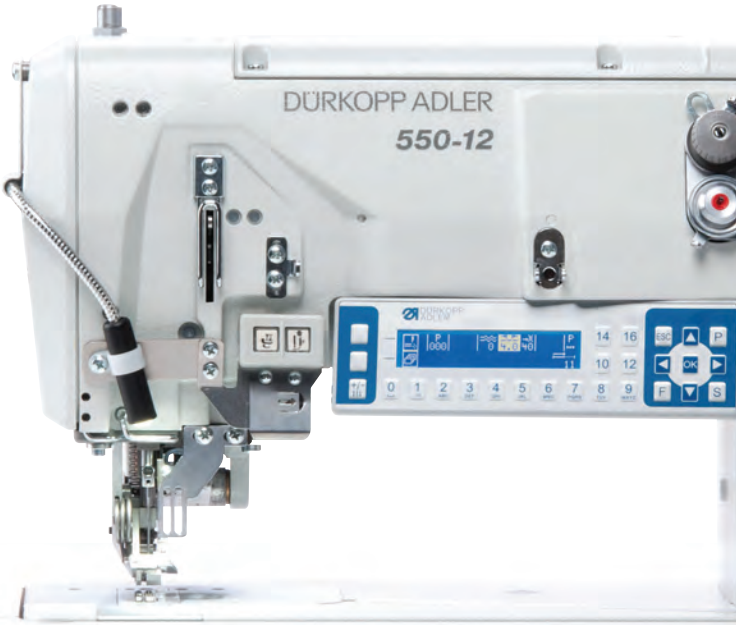
DÜRKOPP ADLER

550-12-33/-34

Betriebsanleitung



WICHTIG

VOR GEBRAUCH SORGFÄLTIG LESEN

AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler GmbH 2020

1 Über diese Anleitung 5

1.1 Für wen ist diese Anleitung? 5
1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen 6
1.3 Weitere Unterlagen 7
1.4 Haftung 8

2 Sicherheit 9

2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise 9
2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen 11

3 Gerätebeschreibung 15

3.1 Komponenten der Maschine 15
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung 16
3.3 Konformitätserklärung 17

4 Bedienung 19

4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten 19
4.2 Maschine ein- und ausschalten 20
4.3 Nadel einsetzen oder wechseln 22
4.4 Nadelfaden einfädeln 24
4.5 Greiferfaden einfädeln 27
4.6 Lisierband einfädeln 30
4.6.1 Lisierband oben einfädeln 30
4.6.2 Lisierband unten einfädeln 33
4.7 Fadenspannung 36
4.7.1 Nadelfaden-Menge einstellen 37
4.7.2 Greiferfaden-Menge einstellen 39
4.7.3 Faden-Vorspannung/Bandspannung einstellen 42
4.8 Bandspannung für das Lisierband ein- und ausschalten 44
4.9 Bandbremse einstellen 46
4.10 Nähfüße in Hochstellung arretieren 48
4.11 Nähfuß-Hub einstellen 49
4.12 Nähfuß-Druck einstellen 50
4.13 Knietaster während des Nähens benutzen 51
4.14 Tastenblock am Maschinenarm 53
4.15 Maximalen Hub ein- und ausschalten 54
4.16 Kantenschneider ein- und ausschalten 55
4.17 Nähleuchte ein- und ausschalten 56
4.18 Stichlänge einstellen 57
4.19 Nähen 58

5 Programmierung 61

5.1 Übersicht über das Bedienfeld OP3000 61
5.2 Betriebsmodi der Steuerung 65

5.3 Manueller Modus ... 66
5.3.1 Weitere Parameter anpassen ... 68
5.3.2 Softkey-Menü und -Funktionen im Manuellen Modus ... 70
5.3.3 Nähen im manuellen Modus ... 72
5.4 Automatikmodus ... 74
5.4.1 Softkey-Menü und -Funktionen im Automatikmodus ... 76
5.4.2 Nahtprogramm im Automatikmodus auswählen ... 79
5.4.3 Nähen im Automatikmodus ... 80
5.4.4 Nahtprogramm im Automatikmodus abbrechen ... 82
5.5 Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus) ... 83
5.6 Editiermodus ... 90
5.6.1 In den Editiermodus wechseln ... 90
5.6.2 Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen ... 91
5.6.3 Bestehendes Nahtprogramm bearbeiten ... 99
5.6.4 Bestehende Nahtabschnitte bearbeiten ... 102
5.6.5 Nahtprogramm kopieren ... 105
5.6.6 Nahtprogramm löschen ... 107
5.6.7 Nahtprogramm spiegeln ... 108
5.7 Kräuselunterstützung ... 110
5.8 Glattnähen - Streckwert anpassen ... 113
5.9 Servicemodus ... 114
5.9.1 Menü `Bedienerkonfiguration` öffnen ... 114
5.9.2 Sprache einstellen ... 114
5.9.3 Signalton beim Nahtabschnittswechsel ein-/ausschalten ... 115
5.9.4 Automatische Weiterschaltung linke/rechte Seite ein-/ausschalten ... 116
5.9.5 Nahtprogramm-Abbruch über das Pedal einstellen ... 117
5.9.6 Knietaster mit einer Funktion belegen ... 118
5.9.7 Helligkeit der Anzeige einstellen ... 119
5.9.8 Kontrast der Anzeige einstellen ... 120
5.9.9 Kippsensor de-/aktivieren ... 120
5.10 Software-Version anzeigen ... 122
5.11 Software-Update durchführen ... 123

6 Wartung ... 125

6.1 Wartungsintervalle ... 126
6.2 Reinigen ... 127
6.3 Schmieren ... 128
6.3.1 Maschinenoberteil-Schmierung prüfen ... 130
6.3.2 Greiferschmierung prüfen ... 131
6.4 Pneumatisches System warten ... 134
6.4.1 Betriebsdruck einstellen ... 134
6.4.2 Kondenswasser ablassen ... 135
6.4.3 Filtereinsatz reinigen ... 136
6.5 Teileliste ... 137

7 Aufstellung ... 139

7.1 Lieferumfang prüfen ... 139
7.2 Transportsicherungen entfernen ... 139
7.3 Garnständer montieren ... 140
7.4 Arbeitshöhe einstellen ... 142
7.5 Pedal einstellen ... 144
7.6 Maschinenoberteil einsetzen ... 146
7.7 Maschinenoberteil umlegen und aufrichten ... 148
7.8 Elektrischer Anschluss ... 150
7.9 Potentialausgleich herstellen ... 150
7.10 Pneumatischer Anschluss ... 151
7.10.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren ... 151
7.10.2 Betriebsdruck einstellen ... 152
7.11 Schmierung ... 153
7.12 Testlauf durchführen ... 155

8 Außerbetriebnahme ... 157

9 Entsorgung ... 159

10 Störungsabhilfe ... 161

10.1 Kundendienst ... 161
10.2 Meldungen der Software ... 161
10.3 Fehler im Nähablauf ... 181

11 Technische Daten ... 183

12 Anhang ... 187

12.1 Bauschaltplan ... 187
12.2 Tischplattenzeichnung ... 193

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. 161*).

Betrachten Sie die Anleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie diese gut erreichbar auf.

1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

- Bedienungspersonal:
  Die Personengruppe ist an der Maschine eingewiesen und hat Zugriff auf die Anleitung. Speziell das Kapitel **Bedienung** (📖 *S. 19*) ist für das Bedienungspersonal wichtig.
- Fachpersonal:
  Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung oder zur Behebung von Fehlern befähigt. Speziell das Kapitel Aufstellung (📖 *S. 139*) ist für das Fachpersonal wichtig.

Eine Serviceanleitung wird gesondert ausgeliefert.

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

1.2 Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen

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



Richtige Einstellung

Gibt an, wie die richtige Einstellung aussieht.



Störungen

Gibt Störungen an, die bei falscher Einstellung auftreten können.



Abdeckung

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



Handlungsschritte beim Bedienen (Nähen und Rüsten)



Handlungsschritte bei Service, Wartung und Montage



Handlungsschritte über das Bedienfeld der Software

Die einzelnen Handlungsschritte sind nummeriert:

1. Erster Handlungsschritt
2. Zweiter Handlungsschritt

... Die Reihenfolge der Schritte müssen Sie unbedingt einhalten.

- Aufzählungen sind mit einem Punkt gekennzeichnet.



Resultat einer Handlung

Veränderung an der Maschine oder auf Anzeige/Bedienfeld.



Wichtig

Hierauf müssen Sie bei einem Handlungsschritt besonders achten.

Information
Zusätzliche Informationen, z. B. über alternative Bedienmöglichkeiten.

Reihenfolge

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

Verweise

🕮 Es folgt ein Verweis auf eine andere Textstelle.

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

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

1.3 Weitere Unterlagen

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

1.4 Haftung

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

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

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

Transport

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

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

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

2 Sicherheit

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



2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

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

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

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

Transport

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

Aufstellung

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

Pflichten des Betreibers

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

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

Anforderungen an das Personal

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

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

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

Betrieb

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

Sicherheitseinrichtungen

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

2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

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

Signalwörter

Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

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

Symbole

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

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemein
	Stromschlag

Symbol	Art der Gefahr
	Einstich
	Quetschen
	Umweltschäden

Beispiele Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr!
Folgen bei Nichtbeachtung.
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr!
Folgen bei Nichtbeachtung.
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

So sieht ein Warnhinweis aus, dessen Nichtbeachtung zu mittelschwerer oder leichter Verletzung führen kann.

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

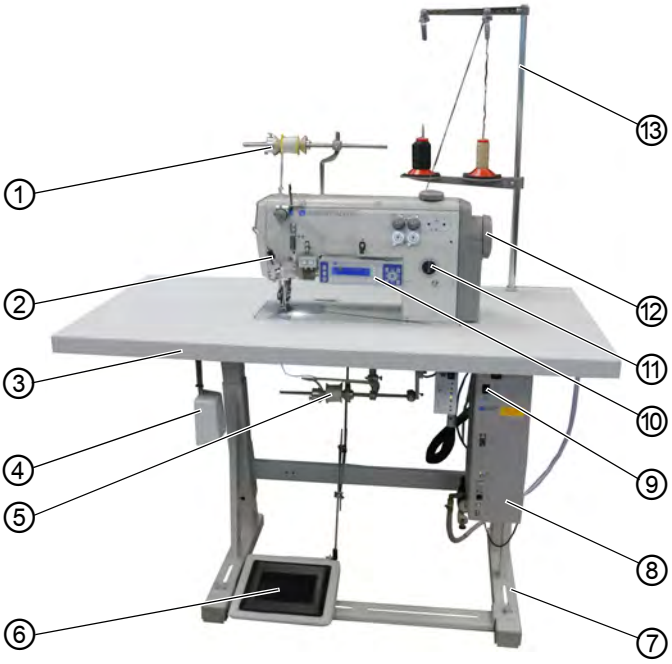
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Gerätebeschreibung

3.1 Komponenten der Maschine

Abb. 1: Komponenten der Maschine



(1) - Obere Bandzuführung
(2) - Externe Nähleuchte
(3) - Tischplatte
(4) - Knietaster
(5) - Untere Bandzuführung
(6) - Pedal
(7) - Gestell
(8) - Steuerung
(9) - Hauptschalter
(10) - Bedienfeld OP3000
(11) - Öldocht-Schmierung
(12) - Handrad
(13) - Garnständer

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

WARNUNG



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

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

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

HINWEIS

Sachschäden durch Nichtbeachtung!

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Schäden an der Maschine führen.

Alle Anweisungen der Anleitung befolgen.

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

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

Die für die Maschine zulässigen Nadelstärken sind im Kapitel **Technische Daten** (📖 *S. 183*) angegeben.

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

Die Maschine ist für den industriellen Gebrauch bestimmt.

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

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten.

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

3.3 Konformitätserklärung

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

CE

4 Bedienung

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

4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Treffen Sie vor dem Nähen folgende Vorbereitungen:

- Nadel einsetzen oder wechseln (📖 *S. 22*)
- Nadelfaden einfädeln (📖 *S. 24*)
- Greiferfaden einfädeln (📖 *S. 27*)
- Fadenspannung einstellen (📖 *S. 36*)
- Lisierband einfädeln (📖 *S. 30*)

4.2 Maschine ein- und ausschalten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Nur mit einer komplett montierten Maschine, an der alle Schutzeinrichtungen montiert sind, nähen.

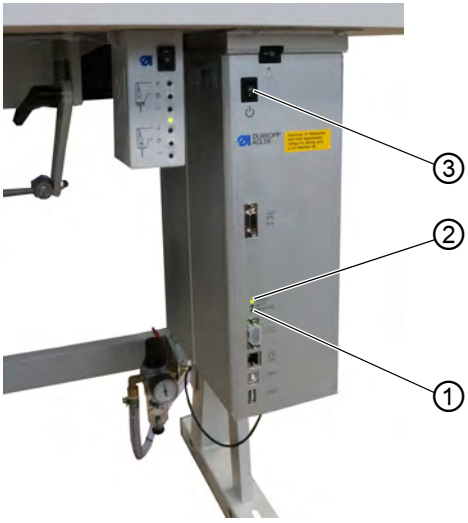
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Wenn die Nadel unten steht und die Maschine referenziert, können Nadel oder Greiferspitze brechen.

Maschine nur ausschalten, wenn die Nadel oben ist und NICHT unten im Nähgut steckt.

Abb. 2: Maschine ein- und ausschalten



(1) - MESSAGE-LED
(2) - POWER-LED
(3) - Hauptschalter

Maschine einschalten



So schalten Sie die Maschine ein:

1. Sicherstellen, dass die Nadel oben ist und nicht unten im Nähgut steckt.



Wichtig
Die Nadel muss im oberen Totpunkt stehen, damit Nadel und Greiferspitze beim Referenzieren nicht beschädigt werden.

2. Hauptschalter (3) auf Position **I** stellen.

↳ POWER-LED (2) leuchtet, MESSAGE-LED (1) blinkt kurz.

↳ Auf der Anzeige erscheint der Begrüßungsbildschirm:

- links die Maschinenklasse
- rechts die Firmware

↳ Die Maschine referenziert und ist nähbereit, wenn auf der Anzeige der Start-Bildschirm erscheint.
Die Steuerung befindet sich für wenige Sekunden im Automatikmodus (📖 *S. 74*) und wechselt dann in den manuellen Modus (📖 *S. 66*).

Maschine ausschalten



So schalten Sie die Maschine aus:

1. Sicherstellen, dass die Nadel oben ist und nicht unten im Nähgut steckt.



Wichtig
Die Nadel muss im oberen Totpunkt stehen, damit Nadel und Greiferspitze nicht beschädigt werden, wenn die Maschine beim nächsten Einschalten referenziert.

2. Hauptschalter (3) auf Position **0** stellen.

↳ Das Bedienfeld fährt herunter. Wenn die POWER-LED (2) erlischt, sind die Maschine und die Steuerung von der Stromversorgung getrennt.

4.3 Nadel einsetzen oder wechseln

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Nadel nur bei ausgeschalteter Maschine einsetzen oder wechseln.

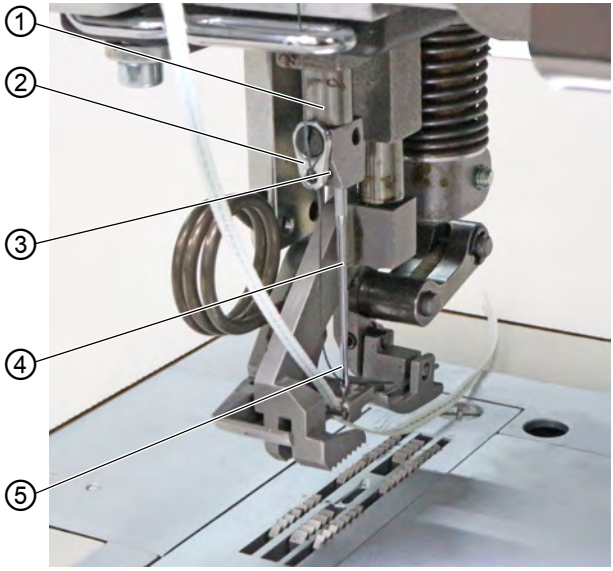
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigungen des Fadens oder Fehlstiche beim Einsatz von dünneren Nadeln. Beschädigungen der Greiferspitze oder der Nadel beim Einsatz dickerer Nadeln.

Wenn Nadeln mit anderer Dicke eingesetzt werden, Einstellungen korrigieren.

Abb. 3: Nadel einsetzen oder wechseln



(1) - Nadelstange
(2) - Fadenführung
(3) - Gewindestift
(4) - Nadel
(5) - Hohlkehle



So wechseln Sie die Nadel:

1. Handrad drehen, bis die Nadel (4) im oberen Totpunkt steht.
2. Gewindestift (3) durch die Bohrung der Fadenführung (2) lösen.

   Die Fadenführung (2) muss dafür ganz gerade an der Nadelstange (1) befestigt sein.
3. Nadel (4) nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel (4) bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange (1) einschieben.



Wichtig

Nadel (4) so ausrichten, dass die Hohlkehle (5) nach hinten zeigt.

5. Gewindestift (3) durch die Bohrung der Fadenführung (2) festschrauben.



Reihenfolge

Nach dem Wechsel auf eine andere Nadelstärke muss der Abstand des Greifers zur Nadel (4) korrigiert werden (📖 *Serviceanleitung*).



Störung

Falscher Greiferabstand kann folgende Störungen verursachen:

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

4.4 Nadelfaden einfädeln

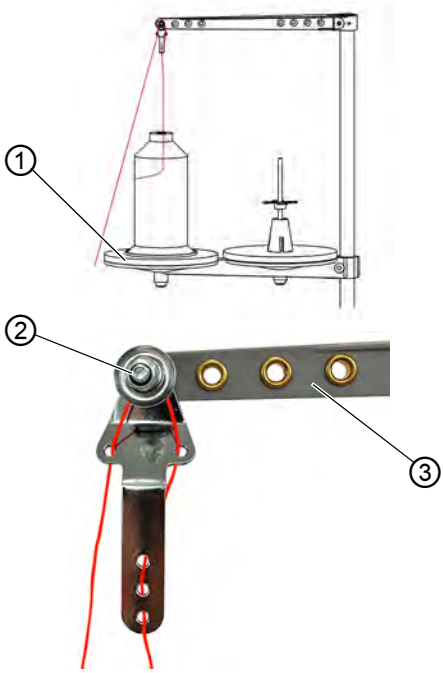
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Nadelfaden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln.

Abb. 4: Nadelfaden einfädeln (1)



(1) - Linker Garnrollen-Teller
(2) - Spannung
(3) - Abwickelarm

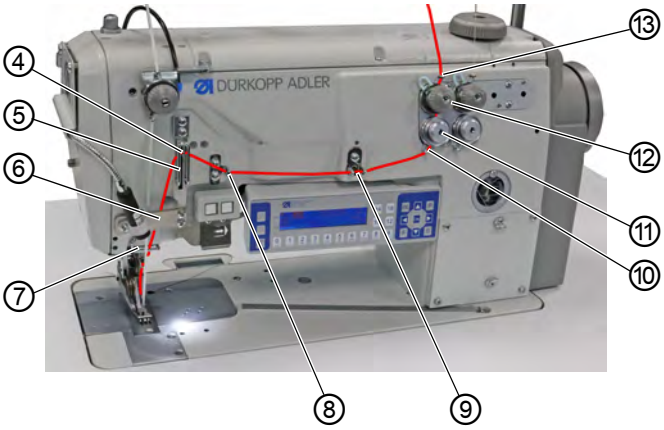
So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

1. Garnrolle auf den linken Garnrollen-Teller (1) stecken.
2. Nadelfaden wie abgebildet durch die Fadenführungen fädeln und um die Spannung (2) führen.

Wichtig

Der Abwickelarm (3) muss dabei direkt über den Garnrollen stehen.

Abb. 5: Nadelfaden einfädeln (2)



(4) - Fadenhebel
(5) - Nadelfaden-Regulator
(6) - Halterung
(7) - Fadenführung
(8) - Fadenführung
(9) - Fadenführung
(10) - Fadenführung
(11) - Spannung
(12) - Spannung
(13) - Fadenführung

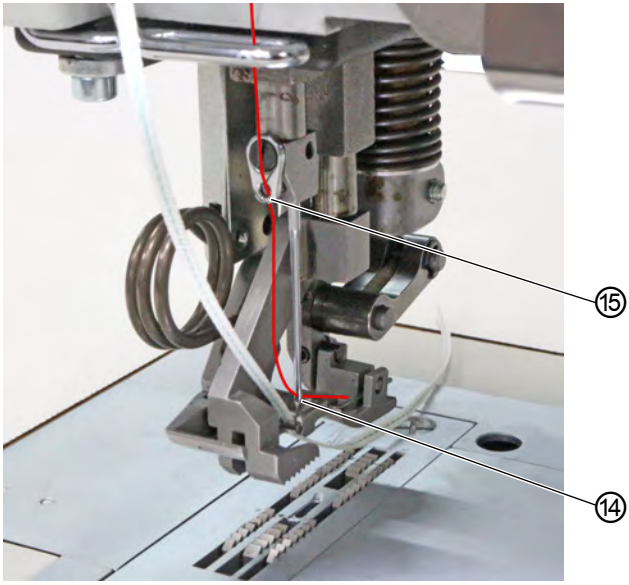
3. Nadelfaden von oben nach unten durch die Fadenführung (13) fädeln.
4. Nadelfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Spannung (12) führen.
5. Nadelfaden im Uhrzeigersinn um die Spannung (11) führen.
6. Nadelfaden wie abgebildet durch die Fadenführungen (8), (9) und (10) fädeln.
7. Nadelfaden durch den Nadelfaden-Regulator (5) und den Fadenhebel (4) fädeln.

Wichtig

Beim Einfädeln durch den Nadelfaden-Regulator (5) und den Fadenhebel (4) beachten, wie viel Nadelfaden für eine sichere Stichbildung benötigt wird. Von der benötigten Nadelfaden-Menge hängt ab, wie der Nadelfaden eingefädelt wird (📖 *S. 37*).

8. Nadelfaden hinter der Halterung (6) nach unten führen.
9. Nadelfaden durch die Fadenführung (7) fädeln.

Abb. 6: Nadelfaden einfädeln (3)



(14) - Nadelöhr *(15) - Fadenführung*

10. Nadelfaden durch die Fadenführung (15) fädeln.
11. Nadelfaden durch das Nadelöhr (14) fädeln, sodass das lose Ende nach hinten bzw. zur Hohlkehle zeigt.

4.5 Greiferfaden einfädeln

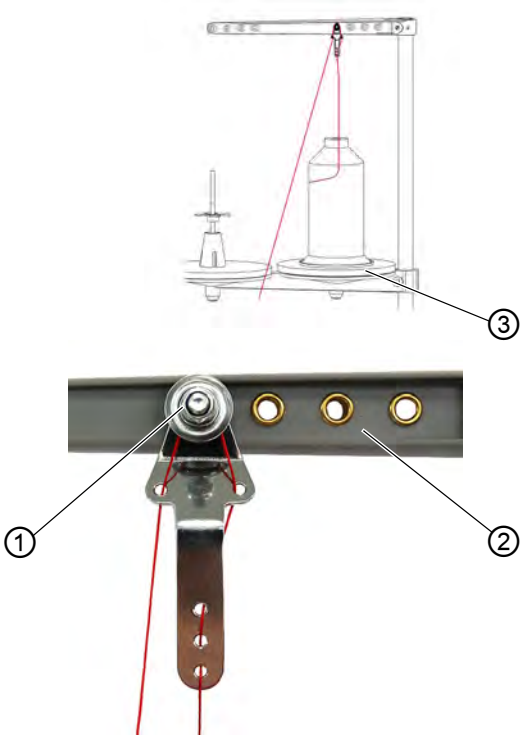
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Greiferfaden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln.

Abb. 7: Greiferfaden einfädeln (1)



(1) - Spannung
(2) - Abwickelarm
(3) - Rechter Garnrollen-Teller

So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

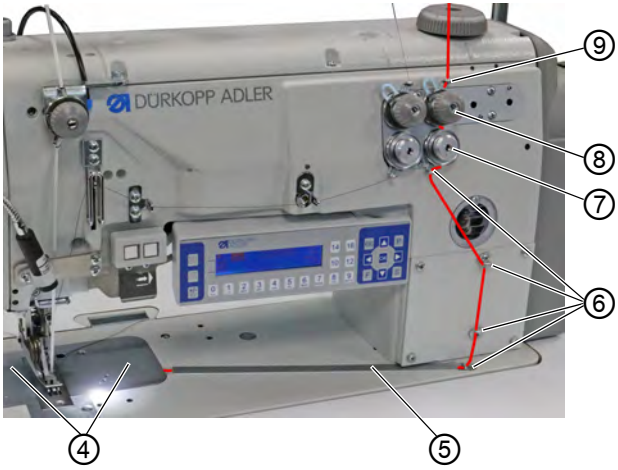
1. Garnrolle auf den rechten Garnrollen-Teller (3) stecken.

2. Nadelfaden wie abgebildet durch die Fadenführungen fädeln und um die Spannung (1) führen.

Wichtig

Der Abwickelarm (2) muss dabei direkt über den Garnrollen stehen.

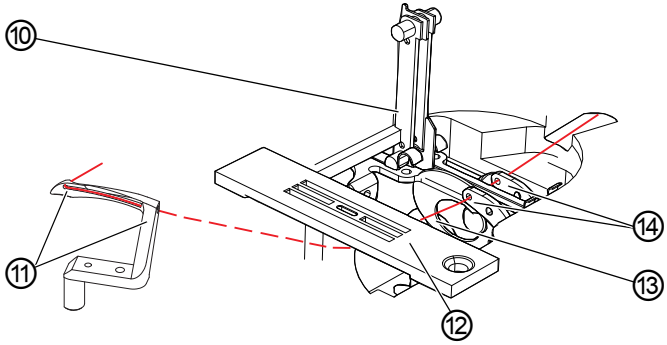
Abb. 8: Greiferfaden einfädeln (2)



(4) - Greiferabdeckung
(5) - Fadenrinne
(6) - Fadenführung
(7) - Spannung
(8) - Spannung
(9) - Fadenführung

3. Greiferfaden von oben durch die Fadenführung (9) fädeln.
4. Greiferfaden gegen den Uhrzeigersinn um die Spannung (8) führen.
5. Greiferfaden im Uhrzeigersinn um die Spannung (7) führen.
6. Greiferfaden durch die 4 Fadenführungen (6) fädeln.
7. Greiferabdeckungen (4) links und rechts neben der Stichplatte öffnen.
8. Fadenrinne (5) öffnen.
9. Greiferfaden durch die Fadenrinne (5) führen.
10. Greiferfaden von der Rückseite her unter das Abdeckblech der Fadenrinne (5) ziehen.

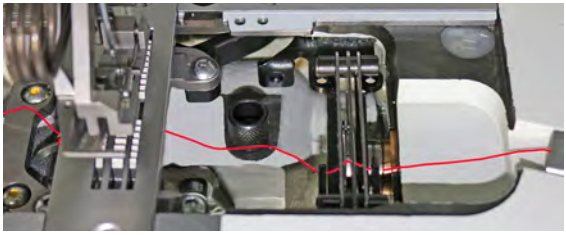
Abb. 9: Greiferfaden einfädeln (3)



(10) - Greiferfaden-Niederhalter
(11) - Greiferbohrung
(12) - Stichplatte
(13) - Fadengeber-Scheibe
(14) - Greiferfaden-Führung

11. Abdeckplatten rechts und links der Stichplatte (12) entfernen.
12. Greiferfaden-Niederhalter (10) aus der Verrastung anheben.
13. Handrad in Position **B** drehen, so dass die Fadengeber-Scheibe (13) passend eingestellt ist.
14. Greiferfaden von rechts nach links durch die Bohrungen der Greiferfaden-Führung (14) fädeln.
15. Handrad drehen, bis die Greiferbohrungen (11) zugänglich sind.
16. Greiferfaden von rechts nach links durch die Greiferbohrungen (11) fädeln und ca. 3 cm nach hinten herausziehen.

Abb. 10: Greiferfaden einfädeln (4)



17. Greiferfaden-Niederhalter (10) herunterdrücken und einrasten.
18. Greiferabdeckungen (4) wieder links und rechts neben der Stichplatte (12) einsetzen.

