



195

Serviceanleitung

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

Alle Rechte vorbehalten.

Eigentum der Dürkopp Adler AG und urheberrechtlich geschützt. Jede Wiederverwendung dieser Inhalte, auch in Form von Auszügen, ist ohne vorheriges schriftliches Einverständnis der Dürkopp Adler AG verboten.

Copyright © Dürkopp Adler AG 2017

<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	Reihenfolge der Einstellungen.....	13
3.2	Kabel verlegen.....	13
3.3	Einstellhilfen verwenden .....	14
3.4	Handrad in Position stellen .....	15
3.5	Flächen auf Wellen .....	16
3.6	Maschine arretieren .....	16
3.7	Maschinenoberteil umlegen und aufrichten .....	19
3.8	Abdeckungen entfernen .....	20
3.8.1	Armdeckel abnehmen und aufsetzen .....	20
3.8.2	Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen .....	22
3.8.3	Hintere Abdeckung abnehmen und aufsetzen .....	24
3.8.4	Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite abnehmen und aufsetzen .....	25
3.8.5	Fettkappe abnehmen und aufsetzen .....	26
3.8.6	Zahnriemen-Abdeckung abnehmen und aufsetzen.....	28
3.9	Handrad abnehmen und aufsetzen .....	29
3.10	Greiferabdeckungen öffnen und schließen.....	30
3.11	Stichplatte aus- und einbauen .....	31
3.12	Transporteur aus- und einbauen .....	32
<b>4</b>	<b>Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen</b> .....	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>Nadelstangenkulisse</b> .....	<b>39</b>
5.1	Kulissenhalter einstellen.....	40
5.2	Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange einstellen .....	41
<b>6</b>	<b>Stellräder</b> .....	<b>43</b>
6.1	Stellräder für Stichlänge, Stichlängenbegrenzung und Stichverdichtung einstellen.....	43
6.2	Stellrad für Nähfuß-Hub einstellen .....	45
6.3	Potentiometer einstellen .....	47
6.4	Anschlag für maximalen Hub einstellen.....	49
<b>7</b>	<b>Auswuchtgewicht einstellen</b> .....	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Nähfüße</b> .....	<b>53</b>
8.1	Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes einstellen.. 53	
8.2	Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen .....	55
8.3	Wechselzeitpunkt der Nähfüße fein einstellen.....	58

<b>9</b>	<b>Nähfuß-Lüftung.....</b>	<b>59</b>
9.1	Höhe der gelüfteten Nähfüße einstellen (Lüftungsbegrenzung) .	59
9.2	Abfangpuffer einstellen .....	60
9.3	Höhe der arretierten Nähfüße einstellen .....	61
<b>10</b>	<b>Linkes Unterwellenlager einstellen.....</b>	<b>63</b>
<b>11</b>	<b>Greiferantriebsgehäuse einstellen.....</b>	<b>66</b>
<b>12</b>	<b>Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (Ellipsenbreite).....</b>	<b>67</b>
<b>13</b>	<b>Greifer auf Umschlag einstellen.....</b>	<b>71</b>
<b>14</b>	<b>Greifer im Greiferträger einstellen .....</b>	<b>73</b>
<b>15</b>	<b>Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen.....</b>	<b>75</b>
<b>16</b>	<b>Nadelschutz und Nadelschutzblech .....</b>	<b>77</b>
16.1	Nadelschutz einstellen.....	77
16.2	Nadelschutzblech einstellen .....	79
<b>17</b>	<b>Transporteur .....</b>	<b>80</b>
17.1	Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt einstellen .....	80
17.2	Höhe des Transporteurs einstellen.....	82
17.3	Schubbewegung des Transporteurs einstellen .....	83
17.4	Hubbewegung des Transporteurs einstellen .....	85
17.5	Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport einstellen .....	86
17.6	Gleichlauf von Ober- und Untertransport einstellen.....	88
17.7	Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport einstellen .....	90
<b>18</b>	<b>Fadengeber-Scheibe einstellen.....</b>	<b>92</b>
<b>19</b>	<b>Rückhaltefeder am Greifer einstellen .....</b>	<b>94</b>
<b>20</b>	<b>Fadenabschneider einstellen .....</b>	<b>96</b>
20.1	Fadenabschneider ausbauen .....	97
20.2	Manuellen Schneidtest durchführen .....	98
20.3	Position des beweglichen Messers einstellen .....	100
20.4	Bewegliches Messer austauschen .....	102
20.5	Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden einstellen.....	104
<b>21</b>	<b>Kantenschneider .....</b>	<b>106</b>
21.1	Messerhub einstellen.....	106
21.2	Obermesser in Nahrichtung einstellen.....	107
21.3	Stillstand des Messerbalkens im ausgeschalteten Zustand einstellen .....	108
21.4	Obermesser in der Höhe und seitlich einstellen .....	110
21.5	Exzenter auf der Oberwelle einstellen.....	112
<b>22</b>	<b>Fadenführungen für dickere Nadel-/Greiferfäden anpassen .....</b>	<b>113</b>
<b>23</b>	<b>Fadenteiler bei 2-Nadel-Maschinen einsetzen .....</b>	<b>114</b>

<b>24</b>	<b>Programmierung.....</b>	<b>115</b>
24.1	Tasten am Bedienfeld.....	116
24.2	Spannungslüftung aktivieren .....	119
24.3	Stichverdichtung aktivieren.....	119
24.4	Tasten am Tastenblock belegen .....	120
24.5	Knietaster mit einer Funktion belegen .....	121
<b>25</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>123</b>
25.1	Reinigen .....	124
25.2	Schmieren .....	125
25.2.1	Maschinenoberteil schmieren .....	126
25.2.2	Greifer schmieren .....	127
25.3	Pneumatisches System warten .....	130
25.3.1	Betriebsdruck einstellen .....	130
25.3.2	Kondenswasser ablassen.....	131
25.3.3	Filtereinsatz reinigen .....	132
25.4	Teileliste .....	133
<b>26</b>	<b>Außerbetriebnahme.....</b>	<b>135</b>
<b>27</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>137</b>
<b>28</b>	<b>Störungsabhilfe .....</b>	<b>139</b>
28.1	Kundendienst.....	139
28.2	Meldungen der Software .....	139
28.3	Fehler im Nähablauf .....	146
<b>29</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>149</b>
<b>30</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>151</b>
30.1	Bauschaltplan .....	151
30.2	Pneumatikplan.....	153



## 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. 139).

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/in Betrieb nehmen
- 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) Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung
<b>WARNUNG</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen
<b>VORSICHT</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen
<b>ACHTUNG</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Umweltschäden führen
<b>HINWEIS</b>	(ohne Gefahrenzeichen) 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 Reihenfolge der Einstellungen

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Maschinenschäden durch falsche Reihenfolge möglich.

Unbedingt die in dieser Anleitung angegebene Arbeitsreihenfolge einhalten.



#### Reihenfolge

Die Einstellpositionen der Maschine sind voneinander abhängig.

Halten Sie immer die angegebene Reihenfolge der einzelnen Einstellschritte ein.

Beachten Sie unbedingt alle mit  am Rand gekennzeichneten Hinweise zu Voraussetzungen und Folge-Einstellungen.

### 3.2 Kabel verlegen

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Überschüssiges Kabel kann bewegliche Maschinenteile in ihrer Funktion behindern. Dies beeinträchtigt die Nähfunktion und kann Schäden hervorrufen.

Überschüssiges Kabel so verlegen, wie oben beschrieben.

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



So verlegen Sie die Kabel:

1. Überschüssiges Kabel in ordentlichen Schlingen verlegen.
2. Schlingen mit Kabelbindern zusammenbinden.



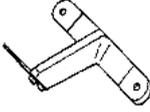
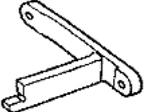
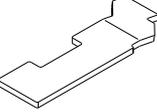
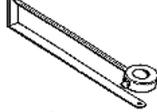
#### Wichtig

Schlingen möglichst an feststehenden Teilen festbinden.  
Die Kabel müssen fest fixiert sein.

3. Überstehende Kabelbinder abschneiden.

### 3.3 Einstellhilfen verwenden

Die folgenden Einstellhilfen dienen dazu, die Maschine genau einzustellen und diese Einstellungen zu prüfen.

Einstellhilfe	Abbildung	Bestell-Nr.	Einstellung
1 Lehre		0195 002962	• Stellung des linken Unterwellenlagers (ersatzweise auch 933 735 + 2 mm)
2 Lehre		0195 002966	• Stellung des Greiferantriebsgehäuses (ersatzweise auch 933 739K + 2,5 mm)
3 Arretierstift (Beipack)		9301 022608	• Handrad in eine der Positionen <b>A</b> bis <b>F</b> arretieren
4 Messuhr		0171 00981	• Nadelausweichbewegung des Greiferantriebs messen
5 Lehre		0171 290010	• Greifer von 89° 30' schräg stellen
6 Lehre		0933 080192	2-Teiliges Lehren-Set: Zeiger und Lehre • gleichgroße Greiferbewegung auf Umschlag
7 Lehre		0933 000740	• Höhe der Fadengeberscheibe einstellen
8 Lehre (Beipack)		0933 000758	• Schubexzenter für den Transporteur einstellen
9 Lehre		0491 079996	• Hubverstellung der Nähfüße einstellen

Einstellhilfe	Abbildung	Bestell-Nr.	Einstellung
10 Einstellblech		0195 002980	• Stichlängenbegrenzung der Stellräder einstellen
11 Mess-Stab (Beipack)		0965 000871	• Ölstand im Greiferantriebsgehäuse prüfen  S. 127
12 Lehre		0195 002988	• für den Fadenabschneider (Schneidprobe außerhalb der Maschine)



### Information

Der Arretierstift (3), die Lehre (8) und der Mess-Stab (11) liegen serienmäßig im Beipack der Maschine bei.

Mit dem Arretierstift (3) können die Handradpositionen **A** bis **F** arretiert werden ( S. 16).

## 3.4 Handrad in Position stellen

Abb. 1: Handrad in Position stellen



(1) - Markierung

(2) - Buchstabe

Bei einigen Einstellungen muss das Handrad in eine bestimmte Position gestellt werden.

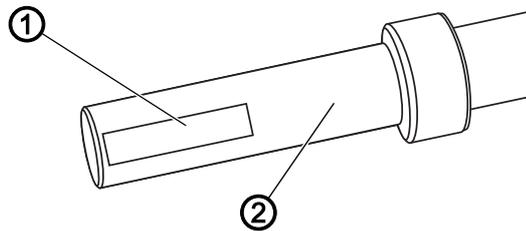


So stellen Sie das Handrad in die gewünschte Position:

1. Handrad drehen, bis der gewünschte Buchstabe (2) parallel zur Markierung (1) steht.

### 3.5 Flächen auf Wellen

Abb. 2: 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.

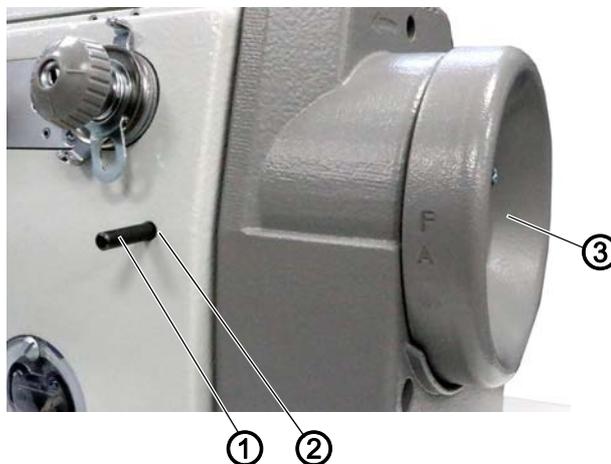


#### **Wichtig**

Achten Sie immer darauf, dass die Schrauben vollständig auf der Fläche sitzen.

### 3.6 Maschine arretieren

Abb. 3: Maschine arretieren (1)

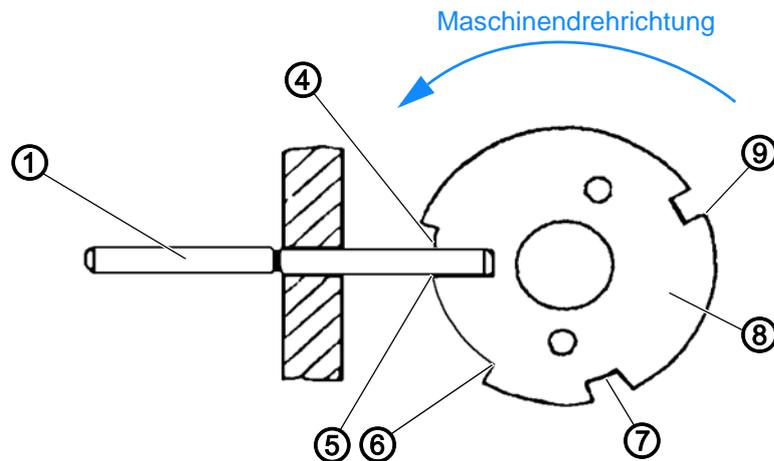


(1) - Arretierstift

(2) - Arretieröffnung

(3) - Handrad

Abb. 4: Maschine arretieren (2)



(1) - Arretierstift  
 (4) - Position F  
 (5) - Position A  
 (6) - Position E

(7) - Position D  
 (8) - Justierscheibe  
 (9) - Position B

Das Maschinenoberteil ist mit Einstellhilfen ausgestattet, die ein schnelles und genaues Einstellen aller Elemente ermöglicht.

Zu diesen Einstellhilfen gehört das Handrad (3), das mit den Buchstaben **A, B, D, E** und **F** versehen ist, und eine eingebaute Justierscheibe (8) mit 5 verschiedenen Bohrungen.

Die einzelnen Einstellpositionen werden mit einem Arretierstift (1) eingestellt. Der Arretierstift (1) liegt serienmäßig im Maschinen-Beipack bei.

### Maschine arretieren



So arretieren Sie die Maschine:

1. Handrad (3) in die für die Einstellung beschriebene Position drehen.
2. Arretierstift (1) in die Arretieröffnung (2) stecken.
3. Handrad (3) etwas vor- und zurückdrehen, bis der Stift in die entsprechende Bohrung einrastet.

Die Position **A** der Justierscheibe (8) hat den tiefsten Einschnitt.

Die Positionen **B, D, E** und **F** haben gleiche Tiefen.

Die Positionen haben folgende Funktionen:

Position	Position	Einstellung
<b>A</b>	Nadelstange 2 mm hinter dem unteren Totpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Position der Justierscheibe (8) auf der Armwelle</li> <li>• Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes</li> <li>• Referenzzeitpunkt des Positionsgebers</li> </ul>
<b>B</b>	Nadelstange im oberen Totpunkt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fadenaufnehmer-Scheibe</li> <li>• Hub- und Schubexzenter</li> <li>• Abstand Transportfuß-Stange zur Nähfuß-Stange</li> <li>• Stillstand des Transporteurs und Transportfußes bei Betätigen des Handhebels</li> </ul>
<b>D</b>	Nahteinstich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exzenter für Hubgetriebe</li> <li>• Zeitpunkt für Hubbewegung des Transportfußes</li> </ul>
<b>F</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellung unteres Zahnriemenrad, Schleifenhub und Nadelstangenhöhe</li> </ul>
<b>E und F</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greifer auf Umschlag</li> </ul>

### Arretierung aufheben



So heben Sie die Arretierung auf:

1. Arretierstift (1) aus der Arretieröffnung (2) ziehen.
- ☞ Die Maschine ist nicht länger arretiert.

### 3.7 Maschinenoberteil umlegen und aufrichten

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Maschinenschäden durch falsches Anfassen möglich.

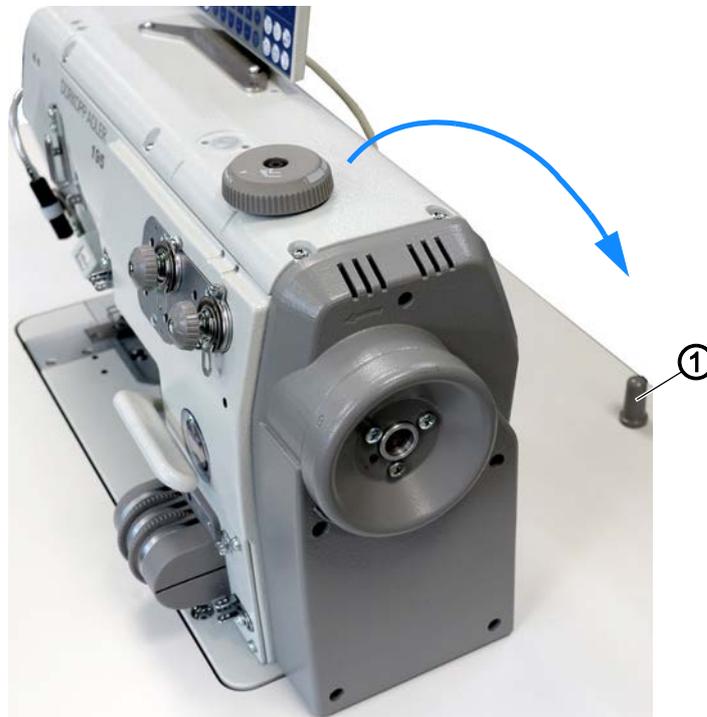
Um das Maschinenoberteil umzulegen oder aufzurichten, nicht am Bedienfeld anfassen. **IMMER** am Maschinenarm anfassen.



#### Reihenfolge

Um an die Bauteile an der Maschinenunterseite zu gelangen, muss als erstes das Maschinenoberteil umgelegt werden.

Abb. 5: Maschinenoberteil umlegen und aufrichten



(1) - Kippsicherung

#### Maschinenoberteil umlegen



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Maschinenoberteil vorsichtig bis zur Kippsicherung (1) umlegen.

#### Maschinenoberteil aufrichten



So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Maschinenoberteil aufrichten.

### 3.8 Abdeckungen entfernen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie Abdeckungen entfernen.

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

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

#### 3.8.1 Armdeckel abnehmen und aufsetzen

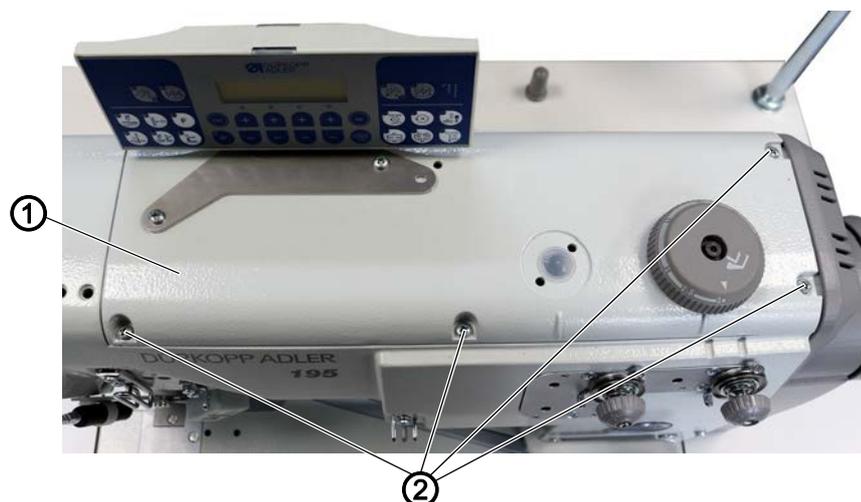
#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Quetschen und Abreißen des Kabels vom Bedienfeld möglich.

Das Kabel des Bedienfelds nicht knicken, quetschen oder abreißen.

Abb. 6: Armdeckel abnehmen und aufsetzen (1)



(1) - Armdeckel

(2) - Schraube

Abb. 7: Armdeckel abnehmen und aufsetzen (2)



(1) - Armdeckel

(2) - Schraube

**Armdeckel abnehmen**

So nehmen Sie den Armdeckel ab:

1. 6 Schrauben (2) lösen.

**Wichtig**

Das Bedienfeld ist am Armdeckel festgeschraubt und an der Maschine angeschlossen.

2. Armdeckel (1) vorsichtig abnehmen, ohne das Kabel des Bedienfelds zu quetschen oder zu knicken.

**Armdeckel aufsetzen**

So setzen Sie den Armdeckel auf:

1. Armdeckel (1) aufsetzen.
2. Schrauben (2) festschrauben.

### 3.8.2 Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen



#### Reihenfolge

1. Externe Leuchte demontieren.
2. Kopfdeckel abnehmen.



So nehmen Sie den Kopfdeckel ab:

#### Externe Leuchte demontieren

Abb. 8: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen (1)



- (1) - Externe Leuchte  
(2) - Tastenblock

(3) - Schraube



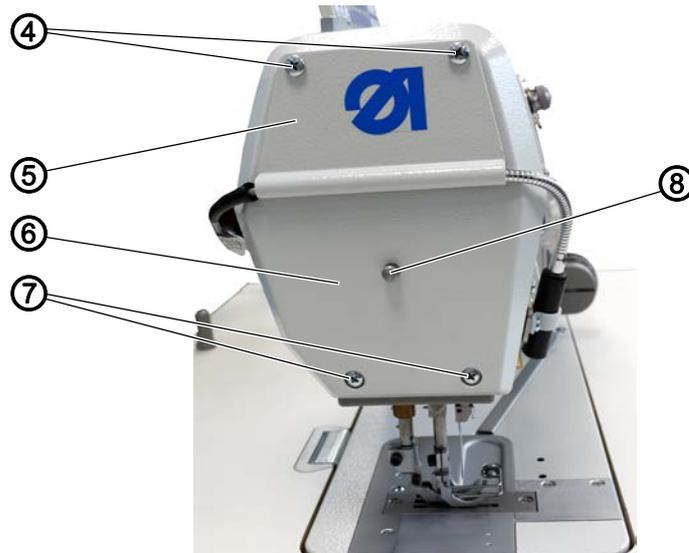
1. Schrauben (3) lösen.

Abb. 9: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen (2)



- ↪ Die externe Leuchte (1) und der Tastenblock (2) hängen jetzt lose herunter.

Abb. 10: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen (3)



(4) - Schraube  
 (5) - Halterung  
 (6) - Kopfdeckel

(7) - Schraube  
 (8) - Arretierknopf



2. Schrauben (4) lösen.
3. Halterung (5) vorsichtig abnehmen und die externe Leuchte auf der Tischplatte ablegen.



### Wichtig

Die externe Leuchte ist jetzt demontiert, aber noch angeschlossen. Nicht daran ziehen.

### Kopfdeckel abnehmen

4. Schrauben (7) lösen.
5. Kopfdeckel (6) abnehmen.

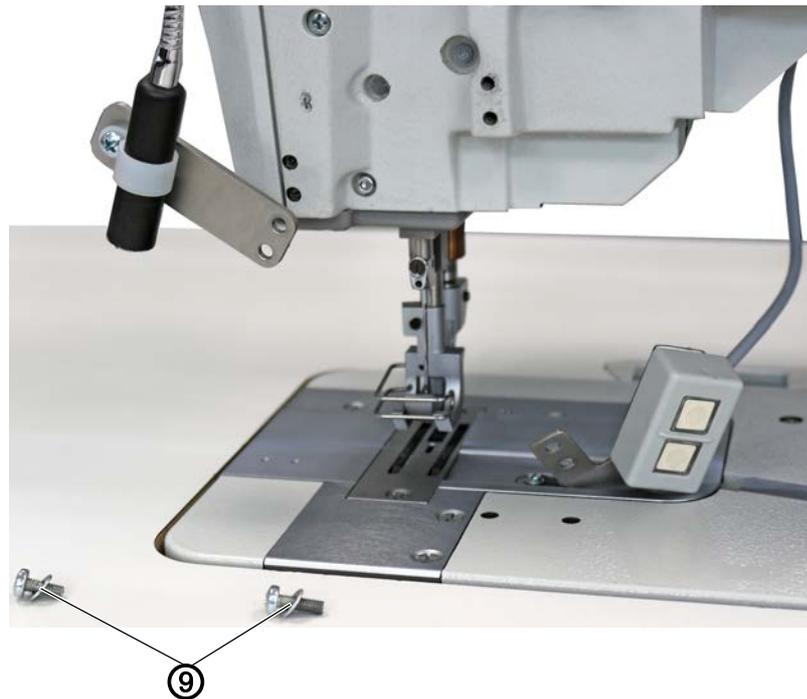
### Kopfdeckel aufsetzen und externe Leuchte montieren



So setzen Sie den Kopfdeckel auf:

1. Kopfdeckel (6) so aufsetzen, dass der Arretierknopf (8) richtig eingesetzt ist.
2. Schrauben (7) festschrauben.
3. Halterung (5) mit den Schrauben (4) festschrauben.

Abb. 11: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen (4)



(9) - Unterscheibe



4. Externe Leuchte (1) und Tastenblock (2) mit den Schrauben (3) festschrauben.

Dabei die Unterscheiben (9) nicht vergessen.

### 3.8.3 Hintere Abdeckung abnehmen und aufsetzen

Abb. 12: Hintere Abdeckung abnehmen und aufsetzen



(1) - Hintere Abdeckung

(2) - Schraube



#### **Wichtig**

Achten Sie beim Abnehmen und Aufsetzen der hinteren Abdeckung darauf, keine Kabel abzureißen oder einzuklemmen.

### Hintere Abdeckung abnehmen



So nehmen Sie die hintere Abdeckung ab:

1. Schrauben (2) lösen.
2. Hintere Abdeckung (1) abnehmen.

### Hintere Abdeckung aufsetzen



So setzen Sie die hintere Abdeckung auf:

1. Hintere Abdeckung (1) aufsetzen und mit den 3 Schrauben (2) festschrauben.

### 3.8.4 Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite abnehmen und aufsetzen

Abb. 13: Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite abnehmen und aufsetzen



①

②

(1) - Öl-Auffangschale

(2) - Schraube

### Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite abnehmen



So nehmen Sie die Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite ab:

1. Maschinenoberteil umlegen ( S. 19).
2. Schraube (2) lösen.
3. Öl-Auffangschale (1) abnehmen.

### Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite aufsetzen



So setzen Sie die Öl-Auffangschale an der Maschinenunterseite auf:

1. Öl-Auffangschale (1) aufsetzen.
2. Schraube (2) wieder festschrauben.

### 3.8.5 Fettkappe abnehmen und aufsetzen

Abb. 14: Fettkappe abnehmen und aufsetzen (1)



(1) - Schraube

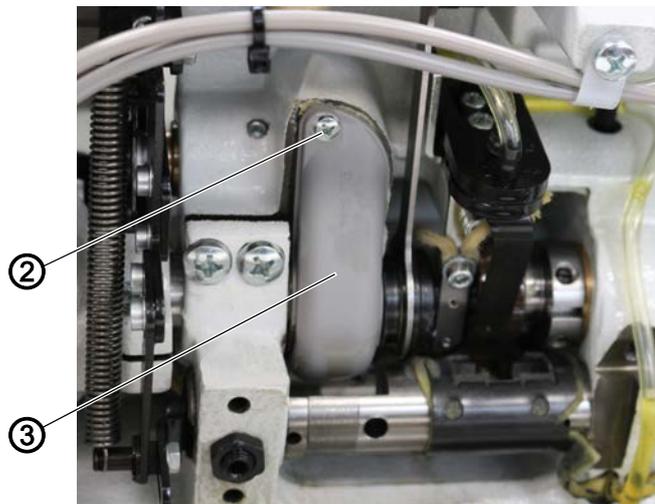
#### Fettkappe abnehmen



So nehmen Sie die Fettkappe ab:

1. Schraube (1) lösen.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).

Abb. 15: Fettkappe abnehmen und aufsetzen (2)



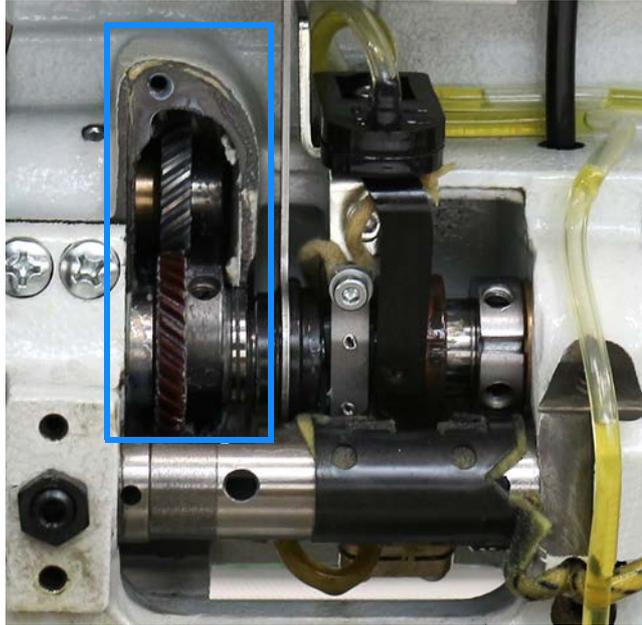
(2) - Schraube

(3) - Fettkappe

3. Untere Abdeckung abnehmen (📖 S. 25).
4. Schraube (2) lösen.
5. Fettkappe (3) abnehmen.

## Fettkappe aufsetzen

Abb. 16: Fettkappe abnehmen und aufsetzen (3)



So setzen Sie die Fettkappe auf:

1. Fettkappe (3) aufsetzen.
2. Schraube (2) festschrauben.
3. Untere Abdeckung aufsetzen ( S. 25).
4. Maschinenoberteil aufrichten ( S. 19).
5. Schraube (1) festschrauben.

