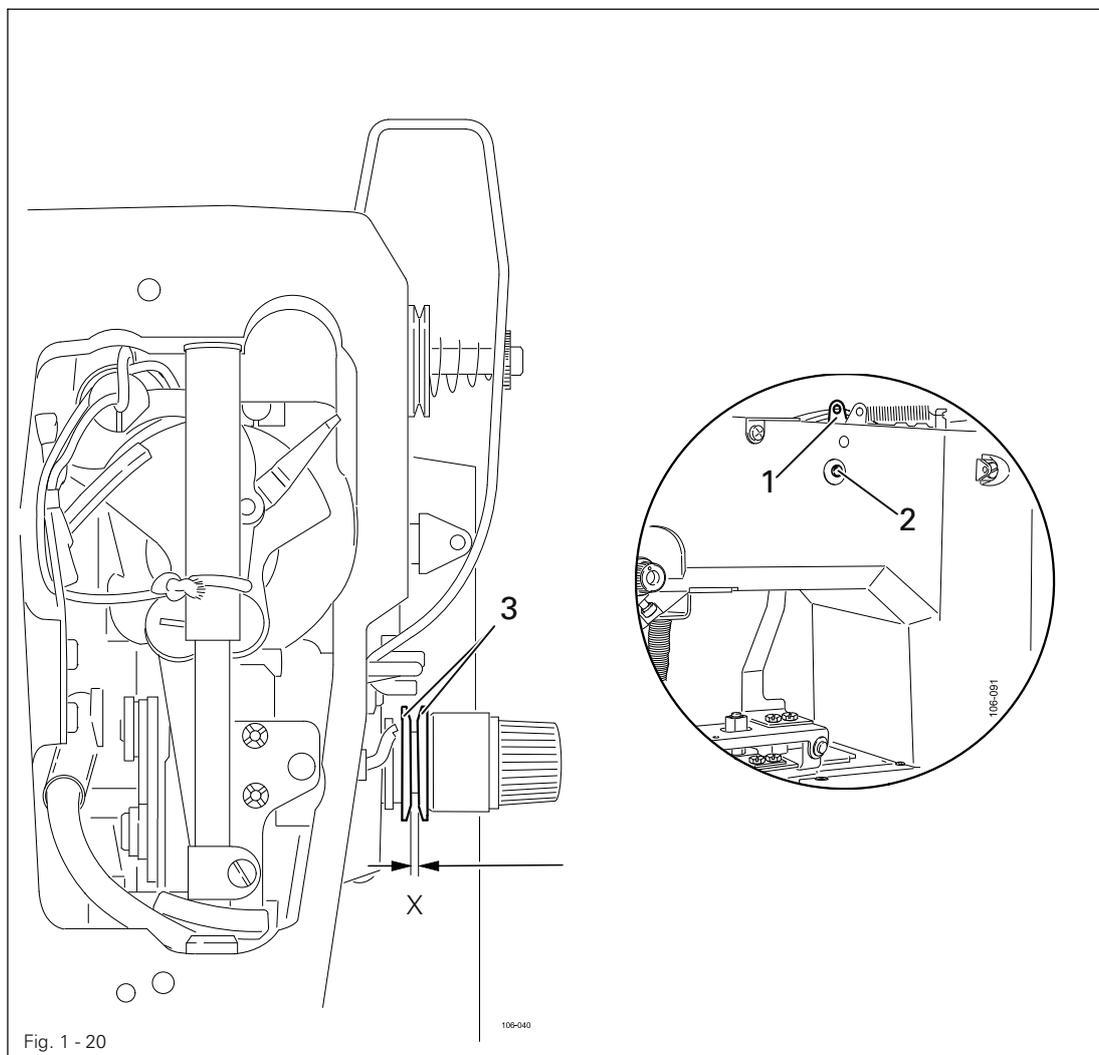
- Am Handrad drehen, bis Stift 1 nicht mehr auf dem Nocken 2 steht.
- Feder 3 aushängen und Schrauben 4 lösen.
- Fühlerlehre entsprechend der **Regel** zwischen Antriebshebel 5 und Stift 1 bringen.
- Hebel 6 leicht in Pfeilrichtung drücken.
- Auslöseanschlag 7 an Hebel 6 zur Anlage bringen und Schrauben 4 festdrehen.
- Fühlerlehre entfernen und Feder 3 einhängen.



Feder 3 nur mit geeignetem Werkzeug aus- bzw. einhängen!
Verletzungsgefahr!

Regel

Nach dem Fadenschneiden soll der Abstand **X** zwischen den Spannungsscheiben **3** bei normalem Nähgut **0,6 - 0,8 mm** und bei schwerem Nähgut **0,8 - 1,0 mm** betragen.

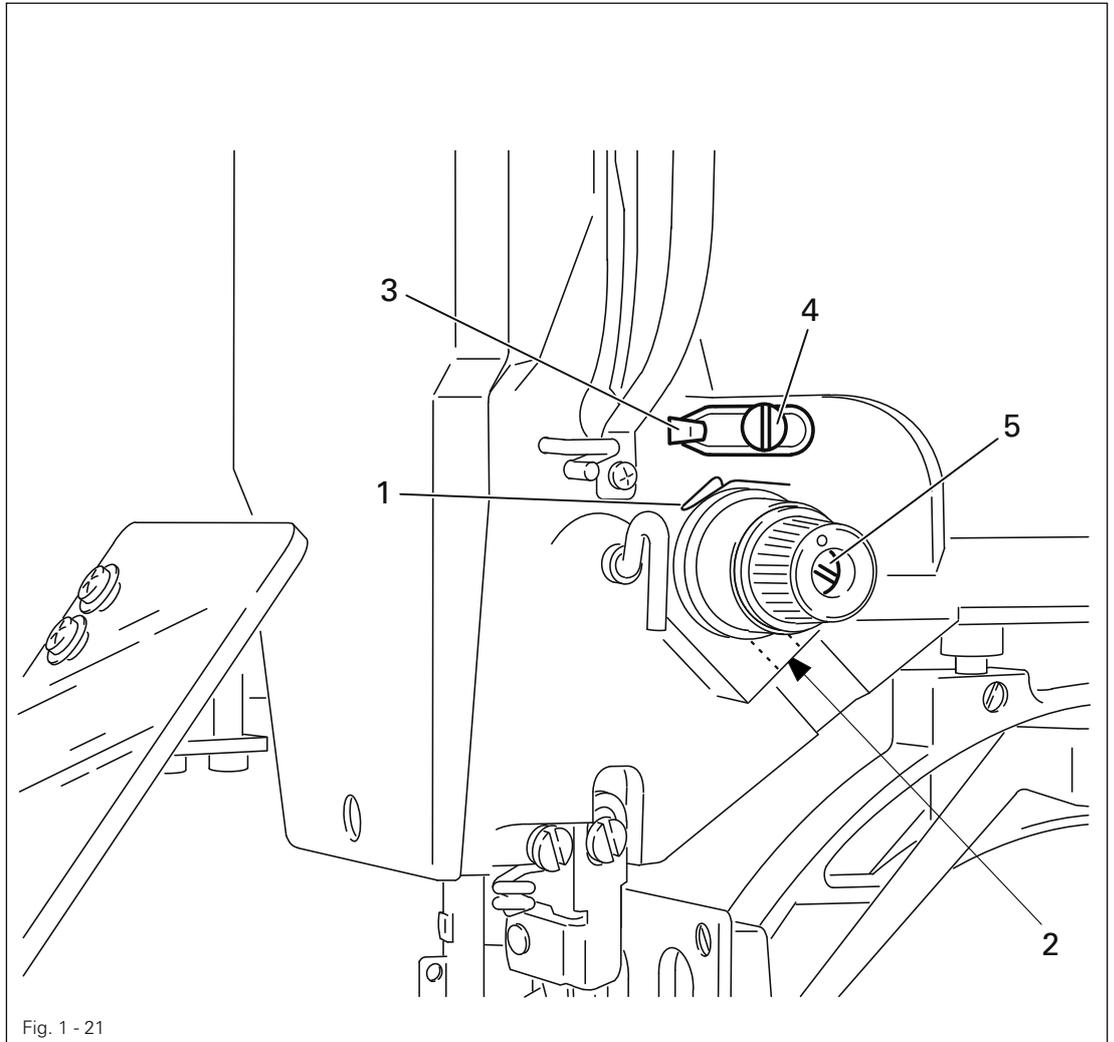


- Maschine von Hand in Schneidstellung bringen.
- Hebel **1** (Schraube **2**) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.27 Fadenanzugsfeder und Fadenregulator

