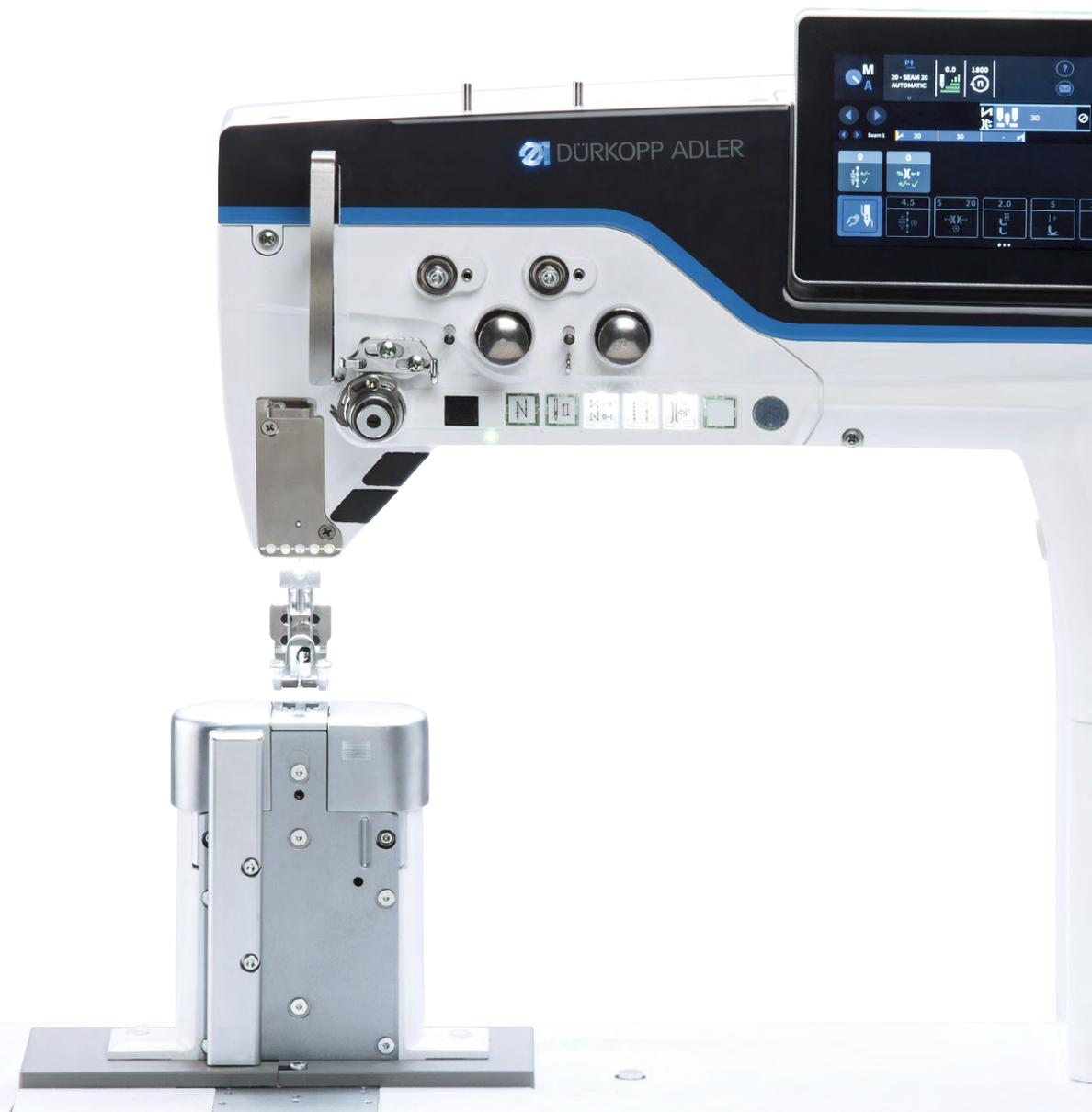


**D868**  
M-TYPE DELTA

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 2020

<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	Leitungen verlegen .....	13
3.3	ServiceRoutine aufrufen .....	14
3.4	Abdeckungen demontieren und montieren.....	17
3.4.1	Maschinenoberteil umlegen.....	18
3.4.2	Armdeckel demontieren und montieren.....	19
3.4.3	Frontdeckel (Servicedeckel) demontieren und montieren .....	20
3.4.4	Kopfdeckel demontieren und montieren .....	21
3.4.5	Motorabdeckung demontieren und montieren .....	22
3.4.6	Zahnriemen-Abdeckung demontieren und montieren .....	23
3.4.7	Fadenspannungsplatte demontieren und montieren .....	26
3.5	Greiferabdeckung öffnen und schließen.....	28
3.6	Stichplatte montieren und demontieren .....	29
3.7	Transporteur montieren und demontieren .....	30
3.8	Flächen auf Wellen .....	34
3.9	Maschine arretieren .....	35
3.10	Handrad in Position stellen .....	36
<b>4</b>	<b>Armwellenkurbel auf der Armwelle positionieren</b> .....	<b>37</b>
<b>5</b>	<b>Exzenter-Grundeinstellungen vornehmen</b> .....	<b>38</b>
5.1	Exzenter für Nähfuß-Hub, Transporteur-Hub und Transporteurbewegung einstellen .....	38
5.2	Ausgleichsgewicht einstellen .....	42
<b>6</b>	<b>Mechanische Stichverstellung einstellen</b> .....	<b>43</b>
6.1	Stichsteller-Getriebe mechanisch voreinstellen.....	43
6.2	Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen .....	45
<b>7</b>	<b>Transporteur und Nadelstangenkulisze einstellen</b> .....	<b>46</b>
7.1	Transporteur-Träger seitlich verschieben .....	47
7.2	Nadelstangenkulisze seitlich ausrichten .....	48
7.3	Nadelstangenkulisze in Nährichtung ausrichten.....	50
7.4	Transporteur in Nährichtung ausrichten .....	51
7.5	Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen .....	52
<b>8</b>	<b>Position von Greifer und Nadel</b> .....	<b>53</b>
8.1	Schleifenhub-Stellung einstellen .....	53
8.2	Seitlichen Greiferabstand einstellen .....	55
8.3	Nadelstangenhöhe einstellen .....	57
8.4	Nadelschutz einstellen.....	58

<b>9</b>	<b>Spulengehäuse-Lüfter einstellen .....</b>	<b>60</b>
9.1	Lüftungsspalt einstellen .....	61
9.2	Lüftungszeitpunkt einstellen .....	63
<b>10</b>	<b>Nähfüße .....</b>	<b>65</b>
10.1	Nähfuß-Hubgetriebe einstellen .....	65
10.2	Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen.....	69
10.3	Nähfuß-Lüftung und Nähfuß-Druck einstellen .....	70
<b>11</b>	<b>Nadelfaden-Spannung einstellen .....</b>	<b>73</b>
11.1	Nadelfaden-Regulator einstellen .....	73
11.2	Fadenanzugsfeder einstellen .....	75
11.2.1	Federweg einstellen .....	75
11.2.2	Federspannung einstellen .....	76
<b>12</b>	<b>Spuler .....</b>	<b>77</b>
12.1	Spuler auf Spulendurchmesser einstellen .....	77
12.2	Spuler-Füllmenge einstellen .....	78
12.3	Spulenfaden-Führung einstellen.....	79
<b>13</b>	<b>Fadenabschneider (FA).....</b>	<b>80</b>
13.1	Exzenterwelle einstellen .....	80
13.2	Höhe des Fadenziehmessers einstellen.....	81
13.3	Gegenmesser-Halter einstellen .....	82
13.4	Endposition von Abschneidkurve und Fadenziehmesser einstellen .....	84
13.5	Schneiddruck einstellen.....	86
13.6	Greiferfaden-Klemme einstellen .....	87
<b>14</b>	<b>Rastkupplung einstellen .....</b>	<b>89</b>
14.1	Rastkupplung einrasten .....	89
14.2	Drehmoment einstellen.....	91
<b>15</b>	<b>Zahnriemen .....</b>	<b>92</b>
15.1	Oberen Zahnriemen wechseln .....	92
15.2	Unteren Zahnriemen wechseln.....	93
<b>16</b>	<b>Nähantrieb.....</b>	<b>99</b>
16.1	Überblick über die Komponenten .....	99
16.2	Nähantrieb ausbauen .....	100
16.3	Nähantrieb einbauen .....	103
<b>17</b>	<b>Programmierung.....</b>	<b>107</b>
17.1	Techniker einloggen .....	107
17.2	Benutzer einloggen.....	108
17.2.1	Mit Benutzernamen und Passwort einloggen .....	109
17.2.2	Mit USB-Stick einloggen .....	109
17.2.3	Mit NFC-Chip einloggen (optional) .....	110
17.3	Allgemeine Einstellungen vornehmen (Techniker-Zugang).....	111
17.4	<i>Maschinen-Konfiguration</i> einstellen .....	113
17.4.1	Parameter <i>Fadenabschneider</i> einstellen .....	115
17.4.2	Parameter <i>Nadelfaden-Klemme</i> einstellen .....	119

17.4.3	Parameter <i>Nähgeschwindigkeit</i> einstellen .....	122
17.4.4	Parameter <i>Stopp-Positionen</i> einstellen .....	123
17.4.5	Parameter <i>Nähfuß-Lüftung</i> einstellen .....	123
17.4.6	Parameter <i>Nadelfaden-Spannung</i> einstellen .....	124
17.4.7	Parameter <i>Nähfuß-Hub</i> einstellen .....	126
17.4.8	Parameter <i>Stichlänge</i> einstellen .....	128
17.4.9	Parameter <i>RFW/SSD</i> einstellen .....	129
17.4.10	Parameter <i>Haltekraft</i> einstellen .....	130
17.4.11	Parameter <i>Pedal</i> einstellen .....	131
17.4.12	Parameter <i>Nadelkühlung</i> einstellen .....	132
17.4.13	Parameter <i>Walzentransport</i> einstellen .....	132
17.4.14	Parameter <i>Kantenanschlag</i> einstellen .....	136
17.4.15	Parameter <i>Materialstärken-Erkennung</i> einstellen .....	137
17.4.16	Parameter <i>Korrektur Geschwindigkeitseinfluss</i> einstellen .....	138
17.4.17	Parameter <i>Lichtschranke</i> einstellen .....	138
17.4.18	Parameter <i>Nahtsegment-Modus</i> einstellen .....	139
17.4.19	Parameter <i>Einfädelmodus</i> einstellen .....	139
17.4.20	Parameter <i>Laufsperr</i> einstellen .....	139
17.4.21	Parameter <i>Manueller Riegel</i> einstellen .....	140
17.4.22	Parameter <i>Elektronisches Handrad</i> einstellen .....	140
17.4.23	Parameter <i>Referenzieren</i> einstellen .....	140
17.4.24	Parameter <i>Handscanner</i> einstellen .....	141
17.4.25	Parameter <i>Schnittstelle</i> einstellen .....	141
17.4.26	Parameter <i>Eingang/Ausgang konfigurieren</i> einstellen .....	142
17.4.27	Parameter <i>Konfiguration Zusatz I/O</i> einstellen .....	145
17.5	<i>Programm Default-Werte</i> einstellen .....	148
17.6	<i>Bediener-Konfiguration</i> einstellen .....	150
17.6.1	Benutzermanagement .....	151
17.6.2	Schnell Tasten-Konfiguration .....	156
17.6.3	Rolle Konfiguration Hauptbildschirm .....	158
17.6.4	Rolle Konfiguration Statusleiste .....	159
17.7	<i>Manueller Data Transfer</i> nutzen .....	160
17.7.1	Daten exportieren .....	160
17.7.2	Daten importieren .....	163
17.8	<i>Service</i> .....	165
17.8.1	<i>Kalibrierung</i> .....	166
17.8.2	<i>Einstellungen</i> .....	170
17.8.3	<i>Multitest</i> .....	170
17.8.4	<i>Wartungsmanagement</i> .....	174
17.8.5	<i>QONDAC</i> .....	176
17.8.6	<i>Reset</i> .....	177
17.8.7	<i>Network</i> .....	178
17.8.8	<i>Meldungsspeicher</i> .....	178
17.9	<i>Information</i> .....	179
17.10	<i>Software-Update</i> durchführen .....	181
<b>18</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>183</b>
18.1	Reinigen .....	184
18.2	Schmieren .....	186
18.2.1	Maschinenoberteil schmieren .....	187
18.2.2	Greifer schmieren .....	188

---

18.3	Pneumatisches System warten (optional) .....	189
18.3.1	Betriebsdruck einstellen .....	189
18.3.2	Wasser-Öl-Gemisch ablassen .....	190
18.3.3	Filtereinsatz reinigen .....	191
18.4	Spezifische Komponenten warten .....	192
18.4.1	Fadenklemme reinigen .....	192
18.5	Teilleiste .....	193
<b>19</b>	<b>Außerbetriebnahme</b> .....	<b>195</b>
<b>20</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>197</b>
<b>21</b>	<b>Störungsabhilfe</b> .....	<b>199</b>
21.1	Kundendienst.....	199
21.2	Meldungen der Software .....	199
21.3	Fehler im Nähablauf .....	218
<b>22</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>221</b>
22.1	Daten und Kennwerte .....	221
22.2	Anforderungen für den störungsfreien Betrieb .....	221
<b>23</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>223</b>
23.1	Barcode-Beispiele .....	223
23.2	Konvertierung für Videos zur Wiedergabe auf dem Bedienfeld .....	224
23.3	Grundeinstellung der Maschine .....	227
23.4	Bauschaltplan .....	228

## 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. 199).

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** Die Anschlussleitung muss einen landesspezifisch zugelassenen Netzstecker haben. Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Netzstecker an der Anschlussleitung montieren.

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

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

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

- die Maschine aufstellen/in Betrieb nehmen
- Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen durchführen

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

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

## 2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

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

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

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

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

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemein
	Stromschlag

Symbol	Art der Gefahr
	Einstich
	Quetschen
	Umweltschäden

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

### GEFAHR



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

### WARNUNG



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

### VORSICHT



#### Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

## ACHTUNG



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

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

## HINWEIS

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

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

## 3 Arbeitsgrundlagen

### 3.1 Reihenfolge der Einstellungen



#### 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 Leitungen verlegen

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



So verlegen Sie die Leitungen:

1. Überschüssige Leitungen in ordentlichen Schlingen verlegen.
2. Schlingen mit Kabelbinder zusammenbinden.



#### Wichtig

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

3. Überstehenden Kabelbinder abschneiden.

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Überschüssige Leitungen können bewegliche Maschinenteile in ihrer Funktion behindern. Dies beeinträchtigt die Nähfunktion und kann Schäden hervorrufen.

Überschüssige Leitungen 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 Stopp** gedrückt wird. Die Einstellungen sind vorprogrammiert und können nicht verändert werden.



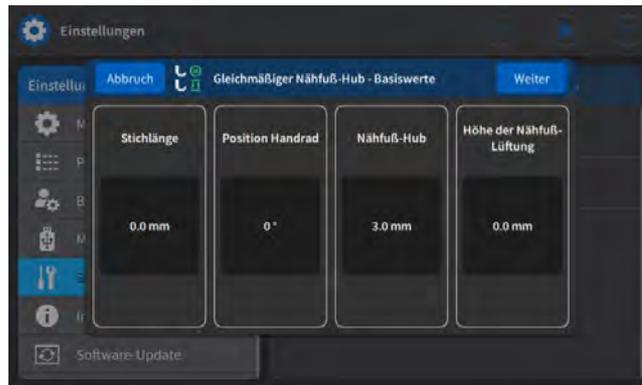
So aktivieren Sie die Serviceroutine:

1. Maschine einschalten.
2. Als Techniker einloggen ( S. 107).
3. Im Menü  *Navigation* >  *Einstellungen* >  *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>Gleichmäßiger Nähfuß-Hub</i> (gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen)
	<i>Transportbewegung</i> (Transportfuß-Hubbewegung einstellen)

 Alle in der gewählten Serviceroutine eingestellten Werte werden angezeigt.

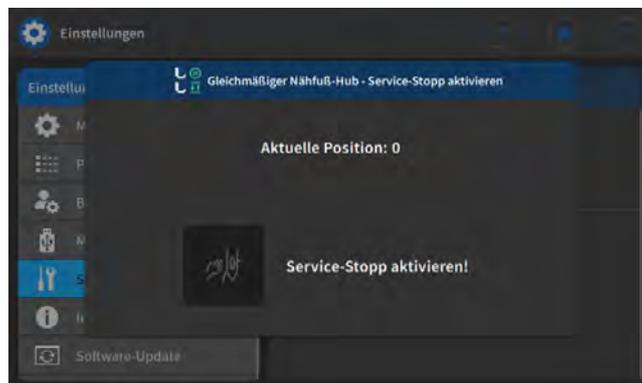
Abb. 1: Serviceroutine aufrufen (1)



4. Schaltfläche **Weiter** drücken.

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

Abb. 2: Serviceroutine aufrufen (2)



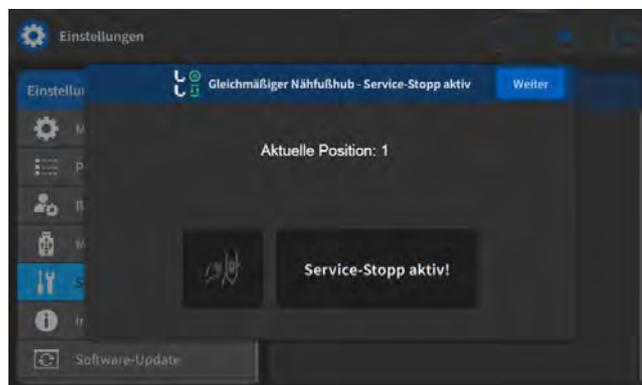
5. Taste **Service Stopp** drücken.

↳ Die Maschine fährt in die programmierte Position und wird stromlos geschaltet.

Die Taste leuchtet.

Im Display erscheint die Information, dass der Service Stopp aktiv ist:

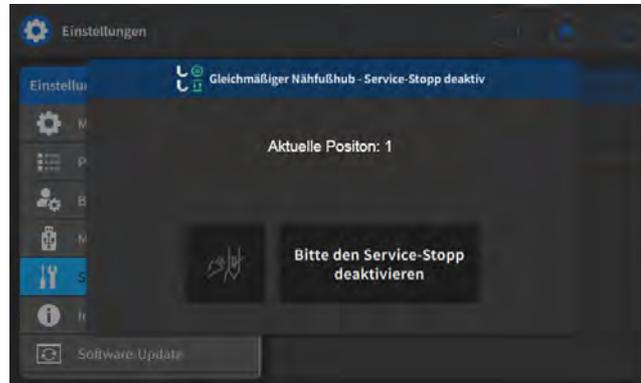
Abb. 3: Serviceroutine aufrufen (3)



6. Erforderliche Einstellungen vornehmen.

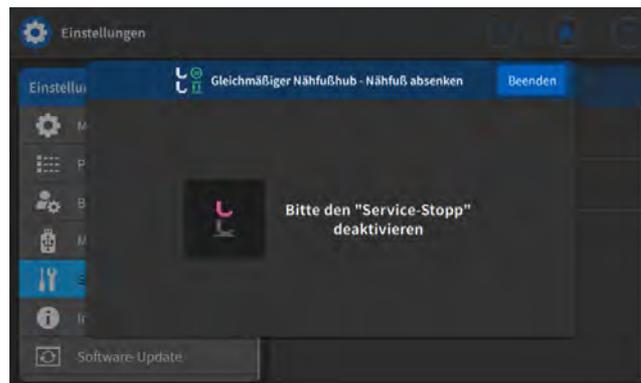
7. Schaltfläche **Weiter** drücken.  
 ↳ Auf dem Display erscheint die Aufforderung, den Service-Stopp zu deaktivieren:

Abb. 4: Serviceroutine aufrufen (4)



8. Taste **Service-Stopp** drücken.  
 ↳ Der Strom ist wieder eingeschaltet.  
 Die Taste leuchtet nicht mehr.

Abb. 5: Serviceroutine aufrufen (5)



9. Schaltfläche **Beenden** drücken.  
 ↳ Sie befinden sich wieder im Servicemenü.
10. Schaltfläche  drücken.  
 ↳ Die Maschine fährt zurück in die Ausgangsposition und ist nähbereit.

### 3.4 Abdeckungen demontieren und montieren

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

#### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

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

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

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



#### Information

Schrauben Sie die Schrauben, mit denen die Abdeckungen befestigt werden, generell mit einem Anzugsdrehmoment von **1 Nm** an.

### 3.4.1 Maschinenoberteil umlegen



#### Abdeckung

Um an die Bauteile auf der Maschinen-Unterseite zu gelangen, müssen Sie das Maschinenoberteil umlegen.

Abb. 6: Zugang zur Maschinenunterseite



(1) - Verriegelung

#### Maschinenoberteil umlegen



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Maschinenoberteil bis zum Anschlag umlegen.

#### Maschinenoberteil aufrichten

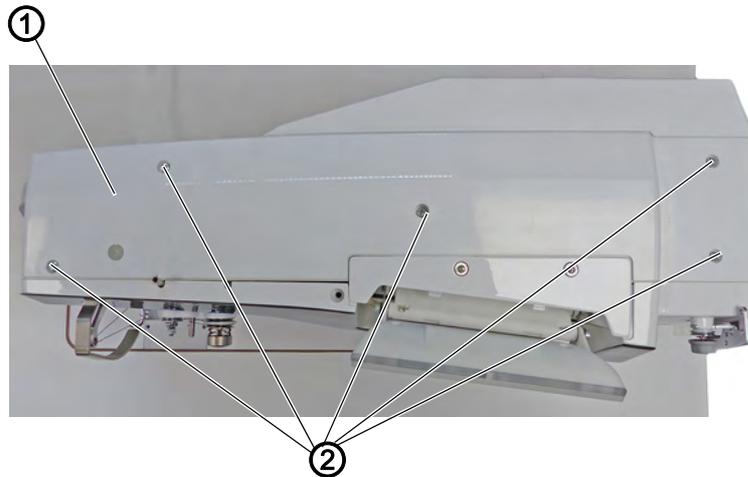


So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Verriegelung (1) mit einer Hand nach oben drücken.
2. Maschinenoberteil mit der anderen Hand aufrichten.

### 3.4.2 Armdeckel demontieren und montieren

Abb. 7: Armdeckel demontieren und montieren



(1) - Armdeckel

(2) - Schrauben

#### Armdeckel demontieren



So demontieren Sie den Armdeckel:

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

#### Armdeckel montieren



So montieren Sie den Armdeckel:

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

### 3.4.3 Frontdeckel (Servicedeckel) demontieren und montieren

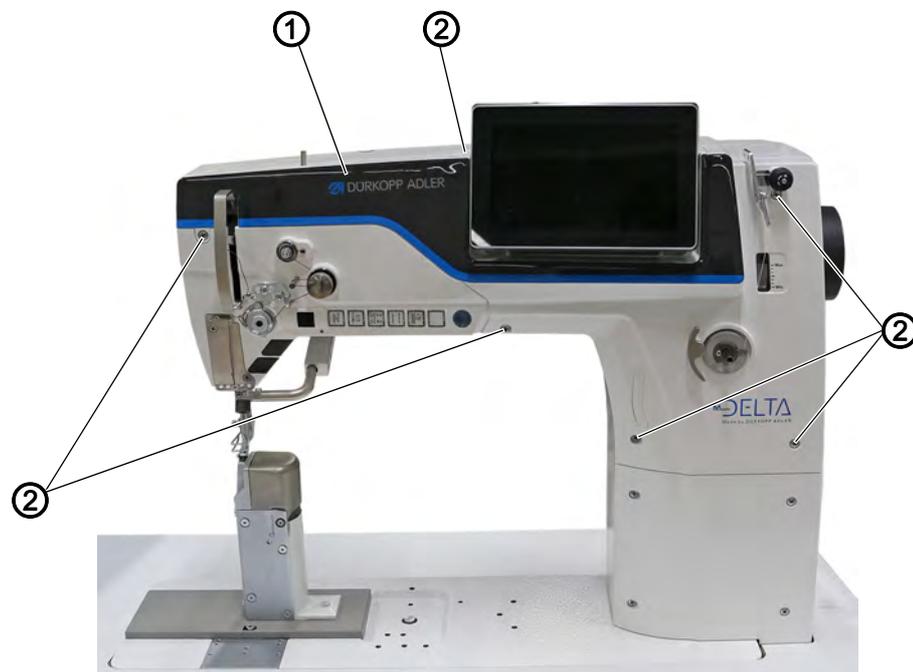
#### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Beschädigung der Spulerplatte möglich.  
Falls die Spulerplatte durch einen Wackelkontakt beschädigt wird,  
ist kein Aufspulen mehr möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Frontdeckel demontieren und  
montieren.

Abb. 8: Frontdeckel demontieren und montieren



(1) - Frontdeckel

(2) - Schrauben

#### Frontdeckel demontieren



So demontieren Sie den Frontdeckel:

1. Maschine ausschalten.
2. Schrauben (2) lösen.
3. Frontdeckel (1) abnehmen.

#### Frontdeckel montieren

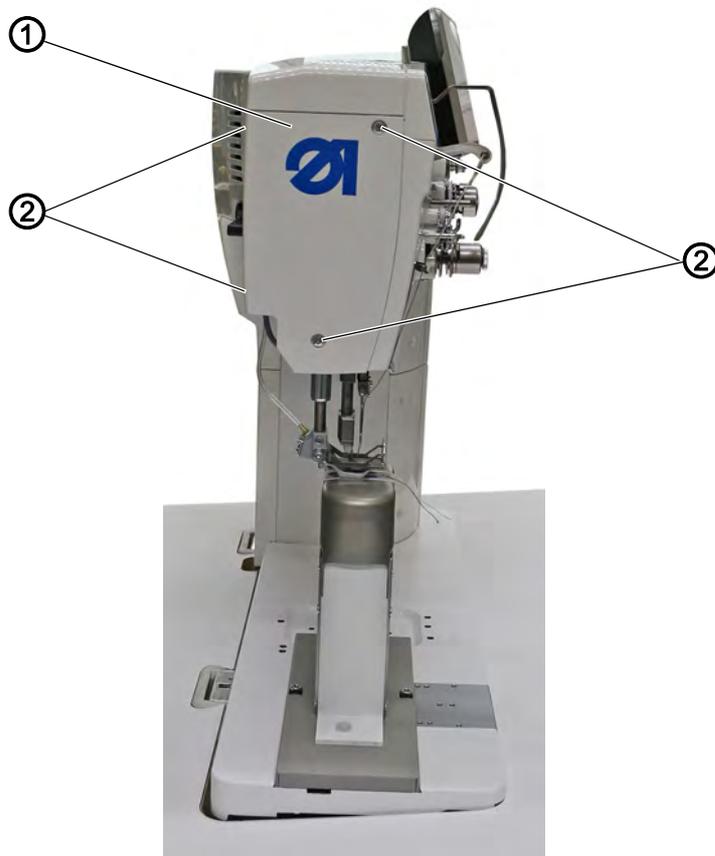


So montieren Sie den Frontdeckel:

1. Maschine ausschalten
2. Frontdeckel (1) aufsetzen.  
Dabei darauf achten, den Fadenhebel nicht zu beschädigen.
3. Schrauben (2) festschrauben.

### 3.4.4 Kopfdeckel demontieren und montieren

Abb. 9: Kopfdeckel demontieren und montieren



(1) - Kopfdeckel

(2) - Schrauben

#### Kopfdeckel demontieren



So demontieren Sie den Kopfdeckel:

1. Schrauben (2) lösen.  
Achtung: 2 Schrauben vorne am Kopfdeckel, 2 Schrauben an der Rückseite der Maschine.
2. Kopfdeckel (1) abnehmen.

#### Kopfdeckel montieren

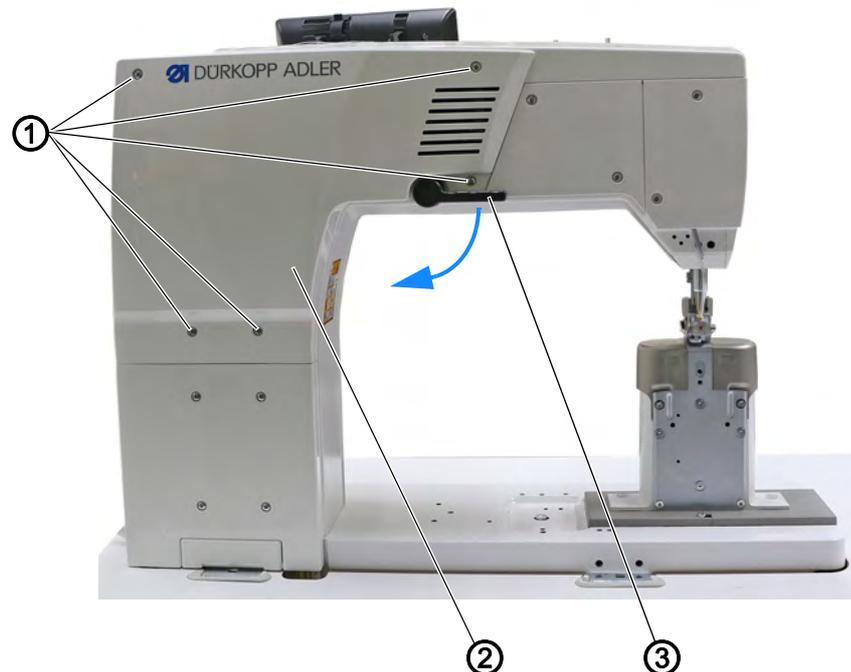


So montieren Sie den Kopfdeckel:

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

### 3.4.5 Motorabdeckung demontieren und montieren

Abb. 10: Motorabdeckung demontieren und montieren



(1) - Schrauben  
(2) - Motorabdeckung

(3) - Hebel



#### **Wichtig**

Achten Sie beim Demontieren und Montieren der Motorabdeckung darauf, keine Leitungen abzureißen.

#### **Motorabdeckung demontieren**



So demontieren Sie die Motorabdeckung:

1. Hebel (3) senkrecht stellen.
2. Schrauben (1) lösen.
3. Motorabdeckung (2) abnehmen.

#### **Motorabdeckung montieren**



So montieren Sie die Motorabdeckung:

1. Hebel (3) senkrecht stellen.
2. Motorabdeckung (2) aufsetzen.
3. Schrauben (1) festschrauben.

### 3.4.6 Zahnriemen-Abdeckung demontieren und montieren

#### Zahnriemen-Abdeckung mit Handrad-Abdeckung

Abb. 11: Zahnriemen-Abdeckung mit Handrad-Abdeckung (1)



(1) - Schrauben

(2) - Zahnriemen-Abdeckung

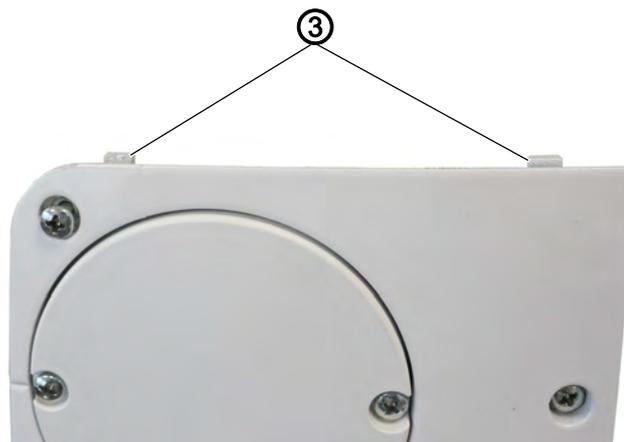
#### Zahnriemen-Abdeckung demontieren



So demontieren Sie die Zahnriemen-Abdeckung:

1. Schrauben (1) lösen.
2. Zahnriemen-Abdeckung (2) abnehmen, dazu die Abdeckung von unten zuerst abnehmen.

Abb. 12: Zahnriemen-Abdeckung mit Handrad-Abdeckung (2)



(3) - Laschen

### Zahnriemen-Abdeckung montieren

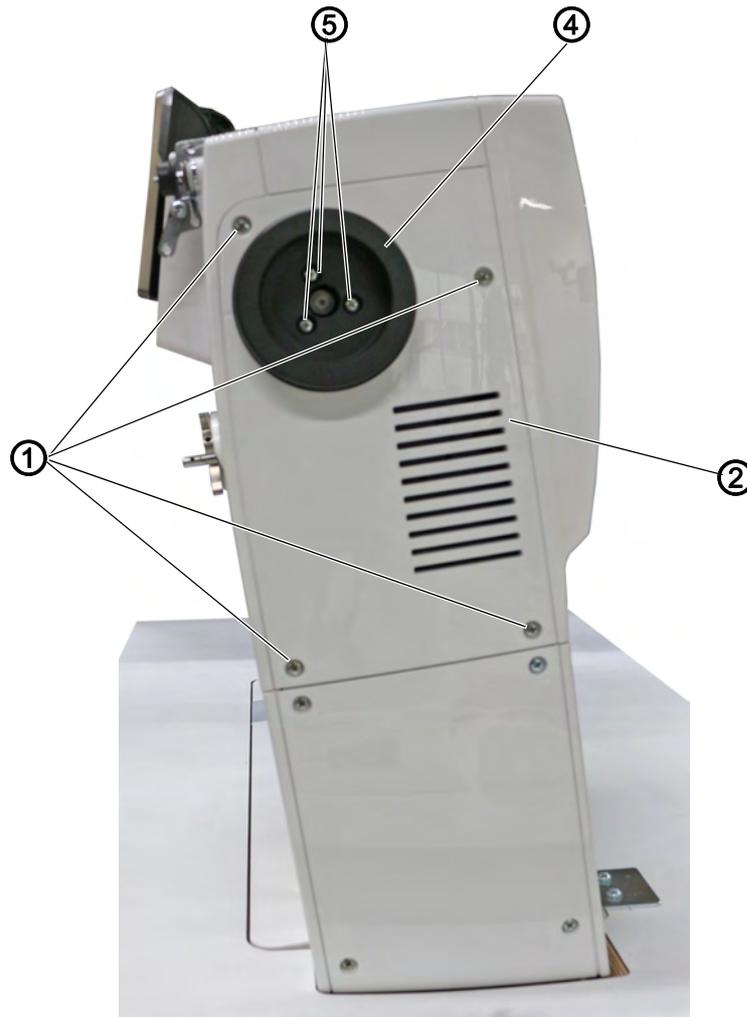


So montieren Sie die Zahnriemen-Abdeckung:

1. Zahnriemen-Abdeckung (2) aufsetzen, dabei die Laschen (3) zuerst ansetzen.
2. Schrauben (1) festschrauben.

### Zahnriemen-Abdeckung mit großem Handrad

Abb. 13: Zahnriemen-Abdeckung mit großem Handrad (1)



(1) - Schrauben  
(2) - Zahnriemen-Abdeckung

(4) - Handrad  
(5) - Schrauben

### Zahnriemen-Abdeckung demontieren



So demontieren Sie die Zahnriemen-Abdeckung:

1. Schrauben (5) am Handrad (4) lösen.
2. Handrad (4) abnehmen.
3. Schrauben (1) lösen.
4. Zahnriemen-Abdeckung (2) abnehmen, dazu die Abdeckung von unten zuerst abnehmen.

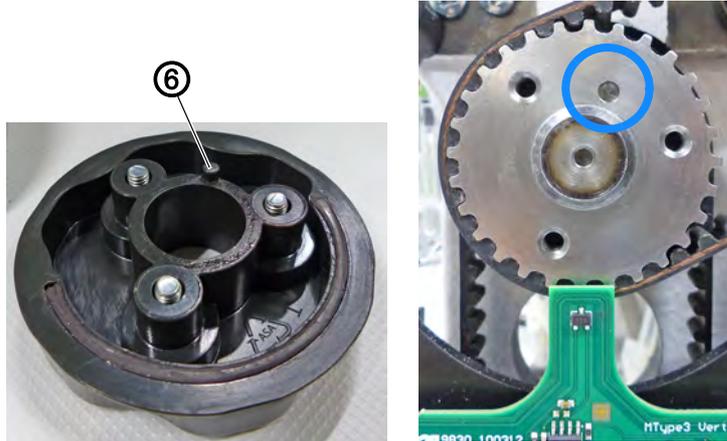
### Zahnriemen-Abdeckung montieren



So montieren Sie die Zahnriemen-Abdeckung:

1. Zahnriemen-Abdeckung (2) aufsetzen, dabei die Laschen (3) zuerst ansetzen.
2. Schrauben (1) festschrauben.

Abb. 14: Zahnriemen-Abdeckung mit großem Handrad (4)



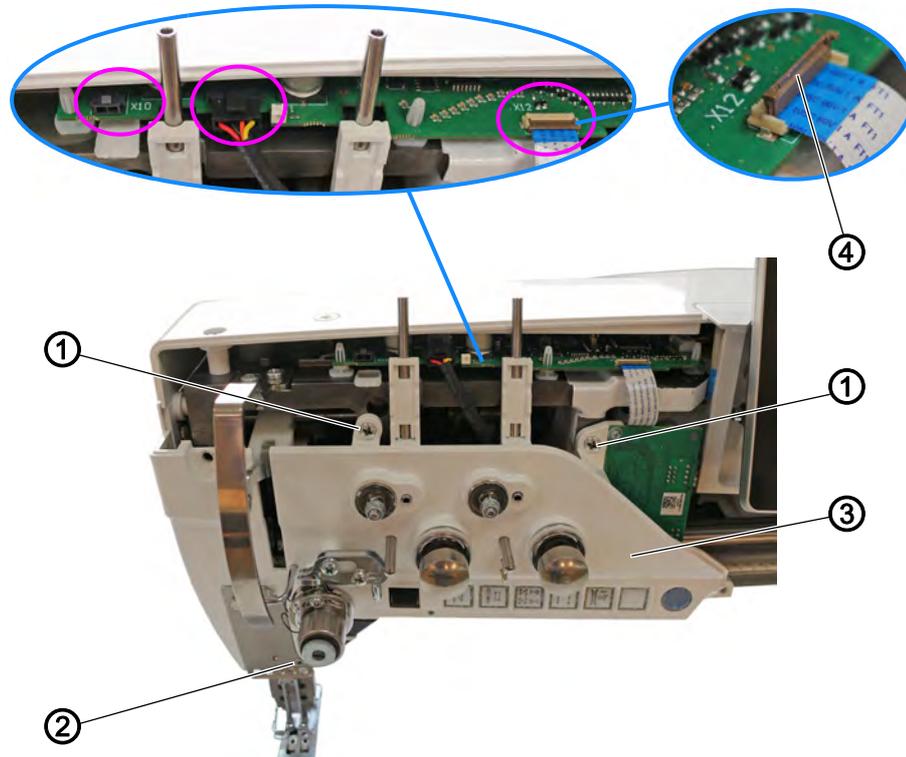
(6) - Zentrierstift



3. Handrad (4) aufsetzen, dabei darauf achten, dass der Zentrierstift (6) korrekt platziert ist (andernfalls funktioniert die Referenzierung durch den Hall-Sensor nicht korrekt).
4. Schrauben (5) festschrauben.

### 3.4.7 Fadenspannungsplatte demontieren und montieren

Abb. 15: Fadenspannungsplatte demontieren und montieren (1)



(1) - Schrauben  
(2) - Schraube

(3) - Fadenspannungsplatte  
(4) - Klappe

#### Fadenspannungsplatte demontieren



So demontieren Sie die Fadenspannungsplatte:

1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
3. Stecker von der Platine abziehen:
  - Fadenklemme: Anschluss **X10** (optional)
  - Fadenspannung: Anschluss **X11**
  - Tastenleiste: Anschluss **X12**



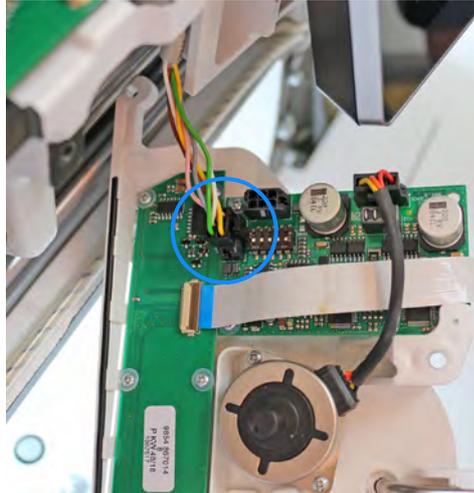
#### Wichtig

Um den Anschluss **X12** abzuziehen, die Klappe (4) hochklappen. Darauf achten, die Klappe (4) nicht zu verlieren, sonst kann die Tastenleiste nicht mehr angeschlossen werden.

4. Schrauben (1) und (2) lösen.
5. Fadenspannungsplatte (3) abnehmen.

**Wichtig**

Abb. 16: Fadenspannungsplatte demontieren (2)



Bei 2-Nadel-Maschinen muss der Stecker von Anschluss **X103** von der Platine hinter der Fadenspannungsplatte gelöst werden.

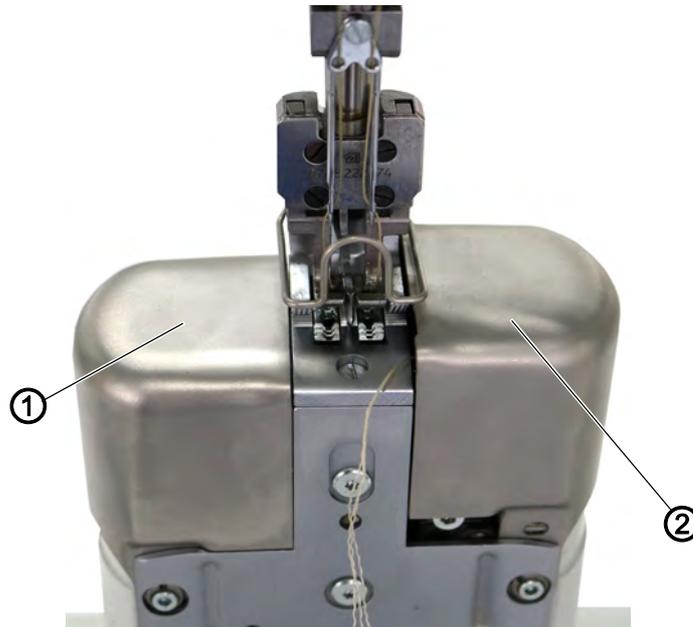
**Fadenspannungsplatte montieren**

So montieren Sie die Fadenspannungsplatte:

1. Bei 2-Nadel-Maschinen: Stecker an Anschluss **X103** anstecken.
2. Fadenspannungsplatte (3) aufsetzen.
3. Schrauben (1) und (2) festschrauben.
4. Stecker auf Platine aufstecken:
  - Fadenklemme: Anschluss **X10** (optional)
  - Fadenspannung: Anschluss **X11**
  - Tastenleiste: Anschluss **X12**

### 3.5 Greiferabdeckung öffnen und schließen

Abb. 17: Greiferabdeckung öffnen und schließen



(1) - Linke Greiferabdeckung

(2) - Rechte Greiferabdeckung



So öffnen Sie die Greiferabdeckung:

#### Rechte Greiferabdeckung öffnen

1. Rechte Greiferabdeckung (2) ein paar Millimeter nach oben ziehen und nach rechts aufklappen.

#### Linke Greiferabdeckung öffnen

1. Linke Greiferabdeckung (1) ein paar Millimeter nach oben ziehen und nach links aufklappen.



So schließen Sie die Greiferabdeckung:

#### Rechte Greiferabdeckung schließen

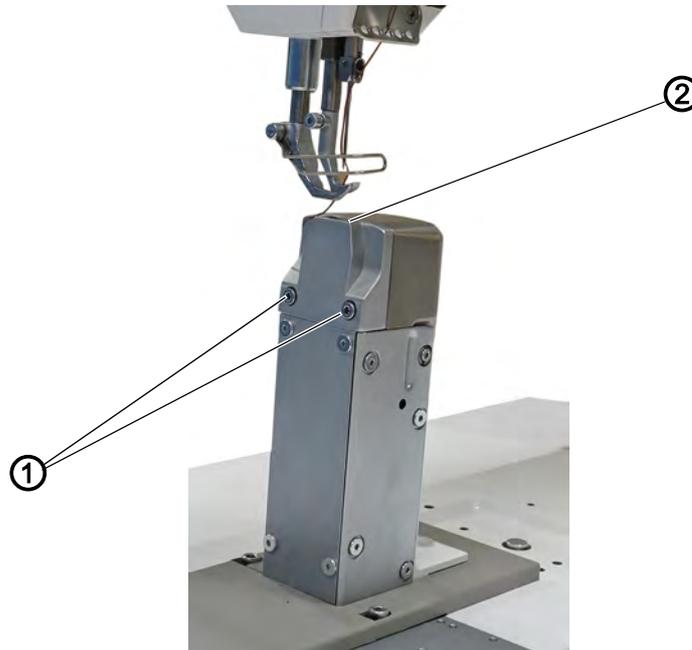
1. Rechte Greiferabdeckung (2) nach links zuklappen.
2. Rechte Greiferabdeckung (2) nach unten drücken.
- ↳ Die rechte Greiferabdeckung (2) rastet hörbar ein.

#### Linke Greiferabdeckung schließen

1. Linke Greiferabdeckung (1) nach rechts zuklappen.
2. Linke Greiferabdeckung (1) nach unten drücken.
- ↳ Die linke Greiferabdeckung (1) rastet hörbar ein.

### 3.6 Stichplatte montieren und demontieren

Abb. 18: Stichplatte bei 1-Nadel-Maschine montieren und demontieren (1)



(1) - Schraube

(2) - Stichplatte

Abb. 19: Stichplatte bei 2-Nadel-Maschine montieren und demontieren (2)



(1) - Schrauben

(2) - Stichplatte

(3) - Spulengehäuse

(4) - Nase

#### Stichplatte demontieren



So demontieren Sie die Stichplatte:

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



2. Greiferabdeckung(en) öffnen (📖 S. 28).
3. Schrauben (1) lösen.

Bei einer 1-Nadel-Maschine sind die Schrauben (1) an der linken Seite der Stichplatte (2) bzw. der Säule.

Bei einer 2-Nadel-Maschine sind die Schrauben (1) direkt oben an der Stichplatte (2).

4. Stichplatte (2) abnehmen.
5. Serviceroutine beenden.

### Stichplatte montieren



So montieren Sie die Stichplatte:

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

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



2. Stichplatte (2) einsetzen.

↳ Dabei sicherstellen, dass die Nase (4) des Spulengehäuse (3) im Ausschnitt der Stichplatte (2) liegt.

3. Schrauben (1) festschrauben.

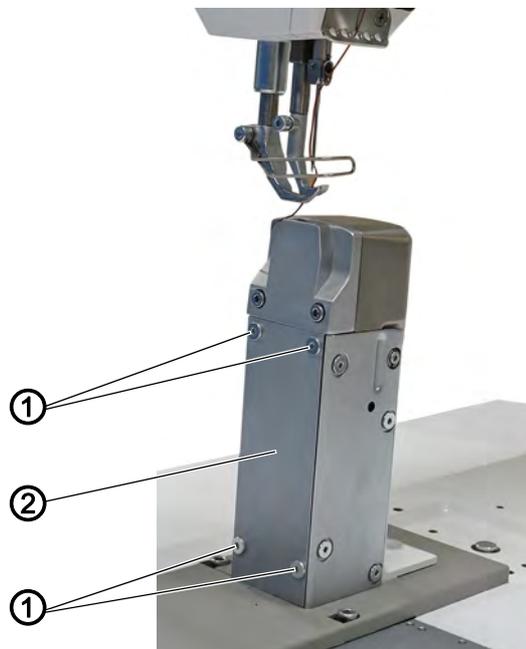
4. Greiferabdeckung(en) schließen (📖 S. 28).



5. Serviceroutine beenden.

### 3.7 Transporteur montieren und demontieren

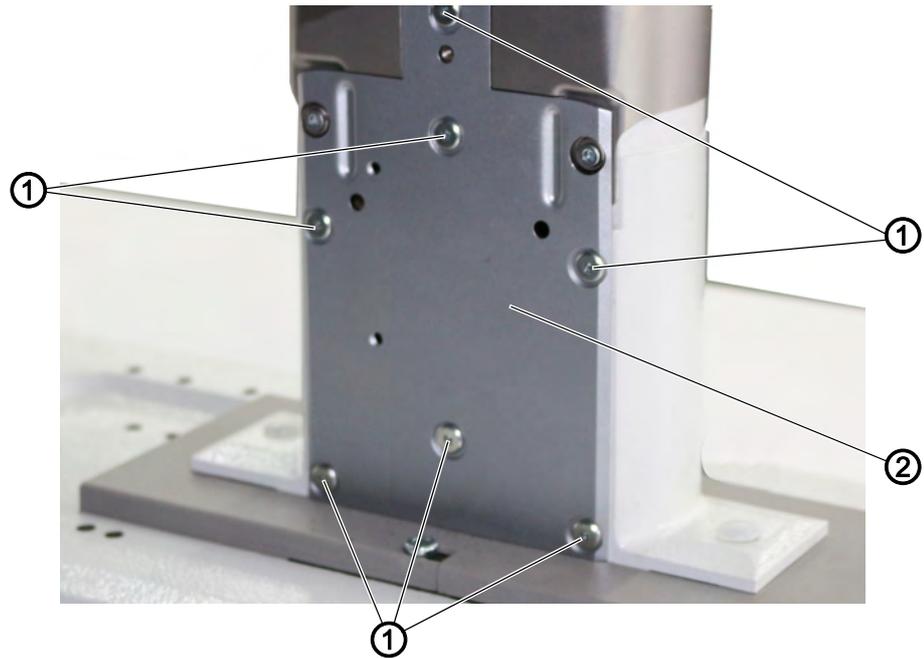
Abb. 20: Transporteur bei 1-Nadel-Maschine montieren und demontieren (1)



(1) - Schraube

(2) - Abdeckung

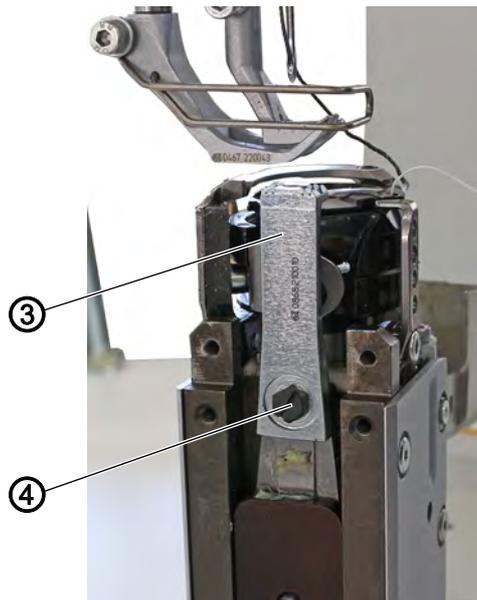
Abb. 21: Transporteur bei 2-Nadel-Maschine montieren und demontieren (2)



(1) - Schraube

(2) - Abdeckung

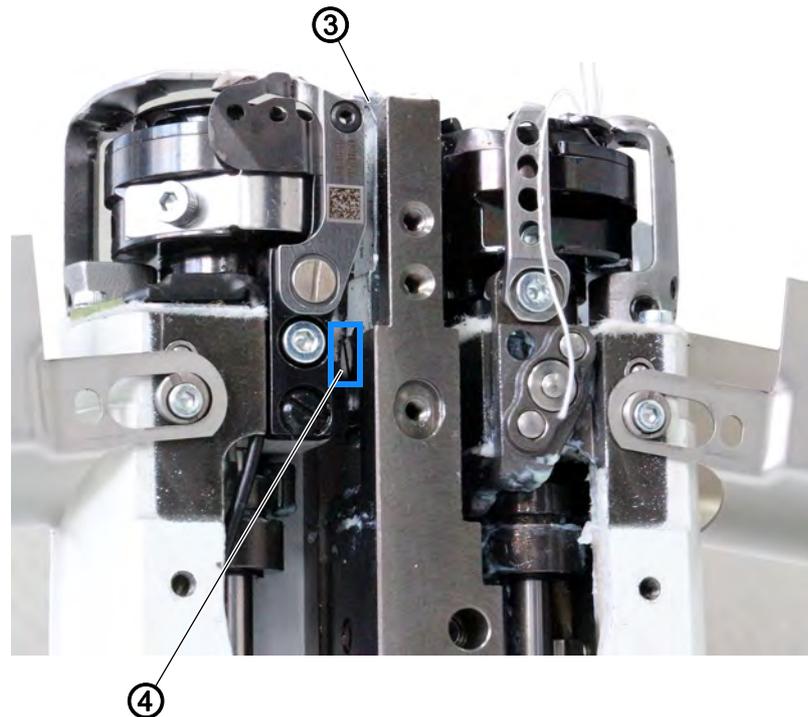
Abb. 22: Transporteur bei 1-Nadel-Maschine montieren und demontieren (3)



(3) - Transporteur

(4) - Schraube

Abb. 23: Transporteur bei 2-Nadel-Maschine montieren und demontieren (4)



(3) - Transporteur

(4) - Schraube



### Richtige Einstellung

Bei maximal zulässiger Stichlänge berührt der Transporteur die Stichplatte nicht.

