



 **H868**
Betriebsanleitung

The 'M-TYPE' logo consists of a blue 'M' followed by 'TYPE' in a smaller font, with 'Made by DÜRKOPP ADLER' in a very small font below it.

Alle Rechte vorbehalten.

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


Copyright © Dürkopp Adler GmbH - 2021

1	Über diese Anleitung	3
1.1	Geltungsbereich	3
1.2	Zielgruppe	3
1.3	Verwendete Symbole und Zeichen	4
1.4	Weitere Unterlagen	4
1.5	Haftung	5
1.6	Transport	5
1.7	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2	Leistungsbeschreibung	7
2.1	Leistungsmerkmale	7
2.2	Konformitätserklärung (CE)	8
2.3	Zusatzausstattungen	8
2.4	Technische Daten	9
3	Sicherheitshinweise	11
3.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	11
3.2	Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen	12
4	Gerätebeschreibung	15
5	Bedienung	17
5.1	Stromzufuhr ein- und ausschalten	17
5.2	Nadel einsetzen und wechseln	18
5.3	Nadelfaden einfädeln	19
5.4	Greiferfaden einfädeln und aufspulen	22
5.5	Greiferfaden-Spule wechseln	25
5.6	Fadenspannung einstellen	26
5.6.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	27
5.6.2	Greiferfaden-Spannung einstellen	28
5.7	Fadenregulator einstellen	29
5.8	Nähfüße lüften	30
5.9	Nähfüße in Hochstellung feststellen	30
5.10	Nähfuß-Druck	31
5.11	Nähfuß-Hub	32
5.12	Stichlänge	34
5.13	Schnellfunktionen am Tastenblock einstellen	36
5.14	Nähen	39
5.15	Wartung	40
5.15.1	Maschine reinigen	41
5.15.2	Ölstand kontrollieren	42
5.15.3	Pneumatisches System prüfen	44
5.16	Kundendienst	46
6	Aufstellung	47

6.1	Lieferumfang prüfen	47
6.2	Transportsicherungen entfernen	49
6.3	Gestellteile montieren.....	49
6.4	Pedal montieren	50
6.5	Tischplatte komplettieren	50
6.6	Tischplatte am Gestell befestigen	52
6.7	Steuerung montieren	53
6.8	Sollwertgeber montieren	54
6.9	Maschinen-Oberteil einsetzen	55
6.10	Öl-Saugleitung montieren.....	56
6.11	Kniehebel montieren	57
6.11.1	Elektrischen Kniehebel montieren.....	57
6.11.2	Mechanischen Kniehebel montieren	58
6.12	Bedienfeld montieren	59
6.13	Elektrischer Anschluss	61
6.13.1	Nähleuchte montieren	61
6.13.2	Nählicht-Transformator montieren und anschließen	62
6.13.3	Steuerung anschließen	64
6.14	Pneumatischer Anschluss	64
6.14.1	Pneumatik-Wartungseinheit montieren	64
6.14.2	Betriebsdruck einstellen	66
6.15	Schmierung	67
6.16	Nähtest	69
7	Außerbetriebnahme	71
8	Entsorgung	73
9	Anhang	75

1 Über diese Anleitung

Diese Betriebsanleitung der Spezialnähmaschine H868 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 ( *Kapitel 5.16 Kundendienst*).



Betrachten Sie die Betriebsanleitung als Teil des Produkts und bewahren Sie diese gut erreichbar auf. Lesen Sie die Betriebsanleitung vor dem ersten Gebrauch vollständig. Geben Sie das Produkt nur zusammen mit der Betriebsanleitung an Dritte weiter.


1.1 Geltungsbereich

Diese Anleitung beschreibt die bestimmungsgemäße Verwendung und das Aufstellen der Spezialnähmaschine H868.

1.2 Zielgruppe


Die Betriebsanleitung richtet sich an:

- **Bedienpersonal:**
Die Personengruppe ist an der Maschine eingewiesen und hat Zugriff auf die Betriebsanleitung. Speziell  *Kapitel 5 Bedienung* ist für diese Personengruppe wichtig.
- **Fachpersonal:**
Die Personengruppe besitzt eine entsprechende fachliche Ausbildung, die sie zur Wartung der Nähanlage oder zur Behebung von Fehlern befähigt. Speziell  *Kapitel 6 Aufstellung* ist für das Fachpersonal wichtig. Eine Serviceanleitung wird gesondert ausgeliefert.


Beachten Sie in Bezug auf die Mindestqualifikationen und weitere Voraussetzungen des Personals auch  *Kapitel 3 Sicherheitshinweise*.

1.3 Verwendete Symbole und Zeichen

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

Symbol/Zeichen	Bedeutung
•	Aufzählungen sind mit einem Punkt versehen.
1. 2.	Handlungsanweisungen sind nummeriert und müssen in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.
	Verweise zu weiterführenden Informationen in dieser Betriebsanleitung bzw. anderen Dokumenten sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Sicherheit

Wichtige Warnhinweise für die Benutzer der Nähmaschine werden speziell gekennzeichnet. Da die Sicherheit einen besonderen Stellenwert einnimmt, werden Gefahrensymbole, Gefahrenstufen und deren Signalwörter im  *Kapitel 3 Sicherheitshinweise* 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.

1.4 Weitere Unterlagen

Das Gerät enthält eingebaute Komponenten anderer Hersteller. Für diese Zukaufteile haben die jeweiligen Hersteller eine Gefährdungsbeurteilung 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.

1.5 Haftung

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

Der Hersteller haftet nicht für Schäden aufgrund von:

- Bruch und Transport
- Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- Nicht bestimmungsgemäßer Verwendung
- Nicht autorisierten Veränderungen an der Maschine
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Verwendung von nicht freigegebenen Ersatzteilen

1.6 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.

1.7 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Dürkopp Adler H868 ist für das Nähen von mittelschwerem bis schwerem Nähgut bestimmt. Mittelschweres Nähgut erfordert Nadelstärken von 140 – 180 Nm, schweres Nähgut erfordert Nadelstärken von 180 - 250 Nm.

Die Maschine ist nur zur Verarbeitung von trockenem Nähgut bestimmt.

Das Material darf keine harten Gegenstände beinhalten.

Die Nähmaschine 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 nach EN 60204-31:1999 zu vereinbaren sind.

Nur autorisierte/geschulte Personen dürfen an der Maschine arbeiten.

Für Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung übernimmt der Hersteller keine Haftung.

WARNUNG



Gefahr durch Strom, Quetschung und spitze Gegenstände!

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Verletzungen führen.

Beachten Sie alle Anweisungen der Anleitung.

ACHTUNG

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung kann zu Sachschäden führen.

Beachten Sie alle Anweisungen der Anleitung.

2 Leistungsbeschreibung

Die Dürkopp Adler Spezialnähmaschine H868 ist mit einem extragroßem 3XL-Greifer mit 40 mm Spulendurchmesser ausgestattet.

Der Durchgang unter den Nähfüßen beim Lüften beträgt max. 25 mm.

Die Unterklassen verfügen über einen DC-Antrieb mit Rückdreheinrichtung, um die Nadel oberhalb der Füße zu positionieren.

Die Spezialnähmaschine positioniert die Nadel am Nahtende und hat eine elektropneumatische Fußlüftung über dem Nähpedal.

Eine Sicherheitsrastkupplung verhindert Greiferverstellung und Greiferbeschädigungen bei Fadeneinschlag.

Eine automatische Dochtschmierung mit Schauglas im Maschinenarm erleichtert Maschinenschmierung und Greiferschmierung.

Die Spezialnähmaschine ist mit einem 6er-Taster ausgestattet. Ein Zusatzschalter ist in den Griffbereich der Näherin heruntergezogen und kann mit 6 Funktionen belegt werden.

Mögliche Bedienfunktionen:

- Manuell rückwärts nähen
- Nadel hoch / tief
- Anfangs- bzw. Endriegel abrufen oder Riegelunterdrückung
- Zweite Stichlänge
- Zuschaltbare Fadenspannung
- Mittenanschlag absenken

2.1 Leistungsmerkmale

Maschinenoberteil

- Einnadel-Säulen-Doppelsteppstichausführung
- Zweinadel-Säulen-Doppelsteppstichausführung

2.2 Konformitätserklärung (CE)

Die Maschine entspricht den europäischen Vorschriften, die in der Konformitäts- bzw. Einbau-Erklärung angegeben sind.



2.3 Zusatzausstattungen

Durch ein flexibles System von Zusatzausstattungen kann die Spezialnähmaschine dem jeweiligen Anwendungsfall entsprechend optimal und kostengünstig ausgestattet werden.

- = Standardausrüstung
- = optionale Erweiterung

Bestell-Nr.	Zusatzausstattung	H868-190361	H868-290361
086x 59xxxx	RFW 70-1 Restfaden-Wächter für den Greiferfaden bei 3XL-Greifer, 1-Nadel-Maschinen	○	
086x 59xxxx	RFW 70-1 Restfaden-Wächter für den Greiferfaden bei 3XL-Greifer, 2-Nadel-Maschinen		○
0867 490010	Bedienfeldwinkel	●	●
9822 510003	Halogen-Nähleuchte für Nähmaschinen-Oberteil	○	○
9880 867100	Nähleuchten-Anbausatz	○	○
0798 500088	Nählicht-Trafo für Halogen-Nähleuchte	○	○
9880 867103	1-Dioden-Nähleuchte mit Anbauteilen	○	○
9880 867118	Integrierte Dioden-Nähleuchte	●	●
9850 001089	Netzteil für integrierte und 1-Dioden-Nähleuchte	●	●
0797 003031	Pneumatik-Anschlusspaket für den Anschluss von Gestellen mit Wartungseinheit	○	○
N800 080007	Rollen und Geradanschlag	○	○
N800 080033	Kantenanschlag schwenkbar mit Anschlag, Rolle und Nahtmittenführung	○	○

Bestell-Nr.	Zusatzausstattung	H868-190361	H868-290361
N800 005650	Nahtmitten-Führung von vorne, pneumatisch schaltbar		○
9835 901005	Memo-Dongle, Speicher extern, für Datenübertragung bei Steuerung DAC classic	○	○
0867 590984	Fadenklemme mit Fadenwischer-Funktion (Bausatz FK)	○	○
9081 300001	Werkzeug-Set für M-Type	○	○
0867 590684	Elektronisches Handrad	●	●
MG55 400364	Gestellsatz für Motor, am Oberteil angebaut, Tischplatte 1060 x 600 mm mit Pedal (MG 55-3)	○	○

2.4 Technische Daten

Technische Daten	H868-190361	H868-290361
Länge/Breite/Höhe [mm]	650/280/690	
Gewicht ohne/mit Direktantrieb [kg]	72	74
Nähstichtyp	Steppstich 301	
Greifertyp	vertikal, übergroß (3XL)	
Anzahl der Nadeln	1	2
Nadelsystem	328 (794 und 7x23 sind mit Umbauten möglich)	
Maximale Nadelstärke [Nm]	250	
Nähfadenstärke	8/3, Flechtgarn 1,2 mm	
Stichlänge vorwärts / rückwärts [mm]	12 / 12	
Anzahl der einstellbaren Stichlängen	2	
Maximale Stichzahl	1800	
Stichzahl bei Auslieferung	1600	

Technische Daten	H868-190361	H868-290361
Stichzahl-Reduzierung bei Stichlängen von 6 – 12 mm	1200	
Stichzahl-Reduzierung bei Hub von 1 – 3 mm	1800	
Stichzahl-Reduzierung bei Hub ab 4 mm	1500	
Stichzahl-Reduzierung bei Hub ab 6 mm	1200	
Stichzahl-Reduzierung bei Hub ab 9 mm	1000	
Maximale Lüfterhöhe (nur mit Rückdreh-Einrichtung)	25	
Maximaler Nähfuß-Hub	9	
Betriebsüberdruck [bar]	6	
Luftverbrauch [NL]	0,7	
Bemessungsspannung [V/Hz]	1x230 V - 50/60 Hz	
Bemessungsleistung [kVA]	375 W	

3 Sicherheitshinweise

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



3.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine darf nur so verwendet werden, wie diese Anleitung es beschreibt.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

Bei folgenden Arbeiten muss die Maschine am Hauptschalter oder durch Ziehen des Netzsteckers stromlos geschaltet werden:

Austausch der Nadel oder anderer Nähwerkzeuge

Verlassen des Arbeitsplatzes

Durchführen von Wartungsarbeiten und Reparaturen

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können die Sicherheit beeinträchtigen

und die Maschine beschädigen. Verwenden Sie deshalb nur Original-Ersatzteile des Herstellers.

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 anbringen.

Pflichten des Betreibers

Beachten Sie die landesspezifischen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und die gesetzlichen Regelungen zum Arbeits- und Umweltschutz.

Alle Warnhinweise und Sicherheitszeichen an der Maschine müssen immer in lesbarem Zustand sein und dürfen nicht entfernt werden. Fehlende oder beschädigte Schilder müssen sofort erneuert werden.