Regel

1. Die Fadenanzugsfeder 1 soll einen Weg von 6 - 8 mm ausführen.
2. Die Schraube 4 soll mittig im Ausschnitt des Langloches von Fadenregulator 3 stehen.



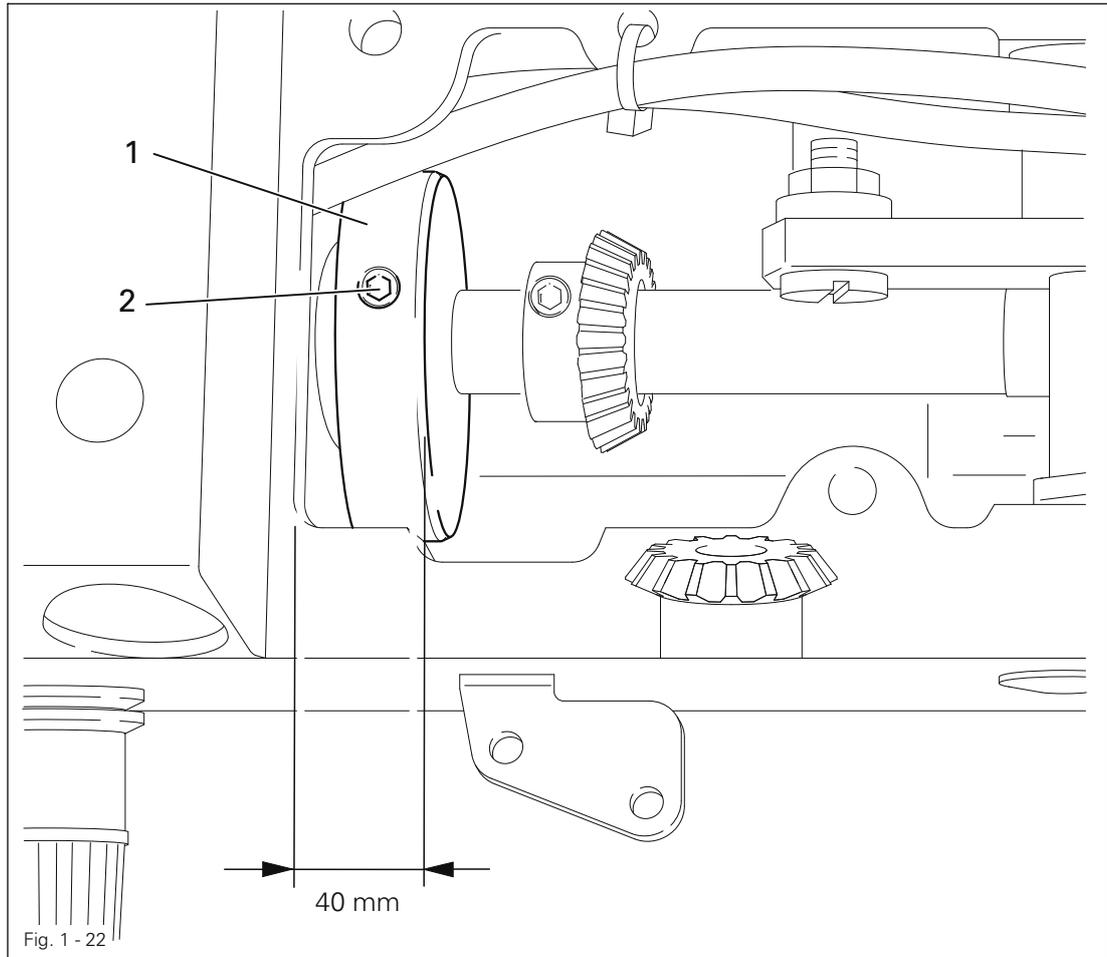
- Fadenanzugsfeder 1 (Schraube 2) entsprechend der Regel 1 einstellen.
- Fadenregulator 3 (Schraube 4) entsprechend der Regel 2 verschieben.



Die Fadenanzugskraft wird durch Drehen des Bolzens 5 eingestellt.
 Alle Einstellungen von Fadenanzugsfeder 1 und Fadenregulator 3 sind materialabhängig und müssen ggf. entsprechend dem Nähergebnis korrigiert werden.

Regel

1. Zwischen Antriebsrad 1 und Gusskante des Maschinengehäuses soll ein Abstand von ca. 40 mm bestehen.
2. Bei eingeschaltetem Spuler soll das Reibrad des Spulers vom Antriebsrad 1 angetrieben werden, bei ausgeschaltetem Spuler dürfen sich Antriebsrad 1 und das Reibrad des Spulers nicht berühren.



- Antriebsrad 1 (Schraube 2) entsprechend den **Regeln** verschieben.

1.29 Initiator der Knopfklammer

Regel

Der Initiator soll, bei abgesenkter Knopfklammer und kurz bevor der Hebel **5** im Maschinenarm am Anschlag **6** anliegt, schalten (Eingang "3" Parameter "601" steht auf "Off").