### 3.8.6 Zahnriemen-Abdeckung abnehmen und aufsetzen

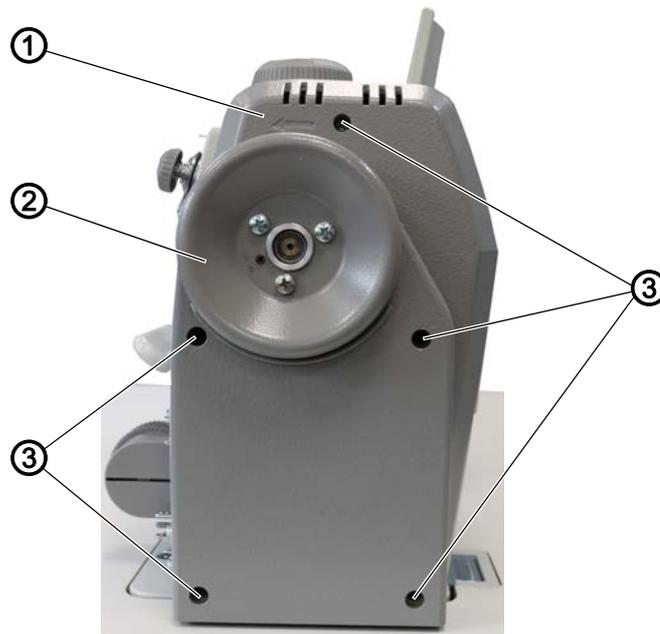
#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigungen von Kabeln durch Quetschen, Knicken oder Einklemmen.

Setzen Sie die Zahnriemen-Abdeckung auf, ohne Kabel zu quetschen, zu knicken oder einzuklemmen.

Abb. 17: Zahnriemen-Abdeckung abnehmen und aufsetzen



(1) - Zahnriemen-Abdeckung  
(2) - Handrad

(3) - Schraube

#### Zahnriemen-Abdeckung abnehmen



So nehmen Sie die Zahnriemen-Abdeckung ab:

1. Handrad (2) abnehmen (📖 S. 29).
2. 5 Schrauben (3) lösen.
3. Zahnriemen-Abdeckung (1) abnehmen.

#### Zahnriemen-Abdeckung aufsetzen

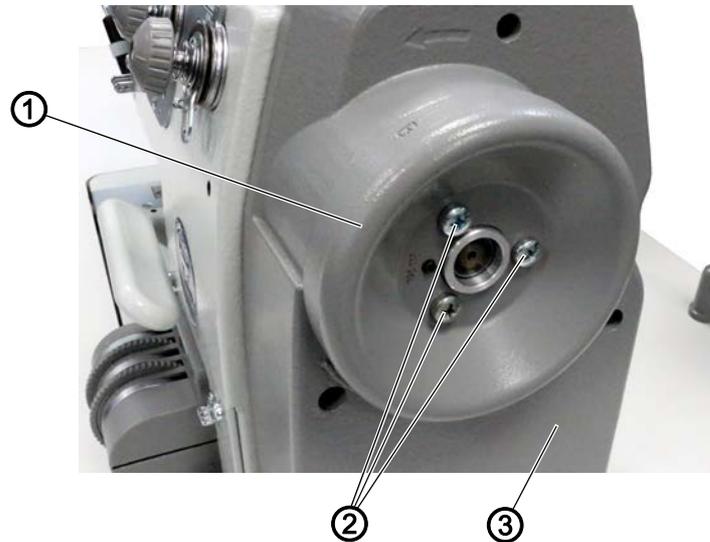


So setzen Sie die Zahnriemen-Abdeckung auf:

1. Zahnriemen-Abdeckung (1) vorsichtig aufsetzen, ohne Kabel zu quetschen, zu knicken oder einzuklemmen.
2. 5 Schrauben (3) festschrauben.
3. Handrad (2) aufsetzen (📖 S. 29).

### 3.9 Handrad abnehmen und aufsetzen

Abb. 18: Handrad abnehmen und aufsetzen



(1) - Handrad  
(2) - Schraube

(3) - Zahnriemen-Abdeckung



So nehmen Sie das Handrad ab:

1. Schrauben (2) lösen.
2. Handrad (1) abnehmen.



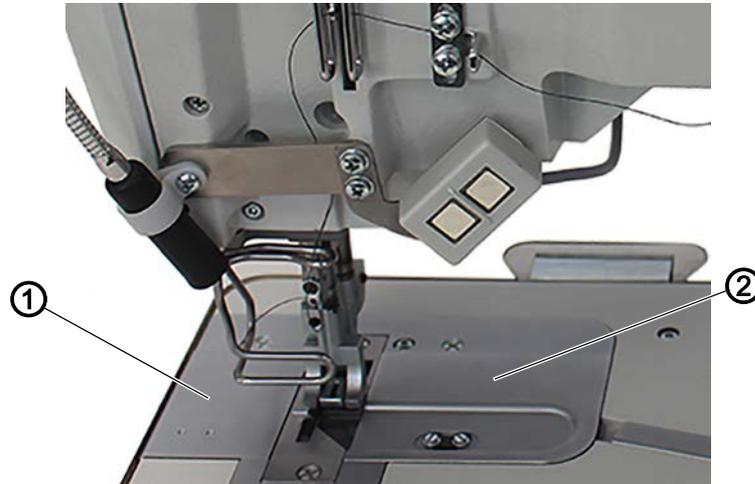
So setzen Sie das Handrad auf:

1. Handrad (1) passend an der Zahnriemen-Abdeckung (3) positionieren.
2. Handrad (1) mithilfe der Schrauben (2) festschrauben.

### 3.10 Greiferabdeckungen öffnen und schließen

#### Greiferabdeckungen öffnen

Abb. 19: Greiferabdeckungen öffnen und schließen (1)



(1) - Linke Greiferabdeckung

(2) - Rechte Greiferabdeckung



So öffnen Sie die Greiferabdeckungen:

1. Beide Greiferabdeckungen (1) und (2) mit z. B. einer Pinzette vorsichtig nach oben hebeln.

Abb. 20: Greiferabdeckungen öffnen und schließen (2)



2. Beide Greiferabdeckungen (1) und (2) herausnehmen.

Abb. 21: Greiferabdeckungen öffnen und schließen (3)



### Greiferabdeckungen schließen

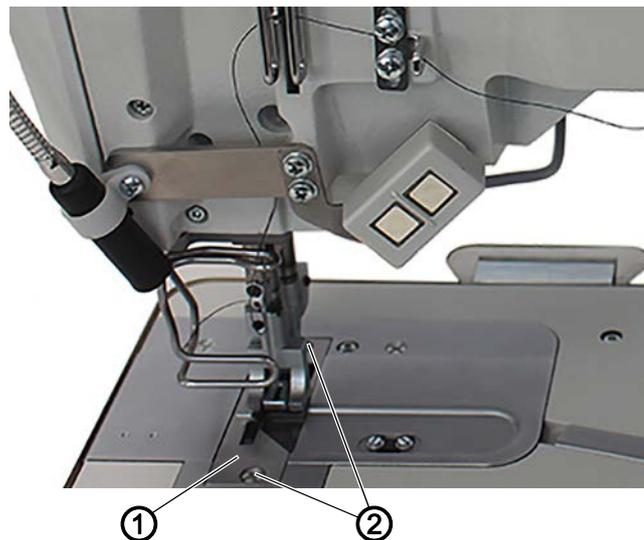


So schließen Sie die Greiferabdeckungen:

1. Linke Greiferabdeckung (1) in den Ausschnitt links neben der Stichplatte einsetzen.
2. Linke Greiferabdeckung (1) hinten gegen den Ausschnitt und vorne nach unten drücken.
- ↳ Die linke Greiferabdeckung (1) rastet hörbar ein.
3. Rechte Greiferabdeckung (2) in den Ausschnitt rechts neben der Stichplatte einsetzen.
4. Rechte Greiferabdeckung (2) hinten gegen den Ausschnitt und vorne nach unten drücken.
- ↳ Die rechte Greiferabdeckung (2) rastet hörbar ein.

### 3.11 Stichplatte aus- und einbauen

Abb. 22: Stichplatte aus- und einbauen (1)



(1) - Stichplatte

(2) - Schraube

### Stichplatte ausbauen



So bauen Sie die Stichplatte aus:

1. Nähfüße oben arretieren ( Betriebsanleitung).
2. Greiferabdeckungen öffnen ( S. 30).
3. 2 Schrauben (2) lösen.
4. Stichplatte (1) abnehmen.

Abb. 23: Stichplatte aus- und einbauen (2)



### Stichplatte einbauen



So bauen Sie die Stichplatte ein:

1. Stichplatte (1) einsetzen.
2. Schrauben (2) festschrauben.
3. Greiferabdeckung schließen (📖 S. 30).

### 3.12 Transporteur aus- und einbauen

Abb. 24: Transporteur aus- und einbauen



(1) - Stichplatte  
(2) - Transporteur

(3) - Schraube

**Richtige Einstellung**

Bei maximal zulässiger Stichtlänge berührt der Transporteur (2) die Stichplatte (1) nicht.

**Transporteur ausbauen**

So bauen Sie den Transporteur aus:

1. Greiferabdeckungen öffnen ( S. 30).
2. Stichplatte (1) ausbauen ( S. 31).
3. Schraube (3) lösen.
4. Transporteur (2) abnehmen.

**Transporteur einbauen**

So bauen Sie den Transporteur ein:

1. Transporteur (2) auf Transporteur-Träger setzen.
2. Schraube (3) festschrauben.
3. Stichplatte einbauen ( S. 31).
4. Greiferabdeckungen schließen ( S. 30).

**Reihenfolge**

Anschließend folgende Einstellung prüfen:

- Transporteur ( S. 80)



## 4 Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Justierscheibe einstellen.

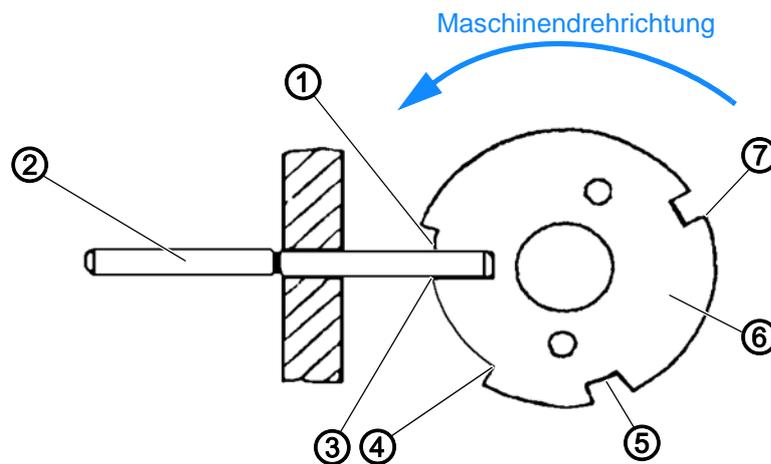
### HINWEIS

**Sachschäden möglich!**

Beschädigung der Maschine.

Den Zahnriemen am Ende der Einstellung unbedingt wieder vollständig auf dem Zahnriemen-Rad positionieren.

Abb. 25: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (1)



(1) - Position **F**

(2) - Arretierstift (Arretierstift **3**, S. 14)

(3) - Position **A**

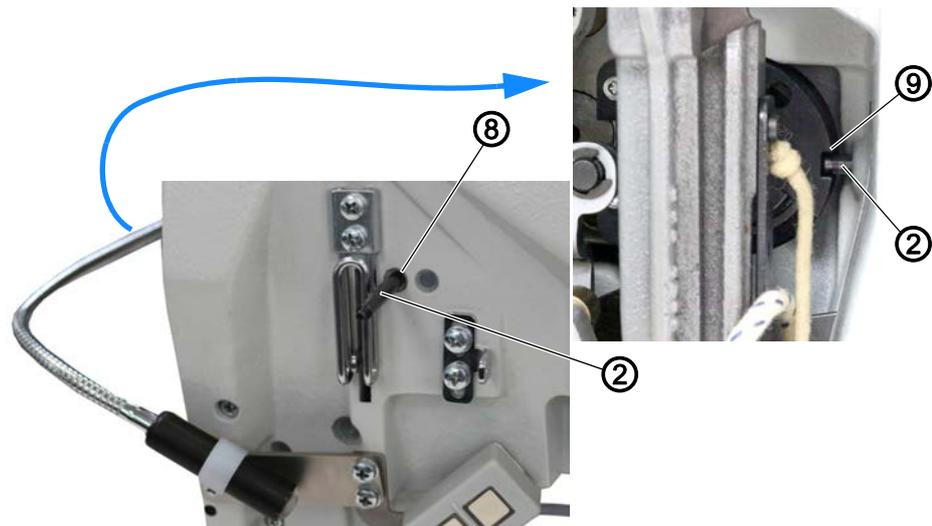
(4) - Position **E**

(5) - Position **D**

(6) - Justierscheibe

(7) - Position **B**

Abb. 26: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (2)



(8) - Arretieröffnung

(9) - Nut der Armwellenkurbel

Die Position **A** (3) der Justierscheibe muss mit der Nut der Armwellenkurbel (9) in einer Linie stehen. Nur in dieser Position sind alle anderen Einstellungen, die mit der Justierscheibe vorgenommen werden, korrekt.



### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).
- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie die Justierscheibe ein:

1. Arretierstift (2) durch die Arretieröffnung (8) in die Nut der Armwellenkurbel (9) stecken.

Abb. 27: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (3)



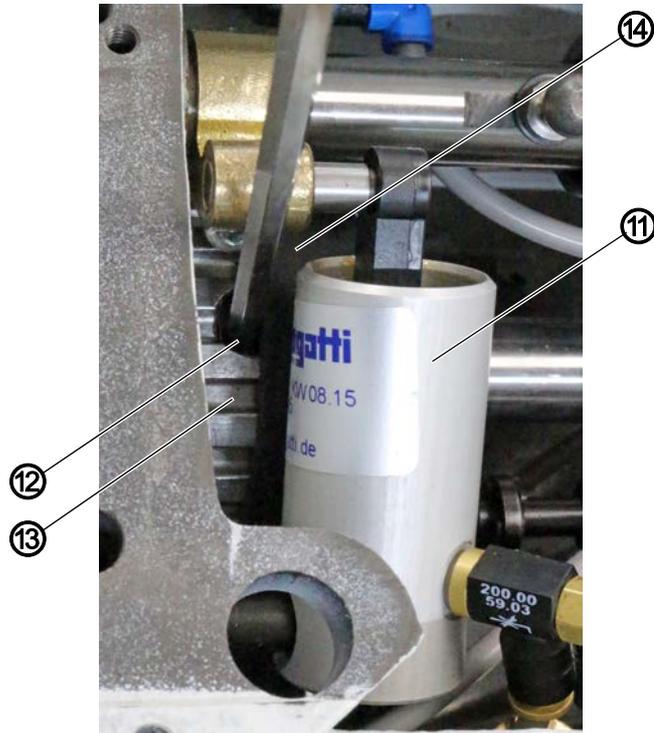
(10) - Sicherungsscheibe

(11) - Zylinder



2. Um den Zylinder (11) verschieben zu können, Sicherungsscheibe (10) mit einem Schraubendreher lösen.
3. Damit die Schraube in der Riemenscheibe frei zugänglich ist, Zylinder (11) ein paar Millimeter zur Seite schieben (folgende Abbildung zeigt die Maschine in der Hinteransicht).

Abb. 28: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (4)



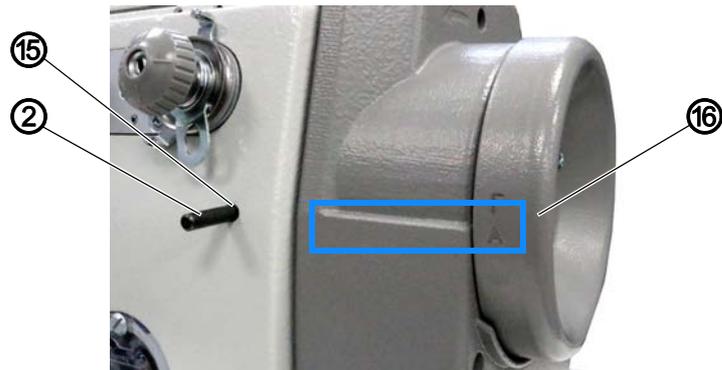
(11) - Zylinder  
(12) - Gewindestift

(13) - Zahnriemen-Rad  
(14) - Zahnriemen



4. Handrad drehen, bis der Gewindestift (12) im Zahnriemen-Rad (13) von oben zugänglich ist.
5. Ggf. den Zahnriemen (14) etwas nach links schieben, damit der Gewindestift (12) frei zugänglich ist.
6. Gewindestift (12) lösen.

Abb. 29: Justierscheibe zur Armwellenkurbel einstellen (5)



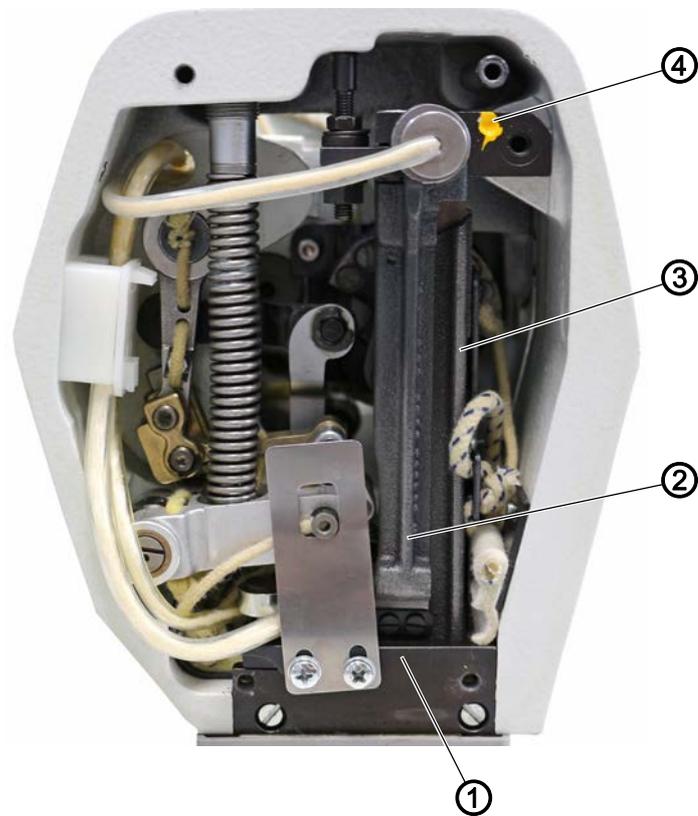
(2) - Arretierstift (Arretierstift 3 S. 14)    (16) - Handrad  
(15) - Arretieröffnung



7. Handrad (16) auf Position **A** (3) drehen.
8. Maschine durch die Arretieröffnung (15) mit einem 2. Arretierstift (2) in Position **A** (3) der Justierscheibe (6) arretieren.
9. Wenn die Maschine nicht in Position **A** (3) arretiert werden kann, die Position des Zahnriemen-Rads (13) etwas korrigieren.
10. Gewindestift (12) festschrauben.
11. Ggf. den Zahnriemen (14) wieder etwas nach rechts schieben.  
Der Zahnriemen (14) muss wieder vollständig auf dem Zahnriemen-Rad (13) positioniert sein.
12. Zylinder (11) zurück nach rechts schieben.
13. Zylinder (11) mit der Sicherungsscheibe (10) sichern.
14. Um die Arretierung zu lösen, beide Arretierstifte (2) herausziehen ( S. 16).

## 5 Nadelstangenkulisse

Abb. 30: Nadelstangenkulisse (1)



- |                                       |                             |
|---------------------------------------|-----------------------------|
| (1) - Führungsbolzen (nicht sichtbar) | (3) - Teil mit Nadelstange  |
| (2) - Teil mit Transportfuß-Stange    | (4) - Schraube (versiegelt) |

Abb. 31: Nadelstangenkulisse (2)



- (5) - Führungsbolzen

Die Nadelstangenkulisse der Klasse 195 ist geteilt. Der feststehende Teil mit der Nadelstange (3) ist direkt am Gusskörper angeschraubt. Der andere Teil mit der Transportfuß-Stange (2) ist beweglich angebracht.

Die mit gelbem Lack gegen Verdrehen gesicherte Schraube (4) liegt im Maschinenarm an.



**Richtige Einstellung**

Die Führungsbolzen (1) und (5) sind werksseitig so eingestellt, dass sich die Nadelstangenkulisse spielfrei und leichtgängig bewegen kann.



**Wichtig**

Die Positionen der Führungsbolzen (1) und (5) nicht verändern.

**5.1 Kulissenhalter einstellen**

**WARNUNG**

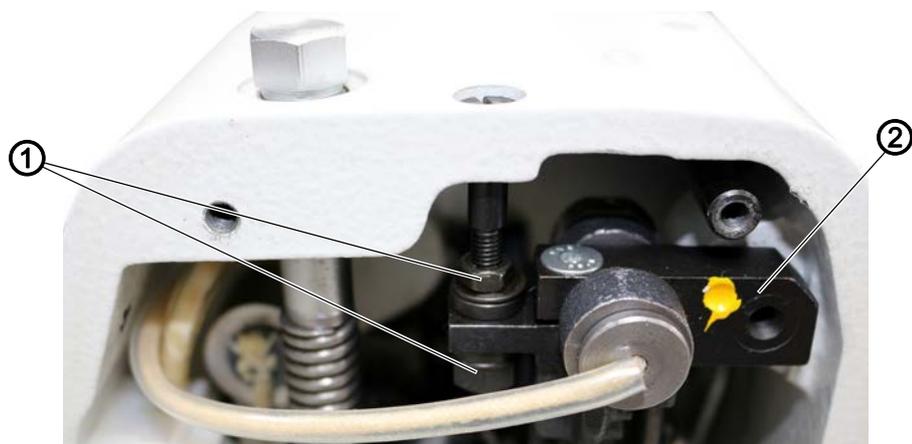


**Verletzungsgefahr!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Kulissenhalter nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 32: Kulissenhalter



(1) - Mutter

(2) - Kulissenhalter



**Richtige Einstellung**

Der Kulissenhalter (2) muss waagrecht stehen.



**Abdeckung**

- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie den Kulissenhalter ein:

1. Muttern (1) so festschrauben, dass der Kulissenhalter (2) waagrecht steht.

## 5.2 Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange einstellen

### WARNUNG

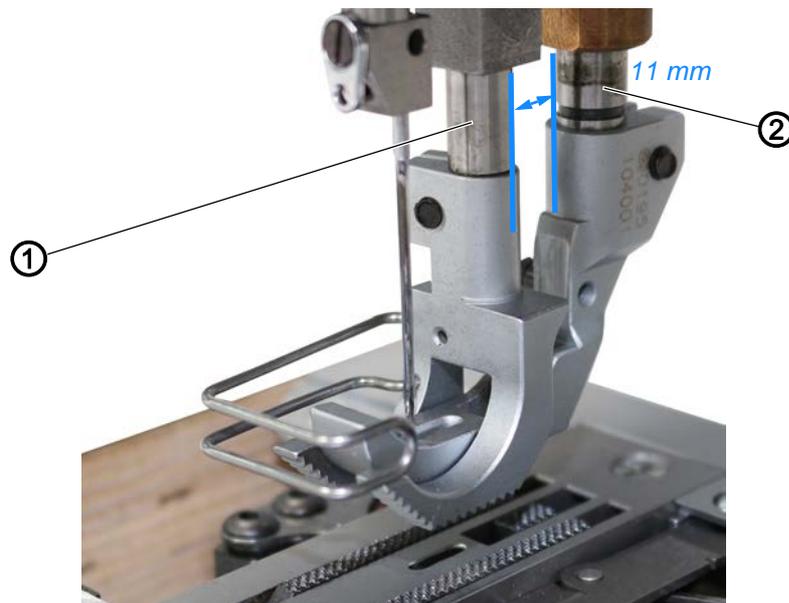


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

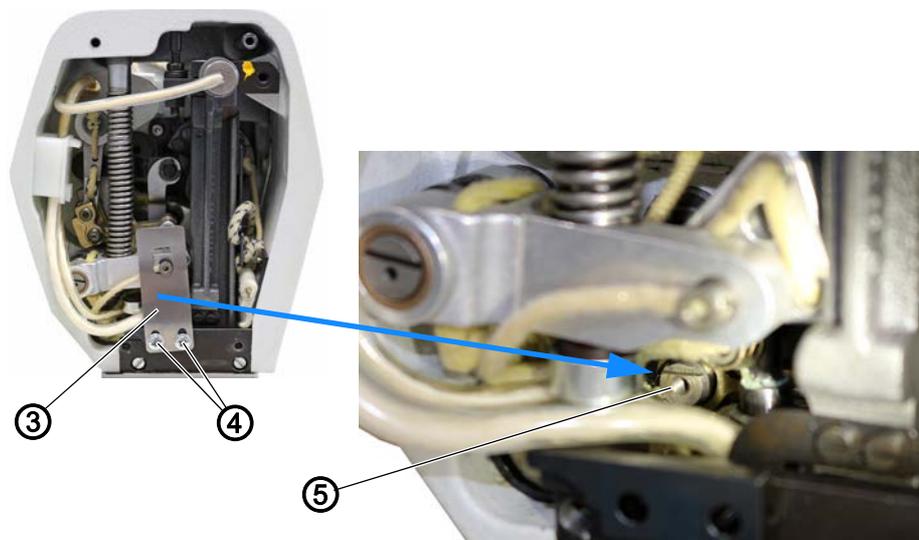
Abb. 33: Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange einstellen (1)



(1) - Transportfuß-Stange

(2) - Stoffdrückerstange

Abb. 34: Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange einstellen (2)

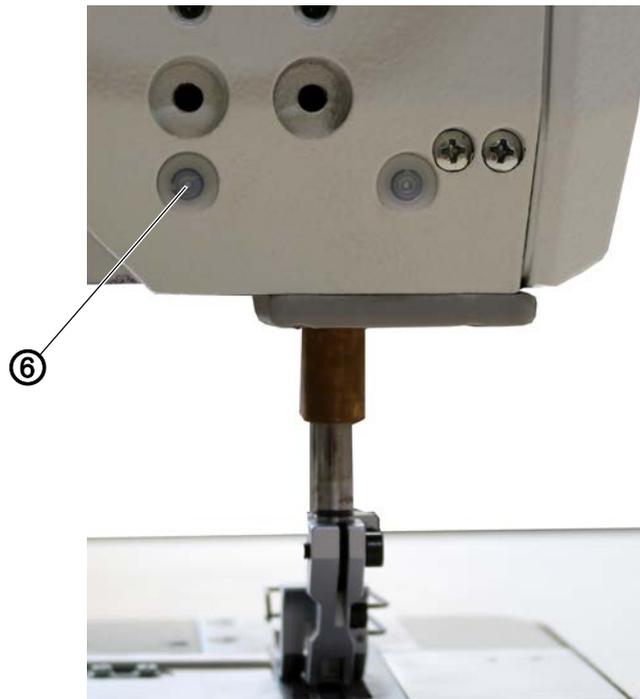


(3) - Stützblech

(4) - Schraube

(5) - Exzenter

Abb. 35: Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange einstellen (3)



(6) - Stopfen



#### **Richtige Einstellung**

Wenn die Maschine in Position **B** arretiert ist, soll zwischen Transportfuß-Stange (1) und Stoffdrückerstange (2) 11 mm Abstand sein.



#### **Abdeckung**

- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie den Abstand zwischen Transportfuß-Stange und Stoffdrückerstange ein:

1. Maschine in Position **B** arretieren (📖 S. 16).
2. Stopfen (6) herausnehmen.
3. Gewindestift hinter dem Stopfen (6) lösen.
4. Schrauben (4) lösen.
5. Stützblech (3) abnehmen.
6. Mit Exzenter (5) 11 mm Abstand zwischen Transportfuß-Stange (1) und Stoffdrückerstange (2) einstellen.
7. Gewindestift hinter dem Stopfen (6) festschrauben.

## 6 Stellräder

### 6.1 Stellräder für Stichlänge, Stichlängenbegrenzung und Stichverdichtung einstellen

#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigungen an der Maschine

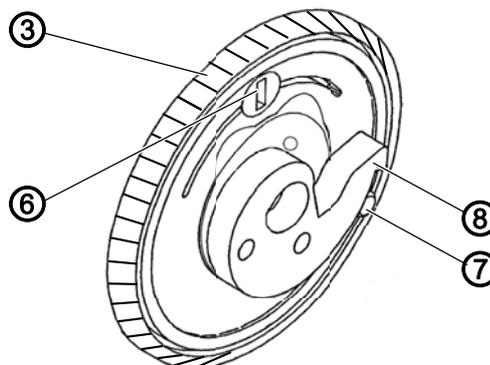
Wenn eine Näheinrichtung mit kürzerer Stichlänge an der Maschine montiert wird, das Stellrad für die Stichlänge einstellen.

