PFAFF® Industrial

3371-1/..

JUSTIERANLEITUNG

Diese Justieranleitung hat für Maschinen ab Seriennummer **2 780 933** und Softwareversion **0335/022** Gültigkeit.

296-12-18 982/001
Justieranleitung dtsch. 01.11

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	**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	Riegelklammernullpunkt	6
1.07	Ausrichtung der Riegelklammer	8
1.08	Greiferantrieb	10
1.09	Nadelhöhe vorjustieren	11
1.10	Greiferabstand	12
1.11	Schlingenhub und Nadelschutz	13
1.12	Ausrichtung der Greiferbahnabdeckung	14
1.13	Riegelklammer-Höhe	15
1.14	Stellung des Fadenwischers	16
1.15	Stellung der Steuerkurve	17
1.16	Stellung der Steuerrolle	18
1.17	Stellung der Antriebswelle des Fadenschneiders	19
1.18	Ausrichtung der Anschlagplatte	20
1.19	Einstellung des Schneidmagneten	21
1.20	Einstellung des Einrückhebels	22
1.21	Fadenfänger- und Messerstellung	23
1.22	Stellung des Auslösenockens	24
1.23	Stellung des Auslöseanschlages	25
1.24	Oberfadenspannungslüftung	26
1.25	Fadenanzugsfeder und Fadenregulator	27
1.26	Spulerantriebsrad	28
1.27	Initiator der Riegelklammer	29
1.28	Austausch der Riegelklammer	30
1.29	Kaltstart	31
1.30	Internet-Update der Maschinen-Software	32
1.31	Liste der Parameter	33
1.32	Fehlermeldungen im Display	40
1.33	Nähmotorfehler	42
1.34	OTE-Fehler	42
13	**Stromlaufpläne**	**43**

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

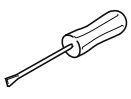
1.03 Abkürzungen

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.

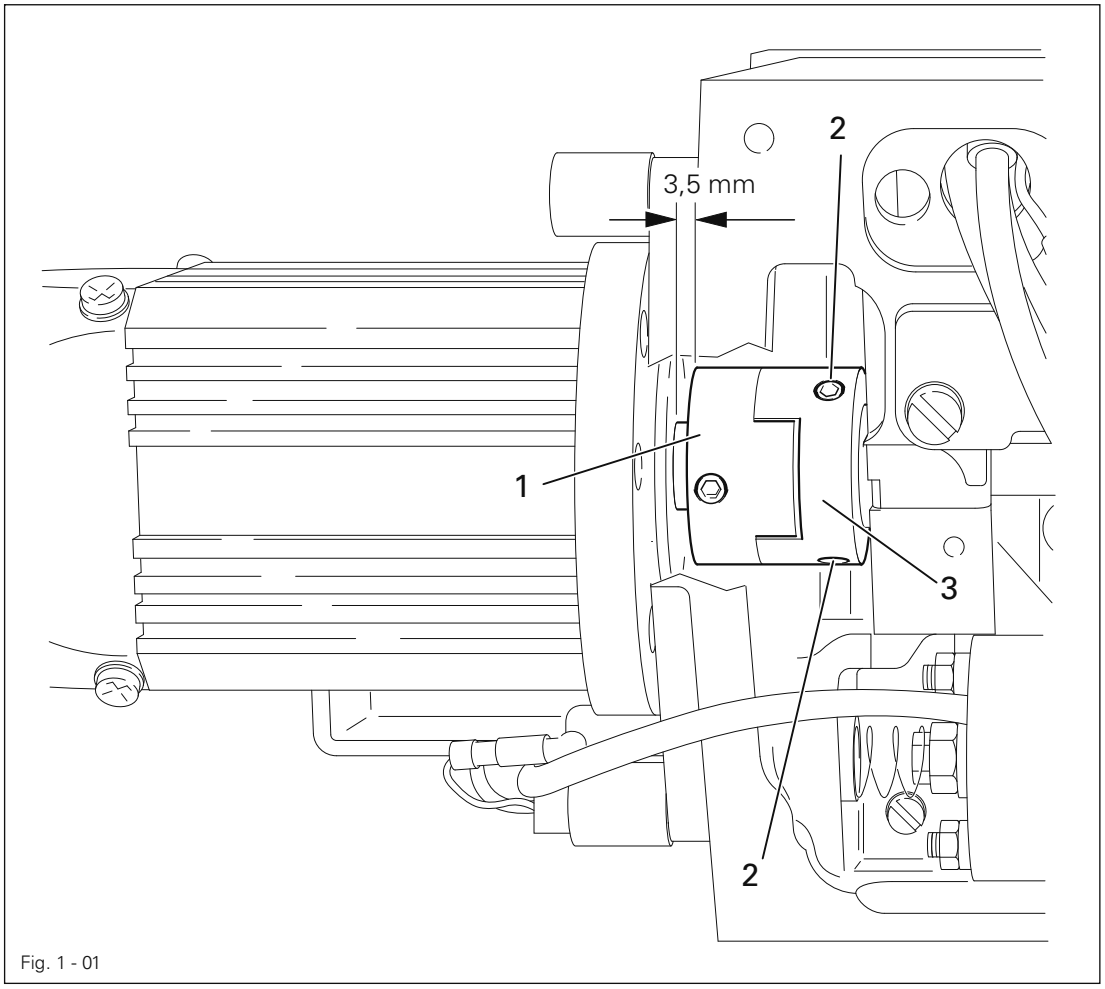
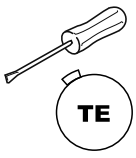


Fig. 1 - 01



- 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.

1.06 Riegelklammernullpunkt

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.

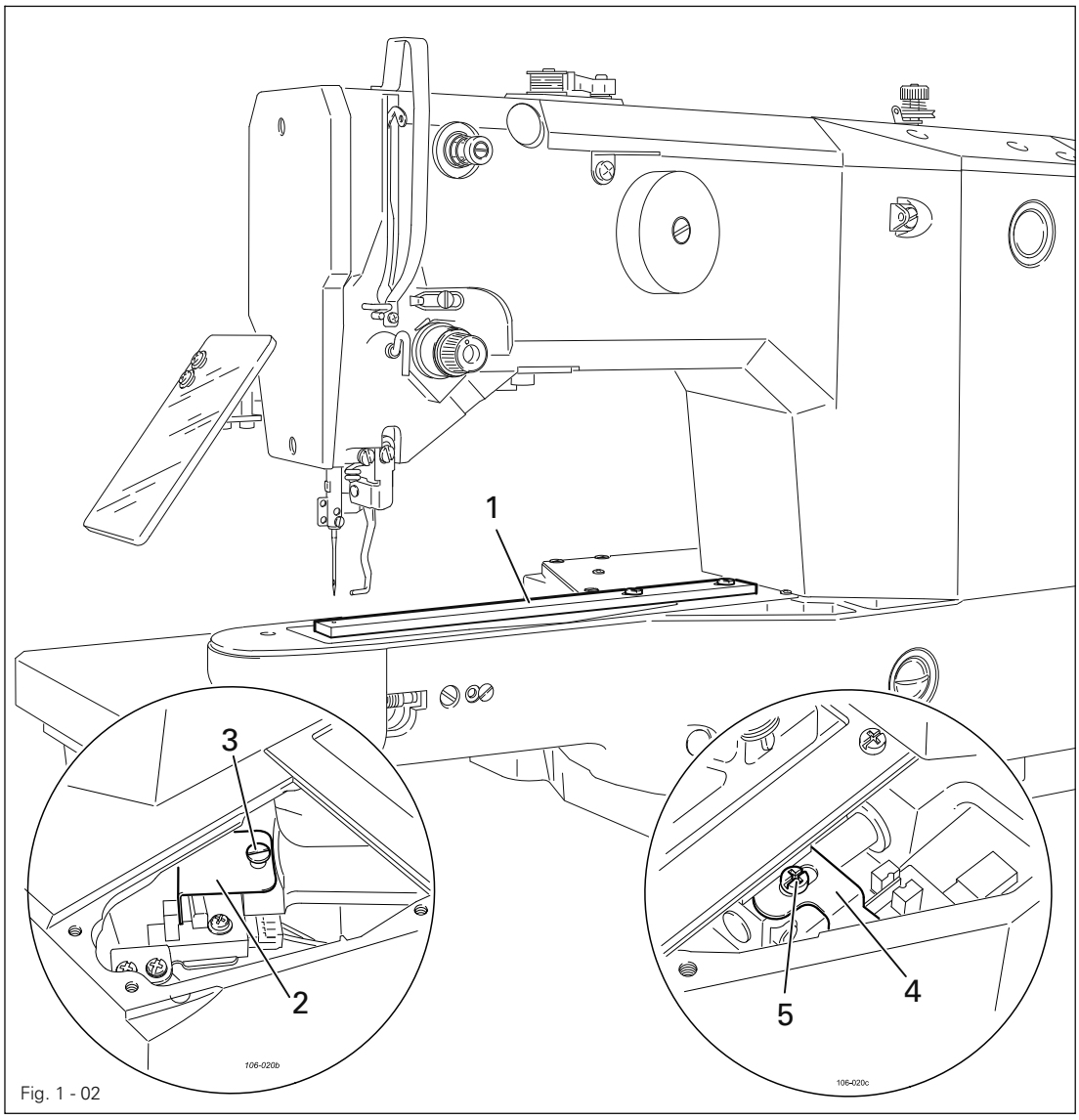


Fig. 1 - 02

Beim Entfernen des Riegelklammer-Trägers darauf achten, dass die Kugeln in der Armabstützung nicht herausfallen!

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

Vorjustierung
- Riegelklammer-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 **11.04.01 Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.

- Über die entsprechende Plus-/Minustaste den Riegelklammer-Antrieb entsprechend der **Regel 1** verfahren, siehe auch Kapitel **11.03 Parametereingabe** in der Betreibsanleitung.

- Maschine ausschalten.
- Einstell-Lehre **1** demontieren.
- Untere Transportplatte und Riegelklammer-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 der Riegelklammer

Regel
Die Riegelklammer soll in "**X- und Y-Richtung**" so ausgerichtet sein, dass sie die Nadel während des Nähens nicht berührt.

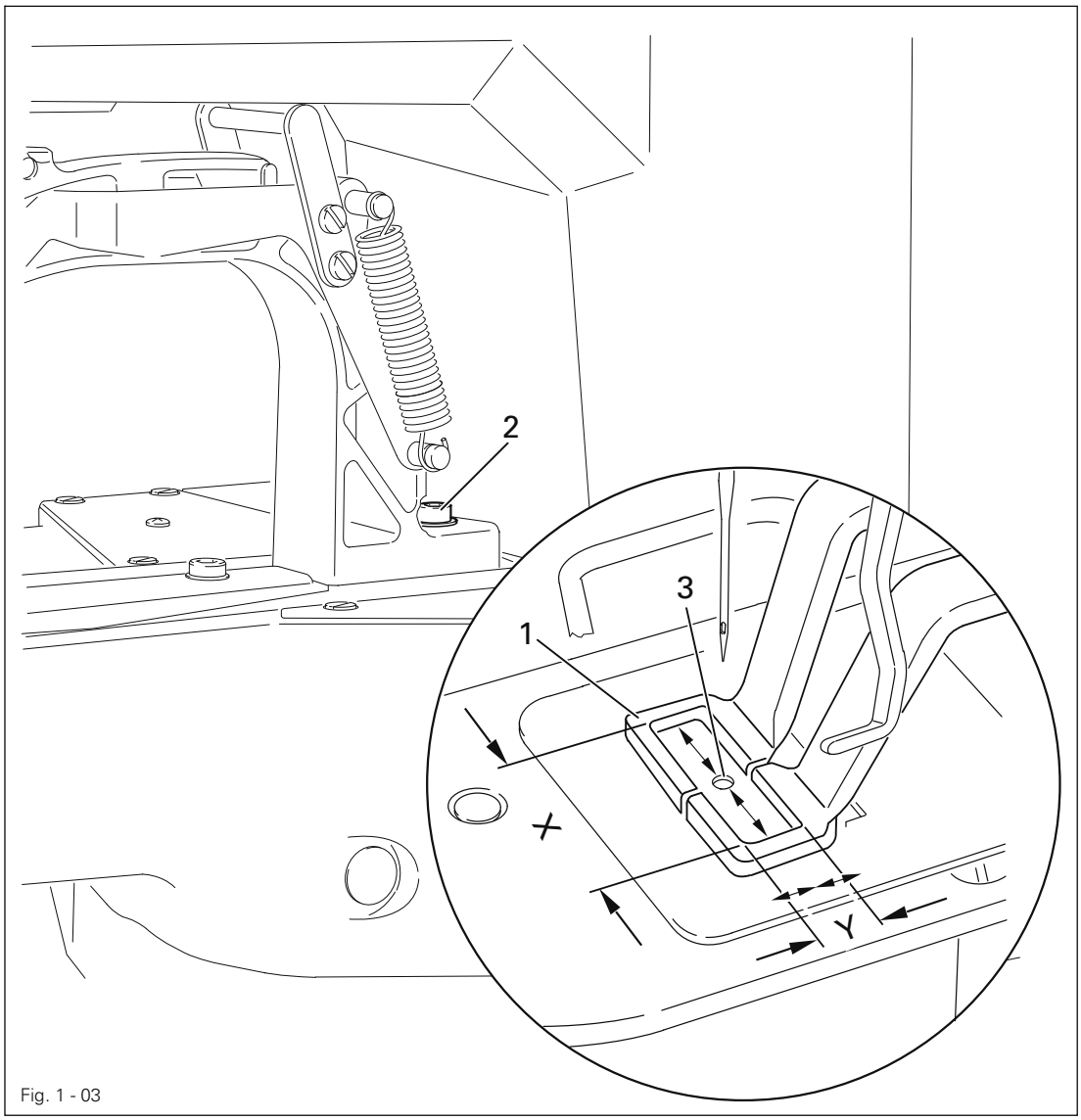
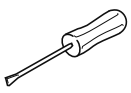


Fig. 1 - 03



- Maschine einschalten.
- Nähfeldgröße einstellen (siehe Kap. **9.07 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 **11.04.01 Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.
- Riegelklammer **1** (Schraube **2**) so ausrichten, dass das Stichloch **3** in der Mitte des Riegelklammer-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 der Riegelklammer **1** evtl. durch Eingabe eines Korrekturwertes "**X**" über die entsprechenden Plus-/Minustasten in "**X-Richtung**" entsprechend der **Regel** verschieben.

- Eingabe abschließen.

