

Teil 3: Serviceanleitung Klasse 973

1.	Allgemeines	
1.1	Lehrensatz	3
2.	Nähkopf einstellen	
2.1	Vorbereitende Arbeiten	4
2.2	Zahnriemen des Antriebsmotors wechseln	6
2.3	Zahnriemenspannung Armwelle/ Greiferwelle	7
2.4	Nadelstange, Schleifenhub, Nadelführung und Greifermittelteilhalter	8
2.4.1	Höhe und Winkelstellung der Nadelstange	8
2.4.2	Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel	9
2.4.3	Nadelführung	11
2.4.4	Greifermittelteilhalter	12
2.5	Spulengehäuselüfter	13
2.5.1	Allgemeines	13
2.5.2	Fingerhöhe des Spulengehäuselüfters	13
2.5.3	Lüftungsweg, Fingertiefe und Lüftungszeitpunkt	14
2.6	Nähfuß	16
2.6.1	Nähfußdruck	16
2.6.2	Untere Hublagenbegrenzung	17
2.6.3	Obere Hublagenbegrenzung	18
2.6.4	Nähfuß-Bewegung	19
2.6.5	Nähfußhub während des Nähbetriebes	20
2.6.6	Hublage des Nähfußes während des Nähbetriebes	20
2.7	Fadenanzugsfeder	21
2.7.1	Fadenspannung und Federweg	21
2.7.2	Fadenanzugsfeder austauschen	22
2.8	Nähkopf auf der Stelle laufen lassen	23
2.9	Ölschmierung	24
2.9.1	Funktionsweise	24
2.9.2	Kontrolle des Ölstandes	25
2.9.3	Regulierung der Nähkopfschmierung	26
2.9.4	Regulierung der Greiferschmierung	27
2.9.5	Öl wechseln	28
2.10	Demontierte Teile einsetzen	29
2.10.1	Klammerplatten einsetzen	29
2.10.2	Linken und rechten Kettfadentrenner montieren	30
3.	Nähanlage einstellen	
3.1	Nähkopfhöhe prüfen	31
3.2	Grundeinstellung Nähkopfhöhe	33
3.2.1	Nähkopfhöhe einstellen	33
3.2.2	Ritzelhöhe einstellen	34
3.3	Hydraulische Endlagendämpfung	35
3.3.1	Allgemeines	35

3.3.2	Position der Dämpfungseinheit	35
3.3.3	Stärke des Dämpfers	36
3.4	Programmnullpunktlage des Nähkopfes	37
3.4.1	Allgemeines	37
3.4.2	Nähanlage für die Einstellungen vorbereiten	37
3.4.3	Induktivschalter für X- und Y-Achse und "Kleinste Größe" voreinstellen	38
3.4.4	Abschaltautomatik für die Größenverstellung	39
3.4.5	Spannung der Rückholfeder für die Abschaltautomatik	40
3.4.6	"Kleinste Größe" bestimmen	41
3.4.7	X- und Y-Abstand der Nadel zum Nullpunkt einstellen	42
3.4.8	Parallelität des Koordinatenschlittens einstellen.	45
3.5	Demontierte Teile montieren	46
3.5.1	Klammerplatten einsetzen.	46
3.5.2	Kettfadentrenner montieren.	47
3.6	Zuführeinrichtung (ZE)	48
3.6.1	Stellung der eingefahrenen -205 Zuführeinrichtung	48
3.6.2	Stellung der eingefahrenen -305 Zuführeinrichtung	48
3.6.3	Induktivschalter "Start Nähkopf"	50
3.6.4	Induktivschalter "ZE-Klammer schließen"	51
3.6.5	Höhe der Zuführeinrichtung	51
3.6.6	Zuführtisch herausnehmen	51
3.7	Nähgutklammern	52
3.7.1	Induktivschalter S27	52
3.7.2	Ausrichten der Klammerplatten	52
3.7.3	"Halber Druck" der Nähgutklammern	53
3.7.4	Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen der Nähgutklammern	53
3.8	Transport und Führung des Körperbandes	54
3.8.1	Körperband-Vorschub	54
3.8.2	Druck der Transportrolle	54
3.9	Kettfadentrenner	55
3.9.1	Position des Kettfadentrenners.	55
3.9.2	Stellung der Schneiden	55
3.10	Einschneidvorrichtung für die Schnabelecken und Kragenspitzenklammer	56
3.10.1	Allgemeines	56
3.10.2	Stellung der ein- und ausgeschwenkten Einschneidvorrichtung	56
3.10.3	Kragenspitzenklammer einstellen	57
3.10.4	Stellung der Schnabelschere	58
3.10.5	Stellung der geöffneten und geschlossenen Schneiden	59
3.10.6	Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen der Schnabelschere	59
3.11	Stapler	60
3.11.1	Ablauf der Staplerbewegung prüfen	60
3.11.2	Stellringe der Bühne einstellen	60
3.11.3	Geschwindigkeit "Staplerbühne nach oben und unten"	60
3.11.4	Geschwindigkeit "Rechen nach hinten und vorn"	60
3.11.5	Position des Staplers	61
3.11.6	Position des Leitbleches	61
4.	Wartung	
4.1	Wartungsplan	62

1. Allgemeines



Achtung!

Die in der Serviceanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei Reparatur-, Umbau- oder Wartungsarbeiten
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen
(Z. B. mit der Blaspistole)

Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt das Einstellen und Justieren der Nähanlage in einer bestimmten Reihenfolge. Hierbei ist zu beachten, daß verschiedene Einstellungen voneinander abhängig sind. Es ist deshalb ratsam, das Einstellen unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchzuführen.

Für alle Einstellarbeiten an stichbildenden Teilen muß immer eine neue einwandfreie Nadel eingesetzt werden.

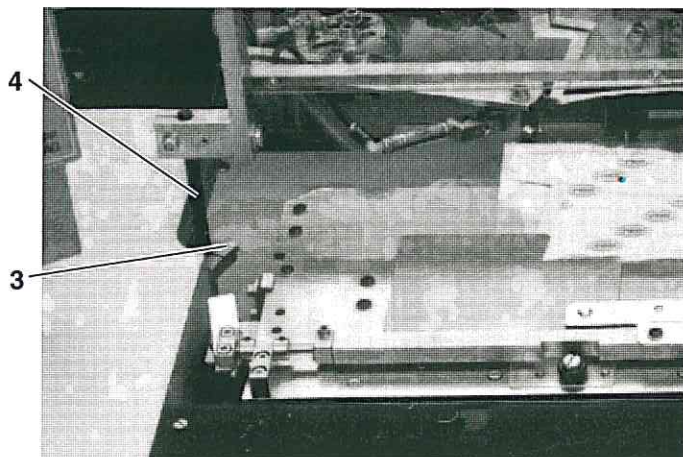
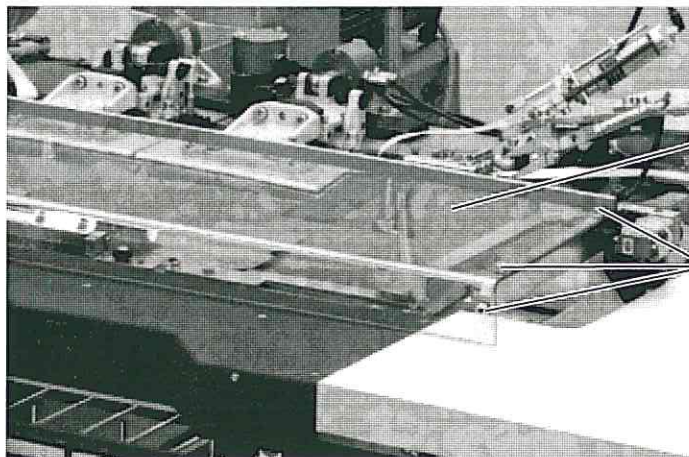
1.1 Lehrensatz

Für einige Einstellarbeiten werden Lehren benötigt, die Sie unter Angabe folgender Bestellnummern erhalten können.

Bestell Nr.	Einstellung
981 150002	Einstellkloben für den Zeitpunkt der Greiferbewegung
981 150003	Fühlerlehre 2 mm für den Zeitpunkt der Greiferbewegung
973 250014	Lehre für die Höhe und Winkelstellung der Nadelstange
973 403030	Lehre für die Programmnullpunktlage

2. Nähkopf einstellen

2.1 Vorbereitende Arbeiten



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Nähkopfes
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

1. Schutzhaube entfernen



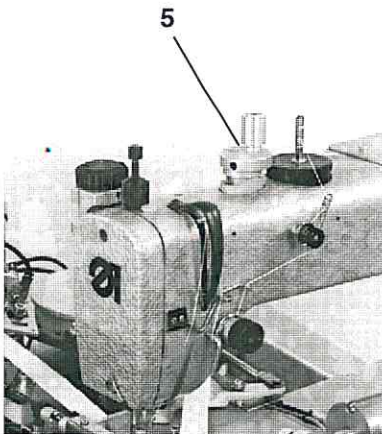
Vorsicht Verletzungsgefahr!

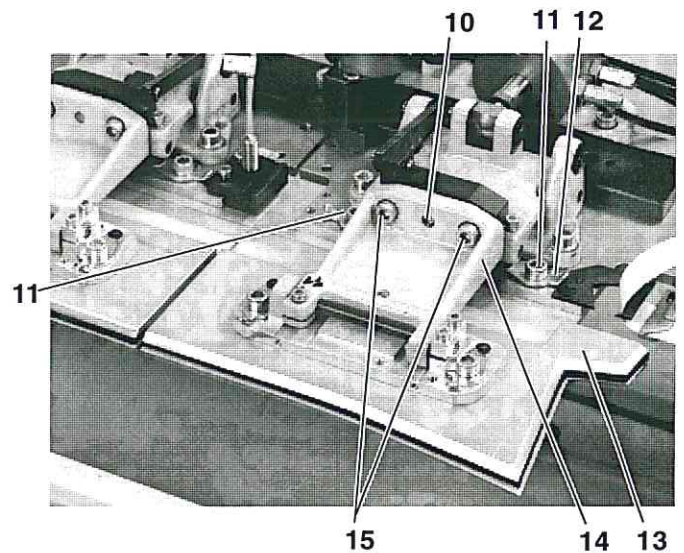
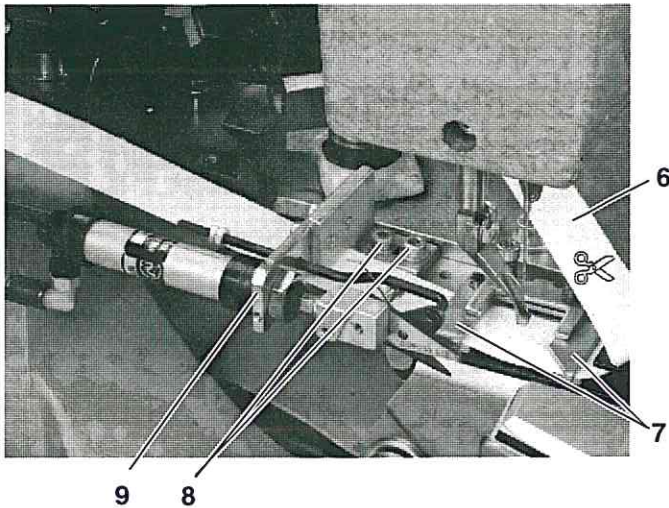
Schutzeinrichtungen, die zu Einstell- und Justagezwecken entfernt werden, müssen nach Beendigung der Arbeiten unbedingt wieder montiert werden.

- Schutzhaube 1 herunterklappen.
- Schrauben 2 entfernen.
- Klemmschraube 3 lösen.
- Schutzhaube mit Halterung 4 nach oben abziehen.

2. Nadelstange in den oberen Umkehrpunkt stellen und Nadelfaden entfernen

- Kurbel 5 nach unten drücken.
- Durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn, Nadelstange in ihren oberen Umkehrpunkt stellen.
- Fadenkette zwischen Nähfuß und Stichlochpilz herausziehen und trennen.
- Nadelfaden entfernen.





3. Linken und rechten Kettfadentrenner entfernen

- Körperband 6 an der markierten Stelle trennen und aus der Bandführung 7 nach links herausziehen.
- Innensechskantschrauben 8 entfernen und Kettfadentrenner 9 (im Bild *ohne* Schutzblech) zur Seite legen.

4. Obere und untere Klammerplatten entfernen

Die oberen Klammerplatten 13 komplett mit den Klammerplatten-trägern 14 entfernen.

- Innensechskantschrauben 15 entfernen.
- Klammerplattenträger nach vorne vom Haltestift 10 herunterziehen.
- Schrauben 11 lösen.
- Haltebleche 12 zur Seite schwenken und untere Klammerplatte nach unten herausdrücken.

5. Nähkopf aus seiner Endlage herausziehen

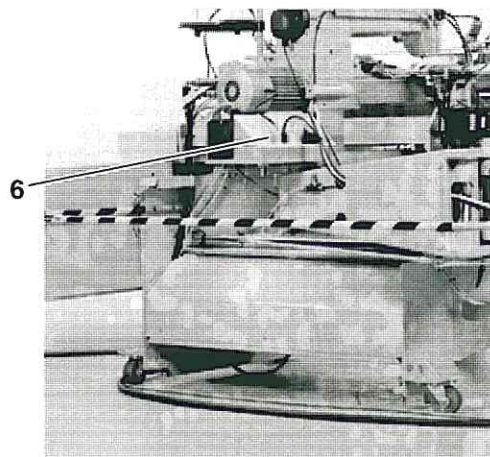
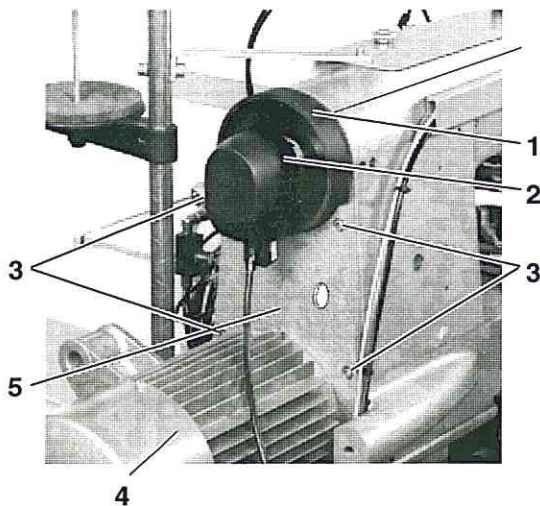
- Nähkopf nach vorne herausziehen und so weit nach rechts verschieben, daß man bequem an den Bereich des Greifers herankommt.



Achtung!

Nach Beendigung der Einstell- und Justagearbeiten muß der Nähkopf wieder in seine linke Endstellung geschoben werden.

2.2 Zahnriemen des Antriebmotors wechseln



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Wechseln des Zahnriemens
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Stellung des Positionsgebers 2 zum Handrad 1 markieren und abnehmen.
- Alle steckbaren Leitungen am Steuerkasten 6 des Motors abnehmen.
- Die vier Befestigungsschrauben 3 herausdrehen.
- Motor 4 mit Halteplatte 5 nach hinten ziehen und dann nach oben aus dem Zahnriemen herausheben.



Achtung!

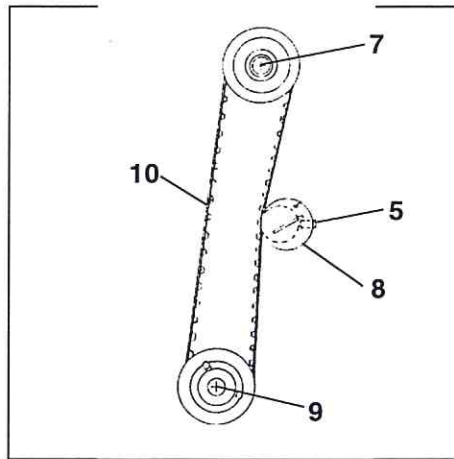
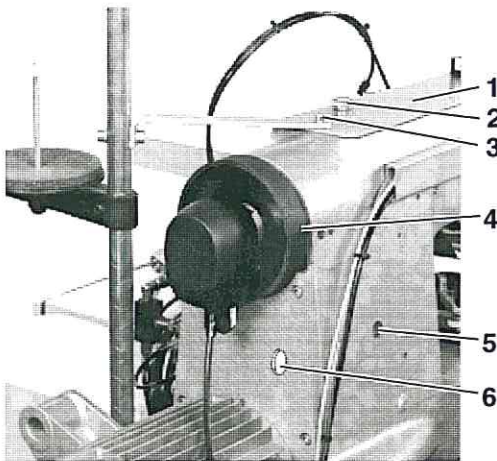
Zum Ablegen des Motors einen Hocker oder ähnliches benutzen.
Das Hauptanschlußkabel reicht nicht bis zum Boden.

- Zahnriemen über das Handrad herausziehen.
- Neuen Zahnriemen aufsetzen.
- Motor wieder von oben so einhängen, daß das Gurtrad im Zahnriemen sitzt.
- Motor mit Halteplatte nach hinten an das Oberteil herandrücken.
- Befestigungsschrauben 3 einsetzen und festziehen.
- Positionsgeber wieder aufsetzen und Stellung nach Markierung einstellen.
- Alle steckbaren Leitungen wieder aufstecken.

Kontrolle der Positionsgeberstellung

Wenn der Fadenhebel in seinem höchsten Punkt steht, müssen die Kerben des Positionsgebers gegenüberstehen.

2.3 Zahnriemenspannung Armwelle/ Greiferwelle



Die Spannung des Zahnriemens 10 soll möglichst gering sein, damit die Lager von Armwelle 7 und Greiferwelle 9 nicht zu stark belastet werden.



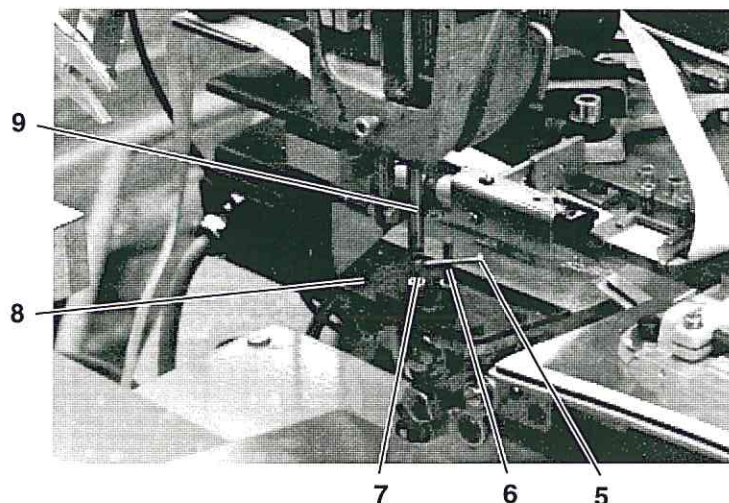
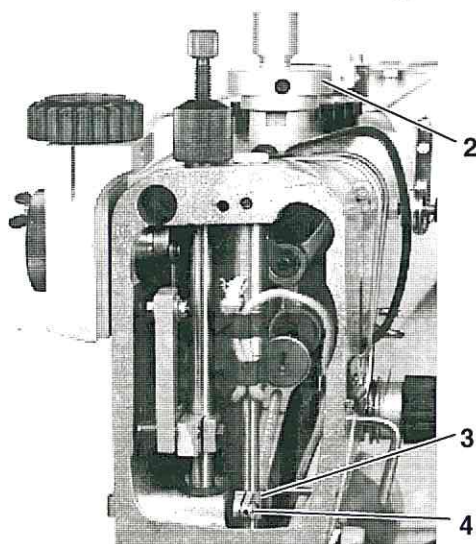
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Kontrollieren und Einstellen des Zahnriemens
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Öleinfüllschraube 2 herausdrehen.
- Schrauben 3 am Kopfdeckel 1 lösen und Kopfdeckel abnehmen.
- Handrad 4 drehen und dabei durch die Kopfdeckelöffnung hindurch den Zahnriemen 10 auf Beschädigungen prüfen.
- Innensechskantschraube 5 lösen.
- Schraubendreher durch die Öffnung 6 hindurch in den Schlitz der Spannrolle 8 stecken.
- Spannrolle gegen den Zahnriemen drehen, Stellung halten und Innensechskantschraube 5 festziehen.
- Handrad durchdrehen und Spannung erneut kontrollieren.
- Kopfdeckel aufsetzen und festschrauben.
- Öleinfüllschraube wieder ins Einfüllrohr drehen.

2.4 Nadelstange, Schleifenhub, Nadelführung und Greifermittelteilhalter

2.4.1 Höhe und Winkelstellung der Nadelstange

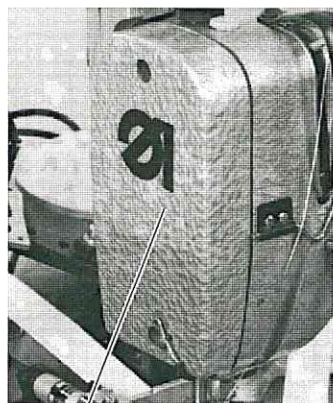


Die Höhe und Winkelstellung der Nadelstange 9 wird mit der Lehre 8 (973 250014) eingestellt.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen der Nadelstange
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)



- Kopfdeckel 1 abschrauben.
- Nadel, Nähfuß und Stichplatte abschrauben.
- Kurbel 2 nach unten drücken und gegen den Uhrzeigersinn so weit drehen, bis die Nadelstange in ihrem oberen Umkehrpunkt steht.
- Nadelbefestigungsschraube herausdrehen.
- Schraube 5 der Lehre 973 250014 (M3 x 15) einsetzen.

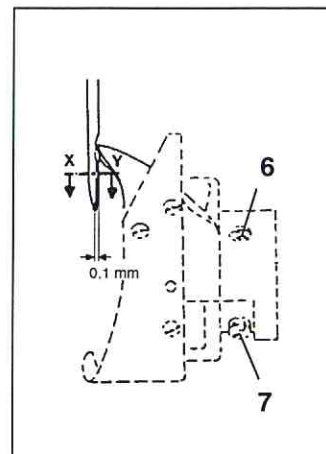
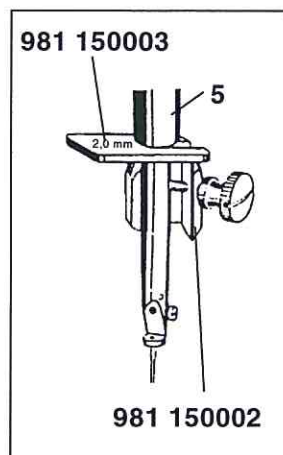
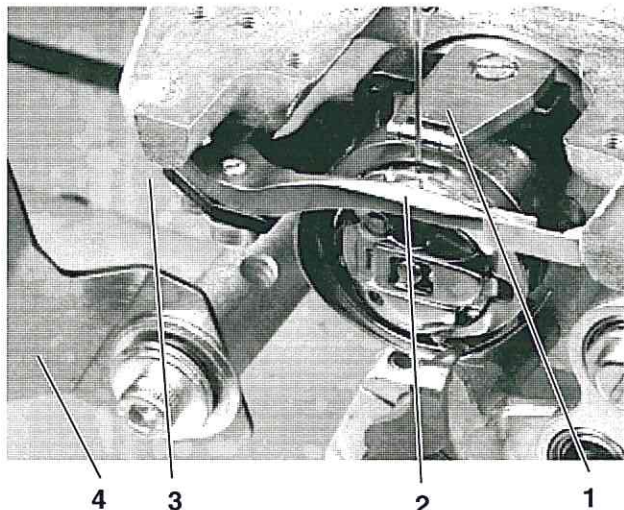


Achtung!

