DÜRKOPP ADLER AG

910

CNC-Nähanlage für freie Nahtkonturen
CNC sewing unit for free seam contours

Bedienanleitung / Operating Instructions

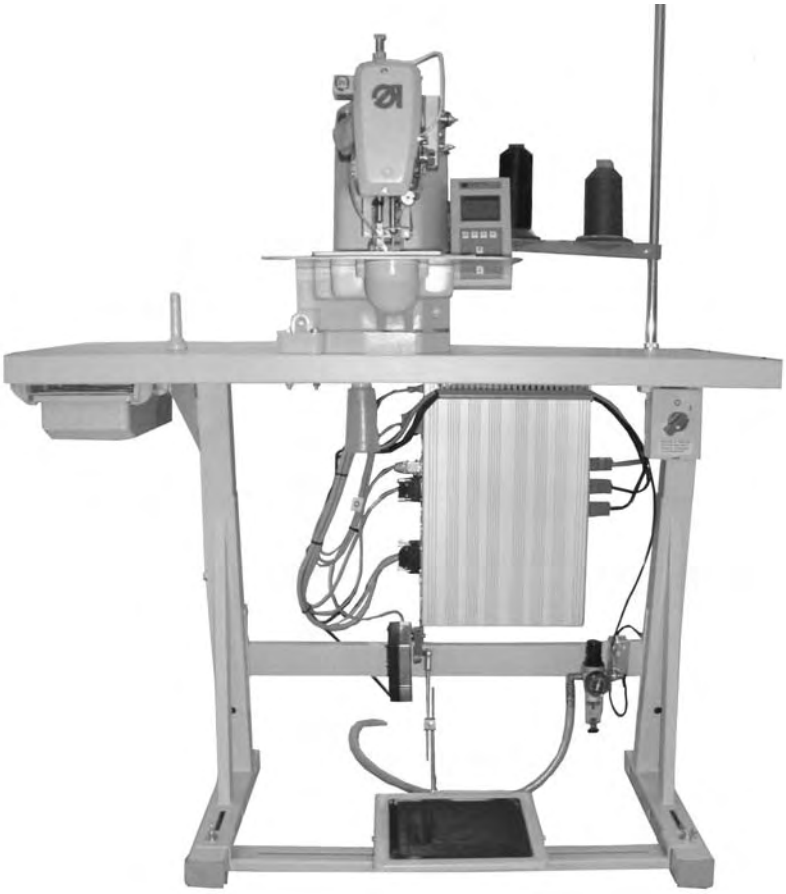
Aufstellanleitung / Installation Instructions

Serviceanleitung / Service Instructions

1

2

3



Postfach 17 03 51, D-33703 Bielefeld • Potsdamer Straße 190, D-33719 Bielefeld Deutsch/Englisch
Telefon +49 (0) 5 21/ 59 25-00 • Telefax +49 (0) 5 21/ 9 25 24 35 • www.duerkopp-adler.com

Ausgabe / Edition:	Änderungsindex		Teile-Nr.:/Part-No.:
04/2007	Rev. index: **01.0**	Printed in Federal Republic of Germany	**0791 910001**

Alle Rechte vorbehalten.
Eigentum der Dürkopp Adler AG und urheberrechtlich geschützt. Jede, auch auszugsweise Wiederverwendung dieser Inhalte ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis der Dürkopp Adler AG verboten.

All rights reserved.
Property of Dürkopp Adler AG and copyrighted. Reproduction or publication of the content in any manner, even in extracts, without prior written permission of Dürkopp Adler AG, is prohibited.

Copyright © *2007 - Dürkopp Adler AG*

Vorwort

Diese Anleitung soll erleichtern, die Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsmäßigen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist geeignet, Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die beauftragt ist, an der Maschine/Anlage zu arbeiten. Darunter ist zu verstehen:

– Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege,
– Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
– Transport

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Der Bediener ist verpflichtet, die Maschine mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen, eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens), die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Das verwendende Unternehmen hat dafür zu sorgen, daß die Maschine immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Reparieren oder Warten erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluß der Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine/Anlage beachten! Die gelb/schwarz gestreiften Flächen sind Kennzeichnungen ständiger Gefahrenstellen, z. B. mit Quetsch-, Schneid-, Scher- oder Stoßgefahr.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften.

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 Motorsherstellers.

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 gesamt Näheinheit 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.

Inhalt **Seite:**

Teil 3: Serviceanleitung Klasse 910

(Ausgabe: 04.2007)

1. Allgemeines . . . 3

2. Armwelle

2.1 Vorarbeiten für Justage . . . 4
2.2 Montage der Kurbel . . . 5
2.3 Armwelle dichtstellen . . . 6
2.4 Kegelrad für das Handrad . . . 8
2.5 Spuler einstellen . . . 9
2.6 Fadenabschneiderkurve . . . 10
2.7 Nähfußhubexzenter . . . 11
2.8 Kurbeltrieb zur Greiferwelle . . . 12
2.9 Nähmotorkupplung . . . 13
2.10 Referenzstellung Nähmotor . . . 14
2.10.1 Stellung des Initiators . . . 14
2.10.2 Referenzstellung einstellen . . . 15

3. Greifer, Schleifenhub und Nadelstangenhöhe

3.1 Treiberwelle . . . 16
3.2 Zahnsegment auf der Exzenterwelle . . . 17
3.3 Zahnsegment zur Treiberwelle . . . 18
3.4 Nadelstangenhöhe . . . 19
3.5 Abstand Greiferspitze zur Nadel . . . 20
3.6 Schleifenhub und Nadelschutz . . . 21

4. Fadenführende Teile

4.1 Fadenanzugsfeder . . . 22
4.2 Fadenregulator . . . 24
4.3 Fadenspannung einstellen . . . 25
4.3.1 Mechanische Einstellung der Fadenspannungen . . . 25
4.3.2 Kalibrierung durchführen . . . 25
4.4 Fadeneinzugsvorrichtung . . . 26

5. Fadenabschneider

5.1 Fadenabschneider-Magnet . . . 27
5.2 Stellung Antriebshebel . . . 28
5.3 Stellung des Hakenmessers . . . 30
5.4 Stichplatte entfernen . . . 31
5.5 Stellung des feststehenden Messers/ Schneiddruck . . . 32
5.6 Halteplatte für den Magnet . . . 33
5.7 Fadenleitblech . . . 34

Inhalt **Seite:**

6. Nähguttransport

6.1 Getriebe und Motoren dichtstellen. 35

6.2 Referenzposition 36

6.3 Position der Nähgutklammern zur Auflageplatte 38

6.4 Nähfuß 39

7. Ölschmierung 40

7.1 Ölkreislauf 41

8. Wartung 42

1. Allgemeines

Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt das Einstellen der Nähanlage 910.

ACHTUNG !

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

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Bei Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten Hauptschalter ausschalten.

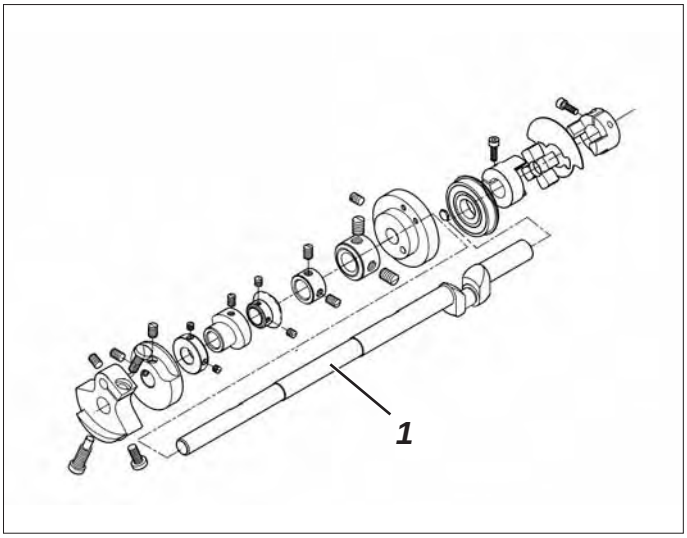
Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Nähanlage nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und unter größter Vorsicht durchführen.

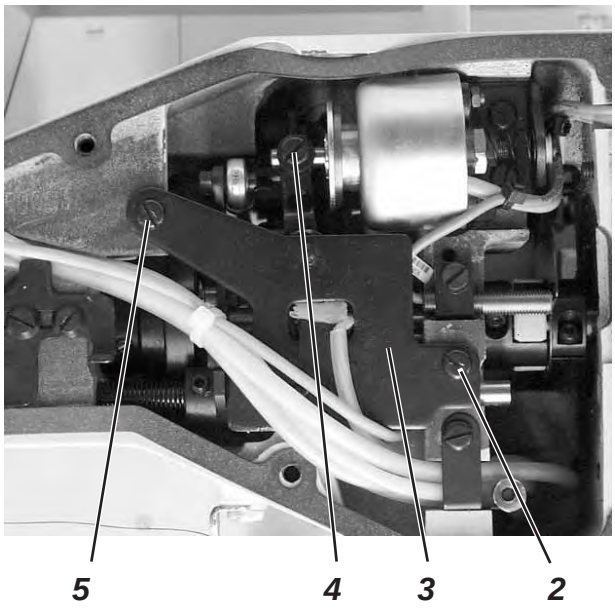
Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt das Einstellen der Nähanlage in zweckmäßiger Reihenfolge. Hierbei ist zu beachten, dass verschiedene Einstellpositionen voneinander abhängig sind. Deshalb das Einstellen unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchführen.

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

2. Armwelle

2.1 Vorarbeiten für Justage





Einige Einstellungen an der Armwelle 1 sind leichter durchzuführen, wenn vorher die Fadenabschneidermechanik 3 ausgebaut wird.

Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenabschneidermechanik nur bei ausgeschalteter Nähanlage aus- und einbauen.

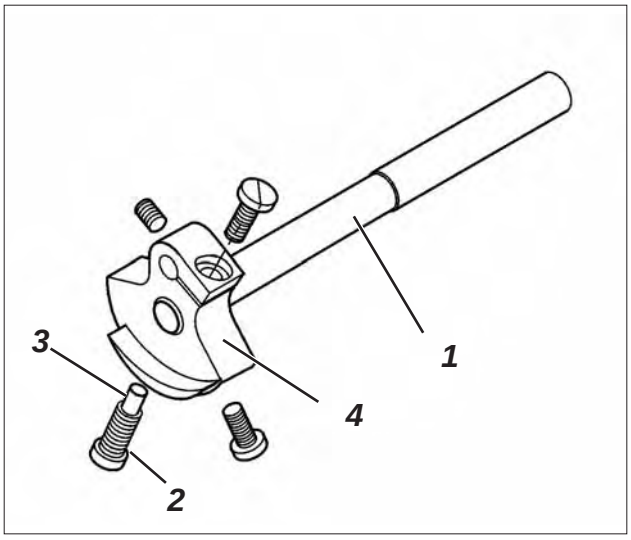
Mechanik ausbauen

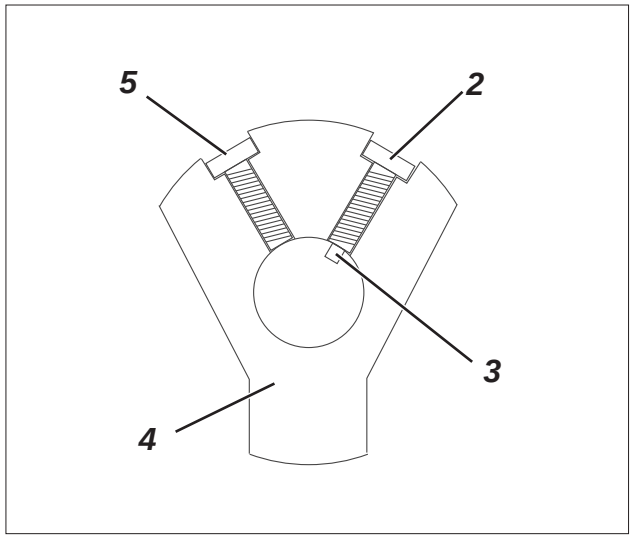
- Armdeckel abschrauben.
- Schraube 4 am Fadenabschneidermagneten lösen.
- Schrauben 2 und 5 herausdrehen und Fadenabschneidermechanik 3 abnehmen.

Mechanik einbauen

- Fadenabschneidermechanik 3 auf den Magneten schieben und auf das Oberteil auflegen.
- Schrauben 2 und 5 einsetzen und festdrehen.
- Schraube 4 am Fadenabschneidermagneten festdrehen.
- Fadenabschneider einstellen siehe Kapitel 5.5.

2.2 Montage der Kurbel





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Kurbel nur bei ausgeschalteter Nähanlage aus- und einbauen.

3

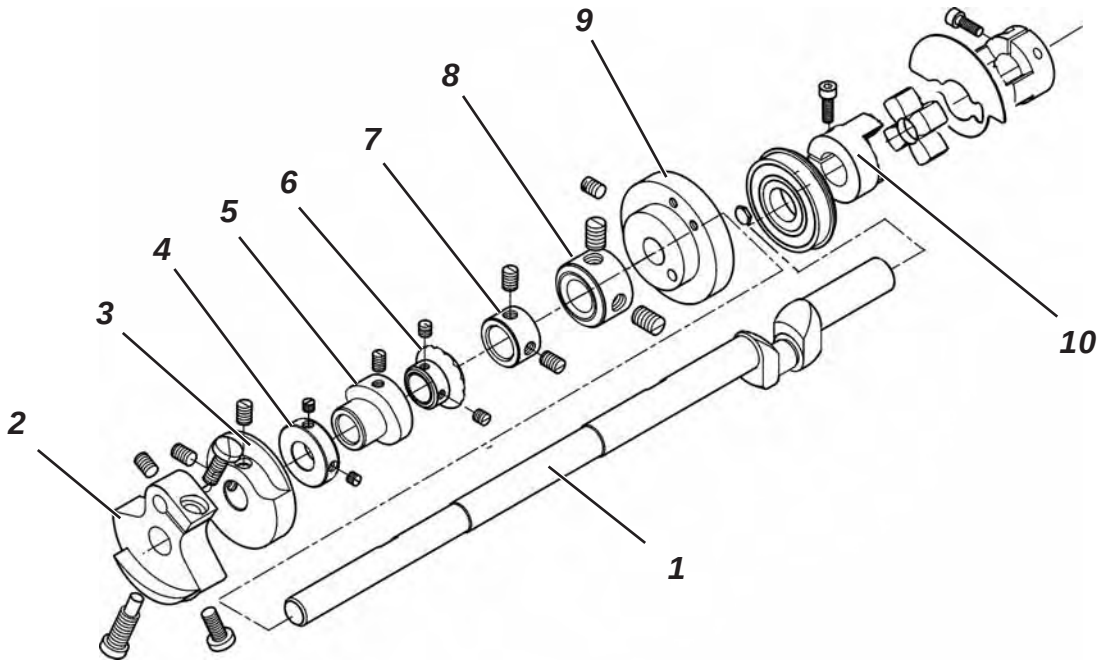
Regel

Die Kurbel 4 muss so auf der Armwelle 1 montiert werden, dass der Zapfen 3 der Schraube 2 in die Bohrung auf der Armwelle greift.
Die Schraube 2 ist die erste Schraube in Drehrichtung.

Montage

- Kurbel 4 auf die Armwelle 1 schieben.
- Kurbel 4 so verdrehen, dass ihre erste Bohrung in Drehrichtung über der Bohrung in der Armwelle 1 liegt.
- Schraube 2 einsetzen und festdrehen.
- Schraube 5 einsetzen und festdrehen.

