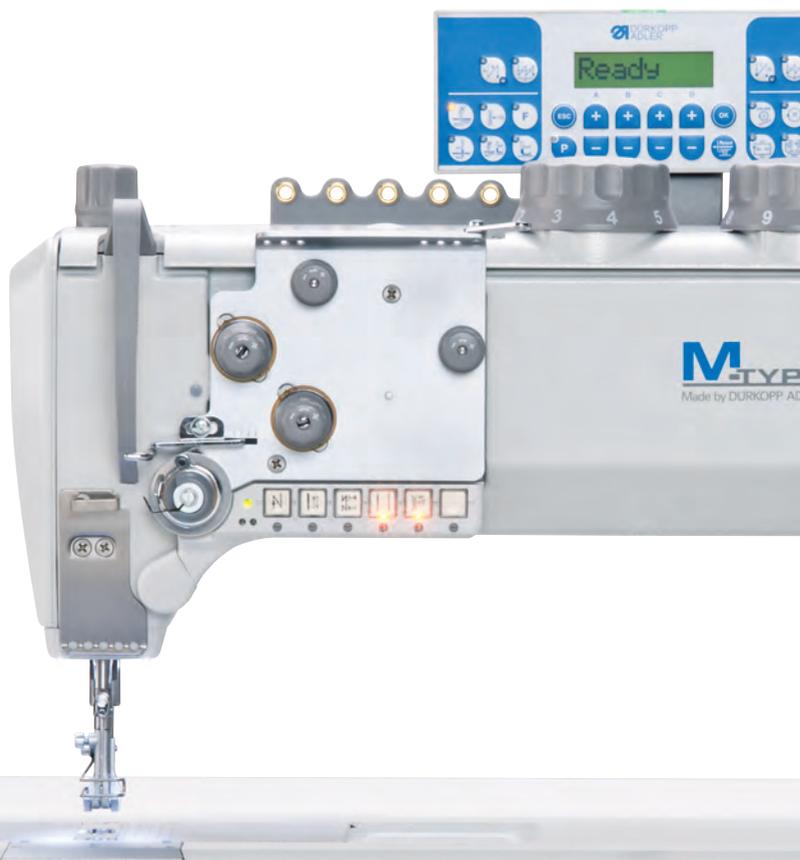


867

Betriebsanleitung



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

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler GmbH 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 .....	6
1.3	Weitere Unterlagen .....	7
1.4	Haftung.....	8
<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>Gerätebeschreibung .....</b>	<b>15</b>
3.1	Komponenten der Maschine .....	15
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	16
3.3	Konformitätserklärung .....	17
<b>4</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>19</b>
4.1	Maschine für den Betrieb vorbereiten .....	19
4.2	Maschine ein- und ausschalten .....	20
4.3	Nadel einsetzen oder wechseln .....	21
4.3.1	Bei 1-Nadel-Maschinen .....	22
4.3.2	Bei 2-Nadel-Maschinen .....	23
4.3.3	Bei schaltbaren Nadelstangen .....	24
4.4	Nadel-/Greiferfaden zuführen.....	25
4.5	Nadelfaden einfädeln .....	27
4.5.1	Bei 1-Nadel-Maschinen .....	27
4.5.2	Bei 2-Nadel-Maschinen .....	32
4.5.3	Maschinen mit sauberem Nahtanfang.....	36
4.6	Greiferfaden aufspulen.....	38
4.7	Spule wechseln .....	40
4.8	Fadenspannung .....	42
4.8.1	Nadelfaden-Spannung einstellen .....	43
4.8.2	Blockierung der Nadelfaden-Spannung aufheben .....	46
4.8.3	Nadelfaden-Spannung öffnen .....	46
4.8.4	Greiferfaden-Spannung einstellen.....	47
4.9	Nadelfaden-Regulator einstellen .....	48
4.9.1	Bei 1-Nadel-Maschinen .....	48
4.9.2	Bei 2-Nadel-Maschinen .....	49
4.10	Nähfüße lüften .....	50
4.10.1	Mechanische Lüftung mit Kniehebel .....	50
4.10.2	Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal.....	51
4.11	Nähfüße in Hochstellung arretieren.....	52
4.12	Nähfuß-Druck einstellen .....	53
4.13	Nähfuß-Hub.....	55
4.13.1	Stichzahlbegrenzung bei erhöhtem Nähfuß-Hub .....	55

4.13.2	Nähfuß-Hub einstellen.....	56
4.13.3	Hub-Schnellverstellung über Knetaster .....	58
4.13.4	Blockierung der Stellräder für den Nähfuß-Hub aufheben .....	59
4.14	Stichlänge.....	60
4.14.1	Stichlänge einstellen .....	60
4.14.2	Nähen mit 2 Stichlängen .....	61
4.14.3	Blockierung der Stellräder aufheben .....	62
4.15	Tasten am Maschinenarm.....	63
4.15.1	Funktion einer Taste ein- und ausschalten .....	64
4.15.2	Favoritentaste belegen.....	65
4.16	Einfasser schalten .....	66
4.17	Nadelstangen schalten.....	68
4.18	Nähleuchte ein- und ausschalten .....	69
4.19	Steuerung bedienen .....	70
4.20	Nähen.....	71
4.21	Rückwärtsnähen.....	73
<b>5</b>	<b>Programmierung .....</b>	<b>75</b>
5.1	Bedienfeld OP1000 .....	75
5.1.1	Tasten am Bedienfeld OP1000 .....	76
5.1.2	Tasten am Tastenblock belegen .....	80
5.1.3	Knetaster mit einer Funktion belegen.....	81
5.2	Bedienfeld V810 .....	82
5.3	Bedienfeld V820 .....	82
<b>6</b>	<b>Wartung.....</b>	<b>83</b>
6.1	Maschine reinigen .....	84
6.2	Motorlüftersieb reinigen.....	86
6.3	Schmieren .....	87
6.3.1	Maschinenoberteil schmieren.....	88
6.3.2	Greiferschmierung einstellen.....	89
6.4	Pneumatisches System warten .....	90
6.4.1	Betriebsdruck einstellen .....	90
6.4.2	Kondenswasser ablassen .....	92
6.4.3	Filtereinsatz reinigen .....	93
6.5	Teileliste .....	94
<b>7</b>	<b>Aufstellung.....</b>	<b>95</b>
7.1	Lieferumfang prüfen .....	95
7.2	Transportsicherungen entfernen .....	95
7.3	Gestell montieren .....	96
7.4	Tischplatte .....	97
7.4.1	Kurzarm-Tischplatte komplettieren.....	97
7.4.2	Langarm-Tischplatte komplettieren .....	99
7.5	Tischplatte am Gestell befestigen .....	100

7.6	Arbeitshöhe einstellen .....	101
7.7	Steuerung montieren .....	102
7.7.1	Steuerung montieren .....	103
7.7.2	Pedal und Sollwertgeber montieren .....	104
7.8	Maschinenoberteil einsetzen .....	105
7.9	Bedienfeld montieren .....	106
7.10	Kniehebel oder Knietaster montieren .....	108
7.10.1	Mechanischen Kniehebel montieren .....	108
7.10.2	Elektrischen Knietaster montieren.....	109
7.11	Öl-Saugleitung montieren.....	110
7.12	Elektrischer Anschluss .....	111
7.12.1	Netzspannung prüfen .....	111
7.12.2	Nähleuchte und Nählicht-Transformator montieren und anschließen	112
7.12.3	Potentialausgleich herstellen.....	116
7.12.4	Steuerung anschließen .....	117
7.12.5	Maschinenoberteil anschließen .....	118
7.12.6	Hall-Sensor montieren und anschließen .....	118
7.12.7	Elektrischen Knietaster anschließen .....	120
7.12.8	Leiterplatte M-Control montieren und anschließen .....	121
7.12.9	Maschinenspezifische Parameter einstellen .....	123
7.13	Pneumatischer Anschluss .....	124
7.13.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren .....	124
7.13.2	Betriebsdruck einstellen .....	126
7.13.3	Pneumatische Nähfuß-Lüftung.....	127
7.14	Schmierung .....	127
7.15	Testlauf durchführen .....	129
<b>8</b>	<b>Außerbetriebnahme .....</b>	<b>131</b>
<b>9</b>	<b>Entsorgung .....</b>	<b>133</b>
<b>10</b>	<b>Störungsabhilfe .....</b>	<b>135</b>
10.1	Kundendienst .....	135
10.2	Meldungen der Software .....	136
10.2.1	Hinweismeldungen .....	136
10.2.2	Fehlermeldungen .....	140
10.3	Fehler im Nähablauf .....	145
<b>11</b>	<b>Technische Daten.....</b>	<b>147</b>
11.1	Geräuschentwicklung .....	147
11.2	Datenübersicht nach Unterklassen .....	147
11.3	Leistungsmerkmale .....	160
11.4	Zulässige Maximal-Drehzahlen .....	161
<b>12</b>	<b>Anhang .....</b>	<b>169</b>



# 1 Über diese Anleitung

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

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** (📖 S. 135).

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:

- **Bedienungspersonal:**  
Die Personengruppe ist an der Maschine eingewiesen und hat Zugriff auf die Anleitung. Speziell das Kapitel **Bedienung** (📖 S. 19) ist für das Bedienungspersonal wichtig.
- **Fachpersonal:**  
Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung oder zur Behebung von Fehlern befähigt. Speziell das Kapitel **Aufstellung** (📖 S. 95) ist für das Fachpersonal wichtig.

Eine Serviceanleitung wird gesondert ausgeliefert.

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.

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

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

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

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

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

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

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

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

**Anforderungen an das Personal**

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

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

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

**Betrieb**

Maschine während des Betriebs auf äußerlich erkennbare Schäden prüfen. Arbeit unterbrechen, wenn Sie Veränderungen an der Maschine bemerken. Alle Veränderungen dem verantwortlichen Vorgesetzten melden. Eine beschädigte Maschine nicht weiter benutzen.

**Sicherheits-einrichtungen**

Sicherheitseinrichtungen nicht entfernen oder außer Betrieb nehmen. Wenn dies für eine Reparatur unumgänglich ist, die Sicherheitseinrichtungen sofort danach wieder montieren und in Betrieb nehmen.

## 2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

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

**Signalwörter**

Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

Signalwort	Bedeutung
<b>GEFAHR</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung
<b>WARNUNG</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen

<b>VORSICHT</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen
<b>ACHTUNG</b>	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Umweltschäden führen
<b>HINWEIS</b>	(ohne Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Sachschäden führen

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

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemein
	Stromschlag
	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 mittelschwerer oder leichter Verletzung 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.

### ACHTUNG



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

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

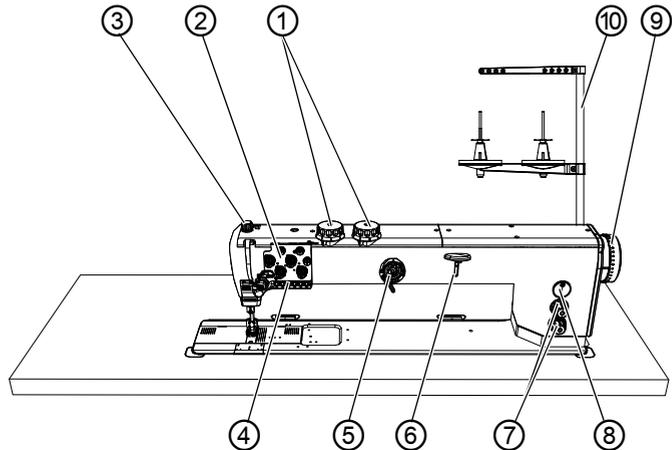
- 
- ↪ So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu Umweltschäden führen kann.



### 3 Gerätebeschreibung

#### 3.1 Komponenten der Maschine

Abb. 1: Komponenten der Maschine (Beispiel: Langarm-Maschine)



- |                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) - Stellräder für den Nähfuß-Hub | (6) - Stichstellerhebel              |
| (2) - Spannungsplatte               | (7) - Stellräder für die Stichtlänge |
| (3) - Stellrad für den Nähfuß-Druck | (8) - Ölstand-Anzeige                |
| (4) - Tastenblock am Maschinenarm   | (9) - Handrad                        |
| (5) - Spuler                        | (10) - Garnständer                   |

## 3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch spannungsführende, sich bewegende, schneidende und spitze Teile!**

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Stromschlag, Quetschen, Schneiden und Einstich führen.

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch Nichtbeachtung!**

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Maschine führen.

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

Die Maschine darf nur mit Nähgut verwendet werden, dessen Anforderungsprofil dem geplanten Anwendungszweck entspricht.

Die Maschine ist nur zur Verarbeitung von trockenem Nähgut bestimmt. Das Nähgut darf keine harten Gegenstände beinhalten.

Die für die Maschine zulässigen Nadelstärken sind im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 147) angegeben.

Die Naht muss mit einem Faden erstellt werden, dessen Anforderungsprofil dem jeweiligen Anwendungszweck entspricht.

Die Maschine ist für den industriellen Gebrauch bestimmt.

Die Maschine darf nur in trockenen und gepflegten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Wird die Maschine in Räumen betrieben, die nicht trocken und gepflegt sind, können weitere Maßnahmen erforderlich sein, die mit DIN EN 60204-31 vereinbar sind.

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt Dürkopp Adler keine Haftung.

### 3.3 Konformitätserklärung

Die Maschine entspricht den europäischen Vorschriften zur Gewährleistung von Gesundheitsschutz, Sicherheit und Umweltschutz, die in der Konformitäts- bzw. Einbau-Erklärung angegeben sind.





## 4 Bedienung

Der Arbeitsablauf setzt sich aus verschiedenen Ablaufschritten zusammen. Um ein gutes Nähergebnis zu erhalten, ist eine fehlerfreie Bedienung notwendig.

### 4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten

#### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

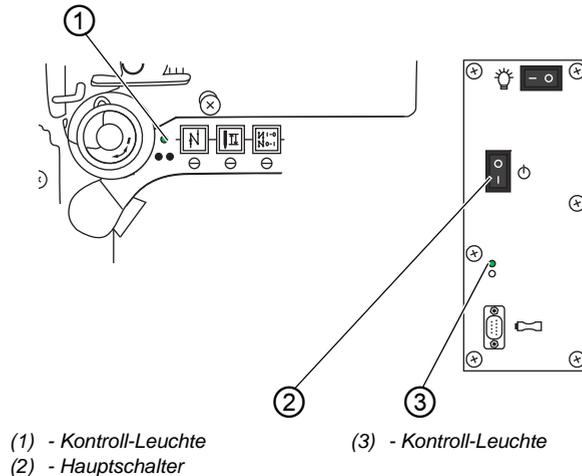
Treffen Sie vor dem Nähen mit der folgende Vorbereitungen:

- die Nadel einsetzen oder wechseln (📖 S. 21)
- den Nadelfaden einfädeln (📖 S. 27)
- den Greiferfaden einfädeln oder aufspulen (📖 S. 38)
- die Fadenspannung einstellen (📖 S. 42)

## 4.2 Maschine ein- und ausschalten

Der Hauptschalter (2) an der Steuerung bestimmt die Stromzufuhr und damit, ob die Maschine ein- oder ausgeschaltet ist.

Abb. 2: Maschine ein- und ausschalten



### Maschine einschalten



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Hauptschalter (2) auf Position **I** stellen.
- ☞ Die Stromzufuhr ist eingeschaltet und die Kontroll-Leuchten (1) und (3) leuchten.

### Maschine ausschalten



So schalten Sie die Maschine aus:

1. Hauptschalter (2) auf Position **0** stellen.
- ☞ Die Stromzufuhr ist unterbrochen und die Kontroll-Leuchten (1) und (3) leuchten nicht mehr.

### 4.3 Nadel einsetzen oder wechseln

#### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadel einsetzen oder wechseln.

Nicht unter die Nadel fassen.

#### HINWEIS

#### **Sachschäden möglich!**

Beschädigungen des Fadens oder der Maschine oder Fehlstiche beim Einsatz von dünneren Nadeln.

Beschädigungen der Greiferspitze oder der Nadel beim Einsatz dickerer Nadeln.

Wenn Nadeln mit anderer Dicke eingesetzt werden, Einstellungen korrigieren.

#### HINWEIS

#### **Sachschäden möglich!**

Beschädigungen der Maschine, Nadelbruch oder Fadenbruch durch falschen Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze möglich.

Nach dem Einsetzen einer Nadel mit neuer Stärke den Abstand zur Greiferspitze überprüfen. Den Abstand ggf. neu einstellen.



#### **Reihenfolge**

Passen Sie nach einem Wechsel auf eine andere Nadelstärke den Abstand zwischen Greifer und Nadel an

( Serviceanleitung).



### Störungen bei falschem Greiferabstand

Nach Einsetzen einer dünneren Nadel:

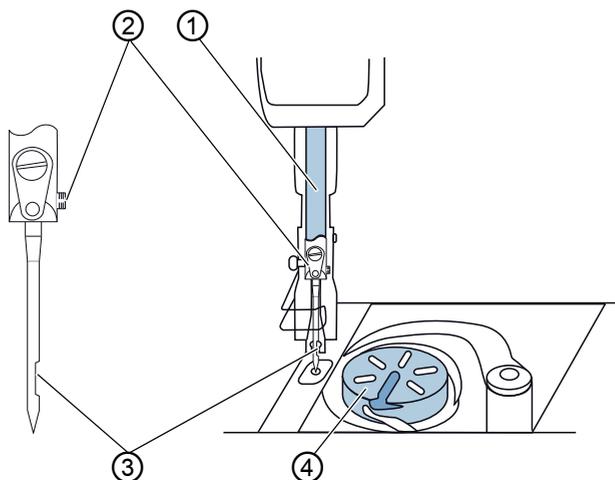
- Fehlstiche
- Beschädigung des Fadens

Nach Einsetzen einer dickeren Nadel:

- Beschädigung der Greiferspitze
- Beschädigung der Nadel

### 4.3.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 3: Bei 1-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelstange  
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle  
(4) - Greifer



So setzen Sie die Nadel bei 1-Nadel-Maschinen ein oder wechseln sie:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) die obere Endposition erreicht hat.
2. Schraube (2) lösen.
3. Nadel nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel einsetzen.



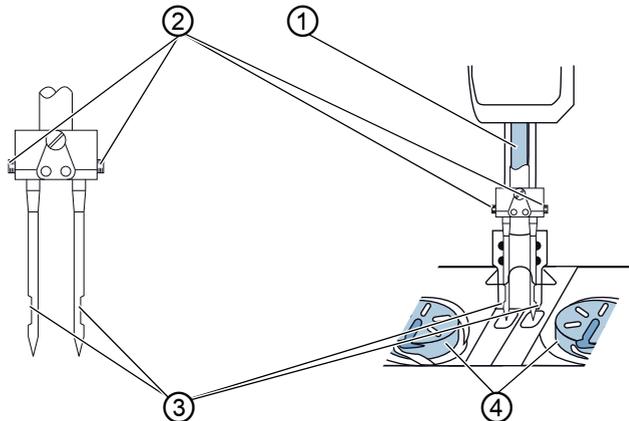
### Wichtig

Die Nadel so ausrichten, dass die Hohlkehle (3) zum Greifer (4) zeigt.

- Schraube (2) festschrauben.

### 4.3.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 4: Bei 2-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelstange  
(2) - Schrauben

(3) - Hohlkehlen  
(4) - Greifer



So setzen Sie die Nadel(n) bei 2-Nadel-Maschinen ein oder wechseln sie:

- Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) die obere Endposition erreicht hat.
- Schrauben (2) auf beiden Seiten lösen.
- Nadeln jeweils nach unten herausziehen.
- Neue Nadel auf beiden Seiten einsetzen.



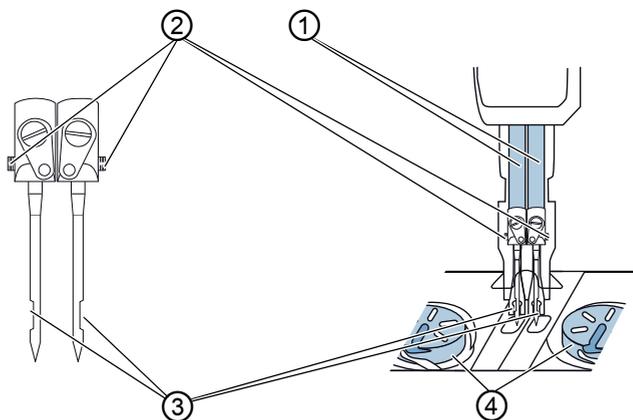
### Wichtig

Die Nadeln beim Einsetzen so ausrichten, dass die Hohlkehlen (3) voneinander weg zeigen. Jede Hohlkehle (3) muss zu dem Greifer (4) zeigen, der zu dieser Nadel gehört.

- Schrauben (2) auf beiden Seiten festschrauben.

### 4.3.3 Bei schaltbaren Nadelstangen

Abb. 5: Bei schaltbaren Nadelstangen



(1) - Nadelstangen  
(2) - Schrauben

(3) - Hohlkehlen  
(4) - Greifer



So setzen Sie die Nadel(n) bei einer 2-Nadel-Maschine mit schaltbaren Nadelstangen ein oder wechseln sie:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstangen (1) die obere Endposition erreicht haben.
2. Schrauben (2) auf beiden Seiten lösen.
3. Nadel jeweils nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel auf beiden Seiten einsetzen.



#### **Wichtig**

Nadeln beim Einsetzen so ausrichten, dass die Hohlkehlen (3) voneinander weg zeigen. Jede Hohlkehle muss zu dem Greifer zeigen, der zu dieser Nadel gehört.

5. Schrauben (2) auf beiden Seiten festschrauben.

## 4.4 Nadel-/Greiferfaden zuführen

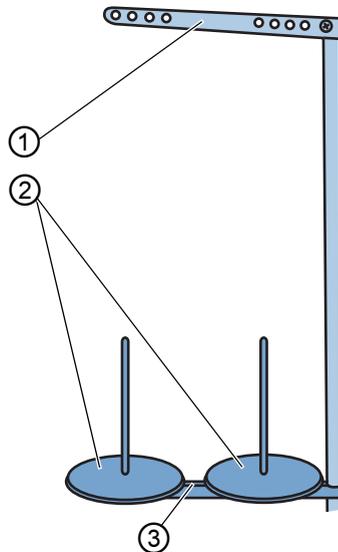
### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.  
 Maschine ausschalten, bevor Sie den Nadel-/Greiferfaden zuführen.

Abb. 6: Nadel-/Greiferfaden zuführen



(1) - Abwickelarm  
 (2) - Teller

(3) - Garnrollenhalter



So führen Sie den Nadel-/Greiferfaden zu:

1. Garnrolle auf den Teller (2) stecken.

Der Abwickelarm (1) muss dabei direkt über dem Garnrollenhalter (3) stehen.

**Information**

- Bei 1-Nadel-Maschinen:  
Die Garnrolle mit dem Nadelfaden gehört auf den linken Teller.  
Die Garnrolle mit dem Greiferfaden gehört auf den rechten Teller.
- Bei 2-Nadel-Maschinen:  
Die Garnrolle mit dem linken Nadelfaden gehört auf den linken und die Garnrolle mit dem rechten Nadelfaden auf den rechten Teller (2) des linken Garnrollenhalters (3).  
Die Garnrolle mit dem Greiferfaden gehört auf einen Teller (2) auf dem rechten Garnrollenhalter (3) (nicht in der Abbildung sichtbar).

2. Nadelfaden am Abwickelarm von hinten nach vorn einfädeln.
3. Nadelfaden einfädeln (📖 S. 27 oder 📖 S. 32).

Jetzt können der Nadel- und der Greiferfaden eingefädelt (📖 S. 27 und 📖 S. 40) und die Fadenspannung eingestellt werden (📖 S. 42).

## 4.5 Nadelfaden einfädeln

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

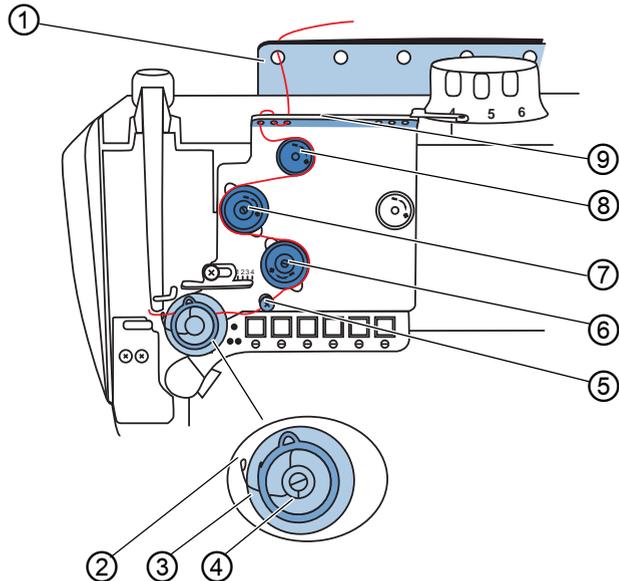
Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Nadelfaden einfädeln.

Nicht unter die Nadel fassen.

### 4.5.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 7: Bei 1-Nadel-Maschinen (1)



- (1) - Fadenführung
- (2) - Federspitze
- (3) - Anzugshebel
- (4) - Fadenanzugsfeder
- (5) - Fadenführung

- (6) - Hauptspannung
- (7) - Zusatzspannung
- (8) - Vorspannung
- (9) - Fadenführung

**Information**

Um am Maschinenoberteil eingefädelt zu werden, muss der Nadelfaden von dem Garnständer richtig zugeführt sein ( S. 25).

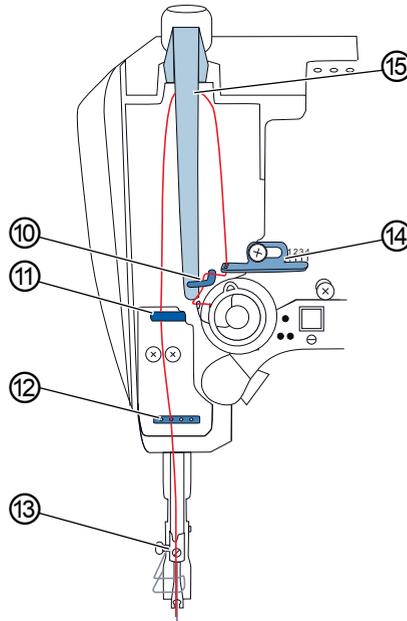
---



So fädeln Sie den Nadelfaden bei 1-Nadel-Maschinen ein:

1. Nadelfaden von hinten nach vorn durch das linke Loch der Fadenführung (1) fädeln.
2. Nadelfaden wellenförmig durch die 3 Löcher der 2. Fadenführung (9) fädeln:  
Von oben nach unten durch das rechte Loch, dann von unten nach oben durch das mittlere Loch und von oben nach unten durch das linke Loch.
3. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (8) führen.
4. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (7) führen.
5. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (6) führen.
6. Nadelfaden durch die Fadenführung (5) zur Fadenanzugsfeder (4) führen.
7. Mit dem Nadelfaden den Anzugshebel (3) anheben.
8. Nadelfaden unter die Federspitze (2) ziehen.

