

868-M

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

1	Über diese Anleitung	5
1.1	Für wen ist diese Anleitung?	5
1.2	Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen	6
1.3	Weitere Unterlagen	7
1.4	Haftung.....	8
2	Sicherheit	9
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.2	Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen	10
3	Gerätebeschreibung	15
3.1	Komponenten der Maschine	15
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
3.3	Konformitätserklärung	17
4	Bedienung.....	19
4.1	Maschine für den Betrieb vorbereiten	19
4.2	Maschine ein- und ausschalten	20
4.3	Nähleuchte ein- und ausschalten	21
4.4	Nadel einsetzen oder wechseln	24
4.4.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	25
4.4.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	26
4.5	Nadelfaden einfädeln	28
4.5.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	28
4.5.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	34
4.6	Greiferfaden aufspulen.....	41
4.7	Spule wechseln	44
4.7.1	Rechte Spule wechseln.....	45
4.7.2	Linke Spule wechseln.....	46
4.8	Fadenspannung	47
4.8.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	48
4.8.2	Nadelfaden-Spannung öffnen	51
4.8.3	Zusatzspannung ein- und ausschalten.....	51
4.8.4	Greiferfaden-Spannung einstellen.....	52
4.9	Nadelfaden-Regulator einstellen	53
4.9.1	Bei 1-Nadel-Maschinen	53
4.9.2	Bei 2-Nadel-Maschinen	54
4.10	Nähfüße in Hochstellung arretieren.....	56
4.11	Nähfuß-Hub.....	57
4.11.1	Stichzahlbegrenzung bei erhöhtem Nähfuß-Hub	57
4.11.2	Nähfuß-Hub einstellen.....	58
4.11.3	Hub-Schnellverstellung über Knieaster	60
4.12	Nähfüße lüften.....	61
4.12.1	Mechanische Lüftung mit dem Kniehebel	61

4.12.2	Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal	62
4.13	Nähfuß-Druck einstellen	63
4.14	Tasten am Tastenblock	64
4.14.1	Funktion einer Taste ein- und ausschalten	66
4.14.2	Favoriten-Taste belegen	67
4.15	LEDs am Maschinenarm	68
4.16	Restfaden-Wächter	69
4.17	Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel	72
4.18	Stichlänge	73
4.18.1	Stichlänge einstellen	73
4.18.2	Nähen mit 2 Stichlängen	75
4.18.3	Blockierung der Stellräder aufheben	76
4.19	Zusatzausstattung Nahtmitteführung	77
4.20	Nähen	80
4.20.1	Pedal betätigen	80
4.20.2	Mit der Maschine nähen	83
5	Programmierung	87
5.1	Tasten am Bedienfeld	88
5.2	Tasten am Tastenblock belegen	92
5.3	Knietaster mit einer Funktion belegen	93
6	Wartung	95
6.1	Reinigen	97
6.2	Schmieren	99
6.2.1	Ölstand prüfen	101
6.2.2	Greiferschmierung einstellen	102
6.3	Pneumatisches System warten	104
6.3.1	Betriebsdruck einstellen	104
6.3.2	Kondenswasser ablassen	106
6.3.3	Filtereinsatz reinigen	107
6.4	Teileliste	108
7	Aufstellung	109
7.1	Lieferumfang prüfen	109
7.2	Transportsicherungen entfernen	109
7.3	Gestell montieren	110
7.4	Steuerung montieren	111
7.5	Tischplatte komplettieren	112
7.6	Pedal und Sollwertgeber montieren	117
7.7	Maschinenoberteil einsetzen	119
7.8	Arbeitshöhe einstellen	122
7.9	Pedal einstellen	123
7.10	Bedienfeld montieren	124
7.11	Kniehebel/-taster montieren	125

7.11.1	Mechanischen Kniehebel montieren	125
7.11.2	Elektrischen Knietaster montieren.....	126
7.12	Öl-Saugleitung montieren.....	127
7.13	Elektrischer Anschluss	128
7.14	Potentialausgleich herstellen.....	128
7.15	Pneumatischer Anschluss	129
7.15.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren	130
7.15.2	Betriebsdruck einstellen	130
7.16	Schmierung prüfen	131
7.17	Testlauf durchführen	131
8	Außerbetriebnahme	133
9	Entsorgung	135
10	Störungsabhilfe	137
10.1	Kundendienst	137
10.2	Meldungen der Software	137
10.2.1	Hinweismeldungen	138
10.2.2	Fehlermeldungen	142
10.3	Fehler im Nähablauf	146
11	Technische Daten.....	149
11.1	Daten und Kennwerte.....	149
11.2	Zulässige Maximal-Drehzahlen	150
11.3	Leistungsmerkmale	151
12	Anhang	153

1 Über diese Anleitung

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

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** (📖 S. 137).

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. 109) 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
GEFAHR	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung führt zu Tod oder schwerer Verletzung
WARNUNG	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Tod oder schwerer Verletzung führen

VORSICHT	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu mittlerer oder leichter Verletzung führen
ACHTUNG	(mit Gefahrenzeichen) Nichtbeachtung kann zu Umweltschäden führen
HINWEIS	(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.

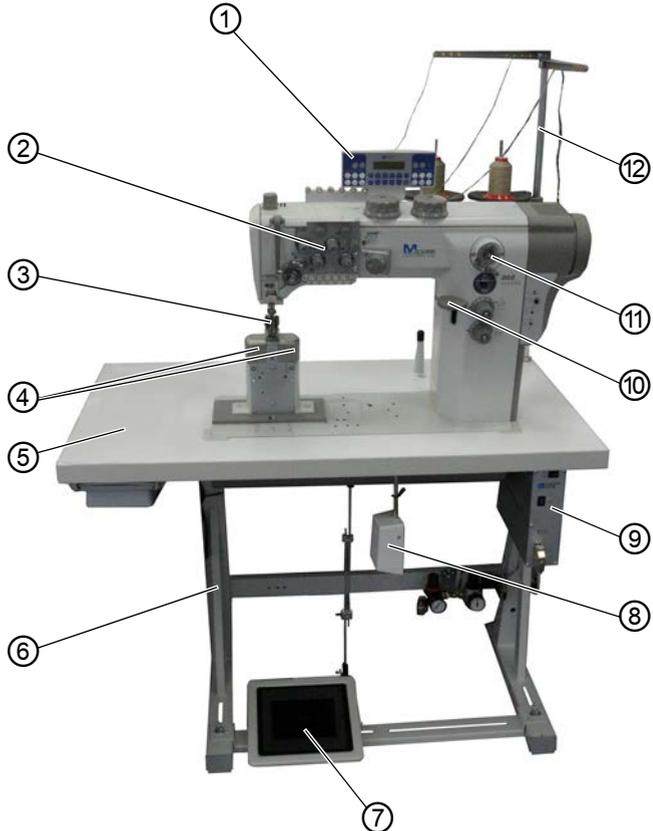
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Gerätebeschreibung

3.1 Komponenten der Maschine

Abb. 1: Komponenten der Maschine



- (1) - Bedienfeld OP1000
- (2) - Spannungsplatte
- (3) - Nadelstange
- (4) - Greifer
- (5) - Tischplatte
- (6) - Gestell

- (7) - Pedal
- (8) - Knieschalter
- (9) - Steuerung (DAC classic)
- (10) - Stichstellerhebel
- (11) - Spuler
- (12) - 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. 149) 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 folgende Vorbereitungen:

- Nadel einsetzen oder wechseln (📖 S. 24)
- Nadelfaden einfädeln (📖 S. 28)
- Greiferfaden einfädeln oder aufspulen (📖 S. 41)
- Fadenspannung einstellen (📖 S. 47)

4.2 Maschine ein- und ausschalten

Abb. 2: Maschine ein- und ausschalten (1)



(1) - Hauptschalter

Maschine einschalten



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Hauptschalter (1) auf Position I stellen.

Abb. 3: Maschine ein- und ausschalten (2)



(2) - LED-Leuchte

(3) - LED-Leuchte

- Die LED-Leuchten (2) und (3) leuchten und signalisieren, dass die Maschine betriebsbereit ist.

Maschine ausschalten



So schalten Sie die Maschine aus:

1. Hauptschalter (1) auf Position **0** stellen.
- ↳ Die LED-Leuchten (2) und (3) leuchten nicht mehr und signalisieren, dass die Maschine ausgeschaltet und stromlos ist.

4.3 Nähleuchte ein- und ausschalten

Bei den CLASSIC-Maschinen schalten Sie die Nähleuchte unabhängig vom Hauptschalter bzw. der Maschine selbst ein und aus.

Abb. 4: Nähleuchte ein- und ausschalten (1)



(1) - Schalter

Nähleuchte einschalten



So schalten Sie die Nähleuchte ein:

1. Schalter (1) auf Position **I** stellen.

Abb. 5: Nähleuchte ein- und ausschalten (2)



(2) - Taste
(3) - Taste

(4) - Drehknopf



2. Um die integrierte Nähleuchte einzuschalten, Taste (2) drücken.
↳ Die integrierte Nähleuchte leuchtet.
3. Um eine externe Nähleuchte einzuschalten, Taste (3) drücken.
↳ Die externe Nähleuchte leuchtet.



Information

Eine integrierte Nähleuchte gehört je nach Ausstattung zur Maschine. Eine externe Nähleuchte gehört nicht zum Lieferumfang.

Um stromlos zu sein, muss die externe/integrierte Nähleuchte direkt ausgeschaltet werden, unabhängig von der Maschine selbst.

Helligkeit einstellen



So stellen Sie die Helligkeit der externen /integrierten Nähleuchte ein:

1. Taste (2)/(3) so lange drücken, bis die Nähleuchte kurz blinkt.
↳ Die Helligkeit kann jetzt eingestellt werden.

2. Helligkeit einstellen:
 - heller einstellen: Drehknopf (4) im Uhrzeigersinn drehen
 - dunkler einstellen: Drehknopf (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen
3. Taste (2)/(3) einmal kurz drücken.
- ↳ Die Nähleuchte blinkt einmal und signalisiert, dass die neue Helligkeit gespeichert ist.

Nähleuchte ausschalten



So schalten Sie die Nähleuchte aus:

1. Um die integrierte Nähleuchte auszuschalten, Taste (2) drücken.
2. Um die externe Nähleuchte auszuschalten, Taste (3) drücken.
- ↳ Die Nähleuchte leuchtet nicht mehr.
3. Schalter (1) auf Position **0** stellen.
- ↳ Die Nähleuchten sind jetzt stromlos.

4.4 Nadel einsetzen oder wechseln

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadel einsetzen oder wechseln.

HINWEIS

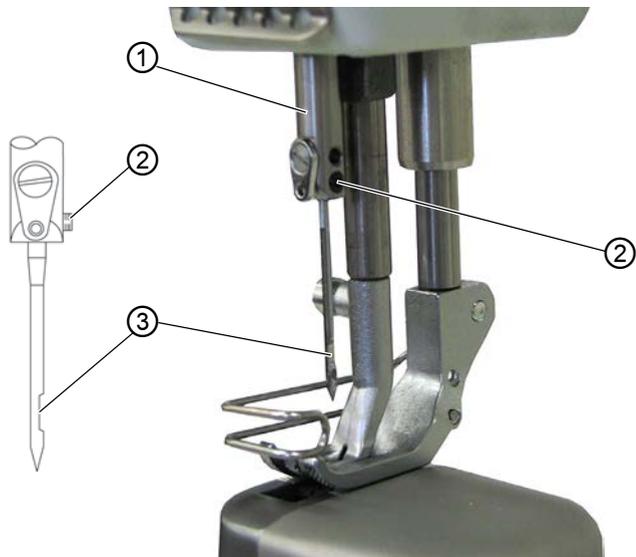
Sachschaden möglich!

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

Nach dem Einsetzen einer anderen Nadelstärke den Abstand zur Greiferspitze einstellen.

4.4.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 6: Bei 1-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelstange
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle



So wechseln Sie die Nadel bei einer 1-Nadel-Maschine:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) in der oberen Endposition steht.
2. Schraube (2) lösen.
3. Nadel nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange (1) einschieben.



Wichtig

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

5. Schraube (2) festschrauben.



Reihenfolge

Nach dem Wechsel auf eine andere Nadelstärke muss der Abstand des Greifers zur Nadel korrigiert werden ( Serviceanleitung).

Störung

Falscher Greiferabstand kann folgende Störungen verursachen:

- Wechsel auf dünnere Nadel:
 - Fehlstiche
 - Beschädigung des Fadens
- Wechsel auf stärkere Nadel:
 - Beschädigung der Greiferspitze
 - Beschädigung der Nadel

4.4.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 7: Bei 2-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelstange

(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle

(4) - Nadelhalter



So wechseln Sie die Nadeln bei einer 2-Nadel-Maschine:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) in der oberen Endposition steht.
2. Um die rechte Nadel zu wechseln, rechte Schraube (2) lösen.
3. Um die linke Nadel zu wechseln, linke Schraube (2) lösen.
4. Nadel(n) nach unten aus dem Nadelhalter (4) herausziehen.

5. Neue Nadel(n) jeweils bis zum Anschlag in die Bohrungen des Nadelhalters (4) einschieben.

Wichtig

Neue Nadeln so ausrichten, dass die Hohlkehlen (3) zum Greifer zeigen. Aus Bediener­sicht zeigt die Hohlkehle (3) der linken Nadel nach links und die Hohlkehle (3) der rechten Nadel nach rechts.

6. Schraube (2) festschrauben.



Reihenfolge

Nach dem Wechsel auf eine andere Nadelstärke muss der Abstand des Greifers zur Nadel korrigiert werden ( Serviceanleitung).



Störung

Falscher Greiferabstand kann folgende Störungen verursachen:

- Wechsel auf dünnere Nadel:
 - Fehlstiche
 - Beschädigung des Fadens
- Wechsel auf stärkere Nadel:
 - Beschädigung der Greiferspitze
 - Beschädigung der Nadel

4.5 Nadelfaden einfädeln

4.5.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Nadelfaden einfädeln.

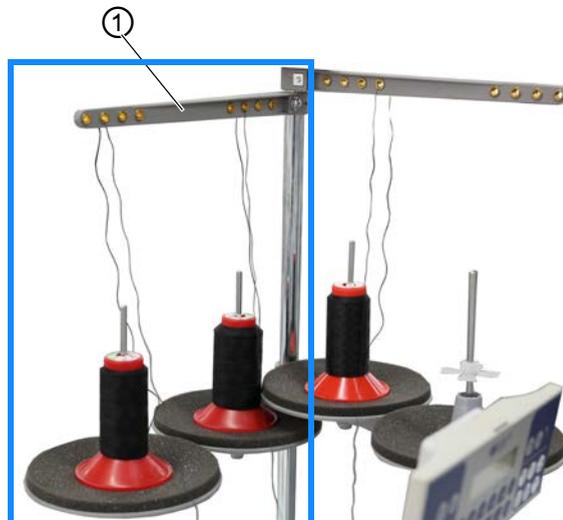


So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

1. Garnrolle auf den Garnständer stecken.

Der Abwickelarm (1) muss dabei direkt über der Garnrolle stehen.

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



(1) - Abwickelarm

Abb. 9: Bei 1-Nadel-Maschinen (2)

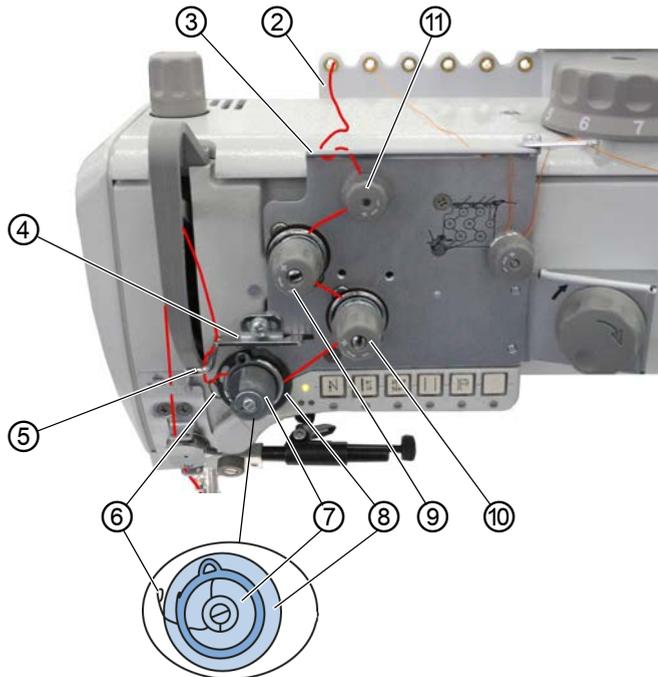


(1) - Abwickelarm



2. Nadelfaden von hinten nach vorne durch die Fadenführung am Abwickelarm (1) führen.

Abb. 10: Bei 1-Nadel-Maschinen (3)

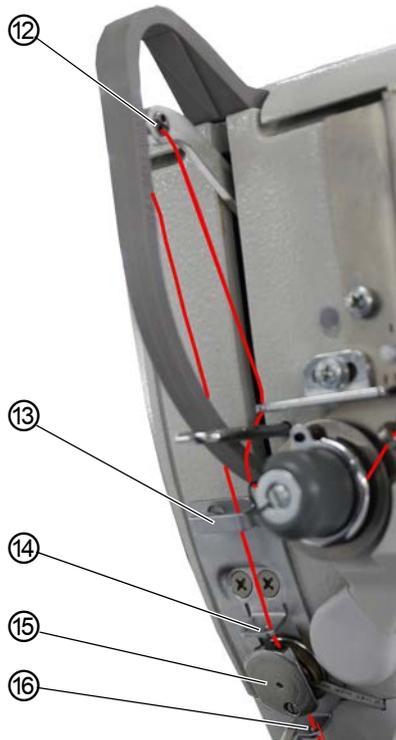


- | | |
|----------------------------|------------------------|
| (2) - Fadenführung | (7) - Fadenanzugsfeder |
| (3) - Fadenführung | (8) - Anzugshebel |
| (4) - Nadelfaden-Regulator | (9) - Zusatzspannung |
| (5) - Haken | (10) - Hauptspannung |
| (6) - Federspitze | (11) - Vorspannung |



3. Nadelfaden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (2) führen.
4. Nadelfaden wellenförmig durch die linken Löcher der Fadenführung (3) fädeln: Von links oben nach unten, von unten nach oben und von oben nach unten.
- ↳ Der Nadelfaden muss durch drei Löcher in der Fadenführung (3) gefädelt sein.
5. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (11) führen.
6. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (9) führen.
7. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (10) führen.
8. Nadelfaden im Uhrzeigersinn zur Fadenanzugsfeder (7) führen.
9. Mit dem Nadelfaden den Anzugshebel (8) anheben.
10. Nadelfaden unter die Federspitze (6) ziehen.
11. Nadelfaden unter den Haken (5) führen.
12. Nadelfaden von unten durch das Loch am Nadelfaden-Regulator (4) fädeln.