Schraube nur so weit hineindrehen, daß der Nadelkolben noch ganz in die Aufnahmebohrung geschoben werden kann.

- Lehre 8 auf die Grundplatte setzen und mit den Stichplattenschrauben festschrauben.
- Schraube 4 am Klemmkloben 3 lösen.
- Kurbel 2 nach unten drücken und den Antriebsmechanismus der Nadelstange in den unteren Umkehrpunkt drehen.
- Nadelstange 9 ganz nach unten auf den Stift 7 der Lehre 8 ziehen.
- Nadelstange so verdrehen, daß die Schraube 5 gegen den Stift 6 der Lehre stößt.
- Schraube 3 am Klemmkloben wieder festziehen.
- Lehre 8 abschrauben.
- Schraube 5 herausdrehen und Nadelbefestigungsschraube wieder einsetzen.

2.4.2 Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel



Der Schleifenhub ist der Weg der Nadelstange vom unteren Umkehrpunkt bis zu dem Punkt, an dem die Greiferspitze auf Nadelmitte steht.

Der Schleifenhub soll 2 mm betragen.

In der Schleifenhubstellung soll der Abstand zwischen Greiferspitze und Hohlkehle der Nadel ca. 0,1 mm betragen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Schleifenhubes und Greiferabstandes

Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Abdeckplatte 4 nach links wegklappen.
- Nadelführung 1 und Greifermittelteilhalter 2 entfernen. Dazu Innensechskantschraube 3 (von unten zugänglich) herausrauben und den kompletten Haltewinkel mit Nadelführung und Mittelteilhalter abnehmen.



Achtung!

Das Greifermittelteil wird nicht mehr gehalten. Mittelteil beim Verdrehen der Nadelstange festhalten.

- Greiferbefestigungsschraube 6 lösen.
- Greiferbefestigungsschraube 7 lösen und soweit wieder anziehen, daß der Greifer auf der Welle verdreht werden kann.
- Neue, unbenutzte Nadel einsetzen.
- Nadelstange in den unteren Umkehrpunkt stellen.
- Mit dem Kloben 981 150002 die Lehre 981 150003 gegen die Nadelstangenbuchse 5 drücken und Kloben festziehen.
- Lehre 981 150003 herausziehen und Nadelstange in Drehrichtung bis an den Anschlag drehen. (Schleifenhubstellung)
- Greifer auf der Welle so verdrehen, daß die Greiferspitze auf Mitte Nadel steht.

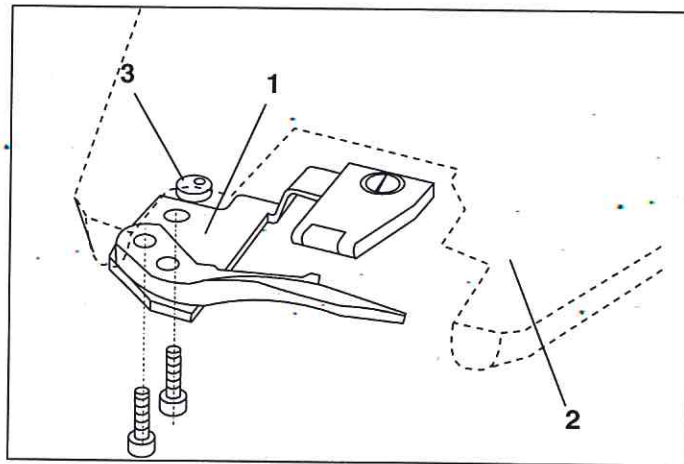
- Abstand der Greiferspitze zur Nadel durch axiales Verschieben des Greifers herstellen (ca. 0,1 mm)



Achtung!

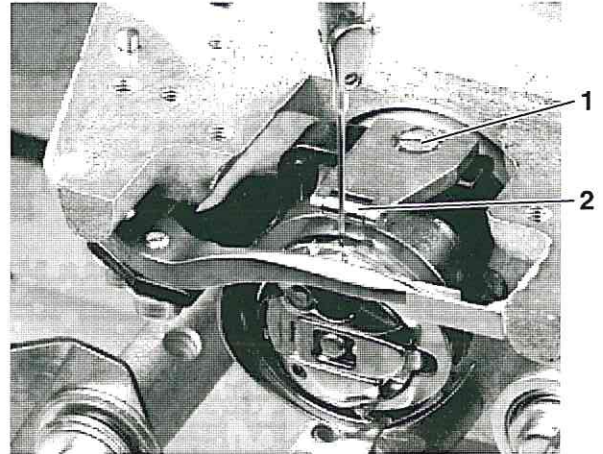
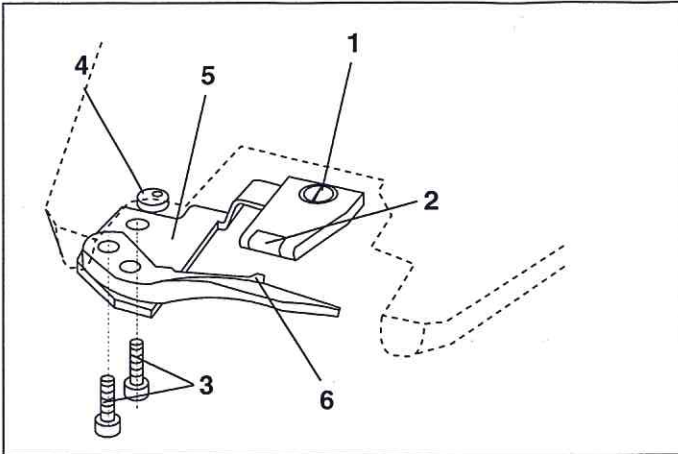
Beim Einstellen der Abstandes darauf achten, daß der Greifer nicht zu weit nach hinten gedrückt wird. Die Ölschleuderscheibe zwischen Greifer und Greiferbock wird sonst zu weit in den Greiferbock hineingeschoben. Der Greifer wird nicht mehr richtig mit Öl versorgt.

- Kloben 981 150002 entfernen.
- Nadelstange so weit drehen bis eine Befestigungsschraube des Greifers zugänglich ist und diese festziehen.
- Schleifenhubstellung zur Kontrolle mit Lehre prüfen.
- Zweite Greiferbefestigungsschraube festziehen.



- Halteplatte 1 mit Nadelführung und Mittelteilhalter unter die Fundamentplatte 2 setzen.
- Halteplatte 1 gegen den Exzenter 3 schieben und festschrauben.

2.4.3 Nadelführung



Durch den kontinuierlichen Transport des Nähkopfes wird die Nadel unterhalb der Nähgutebenen abgedrängt. Die Nadel muß deshalb entsprechend geführt werden, wenn sich die Greiferspitze an der Nadel vorbei bewegt.

In der Schleifenhubstellung soll die Nadelführung 2 so dicht wie möglich zur Nadel stehen, ohne diese jedoch zu berühren.

3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen der Nadelführung .

Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Nadelstange in Schleifenhubstellung drehen.
- Schraube 1 lösen.
- Nadelführung 2 so dicht wie möglich an die Nadel heransetzen, ohne daß sie jedoch ganz anliegt.

Reicht die Einstellmöglichkeit mit Schraube 1 nicht aus, wie folgt vorgehen:

- Befestigungsschraube des Exzenters 4 lösen und Exzenter von der Halteplatte wegdrehen.
- Befestigungsschrauben 3 der Halteplatte 5 lösen und Halteplatte so verschieben, daß ein möglichst geringer Abstand zwischen Nadel und Nadelführung 2 erreicht wird.

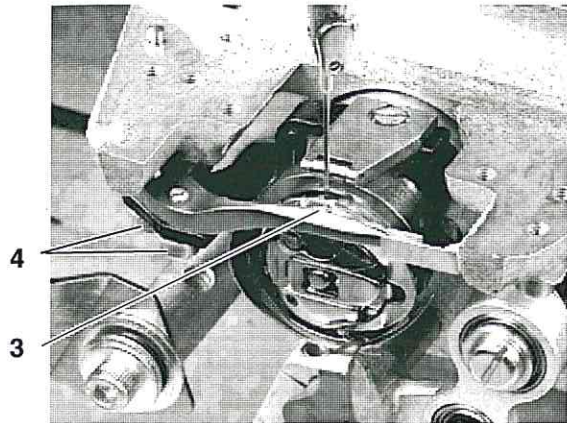
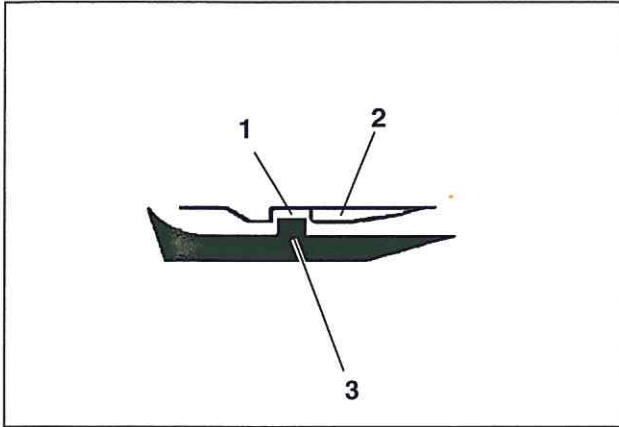


Achtung!

Wird die Halteplatte 5 verstellt, muß unbedingt der Abstand des Mittelteilhalters 6 zum Greifermittelteil neu eingestellt werden.
(Siehe Abschnitt 2.4.4 Greifermittelteilhalter)

- Halteplatte 5 mit Schraube 3 wieder festziehen.
- Exzenter 4 an die Halteplatte herandrehen und festschrauben.
(Der Exzenter dient zur schnellen Fixierung der Halteplatte, wenn diese aus- und wieder eingebaut wird)

2.4.4 Greifermittelteilhalter



Der Abstand zwischen Greifermittelteil 2 und dem Haltefinger 3 soll mindestens dem Fadendurchmesser entsprechen.



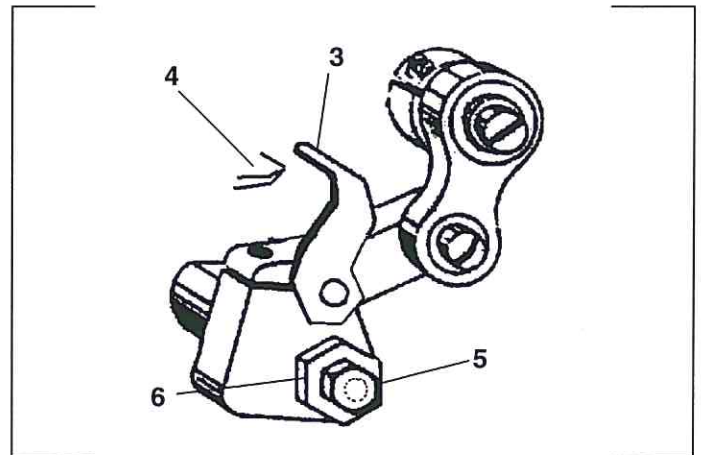
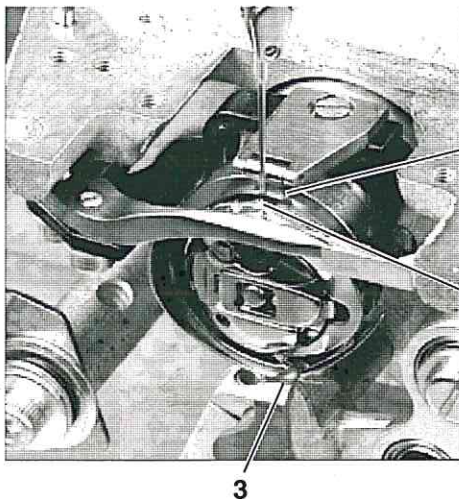
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Mittelteilhalters
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Schrauben 4 lösen.
- Haltefinger 3 seitlich verstellen und prüfen, ob der benutzte Faden sauber durch die Öffnung 1 hindurchrutscht.
- Schrauben 4 wieder festziehen.

2.5 Spulengehäuselüfter

2.5.1 Allgemeines



Durch die hohe Umlaufgeschwindigkeit des Greifers entsteht zwischen der Laufbahn des Greifers und des Spulengehäuses Reibung und dadurch eine Anlagekraft an der Fadenaustrittsstelle zwischen Spulengehäuse- Halternase 2 und dem Spulengehäuse 1. Der Spulengehäuselüfter 3 hat deshalb die Aufgabe, das Spulengehäuse entgegen der Greiferdrehrichtung zu bewegen, wenn die über das Gehäuse geführte Nadelfadenschlinge die Halternase 1 passiert. Somit kann der Fadenaustritt an dieser Stelle ungehindert erfolgen.

3

2.5.2 Fingerhöhe des Spulengehäuselüfters

Der Spulengehäuselüfter 3 soll mit der Nase 4 des Greifermitteils auf einer Höhe stehen.

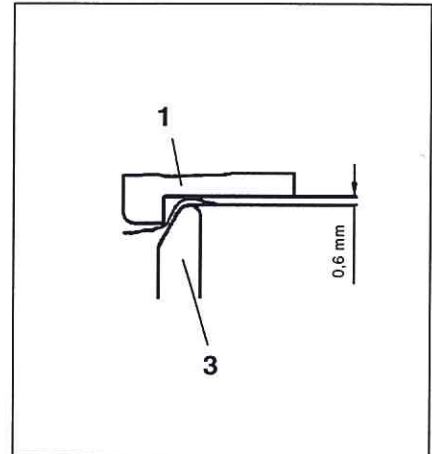
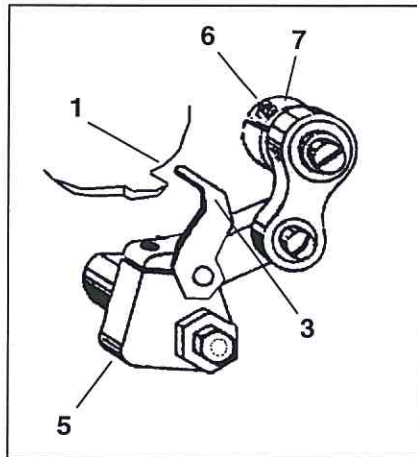
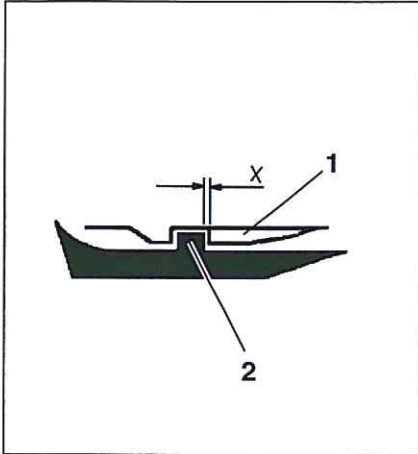


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Spulengehäuselüfters **Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.** (Z. B. mit der Blaspistole)

- Mutter 5 lösen.
- Exzenter 6 verdrehen, bis Spulengehäuselüfter 3 und Nase 4 auf einer Höhe stehen.
- Mutter 5 festziehen.

2.5.3 Lüftungsweg, Fingertiefe und Lüftungszeitpunkt



Wenn der Spulengehäuselüfterfinger 3 das Mittelteil 1 gelüftet hat, soll der Abstand -X- zwischen Mittelteil 1 und Mittelteilhalter 2 mindestens so groß wie der Nadelfadendurchmesser sein.

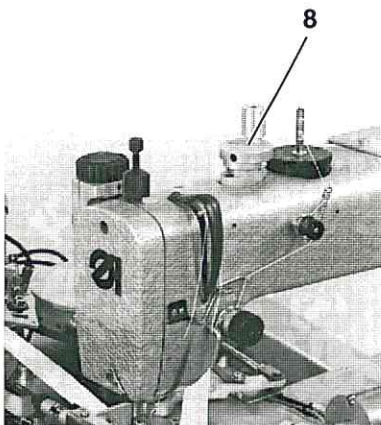
Der Spulengehäuselüfterfinger 3 soll einen Abstand von ca. 0,6 mm zum Mittelteil 1 haben.

In dem Moment, in dem der Faden durch die Öffnung Mittelteil 1 / Mittelteilhalter 2 hindurchschlüpf, muß der Spulengehäuselüfter das Mittelteil ganz geöffnet haben.

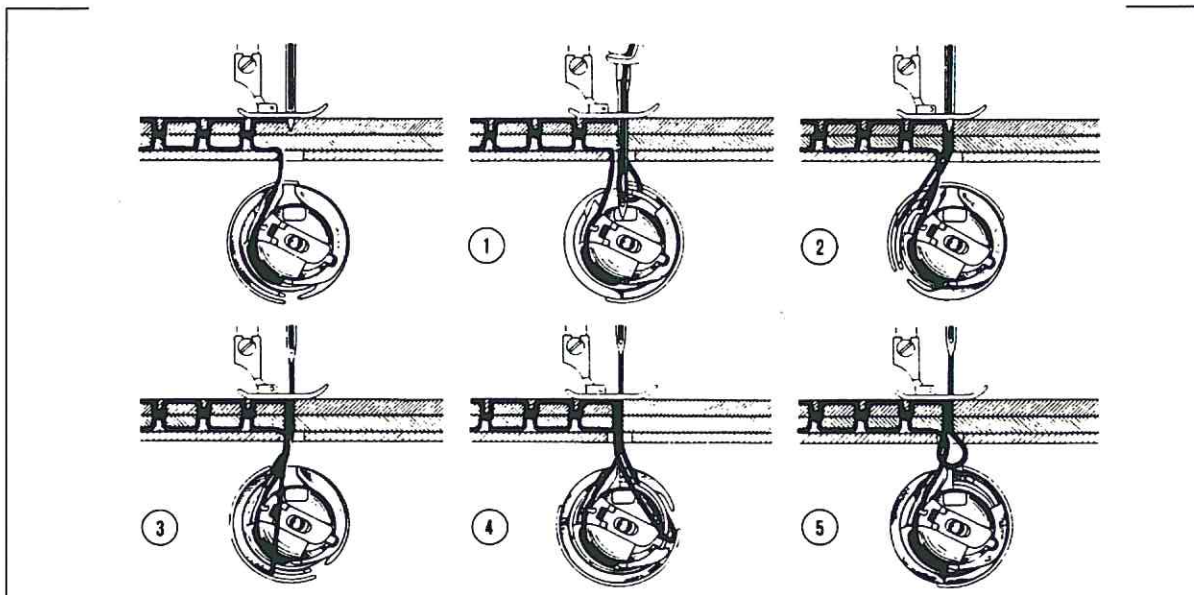


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Spulengehäuselüfters **Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.** (Z. B. mit der Blaspistole)



- Mit Kurbel 8 den Greifer herumdrehen und dabei auf den geöffneten Abstand zwischen Greifermittelteil 1 und Mittelteilhalter 2 achten.
- Schraube 5 lösen.
- Spulengehäusefinger 3 verdrehen.
Abstand -X- zu klein = nach links verdrehen
Abstand -X- zu groß = nach rechts verdrehen.
- Abstand Mittelteil 1 / Spulengehäuselüfterfinger 3 von ca. 0,6 mm herstellen.
Dazu Finger weiter hinein- bzw. herausziehen.
- Schraube 5 festziehen.
- Schraube 6 am Exzenter lösen.
- Nadelstange 1 mm hinter den oberen Umkehrpunkt drehen.
- Exzenter 7 drehen, bis der linke Umkehrpunkt des Spulengehäuselüfterfingers erreicht ist.
- Schraube 6 am Exzenter festziehen.



Kontrolle der Spulengehäuselüfterfunktion



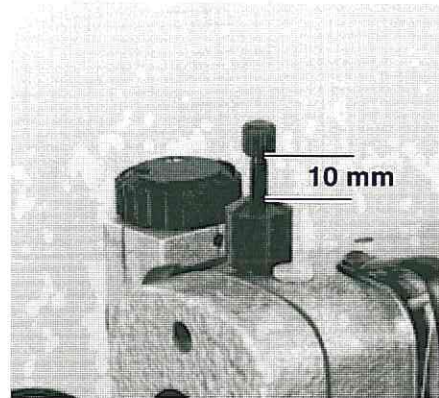
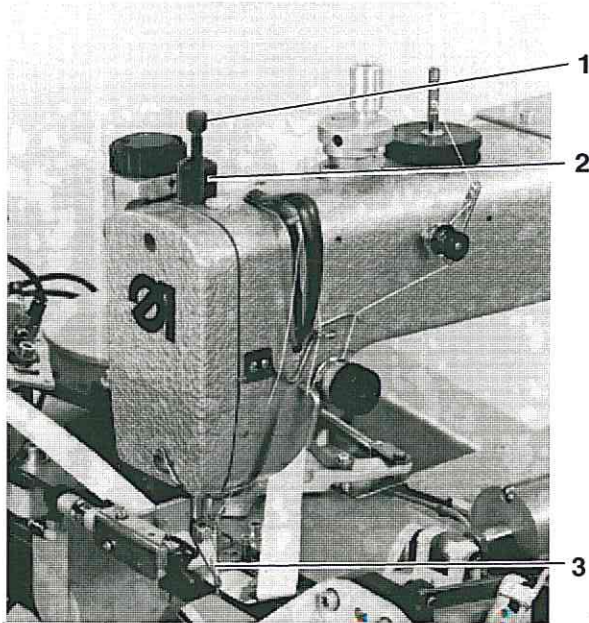
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen des Spulengehäuselüfters **Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.** (Z. B. mit der Blaspistole)

- Stichplatte aufsetzen und festschrauben.
- Neue Nadel einsetzen.
- Nähfuß montieren und zur Nadel ausrichten.
- Nadelfaden einfädeln.
- Spulengehäuse mit voller Spule einsetzen.
- Nähgut zwischen Stichlochpilz und Nähfuß legen.
- Handrad drehen und durch gleichmäßiges Ziehen des Nähgutes einige Stiche nähen.
- Handrad langsam durchdrehen und dabei den Ablauf der Stichbildung am Greifer beobachten.
Der Faden darf nicht am Spulengehäuselüfter hängenbleiben bzw. muß ungehindert zwischen Greifermittelteil und Mittelteilhalter hindurchgezogen werden.
- Falls erforderlich, Korrekturen an Lüftungsweg, Fingertiefe und Lüftungszeitpunkt vornehmen.

