Inhalt **Seite:**

Teil 3: Serviceanleitung Kl. 743-422

1. Allgemeines . . . 3

2. Stoffgleitblech entfernen . . . 4

3. Transportwagen . . . 5
3.1 Laufrollen . . . 5
3.2 Rechte Endstellung . . . 6
3.3 Linke Endstellung . . . 9
3.4 Zahnriemenspannung . . . 10
3.5 Zahnriemen wechseln . . . 11

4. Nähguttransportschiene . . . 12
4.1 Abstand zur Nadel . . . 12
4.2 Hubhöhe . . . 13

5. Anlegestation . . . 14
5.1 Anlegestation zur Nähguttransportschiene ausrichten . . . 14
5.2 Anschlagplatte und Anlegeplatten . . . 15
5.3 Stoffklemme . . . 17
5.4 Niederhalter und Haltbügel . . . 18
5.5 Hubhöhe der Stoffklemme und Klemmleisten . . . 20
5.6 Stoffklemme Mitte . . . 21
5.7 Geschwindigkeit der Absenk- und Anhebebewegungen . . . 22
5.8 Anlegestation umrüsten . . . 23

6. Nähgutklemme . . . 25

7. Infrarot-Reflexlichtschranke . . . 26

8. Markierungsleuchten . . . 28

9. Ausstreifer für Spiegelnähte . . . 29
9.1 Funktion . . . 29
9.2 Einstellung . . . 30

10. Stapler für Kragenstegnähte . . . 32
10.1 Funktion . . . 32
10.2 Einstellung . . . 33

11. Maschinenoberteil 34
11.1 Einstellhilfen 34
11.2 Armwellenkurbel 35
11.3 Nadelstangenhöhe 36
11.4 Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel 37
11.5 Greiferantriebsgehäuse 38
11.6 Fadenabschneider 40
11.6.1 Steuerkurve für den Zeitpunkt der Messerbewegung 40
11.6.2 Stellung des feststehenden Messers 41
11.6.3 Feststehendes Messer nachschleifen 42
11.6.4 Fadenleitblech 43
11.6.5 Hakenmesser 44
11.6.6 Schneiddruck 46
11.7 Lichtschranke des Restfadenwächters 47
11.8 Oberfadenfänger 48
11.9 Stoffabweiser 50
11.10 Spuler 51
11.11 Oberfadenspannungsauslösung 52
11.12 Fadenanzugsfeder 53
11.13 Positionsgeber 54

1. Allgemeines

Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen der Nähanlage.

Achtung!
Verschiedene Einstellpositionen sind voneinander abhängig.
Die einzelnen Einstellungen müssen deshalb unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

ACHTUNG !

Die in dieser Serviceanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen ausgeführt werden!

Bruchgefahr !

Vor der Wiederinbetriebnahme der Nähanlage nach Demontagearbeiten sind zunächst die dazu erforderlichen Einstellarbeiten gemäß dieser Serviceanleitung vorzunehmen.

Nähanlage nie in falscher Drehrichtung des Antriebsmotors starten.

Zur Vermeidung von Beschädigungen des Gummibelages der Nähguttransportschiene:
Abgesenkte Nähguttransportschiene nur bei untergelegtem Stoff in die linke Endstellung fahren.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Vor Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten:

– Hauptschalter ausschalten.
  Ausnahme:
  Einstellarbeiten, die mit Prüf-, Einstell- oder Nähprogrammen des Steuergerätes durchgeführt werden.

Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Nähanlage

– Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Nähanlage nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und größter Vorsicht durchführen.

Einstellarbeiten im Bereich von Nadel und Fadenmesser

– Entsprechende Teile zur Vermeidung von Verletzungen vor den Einstellarbeiten entfernen.
  Ausnahme:
  Die Teile sind für die Einstellarbeiten zwingend erforderlich.

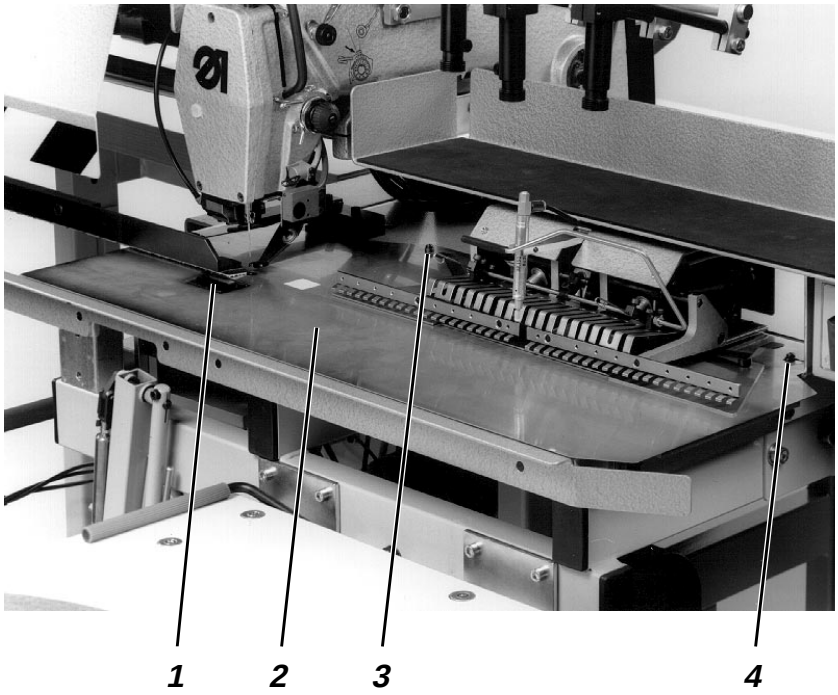
Pedal

– Achtung!
  Mehrmaliges Niedertreten des Pedals läßt die Nähguttransportschiene im Eilgang in den Anlegebereich fahren.
  Nicht in den Weg der Nähguttransportschiene greifen.

2. Stoffgleitblech entfernen

Für Einstellarbeiten im Bereich des Greifers sind folgende Bauteile zu entfernen:

- Stoffgleitblech 2
- Sichtfenster 1
- Stichplatte



Stoffgleitblech entfernen

- Nähguttransportschiene in ihre linke Endstellung fahren.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Stoffgleitblech 2 nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter entfernen.

Beim Anheben des Stoffgleitbleches nicht in den Bereich der Nadel greifen!

- Nadel am Handrad in Hochstellung drehen.
- Stoffgleitblech 2 im Bereich der Stifte 3 und 4 anheben und nach vorn aus der Nähnanlage herausziehen.
- Sichtfenster 2 entfernen.
- Stichplatte nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
  Der Bereich um den Greifer ist für Einstellarbeiten frei zugänglich.

Stoffgleitblech auflegen

- Stichplatte und Sichtfenster 2 anbringen.
- Stoffgleitblech 2 von vorn unter die Anlegestation schieben.
- Stoffgleitblech 2 mit den Bohrungen über den Stiften 3 und 4 ablegen.

3. Transportwagen

Der Vorschub des Transportwagens erfolgt über einen Schrittmotor.
Es werden vier verschiedene Geschwindigkeitsstufen ausgeführt:

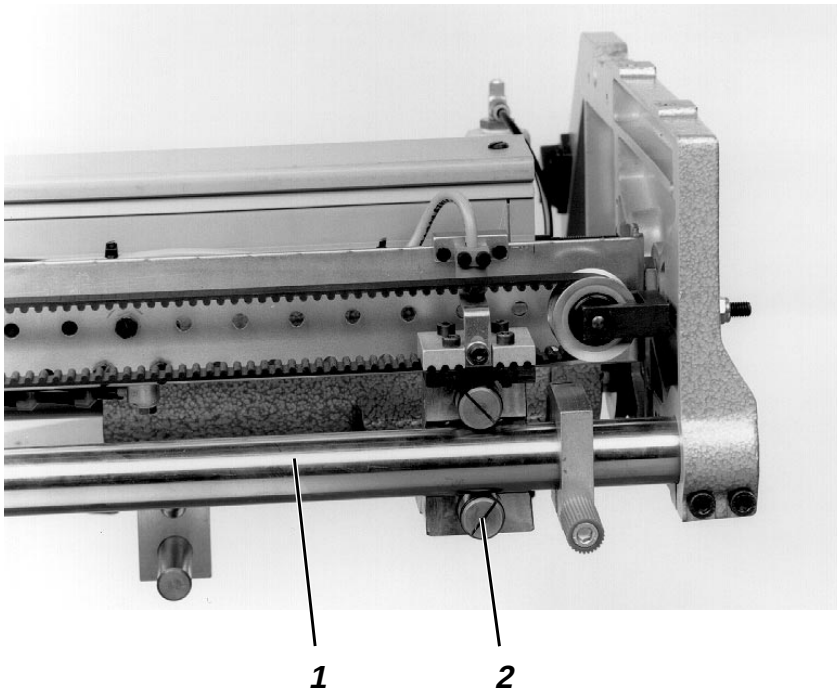
- Stichverdichtung
- Normalstichlänge
- Riegelstichlänge
- schneller Rücklauf der Nähguttransportschiene

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Nicht in den Bereich bewegter Maschinenteile greifen.

3.1 Laufrollen

Der Transportwagen wird auf den Auslegerrohren 1 links durch Kugelhülsen und rechts durch Laufrollen geführt.
Die Laufrollen 2 sind werksseitig dicht eingestellt.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Das Spiel der Laufrollen 2 nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Zur Beseitigung von Spiel:

- Verkleidungsblech nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- **Eine** der exzentrisch gelagerten Laufrollen 2 lösen und dichtstellen.

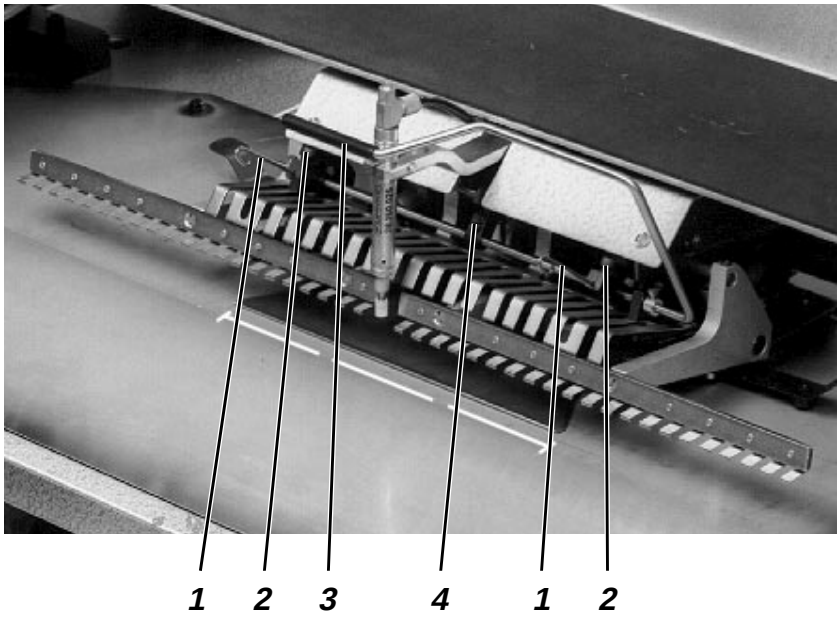
3.2 Rechte Endstellung

Für das Nähen von Kragenstegnähten und Spiegelnähten ergeben sich zwei verschiedene rechte Endstellungen des Transportwagens.

Achtung Bruchgefahr !

Vor dem Einstellen der rechten Endstellung des Transportwagens:

- Niederhalter 1 entfernen.
- Haltebügel 3 nach oben aus dem Verfahrweg der Nähguttransportschiene herausschwenken.



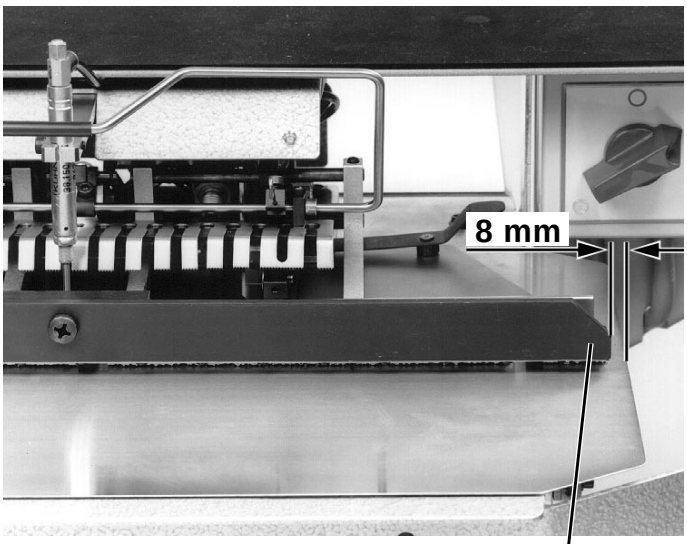
Vorsicht Verletzungsgefahr !

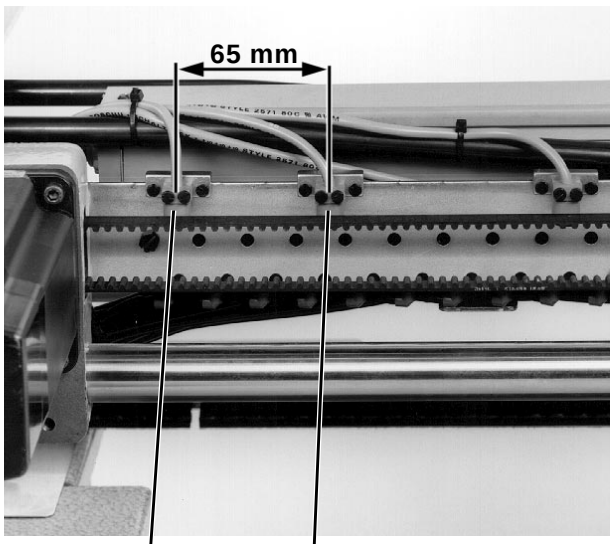
Hauptschalter ausschalten.
Niederhalter nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter aus den Klemmstücken entfernen.

- Klemmschrauben 2 lösen.
- Niederhalter 1 aus den Klemmstücken entfernen.
- Klemmschraube 4 lösen.
- Haltebügel 3 nach oben aus dem Verfahrweg der Nähguttransportschiene herausschwenken und festhalten.
- Klemmschraube 4 fest anziehen.

Kragenstegnaht

Der **Schalter b05** bestimmt die rechte Endstellung des Transportwagens bei Kragenstegnähten.
In rechter Endstellung muß der Abstand von der Vorderkante der Nähguttransportschiene 1 bis zur Vorderkante des Stoffgleitbleches 8 mm betragen.





3

- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**04**" (Nähprogramm für Kragenstegnaht) einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**55**" einstellen.
  Achtung! Taste "**STOP**" **nicht** drücken.
- Nähguttransportschiene durch Antippen des Pedals in ihre rechte Endstellung fahren.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Schalter **b05** nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Den Abstand 8 mm zwischen der Vorderkante der Nähguttransportschiene und der Vorderkante des Stoffgleitbleches prüfen.

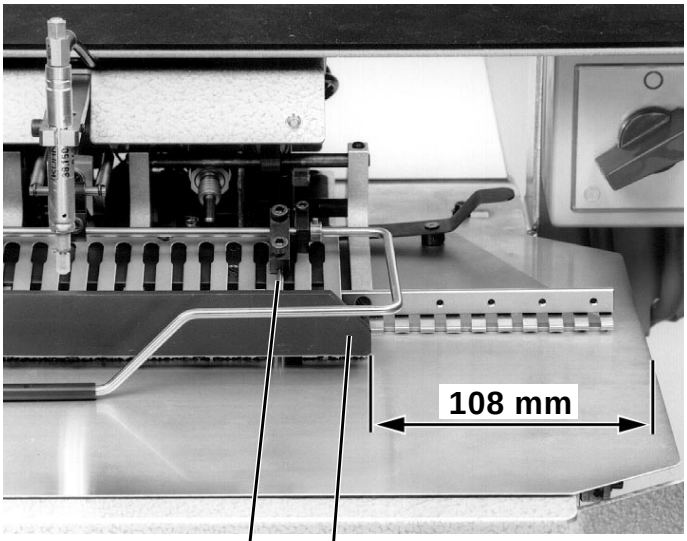
Zur Korrektur:

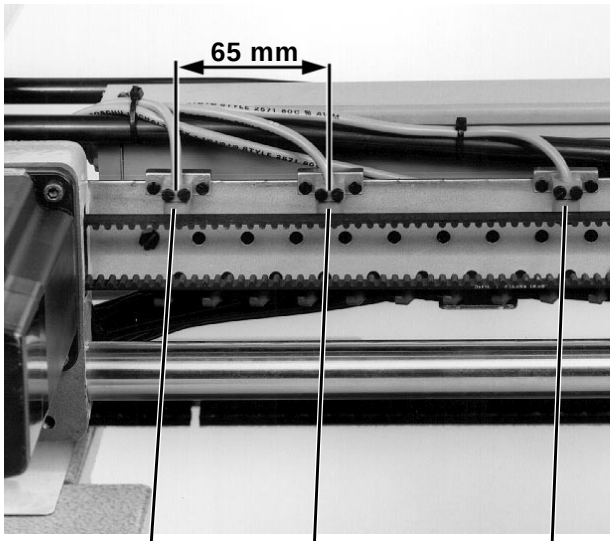
- Verkleidungsblech am Transportwagen nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Schalter **b05** nach Lösen der Klemmschrauben in die entsprechende Richtung verschieben.
- Hauptschalter einschalten.
- Testfahrten mit dem Transportwagen durchführen und Einstellung prüfen.

Spiegelnaht

Der **Schalter b18** bestimmt die rechte Endstellung des Transportwagens bei Spiegelnähten.
In rechter Endstellung muß der Abstand von der Vorderkante der Nähguttransportschiene 1 bis zur Vorderkante des Stoffgleitbleches 108 mm betragen.

Bei korrekt ausgerichteter Anlegestation müssen die abgesenkten Niederhalter 2 in die Schlitze der Nähguttransportschiene eintauchen.





- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**02**" (Nähprogramm für Spiegelnaht) einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**55**" einstellen.
  Achtung! Taste "**STOP**" **nicht** drücken.
- Nähguttransportschiene durch Antippen des Pedals in ihre rechte Endstellung fahren.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Schalter **b18** nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

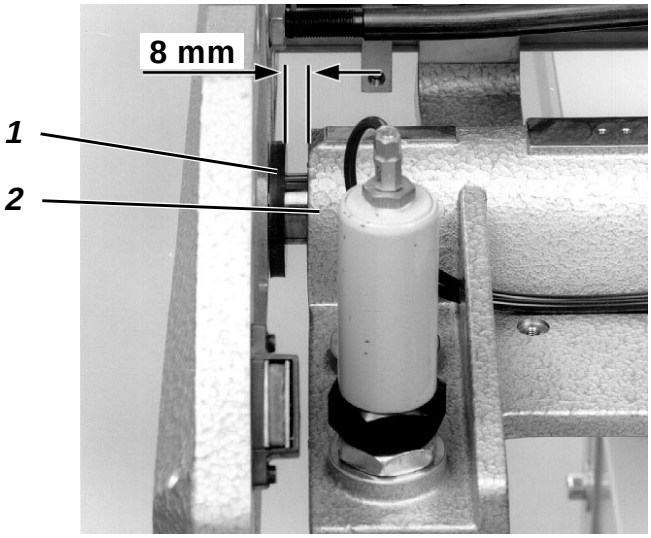
- Den Abstand 108 mm zwischen der Vorderkante der Nähguttransportschiene und der Vorderkante des Stoffgleitbleches prüfen.
- Falls erforderlich Schalter **b18** nach Lösen der Klemmschrauben in die entsprechende Richtung verschieben.

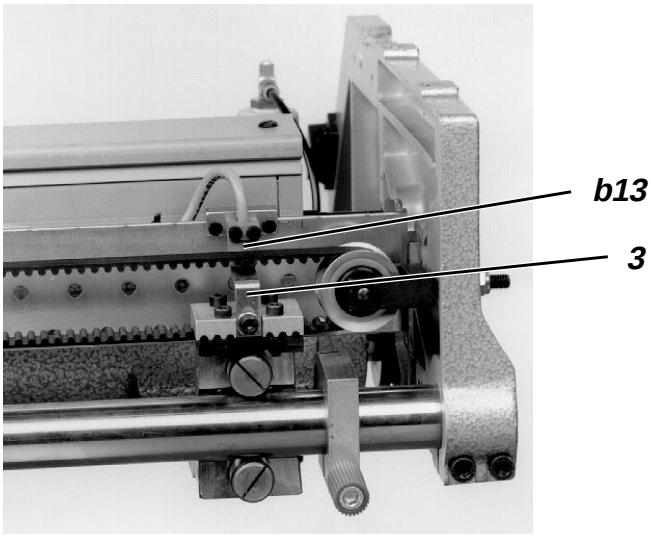
Der **Schalter b14** ("Wagen bremsen") dient als Sicherheitsschalter.
Er verhindert ein mögliches Aufprallen des Transportwagens auf das Maschinenoberteil.
Der Abstand zwischen den Schaltern **b14** und **b05** muß 65 mm betragen.

- Schalter **b14** nach Lösen der Klemmschrauben verschieben.
  Der Abstand zwischen den Schaltern **b14** und **b05** muß 65 mm betragen.

3.3 Linke Endstellung

Der **Schalter b13** bestimmt die linke Endstellung des Transportwagens.
Schalter **b13** ist so einzustellen, daß in linker Endstellung zwischen der Dämpferscheibe 1 und dem Transportwagen 2 noch ein Abstand von ca. 8 mm besteht.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Vor dem Verschieben des Transportwagens von Hand unbedingt den Hauptschalter ausschalten.

3

- Transportwagen von Hand in seine linke Endstellung schieben.
- Zwischen Transportwagen 2 und Dämpferscheibe 1 einen Abstand von ca. 8 mm einstellen.

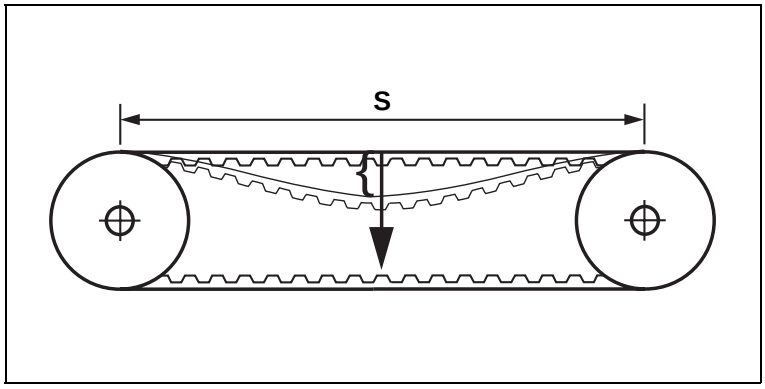
- Hauptschalter einschalten.
- Schalter "**Programm**" auf "**63**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken. Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**13**" (Schalter **b13**) einstellen.
  Im Display des Steuergerätes wird der Schaltzustand des Schalters **b13** angezeigt.
- Klemmschrauben am Schalter **b13** lösen.
- Schalter **b13** so zur Schaltfahne 3 einstellen, daß im Display "**+B13**" angezeigt wird.