2.3 Armwelle dichtstellen



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Stellung der Armwelle nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

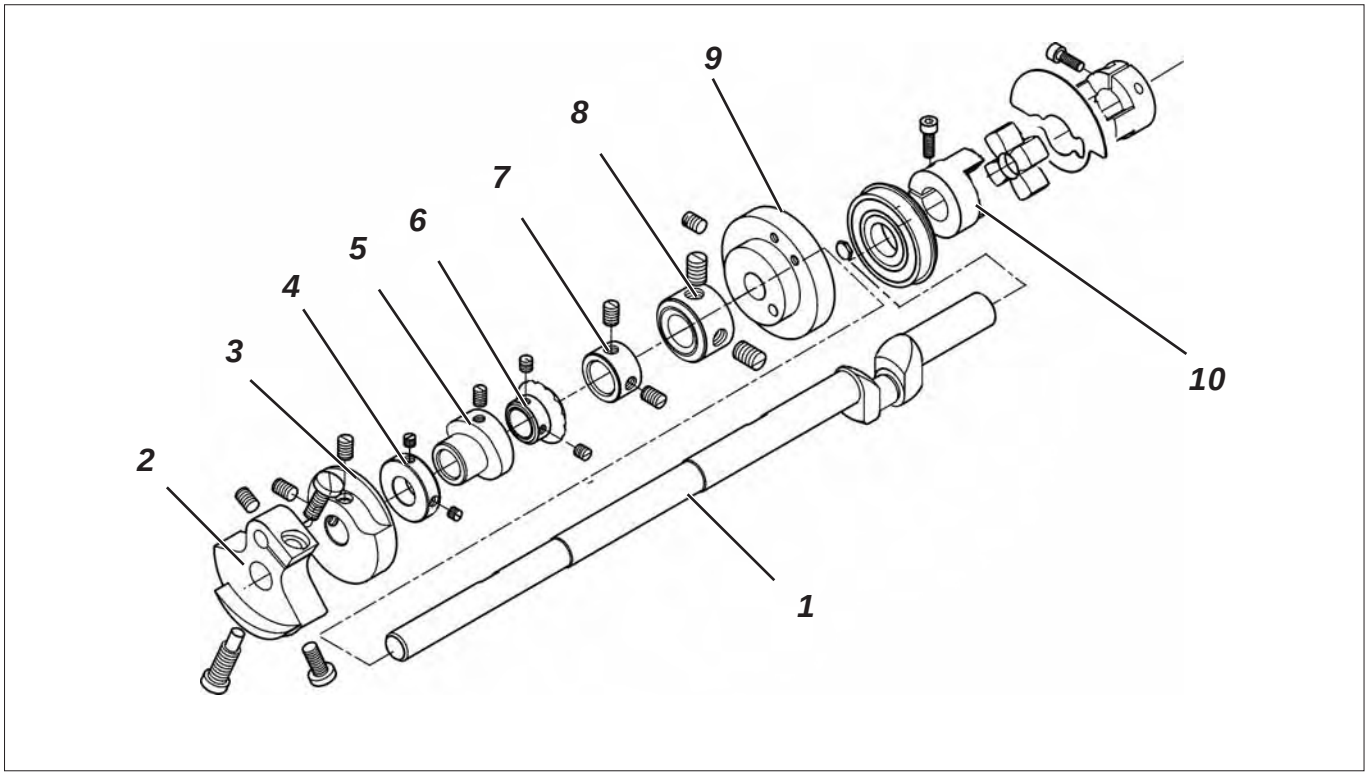
Die Armwelle 1 soll axial kein Spiel haben, darf aber auch nicht schwergängig laufen.

– Armwelle auf axiales Spiel und Schwergängigkeit prüfen.

Korrektur

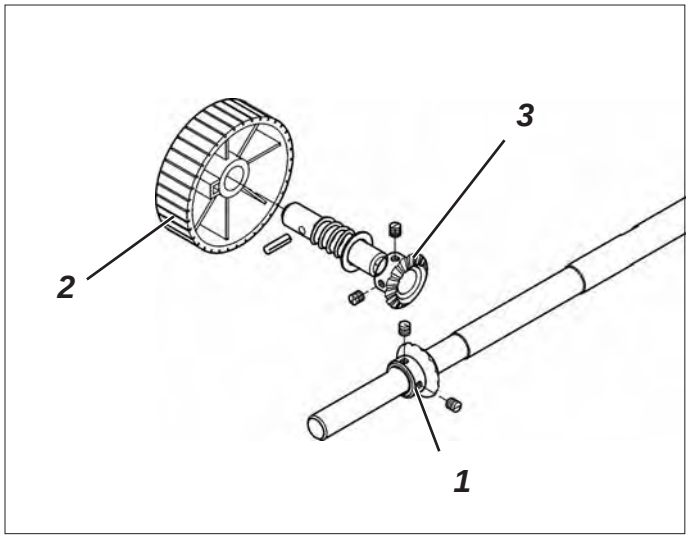
– Schrauben am Spulerrad 3 lösen.
– Schrauben am Stellring 4 lösen.
– Schrauben am Exzenter 5 lösen.
– Schrauben am Kegelrad 6 lösen.
– Schrauben am Stellring 7 und Stellring 8 lösen.
– Schrauben an der Fadenabschneiderkurve 9 lösen.
– Schrauben der Motorkupplung 10 lösen.

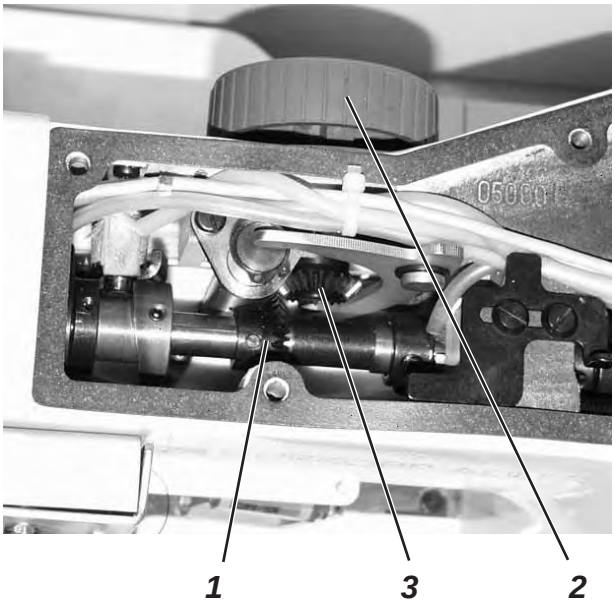
– Armwellenkurbel 2 axial bis zum Anschlag nach rechts schieben.
– Stellring 8 nach links gegen die Lagerbuchse schieben und Schrauben festdrehen.
– Armwelle auf axiales Spiel und Leichtgängigkeit prüfen.
– Stellring 7 nach rechts gegen die Lagerbuchse schieben und Schrauben festdrehen.



- Schrauben am Spulerrad 3 festdrehen.
  (Einstellung siehe Kapitel 2.5).
- Schrauben am Stellring 4 festdrehen.
- Schrauben am Exzenter 5 festdrehen.
  (Einstellung siehe Kapitel 2.7).
- Schrauben am Kegelrad 6 festdrehen.
  (Einstellung siehe Kapitel 2.4).
- Schrauben an der Fadenabschneiderkurve 9 festdrehen
  (Einstellung siehe Kapitel 2.6).
- Schrauben der Motorkupplung 10 festdrehen.
  (Einstellung siehe Kapitel 2.9).

2.4 Kegelrad für das Handrad





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Kegelrad nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

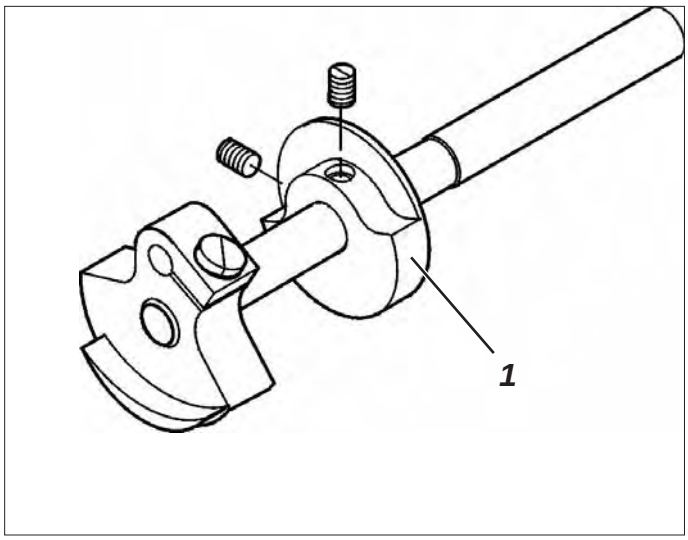
Das Kegelrad 1 muss so auf der Oberwelle sitzen, dass bei eingedrücktem Handrad 2 zwischen Kegelrad 1 und Kegelrad 3 so wenig Spiel wie möglich besteht.

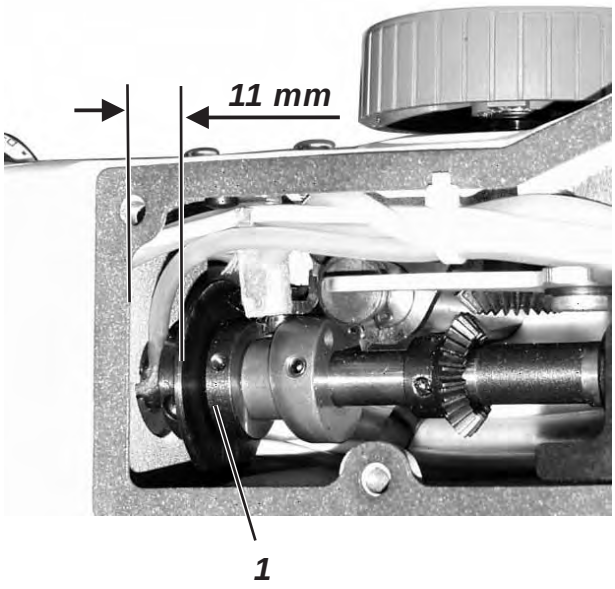
- Handrad 2 eindrücken.
- Kontrollieren, ob zwischen Kegelrad 1 und Kegelrad 3 möglichst wenig Spiel vorhanden ist.

Korrektur

- Schrauben am Kegelrad 1 lösen.
- Handrad 2 eindrücken.
- Kegelrad 1 gegen das Zahnrad 3 drücken und Befestigungsschrauben festdrehen.
- Handrad drehen und kontrollieren, ob zwischen Kegelrad 1 und Zahnrad 3 möglichst wenig Spiel vorhanden ist.

2.5 Spuler einstellen

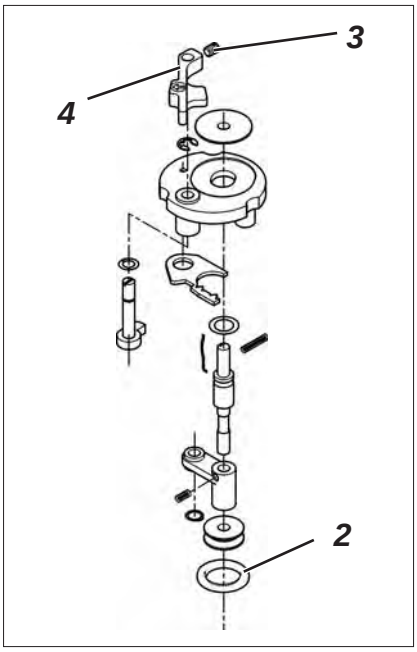




Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Spuler nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.



Regel

Der Spulvorgang muss selbsttätig abschalten, wenn die Spule ca 0,3 mm unter dem Spulenrand gefüllt ist.

Voreinstellung Spulerrad

- Schrauben am Mitnehmerrad 1 lösen.
- Mitnehmerrad 1 axial so verschieben, dass die rechte Seite einen Abstand von 11 mm zur linken Gusskante hat.
- Schrauben am Mitnehmerrad 1 festdrehen.
  Die zweite Schraube in Drehrichtung sitzt auf Fläche.
- Kopfdeckel aufsetzten und festschrauben.
- Spuler kontrollieren und ggf. Einstellung wiederholen.

Hinweis

Ist der Spuler geöffnet, darf er nicht mitdrehen.

Ist der Spuler geschlossen, muss er immer mitdrehen.

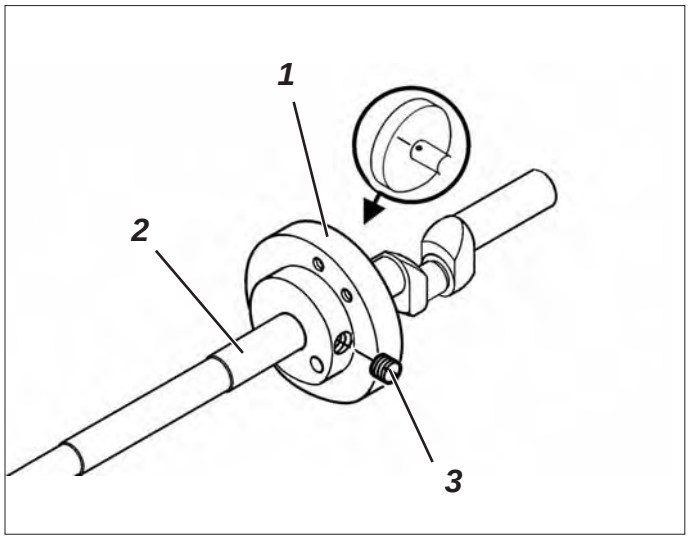
Korrektur Füllmenge

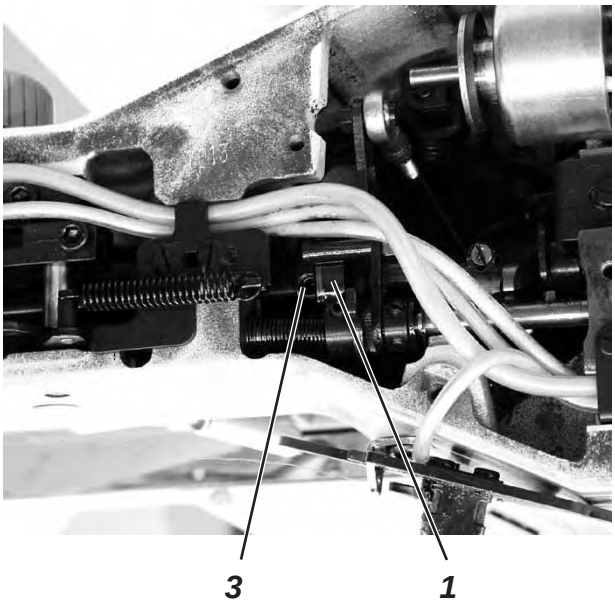
- Schraube 3 lösen.
- Spulerklappe 4 verstellen.
- Schraube 3 festdrehen.

Hinweis:

Bei der Korrektur des Mitnehmerrads darauf achten, dass anschließend die Öldochte nicht mit dem Mitnehmerrad kollidieren.

2.6 Fadenabschneiderkurve

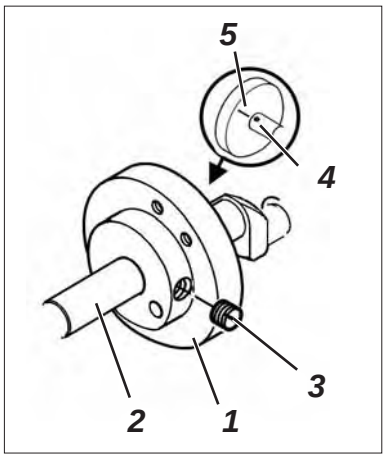




Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenabschneiderkurve nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.



Regel und Kontrolle

Die korrekte Stellung der Fadenabschneiderkurve 1 ist durch einen Punkt 4 auf der Oberwelle 2 und einer Linie 5 an der Fadenabschneiderkurve 1 gekennzeichnet.

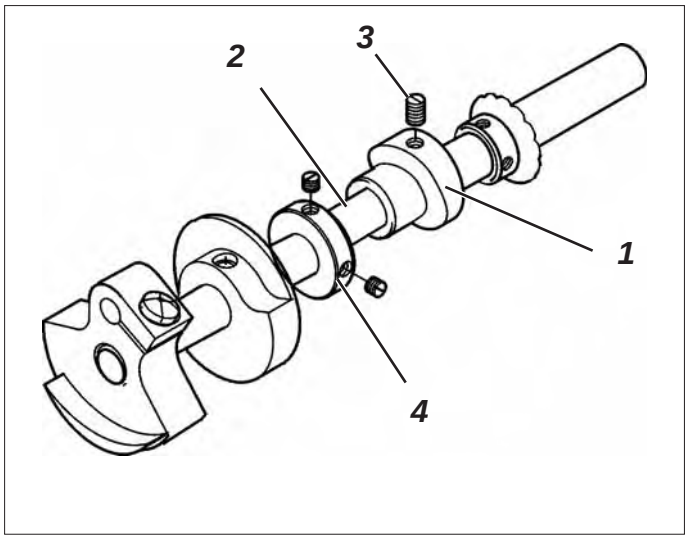
Wenn beide Markierungen sich gegenüberstehen, ist die korrekte Position gegeben.