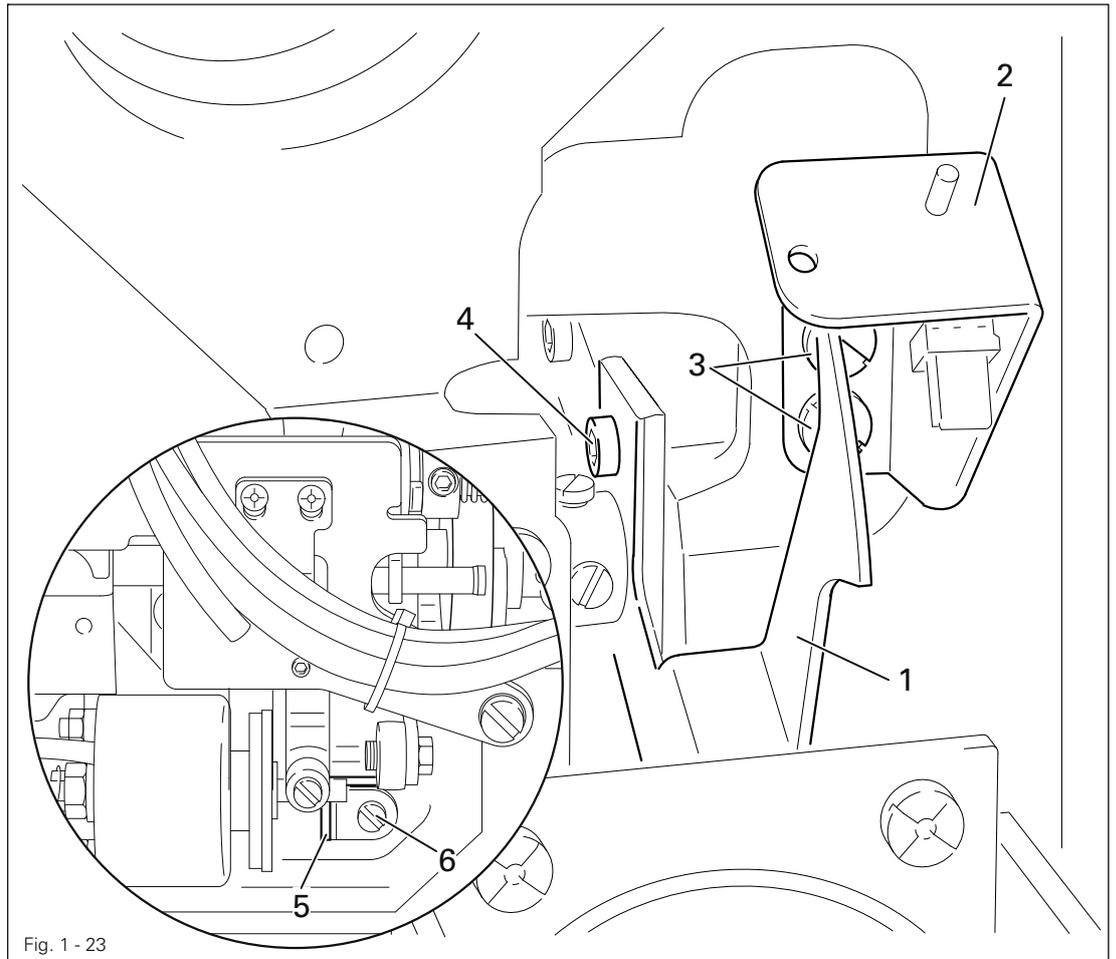


Fig. 1 - 23



- Maschine einschalten und Taste "TE" drücken.
- Knopfklammer durch Drücken der Taste "**Takten vorwärts**" absenken.
- In dieser Klammerstellung Taste "TE" drücken.
- In der Betriebsart Eingabe Parameter "**601**" aufrufen, siehe Kapitel 11.03 **Parametereingabe** in der Betriebsanleitung.
- Über die entsprechende **Plus-/Minustaste** den Eingang "**3**" auswählen.
- Ggf. Zugriffscode eingeben, siehe Kapitel 11.05.01 **Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.
- Schaltfahne **1** von Hand bewegen und im Display die ON/ OFF-Schaltposition prüfen.
- Träger **2** (Schrauben **3**) und Schaltfahne **1** (Schrauben **4**) entsprechend der **Regel** einstellen.
- Maschine ausschalten.

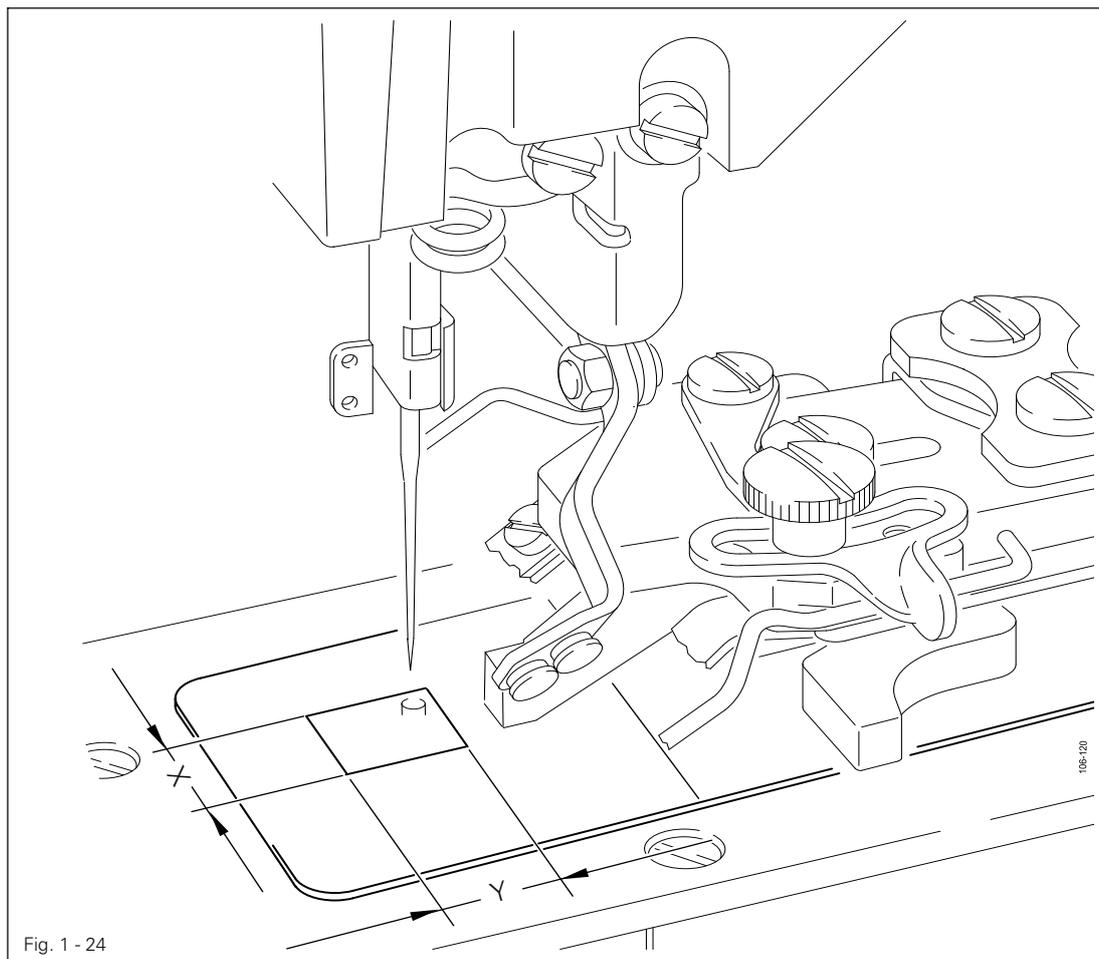


Fig. 1 - 24



- Den Ausschnitt des neuen Warenschiebers in X- und Y-Richtung messen und Nähfeldgröße einstellen, siehe Kapitel 9.07 Knopfklammer und Nähfeldgröße der Betriebsanleitung .
- Neue Knopfklammerbacken montieren und ausrichten, siehe Kapitel 1.08 Ausrichtung der Knopfklammer.
- Das zur Knopfklammer passende Nahtprogramm aufrufen, siehe Kapitel 9.06 Nahtprogramm aufrufen der Betriebsanleitung.
- Nahtprogramm durchtakten und dabei überprüfen, siehe Kapitel 7.05.03 Funktionstasten der Betriebsanleitung.



Stimmen tatsächliche und eingegebene Nähfeldgröße nicht überein, kann es zu schweren Maschinenschäden kommen.

1.31

Kaltstart



Bei Durchführung eines Kaltstarts werden die Nahtbilder **50 - 99** sowie alle geänderten Parametereinstellungen gelöscht! Die Maschine wird in den Auslieferungszustand zurückgesetzt, die Maschinennullpunkte bleiben erhalten.

- Maschine einschalten.



- Über die entsprechenden **Plus-/Minustaste** den Parameter "**607**" anwählen.



- Ggf. Code eingeben, siehe Kapitel **11.05.01 Zugriffscod**e eingeben in der Betriebsanleitung.



- Über die entsprechende **Plus-/Minustaste** den Resetvorgang ausführen.



- Maschine aus- und nach ca. **3** Sekunden wieder einschalten.