Bei Ausnutzung der max. Nähfeldgröße (X=**40** mm, Y=**20** mm) ist der Korrekturwert unter Parameter 609 auf "0" zu stellen.

1.08 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.

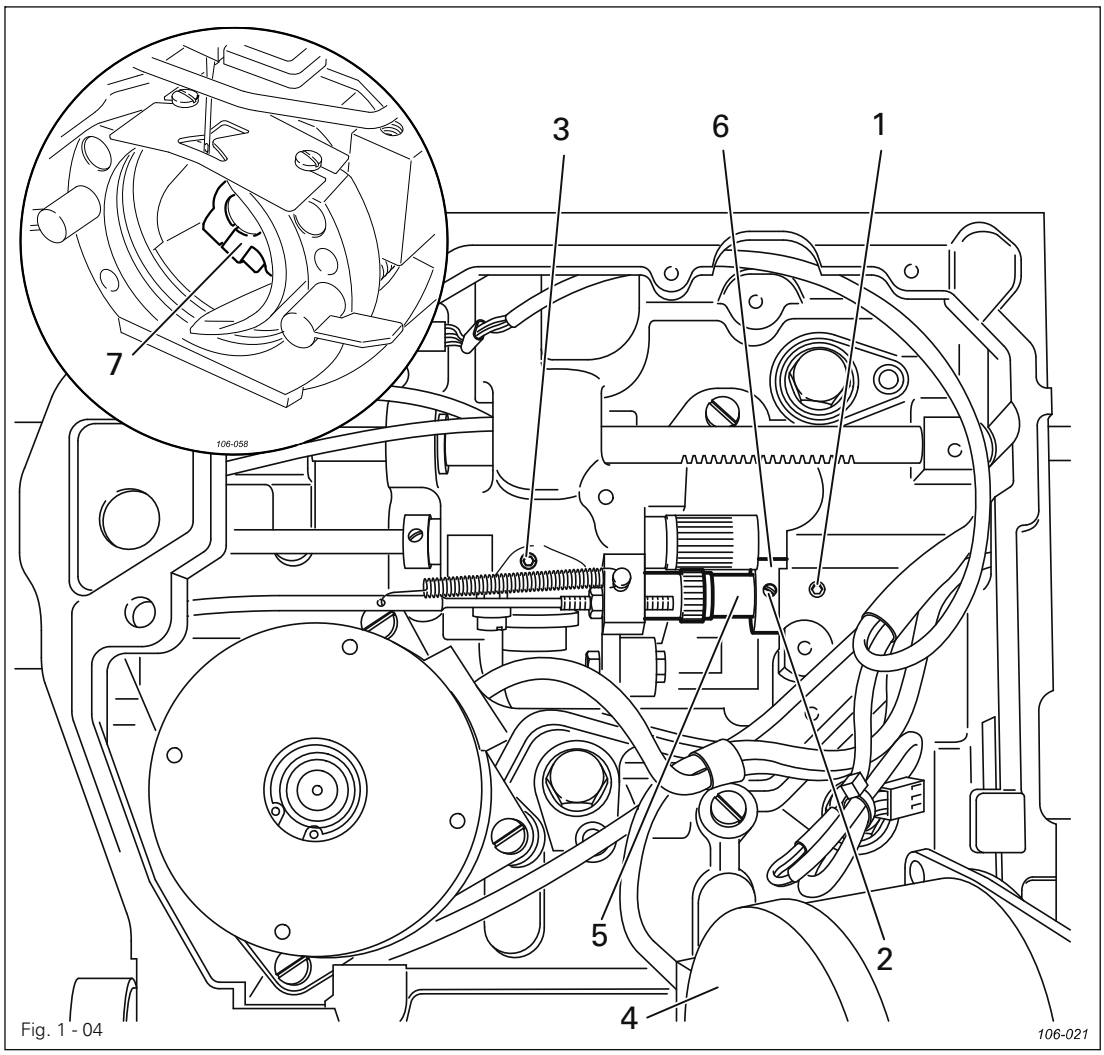
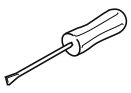
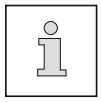


Fig. 1 - 04



- 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.

1.09 Nadelhöhe vorjustieren

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

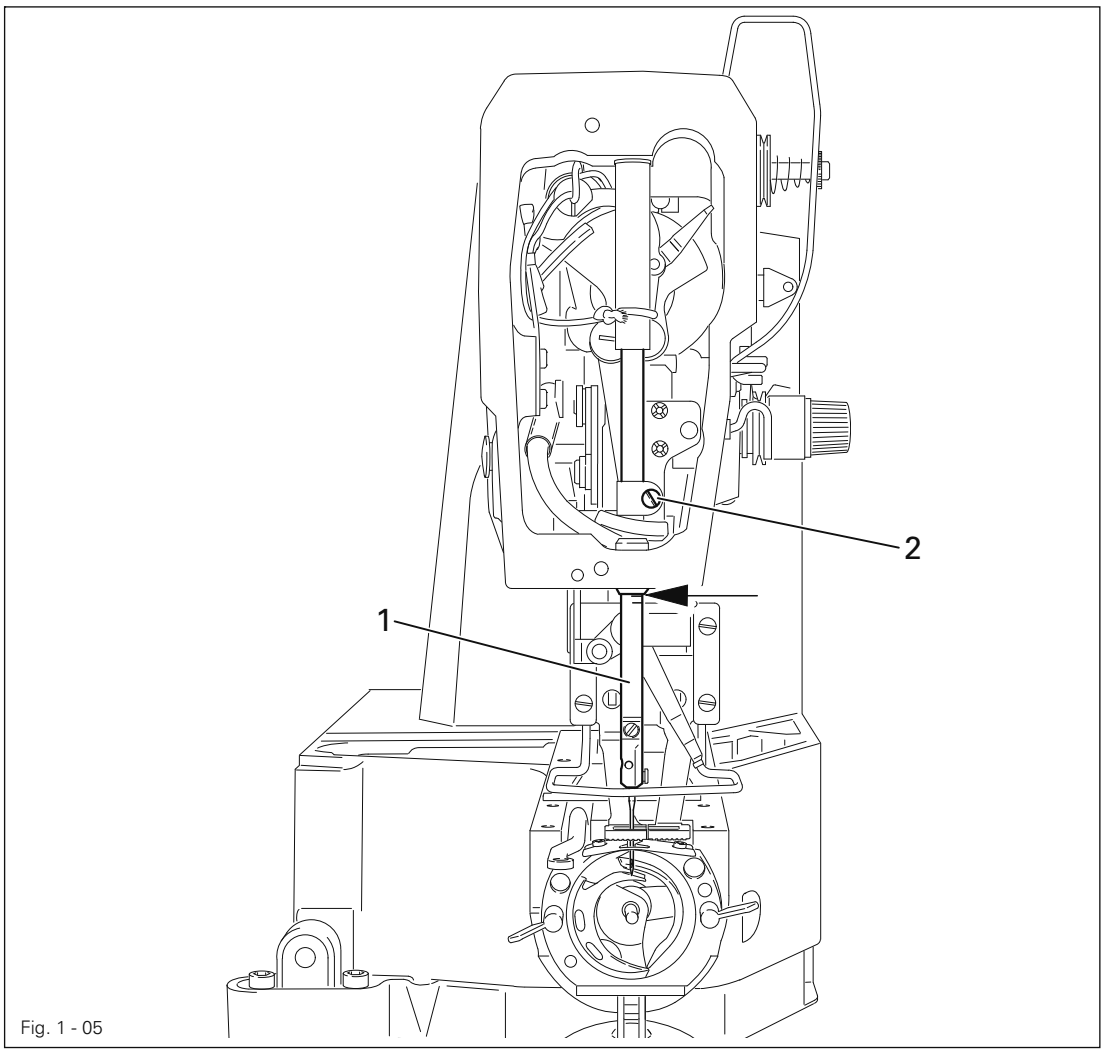
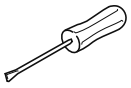


Fig. 1 - 05



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

1.10 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.

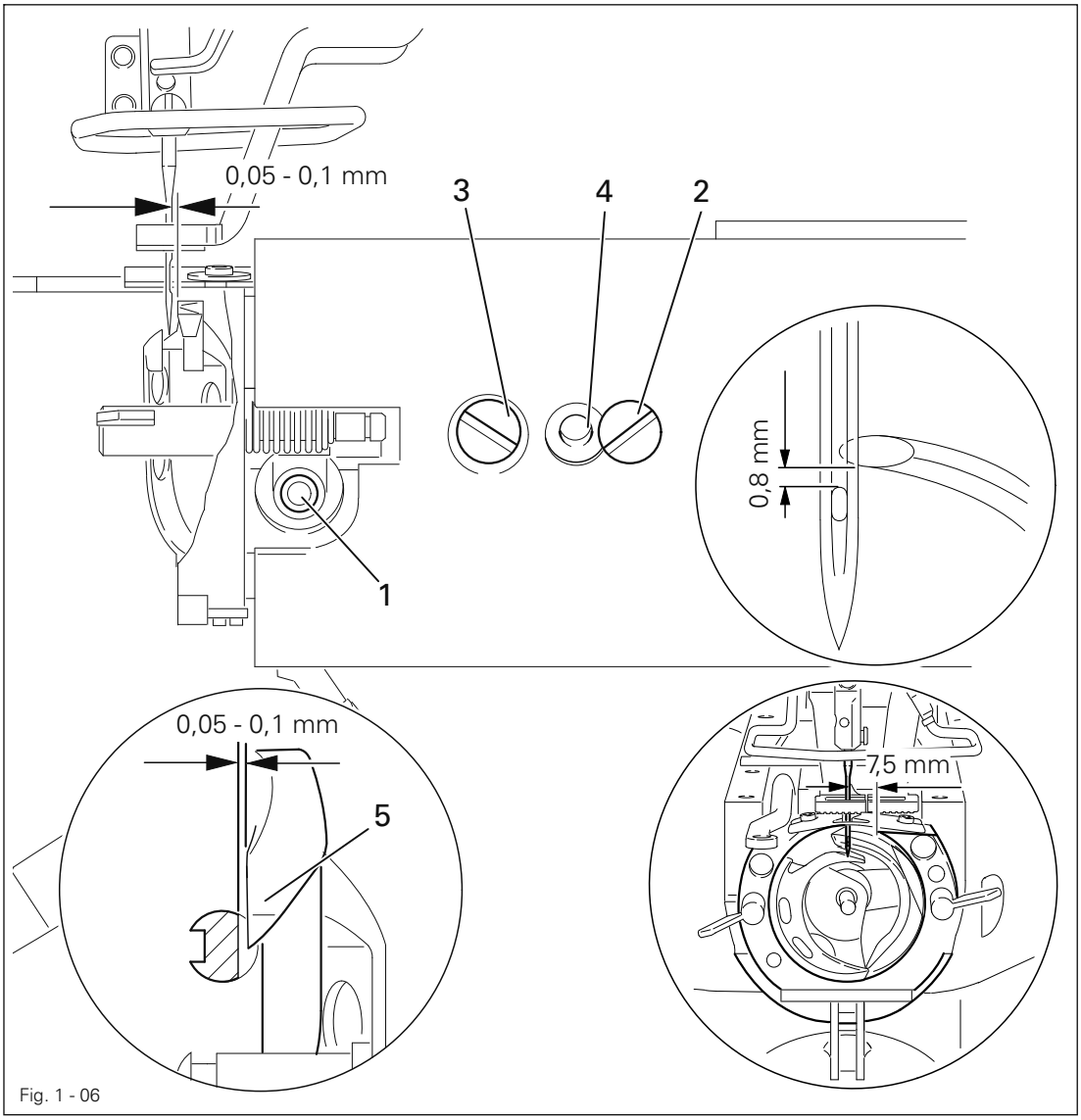


Fig. 1 - 06

- 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.

1.11 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.

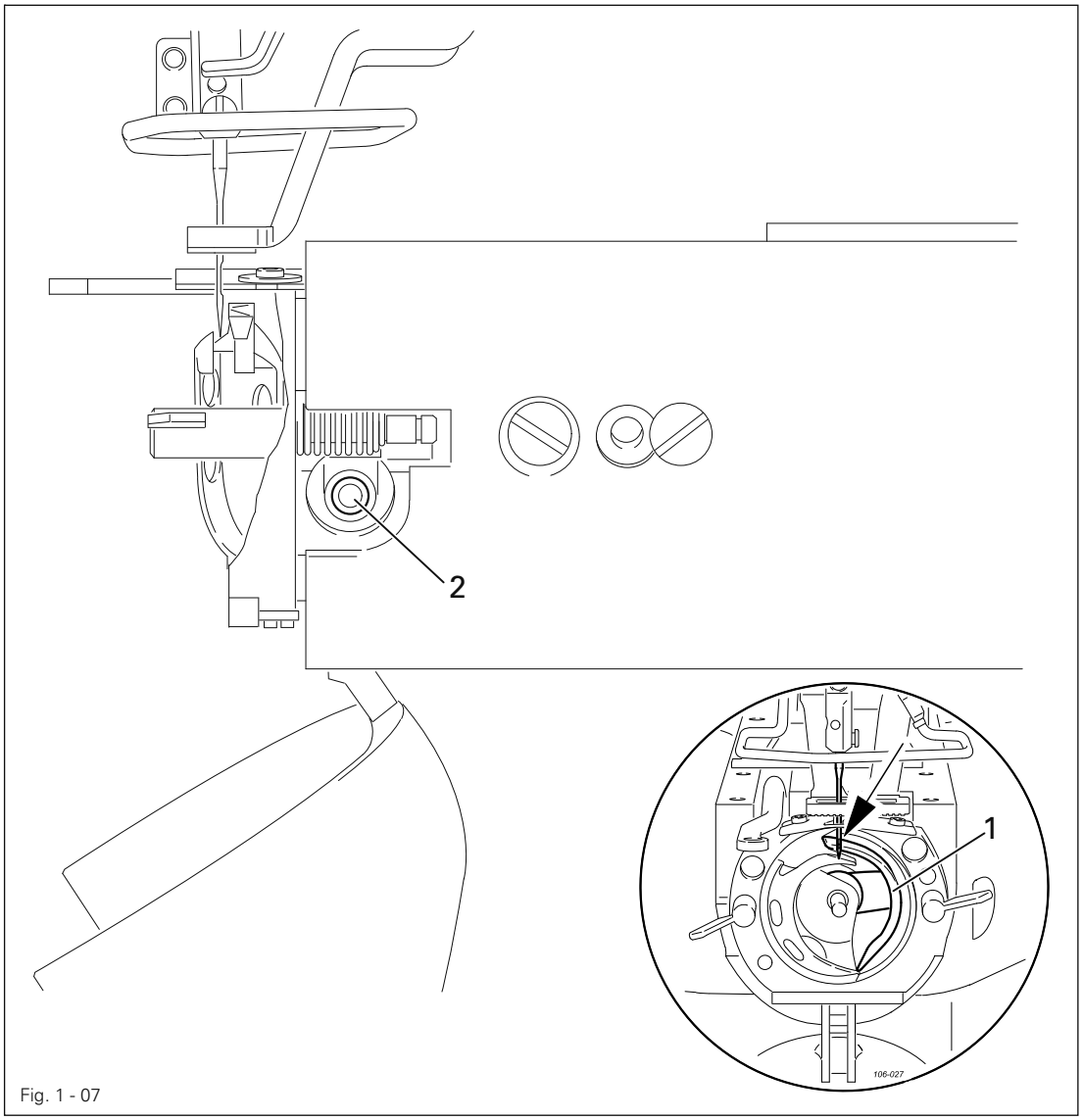
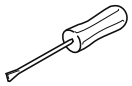


