

Teil 3: Serviceanleitung Kl. 971-805, -825

1.	Allgemeines	3
1.1	Lehrensatz	3
2.	Nähkopf einstellen	
2.1	Zahnriemen	4
2.2	Nähfuß	
2.2.1	Nähfuß Druck	6
2.2.2	Hublage des Nähfußes	6
2.2.3	Höheneinstellbereich des Nähfußes	6
2.2.4	Zeitpunkt der Nähfußbewegung	7
2.3	Fadenhebel	8
2.4	Greifer, Spreizer, Nadelstange und Nadelführung	
2.4.1	Höhe der Nadelstange	9
2.4.2	Radiale Position der Nadelstange	10
2.4.3	Zeitpunkt der Greiferbewegung	11
2.4.4	Position des Greifers zur Nadel	12
2.4.5	Position des Spreizers	13
2.4.6	Nadelschutz	14
2.5	Fadengeberscheibe und Fadenführung	
2.5.1	Fadengeberscheibe	15
2.5.2	Fadenführungen	15
2.6	Fadenregulator und Nadelfadenführung	16
2.7	Fadenwächter	17
2.8	Stichlochpilz	18
2.9	Ölschmierung	
2.9.1	Ölstand und Ölförderung kontrollieren	19
2.9.2	Nähkopfschmierung regulieren	19
2.9.3	Öl wechseln	20
2.10	Höhe des Nähkopfes	21
2.11	Höhe der Magnetrolle	21
2.12	Stellung des Schwenkarmes	22
2.13	Bewegungsbereich des Nähkopfes	23
3.	Beschneidkopf	
3.1	Allgemeines, Version 1 und Version 2	24
3.2	Messer- bzw. Stempelüberlappung	
3.2.1	Messerüberlappung bei Version 1	24
3.2.2	Stempelüberlappung bei Version 2	25
3.3	Position des Leitstücks - Version 1	26
3.4	Stellung des Scherkopfes bzw. der Matrize zur Stempelstange	26
3.5	Druck der Messerschneiden - Version1	27
3.6	Schmierung des Drehkörpers und Obermessers - Version 1	27
3.7	Schmierung der Stempelstange und des Armwellenlagers	28

3.8	Ober- und Untermesser bzw. Stempel und Matrize wechseln	
3.8.1	Ober- und Untermesser wechseln - Version	29
3.8.2	Stempel und Matrize wechseln - Version 2	29
3.9	Höhe des Beschneidkopfes	30
3.10	Höhe der Magnetrolle	30
3.11	Position des Schwenkarm-lagers	31
3.12	Bewegungsbereich des Beschneiders	31
3.13	Schneidabstände ändern	32
4.	Blaseinrichtungen	
4.1	Blasrohre "Nähgut niederhalten" und "Kette in Schneidposition blasen"	33
4.2	Blasrohr "Stoffreste wegblasen"	33
5.	Drehtisch	
5.1	Allgemeine Informationen	34
5.2	Funktionsweise des Drehtisches	34
5.3	Position der Antriebswelle	35
5.4	Spiel der Zahnräder	35
5.5	Rutschkupplung	35
5.6	Geschwindigkeit des Drehtisches	35
5.7	Betätigungszeitpunkt des Schalters "Tischantrieb ausschalten"	36
6.	Nähgutklammer	
6.1	"Zwischenlüftung" der Klammer	37
6.2	Vollständige Lüftung	37
6.3	Zeitpunkt der Betätigung des Schalters b20 "Klammer geöffnet"	38
6.4	Gummi der Nähguthalter erneuern	39
6.5	Delrin der Nähguthalter erneuern	40
7.	Bandschere	
7.1	Geschwindigkeit des Messers, der Vorschubrolle und des Vorziehers	42
7.2	Bremseinrichtung für die Bandrolle	42
8.	Stapler	
8.1	Allgemeine Informationen	43
8.2	Geschwindigkeit des Greifers und Rechens	43
8.3	Höhe des Staplers	44
9.	Wartungsplan	45



1. Allgemeines



ACHTUNG!

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

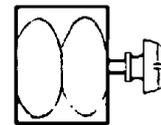
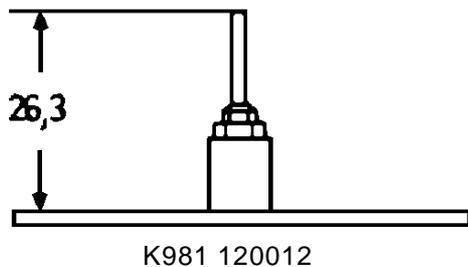


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Bei Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten und Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen.

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

1.1 Lehrensatz



K981 150002

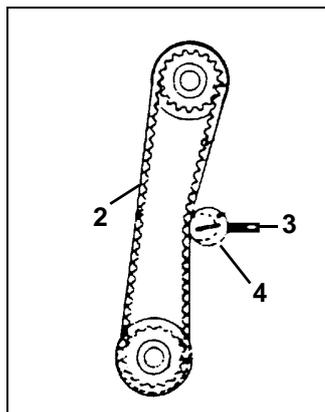
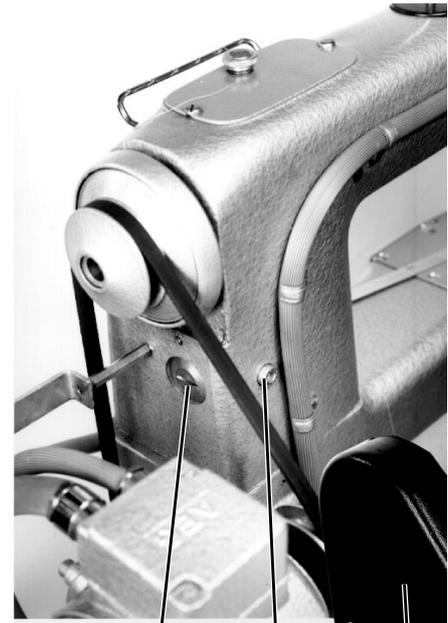
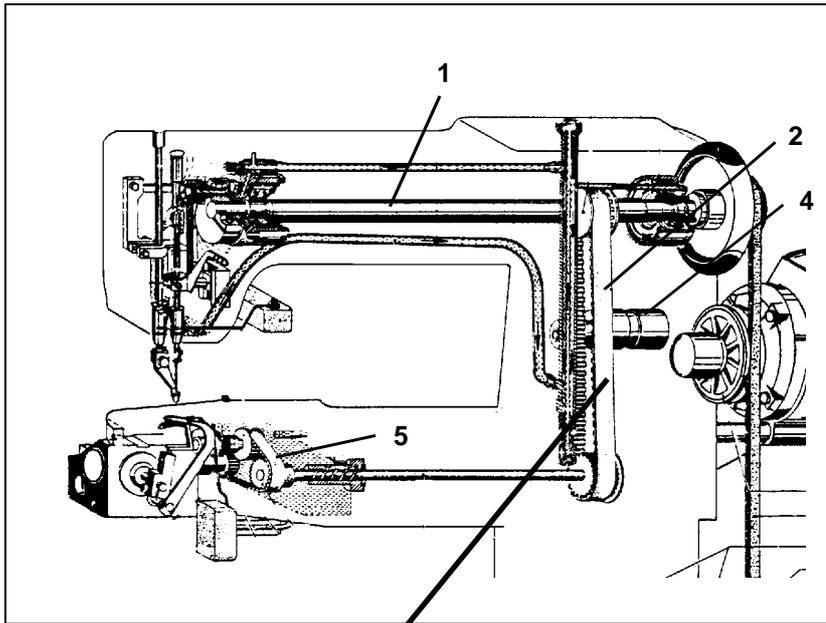
Die nachstehend aufgeführten Einstellehren ermöglichen ein genaues Einstellen und Prüfen der Nähanlage.

Bestell-Nr.	Einstellung
K981 120012	Höhe der Nadelstange des Nähkopfes
K981 150002	Einstellkloben für den Zeitpunkt der Greiferbewegung und der radialen Position der Nadelstange
K981 150015	Fühlerlehre



2. Nähkopf einstellen

2.1 Zahnriemen



Die Armwelle 1 treibt über die Zahnriemen 2 und 5 die Unterwelle, die Welle des Greifergehäuses und die Welle der Fadengeberscheibe an. Die Zahnriemen sollen sich von Hand etwas "durchdrücken" lassen.

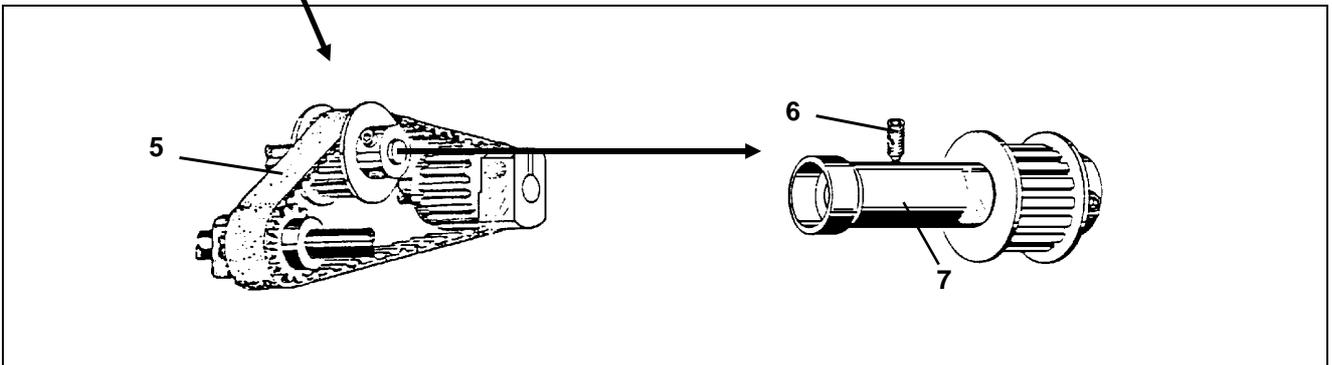
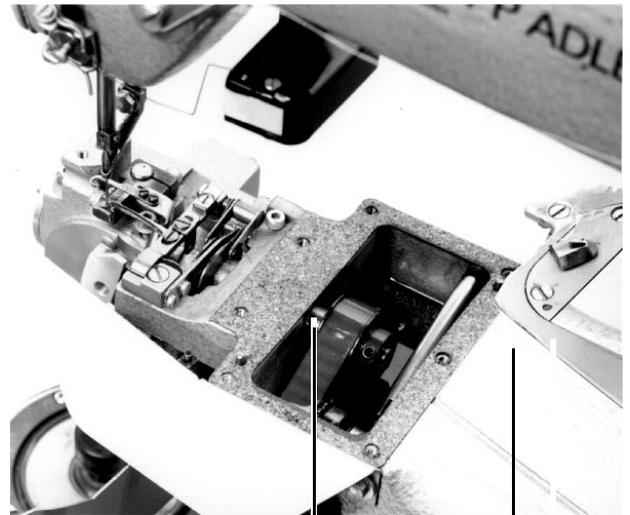
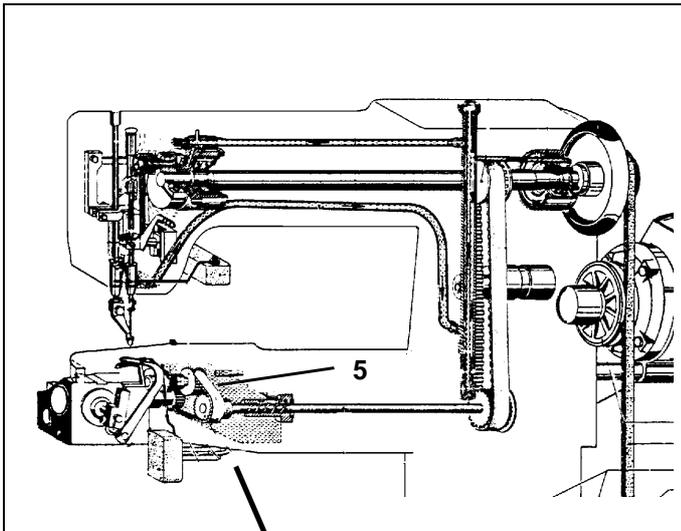


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Kontrollieren und Einstellen der Zahnriemen Hauptschalter ausschalten.

1. Zahnriemen 2 einstellen

- Riemenschutz 6 abschrauben.
- Schraube 3 lösen.
- Die exzentrisch gelagerte Spannrolle 4 mit leichtem Druck gegen den Zahnriemen drehen.
- Schraube 3 festziehen.
- Riemenschutz wieder montieren.



2. Zahnriemen 5 einstellen

- Gehäusedeckel 8 abschrauben
- Schraube 6 lösen und die Exzenterbuchse 7 entsprechend drehen.

Achtung!

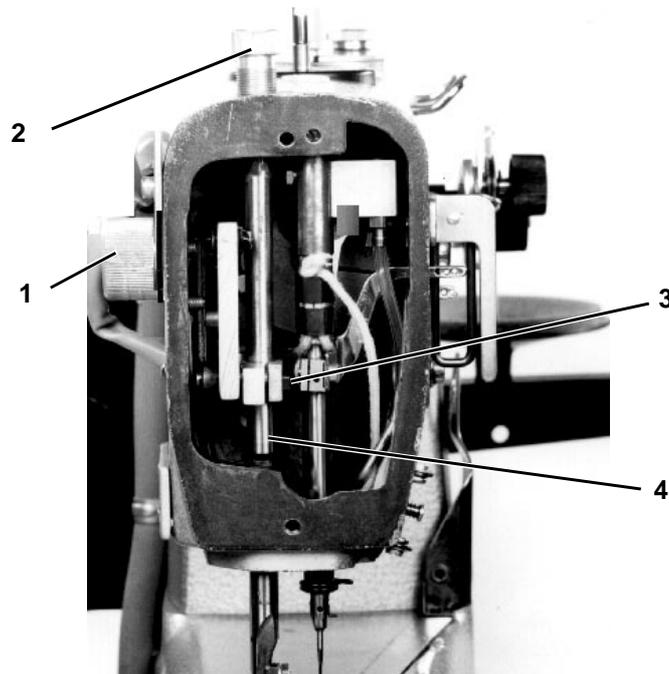
Eine zu starke Riemen­spannung führt zu einem erhöhten Riemen- und Lagerverschleiß.

Bei zu schwacher Spannung kann keine genaue Bewegungsabstimmung zwischen der Nadelstange, dem Greifer und der Fadengeberscheibe erfolgen.



2.2 Nähfuß

2.2.1 Nähfuß Druck



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

- Rändelschraube 2 entsprechend verdrehen.

2.2.2 Hublage des Nähfußes

Der Nähfuß soll in seinem unteren Totpunkt das Nähgut leicht berühren.

- Handrad in Drehrichtung drehen, bis der Nähfuß seine unterste Stellung erreicht hat.
- Stellrad 1 so verstellen, daß der Nähfuß das Nähgut leicht berührt.