Abb. 36: Stellräder für Stichlänge, Stichlängenbegrenzung und Stichverdichtung einstellen (1)



- |   |                  |
|---|------------------|
| (1) - Stellschraube                     | (4) - Abdeckung  |
| (2) - Stellrad (für den Untertransport) | (5) - Markierung |
| (3) - Stellrad (für den Obertransport)  |                  |

Abb. 37: Stellräder für Stichlänge, Stichlängenbegrenzung und Stichverdichtung einstellen (2)



- |  |                     |
|--|---------------------|
| (3) - Stellrad (für den Obertransport) | (7) - Anschlagstift |
| (6) - Arretierschraube                 | (8) - Nocken        |

### Stichlänge und Stichlängenbegrenzung einstellen

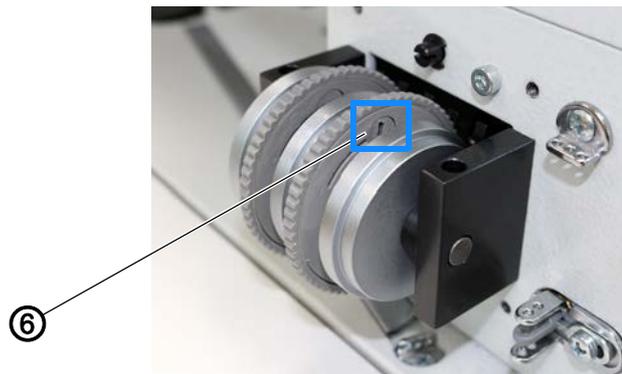
Die Stellräder (2) und (3) sind mit einer Exzentrerscheibe mit einem Nocken (8) ausgestattet. Der Nocken (8) und der Anschlagstift (7) begrenzen die minimale und maximale Stichlänge.



So stellen Sie die Stichlängenbegrenzung ein:

1. Stellräder (2) und (3) auf die größtmögliche Stichlänge stellen.
2. Abdeckung (4) abschrauben.

Abb. 38: Stellräder für Stichlänge, Stichlängenbegrenzung und Stichverdichtung einstellen (3)



(6) - Arretierschraube



3. Mit dem Einstellblech (Lehre 10, S. 14) den Schlitz der Arretierschraube (6) senkrecht stellen.
- ↳ Die Arretierung ist gelöst.
4. Am Stellrad (3) die gewünschte maximale Stichlänge einstellen.
5. Mit dem Einstellblech (Lehre 10, S. 14) den Schlitz der Arretierschraube (6) wieder waagrecht stellen.
6. Abdeckung (4) aufsetzen und festschrauben.
7. Einstellung der Stellräder (2) und (3) anhand der Markierung (5) prüfen.

### Stichverdichtung einstellen

Mit der Stellschraube (1) kann die gewünschte Stichverdichtung eingestellt werden.



So stellen Sie die Stichverdichtung ein:

1. Um die Stichverdichtung zu vergrößern, Stellschraube (1) Richtung + drehen.
2. Um die Stichverdichtung zu verkleinern, Stellschraube (1) Richtung - drehen.



### Wichtig

Um ein ordentliches Nahtbild zu gewährleisten, **MUSS** die Stichlänge bei der Stichverdichtung mindestens 2,5 mm groß sein.

## 6.2 Stellrad für Nähfuß-Hub einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

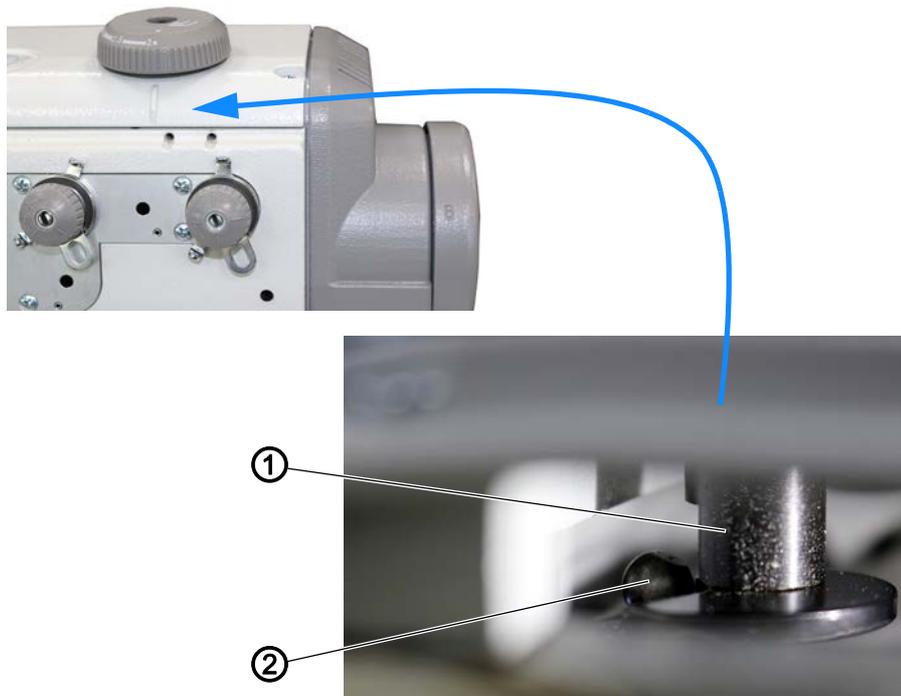
Das Stellrad für den Nähfuß-Hub nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 39: Stellrad für Nähfuß-Hub einstellen (1)



(1) - Kurve

Abb. 40: Stellrad für Nähfuß-Hub einstellen (2)



(1) - Kurve

(2) - Kugelkopf

Das Stellrad lässt sich nur so weit nach links und rechts drehen, bis die Kurve (1) an dem Kugelkopf (2) anliegt.

Wenn das Stellrad (3) bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn gedreht ist, soll

- der kleinste Wert eingestellt sein
- das Stellrad (3) das geringste Spiel haben

Abb. 41: Stellrad für Nähfuß-Hub einstellen (3)



(3) - Stellrad (für den Nähfuß-Hub)

(4) - Schraube



### Abdeckung

- Zahnriemen-Abdeckung abnehmen (📖 S. 28).



So stellen Sie das Stellrad für den Nähfuß-Hub ein:

1. Stellrad (3) so weit drehen, bis die Kurve (1) am Kugelkopf (2) anliegt.  
↳ Es darf kein Spiel zwischen der Kurve (1) und dem Kugelkopf (2) geben.
2. Prüfen, auf welcher Stellung das Stellrad (3) steht.
3. Wenn das Stellrad nicht auf 2 mm steht (kleinste Einstellung), Schraube (4) lösen.
4. Stellrad (3) verdrehen, bis 2 mm eingestellt sind.  
↳ Die Kurve (1) darf sich dabei nicht verstellen.
5. Schraube (4) festschrauben.
6. Prüfen, ob bei 2 mm am Stellrad (3) noch immer kein Spiel zwischen Kurve (1) und Kugelkopf (2) ist.
7. Ggf. Einstellung nochmals korrigieren.

### 6.3 Potentiometer einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Beim Einstellen des Potentiometers ist die Maschine eingeschaltet.

Vorsichtig arbeiten, während die Maschine eingeschaltet ist; nicht unbeabsichtigt das Pedal betätigen.

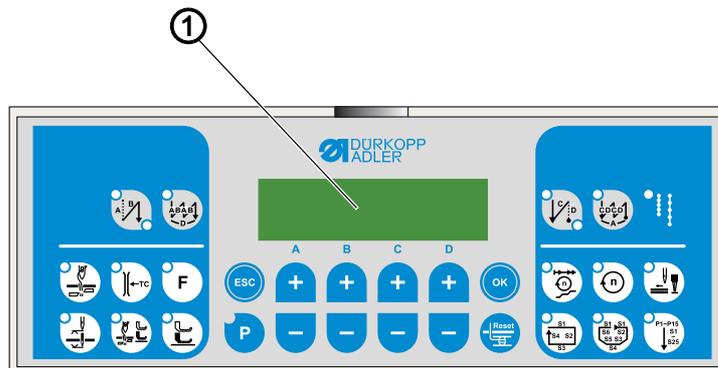
Das Potentiometer passt die Stichzahl an den eingestellten Nähfuß-Hub an und verringert bei großem Nähfuß-Hub die Drehzahl.



#### Richtige Einstellung

Nach Zugang zur Techniker-Ebene und Drücken der **OK**-Taste zeigt das Display links an erster Stelle **1** und daneben die zugehörige maximale Drehzahl an.

Abb. 42: Potentiometer einstellen (1)



(1) - Anzeige



#### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).



So stellen Sie das Potentiometer ein:

1. Tasten **P** und **Reset** gleichzeitig drücken.

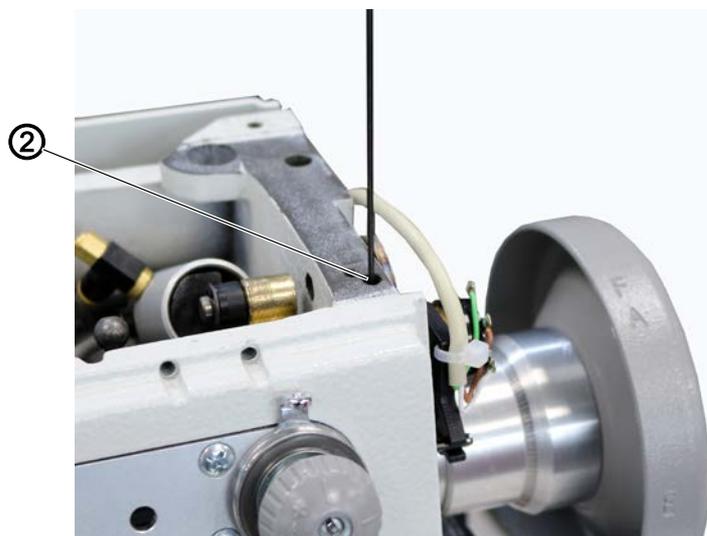
☞ Die aktuelle Ebene erscheint in der Anzeige (1).

Die Potentiometer-Einstellung erfolgt auf der Technikerebene  $t\ 10\ 04$ . Falls die Anzeige (1) eine andere Ebene anzeigt:

2. Technikerebene mit den Tasten **Plus/Minus** aufrufen:  
Jeweils die Taste **Plus/Minus** unter dem Buchstaben oder der Zahl drücken, bis in der Anzeige  $t\ 10\ 04$  erscheint.

3. Taste **OK** drücken.

Abb. 43: Potentiometer einstellen (2)

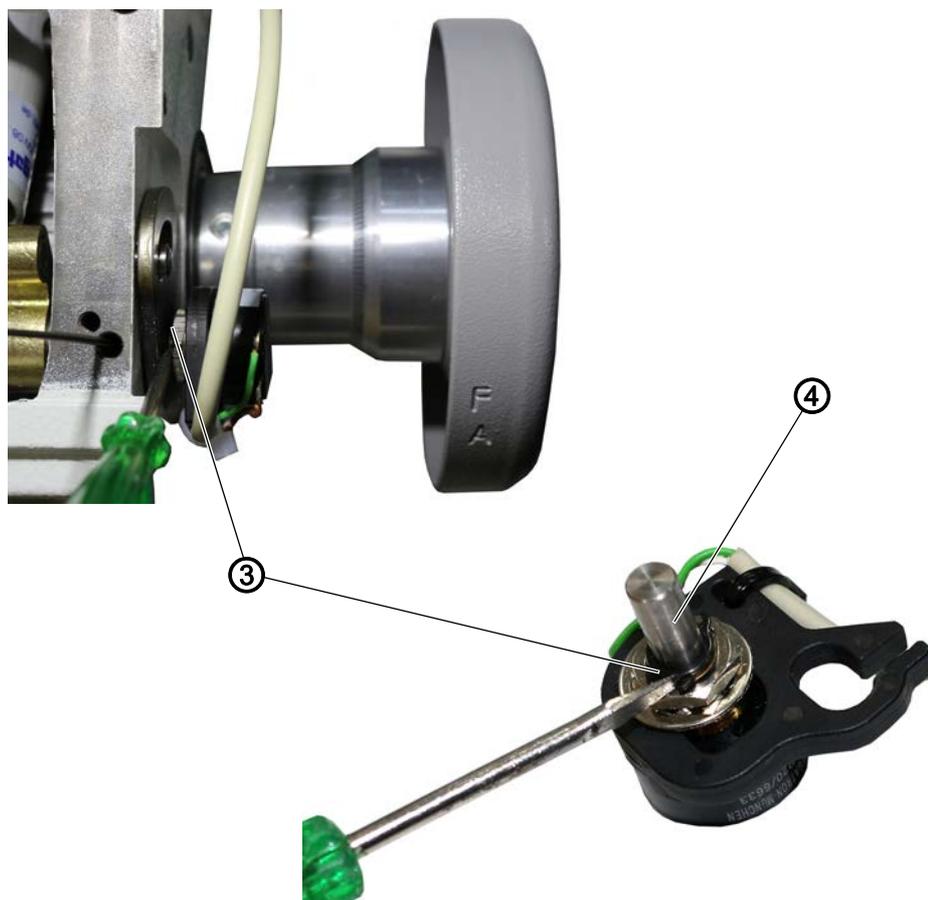


(2) - Bohrung



4. Gewindesttift durch Bohrung (2) lösen.

Abb. 44: Potentiometer einstellen (3)



(3) - Sicherungsring

(4) - Potentiometer-Achse



5. Potentiometer-Achse (4) so drehen, dass die Anzeige links an 1. Stelle **1** und daneben die zugehörige Maximal-Drehzahl anzeigt. Dazu mit einem kleinen Schraubendreher den Sicherungsring (3) verdrehen oder feststellen.
6. Gewindestift durch Bohrung (2) festschrauben, ohne dass der Wert in der Anzeige sich ändert.
7. Am **OP1000** Taste **ESC** 2-mal drücken.

**Wichtig:**

8. Maschine am Hauptschalter ausschalten.
  9. Maschine am Hauptschalter einschalten.
- ↪ Durch den Neustart werden die neuen Einstellungen gespeichert.

## 6.4 Anschlag für maximalen Hub einstellen

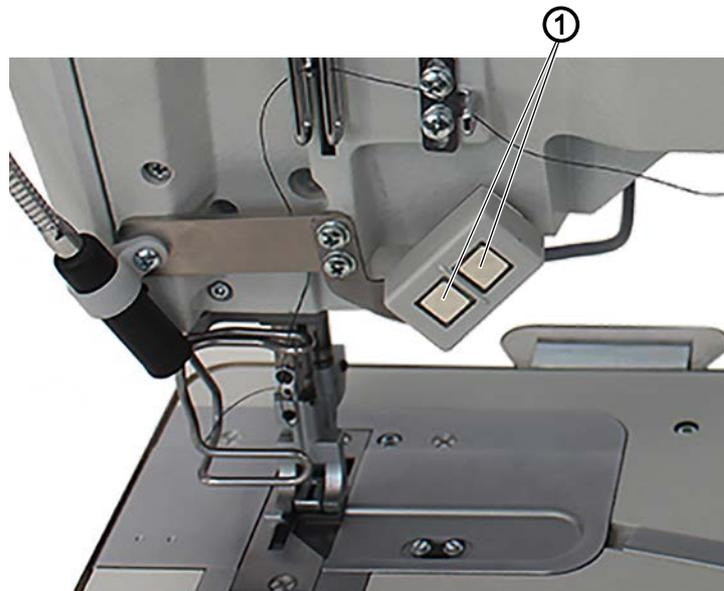
### WARNUNG

**Verletzungsgefahr!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich. Die maximale Hubhöhe ist nur bei eingeschalteter Maschine wirksam.

Vorsichtig arbeiten, während die Maschine eingeschaltet ist; nicht unbeabsichtigt das Pedal betätigen.

Abb. 45: Anschlag für maximalen Hub einstellen (1)



(1) - Taste

Wenn der maximale Hub eingeschaltet ist, soll die Hubhöhe der Nähfüße maximal 7 mm betragen.

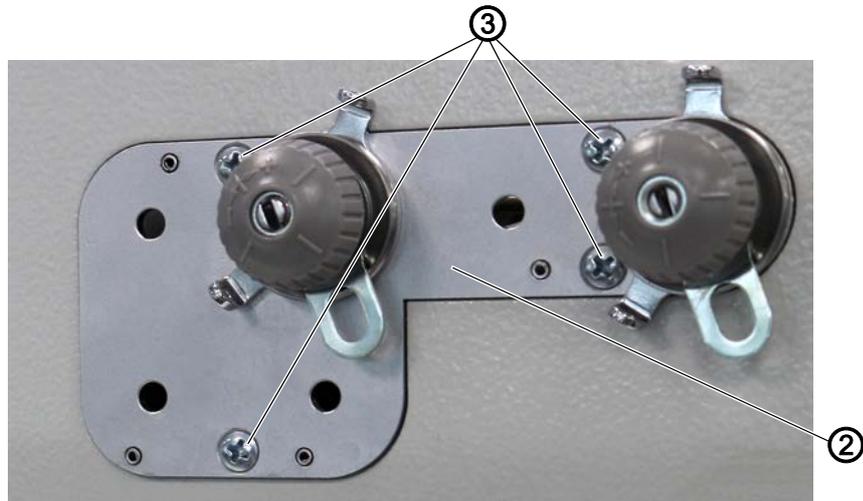


### Information

Der maximale Hub kann über den Knietaster und/oder eine Taste (1) ein- und ausgeschaltet werden, wenn die Maschine eingeschaltet und die jeweilige Taste (1) mit der Hub-Schnellverstellung belegt ist (📖 *Betriebsanleitung*).

Der Knietaster ist optional.

Abb. 46: Anschlag für maximalen Hub einstellen (2)



(2) - Spannungsplatte

(3) - Schraube



So stellen Sie den Anschlag für den maximalen Hub ein:

1. Nadel- und Greiferfaden ggf. von den Spannungselementen entfernen.
2. Schrauben (3) lösen.
3. Spannungsplatte (2) abnehmen.

Abb. 47: Anschlag für maximalen Hub einstellen (3)



(4) - Gewindestift



4. Sicherstellen, dass die Nadel im oberen Totpunkt steht, und die Maschine einschalten ( Betriebsanleitung).
5. Um den maximalen Hub einzuschalten, Taste (1) drücken.
- ↳ Die maximale Hubhöhe darf maximal 7 mm betragen.
6. Hubhöhe ggf. einstellen:
  - Hubhöhe vergrößern: Gewindestift (4) weiter hereinschrauben
  - Hubhöhe verringern: Gewindestift (4) weiter herauschrauben

## 7 Auswuchtgewicht einstellen

Die Unterklassen **195-171120-01** und **195-171521-01** (Teilenummer 0195 990001 und 0195 990002) sind mit einem Auswuchtgewicht ausgestattet.



### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).

Abb. 48: Auswuchtgewicht einstellen



(1) - Auswuchtgewicht



So stellen Sie das Auswuchtgewicht ein:

1. Maschine in Position **A** arretieren (📖 S. 16).  
↳ Die Bohrung des Schubexzenters zeigt senkrecht nach oben.
2. Gewindestift in der Bohrung des Auswuchtgewichts (1) lösen.
3. Auswuchtgewicht (1) senkrecht stellen.
4. Gewindestift in der Bohrung des Auswuchtgewichts (1) festschrauben.  
↳ Das Auswuchtgewicht (1) ist richtig eingestellt.

## 8 Nähfüße

### 8.1 Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 49: Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes einstellen (1)



(1) - Stichstellerhebel



#### Richtige Einstellung

Der Nähfuß darf sich nicht bewegen, wenn bei größtmöglicher Stichlänge und in Position **B** arretierter Maschine der Stichstellerhebel (1) betätigt wird.

Abb. 50: Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes einstellen (2)



(2) - Arretierstift (Arretierstift 3, S. 14) (4) - Gewindestift  
(3) - Schubexzenter



### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen ( S. 20).



So stellen Sie den Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes **mit dem Arretierstift** ein:

1. Maschine in Position **A** arretieren ( S. 16).
2. Gewindestifte (4) lösen.
3. Arretierstift (2) in die Absteckbohrung des Schubexzenter (3) stecken und in senkrechte Stellung bringen.
4. Gewindestifte (4) festschrauben.



So stellen Sie den Zeitpunkt der Vorschubbewegung des Transportfußes **ohne Arretierstift** ein:

1. Maschine in Position **B** arretieren ( S. 16).
2. Gewindestifte (4) lösen.
3. Schubexzenter (3) auf der Armwelle so verdrehen, dass beim Betätigen des Stichstellerhebels (1) der Transportfuß stillsteht.

## 8.2 Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Hub-Verstellbereich und den Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigungen der Maschine.

Sicherstellen, dass der Exzenter in seiner Grundstellung steht: Der Schlitz muss in der oberen Kreishälfte waagrecht stehen.

Abb. 51: Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen (1)



(1) - Lehre (Lehre 9,  S. 14)  
(2) - Kloben

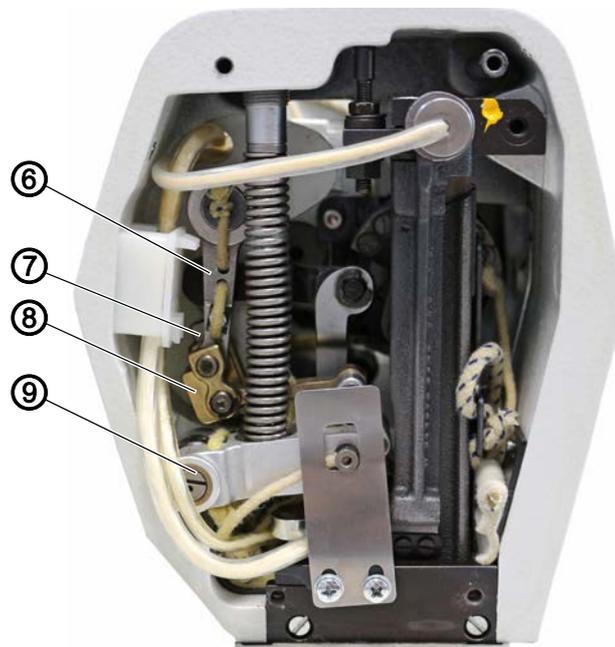
(3) - Schraube  
(4) - Hubschwinge

Abb. 52: Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen (2)



(5) - Stellrad (für die Hubhöhe)

Abb. 53: Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen (3)



(6) - Hubhebel  
(7) - Absteckstift

(8) - Gleitstein  
(9) - Exzenter



### Richtige Einstellung

Wenn die Hubhöhe am Stellrad auf 2 mm eingestellt ist, sollen die Nähfüße in folgender Höhe stehen:

- Transportfuß: 2 mm
- Stoffdrückerfuß: 1,8 mm



### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).
- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie den Hub-Verstellbereich ein:

1. Schrauben (3) lösen.
2. Lehre (1) auf die Gusswände des Maschinenarms legen (siehe 1. Abbildung oben).
3. Kloben (2) so weit schwenken, bis der Bolzen der Hubschwinge (4) an der Lehre (1) anliegt.
4. Kloben (2) zur axialen Fixierung der Welle gegen die Buchse schieben.
5. Schrauben (3) wieder festschrauben.
6. Lehre (1) abnehmen.



So stellen Sie den Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes ein:

1. Maschine in Position **D** arretieren ( S. 16).

Abb. 54: Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen (4)



(4) - Hubschwinge  
(10) - Hubexzenter

(11) - Gewindestift



2. Gewindestifte (11) am Hubeexzenter (10) lösen.
3. Hubexzenter (10) auf der Armwelle so verdrehen, dass beim Bewegen der Hubschwinge (4) der Hubhebel (6) ruhig steht.

Abb. 55: Hub-Verstellbereich und Zeitpunkt der Hubbewegung des Transportfußes einstellen (5)



(12) - Arretierstift (Arretierstift **3**,  S. 14) (13) - Arretieröffnung



4. 2. Arretierstift (12) in die Arretieröffnung (13) stecken.
-  Der Gleitstein (8) der Schwinge muss am Absteckstift (7) anliegen.



**Wichtig**

Der Exzenter (9) muss in seiner Grundstellung stehen: Der Schlitz steht waagrecht in der oberen Kreishälfte.

**8.3 Wechselzeitpunkt der Nähfüße fein einstellen**

**WARNUNG**

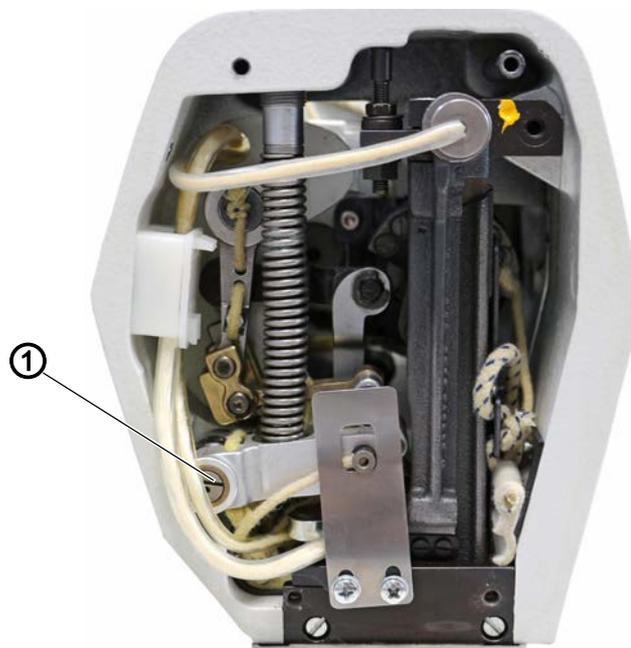


**Verletzungsgefahr!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Wechselzeitpunkt der Nähfüße nur bei ausgeschalteter Maschine fein einstellen.

Abb. 56: Wechselzeitpunkt der Nähfüße fein einstellen



(1) - Exzenter



**Richtige Einstellung**

Bei in Position **D** arretierter Maschine müssen beide Nähfüße auf der Stichplatte aufliegen.



**Abdeckung**

- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie den Wechselzeitpunkt der Nähfüße fein ein:

1. Maschine in Position **D** arretieren (📖 S. 16).
2. Exzenter (1) in seiner Grundstellung (Schlitz steht waagrecht in der oberen Kreishälfte) ein wenig verändern.

## 9 Nähfuß-Lüftung

### 9.1 Höhe der gelüfteten Nähfüße einstellen (Lüftungsbegrenzung)

#### WARNUNG

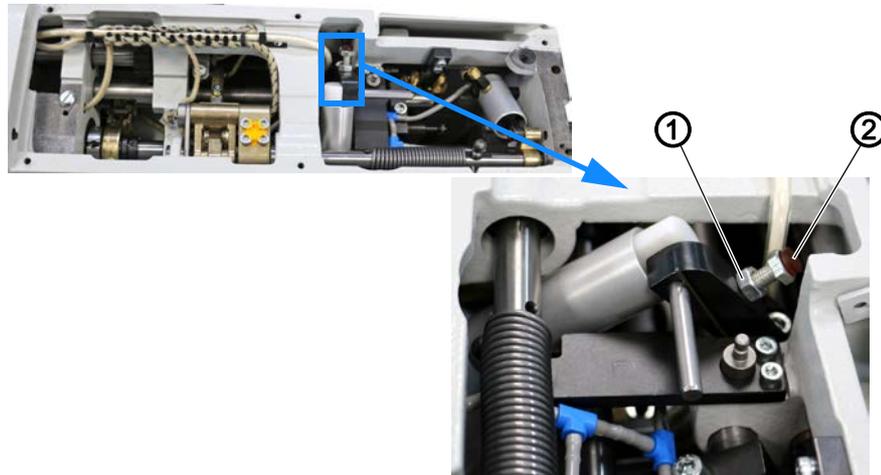


#### Verletzungsgefahr!

Beim Einstellen der Höhe der gelüfteten Nähfüße ist die Maschine eingeschaltet.

Vorsichtig arbeiten, während die Maschine eingeschaltet ist; nicht unbeabsichtigt das Pedal betätigen.

Abb. 57: Höhe der gelüfteten Nähfüße einstellen (Lüftungsbegrenzung)



(1) - Mutter

(2) - Anschlagschraube

Die Nähfüße werden gelüftet, wenn das Pedal in Position **-2** getreten wird.



#### Richtige Einstellung

Der Abstand zwischen den gelüfteten Nähfüßen und der Stichplatte kann maximal 17 mm groß sein.

Die Lüftungshöhe sollte so eingestellt sein, dass die Nadelspitze, wenn die Nadel im oberen Totpunkt ist, nicht unter den Nähfüßen vorsteht (bei Lüftungshöhe 15 mm).

Bei besonders dicken Nähfüßen, z. B. Kederfüßen, muss der Abstand so reduziert werden, dass eine Kollision mit der Nadelstange nicht möglich ist.



#### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).



So stellen Sie die Höhe der gelüfteten Nähfüße ein:

1. Mutter (1) lösen.
2. Anschlagschraube (2) entsprechend verstellen.
- ↳ Je weiter die Anschlagschraube (2) herausragt, desto weniger hoch können die Nähfüße mit dem Pedal in Position -2 gelüftet werden.
3. Mutter (1) festschrauben.