4.6 Lisierband einfädeln

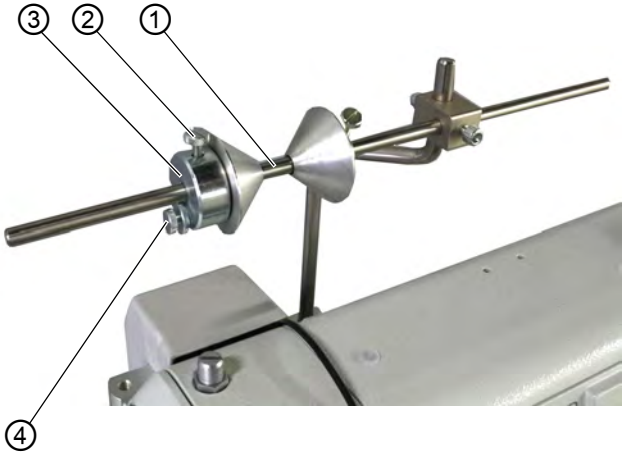
Liesierband dient dazu, die Naht zu verstärken und Kräuseln zu unterstützen. Das Lisierband kann auf 2 Arten zugeführt werden:

- Bandzuführung oben (am Maschinenoberteil)
- Bandzuführung unten (unter der Tischplatte)

Die Maschine ist wahlweise mit einer Art der Bandzuführung ausgestattet. Wenn das Lisierband oben zugeführt wird, wird es auf dem Nähgut vernäht. Wenn das Lisierband von unten zugeführt wird, wird es unter dem Nähgut vernäht.

4.6.1 Lisierband oben einfädeln

Abb. 11: Lisierband oben einfädeln (1)



(1) - Stange
(2) - Schraube
(3) - Bremselement
(4) - Schraube

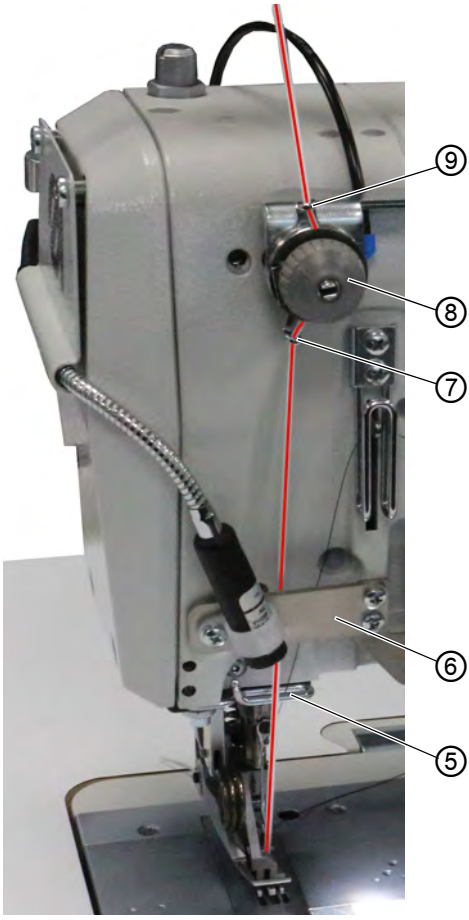
So fädeln Sie das Lisierband oben ein:

1. Schraube (2) lösen und mit dem Bremselement (3) nach links von der Stange (1) abziehen.
2. Bandrolle auf die Stange (1) stecken.
3. Bremselement (3) zurück auf die Stange (1) stecken.
4. Schraube (2) festschrauben.

↳ Die Bandrolle kann jetzt nicht mehr von der Stange rutschen.

5. Mit der Schraube (4) einstellen, wie stark die Bandrolle gebremst werden soll (📖 *S. 46*).

Abb. 12: Lisierband oben einfädeln (2)



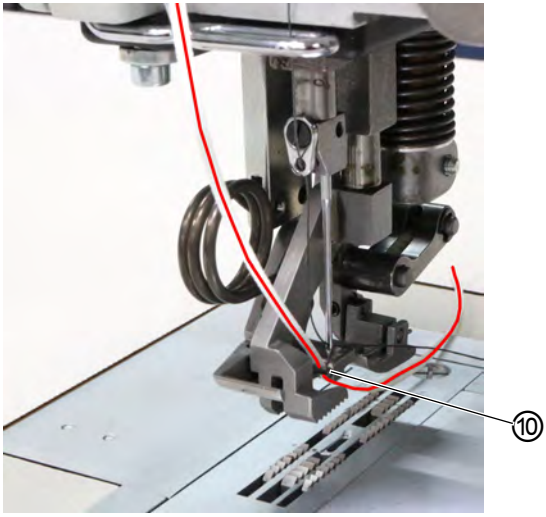
(5) - Fadenführung
(6) - Halterung
(7) - Bandführung
(8) - Spannung
(9) - Bandführung

6. Lisierband von der Bandrolle zur Bandführung (9) führen und von oben nach unten einfädeln.
7. Lisierband im Uhrzeigersinn durch die Spannung (8) führen.
8. Lisierband von oben nach unten durch die Bandführung (7) fädeln.

9. Lisierband von oben hinter der Halterung (6) nach unten führen.
10. Lisierband von oben VOR der Fadenführung (5) entlangführen.

↳ Das Lisierband NICHT hinter der Fadenführung (5) entlangführen, damit sich das Lisierband und der Nadelfaden nicht verheddern.

Abb. 13: Lisierband oben einfädeln (3)



(10) - Bandführung

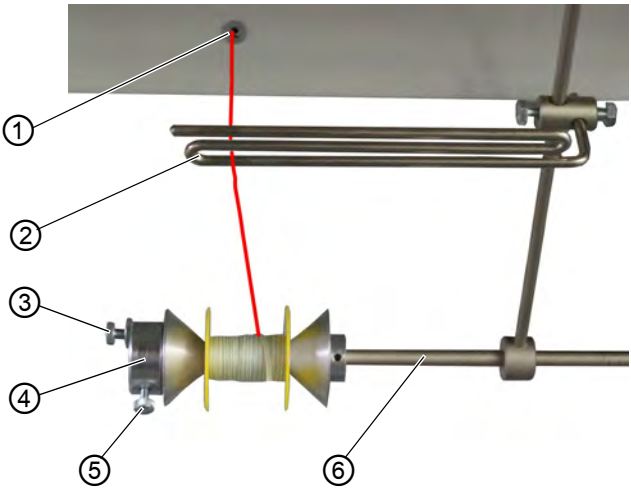
11. Lisierband von oben nach unten durch die Bandführung (10) fädeln.

↳ Das Lisierband ist fertig oben eingefädelt.

12. Lisierband wie den Nadelfaden nach hinten führen.

4.6.2 Lisierband unten einfädeln

Abb. 14: Lisierband unten einfädeln (1)



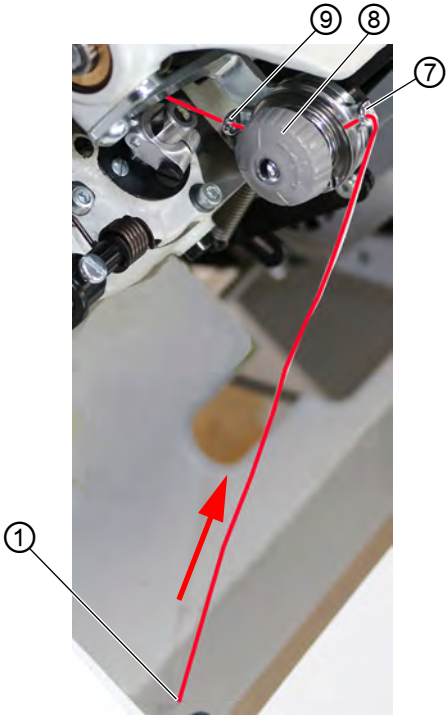
(1) - Öffnung in der Ölwanne
(2) - Bandführung
(3) - Schraube
(4) - Bremselement
(5) - Schraube
(6) - Stange

So fädeln Sie das Lisierband unten ein:

1. Schraube (5) lösen und mit dem Bremselement (4) nach links von der Stange (6) abziehen.
2. Bandrolle auf die Stange (6) stecken.
3. Bremselement (4) zurück auf die Stange (6) stecken.
4. Schraube (5) festziehen.

   ↳ Die Bandrolle kann jetzt nicht mehr von der Stange rutschen.
5. Mit der Schraube (3) einstellen, wie stark die Bandrolle gebremst werden soll (📖 *S. 46*).
6. Lisierband von der Bandrolle hoch zur Bandführung (2) führen und einfädeln.
7. Maschinenoberteil umlegen (📖 *S. 148*).
8. Lisierband nach oben durch die Öffnung in der Ölwanne (1) fädeln.

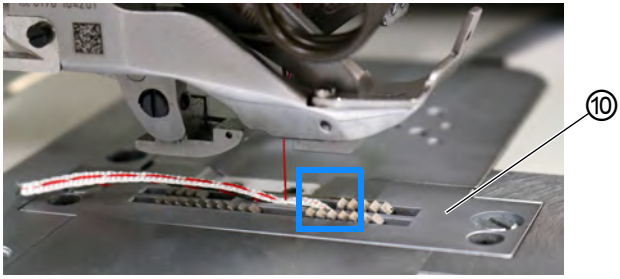
Abb. 15: Lisierband unten einfädeln (2)



(1) - Öffnung in der Ölwanne
(7) - Bandführung
(8) - Spannung
(9) - Bandführung

9. Lisierband von der Öffnung der Ölwanne (1) durch die Bandführung (7) fädeln.
10. Lisierband im Uhrzeigersinn durch die Spannung (8) führen.
11. Lisierband durch die Bandführung (9) fädeln.

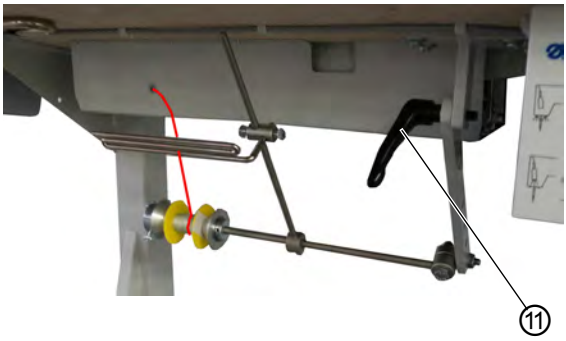
Abb. 16: Lisierband unten einfädeln (3)



(10) - Stichplatte

12. Lisierband wie abgebildet von unten durch die Stichplatte (10) fädeln.
13. Lisierband wie den Nadelfaden nach hinten führen.
14. Maschinenoberteil wieder aufrichten (📖 *S. 148*).

Abb. 17: Lisierband unten einfädeln (4)



(11) - Hebel

15. Um das Gestänge der unteren Bandführung einzustellen, Hebel (11) lösen.

↳ Die untere Bandzuführung darf beim Nähen nicht die Bewegungsfreiheit behindern.

16. Hebel (11) wieder feststellen.

4.7 Fadenspannung

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

Richtige Einstellung

Die Nadelfaden-Spannung muss fester als die Greiferfaden-Spannung sein. Die Greiferfaden-Spannung ist deshalb mit einer Feder aus dünnerem Draht versehen.

Störung bei falsch eingestellter Fadenspannung

- zu fest: Zusammenziehen des Nähguts
- zu lose: Fehlstiche

Die Fadenspannung wird über das Bedienfeld **OP3000** eingestellt (📖 *S. 90*).

Falls 100 % Fadenspannung nicht ausreichen, kann die Faden-Vorspannung ergänzt werden (📖 *S. 42*). Dabei werden die Spannungselemente der Faden-Vorspannung enger gestellt. Die Spannungselemente der Faden-Vorspannung sind sonst immer geöffnet.

4.7.1 Nadelfaden-Menge einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

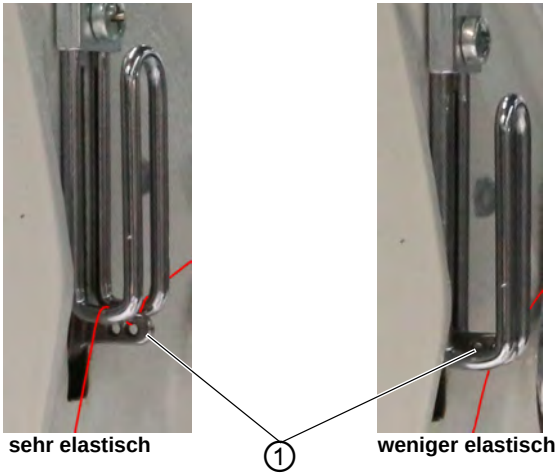
Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadelfaden-Menge einstellen.

Die zur Stichbildung freigegebene Nadelfaden-Menge wird durch die Position des Nadelfaden-Regulators bestimmt. Die benötigte Nadelfaden-Menge hängt von Nähgutdicke, Fadenstärke und Nahttyp ab.

Für unterschiedliche Nadelfäden und Nahttypen wird außerdem unterschiedlich eingefädelt.

Abb. 18: Nadelfaden-Menge einstellen (1)

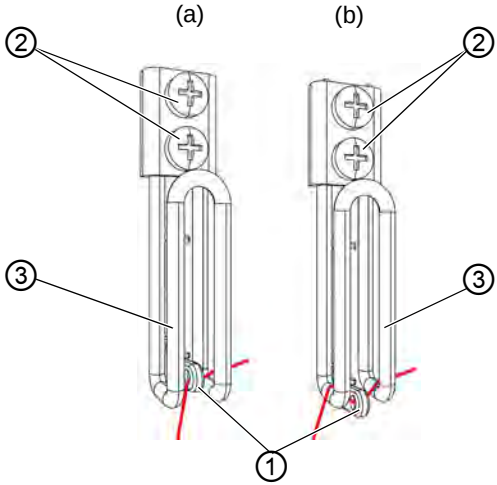


(1) - Fadenhebel

Richtige Einstellung

- **wenig dehnbare Fäden:**
  Der Fadenhebel (1) ist im unteren Totpunkt knapp oberhalb des Nadelfaden-Regulators sichtbar.
- **sehr elastische Fäden:**
  Der Fadenhebel (1) ist im unteren Totpunkt knapp unterhalb des Nadelfaden-Regulators sichtbar.

Abb. 19: Nadelfaden-Menge einstellen (2)



(1) - Fadenhebel
(2) - Schraube
(3) - Nadelfaden-Regulator

So stellen Sie die Nadelfaden-Menge ein:

1. Handrad drehen, bis der Fadenhebel (1) den unteren Totpunkt erreicht hat.
2. Schrauben (2) des Nadelfaden-Regulators (3) lösen.
3. Nadelfaden-Regulator (3) in die richtige Position schieben.
   - **für feste und normale Nähte (Detailbild (a)):** Nadelfaden durch die Bohrung des Fadenhebels (1) und dann direkt nach unten führen.
   - **für elastische Nähte (Detailbild (b)):** Nadelfaden durch die Bohrung des Fadenhebels (1) und dann über den linken Bügel des Nadelfaden-Regulators (3) führen.
4. Schrauben (2) des Nadelfaden-Regulators (3) festschrauben.

4.7.2 Greiferfaden-Menge einstellen

Die freigegebene Greiferfaden-Menge wird durch die Position des Greiferfaden-Gebers bestimmt. Der Greiferfaden-Geber passt die Greiferfaden-Menge an die jeweils eingestellte Stichlänge an, damit der Stichanzug bei jeder Länge und auch bei Stichverdichtung optimal ist.

Der Greiferfaden-Geber lässt sich stufenlos auf einer Skala von **0** bis **5** verstellen. Je größer der Wert ist, desto größer ist die freigegebene Fadenmenge und desto elastischer ist die Naht.

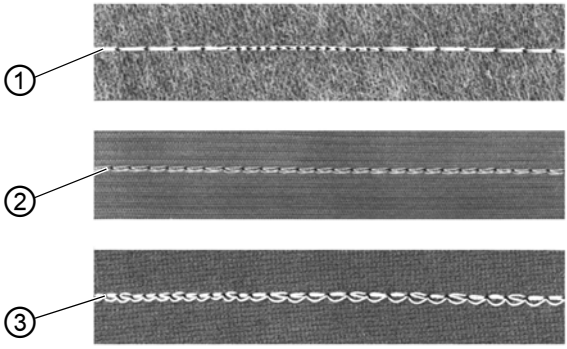
Richtige Einstellung

Die richtige Einstellung ist abhängig von der Stichlänge und vom Nahttyp.

Insbesondere bei extremen Einstellungen muss darauf geachtet werden, dass die Nadel sicher in das Fadendreieck sticht:

- elastische Naht (3) bei sehr kurzer Stichlänge = Skala 5
- festere Naht (1) bei erheblich vergrößerter Stichlänge = Skala 0

Abb. 20: Greiferfaden-Menge einstellen (1)

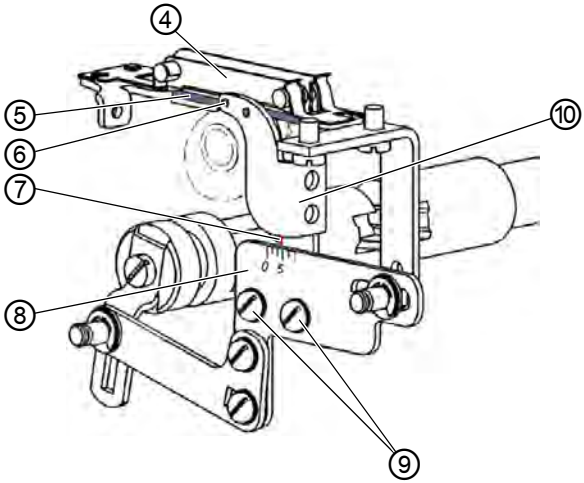


(1) - Feste Naht
(2) - Normale Naht
(3) - Hochelastische Naht (Ballonstiche)

Störung bei zu großer Greiferfaden-Menge

- Fehlstiche
- Abspringen des Greiferfadens von der Fadengeberscheibe

Abb. 21: Greiferfaden-Menge einstellen (2)



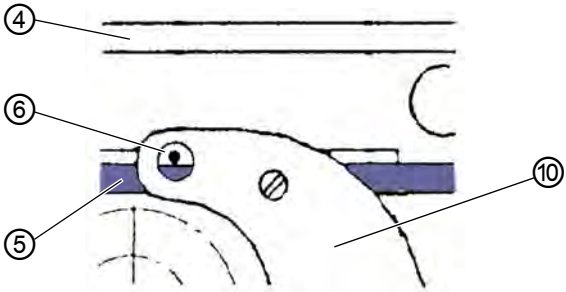
(4) - Faden-Niederhalter
(5) - Unterer Balken
(6) - Bohrung
(7) - Vordere Kante
(8) - Skala
(9) - Schraube
(10) - Greiferfaden-Geber

So stellen Sie die Greiferfaden-Menge ein:

1. Maschinenoberteil umlegen (📖 *S. 148*).
2. Schrauben (9) lösen.
3. Greiferfaden-Geber (10) verschieben:
   - festere Naht = vordere Kante (7) in Richtung **0** der Skala (8) verschieben
   - elastischere Naht = vordere Kante (7) in Richtung **5** der Skala (8) verschieben

Wichtig

Abb. 22: Greiferfaden-Menge einstellen (3)



(4) - Faden-Niederhalter
(5) - Unterer Balken
(6) - Bohrung
(10) - Greiferfaden-Geber

Den Greiferfaden-Geber (10) nicht in der Höhe verstellen.

Die Bohrung (6) muss immer oberhalb des unteren Balkens (5) des Faden-Niederhalters (4) bleiben.

4. Schrauben (9) festschrauben.
5. Maschinenoberteil aufrichten (📖 *S. 148*).

4.7.3 Faden-Vorspannung/Bandspannung einstellen

HINWEIS

Erzeugung von losen Stichen!

Das Eckennähen mit aktiver Spannungslüftung und gleichzeitigem Nähfüße lüften erzeugt einen losen Stich.

Die Spannungslüftung beim Lüften der Nähfüße nur dann aktivieren, wenn die Nähfüße während der Naht NICHT gelüftet werden.

Abb. 23: Faden-Vorspannung/Bandspannung einstellen (1)

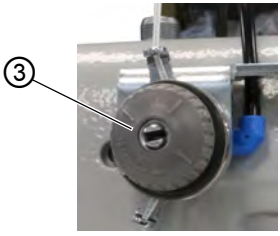


(1) - Spannungselement (Nadelfaden)

(2) - Spannungselement (Greiferfaden)

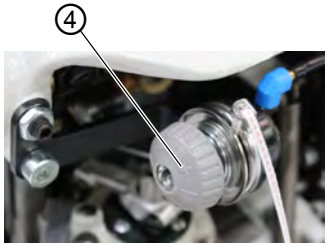
Die zusätzliche Bandspannung des Lisierbands wird wie die Nadel- und die Greiferfaden-Vorspannung an Spannungselementen eingestellt.

Abb. 24: Faden-Vorspannung/Bandspannung einstellen (2)



(3) - Spannungselement (obere Bandspannung)

Abb. 25: Faden-Vorspannung/Bandspannung einstellen (3)



(4) - Spannungselement (untere Bandspannung)

So **erhöhen** Sie die Faden-Vorspannung/Bandspannung:

1. Spannungselement (1)/(2)/(3)/(4) im Uhrzeigersinn in Richtung **+** drehen.

↳ Das Spannungselement (1)/(2)/(3)/(4) wird geschlossen.

So **verringern** Sie die Faden-Vorspannung/Bandspannung:

1. Spannungselement (1)/(2)/(3)/(4) gegen den Uhrzeigersinn in Richtung **-** drehen.

↳ Das Spannungselement (1)/(2)/(3)/(4) wird geöffnet.

Zum Einstellen einer größeren Nadelfadenmenge in der Naht siehe 🕮 *S. 37*.

Information

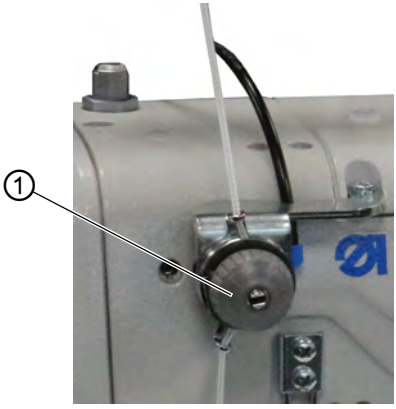
Die Bandspannung für das Lisierband am besten einstellen, wenn die Bandspannung eingeschaltet ist und die Einstellung direkt beim Nähen getestet werden kann.

Zum Ein-/Ausschalten der Bandspannung vom Lisierband siehe (🕮 *S. 44*).

4.8 Bandspannung für das Lisierband ein- und ausschalten

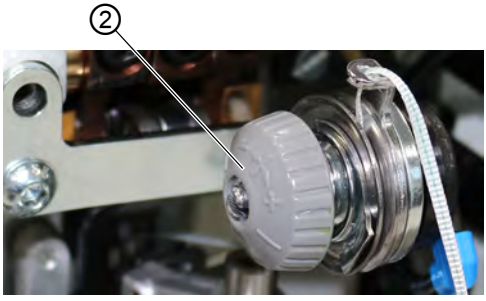
Je nach Ausstattung verfügt die Maschine über eine untere oder über eine obere Bandzuführung.

Abb. 26: Bandspannung für das Lisierband ein- und ausschalten (1)



(1) - Spannungselement (oben)

Abb. 27: Bandspannung für das Lisierband ein- und ausschalten (2)



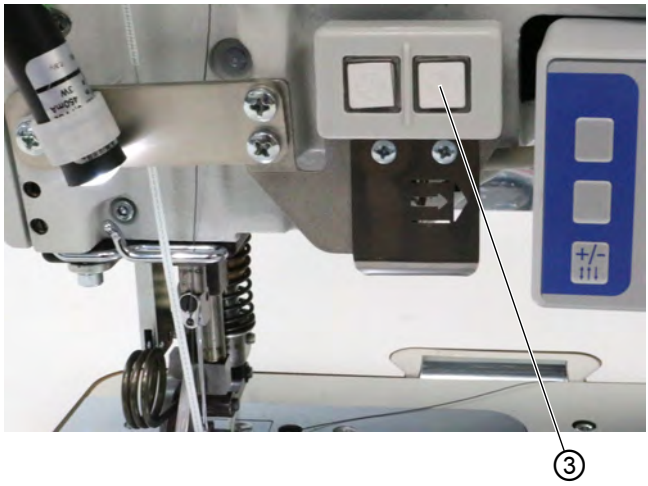
(2) - Spannungselement (unten)

Bei beiden Bandzuführungen wird das Lisierband durch ein Spannungselement (1)/(2) geführt, das beliebig geschlossen und geöffnet werden kann.

Bei den Kräuselwerten **0**-**7** ist die Bandspannung ausgeschaltet. Ab dem Kräuselwert **8** ist die Bandspannung automatisch eingeschaltet; die Taste (3) leuchtet dann. Die Bandspannung kann jederzeit ausgeschaltet werden.

Die Bandspannung wird genauso eingestellt wie die Nadel- und die Greiferfaden-Vorspannung (📖 *S. 42*).

Abb. 28: Bandspannung für das Lisierband ein- und ausschalten (3)



(3) - Taste

So schalten Sie die Bandspannung **ein**:

1. Taste (3) drücken.

↳ Die Bandspannung ist eingeschaltet.

So schalten Sie die Bandspannung **aus**:

1. Taste (3) drücken.

↳ Die Bandspannung ist ausgeschaltet.

Information
Der Kräuselwert, ab dem die Bandspannung automatisch eingeschaltet ist, kann über das **OP3000** angepasst werden (📖 *S. 110*).

4.9 Bandbremse einstellen

Information
Wenn das Lisierband nicht gerade zur Naht vernäht wird, kann der Grund dafür eine zu lockere Bandzuführung und/oder eine zu geringe Lisierband-Spannung sein.

Ist die Bandspannung zu hoch und/oder die Bandbremse zu stark eingestellt, wird das Kräuseln dadurch verstärkt.

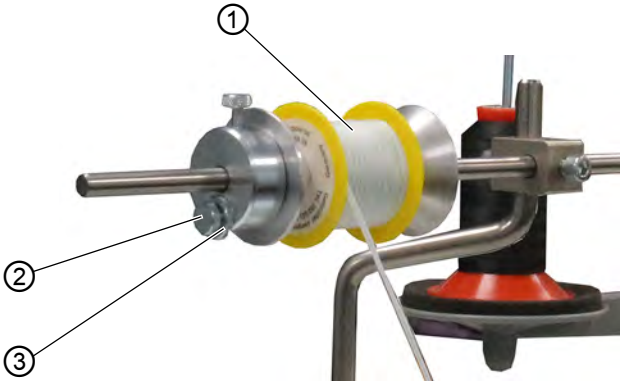
Die Lisierband-Spannung kann durch die Bandspannung eingestellt werden (📖 *S. 44*). Die Bandbremse regelt die Bandzuführung.

Je nach Ausstattung verfügt die Maschine über eine obere oder untere Bandzuführung für das Lisierband (📖 *S. 30*).

Damit das Lisierband für eine gerade Nahtunterstützung und den gewünschten Kräuselwert passend zugeführt wird, muss die Bandbremse passend eingestellt werden.

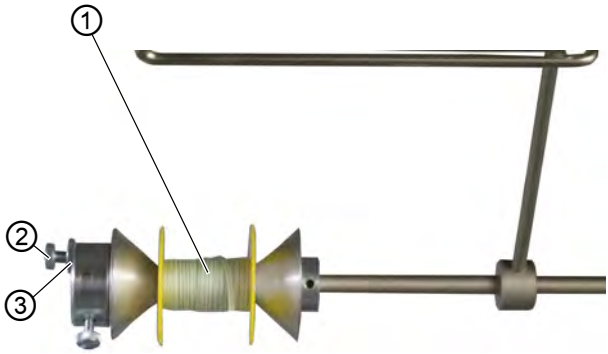
Die obere und die untere Bandzuführung wird dabei jeweils nach dem selben Prinzip gebremst.

Abb. 29: Bandbremse einstellen (1)



(1) - Bandrolle (oben)
(2) - Schraube
(3) - Mutter

Abb. 30: Bandbremse einstellen (2)



(1) - Bandrolle (unten)
(2) - Schraube
(3) - Mutter

So stellen Sie die obere/untere Bandbremse ein:

1. Mutter (3) lösen.
2. Um die Bandbremse zu lockern, Schraube (2) lösen.
3. Um die Bandbremse zu verstärken, Schraube (2) fester anziehen.
4. Um die Schraube (2) zu fixieren, Mutter (3) festschrauben.

4.10 Nähfüße in Hochstellung arretieren

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Nicht unter die Nähfüße fassen.

Abb. 31: Nähfüße in Hochstellung arretieren



(1) - Arretierknopf

So arretieren Sie die Nähfüße in Hochstellung:

1. Um die Nähfüße zu lüften, Pedal in Position **-1** oder in Position **-2** treten und halten.

↳ Die Nähfüße sind gelüftet, solange das Pedal in Position **-1** oder Position **-2** gehalten wird.

2. Arretierknopf (1) drücken und halten.
3. Pedal entlasten (Position **0**).
4. Arretierknopf (1) loslassen.

↳ Die Nähfüße sind in Hochstellung arretiert.

