



869-M PREMIUM

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 2018

<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	Kabelführung verlegen.....	13
3.3	Serviceroutine aufrufen.....	14
3.4	Abdeckungen entfernen.....	16
3.4.1	Zugang zur Maschinenunterseite .....	17
3.4.2	Armdeckel abnehmen und aufsetzen .....	18
3.4.3	Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen .....	19
3.4.4	Ventildeckel abnehmen und aufsetzen.....	20
3.4.5	Stichplattenschieber ausbauen und einbauen.....	21
3.4.6	Stichplatte ausbauen und einbauen .....	22
3.4.7	Transporteur ausbauen und einbauen.....	23
3.5	Flächen auf Wellen .....	24
3.6	Maschine arretieren .....	25
<b>4</b>	<b>Handradskala einstellen</b> .....	<b>27</b>
<b>5</b>	<b>Armwelle positionieren</b> .....	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Zahnriemen-Räder positionieren</b> .....	<b>29</b>
6.1	Oberes Zahnriemen-Rad positionieren.....	30
6.2	Unteres Zahnriemen-Rad positionieren.....	31
<b>7</b>	<b>Mechanische Stichverstellung einstellen</b> .....	<b>32</b>
7.1	Stichsteller-Getriebe einstellen .....	32
7.2	Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen.....	35
<b>8</b>	<b>Transporteur einstellen</b> .....	<b>36</b>
8.1	Transporteur-Position einstellen .....	36
8.2	Transporteur-Bewegung einstellen.....	38
8.2.1	Transporteur-Vorschubbewegung einstellen .....	38
8.2.2	Transporteurhöhe im oberen Totpunkt einstellen .....	40
8.2.3	Transporteurhub-Bewegung einstellen.....	41
<b>9</b>	<b>Nadelstangenkulisse ausrichten</b> .....	<b>42</b>
9.1	Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten .....	42
9.2	Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten.....	44
<b>10</b>	<b>Position von Greifer und Nadel</b> .....	<b>46</b>
10.1	Seitlichen Greiferabstand einstellen .....	46
10.2	Schleifenhub-Stellung einstellen.....	48
10.3	Nadelschutz einstellen.....	49
10.4	Nadelstangenhöhe einstellen .....	50

<b>11</b>	<b>Spulengehäuse-Lüfter einstellen .....</b>	<b>52</b>
<b>12</b>	<b>Nähfüße .....</b>	<b>54</b>
12.1	Nähfuß-Hubgetriebe einstellen .....	54
12.2	Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen .....	55
12.3	Transportfuß-Hubbewegung einstellen .....	56
12.4	Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen .....	58
<b>13</b>	<b>Fadenspannungsplatte justieren .....</b>	<b>60</b>
13.1	Maschine einstellen .....	60
13.2	Spannungsplatte justieren .....	61
13.2.1	Spannungsplatte mit Schmidt MST-2000 justieren .....	61
13.2.2	Spannungsplatte mit mechanischer Fadenwaage justieren .....	63
13.3	Justierte Fadenspannung kontrollieren .....	64
13.3.1	Justierte Fadenspannung mit Schmidt MST-2000 kontrollieren .....	64
13.3.2	Justierte Fadenspannung mit mechanischer Fadenwaage kontrollieren .....	66
<b>14</b>	<b>Nadelfaden-Spannung einstellen .....</b>	<b>68</b>
14.1	Nadelfaden-Regulator einstellen .....	68
14.2	Fadenanzugsfeder einstellen .....	69
14.3	Elektronische Nadelfaden-Spannung .....	70
<b>15</b>	<b>Spuler .....</b>	<b>71</b>
15.1	Spuler einstellen .....	71
15.2	Greiferfaden-Führung einstellen .....	74
<b>16</b>	<b>Fadenabschneider .....</b>	<b>75</b>
16.1	Höhe des Fadenzieh-Messers einstellen .....	75
16.2	Abschneidkurve einstellen .....	76
16.3	Schneiddruck einstellen .....	78
16.4	Schneidzeitpunkt einstellen .....	79
<b>17</b>	<b>Sicherheitsrast-Kupplung einstellen .....</b>	<b>80</b>
17.1	Sicherheitsrast-Kupplung einhängen .....	80
17.2	Drehmoment einstellen .....	81
<b>18</b>	<b>Integrierter Motor .....</b>	<b>82</b>
18.1	Überblick über die Komponenten .....	82
18.2	Antrieb zerlegen .....	83
18.2.1	Handrad und Handrad-Flansch demontieren .....	83
18.2.2	Abdeckung abnehmen .....	83
18.2.3	Encoder demontieren .....	84
18.2.4	Stator demontieren .....	84
18.2.5	Rotor demontieren .....	85
18.3	Antrieb montieren .....	86
18.3.1	Rotor montieren .....	86
18.3.2	Stator montieren .....	87
18.3.3	Encoder montieren .....	88
18.3.4	Abdeckung aufsetzen .....	88
18.3.5	Maschine arretieren .....	89
18.3.6	Handrad-Flansch montieren .....	89

18.3.7	Handrad montieren .....	90
<b>19</b>	<b>Programmierung.....</b>	<b>91</b>
19.1	Techniker-Ebene aufrufen .....	91
19.2	Struktur der Software.....	91
19.3	Untermenü Techniker-Ebene sperren ( <i>Tech Sperren</i> ).....	92
19.4	Untermenü Parameterwahl ( <i>Param. aufrufen</i> ) .....	92
19.5	Untermenü Programm-Voreinstellungen ( <i>Vorgaben Progr.</i> ).....	94
19.5.1	Parameter Stichlänge ( <i>Stichlänge</i> ) einstellen .....	94
19.5.2	Parameter Fußdruck ( <i>Fußdruck</i> ) einstellen .....	95
19.5.3	Parameter Nadelfaden-Spannung ( <i>Fad. Spannung</i> ) einstellen.....	95
19.5.4	Parameter Nähfuß-Hub ( <i>Fußhub</i> ) einstellen.....	95
19.5.5	Parameter Anfangsriegel ( <i>Anfangsriegel</i> ) einstellen .....	96
19.5.6	Parameter Endriegel ( <i>Endriegel</i> ) einstellen.....	96
19.5.7	Parameter Fadenabschneider ( <i>Fadenschneider</i> ) einstellen	96
19.5.8	Parameter Tages-Stückzähler ( <i>Stückzähler</i> ) einstellen.....	96
19.6	Untermenü Maschinenkonfiguration ( <i>MaschinenKonf.</i> ) .....	97
19.6.1	Parameter Fadenabschneider ( <i>Fadenschneider</i> ) einstellen.....	98
19.6.2	Parameter Fadenklemme ( <i>Fadenklemme</i> ) einstellen.....	99
19.6.3	Parameter Drehzahl ( <i>Drehzahl</i> ) einstellen.....	101
19.6.4	Parameter Stopp-Positionen ( <i>Stopp Pos.</i> ) einstellen .....	101
19.6.5	Parameter Nähfuß ( <i>Nähfüße</i> ) einstellen.....	102
19.6.6	Parameter Nadelfaden-Spannung ( <i>Fad. Spannung</i> ) einstellen.....	102
19.6.7	Parameter Nähfuß-Hub ( <i>Nähfußhub</i> ) einstellen .....	103
19.6.8	Parameter Stichlänge ( <i>Stichlänge</i> ) einstellen .....	104
19.6.9	Parameter Spule ( <i>Spule RFW</i> ) einstellen.....	104
19.6.10	Parameter Haltekraft Motor ( <i>Haltekraft</i> ) einstellen .....	105
19.6.11	Parameter Pedal ( <i>Pedal</i> ) einstellen .....	106
19.6.12	Parameter Nadelkühlung ( <i>Nadelkühlung</i> ) einstellen.....	106
19.6.13	Parameter Nahtmittenführung ( <i>Mittenführung</i> ) einstellen.	107
19.6.14	Parameter Puller ( <i>Puller</i> ) einstellen .....	107
19.6.15	Parameter Kantenanschlag ( <i>Mot. K. Anschlag</i> ) einstellen ..	109
19.6.16	Parameter Materialdicken-Erkennung ( <i>Materialdicke</i> ) einstellen.....	109
19.6.17	Parameter Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl ( <i>Einfluss Drehz.</i> ) einstellen.....	110
19.6.18	Parameter Lichtschranke ( <i>Lichtschranke</i> ) einstellen .....	110
19.6.19	Parameter Segmentlänge ( <i>Modus Nahtabs.</i> ) einstellen .....	111
19.6.20	Parameter Einfädelmodus ( <i>Einfädeln</i> ) einstellen .....	111
19.6.21	Parameter Laufsperr ( <i>Laufsperr</i> ) einstellen.....	111
19.7	Untermenü Benutzerkonfiguration ( <i>Bediener Konf.</i> ) .....	111
19.7.1	Parameter Sprachauswahl ( <i>Sprache</i> ) einstellen.....	112
19.7.2	Parameter Parameteransicht ( <i>Parameter anz.</i> ) einstellen	112
19.7.3	Parameter Konfiguration der Eingänge ( <i>Eing. Konfig.</i> ) einstellen.....	113
19.7.4	Parameter Konfiguration der Ausgänge ( <i>Ausg. Konfig.</i> ) einstellen.....	115

19.7.5	Parameter zusätzliche Ein-/Ausgänge ( <i>Zus. E/A</i> ) einstellen.....	116
19.7.6	Parameter Barcode-Scanner ( <i>Scanner</i> ) einstellen .....	119
19.7.7	Parameter Schnittstelle ( <i>Interface</i> ) einstellen.....	119
19.7.8	Parameter Stichfunktionen ( <i>St. Funktion</i> ) einstellen .....	119
19.7.9	Parameter Programme ( <i>Programme</i> ) einstellen .....	120
19.7.10	Parameter Elektronisches Handrad ( <i>Jog-Dial</i> ) einstellen...	120
19.7.11	Parameter Zugriffsrechte ( <i>Sperren</i> ) einstellen .....	121
19.7.12	Parameter QONDAC ( <i>QONDAC</i> ) einstellen.....	122
19.7.13	Parameter Schnelltasten ( <i>Schnell Tasten</i> ) einstellen.....	122
19.7.14	Parameter Kontrast ( <i>Kontrast</i> ) einstellen.....	123
19.7.15	Parameter Helligkeit ( <i>Helligkeit</i> ) einstellen .....	123
19.8	Untermenü Service ( <i>Service</i> ).....	124
19.8.1	Parameter Multitest ( <i>Multitest</i> ) einstellen.....	124
19.8.2	Parameter Serviceroutine ( <i>Einstellungen</i> ) einstellen .....	128
19.8.3	Parameter Kalibrierung ( <i>Kalibration</i> ) einstellen.....	128
19.8.4	Parameter Fehlerliste ( <i>Fehler Log</i> ) anzeigen.....	131
19.9	Untermenü Zähler ( <i>Zähler</i> ) .....	131
19.10	Untermenü Daten zurücksetzen ( <i>Reset</i> ).....	131
19.11	Untermenü Datentransfer ( <i>Datentransfer</i> ).....	132
19.11.1	Parameter Alle Daten ( <i>Alle Daten</i> ) einstellen .....	133
19.11.2	Parameter Nur Daten ( <i>Nur Parameter</i> ) einstellen .....	134
19.11.3	Parameter Programme ( <i>Programme</i> ) einstellen .....	135
19.11.4	Parameter Fehlerliste ( <i>Fehler Log</i> ) speichern.....	137
19.12	Software-Update durchführen.....	137
<b>20</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>141</b>
20.1	Reinigen.....	142
20.2	Schmieren.....	143
20.2.1	Maschinenoberteil schmieren .....	144
20.2.2	Greiferschmierung prüfen .....	145
20.3	Pneumatisches System warten .....	146
20.3.1	Betriebsdruck einstellen.....	146
20.3.2	Kondenswasser ablassen.....	147
20.3.3	Filtereinsatz reinigen.....	148
20.4	Teileliste.....	149
<b>21</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>151</b>
<b>22</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>153</b>
<b>23</b>	<b>Störungsabhilfe .....</b>	<b>155</b>
23.1	Kundendienst.....	155
23.2	Fehler im Nähablauf .....	156
23.3	Meldungen der Software.....	158
23.4	Fehler in der Software .....	164
23.5	Funktion der Tasten prüfen.....	164
<b>24</b>	<b>Technische Daten .....</b>	<b>167</b>
<b>25</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>169</b>

## 1 Über diese Anleitung

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

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** ( S. 155).

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

### 1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

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

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

### 1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

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



#### **Richtige Einstellung**

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.



#### **Störungen**

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.



#### **Abdeckung**

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



#### **Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)**



#### **Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage**



#### **Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software**

**Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:**

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

**Resultat einer Handlung**

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.

**Wichtig**

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.

**Information**

Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.

**Reihenfolge**

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

**Verweise**

Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

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

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

### 1.3 Weitere Unterlagen

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

### 1.4 Haftung

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

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

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

#### Transport

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

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

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



## 2 Sicherheit

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



### 2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

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

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

Signalwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	(mit Gefahrenzeichen) 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



#### 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.

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Maschinenschäden durch falsche Reihenfolge möglich.

Unbedingt die in dieser Anleitung angegebene Arbeitsreihenfolge einhalten.

### 3.2 Kabelführung verlegen

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



So verlegen Sie die Kabelführung:

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



#### Wichtig

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

3. Überstehenden Kabelbinder abschneiden.

#### 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.

### 3.3 Serviceroutine aufrufen

Bei folgenden Einstellungen muss die Maschine eingeschaltet bleiben, da die benötigten programmierten Werte beim Ausschalten verloren gehen:

- Transporteur ausbauen und einbauen
- Transporteur einstellen
- Transporteur-Vorschubbewegung einstellen
- Nadelstangenkulisse ausrichten
- Schleifenhub-Stellung einstellen
- Nadelstangenhöhe einstellen
- gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen
- Transportfuß-Hubbewegung einstellen

Um ungefährdet Einstellungen an der eingeschalteten Maschine vornehmen zu können, rufen Sie die entsprechende Serviceroutine auf. In der Serviceroutine fährt die Maschine in die richtige Position und wird stromlos geschaltet, sobald die Taste **Service Stop** gedrückt wird. Die Einstellungen sind vorprogrammiert und können nicht verändert werden.



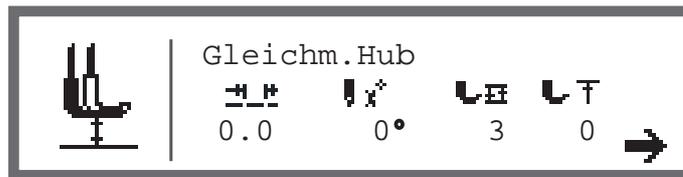
So rufen Sie die Serviceroutine auf:

1. Maschine einschalten.
2. Tasten **P** und **S** gleichzeitig drücken.
3. Passwort eingeben (25483).
- ↳ Das Servicemenü ist aktiv.
4. Im Menüpunkt *Service > Einstellungen* die benötigte Serviceroutine wählen.

<i>Einstellungen</i>	
<i>Transporteur</i>	<i>Montieren</i> (Transporteur aus- und einbauen)
	<i>Ausrichten</i> (Transporteur einstellen)
	<i>Bewegung</i> (Transporteur-Vorschubbewegung einstellen)
<i>Nadel-Greifer</i>	<i>Schleifenhub</i> (Schleifenhub-Stellung einstellen)
	<i>Nadelstange</i> (Nadelstange einstellen)
<i>Nähfußhub</i>	<i>Gleichm. Hub</i> (gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen)
	<i>Transportbeweg.</i> (Transportfuß-Hubbewegung einstellen)

5. Mit **OK** bestätigen.
- ↳ Alle in der gewählten Serviceroutine eingestellten Werte werden angezeigt.

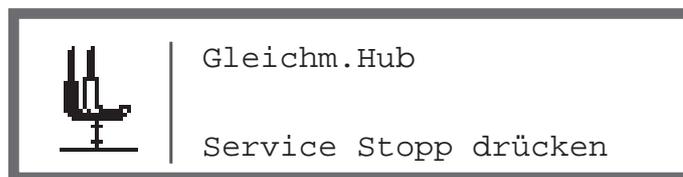
Abb. 1: Serviceroutine aufrufen (1)



6. Taste **7** drücken.

↳ Es erscheint die Aufforderung, die Taste **Service Stop**  zu drücken.

Abb. 2: Serviceroutine aufrufen (2)



7. Taste **Service Stop**  drücken.

↳ Die Maschine fährt in die programmierte Position und wird stromlos geschaltet.  
Die Taste leuchtet.  
Im Display erscheint die Information, dass der Service Stop aktiv ist.

Abb. 3: Serviceroutine aufrufen (3)

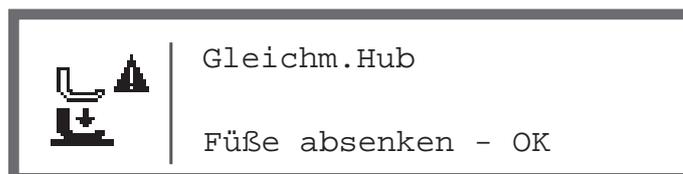


8. Erforderliche Einstellungen vornehmen.

9. Taste **Service Stop**  drücken.

↳ Der Strom ist wieder eingeschaltet.  
Die Taste leuchtet nicht mehr.  
Im Display erscheint eine Warnung.

Abb. 4: Serviceroutine aufrufen (4)



10. Taste **OK** drücken.

↳ Sie befinden sich wieder im Servicemenü.

11. Um das Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

### 3.4 Abdeckungen entfernen

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Fahren Sie die Maschine in die Serviceposition oder schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie Abdeckungen entfernen.

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Fahren Sie die Maschine in die Serviceposition oder schalten Sie die Maschine aus, 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.

### 3.4.1 Zugang zur Maschinenunterseite

Um an die Bauteile auf der Maschinenunterseite zu gelangen, müssen Sie das Maschinenoberteil umlegen.

Abb. 5: Maschinenoberteil umlegen



(1) - Maschinenoberteil  
(2) - Riegel

(3) - Hebel

#### Maschinenoberteil umlegen



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Hebel (3) anheben.
2. Maschinenoberteil (1) bis zum Anschlag umlegen.

#### Maschinenoberteil aufrichten

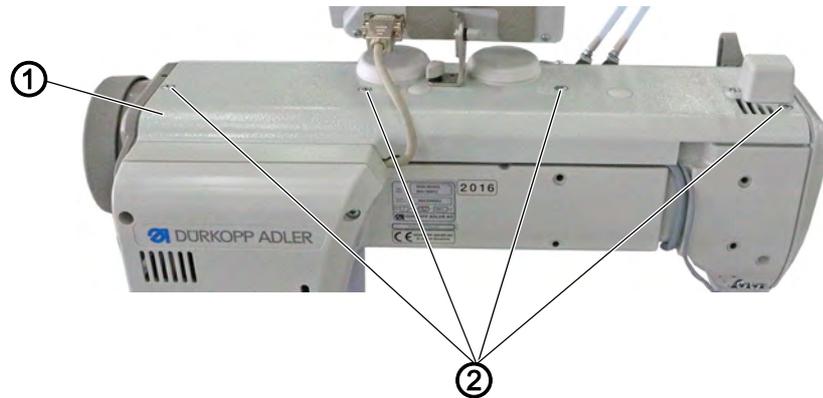


So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Maschinenoberteil (1) aufrichten.  
Aus Sicherheitsgründen wird das Maschinenoberteil (1) durch den Riegel (2) gestoppt.
2. Hebel (3) anheben und Maschinenoberteil (1) vollständig aufrichten.

### 3.4.2 Armdeckel abnehmen und aufsetzen

Abb. 6: Armdeckel abnehmen und aufsetzen



(1) - Armdeckel

(2) - Schrauben

#### Armdeckel abnehmen



So nehmen Sie den Armdeckel ab:

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

#### Armdeckel aufsetzen

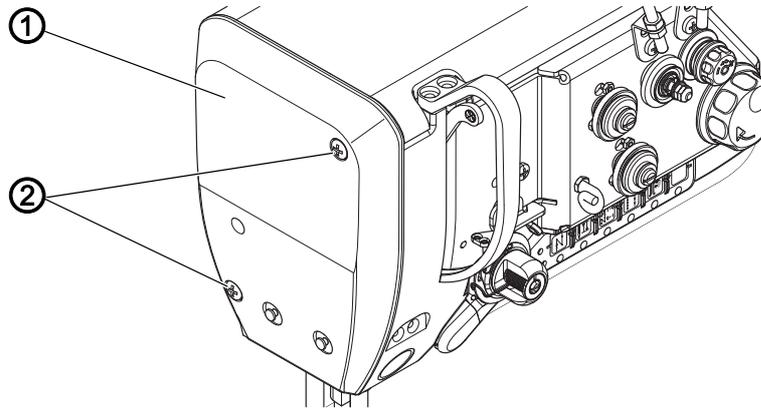


So setzen Sie den Armdeckel auf:

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

### 3.4.3 Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen

Abb. 7: Kopfdeckel abnehmen und aufsetzen



(1) - Kopfdeckel

(2) - Schrauben

#### Kopfdeckel abnehmen



So nehmen Sie den Kopfdeckel ab:

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

#### Kopfdeckel aufsetzen

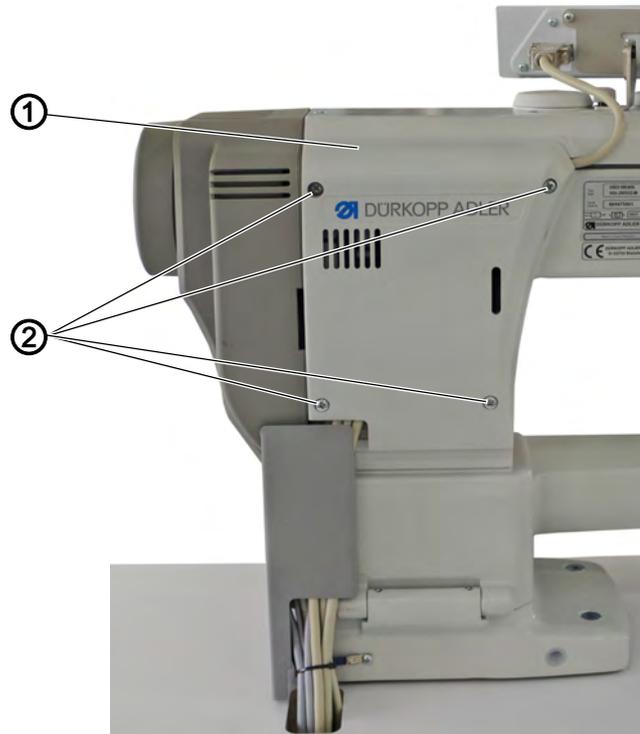


So setzen Sie den Kopfdeckel auf:

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

### 3.4.4 Ventildeckel abnehmen und aufsetzen

Abb. 8: Ventildeckel abnehmen und aufsetzen



(1) - Ventildeckel

(2) - Schrauben



#### **Wichtig**

Achten Sie beim Abnehmen und Aufsetzen des Ventildeckels darauf, keine Kabel abzureißen.

#### **Ventildeckel abnehmen**



So nehmen Sie den Ventildeckel ab:

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

#### **Ventildeckel aufsetzen**

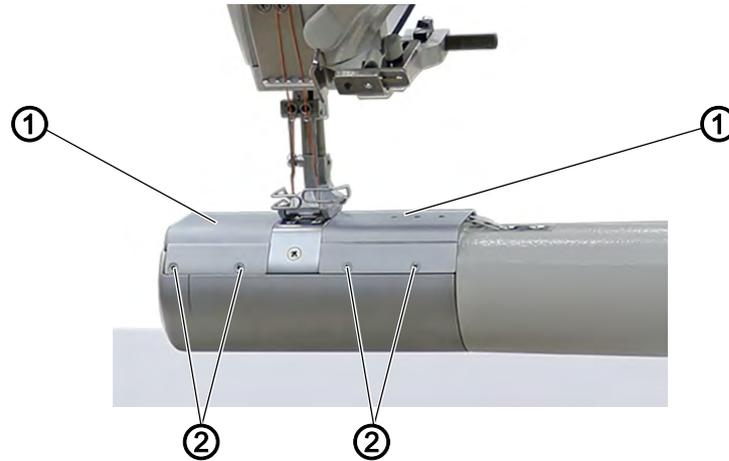


So setzen Sie den Ventildeckel auf:

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

### 3.4.5 Stichplattenschieber ausbauen und einbauen

Abb. 9: Stichplattenschieber ausbauen und einbauen



(1) - Stichplattenschieber

(2) - Schrauben

#### Stichplattenschieber ausbauen



So bauen Sie die Stichplattenschieber aus:

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

#### Stichplattenschieber einbauen

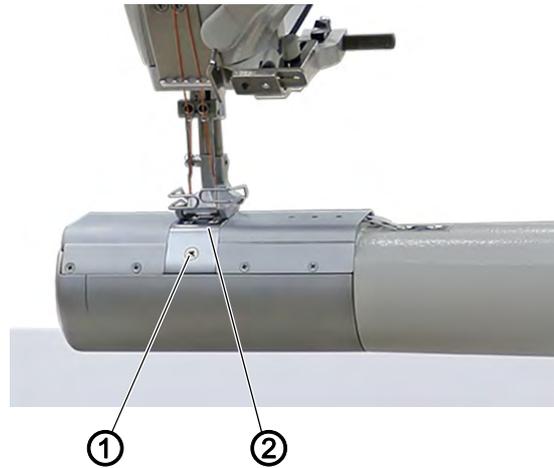


So bauen Sie die Stichplattenschieber ein:

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

### 3.4.6 Stichplatte ausbauen und einbauen

Abb. 10: Stichplatte ausbauen und einbauen



(1) - Schraube

(2) - Stichplatte

#### Stichplatte ausbauen



So bauen Sie die Stichplatte aus:

1. Serviceroutine *Transporteur > Ausrichten* ausführen (📖 S. 14).

↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Schraube (1) lösen.  
3. Stichplatte (2) abnehmen.



4. Serviceroutine beenden.

#### Stichplatte einbauen



So bauen Sie die Stichplatte ein:

1. Serviceroutine *Transporteur > Ausrichten* ausführen (📖 S. 14).

↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



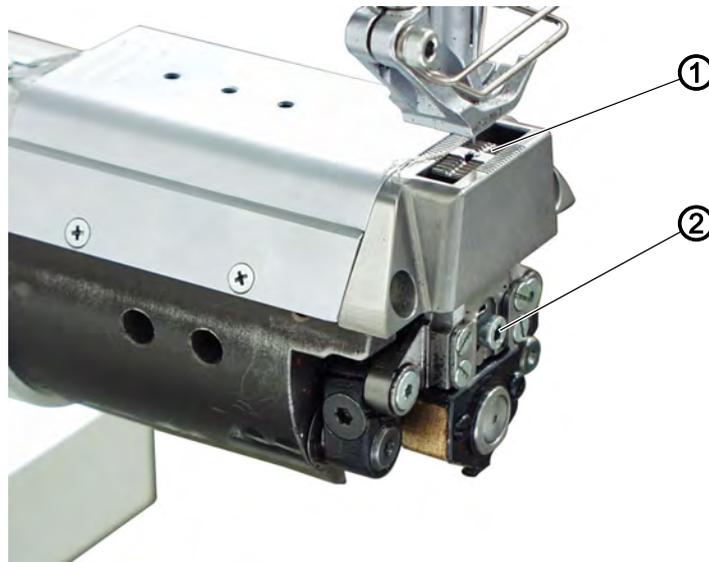
2. Stichplatte (2) einsetzen.  
3. Schraube (1) festschrauben.



4. Serviceroutine beenden.

### 3.4.7 Transporteur ausbauen und einbauen

Abb. 11: Transporteur ausbauen und einbauen



(1) - Transporteur

(2) - Schraube



#### Richtige Einstellung

Bei maximal zulässiger Stichlänge berührt der Transporteur die Stichplatte nicht.

#### Transporteur ausbauen



So bauen Sie den Transporteur aus:

1. Serviceroutine *Transporteur* > *Montieren* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



#### Wichtig

Die maximal zulässige Stichlänge kann innerhalb der Serviceroutine eingestellt werden. Maximal zulässige Stichlänge eingeben, bevor Sie die Taste **7** drücken.

1. Stichplatte ausbauen (📖 S. 22).
2. Schraube (2) lösen.
3. Transporteur (1) abnehmen.

#### Transporteur einbauen



So bauen Sie den Transporteur ein:

1. Transporteur (1) aufsetzen.
2. Schraube (2) festschrauben.
3. Stichplatte einsetzen (📖 S. 22).



4. Serviceroutine beenden.



### Wichtig

Bei geänderter maximaler Stichlänge muss die Maschine neu gestartet werden.

Gegebenenfalls maximal zulässige Stichlänge über Software einstellen.

Kontrollieren Sie die Transporteur-Position bei maximaler Stichlänge (je nach Einrichtung: 6, 7 oder 9) in der Bewegung durch Drehen am Handrad. Der Transporteur darf nicht an die Stichplatte stoßen.



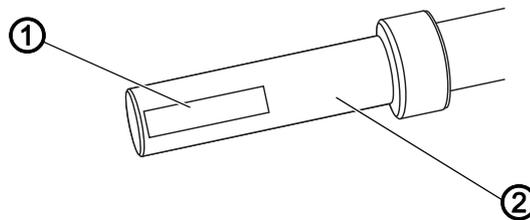
### Reihenfolge

Anschließend folgende Einstellung prüfen:

- Transporteur (📖 S. 36)

## 3.5 Flächen auf Wellen

Abb. 12: 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.

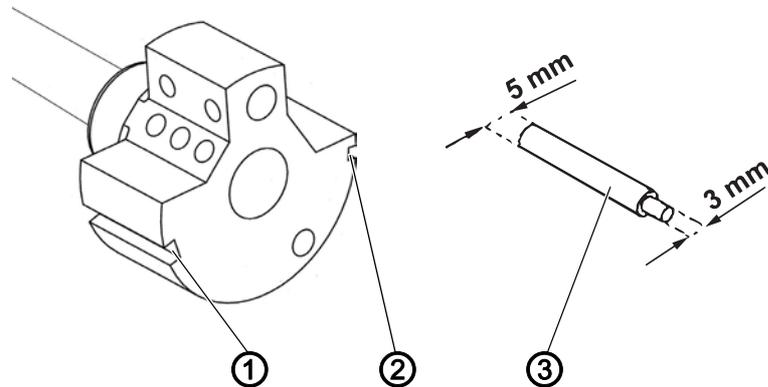


### Wichtig

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

### 3.6 Maschine arretieren

Abb. 13: Maschine arretieren (1)



(1) - Große Abstecknut  
(2) - Kleine Abstecknut

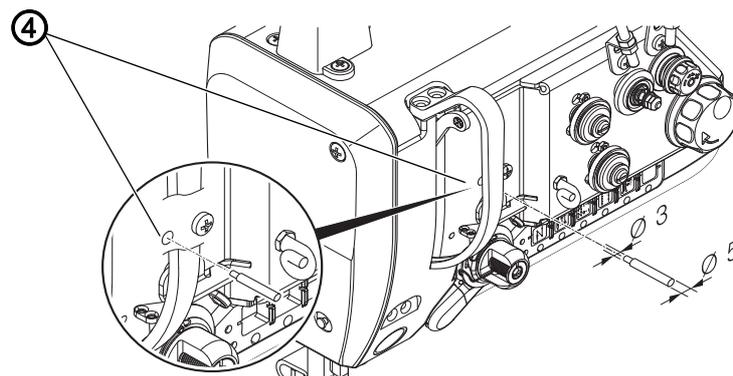
(3) - Arretierstift

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

Es gibt 2 Absteckpositionen:

- **Position 1:** Schleifenhub-Stellung
  - 5 mm-Ende in der großen Abstecknut (1)
  - Einstellung von Schleifenhub und Nadelstangenhöhe
- **Position 2:** Handrad-Nullstellung
  - 3 mm-Ende in der kleinen Abstecknut (2)
  - Einstellung von Handradstellung und Kontrolle des oberen Totpunkts der Nadelstange

Abb. 14: Maschine arretieren (2)



(4) - Arretieröffnung

#### Maschine arretieren



So arretieren Sie die Maschine:

1. Stopfen aus der Arretieröffnung (4) nehmen.

2. Handrad drehen, bis die richtige Abstecknut (1) oder (2) vor der Arretieröffnung (4) steht:
  - Kleine Abstecknut bei Position *Nadelstange im oberen Totpunkt*
  - Große Abstecknut bei Position *Nadelstange nach unterem Totpunkt*
3. Arretierstift (3) mit dem passenden Ende in die Abstecknut (1) oder (2) stecken.

**Arretierung aufheben**

So heben Sie die Arretierung auf:

1. Arretierstift (3) aus der Abstecknut (1) oder (2) ziehen.
2. Stopfen in die Arretieröffnung (4) stecken.

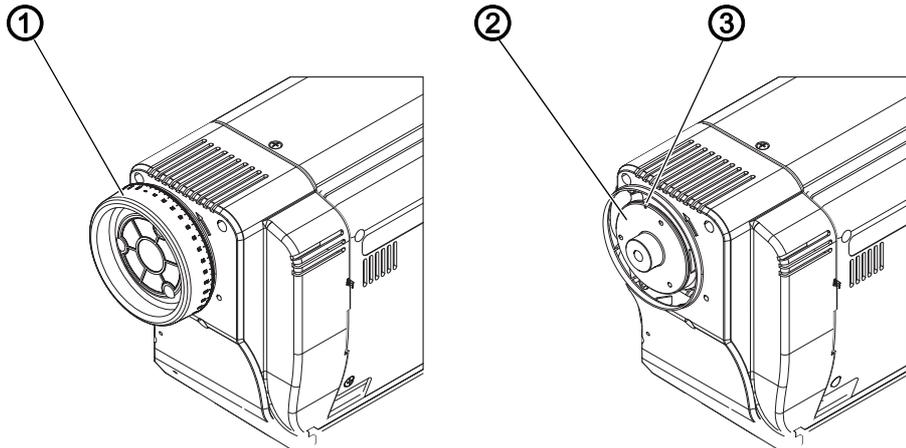
## 4 Handradskala einstellen



### Richtige Einstellung

1. Maschine in Position 2 arretieren (📖 S. 25).
- ↪ Das Handrad steht in Position 0°.  
Steht eine andere Gradzahl neben der Markierung, müssen Sie die Gradskala neu einstellen.

Abb. 15: Handrad-Skala einstellen



(1) - Handrad  
(2) - Scheibe

(3) - Markierung



So stellen Sie die Handrad-Skala ein:

1. Maschine arretieren (📖 S. 25).
2. Handrad (1) abnehmen.
3. Scheibe (2) lösen und verdrehen.



### Wichtig

Die Markierung (3) auf der Scheibe (2) markiert die Stellung 0°.

4. Schraube (2) festschrauben.
5. Handrad (1) aufsetzen.

## 5 Armwelle positionieren

### WARNUNG

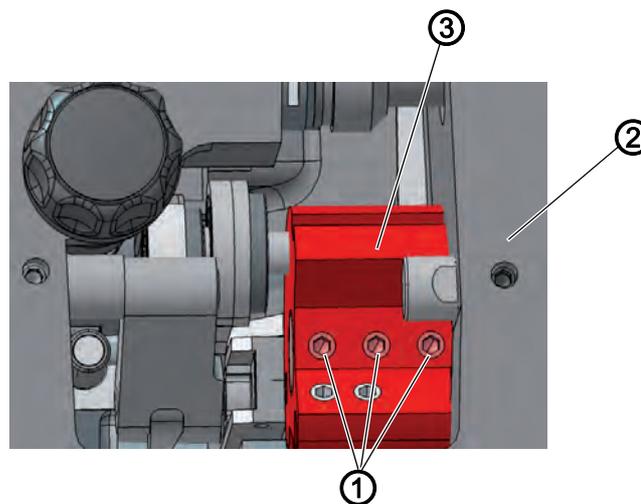


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Stellung der Armwellenkurbel prüfen und einstellen.

Abb. 16: Armwelle positionieren



(1) - Gewindestifte  
(2) - Maschinenguss

(3) - Armwellenkurbel



### Richtige Einstellung

Die 3 Gewindestifte (1) der Armwellenkurbel (3) sitzen vollständig auf der Fläche. Die Armwellenkurbel (3) sitzt bündig am Maschinenguss (2).



So positionieren Sie die Armwelle:

1. Armdeckel abnehmen (*📖 S. 18*).
2. Gewindestifte (1) der Armwellenkurbel (3) lösen.
3. Armwellenkurbel (3) so drehen, dass die Gewindestifte (1) vollständig auf der Fläche der Armwelle sitzen.
4. Armwelle bündig mit Armwellenkurbel (3) bis zum Anschlag nach rechts an den Maschinenguss schieben.
5. Gewindestifte (1) der Armwellenkurbel (3) festschrauben.

## 6 Zahnriemen-Räder positionieren

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Zahnriemen-Räder positionieren.



### Richtige Einstellung

Die beiden Zahnriemen-Räder müssen so übereinander stehen, dass der Zahnriemen störungsfrei laufen kann. Das Spulerrad steht direkt neben dem oberen Zahnriemen-Rad und bestimmt dessen Ausrichtung.



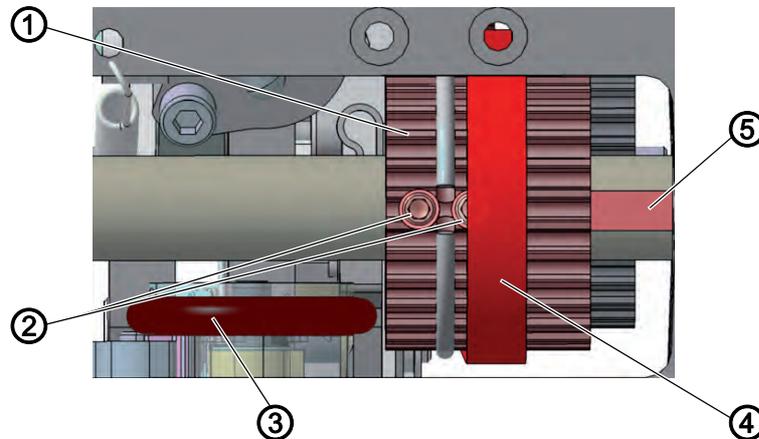
### Wichtig

Die Position des oberen Zahnriemen-Rads wird durch den Abstand zum Spulerrad definiert.

