

Teil 3: Serviceanleitung Kl. 271 - 275

1.	Allgemeines	3
1.1	Lehrensatz	4
1.2	Beschreibung und Einstellung der integrierten Justierscheibe	5
1.3	Stellung der integrierten Justierscheibe zur Armwelle	6
2.	0-Punkt, Transport mit Einrichtungen	
2.1	Einstellung des 0-Punktes (Position der Stichstellerkulissee)	7
2.2	Transportstillstand beim Bewegen der Stichstellerkulissee (Schubexzenter)	8
2.3	Hubexzenter und Transporteurhöhe	9
2.3.1	Exzenterbuchse	11
2.4	Kl. 272/274: Gleichlauf von Nadel- und Untertransport	12
2.5	Kl. 272/274: Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange	13
2.6	Kl. 272/274: Transporteur ausrichten	14
2.7	Kl. 273/274: Walzen-Obertransport	15
2.7.1	Gleichlauf von Unter- und Walzenobertransport	16
2.7.2	Abstand Transportwalze - Nadel	17
2.7.3	Lüfterhub der Transportwalze	18
2.7.4	Walzendruck	19
2.7.5	Stoffabweiser	19
2.7.6	Zahnriemenspannung des Walzenobertransportes	20
2.7.7	Transportwalze austauschen	21
3.	Füßchenhöhe und Füßchenlüftung	
3.1	Höhe der Stoffdrückerstange	22
3.2	Füßchenlüftung mechanisch	23
3.3	Füßchenlüftung elektromagnetisch	24
3.4	Hebelfuß	25
3.4.1	Ausgleichshebelfuß	26
4.	Oberfadenspannungsauslösung	27
4.1	Fadenanzugsfeder	28
5.	Spuler	29
6.	Nadelstangenhöhe	30
7.	Greifereinstellungen	
7.1	Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel	31
7.2	Greiferantriebsgehäuse	32
7.3	Spulengehäusehalter	33

8.	Fadenabschneider	
8.1	Steuerkurve für den Zeitpunkt der Messerbewegung	34
8.2	Stellung des feststehenden Messers	35
8.3	Feststehendes Messer nachschleifen	36
8.4	Fadenleitblech, Justierblech	37
8.5	Hakenmesser	38
8.6	Schneiddruck	40
9.	KI. 271/272: Fadenwischer	41
10.	KI. 272: Kantenschneider	42
10.1	Einrichtung wechseln	44
10.2	Anzeigewinkel einstellen	45
10.3	Messer nachschleifen oder austauschen	46
11.	KI. 271: Querschneider	47
12.	KI. 275: Differenzierbarer Fuß-Obertransport	
12.1	Schubeinstellung des Obertransportfußes	50
12.1.1	Gleichlauf von Obertransportfuß und Transporteur	51
12.2	Hubeinstellung des Obertransportfußes	52
12.2.1	Exzentereinstellung des Obertransportes	52
12.2.2	HubhöhenEinstellung des Obertransportes	53
12.2.3	Lage des Obertransportfußes	54
12.3	Einstellung des Bedienhebels für die Mehrweite	55
13.	Rechtes Armwellenlager austauschen	56
14.	Ölschmierung	57
14.1	Ölkreislauf	58
14.2	Greiferschmierung	59
15.	Steuerung und Bedienfeld	
15.1	Steuerung und Bedienfeld QUICK	60
15.1.1	Einstellwerte ändern	60
15.1.2	RESET	61
15.2	Steuerung und Bedienfeld EFKA	62
15.2.1	Einstellwerte ändern	62
15.2.2	RESET	63
16.	Wartung	64
17.	Zusammenfassung aller Nähmaschinen-Einstellungen	65



ACHTUNG !

Die in dieser Anleitung gezeigten Bilder stammen von verschiedenen Klassen bzw. Unterklassen der Spezialnähmaschine.

Bitte beachten Sie, daß Ihre Spezialnähmaschine gegebenenfalls von der Abbildung abweicht.



1. Allgemeines

Die vorliegende Service-Anleitung zur **271 - 275** beschreibt das Einstellen der Spezialnähmaschine.

- 271** Einnadel-Doppelsteppstichmaschine mit hüpfendem Untertransport
- 272** Einnadel-Doppelsteppstichmaschine mit hüpfendem Untertransport und Nadeltransport
- 273** Einnadel-Doppelsteppstichmaschine mit hüpfendem Untertransport und intermittierendem Walzen-Obertransport
- 274** Einnadel-Doppelsteppstichmaschine mit hüpfendem Untertransport, Nadeltransport und intermittierendem Walzen-Obertransport.
- 275** Einnadel-Doppelsteppstichmaschine mit hüpfendem Untertransport und differenzierbarem Fuß-Obertransport



ACHTUNG !

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



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Bei Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten und Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz trennen. Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Maschine nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und unter größter Vorsicht durchführen.

Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen der Nähmaschine. Hierbei ist zu beachten, daß verschiedene Einstellpositionen voneinander abhängig sind. Deshalb das Einstellen unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchführen.

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

Bei der Justage von Schneideinrichtungen müssen die Schneidwerkzeuge gewechselt werden.

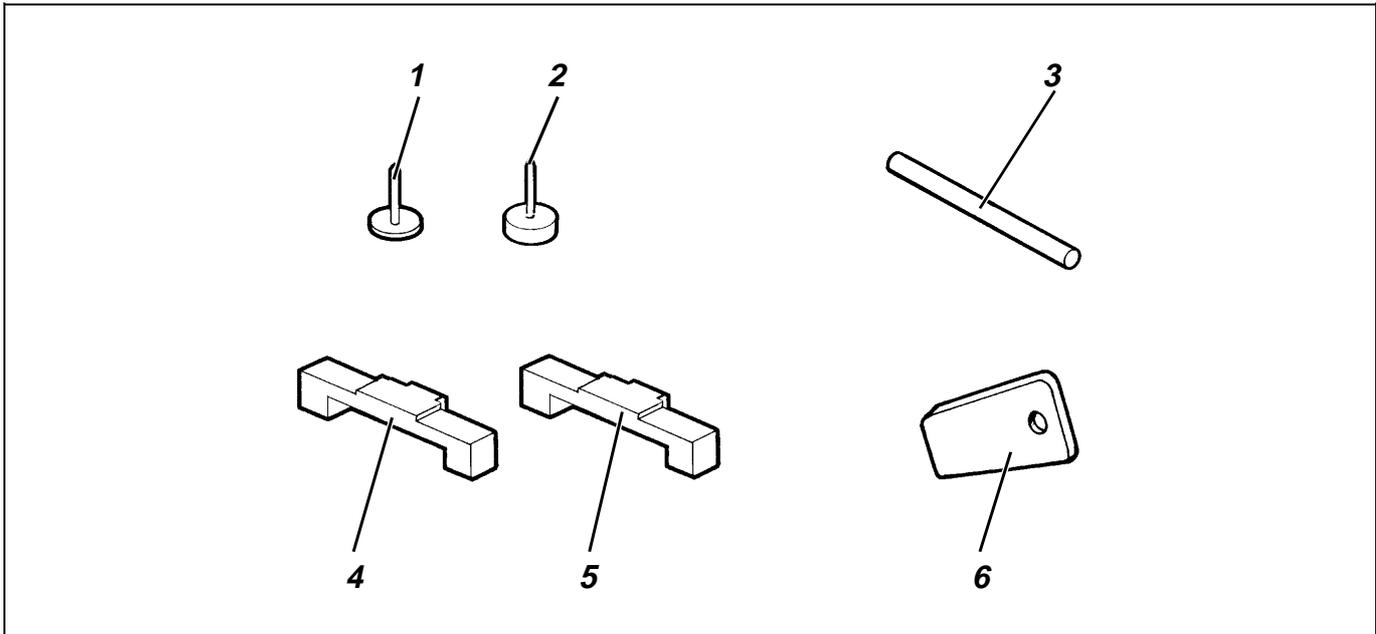


ACHTUNG !

Alle farblich markierten Teile sind werkseitig eingestellt und sollten nur durch Fachleute gelöst werden.



1.1 Lehrensatz

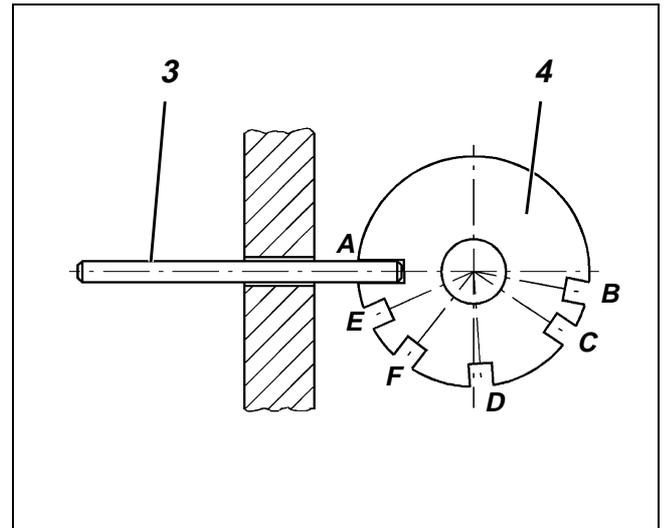


Die nachstehend aufgeführten Einstellehren ermöglichen ein genaues Einstellen und Prüfen der Nähmaschine.

Position	Einstellehre	Bestell-Nr.	Verwendung
1	Lehre	0216 001069	Nadelstangenhöhe Kl. 271/273
2	Lehre	0272 001240	Nadelstangenhöhe Kl. 272/274
3	Einstellstift	9301 022608	Nähmaschine in Position A - F arretieren
4	Lehre	0271 000767	Nadelstangenhöhe und Greiferantriebsgehäuse bei kleinem Greifer (0271 000751 / 0271 001991)
5	Lehre	0271 000766	Nadelstangenhöhe und Greiferantriebsgehäuse bei Großraum-Greifer (0271 001021 / 0271 002041)
6	Lehre	Z124 000443	Kantenschneider einstellen Kl. 272



1.2 Beschreibung und Einstellung der integrierten Justierscheibe



Mit Arretierstift 3 und der am Zahnriemenrad der Armwelle integrierten Justierscheibe 4 kann die Nähmaschine in allen Einstellpositionen arretiert werden.

Die Justierscheibe ist dazu mit 6 Einschnitten versehen, die mit den Buchstaben **A**, **B**, **C**, **D**, **E** und **F** auf dem Handrad gekennzeichnet sind. In Verbindung mit der Markierung 2 geben die Buchstaben die Lage der Einschnitte an, in der die Maschine mit Stift 3 arretiert werden kann.

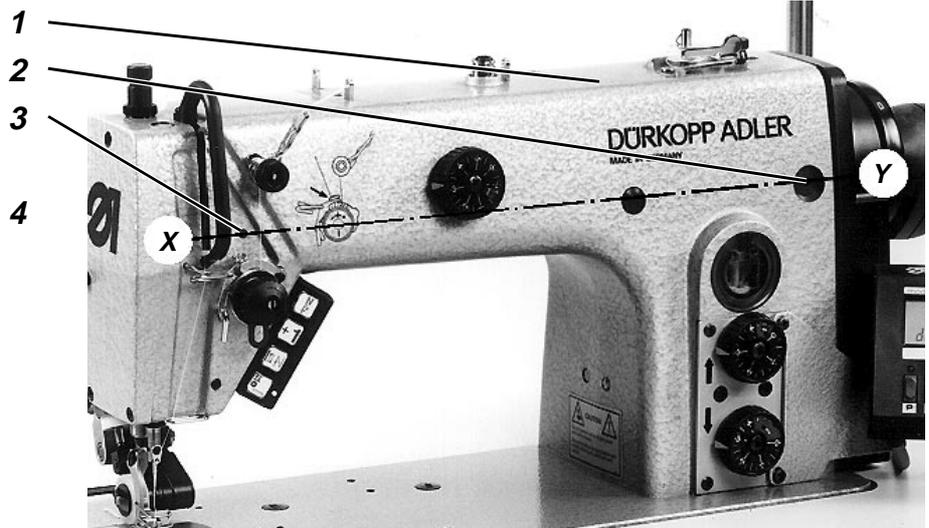
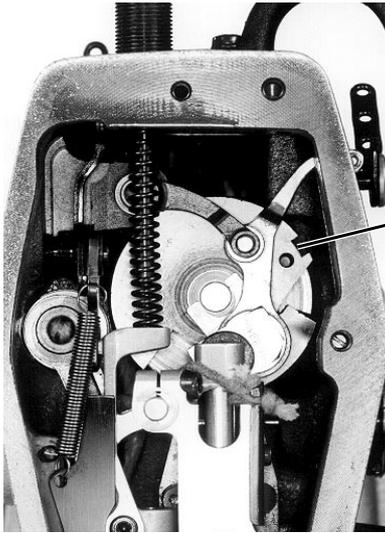
Der Einschnitt **A** (Schleifenhubstellung) ist tiefer als die übrigen Einschnitte.

In den einzelnen Positionen sind einzustellen:

- A** Justierscheibe zur Nut in Armwellenkurbel, Parallelität, Gurtrad, Schleifenhub, Abstand der Greiferspitze zur Nadel
- B** Stillstand des Transporteurs beim Bewegen der Stichstellerkulissee bei **KI. 271 + 273** (Transporteur oberer Totpunkt)
Stillstand des Fuß-Obertransportes beim Bewegen der oberen Kulissee bei **KI. 275**.
- C** 2. Nadelposition
- D** Steuerkurve für Fadenschneider
- E** Nadelstangenhöhe,
Stillstand des Transporteurs beim Bewegen der Stichstellerkulissee bei **KI. 272 + 274** (Transporteur oberer Totpunkt).
Exzenter für Hubbewegung bei **KI. 275**.
- F** 1. Nadelposition



1.3 Stellung der integrierten Justierscheibe zur Armwelle



ACHTUNG !

Alle mit Hilfe der Justierscheibe vorgenommenen Einstellungen sind nur korrekt, wenn diese wie in der Regel beschrieben eingestellt ist. Wenn die Armwelle verstellt wird, sind alle folgenden Einstellungen zu kontrollieren und evtl. zu korrigieren.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Position der Armwelle nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Regel und Kontrolle

Die Nut 4 und der Einschnitt A der am Zahnriemenrad integrierten Justierscheibe müssen in einer Fluchtlinie X - Y stehen.

- Armwelle mit einem Arretierstift oder einem Stift \varnothing 5 mm in Armwellennut 4 arretieren (Durch Bohrung 3).
- Der Arretierstift muß sich durch die Bohrung 2 in Pos. A in die integrierte Justierscheibe stecken lassen.

Korrektur

- Spulendeckel 1 entfernen.
- Schrauben des Zahnriemenrades 6 lösen. Von oben mit Inbusschlüssel 5 durch die Bohrung.
- Zahnriemenrad mit dem Arretierstift in Position A arretieren.
- Einen 5 mm dicken Stift in Absteckloch 3 stecken und in die Armwellennut 4 einrasten lassen.
- Schrauben am Zahnriemenrad 6 wieder anziehen. Das Zahnriemenrad darf nicht axial verschoben werden.



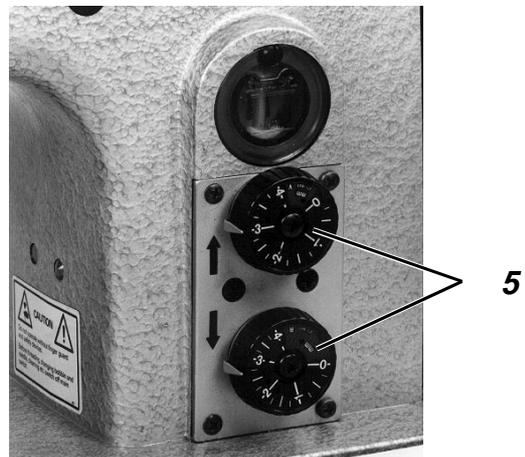
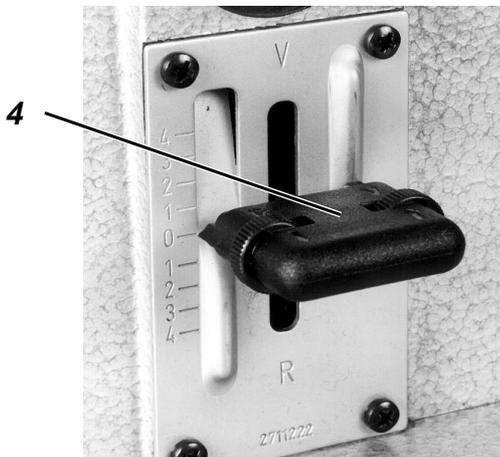
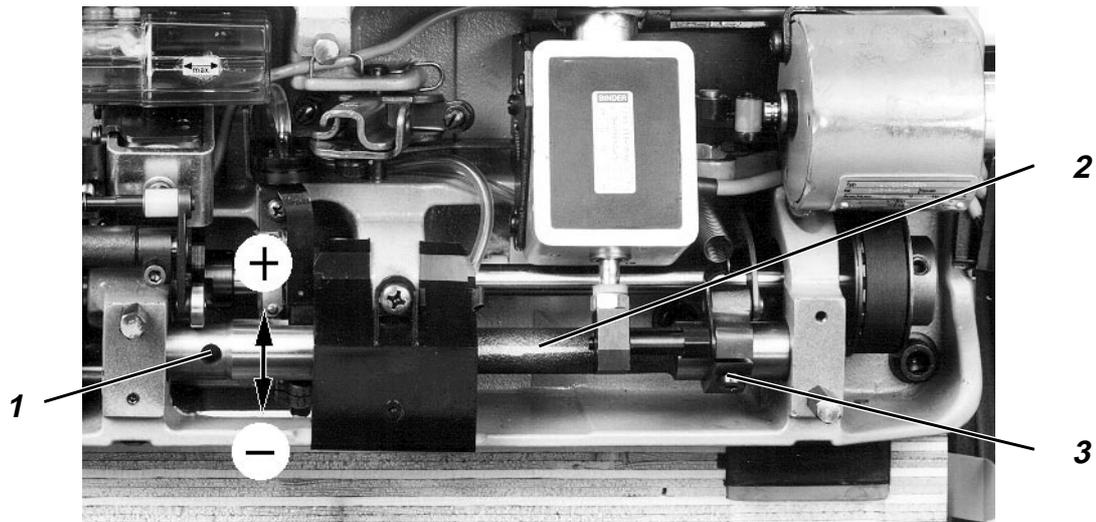
5

6



2. 0-Punkt, Transport mit Einrichtungen

2.1 Einstellung des 0-Punktes (Position der Stichstellerkulisse)



Regel und Kontrolle

In 0-Stellung des Stichstellerhebels 4 bzw. der Stellräder 5 dürfen beim Drehen des Handrades Transporteur und Nadel keine Schubbewegung machen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Transport-0-Stellung nur bei ausgeschalteter Maschine korrigieren.

Korrektur

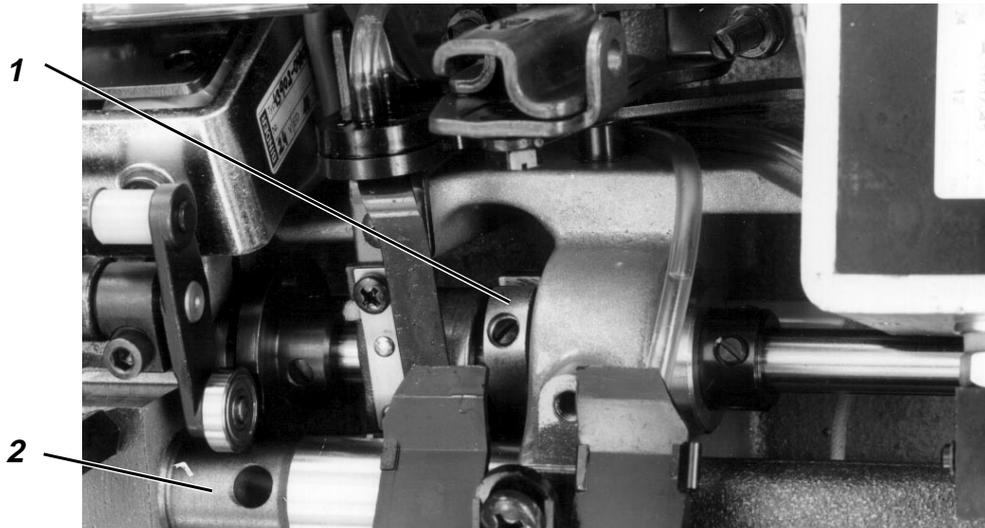
- Stichstellerhebel 4 bzw. Stellräder 5 auf " 0 " stellen.
- Schraube 3 lösen.
- Schraubendreher in Bohrung 1 stecken.
- Kulisse 2 verdrehen.
Beim Drehen des Handrades darf kein Transport erfolgen.

Drehen in Pfeilrichtung + = Vorwärtstransport größer
Drehen in Pfeilrichtung - = Vorwärtstransport kleiner

- Schraube 3 wieder anziehen.



2.2 Transportstillstand beim Bewegen der Stichstellerkulissee (Schubexzenter)



Regel und Kontrolle

Bei in Position **B** (KI. 271/273/275) bzw. Position **E** (KI. 272/274) arretierter Nähmaschine darf beim Bewegen der Stichstellerkulissee 2 bei größter Stichlänge keine Schubbewegung erfolgen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

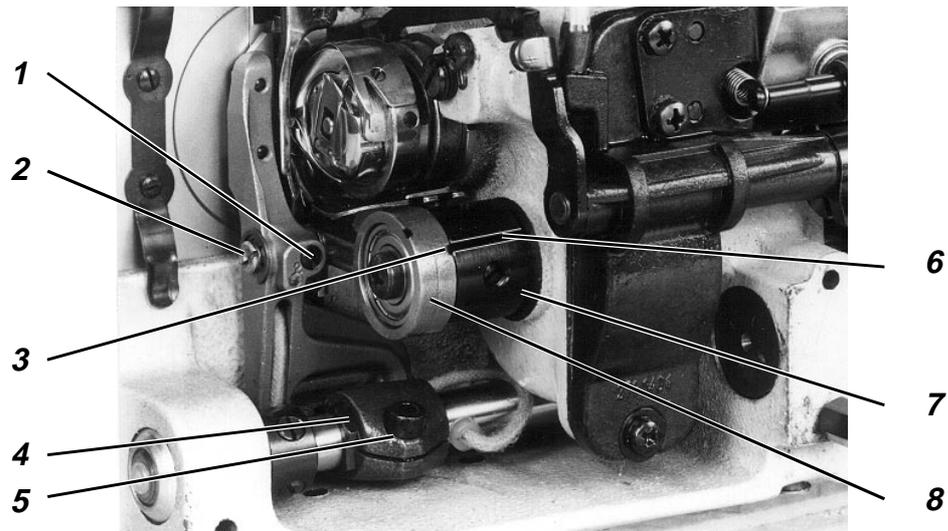
Hauptschalter ausschalten !
Transportstillstand nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Größte Stichlänge einstellen.
- Beide Schrauben des Schubexzenters 1 lösen.
- Nähmaschine arretieren.
KI. 271/273/275 in Position **B**.
KI. 272/274 in Position **E**.
- Schubexzenter 1 verdrehen.
Beim Bewegen der Stichstellerkulissee 2 muß der Transporteur still stehen.
- Beide Schrauben des Schubexzenters 1 wieder anziehen.
Der Schubexzenter 1 muß dabei an das Lager dichtgestellt werden (axiale Stellung der Welle !).



2.3 Hubexzenter und Transporteurhöhe



Regel und Kontrolle

Bei in Position **B** (KI. 271/273/275) bzw. Position **E** (KI. 272/274) arretierter Nähmaschine müssen die Markierungen 3 und 6 des Hubexzenter 7 und der Zugstange 8 in einer Linie liegen.

Der Transporteur soll in höchster Stellung im Bereich des Stichlochs 0,9 bzw. 1,1 mm aus der Stichplatte ragen.

0,9 mm bei feiner Verzahnung am Transporteur
1,1 mm bei grober Verzahnung am Transporteur



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Hubexzenter und Transporteurhöhe nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur Hubexzenter

- Beide Schrauben des Hubexzenter 7 lösen.
- Nähmaschine arretieren.
KI. 271/273/275 in Position **B**.
KI. 272/274 in Position **E**.
- Hubexzenter 7 verdrehen.
Die Markierungen 3 und 6 müssen auf einer Linie liegen.
- Beide Schrauben des Hubexzenter 7 wieder anziehen.

Korrektur Transporteurhöhe

- Nähmaschine arretieren.
KI. 271/273/275 in Position **B**.
KI. 272/274 in Position **E**.
- Schraube 1 lösen.
- Exzenterbolzen 2 verdrehen.
Der Transporteur soll in höchster Stellung im Bereich des Stichlochs 0,9 bzw. 1,1 mm aus der Stichplatte ragen.

0,9 mm bei feiner Verzahnung am Transporteur
1,1 mm bei grober Verzahnung am Transporteur

Die Stellung des Exzenterbolzens 2 ist abhängig von der Einstellung der Exzenterbuchse 4 im Schubhebel 5. Siehe Kapitel 2.3.1.

- Schraube 1 wieder anziehen.

