

G767

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 2023

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	11
3	Gerätebeschreibung	15
3.1	Komponenten der Maschine	15
3.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	15
3.3	Konformitätserklärung	16
4	Bedienung	17
4.1	Maschine für den Betrieb vorbereiten	17
4.2	Maschine ein- und ausschalten	18
4.3	Nadel einsetzen oder wechseln	19
4.3.1	Nadel einsetzen oder wechseln bei 1-Nadel-Maschinen	20
4.3.2	Nadel einsetzen oder wechseln bei 2-Nadel-Maschinen	21
4.4	Nadelfaden einfädeln	22
4.4.1	Nadelfaden einfädeln bei 1-Nadel-Maschinen	23
4.4.2	Nadelfaden einfädeln bei 2-Nadel-Maschinen	26
4.5	Greiferfaden aufspulen	28
4.5.1	Greiferfaden einfädeln	28
4.5.2	Greiferfaden aufspulen	30
4.6	Greiferfaden-Spule wechseln	31
4.7	Fadenspannung	32
4.7.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	34
4.7.2	Greiferfaden-Spannung einstellen	36
4.8	Nadelfaden-Regulator einstellen	37
4.9	Nähfüße	38
4.9.1	Nähfüße lüften	38
4.9.2	Nähfüße in Hochstellung arretieren	39
4.9.3	Nähfuß-Druck einstellen	40
4.9.4	Nähfuß-Hub einstellen	41
4.10	Stichlänge einstellen	42
4.10.1	Stichlänge bei 2 Stellrädern einstellen	43
4.10.2	Nähen mit 2 Stichlängen	44
4.11	Rückwärtsnähen	45
4.12	Kurzstich einstellen (nur KFA- und 2-Nadel-Maschinen)	46
4.13	Schnellfunktionen am Tastenblock	47
4.14	Nähen	49

5	Programmierung	51
5.1	Bedienfeld OP4000	51
5.1.1	Navigieren im Bedienfeld	51
5.1.2	Symbole und Kacheln	52
5.2	Betriebsmodi der Software	53
5.3	Funktionen der Kacheln	54
5.3.1	Anfangsriegel einstellen	57
5.3.2	Endriegel einstellen	58
5.3.3	Spulen-Stichzähler einstellen	59
5.3.4	Stückzähler	60
5.3.5	Maximale Nähgeschwindigkeit	61
5.3.6	Nadelposition nach Nähstopp einstellen	62
5.3.7	Peilstichposition	62
5.3.8	Bildschirm Sperre	63
5.4	Automatischer Modus	64
5.5	Einstellungen	68
5.5.1	Operator parameters	69
6	Wartung	71
6.1	Reinigen	72
6.1.1	Besonders zu reinigende Stellen	73
6.1.2	Motorlüfter-Sieb reinigen	74
6.2	Schmieren	75
6.2.1	Ölstand kontrollieren	76
6.2.2	Greiferschmierung prüfen	77
6.3	Pneumatisches System warten	78
6.3.1	Betriebsdruck einstellen	78
6.3.2	Kondenswasser ablassen	80
6.3.3	Filtereinsatz reinigen	81
6.4	Teileliste	82
7	Aufstellung	83
7.1	Lieferumfang prüfen	83
7.2	Transportsicherungen entfernen	83
7.3	Gestell montieren	84
7.4	Tischplatte	85
7.4.1	Tischplatte komplettieren	85
7.4.2	Tischplatte am Gestell befestigen	86
7.5	Arbeitshöhe einstellen	87
7.6	Pedal und Sollwertgeber montieren	88
7.7	Maschinenoberteil einsetzen	90
7.8	Öl-Saugleitung montieren	92
7.9	Elektrischer Anschluss	93
7.9.1	Steuerung montieren	93

7.9.2	Steuerung anschließen	94
7.9.3	Maschinenoberteil anschließen	95
7.9.4	Potentialausgleich herstellen	95
7.9.5	Nähleuchte montieren (optional)	96
7.10	Pneumatischer Anschluss	98
7.10.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren	99
7.10.2	Betriebsdruck einstellen	100
7.11	Schmierung prüfen	101
7.12	Testlauf durchführen	102
8	Außerbetriebnahme	103
9	Entsorgung	105
10	Störungsabhilfe	107
10.1	Kundendienst	107
10.2	Fehler im Nähablauf	108
11	Technische Daten.....	111
12	Anhang	113
12.1	Tischplattenanordnung.....	113

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. 107).

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. 17) 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. 83) 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

Symbol	Art der Gefahr
	Einstich
	Quetschen
	Umweltschäden

Beispiele Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

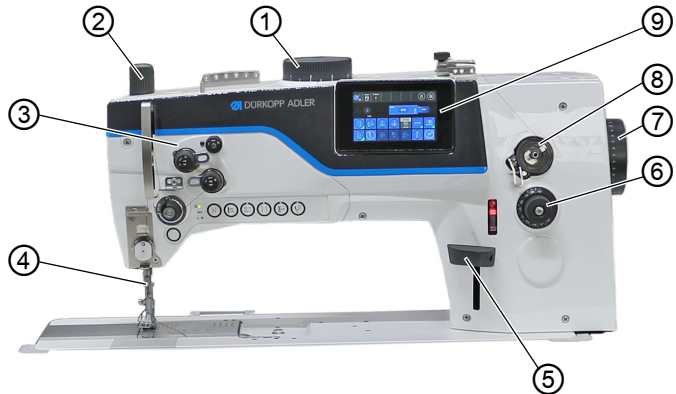
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Gerätebeschreibung

3.1 Komponenten der Maschine

Abb. 1: Komponenten der Maschine



- | | |
|---------------------------------|----------------------------|
| (1) - Stellrad für Nähfuß-Hub | (6) - Stichlängen-Stellrad |
| (2) - Stellrad für Nähfuß-Druck | (7) - Handrad |
| (3) - Fadenspannungen | (8) - Spuler |
| (4) - Nadelstange | (9) - Bedienfeld |
| (5) - Stichsteller-Hebel | |

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

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. 111) 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.

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.

3.3 Konformitätserklärung

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



4 Bedienung

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

4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

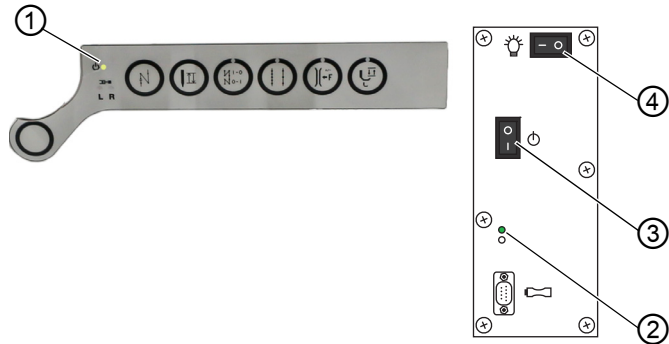
Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Treffen Sie vor dem Nähen mit der Maschine folgende Vorbereitungen:

- Nadel einsetzen oder wechseln
- Nadelfaden einfädeln
- Greiferfaden einfädeln oder aufspulen
- Fadenspannung einstellen

4.2 Maschine ein- und ausschalten

Abb. 2: Maschine ein- und ausschalten



- (1) - Kontroll-Lampe am Tastenblock
 (2) - Kontroll-Lampe an der Steuerung
 (3) - Hauptschalter
 (4) - Schalter für die Nähleuchte



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Hauptschalter (3) nach unten in Stellung **I** drücken.
- ☞ Die Kontroll-Lampen (1) und (2) leuchten.



So schalten Sie die Maschine aus:

1. Hauptschalter (3) nach oben in Stellung **0** drücken.
- ☞ Die Kontroll-Lampen (1) und (2) gehen aus.

4.3 Nadel einsetzen oder wechseln

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine vor dem Nadelwechseln ausschalten.
NICHT in die Nadelspitze greifen.

HINWEIS

Sachschäden möglich!


Beschädigung der Maschine, Nadelbruch oder
Fadenbeschädigung möglich.

Nach dem Einsetzen einer Nadel mit neuer Nadelstärke den
Abstand zur Greiferspitze prüfen.

Abstand von Nadelspitze und Greiferspitze bei Bedarf neu
einstellen.



Reihenfolge

Passen Sie nach einem Wechsel auf eine andere Nadelstärke
den Abstand zwischen Greifer und Nadel an
( *Serviceanleitung*).



Störung bei falschem Greiferabstand

Nach dem Einsetzen einer dünneren Nadel:

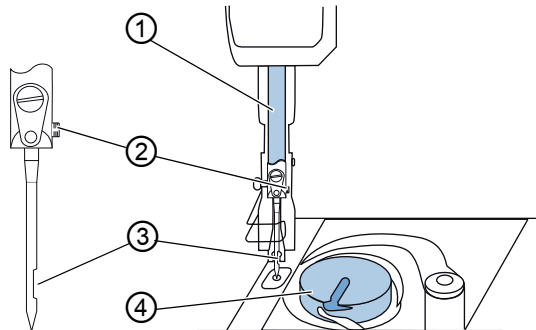
- Fehlstiche
- Fadenbeschädigung

Nach dem Einsetzen einer dickeren Nadel:

- Beschädigung der Greiferspitze
- Beschädigung der Nadel

4.3.1 Nadel einsetzen oder wechseln bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 3: Nadel einsetzen oder wechseln bei 1-Nadel-Maschinen



(1) - Nadelstange
(2) - Schraube

(3) - Hohlkehle
(4) - Greifer



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

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) im oberen Totpunkt steht.
2. Schraube (2) lösen.
3. Nadel nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel einsetzen.



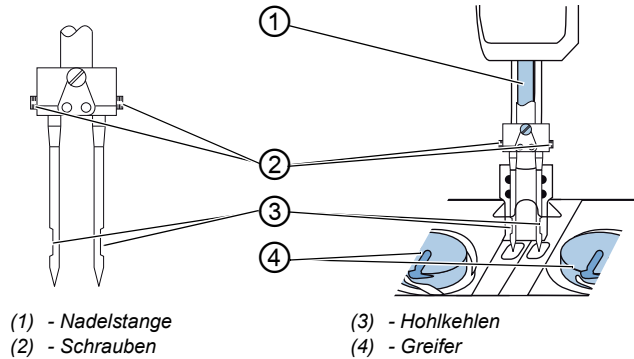
Wichtig

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

5. Schraube (2) festschrauben.

4.3.2 Nadel einsetzen oder wechseln bei 2-Nadel-Maschinen

Abb. 4: Nadel einsetzen oder wechseln bei 2-Nadel-Maschinen



So wechseln oder setzen Sie die Nadel bei 2-Nadel-Maschinen ein:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) im oberen Totpunkt steht.
2. Schrauben (2) auf beiden Seiten lösen.
3. Nadel jeweils nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel auf beiden Seiten einsetzen.



Wichtig

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

5. Schrauben (2) auf beiden Seiten festschrauben.

4.4 Nadelfaden einfädeln

WARNUNG



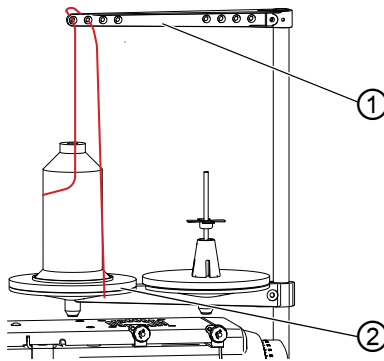
Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Nadelfaden einfädeln.

Bei allen Maschinen wird der Faden von der Garnrolle über den Abwickelarm zur Maschine geführt.

Abb. 5: Nadelfaden einfädeln



(1) - Fadenführung

(2) - Garnständer

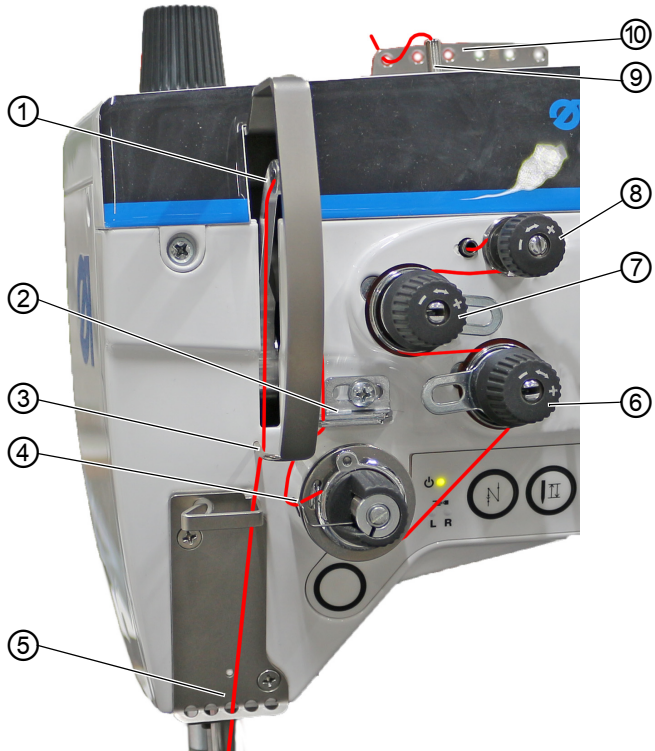


So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

1. Garnrolle auf den Garnständer (2) stecken.
2. Nadelfaden wie oben abgebildet durch die Öffnungen der Fadenführung (1) fädeln.