### Transporteur demontieren



So demontieren Sie den Transporteur:

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.

1. Stichplatte ausbauen (📖 S. 29).
2. Schrauben (1) lösen.
3. Abdeckung (2) abnehmen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Transporteur (3) abnehmen.

### Transporteur montieren



So montieren Sie den Transporteur:

1. Transporteur (3) auf Transporteur-Träger setzen.
2. Schraube (4) festschrauben.
3. Abdeckung (2) mit den Schrauben (1) festschrauben.
4. Stichplatte einsetzen ( S. 29).
5. Serviceroutine beenden.



### Wichtig

Bei geänderter maximaler Stichtlänge muss die Maschine neu gestartet werden.

Gegebenenfalls maximal zulässige Stichtlänge über Software einstellen.

Kontrollieren Sie die Transporteur-Position bei maximaler Stichtlänge (je nach Einrichtung: 6, 7, 9 oder 12) in der Bewegung durch Drehen am Handrad. Der Transporteur darf nicht an die Stichplatte stoßen.



### Reihenfolge

Anschließend folgende Einstellung prüfen:

- Transporteur ( S. 42)

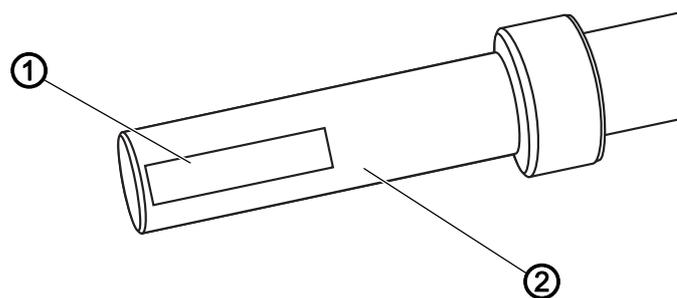
### 3.8 Flächen auf Wellen

#### HINWEIS

#### Sachschaden möglich!

Eine Falscheinstellung kann zu Schäden an der Maschine führen.  
Immer die erste Schraube in Drehrichtung auf die Fläche setzen.

Abb. 24: 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. Dabei gilt der Grundsatz, dass immer die **1. Schraube in Drehrichtung** auf die Fläche gesetzt wird.

### 3.9 Maschine arretieren

Bei einigen Einstellungen muss die Maschine in der Schleifenhub-Position arretiert werden. Die Position entspricht der Handrad-Position **202°**. Dazu wird der Arretierstift aus dem Beipack in die Nut an der Armwellenkurbel gesteckt, um die Armwelle zu blockieren.

Abb. 25: Maschine arretieren



(1) - Arretierstift

#### Maschine arretieren



So arretieren Sie die Maschine:

1. Taste **Service Stopp** drücken.
- ↘ Die Maschine ist stromlos.
2. Arretierstift (1) durch die Öffnung im Maschinenarm stecken.
3. Handrad vorsichtig drehen, bis der Arretierstift (1) in die Nut an der Armwellenkurbel gleitet.

#### Arretierung aufheben

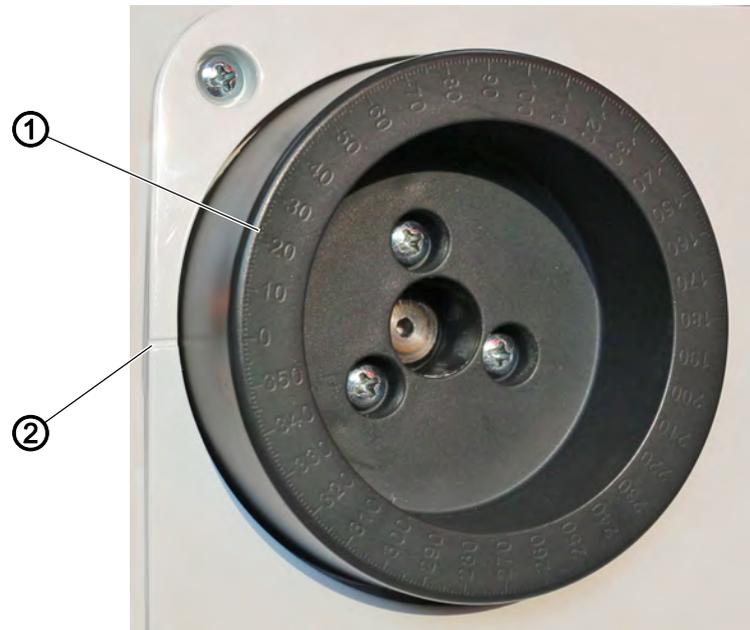


So heben Sie die Arretierung auf:

1. Arretierstift (1) aus der Öffnung im Maschinenarm ziehen.

### 3.10 Handrad in Position stellen

Abb. 26: Handrad in Position stellen



(1) - Gradskala

(2) - Markierung

Bei einigen Einstellungen muss die Gradskala auf dem Handrad manuell in eine bestimmte Position gestellt werden.

Bei einigen Einstellprogrammen wird das Handrad elektronisch verstellt.



So stellen Sie das Handrad in Position:

1. Handrad drehen, bis die angegebene Zahl auf der Gradskala (1) neben der Markierung (2) steht.

## 4 Armwellenkurbel auf der Armwelle positionieren

### WARNUNG

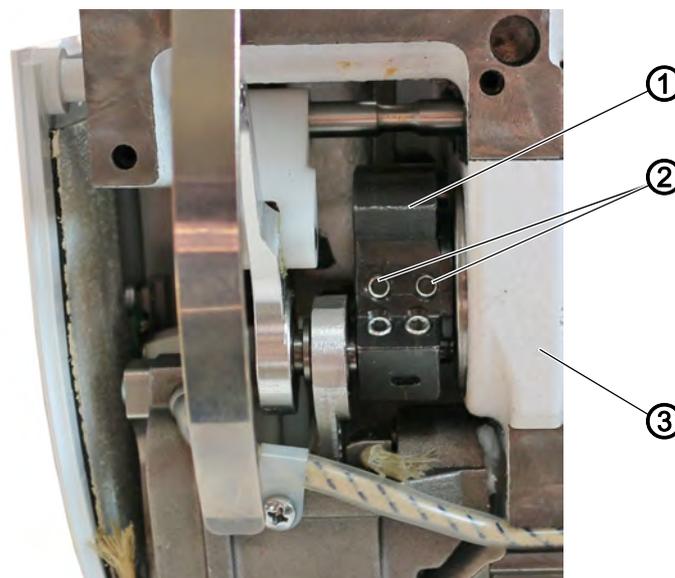


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Armwelle positionieren.

Abb. 27: Armwellenkurbel auf der Armwelle positionieren



(1) - Armwellenkurbel

(2) - Gewindestifte

(3) - Lager



### Richtige Einstellung

Die 2 Gewindestifte (2) der Armwellenkurbel (1) sitzen vollständig auf der Fläche.

Die Armwellenkurbel (1) sitzt bündig am Lager (3).



So positionieren Sie die Armwellenkurbel auf der Armwelle:

1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
3. Fadenspannungsplatte demontieren (📖 S. 26).
4. Gewindestifte (2) lösen.
5. Armwellenkurbel (1) so drehen, dass die Gewindestifte (2) vollständig auf der Fläche der Armwelle sitzen.
6. Armwelle bündig mit der Armwellenkurbel (1) bis zum Anschlag nach rechts an das Lager (3) schieben.
7. Gewindestifte (2) festschrauben.

## 5 Exzenter-Grundeinstellungen vornehmen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Exzenter einstellen.

### HINWEIS

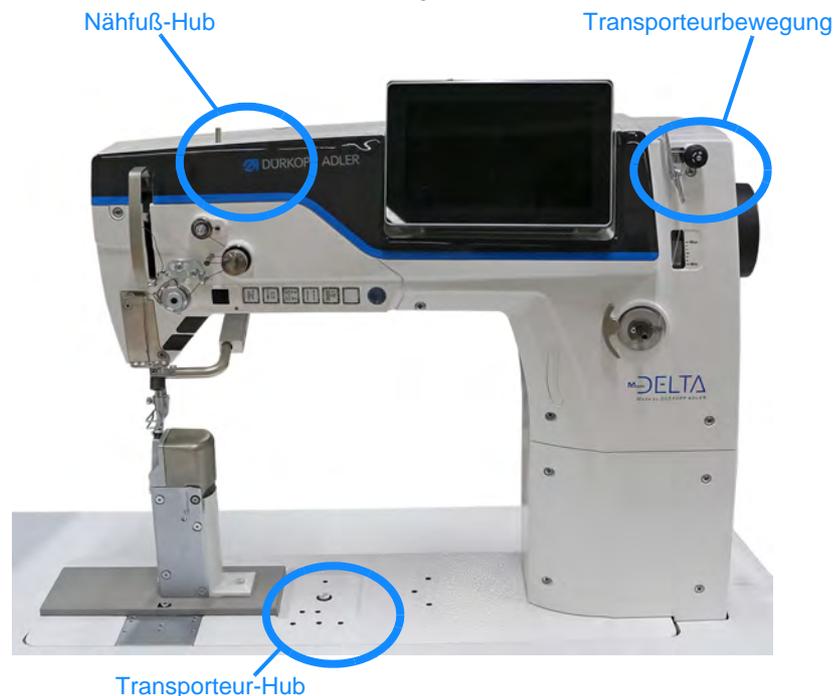
**Sachschaden möglich!**

Nicht festgeschraubte Schrauben können zu Schäden an der Maschine führen.

Immer beide Schraube auf den Flächen festschrauben.

### 5.1 Exzenter für Nähfuß-Hub, Transporteur-Hub und Transporteurbewegung einstellen

Abb. 28: Exzenter einstellen - Übersicht Lage der Exzenter



In der Absteckposition *Schleifenhub* können alle Grundeinstellungen für **Nähfuß-Hub**, **Transporteur-Hub** und **Transporteurbewegung** vorgenommen werden.



### Richtige Einstellung

Die Markierungen am jeweiligen Exzenter liegen passend zueinander.

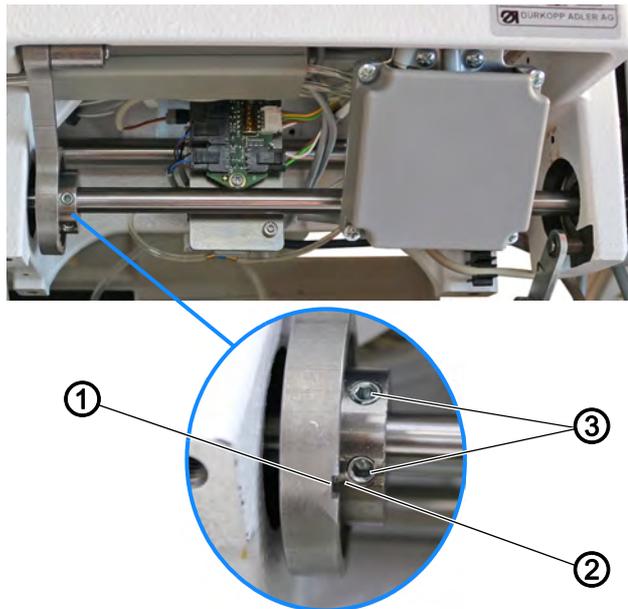


### Abdeckung

- Frontdeckel demontieren (📖 S. 20)
- Armdeckel demontieren (📖 S. 19)

### Exzenter für Transporteur-Hub einstellen

Abb. 29: Exzenter für Transporteur-Hub einstellen



(1) - Nut  
(2) - Nut

(3) - Schrauben

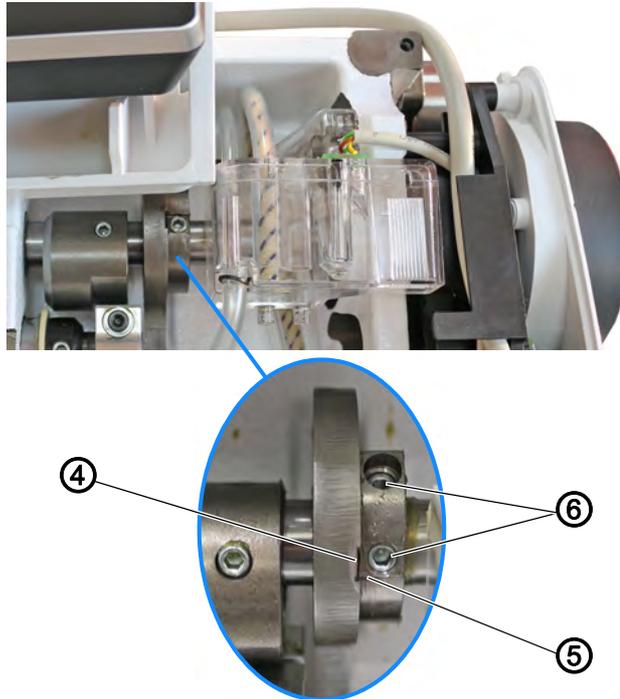


So stellen Sie den Exzenter für den Transporteur-Hub ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Maschine arretieren (📖 S. 35).
3. Maschinenoberteil umlegen.
4. Schrauben (3) lösen.
5. Exzenter so drehen, dass Nut (1) und Nut (2) in Flucht stehen.
6. Schrauben (3) festschrauben.

## Exzenter für Transporteurbewegung einstellen

Abb. 30: Exzenter für Transporteurbewegung einstellen



(4) - Nut  
(5) - Nut

(6) - Schrauben

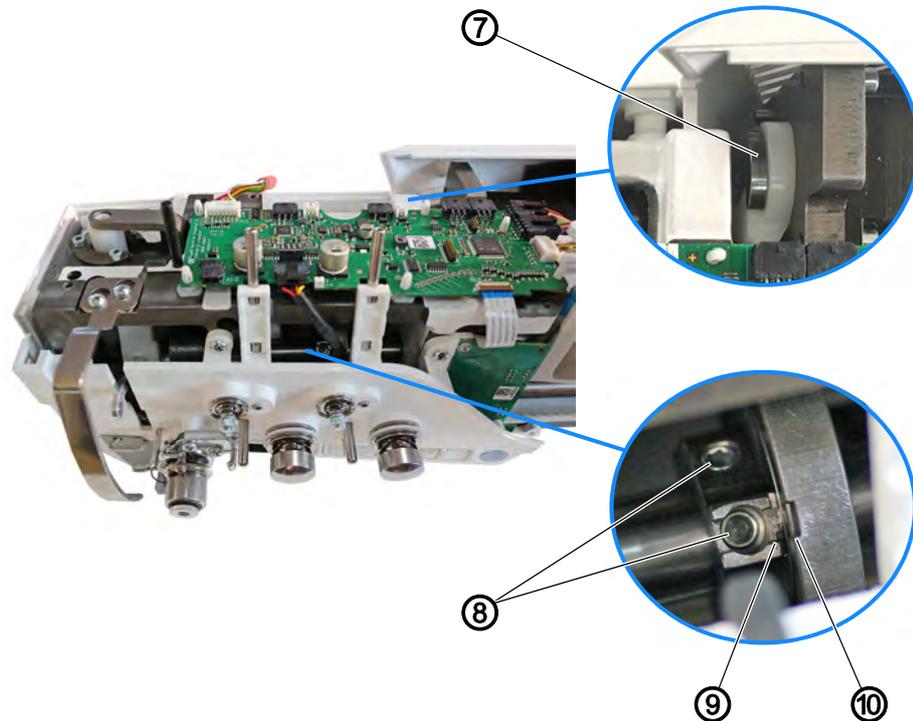


So stellen Sie den Exzenter für die Transporteurbewegung ein:

7. Schrauben (6) lösen.
8. Exzenter so drehen, dass Nut (4) und Nut (5) in Flucht stehen.
9. Schrauben (6) festschrauben.

## Exzenter für Nähfuß-Hub einstellen

Abb. 31: Exzenter für Nähfuß-Hub einstellen



(7) - Steuerkurve  
(8) - Schrauben

(9) - Nut  
(10) - Nut



So stellen Sie den Exzenter für den Nähfuß-Hub ein:

Die Steuerkurve bleibt je nach Nahtprogramm in der eingestellten Hubhöhe stehen.

10. Maschine einschalten.



11. Im Menü **P.** *Parameter* > *Zusatzwerte (+)* den Nähfuß-Hub auf den kleinsten Hub von 0,5 mm stellen.



12. Maschine ausschalten.

13. Maschine arretieren (📖 S. 35).

14. Steuerkurve (7) manuell in Endstellung drücken.

15. Schrauben (8) lösen.

16. Exzenter so drehen, dass Nut (9) und Nut (10) in Flucht stehen.

17. Schrauben (8) festschrauben.

## 5.2 Ausgleichsgewicht einstellen

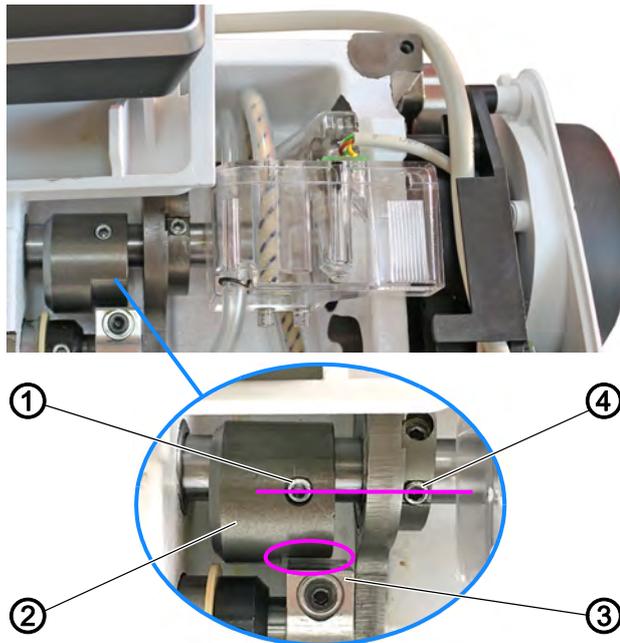


### Richtige Einstellung

Die Schraube des Ausgleichsgewichts steht auf gleicher Höhe mit der 1. Schraube in Drehrichtung des Exzenters für die Transporterbewegung.

Das Ausgleichsgewicht kollidiert seitlich nicht mit dem Übertragungshebel.

Abb. 32: Ausgleichsgewicht einstellen



(1) - Schraube  
(2) - Ausgleichsgewicht

(3) - Übertragungshebel  
(4) - Schraube



So stellen Sie das Ausgleichsgewicht ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Ausgleichsgewicht (2) so einstellen, dass Schraube (1) und Schraube (4) auf gleicher Höhe stehen.  
Darauf achten, dass ein Spalt zwischen Ausgleichsgewicht (2) und Übertragungshebel (3) besteht.
3. Schraube (1) festschrauben.

## 6 Mechanische Stichverstellung einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die mechanische Stichverstellung einstellen.

### 6.1 Stichsteller-Getriebe mechanisch voreinstellen



#### Richtige Einstellung

Das Stichsteller-Getriebe ist auf 0 eingestellt.

- ↳ Bei abgesteckter Steuerkurve stehen die Laschen (5) parallel.  
Es darf kein seitliches Spiel am Stichsteller-Getriebe vorhanden sein.

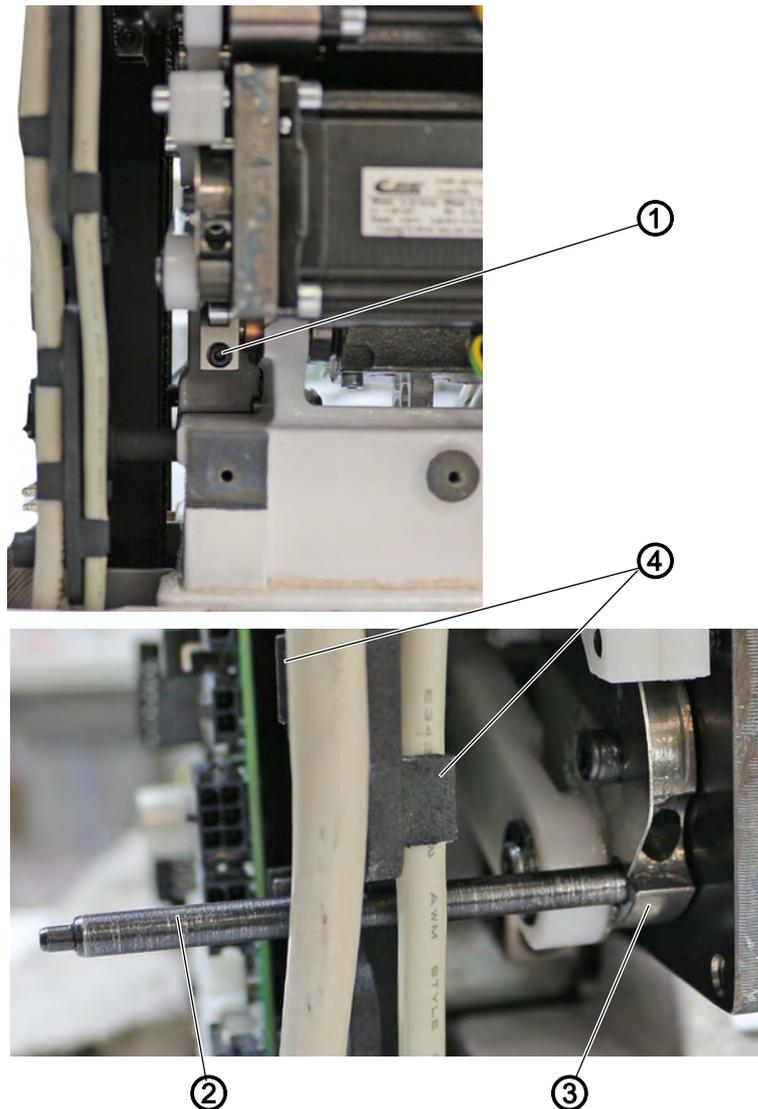
Die Stichlänge ist schrittmotorgesteuert. Der exakte Nullstich (Stichlänge 0 = kein Transport) wird durch die *Kalibrierung Nullstich* ermittelt (📖 S. 167).



#### Abdeckung

- Zahnriemen-Abdeckung abnehmen (📖 S. 23)
- Motorabdeckung (📖 S. 22)
- Frontdeckel abnehmen (📖 S. 20)

Abb. 33: Mechanische Stichverstellung einstellen (1)



(1) - Schraube  
(2) - Absteckstift

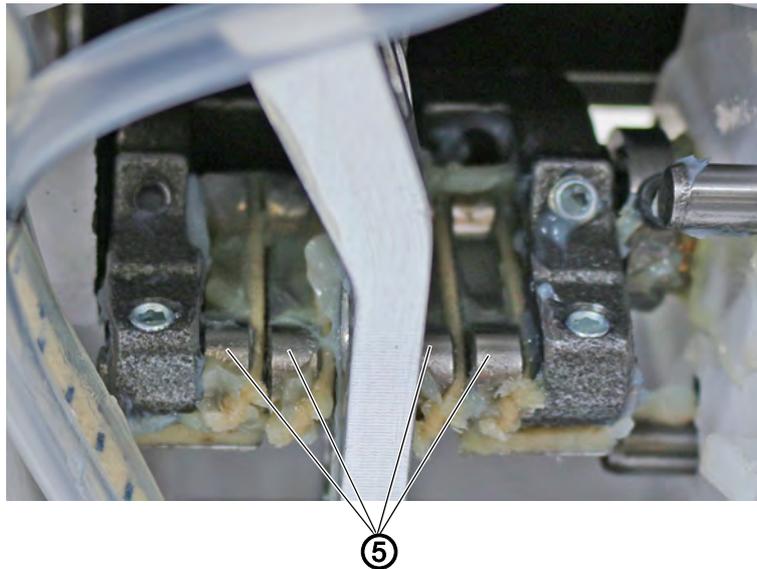
(3) - Bohrung  
(4) - Kabelhalterungen



So nehmen Sie die mechanische Voreinstellung des Stichsteller-Getriebes vor:

1. Maschine ausschalten.
2. Schraube (1) lösen.
3. Leitungen aus den Kabelhalterungen (4) herausziehen. Darauf achten, die Leitungen nicht zu beschädigen.
4. Absteckstift ( $\varnothing$  5 mm) (2) in die Bohrung (3) vom Motorhalter einführen.

Abb. 34: Mechanische Stichverstellung einstellen (2)



(5) - Laschen



5. Laschen (5) von Hand parallel stellen.
6. Schraube (1) festschrauben.
7. Kontrollieren, ob die Laschen (5) noch parallel stehen, falls nicht, die Einstellung wiederholen.
8. Absteckstift (2) entfernen.
9. Leitungen wieder in die Kabelhalterungen (4) drücken.  
Darauf achten, die Leitungen nicht zu beschädigen.

## 6.2 Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen

Vorwärts- und Rückwärtsstich sind schrittmotorgesteuert und werden über die Software eingestellt.

Die Kalibrierung erfolgt nur in der Software, nicht mehr mechanisch über die Einstellung eines Exzenters (📖 S. 167).

## 7 Transporteur und Nadelstangenkulisse einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

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

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

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



### Richtige Einstellung

Bei Stichlänge **0** steht der Transporteur seitlich mittig zur Stichplatte. Die Nadel sticht seitlich und in Nährichtung mittig im Transporteur ein.



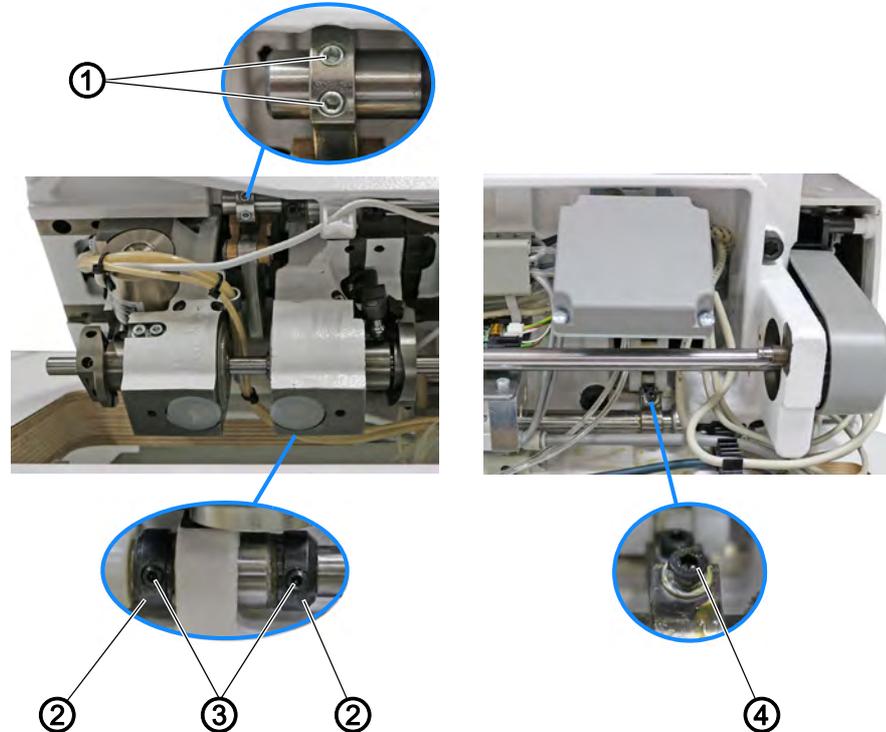
### Information

Die Einstellung der **Transporteur-Vorschubbewegung**, der **Transporteurhub-Bewegung** und des **Ausgleichgewichts** ist im Kapitel **Exzenter-Grundeinstellungen** beschrieben (📖 S. 38).

## 7.1 Transporteur-Träger seitlich verschieben

Der Transporteur-Träger ist über die Schubwelle mit dem Stichsteller-Getriebe verbunden und kann auf dieser Welle verschoben werden.

Abb. 35: Transporteur-Träger verschieben



(1) - Gewindestifte  
(2) - Stellringe

(3) - Gewindestifte  
(4) - Schraube



So verschieben Sie den Transporteur-Träger seitlich:

1. Serviceroutine *Transporteur* > *Ausrichten* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).
3. Gewindestifte (1) lösen.
4. Gewindestifte (3) lösen.
5. Schraube (4) lösen.
6. Transporteur-Träger quer zur Nährichtung so verschieben, dass der Transporteur genau mittig im Stichplattenausschnitt steht.
7. Stellringe (2) bis zum Anschlag aufeinander zu schieben.



### Wichtig

Darauf achten, dass die Schubwelle von den Klemmringsen dichtgestellt ist und kein axiales Spiel hat.

8. Schraube (4) festschrauben.
9. Gewindestifte (3) festschrauben.

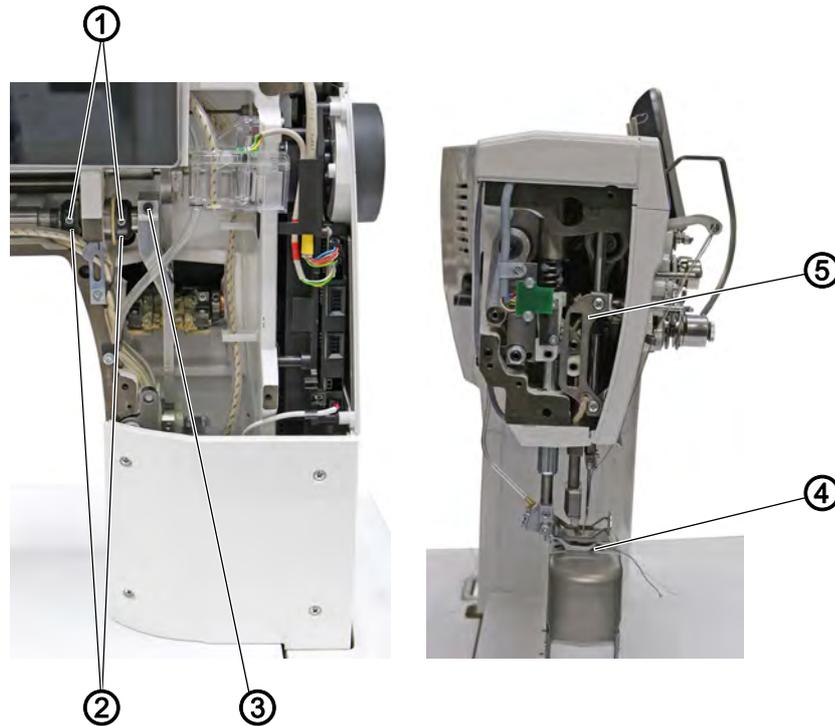
10. Gewindestifte (1) festschrauben.  
Dabei auf die richtige Einstellung der Transporteur-Höhe achten (📖 S. 52).



11. Serviceroutine beenden.

## 7.2 Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten

Abb. 36: Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten (1)



- (1) - Schrauben  
(2) - Stellringe  
(3) - Schraube

- (4) - Stichloch  
(5) - Nadelstangenkulisse



### Richtige Einstellung

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



So richten Sie die Nadelstangenkulisse seitlich aus:

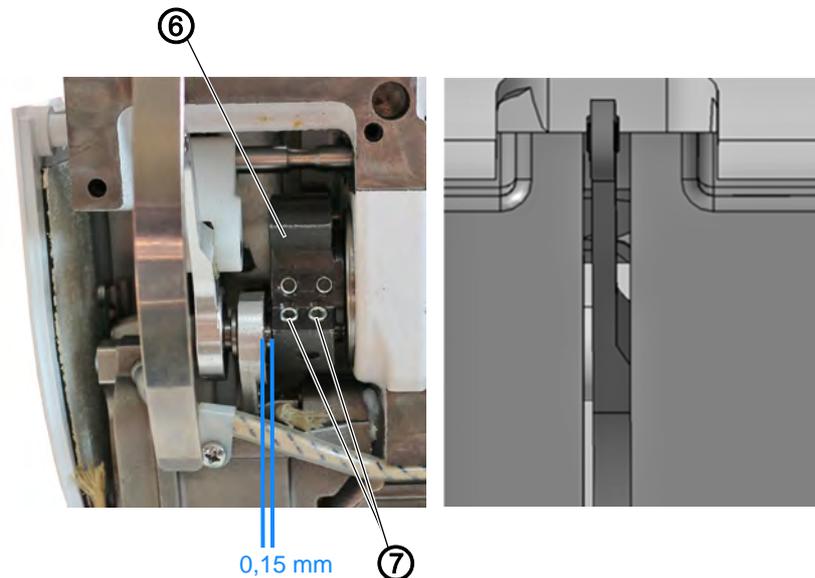
1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
3. Kopfdeckel demontieren (📖 S. 21).
4. Maschine einschalten.
5. Serviceroutine *Nadel-Greifer* > *Nadelstange* ausführen (📖 S. 14).



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

6. Gewindestifte (1) an den Stellringen (2) lösen.
7. Schraube (3) lösen.

Abb. 37: Nadelstangenkulisse seitlich ausrichten (2)



(6) - Armwellenkurbel

(7) - Gewindestifte



8. Gewindestifte (7) auf der Armwellenkurbel (6) lösen. Darauf achten, dass die Gewindestifte (7) auf der Fläche bleiben.
9. Nadelstangenkulisse (5) seitlich so verschieben, dass die Nadel genau mittig ins Stichloch (4) des Transporteurs sticht.
10. Stellringe (2) dichtstellen, so dass kein axiales Spiel vorhanden ist.
11. Gewindestifte (1) festschrauben.
12. Schraube (3) festschrauben.
13. Zwischen Armwellenkurbel (6) und Exzenter einen Abstand von 0,15 mm einstellen.
14. Gewindestifte (7) festschrauben.



15. Serviceroutine beenden.



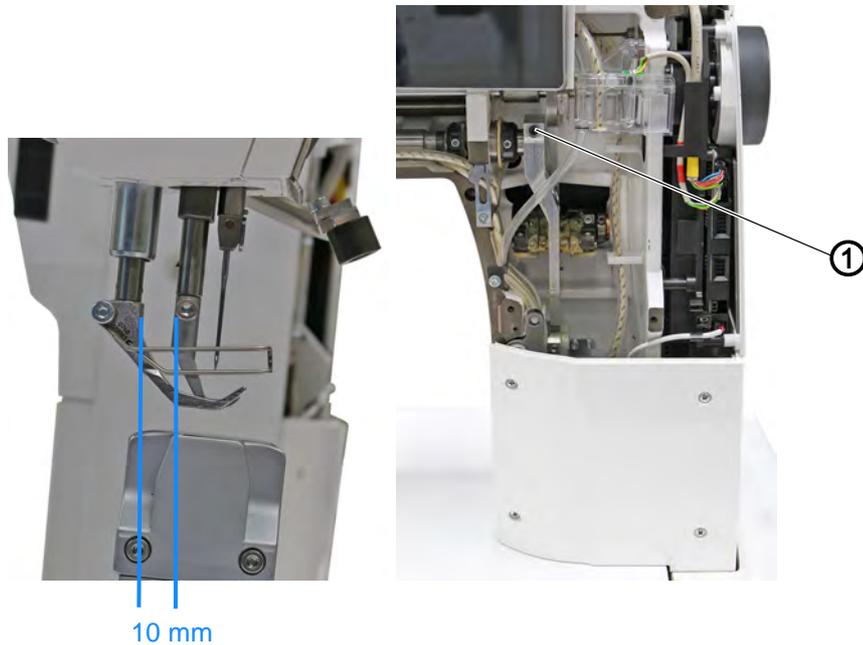
### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellungen:

- Abstand des Greifers zur Nadel (📖 S. 55)
- Schleifenhub-Stellung (📖 S. 53)

### 7.3 Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten

Abb. 38: Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten



(1) - Schraube



#### Richtige Einstellung

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



So richten Sie die Nadelstangenkulisse in Nährichtung aus:

1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
3. Maschine einschalten.



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

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



5. Schraube (1) lösen.
6. Nadelstangenkulisse so verschieben, zwischen Stoffdrückerstange und Transportfuß-Stange ein Abstand von **10 mm** besteht.
7. Schraube (1) festschrauben.



8. Serviceroutine beenden.

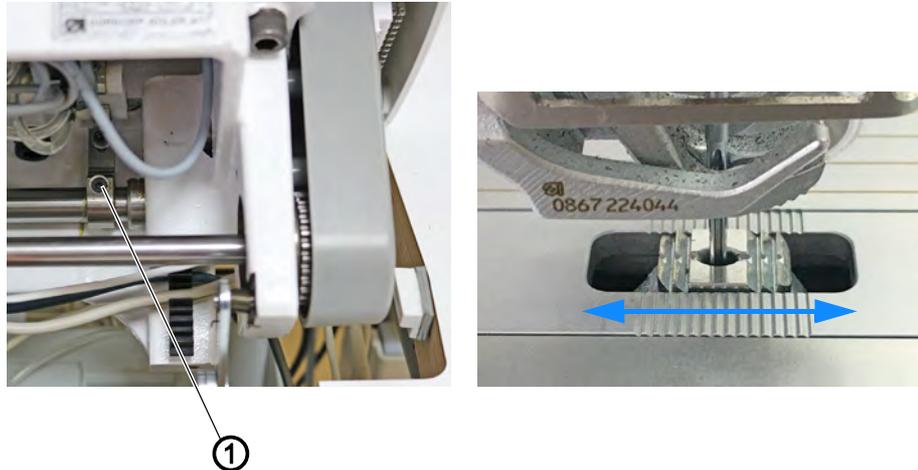
## 7.4 Transporteur in Nährichtung ausrichten



### Reihenfolge

Richten Sie zuerst die Nadelstangenkulisse in Nährichtung aus (📖 S. 50).

Abb. 39: Transporteur in Nährichtung ausrichten



(1) - Schraube



So richten Sie den Transporteur in Nährichtung aus:

1. Serviceroutine *Transporteur > Ausrichten* ausführen (📖 S. 14).
- ↳ Über die Software werden die notwendigen Voreinstellungen an der Maschine ausgeführt.
2. Greiferabdeckung öffnen (📖 S. 28).
3. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).
4. Schraube (1) lösen.
5. Transporteur so in Nährichtung ausrichten, dass die Nadel mittig ins Stichloch einsticht.
6. Schraube (1) festschrauben.



### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend die Transporteurbewegung zum Stichplatten-ausschnitt bei maximaler Stichlänge.

## 7.5 Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen

Die maximale Hubhöhe erreicht der Transporteur im oberen Totpunkt bei Handradstellung 190°.

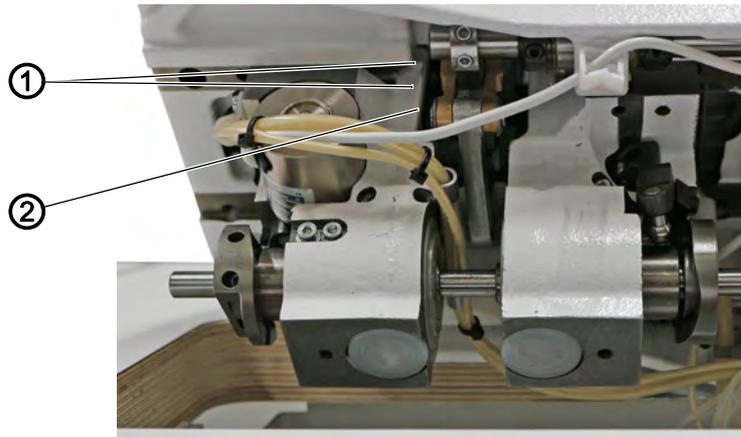


### Richtige Einstellung

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

- ↘ Die Transporteur-Oberkante ragt 0,5 mm über die Stichplatte.  
Bei Maschinen mit Kurzfaden-Abschneider (KFA) ragt die Transporteur-Oberkante 0,8 mm über die Stichplatte.

Abb. 40: Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen



(1) - Gewindestifte

(2) - Hebel



So stellen Sie die Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt ein:

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

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



2. Position Nähtrieb auf 190° prüfen.
3. Bei Bedarf mit dem Handrad manuell korrigieren.

4. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).

5. Gewindestifte (1) lösen.

6. Hebel (2) so drehen, dass die Oberkante des Transporteur 0,5 mm (KFA = 0,8 mm) über die Stichplatte ragt.

7. Gewindestifte (1) festschrauben.



8. Serviceroutine beenden.

## 8 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.

### 8.1 Schleifenhub-Stellung einstellen

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.

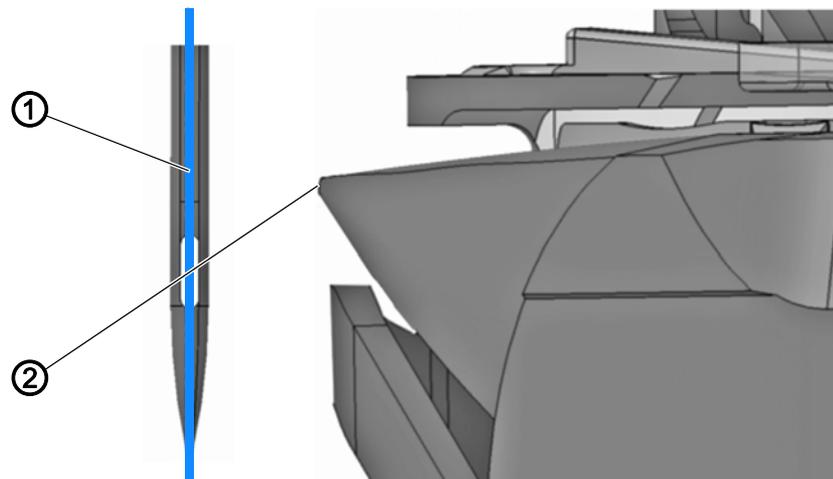


#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Nadelstangenkulisse ist korrekt ausgerichtet (📖 S. 48), (📖 S. 50)

Abb. 41: Schleifenhub-Stellung einstellen (1)



(1) - vertikale Mittellinie der Nadel

(2) - Greiferspitze



### Richtige Einstellung

Die Greiferspitze (2) zeigt genau auf die vertikale Mittellinie der Nadel (1).  
Der Schleifenhub beträgt genau 2 mm.  
Diese Einstellung entspricht der Handrad-Position 202°.



So stellen Sie die Schleifenhub-Stellung ein:

1. Stichplatte demontieren (📖 S. 29).
2. Transporteur demontieren (📖 S. 30) (nur bei 2-Nadel-Maschinen erforderlich).



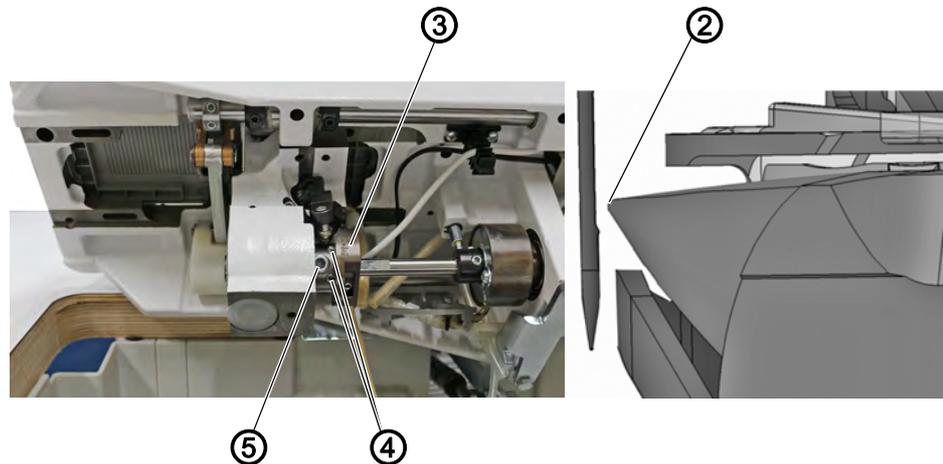
3. Serviceroutine *Nadel-Greifer > Schleifenhub* ausführen (📖 S. 14).

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



4. Maschine zur Kontrolle der Schleifenhub-Position arretieren.
5. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).

Abb. 42: Schleifenhub-Stellung einstellen (2)



(2) - Greiferspitze  
(3) - Fadenabschneid-Kurve

(4) - Gewindestifte  
(5) - Gewindestift



6. Gewindestifte (4) lösen.
7. Fadenabschneid-Kurve (3) drehen.

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



### Information

Falls sich die Fadenabschneid-Kurve (3) nur schwer drehen lässt, können Sie den Gewindestift (5) leicht lösen.

8. Gewindestifte (4) festschrauben.
9. Serviceroutine beenden.





- 10. Transporteur montieren.
- 11. Stichplatte montieren.



### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellungen:

- Position des Nadelschutzes (📖 S. 57)
- Schneidzeitpunkt des Fadenabschneiders (📖 S. 84)
- eine Nadel mit korrekter Nadelstärke ist eingesetzt

## 8.2 Seitlichen Greiferabstand einstellen

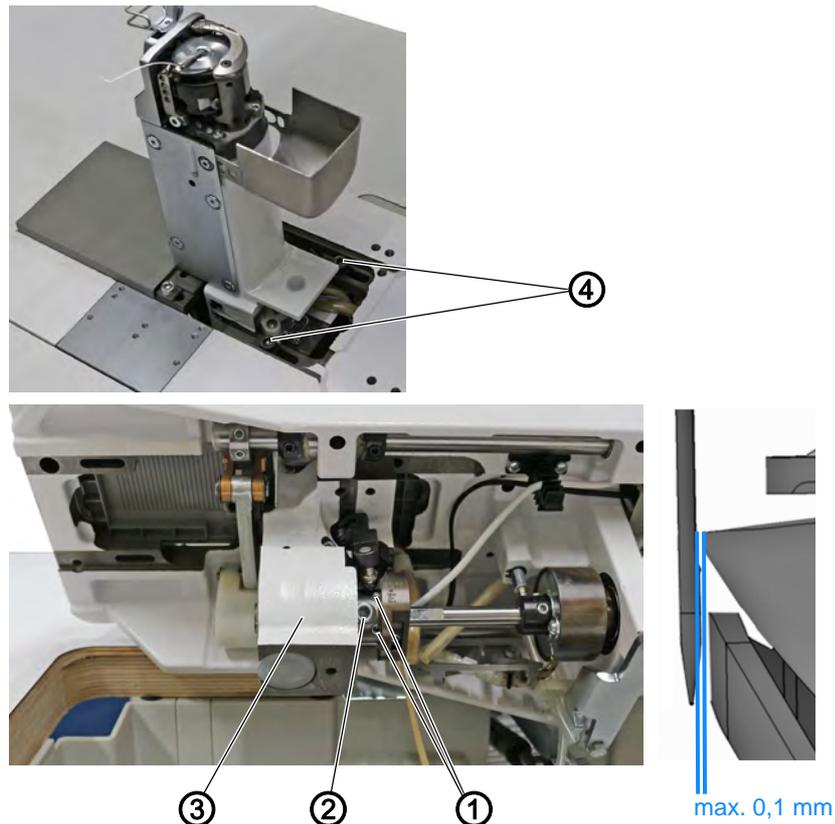


### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Nadelstangenkulisse ist korrekt ausgerichtet (📖 S. 48), (📖 S. 50)
- Schleifenhub-Stellung (📖 S. 53)

Abb. 43: Seitlichen Greiferabstand einstellen



- (1) - Gewindestifte
- (2) - Gewindestift

- (3) - Greiferbock
- (4) - Schrauben



### Richtige Einstellung

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. Maschine arretieren (📖 S. 35).
3. Greiferabdeckung öffnen (📖 S. 28).
4. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).
5. Schrauben (4) lösen.
6. Gewindestift (2) lösen.
7. Greiferbock (3) so verschieben, dass der Abstand zwischen Greifer-  
spitze und Hohlkehle der Nadel maximal 0,1 mm beträgt.




---

### Information

Falls sich der Greiferbock nur schwer verschieben lässt, können Sie die Gewindestifte (1) leicht lösen.