Abb. 8: Bei 1-Nadel-Maschinen (2)



- |                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| (10)- Haken               | (13)- Fadenführung                |
| (11)- Obere Fadenführung  | (14)- Nadelfaden-Regulator        |
| (12)- Untere Fadenführung | (15)- Fadenhebel (nicht sichtbar) |

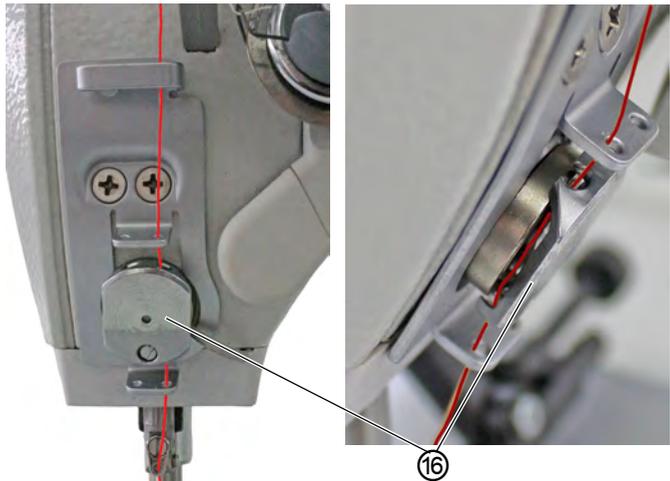


9. Nadelfaden unter den Haken (10) führen.
10. Nadelfaden von unten nach oben durch das Loch am Nadelfaden-Regulator (14) fädeln.
11. Nadelfaden von rechts nach links durch den Fadenhebel (15) fädeln.
12. Nadelfaden durch die obere Fadenführung (11) fädeln.

### Bei Maschinen mit Fadenklemme

13. Nadelfaden durch das rechte Loch der Führung oberhalb der Fadenklemme (16) fädeln.
14. Nadelfaden durch das rechte Loch der Führung unterhalb der Fadenklemme (16) fädeln.

Abb. 9: Bei 1-Nadel-Maschinen (3)



(16)- Fadenklemme



15. Nadelfaden von links in die Fadenklemme (16) schieben, so dass der Nadelfaden im Haken der Klemme gehalten wird. Der Nadelfaden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Führungen ober- und unterhalb der Fadenklemme (16) Kontakt haben.

16. Nadelfaden durch die Fadenführung an der Nadelstange (13) fädeln.

- 
17. Nadelfaden so durch das Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.

---

**Bei Maschinen mit Kurz-Fadenabschneider**

18. Nadelfaden so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (15) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.



**Wichtig**

Überprüfen Sie die Fadenlänge.

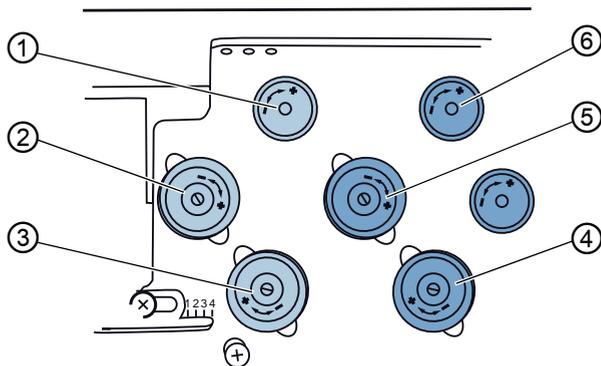
Wenn das lose Fadenende zu lang ist, kann der Nadelfaden vom Greifer erfasst werden und eine Störung verursachen. Wenn das lose Fadenende zu kurz ist, kann nicht angenäht werden.

---

### 4.5.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Bei 2-Nadel-Maschinen gibt es ein 2. Spannungsschrauben-Dreieck für den linken Nadelfaden. Der Einfädelvorgang entspricht dem für den rechten Nadelfaden (📖 S. 27).

Abb. 10: Bei 2-Nadel-Maschinen (1)



- |  |   |
|--|---|
| (1) - Vorspannung (linker Nadelfaden)    | (4) - Hauptspannung (rechter Nadelfaden)  |
| (2) - Zusatzspannung (linker Nadelfaden) | (5) - Zusatzspannung (rechter Nadelfaden) |
| (3) - Hauptspannung (linker Nadelfaden)  | (6) - Vorspannung (rechter Nadelfaden)    |



#### Information

Um am Maschinenoberteil eingefädelt zu werden, müssen die Nadelfäden von dem Garnständer richtig zugeführt sein (📖 S. 25).

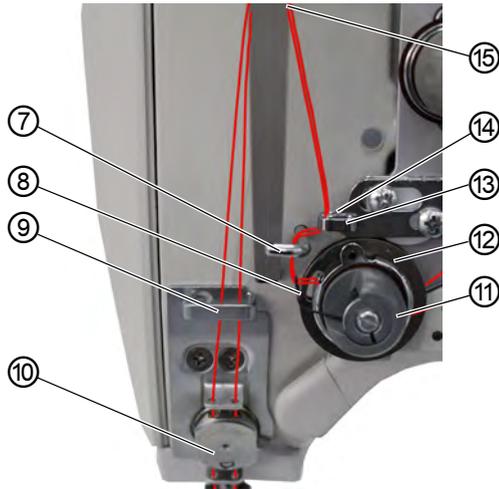


So fädeln Sie den rechten und den linken Nadelfaden bei 2-Nadel-Maschinen ein:

1. Rechten Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (6) führen.
2. Rechten Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (5) führen.
3. Rechten Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (4) führen.
4. Linken Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (1) führen.

5. Linken Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (2) führen.
6. Linken Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (3) führen.

Abb. 11: Bei 2-Nadel-Maschinen (2)



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| (7) - Haken              | (13) - Nadelfaden-Regulator<br>(rechter Faden)        |
| (8) - Federspitze        | (14) - Nadelfaden-Regulator<br>(linker FSeite 30aden) |
| (9) - Obere Fadenführung | (15) - Fadenhebel (nicht sichtbar)                    |
| (10) - Fadenklemme       |   |
| (11) - Fadenanzugsfeder  |   |
| (12) - Anzugshebel       |   |



7. Rechten Nadelfaden zur vorderen Fadenanzugsfeder (11) führen.
8. Mit dem rechten Nadelfaden den vorderen Anzugshebel (12) anheben.
9. Rechten Nadelfaden unter die vordere Federspitze (8) ziehen.
10. Rechten Nadelfaden unter den Haken (7) führen.
11. Rechten Nadelfaden von unten durch den Nadelfaden-Regulator (13) fädeln.
12. Rechten Nadelfaden von rechts durch das untere Loch am Fadenhebel (15) fädeln.
13. Linken Nadelfaden zur hinteren Fadenanzugsfeder (11) führen.

14. Mit dem linken Nadelfaden den hinteren Anzugshebel (12) anheben.
15. Linken Nadelfaden unter die hintere Federspitze (8) ziehen.
16. Linken Nadelfaden unter den Haken (7) führen.
17. Linken Nadelfaden von unten durch den Nadelfaden-Regulator (14) fädeln.
18. Linken Nadelfaden von rechts durch das obere Loch am Fadenhebel (15) fädeln.
19. Rechten und linken Nadelfaden durch die obere Fadenführung (9) fädeln.  
Die beiden Nadelfäden dürfen sich nicht überkreuzen.

---

### **Bei Maschinen mit Kurz-Fadenabschneider**

20. Linken Nadelfaden durch die linken Führungslöcher oberhalb der Fadenklemme fädeln.
21. Rechten Nadelfaden durch die rechten Führungslöcher oberhalb der Fadenklemme fädeln.
22. Linken Nadelfaden durch die linken Führungslöcher der Fadenklemme (10) fädeln.
23. Rechten Nadelfaden durch die rechten Führungslöcher der Fadenklemme (10) fädeln.
24. Linken Nadelfaden durch die linken Führungslöcher unterhalb der Fadenklemme fädeln.
25. Rechten Nadelfaden durch die rechten Führungslöcher unterhalb der Fadenklemme fädeln.  
Nadelfäden von links bzw. rechts in die Fadenklemme schieben, so dass die beiden Nadelfäden im jeweiligen Haken der Klemme gehalten werden (vgl. Abbildung Seite 30).

- 
26. Rechten Nadelfaden durch die rechte Fadenführung der Nadelstange fädeln.
  27. Linken Nadelfaden durch die linke Fadenführung an der Nadelstange fädeln.

- 
28. Rechten Nadelfaden so durch das Nadelöhr der rechten Nadel fädeln, dass das lose Fadenende zum rechten Greifer zeigt.
  29. Linken Nadelfaden so durch das Nadelöhr der linken Nadel fädeln, dass das lose Fadenende zum linken Greifer zeigt.

---

### **Bei Maschinen mit Kurz-Fadenabschneider**

30. Rechten und linken Nadelfaden jeweils so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (15) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.



### **Wichtig**

Überprüfen Sie die Fadenlänge.

Wenn das lose Fadenende zu lang ist, kann der Nadelfaden vom Greifer erfasst werden und eine Störung verursachen. Wenn das lose Fadenende zu kurz ist, kann nicht angenäht werden.

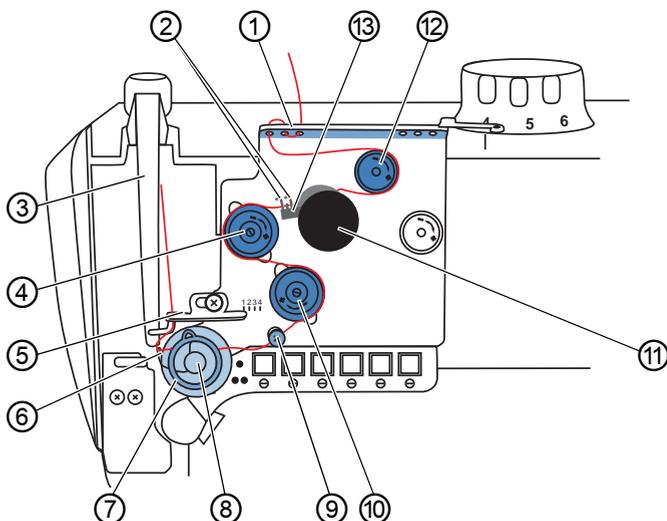
### 4.5.3 Maschinen mit sauberem Nahtanfang

Der Bausatz sauberer Nahtanfang sorgt für einen kurzen und sauber vernähten Nadelfaden am Nahtanfang.

Nach dem 1. Stich wird der Nadelfaden von der Fadenklemme (11) geklemmt und vom Faden-Rückzieher (13) zurückgezogen, sodass der Nadelfaden am Nahtanfang nur ein kurzes Stück heraussteht.

Die genaue Einstellung beschreibt die  *Zusatzanleitung*.

Abb. 12: Maschinen mit sauberem Nahtanfang



- |                            |                         |
|----------------------------|-------------------------|
| (1) - Fadenführung         | (8) - Fadenzugsfeder    |
| (2) - Ösen                 | (9) - Umlenkbolzen      |
| (3) - Fadenhebel           | (10) - Hauptspannung    |
| (4) - Zusatzspannung       | (11) - Fadenklemme      |
| (5) - Nadelfaden-Regulator | (12) - Vorspannung      |
| (6) - Federspitze          | (13) - Faden-Rückzieher |
| (7) - Anzugshebel          |                         |



So fädeln Sie den Nadelfaden bei einer Maschine mit sauberem Nahtanfang ein:

1. Nadelfaden wellenförmig durch die 3 Löcher der Fadenführung (1) fädeln: Von oben nach unten durch das linke Loch, dann von unten nach oben durch das mittlere Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.

2. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (12) führen.
3. Nadelfaden durch die Fadenklemme (11) fädeln.
4. Nadelfaden durch die beiden Ösen (2) und die Führung am Faden-Rückzieher (13) fädeln.
5. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (4) führen.
6. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (10) führen.
7. Nadelfaden von oben um den Umlenkbolzen (9) fädeln.
8. Nadelfaden zur Fadenanzugsfeder (8) führen.
9. Mit dem Nadelfaden den Anzugshebel (7) anheben.
10. Nadelfaden unter die Federspitze (6) ziehen.
11. Nadelfaden von unten durch die Fadenführung und durch das Loch am Nadelfaden-Regulator (5) fädeln.
12. Nadelfaden von rechts nach links durch den Fadenhebel (3) fädeln.
13. Nadelfaden vom Fadenhebel (3) nach unten durch die obere Fadenführung fädeln.
14. Nadelfaden durch die Fadenführung an der Nadelstange führen.
15. Nadelfaden durch das Nadelöhr fädeln, sodass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.

## 4.6 Greiferfaden aufspulen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Greiferfaden aufspulen.

### HINWEIS

#### Sachschäden!

Beschädigungen der Nähfüße oder der Stichplatte beim Aufspulen ohne Nähgut möglich.

Um den Greiferfaden aufzuspulen ohne Nähgut zu nähen, die Nähfüße in die höchste Stellung stellen und den Nähfuß-Hub auf den kleinsten Wert stellen.

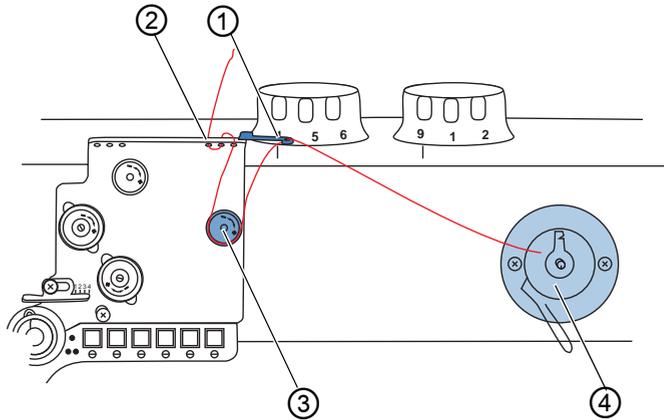
Der Greiferfaden wird normalerweise während des Nähvorgangs aufgespult. Sie können den Greiferfaden aber auch aufspulen, ohne dabei zu nähen, z. B. wenn Sie eine volle Spule benötigen, um mit dem Nähen anzufangen.



So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Greiferfaden richtig zuführen ( S. 25).

Abb. 13: Greiferfaden aufspulen (2)

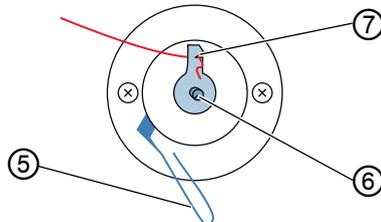


- |                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| (1) - Fadenführung | (3) - Vorspannung |
| (2) - Fadenführung | (4) - Spuler      |



2. Greiferfaden wellenförmig durch die 3 Löcher der Fadenführung (2) fädeln: von oben nach unten durch das linke Loch, von unten nach oben durch das mittlere Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.
3. Greiferfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Vorspannung (3) führen.
4. Greiferfaden wellenförmig durch die 2 Löcher der Fadenführung (1) fädeln: von unten nach oben durch das linke Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.
5. Greiferfaden zum Spuler (4) führen.

Abb. 14: Greiferfaden aufspulen (3)



- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| (5) - Spulerhebel | (7) - Messer |
| (6) - Spulerwelle |              |



6. Greiferfaden hinter das Messer (7) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.

7. Spule auf die Spulerwelle (6) stecken.
  8. Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis sie hörbar einrastet.
  9. Spulerhebel (5) nach oben ziehen.
  10. Maschine einschalten (📖 S. 20).
  11. Pedal nach vorn treten.
- ☞ Die Maschine näht und spult gleichzeitig den Greiferfaden von der Garnrolle auf die Spule.  
Wenn die Spule voll ist, stoppt die Maschine das Aufspulen automatisch. Der Spulerhebel (5) bewegt sich zurück nach unten.  
Das Messer (7) wird automatisch in die senkrechte Ausgangsstellung gestellt.
12. Volle Spule von der Spulerwelle (6) abziehen.
  13. Faden hinter dem Messer (7) abreißen.
- ☞ Die volle Spule kann jetzt im Greifer eingesetzt werden (📖 S. 40).

## 4.7 Spule wechseln

### WARNUNG

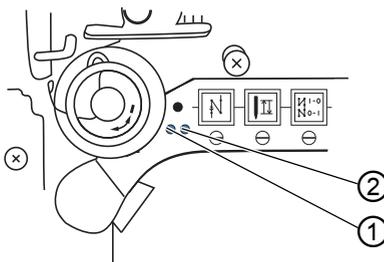


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Spule wechseln.

Abb. 15: Spule wechseln (1)

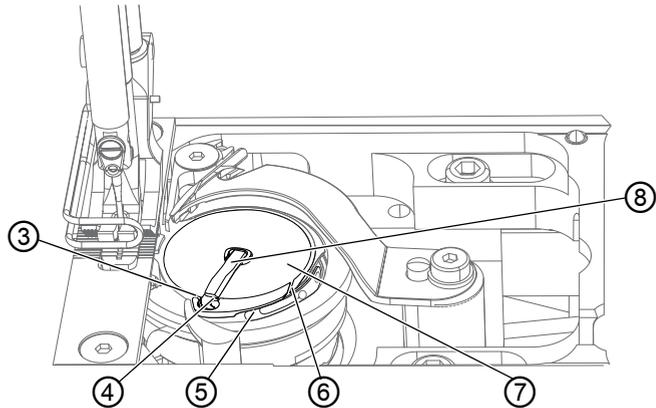


(1) - LED (linker Greifer)

(2) - LED (rechter Greifer)

Wenn der Greiferfaden gewechselt werden muss, leuchten die LEDs (1)/(2) am Maschinenarm. Die linke LED ist für den linken Greifer, die rechte LED für den rechten Greifer.

Abb. 16: Spule wechseln (2)



- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| (3) - Schlitz        | (6) - Schlitz              |
| (4) - Führung        | (7) - Spule                |
| (5) - Spannungsfeder | (8) - Spulengehäuse-Klappe |



So wechseln Sie die Spule:

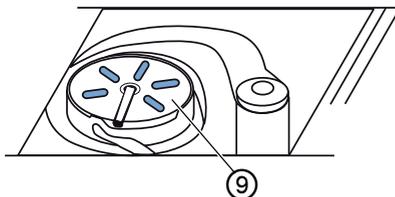
1. Spulengehäuse-Klappe (8) hochstellen.
2. Leere Spule (7) herausnehmen.
3. Volle Spule (7) einlegen:



### Wichtig

Die Spule so einlegen, dass die Spule sich beim Fadenabzug entgegengesetzt zum Greifer bewegt.

Abb. 17: Spule wechseln (3)



(9) - Spule mit Sichtschlitzen

### Information

Wenn die Maschine mit einem Restfaden-Wächter ausgestattet ist, verfügen die Spulen über Sichtschlitze auf einer Seite. Diese Spulen (9) so in den Greifer einsetzen, dass die Sichtschlitze nach oben zeigen. Sonst funktioniert der Restfaden-Wächter nicht.



4. Greiferfaden durch den Schlitz (6) im Spulengehäuse führen.
5. Greiferfaden unter die Spannungsfeder (5) ziehen.
6. Greiferfaden durch den Schlitz (3) führen und ca. 3 cm nachziehen.
7. Spulengehäuse-Klappe (8) schließen.

## 4.8 Fadenspannung

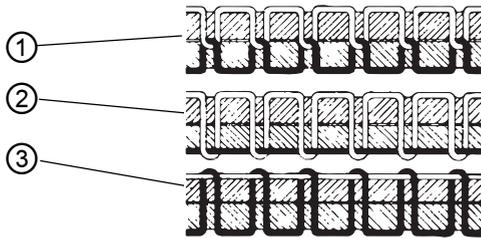
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



### Richtige Einstellung

Bei gleich starker Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden liegt die Fadenverschlingung in der Mitte des Nähguts. Die Nadelfaden-Spannung so einstellen, dass das gewünschte Nahtbild mit der geringstmöglichen Spannung erreicht wird.

Abb. 18: Fadenspannung



- (1) - Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden gleich stark
- (2) - Greiferfaden-Spannung stärker als Nadelfaden-Spannung
- (3) - Nadelfaden-Spannung stärker als Greiferfaden-Spannung

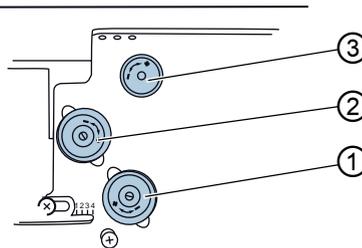
### 4.8.1 Nadelfaden-Spannung einstellen

Die 3 Stellräder des Spannungsschrauben-Dreiecks bestimmen die Nadelfaden-Spannung:

- Vorspannung (3)
- Zusatzspannung (2)
- Hauptspannung (1)

In der Grundstellung schließt die Oberseite des Stellrads bündig mit der Schraube in der Mitte ab.

Abb. 19: Nadelfaden-Spannung einstellen (1)



- (1) - Hauptspannung
- (2) - Zusatzspannung
- (3) - Vorspannung



So erhöhen Sie die Nadelfaden-Spannung:

1. Stellrad nach rechts drehen.



So verringern Sie die Nadelfaden-Spannung:

1. Stellrad nach links drehen.

### **Vorspannung**

Die Vorspannung (3) hält den Faden fest, wenn Hauptspannung (1) und Zusatzspannung (2) ganz geöffnet sind.

### **Bei Maschinen mit automatischem Faden-Abschneider**

Die Vorspannung (3) bestimmt außerdem die Länge des Anfangsfadens für die neue Naht:

#### **Kürzerer Anfangsfaden**



1. Stellrad der Vorspannung (3) nach rechts drehen.

#### **Längerer Anfangsfaden**



1. Stellrad der Vorspannung (3) nach links drehen.

### **Zusatzspannung**

Die Zusatzspannung (2) erhöht während des Nähens die Spannung, z. B. bei Nahtverdickungen.



### **Richtige Einstellung**

Die Zusatzspannung (2) stets niedriger einstellen als die Hauptspannung (1).

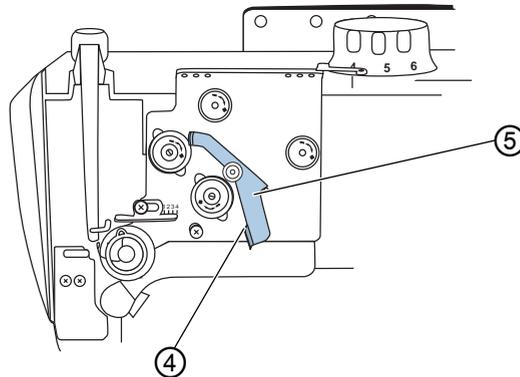
Die Zusatzspannung (2) kann automatisch oder manuell ein- und ausgeschaltet werden.

### **Automatische Schaltung der Zusatzspannung**

Bei CLASSIC-Maschinen mit Tastenblock am Maschinenarm wird die Zusatzschaltung über die entsprechende Funktionstaste am Tastenblock ein- und ausgeschaltet ( S. 64).

## Manuelle Schaltung der Zusatzspannung

Abb. 20: Nadelfaden-Spannung einstellen (2)



(4) - Griff

(5) - Hebel

Bei Maschinen ohne Tastenblock am Maschinenarm wird die Zusatzspannung über den Hebel am Spannungsdreieck ein- und ausgeschaltet.



So schalten Sie die Zusatzspannung ein:

1. Hebel (5) am Griff (4) nach links drücken.



So schalten Sie die Zusatzspannung aus:

1. Hebel (5) am Griff (4) nach rechts drücken.

## Hauptspannung

Die Hauptspannung (1) bestimmt die normale Spannung beim Nähen.



### Richtige Einstellung

Die Hauptspannung soll so gering wie möglich eingestellt sein. Die Fadenverschlingung soll genau in der Mitte des Nähguts liegen.



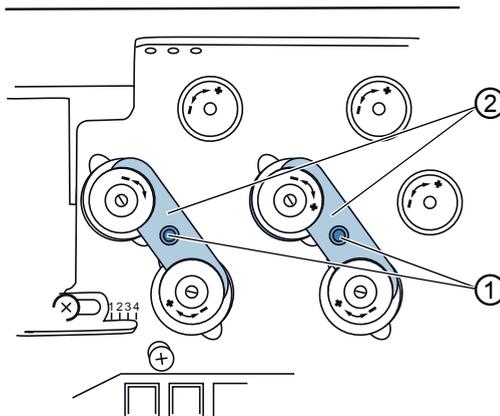
### Störungen bei zu starker Spannung

- Kräuseln
- Fadenreißen

## 4.8.2 Blockierung der Nadelfaden-Spannung aufheben

Insbesondere im Automotive-Bereich werden Maschinen mit blockierbaren Stellgliedern verwendet. Bei diesen Maschinen muss die Blockierung aufgehoben werden, bevor Zusatz- und Hauptspannung verstellt werden können.

Abb. 21: Blockierung der Nadelfaden-Spannung aufheben



(1) - Befestigungsschrauben

(2) - Sicherungsbleche



So heben Sie die Blockierung der Nadelfaden-Spannung auf:

1. Befestigungsschrauben (1) lösen.
2. Sicherungsbleche (2) abnehmen.
3. Nadelfaden-Spannung einstellen (📖 S. 42).
4. Sicherungsbleche (2) aufsetzen.
5. Befestigungsschrauben (1) festschrauben.

## 4.8.3 Nadelfaden-Spannung öffnen

### • ECO-Maschinen

Die Nadelfaden-Spannung wird beim Lüften der Nähfüße mit dem Kniehebel automatisch geöffnet (📖 S. 50).

### • CLASSIC-Maschinen

Die Nadelfaden-Spannung wird beim Fadenabschneiden automatisch geöffnet (📖 S. 51).

#### 4.8.4 Greiferfaden-Spannung einstellen

##### WARNUNG

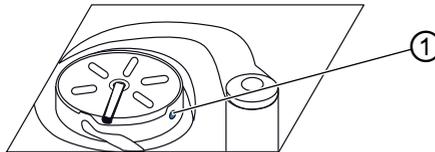


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Greiferfaden-Spannung einstellen.

Abb. 22: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Stellschraube

Die Greiferfaden-Spannung wird an der Stellschraube (1) eingestellt.



So erhöhen Sie die Greiferfaden-Spannung:

1. Stellschraube (1) nach rechts drehen.



So verringern Sie die Greiferfaden-Spannung:

1. Stellschraube (1) nach links drehen.

## 4.9 Nadelfaden-Regulator einstellen

### WARNUNG



**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Nadelfaden-Regulator einstellen.

Der Nadelfaden-Regulator bestimmt, mit welcher Spannung der Nadelfaden um den Greifer geführt wird.

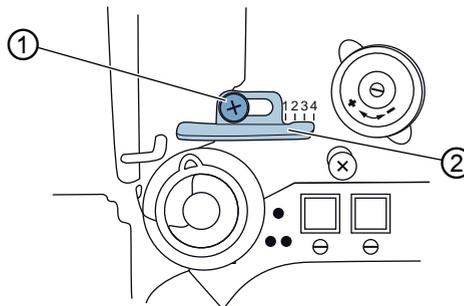


### Richtige Einstellung

Die Schlinge des Nadelfadens gleitet mit geringer Spannung über die dickste Stelle des Greifers.