**Anforderungen
an das Personal**

Die Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal aufgestellt werden.

Wartungsarbeiten und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden.

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten. Jeder, der an der Maschine arbeitet, muss vorher die Betriebsanleitung gelesen haben.

Betrieb

Überprüfen Sie die Maschine während des Gebrauchs auf äußerlich erkennbare Schäden. Unterbrechen Sie die Arbeit, wenn Sie Veränderungen an der Maschine bemerken. Melden Sie alle Veränderungen dem verantwortlichen Vorgesetzten. Eine beschädigte Maschine darf nicht weiter verwendet werden.

Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht entfernt oder außer Betrieb gesetzt werden. Wenn dies für eine Reparatur unumgänglich ist, müssen die Sicherheitseinrichtungen sofort danach wieder angebracht und in Betrieb genommen werden.

3.2 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	Gefährdung
GEFAHR	Tod oder schwere Verletzung tritt ein.
WARNUNG	Tod oder schwere Verletzung kann eintreten.
VORSICHT	Mittelschwere oder leichte Verletzung kann eintreten.
ACHTUNG	Sachschaden kann eintreten.

Symbole


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

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemeine Gefahr
	Gefahr durch Stromschlag
	Gefahr durch spitze Gegenstände
	Gefahr durch Quetschung

Beispiele

Beispiele für die Gestaltung der Sicherheitshinweise im Text:

GEFAHR




Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

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

WARNING



Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

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

ACHTUNG

Art und Quelle der Gefahr

Folgen bei Nichtbeachtung

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

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

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr

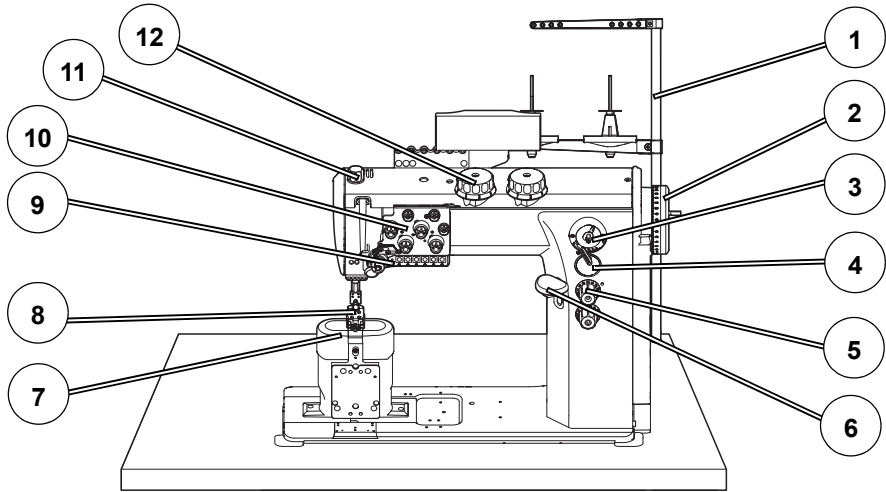
Folgen bei Nichtbeachtung

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

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

4 Gerätebeschreibung

Abb. 1: Produktübersicht



- (1) - Abwickelarm mit Garnständer
- (2) - Handrad
- (3) - Aufspuler für den Greiferfaden
- (4) - Ölstand-Anzeige
- (5) - Stellräder für die Stichtlänge
- (6) - Stichstellerhebel

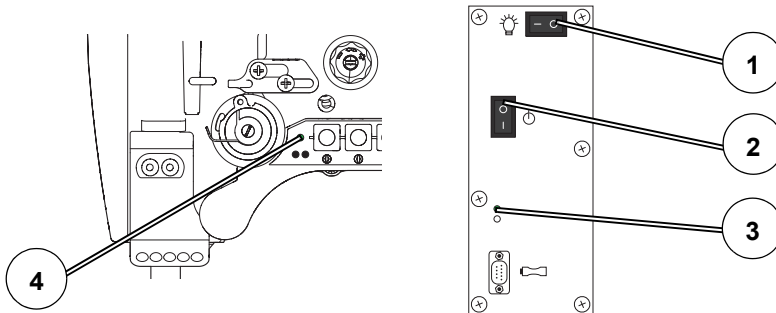
- (7) - Greifer
- (8) - Nähfuß mit Nadel
- (9) - Tastenblock am Maschinenarm
- (10) - Fadenspannungen
- (11) - Stellrad für den Nähfuß-Druck
- (12) - Stellräder für den Nähfuß-Hub

5 Bedienung

5.1 Stromzufuhr ein- und ausschalten

Der untere Hauptschalter (2) an der Steuerung bestimmt die Stromzufuhr.

Abb. 2: Stromzufuhr ein- und ausschalten



- (1) - Schalter für die Nähleuchte
- (2) - Hauptschalter für die Stromzufuhr
- (3) - Kontrolllampe an der Steuerung
- (4) - Kontrolllampe am Tastenblock für Schnellfunktionen

Strom einschalten:

- Hauptschalter (2) nach unten in Stellung I drücken.
Die Kontrolllampen (3) und (4) leuchten.

Strom ausschalten:

- Hauptschalter (2) nach oben in Stellung 0 drücken.
Die Kontrolllampen (3) und (4) gehen aus.

5.2 Nadel einsetzen und wechseln

WARNUNG

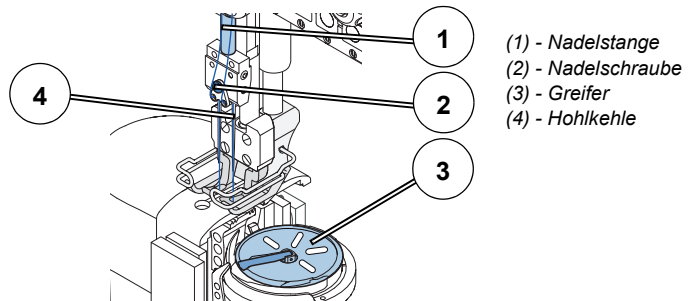


Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie die Nadel wechseln.

Greifen Sie nicht in die Nadelspitze.

Abb. 3: Nadel einsetzen und wechseln



1. Handrad nach hinten drehen, bis die Nadelstange (1) die obere Endposition erreicht hat.
2. Nadelschraube (2) lösen.
3. Nadel nach unten herausziehen.
4. Neue Nadel einsetzen.
5. Nadel so ausrichten, dass die Hohlkehle (4) zum Greifer (3) zeigt.
6. Nadelschraube (2) festschrauben.

2-Nadel-Maschinen

Hinweis für 2-Nadel-Maschinen:

Das Verfahren für die zweite Nadel bei 2-Nadel-Maschinen ist identisch.

- Nadeln so ausrichten, dass die Hohlkehlen voneinander weg zeigen. Dann zeigt jede Hohlkehle zu dem Greifer, der zu dieser Nadel gehört.

WARNUNG**Beschädigung von Greiferspitze oder Nadel durch falschen Abstand zum Greifer möglich.**

Wenn die neue Nadel eine andere Stärke hat, muss der Abstand des Greifers zur Nadel angepasst werden.

Passen Sie nach einem Wechsel auf eine andere Nadelstärke den Greiferabstand an.

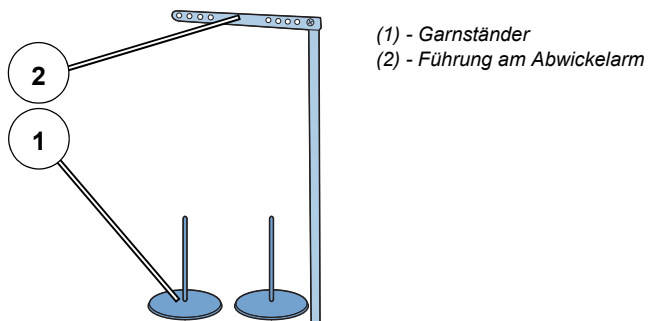
Lesen Sie dazu die  *Serviceanleitung*.

5.3 Nadelfaden einfädeln

WARNUNG**Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!**

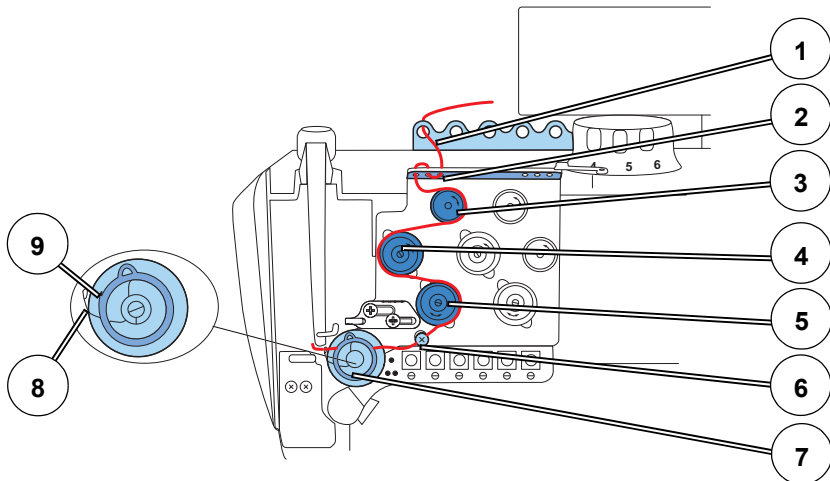
Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie den Faden einfädeln.

Abb. 4: Fadenführung am Abwickel- und Maschinenarm



1. Garnrolle auf den Garnständer (1) stecken.
2. Faden von hinten nach vorne durch ein Loch der Führung am Abwickelarm (2) fädeln.

Abb. 5: Einfädelschema Nadelfaden - Teil 1

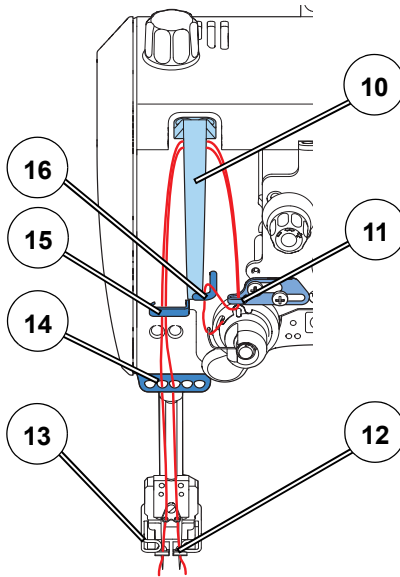


- (1) - 1. Fadenführung
- (2) - 2. Fadenführung
- (3) - Vorspannung
- (4) - Zusatzspannung
- (5) - Hauptspannung

- (6) - Zusatzschraube
- (7) - Fadenanzugsfeder
- (8) - Federspitze
- (9) - Anzugshebel

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

Abb. 6: Einfädelschema Nadelfaden - Teil 2



- (10) - Fadenhebel
- (11) - Fadenregulator
- (12) - Nadelöhr
- (13) - Fadenführung an der Nadelstange
- (14) - untere Fadenführung
- (15) - obere Fadenführung
- (16) - Haken

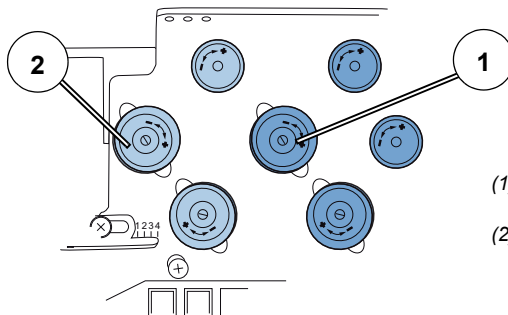
9. Faden unter den Haken (16) führen.
10. Faden von unten nach oben durch das Loch am Fadenregulator (11) fädeln.
11. Faden von rechts nach links durch den Fadenhebel (10) fädeln.
12. Faden durch die obere Fadenführung (15) fädeln.
13. Faden durch ein Loch der unteren Fadenführung (14) fädeln.
14. Faden durch die Fadenführung an der Nadelstange (13) fädeln.
15. Faden so durch das Nadelöhr (12) fädeln, dass das lose Fadenende zum Greifer zeigt.
16. Faden so weit durch das Nadelöhr (12) ziehen, dass beim Fadenhebel (10) in der höchsten Position das lose Fadenende 4 cm lang ist.

