

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

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler AG 2019

1	Über diese Anleitung	5
1.1	Für wen ist diese Anleitung?	5
1.2	Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen.....	5
1.3	Weitere Unterlagen.....	7
1.4	Haftung	7
2	Sicherheit	9
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	9
2.2	Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen	10
3	Arbeitsgrundlagen	13
3.1	Reihenfolge der Einstellungen.....	13
3.2	Leitungen verlegen	13
3.3	Abdeckungen entfernen und aufsetzen	14
3.3.1	Zugang zur Maschinenunterseite	14
3.3.2	Armdeckel abnehmen.....	15
3.3.3	Kopfdeckel abnehmen.....	16
3.3.4	Abdeckplatte abnehmen	17
3.3.5	Riemenabdeckung abnehmen.....	17
3.3.6	Fadenspannungsplatte abnehmen	18
3.3.7	Stichplatte ausbauen	19
3.3.8	Transporteur ausbauen und einbauen	20
3.4	Flächen auf Wellen	21
3.5	Axialspiel gleitend gelagerter Wellen.....	22
3.6	Maschine arretieren	22
3.7	Handrad in Position stellen	24
4	Armwelle positionieren	25
5	Handradskala einstellen	26
6	Antrieb einstellen	27
6.1	Antriebsübersetzung einstellen (Classic).....	27
6.1.1	Keilrippen-Riemen demontieren	27
6.1.2	Antriebsriemenscheibe einstellen	28
6.1.3	Riemenspannung einstellen	29
6.2	Antriebsübersetzung einstellen (Heavy Transport).....	30
6.2.1	Keilrippen-Riemen demontieren	30
6.2.2	Antriebsriemenscheibe einstellen.....	31
6.2.3	Riemenspannung einstellen	32
6.3	Positionierung der Maschine einstellen	33
6.3.1	Übersetzungsverhältnis in das Steuerprogramm einlesen	33
6.3.2	Referenzposition des Handrads einstellen	34
7	Stichlängenstellräder einstellen	35
7.1	Oberes Stichlängenstellrad einstellen	36
7.2	Unteres Stichlängenstellrad einstellen	37
7.3	Stichlängenbegrenzung einstellen.....	38
7.4	Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen.....	39
8	Transporteur einstellen	40
8.1	Transporteur-Position einstellen	40
8.1.1	Transporteur-Träger in Nährichtung verschieben.....	41

8.1.2	Transporteur seitlich verschieben.....	42
8.2	Transporteur-Bewegung einstellen.....	43
8.2.1	Vorschub-Bewegung einstellen.....	43
8.2.2	Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen.....	44
8.2.3	Transporteur-Hubbewegung einstellen.....	45
8.3	Transport-Exzenter mit Einstellrohr einstellen.....	46
9	Nadelstangenkulisse ausrichten.....	48
9.1	Nadelstangenkulisse seitlich verschieben.....	48
9.2	Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten.....	50
10	Position von Greifer und Nadel.....	51
10.1	Greiferantrieb-Zahnriemen spannen.....	51
10.2	Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung einstellen.....	52
10.3	Schleifenhub-Stellung einstellen.....	54
10.4	Greiferabstand einstellen.....	55
10.5	Nadelschutz einstellen.....	57
10.6	Schlaufenbilder einstellen.....	58
10.7	Nadelstangenhöhe einstellen.....	59
11	Nähfüße einstellen.....	61
11.1	Nähfuß-Transport einstellen.....	61
11.1.1	Nullhub der Nähfüße und Spannkraft der Torsionsfeder einstellen.....	61
11.1.2	Mitnehmer der Drückerfuß-Stange einstellen.....	63
11.1.3	Transporthub von Drückerfuß und Nähfuß einstellen.....	64
11.1.4	Hubbewegung des Transportfußes einstellen.....	66
11.2	Fußhub einstellen.....	67
11.2.1	Fußhub per Handhebel einstellen.....	67
11.2.2	Fußhub per Druckluft-Zylinder einstellen.....	68
12	Fadensystem einstellen.....	69
12.1	Fadenanzugsfeder einstellen.....	69
12.2	Spuler einstellen.....	70
12.3	Greiferfaden-Führung einstellen.....	74
13	Fadenabschneider einstellen.....	75
13.1	Fadenabschneid-Zeitpunkt einstellen.....	75
13.2	Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen.....	76
13.3	Druckluftzylinder-Hebel einstellen.....	81
13.4	Schneiddruck einstellen.....	82
13.5	Greiferfaden-Klemme einstellen.....	83
14	Softstart.....	84
15	Programmierung.....	85
16	Wartung.....	91
16.1	Reinigen.....	92
16.2	Schmieren.....	94
16.3	Pneumatisches System warten.....	96
16.3.1	Betriebsdruck einstellen.....	96
16.3.2	Kondenswasser ablassen.....	97

16.3.3	Filtereinsatz reinigen	98
16.4	Nadelstange schmieren	99
16.5	Wellen der Stichlängenstellräder kontern	100
16.6	Teileliste	102
17	Außerbetriebnahme	103
18	Entsorgung	105
19	Störungsabhilfe	107
19.1	Kundendienst.....	107
19.2	Meldungen der Software	107
19.3	Fehler im Nähablauf	113
20	Technische Daten	115
21	Anhang	117

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:

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

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

1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

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



Richtige Einstellung

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.



Störungen

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.



Abdeckung

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

**Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)****Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage****Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software****Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:**

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

**Resultat einer Handlung**

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.

**Wichtig**

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.

**Information**

Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.

**Reihenfolge**

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

Verweise

Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

Sicherheit

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

Ortsangaben

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

1.3 Weitere Unterlagen

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

1.4 Haftung

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

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

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

Transport

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

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

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

2 Sicherheit

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



2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

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

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

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

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

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

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

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

Anforderungen an das Personal Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

- die Maschine aufstellen
- 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 mittel-schwerer oder leichter Verletzung führen kann.

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Arbeitsgrundlagen

3.1 Reihenfolge der Einstellungen

Die Einstellpositionen der Nähmaschine sind voneinander abhängig.

Halten Sie immer die angegebene Reihenfolge der einzelnen Einstellschritte ein.

Beachten Sie unbedingt alle mit  am Rand gekennzeichneten Hinweise zu Voraussetzungen und Folge-Einstellungen.

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Maschinenschäden durch falsche Reihenfolge.

Unbedingt die in dieser Anleitung angegebene Arbeitsreihenfolge einhalten.

3.2 Leitungen verlegen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

Überschüssige Leitungen so verlegen wie beschrieben.



So verlegen Sie die Leitungen:

1. Überschüssige Leitungen in ordentlichen Schlingen verlegen.
2. Schlingen mit Kabelbinder zusammenbinden.
Schlingen möglichst an feststehenden Teilen festbinden.



Wichtig

Die Leitungen müssen fest fixiert sein.

3. Überstehenden Kabelbinder abschneiden.

3.3 Abdeckungen entfernen und aufsetzen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie Abdeckungen entfernen oder wieder aufsetzen.

Bei vielen Einstellarbeiten müssen Sie zuerst die Maschinenabdeckungen entfernen, um an die Bauteile zu gelangen. Bei jedem Einstellschritt wird genannt, welche Abdeckung zu entfernen ist.

Hier wird beschrieben, wie Sie die einzelnen Abdeckungen entfernen. Die erneute Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Daher wird die erneute Montage nur dann beschrieben, wenn dabei spezielle Anforderungen eingehalten werden müssen.

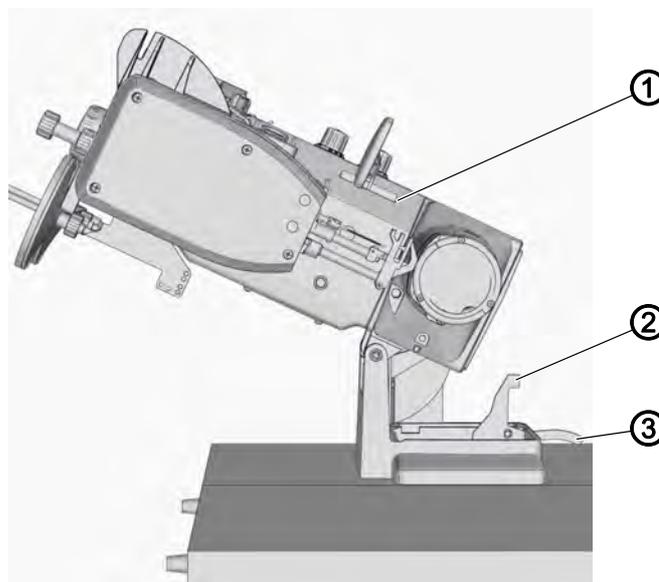
3.3.1 Zugang zur Maschinenunterseite



Abdeckung

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

Abb. 1: Zugang zur Maschinenunterseite



(1) - Maschinenoberteil
(2) - Riegel

(3) - Hebel

Maschinenoberteil umlegen



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

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

Maschinenoberteil aufrichten



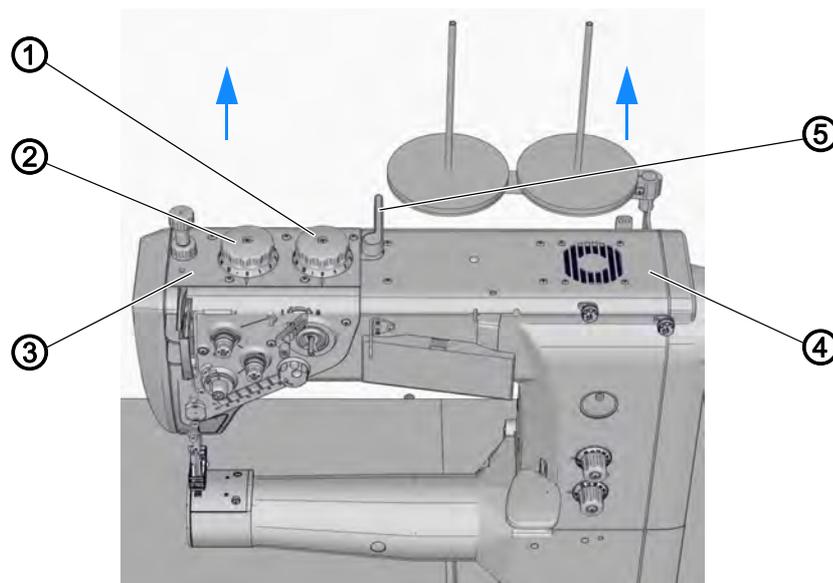
So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

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

3.3.2 Armdeckel abnehmen

Je nach Bedarf kann jede der beiden Abdeckungen einzeln abgenommen werden.

Abb. 2: Armdeckel abnehmen



- (1) - Rechtes Stellrad
(2) - Linkes Stellrad
(3) - Linker Armdeckel

- (4) - Rechter Armdeckel
(5) - Hebel

Linken Armdeckel abnehmen



So nehmen Sie den linken Armdeckel ab:

1. Linkes Stellrad (2) in Position **0** drehen.
2. Rechtes Stellrad (1) in Position **8** drehen.



Wichtig

Die Abdeckung lässt sich nur abnehmen, wenn sich die Stellräder in der richtigen Position befinden.

3. Schrauben auf dem linken Armdeckel (3) lösen.

4. Linken Armdeckel (3) nach oben abheben.

Rechten Armdeckel abnehmen

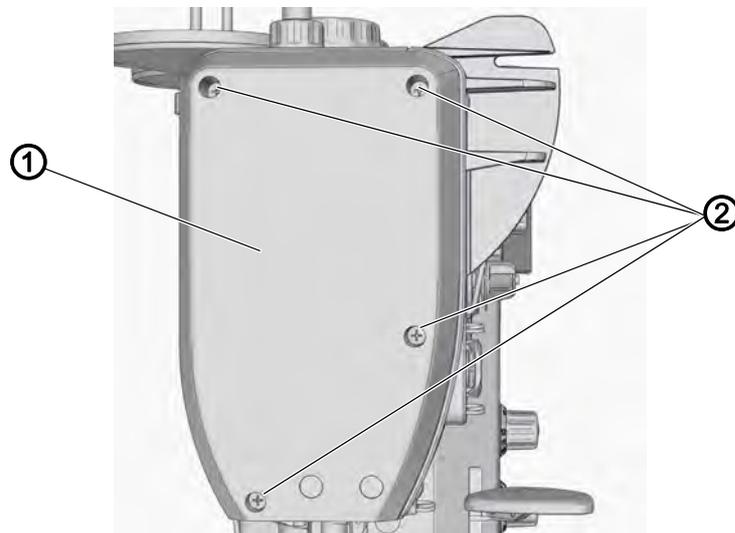


So nehmen Sie den rechten Armdeckel ab:

1. Schrauben auf dem rechten Armdeckel (4) lösen.
2. Rechten Armdeckel (4) anheben und den Versorgungsstecker des Lüfters lösen, der an der Unterseite der Abdeckung befestigt ist.
3. Rechten Armdeckel (4) nach oben abheben.

3.3.3 Kopfdeckel abnehmen

Abb. 3: Kopfdeckel abnehmen



(1) - Kopfdeckel

(2) - Schrauben

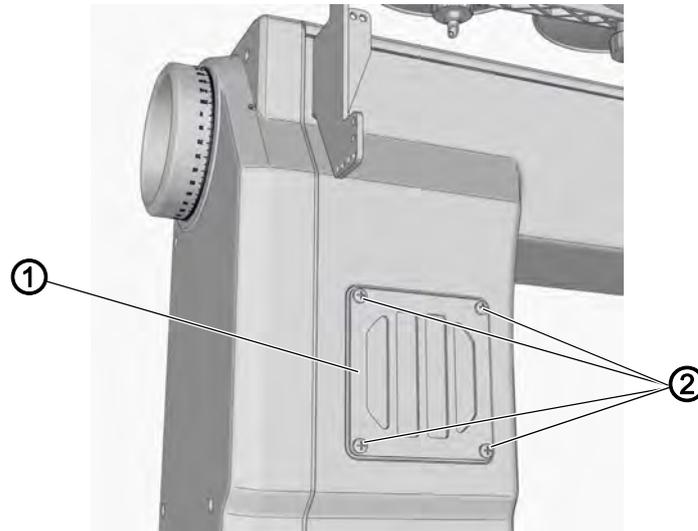


So nehmen Sie den Kopfdeckel ab:

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

3.3.4 Abdeckplatte abnehmen

Abb. 4: Abdeckplatte abnehmen



(1) - Abdeckplatte

(2) - Schrauben

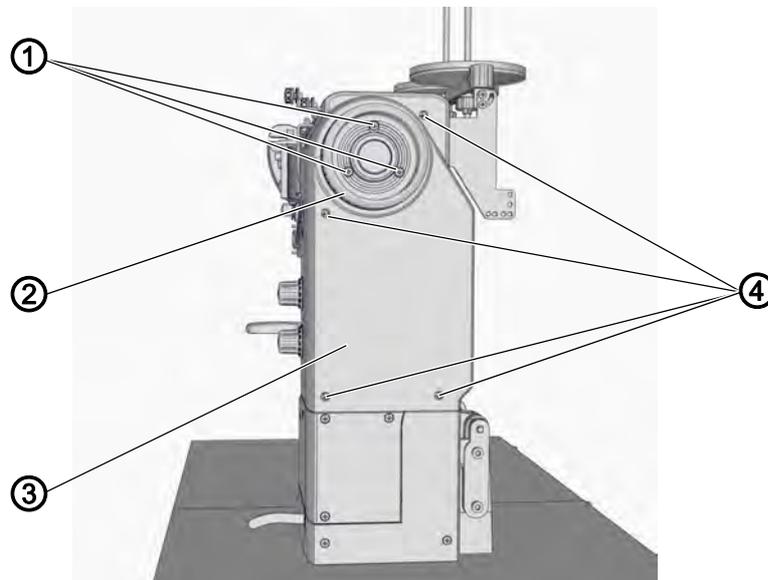


So nehmen Sie die Abdeckplatte ab:

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

3.3.5 Riemenabdeckung abnehmen

Abb. 5: Riemenabdeckung abnehmen



(1) - Schrauben

(2) - Handrad

(3) - Riemenabdeckung

(4) - Schrauben



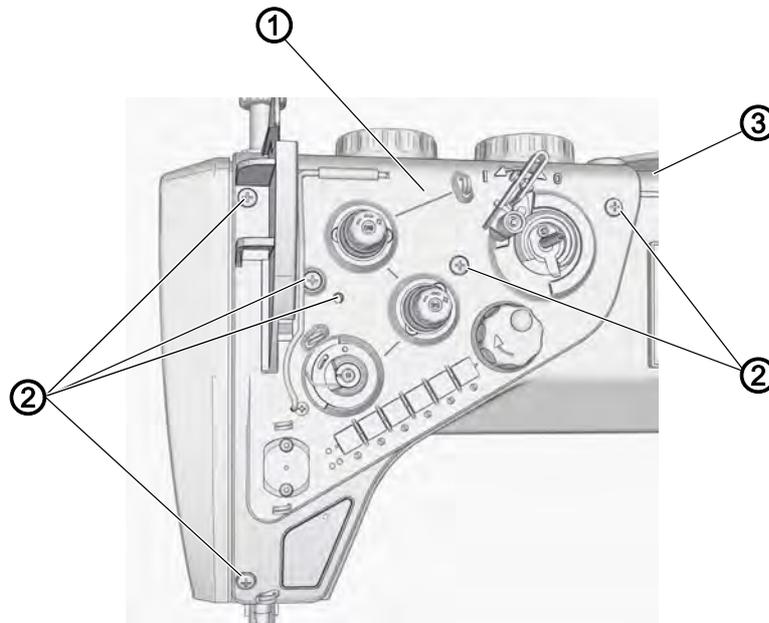
So nehmen Sie die Riemenabdeckung ab:

1. Schrauben (1) lösen.

2. Handrad (2) abnehmen.
3. Schrauben (4) lösen.
4. Riemenabdeckung (3) abnehmen.

3.3.6 Fadenspannungsplatte abnehmen

Abb. 6: Fadenspannungsplatte abnehmen



(1) - Fadenspannungsplatte
(2) - Schrauben

(3) - Rechter Armdeckel



So nehmen Sie die Fadenspannungsplatte ab:

1. Rechten Armdeckel (3) abnehmen (📖 S. 15).



Wichtig

Die Fadenspannungsplatte ist mit Leitungen und Schläuchen verbunden, die unter dem rechten Armdeckel befestigt sind.

2. Schrauben (2) lösen.
3. Fadenspannungsplatte (1) abnehmen.

3.3.7 Stichplatte ausbauen

VORSICHT

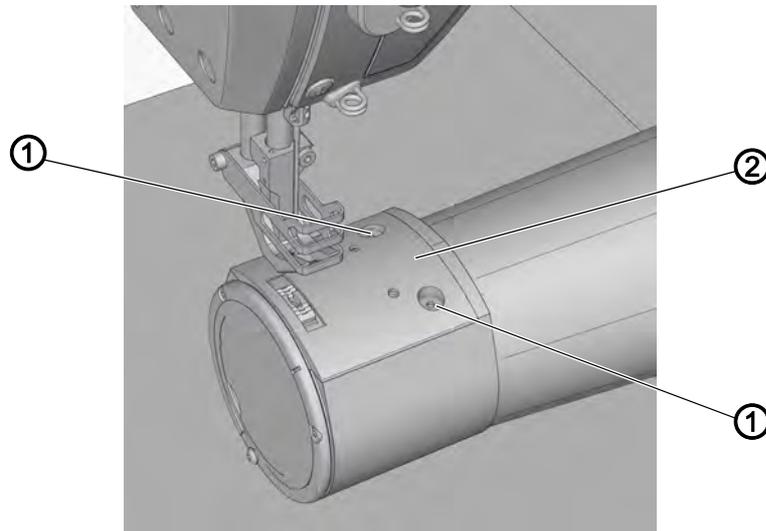


Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Stichplatte ausbauen.

Abb. 7: Stichplatte ausbauen



(1) - Schrauben

(2) - Stichplatte



So bauen Sie die Stichplatte aus:

1. Nähfuß hochstellen.
2. Schrauben (1) lösen.
3. Stichplatte (2) abnehmen.

3.3.8 Transporteur ausbauen und einbauen

VORSICHT

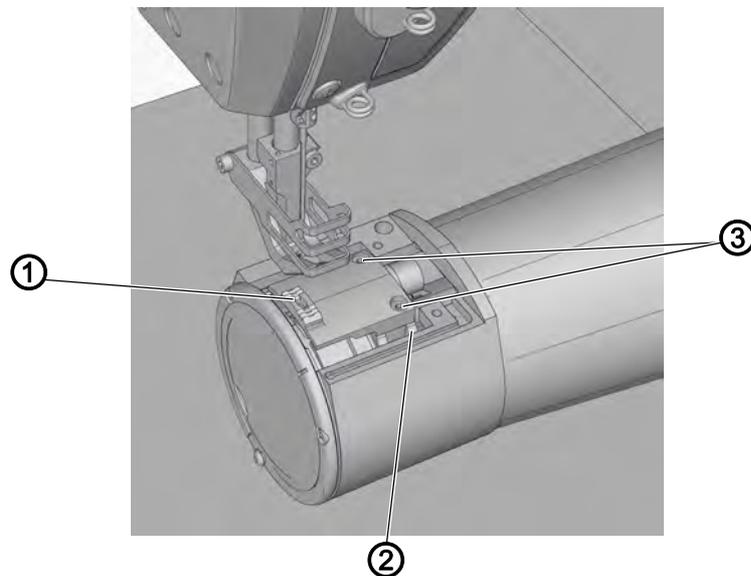


Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Transporteur ausbauen.

Abb. 8: Transporteur ausbauen und einbauen



(1) - Transporteur
(2) - Transporteur-Träger

(3) - Schrauben

Transporteur ausbauen



So bauen Sie den Transporteur aus:

1. Stichplatte ausbauen (📖 S. 19).
2. Schrauben (3) lösen.
3. Transporteur (1) vom Transporteur-Träger (2) abnehmen.

Transporteur einbauen

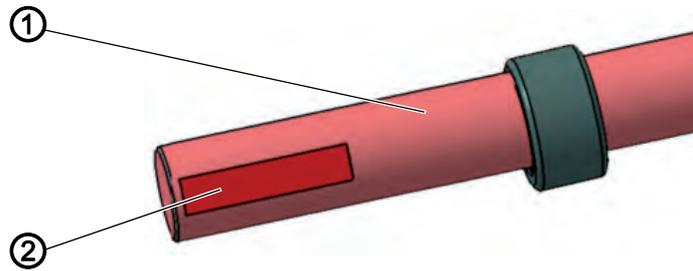


So bauen Sie den Transporteur ein:

1. Transporteur (1) einsetzen
2. Schrauben (3) leicht anziehen.
3. Stichplatte einbauen.
4. Transporteur (1) so einstellen, dass er in der Stichplatte auf beiden Seiten gleich viel Spiel hat.
5. Schrauben (3) festschrauben.

3.4 Flächen auf Wellen

Abb. 9: Flächen auf Wellen



(1) - Welle

(2) - Fläche

Einige Wellen (1) haben ebene Flächen (2) an den Stellen, an denen Bauteile mit Stellschrauben angeschraubt sind. Dadurch wird die Verbindung stabiler und das Bauteil kann an der Welle im Winkel befestigt werden.

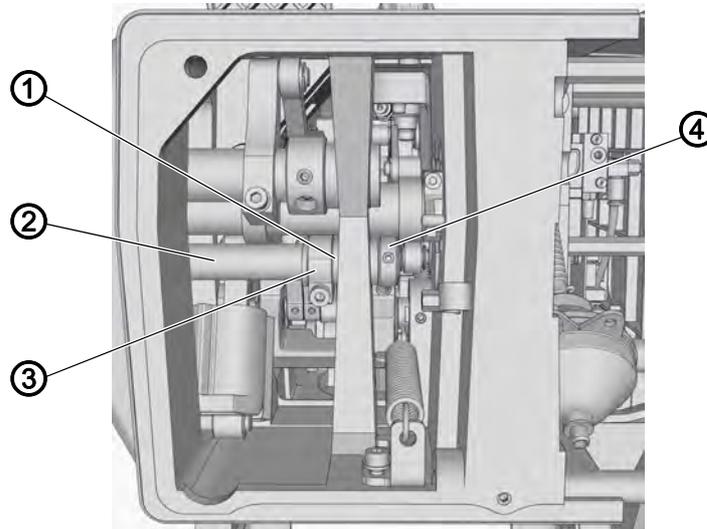


Wichtig

Immer darauf achten, dass die Schrauben vollständig auf der Fläche sitzen. Verfügt das zu befestigende Bauteil über mehrere umlaufende Schrauben, aber die Welle nur über eine Fläche, soll auf dieser Fläche die erste Schraube in Drehrichtung der Welle aufsitzen.