Deshalb müssen Sie zuerst das obere Zahnriemen-Rad am Spulerrad ausrichten und danach das untere Zahnriemen-Rad so ausrichten, dass der Zahnriemen störungsfrei über beide Räder läuft.

## 6.1 Oberes Zahnriemen-Rad positionieren

Abb. 17: Oberes Zahnriemen-Rad positionieren



- |                             |                           |
|-----------------------------|---------------------------|
| (1) - Oberes Zahnriemen-Rad | (4) - Zahnriemen          |
| (2) - Gewindestifte         | (5) - Fläche der Armwelle |
| (3) - Spulerrad             |                           |



### Richtige Einstellung

Die 2 Gewindestifte (2) des oberen Zahnriemen-Rads (1) sitzen vollständig auf der Fläche der Armwelle (5).

Der Abstand zwischen Spulerrad (3) und oberem Zahnriemen-Rad (1) muss 0,8 mm betragen.

Der Zahnriemen (4) läuft störungsfrei, ohne gegen den Sprengring zu laufen oder abzurutschen.

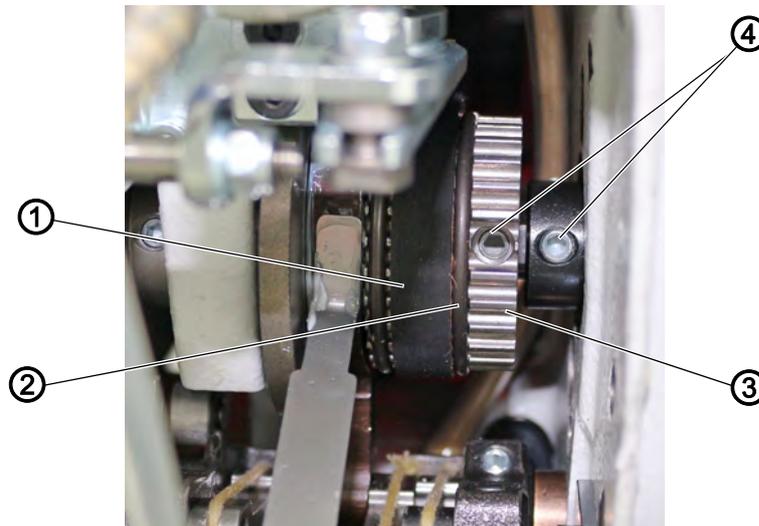


So positionieren Sie das obere Zahnriemen-Rad:

1. Armdeckel abnehmen (📖 S. 18).
2. Zahnriemen (4) so weit zur Seite schieben, dass die 2 Gewindestifte (2) erreichbar sind.
3. Gewindestifte (2) lösen.
4. Oberes Zahnriemen-Rad (1) so drehen, dass die Gewindestifte (2) vollständig auf der Fläche der Armwelle (5) sitzen.
5. Oberes Zahnriemen-Rad (1) bei ausgeschaltetem Spuler seitlich so verschieben, dass der Abstand zum Spulerrad (3) 0,8 mm beträgt.
6. Gewindestifte (2) festschrauben.
7. Zahnriemen (4) zurückschieben.

## 6.2 Unteres Zahnriemen-Rad positionieren

Abb. 18: Unteres Zahnriemen-Rad positionieren



(1) - Zahnriemen  
(2) - Sprengring

(3) - Unteres Zahnriemen-Rad  
(4) - Gewindestifte



### Richtige Einstellung

Die 2 Gewindestifte des unteren Zahnriemen-Rads sitzen vollständig auf der Fläche der Unterwelle.

Der Zahnriemen (1) läuft störungsfrei, ohne gegen den Sprengring (2) zu laufen oder abzurutschen.



So positionieren Sie das untere Zahnriemen-Rad:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
2. Gewindestifte (4) lösen.
3. Unteres Zahnriemen-Rad (3) so drehen, dass die Gewindestifte (4) auf der Fläche der Armwelle sitzen.
4. Unteres Zahnriemen-Rad (3) seitlich so verschieben, dass der Zahnriemen (1) am Sprengring (2) anliegt, ohne abgedrängt zu werden.
5. Gewindestifte (4) festschrauben.

## 7 Mechanische Stichverstellung einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die mechanische Stichverstellung einstellen.

### 7.1 Stichsteller-Getriebe einstellen



#### Richtige Einstellung

Das Stichsteller-Getriebe ist auf 0 eingestellt.



Kein Spiel am Stichsteller-Getriebe. Die Laschen des Getriebes stehen parallel, der Rahmen lässt sich nicht bewegen.



#### Abdeckung

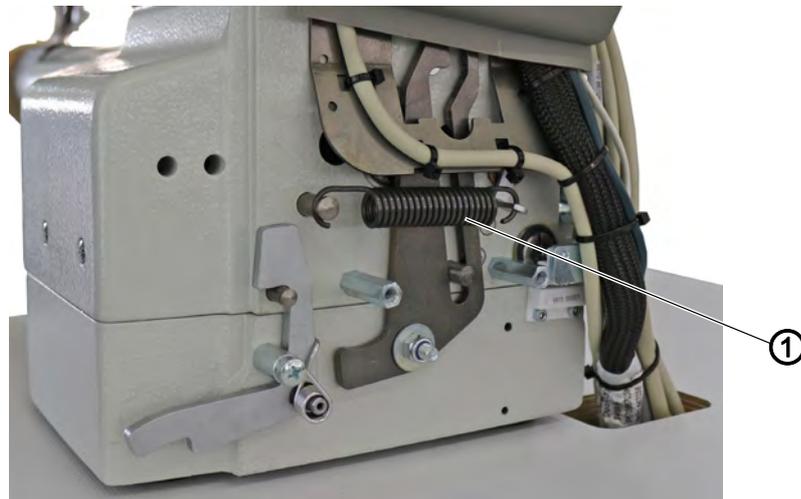
- Maschinenoberteil umlegen (S. 18)
- Ventildeckel abnehmen (S. 20)



So stellen Sie das Stichsteller-Getriebe ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Untere seitliche Abdeckung abnehmen.

Abb. 19: Mechanische Stichverstellung einstellen (1)

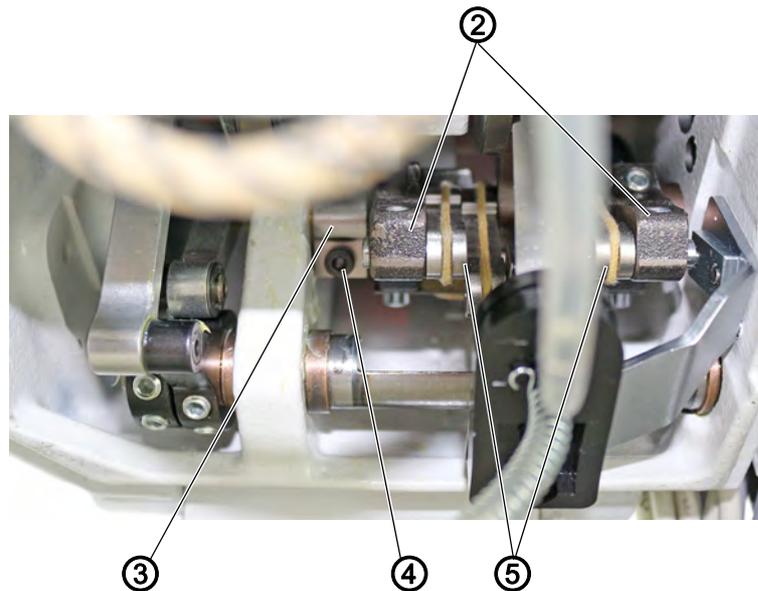


(1) - Zugfeder



3. Zugfeder (1) aushängen.

Abb. 20: Mechanische Stichverstellung einstellen (2)

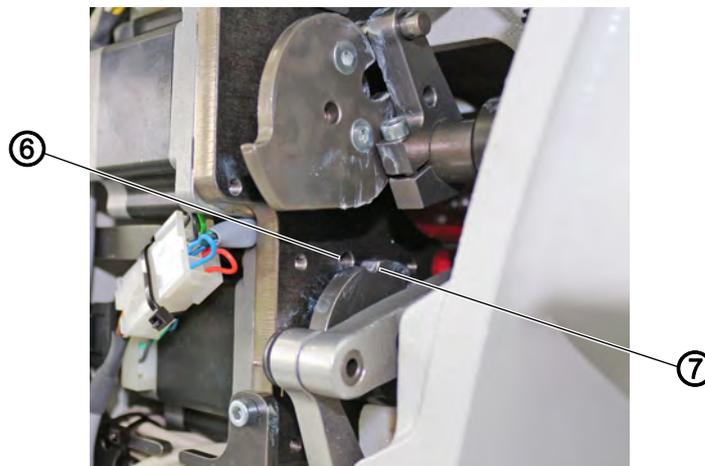


- (2) - Rahmen des Stichsteller-Getriebes      (4) - Schraube  
(3) - Hebel      (5) - Laschen es Stichsteller-Getriebes



4. Schraube (4) lösen.

Abb. 21: Mechanische Stichverstellung einstellen (3)



- (6) - Bohrung      (7) - Ausnehmung



5. Bohrung (6) und Ausnehmung (7) in eine Flucht stellen.  
6. Absteckstift (Ø 5 mm) in Bohrung (6) und Ausnehmung (7) stecken.  
7. Laschen (5) von Hand parallel stellen.

Abb. 22: Mechanische Stichverstellung einstellen (4)



(8) - Kurve

(9) - Kunststoff-Laufbahn



8. Hebel (3) so verdrehen, dass die weiße Kunststoff-Laufbahn (9) an der Kurve (8) spielfrei anliegt.
9. Kontrollieren, dass die Laschen (5) noch parallel stehen.
10. Schraube (4) festschrauben.
11. Zugfeder (1) einhängen.
- ↳ Der Hebel mit der Kunststoff-Laufbahn (9) wird nun durch die Feder des Stichsteller-Getriebes in den Anschlag der Kurve (8) gezogen.
12. Kontrollieren, ob die Laschen (5) noch parallel stehen, falls nicht, die Einstellung wiederholen.

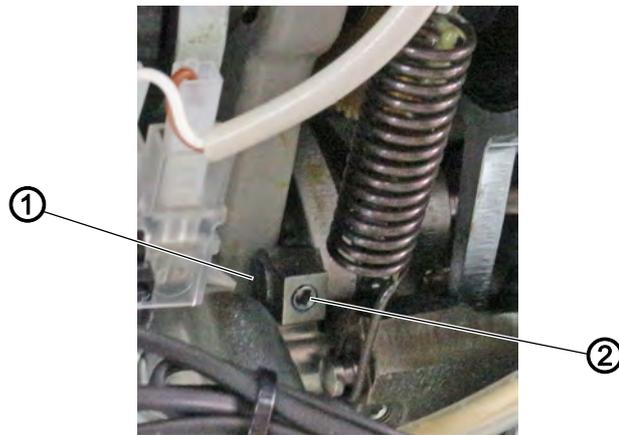
## 7.2 Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen



### Richtige Einstellung

Vorwärts- und Rückwärtsstich sind gleich lang. Zur Probe auf einem Blatt Papier eine Naht vorwärts nähen, stoppen und eine Naht rückwärts nähen. Dabei müssen die Einstiche von Vorwärts- und Rückwärtsstich ineinander liegen.

Abb. 23: Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen



(1) - Exzenter

(2) - Gewindestift



### Richtige Einstellung

Der Schlitz des Exzenters (3) steht in einer Flucht mit dem Gewindestift (1).



Die Kalibrierung für Vorwärts- und Rückwärtsstich wird über das Bedienfeld OP3000 vorgenommen (📖 S. 129).

## 8 Transporteur einstellen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine in die Serviceroutine fahren, bevor Sie den Transporteur einstellen.

Transporteur und Nadelstange müssen in ihrer Position und Bewegung so aufeinander abgestimmt sein, dass die Nadel genau mittig in das Stichloch des Transporteurs sticht.



### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellung:

- Nadelstangenkulisse ( S. 42)
- eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt ( Betriebsanleitung)

### 8.1 Transporteur-Position einstellen



#### Richtige Einstellung

Bei Stichlänge **0** sticht die Nadel genau mittig ins Stichloch und der Transporteur steht sowohl seitlich als auch in Nährichtung genau mittig im Stichplattenausschnitt.

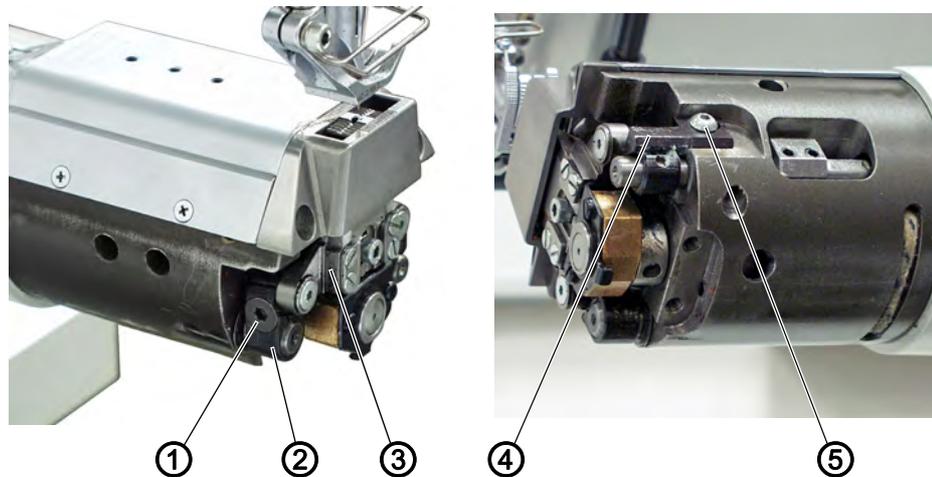


#### Information

Für minimale Abweichungen den Transporteur auf dem Träger verschieben ( S. 37).

## Transporteur verschieben

Abb. 24: Transporteur verschieben



- (1) - Schraube  
 (2) - Hebel  
 (3) - Transporteur-Träger

- (4) - Hubexzenter  
 (5) - Schraube



So verschieben Sie den Transporteur:

1. Serviceroutine *Transporteur > Ausrichten* ausführen (📖 S. 14).  
 ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Stichplatte ausbauen (📖 S. 22).
3. Schrauben (1) und (5) lösen.
4. Gewindestifte am Hubexzenter (4) lösen.
5. Transporteur-Träger (3) verschieben.  
 Dabei die ausgebaute Stichplatte als Orientierungshilfe daneben legen, um den Transporteur gerade anzuschrauben.
6. Schrauben (1) und (5) festschrauben.



7. Serviceroutine beenden.

## 8.2 Transporteur-Bewegung einstellen

Der Transporteur bewegt sich auf einer Ellipsenbahn. Um diese korrekt auszurichten, müssen die Vorschub-Bewegung sowie die Hubhöhe und Hub-Bewegung des Transporteurs eingestellt werden.



### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellung:

- Transporteur-Position (📖 S. 36)

### 8.2.1 Transporteur-Vorschubbewegung einstellen



#### Richtige Einstellung

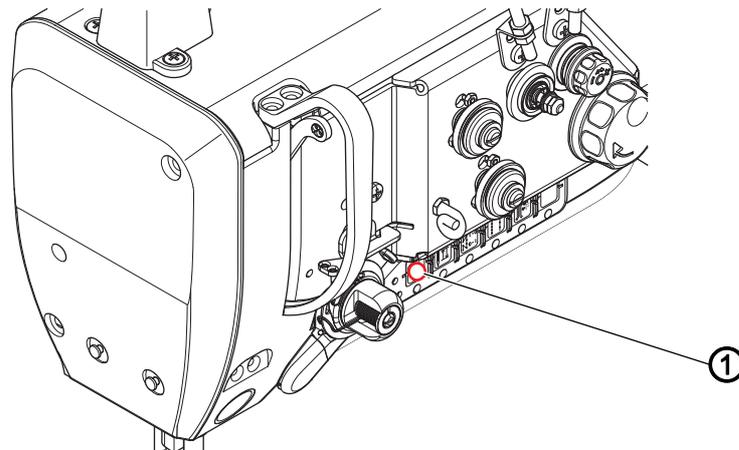
Bei Handradposition 180° soll in maximaler Stichlänge bei gedrückter Taste **Manueller Riegel** (1) der Transporteur stillstehen.



So stellen Sie die Transporteur-Vorschubbewegung ein:

1. Serviceroutine *Transporteur > Bewegung* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.

Abb. 25: Transporteur-Vorschubbewegung einstellen (1)

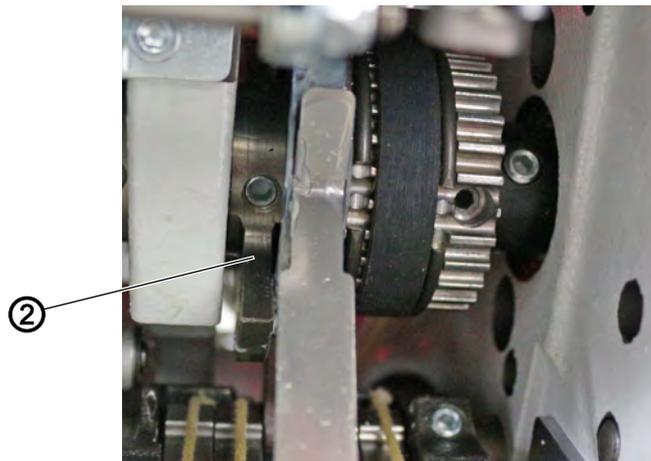


(1) - Taste Manueller Riegel



2. Position Nähtrieb auf 180° prüfen.
3. Bei Bedarf mit dem Handrad manuell korrigieren.
4. Mit der Taste **Manueller Riegel** (1) den Stillstand kontrollieren.
5. Bei Bedarf einstellen.
6. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).

Abb. 26: Transporteur-Vorschubbewegung einstellen (2)



(2) - Schubexzenter



7. Gewindestifte am Schubexzenter (2) lösen.
8. Taste **Manueller Riegel** (1) drücken und dabei Transporteur und Nadel beobachten.
9. Schubexzenter (2) so drehen, dass sich Transporteur und Nadel beim Drücken der Taste **Manueller Riegel** (1) nicht mehr bewegen.
10. Gewindestifte am Schubexzenter (2) festschrauben.



11. Serviceroutine beenden.

### 8.2.2 Transporteurhöhe im oberen Totpunkt einstellen

Die maximale Hubhöhe erreicht der Transporteur im oberen Totpunkt.



#### Richtige Einstellung

Durch Drehen am Handrad den Transporteur in die oberste Position stellen.

☞ Die Transporteur-Oberkante ragt 0,6 - 1 mm über die Stichplatte.



So stellen Sie die Transporteurhöhe im oberen Totpunkt ein:

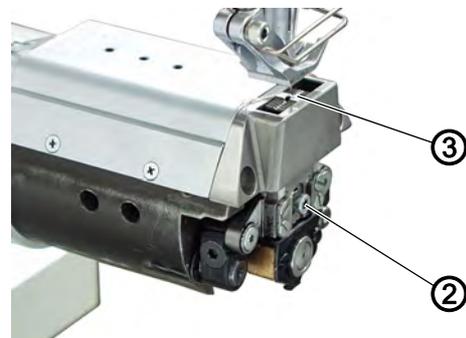
1. Serviceroutine *Transporteur > Bewegung* ausführen (📖 S. 14).

☞ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Handrad drehen, bis der Transporteur in der höchsten Position steht.

Abb. 27: Transporteurhöhe im oberen Totpunkt einstellen



(1) - Freiarm-Abdeckung  
(2) - Schraube

(3) - Transporteur



3. Freiarm-Abdeckung (1) abnehmen.

4. Schraube (2) lösen.

5. Transporteur (3) so verschieben, dass der 0,6 - 1 mm aus der Stichplatte ragt.

6. Schraube (2) festschrauben.



7. Serviceroutine beenden.

### 8.2.3 Transporteurhub-Bewegung einstellen



#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellung:

- Transporteurhöhe (📖 S. 40)



So stellen Sie die Transporteurhub-Bewegung ein:

1. Serviceroutine *Transporteur > Bewegung* ausführen (📖 S. 14).  
↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).



Abb. 28: Transporteurhub-Bewegung einstellen



①

- (1) - Freiarm-Abdeckung  
(2) - Hubexzenter



②

③

- (3) - Gewindestifte



3. Freiarm-Abdeckung (1) abnehmen.
4. Gewindestifte (3) lösen.
5. Handrad in Position 90° stellen.
6. Hubexzenter (2) so drehen, dass die Transporteur-Oberkante in der Aufwärtsbewegung auf gleicher Höhe mit der Stichplattenoberkante ist.
7. Gewindestifte (3) festschrauben.
8. Serviceroutine beenden.



## 9 Nadelstangenkulisse ausrichten

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine in die Serviceroutine fahren, bevor Sie die Nadelstangenkulisse ausrichten.



#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellung:

- Eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt  
( Betriebsanleitung)

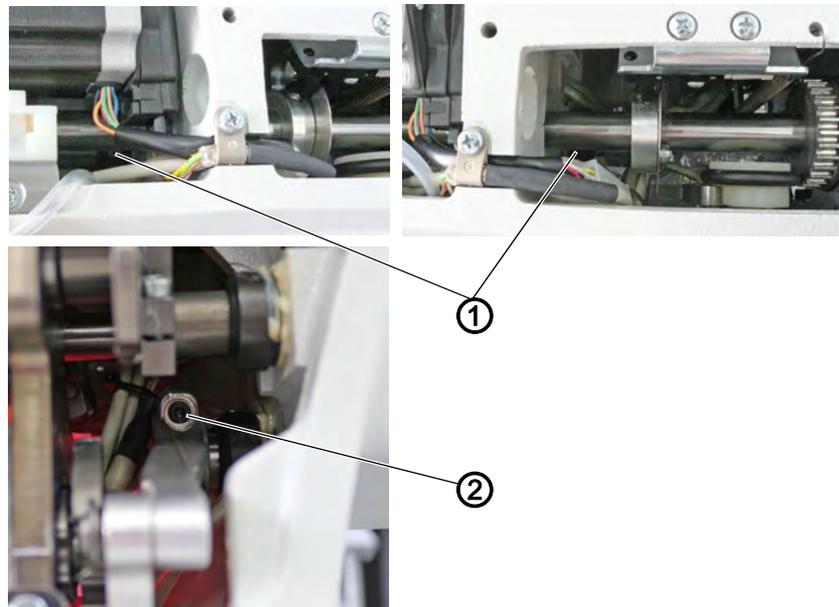


#### Richtige Einstellung

Bei Stichlänge **0** sticht die Nadel genau mittig ins Stichloch.

### 9.1 Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten

Abb. 29: Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten (1)



(1) - Gewindestifte

(2) - Schraube



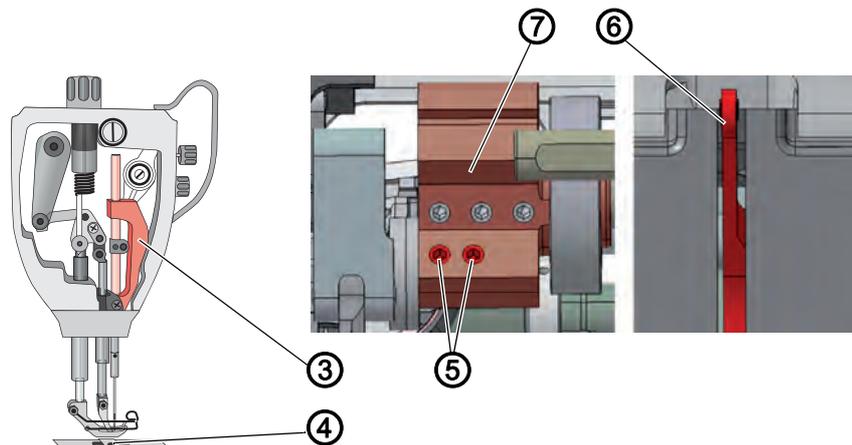
So richten Sie die Nadelstangenkulisse seitlich aus:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Nadelstange* ausführen  
( S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Armdeckel abnehmen (📖 S. 18).
3. Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 19).
4. Ventildeckel abnehmen (📖 S. 20).
5. Gewindestifte (1) der beiden Stellringe an der Nadelstangenkulissen-Welle lösen.
6. Schraube (2) lösen.

Abb. 30: Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten (2)



- (3) - Nadelstangenkulisse  
(4) - Stichloch  
(5) - Gewindestifte

- (6) - Fadenhebel  
(7) - Armwellenkurbel



7. Beide Gewindestifte (5) der Armwellenkurbel (7) lösen. Dabei darauf achten, dass die Gewindestifte auf der Fläche bleiben.
8. Nadelstangenkulisse (3) seitlich so verschieben, dass die Nadel genau mittig ins Stichloch (4) des Transporteurs sticht.
9. Beide Stellringe bis zum Anschlag nach innen schieben und dichtstellen, so dass kein axiales Spiel vorhanden ist.
10. Gewindestifte (1) der beiden Stellringe festschrauben.
11. Schraube (2) festschrauben.
12. Fadenhebel (6) genau mittig im Schlitz ausrichten.
13. Beide Gewindestifte (5) der Armwellenkurbel (7) festschrauben.
14. Serviceroutine beenden.



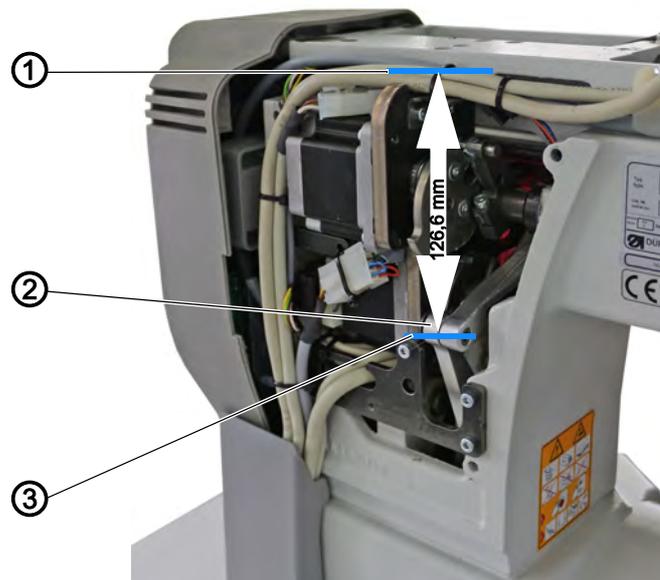
### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellungen:

- Abstand des Greifers zur Nadel (📖 S. 46)
- Schleifenhub-Stellung (📖 S. 48)

## 9.2 Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten

Abb. 31: Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten (1)



(1) - Armoberfläche  
(2) - Hebel

(3) - Bolzenmitte



### Richtige Einstellung

Der Hebel (2) ist so positioniert, dass der Abstand von der Armoberfläche (1) bis zur Mitte des Bolzens (3) 126,6 mm beträgt. Bei Stichlänge 0 steht der Transporteur mittig und die Nadel sticht genau mittig in das Stichloch.

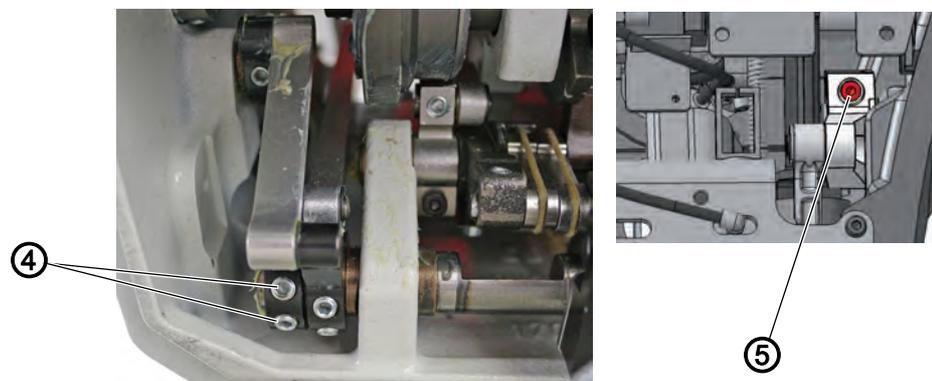


So richten Sie die Nadelstangenkulisse in Nährichtung aus:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Nadelstange* ausführen (📖 S. 14).  
↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Ventildeckel abnehmen (📖 S. 20).
3. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).



Abb. 32: Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten (2)



(4) - Gewindestifte

(5) - Schraube



4. Gewindestifte (4) lösen.
5. Schraube (5) lösen.
6. Hebel (2) positionieren.
7. Nadel so ausrichten, dass sie genau mittig ins Stichloch sticht.
8. Gewindestifte (4) festschrauben.
9. Schraube (5) festschrauben.



10. Serviceroutine beenden.



### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellungen:

- Schleifenhub-Stellung ( S. 48)

## 10 Position von Greifer und Nadel

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine in die Serviceroutine fahren, bevor Sie die Position von Greifer und Nadel einstellen.

### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigung der Maschine, Nadelbruch oder Fadenbeschädigung durch falschen Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze.

Nach dem Einsetzen einer Nadel mit anderer Stärke den Abstand zur Greiferspitze prüfen und falls nötig neu einstellen.

### 10.1 Seitlichen Greiferabstand einstellen



#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt (📖 *Betriebsanleitung*)
- Nadelstangenkulisse ist korrekt ausgerichtet (📖 S. 42)
- Schleifenhub-Stellung (📖 S. 48)



#### Richtige Einstellung

Maschine ist in Position 1 arretiert (📖 S. 25).

Der Abstand zwischen Greiferspitze und Hohlkehle der Nadel beträgt maximal 0,1 mm.

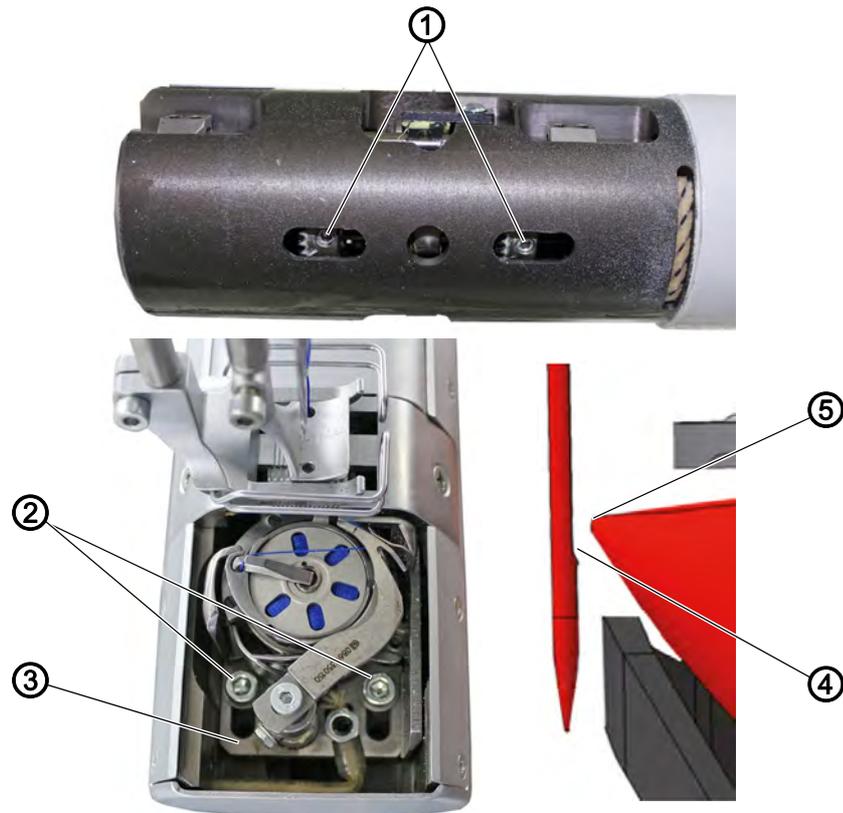


So stellen Sie den seitlichen Greiferabstand ein:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Schleifenhub* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
3. Freiarm-Abdeckung abnehmen.
4. Stichplattenschieber öffnen.
5. Stichplatte ausbauen.
6. Transporteur ausbauen.



Abb. 33: Seitlichen Greiferabstand einstellen



(1) - Gewindestifte  
(2) - Schrauben  
(3) - Greiferbock

(4) - Hohlkehle der Nadel  
(5) - Greiferspitze



7. Maschine in Position 1 arretieren (📖 S. 25).

8. Gewindestifte (1) lösen

9. Schrauben (2) lösen.

10. Greiferbock (3) seitlich verschieben.

👉 Der Abstand zwischen Greiferspitze (5) und Hohlkehle der Nadel (4) beträgt maximal 0,1 mm.

Die Greiferspitze (5) berührt die Nadel nicht.

11. Schrauben (2) festschrauben.

12. Zahnräder zur Greiferwelle ausrichten.

13. Schleifhub-Stellung prüfen (📖 S. 48).

14. Gewindestifte (1) festschrauben.

15. Arretierung aufheben.



16. Serviceroutine beenden.



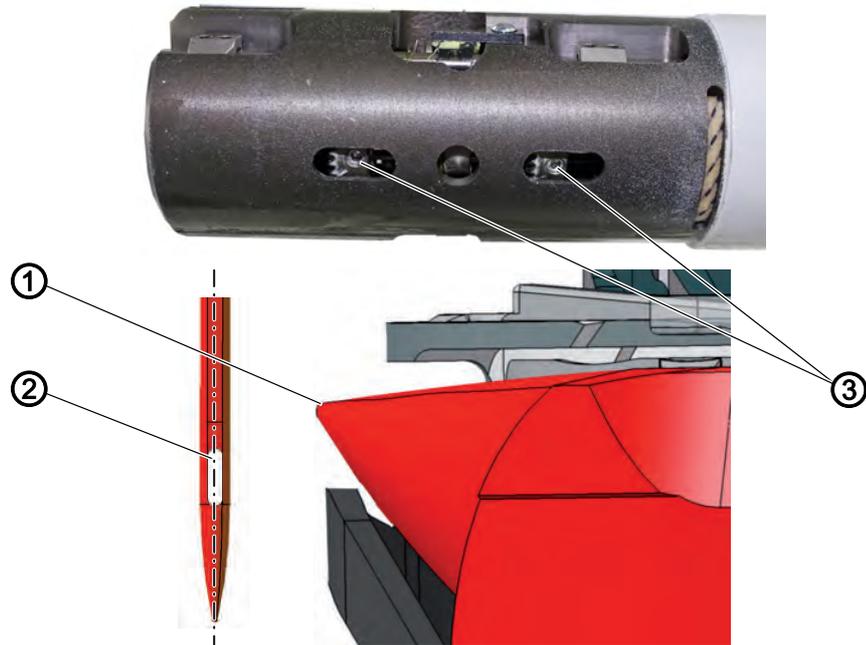
### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellungen:

17. Position des Nadelschutzes (📖 S. 49)

## 10.2 Schleifenhub-Stellung einstellen

Abb. 34: Schleifenhub-Stellung einstellen



- (1) - Greiferspitze  
 (2) - vertikale Mittellinie der Nadel  
 (3) - Gewindestifte

Der Schleifenhub ist die Länge der Strecke vom unteren Totpunkt, der Nadelstange bis zu der Stelle, an der die Greiferspitze genau auf der vertikalen Mittellinie der Hohlkehle der Nadel steht.

Der Schleifenhub beträgt genau 2 mm.



### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Nadelstangenkulisse ist korrekt ausgerichtet (📖 S. 42)
- Eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt (📖 Betriebsanleitung)



### Richtige Einstellung

Maschine ist in Position 1 arretiert (📖 S. 25).

Die Greiferspitze (1) zeigt genau auf die vertikale Mittellinie der Nadel (2).



So stellen Sie die Schleifenhub-Stellung ein:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Schleifenhub* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Stichplatte, Stichplattenschieber und Freiarm-Abdeckung ausbauen (📖 S. 22).
3. Transporteur ausbauen (📖 S. 23).
4. Maschine in Position 1 arretieren (📖 S. 25).



5. Maschinenoberteil umlegen ( S. 17).
6. Gewindestifte (3) lösen.
7. Greifer so drehen, dass die Greiferspitze (1) genau auf die vertikale Mittellinie der Nadel (2) zeigt.  
Die Greiferspitze (1) steht im unteren Drittel der Hohlkehle der Nadel.
8. Zahnrad dichtstellen.
- ↳ Die Gewindestifte (3) klemmen das Zahnrad.
9. Gewindestifte (3) festschrauben.
10. Arretierung aufheben.
11. Transporteur einbauen ( S. 23).
12. Stichplatte, Stichplattenschieber und Freiarm-Abdeckung einbauen ( S. 22).
-  13. Serviceroutine beenden.

### 10.3 Nadelschutz einstellen

Der Nadelschutz verhindert eine Berührung zwischen Nadel und Greiferspitze.



#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Schleifenhub-Stellung ( S. 48)
- Seitlicher Greiferabstand ( S. 46)
- Nadelstangenhöhe ( S. 50)
- Eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt ( *Betriebsanleitung*)



#### Richtige Einstellung

Maschine ist in Position 1 arretiert ( S. 25).

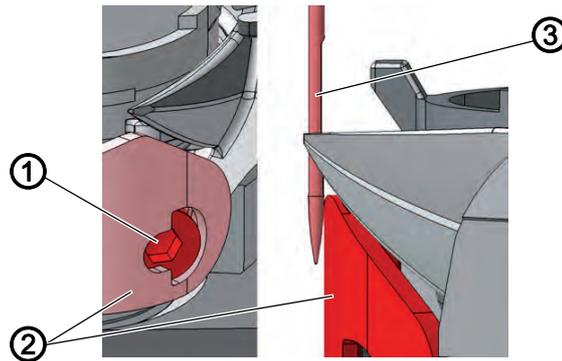
Der Nadelschutz drängt die Nadel gerade soweit ab, dass sie von der Greiferspitze nicht berührt werden kann.



