

**768**

**Spezialnämaschine**

[Serviceanleitung](#)

**D**

Instructions for service

**GB**



# Allgemeine Sicherheitshinweise

**Die Nichteinhaltung folgender Sicherheitshinweise kann zu körperlichen Verletzungen oder zu Beschädigungen der Maschine führen.**

1. Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen in Betrieb genommen werden.
2. Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorherstellers.
3. Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
4. Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Stoffschieber und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.
5. Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
6. Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
7. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz (max. 7 - 10 bar) zu trennen. Vor dem Trennen ist zunächst eine Druckentlastung an der Wartungseinheit vornehmen. Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesene Fachkräfte zulässig.
8. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
9. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig. Ausnahmen regeln die Vorschriften DIN VDE 0105.
10. Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
11. Bei Reparaturen sind die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.
12. Die Inbetriebnahme des Oberteils ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die gesamte Nähmaschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.
13. Das Anschlusskabel muss mit einem landesspezifischen zugelassenem Netzstecker versehen werden. Hierfür ist eine qualifizierte Fachkraft erforderlich (sh. auch Pkt. 8).



Diese Zeichen stehen vor Sicherheitshinweisen, die unbedingt zu befolgen sind.

**Verletzungsgefahr !**

Beachten Sie darüber hinaus auch die allgemeinen Sicherheitshinweise.



## Serviceanleitung Klasse 768

<b>1.</b>	<b>Allgemeines</b>	
1.1	Lehrsatz . . . . .	3
<b>2.</b>	<b>Stellung des unteren Zahnriemenrades</b> . . . . .	4
<b>3.</b>	<b>Nullpunkt, Transport mit Einrichtungen</b>	
3.1	Einstellung des Nullpunktes (Position der Stichstellerkulisze) . . . . .	5
3.2	Einstellung des Untertransportes . . . . .	6
3.2.1	Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt . . . . .	6
3.2.2	Höhe des Transporteurs . . . . .	7
3.2.3	Hubbewegung des Transporteurs . . . . .	8
3.2.4	Vorschubbewegung des Transporteurs . . . . .	9
3.2.5	Gleichlauf von Nadel- und Untertransport . . . . .	10
3.3	Einstellung des Obertransportes . . . . .	11
3.3.1	Seitliche Ausrichtung des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung . . . . .	11
3.3.2	Einstellbereich der Nähfußhubverstellung . . . . .	12
3.3.3	Position des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung . . . . .	13
3.3.4	Hub von Transport- und Drückerfuß . . . . .	14
3.3.5	Vorschubbewegung des Transportfußes . . . . .	14
3.3.6	Hubbewegung des Transportfußes . . . . .	15
3.3.7	Potentiometer zur automatischen Stichzahlbegrenzung . . . . .	16
3.4	Stichsteller . . . . .	18
3.4.1	Begrenzung der maximalen Stichlänge . . . . .	18
3.4.2	Automatische Stichzahlbegrenzung (bei Stichlängen über 8 mm) . . . . .	19
<b>4.</b>	<b>Nähfußhöhe und Nähfußlüftung</b>	
4.1	Elektropneumatische Nähfußlüftung . . . . .	21
4.2	Nähfußarretierung . . . . .	24
<b>5.</b>	<b>Fadenspannungslüftung</b>	
5.1	Fadenanzugsfeder . . . . .	25
<b>6.</b>	<b>Nadelstange</b>	
6.1	Seitliche Ausrichtung der Nadelstangenschwinge . . . . .	27
6.2	Ausrichtung der Nadelstangenschwinge in Transportrichtung . . . . .	28
<b>7.</b>	<b>Greifereinstellungen</b>	
7.1	Schleifenhub . . . . .	29
7.2	Nadelstangenhöhe . . . . .	30
7.3	Abstand des Greifers zur Nadel . . . . .	31
7.4	Greiferschutz . . . . .	32
7.5	Spiel in der Klauenkupplung . . . . .	33
7.6	Spulengehäuselüfter . . . . .	34
7.6.1	Lüftungsweg . . . . .	34
7.6.2	Höhe der Stichplatte . . . . .	36

<b>8.</b>	<b>Sicherheitskupplung</b>	
8.1	Ausgerastete Sicherheitskupplung einrasten . . . . .	37
8.2	Übertragbares Drehmoment einstellen . . . . .	38
<b>9.</b>	<b>Spuler</b> . . . . .	39
<b>10.</b>	<b>Fadenabschneider</b>	
10.1	Fadenziehmesser. . . . .	40
10.2	Gegenmesser und Unterfadenklemme . . . . .	41
10.3	Steuerkurve und Rollenhebel . . . . .	42
<b>11.</b>	<b>Ölschmierung</b>	
11.1	Allgemeines . . . . .	44
11.2	Schaugläser für Ölstand und Ölumlaufl . . . . .	45
11.2.1	Ölstand kontrollieren . . . . .	45
11.2.2	Ölförderung zum Nähkopf kontrollieren . . . . .	45
11.3	Funktionsweise der Ölschmierung. . . . .	47
11.4	Öl wechseln . . . . .	49
11.5	Allgemeine Hinweise zur Ölschmierung . . . . .	49
11.5.1	Öldochte zur Nähkopfschmierung . . . . .	49
11.5.2	Ölstand im Ausgleichsbehälter . . . . .	50
11.5.3	Montage des Kopfdeckels. . . . .	52
<b>12.</b>	<b>Steuerung und Bedienfeld</b>	
12.1	Einstellwerte ändern . . . . .	53
12.2	RESET . . . . .	55
12.3	Positionen programmieren . . . . .	56
12.3.1	Allgemeines . . . . .	56
12.3.2	Referenzposition, 1. Position, 2. Position . . . . .	56
12.3.3	Programmierschritte . . . . .	57
12.4	Automatische Stichzahlenanpassung . . . . .	59
12.4.1	Allgemeines . . . . .	59
12.4.2	Speedomat Funktion einstellen. . . . .	60
12.4.3	Einstellen der Speedomat-Funktion mit dem Bedienfeld V810 . . . . .	60
12.4.4	Einstellen der Speedomat-Funktion mit dem Bedienfeld V820 . . . . .	61
<b>13.</b>	<b>Wartung</b> . . . . .	62
<b>14.</b>	<b>Zusammenfassung aller Nähmaschinen-Einstellungen</b> . . . . .	63
<b>15.</b>	<b>Nähantriebe</b>	
15.1	Steuerung DA82GA des Nähantriebes . . . . .	67
15.2	Positionierung. . . . .	67
15.3	Maschinenspezifische Parameter einstellen . . . . .	67
15.4	Masterreset . . . . .	67
15.5	Parameterliste. . . . .	67

# 1. Allgemeines



## ACHTUNG !

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



## Vorsicht Verletzungsgefahr !

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

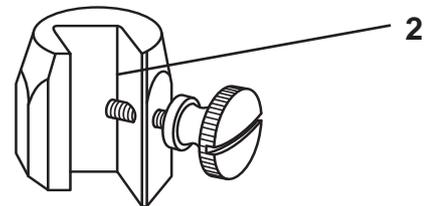
Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Maschine nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und unter größter Vorsicht durchführen.

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.

D

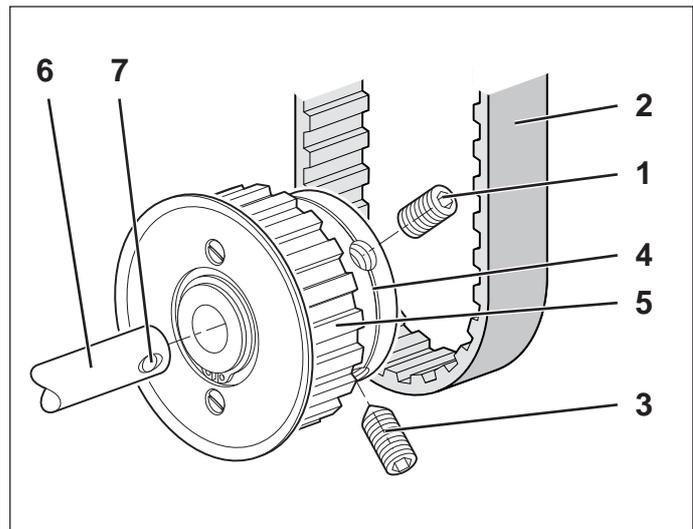
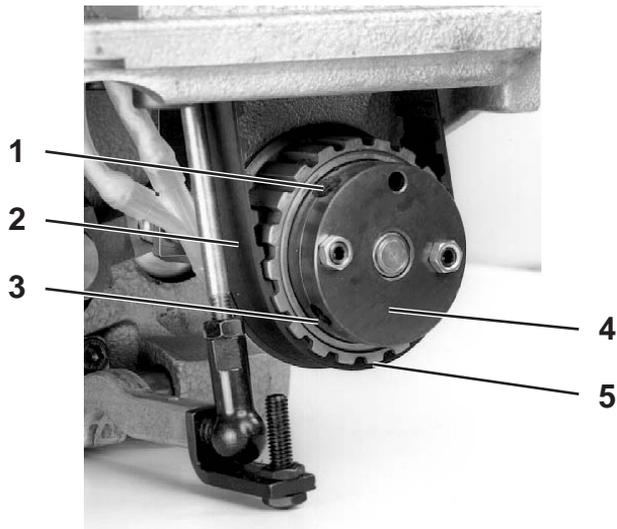
## 1.1 Lehrensatz



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

Pos.	Einstellehre	Bestell-Nr.	Verwendung
1	Lehre	0981 150003	Schleifenhub (2 mm)
2	Einstellkloben	0981 150002	Schleifenhub

## 2. Stellung des unteren Zahnriemenrades



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Stellung des unteren Zahnriemenrades nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

Das untere Zahnriemenrad 5 wird über Gewindestift 3 axial und radial auf Welle 6 fixiert.

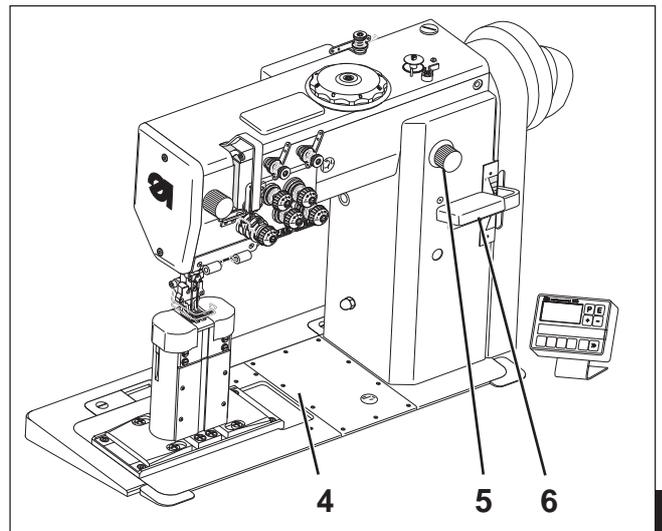
Die korrekte Stellung des unteren Zahnriemenrades 5 ist gegeben, wenn sich Gewindestift 3 (erster Gewindestift in Drehrichtung) in die Bohrung 7 der Welle 6 eindrehen läßt.

### Korrektur

- Nähmaschinenoberteil nach hinten umlegen.
- Gewindestifte 1 und 3 an Rutschkupplung 4 lösen.
- Unteres Zahnriemenrad 5 mit Rutschkupplung 4 auf Welle 6 verdrehen und/oder axial verschieben.  
Gewindestift 3 (erster Gewindestift in Drehrichtung) muß sich in die Bohrung 7 der Welle 6 drehen lassen.
- Alle nachfolgend beschriebenen Einstellungen kontrollieren und falls erforderlich korrigieren.

### 3. Nullpunkt, Transport mit Einrichtungen

#### 3.1 Einstellung des Nullpunktes (Position der Stichstellerkulisse)



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Nullpunkt des Stichstellers nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

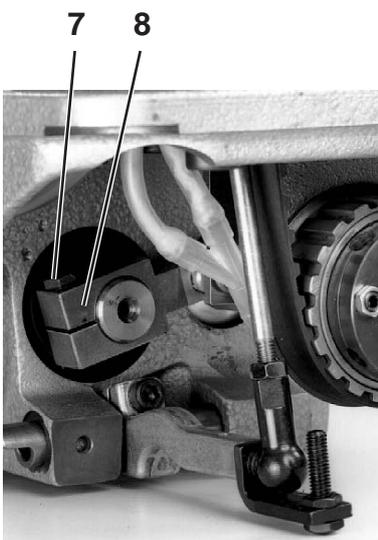
#### Regel und Kontrolle

Bei der Stichlänge "0" dürfen Transporteur und Nadel beim Drehen des Handrades keine Vorschubbewegung ausführen.

- Ölwannendeckel 4 entfernen.
- Stichstellergriff 6 auf Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf 5 dazu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Inbusschlüssel in Schraube 1 stecken und Handrad drehen.  
Die Einstellung ist korrekt, wenn der Inbusschlüssel die geringst-mögliche Bewegung macht.

#### Korrektur

- Nähmaschinenoberteil nach hinten umlegen.
- Klemmschraube 7 am Kloben 8 lösen.
- Einen Dorn in die Bohrung 3 der Stichstellerwelle stecken.  
Stichstellerwelle mit Stichstellerkulisse verdrehen.
- Klemmschraube 7 festziehen.



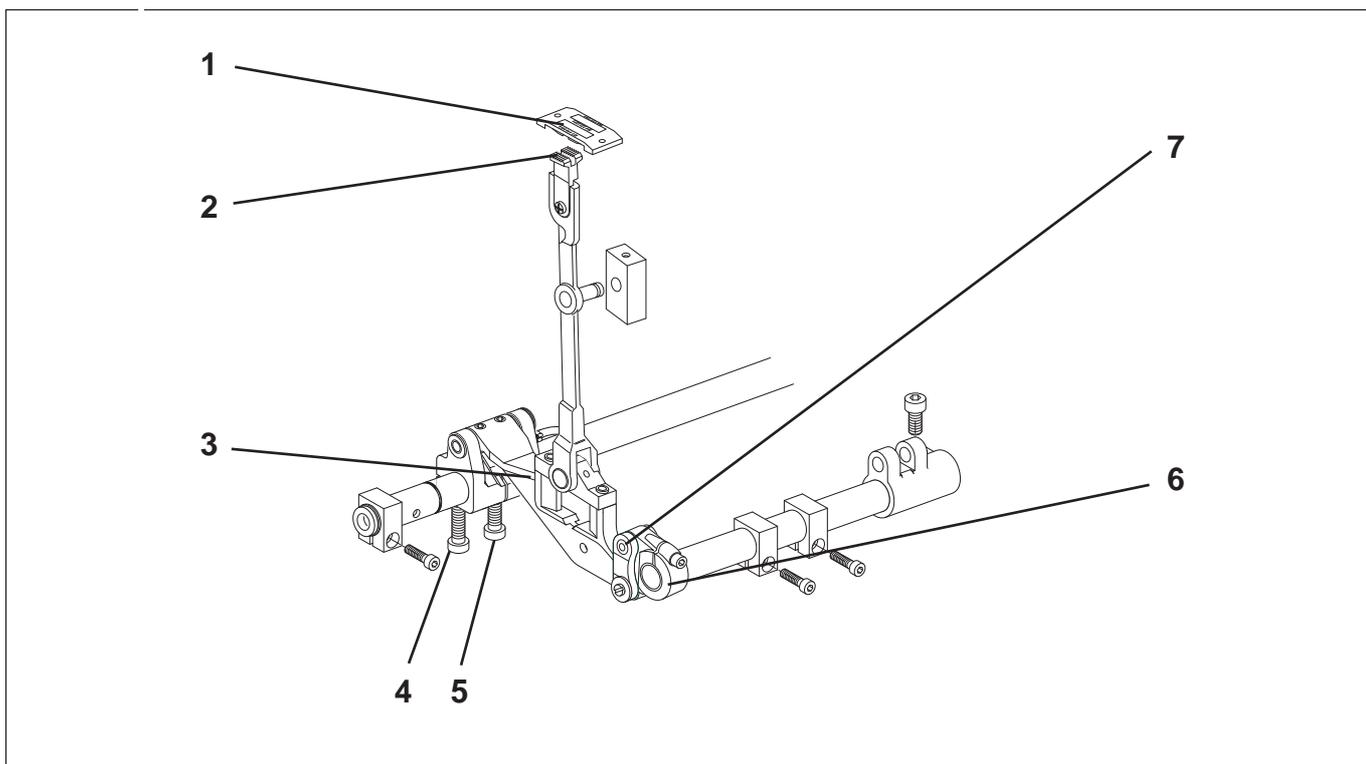
#### ACHTUNG !

Bei einer falschen Einstellung weichen die Stichlängen beim Rückwärtsnähen von den Stichlängen beim Vorwärtsnähen ab.  
Der Gewindestift 2 an der Ölwanne fixiert die Stichstellerwelle.  
Gewindestift 2 niemals bis zum Grund eindrehen.  
Ein zu tief hineingedrehter Gewindestift 2 kann die Bewegung der Stichstellerkulisse behindern.

D

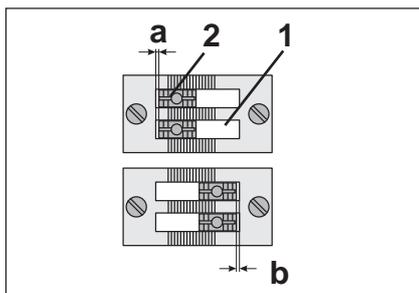
## 3.2 Einstellung des Untertransportes

### 3.2.1 Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Position des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.



#### Regel und Kontrolle

Seitliche Ausrichtung:

Der Transporteur 2 muß mittig im Stichplattenausschnitt 1 stehen.

Ausrichtung in Transportrichtung:

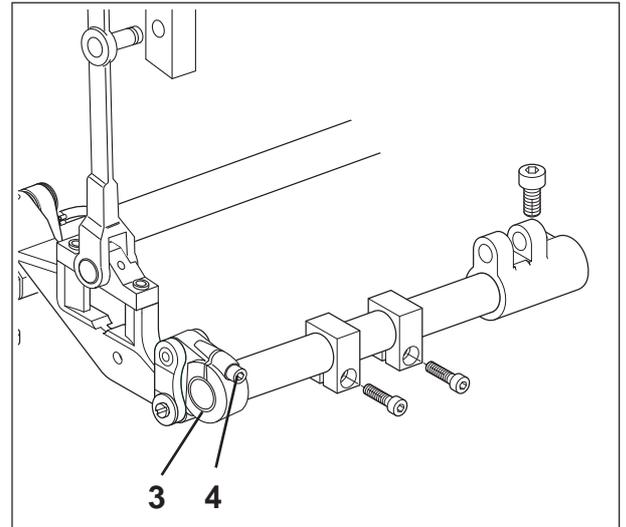
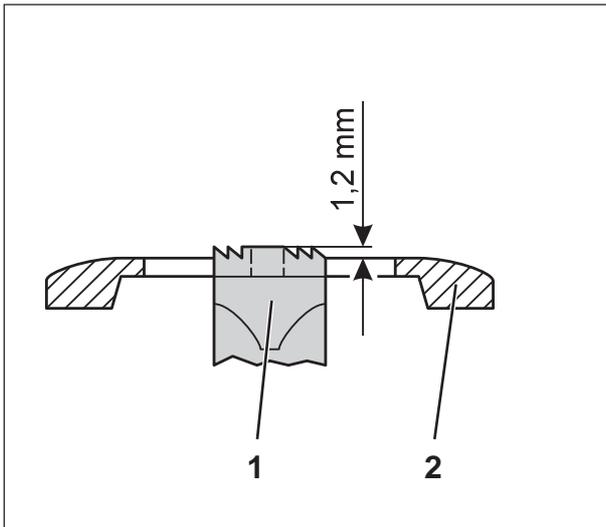
Bei maximaler Stichlänge muß der Abstand des Transporteurs 2 zum Stichplattenausschnitt 1 hinten (a) und vorn (b) gleich groß sein.

- Maximale Stichlänge einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Handrad drehen und Position des Transporteurs 2 prüfen.

#### Korrektur

- Schrauben 4 und 5 lösen.
- Transporteurbalken 3 so einstellen, daß die o.g. Bedingungen erfüllt werden.
- Schrauben 4 und 5 wieder festziehen.
- Es ist darauf zu achten, daß die Transporteurhöhe zur Stichplatte 1,2 mm beträgt. Der Transporteurbalken muß dabei leichtgängig in der Transporteursäule beweglich bleiben (siehe folgendes Kapitel).
- Prüfen ob die Hubwellenkurbel 6 seitliches Spiel zum Gelenk 7 hat. Wenn nicht, dann muß die Position der Hubwellenkurbel 6 entsprechend geändert werden.

### 3.2.2 Höhe des Transporteurs



D



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Höhe des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen

#### Regel und Kontrolle

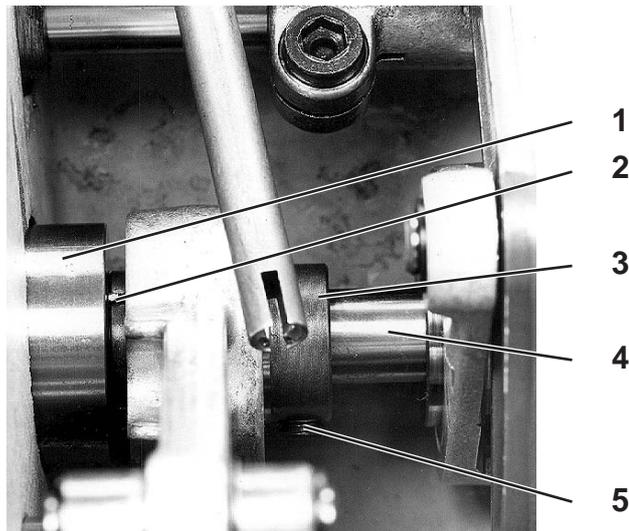
Der Transporteur 2 muß in seiner höchsten Stellung 1,2 mm (ca. eine Zahnhöhe) über Stichplattenniveau stehen.

- Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Handrad drehen, bis Transporteur 1 seine höchste Stellung erreicht hat.
- Höhe des Transporteurs 1 über dem Stichplattenniveau 2 prüfen.

#### Korrektur

- Stichlänge "0" einstellen.
- Klemmschraube 4 an Kurbel 3 lösen.
- Kurbel 3 so verdrehen, daß Transporteur 1 in seiner höchsten Stellung um 1,2 mm über Stichplatte 2 herausragt.  
**Achtung!**  
Die Kurbel 3 darf beim Drehen nicht axial verschoben werden.
- Klemmschraube 10 festziehen.

### 3.2.3 Hubbewegung des Transporteurs



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Hubbewegung des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### **Regel und Kontrolle**

In Nadeltiefstellung muß der Transporteur seine Höchststellung erreicht haben.

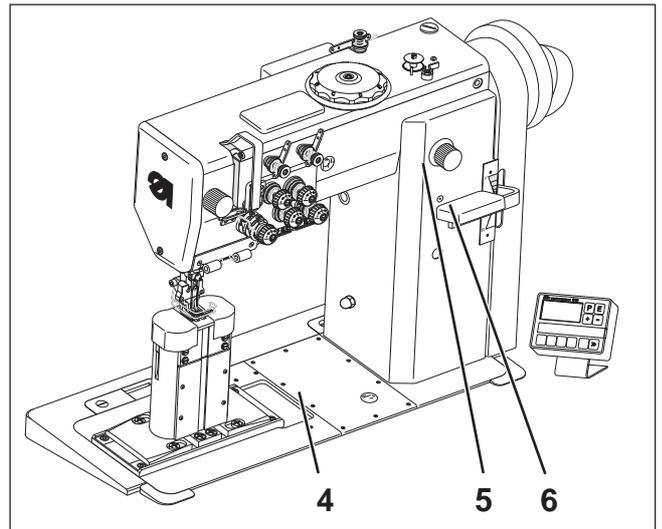
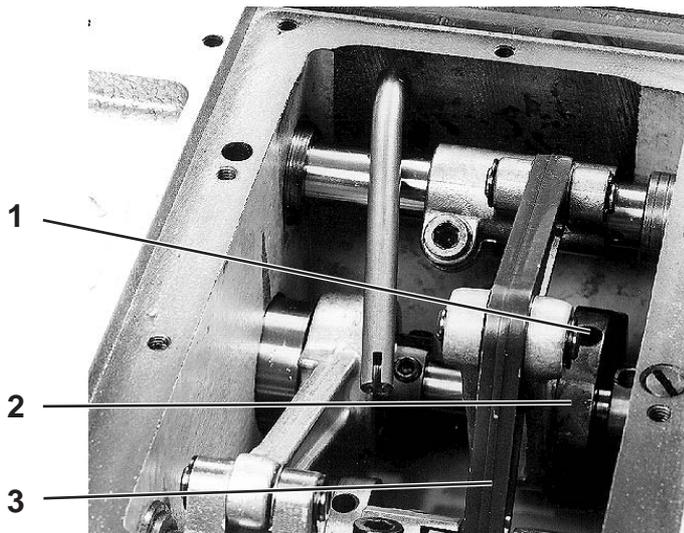
Bei korrekter Einstellung erreichen die abwärtsgehende Nadel und der aufwärtsgehende Transporteur gleichzeitig das Stichplattenniveau.

- Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Nadel am Handrad in Tiefstellung drehen und Position des Transporteurs kontrollieren.

#### **Korrektur**

- Schrauben 5 (2 Stück) lösen.
- Exzenter 3 verdrehen.  
Die Einstellung ist korrekt, wenn die o.g. Punkte erfüllt werden.
- Zur axialen Fixierung die Welle 4 nach rechts drücken und den Exzenter 3 nach links gegen die Pumpe schieben.  
Die Nasen 2 des Pumpenrings 1 müssen sich dabei in den entsprechenden Nuten des Exzenters 3 befinden.
- Schrauben 5 (2 Stück) wieder festziehen.

### 3.2.4 Vorschubbewegung des Transporteurs



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Vorschubbewegung des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

D

#### **Regel und Kontrolle**

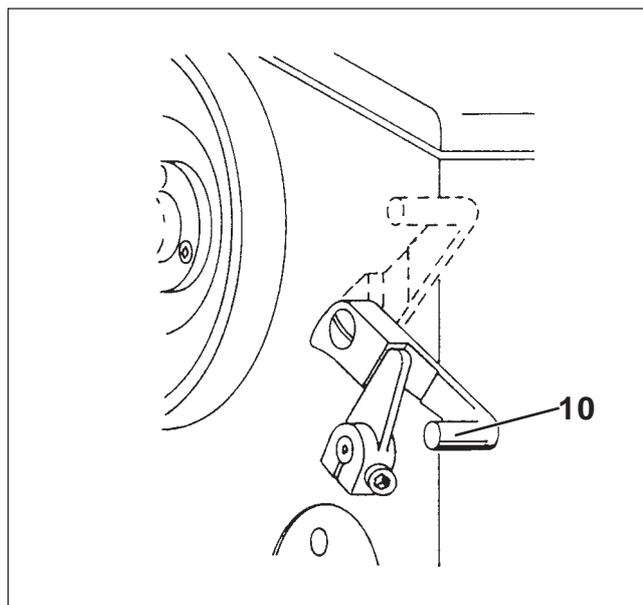
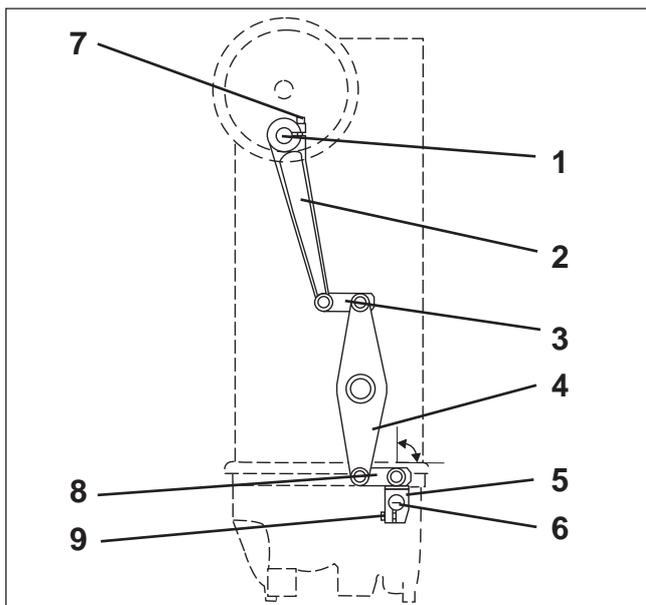
Wenn sich die Nadel von ihrer Tiefstellung 0,5 mm nach oben bewegt hat, dürfen Nadel und Transporteur bei Betätigung des Stichstellergriffes 6 keine Vorschubbewegung ausführen.

- Maximale Stichlänge einstellen.  
Drehknopf 5 dazu bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Handrad drehen, bis die Nadel 0,5 mm über ihrem unteren Totpunkt steht.
- Stichstellergriff 6 nach unten drücken und Nadel beobachten.

#### **Korrektur**

- Schrauben 1 (2 Stück) lösen.
- Exzenter 2 einstellen.  
Die Nadel darf sich 0,5 mm nach dem unteren Totpunkt nicht bewegen.  
Exzenter 2 axial ausrichten.  
Die Zugstange 3 soll mittig zur Lauffläche des Exzenters stehen.
- Schrauben 1 (2 Stück) wieder festziehen.

### 3.2.5 Gleichlauf von Nadel- und Untertransport



Die Bewegung der Vorschubwelle 6 wird über Kloben 5 und Zugstange 8 auf Hebel 4 und von dort über Zugstange 3 und Hebel 2 auf Nadelstangenschwinge 1 übertragen.



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Stellung des Klobens 6 nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### **Regel und Kontrolle**

Während des Vorschubes darf sich die Nadel im Stichloch nicht bewegen. Bei der Stichlänge "0" muß Kloben 6 dazu lotrecht stehen.

- Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Stellung des Klobens 6 prüfen.  
Der Kloben 6 muß parallel zur Gußkante des Gehäuses stehen.
- Nähfüße mit Lüfterhebel 10 in gelüfteter Stellung arretieren.
- Maximale Stichlänge einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Handrad drehen und die synchrone Vorschubbewegung von Transporteur und Nadelstange prüfen.  
Die Einstellung ist korrekt, wenn sich die Position der Nadel im Stichloch des Transporteurs nicht verändert.

#### **Korrektur**

- Nähmaschinenoberteil nach hinten umlegen.
- Klemmschraube 7 und 9 lösen.
- Kloben 5 auf Vorschubwelle 6 verdrehen.
- Klemmschraube 7 und 9 festziehen.



#### **ACHTUNG !**

Nach dem Verdrehen des Klobens 5 ist die Ausrichtung der Nadelstangenschwinge 1 in Transportrichtung zu kontrollieren und evtl. zu korrigieren (siehe Kapitel 6.2).

### 3.3 Einstellung des Obertransportes

#### Mechanische Nähfußhubverstellung

Mit dem Stellrad 7 auf dem Armdeckel kann der Nähfußhub, auch während des Nähens, schnell an die Materialstärke angepaßt werden.

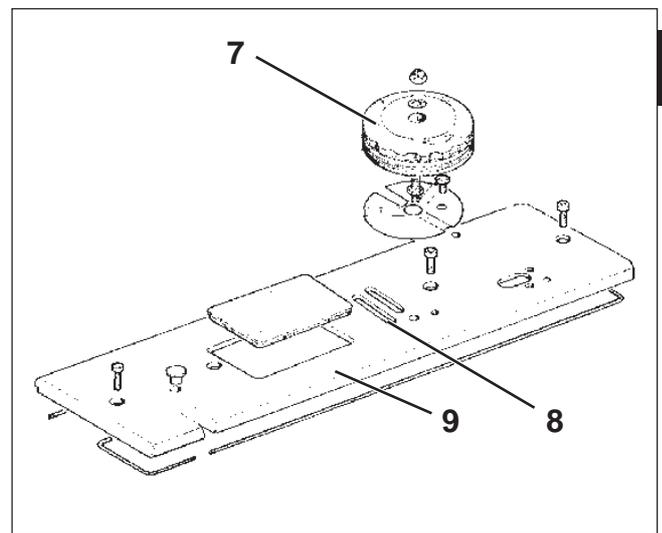
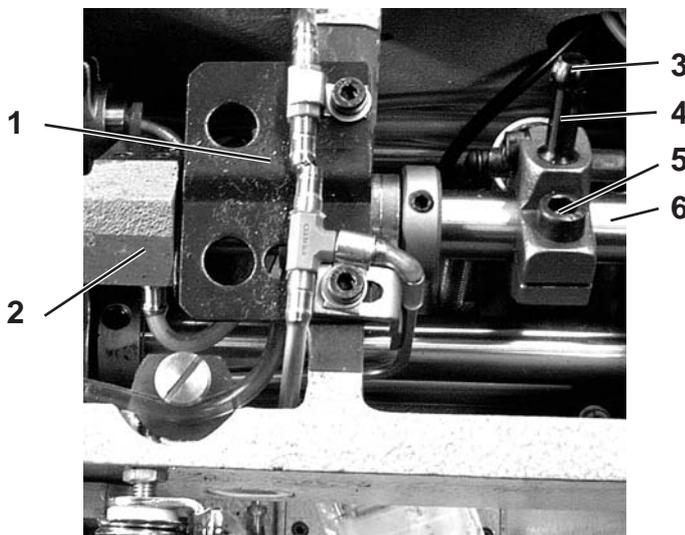
Das Gelenkgetriebe für die Nähfußhubverstellung enthält dazu einen Exzenter. Der Exzenter ermöglicht eine Verstellung des Nähfußhubes von 1 bis 6 mm bzw. 1,6 bis 7 mm.

#### Elektropneumatische Hubschnellverstellung (HP)

Die Säulennähmaschine **KI. 768** ist serienmäßig mit der Elektropneumatischen Hubschnellverstellung ausgestattet.

Bei Verdickungen im Nähgut oder zum Übernähen von Quernähten kann während des Nähens der maximale Nähfußhub über Knieschalter zugeschaltet werden.

#### 3.3.1 Seitliche Ausrichtung des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung



Die Drehbewegung des Stellrades 7 für die Nähfußhubverstellung wird über Kugelbolzen 3 im Hebel 4 auf die Welle 6 übertragen.



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Seitliche Ausrichtung des Hebels nur bei ausgeschalteter Nähanlage kontrollieren und einstellen.

#### **Regel und Kontrolle**

Der Hebel 4 muß seitlich so ausgerichtet sein, daß sich der Kugelbolzen 3 bei aufgesetztem Armdeckel mittig im Schlitz 8 bewegt.

- Befestigungsschrauben des Armdeckels 9 herausdrehen.
- Armdeckel 9 leicht anheben und seitliche Ausrichtung des Hebels 4 kontrollieren.

#### **Korrektur**

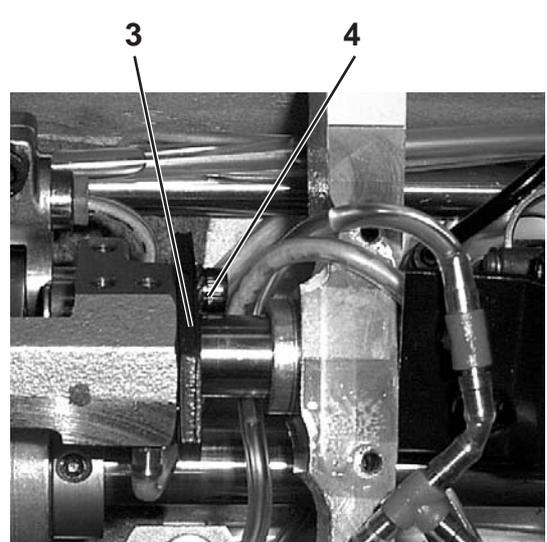
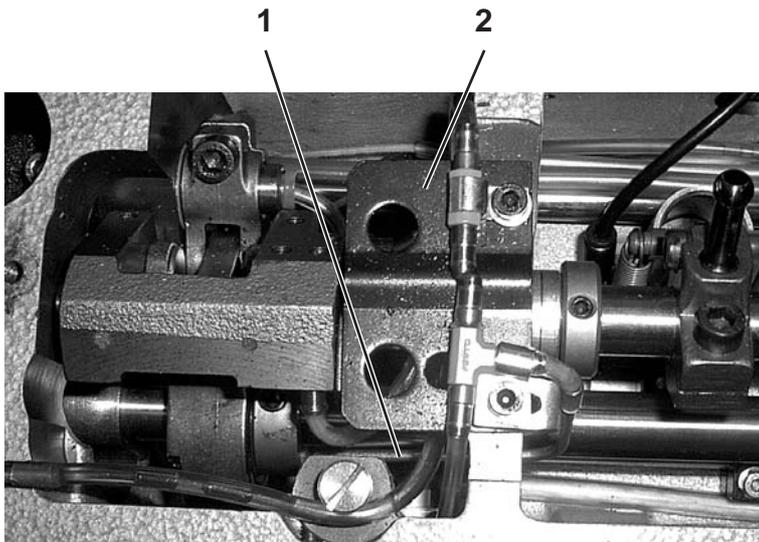
- Armdeckel entfernen.
- Klemmschraube 5 am Hebel 4 lösen.
- Hebel 4 axial auf Welle 6 verschieben.

#### **Achtung!**

Der Hebel darf beim axialen Verschieben nicht verdreht werden.

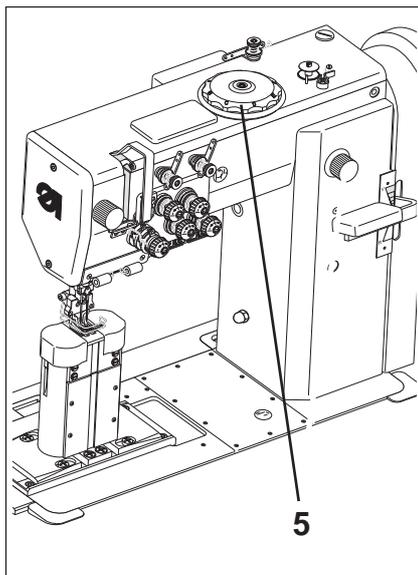
- Klemmschraube 5 festziehen.

### 3.3.2 Einstellbereich der Nähfußhubverstellung



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Einstellbereich der Nähfußhubverstellung nur bei ausgeschalteter Nähanlage kontrollieren und einstellen.



#### Regel und Kontrolle

Wenn das Stellrad 5 für die Nähfußhubverstellung in Position „min.“ steht, muß der minimale Nähfußhub von 1 mm bzw. 1,6 mm wirksam sein.

- Stellrad in Einstellposition „min.“ drehen.
- Handrad drehen und Nähfußhub messen.

#### Korrektur

- Armdeckel abschrauben.
- Sicherheitsanschlag 2 abschrauben.
- Befestigungsschraube 4 des Anschlagbleches 3 lösen.
- Anschlagblech 3 einstellen.

Hubverstellbereich 1 bis 6 mm  
Anschlagblech 3 bis zum Anschlag nach oben drücken.

Hubverstellbereich 1,6 bis 7 mm  
Anschlagblech 3 bis zum Anschlag nach unten drücken.

- Klemmschraube 4 festziehen.
- Sicherheitsanschlag 2 anschrauben.



#### ACHTUNG !

Der Sicherheitsanschlag 2 verhindert, daß bei Betrieb ohne Armdeckel das nicht mehr arretierte Gelenk aus der Lagerung gerissen wird.  
Nähmaschine niemals ohne Sicherheitsanschlag 2 laufen lassen.

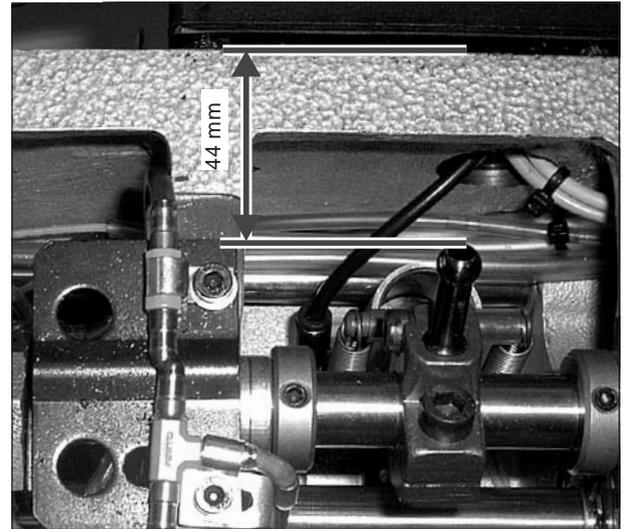
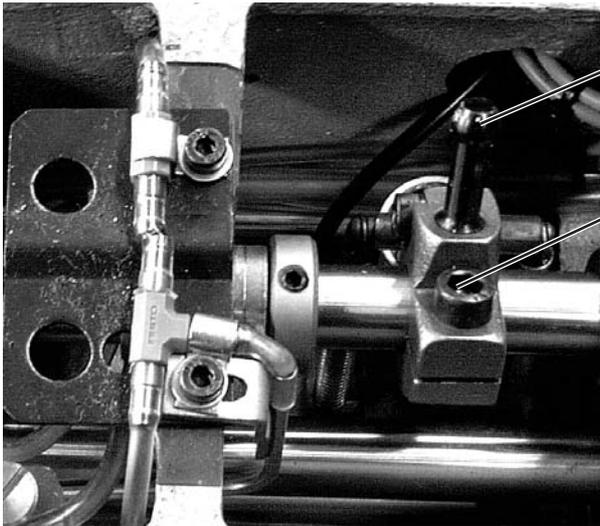
- Der Öldocht 1 muß sich in der Schmiernut des Hubexzentrums befinden.



#### ACHTUNG !

Nach einer Korrektur des Einstellbereiches der Nähfußhubverstellung ist die Vorschubbewegung des Transporteurs zu kontrollieren und evtl. korrigieren (siehe Kapitel 3.2.4).

### 3.3.3 Position des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Position des Hebels nur bei ausgeschalteter Nähanlage kontrollieren und einstellen.

D

#### **Regel und Kontrolle**

Kontrolle ohne Einstellehre:

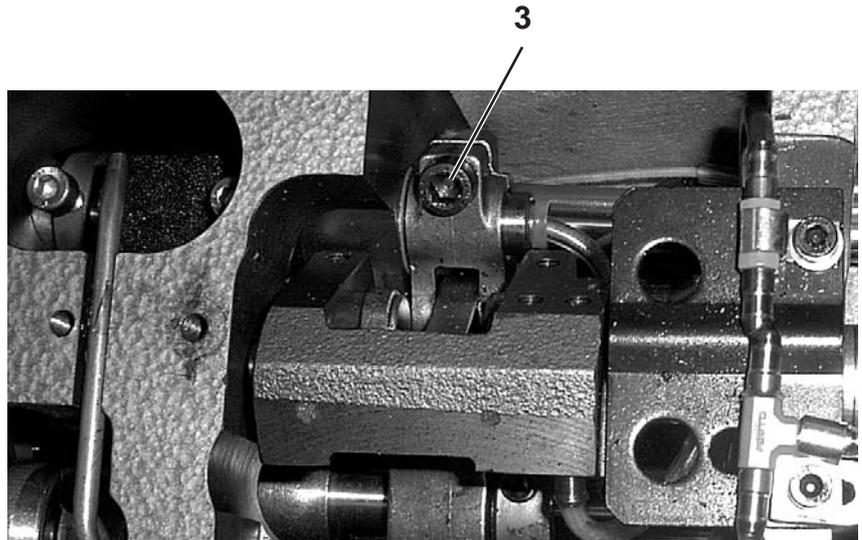
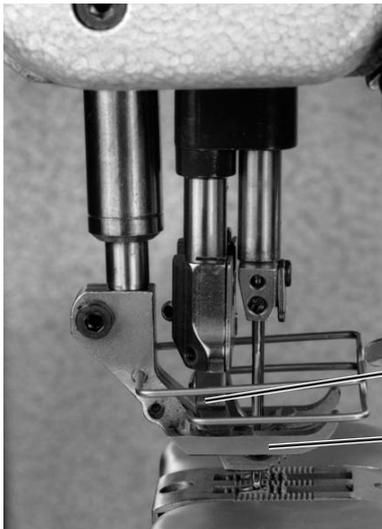
Der Abstand des Kugelbolzens 1 zur Außenseite der Gehäusewand muß 44 mm betragen.

- Abstand des Kugelbolzens zur Außenseite der Gehäusewand messen.

#### **Korrektur**

- Klemmschraube 2 am Hebel lösen.
- Falls keine Einstellehre verfügbar ist, Hebel auf Welle verdrehen, bis der Kugelbolzen 1 in einem Abstand von 44 mm zur Außenseite des Gehäuses steht.
- Klemmschraube 2 festziehen.
- Armdeckel aufschrauben.

### 3.3.4 Hub von Transport- und Drückerfuß



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten!  
Hub von Transport- und Drückerfuß nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

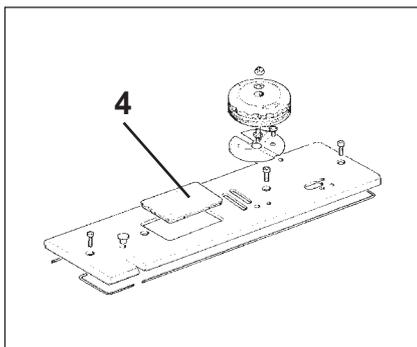
#### Regel und Kontrolle

Die Hübe von Transportfuß 1 und Drückerfuß 2 müssen gleich groß sein, wenn der kleinste Nähfußhub eingestellt ist.

- Stichlänge "0" einstellen.
- Nähfußdruck einstellen.
- Minimalen Nähfußhub einstellen (Stellrad in Position "min.").
- Handrad drehen und Hübe von Transportfuß 1 und Drückerfuß 2 vergleichen.

#### Korrektur

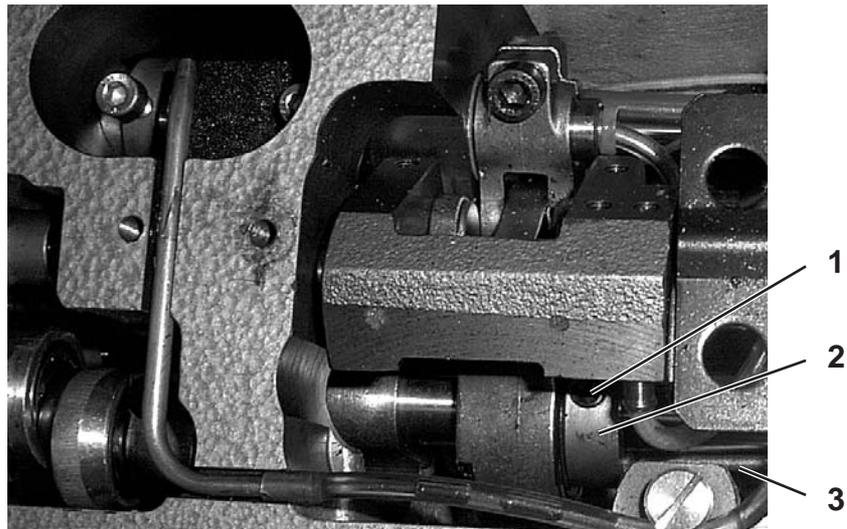
- Kunststoffabdeckung 4 vom Armdeckel entfernen.
- Handrad drehen.  
Der Nähfuß mit dem größeren Hub muß etwas von der Stichplatte angehoben sein.
- Schraube 3 lösen.  
Wenn der Stoffdrückerfuß angehoben war, dann wird dieser durch die Feder abgesenkt.  
Wenn der Transportfuß angehoben war, dann muß dieser von Hand nach unten gedrückt werden.
- Schraube 3 wieder festziehen.
- Prüfen, ob beide Hübe gleich groß sind.  
Wenn nicht, dann ist die Einstellung zu korrigieren.
- Kunststoffabdeckung 4 wieder einsetzen.



### 3.3.5 Vorschubbewegung des Transportfußes

Die korrekte Vorschubbewegung des Transportfußes 1 ergibt sich nach der Einstellung der Transporteur-Vorschubbewegung (siehe Kapitel 3.2.4). Beide Bewegungen werden vom gleichen Exzenter erzeugt.

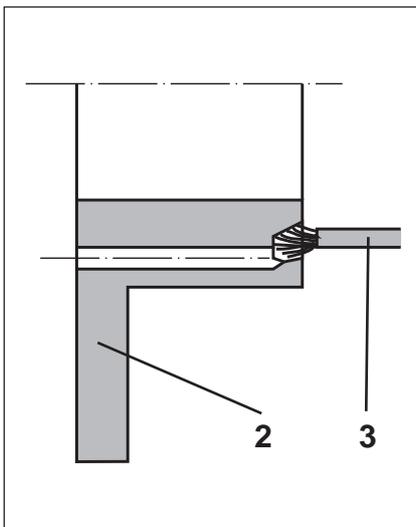
### 3.3.6 Hubbewegung des Transportfußes



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Hubbewegung des Transportfußes nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

D



#### Voraussetzung für die Einstellung

- Hub von Transport- und Drückerfuß korrekt eingestellt
- Hubbewegung des Transporteurs korrekt eingestellt

#### Regel und Kontrolle

Der abwärtsgehende Transportfuß muß das Stichplattenniveau gleichzeitig mit dem aufwärtsgehenden Transporteur und der absenkenden Nadel erreichen.