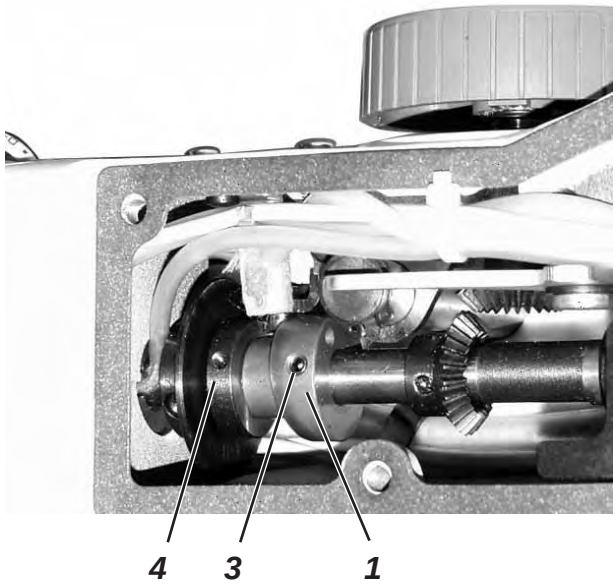
- Handrad eindrücken und drehen, bis die Markierungspunkte 4 und 5 an der Oberwelle und der Fadenabschneiderkurve sichtbar sind.
- Kontrollieren, ob beide Markierungen genau gegenüber stehen.

Korrektur

- Schrauben 3 an der Fadenabschneiderkurve lösen.
- Fadenabschneiderkurve so verdrehen und axial verschieben, dass die beiden Markierungen 4 und 5 genau gegenüber stehen.
- Schrauben 3 festdrehen.

2.7 Nähfußhubexzenter

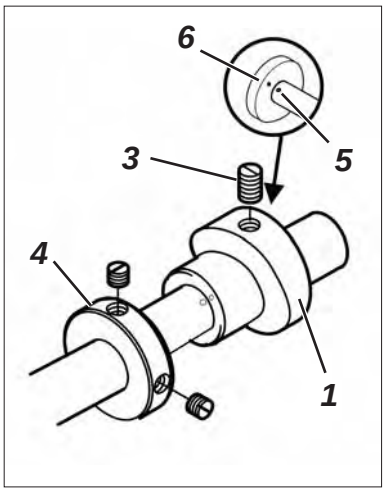




Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Hubexzenter nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.



Regel und Kontrolle

Die korrekte Stellung des Nähfußhubexzenters 1 ist durch einen Punkt 5 auf der Oberwelle 2 und einem Punkt 6 auf dem Hubexzenter 1 gekennzeichnet.

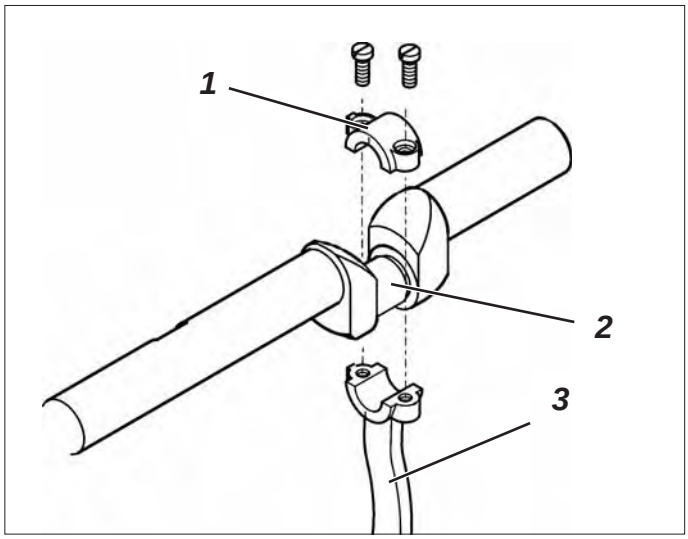
Wenn beide Markierungen sich gegenüberstehen und der Punkt 5 bis zur Hälfte verdeckt ist, ist die korrekte Position gegeben.

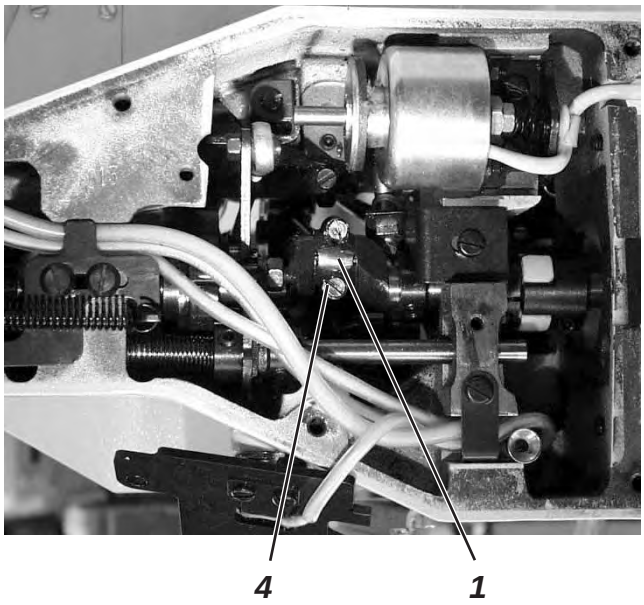
- Handrad eindrücken und drehen, bis die Markierungspunkte 5 und 6 an der Oberwelle und dem Hubexzenter sichtbar sind.
- Kontrollieren, ob beide Markierungen genau gegenüber stehen und der Punkt 5 auf der Welle halb verdeckt ist.

Korrektur

- Schrauben am Stellring 4 lösen.
- Schrauben am Hubexzenter 1 lösen.
- Hubexzenter so verdrehen und axial verschieben, dass die beiden Markierungen 5 und 6 genau gegenüber stehen und der Punkt 5 nur halb sichtbar ist.
- Schrauben 3 festdrehen.
- Stellring 4 an den Hubexzenter 1 heranstellen und festschrauben.

2.8 Kurbeltrieb zur Greiferwelle

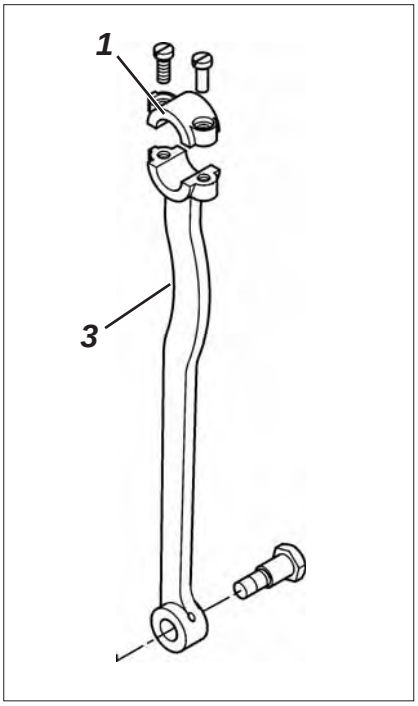




Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Kurbeltrieb nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.



Regel und Kontrolle

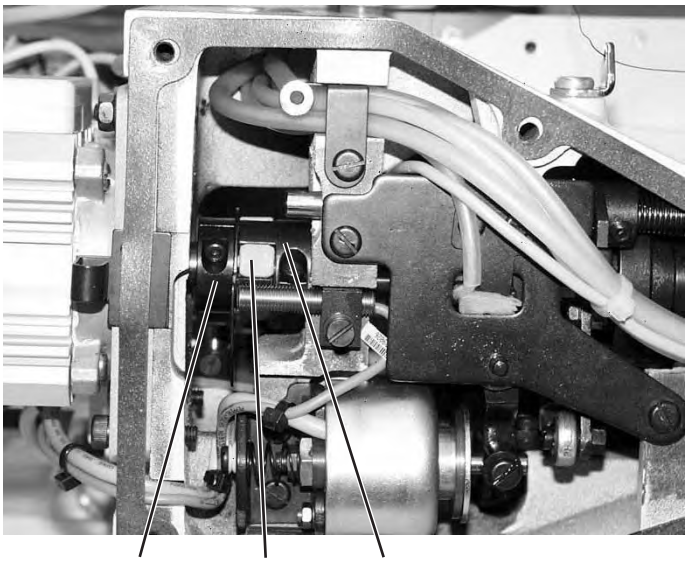
Die Verbindung von Arm- und Greiferwelle erfolgt durch die Kurbelstange 3, die in die Kurbel 2 der Oberwelle greift.

Kurbelstange 3 und obere Schale 1 haben an einer Seite eine Markierung. Beim Zusammenbau müssen die Markierung auf der gleichen Seite liegen.

Kurbelstange 3 und Schale 1 dürfen beim Zusammenschrauben nicht verkanten.

– Kontrollieren, ob die Markierung auf der gleichen Seite liegen.
– Schrauben 4 gleichmäßig festdrehen.

2.9 Nähmotorkupplung



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Nähmotorkupplung nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Die beiden Kupplungshälften 1 und 3 müssen so zueinander stehen, dass die Noppen des Mitnehmers 2 jeweils links oder rechts anliegen.

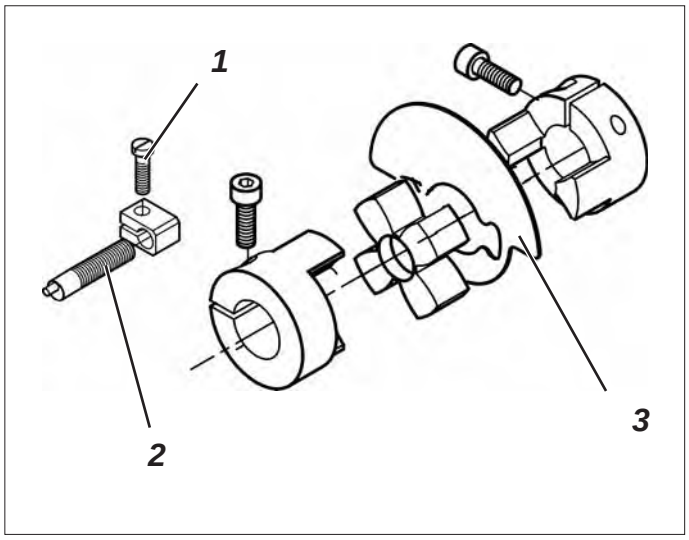
– Armwelle mit dem Handrad drehen und dabei prüfen, ob der Mitnehmer in jeder Position anliegt.

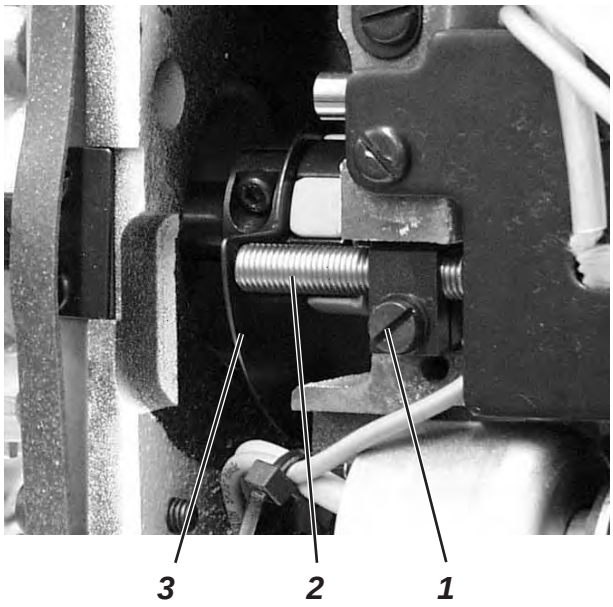
Korrektur

– Schrauben an beiden Kupplunghälften lösen.
– Beide Kupplungshälften zusammendrücken und Schrauben festdrehen.

2.10 Referenzstellung Nähmotor

2.10.1 Stellung des Initiators





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Initiator bei eingeschalteter Nähanlage nur unter größter Vorsicht kontrollieren und einstellen.

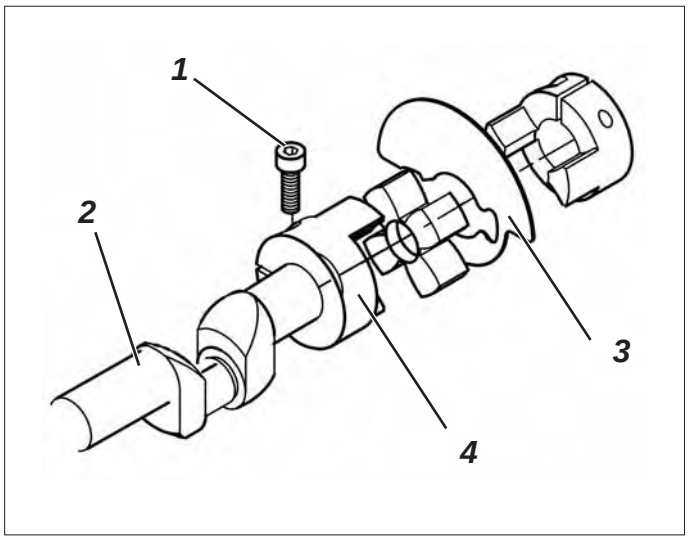
Regel und Kontrolle

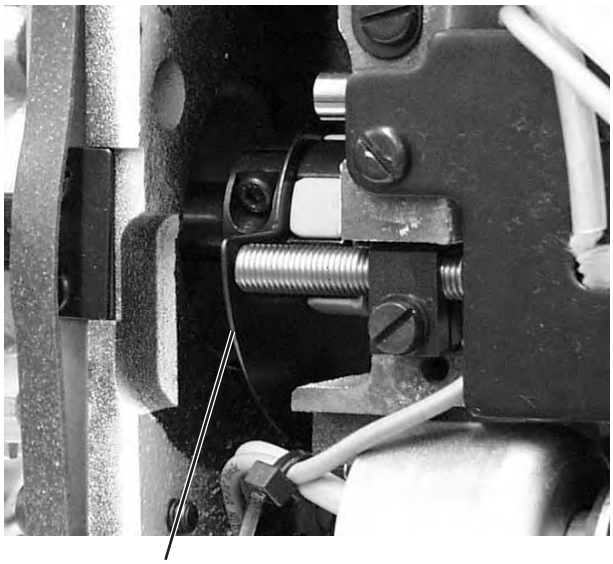
Der Abstand zwischen dem Initiator 2 und der Referenzscheibe 3 soll so gering wie möglich sein.

Korrektur

- Schraube 1 lösen.
- Abstand zwischen Initiator 2 und der Referenzscheibe 3 so gering wie möglich einstellen.
- Schraube 1 festdrehen.

2.10.2 Referenzstellung einstellen





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

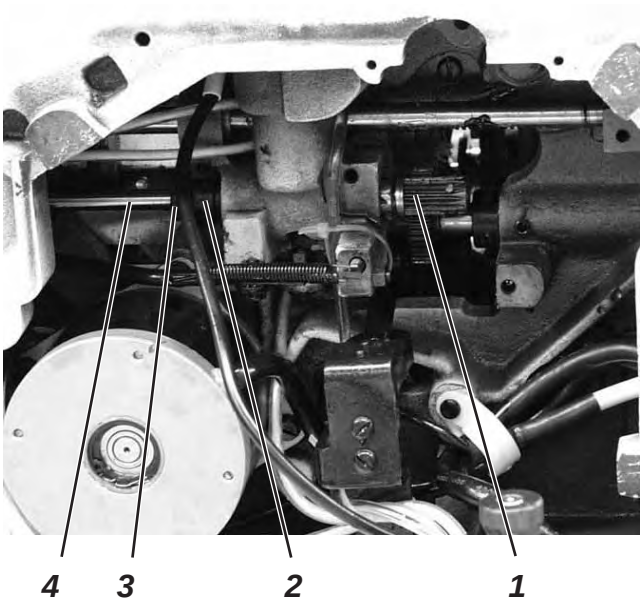
Referenzstellung nur bei ausgeschalteter Nähanlage einstellen.

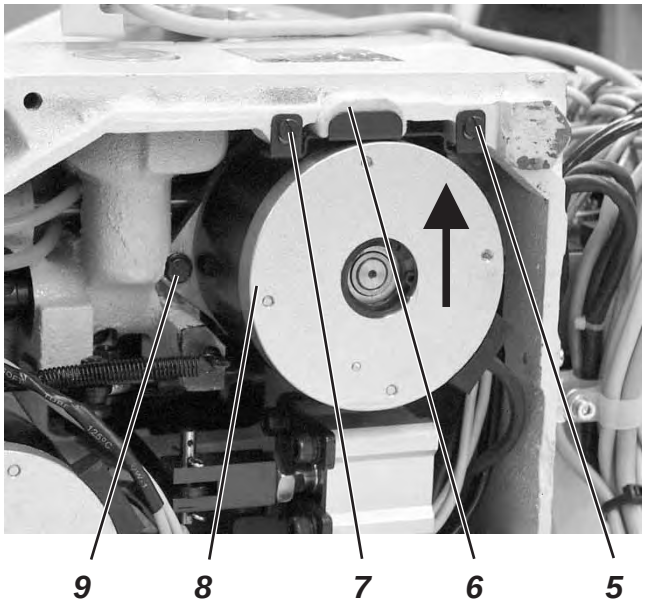
Einstellung

- Hauptschalter einschalten.
- Pedal zurücktreten.
  Die Referenzstellung wird angefahren.
- Hauptschalter ausschalten.
- Schraube 1 an der Kupplungshälfte 4, die auf der Oberwelle 2 befestigt ist, lösen.
- Referenzscheibe 3 festhalten.
- Oberwelle 2 so verdrehen, dass der Fadenhebel in seinem oberen Umkehrpunkt steht und die Markierung der 180 Grad Scheibe mit der Markierung nach vorne und oben zeigt.
- Schraube 1 an der Kupplungshälfte 4 festdrehen.