So stellen Sie den Nadelschutz ein:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Schleifenhub* ausführen ( S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
-  2. Stichplatte ausbauen ( S. 22).
3. Transporteur ausbauen ( S. 23).
4. Stichplattenschieber ausbauen ( S. 21).

Abb. 35: Nadelschutz einstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelschutz

(3) - Nadel



5. Handrad drehen und prüfen, wie weit der Nadelschutz (2) die Nadel abdrängt.
6. Schraube (1) so drehen, dass der Nadelschutz (2) die Nadel (3) gerade so weit abdrängt, dass sie von der Greiferspitze nicht berührt werden kann:
  - Stärkeres Abdrängen: gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - Geringeres Abdrängen: im Uhrzeigersinn drehen



7. Serviceroutine beenden.

## 10.4 Nadelstangenhöhe einstellen



### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Schleifenhub-Stellung ( S. 48)
- Eine gerade und unbeschädigte Nadel ist eingesetzt ( Betriebsanleitung)



### Richtige Einstellung

Maschine ist in Position 1 arretiert ( S. 25).

Die Greiferspitze steht auf der Höhe des unteren Drittels der Hohlkehle der Nadel.

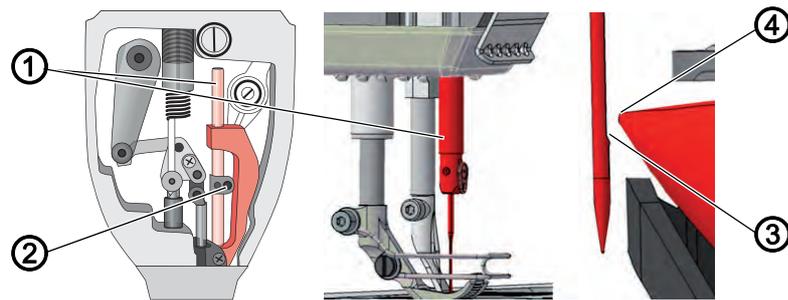


### Störung

Störungen bei falscher Nadelstangenhöhe

- Beschädigung der Greiferspitze
- Festklemmen des Nadelfadens
- Fehlstiche
- Fadenreißen
- Nadelbruch

Abb. 36: Nadelstangenhöhe einstellen



(1) - Nadelstange  
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle der Nadel  
(4) - Greiferspitze



So stellen Sie die Nadelstangenhöhe ein:

1. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Nadelstange* ausführen (📖 S. 14).

👉 Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Maschine in Position 1 arretieren (📖 S. 25).

3. Kopfdeckel abnehmen (📖 S. 19).

4. Schraube (2) der Nadelstange (1) lösen.

5. Nadelstange (1) in der Höhe so verschieben, dass die Greiferspitze (4) in der Mitte des unteren Drittels der Hohlkehle der Nadel steht. Dabei die Nadel nicht seitlich verdrehen. Die Hohlkehle (3) muss zum Greifer zeigen.

6. Schraube (2) der Nadelstange (1) festschrauben.



7. Serviceroutine beenden.

## 11 Spulengehäuse-Lüfter einstellen

### WARNUNG

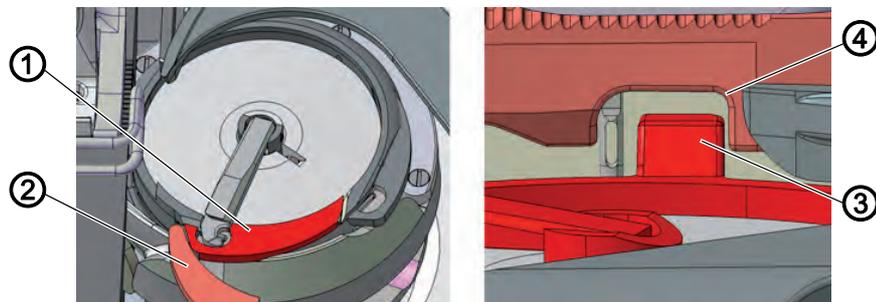


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Spulengehäuse-Lüfter einstellen.

Abb. 37: Spulengehäuse-Lüfter einstellen



(1) - Spulengehäuse  
(2) - Spulengehäuse-Lüfter

(3) - Spulengehäuse-Nase  
(4) - Aussparung in der Stichplatte

Der Greifer zieht den Nadelfaden zwischen der Spulengehäuse-Nase (3) und der Aussparung in der Stichplatte (4) hindurch.

Der Spulengehäuse-Lüfter (2) drückt das Spulengehäuse (1) in diesem Moment weg, damit ein Spalt für den Faden entsteht.

Wenn die Greiferspitze sich unterhalb des Spulengehäuse-Lüfters (2) befindet, muss der Spulengehäuse-Lüfter (2) öffnen, damit der Faden auch an dieser Stelle vorbeigleiten kann.

Für einen störungsfreien Durchschlupf müssen die Weite des Lüftungsspalts und der Öffnungszeitpunkt eingestellt werden.



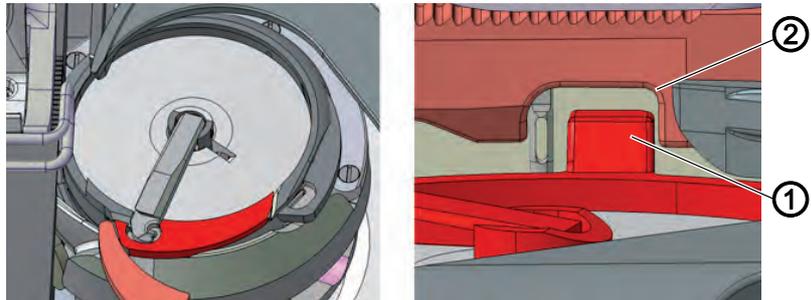
### Störung

Störungen bei falscher Einstellung des Spulengehäuse-Lüfters:

- Fadenreißen
- Schlaufenbildung auf der Nahtunterseite
- Laute Maschinengeräusche

## Lüftungsspalt einstellen

Abb. 38: Lüftungsspalt einstellen (1)



(1) - Spulengehäuse-Nase

(2) - Ausparung in der Stichplatte

Die Weite des Lüftungsspalts immer nach Änderungen der Nadelfaden-Stärke prüfen. Die richtige Weite des Lüftungsspalts hängt von der Stärke des Nadelfadens ab.



### Richtige Einstellung

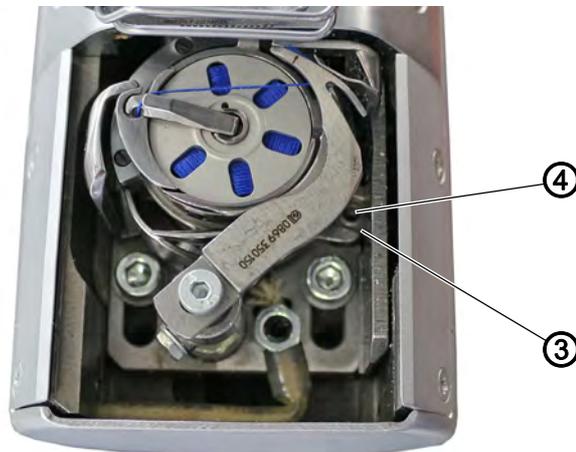
Der Nadelfaden gleitet ungehindert zwischen der Spulengehäuse-Nase (1) und der Ausparung in der Stichplatte (2) hindurch.



So stellen Sie den Lüftungsspalt ein:

1. Stichplattenschieber öffnen.

Abb. 39: Lüftungsspalt einstellen (2)



(3) - Exzenter

(4) - Schraube



2. Schraube (4) lösen.
3. Exzenter (3) so verdrehen, dass der Spalt zwischen der Spulengehäuse-Nase (1) und der Ausparung in der Stichplatte (2) gerade groß genug ist, um den Nadelfaden störungsfrei durchschlüpfen zu lassen.



### Wichtig

Sicherstellen, dass der Spalt nicht zu groß ist. Das Greifer-Mittelteil darf nicht an der Ausparung in der Stichplatte (2) hin- und herschlagen.

4. Schraube (4) festschrauben.

## 12 Nähfüße

### WARNUNG



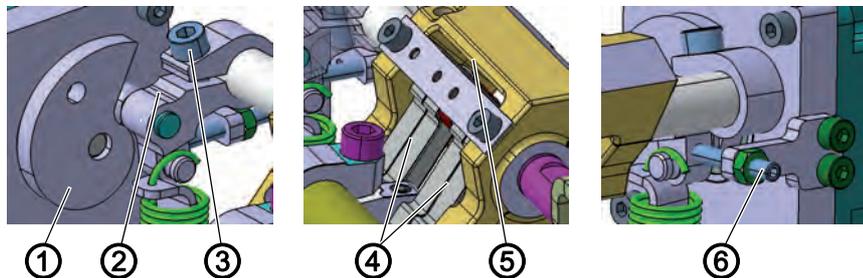
**Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!**

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine in die Serviceroutine fahren, bevor Sie die Nähfüße einstellen.

### 12.1 Nähfuß-Hubgetriebe einstellen

Abb. 40: Nähfuß-Hubgetriebe einstellen



(1) - Kurve  
(2) - Hebel  
(3) - Schraube

(4) - Laschen  
(5) - Getriebe  
(6) - Gewindestift

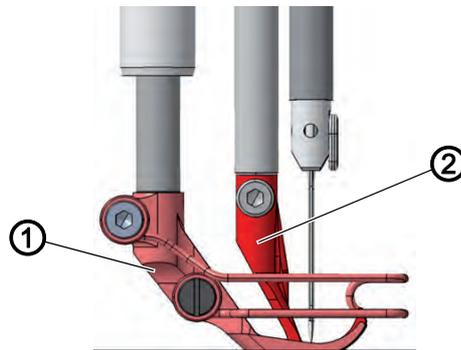


So stellen Sie das Nähfuß-Hubgetriebe ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Armdeckel abnehmen (📖 S. 18).
3. Schraube (3) und Gewindestift (6) lösen.
4. Hebel (2) mit Rolle in den Anschlag der Kurve (1) drücken.
5. Laschen im Getriebe (5) in Null-Stellung bringen und Rollenhebel mit Schraube (3) festschrauben.
6. Gewindestift (6) bei Getriebe-Nullstellung gegen den Rollenhebel stellen.

## 12.2 Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen

Abb. 41: Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen (1)



(1) - Stoffdrückerfuß

(2) - Transportfuß



### Richtige Einstellung

Bei Nähfuß-Hub **3** werden Stoffdrückerfuß (1) und Transportfuß (2) gleich hoch angehoben.



So stellen Sie den gleichmäßigen Nähfuß-Hub ein:

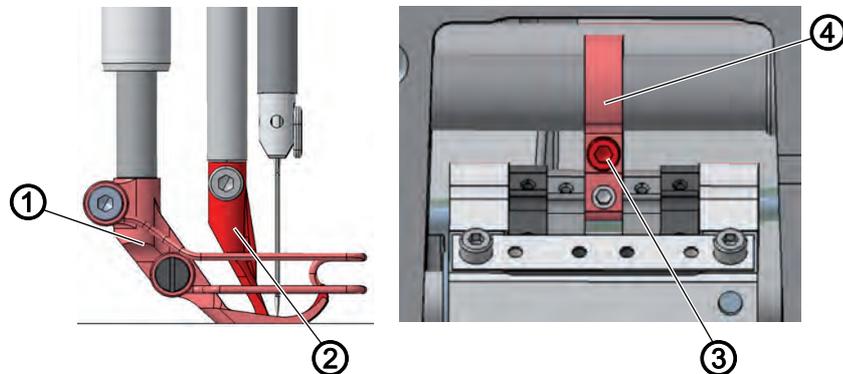
1. Serviceroutine *Nähfußhub* > *Gleichm. Hub* ausführen (📖 S. 14).

↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.



2. Armdeckel abnehmen (📖 S. 18).

Abb. 42: Nähfuß-Hub einstellen (2)



(1) - Stoffdrückerfuß

(2) - Transportfuß

(3) - Schraube

(4) - Hebel



3. Schraube (3) lösen.

4. Transportfuß (2) bis auf 3 mm über die Stichplatte absenken.

5. Schraube (3) festschrauben.

6. Prüfen, ob Stoffdrückerfuß (1) und Transportfuß (2) auf die gleiche Höhe anheben.

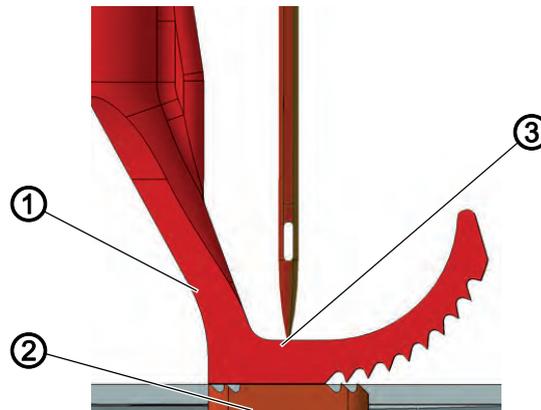
Falls nicht, die Einstellung korrigieren.



7. Serviceroutine beenden.

## 12.3 Transportfuß-Hubbewegung einstellen

Abb. 43: Transportfuß-Hubbewegung einstellen (1)



(1) - Transportfuß  
(2) - Transporteur

(3) - Nadelspitze



### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Transporteur-Bewegung (📖 S. 38)
- Nähfuß-Hub (📖 S. 55)



### Richtige Einstellung

Der Transportfuß (1) setzt genau dann auf den Transporteur (2) auf, wenn die Nadelspitze (3) in ihrer Abwärtsbewegung die Oberkante des Transportfußes erreicht. Dies geschieht bei der Handradposition 95°.

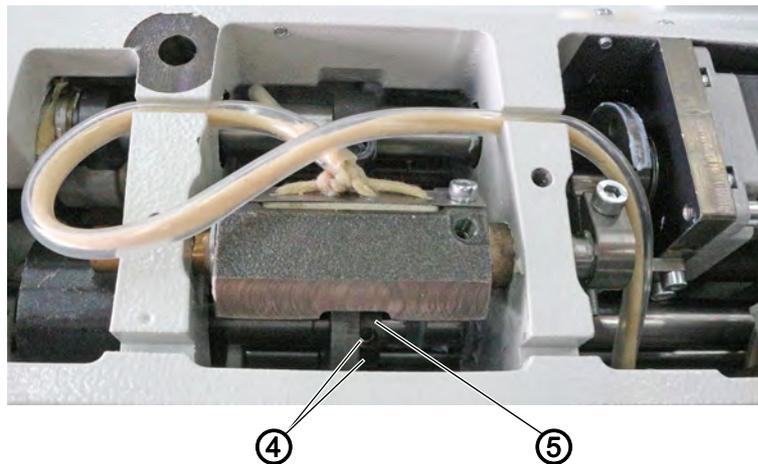


So stellen Sie die Transportfuß-Hubbewegung ein:

1. Serviceroutine *Nähfußhub* > *Transportbeweg.* ausführen (📖 S. 14).  
↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Armdeckel abnehmen (📖 S. 18).



Abb. 44: Transportfuß-Hubbewegung einstellen (2)



(4) - Gewindestifte

(5) - Hubexzenter



3. Gewindestifte (4) lösen.

4. Hubexzenter (5) so drehen, dass der Transportfuß bei Handradposition 95° auf den Transporteur aufsetzt.

**Wichtig**

Sicherstellen, dass der Hubexzenter (5) nicht seitlich auf der Achse verschoben wird.

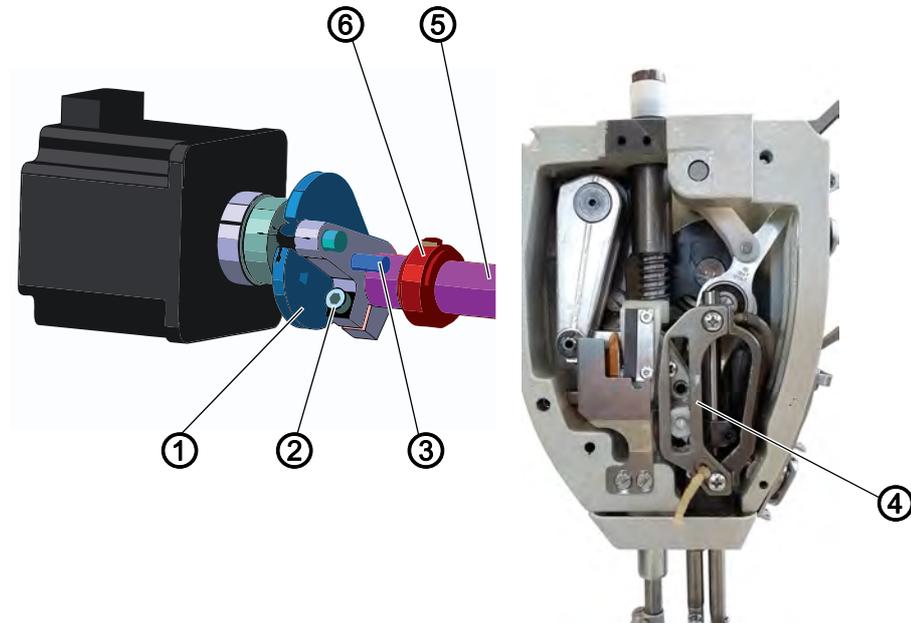
5. Gewindestifte (4) festschrauben.



6. Serviceroutine beenden.

## 12.4 Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen

Abb. 45: Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen



- |  |                  |
|--|------------------|
| (1) - Kurve  | (4) - Führung    |
| (2) - Schraube   | (5) - Stellwelle |
| (3) - Zylinderstift 5m 6x24<br>(Teilenummer 9301 102221) | (6) - Stelling   |



So stellen Sie den Nähfuß-Druck und die Nähfuß-Lüftung ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Maschine an folgenden Stellen auf Schwergängigkeit prüfen:
  - Führung (4)
  - Stellwelle (5)
  - Stelling (6)
3. Schwergängigkeit beheben, falls vorhanden.
4. Zwischen Stoffdrückerfuß und Stichplatte ein Distanzstück mit 5 mm Dicke legen (z. B. Absteckstift 0367 105950).
5. Schraube (2) lösen.
6. Kurve (1) in die oben gezeigte Position drehen.
7. Mit Zylinderstift (3) abstecken.
8. Schraube (2) festdrehen.

**Nähfuß-Druck**

Der Nähfuß-Druck wird über die Programmparameter eingestellt.  
Der korrekte Nähfuß-Druck hängt vom Nähgut ab:

- Geringerer Druck für weiche Materialien, z. B. Stoff
- Höherer Druck für feste Materialien, z. B. Leder oder Lamine

**Richtige Einstellung**

Das Nähgut verrutscht nicht und wird störungsfrei transportiert.

**Nähfuß-Lüftung**

Die Nähfuß-Lüftung wird über die Programmparameter eingestellt.  
Mit halb rückwärts getretenem Pedal werden die Nähfüße während des Nähens gelüftet, z. B. um das Nähgut zu verschieben.  
Bei ganz rückwärts getretenem Pedal werden die Nähfüße nach dem Fadenschneiden gelüftet, damit das Nähgut entnommen werden kann.

**Richtige Einstellung**

Der Abstand zwischen den gelüfteten Nähfüßen und der Stichplatte ist bei Auslieferung auf 20 mm voreingestellt.

## 13 Fadenspannungsplatte justieren

### Vorbereitung für die Justierung mit Schmidt MST-2000

Eine blanke Metallplatte (z. B. 6 mm Aluminium) mit Schraubzwingen links neben der Maschine auf der Tischplatte anbringen.

Die Fadenwaage mit dem Saugnapf-Fuß so auf der Metallplatte aufstellen, dass der Nähfaden, aus dem Fadenhebel kommend, horizontal und vertikal mit den Fadenführungen der Fadenwaage fluchtet.



### Wichtig

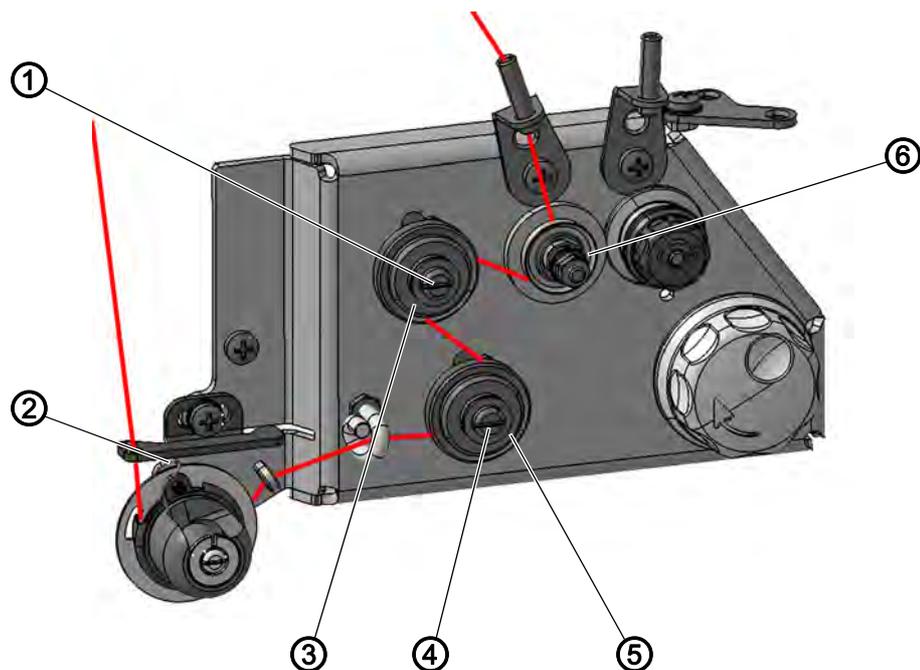
Faden **Serafil 30 schwarz** zum Einstellen der Fadenspannungsplatte verwenden.

**cw** = im Uhrzeigersinn drehen

**ccw** = gegen den Uhrzeigersinn drehen

### 13.1 Maschine einstellen

Abb. 46: Maschine einstellen



- (1) - Konterschraube
- (2) - Fadenanzugsfeder
- (3) - Anschlagschraube

- (4) - Konterschraube
- (5) - Anschlagschraube
- (6) - Vorspannung



So stellen Sie die Maschine ein:

1. Maschine einschalten.



2. Serviceroutine *Service > Einstellungen > Fad.Spg.Oben* aufrufen (📖 *Serviceanleitung*).

↪ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.

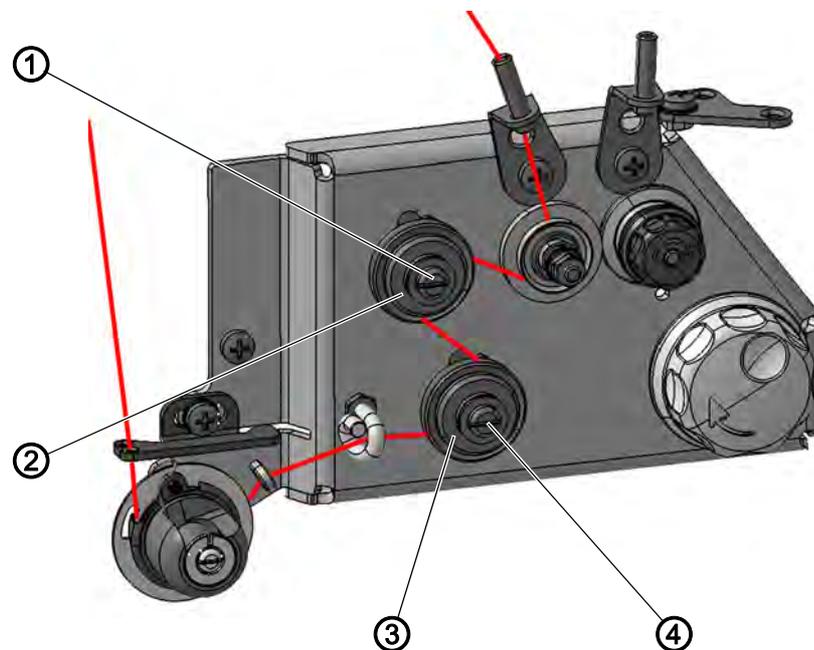


3. Fadenspannung Stufe 2 einstellen (50%).
  4. Maschine in Position 1 arretieren (Handradstellung 0°).
  5. Fadenanzugsfeder aus dem Wirkungsbereich herausstellen (cw).
  6. Konterschrauben (1) und (4) lösen.
  7. Anschlagschrauben (3) und (5) herausdrehen (ccw).
  8. Vorspannung (6) auf eine Spannkraft von 20 cN stellen.
- ↪ Die Fadenspannung darf durch die Vorspannung nicht wesentlich beeinträchtigt werden.

## 13.2 Spannungsplatte justieren

### 13.2.1 Spannungsplatte mit Schmidt MST-2000 justieren

Abb. 47: Spannungsplatte justieren (1)



(1) - Konterschraube  
(2) - Anschlagsschraube

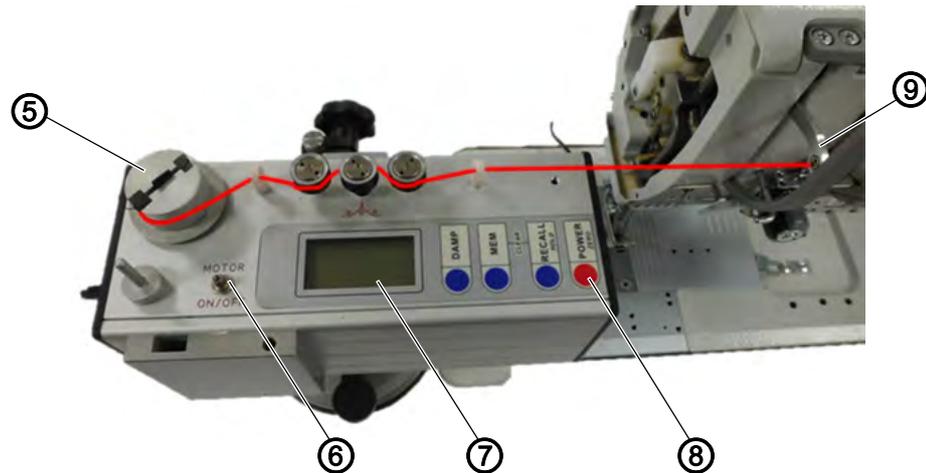
(3) - Anschlagsschraube  
(4) - Konterschraube



So justieren Sie die Spannungsplatte:

1. Nadelfaden wie oben dargestellt einfädeln.

Abb. 48: Spannungsplatte justieren (2)



- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (5) - Spuler       | (8) - POWER      |
| (6) - Motor ON/OFF | (9) - Fadenhebel |
| (7) - Display      |                  |



2. Nadelfaden durch den Fadenhebel (9) und die Fadenführungen der Fadenwaage fädeln und am Spuler (5) einklemmen.
3. Mit POWER (8) die Fadenwaage aktivieren.
4. Mit Motor ON/OFF (6) den Spuler (5) starten.
5. Anschlagsschraube (2) so weit eindrehen (cw), dass die Spannung steigt, ihren Spitzenwert erreicht und dann wieder abfällt.
- ↳ Der Spannungswert wird auf dem Display (7) angezeigt.
6. Wenn die Spannung beim Eindrehen (cw) der Anschlagsschraube (2) fällt, die Spannung auf  $450 \pm 10$  cN (im Mittel) einstellen.
7. Anschlagsschraube (2) mit der Konterschraube (1) kontern.



**Wichtig**

Die Anschlagsschraube (2) während des Konterns mit einem 10 mm Maulschlüssel fixieren, so dass sie sich nicht verdreht.

8. Fadenspannung kontrollieren und falls nötig nachjustieren.
9. Anschlagsschraube (3) so weit eindrehen (cw), dass die Spannung steigt, ihren Spitzenwert erreicht und dann wieder abfällt.
- ↳ Der Spannungswert wird auf dem Display (7) angezeigt.
10. Wenn die Spannung beim Eindrehen (cw) der Anschlagsschraube (3) fällt, die Spannung auf  $720 \pm 50$  cN (im Mittel) einstellen.
11. Anschlagsschraube (3) mit der Konterschraube (4) kontern.



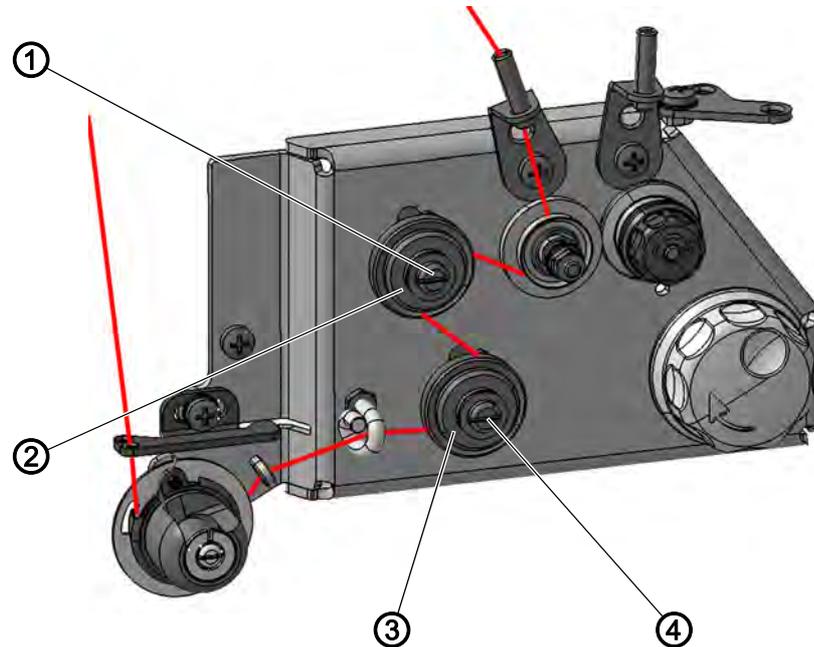
**Wichtig**

Die Anschlagsschraube (3) während des Konterns mit einem 10 mm Maulschlüssel fixieren, so dass sie sich nicht verdreht.

12. Fadenspannung kontrollieren und falls nötig nachjustieren.

### 13.2.2 Spannungsplatte mit mechanischer Fadenwaage justieren

Abb. 49: Spannungsplatte justieren (1)



(1) - Konterschraube  
(2) - Anschlagschraube

(3) - Anschlagschraube  
(4) - Konterschraube



So justieren Sie die Spannungsplatte:

1. Nadelfaden wie oben dargestellt einfädeln.
2. Nadelfaden durch den Fadenhebel und die Fadenwaage fädeln.
3. Faden mit **gleichmäßiger Geschwindigkeit** nach links ziehen.



#### Wichtig

Der Faden muss **waagrecht** abgezogen werden.

4. Anschlagschraube (2) so weit eindrehen (cw), dass die Spannung steigt, ihren Spitzenwert erreicht und dann wieder abfällt.
5. Wenn die Spannung beim Eindrehen (cw) der Anschlagschraube (2) fällt, die Spannung auf  $450 \pm 10$  cN einstellen.
6. Anschlagschraube (2) mit der Konterschraube (1) kontern.



#### Wichtig

Die Anschlagschraube (2) während des Konterns mit einem 10 mm Maulschlüssel fixieren, so dass sie sich nicht verdreht.

7. Fadenspannung kontrollieren und falls nötig nachjustieren.
8. Anschlagschraube (3) so weit eindrehen (cw), dass die Spannung steigt, ihren Spitzenwert erreicht und dann wieder abfällt.
9. Wenn die Spannung beim Eindrehen (cw) der Anschlagschraube (3) fällt, die Spannung auf  $720 \pm 50$  cN einstellen.
10. Anschlagschraube (3) mit der Konterschraube (4) kontern.



**Wichtig**

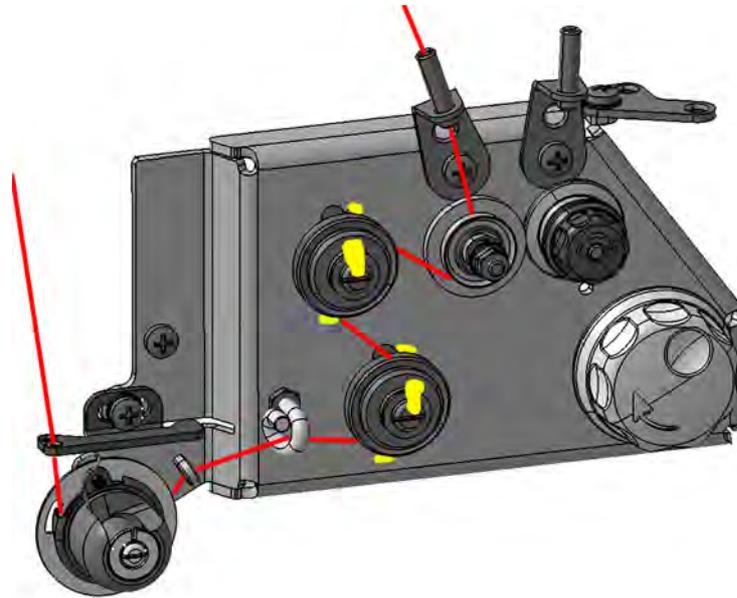
Die Anschlagsschraube (3) während des Konterns mit einem 10 mm Maulschlüssel fixieren, so dass sie sich nicht verdreht.

11. Fadenspannung kontrollieren und falls nötig nachjustieren.

**13.3 Justierte Fadenspannung kontrollieren**

**13.3.1 Justierte Fadenspannung mit Schmidt MST-2000 kontrollieren**

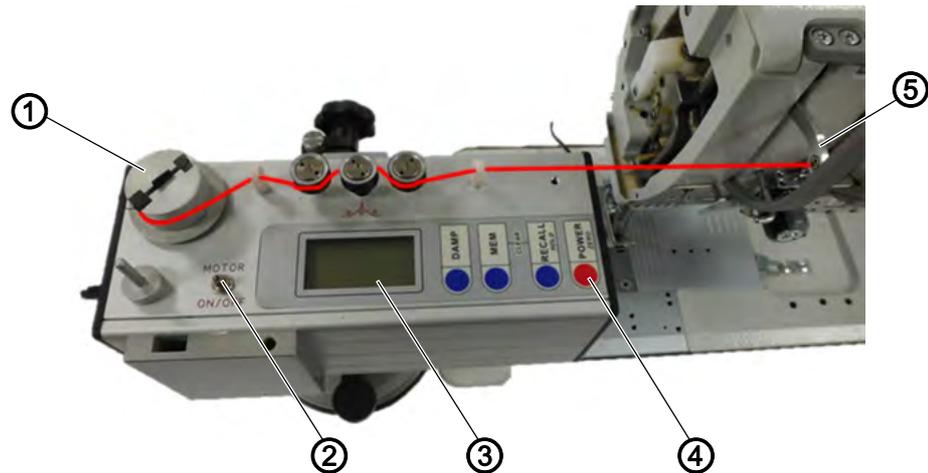
Abb. 50: Justierte Fadenspannung kontrollieren (1)



So kontrollieren Sie die justierte Fadenspannung:

1. Nadelfaden wie oben dargestellt einfädeln.

Abb. 51: Justierte Fadenspannung kontrollieren (2)



- |                    |                  |
|--------------------|------------------|
| (1) - Spuler       | (4) - POWER      |
| (2) - Motor ON/OFF | (5) - Fadenhebel |
| (3) - Display      |                  |



2. Nadelfaden durch den Fadenhebel (5) und die Fadenführungen der Fadenwaage fädeln und am Spuler (1) einklemmen.
3. Mit POWER (4) die Fadenwaage und das Display (3) aktivieren.
4. Mit Motor ON/OFF (2) den Motor der Fadenwaage aktivieren.



5. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 1 (**1%**) stellen.
  - ↪ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $190 \pm 12$  cN (im Mittel) ergeben.
6. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 2 (**50%**) stellen.
  - ↪ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $720 \pm 50$  cN (im Mittel) ergeben.
7. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 3 (**99%**) stellen.
  - ↪ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $1600 \pm 100$  cN (im Mittel) ergeben.



### Wichtig

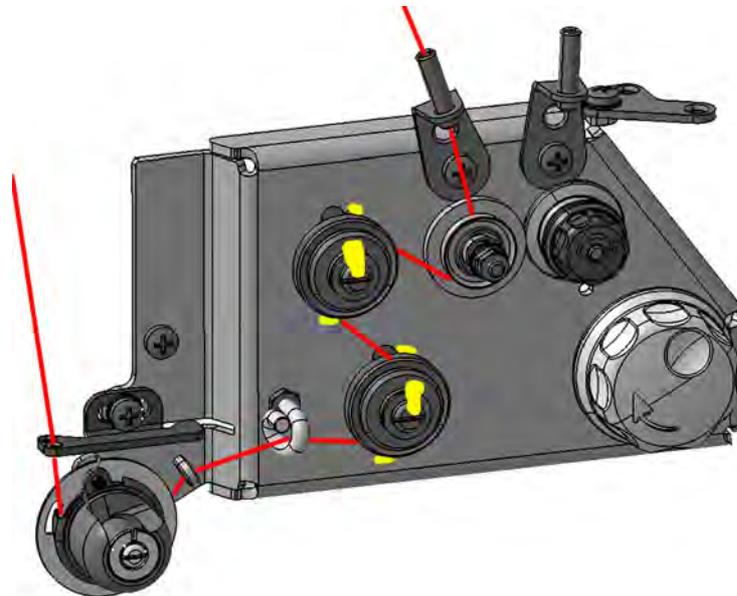
Nach Abschluss der Einstellungen müssen die Magnete und die 4 Muttern, die die Magnete an der Fadenspannungsplatte fixieren, mit Siegelack versiegelt werden (siehe Abbildung 5).



