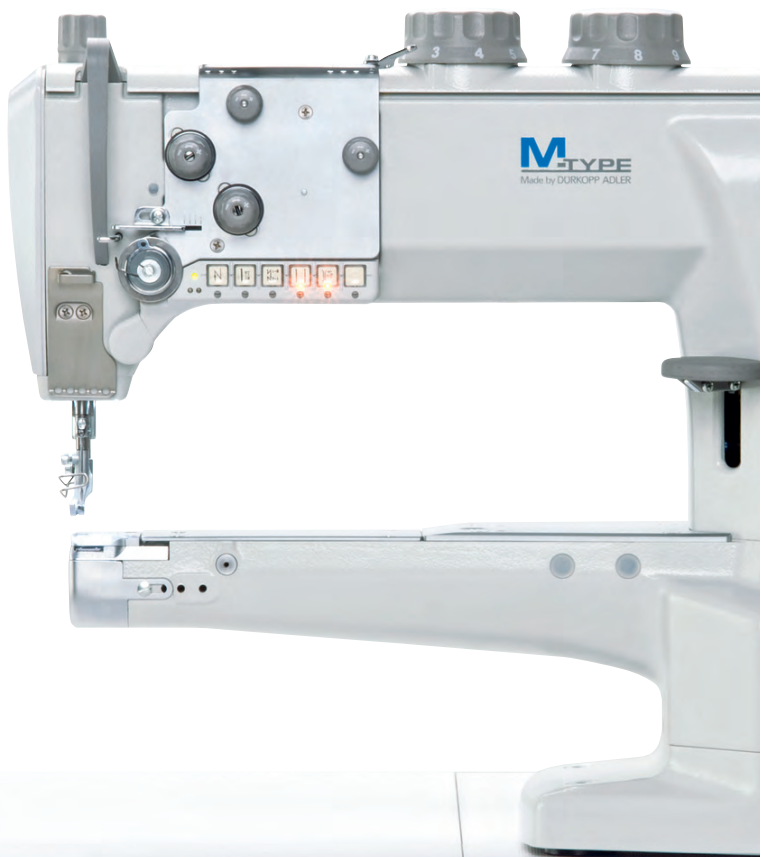


669 ECO / CLASSIC Betriebsanleitung



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	17
3.3	Konformitätserklärung	18
4	Bedienung	19
4.1	Maschine für den Betrieb vorbereiten	19
4.2	Nadel einsetzen oder wechseln	20
4.3	Nadelfaden einfädeln	22
4.4	Greiferfaden aufspulen	23
4.5	Spule wechseln	24
4.6	Fadenspannung	26
4.6.1	Nadelfaden-Spannung einstellen	27
4.6.2	Funktion der Faden-Hauptspannung und der Faden- Zusatzspannung in Abhängigkeit von der Nähfußlüftung (optional)	29
4.6.3	Funktion der Faden-Zusatzspannung in Abhängigkeit von der Hubverstellung und dem Speedomat (optional)	30
4.6.4	Nadelfaden-Spannung öffnen	31
4.6.5	Zusatzspannung ein- und ausschalten (optional)	32
4.6.6	Greiferfaden-Spannung einstellen	33
4.7	Nadelfaden-Regulator einstellen	34
4.8	Nähfüße	35
4.8.1	Nähfüße lüften	35
4.8.2	Nähfüße in Hochstellung arretieren	36
4.8.3	Nähfuß-Druck einstellen	37
4.8.4	Nähfuß-Hub einstellen	38
4.9	Stichlänge einstellen	42
4.10	Tastenblock am Maschinenarm	43
4.11	Maschinenoberteil umlegen	45
4.12	Tischplatte abklappen (optional)	46
4.13	Nähen	48
4.13.1	Nähen mit Maschinen mit Kupplungsantrieb FIR	48
4.13.2	Nähen mit Maschinen mit Gleichstrom-Positionierantrieb Efka DC1550/DA321G	49