So heben Sie die Arretierung auf:

1. Pedal in Position **-1** treten.
2. Pedal entlasten (Position **0**).

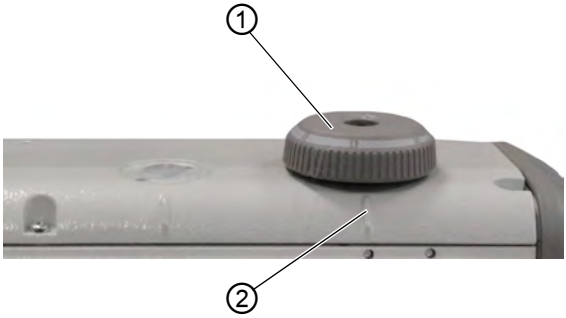
↳ Der Arretierknopf (1) rastet aus; die Arretierung ist aufgehoben.

4.11 Nähfuß-Hub einstellen

Der Nähfuß-Hub ist durch Drehen des Stellrads von 2–7 mm verstellbar.

Der erhöhte Nähfuß-Hub kann über die linke Taste zugeschaltet werden (📖 *S. 54*).

Abb. 32: Hub-Höhe einstellen



(1) - Stellrad *(2) - Markierung*

So stellen Sie den Nähfuß-Hub ein:

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

↳ Die Markierung (2) zeigt an, welche Hubhöhe eingestellt ist.

4.12 Nähfuß-Druck einstellen

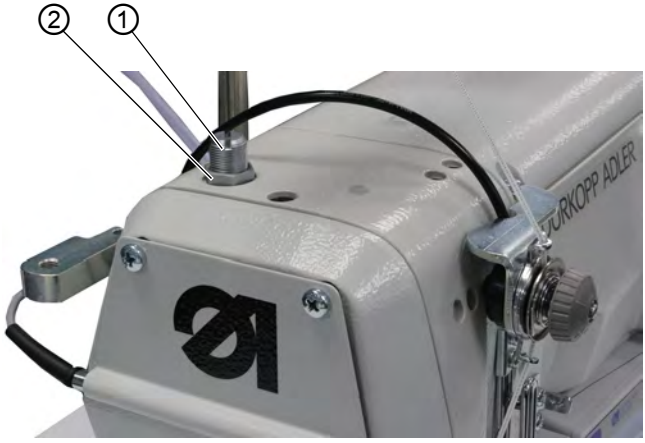
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung des Nähguts.

Stellen Sie den Nähfuß-Druck so ein, dass das Nähgut weder verrutschen kann noch beschädigt wird.

Abb. 33: Nähfuß-Druck einstellen



(1) - Schraube *(2) - Mutter*

So stellen Sie den Nähfuß-Druck ein:

1. Mutter (2) lösen.
2. Nähfußdruck einstellen:
   - Nähfuß-Druck erhöhen: Schraube (1) im Uhrzeigersinn drehen
   - Nähfuß-Druck verringern: Schraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen
3. Mutter (2) festschrauben.

Wichtig

Wenn der Nähfuß-Druck stark verändert wird, muss das Kräuseln neu kalibriert werden (📖 *Serviceanleitung*).

4.13 Knietaster während des Nähens benutzen

Über den Knietaster kann eine Funktion während des Nähens ein- und ausgeschaltet werden.

Abb. 34: Knietaster während des Nähens benutzen (1)



(1) - Kippschalter *(2) - Knietaster*

Über die Stellung des Kippschalters (1) ist die Funktion ein- oder ausgeschaltet.

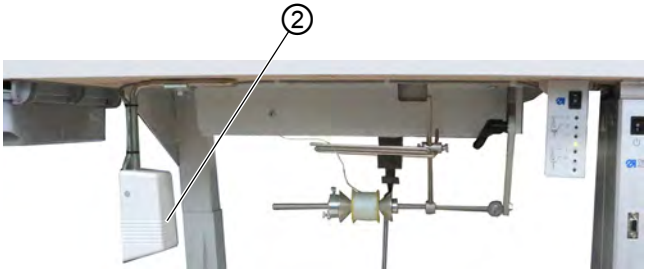
0 = Funktion ist ausgeschaltet

1 = Funktion ist eingeschaltet

Der Knietaster (2) ist werksseitig mit der Funktion **Eingestellten Kräuselwert auf 0 setzen und umgekehrt** belegt.

Information
Der Knietaster (2) kann auch mit anderen Funktionen belegt werden (🕮 *S. 118*).

Abb. 35: Knietaster während des Nähens benutzen (2)



(2) - Knietaster

So benutzen Sie den Knietaster während des Nähens:

1. Knietaster (2) drücken.

↳ Der Kräuselwert wird auf 0 zurückgesetzt.

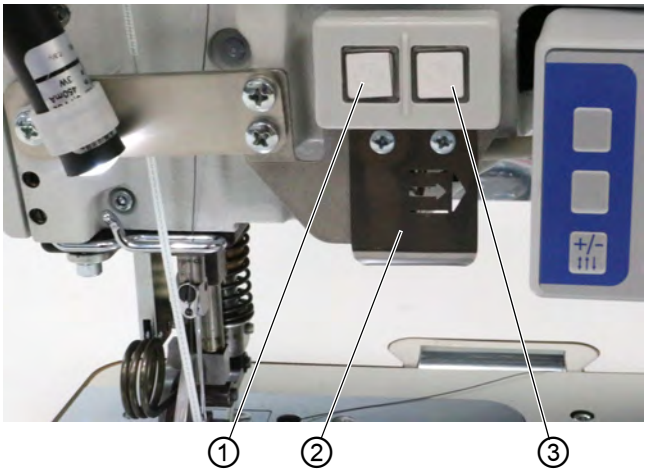
2. Knietaster (2) erneut drücken.

↳ Der vorherige Kräuselwert ist wieder eingeschaltet.

4.14 Tastenblock am Maschinenarm

Am Maschinenarm befinden sich ein 2-er- Tastenblock und eine Pfeiltaste.

Abb. 36: Tastenblock am Maschinenarm



(1) - Linke Taste
(2) - Pfeiltaste
(3) - Rechte Taste

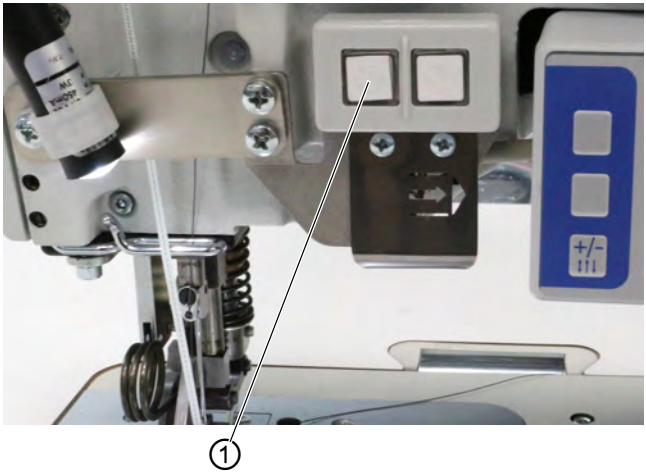
Folgende Funktionen sind hinterlegt:

- linke Taste: Hub-Schnellverstellung (📖 *S. 54*)
- rechte Taste: Bandspannung (📖 *S. 44*)
- Pfeiltaste: Nahtabschnittswechsel (im Automatikmodus, 📖 *S. 74*)

4.15 Maximalen Hub ein- und ausschalten

Über die linke Taste kann der maximale Hub während des Nähens ein- und ausgeschaltet werden.

Abb. 37: Maximalen Hub ein- und ausschalten



(1) - Taste

So schalten Sie den maximalen Hub ein und aus:

1. Um auf maximalen Hub umzuschalten, Taste (1) drücken.

↳ Die Taste (1) leuchtet und signalisiert, dass die Funktion eingeschaltet ist.

2. Um den maximalen Hub auszuschalten, Taste (1) erneut drücken.

↳ Die Taste (1) erlischt und signalisiert, dass die Funktion ausgeschaltet ist.

4.16 Kantenschneider ein- und ausschalten

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch offene Schneide!

Es besteht Verletzungsgefahr durch offene Schneiden.

Nicht in den Schneidbereich greifen.

Die Klasse 550-12-34 ist mit einem Kantenschneider ausgestattet. Der Kantenschneider wird über die Taste (1) am Bedienfeld **OP3000** ein- und ausgeschaltet.

Der Kantenschneider kann im manuellen Modus jederzeit ein- und ausgeschaltet werden (📖 *S. 66*). Das Obermesser ist so gestaltet, dass es auch beim Einschalten während des Nähens sicher einschneidet.

Abb. 38: Kantenschneider ein- und ausschalten



(1) - Oberer Softkey

So schalten Sie den Kantenschneider ein:

1. Oberen Softkey (1) drücken.

So schalten Sie den Kantenschneider aus:

1. Oberen Softkey (1) drücken.

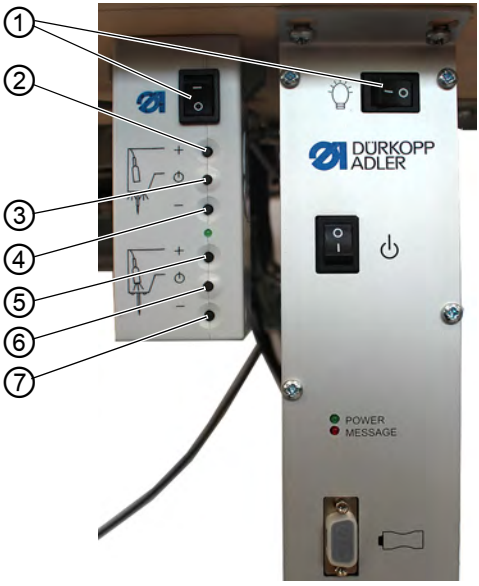
Information

Der obere Softkey (1) kann auch mit einer anderen Funktion belegt sein. In diesem Fall kann der Kantenschneider über das Softkey-Menü ein- und ausgeschaltet werden (📖 *S. 70*).

4.17 Nähleuchte ein- und ausschalten

Die Nähleuchte schalten Sie unabhängig vom Hauptschalter ein und aus.

Abb. 39: Nähleuchte ein- und ausschalten



(1) - Schalter
(2) - Taste
(3) - Taste
(4) - Taste
(5) - Taste
(6) - Taste
(7) - Taste

So schalten Sie die Nähleuchte ein:

1. Beide Schalter (1) auf Position **I** stellen.
   ↳ Der Nähllicht-Transformator steht jetzt unter Spannung.
2. Taste (6) drücken.
   ↳ Die Nähleuchte leuchtet.
3. Mit Taste (5) oder (7) die Helligkeit einstellen.

So schalten Sie die Nähleuchte aus:

1. Taste (6) drücken.
   ↳ Die Nähleuchte erlischt.

2. Beide Schalter (1) auf Position **0** stellen.

↳ Der Nähllicht-Transformator ist jetzt stromlos.

Information
Am Nähllicht-Transformator kann eine zweite LED-Leuchte angeschlossen werden. Über die Tasten (2), (3) und (4) wird die zusätzliche LED-Leuchte ein- und ausgeschaltet und die Helligkeit eingestellt.

Eine zweite LED-Leuchte ist nicht im Lieferumfang enthalten.

4.18 Stichlänge einstellen

Die Stichlänge können Sie über das Bedienfeld **OP3000** einstellen (📖 *S. 66*).

Bei jedem Nahtprogramm kann die Stichlänge für jeden Nahtabschnitt unterschiedlich eingestellt werden.

4.19 Nähen

WARNUNG

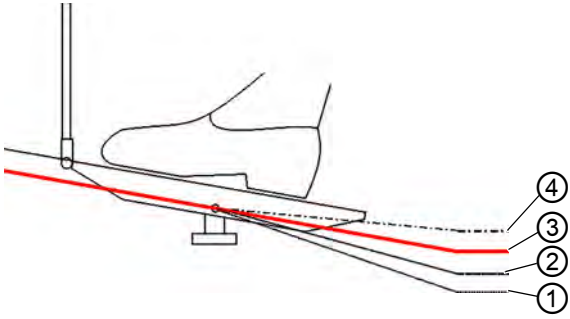


Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Absenken der Nähfüße ist Quetschen möglich.

Hände NICHT unter die gelüfteten Nähfüße halten.

Abb. 40: Nähen (1)



*(1) - Position **-2***
*(2) - Position **-1***
*(3) - Position **0***
*(4) - Position **1***

Die Maschine hat 2 Modi, in denen genäht werden kann:

- Manueller Modus (📖 *S. 72*)
- Automatikmodus (📖 *S. 80*)

Über das Pedal wird der Nähvorgang jeweils gestartet und gesteuert.

Ausgangslage

Das Pedal ist entlastet (Position **0**):

↳ Die Maschine steht still.

Die Nadel ist oben, die Nähfüße sind unten.



So positionieren Sie das Nähgut:

1. Pedal in Position **-1** treten.

↳ Der Nähfuß wird gelüftet.

2. Nähgut in die Anfangsposition schieben.
3. Pedal entlasten (Position **0**).

↳ Der Nähfuß senkt sich auf das Nähgut ab.

Am Nahtanfang



So beginnen Sie eine Naht:

1. Pedal nach vorn in Position **1** treten.

↳ Die Maschine näht. Die Drehzahl steigt, je weiter das Pedal nach vorn getreten wird.

Beim Nähen



So unterbrechen Sie die Naht:

1. Pedal entlasten (Position **0**).

↳ Die Maschine stoppt.

Nadel und Nähfuß sind oben bzw. unten.



So setzen Sie die Naht fort:

1. Pedal nach vorn in Position **1** treten.

↳ Die Maschine näht weiter.

Am Nahtende



So beenden Sie die Naht:

1. Um die Naht zu beenden, Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Die Maschine stoppt.

Nadel und Nähfüße werden gelüftet und bleiben oben, solange das Pedal in der Position **-2** gehalten wird.

Abb. 41: Nähen (2)



(5) - Abreißmesser

2. Lisierband am Abreißmesser (5) durchtrennen.
3. Nähgut entnehmen.

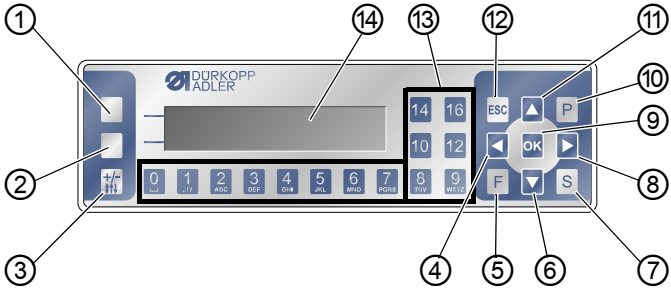
5 Programmierung

5.1 Übersicht über das Bedienfeld OP3000

Alle Software-Einstellungen der Maschine erfolgen über das Bedienfeld **OP3000**.

Das Bedienfeld verfügt über die folgenden Tasten:

Abb. 42: Übersicht über das Bedienfeld OP3000 (1)



(1) - Oberer Softkey
(2) - Unterer Softkey
(3) - Taste Plusminus
(4) - Pfeiltaste
(5) - Taste F
(6) - Pfeiltaste
(7) - Taste S
(8) - Pfeiltaste
(9) - Taste OK
(10) - Taste P
(11) - Pfeiltaste
(12) - Taste ESC
(13) - Zifferntasten
(14) - Anzeige

Tasten und Funktionen

Pos.	Taste	Funktion
①	Oberer Softkey	Je nach Menü unterschiedlich belegt
②	Unterer Softkey	Je nach Menü unterschiedlich belegt
③		Zwischen Kräuseln oben und/oder Kräuseln unten wechseln
④		• Auswahl nach links • Um eine Menüebene zurück
⑤	**F**	Je nach Menü unterschiedliche Funktion
⑥		• Wert verringern • Blättern in Liste (runter)
⑦	**S**	Je nach Menü unterschiedliche Funktion
⑧		• Auswahl nach rechts
⑨	**OK**	• Einstellungen bestätigen • Eingabe aktivieren
⑩	**P**	• Editiermodus starten
⑪		• Wert erhöhen • Blättern in Liste (hoch)
⑫	**ESC**	• Funktion abbrechen • Menü verlassen

Pos.	Taste	Funktion
⑬	**0 – 16**	• Kräuselwert einstellen • Parameterwert eingeben (falls das Feld für die Parameter aktiviert ist) • Parameter auswählen, der in der Anzeige angezeigt wird Hinweis: Die Tasten 11, 13 und 15 gibt es nicht. Um z. B. Kräuselwert 11 einzustellen, die beiden nebenliegenden Tasten gleichzeitig drücken, also Taste 10 und 12.

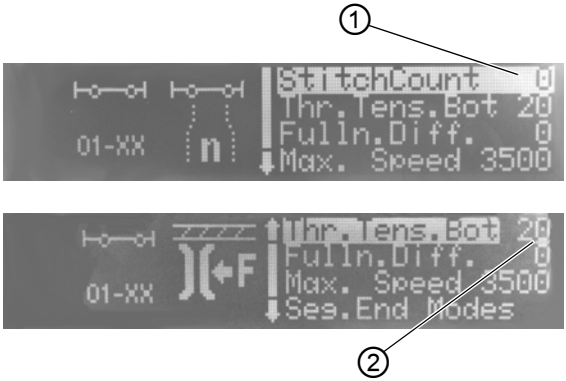
Anzeige und Auswahl

Auf der Anzeige erscheinen Menüpunkte oder Wertefelder, die ausgewählt und verändert werden können.

Aktivierter Eintrag

Der jeweils aktivierte Eintrag ist hell unterlegt.

Abb. 43: Übersicht über das Bedienfeld OP3000 (2)



(1) - Aktivierter Eintrag in einer Menü-liste

(2) - Aktivierter Eintrag in einem Wertefeld

Mit den Pfeiltasten bewegen Sie sich von Eintrag zu Eintrag:

- ▲/▼ in einer Liste von Menüpunkten
- ◀/▶ bei Wertefeldern nebeneinander

Zurück auf Menüebene

Mit ◀ gelangen Sie in die vorherige Menüebene.

Abbrechen in Menülisten

Wenn Sie **ESC** in einer Menüliste drücken, gelangen Sie zur Bediener-Ebene.

Veränderung von Werten

In aktivierten Wertefeldern können Sie einen Wert mit den Ziffern-Tasten eingeben oder schrittweise mit ▲/▼ändern.

Wenn Sie einen Wert eingegeben haben, der nicht im vorgegebenen Wertebereich liegt, übernimmt die Software automatisch den Grenzwert aus dem Wertebereich, der Ihrer Eingabe am nächsten liegt.

Bestätigung mit OK

Wenn Sie **OK** in einem Menü drücken, öffnet sich der ausgewählte Menüpunkt.

Wenn Sie **OK** drücken, übernehmen Sie den Wert für den aktivierten Eintrag.

Abbrechen der Wertebearbeitung

Wenn Sie **ESC** beim Bearbeiten von Wertefeldern drücken, brechen Sie die Eingabe ab, ohne Ihre Änderungen zu übernehmen.

5.2 Betriebsmodi der Steuerung

Die Steuerung verfügt über mehrere Modi:

- **Manueller Modus** (📖 *S. 66*)

  Der manuelle Modus ist der einfachste Betriebsmodus (Nahtprogramm-Nummer **000**).

  Im manuellen Modus existieren keine Nahtprogramme und keine Nahtabschnitte.

  Änderungen an Parametern (z. B. Stichlänge oder Fadenspannung u. a.), werden sofort während des Nähens umgesetzt.

- **Automatikmodus** (📖 *S. 74*)

  Im Automatikmodus werden Nahtprogramme abgenäht (Nahtprogramm-Nummer **001** – **999**).

  Die Nahtprogramme sind in einzelne Nahtabschnitte unterteilt, denen individuelle Parameter wie z. B. Kräuselwert, Nadelfaden-Spannung usw. zugewiesen sind. Der Kräuselwert und die Nadelfaden-Spannung können während des Nähens beliebig verändert werden, ohne dass das Nahtprogramm dauerhaft geändert wird.

- **Programmiermodus** (📖 *S. 83*)

  Im Programmiermodus können neue Nahtprogramme geteacht werden.

- **Editiermodus** (📖 *S. 90*)

  Im Editiermodus können Nahtprogramme neu erstellt, geändert, gelöscht, kopiert und gespiegelt (rechtes oder linkes Teil) werden.

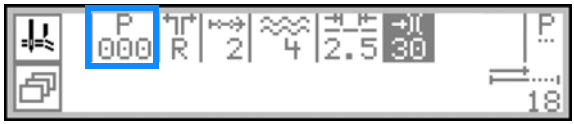
- **Servicemodus**

  Im Servicemodus können u. a. Funktionen wie z. B. die Sprache angepasst werden. Weitere Informationen zum Servicemodus finden Sie in der 📖 *Serviceanleitung*.

Information
Auf der Maschine können bis zu 999 Nahtprogramme mit jeweils maximal 30 Nahtabschnitten gespeichert werden.

5.3 Manueller Modus

Abb. 44: Manueller Modus

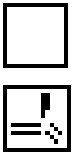


Der manuelle Modus ist der einfachste Betriebsmodus, Nahtprogramm-Nummer **000**. Hier existieren keine Eingaben für einzelne Nahtabschnitte. Änderungen an Parametern werden sofort während des Nähens umgesetzt.

Die folgende Tabelle erklärt die einzelnen Symbole der Parameter in der Anzeige und die Funktionen der Tasten am Bedienfeld.

Der angewählte Parameter wird in der Anzeige andersfarbig hinterlegt. Wird ein Parameter geändert, so wird der neue Wert sofort übernommen.

Tastenfunktionen und Menüpunkte in der Anzeige

Symbol	Bedeutung
	**Oberer Softkey**, mit einer Softkey-Funktion belegbar 📖 *S. 70* • Oberen Softkey drücken. Bei der Klasse 550-12-34 ist das Symbol des Kantenschneiders am oberen Softkey abgebildet, weil diese Funktion werksseitig programmiert ist.
	**Softkey-Menü** öffnen 📖 *S. 70*. • Unteren Softkey drücken.
	**Nahtprogramm-Nummer** Wertebereich: 000 **000** ist der manuelle Modus. • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Nahtprogramm-Nummer ändern. Oder: • Nahtprogramm-Nummer direkt mit einer der Zifferntasten **0** – **9** eingeben und ggf. mit **OK** bestätigen. ↳ Die Steuerung schaltet in den Automatikmodus

Symbol	Bedeutung
	**Kräuselart und -wert** Die Kräuselart- und der Kräuselwert werden in der Anzeige dargestellt. Achtung: Diese Auswahl kann zwar nicht angewählt, aber verändert werden. • Um die **Kräuselart** zu wählen, Taste  drücken. •  : Kräuseln oben und unten •  : Kräuseln oben •  : Kräuseln unten
0 – 16	**Kräuselwert einstellen** Wertebereich: 0-16 Hinweis: Die Tasten 11, 13 und 15 gibt es nicht. Um z. B. Kräuselwert 11 einzustellen, die beiden nebenliegenden Tasten gleichzeitig drücken, also Taste 10 und 12. • Um den **Kräuselwert** zu verändern, Zifferntaste/n drücken.
	**Mögliche Kräuselart wählen:** • Kräuseln oben und unten • Kräuseln oben • Kräuseln unten
	**Stichlänge** Wertebereich: 3,0 – 6,0 mm • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Stichlänge ändern.
	**Nadelfaden-Spannung** Wertebereich: 1 – 99, voreingestellt bei 40 % • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Nadelfaden-Spannung ändern.
	**Parameter einstellen** 🕮 *S. 68*
	**Stichzähler des aktuellen Nahtabschnitts** Nach dem Fadenschneiden bleibt die Anzeige erhalten. Bei erneutem Annähen wird neu gemessen.
F, S	Keine Funktion

Symbol	Bedeutung
ESC	• **ESC** drücken, um eine Funktion zu beenden/das Menü zu verlassen. ↳Änderungen bleiben beim Verlassen des Menüs erhalten.
OK	**OK** • **OK** drücken, um eine Auswahl zu bestätigen/das Menü zu öffnen
linke Taste	**Maximalen Hub ein- und ausschalten (Hub-Schnellverstellung)** 📖 *S. 54* • Um den maximalen Hub ein-/auszuschalten, linke Taste drücken.
rechte Taste	**Bandspannung für das Lisierband** 📖 *S. 44* • Um die Bandspannung ein-/auszuschalten, rechte Taste drücken.

5.3.1 Weitere Parameter anpassen

So passen Sie die weiteren Parameter an:

1. Mit ◄/► zur Auswahl P wechseln.
2. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Menü öffnet sich.

Folgende Parameter können in dem Menü angepasst werden:

Symbol	Bedeutung
	**Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)** Greiferfaden-Spannung einstellen
	**Glattnähen/Streckwert anpassen (*Glattnähen*)** Streckwert anpassen
	**Maximale Drehzahl (*Max. Drehz.*)** Maximale Dreh- bzw. Stichzahl festlegen

Symbol	Bedeutung
	**Stichverdichtung am Nahtanfang (*Stichverd. Anf.*)** Haken gesetzt = Funktion ist eingeschaltet Kein Haken gesetzt: Funktion ist ausgeschaltet
	**Stichverdichtung am Nahtende (*Stichverd. Ende*)** Haken gesetzt = Funktion ist eingeschaltet Kein Haken gesetzt: Funktion ist ausgeschaltet
	**Nähfüße lüften (*Nähfüße*)** **FL Nähstopp:** Nähfüße bei jedem Nähstopp automatisch lüften **0** = deaktiviert **1** = aktiviert • Mit ▲/▼ de-/aktivieren. • Untermenü mit ◀ verlassen.
	**Kräuselunterstützung (*Kr. Unterstütz.*)** Um das Kräuseln zu unterstützen, gibt es hier folgende zusätzliche Einstellungen: • Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*) • Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*) • Bandspannung (*Band Spannun*) 📖 *S. 110*

3. Mit ▲/▼ den entsprechenden Parameter wählen.
4. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern und mit **OK** bestätigen.
5. Um das Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Die geänderten Werte werden gespeichert.

5.3.2 Softkey-Menü und -Funktionen im Manuellen Modus

Abb. 45: Softkey-Menü und -Funktionen im Manuellen Modus (1)



(1) - 'Oberer Softkey *(2) - Unterer Softkey*

Die Softkey-Tasten haben folgende Funktionen:

- **oberer Softkey (1)**: Taste kann für den Schnellzugriff mit einer Softkey-Funktion belegt werden
- **unterer Softkey (2)**: schneller Zugriff auf das Softkey-Menü während des Nähvorgangs

Folgende Funktionen gehören im Manuellen Modus zum Softkey-Menü:

Symbol	Bedeutung
	**Manuelle Stichverdichtung ein** • Taste **1** drücken und gedrückt halten
	**Stichverdichtung ein oder aus** • Taste **2** drücken ↳ Stichverdichtung wird ein- oder ausgeschaltet
	**Maximalen Hub ein- und ausschalten (Hub-Schnell-verstellung)** Diese Funktion steht nur während des Nähens zur Verfügung • Um den maximalen Hub ein-/auszuschalten, Taste **3** drücken
	**Nadelposition oben oder unten** • Taste **4** drücken ↳ Bei Nähstopp steht die Nadel oben oder unten

Symbol	Bedeutung
	**Neues Nahtprogramm erstellen** • Taste **5** drücken
	keine Softkey-Funktion hinterlegt (werksseitig Taste **6**)
	**Umblättern zu Seite 2** • Taste **7** drücken
	**Bandspannung** • Taste **1** drücken
	**Kantenschneider** • Taste **2** drücken
	**Zurückblättern zu Seite 1** • Taste **7** drücken

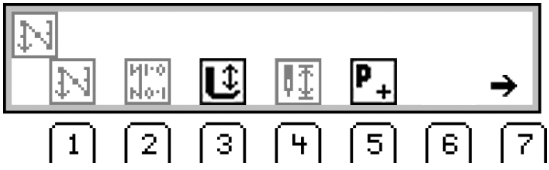
Softkey-Menü öffnen

So öffnen Sie das Softkey-Menü:

1. Unteren Softkey drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 46: Softkey-Menü und -Funktionen im Manuellen Modus (2)



Softkey-Funktion ein-/ausschalten

So schalten Sie eine Softkey-Funktion ein/aus:

1. Taste **1**/**2**/**3**/**4**/**5** unter der gewünschten Softkey-Funktion drücken.
2. Um das Softkey-Menü zu verlassen, unteren Softkey erneut drücken.

Oberen Softkey (1) mit einer Softkey-Funktion belegen

Information
Der obere Softkey kann nur mit einer neuen Softkey-Funktion belegt werden.