8. Arretierstift aus der Maschine entfernen.
9. Nadelfaden aus der Fadenwaage entfernen.
10. Fadenwaage entfernen.
11. Fadenanzugsfeder wieder für den Nähbetrieb einstellen (ccw,  Serviceanleitung, Kapitel **Fadenanzugsfeder einstellen**).
12. Nadelfaden einfädeln.
13. Serviceroutine beenden.
  - ↪ Die Maschine ist nähbereit.

### 13.3.2 Justierte Fadenspannung mit mechanischer Fadenwaage kontrollieren

Abb. 52: Justierte Fadenspannung kontrollieren (1)



So kontrollieren Sie die justierte Fadenspannung:

1. Nadelfaden wie oben dargestellt einfädeln.
2. Nadelfaden durch den Fadenhebel und die Fadenwaage fädeln.
3. Faden mit **gleichmäßiger Geschwindigkeit** nach links ziehen.



#### Wichtig

Der Faden muss **waagrecht** abgezogen werden.



4. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 1 (**1%**) stellen.  
↳ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $190 \pm 12$  cN ergeben.
5. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 2 (**50%**) stellen.  
↳ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $720 \pm 50$  cN ergeben.
6. Fadenspannung am Bedienfeld auf Stufe 3 (**99%**) stellen.  
↳ An der Fadenwaage soll sich eine Spannung von  $1600 \pm 100$  cN ergeben.



#### Wichtig

Nach Abschluss der Einstellungen müssen die Magnete und die 4 Muttern, die die Magnete an der Fadenspannungsplatte fixieren, mit Siegelack versiegelt werden (siehe Abbildung 7).



7. Arretierstift aus der Maschine entfernen.
8. Nadelfaden aus der Fadenwaage entfernen.
9. Fadenwaage entfernen.

10. Fadenanzugsfeder wieder für den Nähbetrieb einstellen (ccw,  *Serviceanleitung*, Kapitel **Fadenanzugsfeder einstellen**).
11. Nadelfaden einfädeln.
12. Serviceroutine beenden.
-  Die Maschine ist nähbereit.

## 14 Nadelfaden-Spannung einstellen

### VORSICHT



**Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!**

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadelfaden-Spannung einstellen.

### 14.1 Nadelfaden-Regulator einstellen

Der Nadelfaden-Regulator bestimmt, mit welcher Spannung der Nadelfaden um den Greifer geführt wird. Die benötigte Spannung hängt von Nähgutstärke, Fadenstärke und Stichlänge ab.

- Geringere Nadelfaden-Spannung: dünnes Nähgut, kleine Fadenstärken
- Höhere Nadelfaden-Spannung: dickes Nähgut, große Fadenstärken



#### Richtige Einstellung

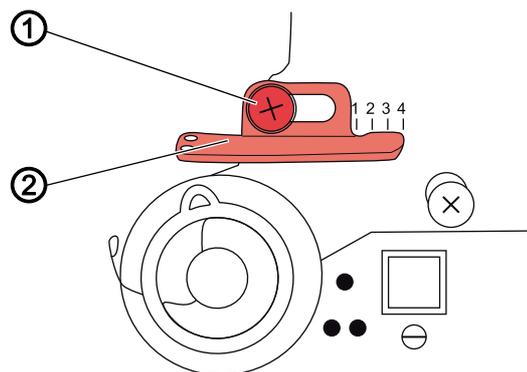
Die Schlinge des Nadelfadens gleitet mit geringer Spannung über die dickste Stelle des Greifers, ohne Schlaufen zu bilden oder zu haken.



So stellen Sie die Nadelfaden-Spannung ein:

1. Greiferabdeckung öffnen.

Abb. 53: Nadelfaden-Regulator einstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelfaden-Regulator

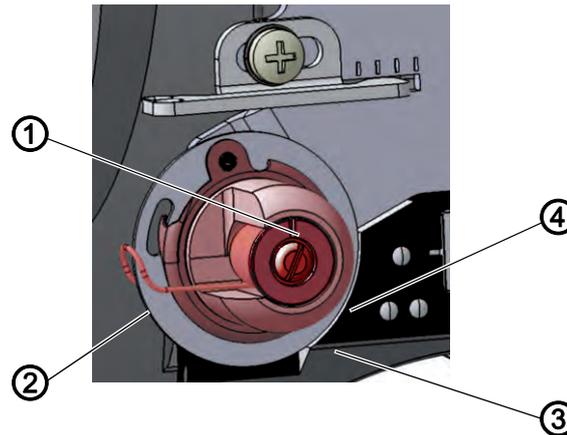


2. Handrad drehen und Umlauf des Nadelfadens um den Greifer beobachten.
3. Schraube (1) lösen.

4. Nadelfaden-Regulator (2) verschieben
  - Nadelfaden-Spannung verringern: nach links schieben
  - Nadelfaden-Spannung erhöhen: nach rechts schieben
5. Schraube (1) festschrauben.

## 14.2 Fadenanzugsfeder einstellen

Abb. 54: Fadenanzugsfeder einstellen



(1) - Anschlaghülse  
(2) - Feder

(3) - Spanscheibe  
(4) - Schraube

Die Fadenanzugsfeder hält den Nadelfaden von der Hochstellung des Fadenhebels bis zum Eintauchen des Nadelöhrs in das Nähgut unter Spannung.



### Richtige Einstellung

Die Fadenanzugsfeder liegt erst dann am Anschlag an, wenn das Nadelöhr in das Nähgut eingetaucht ist.

Die Einstellung der Fadenanzugsfeder muss je nach Nähgut und gewünschtem Nähergebnis variiert werden.



So stellen Sie die Fadenanzugsfeder ein:

1. Schraube (4) lösen.
2. Anschlaghülse (1) drehen, um den Federweg einzustellen.
  - Längerer Federweg: gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - Kürzerer Federweg: im Uhrzeigersinn drehen
3. Spanscheibe (3) drehen, um die Federspannung einzustellen.
  - Größere Federspannung: gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - Geringere Federspannung: im Uhrzeigersinn drehen



### Wichtig

Darauf achten, die Anschlaghülse dabei nicht zu verdrehen.

4. Schraube (4) festschrauben.

### 14.3 Elektronische Nadelfaden-Spannung

Die elektronische Nadelfaden-Spannung ist werkseitig kalibriert und kann nicht verändert werden.

Sollten Sie Fragen zur elektronischen Nadelfaden-Spannung haben, wenden Sie sich bitte an den **Kundendienst** ( S. 155).

## 15 Spuler

### WARNUNG



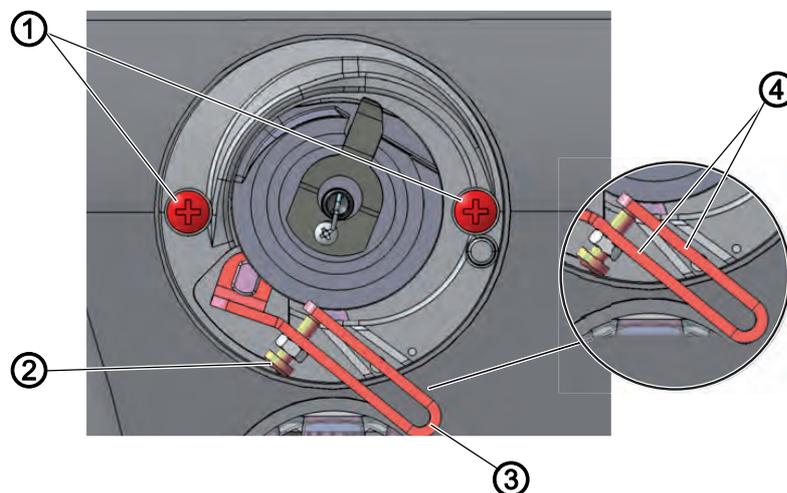
**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Spuler einstellen.

### 15.1 Spuler einstellen

Abb. 55: Spuler einstellen (1)



(1) - Schrauben  
(2) - Schraube

(3) - Spulerhebel  
(4) - Schenkel



#### Richtige Einstellung

Das Spulerrad läuft leichtgängig und ohne axiales Spiel.

Der Spulvorgang stoppt automatisch, wenn die gewünschte Füllmenge der Spule erreicht ist.



So stellen Sie den Spuler ein:

1. Armdeckel abnehmen ( S. 18).

#### Spuler ausbauen

2. Schrauben (1) lösen.
3. Spuler herausnehmen.

### Spuler-Füllmenge einstellen

Die Stellung der Schenkel (4) des Spulerhebels (3) bestimmt die Füllmenge:

- **Parallel:** Automatischer Spul-Stopp bei 0,5 mm unter dem Spulenanfang
- **Enger zusammen:** Automatischer Stopp bei größerer Füllmenge
- **Weiter auseinander:** Automatischer Stopp bei kleinerer Füllmenge

4. Schraube (2) drehen:

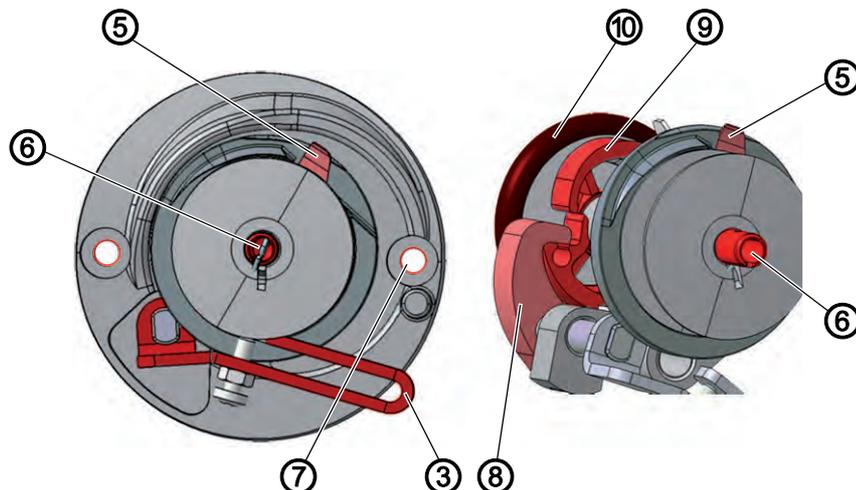
- Schenkel (4) enger zusammen: gegen den Uhrzeigersinn drehen
- Schenkel (4) weiter auseinander: im Uhrzeigersinn drehen

5. Komplet gefüllte Spule auf den Spuler stecken.

6. Spulerhebel (3) bis zum Anschlag an den Faden nach oben klappen.

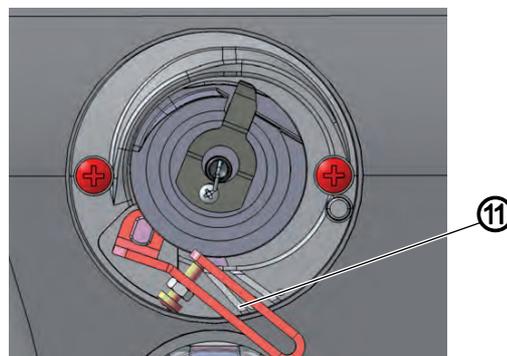
### Spulerabstände einstellen

Abb. 56: Spuler einstellen (2)



- |                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| (3) - Spulerhebel         | (8) - Kloben      |
| (5) - Abreißmesser        | (9) - Rastscheibe |
| (6) - Spulerspindel       | (10) - Spulerrad  |
| (7) - Rechtes Schraubloch |                   |

Abb. 57: Spuler einstellen (3)



- (11) - Markierung für XXL-Greifer

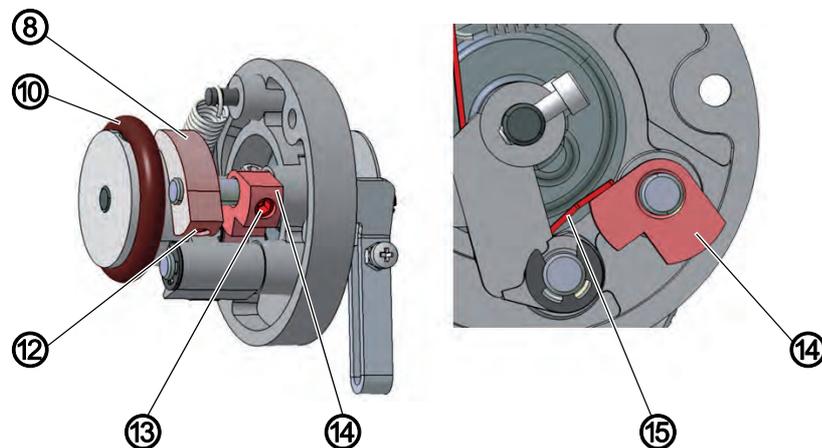


So stellen Sie die Spulerabstände ein:

7. Spulerspindel (6) so drehen, dass das Abreißmesser (5) rechts oben steht und zum rechten Schraubloch (7) zeigt.
8. Gewindestift im Kloben (8) lösen.
9. Spulerhebel (3) so einstellen, dass der obere Schenkel über der Markierung für den XXL-Greifer (11) steht.
- ↪ Der Abstand beträgt zwischen dem Spulerhebel und dem äußersten Faden auf der Spule 2 – 3 mm.
10. Kloben (8) so einstellen, dass er an der Rastscheibe (9) anliegt.
11. Kloben (8) so einstellen, dass sein Abstand zum Spulerrad (10) 0,5 mm beträgt.
12. Gewindestift im Kloben (8) festschrauben.

### Spulerlauf einstellen

Abb. 58: Spuler einstellen (4)



(8) - Kloben  
 (10) - Spulerrad  
 (12) - Gewindestift

(13) - Gewindestift  
 (14) - Schaltnocken  
 (15) - Blattfeder

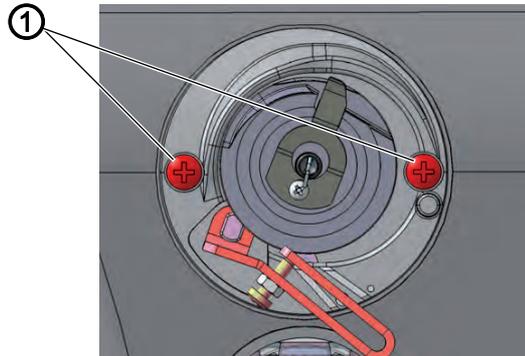


So stellen Sie den Spulerlauf ein:

13. Gewindestift (13) lösen.
14. Schaltnocken (14) so einstellen, dass er genau an der Blattfeder (15) anliegt, wenn der Kloben (8) in die Rastscheibe eingerastet ist.
15. Schaltnocken (14) so einstellen, dass der Spulerhebel (3) kein axiales Spiel hat.
16. Gewindestift (13) festschrauben.

## Spuler einbauen

Abb. 59: Spuler einstellen (5)



(1) - Schrauben

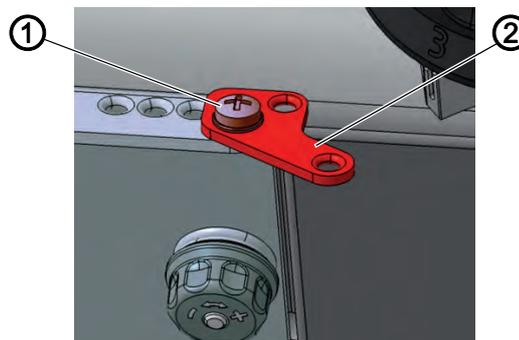


So bauen Sie den Spuler ein:

17. Spuler am Maschinenarm aufsetzen.
18. Schrauben (1) festschrauben.

## 15.2 Greiferfaden-Führung einstellen

Abb. 60: Greiferfaden-Führung einstellen



(1) - Schraube

(2) - Greiferfaden-Führung

Die Stellung der Greiferfaden-Führung bestimmt, wie der Greiferfaden auf die Spule gewickelt wird.



### Richtige Einstellung

Der Greiferfaden wird gleichmäßig über die gesamte Breite der Spule aufgespult.



So stellen Sie die Spulenfaden-Führung ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Greiferfaden-Führung (2) drehen:
  - Nach vorne: Greiferfaden wird weiter vorne aufgespult
  - Nach hinten: Greiferfaden wird weiter hinten aufgespult

## 16 Fadenabschneider

### WARNUNG



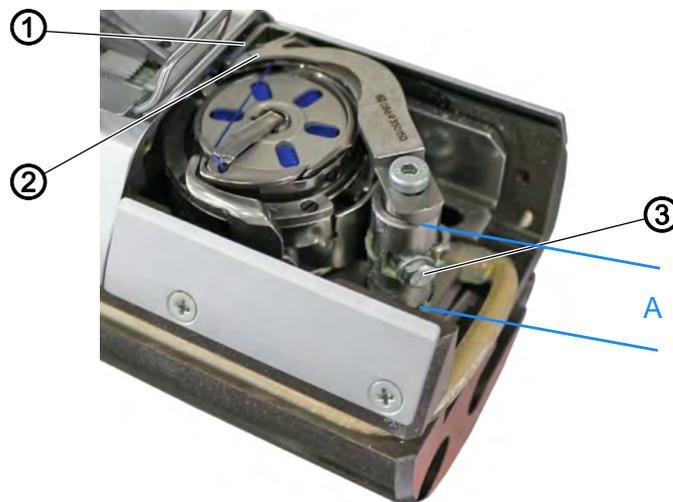
**Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!**

Schneiden oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Fadenabschneider einstellen.

### 16.1 Höhe des Fadenzieh-Messers einstellen

Abb. 61: Höhe des Fadenzieh-Messers einstellen



(1) - Gegenmesser  
(2) - Fadenzieh-Messer

(3) - Schraube  
A - Abstand

Die Höhe des Fadenzieh-Messers ist werkseitig so eingestellt, dass der Abstand zwischen dem Fadenzieh-Messer und dem Greifer-Mittelteil 0,3 mm beträgt.



#### Richtige Einstellung

Das Fadenzieh-Messer (2) schwenkt so dicht wie möglich über den Greifer und steht auf gleicher Höhe mit dem Gegenmesser (1).

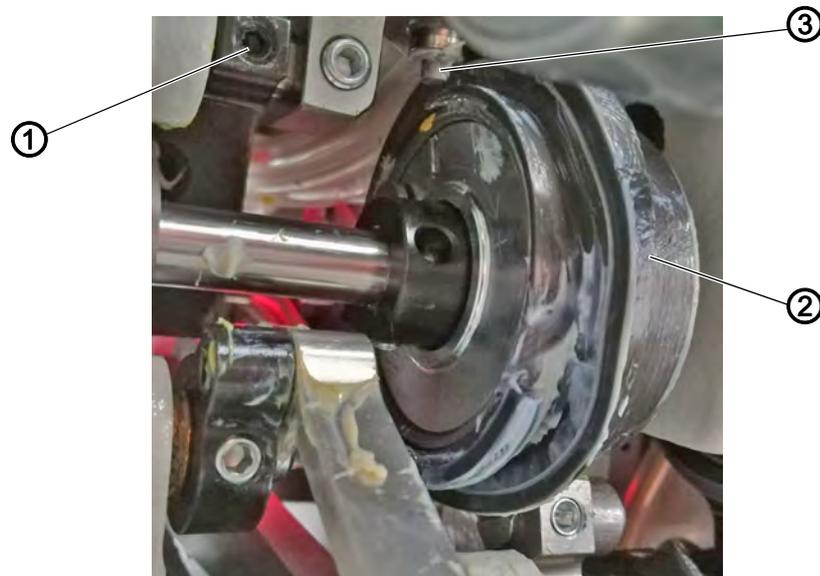


So stellen Sie die Höhe des Fadenzieh-Messers ein:

1. Stichplattenschieber öffnen.
2. Schraube (3) lösen.
3. Fadenzieh-Messer (2) so verschieben, dass der Abstand zwischen Fadenzieh-Messer (2) und dem Greifer-Mittelteil 0,3 mm beträgt.
4. Schraube (3) festschrauben.

## 16.2 Abschneidkurve einstellen

Abb. 62: Abschneidkurve einstellen (1)



(1) - Schraube  
(2) - Steuerkurve

(3) - Rolle



### Richtige Einstellung

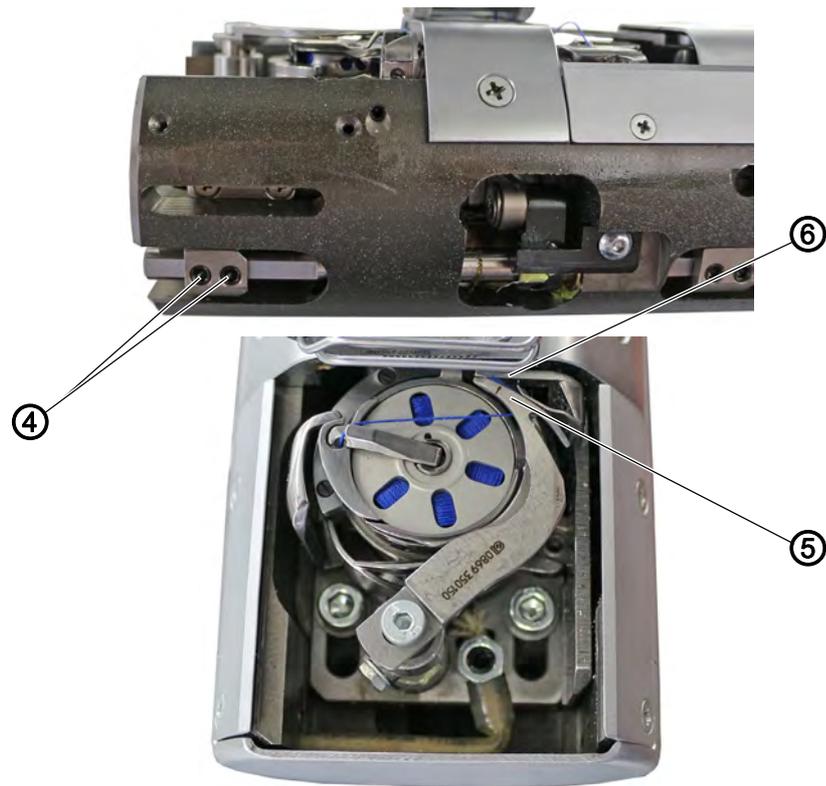
Die Steuerkurve (2) liegt am Rand der Rastkupplung an. Der Abstand zwischen der breitesten Ausdehnung der Steuerkurve (2) und der Rolle (3) beträgt max. 0,1 mm. In Ruhestellung soll das Fadenzieh-Messer genau mit der Spitze des Gegenmessers abschließen.



So stellen Sie die Abschneidkurve ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
2. Stichplattenschieber öffnen.
3. Gewindestifte an der Steuerkurve (2) lösen.
4. Steuerkurve (2) ganz nach rechts gegen die Rastkupplung stellen.
5. Gewindestifte an der Steuerkurve (2) festschrauben.
6. Schraube (1) lösen.
7. Rolle (3) so verschieben, dass der Abstand zwischen Rolle (3) und der breitesten Ausdehnung der Steuerkurve (2) maximal 0,1 mm beträgt.
8. Schraube (1) festschrauben.

Abb. 63: Abschneidkurve einstellen (2)



(4) - Gewindestifte  
(5) - Fadenziehmesser

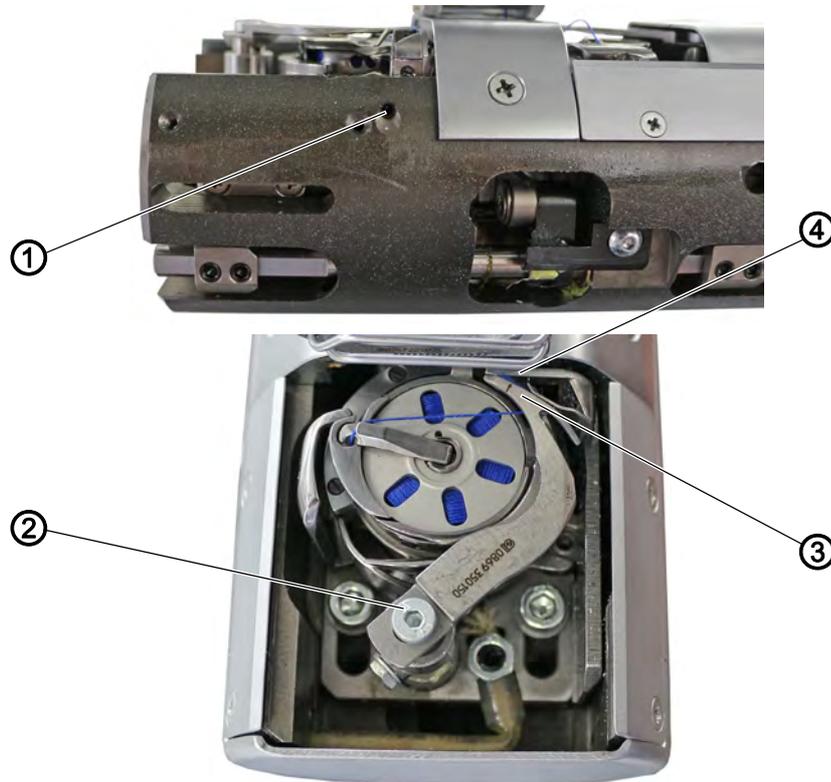
(6) - Gegenmesser



9. Fadenzieh-Messer (5) und Gegenmesser (6) mit den Gewindestiften (4) so einstellen, dass die Spitze des Fadenziehmessers (5) bündig mit der Spitze des Gegenmessers (6) steht.
10. Gewindestifte (4) lösen und Messer verschieben.

### 16.3 Schneiddruck einstellen

Abb. 64: Schneiddruck einstellen



(1) - Schraube  
(2) - Schraube

(3) - Fadenziehmesser  
(4) - Gegenmesser

Die Form des Fadenzieh-Messers erzeugt automatisch den nötigen Schneiddruck, sobald Fadenzieh-Messer und Gegenmesser aneinanderliegen.



#### Richtige Einstellung

Für eine einwandfreie Abschneidefunktion ist es wichtig, dass die Schraube (1) im Freiarm mit leichtem Druck am Gegenmesserträger anliegt und das Gegenmesser nicht abgedrückt werden kann.



#### Störung

Störungen bei falscher Einstellung:

- Erhöhter Messerverschleiß bei zu großem Druck
- Probleme beim Annähen bei zu hoher Klemmkraft
- Probleme beim Fadenschneiden



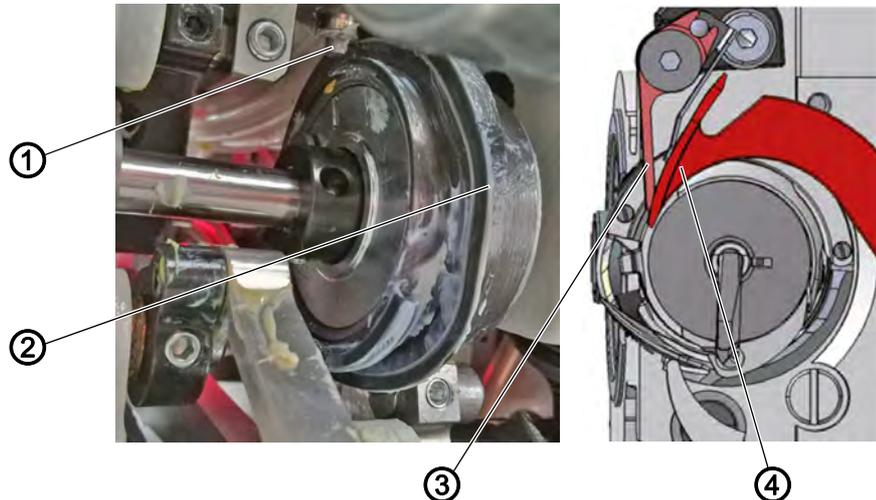
So stellen Sie den Schneiddruck ein:

1. Schraube (1) lösen und danach wieder leicht an das Gegenmesser (4) herandrehen.
2. Fadenziehmesser (3) ausschwenken, bis die Pfeilmarkierung auf die Schneide des Gegenmessers (4) zeigt.
3. Schraube (2) lösen.

4. Fadenziehmesser (3) gegen das Gegenmesser (4) stellen.
5. Schraube (2) festschrauben.

## 16.4 Schneidzeitpunkt einstellen

Abb. 65: Schneidzeitpunkt einstellen



(1) - Rolle  
(2) - Steuerkurve

(3) - Gegenmesser  
(4) - Fadenzieh-Messer



### Richtige Einstellung

Die Fäden werden geschnitten, wenn der Fadenhebel im oberen Totpunkt ist (Handradposition 60°).



So stellen Sie den Schneidzeitpunkt ein:

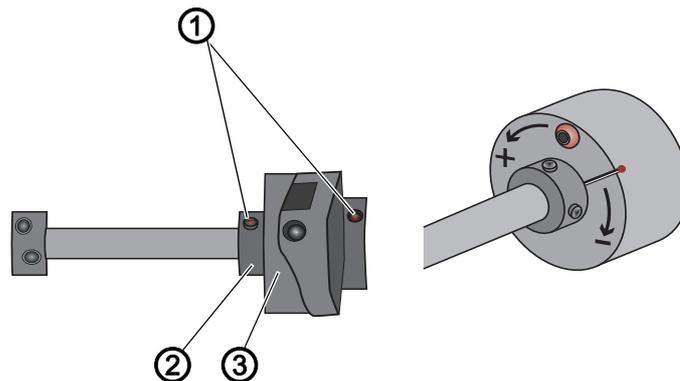
1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
2. Stichplattenschieber öffnen.
3. Gewindestifte an der Steuerkurve (2) lösen.
4. Fadenzieh-Messer (4) in die Grundposition stellen.
5. Handradposition 60° einstellen.
6. Steuerkurve (2) so drehen, dass die Rolle (1) an der Kontur der Steuerkurve (2) hochläuft und die breiteste Ausdehnung der Steuerkurve (2) bei Handradposition 60° auf dem höchsten Punkt steht.
7. Gewindestifte an der Steuerkurve (2) festschrauben.
8. Einstellung kontrollieren:
  - Faden in das Fadenzieh-Messer (4) einlegen und langsam am Handrad drehen.
  - Prüfen, bei welcher Handradposition der Faden geschnitten wird.
9. Falls nötig die Einstellschritte 1 – 7 so lange wiederholen, bis der Schnitt bei 60° stattfindet.

## 17 Sicherheitsrast-Kupplung einstellen

Die Sicherheitsrast-Kupplung rastet bei einem Fadeneinschlag aus und verhindert so ein Verstellen oder Beschädigen des Greifers.

### 17.1 Sicherheitsrast-Kupplung einhängen

Abb. 66: Sicherheitsrast-Kupplung einhängen



(1) - Gewindestifte  
(2) - Linker Stellring

(3) - Sicherheitsrast-Kupplung



#### Richtige Einstellung

Die 4 Gewindestifte (1) der beiden Stellringe neben der Sicherheitsrast-Kupplung (3) müssen parallel zu einander stehen. Nachdem die Sicherheitsrast-Kupplung ausgerastet ist, stehen sie nicht mehr parallel.



So hängen Sie die Sicherheitsrast-Kupplung ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
  2. Linken Stellring (2) so drehen, dass die Gewindestifte (1) parallel zueinander stehen.
- ↪ Die Sicherheitsrast-Kupplung rastet ein.

## 17.2 Drehmoment einstellen

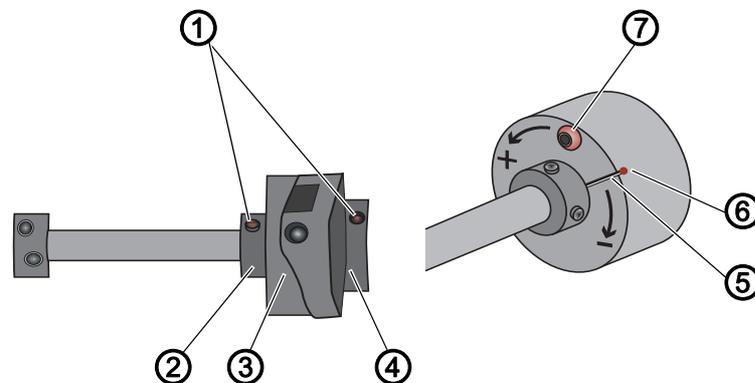
### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Wenn Sie das Drehmoment verändern, kann es sein, dass die Kupplung nicht ausrastet, obwohl es erforderlich wäre. Dadurch können Maschinenschäden, z. B. bei einem Fadeneinschlag, entstehen.

Die werkseitige Einstellung NICHT verändern.  
Darauf achten, dass das Drehmoment von 8 Nm erhalten bleibt.

Abb. 67: Drehmoment einstellen



- |                                |                        |
|--------------------------------|------------------------|
| (1) - Gewindestifte            | (5) - Einstell-Schlitz |
| (2) - Linker Stellring         | (6) - Markierungspunkt |
| (3) - Sicherheitsrast-Kupplung | (7) - Schraube         |
| (4) - Rechter Stellring        |                        |



#### Richtige Einstellung

Die Maschine ist werkseitig so eingestellt, dass das Drehmoment 8 Nm beträgt, wenn der Markierungspunkt (6) genau über dem Einstell-Schlitz (5) der Scheibe steht.



So stellen Sie das Drehmoment ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 17).
2. Schraube (7) lösen.
3. Scheibe mit dem Schraubendreher am Einstell-Schlitz (5) so drehen, dass als Drehmoment 8 Nm erreicht werden.
  - Kraft erhöhen: in Richtung + drehen
  - Kraft verringern: in Richtung - drehen
4. Schraube (7) festschrauben.

## 18 Integrierter Motor

### GEFAHR



#### Verletzungsgefahr durch Strom!

Durch ungeschützten Kontakt mit Strom kann es zu gefährlichen Verletzungen von Leib und Leben kommen.

NUR Elektrofachkräfte oder entsprechend unterwiesene Personen dürfen Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.

IMMER den Netzstecker ziehen, wenn an der elektrischen Ausrüstung gearbeitet wird.

### WARNUNG



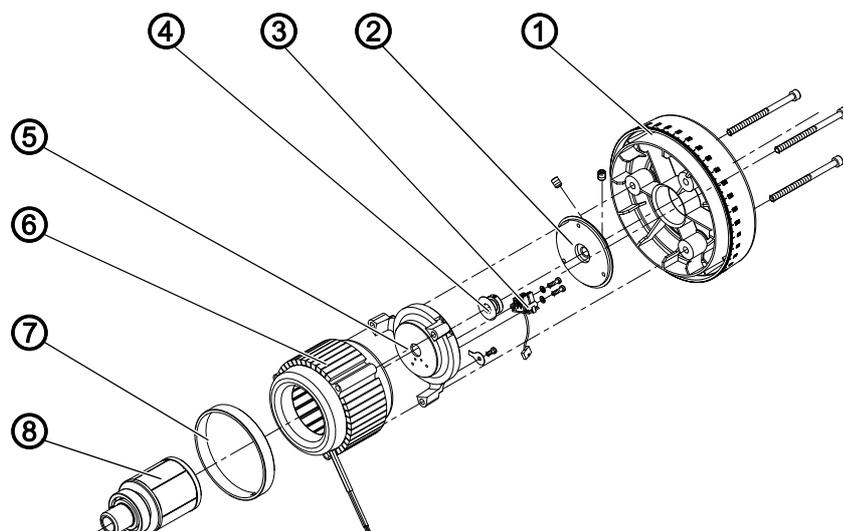
#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Die Maschine darf nur von ausgebildetem Fachpersonal zerlegt und zusammengebaut werden.

### 18.1 Überblick über die Komponenten

Abb. 68: Überblick über die Komponenten



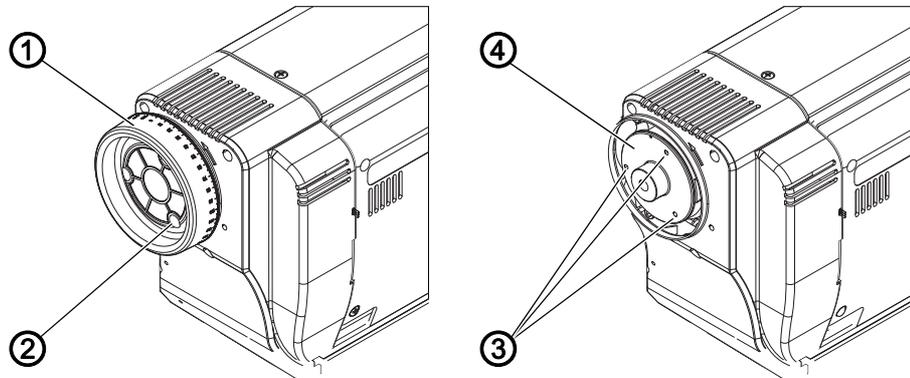
- (1) - Handrad
- (2) - Handrad-Flansch
- (3) - Encoder
- (4) - Encoderscheibe

- (5) - Abdeckplatte
- (6) - Stator
- (7) - Ring
- (8) - Rotor

## 18.2 Antrieb zerlegen

### 18.2.1 Handrad und Handrad-Flansch demontieren

Abb. 69: Handrad und Handrad-Flansch demontieren



(1) - Handrad  
(2) - Schrauben

(3) - Gewindestifte  
(4) - Handrad-Flansch

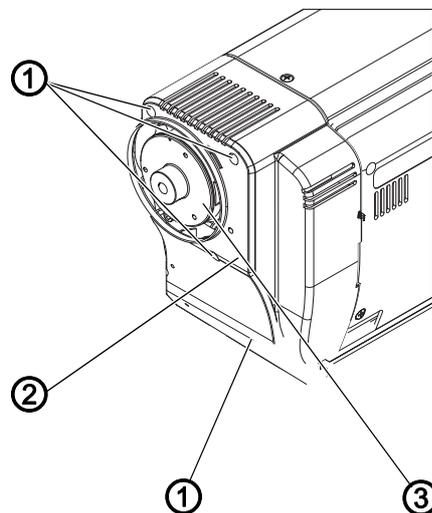


So demontieren Sie Handrad und Handrad-Flansch:

1. Alle 3 Schrauben (2) am Handrad (1) lösen.
2. Alle Gewindestifte (3) lösen und Handrad-Flansch (4) abnehmen.

### 18.2.2 Abdeckung abnehmen

Abb. 70: Abdeckung abnehmen



(1) - Schrauben  
(2) - Abdeckung

(3) - Handrad-Flansch

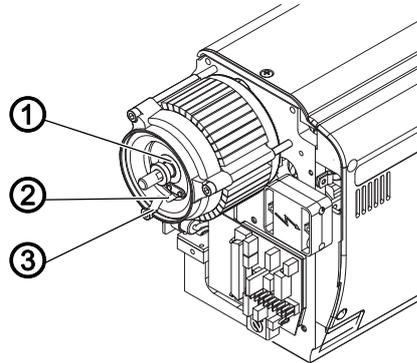


So nehmen Sie die Abdeckung ab:

1. Alle 5 Schrauben (1) lösen.
2. Abdeckung (2) seitlich abnehmen.

### 18.2.3 Encoder demontieren

Abb. 71: Encoder demontieren



(1) - Encoderscheibe  
(2) - Encoder

(3) - Sicherungsblech

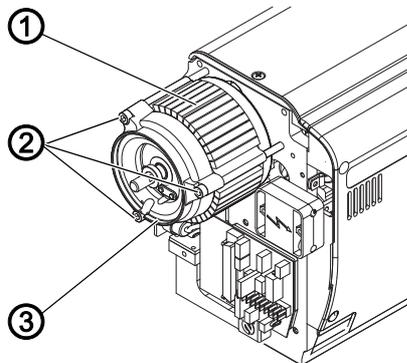


So demontieren Sie den Encoder:

1. Sicherungsblech (3) abschrauben.
2. Beide Schrauben des Encoders (2) lösen.
3. Schraube der Encoderscheibe (1) lösen.
4. Encoder (2) und Encoderscheibe (1) vorsichtig und gleichmäßig von der Welle ziehen.

