



610-01/630-01

Serviceanleitung

**WICHTIG  
VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN  
AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN**

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.

Copyright © Dürkopp Adler AG 2016

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Über diese Anleitung</b> .....                          | <b>5</b>  |
| 1.1      | Für wen ist diese Anleitung? .....                         | 5         |
| 1.2      | Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen.....        | 5         |
| 1.3      | Weitere Unterlagen.....                                    | 7         |
| 1.4      | Haftung .....  | 7         |
| <b>2</b> | <b>Sicherheit</b> .....                                    | <b>9</b>  |
| 2.1      | Grundlegende Sicherheitshinweise .....                     | 9         |
| 2.2      | Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen .....            | 10        |
| <b>3</b> | <b>Arbeitsgrundlagen</b> .....                             | <b>13</b> |
| 3.1      | Kabel verlegen.....  | 13        |
| 3.2      | Abdeckungen demontieren.....                               | 13        |
| 3.2.1    | Maschinenoberteil umlegen und wieder aufrichten .....      | 14        |
| 3.2.2    | Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen .....                    | 15        |
| 3.2.3    | Armdeckel abnehmen und aufsetzen .....                     | 16        |
| 3.2.4    | Abdeckungen der Grundplatte entfernen und aufsetzen .....  | 17        |
| 3.2.5    | Stichplatte entfernen und einsetzen .....                  | 18        |
| 3.2.6    | Obertransportfuß und Nähfuß entfernen und einsetzen.....   | 19        |
| 3.2.7    | Transporteure entfernen und einsetzen .....                | 20        |
| 3.2.8    | Ölwanne entfernen und aufsetzen.....                       | 21        |
| 3.2.9    | Oberen Riemenschutz entfernen und aufsetzen .....          | 22        |
| 3.2.10   | Unteren Riemenschutz entfernen und aufsetzen .....         | 23        |
| 3.3      | Störende Bauteile entfernen .....                          | 24        |
| 3.3.1    | Fadenabschneider ausbauen und einbauen .....               | 24        |
| 3.3.2    | Nadelschutz ausbauen und einbauen .....                    | 26        |
| 3.3.3    | Greifer und Greiferträger ausbauen und einbauen.....       | 27        |
| 3.4      | Flächen auf Wellen .....                                   | 28        |
| 3.5      | Maschine arretieren .....                                  | 28        |
| <b>4</b> | <b>Lehren- und Schlüsselsatz</b> .....                     | <b>31</b> |
| <b>5</b> | <b>Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen</b> ..... | <b>34</b> |
| <b>6</b> | <b>Anhalteposition der Maschine einstellen</b> .....       | <b>36</b> |
| <b>7</b> | <b>Unteres Zahnriemenrad einstellen</b> .....              | <b>37</b> |
| <b>8</b> | <b>Nähfuß einstellen</b> .....                             | <b>38</b> |
| 8.1      | Nähfuß-Lüftungshöhe einstellen.....                        | 38        |
| 8.2      | Geschwindigkeit der Nähfuß-Lüftung einstellen .....        | 39        |
| <b>9</b> | <b>Greifer einstellen</b> .....                            | <b>40</b> |
| 9.1      | Taumenbolzen und linkes Unterwellenlager einstellen.....   | 40        |
| 9.1.1    | Öl im Greiferantriebsgehäuse ablassen und auffüllen.....   | 41        |
| 9.1.2    | Greiferantriebsgehäuse entfernen und aufsetzen .....       | 42        |
| 9.1.3    | Linkes Unterwellenlager einstellen .....                   | 43        |
| 9.1.4    | Taumenbolzen einstellen .....                              | 44        |
| 9.2      | Greiferantriebsgehäuse einstellen .....                    | 46        |
| 9.3      | Nadel-Ausweichbewegung (Ellipsenbreite) einstellen .....   | 47        |
| 9.3.1    | Nadelausweichbewegung einstellen .....                     | 48        |
| 9.3.2    | Nadelschutz zurückstellen .....                            | 50        |
| 9.4      | Greifer auf Umschlag einstellen .....                      | 50        |
| 9.5      | Greifer im Greiferträger einstellen .....                  | 52        |

|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 9.6       | Greifer und Nadelstangenhöhe einstellen .....             | 54         |
| 9.6.1     | Schleifenhub-Position und Greiferabstand einstellen ..... | 55         |
| 9.6.2     | Nadelstangenhöhe einstellen .....                         | 56         |
| 9.7       | Rückhaltefeder am Greifer einstellen .....                | 58         |
| 9.8       | Stichlängengesteuerten Greiferfadengeber einstellen ..... | 60         |
| <b>10</b> | <b>Nadelschutz einstellen .....</b>                       | <b>62</b>  |
| <b>11</b> | <b>Differential-Ober- und -Untertransport .....</b>       | <b>64</b>  |
| 11.1      | Schubbewegung der Transporteure einstellen .....          | 64         |
| 11.2      | Hubbewegung der Transporteure einstellen .....            | 65         |
| 11.3      | Neigung und Höhe der Transporteure einstellen .....       | 66         |
| 11.4      | Grundeinstellung Kulissen Untertransport vornehmen .....  | 67         |
| <b>12</b> | <b>Fuß-Obertransport .....</b>                            | <b>69</b>  |
| 12.1      | Hubhöhe des Obertransports einstellen .....               | 69         |
| 12.2      | Zeitpunkt der Hubbewegung einstellen .....                | 71         |
| 12.3      | Zeitpunkt der Schubbewegung einstellen .....              | 72         |
| 12.4      | Lage des Obertransportfußes einstellen .....              | 74         |
| 12.5      | Grundeinstellung Kulissee Obertransport vornehmen .....   | 75         |
| <b>13</b> | <b>Fadengeberscheibe einstellen .....</b>                 | <b>76</b>  |
| <b>14</b> | <b>Fadenabschneider einstellen .....</b>                  | <b>78</b>  |
| <b>15</b> | <b>Fadenführung am Maschinenarm einstellen .....</b>      | <b>83</b>  |
| <b>16</b> | <b>Bandzuführung einstellen (nur 610) .....</b>           | <b>84</b>  |
| <b>17</b> | <b>Programmierung .....</b>                               | <b>87</b>  |
| 17.1      | Grundeinstellungen für neue Programme .....               | 87         |
| 17.2      | Grundeinstellungen Maschine .....                         | 87         |
| 17.3      | Sprachauswahl .....                                       | 89         |
| 17.4      | Benutzereinstellungen .....                               | 90         |
| 17.5      | USB-Einstellungen .....                                   | 90         |
| 17.6      | Maschinenkalibrierung .....                               | 90         |
| 17.7      | Reset-Einstellungen .....                                 | 91         |
| 17.8      | Test Eingang / Ausgang .....                              | 91         |
| 17.9      | Elektrische Fadenspannung kalibrieren .....               | 91         |
| 17.10     | Transporteure synchronisieren .....                       | 93         |
| 17.10.1   | Haupttransporteur kalibrieren .....                       | 93         |
| 17.10.2   | Differential-Untertransporteur kalibrieren .....          | 94         |
| 17.10.3   | Differential-Obertransportfuß kalibrieren .....           | 95         |
| <b>18</b> | <b>Wartung .....</b>                                      | <b>97</b>  |
| 18.1      | Reinigen .....  | 98         |
| 18.2      | Schmieren .....   | 99         |
| 18.2.1    | Maschinenoberteil schmieren .....                         | 100        |
| 18.2.2    | Greifer schmieren .....                                   | 101        |
| 18.3      | Pneumatisches System warten .....                         | 102        |
| 18.3.1    | Betriebsdruck einstellen .....                            | 102        |
| 18.3.2    | Kondenswasser ablassen .....                              | 103        |
| 18.3.3    | Filtereinsatz reinigen .....                              | 104        |
| 18.4      | Teilleiste .....  | 105        |
| <b>19</b> | <b>Außerbetriebnahme .....</b>                            | <b>107</b> |

---

|           |                               |            |
|-----------|-------------------------------|------------|
| <b>20</b> | <b>Entsorgung .....</b>       | <b>109</b> |
| <b>21</b> | <b>Störungsabhilfe .....</b>  | <b>111</b> |
| 21.1      | Kundendienst.....             | 111        |
| 21.2      | Meldungen der Software .....  | 111        |
| 21.3      | Fehler im Nähablauf .....     | 116        |
| <b>22</b> | <b>Technische Daten .....</b> | <b>119</b> |
| <b>23</b> | <b>Anhang .....</b>           | <b>121</b> |



## 1 Über diese Anleitung

Diese Anleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Sie enthält Informationen und Hinweise, um einen sicheren und langjährigen Betrieb zu ermöglichen.

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** ( S. 111).

Betrachten Sie die Anleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie diese gut erreichbar auf.

### 1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

- **Fachpersonal:**  
Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung oder zur Behebung von Fehlern befähigt.

Beachten Sie in Bezug auf die Mindestqualifikationen und weitere Voraussetzungen des Personals auch das Kapitel **Sicherheit** ( S. 9).

### 1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

Zum einfachen und schnellen Verständnis werden unterschiedliche Informationen in dieser Anleitung durch folgende Zeichen dargestellt oder hervorgehoben:



#### **Richtige Einstellung**

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.



#### **Störungen**

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.



#### **Abdeckung**

Gibt an, welche Abdeckungen Sie demontieren müssen, um an die einzustellenden Bauteile zu gelangen.



### Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)



### Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage



### Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software

#### Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:

1. Erster Handlungsschritt
  2. Zweiter Handlungsschritt
  - ... Die Reihenfolge der Schritte müssen Sie unbedingt einhalten.
- Aufzählungen sind mit einem Punkt gekennzeichnet.



#### Resultat einer Handlung

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.



#### Wichtig

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.



#### Information

Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.



#### Reihenfolge

Gibt an, welche Arbeiten Sie vor oder nach einer Einstellung durchführen müssen.

#### Verweise



Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

#### Sicherheit

Wichtige Warnhinweise für die Benutzer der Maschine werden speziell gekennzeichnet. Da die Sicherheit einen besonderen Stellenwert einnimmt, werden Gefahrensymbole, Gefahrenstufen und deren Signalwörter im Kapitel **Sicherheit** ( S. 9) gesondert beschrieben.

#### Ortsangaben

Wenn aus einer Abbildung keine andere klare Ortsbestimmung hervorgeht, sind Ortsangaben durch die Begriffe **rechts** oder **links** stets vom Standpunkt des Bedieners aus zu sehen.

### 1.3 Weitere Unterlagen

Die Maschine enthält eingebaute Komponenten anderer Hersteller. Für diese Zukaufteile haben die jeweiligen Hersteller eine Risikobeurteilung durchgeführt und die Übereinstimmung der Konstruktion mit den geltenden europäischen und nationalen Vorschriften erklärt. Die bestimmungsgemäße Verwendung der eingebauten Komponenten ist in den jeweiligen Anleitungen der Hersteller beschrieben.

### 1.4 Haftung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung des Stands der Technik und der geltenden Normen und Vorschriften zusammengestellt.

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Bruch- und Transportschäden
- Nichtbeachtung der Anleitung
- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- nicht autorisierten Veränderungen an der Maschine
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen

#### Transport

Dürkopp Adler haftet nicht für Bruch- und Transportschäden. Kontrollieren Sie die Lieferung direkt nach dem Erhalt. Reklamieren Sie Schäden beim letzten Transportführer. Dies gilt auch, wenn die Verpackung nicht beschädigt ist.

Lassen Sie Maschinen, Geräte und Verpackungsmaterial in dem Zustand, in dem sie waren, als der Schaden festgestellt wurde. So sichern Sie Ihre Ansprüche gegenüber dem Transportunternehmen.

Melden Sie alle anderen Beanstandungen unverzüglich nach dem Erhalt der Lieferung bei Dürkopp Adler.



## 2 Sicherheit

Dieses Kapitel enthält grundlegende Hinweise zu Ihrer Sicherheit. Lesen Sie die Hinweise sorgfältig, bevor Sie die Maschine aufstellen oder bedienen. Befolgen Sie unbedingt die Angaben in den Sicherheitshinweisen. Nichtbeachtung kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.



### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine nur so benutzen, wie in dieser Anleitung beschrieben.

Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind verboten. Ausnahmen regelt die DIN VDE 0105.

Bei folgenden Arbeiten die Maschine am Hauptschalter ausschalten oder den Netzstecker ziehen:

- Austauschen der Nadel oder anderer Nähwerkzeuge
- Verlassen des Arbeitsplatzes
- Durchführen von Wartungsarbeiten und Reparaturen
- Einfädeln

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen und die Maschine beschädigen. Nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwenden.

**Transport** Beim Transport der Maschine einen Hubwagen oder Stapler benutzen. Maschine maximal 20 mm anheben und gegen Verrutschen sichern.

**Aufstellung** Das Anschlusskabel muss einen landesspezifisch zugelassenen Netzstecker haben. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Netzstecker am Anschlusskabel montieren.

**Pflichten des Betreibers** Landesspezifische Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Umweltschutz beachten.

Alle Warnhinweise und Sicherheitszeichen an der Maschine müssen immer in lesbarem Zustand sein. Nicht entfernen!  
Fehlende oder beschädigte Warnhinweise und Sicherheitszeichen sofort erneuern.

**Anforderungen an das Personal** Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

- die Maschine aufstellen
- Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen durchführen

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten und müssen vorher diese Anleitung verstanden haben.

- Betrieb** Maschine während des Betriebs auf äußerlich erkennbare Schäden prüfen. Arbeit unterbrechen, wenn Sie Veränderungen an der Maschine bemerken. Alle Veränderungen dem verantwortlichen Vorgesetzten melden. Eine beschädigte Maschine nicht weiter benutzen.
- Sicherheits-einrichtungen** Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen oder außer Betrieb nehmen. Wenn dies für eine Reparatur unumgänglich ist, die Sicherheitseinrichtungen sofort danach wieder montieren und in Betrieb nehmen.

## 2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

Warnhinweise im Text sind durch farbige Balken abgegrenzt. Die Farbgebung orientiert sich an der Schwere der Gefahr. Signalwörter nennen die Schwere der Gefahr.

**Signalwörter** Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

| Signalwort      | Bedeutung   |
|-----------------|---|
| <b>GEFAHR</b>   | (mit Gefahrenzeichen)<br>Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung             |
| <b>WARNUNG</b>  | (mit Gefahrenzeichen)<br>Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen       |
| <b>VORSICHT</b> | (mit Gefahrenzeichen)<br>Nichtbeachtung kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen |
| <b>ACHTUNG</b>  | (mit Gefahrenzeichen)<br>Nichtbeachtung kann zu Umweltschäden führen                      |
| <b>HINWEIS</b>  | (ohne Gefahrenzeichen)<br>Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen                       |

**Symbole** Bei Gefahren für Personen zeigen diese Symbole die Art der Gefahr an:

| Symbol  | Art der Gefahr |
|---|----------------|
|  | Allgemein      |
|  | Stromschlag    |

| Symbol  | Art der Gefahr |
|---|----------------|
|  | Einstich       |
|  | Quetschen      |
|  | Umweltschäden  |

**Beispiele** Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

### GEFAHR



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Tod oder schwerer Verletzung führt.

### WARNUNG



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Tod oder schwerer Verletzung führen kann.

### VORSICHT



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu mittel-schwerer oder leichter Verletzung führen kann.

## ACHTUNG



### **Art und Quelle der Gefahr!**

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- 
- ↙ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Umweltschäden führen kann.

## HINWEIS

### **Art und Quelle der Gefahr!**

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

- 
- ↙ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Sachschäden führen kann.

## 3 Arbeitsgrundlagen

### 3.1 Kabel verlegen

Achten Sie darauf, alle Kabel in der Maschine so zu verlegen, dass bewegliche Teile nicht in ihrer Funktion gestört werden.

#### HINWEIS

#### Sachschäden und Funktionsstörungen durch falsch verlegte Kabel!

Überschüssiges Kabel kann bewegliche Maschinenteile in ihrer Funktion behindern. Dies beeinträchtigt den Nähablauf und kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Überschüssiges Kabel so verlegen, wie beschrieben.



So verlegen Sie die Kabel:

1. Zu langes Kabel in ordentlichen Schlingen verlegen.
2. Schlingen mit Kabelbinder zusammenbinden.  
Die Schlingen möglichst an feststehenden Teilen zusammenbinden.



#### Wichtig

Die Kabel müssen fixiert sein.

3. Überstehenden Kabelbinder abschneiden.

### 3.2 Abdeckungen demontieren

Bei vielen Einstellarbeiten müssen Sie die Maschinenabdeckungen entfernen, um an die Bauteile zu gelangen.

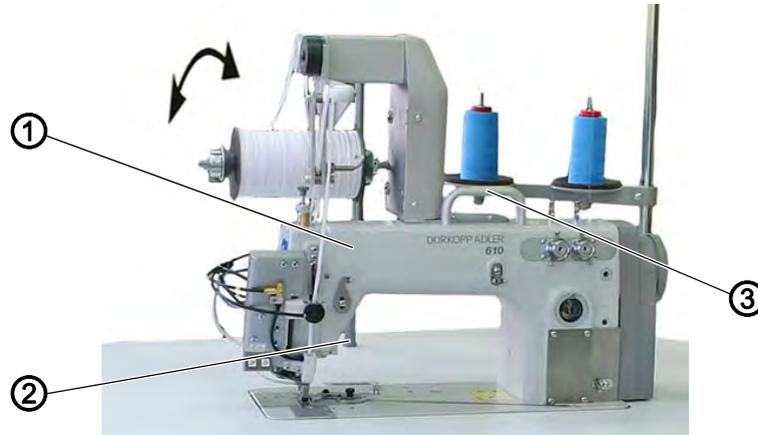
Hier wird beschrieben, wie Sie die einzelnen Abdeckungen entfernen und wieder aufsetzen. Im Text zu den jeweiligen Einstellarbeiten wird dann nur noch genannt, welche der Abdeckungen Sie entfernen müssen.

### 3.2.1 Maschinenoberteil umlegen und wieder aufrichten



Um an die Bauteile auf der Maschinenunterseite zu gelangen, muss das Maschinenoberteil nach hinten umgelegt werden.

Abb. 1: Maschinenoberteil umlegen und wieder aufrichten



(1) - Maschinenoberteil  
(2) - Stütze

(3) - Griff

#### Maschinenoberteil umlegen



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Das Maschinenoberteil (1) am Griff (3) bis zur Stütze (2) umlegen.

#### Maschinenoberteil aufrichten

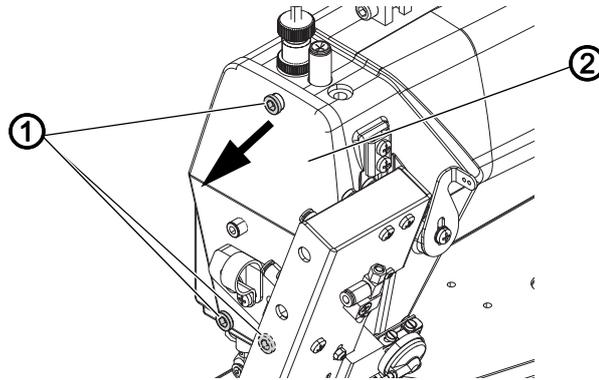


So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Das Maschinenoberteil (1) vorsichtig mit dem Griff (3) aufrichten.

### 3.2.2 Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen

Abb. 2: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen



(1) - Schrauben

(2) - Kopfdeckel

#### **Kopfdeckel abnehmen**



So nehmen Sie den Kopfdeckel ab:

1. Alle 3 Schrauben (1) lösen.
2. Den Kopfdeckel (2) abnehmen.

#### **Kopfdeckel aufsetzen**

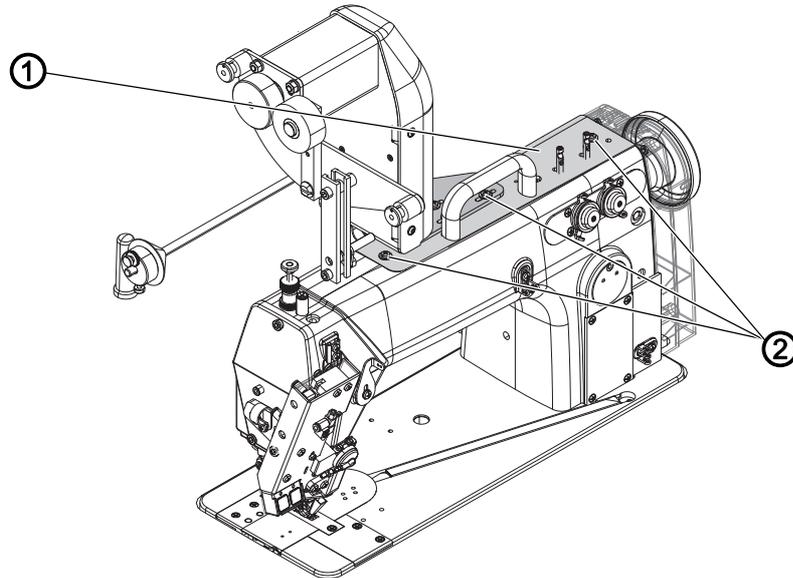


So setzen Sie den Kopfdeckel auf:

1. Den Kopfdeckel (2) aufsetzen.
2. Alle 3 Schrauben (1) festschrauben.

### 3.2.3 Armdeckel abnehmen und aufsetzen

Abb. 3: Armdeckel abnehmen und aufsetzen



(1) - Armdeckel

(2) - Schrauben

#### Armdeckel abnehmen



So nehmen Sie den Armdeckel ab:

1. Alle 3 Schrauben (2) lösen.
2. Den Armdeckel (1) vorsichtig abnehmen.  
Darauf achten, dass nicht an den Kabeln gezogen wird.

#### Armdeckel aufsetzen

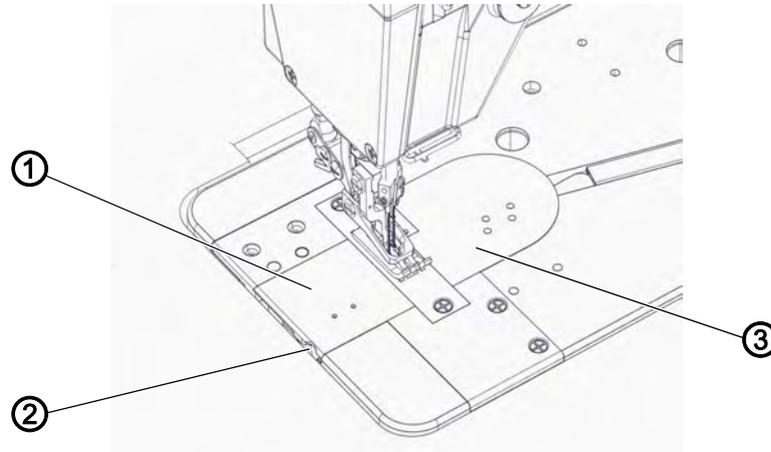


So setzen Sie den Armdeckel auf:

1. Den Armdeckel (1) vorsichtig aufsetzen.  
Darauf achten, dass die Kabel nicht gequetscht werden.
2. Alle 3 Schrauben (2) festschrauben.

### 3.2.4 Abdeckungen der Grundplatte entfernen und aufsetzen

Abb. 4: Abdeckungen der Grundplatte entfernen und aufsetzen



(1) - Abdeckung links  
(2) - Öffnung

(3) - Abdeckung rechts

#### Abdeckungen entfernen



So entfernen Sie die Abdeckungen:

1. Die Abdeckung links (1) mit einem kleinen Schraubendreher an der Öffnung (2) anheben und abnehmen.
2. Die Abdeckung rechts (3) mit einem kleinen Schraubendreher anheben und abnehmen.

#### Abdeckungen aufsetzen

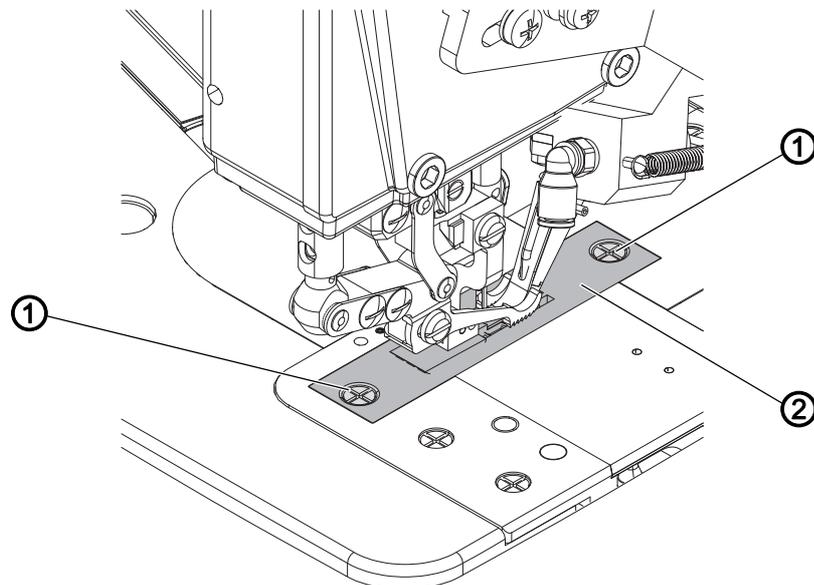


So setzen Sie die Abdeckungen auf:

1. Die linke Abdeckung (1) einsetzen.
2. Die rechte Abdeckung (3) einsetzen.

### 3.2.5 Stichplatte entfernen und einsetzen

Abb. 5: Stichplatte entfernen und einsetzen



(1) - Schrauben

(2) - Stichplatte

#### Stichplatte entfernen



So entfernen Sie die Stichplatte:

1. Den Nähfuß lüften und arretieren.
2. Beide Schrauben (1) lösen.
3. Die Stichplatte (2) nach oben abnehmen.

#### Stichplatte einsetzen

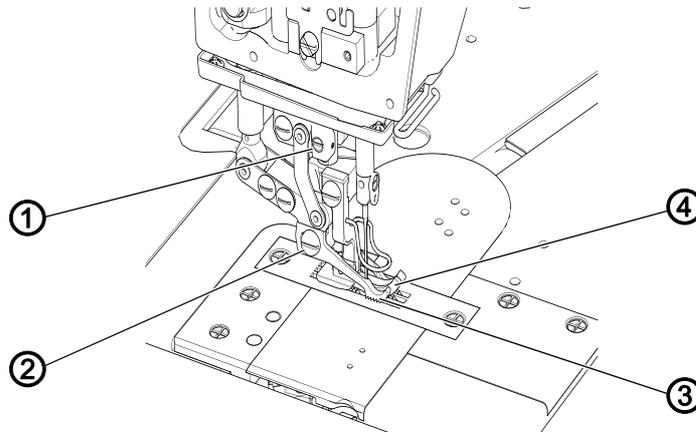


So setzen Sie die Stichplatte ein:

1. Den Nähfuß lüften und arretieren.
2. Die Stichplatte (2) von oben einsetzen.
3. Beide Schrauben (1) festschrauben.

### 3.2.6 Obertransportfuß und Nähfuß entfernen und einsetzen

Abb. 6: Obertransportfuß und Nähfuß entfernen und einsetzen



(1) - Schraube  
(2) - Schraube

(3) - Obertransportfuß  
(4) - Nähfuß

#### Obertransportfuß entfernen



So entfernen Sie den Obertransportfuß:

1. Den Nähfuß lüften und arretieren.
2. Die Schraube (2) lösen.
3. Den Obertransportfuß (3) abnehmen.

#### Nähfuß entfernen



So entfernen Sie den Nähfuß:

1. Die Schraube (1) lösen.
2. Den Nähfuß (4) abnehmen.

#### Nähfuß einsetzen



Den Nähfuß einsetzen:

1. Den Nähfuß (4) einsetzen
2. Den Nähfuß mit der Schraube (1) befestigen.

#### Obertransportfuß einsetzen



So setzen Sie den Obertransportfuß ein:

1. Den Obertransportfuß (3) einsetzen.
2. Den Obertransportfuß mit der Schraube (2) befestigen.

### 3.2.7 Transporteure entfernen und einsetzen

Abb. 7: Transporteure entfernen und einsetzen



(1) - Haupttransporteur  
(2) - Schraube

(3) - Schraube  
(4) - Differential-Transporteur

#### Transporteure entfernen



So entfernen Sie die Transporteure:

1. Die Schrauben (2) und (3) lösen.
2. Den Haupttransporteur (1) entfernen.
3. Den Differential-Transporteur (4) entfernen.