Abb. 11: Bei 1-Nadel-Maschinen (4)



- | | |
|---------------------------------------------|--------------------|
| (12)- Fadenhebel | (15)- Fadenklemme |
| (13)- Obere Fadenführung | (16)- Fadenführung |
| (14)- Obere Fadenführung der
Fadenklemme | |



13. Nadelfaden von rechts durch das untere Loch am Fadenhebel (12) fädeln.
14. Nadelfaden durch die obere Fadenführung (13) fädeln.



Bei Maschinen mit Fadenklemme (optional)

15. Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenführung oberhalb der Fadenklemme (14) fädeln.
16. Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenklemme (15) fädeln.

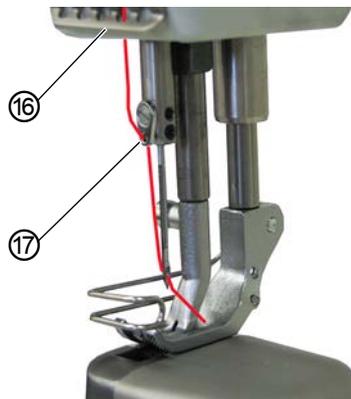
Abb. 12: Bei 1-Nadel-Maschinen (5)



17. Nadelfaden von links in die Fadenklemme (15) schieben, so dass der Faden im Haken der Fadenklemme (15) gehalten wird.

Der Nadelfaden soll nahezu berührungslos durch die Fadenklemme laufen und nur mit den Fadenführungen ober- und unterhalb der Fadenklemme Kontakt haben.

Abb. 13: Bei 1-Nadel-Maschinen (6)



(16)- Fadenführung

(17)- Fadenführung der Nadelstange

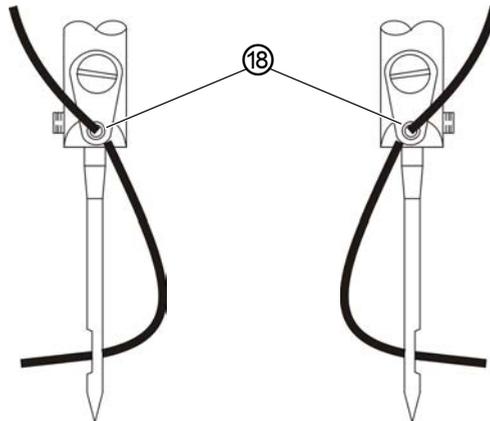


18. Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenführung (16) fädeln.



Wichtig

Abb. 14: Bei 1-Nadel-Maschinen (7)



Bei 868-390XXX-M

Bei 868-190XXX-M



19. Nadelfaden durch die Fadenführung der Nadelstange (17) fädeln.

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



Bei Maschinen mit Fadenabschneider

21. Nadelfaden so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (12) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.



Wichtig

Prüfen 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

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.
Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Nadelfäden einfädeln.

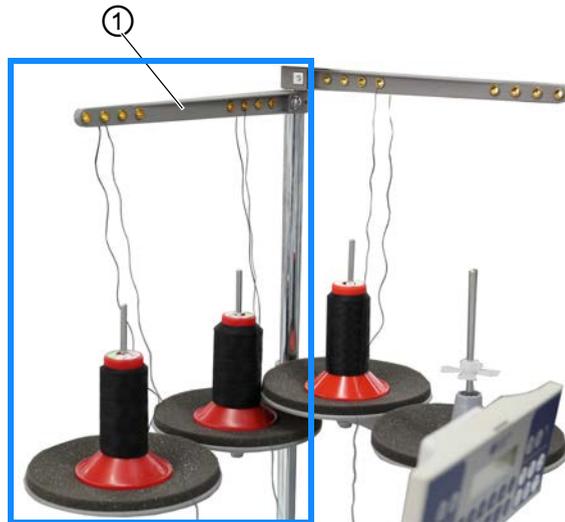


So fädeln Sie den rechten und den linken Nadelfaden ein:

1. Garnrollen auf die Garnständer stecken.

Der Abwickelarm (1) muss dabei direkt über den Garnrollen stehen.

Abb. 15: Bei 2-Nadel-Maschinen (1)



(1) - Abwickelarm

Abb. 16: Bei 2-Nadel-Maschinen (2)



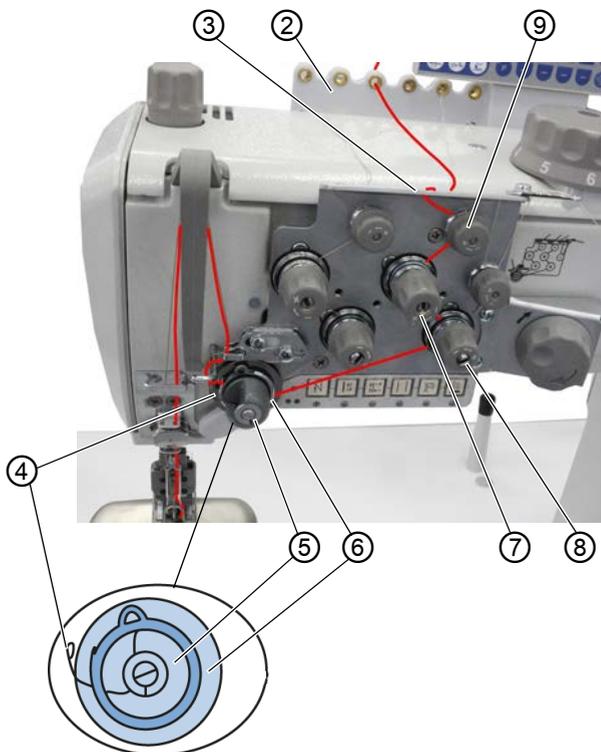
(1) - Abwickelarm



2. Rechten Nadelfaden von hinten nach vorne durch die rechte Fadenführung am Abwickelarm (1) führen.
3. Linken Nadelfaden von hinten nach vorne durch die linke Fadenführung am Abwickelarm (1) führen.

Rechten Nadelfaden an der Spannungsplatte einfädeln

Abb. 17: Bei 2-Nadel-Maschinen (3)



- | | |
|------------------------|----------------------------------------------|
| (2) - Fadenführung | (7) - Zusatzspannung
(rechter Nadelfaden) |
| (3) - Fadenführung | (8) - Hauptspannung
(rechter Nadelfaden) |
| (4) - Federspitze | (9) - Vorspannung
(rechter Nadelfaden) |
| (5) - Fadenanzugsfeder | |
| (6) - Anzugshebel | |

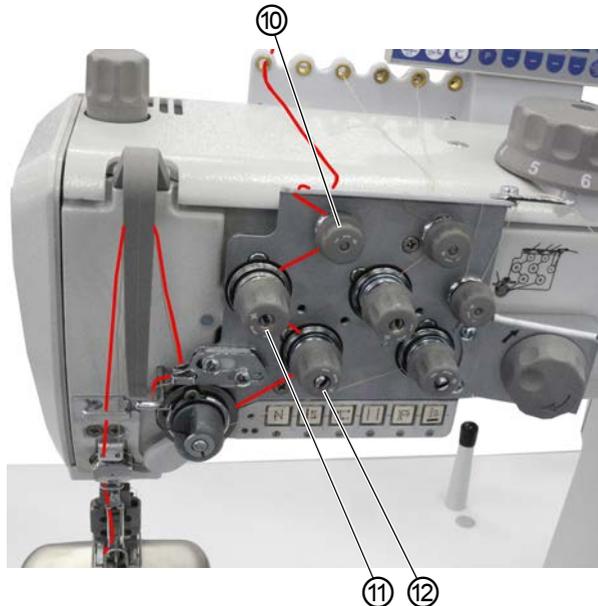


4. Nadelfaden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (2) führen.
5. Nadelfaden wellenförmig durch die 3 mittleren Löcher der Fadenführung (3) fädeln: Von der Mitte rechts oben nach unten, von unten nach oben und von oben nach unten.
6. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (9) führen.
7. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (7) führen.

8. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (8) führen.
9. Nadelfaden im Uhrzeigersinn zur Fadenanzugsfeder (5) führen.
10. Mit dem Nadelfaden den Anzugshebel (6) anheben.
11. Nadelfaden unter die Federspitze (4) ziehen.

Linken Nadelfaden an der Spannungsplatte einfädeln

Abb. 18: Bei 2-Nadel-Maschinen (4)



(10) - Vorspannung (linker Nadelfaden) (12) - Hauptspannung
 (11) - Zusatzspannung (linker Nadelfaden)

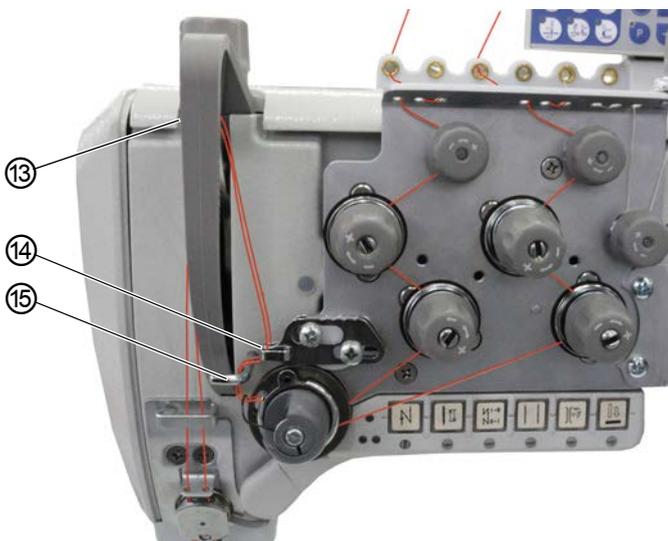


12. Linken Nadelfaden von hinten nach vorne links durch die Fadenführung (2) führen.
13. Linken Nadelfaden wellenförmig durch die 3 linken Löcher der Fadenführung (3) fädeln: Von der Mitte rechts oben nach unten, von unten nach oben und von oben nach unten.
14. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (10) führen.

15. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (11) führen.
16. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (12) führen.
17. Nadelfaden im Uhrzeigersinn zur Fadenanzugsfeder (5) führen.
18. Mit dem Nadelfaden den Anzugshebel (6) anheben.
19. Nadelfaden unter die Federspitze (4) ziehen.

Nadelfäden am Nadelfaden-Regulator einfädeln

Abb. 19: Bei 2-Nadel-Maschinen (5)



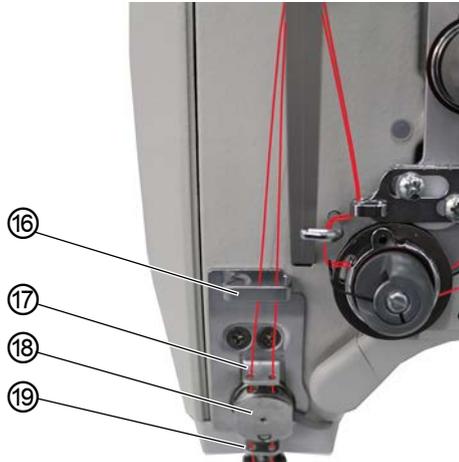
(13) - Fadenhebel (nicht sichtbar) (15) - Haken
(14) - Nadelfaden-Regulator



20. Rechten Nadelfaden hinter den Haken (15) führen.
21. Linken Nadelfaden hinter den Haken (15) führen.
22. Rechten Nadelfaden von unten durch das vordere Loch am Nadelfaden-Regulator (14) fädeln.
23. Linken Nadelfaden von unten durch das hintere Loch am Nadelfaden-Regulator (14) fädeln.
24. Rechten Nadelfaden von rechts durch das untere Loch am Fadenhebel (13) fädeln.

25. Linken Nadelfaden von rechts durch das obere Loch am Fadenhebel (13) fädeln.

Abb. 20: Bei 2-Nadel-Maschinen (6)



(16) - Obere Fadenführung
(17) - Fadenführung

(18) - Fadenklemme
(19) - Fadenführung



26. Rechten und linken Nadelfaden durch die obere Fadenführung (16) fädeln.

Bei Maschinen mit Fadenklemme (optional)

27. Rechten Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenführung (17) fädeln.
 28. Linken Nadelfaden durch das linke Loch der Fadenführung (17) fädeln.
 29. Rechten Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenklemme (18) fädeln.

Der Nadelfaden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Fadenführungen (17) und (19) Kontakt haben.

30. Linken Nadelfaden durch das linke Loch der Fadenklemme (18) fädeln.
 31. Rechten Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenführung (19) fädeln.

32. Linken Nadelfaden durch das linke Loch der Fadenführung (19) fädeln.

Abb. 21: Bei 2-Nadel-Maschinen (7)



(19)- Fadenführung

(20)- Fadenführung



33. Rechten Nadelfaden durch das rechte Loch der Fadenführung (20) fädeln.
 34. Linken Nadelfaden durch das linke Loch der Fadenführung (20) fädeln.
 35. Rechten Nadelfaden so durch das rechte Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum rechten Greifer zeigt.
 36. Linken Nadelfaden so durch das linke Nadelöhr fädeln, dass das lose Fadenende zum linken Greifer zeigt.



Bei Maschinen mit Fadenabschneider

37. Nadelfaden jeweils so weit durch das Nadelöhr ziehen, dass beim Fadenhebel (13) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.



Wichtig

Prüfen 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.

4.6 Greiferfaden aufspulen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Nadelfaden einfädeln.

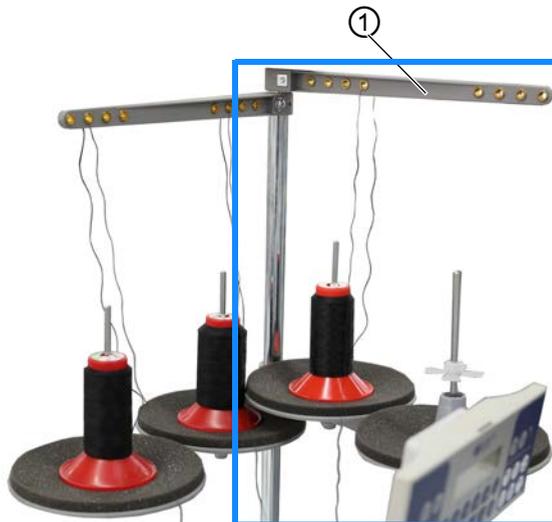


So fädeln Sie den Greiferfaden ein:

1. Garnrolle auf den Garnständer stecken.

Der Abwickelarm (1) muss dabei direkt über der Garnrolle stehen.

Abb. 22: Greiferfaden aufspulen (1)



(1) - Abwickelarm

Abb. 23: Greiferfaden aufspulen (2)

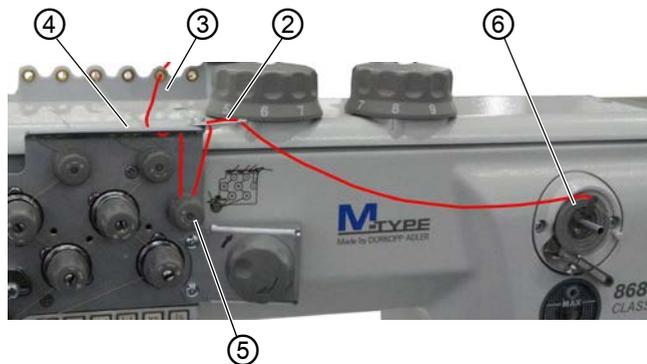


(1) - Abwickelarm



2. Greiferfaden von hinten nach vorne durch die rechte Fadenführung am Abwickelarm (1) führen.

Abb. 24: Greiferfaden aufspulen (3)



(2) - Fadenführung
(3) - Fadenführung
(4) - Fadenführung

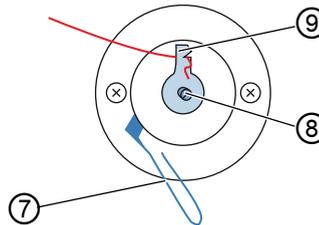
(5) - Vorspannung
(6) - Spuler



3. Greiferfaden von hinten nach vorne durch die Fadenführung (3) fädeln.
4. Greiferfaden wellenförmig durch die 3 rechten Löcher der Fadenführung (4) fädeln: Von oben ins linke Loch, von unten ins mittlere Loch und von oben ins rechte Loch.
- ↳ Das letzte Loch ist das ganz rechts in der Fadenführung (4).

5. Greiferfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Vorspannung (5) führen.
6. Greiferfaden durch die Fadenführung (2) fädeln: Von links unten nach oben und von oben nach unten.
- ↳ Das letzte Loch ist das ganz rechts in der Fadenführung (2).
7. Greiferfaden zum Spuler (6) führen.

Abb. 25: Greiferfaden aufspulen (4)



(7) - Spulerhebel
(8) - Spulerwelle

(9) - Messer



8. Greiferfaden hinter das Messer (9) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.
9. Leere Spule auf die Spulerwelle (8) stecken.
10. Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis es klickt.
11. Spulerhebel (7) nach oben an die Spule ziehen.
12. Maschine einschalten.
13. Pedal nach vorn in Position 1 treten.
- ↳ Maschine näht und spult dabei den Greiferfaden von der Garnrolle auf die Spule. Wenn die Spule voll ist, stoppt der Aufspulvorgang. Der Spulerhebel bewegt sich zurück nach unten. Das Messer wird automatisch in die senkrechte Ausgangsstellung gestellt.
14. Volle Spule von der Spulerwelle (8) abziehen.
15. Greiferfaden hinter dem Messer (9) abreißen.

Die nächste Spule kann befüllt werden. Die volle Spule kann im Greifer eingesetzt werden.

4.7 Spule wechseln

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

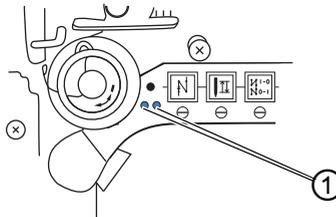
Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie eine Spule wechseln.