3. Greifer, Schleifenhub und Nadelstangenhöhe

3.1 Treiberwelle





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Treiberwelle nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

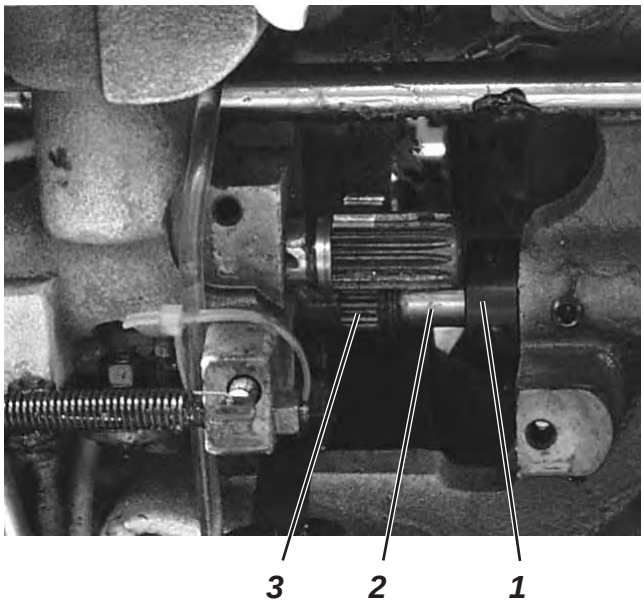
Die Treiberwelle 4 soll axial kein Spiel haben, darf aber auch nicht schwergängig laufen.

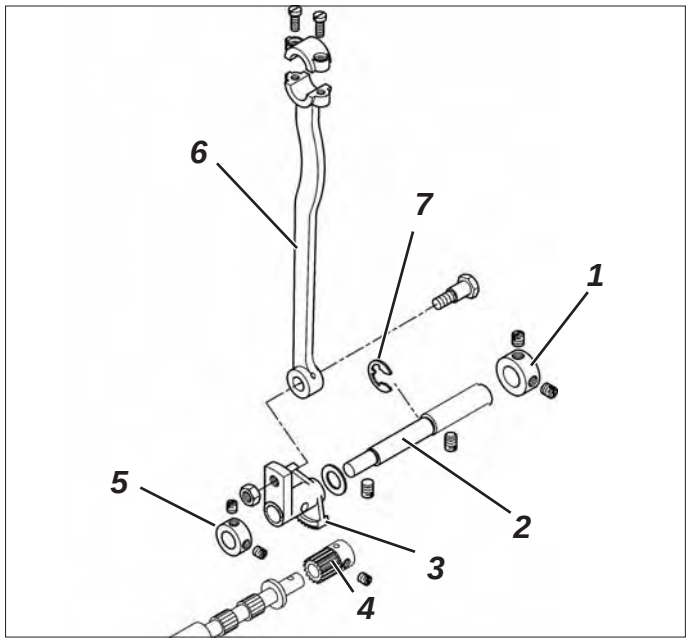
– Treiberwelle 4 auf axiales Spiel und Schwergängigkeit prüfen.

Korrektur

– Schrauben 5 und 7 herausdrehen und Ölfilz 6 abnehmen.
– Schrauben 9 (4 Stück) am Motor lösen und Motor 8 abziehen.
– Schrauben an den Stellringen 2 und 3 lösen.
– Treiberwelle 4 mit Zahnrad 1 ganz in Richtung Nadelstange drücken.
– Stellringe 2 und 3 gegen die Buchse drücken und Schrauben festdrehen.
– Prüfen, ob Welle axial spielfrei ist und leichtgängig läuft.
– Motor 8 einsetzen, in Pfeilrichtung ganz nach oben drücken und festschrauben. (Siehe Kapitel 6.1)
– Ölfilz 6 mit den beiden Schrauben 5 und 7 festschrauben.

3.2 Zahnsegment auf der Exzenterwelle





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Zahnsegment nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Das Zahnsegment 3 soll auf der Exzenterwelle 2 kein Spiel haben, darf aber auch nicht schwergängig laufen.
Zahnsegment 3 und Exzenterwelle2 müssen axial so stehen, dass die Kurbelstange 6 nicht verkantet wird.

- Zahnsegment auf axiales Spiel und Schwergängigkeit prüfen.
- Prüfen, ob die Kurbelstange 6 nicht verkantet.

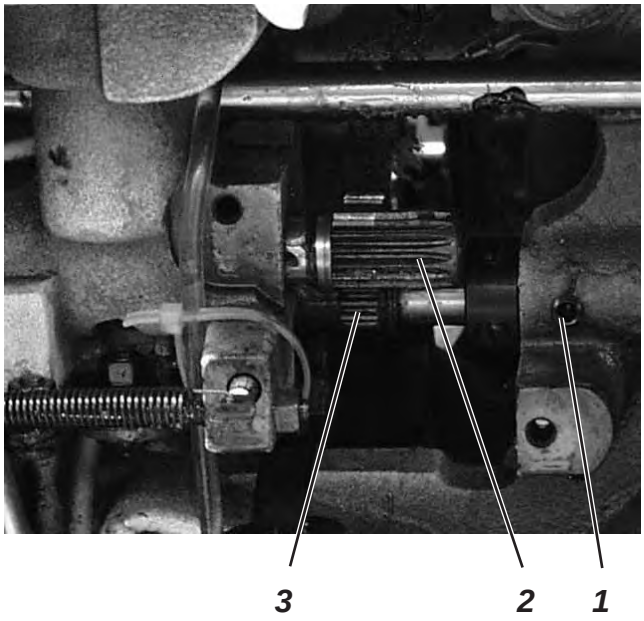
Korrektur Zahnsegment auf Exzenterwelle

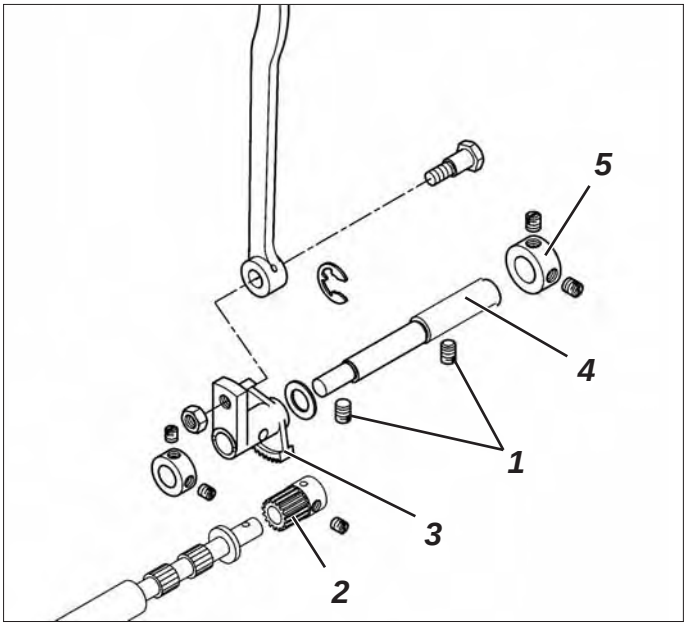
- Schrauben am Stellring 5 lösen.
- Zahnsegment 3 ganz nach rechts gegen den Sicherungsring 7 schieben
- Stellring 5 an das Zahnsegment heranschieben und Schrauben festdrehen.
- Zahnsegment auf axiales Spiel und Schwergängigkeit prüfen.

Korrektur Zahnsegment zum Kurbeltrieb

- Schrauben am Stellring 1 lösen.
- Zahnsegment 3 mit Exzenterwelle 2 seitlich so verschieben, dass die Kurbelstange 6 möglichst mittig im Spiel steht.
- Stellring nach rechts gegen Gehäuse schieben.
- Schrauben am Stellring 1 festdrehen.
- Prüfen, ob die Kurbelstange 6 nicht verkantet.

3.3 Zahnsegment zur Treiberwelle





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Zahnsegment nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

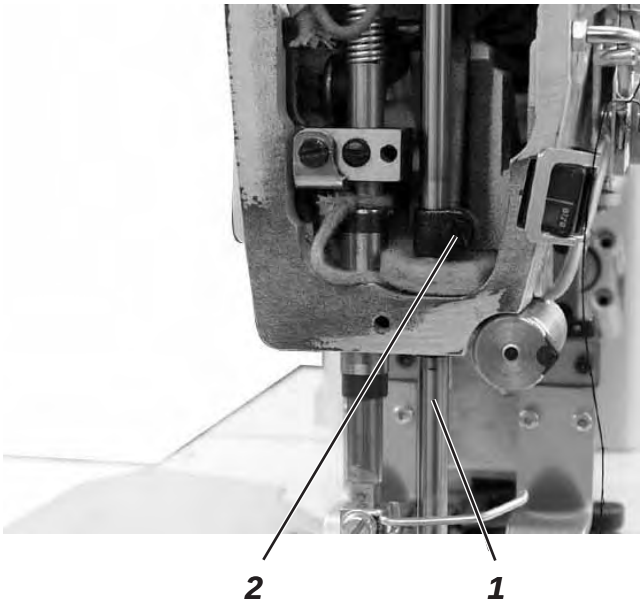
Das Zahnsegment 3 soll mit möglichst geringem Spiel ins Zahnrad 2 der Treiberwelle greifen, darf jedoch nicht schwergängig laufen.

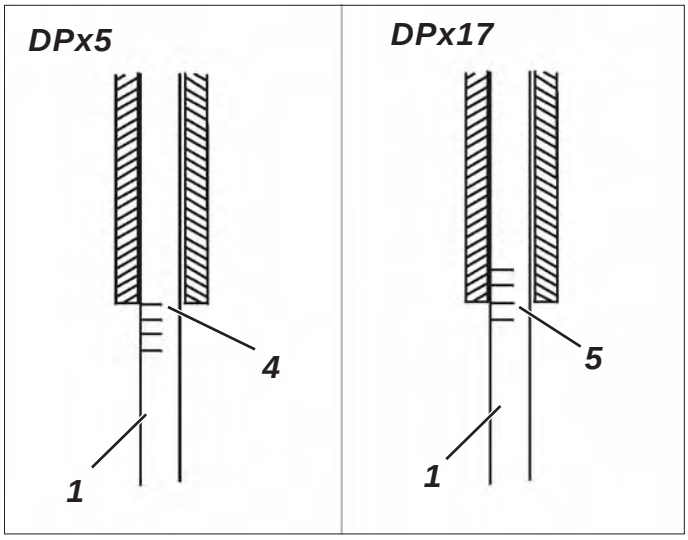
– Handrad drehen und Spiel zwischen Zahnsegment 3 und Zahnrad 2 prüfen.

Korrektur

– Innensechskantschrauben 1 lösen.
– Exzenterwelle 4 gegen den Uhrzeigersinn so verdrehen, bis zwischen Zahnsegment 3 und Zahnrad 2 ein möglichst geringes Spiel besteht.
– Handrad drehen und Spiel zwischen Zahnsegment 3 und Zahnrad 2 prüfen.
– Innensechskantschrauben 1 festdrehen.

3.4 Nadelstangenhöhe





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Nadelstangenhöhe nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Die Nadelstange 1 ist mit vier Kerben als Einstellhilfe versehen. Die oberen beiden Kerben werden beim Nadelsystems DPx5, die unteren beiden Kerben beim Nadelsystem DPx17 verwendet.

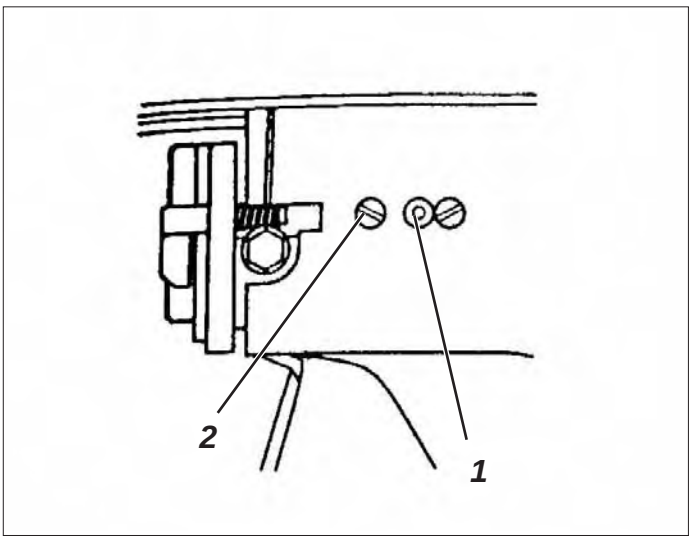
Wenn die Nadelstange 1 in ihrem tiefsten Punkt steht, soll jeweils die obere Kerbe 4 (DPx5) oder die obere Kerbe 5 (DPx17) mit der Unterseite der Nadelstangenbuchse abschließen.

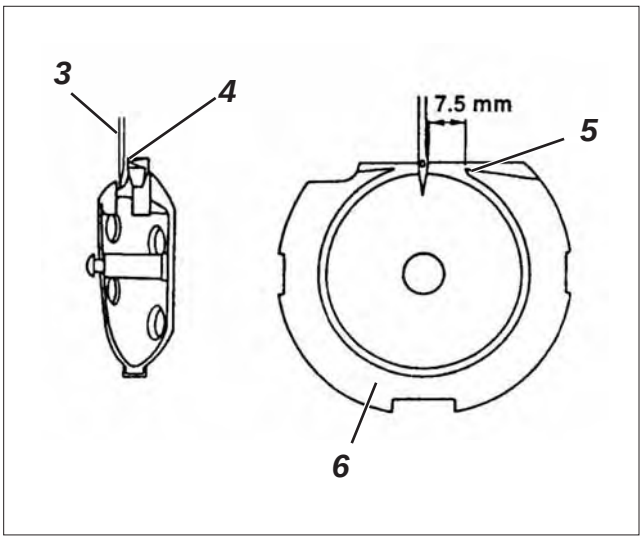
– Nadelstange 1 in ihren tiefsten Punkt drehen.
– Kontrollieren, ob die obere Kerbe auf der Unterseite der Nadelstangebuchse steht.

Korrektur

– Nadelstangenbefestigungsschraube 2 lösen.
– Nadelstange 1 in der Höhe verstellen.
  Darauf achten, dass die Nadelstange 1 nicht verdreht wird.
– Nadelstangenbefestigungsschraube 2 festdrehen.

3.5 Abstand Greiferspitze zur Nadel





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

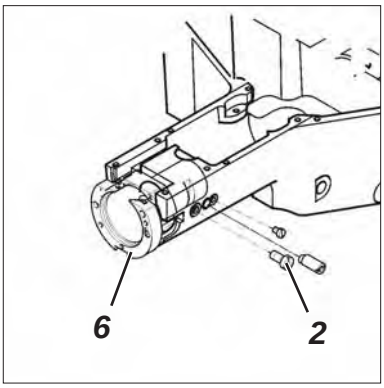
Abstand Greiferspitze zur Nadel nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Die Greiferspitze 4 muss so dicht wie möglich an der Hohlkehle der Nadel stehen, ohne sie jedoch zu berühren.

Die Spitze 5 des Greiferbahnlagers 6 soll zur rechten Seite der Nadel einen Abstand von 7,5 mm haben.

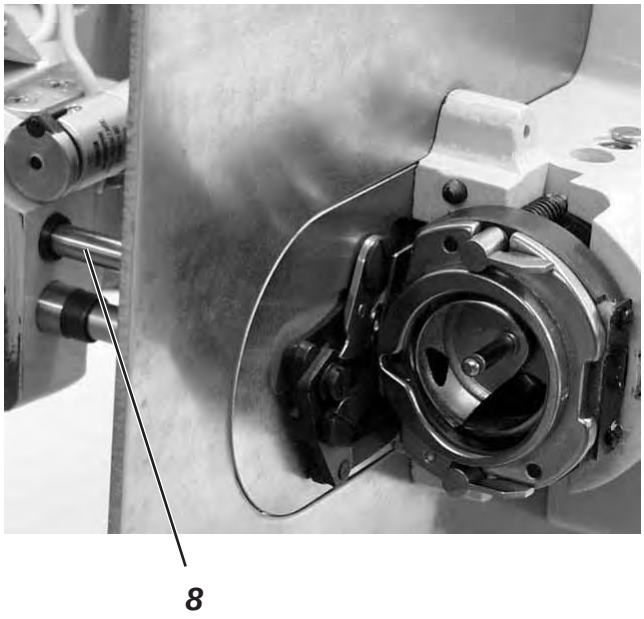
- Spulengehäuseoberteil mit Spule entfernen.
- Eine neue, gerade Nadel 3 einsetzen.
- Greiferspitze 4 durch Drehen am Handrad an die Hohlkehle der Nadel 3 heranstellen.
- Stellung der Greiferspitze zur Nadel prüfen.
- Abstand der Greiferbahnlagerspitze 5 zur rechten Seite der Nadel prüfen.