#### Transporteure einsetzen

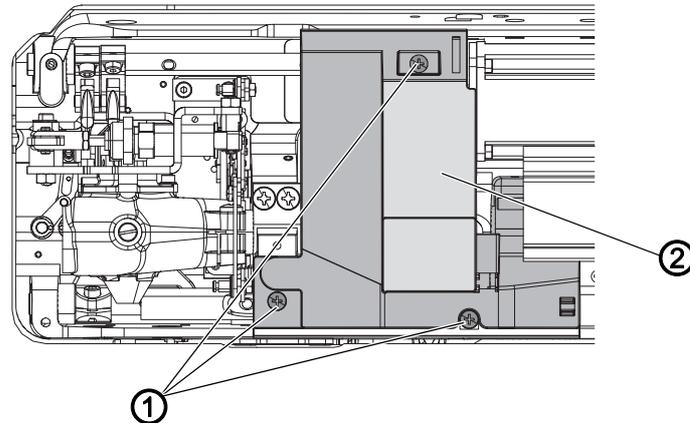


So setzen Sie die Transporteure ein:

1. Den Haupttransporteur (1) einsetzen.
2. Die Schraube (2) festschrauben.
3. Den Differential-Transporteur (4) einsetzen.
4. Die Schraube (3) festschrauben.

### 3.2.8 Ölwanne entfernen und aufsetzen

Abb. 8: Ölwanne entfernen und aufsetzen



(1) - Schrauben

(2) - Ölwanne

#### Ölwanne entfernen



So entfernen Sie die Ölwanne:

1. Alle 3 Schrauben (1) lösen.
2. Die Ölwanne (2) nach unten abnehmen.

#### Ölwanne aufsetzen

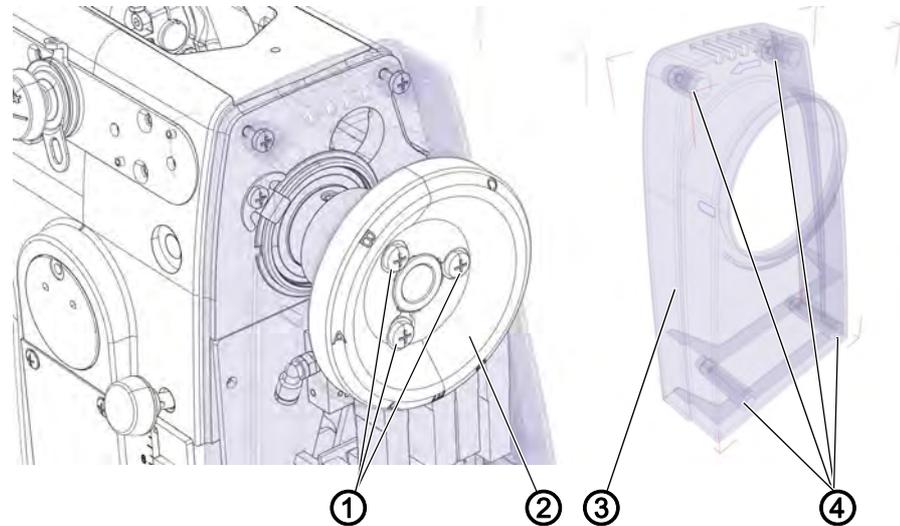


So setzen Sie die Ölwanne auf:

1. Die Ölwanne (2) aufsetzen.
2. Die Ölwanne mit allen 3 Schrauben (1) festschrauben.

### 3.2.9 Oberen Riemenschutz entfernen und aufsetzen

Abb. 9: Oberen Riemenschutz entfernen und aufsetzen



(1) - Schrauben  
(2) - Handrad

(3) - Riemenschutz  
(4) - Schrauben

#### Handrad entfernen



So entfernen Sie das Handrad:

1. Alle 3 Schrauben (1) lösen.
2. Das Handrad (2) abnehmen.

#### Riemenschutz abnehmen



So nehmen Sie den Riemenschutz ab:

1. Alle 4 Schrauben (4) am Riemenschutz lösen.
2. Den Riemenschutz (3) abnehmen.

#### Riemenschutz aufsetzen



So setzen Sie den Riemenschutz auf:

1. Den Riemenschutz (3) aufsetzen.
2. Den Riemenschutz mit den 4 Schrauben (4) festschrauben.

#### Handrad anschrauben

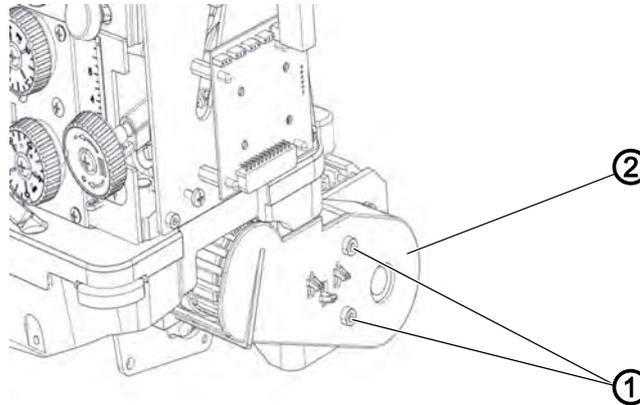


So schrauben Sie das Handrad an:

1. Das Handrad (2) aufsetzen.
2. Das Handrad mit den 3 Schrauben (1) festschrauben.

### 3.2.10 Unteren Riemenschutz entfernen und aufsetzen

Abb. 10: Unteren Riemenschutz entfernen und aufsetzen



(1) - Schrauben

(2) - Riemenschutz

#### Riemenschutz entfernen



So entfernen Sie den Riemenschutz

1. Beide Schrauben (1) lösen.
2. Den Riemenschutz (2) nach rechts abnehmen.

#### Riemenschutz aufsetzen



So setzen Sie den Riemenschutz auf:

1. Den Riemenschutz (2) vorsichtig aufsetzen.  
Darauf achten, dass die Kabel nicht gequetscht werden.
2. Den Riemenschutz mit beiden Schrauben (1) festschrauben.

### 3.3 Störende Bauteile entfernen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Entfernen störender Bauteile ist Quetschen möglich.

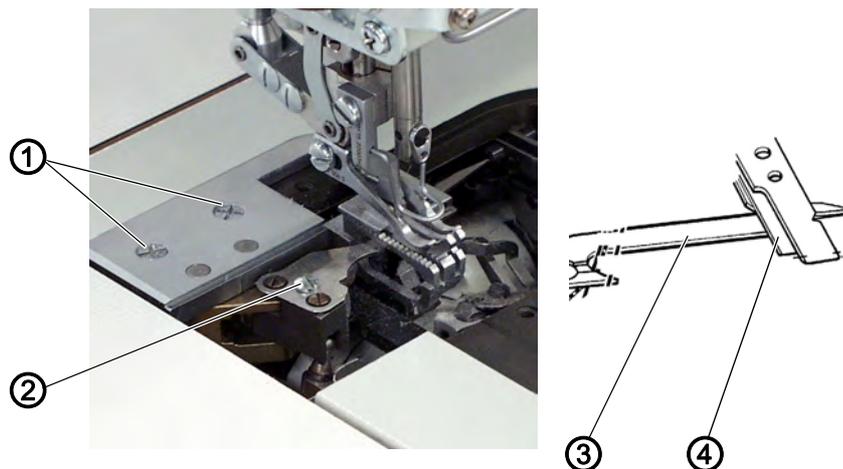
Maschine ausschalten.

Bei einigen Einstellarbeiten müssen Sie zuerst den Fadenabschneider, Nadelschutz, Greifer und Greiferträger entfernen, um an die einzustellenden Bauteile zu gelangen.

Hier wird beschrieben, wie Sie den Fadenabschneider, Nadelschutz, Greifer und Greiferträger entfernen und wieder einbauen.

#### 3.3.1 Fadenabschneider ausbauen und einbauen

Abb. 11: Fadenabschneider ausbauen und einbauen



(1) - Schrauben  
(2) - Schraube

(3) - Bewegliches Messer  
(4) - Gegenmesser

#### Messer ausbauen

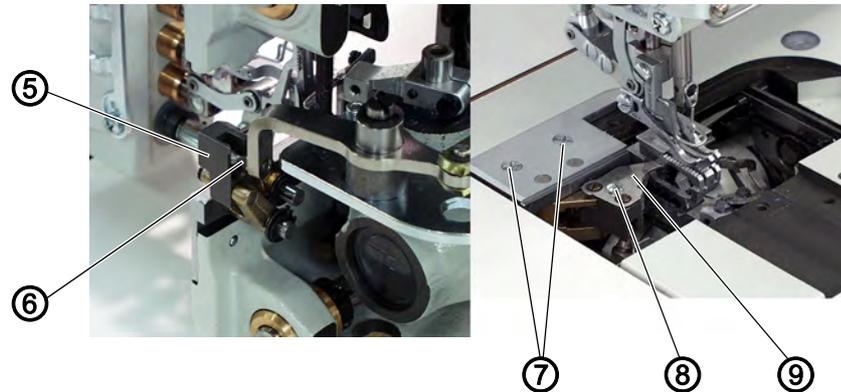


So bauen Sie das Messer aus:

1. Die Schraube (2) lösen.
2. Das bewegliche Messer (3) nach links aus dem Gegenmesser (4) herausziehen.
3. Die Schrauben (1) lösen und den Fadenabschneider nach oben abnehmen.

## Messer einbauen

Abb. 12: Messer einbauen



(5) - Kugelhebel  
(6) - Messerträger  
(7) - Schrauben

(8) - Schraube  
(9) - Messer

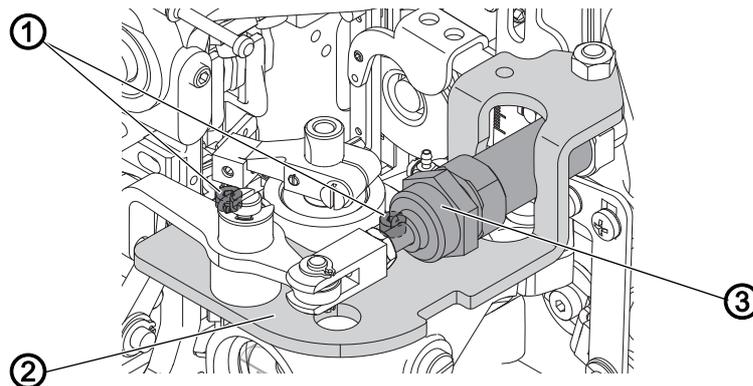


So bauen Sie das Messer ein:

1. Den Fadenabschneider so auflegen, dass der Messerträger (6) über den Kugelhebel (5) greift.
2. Beide Schrauben (7) einsetzen und festschrauben.
3. Das bewegliche Messer (9) nach rechts zwischen das Gegenmesser und das Federblech schieben.
4. Das Messer mit Schraube (8) am Messerträger (6) festschrauben.

## Trägerplatte ausbauen und einbauen

Abb. 13: Trägerplatte ausbauen und einbauen



(1) - Schrauben  
(2) - Trägerplatte

(3) - Zylinder



So bauen Sie die Trägerplatte aus:

1. Beide Schrauben (1) entfernen.
2. Die Trägerplatte (2) mit der Mechanik und dem Zylinder (3) vorsichtig abnehmen.

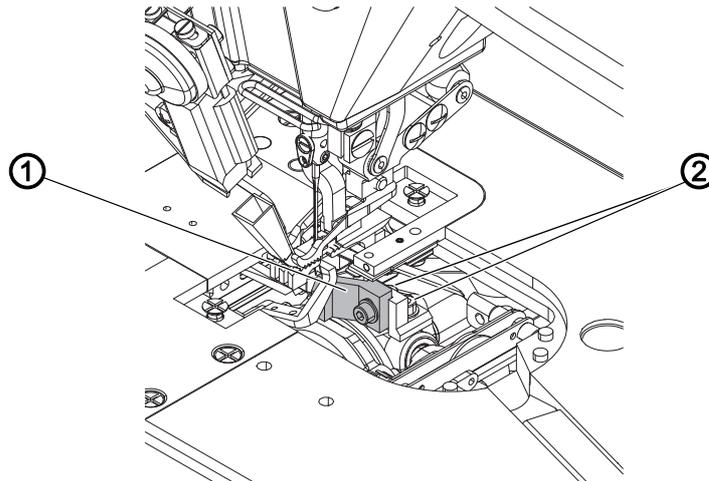


So bauen Sie die Trägerplatte ein:

1. Die Trägerplatte (2) mit der Mechanik und dem Zylinder (3) vorsichtig aufsetzen.
2. Die Trägerplatte mit beiden Schrauben (1) festschrauben.

### 3.3.2 Nadelschutz ausbauen und einbauen

Abb. 14: Nadelschutz ausbauen und montieren



(1) - Nadelschutz

(2) - Schrauben



So bauen Sie den Nadelschutz aus:

1. Beide Schrauben (2) lösen.
2. Den Nadelschutz (1) mit dem Träger vorsichtig abnehmen.



So bauen Sie den Nadelschutz ein:

1. Den Nadelschutz (1) mit dem Träger vorsichtig aufsetzen.
2. Den Nadelschutz (1) mit beiden Schrauben (2) festschrauben.



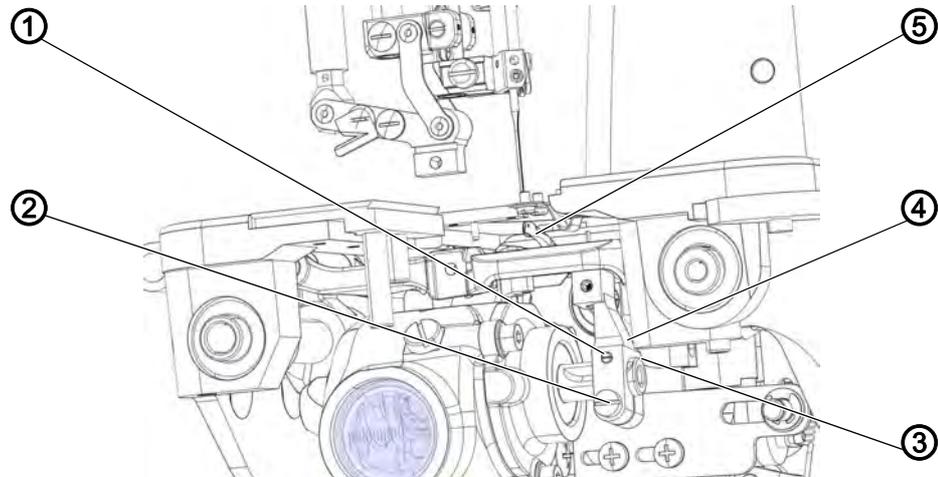
#### Reihenfolge

Nach einem Ausbau des Nadelschutzträgers folgende Einstellung vornehmen:

- Nadelschutz (📖 S. 62)

### 3.3.3 Greifer und Greiferträger ausbauen und einbauen

Abb. 15: Greifer und Greiferträger ausbauen und einbauen



(1) - Schraube  
(2) - Schraube  
(3) - Schraube (verdeckt)

(4) - Greiferträger  
(5) - Greifer



So bauen Sie den Greiferträger und den Greifer aus:

1. Beide Justierschrauben (1) und (3) etwas lösen.
2. Die Schraube (2) lösen.
3. Den Greiferträger (4) mit dem Greifer (5) von der Welle abziehen.



So bauen Sie den Greiferträger und den Greifer ein:

1. Den Greiferträger (4) mit dem Greifer (5) auf die Welle schieben.
2. Beide Justierschrauben (1) und (3) leicht festschrauben.
3. Die Schraube (2) am Greiferträger (4) festschrauben.



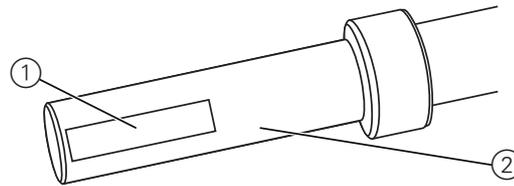
#### Reihenfolge

Nach einem Ausbau des Greifers und des Greiferträgers folgende Einstellungen vornehmen:

- Schleifenhub und Greiferabstand ( S. 55)
- Nadelschutz ( S. 62)

### 3.4 Flächen auf Wellen

Abb. 16: Flächen auf Wellen



(1) - Fläche

(2) - Welle

Einige Wellen haben ebene Flächen an den Stellen, an denen Bauteile angeschraubt sind. Dadurch wird die Verbindung stabiler und das Einstellen einfacher.



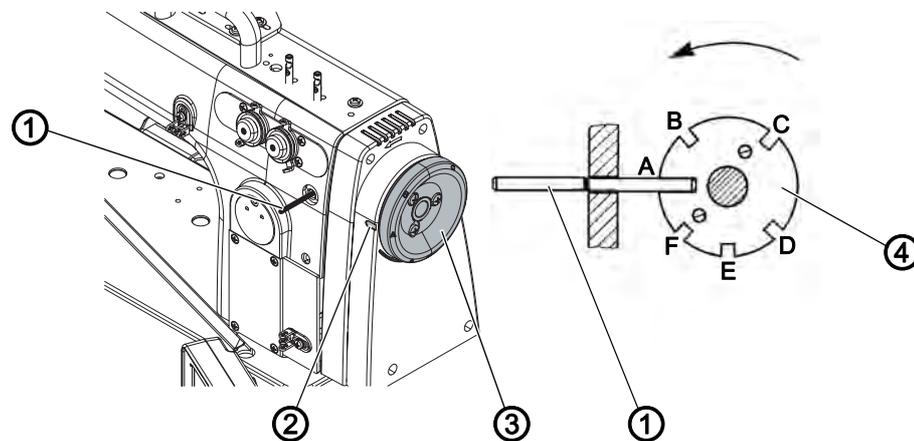
#### Wichtig

Immer darauf achten, dass die Schrauben vollständig auf der Fläche sitzen.

### 3.5 Maschine arretieren

Bei einigen Einstellungen muss die Maschine arretiert werden. Dazu wird der Arretierstift (1) aus dem Beipack in eine Nut an der Justierscheibe gesteckt, um die Armwelle zu blockieren.

Abb. 17: Maschine arretieren (1)



(1) - Arretierstift  
(2) - Markierung

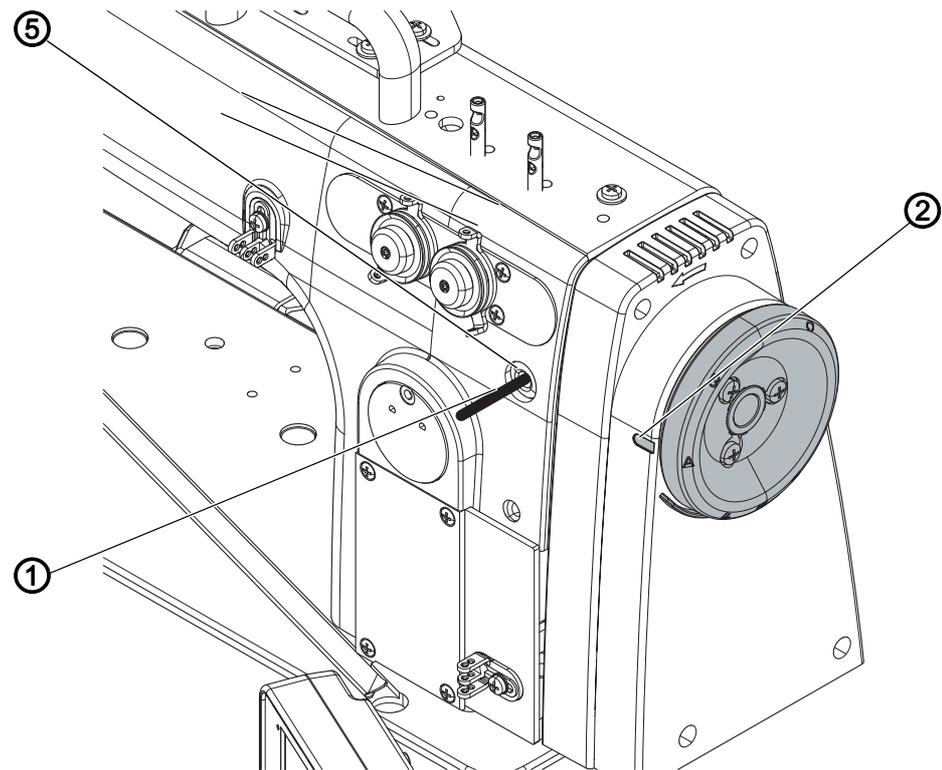
(3) - Handrad  
(4) - Justierscheibe mit Vertiefungen

Auf dem Handrad (3) sind Buchstaben zur Orientierung. Wenn Sie das Handrad mit einem Buchstaben neben die Markierung (2) drehen, steht die entsprechende Nut der Justierscheibe (4) unter der Öffnung für den Arretierstift (1).

Es gibt 6 Arretierpositionen für folgende Einstellungen:

- **Position A**
  - Justierscheibe am oberen Zahnriemenrad mit ihrem tiefsten Einschnitt A zur Nut in der Armwellenkurbel
- **Position B**
  - Greifer auf Umschlag, d. h., beim Drehen entgegen der Maschinendrehrichtung muss die Nadelspitze ebenfalls wie in Einschnitt C auf Nadelmitte stehen
- **Position C**
  - Stellung unteres Zahnriemenrad
  - Greifer auf Umschlag
  - Schleifenhub
  - Nadelstangenhöhe
- **Position D**
  - nicht verwendet
- **Position E**
  - Fadenaufnehmerscheibe
  - Anhalteposition
- **Position F**
  - 1. Schraube des Obertransport-Hubexzcenters in Drehrichtung mit Nute der Zugstange in Deckung
  - Hubeinstellung des Obertransportfußes

Abb. 18: Maschine arretieren (2)



(1) - Arretierstift  
(2) - Markierung

(5) - Bohrung

### Maschine arretieren



So arretieren Sie die Maschine:

1. Den Stopfen aus der Bohrung (5) entfernen.
2. Das Handrad drehen, bis der Buchstabe für die gewünschte Position neben der Markierung (2) steht.
3. Den Arretierstift (1) durch die Bohrung (5) in die Vertiefung der Justierscheibe stecken.



### Wichtig

Die Buchstaben auf dem Handrad dienen der groben Orientierung. Um die Vertiefung genau zu treffen, gegebenenfalls das Handrad noch leicht drehen.

### Arretierung aufheben



So heben Sie die Arretierung auf:

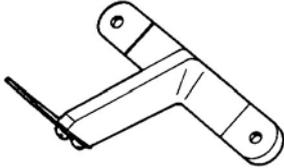
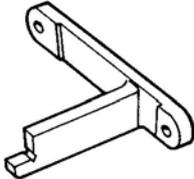
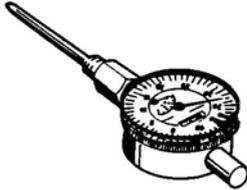
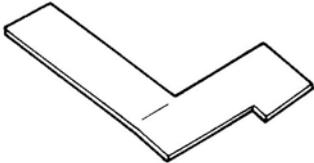
1. Den Arretierstift (1) entfernen.
2. Den Stopfen in die Bohrung (5) stecken.

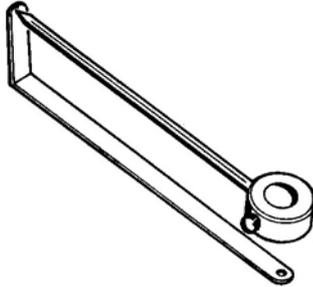
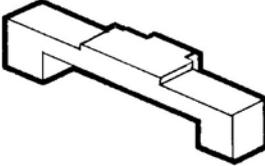
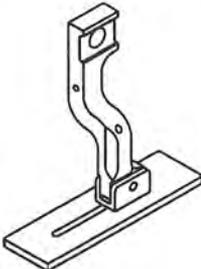
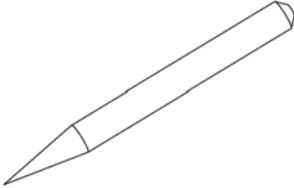
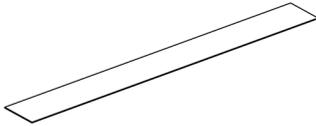
## 4 Lehren- und Schlüsselsatz

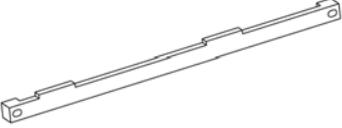
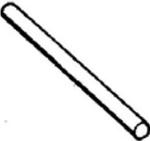
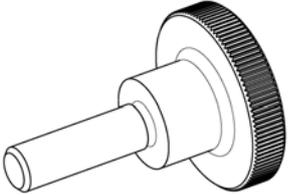
Die nachstehend aufgeführten Lehren ermöglichen ein genaues Einstellen und Prüfen der Klassen 610-01/630-01.

Der aufgeführte Arretierstift liegt im Beipack jeder angelieferten Maschine. Mit ihm können die für die Maschineneinstellungen erforderlichen Handradpositionen A - F arretiert werden.

### Lehren- und Schlüsselsatz

| Lehre   | Teile-Nr.                       | Einstellung   |
|---|---------------------------------|---|
|    | 0933 000735                     | Stellung des Taumelbolzens im Greiferantriebsgehäuse  |
|   | 0933 000739 K                   | Stellung des Greiferantriebsgehäuses  |
|  | 9301 022608<br>liegt im Beipack | Arretierstift 5H8x60<br>Handrad in eine der Einstellpositionen A - F arretieren   |
|  | 0171 000981                     | Zum Messen der Nadelausweichbewegung (Ellipsenbreite) des Greiferantriebes.<br>Bei vorhandener eigener Messuhr sind nur die Klemmhülse 171 984 und Mess-Stift 933 748 erforderlich. |
|  | 0171 290010                     | Schrägstellung des Greifers von 89° 30'   |

| Lehre   | Teile-Nr.   | Einstellung                                    |
|---|-------------|--|
|    | 0933 080192 | Gleichgroße Greiferbewegung auf Umschlag       |
|    | 0933 000740 | Höhe der Fadengeberscheibe                     |
|  | 0271 000767 | Höhe des Transporteurs                         |
|  | 0178 800024 | Kalibrierfuß                                   |
|  | 0558 006060 | Justiernadel<br>Transporteure synchronisieren  |
|  | 0178 800033 | PTFE-Streifen<br>Transporteure synchronisieren |

| Lehre   | Teile-Nr.   | Einstellung   |
|---|-------------|---|
|  | 0178 800010 | Lehre Untertransport<br>Transporteure synchronisieren |
|  | 0238 010353 | Zylinderstift 6H8x70                                  |
|  | 9210 013397 | Rändelschraube M5x16                                  |

## 5 Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen



### Information

Der tiefste Einschnitt **A** der Justierscheibe soll mit der Nut (1) in der Armwellenkurbel in einer Linie stehen.

Nur in dieser Position der Justierscheibe sind auch die in den anderen Einschnitten vorzunehmenden Einstellungen korrekt.

### WARNUNG

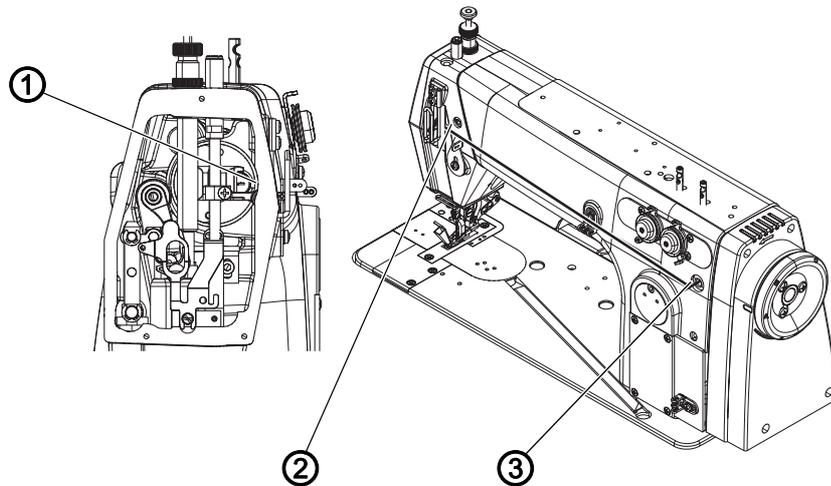


#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen.