## 9.2 Abfangpuffer einstellen

### WARNUNG

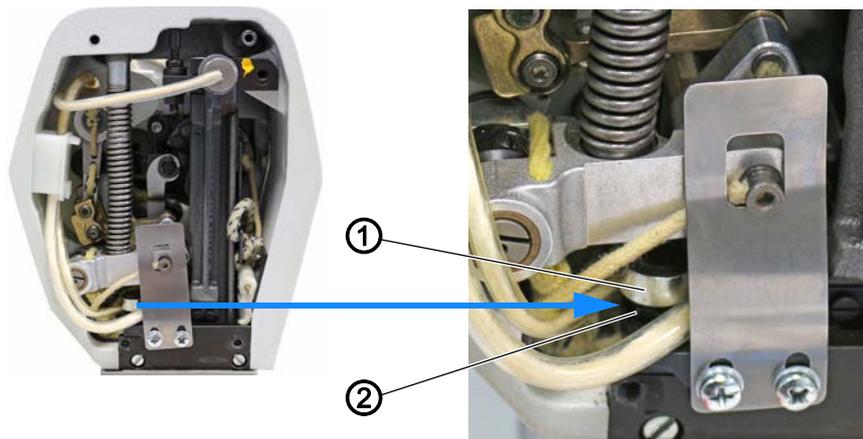


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Abfangpuffer nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 58: Abfangpuffer einstellen



(1) - Abfangpuffer

(2) - Kontermutter

Der Abfangpuffer verhindert, dass die Nähfüße direkt auf der Stichplatte aufliegen.



#### Richtige Einstellung

Der Abstand zwischen Stichplatte und Nähfüßen soll je nach Dicke des Nähguts 0,2-0,8 mm betragen.



#### Abdeckung

- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie den Abfangpuffer ein:

1. Handrad drehen, bis die Nähfüße auf gleicher Höhe stehen.
2. Prüfen, ob das Nähgut kraftvoll transportiert wird.
3. Ggf. Kontermutter (2) lösen.
4. Abfangpuffer (1) entsprechend einstellen.
5. Kontermutter (2) festschrauben.

### 9.3 Höhe der arretierten Nähfüße einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Höhe der arretierten Nähfüße nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und einstellen.

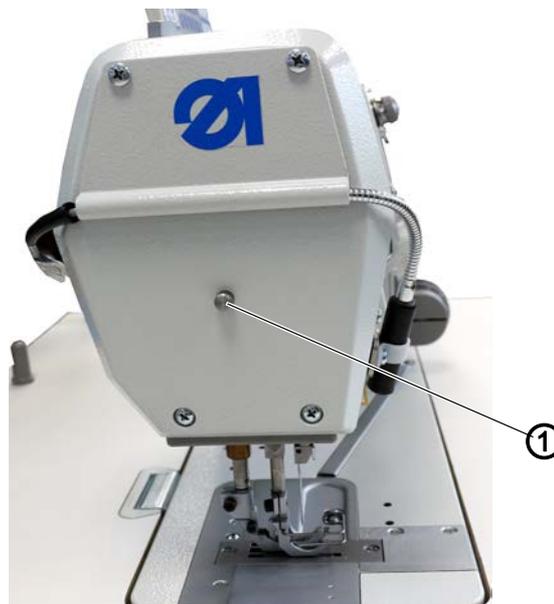
Die Nähfüße können mit dem Knopf am Kopfdeckel in gelüfteter Stellung arretiert werden.



#### Richtige Einstellung

Der Abstand der oben arretierten Nähfüße zur Stichplatte soll 10 mm groß sein.

Abb. 59: Höhe der arretierten Nähfüße einstellen (1)



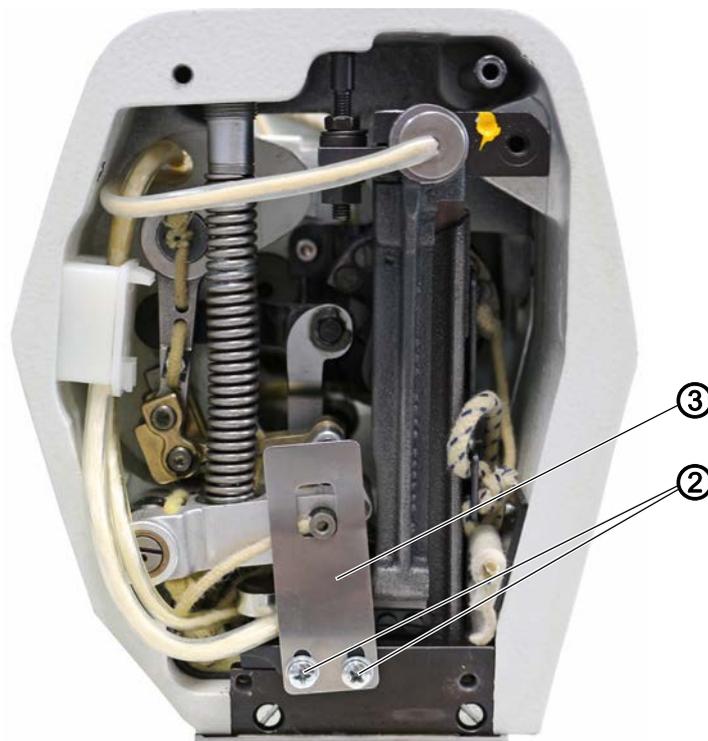
(1) - Arretierknopf



So prüfen Sie die Höhe der arretierten Nähfüße:

1. Um die Nähfüße zu lüften, Pedal in Position **-1** oder **-2** treten und halten.
2. Arretierknopf (1) im Kopfdeckel drücken.
3. Pedal entlasten (Position **0**).
- ↳ Die Nähfüße sind jetzt arretiert.
4. Höhe der arretierten Nähfüße messen.
5. Höhe der arretierten Nähfüße ggf. anpassen.

Abb. 60: Höhe der arretierten Nähfüße einstellen (2)



(2) - Schraube

(3) - Stützblech



### Abdeckung

- Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 22).



So stellen Sie die Höhe der arretierten Nähfüße ein:

1. Schrauben (2) lösen.
2. Position des Stützblechs (3) verändern.
3. Schrauben (2) wieder festschrauben.

## 10 Linkes Unterwellenlager einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

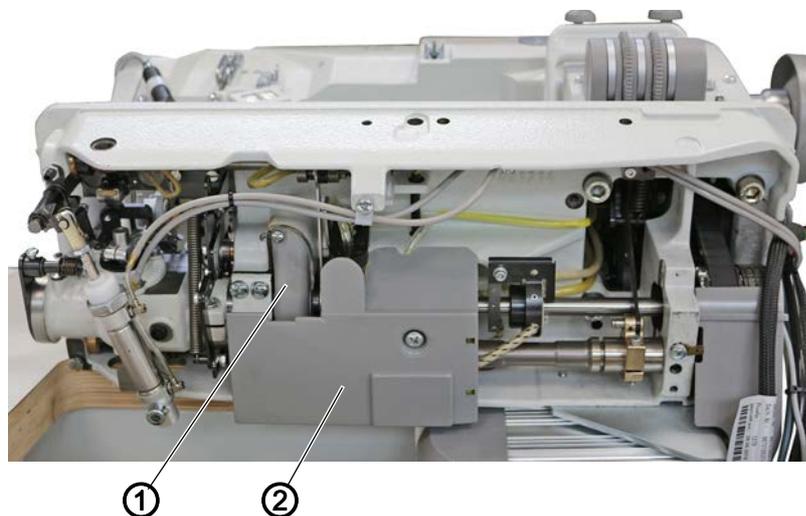
Das linke Unterwellenlager nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

Der Abstand von Nadelmitte bis zum Anfang des linken Unterwellenlagers soll 41,8 mm groß sein.

Abb. 61: Linkes Unterwellenlager einstellen (1)



(1) - Fettkappe

(2) - Öl-Auffangschale



#### Abdeckung

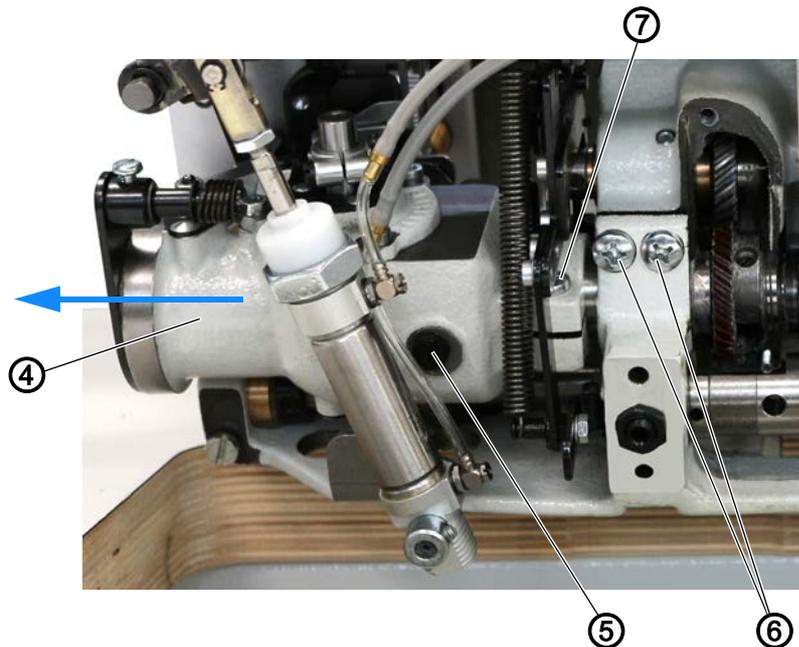
- Öl-Auffangschale (2) abnehmen (📖 S. 25).
- Fettkappe (1) abnehmen (📖 S. 26).



So stellen Sie das linke Unterwellenlager ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
2. Stichplatte ausbauen (📖 S. 31).
3. Fadenabschneider demontieren.
4. Greiferträger mit Nadelschutz und Greifer demontieren.

Abb. 62: Linkes Unterwellenlager einstellen (2)



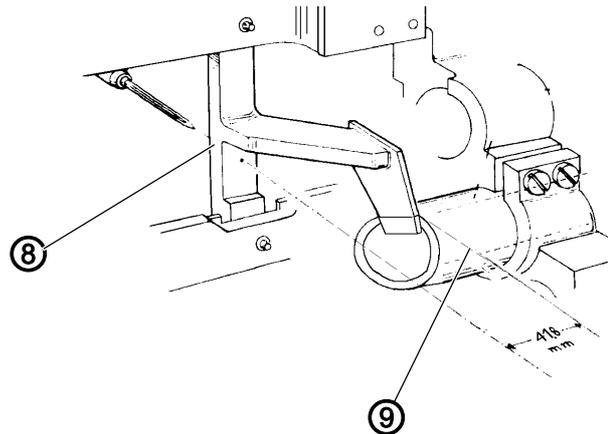
(3) - Greiferantriebsgehäuse  
(4) - Schraube

(5) - Schraube  
(6) - Schraube



5. Um das Öl aus dem Greiferantriebsgehäuse (4) abzulassen, Schraube (5) lösen und das Maschinenoberteil aufrichten.
  - ↳ Das Öl fließt aus dem Greiferantriebsgehäuse (4) in die Ölwanne. Das Öl muss aus dem Greiferantriebsgehäuse (4) abgelassen werden, weil es beim Abziehen des Greiferantriebsgehäuses (4) sonst seitlich austritt.
6. Schraube (7) und alle auf der Unterwelle verschraubten Elemente lösen.
7. Greiferantriebsgehäuse (4) zusammen mit der Unterwelle vorsichtig nach links abziehen.

Abb. 63: Linkes Unterwellenlager einstellen (3)



(7) - Lehre (Lehre 1, S. 14)

(8) - Unterwellenlager



8. Lehre (8) auf der Stichplattenaufgabe festschrauben.

9. Schrauben (6) lösen.

10. Unterwellenlager (9) an die Lehre (8) herandrücken.

11. Schrauben (6) wieder festschrauben.

12. Greiferantriebsgehäuse (4) und Unterwelle montieren und einstellen ( S. 66).

13. Greiferantriebsgehäuse (4) mit Schmieröl **DA 10** befüllen ( S. 125).

14. Ölstand des Greiferantriebsgehäuses (4) prüfen ( S. 127).

## 11 Greiferantriebsgehäuse einstellen

### WARNUNG

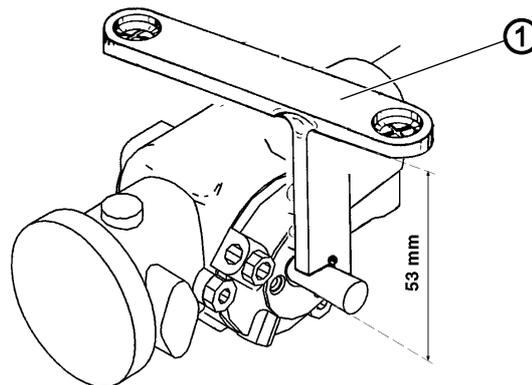


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Das Greiferantriebsgehäuse nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 64: Greiferantriebsgehäuse einstellen



(1) - Lehre (Lehre 2, S. 14)



#### Richtige Einstellung

Die Nadelspitze soll auf die Mitte der Greiferwelle zeigen. Die Greiferwellenunterkante läuft parallel zur Stichplattenunterseite.

Der Abstand zwischen der Oberkante der Stichplattenaufnahme und der Greiferwellenunterkante ist 53 mm groß.



So stellen Sie das Greiferantriebsgehäuse ein:

1. Stichplatte ausbauen ( S. 31).
2. Fadenabschneider demontieren.
3. Nadelschutz, Greifer und Greiferträger demontieren.
4. Lehre (1) auf der Stichplattenauflage festschrauben.
5. Greiferwelle an Lehre (1) drücken.
6. Greiferantriebsgehäuse festschrauben.
7. Alle demontierten Teile wieder montieren und einstellen.

## 12 Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (Ellipsenbreite)

### WARNUNG

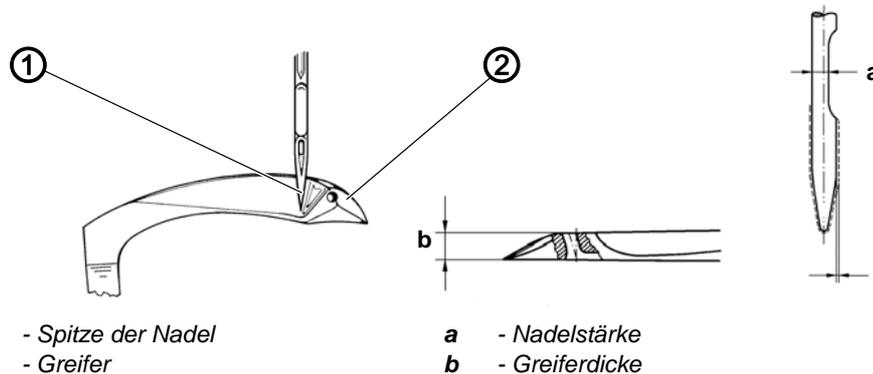


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Nadel-Ausweichbewegung des Greifers nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und einstellen.

Abb. 65: Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (1)



(1) - Spitze der Nadel  
(2) - Greifer

*a* - Nadelstärke  
*b* - Greiferdicke



### 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 abwärts bewegendes 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 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

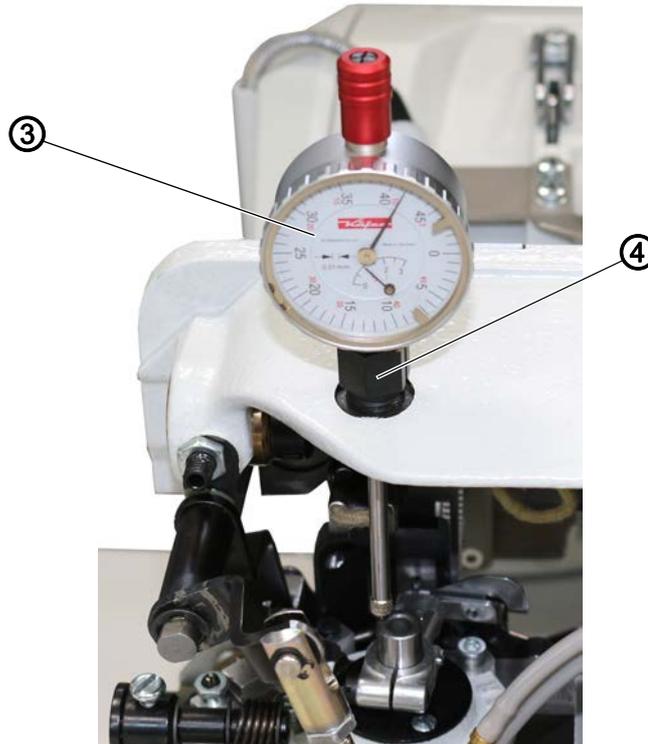
X ab Nm 130 = 0,2 mm

Zum Einstellen Unterwelle axial verschieben:

Nach rechts = Ellipsenbreite kleiner

Nach links = Ellipsenbreite größer

Abb. 66: Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (2)



(3) - Messuhr (Messuhr 4,  S. 14)

(4) - Klemmbuchse



So prüfen Sie die Ellipsenbreite:

1. Maschinenoberteil umlegen ( S. 19).
  2. Klemmbuchse (4) einschrauben.
  3. Messuhr (3) einsetzen.
  4. Um die Greiferwelle in die tiefste Stellung zu bringen, Handrad drehen.
  5. An der Messuhr (3) 0 einstellen.
  6. Um die Greiferwelle in die höchste Stellung zu bringen, Handrad drehen.
- ↙ Die Differenz muss der vorher errechneten Ellipsenbreite entsprechen.

Um die Ellipsenbreite einzustellen, muss der Taumelbolzen im Greifergehäuse axial verschoben werden.

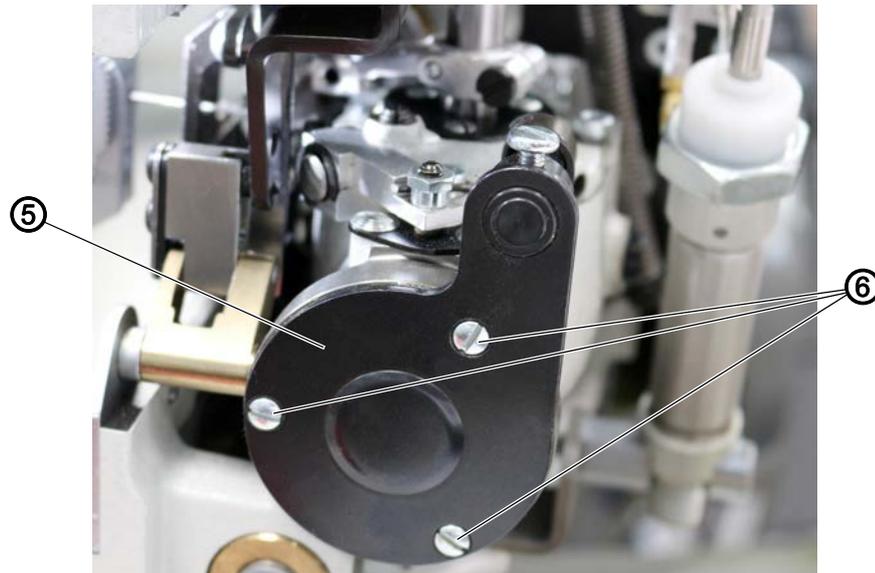
Die Ellipsenbreite ändert sich nur um die Hälfte des Betrags, um den der Taumelbolzen verschoben wird. Wenn der Taumelbolzen z. B. um 0,2 mm verschoben wird, ändert sich die Ellipsenbreite um 0,1 mm.



So stellen Sie die Ellipsenbreite ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).

Abb. 67: Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (3)



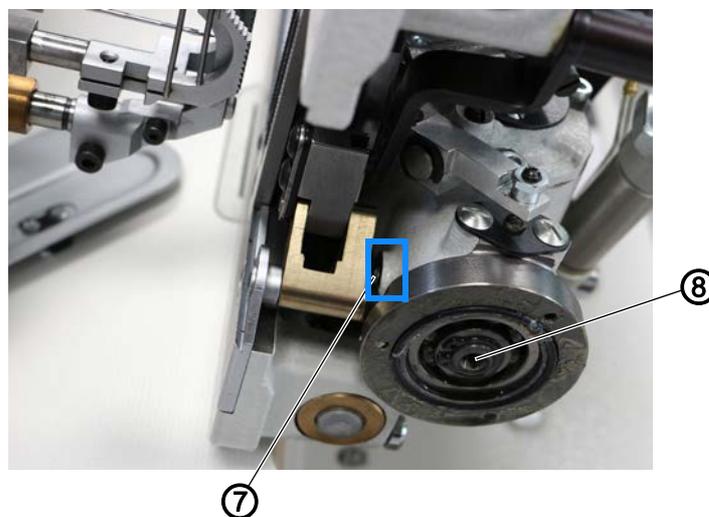
(5) - Deckel

(6) - Schraube



2. Weil ein paar Tropfen Öl auslaufen können, wenn der Deckel (5) abgenommen wird, ein sauberes Tuch bereithalten.
3. Um den Deckel (5) abzunehmen, Schrauben (6) lösen.
4. Deckel (5) abnehmen und ggf. auslaufendes Öl mit dem sauberen Tuch auffangen.

Abb. 68: Nadel-Ausweichbewegung des Greifers einstellen (4)



(7) - Gewindestift

(8) - Taumelbolzen



5. M4 Schraube stirnseitig in den Taumelbolzen (8) einschrauben.
6. Gewindestift (7) lösen.
7. Um den Taumelbolzen (8) zu verschieben, M4-Schraube ziehen oder schieben:
  - Ellipsenbreite wird größer: Taumelbolzen (8) nach links verschieben
  - Ellipsenbreite wird kleiner: Taumelbolzen (8) nach rechts verschieben
8. Ölstand prüfen ( S. 125).

## 13 Greifer auf Umschlag einstellen

### WARNUNG

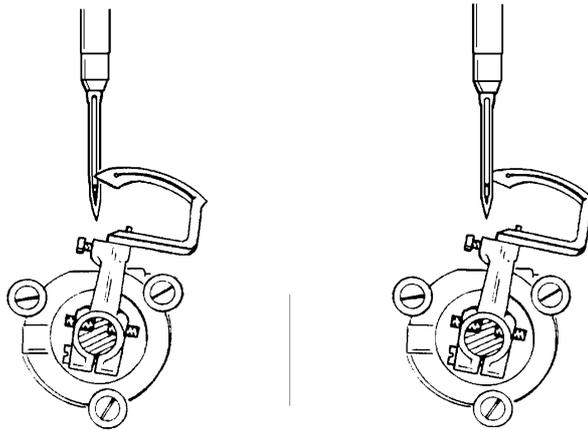


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Greifer nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und auf Umschlag einstellen.

Abb. 69: Greifer auf Umschlag einstellen (1)



Stellung in Position E

Stellung in Position F



#### Richtige Einstellung

Die Einstellung auf Umschlag bedeutet, dass die Greiferspitze bei in Position E und in Position F arretierter Maschine auf Nadelmitte steht.

Die Greiferspitze soll in Position E vor und in Position F hinter der Nadel stehen.

Abb. 70: Greifer auf Umschlag einstellen (2)



(1) - Schraube  
(2) - Lehre (Lehre 6,  S. 14)

(3) - Zeiger



So prüfen Sie, ob der Greifer auf Umschlag eingestellt ist:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
  2. Lehre (2) mit der Schraube (1) festschrauben.
  3. Zeiger (3) befestigen wie abgebildet.
  4. Maschine in Position **E** arretieren (📖 S. 16).
  5. Zeiger (3) zur Markierung der Lehre (2) ausrichten.
  6. Handrad in Position **F** drehen.
- ↪ Der Zeiger (3) muss dabei eine Pendelbewegung nach links und zurück zur Markierung der Lehre (2) machen.



So stellen Sie den Greifer auf Umschlag ein:

1. Befestigungsschrauben am Zahnriemenrad lösen.
2. Unterwelle so drehen, dass der Zeiger (3) in Position **E** und **F** jeweils über der Markierung der Lehre (2) steht.
3. Befestigungsschrauben des Zahnriemenrads wieder festschrauben.

## 14 Greifer im Greiferträger einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

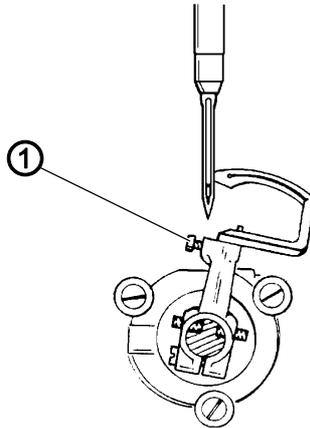
Den Greifer im Greiferträger nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und einstellen.



#### Richtige Einstellung

Die Vorderseite des Greifers soll zur Kante des Apparateausschnitts in einem Winkel von  $89^{\circ} 30'$  stehen.

Abb. 71: Greifer im Greiferträger einstellen (1)



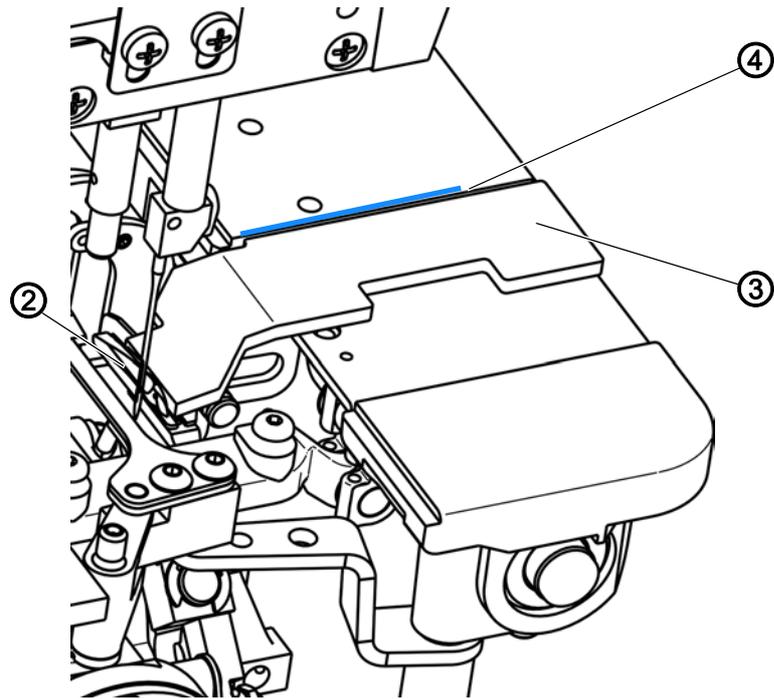
(1) - Schraube



So stellen Sie den Greifer im Greiferträger ein:

1. Schraube (1) des Greiferträgers lösen.

Abb. 72: Greifer im Greiferträger einstellen (2)



(2) - Greifer  
(3) - Lehre

(4) - Kante



2. Lehre (3) an die Kante (4) anlegen.
3. Greifer (2) in die richtige Stellung bringen.
4. Schraube (1) wieder festschrauben.

## 15 Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Greifer im Greiferträger nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und einstellen.



#### Richtige Einstellung

Der Schleifenhub ist 3,5 mm groß.

Wenn die Nadel vom unteren Totpunkt in Drehrichtung um 3,5 mm gestiegen ist, muss die Greiferspitze auf Mitte der Nadel stehen.

Wenn das Greiferrohr auf Mitte der Nadel steht, soll sich das Nadelöhr und das Greiferrohr auf gleicher Höhe befinden.

Abb. 73: Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen (1)

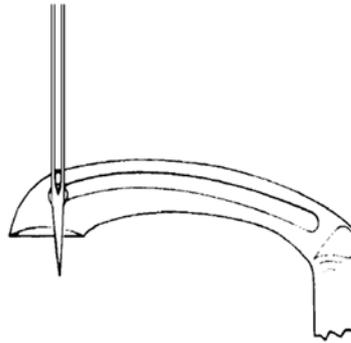
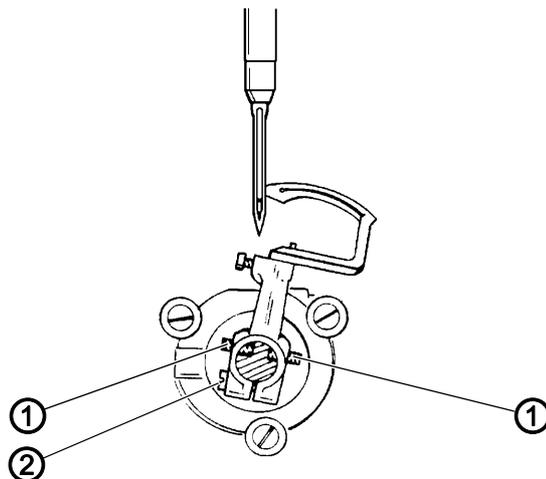


Abb. 74: Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen (2)



(1) - Schraube

(2) - Schraube



So stellen Sie den Schleifenhub und die Nadelstangenhöhe ein:

1. Neue Nadel einsetzen ( Betriebsanleitung).

2. Maschine in Position **E** arretieren (📖 S. 16).
3. Um die Greiferspitze hinter der Nadel auf die Nadelmitte zu stellen, Schraube (2) lösen und die 2 Schrauben (1) entsprechend verdrehen.
4. Arretierung aufheben (📖 S. 16).

Abb. 75: Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen (3)



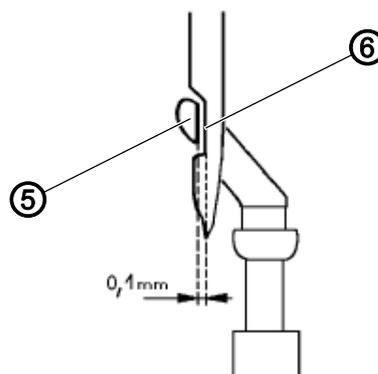
(3) - Stopfen

(4) - Bohrung



5. Stopfen (3) aus der Bohrung (4) nehmen.
6. Schraube zur Befestigung der Nadelstange durch die Bohrung (4) lösen.
7. Höhe der Nadelstange so einstellen, dass die Unterkante des Nadelöhrs und das Greiferöhr auf gleicher Höhe sind.
8. Schraube zur Befestigung der Nadelstange durch die Bohrung (4) festschrauben.