### 4.9.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 23: Bei 1-Nadel-Maschinen



(1) - Schraube

(2) - Fadenregulator

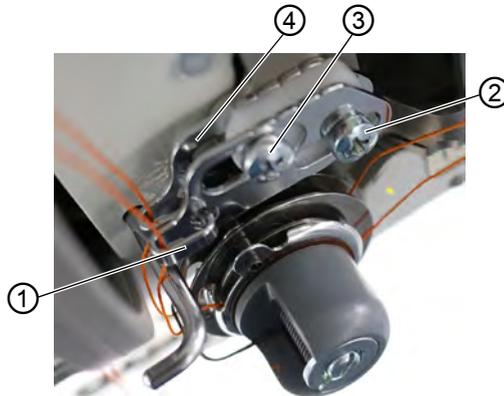


So stellen Sie den Nadelfaden-Regulator bei 1-Nadel-Maschinen ein:

1. Schraube (1) lösen.
  - **Spannung erhöhen:**  
den Nadelfaden-Regulator (2) nach rechts schieben
  - **Spannung verringern:**  
den Nadelfaden-Regulator (2) nach links schieben
2. Schraube (1) festschrauben.

## 4.9.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 24: Bei 2-Nadel-Maschinen



- |  |   |
|--|---|
| (1) - Nadelfaden-Regulator<br>(rechter Nadelfaden) | (3) - Schraube                                    |
| (2) - Schraube                                     | (4) - Nadelfaden-Regulator<br>(linker Nadelfaden) |



So stellen Sie bei einer 2-Nadel-Maschine den Nadelfaden-Regulator für den rechten und den linken Nadelfaden ein:

1. Nadelfaden-Regulator für den rechten Nadelfaden einstellen:  
Schraube (2) lösen.
  - **Spannung erhöhen:**  
den Nadelfaden-Regulator (1) nach rechts schieben.
  - **Spannung verringern:**  
den Nadelfaden-Regulator nach (1) links schieben.
2. Schraube (2) festschrauben.
3. Nadelfaden-Regulator für den linken Nadelfaden einstellen:  
Schraube (3) lösen.
  - **Spannung erhöhen:**  
den Nadelfaden-Regulator (4) nach rechts schieben.
  - **Spannung verringern:**  
den Nadelfaden-Regulator nach (4) links schieben.
4. Schraube (3) festschrauben.



### Information

Wenn die größte Fadenmenge benötigt wird, Fadenanzugsfeder ca. 0,5 mm aus ihrer unteren Endstellung nach oben ziehen. Dies ist der Fall, wenn die Nadelfaden-Schlinge den maximalen Greifer-Durchmesser passiert.

## 4.10 Nähfüße lüften

Je nach Ausstattung verfügt die Maschine über unterschiedliche Möglichkeiten, die Nähfüße zu lüften:

- **ECO-Maschinen:** mechanisch mit dem Kniehebel
- **CLASSIC-Maschinen:** elektropneumatisch mit dem Pedal

### 4.10.1 Mechanische Lüftung mit Kniehebel

Abb. 25: Mechanische Lüftung mit dem Kniehebel



(1) - Kniehebel

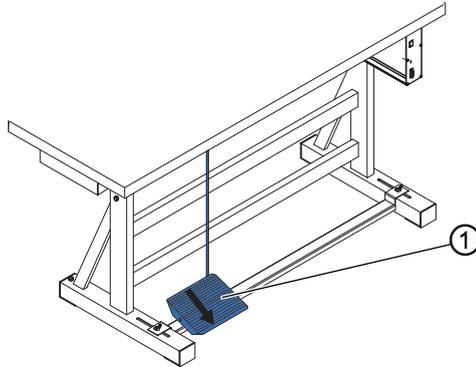


So lüften Sie den Nähfuß mechanisch mit dem Kniehebel (1):

1. Kniehebel (1) mit dem rechten Knie nach rechts drücken.
- ↳ Die Nähfüße bleiben oben, solange der Kniehebel gedrückt gehalten wird.

#### 4.10.2 Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal

Abb. 26: Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal



(1) - Pedal



So lüften Sie den Nähfuß elektropneumatisch mit dem Pedal:

1. Pedal (1) halb rückwärts treten.
- ↳ Die Maschine stoppt und lüftet die Nähfüße. Die Nähfüße bleiben oben, solange das Pedal halb rückwärts getreten ist.

oder

1. Pedal (1) vollständig rückwärts treten.
- ↳ Das Fadenabschneiden wird aktiviert und die Nähfüße werden gelüftet.

## 4.11 Nähfüße in Hochstellung arretieren

### VORSICHT

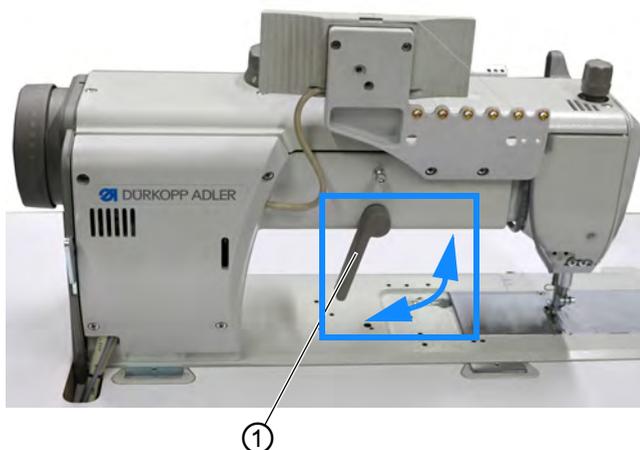


**Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Quetschen beim Senken des Nähfußes möglich.  
Nicht unter die Nähfüße fassen.

Auf der Rückseite der Maschine ist ein Hebel, mit dem die Nähfüße in Hochstellung arretiert werden können.

Abb. 27: Nähfüße in Hochstellung arretieren



(1) - Hebel



So arretieren Sie die Nähfüße in Hochstellung:

1. Hebel (1) nach unten schwenken.  
↪ Die Nähfüße sind in Hochstellung arretiert.
2. Hebel (1) nach oben schwenken.  
↪ Die Hochstellung ist aufgehoben.

**Information**

Die Nähfüße können auch pneumatisch über das Pedal in Hochstellung arretiert bzw. gelüftet werden (📖 S. 51). Der Hebel (1) schwenkt dabei automatisch nach oben.

---

**4.12 Nähfuß-Druck einstellen**

Das Stellrad links oben auf dem Maschinenarm bestimmt den Druck, mit dem der Nähfuß auf dem Nähgut liegt. Der Druck ist durch Drehen stufenlos verstellbar.

Der korrekte Druck hängt vom Nähgut ab:

- Geringerer Druck für weiche Materialien, wie z. B. Tuch
- Größerer Druck für feste Materialien, wie z. B. Leder

**Richtige Einstellung**

Das Nähgut verrutscht nicht und wird störungsfrei transportiert.

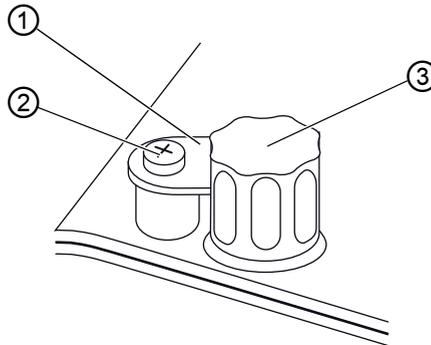
**Störungen bei falsch eingestelltem Nähfuß-Druck**

- zu starker Druck: Reißen des Nähguts
- zu schwacher Druck: Verrutschen des Nähguts

**Blockierung des Stellrads aufheben**

Insbesondere im Automotive-Bereich werden Maschinen mit blockierbaren Stellrädern verwendet. Bei diesen Maschinen muss die Blockierung aufgehoben werden, bevor der Nähfuß-Druck eingestellt werden kann.

Abb. 28: Blockierung des Stellrads aufheben



(1) - Blockierelement

(3) - Stellrad

(2) - Schraube



So stellen Sie den gewünschten Nähfuß-Druck ein:

1. Schraube (2) am Blockierelement (1) mit Hilfe eines Kreuzschlitz-Schraubendrehers abschrauben.
2. Nähfuß-Druck einstellen.
  - Nähfuß-Druck erhöhen: Stellrad (3) im Uhrzeigersinn drehen
  - Nähfuß-Druck verringern: Stellrad (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen
3. Blockierelement (1) mit der Schraube (2) festschrauben.

## 4.13 Nähfuß-Hub

### 4.13.1 Stichzahlbegrenzung bei erhöhtem Nähfuß-Hub

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Beschädigung der Maschine durch zu hohe Stichzahl bei erhöhtem Nähfuß-Hub möglich.

Angegebene maximale Stichzahl für die entsprechende Kombination von Stichlänge und Nähfuß-Hub nicht überschreiten ( S. 147).

Wenn Sie bei ECO-Maschinen mit großen Stichlängen und hohem Nähfuß-Hub nähen, das Pedal weniger weit nach vorn treten.

Bei CLASSIC-Maschinen nicht die Einstellungen des Potentiometers verändern.



#### Information

CLASSIC-Maschinen haben einen Potentiometer auf der Armwelle. Der Potentiometer passt die Stichzahl automatisch an den Nähfuß-Hub an: Wenn Sie den Nähfuß-Hub erhöhen, wird die Stichzahl automatisch verringert.



#### Wichtig

ECO-Maschinen haben keine automatische Stichzahlbegrenzung. Bei ECO-Maschinen müssen Sie als Bediener selbst darauf achten, dass die in den Technischen Daten angegebenen Stichzahlen nicht überschritten werden ( S. 161).

### 4.13.2 Nähfuß-Hub einstellen

#### **HINWEIS**

#### **Sachschäden möglich!**

Beschädigungen der Maschine durch gewaltsames Drehen der Stellräder möglich. Die Maschine ist so konstruiert, dass am rechten Stellrad kein niedrigerer Nähfuß-Hub eingestellt werden kann als am linken Stellrad.

Nicht mit Gewalt versuchen, am rechten Stellrad einen niedrigeren Nähfuß-Hub als am linken Stellrad einzustellen.

Die Maschine hat je nach Ausstattung 1 oder 2 Stellräder für den Nähfuß-Hub. Der Nähfuß-Hub ist durch Drehen des Stellrads stufenlos von 1 – 9 mm verstellbar.



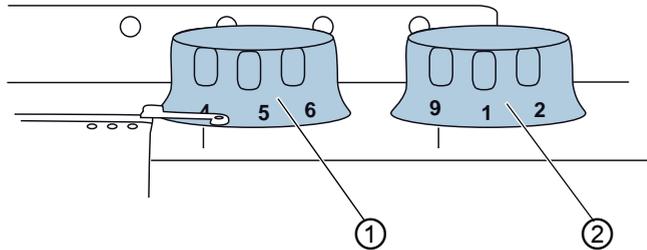
#### **Wichtig**

Der erhöhte Nähfuß-Hub darf NICHT niedriger als der normale Nähfuß-Hub sein. Stellen Sie am rechten Stellrad immer einen höheren Hub als am linken Stellrad ein.

Bei Maschinen mit nur 1 Stellrad wird als erhöhter Nähfuß-Hub über eine Taste am Tastenblock automatisch der höchste Hub von 9 mm zugeschaltet.

Bei CLASSIC-Maschinen mit 2 Stellrädern bestimmt das linke Stellrad (1) den normalen Nähfuß-Hub und das rechte Stellrad (2) den erhöhten Nähfuß-Hub. Der erhöhte Nähfuß-Hub kann über die Taste am Tastenblock und über den Knietaster zugeschaltet werden ( S. 58).

Abb. 29: Hub-Höhe einstellen



(1) - Stellrad (normaler Nähfuß-Hub) (2) - Stellrad (erhöhter Nähfuß-Hub, nur bei CLASSIC-Maschinen)

Die Stellräder haben folgende Funktionen:

- Stellrad (1): normaler Nähfuß-Hub (Hubhöhe beim Nähen)
- Stellrad (2): erhöhter Nähfuß-Hub (zuschaltbare Hubhöhe)



So stellen Sie den Nähfuß-Hub ein:

### Nähfuß-Hub erhöhen

1. Stellrad nach rechts drehen.

### Nähfuß-Hub verringern

1. Stellrad nach links drehen.

### 4.13.3 Hub-Schnellverstellung über Knietaster

Der erhöhte Nähfuß-Hub ist über den Knietaster (2) zuschaltbar.

Der Kippschalter (1) auf der Rückseite des Knietasters (2) bestimmt, ob der erhöhte Nähfuß-Hub dauerhaft zugeschaltet wird oder nur solange der Knietaster (2) gedrückt wird.

Abb. 30: Hub-Schnellverstellung über Knietaster



(1) - Kippschalter

(2) - Knietaster

Position	Funktion	Beschreibung
0	Rastbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nähfuß-Hub aktivieren: Knietaster einmal drücken.</li> <li>Nähfuß-Hub deaktivieren: Knietaster ein weiteres Mal drücken.</li> </ul>
1	Tastbetrieb	Der Nähfuß-Hub ist aktiviert, so lange der Knietaster gedrückt wird.



#### Information

Der Knietaster (2) kann auch mit anderen Funktionen als dem zuschaltbaren Nähfuß-Hub im Rast- und Tastbetrieb belegt werden (📖 S. 81).



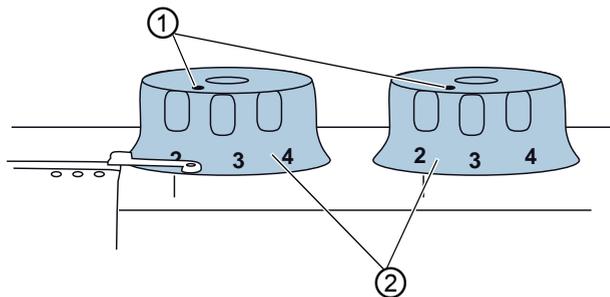
So schalten Sie den erhöhten Nähfuß-Hub über den Knietaster zu:

1. Kippschalter (1) des Knietasters (2) auf die gewünschte Funktion einstellen:
  - Rastbetrieb: Den Kippschalter (1) auf Position **0** stellen.
  - Tastbetrieb: Den Kippschalter (1) auf Position **1** stellen.

#### 4.13.4 Blockierung der Stellräder für den Nähfuß-Hub aufheben

Insbesondere im Automotive-Bereich werden Maschinen mit blockierbaren Stellgliedern verwendet. Bei diesen Maschinen muss die Blockierung aufgehoben werden, bevor der Nähfuß-Hub eingestellt werden kann.

Abb. 31: Blockierung der Stellräder für den Nähfuß-Hub aufheben



(1) - Blockierschrauben

(2) - Stellrad (für den Nähfuß-Hub)



So heben Sie die Blockierung der Stellräder für den Nähfuß-Hub auf:

1. Blockierschrauben (1) lösen.
2. Stellräder für den Nähfuß-Hub (2) drehen ( S. 55).
3. Blockierschrauben (1) festschrauben.

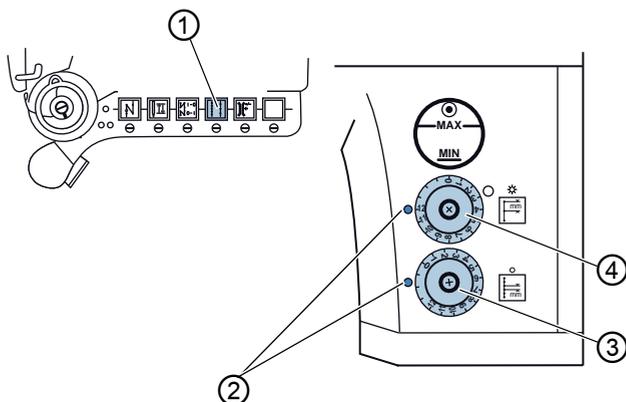
## 4.14 Stichlänge

### 4.14.1 Stichlänge einstellen

Die Maschine hat je nach Ausstattung 1 oder 2 Stellräder für die Stichlänge.

Die Stichlänge ist stufenlos verstellbar.

Abb. 32: Stichlänge einstellen



(1) - Taste  
(2) - Justiermarken

(3) - Stellrad  
(4) - Stellrad



So stellen Sie die Stichlänge ein:

#### Stichlänge am Stellrad (3) verstellen

1. Stellrad (3) gegen den Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Stichlänge drehen.

Die Markierung (2) links am Stellrad zeigt, welche Stichlänge eingestellt ist.

#### Stichlänge am Stellrad (4) verstellen

1. Stellrad (4) im Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Stichlänge drehen.

Die Markierung (2) links am Stellrad zeigt, welche Stichlänge eingestellt ist.

### 4.14.2 Nähen mit 2 Stichlängen

#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Beschädigungen der Maschine durch gewaltsames Drehen der Stellräder möglich. Die Maschine ist so konstruiert, dass am oberen Stellrad keine niedrigere Stichlänge eingestellt werden kann als am unteren Stellrad.

Nicht mit Gewalt versuchen, am oberen Stellrad eine niedrigere Stichlänge als am unteren Stellrad einzustellen.

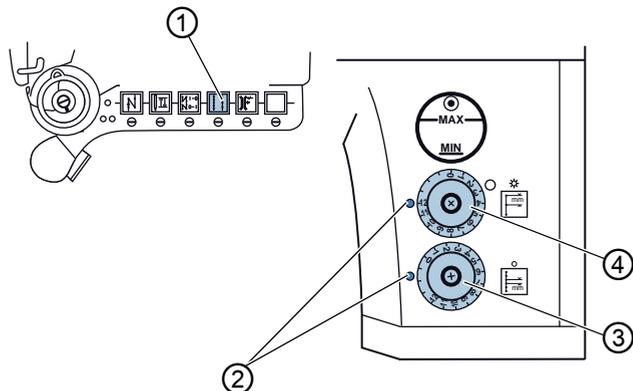
#### HINWEIS

##### Sachschäden möglich!

Bruchgefahr.

Die Stichlänge bei Stellrad (3) darf NICHT größer sein als die Stichlänge bei Stellrad (4).

Abb. 33: Nähen mit 2 Stichlängen



- (1) - Taste  
(2) - Markierung

- (3) - Stellrad  
(4) - Stellrad

Je nach Unterklasse hat die Maschine 2 Stellräder, um die Stichlänge einzustellen. Damit können zwei unterschiedliche Stichlängen genäht werden, die über die Taste (1) aktiviert werden.

Die Stichlängen werden an den Stellrädern (3) und (4) eingestellt.

### 4.14.3 Blockierung der Stellräder aufheben

#### WARNUNG



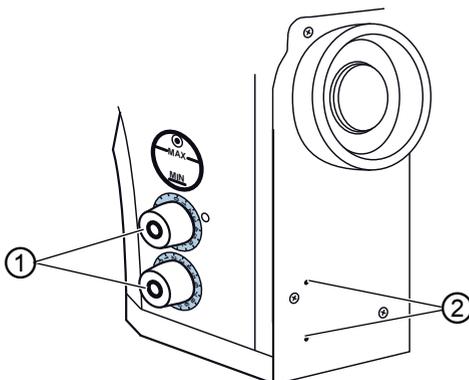
**Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Blockierung der Stellräder aufheben.

Insbesondere im Automotive-Bereich werden Maschinen mit blockierbaren Stellgliedern verwendet. Bei diesen Maschinen muss die Blockierung aufgehoben werden, bevor die Stichlänge eingestellt werden kann.

Abb. 34: Blockierung der Stellräder aufheben



(1) - Stellrad

(2) - Zugangsbohrung



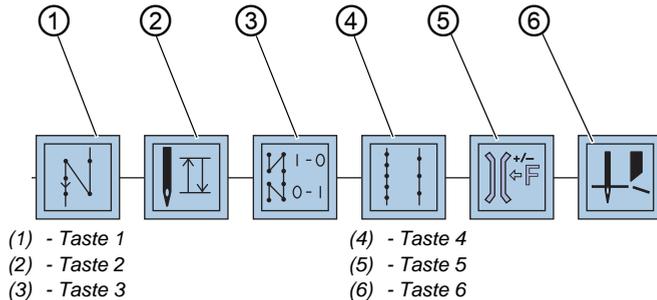
So heben Sie die Blockierung für die Stellräder auf:

1. 3 mm-Inbusschlüssel in die Zugangsbohrungen (2) stecken und damit die Blockierschrauben der Stellräder lösen.
2. Stellräder für die Stichlänge (1) drehen (📖 S. 60).
3. Blockierschrauben der Stichlängen-Stellräder mit 3 mm-Inbusschlüssel durch die Zugangsbohrungen (2) festschrauben.

### 4.15 Tasten am Maschinenarm

Je nach Unterklasse hat die Maschine einen Tastenblock am Maschinenarm, über den während des Nähens bestimmte Funktionen zugeschaltet werden können.

Abb. 35: Tasten am Maschinenarm



#### Tasten am Maschinenarm

Taste	Funktion
1 	Manuell rückwärts nähen. Die Maschine näht rückwärts, solange die Taste gedrückt wird.
2 	Position der Nadel Bei aktivierter Taste (2) fährt die Nadel in eine bestimmte Position. Diese Position wird individuell über die Parameter-Einstellungen bestimmt (  <i>Serviceanleitung</i> ). Bei Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Nadel bei aktivierter Taste (2) hochgestellt wird.
3 	Anfangs- und Endriegel Die Taste (3) hebt die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln auf. Wenn Anfangs-/Endriegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (3) der nächste Riegel unterdrückt. Wenn keine Anfangs-/Endriegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (3) der nächste Riegel genäht. Lesen Sie für die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln die  <i>Bedienungsanleitung der Steuerung DAC classic</i> .

Taste	Funktion
<p>4</p> 	<p>Stichlänge (optional) Wenn diese Funktion aktiviert ist, näht die Maschine mit der größeren Stichlänge, die am oberen Stellrad eingestellt ist.</p>
<p>5</p> 	<p>Zusatz-Fadenspannung Die Zusatz-Fadenspannung kann über diese Taste aktiviert werden.</p>
<p>6</p> 	<p>Senkrechtschneider (optional) Die Taste (6) schaltet den Senkrechtschneider ein. Beim Lüften der Nähfüße wird das Messer automatisch ausgeschaltet und die Taste (6) deaktiviert.</p>

#### 4.15.1 Funktion einer Taste ein- und ausschalten



So schalten Sie die Funktion einer Taste ein:

1. Gewünschte Taste (1)/(2)/(3)/(4)/(5)/(6) drücken.
- ☞ Die Taste leuchtet; die Funktion ist eingeschaltet.

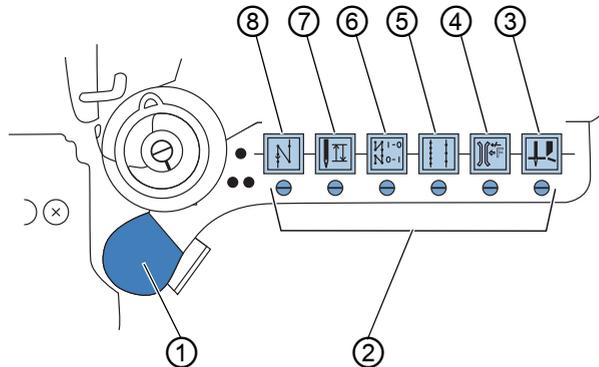


So schalten Sie die Funktion einer Taste aus:

1. Taste (1)/(2)/(3)/(4)/(5)/(6) drücken, deren Funktion eingeschaltet ist.
- ☞ Die Taste leuchtet nicht mehr; die Funktion ist ausgeschaltet.

### 4.15.2 Favoritentaste belegen

Abb. 36: Favoritentaste belegen



- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| (1) - Favoritentaste | (5) - Taste |
| (2) - Schraube       | (6) - Taste |
| (3) - Taste          | (7) - Taste |
| (4) - Taste          | (8) - Taste |

Eine beliebige Funktion der Tasten (3)-(8) kann auf die Favoritentaste (1) übertragen werden.



#### Information

Übertragen Sie die Funktion auf die Favoritentaste (1), die am häufigsten benötigt wird. So können Sie diese Funktion während des Nähens schnellstmöglich ein- und ausschalten.

Wenn der Schlitz einer Schraube (2) senkrecht steht, ist die Favoritentaste (1) mit dieser Funktion belegt.

Wenn der Schlitz der Schraube (2) waagrecht steht, ist die Favoritentaste (1) nicht mit dieser Funktion belegt.

Es kann jeweils nur eine Funktion auf die Favoritentaste (1) übertragen werden. Es darf nur eine der Schrauben (2) senkrecht gestellt sein.

Vor Übertragung einer neuen Funktion müssen alle Schrauben in die waagerechte Ausgangsstellung gestellt werden.



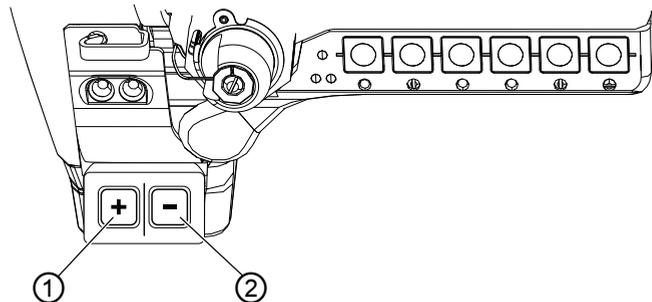
So belegen Sie die Favoritentaste mit einer Funktion:

1. Alle Schrauben (2) so drehen, dass die Schlitze waagrecht stehen.
  2. Schraube (2) unter der Taste, deren Funktion auf die Favoritentaste (1) übertragen werden soll, so drehen, dass der Schlitz senkrecht steht.
- ☞ Die Funktion kann jetzt über die Tasten (3)/(4)/(5)/(6)/(7)/(8) und die Favoritentaste (1) abgerufen werden.

## 4.16 Einfasser schalten

Bei Maschinen mit Einfasser bestimmen die Tasten + und - über der Nadelstange, welchen Weg der Einfasser macht.

Abb. 37: Einfasser schalten



(1) - Plus-Taste

(2) - Minus-Taste

- **keine Taste gedrückt:**
  - ☞ Der Einfasser macht denselben Weg wie derTransporteur.
- **Plus-Taste gedrückt:** Außenbögen einfassen
  - ☞ Der Einfasser macht einen größeren Weg.
- **Minus-Taste gedrückt:** Innenbögen einfassen
  - ☞ Der Einfasser macht einen kleineren Weg.

Beim Einschalten der Maschine läuft der Einfasser immer denselben Weg wie der Transporteur - unabhängig davon, welche Taste vor dem Ausschalten gedrückt war.



So vergrößern oder verkleinern Sie den Weg des Einfassers:

1. Plus- oder Minus-Taste drücken.
  - ↳ Die gedrückte Taste leuchtet.  
Der Einfasser macht einen größeren oder kleineren Weg als der Transporteur.
2. Jeweils leuchtende Taste erneut drücken.
  - ↳ Die entsprechende Taste leuchtet nicht mehr.  
Der Einfasser macht denselben Weg wie der Transporteur.



---

### Information

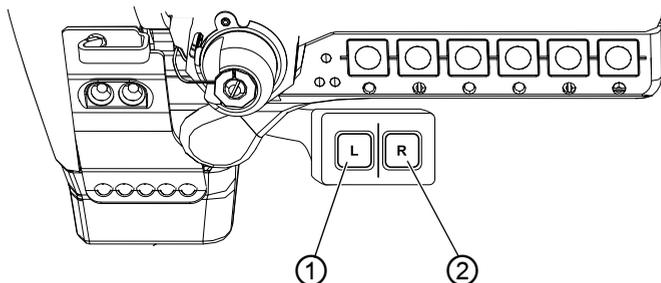
Sie können nicht unmittelbar zwischen Plus und Minus hin- und herschalten. Deaktivieren Sie die jeweils leuchtende Taste wie in Handlungsschritt 2 beschrieben, bevor Sie auf die andere Taste umschalten.