- Hauptschalter ausschalten.
- Transportwagen von Hand bis zur Anlage an die Dämpferscheibe 1 heranschieben.
- Hauptschalter einschalten.
- Schaltzustand des Schalters **b13** wie vorstehend beschrieben nochmals prüfen.
  Das Display muß auch in dieser Stellung "**+B13**" anzeigen.
- Klemmschrauben am Schalter **b13** fest anziehen.

Hinweis:
Die Schaltfahne 3 darf den Schaltbereich des Schalters **b13** in dieser Stellung nicht verlassen.
Der Schrittmotor würde sonst wieder einschalten und permanent gegen die Dämpferscheibe 1 arbeiten.

3.4 Zahnriemenspannung

Auf der halben Trumlänge S soll sich der Zahnriemen unter der Prüflast FV = 5 N um 13 mm durchbiegen lassen.

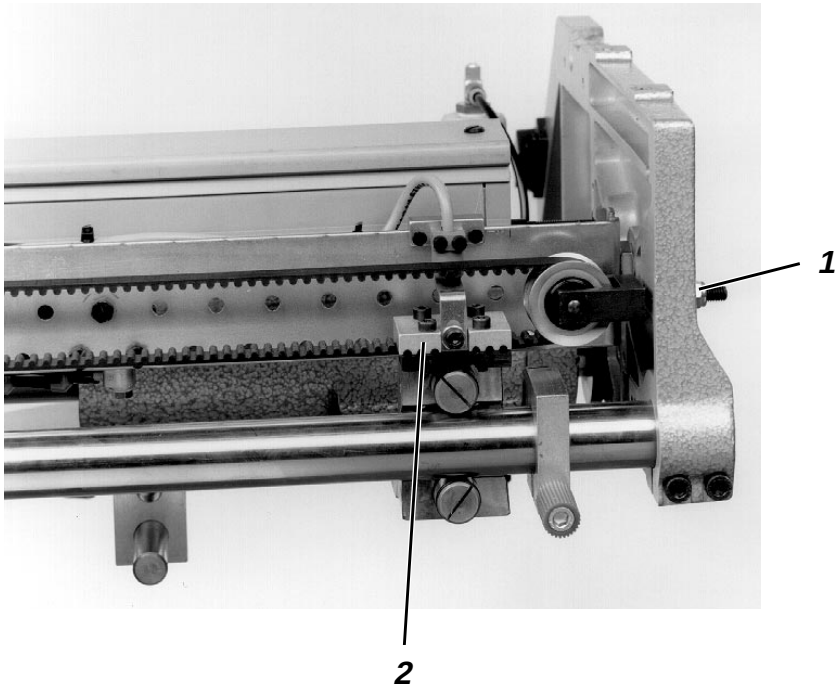


Folgen überhöhter Zahnriemenspannung:

- Verminderte Lebensdauer
- Laufgeräusche

Folgen zu geringer Zahnriemenspannung:

- Kein einwandfreier Zahneingriff zwischen Riemenzähnen und Scheibenverzahnung
- Überspringen der Zähne unter Last



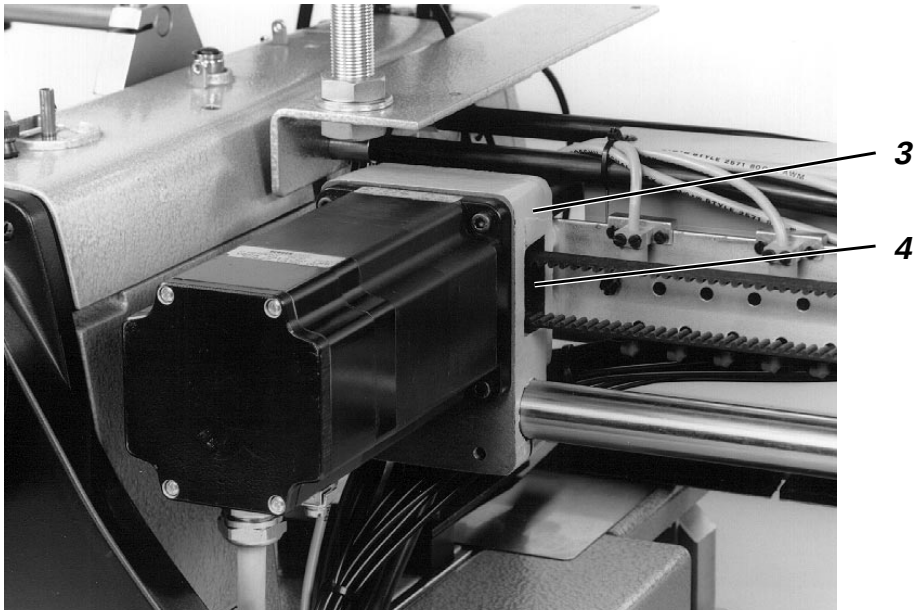
- Die Prüflast in der Trummitte auf den Zahnriemen aufbringen (z.B. mit Hilfe einer Federwaage) und Durchbiegung 13 mm prüfen.

Zur Korrektur:

- Zahnriemenspannung an Mutter 1 korrigieren.
  Die Mutter 1 ist mit einem selbsthemmenden Gewinde versehen.

3.5 Zahnriemen wechseln

Zum leichteren Auswechseln ist der Zahnriemen geteilt.
Er wird durch die Zahnriemenklemme 2 zusammengehalten.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Zahnriemen nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter wechseln.

- Die vier Klemmschrauben der Zahnriemenklemme 2 lösen.
- Den Zahnriemen nach Lösen der Zahnriemenklemme 2 aus dem Gehäuse 3 herausziehen.

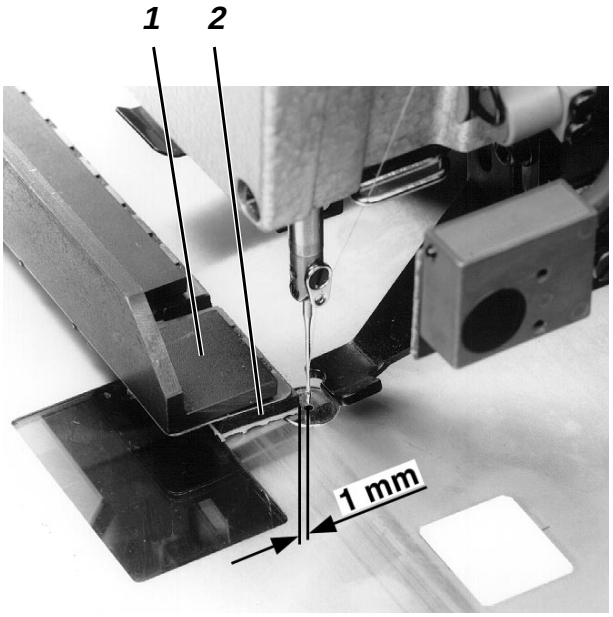
- Neuen Zahnriemen einlegen.
- Ein Zahnriemenende durch die Öffnung 4 auf das Zahnriemenrad des Schrittmotors schieben.
- Zahnriemenrad zum Auflegen des Zahnriemens mit einem geeigneten Werkzeug vorsichtig drehen.
  Das Zahnriemenrad ist durch die Öffnung 4 zugänglich.
- Zum Verbinden der beiden Zahnriemenenden die Zahnriemenspannung an Mutter 1 geringfügig zurückdrehen.
- Die beiden Zahnriemenenden mit Zahnriemenklemme 2 verbinden.
- Zahnriemenspannung einstellen (siehe Kapitel 2.4).

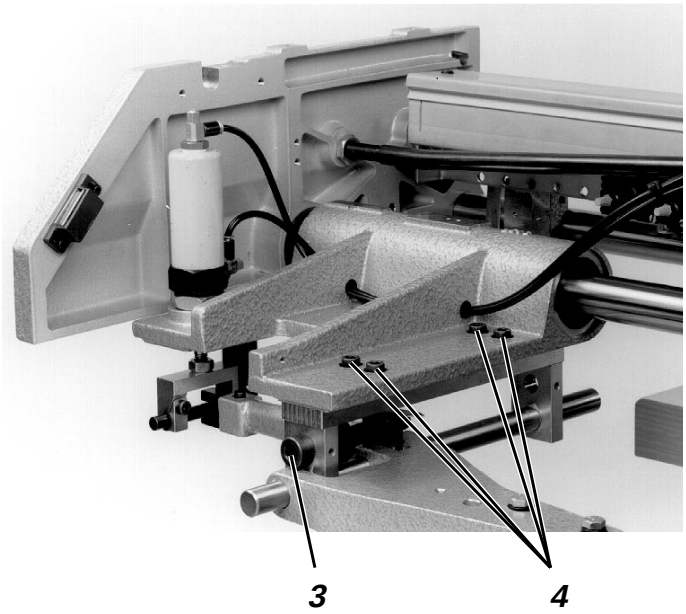
4. Nähguttransportschiene

4.1 Abstand zur Nadel

Die Nähguttransportschiene 1 muß sich während des Transportes in gleichmäßig dichtem Abstand an der Nadel entlang bewegen.

Der Abstand zwischen Nadel und Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene muß dabei 1 mm betragen.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

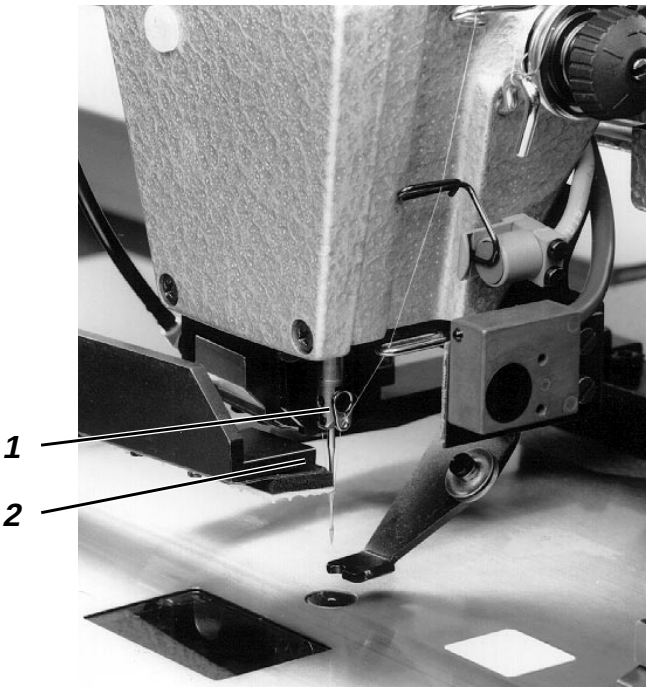
Hauptschalter ausschalten.
Nähguttransportschiene nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

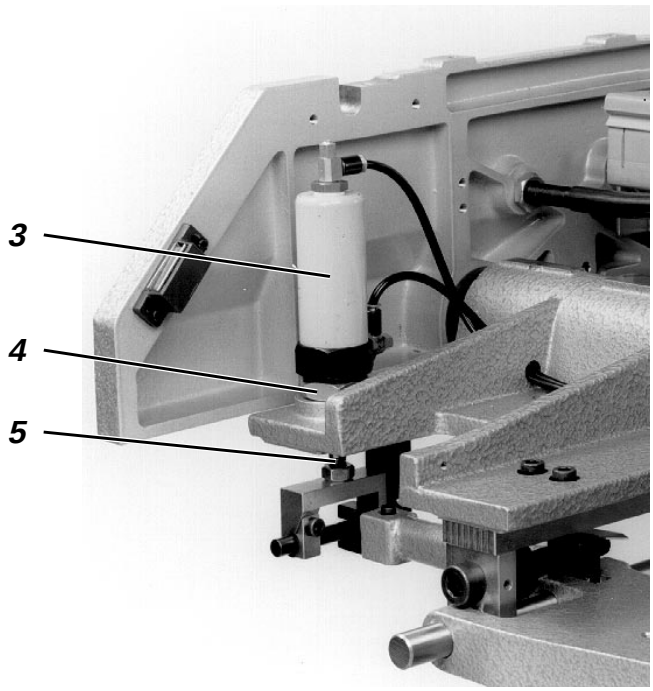
- Verkleidungsblech am Transportwagen nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Die vier Schrauben 4 am Transportwagen lösen.
- Nähguttransportschiene 1 zur Nadel ausrichten.
- Schrauben 4 fest anziehen.

- Den Abstand zwischen Nadel und Gummilippe 2 durch Verdrehen der Gewindespindel 3 einstellen.
  Zum Verdrehen der Gewindespindel den im Beipack befindlichen Steckschlüssel verwenden.

4.2 Hubhöhe

In Fadenhebelhochstellung muß der Abstand zwischen der Vorderkante 2 der angehobenen Nähguttransportschiene und der Nadelstange 1 ca. 3 mm betragen.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Hubhöhe nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Maschine mit dem Arretierstift in Position **C** (Fadenhebelhochstellung) der Justierscheibe arretieren.
- Nähguttransportschiene von Hand nach rechts schieben.
  Die angehobene Schienenvorderkante 2 muß unter der Nadelstange 1 stehen.
- Abstand zwischen Schienenvorderkante 2 und Nadelstange 1 prüfen.

Zur Korrektur:

- Druckluftschläuche am Zylinder 3 lösen.
- Kontermutter 4 lösen.
- Hubhöhe der Nähguttransportschiene am Zylinder 3 einstellen.

Grobeinstellung:	Zylinder 3 hinein- bzw. herausschrauben.
Hub erhöhen:	Zylinder hineinschrauben
Hub verringern:	Zylinder herausschrauben:
Feineinstellung:	Kolbenstange 5 verdrehen.

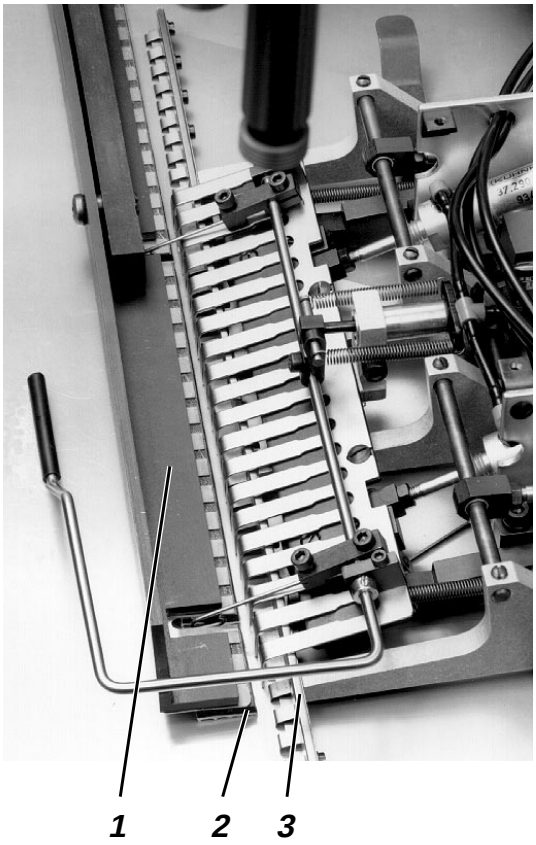
- Kontermutter 4 fest anziehen.
- Druckluftschläuche am Zylinder 3 anbringen.
- Hubhöhe prüfen.
  Die angehobene Nähguttransportschiene muß sich ungehindert unter der Nadelstange hindurchbewegen.
- Arretierstift entfernen.
- Verkleidung am Transportwagen wieder anbringen.

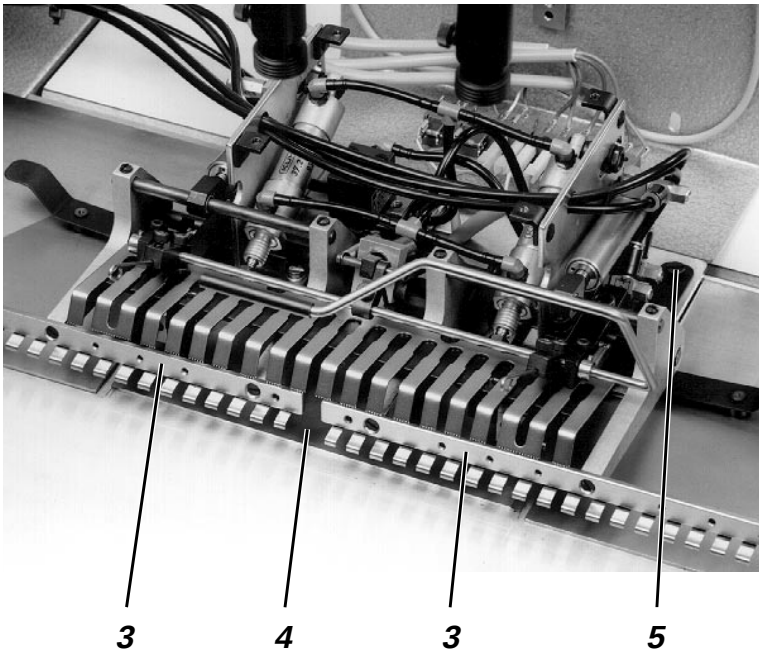
5. Anlegestation

Die Anlegestation muß parallel zur Nähguttransportschiene ausgerichtet sein.
Die Klemmelemente sollen das Nähgut möglichst dicht vor der Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene 1 klemmen.

5.1 Anlegestation zur Nähguttransportschiene ausrichten

Der Abstand zwischen den abgesenkten Klemmleisten 3 und der Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene muß auf der gesamten Länge 11 mm betragen.
Dieser Wert gilt für den üblichen Nahtüberstand von 10 mm.





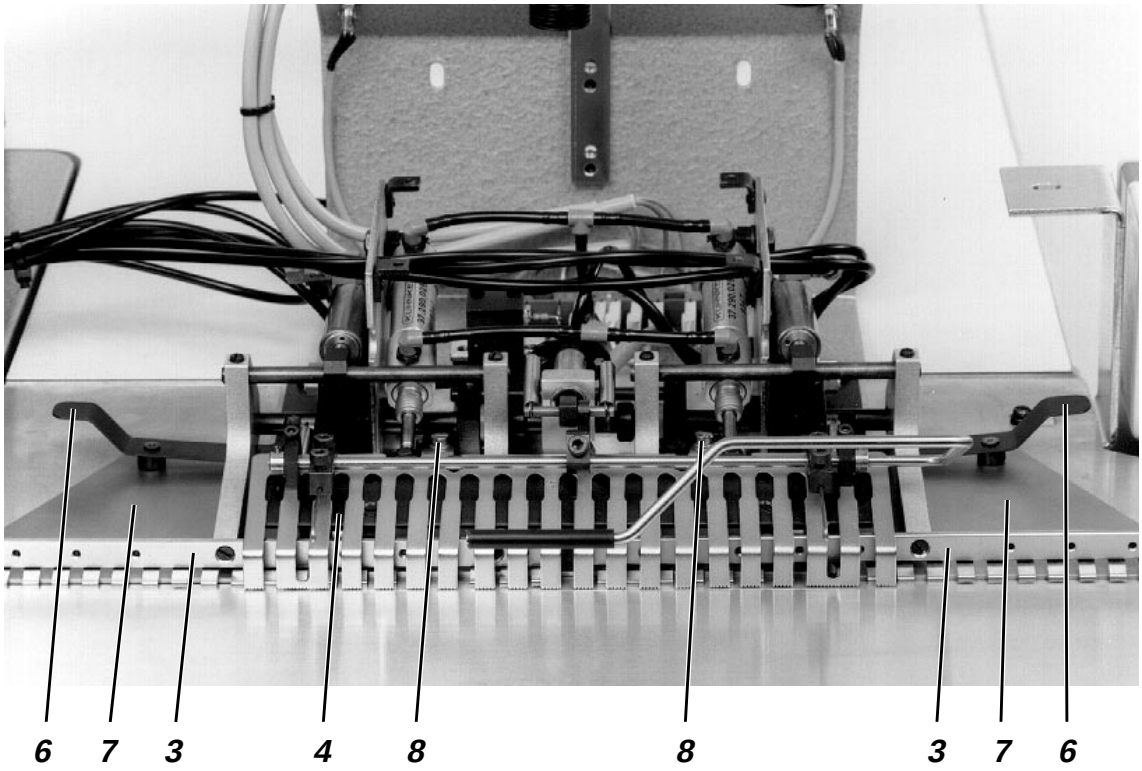
Vorsicht Verletzungsgefahr !
Hauptschalter ausschalten.
Anlegestation nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter ausrichten.

- Ablage und Deckel der Anlegestation nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Nähguttransportschiene 1 von Hand vor die Anlegestation schieben.
- Die vier Befestigungsschrauben 5 der Anlegestation lösen.
- Anlegestation parallel zur Nähguttransportschiene 1 ausrichten.
- Befestigungsschrauben 5 fest anziehen.

5.2 Anschlagplatte und Anlegeplatten

Die Anschlagplatte 4 muß mit ihrer Vorderkante genau unter den Vorderkanten der abgesenkten Klemmleisten 3 stehen.

Zwischen den Anlegeplatten 7 und der Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene muß ein Abstand von 7 mm bestehen.
Dieser Abstand ergibt den für Kragenstegnähte üblichen Nahtüberstand von 6 mm.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Anschlagplatte 4 und Anlegeplatten 7 nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

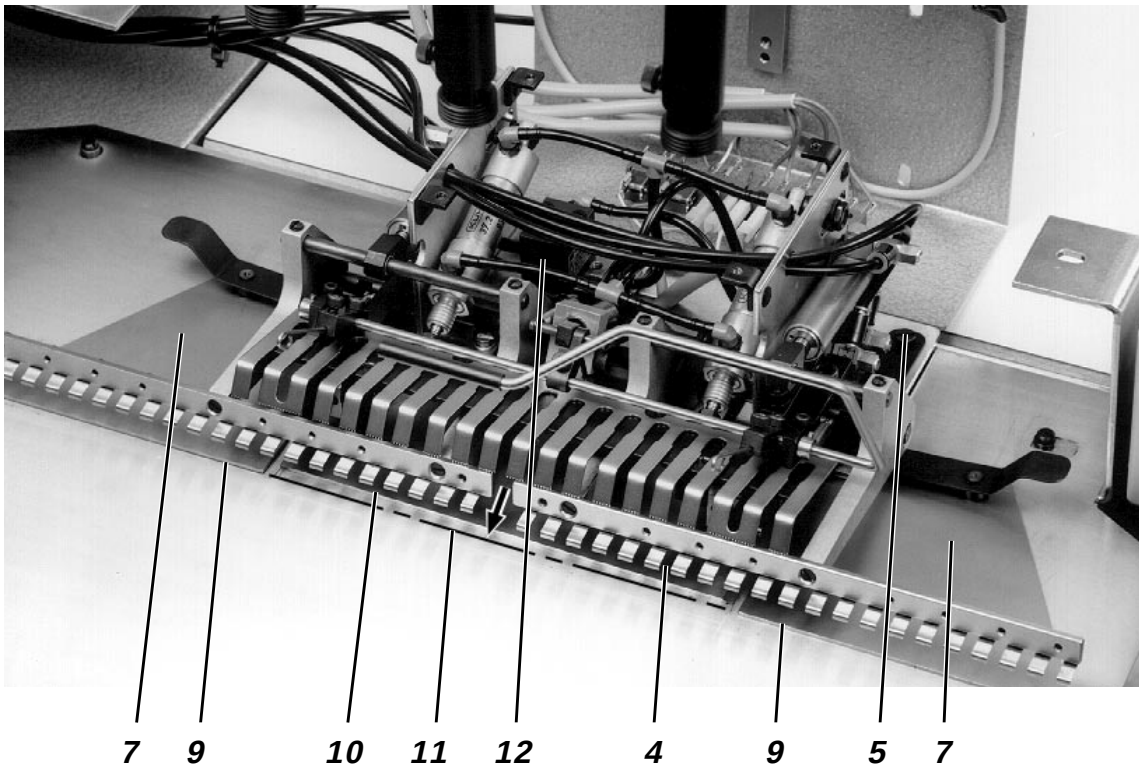
- Die beiden Befestigungsschrauben 8 der Anschlagplatte 4 lösen.
- Anschlagplatte 4 so ausrichten, daß deren Vorderkante genau unter den Vorderkanten der abgesenkten Klemmleisten 3 stehen.
- Befestigungsschrauben 8 fest anziehen.