2.6 Nähfuß

2.6.1 Nähfußdruck

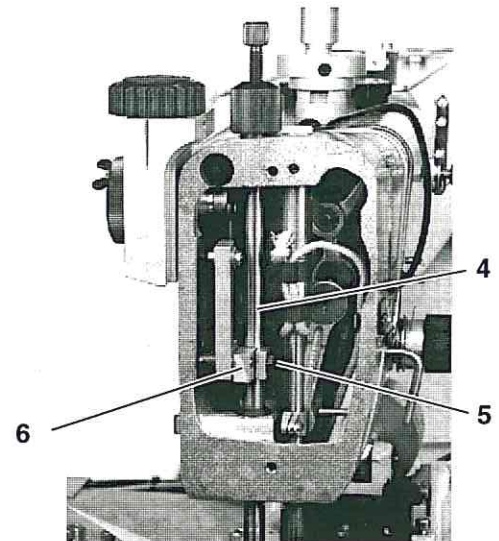


Der Nähfuß 3 soll dem Betätigungsmechanismus der Nadelstange bei seiner Abwärtsbewegung folgen. Ein zu geringer Druck kann dabei zu Fehlstichen führen.

Der richtige Druck ist eingestellt, wenn zwischen Rändelschraube 1 und Kontermutter 2 ein Abstand von ca. 10 mm liegt.

- Kontermutter 2 lösen.
- Rändelschraube 1 verdrehen, bis ein Abstand von ca. 10 mm zur angezogenen Kontermutter 2 besteht.
- Kontermutter 2 festziehen.

2.6.2 Untere Hublagenbegrenzung



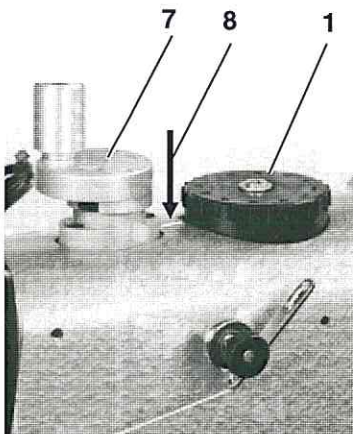
Der Nähfuß soll in seinem unteren Umkehrpunkt einen Abstand von 0,5 mm zum Stichlochpilz haben, wenn der größte Nähfußhub und die niedrigste Hublage eingestellt sind.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen der Hublagenbegrenzung **Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.** (Z. B. mit der Blaspistole)

3

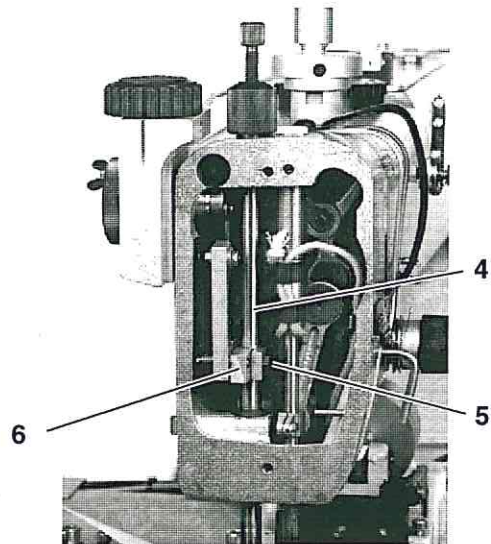
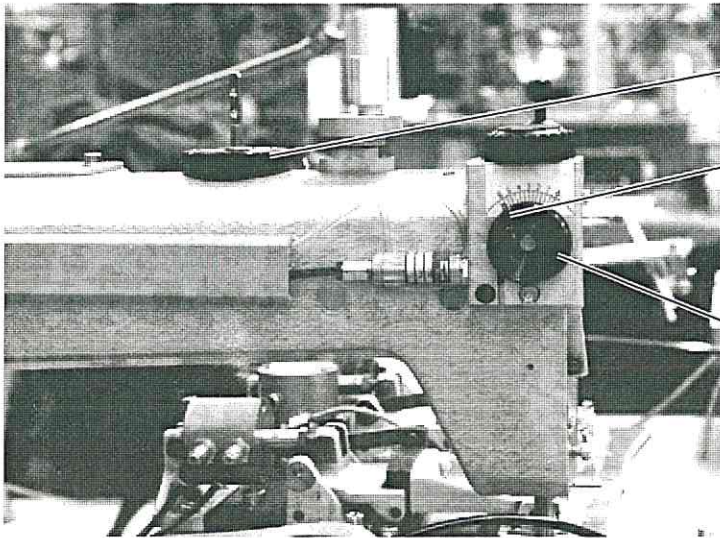


- Nadel entfernen.
- Flügelmutter 2 lösen.
- Stellrad 3 auf <0> stellen (geringste Hublage).
- Flügelmutter 2 wieder festziehen.
- Stellrad 1 auf Stellung <11> stellen (größter Nähfußhub). Dazu Stellrad so verdrehen, daß die Ziffer 11 zur gedachten Mittellinie 8 steht .
- Nähfuß mit Kurbel 7 in den tiefsten Punkt drehen.
- Abstand Nähfuß/ Stichlochpilz mit Fühlerlehre 0,5 mm prüfen.

Korrektur

- Schraube 5 lösen.
- Stoffdrückerstange 4 so verstellen, daß zwischen Nähfuß und Stichlochpilz ein Abstand von 0,5 mm besteht.
- Kloben 6 nach unten drücken und Schraube 5 festziehen.
- Nähkopf einmal durchdrehen und Abstand kontrollieren.

2.6.3 Obere Hublagenbegrenzung



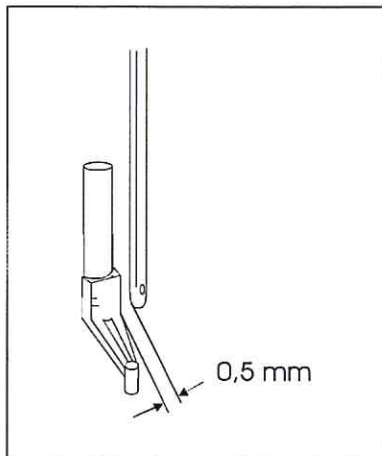
Die Nadelstange soll in ihrem unteren Umkehrpunkt einen Abstand von 0,5 mm zum Nähfuß haben, wenn die höchste Hublage eingestellt ist.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen der Hublagenbegrenzung
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Flügelmutter 2 lösen.
- Stellrad 3 rechtsherum auf die größte Hublage drehen.
- Flügelmutter 2 festziehen.
- Stellrad 1 für den Nähfußhub in die Stellung 5 drehen.



Achtung Bruchgefahr!

Stellrad 1 muß in Stellung 5 stehen, da sonst
die Nadelstange mit dem Nähfuß kollidiert.

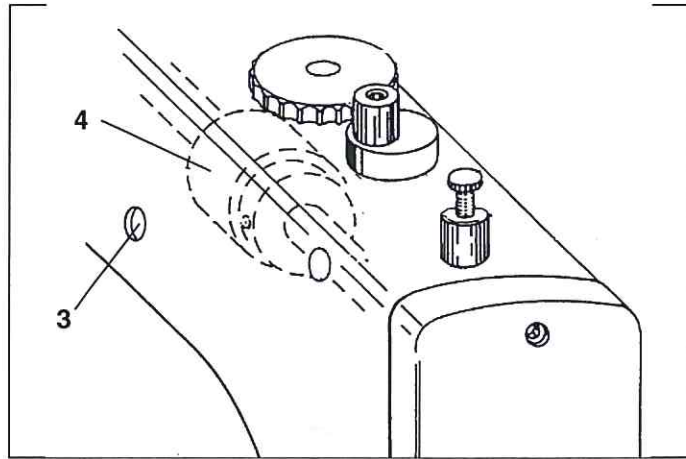
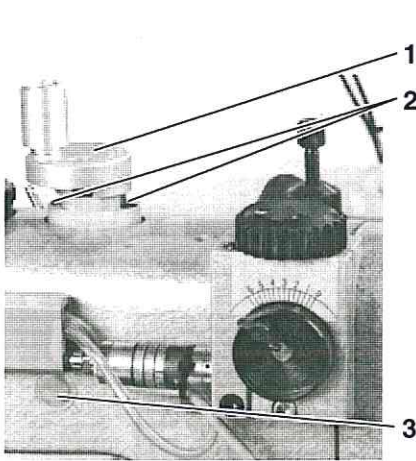
- Nähfuß in den tiefsten Punkt drehen.
- Abstand Nähfuß/ Nadelstange mit Fühlerlehre 0,5 mm prüfen.
- Flügelmutter 2 lösen.
- Stellrad 3 auf die niedrigste Hubhöhe und dann um 4 Teilstriche weiter auf die Hubhöhe 2 mm drehen.
- Flügelmutter 2 festziehen.

Abstand zwischen Nähfuß und Stichlochpils muß jetzt ca. 2 mm betragen.

Korrektur

- Schraube 5 lösen.
 - Stoffdrückerstange 4 so verstellen, daß zwischen Nähfuß und Stichlochpils ein Abstand von 2 mm besteht.
 - Kloben 6 nach unten drücken und Schraube 5 festziehen.
- Nähkopf einmal durchdrehen und Abstand kontrollieren.
- Nadel einsetzen.

2.6.4 Nähfuß-Bewegung



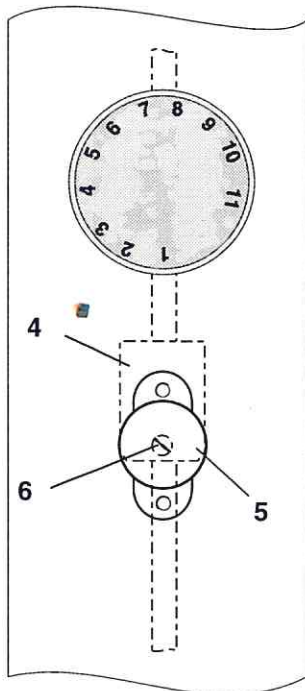
Der Nähfuß soll zusammen mit der Nadelstange den unteren Totpunkt erreichen und 2 mm nach dem Schleifenhub mit seiner Aufwärtsbewegung beginnen.

Bei falscher Einstellung können Fehlstiche entstehen.

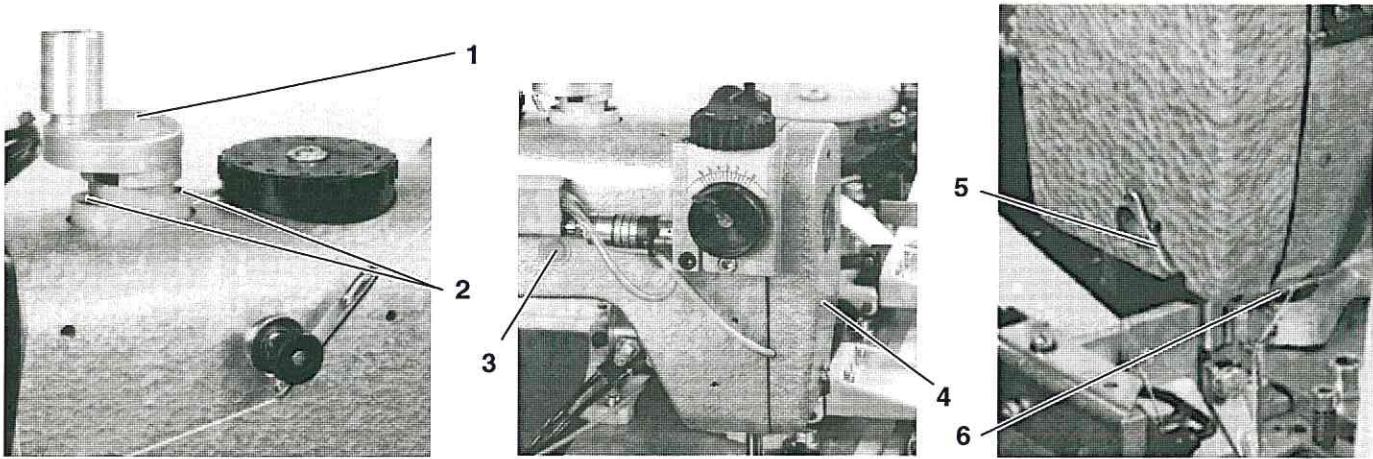


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen der Nähfuß-Bewegung **Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.** (Z. B. mit der Blaspistole)



- Schrauben 2 an der Kurbel 1 herausdrehen und Kurbel nach oben abziehen.
- Plastikstopfen 3 herausnehmen.
- Eine Schraube am Hubexzenter 4 lösen.
Dazu einen Schraubendreher durch die Bohrung 3 in den Schlitz der Befestigungsschraube stecken und diese lösen.
- Handrad drehen, bis die zweite Schraube des Hubexzenter in der Bohrung der entfernten Kurbel 1 sichtbar wird.
- Schraube vorsichtig lösen und mit dem Schraubendreher die Position des Hubexzenter festhalten.
- Handrad etwas verdrehen, Schraube am Hubexzenter wieder festziehen.
- Nadelstange in die Schleifenhubstellung drehen (Siehe Kapitel 2.4.2).
- Nadelstange weiterdrehen und beobachten, ob nach weiteren 2 mm die Nähfußaufwärtsbewegung beginnt.
- Exzenter so lange verstellen, bis die Bewegung stimmt.
- Hubexzenter axial ausrichten.
Dazu Schraube wieder etwas lösen und Hubexzenter 4 auf der Welle so verschieben, daß die Befestigungsschraube 6 mittig in der Bohrung 5 steht.
- Schraube festziehen.
- Handrad weiterdrehen und zweite Befestigungsschraube festziehen.



- Kurbel 1 wieder in die Bohrung setzen.
- Schrauben 2 einsetzen und leicht anziehen.
- Leichtgängigkeit der Kurbel prüfen.
Die heruntergedrückte Kurbel muß, nachdem sie gedreht worden ist, von alleine nach oben springen.
- Schrauben 2 lösen und Kurbel eventuell seitlich verstellen.
- Schrauben 2 festziehen.
- Plastikstopfen 3 einsetzen.
- Kopfdeckel 4 anschrauben.



Achtung Bruchgefahr!

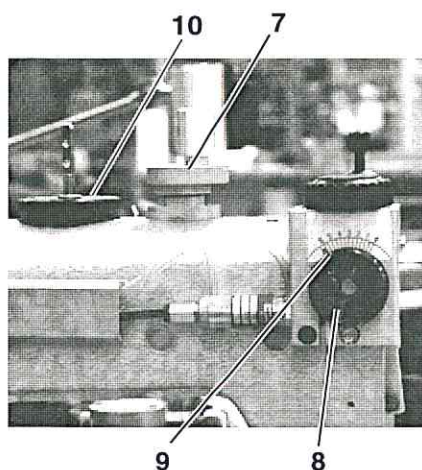
Der Draht 5 des Nadelfadenwächters muß zwischen dem Gußkörper und dem Fadenführungsbügel 6 liegen.

Der Nadelfadenwächterdraht muß ungehindert bewegt werden können.

2.6.5 Nähfußhub während des Nähbetriebes

Der korrekte Hub für alle Stoffarten ergibt sich bei der Stellung <5-6> des Stellrades 10.

2.6.6 Hublage des Nähfußes während des Nähbetriebes

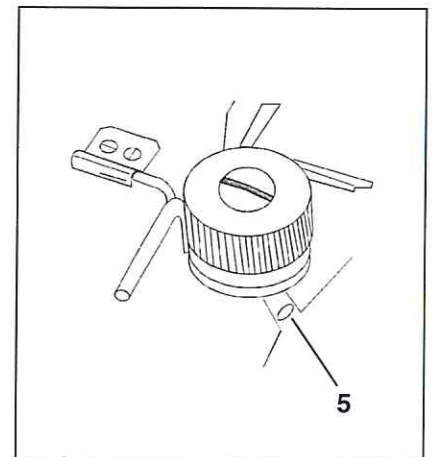
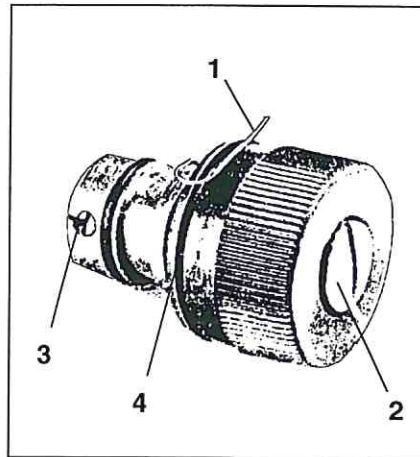
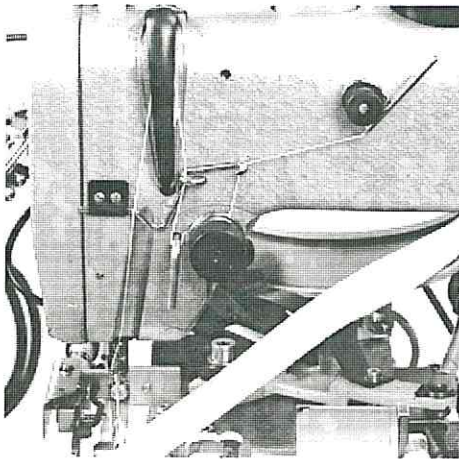


Der Nähfuß soll in seiner untersten Stellung das Nähgut leicht berühren. Eine falsche Einstellung kann zu Fehlstichen führen.

- Nähgut zwischen Nähfuß und Stichlochpils legen.
- Kurbel 7 nach unten drücken und linksherum drehen, bis der Nähfuß in seiner tiefsten Punkt erreicht hat.
- Flügelmutter 9 lösen und Stellrad 8 so verdrehen, daß der Nähfuß das Nähgut leicht berührt.
- Flügelmutter 9 wieder festziehen.

2.7 Fadenanzugsfeder

2.7.1 Fadenspannung und Federweg



Die Spannung der Fadenanzugsfeder 1 soll so groß sein, daß der Nadelfaden von der Fadenhebelhochstellung bis zum Eintauchen des Nadelöhrs in das Nähgut unter geringer Spannung gehalten wird. Taucht das Nadelöhr in das Nähgut ein, soll die Fadenanzugsfeder entspannt sein.

Die Spannung darf nicht so hoch sein, daß der Nadelfaden durch die Nadelfadenspannung 4 gezogen wird.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

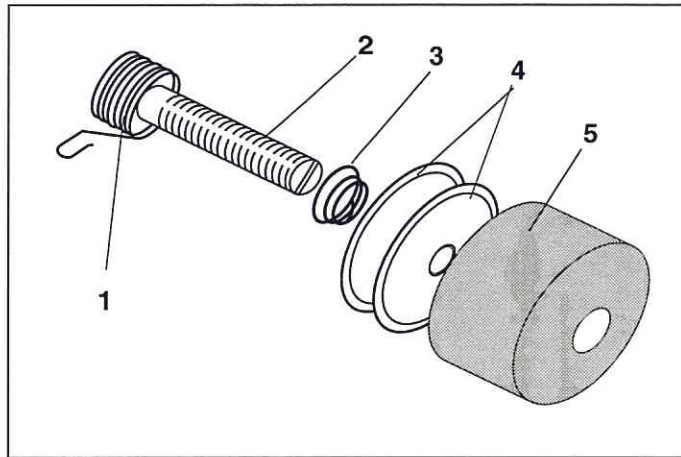
Vor dem Prüfen und Einstellen der Fadenanzugsfeder
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Innensechskantschraube 5 (Schlüssel 2,5 mm) lösen.
- Komplette Fadenspannungseinheit herausnehmen.
- Schraube 3 lösen und soweit wieder anziehen, daß die Schraube 2 auch bei eingebauter Fadenspannungseinheit verdreht werden kann.
- Fadenspannungseinheit wieder einsetzen.
Durch Verdrehen der Fadenspannungseinheit wird der Federweg verändert.
Rechtsherum = Federweg länger
linksherum = Federweg kürzer
- Innensechskantschraube 5 festziehen.
- Spannung der Fadenanzugsfeder einstellen:
rechtsherum = Spannung höher
linksherum = Spannung geringer

Kontrolle

- Nähgut zwischen Nähfuß und Stichlohpilz legen.
- Nadelfaden einfädeln.
- Handrad drehen und durch gleichmäßiges Ziehen des Nähgutes einige Stiche nähen.
- Handrad langsam drehen und dabei kontrollieren,
1. wie der Nadelfaden um den Greifer gezogen wird,
2. wie die Fadenanzugsfeder arbeitet.

2.7.2 Fadenanzugsfeder austauschen

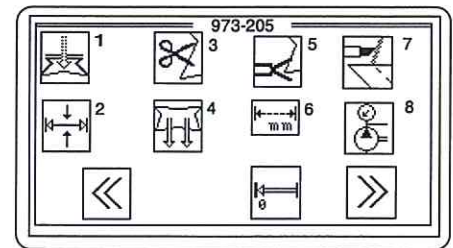
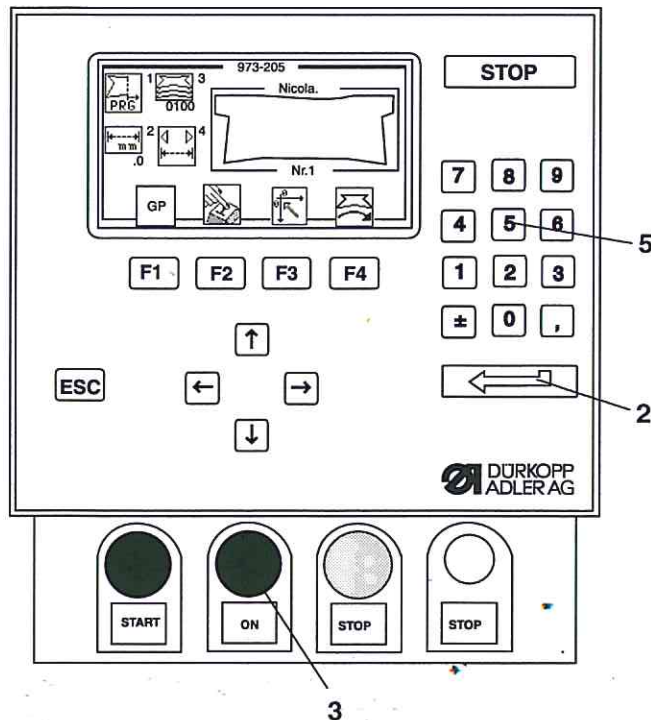


Vorsicht Verletzungsgefahr!

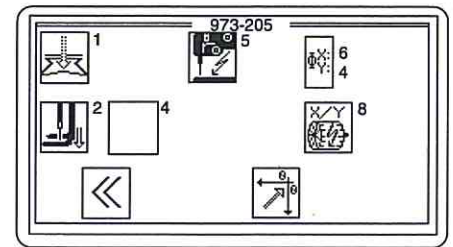
Vor dem Austauschen der Fadenanzugsfeder
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Drehknopf 5 linksherum losdrehen und abnehmen.
- Spannungsscheiben 4 vom Spannungsbolzen 2 herunterziehen.
- Spannungsfeder 3 abziehen.
- Fadenanzugsfeder 1 herausziehen.
- Neue Fadenanzugsfeder einsetzen.
- Spannungsfeder, Spannungsscheiben und Drehknopf wieder aufsetzen.