- Stichlänge "0" einstellen.
- Maximalen Nähfußhub einstellen (Stellrad in Position "max.").
- Handrad in Laufrichtung drehen und Hubbewegung des Transportfußes beobachten.

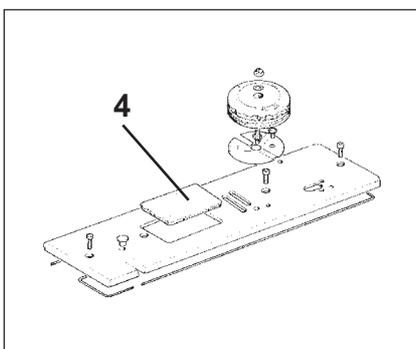
#### Korrektur

- Kunststoffabdeckung vom Armdeckel entfernen.
- Beide Gewindestifte 1 am Hubexzenter 2 lösen.
- Nadelspitze der abwärtsgehenden Nadel am Handrad auf Transporteurhöhe drehen.
- Hubexzenter 2 auf Welle so verdrehen, daß der Transportfuß auf dem Transporteur aufliegt.

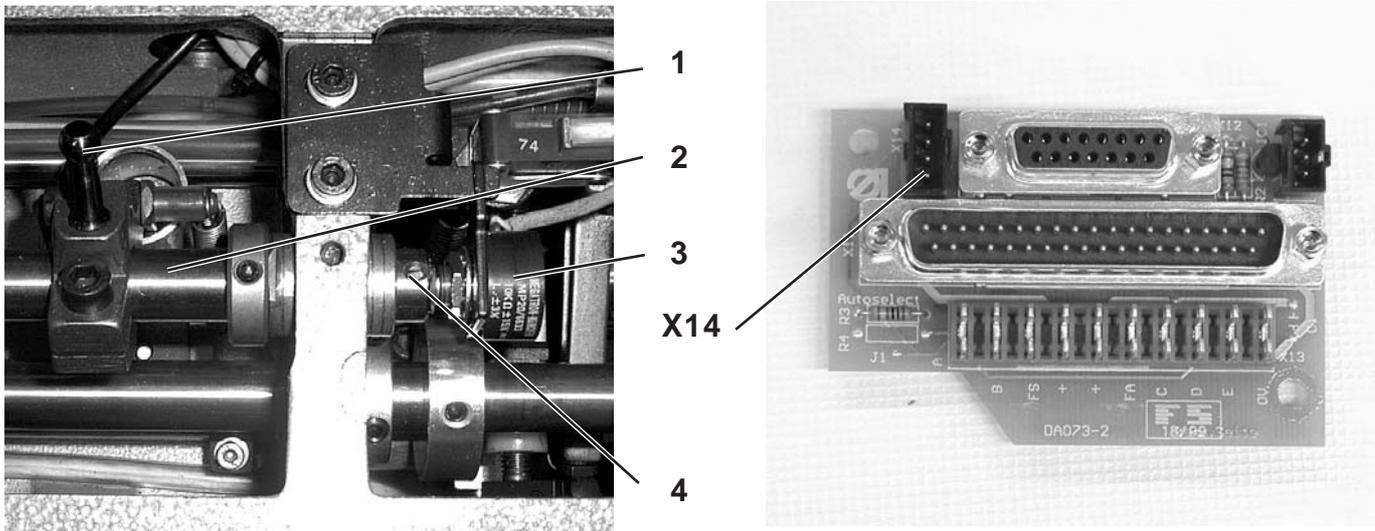
#### Achtung!

Der Hubexzenter 2 darf beim Verdrehen nicht axial auf Welle verschoben werden.  
Durch die Bohrung im Hubexzenter 2 werden andere Bauteile der Nähmaschine mit Öl versorgt. Das Röhrchen 3 mit dem Docht muß deshalb die Schmiernut im Hubexzenter berühren.

- Gewindestifte 1 festziehen.
- Kunststoffabdeckung wieder in Armdeckel einsetzen.



### 3.3.7 Potentiometer zur automatischen Stichzahlbegrenzung



Die Nähmaschine ist mit dem Potentiometer zur Begrenzung der Drehzahl bei größeren Hüben ausgestattet. Das Potentiometer 3 ist über Welle 2, Hebel 1 und Kugelbolzen mechanisch mit dem Stellrad auf dem Armdeckel verbunden. Über Potentiometer 3 erkennt die Steuerung den eingestellten Nähfußhub und paßt die Stichzahl automatisch an.



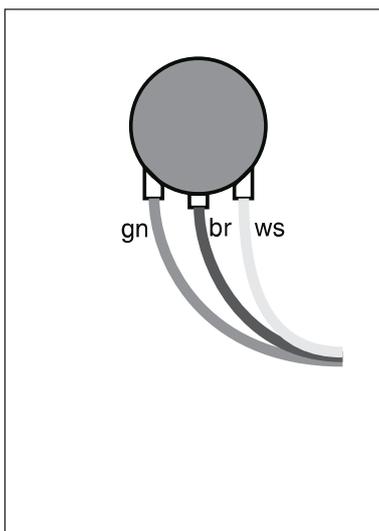
#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Position des Potentiometers nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### Regel und Kontrolle

Die Nähmaschine ist entsprechend der folgenden Beschreibung zu überprüfen.

- Am Stellrad den kleinsten Füßchenhub "min" einstellen.
- Deckel des Oberteilverteilers demontieren.
- Stecker X14 vom Verteiler trennen.
- Armdeckel entfernen.
- Mit einem Ohmmeter den Widerstand am grünen (a) und braunen Kabel (b) des Potentiometers 3 messen. Der Widerstand soll ca. 9 kOhm betragen.
- Am Stellrad den größten Füßchenhub auf "max" stellen.
- Hebel 1 in der Mitte des Nähkopfes bis zum Anschlag ziehen.
- Mit einem Ohmmeter den Widerstand am grünen (a) und braunen Kabel (b) des Potentiometers 3 messen. Der Widerstand soll ca. 1 kOhm betragen.
- Die Einstellung ist anschließend mit dem Parameter 188 zu überprüfen.
- Armdeckel montieren.
- Stecker X14 wieder an den Verteiler anschließen.
- Deckel des Oberteilverteilers montieren.



### **Korrektur**

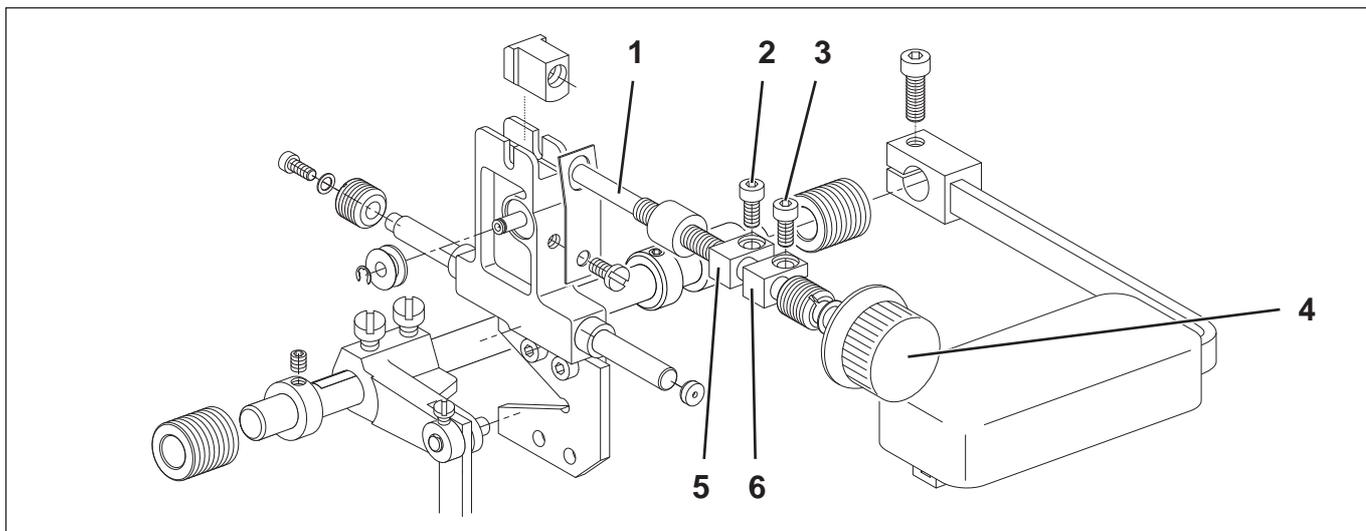
Wenn die genannten Werte nicht stimmen, ist die Stellung des Potentiometers 1 zu korrigieren.

- Gewindestift 4 lösen.
- Welle des Potentiometers 1 so einstellen, daß der entsprechende Widerstand erreicht wird.
- Potentiometer ganz in die Bohrung der Stellwelle 2 hineinschieben.
- Gewindestift 4 wieder festziehen.

Die Kontrolle und Einstellung des Potentiometers kann auch mit der Efka Steuerung DA82GA mit Bedienfeld V810 oder V820 durchgeführt werden. Hierzu siehe Kapitel 12.4.

## 3.4 Stichsteller

### 3.4.1 Begrenzung der maximalen Stichlänge



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Begrenzung der maximalen Stichlänge nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### Regel und Kontrolle

Die Stichlängeneinstellung muß auf die maximal zulässige Stichlänge begrenzt sein.

- Maximale Stichlänge einstellen.  
Drehknopf 4 dazu bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- Probenahrt auf dünner Pappe nähen und Stichlänge messen.  
Die gemessene Stichlänge darf die für die eingesetzte Nähgarnitur zulässige Stichlänge nicht überschreiten.

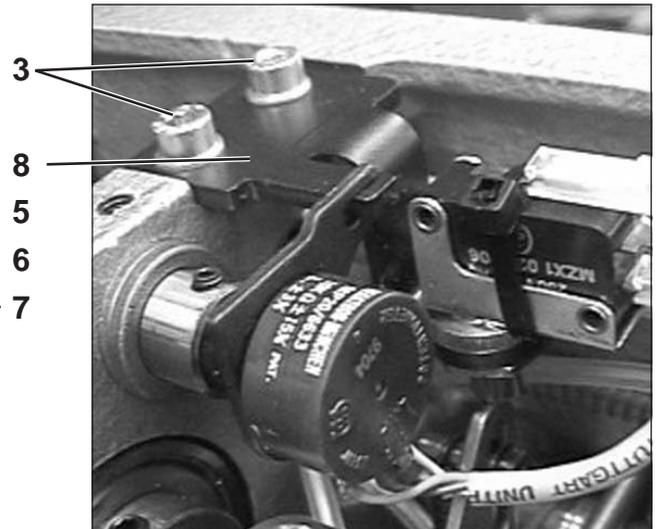
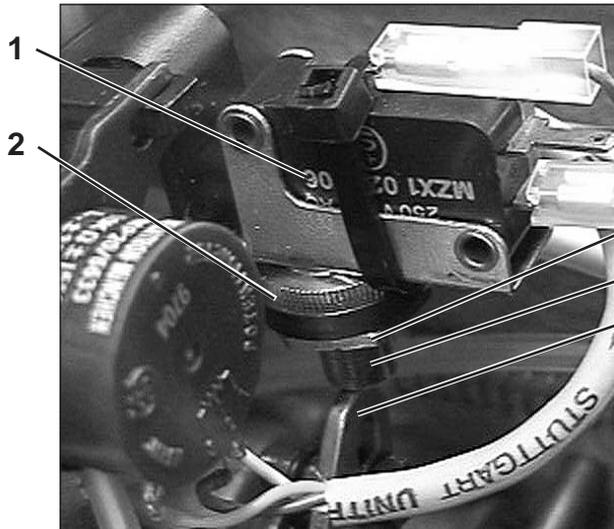
#### Korrektur

- Armdeckel abschrauben.
- Klemmschraube 2 lösen.
- Klemmkloben 5 auf Gewindespindel 1 verschieben.
- Klemmschraube 2 festziehen.

Nach längerem Betrieb der Nähmaschine kann sich ein axiales Spiel in Gewindespindel 1 ergeben, das eine Einstellung der maximalen Stichlänge nicht mehr zuläßt. In diesem Fall ist die Position des Klemmklobens 6 neu einzustellen.

- Klemmschraube 3 lösen.
- Klemmkloben 6 auf Gewindespindel 1 verschieben.
- Klemmschraube 3 festziehen.

### 3.4.2 Automatische Stichzahlbegrenzung (bei Stichlängen über 8 mm)



Um eine Überlastung des Stichstellergetriebes zu vermeiden, wird die Drehzahl des Nähetriebes **bei Stichlängen über 8 mm** automatisch auf **1600 min<sup>-1</sup>** reduziert. Der Schalter 1 im Nähmaschinenarm fragt dazu die Stellung des Stichstellers ab.

D



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Schalter für die automatische Stichzahlbegrenzung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### Regel und Kontrolle

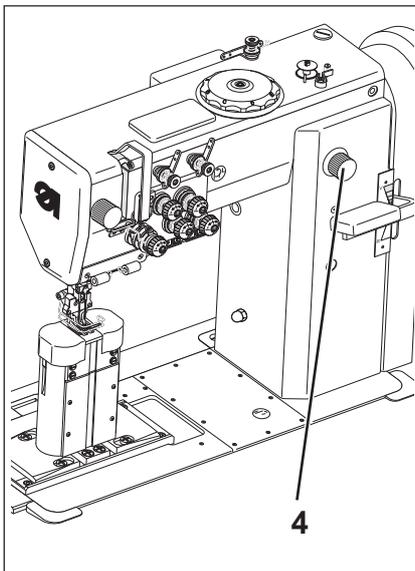
Seitliche Position des Schalters:

Der Druckknopf 6 des Schalters 1 muß mittig über Federbügel 7 stehen.

Höhe des Schalters:

Ab einer Stichlänge von 8 mm muß Federbügel 7 den Schalter 1 im Nähmaschinenarm betätigen.

- Armdeckel abschrauben.
- Minimale Stichlänge einstellen.  
Drehknopf 4 dazu bis zum Anschlag gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Drehknopf 4 langsam im Uhrzeigersinn drehen, bis Federbügel 7 den Schalter 1 betätigt.  
Der Schaltpunkt ist an einem leise hörbaren Klicken zu erkennen.
- Probenahrt auf dünner Pappe nähen und Stichlänge messen.  
Die Stichlänge muß 8 mm betragen.



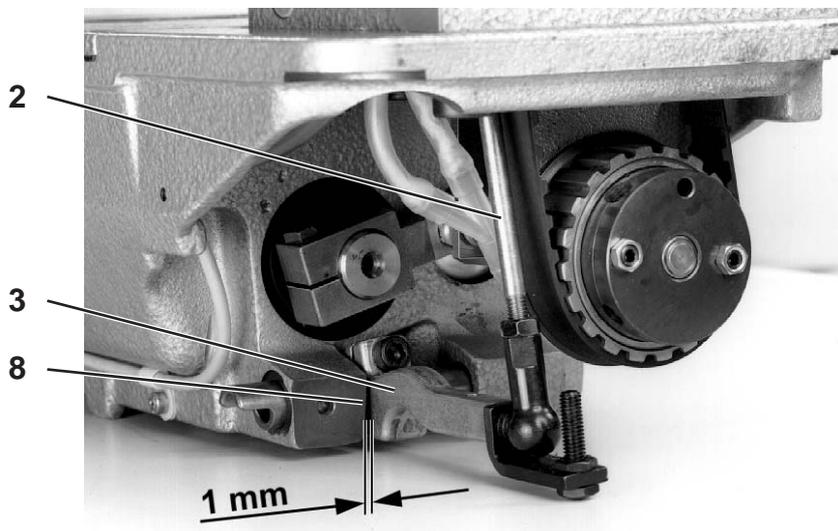
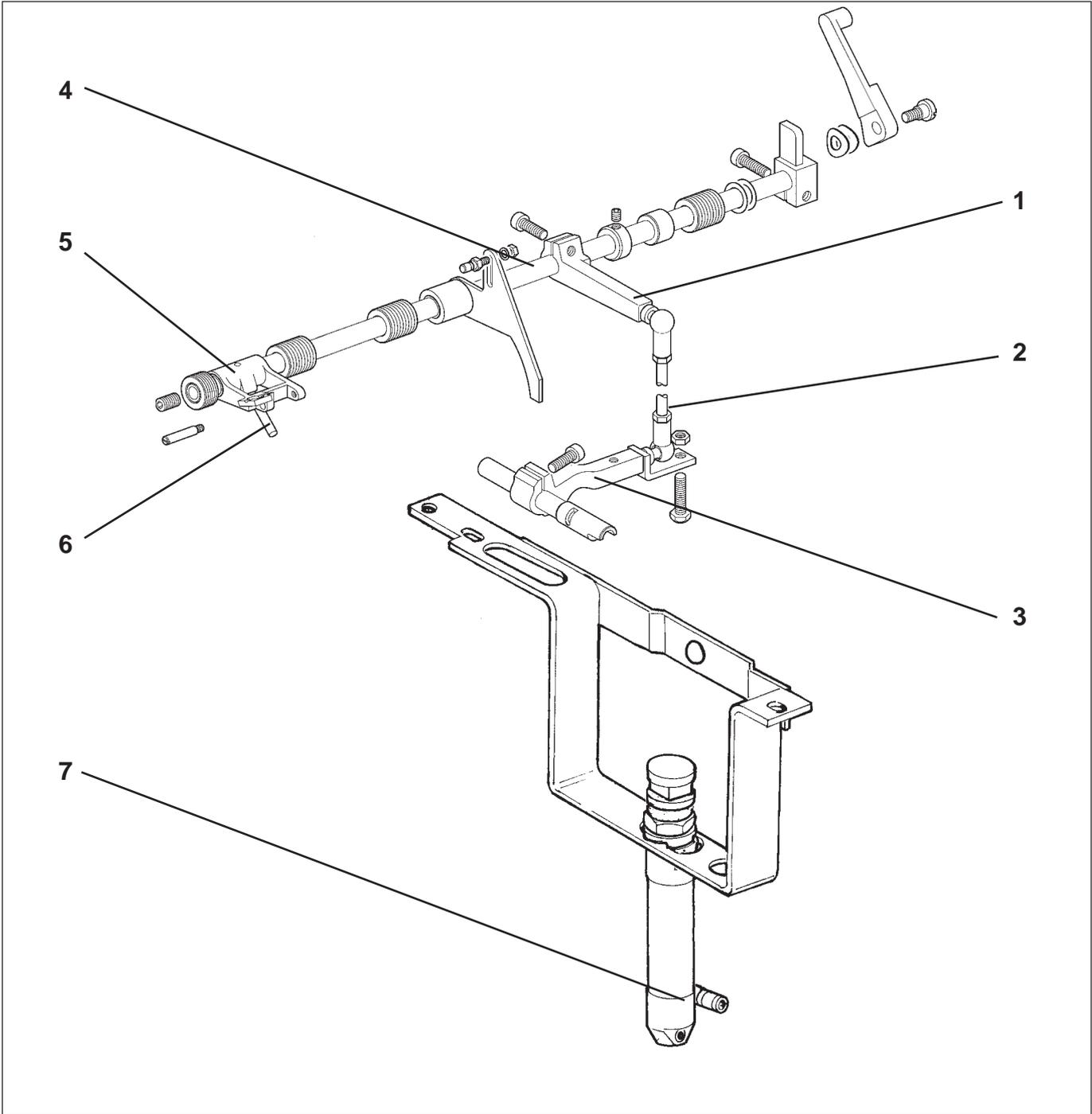
#### Korrektur

Seitliche Position des Schalters:

- Beide Schrauben 3 am Halteblech 8 lösen.
- Halteblech seitlich verschieben, bis Druckknopf 6 mittig über Federbügel 7 steht.  
Halteblech 8 ist dazu mit Langlöchern ausgestattet.
- Schrauben 3 festziehen.

Höhe des Schalters:

- Mutter 5 und Rändelmutter 2 lösen.
- Schalter 1 durch entsprechendes Drehen von Mutter 5 und Rändelmutter 2 einstellen.
- Mutter 5 festziehen.



## 4. Nähfußhöhe und Nähfußlüftung

### 4.1 Elektropneumatische Nähfußlüftung

Die Säulennähmaschine **768** ist serienmäßig mit der Elektropneumatischen Nähfußlüftung (FLP) ausgestattet. Durch Rückwärtstreten des Pedals werden die Nähfüße über Zylinder 7 pneumatisch gelüftet (z.B. zum Nähen von Ecken).

Zum Lüften der Nähfüße fährt die Kolbenstange des Zylinders 7 aus. Die Bewegung der Kolbenstange wird über Hebel 3, Stange 2 und Hebel 1 auf Welle 4 übertragen.

#### Regel und Kontrolle

Bei elektropneumatisch gelüfteten Nähfüßen:

- Der Abstand zwischen den Nähfüßen und der Stichplatte soll 16 mm betragen.

Bei abgesenkten Nähfüßen:

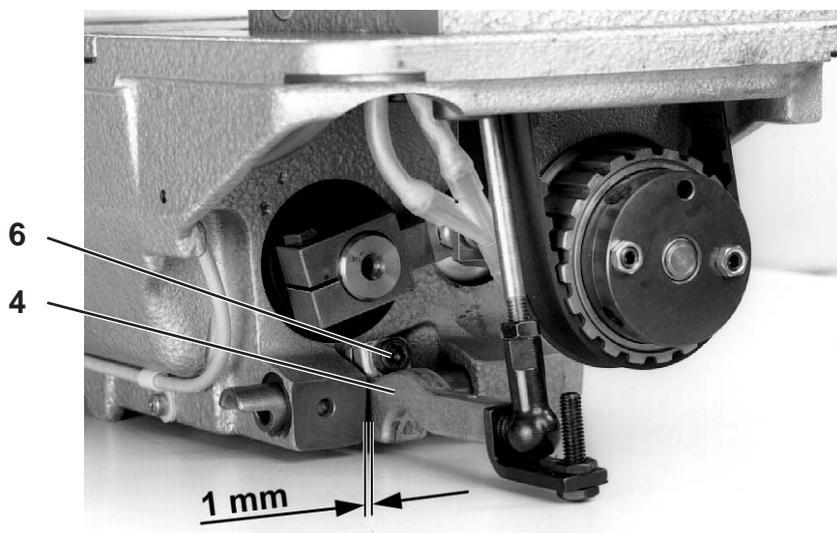
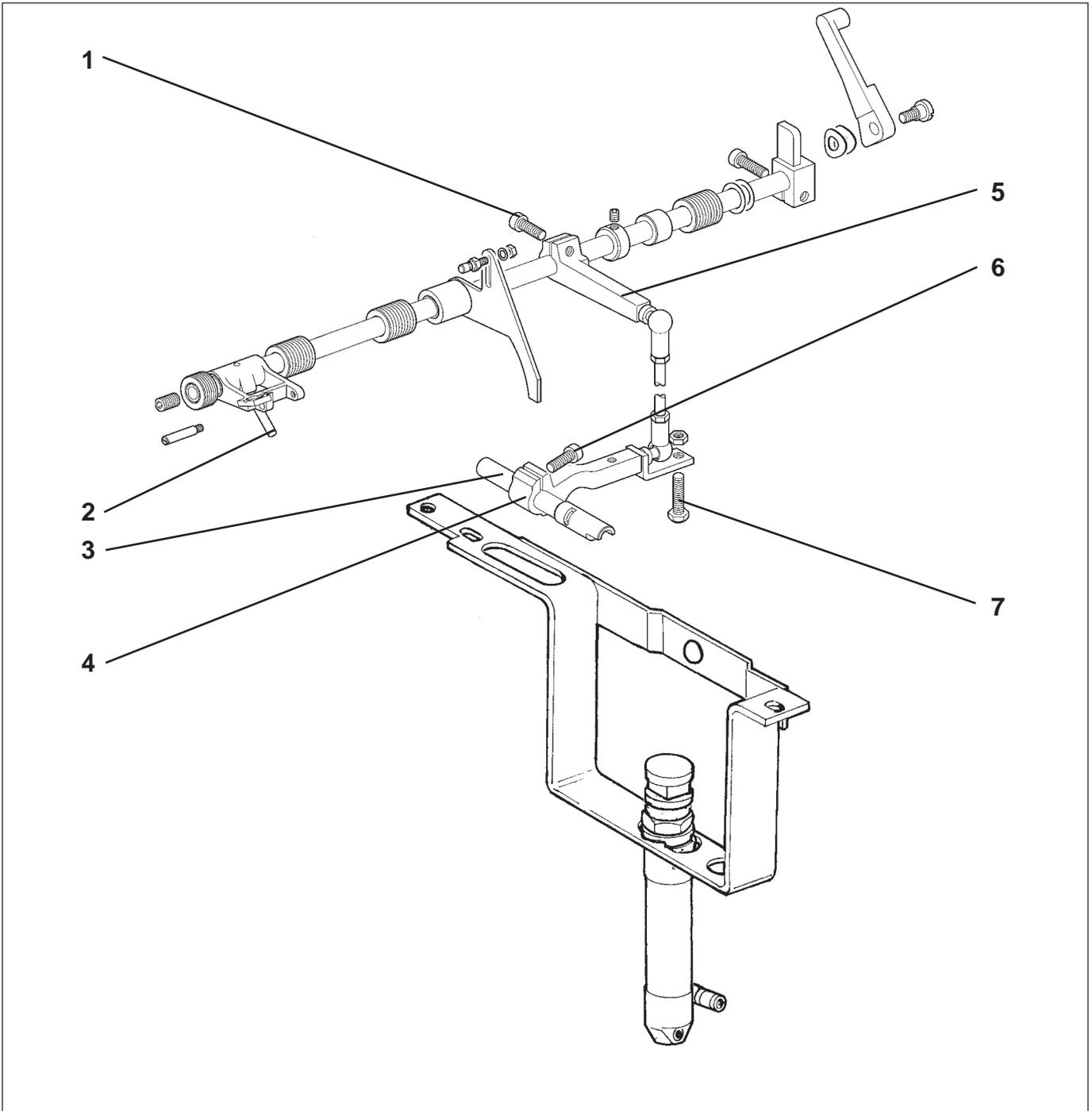
- Hebel 3 muß waagrecht stehen.
- Der Abstand des Hebels 3 zur vorderen Gußkante 8 muß 1 mm betragen.
- Zylinderstift 6 muß einen Abstand von ca. 0,5 mm zum Ende des Schlitzes im Gabelhebel 5 besitzen.