4.4.1 Nadelfaden einfädeln bei 1-Nadel-Maschinen

Abb. 6: Nadelfaden einfädeln bei 1-Nadel-Maschinen (1)



- | | |
|------------------------|----------------------|
| (1) - Fadenhebel | (6) - Hauptspannung |
| (2) - Faden-Regulator | (7) - Zusatzspannung |
| (3) - Fadenführung | (8) - Vorspannung |
| (4) - Fadenanzugsfeder | (9) - Rohr |
| (5) - Fadenführung | (10) - Fadenführung |

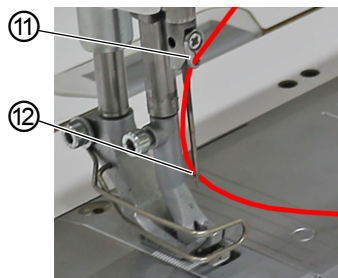


So fädeln Sie den Nadelfaden bei 1-Nadel-Maschinen ein:

1. Faden wie oben dargestellt durch das 1. Loch der Fadenführung (10) fädeln.
2. Faden durch das Rohr (9) führen.
3. Faden im Uhrzeigersinn um die Vorspannung (8) führen.
4. Faden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (7) führen.
5. Faden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (6) führen.

6. Faden von unten im Uhrzeigersinn um die Fadenanzugsfeder (4) führen.
7. Faden durch die Fadenführung (3) führen und von unten nach oben durch das Loch des Faden-Regulators (2) führen.
8. Faden von rechts nach links durch die untere Führung des Fadenhebels (1) führen.
9. Faden durch die Fadenführung (3) fädeln.
10. Optional: Faden von rechts in die Fadenklemme (14) schieben, so dass der Faden im Haken der Klemme gehalten wird. Der Faden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Führungen ober- und unterhalb der Fadenklemme Kontakt haben.
11. Faden durch die Fadenführung (5) fädeln.

Abb. 7: Nadelfaden einfädeln bei 1-Nadel-Maschinen (2)



(11) - Fadenführung

(12) - Nadelöhr



12. Faden durch die Fadenführung (11) am Nadelstangenkloben fädeln.
13. Faden so durch das Nadelöhr (12) fädeln (zur Hohlkehle hin), dass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.



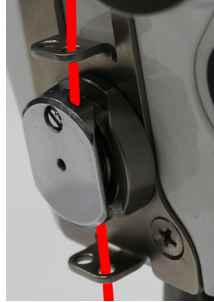
Wichtig

Überprüfen Sie die Fadenlänge.

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

Bei Maschinen mit Kurz-Fadenabschneider

Abb. 8: Nadelfaden einfädeln bei 1-Nadel-Maschinen (3)



14. Nadelfaden durch das rechte Loch der Führung oberhalb der Fadenklemme fädeln.
15. Nadelfaden durch das rechte Loch der Führung unterhalb der Fadenklemme fädeln.
16. Nadelfaden von rechts in die Fadenklemme schieben, so dass der Faden im Haken der Klemme gehalten wird.
- ↳ Der Nadelfaden soll nahezu berührungslos durch die Klemme laufen und nur mit den Führungen ober- und unterhalb der Fadenklemme Kontakt haben.
17. Nadelfaden durch die Fadenführung an der Nadelstange (11) fädeln.
18. Nadelfaden so durch das Nadelöhr (12) fädeln, dass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.
19. Nadelfaden so weit durch das Nadelöhr (12) ziehen, dass beim Fadenhebel (1) in der höchsten Position das lose Fadenende ca. 4 cm lang ist.



Wichtig

Überprüfen Sie die Fadenlänge.

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

4.4.2 Nadelfaden einfädeln bei 2-Nadel-Maschinen


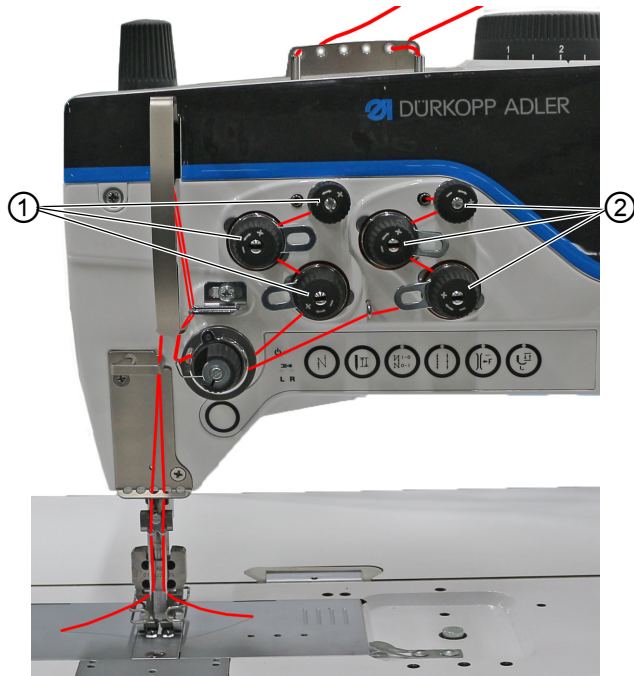
Bei 2-Nadel-Maschinen gibt es ein 2. Spannungsschrauben-Dreieck für den 2. Nadelfaden. Der Einfädelvorgang entspricht dem für den 1. Nadelfaden ( S. 23).

Abb. 9: Nadelfaden einfädeln bei 2-Nadel-Maschinen



(1) - Spannungsschrauben-Dreieck für den 1. Nadelfaden (2) - Spannungsschrauben-Dreieck für den 2. Nadelfaden



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

1. Linken Nadelfaden durch die linken Führungslöcher und um das linke Spannungsschrauben-Dreieck (1) führen.
2. Rechten Nadelfaden durch die rechten Führungslöcher und um das rechte Spannungsschrauben-Dreieck (2) führen.



Wichtig

Die Fäden so durch die Führungen und um die Spannungsschrauben führen, dass die Fäden sich nicht überkreuzen.



Wichtig

Überprüfen Sie die Fadenlänge.

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

4.5 Greiferfaden aufspulen

4.5.1 Greiferfaden einfädeln

WARNUNG

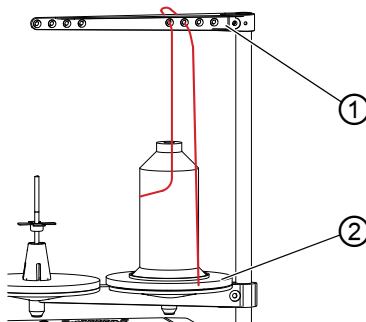


Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine vor dem Einfädeln ausschalten.

Abb. 10: Greiferfaden einfädeln (1)



(1) - Fadenführung

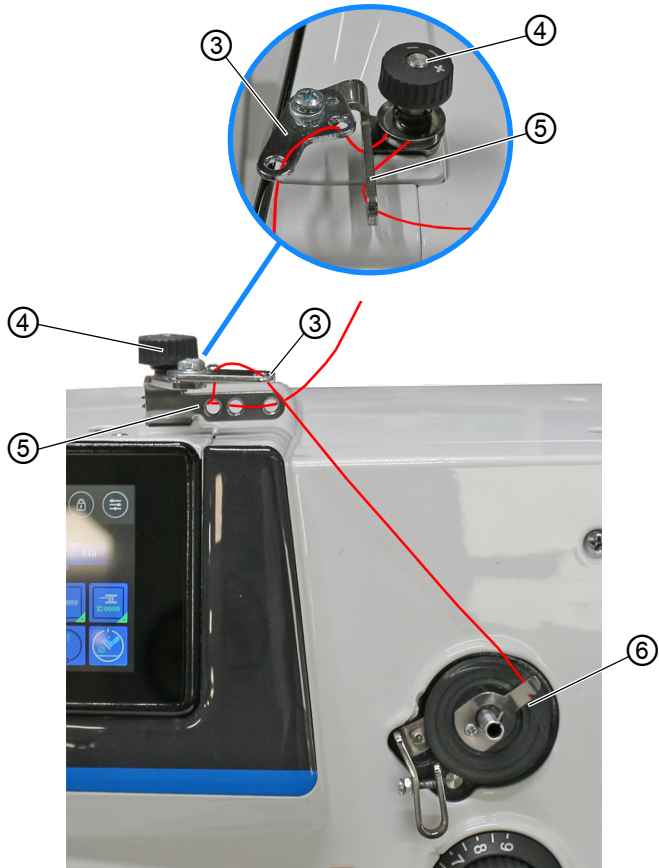
(2) - Garnständer



So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Garnrolle auf den Garnständer (2) stecken.
2. Greiferfaden wie oben abgebildet durch die Öffnungen der Fadenführung (1) fädeln.

Abb. 11: Greiferfaden einfädeln (2)



(3) - Fadenführung

(4) - Vorspannung

(5) - Fadenführung

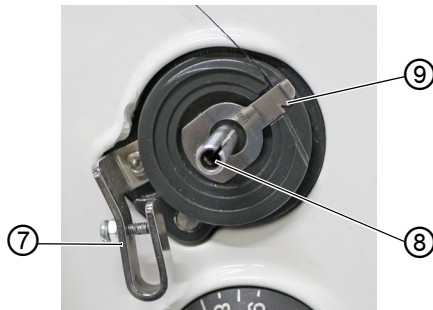
(6) - Spuler



3. Greiferfaden von hinten nach vorne durch das 3. Loch der Fadenführung (5) führen.
4. Greiferfaden von vorne nach hinten durch das 2. Loch der Fadenführung (5) führen.
5. Greiferfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Vorspannung (4) führen.
6. Greiferfaden von hinten nach vorne durch das 1. Loch der Fadenführung (5) führen.
7. Greiferfaden von unten nach oben durch das hintere Loch der Fadenführung (3) führen.

8. Greiferfaden von oben nach unten durch das vordere Loch der Fadenführung (3) führen.
9. Greiferfaden zum Spuler (6) führen.

Abb. 12: Greiferfaden einfädeln (3)



(7) - Spulerhebel
(8) - Spulerwelle

(9) - Messer



10. Greiferfaden hinter das Messer (9) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.
11. Spule auf die Spulerwelle (8) stecken.
12. Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis es klickt.
13. Spulerhebel (7) nach oben ziehen.

4.5.2 Greiferfaden aufspulen

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

HINWEIS


Sachschäden möglich!

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

Nähfüße in der höchsten Stellung arretieren und den Nähfuß-Hub auf den kleinsten Wert einstellen, wenn Sie den Greiferfaden aufspulen ohne dabei Nähgut zu nähen.



So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Maschine einschalten.
2. Pedal nach vorne treten.
- ↳ Die Maschine näht und spult dabei den Greiferfaden von der Garnrolle auf die Spule.
Wenn die Spule voll ist, stoppt die Maschine automatisch das Aufspulen. Der Spulerhebel bewegt sich nach unten. Das Messer wird automatisch in die Ausgangsstellung gestellt.
3. Volle Spule abziehen.
4. Faden hinter dem Messer abreißen.
5. Volle Spule in den Greifer einsetzen ( S. 31).
6. Aufspulvorgang wie oben beschrieben mit einer leeren Spule wiederholen.

4.6 Greiferfaden-Spule wechseln

WARNUNG

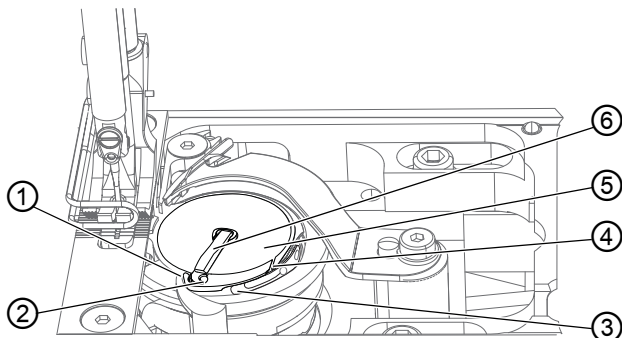


Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Greiferfaden-Spule wechseln.