---

## 4.17 Nadelstangen schalten

Bei Maschinen mit schaltbaren Nadelstangen können die Nadelstangen über die Tasten **L** und **R** einzeln an- und abgeschaltet werden.

Abb. 38: Nadelstangen schalten



(1) - Taste (linke Nadelstange)      (2) - Taste (rechte Nadelstange)



So schalten Sie eine Nadelstange ab:

1. Taste (1)/(2) für die gewünschte Nadelstange drücken.
- ↳ Die Taste (1)/(2) leuchtet. Die Nadelstange ist abgeschaltet.



So schalten Sie eine Nadelstange ein:

1. Leuchtende Taste (1)/(2) drücken.
- ↳ Die Taste (1)/(2) leuchtet nicht mehr. Die Nadelstange ist eingeschaltet.



### Information

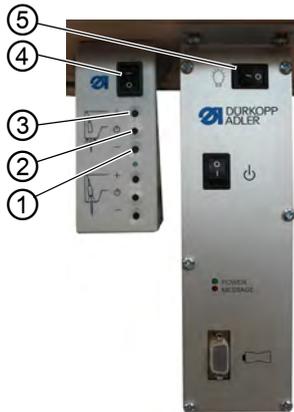
Sie können nicht beide Nadelstangen gleichzeitig abschalten. Wenn eine Nadelstange abgeschaltet ist und Sie die Taste für die andere Nadelstange drücken, schaltet dies die abgestellte Nadelstange ein, so dass beide Nadelstangen im Einsatz sind.

## 4.18 Nähleuchte ein- und ausschalten

Je nach Ausstattung gibt es eine integrierte Nähleuchte an der Maschine, die ein- und ausgeschaltet werden kann.

Die Nähleuchte schalten Sie unabhängig vom Hauptschalter ein und aus.

Abb. 39: Nähleuchte ein- und ausschalten



(1) - Taste -  
(2) - Taste  
(3) - Taste +

(4) - Schalter  
(5) - Schalter



So schalten Sie die Nähleuchte ein:

2. Schalter (5) auf Position **I** stellen.
- ↳ Der Nählicht-Transformator steht jetzt unter Spannung.
3. Schalter (4) auf Position **I** stellen.
4. Die Taste (2) drücken.
- ↳ Die Nähleuchte leuchtet.
5. Mit der Taste - (1) oder + (3) die Helligkeit einstellen.



So schalten Sie die Nähleuchte aus:

1. Die Taste (2) drücken.
- ↳ Die Nähleuchte erlischt.
2. Schalter (4) auf Position **0** stellen.

3. Schalter (5) auf Position **0** stellen.  
↳ Der Nählicht-Transformator ist jetzt stromlos.



---

**Information**

Am Nählicht-Transformator kann eine zweite LED-Leuchte angeschlossen werden. Über die 3 zusätzlichen Tasten (unter Taste (1)) wird die zusätzliche LED-Leuchte ein- und ausgeschaltet und die Helligkeit eingestellt.

Eine zweite LED-Leuchte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

---

## 4.19 Steuerung bedienen

Je nach Unterklasse wird die Maschine mit einer Efka- oder einer DAC-Steuerung betrieben.

Die Bedienung der Steuerung ist jeweils in einer eigenen Anleitung beschrieben:

- **Steuerung Efka DC1550/DA321G:**  
siehe Beipack der Steuerung
- **Steuerung DAC eco und DAC basic/classic:**  
siehe Beipack der Steuerung  
Außerdem finden Sie die Bedienungsanleitung im Download-Bereich auf [www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com).

## 4.20 Nähen

### WARNUNG



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

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Führen Sie das Nähgut so, dass Ihre Hände nicht unter die Nadel geraten.

Pedal nicht betätigen, wenn sich die Finger im Bereich der Nadelspitze befinden.

### HINWEIS

#### Sachschäden möglich!

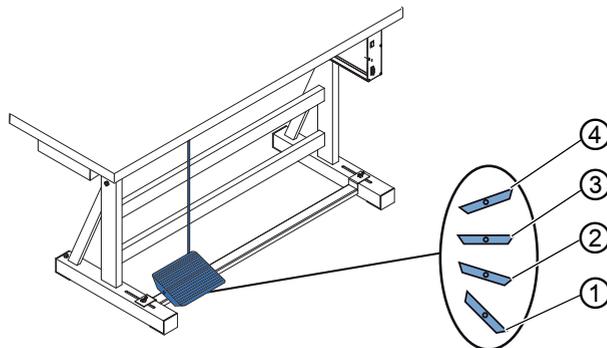
Stoff- und Fadenreste im Nähbereich können zu Schäden oder Defekten an der Maschine führen.

Verschmutzungen während des Nähablaufs umgehend beseitigen.

Die Maschine täglich reinigen (📖 S. 84).

Über das Pedal wird der Nähvorgang gestartet und gesteuert.

Abb. 40: Nähen



- |   |   |
|---|---|
| (1) - Pedalstellung -2<br>(Endriegel nähen und Faden Abschneiden) | (3) - Pedalstellung 0<br>(Ruhestellung)   |
| (2) - Pedalstellung -1<br>(Nähfüße lüften)                        | (4) - Pedalstellung +1<br>(Vorwärtsnähen) |

### Ausgangslage

- Pedalstellung **0**:
  - ↳ Maschine steht still, Nadeln sind oben, Nähfüße unten.

### Nähgut positionieren



1. Das Pedal halb rückwärts treten in Pedalstellung **-1**:
  - ↳ Die Nähfüße werden angehoben.
2. Das Nähgut in Anfangsposition schieben.

### Nähen



1. Das Pedal nach vorwärts treten in Pedalstellung **+1**:
  - ↳ Die Maschine näht.  
Die Nähgeschwindigkeit wird größer, je weiter das Pedal nach vorn getreten wird.

### Nähen unterbrechen



1. Das Pedal entlasten in Pedalstellung **0**:
  - ↳ Die Maschine stoppt, Nadeln und Nähfüße sind unten.

### Nähen fortsetzen



1. Das Pedal vorwärts treten in Pedalstellung **+1**:
  - ↳ Die Maschine näht weiter.

### Nähgutverdickungen übernähen



1. Den erhöhten Nähfußhub mit dem Knietaster zuschalten (📖 S. 58).

### Stichlänge ändern



1. Die 2. Stichlänge mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten (📖 S. 61).

### Fadenspannung erhöhen



1. Die Zusatzspannung mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten (📖 S. 63).

## Zwischenriegel nähen



1. Rückwärtsnähen mit dem Stichstellerhebel oder mit der Taste für die Schnellfunktion (  S. 63 oder  S. 71).

## Naht beenden

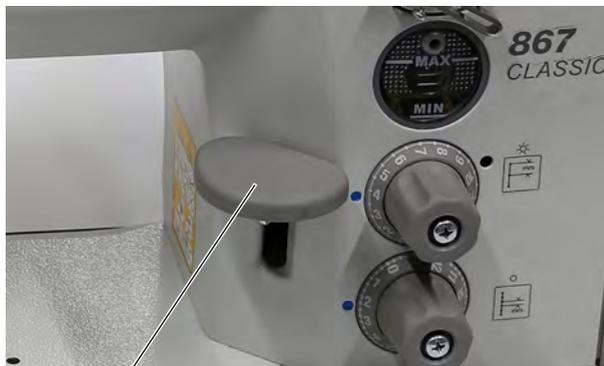


1. Das Pedal vollständig rückwärts treten in Pedalstellung -2:  
 Die Maschine näht den Endriegel, der Fadenabschneider schneidet den Faden.  
 Die Maschine stoppt, Nadeln und Nähfüße sind oben.
2. Das Nähgut entnehmen.

## 4.21 Rückwärtsnähen

Der Stichstellerhebel am Maschinenarm verkleinert die Stichlänge bis zum Rückwärtsnähen in der unteren Endstellung.

Abb. 41: Rückwärtsnähen



①

(1) - Stichstellerhebel



So nähen Sie rückwärts:

1. Stichstellerhebel (1) langsam nach unten drücken.  
 Die Stichlänge wird immer kleiner. In der unteren Endstellung näht die Maschine rückwärts mit der an den Stellrädern eingestellten Stichlänge.



---

**Information**

Alternativ kann über die Taste Rückwärtsnähen am Maschinenarm rückwärts genäht werden.

---

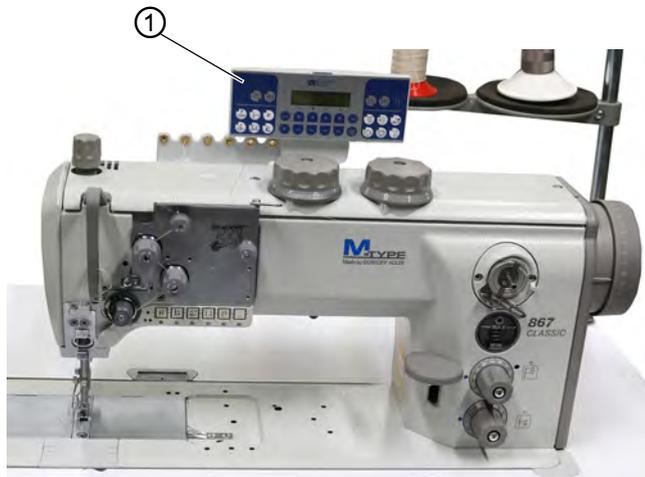
## 5 Programmierung

Die Maschine gibt es je nach Ausstattung mit einem der folgenden Bedienfelder:

- OP1000
- V810
- V820

### 5.1 Bedienfeld OP1000

Abb. 42: Bedienfeld OP1000



(1) - Bedienfeld OP1000

Alle Einstellungen in der Software erfolgen über das Bedienfeld OP1000.

Das Bedienfeld besteht aus einer Anzeige und Tasten.

Mit dem Bedienfeld können Sie:

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



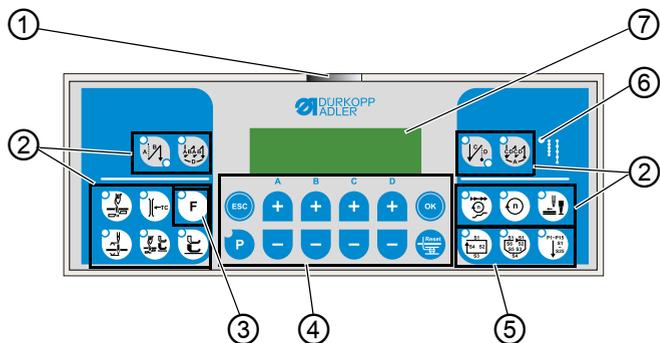
**Information**

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

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

**5.1.1 Tasten am Bedienfeld OP1000**

Abb. 43: Tasten am Bedienfeld OP1000

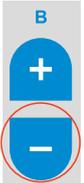


- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| (1) - Power-LED                   | (5) - Tastengruppe Nahtprogramm |
| (2) - Tastengruppe Faden          | (6) - LED für 2. Stichlänge     |
| (3) - Funktionstaste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

**Tasten und Funktionen des OP1000**

Taste	Funktion
<b>Tastengruppe Faden</b>	
	<p>Anfangsriegel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Anfangsriegel ein</li> </ul>
	<p>Mehrfach-Anfangsriegel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Mehrfach-Anfangsriegel ein</li> </ul>
	<p>Endriegel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Endriegel ein</li> </ul>
	<p>Mehrfach-Endriegel</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt den Mehrfach-Endriegel ein</li> </ul>
	<p>Fadenabschneider</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert den Fadenabschneider</li> </ul>
	<p>Fadenklemme</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert die Fadenklemme</li> </ul>
	<p>Nadelposition nach Nähstopp</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt die Nadelposition nach Nähstopp ein</li> </ul>
	<p>Nähfußlüftung nach Fadenabschneider</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Fadenabschneider</li> </ul>

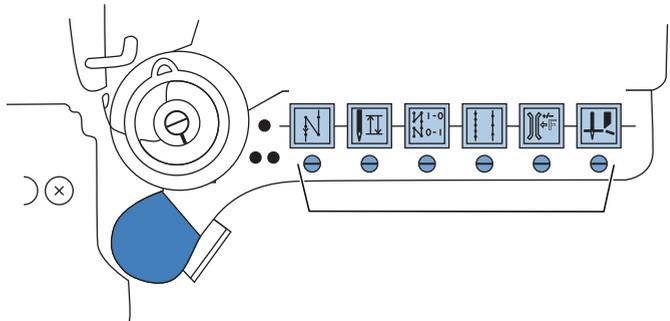
Taste	Funktion
 <p>Nähfußlüftung nach Nähstopp</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Nähstopp</li> </ul>
 <p>Softstart</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert den Softstart</li> </ul>
 <p>Drehzahl</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduziert die Drehzahl des Motors</li> </ul>
 <p><b>Funktionstaste</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert oder deaktiviert eine beliebig hinterlegte Funktion</li> </ul>
<b>Tastengruppe Programmierung</b>	
 <p>ESC</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beendet den Einstellungsmodus</li> </ul>
 <p>A+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wechselt Benutzer-Ebene</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>B+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wechselt in nächsthöhere Kategorie</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>C+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
 <p>D+</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergrößert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ruft Parameter auf oder speichert sie</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Startet oder beendet den Einstellungsmodus</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wechselt Benutzer-Ebene</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wechselt in nächstniedrigere Kategorie</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verkleinert Parameter</li> <li>• Wählt Unterprogramm</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Setzt den (Stück-) Zähler zurück</li> </ul>

Taste	Funktion
<b>Tastengruppe Nahtprogramm</b>	
	Nahtprogramm I
	Nahtprogramm II
	Nahtprogramm III
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert das Nahtprogramm I</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aktiviert das Nahtprogramm II</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellt das Nahtprogramm III ein</li> </ul>

### 5.1.2 Tasten am Tastenblock belegen

Abb. 44: Tasten am Tastenblock belegen



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

- Anfangs-/Endriegel unterdrücken
- Anfang-/Endriegel
- Einzelstich
- Nadel hoch/tief
- Kantenschneiden
- Hubverstellung



So belegen Sie eine Taste am Tastenblock:

1. Taste  drücken.
2. Taste am Tastenblock, die belegt werden soll, lange drücken.  
↳ Auf dem Bedienfeld erscheint der momentan für die Taste eingestellte Wert.
3. Mit +/- den gewünschten Wert eingeben, vgl. Parameterliste 867, Parameter t 51 20, welche Funktion welchem Wert zugeordnet ist.
4. Mit der Taste  bestätigen.
5. Taste  drücken.  
↳ Die Maschine ist wieder nähbereit.

### 5.1.3 Knietaster mit einer Funktion belegen

Abb. 45: Knietaster mit einer Funktion belegen



(1) - Kippschalter

(2) - Knietaster

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


**Information**

Der Knietaster ist werksseitig mit dem zuschaltbaren Nähfuß-Hub im Rast- und Tastbetrieb belegt ( S. 58).

Der Knietaster (2) kann auch mit anderen Funktionen belegt werden.



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

1. Taste  drücken.
  2. Kippschalter (1) in die gewünschte Position (**1** oder **0**) stellen.  
Wenn der Kippschalter (1) z. B. unten steht, wird die neue Funktion auf Position **0** hinterlegt.
  3. Knietaster (2) einige Sekunden lang drücken.
-   blinkt.  
Auf der Anzeige erscheint ein Zahlenwert (Parameter  $t$  5120).
4. Zahlenwert mit den Tasten **+** oder **-** auf den gewünschten Wert der neuen Funktion einstellen ( *Parameterliste 867*).
  5. Mit  bestätigen.

## 5.2 Bedienfeld V810

Beachten Sie die  *Betriebsanleitung des Herstellers*.

## 5.3 Bedienfeld V820

Beachten Sie die  *Betriebsanleitung des Herstellers*.

## 6 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.

Weitergehende Wartungsarbeiten darf nur qualifiziertes Fachpersonal durchführen (📖 *Serviceanleitung*).

### Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
<b>Reinigen</b>				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Motorlüftersieb reinigen			●	
<b>Schmieren</b>				
Maschinenoberteil schmieren	●			
Greifer schmieren		●		

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
<b>Pneumatisches System warten</b>				
Betriebsdruck einstellen	●			
Kondenswasser ablassen	●			
Filtereinsatz reinigen		●		

## 6.1 Maschine reinigen

### WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch auffliegende Partikel!

Auffliegende 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.

Wenn stark flusendes Material vernäht wird, die Maschine in kürzeren Intervallen als 8 Stunden reinigen.

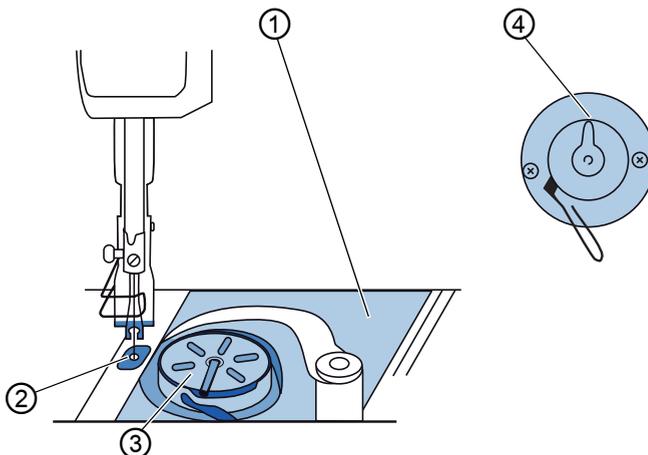
## HINWEIS

### Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

Abb. 46: Maschine reinigen



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

Folgende Bereiche sind besonders verschmutzungsanfällig:

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



So reinigen Sie die Maschine:

1. Maschine ausschalten (📖 S. 20).
2. Nähstaub und Fadenreste mit einer Druckluftpistole oder einem Pinsel entfernen.

## 6.2 Motorlüftersieb 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

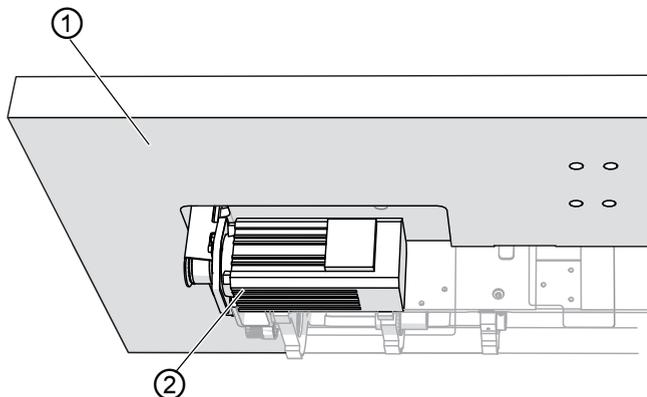
#### Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Motorlüftersieb wie beschrieben reinigen.

Wenn stark flusendes Material vernäht wird, die Maschine in kürzeren Intervallen als 160 Stunden reinigen.

Abb. 47: Motorlüftersieb reinigen



(1) - Tischplatte

(2) - Motorlüftersieb



So reinigen Sie das Motorlüftersieb:

1. Maschine ausschalten ( S. 20).
2. Den Nähstaub und Fadenreste mit einer Druckluftpistole oder einem Pinsel entfernen.

## 6.3 Schmierer

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Betriebsanleitung 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

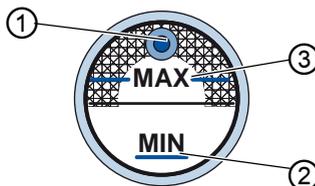
### 6.3.1 Maschinenoberteil schmieren



#### Richtige Einstellung

Der Ölstand muss über der Minimalstand-Anzeige (2) und knapp unterhalb der Maximalstand-Anzeige (3) sein.

Abb. 48: Maschinenoberteil schmieren



(1) - Nachfüll-Öffnung

(3) - Maximalstand-Markierung

(2) - Minimalstand-Markierung



So schmieren Sie das Maschinenoberteil:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige am Schauglas kontrollieren.  
Wenn das Schauglas rot leuchtet, ist die Maschine nicht mit ausreichend Öl versorgt.

2. Falls der Ölstand unter der Minimalstand-Markierung (2) ist: Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) höchstens bis 2 mm unter die Maximalstand-Markierung (3) eingießen.



### Information für CLASSIC-Maschinen

Wenn der Ölstand unter die Minimalstand-Markierung (3) absinkt, leuchtet bei CLASSIC-Maschinen die Ölstand-Anzeige rot auf.

3. Nach dem Öl-Einfüllen die Maschine aus- und wieder einschalten (📖 S. 20).

🔗 Die rote Leuchte erlischt.

## 6.3.2 Greiferschmierung einstellen

### VORSICHT



#### Verletzungsgefahr!

Quetschen und Einstich möglich.

Greifer nur bei ausgeschalteter Maschine schmieren. Funktionsprüfung bei eingeschalteter Maschine nur mit größtmöglicher Vorsicht durchführen.

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



### Richtige Einstellung



So prüfen Sie die Greiferschmierung:

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.



So stellen Sie die Greiferschmierung ein:

1. Schraube drehen:
  - gegen den Uhrzeigersinn: mehr Öl wird freigegeben
  - im Uhrzeigersinn: weniger Öl wird freigegeben



### Wichtig

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

## 6.4 Pneumatisches System warten

### 6.4.1 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.

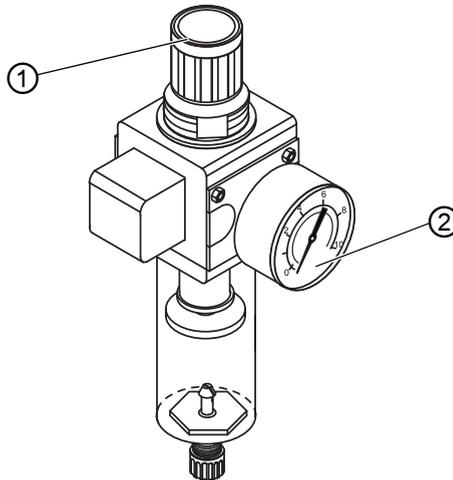


#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** ( S. 147) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 49: 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 = entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
3. Druckregler (1) herunterdrücken.

## 6.4.2 Kondenswasser ablassen

### HINWEIS

#### Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Wasser ablassen.

Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.

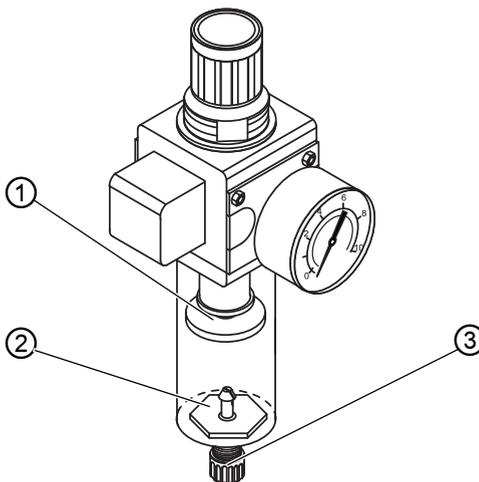


#### Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 50: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie Kondenswasser ab:

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

5. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
6. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

### 6.4.3 Filtereinsatz reinigen

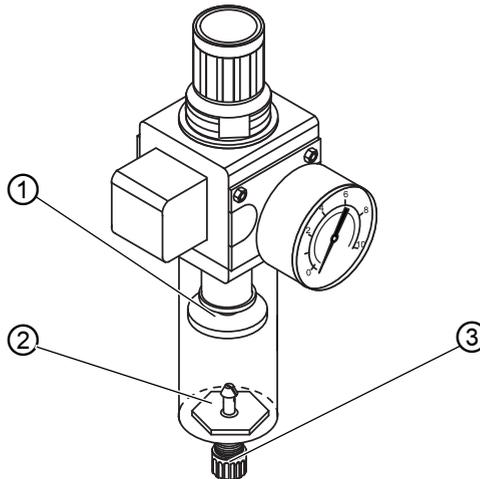
#### HINWEIS

#### Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 51: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz  
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen ( S. 92).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit Druckluft-Pistole ausblasen.

6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Filtereinsatz (1) festschrauben.
8. Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

## **6.5 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)



## 7 Aufstellung

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch schneidende Teile!**

Beim Auspacken und Aufstellen ist Schneiden möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.

Schutz-Handschuhe tragen

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!**

Beim Auspacken und Aufstellen ist Quetschen möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.

Sicherheitsschuhe tragen.

### 7.1 Lieferumfang prüfen

Der Lieferumfang ist abhängig von Ihrer Bestellung. Prüfen Sie nach Erhalt, ob der Lieferumfang korrekt ist.

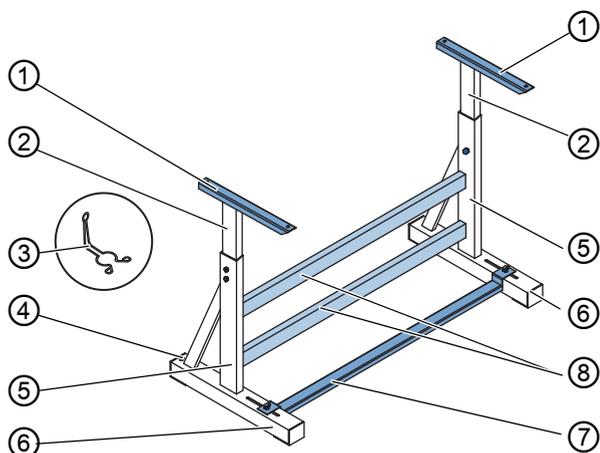
### 7.2 Transportsicherungen entfernen

Vor dem Aufstellen müssen alle Transportsicherungen entfernen:

- alle Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil, Tisch und Gestell
- Stützkeile zwischen Maschinenarm und Stichplatte

## 7.3 Gestell montieren

Abb. 52: Gestell montieren



- |                               |                                 |
|-------------------------------|---------------------------------|
| (1) - Kopfteil des Innenholms | (5) - Gestellholm               |
| (2) - Innenholm               | (6) - Fußstrebe                 |
| (3) - Halter für die Ölkanne  | (7) - Querstrebe                |
| (4) - Stellschraube           | (8) - Querholm (1 oder 2 Stück) |



So montieren Sie das Gestell:

1. Querholm(e) (8) an die Gestellholme (5) schrauben.
2. Ölkannen-Halter (3) hinten an den oberen Querholm (8) schrauben.
3. Querstrebe (7) an die Fußstreben (6) schrauben.
4. Innenholme (2) so einsetzen, dass das längere Ende des Kopfteils (1) über dem längeren Ende der Fußstreben (6) ist.
5. Innenholme (2) so festschrauben, dass beide Kopfteile (1) auf gleicher Höhe sind.
6. **Wichtig:** Stellschraube (4) so drehen, dass das Gestell gleichmäßig auf dem Boden aufliegt.