#### **ACHTUNG !**

Zylinderstift 6 darf bei abgesenkten Nähfüßen nicht am Ende des Schlitzes im Gabelhebel 5 anliegen. Der Zylinderstift verhindert sonst das Absenken der Nähfüße bis zum Nähgutniveau. Als Folge können Transportprobleme beim Nähen von dünnem Nähgut auftreten.

- Hauptschalter einschalten.
- Pedal halb zurücktreten.  
Die Nähfüße lüften.
- Abstand zwischen gelüfteten Nähfüßen und Stichplatte prüfen.
- Nähfüße absenken.  
Die Nähfüße müssen auf der Stichplatte aufliegen.
- Hauptschalter ausschalten.
- Nähmaschine nach hinten umlegen.
- Waagrechte Stellung des Hebels 3 prüfen.
- Abstand des Hebels 3 zur vorderen Gußkante 8 prüfen.



## Korrektur



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Höhe der elektropneumatisch gelüfteten Nähfüße nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

- Handrad drehen, bis beide Füße auf der Stichplatte aufliegen.
- Oberteil nach hinten schwenken.
- Schraube 7 entsprechend ändern, um den Lüftungshub von 16 mm zu erreichen.

### Hinweis

Es können Transportprobleme beim Nähen von dünnem Nähgut auftreten, wenn der Stift 2 das Absenken der beiden Nähfüße bis zum Nähgutniveau behindert.

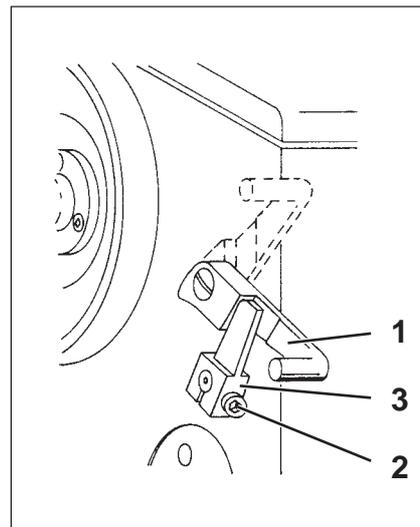
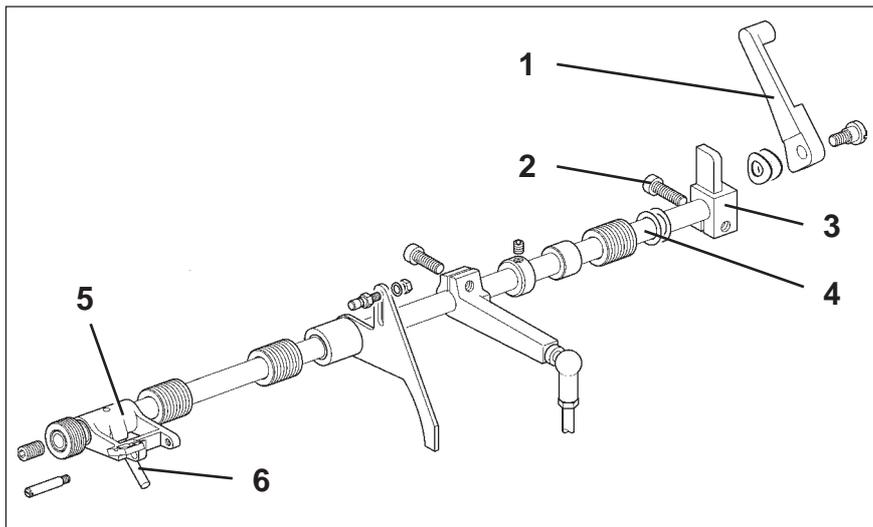
Abstand des Stiftes 2 bis zum Schlitzende prüfen und evtl. korrigieren.

Der Abstand soll ca. 0,5 mm betragen.

- Schrauben 1 und 6 lösen.
- Oberteil in den Tischplattenausschnitt schwenken.
- Hebel 5 nach unten drücken und gleichzeitig den Stift 2 nach oben drücken. Der Stift 2 soll einen Abstand von ca. 0,5 mm zum Ende des Schlitzes haben.
- Schraube 1 wieder festziehen.
- Oberteil nach hinten schwenken.
- Hebel 4 ausrichten.  
Der seitliche Abstand zum Gußkörper soll 1 mm betragen und der Abstand des Stiftes 2 zum Schlitzende soll 0,5 mm betragen.
- Die Welle 3 ganz nach rechts drehen und die Schraube 6 wieder festziehen.
- Höhe der pneumatisch gelüfteten Füße prüfen.  
Wenn nicht, dann ist die Einstellung zu korrigieren.

D

## 4.2 Nähfußarretierung



Die elektropneumatisch gelüfteten Nähfüße werden mit Lüfterhebel 1 in Hochstellung arretiert (z.B. zum Aufspulen des Greiferfadens oder zum Auswechseln der Nähfüße).



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Höhe der arretierten Nähfüße nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

Der Abstand zwischen den mit Lüfterhebel 1 in Hochstellung arretierten Nähfüßen und der Stichplatte soll 8 mm betragen.

- Kleinsten Nähfußhub einstellen (Stellrad in Position "min.").
- Beide Nähfüße am Handrad auf das gleiche Niveau drehen.
- Nähfüße mit Lüfterhebel 1 in Hochstellung arretieren.
- Abstand zwischen den arretierten Nähfüßen und der Stichplatte prüfen.

### Korrektur

- Distanzstück (Stärke 8,5 mm) unter die arretierten Nähfüße legen. Durch das Spiel in den Übertragungselementen ergibt sich eine Nähfußhöhe von 8 mm.
- Klemmschraube 2 am Lüfterkloben 3 lösen.
- Kopfdeckel entfernen.
- Zylinderstift 6 bis zum Ende des Schlitzes im Gabelhebel 5 nach oben drücken.
- Lüfterkloben 3 gegen die Fläche des Lüfterhebels 1 drücken.

#### **Achtung!**

Der Lüfterkloben 3 darf axial nicht verschoben werden, da er die Welle 4 axial fixiert.

- Klemmschraube 2 festziehen.  
Lüfterhebel 1 muß so ausgerichtet sein, daß seine Fläche parallel zum Lüfterkloben 3 steht.

## 5. Fadenspannungslüftung

### 5.1 Fadenanzugsfeder



1



2

3

4

D

#### Regel und Kontrolle

##### Federweg:

Fadenanzugsfeder 3 muß den Nadelfaden von der Fadenhebelhochstellung bis zum Eintauchen des Nadelöhrs in das Nähgut unter geringer Spannung halten.

Fadenanzugsfeder 3 darf erst am Anschlag anliegen, wenn die Nadel bis zum Öhr in das Nähgut eingetaucht ist.

##### Federspannung:

Die erforderliche Federspannung der Fadenanzugsfeder 3 hängt von dem zu verarbeitenden Material ab.



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Fadenanzugsfeder nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

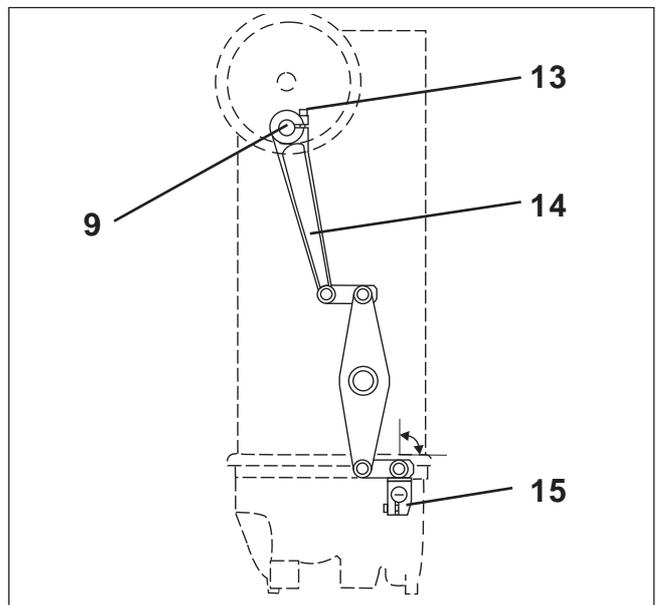
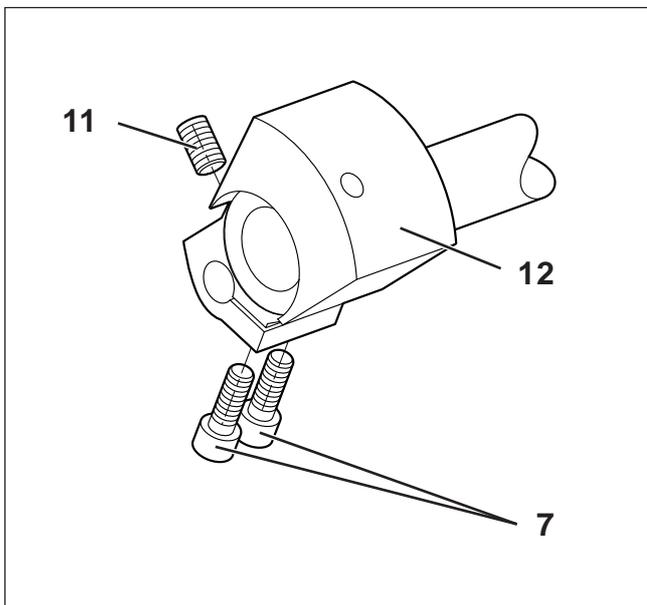
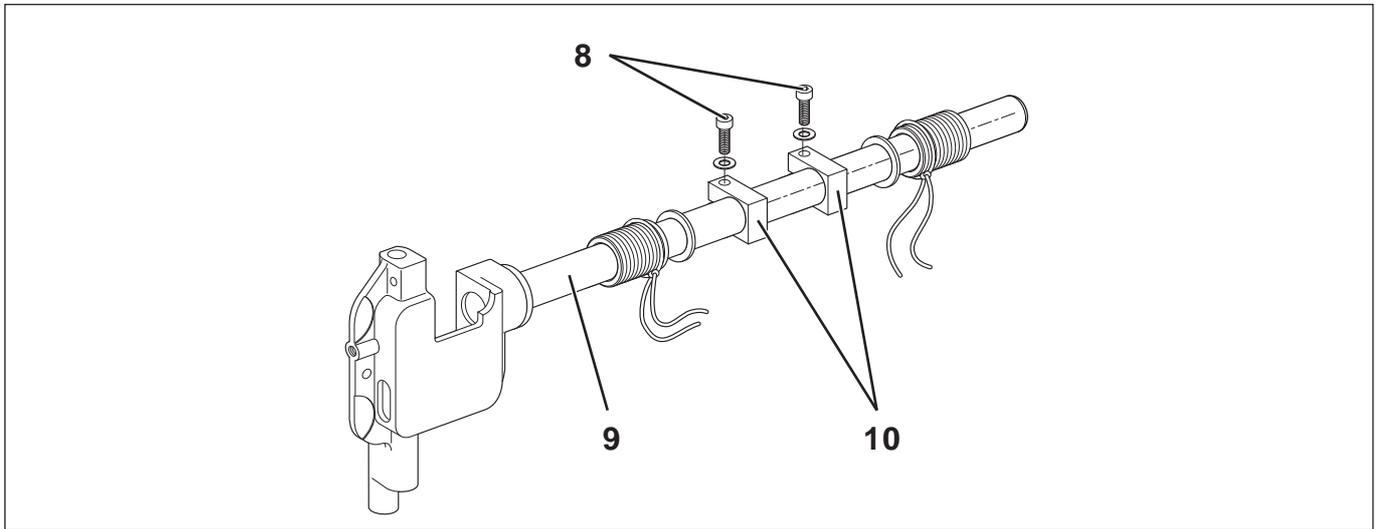
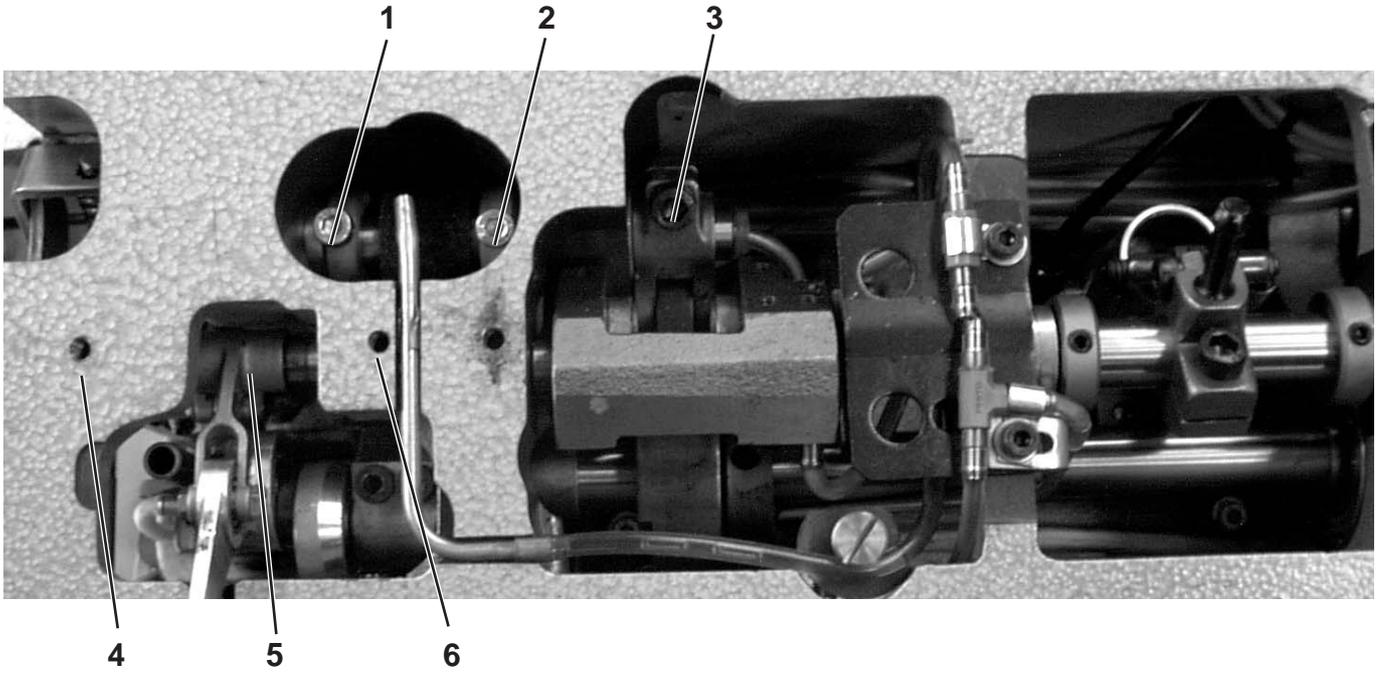
#### Korrektur

##### Federspannung einstellen:

- Gewindestift 1 lösen.
- Komplette Fadenspannungseinheit aus dem Maschinengehäuse herausziehen.
- Gewindestift 4 lösen.
- Bolzen 2 verdrehen bis die gewünschte Federspannung erreicht ist.
- Gewindestift 4 festziehen.
- Fadenspannungseinheit einbauen.
- Gewindestift 1 festziehen.

##### Federweg einstellen:

- Gewindestift 1 lösen.
- Komplette Fadenspannungseinheit mit Bolzen 2 verdrehen.
- Gewindestift 1 festziehen.
- Prüfen, ob die o.g. Punkte erfüllt werden.  
Falls nicht ist die Einstellung zu korrigieren.



## 6. Nadelstange

### Voraussetzungen für die Ausrichtung der Nadelstange

- Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt ist korrekt eingestellt (siehe Kapitel 3.2.1).
- Gleichlauf von Nadel- und Untertransport ist korrekt eingestellt (siehe Kapitel 3.2.5).

### 6.1 Seitliche Ausrichtung der Nadelstangenschwinge



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Seitliche Ausrichtung der Nadelstangenschwinge nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

#### Regel und Kontrolle

Die Nadel muß bei der Stichlänge "0" mittig in das Stichloch des Transporteurs einstechen.

- Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag gegen Uhrzeigersinn drehen.
- Nadel am Handrad in Tiefstellung drehen.
- Position der Nadel im Stichloch des Transporteurs kontrollieren.

#### Korrektur

- Armdeckel abschrauben.
- Klemmschrauben 8 an beiden Klemmkloben 10 lösen.
- Beide Klemmschrauben 7 und Gewindestift 11 an Nadelstangenkurbel 12 lösen.
- Gewindestifte 4 und 6 lösen.
- Schraube 13 am Hebel 14 lösen.
- Nadelstangenschwinge 9 seitlich ausrichten.  
Die Nadel muß mittig in das Stichloch des Transporteurs einstechen.
- Eventuell Welle für den Nähfußantrieb axial verschieben.  
Klemmschrauben 1 und 2 an den Stellringen und Klemmschraube 3 am Kloben lösen.  
Welle axial verschieben.  
Klemmschrauben 1, 2 und 3 anschließend wieder festziehen.
- Alle gelösten Schrauben festziehen.

Dabei folgende Punkte beachten:

- Nadelstangenschwinge 9 muß axial fixiert sein.
- Beide Klemmkloben 10 müssen in waagerechter Position stehen.
- Gewindestift 11 muß auf der Fläche des Kurbelzapfens sitzen.
- Hebel 15 muß lotrecht stehen.
- Die Öldochte müssen in richtiger Position liegen.
- Das seitliche Spiel des Fadenhebellenkens 5 muß so gering wie möglich eingestellt sein.
- Die Hubhöhen beider Nähfüße müssen gleich groß sein.

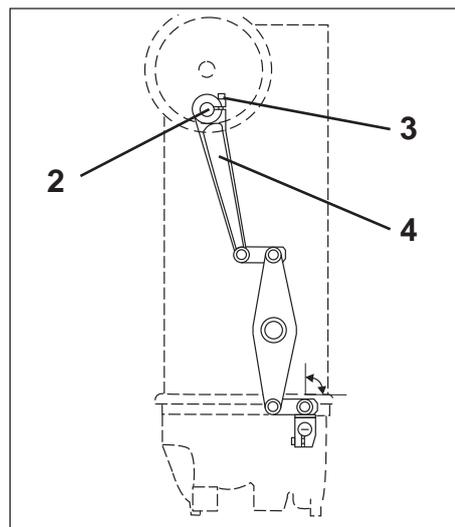
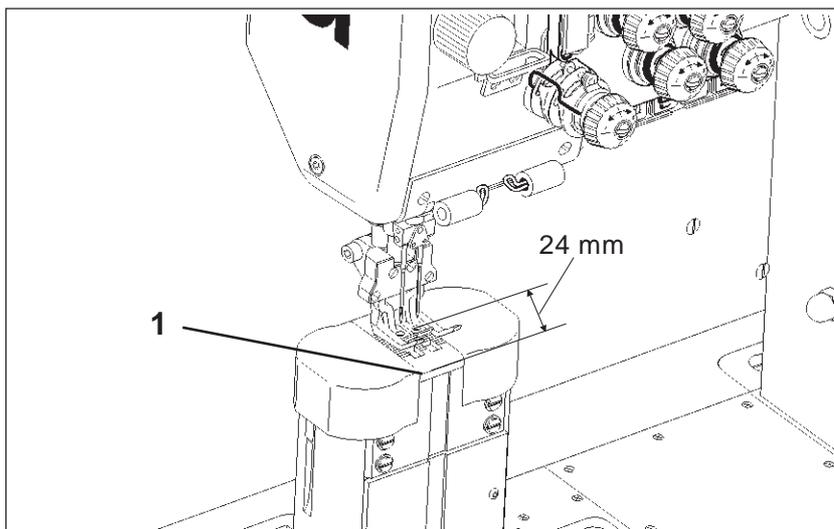


#### ACHTUNG

Nach dem seitlichen Ausrichten der Nadelstangenschwinge:

- Abstand des Greifers zur Nadel kontrollieren und evtl. korrigieren (siehe Kapitel 7.3).

## 6.2 Ausrichtung der Nadelstangenschwinge in Transportrichtung



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

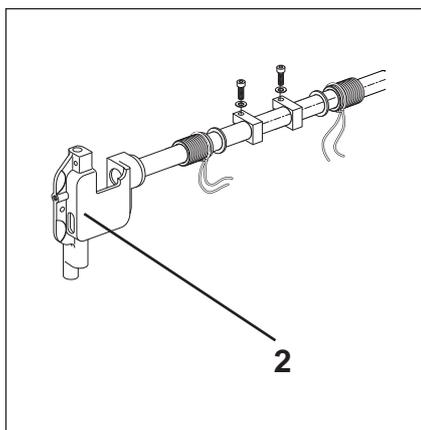
Hauptschalter ausschalten.  
Ausrichtung der Nadelstangenschwinge in Transportrichtung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

Die Nadel muß bei der Stichlänge "0" mittig in das Stichloch des Transporteurs einstechen.

Bei korrekter Einstellung ergibt sich dann zwischen Nadelmitte und Stichplattenvorderkante 1 ein Abstand von 24 mm.

- Stichlänge "0" einstellen.  
Drehknopf dazu bis zum Anschlag gegen Uhrzeigersinn drehen.
- Nadel am Handrad in Tiefstellung drehen.
- Abstand zwischen Nadel und Stichplattenvorderkante 1 kontrollieren.