Abb. 13: Greiferfaden-Spule wechseln (1)



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



So wechseln Sie die Greiferfaden-Spule:

1. Spulengehäuse-Klappe (6) hochstellen.
2. Leere Spule herausnehmen.
3. Volle Spule einlegen.



Wichtig

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

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

4.7 Fadenspannung

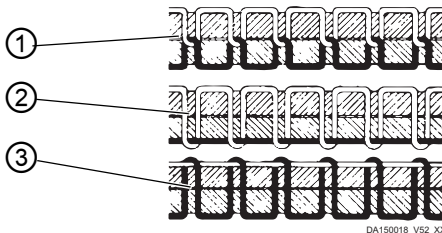
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



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. 14: Fadenspannung



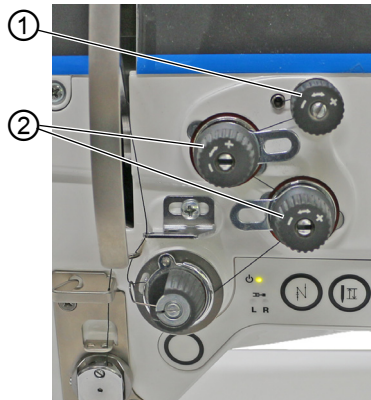
- (1) - Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden gleich stark
- (2) - Greiferfaden-Spannung stärker als Nadelfaden-Spannung
- (3) - Nadelfaden-Spannung stärker als Greiferfaden-Spannung

4.7.1 Nadelfaden-Spannung einstellen

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

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

Abb. 15: Nadelfaden-Spannung einstellen



(1) - Vorspannung

(2) - Hauptspannungen

Hauptspannung



Richtige Einstellung

Die Hauptspannungen (2) bestimmen die normale Nadelfaden-Spannung beim Nähen.

Die Hauptspannung so gering wie möglich einstellen.



Störung bei zu starker Nadelfaden-Spannung

- Nahtkräuseln
- Fadenreißen



So stellen Sie die Hauptspannung ein:

1. Stellräder (2) verdrehen.
 - Nadelfaden-Spannung erhöhen: Stellräder (2) im Uhrzeigersinn drehen
 - Nadelfaden-Spannung verringern: Stellräder (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen

Vorspannung

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

Die Vorspannung (1) bestimmt die Länge des Anfangsfadens für die neue Naht.



So stellen Sie die Vorspannung ein:

1. Stellrad (1) verdrehen.
 - Kürzerer Anfangsfaden: Stellrad (1) im Uhrzeigersinn drehen
 - Längerer Anfangsfaden: Stellrad (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.7.2 Greiferfaden-Spannung einstellen

WARNUNG

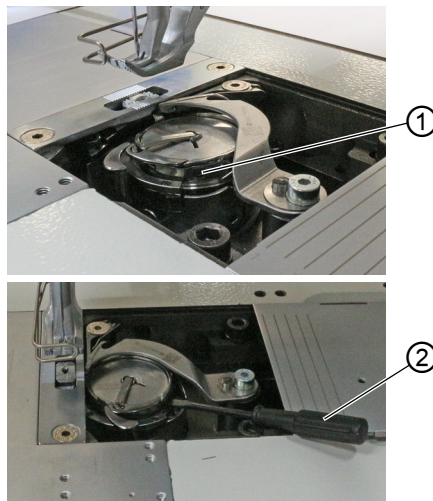


Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Greiferfaden-Spannung einstellen.

Abb. 16: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Stellschraube

(2) - Schraubendreher



So stellen Sie die Greiferfaden-Spannung ein:

1. Stellschraube (1) mit einem Schraubendreher (Teilenummer 9081 500000) verdrehen.
 - Greiferfaden-Spannung erhöhen: Stellschraube (1) im Uhrzeigersinn drehen
 - Greiferfaden-Spannung verringern: Stellschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.8 Nadelfaden-Regulator einstellen

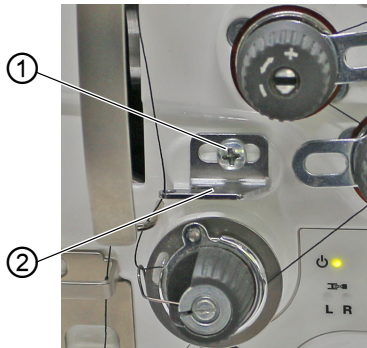
Der Nadelfaden-Regulator bestimmt, mit welcher Spannung der Nadelfaden um den Greifer geführt wird.



Richtige Einstellung

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

Abb. 17: Nadelfaden-Regulator einstellen



(1) - Schraube

(2) - Nadelfaden-Regulator



So stellen Sie den Nadelfaden-Regulator ein:

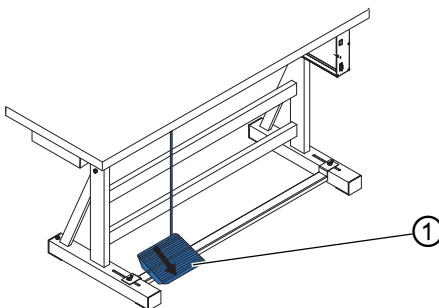
1. Schraube (1) lösen.
2. Nadelfaden-Regulator (2) verschieben.
 - Nadelfaden-Spannung erhöhen: Nadelfaden-Regulator (2) nach rechts schieben
 - Nadelfaden-Spannung verringern: Nadelfaden-Regulator (2) nach links schieben
3. Schraube (1) festschrauben.

4.9 Nähfüße

4.9.1 Nähfüße lüften

Die Nähfüße werden elektropneumatisch mit dem Pedal gelüftet.

Abb. 18: Nähfüße lüften



(1) - Pedal



So lüften Sie die Nähfüße:

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

ODER



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

4.9.2 Nähfüße in Hochstellung arretieren

VORSICHT



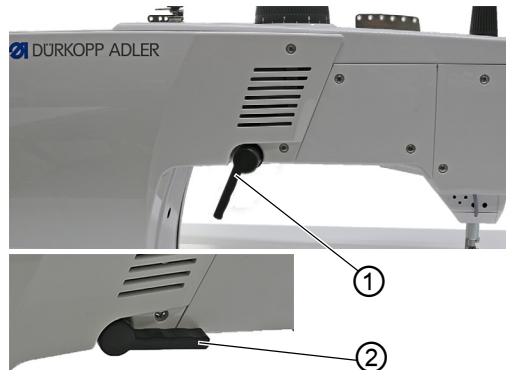
Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Die Hände NICHT unter die Nähfüße halten, wenn die Arretierung aufgehoben wird.

Auf der Rückseite der Maschine ist ein Hebel, der die Nähfüße in Hochstellung arretiert.

Abb. 19: Nähfüße in Hochstellung arretieren



(1) - Nähfüße in Hochstellung

(2) - Hochstellung aufgehoben



So arretieren Sie die Nähfüße in Hochstellung:

1. Hebel an der Maschinenrückseite nach oben oder nach unten drücken.
 - Nähfüße in Hochstellung arretieren: Hebel nach unten drücken (1)
 - Arretierung der Nähfüße aufheben: Hebel nach oben drücken (2)



Sie können die Hochstellung auch mit dem Pedal aufheben:

1. Pedal halb rückwärts treten.
- ↳ Der Hebel schwenkt nach oben zurück, die Arretierung ist aufgehoben.

4.9.3 Nähfuß-Druck einstellen

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

Der korrekte Druck hängt vom Nähgut ab:

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



Richtige Einstellung

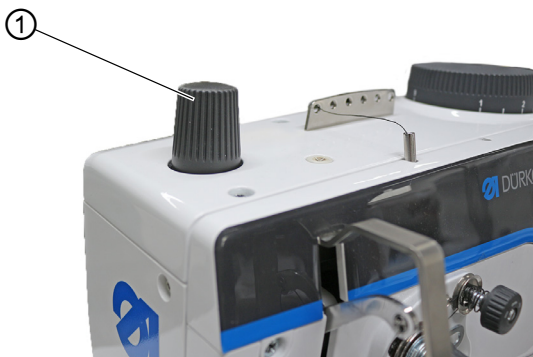
Das Nähgut verrutscht nicht und wird störungsfrei transportiert.



Störung bei falsch eingestelltem Nähfuß-Druck

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

Abb. 20: Nähfuß-Druck einstellen



(1) - Stellrad für den Nähfuß-Druck



So stellen Sie den Nähfuß-Druck ein:

1. Stellrad (1) verdrehen.
 - Druck erhöhen: Stellrad (1) im Uhrzeigersinn drehen
 - Druck verringern: Stellrad (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.9.4 Nähfuß-Hub einstellen

Stichzahlbegrenzung bei erhöhtem Nähfuß-Hub



Information

Die Maschine hat 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.

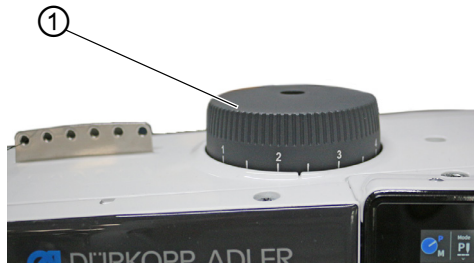
HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

Darauf achten, die in den Tabellen im Anhang angegebenen maximalen Stichzahlen für die jeweilige Kombination von Stichlänge und Nähfuß-Hub nicht zu überschreiten. Nicht die Einstellung des Potentiometers verändern.

Abb. 21: Höhe des Nähfuß-Hubs einstellen



(1) - Stellrad für den Nähfuß-Hub



So stellen Sie die Höhe des Nähfuß-Hubs ein:

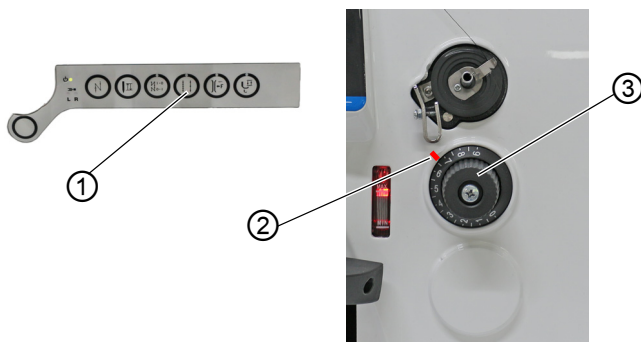
1. Stellrad (1) drehen.
 - Nähfuß-Hub erhöhen: Stellrad (1) im Uhrzeigersinn drehen
 - Nähfuß-Hub verringern: Stellrad (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen

4.10 Stichlänge einstellen

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

Die Stichlänge ist stufenlos von 0 – 9 mm verstellbar.

Abb. 22: Stichlänge einstellen



- (1) - Taste für die Stichlänge am Tastenblock
- (2) - Justiermarke zur Anzeige der gewählten Stichlänge
- (3) - Stellrad für die Stichlänge

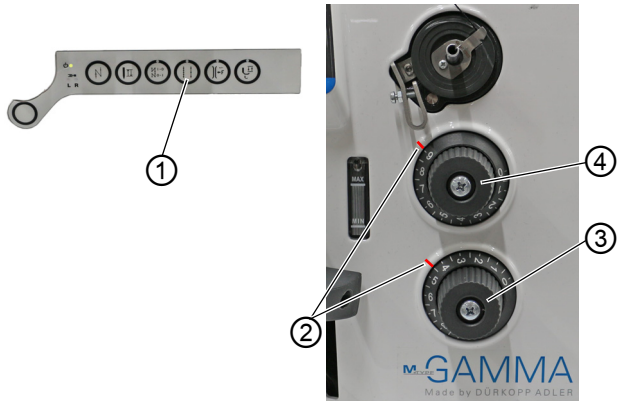


So stellen Sie die Stichlänge ein:

1. Stellrad (3) verdrehen.
 - Stichlänge vergrößern: Stellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen
 - Stichlänge verringern: Stellrad im Uhrzeigersinn drehen

4.10.1 Stichtlänge bei 2 Stellrädern einstellen

Abb. 23: Stichtlänge einstellen



(1) - Taste

(2) - Justiermarken

(3) - Stellrad

(4) - Stellrad



So stellen Sie die Stichtlänge ein:

Stichtlänge am Stellrad (3) verstellen

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

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

Stichtlänge am Stellrad (4) verstellen

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

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

4.10.2 Nähen mit 2 Stichlängen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

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

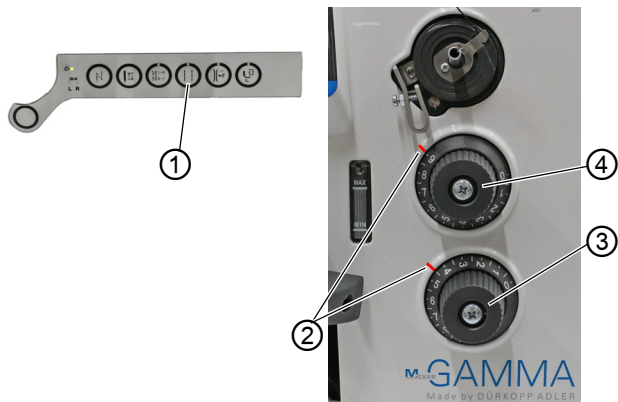
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Bruchgefahr.