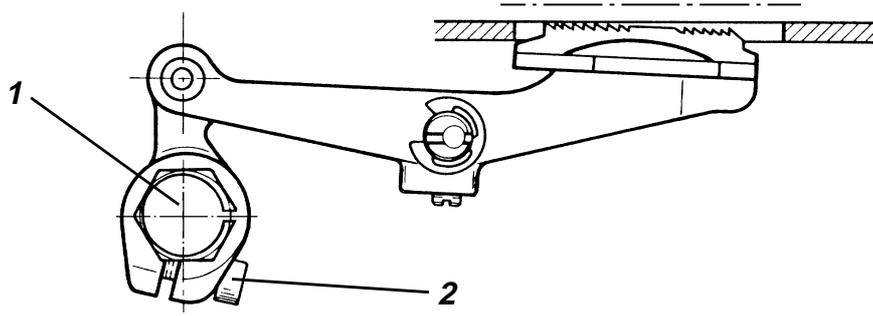


Abb.: A

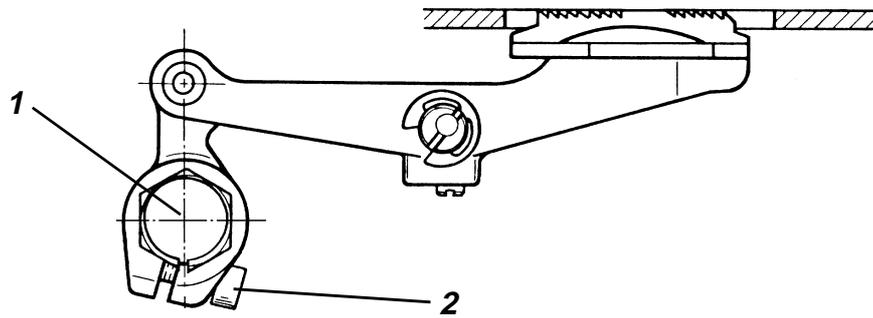


Abb.: B

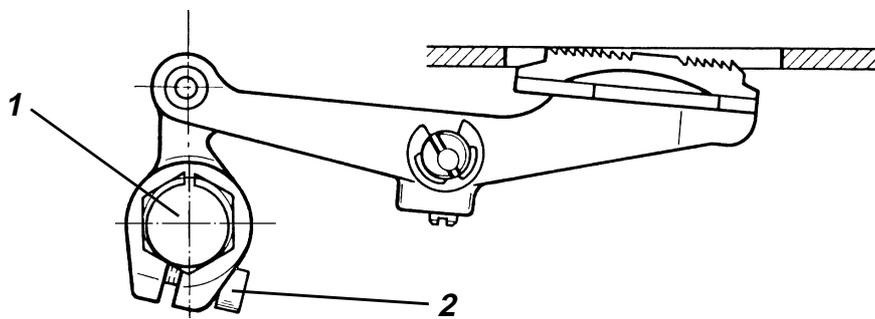


Abb.: C

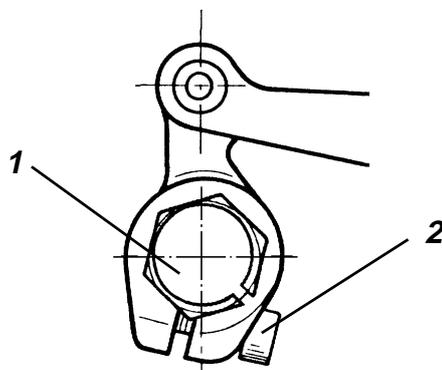


Abb.: D



2.3.1 Exzenterbuchse

Regel und Kontrolle

KI. 271/273/275

Die Exzenterbuchse 1 ist werkseitig so eingestellt, daß der Transporteur in **oberen Totpunkt** parallel zur Stichplattenoberfläche steht. Der Schlitz steht in der Grundstellung waagrecht (**Abb. A**).

Beim Auftauchen aus der Stichplatte tritt der Transporteur hinten zuerst aus.

Wenn der Schlitz der Exzenterbuchse **unten** steht (**Abb. B**), dann taucht der Transporteur parallel aus der Stichplatte auf. Hierdurch wird ein Strecken des Nähgutes vermieden. Dies ist besonders wichtig bei dehnbarem Nähgut oder Nähgut, daß zwar in Kett- und Schußrichtung fest ist, beim Nähen in diagonaler Richtung sich aber ausreckt.

Wenn der Schlitz der Exzenterbuchse **oben** steht, dann tritt der Transporteur stärker geneigt (**Abb. C**) aus der Stichplatte aus. Durch dieses schräge Heraustreten wird das "Glattnähen" bei festem Nähgut, wie z.B. Popeline und bestimmten Futterstoffe verbessert. Gegebenenfalls kann die Exzenterbuchse auch in Zwischenstellungen gebracht werden.

KI. 272/274

Die Exzenterbuchse 1 ist werkseitig so eingestellt, daß der Transporteur im **oberen Totpunkt** ein leichtes Gefälle nach hinten hat. Der Schlitz steht in der Grundstellung 45° zur Waagerechten (**Abb. D**).



ACHTUNG !

Wenn die Exzenterbuchse verstellt wurde, dann muß die Transporteurhöhe neu eingestellt werden ! (Siehe Kapitel 2.3)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

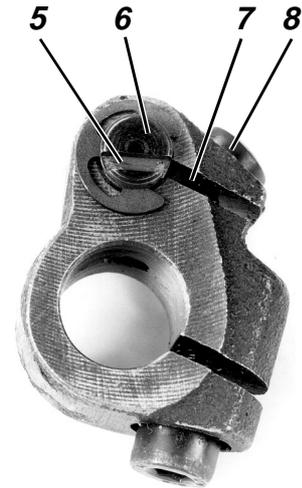
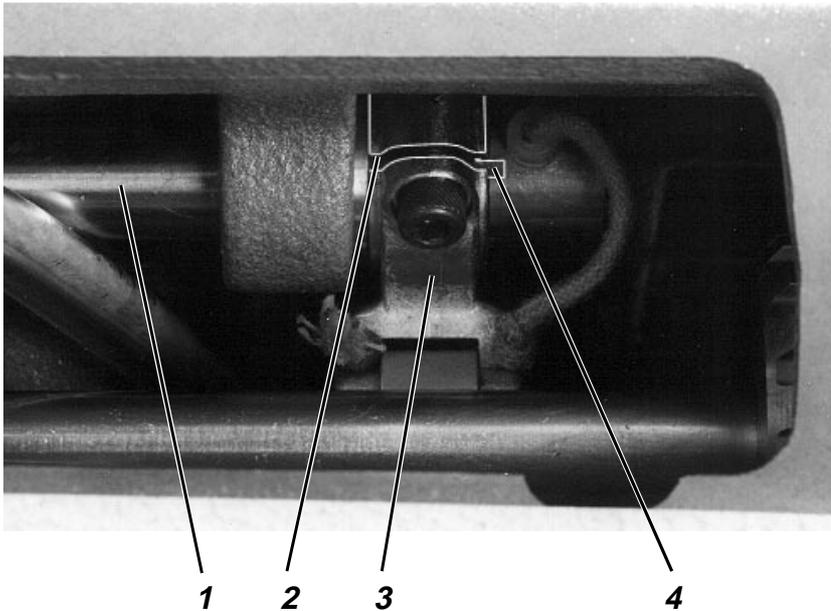
Hauptschalter ausschalten !
Exzenterbuchse nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schraube 2 lösen.
- Exzenterbuchse 1 einstellen.
- Schraube 2 wieder anziehen.



2.4 Kl. 272/274: Gleichlauf von Nadel- und Untertransport



Regel und Kontrolle

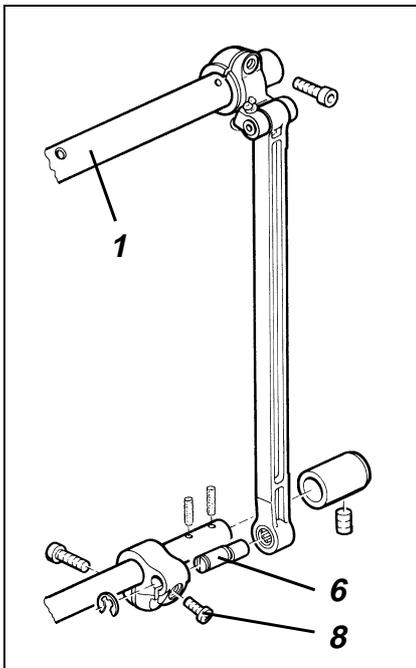
Nadel- und Untertransport sind im Werk gleich groß eingestellt worden.

- Größte Stichlänge einstellen.
- Gleichlauf durch Drehen am Handrad prüfen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Nadel- und Untertransport nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



Korrektur

- Spulendeckel entfernen.
- Kontrollieren, ob Nut 4 der Welle 1 und Schlitz 2 des Klobens 3 eine Linie bilden.
Falls nicht Welle 1 entsprechend drehen !
- Klemmschraube 8 lösen.
- Exzenterbolzen 6 drehen.
Nut 5 und Schlitz 7 müssen die in der Abbildung gezeigte Position einnehmen.
Der Gleichlauf von Nadel- und Untertransport ist eingestellt.
- Klemmschraube 8 wieder anziehen.

Um bei transportkritischem Nähgut ein evtl. auftretendes Verschieben der Stofflagen zu verringern, kann durch Verdrehen des Exzenterbolzens 6 der Nadeltransport um ca. 15% größer als der Untertransport eingestellt werden.

Durch Verdrehen um 180° wird die maximale Verstellung erreicht. Der Abstand von 9 mm zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange bleibt bei dieser Einstellung erhalten.

Wird der Exzenterbolzen geringer verstellt, dann muß der Abstand Nadelstange und Stoffdrückerstange neu eingestellt werden.

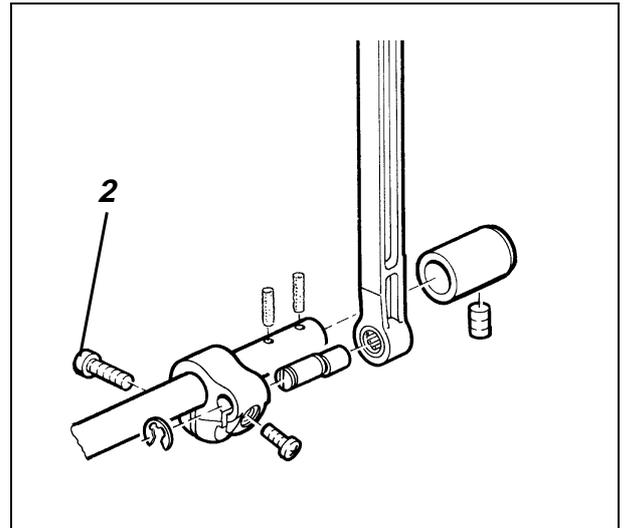
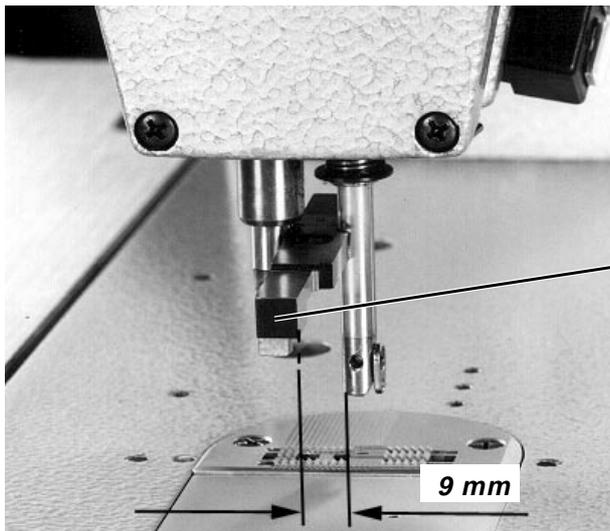


ACHTUNG !

Beim Vergrößern des Nadeltransportes darf die Nadel nicht im Stichloch des Transporteurs anstoßen.



2.5 Kl. 272/274: Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange



Regel und Kontrolle

Wenn der Stichsteller auf " 0 " steht, dann soll der Abstand zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange 9 mm betragen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Abstand nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Stichsteller auf " 0 " stellen.
- Klemmschraube 2 lösen.
- Nadelstangenkulisse schwenken.
Abstand von 9 mm zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange mit der Lehre 1 einstellen.

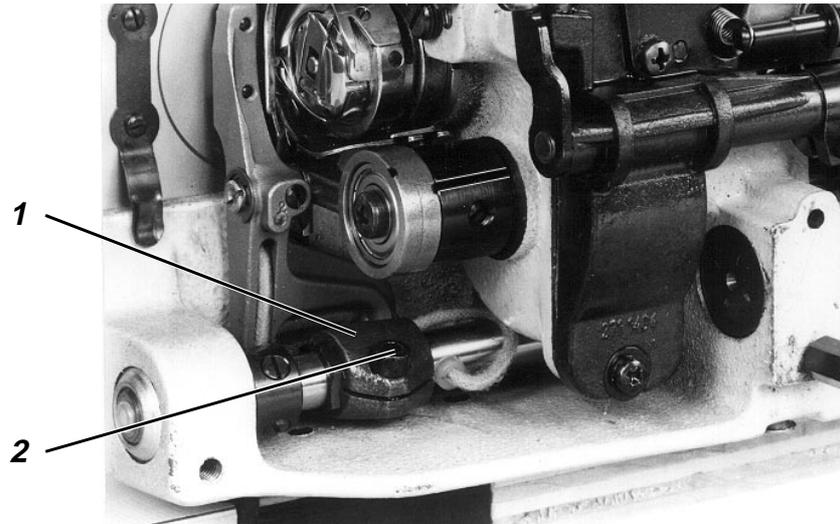
Lehre 1

Bestell-Nr.: 0271 000767

- Klemmschraube 2 anziehen.



2.6 Kl. 272/274: Transporteur ausrichten



Regel und Kontrolle

Die Nadel soll in Mitte Stichloch des Transporteurs einstechen, wenn der Abstand von 9 mm zwischen Nadelstange und Stoffdrückerstange korrekt eingestellt ist.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

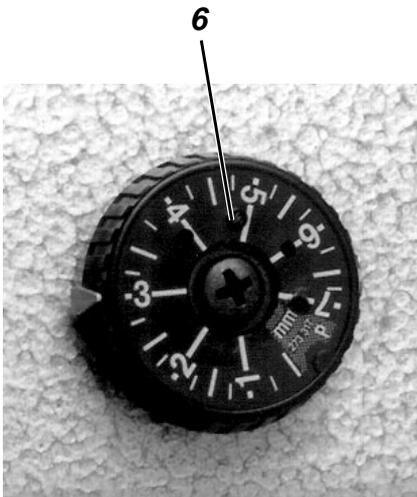
Hauptschalter ausschalten !
Transporteur nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Klemmschraube 2 des Schubhebels 1 lösen.
- Transporteur ausrichten.
Die Nadel soll in Mitte Stichloch des Transporteurs einstechen.
Der Transporteur soll beidseitig zur Stichplatte einen gleich großen Abstand haben.
- Klemmschraube 2 wieder anziehen.



2.7 Kl. 273/274: Walzen-Obertransport



Regel und Kontrolle

Die Transportwalze 3 wird beim Lüften des Nähfußes und bei der Nahtverriegelung automatisch angehoben.

Die Funktion muß am Bedienfeld 5 eingegeben werden. Siehe Aufstellanleitung Kapitel 12.

Die maximale Transportlänge des intermittierenden Walzenobertransportes beträgt 7 mm. Die Transportlänge kann mit Stellrad 4 unabhängig vom Untertransport eingestellt werden.

Bei der Grundstichlänge 4 mm begrenzt der Gewindestift 6 die max. Transportlänge des Walzenobertransportes auf 5 mm.

- | | |
|---------------|--|
| 1 = Handhebel | Hochstellen der Transportwalze |
| 2 = Taster | Transportwalze automatisch absenken
Funktion wird am Bedienfeld eingestellt |



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Transportlänge nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur der maximalen Transportlänge

- Gewindestift 6 entfernen.
Die maximale Transportlänge wird auf 7 mm vergrößert.



ACHTUNG !

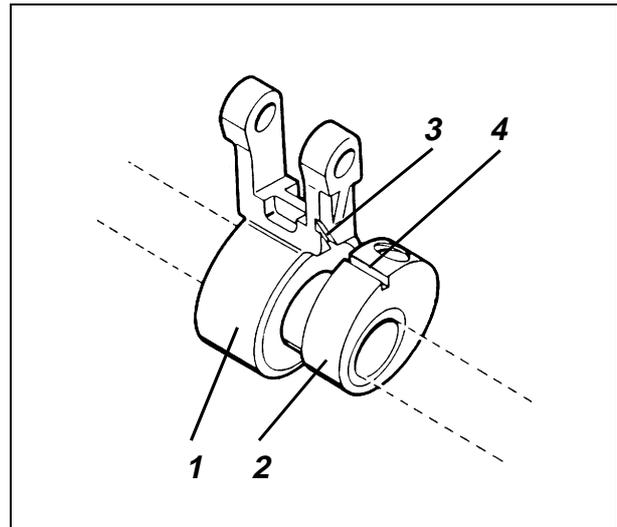
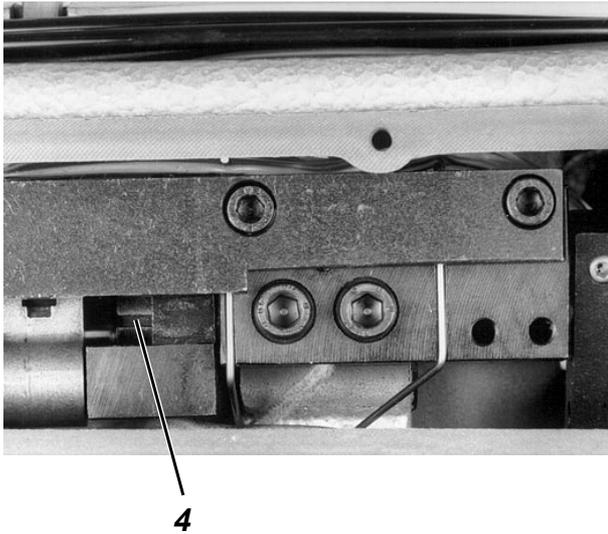
Die jeweilige Näheinrichtung ist zu berücksichtigen.

Korrektur der Anhebe- und Absenkfunktion

- Am Bedienfeld die gewünschte Funktion einstellen.
(Siehe Aufstellanleitung Kapitel 12).



2.7.1 Gleichlauf von Unter- und Walzenobertransport



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Gleichlauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Regel und Kontrolle

Unter- und Walzenobertransport sollen synchron arbeiten.
Die Bewegung der Obertransportwalze darf in keinem Fall vor der Bewegung des Transporteurs beendet sein.

Hierdurch wird erreicht, daß das Nähgut zwischen Nähfuß und Walze unter Spannung bleibt und somit das Nahtkräuseln beim Stichanzug minimiert wird.

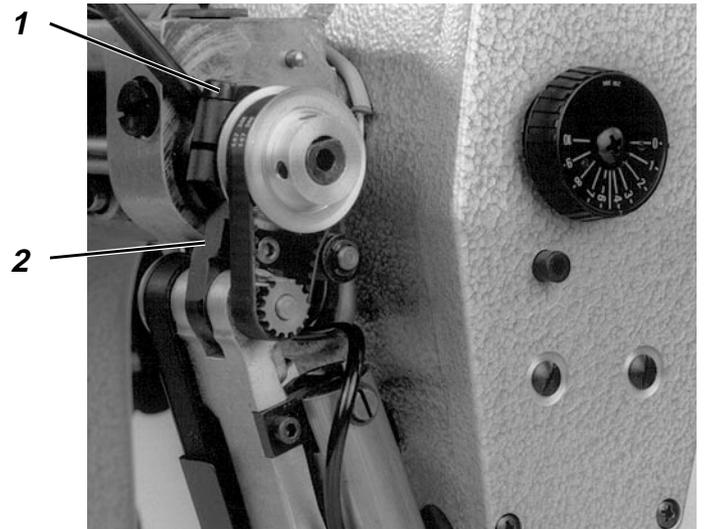
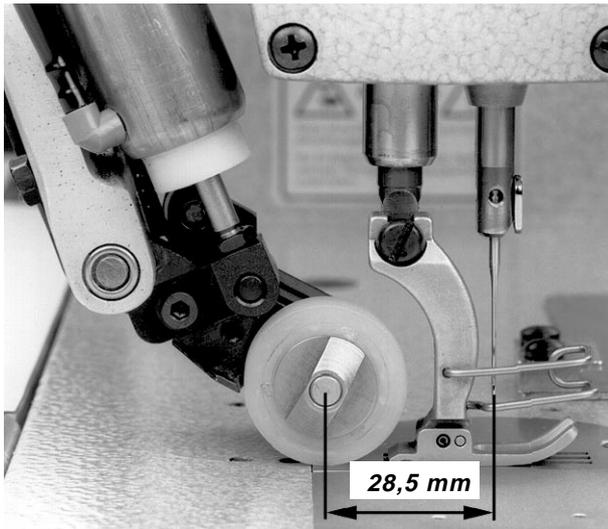
- Spulendeckel entfernen.
- Nähmaschine arretieren.
Kl. 273 in Position **B**
Kl. 274 in Position **E**
- Die Nut 4 des Exzenters 2 und die Nut 3 der Zugstange 1 müssen deckungsgleich sein.

Korrektur

- Arretierstift entfernen.
- Befestigungsschrauben des Exzenters 2 lösen.
Der Exzenter soll sich mit geringem Kraftaufwand auf der Welle drehen lassen.
- Exzenter 2 mit einem Schraubendreher fixieren.
- Handrad drehen.
Kl. 273 in Position **B**
Kl. 274 in Position **E**
- Befestigungsschrauben des Exzenters 2 wieder anziehen.
- Prüfen, ob die Nut 4 des Exzenters und die Nut 3 der Zugstange deckungsgleich sind.
Falls nicht muß die Einstellung wiederholt werden.
- Spulendeckel wieder anbringen.



2.7.2 Abstand Transportwalze - Nadel



Regel und Kontrolle

Der Abstand zwischen Walzenmitte und Nadelmitte beträgt 28,5 mm.
Beim Ausgleichshebelfuß beträgt der Abstand 30 mm.



ACHTUNG !

Wenn der Abstand neu eingestellt wird, dann muß die obere und untere Endstellung ebenfalls neu eingestellt werden !
(Siehe Kapitel 2.7.3)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Abstand nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

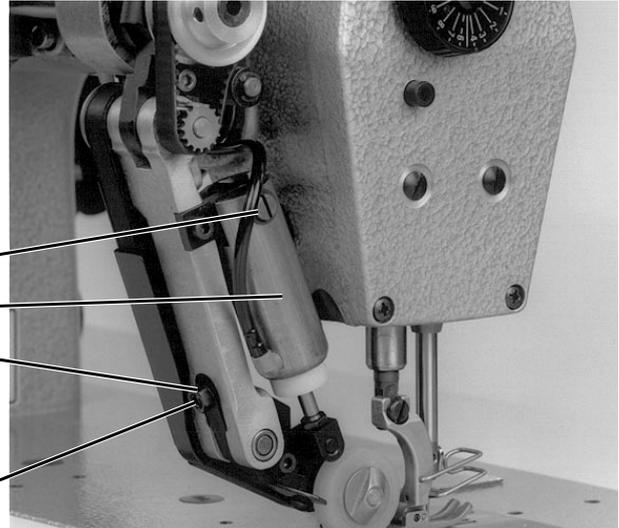
- Schraube 1 lösen.
- Schwinge 2 auf der Achse drehen.
Der Abstand zwischen Walzenmitte und Nadelmitte muß 28,5 bzw. 30 mm betragen.
- Schraube 1 wieder anziehen.



2.7.3 Lüfterhub der Transportwalze



1



2

3

4

5

Regel und Kontrolle

In der **oberen Endstellung** darf die angehobene Transportwalze nicht an den Nähfuß stoßen.

In der **unteren Endstellung** muß die Schwinge 1, nach dem Aufsetzen der Walze auf die Stichplatte, noch ca. 1 mm einfedern, bevor der Anschlag des Handhebels seine Endlage erreicht.

Wenn eine **Stahlwalze** verwendet wird, muß in der unteren Endstellung noch ein Lichtspalt vorhanden sein. Die Stahlwalze darf nicht auf der Stichplatte aufliegen, weil die Stichplatte sonst beschädigt wird.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

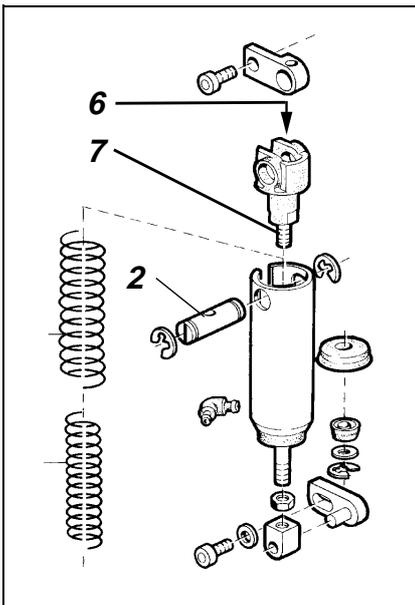
Hauptschalter ausschalten !

Lüfterhub nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur obere Endstellung

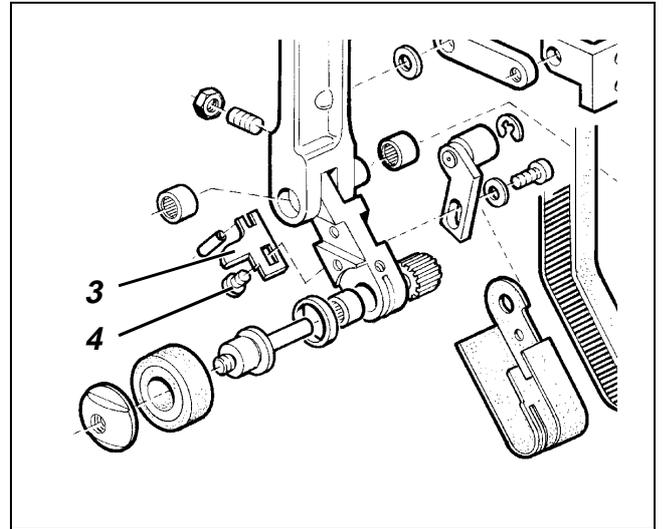
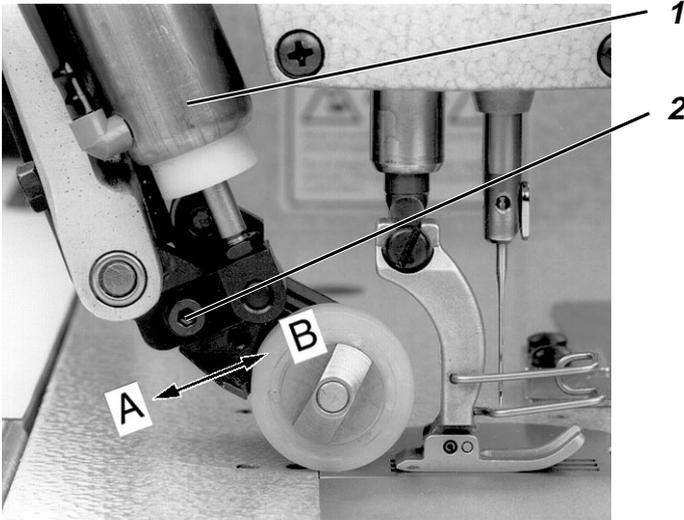
- Bolzen 2 verdrehen.
Der Schlitz des Bolzens muß parallel zur Zylinderachse stehen.
- Hub des Zylinders 3 begrenzen.
Mit einem 2,5 mm Innensechskantschlüssel den Gewindestift 7 entsprechend einstellen.