2-Nadel-Maschinen

Hinweis für 2-Nadel-Maschinen:

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

Abb. 7: Einfädelschema Nadelfaden bei 2-Nadel-Maschinen



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

1. Fäden so durch die Führungen und um die Spannungsschrauben führen, dass die Fäden sich nicht überkreuzen.
2. Erst den linken Nadelfaden durch die linken Führungslöcher und um das linke Spannungsschrauben-Dreieck führen.
3. Dann den rechten Nadelfaden durch die rechten Führungslöcher und um das rechte Spannungsschrauben-Dreieck führen

5.4 Greiferfaden einfädeln und aufspulen

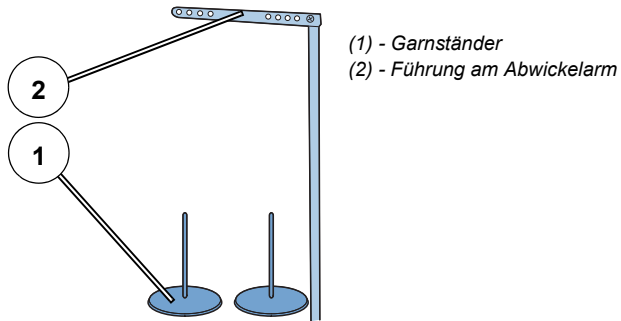
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie den Faden einfädeln.

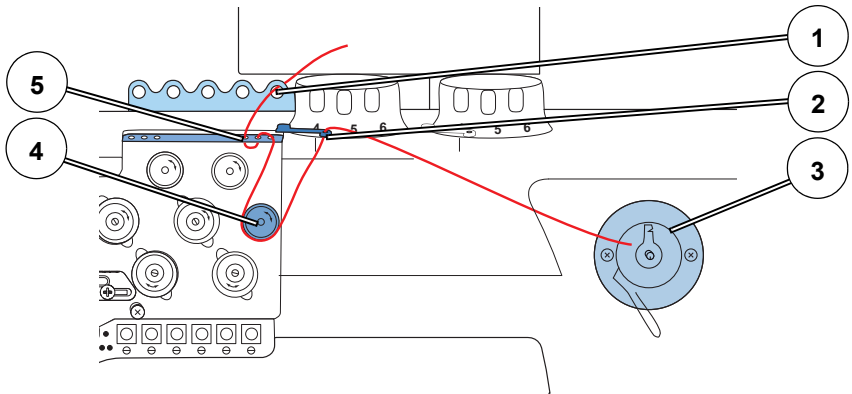
Abb. 8: Fadenführung am Abwickel- und Maschinenarm



(1) - Garnständer
(2) - Führung am Abwickelarm

1. Garnrolle auf den Garnständer (1) stecken.
2. Faden von hinten nach vorne durch ein Loch der Führung am Abwickelarm (2) fädeln.

Abb. 9: Greiferfaden aufspulen - Teil 1

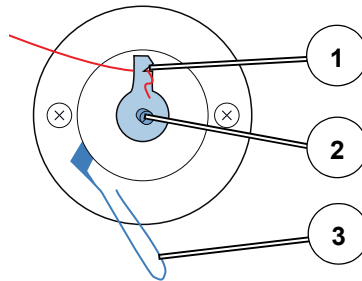


(1) - 1. Fadenführung
(2) - Greiferfaden-Führung
(3) - Aufspuler
(4) - Greiferfaden-Aufspulspannung
(5) - 2. Fadenführung

1. Faden von hinten nach vorn durch das rechte Loch der 1. Fadenführung (1) fädeln.
2. Faden wellenförmig durch die 3 Löcher der 2. Fadenführung (5) fädeln: von oben nach unten durch das linke Loch, von unten nach oben durch das mittlere Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.

3. Faden gegen den Uhrzeigersinn um die Greiferfaden-Aufspulspannung (4) führen.
4. Faden wellenförmig durch die 2 Löcher der Greiferfaden-Führung (2) fädeln: von unten nach oben durch das linke Loch und von oben nach unten durch das rechte Loch.
5. Faden zum Aufspuler (3) führen.

Abb. 10: Greiferfaden aufspulen - Teil 2



- (1) - Messer
(2) - Spulkopf
(3) - Spulerhebel

1. Faden hinter das Messer (1) klemmen und das lose Ende dahinter abreißen.
2. Spule auf den Spulkopf (2) stecken.
3. Spule im Uhrzeigersinn drehen, bis es klickt.
4. Spulerhebel (3) nach oben ziehen.

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


ACHTUNG

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

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

1. Nähmaschine einschalten.
2. Fußpedal nach vorne treten.
Die Maschine näht und spult dabei den Greiferfaden von der

Garnrolle auf die Spule. Wenn die Spule voll ist, stoppt die Maschine automatisch das Aufspulen. Der Spulerhebel bewegt sich nach unten. Das Messer wird automatisch in die senkrechte Ausgangsstellung gestellt.

3. Volle Spule abziehen.
4. Faden hinter dem Messer abreißen.
5. Volle Spule in den Greifer einsetzen ( Kapitel 5.5 Greiferfaden-Spule wechseln).
6. Aufspulvorgang wie oben beschrieben mit einer leeren Spule wiederholen.

5.5 Greiferfaden-Spule wechseln

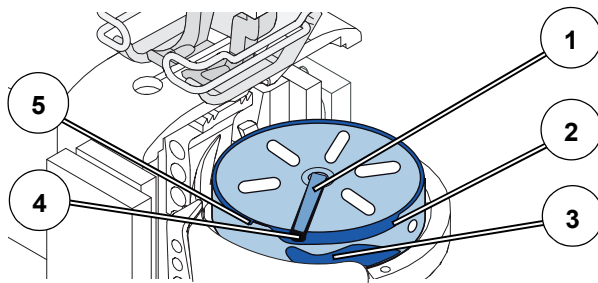
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie die Greiferfaden-Spule wechseln.

Abb. 11: Greiferfaden-Spule wechseln



- (1) - Greiferklappe
(2) - 1. Greiferschlitz
(3) - Greiferfeder

- (4) - Greiferklappen-Führung
(5) - 2. Greiferschlitz

1. Greiferklappe (1) anheben.
2. Leere Spule herausnehmen.
3. Volle Spule so einlegen, dass die Spule sich beim Fadenabzug entgegengesetzt zum Greifer bewegt.

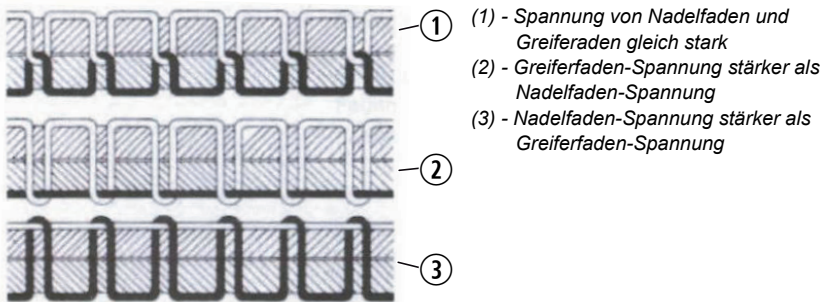
4. Greiferfaden durch den 1. Greiferschlitz (2) führen.
5. Greiferfaden unter die Greiferfeder (3) ziehen.
6. Greiferfaden durch den 2. Greiferschlitz (5) führen.
7. Greiferklappe (1) herunterdrücken.
8. Greiferfaden durch die Greiferklappen-Führung (4) fädeln.
9. Handrad drehen, bis der Greiferfaden nach oben kommt.
10. Greiferfaden und Nadelfaden gemeinsam nach hinten ziehen und beim Nähbeginn festhalten, damit die Fäden nicht einklemmen.

5.6 Fadenspannung einstellen

Die Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden bestimmt, wo die Fadenverschlingung liegt.

Bei gleich starker Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden liegt die Fadenverschlingung in der Mitte des Nähguts.

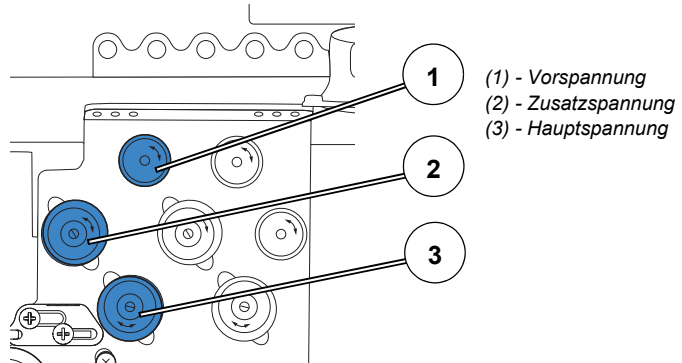
Abb. 12: Fadenverschlingung



5.6.1 Nadelfaden-Spannung einstellen

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

Abb. 13: Nadelfaden-Spannung einstellen



Die Hauptspannung (3) bestimmt die normale Spannung beim Nähen.

Die Zusatzspannung (2) erhöht während des Nähens die Spannung, z. B. bei Nahtverdickungen. Die Zusatzspannung (2) wird am Tastenblock an- und abgeschaltet.

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

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

Spannung erhöhen:

- Stellrad im Uhrzeigersinn drehen.

Spannung verringern:

- Stellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

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

5.6.2 Greiferfaden-Spannung einstellen

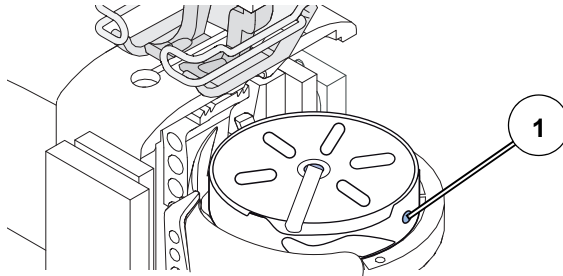
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

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

Abb. 14: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Stellschraube

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

Spannung erhöhen:

- Stellschraube (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Spannung verringern:

- Stellschraube (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

5.7 Fadenregulator einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

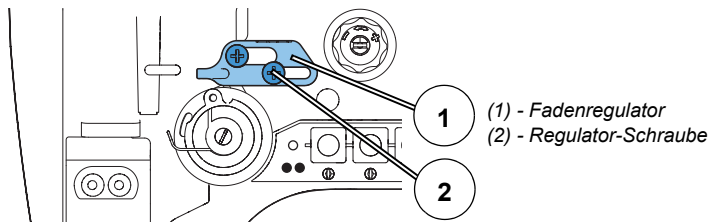
Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie den Fadenregulator einstellen.

Der Fadenregulator bestimmt, mit welcher Spannung der Nadel-faden um den Greifer geführt wird.

Richtige Einstellung:

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

Abb. 15: Fadenregulator einstellen

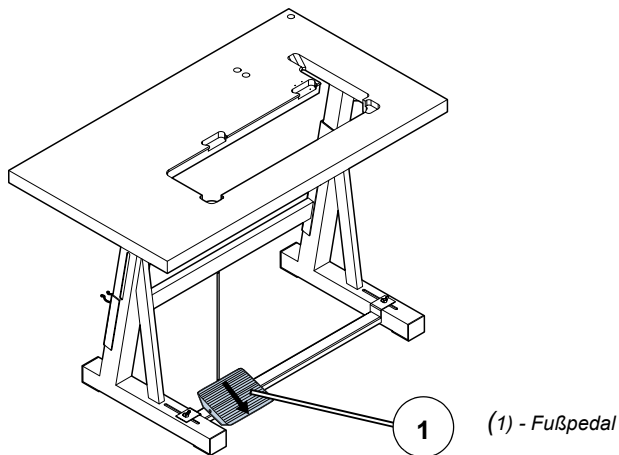


1. Regulator-Schraube (2) lösen.
2. Spannung erhöhen: Fadenregulator (1) nach rechts schieben.
Spannung verringern: Fadenregulator nach (1) links schieben.
3. Regulator-Schraube (2) festziehen.

5.8 Nähfüße lüften

Mit dem Fußpedal lüften Sie während des Nähens die Nähfüße, z. B. um das Nähgut zu verschieben.

Abb. 16: Fußpedal

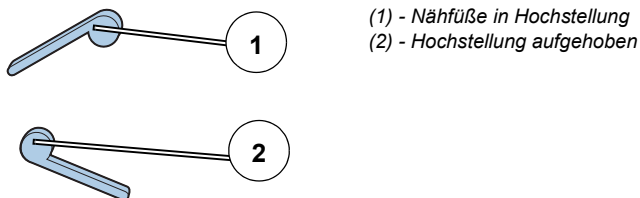


- Fußpedal (1) halb rückwärts treten.
Die Maschine stoppt und lüftet die Nähfüße. Die Nähfüße bleiben oben, solange das Fußpedal halb rückwärts getreten ist. Bei vollständig rückwärts getretenem Fußpedal näht die Maschine einen Endriegel und stoppt den Nähvorgang. Maschinen mit automatischem Faden-Abschneider schneiden den Faden ab.

5.9 Nähfüße in Hochstellung feststellen

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

Abb. 17: Nähfüße mit Hebel in Hochstellung festhalten



Nähfüße in Hochstellung festhalten:

- Hebel nach unten drücken.

Feststellung aufheben:

- Hebel nach oben drücken.

Sie können die Hochstellung auch mit dem Fußpedal aufheben:

- Fußpedal wie zum Lüften der Nähfüße halb rückwärts treten. Der Hebel schwenkt nach oben zurück, und die Feststellung ist aufgehoben.