2.8 Nähkopf auf der Stelle laufen lassen



Formenwechsel - Menü



Service - Menü

Für Servicezwecke und zum Kontrollieren der Ölschmierung ist es erforderlich, den Nähkopf auf der Stelle (ohne Vorschub) laufen zu lassen:



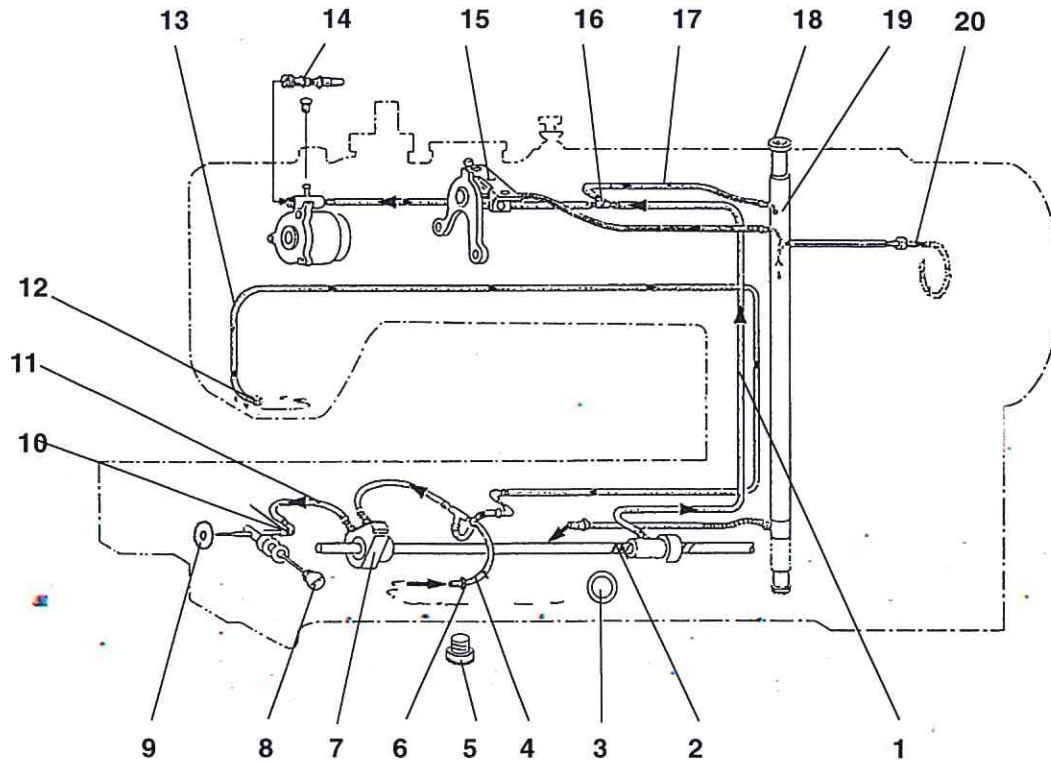
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei laufendem Nähkopf nicht in die Maschine greifen oder Einstellungen vornehmen.

- Nähkopf aus dem Endlagenbereich herausziehen.
- Nadelfaden und Spulengehäuseoberteil mit Spule entfernen.
- Schutzhaube bzw. bei demontierter Schutzhaube den rechten Trägerarm der Schutzhaube hochklappen.
- Hauptschalter einschalten.
- <ON> Taste 3 drücken.
- <RETURN> Taste 2 drücken.
- <F4> Taste drücken.
Es wird ins Formenwechsel-Menü umgeschaltet.
- <F4> Taste drücken.
Es wird ins Service-Menü umgeschaltet.
- Taste <5> drücken
Der Nähmotor wird freigeschaltet.
- Knietaster betätigen
Der Nähkopf läuft auf der Stelle.
- Knietaster loslassen um den Nähkopf wieder anzuhalten.
- Taste <5> drücken
Der Nähmotor wird gesperrt.
- Hauptschalter ausschalten.

2.9 Ölschmierung

2.9.1 Funktionsweise



Ölförderung zum Nähkopf

Die Greiferantriebswelle 2 fördert das Öl von der Ölwanne 4 über die Leitung 1 zur T-Verbindung 16. Von hier aus gelangt ein Teil des Öles zum Nähkopf, um die Nadelstange, das Nadelstangengelenk und alle anderen beweglichen Teile zu schmieren. Der andere Teil des Öles fließt über die Leitung 17 zum Einfüllstutzen 18. Das im Einfüllstutzen nach unten fließende Öl gelangt über die Dochte zur Armwellenlagerung 20 und zur Füßchenhubmechanik 15. Das überschüssige Öl fließt vorher in die Ölwanne zurück.

Ölrückführung vom Nähkopf

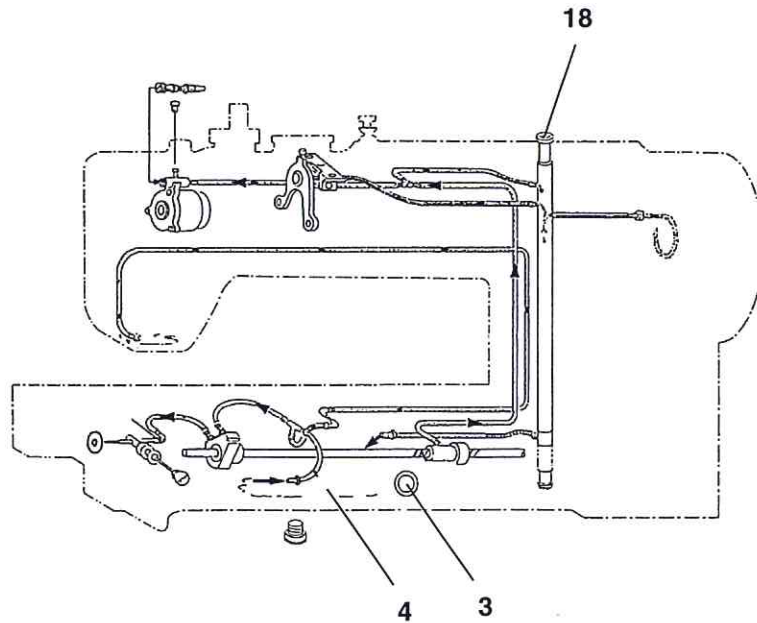
Das im Nähkopf abgeschleuderte Öl sammelt sich im unteren Teil des Nähkopfes, wo sich die Saugleitung 13 mit einem Metallfilter 12 befindet. Über die Leitung 13 saugt die Pumpe 7 auf der Greiferantriebswelle das Öl wieder zurück.

Ölförderung zum Greifer

Die Pumpe 7 saugt neben dem Öl aus dem Nähkopf auch Öl aus der Ölwanne 4 an. Dieses Öl gelangt über die Leitung mit dem Gummiring 6 in die Pumpe. Der Gummiring 6 soll verhindern, daß das Leitungsende direkt auf dem Grund der Ölwanne liegt. Sonst besteht die Gefahr, daß Schmutzpartikel angesaugt werden, die den engen Kanal zum Greifer verstopfen könnten.

Die Pumpe fördert das angesaugte Öl über die Druckleitung 11 in einen Kanal. Von hier gelangt es dann über die Ölschleuderscheibe 9 zum Greifer. Das für die Greiferschmierung nicht benötigte Öl fließt vorher durch das Loch 10 in der Druckleitung ab.

2.9.2 Kontrolle des Ölstandes



Der Ölstand in der Ölwanne 4 ist in wöchentlichen Abständen zu überprüfen.

Befindet sich der Ölstand unterhalb der Mitte des Ölstandsauges 3, muß Öl der Sorte "Esso SP NK 10" nachgefüllt werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

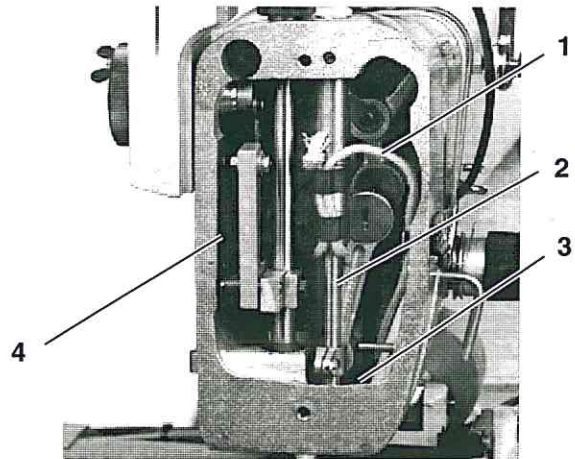
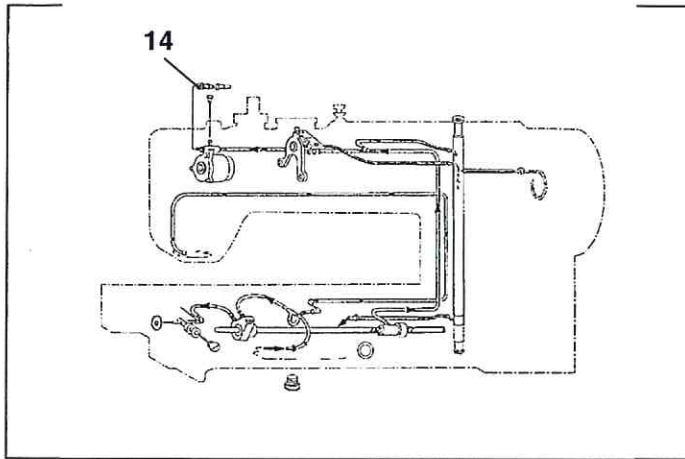
Vor dem Kontrollieren des Ölstandes
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Ölstand am Ölstandsauge 3 ablesen.

Bei zu geringem Ölstand:

- Einfüllstutzen 18 abschrauben.
- Öl der Sorte "Esso SP NK 10" langsam in den Einfüllstutzen einfüllen.
Dabei das Ölstandsauge beobachten.
- Einfüllstutzen mit Schraube verschließen.

2.9.3 Regulierung der Nähkopfschmierung



Die Ölmenge ist richtig eingestellt, wenn beim Laufen des Nähkopfes durch die Nadelstange 2 eine leichte Ölspur an die linke Seite 4 des Gußkörpers geworfen wird.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen der Ölmenge
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Kopfdeckel abschrauben.
- Kontrollieren, ob der Öldocht 1 mit Öl getränkt und die Nadelstange 2 mit einem Ölfilm benetzt ist.
- Kontrollieren, ob an der unteren Nadelstangenführungsbuchse 3 ein Ölvorrat schwimmt.

Befindet sich im Kopf zuviel Öl bzw. sind Öldocht 1 und Nadelstange 2 zu trocken, Ölmenge wie folgt einstellen:

- Regulierschraube 14 verdrehen.
Bei zu geringer Ölmenge = Schraube nach links drehen.
Bei zuviel Öl im Kopf = Schraube rechtsherum drehen.

Kontrolle der Ölmenge nach einer Regulierung

- Ein Stück Papier an die linke Gußfläche 4 legen.
- Nähkopf einige Zeit auf der Stelle laufen lassen.
(Siehe Kapitel 2.8)

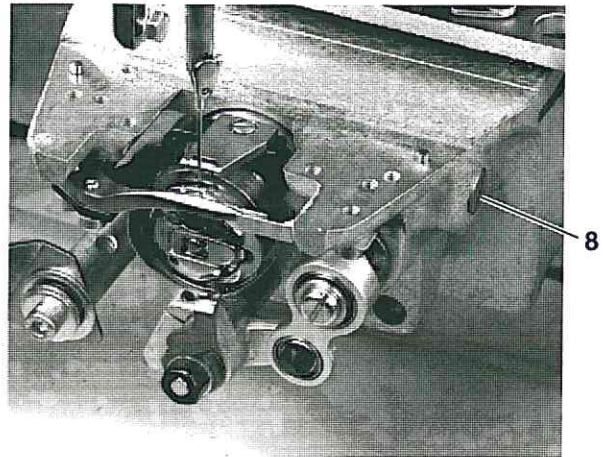
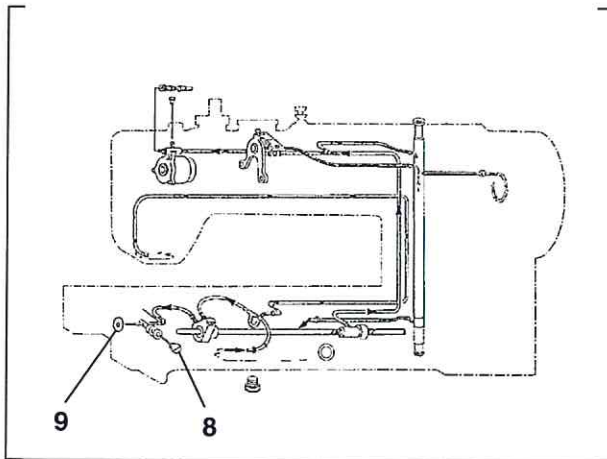


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei laufendem Nähkopf nicht in die Maschine greifen oder Einstellungen vornehmen.

- Nähanlage mit dem Hauptschalter ausschalten.
- Papier herausziehen und kontrollieren, ob auf dem Papier eine leichte Ölspur zu sehen ist.
- Eventuell Vorgang wiederholen.
- Kopfdeckel wieder montieren.

2.9.4 Regulierung der Greiferschmierung



Der Greifer kann nur geschmiert werden, wenn sich die Ölschleuderscheibe 9 im Kesselbereich des Greifers befindet.

Der Greifer soll mit der geringstmöglichen Ölmenge sicher laufen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen der Ölmenge
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Regulierschraube 8 rechtsherum ganz hineindrehen und dann um 1/8 Umdrehung linksherum wieder lösen.
- Nähkopf einige Zeit auf der Stelle laufen lassen.
(Siehe Kapitel 2.8)



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei laufendem Nähkopf nicht in die Maschine greifen oder Einstellungen vornehmen.

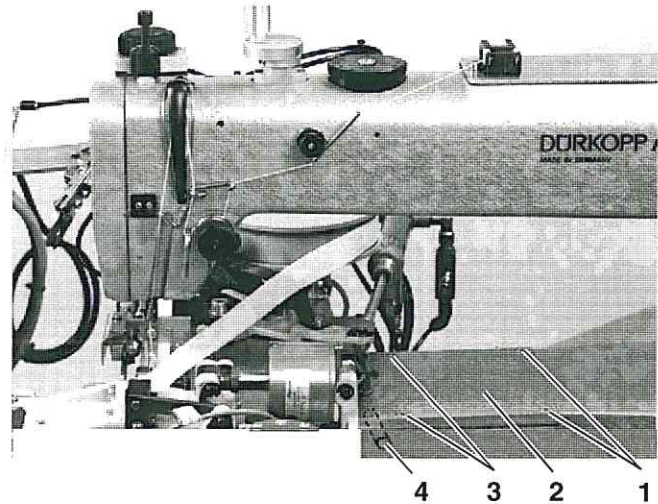
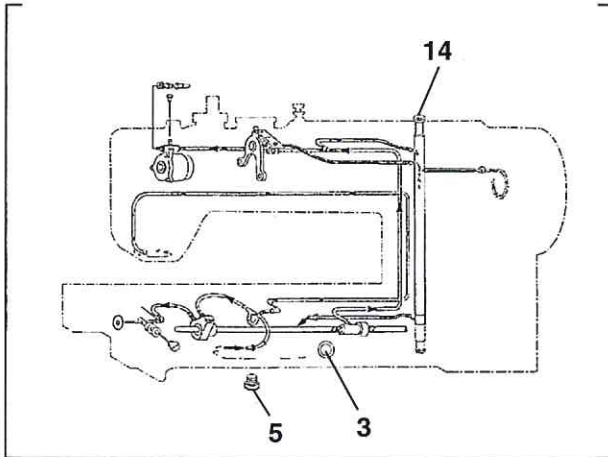
- Nähanlage mit dem Hauptschalter ausschalten.
- Papier unter den Greifer legen.
- Nähkopf in Intervallen auf der Stelle laufen lassen.
(Siehe Kapitel 2.8)
- Nähanlage mit dem Hauptschalter ausschalten.
- Papier unter dem Greifer hervorholen.

Die eingestellte Ölmenge ist korrekt, wenn auf dem Papier ein leichter Ölschleier zu sehen ist.

Ist die Ölmenge zu groß bzw. ist kein Öl auf dem Papier sichtbar:

- Regulierschraube 8 verdrehen.
Bei zu geringer Ölmenge = Schraube nach links drehen.
Bei zu großer Ölmenge = Schraube rechtsherum drehen.

2.9.5 Öl wechseln



Das Öl muß nach den ersten 6 Monaten, spätestens jedoch nach 1000 Betriebsstunden gewechselt werden. Danach ist kein weiterer Ölwechsel erforderlich.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Ölwechsel

Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

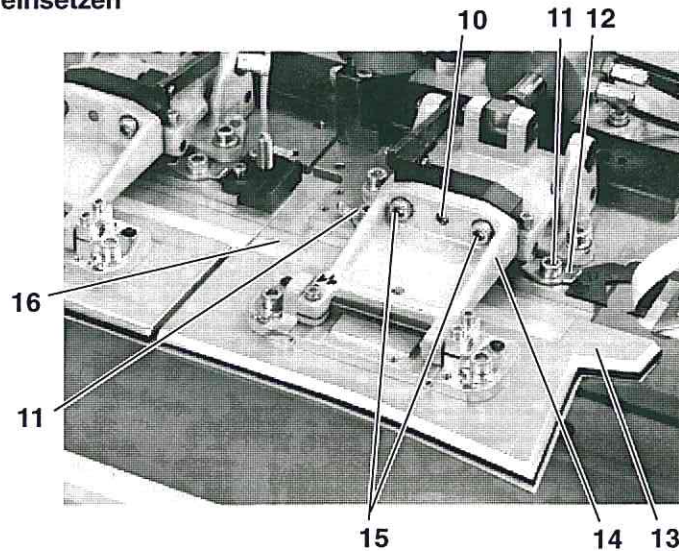
Vorsicht Öl!

Kann Hautausschläge hervorrufen. Vermeiden Sie längeren Hautkontakt. Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich. Schützen Sie die Umwelt. Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen. Liefern Sie Altöl an eine autorisierte Annahmestelle ab. Achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten.

- Auffangbehälter unter den Nähkopf stellen.
- Ablassschraube 5 herausschrauben.
- Ölwannendeckel 2 abnehmen.
Dazu Schrauben 1 und 3 herausschrauben.
- Ölwanne reinigen und kontrollieren, ob das Lüftungsrohr 4 frei ist.
- Ablassschraube 5 mit neuen Dichtringen versehen und einschrauben.
Dichtring = Bestell Nr. 996 350250
- Ölwannendeckel aufsetzen und mit Schrauben 1 und 3 festschrauben.
- Öl der Sorte "Esso SP NK 10" durch den Einfüllstutzen 14 einfüllen, bis das Öl die Mitte des Ölstandsauges 3 erreicht hat.
- Auffangbehälter unter dem Nähkopf herausnehmen und Altöl entsorgen.

2.10 Demontierte Teile einsetzen

2.10.1 Klammerplatten einsetzen



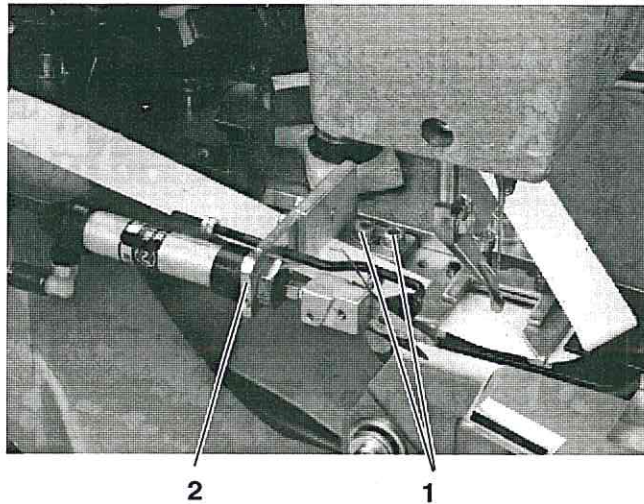
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einsetzen der Klammerplatten
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

3

- Untere Klammerplatten 16 mit den Befestigungsschrauben 11 von unten in die Aufnahmebohrung stecken.
- Halbleche 12 unter die Befestigungsschrauben 11 drehen.
- Befestigungsschrauben 11 festziehen.
- Klammerplattenträger 14 mit der oberen Klammerplatte auf den Haltestift 10 stecken.
- Schrauben 15 einsetzen.
- Obere und untere Klammerplatten an der Kragenspitze leicht zusammendrücken und dann die Schrauben 15 festziehen.

2.10.2 Linken und rechten Kettfadentrenner montieren



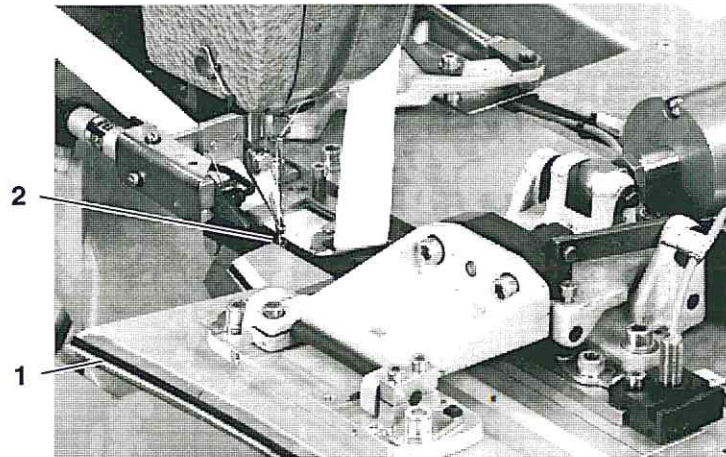
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einsetzen der Klammerplatten
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Kettfadentrenner 2 mit Schrauben 1 befestigen.
- Kettfadentrenner ausrichten.
(Siehe Kapitel 3.9)

3. Nähanlage einstellen

3.1 Nähkopfhöhe prüfen



Die Nähkopfhöhe wird mit eingelegtem Nähgut kontrolliert. Der Stichlohpilz 2 muß mit gleichmäßigem Abstand unter dem Delrin 1 herfahren.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Beim Verfahren des Nähkopfes nicht in die Maschine greifen oder Einstellungen vornehmen.

Nähanlage einschalten

- Hauptschalter einschalten.
Kontrollleuchte <Stop> leuchtet.
Die Nähanlage befindet sich im sicheren Halt.
- <ON> Taste drücken.



Das gespeicherte Programm und die Nähgutklammern auf Zusammengehörigkeit überprüfen.

- <RETURN> Taste drücken.
Der Eingabemodus wird freigegeben.

Nähkopf referenzieren (nullen).