Maschinen mit automatischem Restfaden-Wächter

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

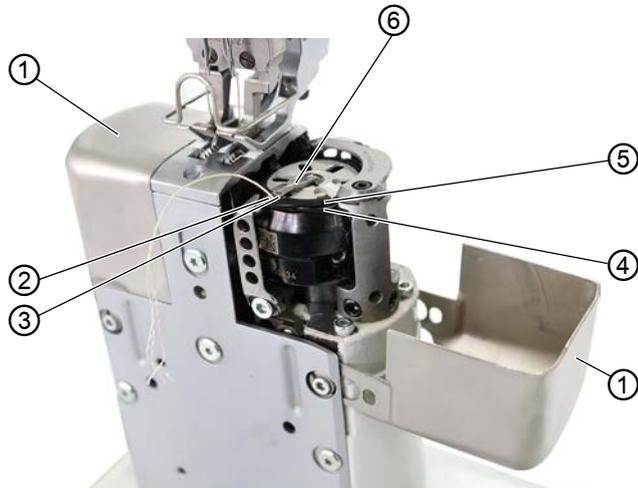
Abb. 26: Spule wechseln



(1) - LEDs-Anzeigelampe

4.7.1 Rechte Spule wechseln

Abb. 27: Rechte Spule wechseln



- | | |
|------------------------|----------------------------|
| (1) - Greiferabdeckung | (5) - Schlitz |
| (2) - Schlitz | (6) - Spulengehäuse-Klappe |
| (3) - Führung | |
| (4) - Spannungsfeder | |



So wechseln Sie die rechte Spule:

1. Rechte Greiferabdeckung (1) ein paar Millimeter nach oben ziehen und nach rechts aufklappen.
2. Spulengehäuse-Klappe (6) hochstellen.
3. Leere Spule herausnehmen.
4. Volle Spule einlegen:



Wichtig

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



Information

Wenn die Maschine mit einem Restfaden-Wächter ausgestattet ist, verfügen die Spulen über eine Faden-Vorratsrille am Spulenkern. Diese Spulen so in den Greifer einsetzen, dass die Faden-Vorratsrille unten liegt (📖 S. 69). Sonst funktioniert der Restfaden-Wächter nicht.

5. Greiferfaden durch den Schlitz (5) im Spulengehäuse führen.
6. Greiferfaden unter die Spannungsfeder (4) ziehen.
7. Greiferfaden durch den Schlitz (2) führen und ca. 3 cm nachziehen.
8. Spulengehäuse-Klappe (6) schließen.
9. Greiferabdeckung (1) zuklappen.

4.7.2 Linke Spule wechseln

Abb. 28: Linke Spule wechseln



Der linke Greifer ist genauso aufgebaut wie der rechte Greifer, nur um 180° gedreht.



So wechseln Sie die linke Spule:

1. Linke Spule in gleicher Reihenfolge wie die rechte Spule wechseln (📖 S. 45).

4.8 Fadenspannung

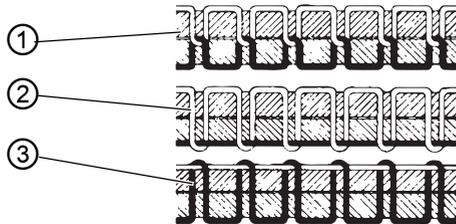
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



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. 29: 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

WARNUNG

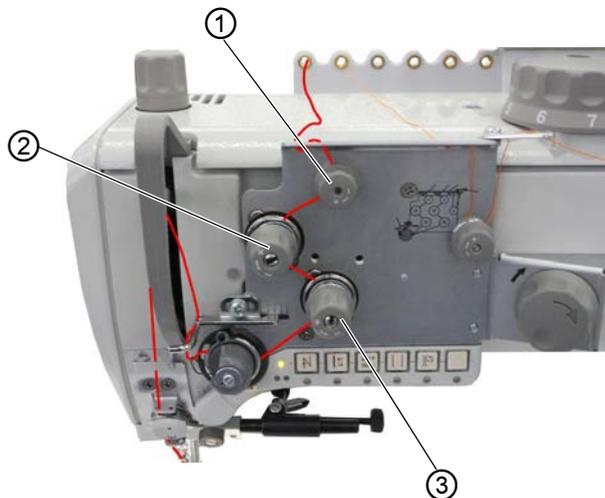


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Nadelfaden-Spannung einstellen.

Abb. 30: Nadelfaden-Spannung einstellen (1)



(1) - Vorspannung
(2) - Zusatzspannung

(3) - Hauptspannung

Abb. 31: Nadelfaden-Spannung einstellen (2)



(4) - Stellrad

(5) - Bolzen

Vorspannung

Die Vorspannung (1) erzeugt eine Restspannung des Nadelfadens. Bei geöffneter Hauptspannung (3) und Zusatzspannung (2) ist eine geringe Restspannung erforderlich.

Gleichzeitig beeinflusst die Vorspannung die Länge des geschnittenen Nadelfadens und damit die Länge des Anfangsfadens für die nächste Naht.



Richtige Einstellung

Stellrad (4) verdrehen, bis die Vorderseite mit Bolzen (5) bündig steht.



So stellen Sie die Länge des Anfangsfadens ein:

Anfangsfaden verkürzen

1. Stellrad (4) der Vorspannung (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Anfangsfaden verlängern

1. Stellrad (4) der Vorspannung (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Hauptspannung

Die Hauptspannung (3) muss so eingestellt sein, dass die Verschlingung der Fäden in der Mitte des Nähguts liegt.



Störung

Mögliche Folgen bei zu hoher Nadelfaden-Spannung:

- Kräuseln bei dünnem Nähgut
- Fadenreißen



Richtige Einstellung

Hauptspannung (3) so einstellen, dass ein gleichmäßiges Stichbild entsteht.



So stellen Sie die Nadelfaden-Spannung ein:

Nadelfaden-Spannung erhöhen

1. Stellrad (4) der Hauptspannung (3) im Uhrzeigersinn drehen.

Nadelfaden-Spannung verringern

1. Stellrad (4) der Hauptspannung (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Zusatzspannung

Über die zuschaltbare Zusatzspannung (2) kann die Nadelfaden-Spannung z. B. an Nahtverdickungen schnell geändert werden.



Richtige Einstellung

Die Zusatzspannung (2) niedriger als die Hauptspannung (3) einstellen.

4.8.2 Nadelfaden-Spannung öffnen

- **ECO-Maschinen:**

Beim Lüften der Nähfüße mit dem Kniehebel werden Haupt- und Zusatzspannung automatisch geöffnet ( S. 61).

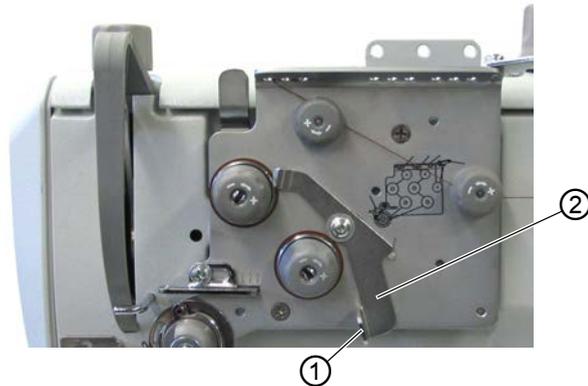
- **CLASSIC-Maschinen:**

Bei CLASSIC-Maschinen mit Fadenabschneider wird die Nadelfaden-Spannung beim Fadenabschneiden automatisch geöffnet.

4.8.3 Zusatzspannung ein- und ausschalten

Bei Maschinen ohne Fadenabschneider wird die Zusatzspannung mechanisch ein- und ausgeschaltet.

Abb. 32: Zusatzspannung ein- und ausschalten



(1) - Griff

(2) - Hebel



So schalten Sie die Zusatzspannung ein:

1. Hebel (2) am Griff (1) nach rechts drücken.



So schalten Sie die Zusatzspannung aus:

1. Hebel (2) am Griff (1) nach links drücken.



Information

Bei Maschinen mit Fadenabschneider wird die Zusatzspannung über eine Taste am Tastenblock ein- und ausgeschaltet.

4.8.4 Greiferfaden-Spannung einstellen

WARNUNG

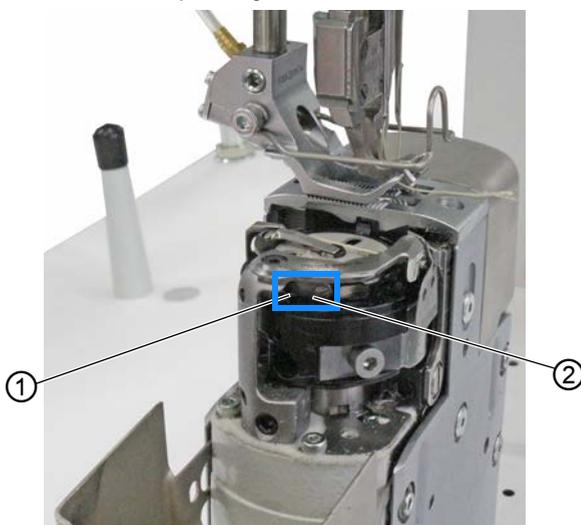


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie die Greiferfaden-Spannung einstellen.

Abb. 33: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Regulierschraube

(2) - Spannungsfeder

Die Greiferfaden-Spannung wird über die Spannungsfeder (2) eingestellt.



So stellen Sie die Greiferfaden-Spannung ein:

Greiferfaden-Spannung erhöhen

1. Regulierschraube (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Greiferfaden-Spannung verringern

1. Regulierschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

4.9 Nadelfaden-Regulator einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Einstich, Schneiden und Quetschen möglich.

Schalten Sie die Maschine aus, bevor Sie den Nadelfaden-Regulator einstellen.

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

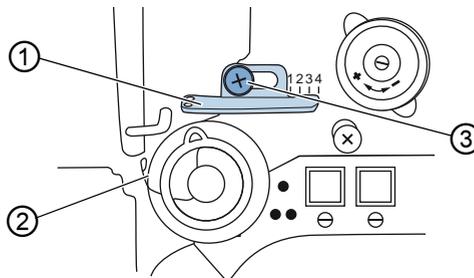


Richtige Einstellung

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

4.9.1 Bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 34: Bei 1-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelfaden-Regulator
(2) - Fadenanzugsfeder

(3) - Schraube



So stellen Sie bei einer 1-Nadel-Maschine den Nadelfaden-Regulator für den Nadelfaden ein:

1. Schraube (3) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (1) nach rechts schieben
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator (1) nach links schieben
2. Schraube (3) festschrauben.

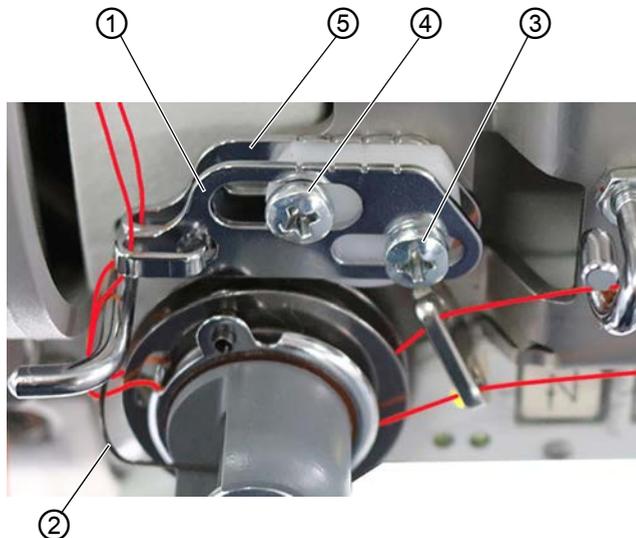


Information

Wenn die größte Fadenmenge benötigt wird, Fadenanzugsfeder (2) ca. 0,5 mm aus ihrer unteren Endstellung nach oben ziehen. Dies ist der Fall, wenn die Nadelfaden-Schlinge den maximalen Greifer-Durchmesser passiert.

4.9.2 Bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 35: Bei 2-Nadel-Maschinen



- | | |
|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| (1) - Nadelfaden-Regulator
(rechter Nadelfaden) | (4) - Schraube (linker Nadelfaden) |
| (2) - Fadenanzugsfeder | (5) - Nadelfaden-Regulator
(linker Nadelfaden) |
| (3) - Schraube (rechter 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 (3) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (1) nach rechts schieben.
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator nach (1) links schieben.

-
2. Schraube (3) festschrauben.
 3. Nadelfaden-Regulator für den linken Nadelfaden einstellen:
Schraube (4) lösen.
 - **Spannung erhöhen:**
Nadelfaden-Regulator (5) nach rechts schieben.
 - **Spannung verringern:**
Nadelfaden-Regulator (5) nach links schieben.
 4. Schraube (4) festschrauben.
-



Information

Wenn die größte Fadenmenge benötigt wird, Fadenanzugsfeder (2) 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 in Hochstellung arretieren

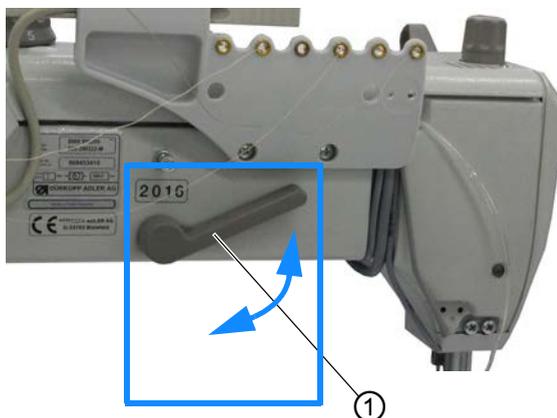
VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

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

Abb. 36: Nähfüße in Hochstellung arretieren



(1) - Hebel



So arretieren Sie die Nähfüße in Hochstellung:

1. Hebel (1) nach unten schwenken.
- ↳ Der Nähfuß ist in Hochstellung arretiert.
2. Hebel (1) nach oben schwenken.
- ↳ Die Arretierung ist aufgehoben.



Information

Der Nähfuß kann auch pneumatisch über das Pedal oder über den Knietaster gelüftet werden. Der Hebel (1) schwenkt dabei automatisch zurück nach oben.

4.11 Nähfuß-Hub

4.11.1 Stichzahlbegrenzung bei erhöhtem Nähfuß-Hub

HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

Angegebene Maximal-Drehzahlen für die entsprechende Kombination von Stichlänge und Nähfuß-Hub nicht überschreiten.

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.

Beachten Sie die angegebenen Maximal-Drehzahlen:

Unterklasse	Stichlängen-Bereich [mm]	Nähfuß-Hub Stellrad-Position	Maximal-Drehzahl [min ⁻¹]
868-190322-M	0-8	1-2, 5	2500
868-290322-M		3	2400
868-190020-M	8-12	4	2200
		5	2000
868-290020-M	8-12	6	1800
		7-9	1600
868-290020-M	8-12	1-9	1600


Information

Bei 2-Nadel-Maschinen mit einem Nadelabstand größer als 20 mm darf die Maximal-Drehzahl 2000 min^{-1} betragen.


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).

4.11.2 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. 60).

Abb. 37: Hub-Höhe einstellen



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



So stellen Sie den Nähfuß-Hub ein:

Nähfuß-Hub erhöhen

1. Stellrad (1)/(2) nach rechts drehen.

Nähfuß-Hub verringern

1. Stellrad (1)/(2) nach links drehen.

4.11.3 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. 38: Hub-Schnellverstellung über Knietaster



(1) - Kippschalter

(2) - Knietaster

Position	Funktion	Beschreibung
0	Rastbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> Nähfuß-Hub aktivieren: Knietaster einmal drücken. Nähfuß-Hub deaktivieren: Knietaster ein weiteres Mal drücken.
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 Kniehebel zu:

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

4.12 Nähfüße lüften

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

- **ECO-Maschinen:** mechanisch mit dem Kniehebel ( S. 61)
- **CLASSIC-Maschinen:** elektropneumatisch mit dem Pedal ( S. 62)

4.12.1 Mechanische Lüftung mit dem Kniehebel

Abb. 39: 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 (1) gedrückt gehalten wird.

4.12.2 Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal

Abb. 40: Elektropneumatische Lüftung mit dem Pedal



(1) - Pedal



So lüften Sie den Nähfuß elektropneumatisch mit dem Pedal:

1. Pedal (1) nach hinten in Position **-1** stellen.
 - ↳ Die Maschine stoppt und lüftet die Nähfüße.
Die Nähfüße bleiben oben, solange das Pedal (1) nach hinten in Position **-1** gehalten wird.

oder

1. Pedal (1) nach ganz hinten in Position **-2** stellen.
 - ↳ Das Fadenabschneiden wird aktiviert und die Nähfüße werden gelüftet.

4.13 Nähfuß-Druck einstellen

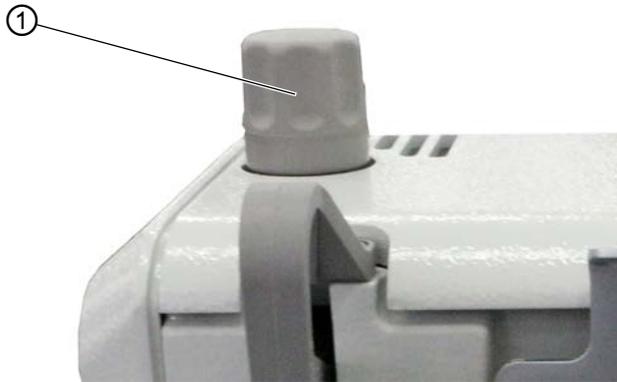
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung des Nähguts.

Nähfuß-Druck so einstellen, dass das Nähgut nicht zu viel Spiel hat und nicht gequetscht wird.

Abb. 41: Nähfuß-Druck einstellen



(1) - Stellrad

Der Nähfuß-Druck wird am Stellrad (1) eingestellt.



So stellen Sie den Nähfuß-Druck ein:

Nähfuß-Druck erhöhen

1. Stellrad (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Nähfuß-Druck verringern

1. Stellrad (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

4.14 Tasten am Tastenblock

Abb. 42: Tasten am Tastenarm



Die Maschine hat einen Tastenblock am Maschinenarm, mit dem bestimmte Funktionen während des Nähens aktiviert werden können.

Funktionen der Tasten

Taste	Funktion
	Rückwärtsnähen Die Maschine näht rückwärts, solange die Taste gedrückt wird.
	Nadelposition Bei aktivierter Taste fährt die Nadel in eine bestimmte Position. Diese Position wird individuell über die Parameter-Einstellungen bestimmt  S. 92. Bei Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Nadel bei aktivierter Taste hochgestellt wird.
	Anfangsriegel/Endriegel Die Taste hebt die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln auf. Wenn Anfangs-/Endriegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste der nächste Riegel unterdrückt. Wenn keine Anfangs-/Endriegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste der nächste Riegel genäht. Lesen Sie für die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln die  Bedienungsanleitung DAC basic/classic.