### Information

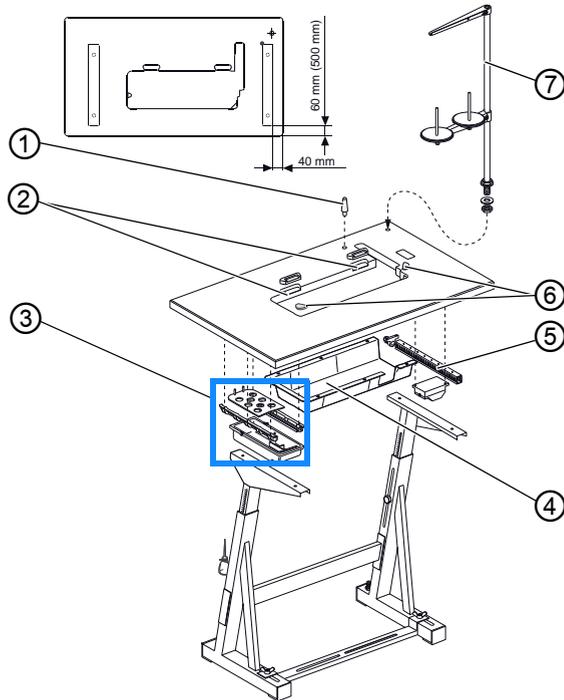
Die Gestellteile für Langarm-Maschinen haben 2 Querholme, die anderen Gestellteile haben 1 Querholm.

## 7.4 Tischplatte

Sicherstellen, dass die Tischplatte die notwendige Tragfähigkeit und Festigkeit aufweist. Wenn Sie die Tischplatte selbst erstellen, nehmen Sie die Skizze aus dem **Anhang** (📖 S. 169) als Vorgabe für die Bemaßungen.

### 7.4.1 Kurzarm-Tischplatte komplettieren

Abb. 53: Kurzarm-Tischplatte komplettieren



- |  |                      |
|--|----------------------|
| (1) - Oberteil-Stütze                        | (4) - Ölwanne        |
| (2) - Aussparung für das Scharnier-Unterteil | (5) - Kabelkanal     |
| (3) - Schubkasten                            | (6) - Eck-Aussparung |
|  | (7) - Garnständer    |

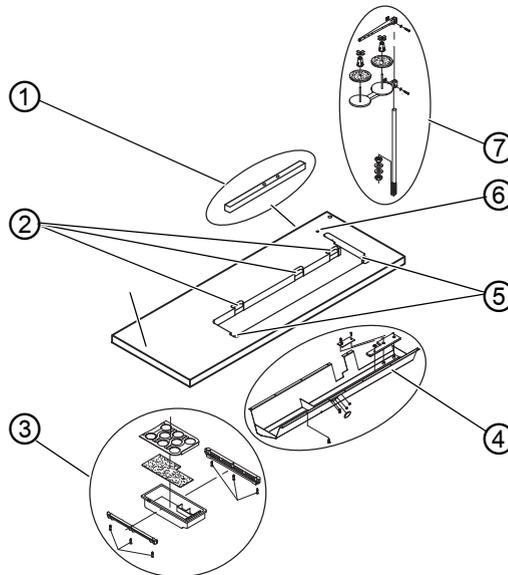


So komplettieren Sie die Kurzarm-Tischplatte:

1. Schubkasten (3) mit Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
2. Ölwanne (4) unter die Maschinen-Aussparung schrauben.
3. Kabelkanal (5) an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
4. Garnständer (7) in die Bohrung einsetzen.
5. Garnständer (7) mit Mutter und Unterlegscheibe befestigen.
6. Garnrollenhalter und Abwickelarm so am Garnständer (7) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.
7. Oberteilstütze (1) in die Bohrung einsetzen.
8. Scharnier-Unterteile in die Scharnier-Aussparungen (2) einsetzen und festschrauben.
9. Gummiecken in die Eck-Aussparungen (6) einsetzen.

## 7.4.2 Langarm-Tischplatte komplettieren

Abb. 54: Langarm-Tischplatte komplettieren



- |  |                      |
|--|----------------------|
| (1) - Kabelkanal                             | (4) - Ölwanne        |
| (2) - Aussparung für das Scharnier-Unterteil | (5) - Eck-Aussparung |
| (3) - Schubkasten                            | (6) - Bohrung        |
|  | (7) - Garnständer    |

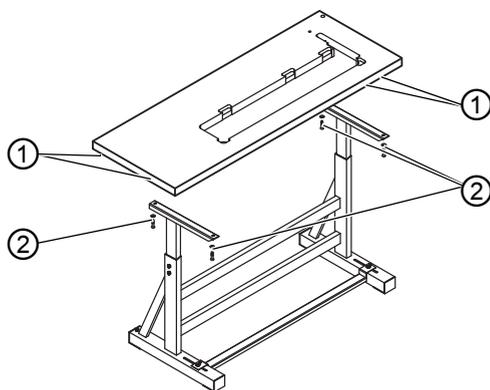


So komplettieren Sie die Langarm-Tischplatte:

1. Schubkasten (3) mit Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
2. Ölwanne (4) unter die Aussparung für die Maschine schrauben.
3. Kabelkanal (1) an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
4. Garnständer (7) in die Bohrung einsetzen.
5. Garnständer (7) mit der Mutter und der Unterlegscheibe befestigen.
6. Garnrollenhalter und Abwickelarm so am Garnständer (7) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.
7. Stopfen in die Bohrung (6) einsetzen.
8. Scharnier-Unterteile in die Aussparungen (2) einsetzen.
9. Gummiecken in die Eck-Aussparungen (5) einsetzen.

## 7.5 Tischplatte am Gestell befestigen

Abb. 55: Tischplatte am Gestell befestigen



(1) - Schraublöcher (nicht sichtbar) (2) - Schrauben



So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

1. Tischplatte auf die Kopfteile der Innenholme legen.
2. Tischplatte mit Hilfe der Schrauben (2) an den Schraublöchern (1) festschrauben.

## 7.6 Arbeitshöhe einstellen

### WARNUNG



#### Quetschgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Lösen der Schrauben an den Gestellholmen kann sich die Tischplatte durch ihr Eigengewicht absenken. Quetschen möglich.

Beim Lösen der Schrauben darauf achten, dass die Hände nicht eingeklemmt werden.

### VORSICHT



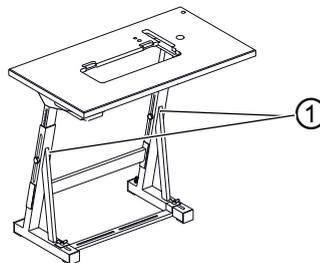
#### Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

Der Bewegungsapparat des Bedienungspersonals kann bei Nichteinhaltung der ergonomischen Anforderungen geschädigt werden.

Arbeitshöhe an die Körpermaße der Person anpassen, die die Maschine bedienen wird.

Die Arbeitshöhe ist stufenlos zwischen 750 und 900 mm (Abstand vom Boden zur Oberkante der Tischplatte) einstellbar.

Abb. 56: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schraube



So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. Schrauben (1) an den Gestellholmen lösen.

2. Tischplatte auf die gewünschte Höhe einstellen.



**Wichtig:** Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig herausziehen oder hineinschieben, um ein Verkanten zu verhindern.

3. Schrauben (1) an den Gestellholmen festschrauben.

## 7.7 Steuerung montieren

Je nach Unterklasse stehen folgende Steuerungen zur Verfügung:

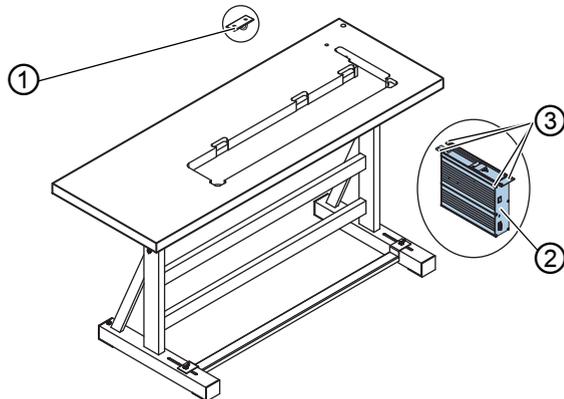
Maschinentyp	Unterklasse: 867-	Steuerung
Kurzarm	19020 19040 39240	DAC eco oder DAC classic
Langarm	190020-70 190040-70 290020-70 290040-70	
Maschinen mit integriertem Motor	190142-M 190322-M 190342-M	DAC classic
Kurzarm	392342 393342 394342 190122 190142 160122 260122 190145 190125 190146 190322 190342 190445 190425 29040 29020 290122 290142	Efka DC 1550/ DA 321G

Maschinentyp	Unterklasse: 867-	Steuerung
Kurzarm	290322 290342 490322 290445	Efka DC 1550/ DA 321G
Langarm	190122-70 190322-70 190342-70 290122-70 290322-70 290342-70 290342-100	

### 7.7.1 Steuerung montieren

Die Montage funktioniert bei den DAC-Steuerungen und bei der Efka-Steuerung nach demselben Prinzip.

Abb. 57: Steuerung montieren



(1) - Zugentlastung  
(2) - Steuerung

(3) - Schraub-Halter

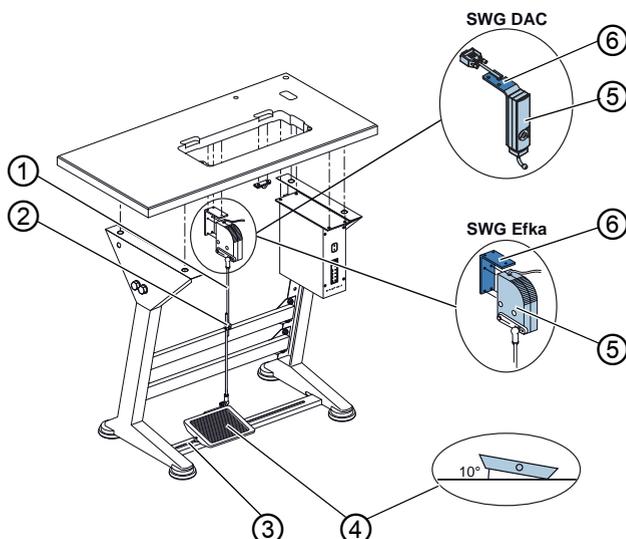


So montieren Sie die Steuerung:

1. Steuerung (2) an den 4 Schraub-Haltern (3) unter die Tischplatte schrauben.
2. Netzkabel der Steuerung (2) in die Zugentlastung (1) klemmen.
3. Zugentlastung (1) unter die Tischplatte schrauben.

## 7.7.2 Pedal und Sollwertgeber montieren

Abb. 58: Pedal und Sollwertgeber montieren



- |                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| (1) - Pedal-Gestänge | (4) - Pedal         |
| (2) - Schraube       | (5) - Sollwertgeber |
| (3) - Querstrebe     | (6) - Winkel        |



So montieren Sie das Pedal und den Sollwertgeber:

1. Pedal (4) auf Querstrebe (3) legen und so ausrichten, dass die Pedalmitte sich unter der Nadel befindet. Zum Ausrichten des Pedals ist die Querstrebe mit Langlöchern versehen.
2. Pedal (4) auf Querstrebe (3) festschrauben.
3. Winkel (6) so unter die Tischplatte schrauben, dass das Pedalgestänge (1) senkrecht vom Sollwertgeber (5) zum Pedal (4) verläuft.
4. Sollwertgeber (5) an den Winkel (6) schrauben.
5. Pedal-Gestänge (1) mit den Kugelfannen am Sollwertgeber (5) und am Pedal (4) einhängen.
6. Schraube (2) etwas lockern.
7. Pedal-Gestänge (1) auf die richtige Länge ziehen:



**Richtige Einstellung:** 10° Neigung bei entlastetem Pedal (4)

8. Schraube (2) festschrauben.

## 7.8 Maschinenoberteil einsetzen

### WARNUNG

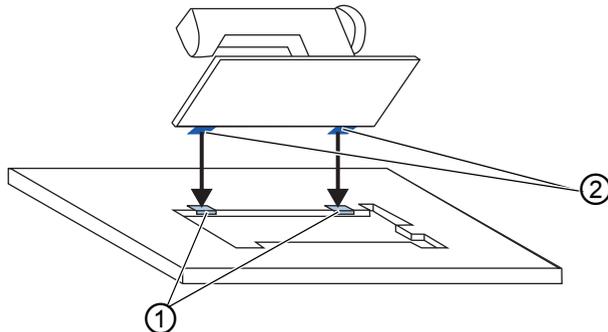


#### Quetschgefahr!

Quetschen durch das Maschinenoberteil möglich. Das Maschinenoberteil ist sehr schwer.

Beim Einsetzen des Maschinenoberteils darauf achten, sich nicht die Hände einzuklemmen. Dies gilt vor allem beim Einsetzen der Scharniere in die Scharnier-Aussparungen.

Abb. 59: Maschinenoberteil einsetzen



(1) - Scharnier-Aussparungen      (2) - Scharniere

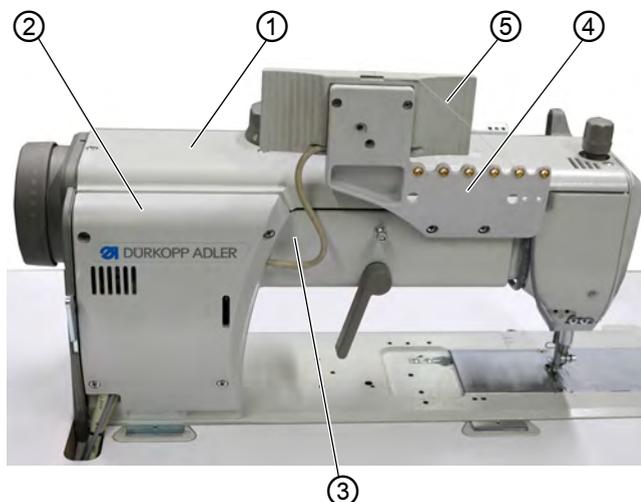


So setzen Sie das Maschinenoberteil ein:

1. Scharniere (2) am Maschinenoberteil anschrauben.
2. Maschinenoberteil im 45°-Winkel von oben einsetzen.
3. Scharniere (2) in die Scharnier-Aussparungen (1) einsetzen.
4. Maschinenoberteil herunterklappen und vollständig in den Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.

## 7.9 Bedienfeld montieren

Abb. 60: Bedienfeld montieren (1)



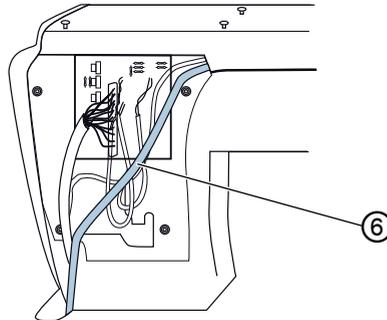
- |  |                         |
|--|-------------------------|
| (1) - Obere Maschinenabdeckung                             | (4) - Bedienfeld-Winkel |
| (2) - Ventildeckel   | (5) - Bedienfeld        |
| (3) - Kabelkanal (nur bei Langarm,<br>hier nicht sichtbar) |                         |



So montieren Sie das Bedienfeld:

1. Obere Maschinenabdeckung (1) und Ventildeckel (2) abschrauben.
2. Bedienfeld (5) am Bedienfeld-Winkel (4) festschrauben.

Abb. 61: Bedienfeld montieren (2)



(6) - Anschlusskabel

---

**Zusätzlicher Schritt bei Langarm-Maschinen:**

3. Anschlusskabel (6) durch den Kabelkanal (3) verlegen.

---



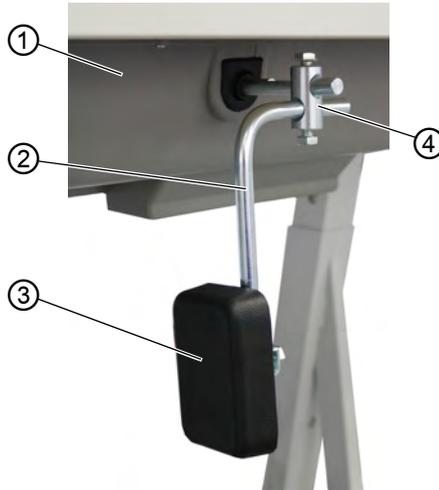
4. Anschlusskabel (6) im Maschinenarm verlegen.
5. Anschlusskabel (6) zusammen mit den übrigen Kabeln durch die Bohrung in der Tischplatte führen.
6. Stecker des Anschlusskabels (6) in die Buchse der Steuerung stecken.
7. Ventildeckel (2) und die obere Maschinenabdeckung (1) anschrauben.

## 7.10 Kniehebel oder Krietaster montieren

Je nach Unterklasse und Ausstattung hat die Maschine entweder einen mechanischen Kniehebel oder einen elektrischen Krietaster.

### 7.10.1 Mechanischen Kniehebel montieren

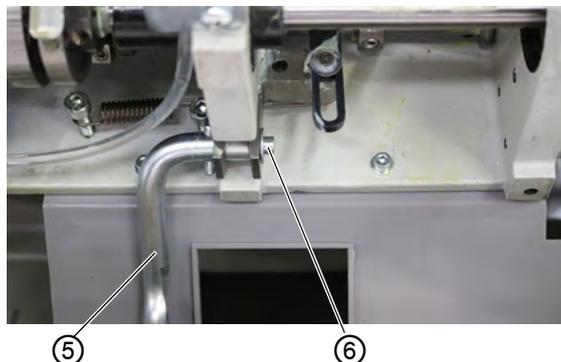
Abb. 62: Mechanischen Kniehebel montieren (1)



(1) - Ölwanne  
(2) - Gestänge

(3) - Kniehebel  
(4) - Verbindungsstück

Abb. 63: Mechanischen Kniehebel montieren (2)



(5) - Übertragungsstange

(6) - Schraube

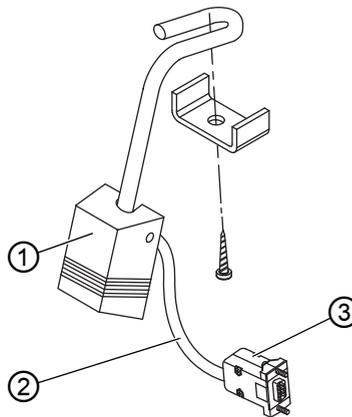


So montieren Sie den mechanischen Kniehebel:

1. Maschinenoberteil umlegen.
  2. Übertragungsstange (5) durch die Ölwanne (1) führen.
  3. Übertragungsstange (5) mit der Schraube (6) am Maschinenoberteil befestigen.
  4. Gestänge (2) mit dem Kniehebel (3) zusammenschrauben.
  5. Gestänge (2) mit dem Verbindungsstück (4) an der Übertragungsstange (5) befestigen.
  6. Maschinenoberteil aufrichten.
- ↳ Der Kniehebel (3) bewegt sich automatisch in seine Ausgangsstellung und ist einsatzbereit.

### 7.10.2 Elektrischen Knietaster montieren

Abb. 64: Elektrischen Knietaster montieren



- (1) - Knietaster  
(2) - Anschlusskabel

(3) - Stecker

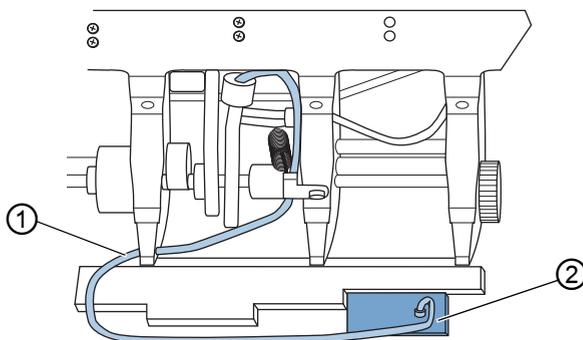


So montieren Sie den elektrischen Knietaster:

1. Knietaster (1) vor der Ölwanne unter die Tischplatte schrauben.
2. Anschlusskabel (2) zwischen der Ölwanne und der Steuerung nach hinten führen.
3. Stecker (3) des Anschlusskabels (2) in die Buchse der Steuerung stecken (📖 S. 120).

## 7.11 Öl-Saugleitung montieren

Abb. 65: Öl-Saugleitung montieren



(1) - Schlauch

(2) - Filter



So montieren Sie die Öl-Saugleitung:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. Filter (2) mit dem Kunststoff-Stutzen rechts in der Ölwanne festschrauben.
3. Schlauch der Öl-Saugleitung (1) in den Kunststoff-Stutzen stecken.

## 7.12 Elektrischer Anschluss

### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!**

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

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.



#### **Wichtig**

Die auf dem Typenschild des Nähantriebs angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.

### 7.12.1 Netzspannung prüfen



#### **Wichtig**

Die auf dem Typenschild des Nähantriebs angegebene Spannung muss mit der Netzspannung übereinstimmen.



1. Vor Anschluss der Maschine die Netzspannung überprüfen.

## 7.12.2 Nähleuchte und Nählicht-Transformator montieren und anschließen

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

Wenn die Maschine ausgeschaltet und damit stromlos ist (Schalter auf Position **0**), bleibt die Versorgungsspannung für die Nähleuchte eingeschaltet.

Netzstecker ziehen, bevor Sie die Nähleuchte mit dem Nählicht-Transformator montieren und anschließen.

Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

---



#### Information

Die Nähleuchte ist eine Zusatzausstattung und gehört nicht zum Standard-Lieferpaket.

---

#### Nähleuchte montieren

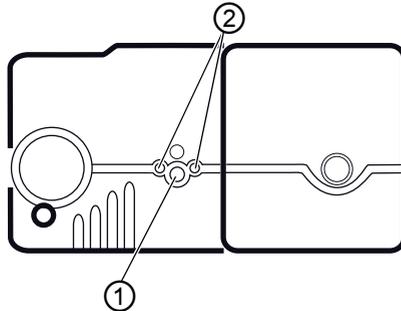


So montieren Sie die Nähleuchte:

1. Ventildeckel und die obere Maschinenabdeckung abschrauben (📖 S. 106).

In der oberen Maschinenabdeckung sind Vorbohrungen für die Befestigung der Nähleuchte.

Abb. 66: Nähleuchte montieren



(1) - großes Bohrloch

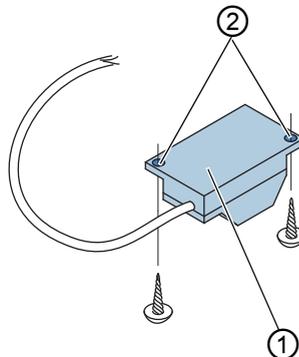
(2) - kleine Bohrlöcher



2. Entweder durch die Bohrung für ein 1 großes Bohrloch (1) oder durch die Bohrungen für 2 kleine Bohrlöcher (2) bohren.
3. Nähleuchten-Halter durch die Bohrung auf den Armdeckel schrauben.
4. Nähleuchte am Halter anbringen.
5. Anschlusskabel im Maschinenarm verlegen und durch die Bohrung in der Tischplatte führen (📖 S. 106).
6. Aufkleber mit Sicherheitshinweis auf die Vorderseite der Steuerung kleben.

### Nählicht-Transformator montieren

Abb. 67: Nählicht-Transformator montieren



(1) - Nählicht-Transformator

(2) - Vorbohrung

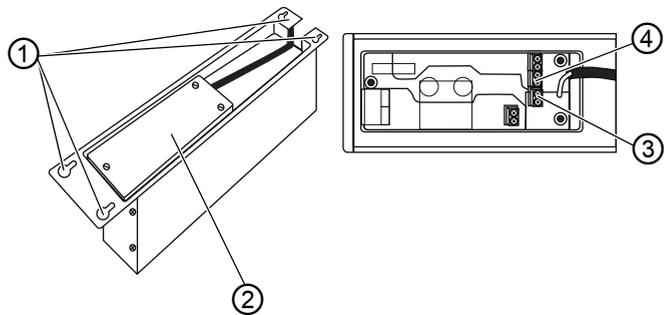


So montieren Sie den Nählicht-Transformator:

1. Nählicht-Transformator (1) an den Vorbohrungen (2) unter die Tischplatte schrauben.
2. Anschlusskabel mit Kabelbinder unter der Tischplatte befestigen.
3. Steckverbindung zur Zuleitung der Nähleuchte herstellen.

### Nählicht-Transformator an die DAC-Steuerung anschließen

Abb. 68: Nählicht-Transformator an die DAC-Steuerung anschließen



(1) - Schraub-Halter

(2) - Adapterdeckel-Schraube

(3) - 24V/X5-Anschluss

(4) - X3-Anschluss

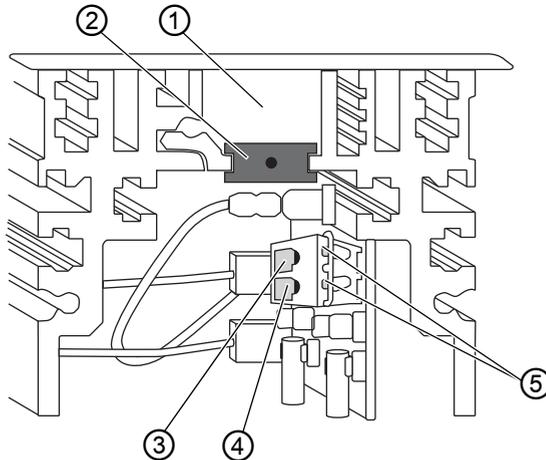


So schließen Sie den Nählicht-Transformator an die DAC-Steuerung an:

1. Schraub-Halter (1) der Steuerung so weit lösen, dass sich die Steuerung abziehen lässt.
2. Steuerung abnehmen.
3. Adapterdeckel-Schrauben (2) lösen.
4. Zuleitung anschließen:
  - für zusätzlich zu montierende Nähleuchten an den X3-Anschluss (4)
  - für integrierte LED-Nähleuchten an den 24V/X5-Anschluss (3)

## Nählicht-Transformator an die Efka-Steuerung anschließen

Abb. 69: Nählicht-Transformator an die Efka-Steuerung anschließen



- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| (1) - Kabelkanal   | (4) - Untere Klemme |
| (2) - Gummiführung | (5) - Klemmöffnung  |
| (3) - Obere Klemme |                     |



So schließen Sie den Nählicht-Transformator an die Efka-Steuerung an:

1. Alle 4 Schrauben an der Frontplatte der Steuerung lösen.
2. Frontplatte abnehmen.
3. Kabel von hinten durch den Kabelkanal (1) in die Steuerung schieben.
4. Schwarze Gummiführung (2) entnehmen.
5. Runde Öffnung der Gummiführung mit einem Schraubendreher durchstoßen.
6. Kabel des Nählicht-Transformators durch die entstandene Öffnung der Gummiführung führen.
7. schwarze Gummiführung (2) wieder einsetzen.
8. Mit einem schmalen Schraubendreher an den Klemmöffnungen (5) drücken, um die Klemmen (3) und (4) zu öffnen.



**Wichtig:** Dabei mit dem Schraubendreher nicht so fest drücken, dass die Platine eingedrückt wird.

9. Blaues Kabel an der oberen Klemme (3) und braunes Kabel an der untere Klemme (4) anschließen.
10. Frontplatte mit den 4 Schrauben befestigen.

### 7.12.3 Potentialausgleich herstellen

#### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

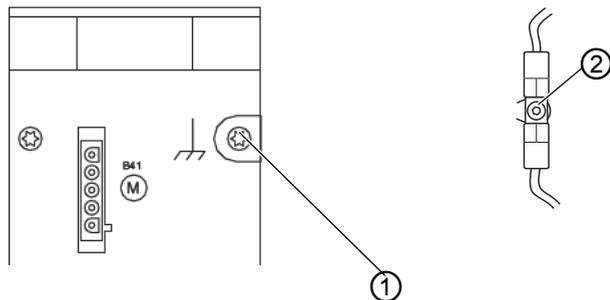
Durch ungeschützten Kontakt mit Strom kann es zu gefährlichen Verletzungen von Leib und Leben kommen.