Fig. 1 - 07



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

1.12 Ausrichtung der Greiferbahnabdeckung

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

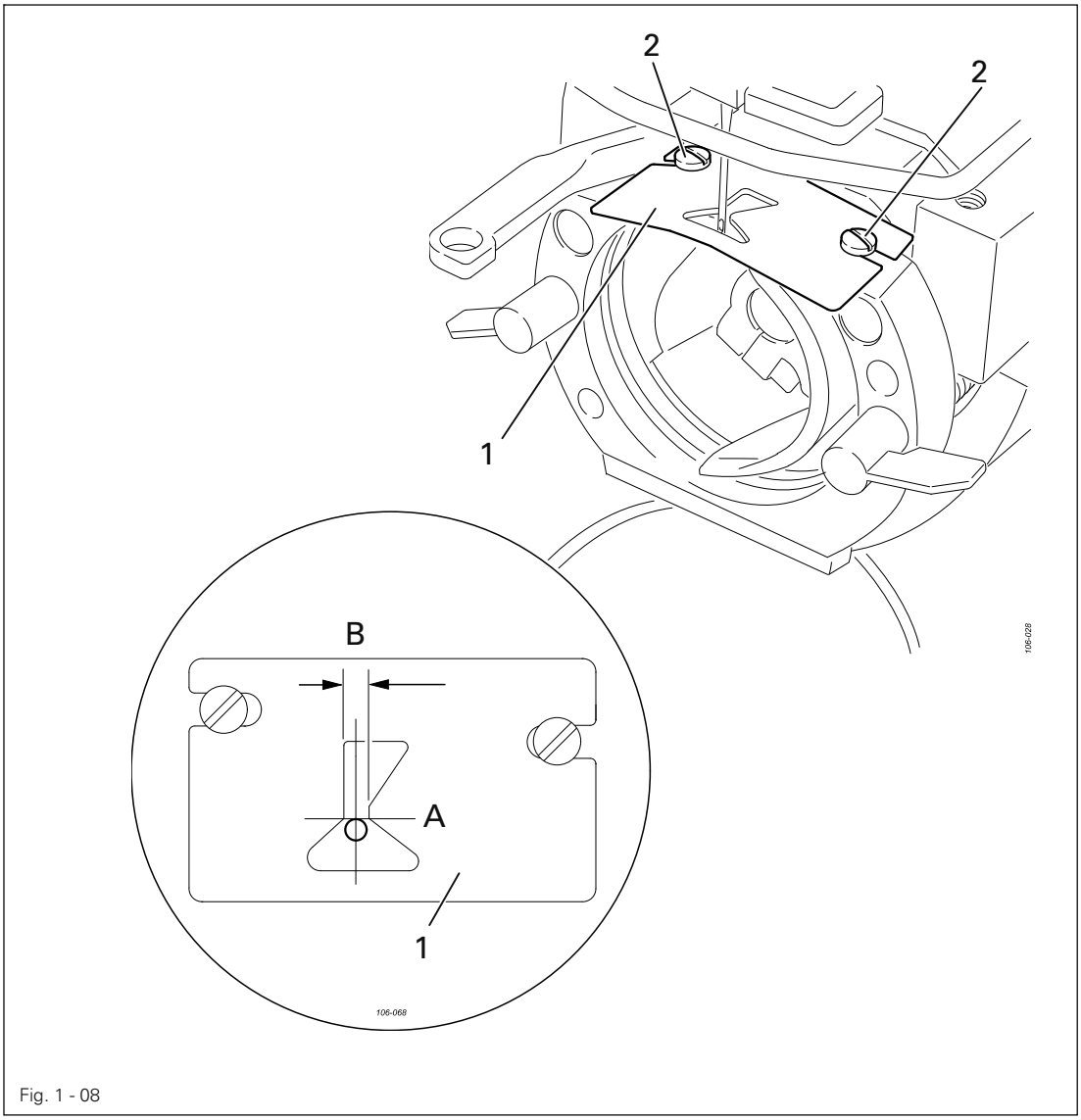


Fig. 1 - 08

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

1.13 Riegelklammer-Höhe

Regel

1. Die Riegelklammer soll **13 mm** über der Stichplattenoberkante stehen.
2. Die beiden Hälften der Riegelklammer sollen parallel zueinander stehen.

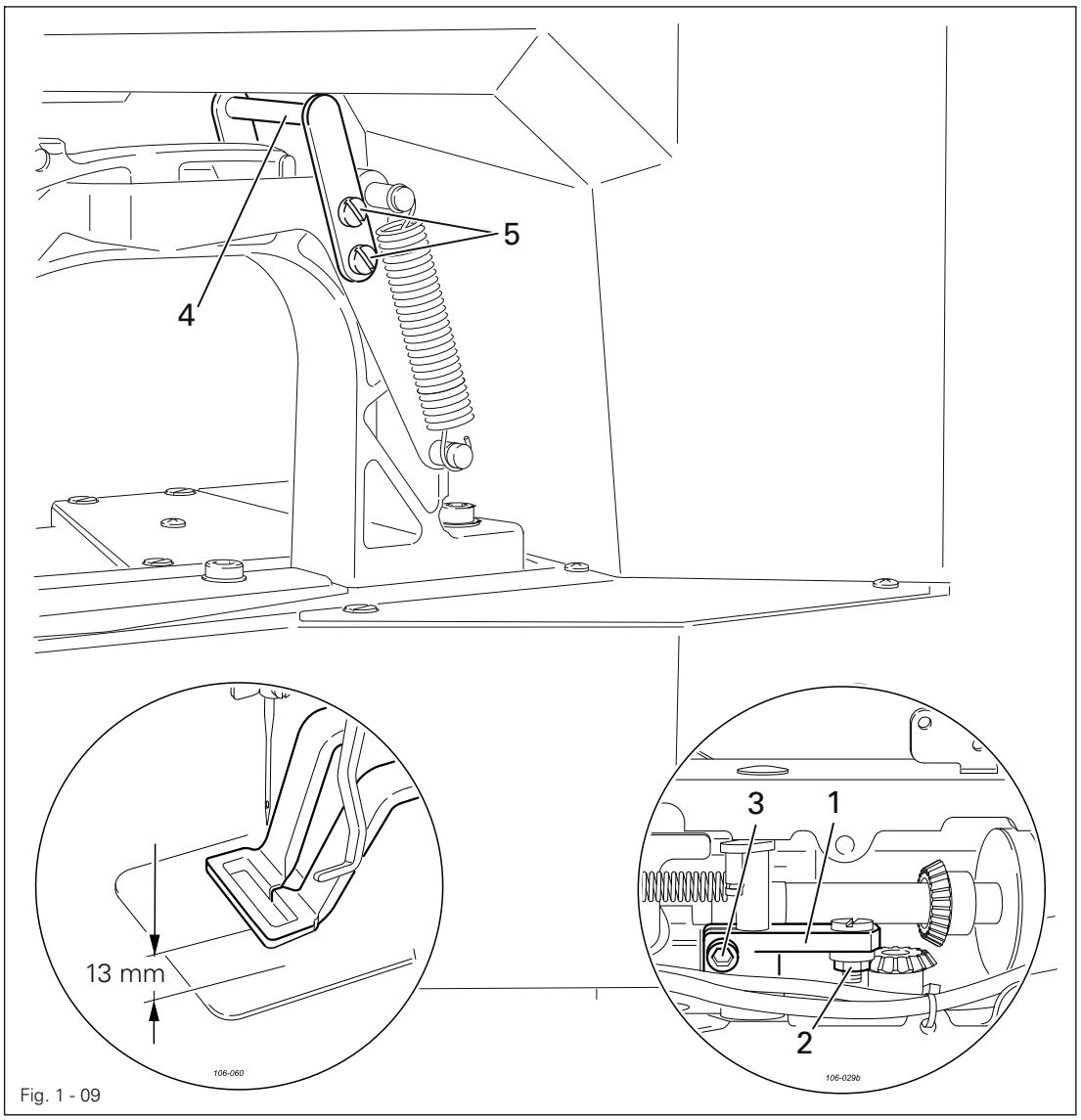


Fig. 1 - 09

- Hebel **1** (Mutter **2** und Schraube **3**) entsprechend der **Regel 1** verdrehen.
- Hebeplatte **4** (Schrauben **5**) entsprechend der **Regel 2** verschieben.

Nach der Ausrichtung der Riegelklammer unbedingt die Fadenwischer-Stellung überprüfen, siehe Kapitel **1.14** Stellung des Fadenwischers! Gefahr von Nadelbruch!

1.14 Stellung des Fadenwischers

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

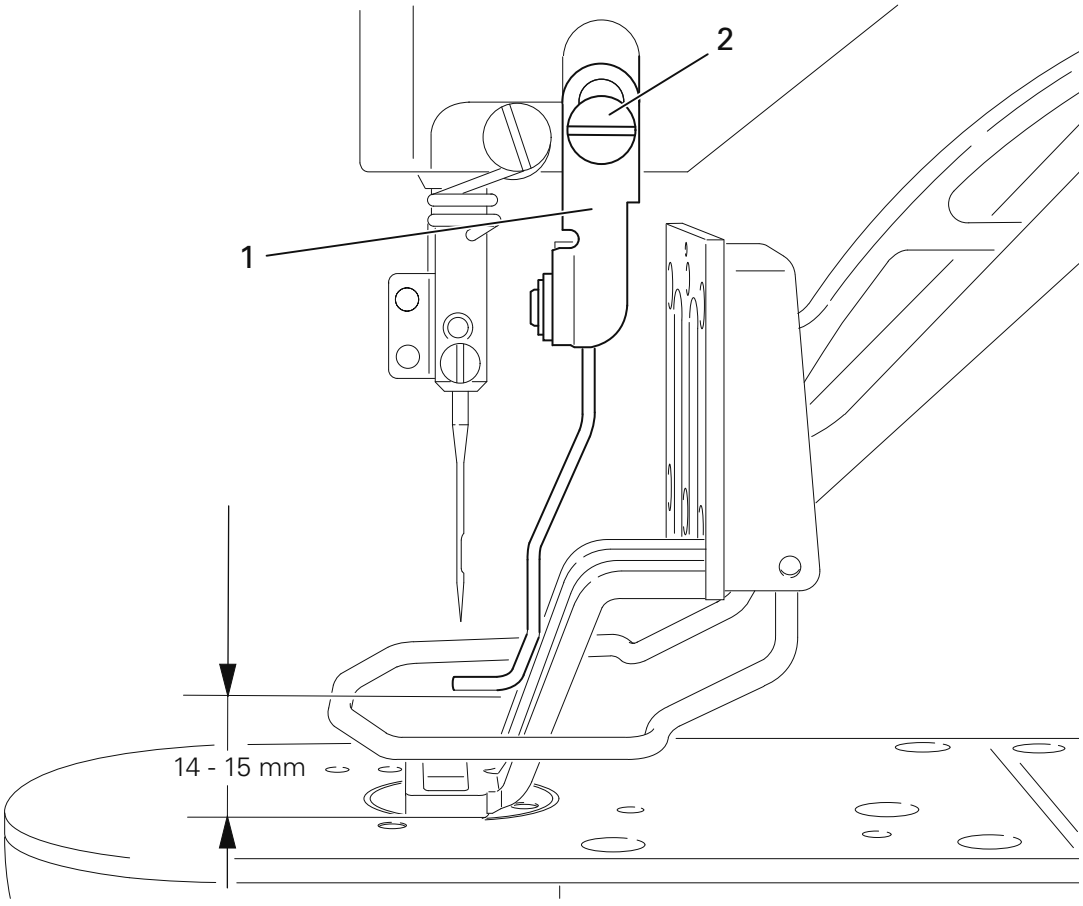


Fig. 1 - 10

- Durch Betätigen der Riegelklammer von Hand, den Fadenwischer **1** in die entsprechende Stellung bringen.
- Fadenwischer **1** (Schraube **2**) entsprechend der **Regel** verschieben.

1.15 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.