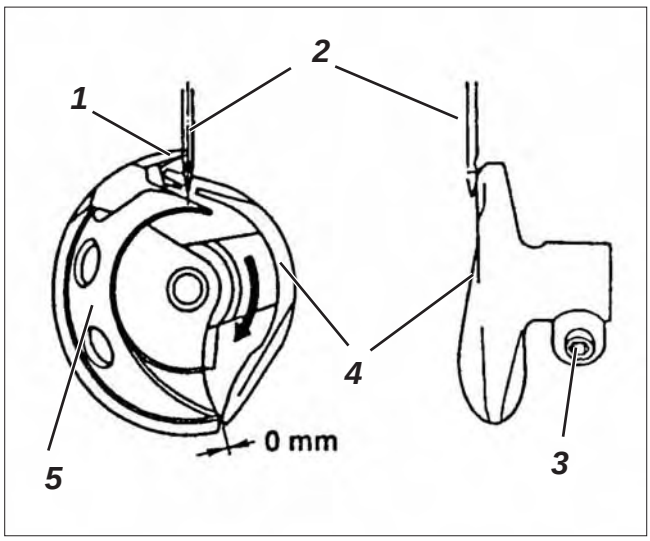


Korrektur

- Schraube 2 lösen.
- Greiferbahnlager 6 axial mit dem Exzenter 1 verstellen.
  Exzenter nach links = Abstand Greiferspitze zur Nadel kleiner
  Exzenter nach rechts = Abstand Greiferspitze zur Nadel größer.
- Greiferbahnlager 6 so verdrehen, dass sie zur rechten Nadelseite einen Abstand von 7,5 mm hat.
- Schraube 2 festdrehen.

3.6 Schleifenhub und Nadelschutz



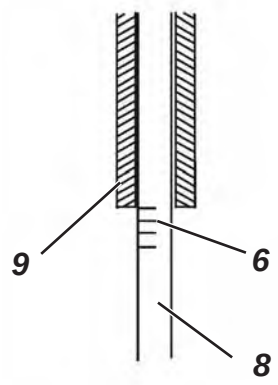


Vorsicht Verletzungsgefahr!

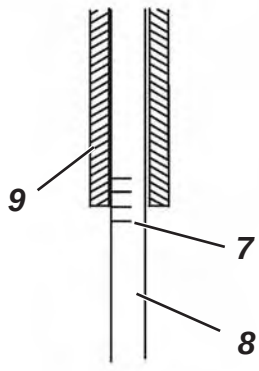
Hauptschalter ausschalten.

Schleifenhub und Nadelschutz nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

DPx5



DPx17



Regel und Kontrolle

Die Nadelstange ist mit vier Kerben als Einstellhilfe versehen.
Die oberen beiden Kerben werden beim Nadelsystems DPx5, die unteren beiden Kerben beim Nadelsystem DPx17 verwendet.

Der Schleifenhub ist der Weg der Nadel 2 von ihrem unteren Totpunkt bis zu dem Punkt, an dem die Greiferspitze 1 auf Mitte Nadel steht.

In Schleifenhubstellung soll die Nadel vom Treiber 4 ganz leicht abgedrängt werden (Nadelschutz).

- Eine neue gerade Nadel einsetzen.
- Nadelstange 8 durch Drehen am Handrad in ihre tiefste Stellung bringen.
- Handrad in Drehrichtung weiterdrehen, bis die untere Kerbe 6 (DPx5) oder die untere Kerbe 7 (DPx17) an der Unterseite der Nadelstangenbuchse 9 steht.
- Greifer 5 entgegen der Drehrichtung gegen den Treiber 4 drücken.
- Kontrollieren, ob die Greiferspitze 1 auf Mitte Nadel steht.
- Kontrollieren, ob die Nadel ganz leicht von der Treiberspitze abgedrängt wird (Nadelschutz).

Korrektur

- Schraube 3 am Treiber 4 lösen.
- Treiber entsprechend verdrehen.
- Treiber axial so verschieben, das die Nadel an der Treiberspitze anliegt und ganz leicht abgedrängt wird.
- Schraube 3 festdrehen.

4. Fadenführende Teile

4.1 Fadenanzugsfeder

2

Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenanzugsfeder nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

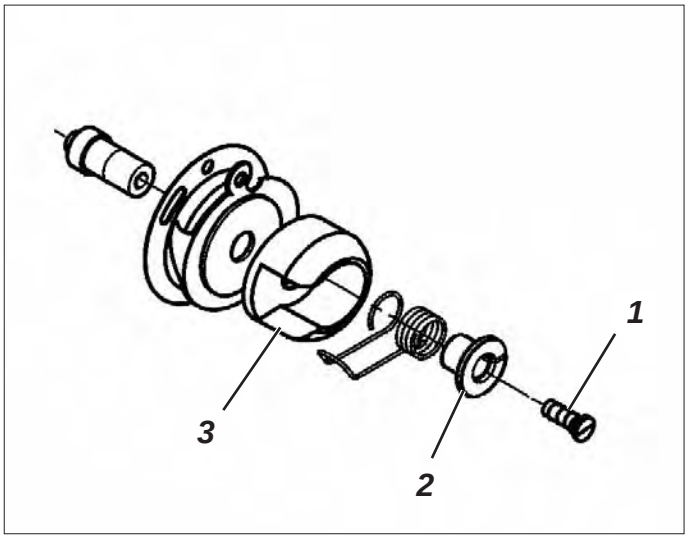
Die Einstellregeln für Federweg und Federspannung gelten für normale Nadelfadendicken.
Bei extrem starken oder schwachem Nadelfaden oder Nähmaterial können andere Einstellungen erforderlich sein.

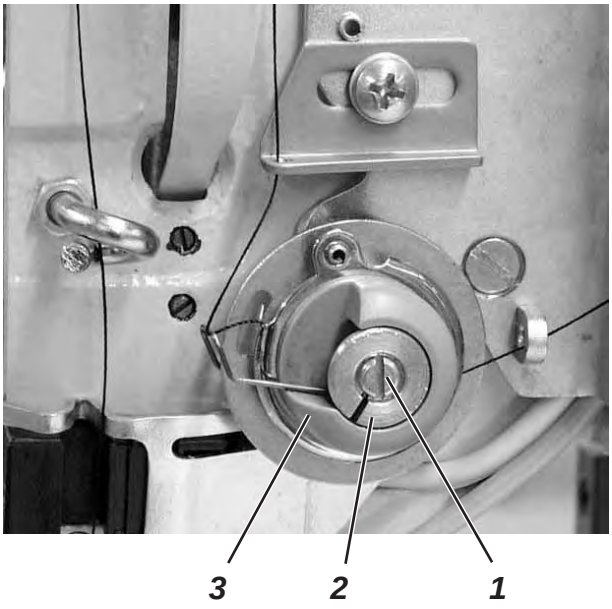
Federweg

Die Fadenanzugsfeder 2 muss den Nadelfaden von der Fadenhebelhochstellung bis zum Eintauchen des Nadelöhrs in das Nähgut unter geringer Spannung halten.
Zum Erzielen eines gleichmäßigen Nahtbildes bei geringer Fadenspannung kann der Weg der Fadenanzugsfeder darüber hinaus vergrößert werden.
Die Fadenanzugsfeder darf erst am Anschlag anliegen, wenn die Nadel bis zum Öhr in das Nähgut eingetaucht ist.

Federspannung

Die Federspannung soll geringer als die Nadelfadenspannung sein.





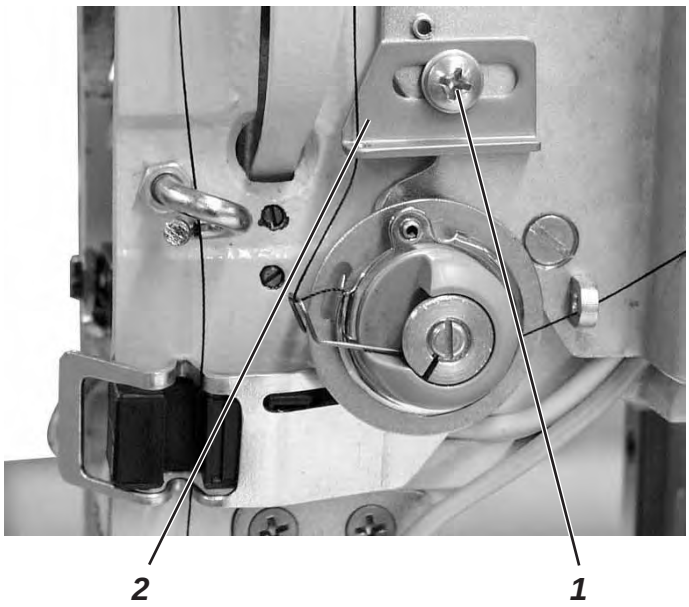
Federweg

- Schraube 1 lösen.
- Anschlag 3 verdrehen.
  Drehen gegen den Uhrzeigersinn = größerer Weg
  Drehen im Uhrzeigersinn = kleinerer Weg.
- Schraube 1 festdrehen.

Federspannung

- Schraube 1 lösen.
- Spannscheibe 2 verstellen, ohne dabei die Stellung des Anschlags 3 zu verändern.
  Drehen der Scheibe im Uhrzeigersinn = weniger Federspannung
  Drehen der Scheibe gegen den Uhrzeigersinn = mehr Federspannung
- Schraube 1 festdrehen, ohne die Stellung des Anschlags 3 und Spannscheibe 2 zu verdrehen.

4.2 Fadenregulator



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenregulator nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Die Stellung des Fadenregulators ist abhängig von der Nähgutstärke und Fadendicke.
Er muss so eingestellt sein, dass der Faden kontrolliert um den Greifer herumgeführt wird.

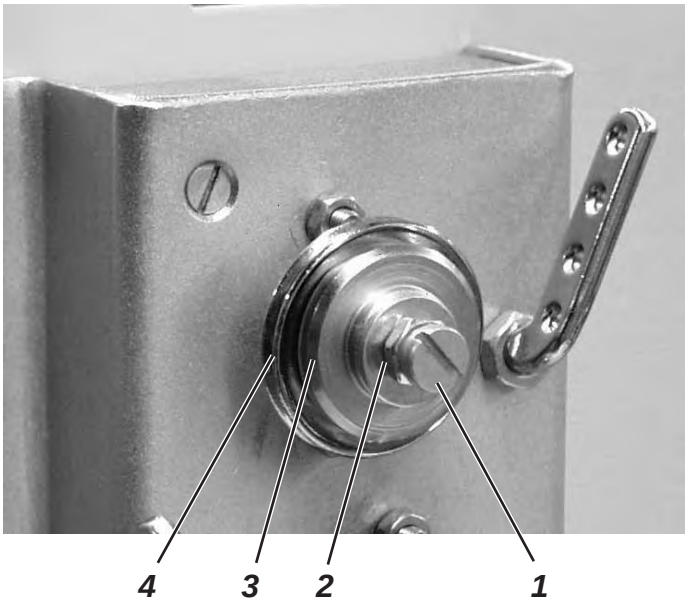
- Nähgut einlegen.
- Nadel- und Greiferfaden einfädeln.
- Oberteil nach links umlegen.
- Handrad langsam drehen und dabei beobachten, wie stramm der Nadelfaden um den Greifer herumgeführt wird.

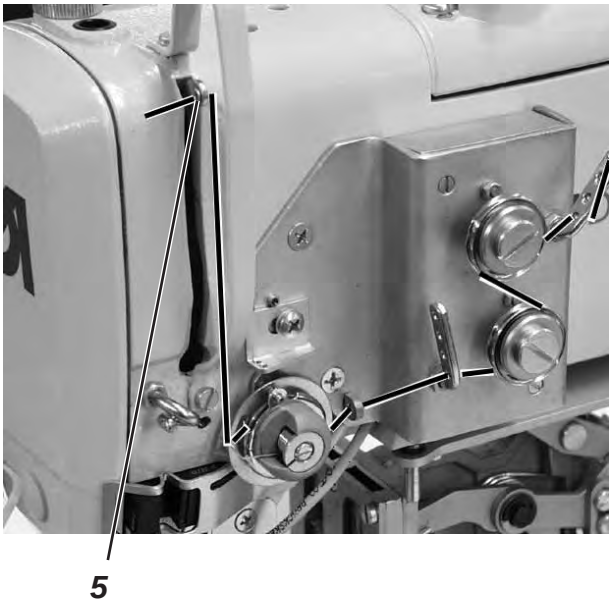
Korrektur

- Schraube 1 lösen.
- Fadenregulator 2 verschieben.
  Fadenregulator nach links = mehr Faden
  Fadenregulator nach rechts = weniger Faden.
- Schraube 1 festdrehen.

4.3 Fadenspannung einstellen

4.3.1 Mechanische Einstellung der Fadenspannungen



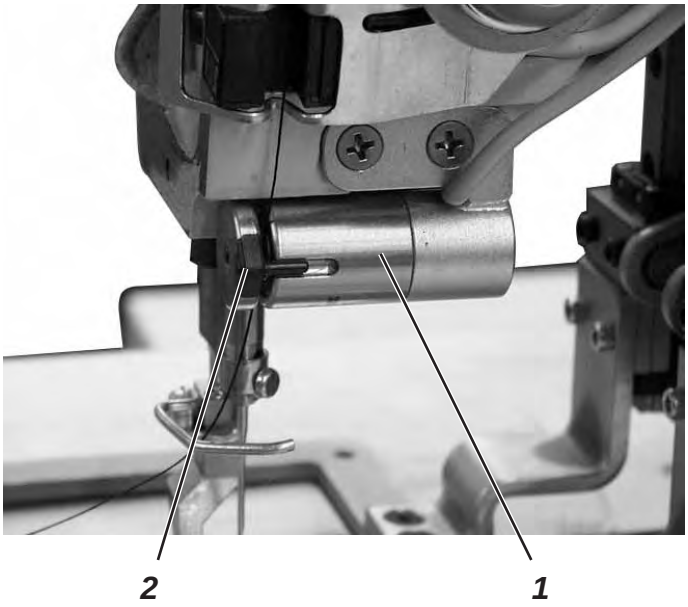


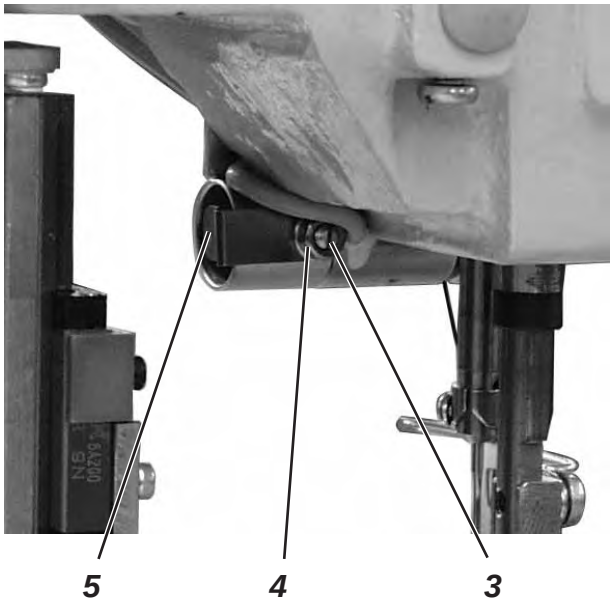
- Kontermutter 2 lösen.
- Im Untermenü “Fadenspannung” “Kali.3” anwählen.
- Scheibe 3 bis zum Anschlag nach rechts drehen.
- Kontermutter 2 leicht gegenstellen.
- Im Untermenü “Fadenspannung” “Kali.1” anwählen.
- Mit Taste “OK” Fadenspannung öffnen.
- Die Fadenspannung muss mit leichtem Druck und so weit öffnen, dass der stärkste zu vernähende Faden ungehindert zwischen den Spannungsscheiben durchgezogen werden kann.
- Mit Taste “OK” Fadenspannung wieder schließen und kontrollieren, ob die Fadenspannung wieder ganz geschlossen ist.