6 = Zugang für den Gewindestift 7



Korrektur untere Endstellung

- Kontermutter 4 lösen.
- Gewindestift 5 verdrehen.
Hineindreihen = Anheben
Herausdrehen = Absenken
- Kontermutter 4 wieder anziehen.



2.7.4 Walzendruck

Regel und Kontrolle

Der Auflagedruck der Transportwalze muß dem jeweiligen Nähgut angepaßt werden.



ACHTUNG !

Wenn der Auflagedruck verstellt wurde, dann muß die obere Endstellung neu eingestellt werden ! (Siehe Kapitel 2.7.3)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Walzendruck nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schraube 2 lösen.
- Zylinder 1 verschieben.
Pfeilrichtung **A** = Druck verringern
Pfeilrichtung **B** = Druck erhöhen
- Schraube 2 wieder anziehen.

2.7.5 Stoffabweiser

Regel und Kontrolle

Der Stoffabweiser 3 soll das Einlaufen von Nähgut in den Spalt verhindern. Der Stoffabweiser soll so dicht an der Rolle anliegen, daß diese sich gerade noch frei bewegt. Wenn eine Stahlwalze montiert wird, dann ist der Stoffabweiser zu entfernen !



Vorsicht Verletzungsgefahr !

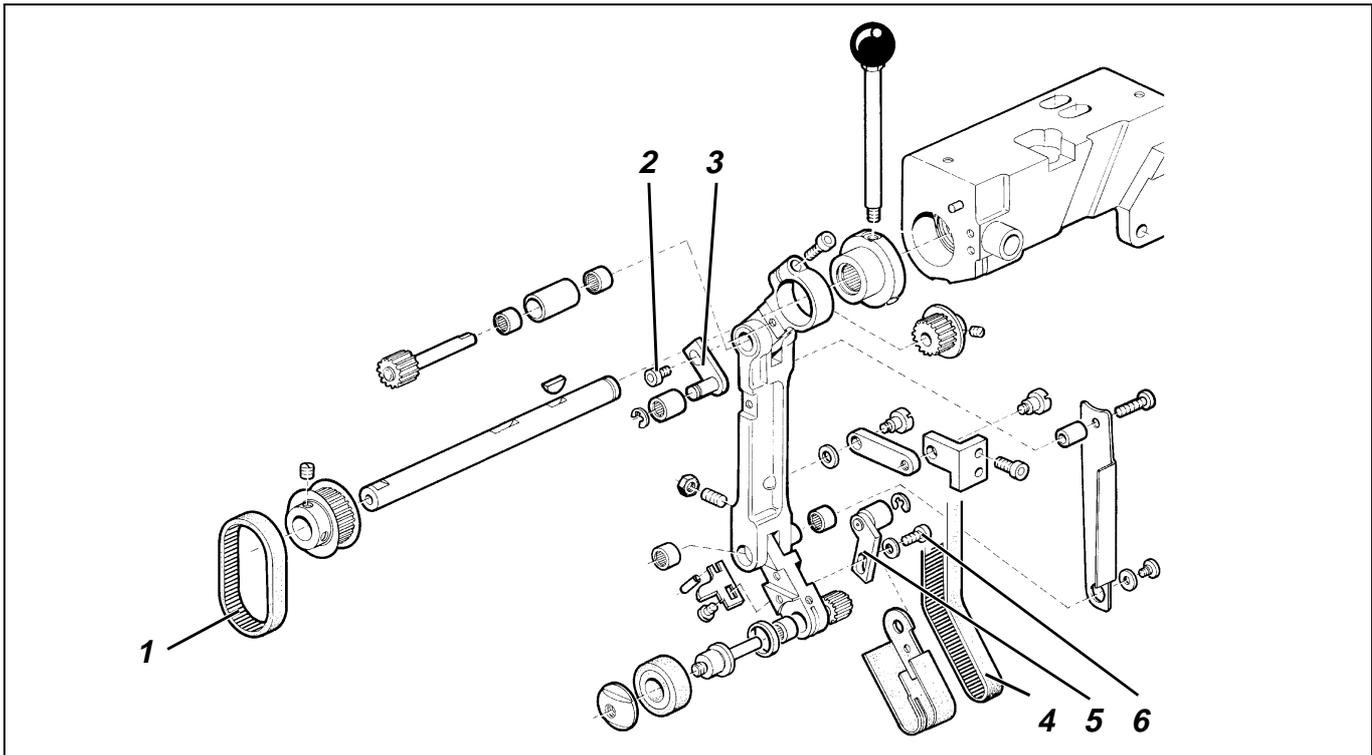
Hauptschalter ausschalten !
Stoffabweiser nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schraube 4 lösen.
- Stoffabweiser 3 einstellen.
- Schraube 4 wieder anziehen.



2.7.6 Zahnriemenspannung des Walzenobertransportes



Regel und Kontrolle

Die Zahnriemen sollen so gespannt sein, daß eine exakte Übertragung der Schrittlängen gewährleistet ist.

Zu große Riemenspannung kann zu übermäßigem Verschleiß und Funktionsstörungen führen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Zahnriemenspannung oben und unten nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur Zahnriemen oben

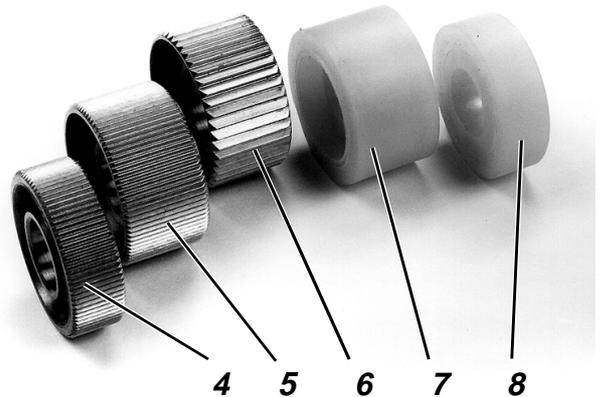
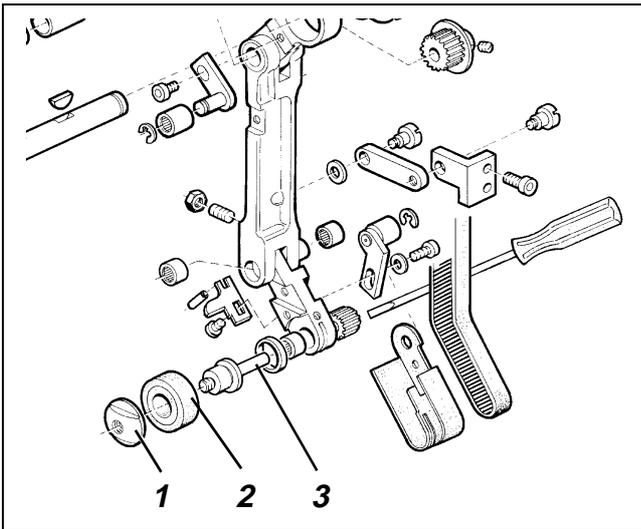
- Schraube 2 lösen.
- Hebel 3 verschieben.
Spannung des Zahnriemens 1 entsprechend einstellen.
- Schraube 2 wieder anziehen.

Korrektur Zahnriemen unten

- Schraube 6 lösen.
- Hebel 5 verschieben.
Spannung des Zahnriemens 4 entsprechend einstellen.
- Schraube 6 wieder anziehen.



2.7.7 Transportwalze austauschen



ACHTUNG !

Wenn eine Vulkollan- gegen eine Stahlwalze oder umgekehrt ausgetauscht wird, dann muß die untere Endstellung neu eingestellt werden ! (Siehe Kapitel 2.7.3)

Wenn eine Stahlwalze verwendet wird, dann ist der Stoffabweiser zu entfernen !

Wenn die 15 mm breite Gummiwalze verwendet wird, dann muß der breite Stoffabweiser (Bestell-Nr.: 0273 000620) eingebaut werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Transportwalze nur bei ausgeschalteter Nähmaschine austauschen.

Walze austauschen

– Mutter 1 entfernen.

ACHTUNG Linksgewinde !

Achse 3 am anderen Ende mit einem Schraubendreher arretieren.

– Transportwalze 2 austauschen.

– Mutter 1 wieder befestigen.

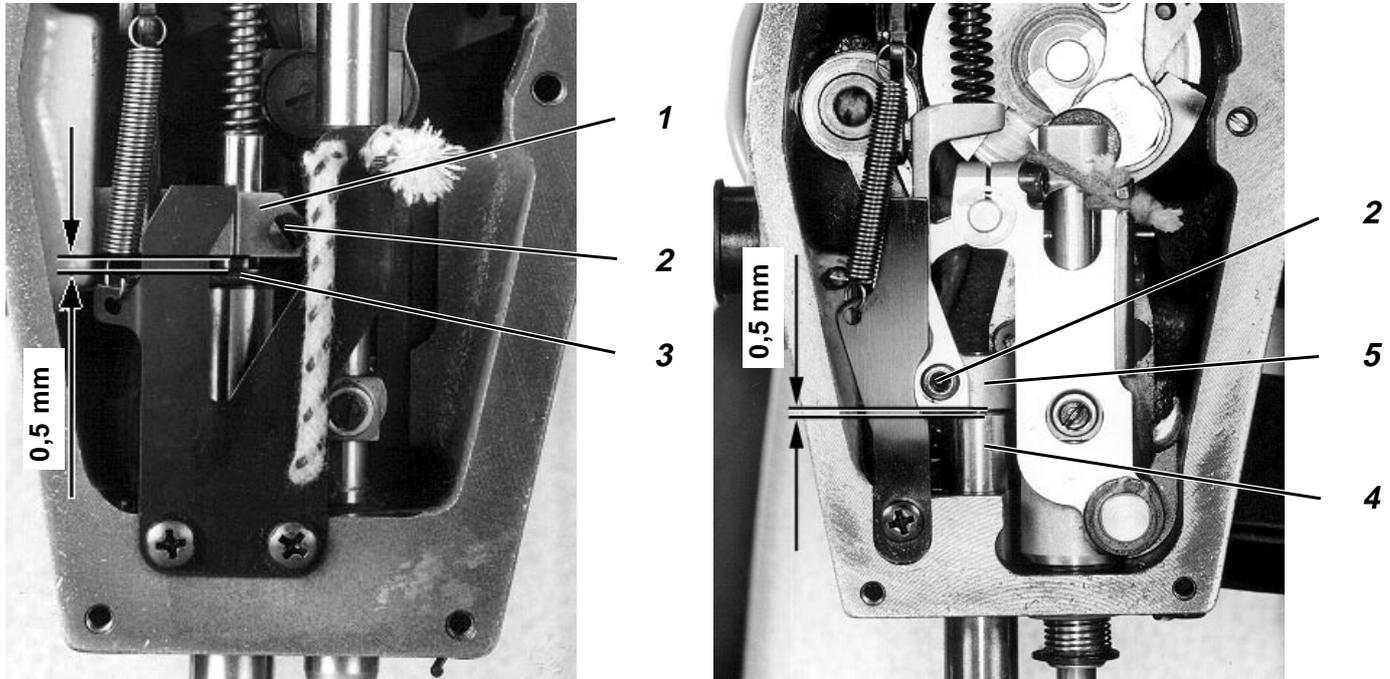
Pos.	Bestell-Nr.:	Bezeichnung
4	0933 005763	Stahlwalze 9 mm
5	0933 005737	Stahlwalze 15 mm
6	0933 005738 a	Stahlwalze 15 mm, 2 mm Sägeverzahnung
7	0933 005737 a	Gummiwalze 15 mm
8	0933 005725	Vulkollanwalze 9 mm



3. Füßchenhöhe und Füßchenlüftung

Der maximale Nähfuß-Lüfterhub beträgt bei Maschinen ohne Fadenabschneider 12 mm und bei Maschinen mit Fadenabschneider 7 mm.

3.1 Höhe der Stoffdrückerstange



Regel und Kontrolle

KI. 271/273/275

Wenn die Fußsohle auf der Stichplatte aufliegt, dann soll zwischen Kloben 1 und Zugwinkel 3 ein Abstand von 0,5 mm vorhanden sein.

KI. 272/274

Wenn die Fußsohle auf der Stichplatte aufliegt, dann soll zwischen Kloben 5 und Buchse 4 ein Abstand von 0,5 mm vorhanden sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

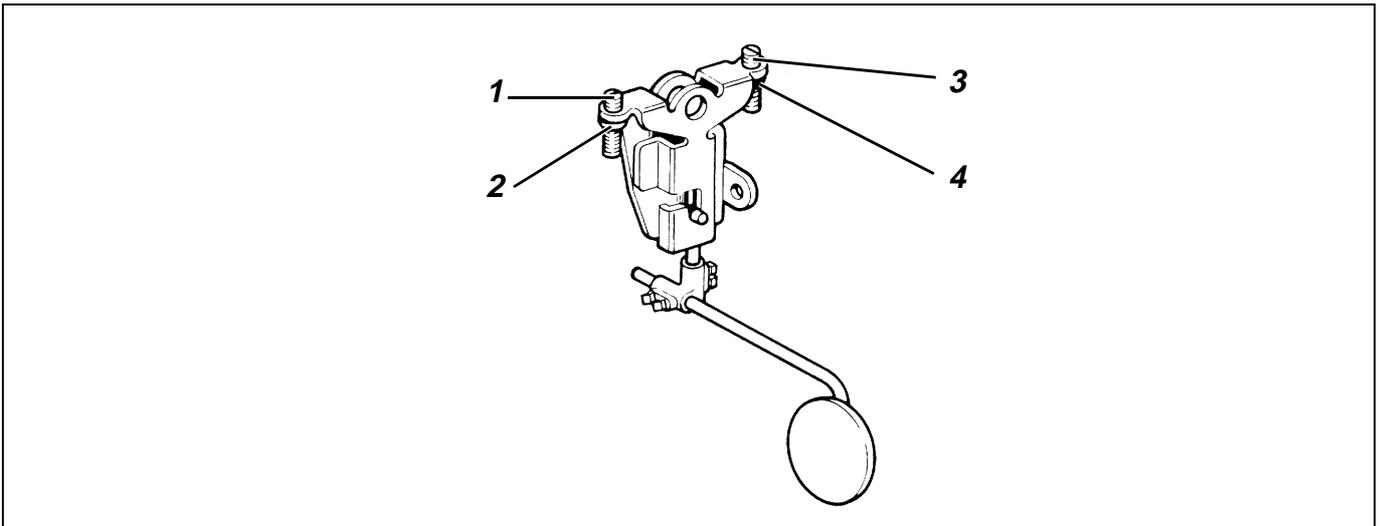
Hauptschalter ausschalten !
Höhe der Stoffdrückerstange nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Kopfdeckel entfernen.
- Schraube 2 lösen.
- Höhe der Stoffdrückerstange einstellen.
Abstand 0,5 mm wie oben beschrieben.
- Nähfuß so ausrichten, daß die Nadel in die Mitte des Nähfuß-Stichlochs einsticht und Schraube 2 wieder anziehen.
- Kopfdeckel wieder anbringen.



3.2 Füßchenlüftung mechanisch



Regel und Kontrolle

Bei auf der Stichplatte aufliegendem Nähfuß muß ein geringer toter Gang im Kniehebel spürbar sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Kniehebel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

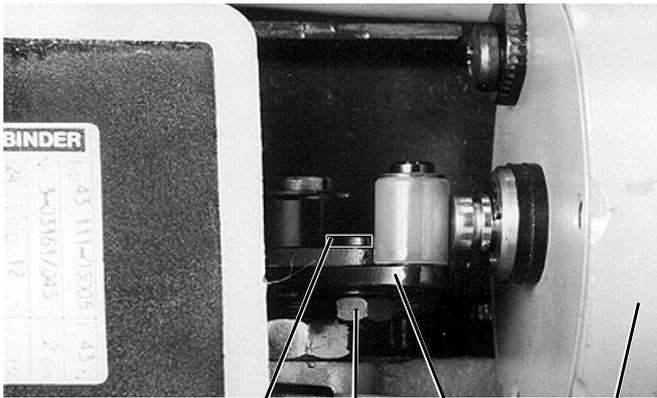
Korrektur

- Mutter 4 lösen.
- Mit Anschlagsschraube 3 die maximale Hubhöhe einstellen.
- Mutter 4 wieder anziehen.

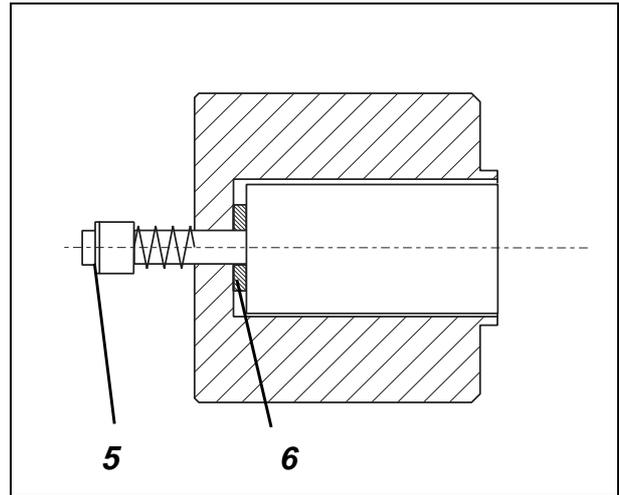
- Mutter 2 lösen.
- Schraube 1 einstellen.
Bei auf der Stichplatte aufliegendem Nähfuß muß ein geringer toter Gang im Kniehebel spürbar sein.
- Mutter 2 wieder anziehen.



3.3 Füßchenlüftung elektromagnetisch



1 2 3 4



5 6

Regel und Kontrolle

Der Anker des Lüftermagneten muß in betätigtem Zustand seine linke Endstellung erreichen.

Nach mehrjährigem, intensiven Gebrauch kann eine Maßänderung der Dämpfungsscheibe 6 auftreten. Dies macht sich in einem zu trägen Absenken des Nähfußes oder Stoßgeräuschen beim Anziehen des Magneten bemerkbar. Das kann bedeuten, daß schon einige Stiche beim Anlauf der Nähmaschine erfolgt sind, bevor der Fuß das Nähgut vollständig erreicht hat (Gefahr von Fehlstichen am Nahtanfang).



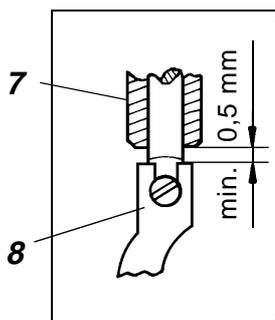
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Nähfußlüftung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Mutter 2 und Schraube 1 lösen.
- Mit Doppelhebel 3 den gewünschten Lüfterhub einstellen. Der Anker des Lüftermagneten 4 muß seine linke Endstellung erreichen.
- Schraube 1 und Mutter 2 wieder anziehen.
- Sicherungsscheibe 5 entfernen.
- Lüftungsmagneten aus dem Gehäuse herausnehmen.
- Dämpfungsscheibe 6 (0271 001767) austauschen.
- Lüftungsmagneten wieder einbauen.
- Sicherungsscheibe 5 wieder befestigen.

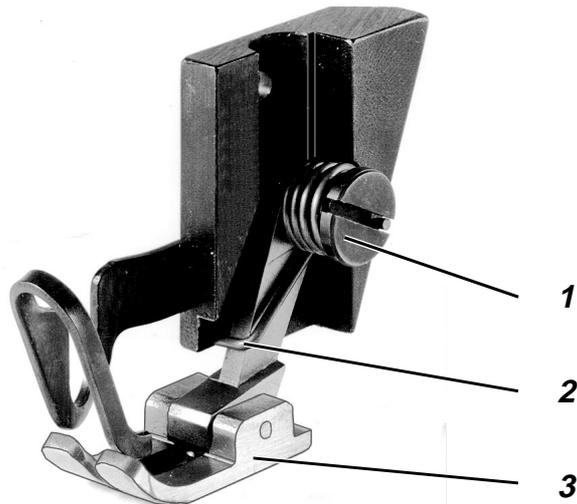


Achtung!

Bei den Klassen **273** und **274** muß darauf geachtet werden, daß nach einer Veränderung des Lüfterhubes, **unbedingt** ein **Mindestabstand von 0,5 mm** im gelüfteten Zustand zwischen Gelenkfußoberteil 8 und Stoffstangenbuchse 7 bestehen bleibt. Sonst können Teile der Hubeinrichtung beschädigt werden !



3.4 Hebelfuß



Regel und Kontrolle

Beim Hebelfuß ist die Höhe der Stoffdrückerstange so einzustellen, daß beim Absenken des Fußes die Fußsohle nur eine geringe Schub-
bewegung auf der Stichplatte ausführt, bevor der Kloben auf der Stoff-
drückerstange aufliegt (siehe Seite 22).

Hierdurch wird erreicht, daß nur die federnde Sohle einen geringen
Druck auf das Nähgut ausübt.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

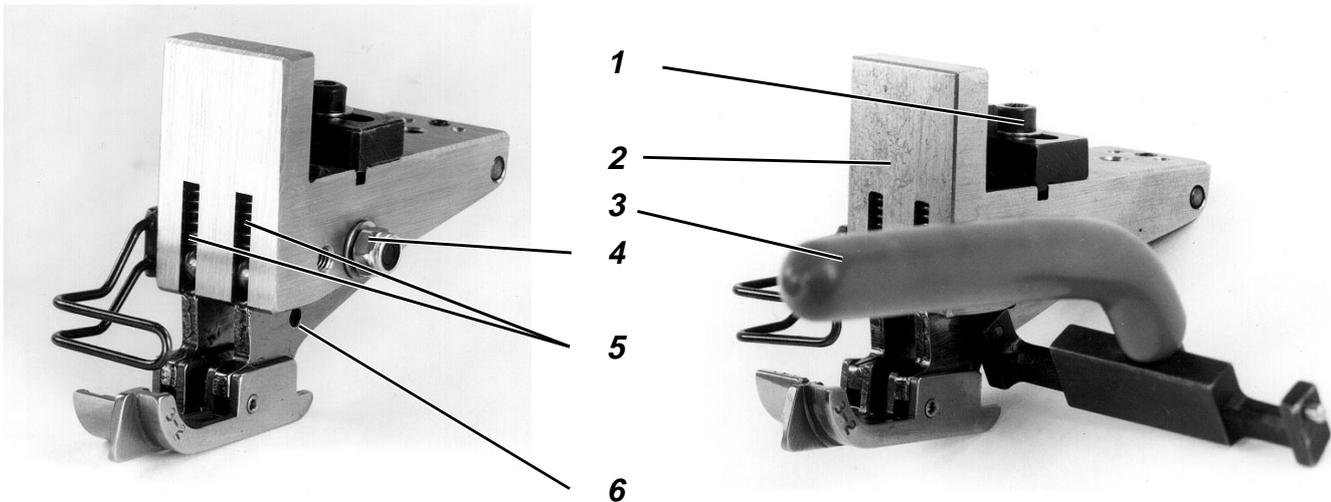
Hauptschalter ausschalten !
Hebelfuß nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Stoffdrückerstange einstellen(siehe Kapitel 3.1).
- Schraube auf der Rückseite des Bolzens 1 lösen.
- Bolzen 1 einstellen.
Die Drehfeder 2 bestimmt den Auflagedruck der Fußsohle 3.
Die Federkraft ist mit dem Bolzen 1 so einzustellen, daß die Stoff-
lagen mit gleichmäßiger Stichtlänge, verschiebungsfrei zusammen-
genäht werden.
- Schraube auf der Rückseite des Bolzens 1 wieder anziehen.



3.4.1 Ausgleichshebelfuß



Regel und Kontrolle

Beim Ausgleichshebelfuß wird der Auflagedruck der Fußsohle durch Austauschen der Druckfedern 5 verändert.
Zu jedem Fuß werden 2 unterschiedlich starke Federpaare mitgeliefert.
Zum Verändern der Absteppbreite links oder rechts der Nadel sind lediglich die Fußsohlen auszutauschen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Auflagedruck nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Mutter 4 mit Schraube entfernen
- Abziehwerkzeug 3 in die Bohrung 6 einsetzen.
- Fußsohle abhebeln.
- Neue Fußsohle zum Verändern der Absteppbreite einsetzen.
Federn austauschen.
- Fußsohle wieder einsetzen.
- Mutter 4 mit Schraube wieder anbringen.
- Schraube 1 lösen.
- Nähfuß so ausrichten, daß die Nadel in die Mitte des Nähfuß-
Stichlochs einsticht.
- Schraube 1 wieder anziehen.

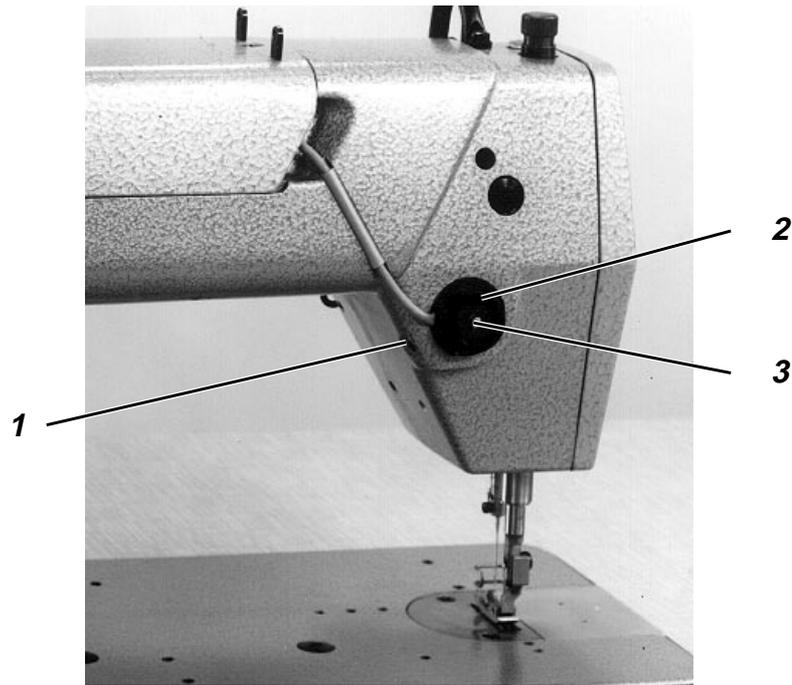


ACHTUNG !

In gelüfteter Stellung muß zwischen dem Kloben 2 des Ausgleichshebelfußes und der Stoffstangenbuchse ein geringer Abstand (ca. 0,5 mm) vorhanden sein.