---

8. Gewindestift (2) festschrauben.
9. Schrauben (4) festschrauben.
10. Serviceroutine beenden.



### Reihenfolge

Prüfen Sie anschließend folgende Einstellung:

- Position des Nadelschutzes (📖 S. 57)

### 8.3 Nadelstangenhöhe einstellen



#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Schleifenhub-Stellung ( S. 53)

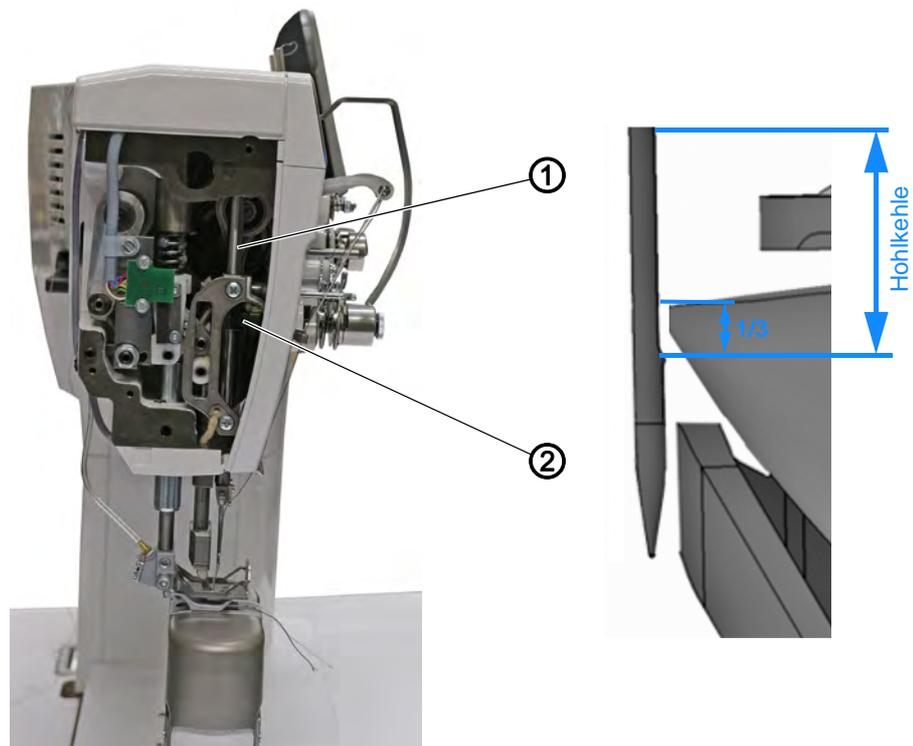


#### Störung

Störungen bei falscher Nadelstangenhöhe:

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

Abb. 44: Nadelstangenhöhe einstellen



(1) - Nadelstange

(2) - Schraube



#### Richtige Einstellung

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



So stellen Sie die Nadelstangenhöhe ein:

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



2. Kopfdeckel demontieren (📖 S. 21).
3. Schraube (2) lösen.
4. Nadelstange (1) so in der Höhe verschieben, dass die Greiferspitze in der Mitte des unteren Drittels der Hohlkehle der Nadel steht. Darauf achten, die Nadel nicht zeitlich zu verdrehen. Die Hohlkehle der Nadel muss zum Greifer zeigen.
5. Schraube (2) festschrauben.



6. Serviceroutine beenden.

## 8.4 Nadelschutz einstellen

Der Nadelschutz verhindert eine Berührung zwischen Nadel und Greiferspitze.

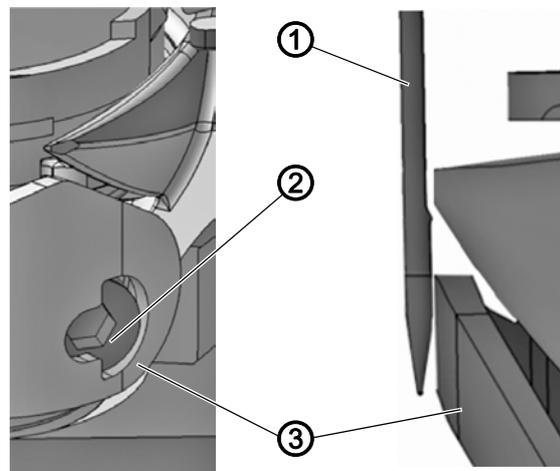


### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellungen:

- Schleifenhub-Stellung (📖 S. 53)
- seitlicher Greiferabstand (📖 S. 55)
- Nadelstangenhöhe (📖 S. 57)

Abb. 45: Nadelschutz einstellen



- (1) - Nadel  
(2) - Schraube

- (3) - Nadelschutz



### Richtige Einstellung

Der Nadelschutz (3) drängt die Nadel gerade soweit ab, dass sie von der Greiferspitze nicht berührt werden kann.



So stellen Sie den Nadelschutz ein:

1. Stichplatte demontieren (📖 S. 29).
2. Transporteur demontieren (📖 S. 30).



3. Serviceroutine *Nadel-Greifer > Schleifenhub* ausführen (📖 S. 14).



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



4. Handrad drehen und prüfen, wie weit der Nadelschutz (3) die Nadel (1) abdrängt.

5. Schraube (2) so drehen, dass der Nadelschutz (3) die Nadel (1) gerade so weit abdrängt, dass sie nicht von der Greiferspitze berührt werden kann.

- **stärkeres Abdrängen:** Schraube (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen

- **geringeres Abdrängen:** Schraube (2) im Uhrzeigersinn drehen



6. Serviceroutine beenden.



7. Transporteur montieren.

8. Stichplatte montieren.

## 9 Spulengehäuse-Lüfter einstellen

### WARNUNG

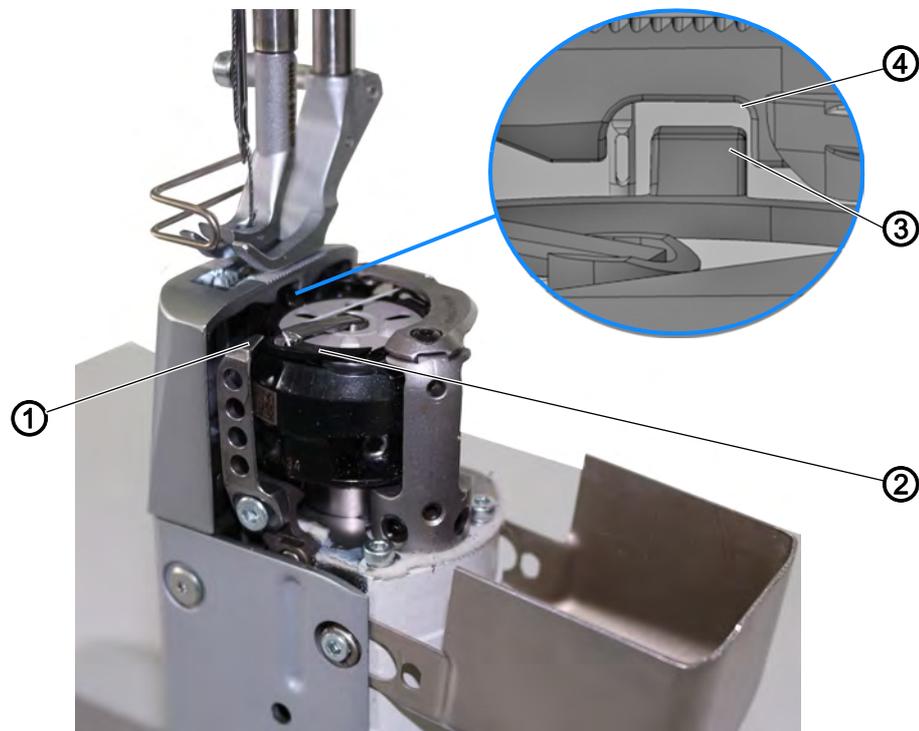


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Spulengehäuse-Lüfter einstellen.

Abb. 46: Spulengehäuse-Lüfter einstellen



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

(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

## 9.1 Lüftungsspalt einstellen

### VORSICHT

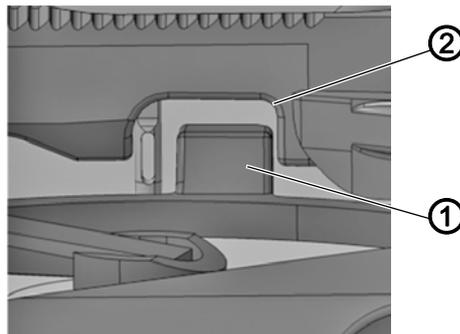


#### Verletzungsgefahr!

Quetschen möglich.

Lüftungsspalt nur bei ausgeschalteter Maschine prüfen und einstellen.

Abb. 47: Lüftungsspalt einstellen (1)



(1) - Spulengehäuse-Nase

(2) - Aussparung 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 Aussparung in der Stichplatte (2) hindurch.

Abb. 48: Lüftungsspalt einstellen (2)



(3) - Spulengehäuse-Lüfter  
(4) - Gewindestift

(5) - Greiferabdeckung  
(1) - Spulengehäuse-Nase



So stellen Sie den Lüftungsspalt ein:

1. Greiferabdeckung (5) öffnen (📖 S. 23).
2. Handrad drehen, bis der Spulengehäuse-Lüfter (3) seinen maximalen Lüfterweg erreicht hat.
3. Gewindestift (4) lösen.
4. Spulengehäuse-Lüfter (3) so einstellen, dass der Spalt zwischen der Spulengehäuse-Nase (1) und der Aussparung in der Stichplatte (2) gerade groß genug ist, um den Nadelfaden störungsfrei durchschlüpfen zu lassen. Die Spulengehäuse-Nase (1) soll dabei mittig in der Aussparung der Stichplatte (2) sein.



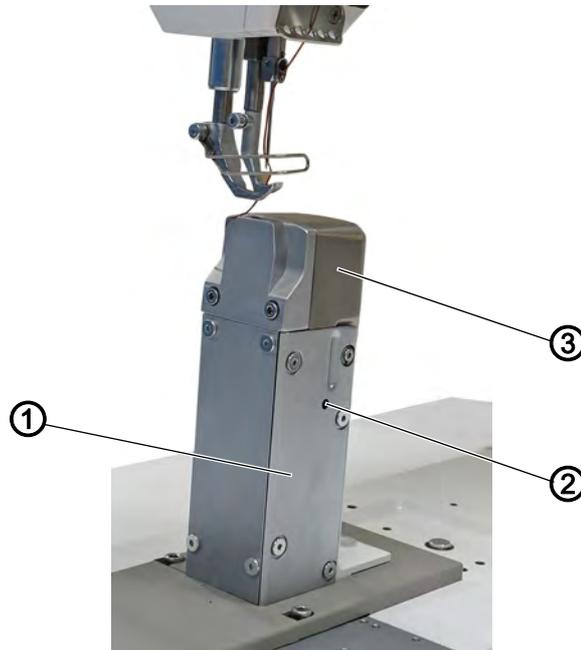
**Wichtig**

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

5. Gewindestift (4) festschrauben.
6. Greiferabdeckung (5) schließen (📖 S. 23).

## 9.2 Lüftungszeitpunkt einstellen

Abb. 49: Lüftungszeitpunkt einstellen (1)



(1) - Abdeckung  
(2) - Öffnung

(3) - Greiferabdeckung



### Richtige Einstellung

Der Spulengehäuse-Lüfter öffnet genau dann, wenn die Greiferspitze sich nach der Schlingenaufnahme unterhalb des Spulengehäuse-Lüfters befindet.

Bei 1-Nadelmaschinen geschieht dies bei Handradposition ca.  $125^\circ \pm 5^\circ$ .  
Bei 2-Nadelmaschinen geschieht dies bei Handradposition ca.  $125^\circ \pm 5^\circ$  beim rechten, und bei Handradposition ca.  $305^\circ \pm 5^\circ$  beim linken Greifer.

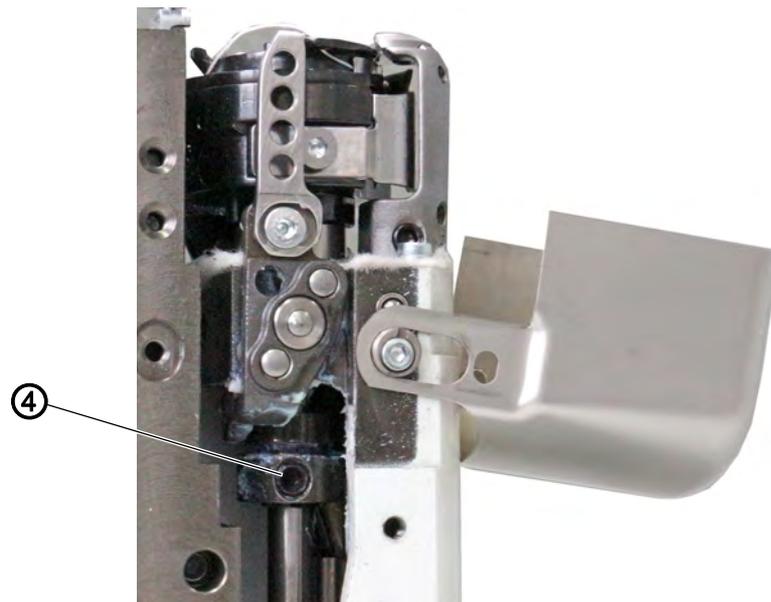
Bei  $125^\circ$  bzw.  $305^\circ$  steht der Gewindestift (4) genau mittig in der Öffnung (Innensechskant-Schlüssel zur Orientierung in den Gewindestift stecken).



So stellen Sie den Lüftungszeitpunkt ein:

1. Greiferabdeckung (3) öffnen (📖 S. 23).

Abb. 50: Lüftungszeitpunkt einstellen (2)



(4) - Gewindestift



2. Gewindestift (4) durch die Öffnung (2) in der Abdeckung (1) lösen.



#### Information

Bei der rechten Säule ist der Gewindestift (4) von vorne zugänglich, bei der linken Säule von hinten.

3. Handrad drehen, bis die Greiferspitze genau unterhalb des Spulengehäuse-Lüfters steht.

Bei 1-Nadelmaschinen geschieht dies bei Handradposition ca.  $125^\circ \pm 5^\circ$ .

Bei 2-Nadelmaschinen geschieht dies bei Handradposition ca.  $125^\circ \pm 5^\circ$  beim rechten, und bei Handradposition ca.  $305^\circ \pm 5^\circ$  beim linken Greifer.

4. Gewindestift (4) festschrauben.

5. Greiferabdeckung schließen (📖 S. 23).

6. Nähprobe durchführen.

7. Falls nötig die Einstellung an das Nähgut und Nadel- und Greiferfaden anpassen.

## 10 Nähfüße

### WARNUNG



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

Einstich oder Quetschen möglich.

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

### 10.1 Nähfuß-Hubgetriebe einstellen

#### HINWEIS

**Sachschaden möglich!**

Die Platine kann beschädigt werden, damit ist die Maschine nicht mehr uneingeschränkt einsatzbereit.

Bei allen Arbeiten an der Platine unbedingt ein Antistatik-Armband tragen!



#### Richtige Einstellung

Alle Wellen des Getriebes sitzen auf Fläche.  
Das Getriebe hat kein seitliches Spiel.

Durch Federdruck liegt das Getriebe immer sicher in Nullstellung an der Steuerkurve an.

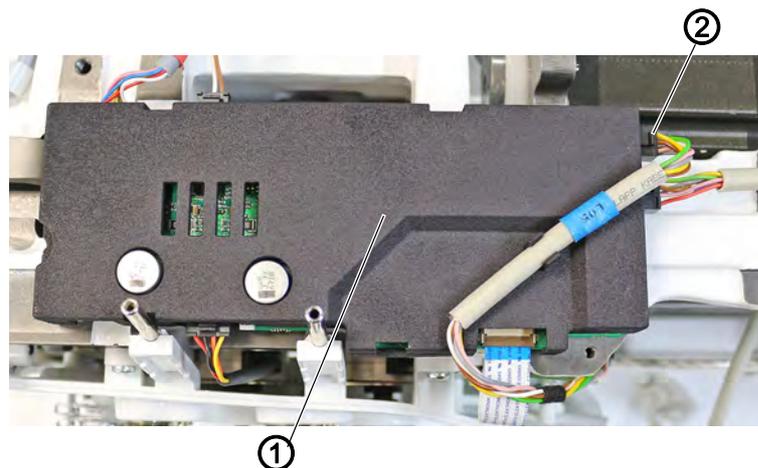


#### Reihenfolge

Prüfen Sie zunächst folgende Einstellung:

- Grundeinstellung der Exzenter für Nähfuß-Hub, Transporteur-Hub und Transporteur-Bewegung ( S. 38)

Abb. 51: Nähfuß-Hubgetriebe einstellen (1)



(1) - Platine

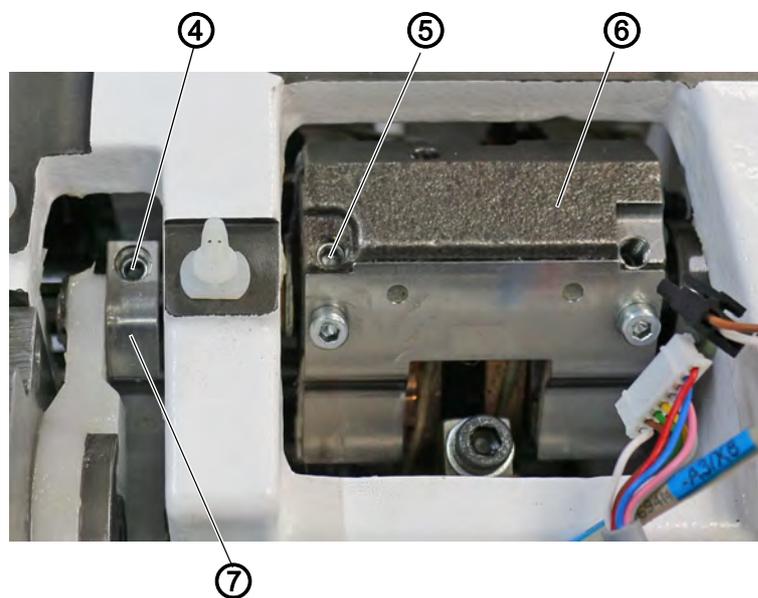
(2) - Stecker



So stellen Sie das Nähfuß-Hubgetriebe ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Handrad demontieren.
3. Zahnriemen-Abdeckung demontieren (📖 S. 23).
4. Armdeckel demontieren (📖 S. 19).
5. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
6. Stecker (2) von der Platine (1) abziehen (nur bei 2-Nadel-Maschinen).
7. Alle Stecker von der Platine (1) lösen.
8. Platine (1) VORSICHTIG abnehmen.

Abb. 52: Nähfuß-Hubgetriebe einstellen (2)



(3) - Schraube  
(4) - Gewindestift  
(5) - Gewindestift

(6) - Getriebe  
(7) - Klemmkloben



9. Schraube (3) lösen.

↙ Die Feder, die das Getriebe (6) bei ausgeschalteter Maschine in die 0-Stellung zurückdrückt, löst sich.

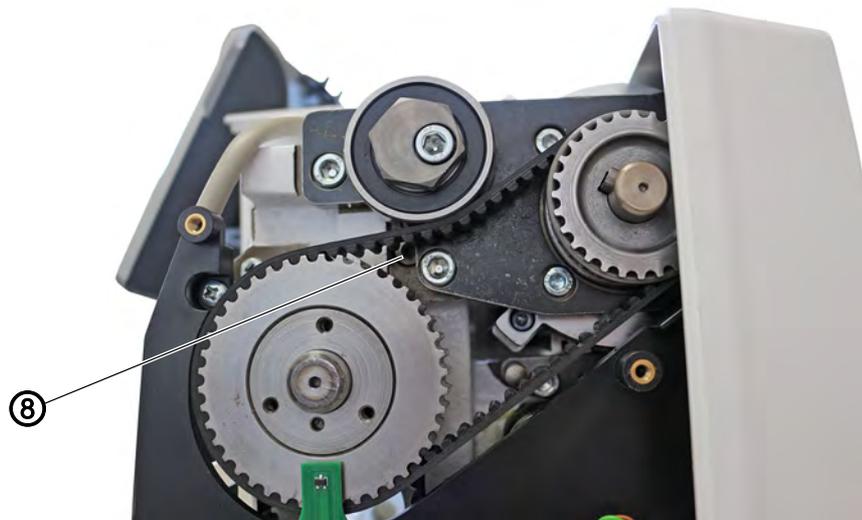
10. Gewindestift (4) durch die Bohrung am Klemmkloben (7) auf der Fläche festschrauben.

11. Gewindestift (5) lösen.

Prüfen, ob der darunterliegende Gewindestift fest auf der Fläche sitzt.  
Falls nicht, Gewindestift festschrauben, damit kein Spiel vorhanden ist.

12. Gewindestift (5) festschrauben.

Abb. 53: Nähfuß-Hubgetriebe einstellen (3)



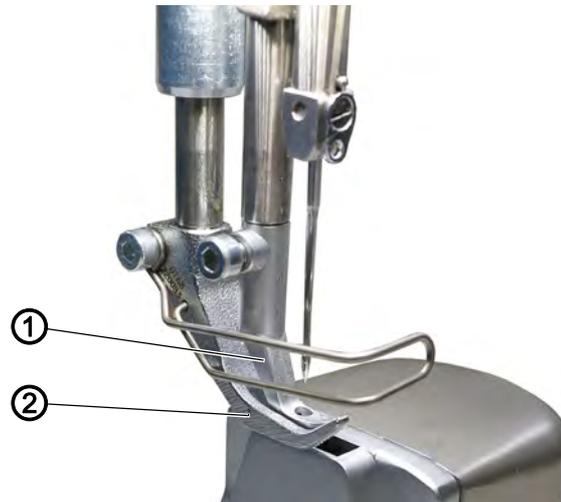
(8) - Schraube



13. Feder über die Schraube (8) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Getriebe (6) in 0-Stellung steht.
- ↳ Die Laschen des Hubgetriebes stehen parallel.
14. Feder um 45° im Uhrzeigersinn über die Schraube (8) spannen und mit der Schraube (3) fixieren.
15. Per Hand testen, ob das Getriebe (6) durch die Feder in 0-Stellung gedrückt wird.
16. Platine (1) wieder montieren.
17. Alle Stecker an der Platine (1) anstecken.

## 10.2 Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen

Abb. 54: Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen (1)



(1) - Transportfuß

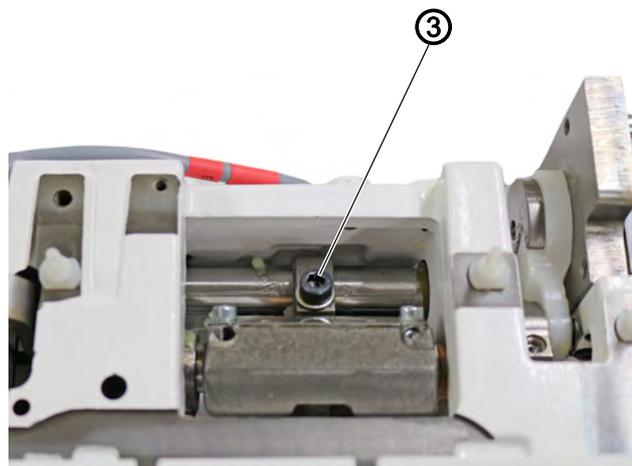
(2) - Stoffdrücker-Fuß



### Richtige Einstellung

Stoffdrücker-Fuß (2) und Transportfuß (1) werden gleich hoch angehoben.

Abb. 55: Gleichmäßigen Nähfuß-Hub einstellen (2)



(3) - Schraube



So stellen Sie den gleichmäßigen Nähfuß-Hub ein:

1. Maschine ausschalten.
2. Armdeckel demontieren ( S. 19).
3. Transporteur auf Stichplattenniveau stellen.
4. Schraube (3) lösen.
5. Stoffdrücker-Fuß (2) und Transportfuß (1) auf Stichplattenniveau absenken.
- ↳ Die Handradposition ist 90°.
6. Schraube (3) wieder festschrauben.

### Einstellung prüfen



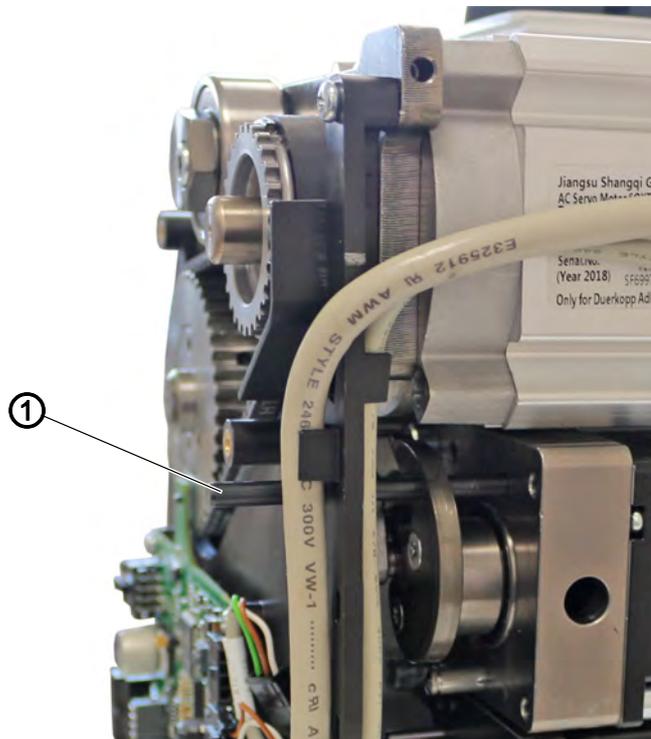
So prüfen Sie die Einstellung:



1. Nähfußhub im Nahtprogramm auf **3** stellen.
2. Taste **Service-Stop** drücken.
3. In Nähfuß-Hochstellung mit einem 3 mm-Innensechskant-Schlüssel prüfen, ob der Hub gleich ist.
4. Falls nötig nachjustieren.

### 10.3 Nähfuß-Lüftung und Nähfuß-Druck einstellen

Abb. 56: Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen (1)



(1) - Absteckstift



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

1. Maschine ausschalten.
2. Handrad demontieren.
3. Zahnriemen-Abdeckung demontieren (📖 S. 23).
4. Motorabdeckung demontieren (📖 S. 22).
5. Absteckstift (Ø 5 mm) (1) einsetzen.

Abb. 57: Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen (2)



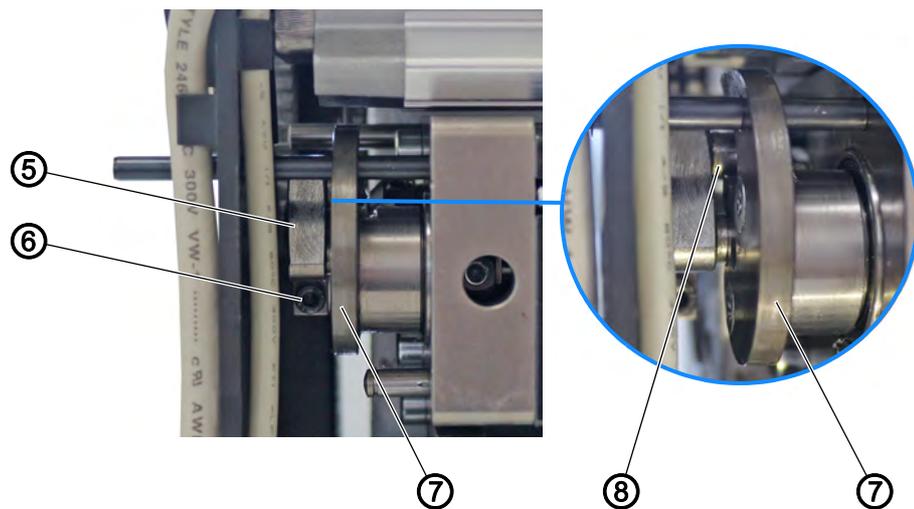
(2) - Transportfuß  
(3) - Stoffdrücker-Fuß

(4) - Stichplatte



6. Stoffdrücker-Fuß (3) und Transportfuß (2) müssen auf der Stichplatte (4) aufliegen, ggf. per Handrad ausrichten.

Abb. 58: Nähfuß-Druck und Nähfuß-Lüftung einstellen (3)



(5) - Hebel  
(6) - Schraube

(7) - Kurve  
(8) - Rolle



7. Schraube (6) lösen.
8. Kurve (7) so einstellen, dass die Rolle (8) satt in der Kurve (7) liegt.
9. Hebel (5) seitlich ausrichten: Die Rolle (8) muss bündig zur Kurve (7) stehen.
10. Schraube (6) festschrauben.
11. Absteckstift (1) entfernen.

## Nähfuß-Druck



### Richtige Einstellung

Das Nähgut verrutscht nicht und wird störungsfrei transportiert. 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



Der Nähfuß-Druck wird über die Programmparameter eingestellt (📖 S. 148).

## Höhe der Nähfuß-Lüftung



Die Höhe der Nähfuß-Lüftung wird über die Programmparameter eingestellt (📖 S. 148).



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 Faden schneiden gelüftet, damit das Nähgut entnommen werden kann.

## 11 Nadelfaden-Spannung einstellen

### VORSICHT



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

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadelfaden-Spannung einstellen.



### Information

Abb. 59: Nadelfaden-Spannung einstellen, Federwaage



Eine Federwaage mit Fadenhaken können Sie von unseren Verkaufsstellen unter folgenden Teilenummern beziehen: 0APP 001503.

### 11.1 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.

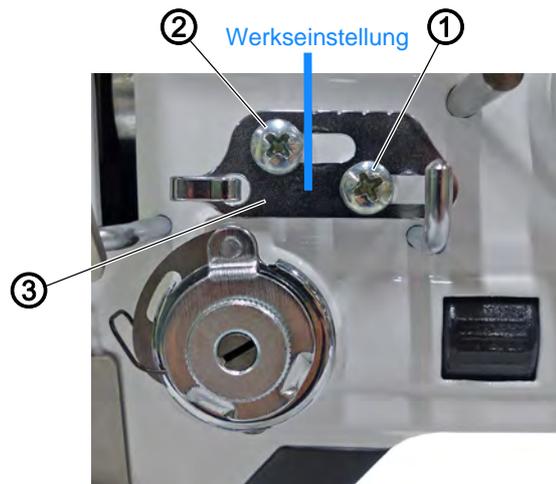
- geringere Nadelfaden-Spannung: dünnes Nähgut, kleine Fadenstärken
- höhere Nadelfaden-Spannung: dickes Nähgut, große Fadenstärken



### Richtige Einstellung

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

Abb. 60: Nadelfaden-Regulator einstellen



(1) - Schraube  
(2) - Schraube

(3) - Nadelfaden-Regulator



So stellen Sie die Nadelfaden-Regulator ein:

1. Greiferabdeckung öffnen (📖 S. 28).
2. Elektronisches Handrad drehen und Umlauf des Nadelfadens um den Greifer beobachten.
3. Schraube (1) lösen.
4. Nadelfaden-Regulator (3) verschieben
  - **Nadelfaden-Spannung verringern:** Nadelfaden-Regulator (3) nach links schieben
  - **Nadelfaden-Spannung erhöhen:** Nadelfaden-Regulator (3) nach rechts schieben
5. Schraube (1) festschrauben.



### Information

Die Schraube (2) fixiert eine Führungsrolle, die als Abstandhalter dient. Die Schraube (2) NICHT lösen oder fester einschrauben.

Bei Werkseinstellung ist der Nadelfaden-Regulator (3) so eingestellt, dass die linke Kerbe des Nadelfaden-Regulators (3) bündig mit der rechten Seite der Schraube (2) steht.

## 11.2 Fadenanzugsfeder einstellen

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



### Richtige Einstellung

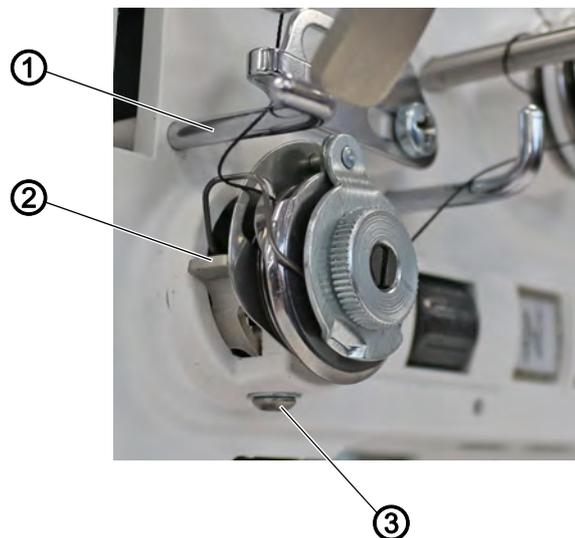
Die Fadenanzugsfeder liegt erst dann am Anschlag an, wenn das Nadelöhr in das Nähgut eingetaucht ist.

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

### 11.2.1 Federweg einstellen

Werksseitig ist ein Federweg von 17 mm zwischen Fadenführung (1) und Anschlag (2) voreingestellt.

Abb. 61: Federweg einstellen



(1) - Fadenführung  
(2) - Anschlag

(3) - Schraube



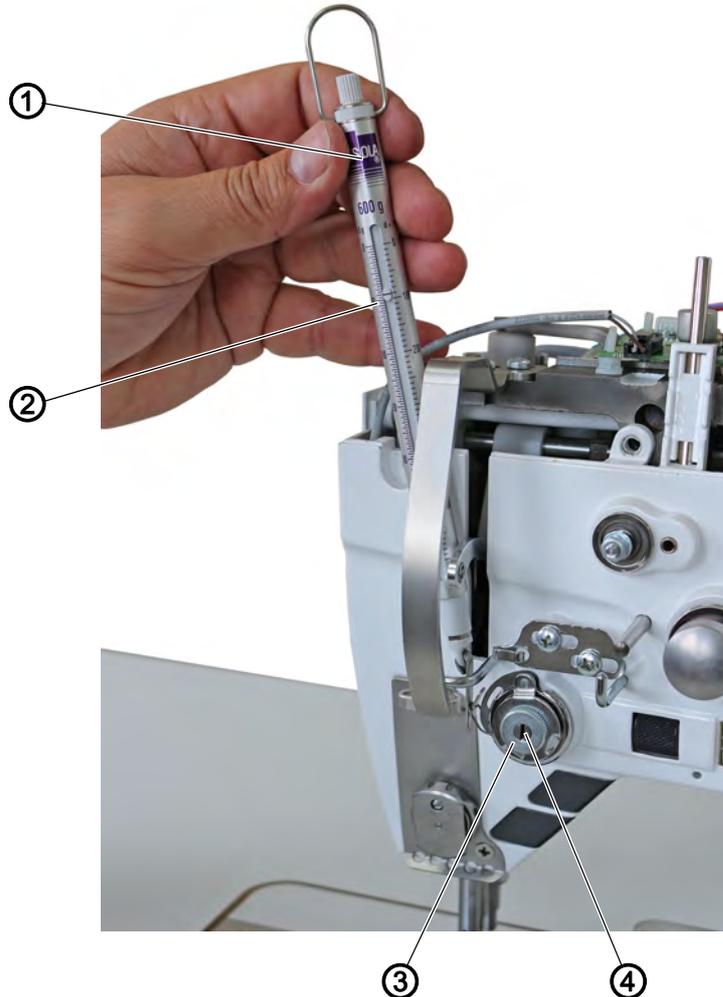
So stellen Sie den Federweg ein:

1. Schraube (3) lösen.
2. Anschlag (2) drehen, um den Federweg einzustellen.
  - **längerer Federweg:** Anschlag (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - **kürzerer Federweg:** Anschlag (2) im Uhrzeigersinn drehen
3. Schraube (3) festschrauben.

### 11.2.2 Federspannung einstellen

Werksseitig ist eine Federspannung von 90 Gramm voreingestellt.

Abb. 62: Federspannung einstellen



(1) - Federwaage  
(2) - Skala

(3) - Rändelmutter  
(4) - Schraube



So stellen Sie die Federspannung ein:

1. Federwaage (1) in die Fadenanzugsfeder einhängen.
2. An der Federwaage (1) ziehen, bis sich die Fadenanzugsfeder bewegt.
3. Rändelmutter (3) lösen.
4. Schraube (4) verdrehen, um die Federspannung einzustellen:
  - **größere Federspannung:** Schraube (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - **geringere Federspannung:** Schraube (4) im Uhrzeigersinn drehen
- ↳ An der Skala (2) der Federwaage (1) wird der Federspannungswert abgelesen.
5. Rändelmutter (3) festschrauben.

## 12 Spuler

### WARNUNG



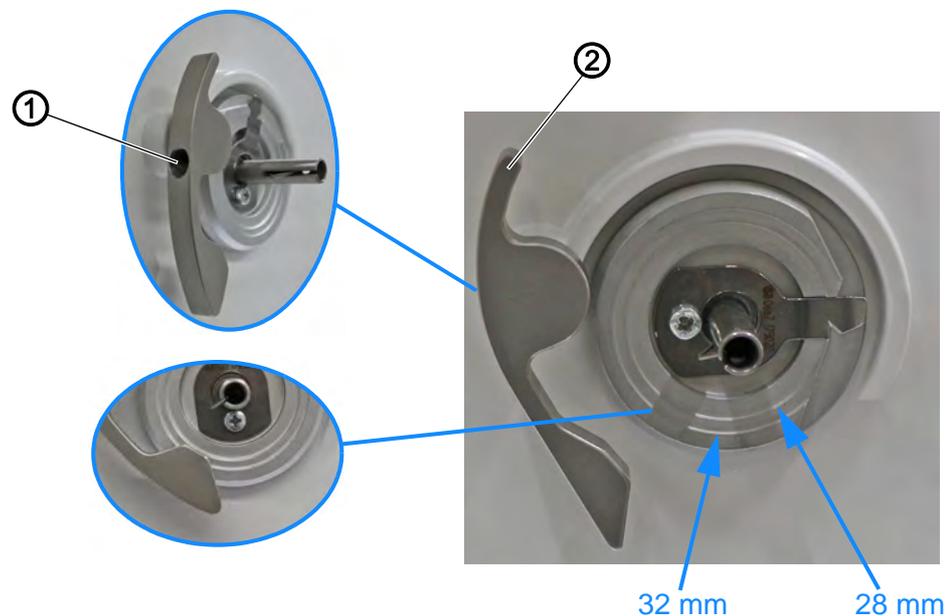
**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Spuler einstellen.

### 12.1 Spuler auf Spulendurchmesser einstellen

Abb. 63: Spuler auf Spulendurchmesser einstellen



(1) - Schraube

(2) - Spulerhebel



So stellen Sie den Spuler auf Spulendurchmesser ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Spulerhebel (2) auf Ring einstellen, der dem gewünschten Spulendurchmesser entspricht.
3. Schraube (1) festschrauben.
4. Um die Feineinstellung vorzunehmen, eine komplett gefüllte Spule auf den Spuler stecken.
5. Schraube (1) lösen.
6. Spulerhebel (2) bis zum Anschlag an den Faden drücken.
7. Schraube (1) festschrauben.

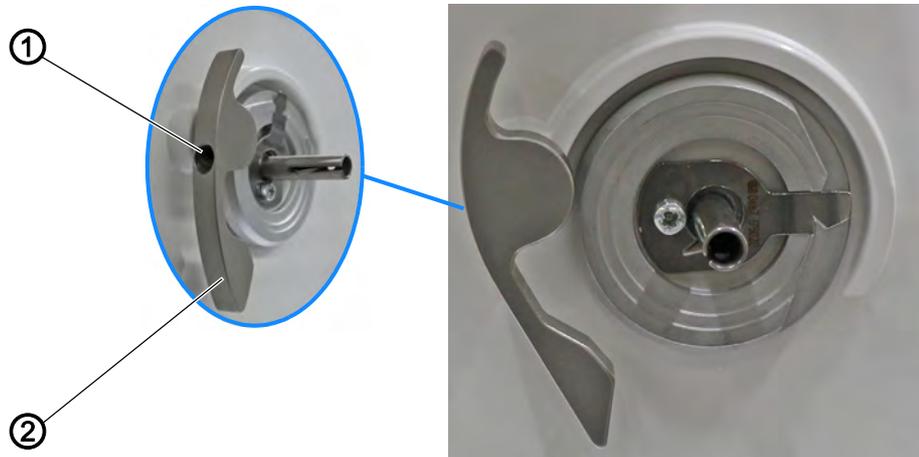
## 12.2 Spuler-Füllmenge einstellen



### Richtige Einstellung

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

Abb. 64: Spuler-Füllmenge einstellen



(1) - Schraube

(2) - Spulerhebel



So stellen Sie die Spuler-Füllmenge ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Spulerhebel (2) verschieben:
  - **Füllmenge zu gering:** Spulerhebel (2) nach außen drehen
  - **Füllmenge zu hoch:** Spulerhebel (2) nach innen drehen
3. Schraube (1) wieder festschrauben.
4. Spuler-Füllmenge durch einen Spulvorgang prüfen und falls nötig die Einstellung korrigieren.



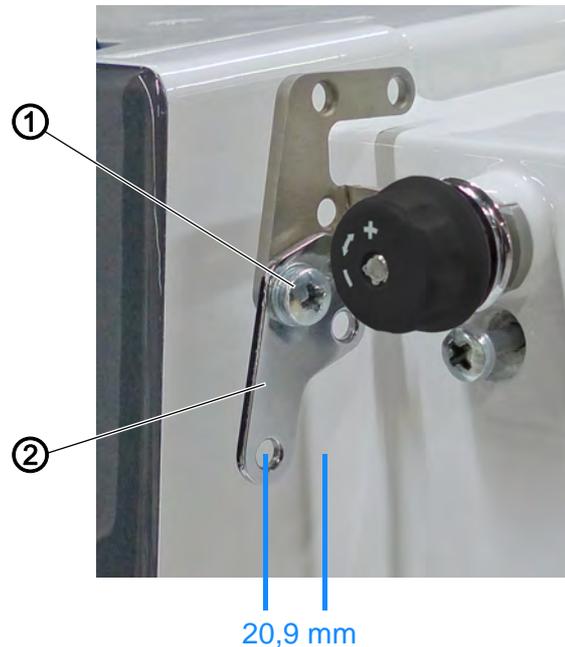
### Information

Um das Überlaufen des Fadens auf der Spule zu verhindern, beachten Sie folgende Einstelltoleranzen:

- Spule Ø 32 mm: Ø 31 ± 0,5 mm
- Spule Ø 28 mm: Ø 27 ± 0,5 mm

## 12.3 Spulenfaden-Führung einstellen

Abb. 65: Spulenfaden-Führung einstellen



(1) - Schraube

(2) - Spulenfaden-Führung

Die Stellung der Spulenfaden-Führung bestimmt, wie der Spulenfaden auf die Spule gewickelt wird. Werksseitig ist der Abstand zwischen Spulenfaden-Führung und Maschinengehäuse auf **20,9 mm** voreingestellt



### Richtige Einstellung

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



So stellen Sie die Spulenfaden-Führung ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Spulenfaden-Führung (2) drehen:
  - **Spulenfaden wird weiter vorne aufspulen:** Spulenfaden-Führung (2) nach vorne drehen
  - **Spulenfaden wird weiter hinten aufspulen:** Spulenfaden-Führung (2) nach hinten drehen
3. Schraube (1) festschrauben.

## 13 Fadenabschneider (FA)

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch scharfe Teile!

Schneiden möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Fadenabschneider einstellen.

### WARNUNG



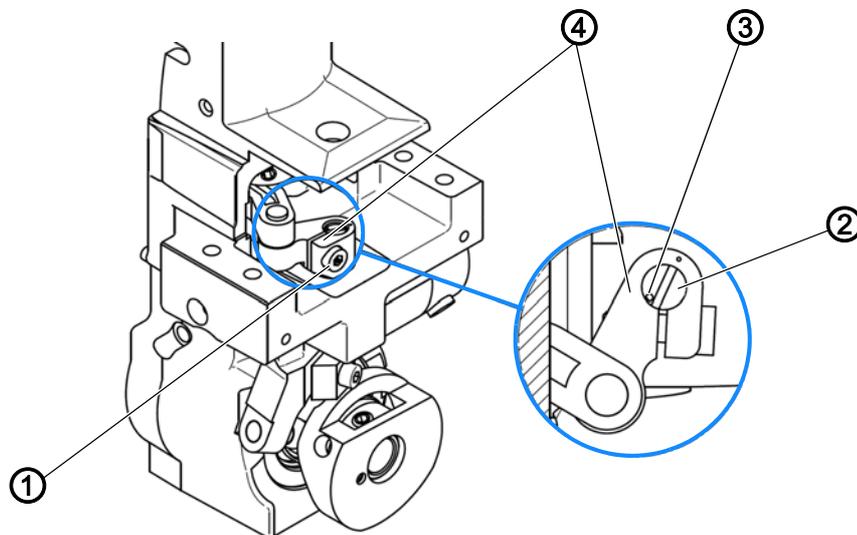
#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Fadenabschneider einstellen.

### 13.1 Exzenterwelle einstellen

Abb. 66: Exzenterwelle einstellen



(1) - Schraube  
(2) - Exzenterwelle

(3) - Markierung  
(4) - Hebel

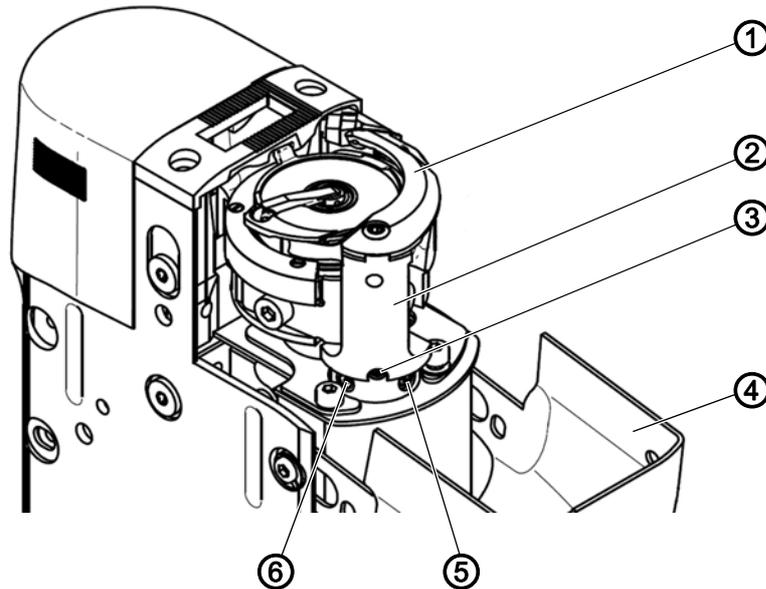


So stellen Sie die Exzenterwelle ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Hebel (4) wie oben dargestellt gegen Exzenterwelle (2) drehen. Dabei auf die Position der Markierung (3) achten.
3. Schraube (1) festschrauben.
4. Exzenterwelle (2) auf axiales Spiel prüfen.
5. Falls axiales Spiel besteht, Einstellung nachjustieren.

## 13.2 Höhe des Fadenziehmessers einstellen

Abb. 67: Höhe des Fadenziehmessers einstellen



(1) - Fadenziehmesser  
(2) - Messerhalter  
(3) - Schraube

(4) - Greiferabdeckung  
(5) - Schraube  
(6) - Schraube



### Wichtig

Darauf achten, dass das Fadenziehmesser nicht am Greifer oder an der Spule schabt.



### Richtige Einstellung

Das Fadenziehmesser schwenkt so dicht wie möglich über den Greifer. Das Fadenziehmesser darf den Greifer nicht berühren und nicht mehr als 0,1 mm über dem Greifer stehen.

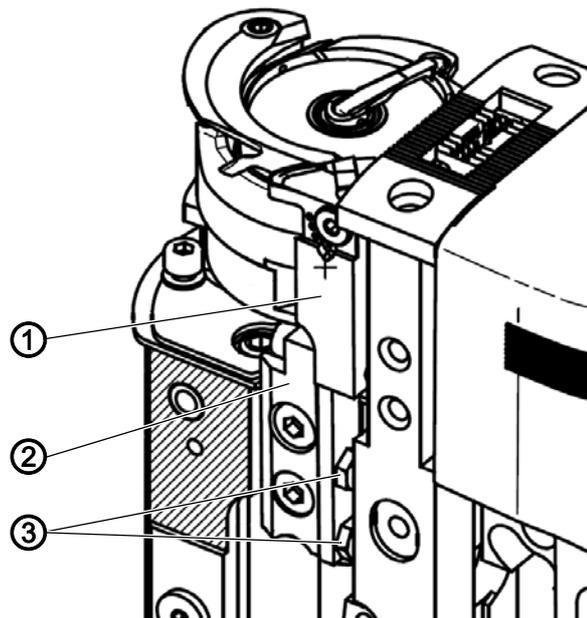


So stellen Sie die Höhe des Fadenziehmessers ein:

1. Greiferabdeckung (4) öffnen.
2. Schrauben (5) und (6) lösen.
3. Um die Höhe des Messerhalters (2) einzustellen, Schraube (3) drehen.
  - **Messerhalter (2) höher einstellen:** Schraube (3) im Uhrzeigersinn drehen
  - **Messerhalter (2) niedriger einstellen:** Schraube (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen
4. Schraube (5) auf der Fläche festschrauben.
5. Schraube (6) festschrauben.