### 18.2.4 Stator demontieren

Abb. 72: Stator demontieren



(1) - Stator mit Ring  
(2) - Schrauben

(3) - Abdeckplatte

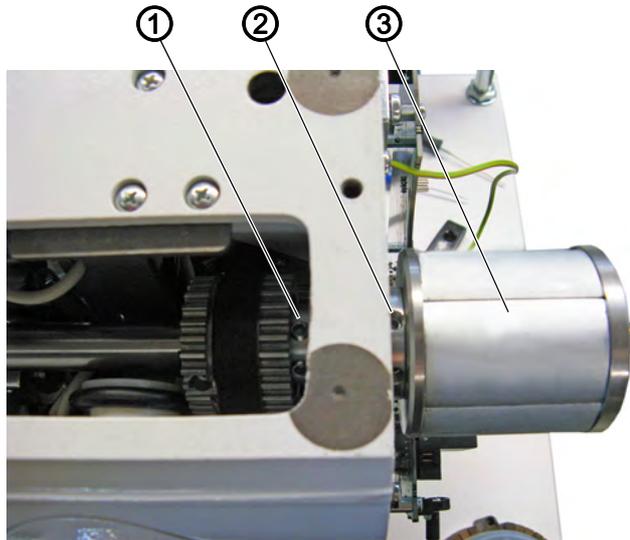


So demontieren Sie den Stator:

1. Schrauben (2) lösen.
2. Abdeckplatte (3) abziehen.
3. Stator mit Ring (1) abziehen.

### 18.2.5 Rotor demontieren

Abb. 73: Rotor demontieren



(1) - Gewindestifte  
(2) - Gewindestifte

(3) - Rotor mit Rillen-Kugellager



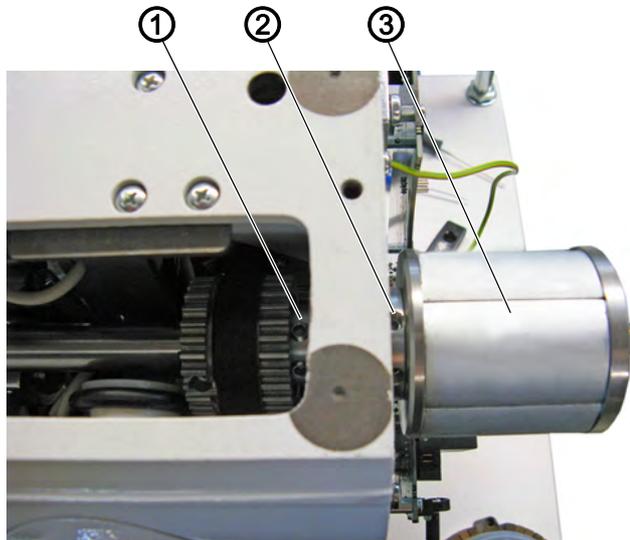
So demontieren Sie den Rotor:

1. Armdeckel abnehmen ( S. 18).
2. Gewindestifte (1), (2) lösen.
3. Rotor mit Rillen-Kugellager (3) abziehen.

## 18.3 Antrieb montieren

### 18.3.1 Rotor montieren

Abb. 74: Rotor montieren



(1) - Gewindestifte  
(2) - Gewindestifte

(3) - Rotor mit Rillen-Kugellager



So montieren Sie den Rotor:

1. Rotor mit Rillen-Kugellager (3) auf die Welle schieben, bis das Rillen-Kugellager am Anschlag anliegt.
2. Gewindestifte (1), (2) festschrauben, dabei die Fläche der Welle beachten: Erste Schraube in Drehrichtung auf der Fläche festschrauben.

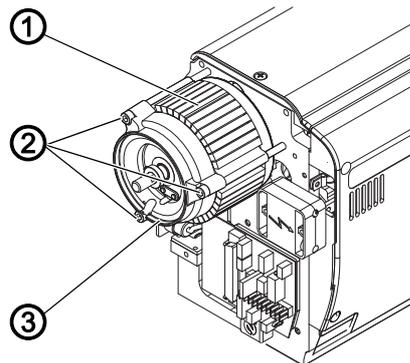
### 18.3.2 Stator montieren

#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Der Stator kann durch magnetische Einwirkung angezogen werden.  
Kontrolliert und vorsichtig arbeiten.

Abb. 75: Stator montieren



(1) - Stator mit Ring  
(2) - Schrauben

(3) - Abdeckplatte

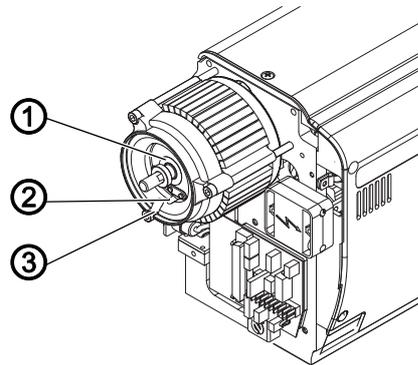


So montieren Sie den Stator:

1. Stator mit Ring (1) auf die Welle schieben, dabei die Ringaussparung für das Kabel beachten.
2. Abdeckplatte (3) aufsetzen.
3. Schrauben (2) gleichmäßig festschrauben, so dass ein gleichmäßiger Spalt zwischen Abdeckplatte (3) und Welle besteht.

### 18.3.3 Encoder montieren

Abb. 76: Encoder montieren



(1) - Encoderscheibe  
(2) - Encoder

(3) - Sicherungsblech

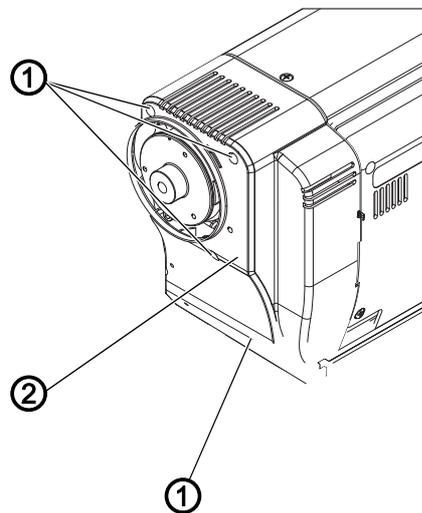


So montieren Sie den Encoder:

1. Encoder (2) und Encoderscheibe (1) auf die Welle schieben.
2. Encoderscheibe (1) so ausrichten, dass sie in der Mitte des Encoders (2) läuft.
3. Encoderscheibe (1) und Encoder (2) festschrauben.
4. Sicherungsblech (3) festschrauben.

### 18.3.4 Abdeckung aufsetzen

Abb. 77: Abdeckung aufsetzen



(1) - Schrauben

(2) - Abdeckung

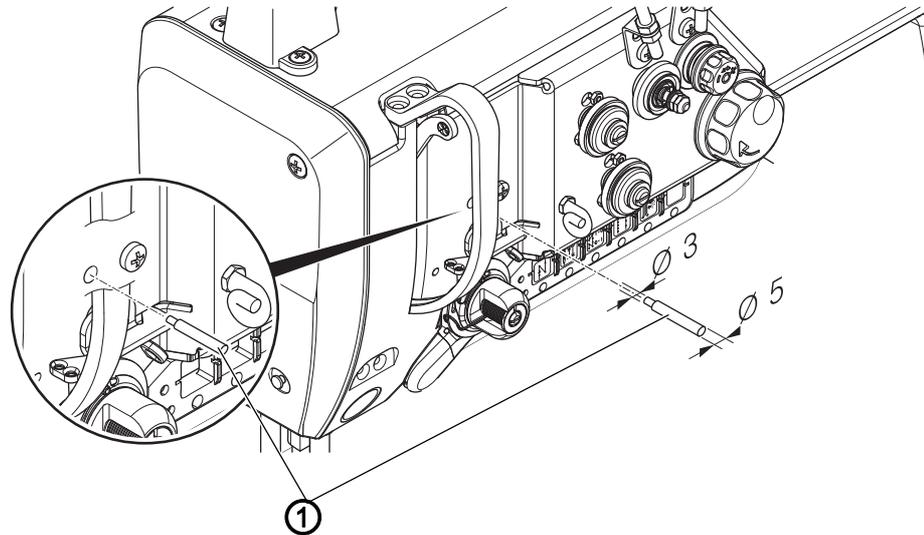


So setzen Sie die Abdeckung auf:

1. Abdeckung (2) seitlich ansetzen.
2. Schrauben (1) festschrauben.

### 18.3.5 Maschine arretieren

Abb. 78: Maschine arretieren



(1) - Arretierstift

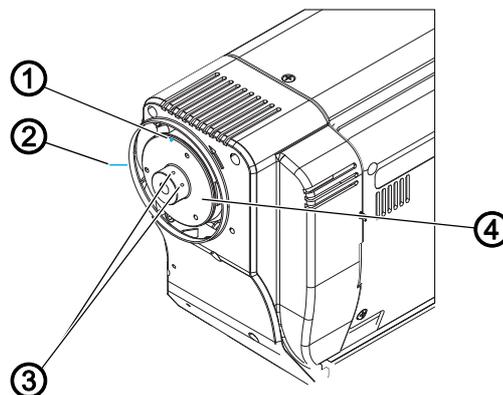


So arretieren Sie die Maschine:

1. Maschine mit dem Arretierstift (1) ( $\varnothing$  3 mm) arretieren.
- ↙ Die Nadel ist in Position Oberer Totpunkt.

### 18.3.6 Handrad-Flansch montieren

Abb. 79: Handrad-Flansch montieren



(1) - Markierung Handrad-Flansch  
(2) - Markierung Abdeckung

(3) - Gewindestifte  
(4) - Handrad-Flansch

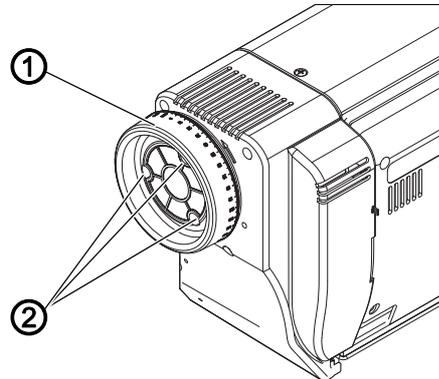


So montieren Sie den Handrad-Flansch:

1. Handrad-Flansch (4) so ansetzen, dass die beiden Markierungen (1), (2) auf einer Linie liegen.
2. Beide Gewindestifte (3) festschrauben.  
Dabei darauf achten, dass zwischen Handrad-Flansch (4) und der Abdeckplatte ein Abstand von ca. 0,5 - 1 mm besteht.

### 18.3.7 Handrad montieren

Abb. 80: Handrad montieren



(1) - Handrad

(2) - Schrauben



So montieren Sie das Handrad:

1. Handrad (1) ansetzen und alle 3 Schrauben (2) festschrauben.
2. Referenzposition über Steuerung einstellen, siehe  *Bedienungsanleitung DAC comfort*.

## 19 Programmierung

In diesem Kapitel werden lediglich Inhalte der Techniker-Ebene erläutert. Für die Beschreibung der Erstellung von Programmen oder Änderungen an den Nähparametern ist die Programmierung der Bediener-Ebene in der  *Betriebsanleitung 869-M PREMIUM* erläutert.

### 19.1 Techniker-Ebene aufrufen

Um Einstellungen in der Techniker-Ebene vornehmen zu können, wird ein Passwort verlangt.



So gelangen Sie in die Techniker-Ebene:

1. Maschine einschalten.
2. Tasten **P** und **S** gleichzeitig drücken.
- ↳ Es erscheint auf der Anzeige die Eingabemaske für das Passwort:

Abb. 81: Eingabemaske Passwort



3. Mit den Zifferntasten das Passwort eingeben (25483).
- ↳ Sie befinden sich in der Techniker-Ebene.

### 19.2 Struktur der Software

Nach dem Zugang zur Techniker-Ebene erscheinen auf der Anzeige die Menüpunkte des geschützten Bereichs. Die folgende Tabelle listet die Menüpunkte und eine kurze Erläuterung auf.

Untermenü	Beschreibung	Verweis
<i>Tech Sperren</i>	Techniker-Ebene sperren	 S. 92
<i>Param. aufrufen</i>	Parameterwahl (nur sichtbar, wenn es aktiviert wurde)	 S. 92
<i>Vorgaben Progr.</i>	Programm-Voreinstellungen	 S. 94
<i>MaschinenKonf.</i>	Maschinenkonfiguration	 S. 97
<i>BedienerKonf.</i>	Benutzerkonfiguration	 S. 111
<i>Service</i>	Service	 S. 124
<i>Zähler</i>	Zähler	 S. 131
<i>Reset</i>	Daten zurücksetzen	 S. 131
<i>Datentransfer</i>	Datentransfer	 S. 132

Eine weitere Verzweigung in die Untermenüs kann aus Platzgründen hier nicht dargestellt werden. Am Beginn jedes Kapitels zu den Menüpunkten findet sich dazu eine entsprechende Übersicht.

### 19.3 Untermenü Techniker-Ebene sperren (*Tech Sperren*)

Die Techniker-Ebene kann entweder so verlassen werden, dass sie anschließend ohne Eingabe des Passworts wieder betreten werden kann oder so, dass man zum erneuten Betreten der Techniker-Ebene das Passwort eingeben muss.

#### Techniker-Ebene sicher verlassen

1. Den Parameter *Tech Sperren* auswählen.
  2. Parameter mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Sie befinden sich auf der Bediener-Ebene. Die Techniker-Ebene kann durch Drücken der Tasten **P** und **S** nur nach erneuter Eingabe des Passworts betreten werden.

#### Techniker-Ebene nicht sicher verlassen

1. Techniker-Ebene mit der Taste **◀** oder Taste **ESC** verlassen.
- ↳ Sie befinden sich auf der Bediener-Ebene. Die Techniker-Ebene kann durch Drücken der Tasten **P** und **S** betreten werden, ohne dass eine Eingabe des Passworts notwendig ist.



#### Information

Wenn man die Techniker-Ebene über den Zugang per USB-Stick betritt, wird die Techniker-Ebene automatisch sicher verlassen, wenn der USB-Stick entfernt wird.

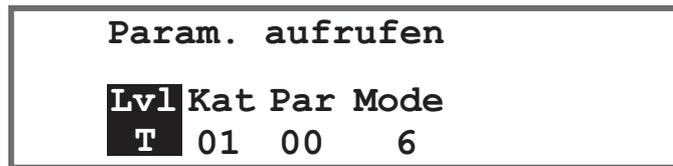
### 19.4 Untermenü Parameterwahl (*Param. aufrufen*)

Dieses Untermenü ist nur sichtbar, wenn der Parameter Parameteransicht (*Parameter anz.*) (📖 S. 112) aktiv ist. Hier können die Einstellungen eines Parameters direkt verändert werden.

So ändern Sie die Parameter-Werte:

1. Menüpunkt *Service > Param. aufrufen* auswählen.
  2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Es erscheint ein Fenster in dem der Parameter gewählt werden kann:

Abb. 82: Untermenü *Param. aufrufen*



- Level des gewünschten Parameters mit den Tasten ▲/▼ wählen.

Abkürzung	Bedeutung
O	Operator/Bediener
T	Technician/Techniker

- Mit Taste ► zur Kategorie *Kat* springen und mit Tasten ▲/▼ oder den Zifferntasten den gewünschten Wert wählen. Die Kategorien sind in der  *Parameterliste 869-M PREMIUM* erläutert.
- Mit Taste ► zum Parameter *Par* springen und mit Tasten ▲/▼ oder den Zifferntasten den gewünschten Wert wählen. Die Parameter sind in der  *Parameterliste 869-M PREMIUM* erläutert.
- Mit Taste ► zum vierten Wert ganz rechts springen. Dieser Wert ist je nach Parameter unterschiedlich. Es kann ein Modus sein oder ein Fenster mit einer Aktionswahl.
- Parameterwert eingeben und mit Taste **OK** bestätigen.

## 19.5 Untermenü Programm-Voreinstellungen (Vorgaben Progr.)

**P**  
001-999

Hier können kundenspezifische Einstellungen vorgenommen werden, die bei der Erstellung eines neuen Programms automatisch als Preset-Werte für den ersten Nahtabschnitt eingesetzt werden. Die Werte sollten so gewählt werden, dass sie bei möglichst vielen Programmen beibehalten werden können.

Das Menü verzweigt sich in folgende Unterpunkte:

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Stichlänge</i>	Stichlänge	 S. 94
<i>Fußdruck</i>	Fußdruck	 S. 95
<i>Fad. Spannung</i>	Nadelfaden-Spannung	 S. 95
<i>Fußhub</i>	Nähfuß-Hub	 S. 95
<i>Anfangsriegel</i>	Anfangsriegel	 S. 96
<i>Endriegel</i>	Endriegel	 S. 96
<i>Fadenschneider</i>	Fadenabschneider	 S. 96
<i>Stückzähler</i>	Tages-Stückzähler	 S. 96

### 19.5.1 Parameter Stichlänge (*Stichlänge*) einstellen



#### HINWEIS

##### Sachschaden möglich!

Die Maschine und die Näheinrichtung kann beschädigt werden.

Stichlänge IMMER an die gewählte Näheinrichtung anpassen.

Stichlänge, die standardmäßig beim Erstellen eines neuen Programms eingestellt sein soll.

So stellen Sie den Parameter Stichlänge ein:

1. Parameter *Stichlänge* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.

### 19.5.2 Parameter Fußdruck (*Fußdruck*) einstellen



Fußdruck, der standardmäßig beim Erstellen eines neuen Programms eingestellt sein soll.

So stellen Sie den Parameter Fußdruck ein:

1. Parameter *Fußdruck* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert (01 - 20) eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.

### 19.5.3 Parameter Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spannung*) einstellen



Nadelfaden-Spannung, die standardmäßig beim Erstellen eines neuen Programms eingestellt sein soll.

So stellen Sie den Parameter Nadelfaden-Spannung ein:

1. Parameter *Fad. Spannung* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert (01 - 99 %) eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.



#### Information

Bei 2-Nadel-Maschinen erweitert sich das Menü. Dann kann die Nadelfaden-Spannung für die rechte und die linke Seite eingestellt werden.

### 19.5.4 Parameter Nähfuß-Hub (*Fußhub*) einstellen



Nähfuß-Hub, der standardmäßig beim Erstellen eines neuen Programms eingestellt sein soll.

So stellen Sie den Parameter Nähfuß-Hub ein:

1. Parameter *Fußhub* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert (0.5 - 9.0) eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.

### 19.5.5 Parameter Anfangsriegel (*Anfangsriegel*) einstellen



Einstellung ob der Anfangsriegel bei einem neuen Programm automatisch aktiviert ist.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
An	Der Anfangsriegel wird automatisch aktiviert. Die Werte für den Anfangsriegel werden aus dem Manuellen Modus genommen.
Aus	Der Anfangsriegel wird nicht aktiviert.

### 19.5.6 Parameter Endriegel (*Endriegel*) einstellen



Einstellung ob der Endriegel bei einem neuen Programm automatisch aktiviert ist.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
An	Der Endriegel wird automatisch aktiviert. Die Werte für den Endriegel werden aus dem Manuellen Modus genommen.
Aus	Der Endriegel wird nicht aktiviert.

### 19.5.7 Parameter Fadenabschneider (*Fadenschneider*) einstellen



Einstellung, ob der Fadenabschneider bei einem neuen Programm automatisch aktiviert werden soll oder nicht.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
An	Der Fadenabschneider wird automatisch am Ende eines Nahtabschnitts und am Ende des Nahtprogramms aktiviert.
Aus	Der Fadenabschneider wird nicht aktiviert.

### 19.5.8 Parameter Tages-Stückzähler (*Stückzähler*) einstellen



Der Tages-Stückzähler kann hoch- oder runterzählen. Außerdem kann der Wert eingegeben werden, der beim Zurücksetzen gewählt werden soll.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Zählmodus</i>	Aus - der Zähler ist aus Up - der Tages-Stückzähler zählt hoch Down - der Tages-Stückzähler zählt herunter
<i>Rücksetzen</i>	Den Wert eingeben, auf den der Tages-Stückzähler bei einem Reset zurückgesetzt wird (Wertebereich -999 - 999)

## 19.6 Untermenü Maschinenkonfiguration (*MaschinenKonf.*)



Hier können Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden, die programmübergreifend sind. Die Parameter werden in den Unterkapiteln genauer erläutert.

Das Menü verzweigt sich in folgende Unterpunkte:

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Fadenschneider</i>	Fadenabschneider	 S. 98
<i>Fadenklemme</i>	Fadenklemme	 S. 99
<i>Drehzahl</i>	Drehzahl	 S. 101
<i>Stopp Pos.</i>	Stopp-Positionen	 S. 101
<i>Nähfüße</i>	Nähfuß	 S. 102
<i>Fad. Spannung</i>	Nadelfaden-Spannung	 S. 102
<i>Nähfußhub</i>	Nähfuß-Hub	 S. 103
<i>Stichlänge</i>	Stichlänge	 S. 104
<i>Spule RFW</i>	Spule	 S. 104
<i>Haltekraft</i>	Haltekraft Motor	 S. 104
<i>Pedal</i>	Pedal	 S. 106
<i>Nadelkühlung</i>	Nadelkühlung	 S. 106
<i>Mittlenführung</i>	Nahtmittlenführung	 S. 107
<i>Puller</i>	Puller	 S. 107
<i>Mot. K. Anschlag</i>	Kantenanschlag	 S. 109
<i>Materialdicke</i>	Materialdicken-Erkennung	 S. 109
<i>Einfluss Drehz.</i>	Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl	 S. 110
<i>Lichtschranke</i>	Lichtschranke	 S. 110
<i>Modus Nahtabs.</i>	Segmentlänge	 S. 111
<i>Einfädeln</i>	Einfädelformat	 S. 111
<i>Laufsperr</i>	Laufsperr	 S. 111

### 19.6.1 Parameter Fadenabschneider (*Fadenschneider*) einstellen



Für den Fadenabschneider können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>An/Aus</i>	Der Fadenabschneider kann generell aktiviert oder deaktiviert werden, wenn er hier deaktiviert ist, kann er auf der Bediener-Ebene nicht mehr ausgewählt werden.
<i>Drehzahl</i>	Drehzahl, mit der die Maschine beim Fadenschneiden läuft. (Wertebereich 050 - 250 [rpm])
<i>Start FA</i>	Position, wann der Magnet des Fadenabschneiders aktiviert wird. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Stopp FA</i>	Position, wann der Magnet des Fadenabschneiders deaktiviert wird. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Nadel UT°</i>	Nadelposition im unteren Totpunkt während der Naht, Angabe in Grad. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Nach FA</i>	Nadelposition nach dem Fadenschneiden, vor dem Rückdrehen. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Rückdrehen</i>	Rückdrehen nach dem Fadenschneiden aktiv oder inaktiv. (Wertebereich An/Aus)
<i>Nadel RD°</i>	Position der Nadel nach dem Fadenschneiden (Rückdrehposition), die Nadel wird nach oben gesetzt um die volle Lüftungshöhe zu erreichen, der Fadenhebel ist dann nicht mehr im oberen Totpunkt. (Wertebereich 000 - 359)
<i>FS auf</i>	Nadelposition, bei der die Nadelfaden-Spannung auf den Wert zum Fadenschneiden ( <i>Fad. Spannung</i> ) wechselt. (Wertebereich 000 - 359)
<i>FS zu</i>	Position, bei der nach dem Fadenschneiden wieder die normale Nadelfaden-Spannung genutzt wird. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Fad. Spannung</i>	Nadelfaden-Spannung während des Fadenschneidens (Wertebereich 00 - 50 [%])
<i>t FS zu</i>	Verzögerung, wie lange es dauert, bis die normale Nadelfaden-Spannung wieder genutzt wird. (Wertebereich 000 - 200 [ms])
<i>Kurzstich</i>	<i>Start Stich</i> Anzahl der Kurzstiche am Nahtanfang, sinnvoll zum sauberen Annähen (Wertebereich 00-99)
	<i>End Stich</i> Anzahl der Kurzstiche am Nahtende, damit der Längenunterschied zwischen Nadel- und Greiferfaden (optisch) möglichst gering ist (Wertebereich 00-99)
	<i>St. Länge</i> Stichlänge der Kurzstiche, in der Regel zwischen 01.0 - 01.5 [mm]

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>StichLängeVer</i>	An/Aus Optimierung der Restfadenlänge bei den Schneidesystemen (KFA = 1, ganz kurz; LFA = 10, ganz lang)
	<i>StLänge</i> (Wertebereich 01-10)
	<i>An°</i> (Wertebereich 000-359 [°])
	<i>Aus°</i> (Wertebereich 000-359 [°])
<i>FA rückw</i>	Fadenabschneiden beim Rückwärtsstich (Wertebereich An/Aus)
<i>PWM Konfig</i>	Pulsweitenmodulation Bestromung des Magneten für den Fadenabschneider
	<i>t1 [ms]</i> Aktivierungsdauer des Fadenabschneiders in Zeitraum t1. (Wertebereich 000 - 1000 [ms])
	<i>DtyC. t1 [%]</i> Tastverhältnis in Zeitraum t1 (Wertebereich 000 - 1000 [%])
	<i>t2 [s]</i> Aktivierungsdauer des Fadenabschneiders ins Zeitraum t2. (Wertebereich 000 - 1000 [ms])
	<i>DtyC. t2 [%]</i> Tastverhältnis in Zeitraum t2 (Wertebereich 000 - 1000 [%])

### 19.6.2 Parameter Fadenklemme (*Fadenklemme*) einstellen



Für die Fadenklemme können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Modus</i>	Verschiedene Modi (1 bis 10) wählbar, Erläuterungen finden sich in der  <i>Parameterliste 869-M PREMIUM</i> .
<i>Mat. Dicke</i>	Kompensation der Materialdicke (Wertebereich An/Aus)
<i>Winkel F. Klemme</i>	An/Aus Position zur Aktivierung und Deaktivierung der Fadenklemme. (Wertebereich 000 - 359)
<i>Winkel FL</i>	An/Aus Position zum Lüften/Absenken der Nähfüße, um einen darunter geklemmten Faden freizugeben. (Wertebereich 000 - 359)
	<i>Höhe</i> Lüftungshöhe der Nähfüße (Wertebereich 01.0 - 12.0)

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Option</i>	Modus der Fadenklemme 0 - nur am Nahtanfang 1 - am Nahtanfang und während des Rückdrehens 2 - am Nahtanfang und während der Füßchenlüftung 3 - am Nahtanfang und während Rückdrehen und Füßchenlüftung
<i>PWM Konfig</i>	Pulsweitenmodulation Bestromung des Magneten für die Fadenklemme  <i>t1 [ms]</i> Aktivierungsdauer der Fadenklemme in Zeitraum t1. (Wertebereich 000 - 1000 [ms])  <i>DtyC. t1 [%]</i> Tastverhältnis in Zeitraum t1 (Wertebereich 000 - 1000 [%])  <i>t2 [s]</i> Aktivierungsdauer der Fadenklemme in Zeitraum t2. (Wertebereich 000 - 1000 [ms])  <i>DtyC. t2 [%]</i> Tastverhältnis in Zeitraum t2 (Wertebereich 000 - 1000 [%])
<i>NSB</i>	Sauberer Nahtanfang (Neat Seam Beginning) (Wertebereich An/Aus)  <i>Verz. FA</i> Verzögerung nach dem Fadenschneiden, wenn der NSB aktiviert wird. (Wertebereich 0000 - 1000[ms])  <i>Messer</i> Wert für die 1. Position des Messers nach Nahtbeginn. (Wertebereich 000 - 359)  <i>Klemme Messer</i> Wert für das Ausschalten der Messerklemme. (Wertebereich 000 - 359)  <i>Absaugung</i> Absaugung für den abgeschnittenen Restfaden. <i>An°</i> - Position zum Start der Absaugung (Wertebereich 000 - 359) <i>Aus</i> - Dauer der Absaugung (Wertebereich 00000-99999 [ms])

### 19.6.3 Parameter Drehzahl (*Drehzahl*) einstellen



Für die Drehzahl können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Max. Drehz.</i>	Maximal zulässige Drehzahl, kann in der Bediener-Ebene nicht mehr überschritten werden. (Wertebereich 0500 - 3800 [rpm], je nach Unterklasse)
<i>Min. Drehz.</i>	Minimale Drehzahl, mit der ein einzelner Stich ausgeführt wird, kann in der Bediener-Ebene nicht mehr unterschritten werden. (Wertebereich 050 - 400 [rpm])
<i>Pos Drehz.</i>	Positionsgeschwindigkeit, der letzte Stich beim Stoppen des Nähvorgangs wird langsamer ausgeführt. (Wertebereich 010 - 700 [rpm])
<i>Start Drehz.</i>	Drehzahl für den Softstart. (Wertebereich 0010 - 1000 [rpm])
<i>StartStiche</i>	Anzahl der Stiche, die im Softstart genäht werden sollen. (Wertebereich 00 - 10)
<i>Beschleuni</i>	Steilheit der Beschleunigungsrampe (Wertebereich 10 - 40 [rpm/ms])
<i>Abbremsung</i>	Steilheit der Bremsrampe (Wertebereich 10 - 40 [rpm/ms])

### 19.6.4 Parameter Stopp-Positionen (*Stopp Pos.*) einstellen



Für die Stopp-Positionen können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Nadel UT°</i>	Halteposition der Nadel im Material. Wertebereich (000 - 359)
<i>Einfädeln°</i>	Position für die Funktion der Einfädelhilfe, z. B. bei Fadenhebel im oberen Totpunkt. Wertebereich (000 - 359)
<i>Nadel OT°</i>	Halteposition der Nadel außerhalb des Materials. Wertebereich (000 - 359)
<i>Nadel RD°</i>	Stop-Position nach dem Fadenschneiden (Rückdrehposition). Wertebereich (000 - 359)

### 19.6.5 Parameter Nähfuß (*NähfüÙe*) einstellen



Für den Nähfuß können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Max Höhe</i>	Maximale Lüftungshöhe der NähfüÙe, die das System lüften darf. (Wertebereich bei normalem Fadenabschneider 01.0 - 20.0 [mm]) (Wertebereich bei KFA 01.0 - 18.0 [mm] wegen überhöhter Stichplatte)
<i>Motor Drehz.</i>	Geschwindigkeit, mit der die NähfüÙe gelüftet werden sollen. (Wertebereich 01 - 60)

### 19.6.6 Parameter Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spannung*) einstellen



Für die Nadelfaden-Spannung können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>FL Spg.Modus</i>	Modus für die Lüftung der Nadelfaden-Spannung, bei aktiver Nähfußlüftung.
	0   Nadelfaden-Spannung wird nicht gelüftet
	1   beim Lüften der NähfüÙe während des Nähens wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet
	2   nach dem Fadenschneiden wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet
3   beim Lüften der NähfüÙe während des Nähens und nach dem Fadenschneiden wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet	
<i>Vorspannung</i>	Einstellung der Vorspannung während des Fadenschneidens. Es wird ein Wert von 0 empfohlen, da die Vorspannung durch eine mechanische Spannung erzeugt wird. (Wertebereich 00 - 99 [%])
<i>t Nachlauf</i>	Nach dem Fadenschneiden bleibt die Nadelfaden-Spannung noch eine bestimmte Zeit geschlossen und verhindert das Nachziehen von Nadelfaden bei der Entnahme des Materials. Ohne Fadenabschneider sollte man diesen Menüpunkt auf einen sehr kleinen Wert einstellen. (Wertebereich 0.1 - 7.5 [s])

### 19.6.7 Parameter Nähfuß-Hub (*Nähfußhub*) einstellen



#### HINWEIS

##### Sachschaden möglich!

Die Maschine kann bei zu hohem Nähfuß-Hub beschädigt werden und damit auch das Nähergebnis nicht zufriedenstellend sein.

Maschine bei 2. Nähfuß-Hubhöhe nicht mit zu hoher Drehzahl nähen lassen.

Für den Nähfuß-Hub können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Zusatz Fad.Spg</i>	Wenn man den 2. Nähfuß-Hub einschaltet, wird automatisch die 2. Nadelfaden-Spannung aktiviert (nicht bei der Materialdicken-Erkennung). (Wertebereich An/Aus)
<i>Anz.St.aus</i>	Anzahl der Stiche, nach denen der 2. Nähfuß-Hub automatisch deaktiviert wird. (Wertebereich 000 - 255)
<i>Automatik</i>	<i>Drehzahl</i> Drehzahl, bis zu der die 2. Nähfuß-Hubhöhe automatisch aktiviert wird. (Wertebereich 0000 - 4000 [rpm], je nach Unterklasse)
	<i>HP im Riegel</i> 2. Nähfuß-Hubhöhe wird auch im Riegel automatisch aktiviert. (Wertebereich An/Aus)
<i>Geschwin Begre</i>	<i>Drehzahl</i> Ab dem eingestellten Wert des <i>Min Hub</i> Nähfuß-Hubs wird die Drehzahl bis zum gewünschten Wert des <i>Max Hub</i> Nähfuß-Hubs reduziert. (Wertebereich 0050 - 3800 [rpm], je nach Unterklasse)
	<i>Min Hub</i> Nähfuß-Hub, bei dem die Drehzahlreduzierung einsetzt. (Wertebereich 00.0 - 09.0)
	<i>Max Hub</i> Nähfuß-Hub, bei dem die reduzierte Drehzahl erreicht ist. (Wertebereich 00.0 - 09.0)

### 19.6.8 Parameter Stichlänge (*Stichlänge*) einstellen



#### HINWEIS

#### Sachschaden möglich!

Die Maschine und die Näheinrichtung kann beschädigt werden.

Nach einem Wechsel der Näheinrichtung **IMMER** die maximal mögliche Stichlänge eingeben.

Für die Stichlänge können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Max. Stichl.</i>	Maximale Stichlänge, mit der genäht werden kann, ist je nach Näheeinrichtung unterschiedlich und MUSS beim Wechsel der Näheinrichtung angepasst werden. Nach einer Änderung des Wertes fordert die Maschine einen Reset durch Ausschalten und wieder Einschalten, vgl.  S. 23. (Wertebereich 02.0 - 12.0 [mm], je nach Unterklasse)
<i>Man. Stichver.</i>	Stichstellerhebel für die manuelle Stichlängen-Anpassung aktiv oder inaktiv, optionale Ausstattung. (Wertebereich An/Aus)
<i>Geschwin Begre</i>	<i>Stichl.</i> Ab dem eingestellten Wert der Stichlänge wird die Drehzahl beim Nähen begrenzt. (Wertebereich 1.0 - 12.0 [mm], je nach Unterklasse)
	<i>Drehzahl</i> Wert für die Begrenzung der Drehzahl ab einer bestimmten, einstellbaren Stichlänge. (Wertebereich 0050 - 3800 [rpm], je nach Unterklasse)

### 19.6.9 Parameter Spule (*Spule RFW*) einstellen



Für die Spule können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert..