So belegen Sie den oberen Softkey (1) mit einer Softkey-Funktion:

1. Taste **1**/**2**/**3**/**4**/**5** unter der gewünschten Softkey-Funktion und oberen Softkey (1) gleichzeitig drücken.

↳ Die Funktion wird auf dem oberen Softkey (1) hinterlegt und kann darüber abgerufen werden.

Softkey-Funktion auf dem oberem Softkey löschen

So löschen Sie die Softkey-Funktion auf dem oberen Softkey:

1. Oberen Softkey (1) und Taste **6** gleichzeitig drücken.

↳ Der obere Softkey (1) ist nicht länger mit einer Funktion belegt.

5.3.3 Nähen im manuellen Modus

So nähen Sie im manuellen Modus:

Nähen ohne Kräuseln

1. Um den Kräuselwert auf 0 zu setzen, Taste **0** drücken.
2. Ggf. Werte wie z. B. Stichlänge und Fadenspannung ändern.
3. Pedal nach vorn in Position **1** treten und nähen.

Information
Wenn die Naht nicht ganz glatt ist, für den Kräuselwert **0** den Streckwert anpassen (📖 *S. 113*).

Nähen mit Kräuseln

1. Pedal entlasten (Position **0**).
2. Um ggf. die Kräuselart zu wählen, Taste +/- drücken:
   - : Kräuseln oben und unten
   - : Kräuseln oben
   - : Kräuseln unten

↳ Die eingestellte Kräuselart wird in der Anzeige dargestellt.

3. Ggf. Kräuselwert mit den Zifferntasten **0** – **16** ändern.

↳ Der eingestellte Kräuselwert wird in der Anzeige unter der Kräuselart dargestellt.

4. Pedal nach vorn in Position **1** treten und weiter nähen.

↳ Der geänderte Parameterwert wird umgesetzt.

Parameter während des Nähens anpassen

So passen Sie Parameter während des Nähens an:

1. Pedal entlasten (Position **0**).
2. Gewünschten Parameter am Bedienfeld ändern (📖 *S. 68*).
3. Pedal nach vorn in Position **1** treten und nähen.

↳ Der geänderte Parameterwert wird umgesetzt.

Nähen beenden

So beenden Sie eine Naht:

1. Um die Naht zu beenden, Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Die Maschine stoppt.

Nadel und Nähfüße werden gelüftet und bleiben oben, solange das Pedal in der Position **-2** gehalten wird.

2. Lisierband am Abreißmesser durchtrennen (📖 *S. 59*).
3. Nähgut entnehmen.

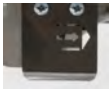
5.4 Automatikmodus

Der Automatikmodus umfasst alle Nahtprogramme von **001**–**999**.

Die folgende Tabelle erklärt die einzelnen Symbole in der Anzeige und die Funktionen der Tasten am Bedienfeld:

Tastenfunktionen und Menüpunkte in der Anzeige

Symbol	Bedeutung
	**Oberer Softkey**, mit einer Softkey-Funktion belegbar • Oberen Softkey drücken.
	**Softkey-Menü** öffnen 📖 *S. 76*. • Unteren Softkey drücken.
	**Nahtprogramm-Nummer** Wertebereich: 001 – 999 Im Automatikmodus können die Nahtprogramme **001**-**999** genäht werden. • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Nahtprogramm-Nummer ändern. ODER: • Nahtprogramm-Nummer direkt mit einer der Zifferntasten **0** – **9** eingeben und ggf. mit **OK** bestätigen. ↳ Die Steuerung schaltet in den Automatikmodus und das entsprechende Nahtprogramm ist aktiv.
	**Rechtes/Linkes Teil** • Mit ▲ / ▼ zwischen rechtem/linkem Teil auswählen (falls diese Teile programmiert sind).
	**Stichlänge** Wertebereich: 3,0 – 6,0 mm • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Stichlänge ändern.
	**Nadelfaden-Spannung** Wertebereich: 1 – 99 • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Nadelfaden-Spannung ändern.

Symbol	Bedeutung
0 – 16	**Kräuselwert 0-16** einstellen Hinweis: Die Tasten 11, 13 und 15 gibt es nicht. Um z. B. Kräuselwert 11 einzustellen, die beiden nebenliegenden Tasten gleichzeitig drücken, also Taste 10 und 12.
	**Balken** Länge pro Nahtabschnitt in mm, bzw. Strich (-), wenn keine automatische Nahtabschnitt-Weiterschaltung. Stiche werden für jeden Nahtabschnitt heruntergezählt.
OK	**OK** • **OK** drücken, um eine Auswahl zu bestätigen/das Menü zu öffnen
ESC	**Automatikmodus verlassen** Eine angefangene Naht kann dadurch nicht abgebrochen werden. 🕮 *S. 82*
F, S	Keine Funktion
	**Pfeiltaste** • Wenn keine automatische Weiterschaltung aktiv ist, mit der Pfeiltaste in den nächsten Nahtabschnitt wechseln.
linke Taste	**Maximalen Hub ein- und ausschalten (Hub-Schnellverstellung)** 🕮 *S. 54* • Um den maximalen Hub ein-/auszuschalten, linke Taste drücken.
rechte Taste	**Bandspannung für das Lisierband** 🕮 *S. 44* • Um die Bandspannung ein-/auszuschalten, rechte Taste drücken.

Information
Wenn im Automatik-Modus die programmierten Stichzahlen der jeweiligen Nahtabschnitte nicht angezeigt werden, muss die Funktion *Stichzählung* aktiviert werden.

Wenn die Stichzählung deaktiviert ist, wird der Nahtabsschnittswechsel nach programmierter Stichzahl deaktiviert. Es werden keine Stichzahlen für die einzelnen Nahtabschnitte angezeigt und ein automatischer Nahtabschnittswechsel nach genähter Stichzahl entfällt. Ein Nahtabschnittswechsel kann dann nur über die Pfeiltaste manuell vorgegeben werden.

Die Funktion *Stichzählung* wird über das Softkey-Menü de-/aktiviert (📖 *S. 76*).

5.4.1 Softkey-Menü und -Funktionen im Automatikmodus

Abb. 47: Softkey-Menü und -Funktionen (1)

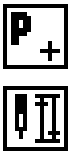


(1) - 'Oberer Softkey *(2) - Unterer Softkey*

Die Softkey-Tasten haben im Automatikmodus folgende Funktionen:

- **oberer Softkey (1)**: Taste kann für den Schnellzugriff mit einer Softkey-Funktion belegt werden
- **unterer Softkey (2)**: schneller Zugriff auf das Softkey-Menü während des Nähvorgangs

Folgende Funktionen gehören im Automatikmodus zum Softkey-Menü:

Symbol	Bedeutung
	**Manuelle Stichverdichtung ein** • Taste **1** drücken und gedrückt halten für manuelle Stichverdichtung
	**Stichverdichtung ein oder aus** • Taste **2** drücken ↳ Stichverdichtung wird beim nächsten Nahtabschnittswechsel ein- oder ausgeschaltet
	**Stückzähler zurücksetzen** • Taste **3** drücken
	**Stichzählung ein oder aus** Wenn die Funktion im Softkey-Menü ausgeschaltet ist, werden die programmierten Stichzahlen bei den Nahtabschnitten NICHT angezeigt. • Taste **4** drücken.
	**Vorm Nähen: Neues Nahtprogramm erstellen** • Taste **5** drücken **Während des Nähens: Halber Stich** • Taste **5** drücken
	keine Softkey-Funktion hinterlegt (werksseitig Taste **6**)
	Umblättern zu Seite 2 • Taste **7** drücken
	**Bandspannung ein-/ausschalten** • Taste **1** drücken
	Zurückblättern zu Seite 1 • Taste **7** drücken

Softkey-Menü öffnen

So öffnen Sie das Softkey-Menü:

1. Unteren Softkey (2) drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 48: Softkey-Menü und -Funktionen (2)



Softkey-Funktion ein-/ausschalten

So schalten Sie eine Softkey-Funktion ein/aus:

1. Taste **1**/**2**/**3**/**4**/**5** unter der gewünschten Softkey-Funktion drücken.

↳ Das Symbol ist hell unterlegt.

2. Um das Softkey-Menü zu verlassen, unteren Softkey erneut drücken.

Oberen Softkey (1) mit einer Softkey-Funktion belegen

Information
Der obere Softkey kann nur mit 1 Softkey-Funktion belegt werden.

So belegen Sie den oberen Softkey (1) mit einer Softkey-Funktion:

1. Taste **1**/**2**/**3**/**4**/**5** unter der gewünschten Softkey-Funktion und oberen Softkey (1) gleichzeitig drücken.

↳ Die Funktion wird auf dem oberen Softkey (1) hinterlegt und kann darüber abgerufen werden.

Softkey-Funktion auf dem oberem Softkey löschen

So löschen Sie die Softkey-Funktion auf dem oberen Softkey:

1. Oberen Softkey (1) und Taste **6** gleichzeitig drücken.

↳ Der obere Softkey (1) ist nicht länger mit einer Funktion belegt.

5.4.2 Nahtprogramm im Automatikmodus auswählen

So wählen Sie ein Nahtprogramm im Automatikmodus aus:

1. Mit ◄/► zur Auswahl P 000 wechseln.
2. Mit ▲/▼ die Nahtprogramm-Nummer **001** oder eine andere auswählen (falls vorhanden).

   Die Nahtprogramm-Nummer darf nicht **000** sein, weil das kein Nahtprogramm, sondern der manuelle Modus ist.

↳ Die Steuerung schaltet in den Automatikmodus und die Anzeige wechselt zu:

3. Ggf. die Parameter in der Anzeige anpassen (📖 *S. 90*).

Abb. 49: Nahtprogramm im Automatikmodus auswählen



Information
Wenn das Nahtprogramm eines linken/rechten Teils genäht werden soll und beide Teile bereits erstellt sind, jetzt das gewünschte Teil auswählen:

4. Mit ◄/► zur Auswahl R wechseln.
5. Mit ▲/▼ das gewünschte Teil *L*/*R* auswählen.

   L = linkes Teil

   R = rechtes Teil

Falls noch kein linkes Teil erstellt ist, kann das bestehende rechte Teil jederzeit gespiegelt werden (📖 *S. 108*).

Sie können das ausgewählte Nahtprogramm jetzt nähen (📖 *S. 80*).

5.4.3 Nähen im Automatikmodus

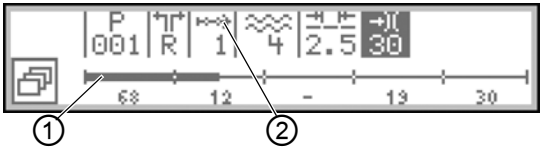
Nachdem ein Nahtprogramm zwischen **001** und **999** gewählt wurde, befinden Sie sich im Automatikmodus.

So nähen Sie im Automatikmodus:

1. Nahtprogramm wählen (📖 *S. 79*).
2. Pedal nach vorn in Position **1** treten und nähen.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 50: Nähen im Automatikmodus (1)



(1) - Balken *(2) - Aktueller Nahtabschnitt*

Auf der oberen Hälfte der Anzeige werden die Parameter-Werte für den aktuellen Nahtabschnitt angezeigt.

Abb. 51: Nähen im Automatikmodus (2)



Auf der unteren Hälfte der Anzeige wird der Fortschritt des Nahtprogramms gezeigt.

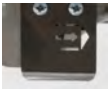
Der aktuelle Nahtabschnitt wird zur Hälfte fett angezeigt.
Die Zahl (2) unter dem aktuellen Nahtabschnitt (3) zeigt die noch zu nähenden Stiche an.

Abb. 52: Nähen im Automatikmodus (3)



Der abgeschlossene Nahtabschnitt wird vollständig fett angezeigt.

Die folgende Tabelle erklärt die Funktionen der Tasten, die während des Nähens benutzt werden können:

Taste/Pedal	Funktion
	**Softkey-Menü** öffnen und schließen, 📖 *S. 76*. • Um das Softkey-Menü zu öffnen, unteren Softkey drücken.
◀ / ▶	**Nahtabschnitt vor/zurück bzw. zum Anfang des Nahtabschnitts**
▲ / ▼	**Korrektur der Fadenspannung**
0 – 16	**Kräuselwert 0-16** einstellen Hinweis: Die Tasten 11, 13 und 15 gibt es nicht. Um z. B. Kräuselwert 11 einzustellen, die beiden nebenliegenden Tasten gleichzeitig drücken, also Taste 10 und 12.
OK	**OK** • Um eine Auswahl zu bestätigen/das Menü zu öffnen, Taste **OK** drücken, u
ESC	Menü verlassen
F, S	Keine Funktion
	**Pfeiltaste** • Mit der Pfeiltaste in den nächsten Nahtabschnitt wechseln.
linke Taste	**Maximalen Hub ein- und ausschalten (Hub-Schnell-verstellung)** 📖 *S. 54* • Um den maximalen Hub ein-/auszuschalten, linke Taste drücken.
rechte Taste	**Bandspannung für das Lisierband** 📖 *S. 44* • Um die Bandspannung ein-/auszuschalten, rechte Taste drücken.

3. Programmierte Stiche nähen.

Die Maschine zählt die programmierten Stiche während des Nähens herunter und stoppt NICHT automatisch, wenn alle Stiche genäht sind. Solange das Pedal in Position **1** gehalten wird, wird weitergenäht. Die zusätzlich genähten Stiche werden mit einem Minus davor angezeigt.

4. Um die Naht zu beenden, Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Die Maschine stoppt und springt zurück zum Anfang des Nahtprogramms bzw. zur andere Seite (falls linke und rechte Seite hintereinander genäht werden).

Nadel und Nähfüße werden gelüftet und bleiben oben, solange das Pedal in der Position **-2** gehalten wird.

5. Lisierband am Abreißmesser durchtrennen (📖 *S. 59*).
6. Nähgut entnehmen.

5.4.4 Nahtprogramm im Automatikmodus abbrechen

So brechen Sie ein Nahtprogramm im Automatikmodus ab:

1. Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Die Maschine merkt sich, an welcher Stelle abgebrochen wurde. Bei erneutem Nähen wird das Nahtprogramm an dieser Stelle fortgesetzt.

2. Um das Nahtprogramm vollständig abzubrechen, Pedal erneut vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Das Nahtprogramm wird abgebrochen.

5.5 Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)

Neue Nahtprogramme können über das Bedienfeld (📖 *S. 91*) ODER durch teachen erstellt werden.

Teachen bedeutet, die gewünschten Nahtabschnitte zu nähen und die Nahtabschnitt-Parameter währenddessen manuell anzupassen. Im Anschluss können die Parameter für das Nahtprogramm angepasst werden.

Information
Grundlage von jedem neuen Nahtprogramm sind die werksseitig hinterlegten Preset-Werte, die nur über den Servicemodus geändert werden können (📖 *Serviceanleitung*).

So teachen Sie ein neues Nahtprogramm:

Neue Nahtprogramm-Nummer vergeben

1. Um im Automatik-/Editier-/manuellen Modus das Softkey-Menü zu öffnen, unteren Softkey drücken.

↳ Das Softkey-Menü erscheint.

2. Um ein neues Nahtprogramm zu erstellen, Taste P_+ drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 53: Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)(1)



↳ Die nächste freie Nahtprogramm-Nummer wird angezeigt.

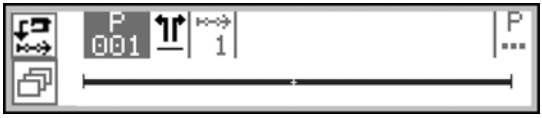
3. Nahtprogramm-Nummer
   - mit **OK** bestätigen oder
   - mit ▲/▼ ändern oder
   - über die Zifferntasten 0-9 neu eingeben

Information
Es werden nur freie Nahtprogramm-Plätze angezeigt bzw. bei der Zifferneingabe akzeptiert.

4. Mit **OK** bestätigen.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 54: Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)(2)



↳ Das neue Nahtprogramm ist erstellt, enthällt aber noch keine individuellen Einstellungen.

Seitenloses/linkes/rechtes Teil definieren

5. Mit ▸ zur Auswahl wechseln.
6. Wenn das Nahtprogramm für ein linkes/rechtes Teil sein soll, mit ▲/▼ die gewünschte Seite einstellen.

   L = linkes Teil

   R = rechtes Teil

   Wenn Sie die Einstellung **–** nicht verändern, wird ein neues Nahtprogramm für ein seitenloses Teil erstellt.

Wichtig

Wenn das Nahtprogramm gespeichert ist, kann diese Einstellung nicht mehr verändert werden.

7. Oberen Softkey **Teach-In** drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 55: Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)(3)



Information

Auf dem oberen Softkey ist die Funktion *Stichzählung* hinterlegt. In diesem Beispiel ist die Stichzählung ausgeschaltet und darum durchgestrichen dargestellt. Wenn die Stichzählung ausgeschaltet ist, werden die Stiche, die während des Teachens für jeden Nahtabschnitt programmiert wurden, beim Nähen des Nahtprogramms nicht mehr angezeigt.

Bei eingeschalteter Stichzählung wird die Länge des Nahtabschnitts in Stichen heruntergezählt.

8. Um die Stichzählung zu aktivieren, oberen Softkey drücken.

↳ Die Stichzählung ist aktiviert und wird in der Anzeige nicht mehr durchgestrichen dargestellt.

Wichtig

Wenn die Stichzahlen im Automatikmodus trotzdem nicht angezeigt werden, die Stichzählung im Softkey-Menü aktivieren (📖 *S. 76*).

Parameter in der Anzeige anpassen

Folgende Parameter können **für den aktuellen Nahtabschnitt** direkt in die Anzeige angepasst werden:

Symbol	Bedeutung

	**Kräuselart und -wert**
	Die Kräuselart- und der Kräuselwert werden in der Anzeige dargestellt.
	Achtung: Diese Auswahl kann zwar nicht angewählt, aber verändert werden.
	• Um die **Kräuselart** zu wählen, Taste  drücken.
	  •  : Kräuseln oben und unten
	  •  : Kräuseln oben
	  •  : Kräuseln unten
	• Um den **Kräuselwert** zu verändern, Zifferntaste/n drücken.

Symbol	Bedeutung
	Stichlänge des aktuellen Nahtabschnitts Wertebereich: 3,0 – 6,0 mm • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲/▼ die Stichlänge ändern.
	Nadelfaden-Spannung des aktuellen Nahtabschnitts Wertebereich: 1 – 99 • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲/▼ die Nadelfaden-Spannung ändern.

9. Mit ◀/▶zur Auswahl / wechseln.
10. Mit ▲/▼ oder den Zifferntasten den Wert anpassen.

Weitere Parameter im Nahtabschnitt-Menü anpassen

Folgende Parameter können **für den aktuellen Nahtabschnitt** angepasst werden:

Symbol	Beschreibung
	Stichzähler (*Stichzähler*) Gewünschte Stichzah des Nahtabschnitts eingeben • Wert: 0000-9999
	Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte)* • Greiferfaden-Spannung einstellen
	Maximale Drehzahl (*Max. Drehz.*) • Maximale Drehzahl einstellen
	Nähfüße bei Ende des Nahtprogramms lüften (*Fuß gelüftet*) • Nähfüße lüften ein-/ausschalten
	Nadelposition bei Ende des Nahtprogramms (*Nadel oben*) • Nadel oben/unten einstellen
	Kantenschneider (*Kant. Schneid*) • Kantenschneider de-/aktivieren

11. Mit ◄/► zur Auswahl  wechseln.
12. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Nahtabschnitt-Menü erscheint.

13. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter des ersten Nahtabschnitts wählen.
14. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern, mit den Zifferntasten neue Werte eingeben und mit **OK** bestätigen. Untermenü mit ◄ verlassen.

↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

15. Um das Nahtabschnitt-Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

16. Nähgut einlegen.
17. Um den 1. Nahtabschnitt bis zur gewünschten Position zu nähen, Pedal nach vorn in Position **1** treten.

Information

Falls Sie im Nahtabschnitt-Menü bereits eine Stichzahl für diesen Nahtabschnitt eingegeben haben, werden die jetzt genähten Stiche zu diesem Wert addiert.

Diese neue Stichzahl kann nur wieder über das Nahtabschnitt-Menü korrigiert bzw. angepasst werden.

Softkey-Funktionen für aktuellen Nahtabschnitt einstellen

18. Um eine Softkey-Funktion ein- oder auszuschalten, unteren Softkey drücken.

↳ Das Softkey-Menü öffnet sich.

19. Im Softkey-Menü beliebig folgende Softkey-Funktionen für den aktuellen Nahtabschnitt ein- oder ausschalten:
    - Stichzählung (Taste **1**)
    - Bandspannung (Taste **2**)
    - Kantenschneider (Taste **3**)

↳ Wird eine Softkey-Funktion durchgestrichen dargestellt, ist sie ausgeschaltet.

Neue Nahtabschnitte hinzufügen

20. Um in den 2. Nahtabschnitt zu wechseln, Taste ▲ drücken.

↳ Der 2. Nahtabschnitt wird automatisch erstellt.

21. Schritte 3-11 für alle weiteren Nahtabschnitte wiederholen.

Neues Nahtprogramm beenden und speichern

Es gibt **2 Möglichkeiten**, das neue Nahtprogramm zu beenden und zu speichern:

22. Sobald alle Nahtabschnitte genäht und alle Nahtabschnitte angepasst sind, Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Die Einstellungen der Nahtabschnitte des neuen Nahtprogramms werden gespeichert.
P blinkt.

23. Parameter für das Nahtprogramm anpassen (📖 *S. 99*).

24. Taste **ESC** drücken.

↳ Die Einstellungen des neuen Nahtprogramm werden gespeichert.
Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das neu erstellte Nahtprogramm ist ausgewählt und kann direkt genäht werden.

ODER

25. Sobald alle Nahtabschnitte genäht und alle Nahtabschnitte angepasst sind, Taste **S** drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 56: Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)(4)



26. Pedal vollständig nach hinten in Position **-2** treten.

↳ Das neue Nahtprogramm wird gespeichert.

Wichtig

Ab hier gibt es 2 verschiedene Möglichkeiten, je nachdem, was für ein Teil geteacht wurde:

- seitenlos
- linkes/rechtes Teil

↳ Wenn ein seitenloses Teil geteacht wurde, blinkt **P**.

27. Parameter für das Nahtprogramm anpassen (📖 *S. 99*).

↳ Wenn ein linkes/rechtes Teil geteacht wurde, wechselt die Anzeige zu:

Abb. 57: Neues Nahtprogramm teachen (Programmiermodus)(5)



Folgende Funktionen stehen jetzt zur Auswahl:

- Nahtprogramm nicht spiegeln (Taste **2**):

  Das Nahtprogramm wird jetzt nicht gespiegelt, kann nachträglich aber jederzeit gespiegelt werden (📖 *S. 108*).

- Nahtprogramm spiegeln (Taste **4**):

  Die erstellte linke/rechte Seite wird gespiegelt, sodass die gewünschte Seite im Automatikmodus sofort ausgewählt und genäht werden kann (📖 *S. 79*).

- andere Seite teachen (Taste **5**):

  Nachdem erst ein linkes/rechtes Teil geteacht worden ist, jetzt das andere Teil teachen.

Wichtig

Das andere Teil zu teachen ist nur sinnvoll, wenn die Teile nicht exakt spiegelverkehrt seien sollen. Ansonsten ist es sinnvoll, das linke/rechte Teil zu spiegeln.

28. Gewünschte Funktion auswählen.
29. Ggf. die Schritte 5-17 wiederholen.

Information
Das gespiegelte Teil ist Bestandteil des neu erstellten Nahtprogramms und hat keine eigene Nahtprogramm-Nummer.

30. Um das Teach-In abzuschließen, Taste **ESC** drücken.

↳ Das neu erstelle Nahtprogramm wird im Automatikmodus angezeigt und kann sofort genäht werden (📖 *S. 80*).

5.6 Editiermodus

01-XX

Im Editiermodus gibt es folgende Funktionen:

- neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (📖 *S. 91*)
- bestehende Nahtprogramme bearbeiten (📖 *S. 99*)
- einzelne Nahtabschnitte bestehender Nahtprogramme bearbeiten (📖 *S. 102*)
- Nahtprogramme kopieren (📖 *S. 105*)
- Nahtprogramme löschen (📖 *S. 107*)
- Nahtprogramm spiegeln (📖 *S. 108*)

5.6.1 In den Editiermodus wechseln

So wechseln Sie in den Editiermodus:

1. Im Automatikmodus ein Nahtprogramm auswählen (📖 *S. 79*).
2. Taste **P** drücken.

↳ **P** blinkt und signalisiert, dass die Maschine in den Editiermodus gewechselt ist.
Das gewählte Nahtprogramm kann jetzt bearbeitet werden.
Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 58: In den Editiermodus wechseln



5.6.2 Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen

Neu erstellte Nahtprogramme können über das Bedienfeld ODER als Teach-In (📖 *S. 83*) erstellt werden.

Die Nahtprogrammerstellung durch das Bedienfeld erfolgt ohne Nähen. Es können neue Nahtabschnitte hinzugefügt und gelöscht werden. Alle Parameter für die Nahtabschnitte und das Nahtprogramm werden manuell programmiert.

Information
Grundlage von jedem neuen Nahtprogramm sind die werksseitig hinterlegten Preset-Werte, die nur über die Techniker-Ebene geändert werden können (📖 *Serviceanleitung*).

So erstellen Sie ein neues Nahtprogramm über das Bedienfeld:

Neue Nahtprogramm-Nummer vergeben

1. In den Editiermodus wechseln (📖 *S. 90*).
2. Um das Softkey-Menü zu öffnen, unteren Softkey drücken.

↳ Das Softkey-Menü erscheint.

3. Um ein neues Nahtprogramm zu erstellen, Taste P_+ drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 59: Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (1)



↳ Die nächste freie Nahtprogramm-Nummer wird angezeigt.

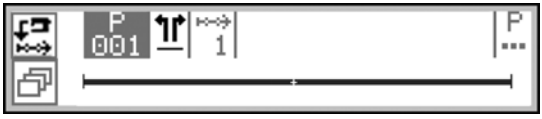
4. Nahtprogramm-Nummer
   - mit **OK** bestätigen oder
   - mit ▲/▼ ändern oder
   - über die Zifferntasten 0-9 neu eingeben

Information
Es werden nur freie Nahtprogramm-Plätze angezeigt bzw. bei der Zifferneingabe akzeptiert.

5. Mit **OK** bestätigen.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 60: Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (2)



Seitenloses/linkes/rechtes Teil definieren

Wichtig

Später, wenn das Nahtprogramm gespeichert ist, kann diese Einstellung nicht mehr verändert werden.

6. Mit ► zur Auswahl wechseln.
7. Wenn das Nahtprogramm für ein linkes/rechtes Teil sein soll, mit ▲/▼ die gewünschte Seite einstellen.

   L = linkes Teil

   R = rechtes Teil

   Wenn Sie die Einstellung - nicht verändern, wird das Nahtprogramm für ein seitenloses Teil erstellt.

Neue Nahtabschnitte hinzufügen

8. Mit ► zur Auswahl wechseln.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

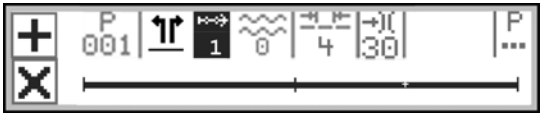
Abb. 61: Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (3)



9. Um einen neuen Nahtabschnitt hinzuzufügen, oberen Softkey [+] drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 62: Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (4)



Information

Der Balken in der Anzeige stellt alle Nahtabschnitte dar.
In diesem Fall besteht das Nahtprogramm aus einem einzigen Nahtabschnitt. Der letzte Abschnitt mit dem + signalisiert, dass weitere Nahtabschnitte hinzugefügt werden können.

Ein Nahtprogramm kann maximal 30 Nahtabschnitte enthalten.

Um einen bestimmten Nahtabschnitt zu duplizieren, den Nahtabschnitt VOR dem zu duplizierenden auswählen und oberen Softkey [+] drücken.
Um den 1. Nahtabschnitt zu duplizieren, den 1. Nahtabschnitt auswählen und oberen Softkey [+] drücken.

10. Jetzt neue Nahtabschnitte hinzufügen oder erst Nahtprogramm-Parameter anpassen.

Information

Wenn für das neue Nahtprogramm mehrere neue Nahtabschnitte mit anderen als den in den voreingestellten Parametern erstellt werden sollen, erst die Nahtprogramm-Parameter anpassen und dann neue Nahtabschnitte hinzufügen. Die geänderten

Nahtprogramm-Parameter sind immer nur Grundlage zukünftiger Nahtabschnitte. Bestehende Nahtabschnitte müssen einzeln nachbearbeitet werden.