### 13.3 Gegenmesser-Halter einstellen

Abb. 68: Gegenmesser-Halter einstellen (1)



(1) - Gegenmesser-Träger  
(2) - Halter

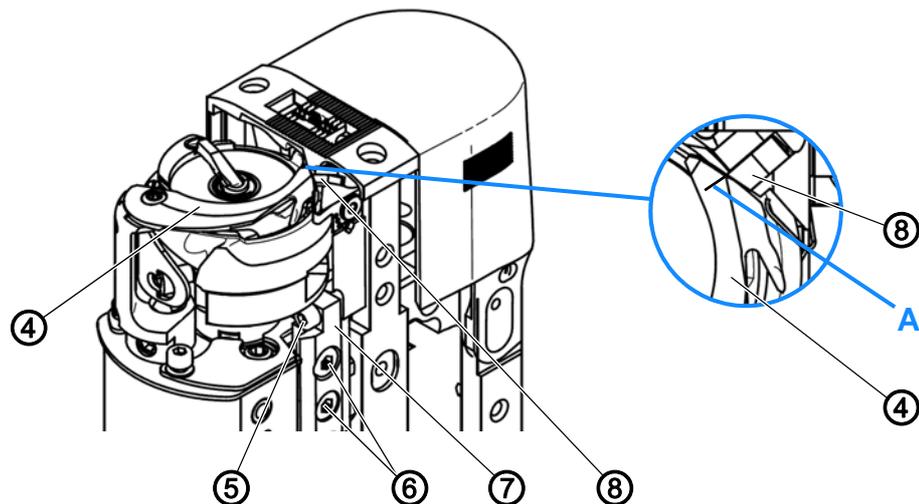
(3) - Schrauben



So stellen Sie den Gegenmesser-Halter ein:

1. Schrauben (3) lösen.
2. Gegenmesser-Träger (1) mit Halter (2) parallel stellen.
3. Schrauben (3) festschrauben.

Abb. 69: Gegenmesser-Halter einstellen (2)



(4) - Fadenziehmesser  
(5) - Schraube  
(6) - Schrauben

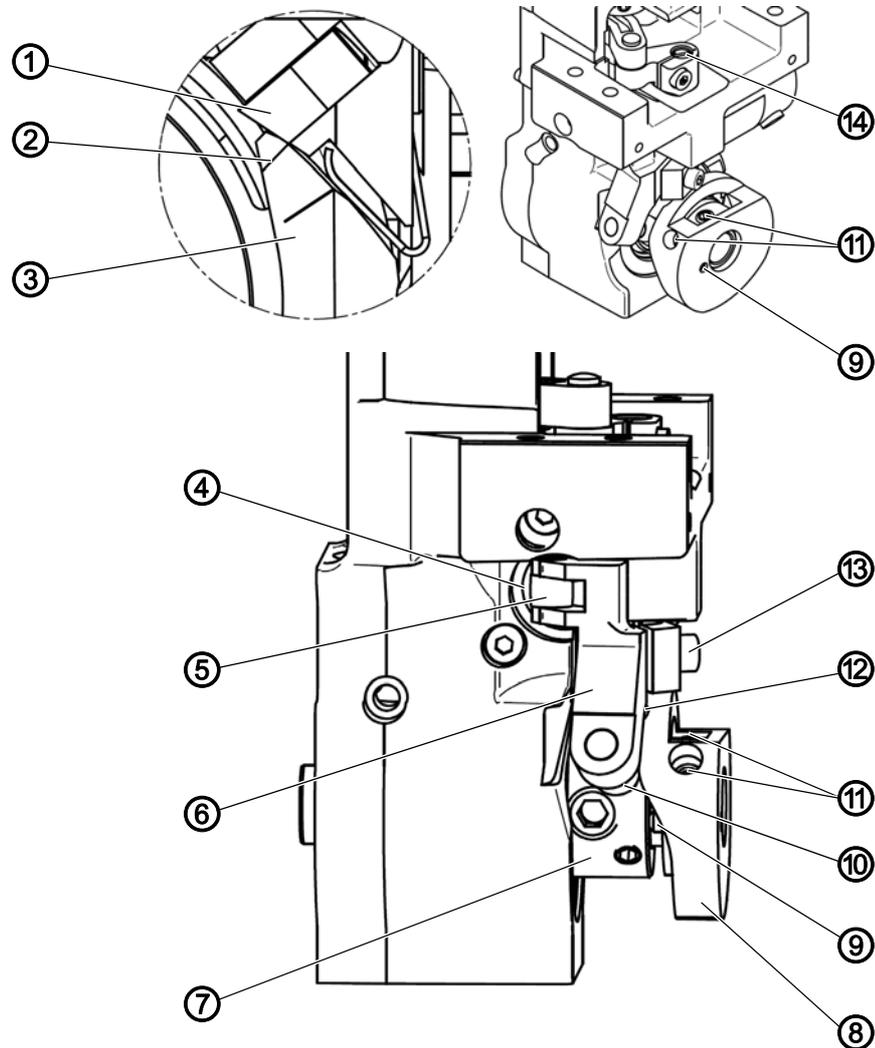
(7) - Halter  
(8) - Gegenmesser



4. Schraube (5) so weit lösen, dass der Schraubenkopf den Halter (7) nicht berührt.
5. Schraube (5) mit Loctite 222 sichern.
6. Abschneidkurve so drehen, dass die Bewegung des Fadenziehmessers (4) ermöglicht wird.
7. Schrauben (6) lösen.
8. Fadenziehmesser (4) so einstellen, dass das Gegenmesser (8) bündig mit der Markierung **A** steht.
9. Halter (7) so stellen, dass das Gegenmesser (8) ohne Druck am Fadenziehmesser (4) anliegt.
- ↳ Der Schneiddruck entsteht während des Schneidens durch die Form von Fadenziehmesser (4) und Gegenmesser (8).
10. Schrauben (6) festschrauben.

### 13.4 Endposition von Abschneidkurve und Fadenziehmesser einstellen

Abb. 70: Endposition von Abschneidkurve und Fadenziehmesser einstellen



- |                       |                      |
|-----------------------|----------------------|
| (1) - Gegenmesser     | (8) - Abschneidkurve |
| (2) - Kante           | (9) - Schraube       |
| (3) - Fadenziehmesser | (10) - Rolle         |
| (4) - Elektromagnet   | (11) - Gewindestifte |
| (5) - Rolle           | (12) - Aussparung    |
| (6) - Hebel           | (13) - Schraube      |
| (7) - Klemmring       | (14) - Exzenterwelle |



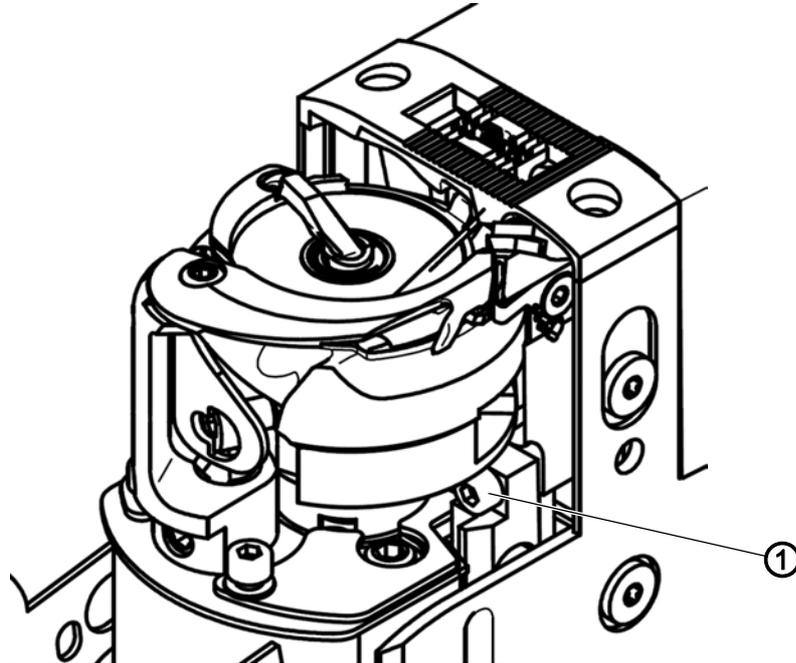
So stellen Sie die Endposition von Abschneidkurve und Fadenziehmesser ein.

1. Schraube (13) lösen.
2. Hebel (6) so nach links drehen, dass Rolle (5) am Elektromagnet (4) anliegt.
3. Fadenziehmesser (3) so ausrichten, dass Kante (2) bündig mit der hinteren Kante des Gegenmessers (1) abschließt.

4. Schraube (13) festschrauben.
- ↳ Die Exzenterwelle (14) darf kein axiales Spiel haben.  
Die Exzenterwelle (14) muss leichtgängig sein.
5. Gewindestifte (11) lösen.
6. Abschneidkurve (8) auf den höchsten Punkt zur Rolle (10) drehen.
7. Um das Spiel zwischen Abschneidkurve (8) und Rolle (10) einzustellen, Schraube (9) verdrehen.
8. Spiel von 0,1 mm einstellen.
9. Handrad auf 98° drehen ODER am Display 98° einstellen.
10. Abschneidkurve (8) so einstellen, dass Rolle (10) in Aussparung (12) einrastet.
11. Rolle (10) nach links, so dass Schraube (9) ständig in Kontakt mit Klemmring (7) steht.
12. Gewindestifte (11) festschrauben.
13. Spiel zwischen Abschneidkurve (8) und Rolle (10) nochmals kontrollieren.
- ↳ Das Spiel beträgt 0,1 mm.
14. Prüfen, ob das Fadenziehmesser (3) während des Abschneidzyklus in keiner der Endpositionen anstößt.

### 13.5 Schneiddruck einstellen

Abb. 71: Schneiddruck einstellen



(1) - Schraube



#### Richtige Einstellung

2 Fäden mit der größten zu vernähenden Stärke müssen mit möglichst geringem Druck gleichzeitig sicher geschnitten werden.



#### Störung

Störungen bei falscher Einstellung:

- erhöhter Messerverschleiß bei zu großem Schneiddruck
- Probleme beim Annähen
- Probleme beim Fadenschneiden

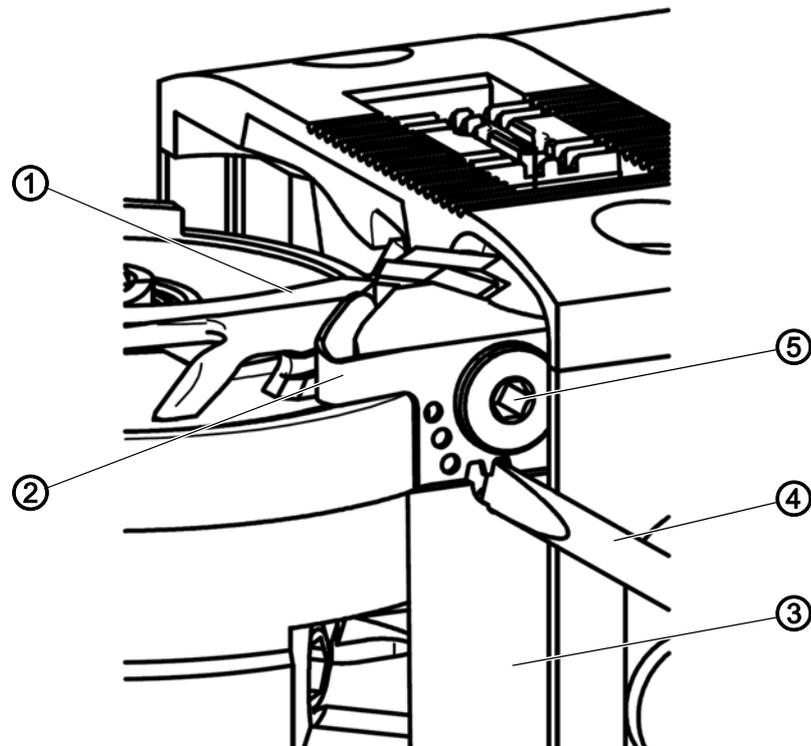


So stellen Sie den Schneiddruck ein:

1. Schraube (1) drehen.
  - **Schneiddruck erhöhen:** Schraube (1) im Uhrzeigersinn drehen
  - **Schneiddruck verringern:** Schraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen

### 13.6 Greiferfaden-Klemme einstellen

Abb. 72: Greiferfaden-Klemme einstellen (1)



(1) - Fadenziehmesser  
(2) - Greiferfaden-Klemme  
(3) - Gegenmesser-Halter

(4) - Schlitz-Schraubendreher  
(5) - Schraube



So stellen Sie die Greiferfaden-Klemme ein:

1. Schraube (5) lösen.
2. Einen kleinen Schlitz-Schraubendreher (4) zwischen Greiferfaden-Klemme (2) und Gegenmesser-Halter (3) schieben.
3. Mit Hilfe des Schraubendrehers (4) die Greiferfaden-Klemme (2) so einstellen, dass der Greiferfaden mit einer Kraft von 160 - 180 Gramm herausgezogen werden kann.
4. Schraube (5) festschrauben.
5. Prüfen, ob der Greiferfaden nach dem Abschneiden zwischen Greiferfaden-Klemme (2) und Fadenziehmesser (1) geklemmt bleibt.

**Information**

Abb. 73: Greiferfaden-Klemme einstellen (2)



Um die Haltekraft der Greiferfaden-Klemme zu messen, wird der Nadelfaden um den Greiferfaden geschlungen und durch das Stichloch gezogen. Anschließend wird die Kraft mit einer Federwaage gemessen.

## 14 Rastkupplung einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Rastkupplung einstellen.

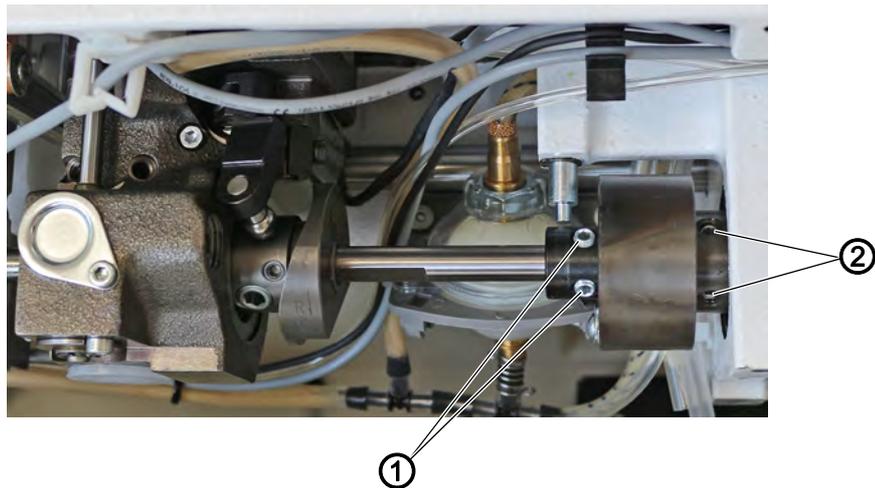
Die Rastkupplung rastet bei einem Fadeneinschlag aus und verhindert so ein Verstellen oder Beschädigen des Greifers.

### 14.1 Rastkupplung einrasten



#### Richtige Einstellung

Abb. 74: Rastkupplung einrasten (1)



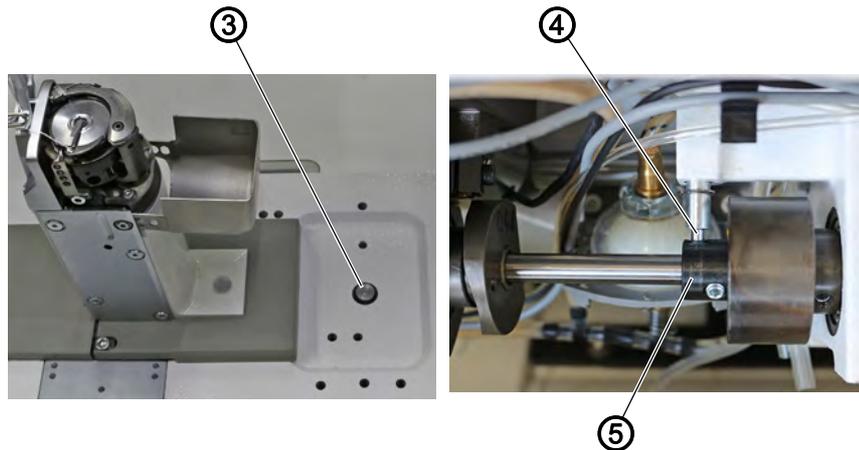
(1) - Gewindestifte

(2) - Gewindestifte

Wenn die Rastkupplung eingerastet ist, stehen die Gewindestifte (1) und (2) parallel (Abbildung oben).

Wenn die Rastkupplung ausgerastet ist, stehen die Gewindestifte (1) und (2) nicht parallel.

Abb. 75: Rastkupplung einrasten (2)



(3) - Taste  
(4) - Pin

(5) - Stellring



So rasten Sie die Rastkupplung ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 18).
2. Taste (3) drücken.
- ↳ Der Pin (4) fährt aus.
3. Handrad drehen, bis Pin (4) in die Nut in Stellring (5) gleitet.
4. Handrad weiterdrehen, bis die Rastkupplung mit einem hörbaren Klacken einrastet.



### Information

Bei eingeschalteter Maschine können Sie statt des Handrads auch das Jog-Dial drehen.

## 14.2 Drehmoment einstellen

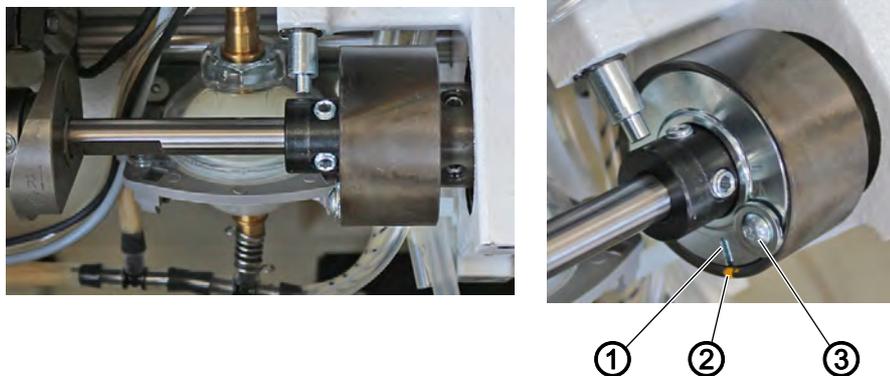
### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

Wenn Sie das Drehmoment verändern, kann es sein, dass die Rastkupplung 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. 76: Drehmoment einstellen



(1) - Schlitz

(2) - Markierungspunkt

(3) - Schraube



#### Richtige Einstellung

Die Maschine ist werkseitig so eingestellt, dass das Drehmoment 8 Nm beträgt, wenn der Markierungspunkt (2) genau über dem Schlitz (1) der Scheibe steht.



So stellen Sie das Drehmoment ein:

1. Maschinenoberteil umlegen ( S. 18).
2. Schraube (3) lösen.
3. Scheibe mit einem Schraubendreher am Schlitz (1) so drehen, dass als Drehmoment 8 Nm erreicht werden.
  - Kraft erhöhen: in Richtung + drehen
  - Kraft verringern: in Richtung - drehen
4. Schraube (3) festschrauben.

## 15 Zahnriemen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Zahnriemen wechseln.

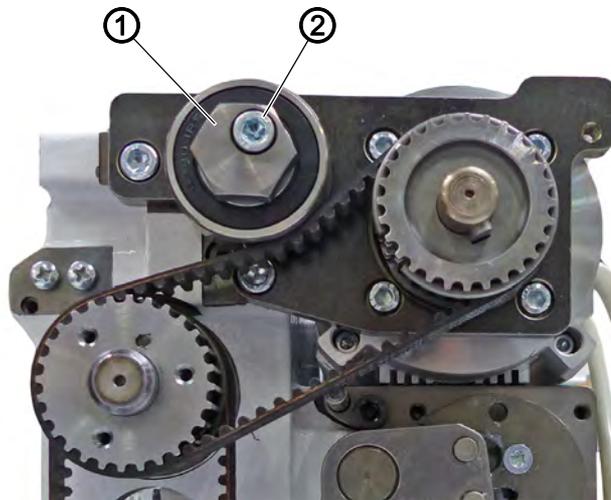
### 15.1 Oberen Zahnriemen wechseln



So wechseln Sie den oberen Zahnriemen:

1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20).
3. Armdeckel demontieren (📖 S. 19).
4. Handrad und Zahnriemen-Abdeckung demontieren (📖 S. 23).
5. Motorabdeckung demontieren (📖 S. 22).

Abb. 77: Oberen Zahnriemen wechseln (1)



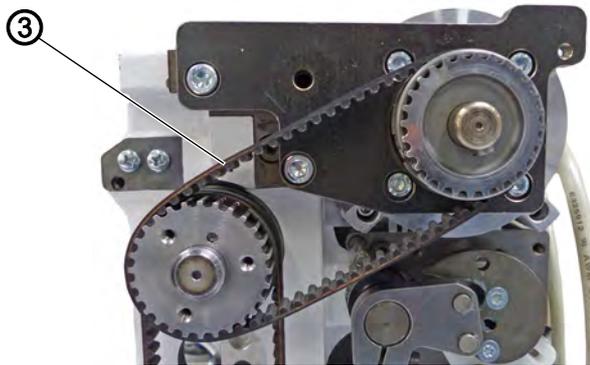
(1) - Spannungsrolle

(2) - Schraube



6. Schraube (2) an der Spannungsrolle (1) lösen.  
↳ Die Zahnriemen-Spannung ist gelöst.
7. Spannungsrolle (1) abnehmen.  
Darauf achten die Scheibe nicht zu verlieren.

Abb. 78: Oberen Zahnriemen wechseln (2)



(3) - Zahnriemen



8. Zahnriemen (3) abnehmen.
9. Neuen Zahnriemen aufsetzen.
10. Spannungsrolle (1) aufstecken.
11. Spannungsrolle (1) mit einem Maulschlüssel spannen.
- ↳ Der Zahnriemen sollte sich nicht mehr als 45° verdrehen lassen.
12. Schraube (2) festschrauben.

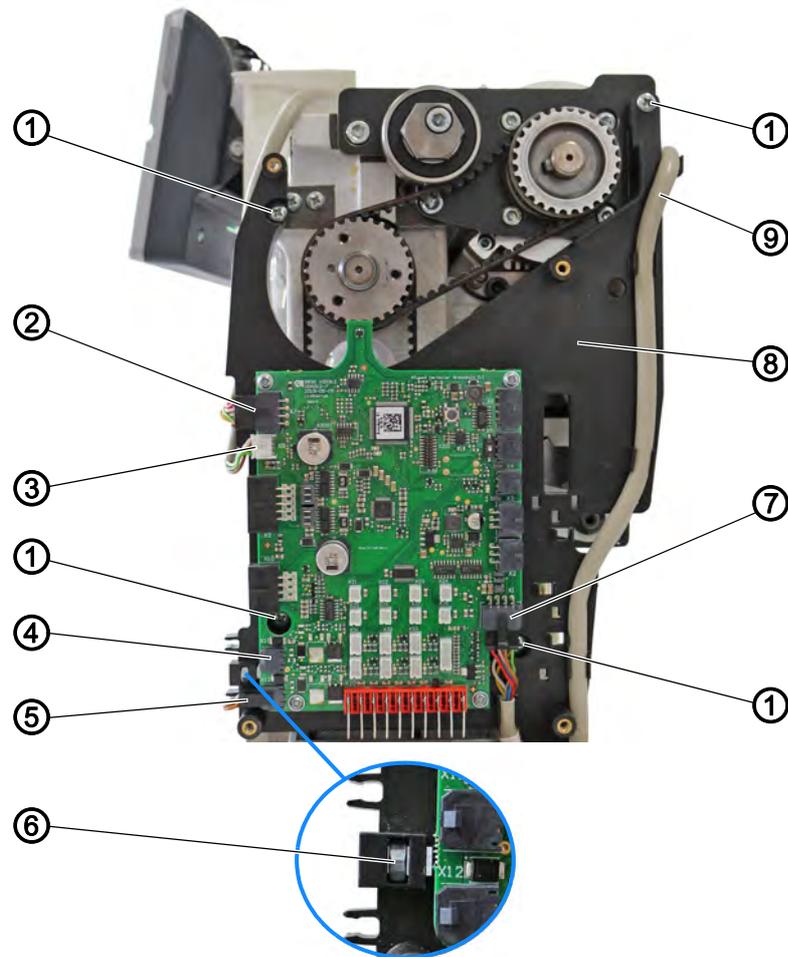
## 15.2 Unteren Zahnriemen wechseln



So wechseln Sie den unteren Zahnriemen:

1. Maschine ausschalten.
2. Frontdeckel demontieren ( S. 20).
3. Armdeckel demontieren ( S. 19).
4. Handrad und Zahnriemen-Abdeckung demontieren ( S. 23).
5. Motorabdeckung demontieren ( S. 22).

Abb. 79: Unteren Zahnriemen wechseln (1)



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (1) - Schrauben  | (5) - Leitung Fadenabschneider |
| (2) - CAN-Leitung  | (6) - Mutter                   |
| (3) - Leitung Beleuchtung Ölstand-Anzeige                            | (7) - CAN-Leitung              |
| (4) - Leitung Fadenabschneider (optional, nur bei 2-Nadel-Maschinen) | (8) - Halter                   |
|  | (9) - Leitung                  |



6. Leitungen von der Platine abziehen:

- CAN-Leitung (2)
- Leitung Beleuchtung Ölstand-Anzeige (3)
- Leitung Fadenabschneider (4) (optional)
- Leitung Fadenabschneider (5)
- CAN-Leitung (7)
- optional: Verteiler Schutzeinrichtung abziehen (Steckplatz X5)

7. Leitung (9) aus den Klemmen ziehen.

8. Schrauben (1) lösen.

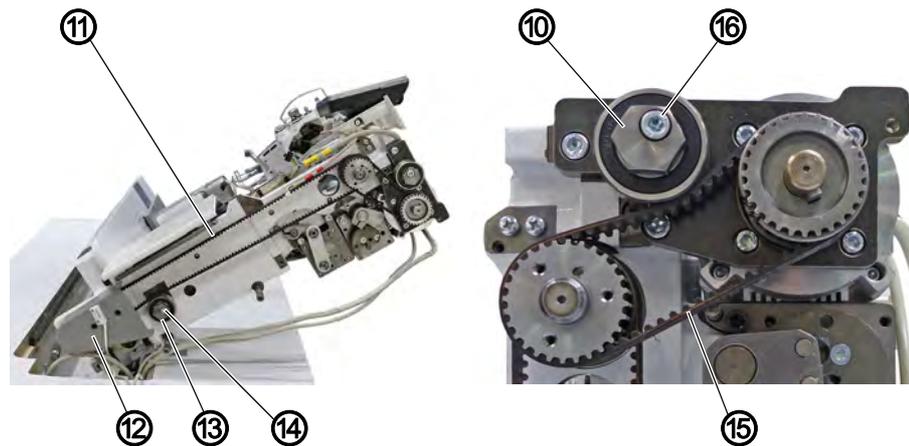
9. Halter (8) mit Platine abnehmen.



**Wichtig**

Darauf achten, die Mutter (6) nicht zu verlieren.

Abb. 80: Unteren Zahnriemen wechseln (2)



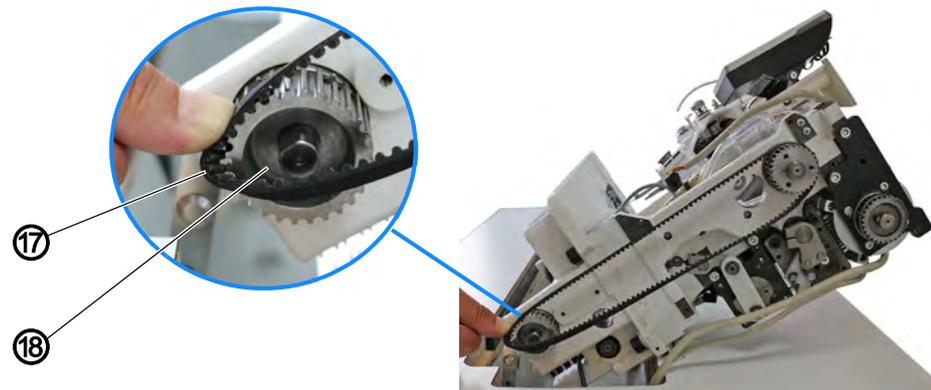
(10) - Spannungsrolle  
 (11) - Zahnriemen  
 (12) - Zahnriemen-Abdeckung  
 (13) - Spannungsrolle

(14) - Schraube  
 (15) - Zahnriemen  
 (16) - Schraube



10. Maschinenoberteil umlegen.
11. Zahnriemen-Abdeckung (12) demontieren.
12. Maschinenoberteil aufrichten.
13. Maschine arretieren (📖 S. 35).
14. Schraube (16) an der Spannungsrolle (10) lösen.
- ↪ Die Zahnriemen-Spannung ist gelöst.
15. Spannungsrolle (10) abnehmen.  
Darauf achten die Scheibe nicht zu verlieren.
16. Zahnriemen (15) abnehmen.
17. Maschinenoberteil umlegen.
18. Schraube (14) an der Spannungsrolle (13) lösen.
- ↪ Die Zahnriemen-Spannung ist gelöst.
19. Spannungsrolle (13) abnehmen.  
Darauf achten die Scheibe nicht zu verlieren.
20. Zahnriemen (11) abnehmen.

Abb. 81: Unteren Zahnriemen wechseln (3)



(17) - Zahnriemen

(18) - Zahnrad

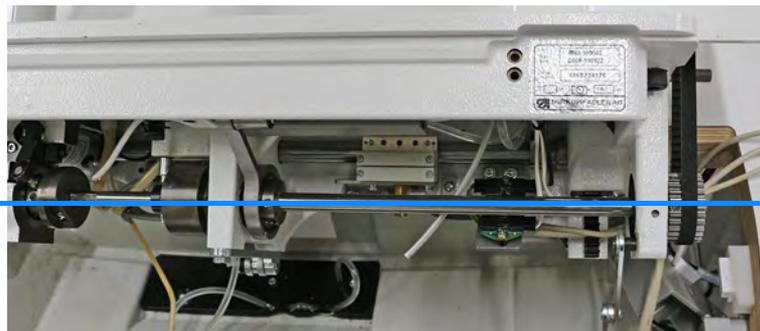


21. Neuen Zahnriemen (17) auflegen.
22. Zahnriemen (17) in den nächsten erreichbaren Zahn des Zahnrad (18) einlegen.



### Information

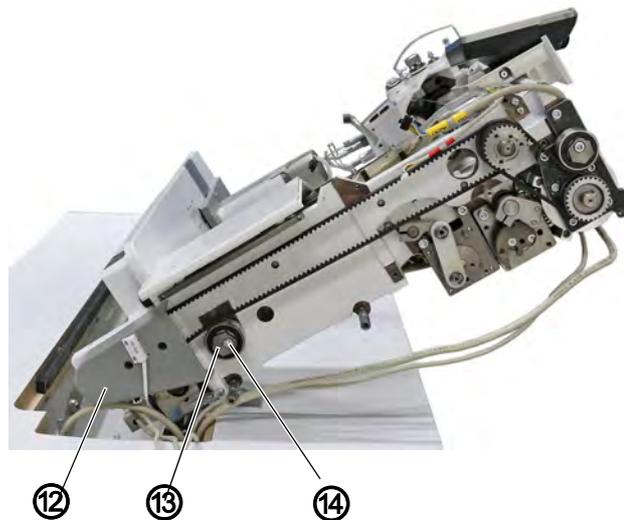
Abb. 82: Unteren Zahnriemen wechseln (4)



Der Zahnriemen ist richtig positioniert, wenn die Schraube im unteren Zahnriemen-Rad in einer Flucht mit der Schraube im Exzenter und im Klemmring UND neben der Markierung im Maschinenguss steht.

23. Arretierung aufheben.
24. Zahnriemen (17) durch Drehen des Zahnrad (18) auf das Zahnrad (18) aufdrehen.
25. Zahnrad (18) weiterdrehen, bis der Zahnriemen (17) komplett aufliegt.

Abb. 83: Unteren Zahnriemen wechseln (5)



(12) - Zahnriemen-Abdeckung  
(13) - Spannungsrolle

(14) - Schraube



26. Spannungsrolle (13) aufstecken.

27. Spannungsrolle (13) mit einem Maulschlüssel spannen.

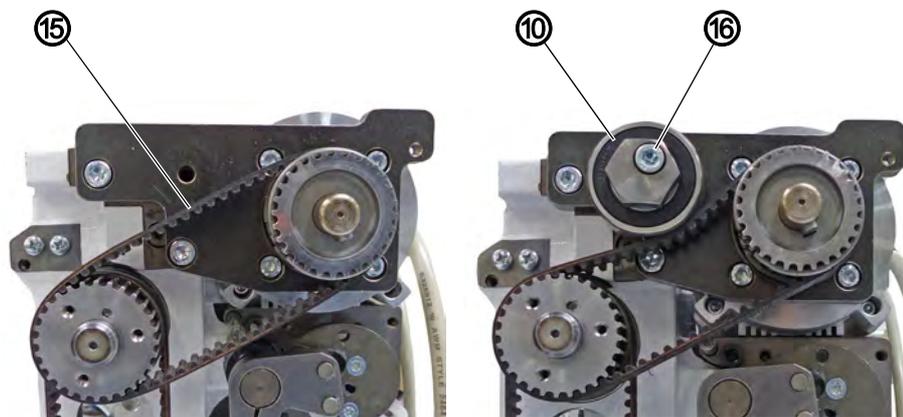
↳ Der Zahnriemen sollte sich unter der Spannungsrolle (13) nicht mehr als 90° verdrehen lassen.

28. Schraube (14) festschrauben.

29. Zahnriemen-Abdeckung (12) aufsetzen.

30. Maschinenoberteil aufrichten.

Abb. 84: Unteren Zahnriemen wechseln (6)



(10) - Spannungsrolle  
(15) - Zahnriemen

(16) - Schraube



31. Zahnriemen (15) aufsetzen.

32. Spannungsrolle (10) aufstecken.

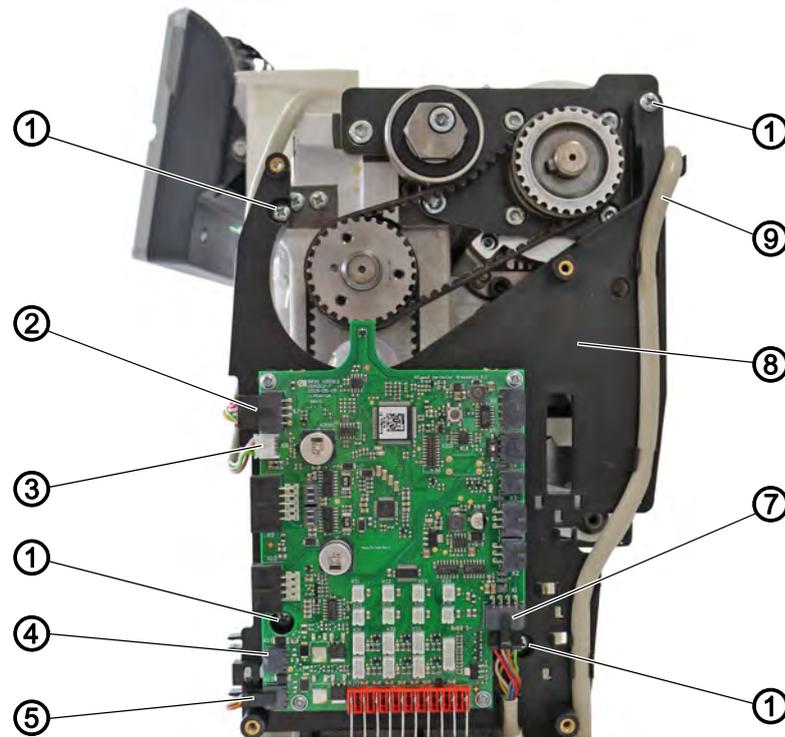
33. Spannungsrolle (10) mit einem Maulschlüssel spannen.

↳ Der Zahnriemen sollte sich nicht mehr als 45° verdrehen lassen.

34. Schraube (16) festschrauben.

35. Position der Greiferspitze zur Nadel kontrollieren und falls nötig nachjustieren (📖 S. 53).

Abb. 85: Unteren Zahnriemen wechseln (1)



- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| (1) - Schrauben  | (5) - Leitung Fadenabschneider |
| (2) - CAN-Leitung  | (7) - CAN-Leitung              |
| (3) - Leitung Beleuchtung Ölstand-Anzeige                            | (8) - Halter                   |
| (4) - Leitung Fadenabschneider (optional, nur bei 2-Nadel-Maschinen) | (9) - Leitung                  |



36. Halter (8) mit Platine aufsetzen.

37. Schrauben (1) festschrauben.

38. Leitungen auf die Platine stecken:

- CAN-Leitung (2), Steckplatz **X7**
- Leitung Beleuchtung Ölstand-Anzeige (3), Steckplatz **X8**
- Leitung Fadenabschneider (4) (optional), Steckplatz **X11**
- Leitung Fadenabschneider (5), Steckplatz **X12**
- CAN-Leitung (7), Steckplatz **X1**
- optional: Verteiler Schutzeinrichtung abziehen (Steckplatz **X5**)

39. Leitung (9) in die Klemmen klemmen.

40. Abdeckungen montieren.

## 16 Nähetrieb

### 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



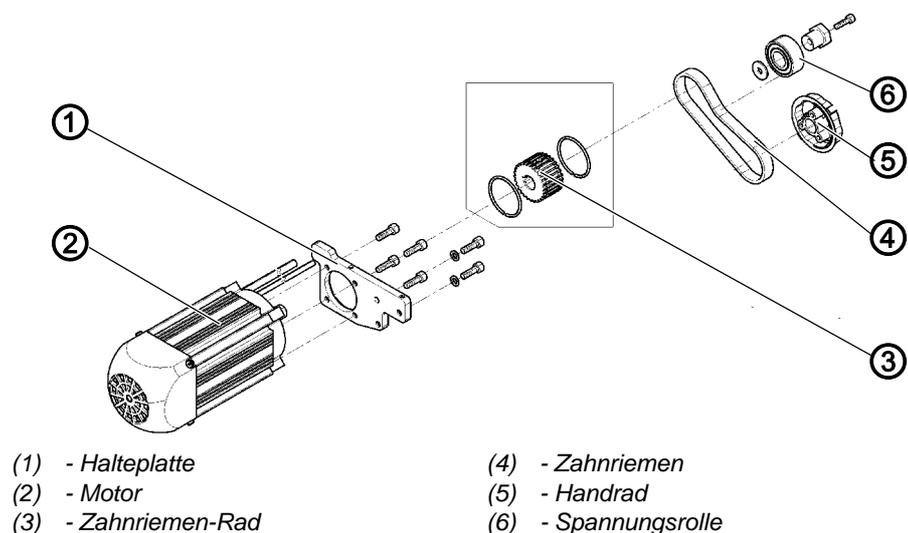
#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

### 16.1 Überblick über die Komponenten

Abb. 86: Überblick über die Komponenten



## 16.2 Nähetrieb ausbauen

Abb. 87: Nähetrieb ausbauen (1)



(1) - Schrauben

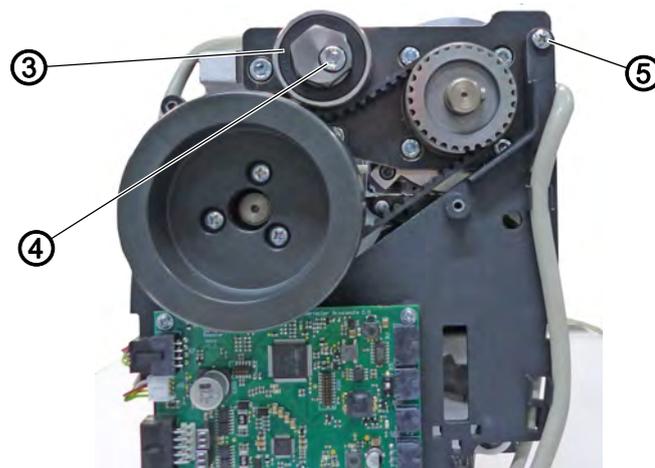
(2) - Handrad



So bauen Sie den Nähetrieb aus:

1. Maschine ausschalten.
2. Armdeckel demontieren (📖 S. 19).
3. Schrauben (1) am Handrad (2) lösen.
4. Handrad (2) abnehmen.
5. Zahnriemen-Abdeckung demontieren (📖 S. 23).
6. Motorabdeckung demontieren (📖 S. 22).
7. Frontdeckel demontieren (📖 S. 20)

Abb. 88: Nähetrieb ausbauen (2)



(3) - Spannungsrolle

(5) - Schraube

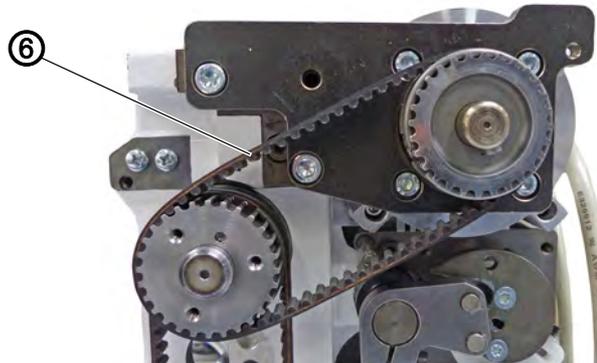
(4) - Schraube



8. Schraube (5) lösen.  
Der Halter wird nicht abgenommen.

9. Schraube (4) an der Spannungsrolle (3) lösen  
 ↳ Die Zahnriemen-Spannung ist gelöst.
10. Spannungsrolle (3) abnehmen.  
 Darauf achten die Scheibe nicht zu verlieren.

Abb. 89: Nähetrieb ausbauen (3)

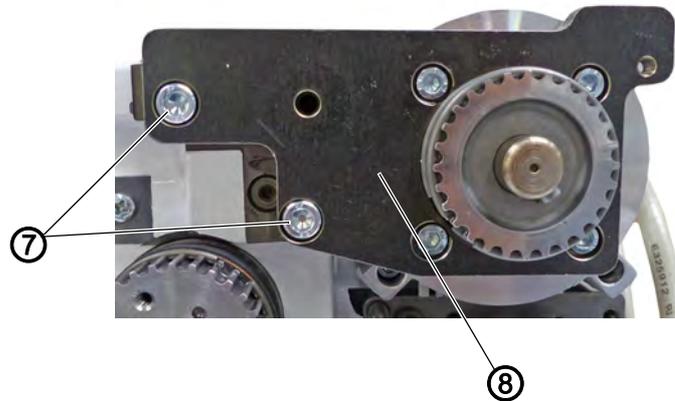


(6) - Zahnriemen



11. Zahnriemen (6) abnehmen.

Abb. 90: Nähetrieb ausbauen (4)



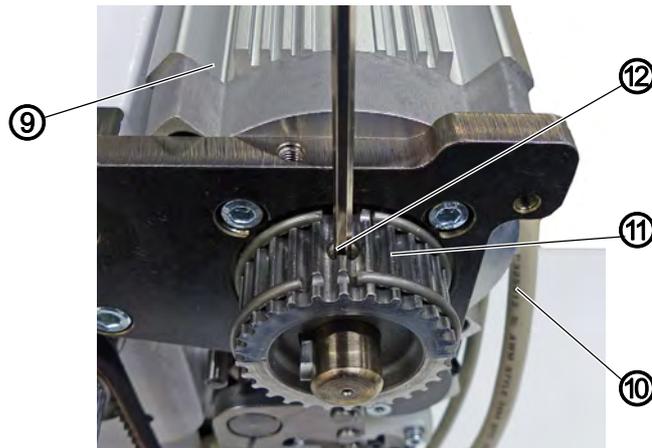
(7) - Schraube

(8) - Halteplatte



12. Schrauben (7) an der Halteplatte (8) lösen.
13. Halteplatte (8) zusammen mit dem Motor abnehmen.

Abb. 91: Nähantrieb ausbauen (5)



(9) - Motor  
(10) - Leitung

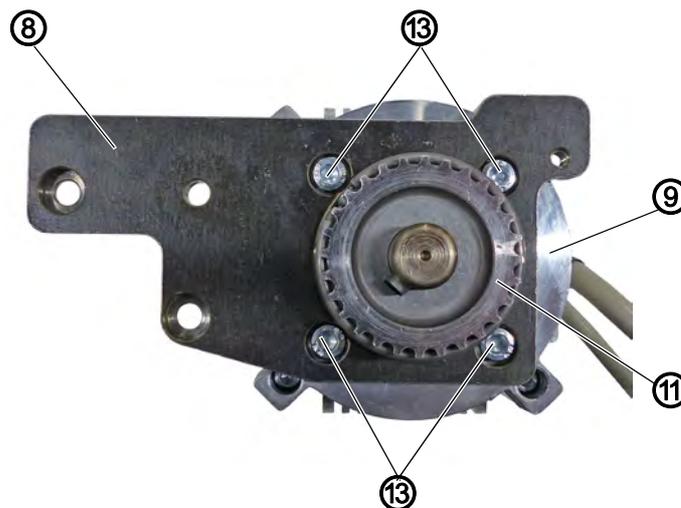
(11) - Zahnriemen-Rad  
(12) - Gewindestift



14. Leitungen (10) vom Motor (9) zur Steuerung verfolgen und Stecker aus der Steuerung ziehen.

15. Gewindestift (12) am Zahnriemen-Rad (11) lösen.

Abb. 92: Nähantrieb ausbauen (6)



(8) - Halteplatte  
(9) - Motor

(11) - Zahnriemen-Rad  
(13) - Schrauben



16. Zahnriemen-Rad (11) abziehen.

17. Schrauben (13) an der Halteplatte (8) lösen.

18. Motor (9) abziehen und gegen neuen Motor austauschen (📖 S. 103).

### 16.3 Nähetrieb einbauen

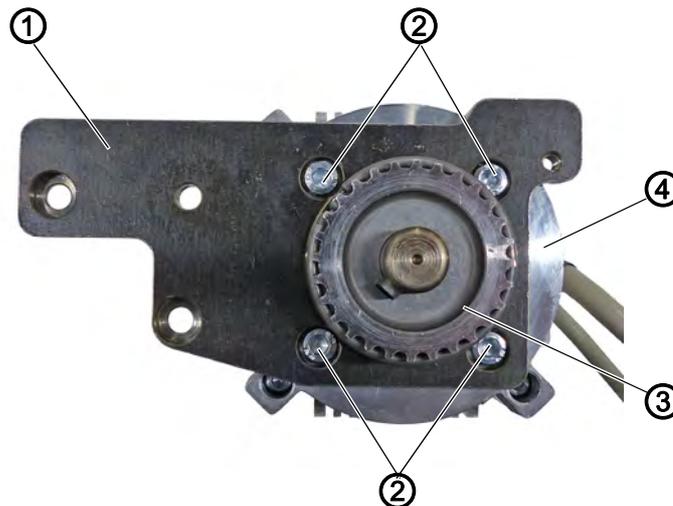
#### HINWEIS

#### Sachschaden möglich!

Die Platine kann beschädigt werden.

Auf geraden und mittigen Lauf des Zahnriemens auf den Zahnriemen-Rädern achten.

Abb. 93: Nähetrieb einbauen (1)



(1) - Halteplatte  
(2) - Schrauben

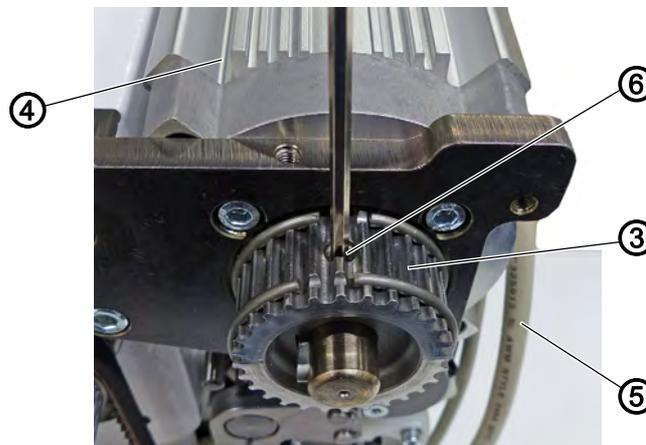
(3) - Zahnriemen-Rad  
(4) - Motor



So bauen Sie den Nähetrieb ein:

1. Motor (4) mit 4 Schrauben (2) an der Halteplatte (1) fixieren.
2. Zahnriemen-Rad (3) aufstecken

Abb. 94: Nähetrieb einbauen (2)



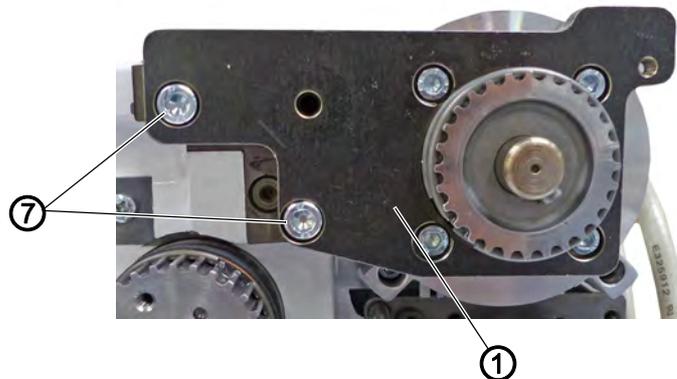
(3) - Zahnriemen-Rad  
(4) - Motor

(5) - Leitung  
(6) - Gewindestift



3. Zahnriemen-Rad (3) mit Gewindestift (6) festschrauben.
4. Leitungen (5) vom Motor (4) durch die Tischplatte verlegen und Stecker an der Steuerung in die markierten Steckplätze stecken.

Abb. 95: Nähantrieb einbauen (3)



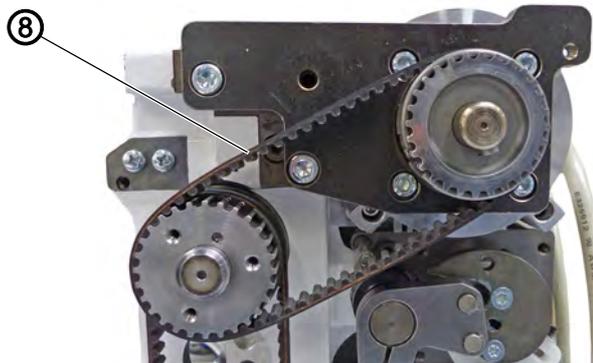
(7) - Schraube

(1) - Halteplatte



5. Halteplatte (1) zusammen mit dem Motor (4) durch die beiden linken Schrauben (7) fixieren.

Abb. 96: Nähantrieb einbauen (4)

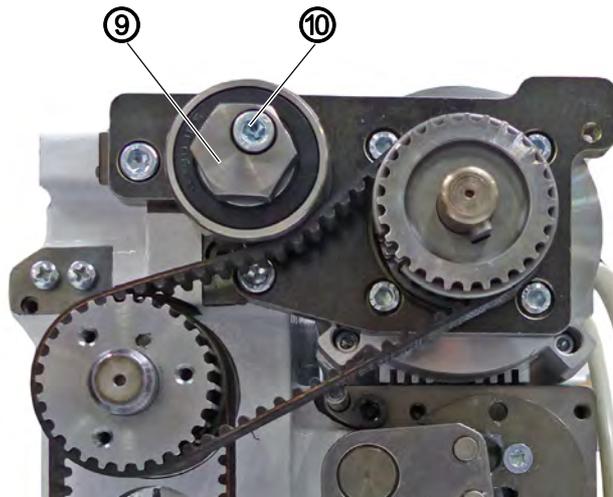


(8) - Zahnriemen



6. Zahnriemen (8) aufsetzen.

Abb. 97: Nähantrieb einbauen (5)



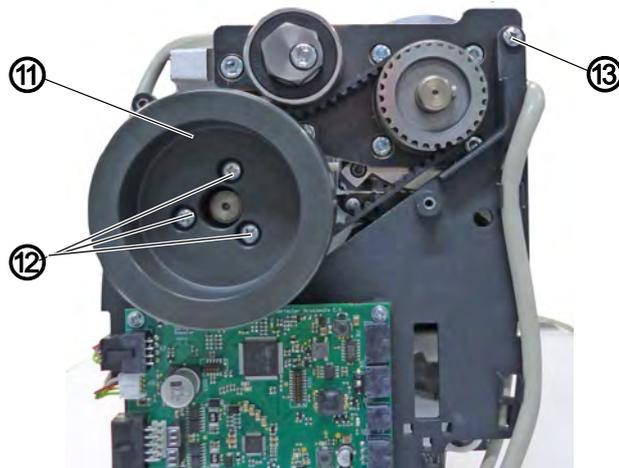
(9) - Spannungsrolle

(10) - Schraube



7. Spannungsrolle (9) aufstecken.
8. Spannungsrolle (9) mit einem Maulschlüssel spannen.  
 ↳ Der Zahnriemen sollte sich nicht mehr als 45° verdrehen lassen.
9. Schraube (10) festschrauben.