4. Oberfadenspannungsauslösung



Regel und Kontrolle

Durch Druck auf die Achse 3 wird die Spannung ca. 1 mm geöffnet.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

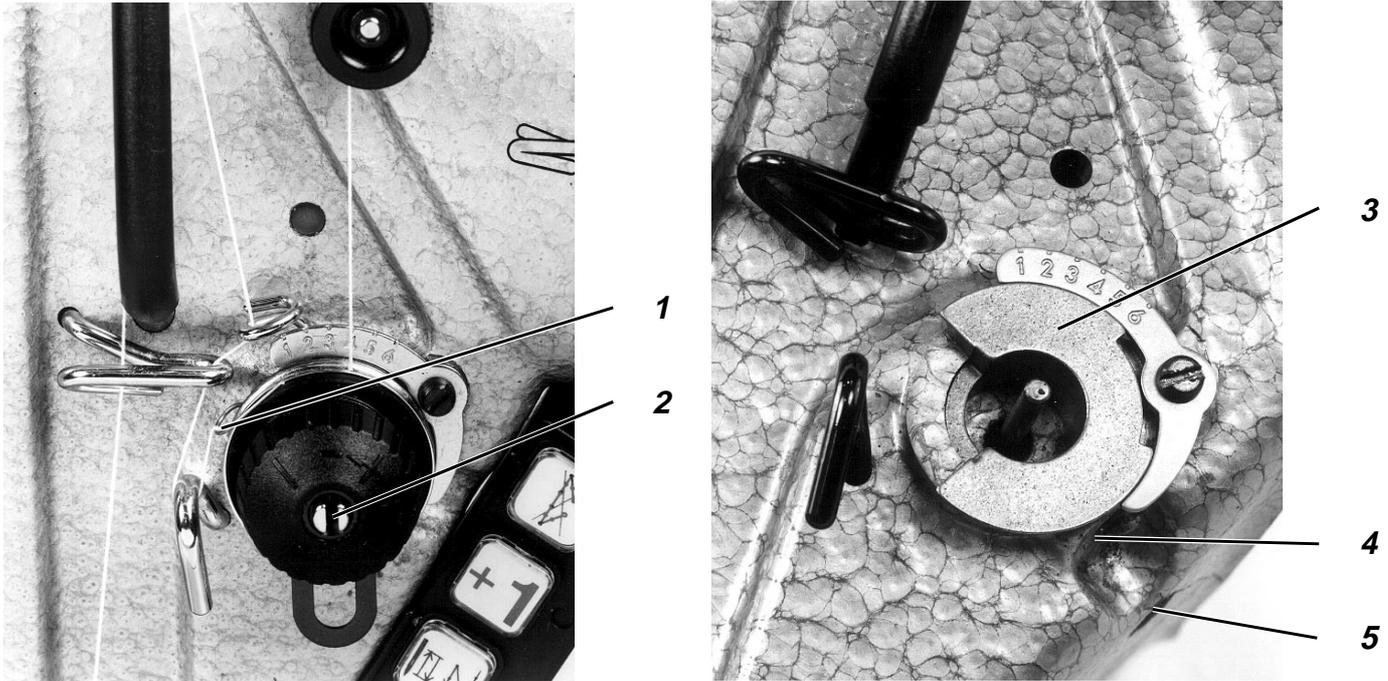
Oberfadenspannungsauslösung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schraube 1 lösen.
- Magnet 2 verschieben.
Bei voll zugezogener Oberfadenspannung und ohne Faden zwischen den Spannungsscheiben soll die Achse 3 ca. 0,3 mm Spiel haben.
- Schraube 1 wieder anziehen.



4.1 Fadenanzugsfeder



Regel und Kontrolle

Die Fadenanzugsfeder 1 soll den Oberfaden mindestens so lange gespannt halten, bis die Nadelspitze in das Nähgut eingedrungen ist.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Fadenanzugsfeder nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur Federweg

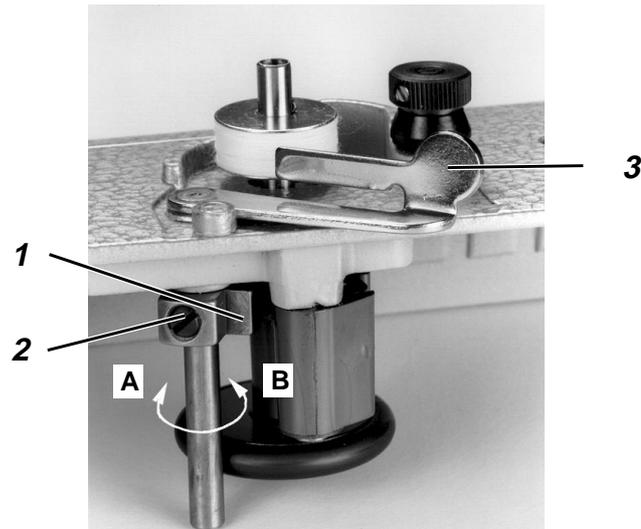
- Schraube 4 lösen.
- Buchse 3 verdrehen.
Die Feder 1 muß den Oberfaden mindestens bis zum Eintritt der Nadelspitze in das Nähgut vorspannen.
- Schraube 4 wieder anziehen.

Korrektur Federspannung

- Schraube 5 lösen.
- Spannungswert durch Verdrehen des Spannungsbolzens 2 einstellen.
Je nach Nähgut und Garn muß die Spannung der Fadenanzugsfeder zwischen 20 und 50 cN (1 cN = 1 g) liegen.
- Schraube 5 wieder anziehen.



5. Spuler



Regel und Kontrolle

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



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Spuler nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

1. Kleinere Änderungen der Füllmenge

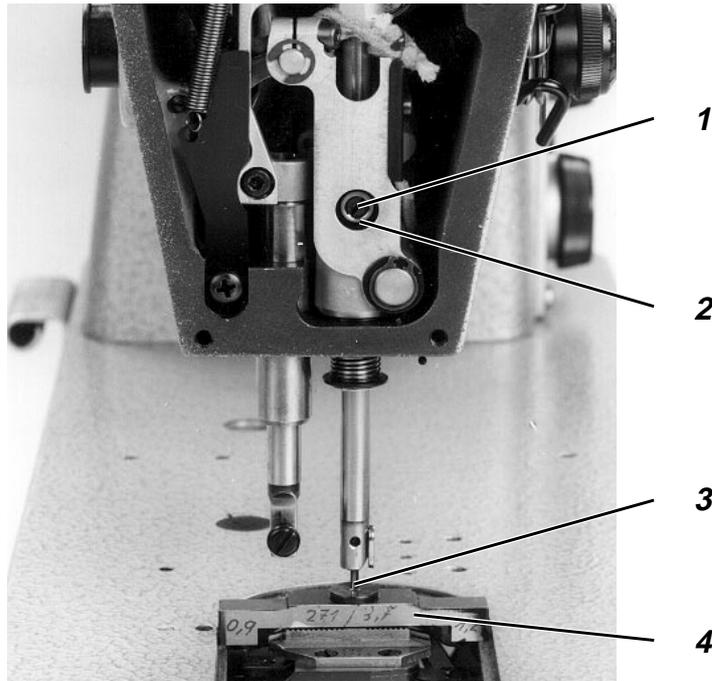
- Spulerklappe 3 nachbiegen.

2. Größere Änderungen der Füllmenge

- Spulerdeckel abnehmen.
- Schraube 2 lösen.
- Schaltnocken 1 verdrehen.
In Pfeilrichtung **A**: kleinere Füllmenge
In Pfeilrichtung **B**: größere Füllmenge
- Schraube 2 wieder anziehen.
- Spulerdeckel wieder anbringen.



6. Nadelstangenhöhe



Regel und Kontrolle

Die **KI. 271/273/275** und **272/274** haben unterschiedliche Nadelstangenhöhen.

Die Einstellung und Kontrolle erfolgt mit den Lehren 3 und 4.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Nadelstangenhöhe nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Stichplatte und Nähfuß entfernen.
- Schraube 1 lösen.
- Lehre 4 auf die Stichplattenaufgabe legen.

Bestell-Nr.: 0271 000767 für kleinen Greifer

(0271 000751 / 0271 001991)

Bestell-Nr.: 0271 000766 für Großraum-Greifer

(0271 001021 / 0271 002041)

- Lehre 3 an Stelle einer Nadel bis zum Anschlag in die Nadelstange einsetzen.

Bestell-Nr.: 0216 001069 für **KI. 271/273/275**

Bestell-Nr.: 0272 001240 für **KI. 272/274**

- Nähmaschine in Position **E** arretieren.
Der Kreuzkopf 2 befindet sich in seiner tiefsten Stellung.
- Nadelstange nach unten schieben.
Der Fuß der Lehre 3 muß auf der Lehre 4 aufliegen.

- Schraube 1 wieder anziehen.

ACHTUNG !

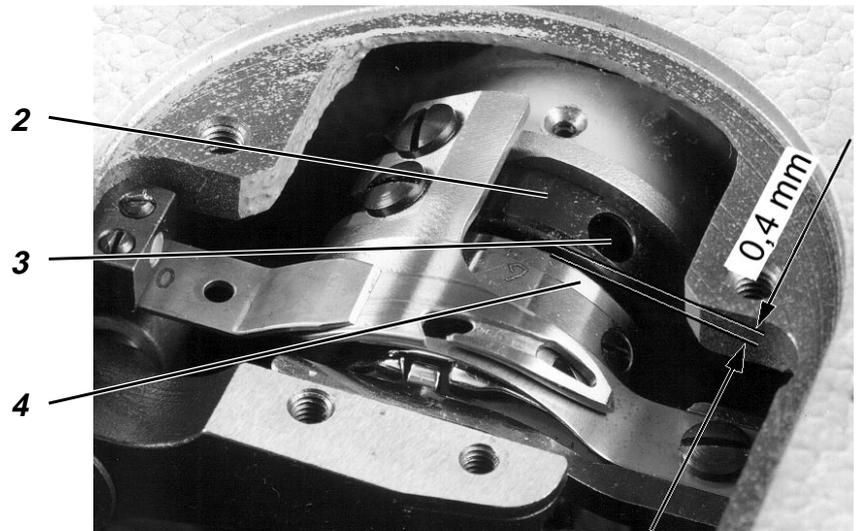
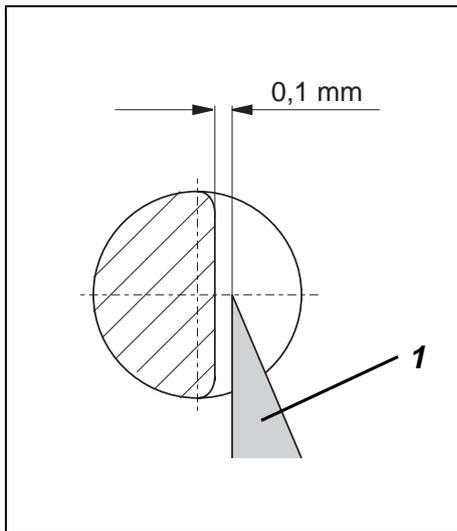
Die Schraube für die Nadelbefestigung muß nach rechts zeigen.

- Stichplatte und Nähfuß wieder anbringen.



7. Greifereinstellungen

7.1 Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel



Regel und Kontrolle

Der Schleifenhub ist der Weg der Nadelstange vom unteren Totpunkt bis zu dem Punkt, wo die Greiferspitze auf Nadelmitte steht. Der Schleifenhub beträgt 1,8 mm.

Bei in Position **A** arretierter Nähmaschine soll die Greiferspitze 1 auf Nadelmitte stehen.

Der Abstand zwischen Greiferspitze 1 und Nadel soll 0,1 mm betragen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !

Schleifenhub und Abstand der Greiferspitze zur Nadel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

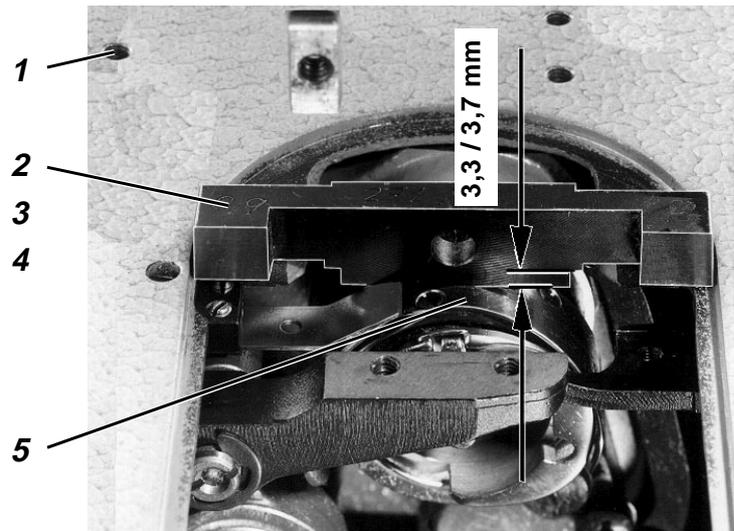
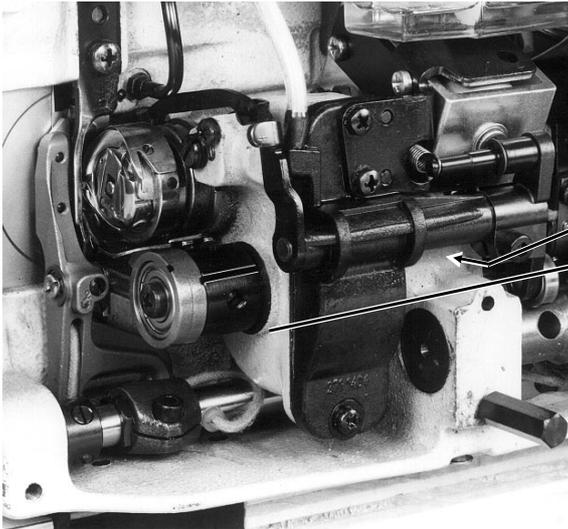
- Nähfuß, Stichplatte und Transporteur entfernen. Neue Nadel einsetzen.
- Stichsteller auf " 0 " stellen.
- Nähmaschine in Position **A** arretieren.
- Befestigungsschrauben des Greifers 4 lösen. Die Schrauben sind durch Bohrung 3 zu erreichen.
- Greiferspitze 1 auf Nadelmitte stellen. Der Abstand zwischen Greiferspitze 1 und der Hohlkehle der Nadel muß dabei 0,1 mm betragen. In dieser Stellung besteht zwischen dem Greifers 4 und dem Stellring 2 ein Abstand von 0,4 mm.

Wird der Abstand von 0,4 mm nicht erreicht, dann ist das Greiferantriebsgehäuse entsprechend zu verstellen. (siehe Kapitel 7.2)

- Befestigungsschrauben des Greifers 4 wieder anziehen.
- Nähfuß, Stichplatte und Transporteur wieder anbringen.



7.2 Greiferantriebsgehäuse



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Greiferantriebsgehäuse nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Regel und Kontrolle

Das Greiferantriebsgehäuse 4 ist werkseitig ausgerichtet.

Es darf nur in Ausnahmefällen verstellt werden !

Bei korrekt ausgerichtetem Greiferantriebsgehäuse muß zwischen dem Greifer und dem Stellring ein Abstand von 0,4 mm bestehen (siehe Kapitel 7.1).

Der Abstand zwischen der Stichplattenauflagefläche und dem Fadenziehblech 5 beträgt:

bei dem kleinen Greifer = 3,7 mm (0271 000751 / 0271 001991)
beim Großraum-Greifer = 3,3 mm (0271 001021 / 0271 002041)

Korrektur

- Konterschraube 1 herausdrehen.
Unter der Konterschraube befindet sich eine Anschlagsschraube.
- Anschlagsschraube einstellen.
Der Abstand zwischen der Stichplattenauflagefläche und dem Fadenziehblech 5 beträgt:

bei dem kleinen Greifer = 3,7 mm
beim Großraum-Greifer = 3,3 mm

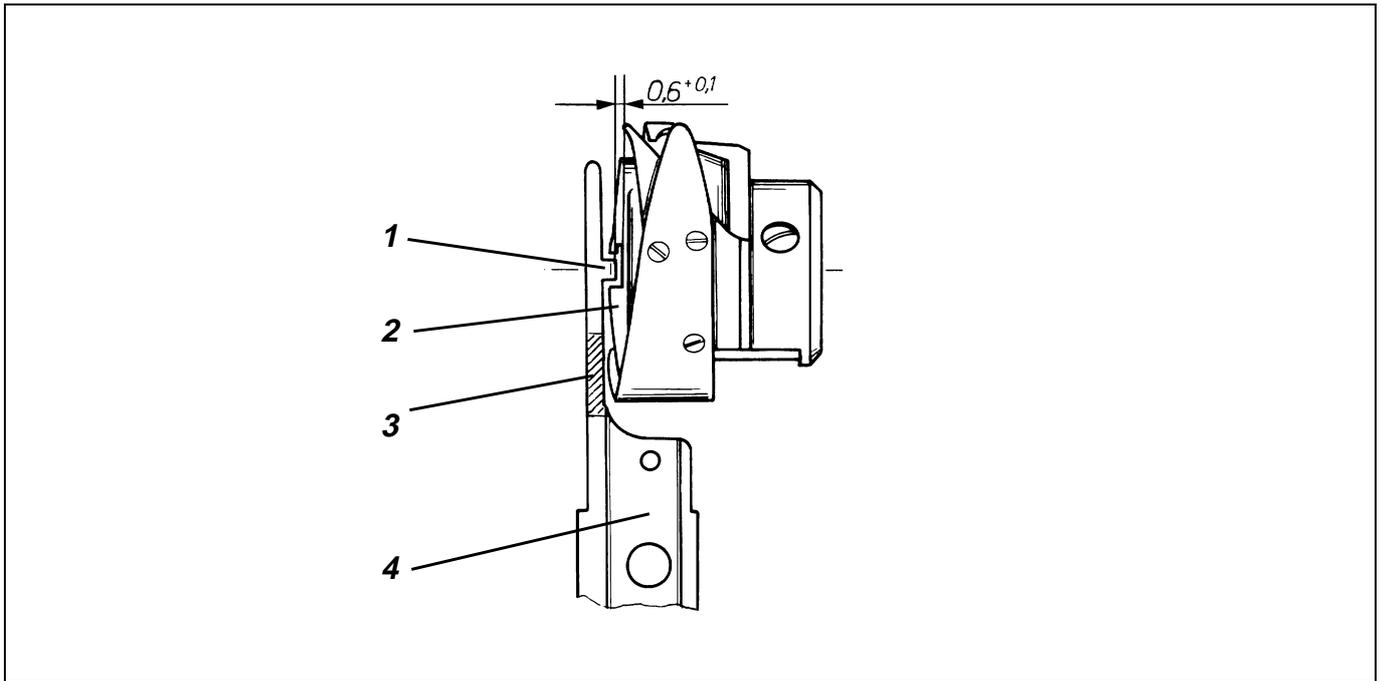
Der Abstand wird mit der Lehre 2 geprüft.

bei dem kleinen Greifer = Bestell-Nr.: 0271 000767
beim Großraum-Greifer = Bestell-Nr.: 0271 000766

- Konterschraube 1 wieder hineindrehen.
- Schrauben 3 (2 Stück) des Greiferantriebsgehäuses lösen.
- Greiferantriebsgehäuse 4 verschieben.
Zwischen dem Greifer und dem Stellring muß ein Abstand von 0,4 mm bestehen (siehe Kapitel 7.1).
- Schrauben 3 des Greiferantriebsgehäuses wieder anziehen.
- Abstand der Greiferspitze zur Nadel prüfen und falls erforderlich korrigieren (siehe Kapitel 7.1).



7.3 Spulengehäusehalter



Regel und Kontrolle

Der Spulengehäusehalter ist im Werk entsprechend gerichtet worden.
Nach Auswechseln des Halters muß der neue Halter evtl. nachgerichtet werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten !
Spulengehäusehalter nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



ACHTUNG !

Das Richten darf nur in dem schraffierten Bereich 3 erfolgen.
(siehe Skizze)
Im Bereich der Haltenase 1 besteht wegen der großen Härte Bruchgefahr.

Korrektur

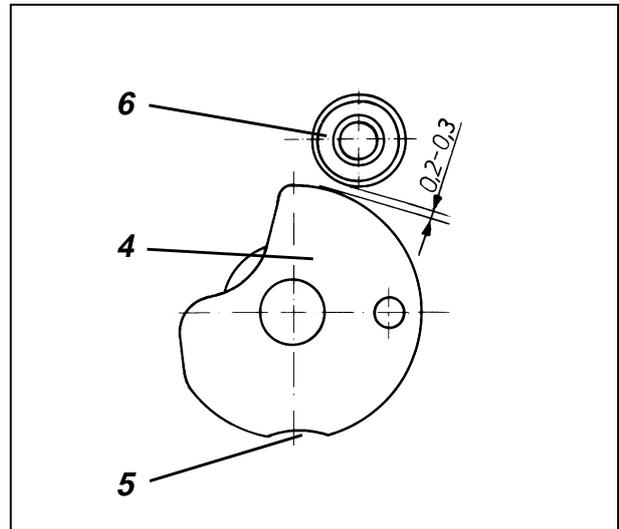
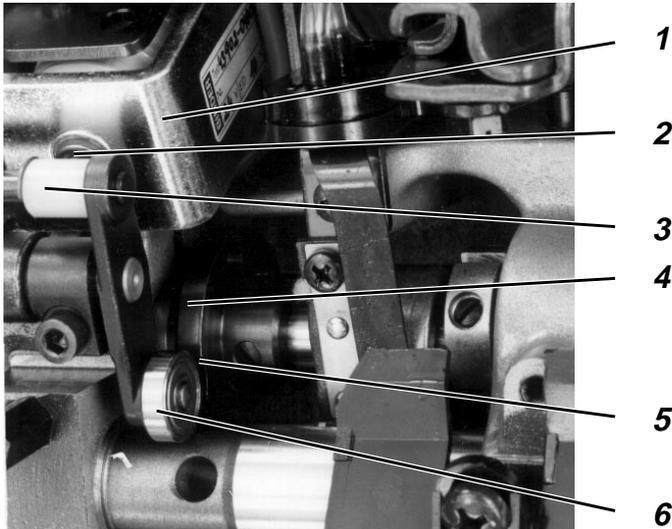
- Spulengehäusehalter 4 richten.
Der Abstand zwischen Haltenase 1 des Spulengehäusehalters 4 und dem Spulengehäuseunterteil 2 soll $0,6^{+0,1}$ mm betragen.



8. Fadenabschneider

Die Steuerkurve 4 bestimmt die Bewegung des Fadenabschneiders und den Zeitpunkt der Messerbewegung. Hierdurch stimmt der Zeitpunkt mit dem Bewegungsablauf der stichbildenden Elemente überein. Das Einschalten des Fadenschneiders erfolgt elektromagnetisch.

8.1 Steuerkurve für den Zeitpunkt der Messerbewegung



Regel und Kontrolle

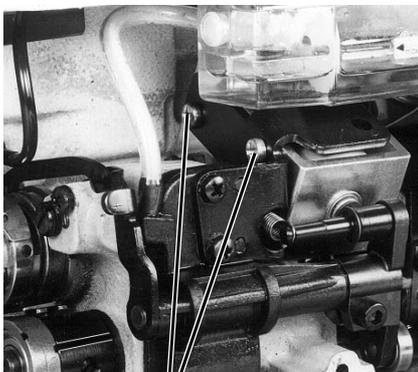
Bei unbetätigtem Fadenabschneider muß zwischen dem Außendurchmesser der Steuerkurve 4 und Kugellager 6 ein Abstand von 0,2 bis 0,3 mm vorhanden sein.

Bei in Position **D** arretierter Maschine muß das Kugellager 6 beim Niederdrücken von Hand in die Ausnehmung 5 der Steuerkurve 4 einrasten.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Steuerkurve nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



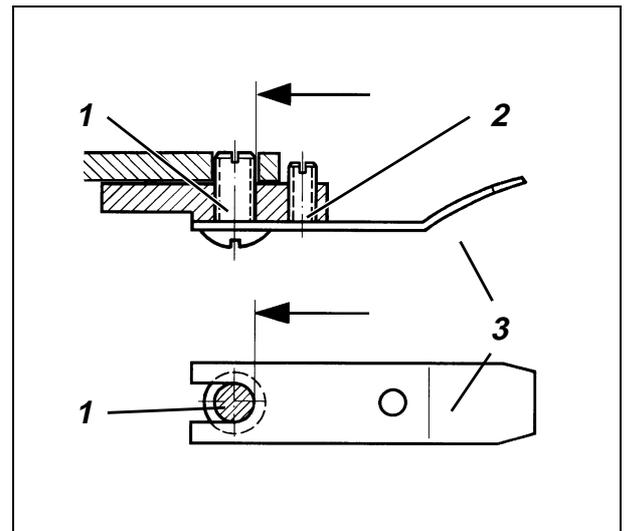
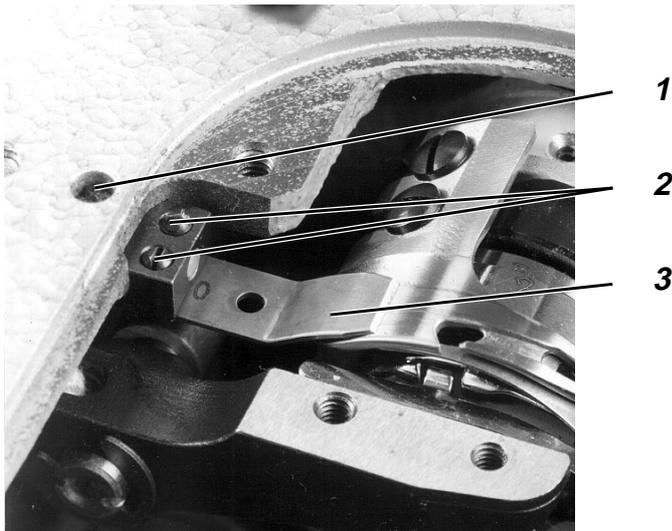
7

Korrektur

- Befestigungsschrauben 7 des Magneten 1 lösen.
- Magneten 1 verschieben.
Der Abstand zwischen Steuerkurve 4 und Kugellager 6 muß 0,2 - 0,3 mm betragen.
Die Rolle 3 muß dabei an Stößel 2 anliegen.
- Befestigungsschrauben 7 des Magneten 1 wieder anziehen.
- Nähmaschine in Position **D** arretieren.
- Befestigungsschrauben der Steuerkurve 4 lösen.
- Steuerkurve auf der Unterwelle drehen.
Das Kugellager 6 muß beim Niederdrücken von Hand in die Ausnehmung 5 der Steuerkurve einrasten.
Die axiale Stellung ist so zu wählen, daß sich Steuerkurve 4 und Rolle 6 gegenüberliegen.
- Befestigungsschrauben der Steuerkurve 4 wieder anziehen.