Taste	Funktion
	<p>Stichlänge Wenn diese Funktion aktiviert ist, näht die Maschine mit der größeren Stichlänge.</p>
	<p>Zusatz-Fadenspannung Die Zusatz-Fadenspannung kann über diese Taste aktiviert werden.</p>
	<p>Pneumatische Nahtmittenführung Die Maschine hat als 6. Taste am Tastenblock entweder die pneumatische Nahtmittenführung oder eine frei belegbare Taste. Wenn eine pneumatische Nahtmittenführung an der Maschine montiert ist, kann sie über diese Taste aktiviert werden  S. 77.</p>
	<p>Frei belegbar Die Taste ist frei belegbar.</p>
	<p>Über diese Taste wird die linke Nadelstange geschaltet.</p>
	<p>Über diese Taste wird die rechte Nadelstange geschaltet.</p>

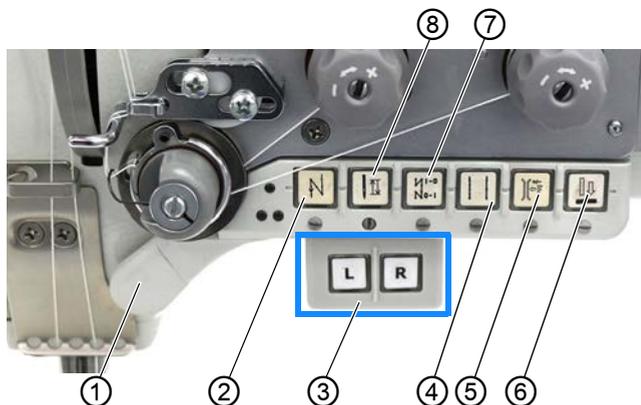


Information

Je nach Ausstattung der Maschine variieren die Anzahl der Tasten und die Funktionen.

4.14.1 Funktion einer Taste ein- und ausschalten

Abb. 43: Funktion einer Taste ein- und ausschalten



- | | |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------|
| (1) - Favoritentaste | (5) - Zusatz-Fadenspannung |
| (2) - Rückwärtsnähen | (6) - Pneumatische Nahtmittenführung |
| (3) - Zusatztaster (Tasten L und R) | (7) - Anfangsriegel/Endriegel |
| (4) - Stichlängenvorwahl | (8) - Nadelposition |



So schalten Sie eine Funktion ein und aus:

Funktion einschalten

1. Gewünschte Taste (1)/(2)/(3)/(4)/(5)/(6)/(7)/(8) drücken.
- ☞ Die Funktion ist eingeschaltet. Die gedrückte Taste leuchtet.

Funktion ausschalten

1. Taste (1)/(2)/(3)/(4)/(5)/(6)/(7)/(8) erneut drücken.
- ☞ Die Funktion ist ausgeschaltet. Die gedrückte Taste leuchtet nicht mehr.



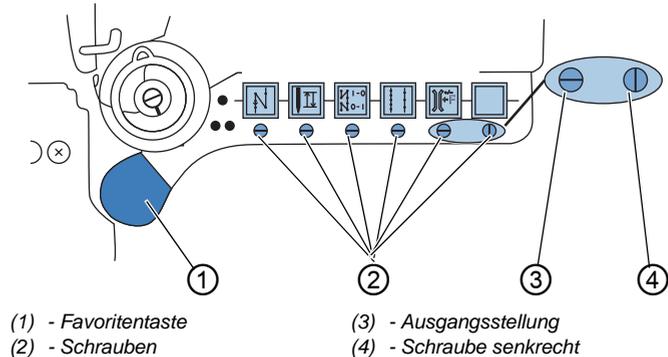
Information

Nur 2-Nadel-Maschinen mit schaltbaren Nadelstangen sind mit dem Zusatztaster (3) ausgestattet. Über die Tasten **L** und **R** kann ausgewählt werden, ob jeweils die linke oder die rechte Nadelstange geschaltet werden soll (z. B. um Ecken zu nähen).

4.14.2 Favoriten-Taste belegen

Sie können eine der Tastenfunktionen auf die Favoritentaste übertragen. Wählen Sie eine Funktion, die Sie oft benötigen, damit Sie diese während des Nähens schnell einschalten können.

Abb. 44: Favoritentaste mit Funktion belegen



Die Tastenfunktion wird übertragen, indem die Schraube (2) unter der Taste senkrecht gestellt wird. Es kann jeweils nur eine Funktion auf die Favoritentaste (1) übertragen werden. Es darf also nur eine der Schrauben (2) senkrecht (4) gestellt sein.

Vor Übertragung einer neuen Funktion müssen alle Schrauben wieder in die waagerechte Ausgangsstellung (3) gebracht werden.

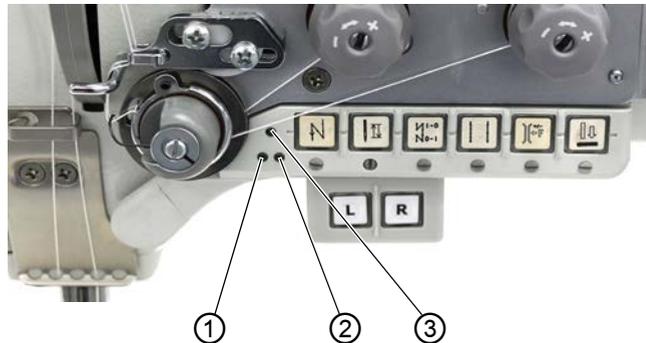


So belegen Sie die Favoritentaste mit einer Funktion:

1. Alle Schrauben (2) in Ausgangsstellung (3) bringen, so dass die Schlitze der Schrauben waagrecht stehen.
2. Schraube (2) unter der gewünschten Taste um 90° drehen, so dass der Schlitz senkrecht (4) steht.

4.15 LEDs am Maschinenarm

Abb. 45: LEDs am Maschinenarm



- (1) - LED (linker Restfaden-Wächter) (3) - LED
 (2) - LED (rechter Restfaden-Wächter)

LED	Bedeutung
1	Leuchtet die rechte LED, signalisiert der Restfaden-Wächter, dass die Spule im linken Greifer fast leer ist.
2	Leuchtet die rechte LED, signalisiert der Restfaden-Wächter, dass die Spule im rechten Greifer fast leer ist.
3	Wenn die LED leuchtet, signalisiert sie, dass die Maschine eingeschaltet und nicht spannungsfrei ist.

4.16 Restfaden-Wächter

WARNUNG



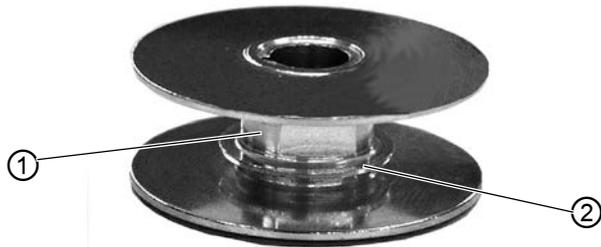
Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Greiferspule nur bei ausgeschalteter Maschine wechseln.

Restfaden-Wächter im Einsatz

Abb. 46: Restfaden-Wächter im Einsatz (2)



(1) - Fläche

(2) - Vorratsrille

Je nach Unterklasse ist die Maschine am Greifer mit einem Restfaden-Wächter ausgestattet. Der Restfaden-Wächter überwacht die Greiferfaden-Menge auf der Spule im Greifer. Wenn während des Nähens der Lichtstrahl der Lichtschranke von der Fläche (1) am Spulenkern reflektiert wird, leuchtet die LED neben dem Tastenblock am Maschinenarm. Damit wird angekündigt, dass nur noch eine geringe Greiferfaden-Menge vorhanden ist.

Die restliche Menge Greiferfaden reicht aus, damit die Naht beendet und die Spule gewechselt werden kann.

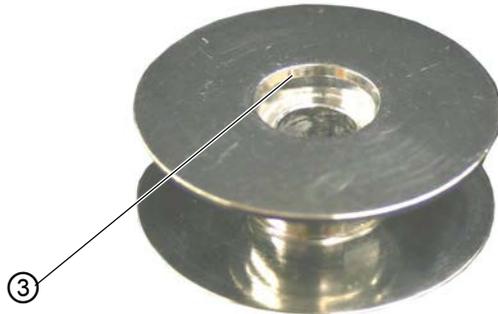


So gehen Sie vor, wenn der Restfaden-Wächter das Ende des Greiferfadens meldet:

1. Begonnene Naht zu Ende nähen.
- ☞ Die Greiferfaden-Menge in der Vorratsrille (2) der Spule reicht im Normalfall dafür aus.

2. Am Nahtende das Pedal in Position **-2** treten (📖 S. 80).
↳ Der Faden wird abgeschnitten.
3. Nähgut entnehmen.

Abb. 47: Restfaden-Wächter im Einsatz (4)



(3) - Fräsung



Wichtig

Neue Spule so einsetzen, dass sich die Fräsung (3) unten befindet.



4. Spule wechseln (📖 S. 44).
↳ Eine neue Naht kann begonnen werden.
5. Restfaden von der entnommenen Spule entfernen.
6. Ggf. neuen Greiferfaden auf die leere Spule aufspulen (📖 S. 41).

Restfaden-Wächter reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Bereich um das Spulengehäuse und die Lichtschranke von Nähstaub reinigen.

Linsen der Lichtschranken nur bei ausgeschalteter Maschine reinigen.

Liegen kleinste Stoff- und Garnreste auf dem Sensor des Restfaden-Wächters, kann dieser nicht mehr fehlerfrei funktionieren. Um einen störungsfreien Ablauf zu gewährleisten, muss der Sensor des Restfaden-Wächters mindestens einmal täglich mit Druckluft gereinigt werden ( S. 97).



So reinigen Sie den Restfaden-Wächter:

1. Maschine ausschalten.
 2. Linsen der Lichtschranken mit Druckluft säubern.
-  Die Maschine kann wieder eingeschaltet werden.

4.17 Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel

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

Abb. 48: Rückwärtsnähen mit Stichstellerhebel



(1) - Stichstellerhebel



So nähen Sie rückwärts:

1. Stichstellerhebel (1) langsam nach unten drücken.
- ↳ Die Stichtlänge wird immer kleiner. In der unteren Endstellung näht die Maschine rückwärts mit der eingestellten Stichtlänge.



Information

Um Riegel manuell zu nähen, Stichstellerhebel (1) nach unten drücken. Solange der Stichstellerhebel (1) gedrückt ist, näht die Maschine rückwärts.

4.18 Sticlänge

4.18.1 Sticlänge einstellen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

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

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Bruchgefahr.

Die Sticlänge bei Stellrad (2) darf NICHT größer sein als die Sticlänge bei Stellrad (3).

Abb. 49: Sticlänge einstellen



(1) - Markierung
(2) - Stellrad

(3) - Stellrad

Je nach Unterklasse hat die Maschine 1 oder 2 Stellräder, um die Stichlänge einzustellen. Damit können zwei unterschiedliche Stichlängen genäht werden. Die 2. Stichlänge (Stellrad (3)) wird über eine Taste am Tastenblock aktiviert.



So stellen Sie die Stichlänge ein:

Stichlänge am Stellrad (2) verstellen

1. Stellrad (2) gegen den Uhrzeigersinn bis zur gewünschten Stichlänge drehen.

Die Markierung (1) links am Stellrad zeigt, welche Stichlänge eingestellt ist.

Stichlänge am Stellrad (3) verstellen

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

Die Markierung (1) links am Stellrad zeigt, welche Stichlänge eingestellt ist.

4.18.2 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.

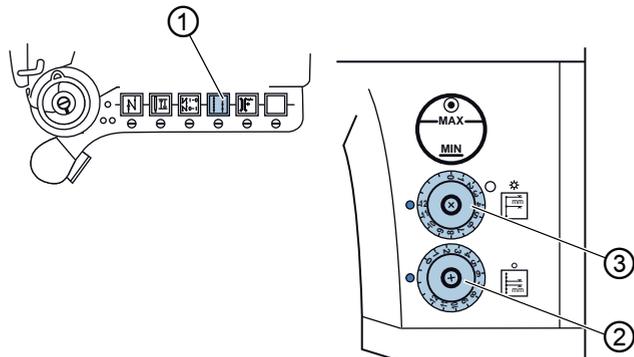
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Bruchgefahr.

Die Stichlänge bei Stellrad (2) darf nicht größer sein als die Stichlänge bei Stellrad (3).

Abb. 50: Nähen mit 2 Stichlängen



(1) - Taste

(2) - Stellrad

(3) - 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 (2) und (3) eingestellt.

4.18.3 Blockierung der Stellräder aufheben

WARNUNG



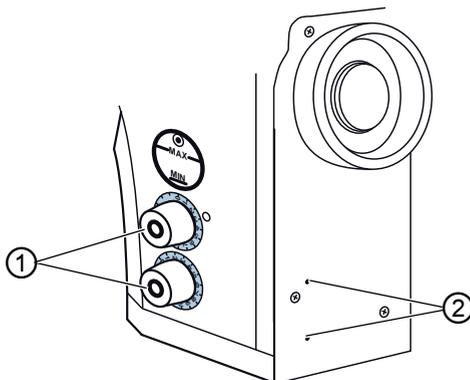
Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende oder spitze Teile!

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. 51: 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 (1) lösen.
2. Stellräder (1) neu einstellen (📖 S. 73).
3. Blockierschrauben der Stellräder (1) mit 3 mm-Inbusschlüssel durch die Zugangsbohrungen (2) festschrauben.

4.19 Zusatzausstattung Nahtmittenführung

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigungen des Nähgutes und der Nahtmittenführung.
Maximal 3 bar am Druckregler für die Nahtmittenführung einstellen.

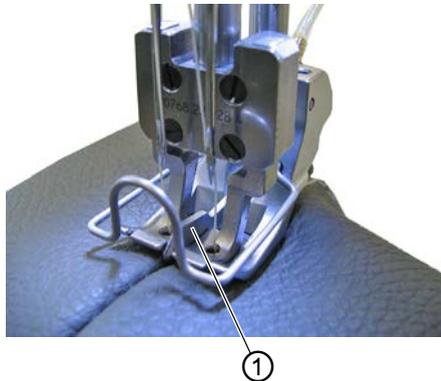
Die Nahtmittenführung bei 2-Nadel-Maschinen dient als Führungshilfe beim Absteppen.

Das Führungsstück soll die Nahtmitte führen, damit der Abstand der Nahtmitte zur linken und rechten Nadel genau gleich groß ist.

Die Nahtmittenführung ist über eine Taste am Tastenblock de-/aktivierbar (📖 S. 64).

Es gibt 2 Varianten der Nahtmittenführung:

Abb. 52: Zusatzausstattung Nahtmittenführung (1)



(1) - Nahtmittenführung

Abb. 53: Zusatzausstattung Nahtmittenführung (2)



(2) - Nahtmittenführung

Damit die Nahtmittenführung (1)/(2) keine Spuren auf dem Nähgut hinterlässt oder es beschädigt, darf der Betriebsdruck maximal 3 bar betragen.

Abb. 54: Zusatzausstattung Nahtmittenföhrung (3)



(3) - Manometer

(4) - Druckregler

Aufgedruck erhöhen



So erhöhen Sie den Aufgedruck der Nahtmittenföhrung (1)/(2):

1. Druckregler (4) hochziehen.
2. Druckregler (4) im Uhrzeigersinn drehen, bis das Manometer (3) die richtige Einstellung anzeigt.
3. Druckregler (4) herunterdrücken.

Aufgedruck verringern



So verringern Sie den Aufgedruck der Nahtmittenföhrung (1)/(2):

1. Druckregler (4) hochziehen.
2. Druckregler (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis das Manometer (3) die richtige Einstellung anzeigt.
3. Druckregler (4) herunterdrücken.

4.20 Nähen

4.20.1 Pedal betätigen

WARNUNG

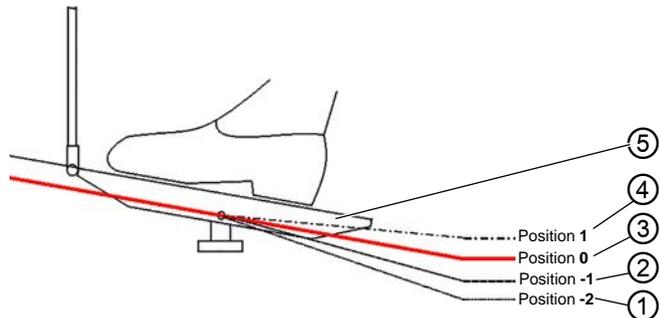


Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Absenken der Nähfüße ist Quetschen möglich.

Hände NICHT unter die gelüfteten Nähfüße halten.

Abb. 55: Pedal betätigen



- (1) - Endriegel nähend und Faden schneiden
- (2) - Nähfuß lüften

- (3) - Ruhestellung
- (4) - Nähvorgang aktiv
- (5) - Pedal

Ausgangslage

- Pedal in Position 0:

☞ Die Maschine steht still, die Nadel ist oben, die Nähfüße sind unten.

Nähgut positionieren



So positionieren Sie das Nähgut:

1. Pedal (5) halb rückwärts treten in Position -1.
- ☞ Die Nähfüße werden angehoben.
2. Nähgut in Anfangsposition schieben.

Nähen



So nähen Sie:

1. Pedal (5) nach vorn in Position **1** treten.
- ☞ Die Maschine näht.
Die Nähgeschwindigkeit wird größer, je weiter das Pedal (5) nach vorn getreten wird.

Nähen unterbrechen



So unterbrechen Sie das Nähen:

1. Pedal (5) entlasten (Position **0**).
- ☞ Die Maschine stoppt, die Nadel und die Nähfüße sind unten.

Nähen fortsetzen



So setzen Sie das Nähen fort:

1. Pedal (5) nach vorn in Position **1** treten.
- ☞ Die Maschine näht weiter.

Nähgut-Verdickungen übernähen



So übernähen Sie Nähgut-Verdickungen:

1. Erhöhten Nähfußhub mit Knietaster zuschalten ( S. 60).

Stichlänge ändern



So ändern Sie die Stichlänge:

1. 2. Stichlänge mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten ( S. 75).

Fadenspannung erhöhen



So erhöhen Sie die Fadenspannung:

1. Zusatzspannung mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten ( S. 51).

Zwischenriegel nähen



So nähen Sie einen Zwischenriegel:

1. Rückwärtsnähen mit dem Stichsteller-Hebel oder mit der Taste für die Schnellfunktion ( S. 64).

Naht beenden



So beenden Sie die Naht:

1. Pedal (5) vollständig rückwärts treten in Position **-2**:
 - ↳ Die Maschine näht den Endriegel, der Faden-Abschneider schneidet den Faden.
Die Maschine stoppt, die Nadel und die Nähfüße sind oben.
2. Nähgut entnehmen.