Abb. 98: Nähantrieb einbauen (6)



(11) - Handrad

(12) - Schrauben

(13) - Schraube



10. Schraube (13) oben rechts am Platinenhalter festschrauben.
11. Handrad (11) aufstecken - auf den korrekten Sitz des Zentrierstifts achten, sonst kann die Referenzierung durch den Hall-Sensor nicht korrekt erfolgen (📖 S. 23).
12. Schrauben (12) am Handrad (11) festschrauben.



## 17 Programmierung

### 17.1 Techniker einloggen

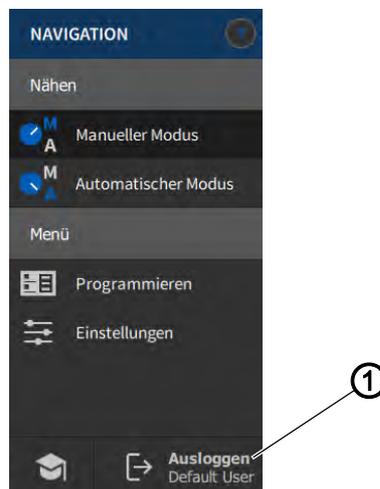
Bei Auslieferung ist die Software so eingerichtet, dass sich der *Default User* beim Einschalten der Maschine automatisch anmeldet. Dafür ist keine Eingabe eines Passworts oder ein USB-Stick/NFC-Chip notwendig. Wie der Benutzer gewechselt werden kann, wird im Folgenden erläutert.



So loggen Sie sich als Techniker ein:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 99: Techniker einloggen (1)

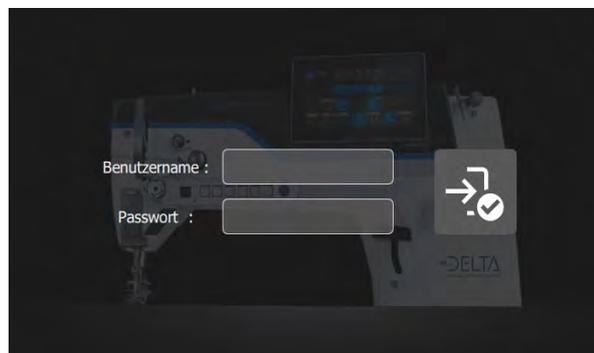


(1) - Ausloggen



2. Auf *Ausloggen* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche zum Einloggen öffnet sich.

Abb. 100: Techniker einloggen (2)



3. Im Feld *Benutzername* den Namen *technician* eingeben.
4. Im Feld *Passwort* die Zahlenkombination *25483* eingeben.

5. Auf  drücken.
6. Sie werden als Techniker eingeloggt.

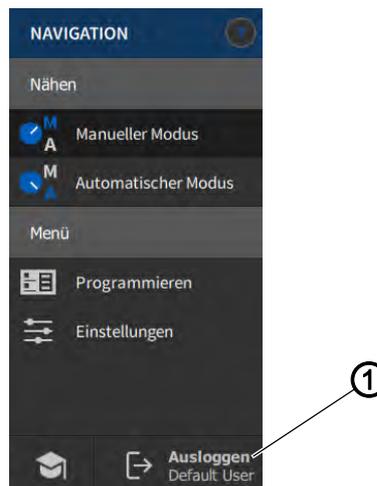
## 17.2 Benutzer einloggen



So gelangen Sie in das Benutzermanagement:

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 101: Benutzer einloggen (1)

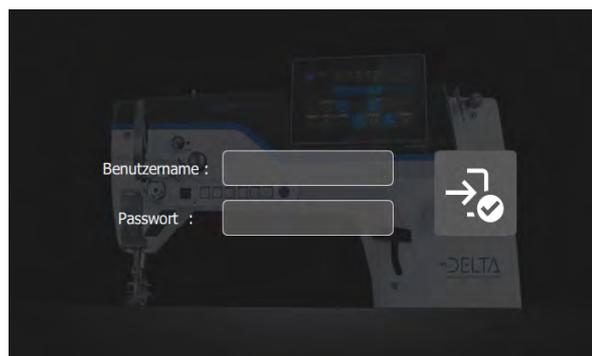


(1) - Ausloggen



2. Auf *Ausloggen* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche zum Einloggen öffnet sich.

Abb. 102: Benutzer einloggen (2)



Es gibt drei Varianten, um sich anzumelden. Im Folgenden werden diese beschrieben - inklusive der dafür notwendigen Einstellungen in der Software.

## 17.2.1 Mit Benutzername und Passwort einloggen

### Benutzername und Passwort vergeben



So vergeben Sie Benutzername und Passwort:

1. Im *Benutzermanagement* einen neuen Benutzer anlegen und für diesen einen Benutzernamen und ein Passwort vergeben.
- ↳ Der Benutzer kann sich ab sofort mit seinen Anmeldedaten einloggen.

### Login mit Benutzername und Passwort



So loggen Sie sich mit Benutzername und Passwort ein:

1. *Benutzername* und *Passwort* eingeben.
2. Auf  drücken.
- ↳ Der Benutzer wird eingeloggt.

## 17.2.2 Mit USB-Stick einloggen

### USB-Stick einem Benutzer zuweisen



So weisen Sie einem Benutzer einen USB-Stick zu:

1. Im *Benutzermanagement* einen Benutzer auswählen oder neu anlegen.
2. Den Punkt *Login mit USB-Stick* drücken.
- ↳ Es erscheint ein neues Fenster.
3. USB-Stick in einen der Anschlüsse am Bedienfeld stecken.
4. USB-Stick auswählen, der dem Benutzer für den Login zugewiesen werden soll.
5. Um den USB-Stick zuzuweisen auf *Pair* drücken.
- ↳ Das Fenster verschwindet und die Funktion *Login mit USB-Stick* ist aktiv.

### Login mit USB-Stick

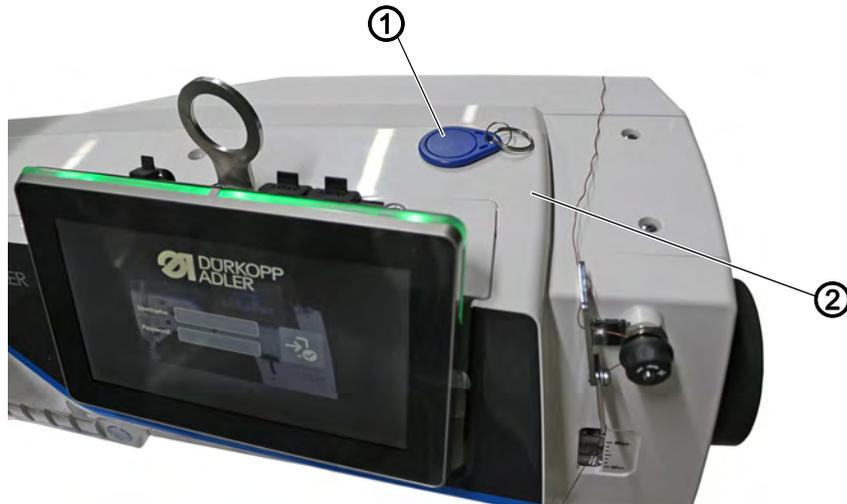


So loggen Sie sich mit einem USB-Stick ein:

1. Zugewiesenen USB-Stick in das Bedienfeld stecken.
- ↳ Bei korrekt zugewiesenem USB-Stick, wird der Benutzer eingeloggt.

### 17.2.3 Mit NFC-Chip einloggen (optional)

Abb. 103: Mit NFC-Chip einloggen



(1) - NFC-Chip

(2) - Armdeckel

#### NFC-Chip einem Benutzer zuweisen



So weisen Sie einem Benutzer einen NFC-Chip zu:

1. Im *Benutzermanagement* einen Benutzer auswählen oder neu anlegen.
2. Den Punkt *Login mit NFC-Chip* drücken.
- ↳ Es erscheint ein neues Fenster.
3. Um den NFC-Chip (1) zuzuweisen, den NFC-Chip (1) an die rechte Seite des Armdeckels (2) halten.
- ↳ Das Fenster verschwindet und die Funktion *Login mit NFC-Chip* ist aktiv.

#### Login mit NFC-Chip



So loggen Sie sich mit einem NFC-Chip ein:

1. Zugewiesenen NFC-Chip (1) vor die rechte Seite des Armdeckels (2) halten.
- ↳ Bei korrekt zugewiesenem NFC-Chip wird der Benutzer eingeloggt.

### 17.3 Allgemeine Einstellungen vornehmen (Techniker-Zugang)

In den Einstellungen können diverse Einstellungen zu verschiedenen Themen vorgenommen werden. Es werden hier nur die Möglichkeiten für den standardmäßig eingerichteten Techniker beschrieben.

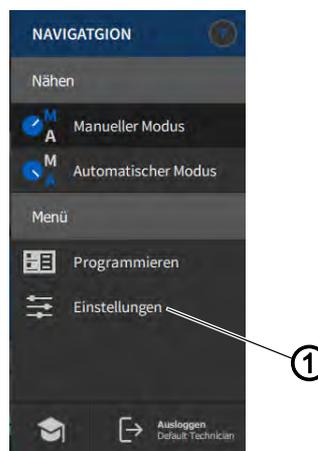


So gelangen Sie in die Einstellungen:

Voraussetzung: Sie müssen als Default-Techniker eingeloggt sein.

1. Auf das Symbol  für die Navigation drücken.
- ↳ Es öffnet sich die Oberfläche zum Navigieren.

Abb. 104: Allgemeine Einstellungen vornehmen (1)

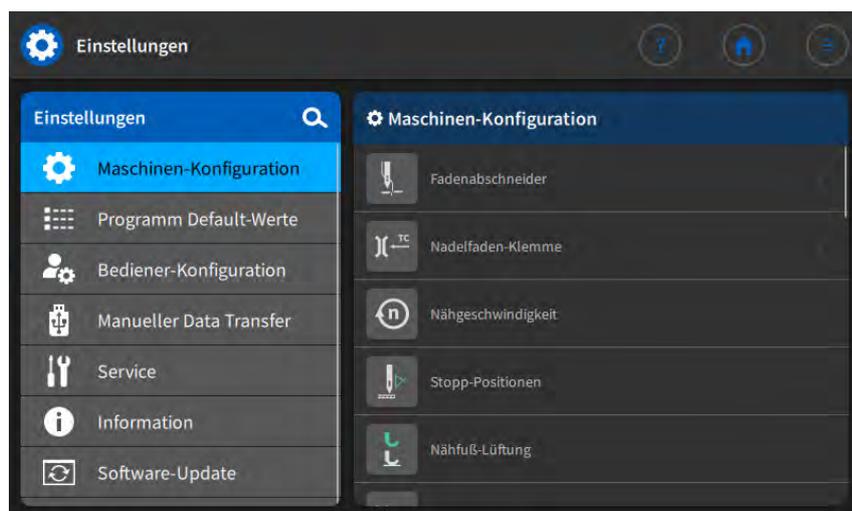


(1) - Einstellungen



2. Auf *Einstellungen* (1) drücken.
- ↳ Die Oberfläche der Einstellungen öffnet sich.

Abb. 105: Einstellungen



Die folgende Tabelle listet die Untermenüs der Einstellungen auf. Eine genauere Erläuterung ist im angegebenen Kapitel zu finden.

Symbol	Untermenü	Verweis
	<i>Maschinen-Konfiguration</i>	 S. 113
	<i>Programm Default-Werte</i>	 S. 148
	<i>Bediener-Konfiguration</i>	 S. 150
	<i>Manueller Data Transfer</i>	 S. 160
	<i>Service</i>	 S. 165
	<i>Information</i>	 S. 179
	<i>Software-Update</i>	 S. 181

### 17.4 Maschinen-Konfiguration einstellen



Hier können Einstellungen an der Maschine vorgenommen werden, die programmübergreifend sind. Die Parameter werden im Folgenden genauer erläutert.

#### Menüpunkte in der Maschinen-Konfiguration

Icon	Menüpunkte	Erläuterungen
	Fadenabschneider	S. 115
	Nadelfaden-Klemme	S. 119
	Nähgeschwindigkeit	S. 122
	Stopp-Positionen	S. 123
	Nähfuß-Lüftung	S. 123
	Nadelfaden-Spannung	S. 124
	Nähfuß-Hub	S. 126
	Stichlänge	S. 128
	RFW/SSD	S. 129
	Haltekraft	S. 130
	Pedal	S. 131
	Nadelkühlung	S. 132
	Walzentransport	S. 132

Icon	Menüpunkte	Erläuterungen
	<i>Kantenanschlag</i>	 S. 136
	<i>Materialstärken-Erkennung</i>	 S. 137
	<i>Korrektur Geschwindigkeitseinfluss</i>	 S. 138
	<i>Lichtschranke</i>	 S. 138
	<i>Nahtsegment Modus</i>	 S. 139
	<i>Einfädelmodus</i>	 S. 139
	<i>Laufsperr</i>	 S. 139
	<i>Manueller Riegel</i>	 S. 140
	<i>Elektronisches Handrad</i>	 S. 140
	<i>Referenzieren</i>	 S. 140
	<i>Handscanner</i>	 S. 141
	<i>Schnittstelle</i>	 S. 141
	<i>Eingang/Ausgang Konfiguration</i>	 S. 142
	<i>Konfiguration Zusatz I/O</i>	 S. 145

### 17.4.1 Parameter *Fadenabschneider* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Fadenabschneider</i> Ist der Fadenabschneider hier deaktiviert, kann er im Manuellen oder Automatischen Modus nicht mehr ausgewählt werden	• Wertebereich An/Aus
	<i>Nähgeschwindigkeit während des Fadenabschneidens</i> Drehzahl, mit der die Maschine beim Fadenabschneiden läuft	• Wertebereich 050 - 250 [rpm]
	<i>Start Fadenabschneider</i> Position, wann der Magnet des Fadenabschneiders aktiviert wird.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Stopp Fadenabschneider</i> Position, wann der Magnet des Fadenabschneiders deaktiviert wird.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Untere Nadelposition</i> Nadelposition bei Nähstopp während der Naht, Angabe in Grad	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Position der Nadel nach Fadenabschneider</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>Position der Nadel nach Rückdrehen</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>Nadelfaden-Spannung öffnen</i> Nadelposition, bei der die Nadelfaden-Spannung auf den Wert zum Fadenschneiden wechselt.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Nadelfaden-Spannung schließen</i> Position, bei der nach dem Fadenschneiden wieder die normale Nadelfaden-Spannung genutzt wird.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Nadelfaden-Spannung Fadenabschneider</i> Nadelfaden-Spannung während des Fadenschneidens	• Wertebereich 00 - 50 [%]

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>t Nadelfaden-Spannung</i>  <i>Fadenabschneider</i>                      Verzögerung, wie lange es dauert, bis die normale Nadelfaden-Spannung wieder genutzt wird.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 200 [ms]</li> </ul>
	<p><i>Kurzstiche</i></p>	<p><i>Anzahl Kurzstiche am Nahtanfang</i>                      zum sauberen Annähren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00 - 99</li> </ul> <p><i>Anzahl Kurzstiche am Nahtende</i>                      Damit der Längenunterschied zwischen Nadelfaden und Greiferfaden (optisch) möglichst gering ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich <b>00 - 99</b></li> </ul> <p><i>Stichlänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich -12,0 - 12,0                      empfohlener Wertebereich: 0,1 - 1,5 [mm]</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>Stichlängenveränderung</i>                      Optimierung der Restfaden-Länge bei den Schneidesystemen                      KFA = 1, ganz kurz                      LFA = 10, ganz lang</p>	
		<p><i>Stichlängenveränderung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
		<p><i>Stichlänge</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 01 - 10</li> </ul>
		<p><i>An</i>                      Position der Nadel, wann die Stichlängenveränderung aktiviert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 359 [°]</li> </ul>
	<p><i>Fadenabschneiden Rückwärtsstich</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>PWM Konfiguration Fadenabschneider</i> Bestromung des Magneten für den Fadenabschneider	
		<i>Zeit der Aktivierung t1 [ms]</i> Aktivierungsdauer des Fadenabschneiders in Zeitraum t1. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 1000 [ms]</li> </ul>
		<i>Einschaltzyklus t1 [%]</i> Tastverhältnis in Zeitraum t1. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 1000 [%]</li> </ul>
		<i>Zeit t2</i> Aktivierungsdauer des Fadenabschneiders in Zeitraum t2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 1000 [ms]</li> </ul>
		<i>Einschaltzyklus t2</i> Tastverhältnis in Zeitraum t2. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 100 [%]</li> </ul>
		<i>Spannungsüberhöhung</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>

### 17.4.2 Parameter *Nadel faden-Klemme* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Nadel faden-Klemme</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Modus</i> Verschiedene Modi (1 bis 10) wählbar, Erläuterungen finden sich in der <i>Parameterliste</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 1 - 10</li> </ul>
	<i>Materialstärken-Kompensation</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Winkel Fadenklemme</i> Position zum Lüften/Absenken der Nähfüße, um einen darunter geklemmten Faden freizugeben.	<i>An</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 359</li> </ul>
		<i>Aus</i>
	<i>Winkel Nähfuß-Lüftung</i>	<i>An</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000-359</li> </ul>
		<i>Aus</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000-359</li> </ul>
		<i>Höhe</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 01.0 - 12.0 [mm]</li> </ul>
	<i>Winkel Nähfuß-Lüftung</i>	<i>Nähfuß-Druck Klemmzyklus</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 01-20</li> </ul>
		<i>Nähfuß-Hub Klemmzyklus</i>
	<i>Winkel Nähfuß-Lüftung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0,0-9,0 [mm]</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Option</i> Modus der Fadenklemme 0 = nur am Nahtanfang 1 = Nahtanfang + während Rückdrehen 2 = Nahtanfang + während Nähfuß-Lüftung 3 = Nahtanfang + während Rückdrehen + Nähfuß-Lüftung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0, 1, 2, 3</li> </ul>
	<i>PWM Konfiguration Fadenklemme</i> Bestromung des Magneten für die Fadenklemme	<p><i>Zeit der Aktivierung t1 [ms]</i>                      Aktivierungsdauer der Fadenklemme in Zeitraum t1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 1000 [%]</li> </ul> <p><i>Einschaltzyklus t1 [%]</i>                      Tastverhältnis in Zeitraum t1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 1000 [%]</li> </ul> <p><i>Zeit t2</i>                      Aktivierungsdauer der Fadenklemme in Zeitraum t2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 1000 [ms]</li> </ul> <p><i>Einschaltzyklus t2</i>                      Tastverhältnis in Zeitraum t2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 1000 [%]</li> </ul> <p><i>Spannungsüberhöhung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Sauberer Nahtanfang</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
		<i>Zeitverzögerung</i> <b>nur sichtbar, wenn der Saubere Nahtanfang aktiviert ist</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0000 - 1000 [ms]</li> </ul>
		<i>Messer Aus</i> <b>nur sichtbar, wenn der Saubere Nahtanfang aktiviert ist</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 359</li> </ul>
		<i>Klemme für Messer Aus</i> <b>nur sichtbar, wenn der Saubere Nahtanfang aktiviert ist</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 359</li> </ul>
		<i>Absaugung An</i> <b>nur sichtbar, wenn der Saubere Nahtanfang aktiviert ist</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 359</li> </ul>
		<i>Absaugung Aus</i> <b>nur sichtbar, wenn der Saubere Nahtanfang aktiviert ist</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00000 - 99999 [ms]</li> </ul>



### 17.4.3 Parameter *Nähgeschwindigkeit* einstellen

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

Icon	Menüpunkt	Wertebereich
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Maximal zulässige Drehzahl, kann in der Bediener-Ebene nicht mehr überschritten werden.	• Wertebereich 0500 - 4000 [rpm], je nach Unterklasse
	<i>Min. Nähgeschwindigkeit</i> Minimale Drehzahl, mit der ein einzelner Stich ausgeführt wird, kann in der Bediener-Ebene nicht mehr unterschritten werden.	• Wertebereich 050 - 400 [rpm])
	<i>Positionsgeschwindigkeit</i> Der letzte Stich beim Stoppen des Nähvorgangs wird langsamer ausgeführt.	• Wertebereich 010 - 700 [rpm]
	<i>Soft-Start-Nähgeschwindigkeit</i> Reduzierte Nähgeschwindigkeit für die ersten Stiche bei Nähbeginn für sicheres Annähen	• Wertebereich 0010 - 1000 [rpm])
	<i>Anzahl Stiche Soft-Start</i>	• Wertebereich 00 - 10
	<i>Beschleunigung</i> Steilheit der Beschleunigungsrampe	• Wertebereich 10 - 40 [rpm/ms]
	<i>Bremsverhalten</i> Steilheit der Bremsrampe	• Wertebereich 10 - 40 [rpm/ms]
	<i>Geschwindigkeitsbegrenzung</i> DB3000 Reduzierung der Drehzahl in Verbindung mit einem aktivierten Eingangssignal auf 3000 (1/min)	• Wertebereich 150-9999 [1/min]
	<i>Geschwindigkeitsbegrenzung</i> DB2000 Reduzierung der Drehzahl in Verbindung mit einem aktivierten Eingangssignal auf 2000 (1/min)	• Wertebereich 150-9999 [1/min]

### 17.4.4 Parameter *Stopp-Positionen* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Untere Nadelposition</i> Halteposition der Nadel im Material.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Einfädelposition</i> Position für die Funktion der Einfädelhilfe, z. B. bei Fadenhebel im oberen Totpunkt.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Nadelposition oben</i> Halteposition der Nadel außerhalb des Materials.	• Wertebereich 000 - 359
	<i>Position der Nadel nach Rückdrehen</i> Stopp-Position nach dem Fadenschneiden (Rückdrehposition).	• Wertebereich 000 - 359

### 17.4.5 Parameter *Nähfuß-Lüftung* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Max. Nähfuß-Lüftungshöhe</i>	• Wertebereich bei normalem <b>FA</b> 01.0 - 20.0 [mm]  • Wertebereich bei <b>KFA</b> 01.0 - 18.0 [mm]
	<i>Geschwindigkeit Schrittmotor</i> Geschwindigkeit, mit der die Nähfüße gelüftet werden sollen.	• Wertebereich 01 - 60

### 17.4.6 Parameter *Nadelfaden-Spannung* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>Modus Nadelfaden-Spannung bei Nähfuß-Lüftung</i></p> <p><b>Modus 0</b> Nadelfaden-Spannung wird nicht gelüftet</p> <p><b>Modus 1</b> beim Lüften der Nähfüße während des Nähens wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet</p> <p><b>Modus 2</b> nach dem Fadenschneiden wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet</p> <p><b>Modus 3</b> beim Lüften der Nähfüße während des Nähens und nach dem Fadenschneiden wird die Nadelfaden-Spannung gelüftet</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0, 1, 2, 3</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>Vorspannung</i> Einstellung der Vorspannung während des Fadenschneidens.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
		<p><i>Vorspannung</i> <b>nur sichtbar, wenn die Vorspannung aktiviert ist</b> Es wird ein Wert von 0 empfohlen, da die Vorspannung durch eine mechanische Spannung erzeugt wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00 - 99 [%]</li> </ul>
		<p><i>Verzögerungszeit</i> <b>nur sichtbar, wenn die Vorspannung aktiviert ist</b> 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.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0,1-7,5 [s]</li> </ul>
		<p><i>Schließen der Fadenspannung bei Nadelbewegung</i> <b>nur sichtbar, wenn die Vorspannung aktiviert ist</b> Mit dieser Funktion wird beim Annähen mittels Jog-Dial oder über Einzelstichtaste die Nadelfaden-Spannung aktiviert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	2. Nadel faden-Spannung	Zustand nach dem Fadenabschneiden
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich unverändert, aus, an</li> </ul>
		Zustand nach dem Einschalten
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich unverändert, aus, an</li> </ul>

### 17.4.7 Parameter Nähfuß-Hub 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.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Zusatzfaden-Spannung</i> Wenn man den 2. Nähfuß-Hub einschaltet, wird automatisch die 2. Nadelfaden-Spannung aktiviert (nicht bei der Materialstärken-Erkennung).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Anzahl Stiche 2. Hub aus</i> Anzahl der Stiche, nach denen der 2. Nähfuß-Hub automatisch deaktiviert wird.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000 - 255</li> </ul>
	<i>Automatik</i>	<i>Schwellenwert Nähgeschwindigkeit</i> Drehzahl, bis zu der die 2. Nähfuß-Hubhöhe automatisch aktiviert wird.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0000 - 4000 [rpm], je nach Unterklasse</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>Geschwindigkeitsanpassung Nähfuß-Hub</i></p>	<p><i>Nähgeschwindigkeit</i> Ab dem eingestellten Wert des <i>Min. Nähfuß-Hub</i> wird die Drehzahl bis zum gewünschten Wert des <i>Max. Nähfuß-Hub</i> reduziert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0050 - 3800 [rpm], je nach Unterklasse</li> </ul>
		<p><i>Min. Nähfuß-Hub</i> Nähfuß-Hub, bei dem die Drehzahlreduzierung einsetzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00.0 - 09.0</li> </ul>
		<p><i>Max. Nähfuß-Hub</i> Nähfuß-Hub, bei dem die reduzierte Drehzahl erreicht ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00.0 - 09.0</li> </ul>

### 17.4.8 Parameter *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.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Max. Stichlänge</i> Maximale Stichlänge, mit der genäht werden kann, ist je nach Näheinrichtung unterschiedlich und MUSS beim Wechsel der Näheinrichtung angepasst werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 03.0 - 12.0 [mm], je nach Unterklasse</li> </ul>
	<i>Manuelle Stichverstellung</i> Stichstellerhebel für die manuelle Stichlängen-Anpassung aktiv oder inaktiv, optionale Ausstattung.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Geschwindigkeitsanpassung Stichlänge</i>	<p><i>Nähgeschwindigkeit</i> Wert für die Begrenzung der Drehzahl ab einer bestimmten, einstellbaren Stichlänge.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0050 - 4000 [rpm], je nach Unterklasse</li> </ul> <p><i>Stichlänge</i> Ab dem eingestellten Wert der Stichlänge wird die Drehzahl beim Nähen begrenzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 1.0 - 12.0 [mm], je nach Unterklasse</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	2. <i>Stichlänge</i>	<i>Zustand nach dem Fadenabschneiden</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich unverändert, aus, an</li> </ul>
		<i>Zustand nach dem Einschalten</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich unverändert, aus, an</li> </ul>

### 17.4.9 Parameter *RFW/SSD* einstellen



Für den Restfaden-Wächter und die Spulendrehüberwachung können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Restfaden-Wächter</i> Mit dieser Funktion wird die CAN-Platine aktiviert. Zusätzlich muss im <i>Manuellen Modus</i> im Bereich <i>Parameter</i> die gewünschte Restfaden-Wächter-Funktion gewählt werden ( <i>Betriebsanleitung</i> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Meldung nach FA wiederholen</i> Wenn bei Umschlingungskontrolle, Spulendrehüberwachung oder Restfaden-Wächter ein Fehler auftritt, wird dieser während der Naht angezeigt und muss bestätigt werden. Der Fehler verschwindet. Ist der Parameter aktiv, erscheint der Fehler nach Beenden der Naht erneut.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Bestätigung nach Nähstopp erforderlich</i> Wenn bei Umschlingungskontrolle, Spulendrehüberwachung oder Restfaden-Wächter ein Fehler auftritt, wird dieser angezeigt und die Maschine stoppt. Erst nach Bestätigen des Fehlers kann weitergenäht werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Umschlingungskontrolle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Spulendrehüberwachung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
		<i>Länge</i> Nahtlänge, bevor die Spulendrehüberwachung startet. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 255 [mm]</li> </ul>
	<i>Restfaden-Wächter Grenzwert</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0,0-4,0</li> </ul> Werte nur für den Restfaden-Wächter, nicht für SSD.
	<i>Restfaden-Wächter Intensität</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0,0-4,0</li> </ul> Werte nur für den Restfaden-Wächter, nicht für SSD.

#### 17.4.10 Parameter *Haltekraft* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Modus</i>	Halteposition <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus/Halteposition</li> </ul> <p><b>Halteposition:</b> der NÄh-antrieb regelt immer auf diese Position. Eine Positionsveränderung über das Handrad oder das Einstellen weitetet Parameter ist nicht möglich.</p>
	<i>Max. Bestromung</i> Haltestrom des Motors	<p><b>nur sichtbar, wenn der Parameter aktiv gesetzt ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00 - 50</li> </ul>
	<i>Reaktion</i> Reaktionszeit für den Dauerstrom	<p><b>nur sichtbar, wenn der Parameter aktiv gesetzt ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 000 - 100</li> </ul>

### 17.4.11 Parameter *Pedal* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Typ</i> Wahl zwischen analogem und digitalem Pedal.	• Wertebereich Analog/Digital
	<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	• Wertebereich 0 - 7
	<i>t Position -1</i> Entprellung von Position -1	• Wertebereich 000 - 255 [ms]
	<i>t Position -2</i> Entprellung von Position -2	• Wertebereich 000 - 255 [ms]
	<i>t Position 0</i> Entprellung von Position 0	• Wertebereich 000 - 255 [ms]

### 17.4.12 Parameter *Nadelkühlung* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Modus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Aus, An, Abhängig von der Nähgeschwindigkeit, Kantenschneider</li> </ul>
	<i>t Nachlauf</i> Nachlaufzeit, nach der die Nadelkühlung deaktiviert wird.	<p><b>nur sichtbar, wenn der Modus An, Abhängig von der Nähgeschwindigkeit oder Kantenschneider aktiviert ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 00,0 - 10,0 [ms]</li> </ul>
	<i>Drehzahl Nadelkühlung</i> Drehzahl, bei der die Nadelkühlung aktiviert wird.	<p><b>nur sichtbar, wenn der Modus An, Abhängig von der Nähgeschwindigkeit oder Kantenschneider aktiviert ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0000 - 3800 [rpm]</li> </ul>

### 17.4.13 Parameter *Walzentransport* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Walzentransport</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Auto</i> Modus für das automatische Anheben des Pullers	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Während der Nähfuß-Lüftung/ Im Riegel/ Im Riegel und während der Nähfuß-Lüftung</li> </ul>
	<i>Lüften bei Hub-Schnellverstellung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Verzögerung</i> Absenken der Walze nach Nahtbeginn, ist abhängig von Stichtlänge und Anwendungszweck.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 000.0 - 999.9 [mm]</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Modus</i> Einstellung, welche Walze mitlaufen soll.	<p><i>Nicht angetrieben</i> Beide Walzen laufen passiv im Freilauf mit, rein mechanische Koppelung.</p> <p><i>Oben</i> Die obere Walze läuft aktiv angetrieben mit.</p> <p><i>Oben + Unten</i> Beide Walzen laufen aktiv angetrieben mit.</p>
	Transportmethode <b>nur sichtbar, wenn im <i>Modus</i> die Option <i>Oben</i> bzw. <i>Oben + Unten</i> gewählt wurde</b>	<i>kontinuierlich</i> = gleichmäßiger Transport <i>intermittierend</i> = Transport an den Rhythmus des Transporteurs angepasst
	Start <b>nur sichtbar, wenn bei der <i>Transportmethode</i> der Haken gesetzt wurde</b>	Einstellung der Start- und Stoppwinkel unter Start/Stopp ist an die Maschine angepasst. Die Werte sollten nicht verändert werden  • Wertebereich 0 - 359 [°]
	Stopp <b>nur sichtbar, wenn bei der <i>Transportmethode</i> der Haken gesetzt wurde</b>	Einstellung der Start- und Stoppwinkel unter Start/Stopp ist an die Maschine angepasst. Die Werte sollten nicht verändert werden  • Wertebereich 0 - 359 [°]
	<i>Druck</i> Druck des Walzentransports einstellen	• Wertebereich Ja/Nein/ Kein Druck bei HP (2. Hubhöhe)
	<i>Bestromung aus</i>	• Wertebereich An/Aus
	<i>Bestromung immer an</i>	• Wertebereich An/Aus

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Oben</i> nur sichtbar, wenn im <i>Modus</i> die Option Oben bzw. Oben + Unten gewählt wurde	<i>Übersetzung</i> • Wertebereich 00,0 - 65,0
		<i>Bestromung (aktiv)</i> • Wertebereich 0,0 - 65,0 [A]
		<i>Bestromung (pas- siv)</i> • Wertebereich 0,0 - 5,0 [A]
		<i>Durchmesser Walze</i> • Wertebereich 0000 - 9999 [mm]
		<i>Drehrichtung Walze</i> 0 (X) = rechts 1 (✓) = links
		<i>Ansteuerung Motor</i> 0 (X) = ungeregelt 1 (✓) = geregelt

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<p><i>Unten</i>  <b>nur sichtbar, wenn im <i>Modus</i> die Option                      Oben + Unten gewählt wurde</b></p>	
		<p><i>Übersetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 00,0 - 65,0</li> </ul>
		<p><i>Bestromung (aktiv)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0,0 - 65,0 [A]</li> </ul>
		<p><i>Bestromung (pas- siv)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0,0 - 5,0 [A]</li> </ul>
		<p><i>Durchmesser Walze</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich 0000 - 9999 [mm]</li> </ul>
		<p><i>Drehrichtung Walze</i>                      0 (X) = rechts                      1 (✓) = links</p>
		<p><i>Ansteuerung Motor</i>                      0 (X) = ungeregelt                      1 (✓) = geregelt</p>

**17.4.14 Parameter *Kantenanschlag* 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 (elektromotorisch) können unterschiedliche Einstellungen vorgenommen werden. Die Möglichkeiten werden in der Tabelle genauer erläutert

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Kantenanschlag</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Modus Kantenanschlag</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 1-axis Internal/ 1-axis External/ 2-axis External</li> </ul> <p><b>Internal:</b> die Schrittmotor-Karte des Kantenanschlags befindet sich in der Steuerung  <b>External:</b> die Schrittmotor-Karte des Kantenanschlags befindet sich am Bauteil</p>
	<i>Elektromotorisch</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Geschwindigkeit</i> Verfahrgeschwindigkeit des Kantenanschlags	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0500 - 60000 [Hz]</li> </ul>

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Min. Abstand</i> Kleinstmöglicher Abstand zwischen Nähfuß und Kantenanschlag. Der kleinstmögliche Abstand ist abhängig von der Näheinrichtung und MUSS beim Wechsel der Näheinrichtung angepasst werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 01,0 - 36,0 [mm]</li> </ul>
	<i>Geschwindigkeit (Höhe)</i> Verfahrensgeschwindigkeit des Kantenanschlags in der Höhe	<p><b>nur sichtbar, wenn der 2-achsige Kantenanschlag ausgewählt ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 5000 - 60000 [Hz]</li> </ul>
	<i>Min. Höhe</i> Kleinstmöglicher Abstand zwischen Stichplatte und Kantenlineal bzw. Rolle	<p><b>nur sichtbar, wenn der 2-achsige Kantenanschlag ausgewählt ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0,1 - 12 [mm]</li> </ul>

#### 17.4.15 Parameter *Materialstärken-Erkennung* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Materialstärken-Erkennung</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Hysterese</i> Toleranz, bei der die Materialstärken-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.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0.0 - 2.0 [mm]</li> </ul>
	<i>Kompensation Nähfuß-Druck</i> Bei sehr dickem Material, steigt der Fußdruck durch die Materialstärke über den regulär eingestellten Wert an. Bis zu einem bestimmten Maß kann die Maschine den Einfluss von dickem Material auf den Fußdruck selber ausgleichen.	<p><b>nur sichtbar, wenn die Materialstärken-Erkennung aktiv ist</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

### 17.4.16 Parameter *Korrektur Geschwindigkeitseinfluss* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Hysterese</i> Toleranz, bei der die Korrektur des Geschwindigkeitseinflusses aus der 2. Stichlänge, der 2. Nadelfaden-Spannung bzw. dem 2. Nähfuß-Hub zurückschaltet. Die Toleranz soll vermeiden, dass es im Grenzbereich zu dauerhaften Wechsels von Aktivierung und Deaktivierung kommt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0.0 - 2.0 [mm]</li> </ul>

### 17.4.17 Parameter *Lichtschranke* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Lichtschranke</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Nähgeschwindigkeit</i> Die letzten Stiche nach der Material-Enderkennung (ca. 50 mm) können mit definierter Drehzahl genäht werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0010 - 2000 [rpm]</li> </ul>
	<i>Pedalstart</i> Pedal kann getreten werden und sobald das Material die Lichtschranke bricht, näht die Maschine.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Empfindlichkeit</i> Je nach Einstellung wird das Signal bei unterbrochener (Dunkel) oder geschlossener (Hell) Lichtschranke gegeben.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Hell/Dunkel</li> </ul>
	<i>Automatik</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul> <p><b>An:</b> Über das Pedal wird eine Naht gestartet und läuft anschließend mit einer definierten Nähgeschwindigkeit automatisch bis zur Enderkennung ab</p>

### 17.4.18 Parameter *Nahtsegment-Modus* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Länge</i> Länge = Nahtabschnitte werden über die Längenangabe gemessen (in mm) Stichzahl = Nahtabschnitte werden über die Stichzahl gemessen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Länge/Stichzahl</li> </ul>

### 17.4.19 Parameter *Einfädelmodus* einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Nähfuß-Lüftung</i> Abwärts = Der Nähfuß ist im Einfädelmodus abgesenkt. Aufwärts = Der Nähfuß ist im Einfädelmodus gelüftet. Pedalabhängig = Der Nähfuß kann im Einfädelmodus über das Pedal gelüftet oder abgesenkt werden.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Abwärts/Aufwärts/Pedalabhängig</li> </ul>

### 17.4.20 Parameter *Laufsperr*e einstellen



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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Modus</i> Nähfüße bleiben in der letzten Position, sind nicht vom Bediener zu bewegen (Aus) oder können per Pedal gelüftet werden (An).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Stichlänge</i> Manuelle Stichlängenverstellung bei aktivierter Laufsperr	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Alle Eingänge</i> Alle Eingänge sind aktiv wenn sich die Maschine in Laufsperr befindet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

### 17.4.21 Parameter *Manueller Riegel* einstellen



Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Max. Nähgeschwindigkeit</i> Geschwindigkeitsbegrenzung im manuellen Riegel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 150 - 4000</li> </ul>
	<i>t Change</i> An dieser Stelle wird die Wartezeit in den Umkehrpunkten (z. B. beim Wechsel der Nährichtung) eingestellt. Eine kurze Wartezeit sichert eine gleichbleibende Qualität der Naht.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 0 - 1000 [ms]</li> </ul>

### 17.4.22 Parameter *Elektronisches Handrad* einstellen



Das elektronische Handrad kann aktiviert oder deaktiviert werden.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Elektronisches Handrad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

### 17.4.23 Parameter *Referenzieren* einstellen



Nach dem Einschalten der Maschine, müssen sich die Schrittmotoren referenzieren. Das Referenzieren kann, je nach Einstellung, automatisch erfolgen, oder durch vollständiges Zurücktreten des Pedals.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Benutzer startet das Referenzieren manuell</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

### 17.4.24 Parameter *Handscanner* einstellen



Der Handscanner aktiviert oder deaktiviert werden. Mit Hilfe eines Barcodes kann ein Nahtprogramm direkt ausgewählt werden.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Handscanner</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich An/Aus</li> </ul>

Folgende Barcodetypen können von dem Handscanner gelesen werden:

- Code 128
- UCC EAN 128
- Code 39

Die 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** ( S. 223) finden Sie Beispiele für Barcodes, die Sie nutzen können.



#### Information

Der Handscanner unterstützt noch weitere Barcodetypen. Welche Barcodetypen unterstützt werden und wie diese konfiguriert werden, entnehmen Sie der *Bedienungsanleitung* des Handscanner-Herstellers.

### 17.4.25 Parameter *Schnittstelle* einstellen



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

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

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
<i>BDE</i>		
	<i>Modus</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich Aus/Handscanner</li> </ul>
	<i>Baudrate</i> Übertragungsrate des Handscanners	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wertebereich 9600 - 250000</li> </ul>

### 17.4.26 Parameter *Eingang/Ausgang konfigurieren einstellen*

#### Konfiguration der Eingänge



Hier kann die Konfiguration und Zuordnung der Eingänge vorgenommen werden.

Jedem Eingang kann einer der folgenden Modi zugeordnet werden.

- Spulermodus
- Riegelunterdrückung/-aktivierung
- manueller Riegel
- halber Stich
- voller Stich
- Peilstichposition
- Nadel hoch
- Nadelkühlung
- 2. Fadenspannungswert
- Stichlängenumschaltung
- Nahtmittenführung
- Lichtschranke
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt offen
- Hub-Schnellverstellung
- Segmentweitzerschaltung
- Kantenanschlag 2. Abstand
- Fußlockerungsposition
- zusätzliche Mehrweite
- Bandspannung
- Puller
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt geschlossen
- Laufsperr in der Naht
- Programmauswahl aktivieren
- Programmauswahl Bit B0
- Programmauswahl Bit B1
- Programmauswahl Bit B2
- Programmauswahl Bit B3
- Programmauswahl Bit B4
- Programmauswahl Bit B5
- Programmauswahl Bit B6
- Programmauswahl Bit B7
- Programmauswahl Bit B8
- Programmauswahl Bit B9
- Kurzstich
- Kantenanschlag 2. Höhe

- Kantenanschlag 2. Abstand und Höhe
- DB3000
- DB2000
- Funktionsmodul 1
- Funktionsmodul 2
- Funktionsmodul 3
- Funktionsmodul 4
- Funktionsmodul 5
- Funktionsmodul 6
- Funktionsmodul 7
- Funktionsmodul 8
- Nähleuchte
- Maschinenkopf-Beleuchtung
- Nähfuß-Lüftung
- 2. Position Nähfuß-Lüftung

Jeder Eingang kann *rastend* oder *tastend* geschaltet werden.



### Konfiguration der Ausgänge

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.

Jedem Ausgang kann einer der folgenden Modi zugeordnet werden.

- Nähfuß-Lüftung
- Nadelfaden-Spannung
- Fadenabschneider
- Nadelkühlung
- NSB Messer
- NSB Block
- Pos. 1
- Pos. 2
- Reinigung Restfaden-Wächter
- Riegelunterdrückung LED
- 2. Stichlänge LED
- 2. Nadelfaden-Spannung LED
- 2. Nähfuß-Hub LED
- Nahtmittenführung LED
- Anheben/Absenken Nahtmittenführung
- Motor lauf

- 2. Kantenanschlagsposition LED
- NSB Absaugung
- Puller LED
- Pullerdruck
- Anheben/Absenken Puller
- Verriegelung im Prozess
- In der Naht
- Segment Ausgang 01
- Segment Ausgang 02
- Segment Ausgang 03
- Segment Ausgang 04
- Segment Ausgang 05
- Segment Ausgang 06
- Segment Ausgang 07
- Segment Ausgang 08
- Segment Ausgang 09
- Segment Ausgang 10
- Segment Ausgang 11
- Segment Ausgang 12
- Segment Ausgang 13
- Segment Ausgang 14
- Segment Ausgang 15
- Segment Ausgang 16
- Manuelle Verriegelung
- Stich im Prozess
- Motor blockiert (Laufsperre)
- Kurzstich
- Kantenanschlag
- Maschinenarm-Beleuchtung
- Funktionsmodul Ausgang 1
- Funktionsmodul Ausgang 2
- Funktionsmodul Ausgang 3
- Funktionsmodul Ausgang 4
- Funktionsmodul Ausgang 5
- Funktionsmodul Ausgang 6
- Funktionsmodul Ausgang 7
- Funktionsmodul Ausgang 8
- 2. Höhe Kantenanschlag
- Säubern SSD

#### 17.4.27 Parameter *Konfiguration Zusatz I/O* einstellen

Über das zusätzliche DAC flex-Modul können kundenspezifische Anwendungen genutzt werden.



#### Konfiguration der Eingänge

Hier kann die Konfiguration und Zuordnung der Eingänge vorgenommen werden.

Jedem Eingang kann einer der folgenden Modi zugeordnet werden.

- Spulermodus
- Riegelunterdrückung/-aktivierung
- manueller Riegel
- halber Stich
- voller Stich
- Peilstichposition
- Nadel hoch
- Nadelkühlung
- 2. Fadenspannungswert
- Stichlängenumschaltung
- Nahtmittenführung
- Lichtschranke
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt offen
- Hub-Schnellverstellung
- Segmentweitzerschaltung
- Kantenanschlag 2. Abstand
- Fußlockerungsposition
- zusätzliche Mehrweite
- Bandspannung
- Puller
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt geschlossen
- Laufsperr in der Naht
- Programmauswahl aktivieren
- Programmauswahl Bit B0
- Programmauswahl Bit B1
- Programmauswahl Bit B2
- Programmauswahl Bit B3
- Programmauswahl Bit B4
- Programmauswahl Bit B5
- Programmauswahl Bit B6

- Programmauswahl Bit B7
- Programmauswahl Bit B8
- Programmauswahl Bit B9
- Kurzstich
- Kantenanschlag 2. Höhe
- Kantenanschlag 2. Abstand und Höhe
- DB3000
- DB2000
- Funktionsmodul 1
- Funktionsmodul 2
- Funktionsmodul 3
- Funktionsmodul 4
- Funktionsmodul 5
- Funktionsmodul 6
- Funktionsmodul 7
- Funktionsmodul 8
- Nähleuchte
- Maschinenkopf-Beleuchtung
- Nähfuß-Lüftung
- 2. Position Nähfuß-Lüftung

Jeder Eingang kann *rastend* oder *tastend* geschaltet werden.



### **Konfiguration der Ausgänge**

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.

Jedem Ausgang kann einer der folgenden Modi zugeordnet werden.

- Nähfuß-Lüftung
- Nadelfaden-Spannung
- Fadenabschneider
- Nadelkühlung
- NSB Messer
- NSB Block
- Pos. 1
- Pos. 2

- Reinigung Restfaden-Wächter
- Riegelunterdrückung LED
- 2. Stichlänge LED
- 2. Nadelfaden-Spannung LED
- 2. Nähfuß-Hub LED
- Nahtmittenführung LED
- Anheben/Absenken Nahtmittenführung
- Motor lauf
- 2. Kantenanschlagsposition LED
- NSB Absaugung
- Puller LED
- Pullerdruck
- Anheben/Absenken Puller
- Verriegelung im Prozess
- In der Naht
- Segment Ausgang 01
- Segment Ausgang 02
- Segment Ausgang 03
- Segment Ausgang 04
- Segment Ausgang 05
- Segment Ausgang 06
- Segment Ausgang 07
- Segment Ausgang 08
- Segment Ausgang 09
- Segment Ausgang 10
- Segment Ausgang 11
- Segment Ausgang 12
- Segment Ausgang 13
- Segment Ausgang 14
- Segment Ausgang 15
- Segment Ausgang 16
- Manuelle Verriegelung
- Stich im Prozess
- Motor blockiert (Laufsperr)
- Kurzstich
- Kantenanschlag
- Maschinenarm-Beleuchtung
- Funktionsmodul Ausgang 1
- Funktionsmodul Ausgang 2

- Funktionsmodul Ausgang 3
- Funktionsmodul Ausgang 4
- Funktionsmodul Ausgang 5
- Funktionsmodul Ausgang 6
- Funktionsmodul Ausgang 7
- Funktionsmodul Ausgang 8
- 2. Höhe Kantenanschlag
- Säubern SSD

### 17.5 Programm Default-Werte einstellen



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.

#### Menüpunkte in den Programm Default-Werten

Icon	Menüpunkt	Wertebereich
	<i>Stichlänge</i> <i>Default-Wert</i>	• Wertebereich 00.0 - 12.0 (je nach Näheinrichtung und Unterklasse)
	<i>Nähfuß-Druck</i> <i>Default-Wert</i>	• Wertebereich 01 - 20
	<i>Nadelfaden-Spannung</i> <i>Default-Wert</i>	• Wertebereich 01 - 99 [%]
	<i>Nähfuß-Hub</i>	• Wertebereich 0.5 - 9.0 [mm]
	<i>Riegel am Nahtanfang</i>	• Wertebereich An/Aus
	<i>Riegel am Nahtende</i>	• Wertebereich An/Aus
	<i>Fadenabschneider</i>	• Wertebereich An/Aus

Icon	Menüpunkt	Wertebereich
	<i>Tages-Stückzähler</i>	<i>Zähler Modus</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich Aus/Abwärts/Aufwärts</li> </ul>
		<i>Rücksetzen</i> Den Wert eingeben, auf den der Tages-Stückzähler bei einem Reset zurückgesetzt wird. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich -999 - 999</li> </ul>
		<b>Stichfunktionen</b>
	<i>Stiche zählen</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Korrektur Rückwärtsstiche</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
<b>Untermenü für Standard Programm Parameter</b>		
	<i>Akustisches Signal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Segmentwechsel mit Pedal</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
<b>Programmabbruch</b>		
	<i>Modus</i>	<b>Position</b> = nach dem Abbruch wird nur die Nadel in ihre Endposition gesetzt und der Faden geschnitten  <b>Segment-Ende</b> = Beenden des Programms mit allen Konfigurationen, die für den Nahtabschnitt eingestellt sind
	<i>Fadenabschneider</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>
	<i>Pedalabbruch</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wertebereich An/Aus</li> </ul>

## 17.6 Bediener-Konfiguration einstellen



Hier können Einstellungen vorgenommen werden, die dem Bediener das Arbeiten an der Maschine bei unterschiedlichen äußeren Bedingungen erleichtern sollen.