Parameter in der Anzeige anpassen

Folgende Parameter können **für das gesamte Nahtprogramm** direkt über die Anzeige angepasst werden:

Symbol	Bedeutung

	**Kräuselart und -wert**
	Die Kräuselart- und der Kräuselwert werden in der Anzeige dargestellt.
	Achtung: Diese Auswahl kann zwar nicht angewählt, aber verändert werden.
	• Um die **Kräuselart** zu wählen, Taste +/- drücken.
	  • : Kräuseln oben und unten
	  • : Kräuseln oben
	  • : Kräuseln unten
	• Um den **Kräuselwert** zu verändern, Zifferntaste/n drücken.

	**Stichlänge** Wertebereich: 3,0 – 6,0 mm • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Stichlänge ändern.
	**Nadelfaden-Spannung** Wertebereich: 1 – 99 • Mit ◀ / ▶ den Parameter auswählen. • Mit ▲ / ▼ die Nadelfaden-Spannung ändern.



11. Mit ◀/▶ zur Auswahl / wechseln.
12. Mit ▲/▼ oder den Zifferntasten den Wert anpassen.

Weitere Parameter im Nahtabschnitt-Menü anpassen

Folgende Parameter können zusätzlich **für den aktuellen Nahtabschnitt** angepasst werden:

Symbol	Beschreibung
	**Stichzähler (*Stichzähler*)** Gewünschte Stichzah des Nahtabschnitts eingeben Wert: 0000-9999
	**Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)** Greiferfaden-Spannung einstellen
	**Maximale Drehzahl (*Max. Drehz.*)** Maximale Drehzahl einstellen
	**Kantenschneider (*Kant. Schneid*)** Kantenschneider de-/aktivieren

13. Mit ◄/►zur Auswahl  wechseln.
14. Mit ▲/▼ den gewünschten Nahtabschnitt auswählen.
15. Mit **OK** bestätigen.

    ↳ Das Nahtabschnitt-Menü erscheint.
16. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter wählen.
17. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern, mit den Zifferntasten neue Werte eingeben und mit **OK** bestätigen. Untermenü mit ◄ verlassen.

    ↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.
18. Um das Nahtabschnitt-Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.
19. Bei Bedarf die Schritte 12-20 für alle anderen Nahtabschnitte wiederholen.

Parameter im Nahtprogramm-Menü anpassen

Folgende Parameter können **für das gesamte Nahtprogramm** angepasst werden:

Symbol	Beschreibung
	**Nahtprogramm-Name (*Programmname*)** Eingabe eines Nahtprogramm-Namens über die Zifferntasten möglich: • mit ◄/► zurück und vor navigieren • mit Taste **F** einen Buchstaben löschen • mit Taste **OK** die Eingabe bestätigen • mit Taste **ESC** die Eingabe verwerfen
	**Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*)** Nadelfaden-Spannung einstellen Wichtig: Die Nadelfaden-Spannung MUSS größer sein als die Greiferfaden-Spannung!
	**Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)** Greiferfaden-Spannung einstellen
	**Stichlänge (*Stichlänge*)** Stichlänge einstellen Wert: 3-6 mm
	**Kräuselkorrektur (*Kräus. Korr.*)** Wert:
	**Glattnähen/Streckwert anpassen (*Glattnähen*)** Streckwert anpassen Wert: 0-50 %
	**Stichverdichtung am Nahtanfang (*Stichverd. Anf.*)** Haken gesetzt = Funktion ist eingeschaltet Kein Haken gesetzt: Funktion ist ausgeschaltet
	**Stichverdichtung am Nahtende (*Stichverd. Ende*)** Haken gesetzt = Funktion ist aktiviert Kein Haken gesetzt: Funktion ist deaktiviert

Symbol	Beschreibung
	**Kräuselunterstützung (*Kr. Unterstütz.*)** Um das Kräuseln zu unterstützen, gibt es hier folgende zusätzliche Einstellungen: • Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*) • Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*) • Bandspannung (*Band Spannun*) 📖 *S. 110*
	**Stückzähler (*Stückzähler*)** Tagesstückzähler, Einstellung möglich ob hoch- oder runtergezählt werden soll. Wenn der Tagesstückzähler aktiviert wird, muss er nach Eingabe eines Wertes einmal über die Funktion im Softkey-Menü zurückgesetzt werden, damit er korrekt zählt.

20. Mit ◄/►zur Auswahl P wechseln.
21. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Nahtprogramm-Menü wird geöffnet.

22. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter wählen.
23. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern, mit den Zifferntasten neue Werte eingeben und mit **OK** bestätigen. Untermenü mit ◄ verlassen.

↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

24. Um das Nahtprogramm-Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Die geänderten Parameter für das Nahtprogramm werden gespeichert.

25. Um weitere Nahtabschnitte hinzuzufügen, oberen Softkey [+] drücken.

Neuen Nahtabschnitt löschen

26. Mit ◄/►zur Auswahl  wechseln.
27. Mit ▲/▼ den gewünschten Nahtabschnitt auswählen.
28. Um den aktuellen Nahtabschnitt zu löschen, unteren Softkey [X] drücken.

Andere Seite *L*/*R* anpassen

29. Falls das Nahtprogramm mit einer linken UND einer rechten Seite erstellt werden soll, mit ◄/►zur Auswahl  wechseln.
30. Mit ▲/▼ die andere Seite *L*/*R* auswählen.
31. Schritte 7-28 beliebig wiederholen.

Neues Nahtprogramm speichern

Nach Fertigstellung aller Nahtabschnitte:

32. Taste **ESC** drücken.

↳ Das Nahtprogramm wird gespeichert; das **P** in der Anzeige  blinkt nicht mehr.

↳ Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das neu erstellte Nahtprogramm ist ausgewählt und kann direkt genäht werden.

Abb. 63: Neues Nahtprogramm über das Bedienfeld erstellen (5)



5.6.3 Bestehendes Nahtprogramm bearbeiten

Wichtig

Die Änderungen, die in diesem Kapitel beschrieben werden, betreffen das gesamte Nahtprogramm, nicht die einzelnen Nahtabschnitte (📖 *S. 102*).

Information

Die Einstellung, ob das Nahtprogramm für ein seitenloses, linkes oder rechtes Teil ist, kann hier nicht verändert werden. Diese Einstellung wird einmal beim Erstellen des Nahtprogramms angepasst und kann nicht nachträglich verändert werden.

So bearbeiten Sie ein bestehendes Nahtprogramm:

1. In den Editiermodus wechseln (📖 *S. 90*).

Gewünschtes linkes/rechtes Teil auswählen

Falls kein seitenloses, sondern ein linkes und ein rechtes Teil programmiert ist, das gewünschte Teil auswählen.

2. Mit ◄/►zur Auswahl L / R wechseln.
3. Mit ▲/▼ das linke oder rechte Teil auswählen.

   L = linkes Teil

   R = rechtes Teil

   Das Nahtprogramm des ausgewählten Teils wird bearbeitet.

Parameter im Nahtprogramm-Menü bearbeiten

Folgende Parameter können **für das gesamte Nahtprogramm** angepasst werden:

Symbol	Beschreibung
	**Nahtprogramm-Name (*Programmname*)** Eingabe eines Nahtprogramm-Namens über die Zifferntasten möglich: • mit ◄/► zurück und vor navigieren • mit Taste **F** einen Buchstaben löschen • mit Taste **OK** die Eingabe bestätigen • mit Taste **ESC** die Eingabe verwerfen
	**Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*)** Nadelfaden-Spannung einstellen Wichtig: Die Nadelfaden-Spannung MUSS größer sein als die Greiferfaden-Spannung!
	**Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)** Greiferfaden-Spannung einstellen
	**Stichlänge (*Stichlänge*)** Stichlänge einstellen Wert: 3-6 mm
	**Kräuselkorrektur (*Kräus. Korr.*)**
	**Glattnähen/Streckwert anpassen (*Glattnähen*)** Streckwert anpassen Wert: 0-50 %
	**Stichverdichtung am Nahtanfang (*Stichverd. Anf.*)** Haken gesetzt = Funktion ist eingeschaltet Kein Haken gesetzt: Funktion ist ausgeschaltet
	**Stichverdichtung am Nahtende (*Stichverd. Ende*)** Haken gesetzt = Funktion ist aktiviert Kein Haken gesetzt: Funktion ist deaktiviert

Symbol	Beschreibung
	Kräuselunterstützung (*Kr. Unterstütz.*) Um das Kräuseln zu unterstützen, gibt es hier folgende zusätzliche Einstellungen: • Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*) • Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*) • Bandspannung (*Band Spannun*) 📖 *S. 110*
	Stückzähler (*Stückzähler*) Tagesstückzähler, Einstellung möglich ob hoch- oder runtergezählt werden soll. Wenn der Tagesstückzähler aktiviert wird, muss er nach Eingabe eines Wertes einmal über die Funktion im Softkey-Menü zurückgesetzt werden, damit er korrekt zählt.

4. Mit ◄/►zur Auswahl P wechseln.
5. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Nahtprogramm-Menü wird geöffnet.

6. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter auswählen.
7. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert ändern, mit den Zifferntasten neue Werte eingeben und mit **OK** bestätigen. Untermenü mit ◄ verlassen.

↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

8. Um das Nahtprogramm-Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Die geänderten Parameter für das Nahtprogramm werden gespeichert.

Nahtabschnitte hinzufügen oder löschen

9. Mit ◄/► zur Auswahl 1 wechseln.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 64: Bestehendes Nahtprogramm bearbeiten



10. Mit ▲/▼ den gewünschten Nahtabschnitt auswählen.
11. Um weitere Nahtabschnitte hinzuzufügen, oberen Softkey [+] drücken.
12. Um den aktuellen Nahtabschnitt zu löschen, Taste [X] drücken.

Editiermodus verlassen

13. Um den Editiermodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Das Nahtprogramm wird gespeichert.
Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das editierte Nahtprogramm ist ausgewählt und kann sofortgenäht werden.

5.6.4 Bestehende Nahtabschnitte bearbeiten

Die Nahtabschnitte bestehender Nahtprogramme können jederzeit im Editiermodus bearbeitet werden.

Wichtig

Diese Änderungen betreffen NUR den aktuellen Nahtabschnitt, nicht das gesamte Nahtprogramm.

So passen Sie den aktuellen Nahtabschnitt eines bestehenden Nahtprogramms an:

1. In den Editiermodus wechseln (📖 *S. 90*).
2. Mit ◄/► zur Auswahl [1] wechseln.
3. Mit ▲/▼ den gewünschten Nahtabschnitt auswählen.

Parameter in der Anzeige bearbeiten

Folgende Parameter können für den aktuellen Nahtabschnitt direkt in die Anzeige angepasst werden:

Symbol	Bedeutung
	**Kräuselart und -wert** Die Kräuselart- und der Kräuselwert werden in der Anzeige dargestellt. Achtung: Diese Auswahl kann zwar nicht angewählt, aber verändert werden. • Um die **Kräuselart** zu wählen, Taste  drücken. •  : Kräuseln oben und unten •  : Kräuseln oben •  : Kräuseln unten • Um den **Kräuselwert** zu verändern, Zifferntaste/n drücken.
	**Stichlänge** Wertebereich: 3,0 – 6,0 mm
	**Nadelfaden-Spannung** Wertebereich: 1 – 99



4. Mit ◄/►zur gewünschten Auswahl wechseln.
5. Mit ▲/▼ oder den Zifferntasten den gewünschten Wert eingeben.

Parameter im Nahtabschnitt-Menü bearbeiten

Folgende Parameter können für den aktuellen Nahtabschnitt bearbeitet werden:

Symbol	Beschreibung
	**Stichzähler (*Stichzähler*)** Gewünschte Stichzah des Nahtabschnitts eingeben • Wert: 0000-9999
	**Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)** Greiferfaden-Spannung einstellen

Symbol	Beschreibung
	**Maximale Drehzahl (*Max. Drehz.*)** • Maximale Drehzahl einstellen
	Kantenschneider (*Kant. Schneid.*) • Kantenschneider de-/aktivieren



6. Mit ◄/► zur Auswahl ⇢ wechseln.
7. Mit ▲/▼ den zu bearbeitenden Nahtabschnitt auswählen.

↳ Der ausgewählte Nahtabschnitt wird im Programm-Balken fett dargestellt.

8. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Nahtabschnitt-Menü wird geöffnet.

9. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter auswählen.
10. Taste **OK** drücken, um Parameter zu aktivieren oder deaktivieren, bzw. mit ▲/▼ den Wert bearbeiten, mit den Zifferntasten neue Werte eingeben und mit **OK** bestätigen. Untermenü mit ◄ verlassen.

↳ Die geänderten Werte werden sofort gespeichert.

11. Um das Nahtabschnitt-Menü zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Die bearbeiteten Parameter für den Nahtabschnitt werden gespeichert.

Editiermodus verlassen

12. Um den Editiermodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Das Nahtprogramm wird gespeichert.
Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das bearbeitete Nahtprogramm ist ausgewählt und kann sofort genäht werden.

5.6.5 Nahtprogramm kopieren

Das gewählte Nahthprogramm wird in eine neue Nahtprogramm-Nummer kopiert.

So kopieren Sie ein bestehendes Nahtprogramm:

1. Im Automatikmodus das Nahtprogramm auswählen, das kopiert werden soll(📖 *S. 79*).
2. Taste **P** drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 65: Nahtprogramm kopieren (1)



↳ **P** blinkt.

3. Unteren Softkey drücken.

↳ In der Anzeige erscheint das Softkey-Menü:

Abb. 66: Nahtprogramm kopieren (2)



4. Taste drücken.

↳ In der Anzeige erscheint die nächste freie Nahtprogramm-Nummer, unter der das neue Nahtprogramm gespeichert werden kann:

Abb. 67: Nahtprogramm kopieren (3)



5. Nahtprogramm-Nummer mit **OK** übernehmen.

ODER

Andere Nahtprogramm-Nummer mit ▲/▼ wählen oder mit den Zifferntasten **0 – 9** eingeben und dann Taste **OK** drücken.

↳ Die Nahtprogramm-Nummer wird übernommen.
Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 68: Nahtprogramm kopieren (4)



↳ **P** blinkt.

6. Gewünschte Änderungen im neuen Nahtprogramm vornehmen (📖 *S. 90*).
7. Taste **ESC** drücken.

↳ Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das editierte Nahtprogramm ist ausgewählt und kann sofort genäht werden.

5.6.6 Nahtprogramm löschen

Bestehende Nahtprogramme können jederzeit gelöscht werden. Dafür ist keine besondere Zugangsberechtigung erforderlich.

So löschen Sie ein bestehendes Nahtprogramm:

1. Im Automatikmodus das Nahtprogramm auswählen, das gelöscht werden soll (📖 *S. 79*).
2. Taste **P** drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 69: Nahtprogramm löschen (1)

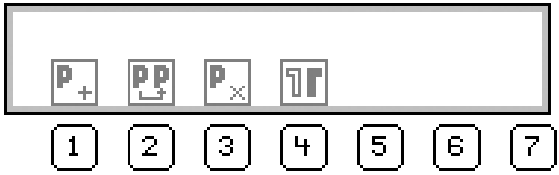


↳ **P** blinkt.

3. Unteren Softkey drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zum Softkey-Menü:

Abb. 70: Nahtprogramm löschen (2)



4. Taste drücken.

↳ Das Nahtprogramm ist gelöscht.
Die Maschine wechselt in den Automatikmodus; das nächste Nahtprogramm ist ausgewählt und kann sofort genäht werden.

5.6.7 Nahtprogramm spiegeln

Die bereits programmierte linke/rechte Seite wird gespiegelt.

Information
Ein seitenloses Nahtprogramm kann NICHT gespiegelt werden.

So spiegeln Sie ein Nahtprogramm:

1. Im Automatikmodus das Nahtprogramm auswählen, das gespiegelt werden soll (📖 *S. 79*).
2. Taste **P** drücken.

↳ Die Anzeige wechselt zu:

Abb. 71: Nahtprogramm spiegeln (1)

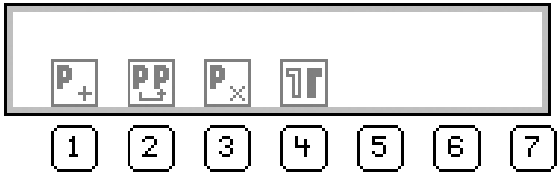


↳ **P** blinkt.

3. Unteren Softkey drücken.

↳ In der Anzeige erscheint das Softkey-Menü:

Abb. 72: Nahtprogramm spiegeln (2)



Information

Wenn das Symbol nicht angezeigt wird, ist das Nahtprogramm seitenlos und kann nicht gespiegelt werden. In diesem Fall müssen Sie ein anderes Nahtprogramm auswählen, das für ein linkes/rechtes Teil erstellt wurde.

4. Taste drücken.

↳ Das Nahtprogramm ist jetzt für eine linke und für eine rechte Seite erstellt.

5. Wenn das linke und das rechte Teil nicht exakt spiegelverkehrt sein sollen, das gewünschte Teil editieren (📖 *S. 90*).

6. Taste **ESC** drücken.

↳ Die Maschine wechselt in den Automatikmodus und das gespiegelte Nahtprogramm ist ausgewählt.

Jetzt kann das gewünschte linke/rechte Teil ausgewählt und genäht werden.

Information
Das gespiegelte Teil ist Bestandteil des Nahtprogramms und hat keine eigene Nahtprogramm-Nummer.

5.7 Kräuselunterstützung

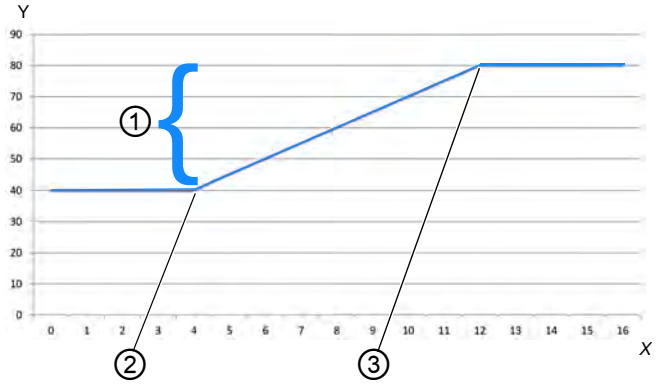
Um das Kräuseln zu unterstützen, gibt es 3 weitere Einstellungsmöglichkeiten:

- zur Nadelfaden-Spannung
- zur Greiferfaden-Spannung
- zur Bandspannung

Diese Kräuselunterstützung definiert, ab welchem Kräuselwert die Nadel-/Greiferfaden-Spannung mit dem Kräuselwert ansteigt.

Die folgende Grafik zeigt den voreingestellten Anstieg der Nadel-/Greiferfaden-Spannung (Y-Achse) bei zunehmendem Kräuselwert (X-Achse):

Abb. 73: Kräuselunterstützung



(1) - Steigung der Nadel-/Greiferfaden-Spannung in Prozent
(2) - Anfangskräuselwert 4
(3) - Höchstkräuselwert 12

In diesem Beispiel bleibt die Nadel-/Greiferfaden-Spannung bis zum Kräuselwert 4 konstant, steigt ab dem Anfangskräuselwert 4 linear und bleibt ab dem Höchstkräuselwert 12 konstant.

Die Maschine ist werksseitig so eingestellt, dass die anfängliche Nadel-/Greiferfadenspannung bei 40 % liegt und ab dem Anfangskräuselwert um weitere 40 % ansteigt.
Ab dem Höchstkräuselwert liegt die Nadel-/Greiferfaden-Spannung also werksseitig bei insgesamt 80 %.

Die Nadel-/Greiferfaden-Spannung kann maximal 100 % betragen.

Nadelfaden-Spannung zur Kräuselunterstützung

Für jedes neue Nahtprogramm gibt es unter dem Parameter *Kräuselunterstützung* (*Kr. Unterstütz.*) die Möglichkeit, die Nadelfaden-Spannung genauer einzustellen:

Parameter	Einstellung	Funktion
Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*)	**Modus (*Mode*)**	Einstellen, ob die Nadelfaden-Spannung mit dem Kräuselwert ansteigt oder nicht Wert: *linear*/*aus*
	Nadelfaden-Spannung (*Fad. Spg. Oben*)	Einstellen, um wie viel Prozent die Nadelfaden-Spannung ab dem Anfangskräuselwert ansteigen soll. Werkseinstellung: Anstieg um 40 %
	Anfangs-kräuselwert (*Kräus. Min.*)	Einstellen, ab welchem Anfangskräuselwert die Nadelfaden-Spannung linear ansteigen soll. Wert: 0-16
	Höchstkräusel wert (*Kräus. Max.*)	Einstellen, bis zu welchem Höchstkräuselwert die Nadelfaden-Spannung lansteigen soll. Wert: 0-16

Greiferfaden-Spannung zur Kräuselunterstützung

Für jedes neue Nahtprogramm gibt es unter dem Parameter *Kräuselunterstützung* (*Kr. Unterstütz.*) die Möglichkeit, die Greiferfaden-Spannung genauer einzustellen:

Parameter	Einstellung	Funktion
Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)	**Modus (*Mode*)**	Einstellen, ob die Greiferfaden-Spannung mit dem Kräuselwert ansteigt oder nicht Wert: *linear*/*aus*
	Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)	Einstellen, um wie viel Prozent die Greiferfaden-Spannung ab dem Anfangskräuselwert ansteigen soll. Werkseinstellung: Anstieg um 40 %

Parameter	Einstellung	Funktion
Greiferfaden-Spannung (*Fad. Spg. Unte*)	**Anfangs-kräuselwert (*Kräus. Min.*)**	Einstellen, ab welchem Anfangskräuselwert die Greiferfaden-Spannung ansteigen soll. Wert: 0-16
	Höchstkräusel wert (*Kräus. Max.*)	Einstellen, bis zu welchem Höchst-kräuselwert die Greiferfaden-Span-nung linear ansteigen soll. Wert: 0-16

Bandspannung zur Kräuselunterstützung

Für jedes neue Nahtprogramm gibt es unter dem Parameter *Kräuselunterstützung* (*Kr. Unterstütz.*) die Möglichkeit, die Bandspannung ab einem bestimmten Kräuselwert automatisch einzuschalten (📖 *S. 44*):

Parameter	Einstellung	Funktion
Bandspan-nung (*Band Spannun*)	**Modus (*Mode*)**	Einstellen, ob die Bandspannung ab einem bestimmten Kräuselwert auto-matisch eingeschaltet ist. Wert: *Aus*/*2. AnAus*
	Anfangs-Kräuselwert (*Kräus. Min.*)	Einstellen, ab welchem Kräuselwert die Bandspannung automatisch dazugeschaltet wird. Wert: 0-16 Voreingestellt: 8

Kräuselunterstützung anpassen

So passen Sie die Parameter zur Kräuselunterstützung an:

1. Im Nahtprogramm-Menü den Parameter *Kräuselunterstützung*(*Kr. Unterstütz.*) auswählen (📖 *S. 91*).
2. Mit **OK** bestätigen.

↳ Ein Untermenü erscheint.

3. Mit ▲/▼ den gewünschten Parameter auswählen.
4. Mit **OK** bestätigen.
5. Mit ▲/▼ die gewünschte Einstellung auswählen.
6. Mit **OK** bestätigen.
7. Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern.
8. Um im Nahtprogramm-Menü eine Ebene zurückzugehen, Taste ◀ drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.8 Glattnähen - Streckwert anpassen

Wenn eine Naht ohne Kräuseln erzeugt werden soll, spricht man von Glattnähen.

Je nach Nähgut reicht es fürs Glattnähen ggf. nicht ganz aus, den Kräuselwert auf **0** einzustellen. Wenn die Naht beim Kräuselwert **0** nicht ganz glatt ist, kann der Streckwert im Manuellen Modus und im Editiermodus angepasst werden.

So passen Sie den Streckwert an:

1. Im Nahtprogramm-Menü den Parameter *Glattnähen* auswählen (📖 *S. 91*).
2. Mit **OK** bestätigen.
3. Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern.

   Der gewünschte Streckwert kann zwischen 0-50 % liegen.
4. Mit dem gewünschten Nähgut testen, ob der geänderte Streckwert zum Glattnähen ausreichend ist.
5. Ggf. Streckwert nochmals anpassen.

5.9 Servicemodus

5.9.1 Menü *Bedienerkonfiguration* öffnen

So öffnen Sie das Menü *Bedienerkonfiguration*:

1. Tasten **P** und **S** drücken.
2. Passwort für den Servicemodus eingeben: **25483**.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Die Maschine wechselt in den Servicemodus; ein Menü öffnet sich.

4. Mit ▲/▼ den Parameter *Bedienerkonfiguration (Bedienerkonfig.)* auswählen.
5. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Menü *Bedienerkonfiguration* öffnet sich.

5.9.2 Sprache einstellen

So stellen Sie die gewünschte Sprache ein:

1. Menü *Bedienerkonfiguration* öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter *Sprache* auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Sprach-Untermenü öffnet sich.

4. Mit **OK** bestätigen.
5. Wert der gewünschten Sprache mit den Tasten ▲/▼ ändern.
6. Um im Menü eine Ebene zurückzugehen, Taste ◄ drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

Sprache	Wert in der Anzeige	Benennung in der Anzeige
Englisch	**0** und **7**	Language
Deutsch	**1**	Sprache
Französisch	**2**	Langue

Sprache	Wert in der Anzeige	Benennung in der Anzeige
Tschechisch	**3**	Jazyk
Slowenisch	**4**	Jezik
Polnisch	**5**	Jezyk
Italienisch	**6**	Lingua

Information
Genauere Informationen zu den Inhalten des Servicemodus finden Sie in der 🕮 *Serviceanleitung*.

5.9.3 Signalton beim Nahtabschnittswechsel ein-/ausschalten

Werksseitig ist die Maschine so eingestellt, dass bei jedem Nahtabschnittswechsel ein Signalton ertönt. Dieser Signalton kann beliebig ein- und ausgeschaltet werden.

So schalten Sie den Signalton ein/aus:

1. Menü `Bedienerkonfiguration` öffnen (🕮 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter `Signalton` (`Ton N. Wechsel`) auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Untermenü öffnet sich.

4. Mit **OK** bestätigen.
5. Gewünschten Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern:
   - **0** = der Signalton ertönt nicht beim Nahtabschnittswechsel
   - **1** = der Signalton ertönt beim Nahtabschnittswechsel
6. Um im Menü eine Ebene zurückzugehen, Taste ◄ drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.4 Automatische Weiterschaltung linke/rechte Seite ein-/ausschalten

Werksseitig ist die Maschine so eingestellt, dass ein Nahtprogramm, bei dem eine linke und eine rechte Seite programmiert sind, nach dem Nähen der einen Seite automatisch zur anderen Seite wechselt. Die Seiten können direkt hintereinander genäht werden, ohne, dass das Nahtprogramm angepasst werden muss.

Diese automatische Weiterschaltung kann beliebig ein- und ausgeschaltet werden.



So schalten Sie die automatische Weiterschaltung aus/ein:

1. Menü *Bedienerkonfiguration* öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter *Automatische Weiterschaltung Seite* (*AutWeiSeite*) auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Untermenü öffnet sich.

4. Mit **OK** bestätigen.
5. Gewünschten Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern:
   - **0** = Automatische Weiterschaltung ist ausgeschaltet
   - **1** = Automatische Weiterschaltung ist eingeschaltet
6. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.5 Nahtprogramm-Abbruch über das Pedal einstellen

Werksseitig ist die Maschine so eingestellt, dass ein Nahtprogramm während des Nähens im Automatikmodus über das Pedal abgebrochen werden kann. Dazu wird das Pedal 2 Mal in Position **-2** getreten (📖 *S. 82*).

Diese Funktion kann ausgeschaltet werden. In diesem Fall kann ein Nahtprogramm nicht mehr über das Pedal abgebrochen werden. Erst, wenn ein Nahtprogramm komplett genäht wurde, kann ein neues Nahtprogramm gestartet oder der Automatikmodus verlassen werden.



So stellen Sie den Nahtprogramm-Abbruch über das Pedal ein:

1. Menü `Bedienerkonfiguration` öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter `Pedalabbruch` auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Untermenü öffnet sich.

4. Mit **OK** bestätigen.
5. Gewünschten Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern:
   - **0** = Nahtprogramm-Abbruch über das Pedal ist ausgeschaltet
   - **1** = Nahtprogramm-Abbruch über das Pedal ist eingeschaltet
6. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.6 Knietaster mit einer Funktion belegen

Abb. 74: Knietaster mit einer Funktion belegen



(1) - Kippschalter *(2) - Knietaster*

Über die Stellung des Kippschalters (1) ist die Funktion ein- oder ausgeschaltet.

0 = Funktion ist ausgeschaltet

1 = Funktion ist eingeschaltet

Der Knietaster (2) ist werksseitig mit der Funktion **Eingestellten Kräuselwert auf 0 setzen und umgekehrt** belegt.