Den Netzstecker ziehen, bevor Sie den Potentialausgleich herstellen.

Den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

Die Erdungsleitung leitet statische Aufladungen des Maschinenoberteils zur Masse ab.

Abb. 70: Potentialausgleich herstellen



(1) - Anschluss an der Steuerung    (2) - Flachstecker



So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Maschinenoberteil kippen.
2. Erdungsleitung vom Anschluss (1) auf der Rückseite der Steuerung durch den Ausbruch in der Tischplatte führen und auf den Flachstecker (2) an der Grundplatte stecken.

## 7.12.4 Steuerung anschließen

### GEFAHR



#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

Den Netzstecker ziehen, bevor Sie die Steuerung anschließen.

Den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

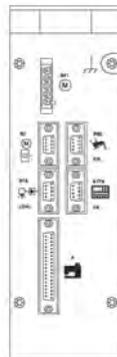
Der Anschluss der Steuerung umfasst die Arbeiten:

- Stecker aller Anschlusskabel in die Buchsen auf der Rückseite der Steuerung stecken.
- Steuerung mit Netzkabel ans Netz anschließen.

Der Anschluss der Steuerung ist jeweils in einer eigenen Anleitung beschrieben:

- **Steuerung Efka DC1550/DA321G:**  
Siehe Beipack der Steuerung.
- **Steuerung DAC eco und DAC classic:**  
Siehe Beipack der Steuerung.  
Außerdem finden Sie die Anleitung im Download-Bereich auf [www.duerkopp-adler.com](http://www.duerkopp-adler.com)

Abb. 71: Steuerung anschließen



### 7.12.5 Maschinenoberteil anschließen



So schließen Sie das Maschinenoberteil an:

1. Stecker der Anschluss-Leitung für das Maschinenoberteil in die Buchse der jeweiligen Steuerung stecken.

### 7.12.6 Hall-Sensor montieren und anschließen

#### GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch Stromschlag!**

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

Den Netzstecker ziehen, bevor Sie den Hall-Sensor montieren und anschließen.

Den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.



#### **Information**

Der Hall-Sensor wird bei Maschinen mit einem Übersetzungsverhältnis von 1:1,55 zwischen Motor und Maschine benötigt.

Durch das Übersetzungsverhältnis von 1:1,55 wird ein höheres Drehmoment und eine höhere Einstichkraft von ca. 30% gegenüber dem normalen Übersetzungsverhältnis von 1:1 erreicht.



#### **Wichtig**

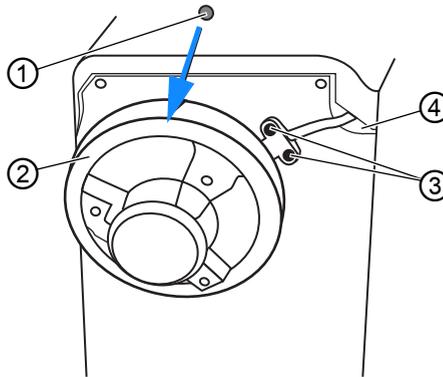
Deshalb ist es bei Einsatz des Hall-Sensors besonders wichtig, darauf zu achten, die für die jeweilige Unterklasse angegebenen Maximal-Drehzahlen nicht zu überschreiten.



So montieren Sie den Hall-Sensor:

1. Handrad und den Handrad-Deckel abnehmen.
2. Ventildeckel abnehmen.

Abb. 72: Hall-Sensor montieren und anschließen



- (1) - Magnet  
(2) - Riemenscheibe  
(3) - Vorbohrung  
(4) - Kabel-Öffnung



3. Hall-Sensor an den Vorbohrungen (3) montieren.
4. Kabel des Hall-Sensors durch die Kabel-Öffnung (4) nach unten zur Steuerung führen
5. Prüfen, ob auf der Innenseite der Riemenscheibe (2) bereits ein Magnet eingesetzt ist. Falls keine Magnet eingesetzt ist: Magnet (1) aus dem Beipack des Hall-Sensors einsetzen.
6. Anschluss-Stecker des Hall-Sensors in die Buchse B18 der jeweiligen Steuerung stecken.

### Zusätzlicher Handlungsschritt bei Efka-Steuerung

7. Parameter prüfen und einstellen:
  - **F-290** nach  *Parameterblatt 9800 331104 PBXX*
  - **F-111** auf 3.000 U/Min. oder kleiner einstellen
  - **F-270** auf 6 (Auswahl Positionssensor)
  - **F-272** mit folgender Formel errechnen:
 
$$\frac{\text{Durchmesser Riemenscheibe (Zähne) des Motors}}{\text{Durchmesser Riemenscheibe (Zähne) der Maschine}} \times 1000$$



Bei DAC-Steuerungen werden die Parameter durch die Übertragung der Maschinen-ID automatisch eingestellt.

8. Ventildeckel aufsetzen und festschrauben.
9. Einstellung des Hall-Sensors überprüfen:



### Richtige Einstellung

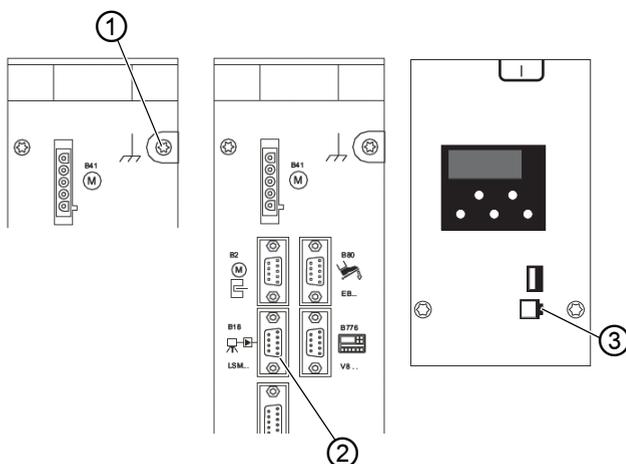
Der Magnet befindet sich genau dann über dem Hall-Sensor, wenn die Nadelspitze die Stichplatte erreicht.

Falls dies nicht der Fall ist, muss das Handrad neu eingestellt werden. Lesen Sie dazu die *Serviceanleitung*.

10. Handrad-Deckel und das Handrad aufsetzen und festschrauben.

## 7.12.7 Elektrischen Knietaster anschließen

Abb. 73: Elektrischen Knietaster anschließen



- (1) - Erdungsanschluss (Rückseite)      (3) - Anschlussbuchse  
(2) - Anschlussbuchse                      Efa-Steuerung (Vorderseite)  
DAC-Steuerung (Rückseite)



So schließen Sie den elektrischen Knietaster an:

1. Erdungskabel des Knietasters auf der Rückseite der Steuerung (1) anschließen.
2. Stecker des Knietasters in die Anschlussbuchse der jeweiligen Steuerung stecken:
  - **Steuerung DAC eco/classic:**  
Anschlussbuchse (2) auf der Rückseite der Steuerung
  - **Steuerung Efa DC1550/DA321G:**  
Anschlussbuchse KN19 (3) auf der Vorderseite der Steuerung

## 7.12.8 Leiterplatte M-Control montieren und anschließen

### GEFAHR



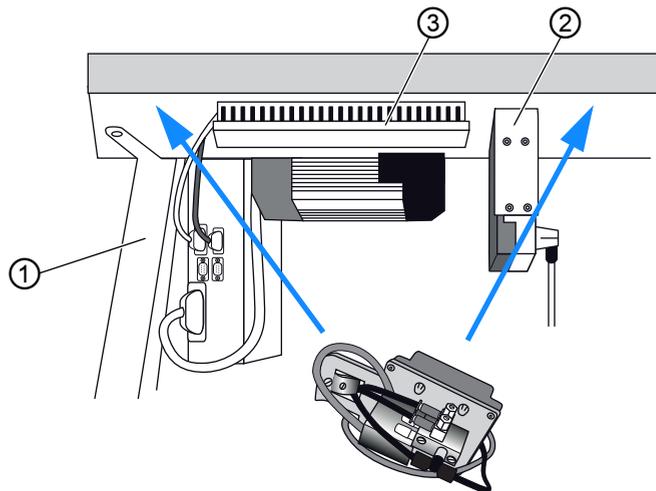
#### Lebensgefahr durch Stromschlag!

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

Netzstecker ziehen, bevor Sie die Leiterplatte M-Control montieren und anschließen.

Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken sichern.

Abb. 74: Leiterplatte M-Control montieren und anschließen (1)



- (1) - Gestell  
(2) - Kabelkanal

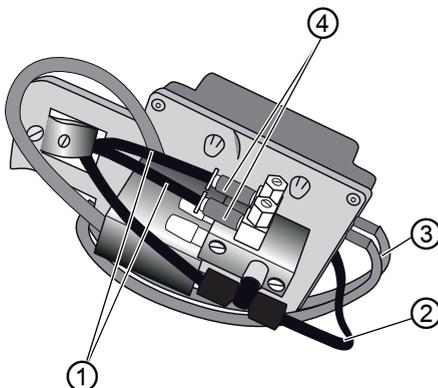
(3) - Sollwertgeber-Winkel



So montieren Sie die Leiterplatte M-Control und schließen sie an:

1. Leiterplatte bei Maschinen mit Einfasser: zwischen Gestell (1) und Kabelkanal (2) montieren.
2. Leiterplatte bei Maschinen mit schaltbaren Nadelstangen: rechts neben dem Sollwertgeber-Winkel (3) montieren.

Abb. 75: Leiterplatte M-Control montieren und anschließen (2)



- |                                   |                        |
|-----------------------------------|------------------------|
| (1) - Oberteil-Druckluftschläuche | (3) - Anschlussbuchsen |
| (2) - Druckluft-Zuführschlauch    | (4) - Drosselventile   |



3. Druckluft-Zuführschlauch (2) an der Wartungseinheit anschließen.
4. Oberteil-Druckluftschläuche (1) an den Drosselventilen (4) befestigen.



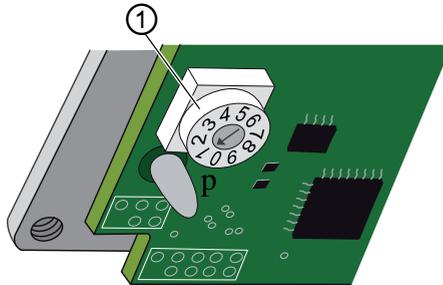
**Wichtig**

Wenn bei schaltbaren Nadelstangen die Tasten **R** und **L** in der Funktion vertauscht sind, sind die Oberteil-Druckluftschläuche (1) an den Drosselventilen (4) vertauscht.

5. Stecker der elektrischen Leitungen in die Anschlussbuchsen (3) stecken.

## Stellung des Schalters auf der Leiterplatte

Abb. 76: Stellung des Schalters auf der Leiterplatte



(1) - Schalter

Die Stellung des Schalters (1) hängt von der Unterklasse ab:

- Maschinen mit Einfasser: Stellung 1
- Maschinen mit schaltbaren Nadelstangen: Stellung 2
- Maschinen mit Sauberm Nahtanfang:  
 *Zusatzanleitung* 0791 867708

### 7.12.9 Maschinenspezifische Parameter einstellen

Bei DAC-Steuerungen werden die Parameter durch die Übertragung der Maschinen-ID automatisch eingestellt.

Bei der Efka-Steuerung muss der Parameter F-290 für jede Unterklasse entsprechend den Angaben im  *Parameterblatt* eingestellt werden.

Das Parameterblatt liegt im Beipack der Steuerung.



So stellen Sie maschinenspezifische Parameter ein:

1. Parameter **F-290** nach den Angaben im  *Parameterblatt* einstellen.

---

#### Nur bei Unterklasse 867-290342-100

2. Parameter **F-111** auf  $2500 \text{ min}^{-1}$  oder kleiner einstellen.
-

## 7.13 Pneumatischer Anschluss

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch geölte Druckluft!**

In der Druckluft mitgeführte Ölteilchen können zu Funktionsstörungen der Maschine und Verschmutzungen des Nähguts führen.

Sicherstellen, dass keine Ölteilchen in das Druckluft-Netz gelangen.

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch falsche Einstellung!**

Falscher Netzdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

Das pneumatische System der Maschine und der Zusatzausstattungen muss mit wasserfreier, ungeölter Druckluft versorgt werden. Der Netzdruck muss 8 – 10 bar betragen.

### 7.13.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

### HINWEIS

#### **Sachschäden durch falsche Einstellung!!**

Falscher Netzdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Sicherstellen, dass der Netzdruck auf 8 – 10 bar eingestellt ist, bevor Sie die Druckluft-Wartungseinheit montieren.

Folgende Teile gehören zur Druckluft-Wartungseinheit:

- Systemanschluss-Schlauch  
(Länge 5 m, Durchmesser 9 mm)
- Schlauchtüllen und Schlauchbinder
- Kupplungsdose und Kupplungsstecker



### Information

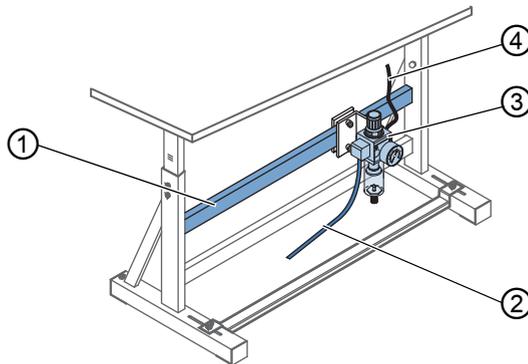
Die Druckluft-Wartungseinheit ist unter der Bestell-Nummer 0797 003031 erhältlich.



### Richtige Einstellung

Der Netzdruck für die Pneumatik beträgt 8 – 10 bar.

Abb. 77: Druckluft-Wartungseinheit montieren



(1) - Querholm

(2) - Systemanschluss-Schlauch

(3) - Wartungseinheit

(4) - Maschinenschlauch



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

1. Wartungseinheit (3) mit Winkel, Schrauben und Lasche am oberen Querholm (1) des Gestells befestigen.
2. Maschinenschlauch (4), der aus dem Oberteil kommt, rechts oben an der Wartungseinheit (3) feststecken.
3. Systemanschluss-Schlauch (2) an das pneumatische System anschließen.

## 7.13.2 Betriebsdruck einstellen

### HINWEIS

#### Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

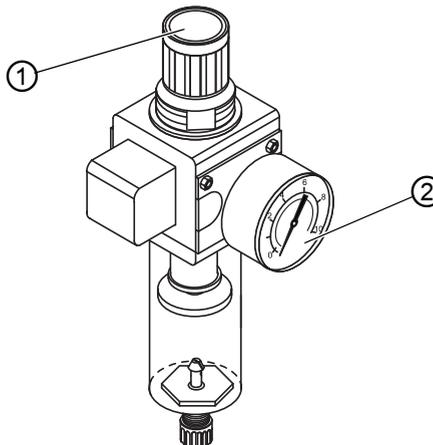
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



#### Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 147) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als  $\pm 0,5$  bar abweichen.

Abb. 78: 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 = entgegen dem Uhrzeigersinn drehen
3. Druckregler (1) herunterdrücken.

### 7.13.3 Pneumatische Nähfuß-Lüftung

Informationen zum Einbau der pneumatischen Nähfuß-Lüftung enthält die  *Zusatzanleitung 0791 867704*.

## 7.14 Schmierung

### VORSICHT



#### Hautverletzungen durch Kontakt mit ÖL!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschlag hervorrufen.

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Öl.

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

### HINWEIS

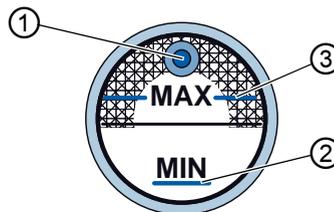
#### Maschinenschäden durch falschen Ölstand möglich!

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

Gießen Sie beim 1. Befüllen das Öl nur bis 2 mm unter die Maximalstand-Markierung ein.

Alle Dichte und Filze des Oberteils sind bei Auslieferung mit Öl getränkt. Dieses Öl wird während des Gebrauchs in den Vorratsbehälter transportiert. Beim ersten Befüllen darf deshalb nicht zu viel Öl eingefüllt werden.

Abb. 79: Schmierung prüfen



(1) - Nachfüll-Öffnung

(2) - Minimalstand-Anzeige

(3) - Maximalstand-Anzeige



So füllen Sie den Ölbehälter auf:

1. Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) höchstens bis 2 mm unter die Maximalstand-Markierung (3) eingießen.

Der Ölstand muss über der Minimalstand-Anzeige (2) und knapp unterhalb der Maximalstand-Anzeige (3) sein.

### Zu verwendendes Öl

#### ACHTUNG



#### Umweltschäden durch Öl möglich!

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

Sammeln Sie Altöl sorgfältig und entsorgen Sie Altöl und ölbehaftete Maschinenteile gemäß den gesetzlichen Vorschriften.

#### HINWEIS

#### Maschinenschäden durch falsches Öl möglich!

Falsche Öl-Sorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Verwenden Sie nur Öl, das den Angaben der Betriebsanleitung entspricht.

Die Maschine darf nur mit Schmieröl DA 10 oder einem gleichwertigen Öl befüllt werden, das folgende Eigenschaften hat:

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

## 7.15 Testlauf durchführen

### WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!**

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Nadel wechseln, Fäden einfädeln, die Greiferfaden-Spule einsetzen, die Greiferfaden-Spannung und den Nadelfaden-Regulator einstellen.

Führen Sie nach der Aufstellung einen Testlauf durch, um die Funktionalität der Maschine zu prüfen.

Stellen Sie die Maschine auf die Anforderungen des Nähguts ein, das verarbeitet werden soll.



So führen Sie einen Testlauf durch:

1. Nadel einsetzen (📖 S. 21).
2. Greiferfaden aufspulen (📖 S. 38).
3. Spule einsetzen (📖 S. 40).
4. Greiferfaden einfädeln (📖 S. 40).
5. Nadelfaden einfädeln (📖 S. 27).
6. Fadenspannung im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 S. 42).
7. Nadelfaden-Regulator im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 S. 48).
8. Nähfuß-Druck im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 S. 53).
9. Nähfuß-Hub im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 S. 55).
10. Stichlänge einstellen (📖 S. 60).
11. Favoritentaste belegen (📖 S. 65).
12. Nähtest mit geringer Geschwindigkeit beginnen.
13. Geschwindigkeit beim Nähen kontinuierlich bis zur Arbeitsgeschwindigkeit steigern.



## 8 Außerbetriebnahme

### WARNUNG



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

Schwere Verletzungen möglich.

Die Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.

Die 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.



## 9 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.



---

## 10 Störungsabhilfe

### 10.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

#### **Dürkopp Adler GmbH**

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)



## 10.2 Meldungen der Software

Sollte ein Fehler auftreten, der hier nicht beschrieben ist, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst (📖 S. 135). Nicht versuchen, den Fehler eigenständig zu beheben.

### 10.2.1 Hinweismeldungen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1203	Position nicht erreicht (beim Fadenschneiden, Rückdrehen usw.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglereinstellungen prüfen und ggf. verändern; mechanische Veränderungen an der Maschine (z. B. FA-Einstellung-, Riemenspannung usw.)</li> <li>• Prüfen der Position (Fadenhebel oberer Totpunkt)</li> </ul>
2020	DACextension-Box antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
2021	Nähmotor-Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) an DACextension-Box nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die DACextension-Box stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
2120	DA-Stepper-Karte 1 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
2121	DA-Stepper-Karte 1 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
2122	DA-Stepper-Karte 1 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
2220	DA-Stepper-Karte 2 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• LEDs DACextension-Box prüfen</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
2221	DA-Stepper-Karte 2 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Ausgang benutzen</li> </ul>
2222	DA-Stepper-Karte 2 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Schrittmotor 2 auf Schwerfälligkeit prüfen</li> </ul>
3103	Low Voltage Warnung (1. Schwelle) Netzspannung < 180 V AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> <li>• Netzspannung stabilisieren</li> <li>• Generator verwenden</li> </ul>
3108	Drehzahl-Begrenzung aufgrund zu geringer Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> </ul>
3150	Wartung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Information zur Schmierung der Maschine  <i>Serviceanleitung</i></li> </ul>
3155	keine Nähfreigabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parameter <b>t 51 20-t 51 33</b> = 25</li> <li>• Eingangssignal für Nähfreigabe erforderlich</li> </ul>
3160	Stichlockerungseinrichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stichlockerung kann nicht erfolgen</li> </ul>
3215	Spulen-Stichzähler (Info-Wert <b>0</b> erreicht)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spulenwechsel, Zählerwert einstellen</li> <li>• Zähler-Reset-Taste drücken</li> </ul>
3216	Restfaden-Wächter links	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linke Spule wechseln</li> </ul>
3217	Restfaden-Wächter rechts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rechte Spule wechseln</li> </ul>
3218	Restfaden-Wächter links und rechts	<ul style="list-style-type: none"> <li>• linke und rechte Spule wechseln</li> </ul>
3223	Fehlstich erkannt	
3224	Spule hat sich nicht gedreht	

<b>Code</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
6360	keine gültigen Daten auf externem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> </ul>
6361	kein externes EEPROM angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maschinen-ID anschließen</li> </ul>
6362	keine gültigen Daten auf internem EEPROM (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis die LEDs erloschen sind und die Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
6363	keine gültigen Daten auf internem und externem EEPROM (Software-Stand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis die LEDs erloschen sind und die Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
6364	keine gültigen Daten auf internem EEPROM und externem EEPROM nicht angeschlossen (die internen Datenstrukturen sind nicht kompatibel mit dem externen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>• Steuerung ausschalten, warten bis die LEDs erloschen sind und die Steuerung wieder einschalten</li> <li>• Software-Update</li> </ul>
6365	Internes EEPROM defekt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
6366	internes EEPROM defekt und externe Daten nicht gültig (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
6367	Internes EEPROM defekt und externes nicht angeschlossen (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>

<b>Code</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
7202	Bootfehler DACextension-Box	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>
7203	Checksummen-Fehler beim Update	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>
7212	Bootfehler DA-Stepper-Karte 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>
7213	Checksummen-Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>
7222	Bootfehler DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>
7223	Checksummen-Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbindungsleitungen prüfen</li> <li>• Software-Update</li> <li>• DACextension-Box ersetzen</li> </ul>

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
7801	Software-Versionsfehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
7802	Softwareupdate-Fehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
7803	Kommunikationsfehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neustart der Steuerung</li> <li>• Software-Update</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>

## 10.2.2 Fehlermeldungen

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1000	Fehler	Stecker für Nähmotor-Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder-Leitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen</li> </ul>
1001	Fehler	Nähmotor-Fehler: Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anschluss prüfen und ggf. anstecken</li> <li>• Nähmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE)</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
1002	Fehler	Nähmotor-Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nähmotor-Phase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1004	Fehler	Nähmotor-Fehler: Falsche Drehrichtung des Nähmotors	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern</li> <li>• Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf. ändern</li> <li>• Nähmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen</li> </ul>
1005	Fehler	Nähmotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>
1006	Fehler	Maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Reset durchführen</li> <li>• Maschinenklasse prüfen (<b>t 51 04</b>)</li> </ul>
1007	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> </ul>
1008	Fehler	Encoder-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encoder ersetzen</li> </ul>
1010	Fehler	Stecker vom externen Synchronisator (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Leitung vom externen Synchronisator an die Steuerung stecken; richtigen Anschluss (Sync) benutzen</li> <li>• nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!</li> </ul>
1011	Fehler	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ausschalten, Handrad verstellen und Steuerung wieder einschalten</li> <li>• falls der Fehler weiterhin besteht, Encoder prüfen</li> </ul>
1012	Fehler	Fehler beim Synchronisator	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchronisator ersetzen</li> </ul>

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1052	Fehler	Nähmotor-Überstrom, interner Stromanstieg >25 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse prüfen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> <li>• Encoder ersetzen</li> </ul>
1053	Fehler	Nähmotor- Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der Maschinenklasse prüfen</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
1055	Fehler	Nähmotor-Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergang in der Maschine beheben</li> <li>• Encoder ersetzen</li> <li>• Nähmotor ersetzen</li> </ul>
2101	Fehler	DA-Stepper- Karte 1 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2103	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2155	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2201	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referenzsensor prüfen</li> </ul>
2203	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
2255	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> <li>• auf Schwergängigkeit prüfen</li> </ul>
3100	Fehler	AC-RDY Timeout, Zwischenkreis- Spannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> <li>• wenn Netzspannung ok ist, Steuerung ersetzen</li> </ul>

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
3101	Fehler	High-Voltage-Fehler, Netzspannung ist über längere Zeit > 290 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen, bei permanenter Überschreitung der Nennspannung</li> <li>• stabilisieren oder Generator verwenden</li> </ul>
3102	Fehler	Low-Voltage-Fehler (2. Schwelle), Netzspannung ist unter < 150 V AC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Netzspannung prüfen</li> <li>• Netzspannung stabilisieren</li> <li>• Generator verwenden</li> </ul>
3104	Warnung	Pedal ist nicht in Stellung <b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beim Einschalten der Steuerung Fuß vom Pedal nehmen</li> </ul>
3105	Fehler	Kurzschluss U24 V	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 37-pol. Stecker abziehen</li> <li>• falls der Fehler weiter- hin besteht, Steuerung ersetzen</li> <li>• Ein-/Ausgänge auf 24 V Kurzschluss testen</li> </ul>
3106	Fehler	Überlast U24 V ( $I^2T$ )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ein oder mehrere Magnete defekt</li> </ul>
3107	Fehler	Pedal nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• analoges Pedal anschießen</li> </ul>
3109	Warnung	Laufsperre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kippsensor an der Maschine prüfen</li> </ul>
3151	Warnung	Wartung erforderlich (Fortsetzung nur mit Rücksetzen des Parameters <b>t 51 14</b> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zwingend Service durchführen  <i>Serviceanleitung</i></li> </ul>
6353	Fehler	Kommunikationsfehler internes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ausschalten</li> <li>• warten, bis die LEDs erloschen sind</li> <li>• Maschine wieder ein- schalten</li> </ul>

<b>Code</b>	<b>Fehler/ Warnung</b>	<b>Mögliche Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
6354	Fehler	Kommunikationsfehler externes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steuerung ausschalten</li> <li>• warten, bis die LEDs erloschen sind</li> <li>• Verbindung Maschinen-ID prüfen</li> <li>• Steuerung wieder einschalten</li> </ul>
8401	Fehler	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> <li>• Maschinen-ID-Reset</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
8402- 8405	Fehler	interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> <li>• Maschinen-ID-Reset</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
8406	Fehler	Prüfsummenfehler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Software-Update</li> <li>• Steuerung ersetzen</li> </ul>
8501	Fehler	Software Protektion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zum Software-Update immer das DA-Tool verwenden</li> </ul>

### 10.3 Fehler im Nähablauf

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ausfädeln am Nahtanfang	Nadelfaden-Spannung ist zu fest	Nadelfaden-Spannung prüfen  S. 43
Fadenreißen	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen  S. 27
	Nadel ist verbogen oder scharfkantig	Nadel ersetzen  S. 21
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen  S. 21
	Verwendeter Faden ist ungeeignet	Empfohlenen Faden benutzen  S. 147
	Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest	Fadenspannungen prüfen  S. 42
	Fadenführende Teile wie z. B. Fadenrohre, Fadenführung oder Fadengeber-Scheibe sind scharfkantig	Einfädelweg prüfen  S. 27
	Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen

<b>Fehler</b>	<b>Mögliche Ursachen</b>	<b>Abhilfe</b>
Fehlstiche	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 📖 S. 27
	Nadel ist stumpf oder verbogen	Nadel ersetzen 📖 S. 21
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen 📖 S. 21
	Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 📖 S. 147
	Garnständer ist falsch montiert	Montage des Garnständers prüfen 📖 S. 97
	Fadenspannungen sind zu fest	Fadenspannungen prüfen 📖 S. 42
Lose Stiche	Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen
	Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst	Fadenspannungen prüfen 📖 S. 42
Nadelbruch	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 📖 S. 25 und 📖 S. 27
	Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 📖 S. 147

## 11 Technische Daten

### 11.1 Geräuscentwicklung

Arbeitsplatzbezogener Emissionswert nach DIN EN ISO 10821:

$L_{pA} = 79 \text{ dB (A)}$ ;  $K_{pA} = \pm 0,64 \text{ dB (A)}$  bei

- Stichlänge: 6,0 mm
- Alternierender Nähfußhub: 1,5 mm
- Drehzahl: 2200 rpm
- Nähgut: 4-fach Stoff G1 DIN 23328

### 11.2 Datenübersicht nach Unterklassen

#### 1-Nadel-Maschinen mit großem Greifer (L)

Unterklassen: 867-	-160122	-190020 ECO	-190122	-190125	-190322	-190425	-160426
Nähstichtyp	Doppelstepstich 301						
Greifertyp	Vertikalgreifer, groß (L)						
Anzahl der Nadeln	1						
Nadelsystem	134-35						
Maximale Nadelstärke [Nm]	130	180					
Maximale Nähfadenstärke	120/3– 30/3	80/3–10/3 (mit KFA maximal 15/3)					
Stichlänge Vorwärts / Rückwärts [mm]	7/7	12/12					
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1				2		
Maximale Stichzahl	3800						
Stichzahl bei Auslieferung	3400	3000	3400				

<b>Unterklassen: 867-</b>	<b>-160122</b>	<b>-190020 ECO</b>	<b>-190122</b>	<b>-190125</b>	<b>-190322</b>	<b>-190425</b>	<b>-160426</b>
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	16*	20	20*				
Maximaler Nähfuß-Hub	9						
Betriebsüberdruck [bar]	6		6				
Luftverbrauch [NL]	0,7		0,7				
Länge/Breite/Höhe [mm]	690/220/460						
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	55/59						
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60						
Bemessungsleistung [kVA]	0,75						

### 1-Nadel-Maschinen mit übergroßem Greifer (XXL)

<b>Unterklassen: 867-</b>	<b>-160446</b>	<b>-160146</b>	<b>-190040 ECO</b>	<b>-190142</b>	<b>-190145</b>	<b>-190342</b>	<b>-190445</b>	<b>-392040 ECO</b>	<b>-392342</b>	<b>-393342</b>	<b>-394342</b>
Nähstichtyp	Doppelstepstich 301										
Greifertyp	Vertikalgreifer, übergroß (XXL)										
Anzahl der Nadeln	1										
Nadelsystem	134-35										
Maximale Nadelstärke [Nm]	180										

Unterklassen: 867-	ECO		ECO		ECO		ECO				
	-160446	-160146	-190040	-190142	-190145	-190342	-190445	-392040	-392342	-393342	-394342
Maximale Nähfadenstärke	80/3–10/3 (mit KFA max. 15/3)	20/3	80/3–10/3 (mit KFA maximal 15/3)		15/3	80/3 – 10/3 (mit KFA max. 15/3)	15/3	80/3–10/3 (mit KFA maximal 15/3)			
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	12/12										
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	2	1			2		1	2			
Maximale Stichzahl	3400						3000				
Stichzahl bei Auslieferung	3400	3000	3400				3000				
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20*	20	20*				20	20*			
Maximaler Nähfuß-Hub	9	9									
Betriebsüberdruck [bar]	6	6									
Luftverbrauch [NL]	0,7	0,7						0,7			
Länge/Breite/Höhe [mm]	690/220/460						690/320/460				
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	55/59						58		59		
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60										
Bemessungsleistung [kVA]	0,75										

**2-Nadel-Maschinen mit über-/großem Geifer (L/XXL)**

Unterklassen: 867-	-260122	-290020 ECO	-290040 ECO	-290122	-290142	-290322	-290342	-290445	-490322	
Nähstichtyp	Doppelsteppstich 301									
Vertikalgreifer, groß (L)	x	x		x		x			x	
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)			x		x		x	x		
Anzahl der Nadeln	2									
Nadelsystem	134-35									
Maximale Nadelstärke [Nm]	130	180								
Maximale Nähfadenstärke	80/3–10/3 (mit KFA maximal 15/3)							15/3	80/3 – 10/3 (mit KFA max. 15/3)	
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	7/7	12/12								
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1					2				
Maximale Stichzahl	3400**			3500**	3200**	3500**	3200**		3000	
Stichzahl bei Auslieferung	3400	3000								
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	16*	20			20*					
Maximaler Nähfuß-Hub	9									
Betriebsüberdruck [bar]	6			6						
Luftverbrauch [NL]	0,7			0,7						
Länge/Breite/Höhe [mm]	690/220/460									
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	55/59									

Unterklassen: 867-	-260122	-290020 ECO	-290040 ECO	-290122	-290142	-290322	-290342	-290445	-490322
	Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60							
Bemessungsleistung [kVA]	0,75								

\*\* Bei 2-Nadel-Maschinen, die mit dem DC1550-DA321G ausgestattet sind und bei denen der Motor am Oberteil montiert ist, beträgt die maximal mögliche Drehzahl 3000 U/min.

### 1- und 2-Nadel-Langarm-Maschinen

Unterklassen: 867-	-190020-70 ECO	-190040-70 ECO	-190122-70	-190322-70	-190342-70	-290020-70 ECO	-290040-70 ECO	-290122-70	-290322-70	-290342-70	-290342-100
	Nähstichtyp	Doppelstepstich 301									
Vertikalgreifer, groß (L)	x		x			x			x		
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)		x			x		x				x
Anzahl der Nadeln	1					2					
Nadelsystem	134-35										
Maximale Nadelstärke [Nm]	180										
Maximale Nähfadenstärke	80/3–10/3										
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	12/12										
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1		2		1		2				
Maximale Stichzahl	3000										2500
Stichzahl bei Auslieferung	3000										2500

Unterklassen: 867-	-190020-70 ECO	-190040-70 ECO	-190122-70	-190322-70	-190342-70	-290020-70 ECO	-290040-70 ECO	-290122-70	-290322-70	-290342-70	-290342-100
	Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20		20*			20			20*	
Maximaler Nähfuß-Hub	9										
Betriebsüberdruck [bar]	6										
Luftverbrauch [NL]			0,7						0,7		
Länge/Breite/Höhe [mm]	1090/220/460										1390 /220/ 460
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	85/89										95/ 99
Bemessungsspannung [V, Hz]	je nach Antriebspaket										
Bemessungsleistung [W]	je nach Antriebspaket										

### 1-Nadel-Maschinen mit integriertem Motor

Unterklassen: 867-	-190020-M ECO	-190040-M ECO	-190122-M	-190125-M	-190142-M	-190145-M	-190146-M	-190322-M	-190342-M	-190425-M	-190445-M	-160122-M	-190426-M	-190446-M
Nähstichtyp	Doppelstepstich 301													
Vertikalgreifer, groß (L)	x		x	x				x		x		x	x	
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)		x			x	x	x		x		x			x
Anzahl der Nadeln	1													
Nadelsystem	134-35													
Maximale Nadelstärke [Nm]	180											130	180	
Maximale Nähfadenstärke	80/3 – 10/3 (mit KFA maximal 15/3 und mit NSB maximal 20/3)											120/3 – 30/3	80/3 – 10/3 (mit KFA maximal 15/3 und mit NSB maximal 20/3)	
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	12/12											7/7	12/12	
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1						2				1	2		
Maximale Stichzahl	3800	3400	3800	3400			3800	3400	3800	3400	3800	3400		
Stichzahl bei Auslieferung	3000		3400											

<b>Unterklassen: 867-</b>	<b>-190020-M ECO</b>	<b>-190040-M ECO</b>	<b>-190122-M</b>	<b>-190125-M</b>	<b>-190142-M</b>	<b>-190145-M</b>	<b>-190146-M</b>	<b>-190322-M</b>	<b>-190342-M</b>	<b>-190425-M</b>	<b>-190445-M</b>	<b>-160122-M</b>	<b>-190426-M</b>	<b>-190446-M</b>
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20											16	20	
Maximaler Nähfuß-Hub	9													
Betriebsüberdruck [bar]	6													
Luftverbrauch [NL]	0,7													
Länge/Breite/Höhe [mm]	740/220/460													
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	59	58												
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60													
Bemessungsleistung [W]	375													

**1- und 2-Nadel-Maschinen mit integriertem Motor**

Unterklassen: 867-	-290020-M ECO	-290040-M ECO	-290122-M	-290125-M	-290142-M	-290322-M	-290342-M	-290445-M	-392040-M ECO	-392342-M	-393342-M	-394342-M	-490322-M	-260122-M
Nähstichtyp	Doppelsteppstich 301													
Vertikalgreifer, groß (L)	x		x		x									x
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)		x			x		x							
Anzahl der Nadeln	2							1				2		
Nadelsystem	134-35													
Maximale Nadelstärke [Nm]	180												130	
Maximale Nähfadenstärke	80/3-10/3 (mit KFA maximal 15/3 und mit NSB maximal 20/3)												120/3 – 30/3	
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	12/12												7/7	
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1				2			1	2				1	
Maximale Stichzahl	3400		3500		3200	3500		3200		3000				3400
Stichzahl bei Auslieferung	3000												3400	
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20												16	

Unterklassen: 867-	-290020-M ECO	-290040-M ECO	-290122-M	-290125-M	-290142-M	-290322-M	-290342-M	-290445-M	-392040-M ECO	-392342-M	-393342-M	-394342-M	-490322-M	-260122-M	
	Maximaler Nähfuß-Hub	9													
Betriebsüberdruck [bar]	6														
Luftverbrauch [NL]	0,7														
Länge/Breite/Höhe [mm]	740/220/460														
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	59	58						59	60	59	58				
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60														
Bemessungsleistung [W]	375														

**1-Nadel-Langarm-Maschinen mit integriertem Motor (-M)**

Unterklassen: 867-	-190020-70-M ECO	-190040-70-M ECO	-190122-70-M	-190322-70-M	-190342-70-M	-190142-70-M
Nähstichtyp	Doppelsteppstich 301					
Vertikalgreifer, groß (L)	x		x	x		
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)		x			x	x
Anzahl der Nadeln	1					
Nadelsystem	134-35					
Maximale Nadelstärke [Nm]	180					
Maximale Nähfadenstärke	80/3-10/3					
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts[mm]	12/12					
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1	1	1	2	2	1
Maximale Stichzahl	3000					
Stichzahl bei Auslieferung	3000					
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20	20	20*	20*	20*	20*
Maximaler Nähfuß-Hub	9					
Betriebsüberdruck [bar]	6					
Luftverbrauch [NL]			0,7			
Länge/Breite/Höhe [mm]	1090/220/460					
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	89					
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60					
Bemessungsleistung [W]	375					

**2-Nadel-Langarm-Maschinen mit integriertem Motor (-M)**

Unterklassen: 867-	-290020-70-M ECO	-290040-70-M ECO	-290122-70-M	-290322-70-M	-290342-70-M	-290142-70-M	-290342-100-M (Langarm)
Nähstichtyp	Doppelstepstich 301						
Vertikalgreifer, groß (L)	x		x	x			
Vertikalgreifer, übergroß (XXL)		x			x	x	x
Anzahl der Nadeln	2						
Nadelsystem	134-35						
Maximale Nadelstärke [Nm]	180						
Maximale Nähfadenstärke	80/3-10/3						
Stichlänge Vorwärts/Rückwärts [mm]	12/12						
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	1	1	1	2	2	1	2
Maximale Stichzahl	3000						2500
Stichzahl bei Auslieferung	3000						2500
Maximale Lüfterhöhe (*nur mit Rückdreh-Einrichtung)	20	20	20*	20*	20*	20*	20*
Maximaler Nähfuß-Hub	9						
Betriebsüberdruck [bar]	6						
Luftverbrauch [NL]			0,7				
Länge/Breite/Höhe [mm]	1090/220/460						1390/220/460
Gewicht/mit Direktantrieb [kg]	89						99

Unterklassen: 867-	-290020-70-M ECO	-290040-70-M ECO	-290122-70-M	-290322-70-M	-290342-70-M	-290142-70-M	-290342-100-M (Langarm)
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60						
Bemessungsleistung [W]	375						

## 11.3 Leistungsmerkmale

Die Maschine ist eine Flachbett-Nähmaschine für Doppelsteppstich.

### Allgemeine technische Merkmale

- Großer (L) oder übergroßer (XXL) Vertikalgreifer
- Transport: Untertransport, Nadeltransport und alternierender Fuß-Obertransport
- DC-Antrieb bei allen Unterklassen
- Sicherheitsrastkupplung, die bei einem Fadeneinschlag ein Verstellen oder Beschädigen des Greifers verhindert
- Automatische Dochtschmierung für Maschine und Greifer mit Ölstand-Anzeige an der Säule
- Maximaler Durchgang bei gelüfteten Nähfüßen: 20 mm
- Restfadenlänge bei automatischem Fadenabschneider ca. 15 mm und mit Kurz-Fadenabschneider ca. 5 mm

### Merkmale der einzelnen Unterklassen

Abhängig von der jeweiligen Unterklasse gibt es das Produkt

- als 1-Nadel- oder 2-Nadel-Maschine
- mit oder ohne Kantenschneider
- mit oder ohne automatischen Fadenabschneider
- mit oder ohne Tastenblock am Maschinenarm und Favoritentaste für Schnellfunktionen
- bei Maschinen mit Fadenabschneider kann ein 2er-Zusatztaster für die Funktionen Differenzierung des Bandeffassers oder das Schalten der Nadelstangen ergänzt werden
- mögliche Nadelabstände bei Maschinen mit Fadenabschneider: 3-50 mm
- mögliche Nadelabstände bei Maschinen ohne Fadenabschneider: 3-60 mm
- DLC-Beschichtung von Nadel-, Stoffdrücker- und Transportfußstange für öldrückten Betrieb
- Gleitbeschichtung von Stichplatte und Stichplattenschieber für verminderte Reibung
- je nach Klasse integrierte Diodennähleuchte

### Unterklassen mit integriertem Motor

Unterklassen mit dem Zusatz **-M** am Ende haben einen auf der Armwelle positionierten Direktantrieb. Die Steuerung ist bei ECO-Maschinen in die Motorabdeckung integriert. CLASSIC-Maschinen haben eine separate Steuerung unter der Tischplatte.

### Unterklassen von Langarm-Maschinen

Die Unterklassen von Langarm-Maschinen haben am Ende den Zusatz **-70** oder **-100**, der die Länge des Armdurchgangs in cm angibt.

## 11.4 Zulässige Maximal-Drehzahlen

Um sicheren Betrieb, optimale Nähergebnisse und eine lange Lebensdauer der Maschine zu erreichen, überschreiten Sie die zulässigen Maximal-Drehzahlen NICHT:

### 1-Nadel-Maschinen mit großem Greifer (L)

Unterklassen: 867-		-160122	-190020 ECO	-190122	-190125	-190322	-190425	-190426
Stichlänge 0-6	Hub 1-3	3800	3000	3800	3800	3800	3800	3800
	Hub 4	3100	3000	3100	3100	3100	3100	3100
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-4		3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 5		2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9		1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5		2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9		1800	1800	1800	1800	1800	1800

**1-Nadel-Maschinen mit übergroßem Greifer (XXL)**

Unterklassen: 867-		-160446	-160146	-190040 ECO	-190142	-190145	-190146	-190342	-190445	-392040 ECO	-392342	-393342	-394342
Stichlänge 0-6	Hub 1-3	3400	3400	3000	3400	3400	3400	3400	3400	3000	3400	3400	3400
	Hub 4	3100	3100	3000	3100	3100	3100	3100	3100	3000	3100	3100	3100
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-4			3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 5			2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9			1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5			2000	2000	2000	2000	2000	2000				
	Hub 6-9			1800	1800	1800	1800	1800	1800				

**2-Nadel-Maschinen mit über-/großem Geifer (L/XXL)**

Unterklassen: 867-		-260122	-290020 ECO	-290040 ECO	-290122	-290142	-290322	-290342	-290445	-490322
Stichlänge 0-6	Hub 1-4	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-4	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

### 1- und 2-Nadel-Langarm-Maschinen

Unterklassen: 867-		-190020-70 ECO	-190040-70 ECO	-190122-70	-190322-70	-190342-70	-290020-70 ECO	-290040-70 ECO	-290122-70	-290322-70	-290342-70	-290342-100
Stichlänge 0-6	Hub 1-3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
	Hub 4	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2300
	Hub 5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-3	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
	Hub 4	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	Hub 5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

**1-Nadel-Maschinen mit integriertem Motor und großem Greifer (L)**

<b>Unterklassen: 867-</b>		<b>-190020-M ECO</b>	<b>-190122-M</b>	<b>-190125-M</b>	<b>-190322-M</b>	<b>-190425-M</b>	<b>-160122-M</b>	<b>-190426-M</b>
<b>Stichlänge 0-6</b>	<b>Hub 1-3</b>	3000	3800	3800	3800	3800	3800	3800
	<b>Hub 4</b>	3000	3100	3100	3100	3100	3100	3100
	<b>Hub 5</b>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
<b>Stichlänge 6-9</b>	<b>Hub 1-4</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3800	3000
	<b>Hub 5</b>	2500	2500	2500	2500	2500	3100	2500
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800	2500	1800
<b>Stichlänge 9-12</b>	<b>Hub 1-5</b>	2000	2000	2000	2000	2000		2000
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800		1800

**1-Nadel-Maschinen mit integriertem Motor und übergroßem Greifer (XXL)**

Unterklassen: 867-		-190040-M ECO	-190142-M	-190145-M	-190146-M	-190342-M	-190445-M	-190446-M	-392040-M ECO	-392342-M	-393342-M	-394342-M
Stichlänge 0-6	Hub 1-3	3000	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3000	3400	3400	3400
	Hub 4	3000	3100	3100	3100	3100	3100	3100	3000	3100	3100	3100
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-4	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 5	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000				
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800				

**2-Nadel-Maschinen mit integriertem Motor (-M)**

Unterklassen: 867-		-290020-M ECO	-290040-M ECO	-290122-M	-290125-M	-290142-M	-290322-M	-290342-M	-290445-M	-490322-M	-260122-M
<b>Stichlänge 0-6</b>	<b>Hub 1-3</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	<b>Hub 4</b>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	<b>Hub 5</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	<b>Hub 6-9</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
<b>Stichlänge 6-9</b>	<b>Hub 1-4</b>	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500	2500
	<b>Hub 5</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	<b>Hub 6-9</b>	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>Stichlänge 9-12</b>	<b>Hub 1-5</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
	<b>Hub 6-9</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000

**1-Nadel-Langarm-Maschinen mit integriertem Motor (-M)**

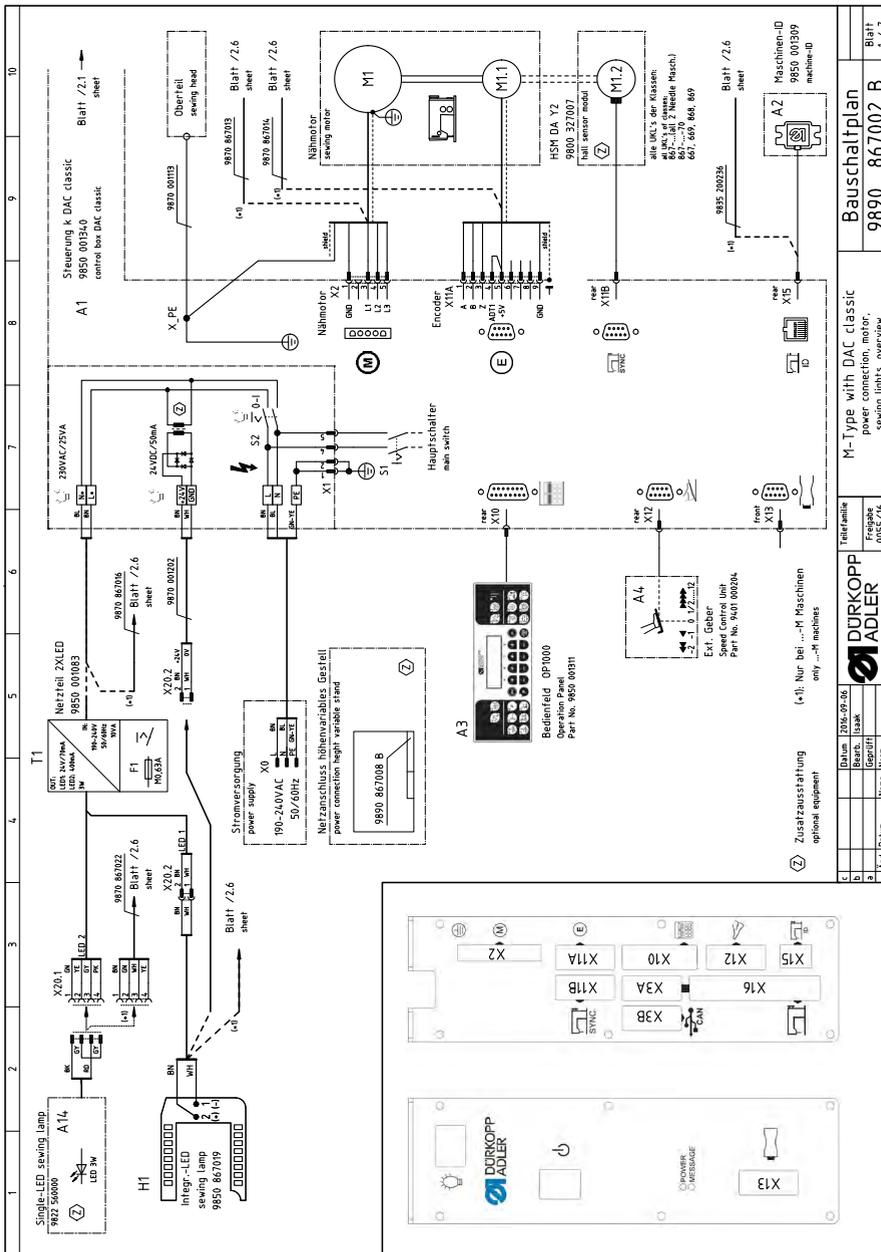
Unterklassen: 867-		-190020-70-M ECO	-190040-70-M ECO	-190122-70-M	-190322-70-M	-190342-70-M	-190142-70-M
Stichlänge 0-6	Hub 1-3	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 4	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	Hub 5	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 6-9	Hub 1-3	3000	3000	3000	3000	3000	3000
	Hub 4	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	Hub 5	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Stichlänge 9-12	Hub 1-5	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	Hub 6-9	1800	1800	1800	1800	1800	1800

**2-Nadel-Langarm-Maschinen mit integriertem Motor (-M)**

Unterklassen: 867-		-290020-70-M ECO	-290040-70-M ECO	-290122-70-M	-290322-70-M	-290342-70-M	-290142-70-M	-290342-100-M (Langarm)
<b>Stichlänge 0-6</b>	<b>Hub 1-3</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
	<b>Hub 4</b>	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2300
	<b>Hub 5</b>	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
<b>Stichlänge 6-9</b>	<b>Hub 1-3</b>	3000	3000	3000	3000	3000	3000	2500
	<b>Hub 4</b>	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
	<b>Hub 5</b>	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
<b>Stichlänge 9-12</b>	<b>Hub 1-5</b>	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
	<b>Hub 6-9</b>	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800

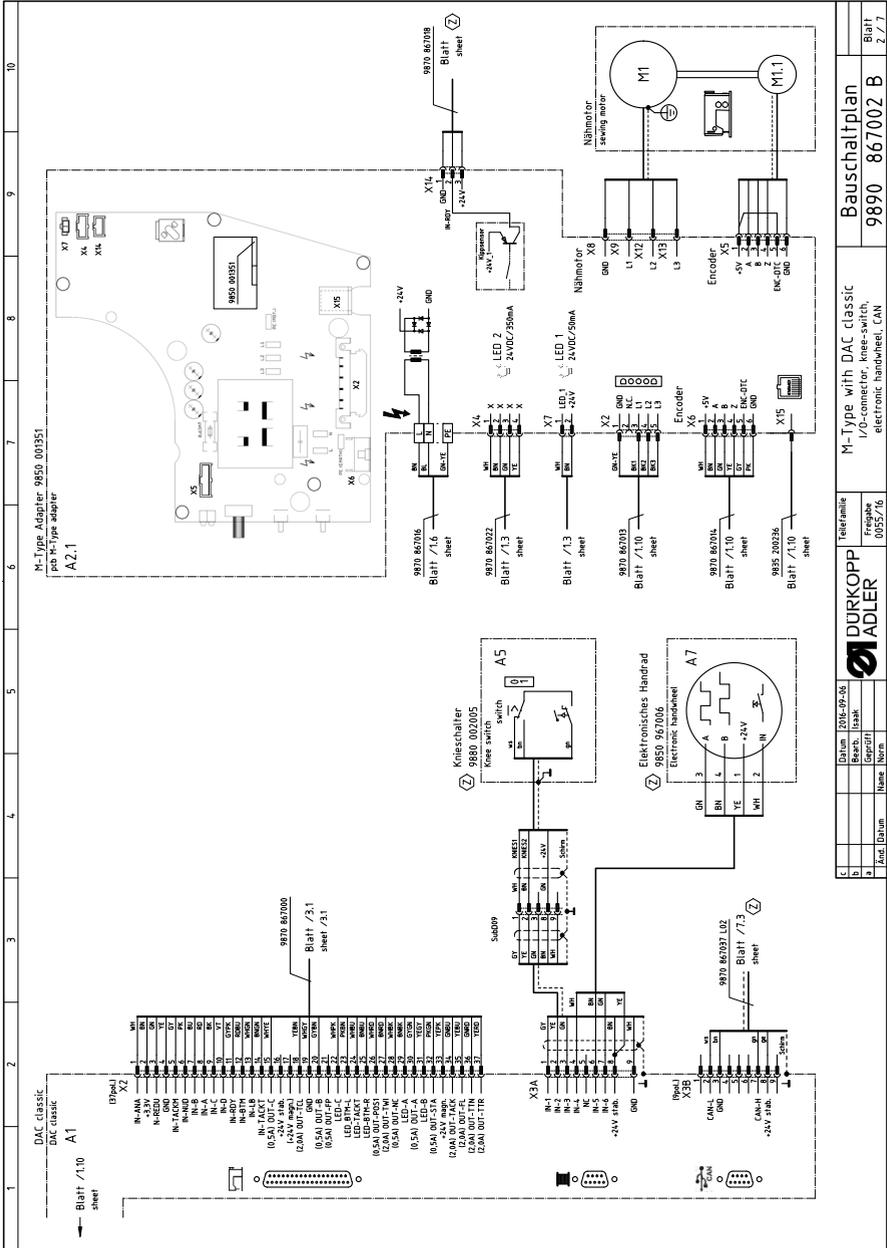


Abb. 81: Bauschaltplan (2)