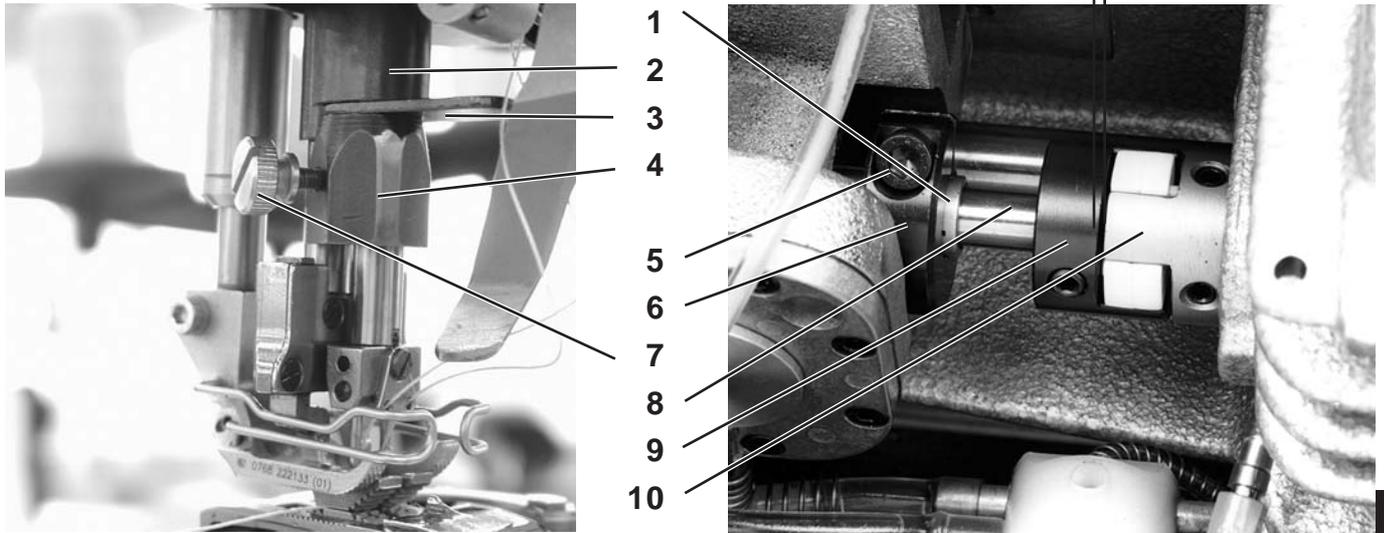


### Korrektur

- Armdeckel abschrauben.
- Klemmschraube 3 am Hebel 4 lösen.
- Nadelstangenschwinge 2 verdrehen, bis die Nadel mittig über dem Stichloch des Transporteurs steht.
- Klemmschraube 3 festziehen.

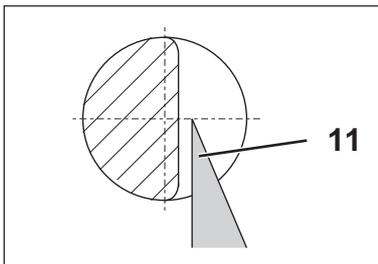
## 7. Greifereinstellungen

### 7.1 Schleifenhub



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Schleifenhub nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.



#### Regel und Kontrolle

Der Schleifenhub (2 mm) ist der Weg der Nadelstange vom unteren Totpunkt bis zu dem Punkt, an dem Greiferspitze 11 auf Nadelmitte steht. Die Kontrolle des Schleifenhubes erfolgt mit Einstellkloben 4 (Bestell-Nr. 0981 150002) und Lehre 3 (Bestell-Nr. 0981 150003).

- Prüfen, ob Sicherheitskupplung 12 einrastet (siehe Kapitel 8.1).
- Stichplatte abschrauben.
- Stichlänge "0" einstellen.
- Nadel am Handrad in Tiefstellung drehen.
- Lehre 3 mit Kloben 4 gegen Schwinge 2 drücken.
- Schraube 7 festziehen und Lehre 3 herausziehen.
- Handrad **in Laufrichtung** drehen, bis Kloben 4 an Nadelstangenschwinge 2 anliegt (Schleifenhubstellung). In dieser Stellung muß Greiferspitze 11 auf Nadelmitte stehen.



#### Korrektur

- Nähmaschinenoberteil nach hinten umlegen.
- Schrauben 5 an den Klemmringsen 6 lösen.
- Greifer verdrehen, bis Greiferspitze 11 auf Nadelmitte steht.
- Welle 8 axial ausrichten.  
Das Spiel zwischen den Kupplungsklauen 9 und 10 muß 0,5 mm betragen.
- Klemmringsen 6 bündig zu den Absätzen in Antriebswelle 8 stellen.
- Schrauben 5 festziehen.



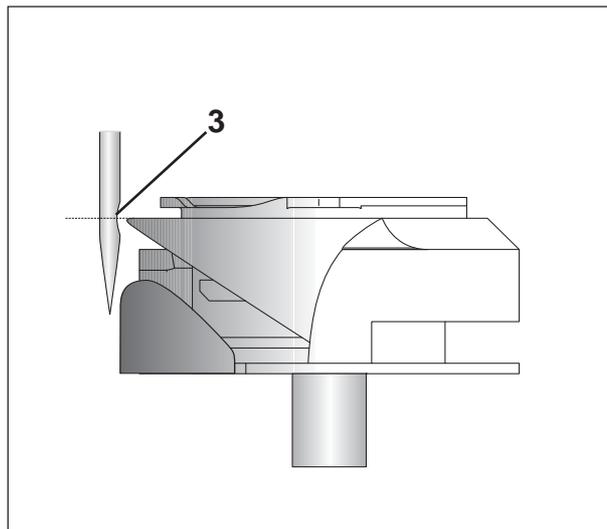
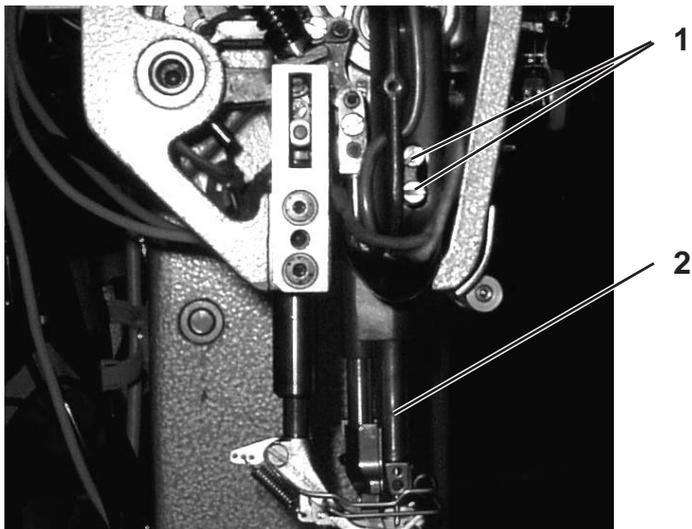
#### ACHTUNG !

Nach einer Korrektur des Schleifenhubes sind folgende Einstellungen zu prüfen und evtl. zu korrigieren:

- Position des Greiferschutzes (siehe Kapitel 7.4)

D

## 7.2 Nadelstangenhöhe



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Nadelstangenhöhe nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

In Schleifenhubstellung muß die Greiferspitze auf Mitte der Nadelhohlkehle 3 stehen.

- Nadel am Handrad in Schleifenhubstellung drehen.  
In Schleifenhubstellung steht die Greiferspitze auf Nadelmitte (siehe Kapitel 7.1).
- Position der Greiferspitze zur Nadelhohlkehle 3 kontrollieren.

### Korrektur

- Kopfdeckel entfernen.
  - Beide Schrauben 1 lösen.
  - Nadelstange 2 in der Höhe verschieben, bis die Greiferspitze auf Mitte der Nadelhohlkehle 3 steht.
- Achtung!**  
Beim Verschieben darf Nadelstange 2 nicht verdreht werden.
- Schrauben 1 festziehen.



### ACHTUNG !

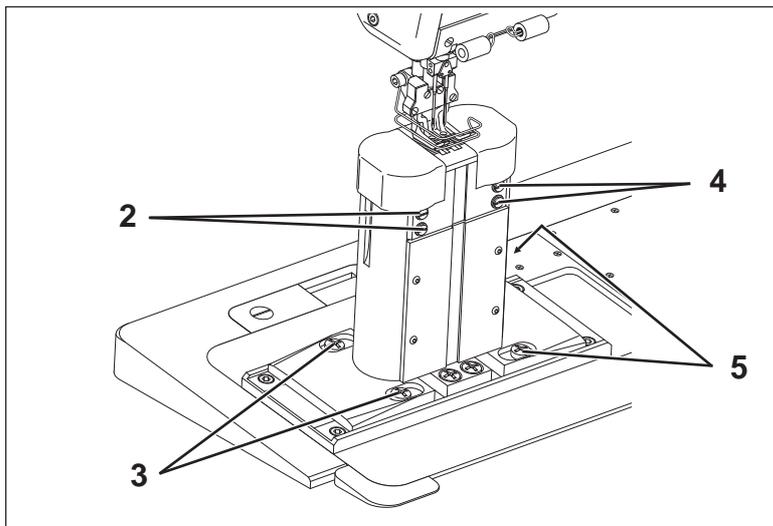
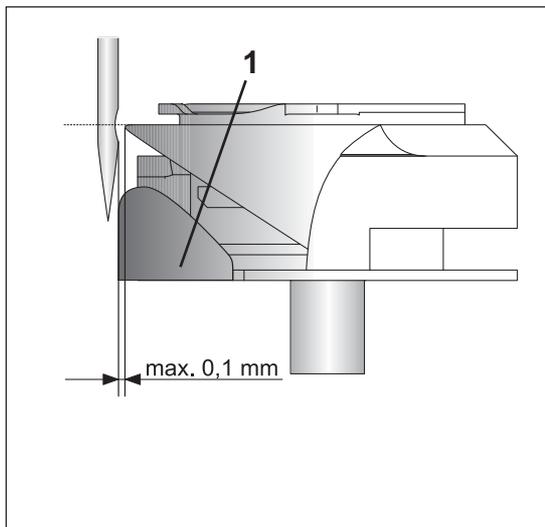
Nach einer Korrektur der Nadelstangenhöhe:

- Position des Greiferschutzes prüfen und evtl. korrigieren (siehe Kapitel 7.4).

Eine falsche Einstellung der Nadelstangenhöhe kann folgende Auswirkungen haben:

- Beschädigungen der Greiferspitze
- Festklemmen des Greiferfadens zwischen Nadel und Nadelschutz
- Fehlstiche und Fadenbrechen

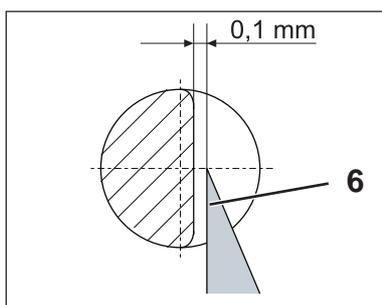
### 7.3 Abstand des Greifers zur Nadel



#### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Abstand des Greifers zur Nadel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

D



#### Regel und Kontrolle

In Schleifhubstellung darf der Abstand der Greiferspitze 6 zur Nadelhohlkehle max. 0,1 mm betragen.

- Nadel am Handrad in Schleifhubstellung drehen.  
In Schleifhubstellung steht die Greiferspitze auf Nadelmitte (siehe Kapitel 7.1).
- Prüfen, ob die Nadel in Schleifhubstellung vom Greiferschutz 1 abgedrängt wird. Wenn die Nadel abgedrängt wird, Greiferschutz 1 vorsichtig zurückbiegen.
- Abstand zwischen Greiferspitze 6 und Nadelhohlkehle kontrollieren.

#### Korrektur

- Schrauben 2 (für linken Greifer) bzw. Schrauben 4 (für rechten Greifer) der Stichplattenauflegeplatte lösen.
- Befestigungsschrauben 3 (für linken Greifer) bzw. Befestigungsschrauben 5 (für rechten Greifer) der Greifersäule lösen.
- Greifersäule entsprechend verschieben.
- Befestigungsschrauben 3 (für linken Greifer) bzw. Befestigungsschrauben 5 (für rechten Greifer) festziehen.
- Schrauben 2 (für linken Greifer) bzw. Schrauben 4 (für rechten Greifer) der Stichplattenauflegeplatte festziehen.



#### ACHTUNG !

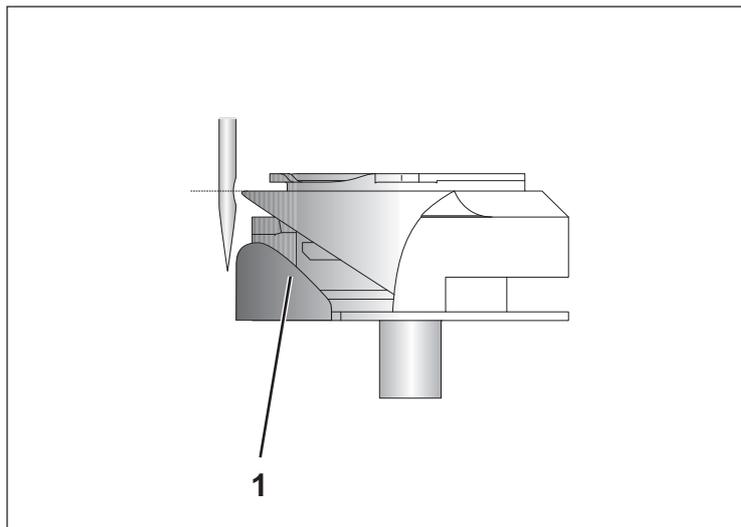
Nach einer Korrektur des Greiferabstandes zur Nadel:

- Spiel in der Klauenkupplung prüfen und evtl. korrigieren (siehe Kapitel 7.5).

Bei einem Wechsel zu einer anderen Nadelstärke:

- Abstand des Greifers zur Nadel prüfen und evtl. korrigieren.

## 7.4 Greiferschutz



Der Greiferschutz 1 verhindert eine Berührung zwischen Nadel und Greiferspitze.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Position des Greiferschutzes nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

In Schleifenhubstellung muß die Nadel am Greiferschutz 1 anliegen, ohne abgedrängt zu werden.

- Nadel am Handrad in Schleifenhubstellung drehen.  
In Schleifenhubstellung steht die Greiferspitze auf Nadelmitte (siehe Kapitel 7.1).
- Nadel von Hand gegen Greiferschutz 1 drücken.  
Die Nadel darf die Greiferspitze nicht berühren.

### Korrektur

- Greiferschutz 1 vorsichtig nachbiegen.

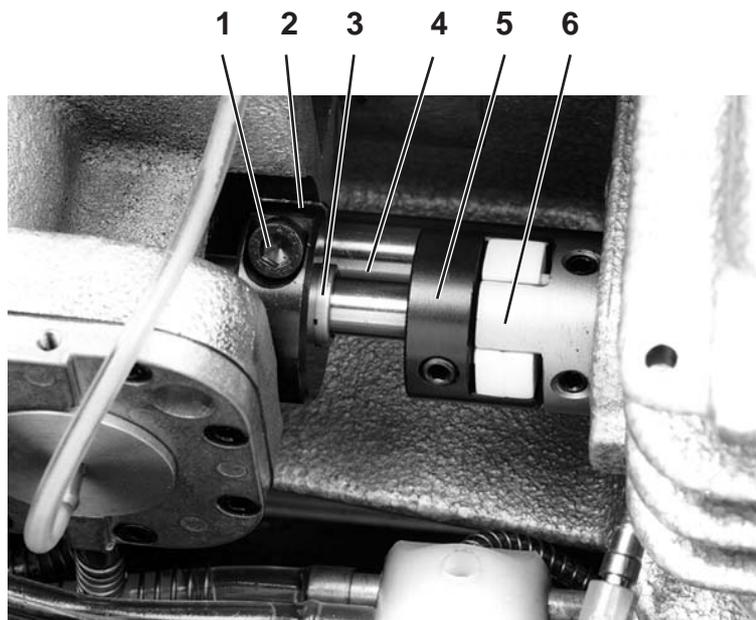


### ACHTUNG !

Die Position des Greiferschutzes ist nach folgenden Einstellungen zu prüfen und evtl. zu korrigieren:

- Korrektur der Nadelstangenhöhe
- Korrektur des Schleifenhubes
- Änderung der Nadelstärke um 0,2 mm oder mehr

## 7.5 Spiel in der Klauenkupplung



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Spiel in der Klauenkupplung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

### Regel und Kontrolle

Das seitliche Spiel zwischen den Kupplungsklauen 5 und 6 muß 0,5 mm betragen.

- Nähmaschinenoberteil nach hinten umlegen.
- Spiel in der Klauenkupplung kontrollieren.

### Korrektur

- Schrauben 1 an den Klemmrings 2 lösen.
- Spiel zwischen den Kupplungsklauen 5 und 6 durch axiales Verschieben der Welle 4 einstellen.

#### **Achtung!**

Welle 4 darf nicht verdreht werden!

- Klemmrings 2 bündig zu den Absätzen in der Antriebswelle 3 stellen.
- Schrauben 1 festziehen.

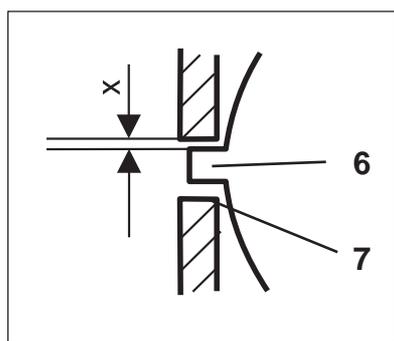
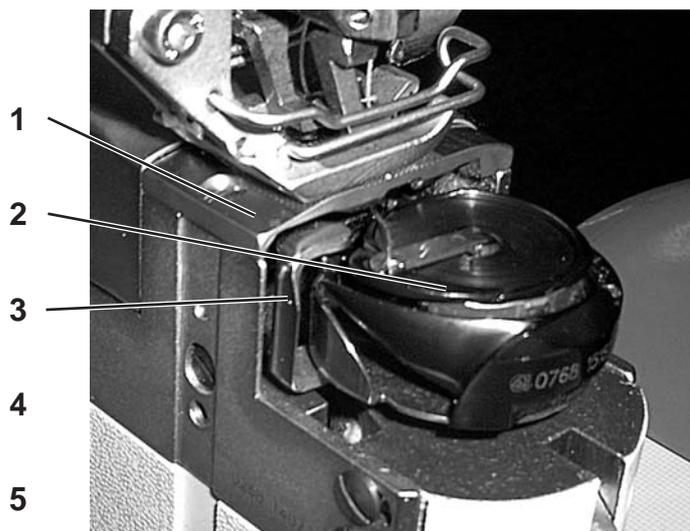
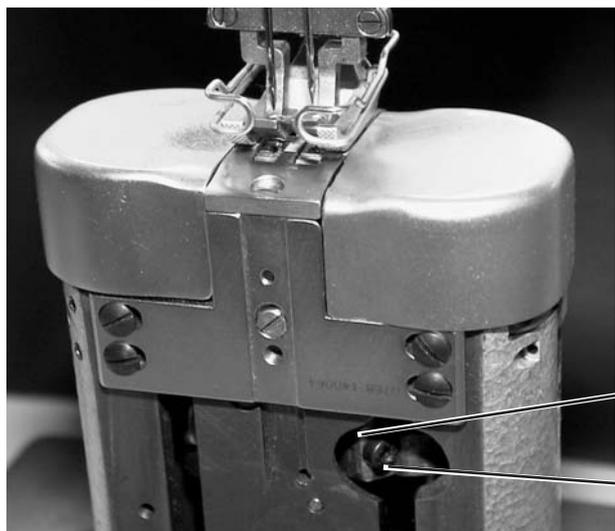


### ACHTUNG !

Nach einer Korrektur des Spiels in der Klauenkupplung

- Schleifenhub kontrollieren und evtl. korrigieren

## 7.6 Spulengehäuselüfter



Der Fadenhebel muß den Nadelfaden über das Spulengehäuse durch die Aussparung 7 der Stichplatte 1 ziehen.

Im Moment des Fadendurchschlupfes lüftet Lüfterfinger 3 das Spulengehäuse 2. Durch den ungehinderten Fadendurchgang wird das gewünschte Nahtbild mit der geringstmöglichen Fadenspannung erzielt.

Die Steuerung des Lüfterfingers 3 erfolgt über den Exzenter in der Greiferwelle und den Betätigungskloben 4.

Falsche Einstellungen können folgende Auswirkungen haben:

- Fadenbruch
- Ösen auf der Nähgutunterseite
- Starke Geräusentwicklung

### 7.6.1 Lüftungsweg



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Fingerweg nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

#### **Regel und Kontrolle**

Lüfterfinger 3 muß das Spulengehäuse 2 soweit lüften, daß der Faden ungehindert seitlich zwischen Spulengehäusenase 6 und der Aussparung der Stichplatte hindurchschlüpfen kann.

Bei gelüftetem Spulengehäuse 2 muß der Abstand x der Haltenase 6 zur Aussparung der Stichplatte der Stärke des zu vernähenden Fadens entsprechen.

- Einige Stiche von Hand nähen.
- Abstand x im Moment der Spulengehäuselüftung kontrollieren.

### **Korrektur**

- Verkleidung an der Greifersäule abschrauben.
- Klemmschraube 5 am Betätigungskloben 4 lösen.
- Lüfterfinger 3 so verdrehen, daß ein ungehinderter Fadendurchschlupf erreicht wird.
- Betätigungskloben 4 in der Höhe einstellen.  
Der Betätigungskloben 4 axial so einstellen, daß ein nur geringes Spiel im Lüfterfinger bleibt.
- Klemmschraube 5 festziehen.
- Verkleidung der Greifersäule anschrauben.

Eine falsche Einstellung des Lüftungsweges kann folgende Auswirkungen haben:

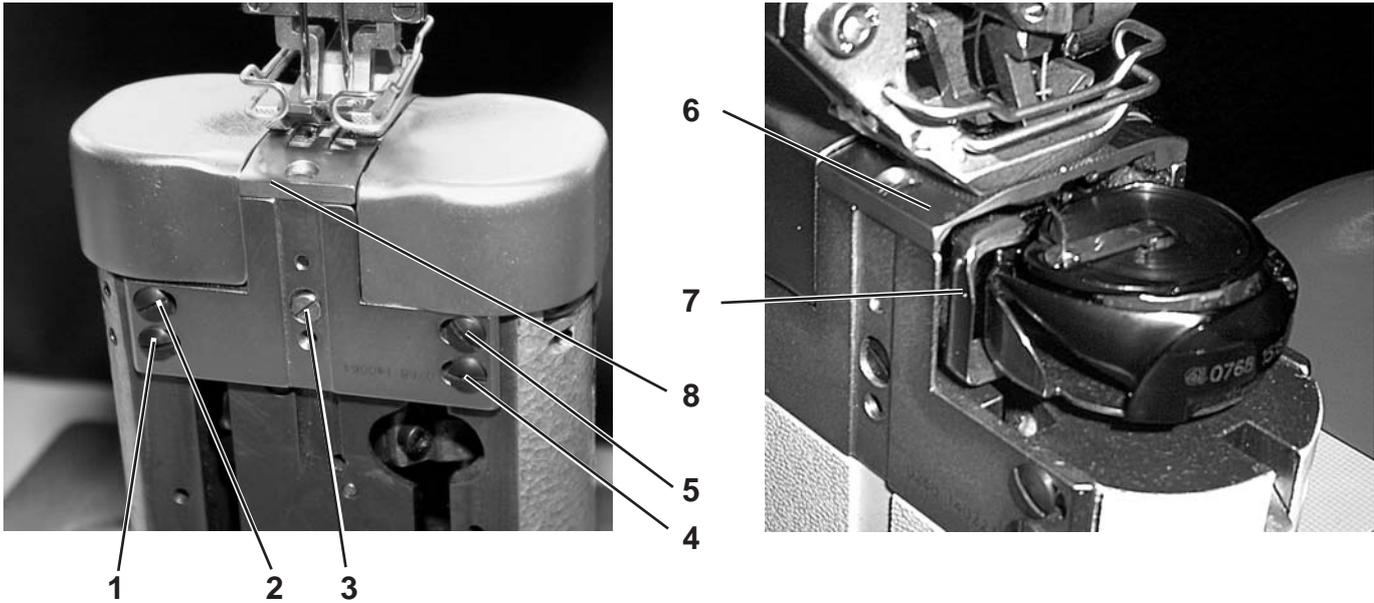
Lüftungsweg zu klein:

- kein ungehinderter Fadendurchschlupf

Lüftungsweg zu groß:

- starke Geräuschentwicklung
- Spulengehäuse 5 wird gegen die andere Seite der Stichplattenaussparung 7 geschleudert.

## 7.6.2 Höhe der Stichplatte

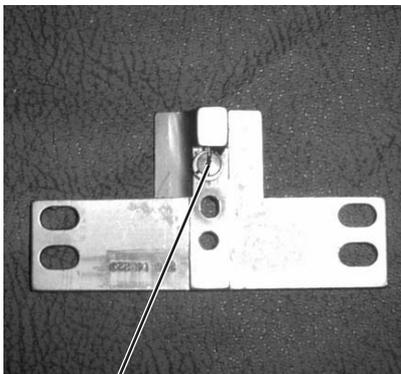


Die Höhe der Stichplatte 6 kann über die Stellexzenter 9 an den Stichplattenträgern 8 geringfügig verändert werden.