So belegen Sie den Knietaster mit einer Funktion:

1. Menü `Bedienerkonfiguration` öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter `Knie` auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Untermenü öffnet sich.

4. Mit **OK** bestätigen.
5. Gewünschte Funktion mit den Tasten ▲/▼ auswählen:

Funktionen des Knietasters

Menü-Eintrag	Funktion
Kein ~	Kräuselwert auf **0** setzen und umgekehrt (Manueller Modus)
Hub	Hub-Schnellverstellung: Maximalen Hub ein- und ausschalten
Segment	Nahtabschnittswechsel: • jeweils einen Nahtabschnitt weiter schalten • bis maximal zum letzten Nahtabschnitt innerhalb des Nahtprogramms weiter schalten • Um das Nahtprogramm zu beenden und wieder zum Anfang des Nahtprogramms zu gelangen, Pedal in Position **-2** treten. (Automatikmodus)
Seg. Anfang	Nahtabschnittswechsel: • jeweils einen Nahtabschnitt weiter schalten • nach dem letzten Nahtabschnitt weiter in den 1. Nahtabschnitt des selben Nahtprogramms schalten

6. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.7 Helligkeit der Anzeige einstellen

Sie können die Helligkeit der Anzeige des **OP3000** beliebig anpassen.

So stellen Sie die Helligkeit der Anzeige ein:

1. Menü `Bedienerkonfiguration` öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter `Helligkeit` auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.
4. Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern.
5. Mit **OK** bestätigen.
6. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.8 Kontrast der Anzeige einstellen

Sie können den Kontrast der Anzeige des **OP3000** beliebig anpassen.

So stellen Sie den Kontrast der Anzeige ein:

1. Menü *Bedienerkonfiguration* öffnen (📖 *S. 114*).
2. Mit ▲/▼ den Parameter *Kontrast* auswählen.
3. Mit **OK** bestätigen.
4. Wert mit den Tasten ▲/▼ ändern.
5. Mit **OK** bestätigen.
6. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

↳ Der geänderte Wert wird sofort gespeichert.

5.9.9 Kippsensor de-/aktivieren

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf den Kippsensor deaktivieren.

Kippsensor nicht grundlos deaktivieren und schnellstmöglich wieder aktivieren.

Wenn der Kippsensor deaktiviert ist, besonders vorsichtig an der Maschine arbeiten.

Während das Maschinenoberteil umgelegt ist, das Pedal nicht betätigen.

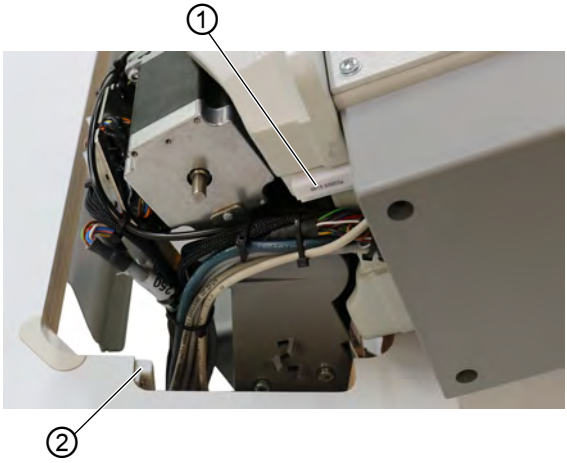
Der Kippsensor dient der Sicherheit. Er registriert, dass das Maschinenoberteil umgelegt ist, und sperrt die Maschine. Währenddessen kann nicht genäht werden. So kann das Pedal nicht unbeabsichtigt betätigt werden, während das Maschinenoberteil z. B. für Wartungs- oder Reparaturarbeiten umgelegt ist.

Abb. 75: Kippsensor de-/aktivieren (1)



Der Kippsensor besteht aus 2 Teilen.

Abb. 76: Kippsensor de-/aktivieren (2)



(1) - Kippsensor (1. Teil) *(2) - Kippsensor (2. Teil)*

Das 1. Teil ist am Maschinenoberteil befestigt.

Das 2. Teil ist an der Innenseite des Tischplattenauschnitts angeschraubt.

Die beiden Teile des Kippsensors sind nur zugänglich, wenn das Maschinenoberteil umgelegt ist.

So de-/aktivieren Sie den Kippsensor:

1. Tasten **P** und **S** drücken.
2. Passwort für den Servicemodus eingeben: **25483**.
3. Mit **OK** bestätigen.

↳ Das Servicemenü öffnet sich.

4. Mit ▲/▼ den Parameter *Maschinenkonfiguration* (*Maschinenkonfig.*) auswählen.
5. Mit **OK** bestätigen.
6. Mit ▲/▼ den Parameter *Andere Geräte* auswählen.
7. Mit **OK** bestätigen.
8. Mit ▲/▼ den *Kippsensor* auswählen.
9. Mit **OK** bestätigen.

Wichtig

Der Kippsensor darf nur in Ausnahmefällen, nur kurzzeitig und nur von qualifiziertem Fachpersonal deaktiviert werden.

10. Mit ▲/▼ die Einstellung auf *An*/*Aus* setzen.
11. Mit **OK** bestätigen.

↳ Der Kippsensor ist de-/aktiviert.

12. Um den Servicemodus zu verlassen, Taste **ESC** drücken.

5.10 Software-Version anzeigen

So lassen Sie sich die Software-Version anzeigen:

1. Maschine einschalten.

↳ Auf der Anzeige erscheint der Startbildschirm:

- links die Firmware des Bedienfelds **OP3000**
- rechts die Software-Version der Steuerung

↳ Die Maschine referenziert:
Auf der Anzeige erscheint das zuletzt verwendete Nahtprogramm bzw. der manuelle Modus.

5.11 Software-Update durchführen

So führen Sie ein Software-Update durch:

1. Aktuelle Software von der Dürkopp-Adler-Homepage herunterladen (https://software.duerkopp-adler.com/maschinenprogramme.html).
2. Die Datei auf einem USB-Stick speichern.

Abb. 77: Software-Update durchführen



(1) - POWER-LED
(2) - USB-Anschluss
(3) - Hauptschalter

3. Maschine am Hauptschalter (3) einschalten (📖 *S. 20*).

↳ Die Maschine ist betriebsbereit, wenn nur noch die POWER-LED (1) leuchtet.

4. USB-Stick in den USB-Anschluss (2) stecken.

↳ Das Software-Update startet. Die LEDs an der Steuerung leuchten abwechselnd.
Wenn nach wenigen Minuten nur noch die POWER-LED (1) leuchtet, ist das Update abgeschlossen.

↳ Die Maschine ist nähbereit.

Information
Bevor Sie den USB-Stick von der Steuerung trennen, schalten Sie die Maschine am Hauptschalter (3) aus.

6 Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

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

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

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

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

6.1 Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Maschinenoberteil				
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Bereich unter der Stichplatte reinigen	●			
Ölstand am Maschinenoberteil prüfen	●			
Ölstand am Greiferantriebsgehäuse prüfen		●		
Pneumatisches System				
Betriebsdruck prüfen	●			
Wasserstand im Druckregler prüfen	●			
Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen				●
Dichtigkeit des Systems prüfen				●

6.2 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch auffliegende Partikel!

Auffliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

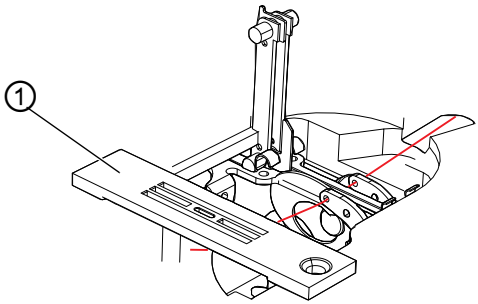
HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

Abb. 78: Reinigen



(1) - Stichplatte

So reinigen Sie die Maschine:

1. Nähstaub und Fadenreste mit Druckluft-Pistole oder Pinsel besonders aus dem Bereich der Stichplatte (1) und der Fadenrinne entfernen.
2. Nähstaub und Schnittabfälle aus der Ölwanne entfernen.

6.3 Schmieren

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!
Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

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

HINWEIS

Sachschäden durch falsches Öl!
Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den Angaben der Anleitung entspricht.

ACHTUNG



Umweltschäden durch Öl!

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

Altöl sorgfältig sammeln.
Altöl sowie ölbehaftete Maschinenteile den nationalen Vorschriften entsprechend entsorgen.

Die Maschine muss in regelmäßigen Abständen geschmiert werden (📖 *S. 126*). Folgende Arbeiten gehören zum Schmieren:

- Ölstand prüfen
- Maschinenoberteil schmieren
- Greifer schmieren

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

- Viskosität bei 40 °C:10 mm^2/s
- Flammpunkt: 150 °C

Das Schmieröl können Sie von unseren Verkaufsstellen unter folgenden Teilenummern beziehen

.

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

6.3.1 Maschinenoberteil-Schmierung prüfen

HINWEIS

Sachschäden durch falschen Ölstand!

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

Öl wie beschrieben nachfüllen.

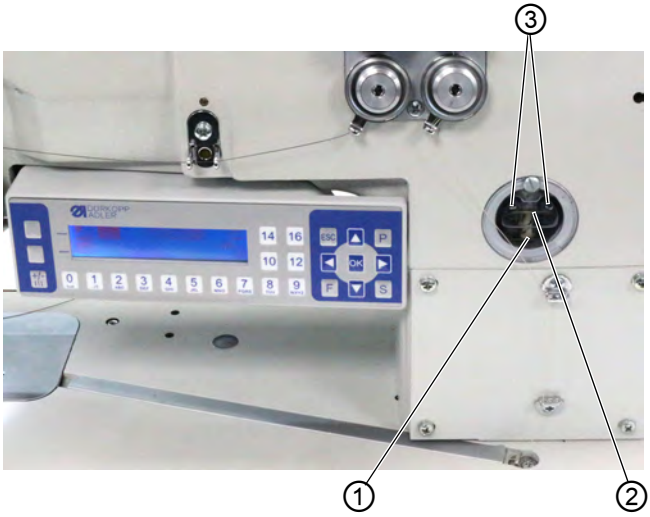
HINWEIS

Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche Ölsorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

Nur Öl benutzen, das den folgenden Angaben entspricht.

Abb. 79: Maschinenoberteil-Schmierung prüfen



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

Ölstand prüfen

Richtige Einstellung

Der Ölstand muss immer zwischen der Minimalstand-Markierung (1) und der Maximalstand-Markierung (2) am Schauglas sein.

Ölbehälter auffüllen

So füllen Sie den Ölbehälter auf:

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

6.3.2 Greiferschmierung prüfen

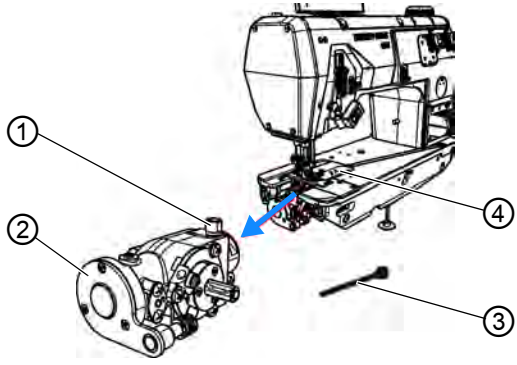
HINWEIS

Sachschäden durch falschen Ölstand!

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

Öl wie beschrieben nachfüllen.

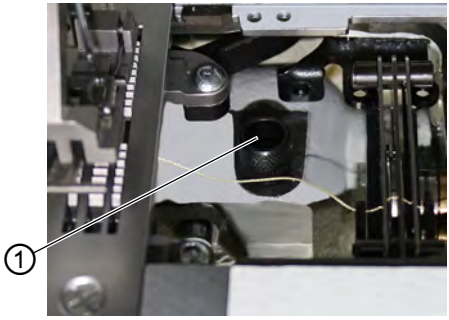
Abb. 80: Greiferschmierung prüfen (1)



(1) - Verschluss-Schraube
(2) - Greiferantriebsgehäuse
(3) - Mess-Stab
(4) - Rechte Greiferabdeckung

Greiferantriebsgehäuse (2) und Verschluss-Schraube (1) sind unter der rechten Greiferabdeckung (4) zugänglich.

Abb. 81: Greiferschmierung prüfen (2)



(1) - Verschluss-Schraube

Ölstand prüfen

Um den Ölstand zu prüfen, benötigen Sie den Mess-Stab (3), der im Beipack mitgeliefert wird.

So prüfen Sie den Ölstand:

1. Mess-Stab (3) bereithalten.
2. Rechte Greiferabdeckung öffnen.
3. Verschluss-Schraube (1) an der Einfüllöffnung lösen.
4. Mess-Stab (3) ins Greiferantriebsgehäuse (2) stecken.
5. Nach einigen Sekunden Mess-Stab (3) aus dem Greiferantriebsgehäuse (2) herausziehen.

Abb. 82: Greiferschmierung prüfen (3)



(5) - Minimalstand-Markierung *(6) - Maximalstand-Markierung*

6. Prüfen, ob der Ölstand zwischen der Minimalstand-Markierung (4) und der Maximalstand-Markierung (5) liegt.
7. Bei ausreichend hohem Ölstand, Verschluss-Schraube (1) festschrauben.
8. Bei zu niedrigem Ölstand, Öl nachfüllen.

Öl nachfüllen

So füllen Sie Öl ins Greiferantriebsgehäuse nach:

1. Verschluss-Schraube (1) an der Einfüllöffnung lösen.

Wichtig

Immer nur ein bisschen Öl auf einmal nachfüllen. Danach den Ölstand prüfen. Ggf. diese 2 Schritte mehrmals wiederholen, bis der Ölstand knapp unterhalb der Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) ist.
Es darf nicht zu viel Öl im Greiferantriebsgehäuse sein.

2. Öl vorsichtig durch die Einfüllöffnung bis maximal zur Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) nachfüllen.
3. Ölstand erneut prüfen.
4. Schritt 2 und 3 ggf. wiederholen, bis der Ölstand knapp unterhalb der Maximalstand-Markierung (5) des Mess-Stabs (3) ist.
5. Verschluss-Schraube (1) festschrauben.

6.4 Pneumatisches System warten

6.4.1 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

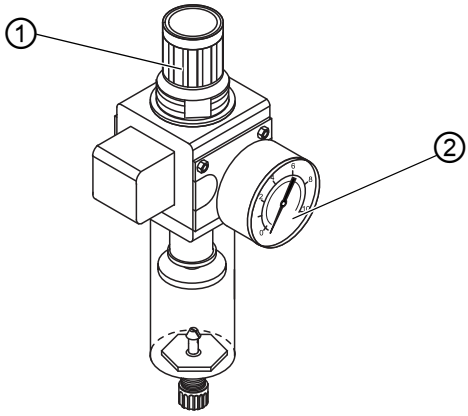
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.

Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 *S. 183*) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als ±0,5 bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 83: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler *(2) - Manometer*

So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

1. Druckregler (1) hochziehen.

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

6.4.2 Kondenswasser ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Wasser!

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Wasser ablassen.

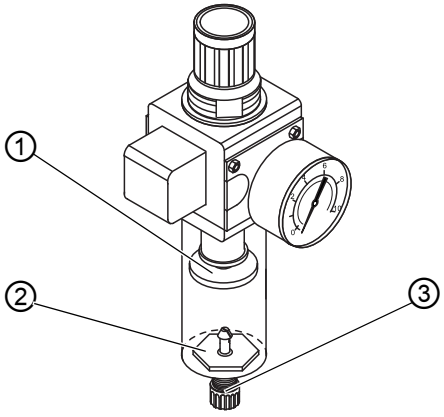
Im Wasserabscheider (2) des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.

Richtige Einstellung

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

Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Wasserabscheider (2).

Abb. 84: Kondenswasser ablassen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider
(3) - Ablass-Schraube

So lassen Sie Kondenswasser ab:

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

6.4.3 Filtereinsatz reinigen

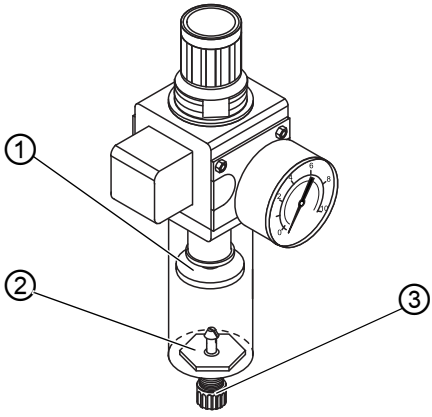
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 85: Filtereinsatz reinigen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Wasserabscheider
(3) - Ablass-Schraube

So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Kondenswasser ablassen (📖 *S. 135*).
3. Wasserabscheider (2) abschrauben.
4. Filtereinsatz (1) abschrauben.
5. Filtereinsatz (1) mit der Druckluft-Pistole ausblasen.
6. Filterschale mit Waschbenzin auswaschen.
7. Filtereinsatz (1) festschrauben.
8. Wasserabscheider (2) festschrauben.
9. Ablass-Schraube (3) festschrauben.
10. Maschine an das Druckluft-Netz anschließen.

6.5 Teileliste

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

www.duerkopp-adler.com

7 Aufstellung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch schneidende Teile!

Beim Auspacken und Aufstellen ist Schneiden möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.
Schutz-Handschuhe tragen.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Beim Auspacken und Aufstellen ist Quetschen möglich.

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf die Maschine aufstellen.
Sicherheitsschuhe tragen.

7.1 Lieferumfang prüfen

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

7.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

- Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil
- ggf. Sicherungsklammern an den Gestellfüßen
- alle Styropor- und Pappteile
- ggf. Sicherungsbänder und Holzleisten an Tischplatte und Gestell

7.3 Garnständer montieren

Der Garnständer wird zusammengebaut mitgeliefert und muss an der Tischplatte montiert werden.

Abb. 86: Garnständer montieren (1)

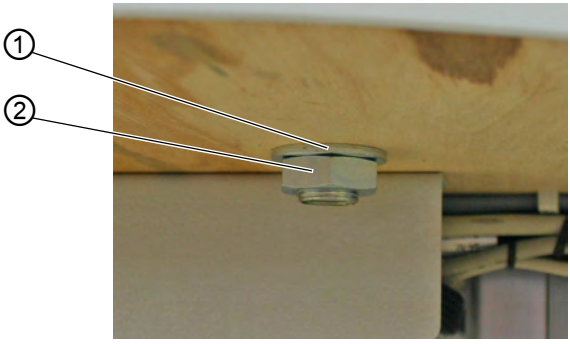


(1) - Unterlegscheibe
(2) - Mutter
(3) - Garnständer-Rohr

So montieren Sie den Garnständer:

1. Eine Unterlegscheibe (1) auf die Bohrung in der Tischplatte legen.
2. Eine Mutter (2) bis zum Ende des Gewindes schrauben.
3. Garnständer-Rohr (3) durch die Unterlegscheibe (1) und die Bohrung in der Tischplatte stecken.

Abb. 87: Garnständer montieren (2)



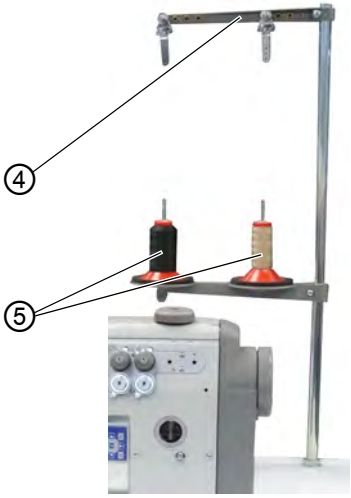
(1) - Unterlegscheibe *(2) - Mutter*

4. 2. Unterlegscheibe (1) von unten auf das Gewinde am Ende des Garnständer-Rohrs (3) schieben.
5. 2. Mutter (2) von unten auf das Gewinde am Ende des Garnständer-Rohrs (3) schrauben.

↳ Der Garnständer ist jetzt fest an der Tischplatte montiert.

Wichtig
Der Abwickelarm (4) muss dabei direkt über den Garnrollen (5) stehen.

Abb. 88: Garnständer montieren (3)



(4) - Abwickelarm *(5) - Garnrolle*

7.4 Arbeitshöhe einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

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

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

VORSICHT



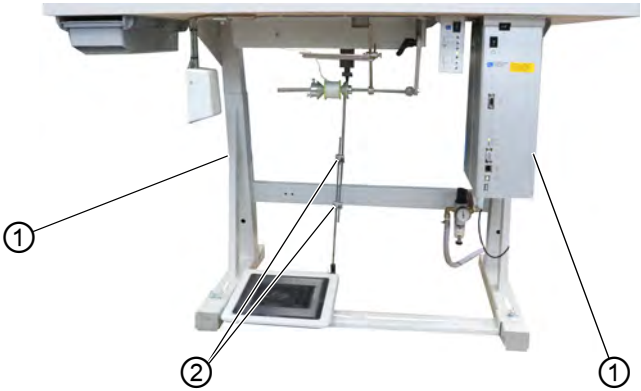
Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

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

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

Die Arbeitshöhe ist zwischen 750 mm und 950 mm einstellbar (gemessen bis zur Oberkante der Tischplatte).

Abb. 89: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schraube (nicht sichtbar) *(2) - Schraube*

So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. 2 Schrauben (2) am Gestänge des Pedals lösen.
2. Schraube (1) an beiden Gestellholmen des Gestells lösen.

   Hier ist es hilfreich, mit einer 2. Person zusammenzuarbeiten.
3. Um Verkanten zu verhindern, Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig herausziehen bzw. hineinschieben.

   Die Skalen an den Außenseiten der Gestellholme dienen als Einstellhilfe.
4. Schraube (1) an beiden Gestellholmen des Gestells festschrauben.
5. Sicherstellen, dass das Gestänge des Pedals passend zur neuen Arbeitshöhe eingestellt ist.
6. Beide Schrauben (2) am Gestänge des Pedals festschrauben.
7. Pedal neu einstellen (📖 *S. 144*).

7.5 Pedal einstellen

VORSICHT

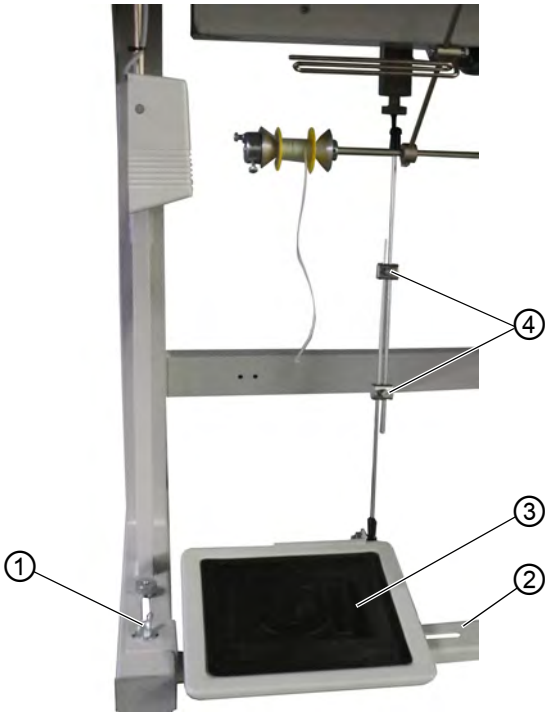


Verletzungsgefahr!

Quetschen möglich.

Finger nicht am Pedalgestänge oder am Pedal quetschen.

Abb. 90: Pedal einstellen



(1) - Flügelmutter
(2) - Querstrebe
(3) - Pedal
(4) - Schraube

Richtige Einstellung: 10° Neigung bei entlastetem Pedal (3)

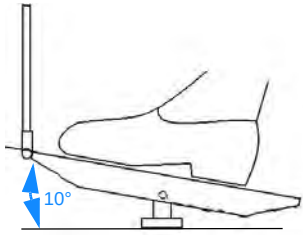
Das Pedal (3) ist an der Querstrebe (2) befestigt. Die Position des Pedals (3) können Sie individuell anpassen, indem Sie es mit der Querstrebe verschieben.

Das Pedal (3) muss außerdem so geneigt sein, dass es durch das Bedienungspersonal ungehindert nach vorn und hinten bedient werden kann.

So stellen Sie die Position des Pedals ein:

1. Flügelmuttern (1) links und rechts an den Enden der Querstrebe (2) lösen.
2. Querstrebe (2) mit dem Pedal (3) nach vorn oder hinten verschieben.
3. Flügelmuttern (1) links und rechts an den Enden der Querstrebe (2) festschrauben.
4. 2 Schrauben (4) am Pedalgestänge etwas lockern.

Abb. 91: Pedal einstellen (2)



5. Pedalgestänge in die richtige Länge ziehen.
   - Das Pedal (3) muss in der Ruhestellung vorne um 10° angewinkelt sein.
6. 2 Schrauben (4) am Pedalgestänge festschrauben.

7.6 Maschinenoberteil einsetzen

WARNUNG



Quetschgefahr durch sich bewegende Teile!

Das Maschinenoberteil hat ein großes Gewicht. Quetschen möglich.

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

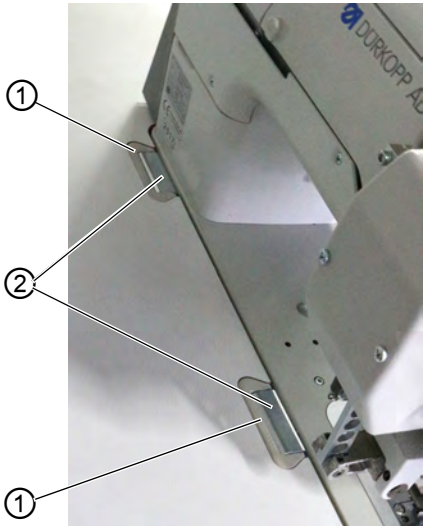
HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

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

Abb. 92: Maschinenoberteil einsetzen



(1) - Scharnier-Unterteil *(2) - Scharnier*

So setzen Sie das Maschinenoberteil (2) ein:

1. Kabel sorgfältig durch die Tischplatte führen, sodass keine Knick- oder Quetschstellen bestehen.
2. Maschinenoberteil vertikal in den Tischplatten-Ausschnitt einsetzen.
3. Scharniere (2) dabei in die Scharnier-Unterteile (1) einsetzen.

7.7 Maschinenoberteil umlegen und aufrichten

WARNUNG



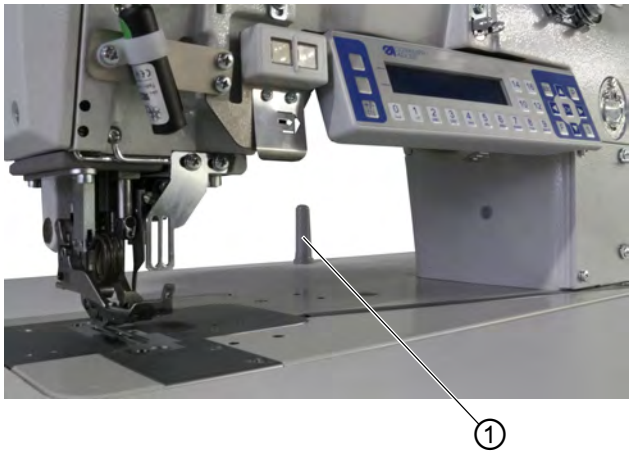
Verletzungsgefahr durch Elektrizität!

Teile der Maschine können unter Spannung stehen.

Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen.

Für Wartungsarbeiten können Sie das Maschinenoberteil umlegen.

Abb. 93: Maschinenoberteil umlegen und aufrichten



(1) - Kippsicherung

Maschinenoberteil umlegen

So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Maschinenoberteil oben am Maschinenarm anfassen und vorsichtig bis zur Kippsicherung (1) herunterlassen.

↳ Der Kippsensor sperrt die Maschine, solange das Maschinenoberteil umgelegt ist. Solange kann nicht genäht werden.

Maschinenoberteil aufrichten

So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Maschine am Maschinenarm anfassen und vorsichtig aufrichten.

↳ Der Kippsensor registriert die aufgerichtete Position und entsperrt die Maschine. Die Maschine ist wieder nähbereit.

Information

Der Kippsensor besteht aus dem Kippsensor am Maschinenoberteil und einem Permanentmagneten im Tischplatten-Ausschnitt. Beide Teile sind werksseitig vormontiert.

Falls der Kippsensor nicht vollständig montiert oder defekt ist, bleibt die Maschine gesperrt.

Der Kippsensor kann über das **OP3000** deaktiviert werden - das ist aber nicht empfehlenswert (📖 *S. 120*).

7.8 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

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

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.

Wichtig

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

7.9 Potentialausgleich herstellen

Wichtig

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, Potentialausgleich herstellen.

So stellen Sie den Potentialausgleich her:

1. Potentialausgleich nach dem Bauschaltplan herstellen (📖 *S. 187*).

7.10 Pneumatischer Anschluss

HINWEIS

Sachschäden durch geölte Druckluft!