Abb. 76: Schleifenhub und Nadelstangenhöhe einstellen (4)



(5) - Greiferspitze

(6) - Hohlkehle



9. Um zwischen Greiferspitze (5) und Hohlkehle (6) einen Abstand von 0,1 mm einzustellen, Greiferträger axial verschieben.
10. Schraube (1) festschrauben.
11. Greifer auf Umschlag (Positionen **E** und **F**) prüfen (📖 S. 71).
12. Stopfen (3) zurück in die Bohrung stecken.

## 16 Nadelschutz und Nadelschutzblech

### 16.1 Nadelschutz einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Nadelschutz nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Der bewegliche Nadelschutz soll verhindern, dass die Nadel in den Weg des Greifers hin abgelenkt wird.



#### Richtige Einstellung

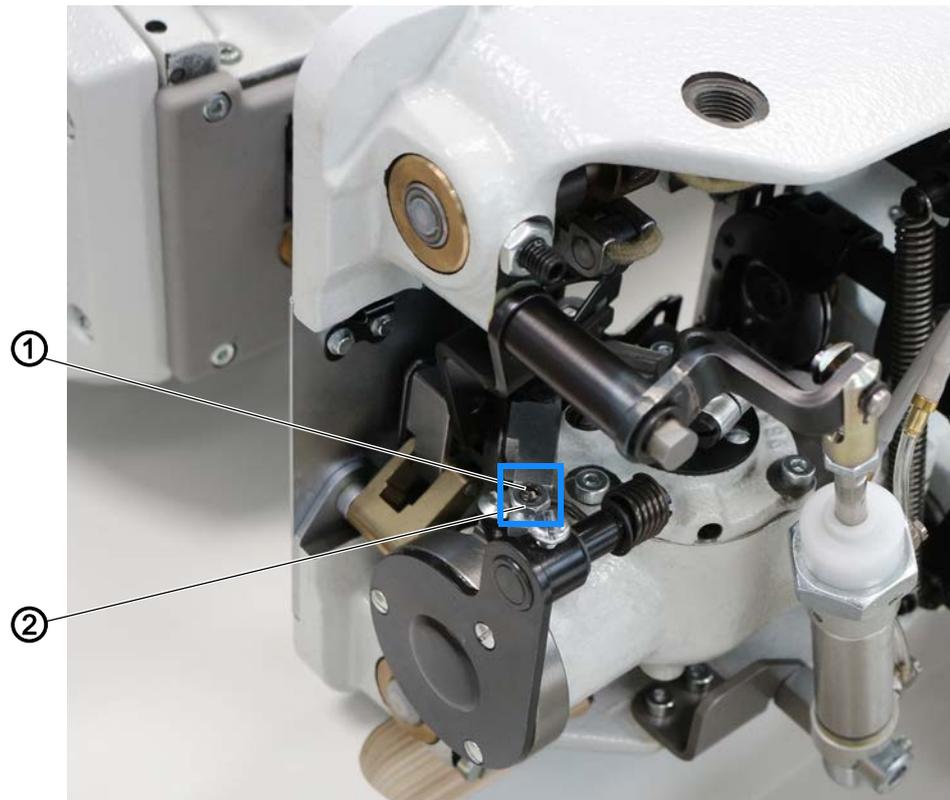
Wenn sich die Greiferspitze nach links bewegt und die Nadel erreicht, schwenkt der Nadelschutz automatisch an die Nadel heran. In dieser Stellung muss die Nadel am Nadelschutz anliegen.

Der Bewegungszeitpunkt des Nadelschutzes kann nicht verändert werden.

Abb. 77: Nadelschutz einstellen (1)



Abb. 78: Nadelschutz einstellen (2)



(1) - Schraube

(2) - Mutter



So stellen Sie den Nadelschutz ein:

1. Handrad drehen, bis der Greifer sich nach links bewegt und die Nadel erreicht hat.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
3. Mutter (2) lösen.
4. Mit der Schraube (1) den Nadelschutz so dicht an die Nadel heransetzen, dass die Nadel sich nicht in den Bereich des Greifers drücken lässt.  
Die Nadel darf nicht mehr als notwendig abgedrängt werden.
5. Mutter (2) festschrauben.

## 16.2 Nadelschutzblech einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Das Nadelschutzblech nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

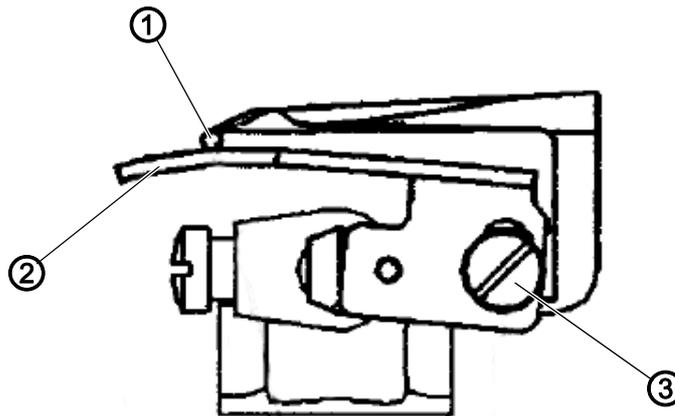
Das Nadelschutzblech soll bei **Maschinen ohne Fadenabschneider** ein Ablenken der Nadel bei der Schlingenaufnahme verhindern.



#### Richtige Einstellung

Wenn sich die Greiferspitze nach links bewegt und die Nadel erreicht, darf sich die Nadel nicht entgegengesetzt der Nährichtung wegdrücken lassen.

Abb. 79: Nadelschutzblech einstellen



(1) - Nadel

(2) - Nadelschutzblech

(3) - Schraube



So stellen Sie das Nadelschutzblech ein:

1. Greiferabdeckungen öffnen (📖 S. 30).
2. Stichplatte ausbauen (📖 S. 31).
3. Schraube (3) lösen.
4. Nadelschutzblech (2) so einstellen, dass die Nadel (1) frei zwischen Greifer und Nadelschutzblech (2) hindurchgeht.
5. Schraube (3) festschrauben.

## 17 Transporteur

### 17.1 Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

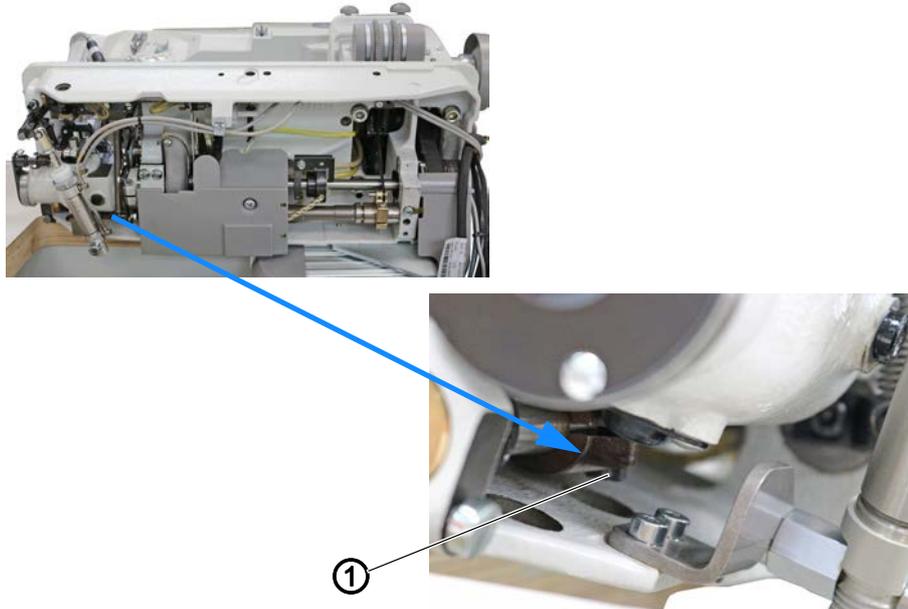
Die Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

Der Transporteur soll so ausgerichtet sein, dass dieser bei der größtmöglichen Stichlänge an keiner Seite der Stichplatte anstößt.

Abb. 80: Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt einstellen (1)



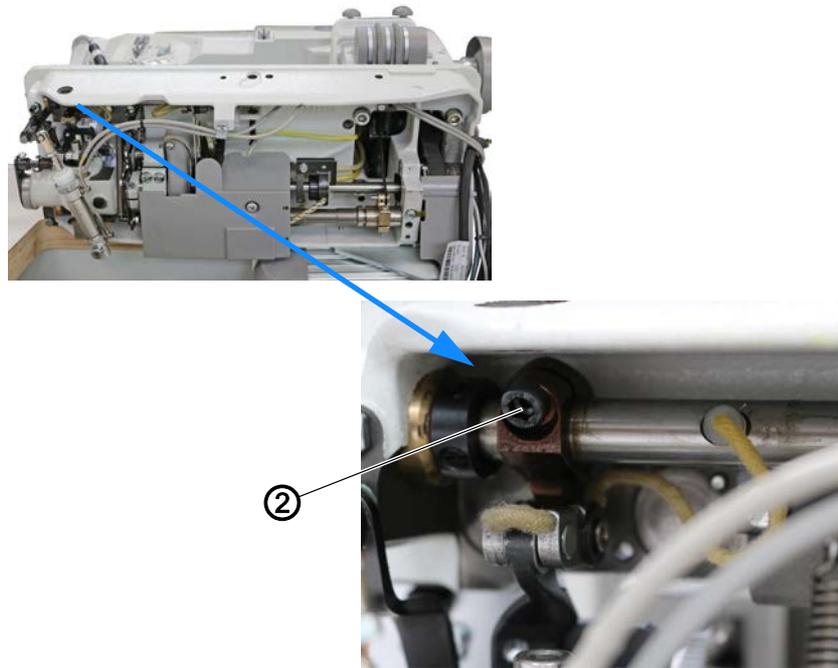
(1) - Schraube



So stellen Sie die Position des Transporteurs **in Transportrichtung** ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
2. Schraube (1) am Schubhebel lösen.
3. Transporteur passend positionieren.
4. Schraube (1) am Schubhebel festschrauben.

Abb. 81: Position des Transporteurs im Stichplattenausschnitt einstellen (2)



(2) - Schraube



So stellen Sie die Position des Transporteurs **in seitlicher Richtung** ein:

1. Bei geringer Abweichung die Position des Transporteurs auf dem Transporteurträger anpassen.
2. Bei größerer Abweichung Schraube (1) am Schubhebel lösen.
3. Schraube (2) am Hubhebel lösen.
4. Position des Transporteurträgers anpassen.
5. Schraube (2) festschrauben.
6. Schraube (1) festschrauben.

## 17.2 Höhe des Transporteurs einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Höhe des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

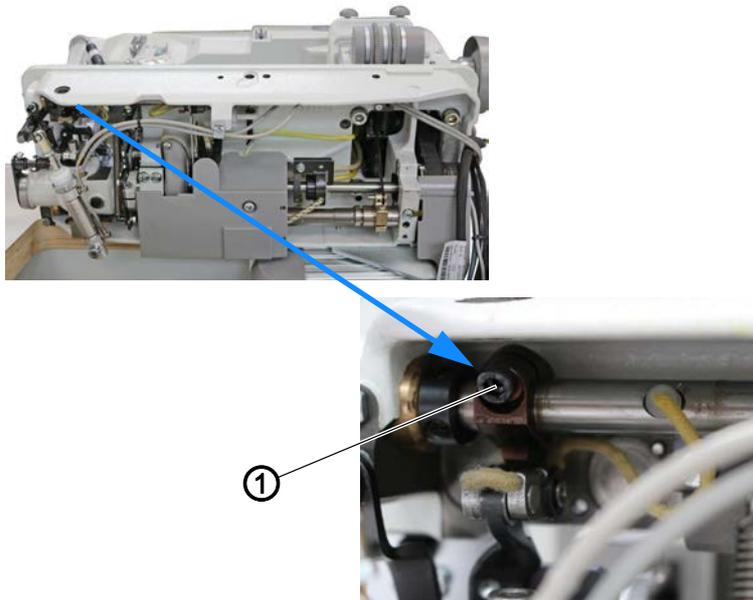
Der Transporteur soll in seiner höchsten Stellung um 0,8 mm aus der Stichplatte herausragen (bei in Position **B** arretierter Maschine).



So prüfen Sie die Höhe des Transporteurs:

1. Nähfüße in Hochstellung arretieren (📖 Betriebsanleitung).
2. Maschine in Position **B** arretieren (📖 S. 16).
3. Höhe des Transporteurs mit einer Fühlerlehre messen.

Abb. 82: Höhe des Transporteurs einstellen



(1) - Schraube



So stellen Sie die Höhe des Transporteurs ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
2. Um die Höhe des Transporteurs ggf. anzupassen, Schraube (1) am Hubhebel lösen.
3. Höhe des Transporteurs anpassen.
4. Schraube (1) festschrauben.

### 17.3 Schubbewegung des Transporteurs einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Schubbewegung des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigungen an der Maschine.

Schubbewegung des Transporteurs so einstellen, dass der Transporteur die Stichplatte bei maximaler Stichlänge nicht berührt.



#### Richtige Einstellung

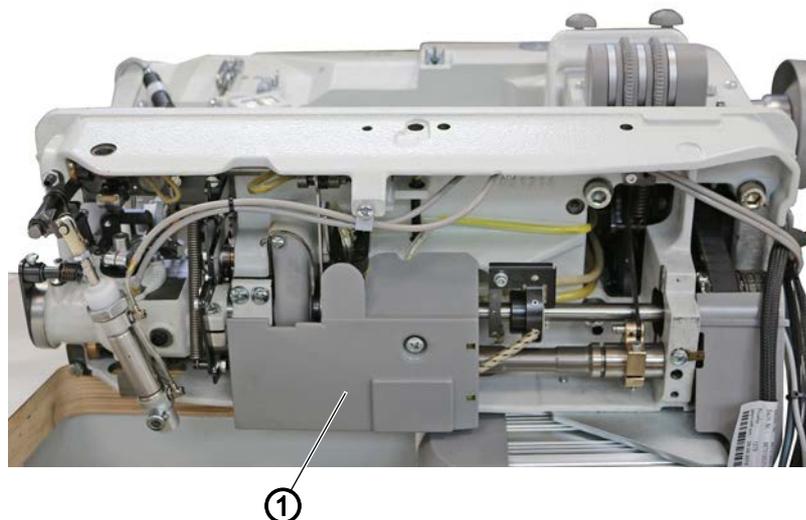
Für einen guten Stichanzug soll der Transporteur einen kleinen Nachschub ausführen, nachdem die Nadelstange den oberen Totpunkt erreicht.



#### Abdeckung

- Öl-Auffangschale (1) abnehmen (📖 S. 25).

Abb. 83: Schubbewegung des Transporteurs einstellen (1)



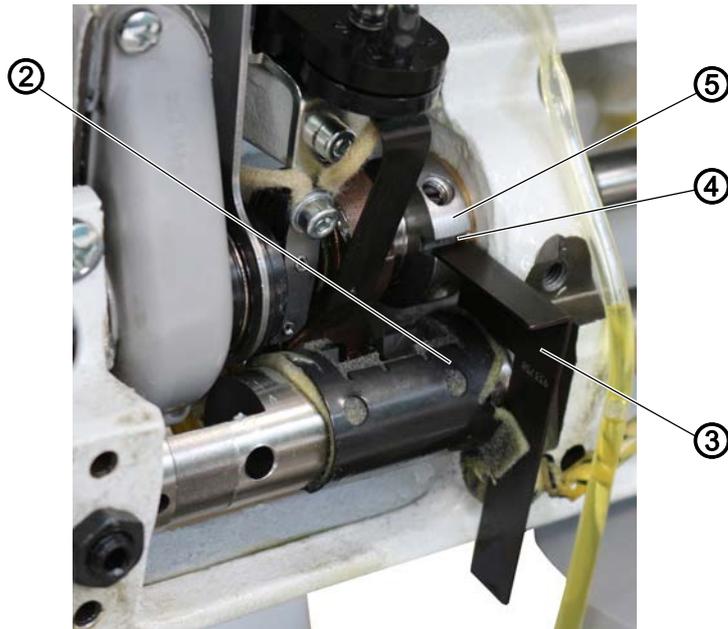
(1) - Öl-Auffangschale



So stellen Sie die Schubbewegung des Transporteurs ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).

Abb. 84: Schubbewegung des Transporteurs einstellen (2)



- |  |                     |
|--|---------------------|
| (2) - Stichstellerkulisse  | (4) - Schlitz       |
| (3) - Lehre (Lehre 8,  S. 14) | (5) - Schubexzenter |



2. Schrauben des Schubexzenters (5) lösen.
3. Maschine in Position **B** arretieren ( S. 16).
4. Lehre (3) in den Schlitz (4) stecken.
5. Schubexzenter (5) so drehen, dass die Kanten der Lehre (3) auf der Stichstellerkulisse (2) aufliegen.
6. Schrauben des Schubexzenters (5) festschrauben.
7. Prüfen, ob die Unterwelle axiales Spiel hat.

## 17.4 Hubbewegung des Transporteurs einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Hubbewegung des Transporteurs nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

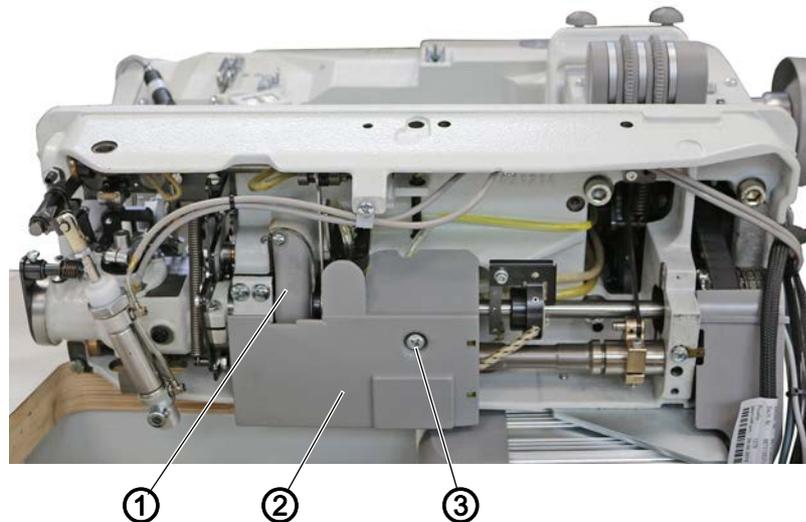
Erreicht die Nadelspitze das Stichloch, sollen sich die auf- und abwärts bewegenden Zahnspitzen des Transporteurs in gleicher Höhe mit der Stichplatte befinden.



#### Abdeckung

- Öl-Auffangschale (2) abnehmen (📖 S. 25).
- Fettkappe (1) abnehmen (📖 S. 26).

Abb. 85: Hubbewegung des Transporteurs einstellen (1)



(1) - Fettkappe

(2) - Öl-Auffangschale

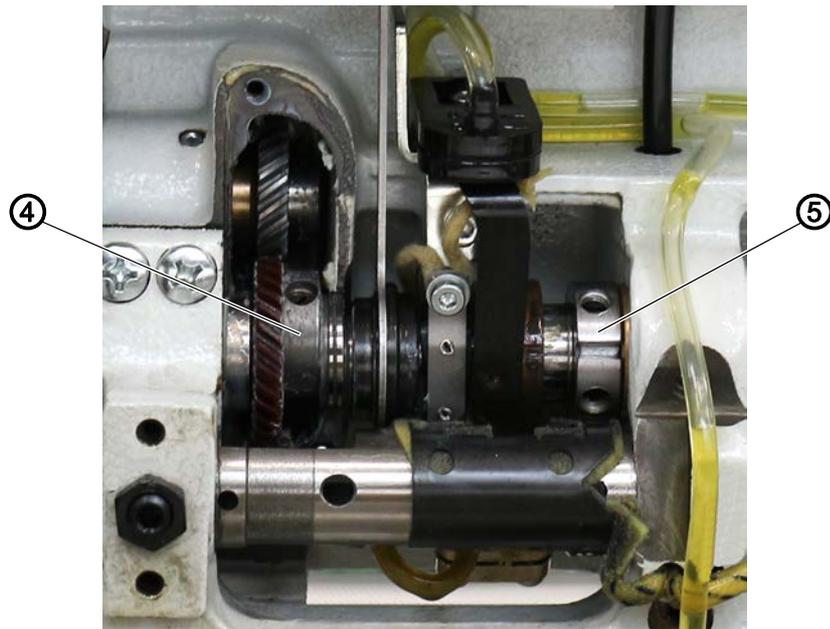
(3) - Schraube



So stellen Sie die Hubbewegung des Transporteurs ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).
2. Schraube (3) lösen.
3. Maschine in Position **B** arretieren.

Abb. 86: Hubbewegung des Transporteurs einstellen (2)



(4) - Hubexzenter

(5) - Schubexzenter



4. Hubexzenter (4) so drehen, dass die 1. Schraube des Hubexzenters (4) in Drehrichtung auf gleicher Höhe mit der 2. Schraube des Schubexzenters (5) steht.

## 17.5 Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 87: Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport einstellen (1)



- (1) - Stellrad (für die Stichlänge beim Obertransport)



### Abdeckung

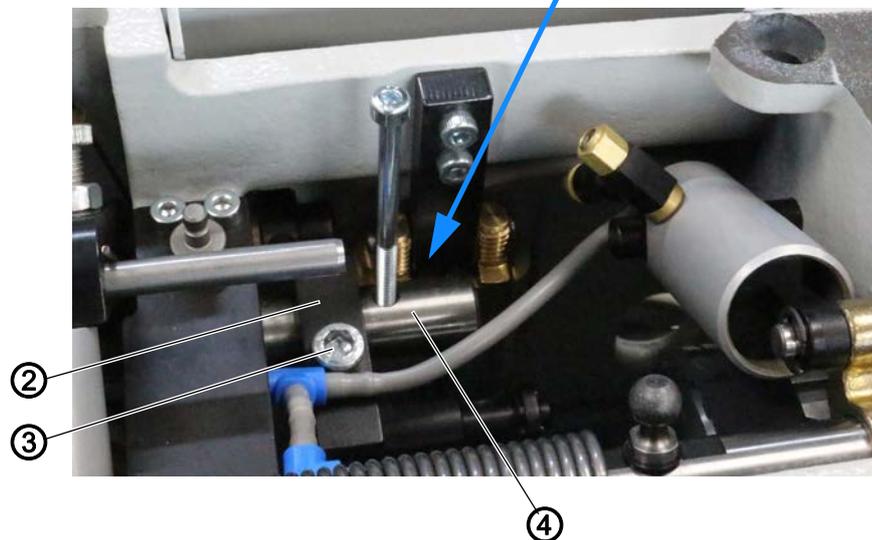
- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).



So stellen Sie die Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport ein:

1. Stellrad (1) auf Stichlänge 2 stellen.

Abb. 88: Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport einstellen (2)



- (2) - Klemmkloben  
(3) - Schraube

- (4) - Welle



2. Schraube (3) am Klemmkloben (2) lösen.
3. M4-Schraube in das Gewinde in der Welle (4) schrauben und senkrecht stellen.
- ↳ Die Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport ist eingestellt.
4. Schraube (3) am Klemmkloben (2) festschrauben.
5. Gleichlauf von Unter- und Obertransport prüfen und ggf. neu einstellen (📖 S. 88).

## 17.6 Gleichlauf von Ober- und Untertransport einstellen

### WARNUNG



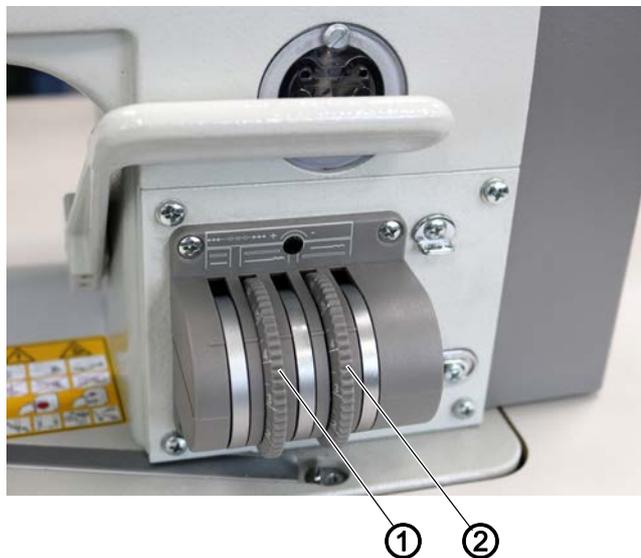
#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Gleichlauf von Ober- und Untertransport nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

### Gleichlauf von Ober- und Untertransport prüfen

Abb. 89: Gleichlauf von Ober- und Untertransport einstellen (1)



(1) - Stellrad (für die Stichlänge beim Untertransport)

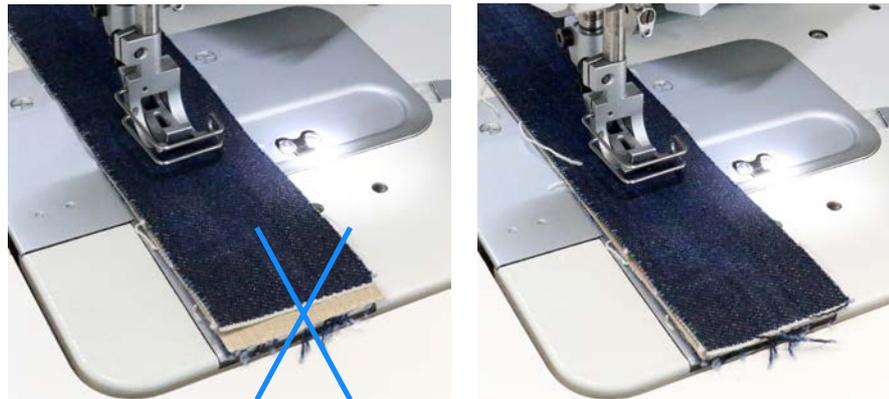
(2) - Stellrad (für die Stichlänge beim Obertransport)



So prüfen Sie den Gleichlauf von Ober- und Untertransport:

1. Stellräder (1) und (2) auf die gleiche Stichlänge einstellen.  
Je größer die Stichlänge, desto einfacher ist es, den Gleichlauf zu prüfen.
2. Nadel entfernen.
3. 2 Stofflagen genau übereinander legen.  
Es müssen 2 Stofflagen sein, die gut aufeinander gleiten, z. B. mit einem Gleitbelag beschichtet (Mat.-Nr. 0699 973927).
4. Maschine einschalten (📖 Betriebsanleitung).
5. Um die 2 Stofflagen zu transportieren, Pedal in Position 1 treten.
6. Prüfen, ob beide Stofflagen gleich transportiert werden.

Abb. 90: Gleichlauf von Ober- und Untertransport einstellen (2)



**Kein** Gleichlauf - mehr Ober- als Untertransport

Gleichlauf

### Gleichlauf von Ober- und Untertransport einstellen



So stellen Sie den Gleichlauf von Ober- und Untertransport ein:

1. Wenn beide Stofflagen nicht gleich transportiert werden, die Grundstellung des Stichstellers für den Obertransport einstellen (📖 S. 86).
2. Gleichlauf von Ober- und Untertransport erneut prüfen.
3. Wenn beide Stofflagen nicht gleich transportiert werden, die Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport einstellen (📖 S. 90).

## 17.7 Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 91: Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport einstellen (1)



①

(1) - Stellrad (für die Stichlänge beim Untertransport)



So stellen Sie die Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport ein:

1. Stellrad (1) auf die selbe Stichlänge wie den Obertransport stellen.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).

Abb. 92: Grundstellung des Stichstellers für den Untertransport einstellen (2)



②

③

(2) - Gewindestift

(3) - Klemmkloben



3. Gewindestift (2) lösen.
4. Klemmkloben (3) auf der Welle verschieben.
5. Gewindestift (2) festschrauben.
6. Prüfen, ob Ober- und Untertransport jetzt gleich laufen (📖 S. 88).

## 18 Fadengeber-Scheibe einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

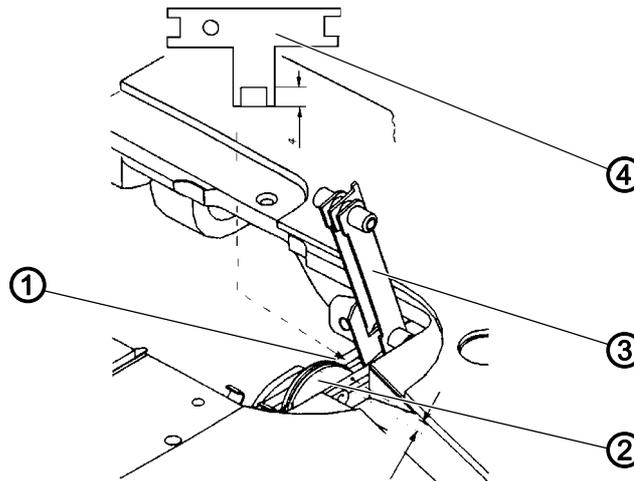
Die Fadengeber-Scheibe nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

Die Fadengeber-Scheibe (2) soll bei in Position **B** arretierter Maschine (oberer Totpunkt) in 4 mm Höhe über dem Trägerblech (1) stehen.