Internet-Update der Maschinen-Software

Die Maschinen-Software kann mittels PFAFF Flashprogrammierung aktualisiert werden. Dazu muss das PFP-Boot-Programm sowie die entsprechende Steuersoftware des Maschinentyps auf einem PC installiert sein. Zur Übertragung der Daten an die Maschine müssen PC und Maschinensteuerung mit einem entsprechenden Nullmodemkabel (Best.-Nr. 91-291 998-91) verbunden werden.



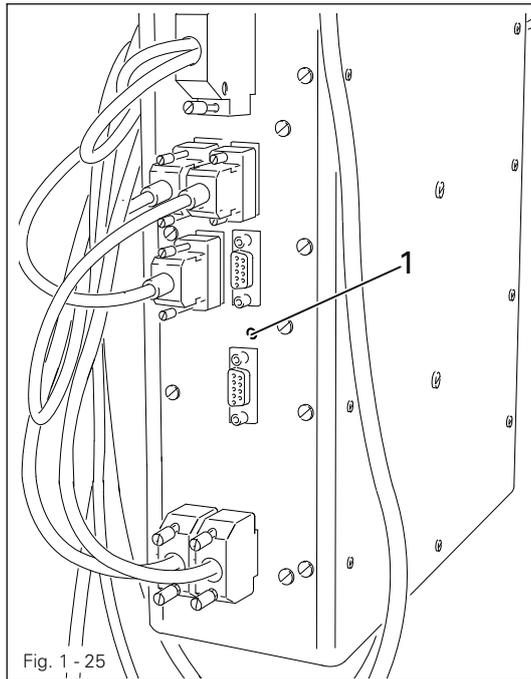
Das PFP-Boot-Programm und die Steuersoftware des Maschinentyps können auf der PFAFF-Homepage unter folgendem Pfad heruntergeladen werden: www.pfaff-industrial.de/pfaff/de/service/downloads

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!

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



- PC einschalten und das PFP-Boot-Programm starten.
- Maschinentyp auswählen.
- Button "Programmieren" drücken.
- Maschine einschalten und dabei Bootaster 1 gedrückt halten.
- Button "OK" drücken.
- Die Aktualisierung der Software wird durchgeführt, der Fortschritt der Aktualisierung wird aus der Balkenanzeige des PFP-Boot-Programmes ersichtlich.
- 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.

1.33 Liste der Parameter



Das Verändern der Einstellwerte in den Parametern darf nur von entsprechend ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden!

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	001	Maximaldrehzahl Mit diesem Parameter wird die max. Nähgeschwindigkeit (obere Grenze) für das Nähen festgelegt.	500 - 2500	2500
	002	Annähgeschwindigkeiten Mit diesem Parameter können die Nähgeschwindigkeiten der 5 Annähstiche festgelegt werden. Geschw. [min ⁻¹] für Annähstich 1 Geschw. [min ⁻¹] für Annähstich 2 Geschw. [min ⁻¹] für Annähstich 3 Geschw. [min ⁻¹] für Annähstich 4 Geschw. [min ⁻¹] für Annähstich 5	500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500 500 - 2500	500 900 2500 2500 2500
	003	Nahtbilder sperren/freigeben Mit diesem Parameter werden die einzelnen Nahtbilder (0 bis 99) zur Ausführung in der Betriebsart Nähen freigegeben (ON) oder gesperrt (OFF).	ON - OFF	ON
	004	Unterfadenzähler ein-/ausschalten Wertvorgabe (Stückzahl pro Spule) Der Unterfadenzähler zählt in der Betriebsart Nähen die genähten Teile von der Wertvorgabe rückwärts. Ist der Unterfadenzähler eingeschaltet, wird in der Betriebsart Nähen bei Erreichen von Wert 0 eine Meldung ausgegeben.	ON - OFF 1 - 9999	OFF
	005	Sequenzverknüpfung Mit diesem Parameter können mehrere Sequenzen miteinander verknüpft werden. 0 = keine Verknüpfung 1 = C1 mit C2 2 = C2 mit C3 3 = C1 mit C3 4 = C1 mit C2 und C3	0 - 4	0

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	006	Rückdrehen nach Fadenschneiden Rückdrehposition [°] Mit diesem Parameter kann das automatische Rückdrehen nach dem Fadenschneiden ein- bzw. ausgeschaltet werden. Ist das Rückdrehen eingeschaltet, wird durch Drehen am Handrad die Rückdrehposition eingestellt. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	ON - OFF 0 - 14	ON 11
	007	Anfangspunkt = Bezugspunkt beim Skalieren Mit diesem Parameter kann gewählt werden, ob der Bezugspunkt beim Skalieren der Anfangspunkt (ON) oder der Nullpunkt (OFF) sein soll.	ON - OFF	OFF
	008	Drehzahl für die Funktion "Spulen" Mit diesem Parameter wird die Drehzahl für den Spulvorgang festgelegt.	200 - 2500	1500
	009	Über NP auf AP nach Sequenzablauf Mit diesem Parameter kann gewählt werden, dass der X-,Y- Antrieb nach Sequenzablauf über die Referenzinitiatoren (NP) auf den Nahtanfangspunkt (AP) fährt.	ON - OFF	OFF
	010	Über NP auf AP nach Anzahl Programmabläufe Anzahl der Programmabläufe Mit diesem Parameter kann gewählt werden, dass der X-,Y- Antrieb nach einer bestimmten Anzahl von Nahtprogrammen über die Referenzinitiatoren (NP) auf den Nahtanfangspunkt (AP) fährt.	ON - OFF 1 - 100	OFF
	011	Pedalmodus Es wird zwischen Pegelmodus (0) und Flip Flop Modus (1) umgeschaltet.	0 - 1	0
	012	Nadel- bzw. Handradposition in Grad-Angabe	0 - 360	11

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	013	NIS "Nadel in den Stoff" [°] Mit diesem Parameter wird die Position für das NIS - Signal eingestellt. Wird die Funktion ausgeführt, kann durch Drehen am Handrad die Position eingegeben werden. Ein Verändern der Position hat ein Verschieben des Transportzeitpunktes des Schlittens zur Folge. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	65 - 166	107
	014	Fadenschneidgeschw. [min⁻¹] Mit diesem Parameter wird die Geschwindigkeit für das Fadenschneiden festgelegt.	100 - 700	300
	015	Stromabsenkung der Schrittmotoren Das Absenken des Haltestromes in Ruhe, bei geschlossener Knopfklammer wird ein- bzw. ausgeschaltet.	ON - OFF	ON
	016	Tastenton Der Tastenton als Reaktion auf einen Tastendruck am Bedienfeld wird ein- bzw. ausgeschaltet. Der Doppelton bei Falscheingaben bleibt immer eingeschaltet.	ON - OFF	ON
	017	Knopfklammermagnet Einschaltdauer [10 ms] Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	10
	018	Knopfklammermagnet Duty-Cycle [%] Nach Ablauf der Klammermagnet ED (Param. "017") wird der Magnet getaktet. Dieses Taktverhältnis von Einschaltdauer zu Ausschaltdauer wird hier eingegeben.	5 - 100	20
	019	Fadenschneidmagnet ED [10 ms] Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	25
	020	Fadenschneidmagnet Duty-Cycle derzeit ohne Funktion	5 - 100	100