3.5 Axialspiel gleitend gelagerter Wellen

Abb. 10: Axialspiel gleitend gelagerter Wellen



(1) - Gleitlager
(2) - Welle

(3) - Hebel
(4) - Stellring

Die axiale Fixierung der in Gleitlagern (1) gelagerten Wellen (2) erfolgt durch die Berührung des Hebels (3) und des Stellrings (4) mit der Vorderfläche des Gleitlagers (1).



Wichtig

Beim Einstellen der auf Gleitwellen aufgesetzten Komponenten immer sicherstellen, dass das Axialspiel dieser Wellen immer möglichst klein oder **0** ist.

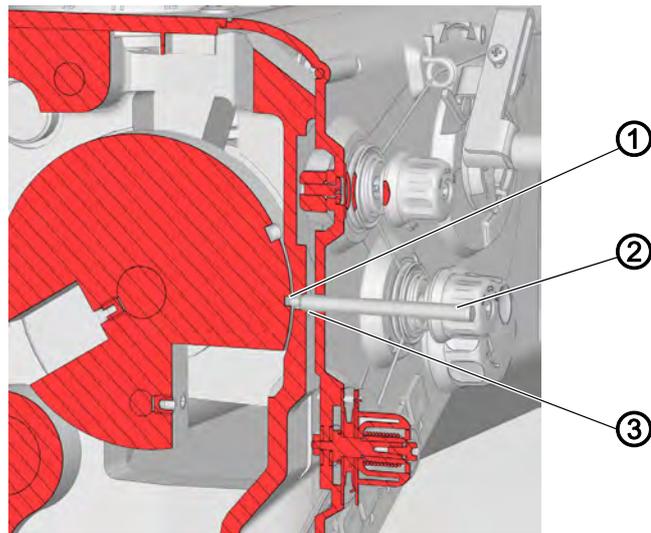
3.6 Maschine arretieren

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

Es gibt 2 Arretierpositionen:

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

Abb. 11: Maschine arretieren



(1) - Nut

(2) - Arretierstift

(3) - Arretieröffnung

Maschine arretieren



So arretieren Sie die Maschine:

1. Handrad drehen, bis die richtige Nut (1) vor der Arretieröffnung (3) steht:
 - Kleinere Nut bei Handradposition **180°**
 - Größere Nut bei Handradposition **206°**
2. Arretierstift (2) mit dem passenden Ende in die Nut (1) stecken.

Arretierung aufheben



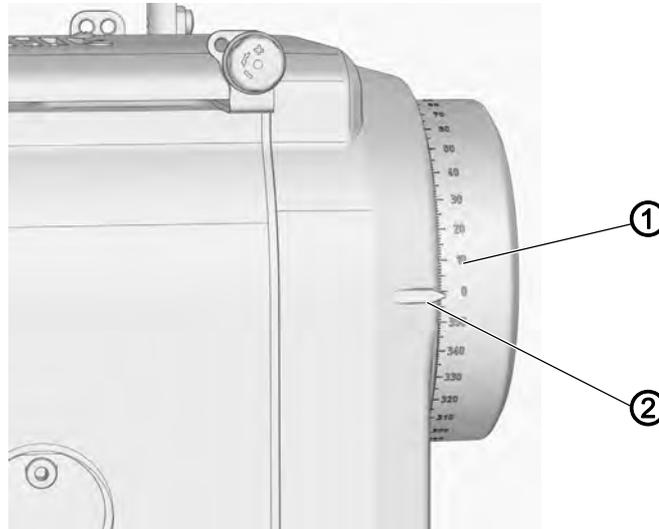
So heben Sie die Arretierung auf:

1. Arretierstift (2) aus Nut (1) ziehen.

3.7 Handrad in Position stellen

Bei einigen Einstellungen muss die vorgegebene Handradposition mit Hilfe der Winkelskala eingestellt werden.

Abb. 12: Handrad in Position stellen



(1) - Skala

(2) - Markierung



So stellen Sie das Handrad in Position:

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

4 Armwelle positionieren

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Armwelle positionieren.



Richtige Einstellung

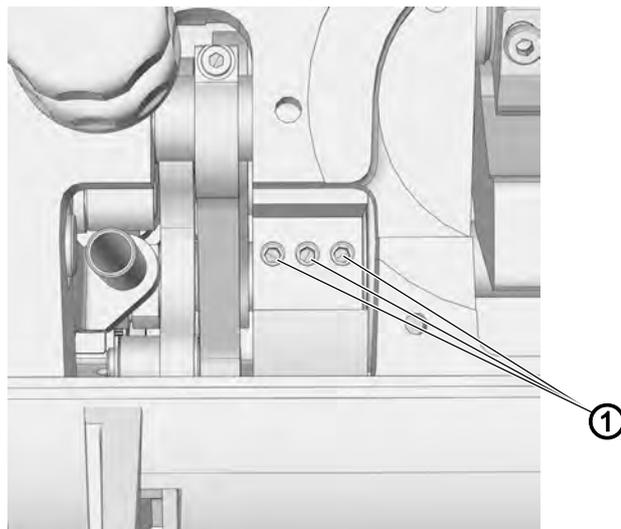
Die Gewindestifte (1) sitzen vollständig auf der Fläche der Armwelle. Die Armwellenkurbel sitzt bündig am Maschinenguss.



Abdeckung

- linker Armdeckel (📖 S. 15).

Abb. 13: Armwelle positionieren



(1) - Gewindestifte



So positionieren Sie die Armwelle:

1. Gewindestifte (1) der Armwellenkurbel lösen.
2. Armwellenkurbel so drehen, dass die Gewindestifte (1) vollständig auf der Fläche der Armwelle sitzen.
3. Gewindestifte (1) festschrauben.

5 Handradskala einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Handradskala einstellen.



Richtige Einstellung

Die Maschine ist mit dem Arretierstift in Position **2** arretiert (📖 S. 22).

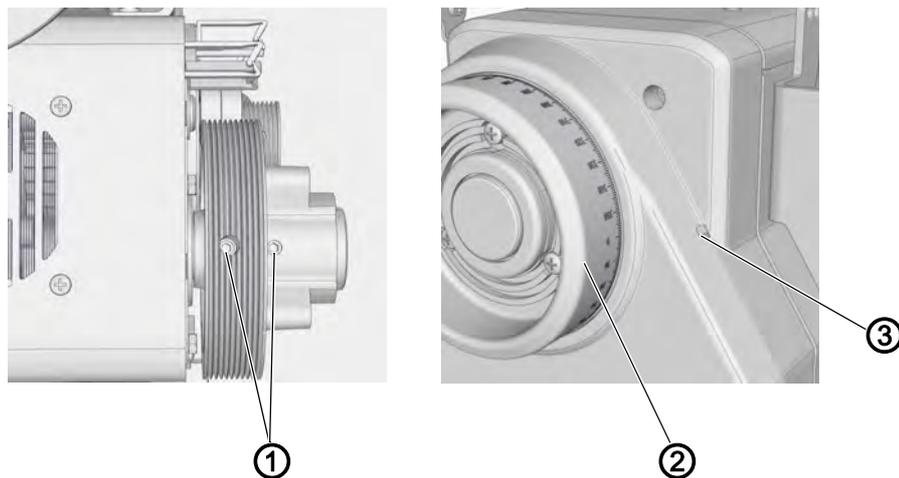
↳ Das Handrad befindet sich in Position **180°**.



Abdeckung

• Riemenabdeckung (📖 S. 17)

Abb. 14: Handradskala einstellen



(1) - Schrauben
(2) - Handrad

(3) - Öffnung



So stellen Sie die Handradskala ein:

1. Keilrippen-Riemen demontieren (📖 S. 27).
2. Schrauben (1) lösen.
3. Riemenabdeckung und Handrad aufsetzen.
4. Maschine in Position **2** arretieren (📖 S. 22).
5. Handrad in Position **180°** stellen.
6. Einen Sechskantschlüssel durch die Öffnung (3) schieben und die Stellschraube festschrauben.
7. Riemenabdeckung und Handrad abnehmen (📖 S. 17).
8. Schrauben (1) festschrauben.
9. Keilrippen-Riemen montieren.
10. Riemenabdeckung und Handrad aufsetzen.

6 Antrieb einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Antrieb einstellen.

6.1 Antriebsübersetzung einstellen (Classic)

Die Maschine ist mit einer 2-stufigen Riemenscheibe ausgestattet, durch die das Übersetzungsverhältnis zwischen dem Antriebsmotor und der Maschine geändert und die Durchstichkraft der Nadel erhöht werden kann. Zur Änderung der Übersetzung müssen die Riemen demontiert, die Riemenscheibe in die umgekehrte Lage gedreht sowie der Riemen eingesetzt und gespannt werden.

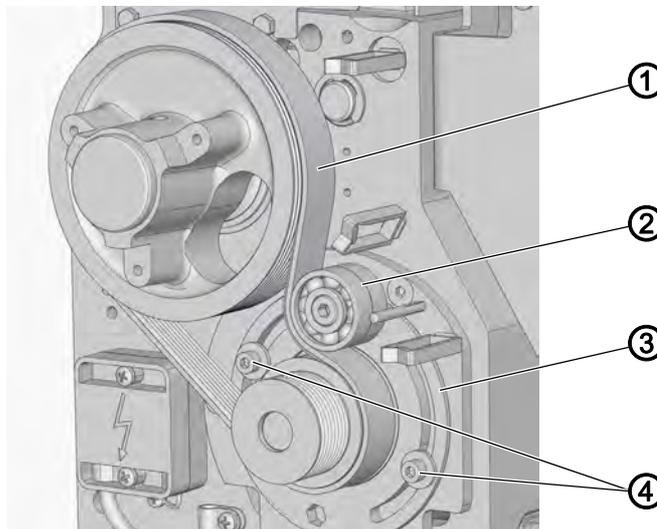


Abdeckung

- Riemenabdeckung (📖 S. 17)

6.1.1 Keilrippen-Riemen demontieren

Abb. 15: Keilrippen-Riemen demontieren



(1) - Keilrippen-Riemen
(2) - Spannrolle

(3) - Riemenspanner
(4) - Schrauben



So demontieren Sie den Keilrippen-Riemen:

1. Schrauben (4) lösen.
2. Spannrolle (2) und Riemenspanner (3) verdrehen.
3. Keilrippen-Riemen (1) abnehmen.

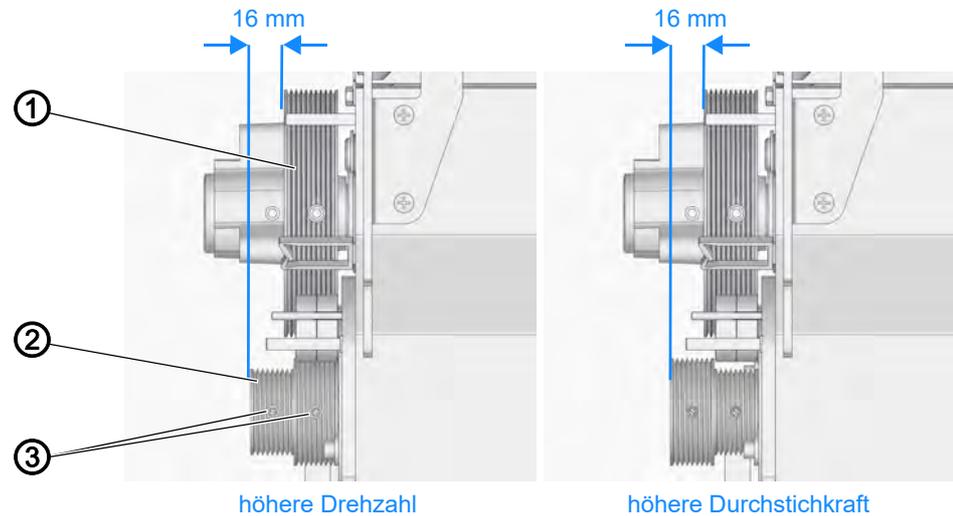
6.1.2 Antriebsriemenscheibe einstellen



Richtige Einstellung

Zwischen den Rändern der Riemenscheiben ist ein Höhenunterschied von **16 mm**, unabhängig davon, auf welche Seite die Antriebsriemenscheibe (2) gedreht wird.

Abb. 16: Antriebsriemenscheibe einstellen



(1) - Getriebene Riemenscheibe
(2) - Antriebsriemenscheibe

(3) - Schrauben



So stellen Sie die Antriebsriemenscheibe ein:

1. Schrauben (3) lösen.
2. Antriebsriemenscheibe (2) von der Motorwelle abziehen und umgekehrt aufsetzen.
3. Zwischen den Rändern der Antriebsriemenscheibe (2) und der getriebenen Riemenscheibe (1) einen Abstand von **16 mm** einstellen.
4. Schrauben (3) festschrauben.

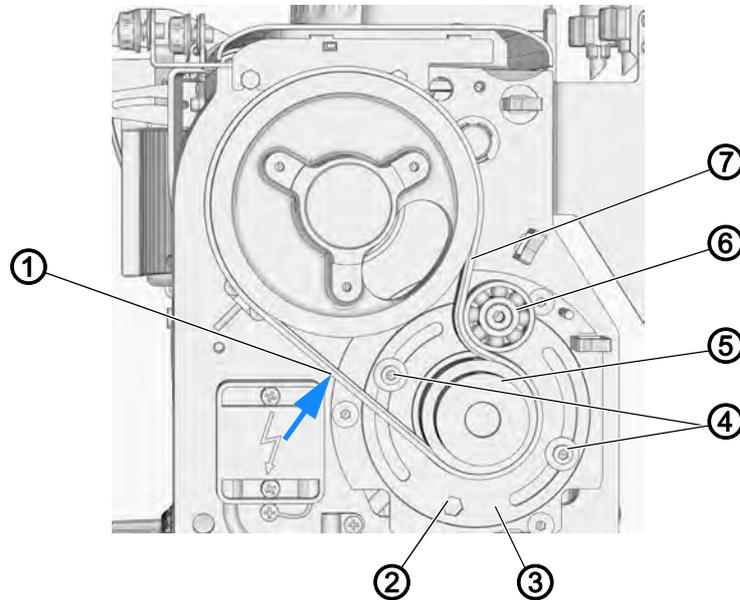
6.1.3 Riemen­spannung einstellen



Richtige Einstellung

Der Riemen muss straff sitzen, so dass, wenn am Prüfpunkt Druck ausgeübt wird, sich der Riemen maximal um ca. **2 mm** eindrücken lässt.

Abb. 17: Riemen­spannung einstellen



- | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| (1) - Prüfpunkt | (5) - Antriebsriemenscheibe |
| (2) - Sechskant-Öffnung | (6) - Spannrolle |
| (3) - Riemen ­ spanner | (7) - Keilrippen-Riemen |
| (4) - Schrauben | |



So stellen Sie die Riemen­spannung ein:

1. Keilrippen-Riemen (7) einlegen.
2. Spannrolle (6) mit Riemen­spanner (3) gegen den Keilrippen-Riemen (7) drehen.
3. Einen Sechskant-Schlüssel in die Sechskant-Öffnung (2) einsetzen.
4. Keilrippen-Riemen (7) spannen.
5. Schrauben (4) festschrauben.
6. Riemen­spannung prüfen und falls nötig korrigieren.

6.2 Antriebsübersetzung einstellen (Heavy Transport)

Die Maschine ist mit einer 1-stufigen Riemenscheibe ausgestattet.

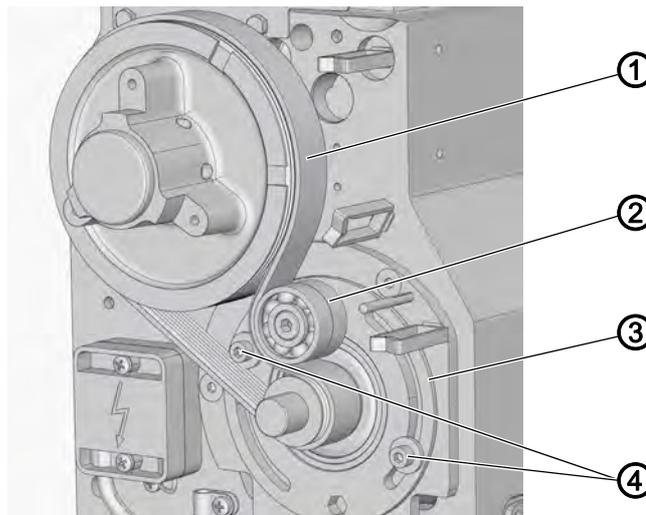


Abdeckung

- Riemenabdeckung (📖 S. 17).

6.2.1 Keilrippen-Riemen demontieren

Abb. 18: Keilrippen-Riemen demontieren



(1) - Keilrippen-Riemen
(2) - Spannrolle

(3) - Riemenspanner
(4) - Schrauben



So demontieren Sie den Keilrippen-Riemen:

1. Schrauben (4) lösen.
2. Spannrolle (2) und Riemenspanner (3) verdrehen.
3. Keilrippen-Riemen (1) abnehmen.

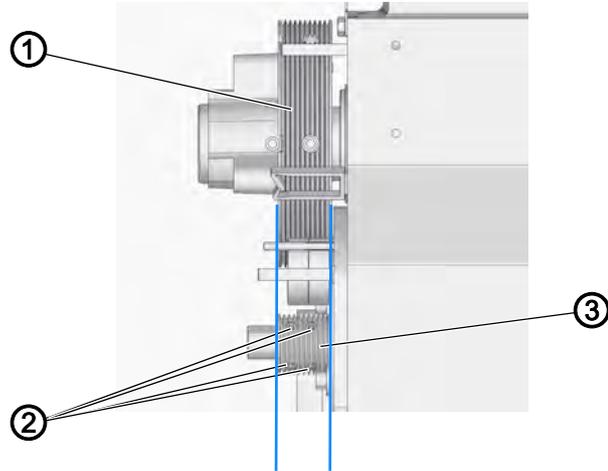
6.2.2 Antriebsriemenscheibe einstellen



Richtige Einstellung

Die Riemenscheiben sind in einer Flucht.

Abb. 19: Antriebsriemenscheibe einstellen



(1) - Getriebene Riemenscheibe
(2) - Schrauben

(3) - Antriebsriemenscheibe



So stellen Sie die Antriebsriemenscheibe ein:

1. Schrauben (3) lösen.
2. Antriebsriemenscheibe (2) von der Motorwelle abziehen und umgekehrt aufsetzen.
3. Die Antriebsriemenscheibe (2) und die getriebene Riemenscheibe (1) sind in einer Flucht.
4. Schrauben (3) festschrauben.

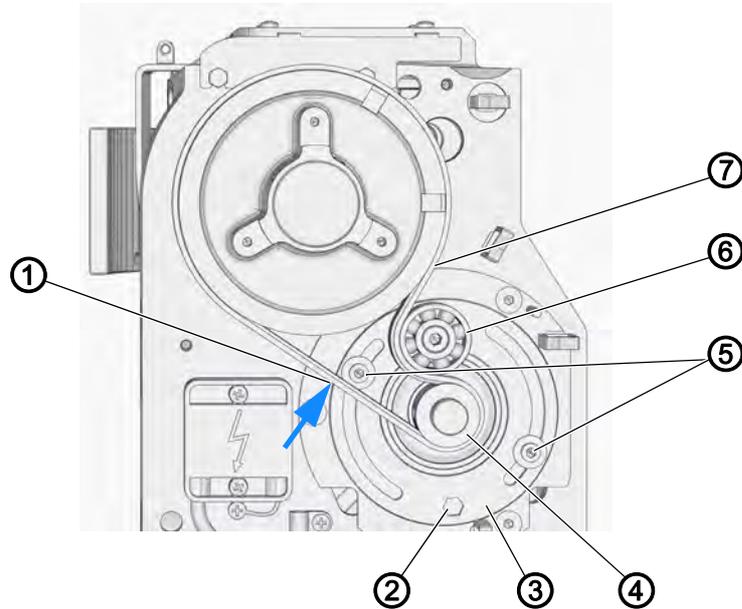
6.2.3 Riemen­spannung einstellen



Richtige Einstellung

Der Riemen muss straff sitzen, so dass, wenn am Prüfpunkt Druck ausgeübt wird, sich der Riemen maximal um ca. **1,5 mm** eindrücken lässt.

Abb. 20: Riemen­spannung einstellen



- | | |
|-------------------------------------|-------------------------|
| (1) - Prüfpunkt | (5) - Schrauben |
| (2) - Sechskant-Öffnung | (6) - Spannrolle |
| (3) - Riemen ­ spanner | (7) - Keilrippen-Riemen |
| (4) - Antriebsriemenscheibe | |



So stellen Sie die Riemen­spannung ein:

1. Keilrippen-Riemen (7) einlegen.
2. Spannrolle (6) mit Riemen­spanner (3) gegen den Keilrippen-Riemen (7) drehen.
3. Einen Sechskant-Schlüssel in die Sechskant-Öffnung (2) einsetzen.
4. Keilrippen-Riemen (7) spannen.
5. Schrauben (5) festschrauben.
6. Riemen­spannung prüfen und falls nötig korrigieren.

6.3 Positionierung der Maschine einstellen

Die Maschine bleibt automatisch in zwei Winkelpositionen der Hauptwelle (des Handrads) stehen. Für die richtige Funktion der Positionierung muss die Referenzposition des Handrads eingestellt werden.

Voraussetzung für das richtige Einstellen der Referenzposition ist das richtige Einlesen des Übersetzungsverhältnisses zwischen Motor und Hauptwelle in das Steuerprogramm der Maschine.

6.3.1 Übersetzungsverhältnis in das Steuerprogramm einlesen

Abb. 21: Übersetzungsverhältnis in das Steuerprogramm einlesen



(1) - Bedienfeld OP1000

(2) - Handrad



So lesen Sie das Übersetzungsverhältnis in das Steuerprogramm ein:

1. Am Bedienfeld OP1000 (1) im Parametereinstellmodus den Parameter $t\ 08\ 19$ einstellen ( *Bedienungsanleitung DAC basic/classic*).
2. Manuell mindestens 2 Umdrehungen des Handrads (2) ausführen.
- ↳ Auf dem Display des Bedienfelds erscheint ein neuer Wert für das Übersetzungsverhältnis.
3. Neuen Parameterwert mit der Taste **OK** bestätigen.

6.3.2 Referenzposition des Handrads einstellen



Richtige Einstellung

Die Referenzposition beträgt **105°** auf der Handrad-Skala (2).

Abb. 22: Referenzposition des Handrads einstellen



(1) - Bedienfeld OP1000

(2) - Handrad



So stellen Sie die Referenzposition des Handrads ein:

1. Am Bedienfeld OP1000 (1) im Parametereinstellmodus den Parameter $t\ 08\ 10$ einstellen ( *Bedienungsanleitung DAC basic/classic*).
2. Manuell mindestens eine Umdrehung des Handrads (2) ausführen.
3. Am Handrad den Wert **105°** einstellen.
4. Eingestellte Position mit der Taste **OK** bestätigen.
5. Zum Verlassen des Parametereinstellmodus die Taste **ESC** drücken.
6. Maschine aus- und wieder einschalten.

7 Stichlängenstellräder einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Die Maschine ausschalten, bevor Sie die Stichlängenstellräder einstellen.

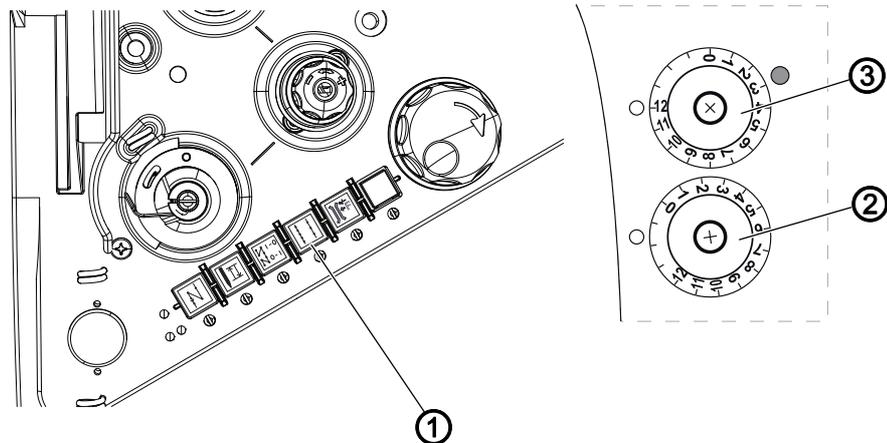
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Wenn Sie die Welle zu weit drehen, können sich Teile des Stichstellergetriebes verbiegen oder verklemmen.