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

Abb. 24: Nähen mit 2 Stichlängen



- (1) - Taste
(2) - Justiermarken

- (3) - Stellrad
(4) - Stellrad

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

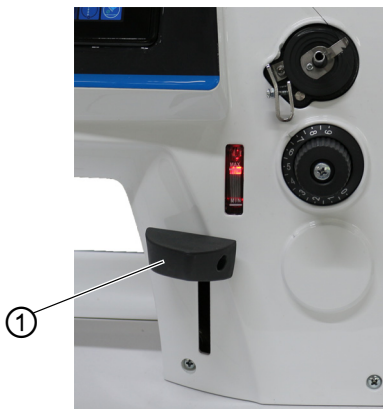
Die Stichlängen werden an den Stellrädern (3) und (4) eingestellt.

- Taste (1) leuchtet: Stellrad (4) ist aktiviert.
- Taste (1) leuchtet nicht: Stellrad (3) ist aktiviert.

4.11 Rückwärtsnähen

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

Abb. 25: Rückwärtsnähen



(1) - Stichstellerhebel



So nähen Sie rückwärts:

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

4.12 Kurzstich einstellen (nur KFA- und 2-Nadel-Maschinen)

Standardmäßig sind die Fadenslängen von Unterfaden und Oberfaden nach dem Fadenschneiden durch den Kurzfaden-Abschneider (KFA) etwa gleich lang. Die Stichlänge des letzten Stiches vor dem Fadenschneiden ist einstellbar.

Abb. 26: Kurzstich (1)



- (1) - Bohrung (3) - Imbusschraube (verdeckt)
(2) - Innensechskantschlüssel



So stellen Sie die Stichlänge des letzten Stiches ein:

1. Innensechskantschlüssel (2) durch die Bohrung (1) in die Imbusschraube (3) stecken.
 2. Um die Stichlänge zu verändern, Schraube (3) drehen.
 - Stichlänge erhöhen: Schraube (3) im Uhrzeigersinn drehen.
 - Stichlänge verringern: Schraube (3) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- ☞ Der letzte Stich sollte 1 - 2 mm sichtbar auf dem Material ankommen.

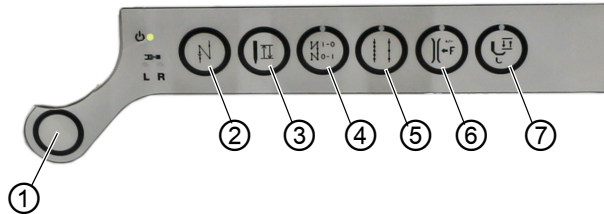
Abb. 27: Kurzstich (2)



4.13 Schnellfunktionen am Tastenblock

Je nach Unterklasse hat die Maschine einen Tastenblock am Maschinenarm, mit dem Sie bestimmte Funktionen während des Nähens aktivieren können.

Abb. 28: Schnellfunktionen am Tastenblock



(1) - Zusatzschalter

Tasten für:

(2) - Rückwärtsnähen

(3) - Nadelposition

(4) - Riegelunterdrückung

(5) - 2. Stichlänge (optional)

(6) - 2. Nadelfaden-Spannung (optional)

(7) - erhöhter Nähfuß-Hub (optional)




So aktivieren Sie die Funktionstasten:

1. Gewünschte Taste drücken.
 - ☞ Die Funktion ist aktiviert.
Die LED neben der Taste leuchtet.
2. Taste erneut drücken.
 - ☞ Die Funktion ist deaktiviert.
Die LED neben der Taste leuchtet nicht mehr.

Taste zum Rückwärtsnähen (2):

Bei aktivierter Taste (2) näht die Maschine rückwärts.


Taste für die Nadelposition (3):

Bei aktivierter Taste (3) fährt die Nadel in eine bestimmte Position. Diese Position wird individuell über die Parameter-Einstellungen bestimmt. Lesen Sie dazu die  *Serviceanleitung*.


Bei Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Nadel bei aktivierter Taste (3) hochgestellt wird.

Taste für die Riegelunterdrückung (4):


Die Taste (4) hebt die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln auf.

Wenn Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (3) der nächste Riegel unterdrückt. Wenn keine Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (4) der nächste Riegel genäht. Für die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln siehe Kapitel **Programmierung** ( S. 51).


Taste für 2. Stichlänge (5, optional):

Bei aktivierter Taste näht die Maschine mit der größeren Stichlänge. Zum Einstellen der Stichlänge, siehe Kapitel **Stichlänge einstellen** ( S. 42).

Taste für 2. Nadelfaden-Spannung (6, optional).

Bei aktivierter Taste näht die Maschine mit der 2. Nadelfaden-Spannung. Zum Einstellen der Nadelfaden-Spannung, siehe Kapitel **Nadelfaden-Spannung einstellen** ( S. 34).

Taste für erhöhten Nähfuß-Hub (7, optional):

Bei aktivierter Taste näht die Maschine mit erhöhtem Nähfuß-Hub. Zum Einstellen des Nähfuß-Hubs, siehe Kapitel **Nähfuß-Hub einstellen** ( S. 41).

4.14 Nähen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

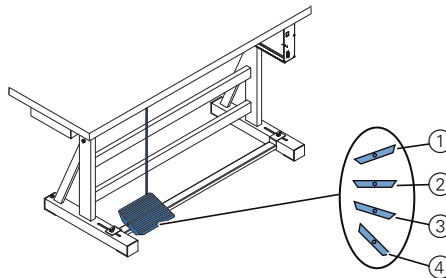
Einstich möglich.

Darauf achten, das Pedal nicht versehentlich zu treten.

NICHT in den Bereich der Nadelspitze greifen.

Das Pedal startet und steuert den Nähvorgang.

Abb. 29: Nähen



- | | |
|--|--|
| (1) - Pedalstellung +1: Nähvorgang aktiv | (3) - Pedalstellung -1: Nähfüße lüften |
| (2) - Pedalstellung 0: Ruhestellung | (4) - Pedalstellung -2: Endriegel nähren und Faden abschneiden |

Ausgangslage:

- Pedalstellung 0:

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



Nähgut positionieren:

1. Pedal halb rückwärts treten in Pedalstellung -1.
- ☞ Die Nähfüße werden angehoben.
2. Nähgut in Anfangsposition schieben.

**Nähgut positionieren mit der Funktion Peilstichposition:**

1. Pedal halb rückwärts treten in Pedalstellung -1.
↳ Die Nähfüße werden angehoben.
2. Nähgut einlegen.
3. Pedal vorwärts treten in Pedalstellung +1.
↳ Nadel senkt sich bis zur eingestellten Peilstichposition ab (📖 S. 62).
4. Pedal halb rückwärts treten in Pedalstellung -1.
↳ Die Nähfüße werden angehoben.
5. Nähgut zur Nadel positionieren.

**Nähen:**

1. Pedal vorwärts treten in Pedalstellung +1.
↳ Die Maschine näht.
Die Nähgeschwindigkeit wird größer, je weiter das Pedal nach vorne getreten wird.

**Nähen unterbrechen:**

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

**Nähen fortsetzen:**

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

**Zwischenriegel nähen:**

1. Rückwärtsnähen mit dem Stichsteller-Hebel (📖 S. 42) oder mit der Taste für die Schnellfunktion (📖 S. 47).

**Naht beenden:**

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

5 Programmierung

Alle Einstellungen in der Software erfolgen über das Bedienfeld.

5.1 Bedienfeld OP4000

Abb. 30: Bedienfeld OP4000









5.1.1 Navigieren im Bedienfeld

Die Navigation auf dem Bedienfeld erfolgt nur über die Berührung mit den Fingern. Ein Eingabewerkzeug ist nicht notwendig. Menüs lassen sich durch Drücken der entsprechenden Schaltfläche mit dem Finger öffnen.

5.1.2 Symbole und Kacheln

Erläuterung von Symbolen, die immer wiederkehren:

Icon	Bedeutung
	Der blaue Buchstabe zeigt den aktiven Modus an. A = Automatischer Modus M = Manueller Modus Um zwischen den Modi zu wechseln, auf das Symbol drücken.
	Settings Durch dieses Menü gelangen Sie zu den Einstellungen. <ul style="list-style-type: none"> • Parameter settings • User configuration • Service • Data Transfer
	Wertekacheln Parameter, bei denen man einen Zahlenwert eingeben kann/muss. Eingabe durch Drücken möglich.
	Funktionskacheln (rastend) Die blauen Kacheln mit runder Linie können durch Drücken aktiviert oder deaktiviert werden. Es sind keine Werte einstellbar.
	Multifunktionskacheln Die blauen Kacheln mit runder Linie und grüner unterer Ecke können durch Drücken aktiviert oder deaktiviert werden. Durch langes Drücken öffnet sich ein Menü, hier ist die Eingabe von Werten möglich.
	Funktionskacheln (tastend) Bei blauen Kacheln mit viereckiger Linie können keine Werte eingegeben werden. Die Funktion der Kachel erfolgt nur, solange sie angetippt wird.

5.2 Betriebsmodi der Software

Die Software des Bedienfelds ermöglicht verschiedene Betriebsarten:

- **Manueller Modus (📖 S. 54)**

Der manuelle Betrieb ist der einfachste Betriebsmodus. Es existieren keine Nahtprogramme und keine Eingaben für einzelne Nahtabschnitte.

Alle programmierbaren Nähparameter können während des Nähens manuell geändert werden.

- **Automatischer Modus (📖 S. 54 & 📖 S. 64)**










Im Automatischen Modus können Nahtprogramme in 3 unterschiedlichen Modi abgenäht werden:












- Etikett (4 Segmente)
- Tasche (6 Segmente)
- Frei definierbare Programme P1-P15

Alle programmierbaren Nähparameter können für jedes Segment einzeln eingestellt werden.

5.3 Funktionen der Kacheln

Kachel	Funktion	Verweis
	Modus <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Modus im Automatischen Modus 	 S. 64
	Programm <ul style="list-style-type: none"> • Auswahl des Programms im Automatischen Modus 	 S. 64
	Spulen-Stichzähler <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt den aktuellen Wer 	
	Stückzähler <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt den aktuellen Wert 	
	Drehzahl <ul style="list-style-type: none"> • Zeigt die aktuelle Drehzahl 	
	Anfangsriegel <ul style="list-style-type: none"> • Stellt den Anfangsriegel ein 	 S. 57
	Endriegel <ul style="list-style-type: none"> • Stellt den Endriegel ein 	 S. 58
	Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert eine beliebig hinterlegte Funktion 	
	Einfädelmodus <ul style="list-style-type: none"> • Öffnet die Anleitung zum Einfädeln des Nadelfadens • Versetzt die Maschine in Laufsperr 	

Kachel	Funktion	Verweis
 <p>Spulen-Stichzähler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stellt bei langem Drücken den Wert ein, bei dem der Spulenwechsel erfolgen soll • Setzt bei kurzem Drücken den Spulen-Stichzähler zurück 	 S. 59
 <p>Stückzähler</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert den Stückzähler oder setzt den Stückzähler zurück 	 S. 60
 <p>Drehzahl</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definiert die maximal zulässige Drehzahl 	 S. 61
 <p>Softstart</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert den Softstart • Beim Softstart läuft die Maschine mit geringerer Drehzahl an. Diese Funktion gewährleistet einen sicheren Annähprozess. Nach einer gewissen Stichzahl läuft die Maschine mit der eingestellten Drehzahl. 	
 <p>Nähfuß-Lüftung nach Fadenabschneider</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert die Nähfuß-Lüftung nach Fadenabschneider • Die Nähfuß-Lüftung nach Fadenabschneider hebt den Nähfuß nach dem Nähfaden schneiden an. 	
 <p>Nähfuß-Lüftung nach Nähstopp</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aktiviert oder deaktiviert die Nähfuß-Lüftung nach Nähstopp • Die Nähfuß-Lüftung nach Nähstopp hebt den Nähfuß nach einem Nähstopp an. 	