2.2.3 Höheneinstellbereich des Nähfußes

Der Nähfuß soll im unteren Totpunkt einen Abstand von 0,5 mm zum Stichlohpilz haben, wenn die niedrigste Hublage eingestellt ist.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

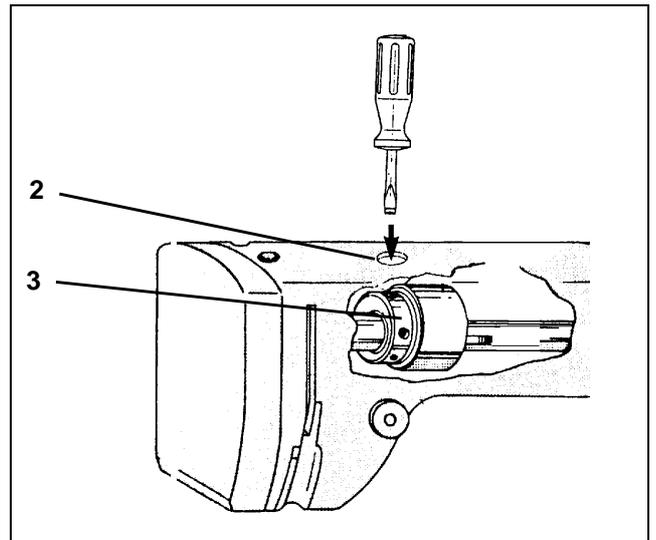
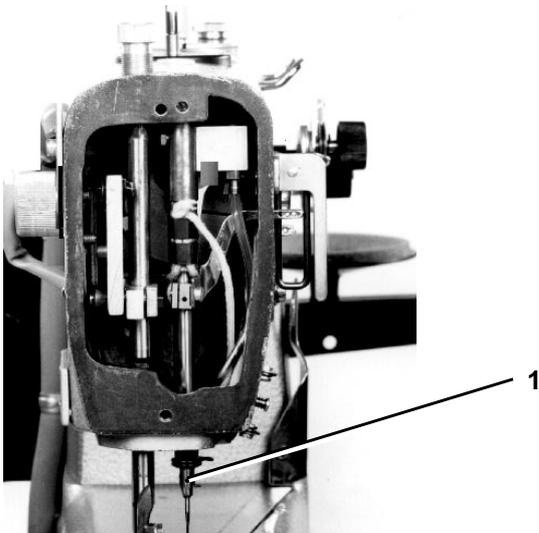


Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Mit Stellrad 1 die niedrigste Hublage einstellen.
- Nähfuß mit dem Handrad in die tiefste Stellung bringen.
- Schraube 3 lösen und die Höhe der Stoffdrückerstange 4 entsprechend einstellen.



2.2.4 Zeitpunkt der Nähfußbewegung



Der Nähfuß soll erst nach 2 mm Schleifenhub mit seiner Aufwärtsbewegung beginnen.

Bei falscher Einstellung können Fehlstiche entstehen.



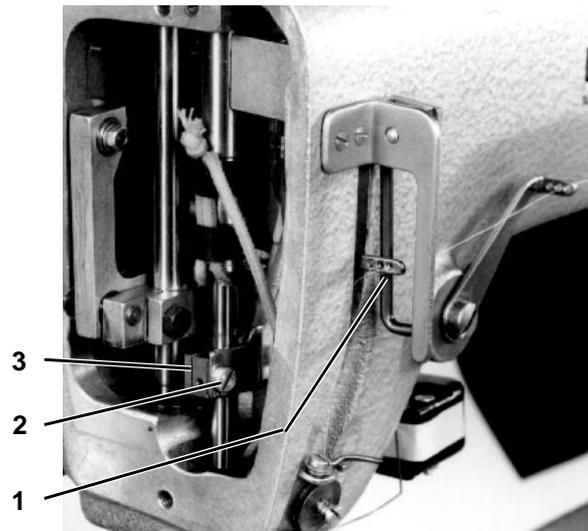
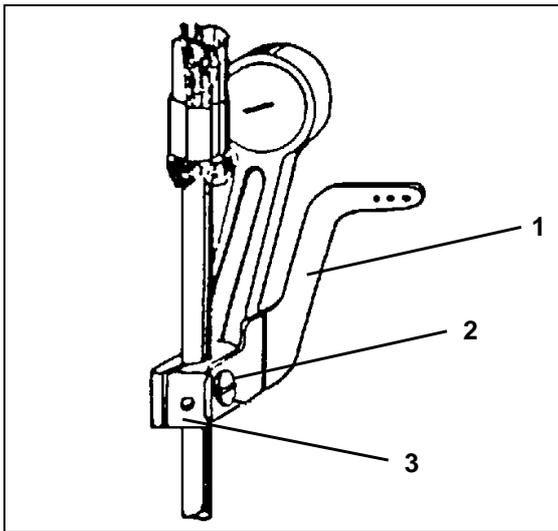
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Stopfen 2 entfernen
- Schrauben am Hubexzenter 3 lösen.
- Nadelstange 1 in Tiefstellung drehen.
- Position des Hubexzenters auf der Welle ändern.
- Position axial nicht verändern.



2.3 Fadenhebel



Der Fadenhebel 1 soll sich mittig im Schlitz des Gehäuses befinden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

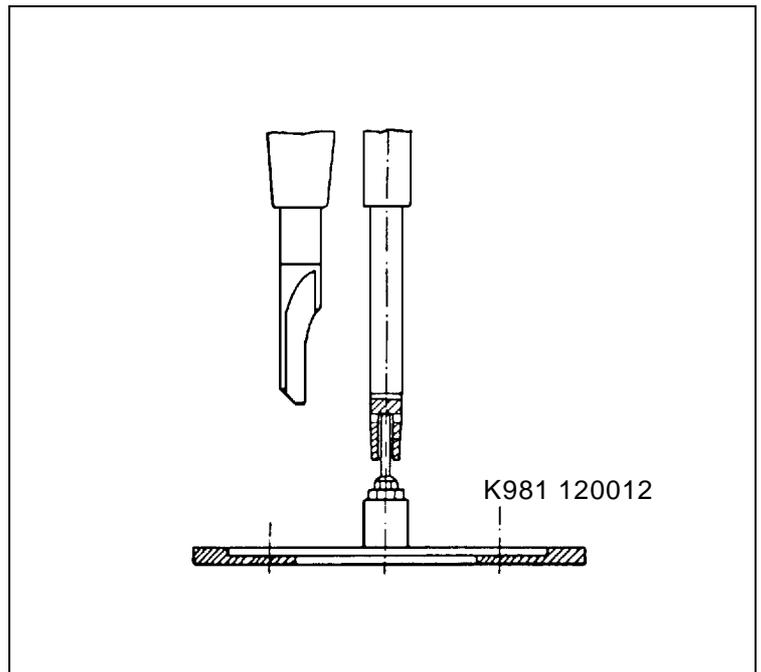
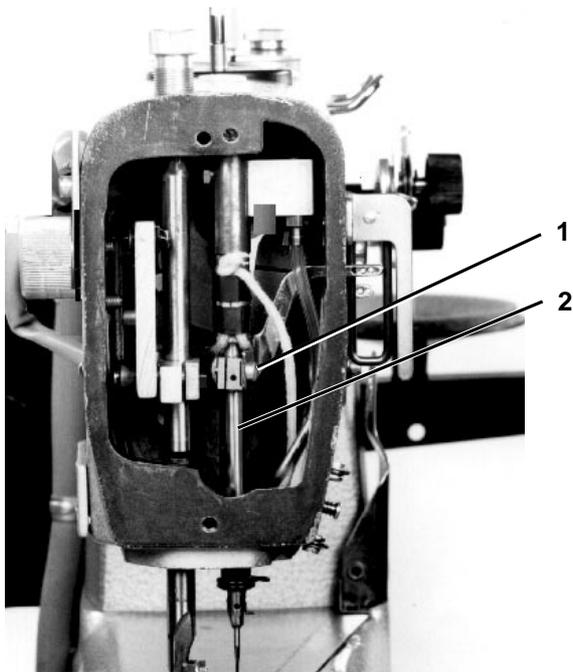
Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Kopfdeckel abnehmen.
- Schraube 2 am Klemmkloben 3 lösen.
- Die Position des Fadenhebels in vertikaler und horizontaler Richtung entsprechend ändern.



2.4 Greifer, Spreizer, Nadelstange und Nadelführung

2.4.1 Höhe der Nadelstange



Die Nadelstangenhöhe wird mit der Lehre K981 120012 eingestellt. Der Stift der Lehre muß ganz in die Bohrung der Nadelstange eingetaucht sein, wenn sich diese im unteren Totpunkt befindet.



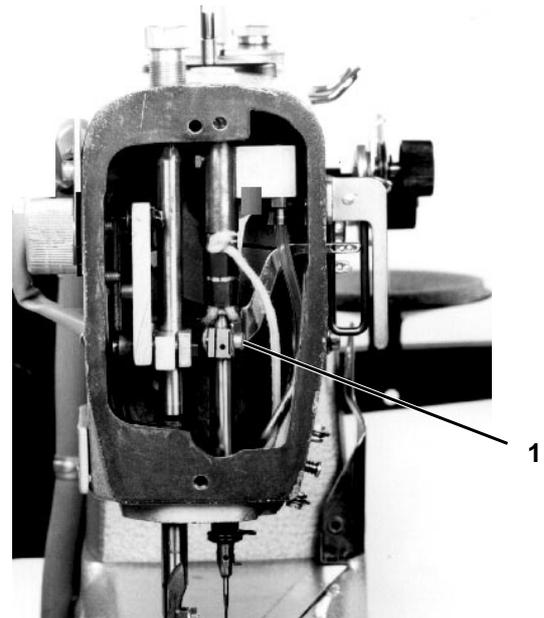
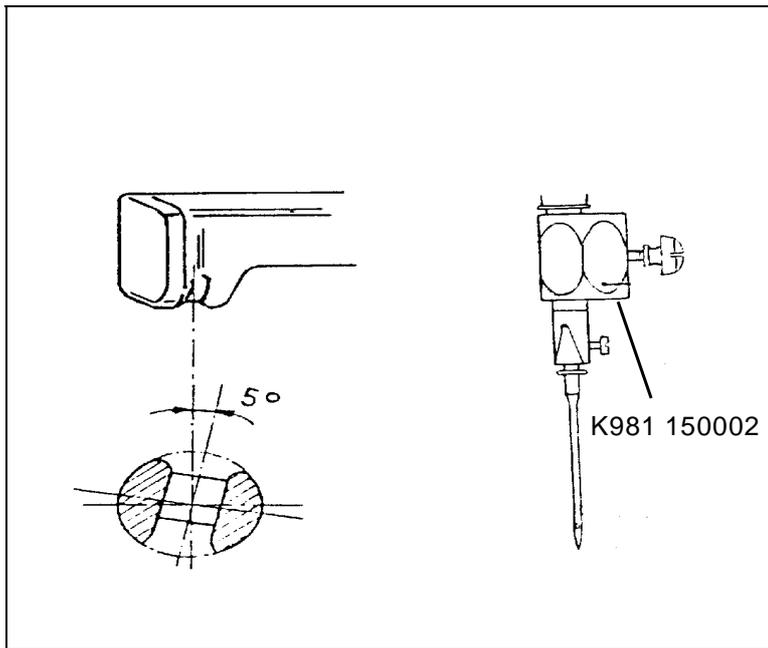
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Kopfdeckel und Stichplatte abschrauben.
- Nadel und Nähfuß herausnehmen.
- Nadelstange mit dem Handrad in ihre Hochstellung bringen.
- Lehre K981 120012 auf die Grundplatte setzen.
- Schraube 1 am Klemkloben 2 lösen
- Mit dem Handrad den Antriebsmechanismus der Nadelstange in den unteren Totpunkt bringen.
- Nadelstange ganz nach unten auf den Stift der Lehre ziehen. Dabei die Nadelstange nicht verdrehen.
- Schraube 2 festziehen.



2.4.2 Radiale Position der Nadelstange



Die Nadelbefestigungsschraube sitzt auf der Fläche der Nadel und bestimmt damit die richtige Position der Nadel zum Greifer.

Die Hohlkehle der Nadel soll sich in einem Winkel von 5 -10° zum Greifer befinden.



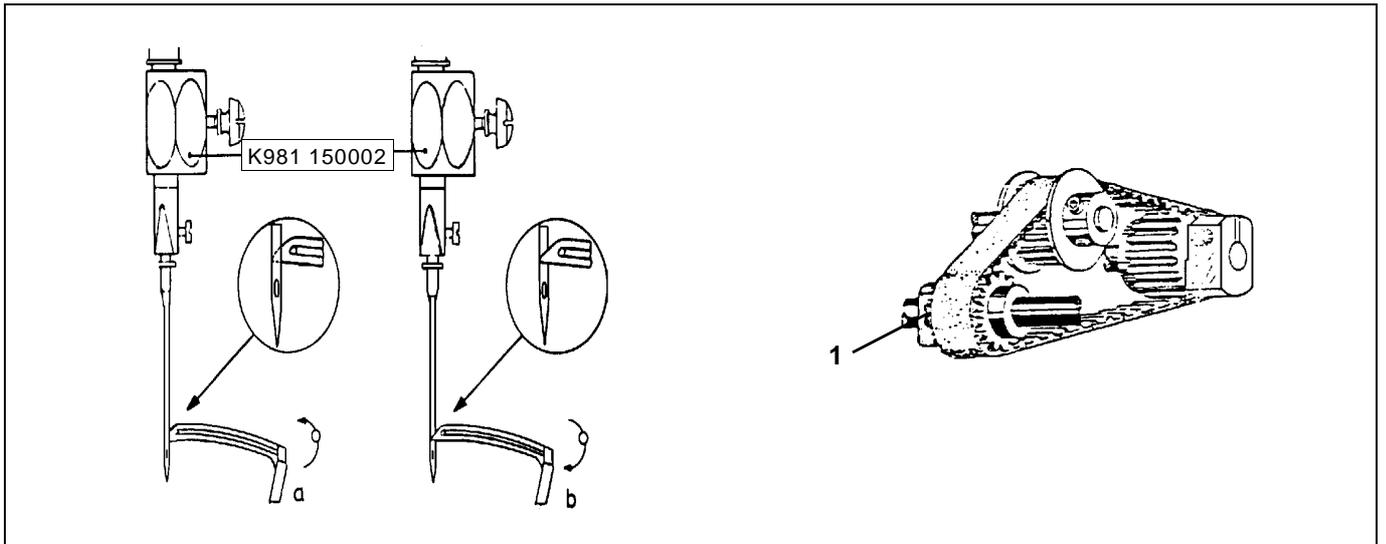
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Kopfdeckel abschrauben.
- Nadelstange in den Oberen Totpunkt stellen.
- Einstellkloben K981 150002 zur Fixierung der Nadelstangenhöhe an der Nadelstange befestigen.
- Schraube 1 lösen.
- Nadelstange verdrehen und dabei nach oben gegen den Anschlag drücken.
- Schraube 1 anziehen.



2.4.3 Zeitpunkt der Greiferbewegung



In der Nadeltiefstellung soll der Greifer in seinem rechten Umkehrpunkt stehen.