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

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

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Netzdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

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

7.10.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

1. Anschluss-Schlauch mit einer Schlauchkupplung R 1/4” an das Druckluft-Netz anschließen.

7.10.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

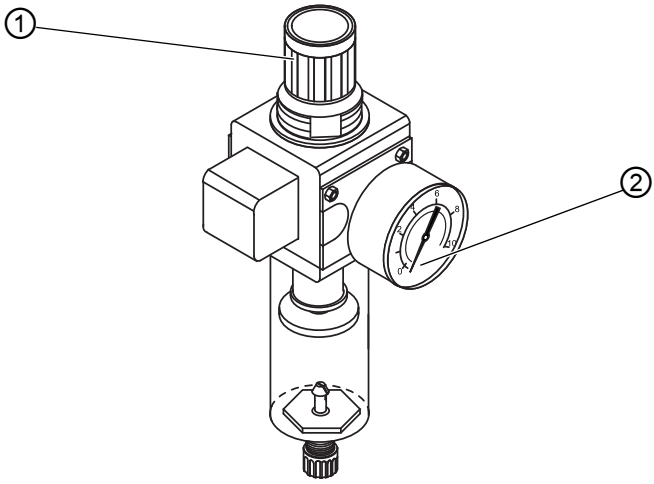
Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 *S. 183*) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als ±0,5 bar abweichen.

Abb. 94: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler *(2) - Manometer*

So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

7.11 Schmierung

Zu verwendendes Öl

ACHTUNG



Umweltschäden durch Öl möglich!

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

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

HINWEIS

Maschinenschäden durch falsches Öl möglich!

Falsche Öl-Sorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

HINWEIS

Sachschäden durch falschen Ölstand!

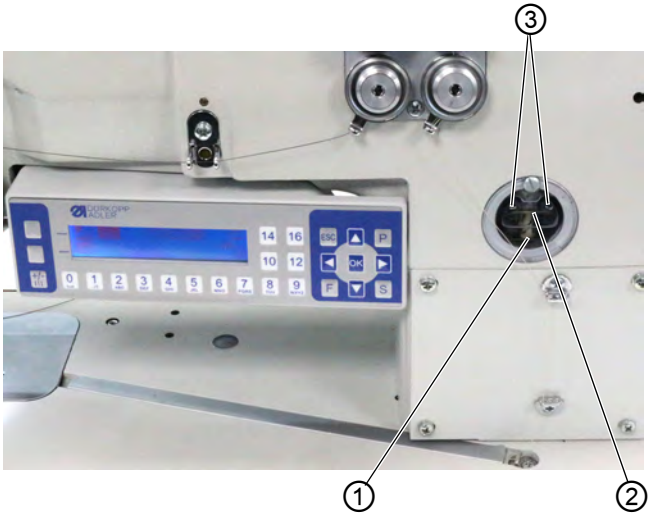
Zu wenig oder zu viel Öl kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Öl wie beschrieben nachfüllen.

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

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

Abb. 95: Schmierung



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

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

Ölstand prüfen

Richtige Einstellung

Der Ölstand muss immer zwischen der Minimalstand-Markierung (1) und der Maximalstand-Markierung (2) sein.

Ölbehälter auffüllen

So füllen Sie den Ölbehälter auf:

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

7.12 Testlauf durchführen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

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

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

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



So führen Sie einen Testlauf durch:

1. Nadel einsetzen (📖 *S. 22*).
2. Greiferfaden einfädeln (📖 *S. 27*).
3. Nadelfaden einfädeln (📖 *S. 24*).
4. Fadenspannung im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 *S. 36*).
5. Nadelfaden-Regulator im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 *S. 37*).
6. Nähfuß-Druck im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 *S. 50*).
7. Nähfuß-Hub im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen (📖 *S. 49*).
8. Stichlänge einstellen (📖 *S. 57*).
9. Maschine einschalten (📖 *S. 20*).
10. Nähtest mit entsprechendem Nähgut und geringer Geschwindigkeit beginnen.

    Geschwindigkeit beim Nähen kontinuierlich bis zur Arbeitsgeschwindigkeit steigern.

8 Außerbetriebnahme

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlende Sorgfalt!

Schwere Verletzungen möglich.

Maschine NUR im ausgeschalteten Zustand säubern.
Anschlüsse NUR von ausgebildetem Personal trennen lassen.

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

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

So nehmen Sie die Maschine außer Betrieb:

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

9 Entsorgung

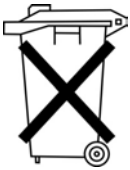
ACHTUNG



Gefahr von Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

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

IMMER die nationalen Vorschriften zur Entsorgung befolgen.



Die Maschine darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.

Die Maschine muss den nationalen Vorschriften entsprechend angemessen entsorgt werden.

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

10 Störungsabhilfe

10.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

Dürkopp Adler GmbH

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756
Fax +49 (0) 521 925 2594
E-Mail: service@duerkopp-adler.com
Internet: www.duerkopp-adler.com

10.2 Meldungen der Software

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

Meldungen der Software

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1000	Fehler	Nähmotor-Fehler: • Stecker vom Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen oder defekt • Encoder defekt	• Anschluss vom Encoder-kabel prüfen und ggf. ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1001	Fehler	Nähmotor-Fehler: • Stecker vom Nähmotor nicht angeschlossen oder defekt	• Anschluss vom Nähmotor-Kabel prüfen • Nähmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
1002	Fehler	Nähmotor-Isolationsfehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung überprüfen • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen
1004	Fehler	Nähmotor-Fehler: • Drehrichtung falsch	• Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf.ändern • Motorphasen durchmessen und auf Wert prüfen
1005	Fehler	Nähmotor-Bestromungsfehler: • Nähmotor blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Nähmotor ersetzen
1006	Fehler	Nähmotor-Fehler: • Max. Drehzahl überschritten • Nähmotor-Kabel defekt • Nähmotor defekt	• Maschine aus- und einschalten • Encoder ersetzen • Reset durchführen • Nähmotor ersetzen • Kundendienst kontaktieren
1007	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	• Encoder ersetzen • Schwergang in der Maschine beheben
1008	Fehler	Nähmotor-Encoder-Fehler	• Encoder ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1010	Fehler	Nähmotor-Synchronisationsfehler: • Stecker vom externen Synchronisator (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen	• Stecker vom externen Synchronisator an die Steuerung stecken, richtigen Anschluss (Sync) benutzen • Referenzschalter bzw. Synchronisator ersetzen • Nur notwendig bei Maschinen mit Übersetzung!
1011	Fehler	Nähmotor-Synchronisationsfehler (Z-Impuls)	• Steuerung ausschalten, Handrad drehen und Steuerung wieder einschalten • Falls Fehler weiter vorhanden, Encoder prüfen
1012	Fehler	Nähmotor-Synchronisationsfehler	• Synchronisator ersetzen
1051	Fehler	Nähmotor-Timeout: • Kabel zum Nähmotor-Referenzschalter defekt • Referenzschalter defekt	• Kabel ersetzen • Referenzschalter ersetzen
1052	Fehler	Nähmotor-Überstrom: • Nähmotor-Kabel defekt • Nähmotor defekt • Steuerung defekt	• Nähmotor-Kabel ersetzen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
1053	Fehler	Nähmotor-Überspannung	• Netzspannung prüfen
1054	Fehler	Interner Kurzschluss	• Steuerung ersetzen
1055	Fehler	Nähmotor-Überlast (I^2T): • Nähmotor schwergängig oder blockiert • Nähmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1056	Fehler	Nähmotor-Übertemperatur: • Nähmotor schwergängig • Nähmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit beseitigen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
1058	Fehler	Nähmotor-Drehzahl größer als der Sollwert: • Referenzschalter defekt • Nähmotor defekt	• Referenzschalter ersetzen • Nähmotor ersetzen
1060	Fehler	PowerParts	• Steuerung ersetzen
1061	Fehler	Nähmotor-Störung: • Encoder defekt • Nähmotor defekt	• Maschine aus- und einschalten • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen • Kundendienst kontaktieren
1062	Fehler	Nähmotor-Störung (IDMA Autoinkrement)	• Maschine aus- und einschalten
1120	Fehler	Software-Fehler: • Parameter nicht initialisiert	• Software-Update durchführen
1203	Information	Nähmotor: Position nicht erreicht	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
1302	Fehler	Nähmotor-Bestromungsfehler: • Nähmotor blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Nähmotor ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
1330	Fehler	Nähmotor antwortet nicht	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2102	Fehler	Schrittmotor X-Achse: • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Schrittmotor-Kabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt • Schrittmotor defekt	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Encoder ersetzen Falls der Schrittmotor nicht bestromt wird: • Schrittmotor-Kabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2103	Fehler	Schrittmotor X-Achse Schrittverluste: • mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung	• mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen
2121	Fehler	Schrittmotor X-Achse: • Stecker vom Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen oder defekt • Encoder defekt	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen
2122	Information	Polrad-Suche Timeout	• Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor auf Schwergängigkeit prüfen
2130	Fehler	Schrittmotor X-Achse antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2152	Fehler	Schrittmotor-Überstrom X-Achse	• Schrittmotor ersetzen
2153	Fehler	Überspannung	• Netzspannung prüfen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2155	Fehler	Schrittmotor-Überlast X-Achse (I^2T): • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Blockierung oder Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2156	Fehler	Schrittmotor X-Achse: • Schrittmotor schwergängig • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2162	Fehler	Schrittmotor-Störung X-Achse (IDMA Autoinkrement)	• Maschine aus- und einschalten
2171	Fehler	Watchdog	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2172	Fehler	Schrittmotor-Überspannung: • Schrittmotor-Karte defekt	• Steuerung ersetzen
2173	Fehler	Schrittmotor-Fehler X-Achse	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2174	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2175	Fehler	Polrad-Suche	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2177	Fehler	Schrittmotor-Überlast (I^2T)	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2178	Fehler	Encoder-Fehler	• Anschluss vom Encoder-kabel prüfen und ggf. ersetzen • Steuerung ersetzen
2179	Fehler	Stromsensor: • Schrittmotor-Karte defekt • Steuerung defekt	• Steuerung ersetzen
2180	Fehler	Drehrichtung	• Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf.ändern • Schrittmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen
2181	Fehler	Fehler bei der Refe-renzfahrt	• Referenzschalter ersetzen
2182	Fehler	Schrittmotor-Bestromungsfehler	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2183	Fehler	Schrittmotor-Überstrom	• Nähmotor-Kabel ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2184	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2185	Fehler	Schrittmotor-Isolationsfehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung überprüfen • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2186	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2187	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2188	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2202	Fehler	Schrittmotor Y-Achse: • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Schrittmotor-Kabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt • Schrittmotor defekt	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Encoder ersetzen Falls der Schrittmotor nicht bestromt wird: • Schrittmotor-Kabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2203	Fehler	Schrittmotor Y-Achse Schrittverluste: • mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung	• mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2221	Fehler	Schrittmotor Y-Achse: • Stecker vom Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen oder defekt • Encoder defekt	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen
2222	Information	Polrad-Suche Timeout	• Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor auf Schwergängigkeit prüfen
2230	Fehler	Schrittmotor Y-Achse antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2252	Fehler	Schrittmotor-Überstrom Y-Achse	• Schrittmotor ersetzen
2253	Fehler	Überspannung	• Netzspannung prüfen
2255	Fehler	Schrittmotor-Überlast Y-Achse (I^2T): • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Blockierung oder Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2256	Fehler	Schrittmotor Y-Achse: • Schrittmotor schwergängig • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2262	Fehler	Schrittmotor-Störung Y-Achse (IDMA Autoinkrement)	• Maschine aus- und einschalten
2271	Fehler	Watchdog	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2272	Fehler	Schrittmotor-Überspannung: • Schrittmotor-Karte defekt	• Steuerung ersetzen
2273	Fehler	Schrittmotor-Fehler Y-Achse	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2274	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2275	Fehler	Polrad-Suche	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2277	Fehler	Schrittmotor-Überlast (I^2T)	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2278	Fehler	Encoder-Fehler	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Steuerung ersetzen
2279	Fehler	Stromsensor: • Schrittmotor-Karte defekt • Steuerung defekt	• Steuerung ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2280	Fehler	Drehrichtung	• Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf.ändern • Schrittmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen
2281	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	• Referenzschalter ersetzen
2282	Fehler	Schrittmotor-Bestromungsfehler	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2283	Fehler	Schrittmotor-Überstrom	• Nähmotor-Kabel ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2284	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren
2285	Fehler	Schrittmotor-Isolations-fehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung überprüfen • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2286	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren
2287	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2288	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2302	Fehler	Schrittmotor Z-Achse: • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Schrittmotor-Kabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt • Schrittmotor defekt	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Encoder ersetzen Falls der Schrittmotor nicht bestromt wird: • Schrittmotor-Kabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2303	Fehler	Schrittmotor Z-Achse Schrittverluste: • mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung	• mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen
2321	Fehler	Schrittmotor Z-Achse: • Stecker vom Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen oder defekt • Encoder defekt	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen
2322	Information	Polrad-Suche Timeout	• Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor auf Schwergängigkeit prüfen
2330	Fehler	Schrittmotor Z-Achse antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2352	Fehler	Schrittmotor-Überstrom Z-Achse	• Schrittmotor ersetzen
2353	Fehler	Überspannung	• Netzspannung prüfen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2355	Fehler	Schrittmotor-Überlast Z-Achse (I^2T): • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Blockierung oder Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2356	Fehler	Schrittmotor Z-Achse: • Schrittmotor schwergängig • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2362	Fehler	Schrittmotor-Störung Z-Achse (IDMA Autoinkrement)	• Maschine aus- und einschalten
2371	Fehler	Watchdog	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2372	Fehler	Schrittmotor-Überspannung: • Schrittmotor-Karte defekt	• Steuerung ersetzen
2373	Fehler	Schrittmotor-Fehler Z-Achse	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2374	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2375	Fehler	Polrad-Suche	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2377	Fehler	Schrittmotor-Überlast (I^2T)	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2378	Fehler	Encoder-Fehler	• Anschluss vom Encoder-kabel prüfen und ggf. ersetzen • Steuerung ersetzen
2379	Fehler	Stromsensor: • Schrittmotor-Karte defekt • Steuerung defekt	• Steuerung ersetzen
2380	Fehler	Drehrichtung	• Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf.ändern • Schrittmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen
2381	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	• Referenzschalter ersetzen
2382	Fehler	Schrittmotor-Bestromungsfehler	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2383	Fehler	Schrittmotor-Überstrom	• Nähmotor-Kabel ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2384	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2385	Fehler	Schrittmotor-Isolationsfehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung überprüfen • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2386	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2387	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2388	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2402	Fehler	Schrittmotor U-Achse: • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Encoderkabel nicht verbunden oder defekt • Schrittmotor-Kabel nicht verbunden oder defekt • Encoder defekt • Schrittmotor defekt	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Encoder ersetzen Falls der Schrittmotor nicht bestromt wird: • Schrittmotor-Kabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2403	Fehler	Schrittmotor U-Achse Schrittverluste: • mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung	• mechanische Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2421	Fehler	Schrittmotor U-Achse: • Stecker vom Encoder (Sub-D, 9-pol.) nicht angeschlossen oder defekt • Encoder defekt	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen
2422	Information	Polrad-Suche Timeout	• Verbindungsleitungen prüfen • Schrittmotor auf Schwergängigkeit prüfen
2430	Fehler	Schrittmotor U-Achse antwortet nicht	• Software-Update durchführen • Steuerung ersetzen
2452	Fehler	Schrittmotor-Überstrom U-Achse	• Schrittmotor ersetzen
2453	Fehler	Überspannung	• Netzspannung prüfen
2455	Fehler	Schrittmotor-Überlast U-Achse (I^2T): • Schrittmotor schwergängig oder blockiert • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Blockierung oder Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2456	Fehler	Schrittmotor U-Achse: • Schrittmotor schwergängig • Schrittmotor defekt • Steuerung defekt	• Schwergängigkeit beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2462	Fehler	• Schrittmotor-Störung U-Achse (IDMA Autoinkrement)	• Maschine aus- und einschalten
2471	Fehler	• Watchdog	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2472	Fehler	Schrittmotor-Überspannung: • Schrittmotor-Karte defekt	• Steuerung ersetzen
2473	Fehler	Schrittmotor-Fehler U-Achse	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2474	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2475	Fehler	Polrad-Suche	• Anschluss prüfen • Schrittmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2477	Fehler	Schrittmotor-Überlast (I^2T)	• Schwergängigkeit oder Blockierung beseitigen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2478	Fehler	Encoder-Fehler	• Anschluss vom Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Steuerung ersetzen
2479	Fehler	Stromsensor: • Schrittmotor-Karte defekt • Steuerung defekt	• Steuerung ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2480	Fehler	Drehrichtung	• Encoder ersetzen • Steckerbelegung prüfen und ggf. ändern • Verdrahtung im Maschinenverteiler prüfen und ggf.ändern • Schrittmotor-Phasen durchmessen und auf Wert prüfen
2481	Fehler	Fehler bei der Referenzfahrt	• Referenzschalter ersetzen
2482	Fehler	Schrittmotor-Bestromungsfehler	• Blockierung beseitigen • Encoderkabel prüfen und ggf. ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2483	Fehler	Schrittmotor-Überstrom	• Nähmotor-Kabel ersetzen • Schrittmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
2484	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren
2485	Fehler	Schrittmotor-Isolations-fehler	• Motorphase und PE auf niederohmige Verbindung überprüfen • Encoder ersetzen • Schrittmotor ersetzen
2486	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren
2487	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durch-führen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
2488	Fehler	Software-Fehler	• Reset durchführen • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
2901	Fehler	Referenzier-Timeout	• Maschine aus- und einschalten • Klemmung der Schrittmotoren prüfen
3010	Fehler	Steuerung: Spannungsfehler 100 V	• Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3011	Fehler	Steuerung: Spannungsfehler 100 V	• Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3012	Fehler	Steuerung: Spannungsfehler 100 V (I^2T)	• Maschine aus- und einschalten • Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3020	Fehler	Kurzschluss im Ein- oder Ausgang 24 V	• Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3021	Fehler	Kurzschluss im Ein- oder Ausgang 24 V	• Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3022	Fehler	Kurzschluss im Ein- oder Ausgang 24 V (I^2T)	• Maschine aus- und einschalten • Anschlüsse prüfen • Steuerung ersetzen
3030	Fehler	Nähmotor-Phasenfehler	• Nähmotor-Phasen durchmessen (R = 2,8 Ω, hochohmig gegen PE) • Encoder ersetzen • Nähmotor ersetzen • Steuerung ersetzen
3104	Warnung	• Pedal nicht in Ruhestellung • Sollwertgeber defekt	• Beim Hochfahren der Maschine nicht aufs Pedal treten • Sollwertgeber ersetzen

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
4440 – 4459	Fehler	Bedienfeld OP3000: Interner Fehler	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Bedienfeld ersetzen
6000 – 6299	Fehler	Interner Fehler	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
6351 – 6354	Fehler	Steuerung defekt (I²C)	• Steuerung ersetzen
6360	Warnung	Daten auf Maschinen-ID nicht zulässig	• Steuerung ersetzen
6361	Warnung	Maschinen-ID nicht angeschlossen	• Anschluss vom Maschinen-ID-Kabel prüfen • Maschinen-ID ersetzen • Steuerung ersetzen
6362 – 6367	Fehler	Internes EEprom	• Steuerung ersetzen
6400 – 6999	Fehler	Interner Fehler	• Maschine aus- und einschalten • Software-Update durchführen • Kundendienst kontaktieren
7551 – 7659	Fehler	• Interner Fehler • Leitungsstörung • Kabel zur Bedienfeldschnittstelle defekt	• Maschine aus- und einschalten • Störquelle ausschalten • Software-Update durchführen • Kabel ersetzen • Kundendienst kontaktieren

Code	Art	Mögliche Ursachen	Abhilfe
9310	Fehler	• CAN-Stecker nicht angeschlossen oder defekt • Bandabzugsgerät defekt	• CAN-Stecker ersetzen • Bandabzugsgerät ersetzen • Steuerung ersetzen
9320	Fehler	• Bandabzugsgerät verschmutzt • Bandabzugsgerät defekt	• Bandabzugsgerät reinigen • Drossel öffnen • Bandabzugsgerät ersetzen
9910	Fehler	Kippsensor: • Maschinenoberteil ist umgelegt • Kippsensor nicht montiert oder defekt	• Maschinenoberteil aufrichten • Kippsensor montieren oder ersetzen

10.3 Fehler im Nähablauf

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Ausfädeln am Nahtanfang	Nadelfaden-Spannung ist zu fest	Nadelfaden-Spannung prüfen 📖 *S. 42*
Fadenreißen	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 📖 *S. 24* und 📖 *S. 27*
	Nadel ist verbogen oder scharfkantig	Nadel ersetzen 📖 *S. 22*
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen 📖 *S. 22*
	Verwendeter Faden ist ungeeignet	Empfohlenen Faden benutzen 📖 *S. 183*
	Fadenspannungen sind für den verwendeten Faden zu fest	Fadenspannungen prüfen 📖 *S. 42*

Fehler	Mögliche Ursachen	Abhilfe
Fadenreißen	Fadenführende Teile wie z. B. Fadenrohre, Fadenführung oder Fadengeber-Scheibe sind scharfkantig	Einfädelweg prüfen 🕮 *S. 24* und 🕮 *S. 27*
	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 🕮 *S. 24* und 🕮 *S. 27*
	Nadel ist stumpf oder verbogen	Nadel ersetzen 🕮 *S. 22*
	Nadel ist nicht korrekt in die Nadelstange eingesetzt	Nadel korrekt in die Nadelstange einsetzen 🕮 *S. 22*
	Verwendete Nadelstärke ist ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 🕮 *S. 183*
	Garnständer ist falsch montiert	Montage des Garnständers prüfen 🕮 *S. 140*
	Fadenspannungen sind zu fest	Fadenspannungen prüfen 🕮 *S. 42*
	Stichplatte, Greifer oder Spreizer wurden durch die Nadel beschädigt	Teile durch qualifiziertes Fachpersonal nachbearbeiten lassen
Lose Stiche	Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutdicke oder dem verwendeten Faden angepasst	Fadenspannungen prüfen 🕮 *S. 42*
	Nadelfaden und Greiferfaden sind nicht korrekt eingefädelt	Einfädelweg prüfen 🕮 *S. 24* und 🕮 *S. 27*
Nadelbruch	Nadelstärke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet	Empfohlene Nadelstärke benutzen 🕮 *S. 183*

11 Technische Daten

Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	550-12-33	550-12-34
Maschinentyp		Spezialnähmaschine	
Nähstichtyp		Doppelkettenstich	
Greifertyp		Crossline	
Anzahl der Nadeln		1	
Nadelsystem		933	
Maximale Fadenstärke • Baumwolle • Umspinn. (Poly-Baumwolle)	 [NeB] [Nm]	 15/3 25/2	
Stichlänge	[mm]	3, 4, 5 und 6 Beim Verändern des Kräuselwerts wird die Transportlänge des Ober- und Differentialtransports auf 8 mm vergrößert und die Transportlänge des Normaltransports auf 2,5 mm verkleinert.	
Breite des Lisierbands	[mm]	2,25	
Stichzahl (ST) und Nähfuß-Hub (NFH) sind voneinander abhängig Beim Einsatz als Beschneidmaschine ohne Kräuselwert	[min^{-1}]	**NFH** **ST** 2,5 3000 bis 4 2500 ab 4 2000 2,5 3500	
Messerhub (umbaubar auf 6 mm)	[mm]	-	8
Schneidabstand	[mm]	-	4,5

Technische Daten	Einheit	550-12-33	550-12-34
Durchgang unter dem ausgeschalteten Obermesser	[mm]	-	17
Durchgang unter den Nähfüßen: • maximal beim Lüften • maximal beim Nähen	[mm]	15 10	
Netzspannung	[V]	190-240	
Netzfrequenz	[Hz]	50/60	
Betriebsdruck	[bar]	6	
Luftverbrauch		0,8	
Anschlussleistung	[kVA]	1	

Leistungsmerkmale

Die Maschine hat folgende Leistungsmerkmale:

- Einnadel-Doppelkettenstich-Crossline-Nähmaschine
- für Liniennähte nach Stichtyp 401
- mit Differential-Unter- und Obertransport und alternierenden Nähfüßen
- Bedienfeld OP3000
- 16 unterschiedliche Kräuselwerte programmierbar
- es kann glatt genäht werden, gerafft und oben oder unten gekräuselt werden
- Bandzuführung oben oder unten für eine höhere Kräuselintensität und die Verstärkung der Naht
- 2-er-Taster mit folgenden Funktionen:
  - linke Taste: Kantenschneider
  - rechte Taste: Bandbremse
- über den Knietaster kann der Kräuselwert beliebig auf 0 und zurück auf den eingestellten Kräuselwert gestellt werden
- über eine Taste kann die Bandspannung des Lisierbands ein- und ausgeschaltet werden
- Speicherkapazität für bis zu 999 Nahtprogramme mit jeweils maximal 30 Nahtabschnitten
- linke/rechte Seitenteile können gespiegelt werden
- bei jedem Nahtabschnitt können folgende Parameter eingestellt werden:
  - Kräuselwert (o-16)
  - Bandspannung beim Lisierband
  - Hub-Schnellverstellung
  - Stichverdichtung
- zum Glattnähen kann ein Streckwert zwischen 0-50 % eingestellt werden
- die Grundstichlänge ist einstellbar und hat keinen Einfluss auf die Kräuselung
- Stichverdichtung kann bei glatten Nähten eingestellt werden
- 550-12-34: mit Kantenschneider zum Vorkräuseln und Beschneiden von Polsterteilen