VORSICHT



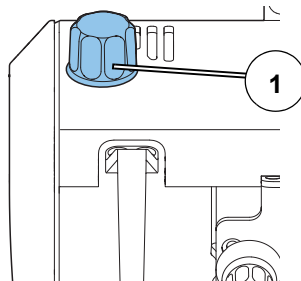
Quetschgefahr beim Senken der Nähfüße!

Halten Sie Ihre Hände nicht unter die Nähfüße, wenn die Hochstellung durch Pedal oder Hebel aufgehoben wird.

5.10 Nähfuß-Druck

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

Abb. 18: Stellrad für den Nähfuß-Druck



(1) - Stellrad für den Nähfußdruck

Nähfuß-Druck erhöhen:

- Stellrad (1) im Uhrzeigersinn drehen.

Nähfuß-Druck verringern:

- Stellrad (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

ACHTUNG

Beschädigung des Nähguts durch falsch eingestellten Nähfußdruck möglich.

Wenn der Nähfuß-Druck zu stark ist, kann das Nähgut reißen.

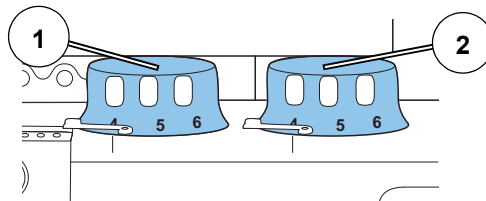
Wenn der Nähfuß-Druck zu schwach ist, kann das Nähgut verrutschen.

Stellen Sie den Nähfuß-Druck so ein, dass das Nähgut leicht über die Unterlage gleitet, ohne zu verrutschen.

5.11 Nähfuß-Hub

Die zwei Stellräder in der Mitte des Maschinenarms bestimmen, wie hoch die Nähfüße beim Nähen angehoben werden. Die Höhe ist durch Drehen stufenlos auf einer Skala von 1 bis 9 verstellbar. Bei 1 wird der Nähfuß am wenigsten angehoben, bei 9 wird der Nähfuß am höchsten angehoben.

Abb. 19: Stellräder für den Nähfuß-Hub



(1) - Stellrad für den normalen Nähfuß-Hub

(2) - Stellrad für den erhöhten Nähfuß-Hub

Nähfuß-Hub erhöhen:

- Stellrad im Uhrzeigersinn drehen.

Nähfuß-Hub verringern:

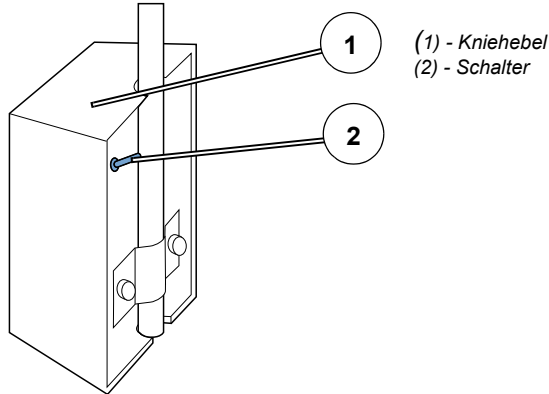
- Stellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Das linke Stellrad (1) bestimmt den normalen Nähfuß-Hub.

Das rechte Stellrad (2) bestimmt einen erhöhten Nähfuß-Hub.

Dieser wird z. B. beim Nähen von Verdickungen im Nähgut zugeschaltet.

Abb. 20: Kniehebel



Der erhöhte Nähfuß-Hub wird mit dem Kniehebel (1) zugeschaltet. Auf der Rückseite des Kniehebels (1) ist ein Schalter (2), der bestimmt, ob der Nähfuß-Hub dauerhaft zugeschaltet wird oder nur solange der Kniehebel gedrückt wird.

Für dauerhafte Umstellung:

1. Schalter (2) nach oben stellen.
2. Zum Einschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs Kniehebel (1) nach rechts drücken.
3. Zum Ausschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs Kniehebel (1) erneut nach rechts drücken.

Für kurzzeitige Umstellung:

1. Schalter (2) nach unten stellen.
2. Zum Einschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs Kniehebel (1) nach rechts drücken und gedrückt halten.
Der erhöhte Nähfuß-Hub bleibt erhalten, solange der Kniehebel nach rechts gedrückt wird.
3. Zum Ausschalten des erhöhten Nähfuß-Hubs Kniehebel (1) loslassen.

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

ACHTUNG

Beschädigung der Maschine durch gewaltsames Drehen der Stellräder möglich.

Die Maschine ist so gebaut, dass am rechten Stellrad kein niedrigerer Nähfuß-Hub eingestellt werden kann als am linken Stellrad.

Versuchen Sie nicht, mit Gewalt am rechten Stellrad einen niedrigeren Nähfuß-Hub einzustellen.

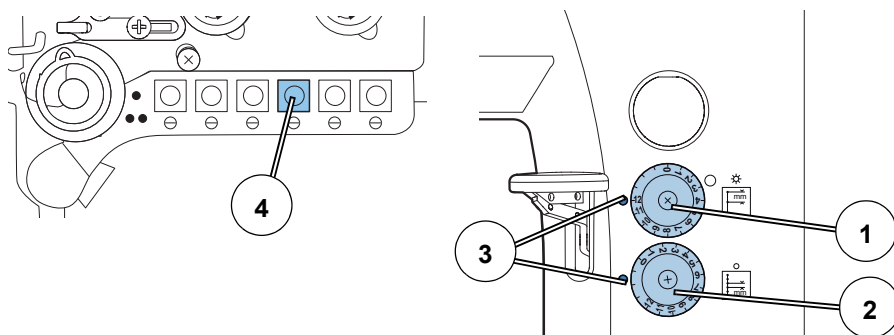
Die Maschine passt die Stichzahl automatisch an den Nähfuß-Hub an. Wenn Sie den Nähfuß-Hub erhöhen, wird die Stichzahl verringert.

5.12 Stichlänge

Die zwei Stellräder an der Maschinensäule bestimmen die Stichlänge. Die Stichlänge ist stufenlos von 0 bis 12 mm verstellbar.

Die Justiermarke (3) links am Rad zeigt, welche Stichlänge eingestellt ist.

Abb. 21: Stellräder für die Stichlänge



- (1) - Oberes Stellrad für die größere Stichlänge
- (2) - Unteres Stellrad für die kleinere Stichlänge

- (3) - Justiermarken zur Anzeige der gewählten Stichlänge
- (4) - Taste für die Stichlänge am Tastenblock


Stichlänge verringern:

- Stellrad im Uhrzeigersinn drehen.

Stichlänge vergrößern:

- Stellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Sie können 2 verschiedene Stichlängen einstellen. Das obere Stellrad (1) ist für die größere, das untere Stellrad (2) für die kleinere Stichlänge.

Die größere Stichlänge wird mit der Stichlängen-Taste am Tastenblock eingeschaltet ( Kapitel 5.13 Schnellfunktionen am Tastenblock einstellen).

Wenn die größere Stichlänge aktiv ist, leuchtet die Taste für die Stichlänge (4) am Tastenblock am Maschinenarm.

Die größere Stichlänge darf nicht niedriger als die kleinere Stichlänge sein. Stellen Sie am oberen Stellrad (1) immer dieselbe oder eine höhere Stichlänge als am unteren Stellrad (2) ein.

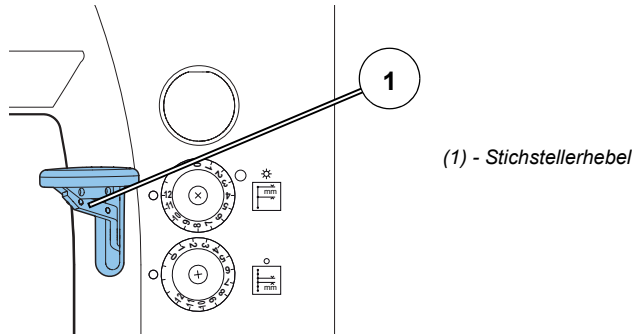
ACHTUNG**Beschädigung der Maschine durch gewaltsames Drehen der Stellräder möglich.**

Die Maschine ist so gebaut, dass am oberen Stellrad keine niedrigere Stichlänge eingestellt werden kann als am unteren Stellrad.

Versuchen Sie nicht mit Gewalt, am oberen Stellrad eine niedrigere Stichlänge einzustellen.

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

Abb. 22: Stichstellerhebel am Maschinenarm



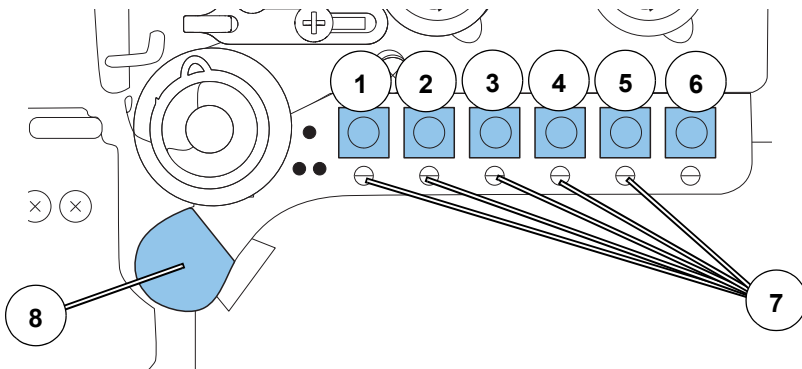
(1) - Stichstellerhebel

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

5.13 Schnellfunktionen am Tastenblock einstellen

Die Tasten aktivieren bestimmte Funktionen während des Nähens.

Abb. 23: Tastenblock für Schnellfunktionen




- | | |
|---|---|
| (1) - Taste zum Rückwärtsnähen | (5) - Taste für die Zusatzfaden-
spannung |
| (2) - Taste für die Position der Nadel | (6) - Taste nicht belegt |
| (3) - Taste für Anfangs- und
Endriegel | (7) - Schrauben für die Belegung
des Zusatzschalters (7) |
| (4) - Taste für die Stichlänge | (8) - Zusatzschalter |

Taste zum Rückwärtsnähen (1):


Bei aktivierter Taste (1) näht die Maschine rückwärts.

Taste für die Position der Nadel (2):

Bei aktivierter Taste (2) fährt die Nadel in eine bestimmte Position. Diese Position wird individuell über die Parameter-Einstellungen bestimmt. Lesen Sie dazu die  *Serviceanleitung*. Bei Auslieferung ist die Maschine so eingestellt, dass die Nadel bei aktivierter Taste (2) hochgestellt wird.

Taste für Anfangs- und Endriegel (3):

Taste (3) hebt die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln auf. Wenn Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (3) der nächste Riegel unterdrückt. Wenn keine Riegel eingeschaltet sind, wird durch Drücken der Taste (3) der nächste Riegel genäht.

Lesen Sie für die generelle Einstellung zum Nähen von Anfangs- und Endriegeln die  *Bedienungsanleitung der Steuerung DAC classic*.

Taste für die Stichlänge (4):

Bei aktivierter Taste (4) näht die Maschine mit der größeren Stichlänge, die am oberen Stellrad für die Stichlänge eingestellt ist.

Taste für die Zusatzfadenspannung (5):

Bei aktivierter Taste (5) wird die Zusatzfadenspannung eingeschaltet.

Funktion einer Taste anschalten:

- Taste drücken.
Die Funktion ist aktiviert. Die Taste leuchtet.

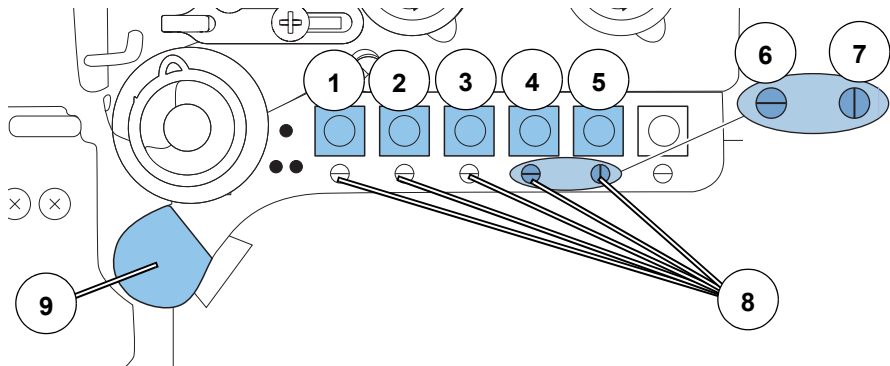
Funktion einer Taste ausschalten:

- Taste erneut drücken.
Die Funktion ist deaktiviert. Die Taste leuchtet nicht mehr.