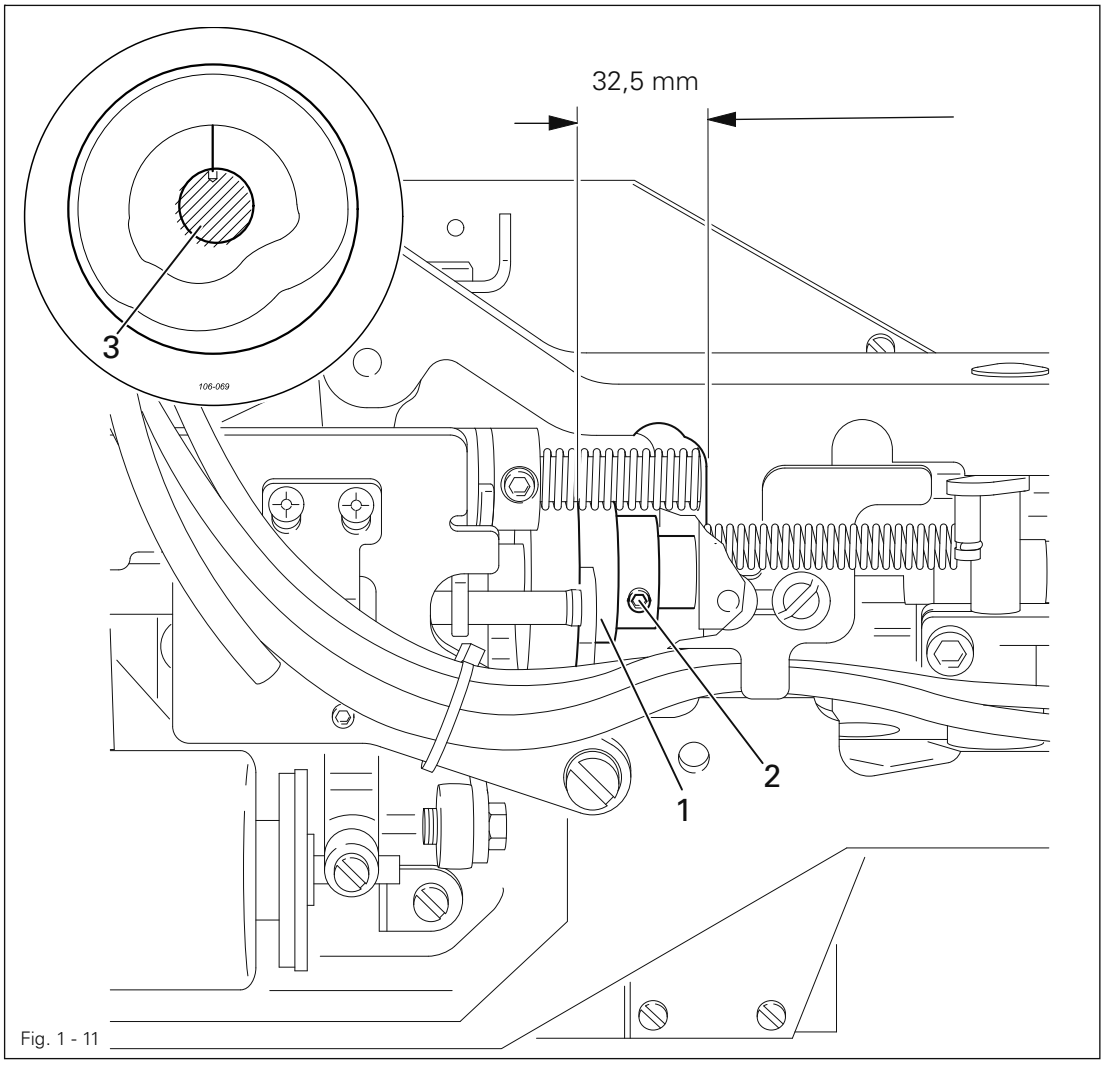
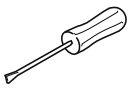


Fig. 1 - 11



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

1.16 Stellung der Steuerrolle

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

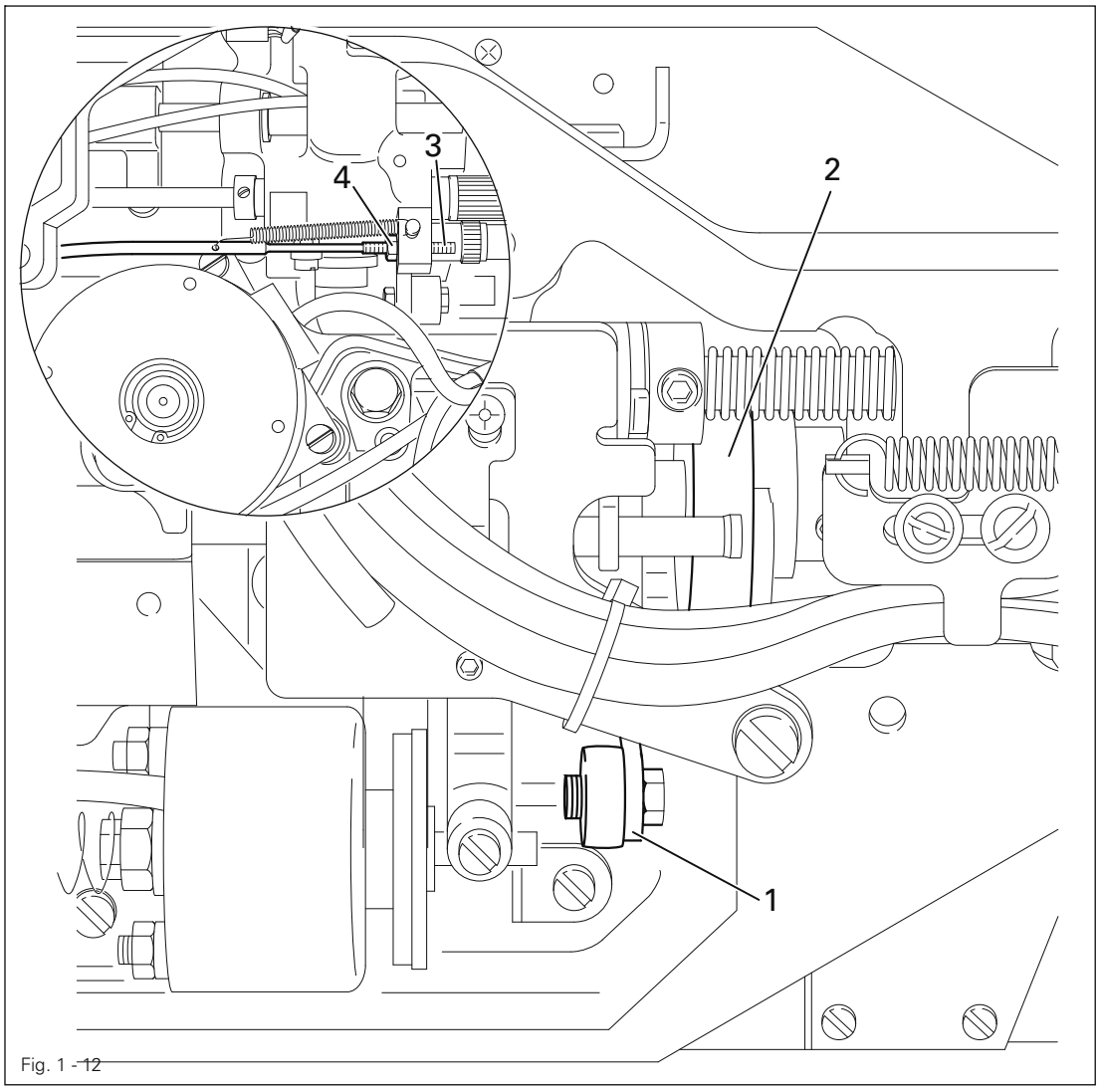
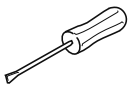


Fig. 1 - 12



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

1.17 Stellung der Antriebswelle des Fadenschneiders

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

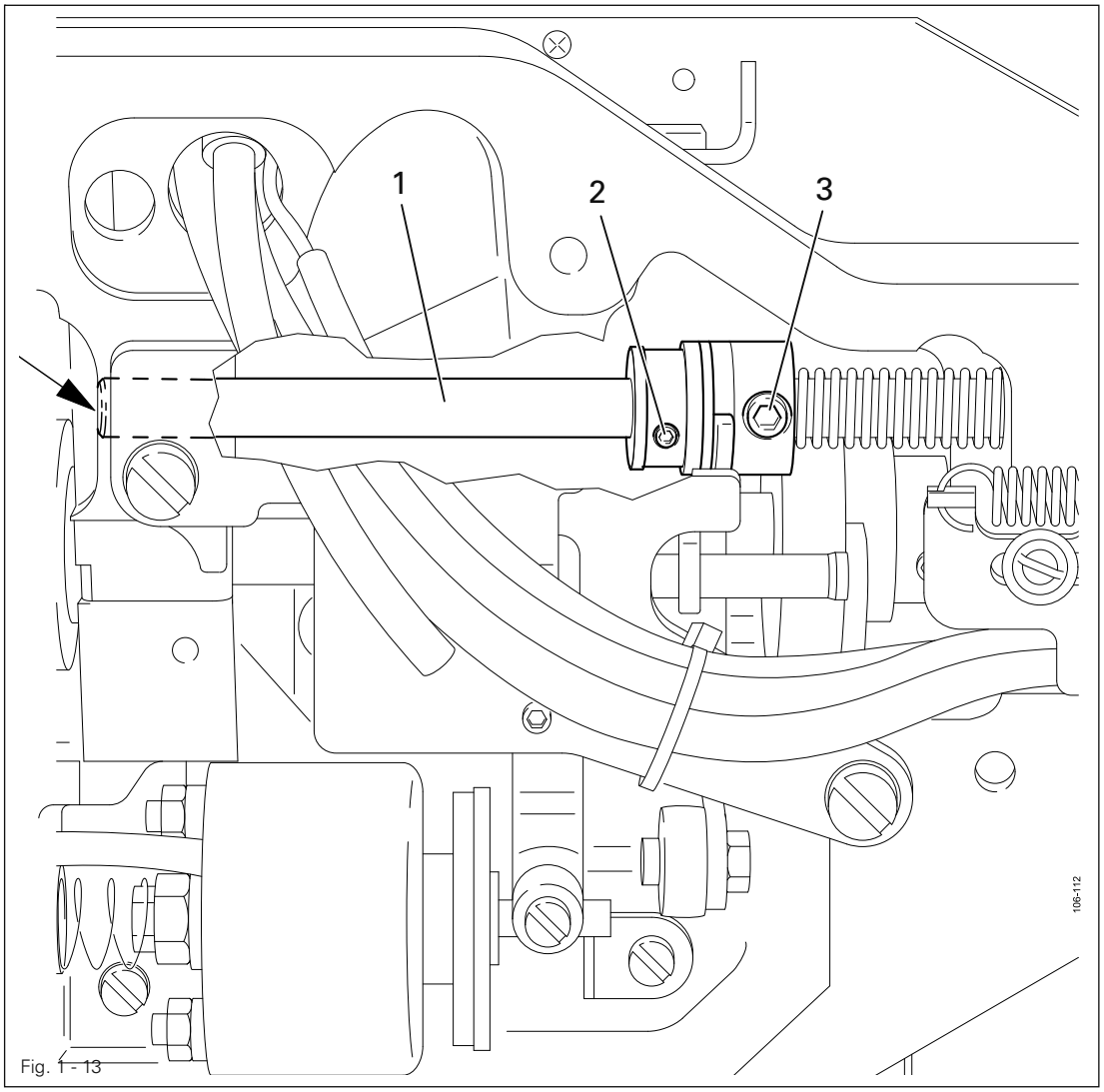


Fig. 1 - 13

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

1.18 Ausrichtung der Anschlagplatte

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

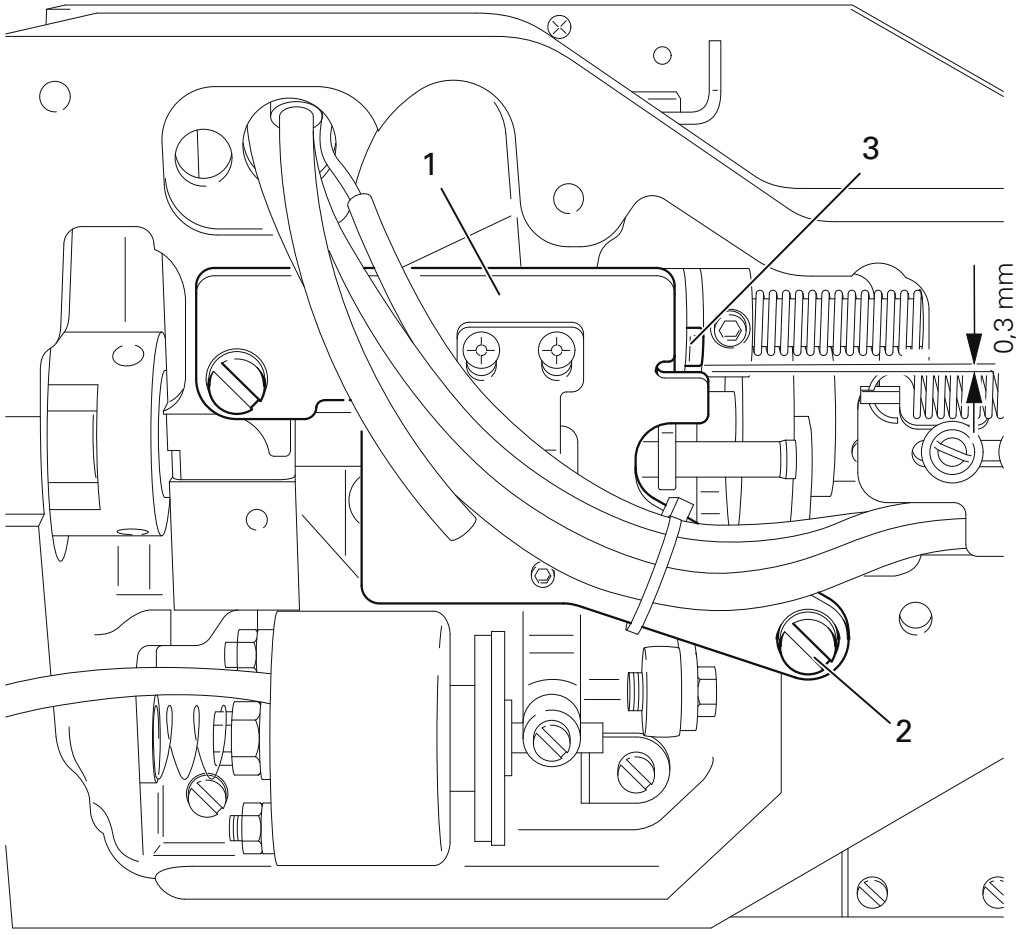
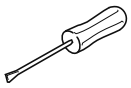