8.2 Stellung des feststehenden Messers



Regel und Kontrolle

Das feststehende Messer 3 muß in Pfeilrichtung an der Schraube 1 anliegen (siehe Skizze).

Nachgeschliffene Messer sind gemäß Kapitel 7.3 auszurichten !



Vorsicht Verletzungsgefahr !

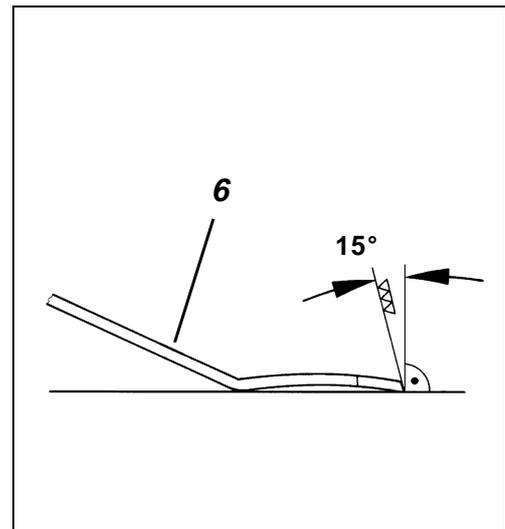
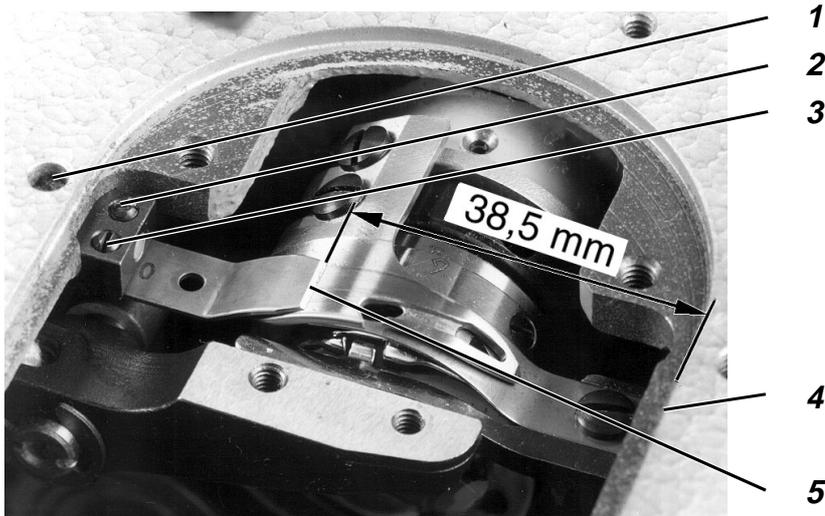
Hauptschalter ausschalten.
Feststehendes Messer nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schneiddruckschrauben 2 zurückdrehen.
- Schraube 1 von unten lösen.
- Messer 3 in Pfeilrichtung gegen Schraube 1 schieben.
- Schraube 1 von oben leicht anziehen.
- Schneiddruck einstellen (siehe Kapitel 8.6).
- Schraube 1 von unten fest anziehen.



8.3 Feststehendes Messers nachschleifen



Regel und Kontrolle

Der Schnittwinkel des feststehenden Messers 6 beträgt 15° (siehe Skizze).

Zum Nachschleifen unbedingt einen Stein mit feiner Körnung verwenden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Nachgeschliffenes Messer nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einbauen.



ACHTUNG !

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

Korrektur

- Schrauben 2 und 3 lösen.
Die Vorspannung des feststehenden Messers 6 wird reduziert.
- Messer 6 ausbauen.
- Messer nachschleifen.
Der Schnittwinkel des feststehenden Messers beträgt 15°.
- Messer einbauen.
- Messer so ausrichten, daß der Abstand zwischen Schneidkante 5 und Kante 4 des Stichplattenausschnittes 38,5 mm beträgt.

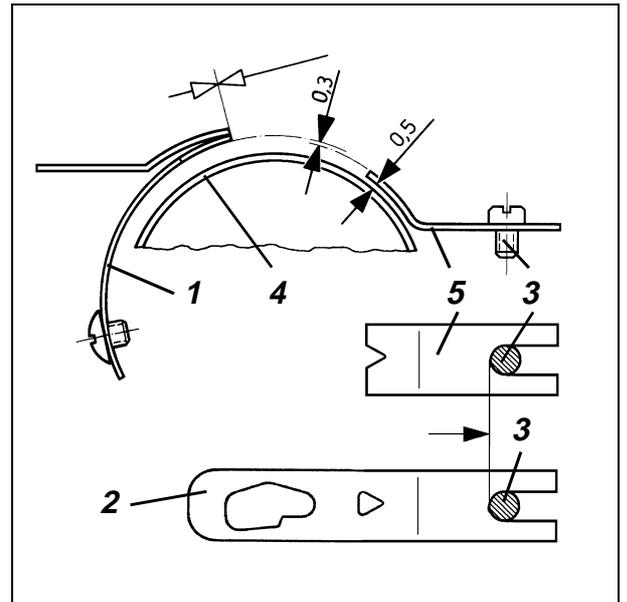
ACHTUNG !

Nachgeschliffenes Messer beim Einbauen nicht an Schraube 1 anliegen lassen.

- Schraube 1 fest anziehen.
- Position des Hakenmessers in Ruhestellung (siehe Kapitel 8.5) und Schneiddruck (siehe Kapitel 8.6) neu einstellen.



8.4 Fadenleitblech, Justierblech



Regel und Kontrolle

Beim kleinen Greifer wird das Fadenleitblech 2 verwendet.
Beim Großraum-Greifer wird das Justierblech 5 verwendet.

Das Fadenleitblech 2 bzw. Justierblech 5 muß in Pfeilrichtung an der Schraube 3 anliegen (siehe Skizze).

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

Radial muß zwischen Fadenleitblech 2 bzw. Justierblech 5 und Hakenmesser 1 ein Abstand von 0,3 mm vorhanden sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Fadenleitblech bzw. Justierblech nur bei ausgeschalteter Nähmaschine ausbauen.



ACHTUNG !

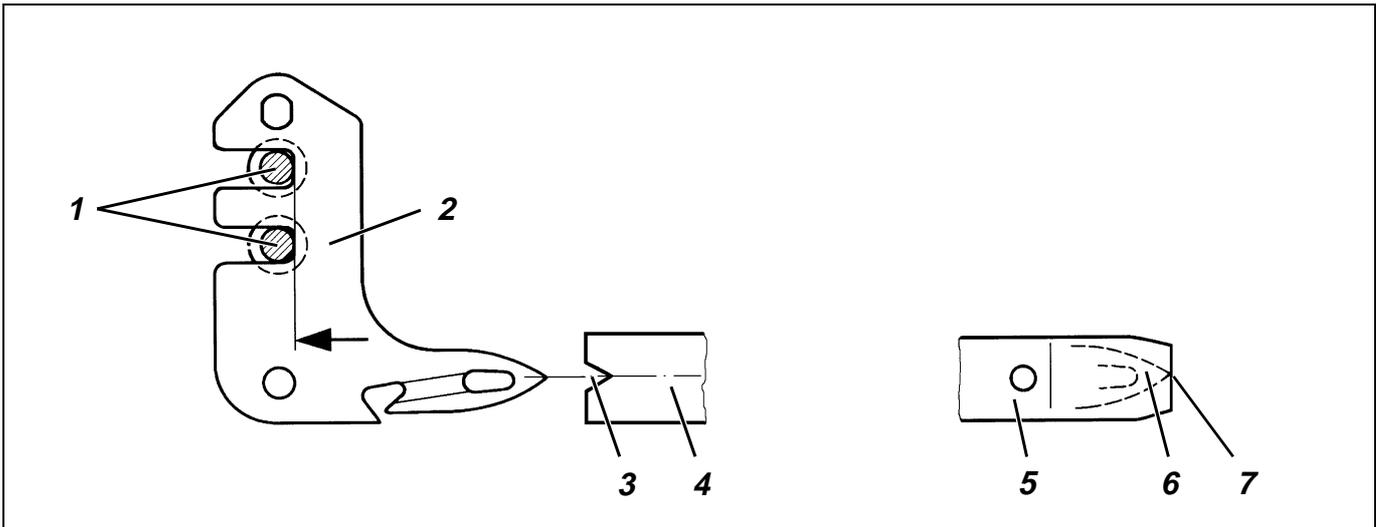
Nach dem Einsetzen des Fadenleitbleches (Justierbleches) die Abstände zum Fadenziehblech 4 und zum Hakenmesser 1 prüfen.

Korrektur

- Schraube 3 geringfügig lösen.
- Fadenleitblech 2 bzw. Justierblech 5 zum Richten ausbauen.
- Fadenleitblech 2 bzw. Justierblech 5 richten.
- Fadenleitblech 2 bzw. Justierblech 5 wieder einsetzen und mit Schraube 3 befestigen.



8.5 Hakenmesser



Regel und Kontrolle

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

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

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



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Hakenmesser nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

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

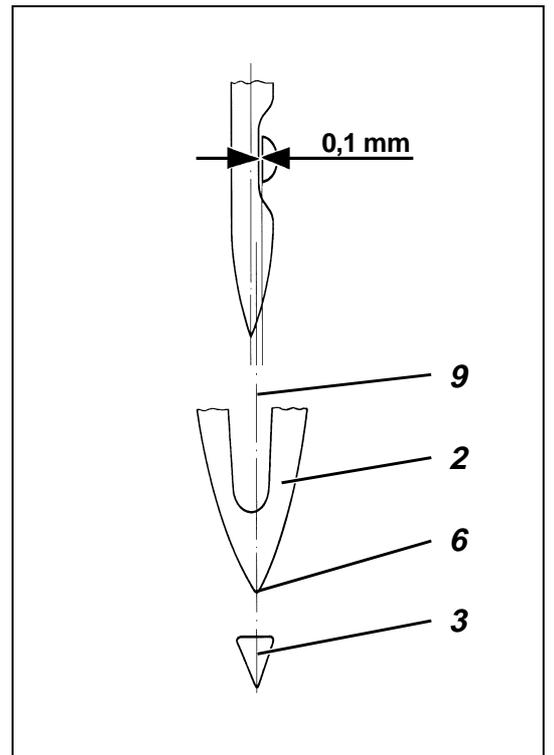
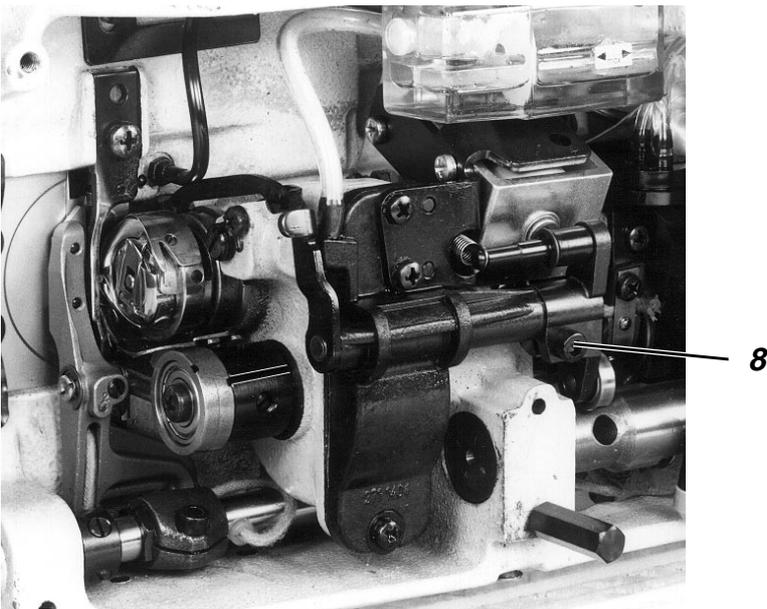
- Schraube 8 lösen.
- Ruhestellung des Hakenmessers 2 einstellen.
In Ruhestellung des Hakenmessers müssen dessen Spitze 6 und die Schneidkante 7 des feststehenden Messers 5 bündig stehen.
- Schraube 8 wieder anziehen.

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

Einstellhinweis

Bei richtig ausgerichtetem Hakenmesser 2 bewegt sich die Spitze 6 während des Schneidvorganges auf der Linie 9.

Die strichpunktierte Linie 9 verläuft ungefähr zwischen Nadelmitte und Greiferspitze.





8.6 Schneiddruck



Regel und Kontrolle

Der Faden muß mit möglichst geringem Druck sicher geschnitten werden. Ein geringer Schneiddruck hält den Verschleiß niedrig!

Zwei der dicksten zu vernähenden Fäden müssen gleichzeitig sicher geschnitten werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

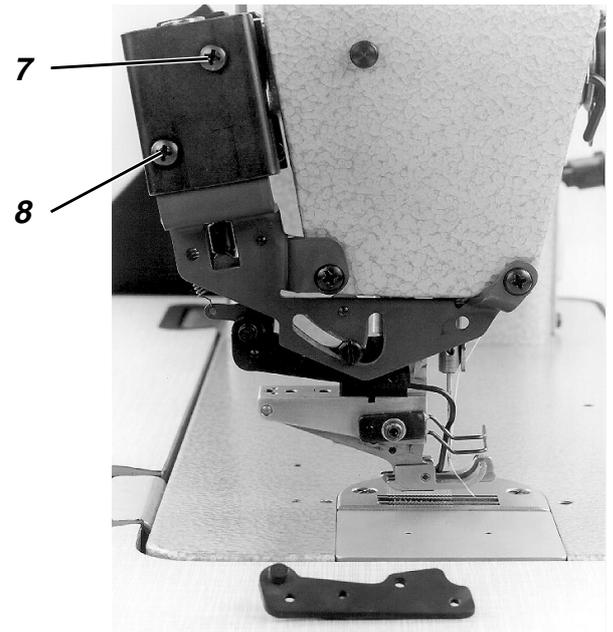
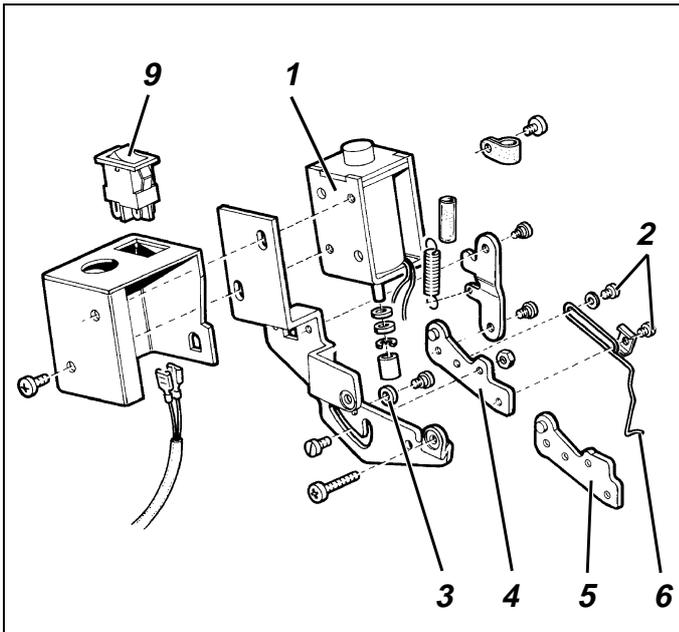
Hauptschalter ausschalten.
Schneiddruck nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schneiddruckschrauben 1 zurückdrehen.
- Hakenmesser 4 unter das feststehende Messer 2 schwenken. Die Schneide 5 des Hakenmessers muß unter der Schneide 3 des feststehenden Messers 2 stehen.
- Feststehendes Messer 2 durch Eindrehen der Schneiddruckschrauben 1 gegen das Hakenmesser 4 stellen.
- Zu schneidenden Faden im Wechsel nach rechts und links legen. Entsprechende Schneiddruckschraube nachjustieren.
- Falls die eingebaute Feder den Schneidmechanismus nicht mehr in die Ausgangslage zurückbringt:
Der Schneiddruck ist zu hoch!
Feststehendes Messer 2 nachschleifen (siehe Kapitel 7.3) oder austauschen.



9. Kl. 271/272: Fadenwischer



Wenn zu Beginn einer Naht das Oberfadenende auf die Nähgut-Unterseite durchgezogen werden soll, dann darf es nicht zwischen Nähfuß und Nähgut eingeklemmt werden. Der Fadenwischer sorgt dafür, daß das Oberfadenende lose aus dem Nadelöhr heraushängt.

Die Bewegung des Fadenwischers erfolgt nach dem Abschneiden des Fadens, bevor die Nähfüße gelüftet werden. Die Funktion kann an der Steuerung eingestellt werden.

Der Fadenwischer kann mit dem Kippschalter 9 ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Regel und Kontrolle

Am Ende der Wischerbewegung nach vorn soll der Hebel 4 an der Vulkollanscheibe 3 anliegen.

Die Wischerbewegung soll ungehindert ausgeführt werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Fadenwischer nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Schrauben 7 und 8 lösen.
- Magnet 1 einstellen.
Hebel 4 soll am Ende der Wischerbewegung nach vorn an der Vulkollanscheibe 3 anliegen.
- Schrauben 7 und 8 wieder anziehen.
- Schrauben 2 lösen.
- Wischerdraht 6 einstellen.
Die Wischerbewegung soll ungehindert ausgeführt werden.
- Schrauben 2 wieder anziehen.



ACHTUNG !

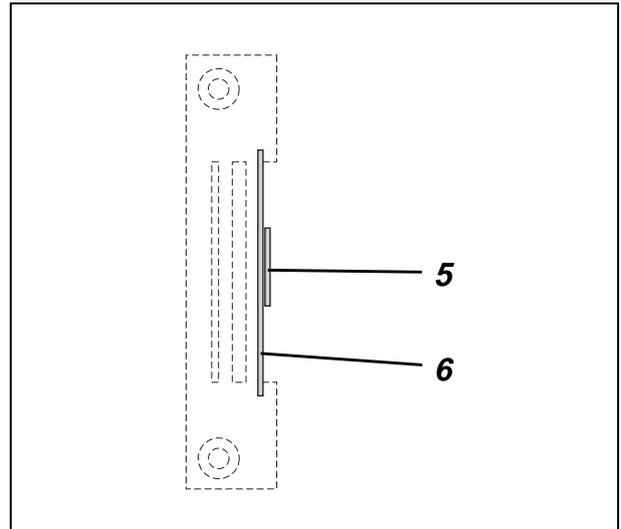
Wenn der Fadenwischer zusammen mit dem Ausgleichhebelfuß eingesetzt wird, dann muß der Übertragungshebel 4 durch den Übertragungshebel 5 (Bestell-Nr.: Z120 001841) ersetzt werden.



10. Kl. 272: Kantenschneider



1
2
3
4



5
6

Nähmaschinen mit dieser Einrichtung ermöglichen, daß die Kante des Nähgutes während des Nähvorganges geschnitten wird.

Bei der Unterklasse **272 - 640141** und **272 - 640142** erfolgt der Antrieb mechanisch. Das Ein- und Ausschalten erfolgt über Handhebel oder Taster.

Die Programmierung der Ein- und Ausschaltfunktion ist in der Aufstellanleitung Kapitel 13 beschrieben.

Die Unterklasse **272 - 740142** ist mit einem einem separaten Elektroantrieb ausgestattet.

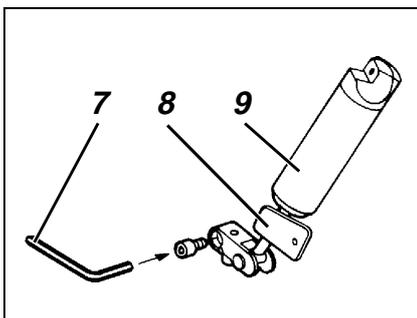
Regel und Kontrolle

Der Kantenschneider soll beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Kantenschneider nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.



1. Korrektur der Position des Messers in Nährichtung

- Schraube 11 lösen.
- Messerhalter 10 einstellen.
Der Schneidbeginn des Messers kann vor und hinter der Nadel eingestellt werden.
- Schraube 11 wieder anziehen.

2. Korrektur der Stellung der Messerschneiden

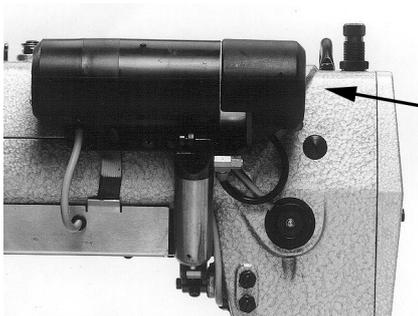
- Obermesser 5 mit Inbusschlüssel 7 von Hand nach unten schwenken (Zylinder 9 ausgefahren). Position mit Lehre 8 sichern.

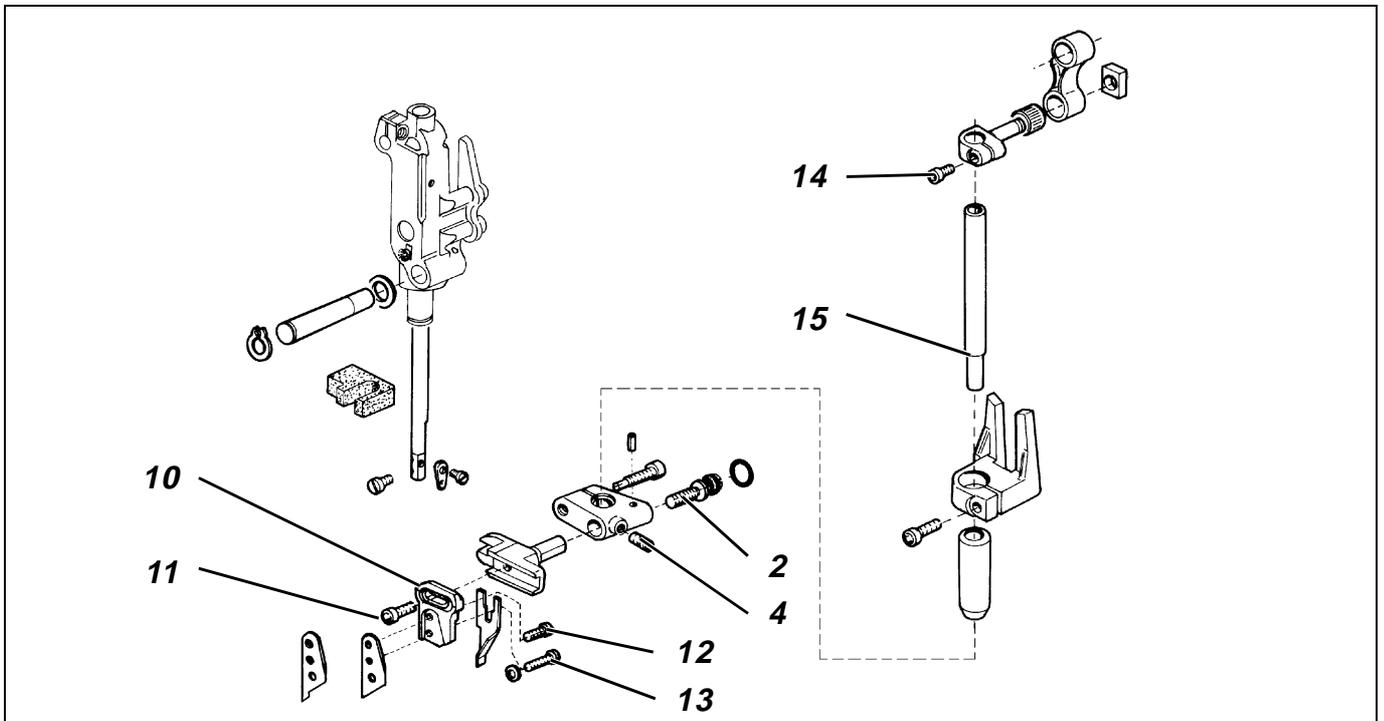
Lehre 8

Bestell-Nr.: Z124 000443

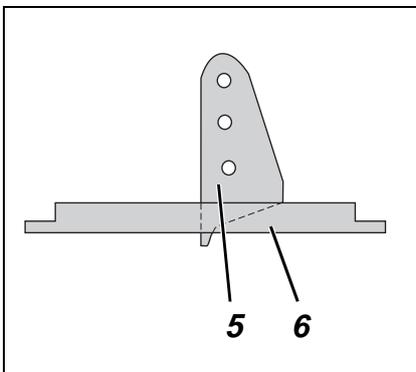
Bei Nähmaschinen mit Handhebel Position des Obermessers entsprechend am Handhebel einstellen.

- Obermesser 5 mit Handrad in den **unteren Totpunkt** bringen. Bei Unterklasse **-740142** durch Rändelschraube am separaten Antriebsmotor (siehe Pfeil).





- Schraube 1 lösen.
- Kloben 3 einstellen.
Das Obermesser 5 soll parallel zum Untermesser 6 stehen.
ACHTUNG !
Den Kloben 3 beim Drehen immer nach oben drücken und an dem Absatz der Messerstange 15 zur Anlage bringen.
- Schraube 1 wieder anziehen.

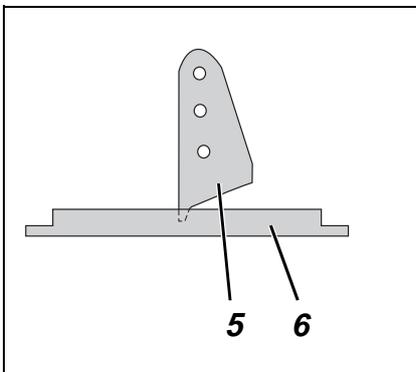


3. Korrektur der Messerhöhenlage

- Kopfdeckel entfernen.
- Obermesser 5 mit Inbusschlüssel 7 von Hand nach unten schwenken (Zylinder 9 ausgefahren). Position mit Lehre 8 sichern.

Bei Nähmaschinen mit Handhebel Position des Obermessers entsprechend am Handhebel einstellen.

- Obermesser mit Handrad in den **unteren Totpunkt** bringen. Bei Unterklasse -740142 durch Rändelschraube am separaten Antriebsmotor.
- Schraube 14 lösen.
- Messerstange 15 in der Höhe einstellen.
Wenn das Messer im **unteren Totpunkt** steht, dann soll die Kante des Messers bündig zum Untermesser stehen.
- Schraube 14 wieder anziehen.
- Messerposition im **oberen Totpunkt** prüfen.
Im **oberen Totpunkt** soll die Spitze des Messers noch am Untermesser anliegen.