Abb. 19: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (1)



(1) - Nut in der Armwellenkurbel  
(2) - Bohrung für Arretierstift

(3) - Bohrung für Arretierstift



### Richtige Einstellung

Mit 2 Arretierstiften (ersatzweise Spiralbohrer 5 mm) die werksseitige Einstellung prüfen.



### Störung

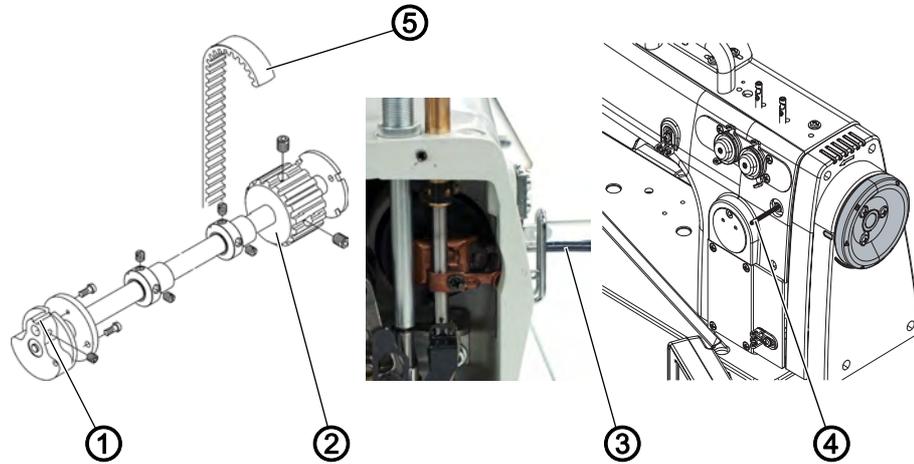
- Alle Funktionsabläufe sind gestört



### Abdeckung

- Kopfdeckel entfernen (📖 S. 15)
- Armdeckel entfernen (📖 S. 16)

Abb. 20: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (2)



- (1) - Nut in der Armwellenkurbel  
 (2) - Oberes Zahnriemenrad  
 (3) - Arretierstift

- (4) - Arretierstift  
 (5) - Zahnriemen



So stellen Sie die Justierscheibe zur Armwellenkurbel ein:

1. Den Zahnriemen (5) abnehmen.
2. Die Schrauben am oberen Zahnriemenrad (2) lösen.
3. Den Arretierstift (3) in die Nut (1) der Armwellenkurbel stecken.
4. Das Handrad drehen, bis Arretierstift (4) in den tiefsten Einschnitt **A** der Justierscheibe eingesteckt werden kann.
5. Die Schrauben am oberen Zahnriemenrad (2) festschrauben.
6. Den Zahnriemen (5) auflegen.

## 6 Anhalteposition der Maschine einstellen

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsche Einstellung!

Beschädigung und Funktionsstörung der Maschine möglich.

Beim Verdrehen des Rings darauf achten, dass sich der Ring nicht axial auf der Armwelle verschiebt.

Sicherstellen, dass im Schlitz der Gabellichtschanke beidseitig genug Luft vorhanden ist.



#### Richtige Einstellung

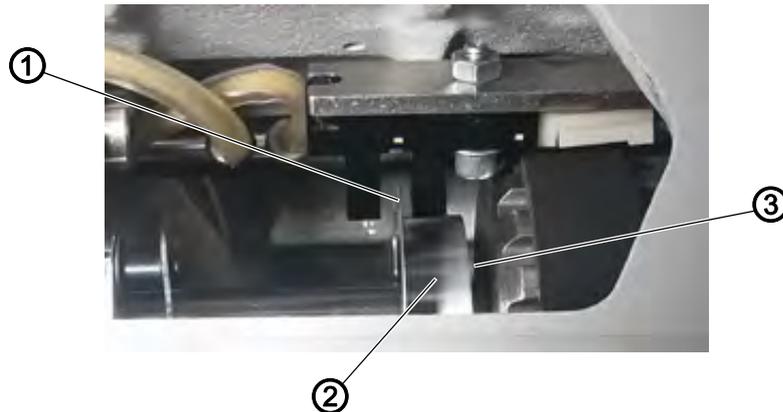
Nach dem Einschalten der Maschine steht die Nadel in der Referenzposition Oberer Totpunkt. In Handradposition **E** befindet sich die Maschine in dieser Anhalteposition.



#### Abdeckung

- Armdeckel entfernen (📖 S. 16)

Abb. 21: Anhalteposition der Maschine einstellen



(1) - Flanke der Geberscheibe  
(2) - Ring

(3) - Gewindestift

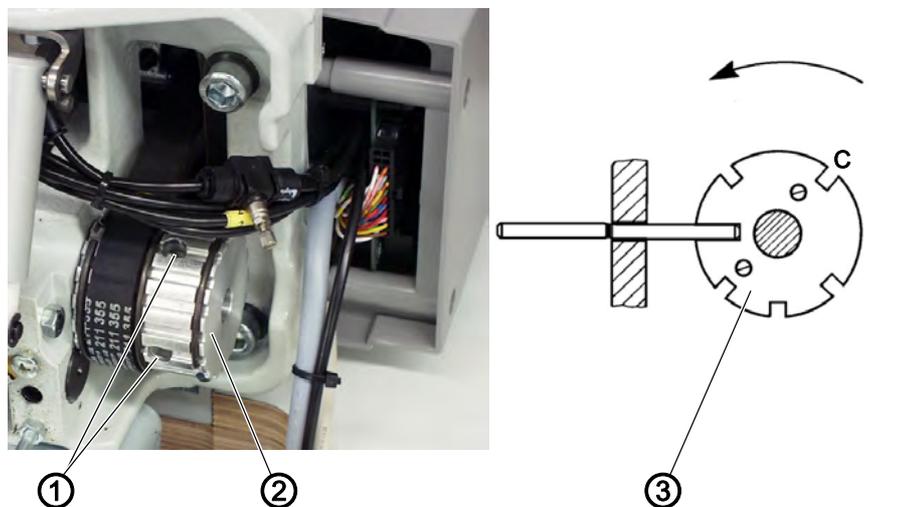


So stellen Sie die Anhalteposition der Maschine ein:

1. Die Maschine in Position **E** arretieren.
2. Den Gewindestift (3) des Rings (2) lösen und den Ring (2) entsprechend verdrehen.
3. Den Gewindestift (3) festschrauben.
4. Die Arretierung aufheben.

## 7 Unteres Zahnriemenrad einstellen

Abb. 22: Unteres Zahnriemen-Rad einstellen



(1) - Schrauben  
(2) - Unteres Zahnriemen-Rad

(3) - Armwellenkurbel mit Vertiefungen



### Richtige Einstellung

Beim Auflegen des Zahnriemens auf das untere Zahnriemenrad (2) ist zu beachten, dass beide Schrauben (1) in Einschnitt **C** die dargestellte Stellung einnehmen, d. h., mit einem Inbusschlüssel frei zugänglich sind.



### Störung

- Die Einstellung der Maschine wird erschwert



So stellen Sie das untere Zahnriemenrad ein:

1. Das Untere Zahnriemenrad (2) in die abgebildete Stellung drehen.
2. Die Maschine in Position **C** arretieren (📖 S. 28).
3. Den Zahnriemen auf das Zahnriemenrad auflegen.



### Reihenfolge

Nach einem komplett neuen Aufsetzen des Zahnriemens zwischen Ober- und Unterwelle folgende Einstellungen vornehmen:

- Greifer auf Umschlag (📖 S. 50)
- Schleifenhub (📖 S. 55)
- Nadelstangenhöhe (📖 S. 56)
- Schubeinstellung des Obertransportfußes (📖 S. 72)
- Hubeinstellung des Obertransportfußes (📖 S. 69)

## 8 Nähfuß einstellen

### 8.1 Nähfuß-Lüftungshöhe einstellen

Mit halb rückwärts getretenem Pedal werden die Nähfüße während des Nähens gelüftet, z. B. um das Nähgut zu verschieben.



#### Richtige Einstellung

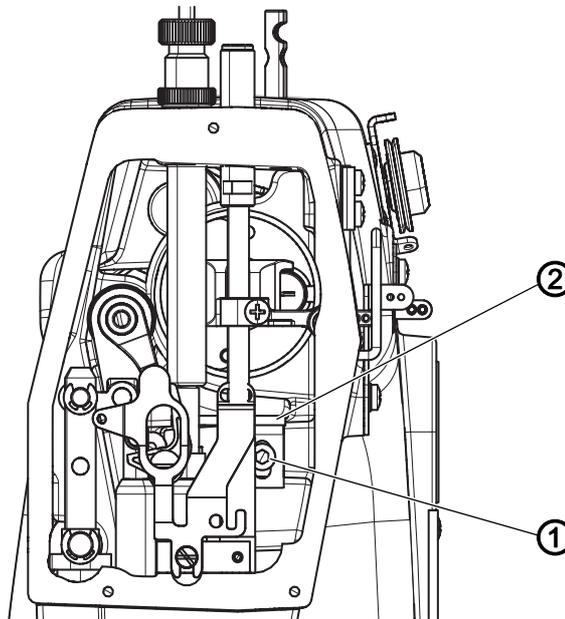
Der Abstand zwischen den gelüfteten Nähfüßen und der Stichplatte ist bei Auslieferung auf 9 mm voreingestellt.



#### Abdeckung

- Kopfdeckel entfernen (📖 S. 15)

Abb. 23: Nähfuß-Lüftungshöhe einstellen



(1) - Schraube

(2) - Anschlag



So stellen Sie die Nähfuß-Lüftungshöhe ein:

1. Die Schraube (1) lösen.
2. Den Anschlag (2) in der Höhe verschieben.
3. Die Schraube (1) festschrauben.

## 8.2 Geschwindigkeit der Nähfuß-Lüftung einstellen

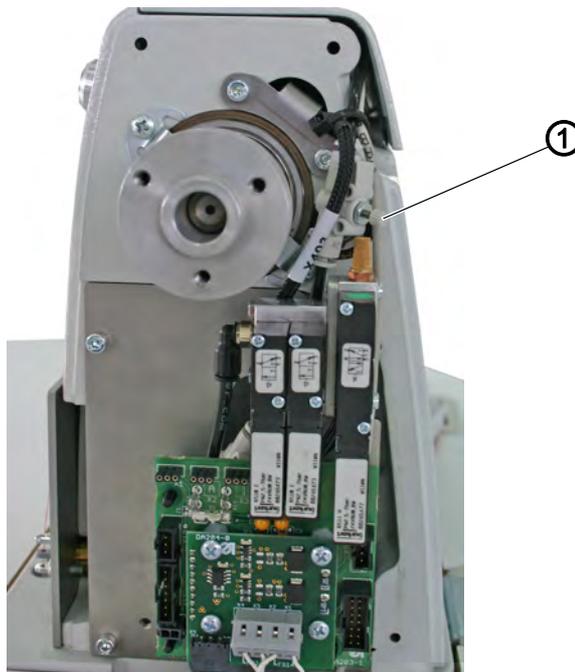
### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsche Einstellung!

Bei zu schnellem Absenken des Tüllenfußes kann dieser beschädigt oder zerstört werden.

Geschwindigkeit des Absenkvorgangs angemessen einstellen.

Abb. 24: Geschwindigkeit der Nähfuß-Lüftung einstellen



(1) - Drossel



#### Richtige Einstellung

Wenn die Drossel (1) zuvor ganz geschlossen wurde, muss Sie danach 3 ganze Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn geöffnet sein.



#### Abdeckung

- Riemenschutz entfernen (📖 S. 22)



So stellen Sie die Geschwindigkeit der Nähfuß-Lüftung ein:

1. Die Drossel (1) drehen.
  - Nähfuß schneller absenken: Drossel (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - Nähfuß langsamer absenken: Drossel (1) im Uhrzeigersinn drehen

## 9 Greifer einstellen

### 9.1 Taumelbolzen und linkes Unterwellenlager einstellen

#### WARNUNG

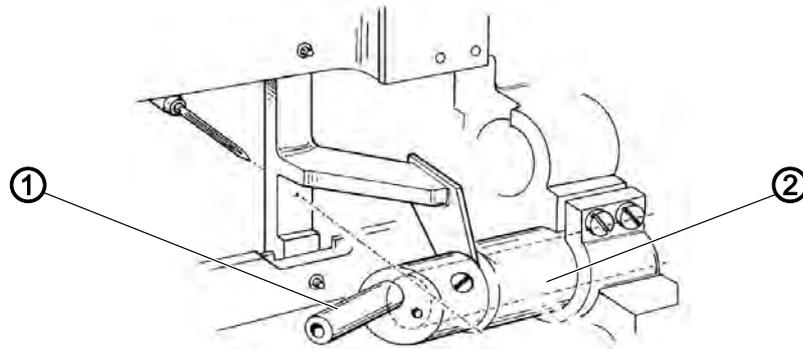


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Taumelbolzen und das linke Unterwellenlager einstellen.

Abb. 25: Taumelbolzen und linkes Unterwellenlager einstellen



(1) - Taumelbolzen

(2) - Linkes Unterwellenlager



#### Abdeckung

- Abdeckungen auf der Grundplatte demontieren (📖 S. 17)



#### Reihenfolge

1. Die Nadel entfernen.
2. Die Stichplatte entfernen (📖 S. 18).
3. Die Ölwanne demontieren (📖 S. 21).
4. Den Fadenabschneider entfernen (📖 S. 24).
5. Das Öl im Greiferantriebsgehäuse ablassen (📖 S. 41).
6. Den Nadelschutz demontieren (📖 S. 26).
7. Den Greiferträger entfernen (📖 S. 27).
8. Das Greiferantriebsgehäuse entfernen (📖 S. 42).
9. Das Unterwellenlager und den Taumelbolzen einstellen (📖 S. 40).

### 9.1.1 Öl im Greiferantriebsgehäuse ablassen und auffüllen

#### ACHTUNG



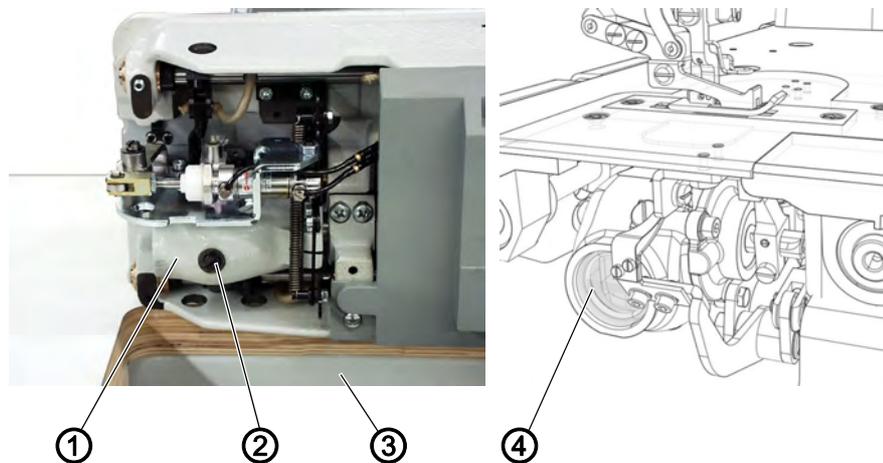
#### Umweltschäden durch ÖL!

Öl ist ein Schadstoff und darf nicht in die Kanalisation oder den Erdboden gelangen.

Altöl sorgfältig sammeln.

Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Abb. 26: Öl im Greiferantriebsgehäuse ablassen und auffüllen



(1) - Greiferantriebsgehäuse  
(2) - Ablass-Schraube

(3) - Ölwanne  
(4) - Maximalstand-Markierung

#### Öl ablassen



So lassen Sie Öl ab:

1. Die Maschine umlegen (📖 S. 14).
2. Die Ablass-Schraube (2) lösen.
3. Einen geeigneten Auffangbehälter in die Ölwanne (3) legen.
4. Das Öl bei aufgerichteter Maschine ganz ablaufen lassen.

#### Öl auffüllen

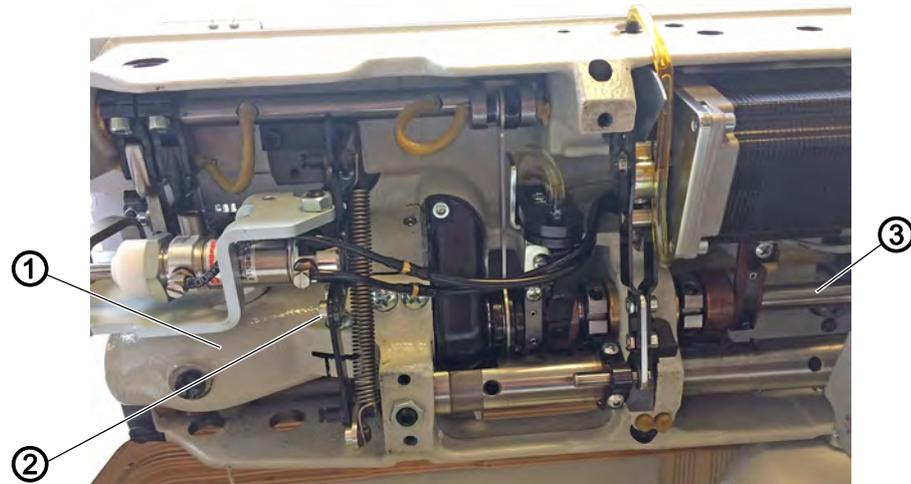


So füllen Sie Öl auf:

1. Die Maschine umlegen (📖 S. 14).
2. Das Greiferantriebsgehäuse (1) mit Schmieröl **DA 10** bis zur Maximalstand-Markierung (4) des Schauglases auffüllen.
3. Die Ablass-Schraube (2) festschrauben.

### 9.1.2 Greiferantriebsgehäuse entfernen und aufsetzen

Abb. 27: Greiferantriebsgehäuse entfernen und aufsetzen



(1) - Greiferantriebsgehäuse  
(2) - Klemmschraube

(3) - Unterwelle

#### Greiferantriebsgehäuse entfernen



So entfernen Sie das Greiferantriebsgehäuse:

1. Die Maschine umlegen (📖 S. 14).
2. Die Klemmschraube (2) lösen.
3. Das Greiferantriebsgehäuse (1) vorsichtig nach links abziehen. Dabei die Unterwelle (3) langsam drehen.

#### Greiferantriebsgehäuse aufsetzen



So setzen Sie das Greiferantriebsgehäuse auf:

1. Das Greiferantriebsgehäuse (1) vorsichtig nach rechts aufschieben. Dabei die Unterwelle (3) langsam drehen, bis der Taumelbolzen in seine Aufnahme fasst.
2. Die Klemmschraube (2) festschrauben.



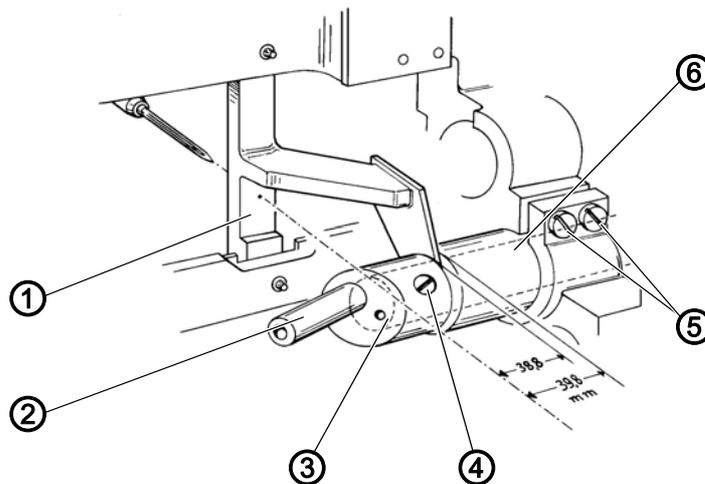
#### Reihenfolge

Nach einem komplett neuen des Greiferantriebsgehäuses folgende Einstellungen vornehmen:

- Greiferantriebsgehäuse einstellen (📖 S. 46)
- Nadelausweichbewegung einstellen (📖 S. 47)
- Greifer auf Umschlag einstellen (📖 S. 50)
- Greifer im Greiferträger einstellen (📖 S. 52)
- Greifer und Nadelstangenhöhe einstellen (📖 S. 54)

### 9.1.3 Linkes Unterwellenlager einstellen

Abb. 28: Linkes Unterwellenlager einstellen



- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| (1) - Lehre                  | (4) - Schraube         |
| (2) - Taumelbolzen           | (5) - Schrauben        |
| (3) - Stirnfläche Unterwelle | (6) - Unterwellenlager |



#### Richtige Einstellung

Der Abstand von der Nadelmittle bis zum Anfang des linken Unterwellenlagers (6) soll 39,8 mm und von der Nadelmittle bis zum Ende des Taumelbolzens (2) 38,8 mm betragen.



So stellen Sie das linke Unterwellenlager ein:

1. Die Lehre (1) für den Taumelbolzen an der Stichplattenauflage festschrauben.
2. Beide Schrauben (5) lösen.
3. Das Unterwellenlager (6) an die Lehre (1) heranstellen.
4. Beide Schrauben (5) festschrauben.

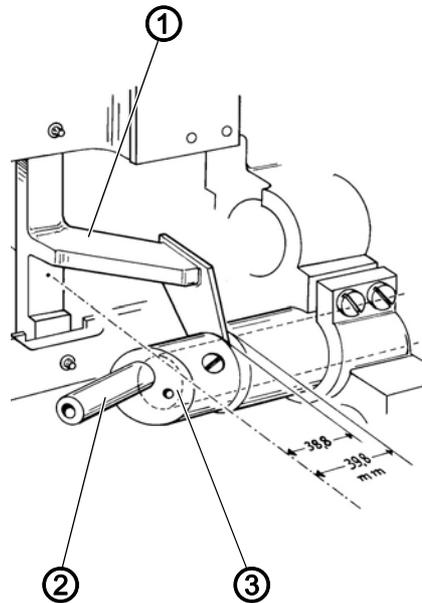


#### Störung

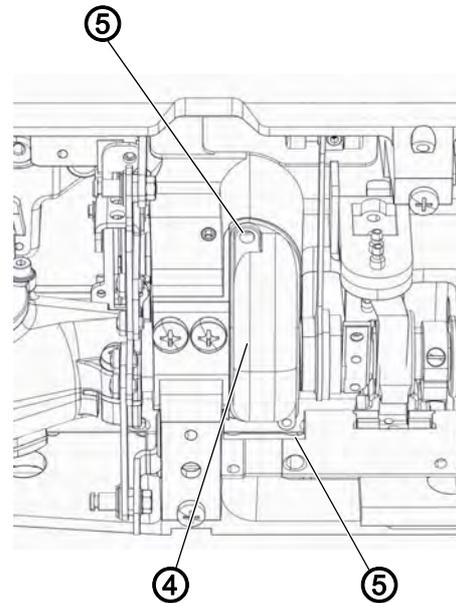
- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Beschädigung des Messers vom Fadenabschneider
- Fehlstiche
- Fadenbruch

### 9.1.4 Taumelbolzen einstellen

Abb. 29: Taumelbolzen einstellen (1)



- (1) - Lehre
- (2) - Taumelbolzen
- (3) - Stirnfläche der Unterwelle



- (4) - Fettkappe
- (5) - Schrauben



#### Richtige Einstellung

Der Taumelbolzen (2) muss bis an die Stirnfläche (3) der Unterwelle aufgeschoben sein.



So stellen Sie den Taumelbolzen ein:

1. Die Fettkappe (4) entfernen.  
Die 2. Schraube (5) ist von der Oberseite der Grundplatte zugänglich.
2. Die Lehre (1) für den Taumelbolzen an der Stichplattenauflage festschrauben.

Abb. 30: Taumelbolzen einstellen (2)



- (6) - Schraube
- (7) - Zahnrad
- (8) - Exzenter



- (9) - Exzenter
- (10) - Unterwelle



3. Die Exzenter (8) und (9), das Zahnrad (7) und die Schraube (6) lösen.
4. Die Unterwelle (10) so verschieben, dass zwischen dem Unterwellenlager (4) und dem Taumelbolzen (2) ein Abstand von 1 mm besteht bzw. der Taumelbolzen an der Lehre (1) anliegt.
5. Die Exzenter (8) und (9) festschrauben
6. Die Schraube (6) festschrauben und das Zahnrad (7) ausrichten.
7. Die Schrauben festschrauben.
8. Den Lauf des Zahnriemens auf dem unteren Zahnriemenrad prüfen. Falls erforderlich, das untere Zahnriemenrad ausrichten.
9. Das Greiferantriebsgehäuse anbringen ( S. 42) und mit Öl **DA 10** füllen ( S. 41).



### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Beschädigung des Fadenabschneidmessers
- Fehlstiche
- Fadenreißen



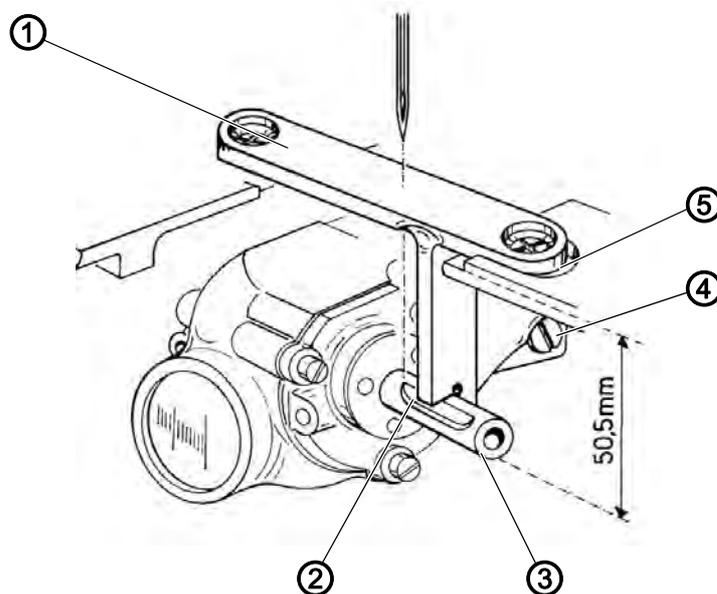
### Reihenfolge

Nach dem Einstellen von Taumelbolzen und linkem Unterlager folgende Einstellungen vornehmen:

- Alle Teile montieren
- Greifer auf Umschlag ( S. 50)
- Schleifenhub und Greiferabstand zur Nadel ( S. 55)
- Greifer und Nadelstangenhöhe ( S. 54)

## 9.2 Greiferantriebsgehäuse einstellen

Abb. 31: Greiferantriebsgehäuse einstellen



(1) - Lehre

(2) - Greiferwelle

(3) - Greiferwellenunterkante

(4) - Klemmschraube

(5) - Stichplattenauflage



### Richtige Einstellung

Die Nadelspitze soll auf die Mitte der Greiferwelle (2) zeigen und die Greiferwellenunterkante soll parallel zur Stichplattenunterseite stehen. Das entspricht einem Abstand von 50,5 mm zwischen der Greiferwellenunterkante (3) und der Stichplattenauflage (5).



### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Beschädigung des Messers vom Fadenabschneider
- Fehlstiche
- Fadenbruch



### Reihenfolge

- Nadel entfernen
- Stichplatte entfernen (📖 S. 18)
- Ölwanne demontieren (📖 S. 21)
- Fadenabschneider demontieren (📖 S. 24)
- Nadelschutz demontieren (📖 S. 26)
- Greiferträger entfernen (📖 S. 27)



So stellen Sie das Greiferantriebsgehäuse ein:

1. Die Lehre (1) an der Stichplattenauflage festschrauben.
2. Die Klemmschraube (4) lösen.
3. Das Greiferantriebsgehäuse so ausrichten, dass die Greiferwelle (2) im Ausschnitt der Lehre (1) anliegt.
4. Die Klemmschraube (4) festschrauben.