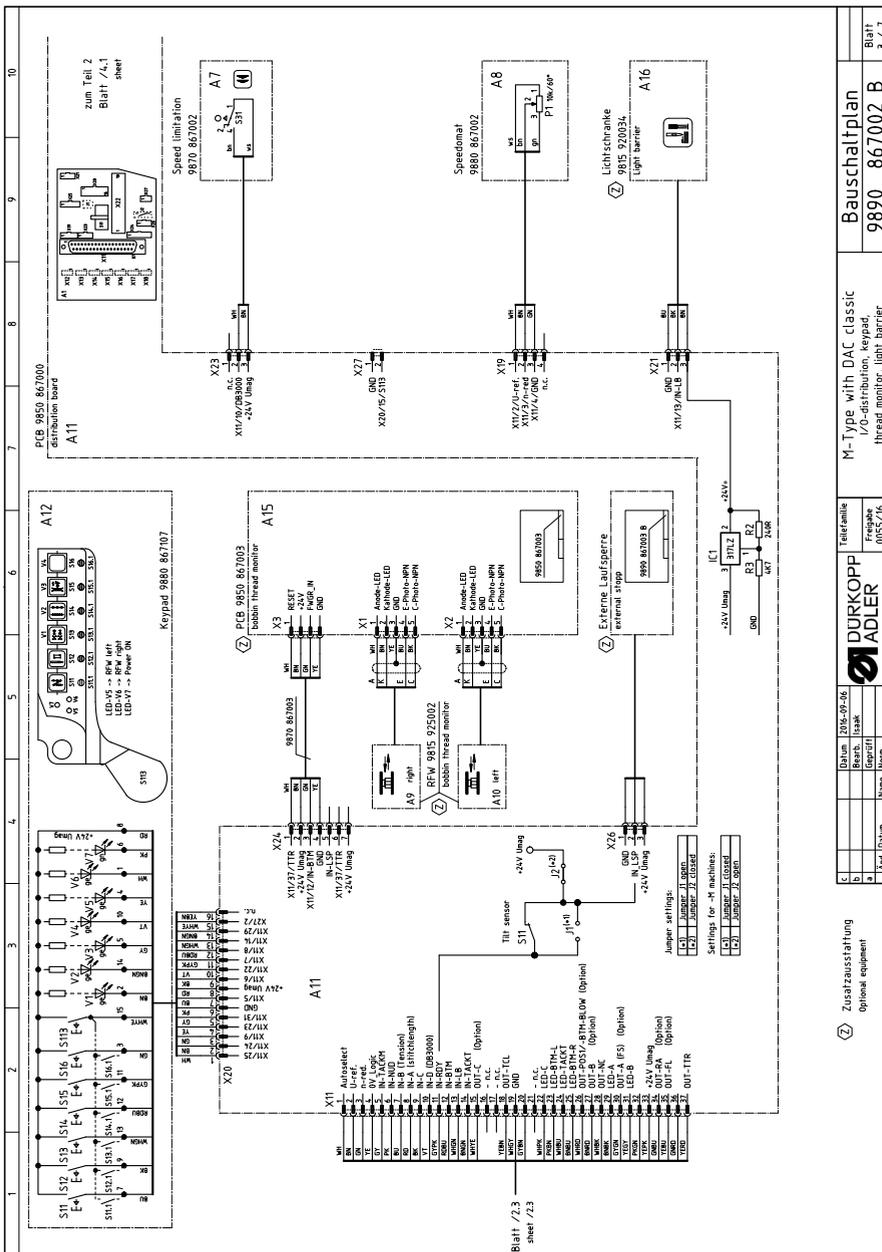
Bauschaltplan	
9890 867002 B	Blatt 1 / 7.7
M-Type with DAC classic power connection, motor, sewing lights, overview	
Telefonatze	0055/76
<b>DURKOPP ADLER</b> <small>© 1998 Durkopp Adler AG, 40880 Düsseldorf, Germany</small>	
Zusatzausstattung optional equipment i-l: Nur bei ...M Maschinen only ...P address	

Abb. 82: Bauschaltplan (3)



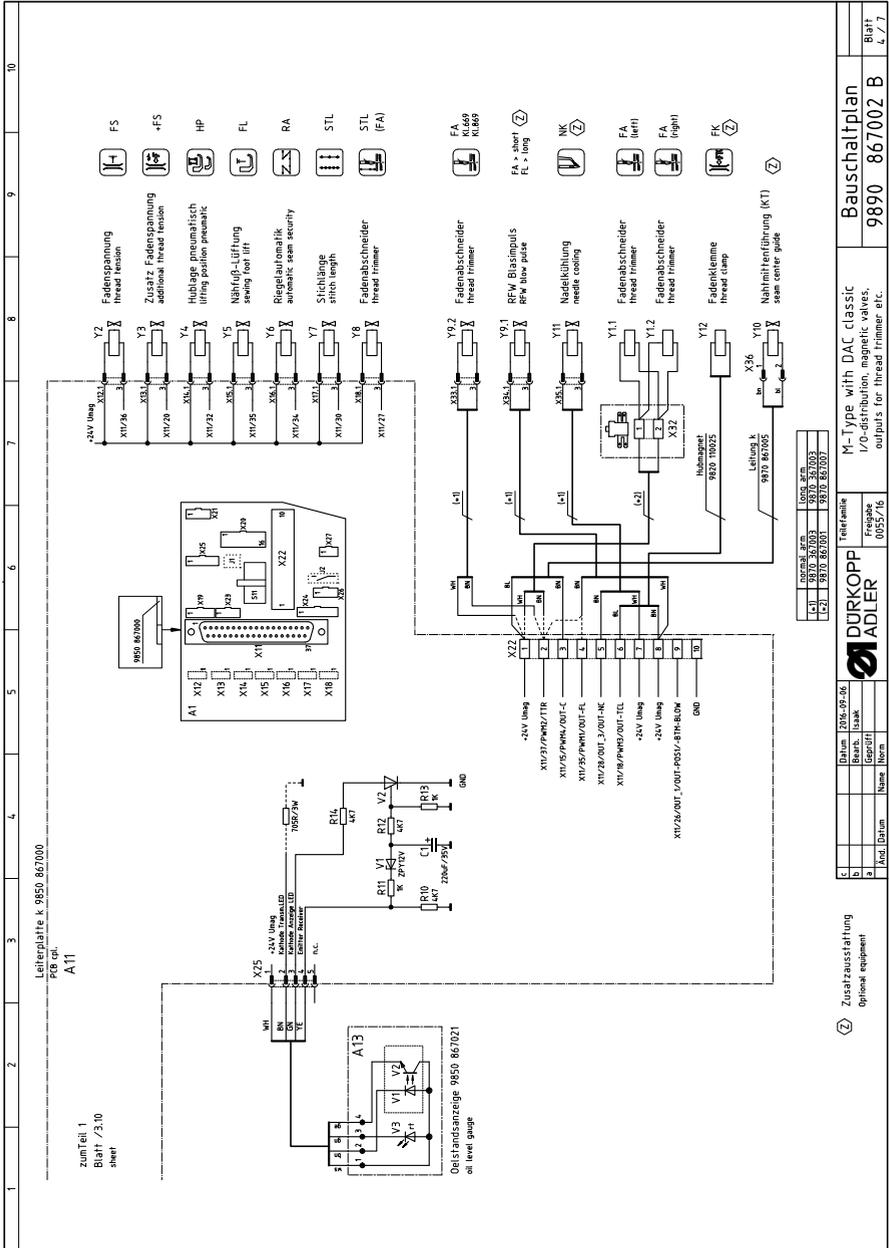
Datei		2006-09-26			Toleranzliste		Bauschaltplan	
Bearb.		Insk			Freigeleg.		9890_867002 B	
Gezeichnet					00557/16			
Name		Name		M-Type with DAC classic		I/O-combiner, knee-switch, electronic handwheel, CAN		Blatt
Face		Datum						2 / 7

Abb. 83: Bauschaltplan (4)



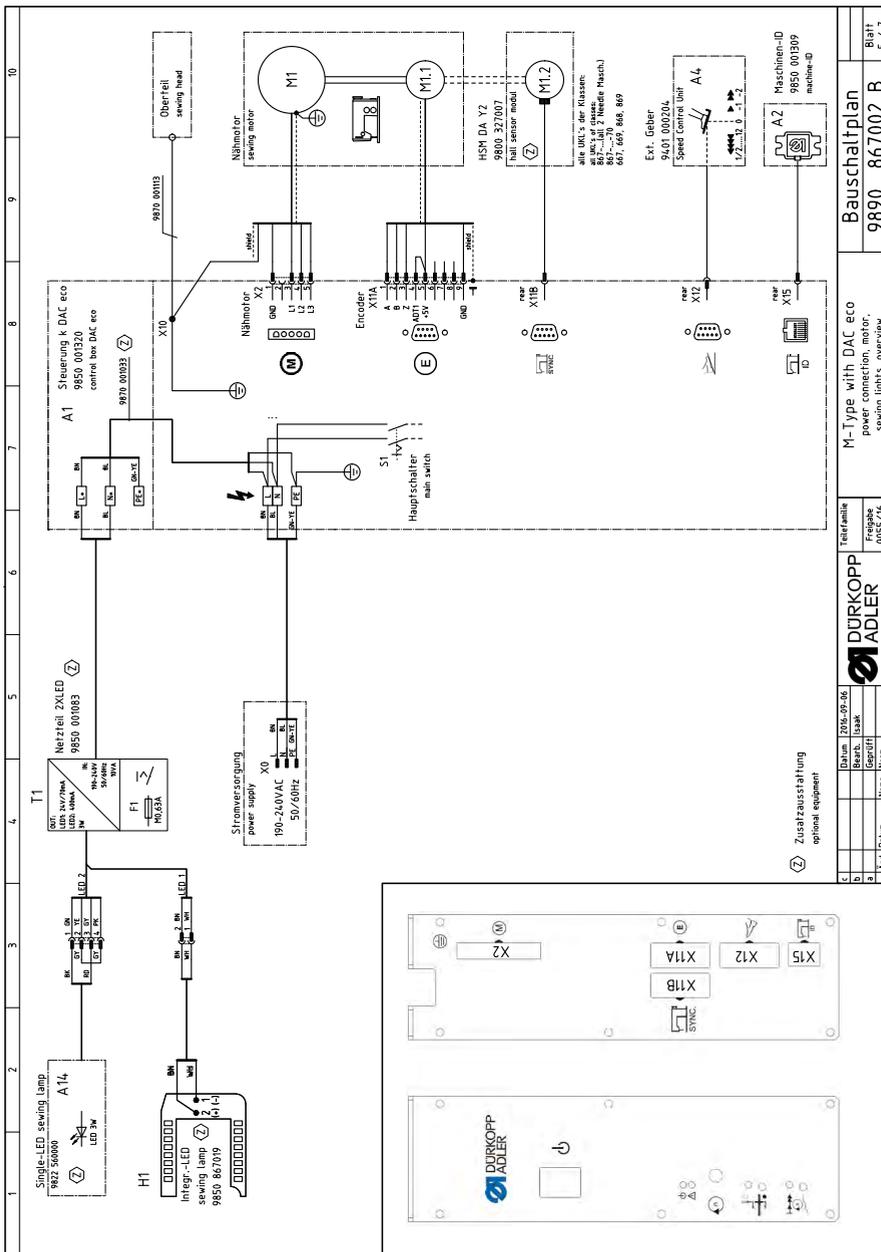
Daten		9850-09-06	
a	Best.	1000	
b	Gepr.	1000	
c	Mont.	1000	
Zusatzanordnung (optional equipment)		Telefonische Freigabe 0055/16	
M-Type with DAC Classic 1/0-distribution, keypad, thread monitor, light barrier		Bauschaltplan 9890 867002 B	
		Blatt 3 / 7.7	

Abb. 84: Bauschaltplan (5)



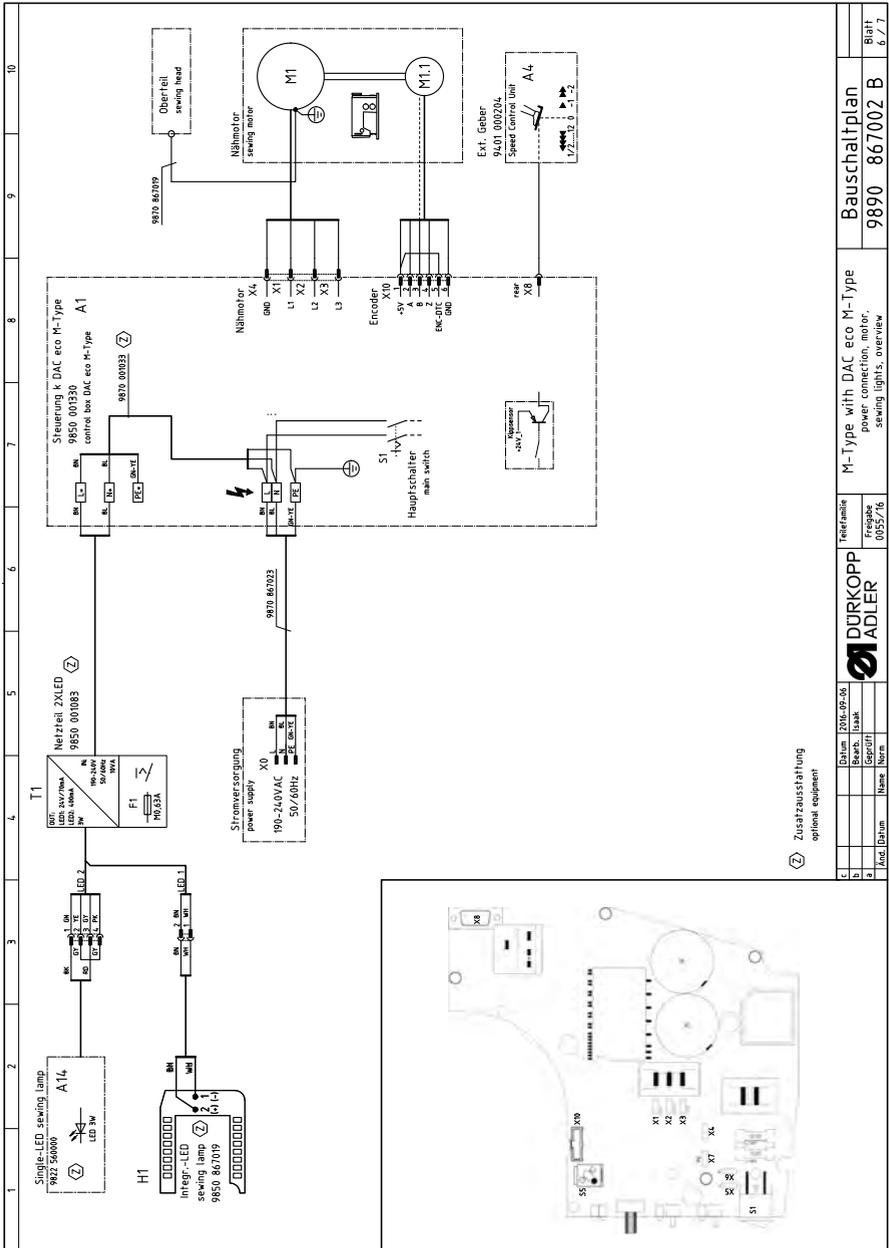
Zusatzanordnung / optional equipment		Terminale / terminals		M-Type with DAC classic		Bauschaltplan / wiring diagram	
a	Datum / date	1976.09.06	1976.09.06	1/0-distribution, magnetic valves, outputs for thread trimmer etc.	9890 867002 B		Blatt / sheet
b	Bearb. / work	1976.09.03	1976.09.03		9890 867002 B		4 / 7
c	Geprüft / checked	1976.09.03	1976.09.03		9890 867002 B		
d	Ang. Datum / date				9890 867002 B		

Abb. 85: Bauschaltplan (6)



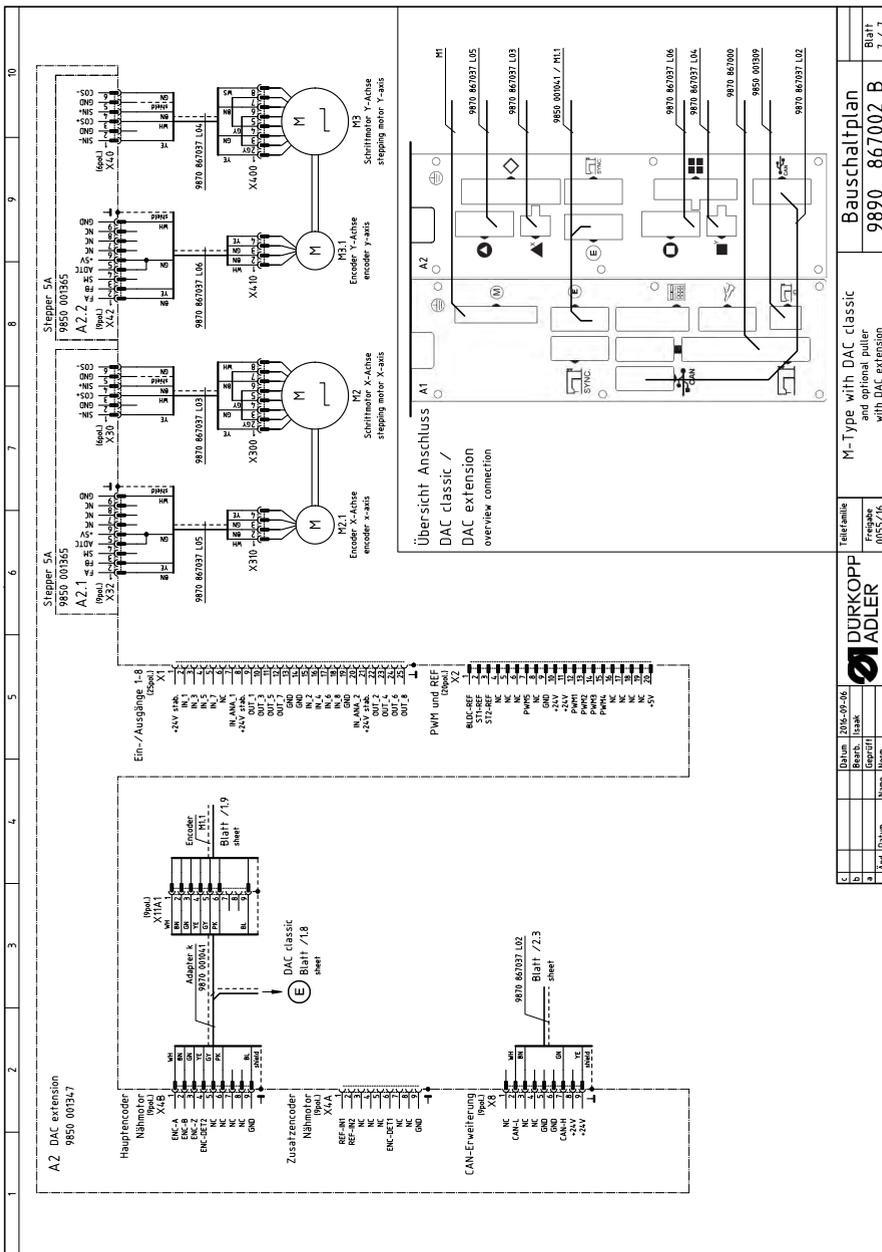
DURKOPP ADLER		Bauschaltplan	
M-Type with DAC eco power connection, motor, sewing lights, overview		9890 867002 B	
Teilenummer Freigeige 00557/6		Blatt 5 / 7	

Abb. 86: Bauschaltplan (7)



Blatt 8 / 7	
Bauschaltplan 9890 867002 B	
M-Type with DAC eco M-Type power connection, motor, sewing lights, overview	
Teilenummer 9850 00557/B	
DURKOPP ADLER	
Datum: 2016-09-16	
Bearb: Isarak	
Geprüft:	
Name / Name	
Date / Datum	

Abb. 87: Bauschaltplan (8)



Blatt	7 / 7
-------	-------

Bauschaltplan	9890_867002_B
---------------	---------------

M-Type with DAC classic and optional pulley with DAC extension	
--	--

Telefonnr.	00557/16
Frequenz	
00557/16	

Datum	09-09-06
Bearb.	Isak
Geprüft	
Name	
Ans	



Abb. 88: Tischplattenzeichnung (1)

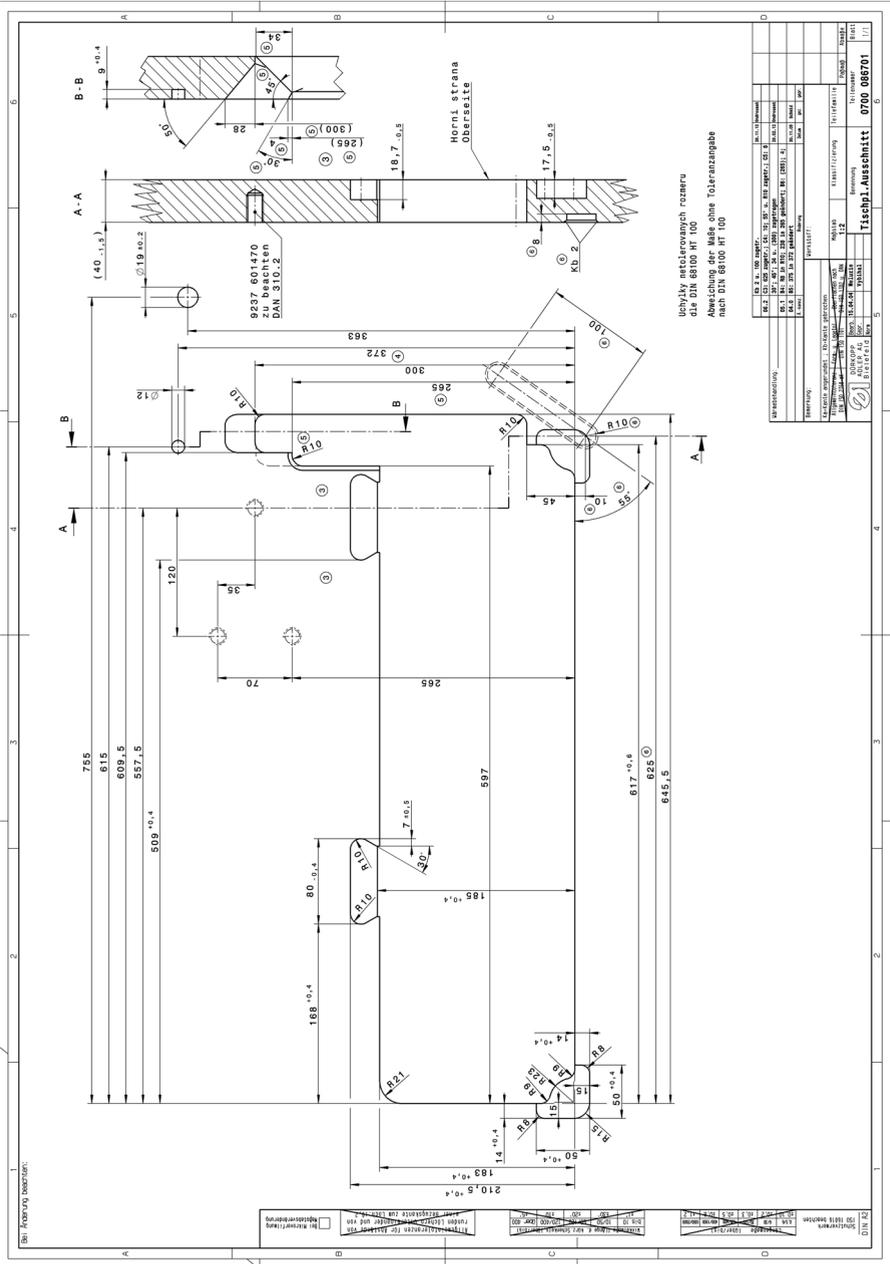
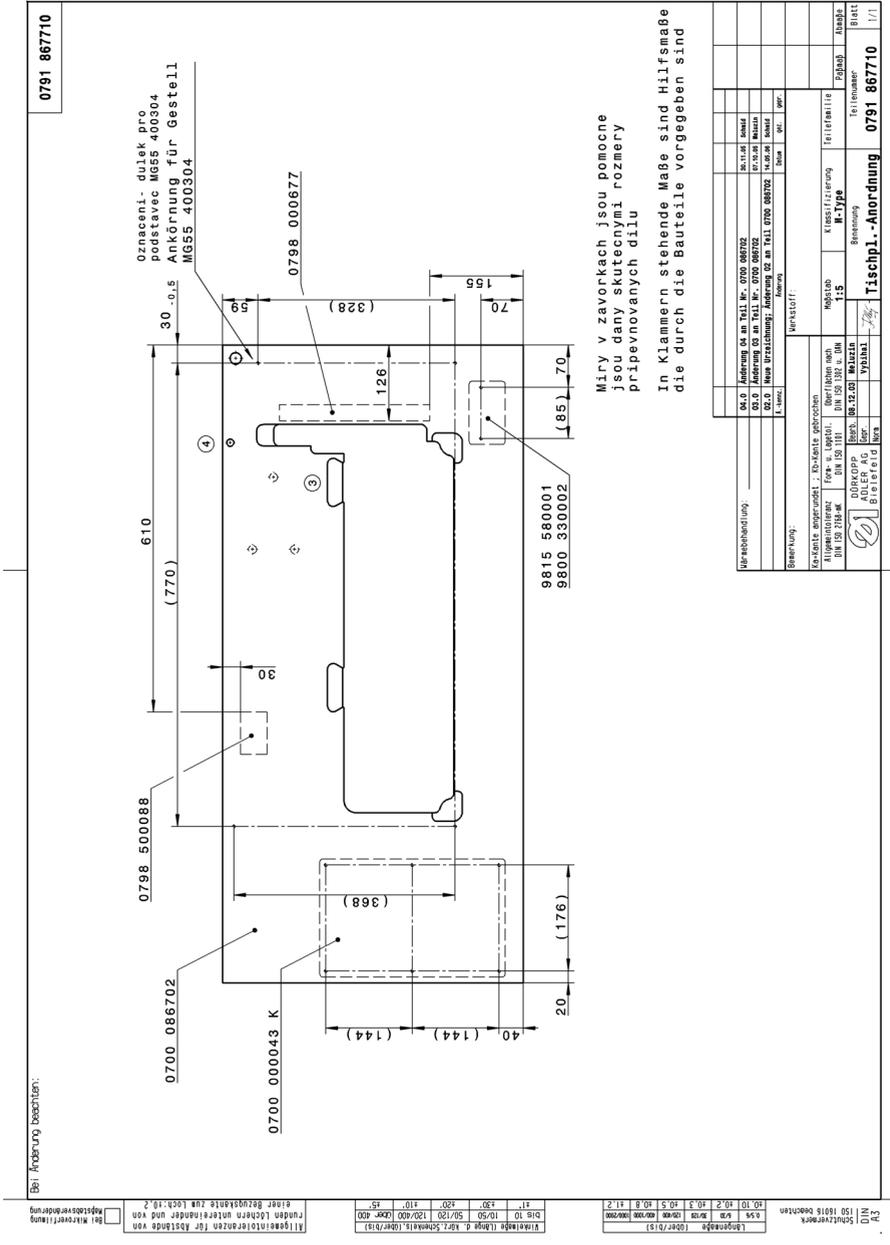






Abb. 91: Tischplattenzeichnung (4')

















DÜRKOPP ADLER GmbH

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)