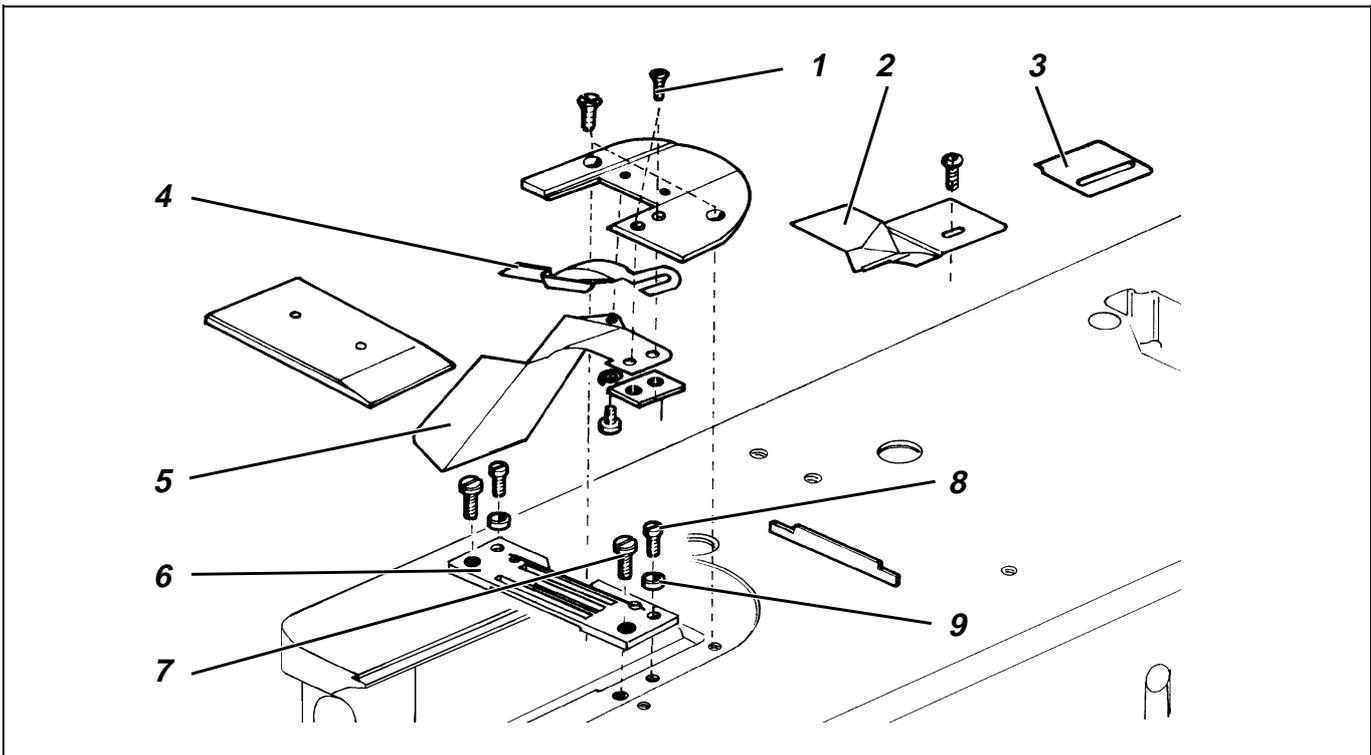


4. Korrektur Druck der Messerschneiden

- Gewindestift 4 lösen.
- Schraube 2 einstellen.
Obermesser an das Untermesser heranstellen.
Der Kantenschneider soll beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden.
- Gewindestift 4 wieder anziehen.
- Mit dem Inbusschlüssel eine Schnittprobe von Hand durchführen.
Falls erforderlich Stellung und Druck der Messerschneiden neu einstellen.



10.1 Einrichtung wechseln



Regel und Kontrolle

Die Einrichtungen sind entsprechend dem gewünschten Nähergebnis auszuwählen.

Transporteur, Schieber und Füßchen sind entsprechend der ausgewählten Einrichtung auszutauschen bzw. einzustellen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Einrichtungen nur bei ausgeschalteter Nähmaschine wechseln.

Einrichtung wechseln (ohne Austausch der Stichplatte)

- Füßchen und Schieber entfernen
- Schraube 7 (2 Stück) entfernen.
Die Zentrierhülse 9 sichert die Position der Stichplatte.
Die Schraube 8 darf **nicht** gelöst werden.
- Stichplatte 6 entfernen.
- Einrichtung wechseln.
- Stichplatte 6 wieder einbauen
- Schraube 7 (2 Stück) wieder anziehen.
- Schnittprobe von Hand durchführen und falls erforderlich die Messer wie in Kapitel 9 beschrieben neu einstellen.
- Füßchen und Schieber wieder anbringen.

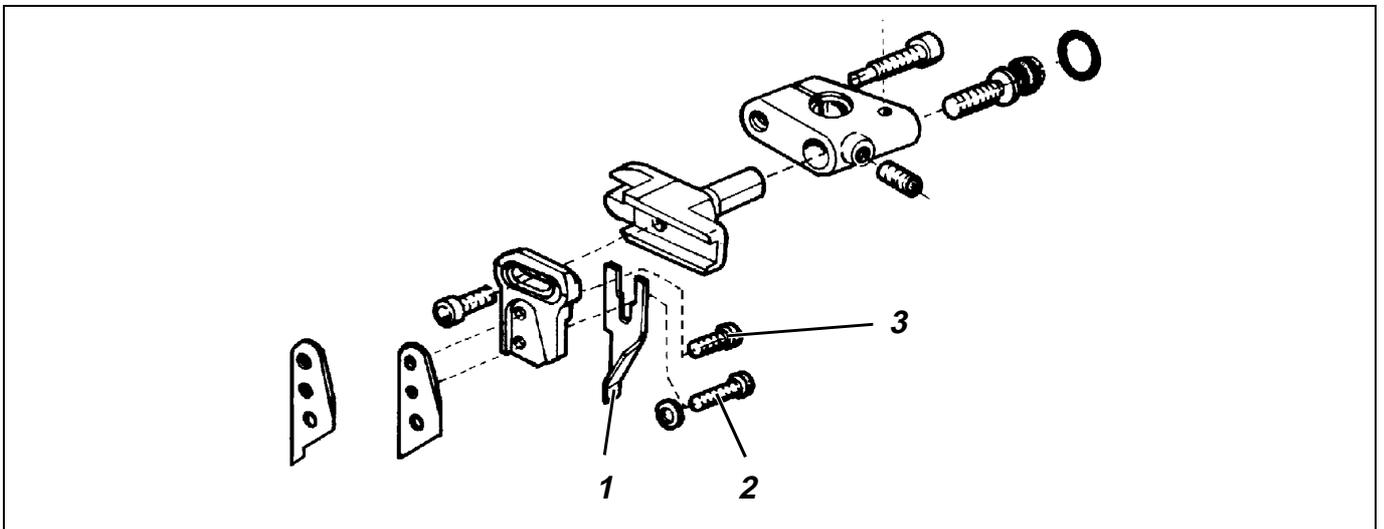
Einrichtung wechseln (mit Austausch der Stichplatte)

- Füßchen und Schieber entfernen
- Schraube 7 und Schraube 8 mit Zentrierhülse 9 entfernen.
- Stichplatte 6 entfernen.
- Schraube 1 lösen.
- Einrichtung wechseln.



- Führung 4 einstellen.
Die Führung ist der Breite der Stichplatte (Schnittbreite) anzupassen.
- Neue Stichplatte 6 einbauen.
- Schraube 7 und Schraube 8 mit Zentrierhülse 9 wieder anbringen.
- Stichplatte ausrichten.
Der Transporteur soll mittig in den Schlitzen der Stichplatte laufen.
- Schrauben 8 und 7 wieder anziehen.
- Führung 4 an das Untermesser heranstellen.
- Schraube 1 wieder anziehen.
- Obermesser zum Untermesser ausrichten.
Siehe Kapitel 9.
Schnittprobe von Hand durchführen und falls erforderlich die Messer neu einstellen.
- Füßchen und Schieber wieder anbringen.

10.2 Anzeigewinkel einstellen



Regel und Kontrolle

Die Spitze des Anzeigewinkels zeigt an, wo das Messer anfängt zu schneiden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

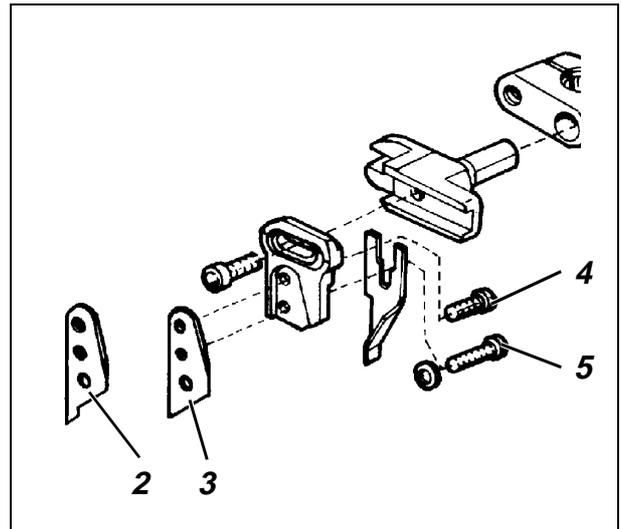
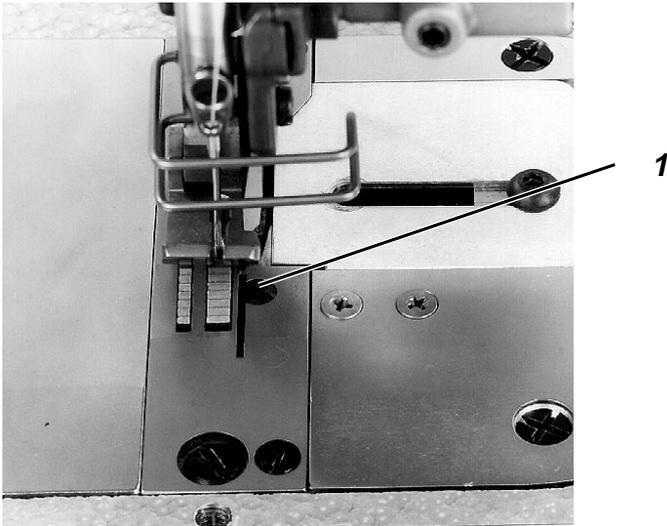
Hauptschalter ausschalten.
Anzeigewinkel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Anzeigewinkel korrigieren

- Schraube 2 und 3 lösen.
- Anzeigewinkel 1 einstellen.
- Schraube 2 und 3 wieder anziehen.



10.3 Messer nachschleifen oder austauschen



Regel und Kontrolle

Die Messer sollen beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Messer nur bei ausgeschalteter Nähmaschine austauschen.

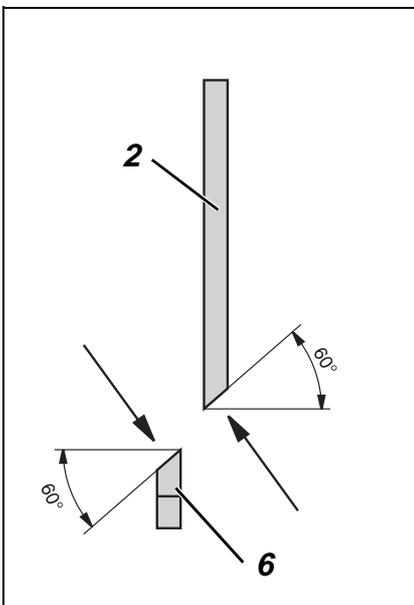
Obermesser austauschen

- Schraube 4 und 5 lösen.
- Obermesser 2 bzw. 3 entfernen.
- Obermesser nachschleifen.

ACHTUNG !

Es darf nur die durch den Pfeil gekennzeichnete Fläche nachgeschliffen werden!

- Obermesser wieder einbauen
- Schraube 4 und 5 wieder anziehen.
- Schnittprobe von Hand durchführen und falls erforderlich das Obermesser wie in Kapitel 9 beschrieben neu einstellen.
- Messerüberlappung im **oberen Totpunkt** prüfen.
Wenn das Obermesser durch das Nachschleifen zu kurz geworden ist (die Spitze liegt nicht mehr am Untermesser an), dann muß ein neues Obermesser eingebaut werden.



Untermesser austauschen

- Schieber, Füßchen und Stichplatte entfernen
- Schraube 1 (2 Stück) lösen.
- Untermesser 6 entfernen.
- Untermesser nachschleifen.

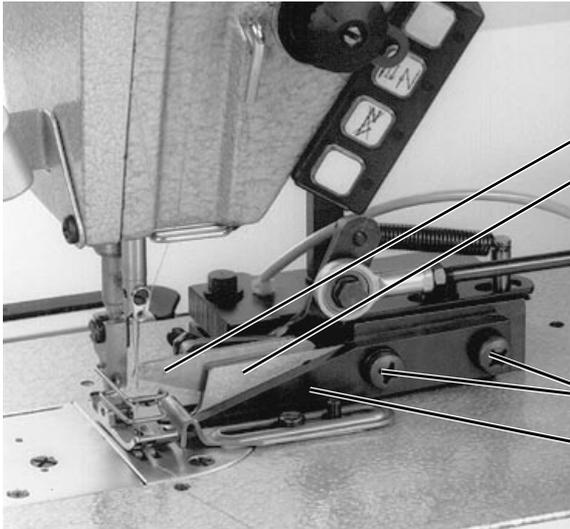
ACHTUNG !

Es darf nur die durch den Pfeil gekennzeichnete Fläche nachgeschliffen werden !

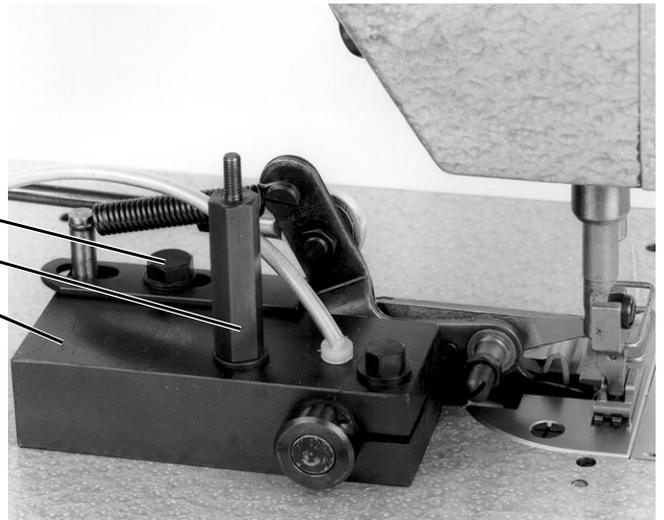
- Untermesser 6 wieder einbauen.
Die Schnittkante muß am Obermesser anliegen !
- Schraube 1 (2 Stück) wieder anziehen.
- Schieber, Füßchen und Stichplatte wieder anbringen.



11. Kl. 271: Querschneider



1
2
3
4
5
6
7



Nähmaschinen mit dieser Einrichtung ermöglichen, daß das Nähgut bei jedem 6. Stich quer zur Nährichtung eingeschnitten wird.

Regel und Kontrolle

Der Querschneider soll beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden.

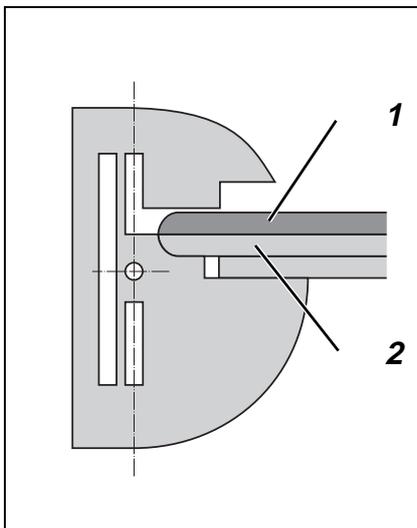


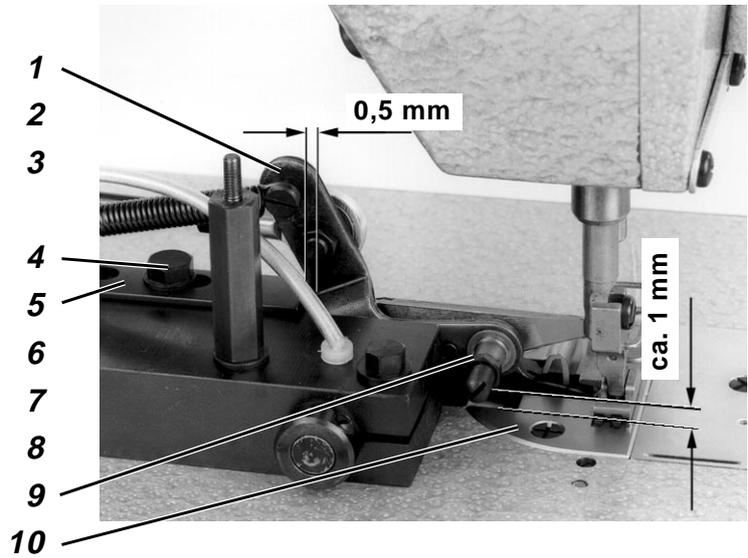
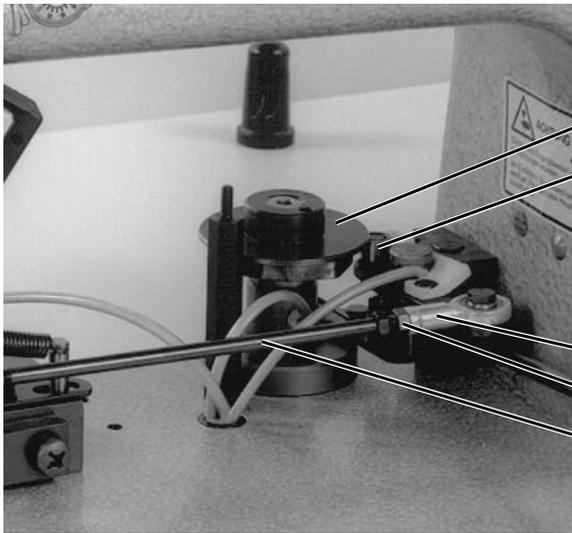
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Querschneider nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.
Nach Abschluß der Korrekturen muß die Abdeckhaube wieder angebaut werden.

Korrektur der Schnittiefe

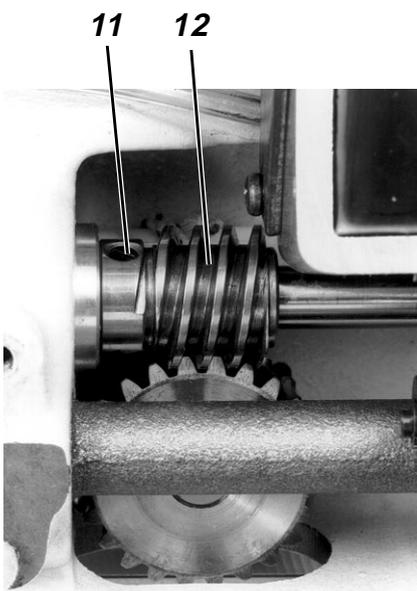
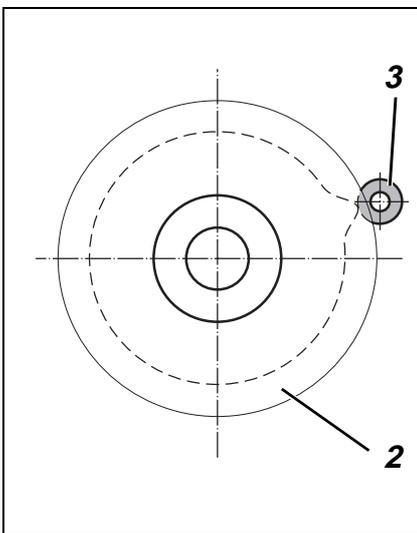
- Schrauben 6 lösen.
- Druckstück 7 und Gegenmesser 2 einstellen.
Die Spitze des Druckstückes 7 und die Spitze des Gegenmessers 2 sollen auf Höhe der Stichplattenoberseite stehen.
- Schrauben 6 wieder anziehen.
- Stehbolzen 4 und Schraube 3 lösen.
- Lagerbock 5 einstellen.
In Richtung zur Näherin soll die Vorderseite des Gegenmessers 2 an der Stichplatte anliegen.
Die Spitze des beweglichen Messers 1 soll sich bei der Schneidbewegung mit geringstmöglichem Abstand am Stoffdrückerfuß und an der Stichplatte vorbeibewegen.
Die Hinterkante des Lagerbockes 5 muß nach vorgenommener Einstellung wieder parallel zur Hinterkante der Fundamentplatte stehen.
- Durch diese Einstellung quer zur Transportrichtung wird die maximale Schnittiefe erreicht. Soll die Schnittiefe geringer sein, dann muß der Lagerbock 5 entsprechend nach rechts gestellt werden.
- Stehbolzen 4 und Schraube 3 wieder anziehen.





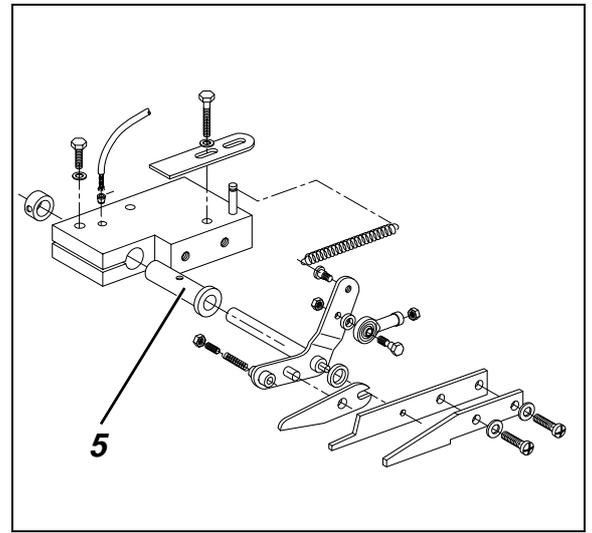
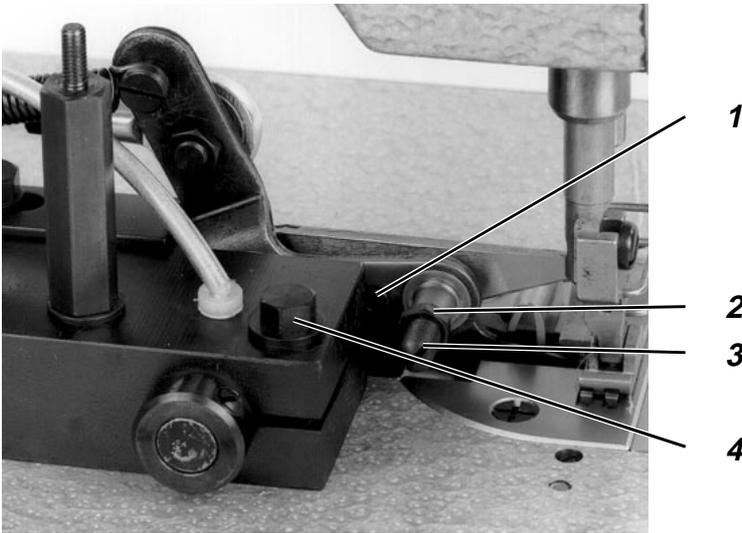
Korrektur des Messerhubes

- Handhebel nach links.
Der Querschneider ist eingeschaltet.
- Handrad drehen.
Die Rolle 3 soll auf dem höchsten Punkt der Nockenscheibe 2 stehen.
In dieser Stellung soll zwischen der Kontermutter 9 und der Abdeckplatte 10 ein Abstand von ca. 1 mm vorhanden sein.
- Gelenkstangenkopf 6 abschrauben
- Kontermutter 7 lösen.
- Abstand durch Verlängern oder Verkürzen der Schubstange 8 einstellen. Der Gelenkstangenkopf muß entsprechend verdreht werden.
- ACHTUNG !**
Die Schubstange 8 muß bis zum Anschlag fest in den Gelenkstangenkopf eingeschraubt sein.
- Kontermutter 7 wieder anziehen.
- Gelenkstangenkopf 6 wieder anbauen.
- Handrad drehen.
Die Rolle soll vollständig vom Nocken abgelaufen sein.
Das Messer befindet sich in seiner höchsten Stellung.
- Schraube 4 lösen.
- Anschlag 5 einstellen.
Zwischen dem Anschlag 5 und dem Messerhebel 1 soll ein Abstand von 0,5 mm bestehen.
- Schraube 4 wieder anziehen.



Korrektur des Zeitpunktes der Messerbewegung

- Je nach Nähgutstärke ist der Zeitpunkt der Schneidbewegung des beweglichen Messers so einzustellen, daß die Messerschneide erst in dem Moment das Nähgut berührt, wenn der Transportvorgang beendet ist.
- Schrauben 11 lösen.
 - Schnecke 12 drehen.
 - Schrauben 11 wieder anziehen.



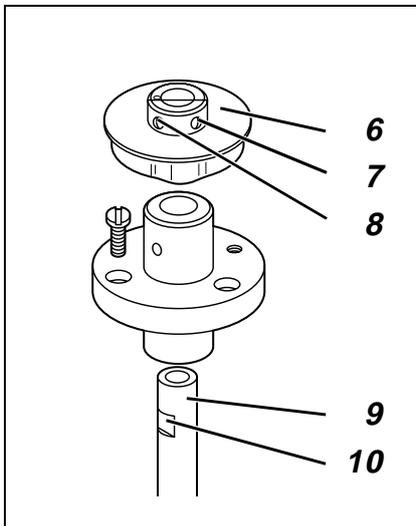
Korrektur des Schneiddruckes

- Schraube 4 lösen.
- Lagerbuchse 5 einstellen.
Der Mitnehmerstift 1 des Messerhebels soll soeben am Gegenmesser anliegen (Ölluft).
- Schraube 4 wieder anziehen.
- Kontermutter 2 lösen.
- Schneiddruck durch Verstellen der Schraube 3 einstellen.
Das Messer soll beim geringstmöglichen Druck sicher schneiden.
- ACHTUNG !**
Ein starker Schneiddruck bewirkt starken Messerverschleiß.
- Kontermutter 2 wieder anziehen.