4.3.2 Kalibrierung durchführen

- Nähfaden 40/3-fach bis zum Fadenhebel 5 einfädeln.
- Mit einer Fadenwaage die Spannung messen.
- Wert in die Steuerung eingeben.
- Eingaben für Kalibrierung 2 und Kalibrierung 3 wie beschrieben messen und eingeben.

4.4 Fadeneinzugsvorrichtung





Die Fadeneinzugsvorrichtung 2 wird von dem Magneten 1 betätigt.

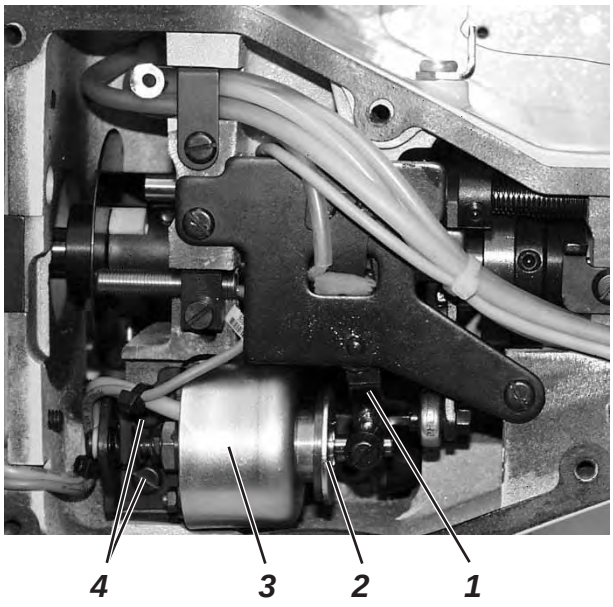
Bei dünnen Fäden kann es vorkommen, das die Fadeneinzugs-vorrichtung durch Restmagnetismus nicht schnell genug wieder öffnet.

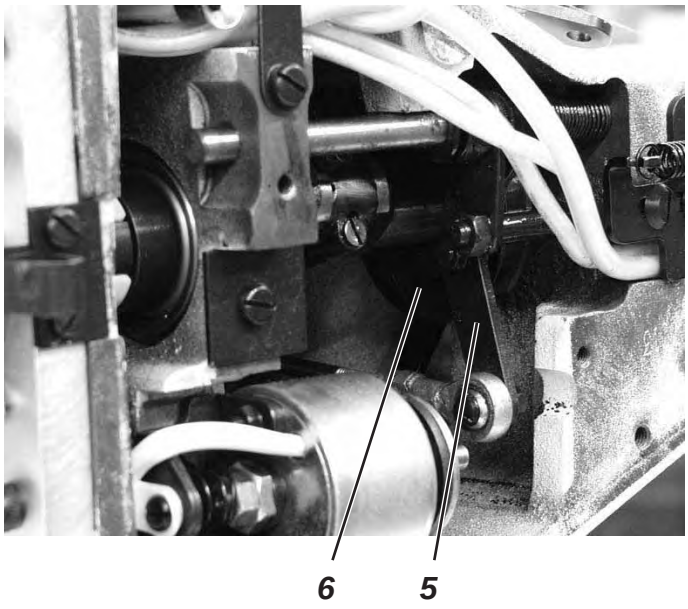
Die Feder 5 wirkt gegen den Restmagnetismus und unterstützt so das Öffnen der Fadeneinzugsvorrichtung 2.

– Kontermutter 4 lösen.
– Feder 5 entsprechend verschieben.
  Nach rechts = Federspannung wird höher.
  Nach links = Federspannung wird geringer.
– Kontermutter 4 festdrehen.

5. Fadenabschneider

5.1 Fadenabschneider-Magnet





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenabschneider-Magnet nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Der Magnet 3 drückt mit Hebel 1 den Hebel 5 mit dem Rollenbolzen in die Fadenabschneiderkurve 6.

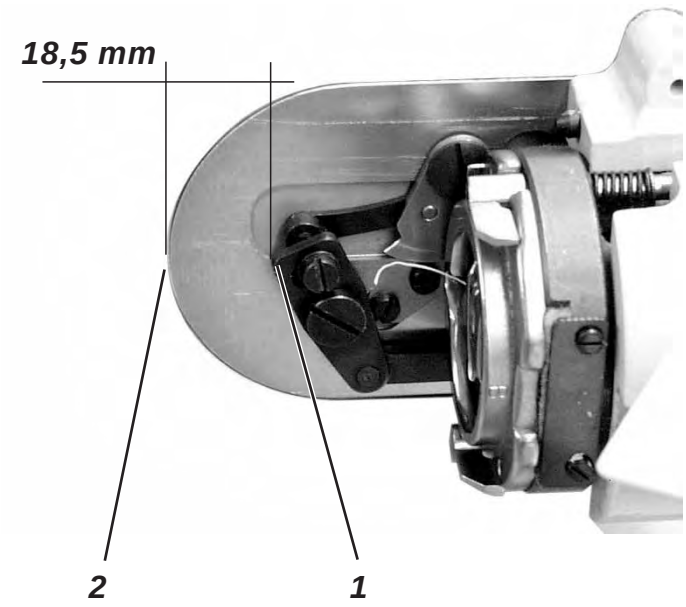
Der Rollenbolzen muss im eingedrückten Zustand etwas axiales Spiel in der Kurve haben.

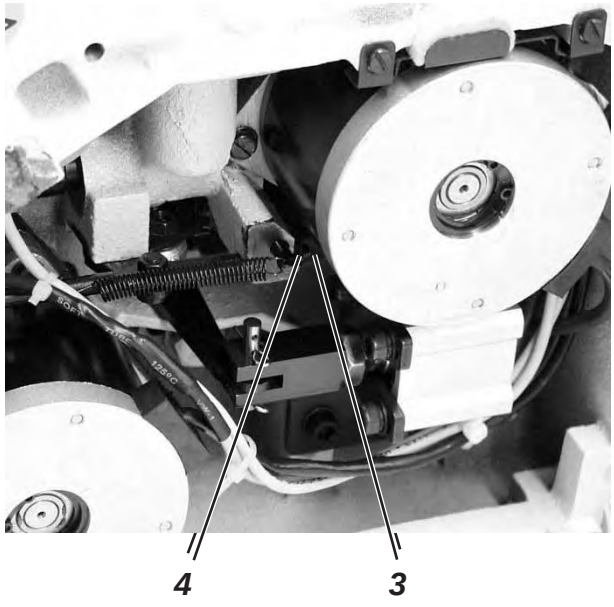
– Magnetwelle 2 nach links in den Magnet drücken und prüfen, ob Luft zwischen Rollenbolzen und Fadenabschneiderkurve vorhanden ist.

Korrektur

– Schrauben 4 lösen.
– Magnetwelle 2 und Magnet 3 zusammendrücken.
– Zusammengedrückten Magneten ganz nach links bis zum Anschlag verschieben.
– Magnet minimal zurück schieben.
– Schrauben 4 festdrehen.
– Prüfen, ob bei eingedrücktem Rollenbolzen etwas Luft zwischen Rollenbolzen und Fadenabschneiderkurve vorhanden ist.

5.2 Stellung Antriebshebel





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Antriebshebel nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

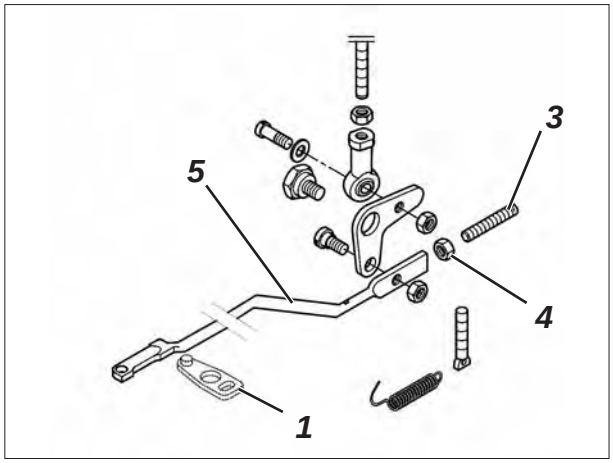
Regel

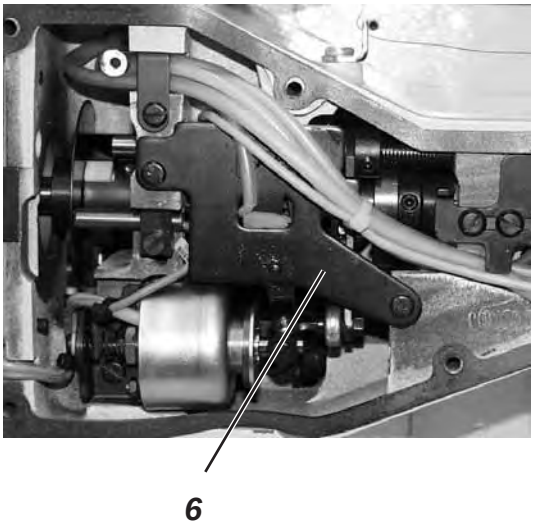
Der Antriebshebel 1 soll in Ruhestellung einen Abstand von 18,5 mm zur vorderen Kante der Stichplatte 2 haben.

– Überprüfen, ob der Antriebshebel 1 in Ruhestellung einen Abstand von 18,5 mm zur vorderen Kante der Stichplatte 2 hat.

Achtung Bruchgefahr!

Wenn die Antriebsstange 5 verstellt wird, muss unbedingt die Halteplatte 6 des Fadenabschneidmagneten neu eingestellt werden. Siehe Kapitel 5.5





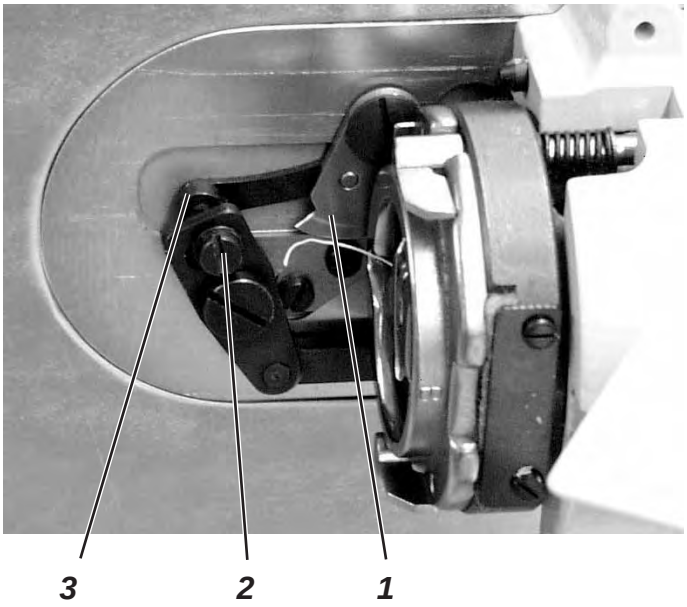
Korrektur

– Kontermutter 4 lösen.
– Mit Schraube 3 den Antriebshebel 1 so verstellen, das er einen Abstand von 18,5 mm zur vorderen Kante der Stichplatte 2 hat.
– Kontermutter 4 festdrehen.

Hinweis

Prüfen, ob der Rollenbolzen bei Stellung Fadenhebel im oberen Totpunkt korrekt in den Fadenabschneiderkurvengang greift.

5.3 Stellung des Hakenmessersessers



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Hakenmesser nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

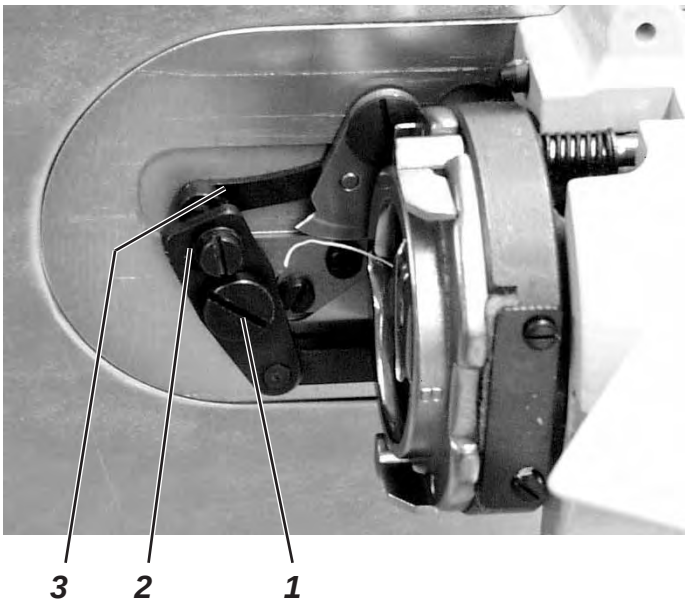
Regel

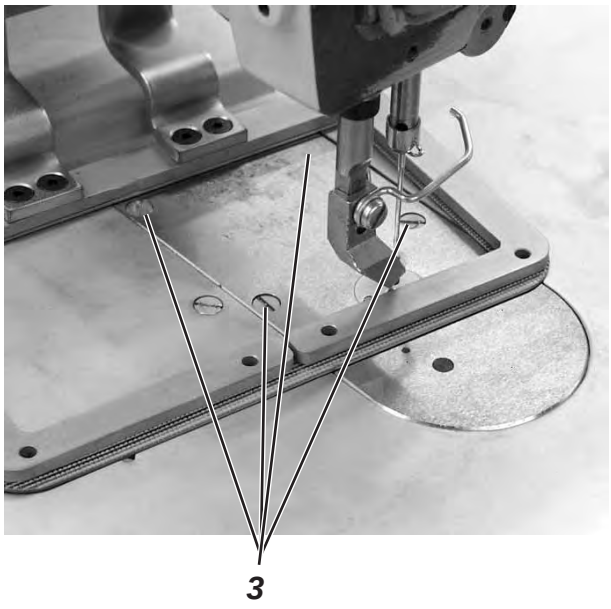
In Ruhestellung soll das Hakenmesser 1 am Gegenmesser 4 anliegen.

Korrektur

- Schraube 2 lösen.
- Hebel 3 so weit nach rechts drücken, bis das Hakenmesser 1 spürbar gegen das Gegenmesser 4 stößt.
- Schraube 2 festdrehen.

5.4 Stichplatte entfernen





Vorsicht Verletzungsgefahr!
Hauptschalter ausschalten.
Stichplatte nur bei ausgeschalteter Nähanlage aus- und einbauen.

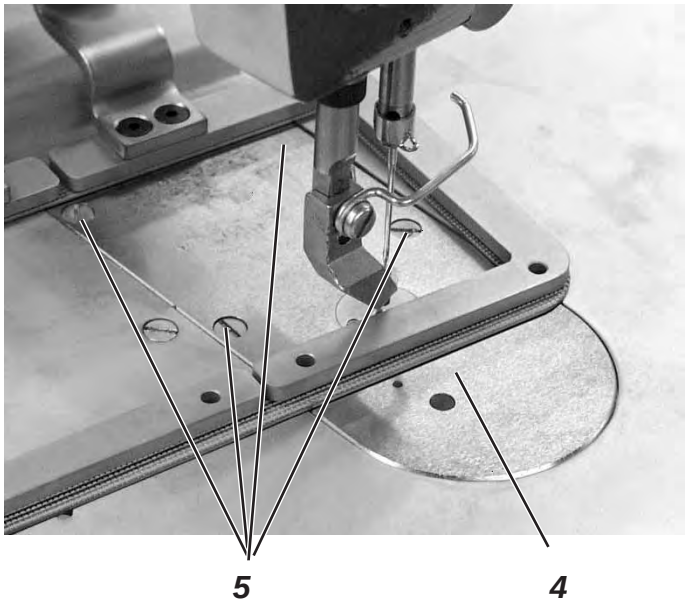
Stichplatte ausbauen

- Schraube 1 herausdrehen.
- Hebel 2 von der Messerbetätigung 3 abziehen.
- Schrauben 3 herausdrehen.
- Stichplatte abnehmen.

Stichplatte einsetzen

- Stichplatte aufsetzen.
- Stichplatte mit Schrauben 3 festschrauben.
- Hebel 2 auf den Bolzen der Messerbetätigung 3 stecken.
- Schraube 1 einsetzen und festdrehen.

5.5 Stellung des feststehenden Messers/ Schneiddruck



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

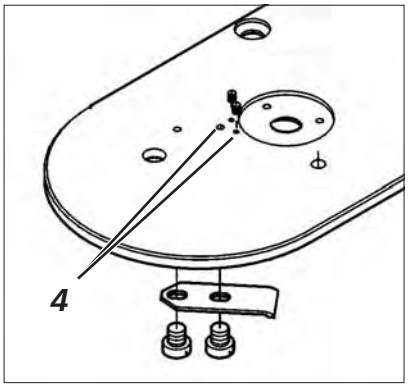
Feststehendes Messer nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Zwischen Stichloch 1 und Gegenmesser 2 muss ein Abstand von 0,5 mm bestehen.