4.20.2 Mit der Maschine nähen

Im Folgenden wird am Beispiel einer Maschine das Nähen beschrieben.

Für die folgende Bedienung muss eine CLASSIC-Maschine über folgende Merkmale verfügen:

- 1-Nadel-Maschine
- Fadenabschneider
- elektropneumatische Nahtverriegelung und Nähfußlüftung
- elektropneumatische Hub-Schnellverstellung

Am Bedienfeld sind folgende Funktionen eingestellt:

Funktion	Einstellung
Anfangsriegel:	EIN
Endriegel:	EIN
Nähfuß-Position vor und nach dem Schneiden:	UNTEN
Nadelposition vor dem Schneiden:	UNTEN (Pedal in 1. Position = Pedal in Position 0)
Nadelposition nach dem Schneiden:	OBEN (Pedal in 2. Position = Pedal in Position -2)

Der letzte Nähvorgang wurde mit einem Endriegel und Fadenabschneiden abgeschlossen.



So nähen Sie mit der Maschine:

Nähen vorbereiten

1. Maschine einschalten ( S. 20).
 - ↳ Die Nadel ist oben, die Nähfüße sind unten. Das Pedal ist in Position **0**. Die Maschine ist betriebsbereit.
2. Pedal nach hinten in Position **-1** treten.
 - ↳ Die Nähfüße lüften.
3. Nähgut passend über der Stichplatte positionieren.

Nähen beginnen

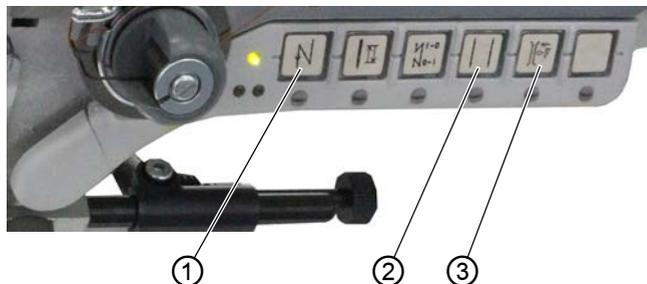
4. Um zu nähen, Pedal nach vorn in Position **1** treten.
- ↳ Die Maschine näht den eingestellten Anfangsriegel mit der programmierten Stichzahl. Danach näht die Maschine mit der durch das Treten des Pedals bestimmten Drehzahl weiter. Je weiter das Pedal nach vorne getreten wird, desto höher ist die Drehzahl.

Nähen unterbrechen

5. Um den Nähvorgang zu unterbrechen, Pedal entlasten (Position **0**).
- ↳ Die Maschine stoppt in der 1. Position, das heißt mit der Nadel und Nähfüße sind in der unteren Position.
6. Um den Nähvorgang fortzusetzen, Pedal nach vorn in Position **1** treten.

Zwischenriegel nähen

Abb. 56: Mit der Maschine nähen (1)



- (1) - Taste (rückwärts nähen) (3) - Taste (Zusatz-Fadenspannung aktivieren)
 (2) - Taste (Stichlänge umschalten)

Abb. 57: Mit der Maschine nähen (2)



- (4) - Stichstellerhebel

7. Um einen Zwischenriegel zu nähern, Taste (1) drücken
ODER
Stichstellerhebel (4) nach unten drücken.
- ↳ Solange die Taste (1) aktiviert oder der Stichstellerhebel (4) gedrückt ist, näht die Maschine rückwärts (📖 S. 72).
Die Maschine näht mit der durch das Treten des Pedals bestimmten Drehzahl weiter.

2. Stichlänge einsetzen

8. Um während des Nähens die 2. (maximale) Stichlänge einzusetzen, Taste (2) drücken (📖 S. 75).
9. Um zurück zur normalen Stichlänge zu wechseln, Taste (2) erneut drücken.

Fadenspannung erhöhen

10. Um während des Nähens die Zusatzspannung zu erhöhen, Taste (3) drücken (📖 S. 51).
11. Um zurück zur normalen Nadelfaden-Spannung zu wechseln, Taste (3) erneut drücken.

Quernaht übernähen

Abb. 58: Mit der Maschine nähen (3)



(5) - Krietaster

12. Um Dickstellen wie Quernähte zu übernähen, den maximalen Nähfuß-Hub über den Krietaster (5) zuschalten.
- ↳ Je nachdem, ob beim Krietaster (5) Rast- oder Tastbetrieb eingestellt ist, Krietaster (5) einmal drücken oder gedrückt halten (📖 S. 60).
13. Um den erhöhten Nähfuß-Hub auszuschalten, Krietaster (5) erneut drücken
ODER
nicht länger gedrückt halten.

Naht beenden

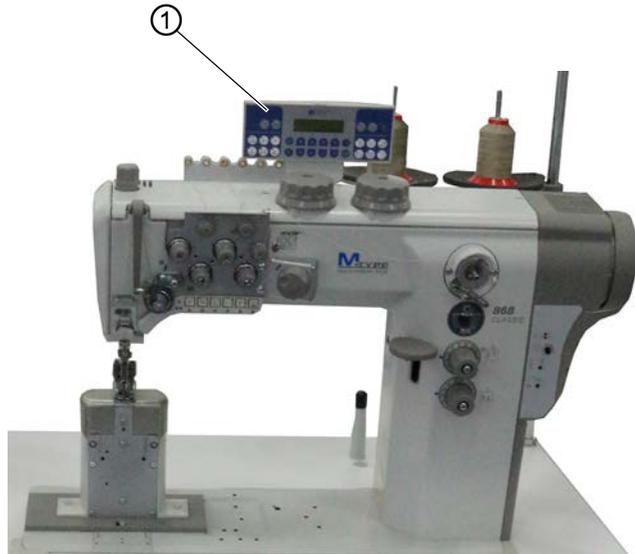
14. Pedal in Position **-2** zurücktreten und dort halten.
 - ↳ Falls aktiviert, wird der Endriegel genäht. Der Faden wird abgeschnitten.
Die Maschine stoppt in der 2. Position.
Die Nadel und die Nähfüße sind oben.
15. Nähgut entnehmen.

5 Programmierung

Die ECO-Maschinen haben eine im Maschinenoberteil integrierte Steuerung und kein Bedienfeld.

Alle CLASSIC-Maschinen sind mit einer Steuerung unter der Tischplatte und dem Bedienfeld OP1000 oben am Maschinenoberteil ausgestattet.

Abb. 59: Programmierung



(1) - Bedienfeld OP1000

Alle Einstellungen in der Software erfolgen über dieses Bedienfeld.

Das Bedienfeld besteht aus einer Anzeige und Tasten.

Mit dem Bedienfeld können Sie:

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



Information

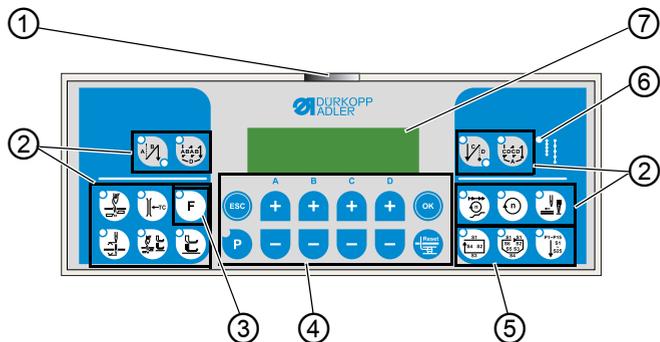
In diesem Kapitel werden die maschinenspezifischen Funktionen des Bedienfelds OP1000 erläutert.

Für weitere Informationen zur Steuerung der CLASSIC-Maschinen und zum Bedienfeld OP1000 siehe  *Bedienungsanleitung DAC basic/classic*.

Für weitere Informationen zur Steuerung der ECO-Maschinen siehe  *Bedienungsanleitung DAC eco*.

5.1 Tasten am Bedienfeld

Abb. 60: Tasten am Bedienfeld



- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| (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
Tastengruppe Faden	
	Anfangsriegel
	Mehrfach-Anfangsriegel
	<ul style="list-style-type: none"> • Stellt den Anfangsriegel ein • Stellt den Mehrfach-Anfangsriegel ein

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • Stellt den Endriegel ein
	<ul style="list-style-type: none"> • Stellt den Mehrfach-Endriegel ein
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert den Fadenabschneider
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert die Fadenklemme
	<ul style="list-style-type: none"> • Stellt die Nadelposition nach Nähstopp ein
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Fadenabschneider
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Nähstopp
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert den Softstart
	<ul style="list-style-type: none"> • Reduziert die Drehzahl des Motors
	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert eine beliebig hinterlegte Funktion

Taste	Funktion
Tastengruppe Programmierung	
 ESC	<ul style="list-style-type: none"> • Beendet den Einstellungsmodus
 A+	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößert Parameter • Wechselt Benutzer-Ebene • Wählt Unterprogramm
 B+	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößert Parameter • Wechselt in nächsthöhere Kategorie • Wählt Unterprogramm
 C+	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößert Parameter • Wählt Unterprogramm
 D+	<ul style="list-style-type: none"> • Vergrößert Parameter • Wählt Unterprogramm
 OK	<ul style="list-style-type: none"> • Ruft Parameter auf oder speichert sie
 P	<ul style="list-style-type: none"> • Startet oder beendet den Einstellungsmodus
 A-	<ul style="list-style-type: none"> • Verkleinert Parameter • Wechselt Benutzer-Ebene • Wählt Unterprogramm

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

5.2 Tasten am Tastenblock belegen

Abb. 61: Tasten am Tastenblock belegen



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

- Stichverdichtung unterdrücken
- Einzelstich
- Nadel hoch/tief
- Hubverstellung



So belegen Sie eine Taste am Tastenblock:

1. Taste  drücken.
2. Die 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 ( *Parameterliste 868*).
4. Mit  bestätigen.
5. Die Taste  drücken.
 - ↳ Die Maschine ist wieder nähbereit.

5.3 Knietaster mit einer Funktion belegen

Abb. 62: 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. 60).

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. Kniertaster (2) einige Sekunden lang drücken.

  blinkt.

Auf der Anzeige erscheint ein Zahlenwert.

4. Zahlenwert mit den Tasten + oder - auf den gewünschten Wert der neuen Funktion einstellen ( *Parameterliste 868*).

5. Mit  bestätigen.

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
Reinigen				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Schmieren				
Ölstand prüfen	●			
Greiferschmierung prüfen		●		
Pneumatisches System warten				
Betriebsdruck einstellen	●			
Wasserstand im Druckregler prüfen		●		
Kondenswasser ablassen	●			
Filtereinsatz reinigen				●
Dichtigkeit des Systems prüfen				●

6.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

Wenn stark flusendes Nähgut verarbeitet wird, die Maschine öfter als einmal am Tag reinigen.

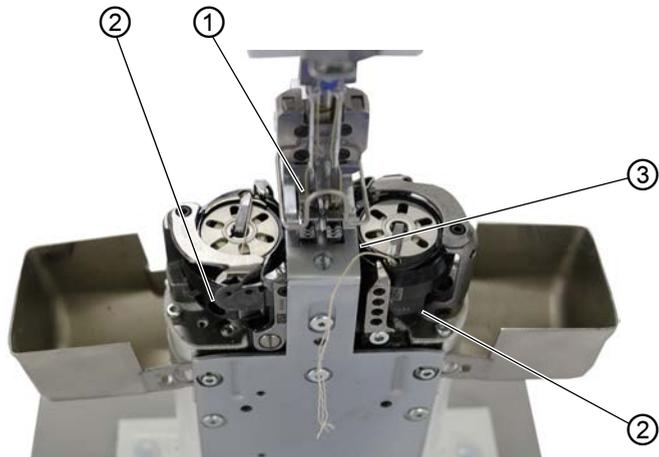
HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

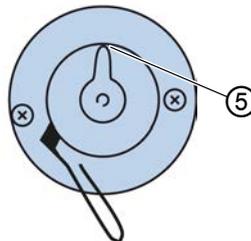
Abb. 63: Reinigen (1)



(1) - Bereich um die Nadel(n)
(2) - Bereich um den Greifer

(3) - Bereich unter der Stichplatte

Abb. 64: Reinigen (2)



(4) - Messer am Spuler

Besonders verschmutzungsanfällige Bereiche:

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

**Reinigungsschritte:**

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

6.2 Schmierer**VORSICHT****Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!**

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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

HINWEIS**Sachschäden durch falsches Öl!**

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

ACHTUNG**Umweltschäden durch Öl!**

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

Altöl sorgfältig sammeln.

Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

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

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

- Viskosität bei 40 °C: 10 mm²/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

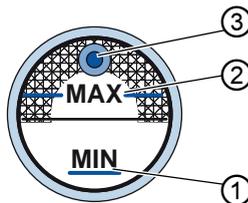
6.2.1 Ölstand prüfen



Richtige Einstellung

Der Ölstand ist zwischen der Minimalstand- Markierung und der Maximalstand-Markierung.

Abb. 65: Ölstand prüfen (1)



(1) - Minimalstand-Markierung

(2) - Maximalstand-Markierung

(3) - Nachfüll-Öffnung



So prüfen Sie den Ölstand:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige am Schauglas kontrollieren.

Classic-Maschinen: Wenn die Leuchte hinter dem Schauglas rot leuchtet, ist die Maschine nicht mit ausreichend Öl versorgt.

Abb. 66: Ölstand prüfen (2)



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



Wichtig

Die Leuchte hinter dem Schauglas erlischt erst, wenn Öl nachgefüllt und die Maschine aus- und wieder eingeschaltet wurde (S. 20).

6.2.2 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 Greiferschmierung ist werksseitig vorgegeben.

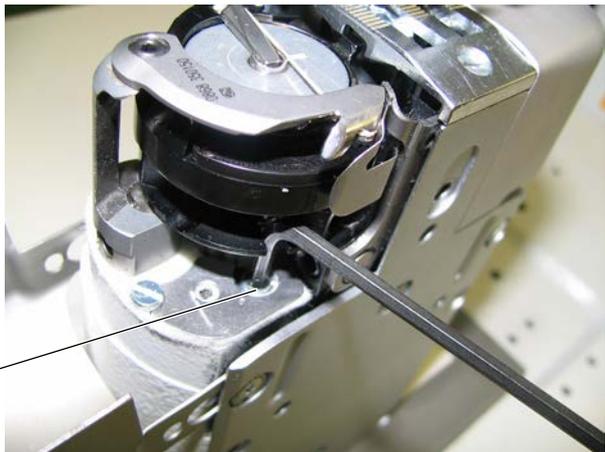


Richtige Einstellung

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.

Abb. 67: Greiferschmierung einstellen



(1) - Schraube



So stellen Sie die Greiferschmierung ein:

1. Schraube (1) 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.



Information

Der rechte Greifer ist exakt so aufgebaut wie der linke Greifer, nur spiegelverkehrt.

6.3 Pneumatisches System warten

6.3.1 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

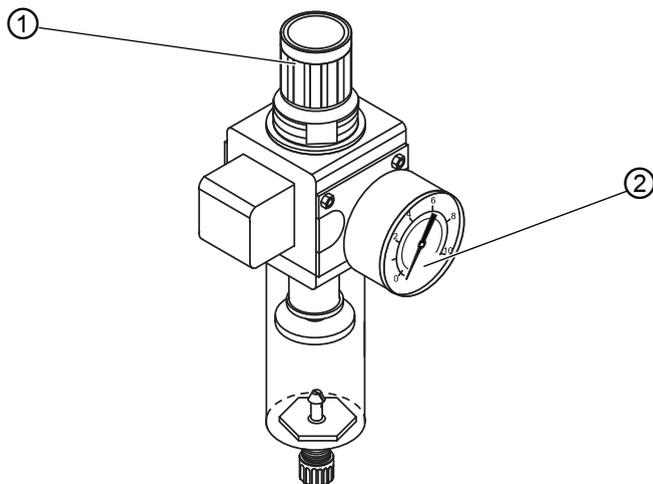


Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 68: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

6.3.2 Kondenswasser ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Wasser ablassen.

Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.

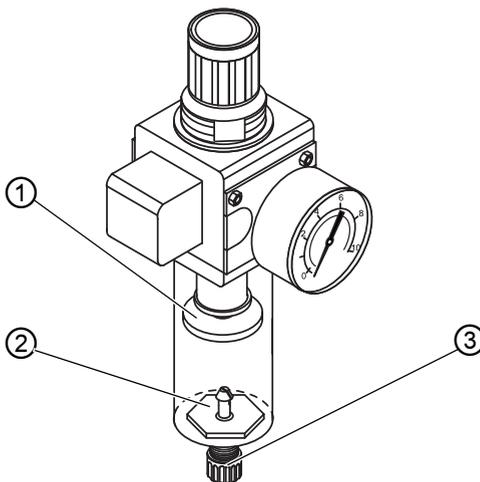


Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 69: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz

(3) - Ablass-Schraube

(2) - Wasserabscheider



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.

6.3.3 Filtereinsatz reinigen

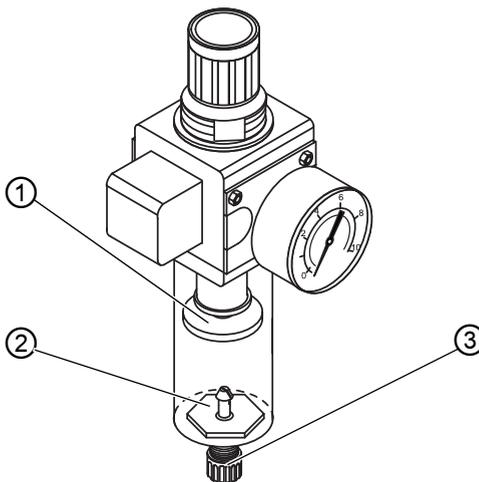
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 70: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen ( S. 106).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit der Druckluft-Pistole ausblasen.

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

6.4 Teileliste

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

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.