Abb. 93: Fadengeber-Scheibe einstellen (1)



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

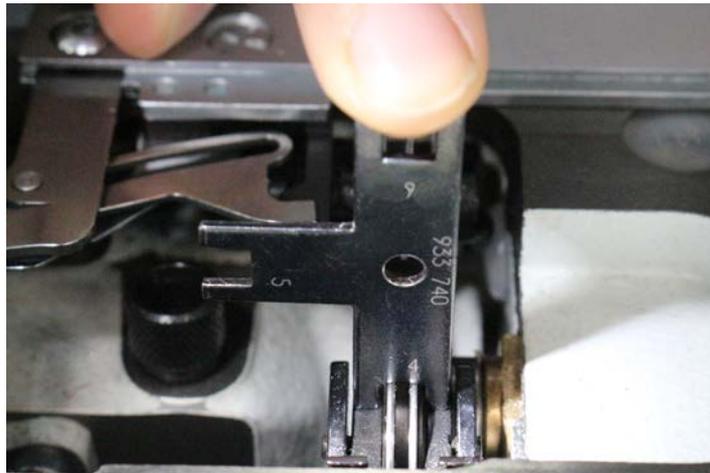
(3) - Greiferfaden-Niederhalter  
(4) - Lehre (Lehre 7, S. 14)



So stellen Sie die Fadengeber-Scheibe ein:

1. Greiferabdeckungen öffnen ( S. 30).
2. Greiferfaden-Niederhalter (3) aus seiner Verrastung anheben.
3. Gewindestifte der Fadengeber-Scheibe (2) lösen.
4. Maschine in Position **B** arretieren ( S. 16).
5. Fadengeber-Scheibe (2) entsprechend verdrehen.  
Mit der Lehre (4) das richtige Maß einstellen.

Abb. 94: Fadengeber-Scheibe einstellen (2)



6. Fadengeber-Scheibe (2) dichtstellen und die Schrauben festschrauben.

## 19 Rückhaltefeder am Greifer einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Rückhaltefeder am Greifer nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



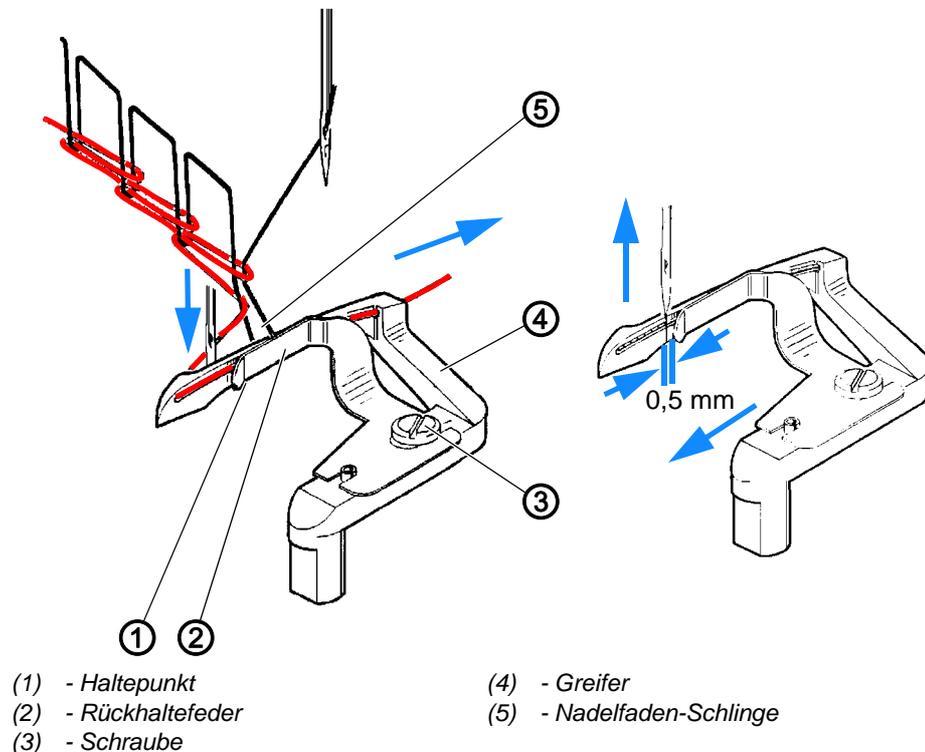
#### Richtige Einstellung

Bei **Maschinen mit Fadenabschneider** muss sich bei der Bewegung des Greifers von rechts nach links die Nadelfaden-Schlinge bis über den Haltepunkt hinaus zwischen Rückhaltefeder und Greifer schieben.

Bei der Bewegung des Greifers von links nach rechts soll die Nadelfaden-Schlinge am Haltepunkt solange gehalten werden, bis die sich abwärts bewegende Nadel links von der Nadelfaden-Schlinge in das sogenannte Fadendreieck gestochen hat.

Bewegt sich die Nadel nach oben und der Greifer nach links, dann soll sich die Nadelspitze in einem Abstand von ca. 0,5 mm an der Rückhaltefeder vorbei bewegen.

Abb. 95: Rückhaltefeder am Greifer einstellen





So stellen Sie die Rückhaltefeder am Greifer ein:

1. Greiferabdeckungen öffnen ( S. 30).
2. Rückhaltefeder (2) so richten, dass diese plan am Greifer (4) anliegt  
Dabei beachten, dass der größte Druck am Haltepunkt (1) ist.
3. Schraube (3) lösen.
4. Rückhaltefeder (3) so verschieben, dass ein Abstand von 0,5 mm entsteht.
5. Auflagedruck am Greifer (4) bei vollständig montierter Maschine und eingefädelttem Nadel- und Greiferfaden prüfen.
6. Maschinenoberteil umlegen ( S. 19).
7. Beschriebene Stichbildung bei der Greiferbewegung von rechts nach links und von links nach rechts prüfen.
8. Falls erforderlich, den Auflagedruck anpassen:
  - Auflagedruck verringern: Rückhaltefeder (2) richten, wenn die Nadelfaden-Schlinge (5) nicht über den Haltepunkt (1) geschoben wird.
  - Auflagedruck erhöhen: Rückhaltefeder (2) richten, wenn die Nadelfaden-Schlinge (5) nicht so lange am Haltepunkt (1) gehalten wird, bis die Nadel links von der Nadelfaden-Schlinge (5) ins Fadendreieck sticht.

## 20 Fadenabschneider einstellen

### WARNUNG

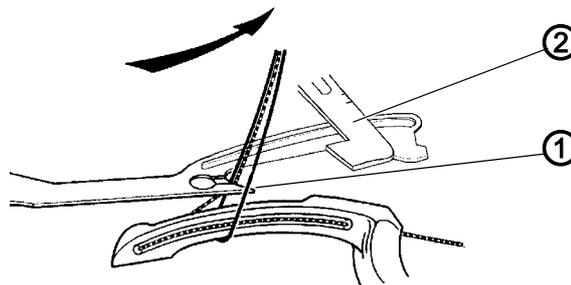


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Fadenabschneider nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 96: Fadenabschneider einstellen



(1) - Spitze

(2) - Gegenmesser

Die Unterklasse 195-171521-01 ist mit einem Fadenabschneider ausgestattet.



#### Richtige Einstellung

Beim Fadenabschneiden werden Nadel- und Greiferfaden hinter dem Greifer vom beweglichen Messer (1) erfasst und gegen die Schneide des Gegenmessers (2) gezogen.

## 20.1 Fadenabschneider ausbauen

### WARNUNG

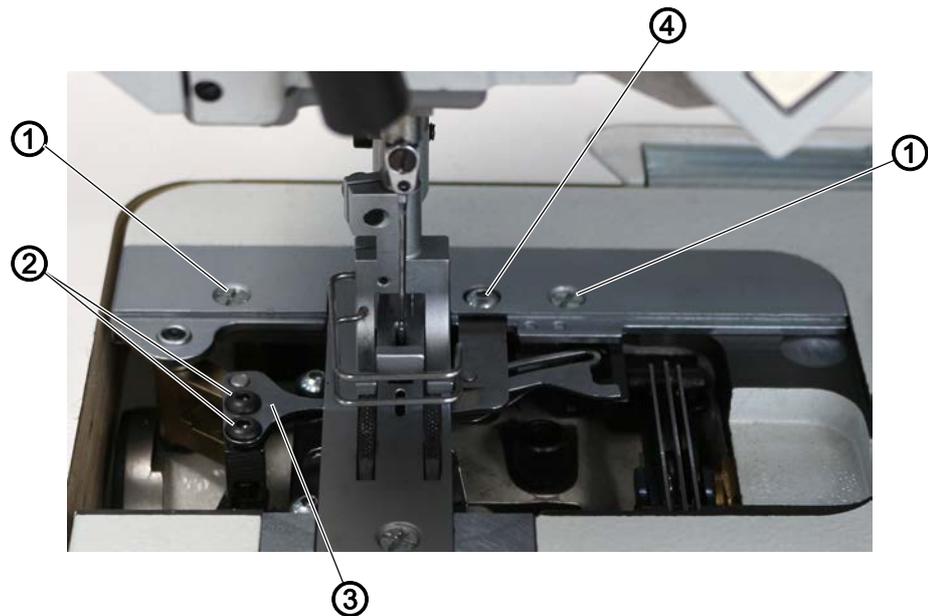


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Fadenabschneider nur bei ausgeschalteter Maschine ausbauen.

Abb. 97: Fadenabschneider ausbauen (1)



(1) - Schraube  
(2) - Gewindestifte

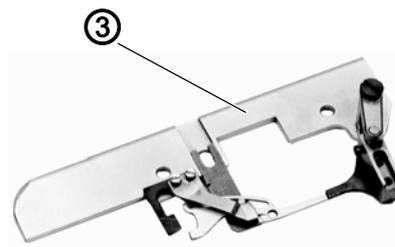
(3) - Fadenabschneider  
(4) - Schraube



So bauen Sie den Fadenabschneider aus:

1. Greiferabdeckungen öffnen (📖 S. 30).
2. Stichplatte ausbauen (📖 S. 31).
3. Nadel herausnehmen (📖 Betriebsanleitung).
4. 2 Schrauben (1) lösen.
5. Schraube (4) lösen.
6. Fadenabschneider (3) abnehmen.

Abb. 98: Fadenabschneider ausbauen (2)



(3) - Fadenabschneider (Ansicht von unten)

## 20.2 Manuellen Schneidtest durchführen

### WARNUNG

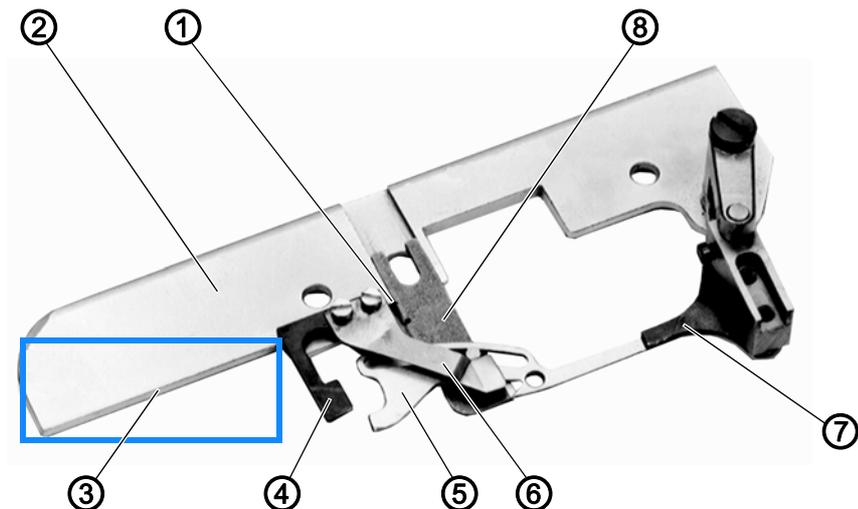


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Manuellen Schneidtest nur bei ausgeschalteter Maschine durchführen.

Abb. 99: Manuellen Schneidtest durchführen (1)



- (1) - Kerbe
- (2) - Halteblech
- (3) - Kante
- (4) - Auflageblech

- (5) - Bewegliches Messer
- (6) - Faden-Klemmblech
- (7) - Zwischenblech
- (8) - Gegenmesser



So führen Sie einen manuellen Schneidtest durch:

1. Fadenabschneider ausbauen (📖 S. 97).

Abb. 100: Manuellen Schneidtest durchführen (2)



- (9) - Lehre (Lehre 12, 📖 S. 14)



2. Fadenabschneider auf der Lehre (9) festschrauben.
3. Gegenmesser (8) so festschrauben, dass die Kerbe (1) auf Höhe der Kante (3) des Halteblechs (2) liegt.

Dazu einen Schraubendreher in die 2. Kerbe stecken und das Gegenmesser (8) verschieben.

- ↳ Das Faden-Klemmblech (6) soll das geschnittene Ende des Greiferfadens leicht geklemmt halten, damit der nächste Nahtanfang sicher gelingt.



### Störung

Ein zu stramm ausgerichtetes Faden-Klemmblech (6) kann Kräuseln am Nahtanfang verursachen.

4. Auflageblech (4) vorsichtig richten, sodass das bewegliche Messer (5) beim Schneiden von dicken Fäden nicht vom Gegenmesser (8) abgedrängt wird.
5. Schneidprobe mit dem gewünschten Faden durchführen.
6. Wenn kein sauberer Schnitt entsteht, prüfen, ob das bewegliche Messer (5) scharf ist.
7. Ggf. das bewegliche Messer (5) austauschen ( S. 102).
8. Um das bewegliche Messer (5) ggf. auf Schnitt zu stellen, das Zwischenblech (7) vorsichtig richten, bis sicher geschnitten wird.
9. Fadenabschneider von der Lehre (9) abschrauben.
10. Fadenabschneider zurück in die Maschine einbauen.

## 20.3 Position des beweglichen Messers einstellen

### WARNUNG

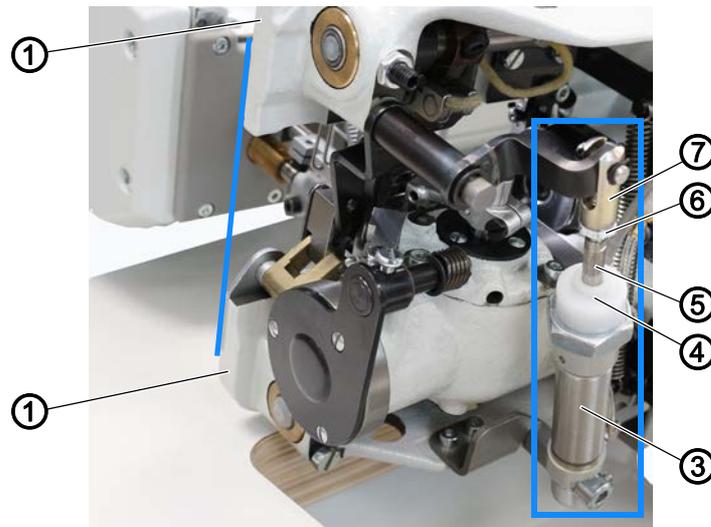


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Position des beweglichen Messers nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 101: Position des beweglichen Messers einstellen (1)



(1) - Maschinengehäuse  
(3) - Zylinder  
(4) - Gewindebuchse

(5) - Kolbenstange  
(6) - Kontermutter  
(7) - Gabelkopf



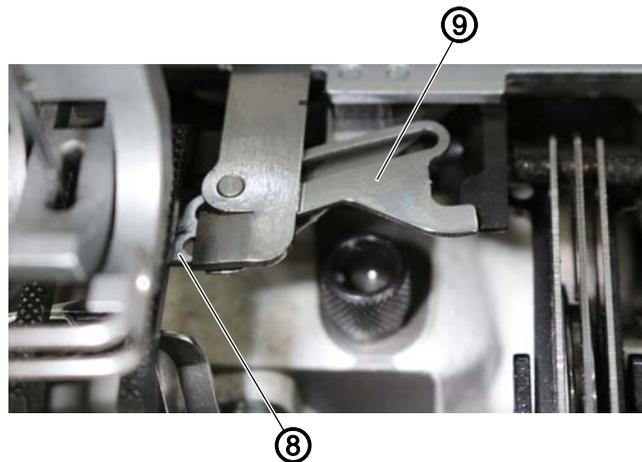
So stellen Sie die Position des beweglichen Messers ein:

1. Um die rechte und die linke Position des Fadenabschneiders manuell einstellen zu können, Maschine vom Druckluftsystem trennen.
2. Greiferabdeckungen öffnen (📖 S. 30).
3. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 19).

#### Rechte Position

4. Fadenabschneider manuell in die rechte Endposition bringen.
5. Rechte Position über Gabelkopf (7) einstellen und mit Kontermutter (6) sichern.

Abb. 102: Position des beweglichen Messers einstellen (2)



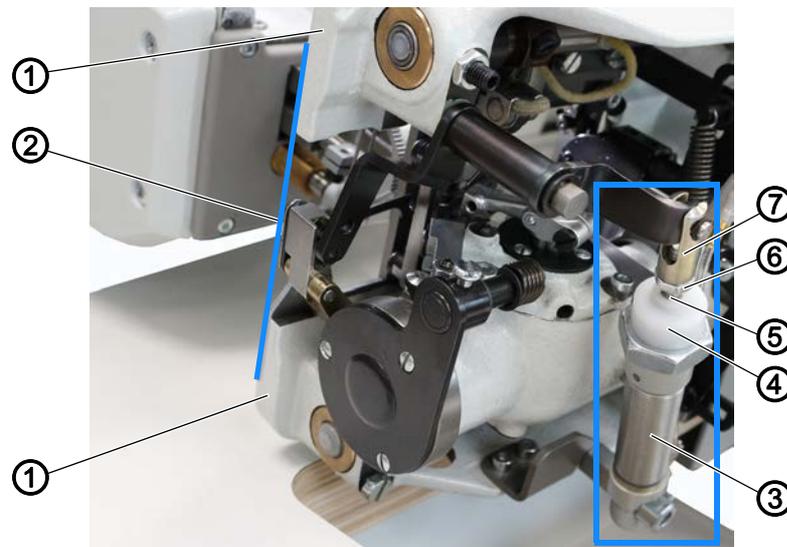
(10) - Feststehendes Messer

(11) - Bewegliches Messer

- ↪ Der Fadenabschneider geht in die rechte Endstellung:  
Die Schneide des beweglichen Messers (9) muss ca. 1 mm über die Schneide des feststehenden Messers (8) hinausgehen.

### Linke Position

Abb. 103: Position des beweglichen Messers einstellen (3)



(1) - Maschinengehäuse  
(2) - Kante  
(3) - Zylinder  
(4) - Gewindebuchse

(5) - Kolbenstange  
(6) - Kontermutter  
(7) - Gabelkopf



6. Fadenabschneider manuell in die linke Endposition bringen.  
↪ Der Zylinder (3) ist eingefahren. Die linke Position ist werksseitig schon so eingestellt.
7. Kontermutter (6) etwas lösen.
8. Gabelkopf (7) auf der Kolbenstange (5) so einstellen, dass die äußere Kante (2) des Fadenabschneiders mit der äußeren Kante des Maschinengehäuses (1) bündig stehen.

9. Falls die Einstellung noch nicht ganz passt, etwas an der Gewindebuchse (4) drehen.
10. Linke Position des beweglichen Messers erneut prüfen.

## 20.4 Bewegliches Messer austauschen

### WARNUNG

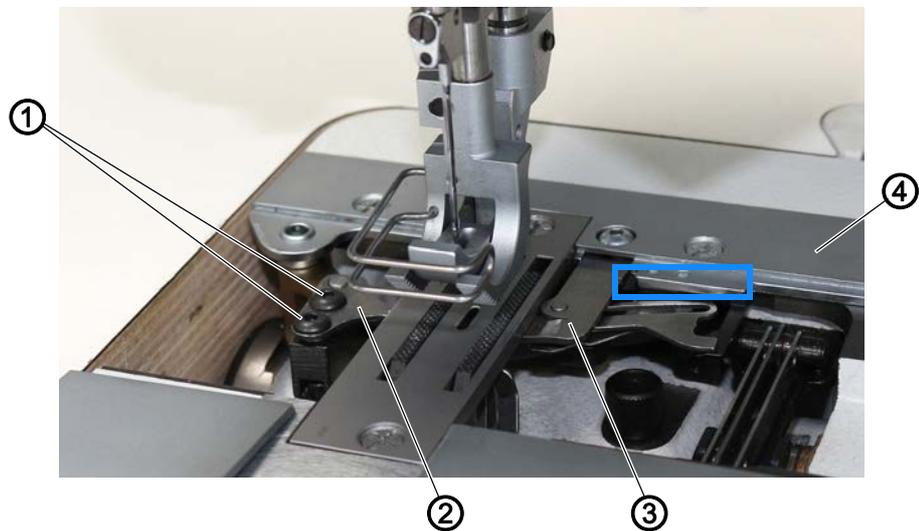


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Das bewegliche Messer nur bei ausgeschalteter Maschine austauschen.

Abb. 104: Bewegliches Messer austauschen (1)



(1) - Gewindestift  
(2) - Bewegliches Messer

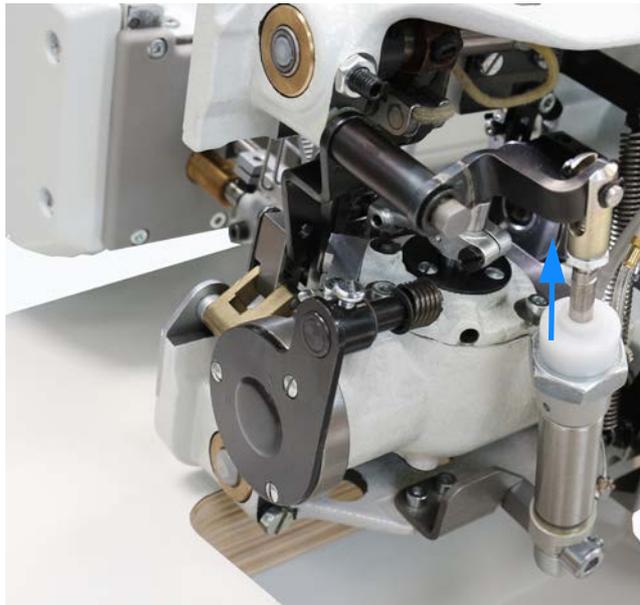
(3) - Gegenmesser  
(4) - Halteblech



So tauschen Sie das bewegliche Messer des Fadenabschneiders aus:

1. Greiferabdeckungen öffnen (📖 S. 30).
2. Gewindestifte (1) lösen.
3. Altes bewegliches Messer (2) herausnehmen.
4. Neues bewegliches Messer (2) einsetzen.
5. Gewindestifte (1) festschrauben.
6. Gegenmesser (3) mit der Kerbe auf Höhe der Kante des Halteblechs (4) ausrichten.
7. Gegenmesser (3) festschrauben.
8. Schnitt prüfen.

Abb. 105: Bewegliches Messer austauschen (2)



9. Endstellung des beweglichen Messers (2) prüfen und ggf. einstellen ( S. 100).

## 20.5 Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden einstellen

### WARNUNG



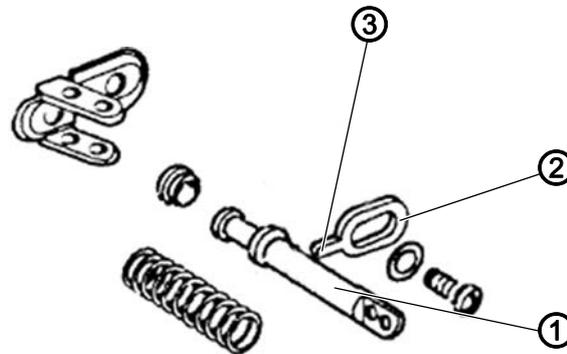
#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden nur bei ausgeschalteter Maschine ausbauen und einstellen.

Während des Fadenabschneidens werden die Fadenspannungen geöffnet und die Fadenvorzieher betätigt. Die vorgezogenen, spannungslosen Nadel- und Greiferfaden dienen zur sicheren Stichbildung am Nahtanfang.

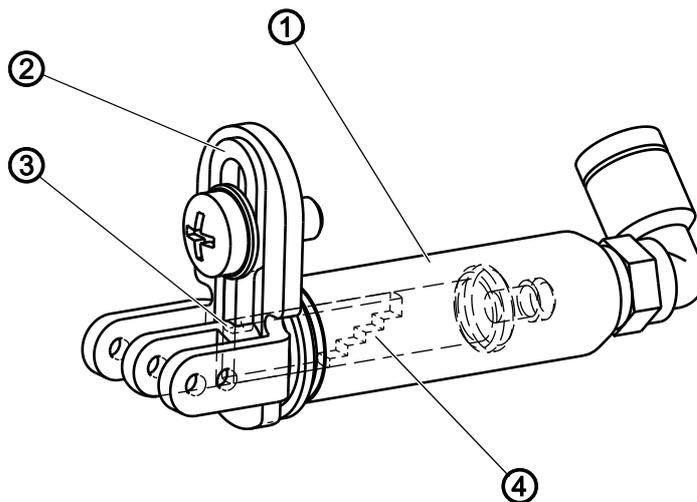
Abb. 106: Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden einstellen (1)



- (1) - Fadenvorzieher
- (2) - Anschlag

- (3) - Nase

Abb. 107: Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden einstellen (2)



- (1) - Fadenvorzieher
- (2) - Anschlag

- (3) - Nase
- (4) - Treppe

Im Fadenvorzieher befindet sich eine Treppe mit 5 Stufen. Je nachdem, wie weit der Anschlag in den Fadenvorzieher hinein gestellt wird, trifft die Nase beim Ausfahren auf eine der Stufen.



### Richtige Einstellung

Es soll nicht mehr Nadel- und Greiferfaden als notwendig vorgezogen werden, weil davon die Länge des am Nahtanfang verbleibenden Fadenendes abhängt.



So stellen Sie den Fadenvorzieher für Nadel- und Greiferfaden ein:

1. Anschlag (2) am Fadenvorzieher (1) verstellen:

- **Weniger Faden vorziehen:** Der Anschlag (2) darf weiter in den Fadenvorzieher (1) herein.

↪ Fadenvorzieher (1) fährt weniger weit aus.

- **Mehr Faden vorziehen:** Der Anschlag (2) darf weniger weit in den Fadenvorzieher (1) herein.

↪ Fadenvorzieher (1) fährt weiter aus.

## 21 Kantenschneider

Die Klasse **195-671120-01** (Mat.-Nr. 0195 990003) ist mit einem Kantenschneider ausgestattet.

### 21.1 Messerhub einstellen

#### WARNUNG



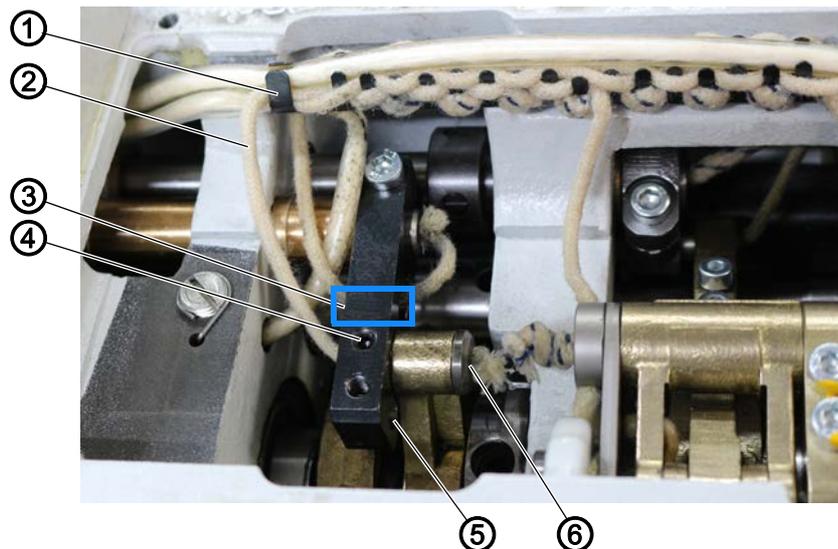
#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Messerhub nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Werksseitig ist der Messerhub auf 8 mm eingestellt. Der Messerhub kann auf 6 mm verringert werden. Dadurch wird die Maschine leiser.

Abb. 108: Messerhub einstellen



- (1) - Halterung
- (2) - Docht
- (3) - Bohrung

- (4) - Gewindestift
- (5) - Bohrung
- (6) - Bolzen



#### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).



So ändern Sie den Messerhub:

1. Docht (2) aus der Halterung (1) herausnehmen.
2. Gewindestift (4) lösen.
3. Bolzen (6) mit Docht (2) herausziehen und in die Bohrung (5) stecken.
4. Gewindestift (4) festschrauben.

5. Docht (2) wieder durch die Bohrung (3) ziehen und in die Halterung (1) einlegen.

## 21.2 Obermesser in Nahrichtung einstellen

### WARNUNG

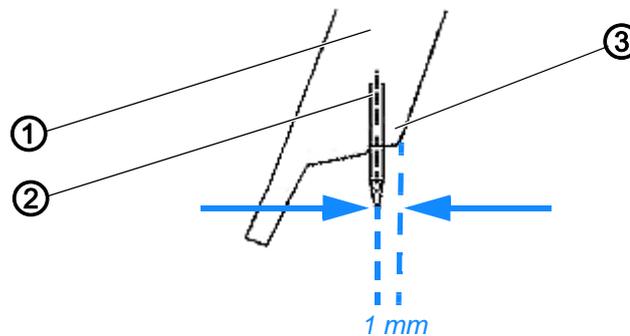


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Obermesser nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Abb. 109: Obermesser in Nahrichtung einstellen (1)



(1) - Obermesser  
(2) - Nadel

(3) - Vordere Spitze



#### Richtige Einstellung

Wenn das Obermesser bei eingeschaltetem Kantenschneider im unteren Totpunkt steht, soll die vordere Spitze der Messerschneide etwa 1 mm vor der Nadel stehen.