- Anlegeplatten 7 anbringen.
  Bei ordnungsgemäßer Befestigung müssen die Blattfedern 6 in die Bohrungen der Anlegeplatten einrasten.
- Die beiden Befestigungsschrauben 5 an **einer** Seite der Anlegestation geringfügig lösen.

ACHTUNG !

Befestigungsschrauben 5 nur auf **einer** Seite der Anlegestation lösen. Auf diese Weise bleibt die korrekte Ausrichtung der Anlegestation zur Nähguttransportschiene 1 erhalten.

- Abstandsmaß 7 mm zwischen Anlegeplatte 7 und Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene einstellen.
- Befestigungsschrauben 5 fest anziehen.



- Die beiden Befestigungsschrauben 5 auf der **anderen** Seite der Anlegestation lösen.
- Zweite Anlegeplatte 7 ausrichten.

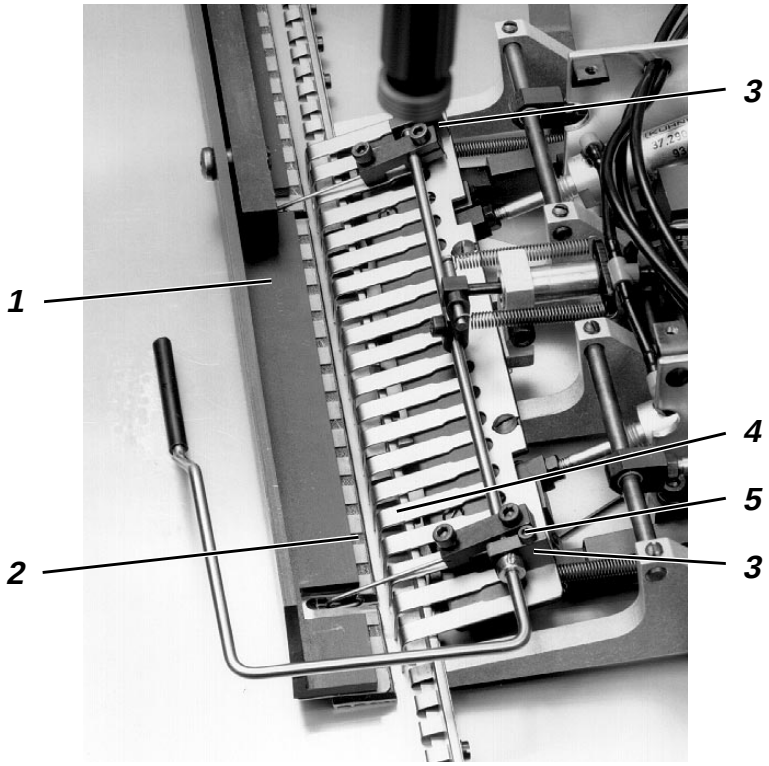
- Hauptschalter einschalten.
- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**64**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**27**" (Magnetventil s27) einstellen.
- Taste "Σ" drücken.
  Die Anschlagplatte 4 fährt in Pfeilrichtung nach vorn.
  In dieser Stellung müssen die Vorderkante 10 der Anschlagplatte und die Vorderkanten 9 der Anlegeplatten auf einer Linie 11 stehen.

Zur Korrektur:

- Klemmschrauben am Haltewinkel des Zylinders 12 lösen.
- Weite der Bewegung der Anschlagplatte 4 durch Höher- bzw. Tieferstellen des Zylinders 12 einstellen.
- Klemmschrauben fest anziehen.

5.3 Stoffklemme

Der Abstand zwischen der abgesenkten Stoffklemme 4 und der Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene 1 muß 2 mm betragen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Stoffklemme nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Zur Korrektur:

- Klemmschrauben 5 an beiden Lagerböcken 3 geringfügig lösen.
- Stoffklemme 4 durch Verschieben zur Gummilippe 2 der Nähguttransportschiene 1 einstellen.
- Klemmschrauben 5 fest anziehen.

5.4 Niederhalter und Haltebügel

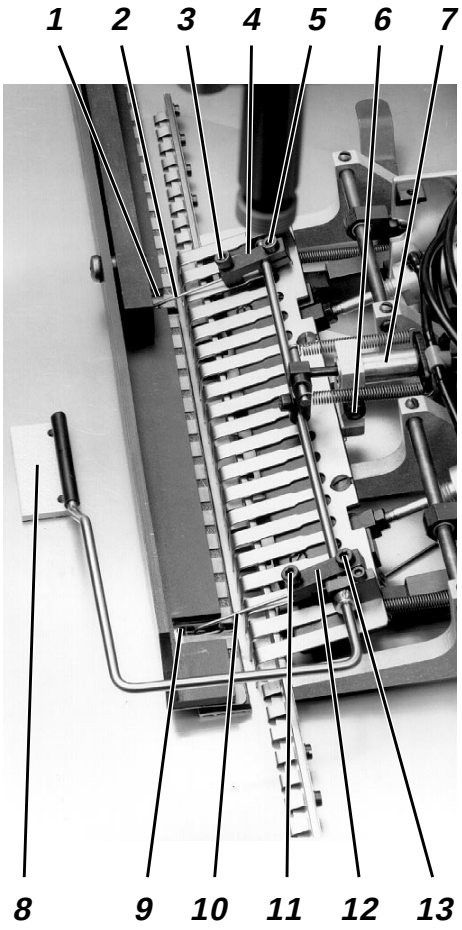
Bei Auslieferung der Nähanlage ist die Anlegestation mit den Klemmelementen für die Verarbeitung von "offenen Kragen" ausgestattet.

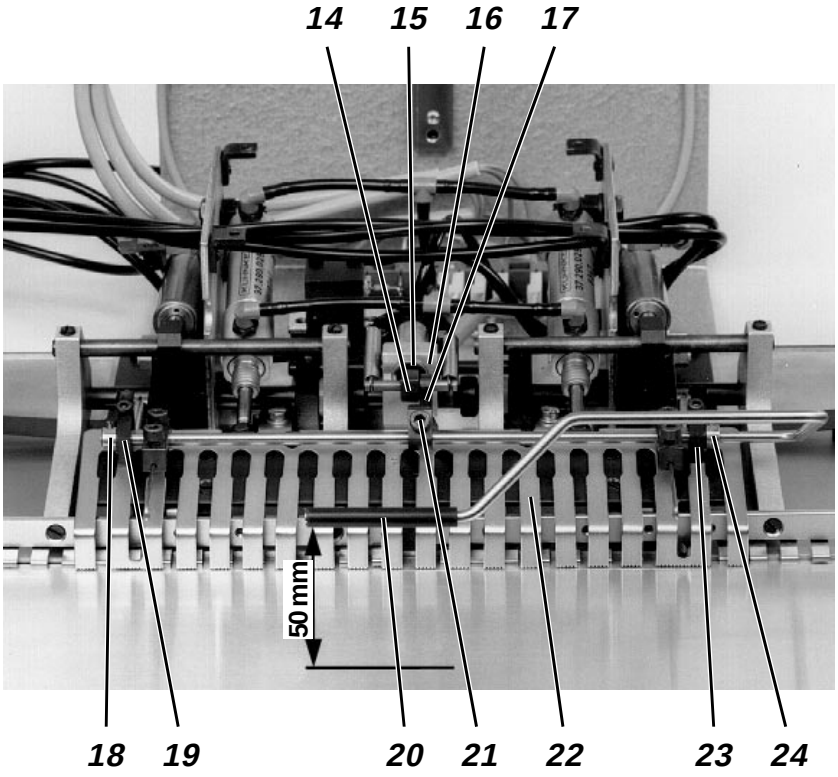
Die Niederhalter 2 und 10 werden bei abgesenkter Stoffklemme 22 durch Betätigen des Haltebügels 20 abgesenkt.

Der Abstand zwischen den abgesenkten Niederhaltern 2 und 10 und dem Stoffgleitblech muß ca. 2 mm betragen.

Der abgesenkte Haltebügel 20 soll mit geringem Druck auf dem Stoffgleitblech aufliegen.

Die Nähguttransportschiene muß in rechter Endstellung beim Absenken mit ihren Schlitzen 1 und 9 genau über die Niederhalter 2 und 10 greifen.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Niederhalter und Haltebügel nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Voreinstellung:

- Schraube 6 am Klemmstück des Zylinders 7 geringfügig lösen.
- Zylinder 7 verschieben.
  Die Frontfläche 15 des Zylinders muß bündig mit der Frontfläche 16 des Klemmstückes stehen.

- Schrauben 5 und 13 an den Klemmstücken 4 und 12 lösen.
- Klemmschrauben an den Stellringen 18 und 24 lösen.
- Schraube 21 am Klemmhebel 17 lösen.

– Haltebügel 20 seitlich einstellen.
Bei richtiger Einstellung muß das linke Ende des Haltebügels 20 bündig mit dem linken Stellring 18 abschließen.
– Stellringe 18 und 24 bis zur Anlage an die Lagerböcke 19 und 23 heranschieben.
– Klemmschrauben an beiden Stellringen fest anziehen.

– Haltebügel 20 von Hand hochschwenken.
Bei abgesenkter Stoffklemme 22 soll der Abstand zwischem Haltebügel 20 und dem Stoffgleitblech ca. 50 mm betragen.
– Klemmhebel 17 bis zur Anlage an den Kloben 14 heranschieben.
– Schraube 21 am Klemmhebel 17 fest anziehen.

– Niederhalter 2 und 10 aus den Klemmstücken 4 und 12 entfernen.

ACHTUNG !

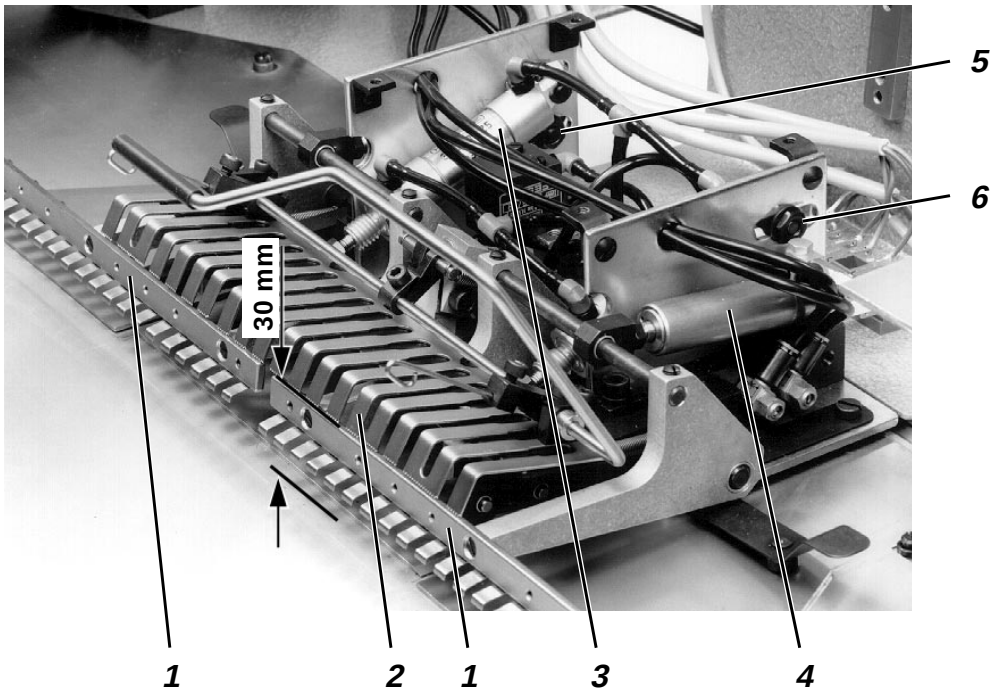
Bruchgefahr!
Vor dem Einschalten des Hauptschalters beide Niederhalter entfernen.

– Schalter "**S**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**2**" einstellen.
– Schalter "**Programm**" auf ein Nähprogramm für Spiegelnaht einstellen (z.B. P02).
– Taste "**STOP**" drücken.
Das Nähprogramm ist aktiviert.
– Schalter "**Programm**" auf "**55**" einstellen.
Achtung! Taste "**STOP**" **nicht** drücken.
– Pedal mehrmals zurücktreten.
Die Klemmelemente senken nacheinander ab.
Die Nähguttransportschiene fährt in ihre rechte Endstellung.

– Geeignetes Distanzstück 8 (4 mm dick) unter den abgesenkten Haltebügel 20 legen.
– Rechten Niederhalter 10 bis zum Anschlag in Klemmstück 12 einschieben.
– Klemmschraube 11 fest anziehen.
– Rechtes Klemmstück 12 seitlich ausrichten.
Der rechte Niederhalter 10 muß in den Ausschnitt 9 der Nähguttransportschiene greifen.
– Klemmstück 12 auf Haltebügel 20 verdrehen.
Das Klemmstück muß vorne auf Stoffklemme 22 aufliegen.
Bei dieser Einstellung ergibt sich automatisch der richtige Abstand (ca. 2 mm) der abgesenkten Niederhalter zum Stoffgleitblech.
– Klemmschraube 13 fest anziehen.

– Taste "Σ" einmal drücken.
Die Stoffklemme 22 hebt an.
– Linken Niederhalter 2 bis zum Anschlag in das Klemmstück 4 einschieben.
– Klemmschraube 3 fest anziehen.
– Linken Niederhalter 2 von Hand nach unten schwenken und seitlich ausrichten.
Der Niederhalter 2 muß beim Absenken in den Ausschnitt 1 der Nähguttransportschiene greifen.
– Klemmstück 4 auf Haltebügel 20 verdrehen.
Das Klemmstück muß vorn auf Stoffklemme 22 aufliegen.
– Klemmschraube 5 fest anziehen.
– Einstellprogramm P55 durch Drücken der Taste "**STOP**" verlassen.

5.5 Hubhöhe der Stoffklemme und Klemmleisten



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Hubhöhe der Stoffklemme und der Klemmleisten nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Stoffklemme

Der Abstand zwischen der angehobenen Stoffklemme 2 und dem Stoffgleitblech muß ca. 30 mm betragen.

- Muttern 6 geringfügig lösen.
- Hubhöhe der Stoffklemme 2 durch Verschieben der Zylinder 3 in den Langlöchern einstellen.
- Muttern 6 fest anziehen.

Klemmleisten

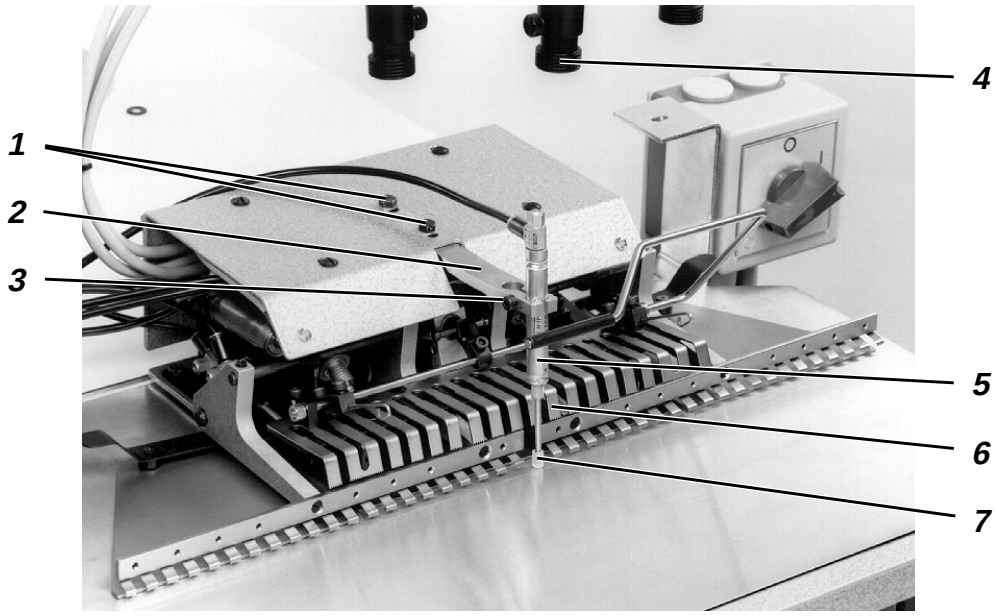
Die Klemmleisten 1 sollen soweit wie möglich anheben.
Sie dürfen jedoch nicht unter die angehobene Stoffklemme 2 stoßen.

Im abgesenkten Zustand müssen die Klemmleisten das Nähgut noch sicher klemmen.

- Muttern 5 geringfügig lösen.
- Hubhöhe der Klemmleisten 1 durch Verschieben der Zylinder 4 in den Langlöchern einstellen.
- Muttern 5 fest anziehen.

5.6 Stoffklemme Mitte

Das Druckstück 7 muß sich beim Ausfahren der Kolbenstange so dicht wie möglich an der Stoffklemme 6 vorbeibewegen.
Der Lichtstrahl der mittleren Markierungsleuchte 4 darf dabei nicht unterbrochen werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Stoffklemme Mitte nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Befestigungsschrauben 1 am Klemmstück 2 geringfügig lösen.
- Stoffklemme Mitte 5 durch Verschieben des Klemmstückes 2 einstellen.
- Befestigungsschrauben 1 fest anziehen.

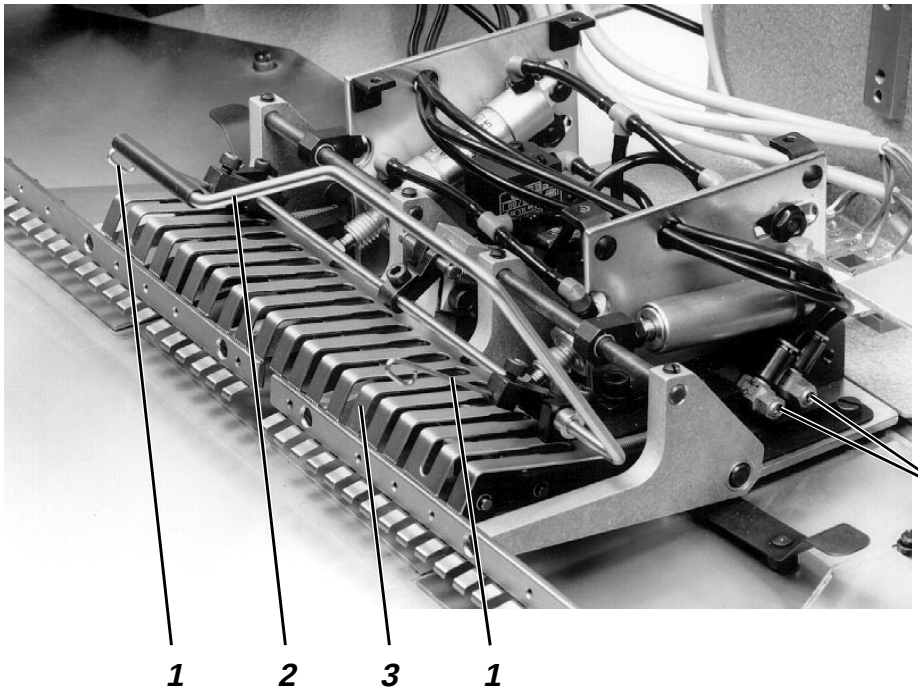
- Schraube 3 am Klemmstück 2 geringfügig lösen.
- Stoffklemme Mitte 5 nach oben bzw. unten verschieben.
  Die ausgefahrene Kolbenstange muß mit geringem Druck auf dem Stoffgleitblech aufliegen.
- Schraube 3 fest anziehen.

Einstellung prüfen:

- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**64**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**23**" (Magnetventil s23) einstellen.
- Stoffklemme Mitte durch Drücken der Taste "Σ" im Tippbetrieb absenken bzw. anheben.

5.7 Geschwindigkeit der Absenk- und Anhebebewegungen

Das Absenken und Anheben der Stoffklemme 3 und des Haltebügels 2 mit den Niederhaltern 1 soll zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.



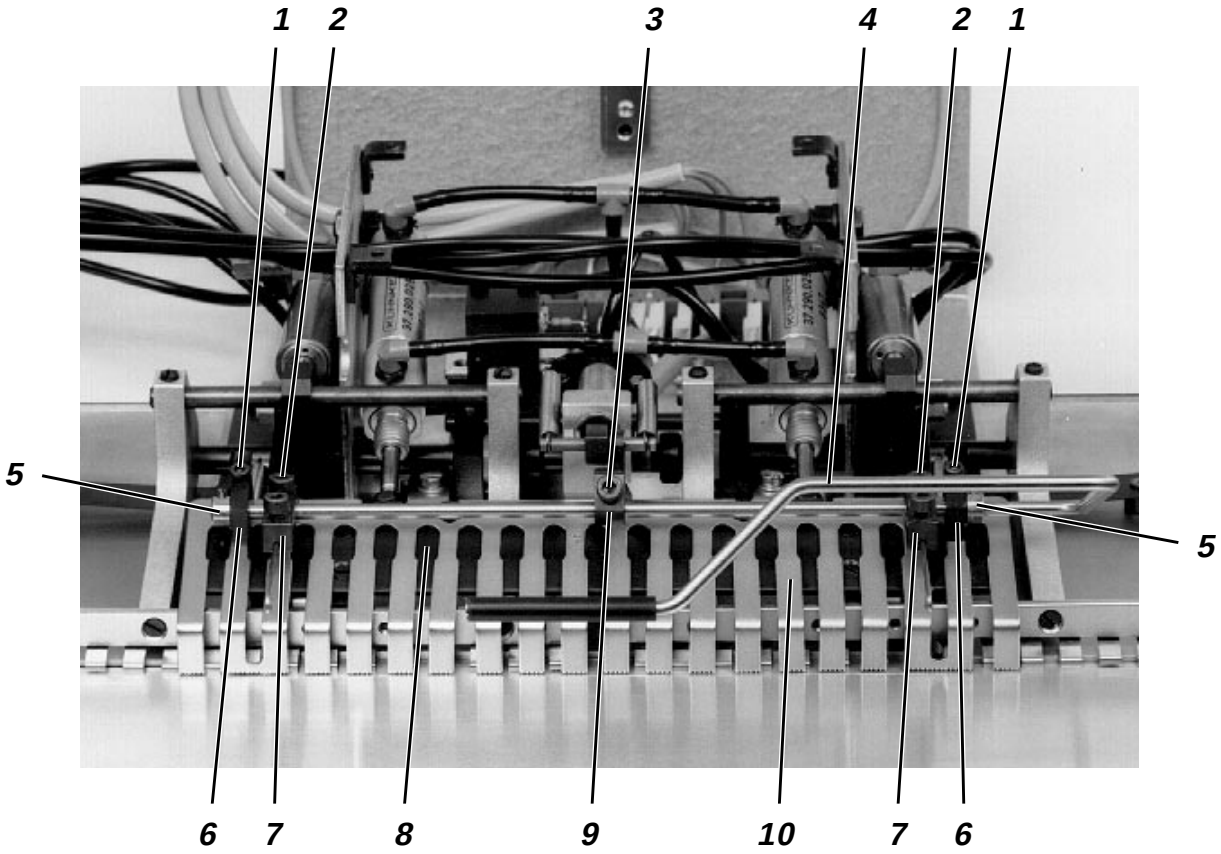
- Absenk- bzw. Anhebegeschwindigkeit der Stoffklemme 3 an den rechts angeordneten Drosselventilen 4 regulieren.
- Absenk- bzw. Anhebegeschwindigkeit des Haltebügels 2 mit den Niederhaltern 1 an den links angeordneten Drosselventilen regulieren.