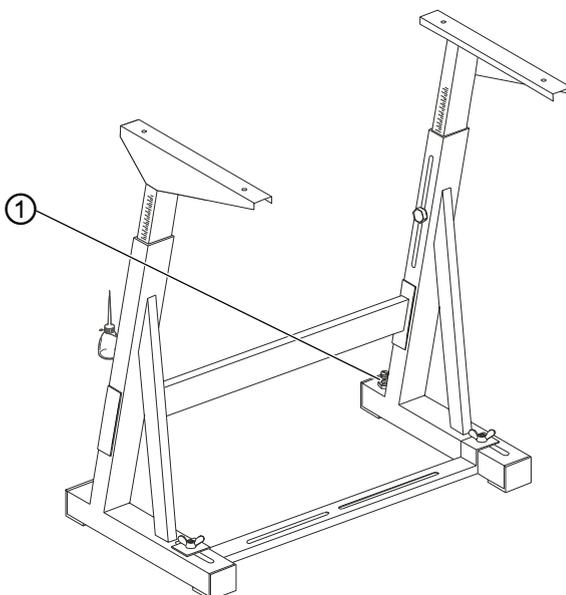
7.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

- Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil
- ggf. Sicherungsbänder und Holzleisten an Tischplatte und Gestell
- ggf. Sicherungsklotz und Bänder am Nähtrieb
- alle Styropor- und Pappteile

7.3 Gestell montieren

Abb. 71: Gestell montieren



(1) - Stellschraube



So montieren Sie das Gestell:

1. Gestell entsprechend der Abbildung montieren.
2. **Wichtig:** Die Stellschraube (1) so drehen, dass das Gestell gleichmäßig auf dem Boden aufliegt.



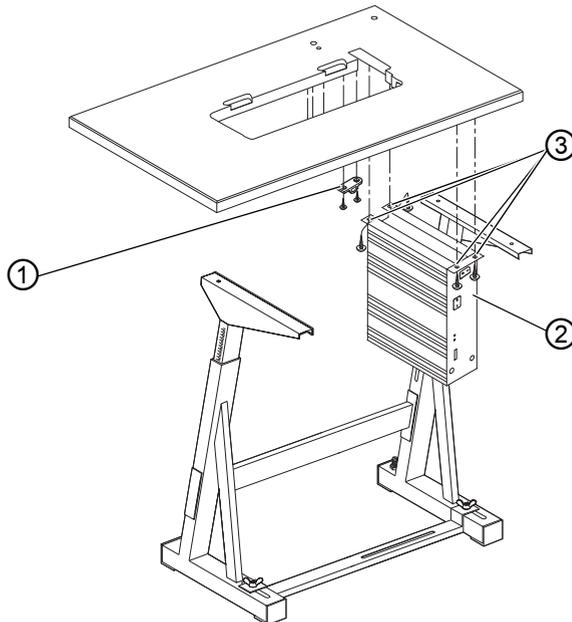
Information

Die Arbeitshöhe kann am Gestell eingestellt werden (📖 S. 122).

7.4 Steuerung montieren

Bei den ECO-Maschinen ist die Steuerung in die Motorabdeckung integriert. Bei den CLASSIC-Maschinen muss die Steuerung DAC classic unter der Tischplatte montiert werden.

Abb. 72: Steuerung montieren



(1) - Zugentlastung
(2) - Steuerung

(3) - Schraub-Halter



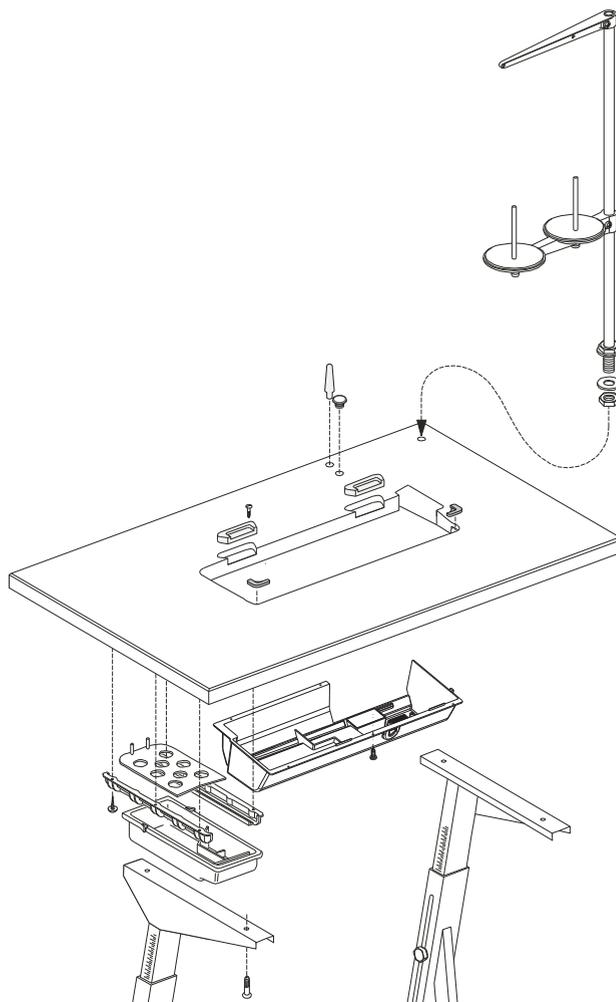
So montieren Sie die Steuerung:

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) mit 2 Schrauben unter die Tischplatte schrauben.

7.5 Tischplatte komplettieren

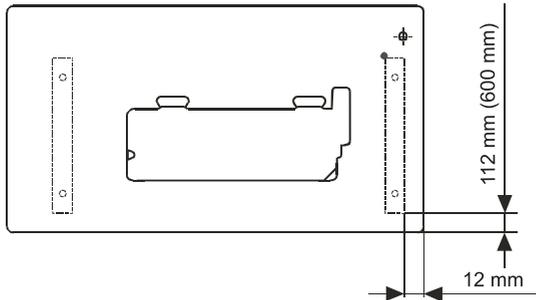
Um die Tischplatte zu komplettieren, müssen die Kippsicherung, die Schublade, die Ölwanne, der Garnständer und die Schutzteile montiert werden.

Abb. 73: Tischplatte komplettieren (1)



Sicherstellen, dass die Tischplatte die notwendige Tragfähigkeit und Festigkeit aufweist. Wenn Sie die Tischplatte selbst erstellen, nehmen Sie eine Tischplattenzeichnung aus dem **Anhang** (📖 S. 160) als Vorgabe für die Bemaßungen.

Abb. 74: Tischplatte komplettieren (2)



Schublade und Ölwanne

Abb. 75: Tischplatte komplettieren (3)



(1) - Schublade

(2) - Ölwanne

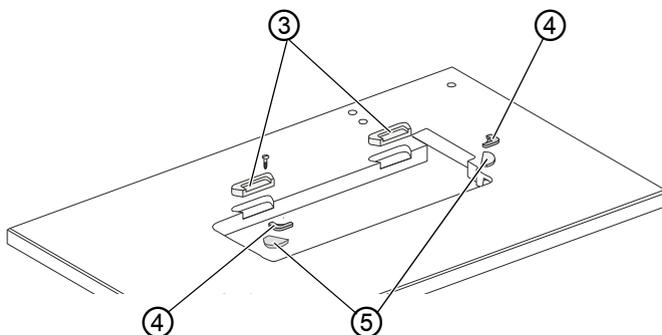


So montieren Sie die Schublade und die Ölwanne:

1. Schublade (1) links unter der Tischplatte montieren.
 2. Ölwanne (2) unter der Tischplatte montieren.
- ☞ Das Gestell muss zwischen der Schublade (1) und der Ölwanne (2) montiert werden können.

Schutzteile

Abb. 76: Tischplatte komplettieren (4)



(3) - Scharnier-Unterteil

(5) - Gummiecken

(4) - Kunststoff-Keil

Die Gummiecken (5) haben folgende Funktionen:

- Tischplatte und Maschinenoberteil schützen
- sicheren Stand für das Maschinenoberteil im Tischplatten-Ausschnitt gewährleisten



Information

Die Kunststoff-Keile (4) werden nur benötigt, wenn das Maschinenoberteil schräg aufgestellt werden soll (S. 119).

Wenn das Maschinenoberteil gerade im Tischplatten-Ausschnitt aufgestellt werden soll, Kunststoff-Keile (4) NICHT einsetzen.



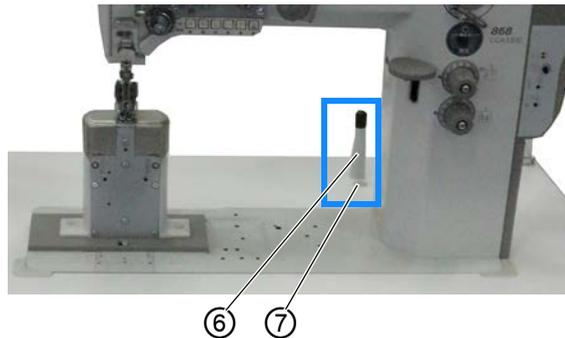
So bereiten Sie den Tischplatten-Ausschnitt für das Maschinenoberteil vor:

1. Wenn die Maschine schräg aufgestellt werden soll, Kunststoff-Keile (4) in die vorderen Ecken im Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.
Die hohe Kante muss nach hinten zeigen, die flache Kante muss nach vorne zeigen.
2. Gummiecken (5) in die vorderen Ecken im Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.

3. Scharnier-Unterteile (3) hinten links und rechts in die Scharnier-Aussparungen im Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.

Kippsicherung

Abb. 77: Tischplatte komplettieren (5)



(6) - Kippsicherung

(7) - Stopfen

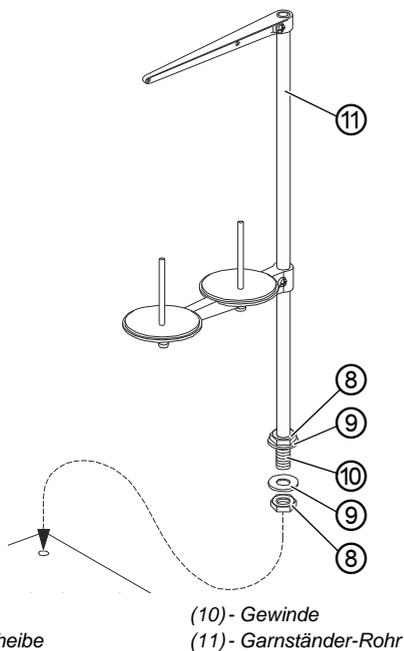


So montieren Sie die Kippsicherung:

1. Kippsicherung (6) in der dafür vorgesehenen Öffnung der Tischplatte befestigen.
2. Stopfen (7) in die dafür vorgesehenene Öffnung der Tischplatte drehen.

Garnständer

Abb. 78: Tischplatte komplettieren (6)



(8) - Mutter

(9) - Unterlegscheibe

(10) - Gewinde

(11) - Garnständer-Rohr



Information

Der abgebildete Garnständer gehört zu einer 1-Nadel-Maschine. Bei 2-Nadel-Maschinen hat der Garnständer einen 2. Garnrollenhalter mit 2 weiteren Tellern für die Greiferfaden-Rolle.



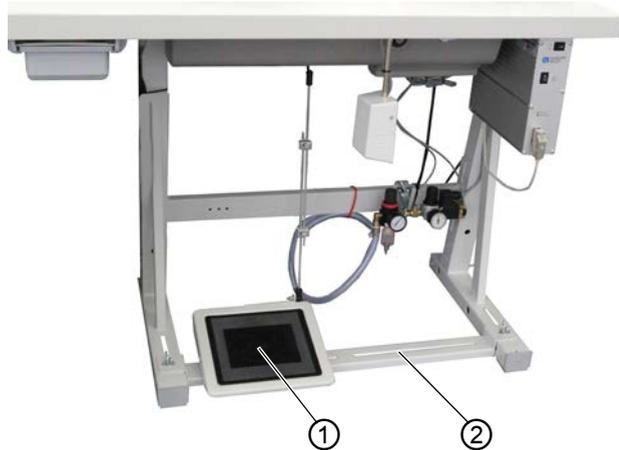
So montieren Sie den Garnständer:

1. Eine Unterlegscheibe (9) auf die Bohrung in der Tischplatte legen.
2. Eine Mutter (8) bis zum Ende des Gewindes (10) schrauben.
3. Garnständer-Rohr (11) durch die Unterlegscheibe (9) und die Bohrung in der Tischplatte stecken.
4. 2. Unterlegscheibe (9) von unten auf das Gewinde (10) schieben.

5. Zweite Mutter (8) von unten auf das Gewinde am Ende des Garnständer-Rohrs (11) schrauben.
- ↳ Der Garnständer ist jetzt fest an der Tischplatte montiert.

7.6 Pedal und Sollwertgeber montieren

Abb. 79: Pedal und Sollwertgeber montieren (1)



(1) - Pedal

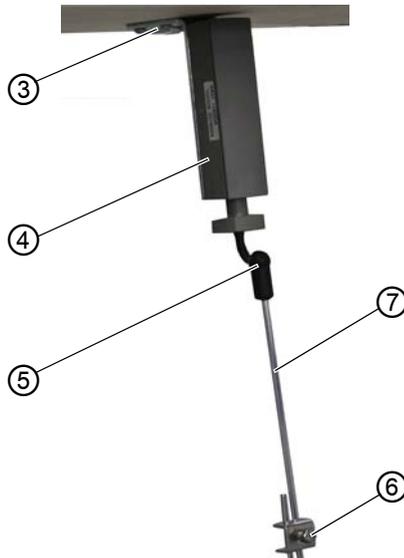
(2) - Querstrebe



So montieren Sie das Pedal:

1. Pedal (1) auf Querstrebe (2) legen und so ausrichten, dass die Pedalmitte sich unter der Nadel befindet.
2. Pedal (1) auf Querstrebe (2) festschrauben.

Abb. 80: Pedal und Sollwertgeber montieren (2)



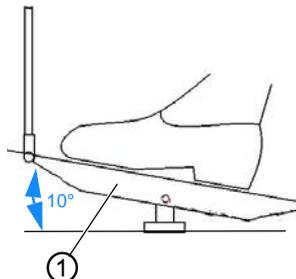
(3) - Winkel
(4) - Sollwertgeber
(5) - Kugelgelenken

(6) - Schraube
(7) - Pedalgestänge



3. Winkel (3) so unter die Tischplatte schrauben, dass das Pedalgestänge (7) senkrecht vom Sollwertgeber (4) zum Pedal (1) verläuft.
4. Sollwertgeber (4) an den Winkel (3) schrauben.
5. Pedalgestänge (7) mit den Kugelgelenken (5) am Sollwertgeber (4) und am Pedal (1) einhängen.
6. Schraube (6) etwas lockern.

Abb. 81: Pedal und Sollwertgeber montieren (3)



-  7. Pedalgestänge (7) in die richtige Länge ziehen:
-  **Richtige Einstellung:** 10° Neigung bei entlastetem Pedal (1).
- 8. Schraube (6) festschrauben.

7.7 Maschinenoberteil einsetzen

WARNUNG



Quetschgefahr durch sich bewegende Teile!

Das Maschinenoberteil hat ein großes Gewicht. Quetschen möglich.

Beim Einsetzen des Maschinenoberteils darauf achten, dass die Hände nicht eingeklemmt werden.

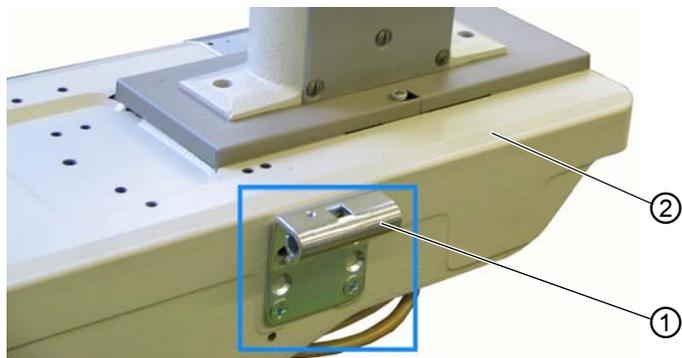
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Kabel können beschädigt werden und dadurch die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Kabel immer so verlegen, dass keine Scheuer- oder Quetschstellen bestehen.

Abb. 82: Maschinenoberteil einsetzen (1)



(1) - Scharnier

(2) - Maschinenoberteil



So setzen Sie das Maschinenoberteil (2) ein:

1. Scharniere (1) an der Rückseite des Maschinenoberteils (2) anschrauben:
 - Maschinenoberteil (2) gerade aufstellen: Scharniere (1) in der obersten Position anschrauben.
 - Maschinenoberteil (2) schräg aufstellen: Scharniere (1) in der untersten Position anschrauben.



Wichtig

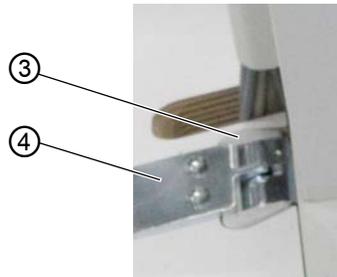
Wenn das Maschinenoberteil schräg aufgestellt werden soll, die Kunststoff-Keile im Tischplatten-Ausschnitt einsetzen (S. 114).

Abb. 83: Maschinenoberteil einsetzen (2)



2. Kabel sorgfältig durch die Tischplatte führen, sodass keine Knick- oder Quetschstellen bestehen.
3. Maschinenoberteil (2) vertikal in den Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.

Abb. 84: Maschinenoberteil einsetzen (4)



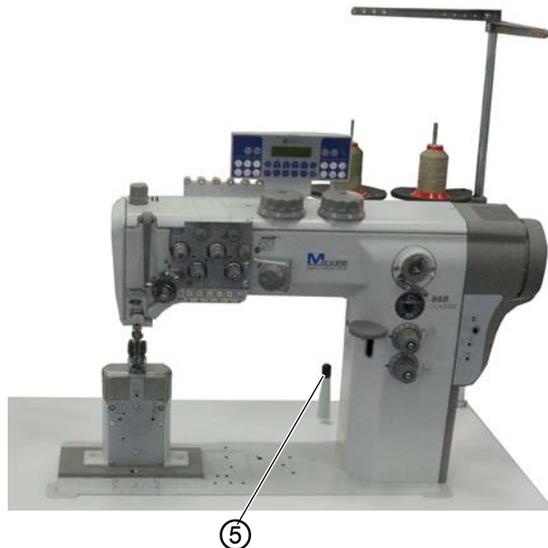
(3) - Scharnier-Unterteil

(4) - Kippsicherung



4. Scharniere (1) dabei in die Scharnier-Unterteile (3) einsetzen.
5. Maschinenoberteil mit den Kippsicherung (4) am rechten Scharnier (1) sichern.

Abb. 85: Maschinenoberteil einsetzen (5)



(5) - Kippsicherung

Das Maschinenoberteil ist zusätzlich mit der Kippsicherung (5) gesichert.

7.8 Arbeitshöhe einstellen

WARNUNG



Quetschgefahr!