- Funktionstaste <F3> drücken.
Die X- und Y-Achsen werden unter diesem Menüpunkt referenziert.
- Cursor-Taste <←> drücken.
Taste gedrückt halten, bis der Nähkopf ganz nach links gefahren ist.
- Cursor-Taste <↑> drücken.
Taste gedrückt halten, bis der Nähkopf ganz nach hinten gefahren ist. Die Meldung Nr. 1140 erlischt, wenn der Nähkopf im Nullpunkt steht.

Nahtkontur nicht nähend abfahren

- Funktionstaste <F4> drücken.
Es wird ins Formenwechselmenü verzweigt.
- Funktionstaste <F4> drücken.
Es wird ins Servicewechselmenü verzweigt.
- Taste <4> drücken.
Taste so oft drücken, bis das Symbol für entlang der Kragenbahn

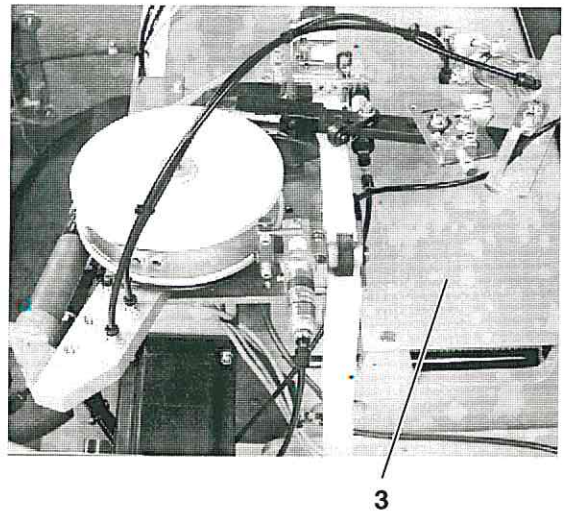
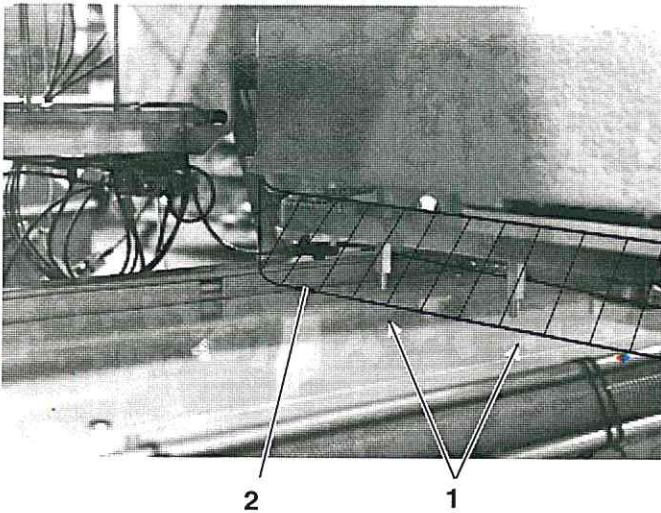


nicht nähend fahren erscheint.

- <START> - Taste drücken.
Die Nähgutklammer schließt.
- <=>> Taste drücken.
Nähkopf entlang der Nähgutklammern verfahren und an allen Stellen auf gleichmäßigen Abstand zwischen Stichlochpils und Delrin achten.
- <=<> Taste drücken.
Nähkopf wieder in seine linke Endstellung verfahren.
- Bei unterschiedlichem Abstand zwischen Stichlochpils und Delrin zunächst die Klammerplatten ausrichten.

3.2 Grundeinstellung Nähkopfhöhe

3.2.1 Nähkopfhöhe einstellen



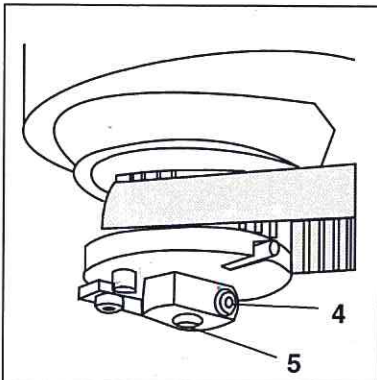
Vor dem Kontrollieren und Einstellen der Nähkopfhöhe müssen die Nähgutklammern ausgerichtet werden. (Siehe Kapitel 3.7.2)



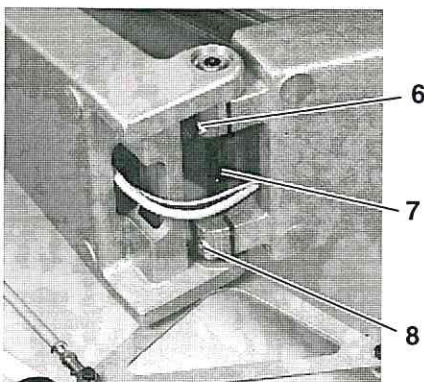
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Kontrollieren und Einstellen
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

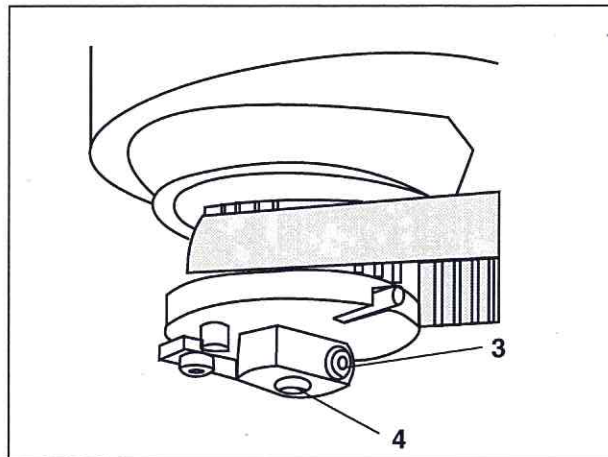
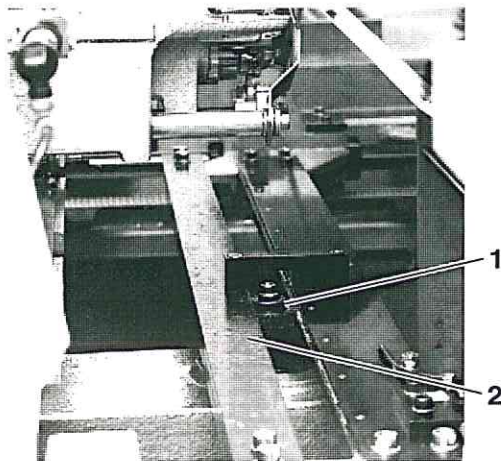
3



- Riemenschutz 2 entfernen.
Dazu Muttern 1 abschrauben und Riemenschutz nach unten wegziehen.
- Abdeckblech 3 entfernen.
- Schraube 4 lösen und Welle 5 freistellen.
- Klemmschrauben 6 und 8 lösen.
- Welle 7 so verdrehen, daß der Stichlohpilz unter der Nähgutklammer freigeht.
- Klemmschrauben 6 und 8 festziehen.
- Abstand Stichlohpilz und Delrin prüfen.



3.2.2 Ritzelhöhe einstellen

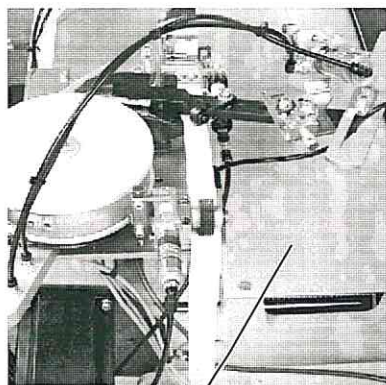


Das Antriebsritzel 1 soll in der Höhe einen Abstand von 0,5 mm zur Anstellleiste 2 haben.



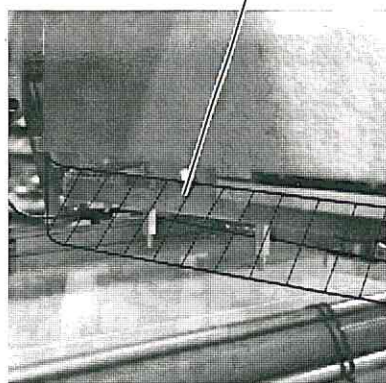
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Kontrollieren und Einstellen
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)



5

6



- Welle 4 so in der Höhe verschieben, daß der Abstand zwischen Anstellleiste 2 und Antriebsritzel 1 = 0,5 mm beträgt.
- Schraube 3 festziehen.
- Abdeckblech 5 und Riemenschutz 6 wieder montieren.

3.4 Programmnullpunktage des Nähkopfes

3.4.1 Allgemeines

Der Nähkopf muß in seiner linken und rechten Endlage immer an einem bestimmten Punkt stehen bleiben. Dieser Punkt wird als Programmnullpunkt bezeichnet.

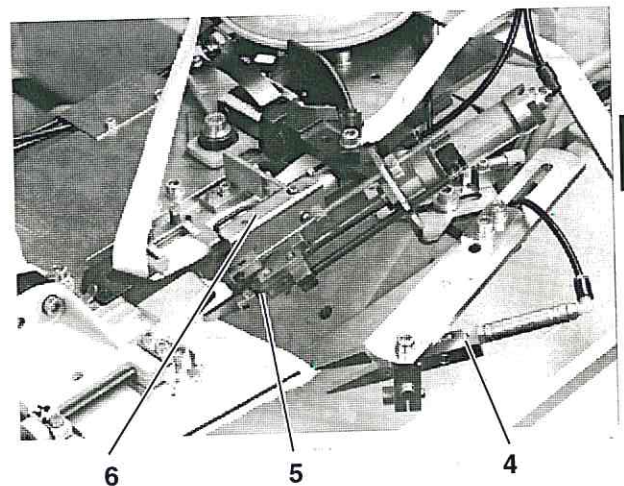
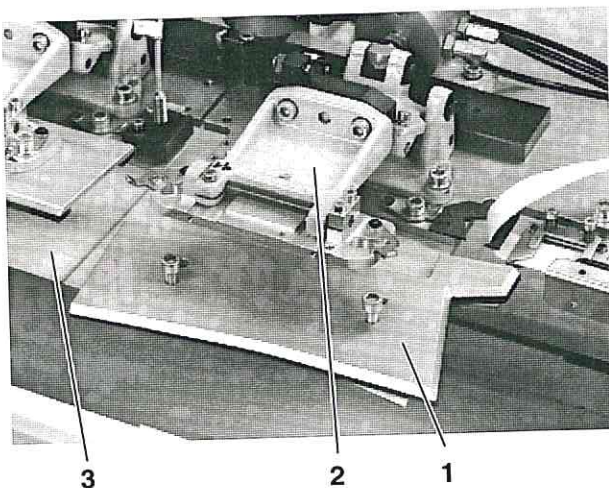
Wird dieser Punkt beim Nähen nicht erreicht, erfolgt ein Nahtbildversatz. Der Nähkopf kollidiert in diesem Fall sofort mit der Nähgutklammer.

Der Programmnullpunkt sollte

- bei Aufstellung der Maschine,
 - nach einem Standortwechsel
- überprüft werden.

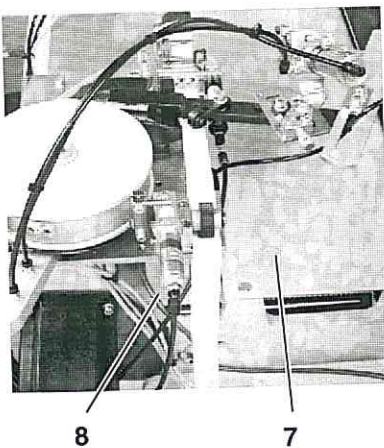
Bei der Kontrolle und Einstellung ist unbedingt die richtige Reihenfolge zu beachten.

3.4.2 Nähanlage für die die Einstellungen vorbereiten



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Entfernen der Einzelteile
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

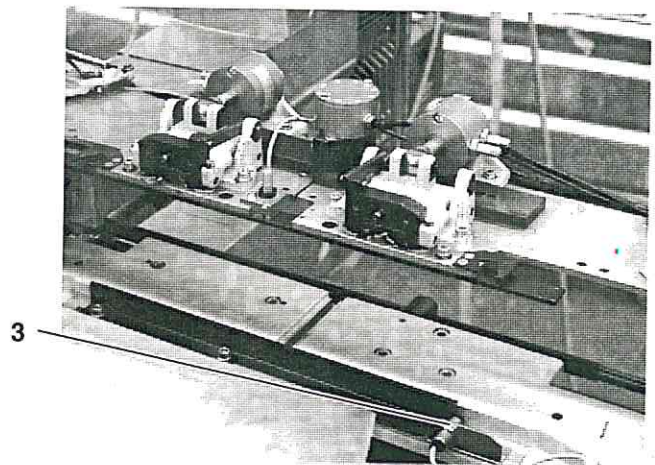
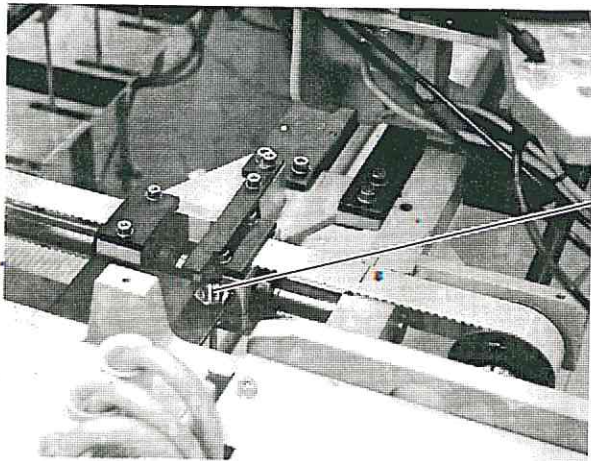
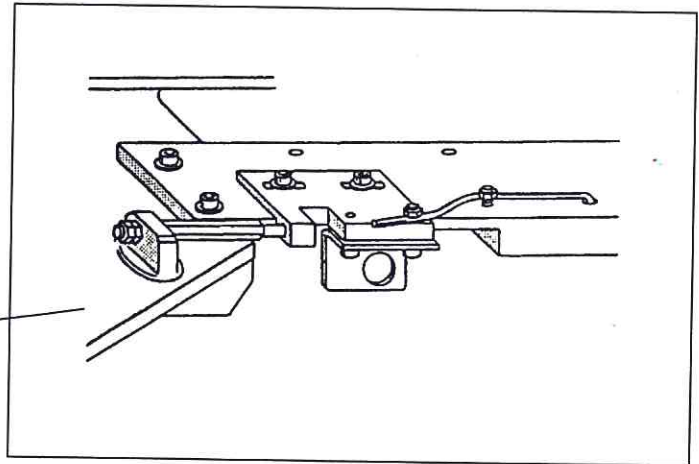


- Linke und rechte Kragenspitzenklammer 4 und Einschneidvorrichtung 6 ausschwenken.

Nachstehende Teile demontieren:

- Kettfadentrenner 6 links und rechts
- Stichplatte
- Nadel
- Nähfuß
- Obere Klammerplatten 1 mit Träger 2
- Untere Klammerplatten 3
- Oberes Abdeckblech 7 und hinteres Abdeckblech 8 (nicht sichtbar) am Koordinatenschlitten.

3.4.3 Induktivschalter für X- und Y-Achse und "Kleinste Größe" voreinstellen



Die Induktivschalter 1, 2 und 3 sollen einen Abstand von 0,8 - 1,0 mm zu ihren Schaltfahnen haben, damit sie korrekt schalten.



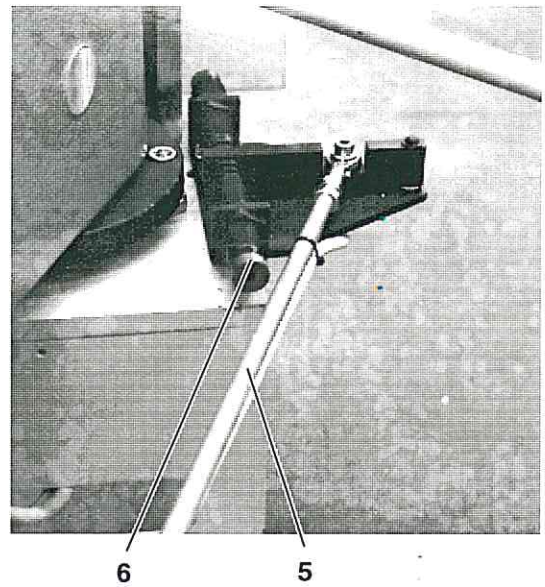
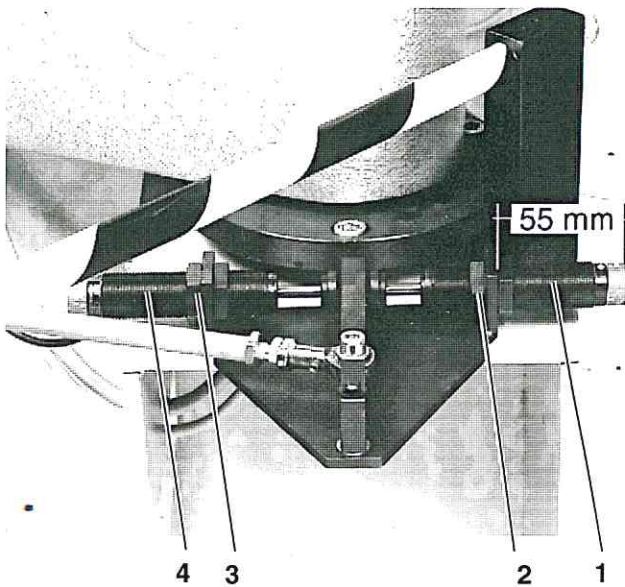
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Nähkopf so verschieben, daß die Schaltfahne vor dem Induktivschalter steht.
- Abstand mit Fühlerlehre 1,0 mm messen.
- Schalter einstellen.
Dazu die Kontermuttern lösen und Schalter in der Halterung verschieben.
Schalter 1 = X-Achse
Schalter 2 = Y-Achse
Schalter 3 = Schalter für "Kleinste Größe"
- Kontermuttern wieder festziehen.

3.3 Hydraulische Endlagendämpfung

3.3.1 Allgemeines



Die Endlagendämpfer 1 und 4 haben folgende Aufgaben:

- Die Nähkopfbewegung zu dämpfen.
- Den Nähkopf nach dem Nähen gedämpft in seine linke Endlage zu bringen.

3

3.3.2 Position der Dämpfungseinheit

- Kontermuttern 2 und 3 lösen.
- Dämpfer 1 und 4 soweit hineindrehen, bis zwischen Außenkante Dämpfer und Halter ein Abstand von ca. 55 mm besteht.
- Kontermuttern 2 und 3 festziehen.

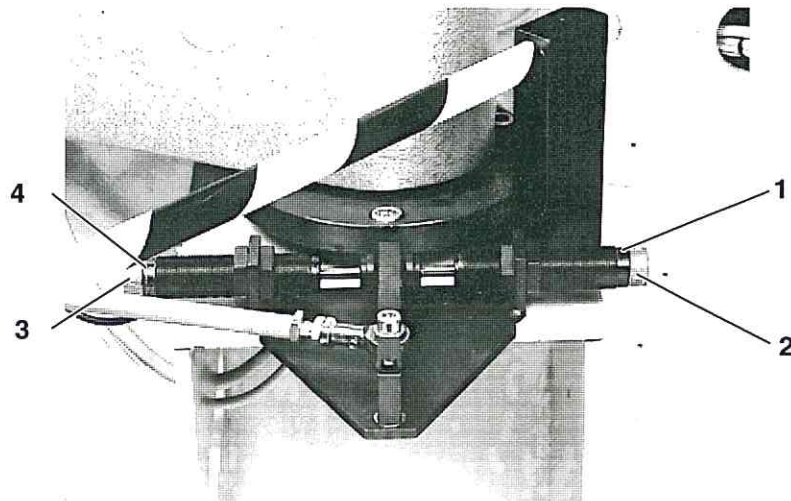


Achtung Bruchgefahr!

Die Koppelstange 5 darf beim größten Kragenmaß nicht an den Dämpfer 6 stoßen.

- **Klammerplatten auf größtes Maß fahren.**
 - Nähanlage einschalten und referenzieren.
 - Mit Funktionstaste <F4> ins Formenwechselmenü springen.
 - Taste <6> drücken.
 - Größenverstellungsposition eingeben (z. B. 50 mm)
 - <Return> Taste drücken. Die Klammerplatten fahren auf.
- **Nahtkontur nicht nähend abfahren**
 - Funktionstaste <F4> drücken. Es wird ins Formenwechselmenü verzweigt.
 - Funktionstaste <F4> drücken. Es wird ins Servicewechselmenü verzweigt.
 - Taste <4> drücken. Taste so oft drücken, bis das Symbol  erscheint.
 - <START> - Taste drücken. Die Nähgutklammer schließt.
 - <-> Taste drücken. Nähkopf auf die rechte Kragenspitze fahren. In dieser Position darf die Koppelstange 5 nicht an den Dämpfer 6 stoßen.
- Dämpfer 6, falls erforderlich, etwas hineindrehen.

3.3.3 Stärke des Dämpfers



Die Stellringe 1 und 3 an den Dämpfern sollen im neuen Zustand auf Stellung 9 stehen.

Falsch eingestellte Dämpfer können zu einer nicht korrekten Nullpunktlage des Nähkopfes führen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Kontrollieren und Einstellen

Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Innensechskantschrauben 1 und 4 lösen.
- Stellring 2 und 3 gleichmäßig verdrehen.
- Innensechskantschrauben 1 und 4 wieder festziehen.
- Dämpfung beim Nähen kontrollieren und eventuell noch einmal einstellen.

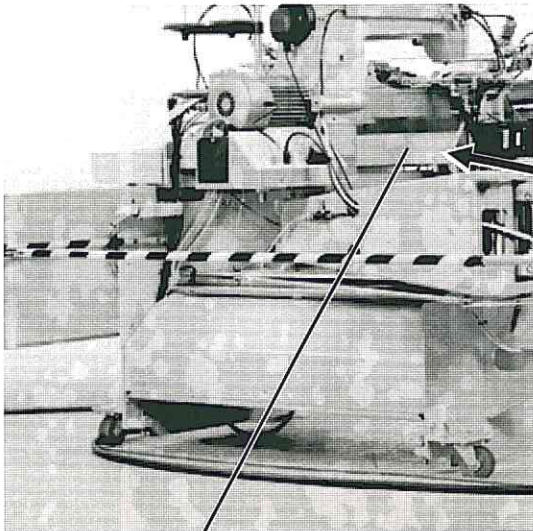
3.4.4 Abschaltautomatik für die Größenverstellung

Die Abschaltautomatik stoppt den Größenverstellmotor, wenn beim Anwählen der kleinsten Größe die Klammerblöcke zusammenstoßen das Programm jedoch noch nicht den Nullpunkt erreicht hat.