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Höhe der Stichplatte nur bei ausgeschalteter Nähmaschine kontrollieren und einstellen.

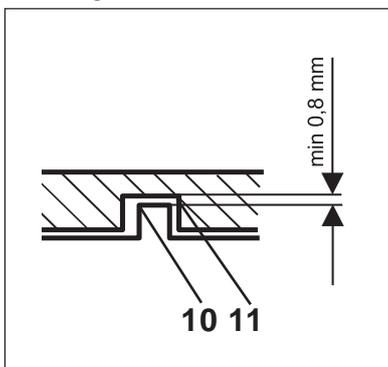


### Regel und Kontrolle

Der Abstand zwischen der Oberkante der Spulengehäusenase 10 und der Aussparung 11 der Stichplatte muß mindestens 0,8 mm betragen.

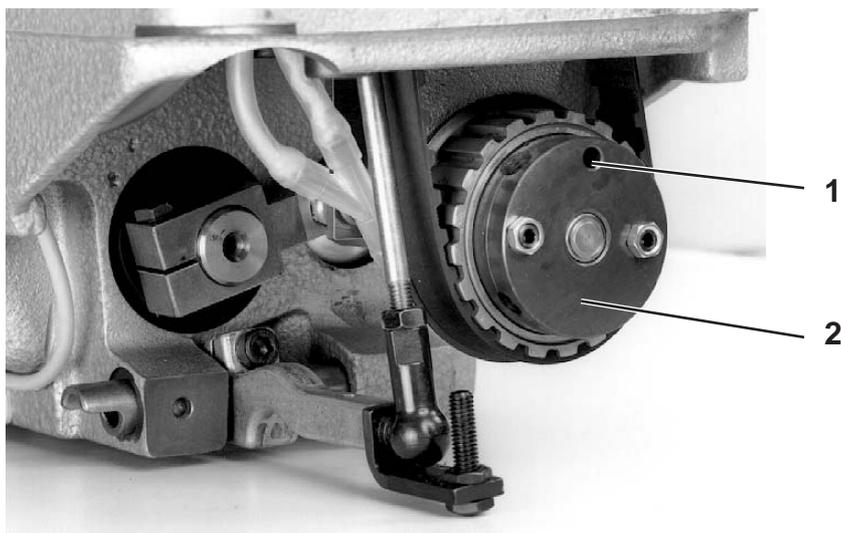
### Korrektur

- Nähfüße in Hochstellung arretieren.
- Die Befestigungsschrauben 1, 2, 3, 4 und 5 an beiden Stichplattenträgern 8 herausdrehen.
- Stichplatte 6 mit Stichplattenträgern 8 entfernen.
- Höhe der Stichplatte durch Verdrehen der Stellexzenter einstellen.
- Stichplatte 6 mit Stichplattenträgern 8 einsetzen.
- Befestigungsschrauben 1, 2, 3, 4 und 5 an beiden Stichplattenträgern 8 festziehen.



## 8. Sicherheitskupplung

### 8.1 Ausgerastete Sicherheitskupplung einrasten



Die serienmäßige Sicherheitskupplung 2 im unteren Zahnriemenrad schützt vor Greiferverstellung und Greiferbeschädigungen bei Fadeneinschlag in die Greiferbahn. Bei blockiertem Greifer muß Sicherheitskupplung 2 ausrasten.

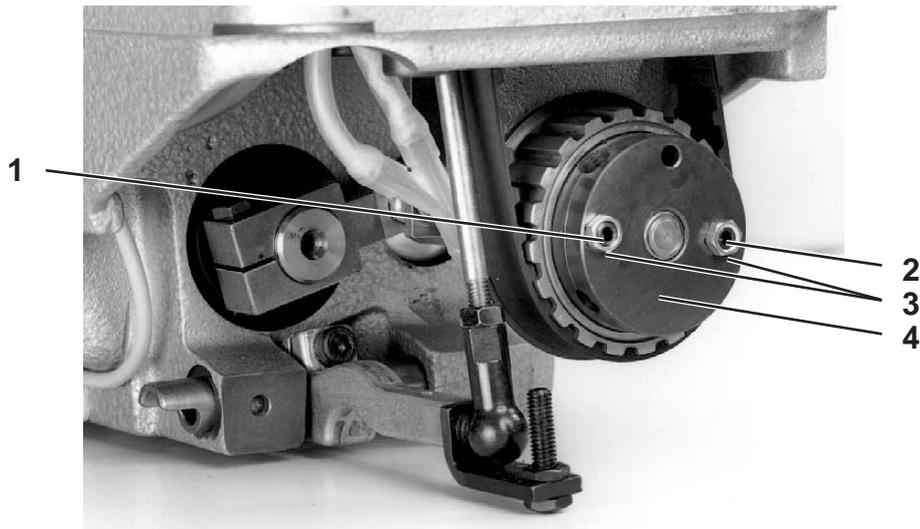


#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Sicherheitskupplung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einrasten.

- Blockierten Greifer freigängig machen (Störung beseitigen).
- Nähmaschinenoberenteil nach hinten umlegen.
- Einen Stift ( $\varnothing$  5 mm) in Bohrung 1 der äußeren Kupplungsscheibe stecken.
- Handrad drehen, bis sich der Stift in die Bohrungen **beider** Kupplungsteile stecken läßt.
- Handrad vor- und zurückdrehen, bis sich der Greifer wieder frei bewegt.
- Stift herausziehen.
- Greifer festhalten und Handrad drehen, bis Sicherheitskupplung 2 einrastet.

## 8.2 Übertragbares Drehmoment einstellen



### Regel und Kontrolle

Das von Sicherheitskupplung 4 übertragbare Drehmoment wird werkseitig mit einem Drehmomentschlüssel eingestellt.



### ACHTUNG !

Das werkseitig eingestellte Drehmoment ist nur zu erhöhen, wenn Sicherheitskupplung 4 bei der Verarbeitung von schwerem Nähgut häufig ausrastet.

### Korrektur

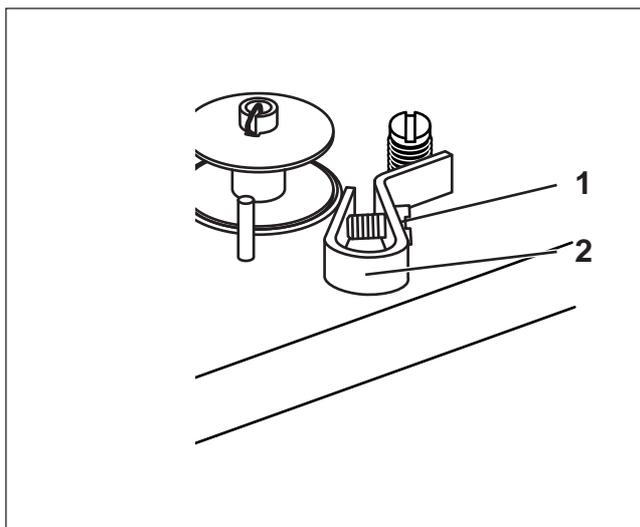


### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Übertragbares Drehmoment der Sicherheitskupplung nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

- Kontermuttern 3 lösen.
- Drehmoment einstellen:  
Gewindestifte 1 und 2 hineindrehe = Drehmoment vergrößern.  
Gewindestifte 1 und 2 herausdrehen = Drehmoment verringern.
- Kontermuttern 3 wieder festziehen.

## 9. Spuler



### Regel und Kontrolle

Der Spuler muß selbsttätig abschalten, wenn die Spule bis ca. 0,5 mm vor dem Spulenrand gefüllt ist.

D



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

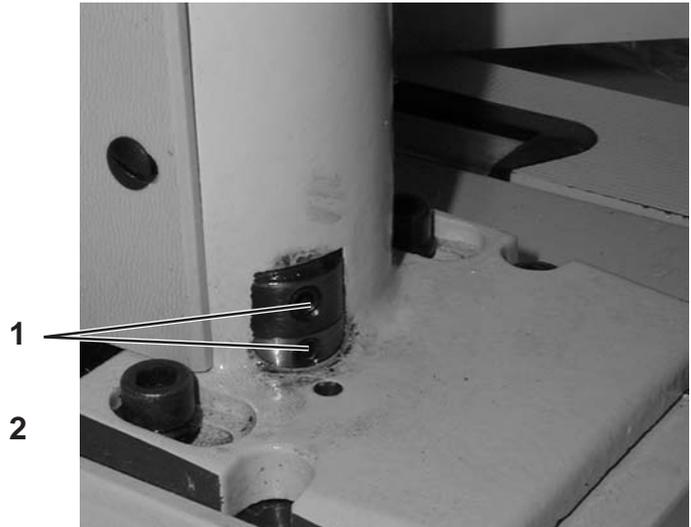
Hauptschalter ausschalten.  
Spulenfüllmenge nur bei ausgeschalteter Nähmaschine einstellen.

### Korrektur

#### Kleinere Änderungen der Spulenfüllmenge:

- Stellschraube 1 am Auslösehebel 2 verdrehen.  
Spulenfüllmenge verringern: Stellschraube 1 hineindrehen  
Spulenfüllmenge vergrößern: Stellschraube 1 herausdrehen

## 10. Fadenabschneider



### 10.1 Fadenziehmesser

#### Regel und Kontrolle

In Ruhestellung soll die hintere Kante des Fadenziehmessers mit der vorderen Kante des Gegenmessers abschließen.

Das Gegenmesser soll auf der gesamten Breite am Fadenziehmesser anliegen.

Das einschwenkende Fadenziehmesser soll nach ca. 1/3 seiner Breite am Gegenmesser anliegen.

Das Fadenmesser darf nicht mit der Spulenkapsel kollidieren.

Die Höhe des Fadenziehmessers muß so eingestellt sein, daß es so nah wie möglich über die Spule schwenkt ohne diese zu berühren.

#### Korrektur

- Zum Einstellen der Ruhestellung des Fadenziehmessers Schrauben 1 (2 Stück) lösen.
- Fadenziehmesser entsprechend der Regel einstellen.
- Schrauben 1 festziehen.



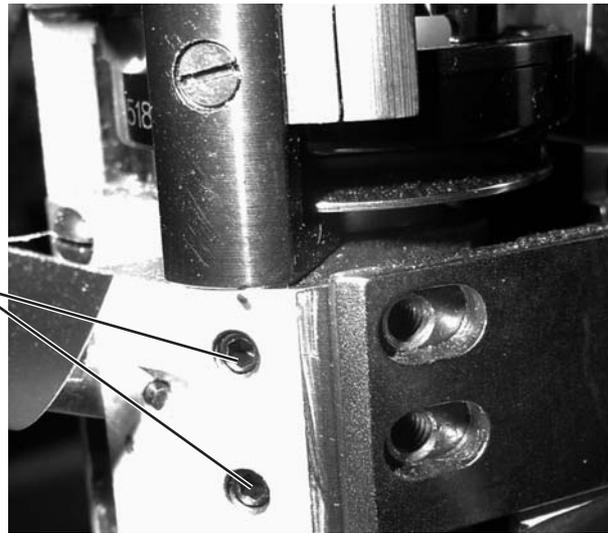
#### ACHTUNG !

Beim Anziehen der Schrauben 1 das axiale Spiel der Messerwelle überprüfen. Das Fadenziehmesser muß sich leicht bewegen lassen, wobei das axiale Spiel möglichst gering sein muß.

## 10.2 Gegenmesser und Unterfadenklemme



6 2 3 5 4



1

D

### Regel und Kontrolle

Die Klemmfeder 5 soll den geschnittenen Spulenfaden halten, damit es am Nahtanfang nicht zu Fehlstichen kommt.

Das Gegenmesser 4 und das Fadenziehmesser 6 müssen zueinander parallel und unter leichtem Schneiddruck stehen.

### Korrektur

#### Parallelität

- Zum Einstellen der Parallelität zwischen Fadenziehmesser 6 und Gegenmesser 4, Schraube 3 leicht lösen.
- Gegenmesser 4 durch Verdrehen der Schrauben 2 so verändern, daß die Schneiden von Fadenzieh- und Gegenmesser parallel stehen.
- Schraube 3 festziehen.

#### Schneiddruck

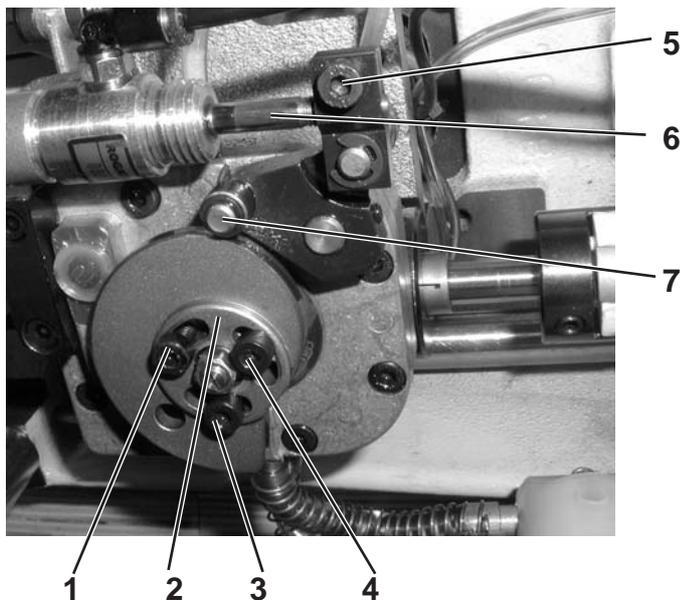
Die Messer sollen beim geringstmöglichen Druck des Gegenmessers zum Fadenziehmesser sicher schneiden. Dies ist normalerweise der Fall, wenn bei 1/3 Messerüberlappung die Gegenmesserschneide gerade das Fadenziehmesser berührt.

- Schrauben 1 lösen.
- Gegenmesser-Träger drehen, so daß die Bedingung erfüllt ist.
- Schrauben 1 festziehen.

#### Klemmung

- Zur Korrektur der Klemmung die Unterfadenklemme leicht verbiegen.
- Von Hand Probeschnitt ausführen und die Klemmung des Fadens kontrollieren.

### 10.3 Steuerkurve und Rollenhebel



#### Regel und Kontrolle

Durch die Stellung der Steuerkurve ist der Zeitpunkt des Messerschwenkens festgelegt.

In Fadenhebelhochstellung soll die Rolle am höchsten Punkt der Steuerkurve anliegen.

Während des Nähens soll die Rolle die Steuerkurve nicht berühren. Der Abstand zwischen Rolle und Steuerkurve soll 0,1 mm betragen.

#### Korrektur

Rolle zur Steuerkurve einstellen

- Zum Einstellen des Abstands der Rolle zur Steuerkurve, Schraube 5 lösen.
- Kolbenstange 6 verdrehen, um den Abstand einzustellen.
- Schraube 5 festziehen.

#### Steuerkurve drehen

- Schrauben 1,3 und 4 an der Steuerkurve lösen.
- Steuerkurve 2 so verdrehen, daß in Fadenhebelhochstellung die Rolle am höchsten Punkt der Steuerkurve anliegt.
- Schrauben 1, 3 und 4 wieder festziehen.

### 10.4 Parametereinstellungen für Fadenabschneider

siehe Parameterblatt 9800 130014 PB52

## 10.5 Schneidprobleme bei großen Stichlängen



Wenn große Stichlängen eingestellt sind, führt die 768 zum Fadenabschneiden folgenden Vorgang durch:

- Der Zylinder 3 wird betätigt. Dadurch wird die Stichlänge auf 3 mm reduziert.
- Die 768 führt einen Stich mit der Stichlänge 3 mm aus.
- Der Fadenabschneider wird betätigt.
- Der Zylinder 3 wird entlastet.

### Regel und Kontrolle

Wenn der Zylinder 3 betätigt ist, muß die Stichlänge 3 mm eingestellt sein.

- Große Stichlänge einstellen
- Zylinder 3 von Hand betätigen
- An der Stichlängenskala ablesen, wie groß die Stichlänge ist.
- Die Stichlänge muß ca. 3 mm betragen.

### Korrektur

- Kontermutter 1 lösen.
- Kolbenstange 2 verdrehen. so daß die Regel erfüllt ist.
- Kontermutter 1 festziehen.

## 11. Ölschmierung

Die Säulennähmaschine **768** ist mit einer automatischen, druckfreien Ölumlaufschmierung mit Schaugläsern für Ölstand und Ölumlauf ausgestattet.

Die Schmierung des Greifers erfolgt manuell über eine Ölstelle.

### 11.1 Allgemeines



#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.

Alle Arbeiten an Bauteilen der Ölschmierung sind nur bei ausgeschalteter Nähmaschine durchzuführen.

Einstellarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Nähmaschine nur mit größtmöglicher Vorsicht 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.

Verwenden Sie zum Ölen der Spezialnähmaschine ausschließlich das Schmieröl **DA-10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

- Viskosität bei 40° C : 10 mm/s
- Flammpunkt: 150 °C

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

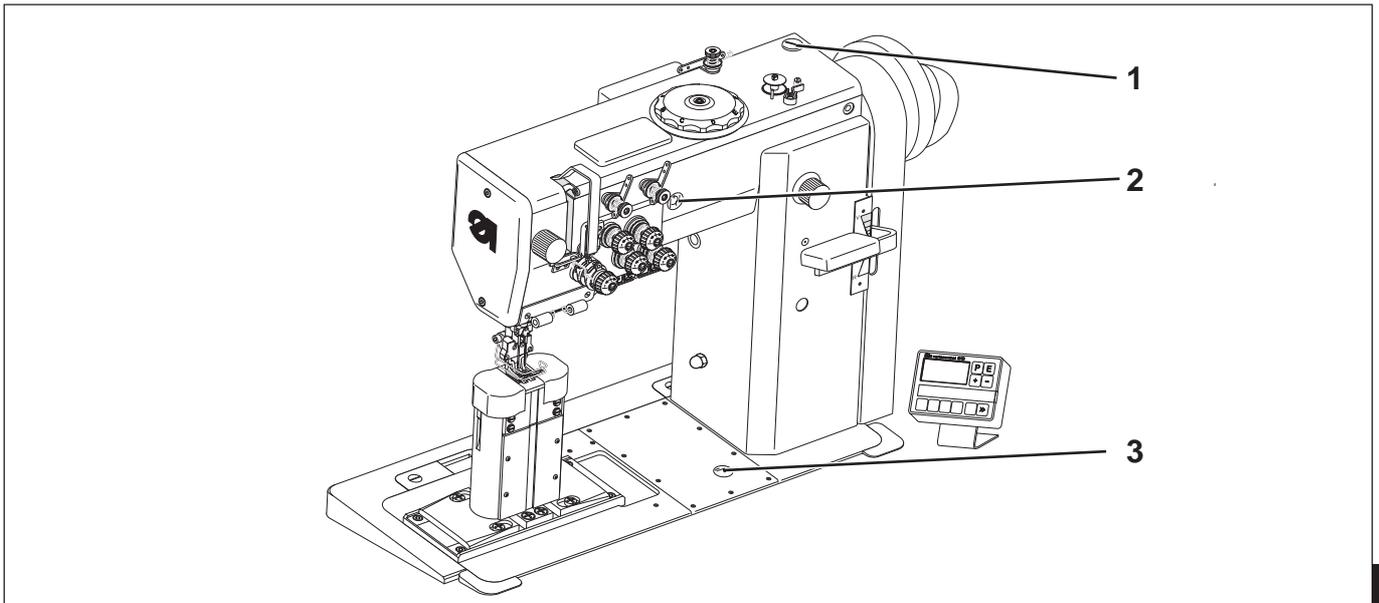
- 250-ml-Behälter: 9047 000011
- 1-Liter-Behälter: 9047 000012
- 2-Liter-Behälter: 9047 000013
- 5-Liter-Behälter: 9047 000014



#### **ACHTUNG !**

Vor Inbetriebnahme oder nach längerem Stillstand der Spezialnähmaschine sind die ausgetrockneten Öldochte und das Ölkissen 9 (siehe Abbildung Kapitel 11.5) im Nähkopf mit etwas Öl zu tränken. Siehe auch Teil 2 (Aufstellanleitung).

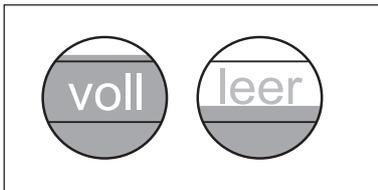
## 11.2 Schaugläser für Ölstand und Ölumlaufl



Die Ölumlauflschmierung der Säulennähmaschine **768** ist serienmäßig mit Schaugläsern für Ölstand und Ölumlaufl ausgestattet.

D

### 11.2.1 Ölstand kontrollieren



#### Regel und Kontrolle

Der Ölstand in der Ölwanne wird im Schauglas 3 im Ölwannendeckel angezeigt.  
Der Ölstand muß sich zwischen den beiden in der Abbildung gezeigten Zuständen befinden.

- Ölstand bei **stillstehender** Nähmaschine am Schauglas 3 kontrollieren.

#### Korrektur

- Verschlußstopfen 1 herausdrehen.
- Über Einfülltrichter Öl bis kurz über die Strichmarke "**voll**" auffüllen.
- Verschlußstopfen 1 wieder einschrauben.