Funktion einer Taste auf den Zusatzschalter übertragen

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

Abb. 24: Tastenfunktion auf den Zusatzschalter übertragen



- (1) - Taste zum Rückwärtsnähen
- (2) - Taste für die Position der Nadel
- (3) - Taste für Anfangs- und Endriegel
- (4) - Taste für die Stichtlänge
- (5) - Taste für die Zusatzfadenspannung
- (6) - Schraube in Ausgangsstellung: Schlitz waagrecht
- (7) - Schraube aktiviert den Zusatzschalter (9): Schlitz senkrecht
- (8) - Schrauben für die Belegung des Zusatzschalters (9)
- (9) - Zusatzschalter

Die Tastenfunktion wird übertragen, indem die Schraube unter der Taste senkrecht gestellt wird. Es kann jeweils nur eine Funktion auf den Zusatzschalter (9) übertragen werden. Es darf also nur eine der Schrauben (8) senkrecht gestellt sein.

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

Tastenfunktion übertragen:

1. Alle Schrauben in Ausgangsstellung (6) bringen, so dass die Schlitze waagrecht stehen.
2. Schraube unter der gewünschten Taste um 90° drehen, so dass der Schlitz senkrecht steht (7).

5.14 Nähen

Das Fußpedal startet und steuert den Nähvorgang.

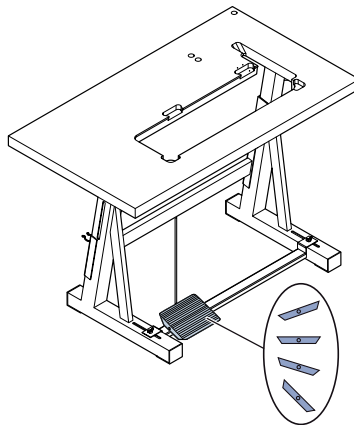
WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze bei unbeabsichtigtem Nähstart!

Achten Sie darauf, das Fußpedal nicht versehentlich zu betätigen, wenn sich Ihre Finger im Bereich der Nadelspitze befinden.

Abb. 25: Nähen mit dem Fußpedal



- (1) - Pedalstellung +1:
Nähvorgang aktiv
- (2) - Pedalstellung 0:
Ruhestellung
- (3) - Pedalstellung -1:
Nähfüße hochstellen
- (4) - Pedalstellung -2:
Endriegel nähen und
Faden abschneiden

Ausgangslage:

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

Nähgut positionieren:

1. Fußpedal halb rückwärts treten in Pedalstellung -1:
Nähfüße werden angehoben.
2. Nähgut in Anfangsposition schieben.

Nähen:

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


Nähen unterbrechen:

- Fußpedal entlasten in Pedalstellung 0:
Die Maschine stoppt, Nadeln und Nähfüße sind unten.


Nähen fortsetzen:

- Fußpedal vorwärts treten in Pedalstellung +1:
Die Maschine näht weiter.


Nähgutverdickungen übernähen:

- Den erhöhten Nähfußhub mit dem Kniehebel zuschalten
( Kapitel 5.11 Nähfuß-Hub).



Stichlänge ändern:

- Die 2. Stichlänge mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten ( Kapitel 5.13 Schnellfunktionen am Tastenblock einschalten).

Fadenspannung erhöhen:

- Die Zusatzspannung mit der Taste für die Schnellfunktion einschalten ( Kapitel 5.13 Schnellfunktionen am Tastenblock einstellen).

Zwischenriegel nähen:


- Rückwärtsnähen mit dem Stichstellerhebel ( Kapitel 5.12 Stichlänge) oder mit der Taste für die Schnellfunktion ( Kapitel 3.13 Schnellfunktionen am Tastenblock einstellen).

Naht beenden:

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

5.15 Wartung

Dieses Kapitel beschreibt einfache Wartungsarbeiten, die regelmäßig durchgeführt werden müssen. Diese Wartungsarbeiten können vom Bedienpersonal vorgenommen werden. Weitergehende Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Weitergehende Wartungsarbeiten beschreibt die  *Serviceanleitung*.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie Wartungsarbeiten durchführen.

5.15.1 Maschine reinigen

ACHTUNG

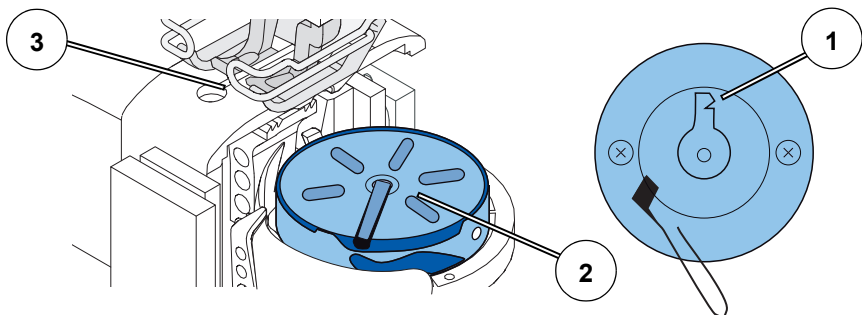
Störungen durch Verschmutzung der Maschine möglich.

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Reinigen Sie die Maschine regelmäßig so, wie die Anleitung es beschreibt.

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

Abb. 26: Besonders zu reinigende Stellen



(1) - Messer am Aufspuler
(2) - Greifer

(3) - Bereich um die Nadel /
auf der Säule

Besonders verschmutzungsanfällige Bereiche:

- Messer am Aufspuler für den Greiferfaden (1)
- Greifer (2)
- Bereich um die Nadel / auf der Säule (3)

Reinigungsvorgang:

- Strom am Hauptschalter ausschalten.
- Nähstaub und Fadenreste mit Druckluftpistole oder Pinsel entfernen.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch auffliegende Partikel!

Auffliegende Schmutzreste können in die Augen gelangen und Verletzungen hervorrufen.

Halten Sie die Druckluftpistole so, dass die Partikel nicht in die Nähe von Personen fliegen.

Achten Sie darauf, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

ACHTUNG

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger möglich.

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung der Maschine.

Benutzen Sie nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen der Maschine.

5.15.2 Ölstand kontrollieren

WARNUNG



Hautverletzungen durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Öl.

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

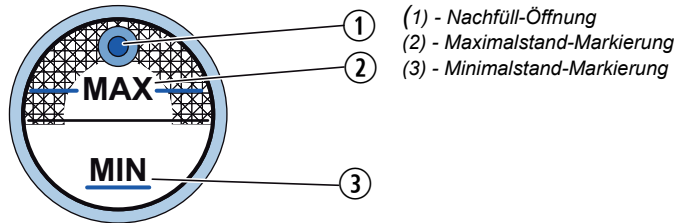
ACHTUNG

Maschinenschäden durch falschen Ölstand möglich.

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

Kontrollieren Sie den Ölstand täglich und füllen Sie so viel Öl nach, dass sich der Ölstand stets zwischen den Markierungen für Minimal- und Maximalstand befindet.

Abb. 27: Ölstand-Anzeige



- Ölstand-Anzeige täglich kontrollieren:
Der Ölstand muss immer zwischen der Minimalstand-Markierung (3) und der Maximalstand-Markierung (2) sein.

Bei Bedarf Öl durch die Nachfüll-Öffnung (1) eingießen:

1. Nähmaschine am Hauptschalter ausschalten.
2. Öl höchstens bis zur Maximalstand-Markierung (2) eingießen.
3. Nähmaschine am Hauptschalter einschalten.

CLASSIC- Ausstattung

Hinweis für Maschinen mit CLASSIC-Ausstattung:

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

- Nach dem Öl-Einfüllen die Nähmaschine aus- und wieder einschalten, damit die rote Lampe erlischt.

Zu verwendendes Öl:

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

ACHTUNG

Maschinenschäden durch falsches Öl möglich.

Falsche Öl-Sorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

ACHTUNG

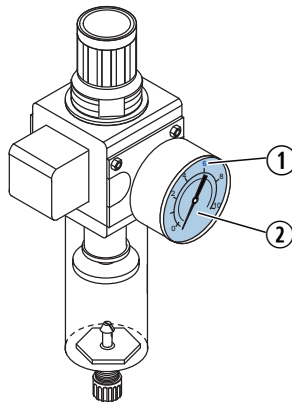
Umweltschäden durch Öl möglich.

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

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

5.15.3 Pneumatisches System prüfen

Abb. 28: Druck-Anzeige im Druckregler



(1) - Richtwert: 6 bar
(2) - Druck-Anzeige


- Täglich den Druck an der Druck-Anzeige (1) prüfen:
 - Richtwert: 6 bar.
 - Der Druck darf nicht mehr als 1 bar vom Richtwert abweichen.

ACHTUNG

Maschinenschäden durch falschen Druck möglich.

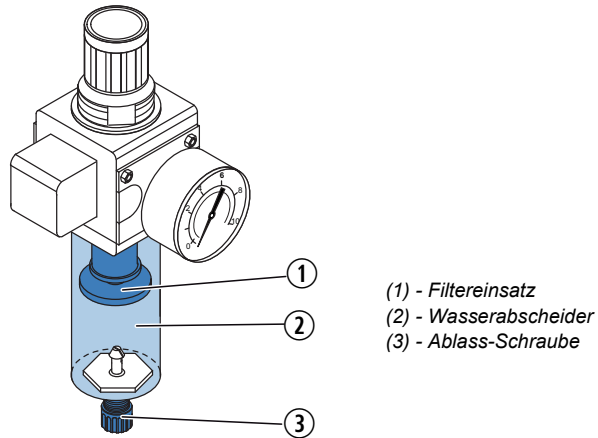
Falscher Druck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Kontrollieren Sie den Druck täglich.

Lassen Sie den Druck von qualifiziertem Fachpersonal nach den Angaben der  *Serviceanleitung* einstellen, falls der Druck vom Richtwert abweicht.

Im Wasserabscheider des Druckreglers sammelt sich Kondenswasser.

Abb. 29: Wasserstand im Druckregler



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

- Täglich den Wasserstand kontrollieren:
Das Kondenswasser darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen.

Bei Bedarf Wasser ablassen:

1. Nähmaschine am Hauptschalter ausschalten.
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) wieder festdrehen.
6. Nähmaschine am Hauptschalter einschalten.

ACHTUNG

Maschinenschäden durch zu viel Wasser möglich.

Zu viel Wasser kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Kontrollieren Sie den Wasserstand täglich und lassen Sie Kondenswasser ab, falls zu viel Wasser im Wasserabscheider ist.

5.16 Kundendienst

Ansprechpartner für Reparaturen bei Schäden an 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

6 Aufstellung

WARNUNG



Verletzungsgefahr!

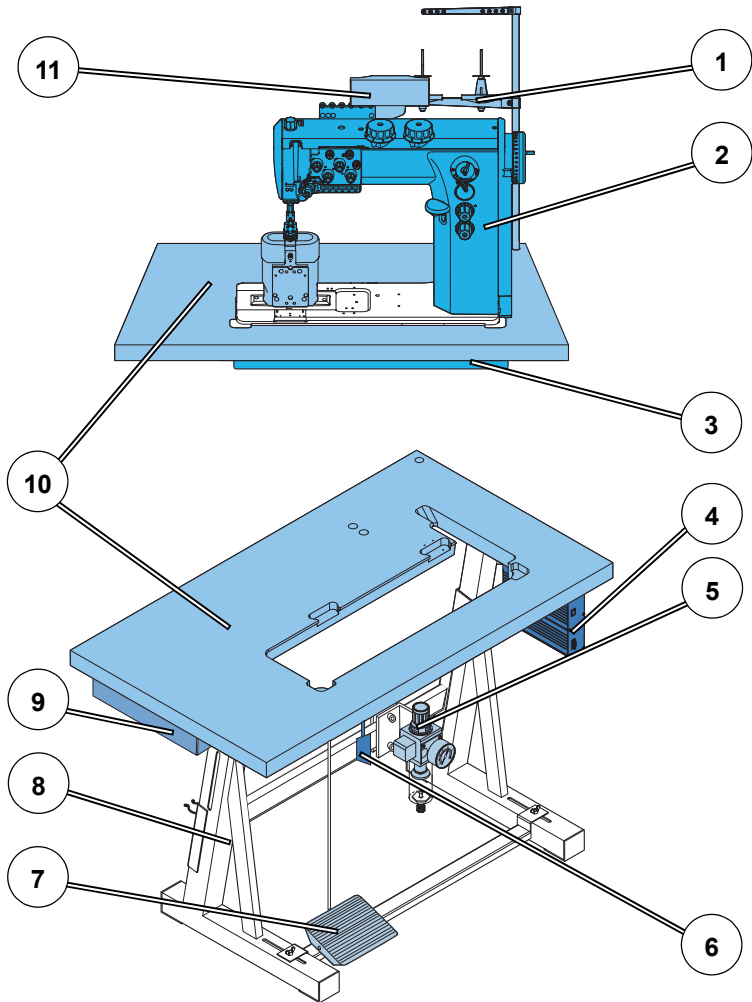
Die Maschine darf nur von ausgebildetem Fachpersonal aufgestellt werden.
Tragen Sie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe beim Auspacken und Aufstellen.