5	Wartung	53
5.1	Reinigen	54
5.2	Schmieren	56
5.2.1	Maschinenoberteil-Schmierung prüfen.....	57
5.3	Pneumatisches System warten	58
5.3.1	Betriebsdruck einstellen	58
5.3.2	Wasser-Öl-Gemisch ablassen.....	59
5.3.3	Filtereinsatz reinigen	60
5.4	Keilriemen-Spannung prüfen.....	61
5.5	Teileliste	62
6	Aufstellung.....	63
6.1	Lieferumfang prüfen	63
6.2	Transportsicherungen entfernen	63
6.3	Gestell montieren	64
6.3.1	Gestell MG 55-3 montieren	64
6.3.2	Gestell MG 56-3 montieren	65
6.4	Tischplatte	66
6.4.1	Tischplatte für Gestell MG 55-3 mit Kupplungsmotor FIR komplettieren	66
6.4.2	Tischplatte für Gestell MG 55-3 mit Direktantrieb komplettieren	68
6.4.3	Tischplatte für Gestell MG 56-3 mit Kupplungsmotor FIR komplettieren	69
6.4.4	Tischplatte für Gestell MG 56-3 mit Direktantrieb komplettieren	71
6.4.5	Tischplatte am Gestell MG 55-3 befestigen	72
6.4.6	Tischplatte am Gestell MG 56-3 befestigen	73
6.4.7	Stütze montieren bei Tischplatte mit Ausschnitt (Gestell MG 55-3)	74
6.5	Arbeitshöhe einstellen	75
6.6	Maschinenoberteil aufsetzen.....	77
6.7	Bedienfeld montieren	78
6.8	Nähleuchte montieren	79
6.9	Sollwertgeber für Direktantrieb	80
6.9.1	Sollwertgeber am Gestell MG 55-3 montieren und Pedal ausrichten..	80
6.9.2	Sollwertgeber am Gestell MG 56-3 montieren und Pedal ausrichten..	81
6.10	Keilriemen auflegen und spannen (Kupplungsmotor FIR)	82
6.11	Kniehebel montieren	84
6.12	Direktantrieb montieren	86
6.12.1	Motor montieren und Keilriemen auflegen	86
6.12.2	Hallsensor anschließen	87
6.13	Elektrischer Anschluss	89
6.13.1	Potentialausgleich herstellen.....	89
6.13.2	Kupplungsmotor FIR anschließen	92
6.13.3	Drehrichtung des Kupplungsmotors FIR	92
6.13.4	Nählichtransformator anschließen.....	94

6.13.5	Gleichstrom-Positionierantrieb anschließen	95
6.13.6	Drehrichtung des Gleichstrom-Positionierantriebs	97
6.13.7	Maschinenspezifische Parameter	99
6.13.8	Nähleuchte anschließen	100
6.14	Pneumatischer Anschluss	101
6.14.1	Druckluft-Wartungseinheit montieren	102
6.14.2	Betriebsdruck einstellen	102
6.15	Testlauf durchführen	103
7	Außerbetriebnahme	105
8	Entsorgung	107
9	Störungsabhilfe	109
9.1	Kundendienst	109
9.2	Fehler im Nähablauf	110
10	Technische Daten.....	113
10.1	Daten und Kennwerte.....	113
10.2	Anforderungen für den störungsfreien Betrieb	113

1 Über diese Anleitung

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

Sollten Sie Unstimmigkeiten feststellen oder Verbesserungswünsche haben, bitten wir um Ihre Rückmeldung über den **Kundendienst** (📖 S. 109).

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

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

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

**Anforderungen
an das Personal**

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

- die Maschine aufstellen/in Betrieb nehmen
- Wartungsarbeiten und Reparaturen durchführen
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen durchführen

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

Betrieb

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

**Sicherheits-
einrichtungen**

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

2.2 Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen

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

Signalwörter Signalwörter und die Gefährdung, die sie beschreiben:

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

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

Symbol	Art der Gefahr
	Allgemein
	Stromschlag

Symbol	Art der Gefahr
	Einstich
	Quetschen
	Umweltschäden

Beispiele Beispiele für die Gestaltung der Warnhinweise im Text:

GEFAHR



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

WARNUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

VORSICHT



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

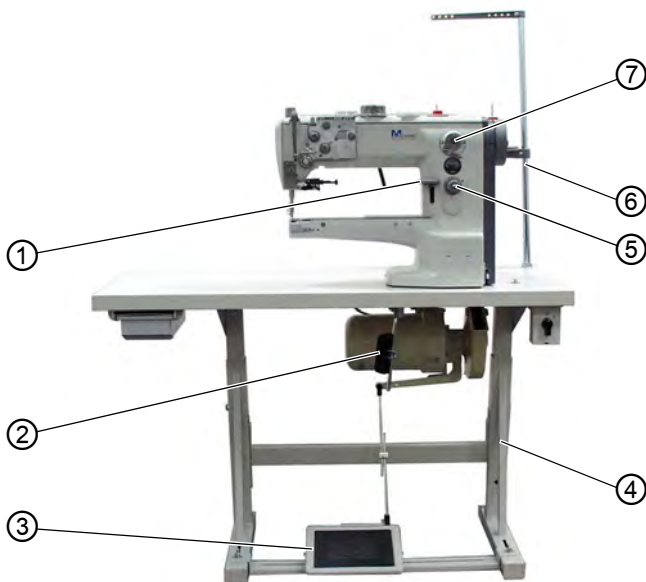
Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Gerätebeschreibung