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>SpulenWäch- ter</i>	Aktivierung der Spulendrehüberwachung 0 = PCB 9850 867003 1 = CAN Version (rechte Spule)
<i>SSD</i>	Umschlingungskontrolle (Wertebereich An/Aus)

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>BRM</i>	Spulendrehüberwachung (Wertebereich An/Aus)
	<i>Stiche</i> Verzögerungsstiche, bevor die Spulendrehüberwachung startet. Die Anzahl der Stiche errechnet die Software der Maschine automatisch, je nach eingegebenem Wert. (Wertebereich 000 - 255)
<i>MsgAfterTrim</i>	Wenn bei Umschlingungskontrolle oder Spulendrehüberwachung ein Fehler auftritt, wird dieser während der Naht angezeigt und muss mit <b>OK</b> bestätigt werden. Der Fehler verschwindet. Ist der Parameter <i>MsgAfterTrim</i> aktiv, erscheint der Fehler nach Beenden der Naht erneut. (Wertebereich An/Aus)
<i>StopConfirm</i>	Wenn bei Umschlingungskontrolle oder Spulendrehüberwachung ein Fehler auftritt, wird dieser angezeigt und die Maschine stoppt. Erst nach Bestätigen des Fehlers kann weitergenäht werden. (Wertebereich An/Aus)

### 19.6.10 Parameter Haltekraft Motor (*Haltekraft*) einstellen



Für die Haltekraft des Motors können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Modus</i>	<i>Aus</i> Haltekraft inaktiv
	<i>An</i> Haltekraft aktiv
	<i>HaltePos.</i> Lageregelung, Position wird geprüft und stellt sich selber zurück
<i>Max.Bestrom</i>	Haltestrom des Motors (Wertebereich 00 - 50)
<i>Reaktion</i>	Reaktionszeit für den Dauerstrom (Wertebereich 000 - 100)

### 19.6.11 Parameter Pedal (*Pedal*) einstellen



Für das Pedal können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Typ</i>	<i>DA Analog/Digital</i> Wahl zwischen analogem und digitalem Pedal.
<i>Invertiert</i>	Umkehrung der Signale, die das Pedal gibt (eventuell bei digitalen Sollwertgebern notwendig). (Wertebereich An/Aus)
<i>Pedalstufen</i>	Anzahl der Geschwindigkeitsstufen, die das Pedal verarbeitet. (Wertebereich 00 - 64)
<i>Kurve</i>	Geschwindigkeitskurve des Pedals.
<i>t Posit. -1</i>	Entprellung von Position -1 (Wertebereich 000 - 255 [ms])
<i>t Posit. -2</i>	Entprellung von Position -2 (Wertebereich 000 - 255 [ms])
<i>t Posit. 0</i>	Entprellung von Position 0 (Wertebereich 000 - 255 [ms])

### 19.6.12 Parameter Nadelkühlung (*Nadelkühlung*) einstellen



Für die Nadelkühlung können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Aus</i>	Nadelkühlung ist deaktiviert.
<i>An</i>	Nadelkühlung ist aktiviert. <i>t Nachlauf</i> Nachlaufzeit, nach der die Nadelkühlung deaktiviert wird. (Wertebereich 00.0 - 10.0 [ms])
<i>BeiDrehzahl</i>	<i>t Nachlauf</i> Nachlaufzeit, nach der die Nadelkühlung deaktiviert wird. (Wertebereich 00.0 - 10.0 [ms])
	<i>DrehzahlKL</i> Drehzahl, bei der die Nadelkühlung aktiviert wird. (Wertebereich 0000 - 6000 [rpm])
<i>Kanten- schneider</i>	Nadelkühlung aktiviert, wenn auch der Kantenschneider aktiviert ist. <i>t Nachlauf</i> Nachlaufzeit, nach der die Nadelkühlung deaktiviert wird. (Wertebereich 00.0 - 10.0 [ms])

### 19.6.13 Parameter Nahtmittenföhrung (*Mittenföhrung*) einstellen



Die Nahtmittenföhrung ist eine optionale Zusatzausstattung bei 2-Nadel-Maschinen. Bei aktivierter Nahtmittenföhrung können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Auto</i>	Modus für das automatische Anheben der Nahtmittenföhrung.
	<i>Aus</i> Anheben der Nahtmittenföhrung deaktiviert, sie wird nicht automatisch angehoben.
	<i>BeimRiegel</i> Anheben der Nahtmittenföhrung beim Nähen des Riegels.
	<i>BeimLüften</i> Anheben der Nahtmittenföhrung beim Lüften des Nähfußes.
	<i>FL + RA</i> Anheben der Nahtmittenföhrung beim Nähen des Riegels und beim Lüften des Nähfußes.
<i>Anheben HP</i>	Beim Zuschalten der 2. Hubhöhe wird die Nahtmittenföhrung automatisch angehoben. (Wertebereich An/Aus)

### 19.6.14 Parameter Puller (*Puller*) einstellen



Der Puller ist eine optionale Zusatzausstattung, der den Transport des Nähguts unterstützt. Bei aktiviertem Puller können folgende Einstellungen vorgenommen werden.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>An/Aus</i>	Puller aktiv oder inaktiv
<i>Lüft</i>	Modus für das automatische Anheben des Pullers.
	<i>Aus</i> Anheben des Pullers deaktiviert, er wird nicht automatisch angehoben.
	<i>BeimLüften</i> Anheben des Pullers beim Lüften des Nähfußes.
	<i>BeimRiegel</i> Anheben des Pullers beim Nähen des Riegels.
	<i>FL + RA</i> Anheben des Pullers beim Nähen des Riegels und beim Lüften des Nähfußes.
<i>Anheben HP</i>	Beim Zuschalten der 2. Hubhöhe wird der Puller automatisch angehoben. (Wertebereich An/Aus)
<i>Verzögeru</i>	Absenken der Walze nach Nahtanfang, ist abhängig von der Stichlänge und dem Anwendungszweck. (Wertebereich 000.0 - 999.9 [mm])

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten	
<i>Modus</i>	Einstellung, welche Walze des Pullers mitlaufen soll.	
	<i>mechanisch</i> beide Walzen laufen nur passiv im Freilauf mit, rein mechanische Kopplung	
	<i>oben+unten</i> beide Walzen laufen aktiv angetrieben mit	
	<i>oben</i> die obere Walze läuft aktiv angetrieben mit	
<i>Transport</i>	Transportmodus der Walzen	
	<i>kontinuierlich</i> gleichmäßiger Transport	
	<i>intermittierend</i> Transport an den Rhythmus des Transporteurs der Maschine angepasst Einstellung der Start- und Stopwinkel unter <i>Start/Stop</i> ist an die Maschine angepasst. Die Werte sollten nicht verändert werden.	
<i>Druck</i>	Druck des Pullers einstellen	
	<i>Ja</i> Druck ist immer da, wird über das Manometer am Puller eingestellt.	
	<i>HPNo</i> Druck wird aktiv erzeugt, aber nicht bei 2. Hubhöhe.	
	<i>Nein</i> Kein aktiver Druck durch den Puller.	
<i>Ausschalten</i>	Puller ist nicht aktiv, wenn der Nähmotor stoppt. Haltekraft der Walze ist aus, Nähgut kann zwischen den Walzen herausgezogen werden.	
<i>Immer an</i>	Puller ist immer aktiv, auch wenn er angehoben ist.	
<i>Oben</i>	Einstellungen der oberen Walze des Pullers.	
	<i>Übersetzung</i>	Übersetzung Puller (Wertebereich 00.0 - 65.0)
	<i>Fahr</i>	Motorstrom Puller (Wertebereich 0.0 - 5.0 [A])
	<i>Halte</i>	Haltestrom Puller (Wertebereich 0.0 - 5.0 [A])
	<i>Durchmesser</i>	Durchmesser Walze (Wertebereich 0000 - 9999 [mm])
	<i>Drehrichtung</i>	Drehrichtung Walze 0 = rechts 1 = links
	<i>Geregelt</i>	0 = ungeregelt (gesteuerter Betrieb) 1 = geregelt
<i>Unten</i>	Einstellungen der unteren Walze des Pullers - identisch mit den Einstellungen der oberen Walze des Pullers.	

### 19.6.15 Parameter Kantenanschlag (*Mot. K. Anschlag*) einstellen



#### HINWEIS

#### Sachschaden möglich!

Nähfüße, Nadel, Kantenanschlag und Näheinrichtung können beschädigt werden.

Nach einem Wechsel der Näheinrichtung **IMMER** den Abstand zum Kantenanschlag prüfen und den korrekten Wert eingeben.

Für den Kantenanschlag (motorisch) können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>An/Aus</i>	Kantenanschlag aktiv/inaktiv.
<i>Drehzahl</i>	Verfahrgeschwindigkeit des Kantenanschlags. (Wertebereich 0500 - 60000 [Hz])
<i>Min. Abstand</i>	Kleinstmöglicher Abstand zwischen Nähfuß und Kantenanschlag. Dieser ist je nach Näheinrichtung unterschiedlich und MUSS beim Wechsel der Näheinrichtung angepasst werden. <b>ACHTUNG</b> Der Wert der eingegeben wird, ist der Abstand der zwischen NADEL und Kantenanschlag gemessen wird. (Wertebereich 01.0 - 36.0 [mm])

### 19.6.16 Parameter Materialdicken-Erkennung (*Materialdicke*) einstellen



Für die Materialdicken-Erkennung können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>An/Aus</i>	Materialdicken-Erkennung aktiv/inaktiv.
<i>Hysterese</i>	Toleranz, bei der die Materialdicken-Erkennung aus der 2. Stichlänge, der 2. Nadelfaden-Spannung bzw. dem 2. Nähfuß-Hub zurückschaltet. Die Toleranz soll vermeiden, dass es im Grenzbereich zu dauerhaften Wechseln von Aktivierung und Deaktivierung kommt. (Wertebereich 0.0 - 2.0 [mm])
<i>Druckkompens.</i>	Bei sehr dickem Material, steigt der Fußdruck durch die Materialdicke über den regulär eingestellten Wert an. Bis zu einem bestimmten Maß kann die Maschine den Einfluss von dickem Material auf den Fußdruck selber ausgleichen. (Wertebereich An/Aus)

### 19.6.17 Parameter Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl (*Einfluss Drehz.*) einstellen



Für die Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Hysteres</i>	Toleranz, bei der die Korrektur von Einflüssen durch hohe Drehzahl aus der 2. Stichlänge, der 2. Nadelfaden-Spannung bzw. dem 2. Nähfuß-Hub zurückschaltet. Die Toleranz soll vermeiden, dass es im Grenzbereich zu dauerhaften Wechseln von Aktivierung und Deaktivierung kommt. (Wertebereich 0.0 - 2.0 [mm])

### 19.6.18 Parameter Lichtschanke (*Lichtschanke*) einstellen



Für die Lichtschanke können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>An/Aus</i>	Lichtschanke aktiv/inaktiv.
<i>Drehzahl</i>	Die letzten Stiche nach der Material-Enderkennung (ca. 50 mm) können mit definierter Drehzahl genäht werden. (Wertebereich 0010 - 2000 [rpm])
<i>Start ohne Ped</i>	<i>Free</i> Pedalstart
	<i>An</i> Pedal kann getreten werden und sobald das Material die Lichtschanke bricht, näht die Maschine
	<i>Aus</i> Pedal wird getreten, aber die Maschine näht nicht los, muss aus Neutralstellung gestartet werden
<i>Empfindl.</i>	<i>Dunkel</i> Wenn die Lichtschanke unterbrochen ist, wird das Signal gegeben.
	<i>Hell</i> Wenn die Lichtschanke geschlossen ist, wird das Signal gegeben.
<i>Automatik</i>	Diese Einstellung ist nur relevant, wenn in der Bediener-Ebene die Material-Enderkennung aktiviert ist.
	<i>An</i> Über das Pedal wird ein Programm gestartet, es läuft automatisch ab.
	<i>Aus</i> Über das Pedal wird ein Programm gestartet, die Geschwindigkeit bestimmt der Bediener bis zum Ende des Programms selbst.

### 19.6.19 Parameter Segmentlänge (*Modus Nahtabs.*) einstellen



Für die Segmentlänge können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Länge</i>	Nahtabschnitte werden über die Längenangabe gemessen (in mm)
<i>St. Zahl</i>	Nahtabschnitte werden über die Stichzählung gemessen.

### 19.6.20 Parameter Einfädelmodus (*Einfädeln*) einstellen

Für den Einfädelmodus können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Unten</i>	Der Nähfuß ist im Einfädelmodus abgesenkt.
<i>Oben</i>	Der Nähfuß ist im Einfädelmodus gelüftet.
<i>Pedal</i>	Der Nähfuß kann im Einfädelmodus über das Pedal gelüftet oder abgesenkt werden.

### 19.6.21 Parameter Laufsperr (*Laufsperr*) einstellen

Für die Laufsperr können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Modus</i>	0 Nähfüße bleiben in der letzten Position, sind nicht vom Bediener zu bewegen
	1 Nähfüße können per Pedal gelüftet werden

## 19.7 Untermenü Benutzerkonfiguration (*Bediener Konf.*)



Hier können Einstellungen vorgenommen werden, die dem Bediener das Arbeiten an der Maschine bei unterschiedlichen äußeren Bedingungen erleichtern sollen. Die Parameter werden in den Unterkapiteln genauer erläutert.

Das Menü verzweigt sich in folgende Unterpunkte:

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Sprache</i>	Sprachauswahl	S. 112
<i>Parameter anz.</i>	Parameteransicht	S. 112
<i>Eing. Konfig.</i>	Konfiguration der Eingänge	S. 113

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Ausg. Konfig.</i>	Konfiguration der Ausgänge	📖 S. 115
<i>Zus. E/A</i>	Zusätzliche ein-/Ausgänge	📖 S. 116
<i>Scanner</i>	Handscanner	📖 S. 119
<i>Interface</i>	Schnittstelle	📖 S. 119
<i>St. Funktion</i>	Stichfunktionen	📖 S. 119
<i>Programme</i>	Programme	📖 S. 120
<i>Jog-Dial</i>	Elektronisches Handrad	📖 S. 120
<i>Sperren</i>	Zugriffsrechte	📖 S. 121
<i>QONDAC</i>	Vernetzung von Maschinen	📖 S. 122
<i>Schnell Tasten</i>	Aktivieren der Schnell-Tasten	📖 S. 122
<i>Kontrast</i>	Kontrast	📖 S. 123
<i>Helligkeit</i>	Helligkeit	📖 S. 123

### 19.7.1 Parameter Sprachauswahl (*Sprache*) einstellen



Auswahl zwischen verschiedenen Sprachen für die Anzeige auf dem Bedienfeld.

So stellen Sie den Parameter Sprachauswahl ein:

1. Parameter *Sprache* auswählen.
  2. Mit den Tasten ▲/▼ die gewünschte Sprache wählen.
  3. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ☞ Die Sprache ist sofort eingestellt.

### 19.7.2 Parameter Parameteransicht (*Parameter anz.*) einstellen

Die Darstellung der Parameternummern kann aktiviert oder deaktiviert werden. Bei Aktivierung werden die Parameternummern auf der Anzeige eingeblendet, sie erscheinen links neben den Menüpunkten.

Abb. 83: Beispiel *Parameter anz.* inaktiv



Abb. 84: Beispiel Parameter anz. aktiv



Bei der Aktivierung des *Parameter anz.* erweitern sich die Menüs im Manuellen Modus und im Automatikmodus um den Punkt *Param. aufrufen*. Diese Funktion wird gesondert beschrieben (📖 S. 92).

### 19.7.3 Parameter Konfiguration der Eingänge (*Eing. Konfig.*) einstellen

Hier kann die Konfiguration und Zuordnung der Eingänge vorgenommen werden. Die Eingänge und deren Zuordnungen sind in der Tabelle aufgelistet.

Eingangssignal Maschine		Eingang
Tasten am Tastenblock	S1	X120T.3
	S2	X120T.16
	S3	X120T.4
	S4	X120T.17
	S5	X120T.5
	S6	X120T.18
Knieschalter S1		X120T.15
Knieschalter S2		X120T.2
Elektronisches Handrad S1		X100B.15
Laufsperr Input (Eingang auf der Leiterplatte)		X120B.2
DB3000 IN (X23) (Eingang auf der Leiterplatte)		X120B.15
Lichtschranke (X21) (optional)		X100B.4
Zusatztaster S1 (optional)		X120B.16
Zusatztaster S2 (optional)		X120B.4

Jedem Eingang kann ein Modus zugeordnet werden (Parameter T 53 00). Die Modi sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten	
<i>Modus</i>	0, 7, 9, 10, 13, 14, 16, 17, 19, 22, 24	keine Funktion
	1	Einfädelposition
	2	Riegel aktiv/inaktiv
	3	manueller Riegel
	4	Halbstich
	5	Ganzstich
	6	Peilposition
	8	Nadelhöhe
	11	2. Nadelfaden-Spannung
	12	Wechsel Stichlänge
	15	Nahtmittenführung/Puller
	18	Lichtschranke
	20	Laufsperrre wenn Kontakt normal geöffnet (NO)
	21	Schnellverstellung Hubhöhe
	23	Wechsel zu nächstem Nahtabschnitt
	25	2. Position Kantenanschlag
	26	Nähfüße Lüften Position (Schuhmaschinen)
	27	zusätzliche Mehrweite
28	Spannung Band	
29	Puller	
31	Laufsperrre, wenn Kontakt geschlossen (N.C.)	
32	Laufsperrre in der Naht (Stopp nach dem Riegel oder Fadenabschneider (N.C.))	
<i>Rastend</i>	<i>An - rastend</i> <i>Aus - tastend</i>	

### 19.7.4 Parameter Konfiguration der Ausgänge (Ausg. Konfig.) einstellen

Hier kann die Konfiguration und Zuordnung der Ausgänge vorgenommen werden. Die Ausgänge und deren Zuordnungen sind in der Tabelle aufgelistet. Die Pins auf der Platine sind beschriftet und müssen anhand der Tabelle zugeordnet werden, je nachdem was an den Pin angeschlossen wurde.

Ausgangssignal Maschine	Ausgang
ML (X22)	X120B.9
NK (X22)	X120B.10
RA (X16)	X120B.12
STL (X17)	X120B.22
STL(FA) (X18)	X120B.23
FL (X15) (X22)	X90.12
FF3 OUT (X22)	X90.15

Jedem Ausgang kann ein Modus zugeordnet werden (Parameter T 56 00). Die Modi sind in der folgenden Tabelle aufgelistet:

Modus	Funktion
0	keine Funktion
1	Nadelkühlung
2	Reinigungssignal für den Restfadenwächter
3	Pos 1 (Nadel unten)
4	Pos 2 (Fadenhebel oben)
5	Motorlaufsignal
6	Puller/Nahtmitteführung
7	Signal Füßchenlüftung
8	Puller
9	Druck des Pullers
10	Riegel
11	Riegel Prozess
12	Fadenabschneider
13	In der Naht
14	Segment Ausgang 1
15	Segment Ausgang 2
16	Segment Ausgang 3
17	Segment Ausgang 4

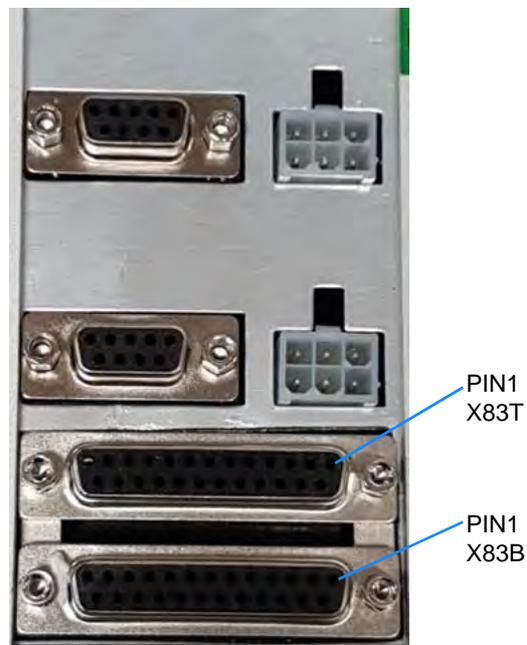
Modus	Funktion
18	Segment Ausgang 5
19	Segment Ausgang 6
20	Segment Ausgang 7
21	Segment Ausgang 8

### 19.7.5 Parameter zusätzliche Ein-/Ausgänge (Zus. E/A) einstellen

Über die zusätzlichen Ausgänge können kundenspezifische Anwendungen genutzt werden. Die Ein- bzw. Ausgänge können im Rahmen der Parameter T 53 00 (📖 S. 113) und T 56 00 (📖 S. 115) belegt werden.

Schaltbeispiele für die zusätzlichen Ein-/Ausgänge folgen unten.

Abb. 85: Anschluss der zusätzlichen Ein-/Ausgänge



#### Wichtig

Maximaler Ausgangsstrom 100 mA - für X83T.9, X83T.10, X83T.11, X83T.12 maximaler Ausgangsstrom 2 A.

Abb. 86: Schaltung Stecker X83B

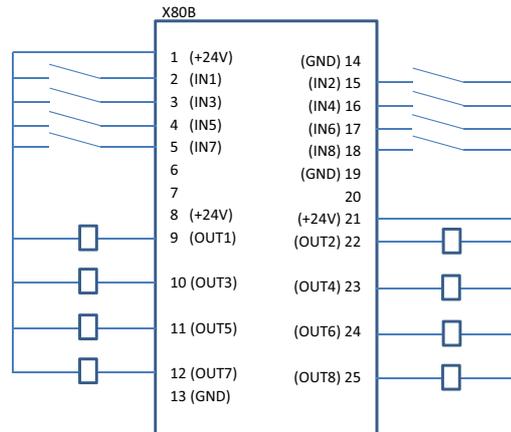


Abb. 87: Schaltung Stecker X83T

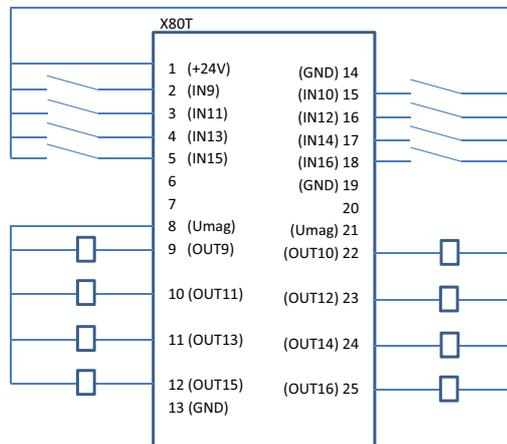


Abb. 88: Beispiel Adapter für SPS und DACcomfort

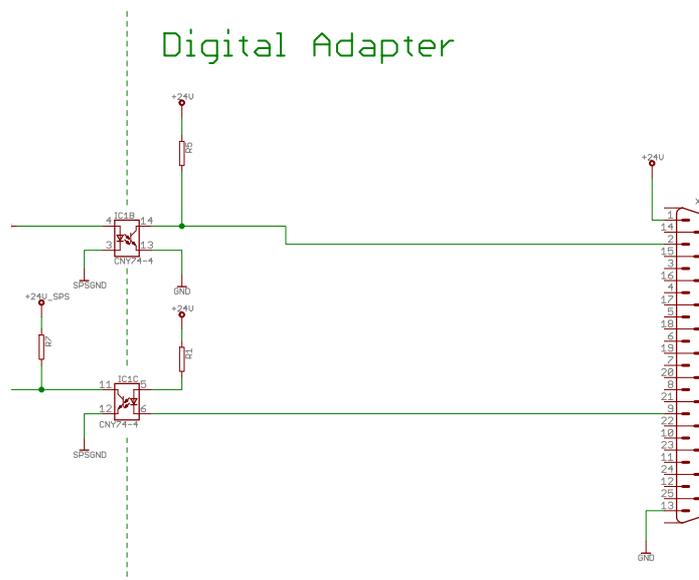
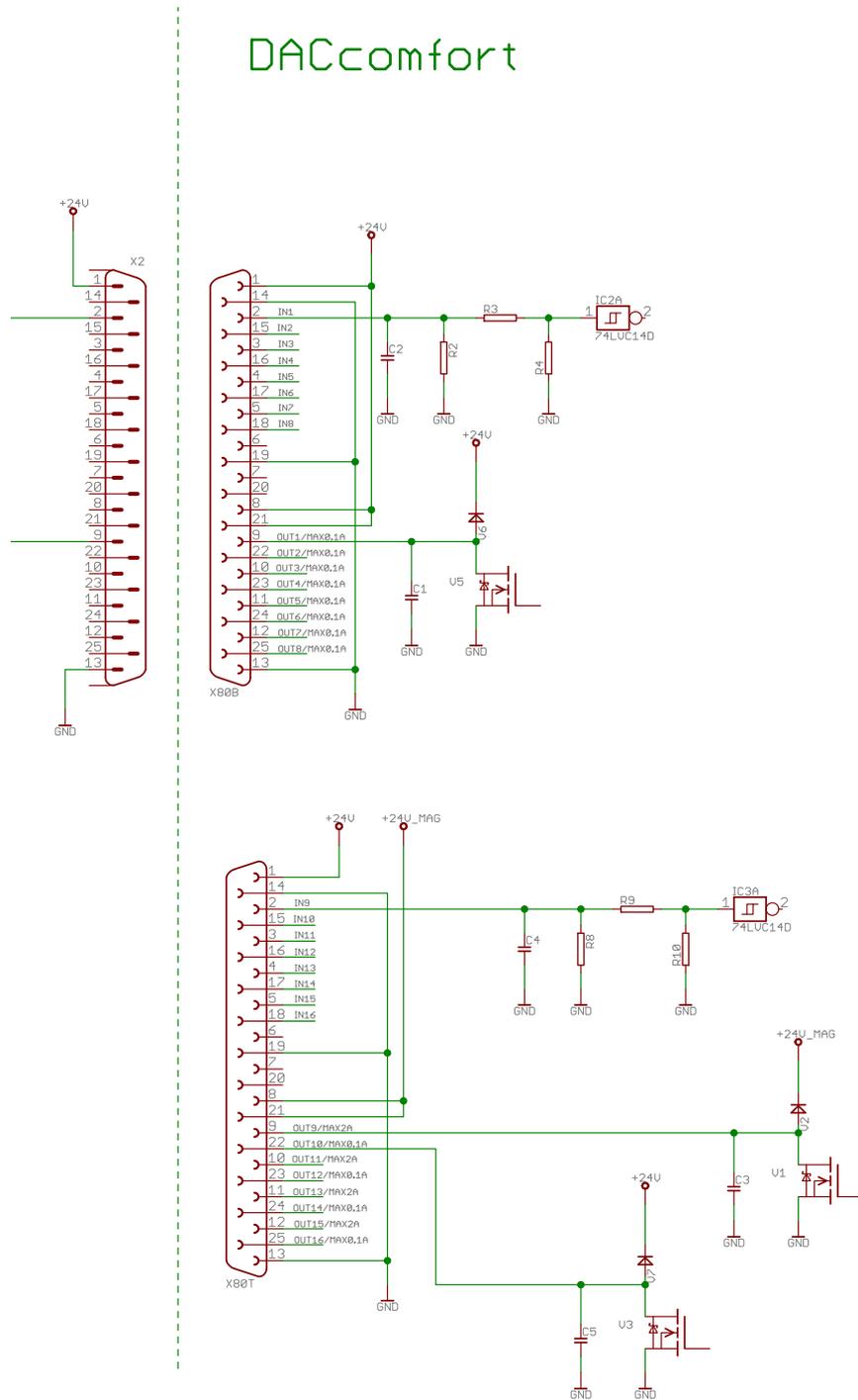


Abb. 89: Anschluss Adapter an DACcomfort



### 19.7.6 Parameter Barcode-Scanner (*Scanner*) einstellen

Der Barcode-Scanner kann aktiv/inaktiv sein. Mit Hilfe eines Barcodes kann direkt ein Nahtprogramm ausgewählt werden.

Folgende Barcodetypen können von dem Barcode-Scanner gelesen werden:

- Code 128
- UCC EAN 128
- Code 39

Diese Barcodetypen können mit Freeware-Software selbst erstellt werden.



#### Wichtig

Der Barcode muss 3 bis 32 Zeichen enthalten. Die 3-stellige Nummer des Programms (001 bis 999) muss im Barcode enthalten sein.

Im  *Anhang* finden Sie einige Beispiele für Barcodes, die Sie nutzen können.

### 19.7.7 Parameter Schnittstelle (*Interface*) einstellen

Die Schnittstellen können für den Barcode-Scanner genutzt werden. Ist ein Barcode-Scanner angeschlossen, ist der Parameter aktiv.

Für die Schnittstelle können weitere Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>BDE</i> (Schnittstelle vorne an der Steuerung)	<i>Modus</i> 0 = aus 1 = Scanner
	<i>Baudrate</i> Übertragungsrate des Scanner (Wertebereich 19400-115200)
<i>X170T</i> (Schnittstelle hinten an der Steuerung)	<i>Modus</i> 0 = aus 1 = Scanner
	<i>Baudrate</i> Übertragungsrate des Scanner (Wertebereich 19400-115200)

### 19.7.8 Parameter Stichfunktionen (*St. Funktion*) einstellen

Wenn ein Programm per Pedal abgenäht wird, zählt die Maschine dabei die Stiche. Wenn der Bediener Halbstiche oder Ganzstiche manuell näht, können diese auf Wunsch auch mitgezählt werden. Dazu muss diese Funktion aktiv sein. Das elektronische Handrad ist von dieser Einstellung nicht betroffen.

### 19.7.9 Parameter Programme (*Programme*) einstellen

**P**  
001-999

Für die Programme können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit	
<i>Ton n. Wechsel</i>	Geräusch beim Wechsel zwischen zwei Nahtabschnitten. (Wertebereich An/Aus)	
<i>AbschnWechsel</i>	Wechsel zwischen zwei Nahtabschnitten wird im Normalfall über die Taste ► gemacht. Die Funktion kann auch auf Position -2 des Pedals gelegt werden. (Wertebereich An/Aus) <b>Hinweis:</b> Position -2 verursacht eigentlich einen Abbruch beim Betätigen während eines Nahtabschnitts. Ist Position -2 mit dem Abschnittwechsel belegt, kann der Abbruch über das Softkey-Menü durchgeführt werden (ein Weiternähen ist an der Stelle noch möglich, zum kompletten Abbruch des Programms erneut Pedal in Position -2 treten).	
<i>Abbruch</i>	<i>Modus</i>	<i>Position</i> Nach dem Abbruch wird nur die Nadel in ihre Endposition gesetzt und der Faden geschnitten (wenn aktiviert)
		<i>Abschn. Ende</i> Beenden des Programms mit allen Konfigurationen, die für den Nahtabschnitt eingestellt sind.
	<i>Fadenschneider</i> Bei Abbruch eines Nahtabschnitts wird der Fadenabschneider aktiv oder bleibt inaktiv. (Wertebereich An/Aus)	
	<i>Pedalabbruch</i> Abbruch eines Programms durch zweimaliges Treten des Pedals in Position -2 vornehmen. (Wertebereich An/Aus)	

### 19.7.10 Parameter Elektronisches Handrad (*Jog-Dial*) einstellen

Das elektronische Handrad kann aktiviert oder deaktiviert werden.

### 19.7.11 Parameter Zugriffsrechte (*Sperr*en) einstellen



Der Zugriff auf bestimmte Funktionen und Bereiche kann für den Bediener eingeschränkt werden. Wenn eine Zugriffssperre eingestellt wird, ist das im Manuellen Modus und im Automatikmodus zu sehen. Es erscheint ein Schlüsselsymbol auf der Anzeige, rechts neben der Programmnummer.

Für die Zugriffsrechte können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit	
<i>Passwort</i>	Eigenes Passwort für die Techniker-Ebene einstellen. 00000 entspricht dem voreingestellten Passwort von Dürkopp Adler. Neues Passwort nicht verlieren! (Wertebereich 00000 - 99999)	
<i>Key</i>	Modus für den Zugang zur Techniker-Ebene	
	<i>Code</i>	Zugang nur über das festgelegte Passwort
	<i>USB</i>	Zugang nur über USB-Stick mit Zugangsdatei
	<i>USB + Code</i>	Zugang über das festgelegte Passwort oder den USB-Stick mit Zugangsdatei.
<i>Siche. Schlüssel</i>	Das festgelegte Passwort wird als Datei auf einem USB-Stick gespeichert. Der USB-Stick gewährt an allen Maschinen mit diesem Passwort den Zugang zur Techniker-Ebene. Die Datei auf dem USB-Stick kann nicht kopiert werden.	
<i>Prog. Wechsel</i>	Das zuletzt aktive Programm ist in der Bediener-Ebene fixiert. Ein Wechsel zu einem anderen Programm ist nicht möglich. (Wertebereich An/Aus)	
<i>Manuell</i>	Gezielte Einschränkung von Bereichen im Manuellen Modus R/W - Read/Write, Lesen und Schreiben erlaubt Aus - Bereich wird ausgeblendet R/O - Read/Only, nur Lesen erlaubt	
	<i>Parameter</i>	Einschränkung des Zugriffs auf die Parameter (Wertebereich R/W, Aus)
	<i>Stichlänge</i>	Einschränkung des Zugriffs auf die Stichlänge (Wertebereich R/W, Aus, R/O)
	<i>Fad. Spannung</i>	Einschränkung des Zugriffs auf die Nadelfaden-Spannung (Wertebereich R/W, Aus, R/O)
	<i>Fußdruck</i>	Einschränkung des Zugriffs auf den Fußdruck (Wertebereich R/W, Aus, R/O)
	<i>Fußhub</i>	Einschränkung des Zugriffs auf den Nähfuß-Hub (Wertebereich R/W, Aus, R/O)

Menüpunkt	Einstellmöglichkeit
<i>Programm</i>	Gezielte Einschränkung von Zugriff auf bestehende Programm und deren Parameter R/W - Read/Write, Lesen und Schreiben erlaubt Aus - Bereich wird ausgeblendet R/O - Read/Only, nur Lesen erlaubt
<i>Programmieren</i>	Keine Neuerstellung von Programmen möglich, kein Editieren von bestehenden Programmen möglich (Wertebereich An/Aus)
<i>Stichl.Korr</i>	Einschränkung des Zugriffs auf den Korrekturfaktor für die Stichlänge (Wertebereich R/W, Aus, R/O)
<i>F. SpgKorr</i>	Einschränkung des Zugriffs auf den Korrekturfaktor für die Nadelfaden-Spannung (Wertebereich R/W, Aus, R/O)

### 19.7.12 Parameter QONDAC (*QONDAC*) einstellen

Maschinen können miteinander verbunden werden, um vernetztes Arbeiten zu ermöglichen. Für die Vernetzung können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>An/Aus</i>	QONDAC aktiv/inaktiv
<i>Kunden ID</i>	Editor, um die Kunden-ID einzustellen
<i>Ethernet Konfi.</i>	Anpassen der Ethernet-Konfiguration

Detaillierte Erläuterungen zum Vernetzen von Maschinen sind in der Dokumentation der QONDAC aufgeführt.

### 19.7.13 Parameter Schnell Tasten (*Schnell Tasten*) einstellen

Die Schnell Tasten können nur im manuellen Modus verwendet werden. Sie erscheinen im unteren Bereich der Anzeige auf dem Bedienfeld. Die Darstellung von eventuell ausgewählten Parametern für die Info-Anzeige entfällt dann.

Symbol	Bedeutung
	Anfangsriegel (aus/einfach/doppelt)
	Endriegel (aus/einfach/doppelt)

Symbol	Bedeutung
	Fadenabschneider (aktiv/inaktiv)
	Nadelposition (unten/oben)
	Nähfußposition (unten/oben)

#### 19.7.14 Parameter Kontrast (*Kontrast*) einstellen



Hier kann der Kontrast des OP3000 auf die Bedürfnisse des Anwenders eingestellt werden.

So stellen Sie den Parameter ein:

1. Parameter *Kontrast* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert (010 - 255) eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.

#### 19.7.15 Parameter Helligkeit (*Helligkeit*) einstellen



Hier kann die Helligkeit des OP3000 auf die Bedürfnisse des Anwenders eingestellt werden.

So stellen Sie den Parameter ein:

1. Parameter *Helligkeit* auswählen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
3. Gewünschten Wert (000 - 255) eingeben.
4. Wert mit Taste **OK** bestätigen.

## 19.8 Untermenü Service (*Service*)



Hier können Einstellungen technischer Art vorgenommen werden, damit die Maschine störungsfrei läuft. Die Parameter werden in den Unterkapiteln genauer erläutert.

Das Menü verzweigt sich in folgende Unterpunkte:

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Multitest</i>	Multitest	S. 124
<i>Einstellungen</i>	Serviceroutine	S. 128
<i>Kalibration</i>	Kalibrierung	S. 128
<i>Fehler Log</i>	Fehlerliste	S. 131

### 19.8.1 Parameter Multitest (*Multitest*) einstellen



In diesem Parameter kann getestet werden, ob zum Beispiel Magnete, Antriebe und Ein- bzw. Ausgänge korrekt funktionieren. Die notwendigen Zuordnungen sind im *Parameterblatt 869-M PREMIUM* aufgelistet.

Unterpunkt	Erläuterung	Verweis
<i>Test Ausgänge</i>	Prüfung der Ausgänge	S. 124
<i>Test PWM</i>	Prüfung der Pulsweitenmodulation	S. 125
<i>Test Eingänge</i>	Prüfung der Eingänge	S. 125
<i>Test ana. Eing.</i>	Prüfung der analogen Eingänge	S. 126
<i>Test auto Eing.</i>	Prüfung der Eingänge	S. 126
<i>Test Näh Antrieb</i>	Prüfung des Nähmotors	S. 126
<i>Test Step. Motor</i>	Prüfung der Schrittmotore	S. 127
<i>Test Pedal</i>	Prüfung des analogen Pedals	S. 128
<i>Test Mat.Sensor</i>	Prüfung der Materialdicken-Erkennung	S. 128



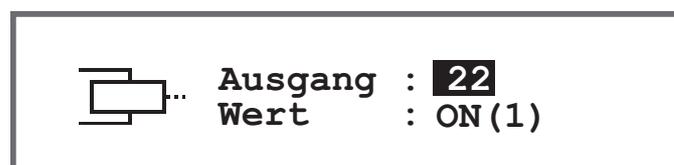
#### Unterpunkt *Test Ausgänge*

Prüfung der Ausgänge gemäß Bauschaltplan.

So prüfen Sie die Ausgänge:

1. Mit Tasten ▲/▼ gewünschten Ausgang wählen.

Abb. 90: Unterpunkt *Test Ausgänge*



2. Mit Taste **OK** wird der gewählte Ausgang aktiviert/deaktiviert.



#### Unterpunkt *Test PWM*

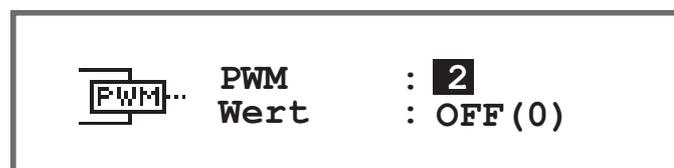
Prüfung der Pulsweitenmodulation. Einstellung der elektrischen Spannung proportional zur Kraft des elektrischen Stellelements (100 % entspricht 24 V). Die Modulation erfolgt in 2 Zeitbereichen (t1 und t2) und muss prozentual angepasst werden. Mit der Funktion BOOST wird eine Spannungsüberhöhung in der Zeit (t1) bewirkt.