Fig. 1 - 14



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

1.19 Einstellung des Schneidmagneten

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

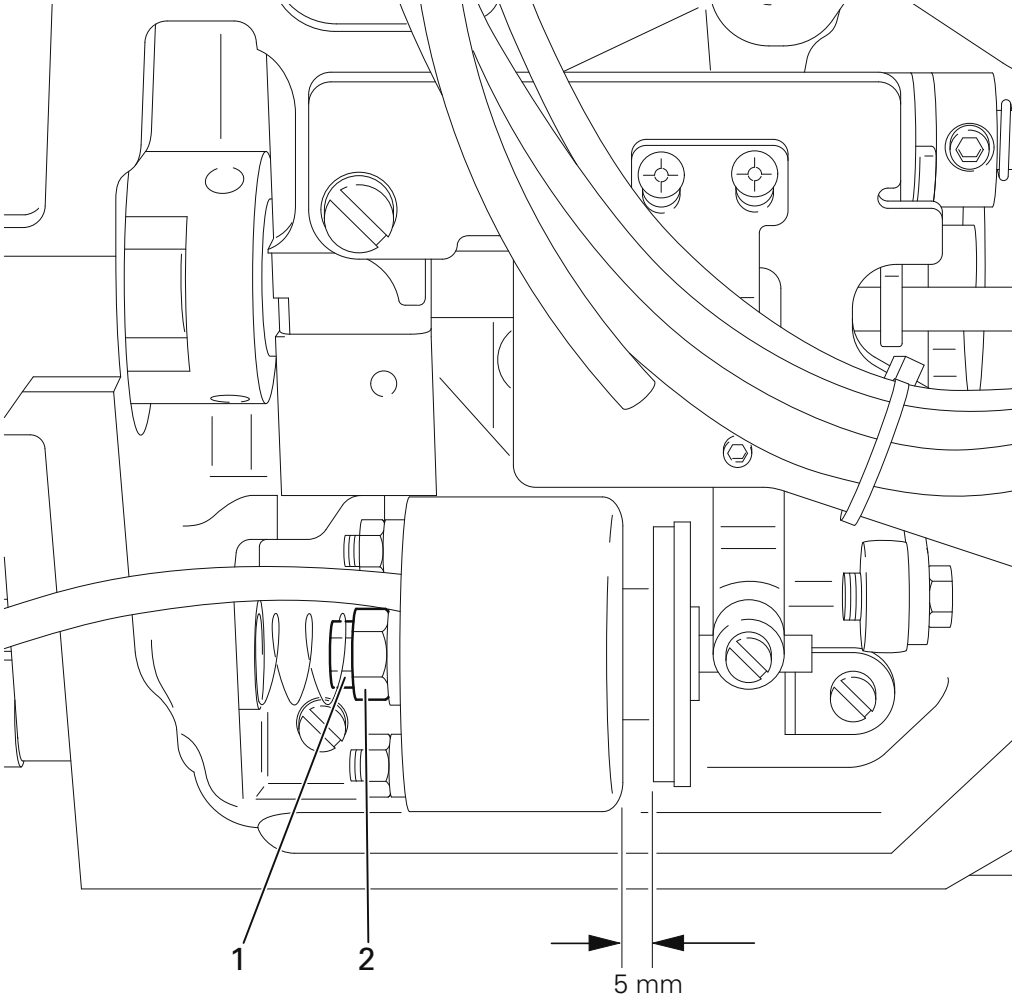
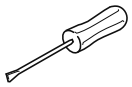


Fig. 1 - 15



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

1.20 Einstellung des Einrückhebels

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

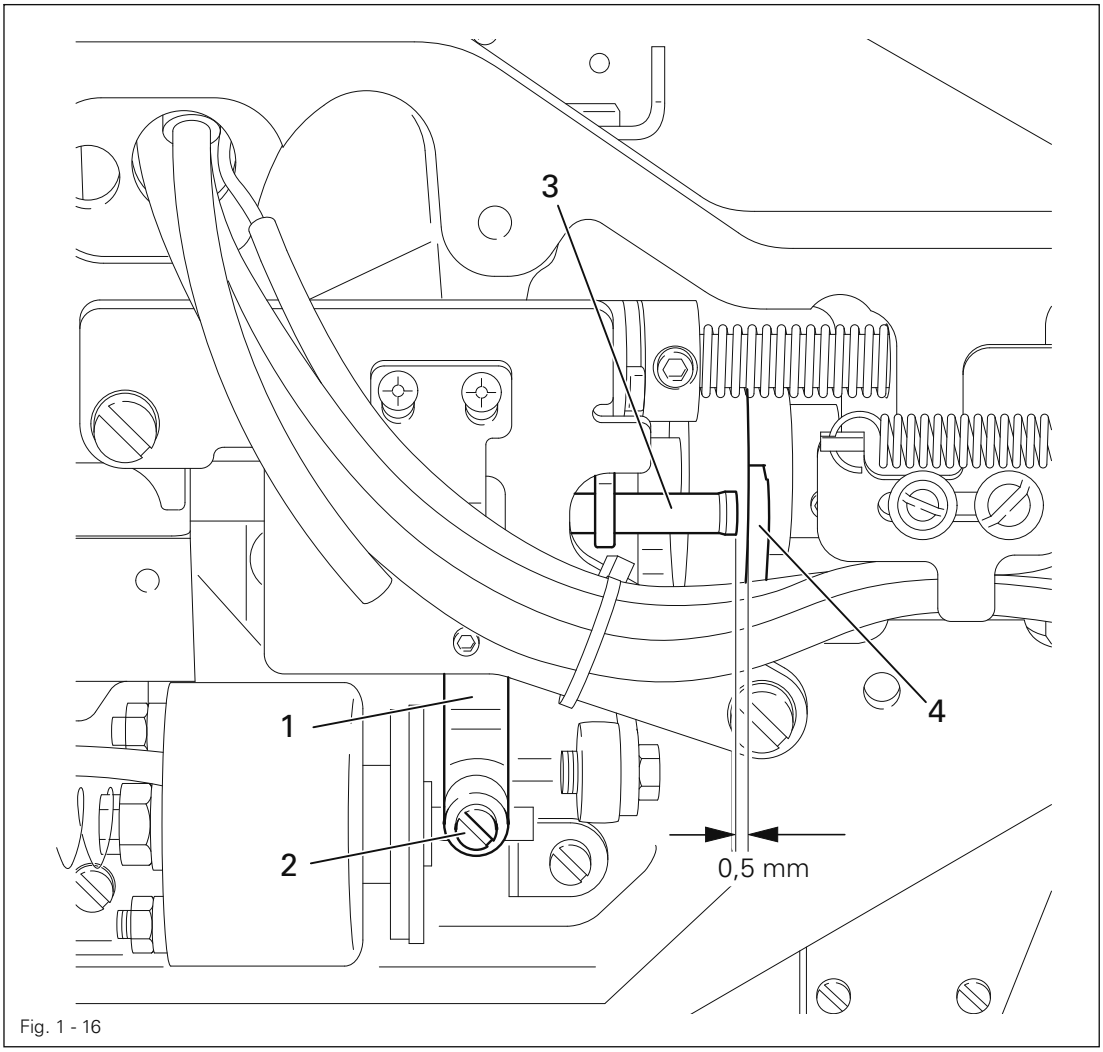
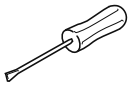


Fig. 1 - 16



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

1.21 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.

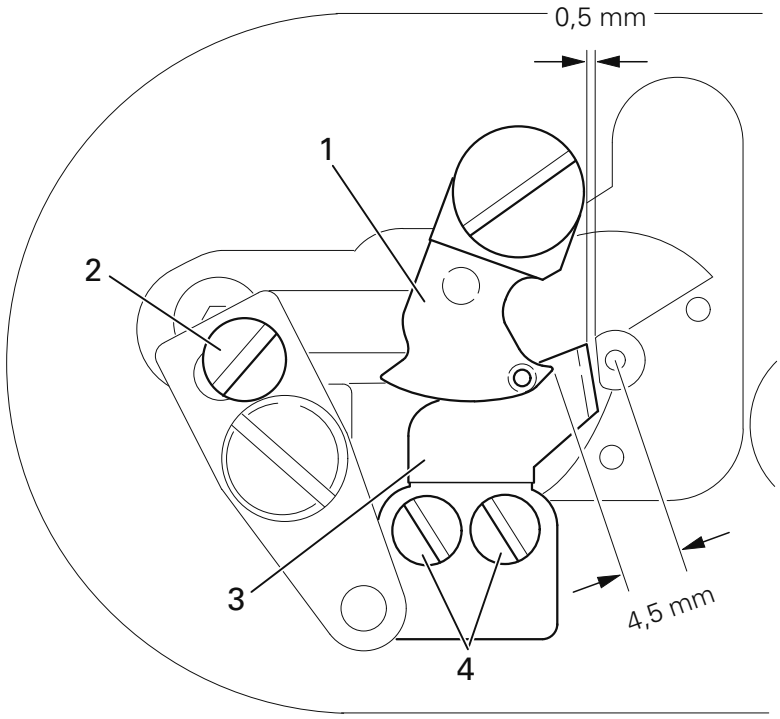
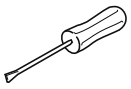


Fig. - 17



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

1.22 Stellung des Auslösenockens

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

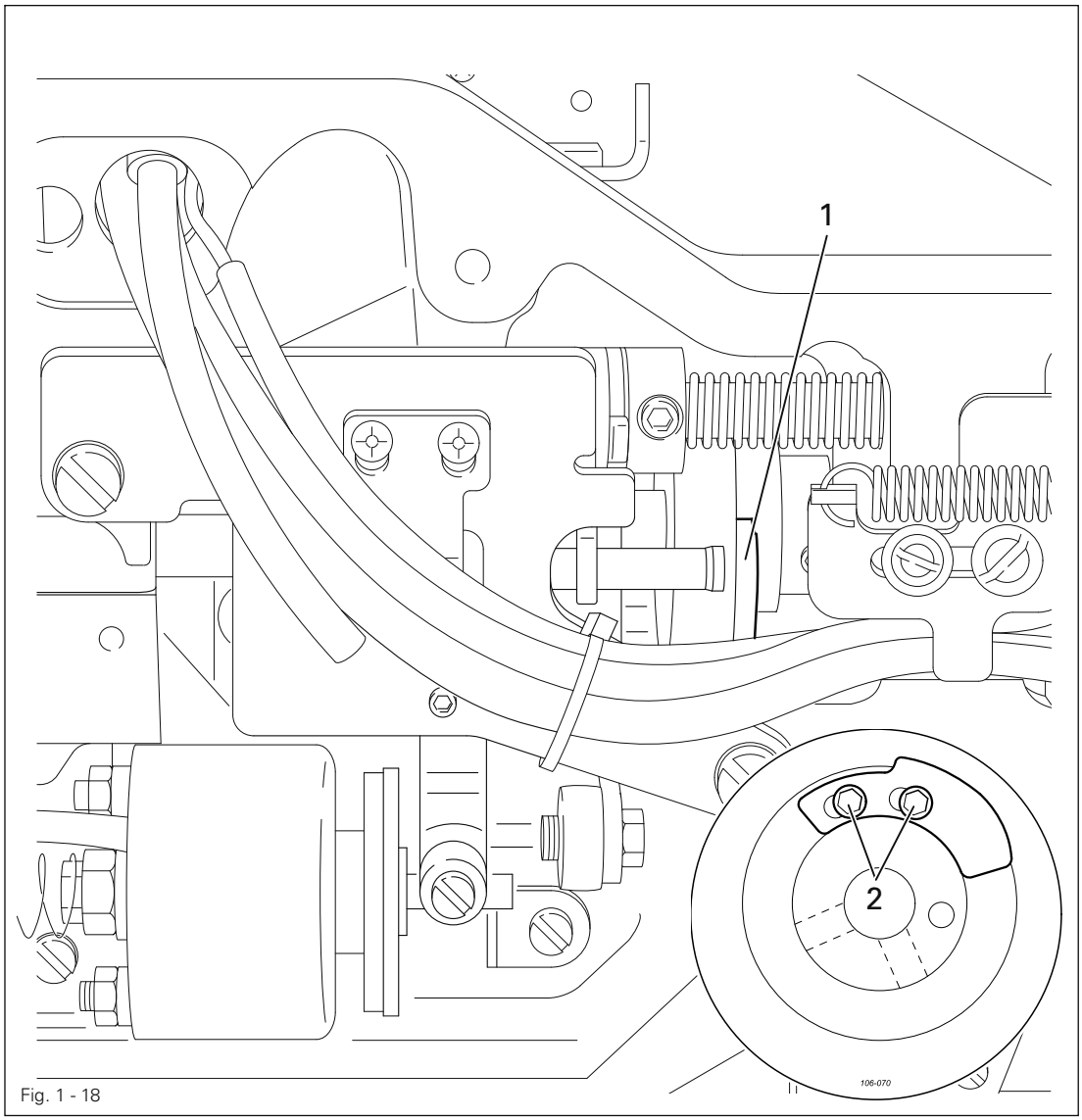


Fig. 1 - 18

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

Bei zu kurzem Nadelfaden nach dem Fadenabschneiden kann der Nocken **1** etwas nachjustiert werden.

1.23 Stellung des Auslöseanschlages

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

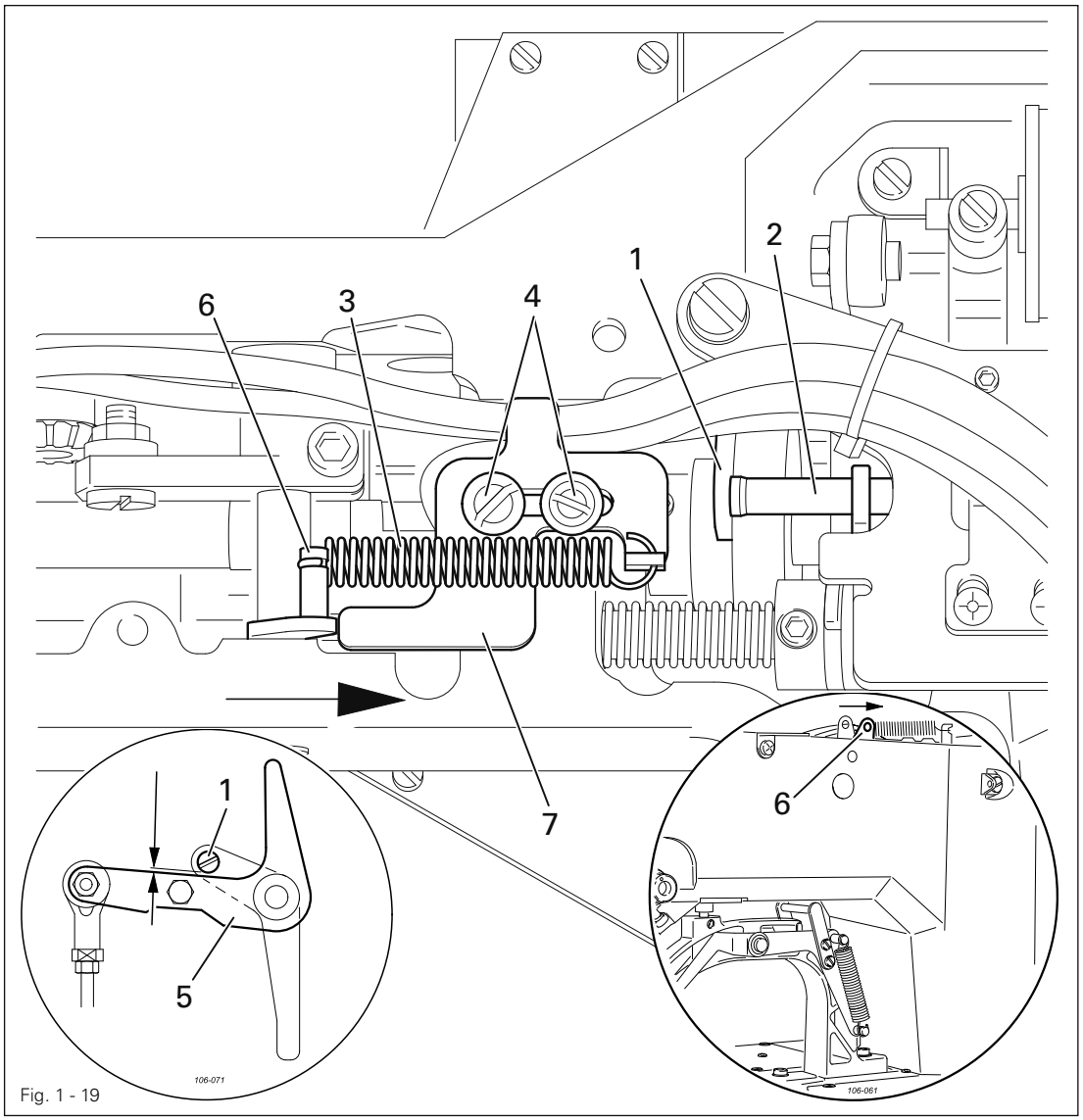


Fig. 1 - 19

- 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!