### Menüpunkte in der *Bediener-Konfiguration*

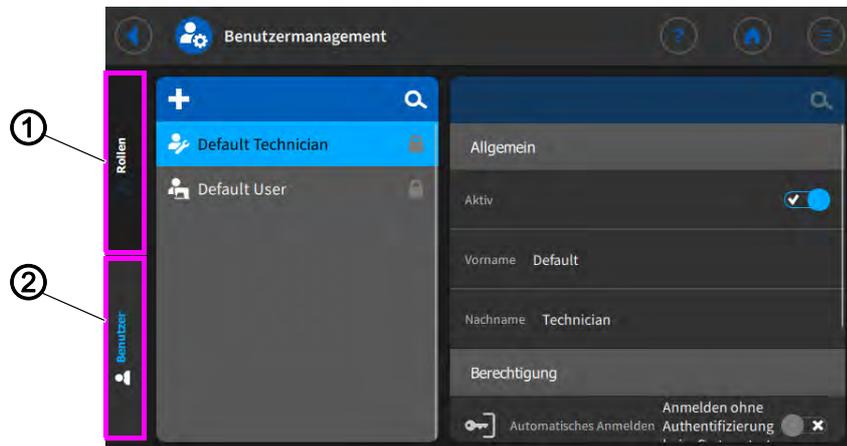
Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	<i>Sprache</i>	Sprache einstellen
	<i>Helligkeit</i>	Helligkeit des Bedienfelds anpassen
	<i>Audio-Lautstärke</i>	Audio-Lautstärke des Bedienfelds anpassen
	<i>Benutzermanagement</i>	 S. 151
<b>Maschine</b>		
	Helligkeit Durchgangsraumbeleuchtung	
	Helligkeit Nählicht (integrierte LED-Nähleuchte)	
	Schnellstastenkfiguration	 S. 156
<b>Bildschirmkonfiguration</b>		
	<i>Manueller Modus Konfiguration Hauptbildschirm</i>	 <i>Betriebsanleitung</i>
	<i>Manueller Modus Konfiguration Statusleiste</i>	 <i>Betriebsanleitung</i>
	Rolle Konfiguration Hauptbildschirm	 S. 158
	Rolle Konfiguration Statusleiste	 S. 159

### 17.6.1 Benutzermanagement

Im Benutzermanagement können Sie neue Benutzer anlegen und Rollen für Benutzer vergeben.

Die Benutzer *Default Technician* und *Default User* sind voreingestellt. Diese Benutzer können nicht gelöscht, aber bei Bedarf deaktiviert werden.

Abb. 106: Benutzermanagement (1)

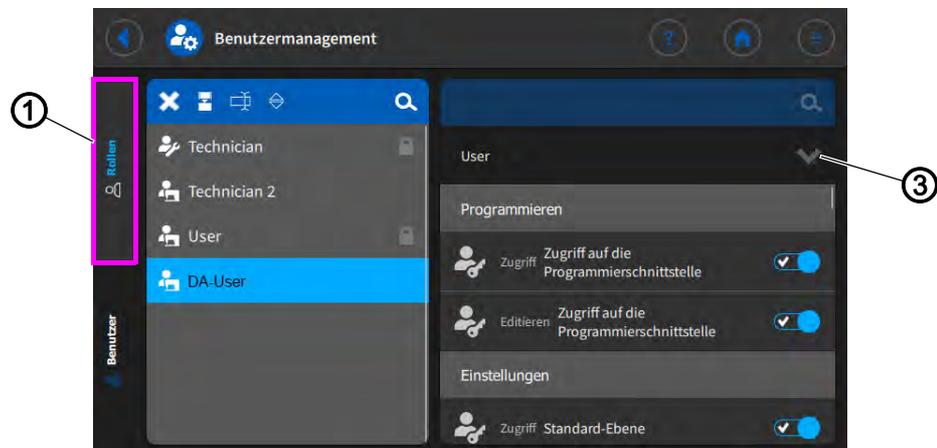


(1) - Rollen

(2) - Benutzer

### Rollen definieren

Abb. 107: Benutzermanagement (2)



(1) - Rollen

(3) - Dropdown-Menü



### Information

Neue Rollen werden von bereits bestehenden Rollen abgeleitet.

Wird z. B. eine Rolle vom Technician (Default-Rolle) abgeleitet, hat die neue Rolle zunächst alle Berechtigungen, die die ursprüngliche Rolle auch hat. Anschließend können die Berechtigungen für die neue Rolle über das Dropdown-Menü angepasst werden.



So definieren Sie Rollen für die jeweiligen Benutzer:

1. Im Bereich Rollen (1) über die Schaltfläche  eine neue Rolle ableiten.
2. Über das Dropdown-Menü (3) die gewünschten Berechtigungen zuweisen.

Wert	Beschreibung
<b>Programmieren</b>	
 Zugriff	Zugriff auf die Programmierschnittstelle aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Zugriff auf die Programmierschnittstelle aktivieren/deaktivieren
<b>Einstellungen</b>	
 Zugriff	Zugriff auf die Standard-Ebene aktivieren/deaktivieren
 Zugriff	Zugriff auf die Techniker-Ebene aktivieren/deaktivieren
<b>Manueller Modus</b>	
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Riegel aktiviert</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Statusleiste aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Hauptbildschirms aktivieren/deaktivieren
 Zugriff	Zugriff auf die Funktion <i>Rolle Hauptbildschirm</i> aktivieren/deaktivieren
 Zugriff	Zugriff auf die Funktion <i>Rolle Statusleiste</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Nähparameter aktivieren/deaktivieren
 Zugriff	Zugriff auf die Funktion <i>Schalte zum Automatik-Modus</i> aktivieren/deaktivieren
 Zugriff	Zugriff auf die Funktion <i>Parameter anzeigen</i> aktivieren/deaktivieren

Wert	Beschreibung
 Editieren	Editieren des manuellen Riegels aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Nähfuß gelüftet</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Nadelposition bei Nähstopp aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Spulernodus aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Abbruch Nahtsegment</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Kantenschneiders aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Zusatzwerts für den Kantenanschlag aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Zusatzhöhe des Kantenanschlags aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Referenzposition des Kantenanschlags aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Stichlänge aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Umschalten der Stichlänge</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Nadelfaden-Spannung aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Umschalten der Nadelfaden-Spannung</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Nähfuß-Drucks aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Nähfuß-Hubs aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Umschalten Nähfuß-Hubhöhe</i> aktivieren/deaktivieren

Wert	Beschreibung
 Editieren	Editieren des Zwischenriegels aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der maximalen Nähgeschwindigkeit aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Riegels am Nahtanfang aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Riegels am Nahtende aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des halben Stichs/Einzelstichs aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Fadenschneider aktiv</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Nadelfaden-Klemme aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Einfädelhilfe aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Lichtschranke aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Funktion <i>Spulenstichzähler zurücksetzen</i> aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren der Nahtmittenföhrung aktivieren/deaktivieren
<b>Automatischer Modus</b>	
 Zugriff	Zugriff auf die Programmauswahl aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Programms aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Stichlängen-Korrekturfaktors aktivieren/deaktivieren
 Editieren	Editieren des Nadelfadenspannung-Korrekturfaktors aktivieren/deaktivieren

Wert	Beschreibung
<b>Nähen</b>	
Editieren	Editieren der Funktion <i>Multifunktionskacheln aktivieren</i> aktivieren/deaktivieren
<b>Benutzermanagement</b>	
Editieren	Editieren der Rolle <i>Aktueller Benutzer</i> aktivieren/deaktivieren
Editieren	Editieren der Rolle <i>bis zum Techniker</i> aktivieren/deaktivieren
Editieren	Editieren der Rolle <i>Benutzer bis zum Techniker</i> aktivieren/deaktivieren
Editieren	Editieren der Funktion <i>Automatisches Anmelden editierbar</i> aktivieren/deaktivieren

### Neue Benutzer anlegen



So legen Sie neue Benutzer an:

1. Im Bereich *Benutzer* (2) auf drücken.
- ↪ Ein neuer Benutzer mit dem Namen *New User* wird angelegt.
2. Einen Benutzernamen eingeben, damit der Benutzer eindeutig identifiziert werden kann.
3. Gewünschte Werte eingeben, um den neuen Benutzer zu personalisieren:

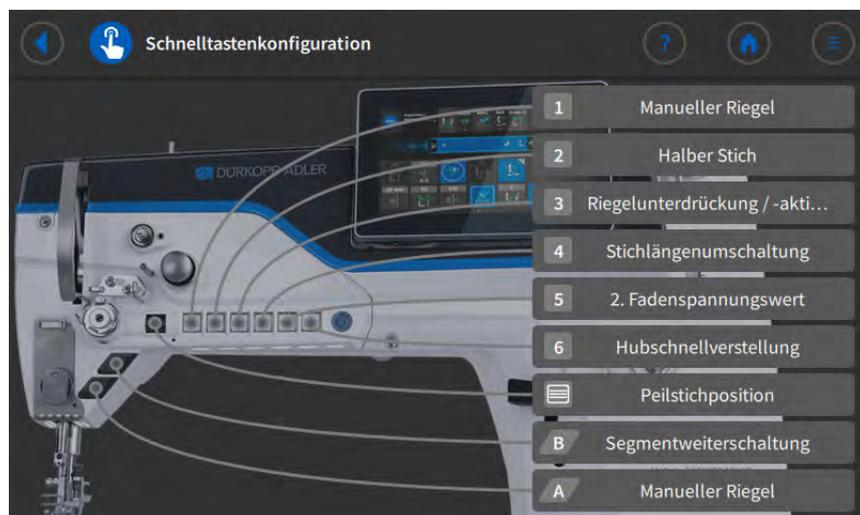
Wert	Beschreibung
<b>Allgemein</b>	
Aktiv	Haken setzen, um den Benutzer zu aktivieren Haken nicht setzen, um den Benutzer zu deaktivieren
Vorname	Vornamen über die Touch-Tastatur eingeben
Nachname	Nachnamen über die Touch-Tastatur eingeben
<b>Berechtigung</b>	
Einloggen	Anmelden mit Benutzername und Passwort Über  den Benutzernamen und (optional) das Passwort eingeben.
NFC	mit NFC-Tag anmelden

Wert	Beschreibung
 USB	mit USB-Stick anmelden
 Automatisches Anmelden	Anmelden ohne Authentifizierung beim Systemstart
<b>Rollen</b>	
 Technician	Techniker-Rolle (Default)
 User	Benutzer-Rolle (Default)
...	weitere Rollen, die je nach Wunsch angelegt werden können
<p>☞ Dem neuen Benutzer müssen eine oder mehrere passende Rollen zugewiesen werden. Wenn dem Benutzer mehrere Rollen zugewiesen werden, muss eine Rolle als <i>Primärrolle</i> definiert werden. Die <i>Primärrolle</i> wird in blauer Schrift dargestellt.</p>	

### 17.6.2 Schnelltasten-Konfiguration

Im Bereich Schnelltasten-Konfiguration können Sie alle Tasten am Maschinenarm mit einer Funktion belegen.

Abb. 108: Schnelltasten-Konfiguration



So belegen Sie eine Taste am Maschinenarm mit einer Funktion:

1. Auf die Schaltfläche der gewünschten Taste drücken.
2. Gewünschte Funktion für die Taste aus der Liste wählen (📖 S. 157).
3. Wählen, ob die Funktion *fastend* oder *rastend* geschaltet sein soll.

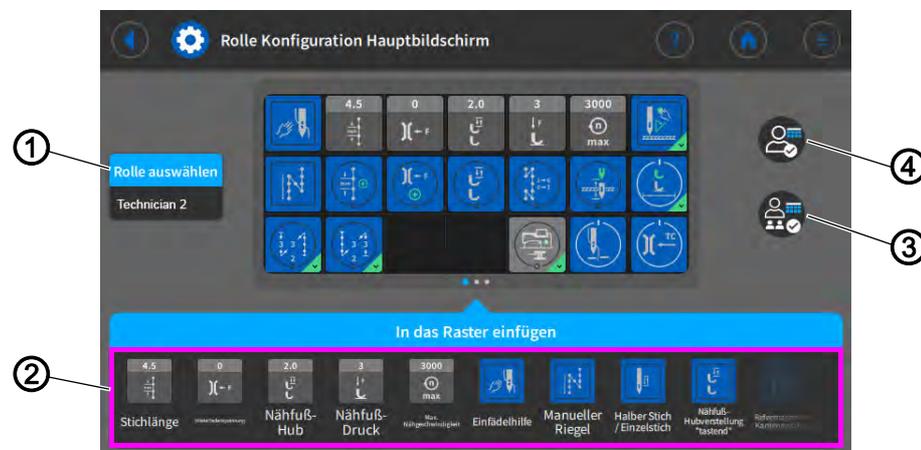
**Liste der möglichen Tastenfunktionen:**

- Spulermodus
- Riegelunterdrückung/-aktivierung
- Manueller Riegel
- halber Stich
- Voller Stich
- Peilstichposition
- Nadel hoch
- 2. Fadenspannungswert
- Stichlängenumschaltung
- Nahtmittenführung
- Lichtschranke
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt offen
- Hub-Schnellverstellung
- Segmentweitzerschaltung
- Kantenanschlag 2. Abstand
- Fußlockerungsposition
- Zusätzliche Mehrweite
- Bandspannung
- Puller
- Laufsperr aktiv wenn Kontakt geschlossen
- Laufsperr in der Naht
- Programmauswahl aktivieren
- Programmauswahl Bit B0
- Programmauswahl Bit B1
- Programmauswahl Bit B2
- Programmauswahl Bit B3
- Programmauswahl Bit B4
- Programmauswahl Bit B5
- Programmauswahl Bit B6
- Programmauswahl Bit B7
- Programmauswahl Bit B8
- Programmauswahl Bit B9
- Kurzstich
- Kantenanschlag 2. Höhe
- Kantenanschlag 2. Abstand und Höhe
- DB3000
- DB2000
- Funktionsmodul 1
- Funktionsmodul 2

- Funktionsmodul 3
- Funktionsmodul 4
- Funktionsmodul 5
- Funktionsmodul 6
- Funktionsmodul 7
- Funktionsmodul 8
- Nähleuchte
- Maschinenkopf-Beleuchtung

### 17.6.3 Rolle Konfiguration Hauptbildschirm

Abb. 109: Rolle Konfiguration Hauptbildschirm (1)



- (1) - Schaltfläche Rolle auswählen      (3) - Schaltfläche Rolle  
 (2) - Leiste      (4) - Schaltfläche Nutzer + Rolle



So konfigurieren Sie den Hauptbildschirm für eine Rolle:

1. Über die Schaltfläche **Rolle auswählen** die gewünschte Rolle wählen.
2. Auf die Schaltfläche **Rolle** bzw. **Nutzer + Rolle** drücken.
  - ↳ Schaltfläche **Rolle**: Änderungen beziehen sich nur auf die Rolle.
  - ↳ Schaltfläche **Nutzer + Rolle**: die Änderungen beziehen sich auf die Rolle und alle Nutzer, die dieser Rolle zugewiesen sind.
3. Die gewünschte Kachel aus der Leiste (2) in das Raster einfügen.
4. Um die Einstellungen zu speichern, auf die Schaltfläche  drücken.
  - ↳ Das Display wechselt zu:

Abb. 110: Rolle Konfiguration Hauptbildschirm (2)



5. Wählen, ob die Änderungen verworfen oder gespeichert werden sollen.

### 17.6.4 Rolle Konfiguration Statusleiste

Abb. 111: Rolle Konfiguration Hauptbildschirm (1)



- |                                    |                                   |
|------------------------------------|-----------------------------------|
| (1) - Schaltfläche Rolle auswählen | (3) - Schaltfläche Rolle          |
| (2) - Leiste                       | (4) - Schaltfläche Nutzer + Rolle |



So konfigurieren Sie den Hauptbildschirm für eine Rolle:

1. Über die Schaltfläche **Rolle auswählen** die gewünschte Rolle wählen.
2. Auf die Schaltfläche **Rolle** bzw. **Nutzer + Rolle** drücken.
  - ↪ Schaltfläche **Rolle**: Änderungen beziehen sich nur auf die Rolle.
  - ↪ Schaltfläche **Nutzer + Rolle**: die Änderungen beziehen sich auf die Rolle und alle Nutzer, die dieser Rolle zugewiesen sind.
3. Die gewünschte Kachel aus der Leiste (2) in das Raster einfügen.
4. Um die Einstellungen zu speichern, auf die Schaltfläche  drücken.
  - ↪ Das Display wechselt zu:

Abb. 112: Rolle Konfiguration Statusleiste (2)



5. Wählen, ob die Änderungen verworfen oder gespeichert werden sollen.



### Information

Eine ausführliche Erklärung zur Bildschirm-Konfiguration finden Sie in der  *Betriebsanleitung*.

## 17.7 Manueller Data Transfer nutzen



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

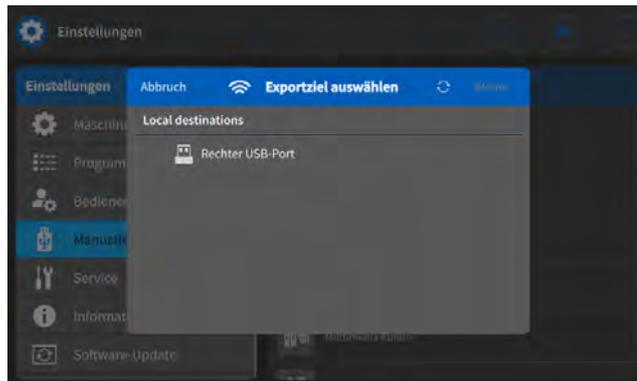
### 17.7.1 Daten exportieren



So exportieren Sie Daten:

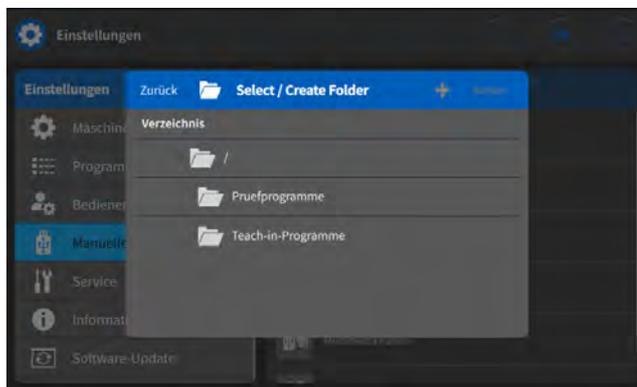
1. USB-Stick am Bedienfeld anschließen.
2. Schaltfläche  **Exportieren** drücken.

Abb. 113: Daten exportieren (1)



3. Exportziel wählen.  
Z. B.: Rechter USB-Port.

Abb. 114: Daten exportieren (2)

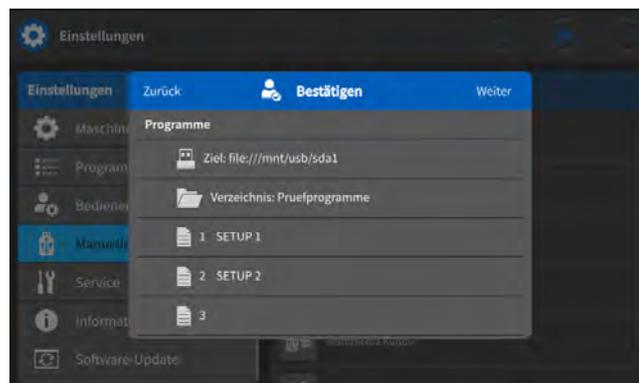


4. Einen bereits bestehenden Ordner wählen oder einen neuen Ordner anlegen.
5. Gewünschte Export-Option antippen.

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	<i>Systemabbild</i>	Abbild aller Einstellungen der Maschine
	<i>Nur Parameter</i>	Maschinenkonfiguration: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Default Programme</li> <li>• Maschinendaten</li> <li>• Daten Nähtrieb</li> <li>• Programmbibliothek</li> <li>• Nähdaten Programm</li> <li>• Nähdaten Manueller Modus</li> <li>• Globale Steuerung-Benutzerdaten</li> <li>• Benutzereinstellungen</li> </ul>

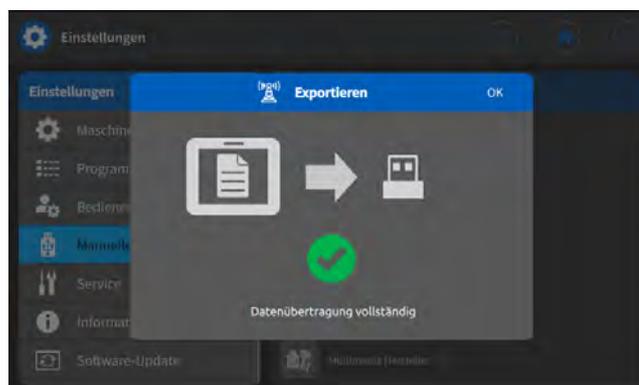
Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	Log-Dateien	Meldungen der Maschine: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Neueste Log-Dateien</li> <li>• Alle verfügbaren Log-Dateien</li> </ul>
	Programme	Nahtprogramme: alle angelegten Nahtprogramme, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 SETUP 1</li> <li>• 2 SETUP 2</li> <li>• 10 SEAM MANUEL</li> <li>• 20 SEAM 20 AUTOMATIC</li> <li>• 21 SQUARE</li> <li>• 100 ZIERNAHT</li> <li>• 101 ZIERNAHT</li> <li>• 110 ZIERNAHT</li> </ul>
	Multimedia Kunde	Eigene PDFs und Videos

Abb. 115: Daten exportieren (3)



6. Auswahl bestätigen.

Abb. 116: Daten exportieren (4)



↪ Die Daten werden exportiert.

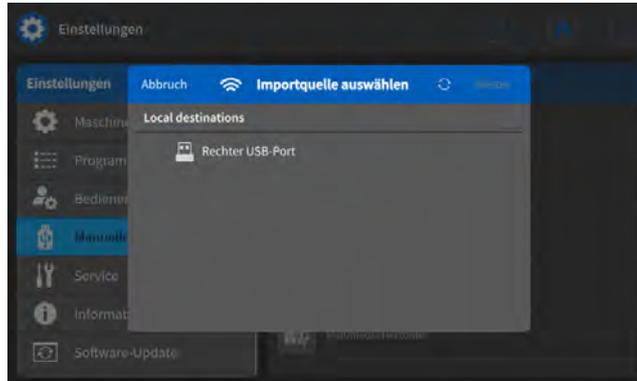
### 17.7.2 Daten importieren



So importieren Sie Dateien:

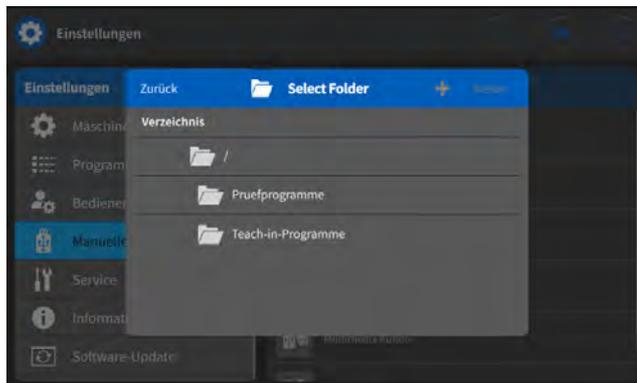
1. USB-Stick am Bedienfeld anschließen.
2. Schaltfläche  **Importieren** drücken.

Abb. 117: Daten importieren (1)



3. Importquelle wählen.  
Z. B.: Rechter USB-Port.

Abb. 118: Daten importieren (2)

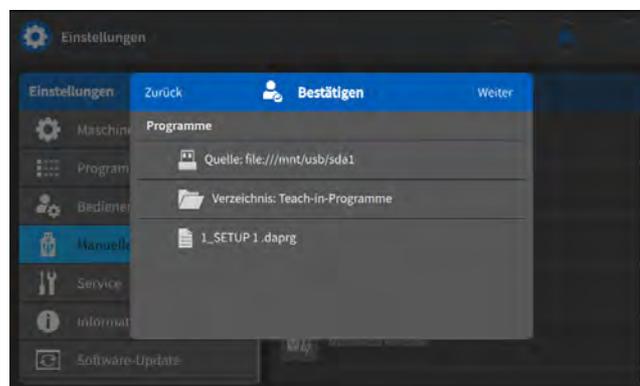


4. Gewünschten Ordner wählen.

5. Gewünschte Import-Option antippen.

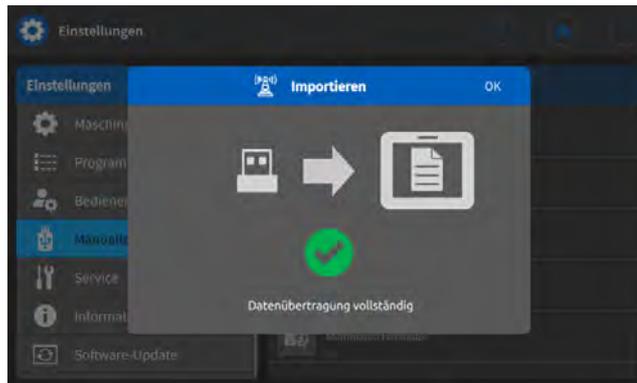
Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	<i>Systemabbild</i>	Abbild aller Einstellungen der Maschine <b>ACHTUNG:</b> das Importieren überschreibt ALLE auf der Maschine vorhandenen Daten
	<i>Nur Parameter</i>	Maschinenkonfiguration: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Default Programme</li> <li>• Maschinendaten</li> <li>• Daten Nähtrieb</li> <li>• Programmbibliothek</li> <li>• Nähdaten Programm</li> <li>• Nähdaten Manueller Modus</li> <li>• Globale Steuerung-Benutzerdaten</li> <li>• Benutzereinstellungen</li> </ul> <b>ACHTUNG:</b> das Importieren überschreibt ALLE auf der Maschine vorhandenen Daten
	<i>Programme</i>	Nahtprogramme: alle angelegten Nahtprogramme, z. B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 SETUP 1</li> <li>• 2 SETUP 2</li> <li>• 10 SEAM MANUEL</li> <li>• 20 SEAM 20 AUTOMATIC</li> <li>• 21 SQUARE</li> <li>• 100 ZIERNAHT</li> <li>• 101 ZIERNAHT</li> <li>• 110 ZIERNAHT</li> </ul>
	<i>Multimedia Kunde</i>	Eigene PDFs und Videos <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACHTUNG:</b> Videos müssen das Format <i>webm mit VP8-Kodierung</i> haben. Eine Anleitung zur Konvertierung finden Sie im <b>Anhang</b> (📖 S. 224)</li> </ul>

Abb. 119: Daten importieren (3)



6. Auswahl bestätigen.

Abb. 120: Daten importieren (4)



- ↪ Die Daten werden importiert.  
Die Maschine wird ggf. neu gestartet.

### 17.8 Service



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

#### Menüpunkte im Service

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	Kalibrierung	📖 S. 166
	Einstellungen	📖 S. 170
	Multitest	📖 S. 170
	Wartungsmanagement	📖 S. 174
	QONDAC	📖 S. 176

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	Reset	 S. 177
	Network	 S. 178
	Meldungsspeicher	 S. 178

### 17.8.1 Kalibrierung



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

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	Stichlängen-Verstellung	 S. 167
	Materialstärken-Erkennung	 S. 168
	Kantenanschlag <b>nur sichtbar, wenn der 1-achsige oder der 2-achsige Kantenanschlag aktiviert ist</b>  S. 136	 S. 168
	Höhe Kantenanschlag <b>nur sichtbar, wenn der 2-achsige Kantenanschlag aktiviert ist</b>  S. 136	 S. 169
	Nadelfaden-Spannung	 S. 169



### Kalibrierung der *Stichlängen-Verstellung*

Die Stichlänge 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 Stichlänge:

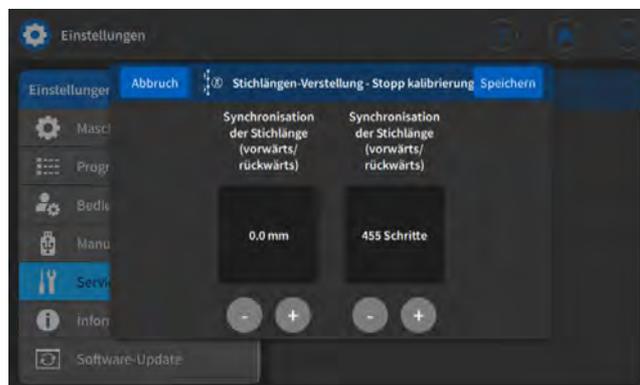
1. Mechanisch die Stichlänge einstellen (📖 S. 43).
2. Menüpunkt *Service* > *Kalibrierung* > *Stichlängen-Verstellung* aufrufen.
3. Stichlänge (-6/0/6) auswählen und mit **OK** bestätigen.
4. Nähtest auf Papier per Pedal starten und anschließend die Stichlänge prüfen:

Stichlänge	Länge der Teststrecke
-6	Teststrecke muss 60 mm betragen. ↳ Die Strecke wird rückwärts genäht.
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:

Abb. 121: Kalibrierung der *Stichlängen-Verstellung*



Stichlänge	Synchronisation der Stichlänge (Schritte)
-6	Wert verringern - Stichlänge wird kleiner Wert erhöhen - Stichlänge wird größer
0	Wert verringern - Stichlänge wird größer Wert erhöhen - Stichlänge wird kleiner
6	Wert verringern - Stichlänge wird größer Wert erhöhen - Stichlänge wird kleiner



- Nähtest erneut durchführen und Stichlänge prüfen.
- Wenn die Teststrecke die richtige Länge aufweist, mit der Schaltfläche **Schließen** bestätigen.

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



### Kalibrierung der *Materialstärken-Erkennung*

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



So kalibrieren Sie die Materialstärken-Erkennung:

- Menüpunkt *Service > Kalibrierung > Materialstärken-Erkennung* aufrufen.
- Anweisungen auf der Anzeige befolgen.



### Kalibrierung des Kantenanschlags



So kalibrieren Sie den seitlichen Abstand des Kantenanschlags:

- Kantenanschlag hochklappen.
- Menüpunkt *Service > Kalibrierung > Kantenanschlag* aufrufen.
- Auswahl mit **OK** bestätigen.
- Der Kantenanschlag verfährt in die Referenzposition.
- Kantenanschlag herunterklappen.
- Abstand von der Nadel bis zum Kantenanschlag messen.
- Den Wert mit den Tasten **-/+** eingeben.
- Eingabe mit **Weiter** bestätigen.
- Die Kalibrierung ist abgeschlossen.





### Kalibrierung der Höhe des Kantenanschlags (nur bei 2-achsigem Kantenanschlag)



So kalibrieren Sie die Höhe des Kantenanschlags:

1. Menüpunkt *Service* > *Kalibrierung* > *Kantenanschlaghöhe* aufrufen.

↳ Das Bedienfeld zeigt den Wert **5 mm** an.



2. Den Absteckstift aus dem Beipack unter den Kantenanschlag legen.



3. Kantenanschlag mit den Tasten **-/+** so verfahren, dass der Kantenanschlag den Absteckstift leicht klemmt.  
Der Wert im Display ändert sich **NICHT**.

4. Eingabe mit **Weiter** bestätigen.

↳ Die Kalibrierung ist abgeschlossen.



### Kalibrierung der *Nadelfaden-Spannung*



#### Richtige Einstellung

Kalibriert wird mit folgendem Faden: Serafil 30/3 schwarz.  
Gemessen wird mit Fadenwaage (Messbereich bis 300cN).  
Fadenvorspannung ist auf 50 cN eingestellt.



So kalibrieren Sie die Nadelfaden-Spannung:

1. Nadelfaden bis zum Fadenhebel einfädeln.

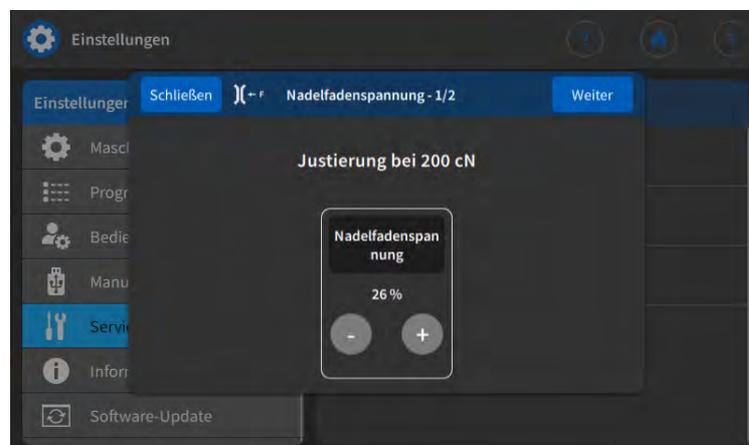
2. Fadenanzugsfeder außer Betrieb setzen.



3. Menü *Service* > *Kalibrierung* > *Nadelfadenspannung* aufrufen.

↳ Die Fadenspannung wird aktiviert und eine Prozentangabe eingeblendet (z. B. 26%):

Abb. 122: Kalibrierung der Nadelfaden-Spannung





4. Faden mit Fadenwaage abziehen.



5. Prozentwert verändern (plus oder minus) bis 200 cN an der Waage angezeigt werden.

6. Wert speichern und Menü verlassen.

### 17.8.2 *Einstellungen*



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) .

Icon	Menüpunkt	Wertebereich
	<i>Transporteur</i>	<i>Montieren</i>
		<i>Ausrichten</i>
		<i>Bewegung</i>
	<i>Greifer-Nadel</i>	<i>Schleifenhub</i>
		<i>Nadelstange</i>
	<i>Nähfuß-Hub</i>	<i>Gleichmäßiger Nähfuß-Hub</i>
		<i>Transportbewegung</i>

### 17.8.3 *Multitest*



In diesem Parameter kann getestet werden, ob zum Beispiel Magnete, Antriebe und Ein- bzw. Ausgänge korrekt funktionieren. Die notwendigen Zuordnungen sind in der 📖 *Parameterliste* der Maschine aufgelistet.

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Test Ausgänge</i>	📖 S. 171
	<i>Test Eingänge</i>	📖 S. 171
	<i>Test Nähantrieb</i>	📖 S. 172

Icon	Menüpunkte	Wertebereich
	<i>Test Schrittmotor</i>	 S. 172
	<i>Test Pedal</i>	 S. 172
	<i>Test Sensor Materialstärke</i>	 S. 173



### Unterpunkt *Test Ausgänge*

Prüfung der Ausgänge gemäß Bauschaltplan.



So prüfen Sie die Ausgänge:

1. Haken (✓) beim gewünschten Ausgang setzen.
- ↳ Der Ausgang wird aktiviert.



### Unterpunkt *Test Eingänge*

Prüfung der Eingänge gemäß Bauschaltplan.



So prüfen Sie die Eingänge:

1. Eingang betätigen.
- ↳ Die Anzeige springt automatisch auf den entsprechenden Eingang in der Auswahllist am Bedienfeld.  
Der Zustand (an/aus) wird farblich dargestellt.



### Unterpunkt *Test Nähtrieb*

In diesem Unterpunkt kann die Funktionsfähigkeit des Nähmotors geprüft werden.



So prüfen Sie den Nähmotor:

1. Haken (✓) im Bereich *Test Aktiv* setzen.
  2. Gewünschte Geschwindigkeit im Bereich *Test Geschwindigkeit* eingeben.
- ↳ Der Nähmotor läuft mit der eingegebenen Drehzahl.



### Unterpunkt *Test Schrittmotor*

In diesem Unterpunkt testen Sie die Schrittmotoren für die Stichlängenverstellung, Nähfuß-Lüftung bzw. Nähfuß-Druck und Hubverstellung.



So testen Sie die Schrittmotoren:

1. Haken (✓) im Bereich *Test Aktiv* des gewünschten Schrittmotors setzen.
2. Gewünschte Position im Bereich *Test Position* eingeben.



### 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 geprüft werden.



So testen Sie das Pedal:

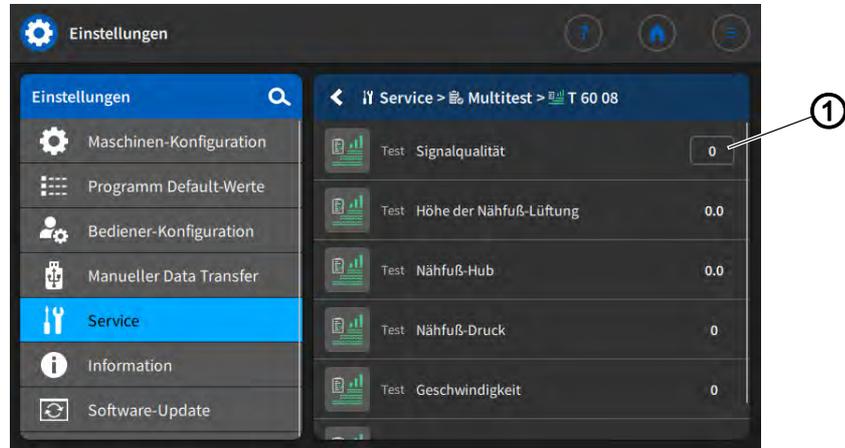
1. Pedal treten.
- ↳ Die entsprechenden Stellungen oder Stufen werden im Menü angezeigt.  
Je nach Ausführung (analog oder digital) werden die Werte direkt oder als Zustandsanzeige (0/1) dargestellt.



### Unterpunkt *Test Sensor Materialstärke*

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

Abb. 123: Unterpunkt *Test Sensor Materialstärke*



(1) - *Signalqualität*

Parameter	Beschreibung
 Signalqualität	Signalqualität des Sensors
 Höhe der Nähfuß-Lüftung	zeigt die Höhe der Nähfuß-Lüftung beim aktuellen Nähgut an
 Nähfuß-Hub	zeigt den Nähfuß-Hub beim aktuellen Nähgut an
 Nähfuß-Druck	zeigt den Nähfuß-Druck beim aktuellen Nähgut an
 Geschwindigkeit	zeigt die Soll-Drehzahl an
 Nadelfadenspannung	zeigt die Nadelfaden-Spannung beim aktuellen Nähgut an



So prüfen Sie die Materialstärken-Erkennung:



1. Das Menü *Service > Multitest > Test Sensor Materialstärke* öffnen.
  2. Nähfüße lüften.
  3. Nähgut unter die Nähfüße legen.
  4. Nähfüße lüften.
- ☞ Die Signalqualität (1) muss den Wert *1* anzeigen.

Falls die Signalqualität (1) nicht den Wert 1 anzeigt:

- Position des Sensors kontrollieren und falls nötig justieren
- justierten Sensor im Menü *Service* > *Kalibrierung* > *Materialstärken-Erkennung* kalibrieren (📖 S. 166)

### 17.8.4 Wartungsmanagement

Abb. 124: Wartungsmanagement (1)

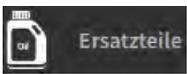


(1) - Maßnahmen

(2) - Aktivitäten

Im Bereich *Maßnahmen* (1) befindet sich eine Liste von vorbeugenden Wartungsmaßnahmen, die von Dürkopp Adler empfohlen werden.

Alle Maßnahmen enthalten die folgenden Informationen:

Icon	Beschreibung
<b>Hauptdaten</b>	
	Dürkopp Adler vorbeugende Wartungsmaßnahme
	Titel der Maßnahme
	Intervall in Betriebsstunden
	Tätigkeit, die ausgeführt werden muss
<b>Zusätzliche Daten</b>	
	Verweis auf die PDF-Anleitung
	Liste der bestellbaren Ersatzteile, die für die Wartungsmaßnahme benötigt werden

### Wartungsaktivität erstellen

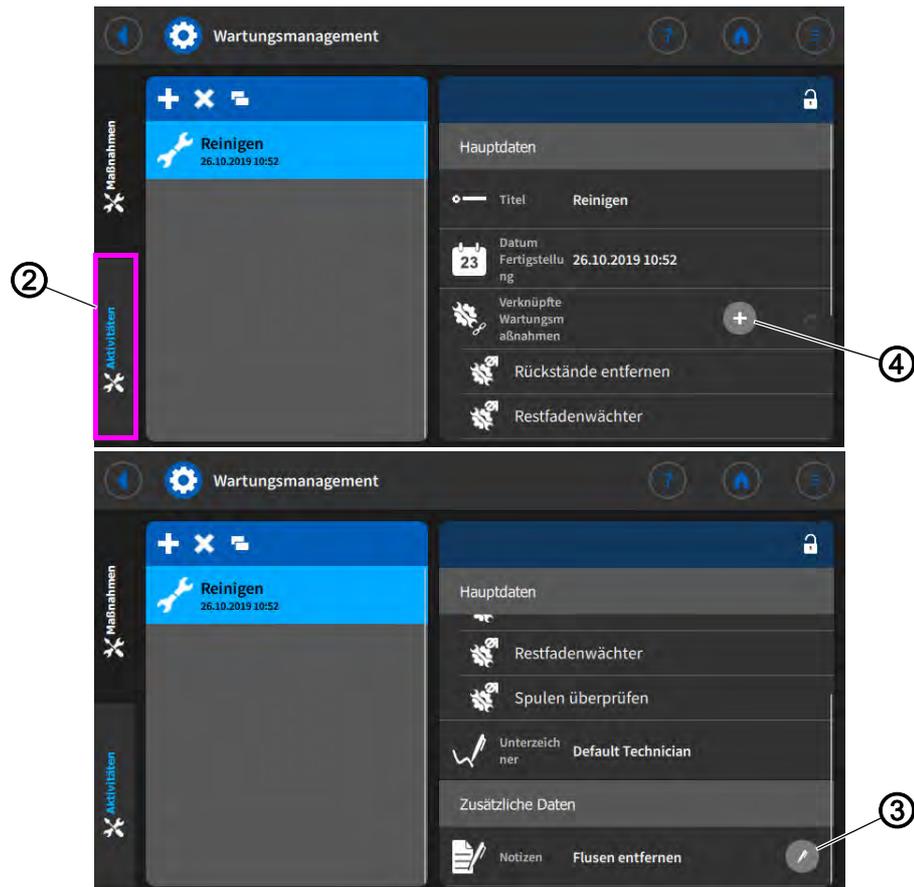
Über den Bereich *Aktivitäten* (2) können Sie eigene Wartungsaktivitäten erstellen.



So erstellen Sie eine Wartungsaktivität:

1. Im Bereich *Aktivitäten* (2) auf **+** drücken.
- ↳ Eine neue Aktivität mit dem Namen *New Activity* wird angelegt.

Abb. 125: Wartungsmanagement (2)



- (2) - Aktivitäten  
 (3) - Icon Editieren  
 (4) - Icon Hinzufügen



2. Im Bereich *Titel* den gewünschten Titel über die Touch-Tastatur eingeben.
3. Im Bereich *Datum Fertigstellung* das gewünschte Datum wählen.
4. Im Bereich *Verknüpfte Wartungsmaßnahmen* auf das Icon Hinzufügen (4) drücken.
- ↳ Die Liste der Dürkopp Adler-Wartungsmaßnahmen öffnet sich.
5. Gewünschte Wartungsmaßnahmen anhaken.
6. Wartungsmaßnahmen über die Schaltfläche **Done** hinzufügen.

7. Um eine Notiz hinzuzufügen, im Bereich *Notizen* auf das Icon Editieren (3) drücken und den gewünschten Text über die Touch-Tastatur eingeben.

### 17.8.5 QONDAC



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.

Icon	Menüpunkt	
	<i>Kommunikation</i>	Wertebereich Commander/Ausgeschaltet
	<i>Kunden-ID</i>	Kunden-ID über die Touch-Tastatur eingeben
	<i>Server-Adresse</i>	Server-Adresse über die Touch-Tastatur eingeben
	<i>Server Identifikation</i>	Server-Identifikationsnummer über die Touch-Tastatur eingeben
	<i>Client Identifikation</i>	Client-Identifikationsnummer über die Touch-Tastatur eingeben



#### Information

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

### 17.8.6 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.

#### Optionen für das Zurücksetzen der Daten

Icon	Menüpunkt
	<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 Kalibrierung</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.
	<i>Löschen bedienerspezifischer Tutorials</i>

### 17.8.7 Network



Das Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) ermöglicht die Zuweisung der Netzwerkkonfiguration an den Server.

Die Netzwerk-Einrichtung ist erforderlich, wenn Sie die Maschine an QONDAC anbinden wollen.



So richten Sie das Netzwerk ein:

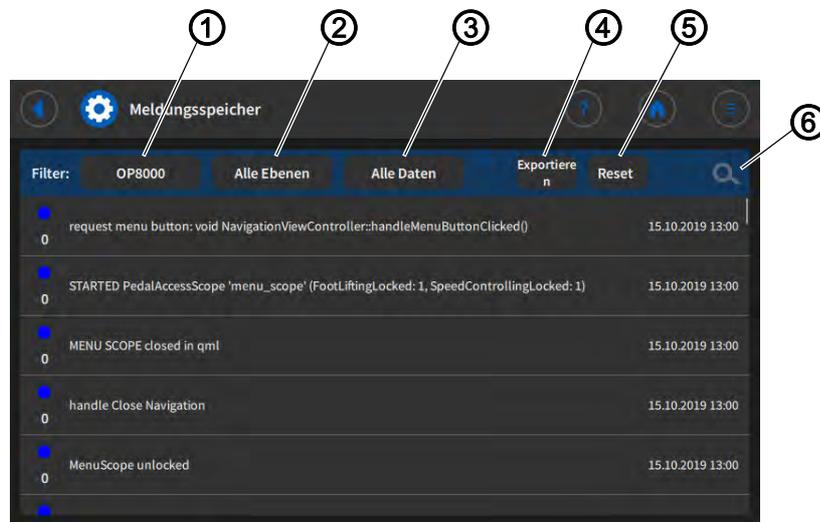
1. DHCP aktivieren.
- ↳ Das Dropdown-Menü wird freigeschaltet.
2. Im Dropdown-Menü folgende Informationen eintragen:
  - IP-Adresse für QONDAC
  - Subnetzmaske für QONDAC
  - Gateway für QONDAC
  - Nameserver

### 17.8.8 Meldungsspeicher



Im Meldungsspeicher werden alle Meldungen zur Maschinenaktivität gespeichert.

Abb. 126: Meldungsspeicher



- |                  |                   |
|------------------|-------------------|
| (1) - Bedienfeld | (4) - Exportieren |
| (2) - Ebenen     | (5) - Reset       |
| (3) - Daten      | (6) - Lupe        |

Schaltfläche	Filteroptionen/Bedeutung
Bedienfeld (1)	verbautes Bedienfeld
Ebenen (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Ebenen</li> <li>• Debug</li> <li>• Warnhinweis</li> <li>• Assert</li> </ul>
Daten (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alle Daten</li> <li>• Heute</li> <li>• Gestern</li> <li>• Die letzten zwei Tage</li> <li>• Letzte Woche</li> </ul>
Exportieren (4)	Meldungsspeicher exportieren
Reset (5)	Meldungsspeicher löschen
Lupe (6)	nach bestimmten Meldungen suchen

### 17.9 Information



Im Bereich *Information* können Sie das Datum und die Uhrzeit einstellen, sowie Informationen zu Maschinenkomponenten aufrufen.

#### Menüpunkte in der *Information*

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	<i>Datum und Uhrzeit</i>	Datum und Uhrzeit einstellen
	<i>Copyright</i>	
	<i>Software Version</i>	<i>Anwendung</i> Software-Version der Anwendung
		<i>Maschine</i> Software-Version der verbundenen Maschine
	<i>Softwarelizenzen</i>	Liste aller aktiven Software-Lizenzen

Icon	Menüpunkt	Erläuterung
	Zähler	
		<i>Gesamtstückzähler</i> Anzahl der Nähteile, die die Maschine bisher genäht hat.
		<i>Tagesstückzähler</i> Anzahl der Nähteile, die seit dem letzten Reset von der Maschine genäht wurden.
		<i>Gesamtstichzähler</i> Anzahl der Stiche, die die Maschine bisher genäht hat.
		<i>Aktueller Stichzähler</i> <i>Spulenfaden</i> Anzahl der Stiche, die seit dem letzten Reset mit der Spule genäht wurden.
	Steuerung	
		<i>Steuerung</i> Art der verbundenen Steuerung
		<i>Seriennummer</i> Seriennummer der verbundenen Steuerung
	Bedienfeld	Art des verbundenen Bedienfelds
	Maschine	
		<i>Maschinenklasse</i> gewählte Maschinenklasse
		<i>Maschinen-Unterklasse</i> gewählte Maschinenunterklasse
		<i>Seriennummer</i> Seriennummer der Maschine
		<i>Produktionsdatum</i> Produktionsdatum der Maschine

### 17.10 Software-Update durchführen



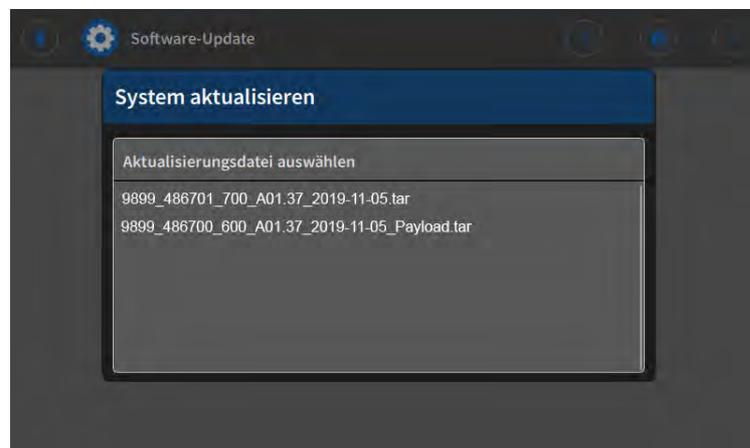
Wenn eine neue Software-Version zur Verfügung steht, kann diese im Dürkopp Adler Software-Shop (<https://software.duerkopp-adler.com/maschinenprogramme.html>) heruntergeladen und per USB-Stick aufgespielt werden. Alle Einstellungen an der Maschine bleiben dabei erhalten.



So führen Sie ein Software-Update durch:

1. Aktuelle Software-Version von der Dürkopp-Adler Homepage laden.
2. Software auf einen USB-Stick speichern.
3. USB-Stick am Bedienfeld anschließen.
4. Auf die Schaltfläche  **Software-Update** drücken.

Abb. 127: Software-Update durchführen



5. Gewünschte Aktualisierungsdatei wählen.
- ↪ Das Software-Update wird durchgeführt.
6. Am Ende des Software-Updates den USB-Stick entfernen.
- ↪ Die Maschine startet neu und ist nähbereit.