Kachel	Funktion	Verweis
	Nadelposition nach Nähstopp • Stellt die Nadelposition nach Nähstopp ein	 S. 62
	Peilstich-Position • Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Peilstich-Position zum erleichterten Ausrichten der Nadel	 S. 62
	Fadenabschneider • Aktiviert oder deaktiviert den Fadenabschneider • Der Fadenabschneider schneidet den Nähfaden am Nahtende automatisch.	
	Fadenklemme • Aktiviert oder deaktiviert die Fadenklemme • Die Fadenklemme hält den Nadelfaden fest, um ihn beim Annähen nach unten zu ziehen.	
	Rückwärts nähen • Aktiviert oder deaktiviert die Funktion Rückwärts nähen	
	Bildschirmsperre • Aktiviert die Bildschirmsperre	 S. 63
	Lichtschanke • Aktiviert die Funktion Lichtschanke (optional) • Erkennt das Materialende und aktiviert automatisch Endriegel und Fadenabschneider.	
	• Aktiviert Nähstopp bei Segmentwechsel • Zum Fortsetzen der Naht muss das Pedal in Pedalstellung 0 entlastet werden.	

5.3.1 Anfangsriegel einstellen

Der Anfangsriegel befestigt die Naht am Nahtanfang. Besteht eine Naht nur aus Rückwärtsstichen, spricht man von Einfachriegeln. Eine Naht aus Vorwärts- und Rückwärtsstichen wird Doppelriegel genannt.

Einfachriegel

So stellen Sie den Einfachriegel ein:

1.   lange drücken.
 - ↳ Die Oberfläche *Start Backtacking settings* öffnet sich.
 2. Mit  und  Stiche *A* und *B* sowie die Anzahl der Wiederholungen *n* einstellen.
 - $n = 1$ für Einfachriegel
 - $n = 2$ für Doppelriegel
 - $n > 2$ für Mehrfachriegel
 3. Mit  zurück auf den Hauptbildschirm.
 - ↳ Die neue Werte werden übernommen.
-  Sie können nun mit dem Nähen beginnen und das Pedal nach vorn in Pedalstellung +1 treten ( S. 49).

5.3.2 Endriegel einstellen



Der Endriegel befestigt die Naht am Nahtende. Besteht eine Naht nur aus Rückwärtsstichen, spricht man von Einfachriegeln. Eine Naht aus Vorwärts- und Rückwärtsstichen wird Doppelriegel genannt.

So stellen Sie den Einfachriegel ein:




1.  lange drücken.

☞ Die Oberfläche *Start Backtacking settings* öffnet sich.


2. Mit  und  Stiche *A* und *B* sowie die Anzahl der Wiederholungen *n* einstellen.

- $n = 1$ für Einfachriegel
- $n = 2$ für Doppelriegel
- $n > 2$ für Mehrfachriegel

3. Mit  zurück auf den Hauptbildschirm.

☞ Die neuen Werte werden übernommen.



Sie können nun mit dem Nähen beginnen und das Pedal nach vorn in Pedalstellung +1 treten. Zum Ende der Naht Pedal nach hinten in Pedalstellung -2 treten ( S. 49).

5.3.3 Spulen-Stichzähler einstellen



Fassungsvermögen der Spule in Stichen. Es handelt sich um einen sehr variablen Wert, der von der Größe der Spule und der Dicke des Fadens abhängt.

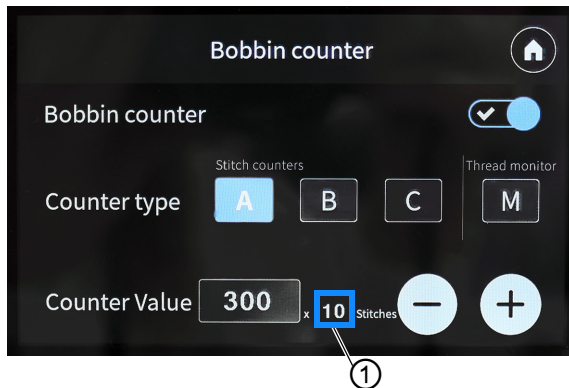
Der Spulen-Stichzähler gibt eine Meldung aus, wenn die eingegebene Stichzahl erreicht ist. Die Stichzahl soll näherungsweise bestimmen, wann der Greiferfaden aufgebraucht ist. So vermeiden Sie, dass Sie Arbeitsgänge wiederholen müssen.

Der Spulen-Stichzähler muss für jede Fadenart eingestellt werden. Der einzustellende Wert (z. B. 30000) ergibt sich aus dem mathematischen Produkt von voreingestelltem Wert (Reset-Wert) und Stichzahl (Faktor):

$$3000 \times 10 = 30000$$

Der Faktor (1) kann in den *Operator parameters* (📖 S. 69) eingestellt werden.

Abb. 31: Spulen-Stichzähler




(1) - Faktor



So stellen Sie den Spulen-Stichzähler ein:

1. *Bobbin counter* aktivieren.
2. Typ auswählen:
 - *Thread monitor M*: Optischen Restfadenwächter aktivieren (optional)
 - A, B und C: Individuell belegbar
3. Stichzahl bei Bedarf mit und anpassen.

4. Mit  zurück auf den Hauptbildschirm.
- ↳ Der neue Wert wird in der Kachel angezeigt.

5.3.4 Stückzähler



So setzen Sie den Stückzähler zurück:

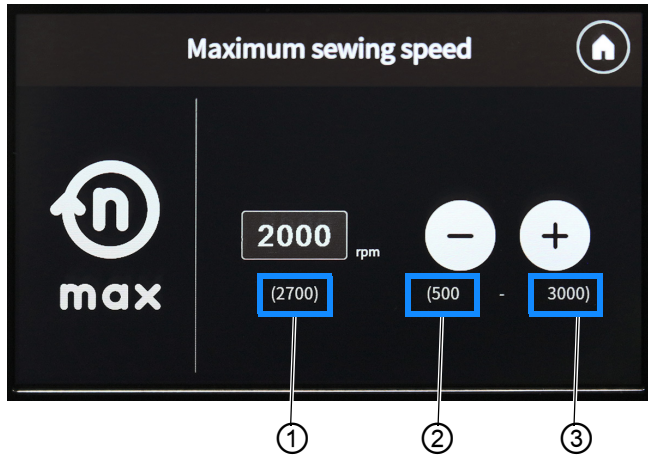
1. Lange auf Kachel  drücken.
 2. Um den Zählerwert auf 0 zu setzen,  drücken.
 3. Mit  zurück auf den Hauptbildschirm.
 - ↳ Der neue Wert wird in der Kachel angezeigt.
- ODER

4. Kurz auf Kachel  drücken.
- ↳ Der Zählerwert ist zurückgesetzt.

5.3.5 Maximale Nähgeschwindigkeit

Eine reduzierte Drehzahl schont den Motor durch eine dauerhaft geringere Drehzahl. Werksseitig ist eine reduzierte Drehzahl vorgegeben.






Abb. 32: Maximale Nähgeschwindigkeit



- (1) - Default-Wert
- (2) - Minimaler Wert

- (3) - Maximaler Wert

So passen Sie die maximale Nähgeschwindigkeit an:

1.   drücken.
 2. Wert mit  und  anpassen.
 3. Mit  auf den Hauptbildschirm zurückkehren.
- ↳ Der neue Wert wird in der Kachel angezeigt.

5.3.6 Nadelposition nach Nähstopp einstellen

Sie können festlegen, wo die Nähmaschinennadel nach einem Nähstopp positioniert ist.

Zur Auswahl stehen 2 Möglichkeiten:

- Hochstellung (Nadelposition 2)
- Tiefstellung (Nadelposition 1)

So aktivieren Sie die Hochstellung nach einem Nähstopp:




1.  drücken.

☞ Die runde Linie ist weiß.

☞ Die Funktion ist aktiviert, d. h. die Nähmaschinennadel ist nach einem Nähstopp oben.

2. Wenn die Nähmaschinennadel nach einem Nähstopp in der

Tiefstellung sein soll, drücken Sie erneut .

5.3.7 Peilstichposition

Mit Hilfe der Peilstichposition können Sie die Nadel vor Nähbeginn absenken, um das Nähgut auszurichten.




So stellen Sie die Peilstichposition ein:

1. Lange auf Kachel  drücken.

2. Wert mit  und  anpassen.

Alternativ am Handrad drehen, um die gewünschte Nadelposition einzustellen.

3. Mit  auf den Hauptbildschirm zurückkehren.

☞ Der neue Wert wird übernommen.

5.3.8 Bildschirmsperre




So aktivieren Sie die Bildschirmsperre:

1. Auf Kachel  drücken.

↳ Der Bildschirm ist für versehentliche Berührungen gesperrt.



So deaktivieren Sie die Bildschirmsperre:


1. Lange auf Kachel  drücken.

↳ Die Bildschirmsperre ist aufgehoben.

5.4 Automatischer Modus

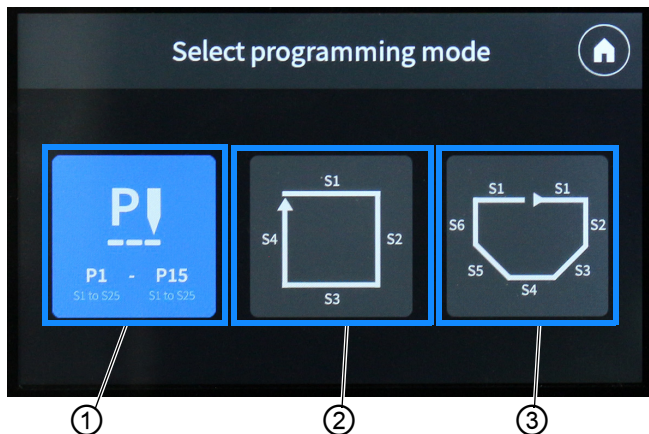


So nähern Sie im Automatischen Modus:

1. Um einen Modus auszuwählen, auf  drücken.

↳ Das Auswahl-Menü öffnet sich:

Abb. 33: Automatischer Modus (1)



- (1) - Frei belegbare Programme (P1 - P15) mit maximal 25 Segmenten
- (2) - Voreingestelltes Programm mit 4 Segmenten
- (3) - Voreingestelltes Programm mit 6 Segmenten


2. Wenn Sie Frei belegbare Programme (P1 - P15) mit maximal 25 Segmenten (1) ausgewählt haben, auf  drücken, um eines der Programme auszuwählen:

Abb. 34: Automatischer Modus (2)

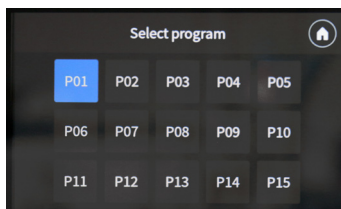
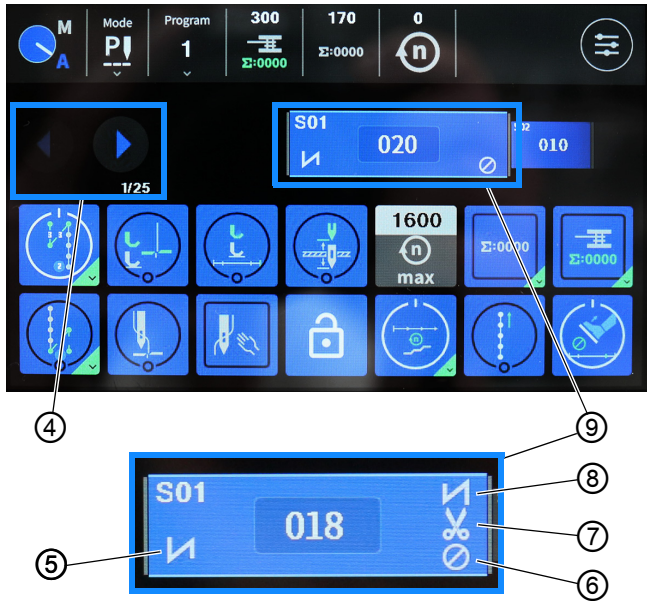


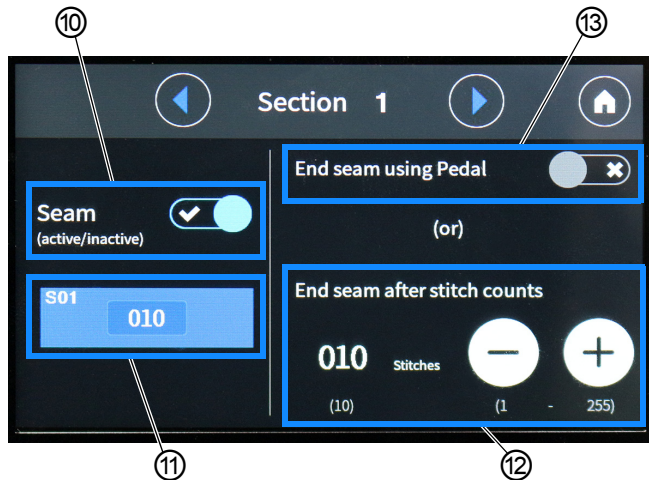
Abb. 35: Automatischer Modus (3)



- (4) - Pfeiltasten
- (5) - Anfangsriegel aktiv
- (6) - Nähstopp bei Segmentwechsel aktiv
- (7) - Fadenabschneider aktiv
- (8) - Endriegel aktiv
- (9) - Anzeige aktives Segment

3. Mit den Pfeiltasten (4) aktives Segment auswählen.
4. Auf Anzeige aktives Segment (9) drücken.


Abb. 36: Automatischer Modus (4)



(10) - Segment aktivieren/deaktivieren (12) - Segmentwechsel nach Stichzahl
(11) - Anzeige aktives Segment (13) - Segmentwechsel mit Pedal

5. Segmentwechsel mit Pedal (13) aktivieren.

Oder:

Stichzahl für Segmentwechsel nach Stichzahl (12) mit 

und  anpassen.