Auswechseln der Nockenscheibe

Der Querschneider kann mit verschiedenen Nockenscheiben ausgerüstet werden um unterschiedlich große Abstände zwischen den Einschnitten zu ermöglichen.

Bestell-Nr.:	Einschnitt
0219 006305	nach jedem 4. Stich
0219 006301	nach jedem 6. Stich
0219 006307	nach jedem 12. Stich

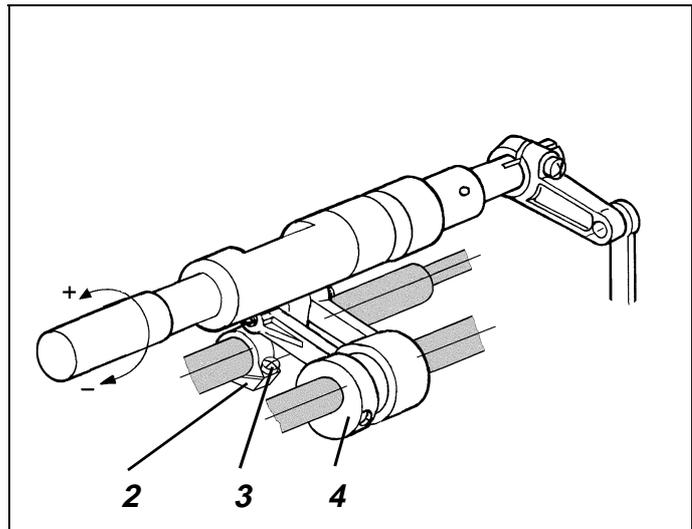
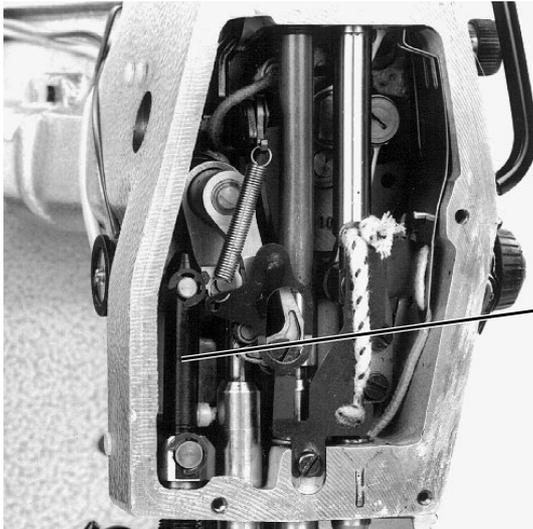


- Handhebel nach rechts.
Der Querschneider ist ausgeschaltet.
- Gewindestifte 7 und 8 der Nockenscheibe 6 lösen.
- Nockenscheibe 6 nach oben abziehen.
- Neue Nockenscheibe bis zur Anlage auf die Welle 9 aufsetzen.
- Gewindestifte 7 und 8 festziehen.
Der Gewindestift 8 muß auf die Fläche 10 der Welle drücken.
Hierdurch ist der richtige Zeitpunkt der Messerbewegung gewährleistet.



12. Kl. 275: Differenzierbarer Fuß-Obertransport

12.1 Schubeinstellung des Obertransportfußes



Nähmaschinen der **Kl. 275** ermöglichen, daß eine zuschaltbare Mehrweite eingearbeitet wird.

Regel und Kontrolle

Wenn die Nähmaschine sich in Position **B** befindet und eine Stichlänge von 4 mm eingestellt ist, dann darf beim Schwenken der Obertransportkulisze keine Bewegung des Obertransportfußes stattfinden.

Wenn die Nähmaschine sich in Position **B** befindet, dann soll der Schubhebel 1 senkrecht stehen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Schubeinstellung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur der Schubeinstellung

1. Schubexzenter einstellen

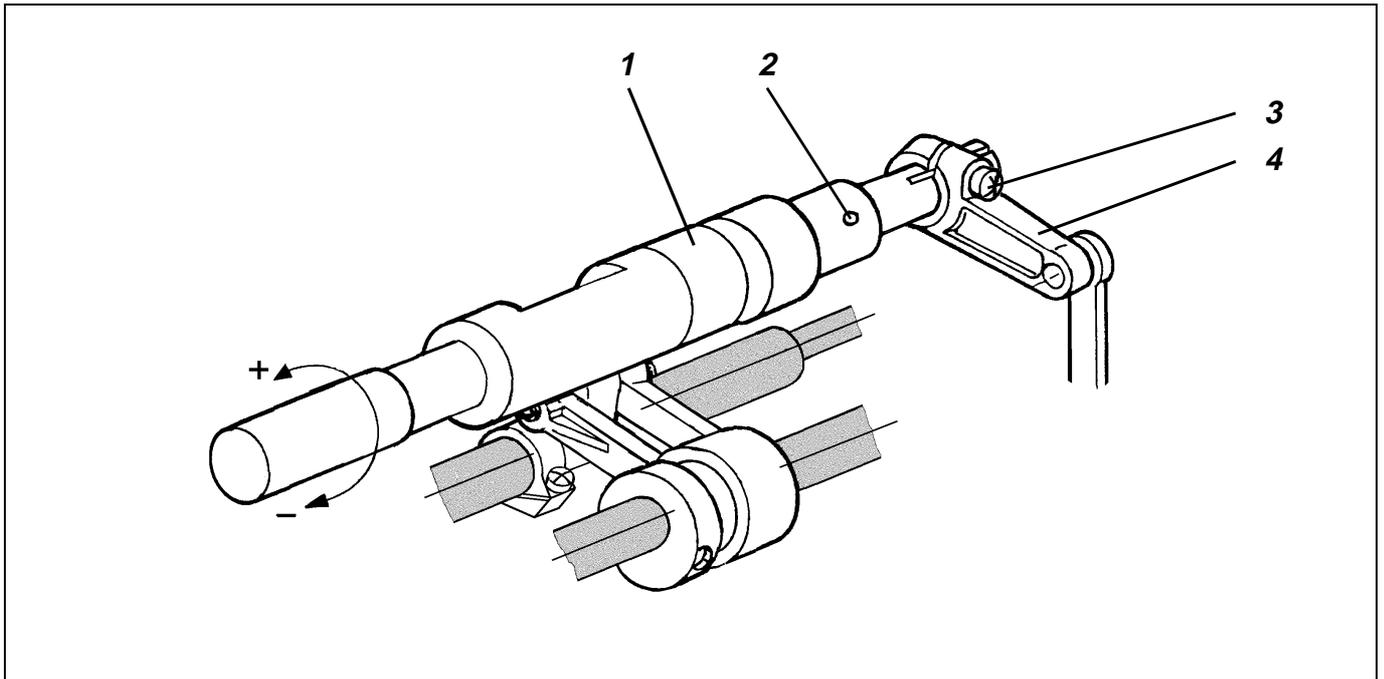
- Stichlänge 4 mm einstellen.
- Spulerdeckel entfernen.
- Nähmaschine in Position **B** arretieren.
- Schrauben (2 Stück) des Schubexzenters 4 lösen.
- Schubexzenter auf der Armwelle verdrehen.
- Schrauben (2 Stück) des Schubexzenters 4 wieder anziehen.

2. Schubhebel einstellen

- Stichlänge 4 mm einstellen.
- Spulerdeckel entfernen.
- Nähmaschine in Position **B** arretieren.
- Schrauben 3 (2 Stück) der Klemmnabe 2 lösen.
- Schubhebel 1 senkrecht stellen.
- Schrauben 3 (2 Stück) der Klemmnabe 2 wieder anziehen.



12.1.1 Gleichlauf von Obertransportfuß und Transporteur



Regel und Kontrolle

Stichlänge 4 mm für den Transporteur **und** den Obertransportfuß einstellen. Nähmaschine mit dem Handrad durchdrehen. Während der Arbeitsphase des Obertransportfußes muß der Gleichlauf zwischen Obertransportfuß und Transporteur vorhanden sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Gleichlauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Stichlänge 4 mm für den Transporteur **und** den Obertransportfuß einstellen.
- Spulendeckel entfernen.
- Schraube 3 des Klemmhebels 4 lösen.
- Kulisse 1 verdrehen (Absteckstift in Bohrung 2 stecken).

Durch Verdrehen in Richtung + wird der Obertransport größer.

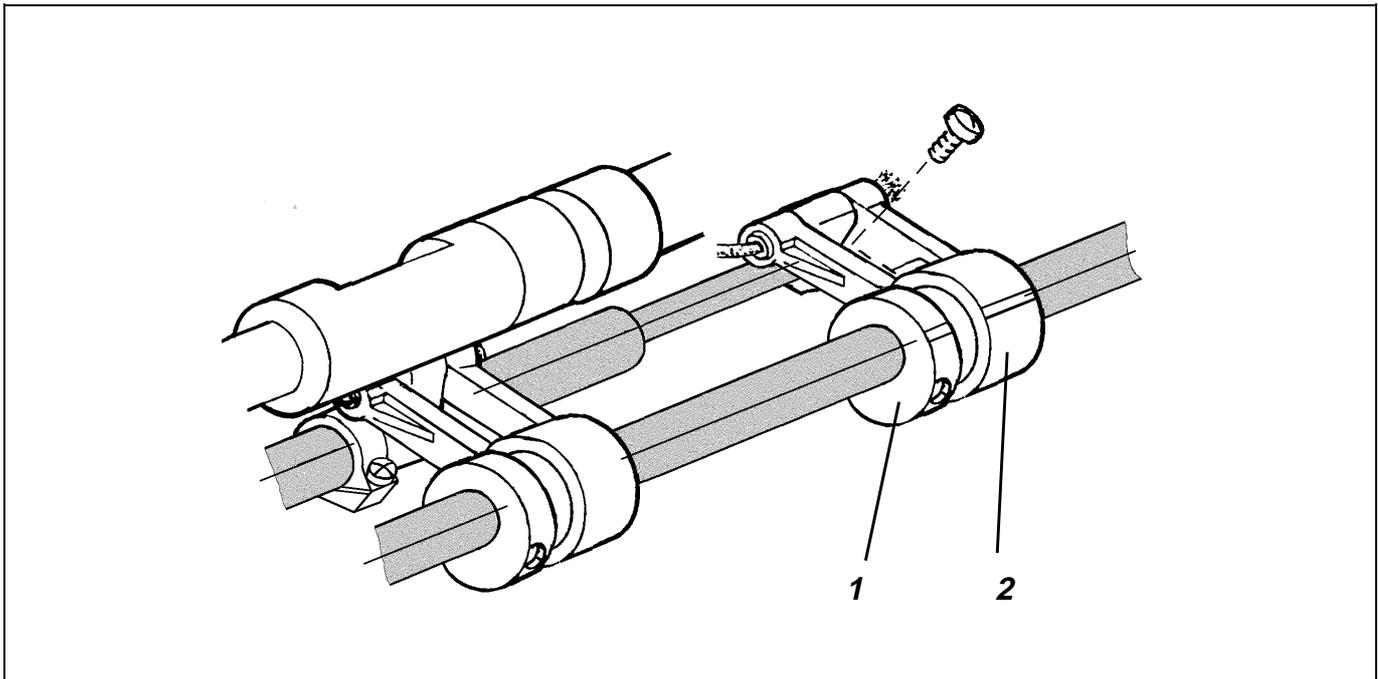
Durch Verdrehen in Richtung - wird der Obertransport kleiner.

- Wenn Gleichlauf zwischen Ober- und Untertransport erreicht ist, Schraube 3 des Klemmhebels 4 wieder anziehen.



12.2 Hubeinstellung des Obertransportfußes

12.2.1 Exzentereinstellung des Obertransportes



Regel und Kontrolle

In Position **E** soll der Hubexzenter 1 Nut auf Nut zur Schubstange ausgerichtet sein.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

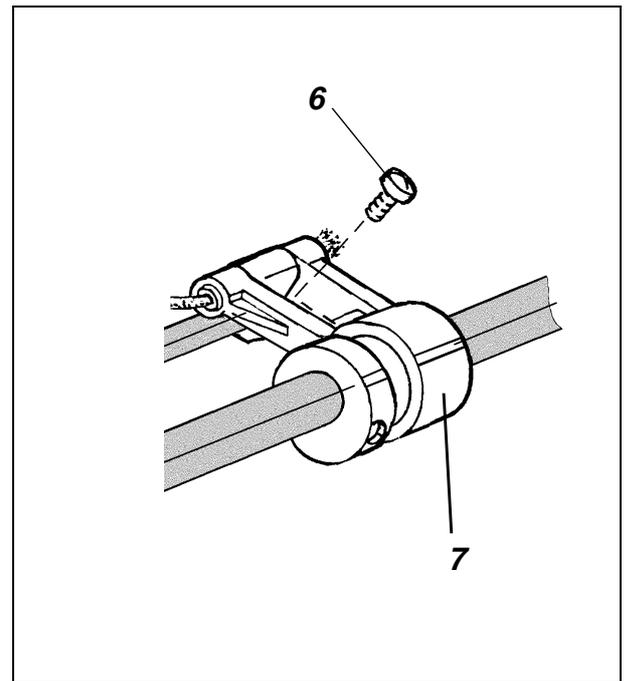
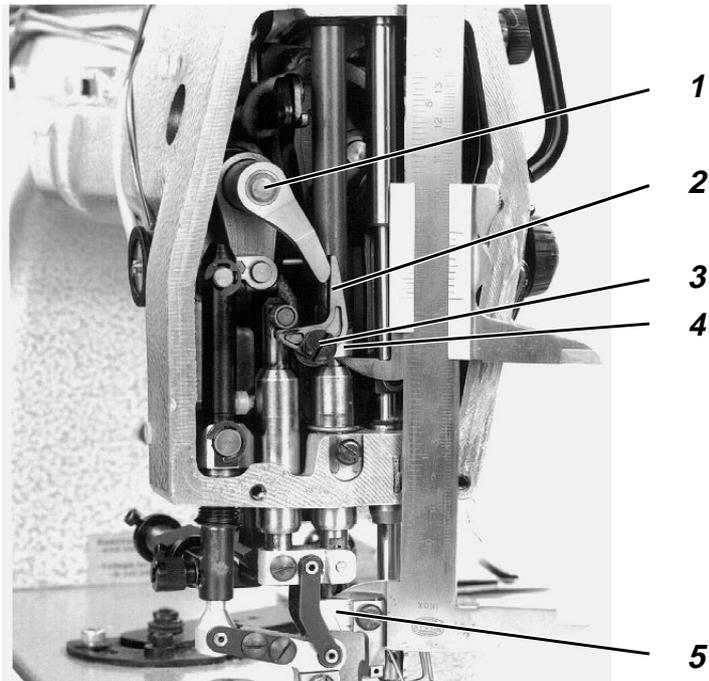
Hauptschalter ausschalten.
Hub nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Spulendeckel entfernen.
- Nähmaschine in Position **E** arretieren.
- Schrauben (2 Stück) des Hubexzenter 1 lösen.
- Hubexzenter 1 drehen.
Die Nut soll in einer Flucht mit der Nut der Klemmnabe 2 liegen.
- Schrauben (2 Stück) des Hubexzenter 1 wieder anziehen.



12.2.2 Hubhöhereinstellung des Obertransportes



Regel und Kontrolle

Der Obertransportfuß hat einen maximalen Hub von 2 mm.

In Position **E** beträgt der Abstand 71 mm zwischen Fußbefestigungskloben 5 und Lagerkloben 4 des Kipphebels 2.

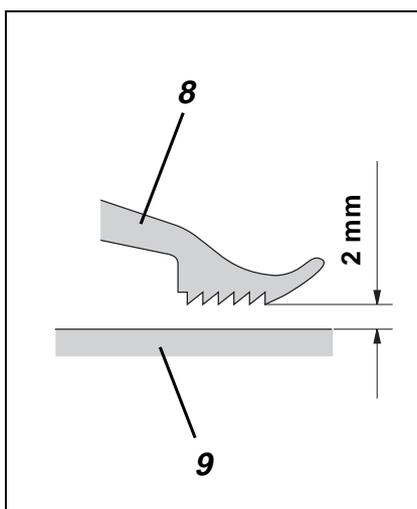


Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Hubhöhe nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

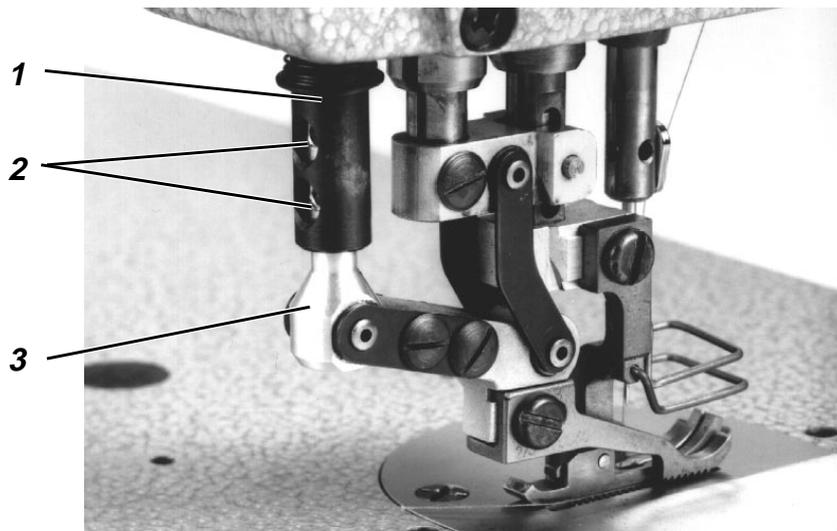
Korrektur

- Kopfdeckel entfernen.
- Nähmaschine in Position **E** arretieren.
- Schraube 3 lösen.
- Lagerkloben 4 verschieben.
Der Abstand zwischen Fußbefestigungskloben 5 und Lagerkloben 4 soll 71 mm betragen.
- Hinweis:
Der Fußbefestigungskloben muß bündig an der Stoffdrückerstange anliegen.
- Schraube 3 wieder anziehen.
- Schraube 6 der Klemmnabe 7 lösen.
- Hubwelle 1 verdrehen.
Der Obertransportfuß 8 soll einen maximalen Hub von 2 mm zur Stichplatte 9 haben.
- Schraube 6 wieder anziehen.





12.2.3 Lage des Obertransportfußes



Regel und Kontrolle

Der Obertransportfuß ist werkseitig so eingestellt, daß für leichtes und mittleres Nähgut eine parallele Auflage auf dem Transporteur gewährleistet ist.

Die Auflage (Neigung) kann entsprechend dem Nähgut angepaßt werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Neigung des Obertransportfußes nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Korrektur

- Gewindestifte 2 lösen.
- Zapfen 3 in die Schubwelle 1 hineinschieben bzw. herausziehen. Hierdurch wird die Neigung des Obertransportfußes verstellt.
- Gewindestifte 2 wieder anziehen.



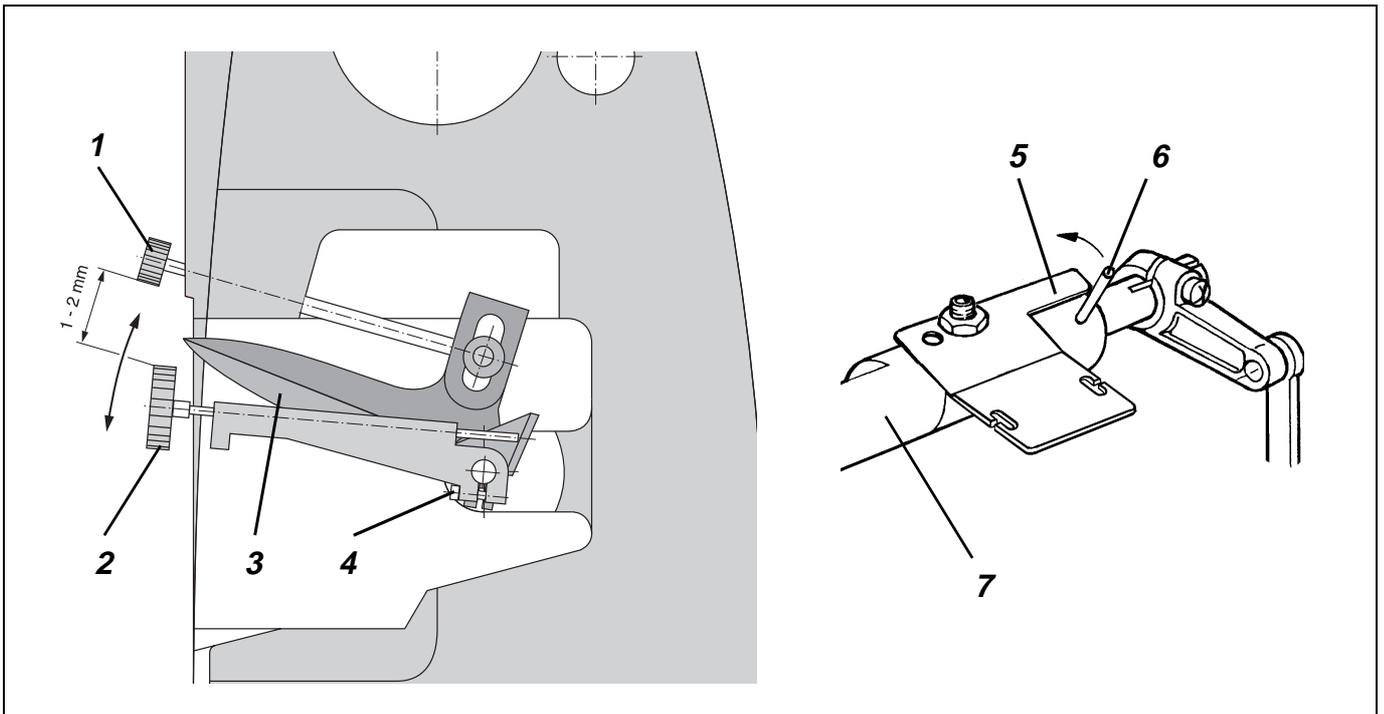
ACHTUNG !

Nach einer Korrektur der Neigung des Obertransportes ist die Hubhöhe zu prüfen und eventuell zu korrigieren.

Siehe Kapitel 12.2.2.



12.3 Einstellung des Bedienhebels für die Mehrweite



Regel und Kontrolle

Wenn der Anzeigehebel der Mehrweite 3 durch Drehen des Rändelgriffes 2 auf 8 mm gestellt ist, dann soll der Absteckstift 6 in der Bohrung der oberen Kulisse 7 an dem Blech 5 anliegen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

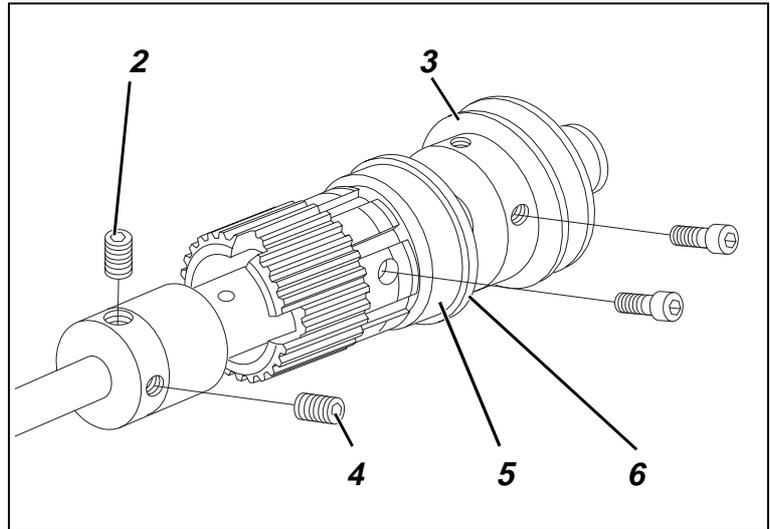
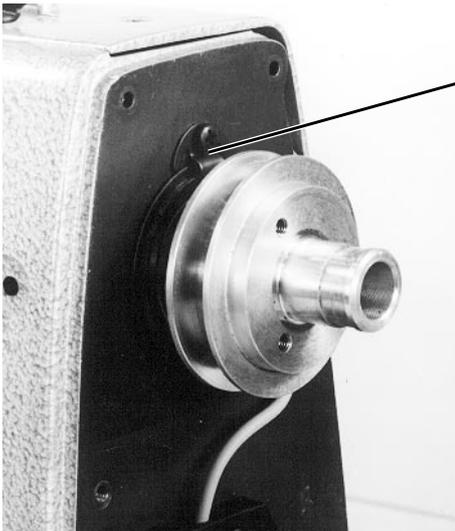
Hauptschalter ausschalten.
Bedienhebel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

Korrektur

- Verstellbaren Mehrweitenanschlag 1 auf 8 mm stellen.
- Klemmschraube 4 des Bedienhebels lösen.
Anzeigehebel der Mehrweite gegen den verstellbaren Mehrweitenanschlag drücken.
- Den Rändelgriff 2 solange verdrehen, bis zum Rändelgriff des verstellbaren Mehrweitenanlasses ein Abstand von 1 bis 2 mm vorhanden ist.
- Obere Kulisse 7 mittels Absteckstift 6 gegen Anschlag 5 drücken
- Klemmschraube 4 des Bedienhebels anziehen.
- Anzeigehebel der Mehrweite 3 durch Verdrehen des Rändelgriffes auf 4 mm stellen und Gleichlauf zum Transporteur zu prüfen.
(Grundstichlänge hier ebenfalls auf 4 mm einstellen !)
- Falls eine Korrektur erforderlich ist, wie unter Kapitel 12.1.1. vorgehen.



13. Rechtes Armwellenlager austauschen



Regel und Kontrolle

Das rechte Armwellenlager muß ausgetauscht werden, wenn die Armwelle schwergängig läuft.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

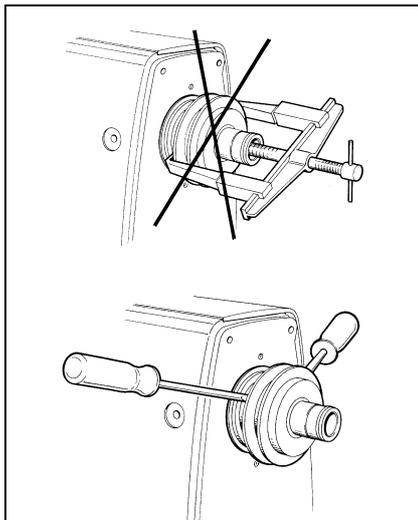
Hauptschalter ausschalten.
Armwellenlager nur bei ausgeschalteter Nähmaschine austauschen.



ACHTUNG !