## 18 Wartung

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

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

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

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

### Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Spulen auf Verschleiß und Beschädigungen kontrollieren und ggf. austauschen			•	
<b>Reinigen</b>				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	•			
<b>Schmieren</b>				
Maschinenoberteil schmieren	•			
Greifer schmieren		•		
<b>Pneumatisches System warten (optional)</b>				
Betriebsdruck einstellen	•			
Wasser-Öl-Gemisch ablassen	•			
Filtereinsatz reinigen		•		
<b>Spezifische Komponenten warten</b>				
Fadenklemme reinigen			•	
Zahnriemen prüfen				•

## 18.1 Reinigen

### WARNUNG



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

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

### HINWEIS

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

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

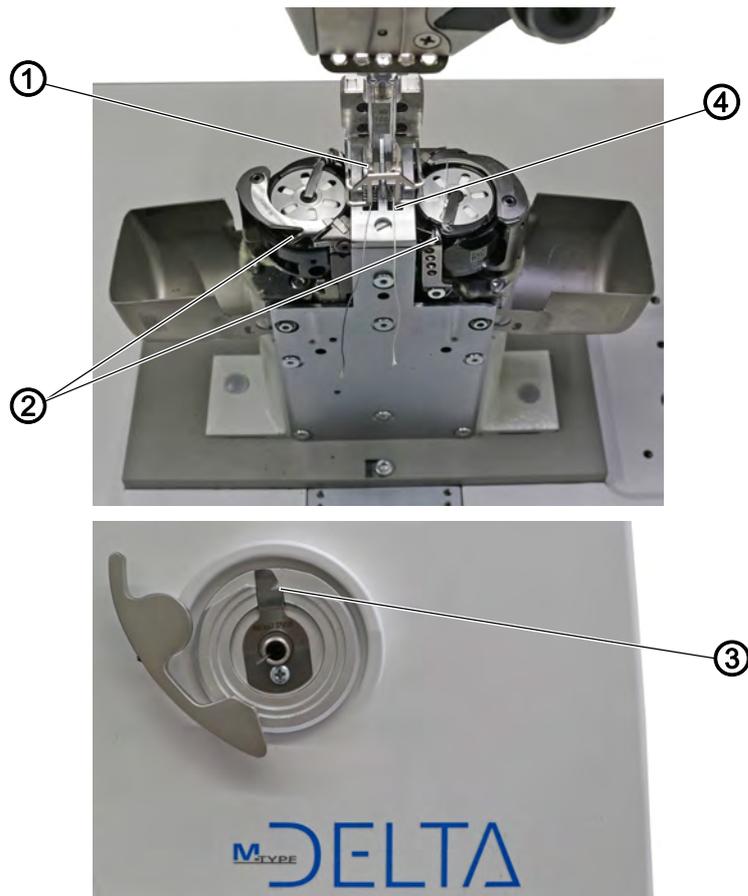
### HINWEIS

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

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen benutzen.

Abb. 128: Reinigen



- (1) - Bereich um die Nadel(n)                      (4) - Bereich unter der Stichplatte  
 (2) - Greifer    (nicht sichtbar)  
 (3) - Messer am Spuler

### Besonders verschmutzungsanfällige Bereiche:

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



So reinigen Sie die Maschine:

1. Maschine ausschalten.
2. Nähstaub und Fadenreste mit Druckluft-Pistole oder Pinsel entfernen.



### Wichtig

Wenn Sie die Maschine mit Reinigungsmitteln säubern wollen, verwenden Sie keinen beliebigen Reiniger. Damit keine Schäden an den Oberflächen entstehen, verwenden Sie den Reiniger MONOCLEAN X400. Beachten Sie die Anwendungshinweise auf dem Reinigungsmittel, um Schäden an der Maschine zu vermeiden.

## 18.2 Schmieren

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

### ACHTUNG



#### Umweltschäden durch Öl!

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

Altöl sorgfältig sammeln.

Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

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

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

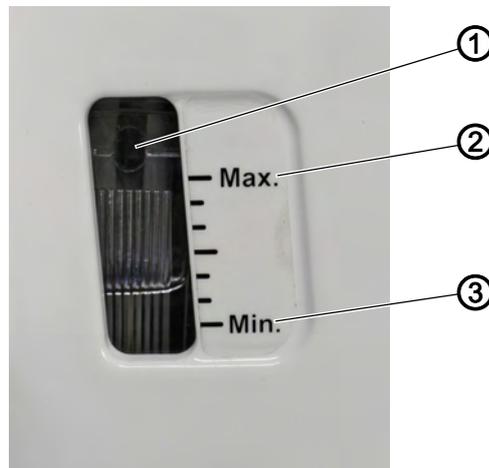
- Viskosität bei 40 °C: 10 mm<sup>2</sup>/s
- Flammpunkt: 150 °C

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

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

### 18.2.1 Maschinenoberteil schmieren

Abb. 129: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Nachfüll-Öffnung

(3) - Minimalstand-Markierung

(2) - Maximalstand-Markierung



#### Richtige Einstellung

Der Ölstand liegt zwischen der Minimalstand-Markierung (3) und der Maximalstand-Markierung (2).



So schmieren Sie das Maschinenoberteil:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige am Schauglas kontrollieren.
2. Wenn das Schauglas rot leuchtet, ist die Maschine nicht mit ausreichend Öl versorgt.
3. Falls der Ölstand unter der Minimalstand-Markierung (3) ist: Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) bis höchstens zur Maximalstand-Markierung (2) eingießen.

## 18.2.2 Greifer schmieren

### VORSICHT



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

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Greifer schmieren.

Funktionsprüfung bei eingeschalteter Maschine nur unter größtmöglicher Vorsicht durchführen.

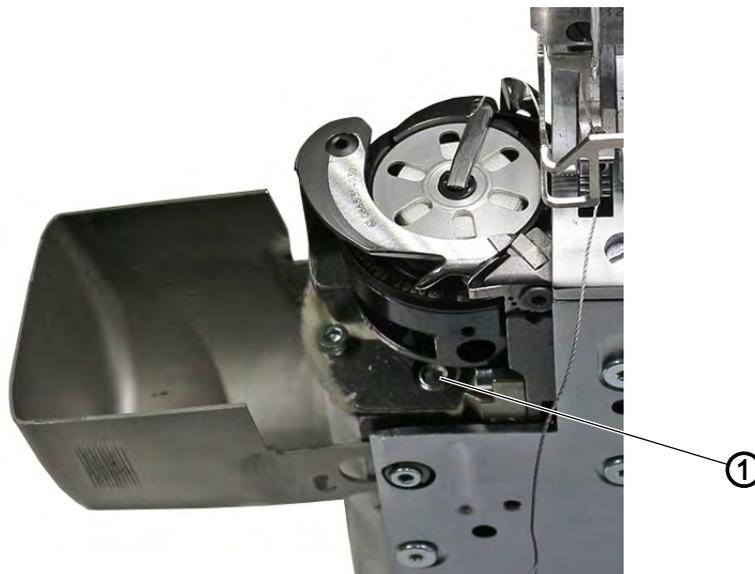
Die freigegebene Ölmenge für die Greifer-Schmierung ist werksseitig vorgegeben.



### Richtige Einstellung

1. Ein Blatt Löschpapier neben den Greifer halten.
  2. Maschine ohne Faden und Nähgut, mit gelüfteten Nähfüßen bei hoher Drehzahl für 10 Sekunden laufen lassen.
- ↳ Nach dem Nähen ist ein dünner Ölstreifen am Löschpapier zu sehen.

Abb. 130: Greifer schmieren



(1) - Schraube



So schmieren Sie den Greifer:

1. Schraube (1) drehen:
  - **mehr Öl freigeben:** Schraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen
  - **weniger Öl freigeben:** Schraube (1) im Uhrzeigersinn drehen



### Wichtig

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

## 18.3 Pneumatisches System warten (optional)

### 18.3.1 Betriebsdruck einstellen

#### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

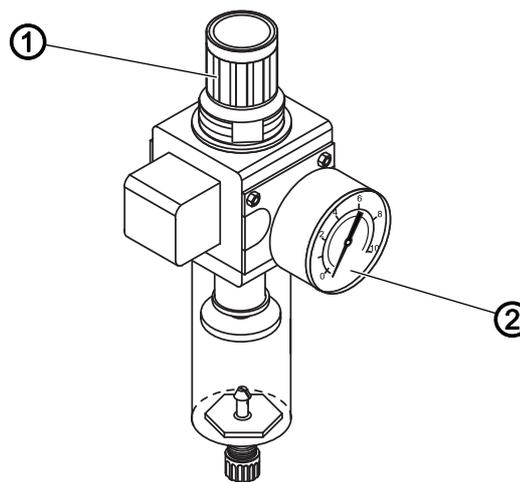


#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 221) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 131: 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.

### 18.3.2 Wasser-Öl-Gemisch ablassen

#### HINWEIS

#### Sachschäden durch zu viel Flüssigkeit!

Zu viel Flüssigkeit kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Flüssigkeit ablassen.

Im Auffangbehälter (2) des Druckreglers sammelt sich ein Wasser-Öl-Gemisch.

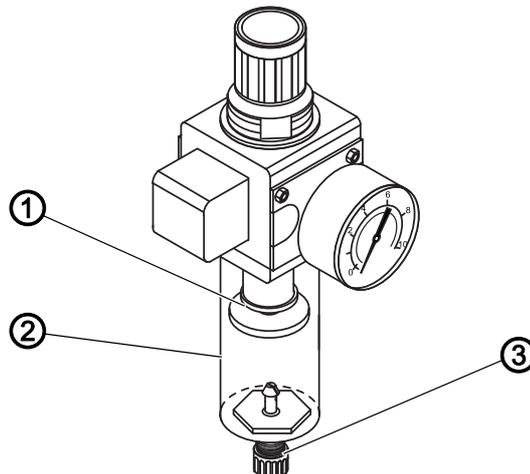


#### Richtige Einstellung

Das Wasser-Öl-Gemisch darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen.

Prüfen Sie täglich den Stand des Wasser-Öl-Gemischs im Auffangbehälter (2).

Abb. 132: Wasser-Öl-Gemisch ablassen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Auffangbehälter

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie das Wasser-Öl-Gemisch ab:

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

### 18.3.3 Filtereinsatz reinigen

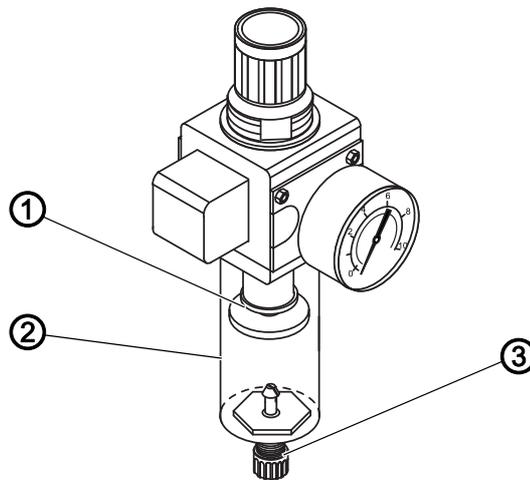
#### HINWEIS

#### Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 133: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Auffangbehälter

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

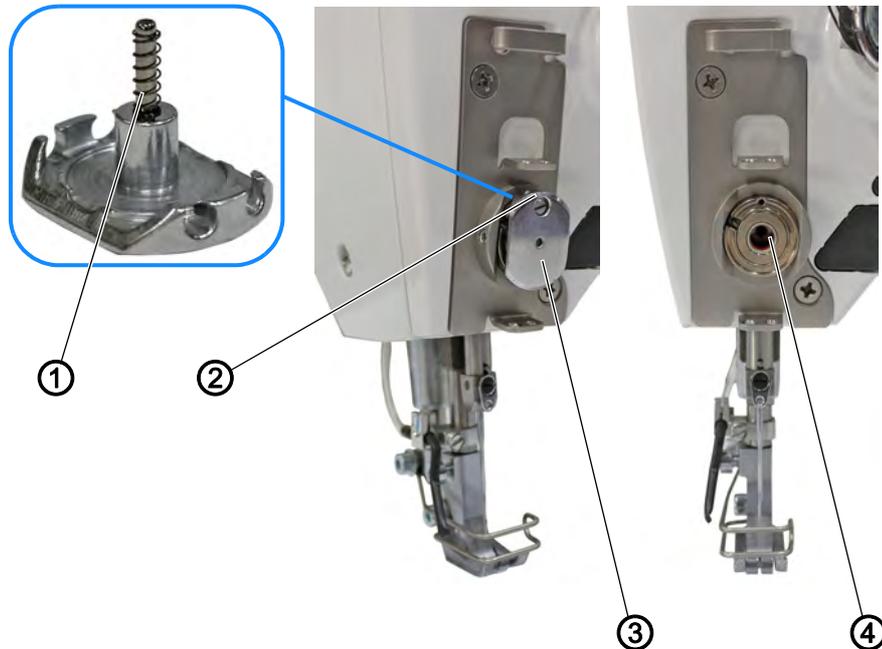
1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Wasser-Öl-Gemisch ablassen (📖 S. 190).
3. Auffangbehälter (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit der Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Filtereinsatz (1) festschrauben.
8. Auffangbehälter (2) festschrauben.
9. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

## 18.4 Spezifische Komponenten warten

### 18.4.1 Fadenklemme reinigen

#### Fadenklemme reinigen

Abb. 134: Fadenklemme reinigen (1)



(1) - Feder  
(2) - Schraube

(3) - Fadenklemme  
(4) - Magnet



So reinigen Sie die Fadenklemme:

1. Schraube (2) lösen.
2. Fadenklemme (3) demontieren.



#### Wichtig

Darauf achten, die Feder (1) nicht zu verlieren.

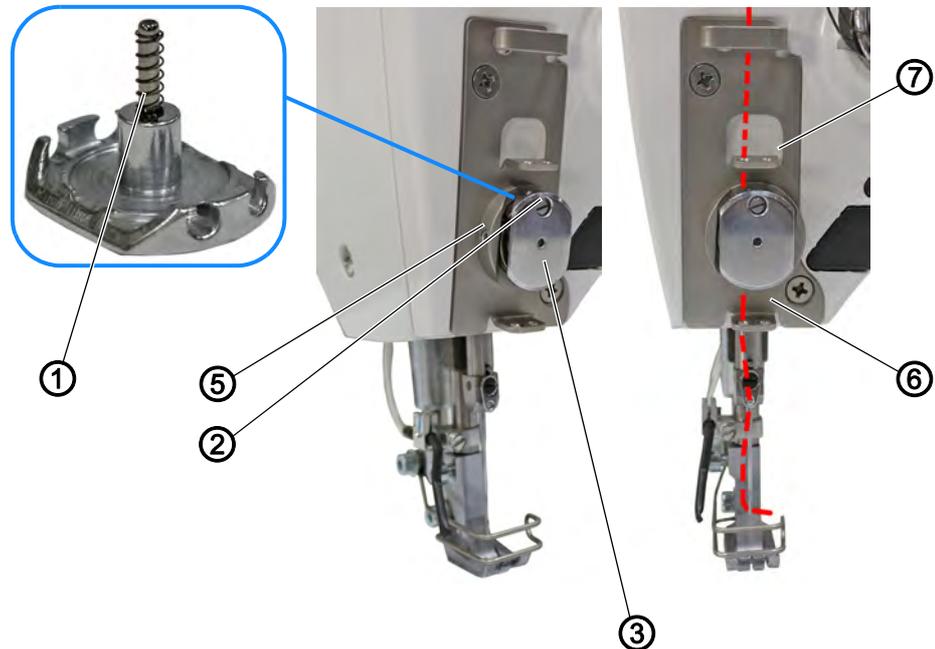
3. Magnet (4) mit Druckluft-Pistole reinigen.
4. Fadenklemme (3) auf Scharfkantigkeit prüfen.

Falls die Fadenklemme (3) scharfkantig ist:

5. Fadenklemme (3) polieren oder wechseln.
6. Fadenklemme montieren und ausrichten (📖 S. 193).

## Fadenklemme montieren und ausrichten

Abb. 135: Fadenklemme reinigen (2)



- |                   |                    |
|-------------------|--------------------|
| (1) - Feder       | (5) - Gewindestift |
| (2) - Schraube    | (6) - Fadenführung |
| (3) - Fadenklemme | (7) - Fadenführung |



So montieren Sie die Fadenklemme und richten sie aus:

1. Feder (1) auf Fadenklemme (3) stecken.
2. Fadenklemme (3) montieren.
3. Schraube (2) festschrauben.
4. Gewindestift (5) lösen.
5. Fadenklemme (3) andrücken und an den Fadenführungen (7) und (6) ausrichten.  
Um die Fadenklemme (3) auszurichten, drehen.
- ↳ Der Faden wird gerade von Fadenführung (7) durch Fadenklemme (3) zu Fadenführung (6) geführt.
6. Gewindestift (5) festschrauben.

### 18.5 Teileliste

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

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





## 19 Außerbetriebnahme

### WARNUNG



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

Schwere Verletzungen möglich.

Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.

Anschlüsse NUR von ausgebildetem Personal trennen lassen.

### VORSICHT



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

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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



So nehmen Sie die Maschine außer Betrieb:

1. 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.



## 20 Entsorgung

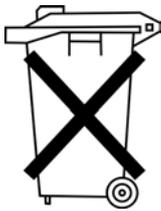
### ACHTUNG



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

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

IMMER die nationalen Vorschriften zur Entsorgung befolgen.



Die Maschine darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Die Maschine muss den nationalen Vorschriften entsprechend angemessen entsorgt werden.

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



## 21 Störungsabhilfe

### 21.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

#### Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190  
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

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

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



### 21.2 Meldungen der Software

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

Code	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</li> <li>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>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
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> <li>nur empfohlen für Maschinen mit Übersetzung!</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>
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>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
1120	Fehler	Nähmotor Init 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 (während Fadenschneiden, Rückdrehen,...)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regler-Einstellungen prüfen und falls nötig verändern (z. B. 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	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2105	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Blockade	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2121	Fehler	Schrittmotor Karte X30 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	Schrittmotor Karte X30 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2130	Fehler	Schrittmotor Karte X30 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2131	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2152	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2171	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Watchdog (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2172	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2173	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2174	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2175	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Init Position nicht gefunden (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2176	Fehler	Schrittmotor Karte X30 nicht aktiv (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2177	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überlast (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2178	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Encoder defekt (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>
2179	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Stromsensor defekt (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2180	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>• Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>
2181	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2183	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Überstrom (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2184	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Parameter Init (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2185	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Isolationsfehler (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Nähmotor tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2187	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Transport Intervall fehlgeschlagen (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2188	Fehler	Schrittmotor Karte X30 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Stichlänge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2201	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2205	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Schrittmotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2221	Fehler	Schrittmotor Karte X40 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	Schrittmotor Karte X40 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2230	Fehler	Schrittmotor Karte X40 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2231	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2252	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2271	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Watchdog (Nähfußlüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2272	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2273	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2274	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2275	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Init Position nicht gefunden (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2276	Fehler	Schrittmotor Karte X40 nicht aktiv (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2277	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überlast (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2278	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Encoder defekt (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> </ul>
2279	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Stromsensor defekt (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2280	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> <li>Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>
2281	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2283	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Überstrom (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2284	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Parameter Init (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2285	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Isolationsfehler (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Nähmotor tauschen</li> </ul>
2287	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Transport Intervall fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2288	Fehler	Schrittmotor Karte X40 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Lüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2301	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt Timeout (Fußhub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2305	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Schrittmotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2321	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2322	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2330	Fehler	Schrittmotor Karte X50 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2331	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2352	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überstrom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2371	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Watchdog (Nähfußlüftung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2372	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>Steuerung tauschen</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2373	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2374	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2375	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Init Position nicht gefunden (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2376	Fehler	Schrittmotor Karte X50 nicht aktiv (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2377	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überlast (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2378	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Encoder defekt (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> </ul>
2379	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Stromsensor defekt (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2380	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> <li>Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2381	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2383	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Überstrom (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2384	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Parameter Init (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2385	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Isolationsfehler (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Nähmotor tauschen</li> </ul>
2387	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Transport Intervall fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2388	Fehler	Schrittmotor Karte X50 Referenzfahrt fehlgeschlagen (Nähfuß-Hub)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2401	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt Timeout (Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2405	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Schrittmotor blockiert (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2421	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Encoderstecker (Sub-D, 9-pin) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2422	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2430	Fehler	Schrittmotor Karte X60 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2431	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2471	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Watchdog (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2472	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Schrittmotor Überlast/Überstrom/Überspannung (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2473	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2474	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2475	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Init Position nicht gefunden (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2476	Fehler	Schrittmotor Karte X60 nicht aktiv (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2477	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Überlast (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2478	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Encoder defekt (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>
2479	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Stromsensor defekt (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2480	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>• Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>
2481	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt fehlgeschlagen (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2483	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Überstrom (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2484	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Parameter Init (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2485	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Isolationsfehler (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Nähmotor tauschen</li> </ul>
2487	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Transport Intervall fehlgeschlagen (Mot.Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2488	Fehler	Schrittmotor Karte X60 Referenzfahrt fehlgeschlagen (motorischer Kantenanschlag)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2501	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt Timeout (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2505	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Schrittmotor blockiert (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2521	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Encoderstecker (Sub-D, 9-pin) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2522	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2530	Fehler	Schrittmotor Karte X70 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2531	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Init Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2571	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Watchdog (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2572	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Schrittmotor Überlast / Überstrom / Überspannung (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2573	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2574	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2575	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Init Position nicht gefunden (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2576	Fehler	Schrittmotor Karte X70 nicht aktiv (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2577	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Überlast (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2578	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Encoder defekt (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>
2579	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Stromsensor defekt (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2580	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>• Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>
2581	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2583	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Überstrom (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2584	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Parameter Init (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2585	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Isolationsfehler (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Nähmotor tauschen</li> </ul>
2587	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Transport Intervall fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2588	Fehler	Schrittmotor Karte X70 Referenzfahrt fehlgeschlagen (obere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2601	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt Timeout (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2605	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Schrittmotor blockiert (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
2621	Fehler	Schrittmotor Karte X82 Encoderstecker (Sub-D, 9pol) nicht angeschlossen (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, auf richtige Schnittstelle achten</li> </ul>
2622	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Polradlage nicht gefunden (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schrittmotor 6 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2630	Fehler	Schrittmotor Karte X80 antwortet nicht (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2631	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Init Fehler (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2671	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Watchdog (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2672	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Schrittmotor Überlast / Überstrom / Überspannung (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Schrittmotor tauschen</li> </ul>
2673	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Nähmotor Encoder nicht angeschlossen (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2674	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Nähmotor Encoder nicht initialisiert (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2675	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Init Position nicht gefunden (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2676	Fehler	Schrittmotor Karte X80 nicht aktiv (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
2677	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Überlast (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder tauschen</li> <li>• Motor tauschen</li> </ul>
2678	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Encoder defekt (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
2679	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Stromsensor defekt (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2680	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Drehrichtung vom Schrittmotor nicht korrekt (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encoder tauschen</li> <li>Stecker auf Vertauschung prüfen</li> <li>Verdrahtung innerhalb der Maschinenverteilung prüfen, falls nötig tauschen</li> </ul>
2681	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2683	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Überstrom (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung tauschen</li> </ul>
2684	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Parameter Init (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2685	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Isolationsfehler (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Nähmotor tauschen</li> </ul>
2687	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Transport Intervall fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software-Update durchführen</li> <li>Auswahl der Maschinenklasse kontrollieren</li> </ul>
2688	Fehler	Schrittmotor Karte X80 Referenzfahrt fehlgeschlagen (untere Pullerwalze)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>Encoder tauschen</li> <li>Motor tauschen</li> </ul>
2901	Fehler	Allgemeine Zeitüberschreitung bei Referenzierung der Schrittmotoren	<ul style="list-style-type: none"> <li>Referenzschalter überprüfen</li> </ul>
3010	Fehler	U100 V Anlauf-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht Steuerung tauschen</li> </ul>
3011	Fehler	U100 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motorstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3012	Fehler	U100 V (I <sup>2</sup> T) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>ein 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>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
3021	Fehler	U24 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetstecker trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3022	Fehler	U24 V (I <sup>2</sup> T) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein oder mehrere Magnete defekt</li> </ul>
3023	Fehler	U 48 V Start-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetschalter trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3024	Fehler	U 48 V Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnetschalter trennen; wenn der Fehler weiterhin besteht: Steuerung tauschen</li> </ul>
3025	Fehler	U 48 V (I <sup>2</sup> T) Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• einer oder mehrere Magnete sind 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 0	<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	<ul style="list-style-type: none"> <li>• für Informationen zur Wartung der Maschine, siehe Serviceanleitung der Maschine</li> </ul>
3223	Information	Fehlstickerkennung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>
3224	Information	Spulendrehüberwachung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• die Spule rotiert nicht</li> <li>• Spule kontrollieren, Anfangsfaden vorziehen</li> </ul>
3225	Information	SSD Sensor ist verschmutzt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensor mit Druckluft oder weichem Baumwolltuch säubern</li> </ul>
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>
4201	Warnung	Fehler SD-Karte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SD-Karte einstecken</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
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>
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>
4905	Information	Neue Maschine verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neue Maschine verbunden</li> <li>• im Service-Menü die Maschinenklasse einstellen</li> </ul>
4906	Information		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinen-ID Anschlußbuchse prüfen</li> <li>• Reset oder Wechsel der Maschinenklasse erforderlich</li> </ul>
4907	Information		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wechsel der Maschinenklasse erforderlich</li> </ul>
4908	Information		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset erforderlich</li> </ul>
4911	Information		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reset erforderlich</li> </ul>
4918	Warnung	Ungültige Aktualisierungsdatei	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4919	Warnung	Zurücksetzen fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4920	Warnung	Fehler im Aktualisierungsprotokoll	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4921	Warnung	Die Aktualisierung wurde unterbrochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4922	Fehler	Keine Benutzer-Datenbank gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4923	Fehler	Synchronisation fehlgeschlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• DA Service kontaktieren</li> </ul>
4924	Warnung	Steuerung reagiert nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> </ul>
4930	Information	Steuerung gewechselt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenübertragung vom Bedienfeld zur Steuerung</li> </ul>
4931	Information	Prüfsummenfehler der Steuerung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Datenübertragung vom Bedienfeld zur Steuerung</li> </ul>
6070	Fehler	Internal CAN	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
6353	Fehler	EEPROM Zeitüberschreitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Steuerung ausschalten, warten bis LEDs erloschen sind, Verbindung der Maschinen-ID prüfen, Steuerung wieder einschalten</li> </ul>
6360	Information	Keine gültigen Daten auf externem Eeprom (interne Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit externem Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Software aktualisieren</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 (interne Daten sind nicht kompatibel mit externem Datenspeicher)	<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</li> </ul>
6363	Information	Keine gültigen Daten auf internem und externem Eeprom (der Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, 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</li> </ul>
6364	Information	Keine gültigen Daten auf internem Eeprom und externes Eeprom nicht angeschlossen (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<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</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 externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	<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>
9300	Fehler	CAN-Leitung nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>CAN-Leitung prüfen</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
9310	Fehler	Bandzuführungsgerät nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Steuerung des Bandzuführgeräts tauschen</li> </ul>
9320	Fehler	Bandzuführungsgerät in abgesenkter Position	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>
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	Restfadenwächter nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Restfadenwächter tauschen</li> </ul>
9350	Fehler	Armdeckelplatine nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9351	Fehler	Armsäulenplatine nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9352	Fehler	Linke Fadenspannung nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9360	Fehler	Kantenanschlag nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9361	Fehler	Kantenanschlag X-Achse nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9362	Fehler	Kantenanschlag Y-Achse nicht verbunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung prüfen</li> <li>• Software-Update durchführen</li> <li>• Platine tauschen</li> </ul>
9910	Warnung	Nähstopp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kippsensor an der Maschine prüfen</li> <li>• 24V kontrollieren</li> <li>• Steuerung tauschen</li> </ul>
9911	Warnung	Strom aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Steuerung ist ausgeschaltet</li> </ul>

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
9912	Warnung	Neustart erforderlich	• Steuerung ausschalten
9913	Warnung	Leere Spule	• Bitte eine volle Spule einlegen
9914	Warnung	Reset	• Bitte USB-Stick entfernen!
9915	Warnung	Bitte warten!	• Bitte warten und USB-Stick nicht entfernen
9916	Warnung	Internen Speicher löschen	• Löschen der SD-Karte. Fortsetzen mit OK; Abbruch mit ESC
9917	Warnung	USB-Stick löschen	• Löschen des USB-Sticks. Fortsetzen mit OK; Abbruch mit ESC
9918	Warnung	Kein USB-Stick vorhanden	• Bitte USB-Stick einsetzen
9919	Warnung	Nähstopp	• Maschine zum Einfädeln in Laufsperr
9920	Warnung	Referenzierung	• Bitte auf Motorreferenzierung warten
9921	Warnung	QONDAC-Meldung anzeigen	• Nachricht
9922	Warnung	Service Stopp	• Taste Service Stopp kontrollieren • 24V kontrollieren • Steuerung tauschen
9923	Warnung	Update erforderlich	• Neustart mit OK bestätigen oder ESC für Abbruch
9924	Warnung	Sicherheitsschlüssel erzeugt	• Erstellen eines Sicherheitsschlüssels auf dem USB-Stick
9925	Warnung	Sicherheitsschlüssel geändert!	• Sicherheitsschlüssel überschreiben?
9926	Warnung	Bitte Reset bestätigen	• Reset wirklich durchführen?
9927	Warnung	Reset	• Reset erfolgreich
9928	Warnung	Referenzieren?	• Pedal zurücktreten (Pedalstellung-2)
9929	Warnung	Greiferfaden-Menge nicht ausreichend	• Bitte eine volle Spule einlegen
9930	Warnung	Leere Spule	• Bitte eine volle Spule einlegen
9931	Information	Spulermodus	• Pedal zurücktreten um den Spulermodus zu beenden

Code	Art	Bedeutung	Abhilfe
9932	Information	Kein Programm verfügbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Automatikmodus steht ohne Nahtprogramm nicht zur Verfügung. Bitte den Programmiermodus nutzen, um ein neues Nahtprogramm zu erzeugen.</li> </ul>
9933	Information	Mit aktuellem Wert fortfahren?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spuler mit aktuellem Wert fortsetzen (JA)</li> <li>• Spuler mit neuem Wert starten (NEIN)</li> </ul>
9934	Warnung	Kippsensor aktiv	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinenoberteil aufrichten</li> </ul>
9935	Warnung	rechte Greiferabdeckung offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greiferabdeckung schließen</li> </ul>
9936	Warnung	linke Greiferabdeckung offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Greiferabdeckung schließen</li> </ul>
9937	Warnung	Nadelbereichsabdeckung offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nadelbereichsabdeckung schließen</li> </ul>
9938	Warnung	ENG ON 4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• -</li> </ul>

### 21.3 Fehler im Nähablauf

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

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



## 22 Technische Daten

### 22.1 Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	D868-190922	D868-290922
Nähstichtyp		Doppelstepstich 301	
Greifertyp		vertikal (L), groß (28mm)	
Anzahl der Nadeln		1	2
Nadelsystem		134-35	
Nadelstärke	[Nm]	90 - 180	
Nähfadenstärke	[Nm]	120/3 - 10/3 (KFA max. 10/3)	
Stichlänge	[mm]	12/12	
Stichzahl maximal	[mm <sup>-1</sup> ]	2500	
Stichzahl bei Auslieferung	[mm <sup>-1</sup> ]	2500	
Nähfußhub	[mm]	9	
Lüftungshöhe	[mm]	20	
Netzspannung	[V]	230 V	
Netzfrequenz	[Hz]	50/60	
Betriebsdruck	[bar]	6 (Druckluft nur in Verbindung mit optionalen Zusatzausstattungen erforderlich)	
Länge	[mm]	690	
Breite	[mm]	220	
Höhe	[mm]	480	
Gewicht	[kg]	74	76

### 22.2 Anforderungen für den störungsfreien Betrieb

Die Druckluftqualität muss gemäß ISO 8573-1: 2010 [7:4:4] sichergestellt sein.



## 23 Anhang

### 23.1 Barcode-Beispiele

Abb. 136: Barcode-Beispiele



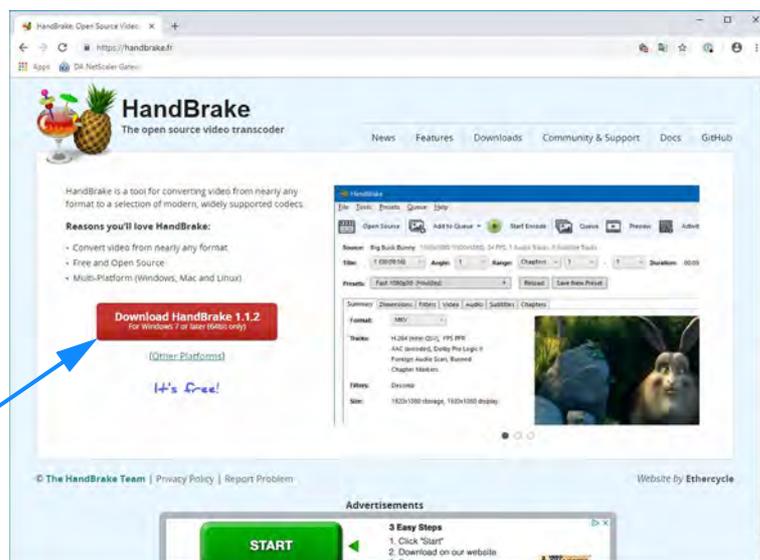
## 23.2 Konvertierung für Videos zur Wiedergabe auf dem Bedienfeld



### Information

Videos, die auf das Bedienfeld aufgespielt werden sollen, müssen das Format *.webm mit VP8-Kodierung* haben. Konvertierungsprogramme können Sie kostenlos im Internet herunterladen. Dürkopp Adler empfiehlt die Verwendung des Programms **HandBrake**.

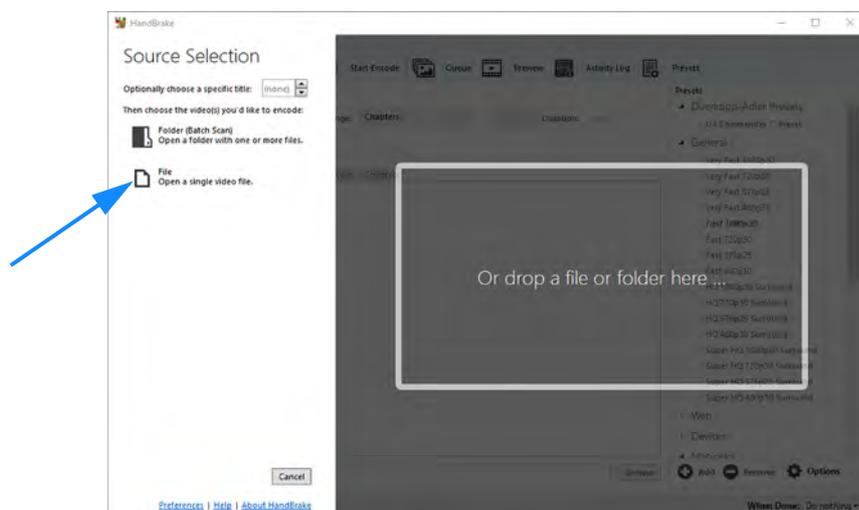
Abb. 137: Konvertierung von Videos (1)



So konvertieren Sie Videos zur Wiedergabe auf dem Bedienfeld:

1. Laden Sie das Programm **HandBrake** von der Internetseite *handbrake.fr* und installieren es auf Ihrem Computer.

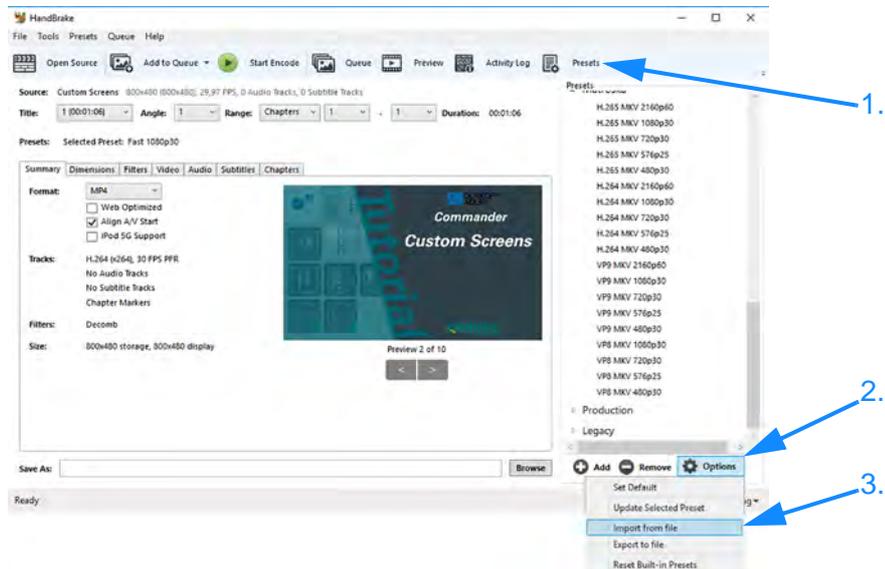
Abb. 138: Konvertierung von Videos (2)





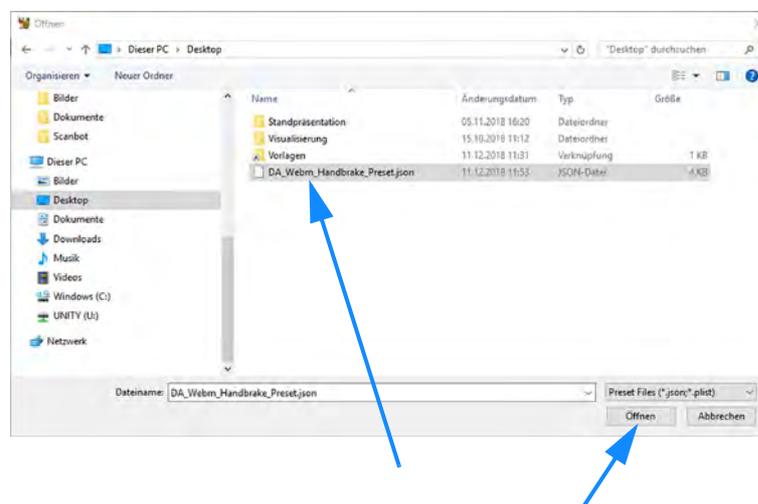
2. Starten Sie **HandBrake**.
3. Klicken Sie auf *File - Open a single video file*.

Abb. 139: Konvertierung von Videos (3)



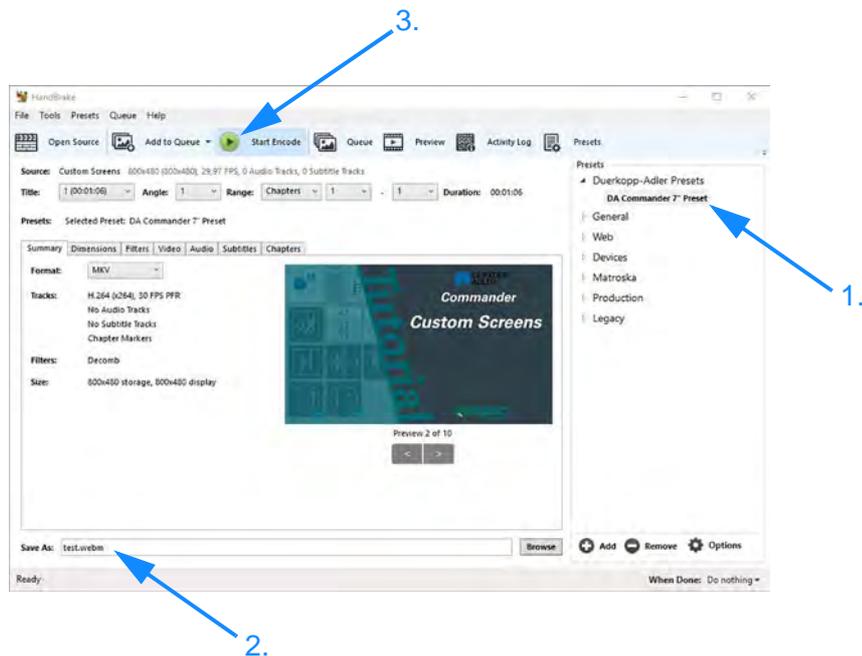
4. Klicken Sie auf *Presets*.
- ↳ Das *Presets*-Fenster öffnet sich.
5. Klicken Sie auf *Optionen > Import from file*.

Abb. 140: Konvertierung von Videos (4)



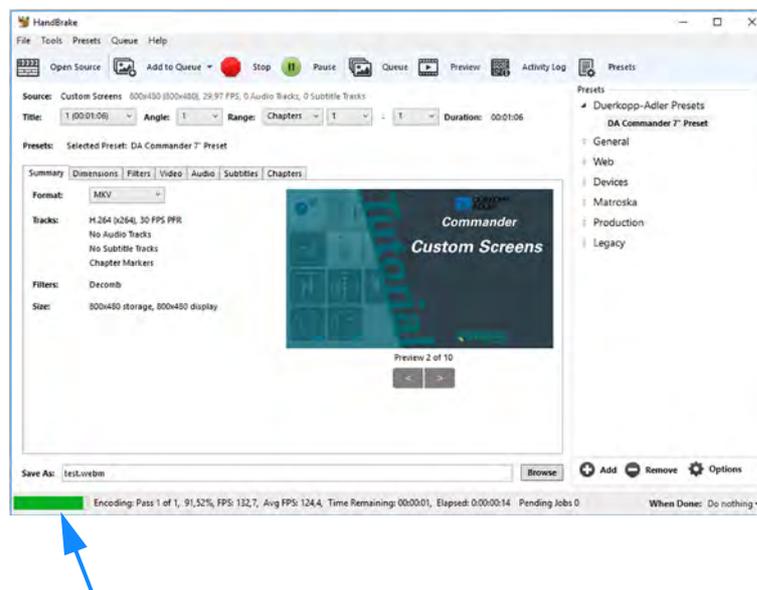
6. Wählen Sie die Dürkopp Adler-Vorgabedatei **DA\_Webm\_Handbrake\_Preset.json** zu importieren. Die Vorgabedatei erhalten Sie auf der Dürkopp Adler Homepage oder vom Kundenservice.
7. Klicken Sie auf *Öffnen*.

Abb. 141: Konvertierung von Videos (5)



8. Wählen Sie die Dürkopp Adler Vorgabe.
9. Geben Sie den Namen des Videos ein und fügen Sie die Dateierdung `.webm` hinzu.
10. Klicken Sie auf *Start Encode* um die Konvertierung zu starten.

Abb. 142: Konvertierung von Videos (6)



Der Konvertierungsprozess wird durch einen Fortschrittsbalken angezeigt.

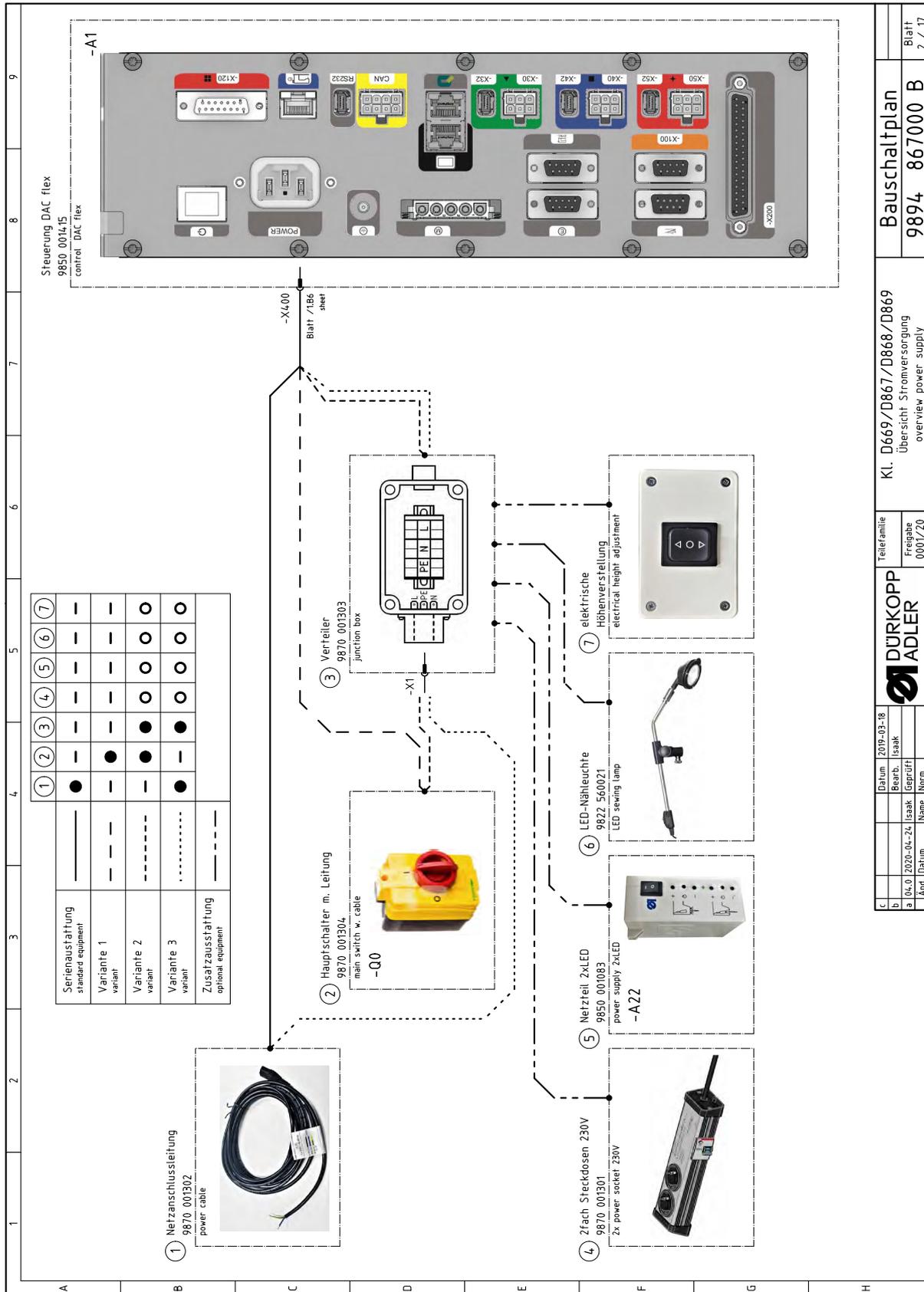
### 23.3 Grundeinstellung der Maschine

Falls Sie die Maschine von Grund auf neu kalibrieren wollen, richten Sie sich nach folgenden Werten:

Einstellung	Vorgabe	Kundenvorgabe	Aktuelle Maschine
<b>mechanisch</b>			
Stichsteller-Getriebe	 S. 43		
Nähfuß-Lüftung	 S. 70		
Nähfuß-Druck	 S. 148		
Schleifenhub	2 mm		
Nadelschutz	 S. 58		
Transporteur-Hubexzenter	 S. 39		
Transporteur-Schubexzenter	 S. 40		
Nähfuß-Hubexzenter	 S. 41		
Transporteur-Höhe	0,9 mm		
Ausgleichsfüße	 S. 65		
Nadelfaden-Regulator	 S. 73		
Fadenanzugsfeder-Weg	 S. 75		
Fadenanzugsfeder-Spannung	90 gr.  S. 76		
Greiferfaden-Spannung*	100 gr.		
Nadelfaden-Vorspannung (bei geöffneter Hauptspannung) <sup>1, 3</sup>	60 gr.		
<b>elektronisch</b>			
Stichlänge V/O/R	 S. 128		
Nadelfaden-Spannung <sup>2, 3</sup>	200 gr. <sup>1</sup>		
Materialstärken-Erkennung	 S. 137		
<p>* Kalibrierung im Werk je nach Einrichtung mit Serafil weiß 40 Nm, 30 Nm oder 20 Nm  <sup>1</sup> Kalibrierung im Werk immer mit Serafil schwarz 30 Nm  <sup>2</sup> Vorspannung muss zuerst mechanisch eingestellt sein!  <sup>3</sup> gemessen ohne Nadelfaden-Regulator und Fadenanzugsfeder</p>			
<p><b>benötigte Werkzeuge:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absteckstift (im Lieferumfang enthalten, Teilenummer 0867 104950)</li> <li>• Federwaage 600 gr. (Teilenummer 0APP 001503)</li> </ul>			



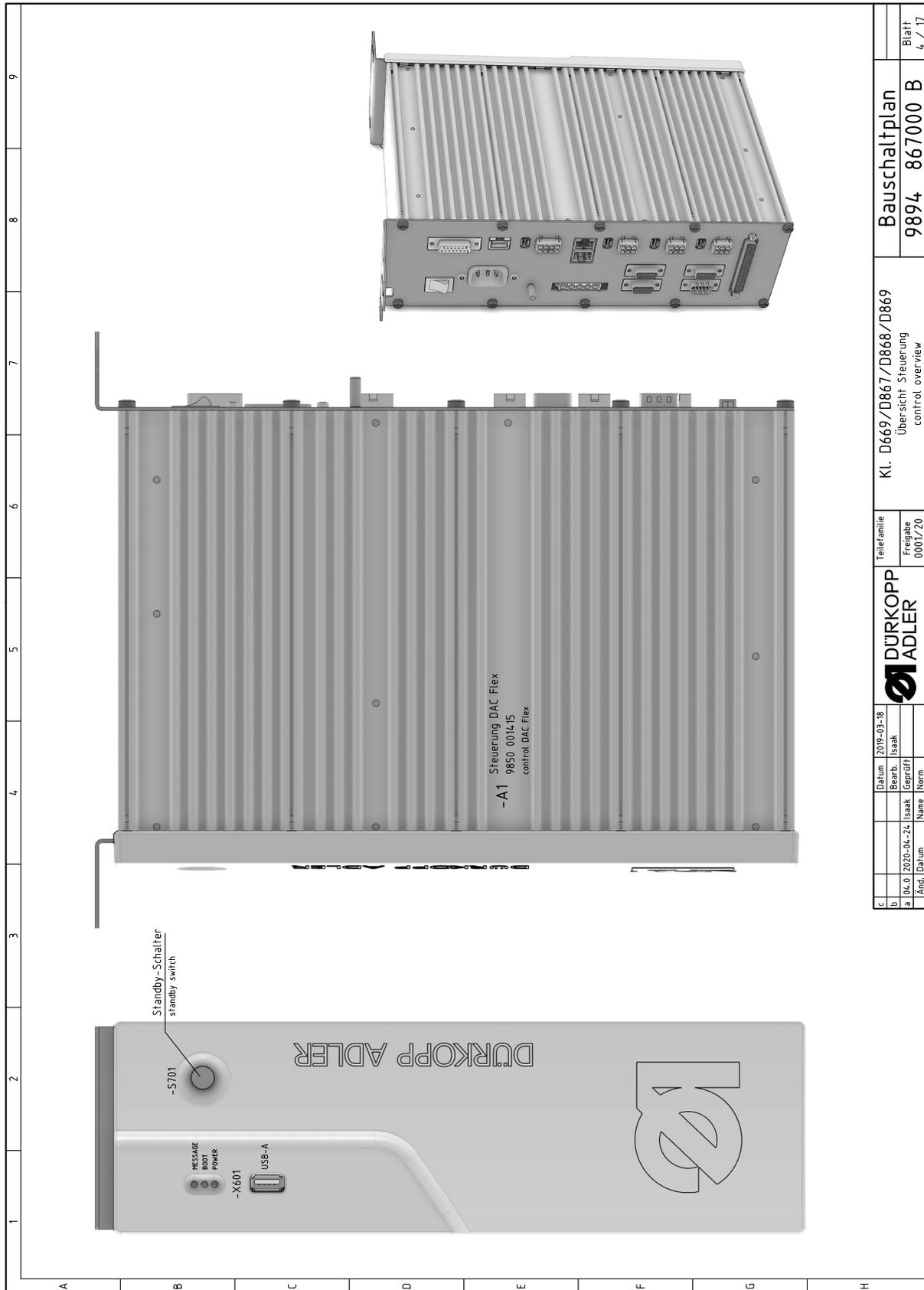
Abb. 144: Bauschaltplan (2)