So prüfen Sie die Leistungsausgänge der Pulsweitenmodulation:

1. Mit Tasten **▲/▼** im Feld *PWM* das Element wählen, das getestet werden soll.

Abb. 91: Unterpunkt *Test PWM*



2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Die Anzeige bei *Wert* wechselt mit jedem Drücken der Taste **OK** zwischen *An* und *Aus*.
3. Gewähltes Element beobachten und prüfen, ob es beim Drücken von **OK** ausgelöst wird.



#### Wichtig

Die angezeigten Werte im %-Feld geben nur einen Anhaltspunkt, in welchem Maß sich die Spannung erhöht oder verringert.



#### Unterpunkt *Test Eingänge*

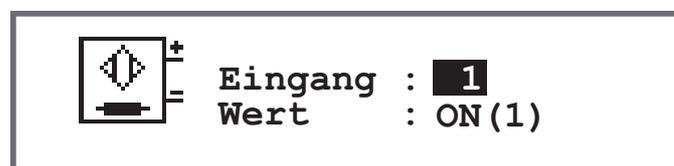
Prüfung der Eingänge gemäß Bauschaltplan.



So führen Sie die Prüfschritte durch:

1. Mit Tasten **▲/▼** im Feld *Eingang* das gewünschte Element wählen.

Abb. 92: Unterpunkt *Test Eingänge*



2. Das ausgewählte Element betätigen (z. B. Taster, Knieschalter, ...).
3. Anzeige auf dem Bedienfeld beobachten.
- ↳ Wenn das Element funktionsfähig ist, wechselt die Anzeige bei *Wert* zwischen *An* und *Aus*.



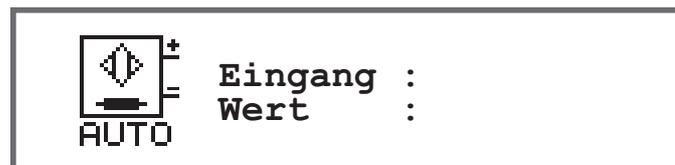
**Unterpunkt *Test ana. Eing.***

1. Mit Tasten ▲/▼ im Feld *Eingang* das gewünschte Element wählen.
  2. Das ausgewählte Element betätigen.
  3. Anzeige auf dem Bedienfeld beobachten.
- ↳ Wenn das Element funktionsfähig ist wird der entsprechende Wert angezeigt.



**Unterpunkt *Test auto Eing.***

Abb. 93: Unterpunkt *Test auto Eing.*



In diesem Unterpunkt können dieselben Tests durchgeführt werden wie unter *Test Eingänge*, allerdings ohne das Element vorher über die Anzeige auswählen zu müssen.



So führen Sie die Prüfschritte durch:

1. Das Element betätigen.
- ↳ Die Anzeige zeigt bei *Eingänge* die Nummer des zuletzt geänderten Elements an. Wenn das Element funktionsfähig ist, wechselt die Anzeige bei *Wert* zwischen *An* und *Aus*.



**Unterpunkt *Test Nähtrieb***

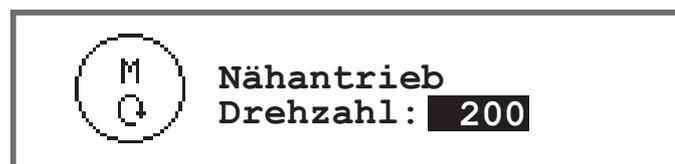
In diesem Unterpunkt kann die Funktionsfähigkeit des Nähmotors geprüft werden.



So prüfen Sie den Nähmotor:

1. Taste **OK** drücken.
- ↳ Maschine referenziert.
2. Im Feld *Drehzahl* mit den Tasten ▲/▼ in 100er-Schritten eine Drehzahl eingeben.

Abb. 94: Unterpunkt *Test Nähtrieb*



3. Eingabe mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Der Nähmotor läuft mit der eingegebenen Drehzahl.
4. Zum Beenden Taste **OK** oder **ESC** drücken.



### Unterpunkt *Test Step Motor*

In diesem Unterpunkt testen Sie die Schrittmotoren für die Stichlängenverstellung, Nähfuß-Lüftung bzw. Nähfuß-Druck und Hubverstellung. Es können definierte Positionen (steps) angefahren werden, dabei gilt 2000 steps = 360.

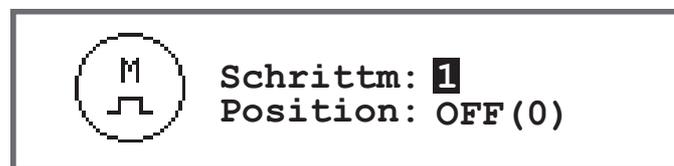


So testen Sie die Schrittmotoren:

1. Mit Tasten ▲/▼ im Feld *Schrittm.* den gewünschten Motor wählen.

Input	Schrittmotor
1	Stichlängenverstellung
2	Nähfuß-Lüftung
3	Hubverstellung

Abb. 95: Unterpunkt *Test Step Motor*



2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  3. Mit Tasten ▲/▼ den ausgewählten Motor testen.
- ↳ Wenn der Motor korrekt funktioniert, zeigt sich das in der Tabelle beschriebene Verhalten.

Input	Schrittmotor	Testmethode
1	Stichlängenverstellung (x30)	Das Transportgetriebe führt eine Bewegung aus.
2	Nähfuß-Lüftung (x40)	Die Nähfüße führen eine vertikale Bewegung aus.
3	Hubverstellung (x50)	Das Hubgetriebe führt eine Bewegung aus.



### Information

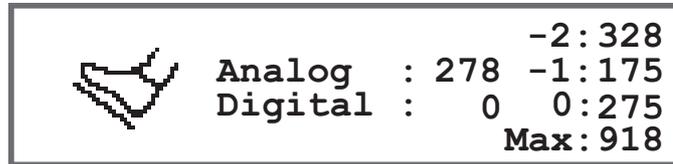
Für die Encoder der Schrittmotoren gibt es kein eigenes Testverfahren. Sie werden mit den Schrittmotoren zusammen getestet. Wenn das Ergebnis für die Schrittmotoren OK ist, sind auch die Encoder funktionsfähig.



### Unterpunkt *Test Pedal*

In diesem Unterpunkt können die verschiedenen Pedalstellungen des analogen Pedals (X6b) geprüft werden. Die Anzeige erfolgt anhand von gemessenen und automatisch ermittelten Kalibrierwerten.

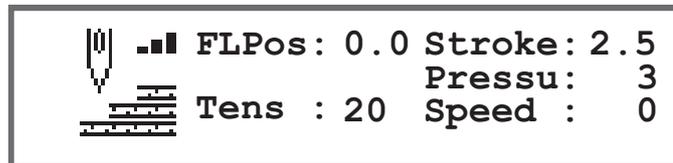
Abb. 96: Unterpunkt *Test Pedal*



### Unterpunkt *Test Mat.Sensor*

In diesem Unterpunkt kann die Funktionalität der Materialdicken-Erkennung geprüft werden.

Abb. 97: Unterpunkt *Test Mat.Sensor*.



## 19.8.2 Parameter *Serviceroutine (Einstellungen)* einstellen



Der Parameter *Einstellungen* wird an dieser Stelle nicht genauer erläutert, weil er eng mit dem Bereich der Mechanik verknüpft ist. Erläuterungen dazu befinden sich im Kapitel *Serviceroutine* (S. 14).

## 19.8.3 Parameter *Kalibrierung (Kalibration)* einstellen



Die Kalibrierung muss bei verschiedenen Parametern vorgenommen werden, diese werden in der Tabelle genauer erläutert. Die Beschreibung der Kalibrierung im Einzelnen folgt nach der Tabelle.

Menüpunkt	Erläuterung	Verweis
<i>TransportKali.</i>	Kalibrierung der Stichlänge bzw. des Transports	📖 S. 129
<i>Materialdicke</i>	Kalibrierung der Materialdicken-Erkennung	📖 S. 130
<i>Man.Stichvers</i>	Kalibrierung des Stichstellerhebels (optionale Ausstattung)	📖 S. 130
<i>Mot.K.Anschlag</i>	Kalibrierung des Kantenanschlags (optionale Ausstattung)	📖 S. 130
<i>Pedal</i>	Kalibrierung des Pedal	📖 S. 131



### Kalibrierung der Stichtlänge (*TransportKali*)

Die Stichtlänge bei Vorwärts- und Rückwärtsstich muss gleich lang sein. Zur Probe auf Papier eine Naht vorwärts nähen, stoppen und eine Naht rückwärts nähen. Dabei müssen die Einstiche von Vorwärts- und Rückwärtsstich ineinander liegen. Ist das nicht der Fall, muss die Kalibrierung durchgeführt werden.

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch schweres Maschinenoberteil!

Quetschen möglich.

Maschine kontrolliert und langsam umlegen. Mit den Händen nicht unter die Maschine greifen.

So kalibrieren Sie die Stichtlänge:

1. Mechanisch die Stichtlänge einstellen (📖 S. 32).
2. Menüpunkt *Service* > *Kalibration* > *TransportKali* aufrufen.
3. Stichtlänge (-6/0/6) auswählen und mit Taste **OK** bestätigen.
4. Nähprobe auf Papier per Pedal starten und anschließend die Stichtlänge prüfen:

Stichtlänge	Länge der Teststrecke
-6	Teststrecke muss 60 mm betragen
0	Teststrecke soll bei nahezu 0 mm liegen, das Einstichloch ist rund, nicht oval.
6	Teststrecke muss 60 mm betragen

5. Wenn die Teststrecke nicht die korrekte Länge aufweist, müssen die Werte entsprechend angepasst werden:

Stichtlänge	Werte anpassen
-6	Wert verringern - Stichtlänge wird kleiner Wert erhöhen - Stichtlänge wird größer
0	Wert verringern - Stichtlänge wird größer Wert erhöhen - Stichtlänge wird kleiner
6	Wert verringern - Stichtlänge wird größer Wert erhöhen - Stichtlänge wird kleiner

6. Nähprobe erneut durchführen und Stichtlänge prüfen.
7. Wenn die Teststrecke die richtige Länge aufweist, mit der Taste **OK** bestätigen.

Nach der Kalibrierung der Stichtlänge ist es sinnvoll, noch einen Test im normalen Nähbetrieb durchzuführen. Es sollte ein Programm gewählt werden, das einen Riegel hat. Die Testnaht auch hierbei wieder auf Papier durchführen. Die Stiche sollen sauber ineinander gehen - wenn das nicht der Fall ist, die Kalibrierung erneut durchführen.



### Kalibrierung der Materialdicken-Erkennung (*Materialdicke*)

Bei der Kalibrierung der Materialdicken-Erkennung muss nur ein Wert geprüft werden.

So kalibrieren Sie die Materialdicken-Erkennung:

1. Menüpunkt *Service* > *Kalibration* > *Materialdicke* aufrufen.
2. Anweisungen auf der Anzeige befolgen.



### Kalibrierung des Stichstellerhebels (*Man. Stichvers*)

Der Stichstellerhebel ist eine optionale Ausstattung. Mit dem Stichstellerhebel kann die Stichlänge verkürzt werden oder es können Rückwärtsstiche ausgeführt werden. Wenn der Stichstellerhebel vollständig niedergedrückt ist, muss der Wert der Rückwärtsstichlänge dem Wert der Vorwärtsstichlänge entsprechen.

So kalibrieren Sie den Stichstellerhebel:

1. Menüpunkt *Service* > *Kalibration* > *Man. Stichvers* aufrufen.
2. Wert für das Potentiometer sollte mit dem vorgeschlagenen Wert von 2500 übereinstimmen.
3. Nach der Anpassung des Wertes den Anweisungen auf der Anzeige befolgen.



### Wichtig

Wenn die untere Position des Stichstellerhebels geprüft wird, muss dieser wirklich bis zum Anschlag nach unten gedrückt werden.



### Kalibrierung des Kantenanschlags (*Mot. K. Anschlag*)

Der Kantenanschlag ist eine optionale Ausstattung.

So kalibrieren Sie den Kantenanschlag:

1. Menüpunkt *Service* > *Kalibration* > *Mot. K. Anschlag* aufrufen.
2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen
- ↳ Der Kantenanschlag verfährt in die Referenzposition
3. Kantenanschlag herunterklappen.
4. Abstand von der Nadel bis zum Kantenanschlag messen.
5. Den Wert mit den Tasten **▲/▼** eingeben.
6. Eingabe mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Die Kalibrierung des Kantenanschlags ist abgeschlossen.



### Kalibrierung des Pedals (*Pedal*)

Bei der Kalibrierung des Pedals muss nur ein Wert geprüft werden.

So kalibrieren Sie das Pedal:

1. Menüpunkt *Service* > *Kalibration* > *Pedal* aufrufen.
2. Anweisungen auf der Anzeige befolgen.

### 19.8.4 Parameter Fehlerliste (*Fehler Log*) anzeigen

Bei der Fehlerliste werden die aufgetretenen Fehler in Listenform dargestellt. Die Liste kann auf einen USB-Stick exportiert werden, S. 137.

### 19.9 Untermenü Zähler (*Zähler*)

Hier können die Stände der unterschiedlichen Zähler eingesehen werden. Sie dienen nur zur Information, es kann nichts eingestellt werden.



Abkürzung	Bedeutung
<i>P. C.</i>	Piece Counter Stückzähler, Anzahl der Nähteile, die die Maschine bisher genäht hat.
<i>P. C. D.</i>	Piece Counter Daily Tages-Stückzähler, Anzahl der Nähteile, die seit dem letzten Reset von der Maschine genäht wurden.
<i>S. C.</i>	Stitch Counter Anzahl der Stiche, die die Maschine bisher genäht hat.
<i>B. C.</i>	Bobbin Counter Anzahl der Stiche, die seit dem letzten Reset mit der Spule genäht wurden.

### 19.10 Untermenü Daten zurücksetzen (*Reset*)



Hier können Daten der Maschine zurückgesetzt werden. Für das Zurücksetzen der Daten können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

#### HINWEIS

#### Sachschaden möglich!

Daten und Einstellungen der Maschinen können unwiederbringlich verlorengehen.

VOR dem Reset überlegen, welche Daten tatsächlich gelöscht werden sollen.

Zugang ist nur durch erneute Eingabe des Passworts 25483 möglich.

Wenn man einen Unterpunkt mit den Pfeiltasten ausgewählt hat und dann OK drückt, ist der Reset sofort durchgeführt. Es gibt keine erneute Abfrage und es gibt danach auch keine Meldung, dass es durchgeführt wurde.

So stellen setzen Sie die Daten zurück:

1. Parameter *Reset* auswählen.
  2. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  3. Mit den Tasten **▲/▼** die gewünschte Option, siehe Tabelle, wählen.
  4. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Der Reset ist ohne Nachfrage durchgeführt, auch eine Meldung zur Bestätigung erfolgt nicht.

### Optionen für da Zurücksetzen der Daten

Menüpunkt	Einstellmöglichkeiten
<i>Reset Parameter</i>	Alle Parameter werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt, das betrifft nicht die Programme und die Werte der Kalibrierungen.
<i>Reset Programme</i>	Alle erstellten Programme werden gelöscht.
<i>Reset Kalibrie.</i>	Alle Werte der Kalibrierungen werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.
<i>Reset Alles</i>	Alle Parameter, Programme und Werte der Kalibrierungen werden auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt.

### 19.11 Untermenü Datentransfer (*Datentransfer*)



Hier können Daten zwischen der Maschine, genauer der Steuerung, und einem USB-Stick ausgetauscht werden. Beim Datentransfer können verschiedene Optionen gewählt werden, die in den Unterkapiteln erläutert werden.

Das Menü verzweigt sich in folgende Unterpunkte:

Parameter	Erläuterung	Verweis
<i>Alle Daten</i>	Alle Daten	 S. 133
<i>Nur Parameter</i>	Nur Daten	 S. 134
<i>Programme</i>	Programme	 S. 135
<i>Fehler Log</i>	Fehlerliste	 S. 137



#### Wichtig

Es dürfen nur USB-Sticks genutzt werden, die bei Dürkopp Adler erworben wurden.

### 19.11.1 Parameter Alle Daten (*Alle Daten*) einstellen



Alle Daten, das heißt Parametereinstellungen, Programme und Werte der Kalibrierungen werden auf den USB-Stick oder die Steuerung übertragen.

So übertragen Sie alle Daten:

1. USB-Stick in den Anschluss (1) der Steuerung (2) stecken.

Abb. 98: Untermenü Datentransfer



(1) - Anschluss

(2) - Steuerung

2. Menüpunkt *Service* > *Datentransfer* > *Alle Daten* aufrufen.
  3. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  4. Mit den Tasten **▲/▼** zwischen den Optionen *Von USB laden* oder *Auf USB sichern* wählen.
  5. Mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Es erscheint folgende Warnmeldung:

Abb. 99: Warnmeldung Datenverlust



6. Zum Abbruch Taste **ESC** drücken, zum Fortfahren Taste **OK** drücken.
- ↳ Die Datenübertragung startet und es erscheint die Meldung, dass der USB-Stick nicht entfernt werden darf:

Abb. 100: Warnung USB-Stick



↳ Nach der Datenübertragung verschwindet die Meldung.

### 19.11.2 Parameter Nur Daten (*Nur Parameter*) einstellen



Nur die Daten der Parametereinstellungen und die Werte der Kalibrierungen werden auf den USB-Stick oder die Steuerung übertragen.

So übertragen Sie Parametereinstellungen und Werte der Kalibrierungen:

1. USB-Stick in den Anschluss (1) der Steuerung (2) stecken.

Abb. 101: Untermenü Datentransfer



(1) - Anschluss

(2) - Steuerung

2. Menüpunkt *Service* > *Datentransfer* > *Nur\_Parameter* aufrufen.
  3. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  4. Mit den Tasten **▲/▼** zwischen den Optionen *Von USB laden* oder *Auf USB sichern* wählen.
  5. Mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Es erscheint folgende Warnmeldung:

Abb. 102: Warnmeldung Datenverlust



6. Zum Abbruch Taste **ESC** drücken, zum Fortfahren Taste **OK** drücken.
- ↪ Die Datenübertragung startet und es erscheint die Meldung, dass der USB-Stick nicht entfernt werden darf:

Abb. 103: Warnung USB-Stick



- ↪ Nach der Datenübertragung verschwindet die Meldung.

### 19.11.3 Parameter Programme (*Programme*) einstellen



Es können alle oder nur bestimmte Programme auf den USB-Stick oder die Steuerung übertragen werden.

So übertragen Sie die Programme:

1. USB-Stick in den Anschluss (1) der Steuerung (2) stecken.

Abb. 104: Untermenü Datentransfer



(1) - Anschluss

(2) - Steuerung

2. Menüpunkt *Service* > *Datentransfer* > *Programme aufrufen*.
  3. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  4. Mit den Tasten **▲/▼** zwischen den Optionen *Von USB laden* oder *Auf USB sichern* wählen.
  5. Mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Es erscheint folgende Warnmeldung:

Abb. 105: Warnmeldung Datenverlust



6. Mit den Tasten **▲/▼** ein Programm auswählen.
  7. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ↳ Das Programm ist ausgewählt, erkennbar am Haken vor dem Programmnamen.
8. Auswahl für alle gewünschten Programme wiederholen oder alle Programme gleichzeitig auswählen (siehe nächster Schritt).
  9. Taste **▶** drücken, es erscheint die Auswahl *Ziel, Alles auswählen, Auswahl aufheben*.
  10. Mit den Tasten **▲/▼** die Option *Alles auswählen* wählen.

11. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  12. Taste ► drücken, es erscheint die Auswahl *Ziel, Alles auswählen, Auswahl aufheben*.
  13. Mit den Tasten ▲/▼ die Option *Ziel* wählen.
  14. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  15. Mit den Tasten ▲/▼ den gewünschte Ordner wählen oder Taste ► drücken und über die Option *Verzeichnis anlegen* einen neuen Ordner anlegen.
  16. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
  17. Über die Zifferntasten einen Namen für den Ordner vergeben.
  18. Namen mit Taste **OK** bestätigen.
  19. Taste ► drücken und die Option *Kopieren* wählen.
  20. Auswahl mit Taste **OK** bestätigen.
- ↪ Die Datenübertragung startet und es erscheint die Meldung, dass der USB-Stick nicht entfernt werden darf:

Abb. 106: Warnung USB-Stick



- ↪ Nach der Datenübertragung verschwindet die Meldung.

#### 19.11.4 Parameter Fehlerliste (*Fehler Log*) speichern

Die Fehlerliste kann auf einem USB-Stick gespeichert werden.



So speichern Sie die Fehlerliste auf einem USB-Stick:

1. USB-Stick in die Steuerung stecken.
  2. Parameter *Fehler Log* anwählen und mit Taste **OK** bestätigen.
- ↪ Warnung erscheint - der USB-Stick wird vor Erstellen der Fehlerliste vollständig gelöscht!
3. Mit Taste **OK** die Fehlermeldung quittieren.
- ↪ Die Fehlerliste wird auf den USB-Stick geschrieben.

#### 19.12 Software-Update durchführen

Wenn eine neue Software-Version zur Verfügung steht, kann diese unter [www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com) heruntergeladen und per USB-Stick aufgespielt werden. Alle Einstellungen an der Maschine bleiben dabei erhalten.



So spielen Sie Software per USB-Stick ein:

1. Maschine am Hauptschalter ausschalten.
2. USB-Stick in den Anschluss (1) der Steuerung (2) stecken.

Abb. 107: Software-Update durchführen



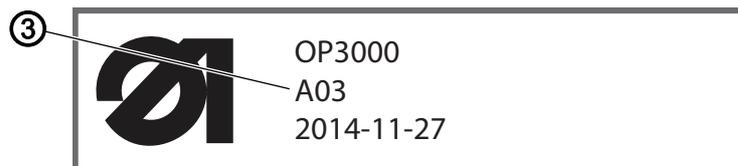
(1) - Anschluss

(2) - Steuerung

3. Maschine am Hauptschalter einschalten.

☞ Die Maschine startet automatisch das Software-Update. Während der Übertragung der Daten zeigt die Anzeige nur links die Firmware-Version (3) des Bedienfelds an.

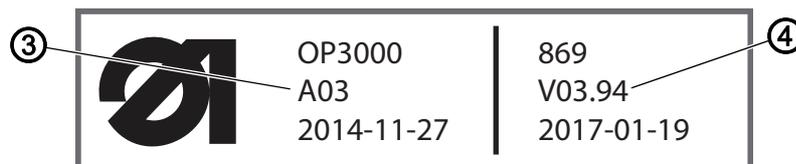
Abb. 108: Software-Update durchführen



(3) - Firmware-Version

☞ Sobald das Software-Update fertig ist, zeigt die Anzeige zusätzlich rechts die Software-Version (4) der Maschine an.

Abb. 109: Software-Update durchführen



(3) - Firmware-Version

(4) - Software-Version

4. Warten, bis die Maschine hochgefahren ist und den Manuellen Modus oder Automatikmodus anzeigt.

5. Den USB-Stick aus der Steuerung ziehen.
  - ↳ Das Software-Update ist abgeschlossen, die Maschine ist nähbereit.



## 20 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>				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	•			
Motorlüfter-Sieb reinigen			•	
Ölstand kontrollieren	•			
Greiferschmierung kontrollieren		•		
<b>Pneumatisches System</b>				
Wasserstand im Druckregler prüfen	•			
Filtereinsatz reinigen				•
<b>Spezifische Komponenten warten</b>				
Zahnriemen prüfen			•	

## 20.1 Reinigen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

### HINWEIS

#### Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

### HINWEIS

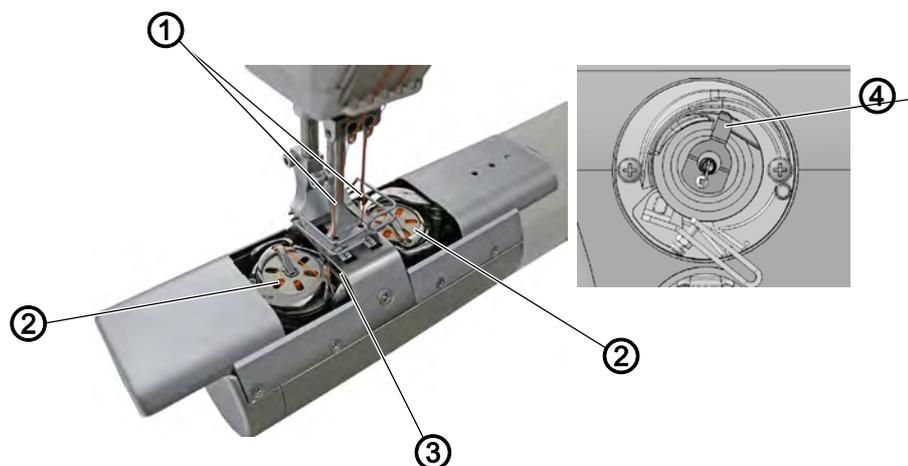
#### Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen benutzen.

Nähstaub und Fadenreste müssen alle 8 Betriebsstunden mit einer Druckluftpistole oder einem Pinsel entfernt werden. Bei stark flusendem Nähgut muss die Maschine öfter gereinigt werden.

Abb. 110: Reinigen



- (1) - Bereich um die Nadeln
- (2) - Greifer

- (3) - Bereich unter der Stichplatte
- (4) - Messer am Spuler

**Besonders verschmutzungsanfällige Bereiche:**

- Messer am Spuler für den Greiferfaden (4)
- Bereich unter der Stichplatte (3)
- Greifer (2)
- Bereich um die Nadel (1)



So reinigen Sie die Maschine:

1. Staub und Fadenreste mit Druckluftpistole oder Pinsel entfernen.

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

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

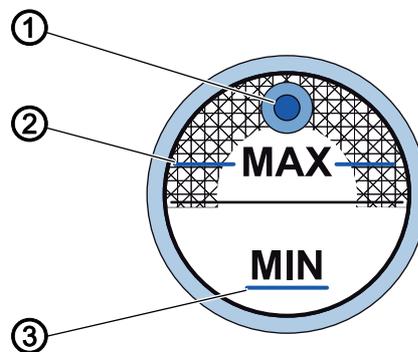
- Viskosität bei 40 °C: 10 mm<sup>2</sup>/s
- Flammpunkt: 150 °C

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

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

### 20.2.1 Maschinenoberteil schmieren

Abb. 111: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Öl-Einfüllöffnung  
(2) - MAX-Markierung

(3) - MIN-Markierung



#### Richtige Einstellung

Der Ölstand darf nicht über der MAX-Markierung (2) liegen oder unter die MIN-Markierung (3) absinken. Wenn der Ölstand unter die Minimalstand-Markierung (3) absinkt, leuchtet die Ölstand-Anzeige rot auf.

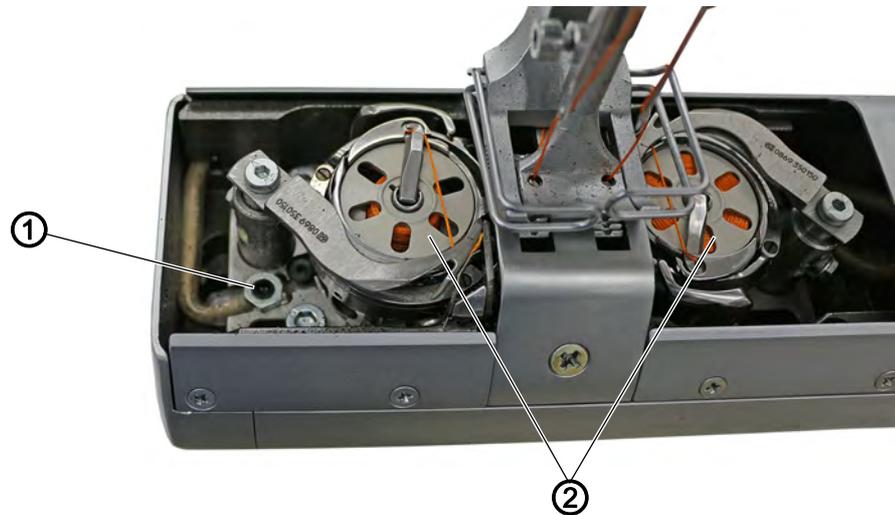


So füllen Sie Öl nach:

1. Durch die Öl-Einfüllöffnung (1) Öl bis zur MAX-Markierung (2) einfüllen.
  2. Nach dem Öl-Einfüllen die Maschine aus- und wieder einschalten.
- ↪ Die rote Lampe erlischt.

## 20.2.2 Greiferschmierung prüfen

Abb. 112: Greiferschmierung prüfen



(1) - Schraube

(2) - Greifer

Die freigegebene Ölmenge für die Greifer-Schmierung ist werkseitig vorgegeben. Halten Sie ein Blatt Löschpapier beim Nähen neben den Greifer (2).



### Richtige Einstellung

Nach dem Nähen einer Strecke von ca. 1 m ist das Löschpapier gleichmäßig dünn mit Öl bespritzt.



So stellen Sie die Greiferschmierung ein:

1. Schraube (1) drehen.
  - Mehr Öl freigeben: gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - Weniger Öl freigeben: im Uhrzeigersinn drehen
2. Einstellung für den rechten Greifer analog vornehmen.



### Wichtig

Die freigegebene Ölmenge ändert sich erst nach einigen Minuten Betriebszeit. Nähen Sie einige Minuten, bevor Sie die Einstellung erneut prüfen.

## 20.3 Pneumatisches System warten

### 20.3.1 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.

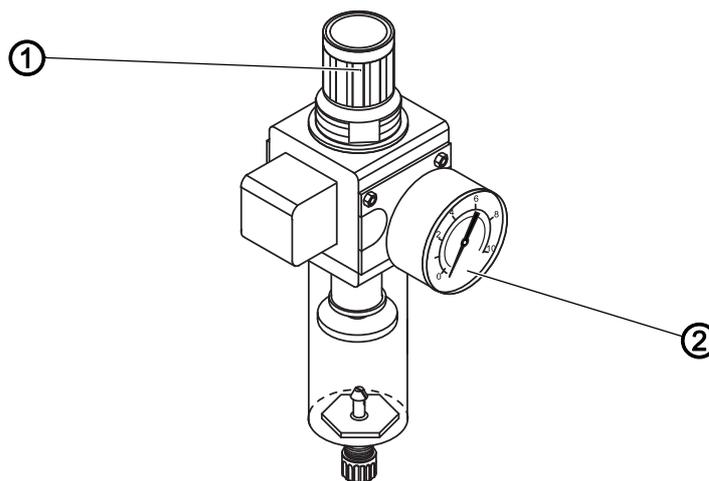


#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 167) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 113: 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.

### 20.3.2 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.

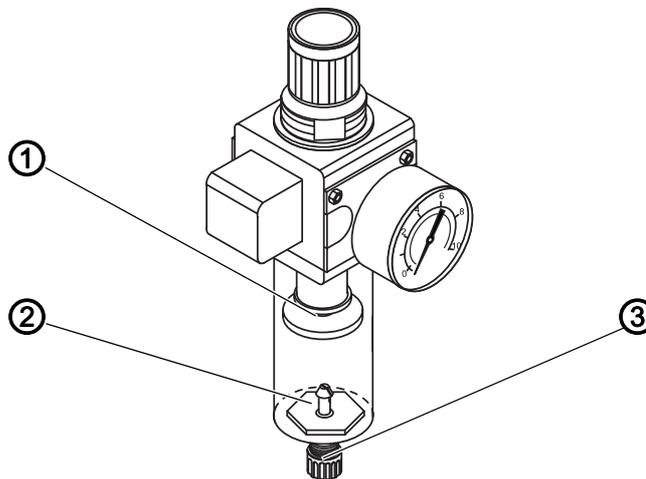


#### Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 114: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz

(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie Kondenswasser ab:

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

### 20.3.3 Filtereinsatz reinigen

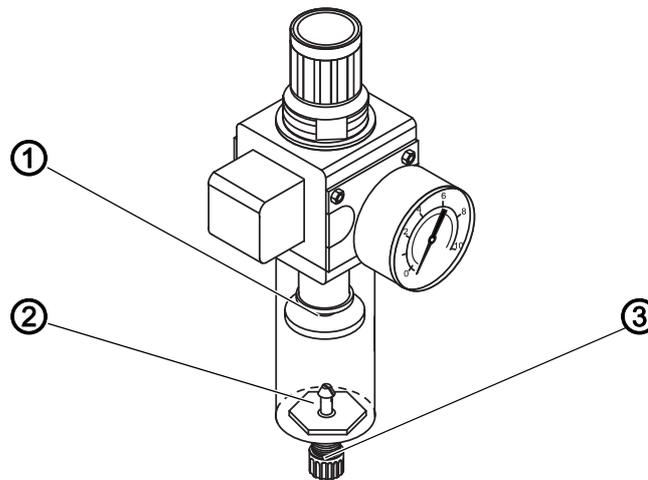
#### HINWEIS

#### Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 115: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen (📖 S. 147).
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-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

## 20.4 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)





## 21 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.



## 22 Entsorgung

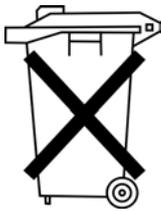
### ACHTUNG



#### **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.



## 23 Störungsabhilfe

### 23.1 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)



### 23.2 Fehler im Nähablauf

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

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

### 23.3 Meldungen der Software

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
1000	Fehler	Stecker für Nähmotor-Encoder (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder-Leitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
1001	Fehler	Nähmotor Fehler Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anschluss prüfen und einstecken</li> <li>Nähmotor-Phasen durchmessen (<math>R = 2,8 \Omega</math>, hochohmig gegen PE)</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Nähmotor tauschen</li> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
1002	Fehler	Nähmotor Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Nähmotor tauschen</li> </ul>
1004	Fehler	Falsche Drehrichtung des Nähmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor-Steckerbelegung prüfen und falls nötig ändern</li> <li>Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und falls nötig 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 tauschen</li> <li>Nähmotor tauschen</li> </ul>
1006	Fehler	Maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</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 tauschen</li> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
1008	Fehler	Fehler Nähmotor-Encoder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> </ul>
1010	Fehler	Stecker von externem Synchronisator (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Leitung von externem Synchronisator an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle (Sync) achten</li> </ul>
1011	Fehler	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung ausschalten, Handrad verdrehen, 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 tauschen</li> </ul>
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
1055	Fehler	Nähmotor Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Nähmotor tauschen</li> </ul>
1060	Fehler	Nähmotor Überlast/Überstrom/ Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>
1061	Fehler	Nähmotor Überlast/Überstrom/ Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>
1120	Fehler	Nähmotor Initi Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
1121	Fehler	Nähmotor Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
1203	Fehler	Position nicht erreicht <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fadenschneiden</li> <li>• Rückdrehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regler-Einstellungen prüfen und falls nötig verändern (Fadenabschneider-Einstellung, Riemenspannung usw.)</li> <li>• Position <b>Fadenhebel oberer Totpunkt</b> prüfen</li> </ul>
1302	Fehler	Fehler Nähmotor Strom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Service-Stop kontrollieren</li> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
1330	Fehler	Nähmotor antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2101	Fehler	DA-Stepper-Karte X Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2105	Fehler	DA-Stepper-Karte X Blockade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2121	Fehler	DA-Stepper-Karte X Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2122	Fehler	DA-Stepper-Karte X Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2130	Fehler	DA-Stepper-Karte X antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2131	Fehler	DA-Stepper-Karte X Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2152	Fehler	DA-Stepper-Karte X Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2201	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2205	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2221	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2222	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Schrittmotor 2 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2230	Fehler	DA-Stepper-Karte Y antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2231	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2252	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2271	Fehler	DA-Stepper-Karte Y Watchdog (Nähfußlüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2301	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Referenzfahrt Timeout (Fußhub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2305	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2321	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderstecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2322	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2330	Fehler	DA-Stepper-Karte Z antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2331	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2352	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2371	Fehler	DA-Stepper-Karte Z Watchdog (Nähfußlüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2401	Fehler	DA-Stepper-Karte U Referenzfahrt Timeout (Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2430	Fehler	DA-Stepper-Karte U antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2431	Fehler	DA-Stepper-Karte U Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
3010	Fehler	U100 V Anlauf-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorstecker trennen, wenn der Fehler weiterhin besteht</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
3011	Fehler	U100 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorstecker trennen, wenn der Fehler weiterhin besteht:</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
3012	Fehler	U100 V ( $I^2T$ ) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einer oder mehrere Schrittmotore defekt</li> </ul>
3020	Fehler	U24 V Anlauf-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetstecker trennen, wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3021	Fehler	U24 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 37pol. Stecker abziehen, wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3022	Fehler	U24 V ( $I^2T$ ) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einer oder mehrere Magnete defekt</li> </ul>
3030	Fehler	Phasenausfall Motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
3104	Warnung	Pedal-Position ist nicht in Stellung <b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Einschalten der Steuerung Fuß vom Pedal nehmen</li> </ul>
3109	Warnung	Laufsperr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kippsensor an der Maschine prüfen</li> </ul>
3110	Information	Magnet für Fadenspannung rechts ist nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Magnet für Fadenspannung rechts prüfen</li> </ul>
3111	Information	Magnet für Fadenspannung links ist nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Magnet für Fadenspannung links prüfen</li> </ul>
3150	Information	Wartung erforderlich	📖 S. 141
3354	Information	Fehler beim Fadenabschneiden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> </ul>
3383	Information	Fehler bei der Referenzfahrt des Motors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motor prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
4201	Warnung	Fehler SD-Karte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD-Karte einstecken</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4430	Warnung	OP3000 Verbindung verloren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4440	Fehler	OP3000: DAC Empfangspuffer überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4441	Warnung	OP3000: DAC Empfang Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4442	Warnung	OP3000: DAC unbekannte Meldung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4443	Warnung	OP3000: DAC ungültige Checksumme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4445	Fehler	OP3000: DAC Sendepuffer überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4446	Warnung	OP3000: DAC keine Antwort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4447	Warnung	OP3000: DAC ungültige Antwort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4450	Fehler	OP3000: DAC OP Empfangspuffer überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4451	Warnung	OP3000: DAC OP Empfang Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4452	Warnung	OP3000: DAC OP unbekannte Meldung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4456	Warnung	OP3000: DAC keine Antwort	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP3000 prüfen</li> <li>• OP3000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
4460	Warnung	OP7000 Verbindung verloren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung OP7000 prüfen</li> <li>• OP7000 tauschen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
5001	Information	Falsche Maschinenklasse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenklasse wechseln</li> <li>• Reset durchführen</li> </ul>
5002	Information	Falsche Maschinenklasse oder Masch-ID Verbindungsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenklasse wechseln</li> <li>• Reset durchführen</li> </ul>
5003	Information	Datenversion zu alt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset durchführen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
5004	Information	Checksummen Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset durchführen</li> </ul>
6360	Information	Keine gültigen Daten auf externem Eeprom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software aktualisieren, die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher</li> </ul>
6361	Information	Kein externes Eeprom angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masch-ID anstecken</li> </ul>
6362	Information	Keine gültigen Daten auf internem Eeprom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Masch-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software aktualisieren, die internen Daten sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher</li> </ul>
6363	Information	Keine gültigen Daten auf internem und externem Eeprom (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Masch-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software aktualisieren, der Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher</li> </ul>
6364	Information	Keine gültigen Daten auf internem Eeprom und externes Eeprom nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Masch-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software aktualisieren, die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher</li> </ul>
6365	Information	Internes Eeprom defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
6366	Information	Internes Eeprom defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
6367	Information	Internes Eeprom defekt und externes Eeprom nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
7270	Information	Externer CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• CAN-Slaves tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
9330	Information	Materialdicken-Sensor nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Materialdicken-Sensor tauschen</li> </ul>
9340	Fehler	Spulenwächter nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Spulenwächter tauschen</li> </ul>
9922	Fehler	Service Stop	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>

### 23.4 Fehler in der Software

In seltenen Fällen kann es nach einer Fehlermeldung passieren, dass keine Menüs mehr aufgerufen werden können. Auch ein Neustart der Maschine behebt dieses Problem nicht immer.