6.1 Lieferumfang prüfen

Der Lieferumfang richtet sich nach der Bestellung.

- Vor dem Aufstellen prüfen, ob alle benötigten Teile vorhanden sind.

Abb. 30: Lieferumfang



(1) - Garnständer

(2) - Maschinen-Oberteil

(3) - Ölwanne

(4) - Steuerung

(5) - Pneumatik

(6) - Kniehebel

(7) - Pedal

(8) - Gestell

(9) - Schubkasten

(10) - Tischplatte

(11) - Bedienfeld

Standard-Ausstattung:

Maschinen-Oberteil (2), Ölwanne (3), Garnständer mit Abwickelarm (1), Steuerung (4), Bedienfeld für die Steuerung (11), Kniehebel (6)

Optionale Zusatzausstattung:

Tischplatte (10), Schubkasten (9), Gestell (8), Pedal (7), Pneumatik (5), Nähleuchte (ohne Abbildung)

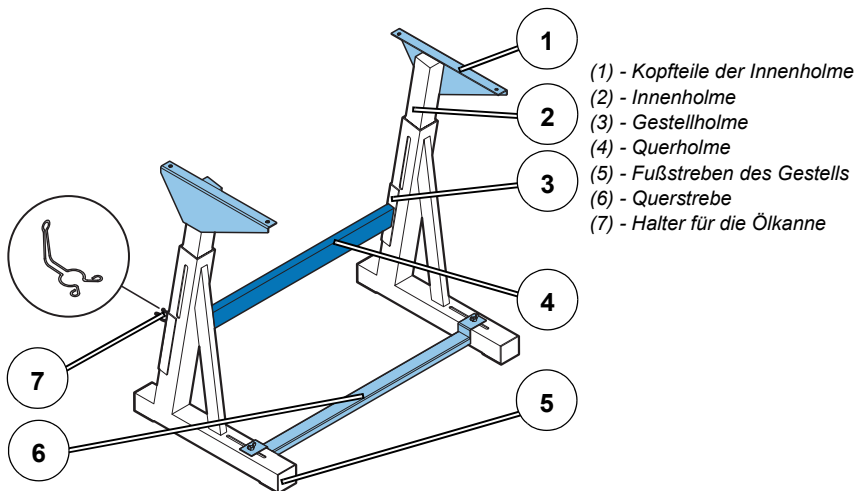
6.2 Transportsicherungen entfernen

Vor dem Aufstellen müssen alle Transportsicherungen entfernt werden.

1. Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinen-Oberteil, Tisch und Gestell entfernen.
2. Stützkeile zwischen Maschinenarm und Stichplatte entfernen.

6.3 Gestellteile montieren

Abb. 31: Gestellteile montieren

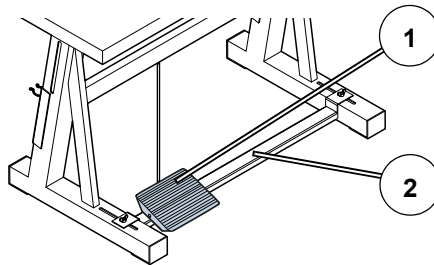


1. Querholme (4) an die Gestellholme (3) schrauben.
2. Ölkannen-Halter (7) hinten an den oberen Querholm (4) schrauben.

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

6.4 Pedal montieren

Abb. 32: Pedal montieren



(1) - Pedal
(2) - Querstrebe

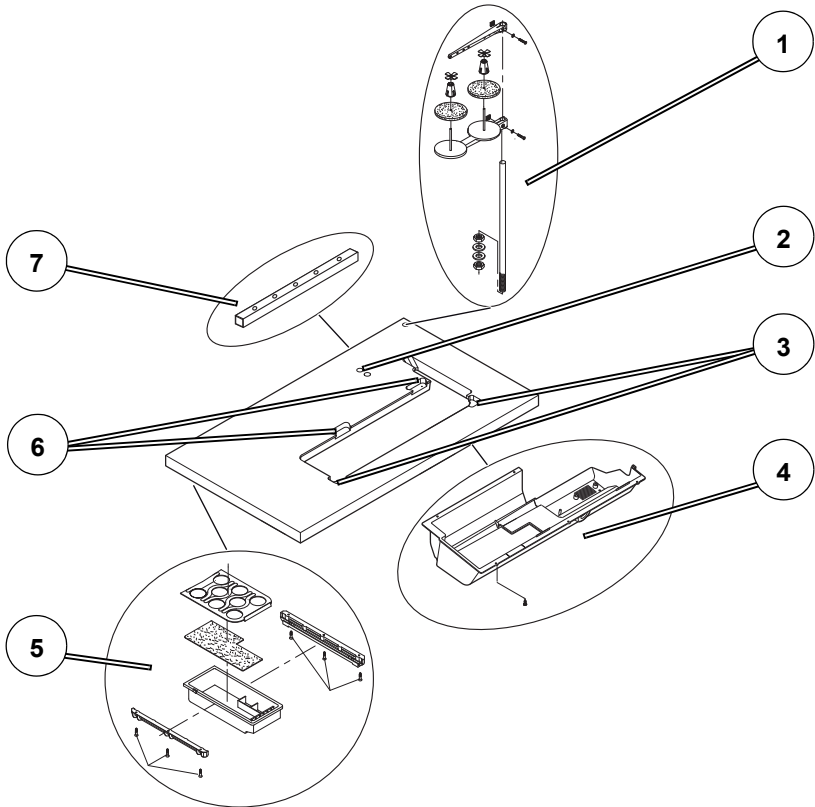
1. Pedal (1) auf Querstrebe (2) legen und so ausrichten, dass die Pedalmitte sich unter der Nadel befindet.
2. Pedal (1) auf Querstrebe (2) festschrauben.

6.5 Tischplatte komplettieren

Tischplatte selbst erstellen

Die Tischplatte gehört zum optionalen Lieferumfang. Falls Sie die Tischplatte selbst erstellen wollen, finden Sie im *Anhang* dafür Zeichnungen mit den Bemaßungen.

Abb. 33: Tischplatte komplettieren



- (1) - Garnständer
- (2) - Bohrung auf der Tischplatte
- (3) - Eck-Ausbuchtungen
- (4) - Ölwanne

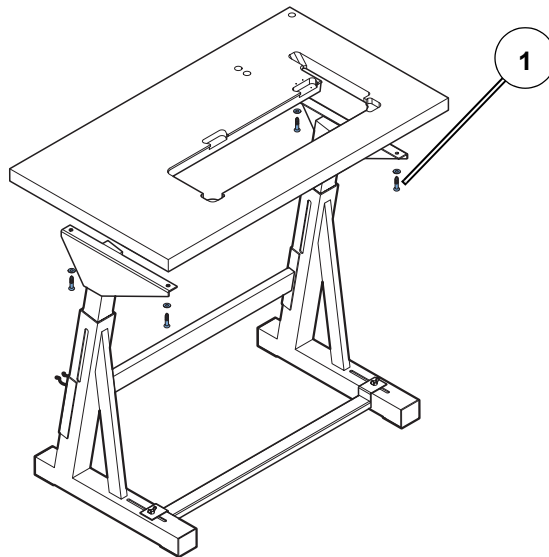
- (5) - Schubkasten
- (6) - Aussparungen für die Gummiauflagen des Scharniers
- (7) - Kabelkanal

1. Schubkasten (5) mit Halterung links an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
2. Ölwanne (4) unter die Aussparung für die Maschine schrauben.
3. Kabelkanal (7) an die Unterseite der Tischplatte schrauben.
4. Garnständer (1) in die Bohrung einsetzen.
5. Garnständer (1) mit Mutter und Unterlegscheibe befestigen.

6. Garnrollenhalter und Abwickelarm so am Garnständer (1) festschrauben, dass sie genau übereinander stehen.
7. Stopfen in die Bohrung (2) einsetzen.
8. Gummi-Auflagen des Scharniers in die Aussparungen (6) einsetzen.
9. Gummi-Ecken in die Eck-Ausbuchtungen (3) der Aussparung für die Maschine einsetzen.

6.6 Tischplatte am Gestell befestigen

Abb. 34: Tischplatte am Gestell befestigen

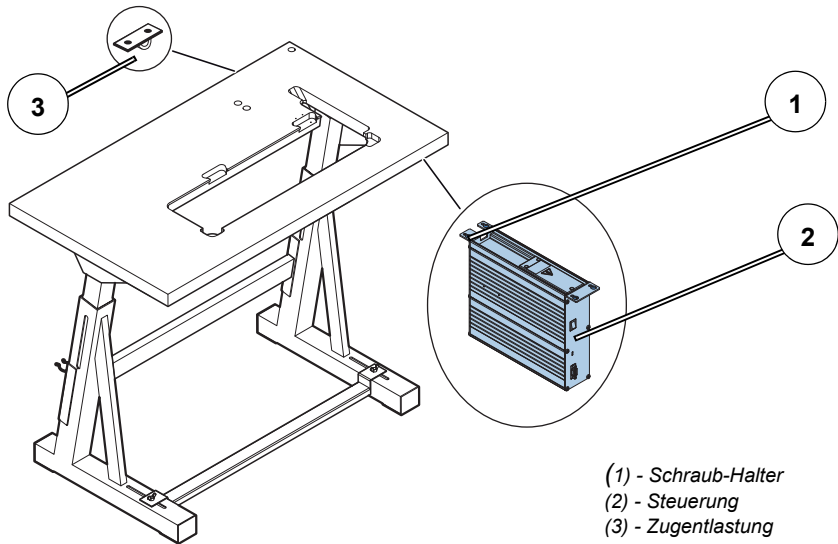


(1) - Schraublöcher und Schrauben

1. Tischplatte auf die Kopfteile der Innenholme legen.
2. Tischplatte an den 4 Schraublöchern (1) festschrauben.

6.7 Steuerung montieren

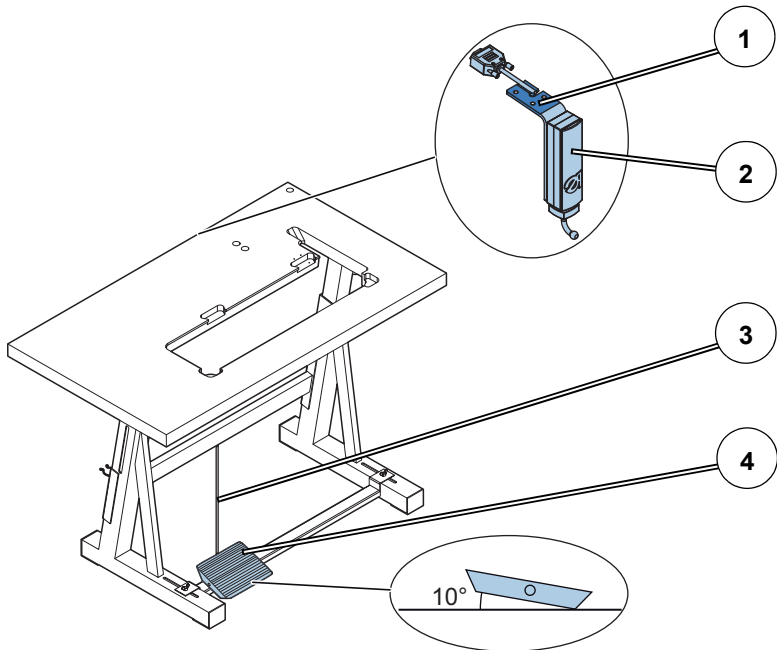
Abb. 35: Steuerung montieren



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

6.8 Sollwertgeber montieren

Abb. 36: Sollwertgeber montieren



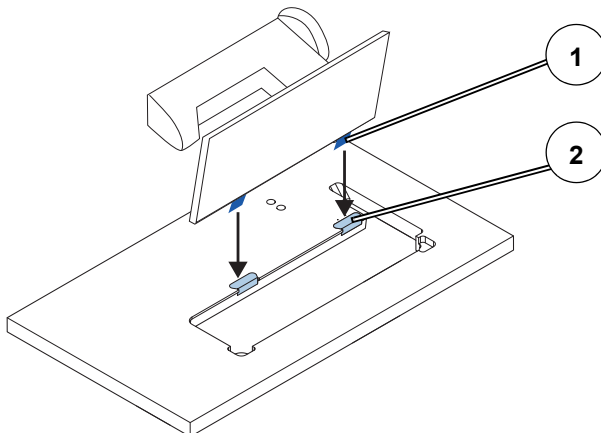
(1) - Winkel
(2) - Sollwertgeber

(3) - Pedal-Gestänge
(4) - Pedal

1. Winkel (1) unter die Tischplatte schrauben.
2. Sollwertgeber (2) an den Winkel (1) schrauben.
3. Pedal-Gestänge (3) auf die richtige Länge ziehen:
10° Neigung bei entlastetem Pedal (4).
4. Pedal-Gestänge (3) einhängen.