Die Welle vorsichtig drehen und stoppen, sobald Sie einen leichten Widerstand spüren.

Abb. 23: Stichlängen-Stellräder einstellen



(1) - Taste für die Stichlänge

(2) - Unteres Stichlängenstellrad

(3) - Oberes Stichlängenstellrad

Die 2 Stellräder an der Maschinensäule bestimmen die Stichlänge.

- Oberes Stellrad: große Stichlänge
- Unteres Stellrad: kleine Stichlänge

Am unteren Stellrad kann keine größere Stichlänge eingestellt werden als am oberen Stellrad.

Am oberen Stellrad kann keine kleinere Stichlänge eingestellt werden als am unteren Stellrad.

Zum Umschalten zwischen den Stichlängen: Taste für die Stichlänge am Maschinenarm (1) drücken.

- ↳ Wenn das obere Stellrad aktiviert ist, leuchtet die Taste (1).
Beim Einschalten der Maschine ist immer das zuletzt aktivierte Stichlängen-Stellrad aktiv.



Reihenfolge

Zuerst das obere Stichlängenstellrad einstellen, danach das untere Stichlängenstellrad einstellen.

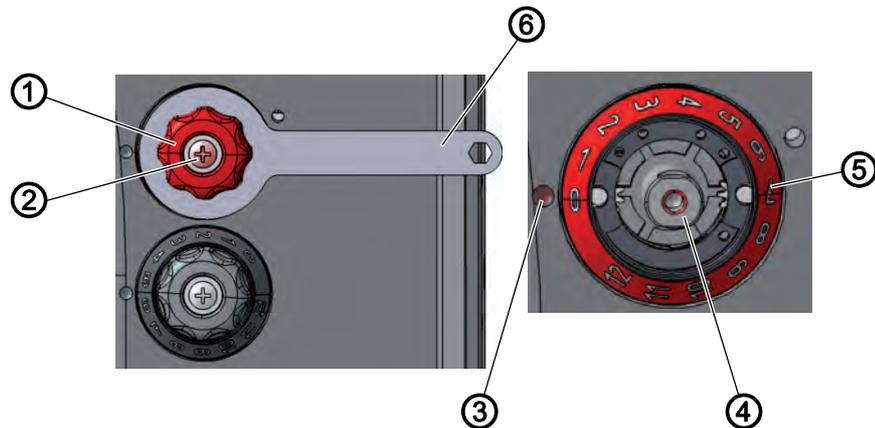
7.1 Oberes Stichlängenstellrad einstellen



Richtige Einstellung

Das obere Stichlängenstellrad ist auf die maximale Stichlänge eingestellt, die mit der eingebauten Näheinrichtung möglich ist.

Abb. 24: Oberes Stichlängenstellrad einstellen



- | | |
|----------------------------------|-----------------|
| (1) - Oberes Stichlängenstellrad | (4) - Welle |
| (2) - Schraube | (5) - Skala |
| (3) - Justiermarke | (6) - Schlüssel |



So stellen Sie das obere Stichlängenstellrad ein:

1. Maschine einschalten.
2. Nadelfaden ausfädeln.
3. Taste  am Maschinenarm drücken.
- ↳ Die Taste leuchtet.
Die Maschine schaltet auf das obere Stichlängenstellrad um.
4. Oberes Stichlängenstellrad (1) mit Schlüssel (6) festhalten.
5. Schraube (2) lösen.
6. Oberes Stichlängenstellrad (1) von der Welle (4) abziehen.
7. Um die Stichlänge einzustellen, die Welle (4) mit einem 10er-Maulschlüssel vorsichtig drehen.
 - **kleinere Stichlänge einstellen:** im Uhrzeigersinn drehen
 - **größere Stichlänge einstellen:** gegen den Uhrzeigersinn drehen

8. Nähtest mit Papier durchführen und falls nötig nachjustieren.
9. Skala (5) so drehen, dass Zahl für die eingestellte Stichlänge genau neben der Justiermarke (3) steht.
10. Oberes Stichlängenstellrad (1) auf die Welle (4) setzen und mit dem Schlüssel (6) festhalten.
11. Schraube (2) festschrauben.

7.2 Unteres Stichlängenstellrad einstellen

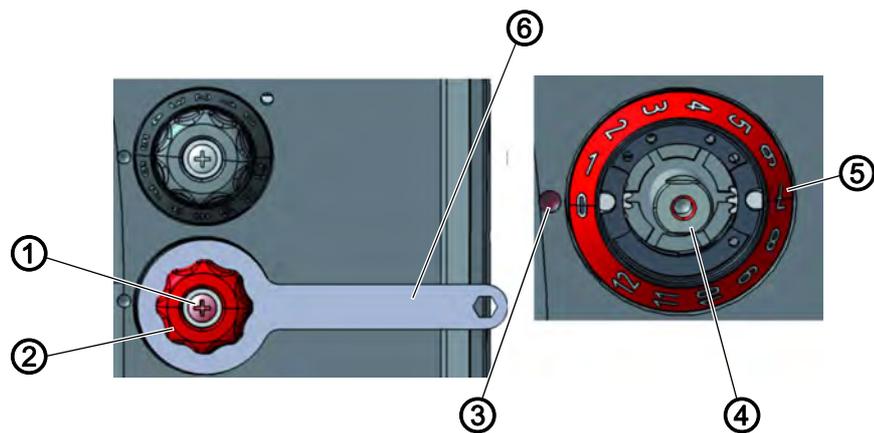


Richtige Einstellung

Mit 2 verschiedenen Stichlängen nähen.

- ↘ Die Stichlängen auf der Naht entsprechen den eingestellten Stichlängen.
Das untere Stichlängenstellrad lässt sich nur bis zu der Stichlänge drehen, die am oberen Stichlängen-Stellrad eingestellt ist.

Abb. 25: Unteres Stichlängenstellrad einstellen



- | | |
|-----------------------------------|-----------------|
| (1) - Schraube | (4) - Welle |
| (2) - Unteres Stichlängenstellrad | (5) - Skala |
| (3) - Justiermarke | (6) - Schlüssel |



So stellen Sie das untere Stichlängenstellrad ein:

1. Maschine einschalten.
2. Nadelfaden ausfädeln.
3. Taste  am Maschinenarm drücken.
- ↘ Die Taste leuchtet nicht.
Die Maschine schaltet auf das untere Stichlängenstellrad um.
4. Unteres Stichlängenstellrad (2) mit Schlüssel (6) festhalten.
5. Schraube (1) lösen.
6. Unteres Stichlängenstellrad (2) von der Welle (4) abziehen.

7. Um die Stichlänge einzustellen, die Welle (4) mit einem 10er-Maulschlüssel vorsichtig drehen.
 - **kleinere Stichlänge einstellen:** gegen den Uhrzeigersinn drehen
 - **größere Stichlänge einstellen:** im Uhrzeigersinn drehen
8. Nähstest mit Papier durchführen und falls nötig nachjustieren.
9. Skala (5) so drehen, dass Zahl für die eingestellte Stichlänge genau neben der Justiermarke (3) steht.
10. Unteres Stichlängenstellrad (2) auf die Welle (4) setzen und mit dem Schlüssel (6) festhalten.
11. Schraube (1) festschrauben.

7.3 Stichlängenbegrenzung einstellen

Wenn im Nähbetrieb nicht alle Stichlängen zur Verfügung stehen sollen, ist es möglich, die maximal einstellbare Stichlänge zu begrenzen.

Als maximale Stichlänge können 12, 9 oder 6 mm gewählt werden. Dabei muss eine für die jeweilige maximale Stichlänge passende Stichplatte gewählt werden. Der Stichplatten-Ausschnitt muss so groß sein, dass der Transporteur im vorderen und hinteren Totpunkt nicht an die Kanten der Stichplatte stößt.

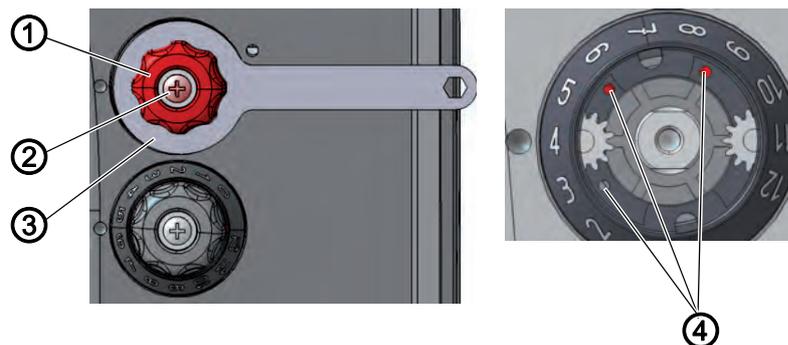


Richtige Einstellung

Das obere Stichlängenstellrad im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

↳ Das obere Stichlängenstellrad lässt sich nur bis zur eingestellten maximalen Stichlänge drehen.

Abb. 26: Stichlängenbegrenzung einstellen



(1) - Oberes Stichlängenstellrad
(2) - Schraube

(3) - Schlüssel
(4) - Absteck-Öffnungen



So stellen Sie die Stichlängenbegrenzung ein:

1. Oberes Stichlängenstellrad (1) auf **0** stellen.
2. Oberes Stichlängenstellrad (1) mit dem Schlüssel (3) festhalten.
3. Schraube (2) lösen.
4. Oberes Stichlängenstellrad (1) abziehen.

5. Gewindestift aus einer der 3 Absteck-Öffnungen herausdrehen.
6. Gewindestift in die Absteck-Öffnung für die gewünschte maximale Stichlänge schrauben.
Die Öffnungen sind mit Zahlen für die Stichlänge versehen.
7. Skala so drehen, dass die **0** genau neben der Justiermarke steht.
8. Oberes Stichlängenstellrad (1) aufsetzen und mit dem Schlüssel festhalten.
9. Schraube (2) festschrauben.

7.4 Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen



Richtige Einstellung

Vorwärts- und Rückwärtsstich sind gleich lang.

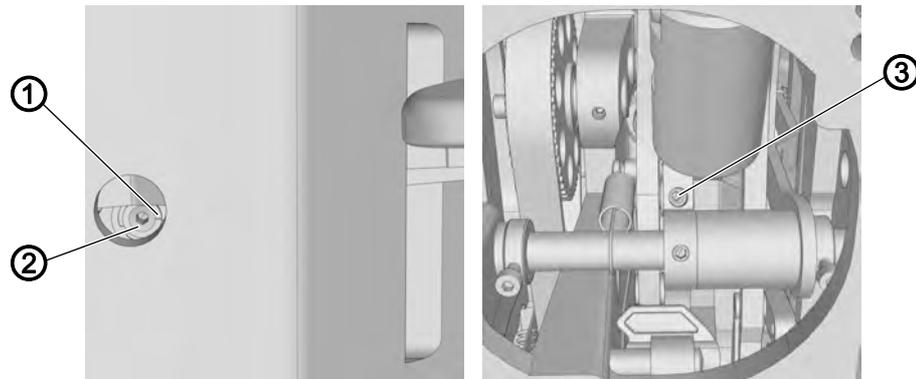
Zur Probe Nadelfaden ausfädeln und ein Blatt Papier einlegen. Eine Naht vorwärts nähen, stoppen, das Blatt leicht seitlich versetzen und eine Naht rückwärts nähen. Die Einstiche von Vorwärts- und Rückwärtsstich müssen genau nebeneinander liegen.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 27: Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich einstellen



(1) - Schlitz des Exzenters
(2) - Exzenter

(3) - Gewindestift



So stellen Sie den Exzenter für Vorwärts- und Rückwärtsstich ein:

1. Gewindestift (3) lösen.
2. Exzenter (2) von rechts durch die Öffnung der Grundplatte verdrehen:

Grundstellung:

Der Schlitz des Exzenters (1) steht parallel zur Maschinenachse, die Ausbuchtung zeigt nach unten.

Falls Vorwärts- und Rückwärtsstich nicht gleich lang sind:

- **Im Uhrzeigersinn drehen:** der Vorwärtsstich wird größer, der Rückwärtsstich wird kleiner.
 - **Gegen den Uhrzeigersinn drehen:** der Vorwärtsstich wird kleiner, der Rückwärtsstich wird größer.
3. Gewindestift (3) festschrauben.

8 Transporteur einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Transporteur einstellen.

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



Information

Die unten angegebenen Einstellhinweise beziehen sich sowohl auf Classic-Maschinen als auch auf Maschinen mit der Option *Heavy Transport*.



Reihenfolge

Erst folgende Einstellung prüfen:

- Nadelstangenkulisse (📖 S. 48)

8.1 Transporteur-Position einstellen



Richtige Einstellung

Wenn die Stichlänge **0** eingestellt ist und sich die Nadel im unteren Totpunkt befindet, stimmt die Mitte der Transporteuröffnung mit der Achse der Nadel überein.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

8.1.1 Transporteur-Träger in Nährichtung verschieben

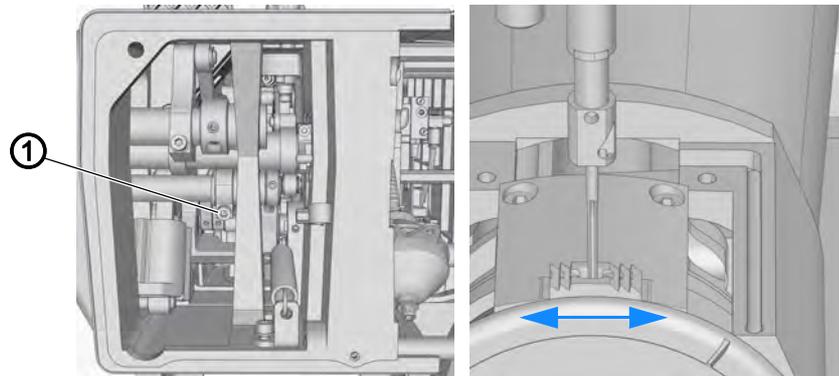
Der Transporteur-Träger ist über die Schubwelle mit dem Stichstellergetriebe verbunden und kann auf dieser Welle verschoben werden.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 28: Transporteur-Träger in Nährichtung verschieben



(1) - Schraube

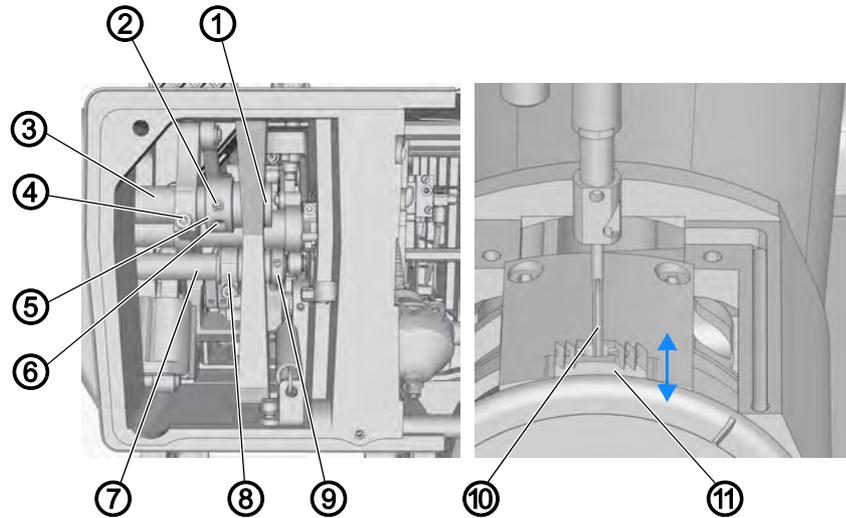


So verschieben Sie den Transporteur-Träger in Nährichtung:

1. Oberes Stichlängenstellrad auf **0** stellen.
2. Schraube (1) lösen.
3. Transporteur-Träger in Nährichtung so verschieben, dass der Transporteur genau mittig im Stichplattenausschnitt steht.
4. Schraube (1) festschrauben.

8.1.2 Transporteur seitlich verschieben

Abb. 29: Transporteur seitlich verschieben



- | | |
|--------------------|---------------------|
| (1) - Zapfen | (7) - Schubwelle |
| (2) - Gewindestift | (8) - Klemmung |
| (3) - Hubwelle | (9) - Stellring |
| (4) - Schraube | (10) - Nadel |
| (5) - Stellring | (11) - Transporteur |
| (6) - Gewindestift | |



So verschieben Sie den Transporteur seitlich:

1. Schraube (4) lösen.
2. Gewindestift (2) lösen.
3. Gewindestift (6) lösen.
4. Zapfen (1) leicht herausziehen.
5. Transporteur-Träger seitlich verschieben, so dass die Nadel (10) mittig einsticht.
6. Schraube (4) festschrauben.



Wichtig

Dabei darauf achten, dass die Schubwelle (7) von der Klemmung (8) und dem Stellring (9) dichtgestellt ist.

7. Stellring (5) gegen den Guss drücken und Gewindestift (2) festschrauben.



Wichtig

Dabei darauf achten, dass die Hubwelle (3) von dem Stellring (5) und dem Zapfen (1) dichtgestellt ist.

8. Zapfen (1) komplett hereindrücken und Gewindestift (6) festschrauben.

8.2 Transporteur-Bewegung einstellen

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



Reihenfolge

Erst folgende Einstellung prüfen:

- Transporteur-Position (📖 S. 40)

8.2.1 Vorschub-Bewegung einstellen

Die richtige Einstellung der Vorschub-Bewegung wird bei Stillstand geprüft und am Schubexzenter eingestellt.



Richtige Einstellung

Das Handrad in Position **190°** stellen und das obere Stichlängenstellrad auf die maximale Stichlänge einstellen.

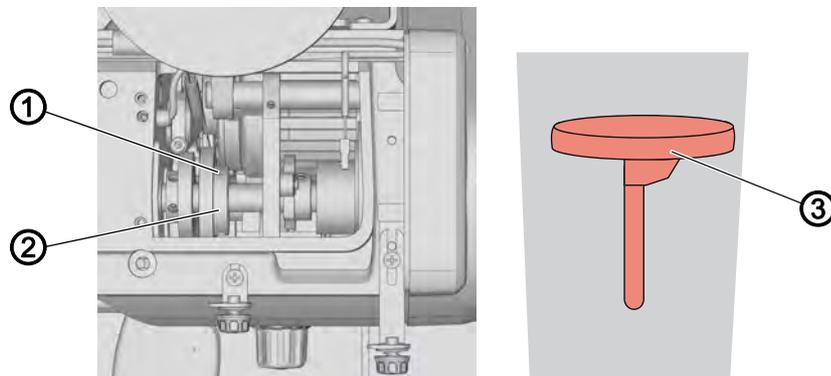
↳ Bei nach unten gedrücktem Stichstellerhebel steht der Transporteur still.



Abdeckung

- rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 30: Vorschub-Bewegung einstellen



(1) - Gewindestifte
(2) - Schubexzenter

(3) - Stichstellerhebel



So stellen Sie die Vorschub-Bewegung ein:

1. Oberes Stichlängenstellrad auf die maximale Stichlänge einstellen.
2. Gewindestifte (1) lösen.
3. Handrad in Position **190°** stellen.
4. Stichstellerhebel (3) nach unten drücken und dabei den Transporteur und die Nadel beobachten.
5. Schubexzenter (2) so drehen, dass sich der Transporteur und die Nadel beim Drücken des Stichstellerhebels (3) nicht mehr bewegen.
6. Gewindestifte (1) festschrauben.

8.2.2 Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen



Richtige Einstellung

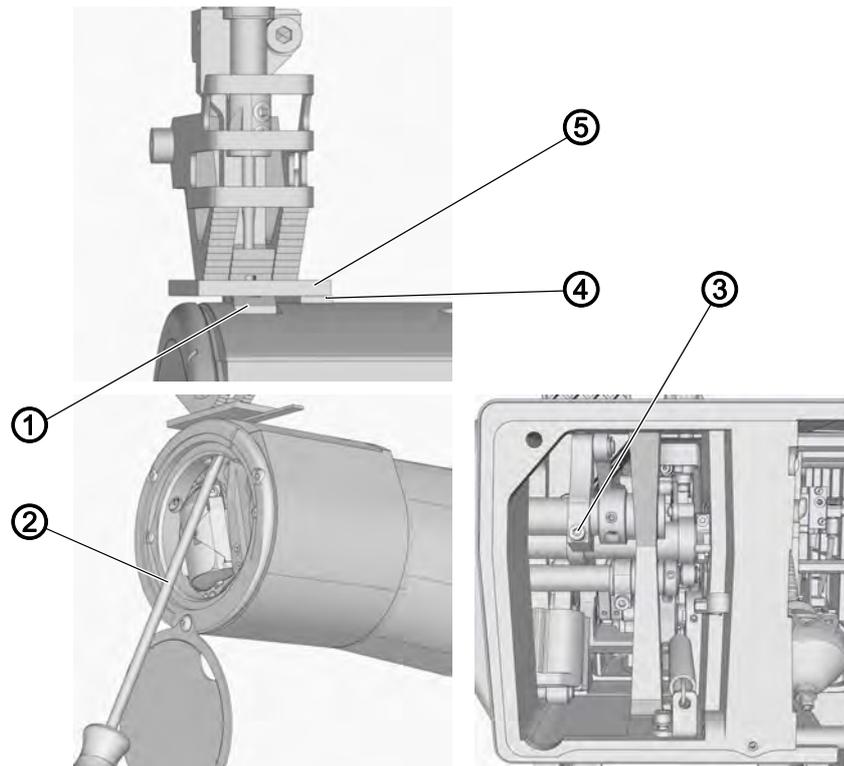
Wenn die Handradskala in Position **200°** steht und der Nähfuß-Hub auf **0** eingestellt ist, ragt der Transporteur **1,3 mm** über die Stichplatte hinaus.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 31: Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt einstellen



- (1) - Transporteur
(2) - Schraubendreher
(3) - Schraube

- (4) - Fühlerlehre
(5) - Platte



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

1. Transporteur (1) in den oberen Totpunkt stellen.
2. Schraube (3) lösen.
3. Transporteur (1) wie abgebildet mit einem dünnen Schraubendreher (2) nach oben drücken.
4. Transporteur (1) so verschieben, dass er **1,3 mm** aus der Stichplatte herausragt.
5. Schraube (3) festschrauben.
6. Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt kontrollieren. Dazu z. B. eine Platte (4) und eine Fühlerlehre (5) benutzen.

8.2.3 Transporteur-Hubbewegung einstellen



Reihenfolge

Erst folgende Einstellung prüfen:

- Transporteur-Höhe im oberen Totpunkt (📖 S. 44)



Richtige Einstellung

Im vorderen Totpunkt (Handradposition **90°**) und im hinteren Totpunkt (Handradposition **270°**) des Transporteurs ist die Transporteur-Oberkante auf gleicher Höhe.

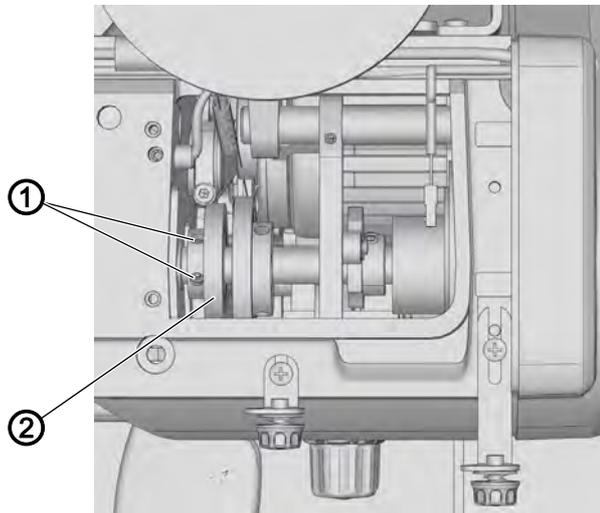
Bei **90°** ist der Transporteur in der Aufwärtsbewegung, bei **270°** in der Abwärtsbewegung.