1.24 Oberfadenspannungslüftung

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.

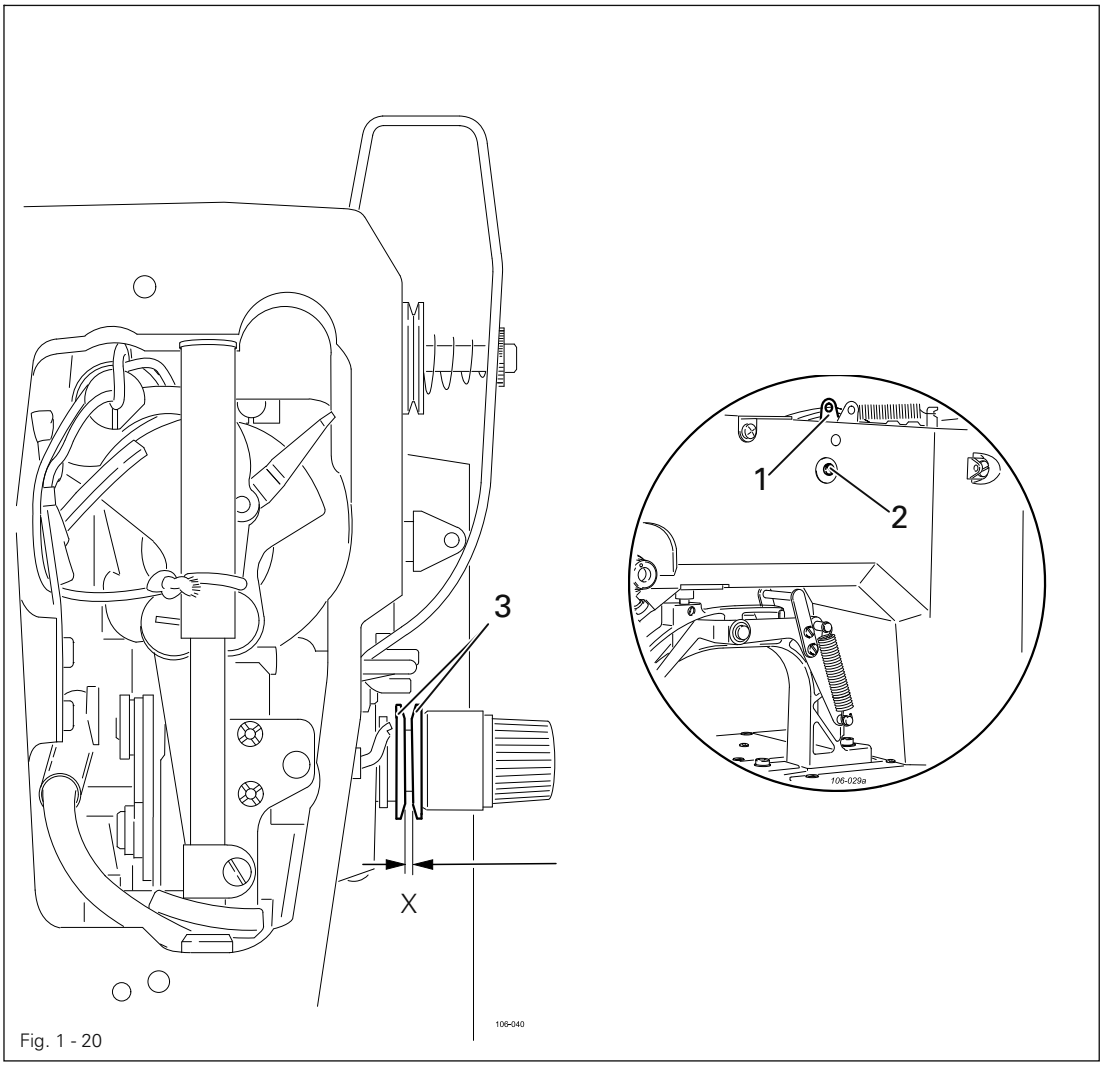


Fig. 1 - 20

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

1.25 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.

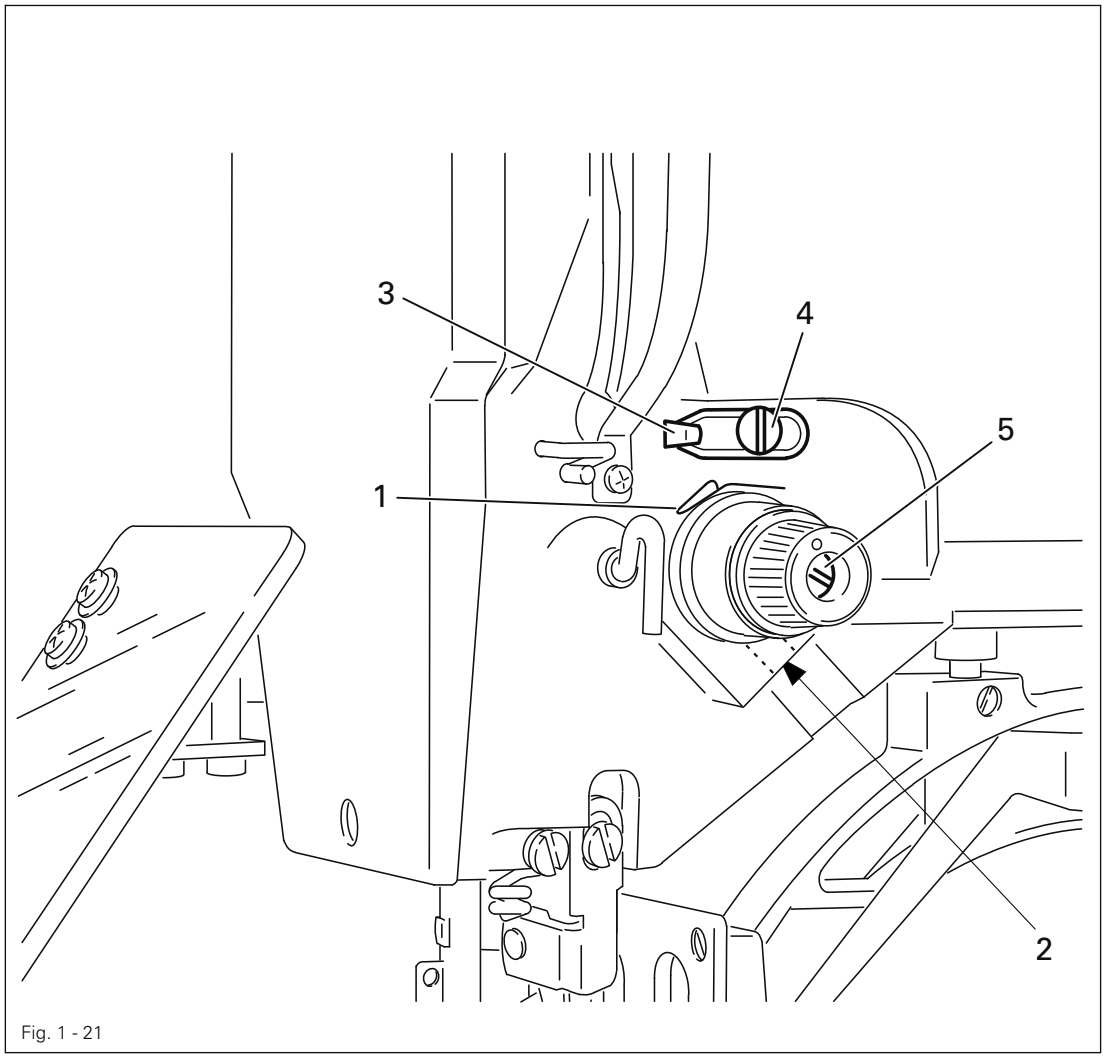
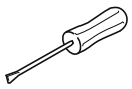


Fig. 1 - 21



- 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.

1.26 Spulerantriebsrad

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.

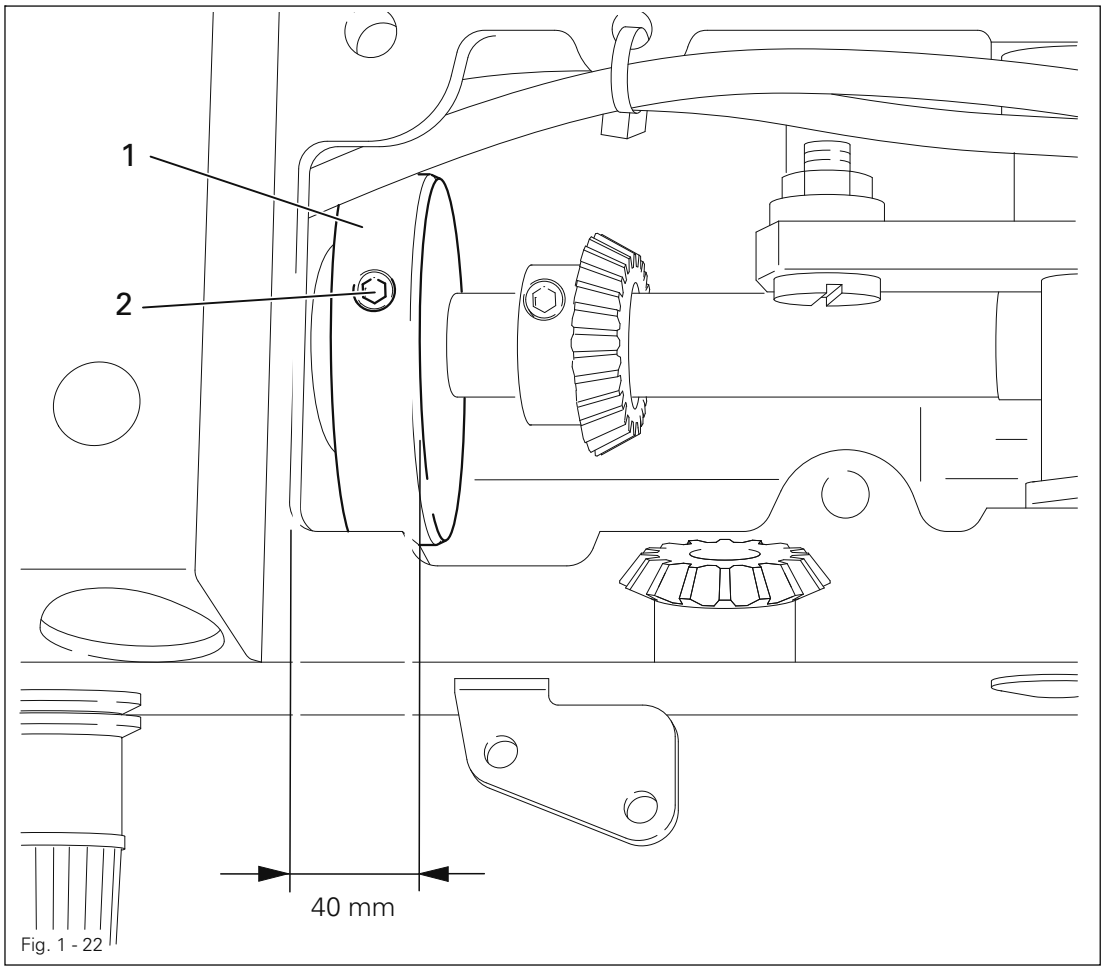
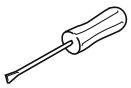


Fig. 1 - 22



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

1.27 Initiator der Riegelklammer

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

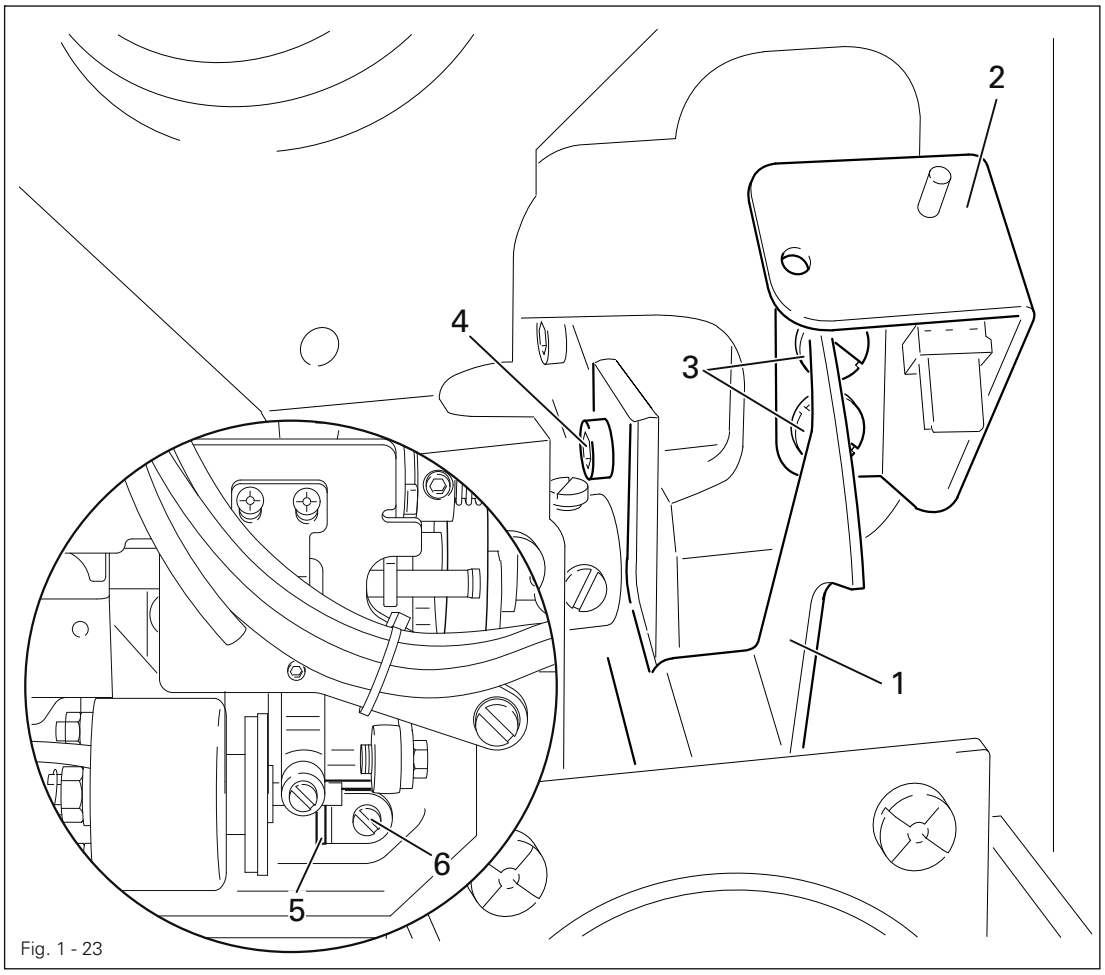
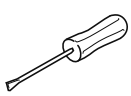


Fig. 1 - 23



- Maschine einschalten und Taste "**TE**" drücken.