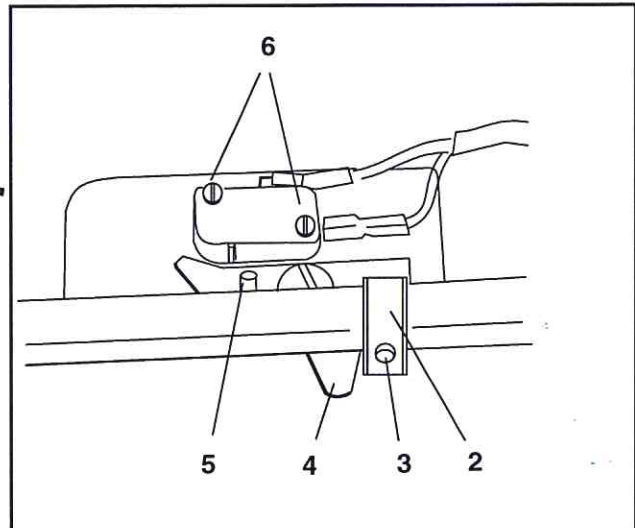


Achtung Bruchgefahr!

Vor dem Einstellen der kleinsten Größe müssen bei der 973-305 die Zwischenstücke in der Klammer und in der Zuführeinrichtung entfernt werden. Die Klammerblöcke müssen ganz zusammenfahren können.



1



- **Klammerplatten auf kleinstes Maß fahren.**
 - Nähanlage einschalten und referenzieren.
 - Mit Funktionstaste <F4> ins Formenwechselmenü springen.
 - Taste <6> drücken.
 - Größenverstellungsposition "0" eingeben
 - <Return> Taste drücken.
- Die Klammerplatten fahren zusammen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

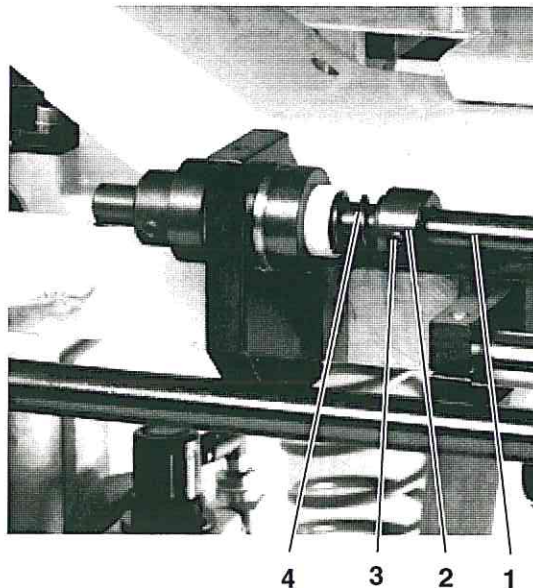
Vor dem Prüfen und Einstellen
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Abdeckung 1 entfernen.
- Schraube 3 am Schaltring 2 lösen.
- Schalthebel 4 nach rechts drücken, bis er am Anschlagstift 5 anliegt.
- Schaltring bis auf 1 mm an den Schalthebel heranstellen und Schraube 3 festziehen.

Der Schalter soll schalten, wenn der von Hand betätigte Schalthebel 4 einen Abstand von ca. 3 mm zum Schaltring 2 hat.

- Schrauben 6 lösen.
- Schalter justieren.
- Schrauben 6 festziehen.
- Schalthebel betätigen und Schaltpunkt prüfen.

3.4.5 Spannung der Rückholfeder für die Abschaltautomatik



Die Feder 4 wird von der Verstellwelle 1 zusammengedrückt, wenn der Größenverstellmechanismus Block auf Block fährt, bzw. wenn bei der 973-305 die Zwischenstücke in der Zuführeinrichtung und den Klammerplatten nicht entfernt worden sind, wenn die kleinste Größe angefahren wird.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Prüfen und Einstellen

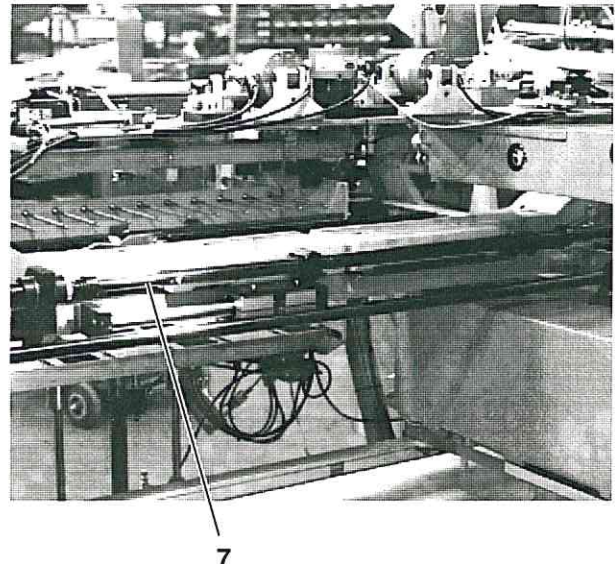
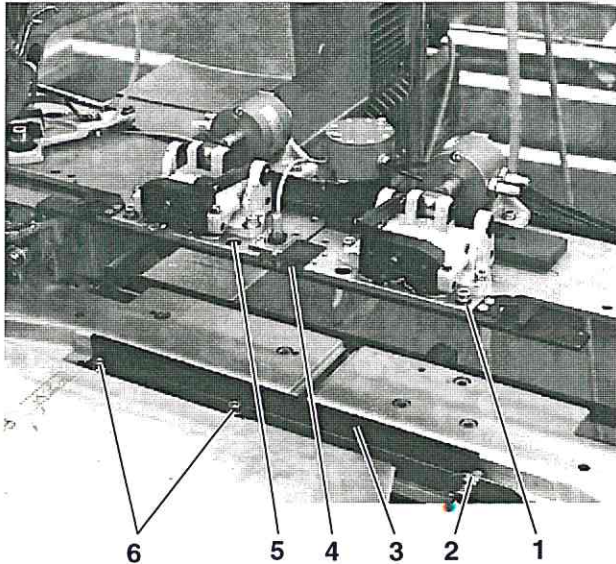
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Schraube 3 am Stellring 2 lösen.
- Feder 4 durch Verschieben des Stellringes 2 spannen.
- Schraube 3 wieder festziehen.

Kontrolle:

- Rechten Verstellkörper aufziehen.
Die Feder muß den Verstellkörper zurückdrücken.

3.4.6 "Kleinste Größe" bestimmen



Bei der "kleinsten Größe" muß sich die Lehre 4 (im Beipack) spannungsfrei in die Aufnahmestifte der beiden unteren Klammerhalterungen 1 und 5 einsetzen lassen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei dieser Einstellung muß die Nähanlage eingeschaltet sein. Äußerste Vorsicht ist geboten.

Justierarbeiten nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf referenzieren (Siehe Bedienungsanleitung).
- Mit <F4>-Taste ins Formenwechselmenü.
- Über Punkt (6) Verstellkörper auf größtes Maß auffahren. (Eingabe 130.0 mm)
- <F3>-Taste zum Referenzieren der Z-Achse drücken.
- <Start>-Taste drücken. Verstellkörper fahren in die kleinste Größe.
- **Nähanlage ausschalten.**
- Lehre 4 einsetzen. Dazu Spindel 7 so verdrehen, daß die Lehre spannungsfrei eingesetzt werden kann.
- Schrauben 6 an der Schalteiste 3 lösen.
- **Nähanlage einschalten.**
- Schalteiste an den Induktivschalter 2 heranhelfen, bis die rote LED am Induktivschalter leuchtet.



Achtung!

Abstand Schalteiste / Induktivschalter nicht verändern.

- Schrauben 6 leicht festziehen.
- Mit einem kleinen Hammer die Schalteiste vorsichtig zurückschlagen, bis die LED erlischt.
- Schrauben 6 festziehen.

Kontrolle der kleinsten Größe



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei dieser Einstellung muß die Nähanlage eingeschaltet sein.
Äußerste Vorsicht ist geboten.

Justierarbeiten nur unter größter Vorsicht durchführen.

- **Lehre 4 entfernen.**
- Nähanlage einschalten, nullen, Verstellkörper auf größtes Maß auffahren, Z-Achse referenzieren und <Start>-Taste drücken. Verstellkörper fahren in die kleinste Größe.
- Lehre 4 erneut unterlegen.



Achtung!

Die Lehre muß leichtgängig einzusetzen sein.

3.4.7 X- und Y-Abstand der Nadel zum Nullpunkt einstellen

Der X- und Y-Abstand zur Bohrung (P0) der Lehre 4 soll nach der Nullung des Nähkopfes so gering wie möglich sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei dieser Einstellung muß die Nähanlage eingeschaltet sein.
Äußerste Vorsicht ist geboten.

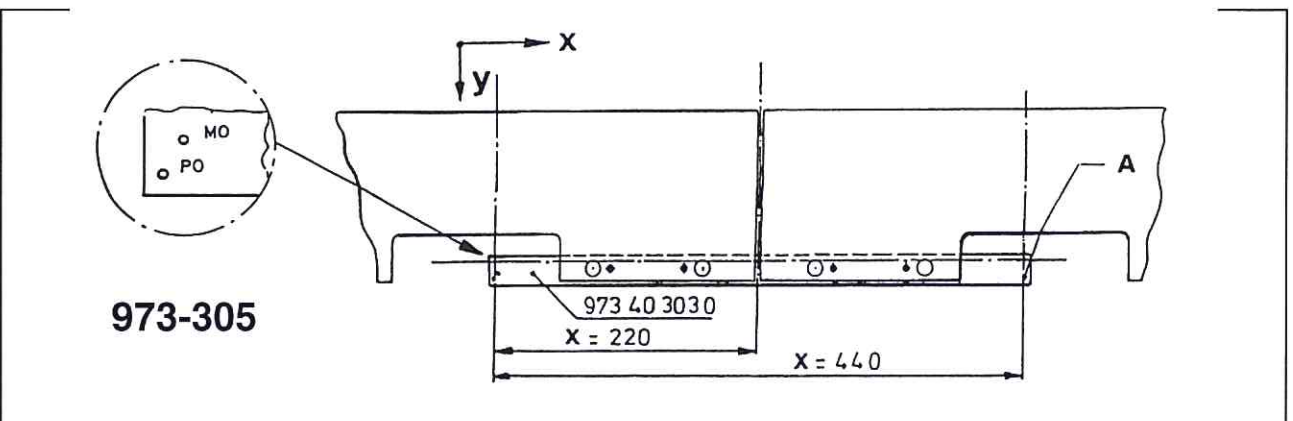
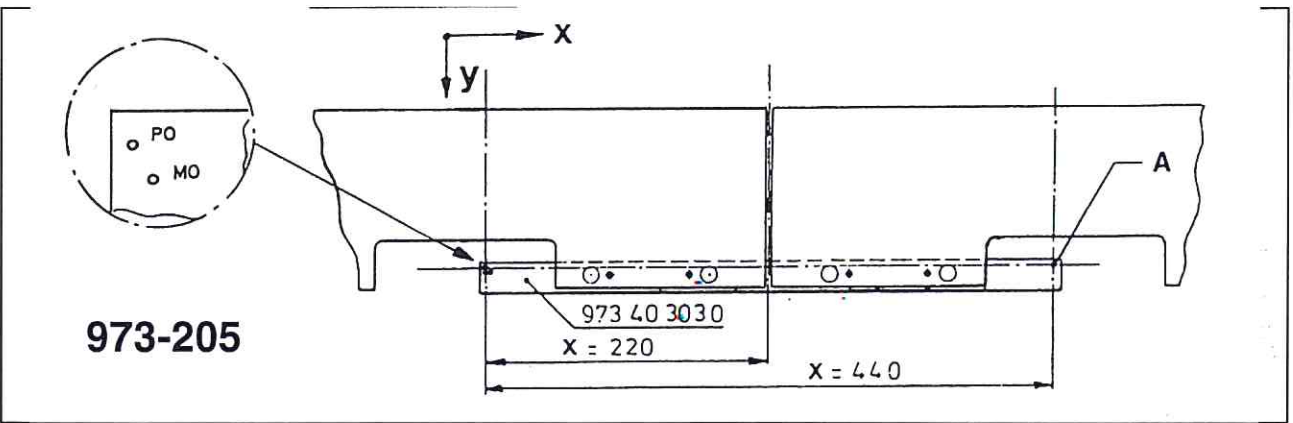
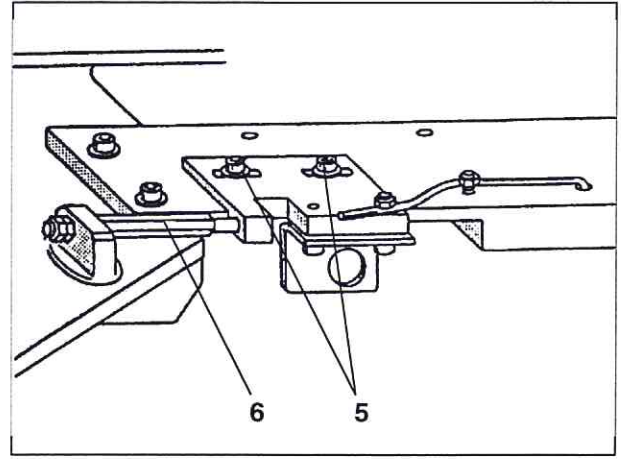
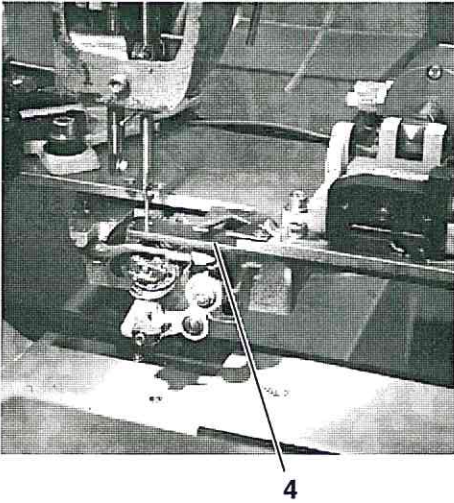
Justierarbeiten nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf nullen.
- Lehre 4 einsetzen.
(Lage der Lehre siehe Skizzen)
- Nadel einsetzen und Nadelstange in ihre oberste Position drehen.
- <F4>-Taste zweimal drücken.
Es wird ins Servicemenü umgeschaltet.
- <F3>-Taste drücken. (Nullung von Hand)
- Mit den Tasten <←> und <↑> Nähkopf erneut nullen.
- Nadelstange herunterdrehen und prüfen, ob die Nadel mittig in der Bohrung P0 steht.

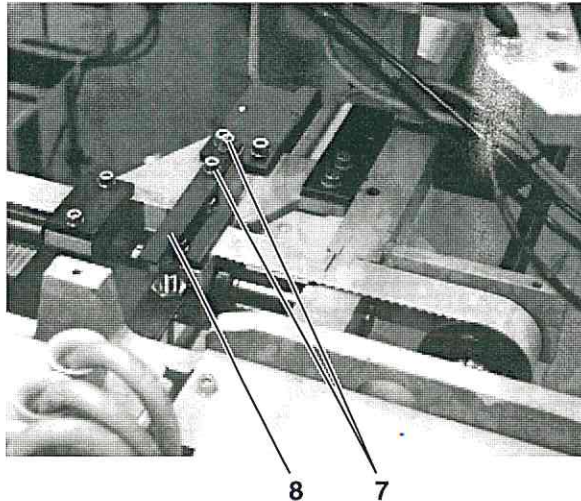
Korrektur

1) Schrauben für die X-Achse einstellen

- Schrauben 5 lösen.
- Mit Spindel 6 Position des Induktivschalters verändern.
- Schrauben 5 wieder festziehen.



2) Schalter für die Y-Achse einstellen

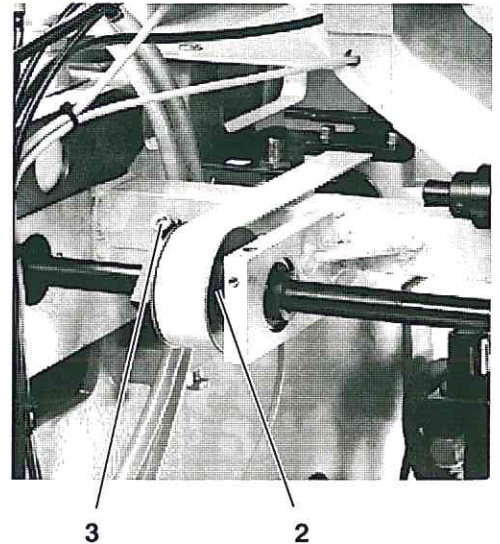
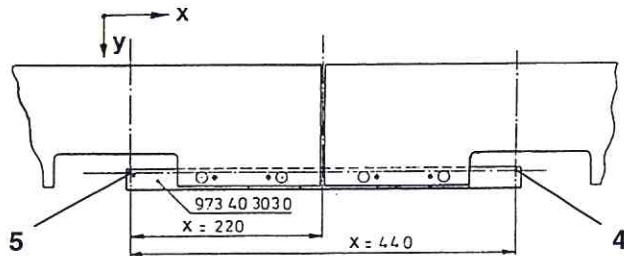
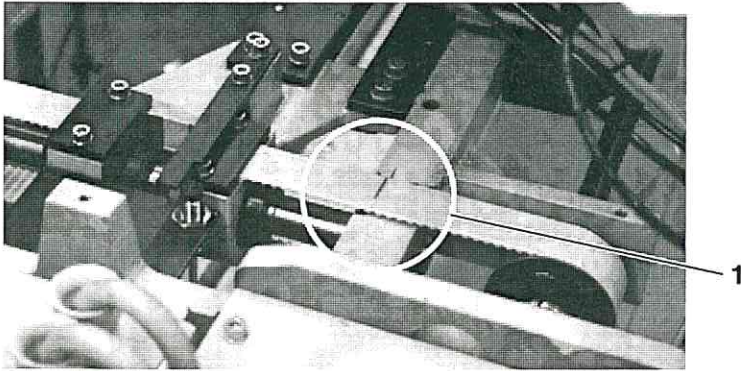


- Schrauben 7 leicht lösen.
- Position des Schaltbleches 8 durch leichte Hammerschläge einstellen.
- Schrauben 7 festziehen.

Kontrolle

- <F4>-Taste zweimal drücken.
Es wird ins Servicemenü umgeschaltet.
- <F3>-Taste drücken. (Nullung von Hand)
- Mit den Tasten <←> und <↑> Nähkopf erneut nullen.
- Nadelstange herunterdrehen und prüfen, ob die Nadel mittig in der Bohrung P0 steht.

3.4.8 Parallelität des Koordinatenschlittens einstellen.



3

In der rechten und linken Endlage des Nähkopfes muß die Nadel den gleichen Y-Abstand zu den Bohrungen 4 und 5 in der Lehre haben.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei dieser Einstellung muß die Nähanlage eingeschaltet sein. Äußerste Vorsicht ist geboten.

Justiarbeiten nur unter größter Vorsicht durchführen.



- Im Servicemenü Punkt<4> auf **nicht nähend** einstellen.
- <Start>-Taste drücken.
- Mit der <→> Taste Nähkopf in die rechte Endlage verfahren.
- Nadelstange mit Kurbel nach unten drehen und kontrollieren, ob Nadel mittig in der Bohrung P0 steht.

Korrektur

- Schraube 3 am Gurtrad lösen.
- Gurtrad auf der Welle verdrehen, bis Nadel mittig in Bohrung P0 steht.
- Gurtrad wieder festziehen.



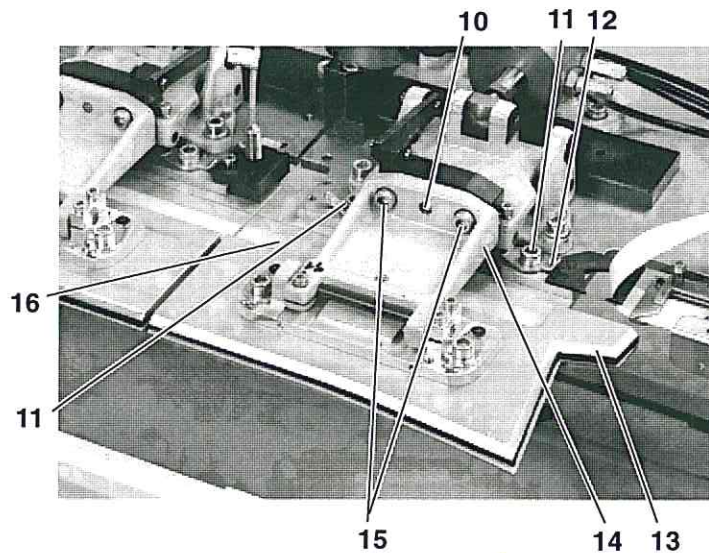
Achtung!

Nach einer Korrektur ist die bei Thema 3.4.3 Seite 38 beschriebene Voreinstellung der X- und Y- Schalter zu kontrollieren.

Danach Punkte 3.4.7 wiederholen und 3.4.8 nochmals kontrollieren.

3.5 Demontierte Teile montieren

3.5.1 Klammerplatten einsetzen.

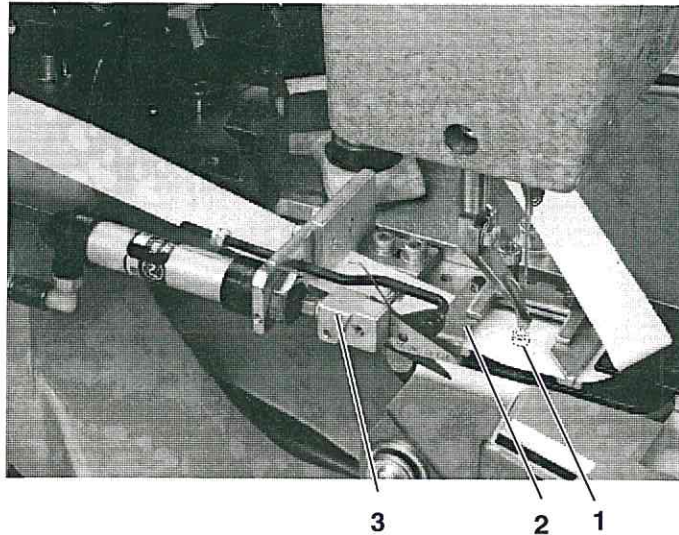


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einsetzen der Klammerplatten
**Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen
Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.**
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Untere Klammerplatten 16 mit den Befestigungsschrauben 11 von unten in die Aufnahmebohrung stecken.
- Haltebleche 12 unter die Befestigungsschrauben 11 drehen.
- Befestigungsschrauben 11 festziehen.
- Klammerplattenträger 14 mit der oberen Klammerplatte auf den Haltestift 10 stecken.
- Schrauben 15 einsetzen.
- Obere und untere Klammerplatten an der Kragenspitze leicht zusammendrücken und dann die Schrauben 15 festziehen.

3.5.2 Kettfadentrenner montieren.



- Kettfadentrenner 3 vormontieren.
- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf nullen.
- Kontrollieren, ob der Stichlochpils1 am Führungsblech 2 weder links noch hinten anstößt.