In diesem Fall gibt es die Möglichkeit, direkt beim Neustart der Maschine in die Techniker-Ebene zu gelangen. Dort kann im Menü *Multitest* eine Fehlerdiagnose durchgeführt werden oder die Maschine im Menü *Reset* auf den Auslieferungszustand zurückgesetzt werden.



So gelangen Sie beim Neustart in die Techniker-Ebene:

1. Maschine am Hauptschalter ausschalten.
2. Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig die Maschine am Hauptschalter einschalten.
- ↳ Die Maschine startet und auf der Anzeige erscheint die Eingabemaske für das Passwort.
3. Mit den Zifferntasten das Passwort eingeben (25483).
- ↳ Sie befinden sich in der Techniker-Ebene.  
Es stehen bei diesem Zugang nur die beiden Menüs *Multitest* (📖 S. 124) und *Reset* (📖 S. 131) zur Verfügung.

### 23.5 Funktion der Tasten prüfen

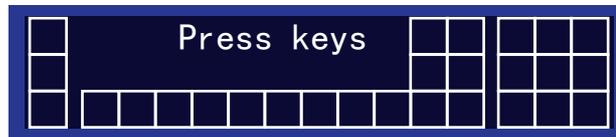
Wenn der Verdacht besteht, dass die Tasten am Bedienfeld nicht korrekt funktionieren, kann diese Funktion getestet werden.



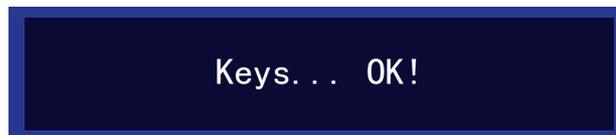
So prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Tasten am Bedienfeld:

1. Maschine am Hauptschalter ausschalten.

2. Taste **F** gedrückt halten und gleichzeitig die Maschine am Hauptschalter einschalten.
- ↳ Auf der Anzeige erscheint diese Maske:



3. Alle Tasten des Bedienfelds, außer Taste **ESC**, in beliebiger Reihenfolge drücken.
- ↳ Wenn eine Taste funktionsfähig ist, wird das entsprechende Kästchen auf der Anzeige hell ausgefüllt. Wenn die Taste nicht funktionsfähig ist, bleibt das Kästchen leer.
4. Zum Schluss Taste **ESC** drücken.
- ↳ Wenn alle Tasten funktionsfähig sind, zeigt die Anzeige folgende Statusmeldung:



5. Taste **OK** drücken.

**Wenn eine oder mehrere Tasten nicht funktionsfähig sind:**

- ↳ Die Anzeige zeigt die Statusmeldung *Keys ... NOT OK!*  
Das Bedienfeld muss ausgetauscht werden.



## 24 Technische Daten

### Daten und Kennwerte

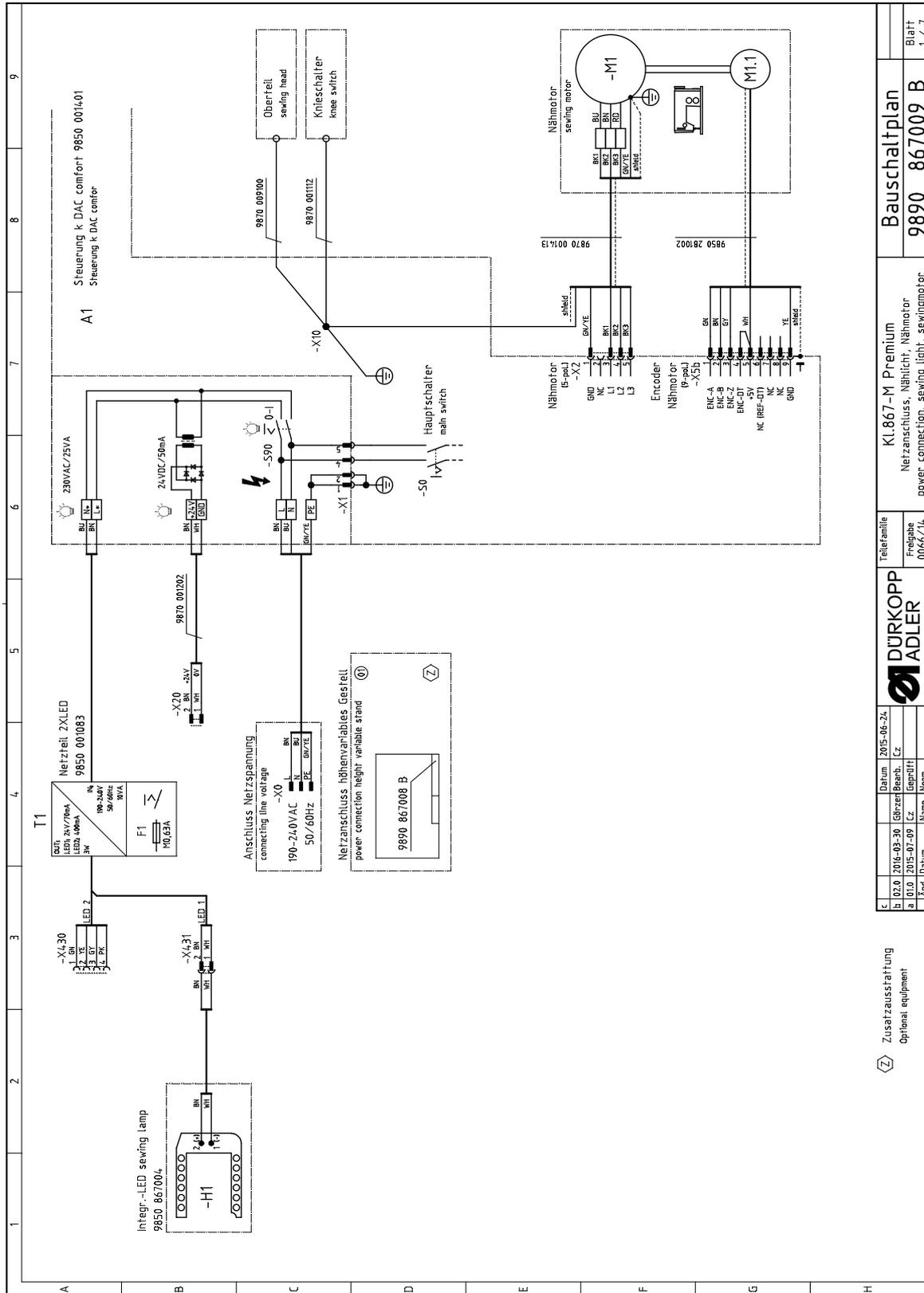
Technische Daten	Einheit	869-180922-M	869-280922-M
Maschinentyp		Doppelstepstich 301	
Greifertyp		Vertikal, groß	
Anzahl der Nadeln		1	2
Nadelsystem		134-35	
Nadelstärke	[Nm]	Nm 90 - 180	
Fadenstärke	[Nm]	Nm 80/3 - 10/3	
Stichlänge	[mm]	9/9	
Drehzahl maximal	[min <sup>-1</sup> ]	2800	
Drehzahl bei Auslieferung	[min <sup>-1</sup> ]	2800	
Netzspannung	[V]	230 V	
Netzfrequenz	[Hz]	50/60	
Betriebsdruck	[bar]	6 (Druckluft nur in Verbindung mit optionalen Zusatzausstattungen erforderlich)	
Länge	[mm]	600	650
Breite	[mm]	230	230
Höhe	[mm]	470	470
Gewicht	[kg]	56	57

**Leistungsmerkmale**

- im Oberteil integrierter Nähmotor (DA-Direktantrieb) mit einer max. Drehzahl von 2.800 1/min
- DAC comfort Steuerung mit Bedienfeld OP3000 (inkl. Bedienfeldhalter)
- Stellelemente ohne Druckluft
- großer (L) Vertikalgreifer ausgestattet
- Durchmesser des Freiarmes im Greiferbereich beträgt 78,5mm
- elektromagnetischer Fadenabschneider
- Restfadenlänge nach dem Fadenabschneidvorgang beträgt ca. 15mm.
- programmierbare Stichlängeneinstellung mittels Schrittmotor (max. 9 mm)
- programmierbare Hubverstellung der alternierenden Nähfüße mittels Schrittmotor (max. 9mm)
- Materialdickenerkennung mit programmierbaren Funktionen bezüglich Nähgeschwindigkeit, Nähfußdruck, Nähfuß-Hub, Fadenspannung und Stichlänge
- programmierbarer Nähfußdruck mittels Schrittmotor (in Kombination mit Druckfeder); auch in Abhängigkeit von der Materialdickenerkennung
- Nähfußlüftung mittels Schrittmotor (max. 20 mm, gleiches Stellelement wie für den Nähfußdruck)
- elektronische Fadenspannung ETT (elektromagnetisch) mit Geschwindigkeitskompensation; auch in Abhängigkeit von der Materialdickenerkennung
- elektronisches Handrad (ENP 10-1)
- integrierter, motorisch angetriebener Spuler
- Sicherheitsrastkupplung, verhindert Greiferverstellung und Greiferbeschädigungen bei Fadeneinschlag
- automatische Dochtschmierung mit einem Schauglas im Arm für Maschinenschmierung und Greiferschmierung (inkl. Ölwarnleuchte)
- alle Unterklassen mit 6er- Taster ausgestattet, weiteres Tastelement mit Funktionen des Tastenblocks belegbar

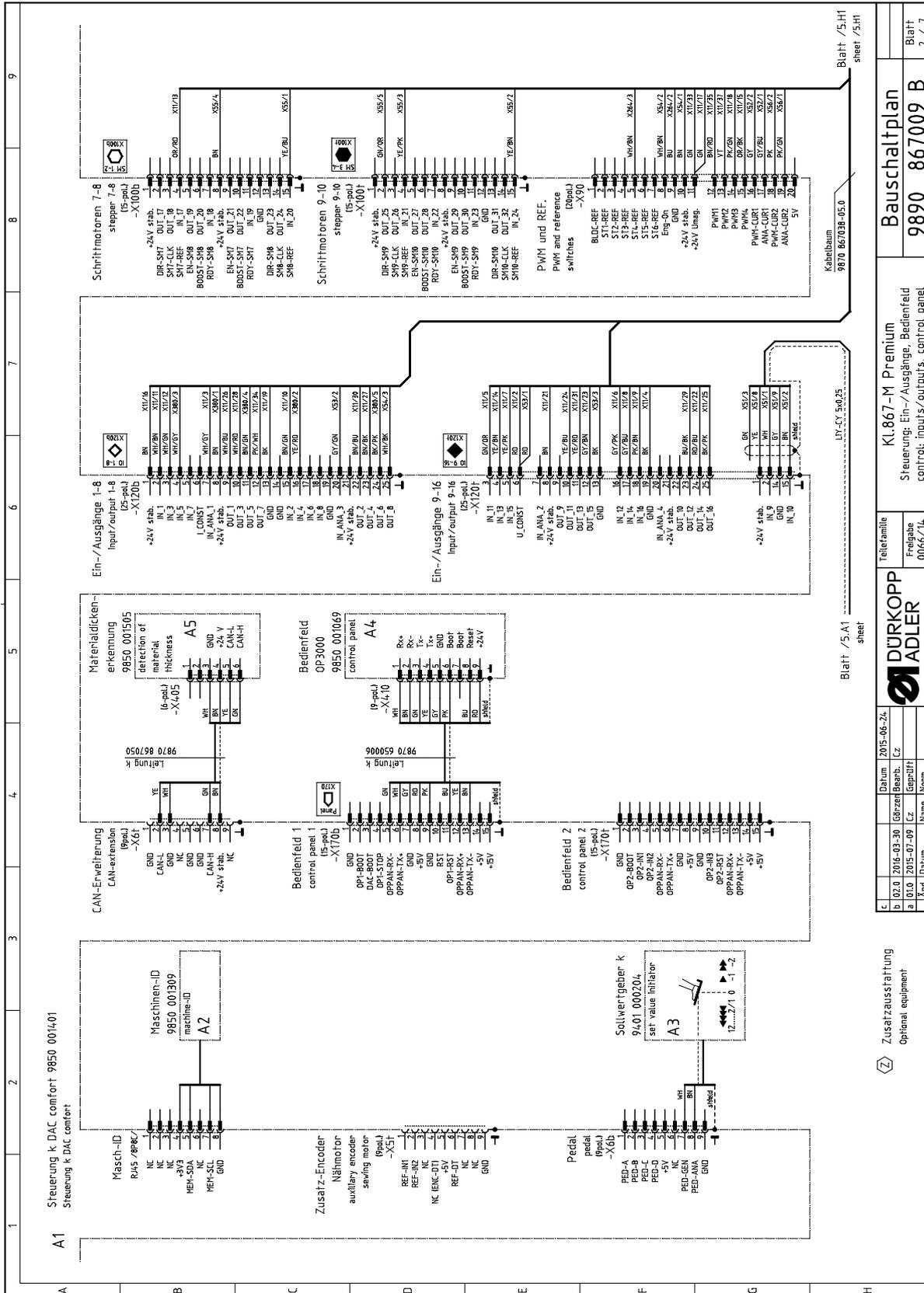
# 25 Anhang

Abb. 116: Bauschaltplan



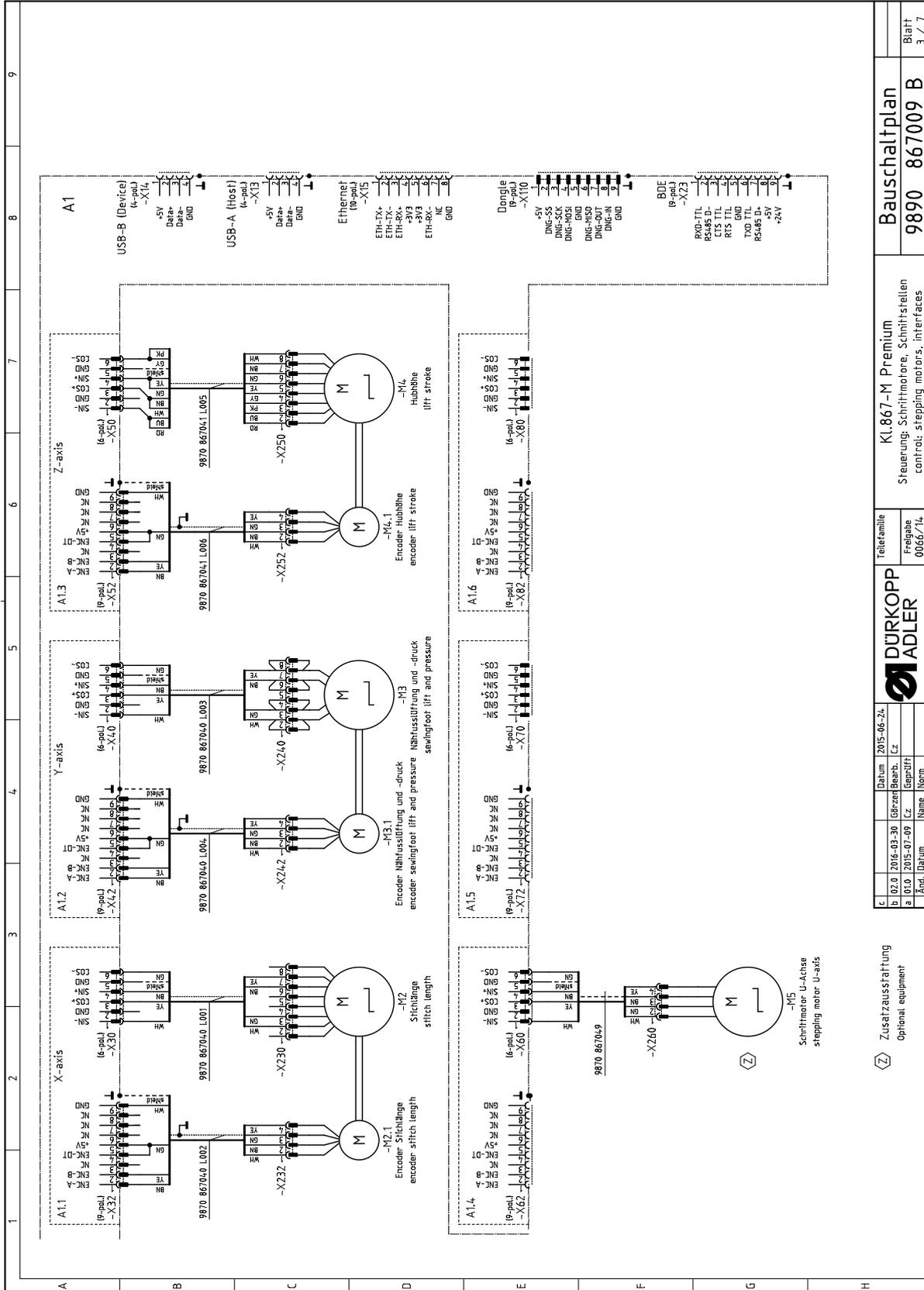
Zusatzausstattung Optional equipment		Teilfamilie Freigabe 0066/14		Kl.867-M Premium Netzanschluss, Nählicht, Nähmotor power connection, sewing light, sewingmotor		Bauschaltplan 9890 867009 B		Blatt 1 / 7		
C	Datum	2015-06-24	DÜRKOPP ADLER		Date		2015-06-24		Cz	
B	Gültigkeitsbereich	Cz	Date		2016-03-30		Cz		Cz	
A	Änderung	2015-07-09	Date		2015-07-09		Cz		Cz	

Abb. 117: Bauschaltplan



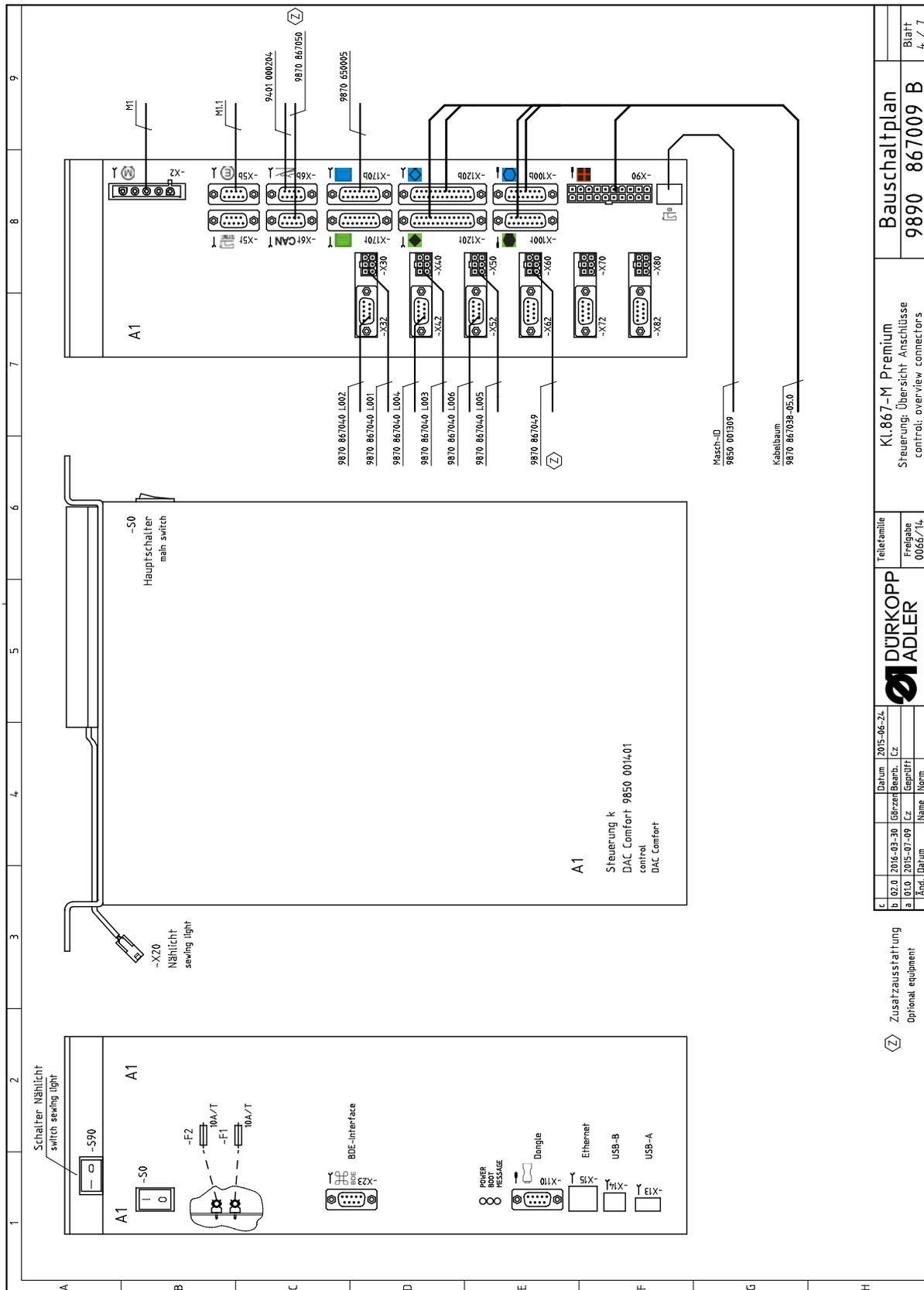
Blatt / 5.HI sheet / 5.HI		Blatt / 5.HI sheet / 5.HI	
Kabelbaum 9870 867038-05.0		Kabelbaum 9870 867038-05.0	
Teilermitteln Freigabe 00667/14		Teilermitteln Freigabe 00667/14	
Kl.867-M Premium Steuerung, Ein-/Ausgänge, Bedienfeld control, inputs/outputs, control, panel		Kl.867-M Premium Steuerung, Ein-/Ausgänge, Bedienfeld control, inputs/outputs, control, panel	
DÜR KOPP ADLER		DÜR KOPP ADLER	
Datum: 2015-06-24		Datum: 2015-06-24	
Berechn.: Cz		Berechn.: Cz	
Geprüft: Cz		Geprüft: Cz	
Name: Norm		Name: Norm	
Zusatzausstattung Optional equipment		Zusatzausstattung Optional equipment	

Abb. 118: Bauschaltplan



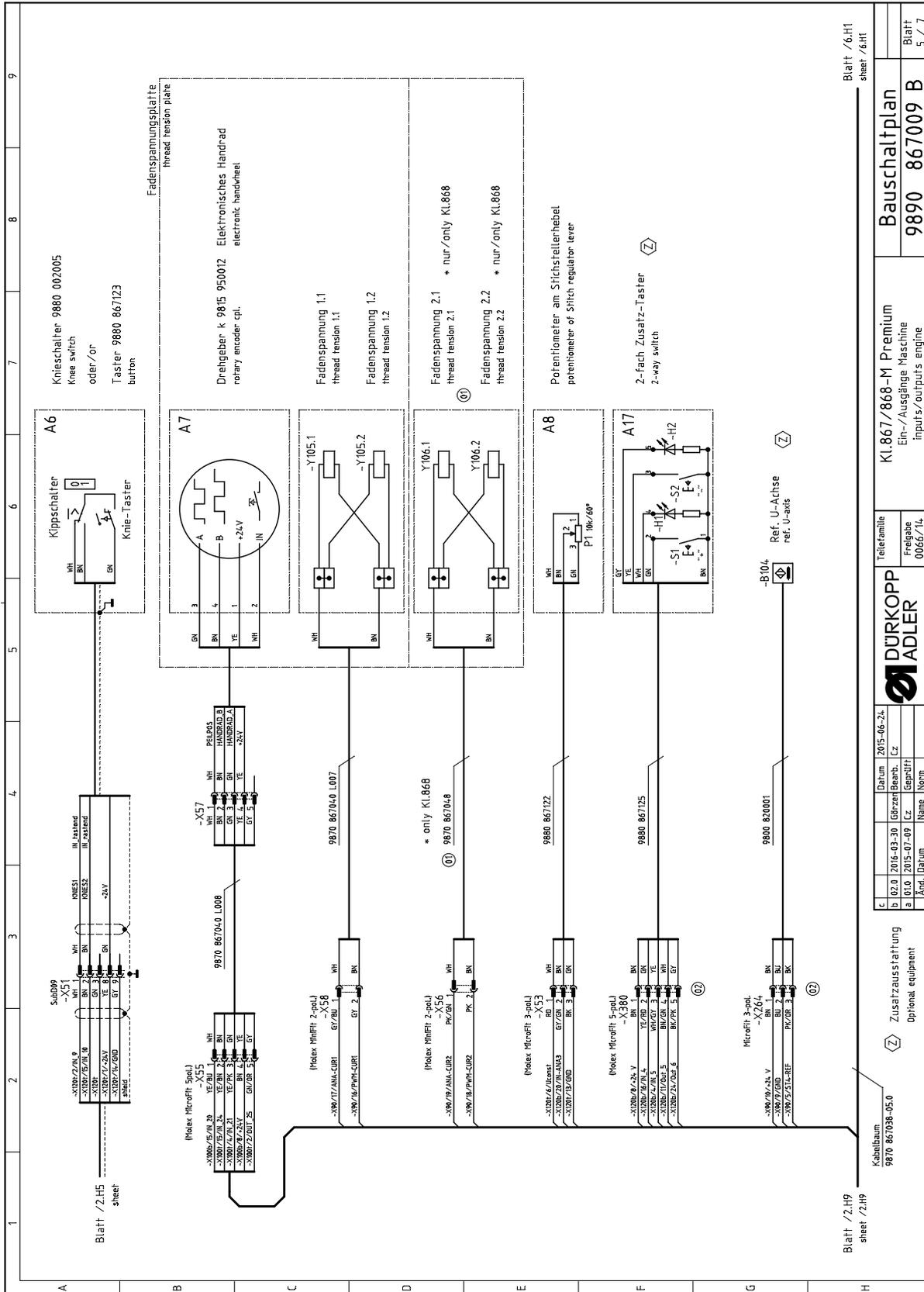
Zusatzausstattung Optional equipment		DURKOPP ADLER		Teilerfamilie Freigabe 0066/714		Kl.867-M Premium Steuerung: Schrittmotore, Schrittschellen control: stepping motors, interfaces		Bauschaltplan 9890 867009 B		Blatt 3 / 7	
C	02.0	2016-03-30	Gbr-zen	Buerr.	Cz						
D	10.0	2015-07-09	Cz	Geprüftr							
Name		Norm									
Datum		2015-06-24									

Abb. 119: Bauschaltplan



Zusatzausstattung Optional equipment		Teilfamilie Freigabe 0066/14		Bauschaltplan 9890 867009 B		Blatt 4 / 7	
KL.867-M Premium Steuerung; Übersicht Anschlüsse control; overview connectors		DÜRKOPP ADLER		9850 001309		9870 867050	
Datum: 2015-06-24		Name: Norm		Masch-ID 9850 001309		Kabelbaum 9870 867038-05.0	
2016-03-30		2015-07-09		9870 867040 L002		9870 867040 L001	
2015-07-09		2015-07-09		9870 867040 L004		9870 867040 L003	
2015-07-09		2015-07-09		9870 867040 L006		9870 867040 L005	
2015-07-09		2015-07-09		9870 867049		9870 650005	
2015-07-09		2015-07-09		9401 000204		9870 867050	

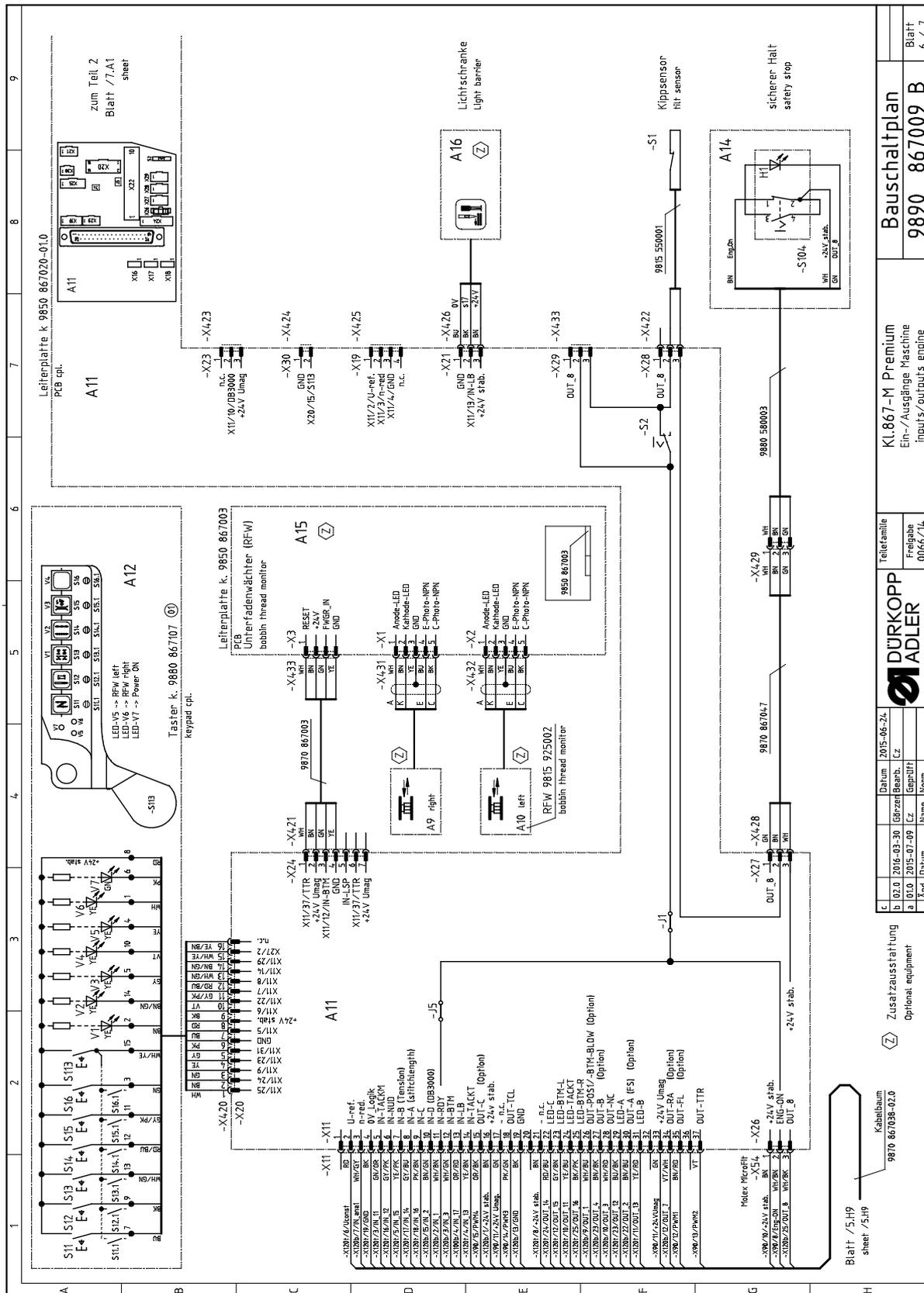
Abb. 120: Bauschaltplan



Blatt /6.H1  
sheet /6.H1

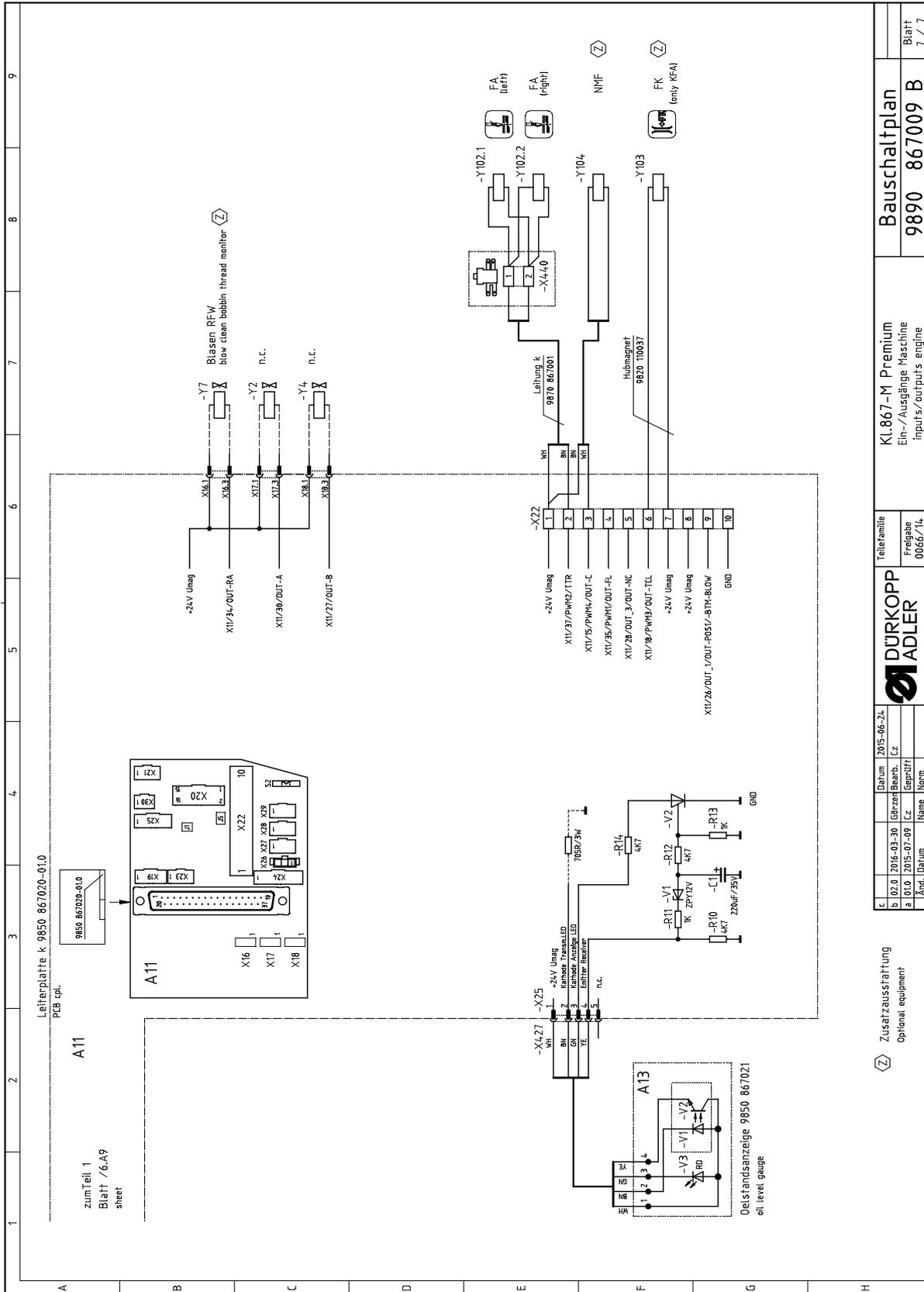
Teilfamilie		Blatt	
KI.867/868-M Premium Ein-/Ausgänge Maschine inputs/outputs engine		Bauschaltplan 9890 867009 B	
Freigabe		Blatt	
0066/714		5 / 7	
Datei		Name	
2015-06-24		9890 867009 B	
Baujahr		Norm	
2016-03-30			
Gibren		Geprüft	
10.0			
Änd.		Datum	
Zusatzausstattung Optional equipment			
Kabelbaum 9810 867038-05.0			

Abb. 121: Bauschaltplan



Bauschaltplan		Blatt 6 / 7	
Kl.867-M Premium		Ein-/Ausgänge Maschine	
Teilefamilie		9890 867009 B	
Freigabe		0066/74	
DÜR KOPP ADLER		Datum: 2015-06-24	
Zusatzausstattung		Bauz. C2	
Optional equipment		Gbrz. C2	
Blatt / 519		Name	
sheet / 519		Norm	
Kabelbaum		CZ	
9870 867038-02.0		Gepf. CZ	
-		And. Datum	

Abb. 122: Bauschaltplan









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)