- Riegelklammer 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 **11.04.01 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.

1.28 Austausch der Riegelklammer

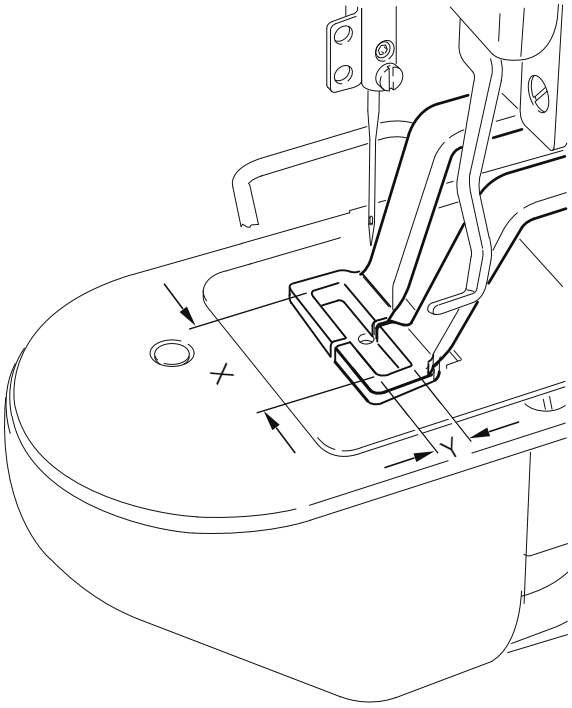
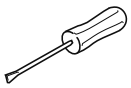


Fig. 1 - 24



- Den Ausschnitt der neuen Riegelklammer in X- und Y- Richtung messen.
- Nähfeldgröße nach Kapitel **9.07** der Bedienungsanleitung einstellen
- Neue Riegelklammer montieren und nach Kapitel **15.07** ausrichten
- Das zum Riegelklammer-Ausschnitt passende Nahtprogramm aufrufen
- (siehe Kapitel **9.06** der Bedienungsanleitung).
- Nahtprogramm durch Takten (siehe Kapitel **7.04** der Bedienungsanleitung) überprüfen.

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

1.29 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 **11.04.01 Zugriffscode eingeben** in der Betriebsanleitung.

- Über die entsprechende **Plus-/Minustaste** den Resetvorgang ausführen.
- Maschine aus- und nach ca. **3** Sekunden wieder einschalten.

1.30 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 duchgeführt werden!

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

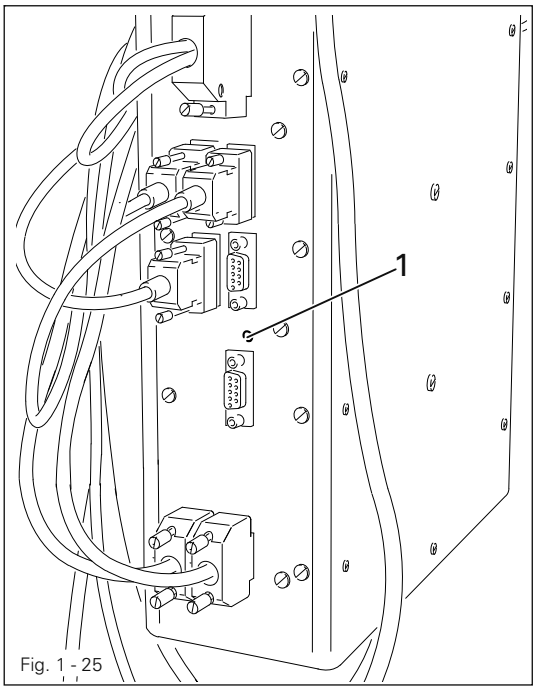


Fig. 1 - 25

- PC einschalten und das PFP-Boot-Programm starten.
- Maschinentyp auswählen.
- Button "Programmieren" drücken.
- Maschine einschalten und dabei Boottaster **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.

1.31 Liste der Parameter

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

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Eingestellter Wert
000	001	**Maximaldrehzahl** Mit diesem Parameter wird die max. Nähgeschwindigkeit (obere Grenze) für das Nähen festgelegt.	500 - 2700	2700
	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 - 2700 500 - 2700 500 - 2700 500 - 2700 500 - 2700	 500 900 2700 2700 2700
	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 11
	005	**Sequenzverknüpfung** Mit diesem Parameter können mehrere Sequenzen miteinander verknüft 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	Einstell-bereich	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 - 2700	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	Einstell-bereich	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 Riegelklammer wird ein- bzw. ausgeschatet.	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	Klammermagnet Einschaltdauer [10 ms] Es wird die Zeit eingegeben, in der der Magnet voll bestromt ist.	5 - 100	10
	018	Klammermagnet 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	Einstell-bereich	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 Zugriffs-code benötigt.	180 - 253	180
	023	**Nähfeldgröße X [1/10 mm]** Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Riegelklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 200	-100/ +100
	024	**NähfeldgrößeY [1/10 mm]** Um mechanische Kollisionen zu vermeiden, wird die Nähfeldgröße der verwendeten Riegelklammer eingegeben. Die Steuerung prüft den Verfahrweg und gibt ggf. eine entsprechende Fehlermeldung aus.	± 100	-15/ +15
	025	**Fadenwischermagnet Einschaltdauer [10 ms]**		
	026	**Fadenwischermagnet** Verhältnis Ein- zu Ausschaltzeit in % (Duty-Cycle)		
	027	Grundstellung / Ladepunkt = Nullpunkt	ON - OFF	OFF
100	101	**Softwareversion Hauptprozessor** Die Softwareversion des Hauptprozessors wird angezeigt.		0335/xxx
	102	**Softwareversion Nähantrieb** Die Softwareversion des Nähantriebmoduls wird angezeigt.		V.xx
	103	**Softwareversion Bedienfeld** Die Soft- und Hardwareversion des Bedienfeldes werden angezeigt.		V.xxx/ H.xxx

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

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Eingestellter Wert
600	603	**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. OUT VAL 1 S/R Magnet für Riegelklammer 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	**Schrittmotoren bewegen** Die Schrittmotoren SM1 (X-Achse) und SM2 (Y-Achse) werden einzeln über die entsprechenden Plus-/Minustasten verfahren. Verriegelungen werden nicht geprüft.		
	605	**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.	500 -2700	500

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Eingestellter Wert
600	606	**Fadenschneid - Ablauf** Der Ablauf für einen kompletten Fadenschneidzyklus wird mit der Plus-/Minustaste (+) unterhalb CUT und unterhalb THR. gestartet.		
	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 REFX,REFY). Für die Einstellung wird der Zugriffscode benötigt.		
	609	**Klammermitte X einstellen** Mit dieser Funktion wird die Mitte der Klammen 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	**Klammermitte Y einstellen** Diese Funktion dient als Hilfe zur Einstellung der Mitte der Klammer in Y - Richtung. Nach Einstieg in die Funktion wird die aktuelle Klammermitte, nach Tastendruck die vordere bzw. hintere Grenze (Param. "024") angefahren. Das Verschieben der Klammer muss mechanisch vorgenommen werden.		

Gruppe	Parameter	Bedeutung	Einstell-bereich	Eingestellter Wert
600	611	**Automatisches Klammeröffnen 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
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 Zugriffscodes 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
	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**

1.32 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. 11.10)
ERROR: **31(#)**	(Nähmotorfehler siehe Kap. 11.09)
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. 11.09)
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: **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

1.33 Nähmotorfehler

1	Timeout
2	Position nicht erreicht
33	Parameterwert ungültig
34	Bremsweg zu kurz
35	Kommunikationsfehler
36	Initialisierung (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 Ink.- Stecker
73	Gestörter Motorlauf
74	Inkrementalgeber bei über-/ Untersetzung fehlt
75	Regler Gesperrt
170	Übersetzung ungültig
171	Nullmarkte ungültig
173	Motor im **1.** Stich blockiert
175	Anlauf Fehler
222	Totmann Überwachung