- Deckel der Anlegestation und Ablage anbringen.

5.8 Anlegestation umrüsten

Bei Auslieferung der Nähanlage ist die Anlegestation mit den Klemmelementen für die Verarbeitung von "**offenen Kragen**" ausgestattet.

Mit dem im Beipack befindlichen Umbausatz kann die Anlegestation für die Verarbeitung von "**verstürzten Kragen**" umgerüstet werden.

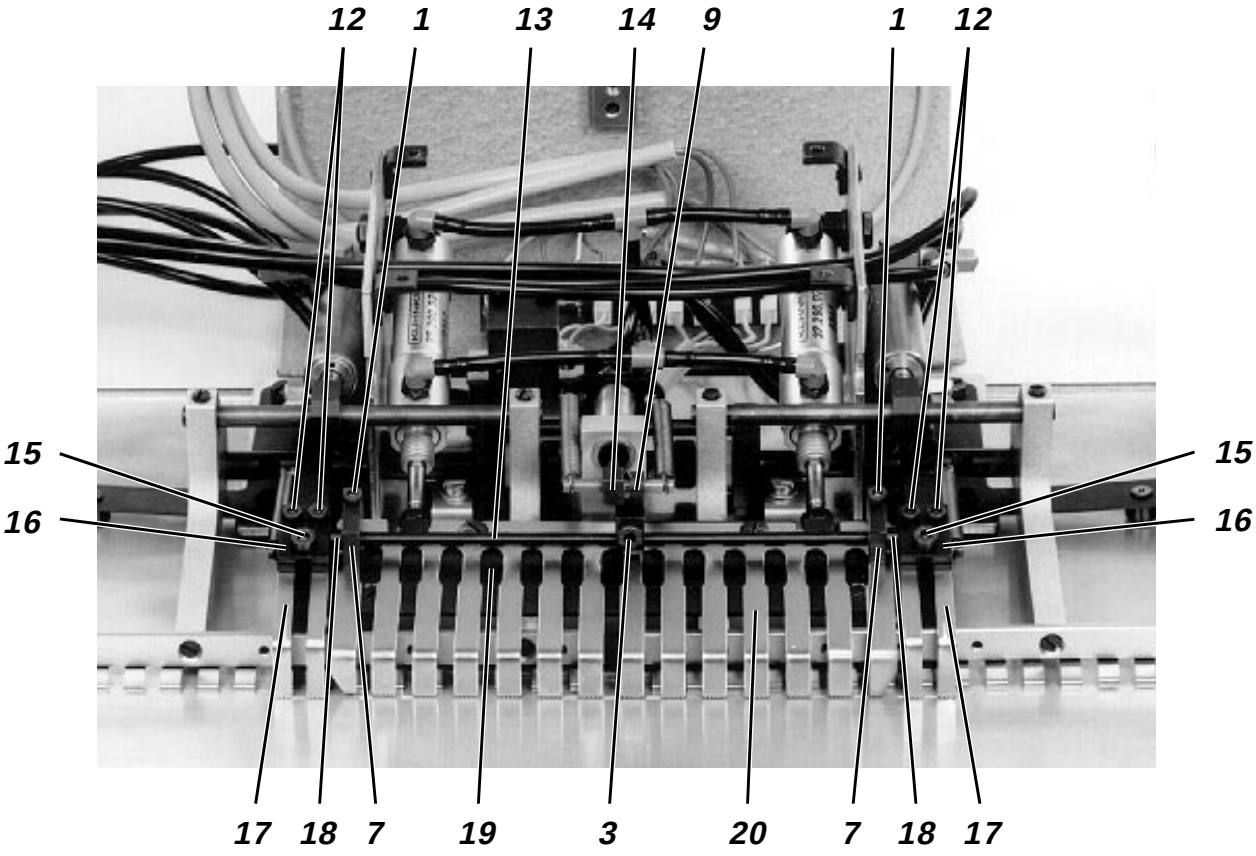


Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Anlegestation nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter umrüsten.

Klemmelemente für "offene Kragen" entfernen

- Deckel der Anlegestation nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Schrauben 2 an den Klemmstücken 7 der Niederhalter lösen.
- Klemmschrauben an den Stellringen 5 lösen.
- Schraube 3 am Klemmhebel 9 lösen.
- Haltebügel 4, Klemmstücke 7 mit Niederhaltern und Stellringe 5 entfernen.
  Den Haltebügel 4 dazu nach rechts aus den Lagerböcken 6 und dem Klemmhebel 9 herausziehen.
- Schrauben 1 lösen und Lagerböcke entfernen.
- Stoffklemme 10 nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Platte 8 nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.



Klemmelemente für "verstürzte Kragen" anbringen

- Verkürzte Platte 19 anbringen.
- Verkürzte Stoffklemme 20 anbringen.
- Lagerböcke 7 anbringen.
- Achse 13 durch die Lagerböcke 7 und den Klemmhebel 9 schieben. Achse 13 dabei mittig zu den Lagerböcken 7 ausrichten.
- Schraube 3 am Klemmhebel 9 fest anziehen.
- Distanzbuchsen 18 auf beiden Seiten auf die Achse 13 schieben.
- Klemmstücke 16 mit den Stoffkrallen 17 auf beiden Seiten auf die Achse 13 schieben und dichtstellen.

- Klemmschrauben 15 der Klemmstücke 16 geringfügig lösen.
- Stoffkrallen 17 zur Stoffklemme 20 ausrichten.
  Die abgesenkten Stoffkrallen 17 müssen in einer Flucht mit der abgesenkten Stoffklemme 20 stehen.
- Klemmschrauben 15 fest anziehen.

- Stoffkrallen 1 auf Achse 1 verdrehen.
  Bei abgesenkter Stoffklemme 20 soll der Abstand zwischen den Stoffkrallen und dem Stoffgleitblech ca. 50 mm betragen.
- Klemmschraube 1 fest anziehen.

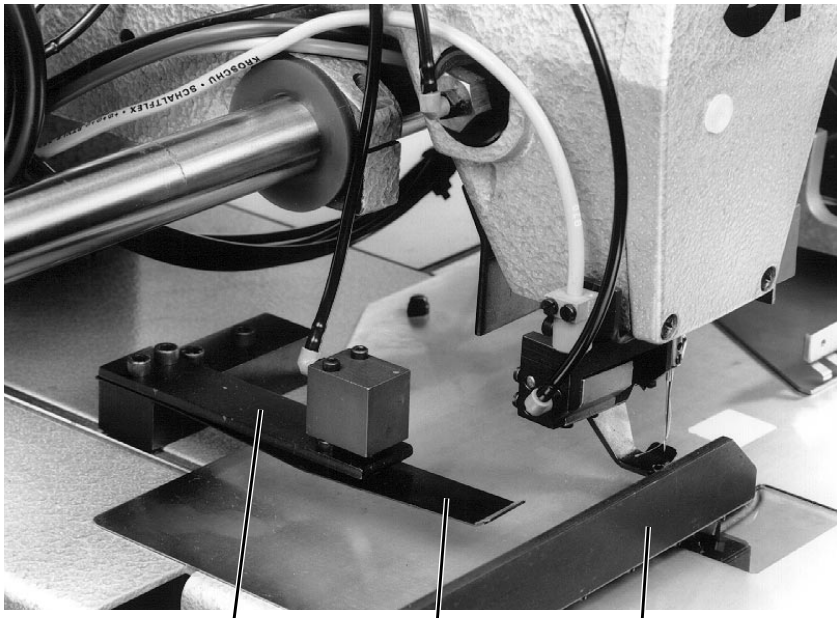
6. Nähgutklemme

Normalerweise wird am linken Anlegepunkt mit dem Nähen der Spiegelnaht begonnen.
Die Nähgutklemme 1 hält das Nähgut nach dem Nähen der ersten Teilnaht. Sie erleichtert dadurch das schnelle Aufgreifen des Nähgutes für das Anlegen am rechten Anlegepunkt.

Um den nur 10 mm breiten Nahtüberstand zu erfassen, muß die Nähgutklemme 1 das Nähgut möglichst dicht vor der Nähguttransportschiene 3 klemmen.

Die Kraft der Klemmfeder 2 ist wie folgt einzustellen:

– Das Nähgut muß einerseits sicher gehalten werden.
– Andererseits muß sich das Nähgut leicht herausziehen lassen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

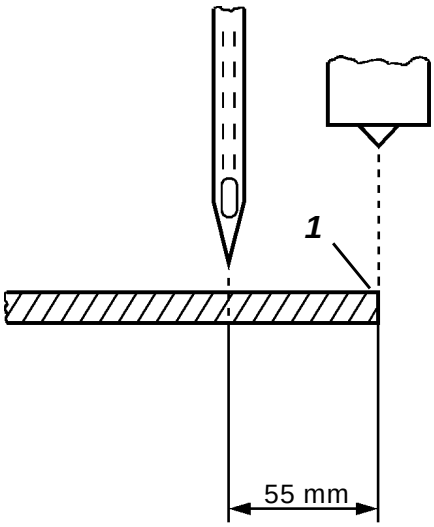
Hauptschalter ausschalten.
Federkraft der Nähgutklemme nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

– Federkraft durch Richten der Klemmfeder 2 korrigieren.

7. Infrarot-Reflexlichtschranke

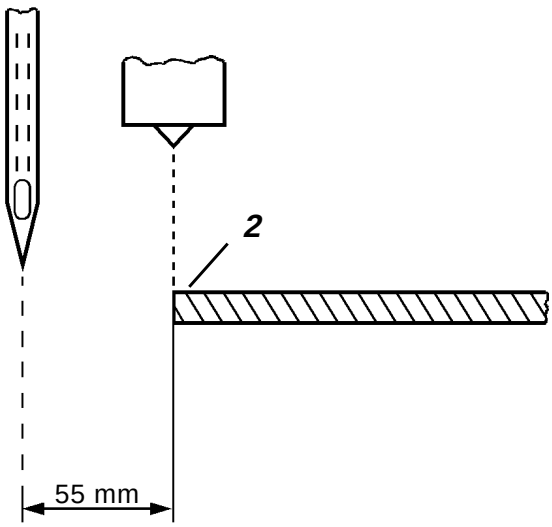
Die Infrarot-Reflexlichtschranke **b38** signalisiert dem Steuerungssystem das Erreichen des Nahtendes (bei Auswahl des linken Anlegepunktes) oder des Nahtanfangs (bei Auswahl des rechten Anlegepunktes).

Am linken Anlegepunkt angelegt:



1: Nahtende

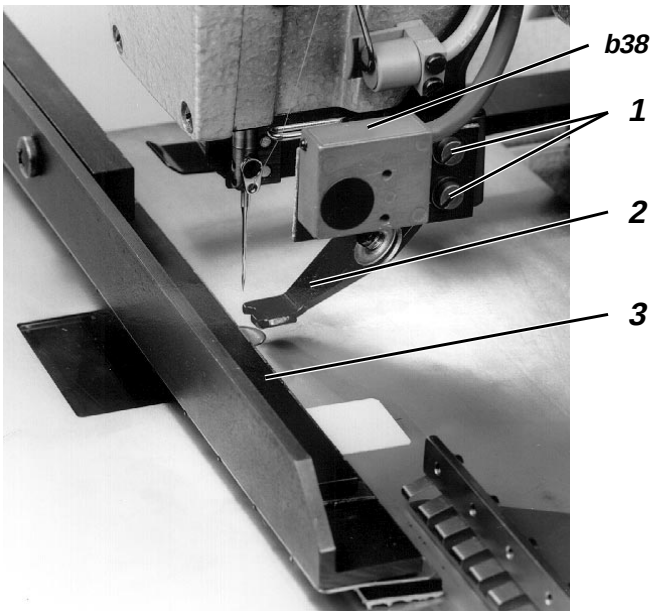
Am rechten Anlegepunkt angelegt:

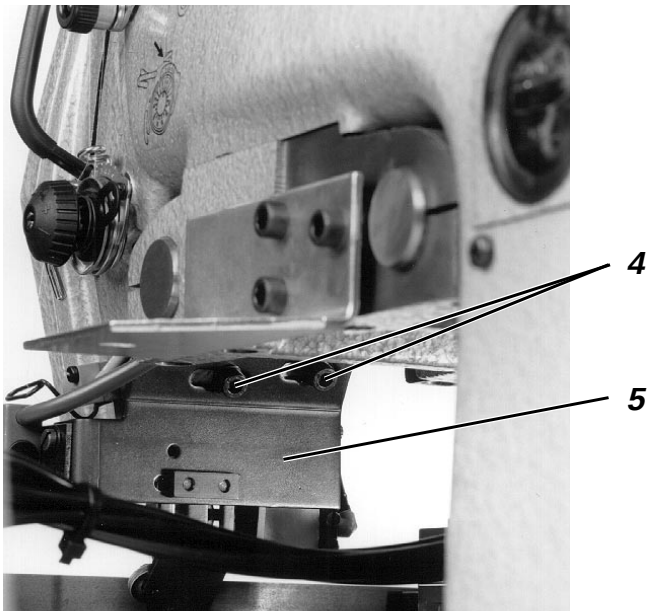


2: Nahtanfang

Das Einstellen der Lichtschranke **b38** erfolgt mit Hilfe eines beliebigen Nähprogrammes:

- Schalter **b126** auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte auf Schalterstellung "**1**" einstellen (siehe Kurzbeschreibung Microcontrol).
  Die Transportgeschwindigkeit des Nähgutes zur Nadel und die Nähgeschwindigkeit sind in dieser Betriebsart stark reduziert, um möglichst genaue Ergebnisse zu erhalten.
- Schalter "**Programm**" auf gewünschtes Nähprogramm einstellen.
- Hauptschalter einschalten oder Taste "**STOP**" drücken.
  Das gewählte Programm ist aktiviert.
- Beim Anlegen am linken Anlegepunkt:
  Die Steuerung unterbricht den Nähablauf bei Erreichen der Lichtschranke. Der Nähgutanfang muß sich 55 mm vor der Nadel befinden (siehe Skizze).
- Beim Anlegen am rechten Anlegepunkt:
  Die Steuerung unterbricht den Nähablauf bei Freigabe der Lichtschranke. Der Abstand zwischen Nadelmitte und Nähgutende muß 55 mm betragen.
- Bei Abweichungen Ausrichtung der Lichtschranke **b38** in Transportrichtung korrigieren.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Lichtschranke nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter ausrichten

Lichtschranke in Transportrichtung ausrichten

- Klemmschrauben 4 an Halteplatte 5 geringfügig lösen.
- Ausrichtung der Lichtschranke **b38** in Transportrichtung durch Verschieben der Halteplatte 5 korrigieren.
  Wird das Maß 55 mm nicht genau erreicht, so ist zwischen beiden Anlegepunkten gleichmäßig zu vermitteln.
- Klemmschrauben 4 fest anziehen.

Lichtschranke quer zur Transportrichtung ausrichten

- Schalter "**Programm**" auf "**63**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Programm P63 ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**38**" (Lichtschranke **b38**) einstellen.
  Im Display des Steuergerätes wird der Schaltzustand der Lichtschranke angezeigt.
  Displayanzeige "**+B38**": Reflexion
  Displayanzeige "**- B38**": keine Reflexion
- Nähguttransportschiene 3 von Hand in den Bereich der Lichtschranke **b38** schieben.
- Klemmschrauben 1 geringfügig lösen.
- Lichtschranke **b38** so ausrichten, daß die Infrarotstrahlung dicht vor die Gummilippe der Nähguttransportschiene 3 trifft.
  Das Display muß "**+B38**" anzeigen.
- Klemmschrauben 1 fest anziehen.

ACHTUNG !

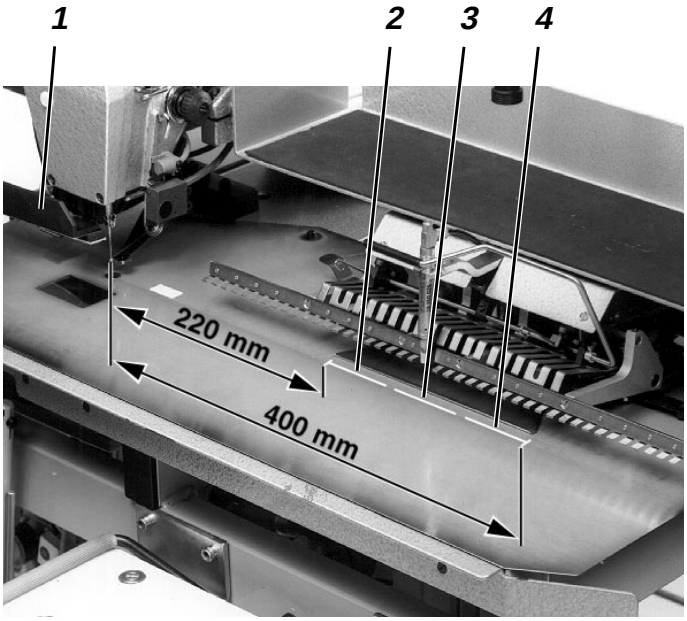
Nach dem Ausrichten der Lichtschranke **b38**:

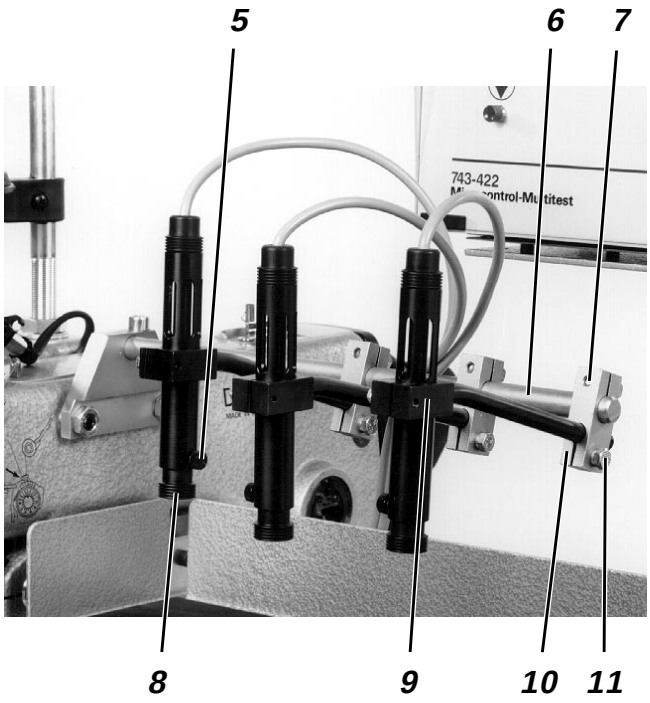
- Schalter **b126** auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte auf Schalterstellung "**0**" zurückstellen.
- Ausrichtung des Stoffabweisers 2 prüfen (siehe Kapitel 11.9).

8. Markierungsleuchten

Das Anlegen nach dem Filzteil des Kragens erfolgt mit Hilfe der Lichtmarken 2, 3 und 4 (siehe Bedienanleitung).

Die Linien in Transportrichtung markieren den Nahtverlauf.
Die linke Quermarke markiert den linken Anlegepunkt, die rechte Quermarke den rechten Anlegepunkt.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Vor dem Ausrichten der Markierungsleuchten Motorschutzschalter ausschalten.

Arbeiten im Einlegebereich nur mit größter Vorsicht vornehmen.
Durch Niedertreten des Pedals senken die Klemmelemente ab und die Nähguttransportschiene fährt in den Einlegebereich.

- Klemmschraube 5 lösen.
- Lichtmarke durch Höher- oder Tieferstellen des Tubus 8 scharf einstellen.
- Klemmschraube 5 fest anziehen.

- Klemmschrauben 10 an den Kloben 11 lösen.
- Lichtmarken durch Verschieben der Kloben 11 auf der Achse 6 in Transportrichtung wie folgt ausrichten:
  Der Abstand vom linken Anlegepunkt zur Nadel muß 220 mm betragen.
  Zwischen dem rechten Anlegepunkt und der Nadel muß ein Abstand von 400 mm bestehen.
- Klemmschrauben 10 fest anziehen.

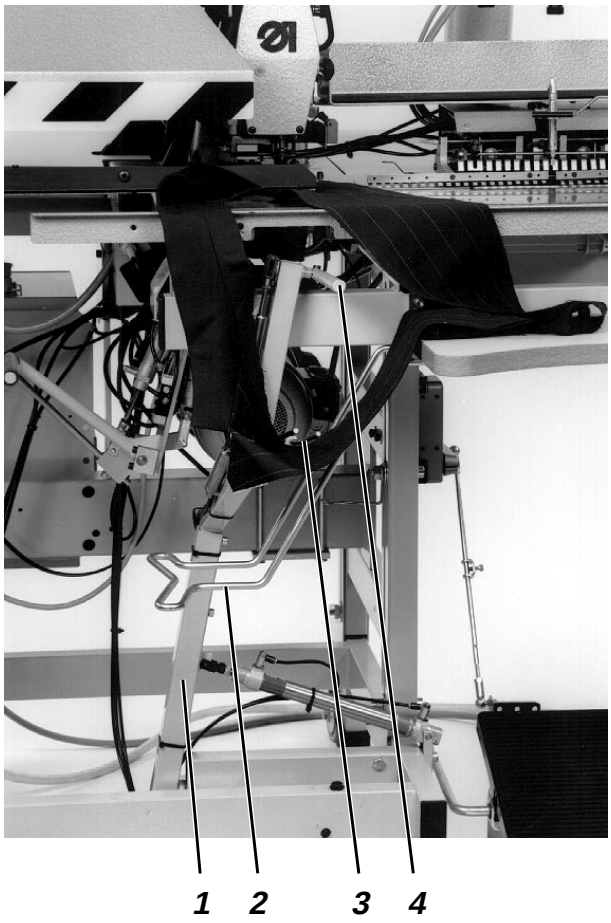
- Klemmschrauben 11 an den Lampenhaltern 9 lösen.
- Lichtmarken durch Verschieben der Lampenhalter 9 in den Kloben 11 quer zur Transportrichtung ausrichten.
  Der Abstand zwischen den Lichtmarken 2 bis 4 und der Gummilippe der Nähguttransportschiene 1 muß 1 mm betragen.
- Klemmschrauben 11 fest anziehen.