Bei einer Korrektur wird auch die Stellung der Fadengeberscheibe verändert.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

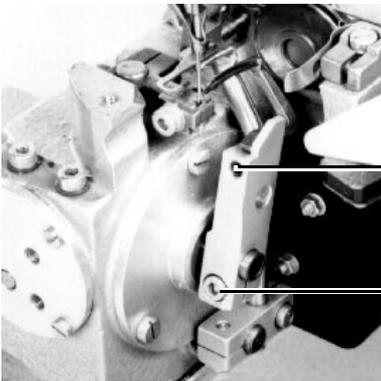
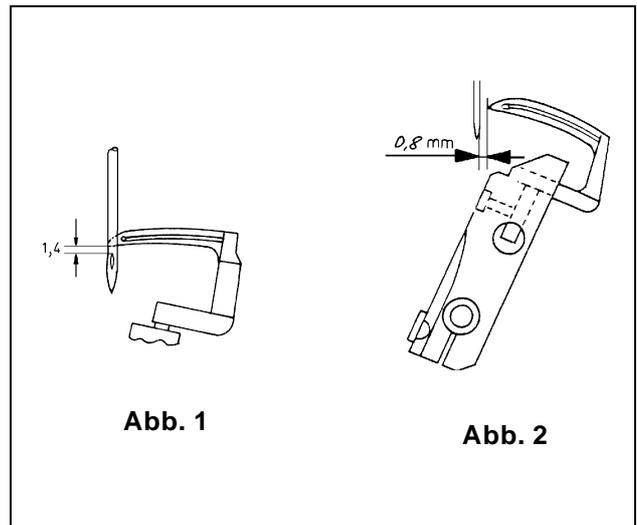
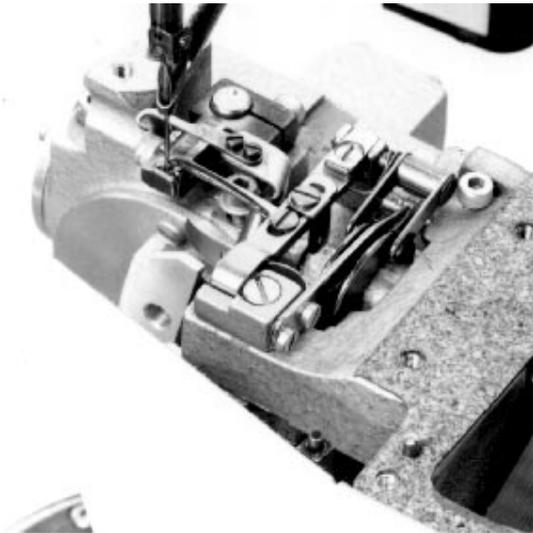
- Handrad drehen, bis die Greiferspitze **hinter** der Nadel steht und mit der linken Nadelseite fluchtet (Abb a).
- Einstellkloben K981 150002 auf die Nadelstange setzen, gegen die Nadelstangenführungsbuchse drücken und mit der Schraube fixieren.
- Handrad entgegen der Laufrichtung drehen, bis der Kloben wieder an der Buchse anliegt. In dieser Stellung (Abb. b) muß die Greiferspitze vor der Nadel stehen und mit der linken Nadelseite fluchten.

Zeitpunkt einstellen

- Schraube 1 am vorderen Zahnrad lösen.
- Greiferträger festhalten und das Handrad entsprechend verdrehen.



2.4.4 Position des Greifers zur Nadel



Die Greiferrhöhe ist korrekt, wenn die Greiferspitze bei der "Flucht" mit der linken Nadelseite einen Abstand von 1,4 mm zum Nadelöhr hat (Abb. 1).

Im rechten Umkehrpunkt soll der Greifer einen Abstand von 0,8 mm zur Nadel haben (Abb.2)

Der Greifer soll sich im Abstand von 0,1 mm an der Hohlkehle der Nadel vorbeibewegen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

1. Einstellung

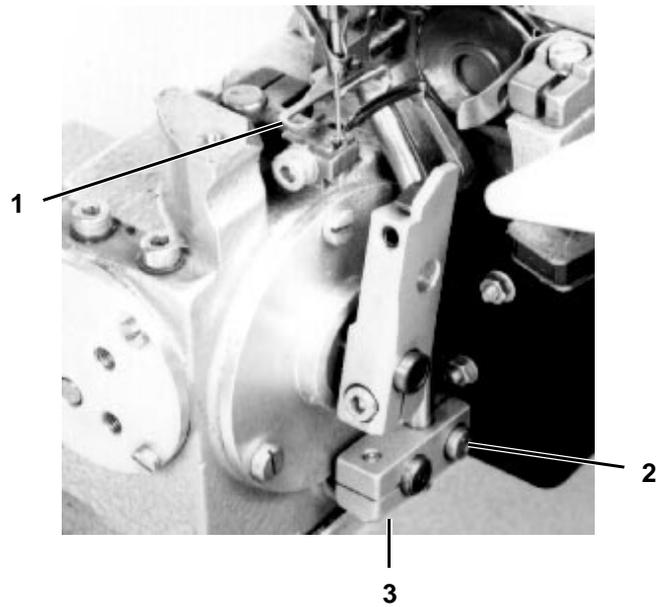
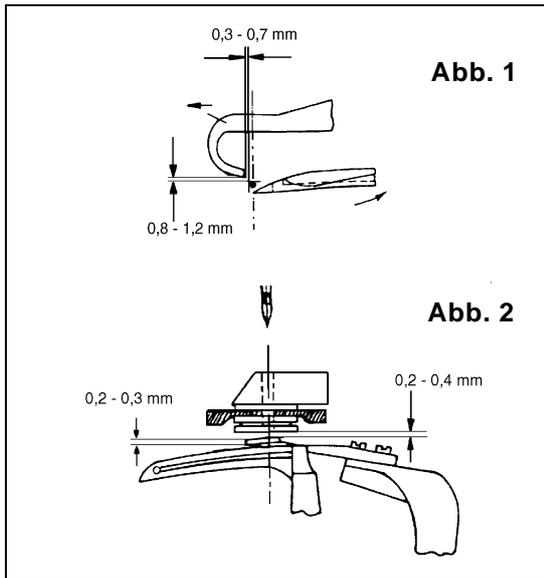
- Greifer in den rechten Umkehrpunkt stellen.
- Schraube 2 lösen.
- Abstand von Greiferspitze zur Nadel auf 0,8 mm einstellen.

2. Einstellung

- Greiferspitze an die linke Nadelseite stellen.
- Kontrollieren ob der Abstand zum Nadelöhr 1,4 mm beträgt.
- Schraube 1 lösen und Greifer entsprechend herein oder herausziehen.
- Greifer im Greiferträger so drehen, das sich ein Abstand von 0,1 mm zur Hohlkehle der Nadel ergibt.
- Abstand von 0,8 mm im rechten Umkehrpunkt überprüfen.



2.4.5 Position des Spreizers



Um Fehlstiche zu vermeiden wird die Bildung des Fadendreiecks durch den Spreizer 1 unterstützt.
Wenn sich der Greifer vor der Nadel befindet und die Greiferspitze auf Nadelmitte steht, soll er die Position in Abb. 1 haben.



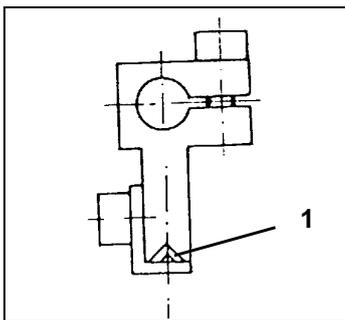
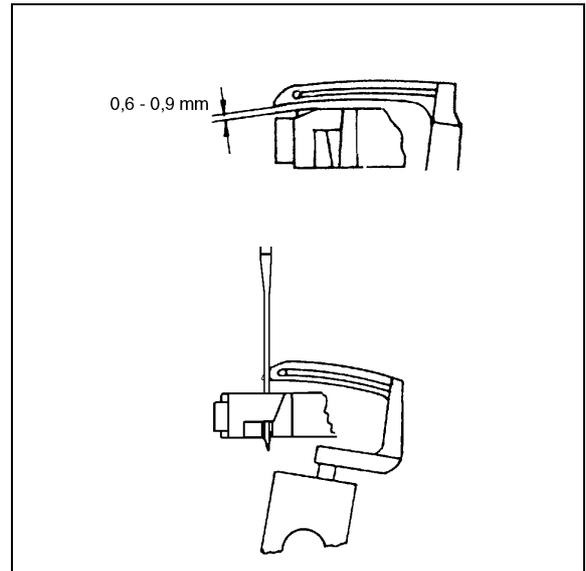
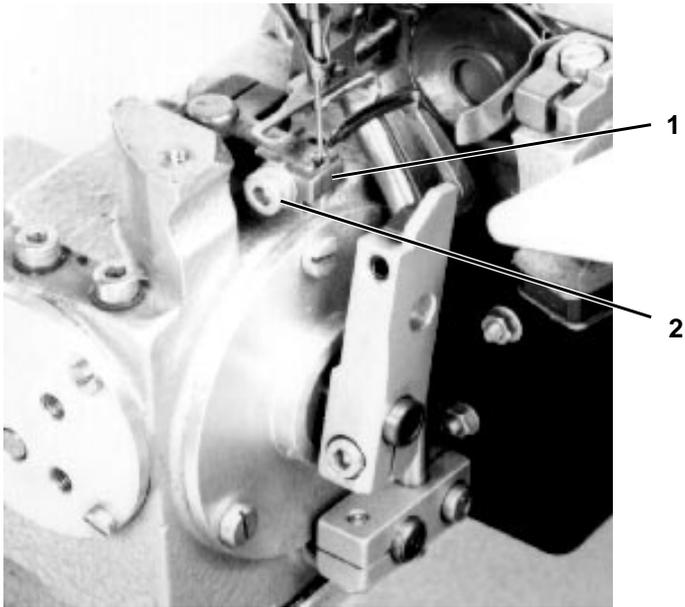
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Handrad so weit drehen, bis der Greifer vor der Nadel und die Greiferspitze auf Mitte Nadel steht.
- Schraube 3 lösen und Position des Spreizers entsprechend einstellen.
- Greifer in den linken Umkehrpunkt stellen (Abb. 2)
- Schraube 2 lösen und Spreizerhöhe entsprechend einstellen.



2.4.6 Nadelschutz



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

Der Greifer soll sich in einem Abstand von 0,6 - 0,9 mm über dem Nadelschutz bewegen.

Die Nadelspitze soll ohne Abdrängung am Nadelschutz 1 anliegen, wenn sich die Greiferspitze hinter der Nadel befindet und mit der linken Nadelseite fluchtet.

In Nadeltiefstellung soll der vordere Teil des Nadelschutzes einen Abstand von 0,3 mm zur Nadel haben.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

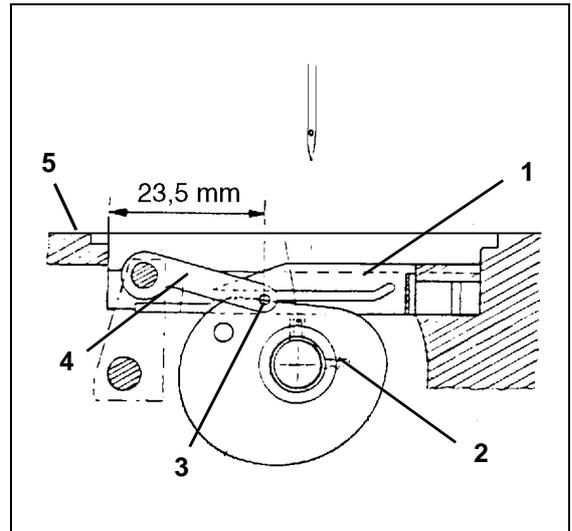
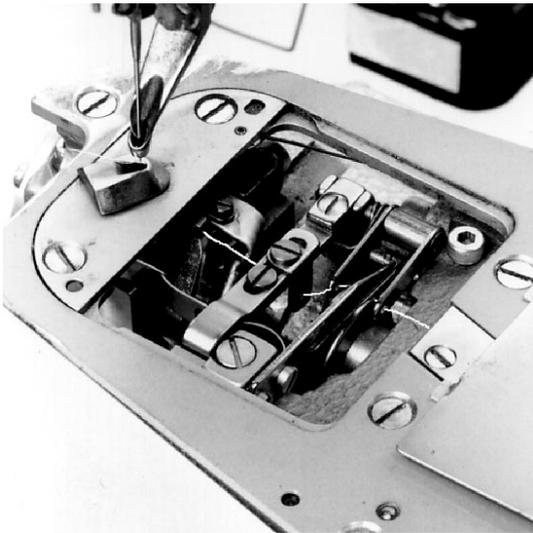
Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Schraube 2 lösen und die Position des Nadelschutzes entsprechend ändern.



2.5 Fadengeberscheibe und Fadenführungen

2.5.1 Fadengeberscheibe



Die Fadengeberscheibe soll den Greiferfaden entsprechend der Greiferbewegung nachziehen bzw. freigeben.

Mit Beginn der Abwärtsbewegung der Nadel soll die Fadengeberscheibe mit dem Ziehen beginnen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Schrauben 2 der Fadengeberscheibe lösen.
- Nadelstange vom oberen Totpunkt aus nach unten bewegen.
- Fadengeberscheibe so verstellen, daß sie mit dem Ziehen des Greiferfadens beginnt. Die Fadengeberscheibe soll mittig zur Fadenführung 1 stehen.
- Schrauben wieder festziehen.

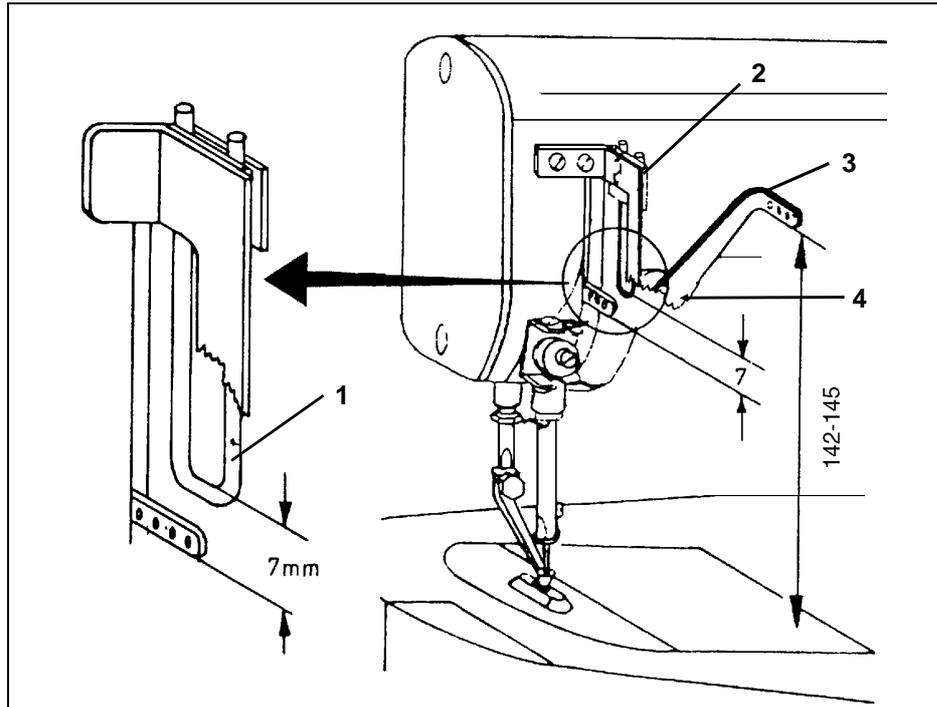
2.5.2 Fadenführungen

Die Bohrung 3 der Fadenführung 4 soll zur Gußkante einen Abstand von 23 mm haben und mit dem Schlitz der Fadenführung 1 fluchten.

Die Fadenführung soll mittig zur Fadengeberscheibe stehen.



2.6 Fadenregulator und Nadelfadenführung



Der Fadenregulator 1 soll einen Abstand von 7 mm zum Fadenhebel haben, wenn dieser in seinem unteren Totpunkt steht.

Die Stellung des Fadenhebels beeinflusst:

- Die Spannung der Nadelfadenschlinge kurz vor dem Abspringen vom Greifer,
- die Spannung der Nadelfadenschlinge,
- die Schlingengröße.

Die Höhe der Fadenführung 3 soll je nach Material und Nähfäden 142 - 145 mm von der Grundplatte betragen.