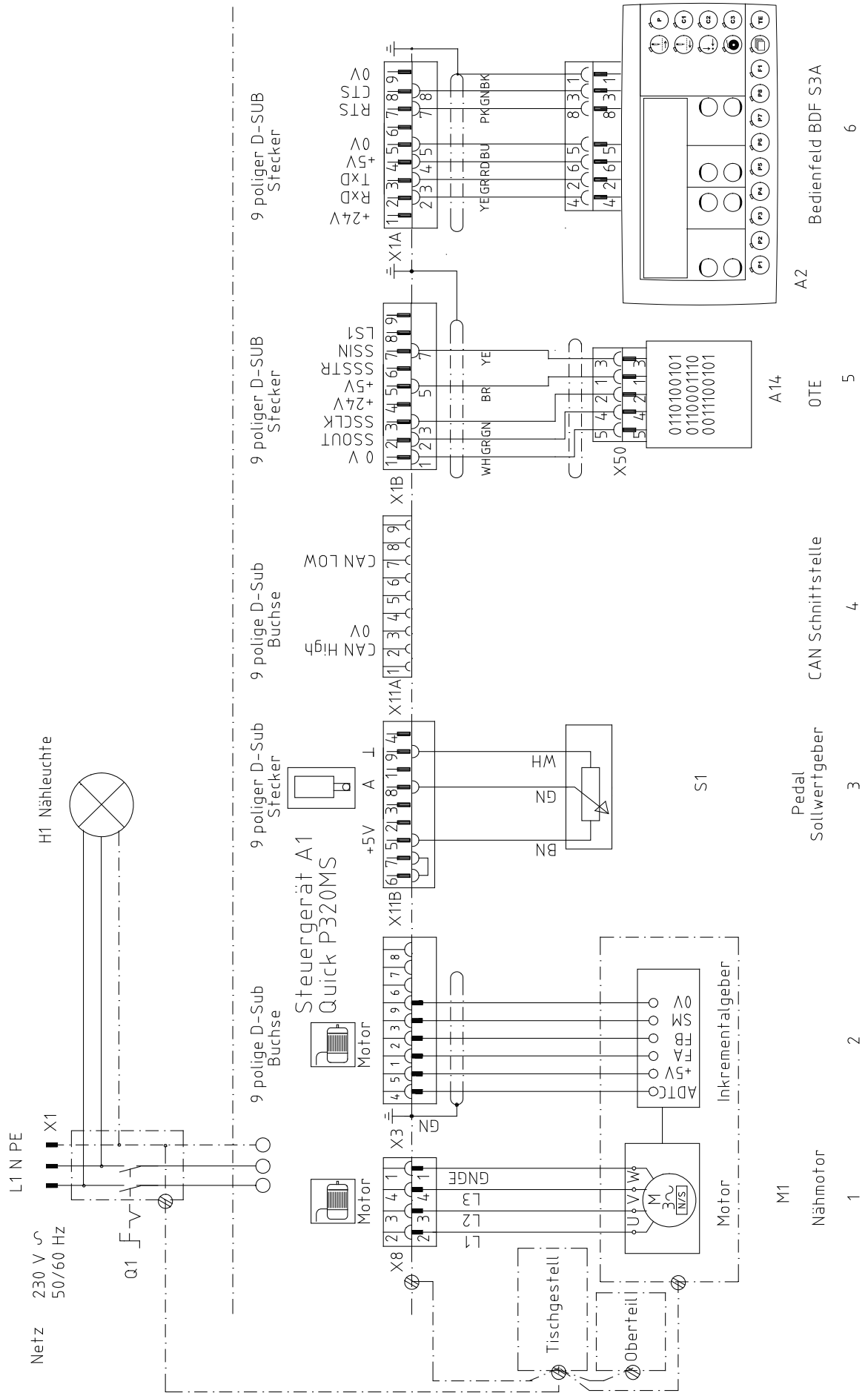
1.34 OTE-Fehler

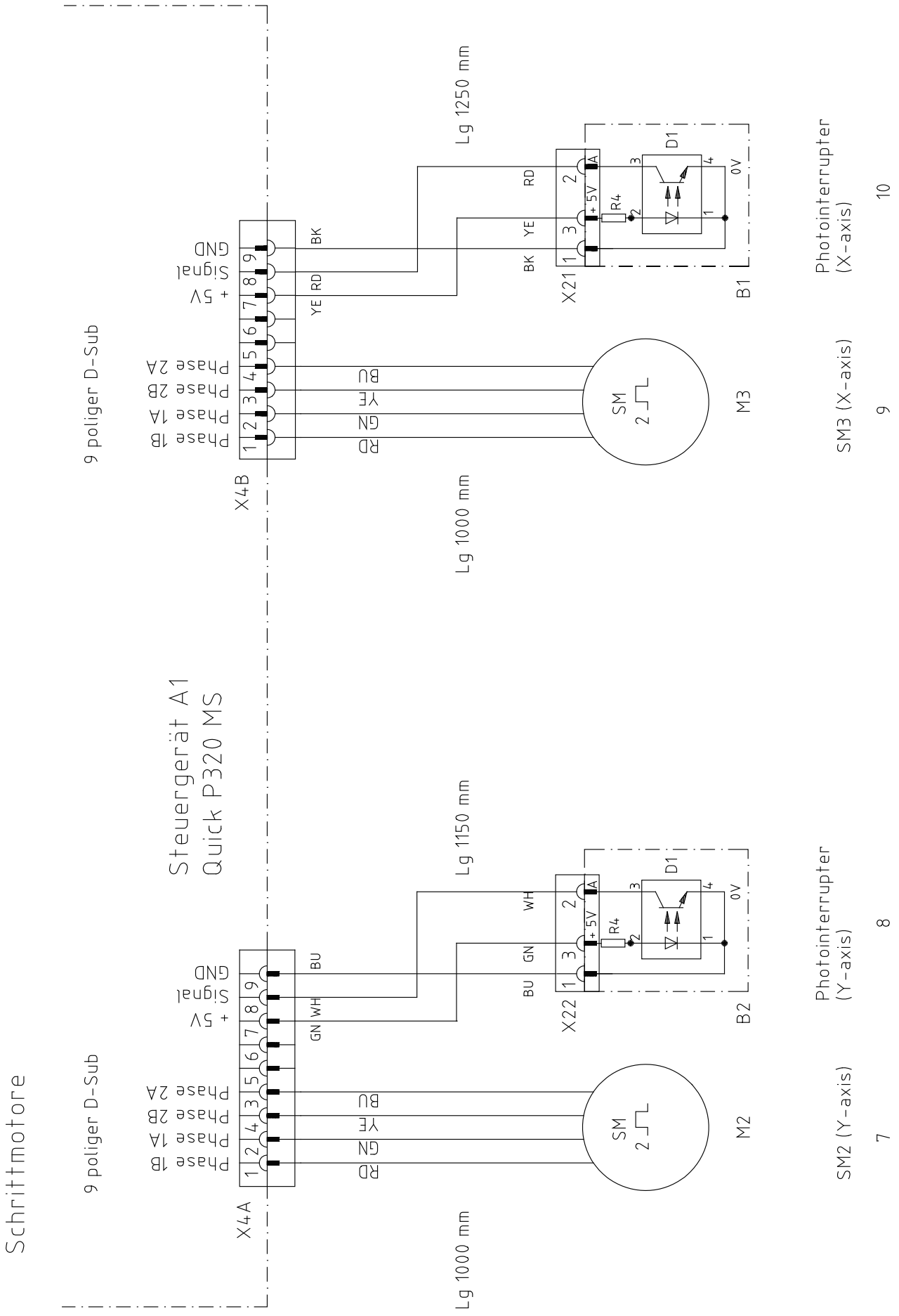
1	Lesefehler
2	Schreibfehler
3	OTE ist voll
4	OTE fehlt
5	Falsche Größe
6	Falsche Adresse
7	Adressen-Überlauf
8	Checksummen-Fehler
9	Falsche Seriennummer

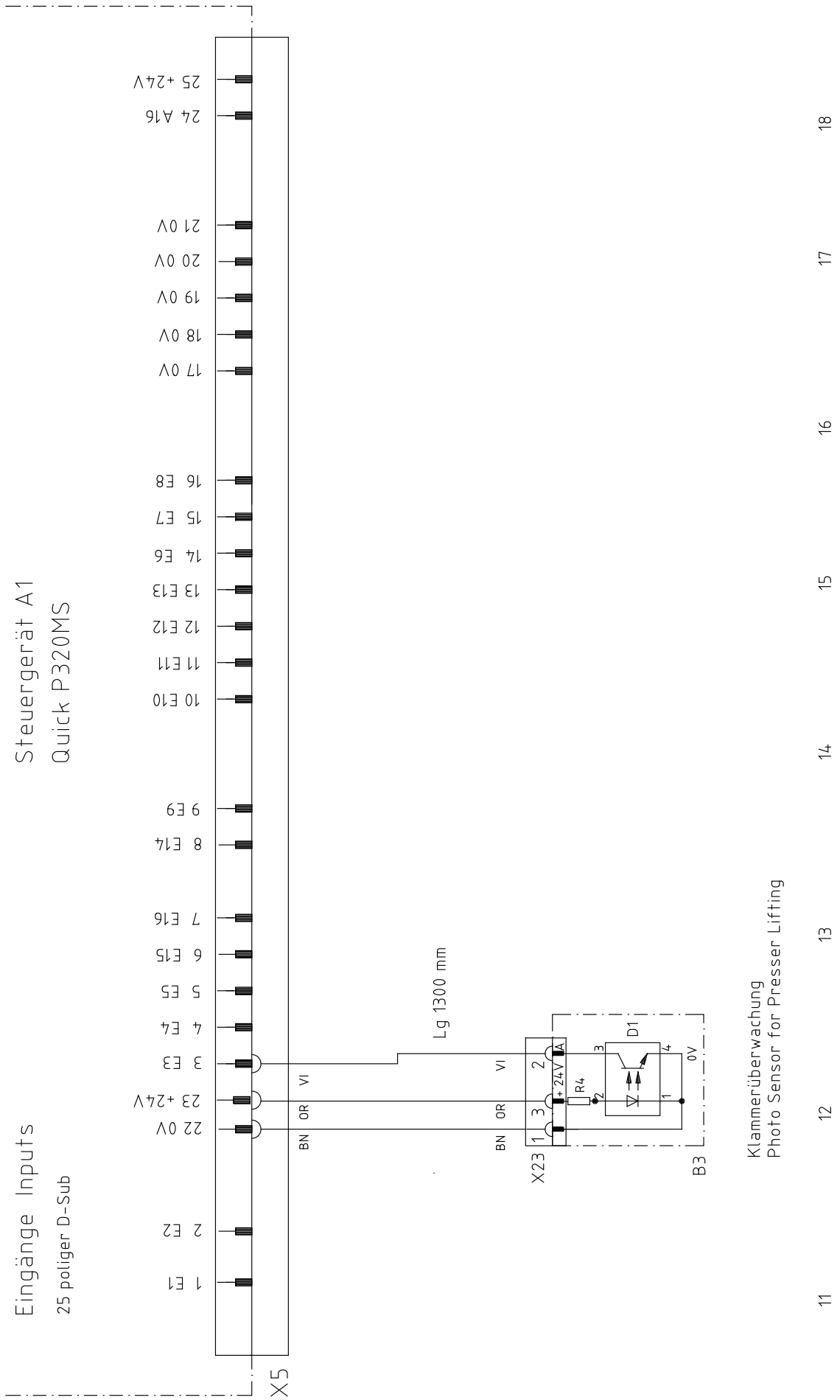
2 Stromlaufpläne

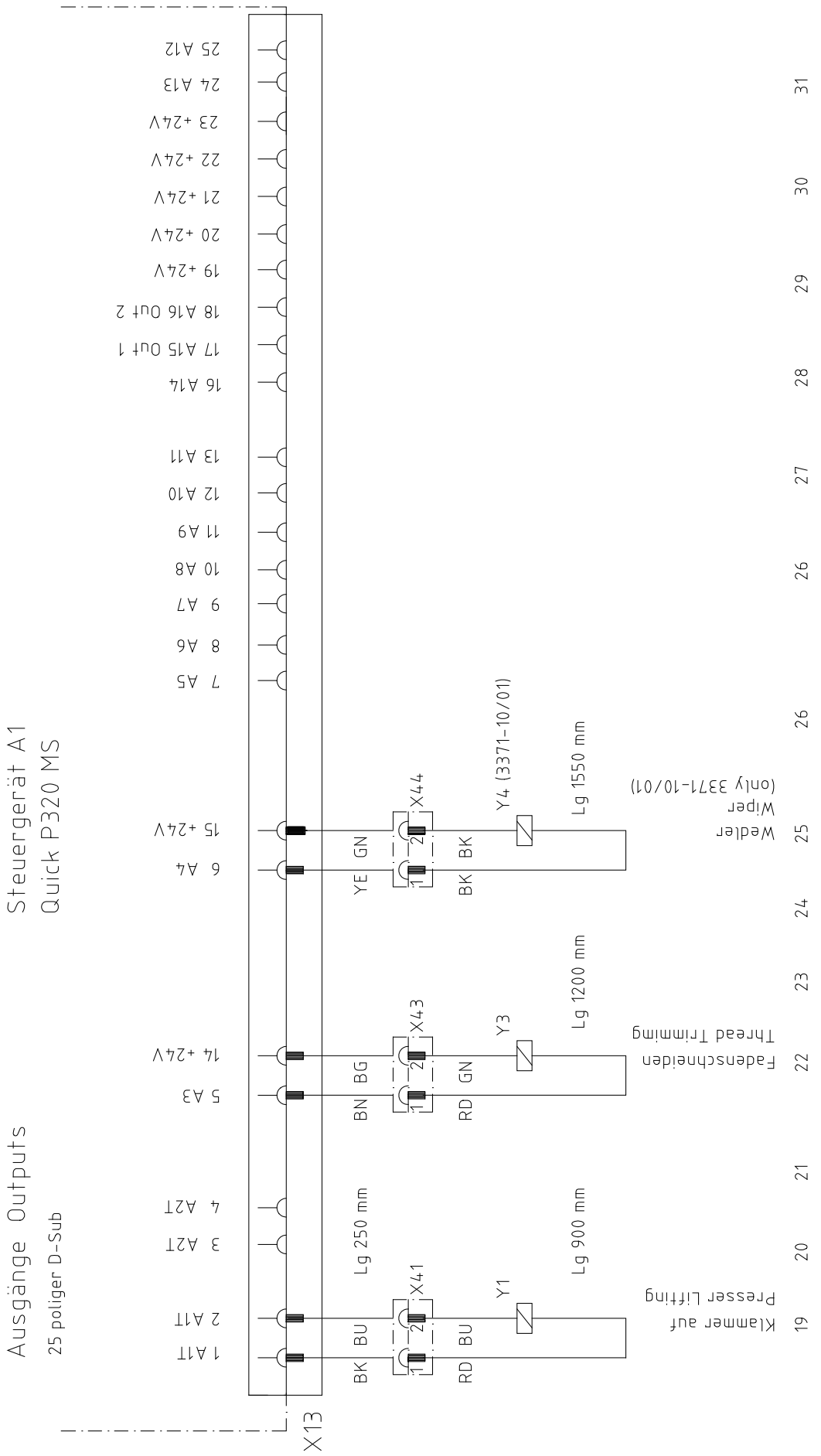
Referenzliste zu den Stromlaufplänen

A1	Steuergerät P 320MS
A2	Bedienfeld S3A
A14	Oberteilerkennung (OTE)
B1	Gabellichtschranke Y Achse
B2	Gabellichtschranke X Achse
B3	Gabellichtschranke 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 + Gabellichtschranke Y Achse
X4B	M3 Schrittmotor + Gabellichtschranke X Achse
X5	Eingänge
X8	M1 Nähmotor
X11A	CAN Schnittstelle
X11B	S1 Pedal Sollwertgeber
X13	Ausgänge
X21	B1 Gabellichtschranke X Achse
X22	B2 Gabellichtschranke Y Achse
X23	B3 Gabellichtschranke Klammerüberwachung
X41	Y1 Klammer auf
X43	Y3 Fadenschneiden
X44	Y4 Fadenwischer
Y1	Klammer auf
Y3	Fadenschneiden
Y4	Fadenwischer


Netz 230 V ~ 50/60 Hz
L1 N PE
X1
Q1
H1 Nähleuchte
Steuergerät A1
Quick P320MS
9 polige D-Sub Buchse
9 poliger D-SUB Stecker
X8
X3
X11B
X11A
X1B
X1A
Motor
Inkrementalgeber
Pedal Sollwertgeber
CAN Schnittstelle
OTE
Bedienfeld BDF S3A
A2
A14
S1
M1
Nähmotor
Tischgestell
Oberteil
1
2
3
4
5
6


Schrittmotore
Steuergerät A1
Quick P320 MS
9 poliger D-Sub
X4A
X4B
Phase 1B
Phase 1A
Phase 2B
Phase 2A
+ 5V
Signal
GND
RD
GN
YE
BU
WH
BK
Lg 1000 mm
Lg 1150 mm
Lg 1250 mm
SM
M2
M3
X22
X21
B2
B1
R4
D1
0V
Photointerrupter (Y-axis)
Photointerrupter (X-axis)
SM2 (Y-axis)
SM3 (X-axis)
7
8
9
10


Steuergerät A1
Quick P320MS
Eingänge Inputs
25 poliger D-Sub
X5
25 +24V
24 A16
21 0V
20 0V
19 0V
18 0V
17 0V
16 E8
15 E7
14 E6
13 E13
12 E12
11 E11
10 E10
9 E9
8 E14
7 E16
6 E15
5 E5
4 E4
3 E3
23 +24V
22 0V
BN OR VI
Lg 1300 mm
X23
B3
D1
R4
+24V
0V
Klammerüberwachung
Photo Sensor for Presser Lifting
11 12 13 14 15 16 17 18


Steuergerät A1
Quick P320 MS
Ausgänge Outputs
25 poliger D-Sub
X13
1 A1T
2 A1T
3 A2T
4 A2T
5 A3
6 A4
7 A5
8 A6
9 A7
10 A8
11 A9
12 A10
13 A11
14 +24V
15 +24V
16 A14
17 A15 Out 1
18 A16 Out 2
19 +24V
20 +24V
21 +24V
22 +24V
23 +24V
24 A13
25 A12
Klammer auf
Presser Lifting
Lg 900 mm
Y1
X41
Lg 250 mm
BK BU
RD BU
Fadenschneiden
Thread Trimming
Lg 1200 mm
Y3
X43
BN BG
RD GN
Wedler
Wiper
(only 3371-10/01)
Lg 1550 mm
Y4 (3371-10/01)
X44
YE GN
BK BK
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31

PFAFF® Industrial

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

Gedruckt in der BRD / Printed in Germany / Imprimé en la R.F.A. / Impreso en la R.F.A

© PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG 2009, PFAFF is the exclusive trademark of VSM Group AB.PFAFF Industriesysteme und Maschinen AG is an authorized licensee of the PFAFF trademark.