Abb. 110: Obermesser in Nahrichtung einstellen (2)



(4) - Gewindestifte

(5) - Befestigungsplatte



So stellen Sie das Obermesser in Nahrichtung ein:

1. Handrad so weit drehen, bis das Obermesser (1) im unteren Totpunkt steht.
2. Gewindestifte (4) so weit lösen, dass die Befestigungsplatte (5) am Gußkörper anliegt, aber verschoben werden kann.
3. Befestigungsplatte (5) so verschieben, dass die vordere Spitze (3) der Messerschneide etwa 1 mm vor der Nadel (2) steht.
4. Gewindestifte (4) festschrauben.

### 21.3 Stillstand des Messerbalkens im ausgeschalteten Zustand einstellen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Den Stillstand des Messerbalkens nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

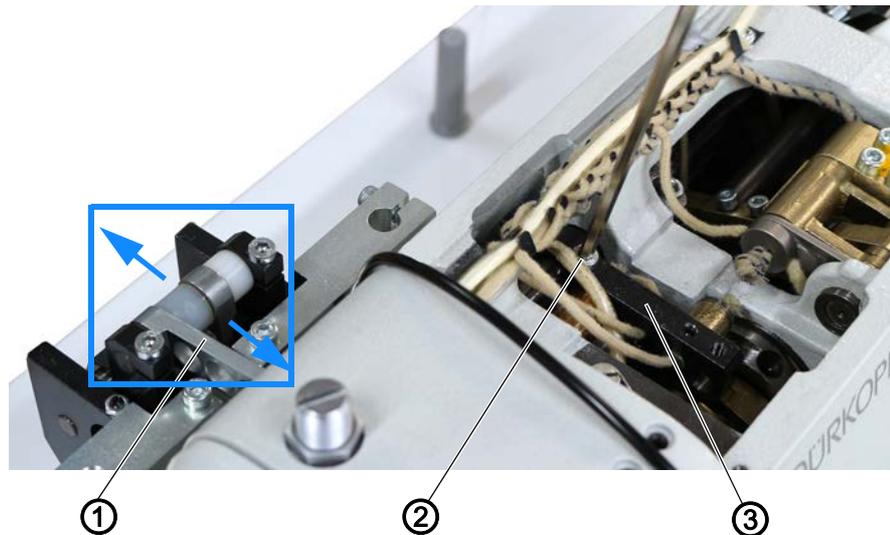
Bei ausgeschaltetem Kantenschneider soll der Messerbalken die geringste Bewegung machen (absoluter Stillstand ist nicht möglich).



#### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).

Abb. 111: Stillstand des Messerbalkens im ausgeschalteten Zustand einstellen



(1) - Zugstange  
(2) - Schraube

(3) - Klemmstück



So stellen Sie den Stillstand des Messerbalkens im ausgeschalteten Zustand ein:

1. Schraube (2) am Klemmstück (3) lösen.
2. Zugstange (1) so verdrehen, dass der Messerbalken beim Drehen des Handrads die geringste Bewegung macht.
3. Schraube (2) wieder festschrauben.

## 21.4 Obermesser in der Höhe und seitlich einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Das Obermesser in der Höhe und seitlich nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

Im unteren Totpunkt des eingeschalteten Kantenschneiders soll die vordere Spitze des Obermessers die Schneide des Untermessers erreichen.

Seitlich soll das Obermesser so ausgerichtet sein, dass die lange Spitze im oberen Totpunkt am Untermesser anliegt.

Abb. 112: Obermesser in der Höhe und seitlich einstellen (1)

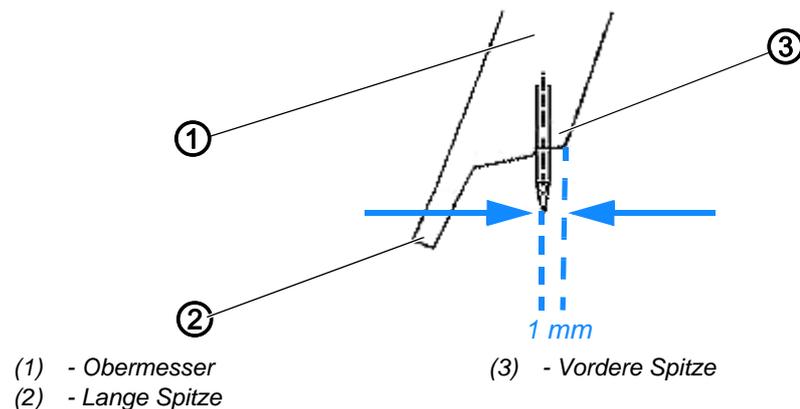
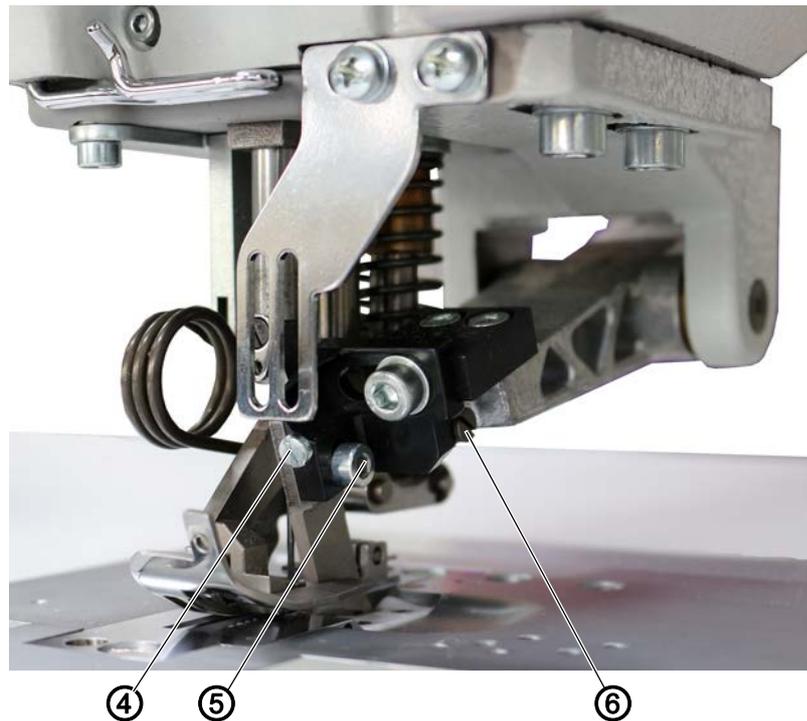


Abb. 113: Obermesser in der Höhe und seitlich einstellen (2)



(4) - Schraube  
(5) - Schraube

(6) - Schraube



So stellen Sie das Obermesser in der Höhe und seitlich ein:

1. Kantenschneider einschalten.
2. Handrad so weit drehen, bis das Obermesser (1) im unteren Totpunkt steht.
3. Schraube (4) lösen.
4. Schraube (5) lösen.
5. Obermesser (1) so verstellen, dass die vordere Spitze (3) die Schneide des Untermessers erreicht.
6. Schraube (4) festschrauben.
7. Schraube (5) festschrauben.
8. Handrad drehen, bis das Obermesser im oberen Totpunkt steht.
9. Schraube (6) lösen.
10. Messerspitze an dem Gegenmesser ausrichten.
11. Schraube (6) festschrauben.
12. Schneidprobe durchführen.
13. Ggf. die Einstellungen nochmal etwas anpassen.

## 21.5 Exzenter auf der Oberwelle einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

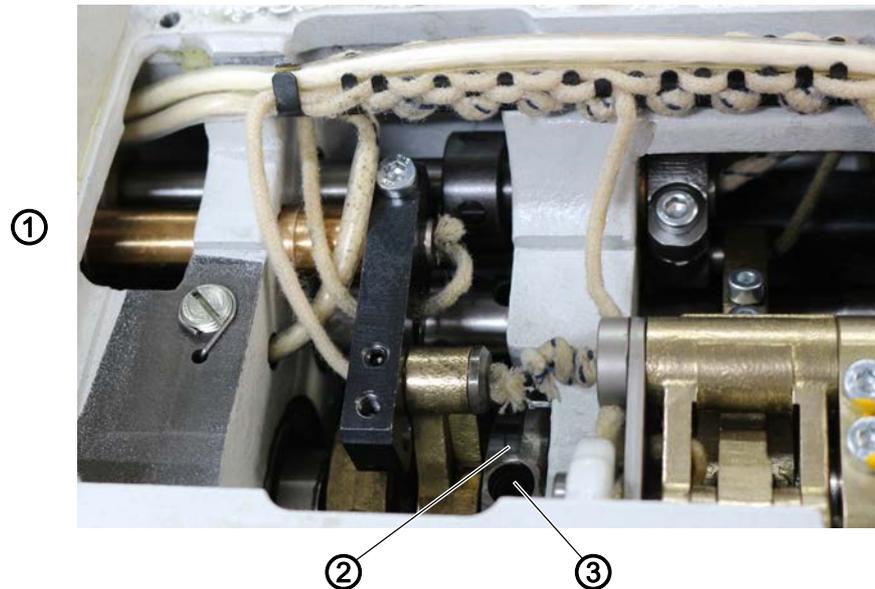
Den Exzenter auf der Oberwelle nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



#### Richtige Einstellung

In der 1. Nadelposition (Unterkante des Nadelöhrs auf Höhe der Oberkante der Stichplatte) soll die 1. Schraube in Drehrichtung des Exzenters vom Messerantrieb deckungsgleich mit der Zugstange stehen.

Abb. 114: Exzenter auf der Oberwelle einstellen



(1) - Exzenter des Messerantriebs

(3) - Schraube

(2) - Zugstange



#### Abdeckung

- Armdeckel abnehmen (📖 S. 20).



So stellen Sie den Exzenter auf der Oberwelle ein:

1. Schrauben am Exzenter des Messerantriebs (1) lösen.
2. Handrad drehen, bis die Maschine in der 1. Nadelposition steht.
3. Exzenter des Messerantriebs (1) so verstellen, dass die 1. Schraube deckungsgleich mit der Zugstange (2) steht.
4. Schrauben am Exzenter des Messerantriebs (2) wieder festschrauben.

## 22 Fadenführungen für dickere Nadel-/Greiferfäden anpassen

### WARNUNG



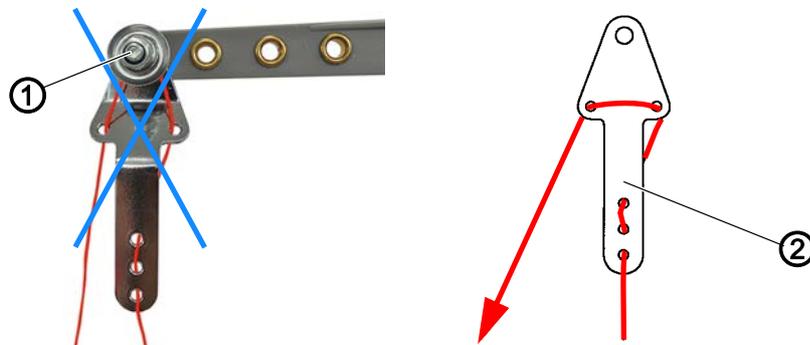
#### Verletzungsgefahr!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Die Fadenführungen nur bei ausgeschalteter Maschine an dickere Nadel-/Greiferfäden anpassen.

Wenn dickere Nadel-/Greiferfäden als 25/3 Nm verwendet werden, z. B. für Airbag-Nähte, muss die Fadenführung angepasst werden.

Abb. 115: Fadenführung für dickere Nadel-/Greiferfäden anpassen (1)



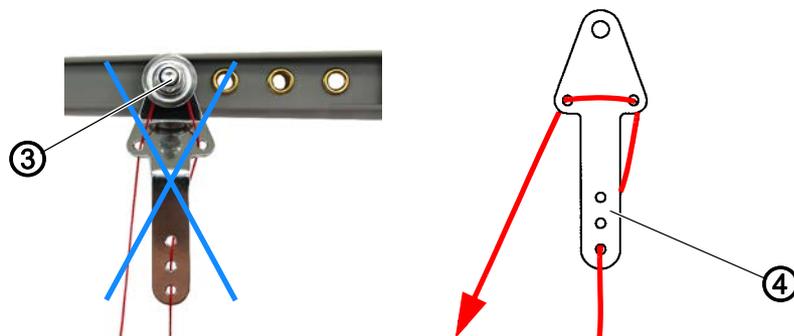
(1) - Spannungselement (Nadelfaden)      (2) - Fadenführung (Nadelfaden)



So passen Sie die **Nadelfaden-Führung** an:

1. Nadelfaden wie oben abgebildet an der Fadenführung (2) am Abwickelarm einfädeln und nicht um das Spannungselement (1) führen.

Abb. 116: Fadenführung für dickere Nadel-/Greiferfäden anpassen (2)



(3) - Spannungselement (Greiferfaden)      (4) - Fadenführung (Greiferfaden)



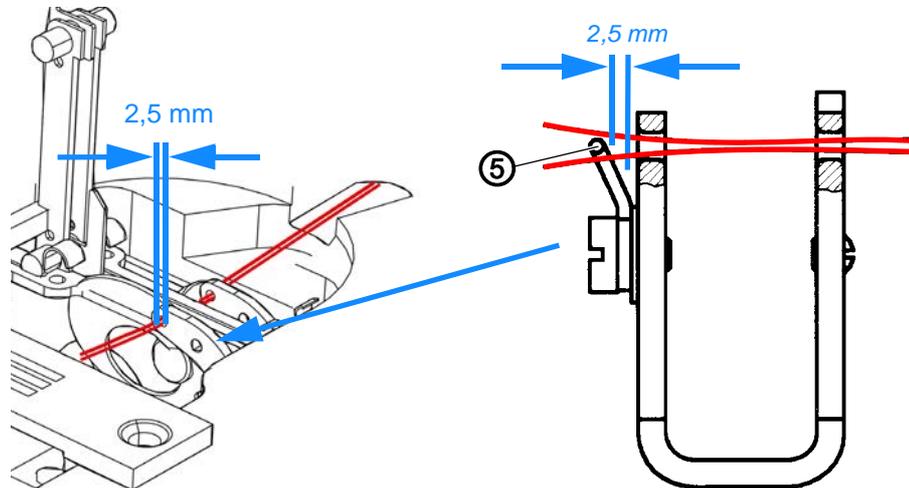
So passen Sie die **Greiferfaden-Führung** an:

1. Greiferfaden wie abgebildet an der Fadenführung (4) am Abwickelarm einfädeln und nicht um das Spannungselement (3) führen.

### 23 Fadenteiler bei 2-Nadel-Maschinen einsetzen

Bei 2-Nadel-Maschinen müssen die Greiferfäden mit einem Fadenteiler auseinander gehalten werden. Dadurch können sie sich nicht verheddern, bevor sie jeweils am Greifer eingefädelt werden.

Abb. 117: Fadenteiler bei 2-Nadel-Maschinen



(5) - Fadenteiler



So setzen Sie den Fadenteiler bei 2-Nadel-Maschinen ein:

1. Fadenteiler (5) so biegen, dass zwischen Fadenführung und Draht ein Abstand von 2,5 mm ist.



#### Information

Stellen Sie sicher, dass beide Greifer korrekt eingebaut sind. Ein 2. Greifer liegt im Beipack bei.

Greifer können unter folgenden Teilenummern nachbestellt werden:

- Greifer für linke Nadel: Teilenummer **0195 005055 a**
- Greifer für rechte Nadel: Teilenummer **0195 004753 a**

## 24 Programmierung

Abb. 118: Programmierung



(1) - Bedienfeld OP1000

Alle Einstellungen in der Software erfolgen über das Bedienfeld **OP1000**.

Das Bedienfeld besteht aus einer Anzeige und Tasten.

Mit dem Bedienfeld können Sie:

- Tastengruppen verwenden, um Maschinenfunktionen aufzurufen
- Service- und Fehlermeldungen ablesen.



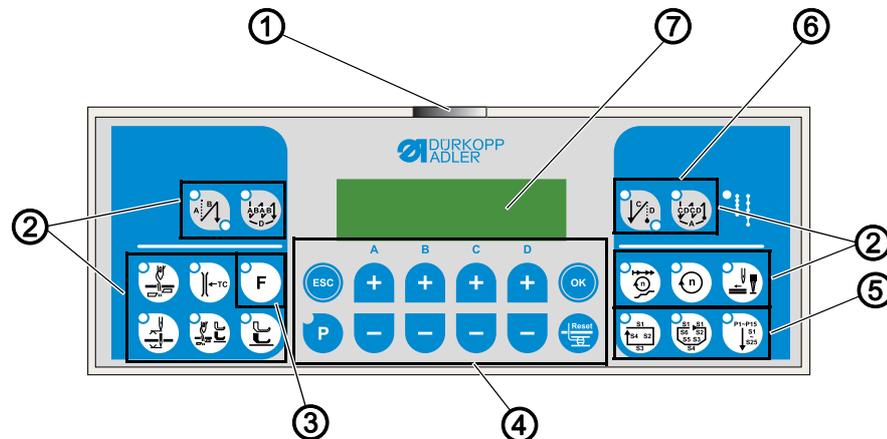
### Information

In diesem Kapitel werden die maschinenspezifischen Funktionen des Bedienfelds **OP1000** erläutert.

Für weitere Informationen zur Steuerung und zum Bedienfeld **OP1000**, siehe  *Bedienungsanleitung DAC basic/classic*.

## 24.1 Tasten am Bedienfeld

Abb. 119: Tasten am Bedienfeld



- |                                   |                                  |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (1) - POWER-LED                   | (5) - Tastengruppe Nachtprogramm |
| (2) - Tastengruppe Faden          | (6) - LED für 2. Stichlänge      |
| (3) - Funktionstaste              | (7) - Anzeige                    |
| (4) - Tastengruppe Programmierung |                                  |

### Tasten und Funktionen des OP1000

Taste	Funktion
<b>Tastengruppe Faden</b>	
 Stichverdichtung am Nahtanfang	• Stellt die Stichverdichtung am Nahtanfang ein
 Stichverdichtung am Nahtende	• Stellt die Stichverdichtung am Nahtende ein
 Fadenabschneider	• Aktiviert oder deaktiviert den Fadenabschneider
 Nadelposition nach Nähstopp	• Stellt die Nadelposition nach Nähstopp ein
 Nähfußlüftung nach Fadenabschneider	• Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Fadenabschneider
 Nähfußlüftung nach Nähstopp	• Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Nähstopp
 Softstart	• Aktiviert oder deaktiviert den Softstart

Taste	Funktion
 <p>Drehzahl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduziert die Drehzahl des Motors</li> </ul>
 <p>Funktionstaste</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert eine beliebig hinterlegte Funktion</li> </ul>
<b>Tastengruppe Programmierung</b>	
 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beendet den Einstellungsmodus</li> </ul>
 <p>A+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wechselt Benutzer-Ebene</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>B+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wechselt in nächsthöhere Kategorie</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>C+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>D+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>OK</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruft Parameter auf oder speichert sie</li> </ul>
 <p>P</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Startet oder beendet den Einstellungsmodus</li> </ul>
 <p>A-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wechselt Benutzer-Ebene</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>B-</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wechselt in nächstniedrigere Kategorie</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>

Taste		Funktion
	C-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	D-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den (Stück-) Zähler zurück</li> </ul>
<b>Tastengruppe Nahtprogramm</b>		
	Nahtprogramm I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert das Nahtprogramm I</li> </ul>
	Nahtprogramm II	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert das Nahtprogramm II</li> </ul>
	Nahtprogramm III	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt das Nahtprogramm III ein</li> </ul>

## 24.2 Spannungslüftung aktivieren

### HINWEIS

#### Erzeugung von losen Stichen!

Das Eckennähen mit aktiver Spannungslüftung und gleichzeitiger Nähfuß-Lüftung erzeugt einen losen Stich.

Die pneumatische Spannungslüftung beim Lüften der Nähfüße nur dann aktivieren, wenn die Nähfüße während der Naht NICHT gelüftet werden.

Werkseitig ist die Maschine so eingestellt, dass die Spannung während einer Naht geschlossen bleibt, unabhängig davon, ob die Nähfüße gelüftet sind oder nicht.

Die Spannung zu öffnen, während die Nähfüße gelüftet sind und die Naht noch nicht beendet ist, ist sinnvoll, wenn z. B. KEINE Ecken genäht werden.



So aktivieren Sie die Spannungslüftung:

1. Tasten  und  gleichzeitig drücken.  
↳ Sie befinden sich auf der Techniker-Ebene.
2. Über die Tasten unter der Anzeige den Parameter **t 09 00** wählen.
3. Mit +/- den gewünschten Wert eingeben ( *Parameterliste 195*).
4. Mit  bestätigen.

## 24.3 Stichverdichtung aktivieren

Die Stichverdichtung kann für den Anfang und/oder das Ende der Naht über das Bedienfeld eingestellt werden.

Die Stichelänge, mit der während der Stichverdichtung genäht werden soll, muss mechanisch eingestellt werden ( S. 43).



So stellen Sie die Stichverdichtung am Anfang der Naht ein:

1. Taste  drücken.  
↳ Die LED rechts unten an der Taste leuchtet.
2. Über die B+/-Tasten die gewünschte Anzahl der Stiche einstellen.
3. Nähen beginnen.
4. Um die Stichverdichtung am Anfang zu deaktivieren, erneut Taste  drücken.

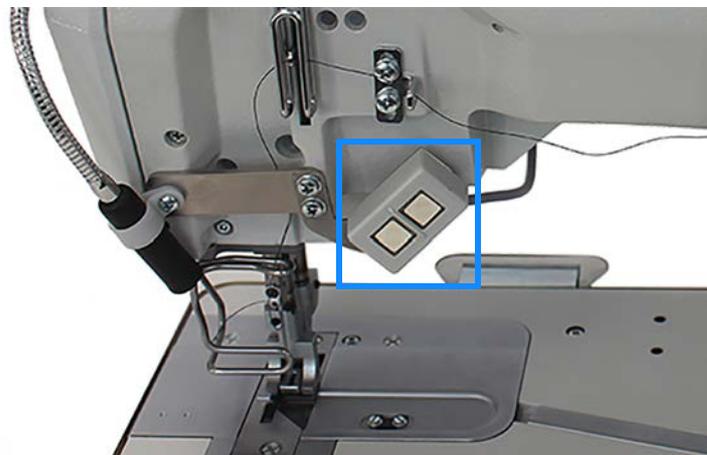


So stellen Sie die Stichverdichtung am Ende der Naht ein:

1. Taste drücken.
- ↳ Die LED rechts unten an der Taste leuchtet.
2. Über die B+/-Tasten die gewünschte Anzahl der Stiche einstellen.
3. Nähen beginnen.
4. Um die Stichverdichtung am Anfang zu deaktivieren, erneut Taste drücken.

## 24.4 Tasten am Tastenblock belegen

Abb. 120: Tasten am Tastenblock belegen



Die beiden Tasten am Tastenblock können unterschiedlich belegt werden. Mögliche Funktionsbelegungen sind:

- Stichverdichtung unterdrücken
- manuelle Stichverdichtung
- Einzelstich
- Nadel hoch/tief
- Kantenschneiden (Funktionsmodul1)
- Hub-Schnellverstellung



So belegen Sie eine Taste am Tastenblock:

1. Tasten und gleichzeitig drücken.
- ↳ Sie befinden sich auf der Techniker-Ebene.
2. Taste am Tastenblock, die belegt werden soll, so lange drücken, bis sich die Anzeige des Bedienfelds ändert.
- ↳ Auf dem Bedienfeld erscheint der momentan für die Taste eingestellte Wert.

3. Mit +/- den gewünschten Wert eingeben; vgl. Parameterliste 195, Parameter **t 51 20**, welche Funktion welchem Wert zugeordnet ist.
  4. Mit  bestätigen.
  5. Taste  drücken.
- ↳ Die Maschine ist wieder nähbereit.

## 24.5 Knietaster mit einer Funktion belegen

Abb. 121: Knietaster mit einer Funktion belegen



(1) - Kippschalter

(2) - Knietaster

Der Knietaster (2) kann mit 2 unterschiedlichen Funktionen belegt werden. Die Funktionen werden im Nähbetrieb über die Stellung des Kippschalters (1) (**1** oder **0**) gewählt.



So legen Sie eine Funktion auf den Knietaster (2):

1. Taste  drücken.
  2. Kippschalter (1) in die gewünschte Position (**1** oder **0**) stellen.
  3. Wenn der Kippschalter (1) z. B. unten steht, wird die neue Funktion auf Position **0** hinterlegt.
  4. Knietaster (2) einige Sekunden lang drücken.
- ↳  blinkt.  
Auf der Anzeige erscheint ein Zahlenwert bzw der Parameter ( *Parameterliste 195*).
5. Zahlenwert mit den Tasten + oder - auf den gewünschten Wert der neuen Funktion einstellen ( *Parameterliste 195*).
  6. Mit  bestätigen.



## 25 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
<b>Maschinenoberteil</b>				
Flusenansammlungen entfernen: Unterseite der Stichplatte Transporteurstege Bereich um den Greifer	●			
Ölstand im Vorratsbehälter kontrollieren		●		
<b>Pneumatisches System</b>				
Betriebsdruck prüfen	●			
Wasserstand im Wasserabscheider prüfen	●			
Ölstand im Nebelöler prüfen			●	
Ölförderung des Nebelölens prüfen			●	
Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen				●
Dichtigkeit des Systems prüfen				●

## 25.1 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 zum Reinigen benutzen



So reinigen Sie die Maschine:

1. Nähstaub und die Fadenreste mit Druckluft-Pistole oder Pinsel entfernen.
2. Nähstaub und die Schnittabfälle aus der Ölwanne entfernen.

## 25.2 Schmierer

### 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 muss in regelmäßigen Abständen ( S. 126) geschmiert werden. Folgende Arbeiten gehören zum Schmierer:

- Ölstand prüfen
- Maschinenoberteil schmieren
- Greifer schmieren

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

### 25.2.1 Maschinenoberteil schmieren

#### HINWEIS

#### Sachschäden durch falschen Ölstand!

Zu wenig oder zu viel Öl kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Ölstand wie beschrieben prüfen und Öl nachfüllen.

Abb. 122: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Einfüllöffnung

(2) - Maximalstand-Markierung

(3) - Minimalstand-Markierung

(4) - Schauglas

#### Ölstand prüfen



#### Richtige Einstellung

Der Ölstand muss immer zwischen der Minimalstand-Markierung (3) und der Maximalstand-Markierung (2) am Schauglas (4) sein.

## Öl nachfüllen

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den folgenden Angaben entspricht.



So füllen Sie bei Bedarf Öl nach:

1. Öl bei der Einfüllöffnung (1) bis maximal 2 mm unter die Maximalstand-Markierung (2) einfüllen.

### 25.2.2 Greifer schmieren

Greiferantriebsgehäuse und Verschluss-Schraube sind unter der rechten Greiferabdeckung zugänglich.