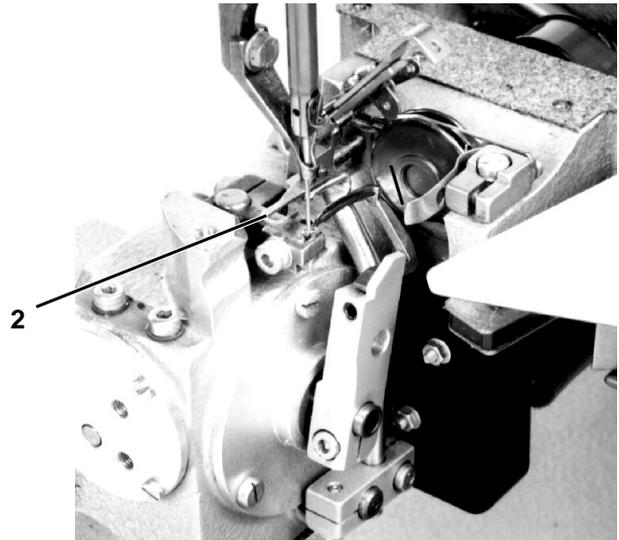
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Schrauben 2 und 4 lösen und den Fadenregulator bzw. die Fadenführung entsprechend einstellen.



2.7 Fadenwächter



Bei einem Fadenbruch wird die Schaltfahne des entsprechenden Fadenwächters freigegeben. Der automatische Ablauf wird gestoppt.

Der Fadenbruch soll jedoch erst gemeldet werden, wenn die Schaltfahne mindestens 2/3 ihres möglichen Weges zurückgelegt hat.



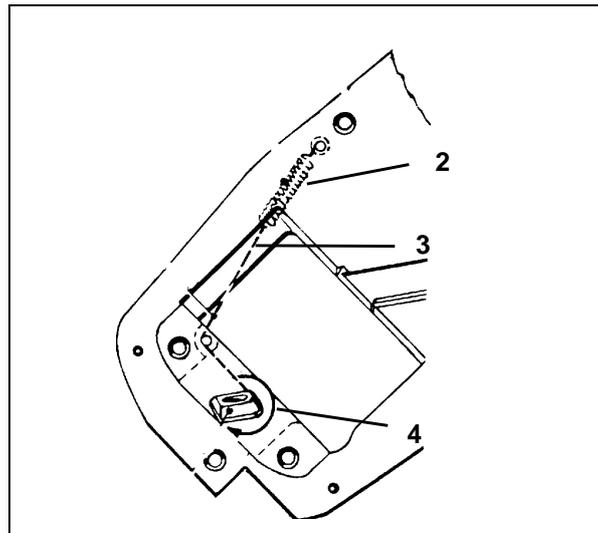
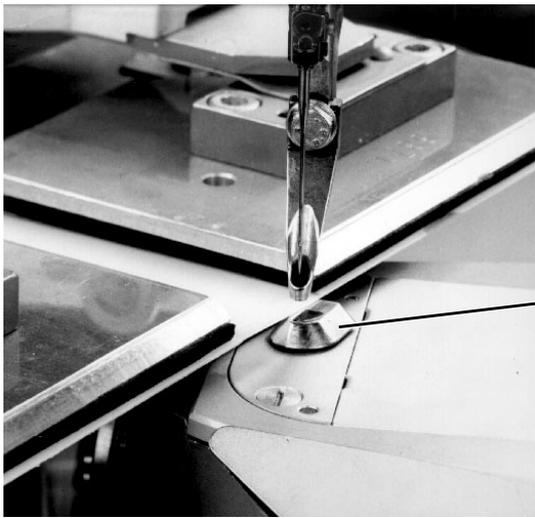
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Biegen der Schaltfahnen Hauptschalter ausschalten.

- Schaltfahne 1 des Nadelfaden- und Schaltfahne 2 des Greiferfadenwächters entsprechend biegen.



2.8 Stichlochpilz



Der Stichlochpilz 1 muß in jeder Nähphase mit entsprechendem Druck an der Nähgutauflage anliegen. Dies ist der Fall, wenn die Schnur 3 bei ausgeschwenktem Nähkopf etwas lose ist.

Ist der Nähkopf eingeschwenkt, muß die Feder 2 den Stichlochpilz in den Sektor 4 ziehen. Ist dies nicht der Fall, ist die Schnur etwas zu kürzen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

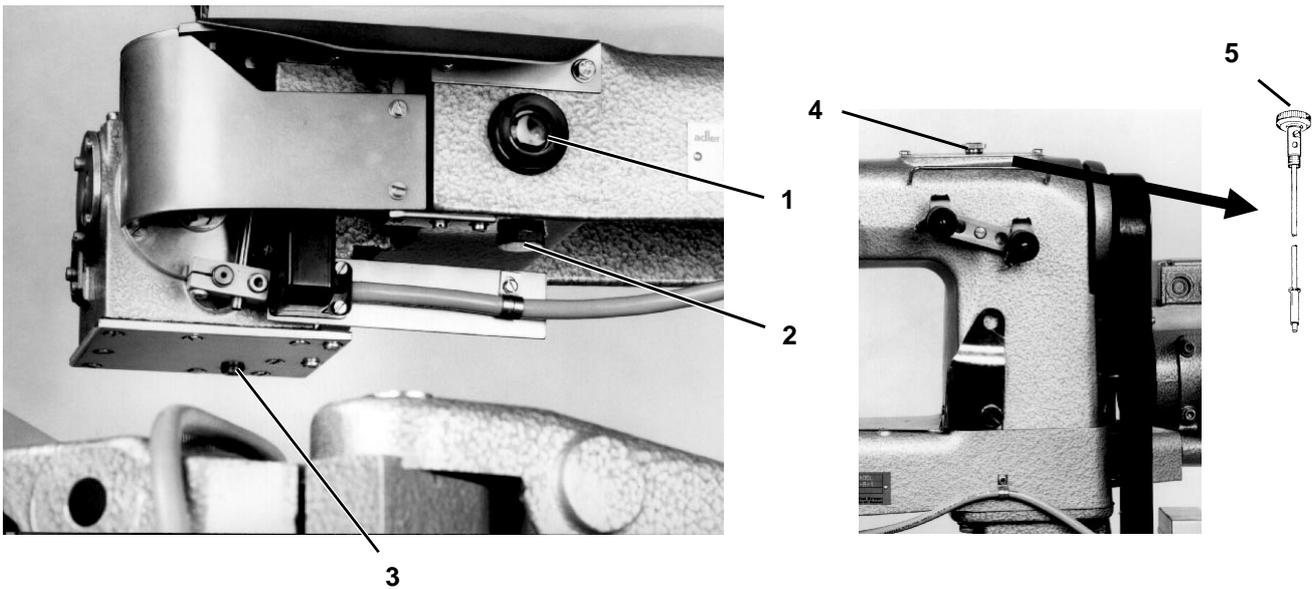
Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Stichlochpilzstellung bei eingeschwenkter bzw. ausgeschwenkter Stellung prüfen.
- Gehäuseplattenschrauben lösen.
- Gehäuseplatte abnehmen.
- Schnur 3 entsprechend verlängern oder kürzen.



2.9 Ölschmierung

2.9.1 Ölstand und Ölförderung kontrollieren

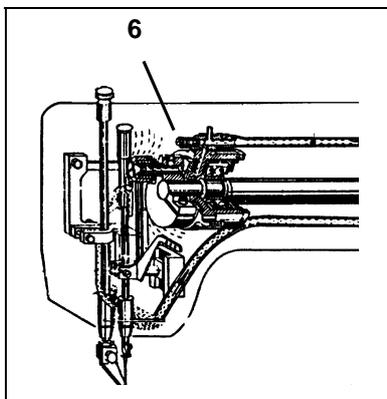


Der Ölstand in der Ölwanne ist bei nicht laufender Maschine am Ölstandsauge 1 in wöchentlichen Abständen zu überprüfen. Befindet sich der Ölstand unterhalb der Augenmitte, muß Öl der Marke "Esso SP NK 10" nachgefüllt werden.

Bei laufender Nähanlage kann am Sichtfenster 5 die Ölförderung von der Ölwanne bis zum Steigrohr kontrolliert werden. Die Ölförderung sollte wöchentlich kontrolliert werden.

- Ölsteigrohr 4 herausdrehen.
- Öl mit durch den Einfüllstutzen in die Ölwanne gießen.

2.9.2 Nähkopfschmierung regulieren



Die geförderte Ölmenge kann wesentlich größer sein als die tatsächlich benötigte Ölmenge.

Kontrollieren Sie, ob alle betreffenden Teile im Nähkopf mit einem Ölfilm versehen sind.

- Kopfdeckel abschrauben.
- Regulierschraube 6 ganz hineindreihen und ca. 1/2 Umdrehung zurückdrehen.



2.9.3 Öl wechseln

Das Öl ist nach den ersten 6 Monaten, spätestens jedoch nach 1000 Betriebsstunden, zu wechseln. Danach ist kein weiterer Ölwechsel erforderlich.

Den Ölwechsel in folgender Reihenfolge vornehmen:



Vorsicht!

Öl. Kann Hautausschläge hervorrufen. Vermeiden Sie längeren Hautkontakt. Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich.

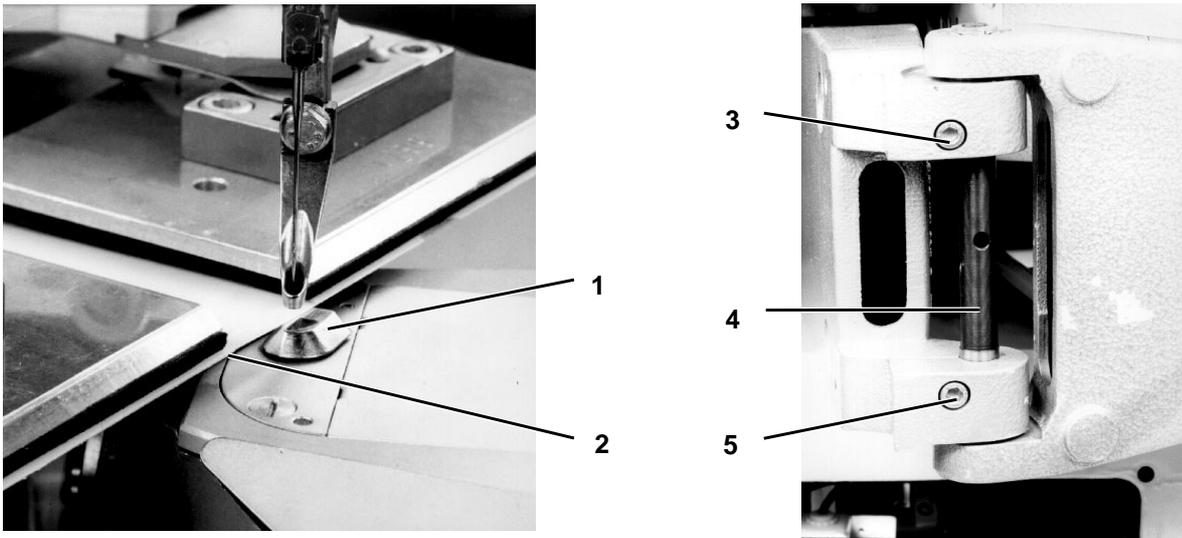
Schützen Sie die Umwelt. Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen. Liefern Sie Altöl an eine autorisierte Annahmestelle ab.

Achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten.

- Ablassschrauben 2 und 3 (Siehe S. 19) zum Ölablassen herausschrauben.
- Ölwannendeckel abnehmen.
- Ölwanne reinigen.
- Beide Ablassschrauben wieder hereindreihen.
- Ölwannendeckel mit neuer Dichtung versehen.
- Ölsteigrohr herausnehmen.
- Öl "Esso SP NK 10" durch den Einfüllstutzen einfüllen, bis das Öl die Mitte des Ölstandsauges erreicht hat.
Dabei ist zu beachten, daß das Öl von der Ölwanne nur durch eine relativ kleine Bohrung zum Greiferkasten gelangen kann. Deshalb nach einigen Minuten den Ölstand erneut prüfen.



2.10 Höhe des Nähkopfes



Der Stichlochpils 1 soll einen Abstand von 0,2 - 0,3 mm zum Delrin 2 der Nähguthalter haben.

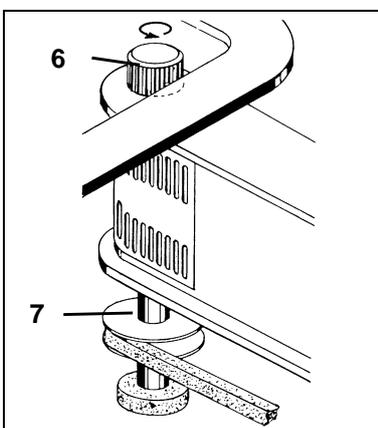


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Nähkopf innerhalb des Schwenkbereiches an der Nähgutschablone entlangführen und den Abstand prüfen.
- Klemmschrauben 3 und 5 am Schwenkarm lösen und die Welle 4 entsprechend verdrehen.
- Klemmschrauben wieder festziehen.

2.11 Höhe der Magnetrolle



Die Magnetrolle 6 muß sich an der gesamten Fläche der Schablone abwälzen. Bei verstellbaren Haltern auch an der höher liegenden "Brücke" zwischen den Haltern.

Schablonen in der darüberliegenden Ebene für das engere Beschneiden in bestimmten Bereichen dürfen auf keinen Fall von der Magnetrolle berührt werden.

- Schraube an der Riemenscheibe 7 lösen und die Höhe der Magnetrolle entsprechend ändern.



2.12 Stellung des Schwenkarmes

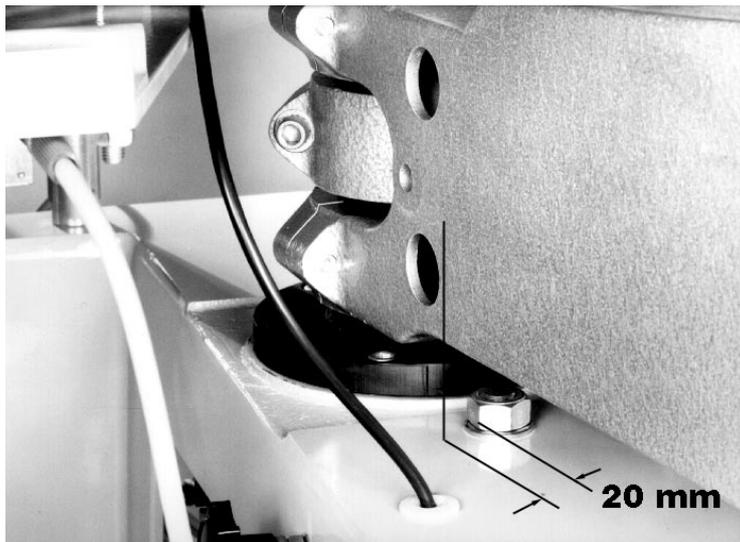
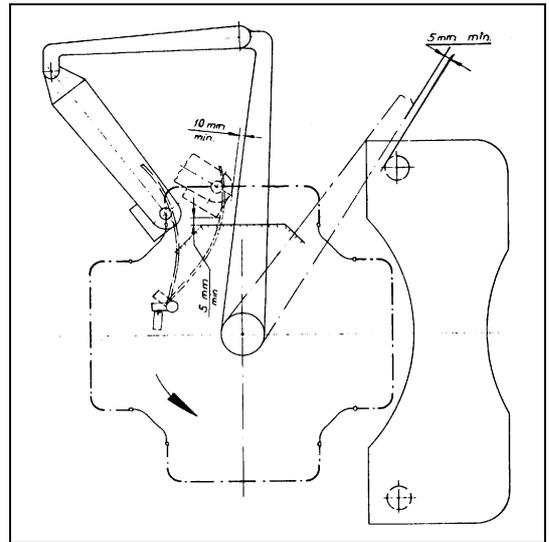


Abb. 1



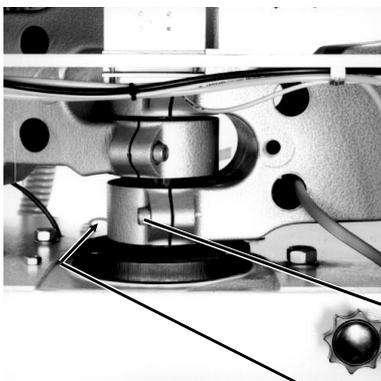
Die Stellung des Schwenkarmes wird im Werk festgelegt. Sie ist abhängig von der Art der Nähguthalter. Beim Einsatz neuer Nähguthalter kann es erforderlich sein, die Position des Schwenkarmes zu verändern.