### 11.2.2 Ölförderung zum Nähkopf kontrollieren

#### Regel und Kontrolle

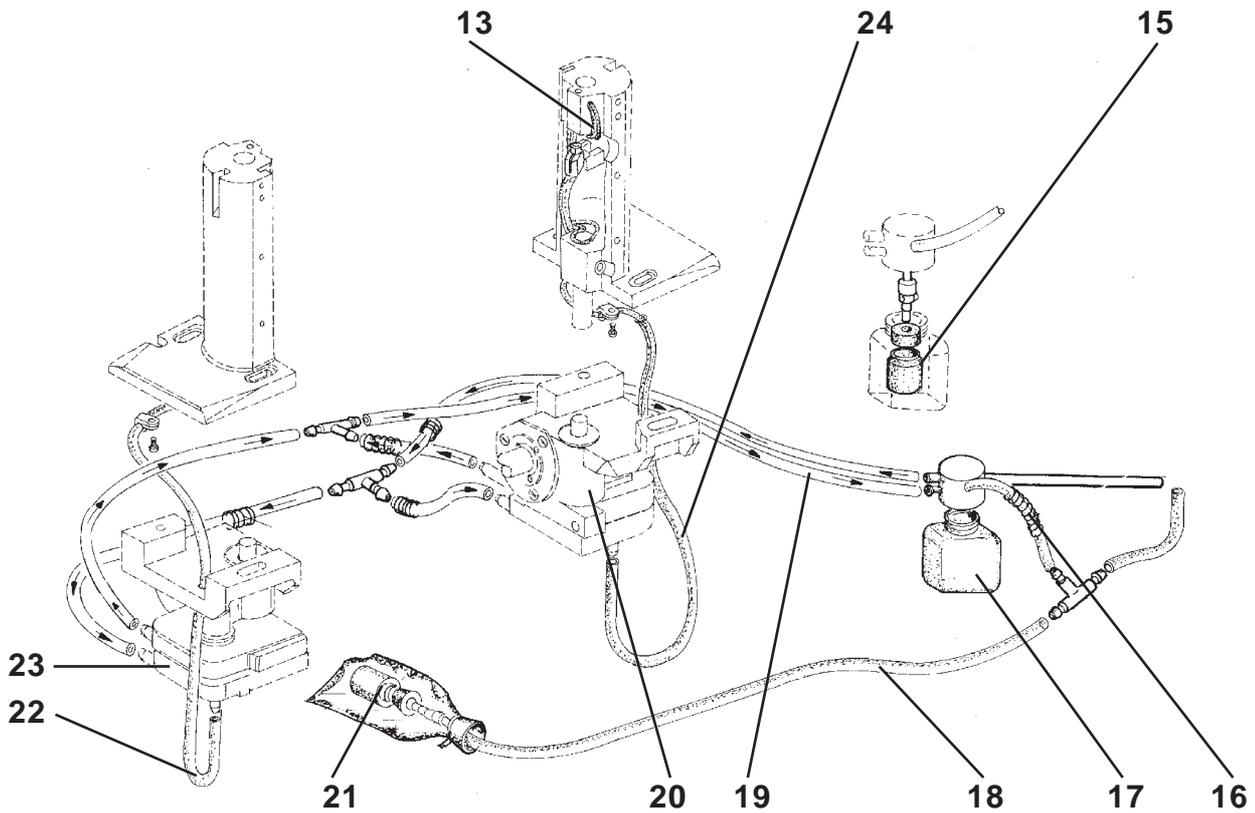
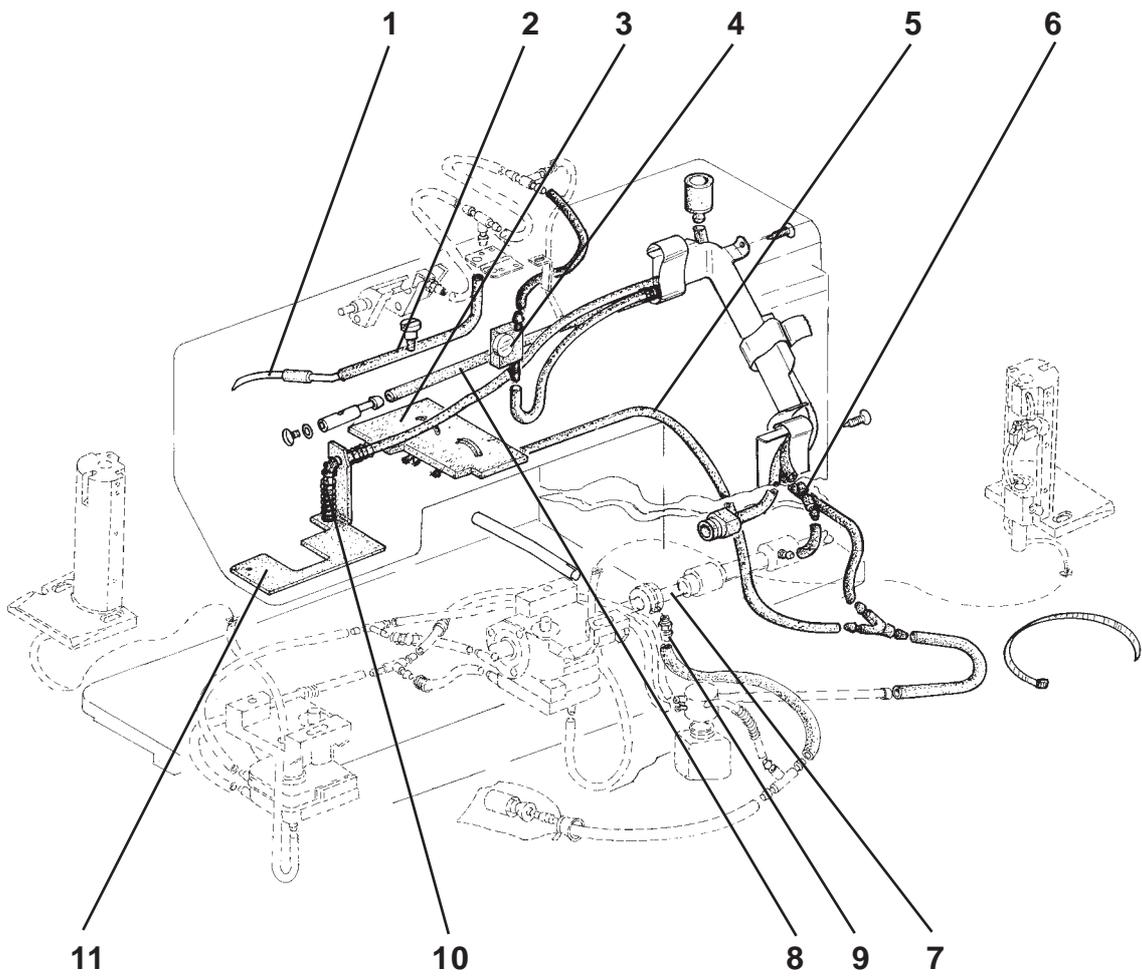
Die korrekte Ölförderung zum Nähkopf kann am Schauglas 2 im Nähmaschinenarm kontrolliert werden.

**Während des Betriebes** der Nähmaschine muß im Schauglas 2 ein Ölfluß zum Nähmaschinenkopf sichtbar sein.

- Nähmaschine laufen lassen.
- Ölfluß zum Nähkopf am Schauglas 2 kontrollieren.

#### Korrektur

- Ölschläuche der Ölumlauflschmierung auf Verstopfungen und Undichtigkeiten kontrollieren.



## 11.3 Funktionsweise der Ölschmierung

### Ölförderung zum Nähkopf

Die Spiralnuten in der Greiferantriebswelle 7 fördern das Öl von der Wanne durch die Leitung 2 bis zur Auskesselung im Nähkopf. Von hieraus wird das Gelenkgetriebe und das Ölkissen im Kopf versorgt. Vom Ölkissen gelangt das Öl direkt über einen Docht zu den Gelenken. Das Rückschlagventil 6 in dieser Leitung verhindert, daß bei Maschinenstillstand das Öl zurückläuft. Das Sichtfenster 4 ermöglicht eine Kontrolle der Ölförderung.

### Ölförderung vom Nähkopf zum Greiferkasten

Das vom Schaumstoffring 1 in der Auskesselung 3 abtropfende Öl gelangt über die Leitung 8 zum Greiferkasten.

Das im Nähkopf abgeschleuderte Öl wird vom Filz 11 aufgenommen und zu dem darunter liegenden Rücksaugdocht 10 weitergeleitet. Der Rücksaugdocht fördert das Öl in den Greiferkasten.

Das vom Gelenkgetriebe abgeschleuderte Öl wird von der Filzplatte 3 aufgefangen und über die Leitung 5 zum Greiferkasten zurückgeführt.

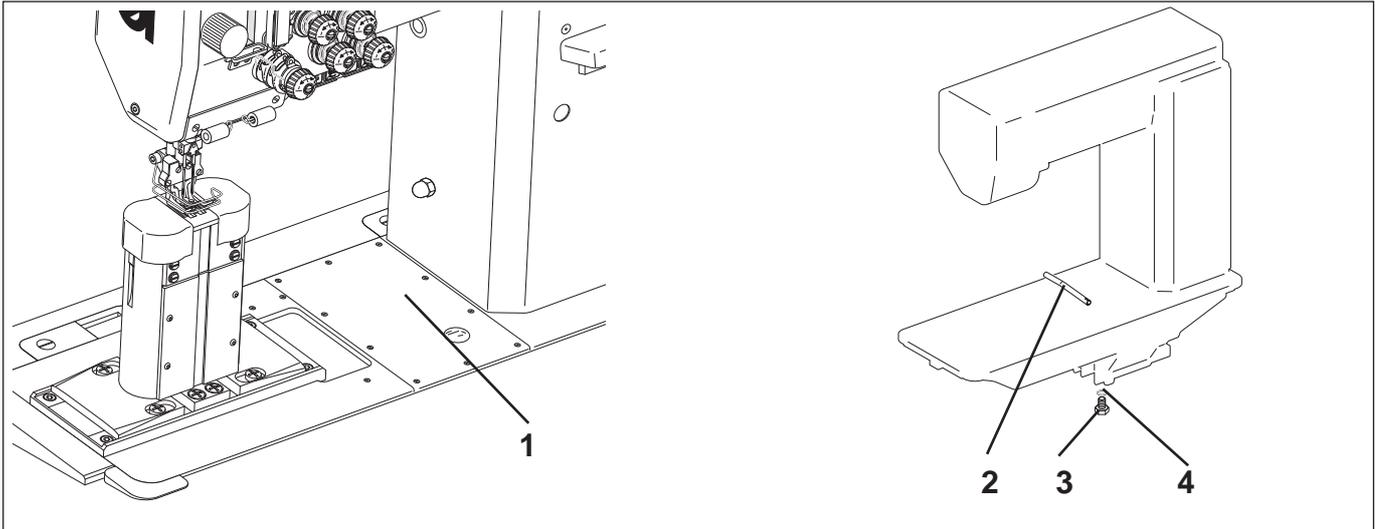
### Ölrückführung vom Greiferkasten zur Ölwanne

Das Öl gelangt vom Greiferkasten über die Leitung 19 zum Ausgleichsbehälter 17. Über die Leitung 16 mit dem Sintermetallfilter 15 saugt die Pumpe 9 auf der Greiferwelle das Öl wieder zurück in die Ölwanne. Gleichzeitig saugt die Pumpe auch über den Ölrücksaugfilz 21 und die Leitung 18 das Öl aus der Ölwanne vom Gestell. Es ist darauf zu achten, daß der Ölrücksaugfilz 21 senkrecht an die Ölwanne gehangen wird.

Das aus dem Nähkopf zurückgeführte Öl fließt durch die Leitung 5 in den Greiferkasten. Hier kann das Öl bis zu dem Niveau ansteigen, an dem es durch die Überlaufleitung 19 zum Ausgleichsbehälter 17 abfließt.

Die Greiferlager 20 und 23 versorgen über die Saugleitungen 22 und 24 die Greiferwellen und die Greiferlager.

## 11.4 Öl wechseln



### ACHTUNG !

Das Öl ist nach den ersten **500 Betriebsstunden** zu wechseln. Danach ist das Öl, unabhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, **alle 2 Jahre** auszuwechseln.

Verwenden Sie zum Ölen der Spezialnähmaschine ausschließlich das Schmieröl **DA-10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

- Viskosität bei 40° C : 10 mm/s
- Flammpunkt: 150 °C

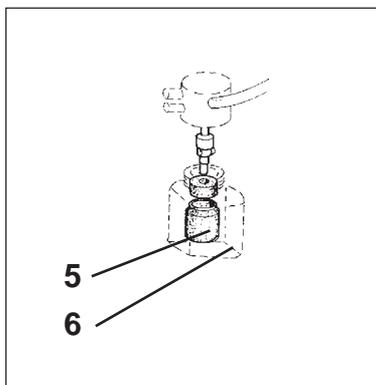
**DA-10** kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** unter folgender Teile-Nr. bezogen werden:

- 250-ml-Behälter: 9047 000011
- 1-Liter-Behälter: 9047 000012
- 2-Liter-Behälter: 9047 000013
- 5-Liter-Behälter: 9047 000014



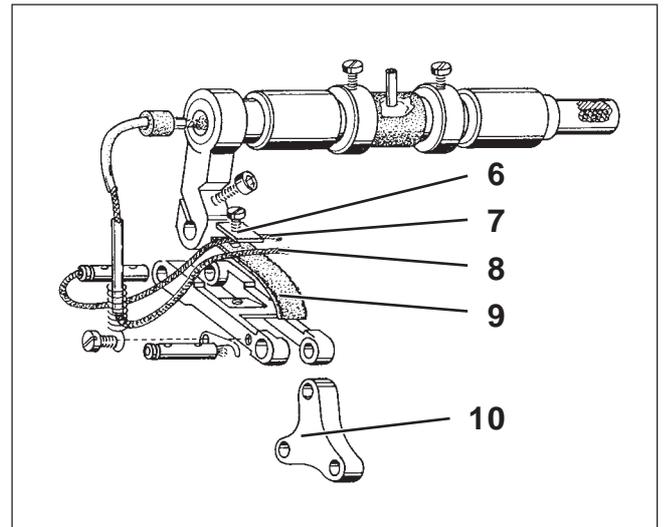
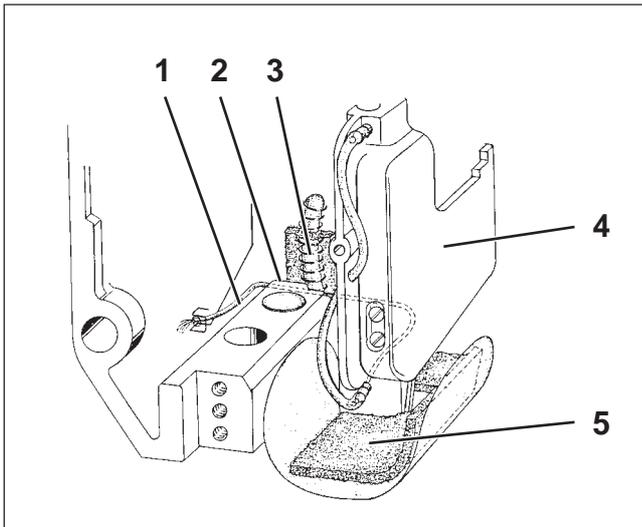
### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.  
Öl nur bei ausgeschalteter Nähmaschine wechseln.  
Öl kann Hautausschläge hervorrufen.  
Vermeiden Sie längeren Hautkontakt.  
Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich.



- Deckel 1 der Ölwanne abschrauben.
- Verschlusschraube 3 herausdrehen und altes Öl ablassen. Altöl an eine autorisierte Annahmestelle abliefern (siehe Kapitel 11.1).
- Ölwanne und Lüftungsrohr 2 reinigen.
- Ausgleichsbehälter 6 und Sintermetallfilter 5 reinigen.
- Verschlusschraube 3 mit neuem Dichtungsring 4 einschrauben.
- Deckel 1 der Ölwanne mit neuer Deckeldichtung anschrauben.
- Neues Öl über Einfülltrichter auffüllen (siehe Bedienanleitung).

## 11.5 Allgemeine Hinweise zur Ölschmierung



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Alle Arbeiten an Bauteilen der Ölschmierung sind nur bei ausgeschalteter Nähmaschine durchzuführen.

Einstellarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Nähmaschine nur mit größtmöglicher Vorsicht durchführen.

D

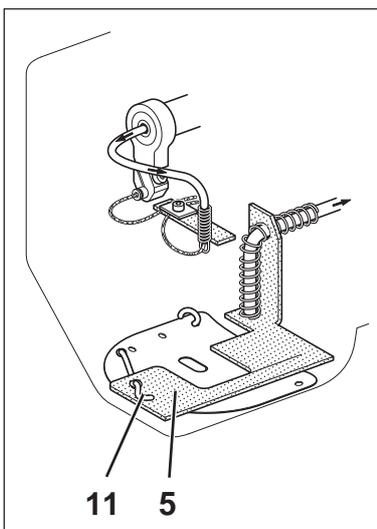
### 11.5.1 Öldochte zur Nähkopfschmierung

- Während der Einlaufphase müssen die Bolzen für die Nähfußhubmechanik über die Öldochte intensiv geschmiert werden.



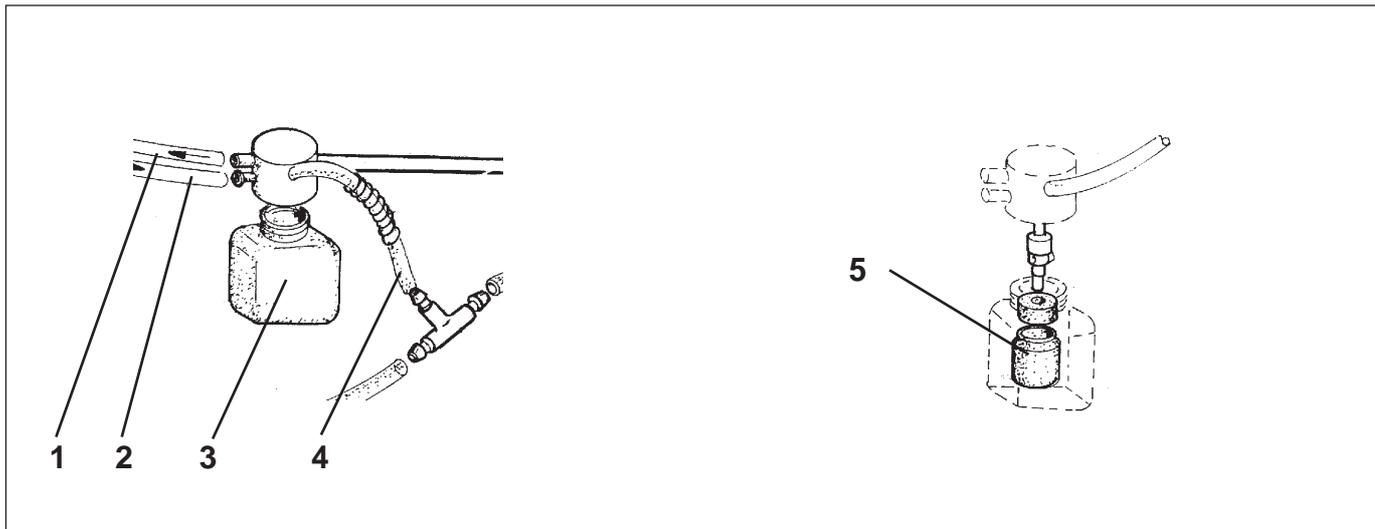
### ACHTUNG !

Vor Inbetriebnahme oder nach längerem Stillstand der Spezialnähmaschine sind die ausgetrockneten Öldochte und das Ölkissen 9 im Nähkopf mit etwas Öl zu tränken. Siehe auch Teil 2 (Aufstellanleitung).



- Die Öldochte im Nähkopf dürfen den Rücksaugdocht 11 nicht berühren.
- Das Ende des Rücksaugdochtes 11 muß auf seiner gesamten Länge (ca. 10 - 15 mm) im Ölsumpf des Ölkissens 5 liegen. Hierdurch wird die optimale Rückführung des Öles aus dem Nähkopf sichergestellt.
- Der zur Nadelstangenschwinge 4 führende Öldocht 1 muß zwischen Nut 2 im Guß und Stützfeder 3 des Rücksaugdochtes fixiert sein. Öldocht 1 darf keinen Kontakt zum Ölkissen 5 haben.
- Beim Austausch des Ölkissens 9 ist zu beachten, daß die "poröse" Seite dem Lenker 10 zugewandt ist. Die beiden zum Ölkissen 9 führenden Öldochte 7 und 8 müssen sicher unter Blech 6 fixiert sein.

## 11.5.2 Ölstand im Ausgleichsbehälter



Ein starkes Ansteigen des Ölstandes im Ausgleichsbehälter 3 oder ein Herauslaufen des Öles aus Ausgleichsbehälter 3 kann folgende Ursachen haben:

- falsche Stellung des Ausgleichsbehälters 3
- Verstopfung des Sintermetallfilters 5
- Undichtigkeit des Schlauches 1 oder 2
- Funktionsstörungen der Ölpumpe

Die Reihenfolge zur Ermittlung der Ursache für den Ölanstieg und deren Beseitigung ist unten angegeben.



### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Ursache für den Ölanstieg im Ausgleichsbehälter nur bei ausgeschalteter Nähmaschine beseitigen.

#### **1. Falsche Stellung des Ausgleichsbehälters 3**

Bei senkrecht stehendem Nähmaschinenoberteil muß Ausgleichsbehälter 3 ebenfalls senkrecht stehen.

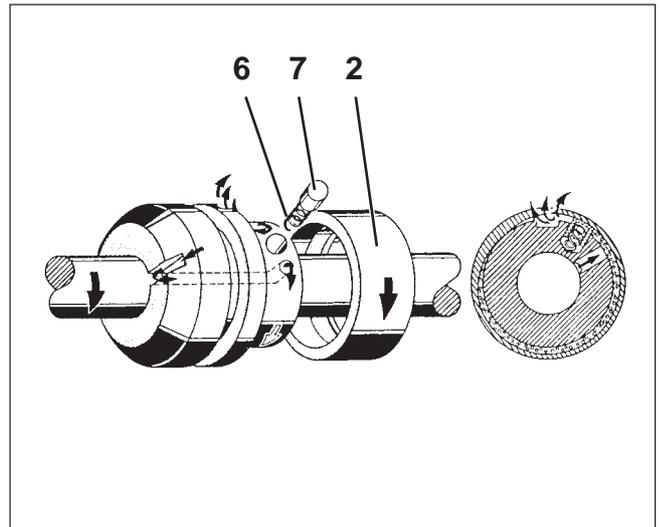
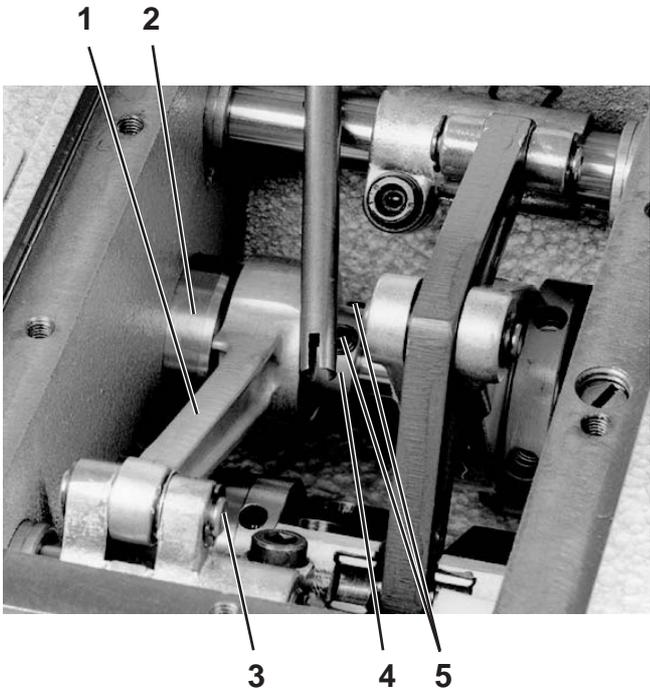
- Ausgleichbehälter 3 entsprechend ausrichten.

#### **2. Verstopfung des Sintermetallfilters 5**

- Sintermetallfilter 5 ausbauen.
- Sintermetallfilter 5 mit Druckluftpistole **von innen nach außen** ausblasen.

#### **3. Undichtigkeit des Schlauches**

- Schlauch 1 oder 2 zwischen Sintermetallfilter und Ölpumpe austauschen.



D

#### 4. Funktionsstörungen der Pumpe

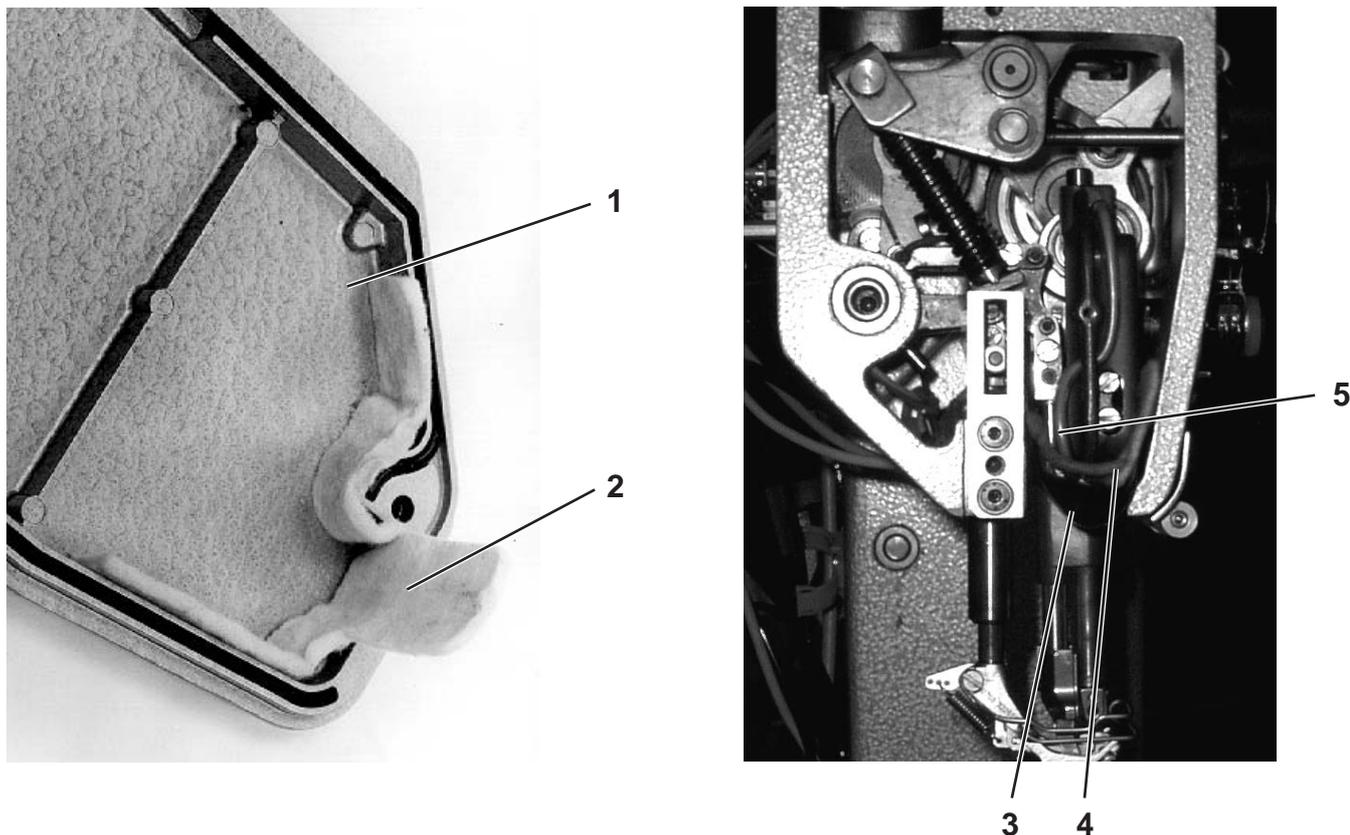
- Einen Sicherungsring am Bolzen 3 entfernen.
- Bolzen 3 herausziehen.
- Beide Gewindestifte 5 am Hubexzenter 4 lösen.
- Hubexzenter 4 nach rechts schieben.
- Zugstange 1 nach oben schwenken und nach rechts schieben.
- Pumpenring 2 nach rechts abziehen.  
Der Pumpenring läßt sich nur in einer bestimmten Stellung abziehen. Pumpenring 2 zum Abziehen verdrehen.
- Kolben 7 und Feder 6 herausnehmen.  
Falls erforderlich, beschädigte oder verschlissene Teile austauschen.