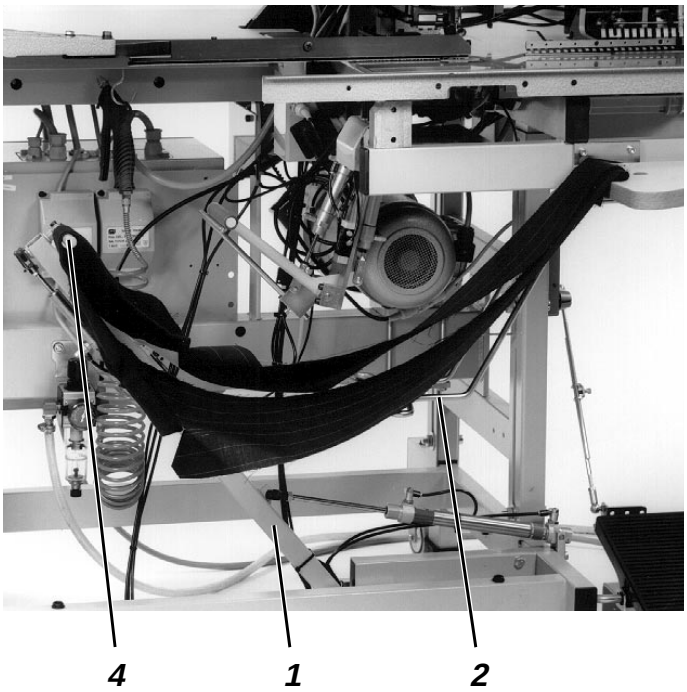
9. Ausstreifer für Spiegelnähte

9.1 Funktion

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Beim Ausstreifvorgang nicht in den Arbeitsbereich des Ausstreifers greifen.



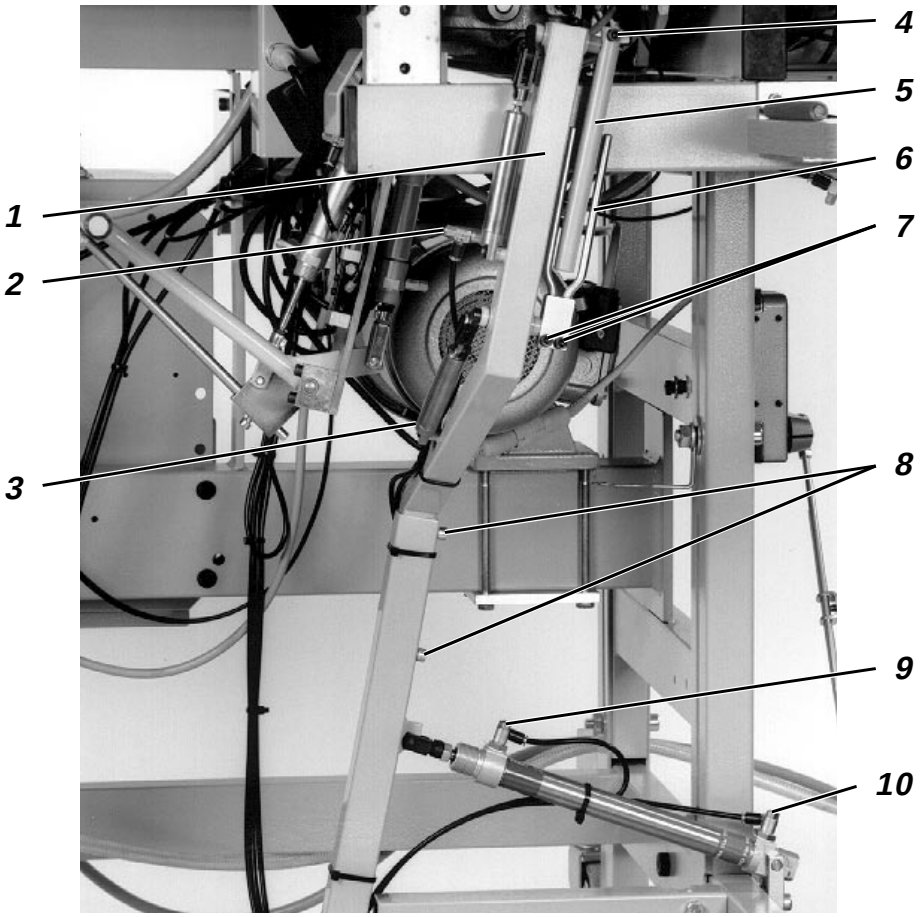


- Nach dem Nähen der zweiten Spiegelnaht öffnet der untere Ausstreifhebel 3 die beiden Nähguthälften.
  Der obere Ausstreifhebel 4 kann ungehindert zwischen die beiden Nähguthälften schwenken.
- Der untere Ausstreifhebel 3 schwenkt zurück in Ausgangsstellung.
- Der Ausstreifer 1 schwenkt nach links und streift das Nähgut sauber aus.
- Kurz vor Beendigung der Schwenkbewegung bewegt sich der obere Ausstreifhebel 4 zurück in Ausgangsstellung.
- Das Nähgut wird glatt auf dem Bügel 2 abgelegt.

9.2 Einstellung

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Ausstreifer nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.



Oberer und unterer Ausstreiferhebel

In Ausgangsstellung müssen der untere Ausstreiferhebel 6 und der obere Ausstreiferhebel 5 parallel zum Profil 1 stehen.

Der obere Ausstreifhebel 5 muß sich kurz vor Beendigung der Schwenkbewegung des Ausstreifers zurück in Ausgangsstellung bewegen.

Die Schwenkbewegungen beider Ausstreiferhebel sollen zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.

- Klemmschrauben 4 und 7 geringfügig lösen.
- Oberen Ausstreiferhebel 5 und unteren Ausstreiferhebel 6 durch Verdrehen parallel zum Profil 1 einstellen.
- Klemmschrauben 4 und 7 fest anziehen.

- Zeitpunkt der Rückschwenkbewegung des oberen Ausstreiferhebels 5 an Drosselventil 2 regulieren.
- Schwenkgeschwindigkeit des unteren Ausstreiferhebels 6 an Drosselventil 3 regulieren.

Schwenkwinkel des Ausstreifers

Der Schwenkwinkel des Ausstreifers muß so begrenzt werden, daß das Nähgut beim Ausstreifen nicht zu stark gespannt wird.
Ein zu großer Schwenkwinkel kann zu Beschädigungen des Nähgutes führen.

Die Schwenkbewegung soll zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.

– Winkel und Geschwindigkeit der Schwenkbewegung an den Drosselventilen 9 und 10 regulieren.

Höhe des Ausstreifers

Nach einer Veränderung der Arbeitshöhe am Gestell muß die Höhe des Ausstreifers angepaßt werden.

– Klemmschrauben 8 geringfügig lösen.
– Höhe des Ausstreifers durch Hereinschieben bzw. Herausziehen des Profils 1 einstellen.
– Klemmschrauben 8 fest anziehen.

Einstellungen prüfen

Die Einstellungen des Ausstreifers können in Prüfprogramm P64 getestet werden:

– Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**64**" einstellen.
– Taste "**STOP**" drücken.
Das Programm ist aktiviert.
– Schalter "**Programm**" auf die Code-Nummer des gewünschten Ausgangselementes einstellen.

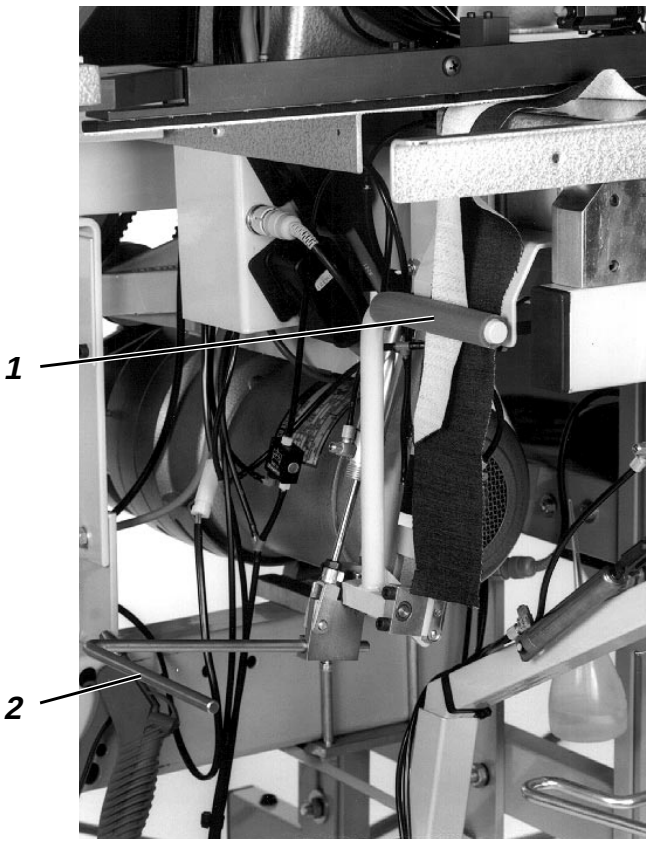
Ausgangselement	Funktion
s14	Staplerklemme
s15	Ausstreifer vor
s17	Staplerklemme öffnen
s34	oberer Ausstreifhebel
s36	unterer Ausstreifhebel
s38	Ausstreifer zurück

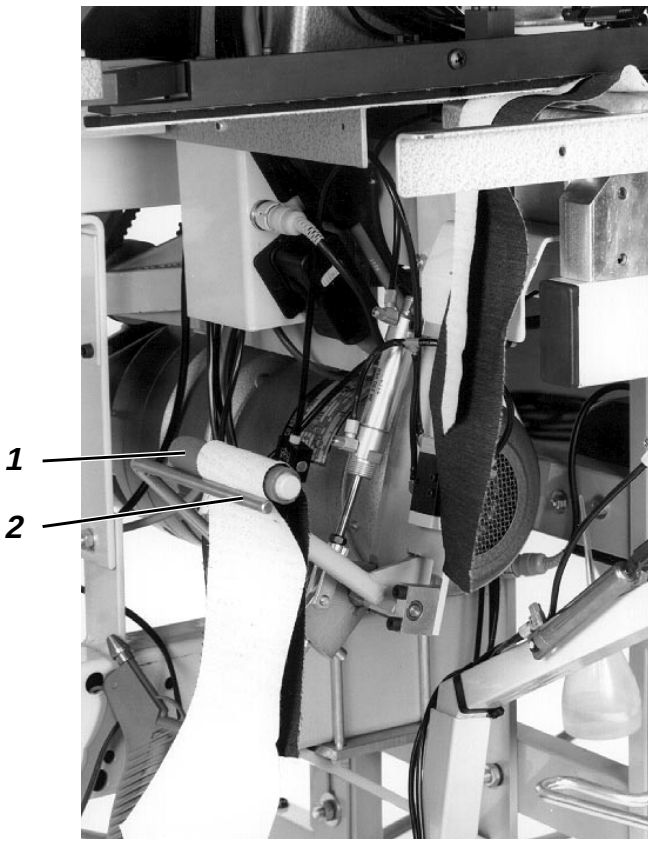
– Angewähltes Ausgangselement durch Drücken der Taste "Σ" im Tippbetrieb ein- bzw. ausschalten.

10. Stapler für Kragenstegnähte

10.1 Funktion

Vorsicht Verletzungsgefahr !
Beim Stapelvorgang nicht in den Arbeitsbereich des Staplers greifen.



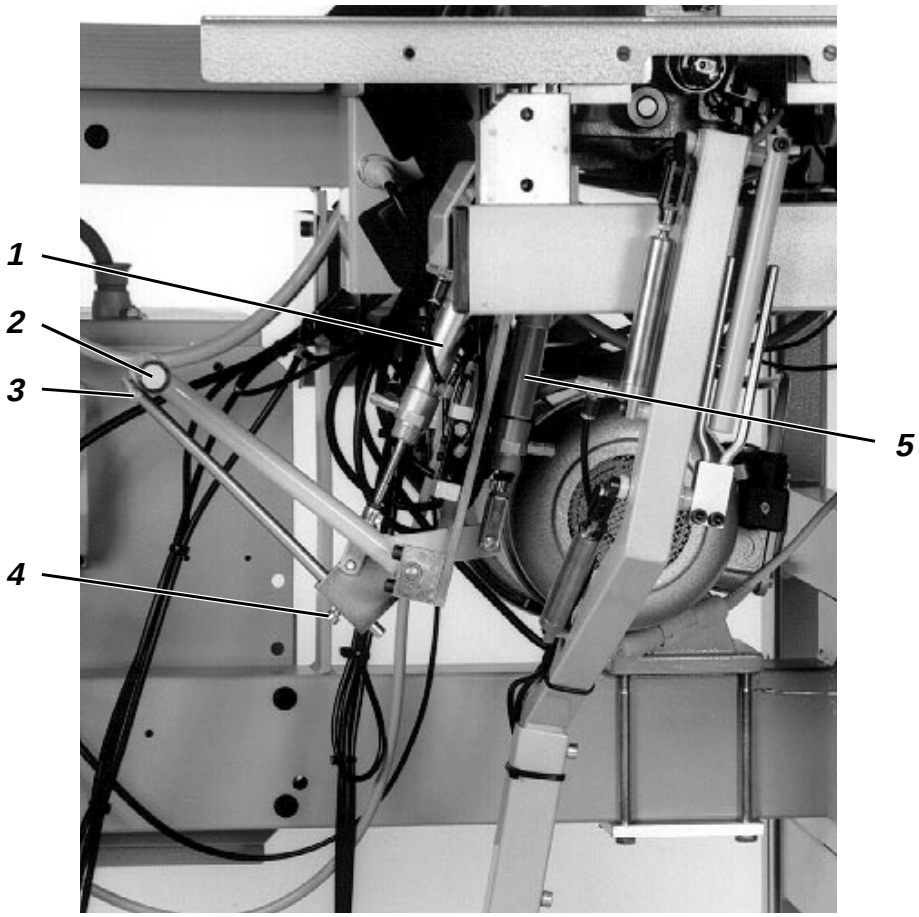


- Mit dem Erkennen des Nahtendes durch die Lichtschranke klemmt der Staplerhebel 1 das Nähgut fest.
- Die Staplerklemme 2 öffnet.
- Nach dem Anheben der Nähguttransportschiene wird die zweite Kragenhälfte ausgeblasen.
  Sie legt sich in die Öffnung zwischen Staplerhebel 1 und Staplerklemme 2.
- Die Staplerklemme 2 schwenkt zurück.
  Das Nähgut wird zwischen Staplerhebel 1 und Staplerklemme 2 geklemmt.
- Der Staplerhebel 1 und Staplerklemme 2 schwenken mit dem geklemmten Nähgut zurück.

10.2 Einstellung

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Stapler nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.



Staplerklemme

Die geschlossene Staplerklemme 3 muß genau gegenüber dem Staplerhebel 2 stehen.

- Klemmschraube 4 geringfügig lösen.
- Staplerklemme 3 in der Höhe einstellen.
- Klemmschraube 4 fest anziehen.

Schwenkbewegungen

Die Schwenkbewegungen des Staplerhebels 2 und der Staplerklemme 3 sollen zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.

- Geschwindigkeit der Schwenkbewegung des Staplerhebels 2 an den Drosselventilen am Zylinder 5 regulieren.
- Geschwindigkeit der Schwenkbewegung der Staplerklemme 3 an den Drosselventilen am Zylinder 1 regulieren.

11. Maschinenoberteil

11.1 Einstellhilfen

Einstellehren

Auf Anfrage sind folgende Einstellehren erhältlich:

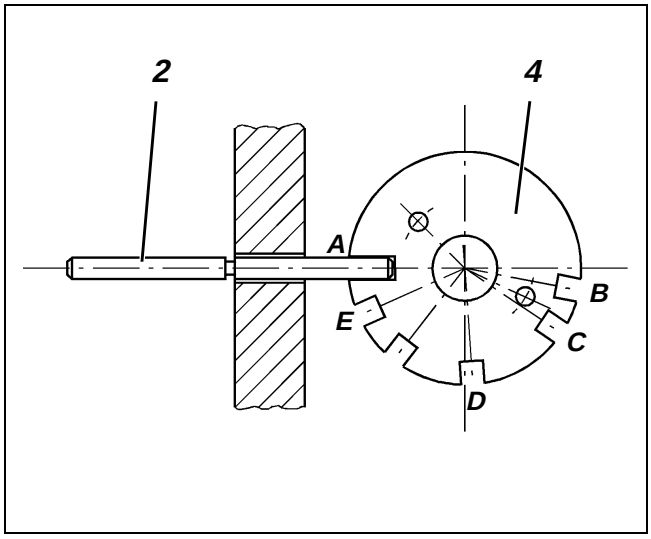
Einstellehre	Bestell-Nr.	Verwendung
Arretierstift	im Beipack	Abstecken der Einstellpositionen auf der Justierscheibe
Meßbrücke Meßstift	271 766 216 1069	Einstellen der Nadelstangenhöhe, Einstellen der Höhe des Greiferantriebsgehäuses

Justierscheibe

Das Maschinenoberteil ist mit der am Zahnriemenrad der Armwelle befestigten Justierscheibe 4 ausgestattet.
Sie ermöglicht es, die Maschine schnell und einfach einzustellen.

Mit dem Arretierstift 2 (aus dem Beipack) und der Justierscheibe 4 kann die Maschine in fünf Einstellpositionen arretiert werden.
Die verschiedenen Einstellpositionen sind auf dem Handrad mit den Buchstaben A, B, C, D und E gekennzeichnet.
Die Kerbe 3 dient als Zeiger.

Der Einschnitt A (Schleifenhubstellung) ist tiefer als die übrigen Einschnitte.
Wird der Arretierstift 2 bis auf den Grund dieses Einschnittes eingesteckt, so befindet sich dessen Einkerbung unmittelbar vor dem Rand der Bohrung 1.



Einstellpositionen:

A = Justierscheibe zur Armwellenkurbel,
Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel

B = unbelegt

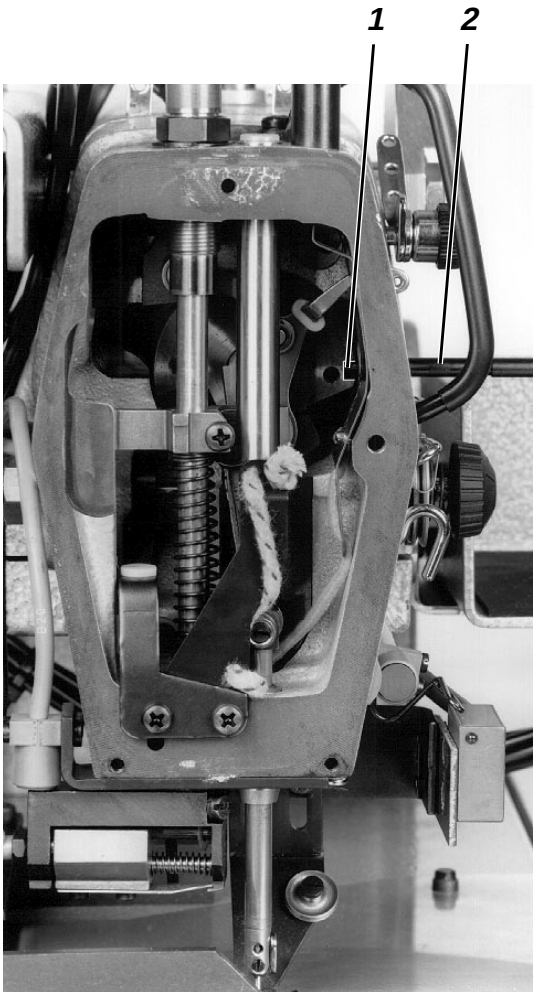
C = 2. Nadelposition (Fadenhebelhochstellung)

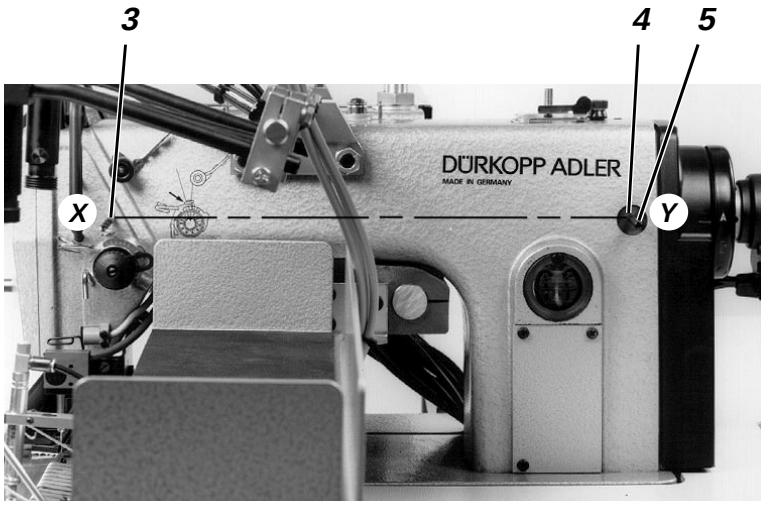
D = Steuerkurve des Fadenschneiders

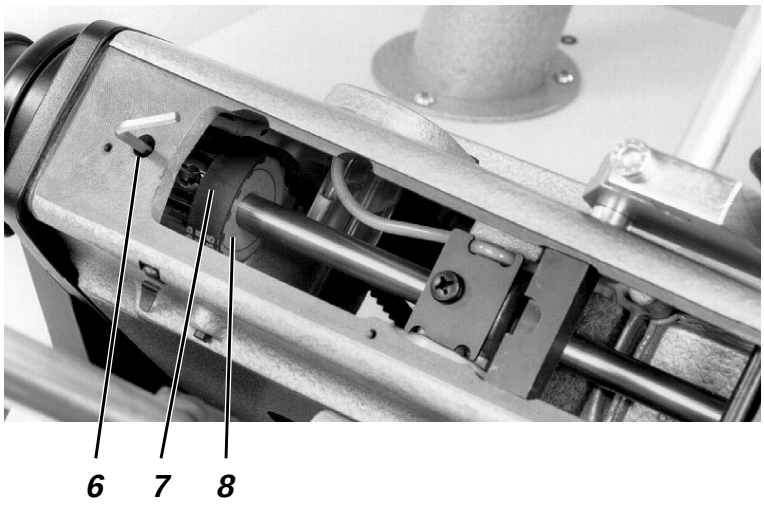
E = Nadelstangenhöhe (Nadelstange im unteren Totpunkt)

11.2 Armwellenkurbel

Die Nut 1 der Armwellenkurbel und der Einschnitt **A** der Justierscheibe müssen in einer Fluchtlinie **X-Y** liegen.







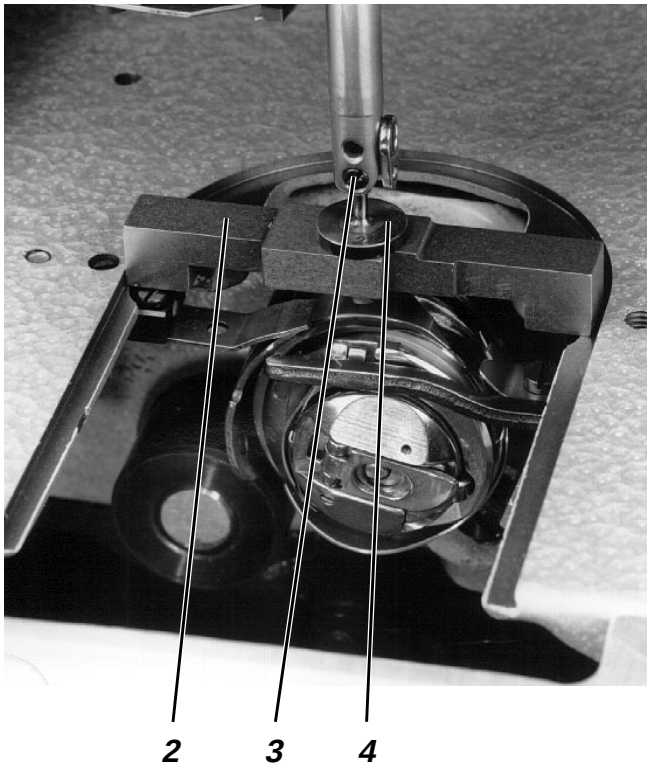
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Armwellenkurbel nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Zahnriemen 7 auf dem oberen Zahnriemenrad 8 nach links verschieben.
  Zum Verschieben Handrad drehen und mit einem Dorn gegen den Zahnriemen drücken.
  Die Klemmschrauben des Zahnriemenrades 8 sind durch die Gehäusebohrung 6 zugänglich.
- Klemmschrauben des Zahnriemenrades 8 lösen.
- Justierscheibe mit Arretierstift 5 in Position **A** arretieren.
  Die Einkerbung des Arretierstiftes 5 liegt unmittelbar vor der Bohrung 4.
- Einen 5 mm dicken Stift 2 (z.B. Spiralbohrer) in Absteckloch 3 stecken und in Armwellennut 1 einrasten.
- Zahnriemenrad 8 leicht gegen den Arretierstift 5 drücken.
  Beide Klemmschrauben am Zahnriemenrad 8 fest anziehen.
- Durch Drehen am Handrad den Zahnriemen 7 wieder auf Mitte des Zahnriemenrades 8 schieben.