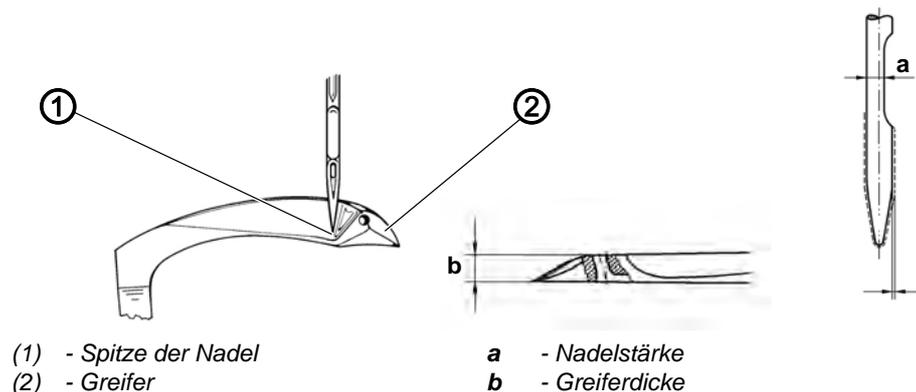
### Reihenfolge

Nach dem Einstellen des Greiferantriebsgehäuses folgende Einstellungen vornehmen:

1. Den Greifer auf Umschlag einstellen (📖 S. 50).
2. Den Schleifenhub und den Greiferabstand zur Nadel einstellen (📖 S. 55).
3. Die Nadelstangenhöhe einstellen (📖 S. 56).

### 9.3 Nadel-Ausweichbewegung (Ellipsenbreite) einstellen

Abb. 32: Nadel-Ausweichbewegung einstellen



### Richtige Einstellung

Die Nadel-Ausweichbewegung ist richtig eingestellt, wenn bei der Greiferbewegung von rechts nach links der Abstand zur Nadel 0,1 mm beträgt. Bei der Greiferbewegung von links nach rechts liegt die Spitze (1) der sich abwärtsbewegenden Nadel an der Rückseite des Greifers (2) an, siehe oben abgebildete Position.

Das genaue Maß der Nadel-Ausweichbewegung ist abhängig vom Nadel-system und von der Nadelstärke.

Das Maß muss daher nach folgender Formel berechnet werden:

$$E = a + b + 0,1 + X$$

**Beispiel bei einer Nadel 934 SIN/Nm 110**

Nadelstärke bei a = 0,7 mm

Greiferdicke bei b = 1,4 mm

Abstand Greiferspitze zur Nadel = 0,1 mm

Für größere Nadelstärke 110 Nm X \* = 0,1 mm

Ellipsenbreite E = 2,3 mm

\*X = größeres Maß a bei größeren Nadelstärken

X bei Nm 100 = 0 mm

X bei Nm 110 und 120 = 0,1 mm

X bei Nm 130 = 0,2 mm

Zum Einstellen Unterwelle axial verschieben:

Nach rechts = Ellipsenbreite kleiner

Nach links = Ellipsenbreite größer

**9.3.1 Nadelausweichbewegung einstellen**

Abb. 33: Nadel-Ausweichbewegung einstellen (1)



(1) - Messuhr

(2) - Klemmbuchse

(3) - Greiferwelle



So stellen Sie die Nadel-Ausweichbewegung ein:

1. Die Klemmbuchse (2) festschrauben und die Messuhr (1) einsetzen.
2. Die Greiferwelle (3) in ihren tiefsten Punkt stellen, indem Sie am Handrad drehen.
3. An der Messuhr (1) den Wert **0** einstellen.
4. Die Greiferwelle (3) in ihren höchsten Punkt stellen, indem Sie am Handrad drehen.
5. Die Differenz an der Messuhr ablesen.

Abb. 34: Nadel-Ausweichbewegung einstellen (2)



(4) - Unterwelle

**Wichtig**

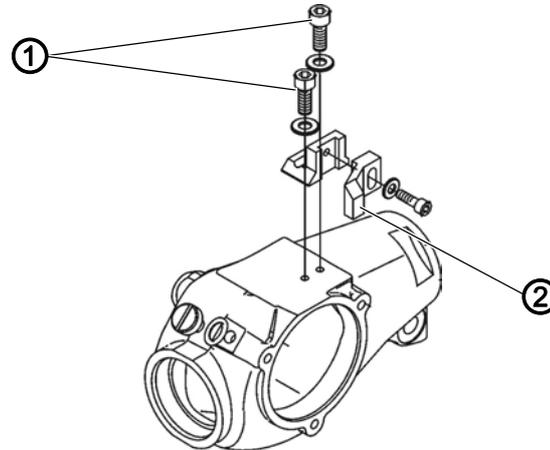
Wenn das Maß nicht mit dem errechneten Maß für die Nadel-Ausweichbewegung übereinstimmt, die Unterwelle (4) lösen und verschieben. Beim Verstellen in axialer Richtung verändert sich das Ellipsenmaß im Verhältnis 1:2, d. h. beim Verschieben der Unterwelle, z. B. um 0,2 mm, verändert sich die Ellipsenbreite um 0,1 mm.

**Störung**

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenbruch

### 9.3.2 Nadelschutz zurückstellen

Abb. 35: Nadelschutz zurückstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelschutz

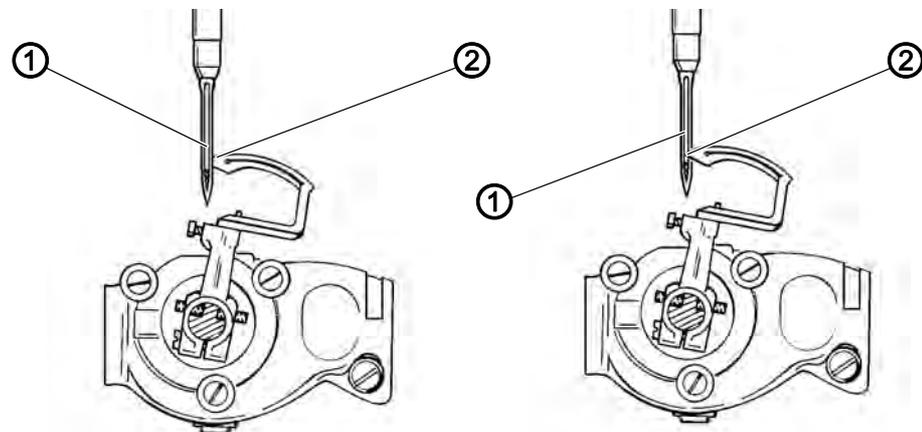


So stellen Sie den Nadelschutz zurück:

1. Die Schrauben (1) lösen und den Nadelschutz (2) zurückstellen.

### 9.4 Greifer auf Umschlag einstellen

Abb. 36: Greifer auf Umschlag einstellen (1)



**Position C**

**Position B**

(1) - Nadelmitte

(2) - Greiferspitze



#### Richtige Einstellung

Die Einstellung auf Umschlag bedeutet, dass die Greiferspitze (2) sowohl bei in Position **C** als auch bei in Position **B** arretierter Maschine auf der Nadelmitte (1) steht.

Die Greiferspitze soll in Position **C** hinter der Nadel und in Position **B** vor der Nadel stehen.



### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenbruch



### Reihenfolge

Vor dem Einstellen folgendes Bauteil entfernen:

- Fadenabschneider ( S. 24)

Abb. 37: Greifer auf Umschlag einstellen (2)



(3) - Zeiger  
(4) - Lehre

(5) - Unteres Zahnriemen-Rad



So stellen Sie den Greifer auf Umschlag ein:

1. Zum genauen Einstellen die Lehre (4) für die Greiferbewegung am Greiferantriebsgehäuse und den Zeiger (3) auf der Greiferwelle befestigen.
2. Die Schrauben des unteren Zahnriemen-Rads (5) lösen.
3. Die Unterwelle so drehen, dass der Zeiger (3) in Position **C** und in Position **B** jeweils über der Strichmarkierung der Lehre (4) steht.
- ↳ Beim Drehen der Unterwelle muss der Zeiger (3) nach links ausschwenken.
4. Die Schrauben des Zahnriemen-Rads (5) festschrauben.



### Information

Wenn keine Lehre zur Verfügung steht, die Einstellung wie in den vorherigen Abbildungen vornehmen.

## 9.5 Greifer im Greiferträger einstellen



### Richtige Einstellung

Die Vorderseite des Greifers soll zur Kante der Maschinenplatte in einem Winkel von 89° stehen.

Wenn 2 Greifer vorhanden sind, müssen Sie zuerst den hinteren und anschließend den vorderen Greifer ausrichten und befestigen.

Das Einstellen erfolgt mit der Lehre für den Greifer.



### Störung

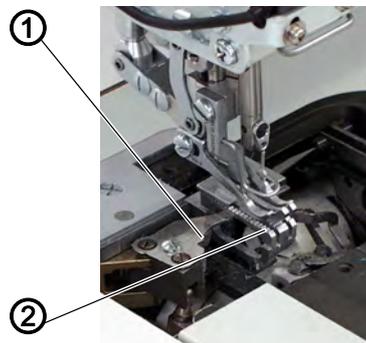
- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenbruch



### Abdeckung

- Abdeckungen auf der Grundplatte demontieren (📖 S. 17)
- Stichplatte entfernen (📖 S. 18)
- Transporteur (2) entfernen (📖 S. 20)
- Messer (1) des Fadenabschneiders entfernen (📖 S. 24)

Abb. 38: Greifer im Greiferträger einstellen (1)

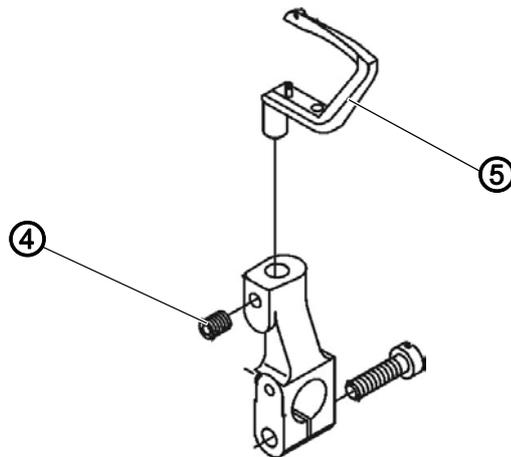


- (1) - Messer  
(2) - Transporteur



- (3) - Lehre

Abb. 39: Greifer im Greiferträger einstellen (2)



(4) - Schraube

(5) - Greifer



So stellen Sie den Greifer im Greiferträger ein:

1. Die Schraube (4) lösen.
2. Die Lehre (3) für den Greifer an die rechte Seite des Grundplattenauschnitts anlegen.
3. Den Greifer (5) an die Lehre heranstellen und die Schraube (4) festschrauben.

## 9.6 Greifer und Nadelstangenhöhe einstellen

Die folgenden 3 Einstellungen müssen aufeinander abgestimmt sein:

- Schleifenhub-Position und Schleifenhub
- Greiferabstand zur Nadel
- Nadelstangenhöhe

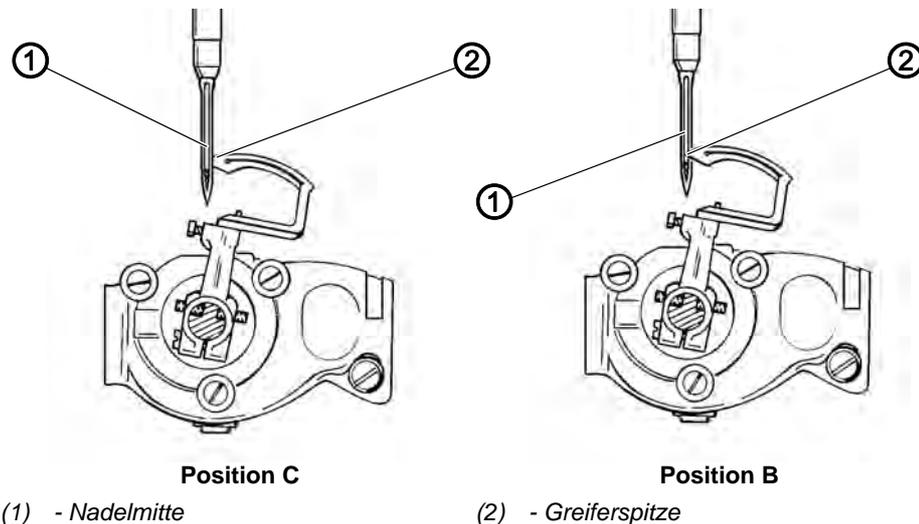


### Information

Die **Schleifenhub-Position** ist die Position des Greifers, in der die Greiferspitze genau auf die Mittellinie der Nadel zeigt.

Der **Schleifenhub** ist die Länge der Strecke vom unteren Totpunkt der Nadelstange bis zu der Höhe, auf der der Greifer in Schleifenhub-Position steht. Der Schleifenhub beträgt 3,5 mm.

Abb. 40: Greifer und Nadelstangenhöhe einstellen



### Richtige Einstellung

Wenn die Nadel durch Drehen am Handrad in Drehrichtung um 3,5 mm aus ihrem unteren Totpunkt gestiegen ist, muss die Greiferspitze (2) genau auf der Mittellinie der Nadel (1) stehen - Vertiefung **C** der Justierscheibe.

Diese Einstellung muss auch in entgegengesetzter Drehrichtung vorhanden sein - Vertiefung **B** der Justierscheibe.

Siehe hierzu auch das Kapitel **Greifer auf Umschlag einstellen** (📖 S. 50).



### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenbruch



### Reihenfolge

Voraussetzung:

Eine gerade und unbeschädigte Nadel muss eingesetzt sein  
( Betriebsanleitung).

## 9.6.1 Schleifenhub-Position und Greiferabstand einstellen



### Richtige Einstellung

Greiferabstand:

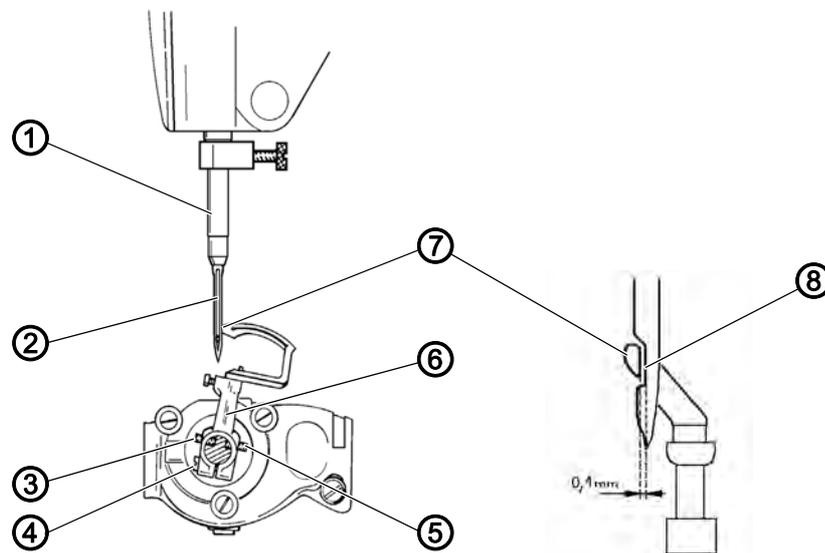
Der Abstand zwischen der Greiferspitze und der Hohlkehle der Nadel soll 0,1 mm betragen.



### Abdeckung

- Abdeckungen auf der Grundplatte entfernen ( S. 17)
- Stichplatte entfernen ( S. 18)

Abb. 41: Schleifenhub-Position und Greiferabstand einstellen



- (1) - Nadelstange  
(2) - Nadel  
(3) - Stellschraube  
(4) - Schraube

- (5) - Stellschraube  
(6) - Greiferträger  
(7) - Greiferspitze  
(8) - Hohlkehle der Nadel



So stellen Sie die Schleifenhub-Position und den Greiferabstand ein:

1. Die Nadelstange (1) in Schleifenhub-Position drehen.

2. Die Maschine in Position **C** arretieren ( S. 28).
3. Die Schraube (4) lösen.
4. Die **Schleifenhub-Position** einstellen:  
Den Greiferträger (6) so drehen, dass die Greiferspitze (7) hinter der Nadel (2) auf die Mittellinie der Nadel zeigt.  
Dazu die Stellschrauben (3) und (5) entsprechend verdrehen.
5. Den **Greiferabstand** einstellen:  
Den Greiferträger (6) seitlich so verschieben, dass zwischen der Greiferspitze (7) und der Hohlkehle der Nadel (8) der richtige Abstand eingestellt ist.
6. Die Schraube (4) festschrauben.



### Reihenfolge

Nach dem Einstellen von Schleifenhub-Position und Greiferabstand folgende Einstellungen prüfen:

- Greifer auf Umschlag (Position B und C) ( S. 50)
- Nadelstangenhöhe ( S. 56)



7. Die Arretierung aufheben ( S. 28).

## 9.6.2 Nadelstangenhöhe einstellen



### Abdeckung

- Kopfdeckel ( S. 15)



### Richtige Einstellung prüfen

Wenn das Greiferrohr (4) auf Mitte der Nadel steht, dann sollen sich Nadelrohr-Unterkante (3) und Greiferrohr-Oberkante auf gleicher Höhe befinden.



### Störungen bei falscher Einstellung

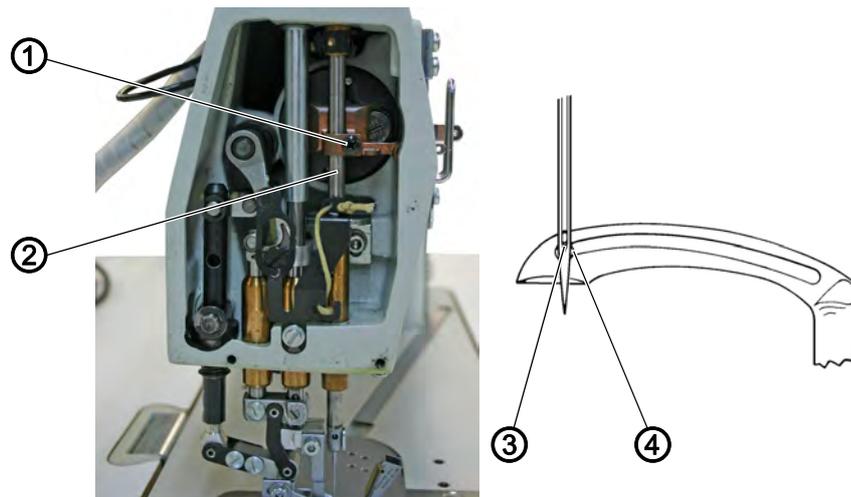
- Fehlstiche
- Fadenreißen



### Reihenfolge

Eine gerade und unbeschädigte Nadel muss eingesetzt sein ( *Betriebsanleitung*).

Abb. 42: Nadelstangenhöhe einstellen



(1) - Schraube  
(2) - Nadelstange

(3) - Nadelöhr-Unterkante  
(4) - Greiferöhr



So stellen Sie die Nadelstangenhöhe ein:

1. Die Schraube (2) lösen.
2. Die Nadelstangenhöhe so einstellen, dass die Nadelöhr-Unterkante (3) und die Greiferöhr-Oberkante (4) auf gleicher Höhe stehen.



### Wichtig

Die Nadelstange dabei nicht seitlich verdrehen.

3. Die Schraube (2) festschrauben.



### Reihenfolge

Nach dem Einstellen der Nadelstangenhöhe folgende Einstellungen vornehmen:

- Schleifenhub-Position und Greiferabstand ( S. 55)

## 9.7 Rückhaltefeder am Greifer einstellen



### Richtige Einstellung

Bei der Bewegung des Greifers von **rechts nach links** muss sich die Nadelfadenschlinge (4) bis über den Haltepunkt (1) hinaus zwischen Rückhaltefeder (2) und Greifer (3) schieben.

Bei der Bewegung des Greifers von **links nach rechts** soll die Nadelfadenschlinge am Haltepunkt (1) so lange gehalten werden, bis die sich abwärtsbewegende Nadel links vor der Nadelfadenschlinge (4) in das sogenannte Fadendreieck eingestochen hat.

Bewegt sich die Nadel in ihre obere Stellung und der Greifer in seine linke Stellung, dann soll sich die Nadelspitze in einem Abstand von ca. 0,5 mm an der Rückhaltefeder (2) vorbei bewegen.



### Störung

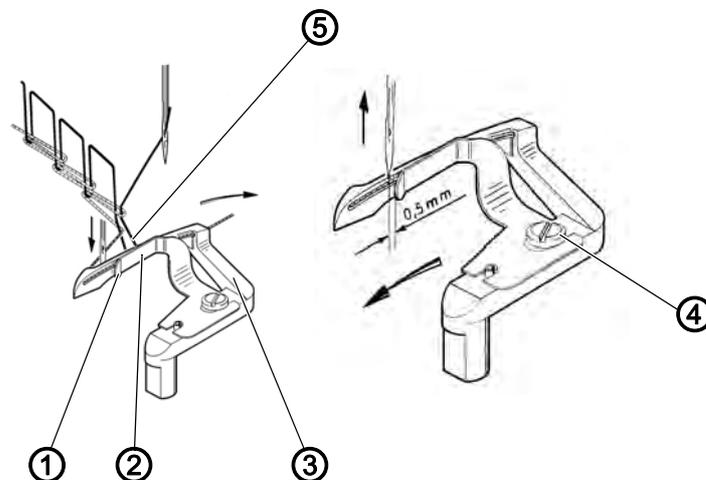
- Fehlstiche
- Fadenreißen



### Abdeckung

- Abdeckungen auf der Grundplatte entfernen (📖 S. 17)
- Stichplatte entfernen (📖 S. 18)

Abb. 43: Rückhaltefeder am Greifer einstellen



- (1) - Haltepunkt  
(2) - Rückhaltefeder  
(3) - Greifer

- (4) - Schraube  
(5) - Nadelfaden-Schlinge



So stellen Sie die Rückhaltefeder am Greifer ein:

1. Die Schraube (4) lösen.
2. Durch Verschieben der Rückhaltefeder (2) den Abstand 0,5 mm einstellen.
3. Die Rückhaltefeder (2) so richten, dass sie am Greifer (3) anliegt. Dabei beachten, dass vorne am Haltepunkt (1) der größte Druck vorhanden ist.

4. Die Schraube (4) festschrauben.
5. Das Maschinenoberteil umlegen und am Handrad drehen.



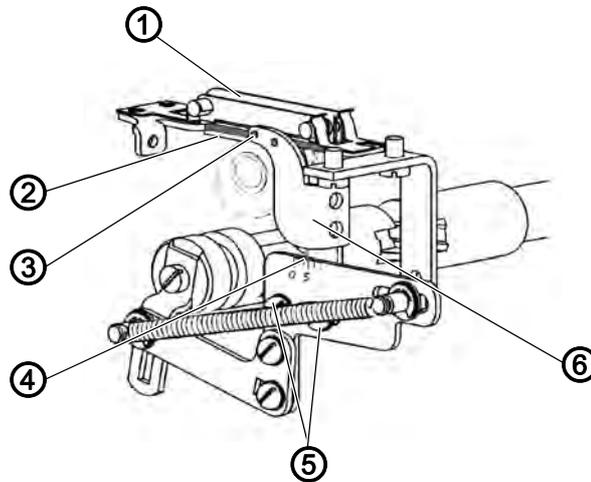
**Wichtig**

Die Stärke des Auflagedrucks am Greifer bei komplettierter und eingefädelter Maschine prüfen.

6. Die beschriebene Stichbildung bei der Greiferbewegung von rechts nach links und von links nach rechts prüfen.  
Falls erforderlich, den Auflagedruck der Rückhaltefeder (2) durch Richten verringern oder erhöhen:
  - wenn die Nadelfaden-Schlinge (5) nicht über den Haltepunkt (1) geschoben wird = verringern
  - wenn die Nadelfaden-Schlinge nicht so lange am Haltepunkt (1) gehalten wird, bis die Nadel links vor der Nadelfaden-Schlinge (5) in das Fadendreieck sticht = erhöhen
7. Den Nähvorgang durchführen.
8. Das Stichbild prüfen.

## 9.8 Stichtlängengesteuerten Greiferfadengeber einstellen

Abb. 44: Stichtlängengesteuerten Greiferfadengeber einstellen



- |  |                         |
|--|-------------------------|
| (1) - Faden-Niederhalter                 | (4) - Skala             |
| (2) - Faden-Niederhalter: unterer Balken | (5) - Schrauben         |
| (3) - Bohrung                            | (6) - Greiferfadengeber |



### Richtige Einstellung

Der stichtlängengesteuerte Greiferfadengeber ermöglicht eine automatische Anpassung der Greiferfadenmenge an die jeweilige Stichtlänge.

Beim Verstellen der Stichtlänge wird der Greiferfadengeber über die untere Kulissenwelle entsprechend angesteuert.

Die Einstellwerte sind durch eine Skala (2) leicht zu reproduzieren.



### Störung

- Fehlstiche
- Fadenreißen



So stellen Sie den stichtlängengesteuerten Greiferfadengeber ein:

1. Die Maschine umlegen.
2. Die Schrauben (5) lösen.
3. Den Greiferfadengeber (6) verschieben:
  - **Festere** Naht: Vordere Kante (4) in Richtung **0** schieben.
  - **Elastischere** Naht: Vordere Kante (4) in Richtung **5** schieben.



### Wichtig

Darauf achten, den Greiferfadengeber (6) nicht in der Höhe zu verstellen. Die Bohrung (3) muss immer oberhalb des Balkens (2) des Faden-Niederhalters (1) bleiben.

4. Die Schrauben (5) festschrauben.
5. Die Maschine aufrichten.



### **Wichtig**

Bei extremer Einstellung; z. B. möglichst kurze Stichlänge und größtmögliche Fadenmenge (elastische Naht) beachten, dass noch ein sicherer Abstich der Nadel in das Fadendreieck erfolgen kann.

Bei übergroßer Greiferfadenmenge können Fehlstiche entstehen.

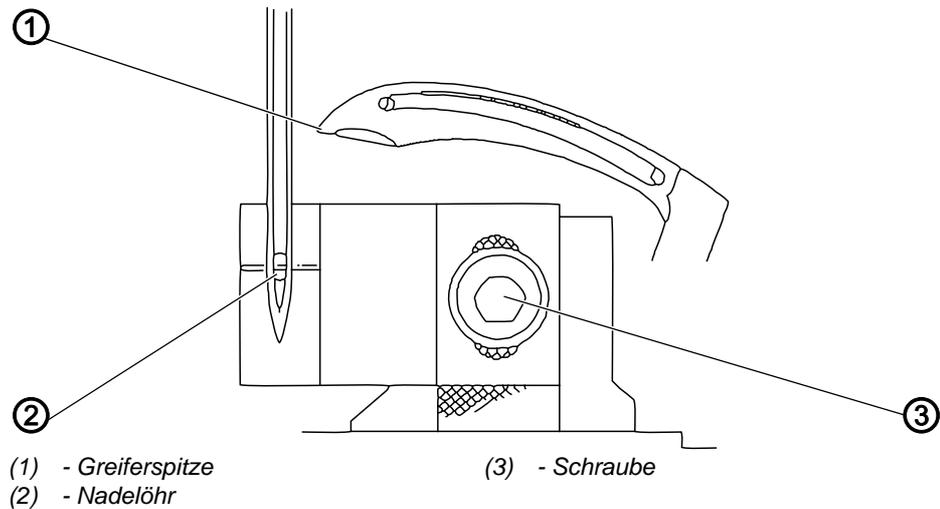
Wenn bei den o.g. Einstellungen die Stichlänge in größerem Umfang erhöht wird, dann muss die Fadenführung in Richtung 0 zurückgestellt werden.

Ein Abspringen des Greiferfadens im Bereich X der Fadenaufnehmerscheibe könnte sonst die Folge sein.

Der Greifererfaden würde bei der Greifer-Rückwärtsbewegung nicht wie erforderlich durch die Fadenaufnehmerscheibe zurückgezogen.

## 10 Nadelschutz einstellen

Abb. 45: Nadelschutz einstellen (1)



### Richtige Einstellung

Wenn sich die Greiferspitze (1) nach links bewegt und die Nadel erreicht, soll die Nadelspitze am Greiferschutz anliegen.

Drückt man in diesem Moment gegen die Nadel, dann darf sie sich nicht in den Weg der Greiferspitze drücken lassen.

In tiefster Nadelstellung muss das halbe Nadelöhr (2) frei bleiben.



### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenreißen



### Reihenfolge

Voraussetzung:

Eine gerade und unbeschädigte Nadel muss eingesetzt sein

( Betriebsanleitung).