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

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

VORSICHT

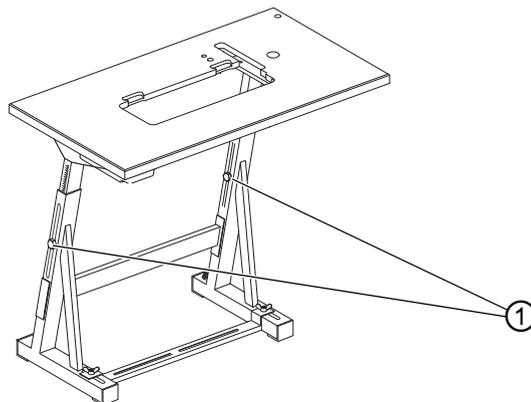


Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

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

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

Abb. 86: Gestell montieren



(1) - Schraube

Die Arbeitshöhe beträgt zwischen 750-900 mm, gemessen von der Oberkante der Tischplatte.

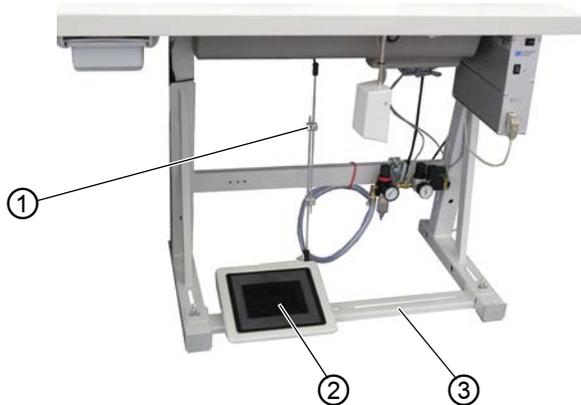


So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. Beide Schrauben (1) lösen.
2. Tischplatte auf die gewünschte Arbeitshöhe verstellen.
Darauf achten, dass die Tischplatte waagrecht bleibt und nicht verkantet.
3. Beide Schrauben (1) festschrauben.

7.9 Pedal einstellen

Abb. 87: Pedal einstellen



(1) - Schraube
(2) - Pedal

(3) - Querstrebe

Das Pedal (2) muss so geneigt sein, dass es durch den Bediener ungehindert vor- und rückwärts bewegt werden kann.



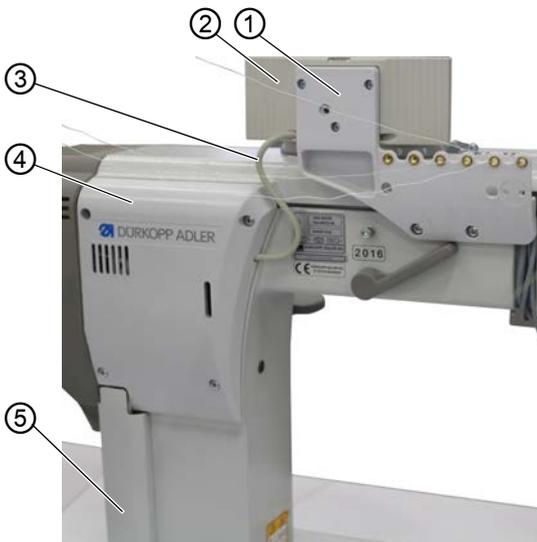
So stellen Sie das Pedal richtig ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Pedal (2) entsprechend auf der Querstrebe (3) einstellen (📖 S. 117).
3. Schraube (1) festschrauben.

7.10 Bedienfeld montieren

Alle CLASSIC-Maschinen sind mit dem Bedienfeld OP1000 ausgestattet.

Abb. 88: Bedienfeld montieren



- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| (1) - Befestigungswinkel | (4) - Abdeckung |
| (2) - Bedienfeld | (5) - Abdeckung (Kabelkanal) |
| (3) - Anschlussleitung | |



So montieren Sie das Bedienfeld:

1. Befestigungswinkel (1) an dem Maschinenoberteil festschrauben.
2. Abdeckung (4) abnehmen.
3. Abdeckung vom Kabelkanal (5) abnehmen.
4. Bedienfeld (2) am Befestigungswinkel (1) festschrauben.
5. Anschlussleitung (3) hinter den Abdeckungen (4) und (5) durch den Tischplatten-Ausschnitt nach unten zur Steuerung verlegen.
6. Abdeckung (4) und die Abdeckung (5) befestigen.
Darauf achten, die Anschlussleitung (3) und die anderen Leitungen nicht zu beschädigen.

7.11 Kniehebel/-taster montieren

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

7.11.1 Mechanischen Kniehebel montieren

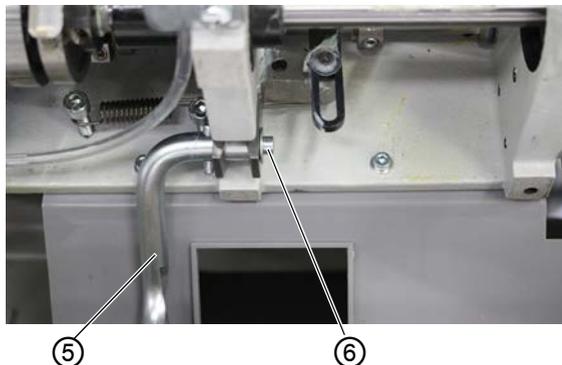
Abb. 89: Mechanischen Kniehebel montieren (1)



(1) - Ölwanne
(2) - Gestänge

(3) - Kniehebel
(4) - Verbindungsstück

Abb. 90: Mechanischen Kniehebel montieren (2)



(5) - Übertragungsstange

(6) - Schraube

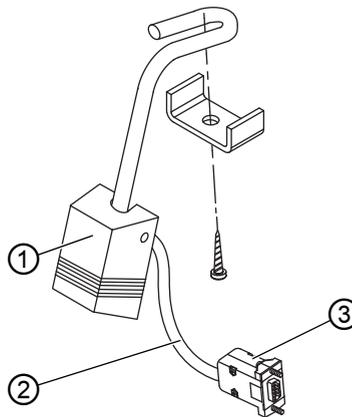


So montieren Sie den mechanischen Kniehebel:

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.

7.11.2 Elektrischen Knietaster montieren

Abb. 91: Elektrischen Knietaster montieren



(1) - Knietaster
(2) - Anschlusskabel

(3) - Stecker

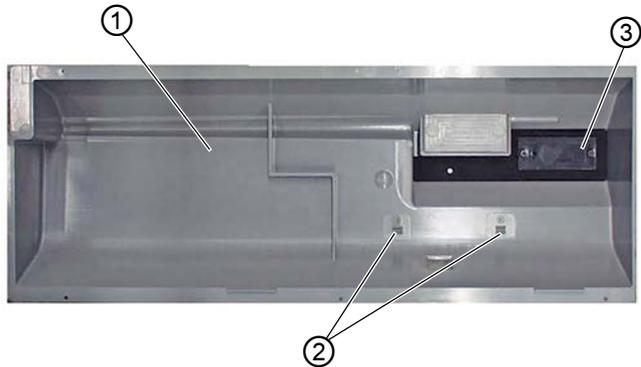


So montieren Sie den elektrischen Knietaster:

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.

7.12 Öl-Saugleitung montieren

Abb. 92: Öl-Saugleitung montieren (1)



- (1) - Ölwanne
(2) - Schlauchhalter

(3) - Abdeckung

Abb. 93: Öl-Saugleitung montieren (2)



(4) - Öl-Saugleitung

(5) - Abdeckung



So montieren Sie die Öl-Saugleitung:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. Stopfen am Ende der Öl-Saugleitung (4) entfernen.
3. Ende der Öl-Saugleitung auf den Stutzen der Abdeckung (3) stecken.
4. Öl-Saugleitung (4) in die Schlauchhalter (2) klemmen.
5. Abdeckung (5) an die Grundplatte schrauben.

7.13 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.

7.14 Potentialausgleich herstellen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Quetschen und Kabelbruch möglich.

Beim Verlegen der Erdungsleitung sicherstellen, dass diese nicht den gequetscht wird.

Abb. 94: Potentialausgleich herstellen



(1) - Erdungsleitung

(2) - Flachstecker

Die Erdungsleitung leitet statische Aufladungen des Maschinenoberteils zur Masse ab.

Die Erdungsleitung liegt der Maschine im Beipack bei.



So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Erdungsleitung (1) mit dem Flachstecker (2) an der vorgesehenen Stelle rechts am Maschinenoberteil anstecken.
2. Erdungsleitung (1) an der vorgesehenen Stelle an der Steuerung anschrauben (rechts oben).

7.15 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.

7.15.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

1. Anschluss-Schlauch ($\varnothing = 9$ mm) mit einer Schlauchkupplung R 1/4" an das Druckluft-Netz anschließen.

7.15.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

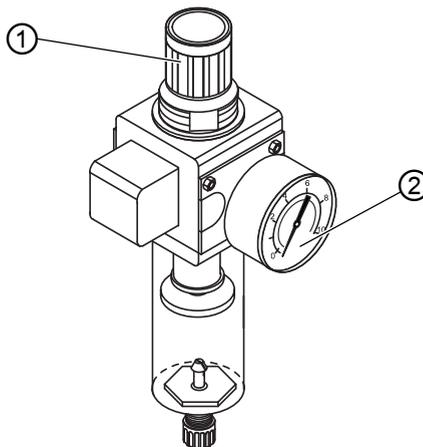
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



Richtige Einstellung

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

Abb. 95: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



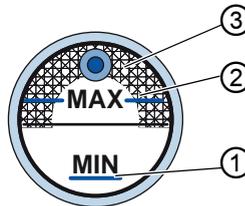
So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

7.16 Schmierung prüfen

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. 96: Schmierung prüfen



- (1) - Minimalstand-Markierung (3) - Schauglas
(2) - Maximalstand-Markierung



So prüfen Sie die Schmierung:

1. Etwa 1 Minute mit der Maschine nähen.
2. Am Schauglas (3) kontrollieren, ob die Warnanzeige rot leuchtet oder der Ölstand unter der Minimalstand-Markierung (1) ist.
3. Ist das der Fall, Öl nachfüllen ( S. 113).

7.17 Testlauf durchführen

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

8 Außerbetriebnahme

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlende Sorgfalt!

Schwere Verletzungen möglich.

Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.

Anschlüsse NUR von ausgebildetem Personal trennen lassen.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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



So nehmen Sie die Maschine außer Betrieb:

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

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

Internet: 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. Nicht versuchen, den Fehler eigenständig zu beheben.

10.2.1 Hinweismeldungen

Information	Mögliche Ursache	Abhilfe
1203	Position nicht erreicht (beim Fadenabschneiden, Rückdrehen usw.)	<ul style="list-style-type: none"> • Reglereinstellungen prüfen und ggf. verändern; mechanische Veränderungen an der Maschine (z. B. FA-Einstellung-, Riemenspannung usw.) • Prüfen der Position (Fadenhebel oberer Totpunkt)
2020	DACextension-Box antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update
2021	Nähmotor-Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) an DACextension-Box nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Encoderleitung an die DACextension-Box stecken, richtigen Anschluss benutzen
2120	DA-Stepper-Karte 1 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update
2121	DA-Stepper-Karte 1 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
2122	DA-Stepper-Karte 1 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor 1 auf Schwergängigkeit prüfen
2220	DA-Stepper-Karte 2 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update

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

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

Information	Mögliche Ursache	Abhilfe
7202	Bootfehler DACextension-Box	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7203	Checksummen-Fehler beim Update	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7212	Bootfehler DA-Stepper-Karte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7213	Checksummen-Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7222	Bootfehler DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7223	Checksummen-Fehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update • DACextension-Box ersetzen
7801	Software-Versionsfehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update • Steuerung ersetzen
7802	Softwareupdate-Fehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update • Steuerung ersetzen

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

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"> • Encoder-Leitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
1001	Fehler	Nähmotor-Fehler: Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss prüfen und ggf. anstecken • Nähmotor-Phasen durchmessen ($R = 2,8 \Omega$, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
1002	Fehler	Nähmotor-Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Nähmotor-Phase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen
1004	Fehler	Nähmotor-Fehler: Falsche Drehrichtung des Nähmotors	<ul style="list-style-type: none"> • Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf. ändern • Nähmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen
1005	Fehler	Nähmotor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> • Schwergang in der Maschine beheben • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1006	Fehler	Maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Reset durchführen Maschinenklasse prüfen (t 51 04)
1007	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Schwergang in der Maschine beheben
1008	Fehler	Encoder-Fehler	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen
1010	Fehler	Stecker vom externen Synchronisator (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Leitung vom externen Synchronisator an die Steuerung stecken; richtigen Anschluss (Sync) benutzen nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!
1011	Fehler	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ausschalten, Handrad verstellen und Steuerung wieder einschalten falls der Fehler weiterhin besteht, Encoder prüfen
1012	Fehler	Fehler beim Synchronisator	<ul style="list-style-type: none"> Synchronisator ersetzen
1052	Fehler	Nähmotor-Überstrom, interner Stromanstieg >25 A	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen Nähmotor ersetzen Encoder ersetzen
1053	Fehler	Nähmotor-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ersetzen

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
1055	Fehler	Nähmotor-Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • Schwergang in der Maschine beheben • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen
2101	Fehler	DA-Stepper- Karte 1 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2103	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2155	Fehler	DA-Stepper-Karte 1 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2201	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2203	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Schrittverluste	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2255	Fehler	DA-Stepper-Karte 2 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
3100	Fehler	AC-RDY Timeout, Zwischenkreis-Spannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen • wenn Netzspannung ok ist, Steuerung ersetzen
3101	Fehler	High-Voltage-Fehler, Netzspannung ist über längere Zeit > 290 V	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen, bei permanenter Überschreitung der Nennspannung • stabilisieren oder Generator verwenden
3102	Fehler	Low-Voltage-Fehler (2. Schwelle), Netzspannung ist unter < 150 V AC	<ul style="list-style-type: none"> • Netzspannung prüfen • Netzspannung stabilisieren • Generator verwenden
3104	Warnung	Pedal ist nicht in Stellung 0	<ul style="list-style-type: none"> • beim Einschalten der Steuerung Fuß vom Pedal nehmen

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
3105	Fehler	Kurzschluss U24 V	<ul style="list-style-type: none"> • 37-pol. Stecker abziehen • falls der Fehler weiterhin besteht, Steuerung ersetzen • Ein-/Ausgänge auf 24 V Kurzschluss testen
3106	Fehler	Überlast U24 V (I^2T)	<ul style="list-style-type: none"> • ein oder mehrere Magnete defekt
3107	Fehler	Pedal nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • analoges Pedal anschließen
3109	Warnung	Laufsperre	<ul style="list-style-type: none"> • Kippsensor an der Maschine prüfen
3151	Warnung	Wartung erforderlich (Fortsetzung nur mit Rücksetzen des Parameters t 51 14)	<ul style="list-style-type: none"> • zwingend Service durchführen •  <i>Serviceanleitung</i>
6353	Fehler	Kommunikationsfehler internes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ausschalten • warten, bis die LEDs erloschen sind • Maschine wieder einschalten
6354	Fehler	Kommunikationsfehler externes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung ausschalten • warten, bis die LEDs erloschen sind • Verbindung Maschinen-ID prüfen • Steuerung wieder einschalten
8401	Fehler	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update • Maschinen-ID-Reset • Steuerung ersetzen

Code	Fehler/ Warnung	Mögliche Ursache	Abhilfe
8402-8405	Fehler	interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update • Maschinen-ID-Reset • Steuerung ersetzen
8406	Fehler	Prüfsummenfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update • Steuerung ersetzen
8501	Fehler	Software Protektion	<ul style="list-style-type: none"> • zum Software-Update immer das DA-Tool verwenden

10.3 Fehler im Nähablauf

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ausfädeln am Nahtanfang	Nadelfaden-Spannung ist zu fest	Nadelfaden-Spannung prüfen  S. 47
Fadenreißen	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen  S. 28
	Nadel ist verbogen oder scharfkantig	Nadel ersetzen  S. 24
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen  S. 24
	Verwendeter Faden ist ungeeignet	Empfohlenen Faden benutzen  S. 149
	Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest	Fadenspannungen prüfen  S. 47
	Fadenführende Teile wie z. B. Fadenrohre, Fadenführung oder Fadengeber-Scheibe sind scharfkantig	Einfädelweg prüfen  S. 28
	Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen  S. 137

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Fehlstiche	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 📖 S. 28
	Nadel ist stumpf oder verbogen	Nadel ersetzen 📖 S. 24
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen 📖 S. 24
	Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 📖 S. 149
	Garnständer ist falsch montiert	Montage des Garnständers prüfen 📖 S. 119
	Fadenspannungen sind zu fest	Fadenspannungen prüfen 📖 S. 47
	Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen 📖 S. 137
Lose Stiche	Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst	Fadenspannungen prüfen 📖 S. 47
	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 📖 S. 28
Nadelbruch	Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 📖 S. 149

11 Technische Daten

11.1 Daten und Kennwerte

Technische Daten	Unterklasse							
	-190020-M ECO	-190322-M	-290020-M ECO	-290322-M	-290341-M	-290321-M	-390322-M	-490322-M
Maschinentyp	Spezialnähmaschine							
Nähstichtyp	Doppelstepstich-Maschine 301							
Vertikalgreifer der Größe	L			XXL	L			
Anzahl der Nadeln	1	2				1	2	
Schaltbare Nadelstangen					-			x
Nadelsystem	134-35							
Nadelstärke maximal [Nm] • für leichtes bis mittelschweres Nähgut • für mittelschweres Nähgut • für schweres Nähgut	90-110 110-140 140-180							
Fadenstärke [Nm]	80/3-10/3							
Stichlänge vorwärts/rückwärts [mm]	12/12							
Anzahl der einstellbaren Stich- längen	2	1	2					
Drehzahl maximal [min^{-1}]	2500							
Drehzahl bei Auslieferung [min^{-1}]	2500							
Lüfterhöhe maximal (nur mit Rückdreh-Einrichtung) [mm]	20							

Technische Daten	Unterklasse							
	-190020-M ECO	-190322-M	-290020-M ECO	-290322-M	-290341-M	-290321-M	-390322-M	-490322-M
Nähfuß-Hub maximal	9							
Betriebsdruck [bar]		6				6		
Luftverbrauch [NL]		0,7				0,7		
Länge [mm]	690							
Breite [mm]	220							
Höhe [mm]	480							
Gewicht mit Direktantrieb [kg]	72			74			72	74
Bemessungsspannung [V, Hz]	230, 50/60							
Bemessungsspannung bei Auslieferung [V, Hz]	230, 50/60							
Bemessungsleistung [W]	375							