Abdeckung

- rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 32: Transporteur-Hubbewegung einstellen



(1) - Gewindestifte

(2) - Hubexzenter



So stellen Sie die Transporteur-Hubbewegung ein:

1. Gewindestifte (1) lösen.
2. Handrad in Position **90°** stellen.
3. Hubexzenter (2) so drehen, dass die Transporteur-Oberkante in der Aufwärtsbewegung auf gleicher Höhe mit der Stichplattenoberkante ist.
4. Gewindestifte (1) festschrauben.
5. Prüfen, ob der Transporteur bei **90°** und **270°** die gleiche Höhe hat, gegebenenfalls nachstellen.

8.3 Transport-Exzenter mit Einstellrohr einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Transport-Exzenter einstellen.



Richtige Einstellung

Ist das Einstellrohr an einem der Exzenter (1), (5) oder (6) auf Anschlag bis zum Rand der Armöffnung eingeschoben, zeigt die Handrad-Skala folgenden Wert:

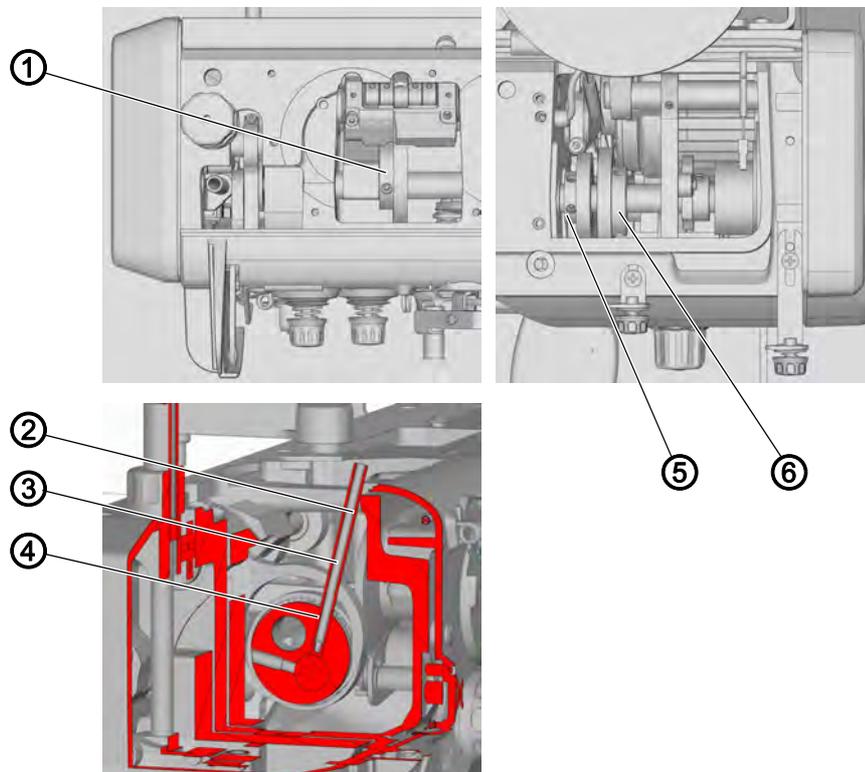
- Hubexzenter Nähfüße (1): 23°
- Hubexzenter Transporteur (5): 5°
- Schubexzenter Transporteur (6): 230°



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 33: Transport-Exzenter mit Einstellrohr einstellen



- (1) - Hubexzenter Nähfüße
- (2) - Rand der Armöffnung
- (3) - Einstellrohr

- (4) - Erste Bohrung in Drehrichtung
- (5) - Hubexzenter Transporteur
- (6) - Schubexzenter Transporteur

Hubexzenter der Nähfüße einstellen



So stellen Sie den Hubexzenter der Nähfüße (1) ein:

1. Gewindestifte am Hubexzenter (1) lösen.
2. Einstellrohr (3) in die erste Bohrung in Drehrichtung (4) einstecken.
3. Einstellrohr (3) gegen die vordere Kante des Maschinenarms drücken.
4. Handrad auf **23°** stellen.
5. Gewindestifte am Hubexzenter (1) festschrauben.

Schubexzenter des Transporteurs einstellen



So stellen Sie den Schubexzenter des Transporteurs (6) ein:

1. Gewindestifte am Schubexzenter (6) lösen.
2. Einstellrohr (3) in die erste Bohrung in Drehrichtung (4) einstecken.
3. Einstellrohr (3) gegen die vordere Kante des Maschinenarms drücken.
4. Handrad auf **230°** stellen.
5. Gewindestifte am Schubexzenter (6) festschrauben.

Hubexzenter des Transporteurs einstellen



So stellen Sie den Hubexzenter des Transporteurs (5) ein:

1. Gewindestifte am Hubexzenter (5) lösen.
2. Einstellrohr (3) in die erste Bohrung in Drehrichtung (4) einstecken.
3. Einstellrohr (3) gegen die vordere Kante des Maschinenarms drücken.
4. Handrad auf **5°** stellen.
5. Gewindestifte am Hubexzenter (5) festschrauben.

9 Nadelstangenkulisse ausrichten

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadelstangenkulisse ausrichten.

Voraussetzung für das Einstellen ist, dass alle gleitend gelagerte Bolzen und Wellen richtig axial begrenzt sind ( S. 22).

9.1 Nadelstangenkulisse seitlich verschieben



Richtige Einstellung

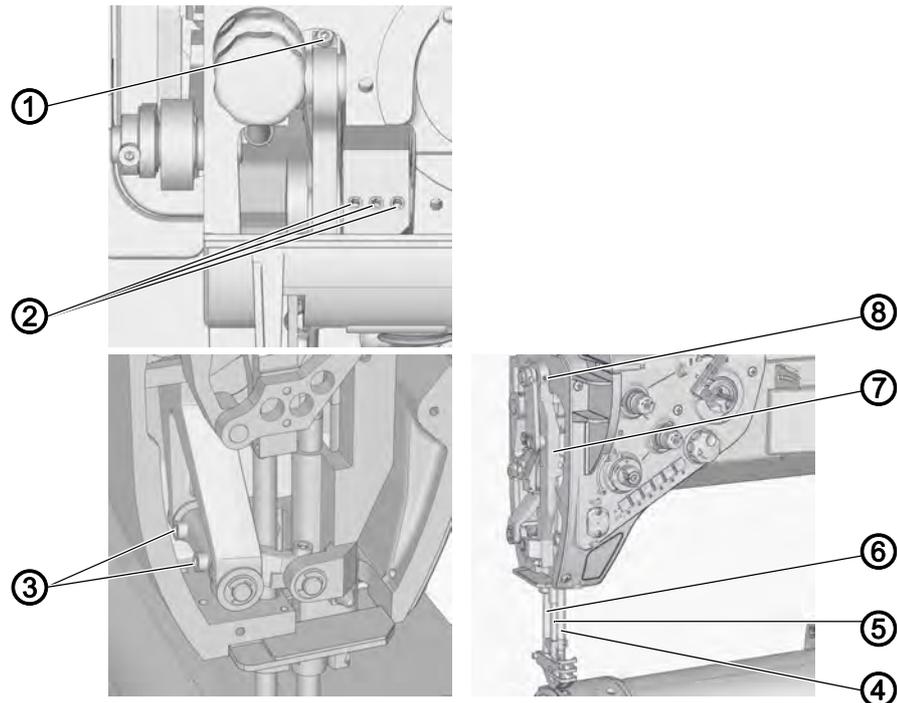
Wenn die Stichlänge auf **0** eingestellt ist und auf der Handrad-Skala der Wert **90°** eingestellt ist, befinden sich die Nadelstange, die Nähfuß-Stange und die Drückerfuß-Stange in einer Linie.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel ( S. 15)
- Kopfdeckel ( S. 16)

Abb. 34: Nadelstangenkulisse seitlich verschieben



- (1) - Schraube
- (2) - Schrauben
- (3) - Schrauben
- (4) - Nadelstange

- (5) - Transportfuß-Stange
- (6) - Drückerfuß-Stange
- (7) - Nadelstangenkulisse
- (8) - Schraube



So verschieben Sie die Nadelstangenkulisse seitlich:

1. Stichlänge auf **0** stellen.
2. Handrad in Position **90°** stellen.
3. Schraube (1) lösen.
4. Schrauben (2) lösen.
5. Schrauben (3) lösen.
6. Schraube (8) lösen.
7. Nadelstangenkulisse (7) seitlich so verschieben, dass sich die Nadelstange (4), die Transportfuß-Stange (5) und die Drückerfuß-Stange (6) in einer Linie befinden.
8. Schrauben (1), (2), (3) und (8) festschrauben.

9.2 Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten



Richtige Einstellung

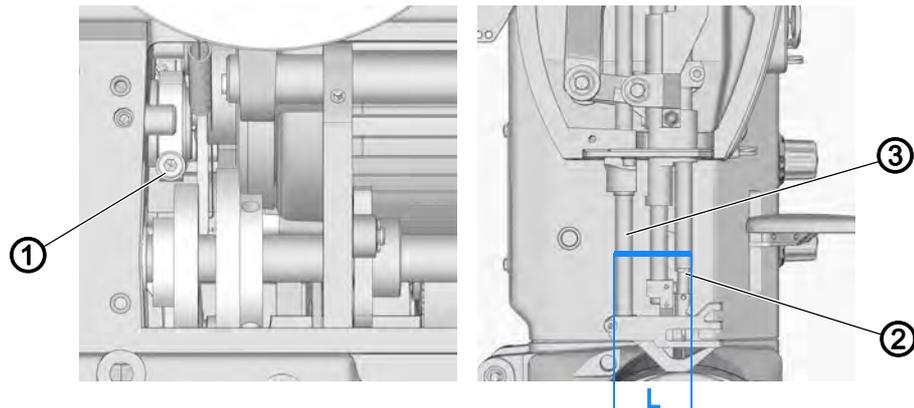
Wenn die Stichlänge auf **0** eingestellt ist und auf der Handrad-Skala der Wert **90°** eingestellt ist, steht die Nadelstange parallel zur Drückerfuß-Stange.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 35: Nadelstangenkulisse in Nährichtung ausrichten



(1) - Schraube Obertransporthebel
(2) - Nadelstange

(3) - Drückerfuß-Stange



So richten Sie die Nadelstangenkulisse in Nährichtung aus:

1. Schraube des Obertransporthebels (1) lösen.
2. Nadelstange (2) so drehen, dass sie parallel zur Drückerfuß-Stange (3) steht.
3. Abstand der Stangen auf den Wert **L = 44 mm** einstellen.
4. Schraube (1) festschrauben.
5. Axiales Spiel prüfen (📖 S. 22).

10 Position von Greifer und Nadel

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich und Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Position von Greifer und Nadel prüfen und einstellen.

10.1 Greiferantrieb-Zahnriemen spannen

Zum Erzielen der richtigen Einstellung ist eine spezielle Messvorrichtung notwendig. Beim Einstellen der Riemenspannung ist Folgendes zu beachten:

- eine zu hohe Spannung reduziert die Lebensdauer des Zahnriemens und der Kugellager
- eine zu niedrige Spannung kann bewirken, dass der Zahnriemen überspringt



Richtige Einstellung

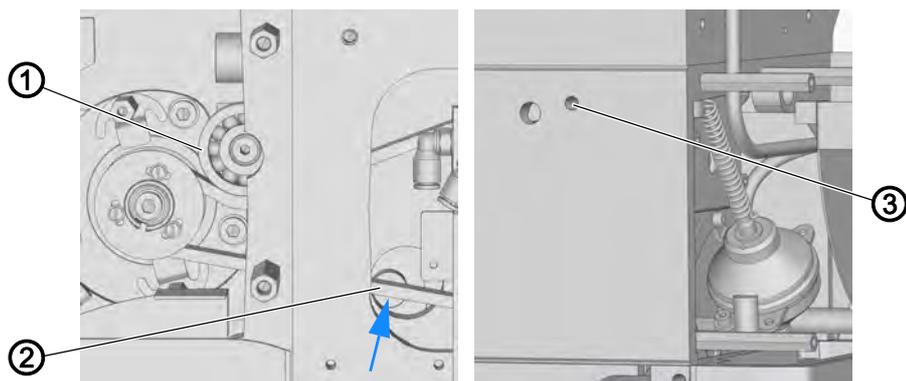
Drückt man ungefähr in der Mitte zwischen den Riemenscheiben mit einer Kraft von **10 N** in Pfeilrichtung, biegt sich der Zahnriemen um **3 mm** durch.



Abdeckung

- Riemenabdeckung ( S. 17)
- Maschinenoberteil umlegen ( S. 14)

Abb. 36: Greiferantrieb-Zahnriemen spannen



(1) - Exzenterzapfen
(2) - Zahnriemen

(3) - Schraube



So spannen Sie den Greiferantrieb-Zahnriemen:

1. Schraube (3) lösen.
2. Exzenterzapfen (1) mit dem Spannrad verdrehen und den Zahnriemen (2) spannen.
3. Schraube (3) festschrauben.



Wichtig

Beachten, dass ein niedriges Anzugsdrehmoment beim Drehen des Exzenterzapfens (1) zu einer hohen Spannung des Zahnriemens (2) führen kann.

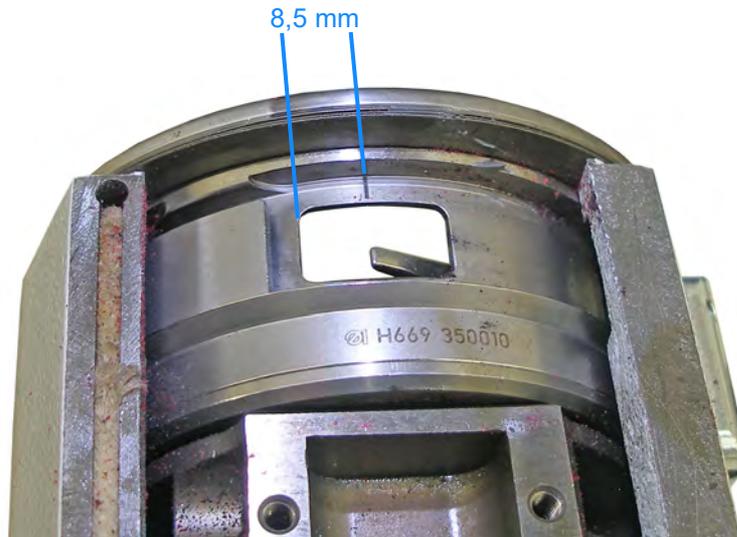
4. Zahnriemen-Spannung prüfen und falls nötig nachstellen.

10.2 Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung einstellen



Richtige Einstellung

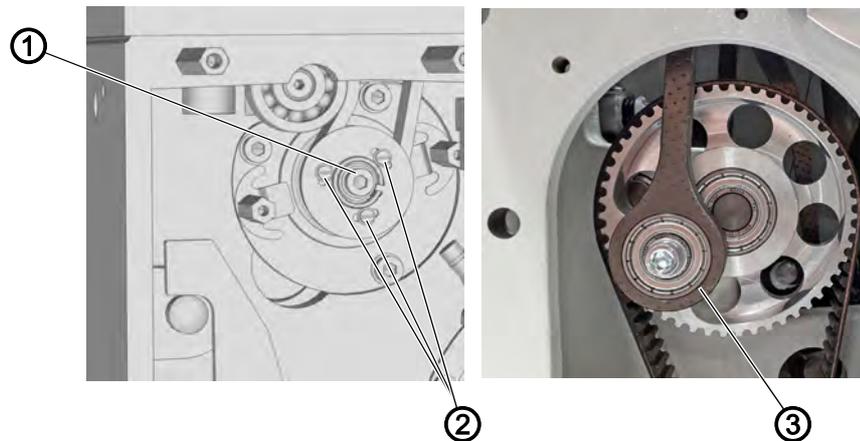
Abb. 37: Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung einstellen (1)



Abdeckung

- Riemenabdeckung (📖 S. 17)
- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 38: Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung einstellen (2)



- (1) - Schraube
- (2) - Schrauben

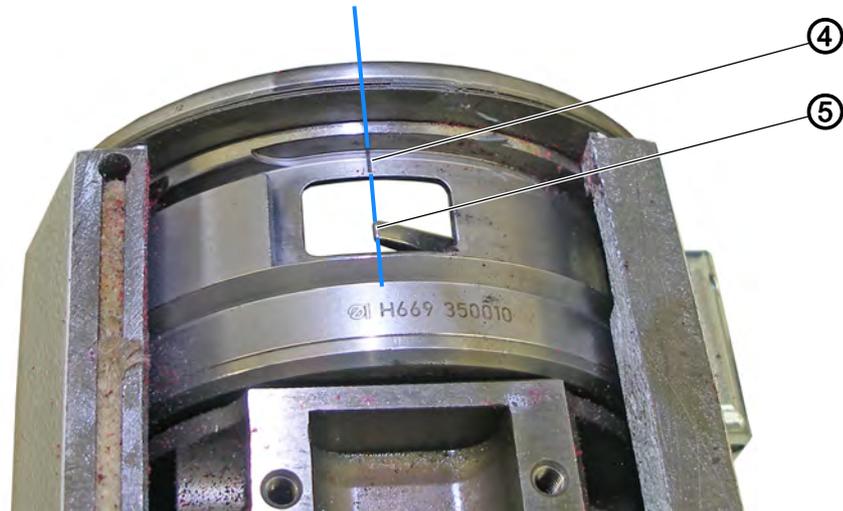
- (3) - Zugstange



So stellen Sie den Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung ein:

1. Zugstange (3) mit dem Handrad in den unteren Totpunkt drehen.
2. Schrauben (1) und (2) lösen.

Abb. 39: Totpunkt der Greifer-Pendelbewegung einstellen (3)



(4) - Markierung

(5) - Treiber-Nase



3. Treiber seitlich einstellen.
- ↪ Die Treibernase (5) zeigt genau auf die Markierung (4).
4. Schrauben (1) und (2) festschrauben.
5. Zugstange in den unteren Totpunkt drehen und prüfen, ob die Treibernase (5) genau auf die Markierung (4) zeigt.
6. Falls nötig nachjustieren.

10.3 Schleifenhub-Stellung einstellen



Richtige Einstellung

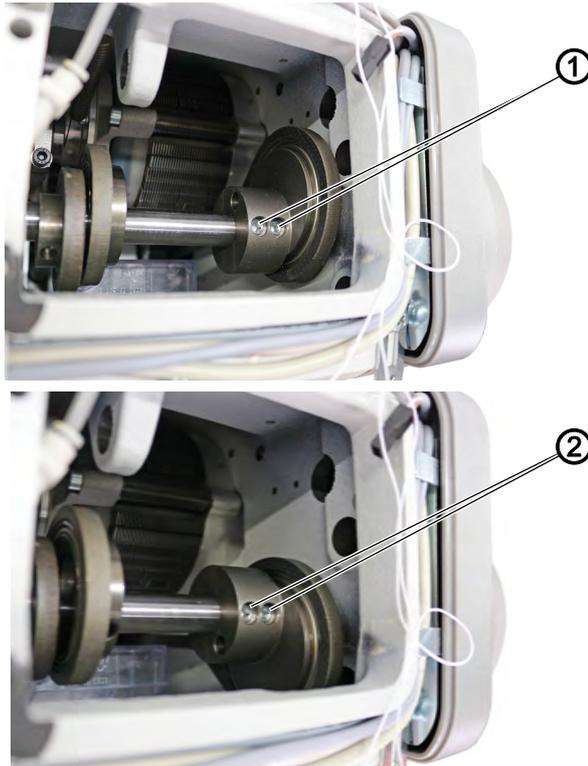
Wenn die Stichlänge auf **0** eingestellt ist und die Maschine in Position **1** arretiert ist, befindet sich die Greiferspitze mittig zur Nadelachse.



Abdeckung

- rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 40: Schleifenhub-Stellung einstellen (1)



(1) - Schrauben

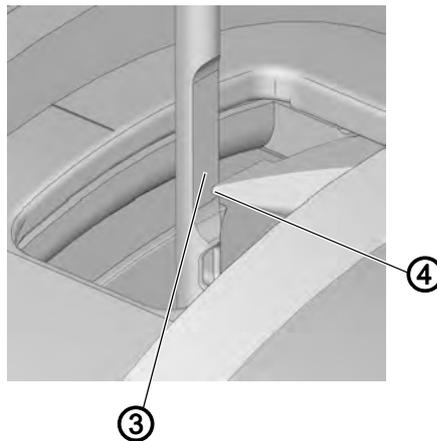
(2) - Schrauben



So stellen Sie die Schleifenhub-Stellung ein:

1. Stichlänge auf **0** stellen.
2. Schrauben (1) lösen.
3. Maschine in Position **1** arretieren.
4. Schraube (2) lösen.

Abb. 41: Schleifenhub-Stellung einstellen (2)



(3) - Hohlkehle

(4) - Greiferspitze



5. Greiferspitze (4) mittig zur Nadelachse drehen.
- ↙ Die Greiferspitze befindet sich im unteren Drittel der Hohlkehle (3).
6. Schrauben (2) festschrauben.
7. Arretierung aufheben.
8. Schrauben (1) festschrauben.

10.4 Greiferabstand einstellen



Richtige Einstellung

Die Maschine in Position 1 arretieren.

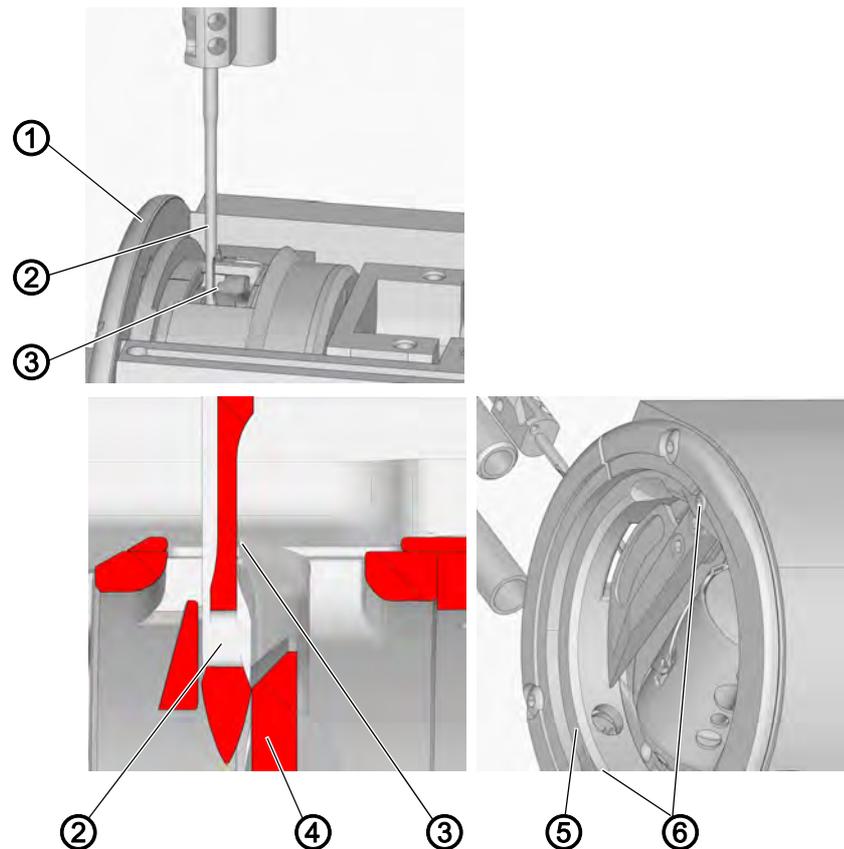
- ↙ Der Abstand zwischen Greiferspitze und Hohlkehle beträgt maximal **0,1 mm**.
Die Greiferspitze darf die Nadel nicht berühren, wenn sie sich an der Nadel vorbeibewegt.



Abdeckung

- Stichplatte ausbauen (📖 S. 19)
- Transporteur ausbauen (📖 S. 20)
- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 42: Greiferabstand einstellen



(1) - Greiferkorb
(2) - Nadel
(3) - Greiferspitze

(4) - Treiber
(5) - Deckring
(6) - Schrauben



So stellen Sie den Greiferabstand ein.

1. Maschine in Position 1 arretieren.
2. Abstand zwischen Hohlkehle der Nadel (2) und Greiferspitze (3) prüfen.
3. Nadel (2) in den oberen Totpunkt stellen.
4. Schrauben (6) des Deckrings (5) lösen.
5. Deckring (5) herausnehmen.
6. Greifer herausnehmen.
7. Schlaufenstütze lösen und herausnehmen.
8. Schraube des Greiferkorbs (1) lösen.
9. Greiferkorb (1) herausnehmen.



Wichtig

Beim Herausnehmen des Greiferkorbs darauf achten, dass der Öldocht nicht beschädigt wird.