### Abdeckung

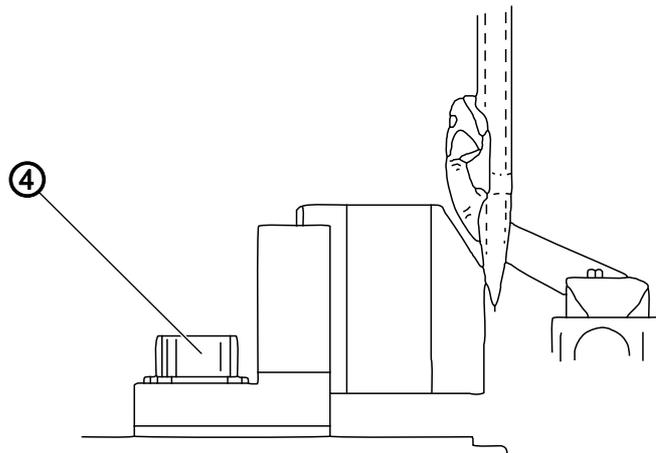
- Abdeckungen auf der Grundplatte entfernen ( S. 17)
- Stichplatte entfernen ( S. 18)



So stellen Sie den Nadelschutz ein:

1. Die Schraube (3) lösen.
2. Den Nadelschutz in seiner Höhe entsprechend einstellen.
3. Die Schraube (3) festschrauben.

Abb. 46: Nadelschutz einstellen (2)



(4) - Schrauben



4. Die Schrauben (4) lösen.
5. Den Nadelschutz an die Nadelspitze heran stellen.
6. Die Schrauben (4) festschrauben.



**Wichtig**

Die Nadel darf nicht mehr als erforderlich abgedrängt werden.

## 11 Differential-Ober- und -Untertransport

### 11.1 Schubbewegung der Transporteure einstellen



#### Richtige Einstellung

Der Transporteur führt nach Überschreiten des Nadelstangentotpunkts noch einen geringen Nachschub aus. Die Nut der beiden Exzenter (1) und (2) auf der Unterwelle zeigt jeweils nach vorne.



#### Abdeckung

- Maschine umlegen (📖 S. 14)
- Ölwanne entfernen (📖 S. 21)

Abb. 47: Schubbewegung der Transporteure einstellen



(1) - Hubexzenter (Haupttransport)

(2) - Schubexzenter (Differentialtransport)



So stellen Sie die Schubbewegung der Transporteure ein:

1. Die Maschine in Position **D** arretieren.
2. Beide Schrauben am Hubexzenter (1) lösen.
3. Die Nut nach vorne ausrichten (3 Uhr).
4. Beide Schrauben am Hubexzenter (1) festschrauben.
5. Beide Schrauben am Schubexzenter (2) lösen.
6. Die Nut nach vorne ausrichten (3 Uhr).
7. Beide Schrauben am Schubexzenter (2) festschrauben.

## 11.2 Hubbewegung der Transporteure einstellen



### Richtige Einstellung

Erreicht das Nadelöhr der sich abwärts bewegenden Nadel das Stichloch, sollen die sich abwärts bewegenden Zahnspitzen des Transporteurs auf gleicher Höhe mit der Stichplattenoberfläche stehen. Diese Stellung entspricht Einschnitt D der Justierscheibe.



### Störung

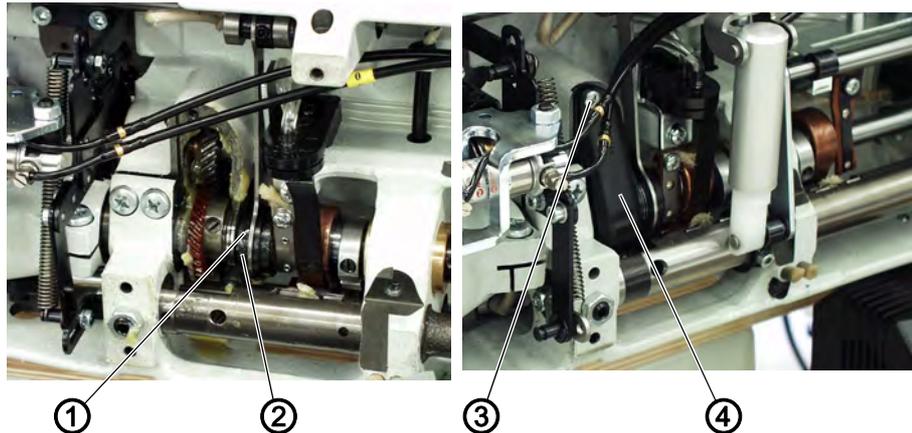
- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel
- Fehlstiche
- Fadenreißen



### Abdeckung

- Maschine umlegen (📖 S. 14)
- Ölwanne entfernen (📖 S. 21)

Abb. 48: Hubbewegung der Transporteure einstellen



- (1) - Schrauben  
(2) - Hubexzenter

- (3) - Schraube  
(4) - Fettkappe



So stellen Sie die Hubbewegung der Transporteure ein:

1. Beide Schrauben (3) lösen und die Fettkappe (4) abnehmen.  
Die 2. Schraube (3) ist von der Oberseite der Grundplatte zugänglich.
2. Beide Schrauben des Hubexzenters (2) lösen.
3. Den Hubexzenter einstellen:
  - früherer Hub: im Uhrzeigersinn drehen
  - späterer Hub: gegen den Uhrzeigersinn drehen
4. Die Fettkappe (4) aufsetzen und mit beiden Schrauben (3) festschrauben.

### 11.3 Neigung und Höhe der Transporteure einstellen



#### Richtige Einstellung

Der Haupttransporteur (rechter Transporteurträger - 3) steht in der höchsten Stellung 1,1 mm und parallel über der Oberfläche der Stichplatte.

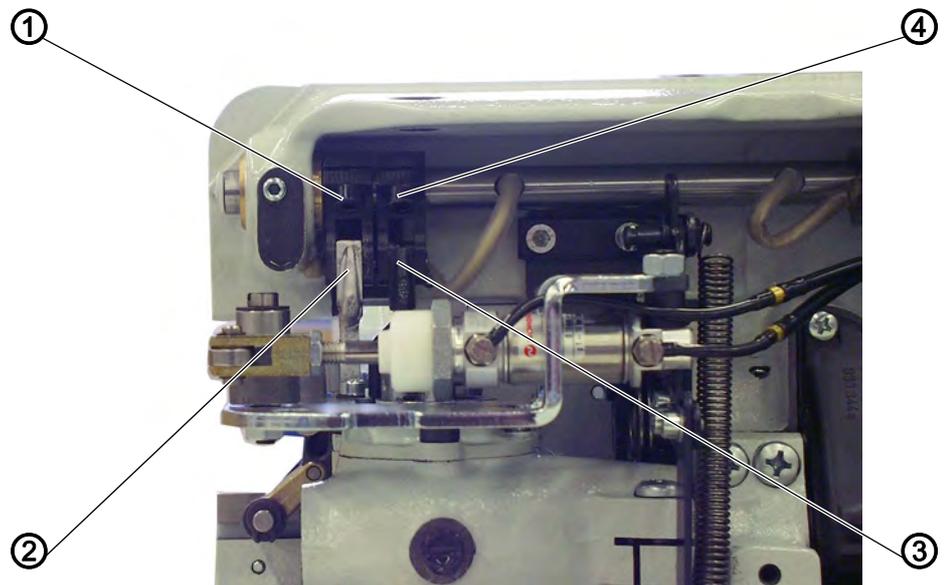
Der Differential-Transporteur (linker Transporteurträger - 2) steht in der höchsten Stellung 1,5 mm parallel über der Oberfläche der Stichplatte.



#### Störung

- Beschädigung des Greifers
- Beschädigung der Nadel

Abb. 49: Höhe der Transporteure einstellen



- |   |  |
|---|--|
| (1) - Schraube                                    | (3) - Transporteurträger Haupttransporteur |
| (2) - Transporteurträger Differentialtransporteur | (4) - Schraube                             |



So stellen Sie die Höhe der Transporteure ein:

1. Die Schrauben (1) und (4) lösen.
2. Die Höhe der Transporteurträger (2) und (3) einstellen:
  - Haupttransporteur (3): 1,1 mm
  - Differential-Transporteur (2): 1,5 mm
3. Die Schrauben (1) und (4) festschrauben.

## 11.4 Grundeinstellung Kulissen Untertransport vornehmen



### Störung

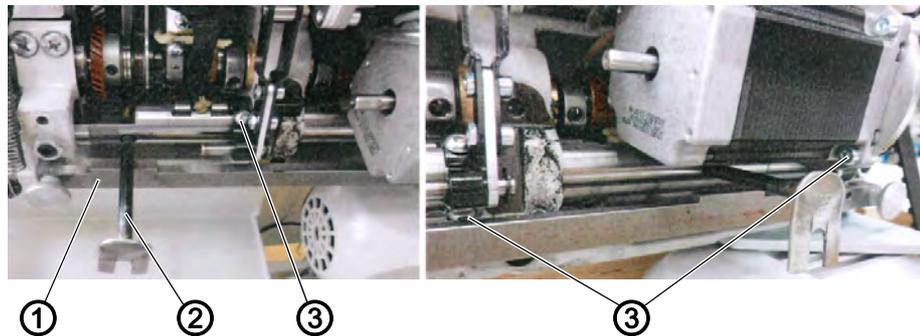
- Beschädigung der Stichplatte
- Beschädigung der Transporteure
- Geräuschbildung



### Abdeckung

- Armdeckel entfernen (📖 S. 16)
- Maschine umlegen (📖 S. 14)

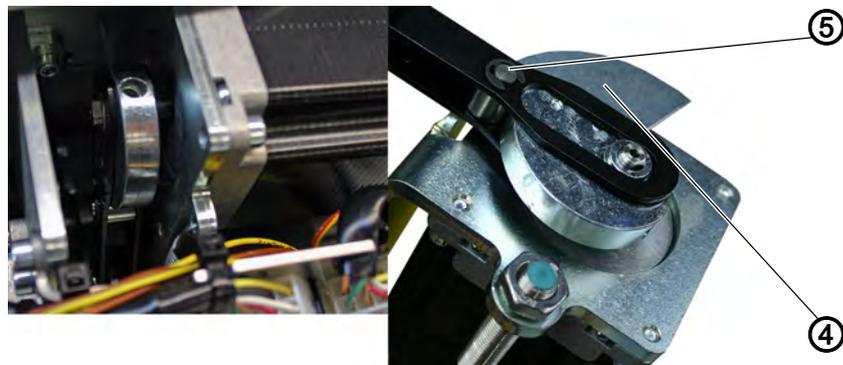
Abb. 50: Grundeinstellung Kulissen Untertransport vornehmen (1)



(1) - Lehre Untertransport  
(2) - 6er-Stift (0238 0103553)

(3) - Schraube

Abb. 51: Grundeinstellung Kulissen Untertransport vornehmen (2)



(4) - Schaltfahne

(5) - Rolle

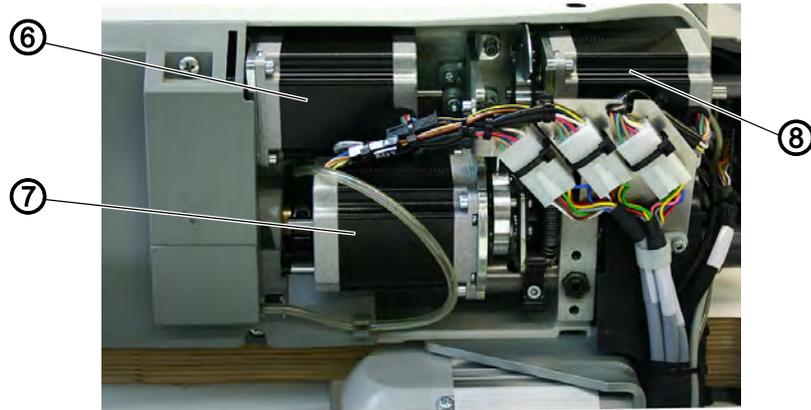


So nehmen Sie die Grundeinstellung der Kulissen für den Untertransport vor:

1. Die Lehre für den Untertransport (1) mit 2 M5x16 Schrauben oder einer Rändelschraube montieren.
  2. Beide Schaltfahnen (4) der Schrittmotoren für den Haupttransporteur (6) und den Differential-Untertransporteur (8) so verdrehen, dass sich die Rollen (5) am größten Durchmesser der Schaltfahnen befinden.
- ↪ Die Kante der Schaltfahne liegt an der Rolle an.

3. Die Schrauben (3) für beide Kulissen lösen.
4. Den 6er-Stift (2) in die linke Bohrung der einen Kulisse stecken und die Kulisse so verdrehen, dass der 6er-Stift (2) an der Lehre (1) anliegt.
5. 6er-Stift in die rechte Bohrung der anderen Kulisse stecken und die Kulisse so verdrehen, dass der 6er-Stift (2) an der Lehre (1) anliegt.
6. Die Schrauben (3) für beide Kulissen festschrauben.
7. Die Lehre für den Untertransport (1) demontieren.

Abb. 52: Grundeinstellung Kulissen Untertransport vornehmen (3)



- |  |   |
|--|---|
| (6) - Schrittmotor für Haupttransporteur             | (8) - Schrittmotor für Differential-Untertransporteur |
| (7) - Schrittmotor für Differential-Obertransporteur |   |

## 12 Fuß-Obertransport

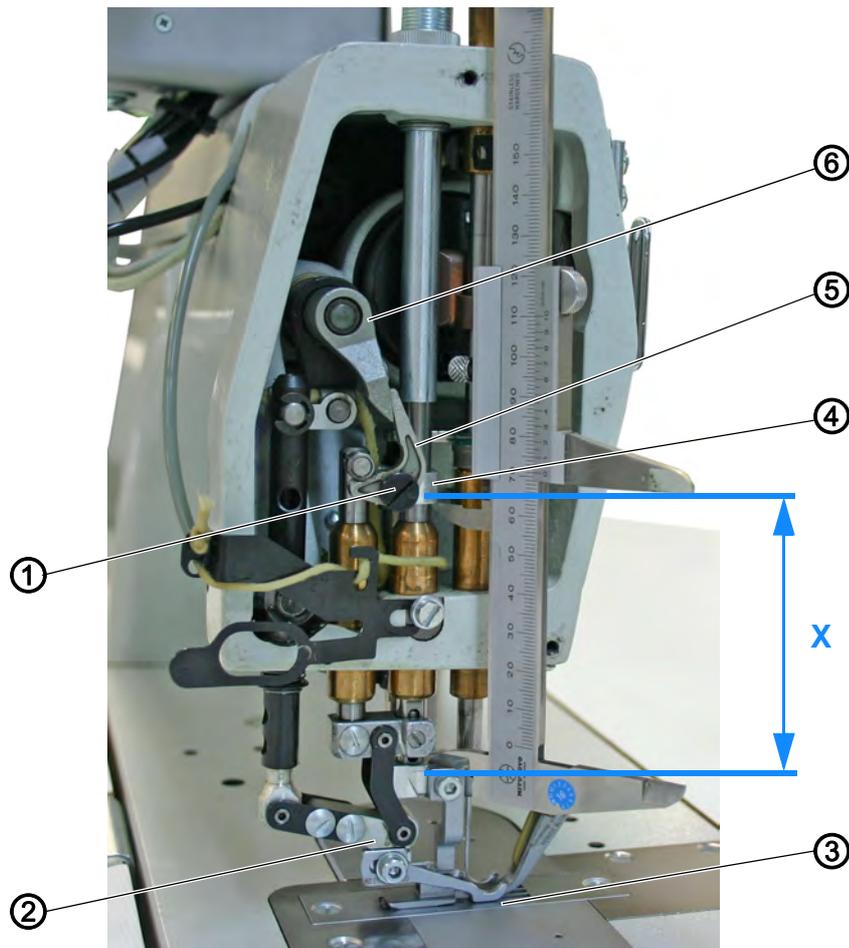


### Richtige Einstellung

Der Obertransport befindet sich im Gleichlauf mit dem Untertransport. Es ist ein Leichthub vorhanden, d. h. in der Transportphase ist der Mittelfußdruck reduziert. Mittelfußdruck und Obertransportfuß-Druck sind separat einstellbar.

### 12.1 Hubhöhe des Obertransports einstellen

Abb. 53: Hubhöhe des Obertransports einstellen (1)



- |                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| (1) - Schraube               | (4) - Lagerkloben |
| (2) - Fuß-Befestigungskloben | (5) - Kipphebel   |
| (3) - Obertransport-Fuß      | (6) - Hubwelle    |



### Richtige Einstellung

Der Obertransport-Fuß (3) hat einen maximalen Hub von 2 mm zur Stichplatte.

Der Abstand **X** zwischen Fuß-Befestigungskloben (2) und Lagerkloben (4) beträgt 71,5 mm.



**Störung**

- Schlechtes Transportverhalten



**Abdeckung**

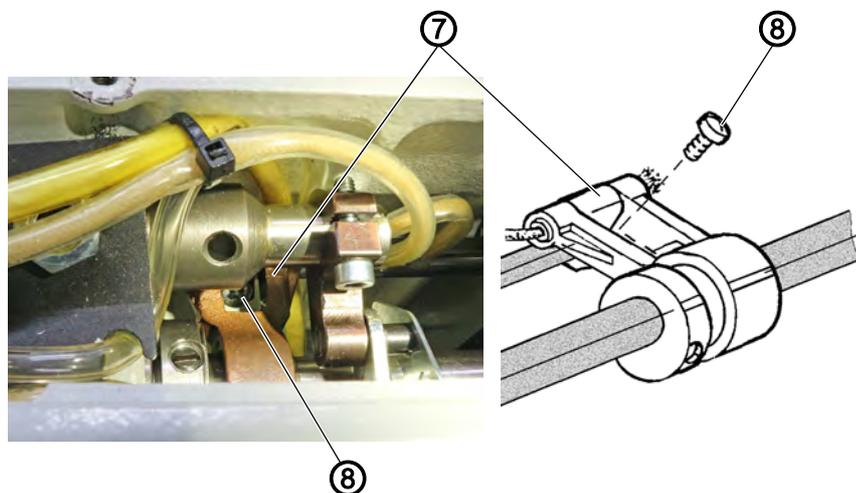
- Armdeckel demontieren ( S. 16)
- Kopfdeckel demontieren ( S. 15)



So stellen Sie die Hubhöhe des Obertransports ein:

1. Die Schraube (1) lösen.
2. Den Lagerkloben (4) verschieben und das Maß X (71,5 mm) einstellen.
3. Die Schraube (1) festschrauben.
4. Den Kipphebel (5) entlasten, indem Sie ihn nach links schwenken.

Abb. 54: Hubhöhe des Obertransports einstellen (2)



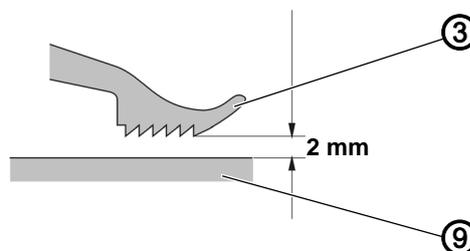
(7) - Klemmnabe

(8) - Schraube



5. Die Schraube (8) der Klemmnabe (7) lösen.

Abb. 55: Hubhöhe des Obertransports einstellen (3)



(3) - Obertransport-Fuß

(9) - Stichplatte



6. Die Hubwelle (6) verdrehen.  
Der Obertransport-Fuß (3) soll einen maximalen Hub von 2 mm zur Stichplatte (9) haben.  
Die Hubwelle (6) so weit verdrehen, bis der notwendige Hub des Obertransportes vorhanden ist.



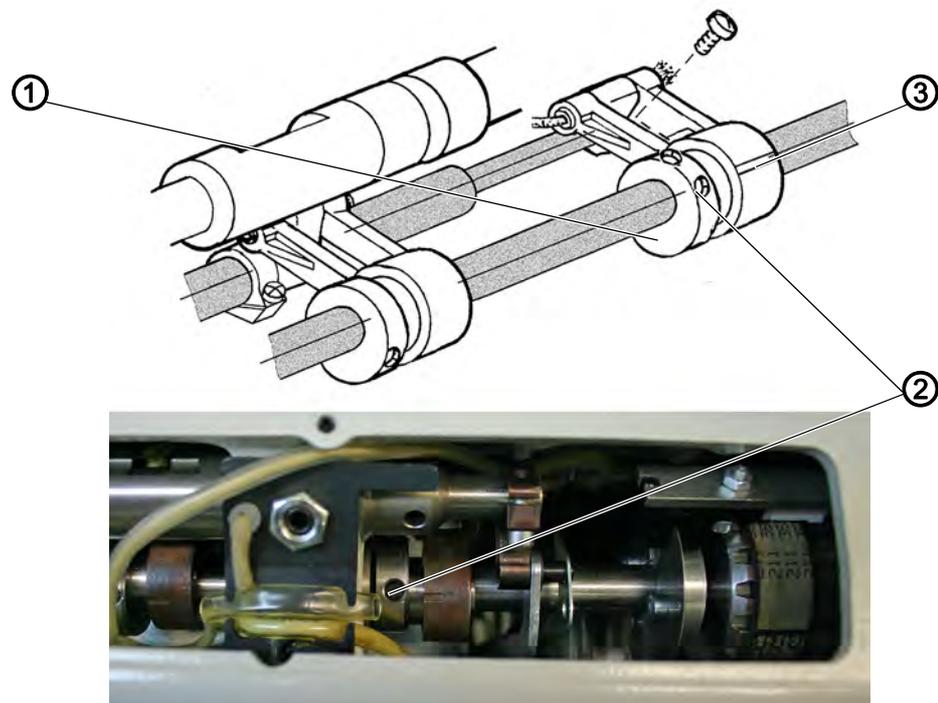
### Wichtig

Nur so viel Hubhöhe wie nötig einstellen.  
Je höher der Hub, desto kürzer ist die Bewegung des Obertransportes auf dem Transporteur.

7. Die Schraube (8) festschrauben.

## 12.2 Zeitpunkt der Hubbewegung einstellen

Abb. 56: Zeitpunkt der Hubbewegung einstellen



(1) - Hubexzenter  
(2) - Schraube

(3) - Vertiefung



### Richtige Einstellung

In Handrad-Position **F** ist die 1. Schraube (2) in Drehrichtung des Hubexzenter (1) in Deckung mit der Vertiefung (3) der Schubstange ausgerichtet.



### Störung

- erhöhter Verschleiß mechanischer Bauteile
- kein optimales Transportverhalten, gegebenenfalls lautes Maschinen-geräusch



### Abdeckung

- Armdeckel demontieren (📖 S. 16)

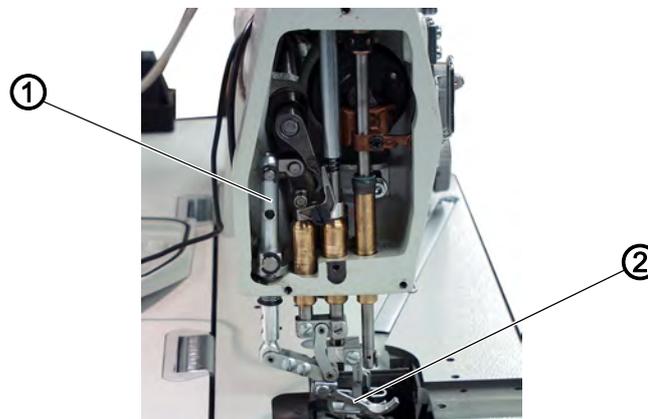


So stellen Sie den Zeitpunkt der Hubbewegung ein:

1. Die Maschine in Position **F** arretieren (📖 S. 28).
2. Beide Schrauben des Hubexzentrers (1) lösen.
3. Den Hubexzenter (1) verdrehen, bis die 1. Schraube in Drehrichtung mit der Vertiefung (3) der Schubstange in Deckung steht.
4. Beide Schrauben des Hubexzentrers (1) festschrauben.
5. Die Arretierung aufheben (📖 S. 28).

## 12.3 Zeitpunkt der Schubbewegung einstellen

Abb. 57: Zeitpunkt der Schubbewegung einstellen (1)



(1) - Schubhebel

(2) - Obertransport-Fuß



### Richtige Einstellung

Wenn sich die Maschine in Position **D** befindet, soll der Schubhebel (1) senkrecht stehen.



### Störung

- Gleichlauf Obertransport mit Untertransport schlecht
- Kräuselverhalten schlecht



### Abdeckung

- Kopfdeckel demontieren (📖 S. 15)
- Armdeckel demontieren (📖 S. 16)

Abb. 58: Zeitpunkt der Schubbewegung einstellen (2)



③

(3) - Schrauben

④

(4) - Vertiefung



So stellen Sie den Zeitpunkt der Schubbewegung ein:

1. Die Maschine in Position **F** arretieren.
2. Beide Schrauben des Schubexzenters (3) lösen.
3. Den Schubexzenter (3) so verdrehen, dass die Mitte der Vertiefung (4) in Position **F** senkrecht nach oben steht (12 Uhr).
4. Beide Schrauben des Schubexzenters (3) festschrauben.

## 12.4 Lage des Obertransportfußes einstellen



### Richtige Einstellung

Der Obertransport-Fuß ist werksseitig so eingestellt, dass für leichtes und mittleres Nähgut eine parallele Auflage auf dem Transporteur gewährleistet ist.

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



### Störung

- Sachschäden

Abb. 59: Lage des Obertransport-Fußes einstellen



(1) - Schubwelle  
(2) - Gewindestifte

(3) - Zapfen



So stellen Sie die Lage des Obertransport-Fußes ein:

1. Die Gewindestifte (2) lösen.
2. Den Zapfen (3) in die Schubwelle (1) hineinschieben bzw. herausziehen.  
Hierdurch wird die Neigung des Obertransport-Fußes verstellt.
3. Die Gewindestifte (2) festschrauben.



### Reihenfolge

Nach einer Korrektur der Neigung des Obertransports die Hubhöhe prüfen und eventuell korrigieren.

## 12.5 Grundeinstellung Kulisse Obertransport vornehmen



### Abdeckung

- Armdeckel entfernen (📖 S. 16)
- Maschine umlegen (📖 S. 14)

Abb. 60: Grundeinstellung Kulisse Obertransport vornehmen (1)



(1) - Klemmschraube  
(2) - 5er-Stift

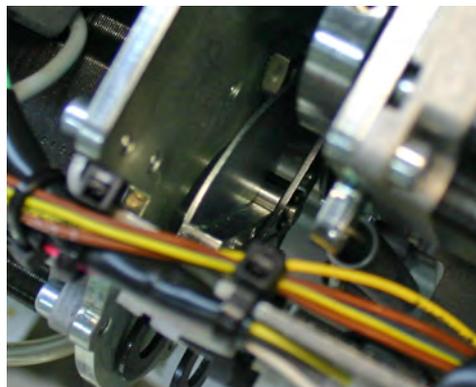
(3) - Kante



So nehmen Sie die Grundeinstellung der Kulisse vor:

1. Die Schaltfahne des mittleren Schrittmotors so verdrehen, dass sich die Tastrolle am kleinsten Durchmesser der Schaltfahne befindet.
- ↳ Die Kante der Schaltfahne liegt an der Rolle an.

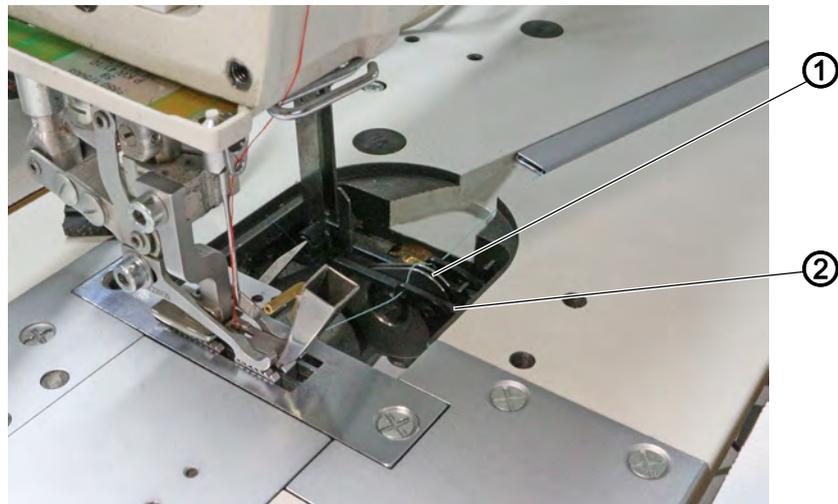
Abb. 61: Grundeinstellung Kulisse Obertransport vornehmen (2)



2. Die Klemmschraube (1) lösen.
3. Die Kulisse mit einem 5er-Stift (1) auf der Kante (3) ausrichten.
4. Die Klemmschraube (1) festschrauben.