Bei der Ermittlung der korrekten Stellung kann zunächst von der in Abb. 1 dargestellten Position ausgegangen werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

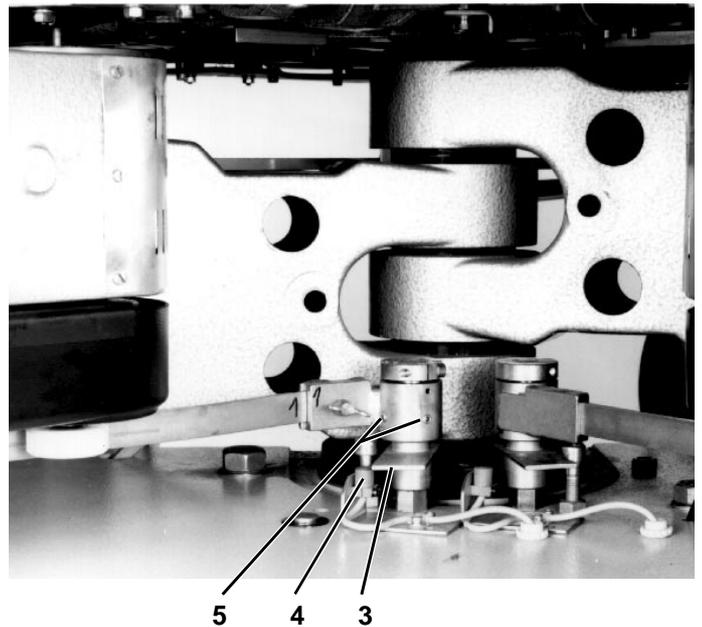
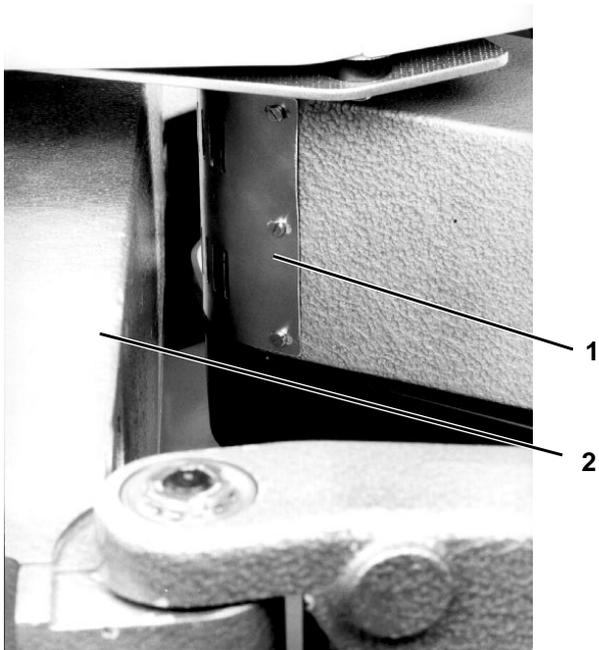
Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.



- Schrauben 1 und 2 lösen und die Position des Schwenkarmes entsprechend ändern. Dabei **nicht** die Höhe des Schwenkarmes verändern.
- Bewegungsbereich des Nähkopfes prüfen (Siehe auch Thema 2.13) und eventuell die Position des Schwenkarmes kontrollieren.



2.13 Bewegungsbereich des Nähkopfes



Der Nähkopf hat das Ende des Bewegungsbereiches erreicht, wenn über die Schaltfahne 3 der Schalter 4 (b21) betätigt wird und dadurch wieder ein neuer Zyklus aktiviert wird.

Der Drehtisch soll aktiviert werden, wenn sich die Näheinheit 1 bis auf 20 mm dem Schwenkarm 2 genähert hat.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Schrauben 5 lösen und Position des Schaltbleches entsprechend ändern.

Achtung!

Abweichungen von dieser Regel sind notwendig, wenn zu diesem Zeitpunkt die Kette genäht wird. In diesem Fall ist entweder der Drehtisch entsprechend früher zu aktivieren oder die Position des Schwenkarm-lagers entsprechend zu ändern.



3. Beschneidkopf

3.1 Allgemeines, Version 1 und 2



Abb. 1

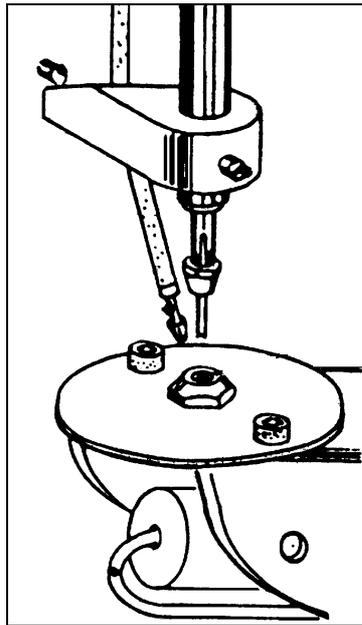
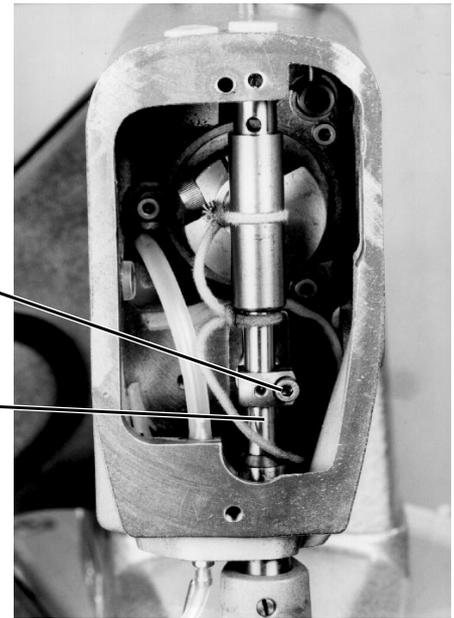


Abb. 2



Der Beschneider in Abb. 1 ist mit einem Ober- und Untermesser ausgestattet. Er ermöglicht das Beschneiden von "Außenradien" und größeren "Innenradien".

Dieser Beschneider wird in dieser Anleitung als **Version 1** bezeichnet.

Der Beschneider in Abb. 2 ist mit einem Stempel und einer Matrize ausgestattet. Er ermöglicht das Beschneiden von kleinen "Innenradien" wie es zum Beispiel bei Handschuhen notwendig ist.

Er wird in dieser Anleitung als **Version 2** bezeichnet.

3.2 Messer- bzw. Stempelüberlappung

3.2.1 Messerüberlappung bei Version 1

Die Schneiden des Ober- und Untermessers sollen gerade überlappt sein, wenn das Obermesser im unteren Totpunkt steht.



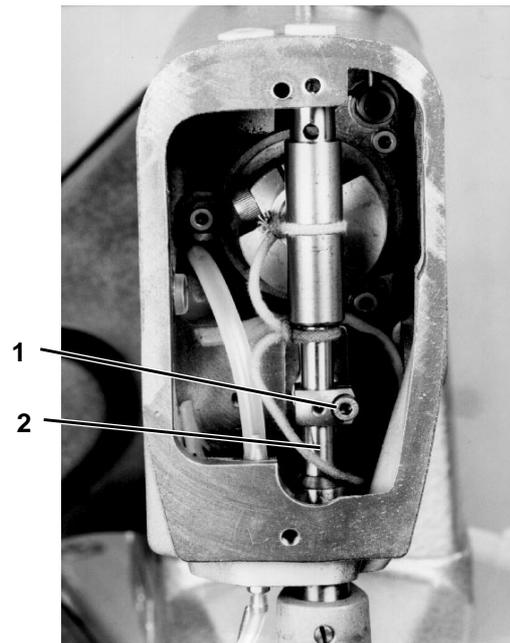
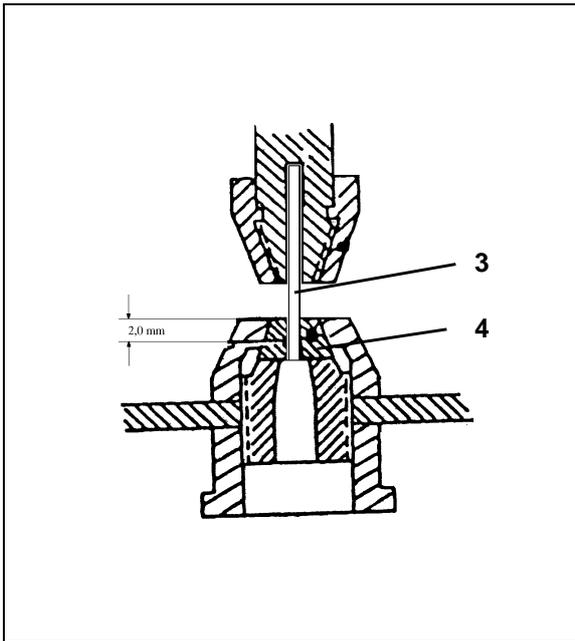
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Kopfdeckel abschrauben.
- Handrad so weit in Drehrichtung drehen, bis das Obermesser in seinem unteren Totpunkt steht.
- Schraube 1 lösen und Zugstange 2 so verstellen, daß Ober- und Untermesser überlappt sind.
- Schraube 1 wieder festziehen.



3.2.2 Stempelüberlappung bei Version 2



Der Stempel 3 soll in der Aufnahmebohrung der Stempelstange ganz bis oben an den Anschlag geschoben sein. In seiner untersten Stellung soll er 2 mm in die Matrize eingetaucht sein.



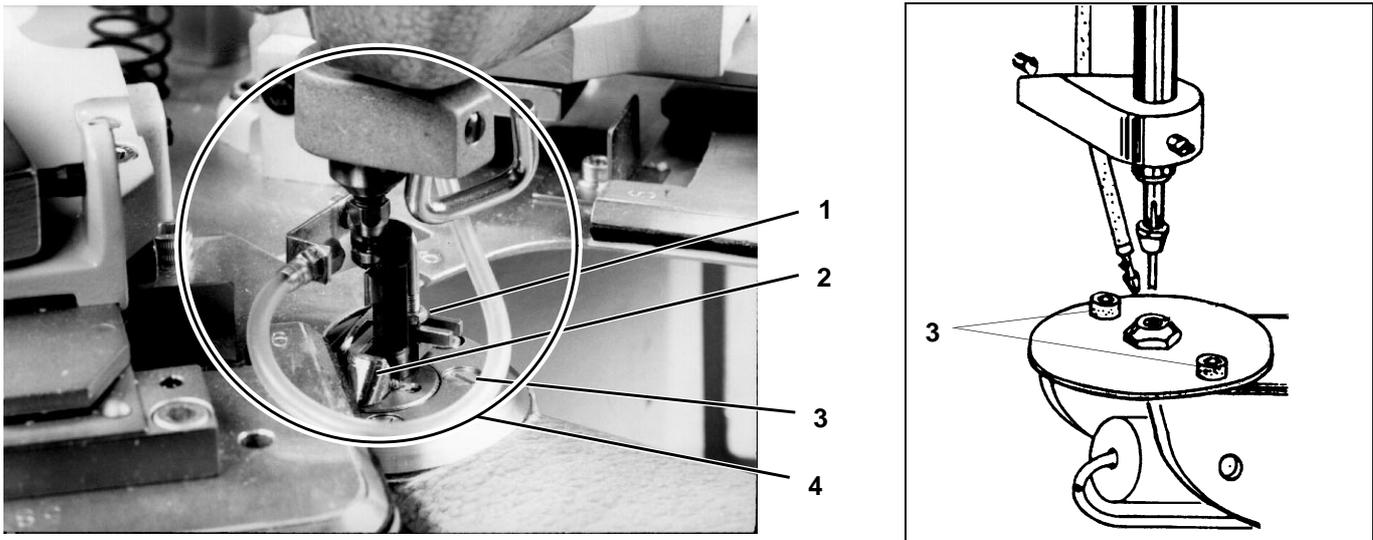
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Kopfdeckel abschrauben.
- Handrad so weit in Drehrichtung drehen, bis der Stempel in seinem unteren Totpunkt steht.
- Schraube 1 lösen und Stempelstange 2 so verstellen, daß der Stempel 2 mm in die Matrize eingetaucht ist.
- Schraube 1 wieder festziehen.



3.3 Position des Leitstücks bei Version 1



Beim Beschneiden von geraden Abschnitten sollen die Messerschneiden parallel zur Nähgutklammer stehen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Beschneider an einen geraden Abschnitt stellen.
- Mutter 1 am Leitstück 2 lösen.
- Position des Leitstücks 2 verstellen.

3.4 Stellung des Scherkopfes bzw. der Matrize zur Antriebsstange

Version 1

- Der Scherkopf 4 muß sich leicht in jede beliebige Stellung drehen lassen.

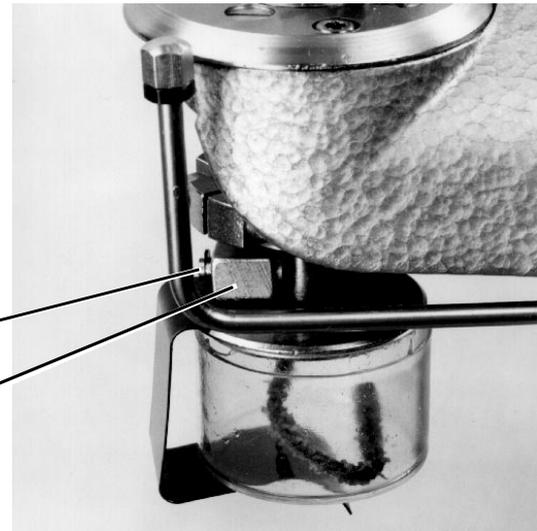
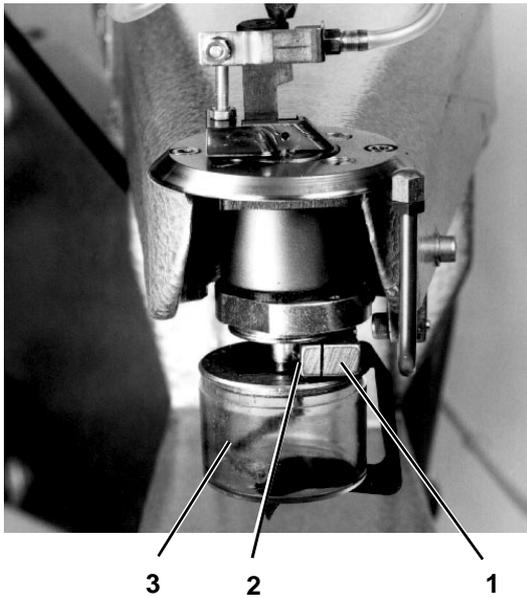
Version 2

- Der Stempel 5 muß ohne Ablenkung in die Matrize eintauchen können.

Schrauben 3 lösen und Position der Matrize bzw. Gängigkeit des Scherkopfes einstellen.