6.9 Maschinen-Oberteil einsetzen

Abb. 37: Maschinen-Oberteil einsetzen



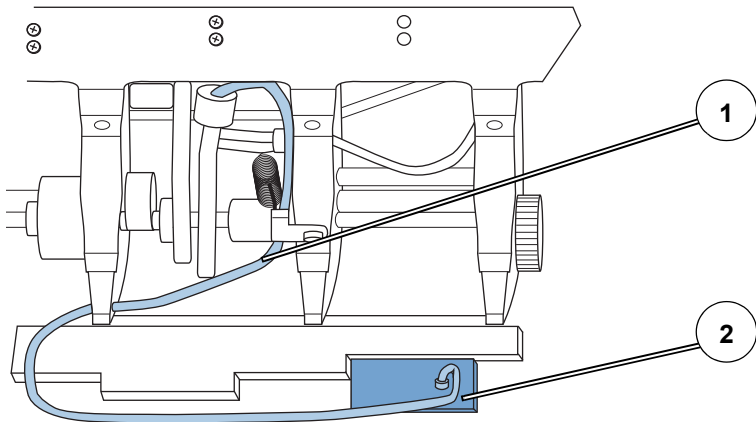
(1) - Scharnier-Oberteile

(2) - Gummi-Auflagen

1. Scharnier-Oberteile (1) am Maschinen-Oberteil anschrauben.
2. Scharnier-Oberteile (1) in die Gummi-Einlagen (2) einsetzen.
3. Maschinen-Oberteil herunterklappen und in die Aussparung einsetzen.

6.10 Öl-Saugleitung montieren

Abb. 38: Öl-Saugleitung montieren



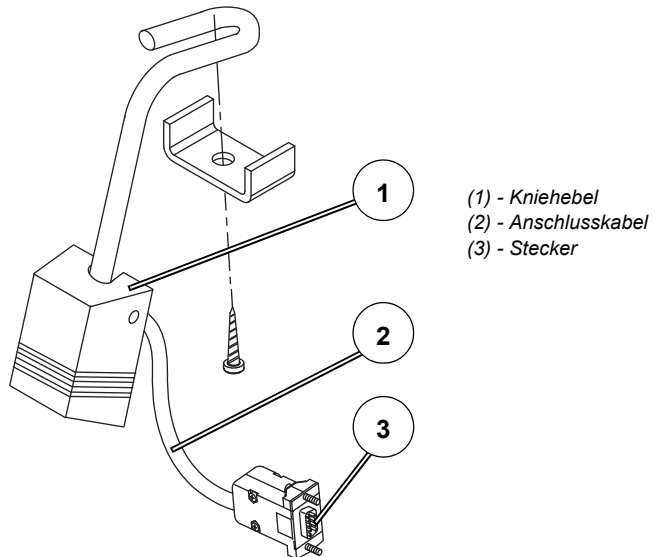
(1) - Schlauch der Öl-Saugleitung (2) - Filzmatte

1. Maschinen-Oberteil umklappen.
2. Filzmatte (2) mit Kunststoff-Stutzen rechts in der Ölwanne fest-schrauben.
3. Schlauch der Öl-Saugleitung (1) in den Kunststoff-Stutzen stecken.

6.11 Kniehebel montieren

6.11.1 Elektrischen Kniehebel montieren

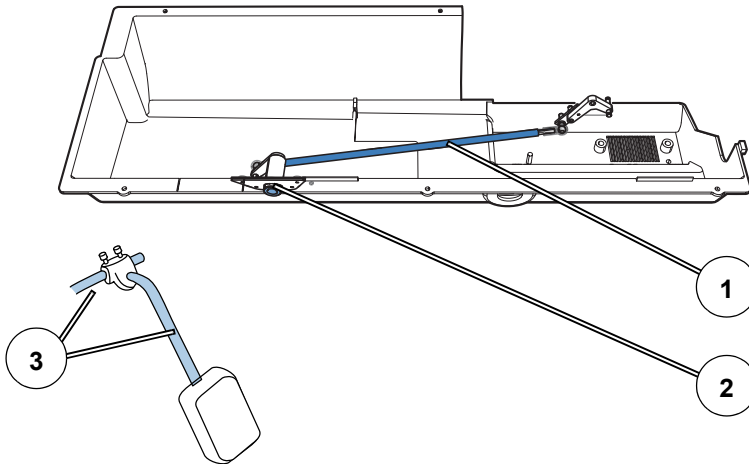
Abb. 39: Elektrischen Kniehebel montieren



1. Kniehebel (1) vor der Ölwanne unter der Tischplatte festschrauben.
2. Anschlusskabel (2) zwischen der Ölwanne und der Steuerung nach hinten führen.
3. Stecker (3) des Anschlusskabels in die Buchse der Steuerung stecken.

6.11.2 Mechanischen Kniehebel montieren

Abb. 40: Mechanischen Kniehebel montieren



(1) - Übertragungsstange

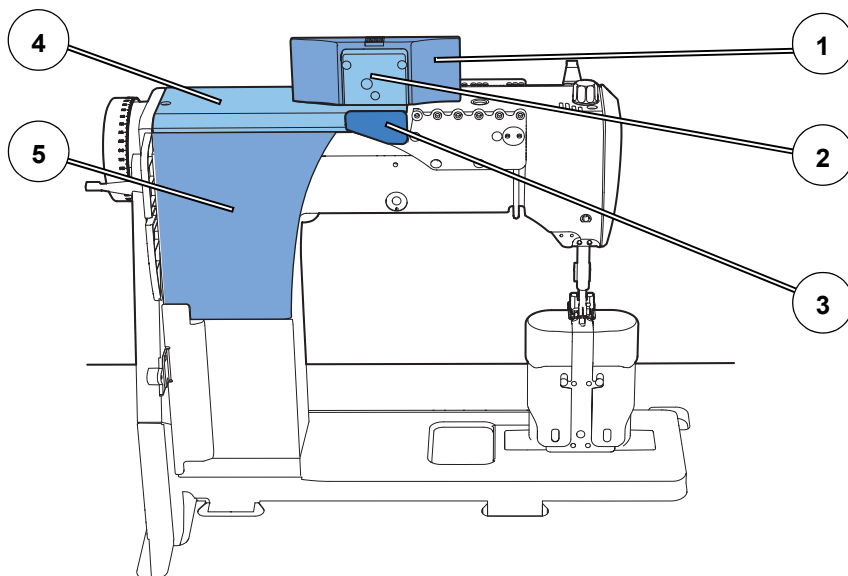
(2) - Bohrung an der Ölwanne

(3) - Gestänge des Kniehebels

1. Maschinen-Oberteil umklappen.
2. Übertragungsstange (1) in der Ölwanne montieren.
3. Gestänge des Kniehebels (3) zusammenschrauben.
4. Gestänge (3) durch die Bohrung an der Ölwanne (2) führen und mit der Übertragungsstange (1) verbinden.

6.12 Bedienfeld montieren

Abb. 41: Bedienfeld montieren - Teil 1

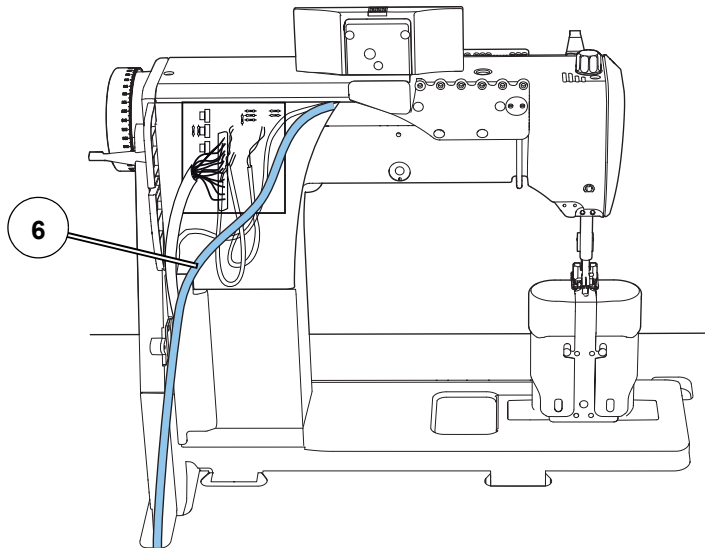


(1) - Bedienfeld
(2) - Bedienfeld-Winkel
(3) - Kabelkanal

(4) - Ventildeckel
(5) - Obere Maschinenabdeckung

1. Ventildeckel (4) und obere Maschinenabdeckung (5) abschrauben.
2. Bedienfeld (1) am Bedienfeld-Winkel (2) festschrauben.
3. Anschlusskabel durch den Kabelkanal (3) verlegen.

Abb. 42: Bedienfeld montieren - Teil 2



(6) - Anschlusskabel

4. Anschlusskabel (6) im Maschinenarm verlegen.
5. Kabel durch die Bohrung in der Tischplatte führen.
6. Stecker des Anschlusskabels in die Buchse der Steuerung stecken.

Abdeckungen

Falls Sie eine zusätzlich zu montierende Nähleuchte als optionale Zusatzausstattung haben:

- Abdeckungen geöffnet lassen, bis die Nähleuchte montiert und das Nähleuchten-Kabel verlegt ist.

7. Ventildeckel (4) und obere Maschinenabdeckung (5) wieder anschrauben.

6.13 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

Die Maschine darf nur von ausgebildetem Elektro-Fachpersonal angeschlossen werden.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie an der elektrischen Ausrüstung arbeiten. Sichern Sie den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken.

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

6.13.1 Nähleuchte montieren

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


GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

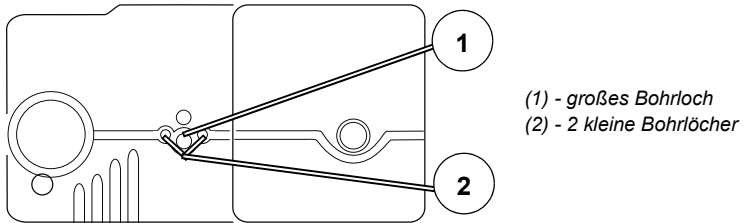
Wenn Sie die Nähmaschine am Hauptschalter stromlos schalten, bleibt die Versorgungsspannung für die Nähleuchte angeschaltet.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie die Nähleuchte anschließen. Sichern Sie den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken.

- Ventildeckel und obere Maschinenabdeckung abschrauben ( Kapitel 6.12 *Bedienfeld montieren*).

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

Abb. 43: Nähleuchte montieren



1. Entweder durch die Bohrung für 1 großes Bohrloch (1) oder durch die Bohrungen für 2 kleine Bohrlöcher (2) bohren.
2. Nähleuchten-Halter durch die Bohrung auf den Armdeckel schrauben.
3. Anschlusskabel im Maschinenarm verlegen und Kabel durch die Bohrung in der Tischplatte führen (📖 Kapitel 6.12 Bedienfeld montieren).
4. Aufkleber mit Sicherheitshinweis auf die Vorderseite der Steuerung kleben.

6.13.2 Nählicht-Transformator montieren und anschließen

GEFAHR



Lebensgefahr durch Stromschlag!

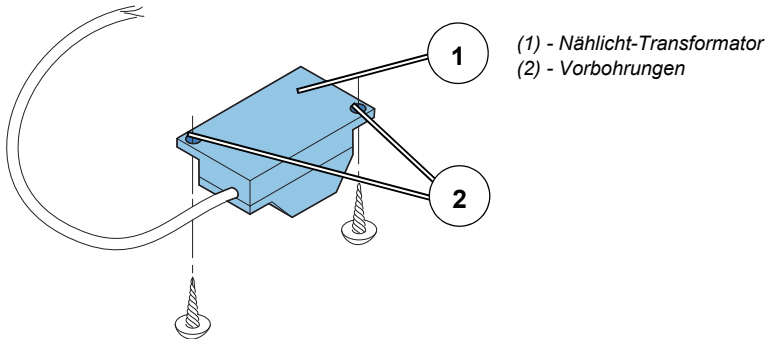
Der Nählicht-Transformator ist direkt am Netz angeschlossen.

Wenn Sie die Nähmaschine am Hauptschalter stromlos machen, steht der Nählicht-Transformator weiterhin unter Spannung.

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie den Nählicht-Transformator montieren und anschließen.

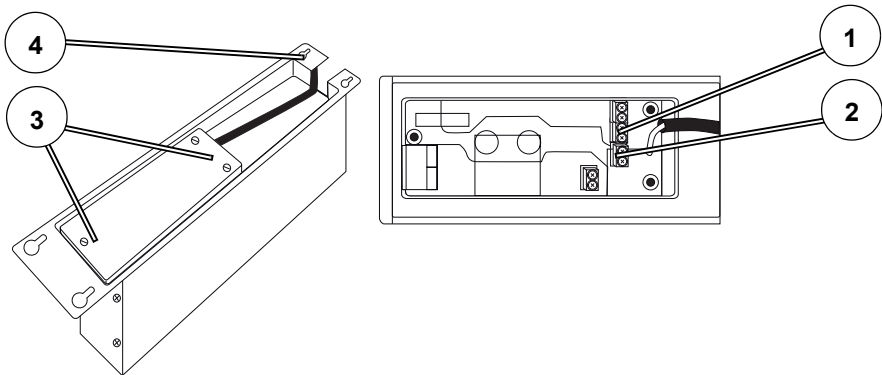
Sichern Sie den Netzstecker vor unbeabsichtigtem Wiedereinstecken.