Der Greiferkorb (1) kann nur herausgenommen werden, wenn der Treiber in der Flucht mit der Aussparung im Greiferkorb (1) steht.

10. Distanzringe einlegen.
Die Distanzringe sind im Beipack der Maschine enthalten.
11. Greifer wieder einbauen.
12. Maschine in Position **1** arretieren und den Abstand zwischen der Hohlkehle der Nadel (2) und der Greiferspitze (3) prüfen.
Falls nötig die Einstellung nachjustieren.

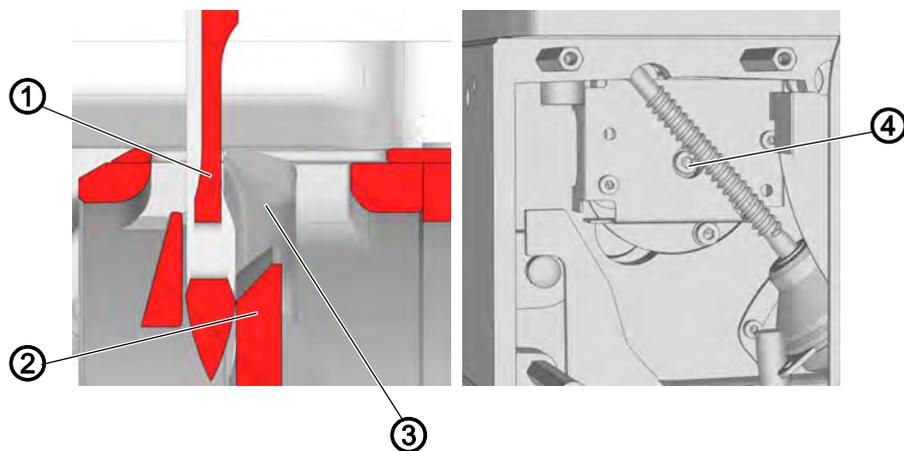
10.5 Nadelschutz einstellen



Richtige Einstellung

Der Nadelschutz berührt die Nadel leicht und verhindert bei Druck auf die Nadel eine Kollision zwischen Nadel und Greifer.

Abb. 43: Nadelschutz einstellen



(1) - Nadel
(2) - Treiber

(3) - Greifer
(4) - Schraube



So stellen Sie den Nadelschutz ein:

1. Maschine in Schleifenhub-Stellung bringen.
2. Nadel (1) in Richtung Greifer (3) drücken.
3. Abstand zwischen Nadel (1) und Greifer (3) prüfen.
4. Schraube (4) lösen.
5. Treiber (2) verschieben.
 - Abstand vergrößern: Treiber (2) nach links schieben
 - Abstand verringern: Treiber (2) nach rechts schieben
6. Schraube (4) festschrauben.
7. Prüfen ob der Abstand zwischen Nadel (1) und Greifer (3) größer als **0,1 mm** ist, falls ja, die Einstellung korrigieren.

10.6 Schlaufenbilder einstellen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung des Greifers bei falscher Einstellung des Schlaufenbilders.

Nach der Montage des Greifers prüfen, ob die Nadel ausreichend Spiel hat, um sich zwischen dem Greifermitnehmer und dem Schlaufenbilder hindurch zu bewegen.
Das richtige Distanzstück einsetzen.

Der Schlaufenbilder lenkt die Nadelfaden-Schleife in Richtung der Greiferspitz ab und erhöht so die Zuverlässigkeit der Fadenerfassung. Die seitliche Position des Schlaufenbilders muss mit Hilfe eines Distanzstücks an die Nadelstärke angepasst werden.



Information

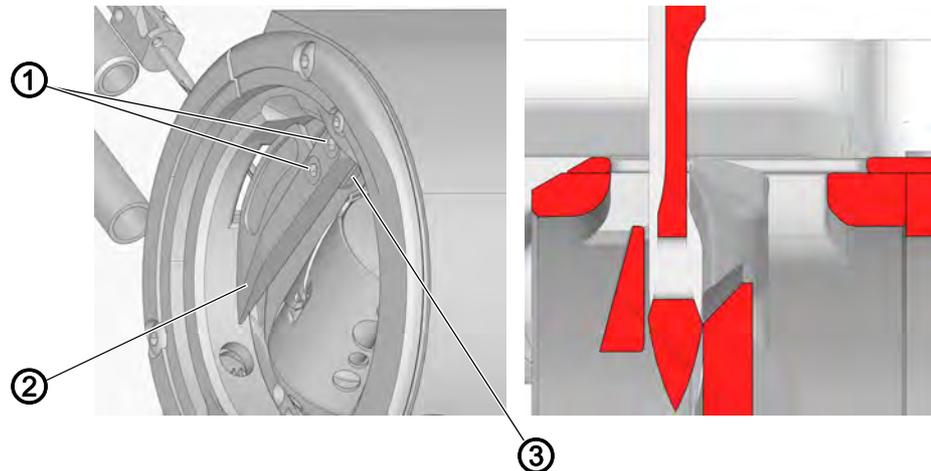
Die Nadelstärke ist auf den Distanzstücken eingraviert. Zu jeder Nadelstärke gibt es ein passendes Distanzstück, das eingesetzt werden muss.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 44: Schlaufenbilder einstellen



- (1) - Schrauben
(2) - Schlaufenbilder

- (3) - Distanzstück



So stellen Sie den Schlaufenbilder ein.

1. Schrauben (1) lösen.
2. Schlaufenbilder (2) und Distanzstück (3) herausnehmen.

3. Passendes Distanzstück für die verwendete Nadelstärke wählen. Die Distanzstücke sind im Beipack der Maschine enthalten.
4. Distanzstück (3) und Schlaufenbilder (2) einsetzen.
5. Schrauben (1) festschrauben.

10.7 Nadelstangenhöhe einstellen



Reihenfolge

Erst folgende Einstellungen prüfen:

- Schleifenhub-Stellung ( S. 54)
- eine gerade und unbeschädigte Nadel muss eingesetzt sein ( Betriebsanleitung)



Richtige Einstellung

Die Maschine ist in Position **1** arretiert und das obere Stichlängenstellrad steht auf **0**.

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



Störung

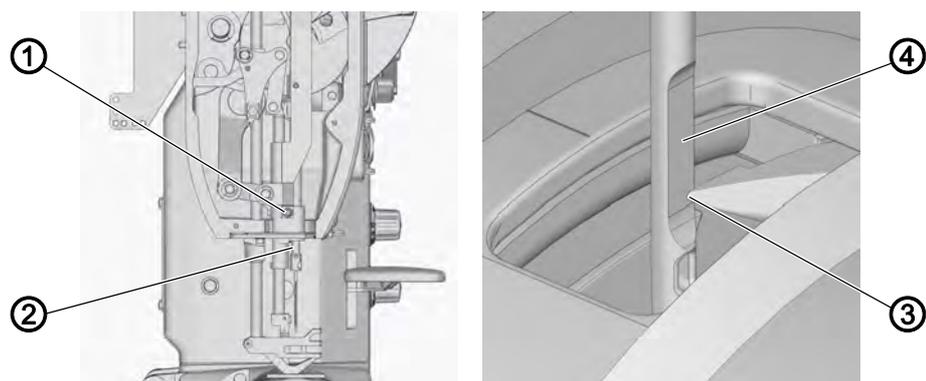
- Beschädigung der Greiferspitze
- Festklemmen des Nadelfadens
- Fehlstiche
- Fadenreißen
- Nadelbruch



Abdeckung

- Kopfdeckel abnehmen ( S. 16)

Abb. 45: Nadelstangenhöhe einstellen



- (1) - Schraube
(2) - Nadelstange

- (3) - Greiferspitze
(4) - Hohlkehle



So stellen Sie die Nadelstangenhöhe ein:

1. Maschine in Position **1** arretieren.
2. Oberes Stichlängenstellrad auf **0** stellen.
3. Schraube (1) lösen.

4. Nadelstange (2) in der Höhe so verschieben, dass die Greiferspitze (3) in der Mitte des unteren Drittels der Hohlkehle (4) der Nadel steht.

**Wichtig**

Die Nadel nicht seitlich verdrehen.
Die Hohlkehle (4) muss zum Greifer zeigen.

5. Schraube (1) festschrauben.
6. Arretierung aufheben.
7. Nadelstangenhöhe bei maximaler Stichlänge beim Vorwärts- und Rückwärtsnähen prüfen, falls nötig nachstellen.

11 Nähfüße einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nähfüße einstellen.

11.1 Nähfuß-Transport einstellen

11.1.1 Nullhub der Nähfüße und Spannkraft der Torsionsfeder einstellen



Richtige Einstellung

Die Pleuel befinden sich in einer Linie.

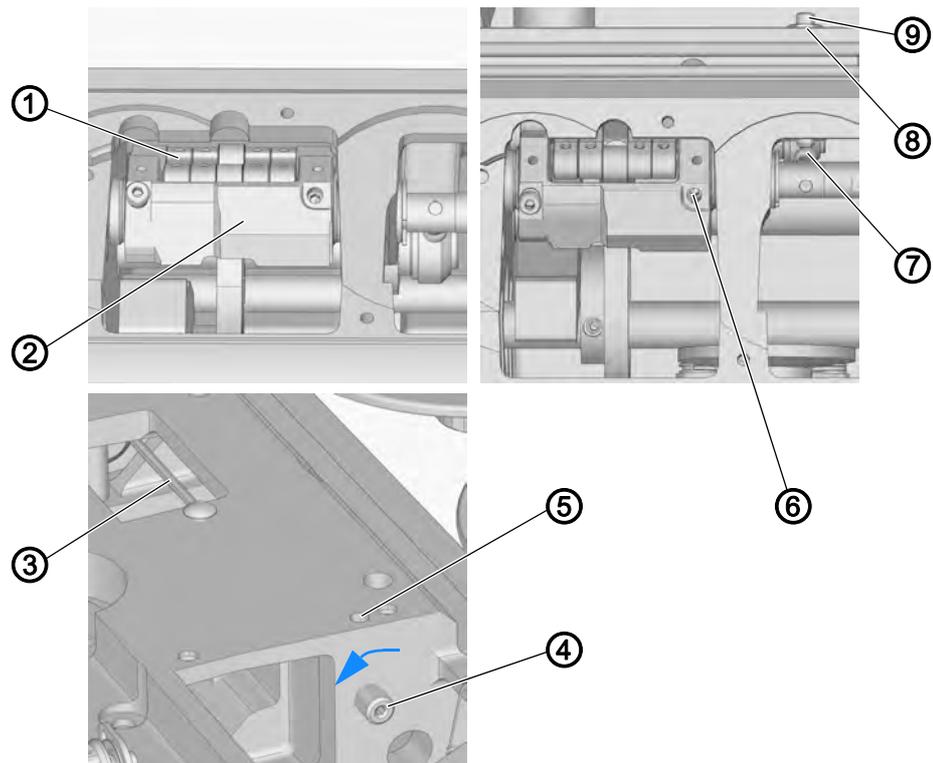
- ↙ Der Kugelzapfen berührt die Anschlagsschraube.
Die Torsionsfeder ist um **15° - 20°** verdreht.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel ( S. 15)

Abb. 46: Nullhub der Nähfüße und Spannkraft der Torsionsfeder einstellen



- (1) - Laschen
- (2) - Rahmen
- (3) - Torsionsfeder
- (4) - Zapfen
- (5) - Öffnung

- (6) - Schraube
- (7) - Kugelzapfen
- (8) - Kontermutter
- (9) - Anschlagschraube



So stellen Sie den Nullhub der Nähfüße und die Spannkraft der Torsionsfeder ein:

1. Schraube in der Öffnung (5) lösen.
2. Kontermutter (8) lösen.
3. Rahmen (2) so drehen, dass sich die Laschen (1) in einer Linie befinden.
4. Anschlagschraube (9) so verdrehen dass der Kugelzapfen (7) anliegt und die Laschen (1) in einer Linie bleiben.
5. Kontermutter (8) festschrauben.
6. Torsionsfeder (3) mit dem Zapfen (4) in Pfeilrichtung um **15° - 20°** verdrehen.
7. Schraube in der Öffnung (5) festschrauben.

11.1.2 Mitnehmer der Drückerfuß-Stange einstellen



Richtige Einstellung

Die Stichelänge ist auf **0** eingestellt, der Nähfuß und der Drückerfuß stehen auf gleicher Höhe.

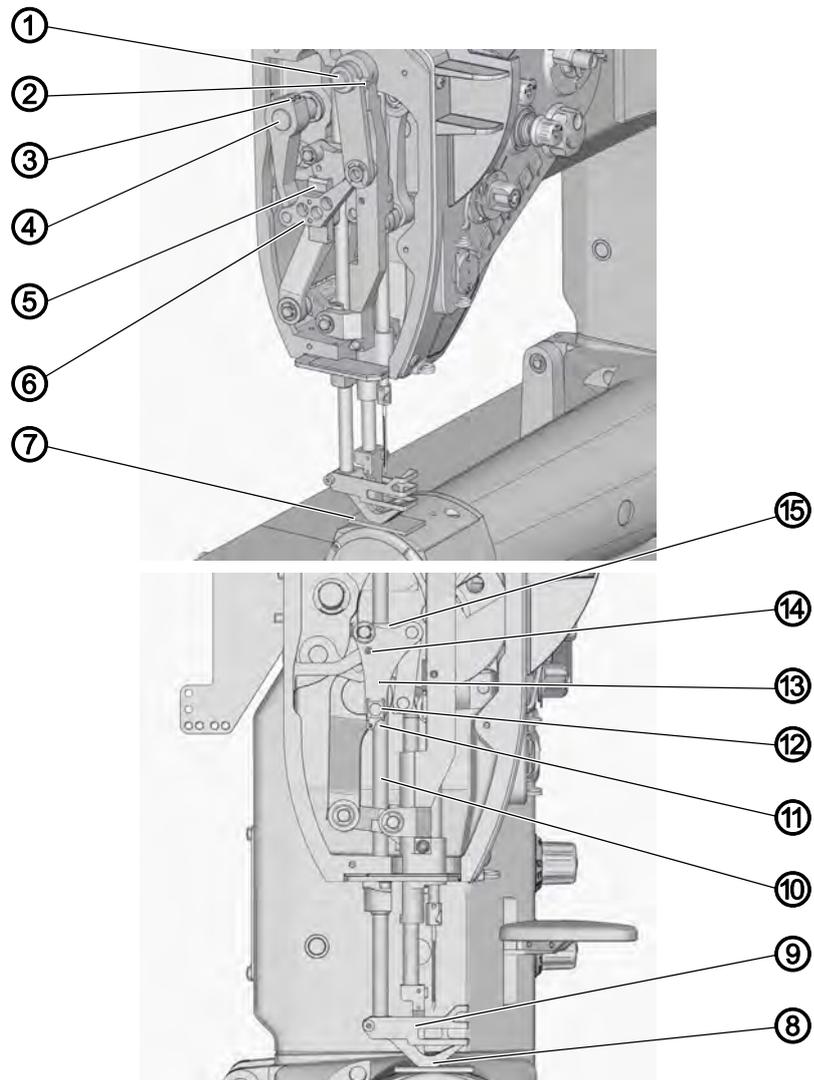
Der Mitnehmer ist so an der Drückerfuß-Stange befestigt, dass der Nadelschaft die Drückerfuß-Stange berührt.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel (📖 S. 15)
- Kopfdeckel (📖 S. 16)

Abb. 47: Mitnehmer der Drückerfuß-Stange einstellen



- (1) - Zapfen
 (2) - Schraube
 (3) - Schrauben
 (4) - Welle
 (5) - Rinne
 (6) - Baugruppe
 (7) - Platte
 (8) - Drückerfuß

- (9) - Transportfuß
 (10) - Drückerfuß-Stange
 (11) - Öffnung
 (12) - Gleitstein
 (13) - Hebel
 (14) - Mitnehmerschraube
 (15) - Mitnehmer



So stellen Sie den Mitnehmer der Drückerfuß-Stange ein:

1. Handrad in Position **0°** stellen.
2. Stichlänge auf **0** stellen.
3. Schrauben (3) lösen.
4. Schraube (1) lösen.
5. Baugruppe (6) von der Welle (4) und dem Zapfen (1) abnehmen.
6. Mitnehmerschraube (14) lösen.
7. Platte (7) unter die Nähfüße legen.
8. Nadelschaft in Öffnung (11) einsetzen.
9. Hebel (13) so drehen, dass der Nadelschaft die Drückerfuß-Stange (10) berührt und dass gleichzeitig der Drückerfuß (8) und der Transportfuß (9) auf die Platte (7) drücken.
10. Mitnehmerschraube (14) festschrauben.
11. Baugruppe (6) montieren.
Sicherstellen, dass zwischen dem Gleitstein (12) und dem Rinnenboden (5) ein axiales Spiel von **0,2 - 0,3 mm** vorhanden ist.

11.1.3 Transporthub von Drückerfuß und Nähfuß einstellen

Die Einstellung dient dazu, dass sich der Drückerfuß zu Beginn des Transports rechtzeitig über das Nähgut hebt und die Material-Transportbewegung den Nähfuß nicht behindert.



Richtige Einstellung

Die Stichlänge ist auf **0** eingestellt und der Hub von Drückerfuß und Nähfuß ist auf **0** eingestellt.

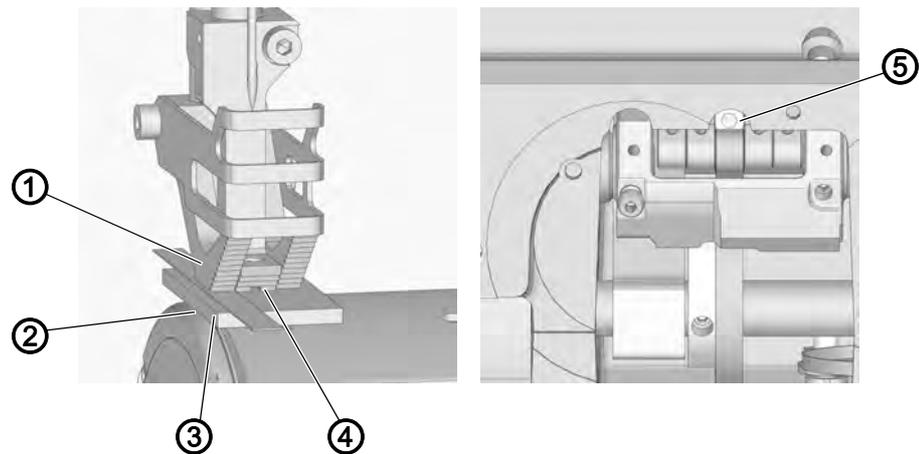
- ↳ Der Hebel wird so an der Hubstange der Füße befestigt, dass der Drückerfuß **0,3 mm** höher als der Nähfuß steht.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel (📖 S. 15)
- Kopfdeckel (📖 S. 16)

Abb. 48: Transporthub von Drückerfuß und Nähfuß einstellen



(1) - Drückerfuß
(2) - Arbeitsposition
(3) - Platte

(4) - Transportfuß
(5) - Schraube



So stellen Sie den Transporthub von Drückerfuß und Transportfuß ein:

1. Handrad in Position **0°** stellen.
2. Stichtlänge auf **0** einstellen.
3. Nullhub der Füße einstellen (📖 S. 61).
4. Schraube (5) lösen.
5. Platte (3) so unter die Füße legen, dass der Transportfuß (4) um **0,3 mm** niedriger als der Drückerfuß (1) steht.
6. Manuell beide Füße bis zum Anschlag nach unten schieben.
7. Schraube (5) festschrauben.

11.1.4 Hubbewegung des Transportfußes einstellen

Für einen störungsfreien Transport muss die Hubbewegung des Transportfußes auf die Hubbewegung des Transporteurs abgestimmt werden.



Richtige Einstellung

Das linke Stellrad für den Nähfuß-Hub ist auf den maximalen Hub eingestellt.

Das obere Stichlängenstellrad ist auf **0** eingestellt.

Der Transportfuß setzt genau dann auf den Transporteur auf, wenn die Nadelspitze in ihrer Abwärtsbewegung die Oberkante des Transportfußes erreicht.

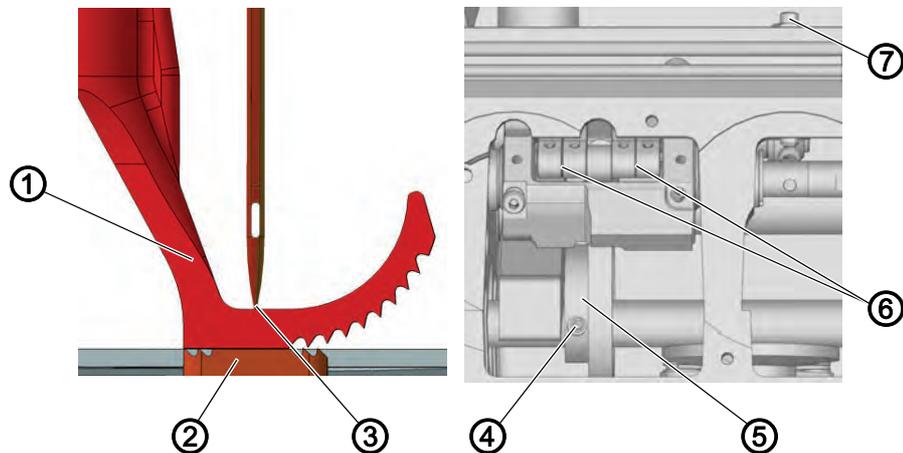
Das geschieht bei Handrad-Position **95°**.



Abdeckung

- linker und rechter Armdeckel (S. 15)

Abb. 49: Hubbewegung des Transportfußes einstellen



- (1) - Transportfuß
(2) - Transporteur
(3) - Nadelspitze
(4) - Gewindestifte

- (5) - Hubexzenter
(6) - Laschen
(7) - Gewindestift



So stellen Sie die Hubbewegung des Transportfußes ein:

1. Gewindestift (7) eindrehen, damit Hub vorhanden ist.
2. Oberes Stichlängenstellrad auf **0** stellen.
3. Gewindestifte (4) lösen.
4. Hubexzenter (5) so drehen, dass der Transportfuß (1) bei Handradposition **95°** auf den Transporteur (2) aufsetzt und die Nadelspitze (3) auf Höhe der Oberkante des Transportfußes (1) ist.



Wichtig

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

5. Gewindestifte (4) festschrauben.
6. Gewindestift (7) so weit herausdrehen, bis die Laschen (6) in einer Linie stehen.

11.2 Fußhub einstellen

11.2.1 Fußhub per Handhebel einstellen

Mit dem Handhebel können die Füße in die Höhe von **14 mm** und **20 mm** gehoben werden.



Richtige Einstellung

Der Drückerfuß liegt auf der Stichplatte auf.
Der Handhebel ist in der nicht aktiven Position.

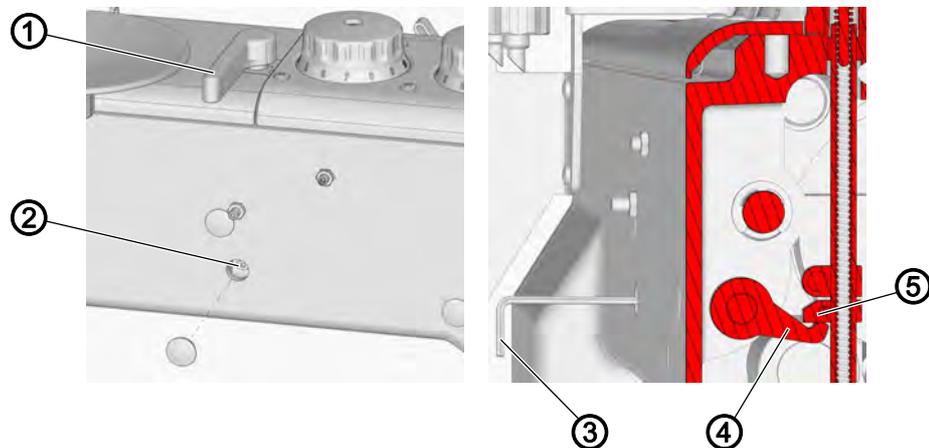
↪ Der Hubhebel hat ein garantiertes Spiel von **0,3 - 0,5 mm** zum Mitnehmer.