3.5 Druck der Messerschneiden bei Version 1



Die Messer sollen beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden. Dies ist der Fall, wenn der Sicherungsring 5 einen Abstand von 0,2 - 0,3 mm zum Klemmkloben 4 hat.

Ein zu großer Druck führt zu erhöhtem Messerverschleiß.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

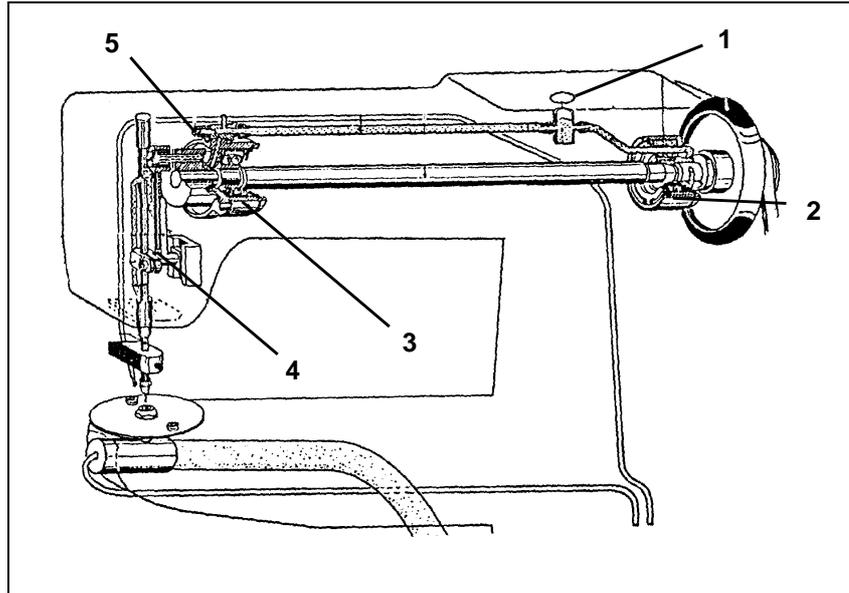
- Schraube 2 lösen und die Position des Klemmklobens 1 entsprechend ändern. Dabei darauf achten, daß der Untermesserträger kein axiales Spiel hat.

3.6 Schmierung des Drehkörpers und Obermessers bei Version 1

Die Schmierung erfolgt vom Behälter 3 über den innenliegenden Docht. Im Behälter muß immer Öl der Marke "Esso SP NK 10" vorhanden sein.



3.7 Schmierung der Stempelstange und des Armwellenlagers



Das Öl im Voratsbehälter 1 gelangt über die Dochte zum rechten Armwellenlager 2 und linken Armwellenlager 3 und von dort in den Kopf. Hier wird das abgeschleuderte Öl im "Sumpf" gesammelt und über den Filz zur Kulisse 4 und über den Docht zur Stempelstange geleitet.

Stempel und Kulissenstange sollen mit der geringstmöglichen Menge ausreichend geschmiert werden.

Im Voratsbehälter 1 muß sich immer Öl befinden. Täglich nachfüllen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

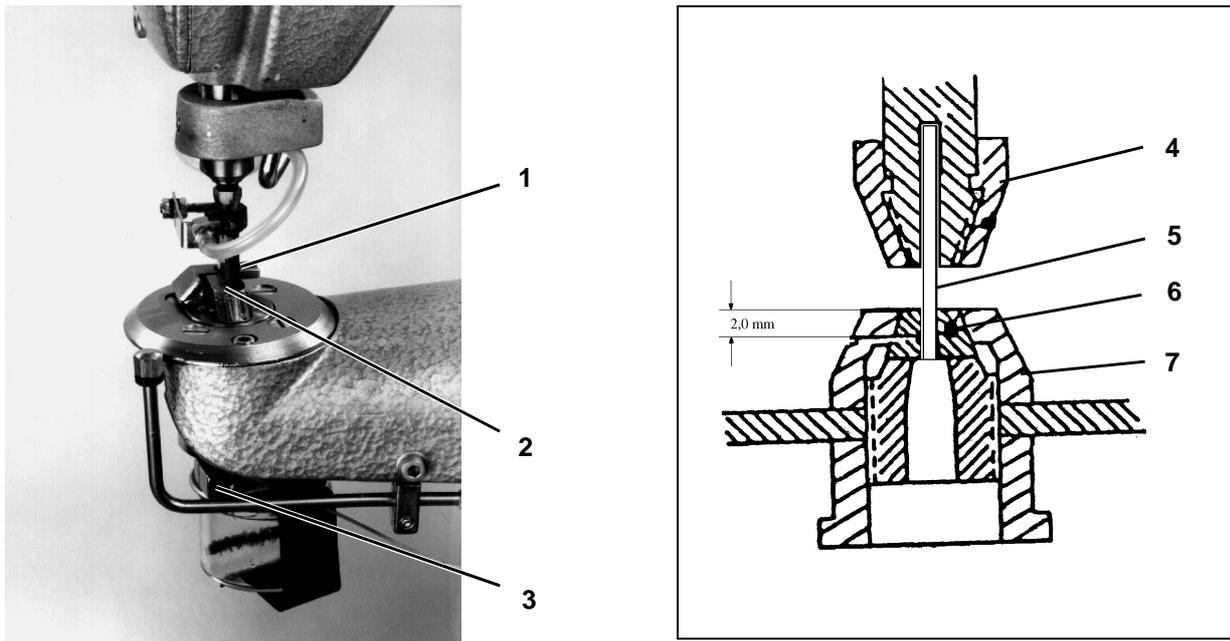
- Kopfdeckel abschrauben.
- Kontrollieren ob alle Teile mit einem Ölfilm versehen sind.
- Einstellschraube 5 entsprechend verdrehen.

Schraube rechts herum = Ölmenge geringer
Schraube links herum = Ölmenge größer



3.8 Ober- und Untermesser bzw. Stempel und Matrize wechseln

3.8.1 Ober- und Untermesser wechseln - Version 1



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Wechseln Hauptschalter ausschalten.

- Schraube am Klemmkloben 3 lösen.
- Unteres Messer 2 zur Seite schwenken.
- Oberes Messer wechseln.
- Unteres Messer wechseln oder "altes Messer" so positionieren, daß die 2. Schneide wirksam ist.
- Messerdruck einstellen und dabei darauf achten, daß der Messerträger kein axiales Spiel hat. (Siehe Thema 3.5).

3.8.2 Stempel und Matrize wechseln - Version 2



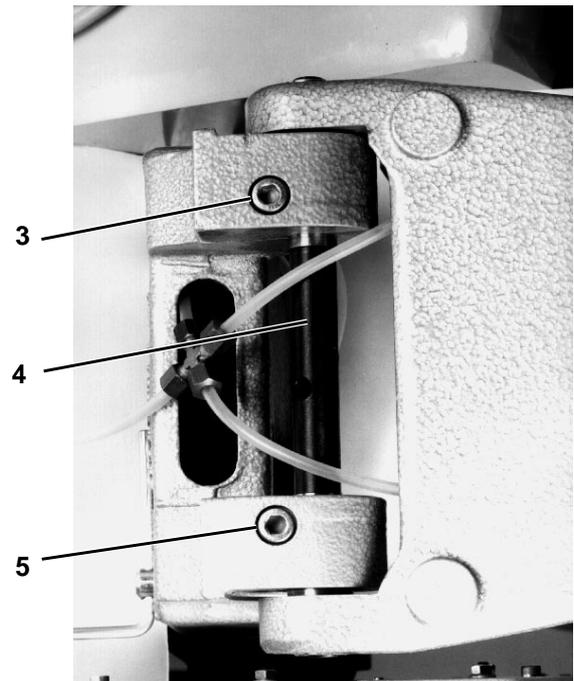
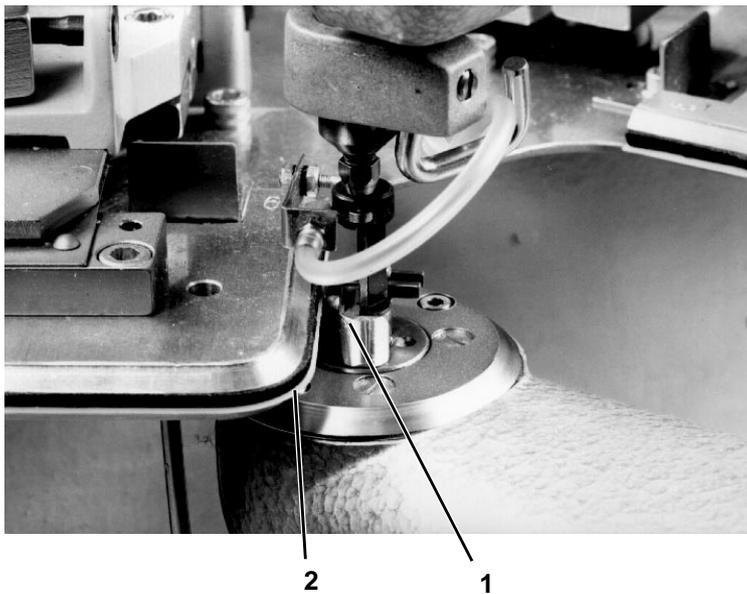
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Wechseln Hauptschalter ausschalten.

- Überwurfmutter 4 ganz abschrauben.
- Matrize 5 wechseln.
- Überwurfmutter wieder aufschrauben.
- Spannmutter 7 etwas lösen.
- Stumpfen Stempel 6 herausnehmen.
- "Neuen" Stempel bis ganz nach oben in die Aufnahmebohrung der Stempelstange schieben.
- Spannmutter 7 wieder festziehen.



3.9 Höhe des Beschneiders



Der Abstand zwischen dem Leitstück 1 bzw. der Matrize am Beschneider und dem Delrin 2 der Nähgutauflage soll 0,3 - 0,5 mm betragen.

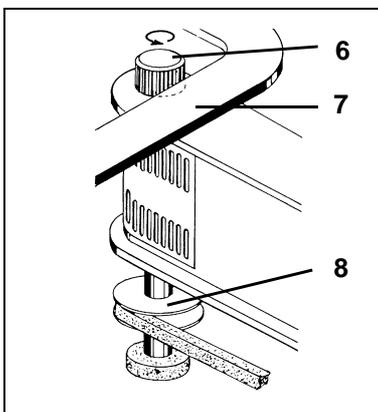


Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Beschneider innerhalb seines Schwenkbereiches an der Schablone entlangführen und den Abstand prüfen.
- Schrauben 3 und 5 an der Schwenkarmlagerung lösen.
- Welle 4 entsprechend verändern.
- Schrauben 3 und 5 wieder festziehen und mit Kronenscheibe sichern.

3.10 Höhe der Magnetrolle



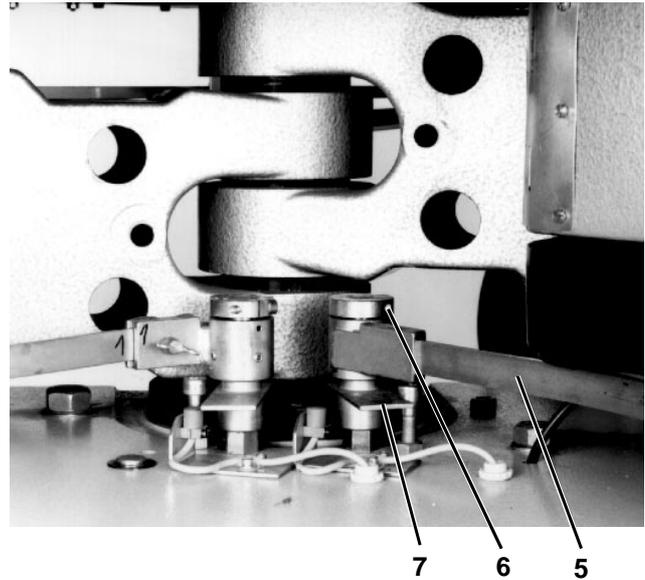
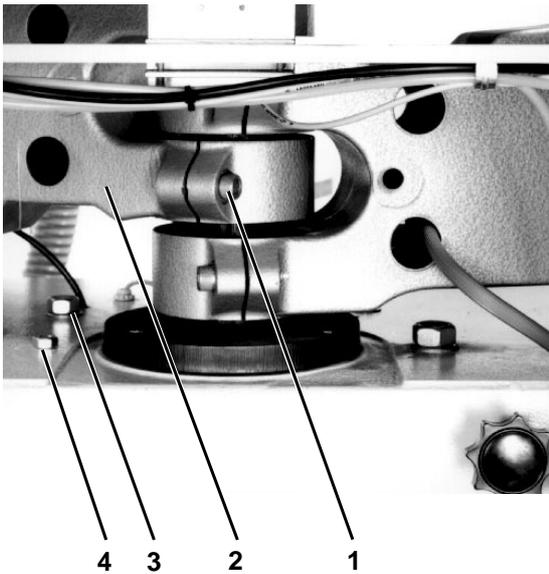
Die Magnetrolle 6 muß sich an der gesamten Fläche der Schablone 7 abwälzen. Bei verstellbaren Nähguthaltern auch an der höherliegenden "Brücke" zwischen den Nähguthaltern.

Befinden sich oberhalb der Schablone in der 2. ten Ebene weitere Schablonen, um z.B. das Nähgut in den Radien näher zum Nahtverlauf beschneiden zu können, muß sich die Magnetrolle auch an diesen Schablonen abwälzen.

- Schraube 8 an der Riemenscheibe lösen.
- Höhe der Magnetrolle einstellen.
- Schraube 8 wieder festziehen.



3.11 Position des Schwenkarm-lagers



Das Schwenkarm-lager 2 soll sich mittig zwischen den beiden Schrauben 3 und 4 befinden.



Vorsicht Verletzungs-gefahr!

Vor dem Einstellen Hauptschalter ausschalten.

- Schraube 1 lösen und Position des Schwenkarm-lagers 2 einstellen.

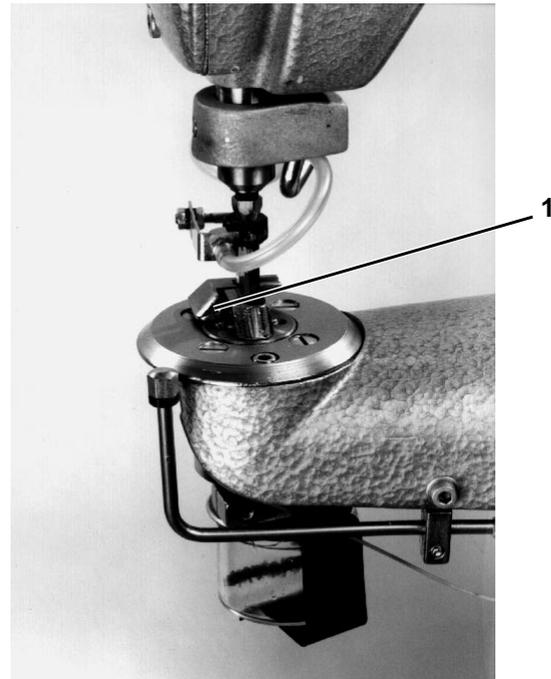
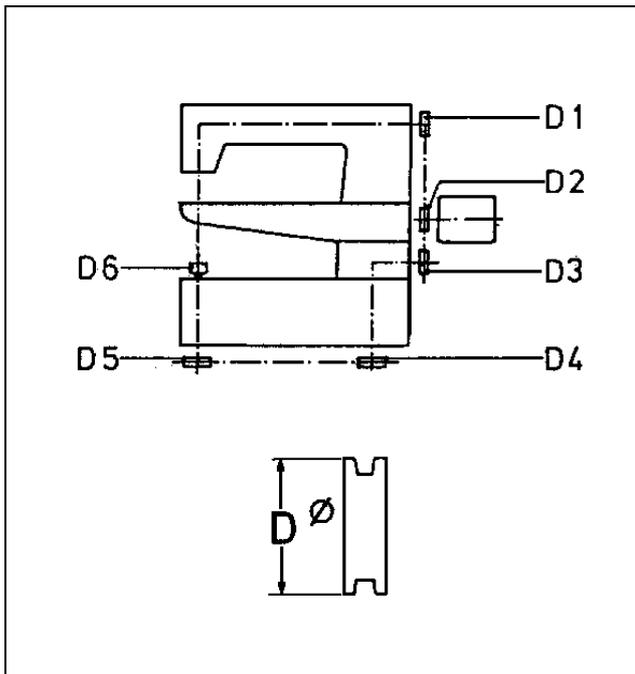
3.12 Bewegungsbereich des Beschneidkopfes

Während des automatischen Ablaufes soll der Beschneidkopf einen "sicheren" Abstand zum Nähkopf haben, damit eine Kollision ausgeschlossen ist.