Nahtkontur nicht nähend nach rechts fahren

- Funktionstaste <F4> drücken.
Es wird ins Formenwechselmenü verzweigt.
- Funktionstaste <F4> drücken.
Es wird ins Servicewechselmenü verzweigt.
- Taste <4> drücken.
Taste so oft drücken, bis das Symbol für entlang der Kragenbahn



nicht nähend fahren erscheint.

- <START> - Taste drücken.
Die Nähgutklammer schließt.
- <=>> Taste drücken.
Nähkopf entlang der Nähgutklammern verfahren.
- Kontrollieren, ob der Stichlochpils am rechten Führungsblech weder rechts noch hinten anstößt.

3.6 Zuführeinrichtung (ZE)

3.6.1 Stellung der eingefahrenen -205 Zuführeinrichtung

Die Einstellung der Zuführeinrichtung wird im Werk mit einer Lehre vorgenommen und sollte möglichst nicht verändert werden.

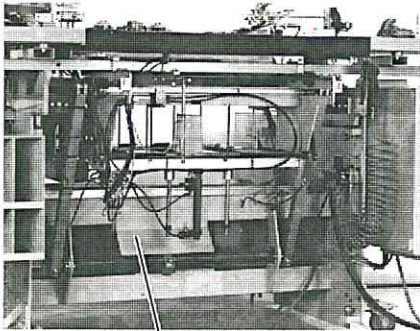
Korrektur, falls erforderlich

Bei eingefahrener Zuführeinrichtung soll die Kante 3 einen Abstand von 3 mm zur Klammerhalterung 4 haben.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Beim Betätigen der Zuführeinrichtung nicht in die Nähanlage greifen.



1

- Abdeckblech 1 abnehmen.
- Nähguthalter demontieren.
- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf nullen.
- ZE durch Betätigen der <4>-Taste einfahren.
- Schraube 2 lösen
- ZE -Vorderkante 3 an die Klammerplattenhalterung 4 durch Drehen des Hebels 8 bis auf 3 mm heranstellen.
- Schraube 2 festziehen.

3.6.2 Stellung der eingefahrenen -305 Zuführeinrichtung

Die Einstellung der Zuführeinrichtung wird im Werk mit einer Lehre vorgenommen und sollte möglichst nicht verändert werden.

Korrektur, falls erforderlich

Die ZE-Vorderkante 3 soll bei der 973-305 einen Abstand von 75 mm zur Klammerplattenhalterung haben, wenn der Stift 6 am Exzenter 5 senkrecht steht.

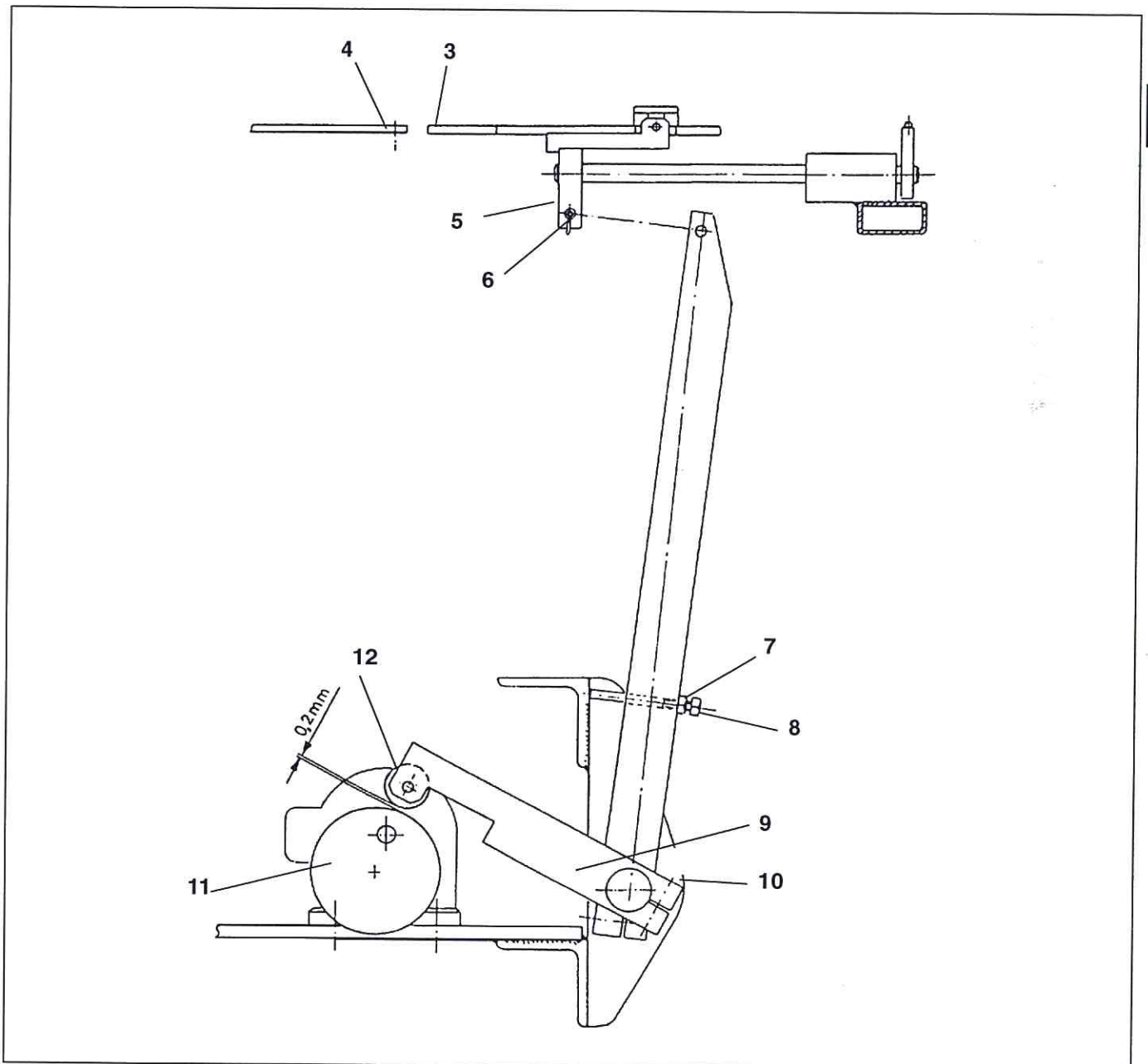
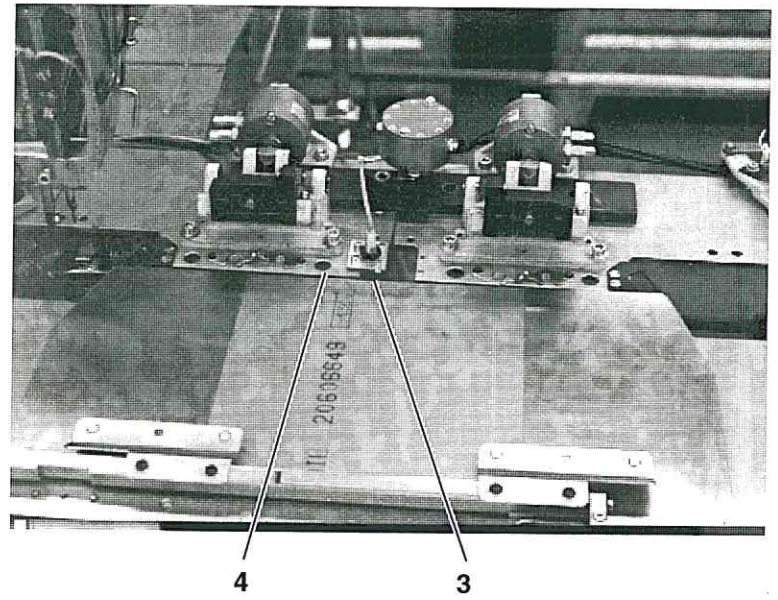
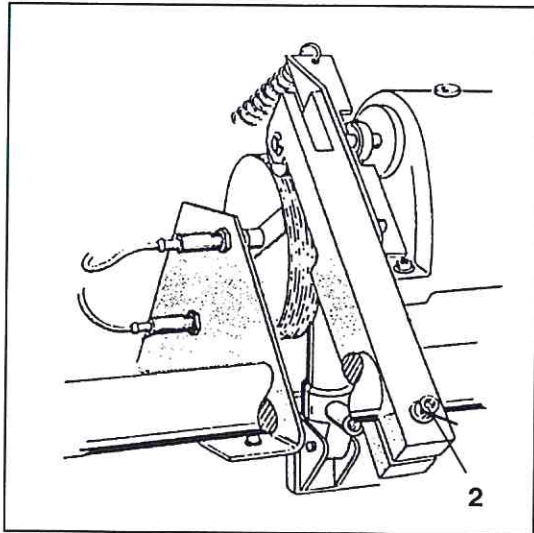
Die Führungsrolle 12 soll in der eingefahrenen Stellung einen Abstand von 0,2 mm zur Steuerkurve 11 haben.



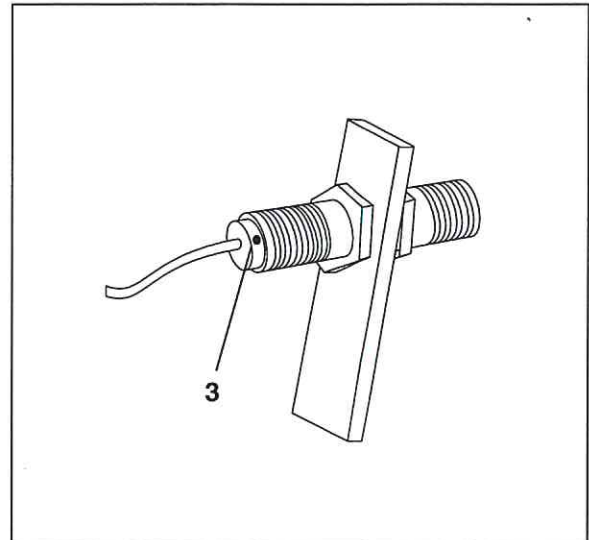
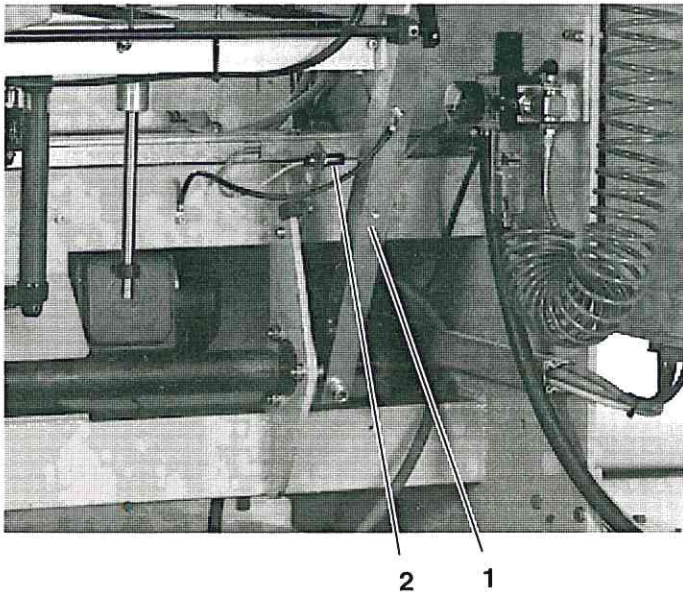
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Beim Betätigen der Zuführeinrichtung nicht in die Nähanlage greifen.

- Abdeckblech 1 abnehmen.
- Nähguthalter demontieren.
- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf nullen.
- ZE durch Betätigen der <4>-Taste einfahren.
- Schraube am Exzenter 5 lösen und Stift 6 nach oben drehen.
- Schraube 10 am Hebel 8 lösen.
- Kontermutter 7 lösen und Anschlagsschraube 8 verstellen, bis der Abstand ZE-Vorderkante/ Klammerplattenhalterung 75 mm beträgt.
- Kontermutter 7 festziehen.
- Fühlerlehre (0,2 mm) zwischen Steuerkurve 11 und Führungsrolle 12 halten, Hebel 9 andrücken und Schraube 10 festziehen.
- Nähgutklammer wieder montieren.
(Siehe Kapitel 3.5.1)



3.6.3 Induktivschalter "Start Nähkopf"



Aus Sicherheitsgründen (Vermeidung von Quetschungen) fährt die Zuführeinrichtung zunächst mit reduziertem Druck ein. Auf vollen Druck wird umgeschaltet, wenn Zuführeinrichtung und Klammerplatten sich etwas überlappen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei Einstellung nicht zwischen Zuführeinrichtung und Klammerplatten kommen. Quetschgefahr!

Einstellung mit Hilfe eines Helfers kontrollieren.



Achtung!

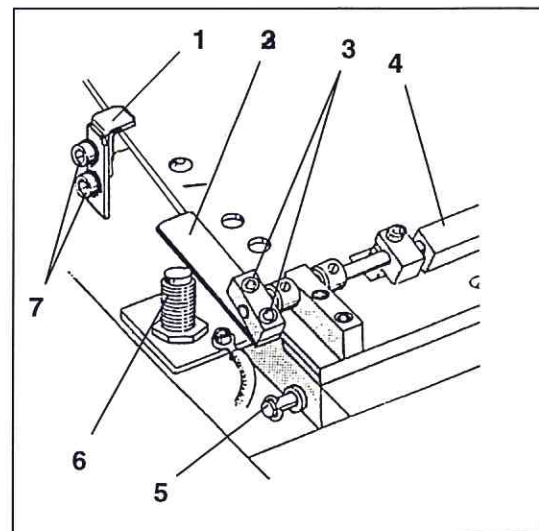
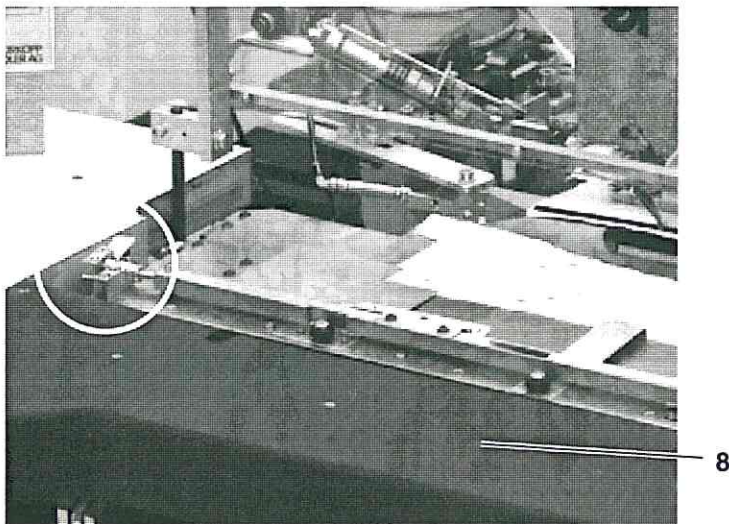
Ist die Zuführeinrichtung ganz eingefahren, muß die LED 3 am Induktivschalter aus sein.

- Abstand Induktivschalter 2 zu Zuführeinrichtung 1 von 1 - 2 mm überprüfen.
Eventuell korrigieren.
- Mit <F4> ins Formenwechselmenü springen.
- Mit <4>-Taste Zuführeinrichtung einfahren.
- Zuführeinrichtung 1 durch 2. Person von Hand über den Induktivschalter 2 zurückziehen.
- Zuführeinrichtung wieder langsam einfahren lassen.
Dabei auf die LED 3 am Induktivschalter achten.

In dem Moment, in dem die LED 3 leuchtet, sollen Zuführeinrichtung und Klammerplatten etwas überlappt sein, bzw. der Abstand so gering sein, daß kein Finger dazwischen paßt.

- Induktivschalter 2 entsprechend verändern.

3.6.4 Induktivschalter "ZE-Klammer schließen"



Wenn die Klammer 4 der Zuführeinrichtung geschlossen ist, soll zwischen dem Induktivschalter 6 und dem Schaltblech 2 ein Abstand von ca. 0,8 - 1,0 mm sein.

- <Start>-Taste drücken.
- Fußpedal betätigen.
Die ZE-Klammer wird geschlossen.
- Schrauben 3 lösen.
- Abstand Schaltblech 2 und Induktivschalter 6 einstellen.
- Schrauben 3 festziehen.

3

3.6.5 Höhe der Zuführeinrichtung

Beim Beschicken der Nähguthalter soll die Zuführeinrichtung das genähte Teil in der Klammer nicht verschieben, sondern so eben darüber hinwegfahren.

- Schrauben 7 links und rechts lösen.
- ZE-Tisch in die richtige Position drücken.
- Anschlagwinkel 1 zur Höhenbegrenzung anstellen und Schrauben 7 festziehen.

3.6.6 Zuführtisch herausnehmen

- Schwarze Abdeckplatte 8 entfernen.
- Darunter liegende Zwischenplatte entfernen.
- Anschlagwinkel 1 abklappen.
- Entriegelungsstift 5 hineindrücken.
- Zuführtisch nach oben herausnehmen.
- Schlauch vom Tisch abziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

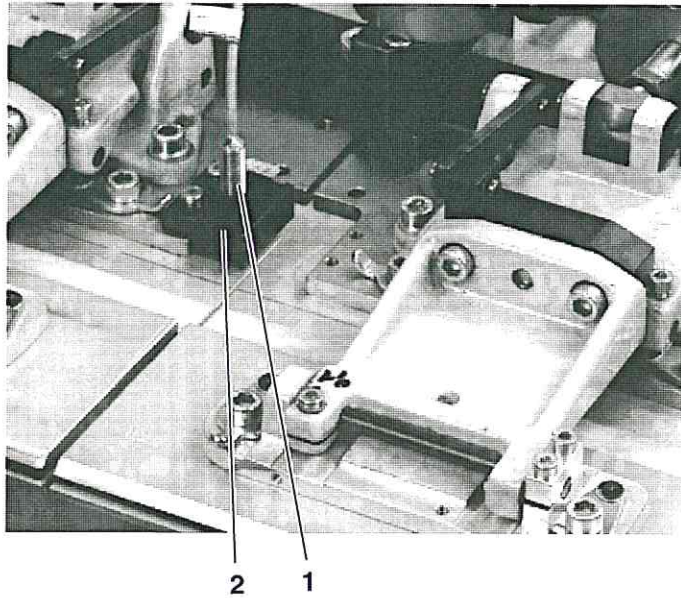


Achtung!

Entriegelungsstifte 5 müssen wieder einrasten.

3.7 Nähgutklammern

3.7.1 Induktivschalter S27



Der Wechsel der Nähgutklammerplatten wird durch den Induktivschalter 1 (S27) überwacht. Werden die Klammern herausgenommen, erscheint im Display des Bedienpultes die Meldung 1145.

Ein Formenwechsel muß immer durch Drücken der <ENTER>-Taste bestätigt werden.

Die Nähgutklammern sollten unbedingt einen Aufkleber mit der entsprechenden Formnummer erhalten.

Der Induktivschalter 1 (S27) soll mit seiner Schaltfläche bündig zur Unterseite des Aufnahmeklotzes 2 stehen.

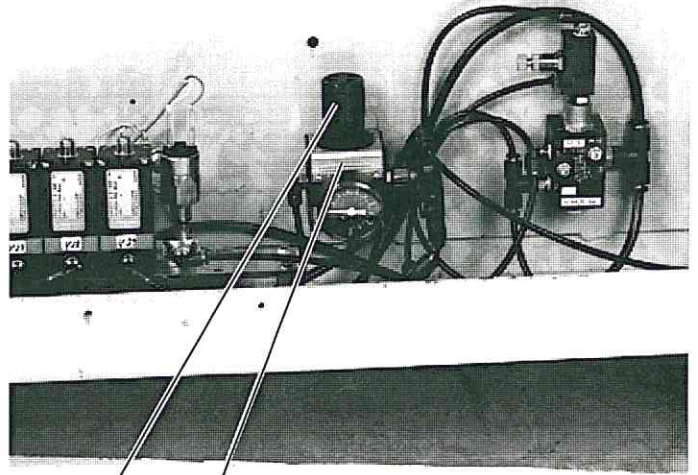
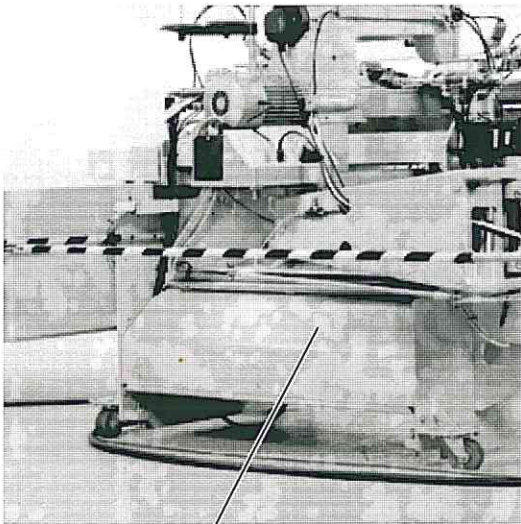
3.7.2 Ausrichten der Klammerplatten

Damit die Klammerplatten im geschlossenen Zustand die Nähgutteile gut klammern, sollten sie möglichst ausgerichtet sein.

Durch falsche oder zu lange Lagerung können sich die Platten jedoch verziehen.

- Klammerplatten auf eine absolut gerade Platte legen und prüfen, ob sie gerade sind.
- Klammerplatten, falls nötig ausrichten.

3.7.3 "Halber Druck" der Nähgutklammern



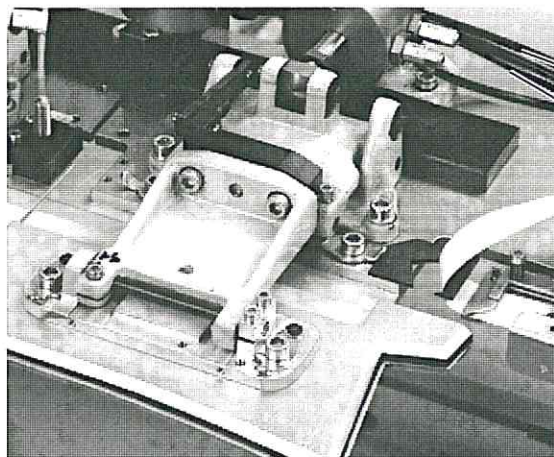
Die Nähgutklammer soll nur mit einem Druck von 2 bar geschlossen sein, wenn die Zuführeinrichtung aus der Klammer herausfährt.

Das fertig genähte Teil kann so besser aus der geschlossenen Nähgutklammer herausgezogen werden.

- Abdeckung 1 entfernen.
- Nähanlage einschalten.
- Nähkopf nullen.
- Mit <F4>-Taste ins Formenwechselmenü.
- Mit <1>-Taste auf halben Druck umschalten. (Pfeil gestrichelt).
- Am Druckminderer 2 einen Druck von 2 bar einstellen.
Dazu Drehgriff 3 herunterdrücken und verdrehen.
rechtsherum = Druck größer
linksherum = Druck kleiner
- Abdeckung 1 wieder montieren.