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
000	021	Fadenleger OT [°] Die Position für den oberen Totpunkt des Fadenlegers wird hier eingegeben. Wird die Funktion ausgeführt, kann durch Drehen am Handrad die Position eingestellt werden. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	45 - 53	51
	022	Fadenschneidposition (bezogen auf Nadel OT) [°] Hier wird die Position, bei welcher der Fadenschneidmagnet eingeschaltet wird, eingegeben. Die Einstellung wird durch Drehen am Handrad eingestellt. Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.	180 - 253	180
	023	Nähfeldgröße X [1/10 mm] Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Knopfklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrensweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 60	-23/ +23
	024	Nähfeldgröße Y [1/10 mm] Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Knopfklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrensweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 60	-23/ +23
	25	Fadenwischermagnet Einschaltdauer [10 ms] Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	10
	26	Fadenwischermagnet Verhältnis Ein- zu Ausschaltzeit in % (Duty-Cycle)	5 - 100	100
	027	Grundstellung / Ladepunkt = Nullpunkt	ON - OFF	OFF
	100	101	Softwareversion Hauptprozessor Die Softwareversion des Hauptprozessors wird angezeigt.	
102		Softwareversion Nähtrieb Die Softwareversion des Nähtriebsmoduls wird angezeigt.		V.xx

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
100	103	Softwareversion Bedienfeld Die Soft- und Hardwareversion des Bedienfeldes werden angezeigt.		V.xxx/ H.xxx
200	201	Programmnummer Die Programmnummer des zu bearbeitenden Programmes wird ausgewählt.	50 - 99	50
	202	Knopflochform Die Knopflochform (Anzahl der Löcher im Knopf) wird ausgewählt.	2 - 4	2
	203	Koordinaten des 1. Loches Die Koordinaten des Loches werden eingegeben.		xx, yy
	204	Koordinaten des 2. Loches		xx, yy
	205	Koordinaten des 3. Loches		xx, yy
	206	Koordinaten des 4. Loches		xx, yy
	207	Koordinaten des 5. Loches		xx, yy
	208	Koordinaten des 6. Loches		xx, yy
	209	Stichlagen Die Anzahl der Stichlagen auf einer Kante wird eingegeben.	1 - 20	xx, yy
	210	Stichbild Das Stichbild wird abhängig von der Knopflochform ausgewählt, siehe Kapitel 11.04 Freie Nahtbildeingabe (Teachen). Dreilochknopf: 0 = Umlauf, 1 = Spitze, 2 = Heften Vierlochknopf: 0 = Normal, 1 = Umlauf, 2 = Pfeil, 3 = Z	0 - 2 (0 - 3)	0
	211	Zwischenschneiden Bei Vierlochknöpfen kann der Faden zwischen dem 2. und 3. Loch geschnitten werden.	ON - OFF	OFF
212	Anzahl der Annähstiche	2 - 10	2	
213	Anzahl der Befestigungsstiche	2 - 10	4	

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
600	601	<p>Eingänge anzeigen Mit dieser Funktion können die digitalen Eingänge geprüft werden. "IN" bezeichnet die Eingangsnummern (1 – 16). Unter "VAL" wird der zugehörige Schaltzustand angezeigt.</p> <p>IN VAL 1 IN 1, programmierbarer Eingang 1 2 IN 2, programmierbarer Eingang 2 3 E3, Knopfklammer oben 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16</p>		
	602	<p>Sondereingänge anzeigen Mit dieser Funktion können die Sondereingänge Pedal, Referenz X (SM1) und Referenz Y (SM2) geprüft werden. "IN" bezeichnet die Eingänge (PED, REFX, REFY). Unter "VAL" wird der zugehörige Schaltzustand angezeigt.</p> <p>IN VAL PED Pedal (Sollwertgeber -1; 0; +1; +2) REFX Referenzeingang X REFY Referenzeingang Y</p>		

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert																																																			
600	603	<p>Ausgänge schalten Mit dieser Funktion können die Ausgänge geschaltet werden. "OUT" bezeichnet den gewählten Ausgang (1 – 16). Unter "VAL" wird über Plus-/Minustaste (+) der gewählte Ausgang gesetzt (S) und mit der Plus-/Minustaste (-) zurückgesetzt (R). Verriegelungen werden geprüft. Nicht belegte Ausgänge werden nicht geschaltet.</p> <table border="0"> <tr> <td>OUT</td> <td>VAL</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>S/R</td> <td>Magnet für Knopfklammer auf</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>S/R</td> <td>Magnet für Fadenschneiden</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>S/R</td> <td>Prog. Ausgang</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>S/R</td> <td>Prog. Ausgang</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>S/R</td> <td></td> </tr> </table>	OUT	VAL		1	S/R	Magnet für Knopfklammer auf	2	S/R		3	S/R	Magnet für Fadenschneiden	4	S/R		5	S/R		6	S/R	Prog. Ausgang	7	S/R	Prog. Ausgang	8	S/R		9	S/R		10	S/R		11	S/R		12	S/R		13	S/R		14	S/R		15	S/R		16	S/R			
	OUT	VAL																																																					
	1	S/R	Magnet für Knopfklammer auf																																																				
	2	S/R																																																					
3	S/R	Magnet für Fadenschneiden																																																					
4	S/R																																																						
5	S/R																																																						
6	S/R	Prog. Ausgang																																																					
7	S/R	Prog. Ausgang																																																					
8	S/R																																																						
9	S/R																																																						
10	S/R																																																						
11	S/R																																																						
12	S/R																																																						
13	S/R																																																						
14	S/R																																																						
15	S/R																																																						
16	S/R																																																						
	604	<p>Schrittmotoren bewegen Die Schrittmotoren SM1 (X-Achse) und SM2 (Y-Achse) werden einzeln über die entsprechenden Plus-/Minustasten verfahren. Verriegelungen werden nicht geprüft.</p>																																																					
	605	<p>Nähmotor drehen Der Nähmotor kann mit einer wählbaren Solldrehzahl durch Betätigen des Pedals betrieben werden. Nach Starten des Nähmotors wird zusätzlich die aktuelle Drehzahl angezeigt.</p>	500 -2500	500																																																			
	606	<p>Fadenschneid - Ablauf Der Ablauf für einen kompletten Fadenschneidzyklus wird mit der Plus-/Minustaste (+) unterhalb CUT und unterhalb THR. gestartet.</p>																																																					

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
600	607	Kaltstart (RESET) Über diese Funktion führt die Steuerung einen Kaltstart (RESET) aus, dabei werden Daten neu initialisiert. Nach Auswählen dieser Funktion muss die Maschine aus- und wieder eingeschaltet werden.		
	608	Nullpunkte einstellen Mit dieser Funktion und der Einstelllehre können die Nullpunkte für den X/Y-Antrieb eingestellt werden. (Schrittmotorkorrekturwerte der Referenzpunkte REF _X , REF _Y). Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.		
	609	Knopfklammermitte X einstellen Mit dieser Funktion wird die Mitte der Knopfklammer in X - Richtung eingestellt. Beim Einstieg in die Funktion wird die aktuelle Klammermitte angefahren. Danach kann auf den rechten oder linken Klammerrand, abhängig von den eingestellten Grenzen (Param. "023") verfahren werden. Mit den +/- Tasten wird eine Korrektur eingegeben. Der Wert der Verschiebung wird angezeigt.		
	610	Knopfklammermitte Y einstellen Diese Funktion dient als Hilfe zur Einstellung der Mitte der Knopfklammer in Y - Richtung. Nach Einstieg in die Funktion wird die aktuelle Knopfklammermitte, nach Tastendruck die vordere bzw. hintere Grenze (Param. "024") angefahren. Das Verschieben der Knopfklammer muss mechanisch vorgenommen werden.		
	611	Automatisches Knopfklammeröffnen aus Mit dieser Funktion kann das automatische Klammeröffnen nach dem Fadenschneiden ausgeschaltet werden. Nach dem Ausschalten der Maschine ist das autom. Klammeröffnen immer eingeschaltet.	ON - OFF	OFF
	612	Testfunktion Dauerstart	ON - OFF	OFF