- Automatischen Ablauf aktivieren und den Mindestabstand zwischen Beschneidkopf und Nähkopf ermitteln.
- Schraube 7 lösen und die Position des Schaltbleches 6 zur Schaltfahne 5 entsprechend verändern.



3.13 Schneidabstände ändern.



Die Schneidabstände werden vom Durchmesser der Magnetrolle D6 bestimmt. Für eine Änderung des Schneidabstandes ist jedoch nicht nur der Wechsel der Magnetrolle, sondern in manchen Fällen auch ein Wechseln der Riemenscheiben D4 und D5 bzw. D3 notwendig.

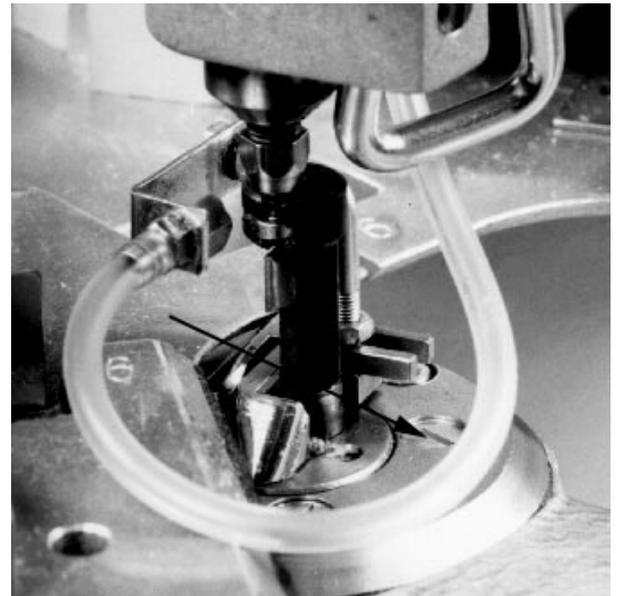
Schneid- abstand	Magnetrolle D6		Riemenscheibe D5		Riemenscheibe D4		Riemenscheibe D3	
	Ø	Teile-Nr.	Ø	Teile-Nr.	Ø	Teile-Nr.	Ø	Teile-Nr.
3.5	18	K970 430120	72	K971 440453	54	K971 440443	54	K970 402253
4.5	16	K970 440020	72	K971 440453	54	K971 440443	48	K971 440063
5.5	14	K970 440010	66	K971 440883	62	K971 440893	54	K970 402253
6.5	12	K971 770850	66	K971 440883	62	K971 440893	48	K971 440063

Nach dem Wechsel der Magnetrolle und der Riemenscheiben muß die Position des Leitstücks 1 dem veränderten Schneidabstand angepaßt werden. Siehe Thema 3.3.



4 Blaseinrichtungen

4.1 Blasrohre "Nähgut niederhalten" und "Kette in Schneidposition blasen"



Das Blasrohr 1 soll das Nähgut während des Beschneidvorganges niederhalten.

Blasrohr 2 soll den Kettfaden, der bereits am vorher beschnittenen Nähteil getrennt wurde, in die Schneidposition blasen.

- Automatischen Ablauf starten.
- Ablauf kurz vor dem Trennen der herunterhängenden Kette unterbrechen.
- Blasrohr 1 so einstellen, daß der Luftstrom wie in der Abbildung verläuft.
- Blasrohr 2 so einstellen, daß es ca. 1 mm unter dem Nähguthalter steht und etwa die in der rechten Abbildung angegebene Blasrichtung hat.
- Blasstärke mit den entsprechenden Drosseln regulieren. (Siehe Pneumatikplan).

4.2 Blasrohr "Stoffreste wegblasen"



Das Blasrohr 5 am Drehtisch ist so lange aktiv, wie die Beschneidkopf eingeschaltet ist. Es soll alle abgeschnittenen Stoffreste am Drehtisch wegblasen.

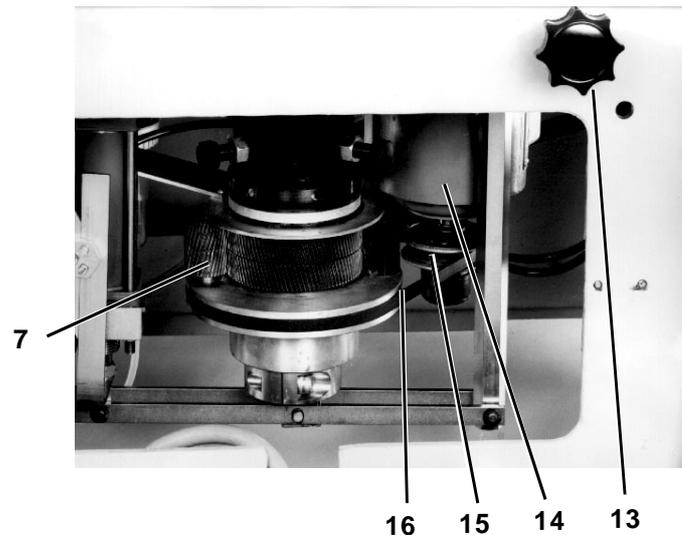
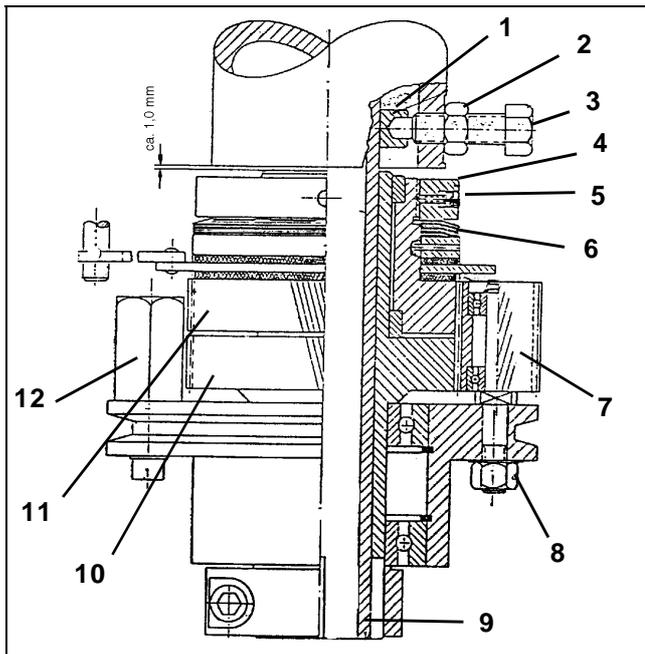
- Schrauben 3 und 4 lösen.
- Blasrohr entsprechend verdrehen.

5 4 3



5. Drehtisch

5.1 Allgemeine Informationen



Der Drehtisch ist der Träger der Nähguthalter und dreht diese entsprechend der Anzahl der Halter (4, 6 oder 8) um 60° bzw. 90° während des automatischen Ablaufs.

Das Gegengewicht 12 des Getriebes soll gegenüber dem Planetenrad 7 als Kräfteausgleich wirksam sein.

Die Zahnräder 7, 10 und 11 des Getriebes sollten mit einem Molykote-Öl-Gemisch geschmiert werden. Dabei ist zu beachten, daß dieses Gemisch **nicht** auf die Beläge der Rutschkupplung kommt.

5.2 Funktionsweise des Drehtischantriebes

Der Motor 14 treibt über die Simplabeltscheibe 15, den Riemen 16 und das Planetengetriebe den Drehtisch an. Die Simplabeltscheibe besteht aus 2 Hälften, deren Abstände zueinander geändert werden können. Auf diese Weise kann die Position des Riemens zur Welle verändert werden, um die Geschwindigkeit des Drehtisches zu verändern.

Das obere Zahnrad 11 des Planetengetriebes besteht aus 99 Zähnen und kann nur gedreht werden, wenn die Reibungskräfte der Rutschkupplung überwunden werden. Dies ist kurzzeitig beim Anfahren und Abbremsen während des automatischen Ablaufs der Fall und wenn der Tisch von Hand gedreht wird.

Das untere Zahnrad 10 hat 98 Zähne und ist fest mit der Antriebswelle des Drehtisches verbunden. Durch die unterschiedliche Anzahl der Zähne (98 und 99) der beiden Zahnräder wird das untere Zahnrad bei einer vollständigen "Umkreisung" des Planetenzahnrades um 1 Zahn entgegen dem Uhrzeigersinn weitertransportiert. Für eine 360° Umdrehung sind somit 98 Umkreisungen des Planetenrades erforderlich.



5.3 Position der Antriebswelle

Die Antriebswelle 9 wird im Werk mit Hilfe einer Meßuhr so eingestellt, daß sich der Drehtisch in der horizontalen Ebene befindet.

Kontrolle

Innerhalb des Bewegungsbereiches des Nähkopfes den Abstand zwischen Stichlochpils und Delrin der Nähguthalter prüfen. Die Position der Welle ist korrekt, wenn die Abstände gleich sind.

Einstellung

- Kontermuttern 2 an den Schrauben 3 lösen.
- Ring 4 so weit lösen, daß die Reibwirkung der Rutschkupplung aufgehoben ist.
- Schrauben 3 verstellen.
Dabei folgendes beachten:
Schrauben nicht zu weit herausdrehen, da sonst die Kunststoffkappen 1 "abgestreift" werden.
Schrauben nicht zu fest anziehen, da sonst die Drehung des Tisches behindert wird.
- Alle vorher gelösten Elemente wieder anziehen.
- Rutschkupplung einstellen. Siehe Thema 5.5.

5.4 Spiel der Zahnräder

Das Planetenrad 7 soll das geringstmögliche Spiel zu den beiden anderen Zahnrädern haben.

- Mutter 8 lösen und die Position des exzentrisch gelagerten Planetenrades entsprechend ändern.

5.5 Rutschkupplung

Die Rutschkupplung soll den Weitertransport des Drehtisches verhindern, wenn die Bedienperson in den Bewegungsbereich des Tisches hineingerät. Dies ist aus Sicherheitsgründen notwendig. Desweiteren ermöglicht die Rutschkupplung ein weiches Anfahren und Abbremsen des Tisches.

Die Beläge sollen frei von Öl und Fett sein, da sich sonst keine Bremswirkung ergibt.

Drehtisch muß sich von Hand ohne großen Kraftaufwand drehen lassen.

- Schrauben 5 lösen und Ring 4 entsprechend verdrehen.

Im Uhrzeigersinn drehen = Bremswirkung wird höher
Gegen den Uhrzeigersinn = Bremswirkung wird kleiner

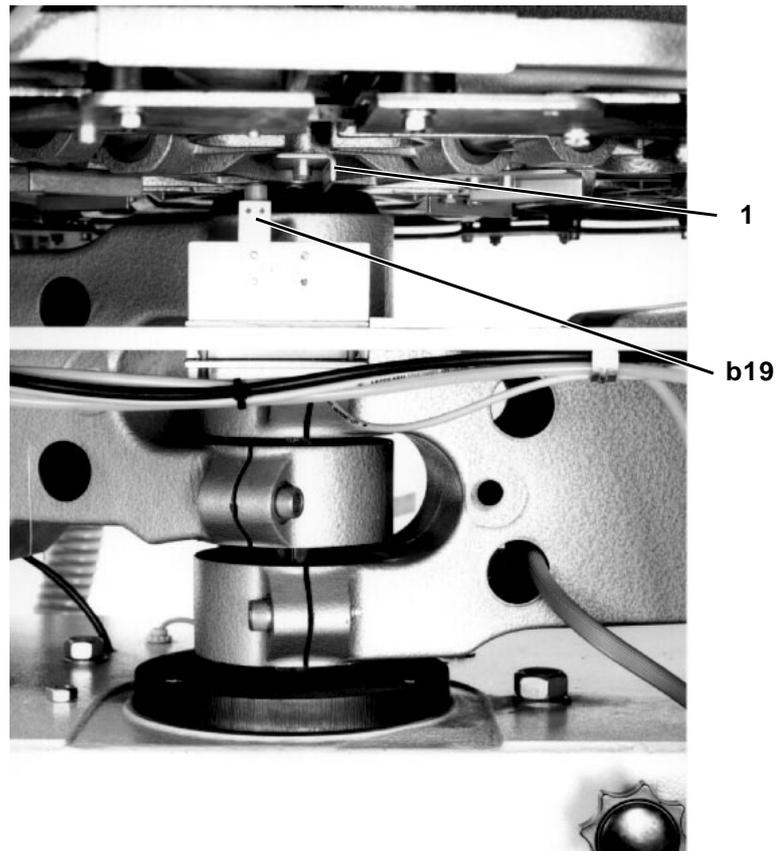
5.6 Geschwindigkeit des Drehtisches

Je höher die Geschwindigkeit ist, um so mehr Zeit steht für das Einlegen des Nähgutes zur Verfügung.

Mit dem Stellrad 13 die Position des Motors und damit die Position des Riemens in der Simplabelt-Scheibe entsprechend ändern.



5.7 Betätigungszeitpunkt des Schalters "Tischantrieb ausschalten"



Steht der Drehtisch in der gewünschten "Einlegeposition" soll die Schaltfahne des Schalters b19 ca. 20 mm nach rechts über den eigentlichen Schaltpunkt gefahren sein.

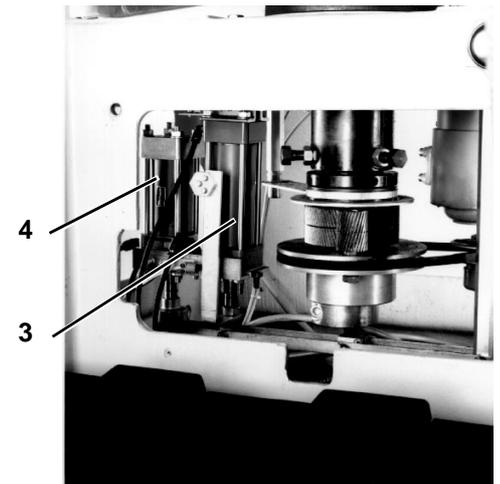
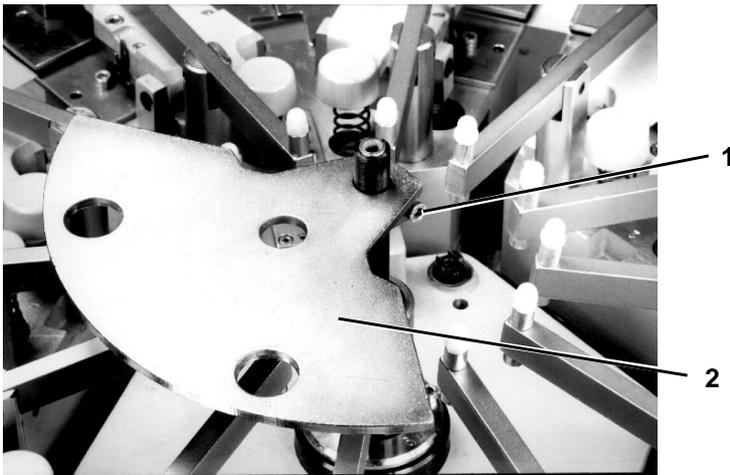
Voraussetzungen hierfür sind eine korrekt arbeitende Rutschkupplung.