## 13 Fadengeberscheibe einstellen

Abb. 62: Fadengeber-Scheibe einstellen (1)



(1) - Fadengeber-Scheibe

(2) - Trägerblech



### Richtige Einstellung

Die Fadengeber-Scheibe (1) soll bei in Position **E** arretierter Maschine 5 mm über dem Trägerblech (2) stehen.



### Störung

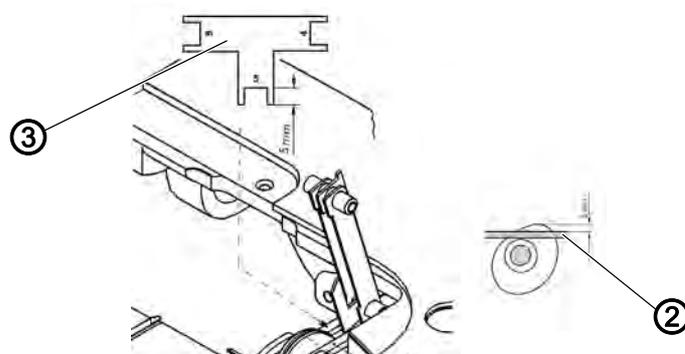
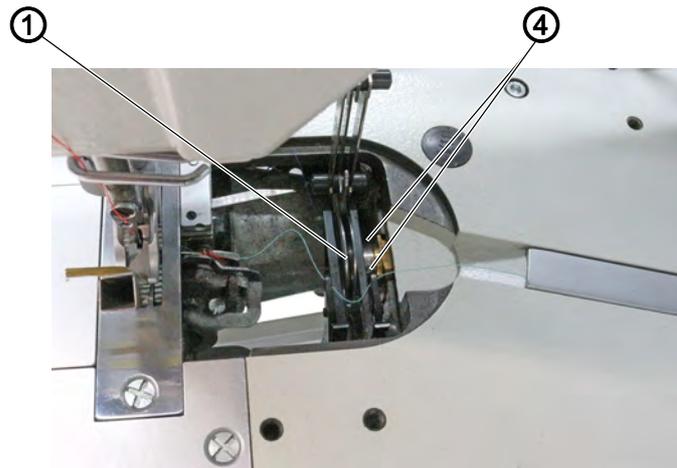
- Fehlstiche
- Fadenbruch



### Abdeckung

- Abdeckungen auf der Grundplatte demontieren (📖 S. 17)

Abb. 63: Fadengeber-Scheibe einstellen (2)



(1) - Fadengeber-Scheibe  
(2) - Trägerblech

(3) - Lehre  
(4) - Schrauben



So stellen Sie die Fadengeber-Scheibe ein:

1. Die Schrauben (4) lösen.
2. Die Maschine in Position **E** arretieren.
3. Die Fadengeber-Scheibe (1) entsprechend verdrehen.  
Das Messen kann mit der Lehre (3) vorgenommen werden.
4. Die Schrauben (4) festschrauben.
5. Die Arretierung aufheben (📖 S. 28).

## 14 Fadenabschneider einstellen



### Richtige Einstellung

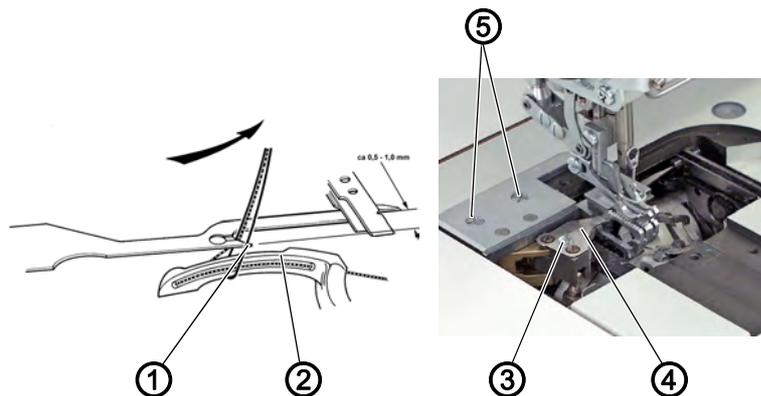
Der hinter dem Greifer befindliche Greiferfaden und der hintere Faden der Nadelfadenschlinge müssen während des Schneidvorganges von der Spitze des beweglichen Messers erfasst werden.



### Störung

- Nicht oder nicht sauber geschnittene Fäden

Abb. 64: Fadenabschneider einstellen (1)



- (1) - Spitze des beweglichen Messers  
 (2) - Greifer  
 (3) - Schraube

- (4) - Bewegliches Messer  
 (5) - Schraube

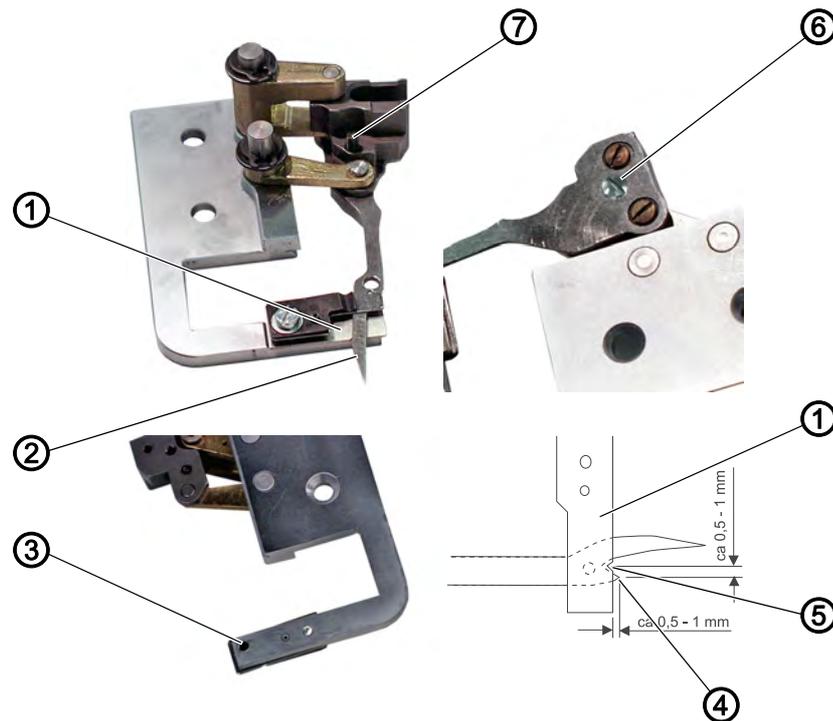
### 1) Messer ausbauen



So bauen Sie das Messer aus:

1. Die Schraube (3) lösen und das bewegliche Messer (4) entfernen.
2. Die Schrauben (5) lösen.
3. Den gesamten Fadenabschneider abnehmen.

Abb. 65: Fadenabschneider einstellen (2)



- (1) - Messer  
 (2) - Bewegliches Messer  
 (3) - Druckschraube  
 (4) - Spitze des beweglichen Messers

- (5) - Kerbe  
 (6) - Schraube  
 (7) - Druckschraube

## 2) Manuelle Schnittprobe



So führen Sie eine manuelle Schnittprobe durch:

1. Das bewegliche Messer (2) mit der Schraube (6) zunächst leicht befestigen.
2. Die Spitze des beweglichen Messers (4) zur Kerbe (5) des feststehenden Messers (1) ausrichten.  
Die Spitze soll ca. 0,5 - 1,0 mm Abstand zur Kerbe haben.
3. Die Schraube (6) festschrauben.
4. Eine Schnittprobe mit Faden vornehmen.



### Wichtig

Wird kein sauberer Schnitt erreicht, die Messer auf Schärfe prüfen bzw. neue scharfe Messer einsetzen.

5. Das bewegliche Messer (2) durch geringes Einschrauben der Druckschraube (7) auf Schnitt stellen.



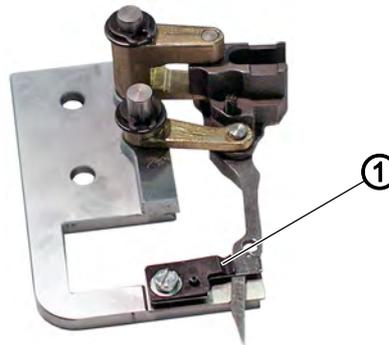
### Wichtig

Eine leichtgängige Messerbewegung muss gewährleistet sein.

6. Falls erforderlich, das feststehende Messer (1) mit der Druckschraube (3) zum beweglichen Messer (2) ausrichten.

### 3) Fadenklemmblech

Abb. 66: Fadenabschneider einstellen (3)



(1) - Fadenklemmblech

Das Fadenklemmblech (1) soll das geschnittene Fadenende für einen sicheren Nahtbeginn leicht geklemmt halten.

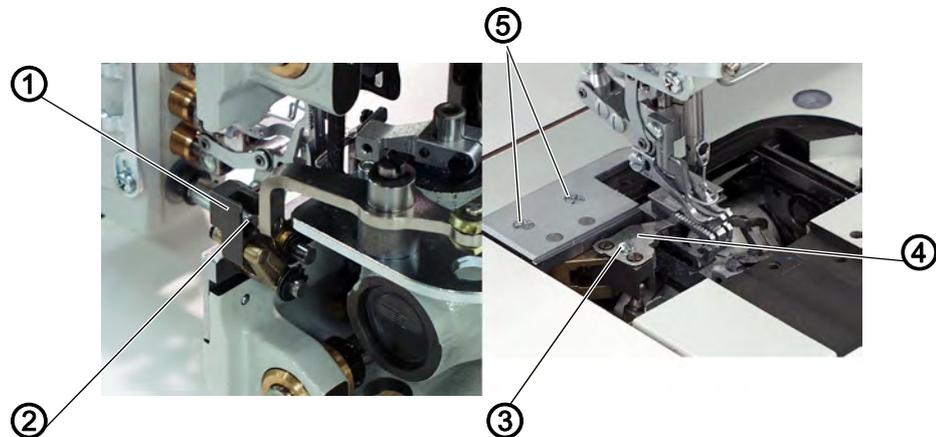


#### Wichtig

Ein zu stramm ausgerichtetes Klemmblech kann Kräuseln am Nahtanfang verursachen.

### 4) Fadenabschneider einbauen

Abb. 67: Fadenabschneider einstellen (4)



(1) - Messerträger  
(2) - Kugelhebel  
(3) - Schraube

(4) - Messer  
(5) - Schrauben

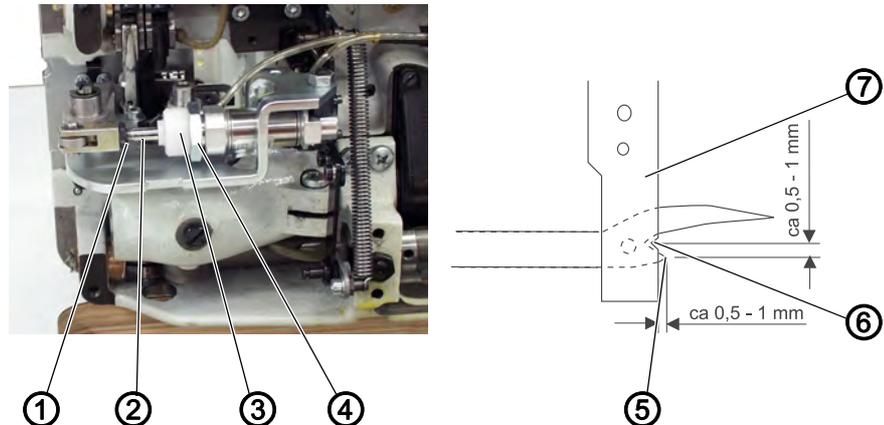


So bauen Sie den Fadenabschneider ein:

1. Die Schraube (3) lösen und das bewegliche Messer entfernen.
2. Den Fadenabschneider so auflegen, dass der Messerträger (1) über den Kugelhebel (2) greift.
3. Die Schrauben (5) festschrauben.
4. Das Messer (4) einsetzen und mit der Schraube (3) festschrauben.

### 5) Endstellung des Fadenabschneiders

Abb. 68: Fadenabschneider einstellen (5)



- (1) - Kontermutter
- (2) - Kolbenstange
- (3) - Anschlag
- (4) - Mutter

- (5) - Spitze des beweglichen Messers
- (6) - Kerbe
- (7) - Feststehendes Messer



So stellen Sie die Endstellung des Fadenabschneiders ein:

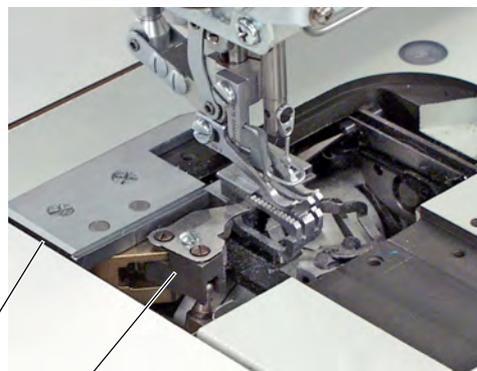
1. Die Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Die Kolbenstange (2) in die linke Endlage schieben.
3. Die Kontermutter (1) lösen.
4. Die Kolbenstange (2) so weit verdrehen, bis die in der rechten Skizze abgebildete Position erreicht ist.



#### Wichtig

Die Spitze (5) des beweglichen Messers (6) soll sich ca. 0,5 - 1 mm unterhalb der Kerbe (7) des feststehenden Messers (6) befinden.  
Die Spitze (5) des beweglichen Messers (6) soll sich ca. 0,5 - 1 mm hinter der Kante des feststehenden Messers befinden.

Abb. 69: Fadenabschneider einstellen (6)



⑧

⑨

(8) - Tischplattenkante

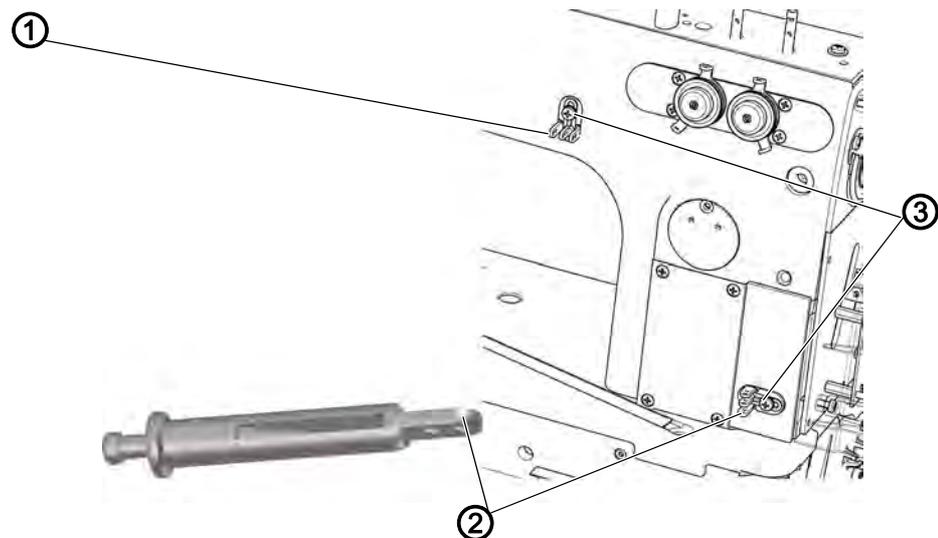
(9) - Messerträger-Kante



5. Bewegt man die Kolbenstange (2) in ihre rechte Endlage, dann sollen die Messerträger-Kante (9) und die Tischplattenkante (8) bündig stehen.
6. Die Mutter (4) lösen und mit dem Anschlag (3) die Endlage des Zylinders entsprechend einstellen.
7. Im Nähbetrieb eine Schnittprobe bei kleinster und größter Stichlänge vornehmen.

## 6) Fadenvorzieher für Greifer- und Nadelfaden

Abb. 70: Fadenabschneider einstellen (7)



- (1) - Fadenvorzieher Nadelfaden  
(2) - Fadenvorzieher Greiferfaden

- (3) - Anschlag

Während des Fadenschneidens werden die Fadenspannungen geöffnet und der Fadenvorzieher für den Greiferfaden (2) und der Fadenvorzieher für den Nadelfaden (1) betätigt.

Der vorgezogene spannungslose Faden dient zur sicheren Stichbildung beim nächsten Nahtanfang.

Es sollte nicht mehr Faden als erforderlich vorgezogen werden, da hiervon die Länge des am Nahtanfang verbleibenden Fadenendes abhängig ist.

Die Fadenvorzieher sind mit Stufen versehen. Durch Verstellen des Anschlags (3) kann mehr oder weniger Faden vorgezogen werden.

## 15 Fadenführung am Maschinenarm einstellen



### Richtige Einstellung prüfen

Ist der Greifer in der linken Endlage (Fadenhebel im oberen Totpunkt), bildet der Faden zwischen der Fadenführung (2) und dem Fadenhebel (1) eine waagerechte Linie.

Abb. 71: Fadenführung am Maschinenarm einstellen



(1) - Fadenhebel  
(2) - Fadenführung

(3) - Schraube

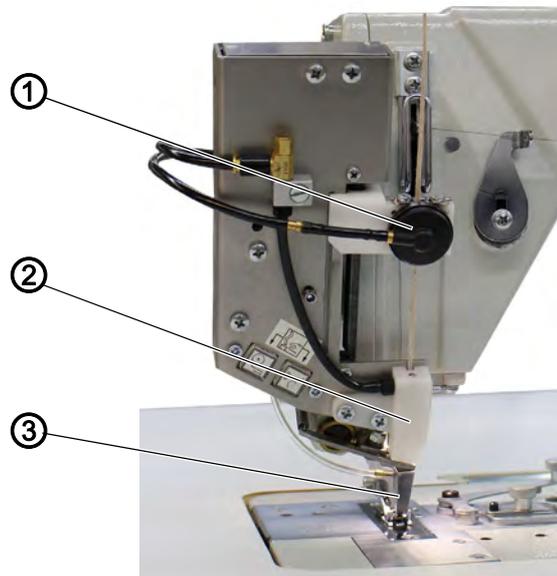


So stellen Sie die Fadenführung am Maschinenarm ein:

1. Die Schraube (3) lösen.
2. Die Fadenführung (2) einstellen.
3. Die Schraube (3) festschrauben.

## 16 Bandzuführung einstellen (nur 610)

Abb. 72: Bandzuführung einstellen



(1) - Bandklemme  
(2) - Bandzuführung

(3) - Tüllenfuß



### Richtige Einstellung

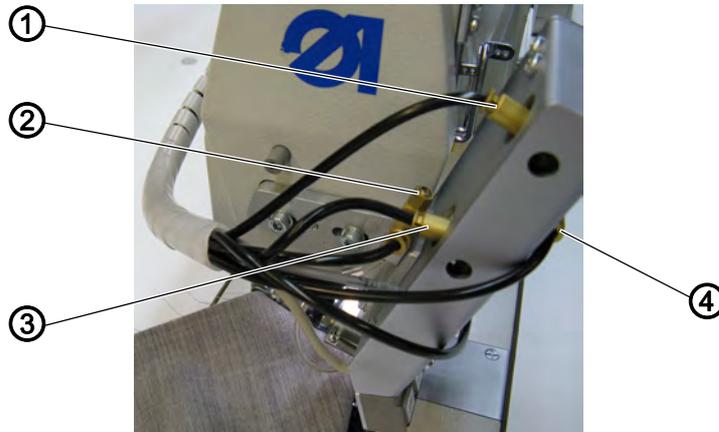
Die Luftströme und die Geschwindigkeit der Bandzuführung sind aufeinander abgestimmt:

- Die Geschwindigkeit der Zuführbewegung ist nicht zu schnell.
- Der Luftstrom der Bandzuführung (2) transportiert das Band schneller als die Bandklemme (1) das Band zuführt.
- Die Rückbewegung der Bandklemme (1) ist nicht zu schnell. Das Band hängt nicht zwischen Bandklemme und Bandzuführung durch.
- Der Luftstrom ist nicht zu stark, als dass das Band vor Eintritt in den Tüllenfuß (3) flattert und ggf. vorbei geführt wird.

Das Band wird sowohl mittig von vorne betrachtet, als auch mittig von der Seite betrachtet in den Tüllenfuß (3) zugeführt.

## Grundeinstellung der Drosseln

Abb. 73: Grundeinstellung der Drosseln



(1) - Drossel Rückbewegung  
(2) - Drossel Tüllenfuß

(3) - Drossel Zuführbewegung  
(4) - Drossel Bandklemme



So stellen Sie die Drosseln ein:

1. Die Drosseln schließen.
2. Die Drosseln öffnen,
  - **Tüllenfuß (2)**: 4 Umdrehungen geöffnet
  - **Bandklemme (4)**: 3 Umdrehungen geöffnet
  - **Rückbewegung (1)**: 1,5 Umdrehungen geöffnet
  - **Zuführbewegung (3)**: 1,5 Umdrehungen geöffnet

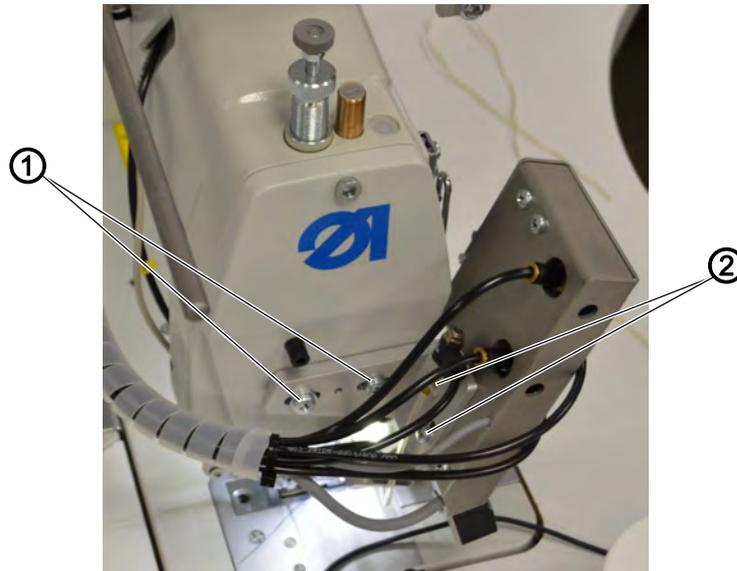


### Wichtig

Die Kante an der Grundplatte oberhalb der Bandzuführung darf keine Bremswirkung erzeugen.

## Zuführung in den Tüllenfuß einstellen

Abb. 74: Zuführung in den Tüllenfuß einstellen



(1) - Schrauben

(2) - Schrauben



So stellen Sie die Zuführung in den Tüllenfuß ein:

1. Die Schrauben (1) lösen.
2. Die Bandzuführung seitlich verschieben.
3. Die Schrauben (1) festschrauben.
4. Die Schrauben (2) lösen.
5. Die Bandzuführung in der Höhe verschieben.
6. Die Schrauben (2) festschrauben.

## 17 Programmierung

### 17.1 Grundeinstellungen für neue Programme

| Parameter                  | Bedeutung  |
|----------------------------|--|
| Stitch Length              | Stichlänge in mm: 1-4  |
| Thread Tension at Needle   | Nadelfaden-Spannung in Prozent: 1-99   |
| Thread Tension at Hook     | Greiferfaden-Spannung in Prozent: 1-99   |
| Fullness Top/Bottom        | Mehrweiteinstellung Obertransport/Untertransport: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Obertransport</li> <li>• 2: Untertransport</li> <li>• 3: Obertransport und Untertransport</li> </ul>   |
| Fullness                   | Mehrweitenfaktor: 1-16   |
| Additional Fullness        | Korrektur des Differential-Untertransports zum Differential-Obertransport bei Mehrweite  |
| Stitch Condensing at Start | Stichverdichtung am Nahtbeginn: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul>   |
| Stitch Condensing at End   | Stichverdichtung am Nahtende: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul>   |
| Seam Gender                | Symbolische Nahtdarstellung für Arbeitsgang <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: freies Nähen</li> <li>• 1: Armkugel</li> <li>• 2: vorderes Armloch</li> <li>• 3: hinteres Armloch</li> </ul> |
| Grading Factor             | Gradierfaktor in Prozent, Zuwachs von Größe zu Größe   |
| Teach Side (R/L)           | Probeteil rechte/linke Seite   |

### 17.2 Grundeinstellungen Maschine

#### Stitch Condensing at Start - Stichverdichtung am Nahtbeginn

| Parameter                | Bedeutung   |
|--------------------------|---|
| Number Stitch Condensing | Stichanzahl der Stichverdichtung: 1-50 Stiche                         |
| Stitch Condensing Factor | Stichlänge der Verdichtung im Verhältnis zur eingestellten Stichlänge |
| Speed                    | Drehzahl während der Stichverdichtung: 50 - 200 Upm                   |

### Stitch Condensing at End - Stichverdichtung am Nahtende

| Parameter                | Bedeutung   |
|--------------------------|---|
| Number Stich Condensing  | Stichanzahl der Stichverdichtung: 1-50 Stiche                         |
| Stitch Condensing Factor | Stichlänge der Verdichtung im Verhältnis zur eingestellten Stichlänge |
| Speed                    | Drehzahl während der Stichverdichtung: 50 - 200 Upm                   |

### Thread Trim - Fadenabschneider

| Parameter                    | Bedeutung  |
|------------------------------|--|
| Speed                        | Drehzahl beim Fadenabschneiden:<br>50 - 200 Upm  |
| Thread Tension Needle        | Nadelfaden-Spannung beim Fadenabschneiden in Prozent: 1-50   |
| Thread Tension Hook          | Greiferfaden-Spannung beim Fadenabschneiden in Prozent: 0-5  |
| Turn Backward after Trimming | Rückdrehen nach Fadenabschneiden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul> |

### Speed - Drehzahl

| Parameter                 | Bedeutung                                 |
|---------------------------|---|
| Maximum Speed             | Zulässige Maximaldrehzahl: 100 - 4000 Upm |
| Positioning Speed         | Drehzahl beim Positionieren: 10 - 70 Upm  |
| Softstart Speed           | Drehzahl beim Softstart: 10 - 1000 Upm    |
| Number Stitches Softstart | Anzahl der Softstartstiche: 1-10          |

### Stop Positions - Anhaltepositionen

| Parameter                  | Bedeutung  |
|----------------------------|--|
| Stop Position after Sewing | Anhalteposition nach dem Nähen (Nadel oben)        |
| Stop Position Needle Up    | nicht verwendet                                    |
| Stop Position Needle Down  | Nadel unten, Gradstellung der Armwelle: 120 - 204° |

### Foot - Nähfuß

| Parameter              | Bedeutung  |
|------------------------|--|
| Foot Lift between Seam | Fuß lüften in der Naht<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul> |
| Foot Lift at Seam End  | Fuß lüften am Nahtende<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul> |

### Duration Thread Tension after Seam End - Zeitdauer Nadelfaden-Spannung geschlossen am Nahtende

Einstellbereich in Sekunden: 1 - 7

### Other Devices - Weitere Einrichtungen

| Parameter                    | Bedeutung   |
|------------------------------|---|
| Tape Feeder Exists           | Bandabzugsgerät<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: nicht vorhanden</li> <li>• 1: vorhanden</li> </ul> |
| Tape Length Cutter to Needle | Bandlänge nach dem Abscheiden: 0 - 100 mm   |

## 17.3 Sprachauswahl

| Parameter | Bedeutung              |
|-----------|------------------------|
| German    | Menüsprache Deutsch    |
| English   | Menüsprache Englisch   |
| Chinese   | Menüsprache Chinesisch |

## 17.4 Benutzereinstellungen

| Parameter                   | Bedeutung   |
|-----------------------------|---|
| Signal Sound at Segment End | Akustisches Signal am Segmentende:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul>  |
| Side Switch at Seam End     | Automatischer Seitenwechsel nach dem Nahtende:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul>  |
| Abort Program at Pedal -2   | Programmabbruch bei Pedalstellung -2:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 0: aus</li> <li>• 1: ein</li> </ul>   |
| Mode Second Pedal           | Funktionsbelegung des 2. Pedals:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 1: Mehrweitenkorrektur</li> <li>• 2: Kurvenunterstützung</li> <li>• 6: Manueller Betrieb Mehrweite 1-7</li> <li>• 7: Manueller Betrieb Mehrweite 0-16</li> </ul> |

## 17.5 USB-Einstellungen

| Parameter   | Bedeutung   |
|---|---|
| Write Active Sewing Program to USB                  | Kopieren, Sichern des aktiven Programms auf USB-Stick |
| Read Sewing Program to USB                          | Programm von USB-Stick laden                          |
| Write Global Data of Control Unit to USB            | Steuerungsdaten auf USB-Stick sichern                 |
| Overwrite Global Data of Control Unit with USB Data | Steuerungsdaten von USB-Stick laden                   |

## 17.6 Maschinenkalibrierung

| Parameter                  | Bedeutung  |
|----------------------------|--|
| Adjust Flat Sewing Top     | Korrektur/Feinjustierung Differential-Obertransport in Prozent: -50 - +50  |
| Adjust Flat Sewing Bottom  | Korrektur/Feinjustierung Differential-Untertransport in Prozent: -50 - +50   |
| Motor Calibration          | Transporteure synchronisieren, siehe  S. 93         |
| Thread Tension Calibration | Elektrische Fadenspannung kalibrieren, siehe  S. 91 |

## 17.7 Reset-Einstellungen

| Parameter             | Bedeutung                                |
|-----------------------|--|
| Reset All             | Alle Werkseinstellungen wiederherstellen |
| Reset Sewing Programs | Nähprogramme zurücksetzen                |
| Control Unit Update   | Steuerungsprogramm aktualisieren         |

## 17.8 Test Eingang / Ausgang

Test der Eingangs- und Ausgangselemente.