Das Gegenmesser 2 soll ausgerichtet sein, dass beide Fäden mittig zur Schneidfläche und mit geringstmöglichem Druck sicher geschnitten werden. Ein geringer Schneiddruck hält den Messerverschleiß gering.

- Schrauben 5 herausdrehen und Stichplatte 4 abnehmen.
- Abstand zwischen dem Stichloch 1 und dem Gegenmesser 2 messen.
- Zwei zu schneidende Fäden durch das Stichloch einlegen.
- Hakenmesser betätigen und prüfen, ob die Fäden sauber geschnitten werden.



Korrektur Stellung Gegenmesser

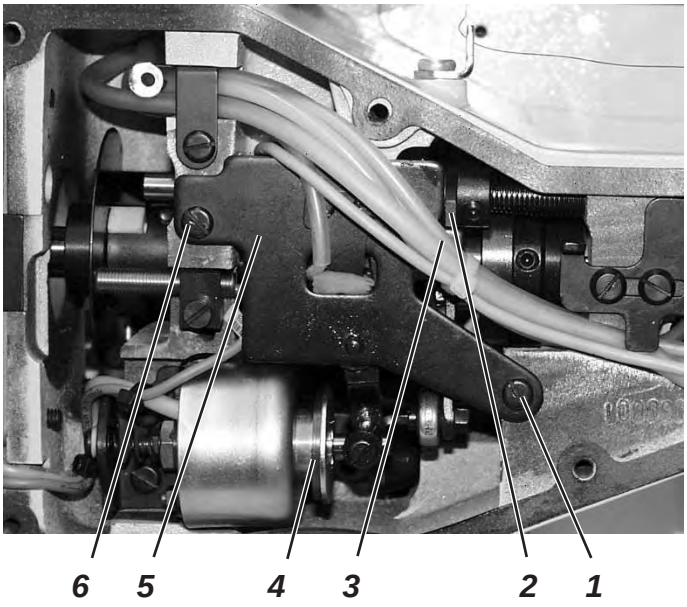
- Schrauben 3 lösen.
- Abstand von 0,5 mm zwischen Stichloch 1 und Gegenmesser 2 einstellen.
- Schrauben 3 festdrehen.

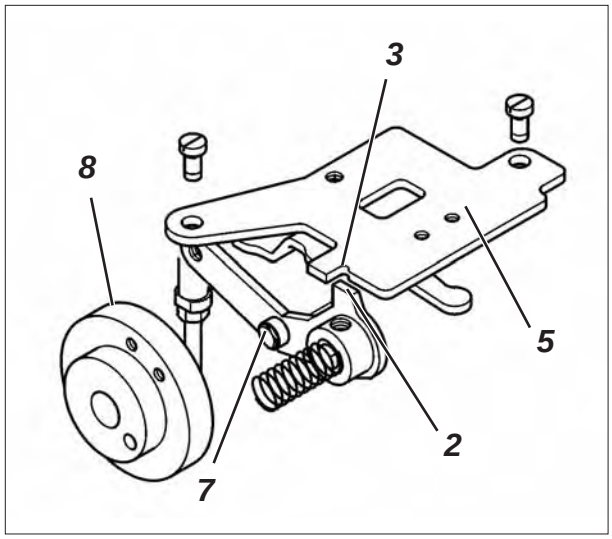
Korrektur Schneiddruck

- Schneiddruck mit Schrauben 4 auf der Oberseite der Stochplatte einstellen.

- Stichplatte 4 wieder einsetzen.
- Schrauben 5 einsetzen und festdrehen.

5.6 Halteplatte für den Magneten





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Halteplatte nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

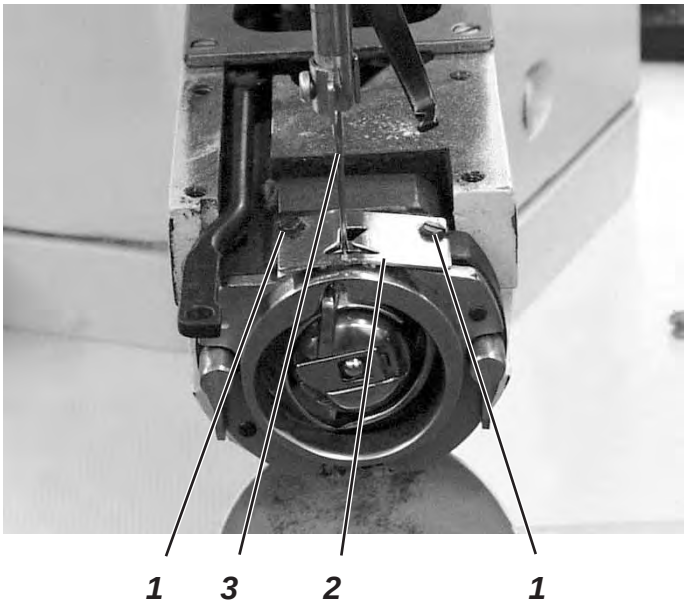
Wenn der Fadenabschneider in Ruhestellung ist, muss die Klinke 2 ungehindert in die Aussparung 3 der Halteplatte 5 einrasten. Zwischen Klinke 2 und der Aussparung 3 soll so wenig Luft wie möglich bestehen.

- Magnetwelle 4 nach links drücken.
- Handrad drehen, bis der Rollenbolzen 7 in die Kurvenscheibe 8 greift.
- Handrad weiterdrehen, bis der Abschneidvorgang beendet ist.
- Stellung der Klinke 2 überprüfen.

Korrektur

- Schrauben 1 und 6 lösen.
- Halteplatte 5 entsprechend einstellen.
- Schrauben 1 und 6 festdrehen.
- Abschneidevorgang durchführen.
- Stellung der Klinke 2 überprüfen.

5.7 Fadenleitblech



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenleitblech nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Die Nadel 3 soll mittig in der Aussparung des Fadenleitbleches 2 stehen.

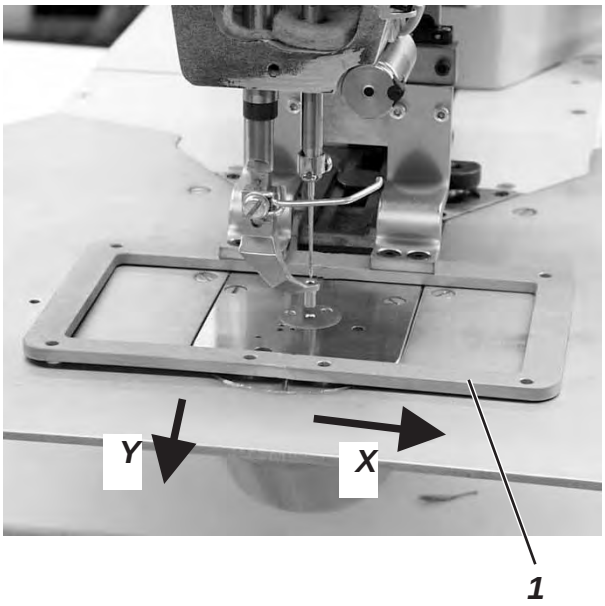
– Stellung des Fadenleitbleches prüfen

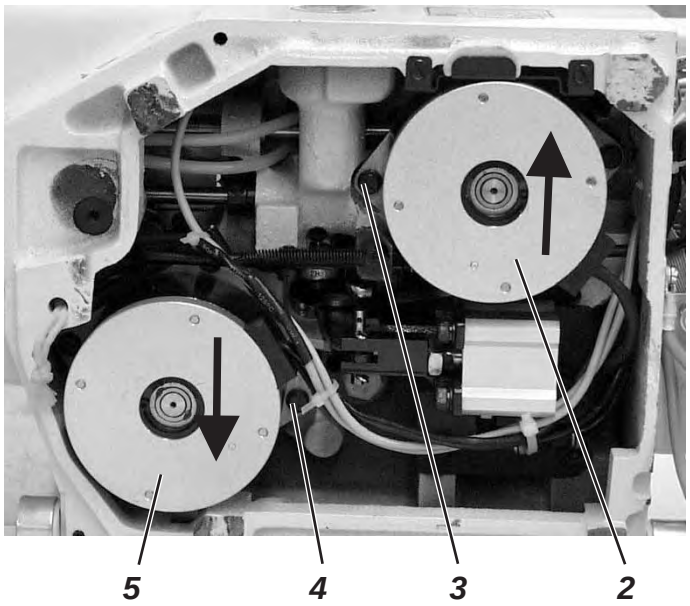
Korrektur

– Schrauben 1 lösen.
– Fadenleitblech zur Nadel ausrichten.
– Schrauben 1 festdrehen.

6. Nähguttransport

6.1 Getriebe und Motoren dichtstellen





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Motoren nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

3

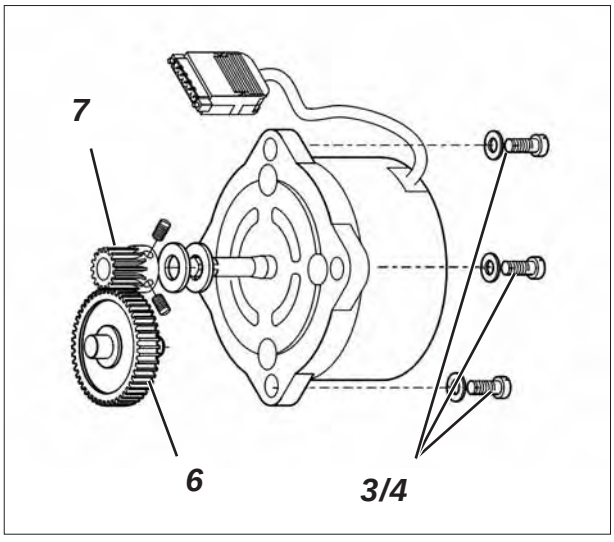
Regel und Kontrolle

Die Nähgutklammer 1 darf in X- und in Y-Richtung kein Spiel haben.

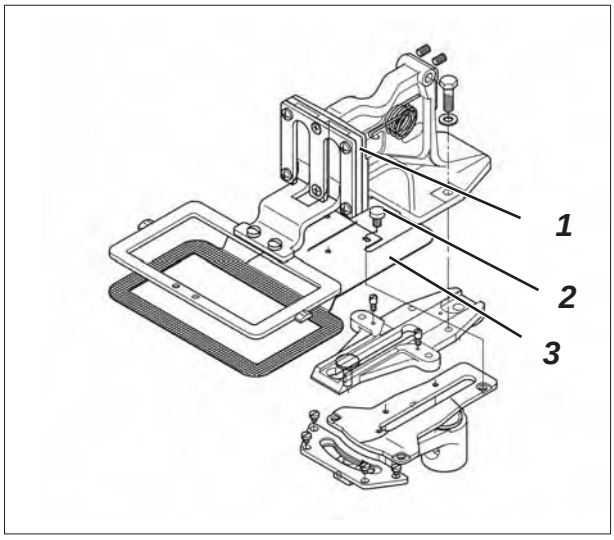
Dazu müssen die Zahnräder 7 der Antriebsmotoren spielfrei in die Zahnräder 6 greifen, dürfen jedoch nicht schwergängig laufen.

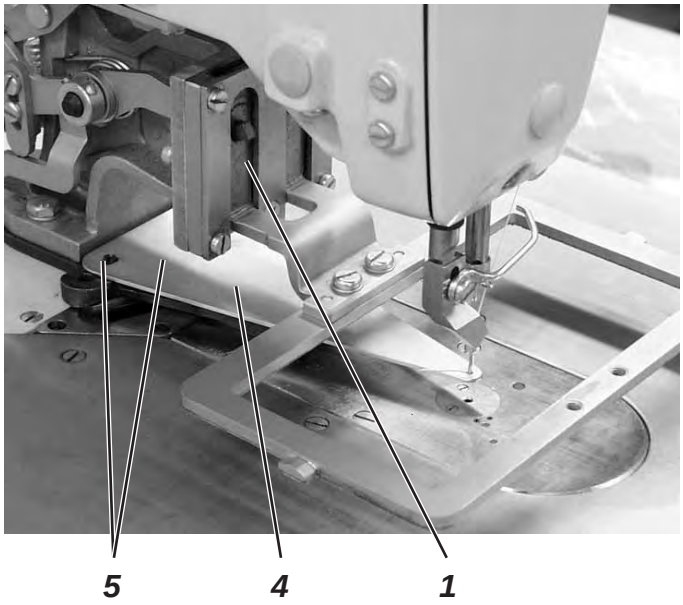
Korrektur

- Schrauben 3 bzw. 4 (je 4 Stück) an den Motoren 2 bzw. 5 lösen.
- Motor in Pfeilrichtung leicht gegen das Zahnrad drücken.
- Schrauben 3 bzw. 4 festdrehen.



6.2 Referenzposition

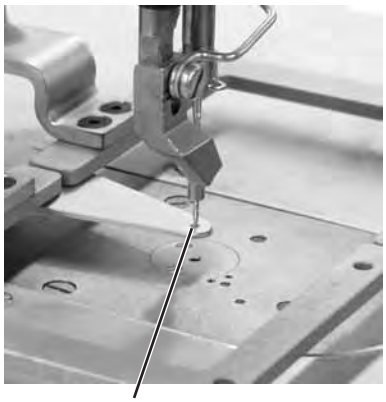




Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Referenzposition bei eingeschaltetem Nähanlage nur unter größter Vorsicht prüfen und einstellen.



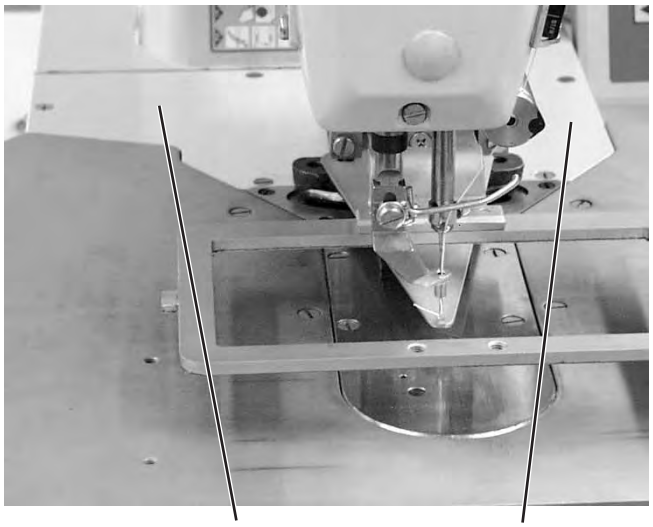
Regel und Kontrolle

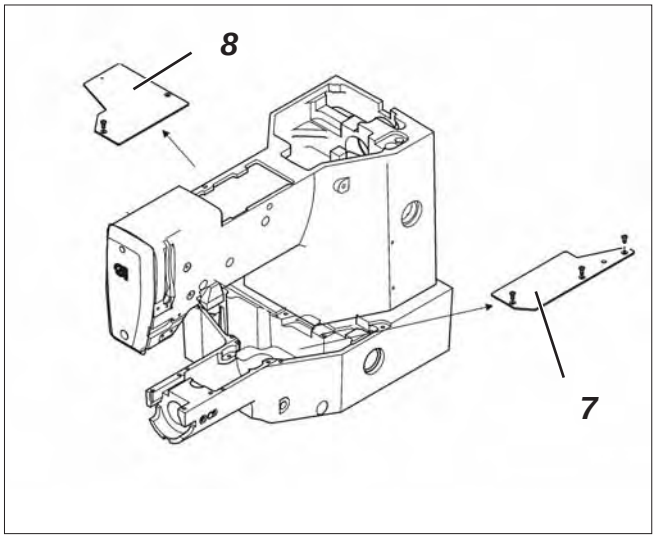
Die Bewegung des Klammerarms 1 erfolgt durch zwei Schrittmotoren.