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstellbereich	Eingestellter Wert
800		Die Funktionsgruppen und die Funktionen Programmierung der Funktionstasten P, P1 - P8 und C1 - C3 können zur Manipulation freigegeben (ON) oder gesperrt (OFF) werden. Ist eine Funktionsgruppe gesperrt, können deren Parameter erst nach Eingabe eines gültigen Zugriffscode verändert werden. Wurde ein gültiger Zugriffscode eingegeben ist die Sperrung bis zum Ausschalten der Maschine aufgehoben.		
	801	Zugriffsrecht Gruppe 000	ON - OFF	ON
	802	Zugriffsrecht Gruppe 100	ON - OFF	ON
	803	Zugriffsrecht Gruppe 200	ON - OFF	ON
	807	Zugriffsrecht Gruppe 600	ON - OFF	OFF
	808	Zugriffsrecht Gruppe 700	ON - OFF	OFF
	809	Zugriffsrecht Gruppe 800	ON - OFF	OFF
	810	Zugriffsrecht auf die Tasten "P", "P1" - "P8" und "C1" - "C3"	ON - OFF	ON
811	Zugriffscode Über diesem Parameter wird der Zugriffscode geändert. Im Auslieferungszustand der Maschine ist der Zugriffscode auf "3371" eingestellt.		3371	

1.34 Fehlermeldungen im Display

Die nachfolgend aufgeführten Fehlermeldungen werden im Display des Bedienfeldes angezeigt.

ERROR: 1	Prozessorfehler STACK_OVERFLOW
ERROR: 2	Prozessorfehler STACK_UNDERFLOW
ERROR: 3	Prozessorfehler UNDEF_OPCODE
ERROR: 4	Prozessorfehler PROTECTION_FAULT
ERROR: 5	Prozessorfehler ILLEGAL_WORD_OPERAND
ERROR: 6	Prozessorfehler ILLEGAL_INSTRUCTION
ERROR: 7	Prozessorfehler ILLEGAL_BUS_ACCESS

ERROR: 8	Prozessorfehler NMI
ERROR: 10	OTE nicht angebaut
ERROR: 11	OTE nicht programmiert (neu)
ERROR: 12	OTE Checksummenfehler
ERROR: 13	OTE-Header ungültig
ERROR: 14	OTE-Userdaten ungültig
ERROR: 30(#)	(OTE-Fehler siehe Kap. 11.11)
ERROR: 31(#)	(Nähmotorfehler siehe Kap. 11.10)
ERROR: 50	Falsches Bedienfeld
ERROR: 51	Falsche Maschinenklasse im OTE
ERROR: 52	Falsche Software für Hauptantrieb
ERROR: 101	Netzspannung
ERROR: 102	Netzteilüberlast
ERROR: 103	24V zu niedrig
ERROR: 201(#)	(Nähmotorfehler siehe Kap. 11.10)
ERROR: 202	Bild zu groß
ERROR: 203	Überlast Datentransfer Nähmotor
ERROR: 204	Takten verriegelt
ERROR: 205	Fahren verriegelt
ERROR: 206	Kein NIS
ERROR: 207	Rampe nicht beendet
ERROR: 208	Nullpunkt nicht gefunden
ERROR: 209	Nähen verriegelt
ERROR: 210	Unterfadenstörung
ERROR: 211	Stich zu groß
ERROR: 301	Klammer auf wird nicht fertig
ERROR: 302	Klammer ab wird nicht fertig
ERROR: 303	Klammer auf verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 304	Klammer ab verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 305	Fadenwedler ein verriegelt, (Nadelposition)
ERROR: 401	Fehler Nähmotor
ERROR: 402	Überlast Datentransfer Nähmotor
ERROR: 403	Programmstation nicht programmiert
ERROR: 404	Programm gesperrt
ERROR: 405	Programm nicht vorhanden
ERROR: 406	Kein NI
ERROR: 407	Nullpunkte ungültig
ERROR: 408	Maschine nicht in Grundstellung
ERROR: 409	Nullpunkt nicht gefunden
ERROR: 410	Programm zu groß
ERROR: 411	Programmnummer falsch
ERROR: 412	Anzahl der Löcher im Knopf falsch
ERROR: 413	Koordinaten von 2 Löchern sind gleich groß
ERROR: 414	Lagenanzahl falsch

ERROR: 415	Wert für Stichbild falsch
ERROR: 416	Fehler des SD-Speicherkarten-Lesers
	1: Keine SD-Speicherkarte eingesteckt
	2: Falsche SD-Speicherkarte (passt nicht zur Maschine)
	3: SD-Speicherkarte nicht richtig gesteckt
	4: SD-Speicherkarte ist schreibgeschützt
	5: Datenfehler auf der SD-Speicherkarte
	6: Formatieren ist fehlgeschlagen
	7: Datei passt nicht zur Maschine
	8: Falsche Dateigröße
	9: Übertragungsfehler
	10: Datei konnte nicht gelöscht werden
	11: OTE nicht gesteckt
ERROR: 417	Kein Einstichpunkt zum Spulen gefunden
ERROR: 418	1. Einstichpunkt zum liegt außerhalb des Nähbereichs
ERROR: 419	Falsche Anzahl der Annähstiche
ERROR: 420	Falsche Anzahl der Befestigungsstiche

1.35 Nähmotorfehler

1	Timeout	71	Kein ink. Stecker
2	Position nicht erreicht	73	Gestörter Motorlauf
34	Bremsweg zu kurz	75	Regler Gesperrt
35	Kommunikationsfehler	170	Übersetzung ungültig
36	Initialisierung (Init.) nicht fertig	171	Nullmarkte ungültig
65	Extint low bei init	175	Anlauf Fehler
66	Kurzschluss	222	Totmann Überwachung
68	Extint low im Betrieb		
69	Kein Inkremente		
70	Motor Blockiert		