6. Mit  in den Automatischen Modus zurückkehren.

↳ Die Einstellung wird für das aktive Segment übernommen.

7. Einstellungen über Kacheln ( S. 54) und Tasten ( S. 47) vornehmen.

↳ Alle Einstellungen gelten nur für das aktive Segment.



8. Nähvorgang starten ( S. 49).



Information

Wenn Sie den Segmentwechsel nach Stichzahl (12) aktiviert haben, die Maschine aber nicht automatisch mit dem nächsten

Segment fortfahren soll, aktivieren Sie die Kachel



Im letzten Segment ist diese Einstellung ohne Wirkung. Nach der eingestellten Stichzahl wird die Naht automatisch mit Endriegel und Fadenabschneider beendet.



So wechseln Sie das Segment mit Stichzahl und Pedal:

1. Um den Nähvorgang zu starten, Pedal vorwärts treten in Pedalstellung +1.
- ↳ Die Maschine näht, bis die angegebene Stichzahl erreicht ist.
2. Pedal entlasten in Pedalstellung 0.
- ↳ Der Wechsel in das nächste Segment erfolgt.
3. Bei Bedarf Nähgut ausrichten.
4. Um den Nähvorgang im nächsten Segment zu starten, Pedal vorwärts treten in Pedalstellung +1.

5.5 Einstellungen



So öffnen Sie die *Settings*:

1. Symbol drücken.

↳ Es öffnet sich das Menü *Settings*:

Menüpunkt	Erläuterung
Parameter settings	<ul style="list-style-type: none"> • Operator parameters (📖 S. 69) • Technician parameters (📖 Serviceanleitung) • Developer parameters (📖 Serviceanleitung)
User configuration	<ul style="list-style-type: none"> • Language • Display brightness • Display volume • Panel version
Service	<ul style="list-style-type: none"> • 📖 Serviceanleitung
Data Transfer	<ul style="list-style-type: none"> • 📖 Serviceanleitung

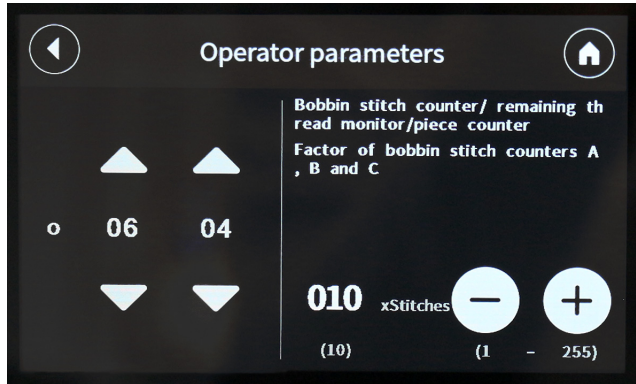
5.5.1 Operator parameters









So stellen Sie den Faktor des Spulen-Stichzählers ein:

1. *Settings > Parameter settings > Operator parameters* öffnen.


Abb. 37: Operator parameters



2. Mit den Pfeilen  und  Parameter *o 06 04* einstellen.
 3. Wert des Faktors mit  und  anpassen.
 4. Mit  zurück in die *Parameter settings* oder mit  zurück auf den Hauptbildschirm.
- 👉 Der neue Wert wird als Faktor für die Spulen-Stichzähler übernommen (📖 S. 59).

6 Wartung

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*).

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.

Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Maschinenoberteil				
Flusen, Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Motorlüfter-Sieb reinigen			●	
Ölstand kontrollieren		●		

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Pneumatisches System				
Wasserstand im Druckregler prüfen	●			
Filtereinsatz in der Wartungseinheit prüfen				●
Dichtigkeit des Systems prüfen				●

6.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch auffliegende Partikel!

Auffliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

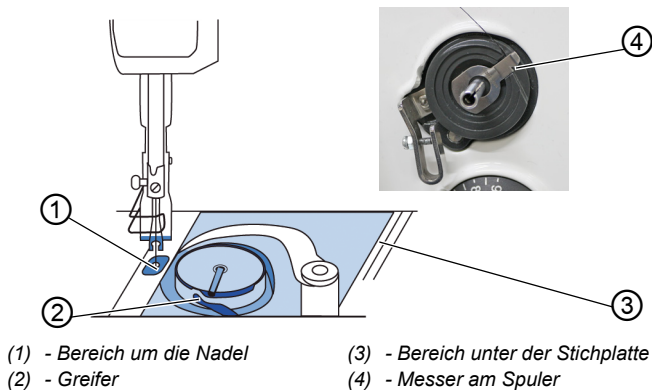
Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

6.1.1 Besonders zu reinigende Stellen

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

Abb. 38: Besonders zu reinigende Stellen



Täglich reinigen und prüfen:

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



So reinigen Sie die verschmutzungsanfälligen Bereiche:

1. Maschine ausschalten.
2. Nähstaub und Fadenreste mit der Druckluftpistole oder einem Pinsel entfernen.

6.1.2 Motorlüfter-Sieb reinigen

Das Motorlüfter-Sieb muss alle 100 - 200 Betriebsstunden mit einer Druckluftpistole gereinigt werden. Bei stark flusendem Nähmaterial muss das Motorlüfter-Sieb noch öfter gereinigt werden.

Abb. 39: Motorlüfter-Sieb reinigen (1)



(1) - Motor



So reinigen Sie das Motorlüfter-Sieb:

1. Maschine ausschalten.
2. Armdeckel entfernen.
3. Nähstaub und Fadenreste mit einem Pinsel entfernen.

Abb. 40: Motorlüfter-Sieb reinigen (2)



(2) - Lüftungsschlitze

4. Lüftungsschlitze (2) in der Motorabdeckung reinigen.

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 Ölarten 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:

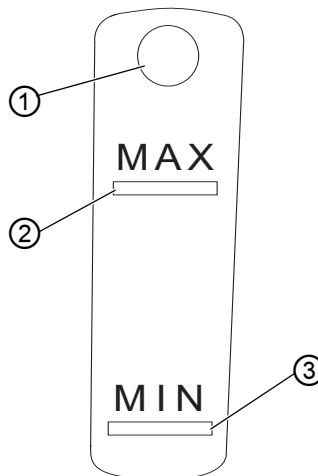
- Viskosität bei 40 °C: 10 mm²/s
- Flammpunkt: 150 °C

Da 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 kontrollieren

Abb. 41: Ölstand kontrollieren



(1) - Nachfüll-Öffnung

(3) - Minimalstand-Markierung

(2) - Maximalstand-Markierung



So kontrollieren Sie den Ölstand:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige kontrollieren.
 - Der Ölstand muss zwischen der Minimalstand-Markierung (3) und der Maximalstand-Markierung (2) liegen.

Öl nachfüllen



So füllen Sie Öl nach:

1. Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) eingießen.
- ↳ Öl höchstens bis zur Maximalstand-Markierung (2) eingießen.

6.2.2 Greiferschmierung prüfen

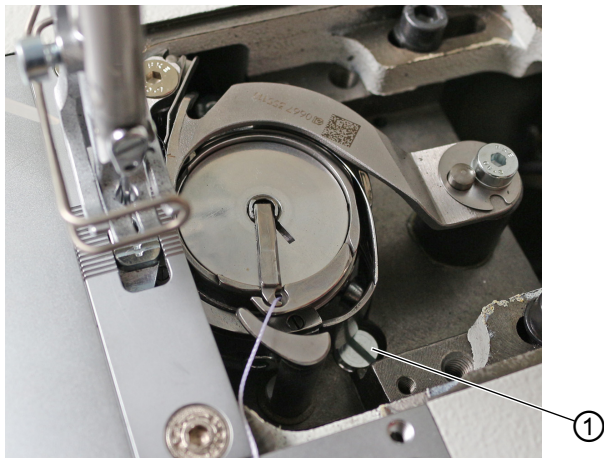
Die freigegebene Ölmenge für die Greifer-Schmierung ist werksseitig vorgegeben.



Richtige Einstellung

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

Abb. 42: Greiferschmierung prüfen



(1) - Schraube



So schmieren Sie den Greifer:

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.

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.



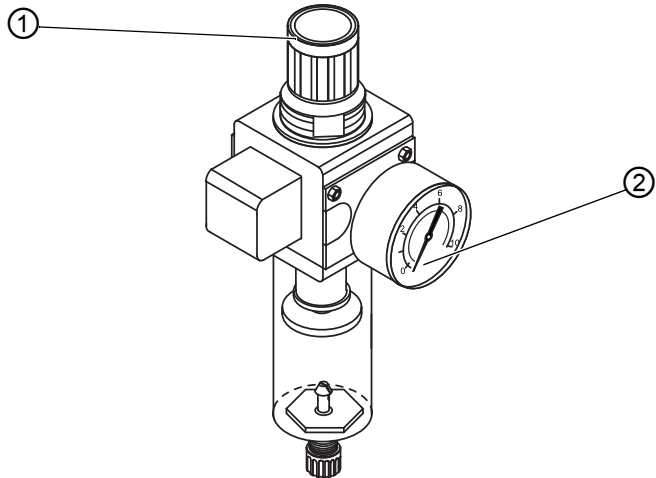
Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel

Technische Daten ( S. 111) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 43: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

6.3.2 Kondenswasser ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Wasser ablassen.

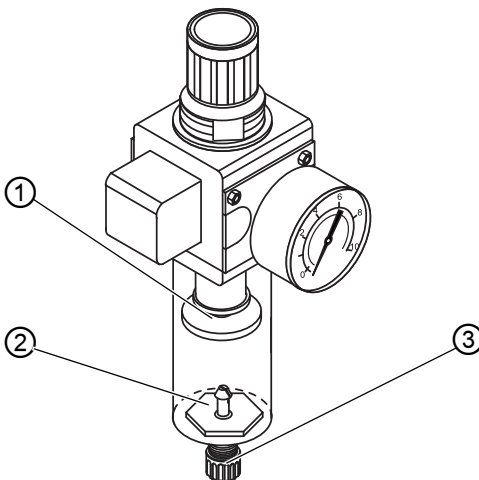
Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.



Richtige Einstellung

Das Kondenswasser darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen. Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 44: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie Kondenswasser ab:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Einen 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

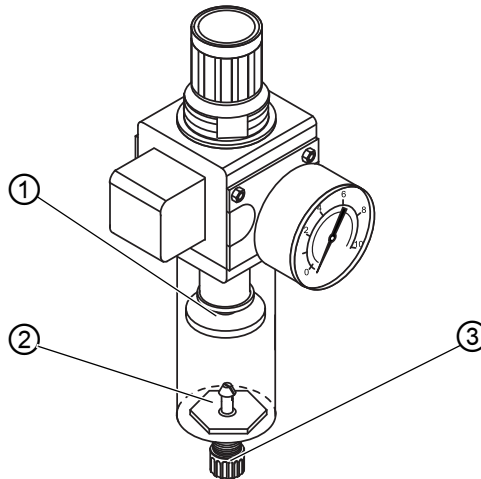
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 45: Filtereinsatz reinigen




(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen ( S. 80).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.