11.3 Nadelstangenhöhe

Das Einstellen der Nadelstangenhöhe erfolgt mit der Meßbrücke 2 (Bestell-Nr. 271 766) und dem Einstellstift 4 (Bestell-Nr. 216 1069).



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Nadelstangenhöhe nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

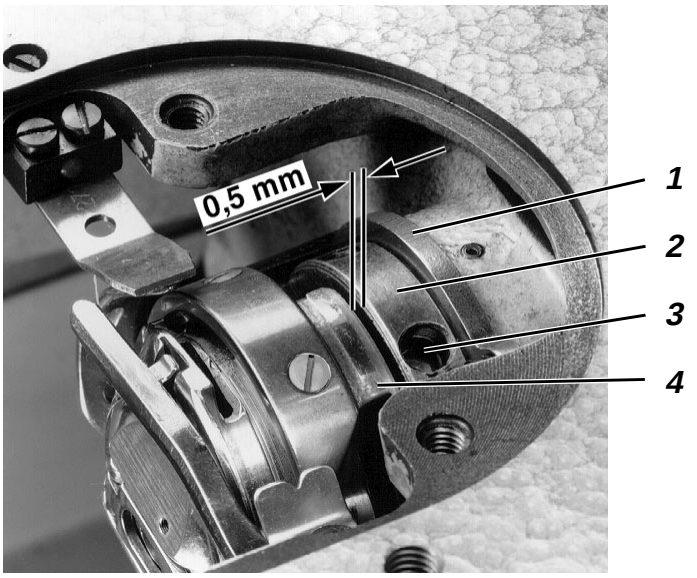
- Justierscheibe mit dem Arretierstift in Position **E** arretieren.
- Schraube 3 lösen.
- Nadel entfernen.
- Einstellstift 4 bis zum Anschlag in die Nadelstange einschieben.
- Schraube 3 fest anziehen.
- Meßbrücke 2 auf Stichplattenauflagefläche legen.
- Kopfdeckel nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Schraube 1 lösen.
- Nadelstange nach unten schieben.
  Der Fuß des Einstellstiftes 4 muß auf der Meßbrücke 2 aufliegen.
- Schraube 1 fest anziehen.
- Alle entfernten Bauteile wieder anbringen.

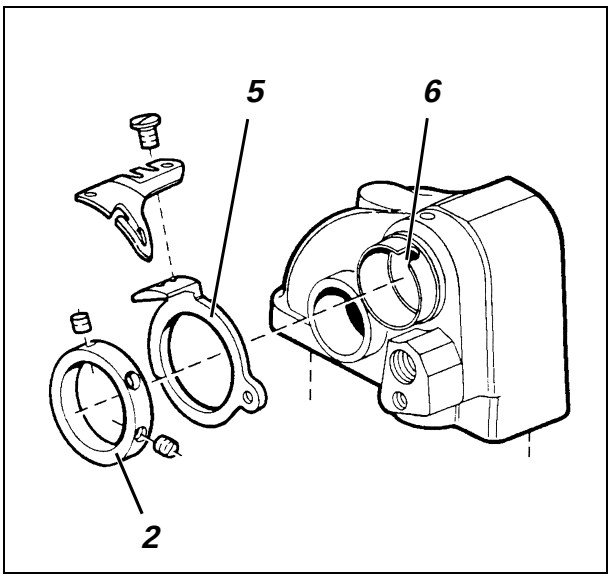
11.4 Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel

Das Greiferantriebsgehäuse ist werkseitig ausgerichtet.

Bei in Position **A** arretierter Maschine muß die Greiferspitze 7 auf Nadelmitte stehen.

Der Abstand zwischen der Greiferspitze 7 und der Hohlkehle der Nadel muß 0,1 mm betragen.



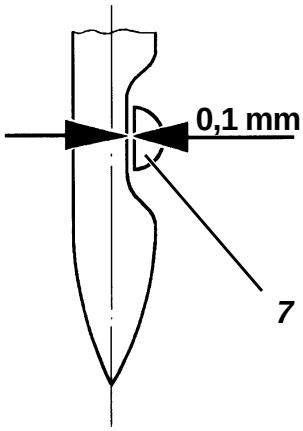


Voraussetzungen für die Einstellung:

- Der Stellring 2 muß mit Bohrung 3 genau über dem Einschnitt 6 der darunter befindlichen Buchse stehen.
  In dieser Stellung sind die Befestigungsschrauben des Greifers zugänglich.
- Der Stellring 2 muß am Messerträger 5 anliegen.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.



- Oben genannte Voraussetzungen prüfen.
- Falls erforderlich, Stellring 2 nach Lösen der Klemmschrauben entsprechend einstellen.
- Befestigungsschrauben des Greifers 4 lösen.
  Die Befestigungsschrauben sind durch die Bohrung 3 des Stellringes 2 zugänglich.
- Justierscheibe mit Einstellstift in Position **A** arretieren.
- Greiferspitze 7 auf Nadelmitte stellen.
  Der Abstand zwischen Greiferspitze 7 und der Hohlkehle der Nadel muß dabei 0,1 mm betragen.
  In dieser Stellung soll zwischen der Rückwand des Greifers 4 und Stellring 2 ein Abstand von 0,5 mm bestehen.
  Wird dieser Abstand nicht erreicht, so ist das Greiferantriebsgehäuse entsprechend zu verstellen (siehe Kapitel 11.5).
- Befestigungsschrauben des Greifers 4 fest anziehen.

11.5 Greiferantriebsgehäuse

Das Greiferantriebsgehäuse 3 ist werkseitig ausgerichtet.
Es darf nur in Ausnahmefällen verstellt werden.
Nach dem Ausbauen kann es schnell und einfach wieder in die richtige Position gebracht werden.

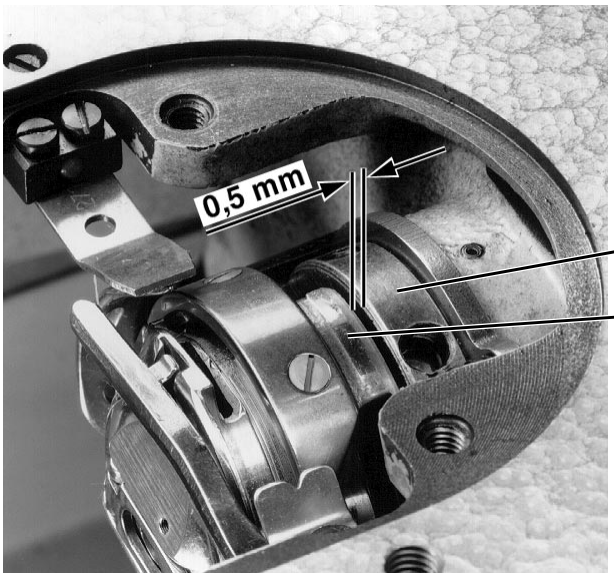
Vorsicht Verletzungsgefahr !

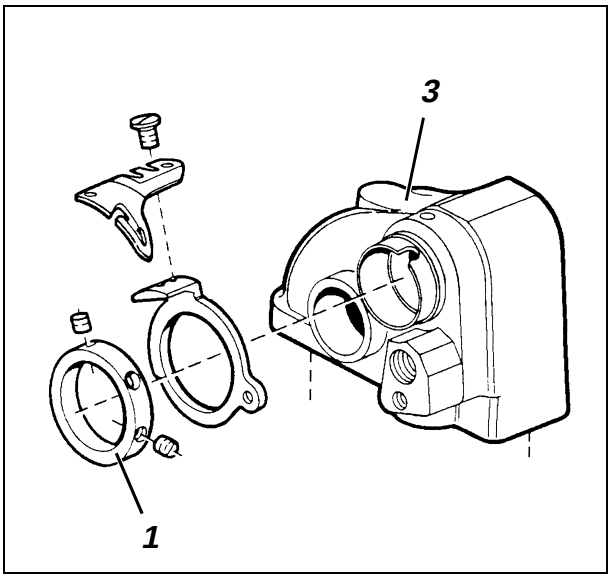
Hauptschalter ausschalten.
Greiferantriebsgehäuse nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter ausrichten.

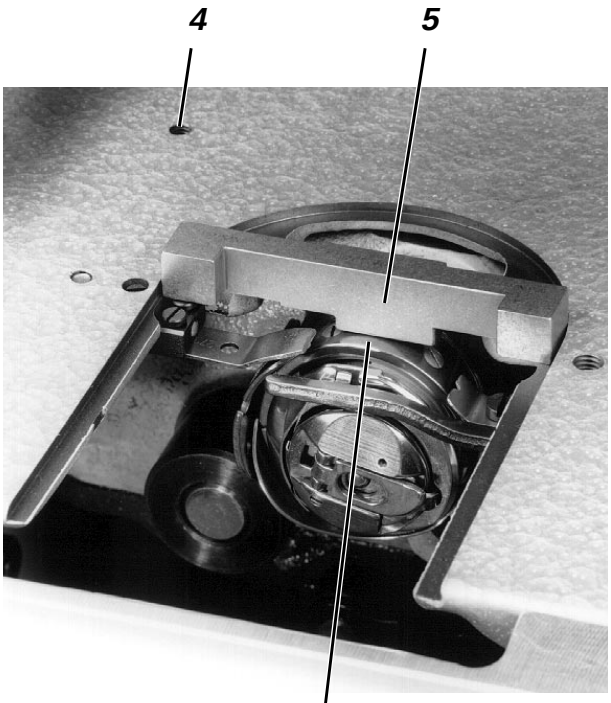
- Gehäusedeckel 7 nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
  Die Befestigungsschrauben des Greiferantriebsgehäuses 3 werden zugänglich.
- Befestigungsschrauben des Greiferantriebsgehäuses 3 lösen.
- Greiferantriebsgehäuse 3 seitlich einstellen.
  Bei korrekt ausgerichtetem Greiferantriebsgehäuse muß zwischen der Rückwand des Greifers 2 und Stellring 1 ein Abstand von ca. 0,5 mm bestehen.

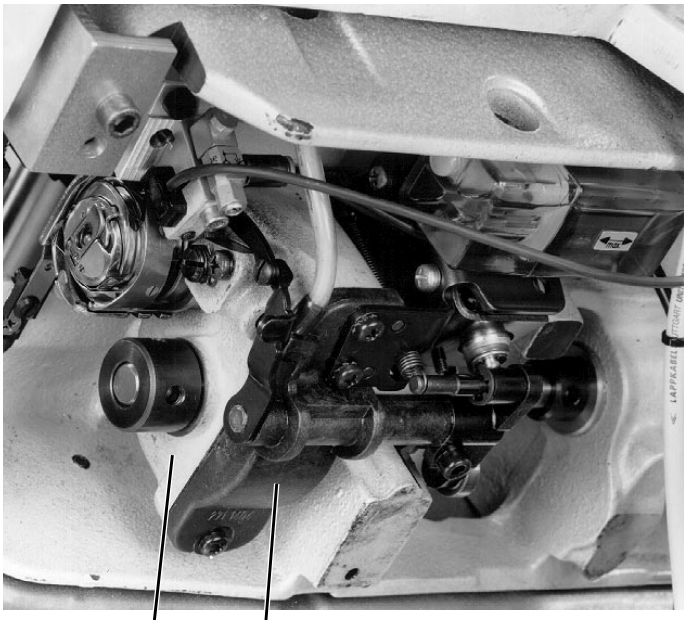
- Konterschraube 4 herausdrehen.
  Unter der Konterschraube 4 befindet sich eine Anschlagschraube.
- Greiferantriebsgehäuse 3 gegen die Anschlagschraube drücken.
  Der Abstand zwischen dem Fadenziehblech 6 des Greifers und der Stichplattenauflagefläche muß 3,4 mm betragen.
  Zum Messen die Lehre 5 (Bestell-Nr. 271 766) verwenden.
- Greiferantriebsgehäuse 3 durch Verdrehen der Anschlagschraube in der Höhe einstellen.
- Befestigungsschrauben des Greiferantriebsgehäuses 3 fest anziehen.
- Gehäusedeckel 7 befestigen.

- Abstand der Greiferspitze zur Nadel prüfen und falls erforderlich neu einstellen (siehe Kapitel 11.4).


0,5 mm
1
2


3
1


4
5
6


3
7

11.6 Fadenabschneider

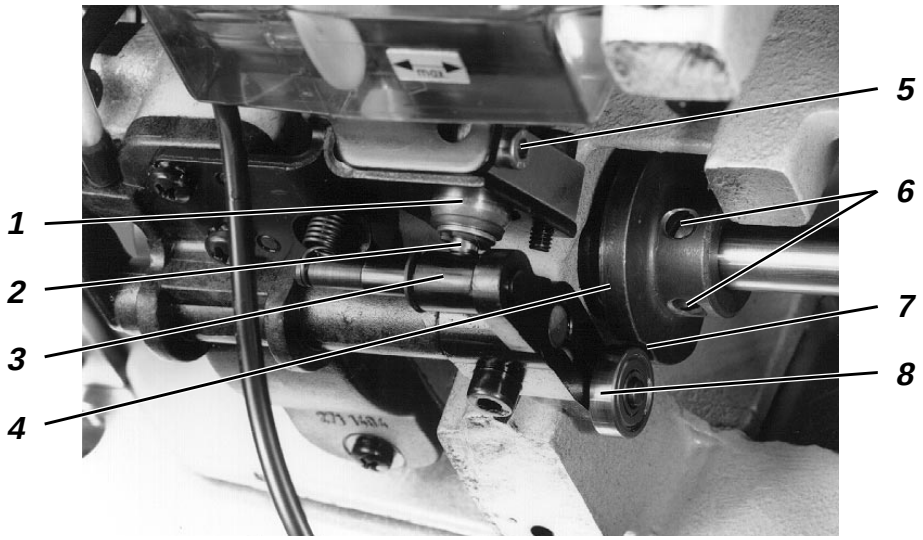
Die Steuerkurve 4 bestimmt die Bewegung des Fadenabschneiders und den Zeitpunkt der Messerbewegung.

Das Einschalten des Fadenschneiders erfolgt elektro-pneumatisch.

11.6.1 Steuerkurve für den Zeitpunkt der Messerbewegung

Bei unbetätigtem Fadenabschneider muß zwischen dem Außendurchmesser der Steuerkurve 4 und Kugellager 8 ein Abstand von 0,2 bis 0,3 mm vorhanden sein.

Bei in Position **D** arretierter Maschine muß das Kugellager 8 beim Niederdrücken von Hand in die Ausnehmung 7 der Steuerkurve 4 einrasten.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Steuerkurve nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Klemmschraube 5 am Zylinder 1 lösen.
- Abstandsmaß 0,2 - 0,3 mm zwischen Steuerkurve 4 und Kugellager 8 durch Verschieben des Zylinders 1 einstellen.
  Die Rolle 3 muß dabei an Kolbenstange 2 anliegen.
- Klemmschraube 5 fest anziehen.

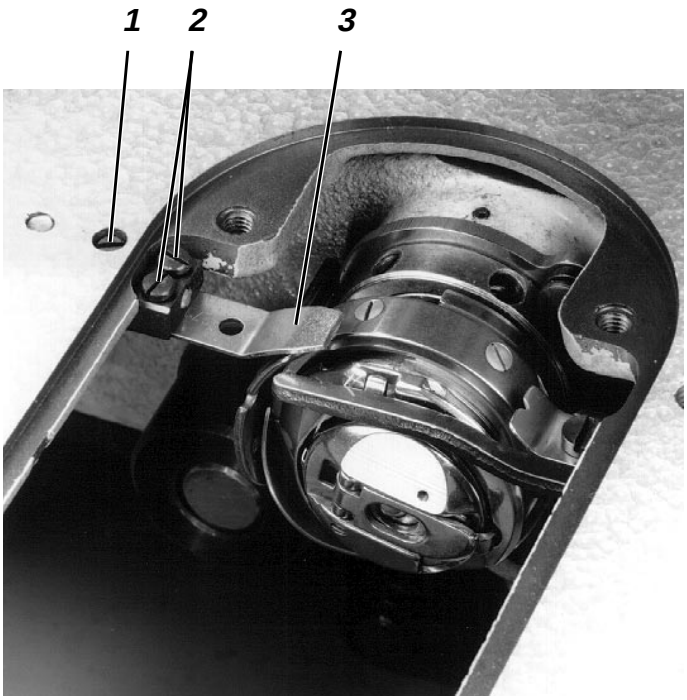
- Justierscheibe mit dem Arretierstift in Position **D** arretieren.
- Kugellager 8 von Hand gegen Steuerkurve 4 drücken.
  Das niedergedrückte Kugellager 8 muß in der Ausnehmung 7 der Steuerkurve liegen.

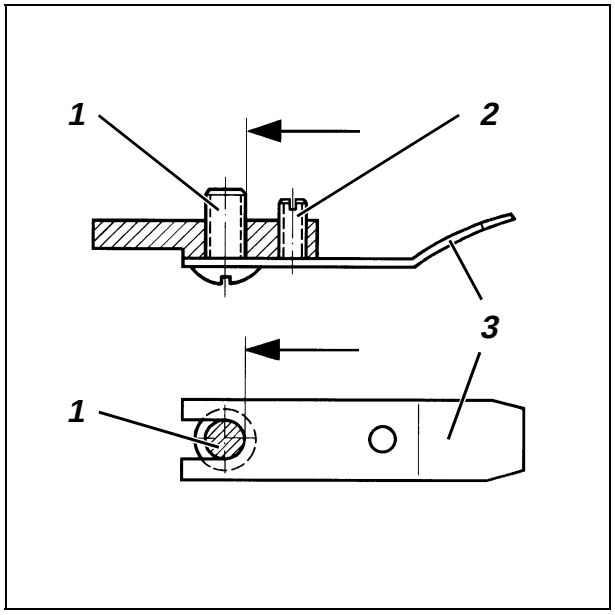
Zur Korrektur:

- Klemmschrauben 6 an Steuerkurve 4 lösen.
- Steuerkurve 4 auf der Unterwelle verdrehen, bis Kugellager 8 in der Ausnehmung 7 liegt.
- Klemmschrauben 6 fest anziehen.

11.6.2 Stellung des feststehenden Messers

Das feststehende Messer 3 muß in Pfeilrichtung an der Schraube 1 anliegen (siehe Skizze).
Nachgeschliffene Messer sind gemäß Kapitel 11.6.3 auszurichten.





3

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Feststehendes Messer nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Schneiddruckschrauben 2 zurückdrehen.
- Schraube 1 geringfügig lösen.
- Messer 3 in Pfeilrichtung gegen Schraube 1 schieben.
- Schraube 1 fest anziehen.
- Schneiddruck einstellen (siehe Kapitel 11.6.6).

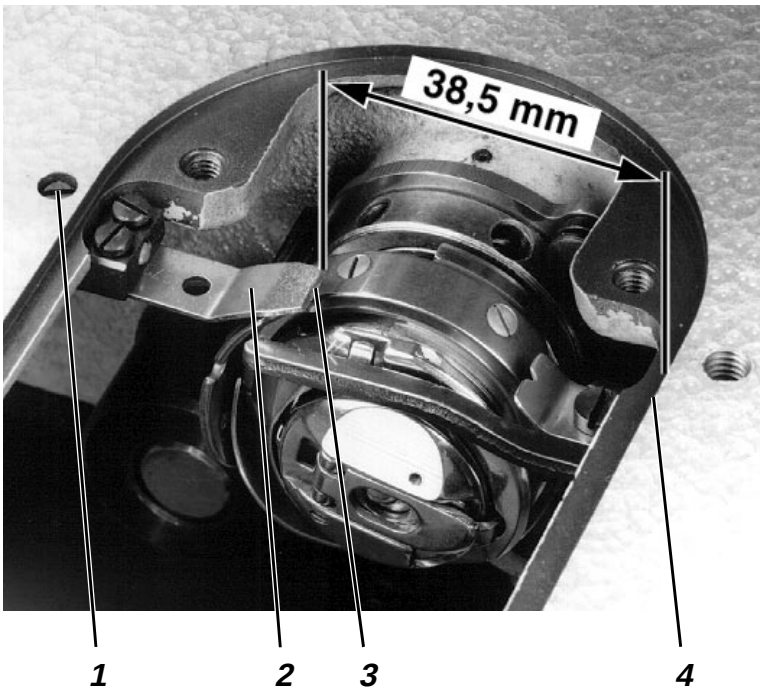
11.6.3 Feststehendes Messers nachschleifen

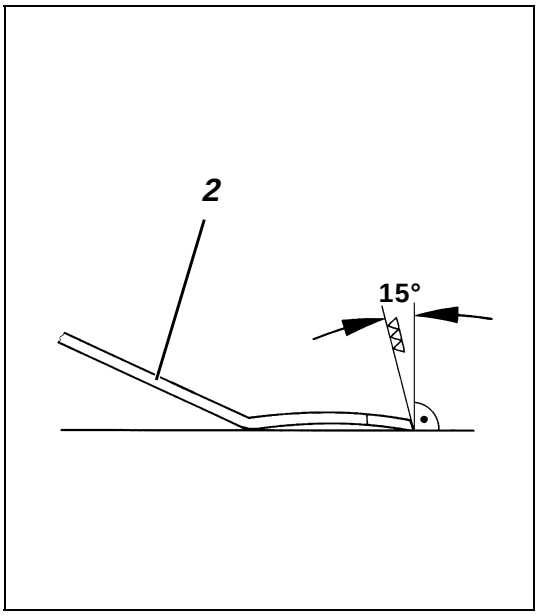
Der Schnittwinkel des feststehenden Messers 2 beträgt 15° (siehe Skizze).

Zum Nachschleifen unbedingt einen Stein mit feiner Körnung verwenden.

ACHTUNG !

Nachgeschliffene Messer, die mehr als 0,5 mm ihrer ursprünglichen Länge verloren haben, sind gegen neue Messer auszutauschen.





Nachgeschiffenes Messer einbauen

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Nachgeschliffenes Messer nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einbauen.