Teilfamilie		Kl. D669/D867/D868/D869		Bauschaltplan	
Freigabe		Übersicht - Stromversorgung		9894 867000 B	
00017/20		overview power supply		Blatt	
				2 / 17	
Datum 2019-03-18		DURKOPP ADLER			
Bearb. Isak					
3   04.0   2020-04-24		Name		Norm	
Isak		Geprüf			
And		Datum			

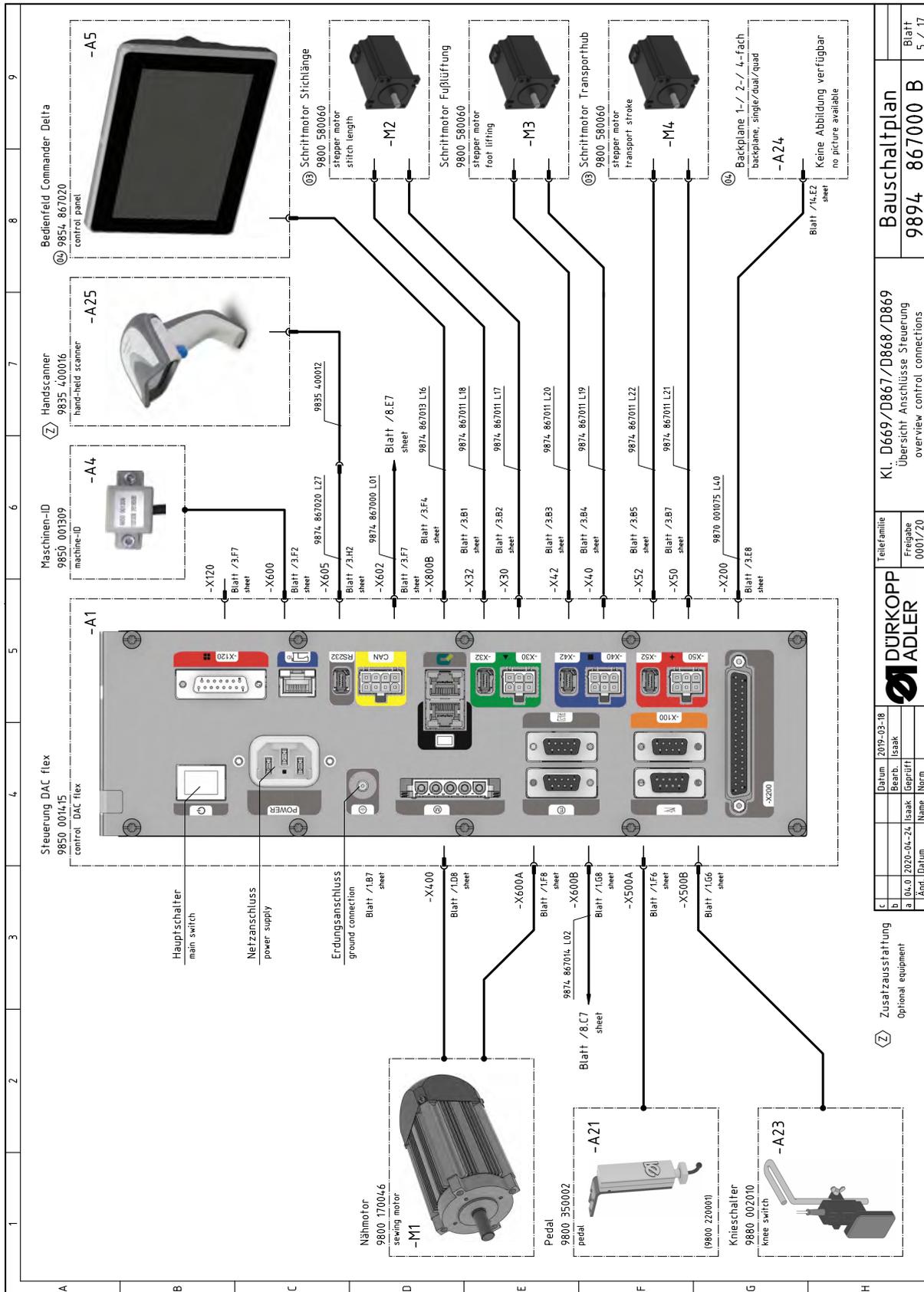


Abb. 146: Bauschaltplan (4)



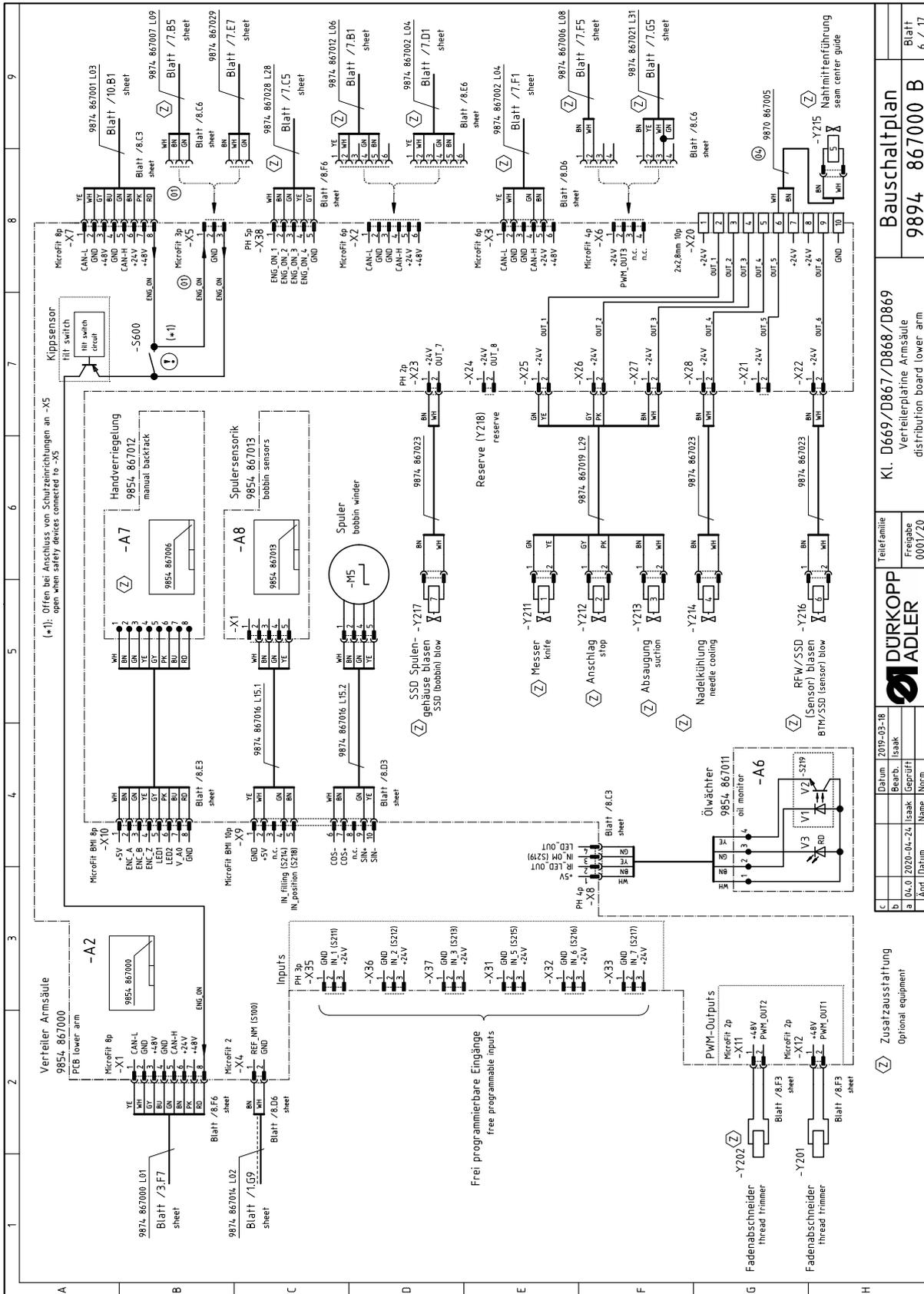
c		Datum	2019-03-18	Telefamilie		Kl. D669/D867/D868/D869		Bauschaltplan		Blatt 4 / 17
b		Bearb.	Isak	Freigabe		Übersicht Steuerung control overview		9894 867000 B		
a		Ort	2020-04-24	Name		Norm				
		Andr.	Datum	Name		Norm				

Abb. 147: Bauschaltplan (5)



<b>Z</b> Zusatzausstattung Optional equipment		<b>D</b> Datum 2019-03-18 Date		<b>T</b> Familie Family		<b>B</b> Blatt 5 / 17 Sheet	
<b>a</b> Baujahr 2020-04-24 Year of construction		<b>B</b> Bearb. Isak Worked by		<b>Kl.</b> D669/D867/D868/D869 Machine type		<b>B</b> Bauschaltplan Wiring diagram	
<b>And.</b> Datum Date		<b>Name</b> Isak Name		<b>Übersicht</b> Anschlüsse Steuerung Overview control connections		<b>9894 867000 B</b>	
<b>Freigabe</b> 0001/20 Release		<b>Norm</b> Standard		<b>Freigabe</b> Release		<b>Blatt</b> Sheet	

Abb. 148: Bauschaltplan (6)

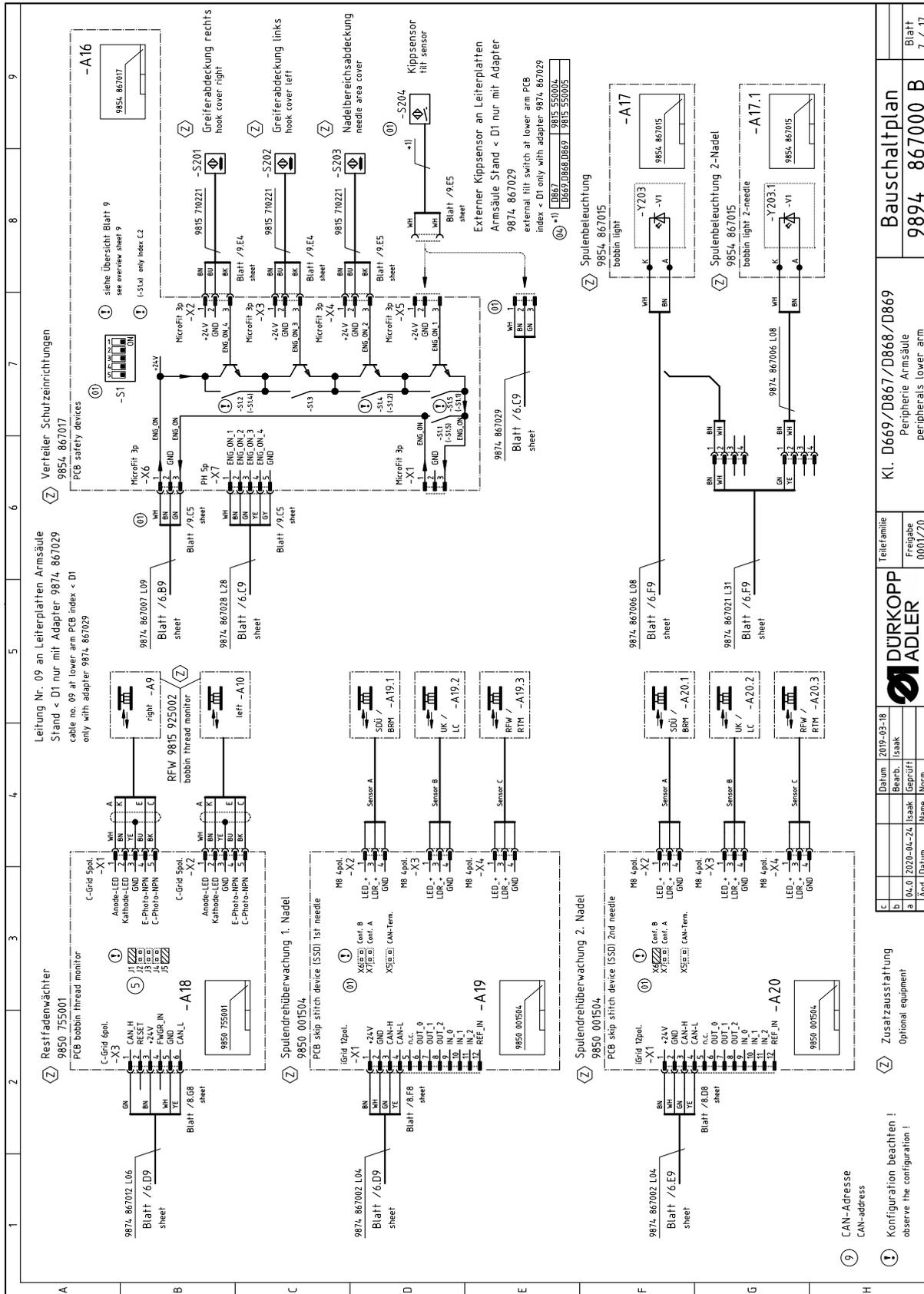


(\*) Offen bei Anschluss von Schutzvorrichtungen an -X5  
open when safety devices connected to -X5

Frei programmierbare Eingänge  
free programmable inputs

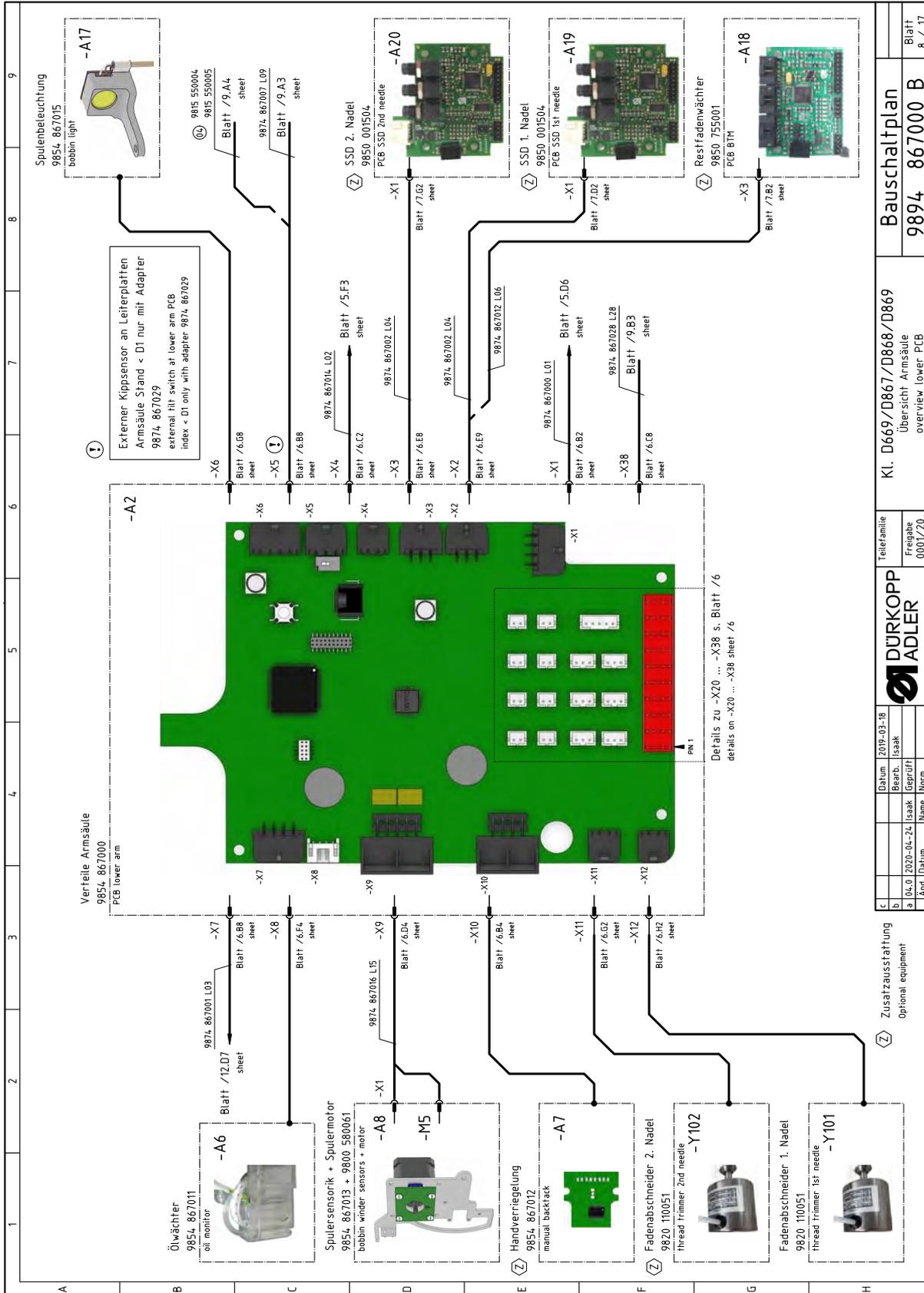
Dateiname		Blatt	
Kl. D669/D867/D868/D869		9894 867000 B	
Verteilerplatte Armsäule		Bauschaltplan	
distribution board lower arm		9894 867000 B	
Teilfamilie		Freigabe	
DÜRKOPP ADLER		0001/20	
Datum 2019-03-18		Bereit. Isak	
a 04.0 2020-04-24		Isak Geprüft	
And. Datum		Name Norm	
Zusatzausstattung Optional equipment			

Abb. 149: Bauschaltplan (7)



Teilfamilie		Kl. D669/D867/D868/D869		Bauschaltplan	
Freigabe		Peripherie Armsäule		9894 867000 B	
Datei		2019-03-18		Blatt	
Bearb.		Isaak		7 / 17	
Anl. Datum		2020-04-24			
Name		Isaak			
Norm					
Zusatzausstattung		Optional equipment			
CAN-Adresse		CAN-address			
Konfiguration beachten!		observe the configuration!			

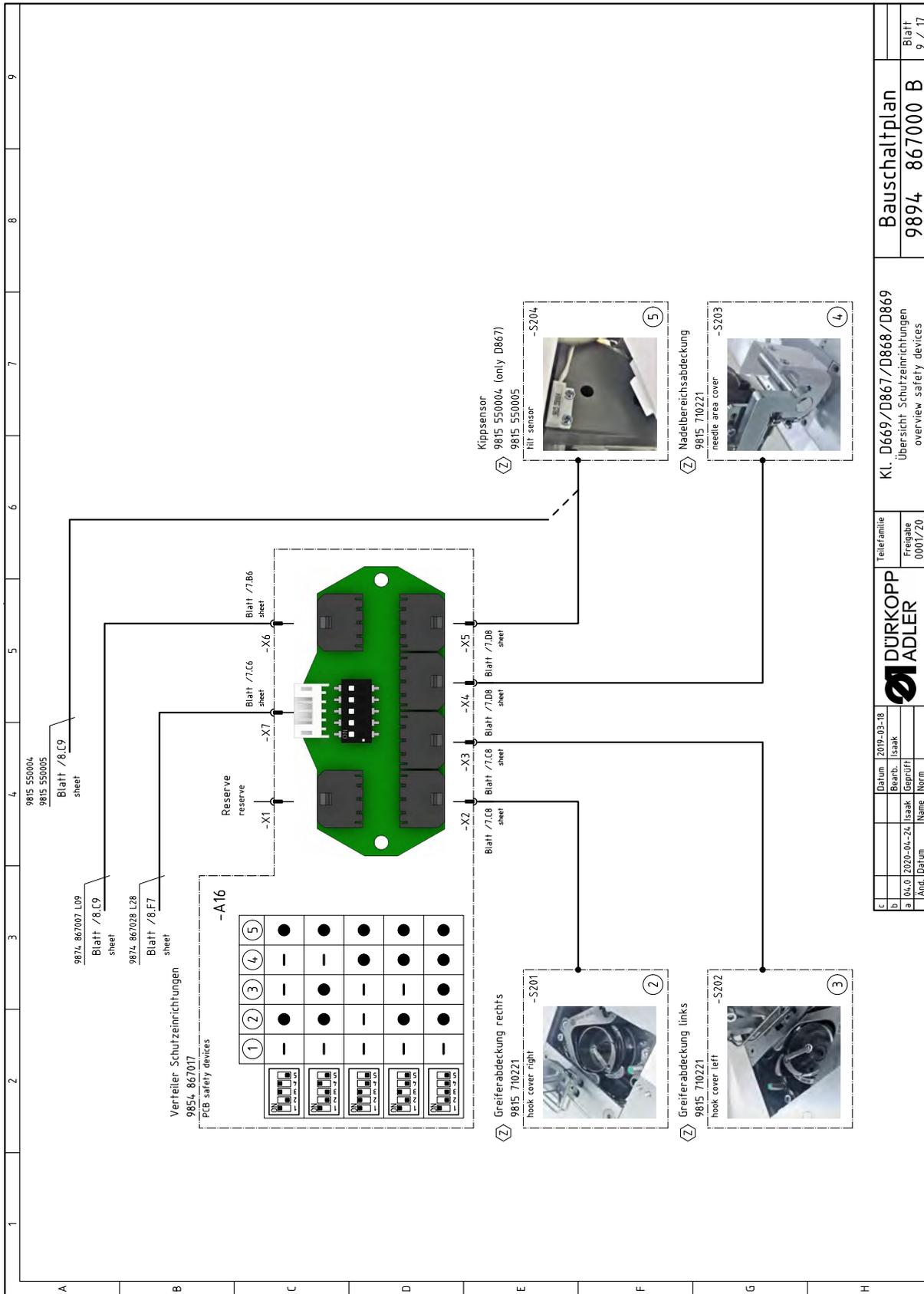
Abb. 150: Bauschaltplan (8)



Terminfamilie		Bauschaltplan	
Freigabe		9894 867000 B	
0001/20		Blatt	
Kl. D669/D867/D868/D869		B / 17	
Übersicht Armsäule			
overview lower PCB			

Datum		2019-03-18	
Bearb.		Isaak	
Geprüft			
Name		Isaak	
Norm			
Zusatzausstattung		Optional equipment	

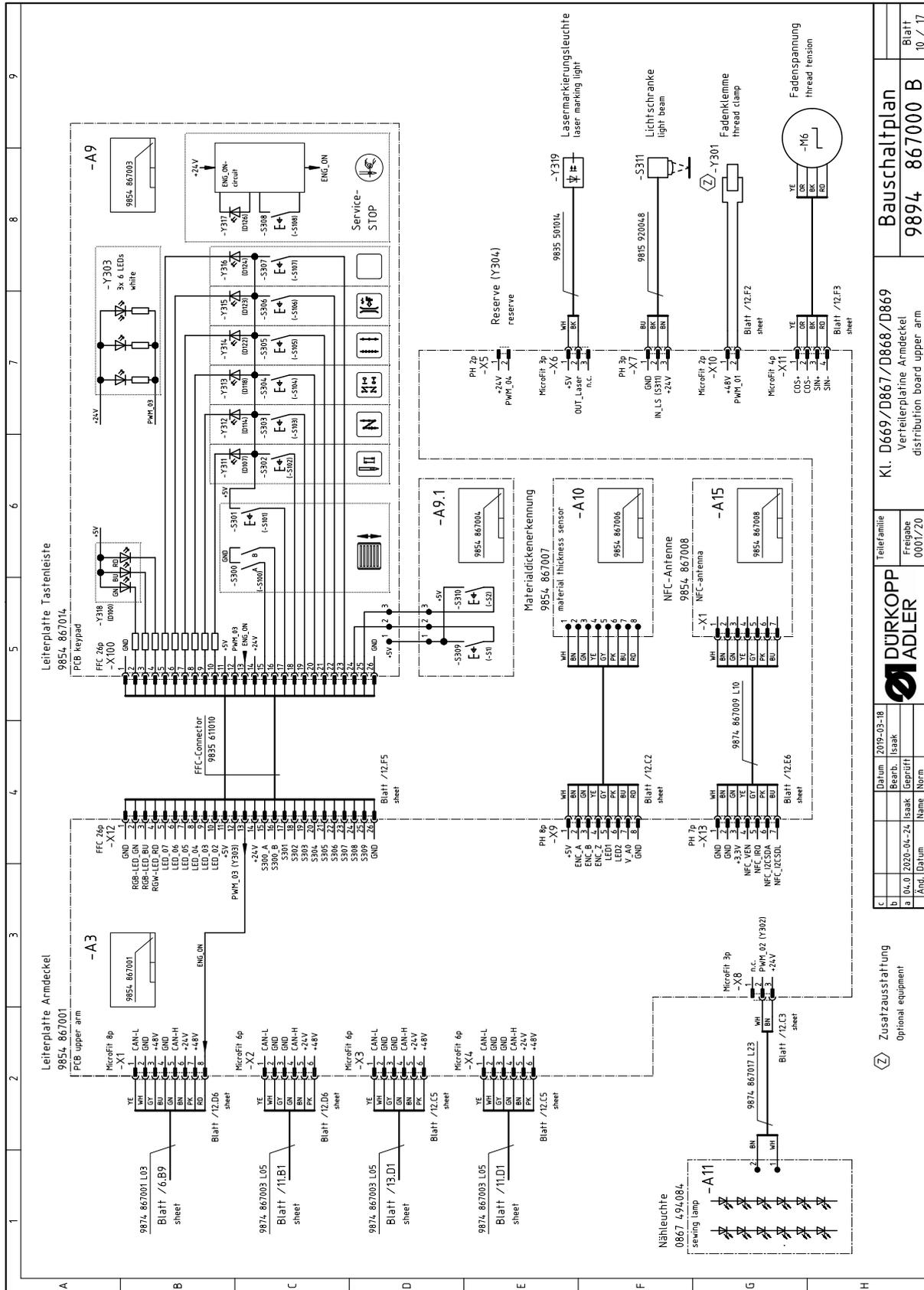
Abb. 151: Bauschaltplan (9)



C	Datum	2019-03-18
D	Bearb.	Isaak
E	Bl.-D.	2020-01-24
F	Isaak	Geprüft
G	Ant.	Datum
H	Name	Norm

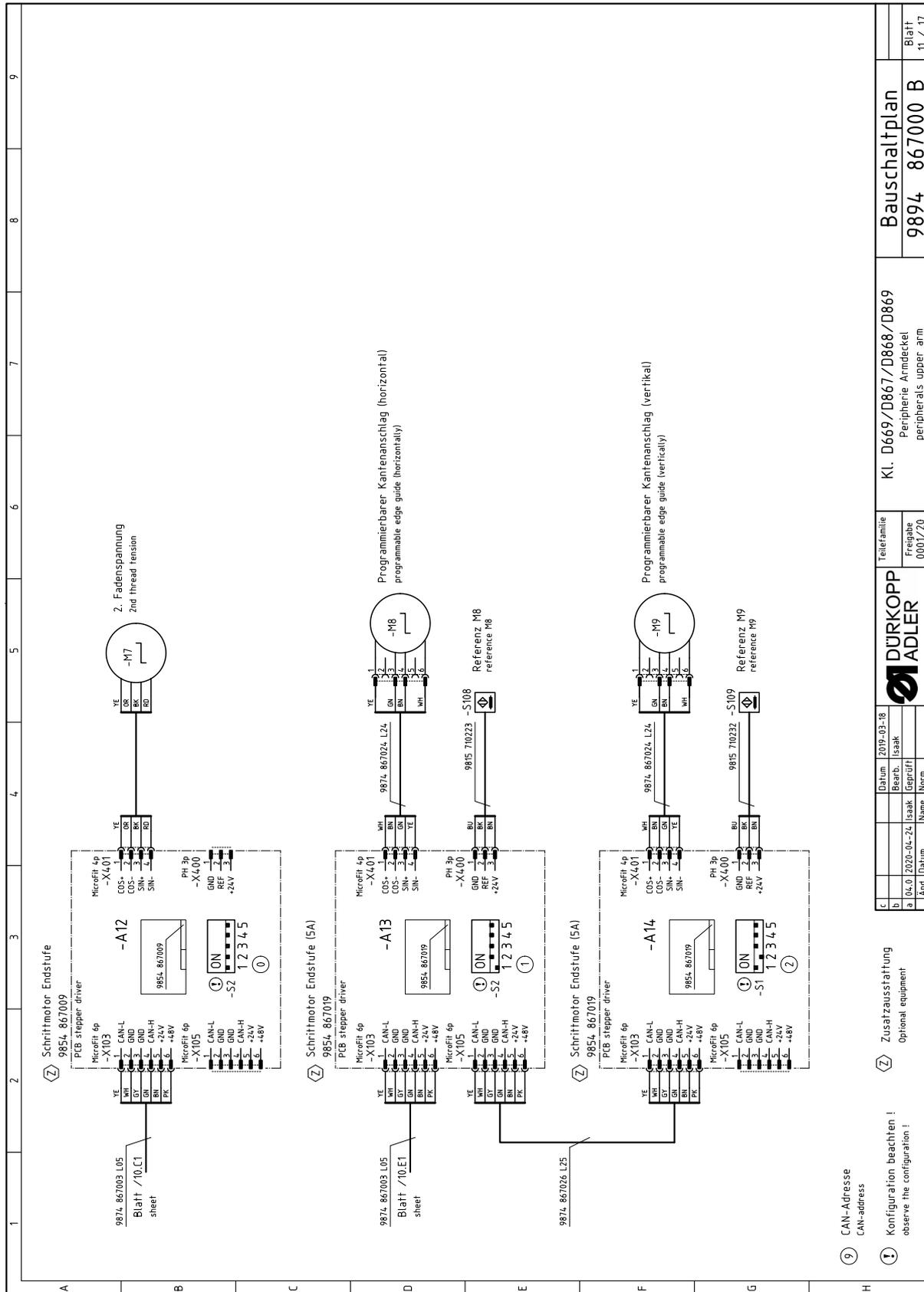
Terfamilie		Kl. D669/D867/D868/D869 Übersicht Schutzzeineinrichtungen overview safety devices
Freigabe 0001/20		
<b>DÜRKOPP ADLER</b>		Bauschaltplan 9894_867000 B
Blatt 9 / 17		

Abb. 152: Bauschaltplan (10)



Zusatzausstattung Optional equipment		Teilerfamilie Freigabe 0001720		Bauschaltplan 9894_867000 B		Blatt 10 / 17	
Kl. D669/D867/D868/D869 Verteilplatine Arme deckel distribution board upper arm		Datei 0001720		Datei 0001720		Datei 0001720	
Datum 2019-03-18		Name Isak		Name Isak		Name Isak	
Bearb. Isak		Gepr. Isak		Gepr. Isak		Gepr. Isak	
Name Isak		Name Isak		Name Isak		Name Isak	
Norm. Isak		Norm. Isak		Norm. Isak		Norm. Isak	

Abb. 153: Bauschaltplan (11)



⑨ CAN-Adresse  
CAN-address

ⓘ Konfiguration beachten!  
observe the configuration!

Ⓩ Zusatzausstattung  
Optional equipment

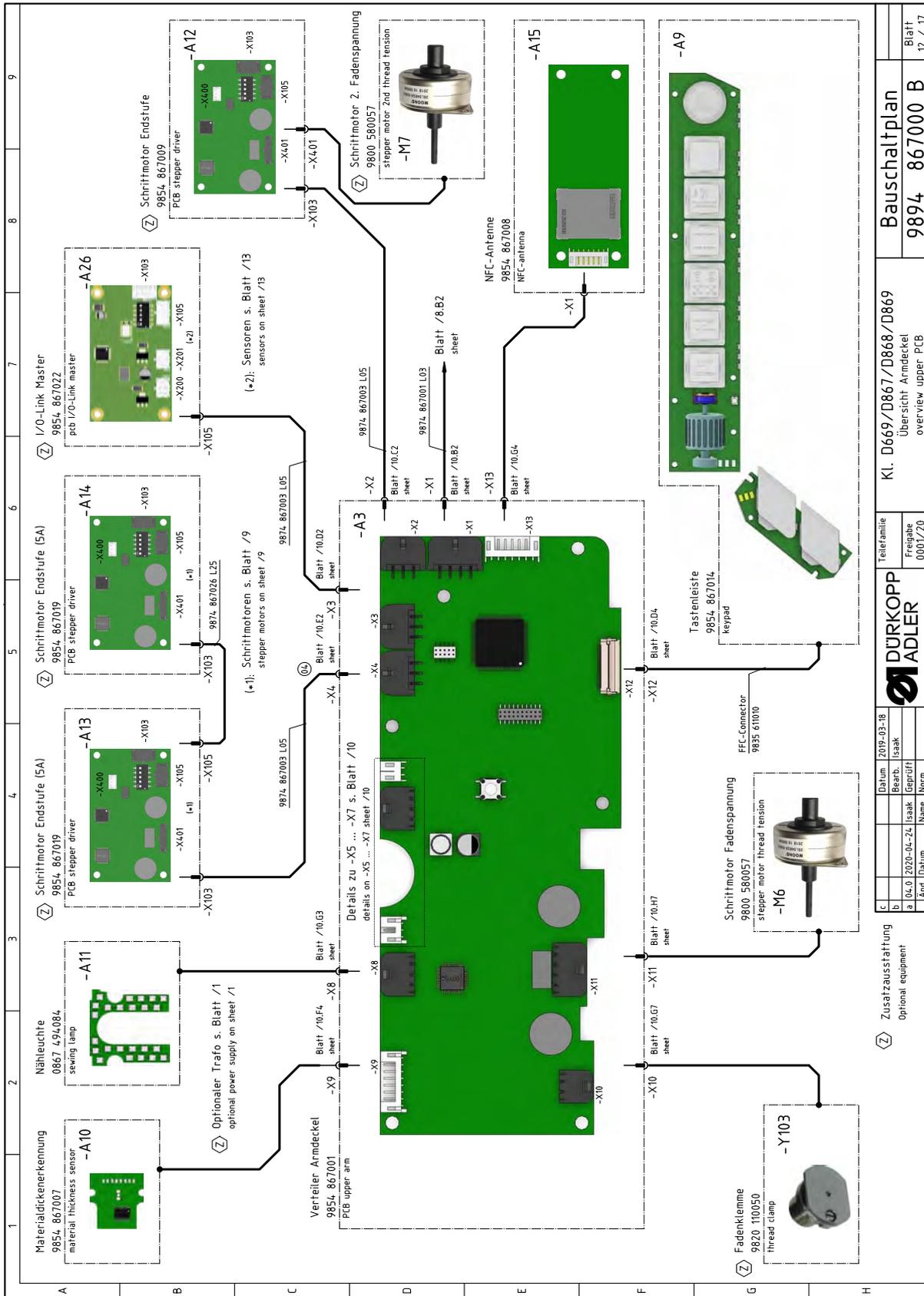


Terierfamilie  
Freigabe  
0007/20

Kl. D669/D867/D868/D869  
Peripherie Armdeckel  
peripherals upper arm

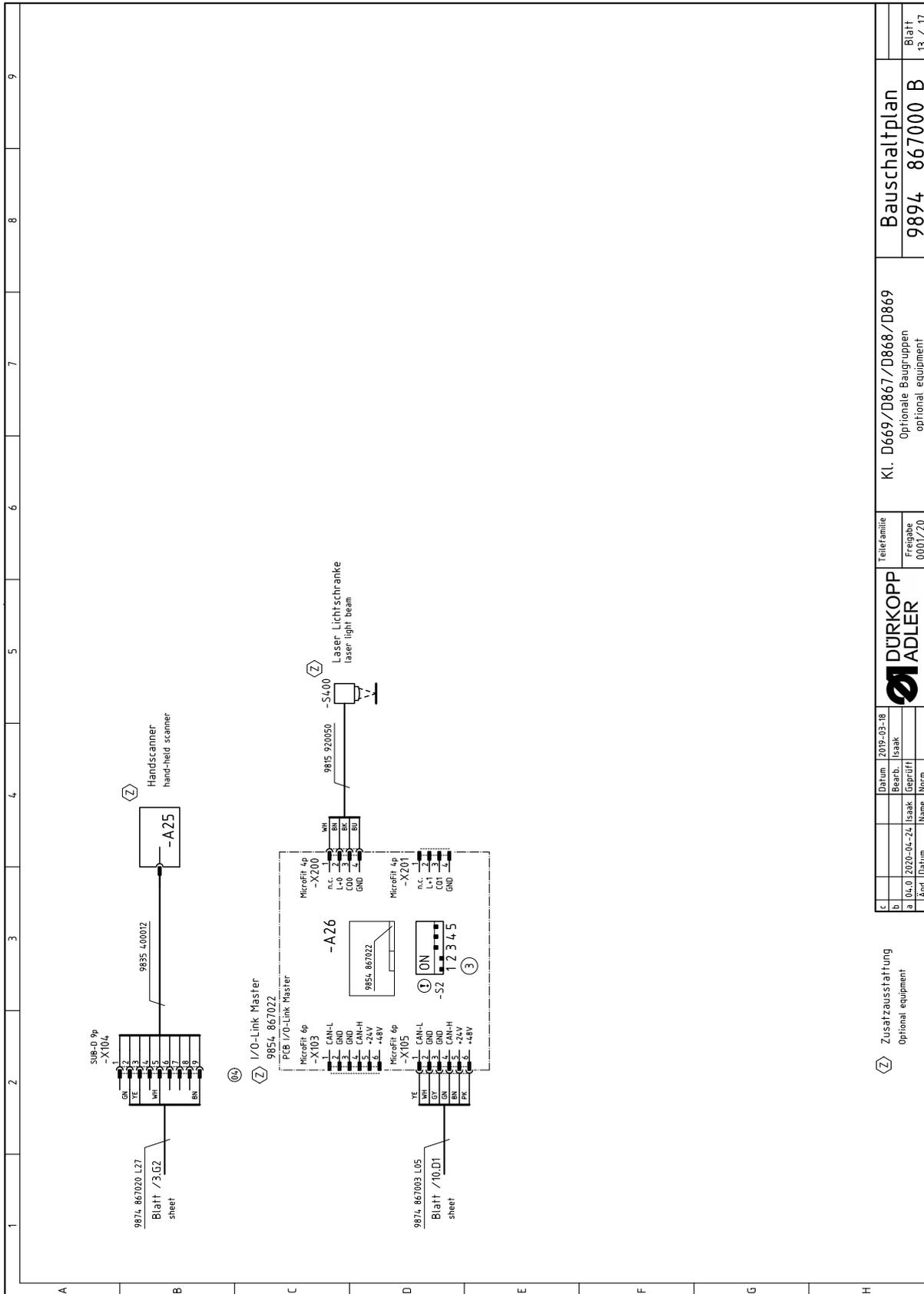
Bauschaltplan  
9894 867000 B  
Blatt  
11 / 17

Abb. 154: Bauschaltplan (12)



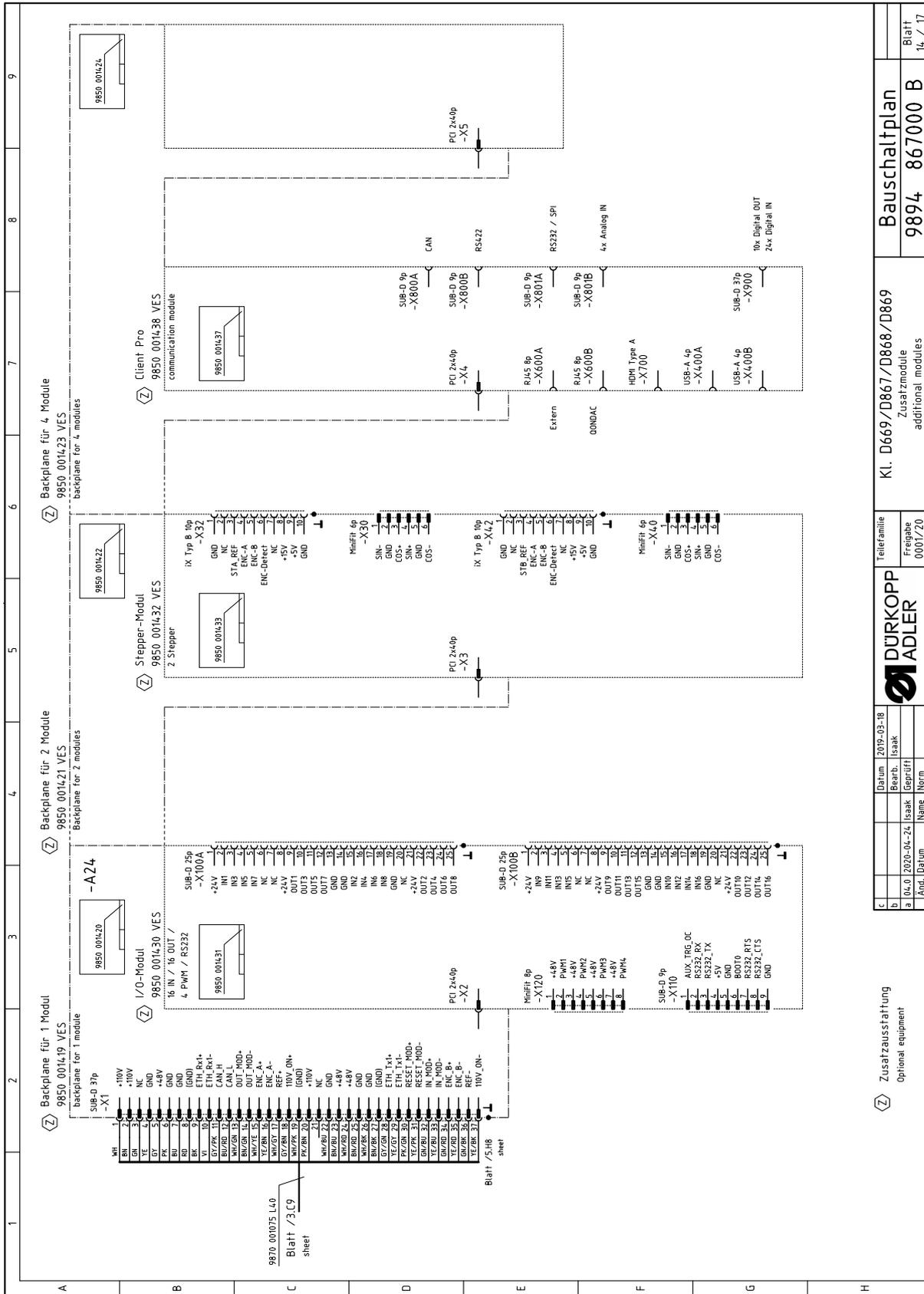
Terierfamilie		Blatt	
DÜRKOPP ADLER		12 / 17	
Kl. D669/D867/D868/D869		Bauschaltplan	
Übersicht Armdeckel		9894 867000 B	
Freigabe		overview upper PCB	
0007/20			
Datum	2019-03-18		
Bearb.	Isaak		
Druck	2020-04-24		
Geprüft			
Andr.	Datum	Name	Norm
Zusatzausstattung		Optional equipment	

Abb. 155: Bauschaltplan (13)



Zusatzausstattung Optional equipment		DÜRKOPP ADLER		Kl. D669/D867/D868/D869 Optionale Baugruppen optional equipment		Bauschaltplan 9894 867000 B		Blatt 13 / 17	
c	Datum	2019-03-18	Teilfamilie						
b	Bearb.	Isaak	Freigabe						
a	04.0	2020-04-24	0001/20						
	Andf.	Datum	Name	Norm					

Abb. 156: Bauschaltplan (14)



Zusatzausstattung Optional equipment		Terferfamilie		Blatt	
C	Datum	2019-03-18	DURKOPP ADLER		14 / 17
D	Bearb.	Isaak	Kl. D669/D867/D868/D869		Bauschaltplan 9894 867000 B
E	Isak	Geprüft	Zusatzmodule additional modules		
F	Name	Norm	Freigabe		
G	Andr./Datum		00017/20		





Abb. 159: Bauschaltplan (17)

1		2		3		4		5		6		7		8		9																																																																																																																																																																																																																									
A		B		C		D		E		F		G		H																																																																																																																																																																																																																											
	(Z)	-Y1	Blatt /3/56 sheet	OUT_1 / Reserve	reserve						-A3	Blatt /10/06 sheet	OUT_1 / LED Taste 1 LED button 1																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y2	Blatt /3/56 sheet	OUT_2 / Reserve	reserve						-A3	Blatt /10/07 sheet	OUT_2 / LED Taste 2 LED button 2																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y3	Blatt /3/56 sheet	OUT_3 / Reserve	reserve						-A3	Blatt /10/07 sheet	OUT_3 / LED Taste 3 LED button 3																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y101	Blatt /3/56 sheet	PWM_1 / Reserve	reserve						-A3	Blatt /10/07 sheet	OUT_4 / LED Taste 4 LED button 4																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y102	Blatt /3/56 sheet	PWM_2 / Reserve	reserve						-A3	Blatt /10/07 sheet	OUT_5 / LED Taste 5 LED button 5																																																																																																																																																																																																																												
		-Y201	Blatt /6/11 sheet	PWM_1 / Fadenabschneider 1. Nadel thread trimmer 1st needle		9820 110051					-A3	Blatt /10/08 sheet	OUT_6 / LED Taste 6 LED button 6																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y202	Blatt /6/61 sheet	PWM_2 / Fadenabschneider 2. Nadel thread trimmer 2nd needle		9820 110051					-A3	Blatt /10/08 sheet	OUT_7 / LED Service Stop LED Service Stop																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y203	Blatt /7/18 sheet	PWM_3 / Spulenbeleuchtung bobin light		9854 867015					-A3	Blatt /10/05 sheet	OUT_8 / Status-LED (RGB) status LED (RGB)																																																																																																																																																																																																																												
	(Z)	-Y211	Blatt /6/65 sheet	OUT_1 / NSB_Messer NSB_knife		9710 063420					-A3	Blatt /10/08 sheet	OUT_9 / Lasermarkierungsleuchte laser marking light				9835 501014																																																																																																																																																																																																																								
	(Z)	-Y212	Blatt /6/65 sheet	OUT_2 / NSB_Anschlag NSB_stop		9710 063420																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y213	Blatt /6/65 sheet	OUT_3 / NSB_Absaugung NSB_suction		9710 063420																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y214	Blatt /6/49 sheet	OUT_4 / Nadelkühlung needle cooling		9710 063420																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y215	Blatt /6/65 sheet	OUT_5 / Nähmittelführung seam center guide		9710 063420																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y216	Blatt /6/15 sheet	OUT_6 / RFW/SSD (Sensor) blasen RFW/SSD sensor blow		9710 063420 / 9710 061412																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y217	Blatt /6/65 sheet	OUT_7 / SSD Spulengehäuse blasen SSD bobin blow		9710 061412																																																																																																																																																																																																																																			
	(Z)	-Y218	Blatt /6/65 sheet	OUT_8 / Reserve	reserve																																																																																																																																																																																																																																				
	(Z)	-Y301	Blatt /10/08 sheet	PWM_1 / Fadenklemme thread clamp		9820 110050																																																																																																																																																																																																																																			
		-Y302	Blatt /10/03 sheet	PWM_2 / Nähleuchte sewing lamp		9854 867002																																																																																																																																																																																																																																			
		-Y303	Blatt /10/17 sheet	PWM_3 / Vorfeldbeleuchtung handling area light																																																																																																																																																																																																																																					
	(Z)	-Y304	Blatt /10/17 sheet	PWM_4 / Reserve	reserve																																																																																																																																																																																																																																				
<p>(Z) Zusatzausstattung Optional equipment</p>																																																																																																																																																																																																																																									
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;">c</td> <td style="width:10%;">2019-03-18</td> <td style="width:10%;"></td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>Isaak</td> </tr> <tr> <td>a</td> <td>04.0.2020-04-24</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Geprüft</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Name</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Norm</td> </tr> </table>																	c	2019-03-18																	b	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	a	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24		Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft		Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name		Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm																																																																																																																																																							
c	2019-03-18																																																																																																																																																																																																																																								
b	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak	Isaak																																																																																																																																																																																																																							
a	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24	04.0.2020-04-24																																																																																																																																																																																																																							
	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft	Geprüft																																																																																																																																																																																																																							
	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name	Name																																																																																																																																																																																																																							
	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm	Norm																																																																																																																																																																																																																							
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width:10%;"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">DÜRKOPP ADLER</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Teilerfamilie</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Freigabe</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0001/20</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Kl. D669/D867/D868/D869</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Ausgangsliste</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">output list</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Bauschaltplan</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">9894 867000 B</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Blatt</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td colspan="14"></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">17 / 17</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>																																																		DÜRKOPP ADLER																		Teilerfamilie																		Freigabe																		0001/20																		Kl. D669/D867/D868/D869																		Ausgangsliste																		output list																		Bauschaltplan																		9894 867000 B																		Blatt																		17 / 17			
														DÜRKOPP ADLER																																																																																																																																																																																																																											
														Teilerfamilie																																																																																																																																																																																																																											
														Freigabe																																																																																																																																																																																																																											
														0001/20																																																																																																																																																																																																																											
														Kl. D669/D867/D868/D869																																																																																																																																																																																																																											
														Ausgangsliste																																																																																																																																																																																																																											
														output list																																																																																																																																																																																																																											
														Bauschaltplan																																																																																																																																																																																																																											
														9894 867000 B																																																																																																																																																																																																																											
														Blatt																																																																																																																																																																																																																											
														17 / 17																																																																																																																																																																																																																											



DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 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)