12 Anhang

12.1 Bauschaltplan

Abb. 96: Bauschaltplan

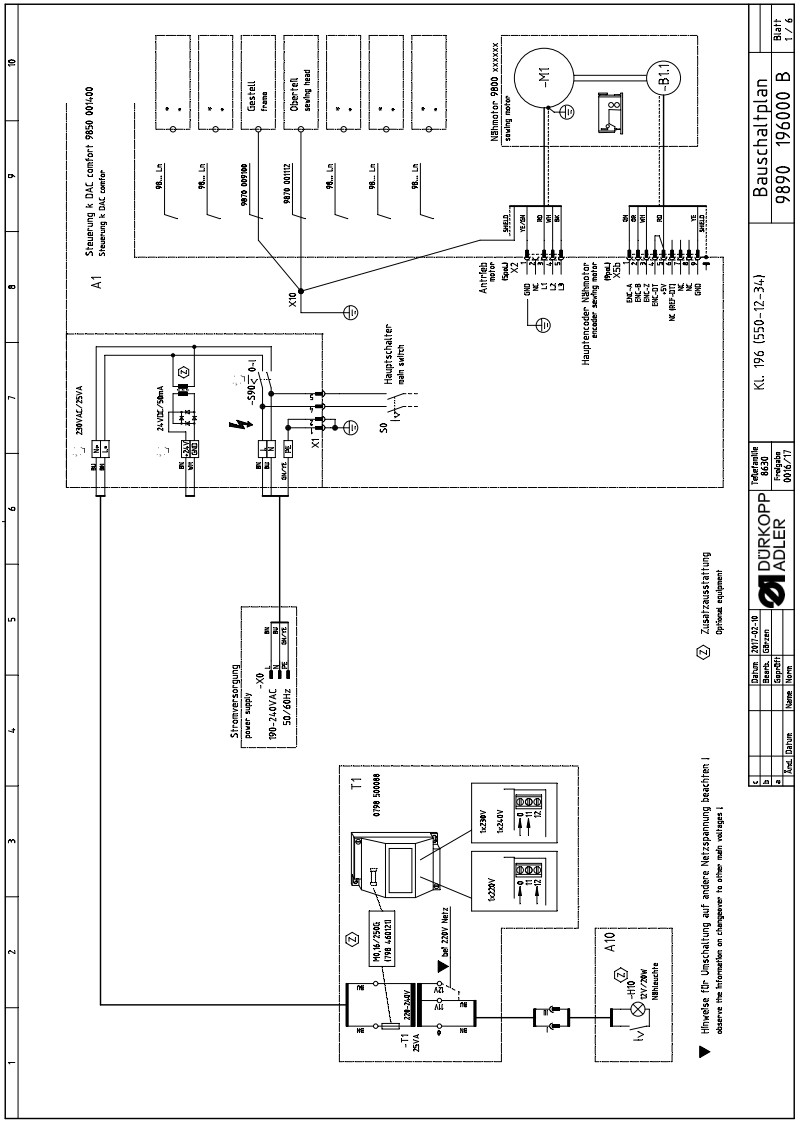


Abb. 97: Bauschaltplan

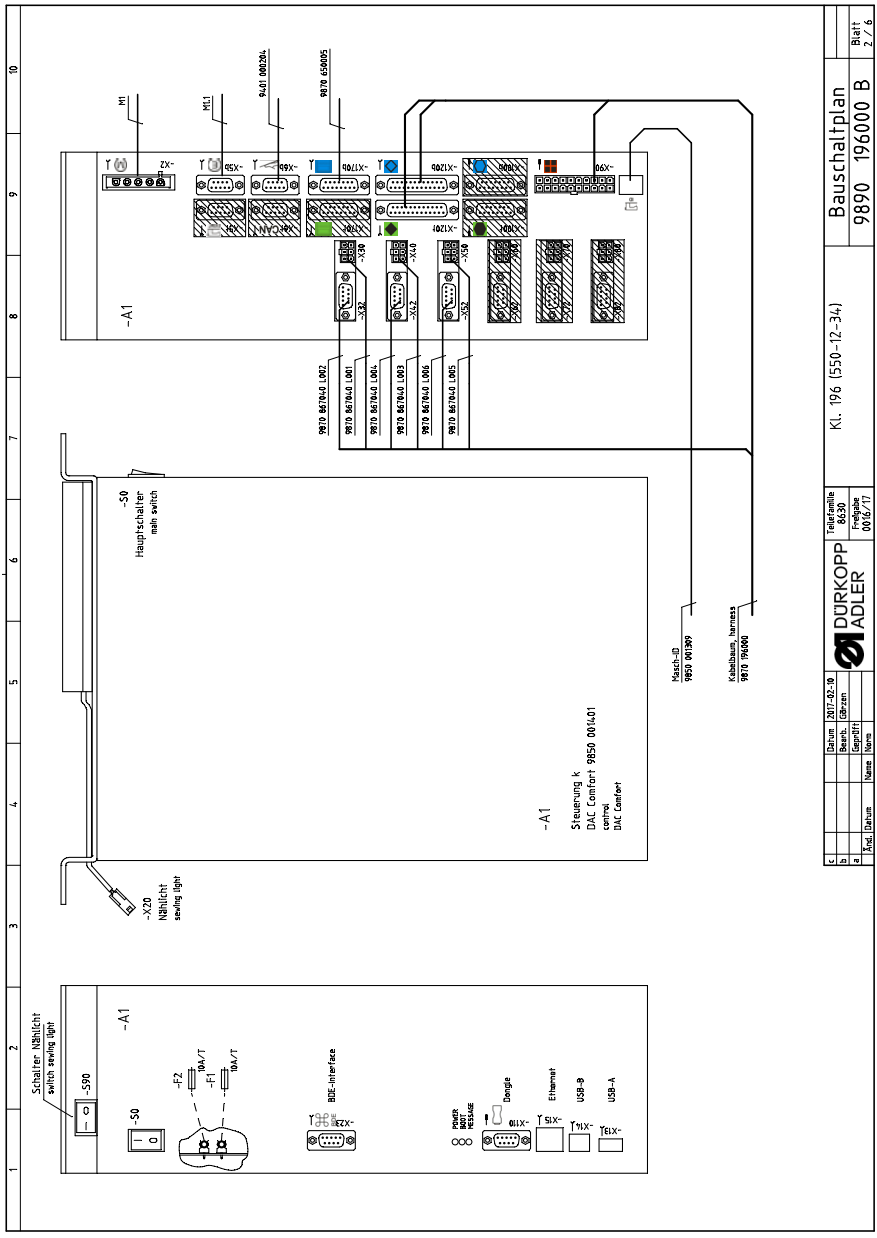


Abb. 98: Bauschaltplan

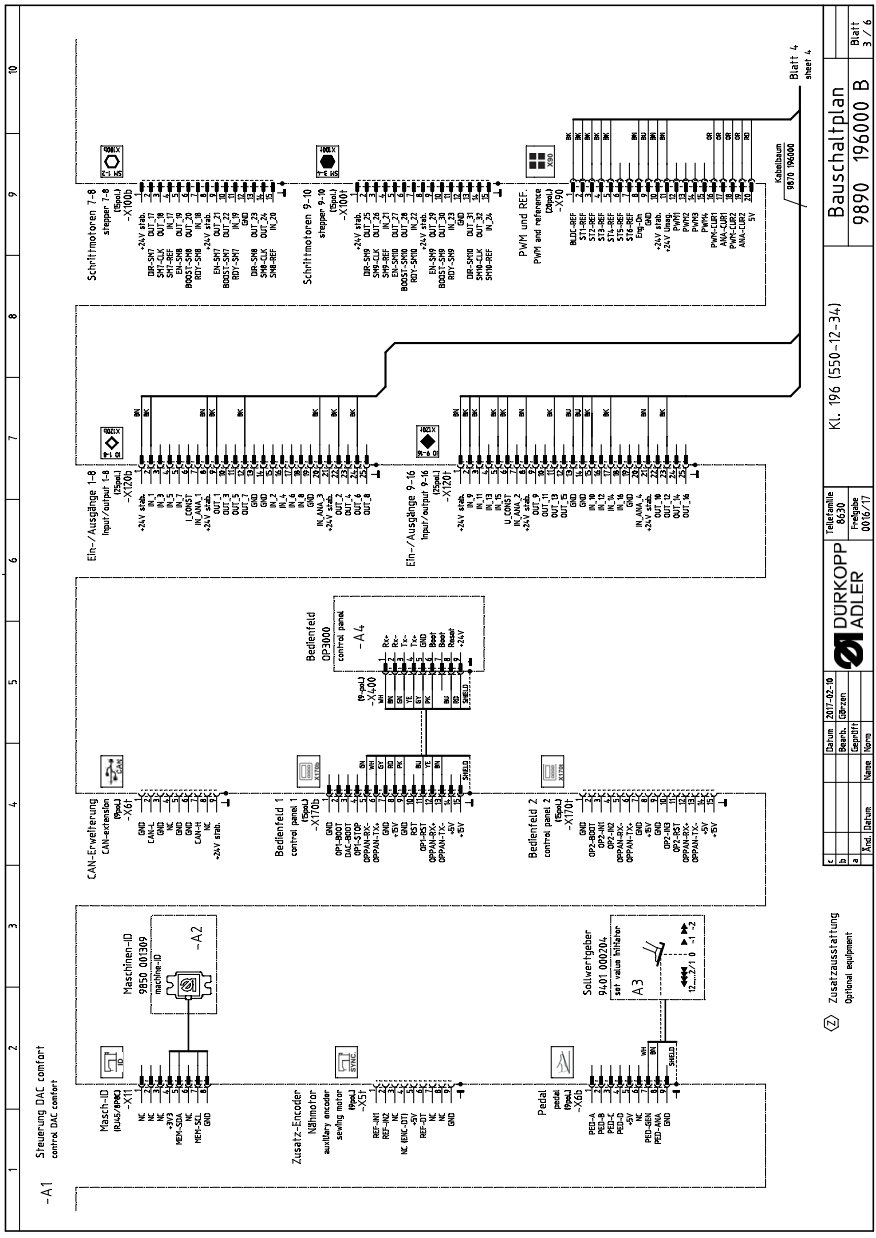


Abb. 99: Bauschaltplan

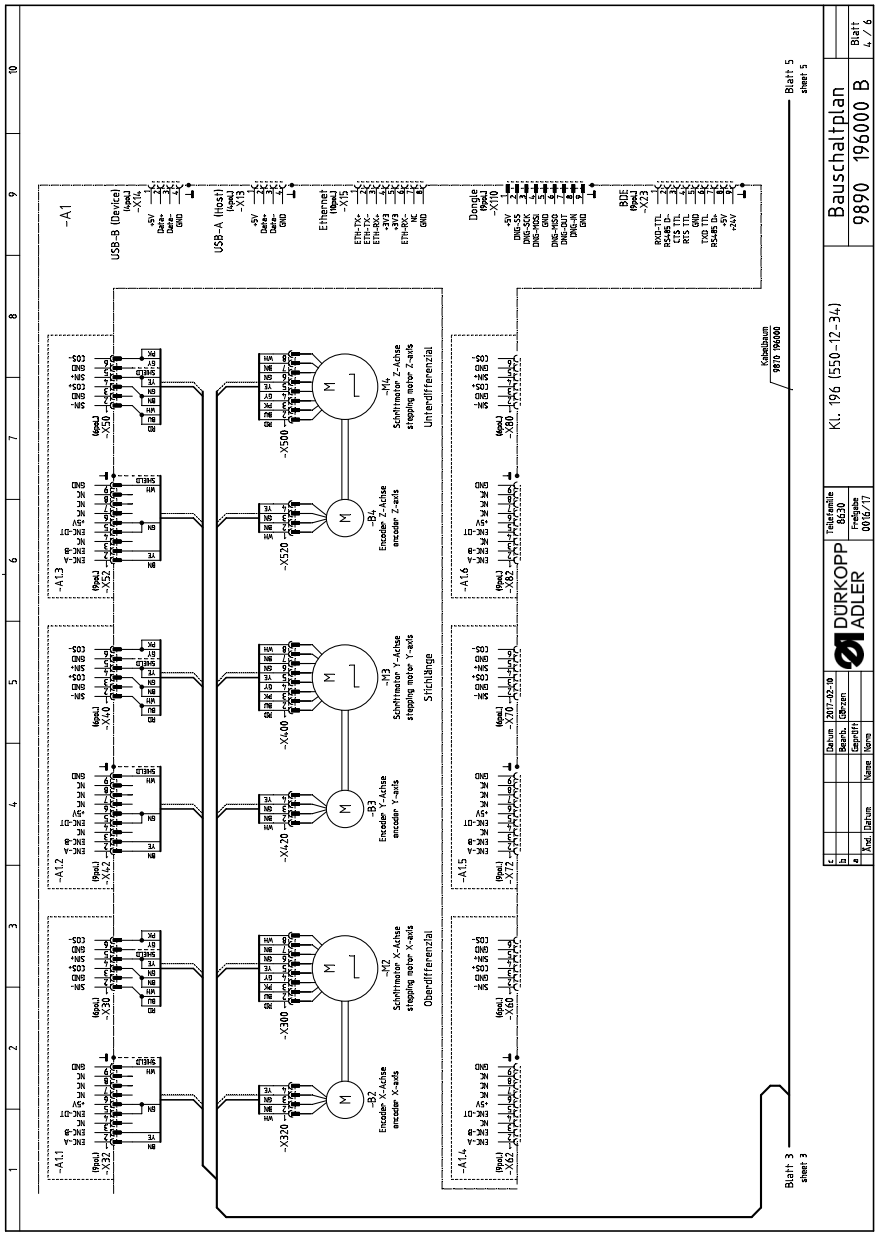


Abb. 100: Bauschaltplan

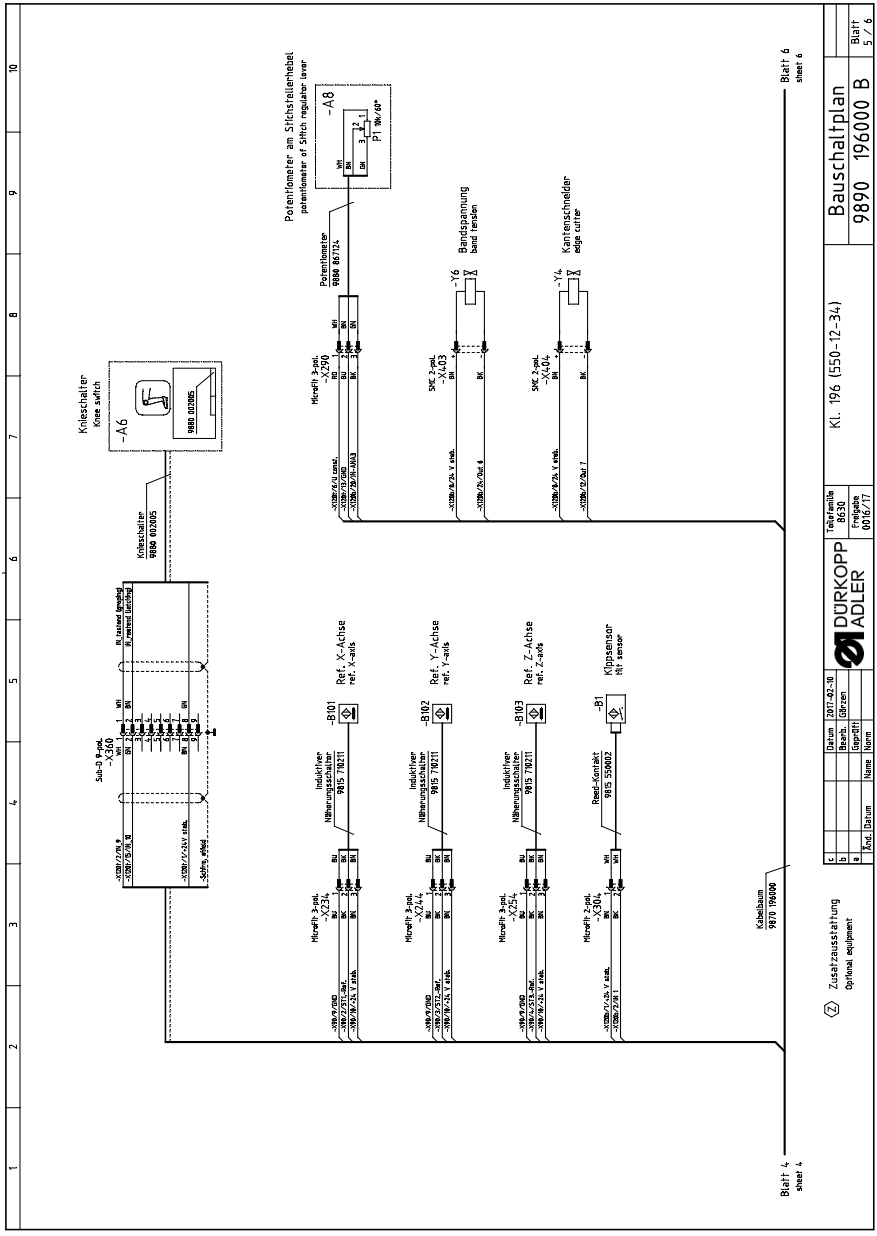
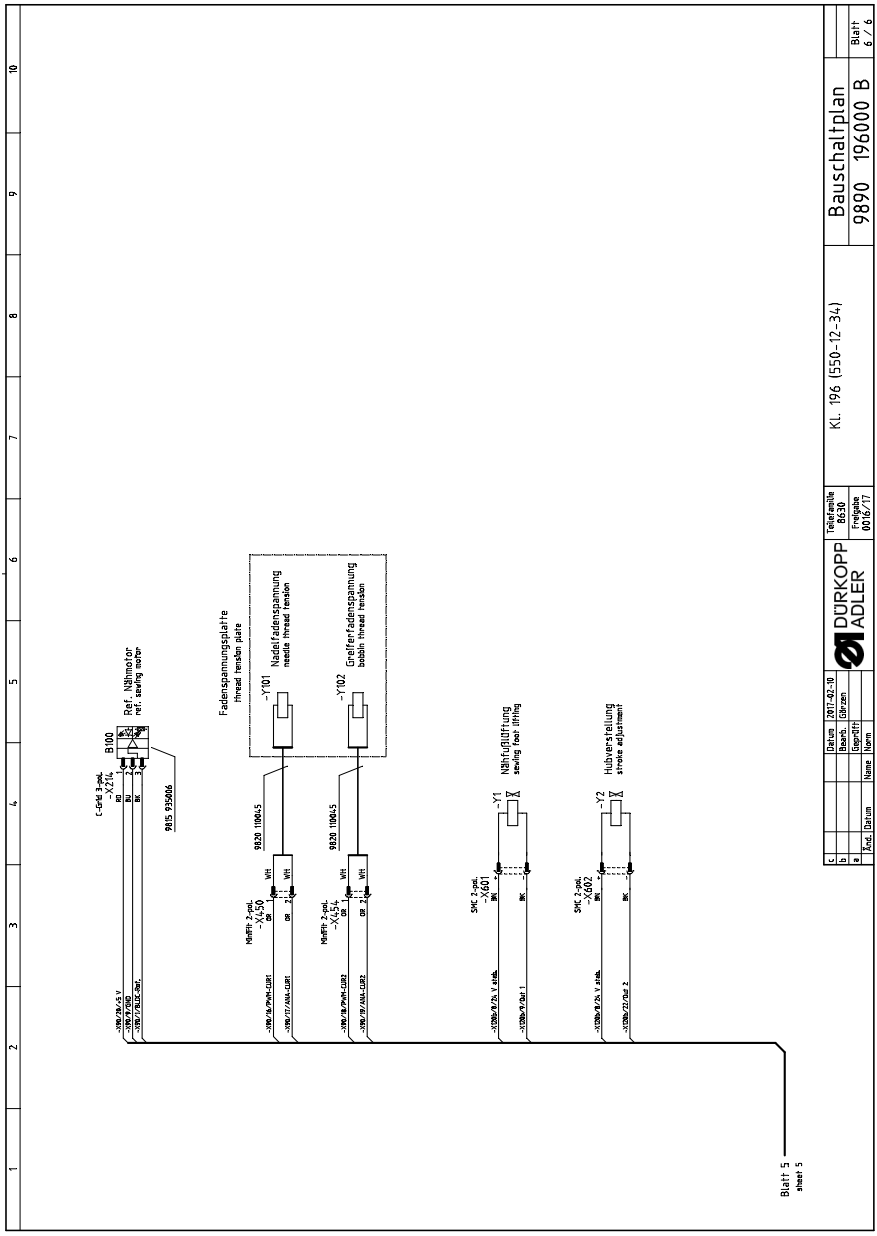


Abb. 101: Bauschaltplan



12.2 Tischplattenzeichnung

Abb. 102: Tischplattenzeichnung

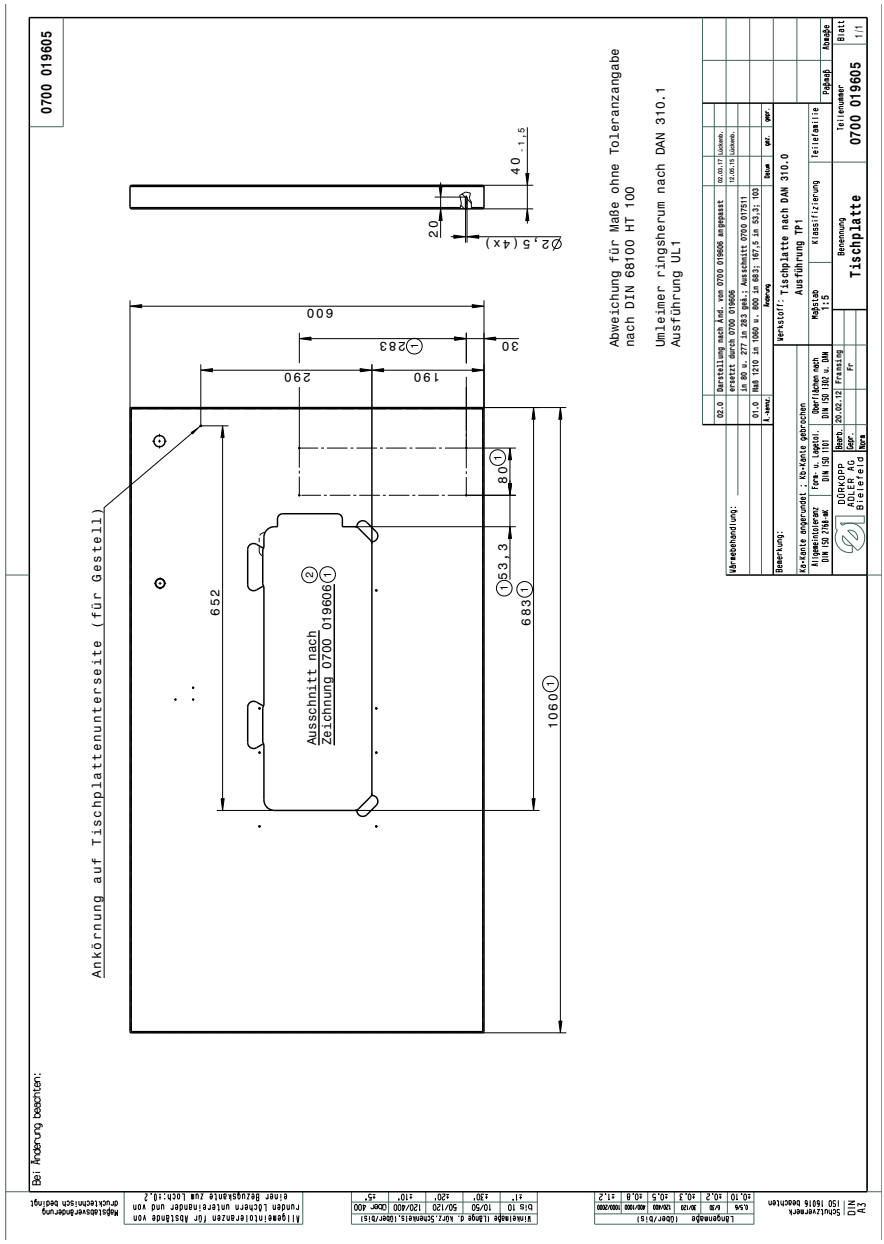


Abb. 103: Tischplatten-Ausschnitt

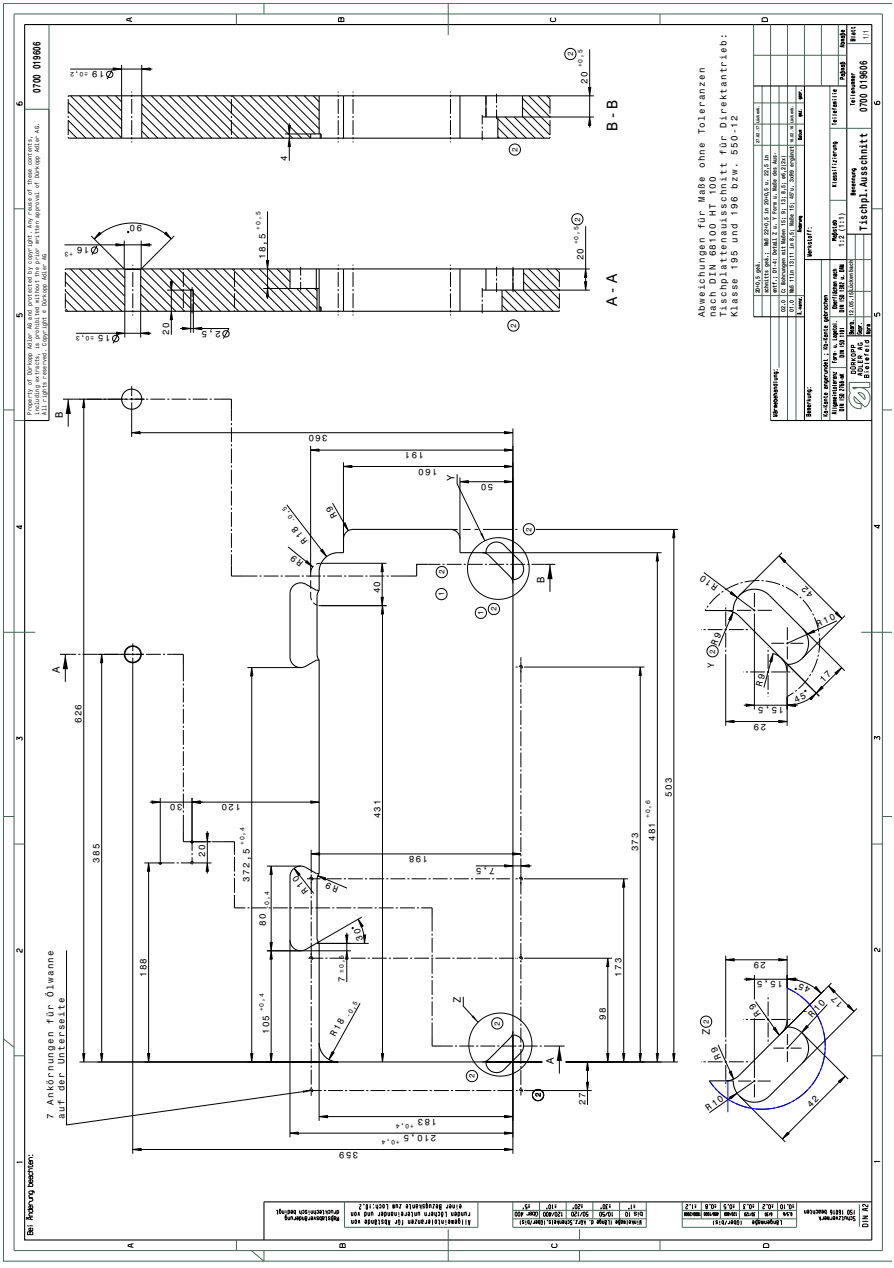
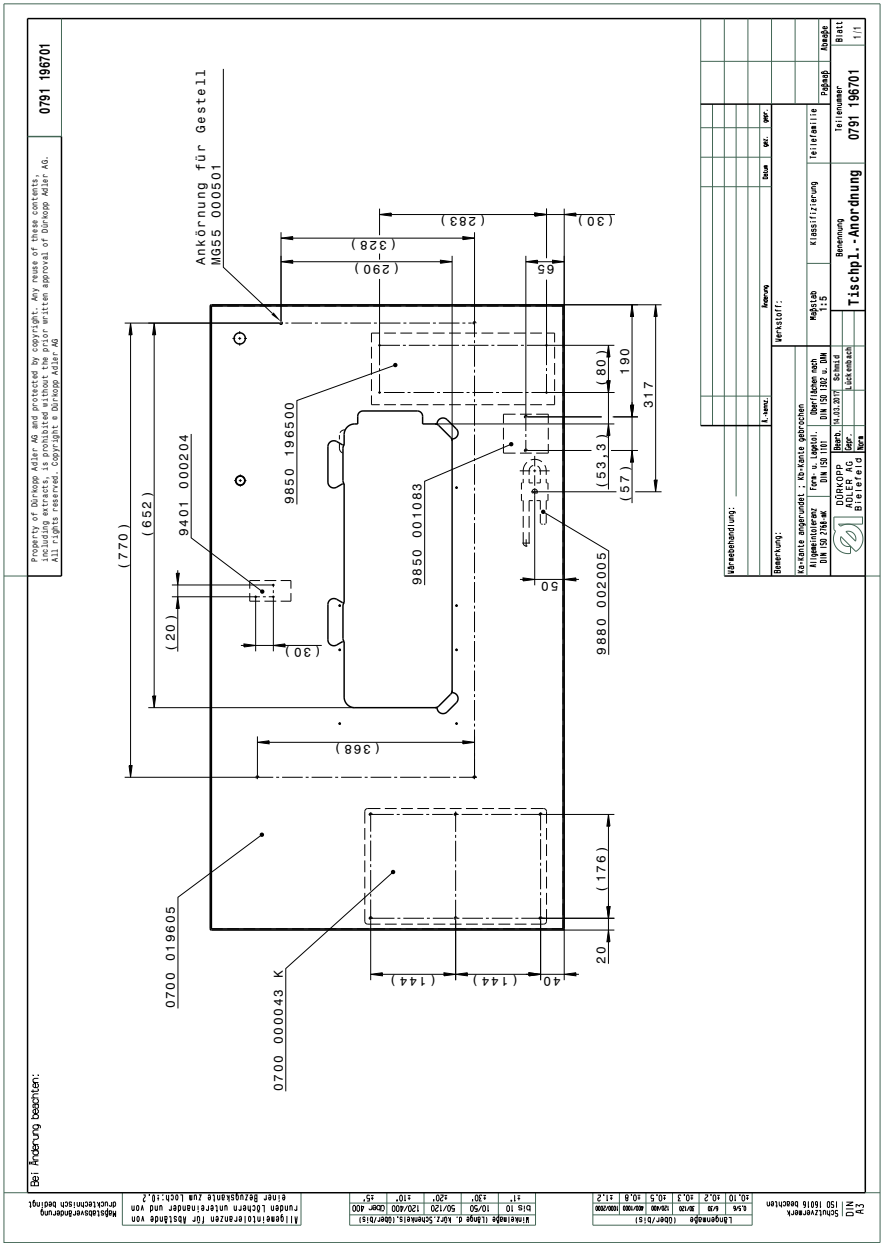


Abb. 104: Tischplatten-Anordnung



DÜRKOPP ADLER GmbH
Potsdamer Straße 190
33719 Bielefeld
GERMANY
Phone +49 (0) 521 / 925-00
E-mail service@duerkopp-adler.com
www.duerkopp-adler.com



Subject to design changes - Part of the machines shown with additional equipment - Printed in Germany
© Dürkopp Adler GmbH - Service Instructions - 0791 550741 DE - 01.0 - 11/2020