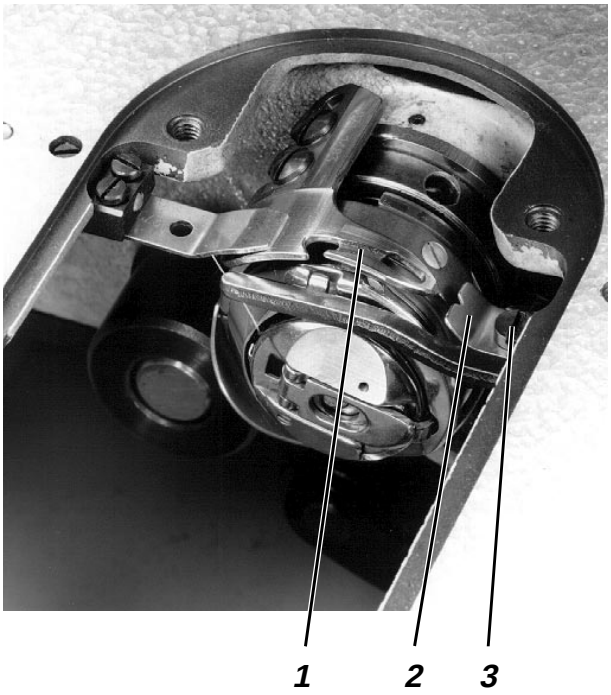
- Nachgeschliffenes Messer beim Einbauen nicht an Schraube 1 anliegen lassen.
- Messer so ausrichten, daß der Abstand zwischen Schneidkante 3 und Kante 4 des Stichplattenausschnittes 38,5 mm beträgt.
- Schraube 1 fest anziehen.
- Ruhestellung des Hakenmessers (siehe Kapitel 11.6.5) und Schneiddruck (siehe Kapitel 11.6.6) neu einstellen.

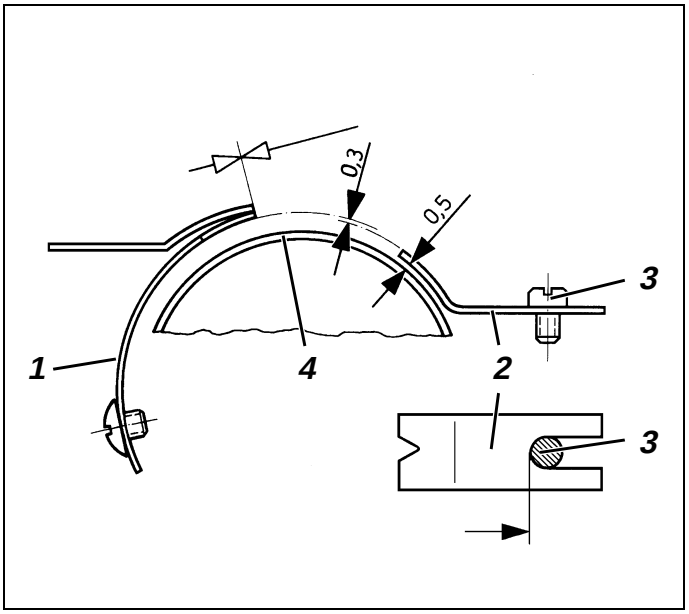
11.6.4 Fadenleitblech

Das Fadenleitblech 2 muß in Pfeilrichtung an der Schraube 3 anliegen (siehe Skizze).

In dieser Position muß der radiale Abstand zwischen Fadenleitblech 2 und Fadenziehblech 4 des Greifers 0,5 mm betragen.

Zwischen Fadenleitblech 2 und Hakenmesser 1 muß ein Abstand von 0,3 mm vorhanden sein.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Fadenleitblech nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter ausbauen.

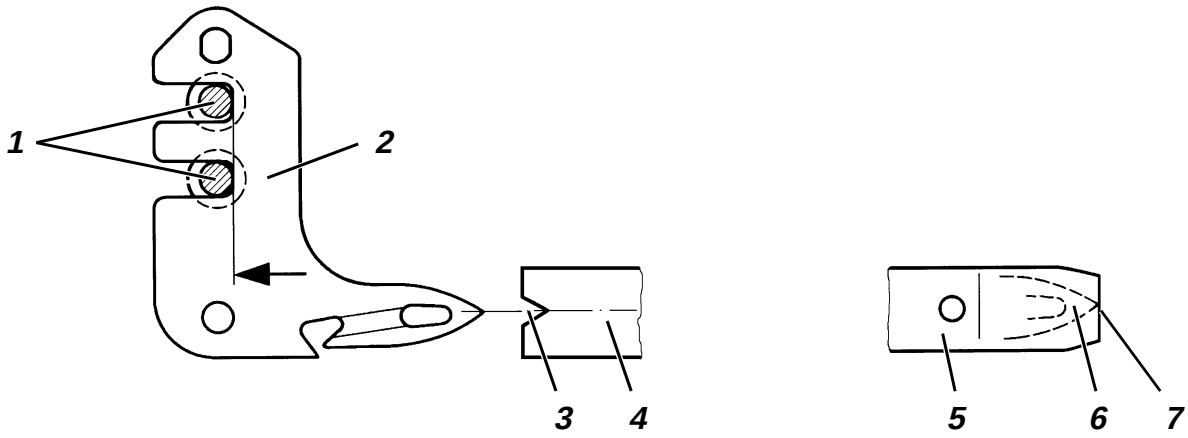
- Schraube 3 geringfügig lösen.
- Fadenleitblech 2 zum Richten entfernen.
- Fadenleitblech 2 wieder einsetzen und mit Schraube 3 befestigen.
- **Achtung!**
  Nach dem Einsetzen des Fadenleitbleches die Abstände vom Fadenleitblech 2 zum Fadenziehblech 4 und zum Hakenmesser 1 prüfen.

11.6.5 Hakenmesser

Das Hakenmesser 2 muß in Pfeilrichtung an den beiden Schrauben 1 anliegen.

In Ruhestellung des Hakenmessers müssen dessen Spitze 6 und die Schneidkante 7 des feststehenden Messers 5 bündig stehen.

Während der Messerbewegung muß die Spitze 6 des Hakenmessers deckungsgleich unter der Spitze des Dreiecks 3 im Fadenleitblech 4 stehen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Hakenmesser nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

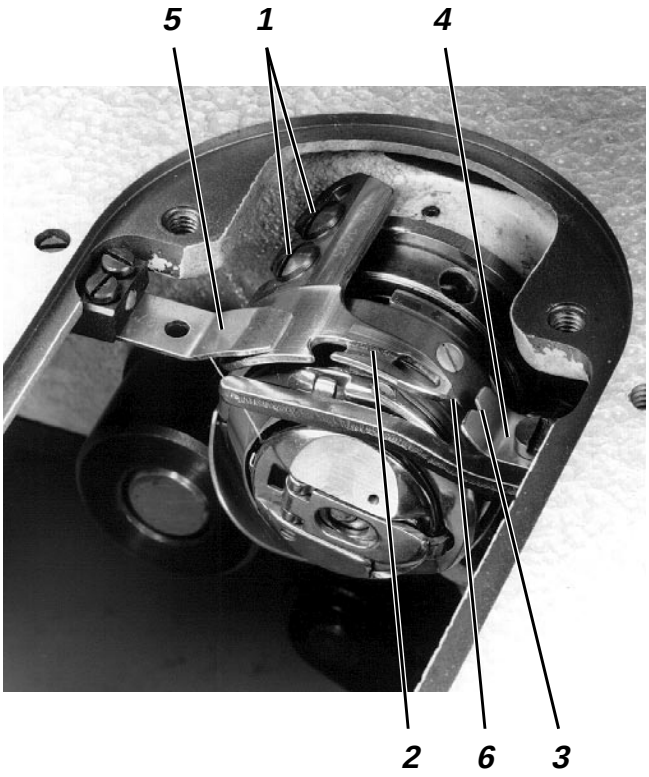
- Hakenmesser 2 von Hand nach oben schwenken.
- Befestigungsschrauben 1 des Hakenmessers lösen.
- Hakenmesser 2 in Pfeilrichtung gegen die Befestigungsschrauben 1 schieben.
- Befestigungsschrauben 1 fest anziehen.

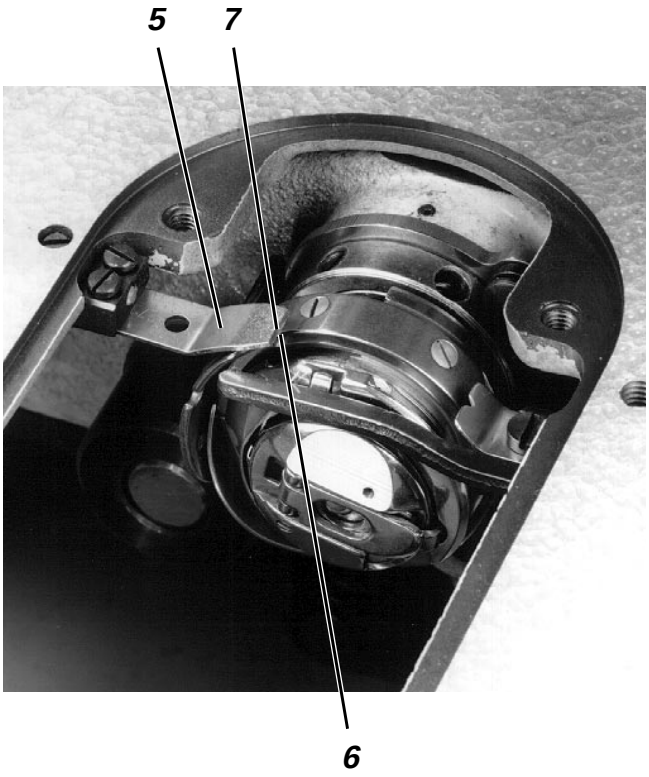
- Hakenmesser 2 von Hand betätigen.
  Dabei prüfen, ob die Spitze 6 des Hakenmessers deckungsgleich mit der Spitze des Dreiecks 3 steht.
- Zur Korrektur Schrauben 1 lösen und Hakenmesser 2 ausrichten.

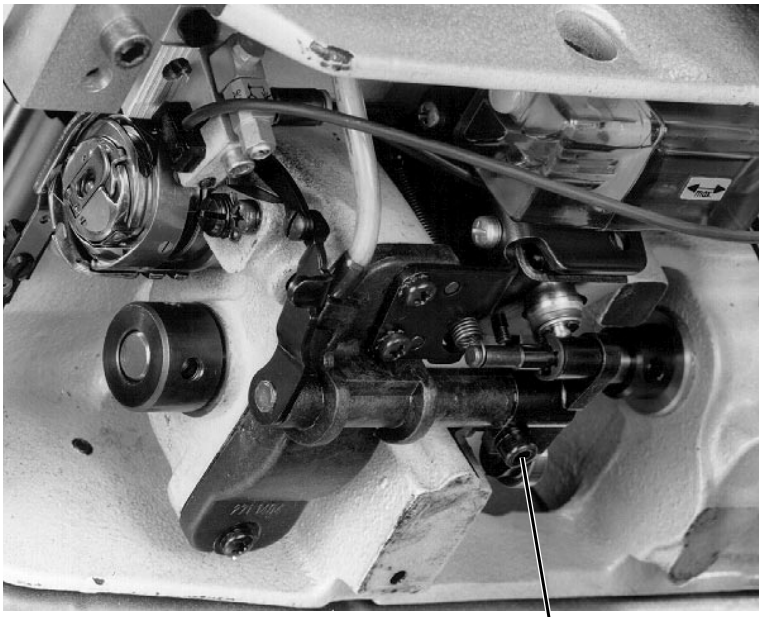
- Schraube 8 lösen.
- Ruhestellung des Hakenmessers 2 einstellen.
- Schraube 8 fest anziehen.

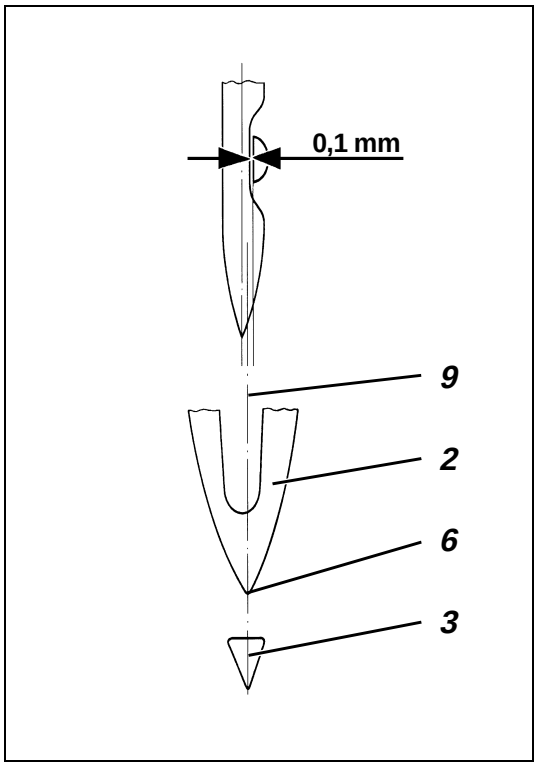
Einstellhinweis

Bei richtig ausgerichtetem Hakenmesser 2 bewegt sich die Spitze 6 während des Schneidvorganges auf der Linie 9.
Die strichpunktierte Linie 9 verläuft in etwa zwischen Nadelmitte und Greiferspitze.


5
1
4
2
6
3


5
7
6

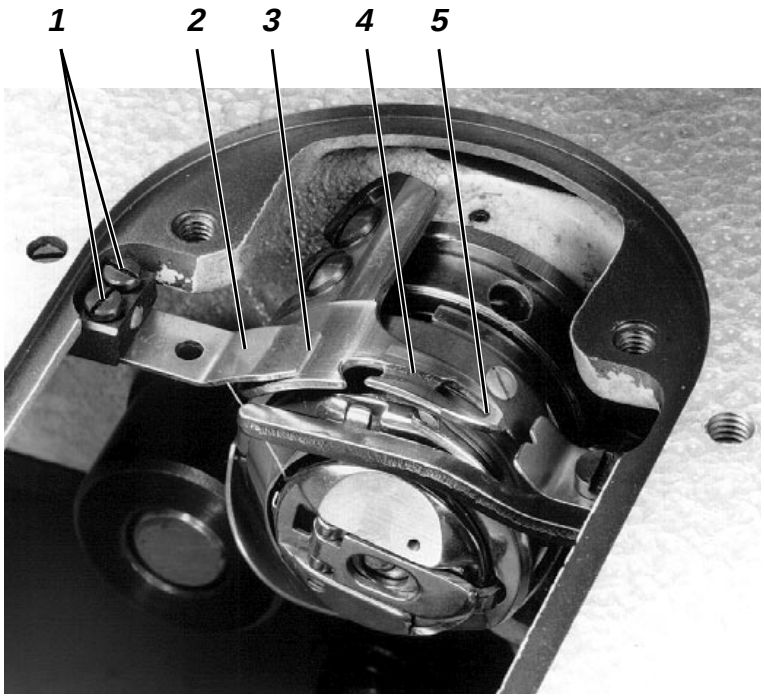

8


0,1 mm
9
2
6
3

11.6.6 Schneiddruck

Der Schneiddruck des feststehenden Messers 2 zur Schneide 5 des Hakenmessers 4 ist wie folgt einzustellen:

- Der Faden muß mit möglichst geringem Druck sicher geschnitten werden. Ein geringer Schneiddruck hält den Verschleiß niedrig!
- Zwei der dicksten zu vernähenden Fäden müssen gleichzeitig sicher geschnitten werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Schneiddruck nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

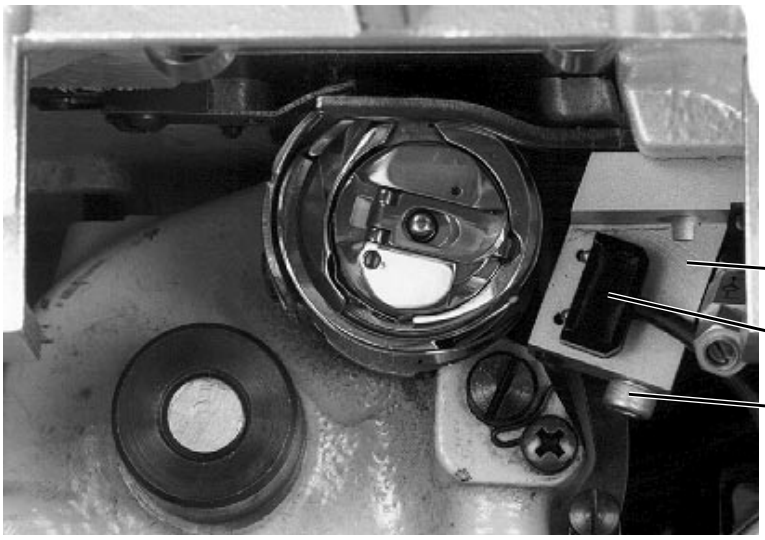
- Schneiddruckschrauben 1 zurückdrehen.
- Hakenmesser 4 unter das feststehende Messser 2 schwenken. Die Schneide 5 des Hakenmessers muß unter der Schneide 3 des feststehenden Messers 2 stehen.
- Feststehendes Messer 2 durch Eindrehen der Schneiddruck-schrauben 1 gegen das Hakenmesser 4 stellen.
- Zu schneidenden Faden im Wechsel nach rechts und links legen. Entsprechende Schneiddruckschraube nachjustieren.
- Falls die eingebaute Feder den Schneidmechanismus nicht mehr in die Ausgangslage zurückbringt:
  Der Schneiddruck ist zu hoch!
  Feststehendes Messer 2 nachschleifen (siehe Kapitel 11.6.3) oder austauschen.

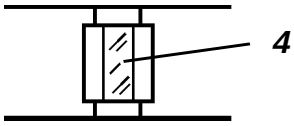
11.7 Lichtschranke des Restfadenwächters

Das Ausrichten der Lichtschranke 2 erfolgt in Programm P56.

ACHTUNG !

Der Restfadenwächter ist nur wirksam, wenn der Wert für den Unterfadenzähler in Programm P58 auf "**0000**" eingestellt wurde.





Achtung Bruchgefahr !

Motorschutzschalter ausschalten.
Reflexlichtschranke nur bei ausgeschaltetem Motorschutzschalter ausrichten.

3

Ausrichtung prüfen

- Eine leere Spule in das Spulengehäuse einlegen.
- Greifer durch Drehen am Handrad soweit bewegen, bis die Infrarotstrahlung der Lichtschranke 2 durch das Lichtfenster im Spulengehäuse ungehindert auf die Spulennabe treffen kann.
- Schalter "**Programm**" auf "**56**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Leere Spule von Hand drehen.
- Trifft die Infrarotstrahlung der Lichtschranke 2 auf die Reflexionsfläche 4 der Spulennabe, so muß dieses im Display angezeigt werden.
  Displayanzeige bei Reflexion: "**H>>>>**"
  Displayanzeige ohne Reflexion: "**H-------**"

Ausrichtung korrigieren

- Die Linsen der Lichtschranke 2 und die Reflexionsfläche 4 der Spulennabe mit einem **weichen** Tuch säubern.
- Klemmschraube 3 geringfügig lösen.
- Lichtschranke 2 bis zum Anschlag in Lichtschrankenhalter 1 schieben.
- Lichtschranke ausrichten.
  Lichtschranke 2 verdrehen bis im Display "**H>>>>**" angezeigt wird.
- Klemmschraube 3 fest anziehen.

Nach dem Ausrichten Handrad in Position **C** (Fadenhebelhochstellung) zurückdrehen.

11.8 Oberfadenfänger

Funktion

- Während des Fadenschneidvorganges senkt der Oberfadenfänger 6 in Fangposition ab.
- Nach dem Fadenschneiden hält er den Faden geklemmt.
- Vor Beginn der nächsten Naht senkt der Oberfadenfänger 6 ab. Die dabei vorgezogene Fadenmenge garantiert ein sicheres Annähen.
- Nach den ersten Stichen erfolgt der Lösehub.

In Tiefstellung (Fangposition)

Der Abstand zwischen der Unterseite des Oberfadenfängers 6 und dem Stoffgleitblech muß 8 mm betragen.

Bei ausgeführtem Fanghub muß die Spitze des Fängerbleches 9 ca. 1 mm vor der Vorderkante der Nadel stehen.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Während der Einstellarbeiten nicht in den Bereich des absenkenden Oberfadenfängers 6 greifen!

- Nadel am Handrad in Hochstellung drehen.
- Kopfdeckel nach Lösen der Befestigungsschrauben entfernen.
- Klemmschraube 3 am Kloben 4 lösen.
- Geeignetes Distanzstück 7 der Stärke 8 mm unter den Oberfadenfänger 6 legen. Als Distanzstück kann z.B. ein Spiralbohrer mit Durchmesser 8 mm verwendet werden.

- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**64**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**25**" einstellen.
  Magnetventil s25 = Fadenfänger senken.
- Oberfadenfänger 6 durch Drücken der Taste "Σ" in Tiefstellung (Fangposition) absenken.
  Der Oberfadenfänger liegt auf dem Distanzstück 7 auf.
- Kloben 4 bis zur Anlage an Anschlag 5 herunterschieben.
- Klemmschraube 3 zunächst nur leicht anziehen.

- Taste "Σ" drücken.
  Der Oberfadenfänger 6 führt seinen Fanghub aus.
- Oberfadenfänger 6 so verdrehen, daß die Spitze des Fängerbleches 9 ca. 1 mm vor der Vorderkante der Nadel steht (siehe Skizze).
- Klemmschraube 3 fest anziehen.

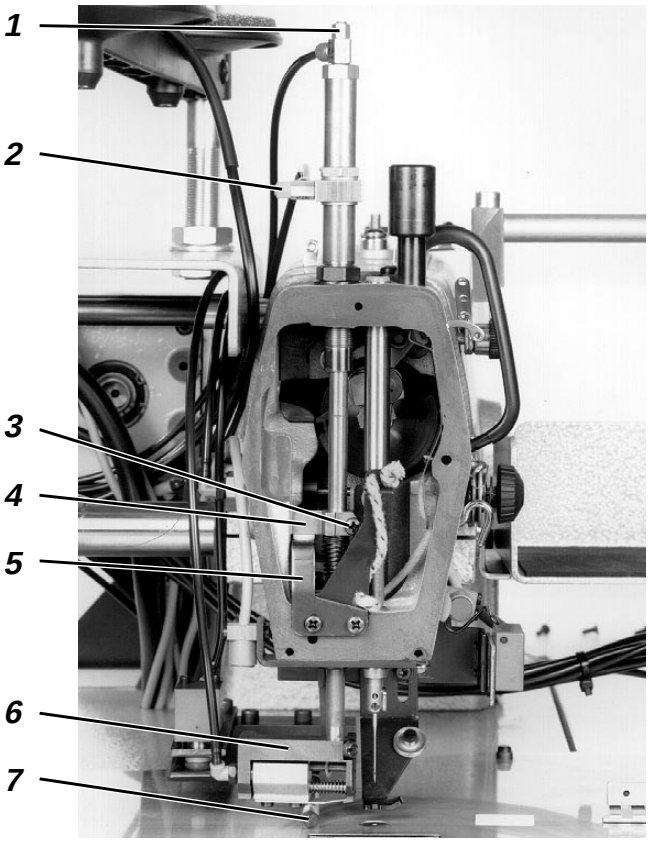
- Das Fängerblech 9 muß mit leichtem Klemmdruck anliegen. Fängerblech 9 entsprechend richten.