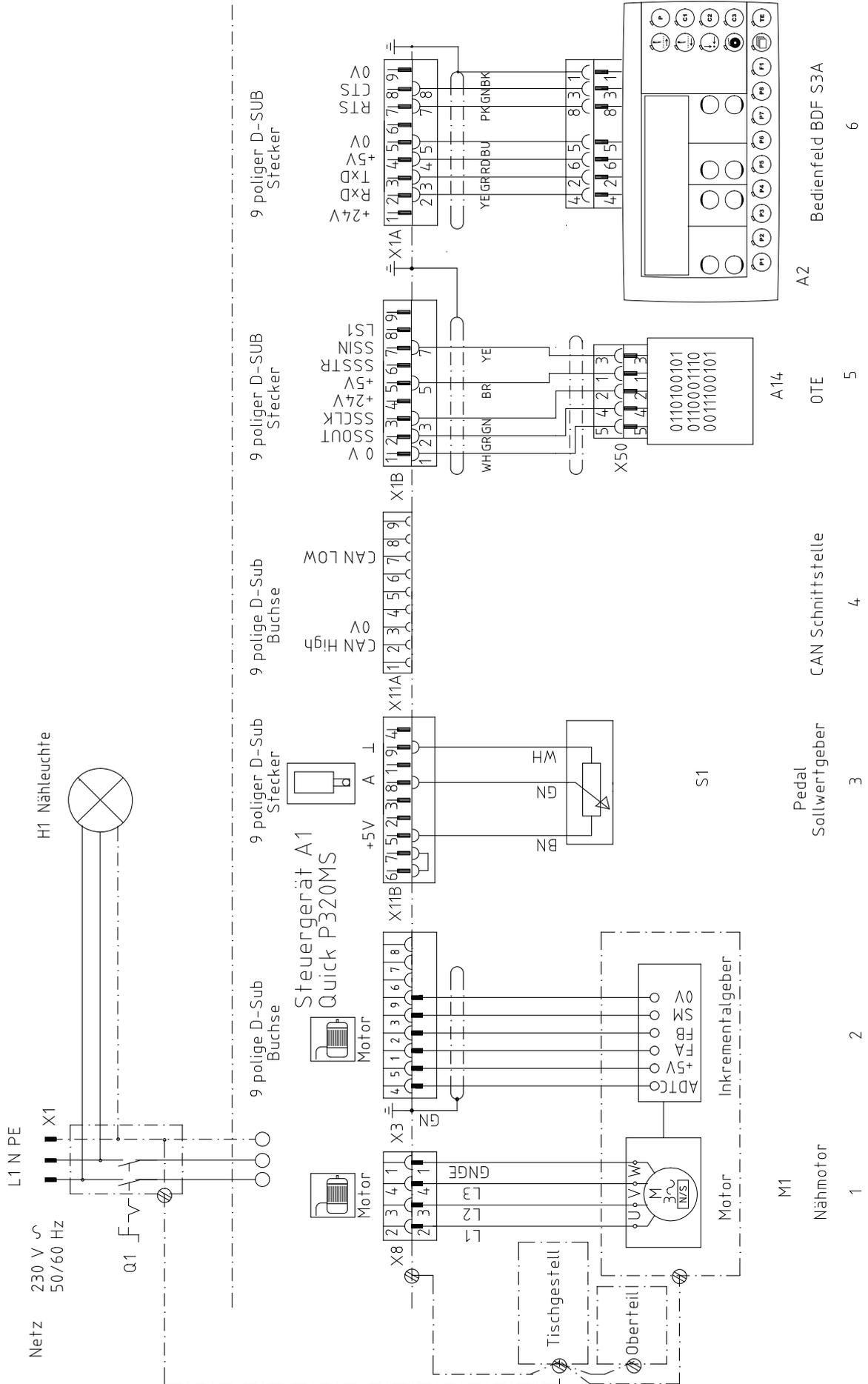
1.36 OTE-Fehler

1	Lesefehler	8	Checksummen-Fehler
2	Schreibfehler	9	Falsche Seriennummer
3	OTE ist voll		
4	OTE fehlt		
5	Falsche Größe		
6	Falsche Adresse		
7	Adressen-Überlauf		