Abdeckung

- Kopfdeckel (📖 S. 16)

Abb. 50: Fußhub per Handhebel einstellen



- (1) - Handhebel
(2) - Schraube
(3) - Sechskantschlüssel

- (4) - Hubhebel
(5) - Mitnehmer



So stellen Sie den Fußhub per Handhebel ein:

1. Handrad in Position **0°** stellen.
- ↪ Der Drückerfuß liegt auf der Stichplatte auf.
2. Schraube (2) lösen und den Sechskantschlüssel (3) stecken lassen.
3. Hubhebel (4) so verdrehen, dass zwischen dem Hubhebel (4) und dem Mitnehmer (5) ein Spiel von **0,3 - 0,5 mm** entsteht.
4. Schraube (2) festschrauben.

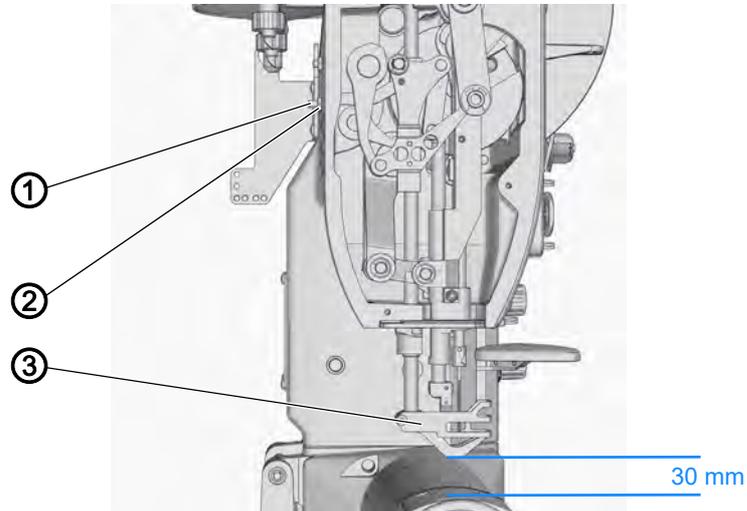
11.2.2 Fußhub per Druckluft-Zylinder einstellen



Richtige Einstellung

Der Drückerfuß-Hub per Druckluft-Zylinder beträgt **30 mm**.

Abb. 51: Fußhub per Druckluft-Zylinder einstellen



(1) - Schraube

(2) - Kontermutter

(3) - Drückerfuß



So stellen Sie den Fußhub per Druckluft-Zylinder ein:

1. Handrad in Position **0°** stellen.
- ↳ Der Drückerfuß liegt auf der Stichplatte auf.
2. Kontermutter (2) lösen.
3. Pneumatische Fußlüftung aktivieren (Betriebsanleitung).
- ↳ Der Drückerfuß hebt an.
4. Schraube (1) drehen, bis der Drückerfuß (3) **30 mm** über der Stichplatte steht.
5. Kontermutter (2) festschrauben.

12 Fadensystem einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie das Fadensystem einstellen.

12.1 Fadenanzugsfeder einstellen

Mit der Fadenanzugsfeder wird das Spannen des Nadelfadens vor dem Einstich ins Material bewirkt, damit der Nadelfaden nicht unter die Nadel gelangen kann und von ihr durchstochen wird.



Wichtig

Wenn die Materialdicke sehr niedrig oder sehr hoch ist, muss die Einstellung des Federwegs angepasst werden.

- dünnes Material: normaler Federweg (Grundposition waagrecht)
- dickes Material: langer Federweg (Grundposition senkrecht nach unten)

Standardeinstellung

Die Fadenanzugsfeder ist in der Ausgangsposition in waagerechter Lage. Die Fadenanzugsfeder ist in der Ausgangsposition um **90°** verdreht.

Abb. 52: Fadenanzugsfeder einstellen



(1) - Schraube
(2) - Fadenanzugsfeder

(3) - Körper
(4) - Hülse



So stellen Sie die Fadenanzugsfeder ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Körper (3) verdrehen.
3. Hülse (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
Je stärker die Hülse (4) verdreht wird, desto stärker ist die Federkraft.
4. Hülse (4) und Körper (3) festhalten und die Schraube (1) festschrauben.

12.2 Spuler einstellen

Der Spuler wird von einem eigenen Elektromotor angetrieben. Nach dem Aufwickeln der Spule schaltet er automatisch ab.



Richtige Einstellung

Die Regulierschraube ist festgeschraubt, so dass beide Spulerhebel ungefähr parallel stehen.

Der Spuler wird mechanisch ausgeschaltet, wenn sich das Spulerrad in einem Abstand von **L = 8 mm** vom Innendurchmesser der Spule befindet. Die Rolle befindet sich ca. **1 mm** unter dem Außendurchmesser der Spule.

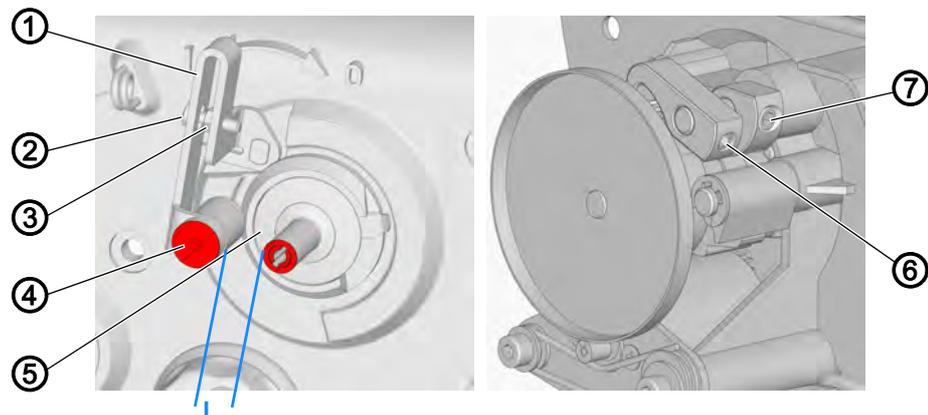
Wenn der Spuler ausgeschaltet und in der Ausgangsposition arretiert ist, befindet sich das Spulerrad in einem Abstand von **L = 14 mm** vom Innendurchmesser der Spule.



Abdeckung

- Fadenspannungsplatte (📖 S. 18)

Abb. 53: Spuler einstellen (1)



- (1) - Spulerhebel
 (2) - Regulierschraube
 (3) - Kontermutter
 (4) - Spulerrad

- (5) - Spule
 (6) - Schraube
 (7) - Schraube

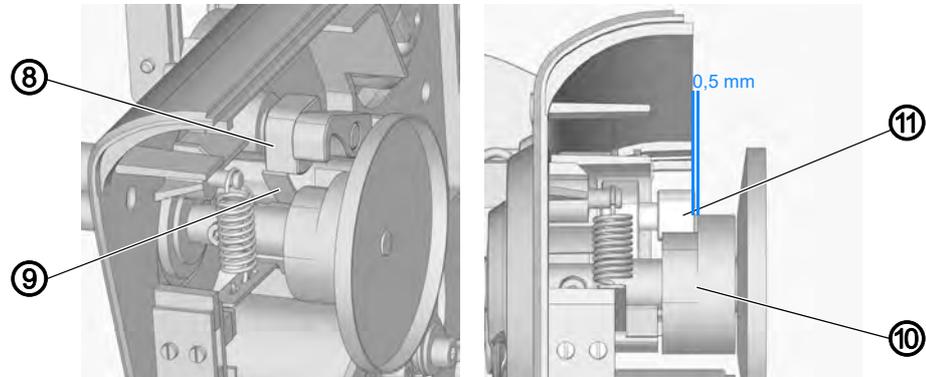


So stellen Sie den Spuler ein:

1. Kontermutter (3) lösen.
2. Regulierschraube (2) lösen oder festschrauben, so dass die Arme der Spulerhebel (1) ungefähr parallel sind.

3. Spulerrad (4) auf einen Abstand von **L = 8 mm** vom Innendurchmesser der Spule (5) einstellen.
4. Schraube (7) lösen.

Abb. 54: Spuler einstellen (2)



(8) - Ausschalthebel
(9) - Feder

(10) - Blockiernocken
(11) - Blockierhebel



5. Ausschalthebel (8) in die Ausschaltposition schwenken.
 ↳ Die Kante der Feder (9) befindet sich an der Kante des Ausschalthebels (8).
6. Schraube (7) festschrauben.
7. Prüfen, ob sich der Spuler ausschaltet, wenn sich das Spulerrad (4) **8 mm** vom Innendurchmesser der Spule (5) befindet. Falls nötig die Einstellung korrigieren.
8. Spulerhebel (1) in Position **0** drehen.
 ↳ Der Spuler ist ausgeschaltet.
9. Schraube (6) lösen.
10. Blockierhebel (11) auf die Sohle der Aussparung im Blockiernocken (10) einstellen.
11. Axiales Spiel des Blockiernockens (10) auf ca. **0,5 mm** einstellen.
12. Blockiernocken (10) in der eingestellten Position halten.
13. Spulerrad (5) auf einen Abstand von **L = 14 mm** vom Innendurchmesser der Spule einstellen.
14. Schraube (7) festschrauben.



Richtige Einstellung

Falls der Spuler ausgeschaltet ist, beträgt der Abstand zwischen der Reibscheibe und dem Gummirad **0,5 mm**.

Der Antriebsmotor wird mit einem Mikroschalter erst nach der Trennung der Reibscheibe vom Gummirad ausgeschaltet.

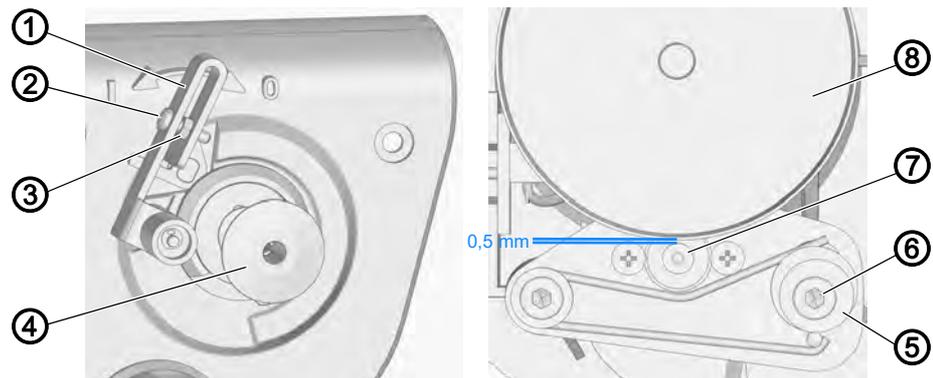
Der Spuler wird ausgeschaltet, wenn der Faden bis auf **0,5 - 1 mm** unter dem Außendurchmesser der Spule aufgewickelt ist.



Abdeckung

- Fadenspannungsplatte ( S. 18)

Abb. 55: Spuler einstellen (3)



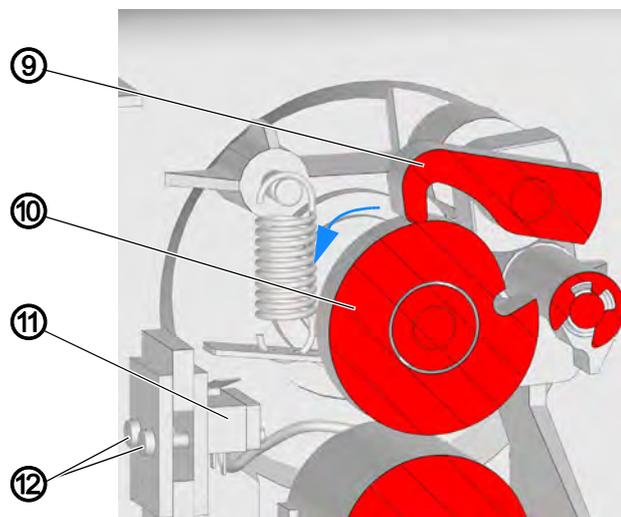
- (1) - Spulerhebel
- (2) - Schraube
- (3) - Kontermutter
- (4) - Spule

- (5) - Exzenter
- (6) - Schraube
- (7) - Gummirad
- (8) - Reibscheibe



1. Spulerhebel in Position **0** drehen.
↘ Der Spuler ist ausgeschaltet.
2. Schraube (6) lösen.
3. Exzenter (5) verdrehen, so dass zwischen der Reibscheibe (8) und dem Gummirad (9) ein Spalt von **0,5 mm** entsteht.
4. Schraube (6) festschrauben.

Abb. 56: Spuler einstellen (4)



- (9) - Blockierhebel
- (10) - Blockiernocken

- (11) - Mikroschalter
- (12) - Schrauben



5. Schrauben (12) lösen.
6. Position des Mikroschalters (11) einstellen.
7. Schrauben (12) festschrauben.

8. Blockiernocken (10) in Pfeilrichtung drehen und den Spuler so einschalten, dass der Blockierhebel (9) auf dem Außendurchmesser des Blockiernockens (10) aufsitzt.
 - ↳ Der Mikroschalter (11) darf nicht abschalten.
Das Abschalten des Mikroschalters (11) wird durch ein Klicken im Mikroschalter (11) signalisiert.
9. Spulervelle drehen, bis der Blockierhebel (9) in der Aussparung im Blockiernocken (10) einrastet.
 - ↳ In dieser Position muss der Mikroschalter (11) den Motor ausschalten.
Falls der Mikroschalter (11) den Motor nicht ausschaltet, die Position des Mikroschalters (11) korrigieren.
10. Fadenspannungsplatte mit dem Spuler montieren.
11. Spulerfunktion testen.
Prüfen, ob der Spuler (4) ausschaltet, wenn der Faden bis auf **0,5 - 1 mm** unter den Außendurchmesser der Spule (4) aufgewickelt ist.
Falls der Spuler (4) nicht ausschaltet, die Schraube (2) fester schrauben oder lösen und die Prüfung wiederholen.
12. Sobald das gewünschte Ergebnis erreicht ist, die Kontermutter (3) festschrauben.

12.3 Greiferfaden-Führung einstellen



Richtige Einstellung

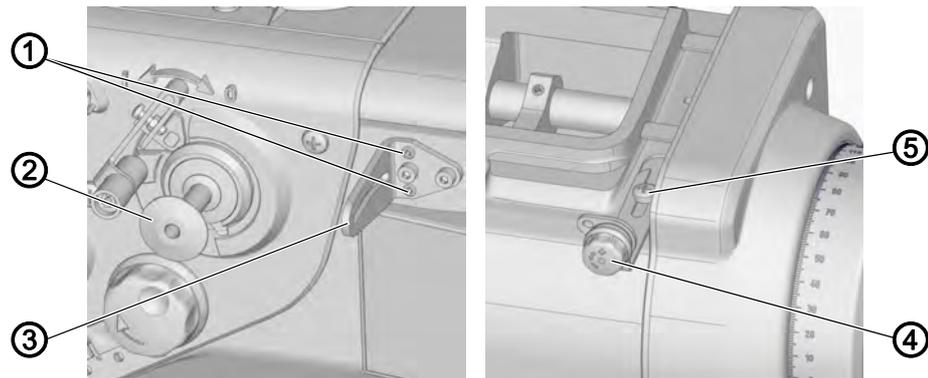
Das Spannungselement ist so weit vom Maschinenarm entfernt, dass die Spule an beiden Enden gleich aufgewickelt wird.
Falls durch die Position des Spannungselements kein gleichmäßiges Aufwickeln erzielt wird, wird die Greiferfaden-Führung geneigt.



Abdeckung

- rechter Armdeckel (📖 S. 15)

Abb. 57: Greiferfaden-Führung einstellen



- (1) - Gewindestifte
(2) - Spule
(3) - Greiferfaden-Führung

- (4) - Spannungselement
(5) - Schraube



So stellen Sie die Greiferfaden-Führung ein:

1. Greiferfaden einfädeln und aufspulen.

Falls der Greiferfaden einseitig aufgespult wird:

2. Schraube (5) lösen.
3. Spannungselement (4) mittig zur Greiferfaden-Führung (3) ausrichten.
4. Schraube (5) festschrauben.
5. Falls der Greiferfaden immer noch nicht gleichmäßig aufgespult wird, die Neigung der Greiferfaden-Führung (3) durch die Gewindestifte (1) anpassen.

13 Fadenabschneider einstellen

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Fadenabschneider einstellen.

13.1 Fadenabschneid-Zeitpunkt einstellen



Richtige Einstellung

Der linke Rand des Hebels befindet sich in einem Abstand von **80 mm** vom rechten Rand des Arms.

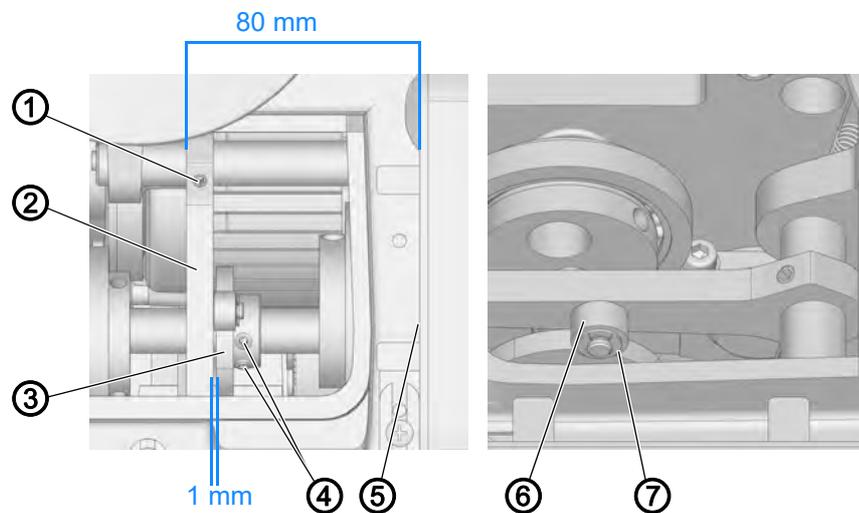
Die Steuerkurve befindet sich in einem Abstand von **1 mm** vom Hebel. Wenn sich das Rad in der Einstellrille der Steuerkurve befindet, zeigt die Handrad-Skala **120°** an.



Abdeckung

- rechter Armdeckel ( S. 15)

Abb. 58: Fadenabschneid-Zeitpunkt einstellen



- (1) - Schraube
 (2) - Hebel
 (3) - Steuerkurve
 (4) - Schrauben

- (5) - Armrand
 (6) - Rolle
 (7) - Einstellrille



So stellen Sie den Fadenabschneid-Zeitpunkt ein:

1. Schraube (1) lösen.
2. Hebel (2) auf einen Abstand von **80 mm** vom rechten Armrand verschieben.
3. Schraube (1) festschrauben.

4. Schrauben (4) lösen.
5. Am Handrad Position **120°** einstellen.
6. Steuerkurve (3) auf einen Abstand von **1 mm** vom Hebel (2) verschieben.
7. Hebel (2) manuell nach unten drücken.
8. Steuerkurve (3) manuell drehen, bis die Rolle (6) in der Einstellrille (7) einrastet.
9. Schrauben (4) festschrauben.

13.2 Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen



Richtige Einstellung

Wenn sich der Hebel im Anschlag am Stift befindet

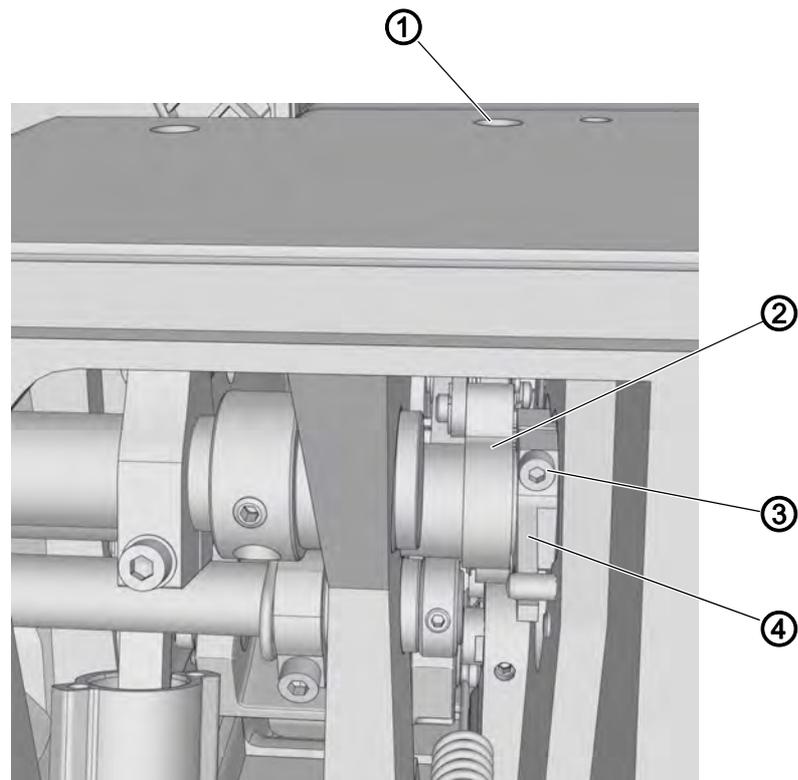
- besteht zwischen Rolle und Abschneidkurve in Handradposition 80° ein Spalt von 0,1 - 0,15 mm
- hat die Fadenabschneider-Welle kein axiales Spiel
- deckt sich die Markierung des Fadenziehmessers mit der Schneide des festen Messers



Abdeckung

- rechter Armdeckel (📖 S. 15)
- Stichplatte (📖 S. 19)
- Transporteur (📖 S. 20)
- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 59: Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen (1)



(1) - Montageöffnung
(2) - Hebel

(3) - Schraube
(4) - Hebel



So stellen Sie die Grundstellung des Fadenabschneiders und die Position des Fadenziehmessers ein:

1. Handrad in Position **80°** stellen.
2. Durch Montageöffnung (1) die Schraube an Hebel (2) lösen.
3. Schraube (3) an Hebel (4) lösen.

Abb. 60: Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen (2)



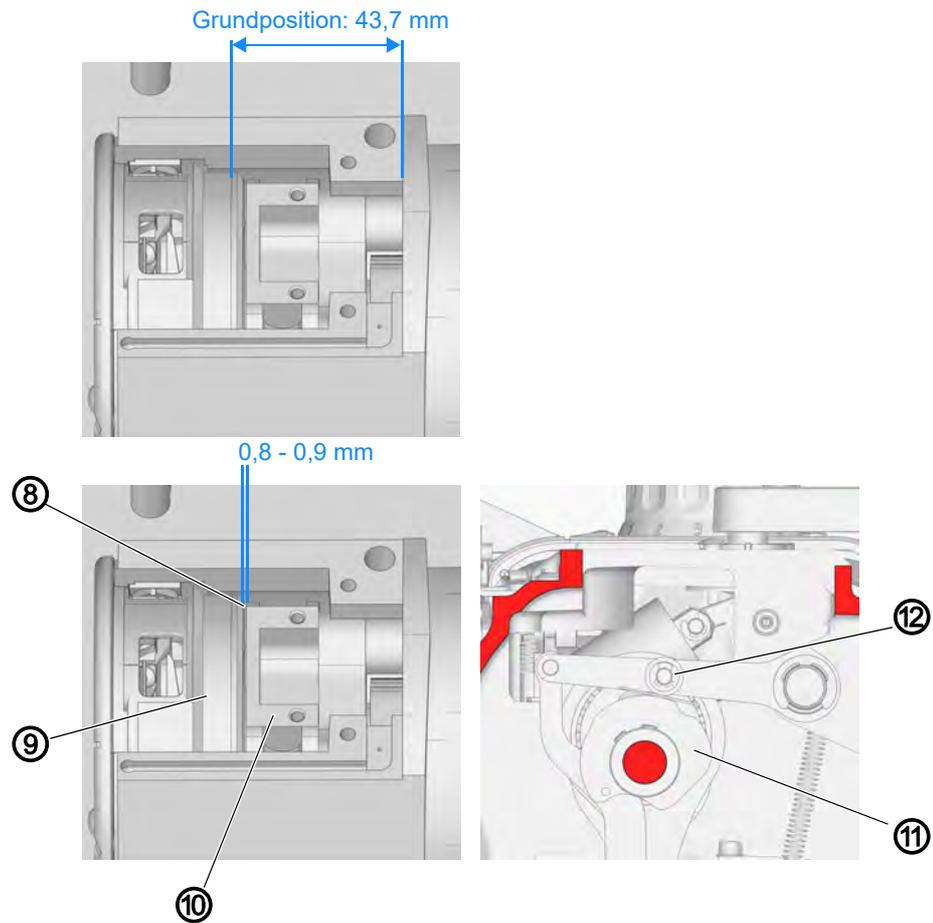
(5) - Fadenziehmesser
(6) - Markierung

(7) - Festes Messer



4. Fadenziehmesser (5) so einstellen, dass sich die Markierung (6) mit der Schneide des festen Messers (7) deckt.
5. Fadenziehmesser (5) ausfahren.