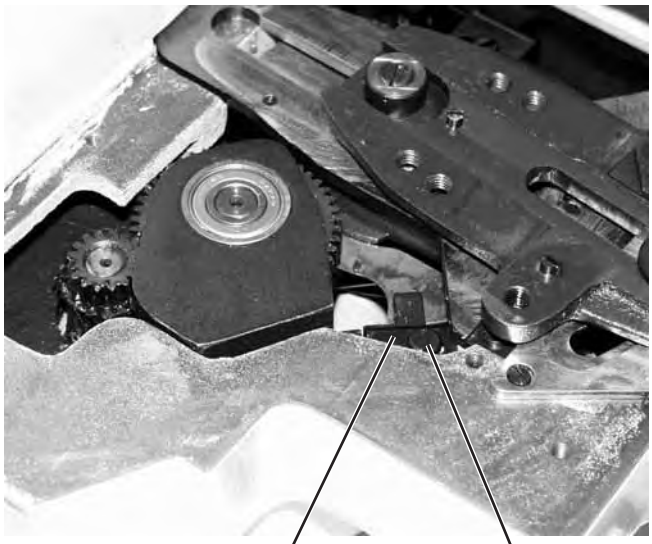
- Schrauben 2 herausdrehen und Auflageplatte 3 abnehmen.
- Lehre 4 (im Beipack) auf die Haltestifte 5 aufsetzen.
- Nähanlage einschalten.
- Pedal zurücktreten.
  Die Nähanlage referenziert.
- Nadelstange mit dem Handrad herunterdrehen und prüfen, ob die Nadel in der Mitte der Bohrung 7 steht.

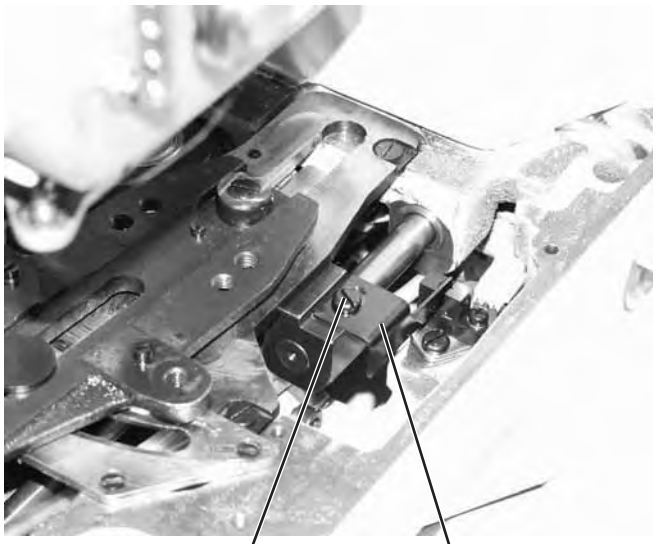
Korrektur

- Abdeckungen 7 und 8 abnehmen.









Korrektur X-Achse

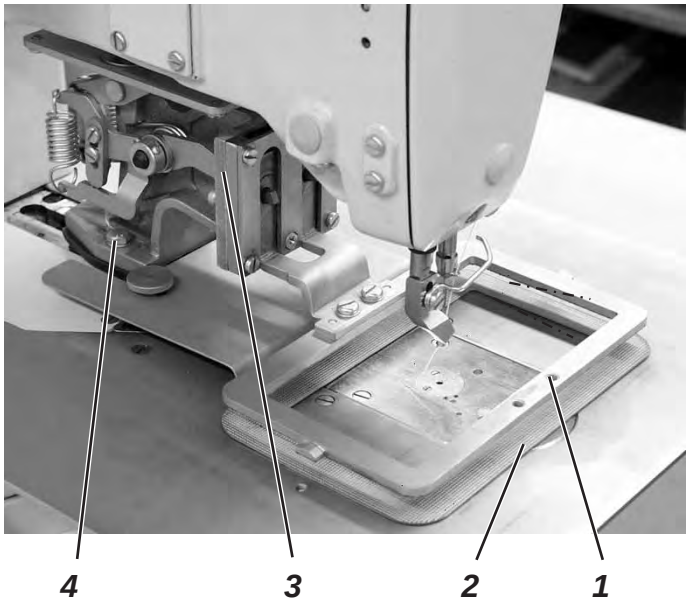
- Schraube 9 lösen.
- Lichtschranke 10 entsprechend verstellen.
- Schraube 9 festdrehen.

Korrektur Y-Achse

- Schraube 12 lösen.
- Schaltfahne 11 entsprechend verstellen.
- Schraube 12 festdrehen.

- Pedal zurücktreten.
  Die Nähanlage referenziert und steht im Nullpunkt.
- Nadelstange mit dem Handrad herunterdrehen und prüfen, ob die Nadel in der Mitte der Bohrung steht.

6.3 Position der Nähgutklammern zum Transportblech



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Transportblech und Nähgutklammer nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

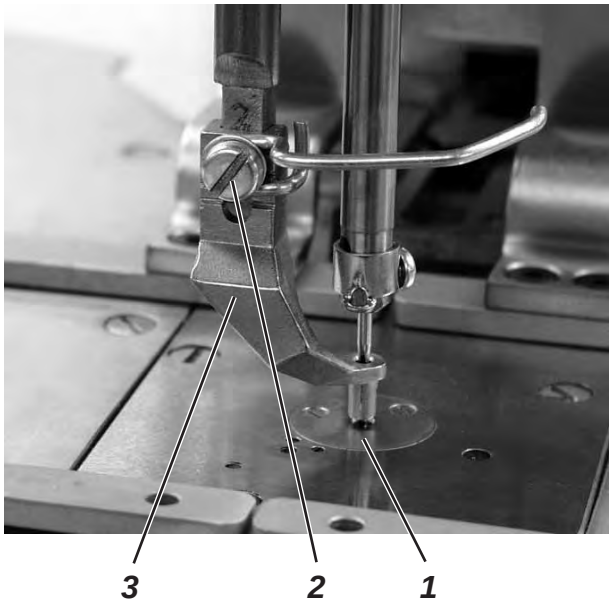
Regel

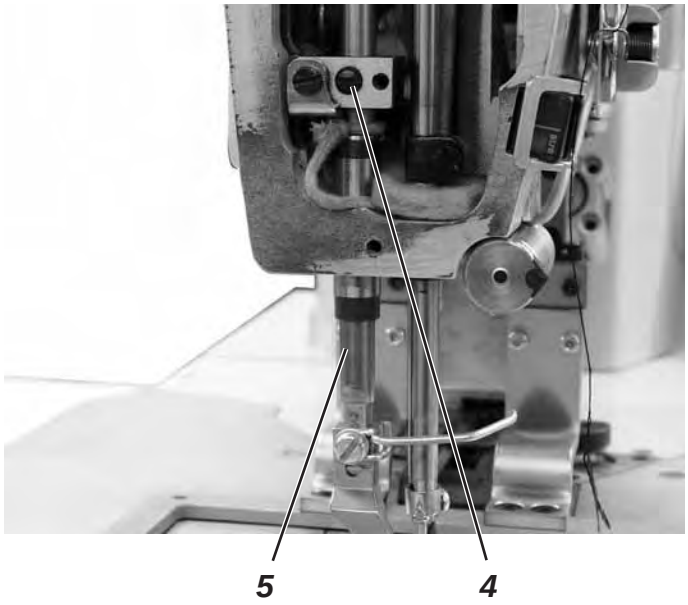
Nähgutklammer 1 und Transportblech 2 sollen möglichst deckungsgleich ausgerichtet sein.

Korrektur

- Schrauben 4 lösen (2 Stück).
- Klammerarm so verschieben, dass Nähgutklammer 1 und Transportblech 2 möglichst deckungsgleich sind.
- Schrauben 4 festdrehen.

6.4 Nähfuß





Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

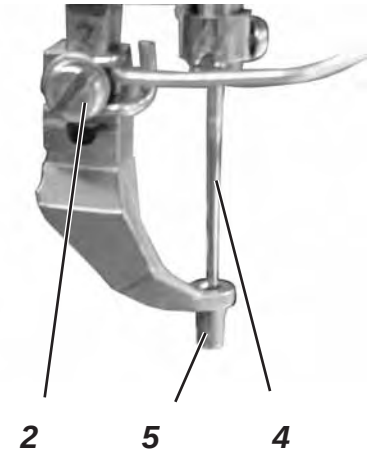
Nähfuß nur bei ausgeschalteter Nähanlage prüfen und einstellen.

Regel und Kontrolle

Der Nähfuß soll so tief wie möglich an der Stoffdrückerstange befestigt sein, damit die Näherin bei Bedarf den Nähfuß für dickeres Material verstellen kann.

Der Nähfuß muss in seiner tiefsten Stellung einen Abstand von 0,5 mm zum Stichplatteneinsatz 1 haben.

– Handrad drehen bis die Nadel in ihrem unteren tiefpunkt steht.
– Stellung des Nähfußes prüfen.



Korrektur

– Nähanlage ausschalten und Druckluft entfernen.

oder

– “Sicheren Halt” und Taste “S” drücken.
– Schraube 2 lösen.
– Nähfuß in seinem Langloch ganz nach unten drücken.
– Schraube 2 festdrehen.
– Handrad drehen, bis die Nadel in ihrem unterem Tiefpunkt steht.
– Schraube 4 lösen.
– Stoffdrückerstange 5 so weit nach unten schieben, dass der Nähfuß in seiner tiefsten Stellung einen Abstand von 0,5 mm zum Stichplatteneinsatz 1 hat.
– Schraube 4 festdrehen.
– Nähfuß mit Schraube 2 lösen
  - auf die Materialstärke anpassen.
– Schraube 2 festdrehen.

7. Ölschmierung

Vorsicht Verletzungsgefahr !

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 die Umwelt.
Achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten.

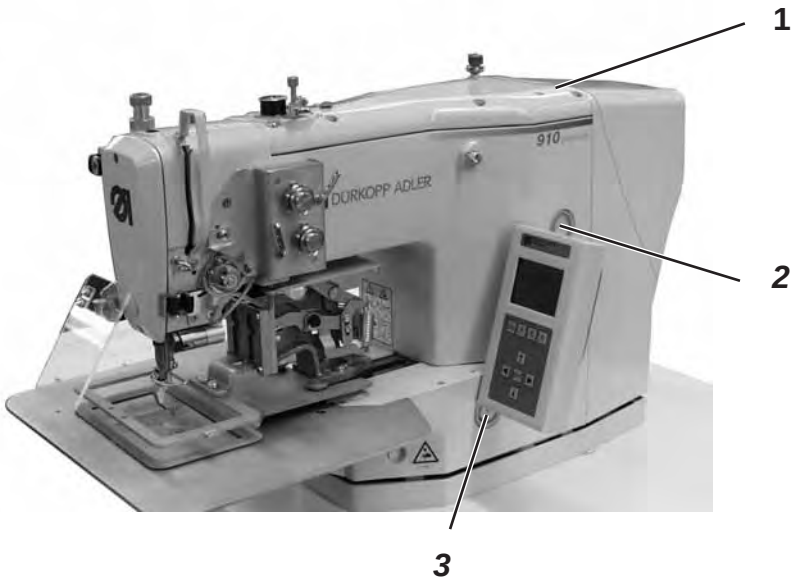
Verwenden Sie zum Ölen der Nähanlage ausschließlich das Schmieröl **DA-10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

- Viskosität bei 40° C: 10 mm²/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

Schmierung der Nähanlage

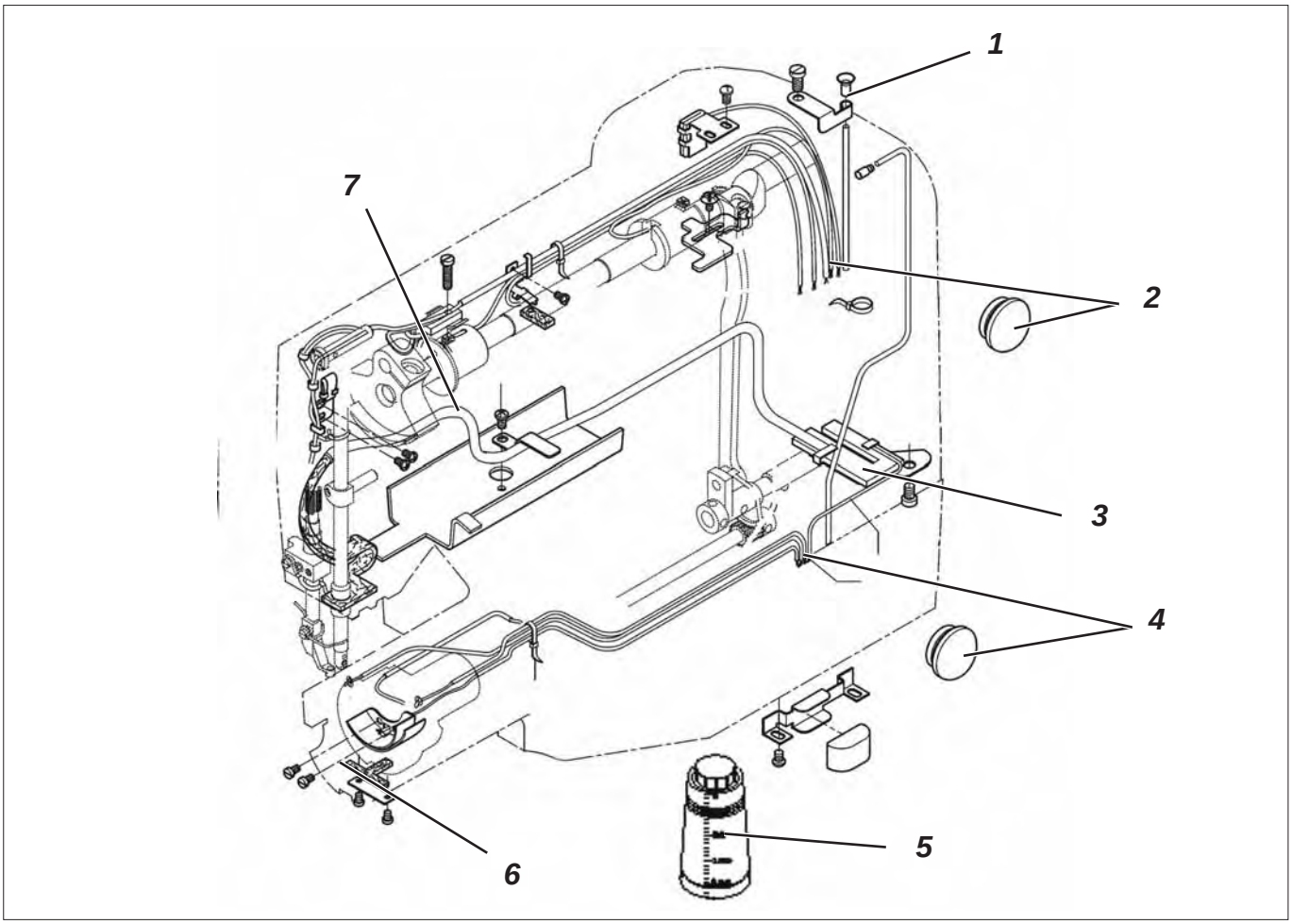


Die Nähanlage ist mit einer zentralen Öldochtschmierung ausgestattet. Die Lagerstellen werden aus den Ölvorratsbehältern 2 und 3 versorgt.

Öl muss im Sichtfenster zu sehen sein.

- Durch die Bohrung 1 Öl bis zur roten Markierung des Behälters 3 nachfüllen.
  Der Behälter 3 füllt sich durch den Überlauf von Behälter 2.

7.1 Ölkreislauf



Das Öl gelangt vom Öleinfüllstutzen 1 in den Ölvorratsbehälter 2 und läuft dann über in den Ölvorratsbehälter 4.

Vom Ölvorratsbehälter 2 werden alle Schmierstellen im Arm- und Kopfbereich mit Öl versorgt. Der Ölvorratsbehälter 4 versorgt alle Schmierstellen in der Grundplatte.

Das vom Kurbeltrieb abgespritze Öl gelangt über Öldocht 7 zum Filz 3.

Das vom Greifer nicht benötigte Öl gelangt über die Greiferöl-Rückleitung 6 in die Ölwanne.

Alles abgespritze Öl gelangt in die Ölwanne und tropft dann in den Behälter 5 unter der Tischplatte.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Montagearbeiten am Ölkreislauf nur bei ausgeschalteter Nähanlage durchführen.

ACHTUNG !

Bei Montagearbeiten ist unbedingt zu beachten, dass die Schlauchenden und Dochte wieder richtig an den vorgesehenen Stellen angeschlossen werden.

– Behälter 5 regelmäßig entleeren.

8. Wartung

Vorsicht Verletzungsgefahr !

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

Die vom Bedienpersonal des Riegelautomaten täglich bzw. wöchentlich durchzuführenden Wartungsarbeiten (Reinigen und Ölen) sind in der Bedienanleitung (Kapitel 10) beschrieben. Sie werden in der folgenden Tabelle nur wegen der Vollständigkeit angegeben.

Durchzuführende Arbeiten	**Betriebsstunden**			
	8	**40**	**160**	**500**
Maschinenoberteil				
- Nähstaub und Fadenreste entfernen	X			
- Ölstand in den Ölvorratsbehältern für die Schmierung des Nähmaschinenoberteiles kontrollieren	X			
Steuerkasten				
- Nähstaub und Fadenreste entfernen	X			
- Lüftersieb freihalten	X			