3.1 Komponenten der Maschine

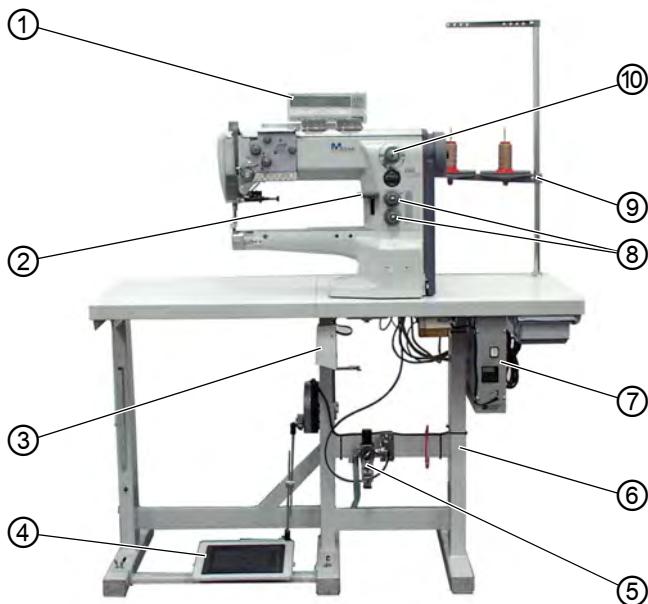
Abb. 1: Komponenten der Maschine (1), mit Gestell MG 55-3



- (1) - Stichstellerhebel
- (2) - Knietaster
- (3) - Pedal
- (4) - Gestell MG 55-3

- (5) - Stichlängenstellrad
- (6) - Garnständer
- (7) - Spuler

Abb. 2: Komponenten der Maschine (2), mit Gestell MG 56-3



- (1) - Bedienfeld
- (2) - Stichstellerhebel
- (3) - Knietaster
- (4) - Pedal
- (5) - Druckluft-Wartungseinheit

- (6) - Gestell MG 56-3
- (7) - Steuerung
- (8) - Stichlängenstellräder
- (9) - Garnstände
- (10) - Spuler

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. 113) angegeben.

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

Die Maschine ist für den industriellen Gebrauch bestimmt.

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

Nur autorisierte Personen dürfen an der Maschine arbeiten.

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

3.3 Konformitätserklärung

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



4 Bedienung

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

4.1 Maschine für den Betrieb vorbereiten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende, schneidende und spitze Teile!

Quetschen, Schneiden und Einstich möglich.

Vorbereitungen möglichst nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Treffen Sie vor dem Nähen mit der Maschine folgende Vorbereitungen:

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

4.2 Nadel einsetzen oder wechseln

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Nadel einsetzen oder wechseln.

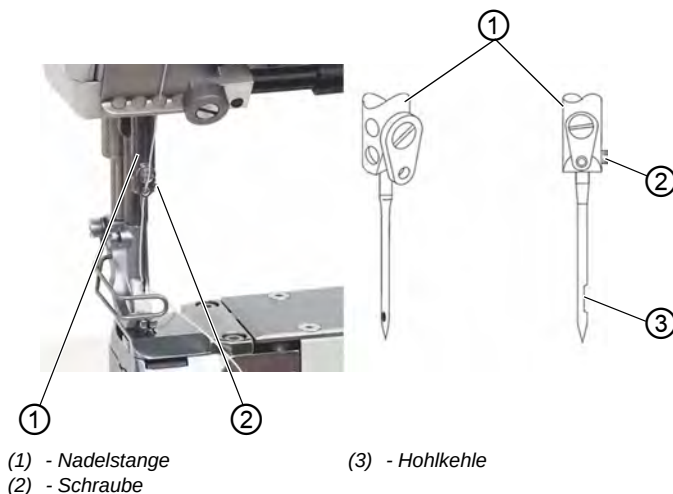
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beim Einsetzen einer dünneren Nadel kann es zu Fehlstichen oder Beschädigungen des Fadens kommen. Beim Einsetzen einer dickeren Nadel kann es zu Beschädigungen der Greiferspitze oder der Nadel kommen.

Beim Wechsel auf eine andere Nadelstärke den Abstand des Greifers zur Nadel korrigieren.

Abb. 3: Nadel einsetzen oder wechseln





So setzen Sie eine Nadel ein oder wechseln die Nadel:

1. Handrad drehen, bis die Nadelstange (1) ihre höchste Stellung erreicht hat.
2. Schraube (2) lösen.
3. Nadel nach unten aus der Nadelstange (1) herausziehen.
4. Neue Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange (1) einschieben.