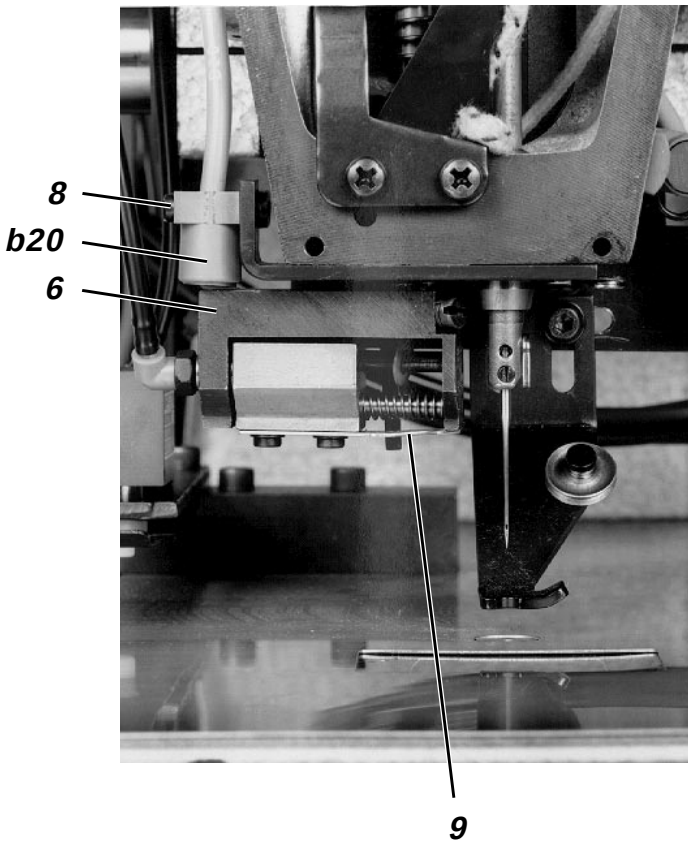
In Hochstellung

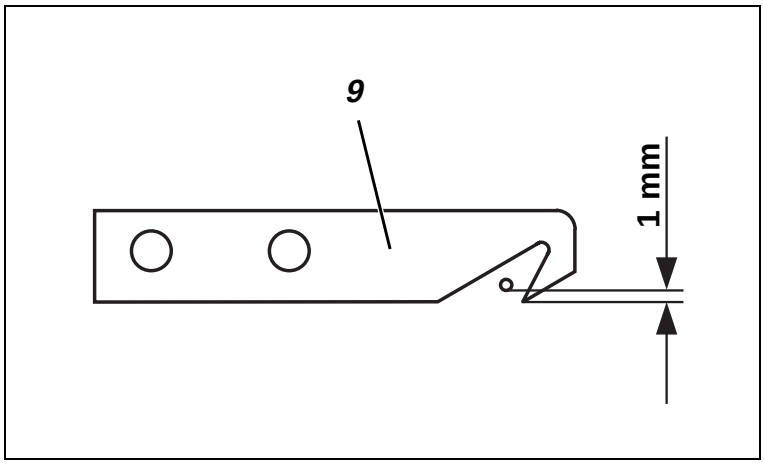
Zwischen dem Oberfadenfänger 6 und Schalter **b20** muß ein Sicherheitsabstand von ca. 0,3 mm bestehen.

- Oberfadenfänger 6 durch Drücken der Taste "Σ" in Hochstellung bewegen.
- Klemmschrauben 8 am Schalter **b20** geringfügig lösen.
- Schalter **b20** nach oben oder unten verschieben.
- Klemmschrauben 8 am Schalter **b20** wieder fest anziehen.

- Hubgeschwindigkeit des Oberfadenfängers 6 an den Drosselventilen 1 und 2 regulieren.
  Die Bewegungen des Oberfadenfängers sollen zügig, aber nicht schlagartig erfolgen.

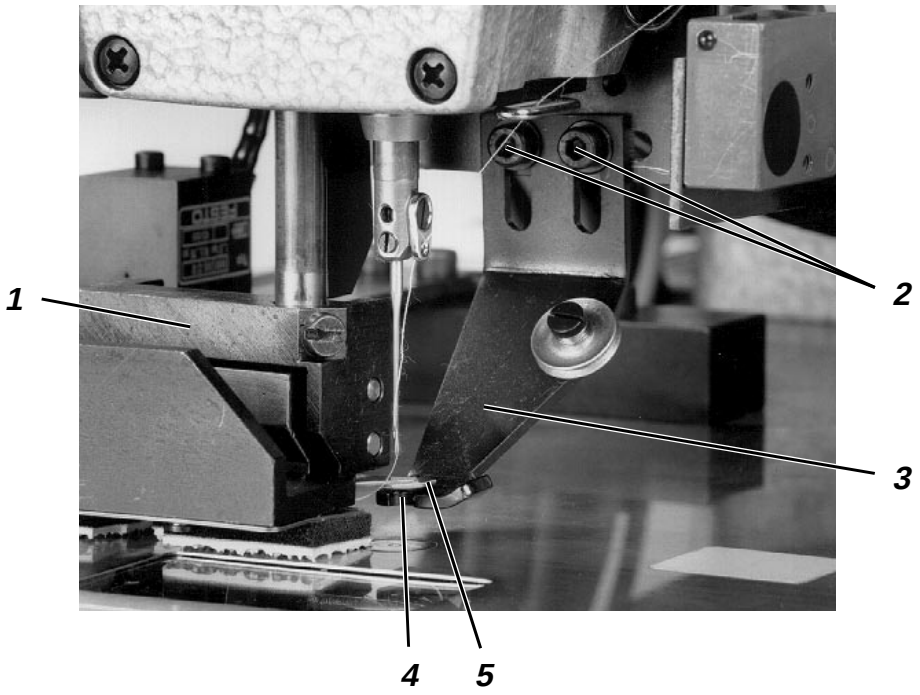






11.9 Stoffabweiser

Nach dem Nähen der zweiten Spiegelnaht fördert der Ausstreifer das Nähgut aus der Nähanlage heraus.
Der Stoffabweiser 3 verhindert, daß das Nähgut dabei gegen die Nadel stößt.



- Hauptschalter einschalten.
- Schalter "**Programm**" auf "**64**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**25**" einstellen.
  Magnetventil s25 = Fadenfänger senken.
- Oberfadenfänger 1 durch Drücken der Taste "Σ" in Fangposition absenken.
- Taste "Σ" nochmals drücken.
  Der Oberfadenfänger 1 führt seinen Fanghub aus.
  Das Fängerblech muß sich frei über den Stoffabweiser bewegen.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

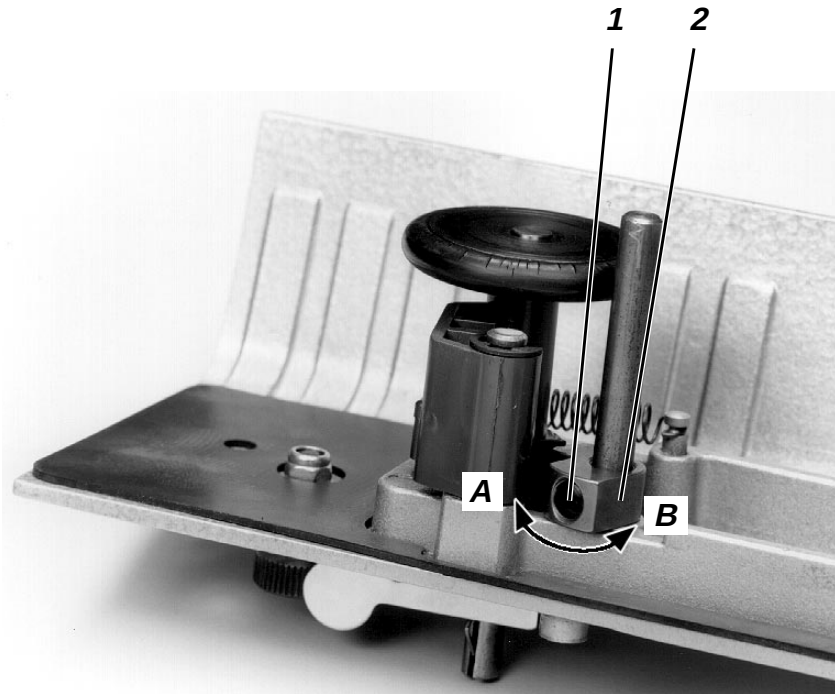
Hauptschalter ausschalten.
Einstellung des Stoffabweisers nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter korrigieren.

Zur Korrektur:

- Klemmschrauben 2 geringfügig lösen.
- Stoffabweiser 3 in der Höhe einstellen.
  Das Fängerblech 5 muß sich beim Fanghub frei **über** den Stoffabweiser 3 bewegen.
- Stoffabweiser 3 seitlich einstellen.
  Den Ausschnitt 4 des Stoffabweisers mittig zur Nadel ausrichten.
- Zum Prüfen der seitlichen Ausrichtung Nadel durch Drehen am Handrad in Tiefstellung bewegen.
- Klemmschrauben 2 fest anziehen.

11.10 Spuler

Der Spulvorgang muß selbsttätig abschalten, wenn die Spule bis ca. 0,5 mm unter den Spulenrand gefüllt ist.



Spulenfüllmenge korrigieren

Vorsicht Verletzungsgefahr !

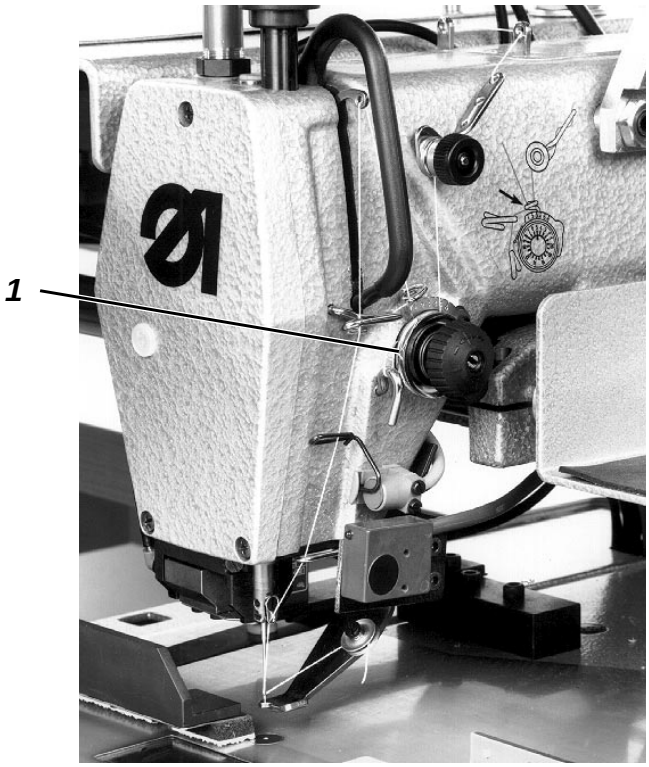
Hauptschalter ausschalten.
Spulenfüllmenge nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter korrigieren.

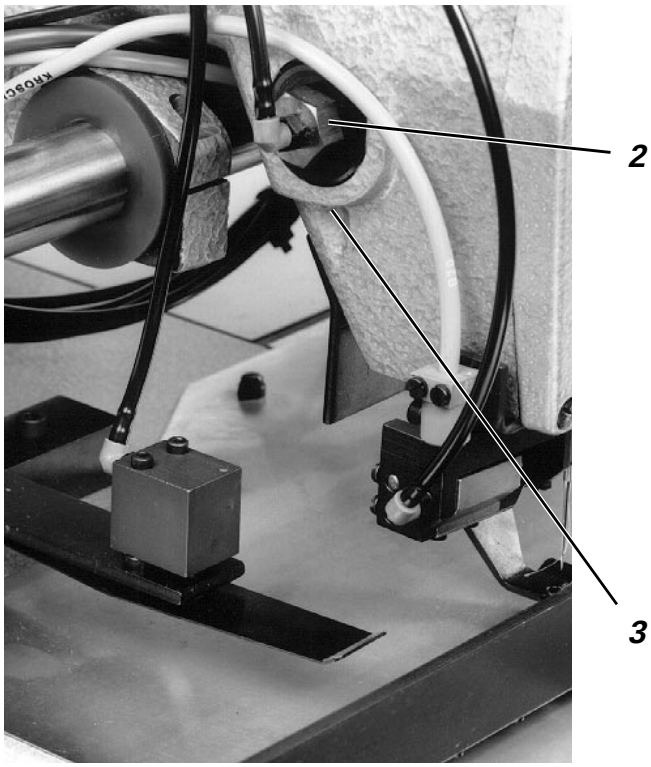
- Klemmschraube 1 lösen.
- Spulenfüllmenge durch Verdrehen des Schaltnockens 2 einstellen.
  Verdrehen in Pfeilrichtung A: Füllmenge vergrößern
  Verdrehen in Pfeilrichtung B: Füllmenge verringern
- Klemmschraube 1 fest anziehen.

11.11 Oberfadenspannungsauslösung

Faden aus der Oberfadenspannung entfernen.

Der Zylinder 2 muß die Spannungsscheiben 1 ca. 1 mm öffnen.
In geschlossenem Zustand müssen die Spannungsscheiben 1 den Oberfaden sicher spannen.





- Schalter "**Programm**" auf "**64**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
- Schalter "**Programm**" auf "**24**" einstellen.
  Magnetventil s24 = Fadenspannung lösen.
- Zylinder 2 durch Drücken der Taste "Σ" einschalten.
  Die Oberfadenspannung öffnet.
- Abstand zwischen den Spannungsscheiben 1 prüfen.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter einschalten.
Zylinder 2 nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Zur Korrektur:

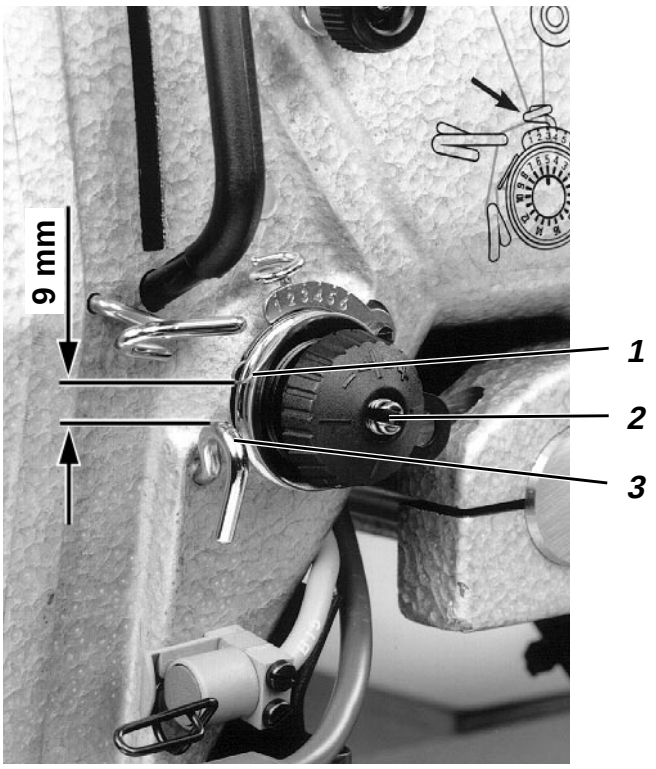
- Klemmschraube 3 geringfügig lösen.
- Öffnungsweite der Spannungsscheiben 1 durch Verschieben des Zylinders 2 einstellen.
- Klemmschraube 3 fest anziehen.

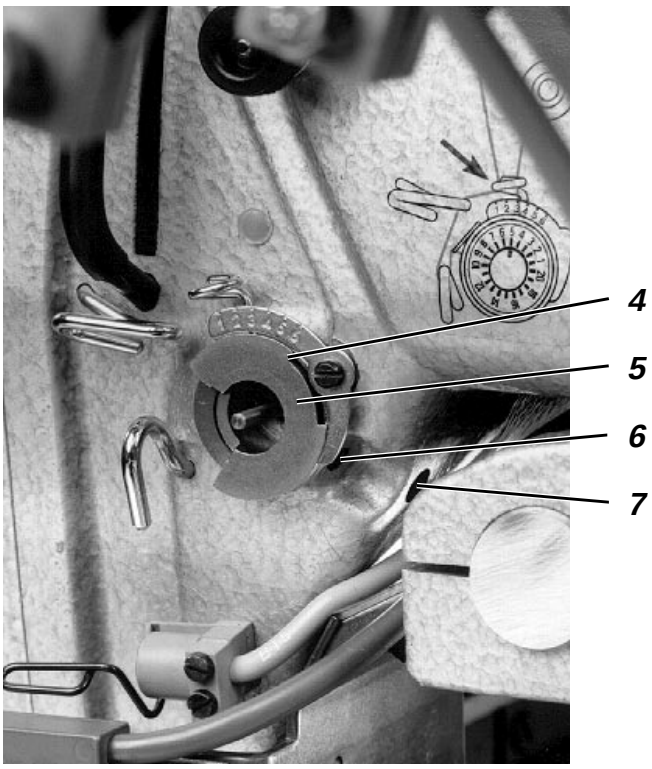
11.12 Fadenanzugsfeder

Grundeinstellung

Die Fadenanzugsfeder 1 muß den Oberfaden so lange gespannt halten, bis die Nadelspitze in das Nähgut eingestochen hat.

Zum Erzielen eines gleichmäßigen Nahtbildes bei geringer Fadenspannung kann der Weg der Fadenanzugsfeder 1 darüber hinaus vergrößert werden.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Federweg und Federspannung nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Federweg

- Klemmschraube 6 geringfügig lösen.
- Anschlaghülse 5 mit der linken Kante 4 des Freischnittes auf die Ziffer "**6**" des Skalenbleches stellen.
  Bei dieser Einstellung beträgt der Abstand zwischen Fadenanzugsfeder 1 und Fadenleithaken 3 ca. 9 mm.
- Klemmschraube 6 fest anziehen.

Federspannung

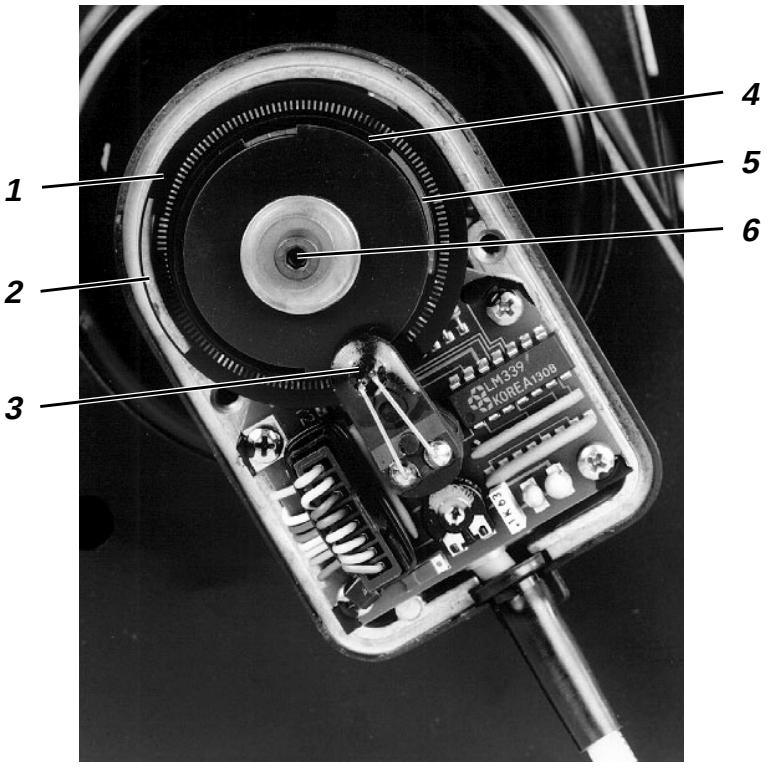
Je nach verwendetem Nähgut und Garn muß die Spannung der Fadenanzugsfeder 1 zwischen 20g und 50g liegen.

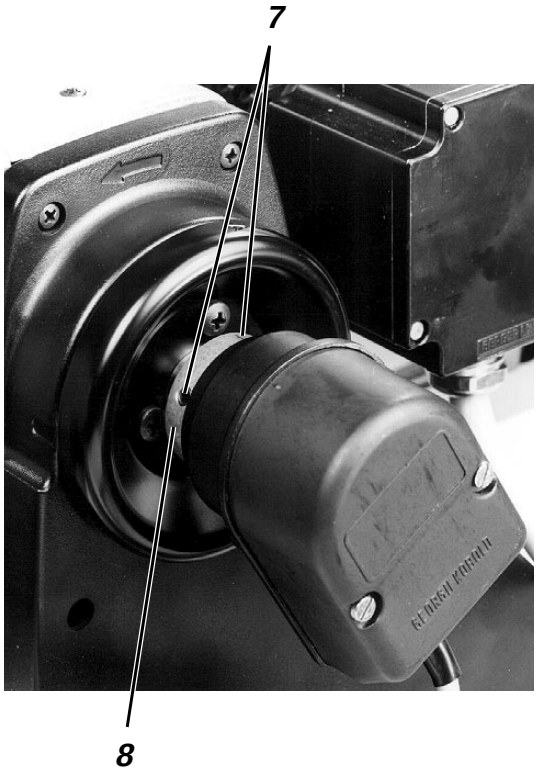
- Klemmschraube 7 geringfügig lösen.
- Spannungswert durch Verdrehen des Spannungsbolzens 2 einstellen.
- Klemmschraube 7 fest anziehen.

11.13 Positionsgeber

2. Nadelposition: Fadenhebelhochstellung

Nach dem Fadenschneiden muß das Maschinenoberteil in Stellung **C** der Justierscheibe positionieren.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Lichtblenden nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

- Klemmschraube 6 geringfügig lösen.
- Lichtblenden 1 und 4 so verdrehen, daß sich ihre Lichtschlitze 2 und 5 gegenüber (um 180° versetzt) stehen.
  Die Stellung der Lichtblende 4 bestimmt gleichzeitig auch den Einschaltzeitpunkt des Fadenabschneiders .
- Klemmschraube 6 anziehen.

ACHTUNG !

Die Lichtblenden 1 und 4 dürfen sich beim Anziehen der Klemmschraube 6 nicht verdrehen!

- Hauptschalter einschalten.
- Schalter "**Programm**" auf der Steuergeräte-Frontplatte auf "**66**" einstellen.
- Taste "**STOP**" drücken.
  Das Programm ist aktiviert.
  In der linken Displayhälfte wird "**SW**" angezeigt.
- Drehzahl des Nähantriebes mit Schalter "**Programm**" vorwählen.
  Es stehen insgesamt 13 Drehzahlstufen zur Verfügung.

– Schalter "**Programm**" auf "**13**" (Maximaldrehzahl) einstellen.
– Taste "Σ" drücken und wieder loslassen.
Das Oberteil positioniert in der 2. Nadelposition (Fadenhebelhochstellung).
– Zwischen der 2. Nadelposition in Prüfprogramm P66 und im Nähprogramm liegen steuerungstechnisch bedingt Differenzen.
Die richtige Position für das Nähprogramm wird erreicht, wenn die Marke "**C**" am Handrad ca. 8 mm unterhalb der Kerbe positioniert.
– Genaue 2. Nadelposition **C** mit dem Arretierstift in einem der Nähprogramme prüfen.
– Falls sich der Arretierstift nicht in Einschnitt **C** der Justierscheibe einschieben läßt, 2. Nadelposition korrigieren.

Zur Korrektur:

– Beide Klemmschrauben 7 am Positionsgeberring 8 lösen.
– Positionsgeberring 8 festhalten und Handrad geringfügig verdrehen.
– Klemmschrauben 7 fest anziehen.
– Nähvorgang durchführen.
– 2. Nadelposition mit dem Arretierstift prüfen.
– Falls erforderlich, Stellung des Positionsgeberringes 8 nochmals korrigieren.