Abb. 61: Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen (3)



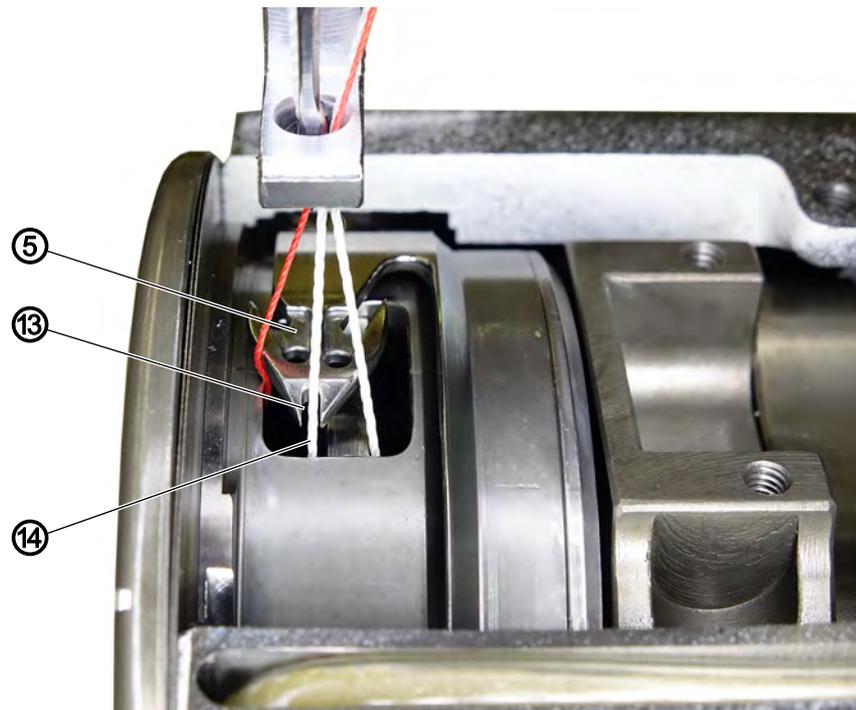
(8) - Spalt
(9) - Messerträger
(10) - Transporteur-Aufnahme

(11) - Abschneidkurve
(12) - Rolle



6. Eine Fühlerlehre (0,9 mm) in Spalt (8) stecken.
7. Messerträger (9) nach rechts gegen Fühlerlehre und Transporteur-Aufnahme (10) drücken.
8. Hebel (2) nach links drücken.
9. In Handrad-Position 80° eine Fühlerlehre (0,1 mm) zwischen Rolle (12) und Abschneidkurve (11) legen.
10. Rolle (12) herunterdrücken.
11. Durch Montageöffnung (1) die Schraube an Hebel (2) festschrauben.
12. Hebel (4) nach rechts drücken.
13. Schraube (3) festschrauben.

Abb. 62: Grundstellung des Fadenabschneiders und Position des Fadenziehmessers einstellen (4)



(5) - Fadenziehmesser
(13) - Nut

(14) - Nadelfaden



14. Schnittprobe per Hand durchführen: Das Fadenziehmesser (5) muss den Nadelfaden (14) fangen, so dass dieser nicht geschnitten wird.



Wichtig

Der Nadelfaden (14) muss in der Nut (13) des Fadenziehmessers (5) liegen.

15. Falls nötig, Fadenziehmesser (5) so nach links oder rechts verstellen, dass der Nadelfaden (14) in der Nut (13) des Fadenziehmessers (5) liegt.

16. Nähstest mit normaler Drehzahl durchführen und falls nötig nachjustieren.

13.3 Druckluftzylinder-Hebel einstellen



Richtige Einstellung

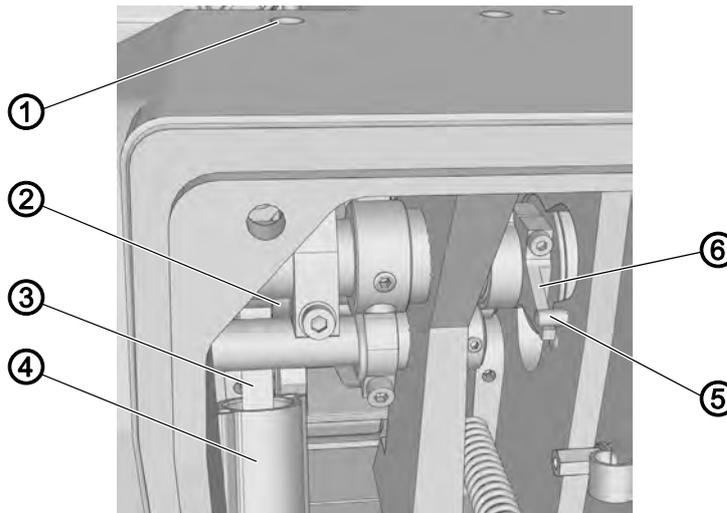
Wenn sich der Fadenabschneider in der Grundposition befindet, ist der Kolben **0,5 - 1 mm** vom Boden des Druckluft-Zylinders entfernt.



Abdeckung

- Maschinenoberteil umlegen (📖 S. 14)

Abb. 63: Druckluftzylinder-Hebel einstellen



(1) - Montageöffnung
(2) - Hebel
(3) - Kolben

(4) - Druckluft-Zylinder
(5) - Stift
(6) - Hebel



So stellen Sie den Druckluftzylinder-Hebel ein:

1. Hebel (6) so drehen, dass er am Stift (5) anliegt.
2. Durch die Montageöffnung (1) die Schraube des Hebels (2) lösen.
3. Hebel (2) so drehen, dass der Kolben (3) auf den Boden des Druckluft-Zylinders (4) stößt.
4. Hebel (2) leicht zurückdrehen, bis zwischen dem Kolben (3) und dem Boden des Druckluft-Zylinders (4) ein Spalt von ca. **0,5 - 1 mm** entsteht.
5. Durch die Montageöffnung (1) die Schraube des Hebels (2) fest-schrauben.

13.4 Schneiddruck einstellen



Richtige Einstellung

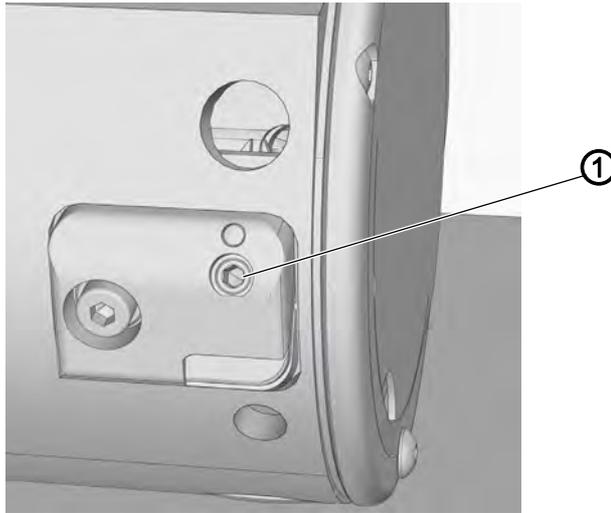
Der Schneiddruck soll so niedrig wie möglich sein, den Faden aber sicher schneiden.



Störung

- sehr schneller Verschleiß des Messers bei zu hohem Druck

Abb. 64: Schneiddruck einstellen



(1) - Schraube



So stellen Sie den Schneiddruck ein:

1. Schraube (1) verdrehen.
 - Schneiddruck erhöhen: Schraube (1) im Uhrzeigersinn drehen
 - Schneiddruck verringern: Schraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen
2. Nähen und den Faden abschneiden.
3. Falls nötig den Schneiddruck nachjustieren.

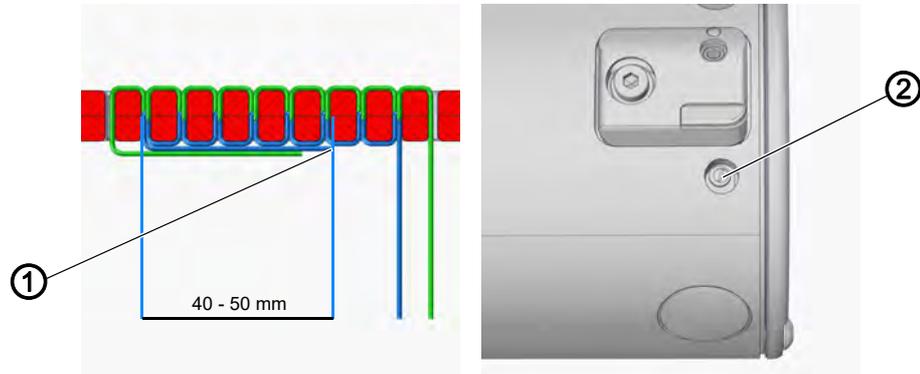
13.5 Greiferfaden-Klemme einstellen



Richtige Einstellung

Wenn die Greiferfaden-Klemme den richtigen Druck hat, ist das Greiferfaden-Ende am Anfang der Naht **40 - 50 mm** lang.

Abb. 65: Greiferfaden-Klemme einstellen



(1) - Greiferfaden-Ende

(2) - Schraube



So stellen Sie die Greiferfaden-Klemme ein:

1. Einige kurze Nähte mit Fadenabschneiden am Nahtende ausführen.
2. Länge des Greiferfaden-Endes (1) am Anfang der Nähte messen.



Greiferfaden-Ende (1) kürzer als 40 mm:

1. Schraube (2) im Uhrzeigersinn drehen, um die Klemmkraft zu erhöhen.



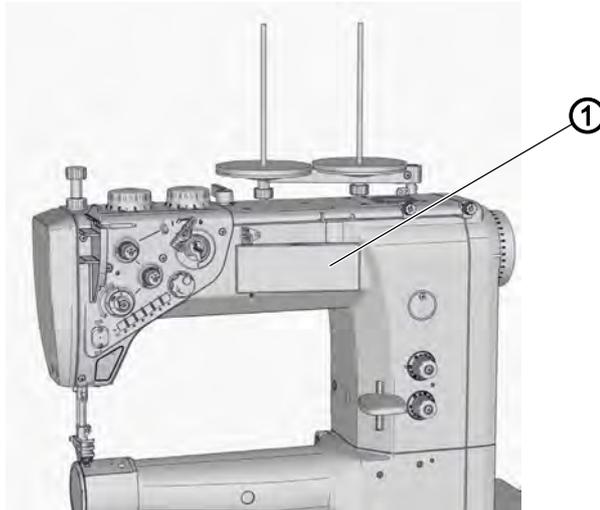
Greiferfaden-Ende (1) länger als 50 mm:

1. Schraube (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen, um die Klemmkraft zu verringern.

14 Softstart

Der Softstart bewirkt, dass die Maschine mit niedriger Drehzahl startet und sich über eine definierte Stichanzahl zur maximalen Drehzahl steigert.

Abb. 66: Softstart



(1) - Bedienfeld OP1000



So stellen Sie den Softstart ein:

1. Die Softstart-Einstellung über das Bedienfeld OP1000 (1) vornehmen ( Bedienungsanleitung DAC basic/classic).

15 Programmierung

Alle Einstellungen in der Software erfolgen über das Bedienfeld OP1000. Das Bedienfeld besteht aus einer Anzeige und Tasten.

Mit dem Bedienfeld können Sie:

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

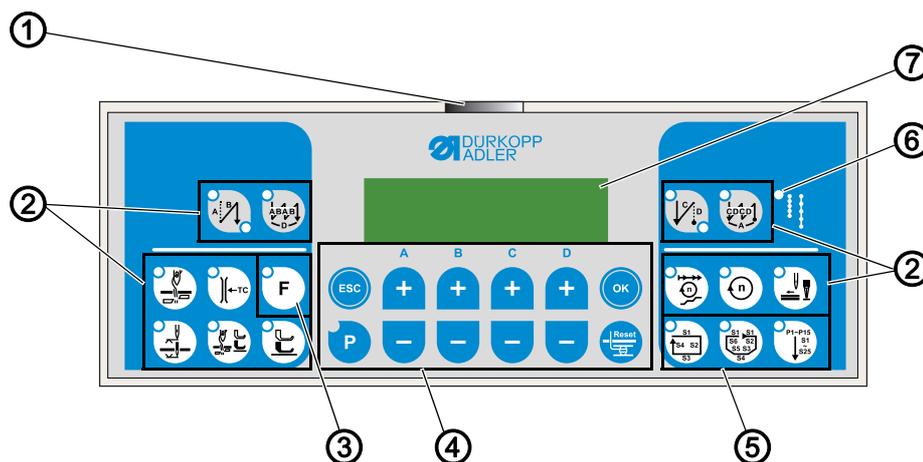


Information

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

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

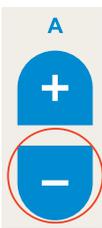
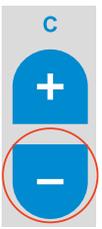
Abb. 67: Programmierung

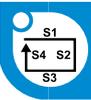


- | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|
| (1) - Power-LED | (5) - Tastengruppe Nachtprogramm |
| (2) - Tastengruppe Faden | (6) - LED für 2. Stichtlänge |
| (3) - Funktionstaste | (7) - Anzeige |
| (4) - Tastengruppe Programmierung | |

Taste	Funktion
Tastengruppe Faden	
	Anfangsriegel
	• stellt den Anfangsriegel ein
	Mehrfach-Anfangsriegel
	• stellt den Mehrfach-Anfangsriegel ein

Taste	Funktion	
	Endriegel	<ul style="list-style-type: none"> stellt den Endriegel ein
	Mehrfach-Endriegel	<ul style="list-style-type: none"> stellt den Mehrfach-Endriegel ein
	Fadenabschneider	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert den Fadenabschneider
	Fadenklemme	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert die Fadenklemme
	Nadelposition nach Nähstopp	<ul style="list-style-type: none"> stellt die Nadelposition nach Nähstopp ein Nadel hoch/tief
	Nähfußlüftung nach Fadenabschneider	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Fadenabschneider
	Nähfußlüftung nach Nähstopp	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert die Nähfußlüftung nach Nähstopp
	Softstart	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert den Softstart
	Drehzahl	<ul style="list-style-type: none"> reduziert die Drehzahl des Motors
	Funktionstaste	<ul style="list-style-type: none"> aktiviert oder deaktiviert eine beliebig hinterlegte 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

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • vergrößert Parameter • wechselt in nächsthöhere Kategorie • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • vergrößert Parameter • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • vergrößert Parameter • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • ruft Parameter auf oder speichert sie • bestätigt Parameter
	<ul style="list-style-type: none"> • startet oder beendet den Einstellungsmodus
	<ul style="list-style-type: none"> • verkleinert Parameter • wechselt Benutzer-Ebene • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • verkleinert Parameter • wechselt in nächstniedrigere Kategorie • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • verkleinert Parameter • wählt Unterprogramm

Taste	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> • verkleinert Parameter • wählt Unterprogramm
	<ul style="list-style-type: none"> • setzt den (Stück-) Zähler zurück
Tastengruppe Nahtprogramm	
	<ul style="list-style-type: none"> • aktiviert das Nahtprogramm I
	<ul style="list-style-type: none"> • aktiviert das Nahtprogramm II
	<ul style="list-style-type: none"> • stellt das Nahtprogramm III ein

Nahtprogramm erstellen

Bei Arbeitsgängen wie dem Aufnähen von Etiketten ist es sinnvoll, ein Nahtprogramm zu erstellen, mit dem man den Nähvorgang reproduzierbar speichert.

Es ist möglich, Nahtprogramme mit 4 oder 6 Nahtabschnitten und bis zu 25 frei programmierbaren Nahtabschnitten zu erstellen.

In den einzelnen Nahtabschnitten können folgende Parameter eingestellt werden:

- Softstart
- Fadenklemme
- Verriegelung
- Rückwärtsnähen
- Fadenabschneider
- automatische Nähfuß-Lüftung
- Nadelposition
- Drehzahl-Reduzierung
- Stichzahl
- Stichelänge (oberes und unteres Stellrad)

16 Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

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

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

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

Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Ölstand kontrollieren	●			
Pneumatisches System warten	●			
Nadelstange schmieren				●

16.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

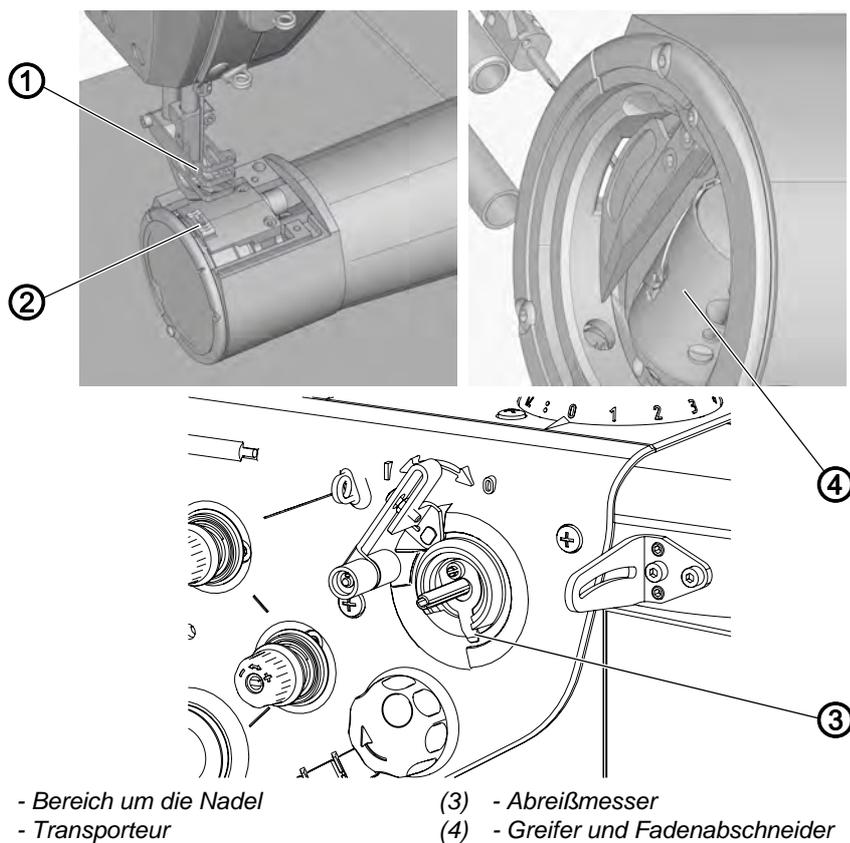
HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen benutzen.

Abb. 68: Reinigen

**Besonders zu reinigende Stellen:**

- Bereich um die Nadel (1)
- Transporteur (2)
- Abreißmesser (3)
- Greifer und Fadenabschneider (4)



So reinigen Sie die Maschine:

1. Maschine ausschalten.
2. Stichplatte ausbauen ( S. 19).
3. Staub und Fadenreste mit Pinsel oder Druckluftpistole entfernen.

16.2 Schmieröle

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:

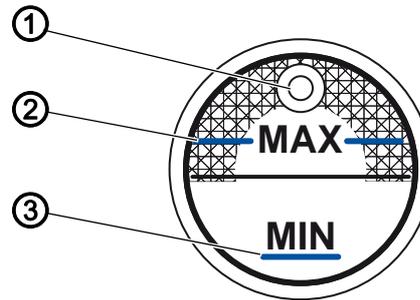
- Viskosität bei 40 °C: 10 mm²/s
- Flammpunkt: 150 °C

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

Ölstand kontrollieren

Abb. 69: Ölstand kontrollieren



(1) - Öl-Einfüllöffnung

(2) - Maximalstand-Markierung

(3) - Minimalstand-Markierung



Richtige Einstellung

Der Ölstand darf nicht über der Maximalstand-Markierung (2) liegen oder unter die Minimalstand-Markierung (3) absinken.



Information

Bei Maschinen mit der Ausstattung *Classic* leuchtet die Ölstand-Anzeige rot auf, wenn der Ölstand unter die Minimalstand-Markierung absinkt.



So füllen Sie Öl nach:

1. Maschine ausschalten.
2. Öl durch die Öl-Einfüllöffnung (1) höchstens bis zur Maximalstand-Markierung (2) eingießen.
3. Maschine wieder einschalten.

16.3 Pneumatisches System warten

16.3.1 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.

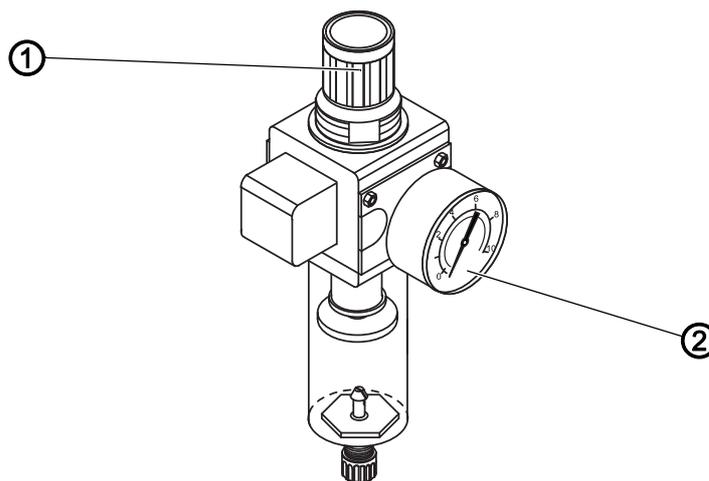


Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 115) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 70: 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.

16.3.2 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.

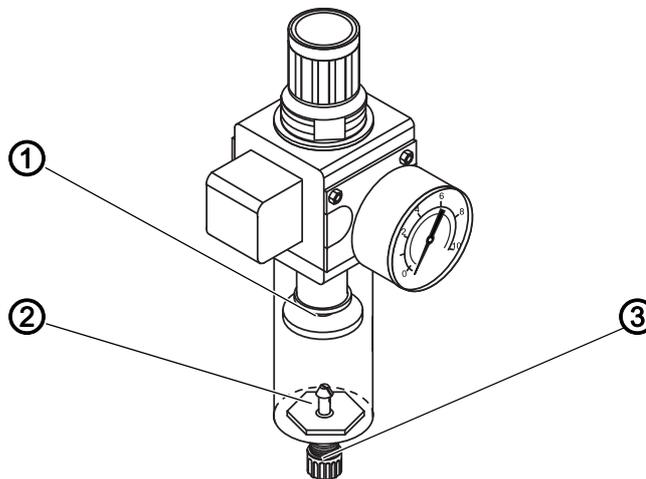


Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 71: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz

(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie Kondenswasser ab:

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

16.3.3 Filtereinsatz reinigen

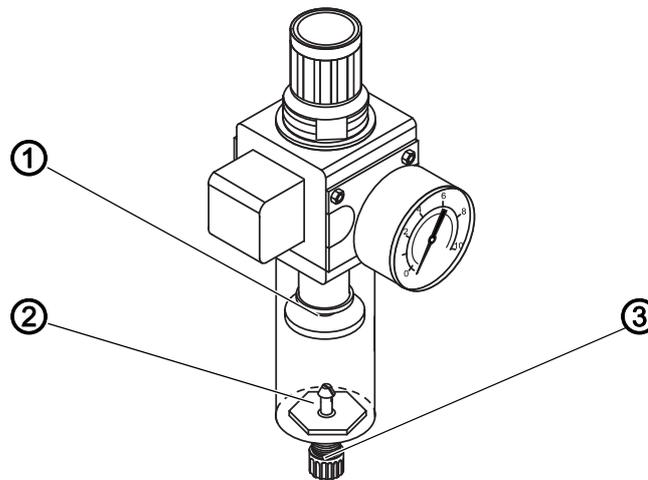
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 72: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider

(3) - Ablass-Schraube

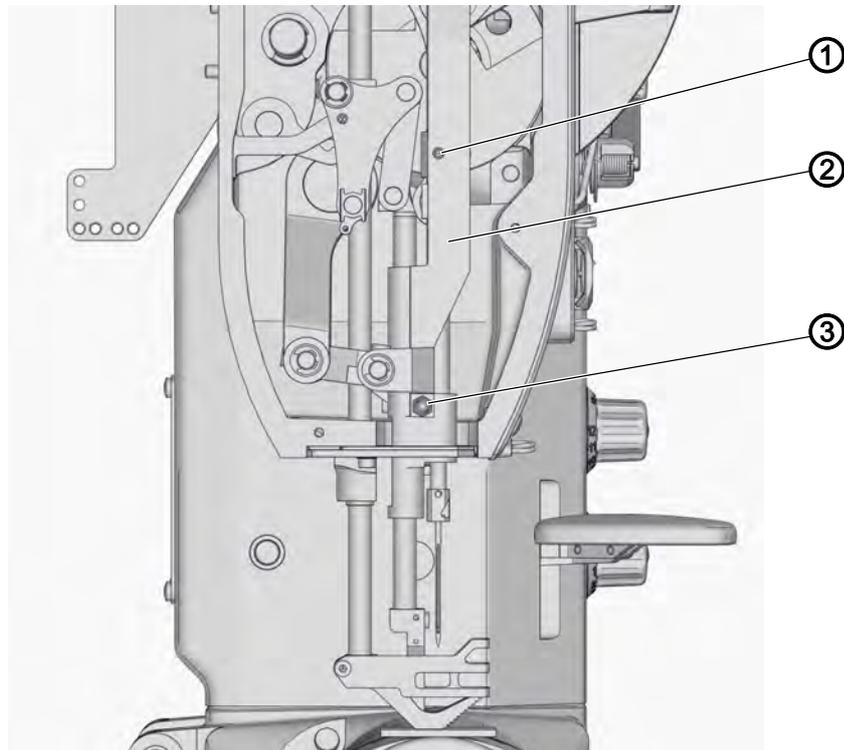


So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen (📖 S. 97).
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.