## 17.9 Elektrische Fadenspannung kalibrieren

Voraussetzung: Eine Fadenwaage ist vorhanden und die Kalibrierung erfolgt mit einem Faden der Stärke 120.



### Reihenfolge

Folgende 3 Kalibrierungspunkte müssen nacheinander für Nadel- und Greiferfaden eingestellt werden:

- **Punkt 3** - maximale Spannung (300 g)
- **Punkt 2** - mittlere Spannung (150 g)
- **Punkt 1** - minimale Spannung (5 g)

### Kalibrierungsschritte Nadelfaden

#### 1. Kalibrierungspunkt 3 einstellen



So stellen Sie die Kalibrierungspunkt 3 ein:

1. Den Nadelfaden bis zum Fadenhebel einfädeln ( *Betriebsanleitung*).
2. Den Nadelfaden nach dem Fadenhebel in die Fadenwaage einfädeln.
3. Die Maschine einschalten.
4. Im Menü *Service > Calibrations > Thread Tension Calibration > Tension Top 300g* wählen. Resultat: Das linke Spannungselement wird geschlossen.
5. Den Spannungswert messen. Es müssen 300 g vorhanden sein.



Abb. 75: Elektrische Fadenspannung kalibrieren



(1) - Spannungsscheiben  
(2) - Stellmutter

(3) - Gewindestift



Sind keine 300g vorhanden, muss folgendermaßen korrigiert werden:

6. Den Gewindestift (3) lösen.
7. Das Spannungselement öffnen.  
Dazu im geöffneten Calibration-Menü einen beliebigen Wert bei *Tension Bottom* anwählen.
8. Die Stellmutter (2) ganz leicht verdrehen.
  - Wert verringern: im Uhrzeigersinn drehen
  - Wert erhöhen: gegen den Uhrzeigersinn drehen



9. Erneut den Menüpunkt *Tension Top 300g* wählen und den Spannungswert messen.
10. An dem Punkt, an dem die Fadenwaage den Wert 300 g anzeigt: Den Gewindestift (3) festschrauben, ohne dabei die Stellung der Stellmutter (2) zu verändern.

### 2. Kalibrierungspunkt 2 einstellen



So stellen Sie den Kalibrierungspunkt 2 ein:

1. *Tension Top 150g* wählen.
2. Die Fadenspannung mit +/-1 bzw. +/-10 ändern, bis die Fadenwaage 150 g anzeigt.
3. Den Menüpunkt verlassen.

### 3. Kalibrierungspunkt 3 einstellen



So stellen Sie den Kalibrierungspunkt 3 ein:

1. *Tension Top 5g* wählen.
2. Die Fadenspannung mit +/-1 bzw. +/-10 ändern, bis die Fadenwaage 5 g anzeigt.
3. Den Menüpunkt verlassen.

## Kalibrierungsschritte Greiferfaden



So kalibrieren Sie den Greiferfaden:

1. Das Vorgehen für die Greiferfaden-Spannung für die Kalibrierungsschritte 3-1 mit den Menüpunkten *Tension Bottom 300g, 150g* und *5g* wiederholen.

## 17.10 Transporteure synchronisieren

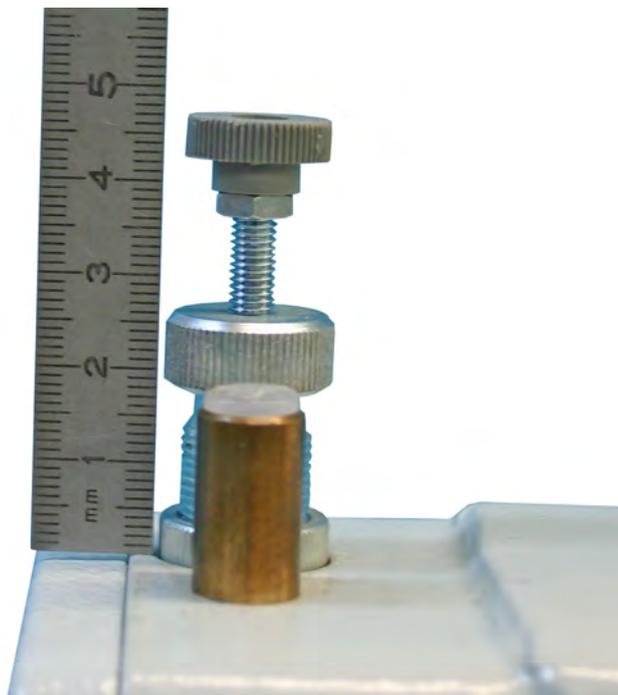
### 17.10.1 Haupttransporteur kalibrieren



So kalibrieren Sie den Haupttransporteur:

1. Sicherstellen, dass die mechanische Grundeinstellung komplett vorgenommen ist.
2. Den Nähfuß-Druck auf den Grundwert einstellen (26/47 mm).

Abb. 76: Haupttransporteur kalibrieren



3. Den Obertransport-Fuß und den Mittelfuß demontieren.
4. Den Kalibrierfuß (0178 800024) montieren.
5. Den Differential-Transporteur unten absenken.
6. Die Justiernadel (0558 006060) so einsetzen, dass sie einen Abstich auf einem Pappstreifen erzeugt.
7. Die Maschine einschalten.



8. Im Menü *Service > Calibrations > Motor Calibration > Motor Main 2mm* wählen.



9. Die Nähfüße lüften und Pappstreifen einlegen.
10. Das Pedal nach vorne treten.
- ↘ 11 Stiche werden abgestochen.  
Der Abstand zwischen dem ersten und dem letzten Stich soll genau 20 mm betragen.
11. Ggf. den Abstand mit +/-1 bzw. +/-10 ändern.  
Soll der Abstand verringert werden, muss eine kleinere Minuszahl eingegeben werden. Soll der Abstand vergrößert werden, muss eine höhere Minuszahl eingegeben werden.
12. Das Abnähen wiederholen, bis der Abstand genau 20 mm beträgt.
13. Die Handlungsschritte 8 bis 11 für die Einstellung *Motor Main 3mm* (30 mm) und *Motor Main 4mm* (40 mm) wiederholen.

### 17.10.2 Differential-Untertransporteur kalibrieren



So kalibrieren Sie den Differential-Untertransporteur:

1. Den Haupttransporteur so absenken, dass er genau unter der Stichplatte bleibt.



#### Wichtig

Dabei von Hand kontrollieren, dass in der Bewegung keine Bauteile kollidieren können.

2. Den Differential-Untertransporteur auf die Höhe 1,5 mm einstellen.



3. Im Menü *Service > Calibrations > Motor Calibration > Motor Bottom Diff 2mm* wählen.



4. Die Nähfüße lüften und einen Pappstreifen einlegen.
5. Das Pedal nach vorne treten.
- ↘ 11 Stiche werden abgestochen.  
Der Abstand zwischen dem ersten und dem letzten Stich soll genau 20 mm betragen. Abstand ggf. mit +/-1 bzw. +/-10 ändern.  
Soll der Abstand verringert werden, eine kleinere Minuszahl eingeben. Soll der Abstand vergrößert werden, eine höhere Minuszahl eingeben.
6. Das Abnähen wiederholen, bis der Abstand genau 20 mm beträgt.
7. Die Handlungsschritte 3 bis 6 wiederholen für:
  - *Motor Bottom Diff 3mm* (30 mm)
  - *Motor Bottom Diff 4mm* (40 mm)
  - *Motor Bottom Diff 6mm* (60 mm)

### 17.10.3 Differential-Obertransportfuß kalibrieren



So kalibrieren Sie den Differential-Obertransportfuß:

1. Den Kalibrierfuß demontieren.
2. Die Justiernadel demontieren.
3. Den Obertransport-Fuß und den Mittelfuß montieren.
- ↳ Der Haupttransporteur bleibt abgesenkt.  
Der Differential-Untertransporteur und der Differential-Obertransporteur sind im Eingriff.
-  4. In den manuellen Modus *MAN* wechseln.
5. Mehrweite = 0 und Stichtlänge = 2 mm einstellen.
6. 2 PTFE-Streifen (0178 800033) mit der Stoffseite nach außen durchlaufen lassen.  
Die Streifen sollen versatzfrei transportiert werden.
7. Im Menü *Service > Calibrations > Motor Calibration > Motor Top Diff 2mm* wählen und Wert ggf. mit +/-1 bzw. +/-10 ändern.
8. Das Abnähen im manuellen Modus wiederholen, bis beide PTFE-Streifen versatzfrei transportiert werden.
9. Die Handlungsschritte 4 bis 8 wiederholen für:
  - *Motor Main 3mm* (30 mm)
  - *Motor Main 4mm* (40 mm)
10. In den manuellen Modus *MAN* wechseln.
11. Mehrweite = 16 einstellen.
12. Die Handlungsschritte 6 bis 8 wiederholen für:
  - *Motor Main 6mm* (60 mm)
13. Den Haupttransporteur auf die Höhe 1,1 mm einstellen.



## 18 Wartung

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

Bei allen Wartungsarbeiten Maschine vorher ausschalten oder in den Einfädelmodus schalten.

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Bei allen Wartungsarbeiten Maschine vorher ausschalten oder in den Einfädelmodus schalten.

Dieses Kapitel beschreibt Wartungsarbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden müssen, um die Lebensdauer der Maschine zu verlängern und die Qualität der Naht zu erhalten.

### Wartungsintervalle

| Durchzuführende Arbeiten          | Betriebsstunden |    |     |     |
|-----------------------------------|-----------------|----|-----|-----|
|                                   | 8               | 40 | 160 | 500 |
| Nähstaub und Fadenreste entfernen | ●               |    |     |     |
| Motorlüftersieb reinigen          | ●               |    |     |     |
| Maschinenoberteil schmieren       | ●               |    |     |     |
| Greifer schmieren                 |                 | ●  |     |     |
| Wasserstand im Druckregler prüfen |                 | ●  |     |     |
| Filtereinsatz reinigen            |                 |    |     | ●   |
| Dichtigkeit des Systems prüfen    |                 |    |     | ●   |

## 18.1 Reinigen

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!**

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

Druckluft-Pistole so halten, dass die Partikel nicht in die Nähe von Personen fliegen.

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch Verschmutzung!**

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!**

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen benutzen.

Nähstaub und Fadenreste müssen alle 8 Betriebsstunden mit einer Druckluftpistole oder einem Pinsel entfernt werden.

Besonders zu reinigende Bereiche:

- Greifer
- Stichplatte
- Motorlüftersieb

## 18.2 Schmieren

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

Wenn Öl auf die Haut gekommen ist, Hautbereiche gründlich waschen.

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

### ACHTUNG



#### Umweltschäden durch Öl!

Öl ist ein Schadstoff und darf nicht in die Kanalisation oder den Erdboden gelangen.

Altöl sorgfältig sammeln.

Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Die Maschine ist mit einer zentralen Öldocht-Schmierung ausgestattet. Die Lagerstellen werden aus dem Ölbehälter versorgt.

Zum Nachfüllen des Ölbehälters ausschließlich das Schmieröl **DA 10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation benutzen:

- Viskosität bei 40 °C: 10 mm<sup>2</sup>/s
- Flammpunkt: 150 °C

Das Schmieröl können Sie von unseren Verkaufsstellen unter folgenden Teilenummern beziehen:

| Behälter | Teile-Nr.   |
|----------|-------------|
| 250 ml   | 9047 000011 |
| 1 l      | 9047 000012 |
| 2 l      | 9047 000013 |
| 5 l      | 9047 000014 |

### 18.2.1 Maschinenoberteil schmieren

Abb. 77: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Öl-Einfüllöffnung

(2) - Minimalstand-Markierung

(3) - Maximalstand-Markierung

Der Ölstand darf nicht über der Maximalstand-Markierung (3) liegen und nicht unter die Minimalstand-Markierung (2) absinken.

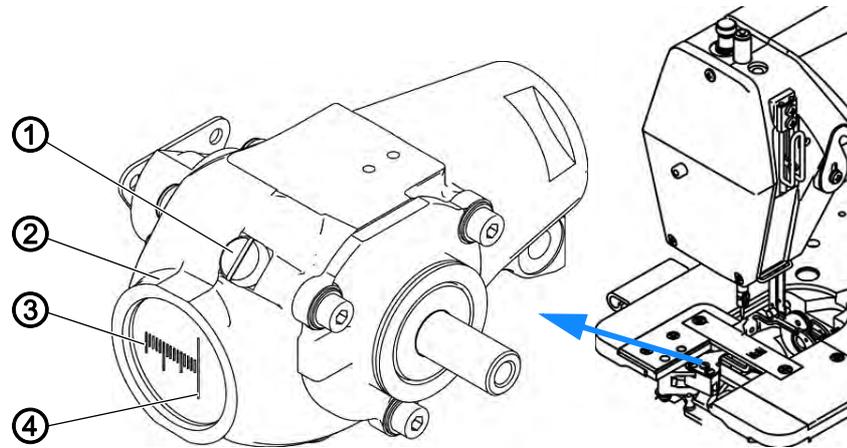


So schmieren Sie das Maschinenoberteil:

1. Die Maschine ausschalten.
2. Öl durch die Öl-Einfüllöffnung höchstens bis zur Maximalstand-Markierung (3) einfüllen.
3. Die Maschine einschalten.

### 18.2.2 Greifer schmieren

Abb. 78: Greifer schmieren



(1) - Verschluss-Schraube  
(2) - Öl-Vorratsbehälter

(3) - Minimalstand-Markierung  
(4) - Maximalstand-Markierung



So schmieren Sie den Greifer:

1. Die Maschine ausschalten.
2. Das Maschinenoberteil umlegen.
3. Die Öl-Meng im Öl-Vorratsbehälter prüfen.



#### Richtige Einstellung

Der Ölstand darf bei halb nach hinten gekipptem Maschinenoberteil nicht unter die Minimalstand-Markierung (3) absinken.

4. Die Verschluss-Schraube (1) lösen.
5. Öl höchstens bis zu Maximalstand-Markierung (4) einfüllen.
6. Die Verschluss-Schraube festschrauben.
7. Das Maschinenoberteil aufrichten.
8. Die Maschine einschalten.

## 18.3 Pneumatisches System warten

### 18.3.1 Betriebsdruck einstellen

#### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.

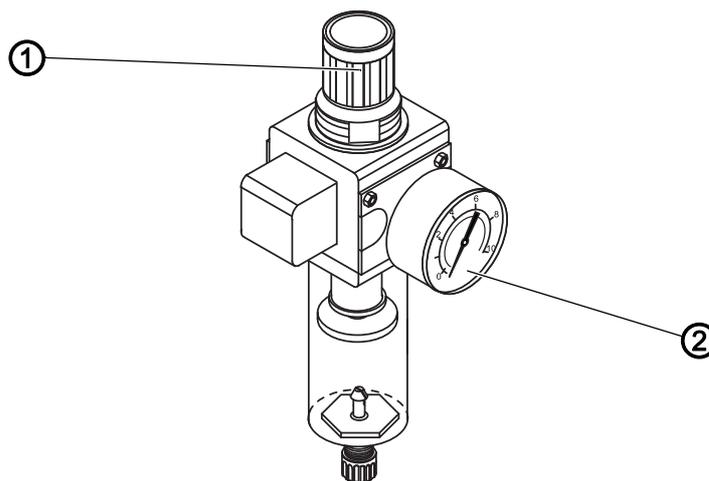


#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 39) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 79: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

1. Den Druckregler (1) hochziehen.
2. Den Druckregler drehen, bis das Manometer (2) die richtige Einstellung anzeigt:
  - Druck erhöhen = im Uhrzeigersinn drehen
  - Druck verringern = gegen den Uhrzeigersinn drehen
3. Den Druckregler (1) herunterdrücken.

### 18.3.2 Kondenswasser ablassen

#### HINWEIS

#### Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Wasser ablassen.

Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.

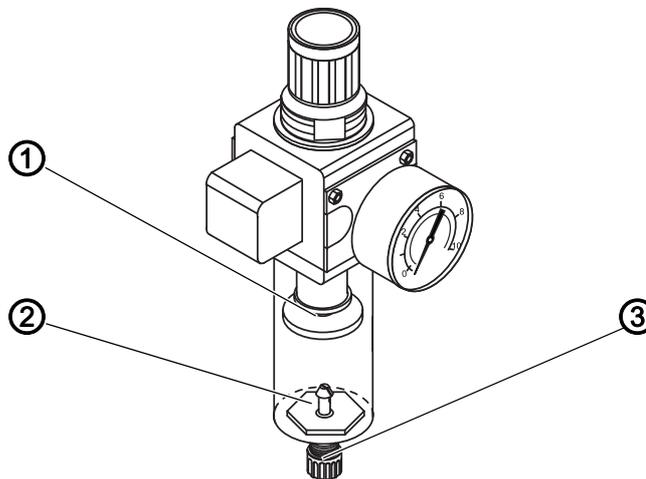


#### Richtige Einstellung

Das Kondenswasser darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen.

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 80: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie Kondenswasser ab:

1. Die Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Den Auffang-Behälter unter die Ablass-Schraube (3) stellen.
3. Die Ablass-Schraube (3) vollständig herausdrehen.
4. Das Wasser in den Auffang-Behälter laufen lassen.
5. Die Ablass-Schraube (3) festschrauben.
6. Die Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

### 18.3.3 Filtereinsatz reinigen

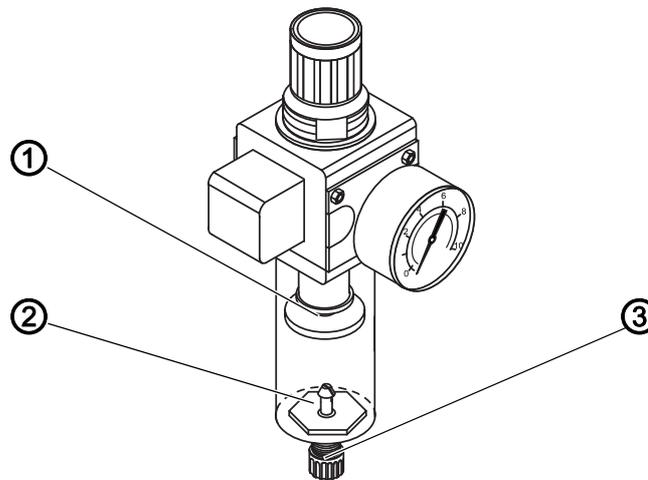
#### HINWEIS

#### Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 81: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Die Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Das Kondenswasser ablassen (📖 S. 103).
3. Den Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Den Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Den Filtereinsatz (1) mit der Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Die Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Den Filtereinsatz (1) festschrauben.
8. Den Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Die Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Die Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

#### **18.4 Teileliste**

Eine Teileliste kann bei Dürkopp Adler bestellt werden. Oder besuchen Sie uns für weitergehende Informationen unter:

[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)





## 19 Außerbetriebnahme

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch fehlende Sorgfalt!**

Schwere Verletzungen möglich.

Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.

Anschlüsse NUR von ausgebildetem Personal trennen lassen.

### VORSICHT



#### **Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!**

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

Wenn Öl auf die Haut gekommen ist, Hautbereiche gründlich waschen.

So nehmen Sie die Maschine außer Betrieb:



1. Die Maschine ausschalten.
2. Den Netzstecker ziehen.
3. Die Maschine vom Druckluft-Netz trennen, falls vorhanden.
4. Das Restöl mit einem Tuch aus der Ölwanne auswischen.
5. Das Bedienfeld abdecken, um es vor Verschmutzungen zu schützen.
6. Die Steuerung abdecken, um sie vor Verschmutzungen zu schützen.
7. Je nach Möglichkeit die ganze Maschine abdecken, um sie vor Verschmutzungen und Beschädigungen zu schützen.



## 20 Entsorgung

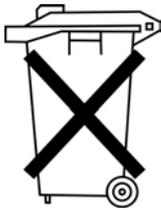
### ACHTUNG



#### **Gefahr von Umweltschäden durch falsche Entsorgung!**

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Maschine kann es zu schweren Umweltschäden kommen.

IMMER die nationalen Vorschriften zur Entsorgung befolgen.



Die Maschine darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Die Maschine muss den nationalen Vorschriften entsprechend angemessen entsorgt werden.

Bedenken Sie bei der Entsorgung, dass die Maschine aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Kunststoff, Elektronikteile ...) besteht. Befolgen Sie für deren Entsorgung die nationalen Vorschriften.



## 21 Störungsabhilfe

### 21.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

#### Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190  
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-Mail: [service@duerkopp-adler.com](mailto:service@duerkopp-adler.com)

Internet: [www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)



### 21.2 Meldungen der Software

Sollte ein Fehler auftreten, der hier nicht beschrieben ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst. Nicht versuchen, den Fehler eigenständig zu beheben.

| Code | Bedeutung                                 | Mögliche Ursachen   | Abhilfe  |
|------|---|---|--|
| 1051 | Nähmotor-Timeout                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zum Nähmotor-Referenzschalter defekt</li> <li>• Referenzschalter defekt</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel ersetzen</li> <li>• Referenzschalter ersetzen</li> </ul>  |
| 1052 | Nähmotor-Überstrom                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor-Kabel defekt</li> <li>• Nähmotor defekt</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor-Kabel ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>                 |
| 1053 | Netzspannung zu hoch                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung zu hoch</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung überprüfen</li> </ul>  |
| 1055 | Nähmotor-Überlast                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor schwergängig oder blockiert</li> <li>• Nähmotor defekt</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergängigkeit/Blockierung beseitigen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul> |
| 1056 | Nähmotor-Übertemperatur                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor schwergängig</li> <li>• Nähmotor defekt</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergängigkeit beseitigen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>             |
| 1058 | Nähmotor-Drehzahl größer als der Sollwert | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor defekt</li> <li>• Nähmotor defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>   |
| 1062 | Nähmotor IDMA Autoinkrement               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> </ul>  |

| Code              | Bedeutung  | Mögliche Ursachen  | Abhilfe   |
|-------------------|--|--|---|
| 1302              | Nähmotor- Bestromungsfehler                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor blockiert</li> <li>• Encoderkabel nicht verbunden oder defekt</li> <li>• Encoder defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung beseitigen</li> <li>• Encoderkabel überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>                                |
| 1342<br>-<br>1344 | Nähmotor-Fehler  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>                               |
| 1410              | Nähmotor:<br>Fadenabschneid-Drehzahl nicht erreicht        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder defekt</li> <li>• Nähmotor defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>  |
| 1411              | Nähmotor:<br>Fadenabschneid-Position nicht erreicht        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fadenabschneid-Position nicht erreicht</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>                               |
| 1412              | Nähmotor:<br>Stopp-Position nach Rückdrehen nicht erreicht | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopp-Position nach Rückdrehen nicht erreicht</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>                               |
| 1420              | Nähmotor- Bestromungsfehler                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor blockiert</li> <li>• Encoderkabel nicht verbunden oder defekt</li> <li>• Encoder defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung beseitigen</li> <li>• Encoderkabel überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>                                |
| 1421              | Nähmotor-Timeout   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel zum Nähmotor-Referenzschalter defekt</li> <li>• Referenzschalter defekt</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel ersetzen</li> <li>• Referenzschalter ersetzen</li> </ul>   |
| 1430              | Nähmotor:<br>Positionier-Drehzahl nicht erreicht           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder defekt</li> <li>• Nähmotor defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>  |
| 1431              | Nähmotor:<br>Stopp-Position                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stopp-Position nicht erreicht oder überschritten</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Positionier-Drehzahl verringern</li> <li>• Software-Update durchführen</li> </ul>  |
| 1450              | Interner Nähmotor-Fehler                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Nähmotor-Fehler</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul> |
| 1498<br>-<br>1499 | Interner Nähmotor-Fehler                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Nähmotor-Fehler</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul> |
| 21 ...            | Schrittmotor X-Achse:<br>Bandobertransport                 |  |   |
| 22 ...            | Schrittmotor Y-Achse:<br>rechter Fuß                       |  |   |
| 23 ...            | Schrittmotor Z-Achse:<br>linker Fuß                        |  |   |

| Code              | Bedeutung                              | Mögliche Ursachen  | Abhilfe  |
|-------------------|--|--|--|
| ... 02            | Schrittmotor-Bestromungsfehler         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor schwergängig oder blockiert</li> <li>• Encoderkabel nicht verbunden oder defekt</li> <li>• Schrittmotorkabel nicht verbunden oder defekt</li> <li>• Encoder defekt</li> <li>• Schrittmotor defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergängigkeit/Blockierung beseitigen</li> <li>• Encoderkabel überprüfen/ersetzen</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Falls der Schrittmotor nicht bestromt wird:</li> <li>• Schrittmotorkabel überprüfen/ersetzen</li> <li>• Schrittmotor ersetzen</li> </ul> |
| ... 03            | Schrittmotor-Schrittverluste           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanische Schwergängigkeit/Blockierung beseitigen</li> </ul>  |
| ... 52            | Schrittmotor-Überstrom                 |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>  |
| ... 53            | Schrittmotor-Überspannung              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung zu hoch</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> </ul>  |
| ... 55            | Schrittmotor-Überlast                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor schwergängig oder blockiert</li> <li>• Schrittmotor defekt</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blockierung/Schwergängigkeit beseitigen</li> <li>• Schrittmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>   |
| ... 56            | Schrittmotor-Übertemperatur            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor schwergängig</li> <li>• Schrittmotor defekt</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergängigkeit beseitigen</li> <li>• Schrittmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>   |
| ... 62            | Schrittmotor IDMA Autoinkrement        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> </ul>  |
| 2551              | Kommunikation mit Zusatzsteuerung      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Signal von Zusatzsteuerung nicht vorhanden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung zur Zusatzsteuerung überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Zusatzsteuerung ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>   |
| 3100<br>-<br>3103 | Maschine:<br>Spannungsfehler           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kurzzeitiger Netzspannungseinbruch</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung überprüfen und ggf. stabilisieren</li> </ul>   |
| 3107              | Steuerung:<br>Temperaturüberschreitung | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lüftungsöffnungen verschlossen</li> <li>• Lüftungsgitter verschmutzt</li> <li>• Umgebungstemperatur zu hoch</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lüftungsöffnungen überprüfen</li> <li>• Lüftungsgitter reinigen</li> <li>• Steuerung abkühlen lassen</li> </ul>   |
| 4202              | Kommunikation mit Speicherkarte        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugriff auf Speicherkarte in Steuerung nicht möglich</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Speicherkarte formatieren oder ersetzen</li> </ul>  |
| 6000<br>-<br>6299 | Treiberfehler                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |
| 6351<br>-<br>6354 | Fehler I <sup>2</sup> C                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>   |
| 6400<br>-<br>6999 | Treiberfehler                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |

| Code              | Bedeutung  | Mögliche Ursachen  | Abhilfe  |
|-------------------|--|--|--|
| 7551<br>-<br>7559 | Kommunikation mit Bedienfeld-Schnittstelle           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> <li>• Leitungsstörung</li> <li>• Kabel zur Bedienfeld-schnittstelle defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Störquelle ausschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kabel ersetzen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |
| 7651<br>-<br>7659 | Kommunikation mit Bedienfeld-Schnittstelle           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> <li>• Leitungsstörung</li> <li>• Kabel zur Bedienfeld-Schnittstelle defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Störquelle ausschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kabel ersetzen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |
| 8151<br>-<br>8161 | Fehler IDMA  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> <li>• Störung</li> <li>• Steuerung defekt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |
| 8251<br>-<br>8258 | Fehler beim ADSP-Booten oder Booten                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interner Fehler</li> <li>• Störung</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschine aus- und einschalten</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Kundendienst kontaktieren</li> </ul>  |
| 9110              | Kommunikation mit Fußpedal                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fußpedal nicht in Ruhestellung</li> <li>• Sollwertgeber defekt</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Hochfahren der Maschine nicht auf Fußpedal treten</li> <li>• Sollwertgeber ersetzen</li> </ul>   |
| 9210              | Nadelfaden-Spannung: Initialisierungsfehler          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker 120t an DAC3 oder X502 auf Platine nicht gesteckt oder defekt</li> <li>• Leitung 120t-L021A defekt</li> <li>• Verteilerplatine defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker und Leitung überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Verteilerplatine ersetzen</li> </ul>  |
| 9211              | Greiferfaden-Spannung: Initialisierungsfehler        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker 120t an DAC3 oder X502 auf Platine nicht gesteckt oder defekt</li> <li>• Leitung 120t-L021A defekt</li> <li>• Verteilerplatine defekt</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker und Leitung überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Verteilerplatine ersetzen</li> </ul>  |
| 9220              | Kommunikation mit elektrischer Nadelfaden-Spannung   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fadenspannungsmagnet defekt</li> <li>• Stecker von Verteilerplatine zum Fadenspannungsmagneten nicht gesteckt oder defekt bzw. Leitung defekt</li> <li>• Stecker 140t an DAC3 oder X503 auf Platine nicht gesteckt oder defekt bzw. Leitung X140t-L023 defekt</li> <li>• Verteilerplatine defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen und Stecker vom Magneten zur Verteilerplatine und von der Verteilerplatine zur Steuerung überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Nadelfaden-Spannung ersetzen</li> <li>• Verteilerplatine ersetzen</li> </ul>   |
| 9221              | Kommunikation mit elektrischer Greiferfaden-Spannung | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fadenspannungsmagnet defekt</li> <li>• Stecker von Verteilerplatine zum Fadenspannungsmagneten nicht gesteckt oder defekt bzw. Leitung defekt</li> <li>• Stecker 140t an DAC3 oder X503 auf Platine nicht gesteckt oder defekt bzw. Leitung X140t-L023 defekt</li> <li>• Verteilerplatine defekt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitungen und Stecker vom Magneten zur Verteilerplatine und von der Verteilerplatine zur Steuerung überprüfen und ggf. ersetzen</li> <li>• Greiferfaden-Spannung ersetzen</li> <li>• Verteilerplatine ersetzen</li> </ul> |

| Code | Bedeutung                  | Mögliche Ursachen   | Abhilfe  |
|------|----------------------------|---|--|
| 9310 | Bandzuführung<br>(nur 610) | <ul style="list-style-type: none"><li>• CAN-Stecker nicht gesteckt oder defekt</li><li>• Bandabzugsgerät defekt</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• CAN-Stecker ersetzen</li><li>• Bandabzugsgerät ersetzen</li><li>• Steuerung ersetzen</li></ul>   |
| 9320 | Bandzuführung<br>(nur 610) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bandabzugsgerät verschmutzt</li><li>• Bandabzugsgerät defekt</li></ul>            | <ul style="list-style-type: none"><li>• Bandabzugsgerät reinigen</li><li>• Drossel öffnen ( S. 85)</li><li>• Bandabzugsgerät ersetzen</li></ul> |