#### ACHTUNG !

Beim Reinigen der Ölpumpe 2 wird die Position des Hubexzenters 1 verändert.  
Nach dem Reinigen der Ölpumpe muß die Hubbewegung des Transporteurs neu eingestellt werden (siehe Kapitel 3.2.3).

### 11.5.3 Montage des Kopfdeckels



Während des Betriebes der Nähmaschine wird Öl gegen die Innenseite des Kopfdeckels 1 geschleudert. Das am Kopfdeckel 1 angeklebte Ölkissen 2 leitet das Öl zum Rücksaugdocht 5 weiter.



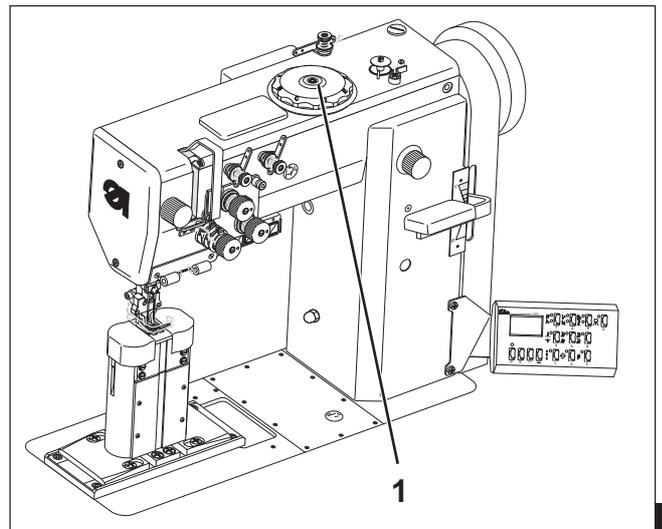
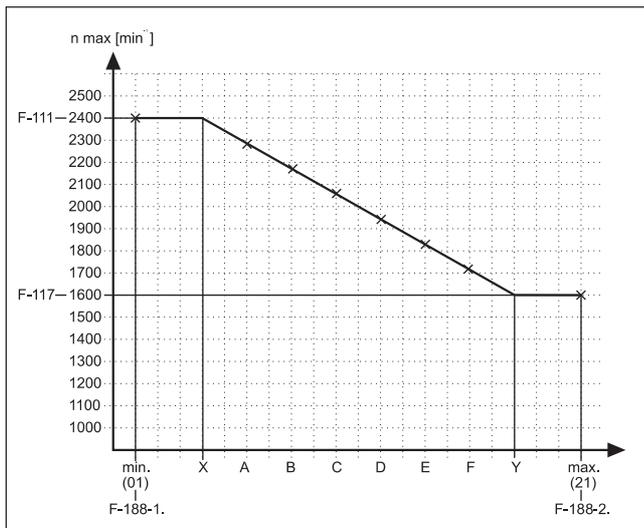
#### **Vorsicht Verletzungsgefahr !**

Hauptschalter ausschalten.  
Kopfdeckel nur bei ausgeschalteter Nähmaschine montieren und demontieren.

- Kopfdeckel 1 aufsetzen und festschrauben.  
Die Zunge 2 des Ölkissens am Kopfdeckel dabei zwischen Ölkissen 4 und den Nippel des Rücksaugdochtes 5 klemmen.  
Die Folie 3 muß auf der Innenseite des Kopfdeckels 1 aufliegen.

## 12. Steuerung und Bedienfeld EFKA

### 12.1 Automatische Stichzahlenanpassung



D

#### 12.1.1 Allgemeines

Bei Funktion "Speedomat" ermöglicht eine Drehzahlbegrenzung in Abhängigkeit von der eingestellten Hubhöhe (am Stellrad 1) in bis zu 21 Stufen. Der aktuelle Wert der Hubhöhe wird der Steuerung des Nähtriebes durch die Stellung des Potentiometers (10k Ohm mit 60° Drehwinkel), das im Nähmaschinenarm mit der Hubwelle gekoppelt ist, gegeben. Der maximale Drehwinkel der Hubwelle beträgt 48° und verstellt das Potentiometer von 9k Ohm (= 4,5V an Buchse A.3 = nmax) bis 1k Ohm (= 0,5 V an Buchse A.3 = nmin). Anschluss des Potentiometers siehe Kapitel 3.3.7 und Bauschaltplan 9890 768003 B.

Stichlängenbereich [mm]	Stellrad Position [Position]	Nähfußhub [mm]	max. Stichzahl [min]
0 - 8	min.		2400
	A	1,5	↑ ↓
	B	2,4	
	C	3,3	
	D	4,2	
	E	5,1	
	F	6,0	
	max.		1600
8 - 12	min. - max.		1600

### 12.1.2 Speedomat Funktion einstellen

Für die Speedomat-Funktion müssen folgende Werte eingestellt sein.

- Die **Maximaldrehzahl** der Maschine bei minimaler Huhnöhe, wird mit dem Parameter F-111 eingestellt (n2) (siehe Parameterblatt).
- Die **Drehzahl bei maximaler Huhnöhe** wird mit dem Parameter F-117 eingestellt (n10) (siehe Parameterblatt).
- Der **obere “Drehzahlknickpunkt”** ist die Speedomatstufe bis zu der die Maximaldrehzahl F-111 wirksam ist. Mit der nächsten Stufe setzt die Drehzahlbegrenzung ein. Die Einstellung erfolgt mit dem Parameter F-188.
- Der **untere “Drehzahlknickpunkt”** ist die Speedomatstufe ab der die Drehzahl auf F-117 (n10) begrenzt ist. Die Einstellung erfolgt mit dem Parameter F-188.



Minimaler Nähfußhub = keine Drehzahlbegrenzung = Maximaldrehzahl n2

Maximaler Nähfußhub = Maximale Drehzahlbegrenzung = Drehzahl n10

Die Differenz zwischen Maximaldrehzahl und Drehzahl bei maximaler Hubverstellung wird durch die Steuerung automatisch auf die verbleibenden Stufen zwischen oberen und unteren Drehzahlknickpunkt gleichmäßig aufgeteilt.

### 12.1.3 Einstellen der Speedomat-Funktion mit dem Bedienfeld V810

Die Programmierung der Automatischen Stichzahlenanpassung erfolgt innerhalb der Technikerebene. (siehe Kapitel 11.1)

Die Einstellung des oberen und unteren Drehzahlknickpunktes erfolgt mit dem Parameter F-188.

11. 2400

10 19

11. 2400

12. 2220

10 19

12 19

- Maximaldrehzahl mit Parameter 111 einstellen.
- Hubverstellungsdrehzahl mit Parameter 117 einstellen.
- Eingabe des Parameters F-188.
- Taste “E” betätigen.  
Die aktuelle Speedomatstufe (z.B. 11) und die zugehörige Drehzahlbegrenzung (z.B. 2400) werden angezeigt.
- Taste “>>” betätigen.  
Die aktuellen Werte für oberen Drehzahlknickpunkt (z.B. 10) und unteren Drehzahlknickpunkt (z.B. 19) werden angezeigt.
- Taste “>>” betätigen.  
Die aktuelle Speedomatstufe (z.B. 11) und die zugehörige Drehzahlbegrenzung (z.B. 2400) werden angezeigt.
- Neuen Wert für den oberen Drehzahlknickpunkt (z.B. 12) mit dem Potentiometer, z.B. durch Drehen des Stellrades, einstellen.
- Taste “>>” betätigen.  
Die aktuellen Werte für oberen Drehzahlknickpunkt (z.B. 10) und unteren Drehzahlknickpunkt (z.B. 19) werden angezeigt.
- Taste “E” betätigen.  
Der neue Wert (z.B. 12) für den oberen Drehzahlknickpunkt wird übernommen.

12. 2220

17. 1800

12 19

08 17

F - 189

DA 82 GA

- Taste ">>" betätigen.  
Die aktuelle Speedomatstufe (z.B. 12) und die zugehörige Drehzahlbegrenzung (z.B. 2220) werden angezeigt.
- Neuen Wert für den unteren Drehzahlknickpunkt (z.B. 17) mit dem Potentiometer, z.B. durch Drehen des Stellrades, einstellen.
- Taste ">>" betätigen.  
Die gespeicherten Werte für den oberen Drehzahlknickpunkt (12 neu) und den unteren Drehzahlknickpunkt (17 alt) werden angezeigt.
- Taste "E" betätigen.  
Der neue Wert (z.B.17) für den unteren Drehzahlknickpunkt wird übernommen.
- Taste "P" betätigen, die aktuelle Parameternummer wird angezeigt oder  
Taste "P" 2 x betätigen, die Programmierung wird beendet.

#### 12.4.4 Einstellen der Speedomat - Funktion mit dem Bedienfeld V820

D

2400 10 9 19

2220 10 12 19

2220 12 12 19

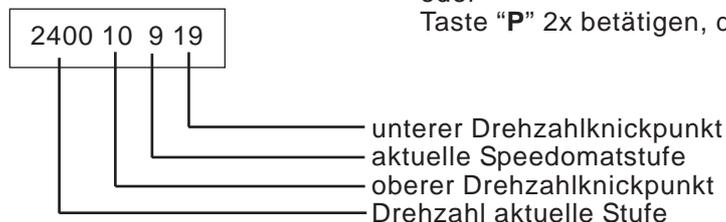
1800 12 17 19

1800 12 17 17

F - 189

2400 DA82GA

- Maximaldrehzahl mit Parameter 111 einstellen.
- Hubverstellungsdrehzahl mit Parameter 117 einstellen.
- Eingabe des Parameters F-188 (siehe Aufstellanleitung)
- Taste "E" betätigen; es wird z.B. angezeigt: 2400 10 9 19  
2400 = aktuelle Drehzahlbegrenzung der aktuellen Stufe  
19 = unterer Drehzahlknickpunkt  
11 = aktuelle Speedomatstufe  
10 = oberer Drehzahlknickpunkt
- Neuen Wert für den oberen Drehzahlknickpunkt (z.B. 12) mit dem Potentiometer, z.B. durch Drehen des Stellrades, einstellen.
- Taste "E" betätigen.  
Der neue Wert des oberen Drehzahlknickpunktes (z.B. 12) wird übernommen.
- Neuen Wert für den oberen Drehzahlknickpunkt (z.B. 17) mit dem Potentiometer, z.B. durch Drehen des Stellrades, einstellen.
- Taste "E" betätigen.  
Der neue Wert des oberen Drehzahlknickpunktes (z.B. 08) wird übernommen.
- Taste "P" betätigen; die aktuelle Parameternummer wird angezeigt oder  
Taste "P" 2x betätigen, die Programmierung wird beendet.



## 13. Wartung



### Vorsicht Verletzungsgefahr !

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

Die vom Bedienpersonal der Spezialnähmaschine täglich bzw. wöchentlich auszuführenden Wartungsarbeiten (Reinigen und Ölen) sind in der Bedienanleitung beschrieben. Sie werden in der folgenden Tabelle nur der Vollständigkeit halber angegeben.

Durchzuführende Wartungsarbeit	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
<b>Nähmaschinenoberteil</b>				
Nähstaub, Fadenreste und Schneidabfälle entfernen . . . . .	X			
Besonders zu reinigende Stellen:				
- Bereich unter der Stichplatte				
- Transporteur				
- Bereich um den Greifer				
- Spulengehäuse				
- Nadelfadenspannung				
Öfangschale säubern . . . . .	X			
Nähmaschinenoberteil und Greifer schmieren . . . . .	X			
Nähmaschinenunterteil schmieren . . . . .		X		
Funktion der Rutschkupplung kontrollieren . . . . .				X
Zustand des Zahnriemens kontrollieren . . . . .				X
<b>Nähantrieb</b>				
Zustand und Spannung des Keilriemens prüfen . . . . .		X		
<b>Pneumatisches System</b>				
Wasserstand im Druckregler der Wartungseinheit prüfen . . . . .	X			
Filtereinsatz der Wartungseinheit reinigen . . . . .				X
Dichtigkeit des Systems prüfen . . . . .				X



### ACHTUNG !

Das Öl ist nach den ersten **500 Betriebstunden** zu wechseln.  
Danach ist das Öl, unabhängig von der Anzahl der Betriebsstunden, **alle 2 Jahre** auszuwechseln.

## 14. Zusammenfassung aller Nähmaschinen-Einstellungen



### ACHTUNG !

Die Gesamteinstellung der Spezialnähmaschine ist in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

Nr.	Thema	Kapitel	Korrekte Einstellung	Korrektur
1	<b>Zahnriemenrad</b> Stellung des unteren Zahnriemenrades	2.	Der erste Gewindestift in Drehrichtung läßt sich in die Welle eindrehen.	Zahnriemen neu auflegen
2	<b>Nullpunkt, Transport mit Einrichtungen</b> Einstellung des Nullpunktes (Position der Stichstellerkulissee)	3.1	Bei Stichlänge "0" führen Transporteur und Nadel keine Vorschubbewegung aus.	Stichstellerwelle verdrehen.
3	<b>Untertransport</b> Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt	3.2.1	Seitliche Ausrichtung: Transporteur steht mittig im Stichplattenausschnitt.  Ausrichtung in Transportrichtung: Bei max. Stichlänge ist der Abstand des Transporteurs zur vorderen und hinteren Kante des Stichplattenausschnittes gleich groß.	Transportbalken axial auf Vorschubwelle verschieben.  Transportbalken auf Vorschubwelle verdrehen.
4	Höhe des Transporteurs	3.2.2	Transporteur ragt in Hochstellung um 1,2 mm aus Stichplatte heraus.	Hubwelle verdrehen.
5	Hubbewegung des Transporteurs	3.2.3	Aufwärtsbewegender Transporteur erreicht gleichzeitig mit der absenkenden Nadel das Stichplatten-niveau.	Hubexzenter verdrehen.
6	Vorschubbewegung des Transporteurs	3.2.4	Wenn die max. Stichlänge eingestellt ist und sich die Nadel 0,5 mm nach dem unteren Totpunkt befindet, führt die Nadel bei Betätigung des Stichstellerhebels keine Vorschubbewegung aus.	Vorschubexzenter verdrehen.
7	Gleichlauf von Nadel- und Untertransport	3.2.5	Während des Vorschubes bewegt sich die Nadel nicht im Stichloch. Bei Stichlänge "0" steht der Kloben dazu senkrecht.	Kloben auf Vorschubwelle verdrehen.
8	<b>Obertransport</b> Seitliche Ausrichtung des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung	3.3.1	Der Kugelbolzen am Hebel muß sich mittig im Schlitz bewegen.	Hebel auf Welle verschieben.

9	Einstellbereich der Nähfußhubverstellung	3.3.2	Wenn das Stellrad für die Nähfußhubverstellung in Position min. steht, muß der minimale Nähfußhub von 1mm bzw. 1,6 mm wirksam sein.	Anschlagblech neu einstellen
10	Position des Hebels zur Übertragung der Stellradbewegung	3.3.3	Der Abstand des Kugelbolzens zur Außenseite der Gehäusewand muß 44 mm betragen.	Hebel auf der Welle verdrehen.
11	Hub von Transport- und Drückerfuß	3.3.4	Bei minimalstem Nähfußhub sind die Hübe des Transport- und des Drückerfußes gleich groß.	Kloben lösen und Nähfüße auf gleiche Höhe bringen.
12	Hubbewegung des Transportfußes	3.3.6	Transportfuß erreicht das Stichplattenniveau gleichzeitig mit dem aufwärtsgehenden Transporteur und der absenkenden Nadel.	Exzenter für den Nähfußhub verdrehen.
13	9Potentiometer zur automatischen Stichzahlbegrenzung	3.3.7	Widerstand des Potentiometers bei kleinstem Füßchenhub ca. 9 kOhm Widerstand des Potentiometers bei größtem Füßchenhub ca. 1kOhm.	Welle des Potentiometers neu einstellen.
14	Begrenzung der maximalen Stichlänge	3.4.1	Stichlängeneinstellung ist auf max. Stichlänge (serienmäßig 12 mm, bei Maschinen mit Fadenabschneider 9 mm) begrenzt.	Klemmkloben auf Gewindespindel verschieben.
15	Automatische Stichzahlbegrenzung (bei Stichlängen über 8 mm)	3.4.2	Drehknopf langsam von der kleinsten Stichlänge zur Stichlänge 8 mm drehen, bis der Federbügel den Schalter betätigt (leises Klicken)	Halteblech seitlich verschieben bzw. Schalter 1 durch Drehen von Mutter 5 und Rändelmutter 2 einstellen.
<b>Nähfußhöhe und Nähfußlüftung</b>				
16	Elektropneumatische Nähfußlüftung	4.1	Der Abstand der gelüfteten Nähfüße zur Stichplatte beträgt 16 mm. Bei abgesenkten Nähfüßen darf die Anschlagsschraube am Hebel nicht auf dem Stößel der Kolbenstange aufliegen (Abstand 0,5 mm).	Anschlagsschraube verdrehen.
17	Nähfußarretierung	4.2	Der Abstand zwischen den in Hochstellung arretierten Nähfüßen und der Stichplatte beträgt 8 mm.	Lüfterkloben verdrehen.
<b>Fadenspannung</b>				
18	Fadenanzugsfeder	5.1	Federweg: Der Nadelfaden ist von Fadenhebelhochstellung bis zum Eintauchen des Nadelöhrs ins Nähgut gespannt.  Federspannung: Abhängig vom zu verarbeitenden Material.	Komplette Fadenspannungseinheit verdrehen.  Bolzen der Fadenspannungseinheit verdrehen.
<b>Nadelstange</b>				
19	Seitliche Ausrichtung der Nadelstangenschwinde	6.1	Bei der Stichlänge "0" sticht die Nadel mittig in das Stichloch des Transporteurs.	Nadelstangenschwinde seitlich verschieben.

20	Ausrichtung der Nadelstangenschwin-ge in Transportrichtung	6.2	Bei der Stichlänge "0" sticht die Nadel mittig in das Stichloch des Transporteurs.	Nadelstangenschwin-ge verdrehen.
	<b>Greifereinstellungen</b>		<b>Alle Einstellungen bei Stichlänge "0" durchführen.</b>	
21	Schleifenhub	7.1	Der Schleifenhub beträgt 2 mm. In Schleifenhubstellung steht die Greiferspitze auf Nadelmitte. Kontrolle mit Lehre und Kloben.	Greifer verdrehen.
22	Nadelstangenhöhe	7.2	In Schleifenhubstellung steht die Greiferspitze auf Mitte der Nadelhohlkehle.	Nadelstange in der Höhe verschieben.
23	Abstand des Greifers zur Nadel	7.3	In Schleifenhubstellung beträgt der Abstand der Greiferspitze zur Nadelhohlkehle maximal 0,1 mm.	Greifersäule seitlich verschieben.
24	Greiferschutz	7.4	In Schleifenhubstellung liegt die Nadel am Nadelschutz an, ohne abgedrängt zu werden.	Nadelschutz einstellen.
25	Spiel in der Klauenkupplung	7.5	Das seitliche Spiel zwischen den Kupplungsklauen beträgt 0,5 mm.	Welle axial verschieben.
	<b>Spulengehäuselüfter</b>			
26	Lüftungsweg	7.6.1	Der Abstand zwischen der Nase des gelüfteten Spulengehäuses und der Aussparung der Stichplatte entspricht der Stärke des zu vernähenden Fadens.	Position des Lüfterfingers einstellen.
27	Höhe der Stichplatte	7.6.2	Der Abstand zwischen der Oberkante der Spulengehäusenase und der Aussparung der Stichplatte muß ca. 0,8-0,9 mm betragen.	Höhe der Stichplatte durch Verdrehen des Stellexzenters einstellen.
	<b>Rutschkupplung</b>			
28	Ausgerastete Rutschkupplung einrasten	8.1	Stift in Bohrungen beider Kupplungsteile stecken. Handrad vor- und zurückdrehen, bis sich der Greifer frei bewegen läßt. Stift herausziehen. Greifer festhalten und Handrad drehen, bis Rutschkupplung einrastet.	
29	Übertragbares Drehmoment einstellen	8.2	Rutschkupplung rastet beim Blockieren des Greifers aus. Voreinstellung: Schraubenköpfe der Gewindestifte stehen bündig zu den Kontermuttern.	Gewindestifte verdrehen.
	<b>Spuler</b>			
30	Spulenfüllmenge	9.	Der Spuler schaltet selbsttätig ab, wenn die Spule bis ca. 0,5 mm vor dem Spulenrand gefüllt ist.	Kleine Korrekturen: Stellschraube am Auslösehebel verdrehen.

<b>Fadenabschneider</b>				
31	Fadenziehmesser	10.1	In Ruhestellung soll die hintere Kante des Fadenziehmessers mit der vorderen Kante des Gegenmessers abschließen.	Zwei Schrauben am unteren Ende der Säule lösen. Fadenziehmesser einstellen
32	Gegenmesser und Unterfadenklemme	10.2	Gegenmesser und Fadenziehmesser müssen zueinander parallel stehen. Die Klemmfeder muß den geschnittenen Spulenfaden halten.	Gegenmesser durch Lösen der entsprechenden Schrauben ausrichten. Klemmfeder leicht richten.
33	Steuerkurve und Rollenhebel	10.3	In Fadenhebelhochstellung muß die Rolle am höchsten Punkt der Kurve anliegen. Die Rolle soll während des Nähens die Kurve nicht berühren.	Kurve nach Lösen der Schrauben verdrehen. Kolbenstange am Zylinder verdrehen.
<b>Ölschmierung</b>				
34	Ölstand	11.2.1	Ölstandsanzeiger im Ölwannendeckel: Ölstand liegt zwischen den roten Strichmarken " <b>leer</b> " und " <b>voll</b> ".	Öl bis leicht über die obere Strichmarke " <b>voll</b> " nachfüllen.
<b>Ölschmierung</b>				
35	Ölwechsel	11.4	Erster Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden. Ölwechsel danach alle 2 Jahre.	Öl wechseln.
36	Montage des Kopfdeckels	11.5.3	Die Zunge des Ölkissens am Kopfdeckel klemmt zwischen dem Ölkissen im Nähkopf und dem Nippel des Rücksaugdochtes.	Kopfdeckel abschrauben und neu aufsetzen.

## 15. Nähantriebe

Informationen über die Nähantriebe der Klasse 768 finden Sie im Kapitel 4 der Aufstellanleitung Kl. 768.

### 15.1 Steuerung DA82GA und Bedienfeld des Nähantriebes

Informationen über die Steuerung DA82GA des Nähantriebes finden Sie im Kapitel 8 der Bedienanleitung Kl. 768 und im Kapitel 6.6 der Aufstellanleitung 768.

### 15.2 Positionierung

Informationen über die Positionierung der Nadelstange finden Sie im Kapitel 6.8 der Aufstellanleitung Kl. 768.

### 15.3 Maschinenspezifische Parameter einstellen.

Informationen über die Einstellung der maschinenspezifischen Parameter finden Sie im Kapitel 6.9 der Aufstellanleitung Kl.768  
Die Tabelle der maschinenspezifischen Parameter der Steuerung DA82GA finden Sie im Kapitel 6.9.3 der Aufstellanleitung Kl. 768, die Einstellwerte im Parameterblatt 9800 130014 PB52 (im Beipack).

### 15.4 Masterreset

Informationen über den Masterreset finden Sie im Kapitel 6.10 der Aufstellanleitung Kl. 768.

### 15.5 Parameterliste

Die vollständige Parameterliste ist in der Betriebsanleitung EFKA DA82GA, die zum Lieferumfang des Nähantriebes gehört.

**Für Ihre Notizen:**