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

6.4 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.

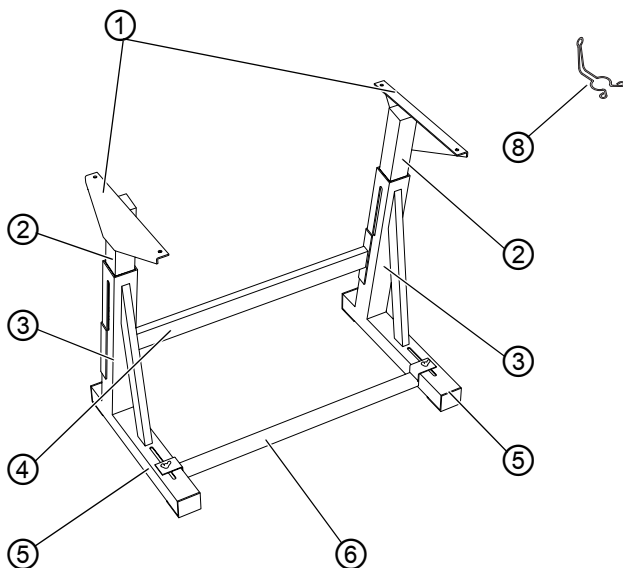
7.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

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

7.3 Gestell montieren

Abb. 46: Gestell montieren



- | | |
|--------------------------------|---|
| (1) - Kopfteile der Innenholme | (5) - Fußstreben des Gestells |
| (2) - Innenholme | (6) - Querstrebe |
| (3) - Gestellholme | (7) - Stellschraube (nicht dargestellt) |
| (4) - Querholm | (8) - Halter für Ölkanne |



So montieren Sie das Gestell:

1. Querholm (4) an die Gestellholme (3) schrauben.
2. Ölkannen-Halter (8) hinten an den Querholm (4) schrauben.
3. Querstrebe (6) an die Fußstreben (5) schrauben.
4. Innenholme (2) so einsetzen, dass das längere Ende des Kopfteils (1) über dem längeren Ende der Fußstreben (5) ist.
5. Innenholme (2) so festschrauben, dass beide Kopfteile (1) auf gleicher Höhe sind.



Wichtig

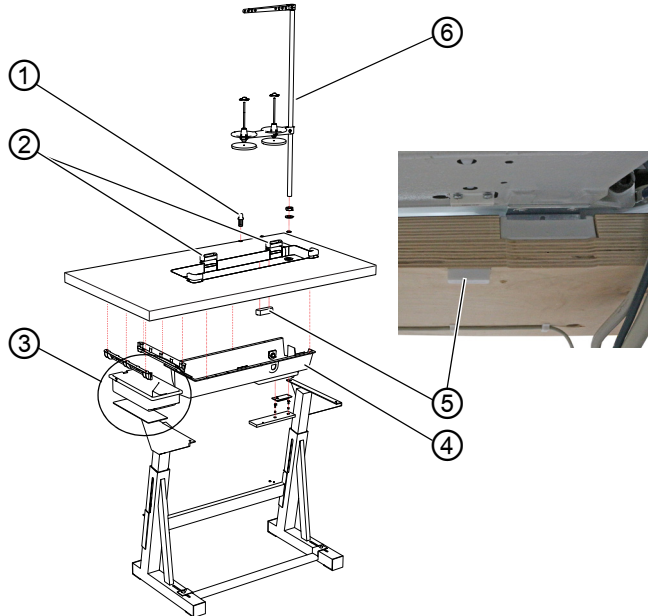
Die Stellschraube (7) so drehen, dass das Gestell gleichmäßig auf dem Boden aufliegt.

7.4 Tischplatte

Sicherstellen, dass die Tischplatte die notwendige Tragfähigkeit und Festigkeit aufweist.

7.4.1 Tischplatte komplettieren

Abb. 47: Tischplatte komplettieren



- | | |
|--|-------------------------|
| (1) - Oberteilstütze | (4) - Ölwanne |
| (2) - Aussparungen für Schamier-Unterteile | (5) - Kippsensor-Magnet |
| (3) - Schubkasten | (6) - Garnständer |



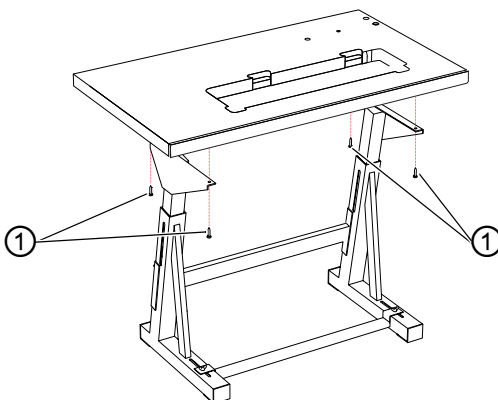
So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Schubkasten (3) mit der Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
2. Kippsensor-Magnet (5) unter der Tischplatte montieren. Maß: 265 mm, siehe Tischplattenanordnung (📖 S. 113).
3. Ölwanne (4) unter die Maschinen-Aussparung schrauben.
4. Garnständer (6) in die Bohrung einsetzen.

5. Garnständer (6) mit der Mutter und der Unterlegscheibe befestigen.
6. Garnrollenhalter und den Abwickelarm so am Garnständer (6) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.
7. Oberteilstütze (1) in die Bohrung einsetzen.
8. Scharnier-Unterteile in die Aussparungen (2) einsetzen und festschrauben.
9. Gummi-Ecken in die Eck-Ausbuchtungen einsetzen.

7.4.2 Tischplatte am Gestell befestigen

Abb. 48: Tischplatte am Gestell befestigen



(1) - Schraublöcher und Schrauben



So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

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

7.5 Arbeitshöhe einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

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

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

VORSICHT



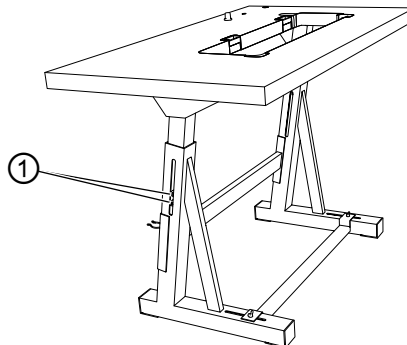
Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

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

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

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

Abb. 49: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schrauben



So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. Schrauben (1) auf beiden Seiten an den Gestellholmen lösen.
2. Tischplatte auf die gewünschte Höhe einstellen.



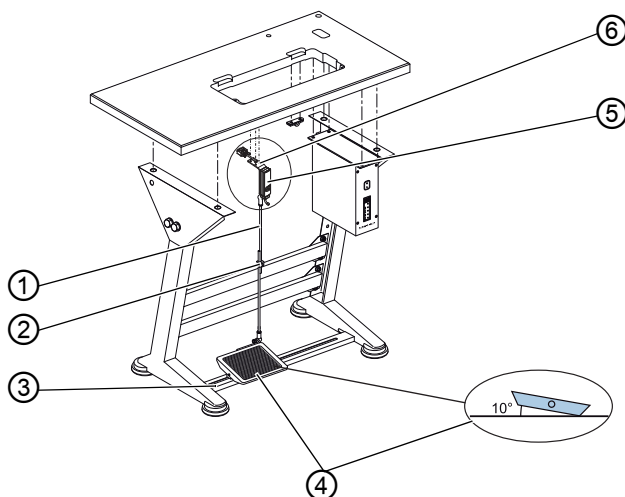
Wichtig

Die Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig herausziehen oder hineinschieben, um ein Verkanten zu verhindern.

3. Schrauben (1) an den Gestellholmen festschrauben.

7.6 Pedal und Sollwertgeber montieren

Abb. 50: Pedal und Sollwertgeber montieren



(1) - Pedal-Gestänge

(2) - Schraube

(3) - Querstrebe

(4) - Pedal

(5) - Sollwertgeber

(6) - Winkel



So montieren Sie Pedal und Sollwertgeber:

1. Pedal (4) auf Querstrebe (3) legen und so ausrichten, dass sich die Pedalmitte unter der Nadel befindet.
Zum Ausrichten des Pedals ist die Querstrebe mit Langlöchern versehen.
2. Pedal (4) auf der Querstrebe (3) festschrauben.

3. Winkel (6) so unter die Tischplatte schrauben, dass das Pedalgestänge (1) senkrecht vom Sollwertgeber (5) zum Pedal (4) verläuft.
4. Sollwertgeber (6) an den Winkel (5) schrauben.
5. Pedal-Gestänge (1) mit den Kugelpfannen am Sollwertgeber (5) und am Pedal (4) einhängen.
6. Pedal-Gestänge (1) auf die richtige Länge ziehen.



Richtige Einstellung

10° Neigung bei entlastetem Pedal.

7. Schraube (2) festschrauben.

7.7 Maschinenoberteil einsetzen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch schwere Teile!

Quetschen möglich.

Beim Einsetzen des Maschinenoberteils darauf achten, nicht die Hände einzuklemmen.

Abb. 51: Maschinenoberteil einsetzen (1)



(1) - Gurt

(3) - Maschinenoberteil

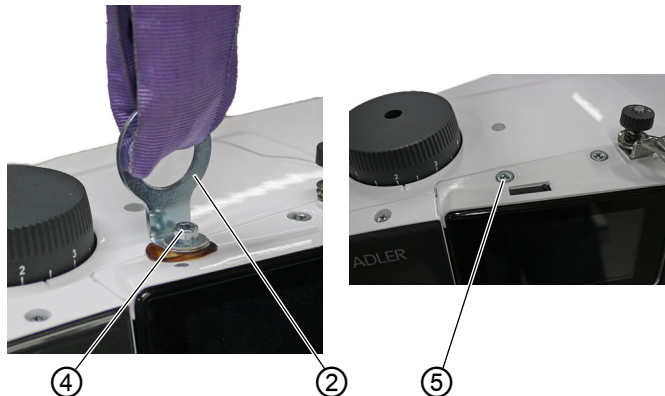
(2) - Transportöse



So setzen Sie das Maschinenoberteil ein:

1. Gurt (1) durch Transportöse (2) führen und Maschinenoberteil (3) mit einem Kran in den Tischplattenausschnitt einsetzen.

Abb. 52: Maschinenoberteil einsetzen (2)



(2) - Transportöse

(4) - Schraube

(5) - Schraube



2. Schraube (4) lösen.

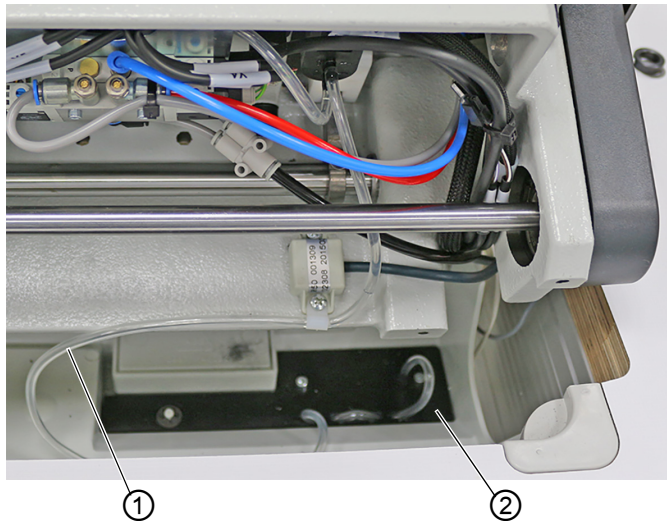
3. Transportöse (2) abnehmen und Bohrloch mit Schraube (5) verschließen.

**Wichtig**

Die Transportöse inklusive Schraube und Unterlegscheiben aufbewahren, falls das Maschinenoberteil erneut aus dem Tischplattenausschnitt herausgehoben werden soll.

7.8 Öl-Saugleitung montieren

Abb. 53: Öl-Saugleitung montieren



(1) - Schlauch

(2) - Filter



So montieren Sie die Öl-Saugleitung:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. Filter (2) mit den Kunststoff-Stutzen rechts in der Ölwanne festschrauben.
3. Schlauch (1) der Öl-Saugleitung durch die Führungen fädeln und in den Kunststoff-Stutzen stecken.

7.9 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.