Abb. 44: Nählicht-Transformator montieren



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

Abb. 45: Nählichttransformator an die Steuerung anschließen



- | | |
|------------------------|-------------------------------|
| (1) - X3-Anschluss | (3) - Adapterdeckel-Schrauben |
| (2) - 24V/X5-Anschluss | (4) - Schraub-Halter |

1. Schraub-Halter (4) der Steuerung so weit lösen, dass sich die Steuerung abziehen lässt.
2. Steuerung abnehmen.


3. Adapterdeckel-Schrauben (3) lösen.
4. Zuleitung anschließen:
Für zusätzlich zu montierende Nähleuchten an den X3-Anschluss (1), für integrierte LED-Nähleuchten an den 24V/X5-Anschluss (2).

6.13.3 Steuerung anschließen

Der Anschluss der Steuerung umfasst die Arbeiten:

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

Lesen Sie für den Anschluss des Direktantriebs die

 *Serviceanleitung der Steuerung DAC classic* (siehe Beipack der Steuerung oder Download-Bereich auf www.duerkopp-adler.com).

6.14 Pneumatischer Anschluss

6.14.1 Pneumatik-Wartungseinheit montieren

Die Pneumatik ist eine Zusatzausstattung und gehört nicht zum Standard-Lieferumfang.

ACHTUNG

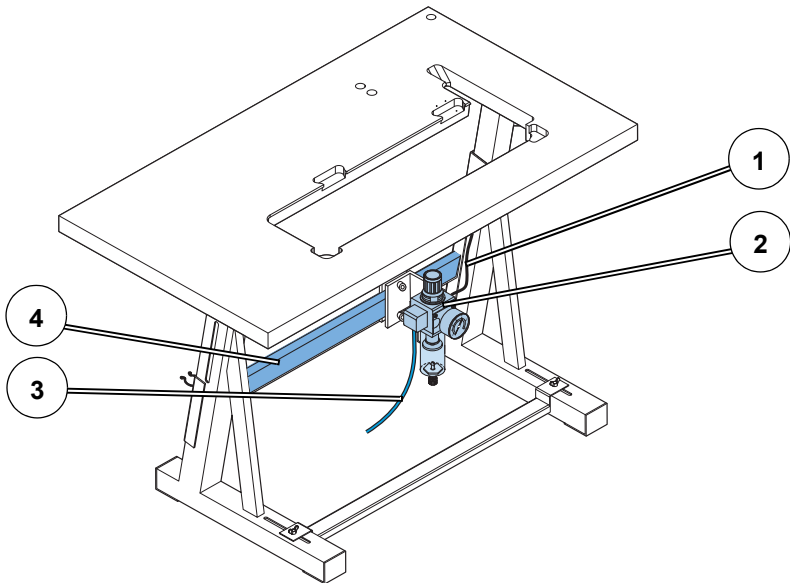
Maschinenschäden durch falschen Druck möglich.

Falscher Druck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Der Netzdruck für die Pneumatik beträgt
8 – 10 bar.

Stellen Sie sicher, dass der Netzdruck korrekt eingestellt ist, bevor Sie die Pneumatik-Wartungseinheit montieren.

Abb. 46: Pneumatik anschließen



(1) - Maschinenschlauch
(2) - Wartungseinheit

(3) - Systemanschluss-
Schlauch
(4) - Querholm

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

6.14.2 Betriebsdruck einstellen

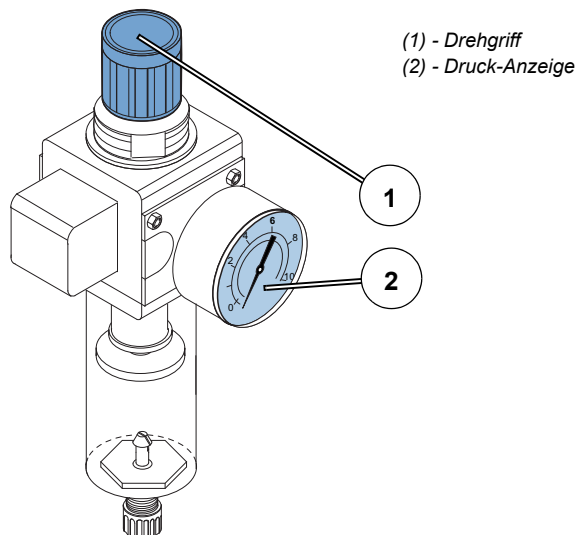
ACHTUNG

Maschinenschäden durch falschen Druck möglich.

Falscher Druck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Der Betriebsdruck für die Pneumatik beträgt 6 bar. Stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck korrekt eingestellt ist, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.

Abb. 47: Betriebsdruck einstellen



1. Drehgriff (1) hochziehen.
2. Betriebsdruck so einstellen, dass die Druck-Anzeige (2) 6 bar anzeigt:
 Druck erhöhen: Drehgriff (1) im Uhrzeigersinn drehen.
 Druck verringern: Drehgriff (1) gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Drehgriff (1) herunterdrücken.

6.15 Schmierung

WARNUNG



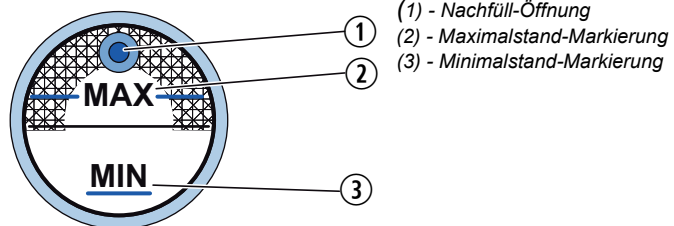
Hautverletzungen durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen. Vermeiden Sie Hautkontakt mit dem Öl.

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

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

Abb. 48: Ölstand-Anzeige



ACHTUNG

Maschinenschäden durch falschen Ölstand möglich.

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

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

ACHTUNG

Maschinenschäden durch falsches Öl möglich.

Falsche Öl-Sorten können Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

ACHTUNG**Umweltschäden durch Öl möglich.**

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

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


Zu verwendendes Öl:

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

6.16 Nähtest

Führen Sie vor Inbetriebnahme der Maschine einen Nähtest durch. Stellen Sie die Maschine auf die Anforderungen des Nähguts ein, das verarbeitet werden soll.

Lesen Sie dazu die entsprechenden Kapitel der  *Bedienungsanleitung*.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch die Nadelspitze und sich bewegende Teile!

Schalten Sie die Nähmaschine aus, bevor Sie die Nadel wechseln, Fäden einfädeln, die Greiferfaden-Spule einsetzen, die Greiferfaden-Spannung und den Fadenregulator einstellen.

1. Nadel einsetzen.
2. Nadelfaden einfädeln.
3. Greiferfaden einfädeln.
4. Greiferfaden aufspulen.
5. Greiferfaden-Spule einsetzen.
6. Fadenspannung im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
7. Fadenregulator im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
8. Nähfuß-Druck im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
9. Nähfuß-Hub im Hinblick auf das zu verarbeitende Nähgut einstellen.
10. Stichlänge einstellen.
11. Gewünschte Schnellfunktion vom Tastenblock auf den Zusatz-Schalter übertragen.
12. Nähtest mit geringer Geschwindigkeit beginnen.
13. Geschwindigkeit beim Nähen kontinuierlich bis zur Arbeitsgeschwindigkeit steigern.

7 Außerbetriebnahme

Um die Maschine für längere Zeit oder auch ganz außer Betrieb zu nehmen, müssen einige Tätigkeiten ausgeführt werden.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch fehlende Sorgfalt!

Bei der Außerbetriebnahme der Maschine kann es durch fehlende Sorgfalt oder unzureichende Sachkenntnis zu schweren Verletzungen kommen.

Maschine nur im ausgeschalteten Zustand säubern.

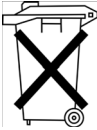
Kontakt mit Ölresten vermeiden.

Anschlüsse nur von ausgebildetem Personal trennen lassen.

So nehmen Sie die Maschine aus dem Betrieb:

1. Hauptschalter ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Pneumatischen Anschluss trennen.
4. Restöl mit einem Tuch aus der Ölwanne unter der Nähgutauflage auswischen.
5. Bedienfeld abdecken, um es vor Verschmutzungen zu schützen.
6. Maschine abdecken, um sie vor Schmutz und Beschädigungen zu schützen.

8 Entsorgung



Die Maschine darf nicht im normalen Hausmüll entsorgt werden.
Die Maschine muss entsprechend den nationalen Bestimmungen auf angemessene und ordnungsgemäße Weise entsorgt werden.

ACHTUNG



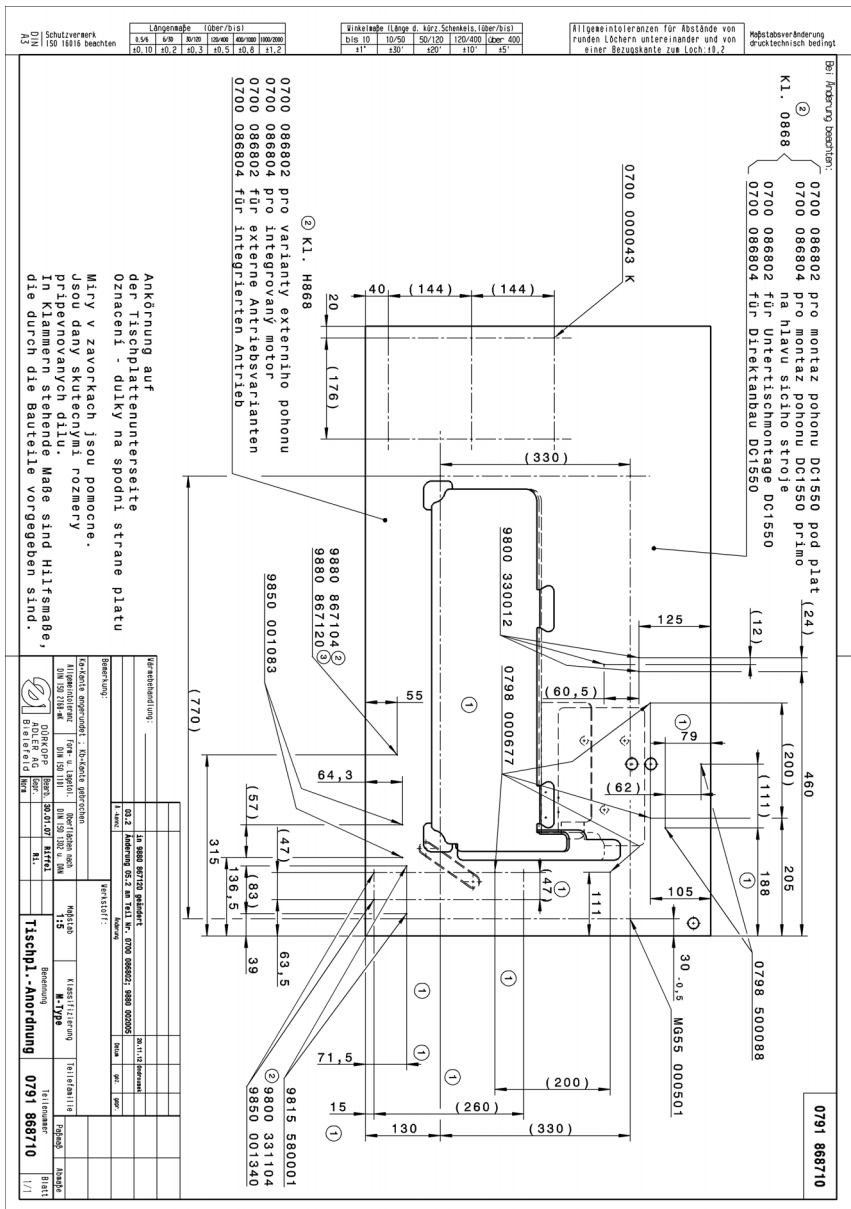
Gefahr von Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

Bei nicht fachgerechter Entsorgung der Maschine kann es zu schweren Umweltschäden kommen. Immer die gesetzlichen Regelungen zur Entsorgung befolgen.

Bedenken Sie bei der Entsorgung, dass die Maschine aus unterschiedlichen Materialien (Stahl, Kunststoff, Elektronikteile, ...) besteht.

Beachten Sie für deren Entsorgung die national zutreffenden Vorschriften.

Maße zur Anfertigung einer Tischplatte, Teil 2





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