Abb. 123: Greifer schmieren (1)

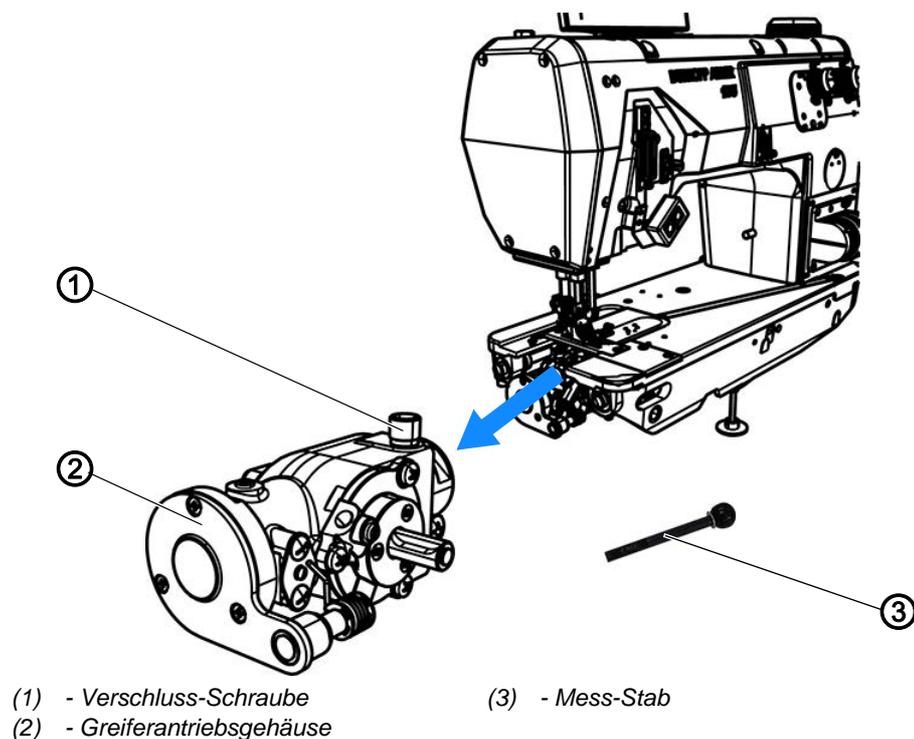
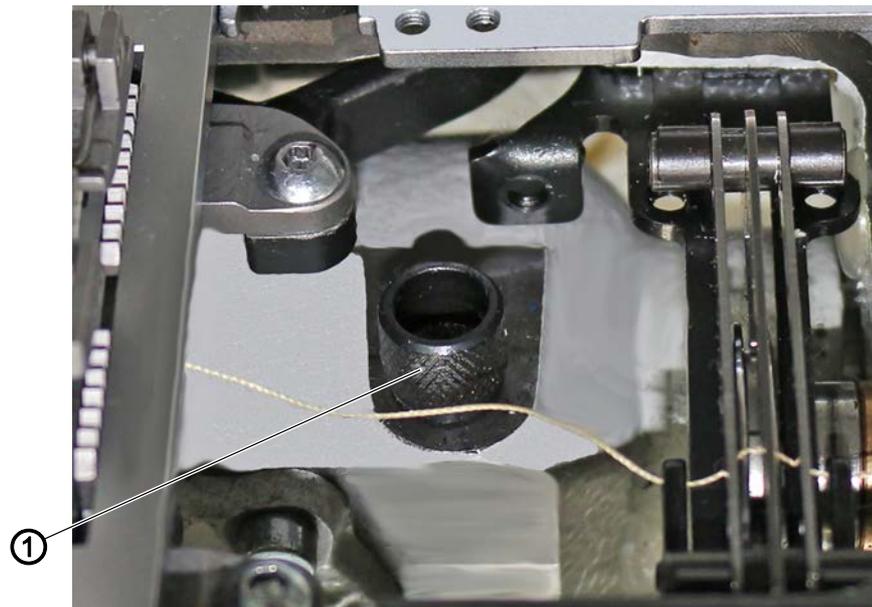


Abb. 124: Greifer schmieren (2)



(1) - Verschluss-Schraube

## Ölstand prüfen

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falschen Ölstand!

Zu wenig oder zu viel Öl kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Öl wie beschrieben nachfüllen.

Um den Ölstand zu prüfen, benötigen Sie den Mess-Stab (3), der im Beipack mitgeliefert wird.



So prüfen Sie den Ölstand:

1. Mess-Stab (3) bereithalten.
2. Rechte Greiferabdeckung öffnen (📖 S. 30).
3. Verschluss-Schraube (1) an der Einfüllöffnung lösen.
4. Mess-Stab (3) ins Greiferantriebsgehäuse (2) stecken.
5. Nach einigen Sekunden Mess-Stab (3) aus dem Greiferantriebsgehäuse (2) herausziehen.

Abb. 125: Greifer schmieren (3)



(3) - Mess-Stab

(4) - Minimalstand-Markierung

(5) - Maximalstand-Markierung

6. Prüfen, ob der Ölstand zwischen der Minimalstand-Markierung (4) und der Maximalstand-Markierung (5) liegt.
7. Bei ausreichend hohem Ölstand, Verschluss-Schraube (1) festschrauben.
8. Bei zu niedrigem Ölstand, Öl nachfüllen.

### Öl nachfüllen



So füllen Sie Öl ins Greiferantriebsgehäuse nach:

1. Rechte Greiferabdeckung öffnen (📖 S. 30).
2. Verschluss-Schraube (1) an der Einfüllöffnung lösen.



### Wichtig

Immer nur ein bisschen Öl auf einmal nachfüllen. Danach den Ölstand prüfen. Ggf. diese 2 Schritte mehrmals wiederholen, bis der Ölstand knapp unterhalb der Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) ist.

Es darf nicht zu viel Öl im Greiferantriebsgehäuse sein.

3. Öl vorsichtig durch die Einfüllöffnung bis maximal zur Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) nachfüllen.
4. Ölstand erneut prüfen.
5. Schritt 2 und 3 ggf. wiederholen, bis der Ölstand knapp unterhalb der Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) ist.
6. Verschluss-Schraube (1) festschrauben.

## 25.3 Pneumatisches System warten

### 25.3.1 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.

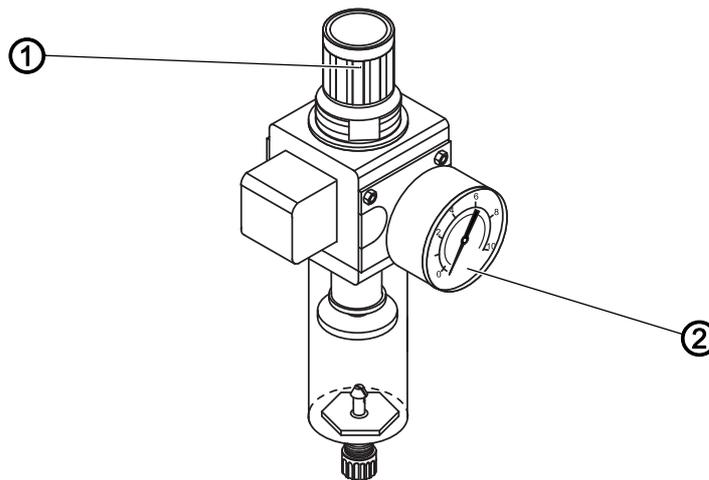


#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 149) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 126: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

### 25.3.2 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.

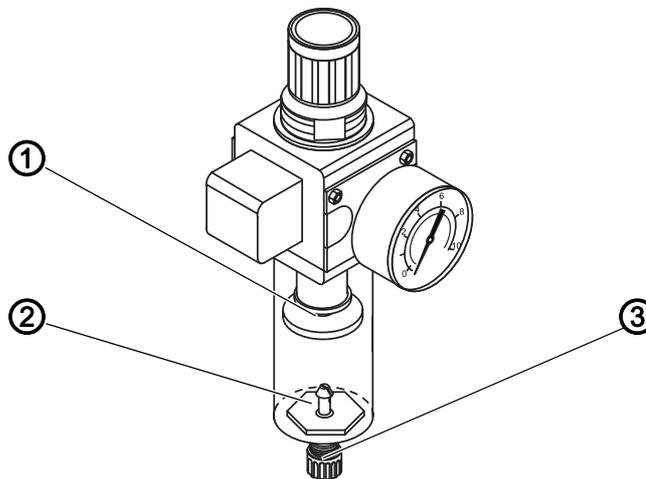


##### Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 127: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Ventil



So lassen Sie Kondenswasser ab:

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

### 25.3.3 Filtereinsatz reinigen

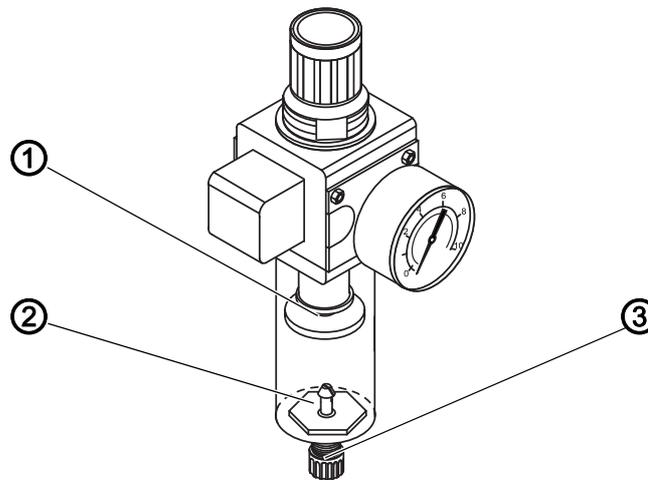
#### HINWEIS

#### Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 128: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Ventil



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen (📖 S. 131).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit der Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Filtereinsatz (1) festschrauben.
8. Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Ablass-Ventil (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

## 25.4 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)





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



## 27 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.



## 28 Störungsabhilfe

### 28.1 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)



### 28.2 Meldungen der Software

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

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
1000	Fehler	Stecker für Nähmotor-Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder-Leitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen.</li> </ul>
1001	Fehler	Nähmotor-Fehler: Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss prüfen und evtl. anstecken</li> <li>Nähmotorphasen durchmessen (<math>R = 2,8 \Omega</math>, hochohmig gegen PE)</li> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Nähmotor ersetzen</li> <li>Steuerung ersetzen</li> </ul>
1002	Fehler	Nähmotor-Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Nähmotor ersetzen</li> </ul>

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
1004	Fehler	Nähmotor-Fehler: Falsche Drehrichtung des Nähmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Steckerbelegung prüfen und evtl. ändern</li> <li>Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und evtl. ändern</li> <li>Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen</li> </ul>
1005	Fehler	Motor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Motor ersetzen</li> </ul>
1006	Fehler	Maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Reset durchführen</li> <li>Maschinenklasse prüfen (t 51 04)</li> </ul>
1007	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
1008	Fehler	Encoderfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder ersetzen</li> </ul>
1010	Fehler	Stecker vom externen Synchronisator (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitung vom externen Synchronisator an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss (Sync) benutzen</li> <li>Nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!</li> </ul>
1011	Fehler	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung ausschalten. Handrad drehen und die Steuerung wieder einschalten</li> <li>Falls Fehler weiter vorhanden, Encoder prüfen</li> </ul>
1012	Fehler	Fehler beim Synchronisator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Synchronisator ersetzen</li> </ul>
1052	Fehler	Nähmotor-Überstrom, interner Stromanstieg >25 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl der Maschinenklasse prüfen</li> <li>Steuerung ersetzen</li> <li>Nähmotor ersetzen</li> <li>Encoder ersetzen</li> </ul>
1053	Fehler	Nähmotor-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl der Maschinenklasse prüfen</li> <li>Steuerung ersetzen</li> </ul>
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung ersetzen</li> </ul>
1055	Fehler	Nähmotor-Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder ersetzen</li> <li>Nähmotor ersetzen</li> </ul>

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
1203	Information	Position nicht erreicht (beim Fadenschneiden, Rückdrehen etc.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglereinstellungen prüfen und evtl. verändern. Mechanische Veränderungen an der Maschine. (z. B. FA-Einstellung-, Riemenspannung etc.)</li> <li>Prüfen der Position (Fadenhebel oberer Totpunkt)</li> </ul>
2020	Information	DACextension-Box antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>Software-Update</li> </ul>
2021	Information	Nähmotor-Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) an DACextension-Box nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoderleitung an die DACextension-Box stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
2101	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2103	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2120	Information	DA-Stepper-Karte 1 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>Software-Update</li> </ul>
2121	Information	DA-Stepper-Karte 1 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
2122	Information	DA-Stepper-Karte 1 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2155	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2201	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2203	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2220	Information	DA-Stepper-Karte 2 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>Software-Update</li> </ul>
2221	Information	DA-Stepper-Karte 2 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
2222	Information	DA-Stepper-Karte 2 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>Schrittmotor 2 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
2255	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
3100	Fehler	AC-RDY Timeout , Zwischenkreisspannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht	Netzspannung prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Wenn Netzspannung ok, Steuerung ersetzen</li> </ul>
3101	Fehler	High Voltage Fehler, Netzspannung längere Zeit > 290 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen, bei permanenter Überschreitung der Nennspannung - Stabilisieren oder Generator verwenden</li> </ul>
3102	Fehler	Low Voltage Failure (2. Schwelle) (Netzspannung < 150 V AC)	Netzspannung prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzspannung stabilisieren</li> <li>• - Generator verwenden</li> </ul>
3103	Information	Low Voltage Warnung (1. Schwelle) (Netzspannung < 180 V AC)	Netzspannung prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzspannung stabilisieren</li> <li>• - Generator verwenden</li> </ul>
3104	Warnung	Pedal ist nicht in Stellung 0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Einschalten der Steuerung Fuß vom Pedal nehmen</li> </ul>
3105	Fehler	Kurzschluss U24 V	37-pol. Stecker abziehen, wenn Fehler weiterhin vorhanden, Steuerung ersetzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Ein-/Ausgänge auf 24 V Kurzschluss testen</li> </ul>
3106	Fehler	Überlast U24 V (I <sup>2</sup> T)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einer oder mehrere der Magnete defekt</li> </ul>
3107	Fehler	Pedal nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analoges Pedal anschließen</li> </ul>
3108	Information	Drehzahl-Begrenzung aufgrund zu geringer Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> </ul>
3109	Warnung	Laufsperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kippsensor an der Maschine prüfen</li> </ul>
3150	Information	Wartung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information zur Schmierung der Maschine</li> </ul>
3151	Warnung	Wartung erforderlich (Fortsetzung nur mit Rücksetzen des Parameters t 51 14, siehe Betriebsanleitung der Maschine)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwingend Service durchführen</li> </ul>
3155	Information	Keine Nähfreigabe	Parameter t 51 20 – t 51 33 = 25 <ul style="list-style-type: none"> <li>• - Eingangssignal für Nähfreigabe erforderlich</li> </ul>
3160	Information	Stichlockerungseinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichlockerung kann nicht erfolgen</li> </ul>
3170	Information	Schlechte Signalqualität des Materialdickensensors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mechanische Positionierung des Sensors überprüfen</li> </ul>

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
3215	Information	Spulen-Stichzähler (Info Wert 0 erreicht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spulenwechsel, Zählerwert einstellen - Zähler-Reset Taste betätigen</li> </ul>
3216	Information	Restfaden-Wächter Links	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linke Spule wechseln</li> </ul>
3217	Information	Restfaden-Wächter Rechts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rechte Spule wechseln</li> </ul>
3218	Information	Restfaden-Wächter Links und Rechts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Linke und rechte Spule wechseln</li> </ul>
3219	Information	Modus zum Spule aufwickeln ist aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faden abschneiden</li> </ul>
3223	Information	Fehlstich erkannt	-
3224	Information	Spule hat sich nicht gedreht	-
6353	Fehler	Kommunikationsfehler internes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten</li> </ul>
6354	Fehler	Kommunikationsfehler externes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus, Verbindung Maschinen-ID prüfen und Steuerung wieder einschalten</li> </ul>
6357	Fehler	Kurzschluss EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus, Verbindung Maschinen-ID prüfen und Steuerung wieder einschalten</li> <li>- Steuerung austauschen</li> <li>• - Masch-ID austauschen</li> </ul>
6360	Information	Keine gültigen Daten auf externem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> </ul>
6361	Information	Kein externes EEPROM angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinen-ID anschließen</li> </ul>
6362	Information	Keine gültigen Daten auf internem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>- Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und Steuerung wieder einschalten</li> <li>• - Software-Update</li> </ul>
6363	Information	Keine gültigen Daten auf internem und externem EEPROM (Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>- Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und wieder einschalten</li> <li>• - Software-Update</li> </ul>

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
6364	Information	Keine gültigen Daten auf internem EEPROM und externes EEPROM nicht angeschlossen (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	Verbindung Maschinen-ID prüfen - Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus und Steuerung wieder einschalten • - Software-Update
6365	Information	Internes EEPROM defekt	• Steuerung ersetzen
6366	Information	Internes EEPROM defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	• Steuerung ersetzen
6367	Information	Internes EEPROM defekt und externes nicht angeschlossen (nur Notlauf-Eigenschaften)	• Steuerung ersetzen
7202	Information	Bootfehler DACextension-Box	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7203	Information	Checksummen Fehler beim Update	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7212	Information	Bootfehler DA-Stepper-Karte 1	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7213	Information	Checksummen Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7222	Information	Bootfehler DA-Stepper-Karte 2	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7223	Information	Checksummen Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	Verbindungsleitungen prüfen - Software-Update • - DACextension-Box ersetzen
7801	Information	Software-Versionsfehler (nur bei DAC classic; es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	Software-Update • - Steuerung ersetzen
7802	Information	Software-Update-Fehler (nur bei DAC classic; es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	Nochmaliges Software-Update • - Steuerung ersetzen
7803	Information	Kommunikationsfehler (nur bei DAC classic; es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	Neustart der Steuerung - Software-Update • - Steuerung ersetzen

Fehlercode	Art	Mögliche Ursache	Abhilfe
8401	Fehler	Watchdog	Software-Update - Maschinen-ID Reset • - Steuerung ersetzen
8402-8405	Fehler	Interner Fehler	Software-Update - Maschinen-ID Reset • - Steuerung ersetzen
8406	Fehler	Prüfsummenfehler	Software-Update • - Steuerung ersetzen
8501	Fehler	Software Protektion	• zum Software-Update muss immer das DA-Tool verwendet werden

### 28.3 Fehler im Nähablauf

Bedeutung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Fadenbruch	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel- und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenweg prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel ist verbogen oder scharfkantig</li> <li>Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel ersetzen</li> <li>Nadel in die Nadelstange einsetzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendeter Faden ist ungeeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empfohlenen Faden benutzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenführende Teile, wie z. B. Fadenrohre, Fadenführung oder Fadengeber-Scheibe sind scharfkantig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenweg prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen</li> </ul>
Fehlstiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel- und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenweg prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel ist stumpf oder verbogen</li> <li>Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel ersetzen</li> <li>Nadel in die Nadelstange einsetzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empfohlene Nadelstärke benutzen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garnständer ist falsch montiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Garnständer prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen sind zu fest</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen prüfen</li> </ul>
Fehlstiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nähgut wird nicht korrekt gehalten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Klemmdruck prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Umstellen der Überstichbreite wurde der Schleifenhub nicht korrigiert</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schleifenhub einstellen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falsche Teile für die gewünschte Näheinrichtung sind eingesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teile anhand des Einrichtungsblattes prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen</li> </ul>
Lose Stiche	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenspannungen prüfen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel- und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fadenweg prüfen</li> </ul>

Bedeutung	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Nadelbruch	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Empfohlene Nadel benutzen</li></ul>
Nahtanfang nicht sicher	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restspannung für den Nadelfaden ist zu fest</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Restspannung nachstellen</li></ul>



## 29 Technische Daten

### Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	195-171120-01	195-171521-01	195-671120-01
Maschinentyp		Spezialnähmaschine		
Nähstichtyp		Doppelkettenstich 401		
Greifertyp		Crossline		
Anzahl der Nadeln		1		
Nadelsystem		933		
Nadelstärke (je nach Einrichtung)	[Nm]	110-160		
Fadenstärke	[Nm]	bis 20/3		
Durchgang unter den Nähfüßen maximal: beim Nähen beim Lüften	[mm] [mm]	10 17		
Messerhub (umbaubar)	[mm]			6 und 8
Schneidabstand (je nach E-Nr.)	[mm]			4,5-12
Stichlänge (je nach Einrichtung)	[mm]	Untertransportlänge max. 8 mm, Obertransportlänge max. 10 mm		
Drehzahl maximal, (je nach Nähfuß-Hub)	[min <sup>-1</sup> ]	4000 (automatische Drehzahl-Reduzierung in Abhängigkeit vom Nähfuß-Hub)		
Drehzahl bei Auslieferung	[min <sup>-1</sup> ]	4000		
Transporteur-Hub oberhalb der Stichplatte	[mm]	0,8		
Nadelabstand (je nach Zweinadeleinrichtung)	[mm]	3,2 mm, 6 mm oder 8 mm		
Nadelstangenhub	[mm]	35		
Nähfuß-Hub	[mm]	2,5-7		
Netzspannung	[V]	230		
Netzfrequenz	[Hz]	50/60		
Betriebsdruck	[bar]	6		
Luftverbrauch [pro Zyklus]	[NL]	0,8		
Länge	[mm]	550		

Technische Daten	Einheit	195-171120-01	195-171521-01	195-671120-01
Breite	[mm]	210		
Höhe	[mm]	470		
Gewicht	[kg]	90		

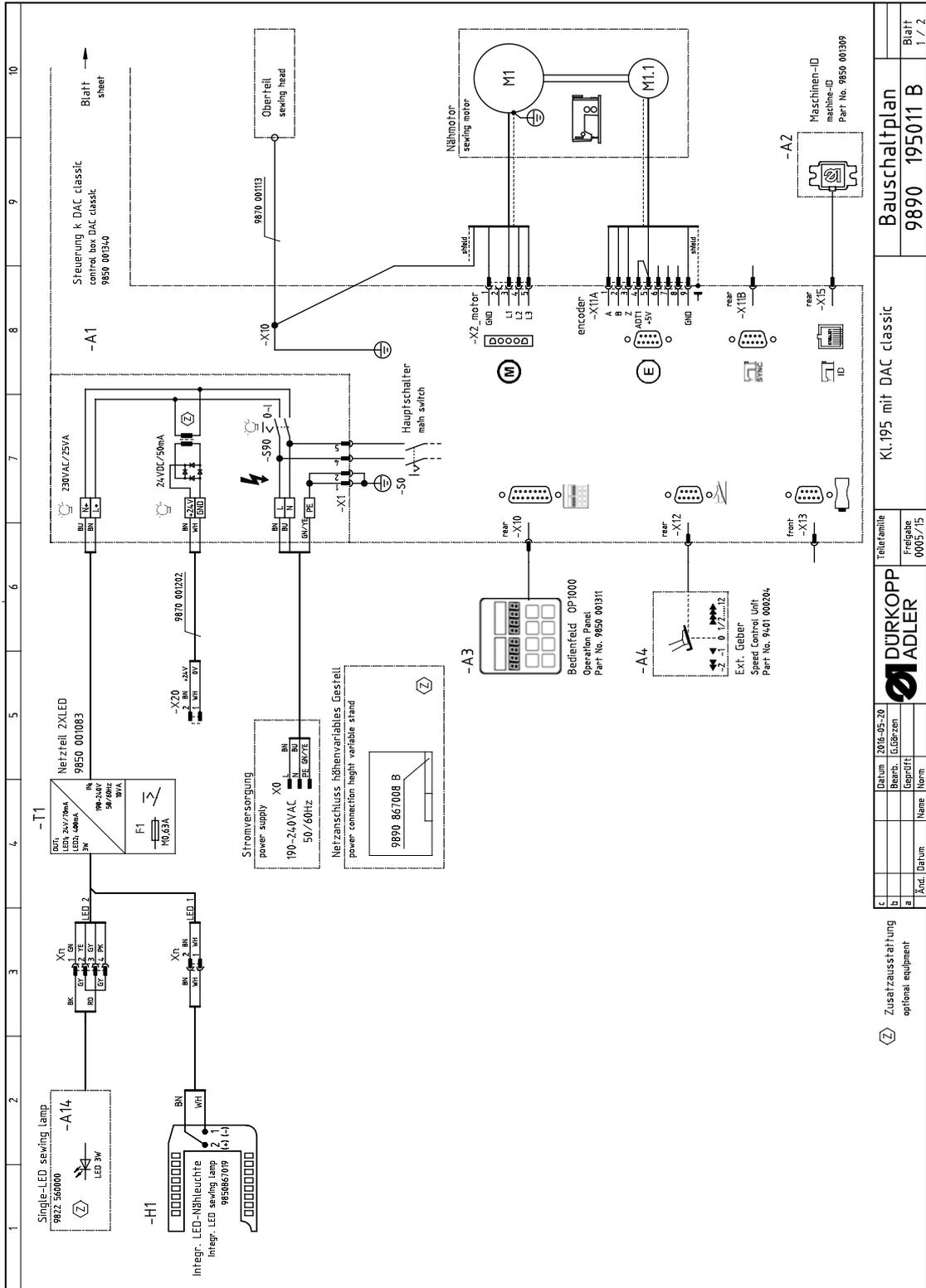
### Leistungsmerkmale

- Stichzahl bis max. 4000/min., je nach Stichlänge und Nähfußhub
- kein „Schwimmen“ des Nähgutes bei hoher Stichzahl, d. h. konstante Stichlängen bei unterschiedlichen Stichzahlen
- besonders ruhiger Lauf und abdruckarmer Nähguttransport, insbesondere bei dünnem Nähgut, durch neuartige Absetzdruckminimierung
- Untertransportlänge max. 8 mm, Obertransportlänge max. 10 mm, über Stellräder unabhängig voneinander einstellbar
- Nähfußhub (wechselweises Anheben der Füße) max. 7 mm, je nach Stichzahl, der Nähfußhub ist durch ein Stellrad einstellbar
- Durchgang unter den Nähfüßen  
beim Lüften max. 17 mm  
beim Nähen max. 10 mm
- automatische, zentrale Öldochtschmierung mit Schauglas zur Überprüfung des Ölstandes im Vorratsbehälter
- im Ölbad laufender Greiferantrieb
- einfache Fadenwege
- kein automatisches Öffnen der Fadenspanner beim Eckennähen, d. h. einwandfreier Stichanzug beim Eckennähen
- die Greiferfadenmenge passt sich automatisch der Stichlänge an, d.h. stets optimale Stichbildung, auch für Balloon-Stich einstellbar
- eingebaute Justierscheibe mit Positionsmarkierungen auf dem Handrad für schnelles und genaues Überprüfen der Maschineneinstellungen
- neue, kompakte Bauform im DA-Baukastensystem
- integrierter Kabelkanal auf der Armrückseite
- einteiliger Riemenschutz
- durch abnehmbare Kopf- und Armdeckel besonders servicefreundlich
- Fundamentplattenmaße 477 x 178 mm

# 30 Anhang

## 30.1 Bauschaltplan

Abb. 129: Bauschaltplan (1)

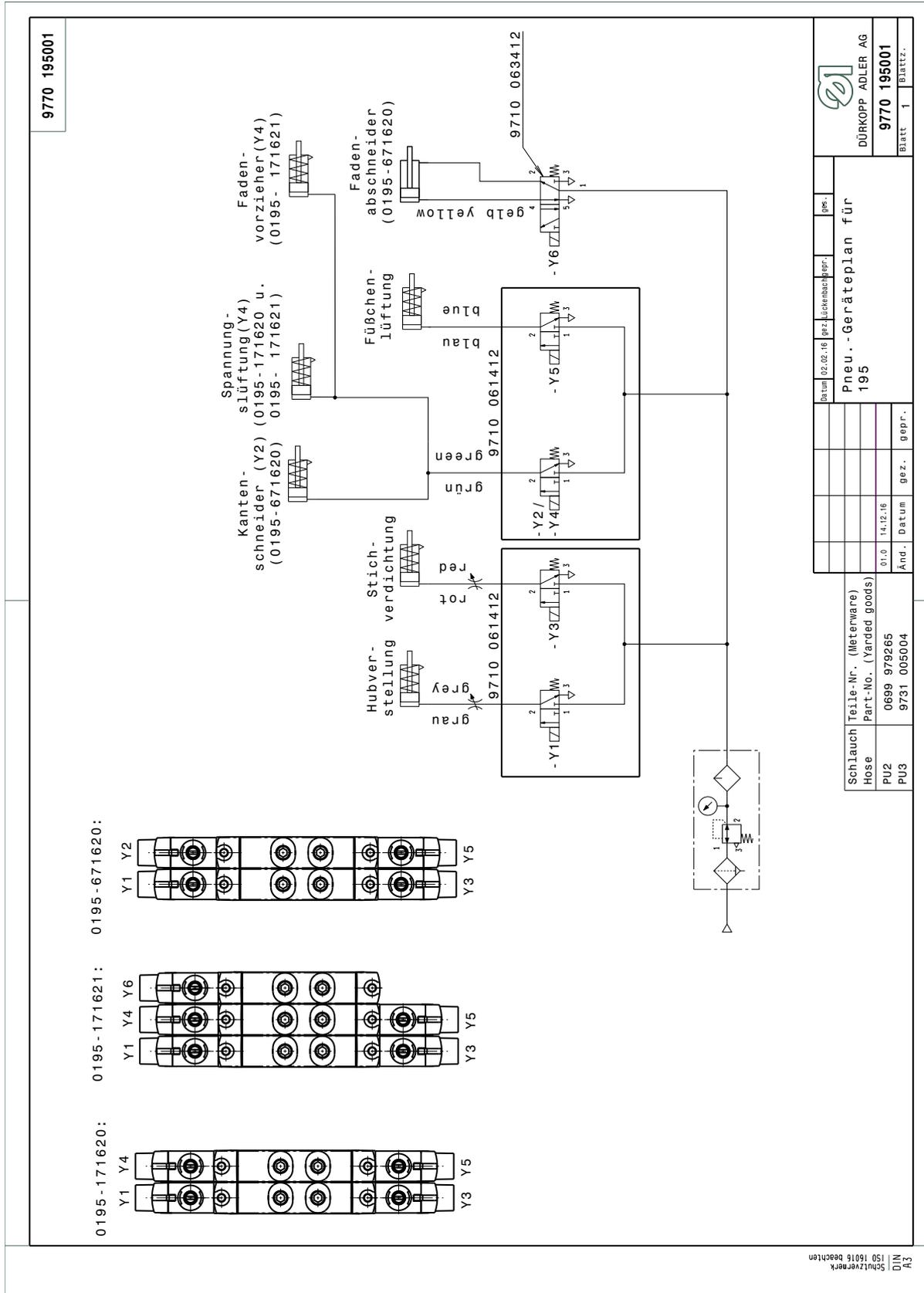


Zusatzausstattung optional equipment		Teilenummer Part No.		Bauschaltplan 9890 195011 B		Blatt 1 / 2	
Datum Date		2016-05-20		KL195 mit DAC classic			
Bezeichnet Designated		Ersatzteil Spare part		9890 195011 B			
Name Name		DÜRKOPP ADLER		9890 195011 B			
Änd. Datum Change Date				0005715			



### 30.2 Pneumatikplan

Abb. 131: Pneumatikplan



DIN 150150 16016 beachten  
 Schutzvermerk  
 4/3







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)