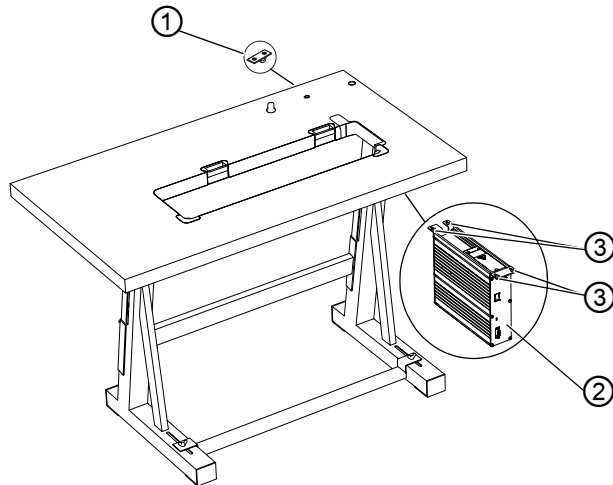


Wichtig

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

7.9.1 Steuerung montieren

Abb. 54: Steuerung montieren



(1) - Zugentlastung
(2) - Steuerung

(3) - Schraub-Halter

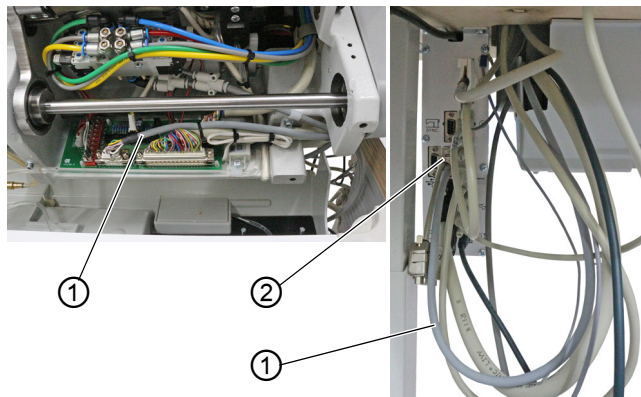


So montieren Sie die Steuerung:

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

7.9.2 Steuerung anschließen

Abb. 55: Steuerung anschließen



(1) - Kabel

(2) - Buchse

Der Anschluss der Steuerung umfasst die Arbeiten:

- Stecker aller Anschlusskabel in die Buchsen auf der Rückseite der Steuerung stecken.
Alle markierten Kabel an den entsprechend markierten Buchsen anschließen.
Kabel (1) von der Platine an Buchse (2) anschließen.
- Steuerung mit Netzkabel ans Netz anschließen.

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

7.9.3 Maschinenoberteil anschließen



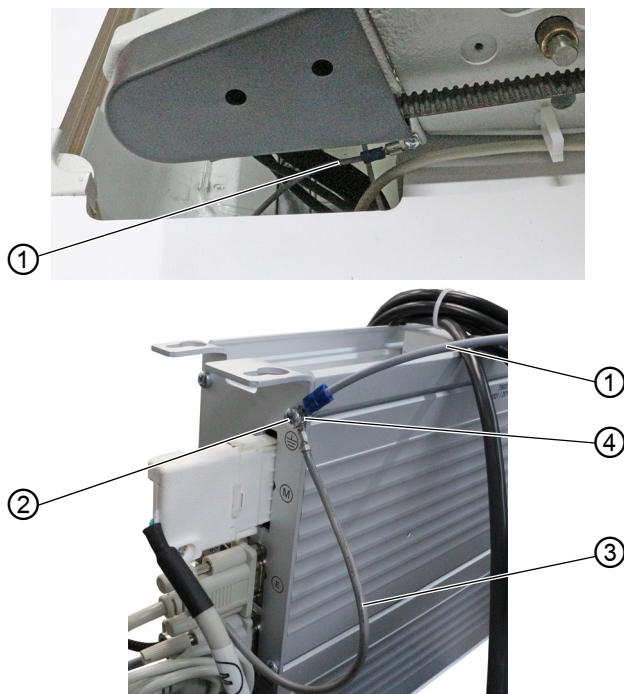
So schließen Sie das Maschinenoberteil an:

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

7.9.4 Potentialausgleich herstellen

Die Erdungsleitung leitet statische Aufladungen des Maschinen-Oberteils zur Masse ab.

Abb. 56: Potentialausgleich herstellen



- | | |
|--------------------------------|----------------------------|
| (1) - Erdungsleitung Steuerung | (3) - Erdungsleitung Motor |
| (2) - Schraube | (4) - Zahnscheibe |



So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Maschinenoberteil umlegen.
2. Schraube (2) lösen.

3. Zahnscheibe (4) abnehmen.
4. Erdungsleitung der Steuerung (1) auf der Rückseite der Steuerung durch den Ausbruch in der Tischplatte führen.
5. Erdungsleitung der Steuerung (1) zusammen mit der Erdungsleitung des Motors (3) unter der Zahnscheibe (4) mit der Schraube (2) festschrauben.

7.9.5 Nähleuchte montieren (optional)

Abb. 57: Nähleuchte montieren (1)



(1) - Abdeckung
(2) - Abdeckung

(3) - Armdeckel



So montieren Sie die Nähleuchte:

1. Maschine ausschalten.
2. Abdeckungen (1) und (2) demontieren
3. Armdeckel (3) demontieren.

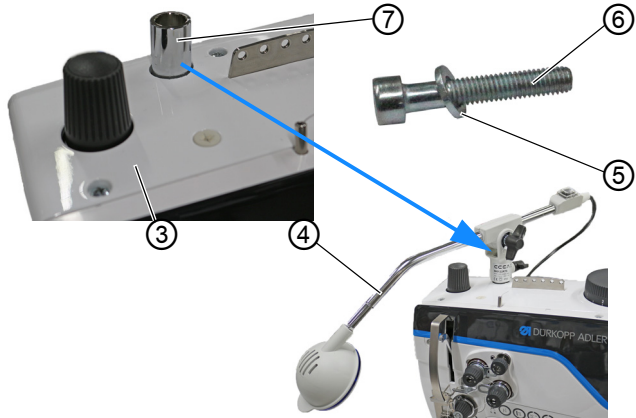
Abb. 58: Nähleuchte CCEA montieren (2)





4. Loch (Ø 24 mm) anhand der Körnung auf der Innenseite des Armdeckels (3) bohren.
5. Armdeckel (3) montieren.

Abb. 59: Nähleuchte CCEA montieren (3)



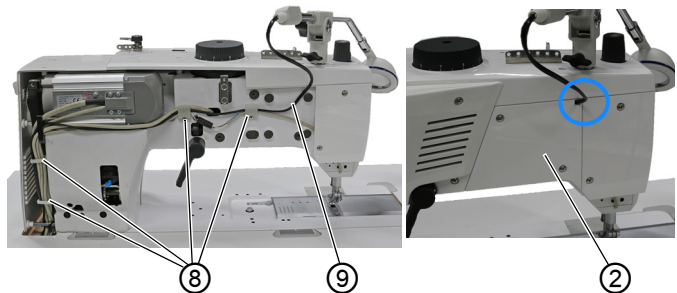
- (3) - Armdeckel
 (4) - Nähleuchte
 (5) - Scheibe

- (6) - Schraube
 (7) - Halter



6. Halter (7) mit Schraube (6) und Scheibe (5) (aus Beipack) im Loch des Armdeckels (3) festschrauben.
7. Nähleuchte (4) auf den Halter (7) schieben und festschrauben.

Abb. 60: Nähleuchte CCEA montieren (4)




- (2) - Abdeckung
 (8) - Schellen

- (9) - Leitung



8. Leitung (9) durch Schellen (8) im Maschinenarm verlegen.

9. Leitung (9) nach unten durch den Tischplattenausschnitt verlegen.
10. Nähleuchte an die Steuerung anschließen (siehe  *Betriebsanleitung DAC basic/classic*).
11. Abdeckungen (1) und (2) montieren.
Aus Abdeckung (2) eine Ecke heraustrennen, um Leitung (9) nicht zu beschädigen.

7.10 Pneumatischer Anschluss

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

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

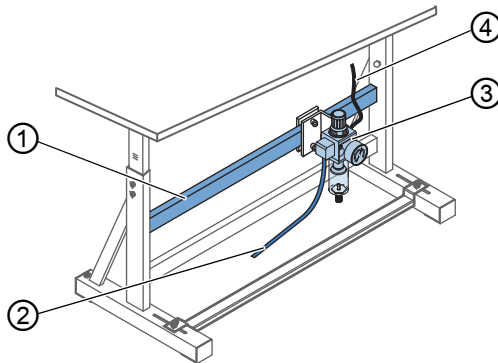
Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Netzdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

7.10.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

Abb. 61: Druckluft-Wartungseinheit montieren



(1) - Querholm

(3) - Druckluft-Wartungseinheit

(2) - Anschluss-Schlauch

(4) - Maschinenschlauch



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

1. Druckluft-Wartungseinheit (3) mit Winkel, Schrauben und Lasche am Querholm (1) des Gestells befestigen.
2. Maschinenschlauch (4), der aus dem Oberteil kommt, rechts oben an der Druckluft-Wartungseinheit (3) feststecken.
3. Anschluss-Schlauch (2) mit einer Schlauchkupplung R 1/4" an das Druckluft-Netz anschließen.

7.10.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

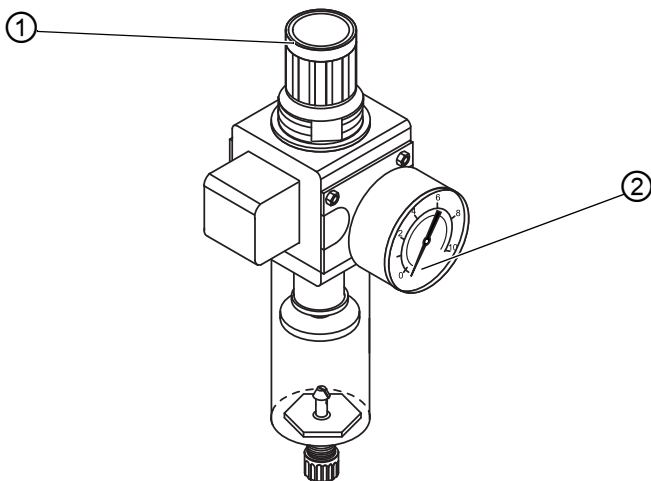
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 111) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Abb. 62: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

1. Druckregler (1) hochziehen.

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

7.11 Schmierung prüfen

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!

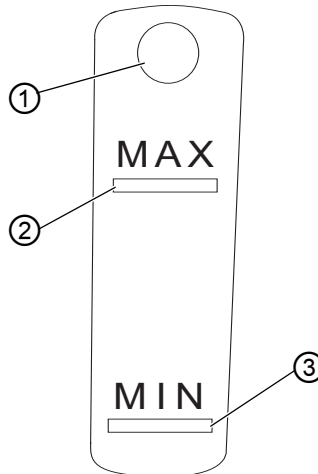
Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

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.

Ölstand kontrollieren

Abb. 63: Ölstand kontrollieren



(1) - Nachfüll-Öffnung

(3) - Minimalstand-Markierung

(2) - Maximalstand-Markierung



So kontrollieren Sie den Ölstand:

1. Täglich die Ölstand-Anzeige kontrollieren.
 - Der Ölstand muss zwischen der Minimalstand-Markierung (3) und der Maximalstand-Markierung (3) liegen.

Öl nachfüllen



So füllen Sie Öl nach:

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

7.12 Testlauf durchführen

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

8 Außerbetriebnahme

Um die Maschine für längere Zeit oder ganz außer Betrieb zu nehmen, müssen Sie einige Tätigkeiten ausführen.

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

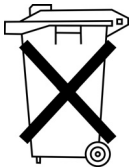
ACHTUNG



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 Fehler im Nähablauf

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

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

11 Technische Daten

Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	G767-180142	G767-180145	G767-180342	G767-280142	G767-2803421
Nähstichtyp		Doppelsteppstich 301				
Greifertyp		Vertikalgreifer, XXL				
Anzahl der Nadeln		1	1	1	2	2
Nadelsystem		134-35				
Nadelstärke	[Nm]	90-180				
Fadenstärke	[Nm]	120/3 - 10/3	120/3 - 15/3	120/3 - 10/3	120/3 - 10/3	120/3 - 10/3
Stichlänge	[mm]	9/9				
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	3000				
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	3000				
Netzspannung	[V]	230				
Netzfrequenz	[Hz]	50/60				
Betriebsdruck	[bar]	6				
Länge	[mm]	675				
Breite	[mm]	255				
Höhe	[mm]	445				
Gewicht	[kg]	59			60	
Anschlussleistung	[kVA]	0,646				



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