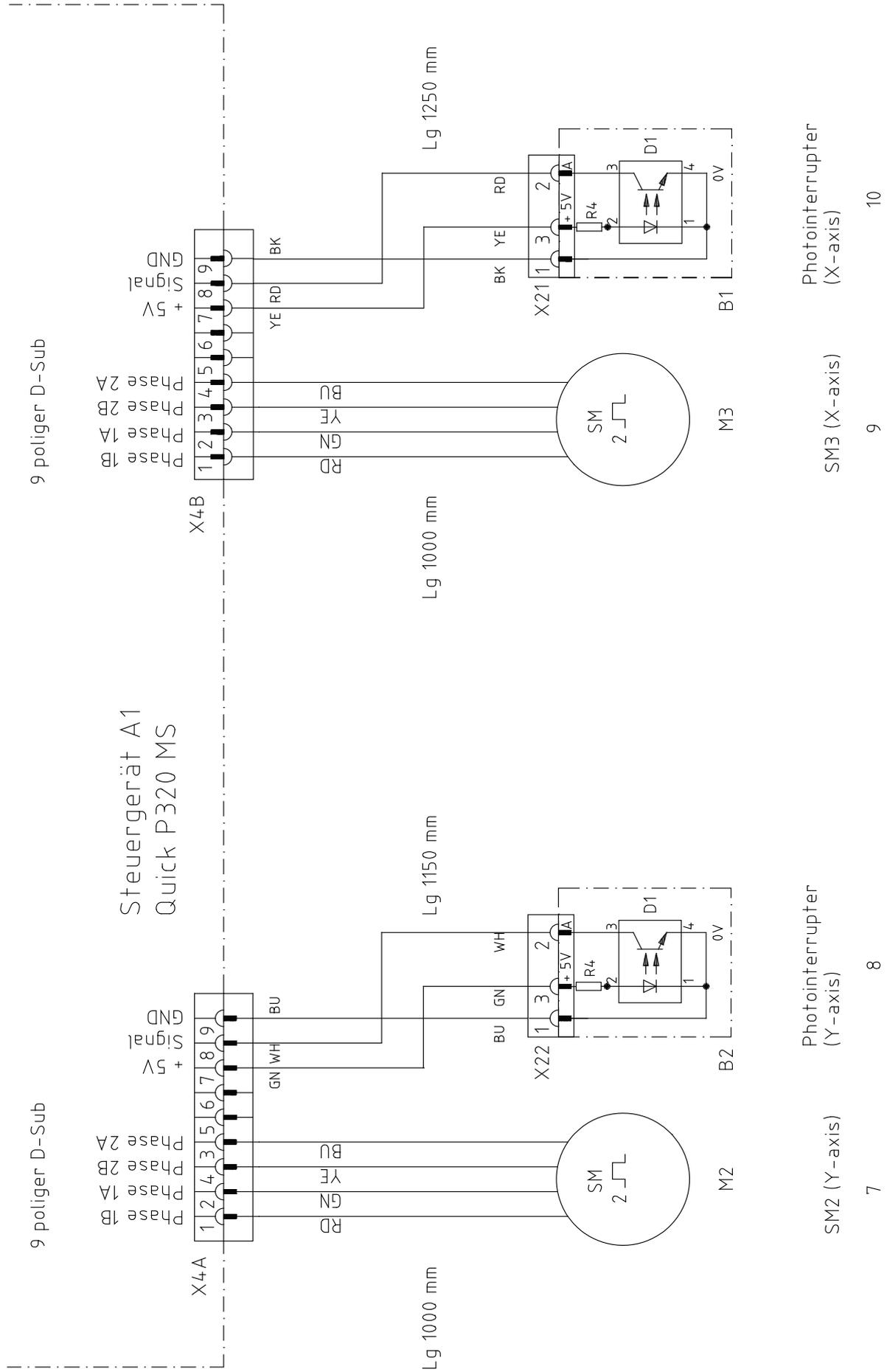
2 Stromlaufpläne

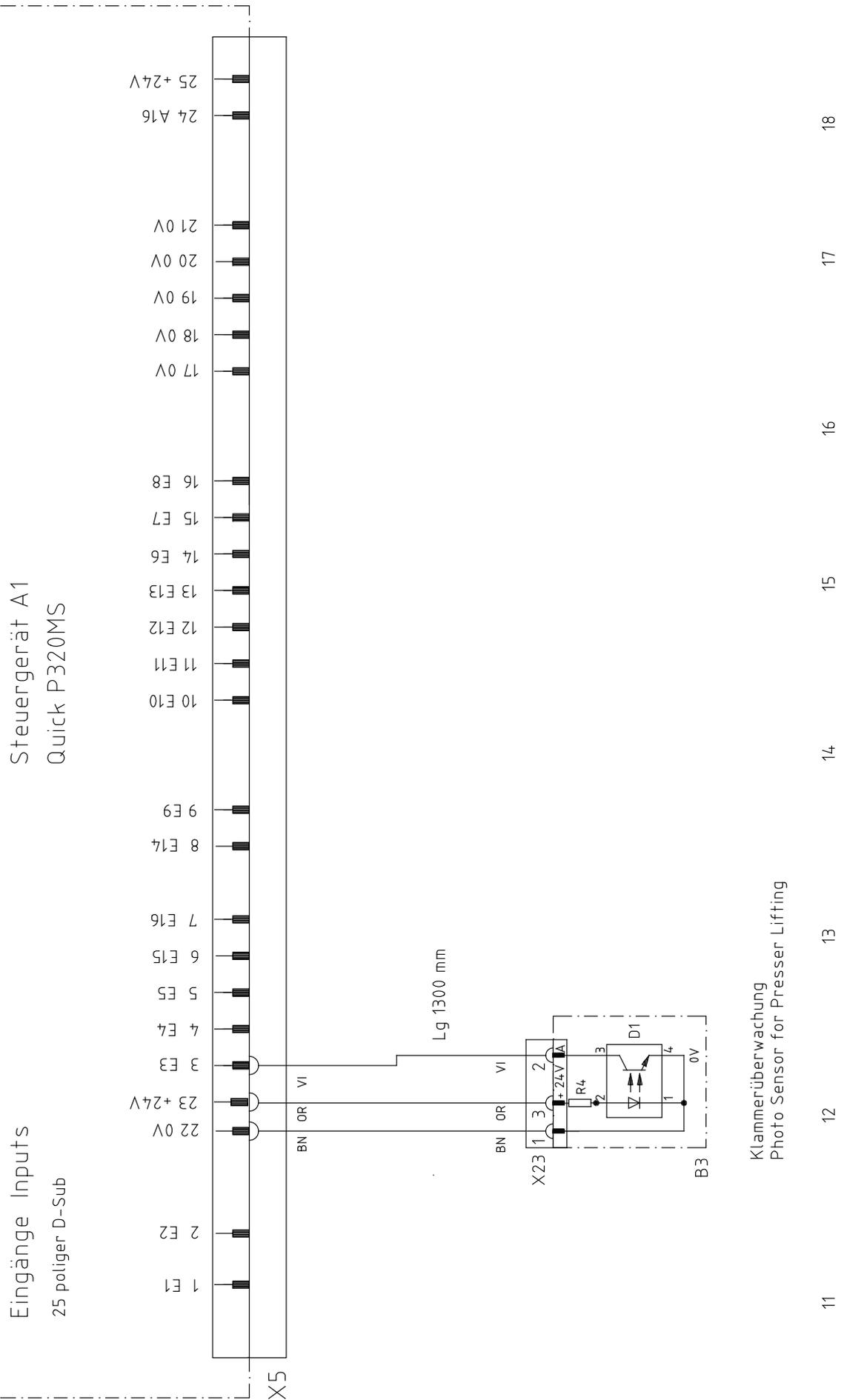
Referenzliste zu den Stromlaufplänen

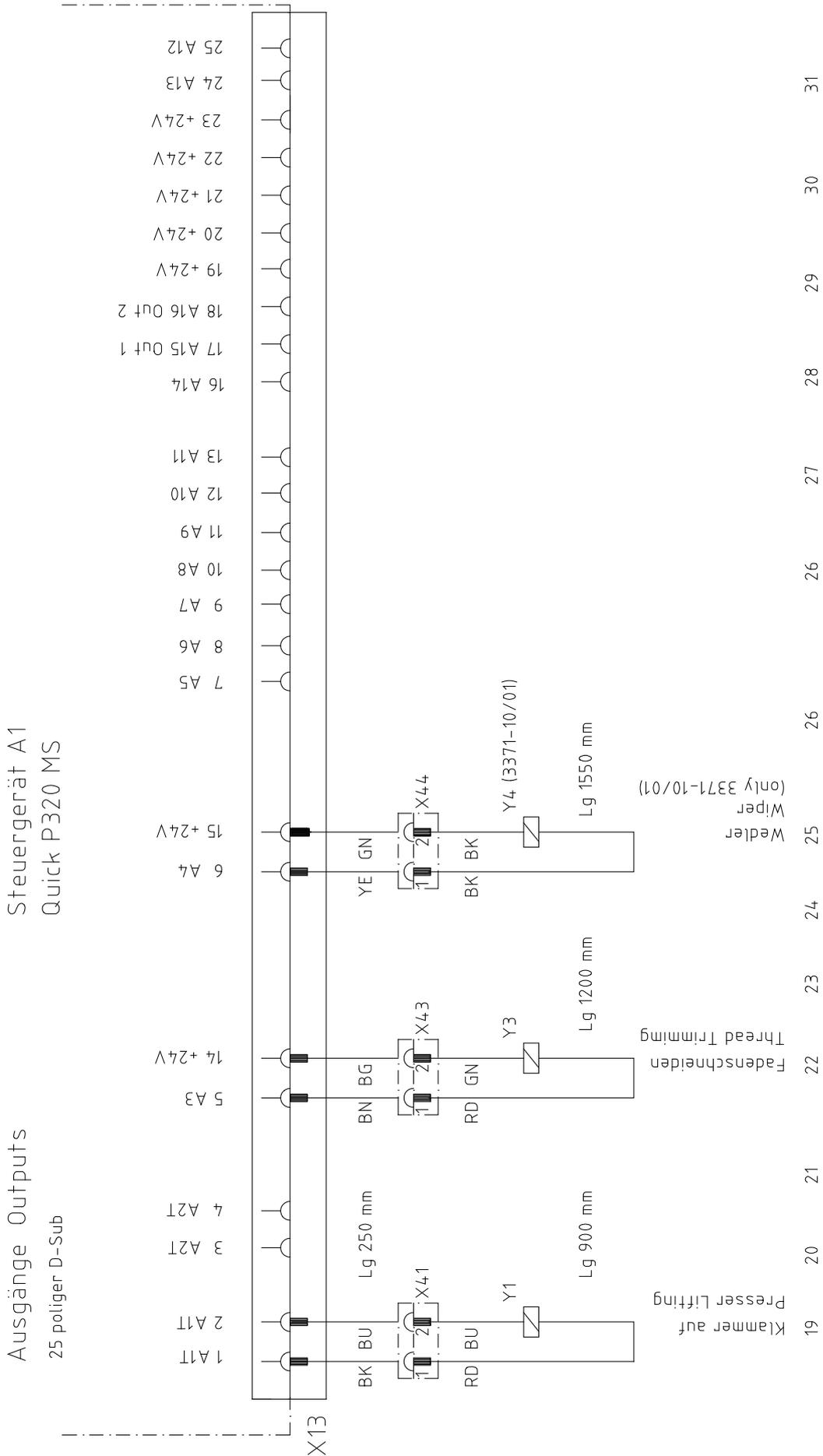
A1	Steuergerät Quick P 320MS
A2	Bedienfeld S3A
A14	Oberteilerkennung (OTE)
B1	Gabellichtschanke Y Achse
B2	Gabellichtschanke X Achse
B3	Gabellichtschanke Klammerüberwachung
H1	Nähleuchte
M1	Nähmotor
M2	Schrittmotor Y Achse
M3	Schrittmotor X Achse
Q1	Hauptschalter
S1	Pedal Sollwertgeber
X1	Netzstecker
X1A	A2 Bedienfeld S3A
X1B	A14 Oberteilerkennung (OTE)
X3	M1 Inkrementalgeber (Nähmotor)
X4A	M2 Schrittmotor + Gabellichtschanke Y Achse
X4B	M3 Schrittmotor + Gabellichtschanke X Achse
X5	Eingänge
X8	M1 Nähmotor
X11A	CAN Schnittstelle
X11B	S1 Pedal Sollwertgeber
X13	Ausgänge
X21	B1 Gabellichtschanke X Achse
X22	B2 Gabellichtschanke Y Achse
X23	B3 Gabellichtschanke Klammerüberwachung
X41	Y1 Klammer auf
X43	Y3 Fadenschneiden
X44	Y4 Fadenwischer
Y1	Klammer auf
Y3	Fadenschneiden
Y4	Fadenwischer



Schrittmotore









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