3

3.7.4 Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen der Nähgutklammern

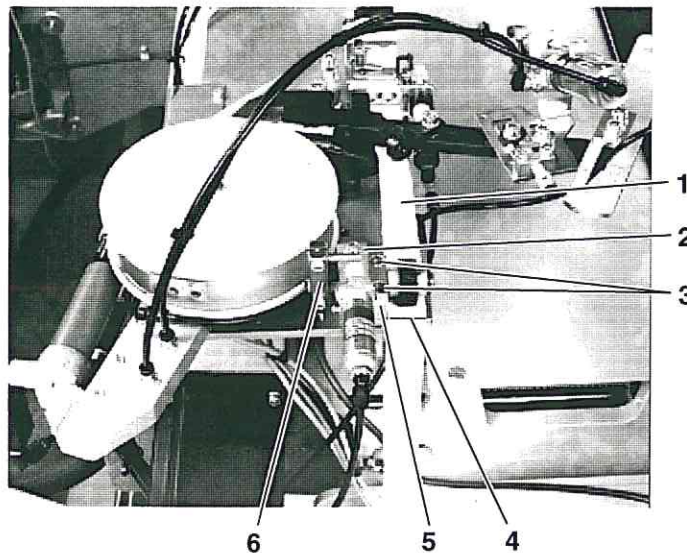


Beide Nähgutklammern sollen gleichmäßig schließen bzw. öffnen.

- Versiegelungsfarbe an den Drosseln 1 und 2 entfernen.
- Drossel 1 für das Schließen einstellen (an linker und rechter Nähgutklammer).
- Drossel 2 für das Öffnen einstellen (an linker und rechter Nähgutklammer).

3.8 Transport und Führung des Körperbandes

3.8.1 Körperband-Vorschub



Der Vorschub des Körperbandes 1 soll pro Kragen ca. 1 mm betragen.

- Markierung 4 am Körperband setzten.
- Hebel 6 mit dem Kolben des Zylinders nach hinten drücken.
- Abstand Markierung 4/ Kloben 5 messen.
- Befestigungswinkel 2 verstellen.

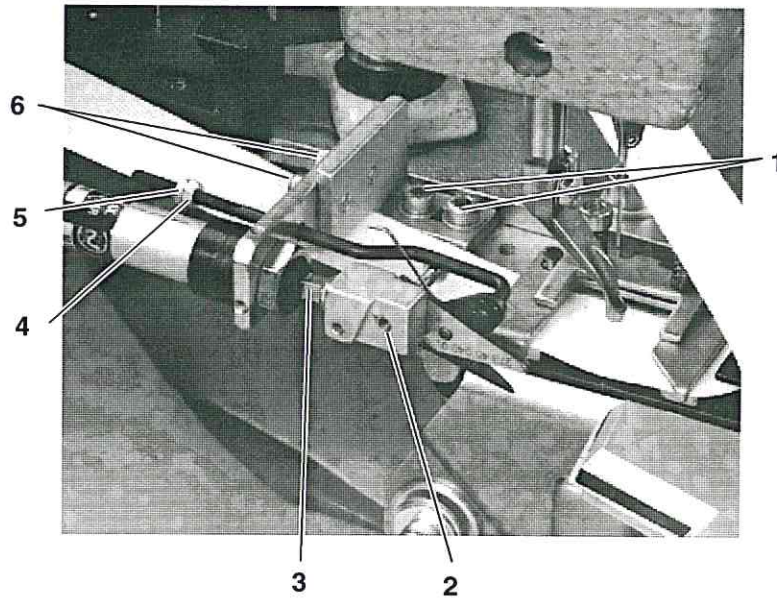
3.8.2 Druck der Transportrolle

Die Transportrolle muß so viel Druck haben, daß das Körperband, ohne durchzurutschen transportiert wird.

- Schrauben 3 verdrehen.

3.9 Kettfadentrenner

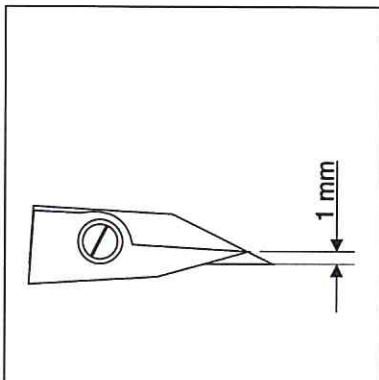
3.9.1 Position des Kettfadentrenners.



Das Signal zum Trennen der Kettfäden erfolgt, wenn der Nähkopf nach dem Nähen seine Endlage erreicht hat.

- Nähgut einlegen und Nähprozeß starten.
- Nähanlage vor Erreichen der rechten Endlage stoppen.
- Kettfadentrenner 2 von Hand betätigen. Kolbenstange 3 dabei ganz bis zum Ende herausziehen. Die Kette muß sicher erfaßt werden.
- Schrauben 1 und 6 lösen und Kettfadentrenner passend versetzen.
- Schrauben 1 und 6 wieder festziehen.

3.9.2 Stellung der Schneiden



Die Schneiden sollen vorne ca. 1 mm überlappt sein, wenn die Kolbenstange 3 ganz ausgefahren ist.

- Kettfadentrenner von Hand betätigen.
- Kontermutter 5 lösen.
- Mutter 4 so verstellen, daß bei ganz ausgefahrener Kolbenstange die Schneiden überlappen.
- Kontermutter 5 wieder festziehen.

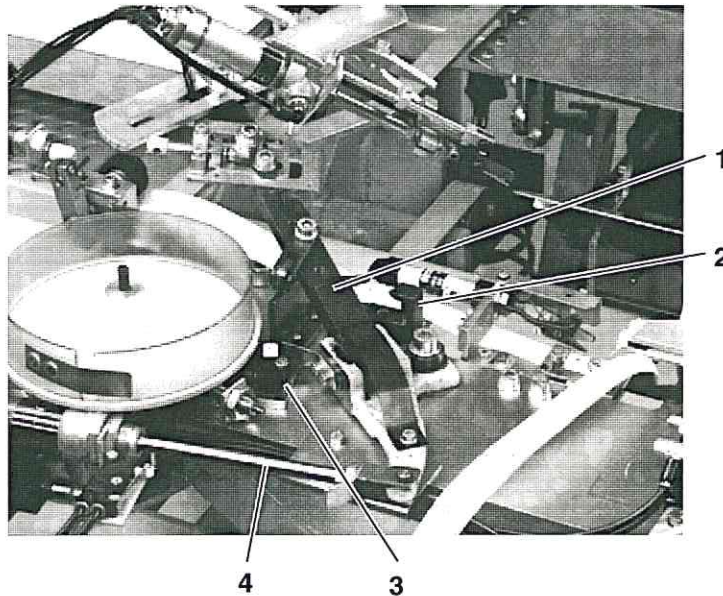
3.10 Einschneidvorrichtung für die Schnabecken und Kragenspitzenklammer

3.10.1 Allgemeines

Die Zuführeinrichtung kann nur in die Klammerplatten einfahren, wenn die Einschneidvorrichtung in ihrer Grundstellung steht und Schalter 3 geschaltet hat.

Die Einschneidvorrichtung ist nur aktiv, wenn im Nähprogramm an der entsprechenden Stelle ein Signal gesetzt ist.
(Siehe Programmieranleitung)

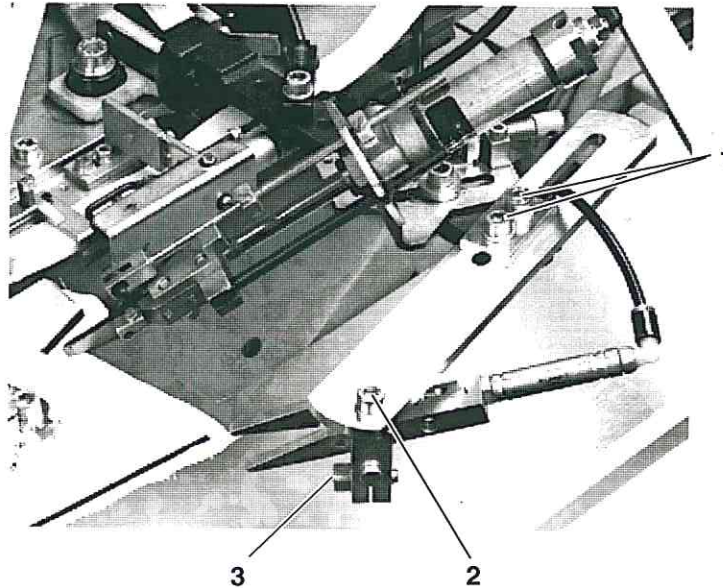
3.10.2 Stellung der ein- und ausgeschwenkten Einschneidvorrichtung



Die Ausgangsstellung des Trägers 1 ergibt sich, wenn die Kolbenstange 4 des Zylinders ganz ausgefahren ist.

Die eingefahrene Stellung des Trägers 1 ergibt sich durch den nicht verstellbaren Anschlag 2.

3.10.3 Kragenspitzenklammer einstellen



Die Kragenspitzenklammern fahren unmittelbar vor dem Nähvorgang ein und halten die Kragenspitzen außen fest. Der Spitzenbereich wird so sauber genäht.

Der Abstand der Spitzenklammer zur Nahtlinie soll möglichst groß sein, damit sie nicht mit dem Stichlochpilz kollidiert.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Beim Ein- und Ausschwenken der Einschneidvorrichtung durch die Steuerung nicht in die Nähanlage greifen.

- Mit <F4>-Taste ins Formenwechselmenü.
- Mit Icon (8) Anlage drucklos machen.
- Scherenträger von Hand einschwenken.
- Schrauben 1, 2 und 3 lösen und Kragenspitzenklammer einstellen.

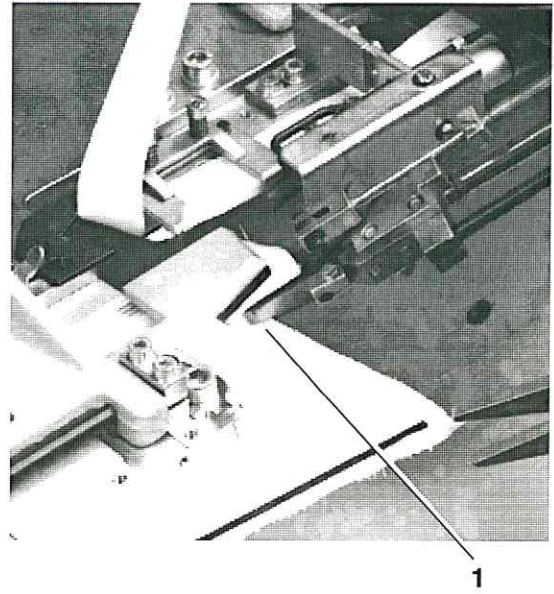
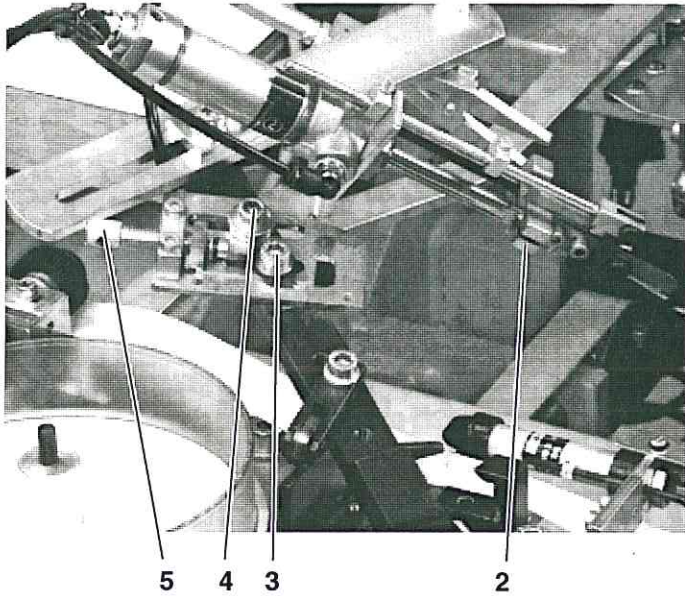


Achtung!

Abstand zum Stichlochpilz beachten.
Kontrolle über Service-Icon durchführen.

- Schrauben 1, 2 und 3 wieder festziehen.

3.10.4 Stellung der Schnabelschere



Die Schnabelschere 1 soll mittig in der Schnabelecke stehen und in einem Abstand von 2 mm zur Naht einschneiden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

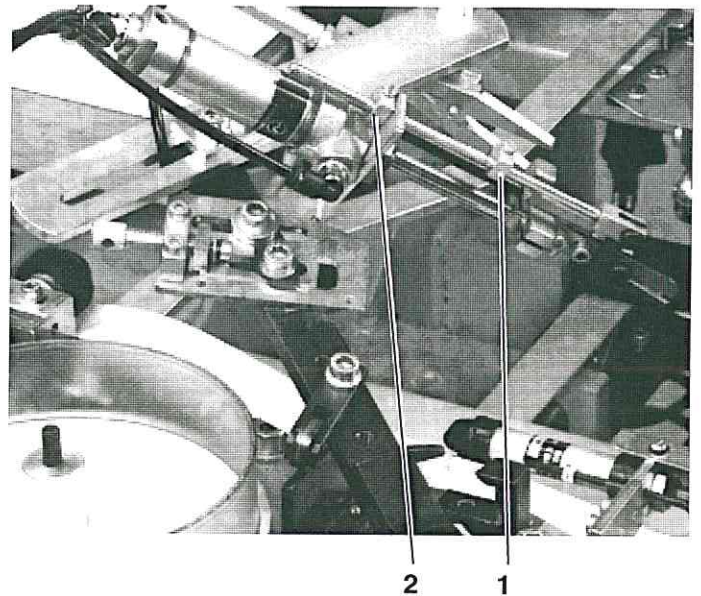
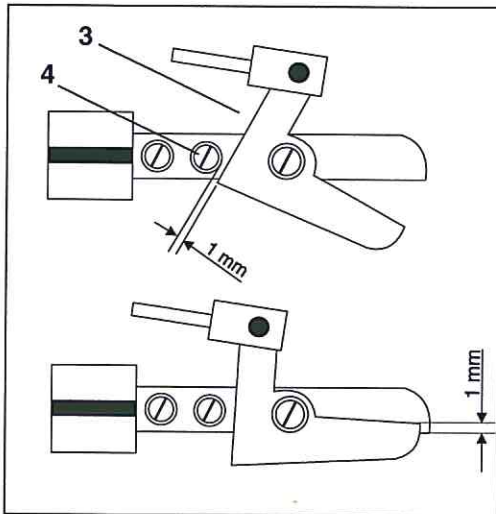
Beim Ein- und Ausschwenken der Einschneidvorrichtung durch die Steuerung nicht in die Nähanlage greifen.

- Nähanlage einschalten und Nullen.
- Mit <F4>-Taste ins Formenwechselmenü.
- Mit Icon (8) Anlage drucklos machen.
- Scherenträger von Hand einschwenken.
- Schraube 4 lösen.
- Schraube 3 etwas lösen.
- Zylinder mit Schere 2 von Hand ganz ausfahren.
(Schere wird geschlossen)
- Schraube 5 verdrehen, bis die geschlossene Schere einen Abstand von 2 mm zur Naht hat.
- Schrauben 3 und 4 festziehen.

Kontrolle

- Scherenträger wieder in seine Ausgangsstellung schieben.
- Mit Icon (8) Anlage mit Druck beaufschlagen.
- Mit Icon (5) Scherenträger pneumatisch einschwenken.
- Mit Icon (3) Messer zuschalten.

3.10.5 Stellung der geöffneten und geschlossenen Schneiden



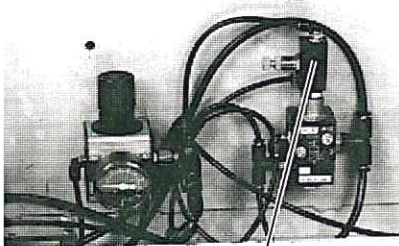
Die Schneiden der Schnabelschere sollen im geschlossenen Zustand vorne ca. 1 mm überlappt sein, wenn die Kolbenstange ganz ausgefahren ist.

Im geöffneten Zustand soll die Kante 3 der unteren Schneide einen Abstand von 1 mm zur Schraube 4 haben.

- Anschlag 2 zum Schließen einstellen.
- Anschlag 1 zum Öffnen einstellen.

3

3.10.6 Geschwindigkeit beim Öffnen und Schließen der Schnabelschere



5

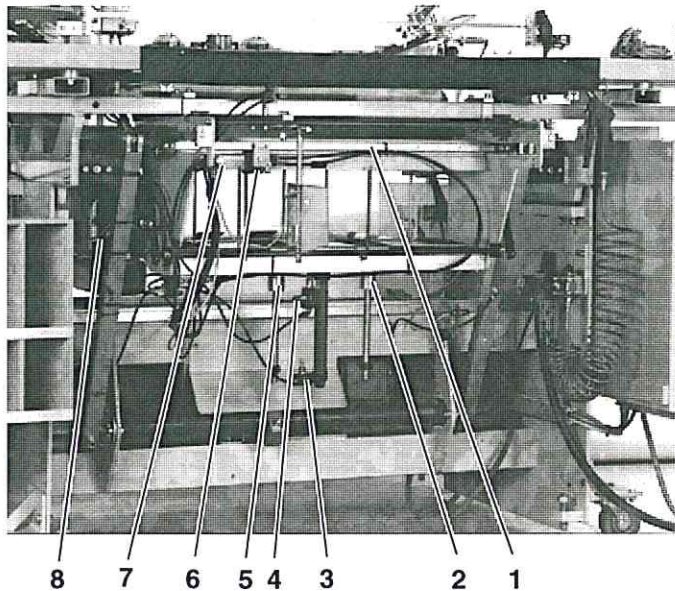
- Scherenträger wieder in seine Ausgangsstellung schieben.
- Mit Icon (8) Anlage mit Druck beaufschlagen.
- Mit Icon (5) Scherenträger pneumatisch einschwenken.
- Spitzenklammer schließen.
- Spitzenklammer öffnen.
- Mit Icon (5) Scherenträger pneumatisch ausschwenken.
- Drossel 5 verstellen.
 - Drossel ganz zudrehen.
 - 1/4 Umdrehung wieder aufdrehen.

Achtung!

Die Schere darf nicht zuschnappen, sondern muß gleichmäßig schließen und öffnen.

3.11 Stapler

3.11.1 Ablauf der Staplerbewegung prüfen



- Handventil 7 drücken.
- 1) Die Bühne 1 fährt nach oben und betätigt den Schalter 6.
- 2) Der Rechen fährt zurück.
- 3) Die Bühne senkt sich ab.
- 4) Der Rechen fährt nach vorne.

3.11.2 Stellringe der Bühne einstellen

- Nähanlage drucklos machen.
- Schrauben an den Stellringen 2 und 5 lösen.
- Bühne 1 von Hand nach oben schieben und Stellung durch die Stellringe 2 und 5 begrenzen.
- Schrauben an den Stellringen 2 und 5 festziehen.

3.11.3 Geschwindigkeit "Staplerbühne nach oben und unten"

Auf- und Abwärtsfahren der Bühne soll gleichmäßig ablaufen.

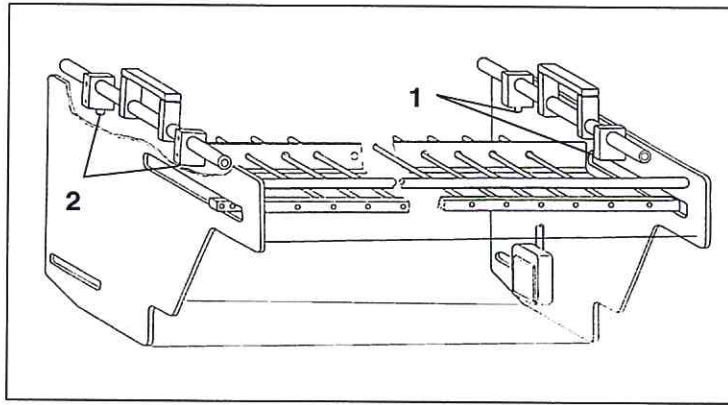
- Einen Kragen auf den Rechen legen.
- Ventil 7 betätigen.
- Mit Ventil 4 das Hochfahren der Bühne einstellen.
- Mit Ventil 3 das Ablassen der Bühne einstellen.

3.11.4 Geschwindigkeit "Rechen nach hinten und vorn"

Der Rechen 1 soll sich gleichmäßig nach hinten und vorne bewegen. Er soll schneller nach hinten fahren, als die Staplerbühne nach unten fährt.

- Abluft an Drossel 8 regeln.

3.11.5 Position des Staplers



Die Position des Staplers kann bei Bedarf, zum Beispiel bei extrem geringer oder großer Kragentiefe, verändert werden.



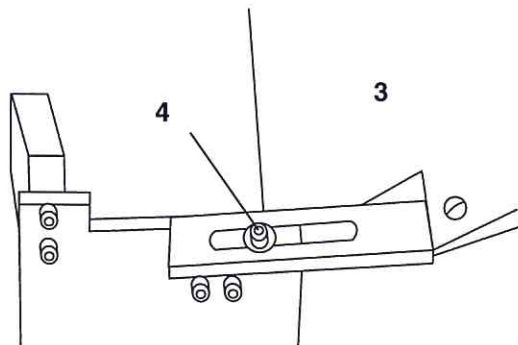
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen der Staplerposition
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

3

- Schrauben 1 und 2 lösen.
- Position des Staplers verschieben.
- Schrauben 1 und 2 festziehen.

3.11.6 Position des Leitbleches



Der aus der Nähgutklammer herausgezogene bzw. herausgeblasene Kragen soll vom Leitblech 3 oberhalb des Rechens auf den Rechen rutschen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen des Leitbleches
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

- Schrauben 4 lösen und Position des Leitbleches einstellen.
- Schrauben 4 wieder festziehen.

4. Wartung

4.1 Wartungsplan



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Reinigen der Nähanlage
Hauptschalter ausschalten, Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen und Anlage drucklos machen.
(Z. B. mit der Blaspistole)

Die Wartungsarbeiten müssen spätestens nach den in Spalte "Stunden" genannten Betriebsstunden vorgenommen werden.

Vorgang	Stunden	Bemerkungen
Nähkopf		
Entfernen von Flusenansammlungen	8	
Ölstandskontrolle in der Ölwanne	40	Wenn das Öl bei nicht laufender Nähanlage unter der Mitte des Ölstandsauges gesunken ist, Öl der Sorte "Esso-SP-NK10" nachfüllen.
Kontrolle der Ölförderung am Sichtfenster	40	Kontrolle bei laufender Nähanlage
Zahnriemenspannung des Antriebsmotors prüfen	160	
Zahnriemenspannung Armwelle/ Greiferwelle prüfen	160	
Gestell		
Koordinatenschlitten nach Abnahme des Deckbleches säubern	160	
Filter am Schaltkasten säubern	160	
Pneumatisches System		
Dichtigkeit des pneumatischen Systems prüfen	500	