### 21.3 Fehler im Nähablauf

| Fehler                  | Mögliche Ursachen  | Abhilfe   |
|-------------------------|--|---|
| Ausfädeln am Nahtanfang | Nadelfaden-Spannung ist zu fest  | Nadelfaden-Spannung prüfen                                    |
| Fadenreißen             | Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt                                       | Einfädelweg prüfen  |
|                         | Nadel ist verbogen oder schräkantig  | Nadel ersetzen  |
|                         | Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt  | Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen                    |
|                         | Verwendeter Faden ist ungeeignet   | Empfohlenen Faden benutzen                                    |
|                         | Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest   | Fadenspannungen prüfen  |
|                         | Fadenführende Teile wie z. B. Fadenrohre, Fadenführung oder Fadengeber-Scheibe sind scharfkantig | Einfädelweg prüfen  |
|                         | Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt                             | Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen |
| Fehlstiche              | Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt                                       | Einfädelweg prüfen  |
|                         | Nadel ist stumpf oder verbogen   | Nadel ersetzen  |
|                         | Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt  | Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen                    |
|                         | Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet  | Empfohlene Nadelstärke benutzen                               |
|                         | Garnständer ist falsch montiert  | Montage des Garnständers prüfen                               |
|                         | Fadenspannungen sind zu fest   | Fadenspannungen prüfen  |
|                         | Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt                             | Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen |

| Fehler      | Mögliche Ursachen   | Abhilfe                         |
|-------------|---|---------------------------------|
| Lose Stiche | Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst | Fadenspannungen prüfen          |
|             | Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt                                  | Einfädelweg prüfen              |
| Nadelbruch  | Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet                                    | Empfohlene Nadelstärke benutzen |



## 22 Technische Daten

### Geräuscentwicklung

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert nach DIN EN ISO 10821:

$L_{pA} = 78 \text{ dB (a) } \pm 1,48 \text{ dB (A)}$  bei

- Stichlänge: 3 mm
- Nähfußhub: 0 mm
- Stichzahl:  $3000 \text{ min}^{-1}$
- Nähgut: 2-fach Stoff G1 DIN 23328

### Daten und Kennwerte

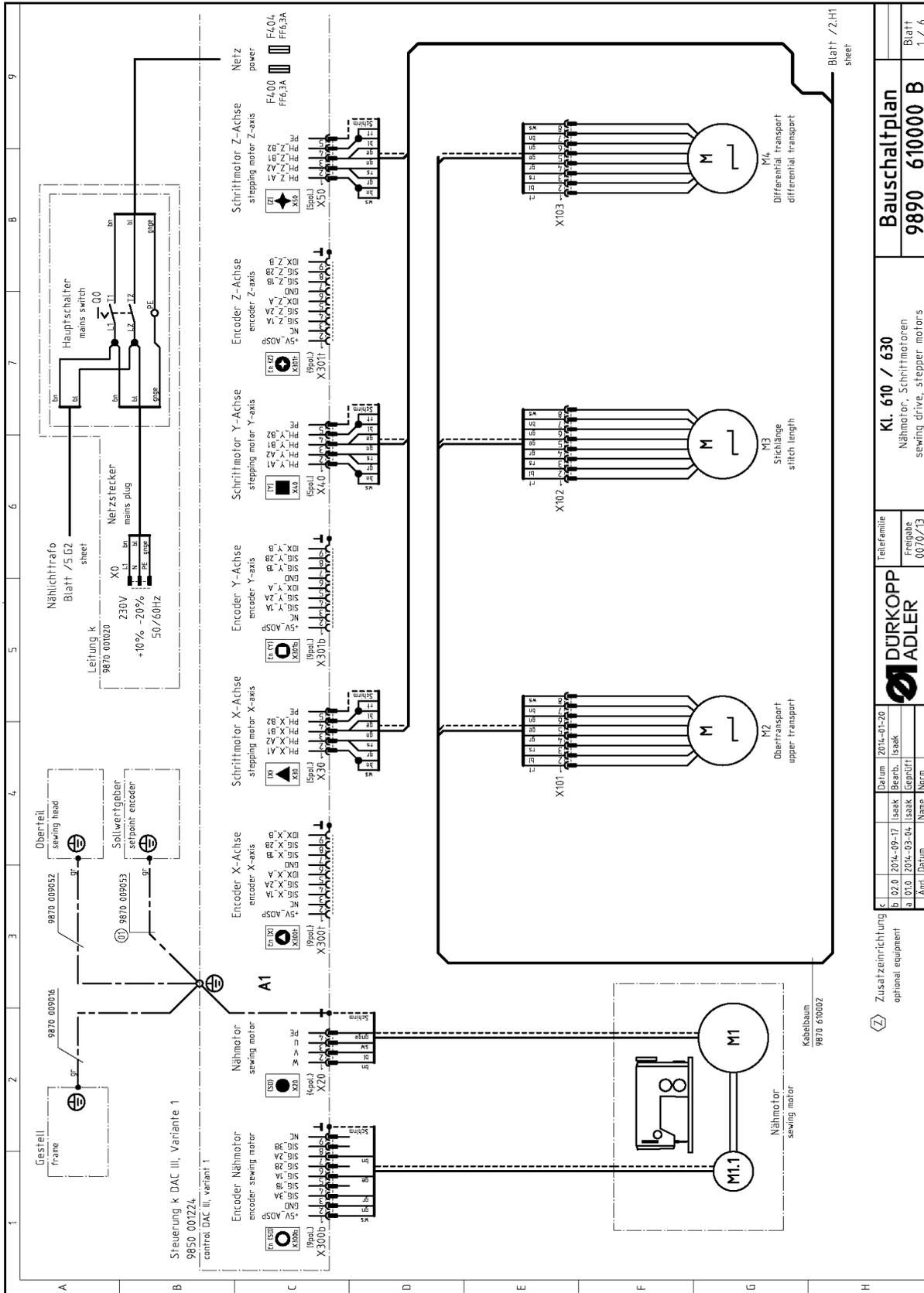
| Technische Daten   | 610-01                      | 630-01          |
|--|-----------------------------|-----------------|
| Nähstichtyp  | 401 Doppelkettenstich       |                 |
| Greifertyp   | Crossline                   |                 |
| Anzahl der Nadeln  | 1                           |                 |
| Nadelsystem  | 934 RG                      |                 |
| Nadelstärke [Nm]   | 70-130                      |                 |
| Nähfadenstärke maximal Umspinnzwirn                                | 70 / 3                      |                 |
| Stichlänge, nur vorwärts [mm]                                      | 1-4                         |                 |
| Transportlänge maximal für Diff. Transporteur [mm]                 | 6                           |                 |
| Transportlänge maximal für Transportfuß [mm]                       | 8                           |                 |
| Stichzahl maximal [ $\text{min}^{-1}$ ]                            | 5000                        |                 |
| Stichzahl bei Auslieferung [ $\text{min}^{-1}$ ]                   | 3200 (empfohlene Stichzahl) |                 |
| Nadelstangenhub [mm]   | 32                          |                 |
| Nähfußhub beim Lüften [mm]   | 9                           |                 |
| Betriebsdruck [bar]  | 6                           |                 |
| Luftverbrauch [NL pro Arbeitsspiel]                                | 0,1                         |                 |
| Länge, Breite, Höhe (Verpackung) [mm]                              | 1350, 900, 1250             | 1350, 900, 1100 |
| Gewicht Oberteil [kg]  | 60                          | 54              |
| Gesamtgewicht (Oberteil, Beipack, Motorsteuerung, Verpackung) [kg] | 114                         | 108             |
| Bemessungsspannung [V / Hz]  | 230 V, 50/60 Hz             |                 |
| Bemessungsleistung [kVA]   | 0,5                         |                 |

**Leistungsmerkmale**

- 32 mm Nadelstangenhub für leichtes bis mittelschweres Nähgut
- Stichlänge maximal 4 mm, über Schrittmotor einstellbar
- Differential-Untertransport bis maximal 6 mm, über Schrittmotor einstellbar
- Differential-Obertransport maximal 8 mm, über Schrittmotor einstellbar.
- nur vorwärts nähend
- elektronisch gesteuerte Nadel- und Greiferfaden-Spannung und automatische Anpassung der Greiferfadenmenge an die Stichlänge für eine optimale Stichbildung, auch bei lockerem Stich
- Nähfuß-Obertransport mit automatischer Hubanpassung für unterschiedliche Nähgutdicken
- ausgestattet mit einem an die Maschine angebauten Antriebsmotor
- mit elektropneumatischer Nähfuß-Lüftung und elektropneumatischem Fadenabschneider für Nadel- und Greiferfaden

# 23 Anhang

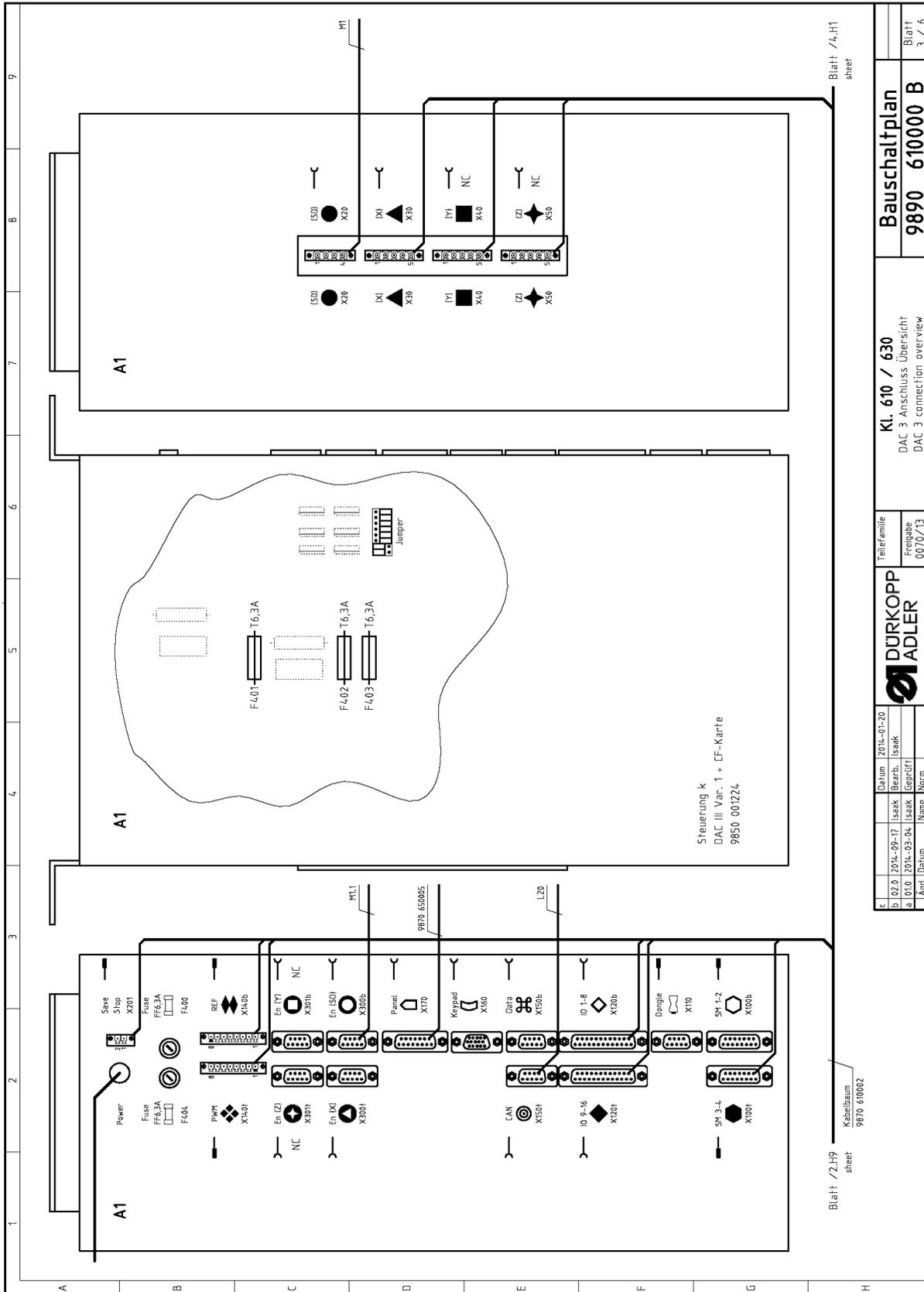
Abb. 82: Bauschaltplan (1)



|  |   |                              |      |               |  |
|--|---|------------------------------|------|---------------|--|
| Zusatzzeilenrichtung<br>optional equipment |   | Terminfamilie                |      | Blatt         |  |
| C  | 5 | 2014-09-17                   | Isak | 1 / 6         |  |
| C  | 3 | 2014-09-04                   | Isak | 1 / 6         |  |
| C  | 1 | 2014-09-04                   | Isak | 1 / 6         |  |
| Z  |   | Kl. 610 / 630                |      | Bauschaltplan |  |
| Z  |   | Nähmotor, Steppermotoren     |      | 9890 610000 B |  |
| Z  |   | sewing drive, stepper motors |      | 9890 610000 B |  |
| Z  |   | Freigabe                     |      | Blatt         |  |
| Z  |   | 0070/13                      |      | 1 / 6         |  |



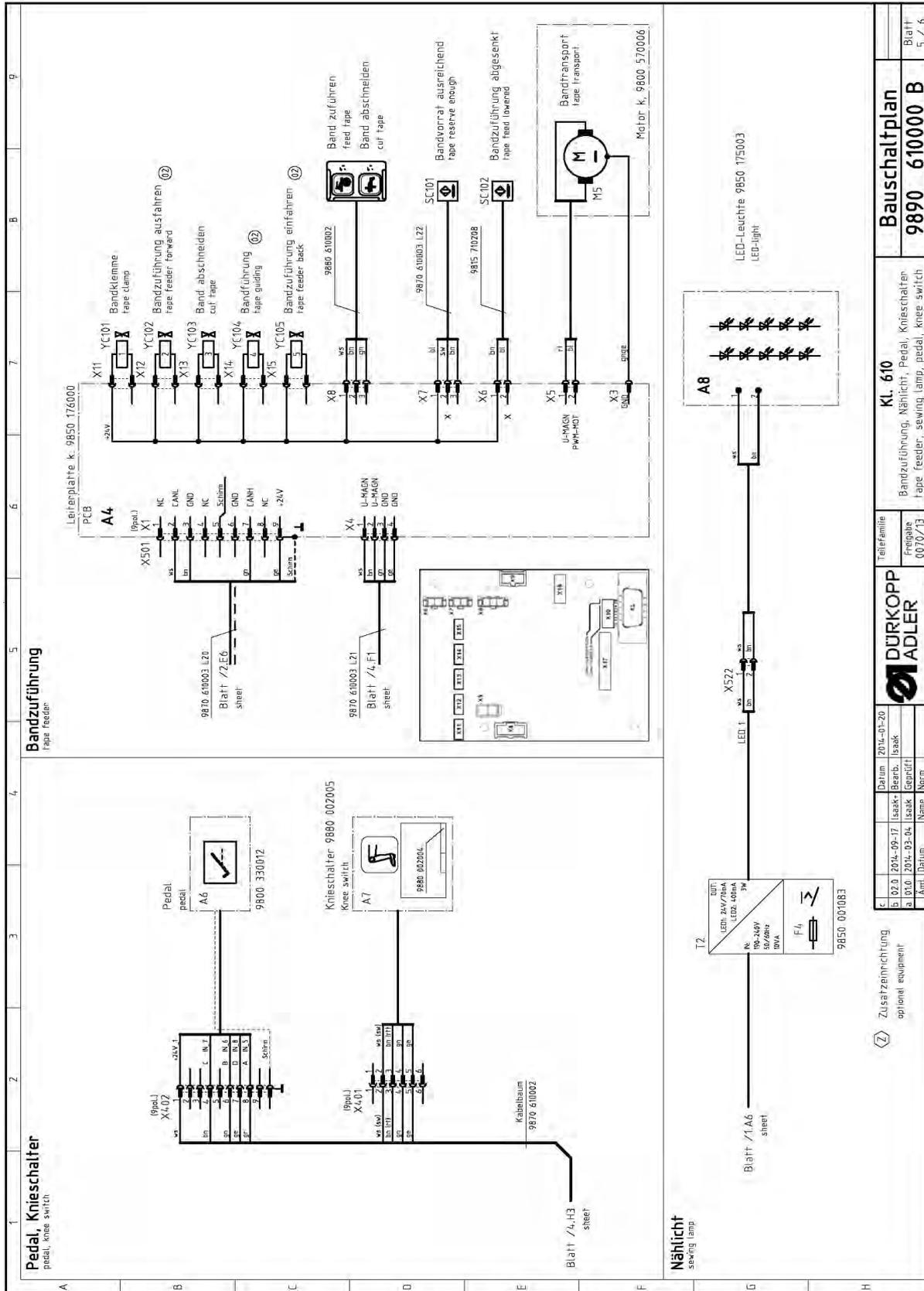
Abb. 84: Bauschaltplan (3)



|                           |  |                           |  |                           |  |
|---------------------------|--|---------------------------|--|---------------------------|--|
| Blatt / 2.119 sheet       |  | Kabelbaum 9870 610002     |  | Blatt / 4.11 sheet        |  |
| Blatt 3 / 5               |  | Blatt 3 / 5               |  | Blatt 3 / 5               |  |
| 9890 61000 B              |  | 9890 61000 B              |  | 9890 61000 B              |  |
| Bauschaltplan             |  | Bauschaltplan             |  | Bauschaltplan             |  |
| DAC 3 Anschluss Übersicht |  | DAC 3 connection overview |  | DAC 3 connection overview |  |
| KI. 610 / 630             |  | KI. 610 / 630             |  | KI. 610 / 630             |  |
| Teilfamilie               |  | Teilfamilie               |  | Teilfamilie               |  |
| Freigabe 00/07/13         |  | Freigabe 00/07/13         |  | Freigabe 00/07/13         |  |
| DURKOPP ADLER             |  | DURKOPP ADLER             |  | DURKOPP ADLER             |  |
| Datum: 2014-01-20         |  | Datum: 2014-01-20         |  | Datum: 2014-01-20         |  |
| Bereit: Isak              |  | Bereit: Isak              |  | Bereit: Isak              |  |
| Geprüft: Isak             |  | Geprüft: Isak             |  | Geprüft: Isak             |  |
| Name: Norm                |  | Name: Norm                |  | Name: Norm                |  |
| Art: Datum                |  | Art: Datum                |  | Art: Datum                |  |
| 02.0 2014-09-17           |  | 02.0 2014-09-17           |  | 02.0 2014-09-17           |  |
| 10.0 2014-03-04           |  | 10.0 2014-03-04           |  | 10.0 2014-03-04           |  |

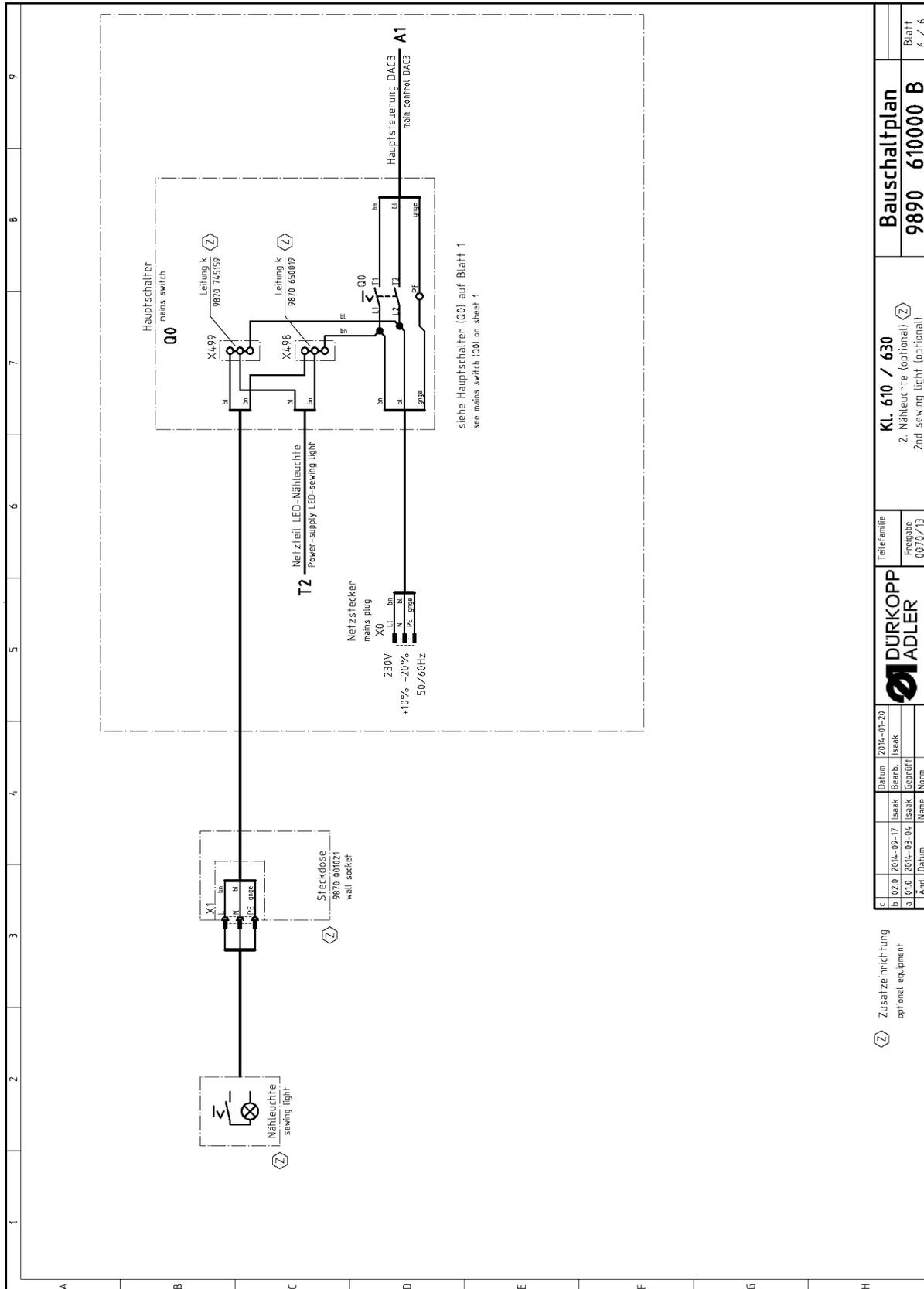


Abb. 86: Bauschaltplan (5)



|  |            |             |              |  |  |
|--|------------|-------------|--------------|--|--|
| Zusatzzeitchnung<br>optional equipment |            | Teilfamilie |              | Bauschaltplan                                |  |
| 02.0                                   | 2014-09-17 | Isaak       | Isaak        | Kl. 610                                      |  |
| 01.0                                   | 2014-03-04 | Isaak       | Geprüft      | Bandzuführung, Nählicht, Pedal, Knieschalter |  |
| AmD                                    | Datum      | Name        | Norm         | tape feeder, sewing lamp, pedal, knee switch |  |
| 9850 001083                            |            |             | 9890 61000 B |  |  |
| Blatt /1 A6                            |            |             | Blatt /5 7 6 |  |  |

Abb. 87: Bauschaltplan (6)



|                                       |       |                   |         |                             |  |               |  |
|---------------------------------------|-------|-------------------|---------|-----------------------------|--|---------------|--|
| Zusatzzeichnung<br>optional equipment |       | Datum: 2016-01-20 |         | Teilfamilie                 |  | Bauschaltplan |  |
| 02.0 / 2016-09-17                     | Isaak | Bearb.            | Isaak   | KI. 610 / 630               |  | 9890 61000 B  |  |
| 01.0 / 2014-03-04                     | Isaak | Bearb.            | Geprüft | 2. Nähleuchte (optional)    |  | Blatt         |  |
| Andr./Datum                           | Name  | Norm              | Norm    | 2nd sewing light (optional) |  | 6 / 6         |  |
|                                       |       |                   |         | Freigeabe<br>00/00/13       |  |               |  |









DÜRKOPP ADLER AG  
Potsdamer Str. 190  
33719 Bielefeld  
Germany  
Phone: +49 (0) 521 925 00  
E-Mail: [service@duerkopp-adler.com](mailto:service@duerkopp-adler.com)  
[www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)