Keine Abziehvorrichtung verwenden !
Beim Aus- und Einbau des rechten Armwellenlagers darf axial kein Druck auf die Armwelle ausgeübt werden. Axialer Druck in Richtung Kopfdeckel führt zur Beschädigung des Fadenhebels.

Armwellenlager austauschen



- Positionsgeber, Handrad, Riemenschutz und Kopfdeckel entfernen.
- Keilriemen abnehmen und Haltefedern 1 (2 Stück) entfernen.
- Sicherungsring 6 entfernen.
- Schraube 2 und 4 lösen.
- Zahnriemen nach links vom oberen Zahnriemenrad schieben.
- Antriebseinheit mit 2 Schraubendrehern o.ä. abhebeln.
Die Antriebseinheit besteht aus: Zahnriemenrad, Keilriemenscheibe und Kugellager.
- Keilriemenscheibe 3 entfernen.
- Zahnriemenrad, vollständig (Bestell-Nr.: 0271 000322) austauschen oder: Kugellager 5 mit Abzugsvorrichtung abziehen und neues Kugellager (Bestell-Nr.: 0211 000362) aufpressen.
- Keilriemenscheibe wieder anbringen.
- Antriebseinheit einbauen.
- Die entfernten Teile wieder anbringen.



ACHTUNG !

Nach dem Austausch des Armwellenlagers muß die Nähmaschine neu eingestellt werden.



14. Ölschmierung



Regel und Kontrolle

Der Ölstand darf nicht unter die Marke "Minimum" absinken.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Montagearbeiten am Ölkreislauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine durchführen.

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



ACHTUNG !

Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen.

Liefern Sie Altöl an eine autorisierte Annahmestelle ab.
Schützen Sie Ihre Umwelt.
Achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten.

Korrektur

– Öl am Ölvorratsbehälter 1 auffüllen bis zur Marke "Maximum".

- Greiferschmierung siehe Kapitel 13.2 -

Verwenden Sie zum Auffüllen der Ölvorratsbehälter ausschließlich Schmieröl **ESSO SP-NK 10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

Viskosität bei 40° C: 10 mm²/s

Flammpunkt: 150° C

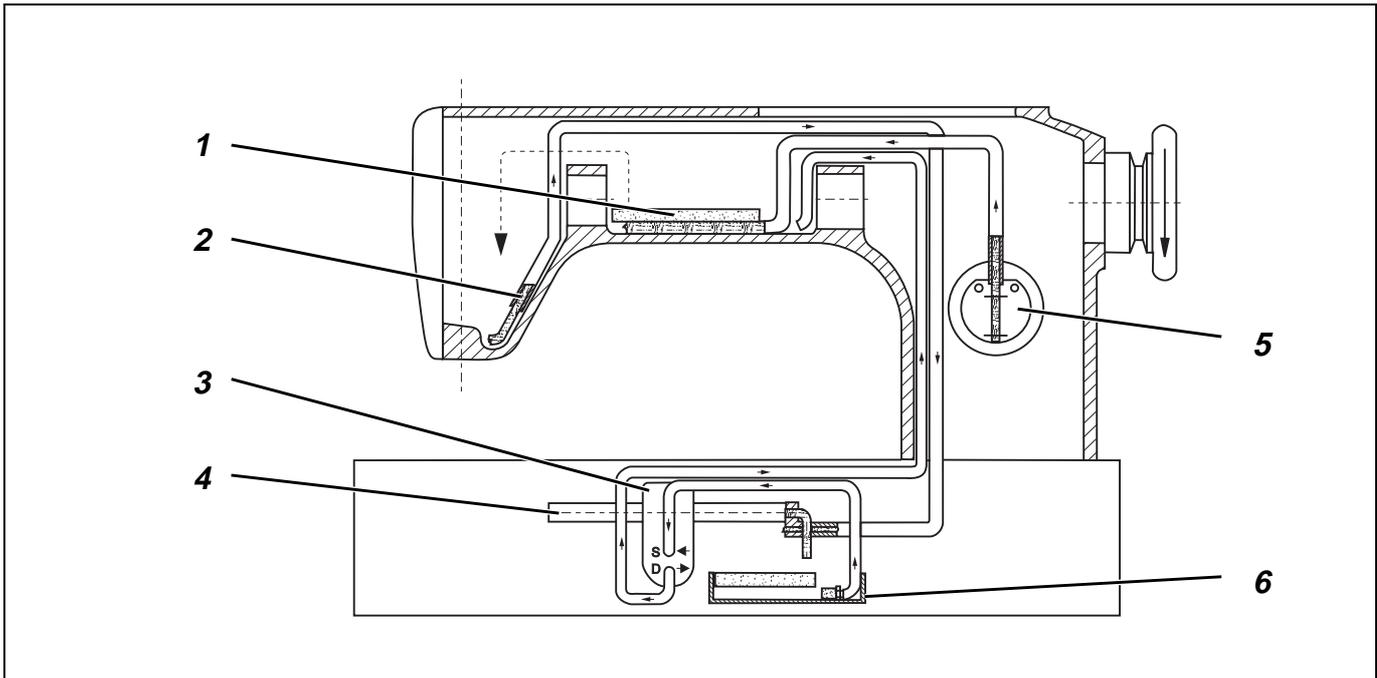
ESSO SP-NK 10 kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP-ADLER AG** unter folgender Teile-Nr. bezogen werden:

2-Liter-Behälter: 9047 000013

5-Liter-Behälter: 9047 000014



14.1 Ölkreislauf



Das Öl gelangt vom Ölvorratsbehälter 5 zum Ölsumpf 1. Von dort aus werden die im Arm- und Kopfbereich befindlichen Schmierstellen mit Öl versorgt.

Das vom Kurbeltrieb abgespritzte Öl gelangt über den Öldocht 2 zum zentralen Verteilerrohr 4 für die unter der Fundamentplatte befindlichen Schmierstellen. Das überschüssige Öl tropft in die Ölfangschale 6 und wird durch die Pumpe 3 in den Ölsumpf 1 zurückgeführt.

Dadurch wird eine effektive Schmierung bei geringem Ölverbrauch erzielt.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Montagearbeiten am Ölkreislauf nur bei ausgeschalteter Nähmaschine durchführen.



ACHTUNG !

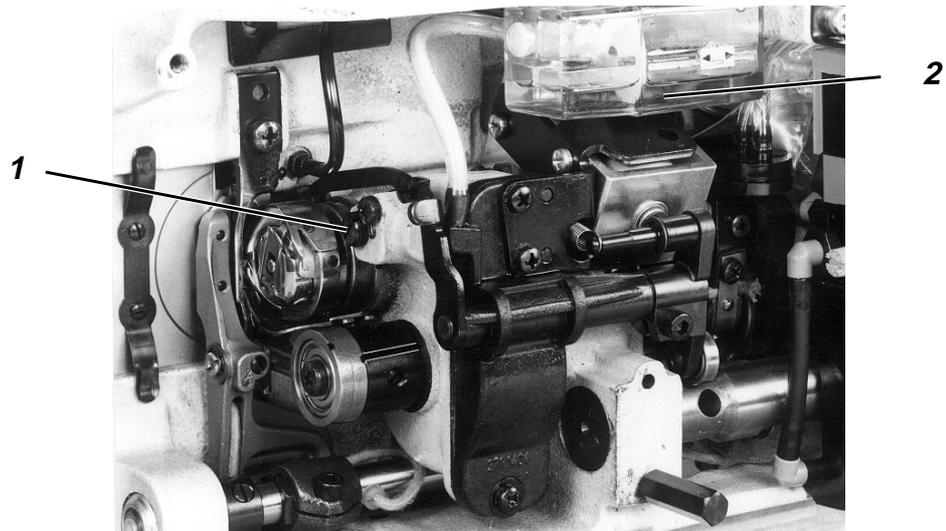
Bei Montagearbeiten ist unbedingt zu beachten, daß die Schlauchenden wieder richtig an die Pumpe angeschlossen werden.

S = Saugen

D = Drücken



14.2 Greiferschmierung



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Greiferschmierung bei eingeschalteter Nähmaschine nur mit größtmöglicher Vorsicht kontrollieren.

Hauptschalter ausschalten!

Greiferschmierung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine korrigieren.

Regel und Kontrolle

Die für die Greiferschmierung benötigte Ölmenge ist regulierbar und richtet sich nach den zu verarbeitenden Nähfäden und Nähgut.

Beim Nähen einer Strecke von ca. 1 m mit den zur Verwendung kommenden Nähfäden und Nähgut und bei voller Drehzahl soll ein unter den Greifer gehaltenes Stück Papier - am besten Löschpapier - leicht mit Öl besprüht werden.

Korrektur

- Schraube 1 einstellen.

Gegen den Uhrzeigersinn = Mehr Öl

Im Uhrzeigersinn = Weniger Öl

2 = Ölvorratsbehälter für die Greiferschmierung



15. Steuerung und Bedienfeld

15.1 Steuerung und Bedienfeld QUICK

In dieser Serviceanleitung werden nur die wichtigsten Punkte der Steuerung beschrieben.

Die ausführliche Beschreibung (Parameterliste und Bezeichnung) entnehmen Sie bitte der ausführlichen Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

15.1.1 Einstellwerte ändern



Um ungewolltes Verändern der Einstellwerte zu vermeiden, können diese nur nach Zugang zur Techniker -Ebene verstellt werden.

Zugang zur Techniker-Ebene

G **-**

- Hauptschalter ausschalten.
- Taste " **G** " und Taste " - " gleichzeitig drücken und in dieser Stellung halten.
- Hauptschalter einschalten und die beiden Tasten loslassen. In der Anzeige erscheint " * ".

G **-**

- Taste " **G** " drücken und halten und Taste " - " drücken. In der Anzeige erscheint " **EINGEBEN** ". Die Einstellwerte der Techniker-Ebene können verändert werden. Der Antrieb ist nicht funktionsfähig.

Einstellwerte ändern

G

- Taste " **G** " drücken. Die Gruppe wird angewählt.

F

- Taste " **F** " drücken. Der Einstellwert wird angewählt.

+

- Taste " **+** " drücken. Der angewählte Wert wird erhöht.

-

- Taste " **-** " drücken. Der angewählte Wert wird verringert.

G **-**

- Taste " **G** " drücken und halten und Taste " - " drücken. In der Anzeige erscheint " ***MANUELL** ". Der Antrieb ist wieder funktionsfähig.



15.1.2 RESET

Durch einen **RESET** werden alle Einstellwerte auf den **Werksauslieferungszustand** zurückgestellt.



- Hauptschalter ausschalten.
- Pedal ganz nach vorn treten (Stufe 12).
- Die Tasten " **G** ", " **F** ", " **+** " und " **-** " am Bedienfeld gleichzeitig drücken und in dieser Stellung halten.
- Hauptschalter einschalten.
In der Anzeige erscheint " **RESET +/-** " .
- Taste " **+** " drücken.
Alle Einstellwerte sind auf den Zustand bei der Werksauslieferung eingestellt.



ACHTUNG !

Der Einstellwert " **700** " Referenzpunkt des Positionsgebers wird **nicht** zurückgesetzt.

Die Einstellwerte " **702** " und " **703** " müssen geprüft und eventl. korrigiert werden.

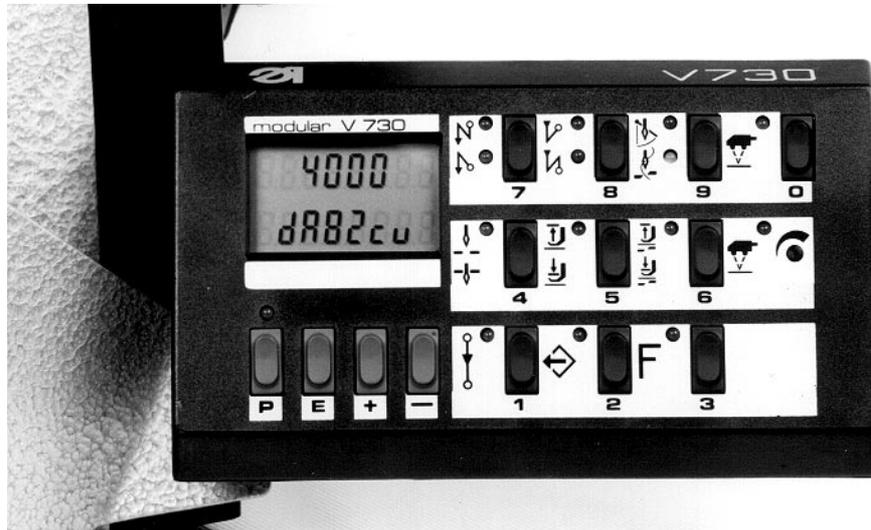


15.2 Steuerung und Bedienfeld EFKA

In dieser Serviceanleitung werden nur die wichtigsten Punkte der Steuerung beschrieben.

Die ausführliche Beschreibung (Parameterliste und Bezeichnung) entnehmen Sie bitte der ausführlichen Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

15.2.1 Einstellwerte ändern



Um ungewolltes Verändern der Parameter zu vermeiden, können diese nur nach Zugang zur Techniker -Ebene verstellt werden.

1. Korrekturmodus aufrufen

P

- Hauptschalter ausschalten.
- Taste " P " drücken und in dieser Stellung halten.
- Hauptschalter einschalten.
In der Anzeige erscheint " C-0000 ".
- Taste " P " loslassen.
Die erste Stelle der Code-Nr. blinkt.

2. Zur Technikerebene wechseln

1 9 0 7

E

- Code-Nr. " 1907 " mit den Zifferntasten " 0...9 " eingeben.
- Taste " E " drücken.
Die Steuerung wechselt in die Technikerebene.
In der Anzeige erscheint der erste Parameter (" F-100 ") der Technikerebene.
Die Parameter der Techniker-Ebene können verändert werden.

Bei Eingabe einer falschen Code-Nr. erscheint der Text " C-0000 InFo F1 ". Die Eingabe muß wiederholt werden.

3. Gewünschten Parameter anwählen

0 ... **9**

E

- Ziffern-Tasten " 0..9 " drücken.
Die Parameter-Nr. wird angewählt.
- Taste " E " drücken.
In der ersten Zeile erscheint die angewählte Parameternummer (z.B. " F-100 "). In der zweiten Zeile erscheint die Kurzbezeichnung des Parameters und der Parameterwert (z.B. " SSc 020 ").

Bei Eingabe einer falschen Parameternummer erscheint der Text " F-XXX InFo F1 ". Die Eingabe muß wiederholt werden.



4. Angezeigten Parameterwert ändern



- Taste " + " drücken.
Der Parameterwert wird erhöht oder eingeschaltet.



- Taste " - " drücken.
Der Parameterwert wird verringert oder ausgeschaltet.

5. Geänderten Parameterwert speichern



- Taste " E " drücken.
Der geänderte Parameterwert wird gespeichert.
In der Anzeige erscheint der nächste Parameter der Technikerebene. Durch mehrmaliges Drücken der Taste " E " werden nacheinander alle Parameter der Technikerebene aufgerufen oder



- Taste " P " drücken.
Der geänderte Parameter wird gespeichert.
Neuen Parameter wie unter Punkt 3 beschrieben anwählen.

6. Programmiermodus verlassen



- Taste " P " 2 mal drücken.
Die Programmierung ist beendet.



ACHTUNG !

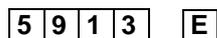
Die geänderten Parameterwerte werden erst dann gespeichert, wenn durch Niedertreten des Pedals eine Naht begonnen wird. Wenn die Nähmaschine unmittelbar nach dem Programmieren ausgeschaltet wird ohne zu Nähen, dann sind sämtliche veränderten Parameterwerte **nicht** gespeichert.

15.2.2 RESET

Durch einen **RESET** werden alle Einstellwerte auf den Auslieferungszustand (Werkseinstellung) zurückgesetzt.



- Hauptschalter ausschalten.
- Taste " P " drücken und in dieser Stellung halten.
- Hauptschalter einschalten.
In der Anzeige erscheint " **C-0000** ".



- Mit den Zifferntasten die Code-Nr. " **5913** " eingeben und Taste " E " drücken.
In der Anzeige erscheint " **F-400** ". Die Ziffer " **4** " blinkt.



- Taste " E " drücken.
In der Anzeige erscheint " **F-400** " und " **rst 093** ".



- Taste " + " drücken.
In der Anzeige erscheint " **F-400** " und " **rst 094** ".



- Taste " E " drücken.
In der Anzeige erscheint der gleiche Text wie beim Einschalten der Nähmaschine.
Die Parameter sind auf den Zustand bei der Werksauslieferung zurückgesetzt.



ACHTUNG !

Bei einem **RESET** werden diverse Parameter wie " **F-170** " (Referenzposition), " **F-171** " (Nadelposition) und " **F-161** " (Motor-Drehrichtung) nicht zurückgesetzt. Die speziell eingestellten Parameterwerte (u.a. Drehzahleinstellungen) müssen geprüft und evtl. korrigiert werden.



16. Wartung



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Die Wartung der Nähmaschine darf nur im ausgeschalteten Zustand erfolgen.

Die vom Bedienpersonal der Nähmaschine täglich bzw. wöchentlich auszuführenden Wartungsarbeiten (Reinigen und Ölen) sind im Teil 1: Bedienanleitung beschrieben. Sie werden in der folgenden Tabelle nur wegen der Vollständigkeit angegeben.

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Oberteil				
Bereich unter der Stichplatte von Nähstaub säubern	X			
Nähstaub zwischen den Transporteurstegen entfernen (Stichplatte abnehmen)	X			
Raum unter der Spulenbremsfeder von Nähstaub säubern	X			
Ölstand am Vorratsbehälter kontrollieren		X		
Ölstand am Vorratsbehälter für die Greiferschmierung kontrollieren . . .		X		
Greiferschmierung kontrollieren			X	
Zahnriemen kontrollieren				X
Nähantrieb				
Motorlüftersieb von Nähstaub säubern	X			
Zustand und Spannung des Keilriemens kontrollieren		X		
Pneumatisches System				
Wasserstand im Druckregler prüfen	X			
Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen				X
Dichtigkeit des Systems prüfen				X



ACHTUNG !

Das Öl sollte nach den ersten 500 Betriebsstunden gewechselt werden.
Das Öl ist alle 2 Jahre, unabhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, auszuwechseln.



17. Zusammenfassung aller Nähmaschinen-Einstellungen



ACHTUNG !

Die Gesamteinstellung der Nähmaschine ist in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

Nr.:	Thema	Kapitel	Korrekte Einstellung	Korrektur
Justierscheibe				
1	Position auf der Armwelle	1.3	In Pos. A muß sich ein Stift in die Kurbel- nut stecken lassen.	Zahnriemenrad ver- drehen.
Transport				
2	0-Punkt	2.1	Die Stellräder dürfen während des Trans- ports keine Bewegung machen.	Kulisse verdrehen.
3	Schubexzenter	2.2	Beim Bewegen der Stichstellerkulisse bei größter Stichlänge keine Schubbewegung.	Schubexzenter ver- drehen.
4	Hubexzenter	2.3	Markierungen von Hubexzenter und Zugstange in einer Linie.	Hubexzenter verdre- hen.
5	Transporteurhöhe	2.3	Der Transporteur ragt in höchster Stellung aus der Stichplatte heraus: 0,9 mm bei feiner Verzahnung 1,1 mm bei grober Verzahnung	Exzenterbolzen ver- drehen.
6	Exzenterbuchse	2.3.1	Lage des Transporteurs zur Stichplatte (abhängig vom Nähgut).	Exzenterbuchse ver- drehen.
7	Gleichlauf von Nadel und Untertransport.	2.4	Nadel- und Untertransport sind gleichgroß eingestellt.	Exzenterbolzen am Untertransport ver- drehen.
8	Abstand Nadelstange und Stoffdrückerstange	2.5	Bei Stichlänge "0": 9 mm.	Nadelstangenkulisse schwenken.
9	Transporteur ausrich- ten	2.6	Nadel in Mitte Stichloch.	Transporteur ausrich- ten.
Kl. 273/274: Walzen-Obertransport				
10	Transportlänge	2.7	Maximale Transportlänge 7 mm.	Gewindestift entfer- nen.
11	Anhebe- und Absenk- funktion		Siehe Kapitel 12. der Aufstellanleitung.	Parameter einstellen.
12	Gleichlauf	2.7.1	Nut von Exzenter und Zugstange in einer Linie.	Exzenter verdrehen.
13	Abstand Transport- walze - Nadel	2.7.2	Abstand zwischen Walzenmitte und Nadel- mitte: 28,5 mm bzw. 30 mm.	Walzenobertransport verdrehen.
14	Lüfterhub	2.7.3	Obere Endstellung: Transportwalze darf nicht am Nähfuß an- stoßen. Untere Endstellung: Schwinge muß nach dem Aufsetzen noch ca. 1 mm einfedern.	Gewindestift einstel- len. Gewindestift einstel- len.
15	Walzendruck	2.7.4	Je nach Nähgut	Zylinder verschieben.
16	Stoffabweiser	2.7.5	So dicht an der Rolle, daß diese gerade noch frei dreht.	Stoffabweiser ver- schieben.



Nr.:	Thema	Kapitel	Korrekte Einstellung	Korrektur
Füßchenhöhe und Füßchenlüftung				
17	Stoffdrückerstange	3.1	Kl. 271/273: Abstand 0,5 mm zwischen Kloben und Zugwinkel, wenn die Fußsohle auf der Stichplatte aufliegt. KL.272/274: Abstand 0,5 mm zwischen Kloben und Buchse, wenn die Fußsohle auf der Stichplatte aufliegt.	Stoffdrückerstange verschieben.
18	Hebelfuß	3.4	Geringer Druck auf das Nähgut	Drehfeder einstellen.
Oberfadenspannung				
19	Oberfadenspannungsauslösung	4.	Spiel 0,3 mm bei zugezogener Oberfadenspannung	Magnet verschieben.
20	Fadenanzugsfeder	4.1	Federweg: Oberfaden gespannt halten, bis die Nadelspitze im Nähgut ist. Federspannung: ca. 20 bis 50 cN	Buchse verdrehen. Spannungsbolzen einstellen.
Nadelstangenhöhe				
21	Nadelstangenhöhe	6.	Mit Lehre eingestellt.	Nadelstange verschieben.
Greifereinstellungen				
22	Greiferantriebsgehäuse	7.2	Abstand zwischen Greifer und Stellring: 0,4 mm Abstand zwischen Stichplattenauflagefläche und Fadenziehblech: Kleiner Greifer: 3,7 mm Großraumgreifer: 3,3 mm	Gehäuse seitlich einstellen. Anschlagschraube in der Fundamentplatte einstellen.
23	Schleifenhub	7.1	In Pos. A Greiferspitze auf Mitte Nadel und Abstand Greiferspitze zur Hohlkehle 0,1 mm	Greifer einstellen.
24	Spulengehäusehalter	7.3	Abstand Haltenase und Gehäuse: 0,6 + 0,1 mm	Haltenase nachbiegen
Fadenabschneider				
25	Steuerkurve	8.1	In unbetätigtem Zustand 0,2 bis 0,3 mm zwischen Steuerkurve und Kugellager. In Pos. D : Kugellager muß in Ausnehmung der Steuerkurve einrasten.	Magnet verschieben. Steuerkurve drehen.
26	Feststehendes Messer	8.2	Messer muß an der Schraube anliegen	Messer verschieben.
27	Fadenleitblech bzw. Justierblech	8.4	Muß an der Schraube anliegen. 0,5 mm zwischen Fadenleitblech und Fadenziehblech. 0,3 mm zwischen Fadenleitblech und Hakenmesser.	Fadenleitblech bzw. Justierblech richten.
28	Hakenmesser	8.5	Muß an der Schraube anliegen. In Ruhestellung: Spitze Hakenmesser und Schneidkante des feststehenden Messers bündig. Während der Messerbewegung: Spitze des Hakenm. und Dreieck im Fadenleitblech deckungsgleich.	Hakenmesser verschieben bzw. ausrichten.
29	Schneiddruck	8.6	Mit geringem Druck sicher schneiden.	Schneiddruckschrauben einstellen.



Nr.:	Thema	Kapitel	Korrekte Einstellung	Korrektur
KI. 271/272: Fadenwischer				
30	Fadenwischer	9.	Hebel soll an der Scheibe anliegen. Wischerbewegung soll ungehindert ausgeführt werden	Magnet einstellen. Draht einstellen.
KI.272: Kantenschneider				
31	Position des Messers in Nährichtung	10.	Schneidbeginn einstellen.	Messerhalter versch.
32	Stellung	10.	Obermesser parallel zum Untermesser.	Kloben einstellen.
33	Messerhöhenlage	10.	Kante bündig mit Untermesser.	Messerstange einst.
34	Druck	10.	Obermesser an das Unterm. heranstellen.	Gewindestift einst.
35	Anzeigewinkel	10.1	Spitze des Winkels auf Schneidbeginn.	Winkel verschieben.
KI. 271: Querschneider:				
36	Schnittiefe	11.	Vorderseite des Gegenmessers an der Stichplatte. Hinterkante parallel zur Fundamentplatte.	Lagerbock einstellen.
37	Messerhub	11.	Nähgut sicher schneiden.	Schubstange einst.
38	Zeitpunkt der Messerbewegung	11.	Schneidbewegung, wenn der Transportvorgang beendet ist.	Schnecke drehen.
39	Schneiddruck	11.	Mit geringem Druck sicher schneiden.	Schneiddruckschraube einstellen.
KI. 275: Differenzierbarer Fuß-Obertransport				
40	Schubeinstellung	12.1	In Position B beim Schwenken der Obertransportkulissee keine Bewegung.	Schubexzenter verdrehen.
41	Stellung des Schubhebels	12.1	In Position B muß der Schubhebel senkrecht stehen.	Schubhebel verdrehen.
42	Gleichlauf Obertransportfuß - Transporteur.	12.1.1	Gleichlauf zwischen Obertransportfuß und Transporteur.	Kulisse verdrehen.
43	Hubeinstellung	12.2.1	Hubexzenter und Schubexzenter Nut auf Nut.	Hubexzenter verdrehen.
44	Hubhöhe	12.2.2	In Position E 71 mm zwischen Fußbefestigungskloben und Lagerkloben.	Lagerkloben verschieben.
45	Maximaler Hub 2 mm	12.2.2	Lage der Hubwelle.	Hubwelle verdrehen.
46	Lage des Obertransportfußes	12.2.3	Parallel zur Stichplatte	Zapfen in der Schubwelle verschieben.
47	Bedienhebel für die Mehrweite	12.3	Absteckstift soll am Anschlag anliegen, wenn Mehrweite auf 8 mm eingestellt ist.	Obere Kulisse verdrehen.