11.2 Zulässige Maximal-Drehzahlen

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

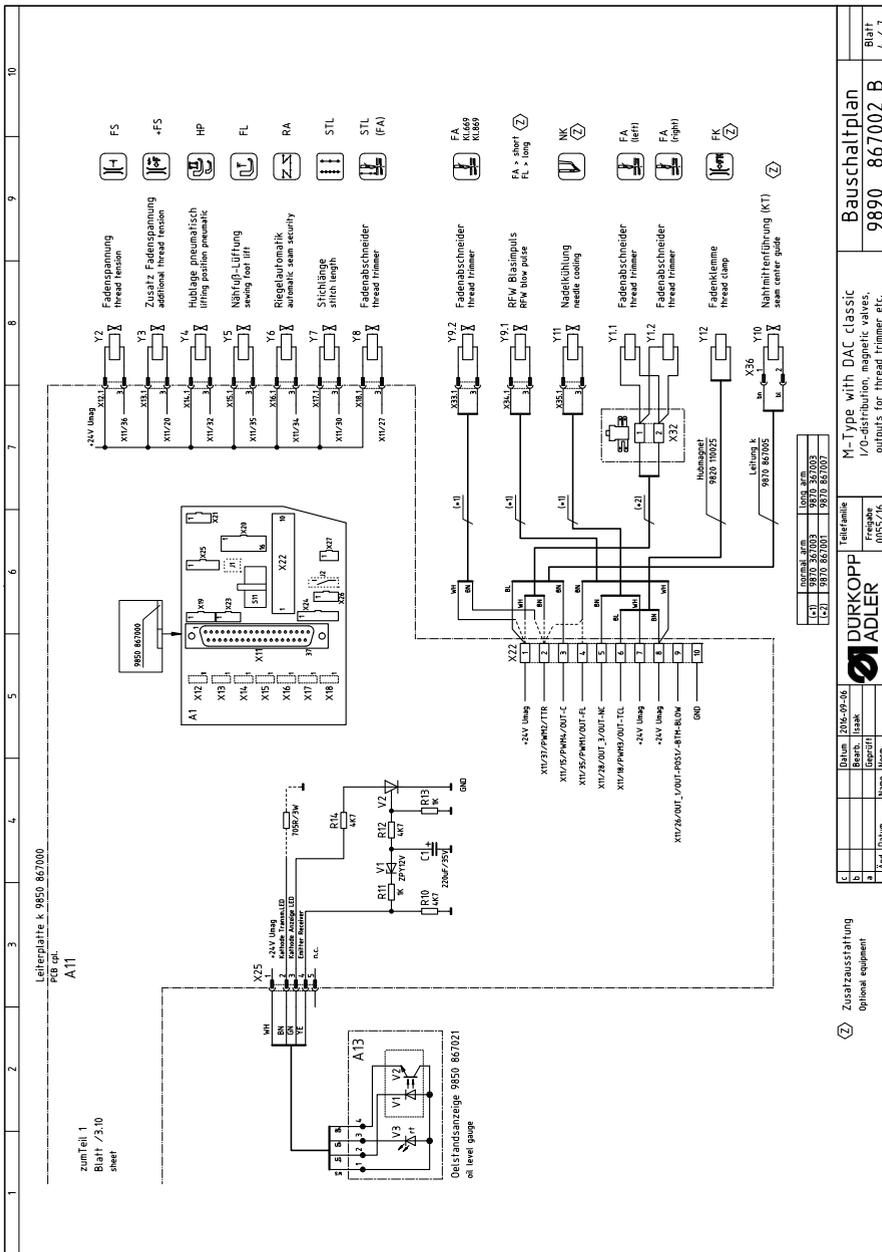
Unterklasse	Stichlängen-Bereich [mm]	Nähfuß-Hub Stellrad-Position	Maximale Drehzahl [min^{-1}]
868-190322-M	0-8	1-2, 5	2500
868-290322-M		3	2400
868-190020-M		4	2200
		5	2000
868-290020-M	8-12	6	1800
		7-9	1600
868-290020-M	8-12	1-9	1600

11.3 Leistungsmerkmale

Die Maschine hat je nach Unterklasse folgende Leistungsmerkmale:

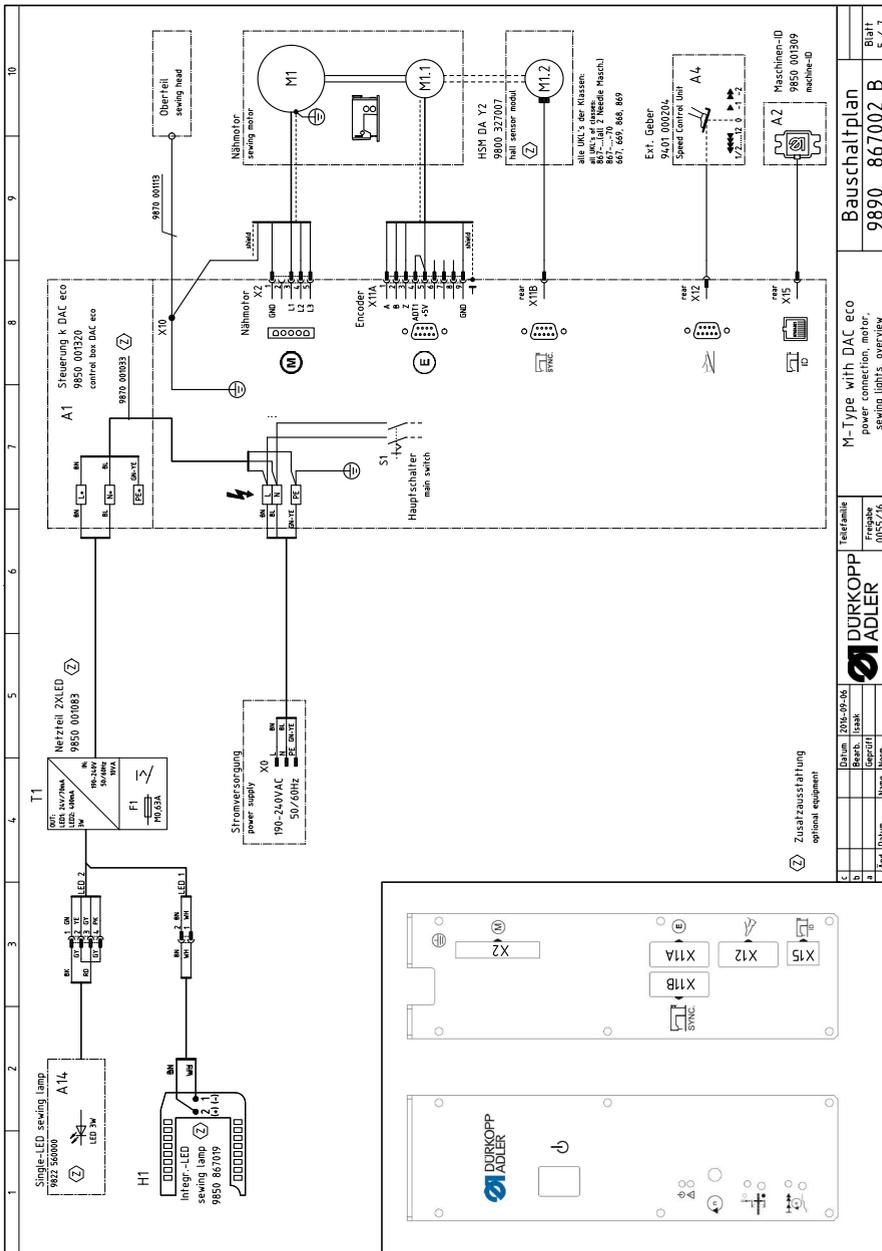
- großer (L)/übergroßer (XXL) Vertikalgreifer
- Steuerung DAC classic
- Bedienfeld OP 1000
- integrierter Spuler
- der Durchgang unter den Nähfüßen beträgt beim Lüften maximal 20 mm (um die Nadel oberhalb der Nähfüße zu positionieren ist bei allen Unterklassen, außer denen ohne Fadenabschneider, ein Antrieb mit Rückdreh-Einrichtung erforderlich)
- die Restfaden-Länge nach dem Fadenabschneiden beträgt ca. 15 mm
- eine Sicherheitsrastkupplung, die verhindert, dass der Greifer sich verstellt oder bei Greiferfaden-Einschlag beschädigt wird
- automatische Dochtschmierung mit Schauglas im Maschinenarm für die Maschinen- und Greiferschmierung
- außer den ECO-Maschinen sind alle Unterklassen mit einem 6-er-Tastenblock ausgestattet
- eine frei belegbare Favoritentaste im Griffbereich des Bedieners (mögliche Funktionen sind: Nadel hoch/tief, Riegelunterdrückung, zweite Stichlänge, zuschaltbare Fadenspannung, Kantenanschlag absenken)
- der mögliche Nadelabstand für den Vertikalgreifer L mit und ohne Fadenabschneider beträgt 3-63 mm
- der möglicher Nadelabstand für den Vertikalgreifer XXL mit und ohne Fadenabschneider beträgt 3-56 mm
- die Unterklasse 868-490322-M hat schaltbare Nadelstangen

Abb. 100: Bauschaltplan (4)



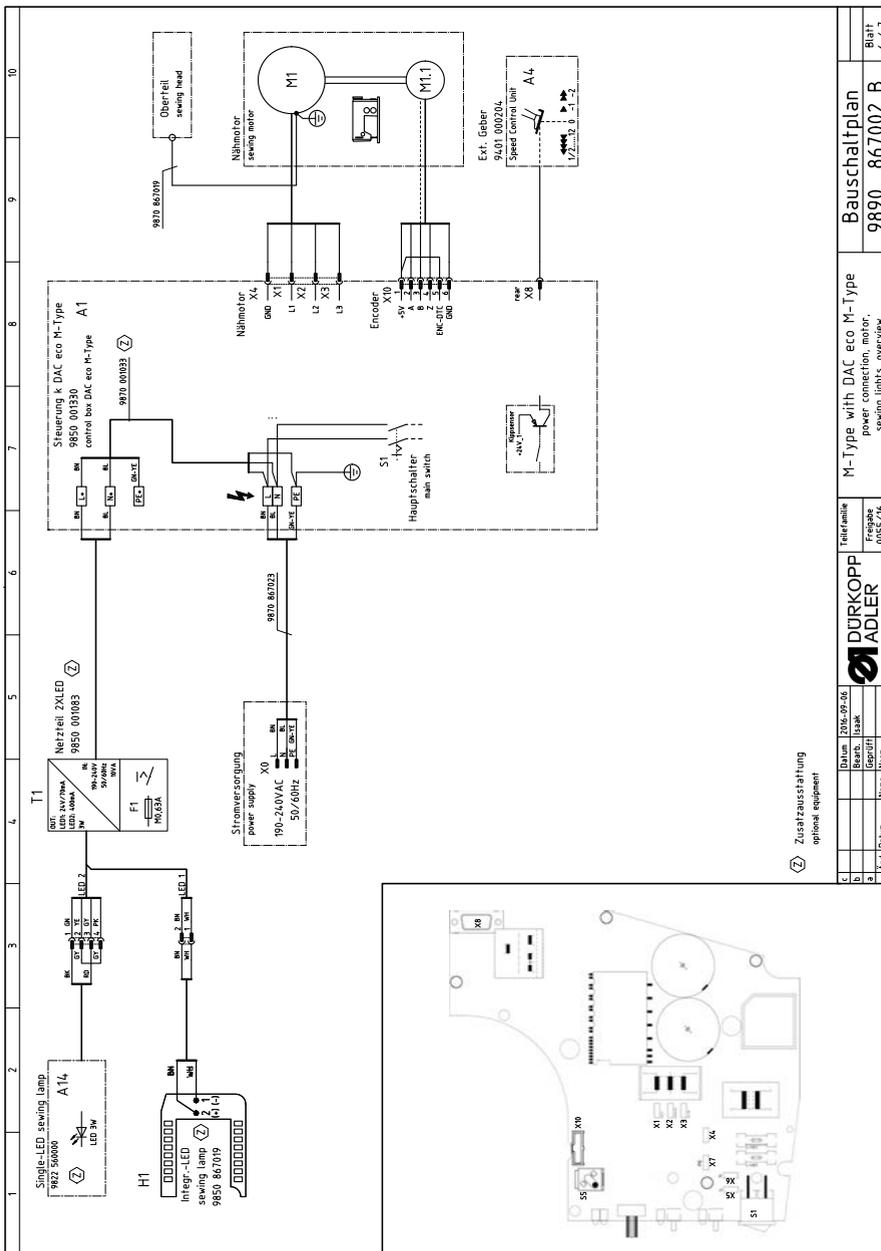
Leiterplatte k 9850 867000 RB 04 A 11		Terminale		Bauschaltplan	
Zusatzausführung optional equipment		M-Type with DAC classic		9850 867002 B	
Blatt / 3.10 sheet		I/O-distribution, magnetic valves, outputs for thread trimmer etc.		Blatt 4 / 7.7	
Datum 2016-09-26		Freigebe 0055/16			
Bezeichnung		DÜRKOPP ADLER			
Bezeichnung		Terminale			
Bezeichnung		Freigebe			
Bezeichnung		0055/16			
Bezeichnung		DÜRKOPP ADLER			
Bezeichnung		Terminale			
Bezeichnung		Freigebe			
Bezeichnung		0055/16			

Abb. 101: Bauschaltplan (5)



Datei: 1094-20-06		Datei: 1094-20-06	
a	Bezeichnung	b	Bezeichnung
c	Geprüft	d	Geprüft
e	Name	f	Name
Teilnr. Freigabe 00557/16		Teilnr. Freigabe 00557/16	
M-Type with DAC eco power connection, motor, sewing lights, overview		M-Type with DAC eco power connection, motor, sewing lights, overview	
Bauschaltplan 9890 867002 B		Bauschaltplan 9890 867002 B	
Blatt 5 / 7		Blatt 5 / 7	

Abb. 102: Bauschaltplan (6)



⊗ Zusatzausstattung
optional equipment

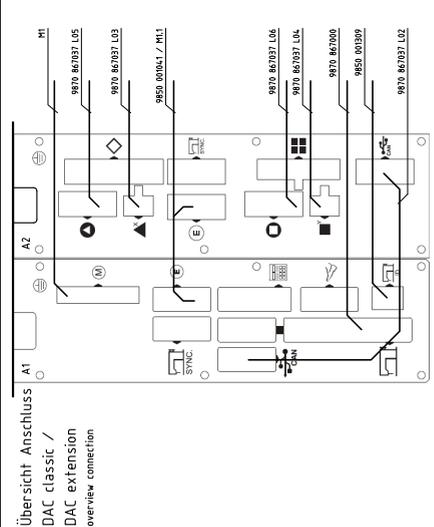
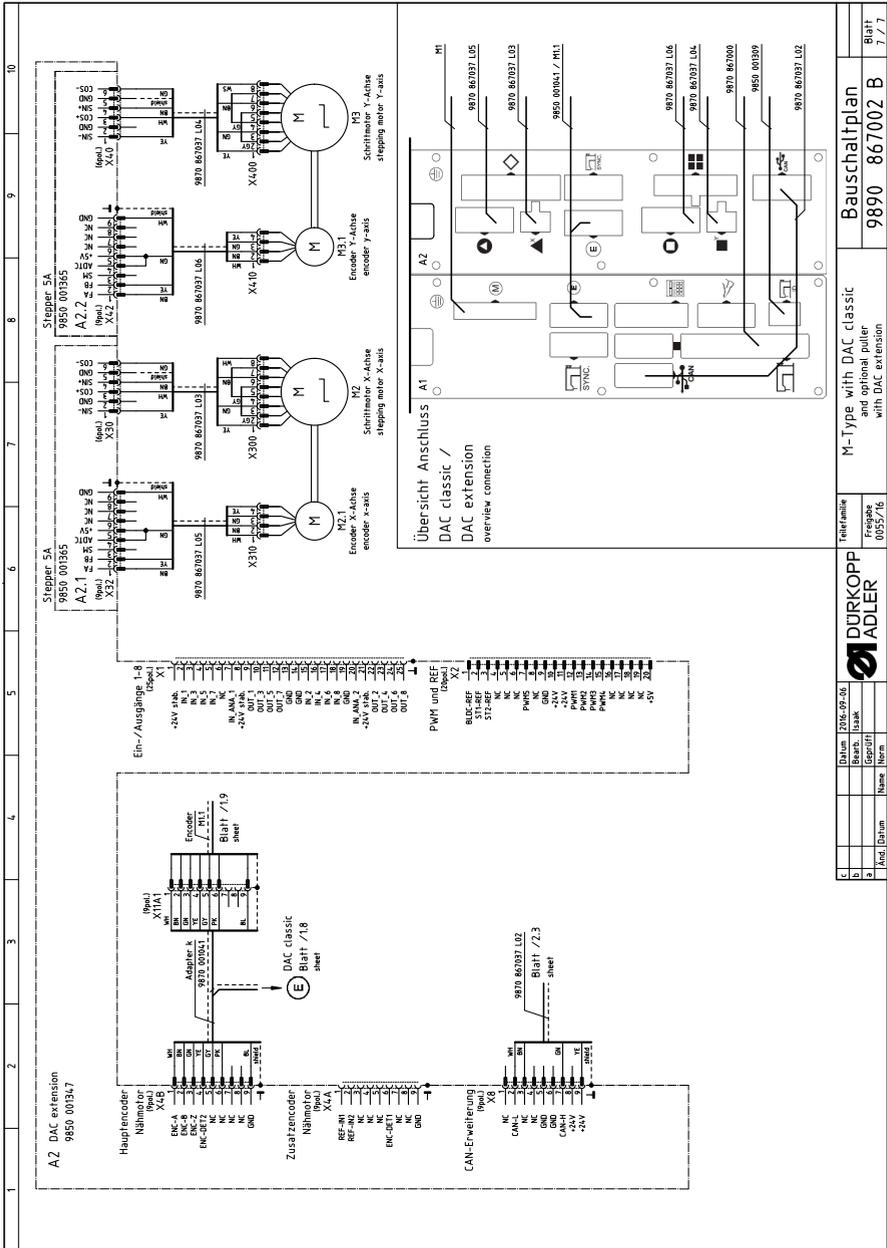
DURKOPP ADLER		Teilenummer Freigebe 0055716	
Docu	ZSM-09-26		
Beack	Isack		
Geprüft			
Name	Name		
Datum	Datum		

Bauschaltplan
9890 867002 B

M-Type with DAC eco M-Type
power connection, motor,
sewing lights, overview

Blatt
6 / 7

Abb. 103: Bauschaltplan (7)



Datei		2016-09-06
Bearb.		Isak
Geprüft		
Name		Isak
Datei		
Titelzeile		M-Type with DAC classic and optional pulser with DAC extension
Freigabe		00557/16
Bauschaltplan		9890_867002_B
Blatt		7 / 7



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