- Automatischen Ablauf starten.
- Haltepunkt des Drehtisches ermitteln.
- Position des Schalters b19 entsprechend verändern.



6. Nähgutklammer

6.1 "Zwischenlüftung" der Klammer



Beim Betätigen des linken Fußpedals wird die Kolbenstange des Zylinders 3 ausgefahren, um die Klammer zur Zwischenlüftung zu öffnen.

Die Klammer soll nur so weit gelüftet werden, daß das Nähgut unbehindert ausgerichtet werden kann.

Klammern für Krawatten sollen so weit gelüftet werden, daß die Futterhalterplatte auf der Nähgutauflage aufliegt.

- Bei Maschinenstillstand das linke Fußpedal betätigen.
- Schraube 1 lösen und Position der Lüftungsplatte ändern. Lüftungsplatte 2 dabei so ausrichten, daß gleichzeitig die Klammer in Einlegeposition und die im Staplerbereich gelüftet sind.

6.2 Vollständige Lüftung

Die Höhe der vollständig gelüfteten Klammer ergibt sich aus der Einstellung der "Zwischenlüftung" durch den Kolbenstangenweg des Zylinders 4.



6.3 Zeitpunkt der Betätigung von Schalter b20 "Klammer geöffnet"



Die Schiene 1 betätigt den Schalter b20 während des automatischen Ablaufes und gibt den Impuls zum Auslösen des Staplervorganges. Der Schaltvorgang soll zu Beginn der Klammerlüftung erfolgen.

- Schrauben 2 lösen und die Schiene entsprechend einstellen.



6.4 Gummi der Nähguthalter erneuern



Das Gummi 1 an den oberen Klammerhälften soll das Nähgut so fixieren, daß es während des Nähvorganges nicht aus der Klammer herausgezogen werden kann.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor dem Erneuern der Gummis Hauptschalter ausschalten.

- Näh- und Beschneidkopf ausschwenken.
- "Altes" Gummi entfernen.
- Klebeflächen säubern.
- Gummi zuschneiden.
Die Streifen sollen ca. 10 mm breit sein.
- Gummi aufkleben.
Dabei beachten, daß der gesamte Rand der Platten beklebt sein muß und das das Gummi auf den Nähseiten ca. 1 mm übersteht.



6.5 Delrin der Nähguthalter erneuern.



Das Delrin 1 auf der Nähgutaufgabe soll so nah wie möglich an der Nadel stehen, darf diese jedoch nicht berühren bzw. ablenken. Ein beschädigtes Delrin sollte unbedingt erneuert werden, da sonst das Nähgut nicht sicher gehalten wird.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Vor Arbeiten an den Nähguthaltern Hauptschalter ausschalten.

- Näh- und Beschneidkopf ausschwenken.
- "Altes" Delrin der Nähguthalter entfernen.

Neues Delrin zuschneiden

- Schneidkontur auf dem Delrin markieren.
- Bei allen Haltertypen auf folgendes achten:
- Das Delrin soll mit der hinteren Kante der oberen Klammer abschließen.
 - Auf der Nähseite soll es ca. 5 - 8 mm überstehen.
- Bei verstellbaren Haltern zusätzlich beachten:
- Das Delrin der linken Nähguthalterhälfte wird so verklebt, daß es mit der Innenkante bündig steht.
 - Das Delrin der rechten Nähguthalterhälfte soll auf der "inneren" Seite 80 mm überstehen.
- Ausnehmungen für die Nähgutanschlüge auf dem Delrin markieren. Dabei die Breite und den möglichen Positionsbereich des Anchlages berücksichtigen.
 - Delrin an den Markierungen entlang zuschneiden.
 - Klebeflächen säubern.
 - Delrin auf die Nähgutaufgabe kleben.



Nahtkontur auf dem Delrin markieren

Nadel kürzen , "spitz" anschleifen und in die Nadelstange einsetzen.

- Näh- und Beschneidkopfkopf einschwenken.
- Höhe der Nadel prüfen und eventuell korrigieren.
Die Nadel darf nicht zu tief in das Delrin einstechen, da es sonst bricht.
- Nähanlage einschalten und automatischen Ablauf starten um den genauen Verlauf des Delrins zu markieren.

Delrin beschneiden und befeilen

- Delrin entlang der Perforation beschneiden.
- Delrin so weit befeilen bzw. schmirgeln, daß es den gerinstmöglichen Abstand zur Nadel hat, ohne diese zu berühren.

Abstand zwischen Delrin und Nadel kontrollieren

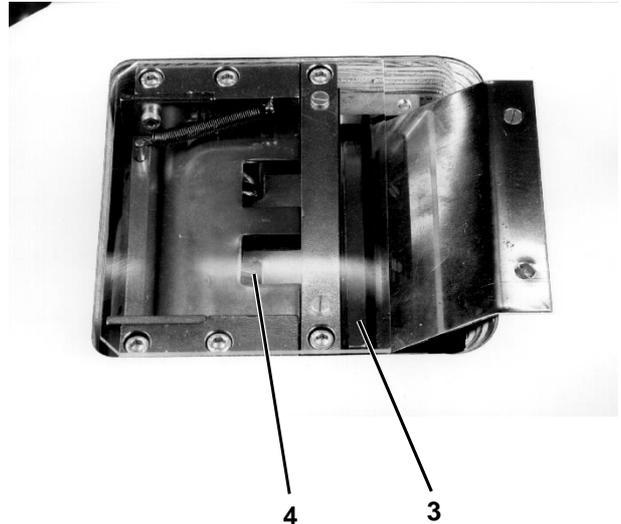
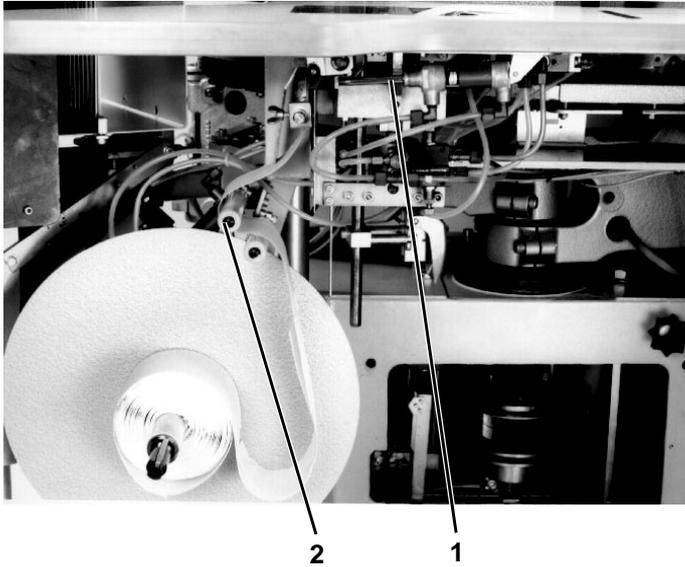
- Neue Nadel einsetzen.
- Nähzyklus starten und den Abstand ermitteln.
Bei Nadelabdrängungen ist das Delrin an den betreffenden Stellen weiter zu befeilen bzw. zu schmirgeln.



7. Bandschere

Nur Nähanlagen der Unterklasse 971-825 sind mit dieser Schere zum Schneiden des Einlagenbandes und der dazugehörigen Bandabzugsvorrichtung ausgestattet.

7.1 Geschwindigkeit des Messers, der Vorschubrolle und des Vorziehers



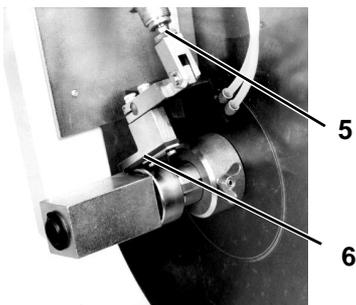
Der Vorzieher 2 darf die Einlage nicht zu schnell von der Rolle ziehen, da der Nachlauf der Rolle sonst zu stark wird und die Einlage eventuell wieder zurückgezogen werden kann.

Die übrigen Bewegungen sollen jedoch zügig und gleichmäßig erfolgen.

- Je nach Funktionsablauf die entsprechenden Drosseln (Siehe Pneumatikplan) entsprechend einstellen.

Drossel	Funktion
---	Messer 3 nach oben.
---	Kolbenstange des Zylinders 1 für die Vorschubrolle 4 einfahren.
---	Messer 3 nach unten.
---	Vorzieher 2 zurück.
---	Vorzieher 2 nach vorn.

7.2 Bremseinrichtung für die Bandrolle



Die Bandrolle wird nach dem Abschneiden des Bandes durch die Bremse 6 abgebremst. Läuft die Bandrolle "nach", so ist die Bremse entsprechend nachzustellen.

- Kontermutter 5 lösen und Kolbenstange des Zylinders entsprechend verstellen.
- Kontermutter wieder festziehen.

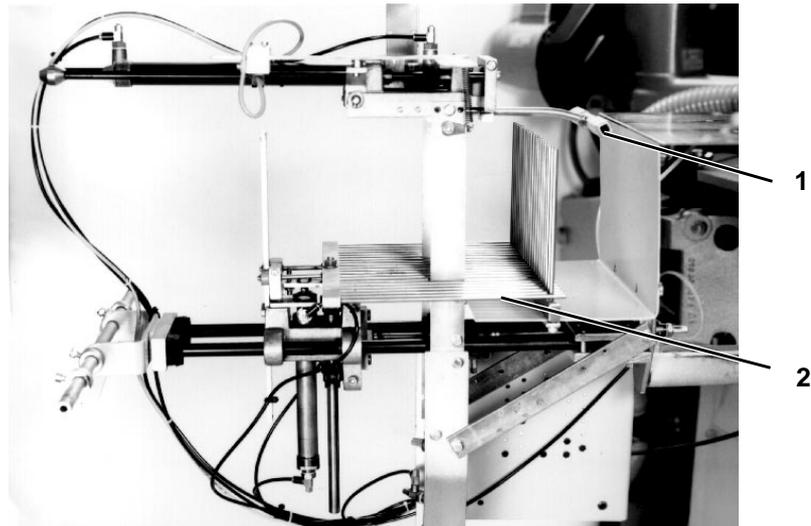


8. Stapler

8.1 Allgemeine Informationen

Die Zykluszeit des Staplers bestimmt die Öffnungszeit der Nähgutklammer, solange das linke Fußpedal nicht für eine Verlängerung der Öffnungszeit betätigt wird.

8.2 Geschwindigkeit des Greifers und Rechens



Der Greifer 1 und der Rechen 2 sollen sich zügig und gleichmäßig bewegen.

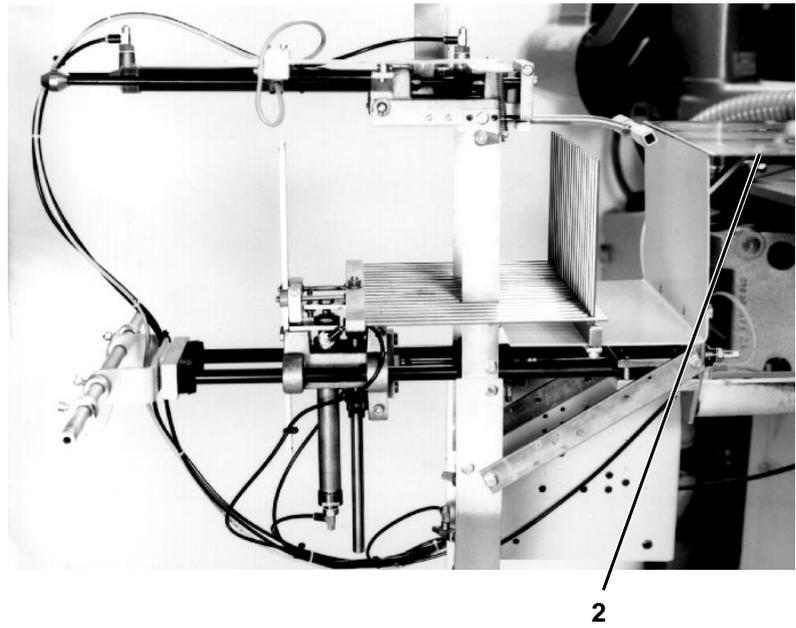
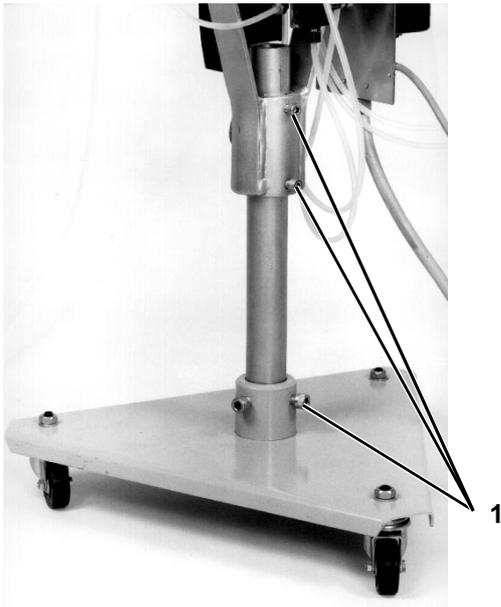
Der Stapler muß seine Funktion innerhalb der Nähkopf-Zykluszeit beenden.

Je nach Funktion die Zuluft bzw. Abluft der Zylinder mit den entsprechenden Drosseln einstellen. (Siehe Pneumatikplan)

Drossel	Funktion
S1	Rechen aufwärts
S2	Bremse
S3	Greifer aufwärts
S4	Greifer abwärts
S17	Rechen vorwärts
S18	Greifer vorwärts
S19	Rechen rückwärts
S20	Rechen abwärts
S21	Greifer rückwärts



8.3 Höhe des Staplers



Das Auflageblech 2 des Staplers soll einen Abstand von ca. 3 mm zur Unterseite des Nähguthalters haben.

- Schrauben 1 lösen und die Höhe des Staplers entsprechend einstellen.



9. Wartungsplan

Die Wartung der Nähanlage sollte spätestens nach den angegebenen Betriebsstunden entfallen. Weitere Informationen enthalten die in der Spalte "siehe" genannten Themen.

Vorgang	Stunden	siehe
Nähkopf		
Entfernen von Flusenansammlungen	8	
Ölstandskontrolle in der Ölwanne	40	2.9
Kontrolle der Ölförderung am Sichtfenster	40	2.9
Zahnriemen kontrollieren	500	2.8
Keilriemenspannung kontrollieren	500	
Beschneidkopf		
Entfernen von Flusenansammlungen	8	
Ölstandskontrolle im Voratsbehälter	8	
Ölstandskontrolle im Plastikbehälter des Scherkopfes	8	3.6
Ölfördermenge zum Kopf	500	3.7
Keilriemenspannung kontrollieren	40	
Drehtisch und Nähgutklammern		
Zustand des Delrins kontrollieren	40	
Planetenrad schmieren	40	5.1
Pneumatisches System		
Reinigung des Filtereinsatzes im Filter	500	
Dichtigkeit des pneumatischen Systems prüfen	500	