16.4 Nadelstange schmieren

Abb. 73: Nadelstange schmieren



(1) - Schmiernippel

(3) - Schmiernippel

(2) - Nadelstangenkulisse



So schmieren Sie die Nadelstange:

1. Kopfdeckel abnehmen ( S. 16).
2. Fettpresse auf Schmiernippel (3) am Nadelstangenrahmen (2) setzen und so lange pressen, bis kein Fett mehr nachkommt.
- ↪ Mit dem Schmiernippel (3) werden die Nadelstange und die Transport-Drückerstange geschmiert.
3. Fettpresse auf Schmiernippel (1) am Nadelstangenrahmen setzen und so lange pressen, bis kein Fett mehr nachkommt.
- ↪ Mit dem Schmiernippel (1) wird der obere Teil der Nadelstange geschmiert.

4. Kopfdeckel aufsetzen.



5. Am Bedienfeld Tasten **P** und **Reset** gleichzeitig drücken.
6. Mit den Tasten **+** und **-** den Parameter **t 51 14** einstellen.
7. Parameter **t 51 14** auf den Wert **1** setzen und mit **OK** bestätigen.
8. Maschine ausschalten.
9. Maschine wieder einschalten.
- ↪ Maschine ist nähbereit und der Zähler zurückgesetzt.

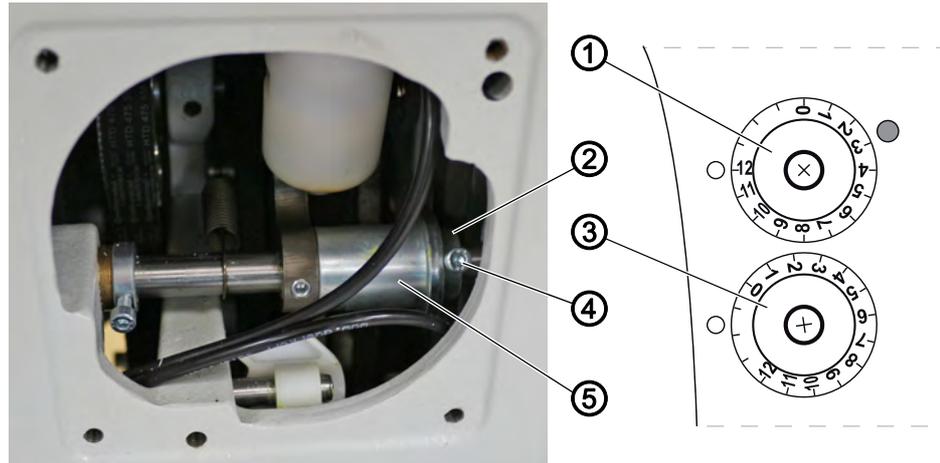
16.5 Wellen der Stichlängenstellräder kontern



Information

Falls sich die Stichlänge nach häufigem Riegeln selbstständig verstellt, müssen die Wellen der Stichlängenstellräder neu gekontert werden.

Abb. 74: Wellen der Stichlängenstellräder kontern (1)



(1) - Oberes Stichlängenstellrad

(2) - Klemmring

(3) - Unteres Stichlängenstellrad

(4) - Schraube

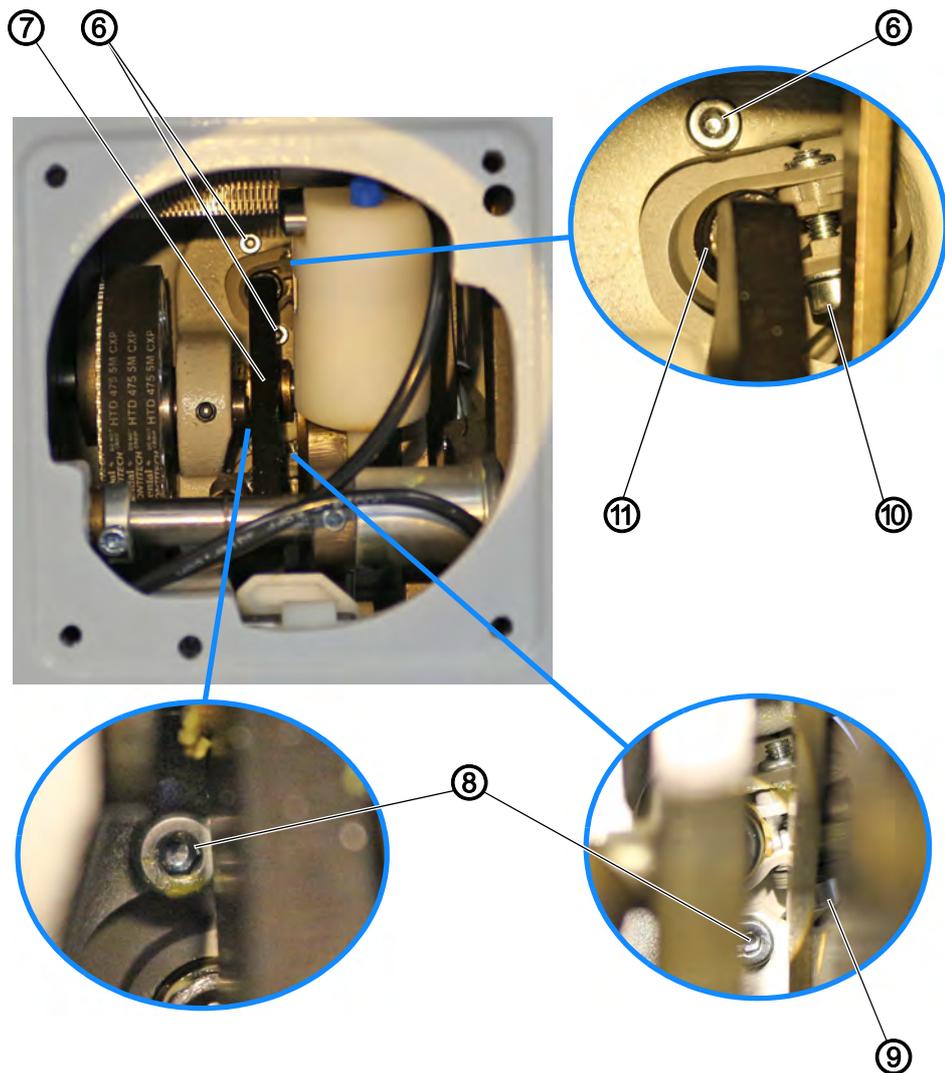
(5) - Stichstellerhebel



So kontern Sie die Wellen der Stichlängenstellräder:

1. Lüftungsgitter abnehmen (📖 S. 16).
2. Schraube (4) lösen.
3. Klemmring (2) nach rechts schieben.
4. Stichstellerhebel (5) nach rechts schieben.

Abb. 75: Wellen der Stichlängenstellräder kontern (2)



(6) - Schrauben
 (7) - Hebel
 (8) - Schrauben

(9) - Schraube
 (10) - Schraube
 (11) - Bolzen



5. Um das **obere Stichlängenstellrad** zu kontern:

- Hebel (7) nach links schieben
- Schrauben (6) lösen
- Oberes Stichlängenstellrad (1) abnehmen
- Schraube (10) anziehen

Darauf achten, die Schraube (10) nur so fest anzuziehen, dass die Welle gekontert ist und sich nicht leicht bewegt, die Stichlänge aber noch einstellbar ist.

- ↪ Die Welle des oberen Stichlängenstellrads ist gekontert.
 - Oberes Stichlängenstellrad (1) aufsetzen
 - Schrauben (6) festschrauben

6. Um das **untere Sticlängenstellrad** zu kontern:
 - Hebel (7) nach rechts schieben
 - Schrauben (8) lösen
 - Unteres Sticlängenstellrad (3) abnehmen
 - Schraube (9) anziehen
Darauf achten, die Schraube (10) nur so fest anzuziehen, dass die Welle gekontert ist und sich nicht leicht bewegt, die Sticlänge aber noch einstellbar ist.
- ↳ Die Welle des unteren Sticlängenstellrads ist gekontert.
 - Unteres Sticlängenstellrad (3) aufsetzen
 - Schrauben (8) festschrauben
7. Hebel (7) so ausrichten, dass er mittig auf dem Bolzen (11) sitzt.
8. Sticlängerhebel (5) wieder nach links schieben.
9. Klemmring (2) dichtstellen.
10. Schraube (4) festschrauben.

**Reihenfolge**

Anschließend die Sticlängenstellräder einstellen (📖 S. 35).

16.6 Teileliste

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

www.duerkopp-adler.com



17 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.

18 Entsorgung

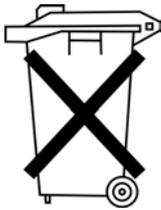
ACHTUNG



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.

19 Störungsabhilfe

19.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-Mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com



19.2 Meldungen der Software

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

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1000	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	Nähmotor-Fehler: Stecker für Nähmotor (AMP) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Anschluss prüfen und ggf. anstecken Nähmotorphasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen Steuerung ersetzen
1002	Nähmotor-Isolationsfehler	<ul style="list-style-type: none"> Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung prüfen Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1004	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 Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen
1005	Motor blockiert	<ul style="list-style-type: none"> Schwergang in der Maschine beheben Encoder ersetzen Maschinenklasse prüfen (t 51 04)
1006	maximale Drehzahl überschritten	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Reset durchführen Maschinenklasse prüfen (t 51 04)
1007	Fehler bei der Referenzfahrt	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen Schwergang in der Maschine beheben
1008	Encoderfehler	<ul style="list-style-type: none"> Encoder ersetzen
1010	Stecker des externen Synchronisators (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> Leitung des externen Synchronisators an die Steuerung stecken, richtigen Schluss (Sync) benutzen nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!
1011	Z-Impuls vom Encoder fehlt	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ausschalten, Handrad verdrehen, Steuerung wieder einschalten falls Fehler weiter vorhanden, Encoder prüfen
1012	Fehler beim Synchronisator	<ul style="list-style-type: none"> Synchronisator ersetzen
1052	Nähmotor-Überstrom, interner Stromanstieg > 25 A	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen Nähmotor ersetzen Encoder ersetzen
1053	Nähmotor-Überspannung	<ul style="list-style-type: none"> Auswahl der Maschinenklasse prüfen Steuerung ersetzen
1054	interner Kurzschluss	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ersetzen
1055	Nähmotor-Überlast	<ul style="list-style-type: none"> Schwergang in der Maschine beheben Encoder ersetzen Nähmotor ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
1203	Position nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> • Reglereinstellungen prüfen und ggf. ändern • mechanische Veränderungen an der Maschine vornehmen (z. B. FA-Einstellung, Riemenspannung) • Position prüfen (Fadenhebel im oberen Totpunkt)
2020	DACextension-Box antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update durchführen
2021	Nähmotor-Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) an DACextension-Box nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Encoderleitung an DACextension-Box anschließen, richtigen Anschluss benutzen
2101	DA-Stepper-Karte 1 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2103	DA-Stepper-Karte 1 Schrittlverluste	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2120	DA-Stepper-Karte 1 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update durchführen
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
2155	DA-Stepper-Karte 1 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2201	DA-Stepper-Karte 2 Referenzfahrt Timeout	<ul style="list-style-type: none"> • Referenzsensor prüfen
2203	DA-Stepper-Karte 2 Schrittlverluste	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen
2220	DA-Stepper-Karte 2 antwortet nicht	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • LEDs DACextension-Box prüfen • Software-Update durchführen
2221	DA-Stepper-Karte 2 Encoderstecker (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> • Encoderleitung an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss benutzen
2222	DA-Stepper-Karte 2 Polradlage nicht gefunden	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor 2 auf Schwergängigkeit prüfen
2255	DA-Stepper-Karte 2 Überlast	<ul style="list-style-type: none"> • auf Schwergängigkeit prüfen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
3100	AC-RDY Timeout, Zwischenkreisspannung hat in angegebener Zeit die definierte Schwelle nicht erreicht	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen wenn Netzspannung OK, Steuerung ersetzen
3101	High Voltage Fehler, Netzspannung längere Zeit > 290 V	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen bei permanenter Überschreitung der Nennspannung: stabilisieren oder Generator verwenden
3102	Low Voltage Failure (2. Schwelle) (Netzspannung < 150 V AC)	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen Netzspannung stabilisieren Generator verwenden
3103	Low Voltage Warnung (1. Schwelle) (Netzspannung < 180 V AC)	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen Netzspannung stabilisieren Generator verwenden
3104	Pedal ist nicht in Stellung 0	<ul style="list-style-type: none"> beim Einschalten der Steuerung den Fuß vom Pedal nehmen
3105	Kurzschluss U24 V	<ul style="list-style-type: none"> 37-pol. Stecker abziehen, wenn Fehler weiterhin vorhanden, Steuerung ersetzen Ein-/Ausgänge auf 24 V Kurzschluss testen
3106	Überlast U24 V (I^2T)	<ul style="list-style-type: none"> einer oder mehrere Magnete defekt
3107	Pedal nicht angeschlossen	<ul style="list-style-type: none"> analoges Pedal nicht anschließen
3108	Drehzahl-Begrenzung aufgrund zu geringer Netzspannung	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung prüfen
3109	Laufsperr	<ul style="list-style-type: none"> Kippsensor an der Maschine prüfen
3150	Wartung erforderlich	<ul style="list-style-type: none"> Nadelstange schmieren
3151	Wartung erforderlich (Fortsetzung nur mit Zurücksetzen des Parameters $t_{51\ 14}$)	<ul style="list-style-type: none"> Service durchführen  S. 99.
3155	keine Nähfreigabe	<ul style="list-style-type: none"> Parameter $t_{51\ 20} - t_{51\ 33} = 25$
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"> Spulenwechseln, Zählerwert einstellen
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

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
3223	Fehlstich erkannt	-
3224	Spule hat sich nicht gedreht	-
6353	Kommunikationsfehler internes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten
6354	Kommunikationsfehler externes EEPROM	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Verbindung Maschinen-ID prüfen, Steuerung wieder einschalten
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 durchführen
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 LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten Software-Update durchführen
6363	keine gültigen Daten auf internem und externem EEPROM (Softwarestand ist nicht kompatibel mit dem internen Datenspeicher, nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Verbindung Maschinen-ID prüfen Steuerung ausschalten, warten bis LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten Software-Update durchführen
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 LEDs aus sind, Steuerung wieder einschalten Software-Update durchführen
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 EEPROM nicht angeschlossen (nur Notlauf-Eigenschaften)	<ul style="list-style-type: none"> Steuerung ersetzen
7202	Checksummenfehler beim Update	<ul style="list-style-type: none"> Verbindungsleitungen prüfen Software-Update durchführen DACextension-Box ersetzen

Code	Mögliche Ursache	Abhilfe
7203	Checksummenfehler beim Update	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • DACextension-Box ersetzen
7212	Bootfehler DA-Stepper-Karte 1	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen
7213	Checksummenfehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • DACextension-Box ersetzen
7222	Bootfehler DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • DACextension-Box ersetzen
7223	Checksummenfehler beim Update der DA-Stepper-Karte 2	<ul style="list-style-type: none"> • Verbindungsleitungen prüfen • Software-Update durchführen • 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 durchführen • Steuerung ersetzen
7802	Software-Update-Fehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> • nochmaliges Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
7803	Kommunikationsfehler (nur bei DAC classic, es stehen weiter nur Funktionen der DAC basic zur Verfügung)	<ul style="list-style-type: none"> • Steuerung neu starten • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
8401	Watchdog	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinen-ID Reset • Steuerung ersetzen
8402 - 8405	interner Fehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Maschinen-ID Reset • Steuerung ersetzen
8406	Prüfsummenfehler	<ul style="list-style-type: none"> • Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
8501	Software Protektion	<ul style="list-style-type: none"> • zum Software-Update muss immer das DA-Tool verwendet werden

19.3 Fehler im Nähablauf

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

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

20 Technische Daten

Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	969-190180	969-190180 (mit Option Heavy Transport)	969-190382	969-190382 (mit Option Heavy Transport)	969190180-100	969-190382-100
Nähstichtyp		Steppstich 301					
Greifertyp		Barrelschiffchen, XL (groß)					
Anzahl der Nadeln		1					
Nadelsystem		794 (7x23/328/1000H)					
Nadelstärke	[Nm]	140 - 280	200 - 330	140 - 280	200 - 330	140 - 280	
Nadelfaden-Stärke	[Nm]	40/3 - 5/3	40/3 - 5/3 + Flechtgarn 1,6	40/3 - 5/3	40/3 - 5/3 + Flechtgarn 1,6	40/3 - 5/3	
Greiferfaden-Stärke	[Nm]	60/3 - 8/3	60/3 - 5/3	60/3 - 8/3	60/3 - 5/3	60/3 - 8/3	
Stichlänge	[mm]	12/12					
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	1000	800	1250	800	1000	
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	1000	800	1000	800	700	
Netzspannung	[V]	230					
Netzfrequenz	[Hz]	50/60					
Betriebsdruck	[bar]	6					
Länge	[mm]	700				1300	
Breite	[mm]	250				290	
Höhe	[mm]	420				420	
Gewicht	[kg]	Standard-Arm: 92 Langarm: 145					

Leistungsmerkmale

Einnadel-Freiarm-Doppelsteppstichnähmaschine mit Untertransport, Untertransporthub, Nadeltransport und alternierendem Fuß-Obertransport sowie automatischer Fußlüftung und Direktantrieb.

Technische Merkmale Eco und Classic:

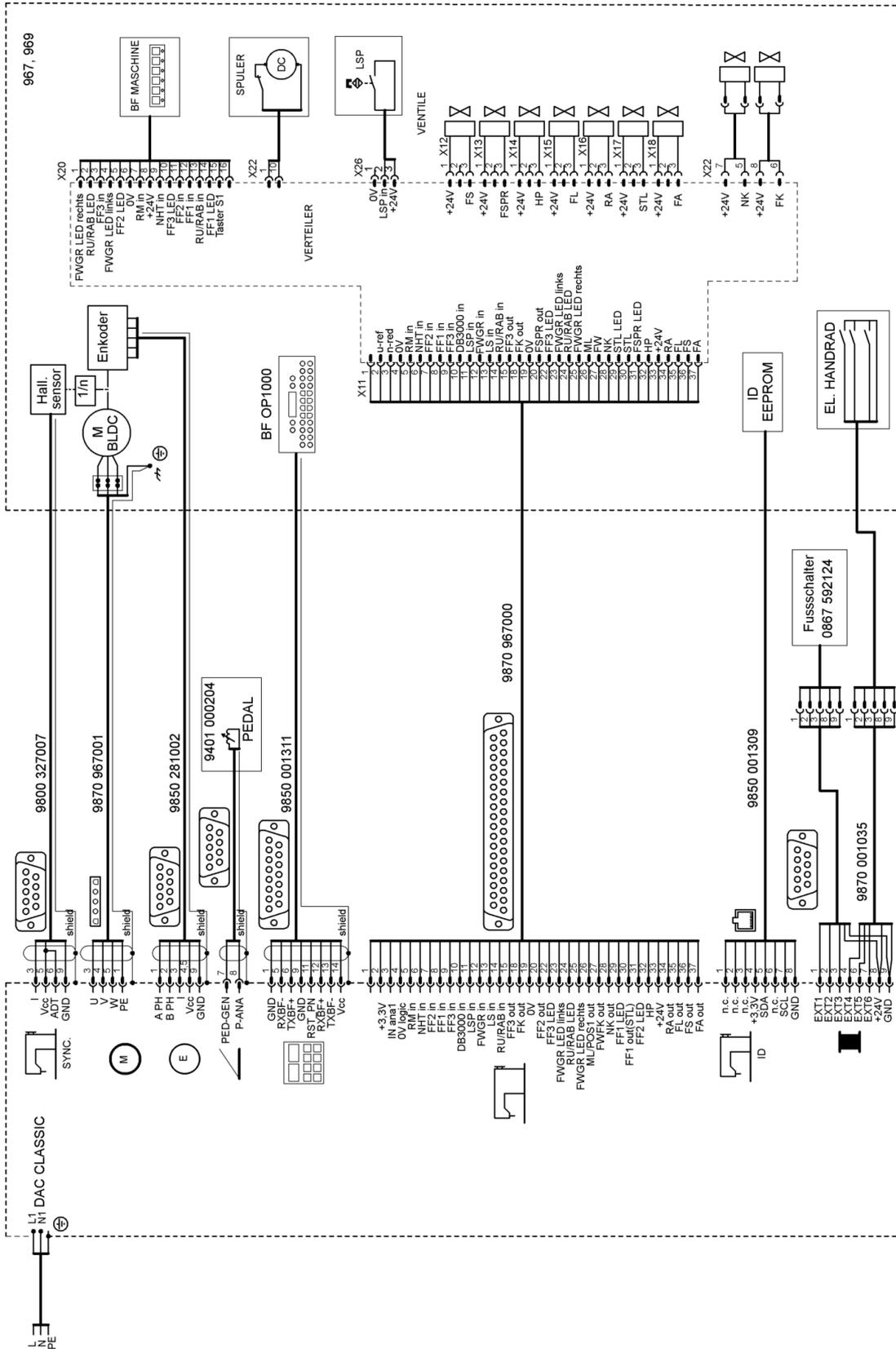
- Maschinen sind mit einem übergroßen XL - Barrelschiffchen-greifer ausgestattet.
- Nadelsystem 794 (alternativ 328, 7x23 oder 1000H)
- pneumatische Nähfußlüftung: Der Durchgang unter den Nähfüßen beim Lüften beträgt max. 30mm mit Nadelsystem 794, mit Nadelsystem 7x23, mit dem Nadelsystem 1000H, mit Nadelsystem 328 (Stichlänge max. 12mm)
- DC-Antrieb mit Rückdreheinrichtung um die Nadel oberhalb der Füße zu positionieren.
- elektronisches Handrad mit dem durch drehen die Maschine/Armwelle vorwärts oder rückwärts über den Antriebsmotor gedreht werden kann.
- Peilstichfunktion durch tasten des elektronischen Handrades.
- automatische Dochtschmierung mit einem Schauglas im Arm für die Maschinenschmierung und Schauglas in der Grundplatte für die Greiferschmierung.
- DAC-Classic – Steuerung mit in der Maschine integriertem DA -Direktantrieb mit Bedienfeld OP1000.

Zusätzlich bei Classic:

- automatischer Fadenabschneider mit Restfadenlänge ca. 40 mm.
- 2. zuschaltbare Stichlänge, 2. zuschaltbare Fadenspannung, Hub-schnellverstellung über Knieschalter, Riegelautomatik.
- integrierte dimmbare Nähleuchte.
- 6er – Taster mit programmierbarer Favoritentaste. Ein weiteres Tastelement ist in den Griffbereich der Näherin heruntergezogen und kann wahlweise mit den 6 unterschiedlichen Funktionen des Tasters belegt werden. Die möglichen Bedienfunktionen sind manueller Riegel, Nadel hoch / tief, Riegel-unterdrückung, zweite Stichlänge, zuschaltbare Fadenspannung

21 Anhang

Abb. 76: Bauschaltplan





DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