Wichtig

Die Hohlkehle (3) muss zum Greifer zeigen.

5. Schraube (2) festschrauben.

4.3 Nadelfaden einfädeln

WARNUNG

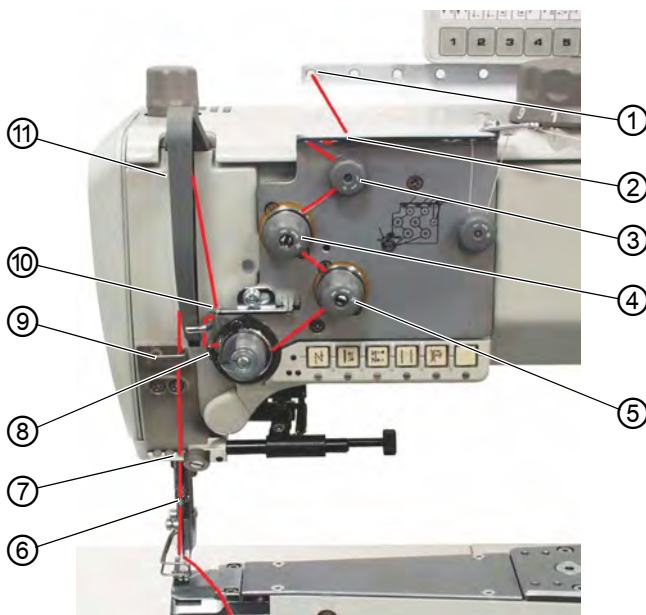


Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Nadelfaden einfädeln.

Abb. 4: Nadelfaden einfädeln



- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| (1) - Führung | (7) - Fadenführung |
| (2) - Führung | (8) - Fadenanzugsfeder |
| (3) - Vorspannung | (9) - Fadenführung |
| (4) - Zusatzspannung | (10) - Nadelfaden-Regulator |
| (5) - Hauptspannung | (11) - Fadenhebel |
| (6) - Fadenführung | |



So fädeln Sie den Nadelfaden ein:

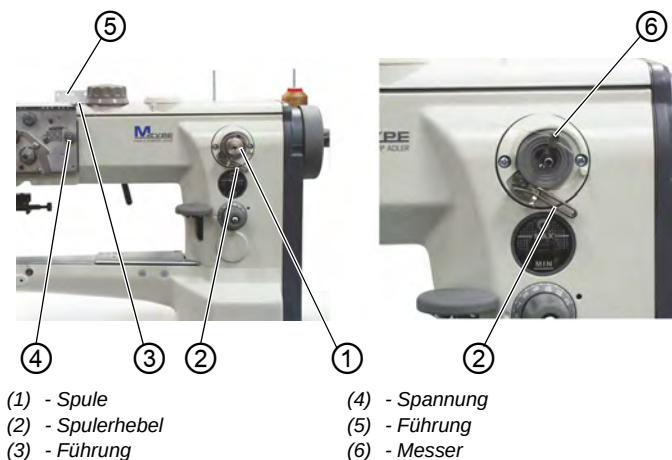
1. Garnrollen auf den Garnständer aufstecken und Nadelfaden durch den Abwickelarm führen.

Der Abwickelarm muss senkrecht über den Garnrollen stehen.

2. Faden durch Führung (1) und Führung (2) fädeln.
3. Faden im Uhrzeigersinn durch Vorspannung (3) fädeln.
4. Faden gegen den Uhrzeigersinn um die Zusatzspannung (4) führen.
5. Faden im Uhrzeigersinn um die Hauptspannung (5) führen.
6. Faden unter die Fadenanzugsfeder (8) ziehen und durch den Nadelfaden-Regulator (10) zum Fadenhebel (11) fädeln.
7. Faden durch den Fadenhebel (11) und die Fadenführungen (9), (7) und (6) an der Nadelstange fädeln.
8. Faden ins Nadelöhr einfädeln.

4.4 Greiferfaden aufspulen

Abb. 5: Greiferfaden aufspulen



So spulen Sie den Greiferfaden auf:

1. Garnrollen auf den Garnständer aufstecken und Greiferfaden durch den Abwickelarm führen.
2. Faden durch die Führung (5), die Spannung (4) und die Führung (3) ziehen.
3. Faden hinter Messer (6) einklemmen und abreißen.

4. Spule (1) auf den Spuler stecken.
Der Faden muss nicht von Hand auf der Spule angewickelt werden.
5. Spulerhebel (2) in die Spule drücken.
6. Nähen.
Der Spulerhebel (2) beendet den Vorgang, sobald die Spule voll ist.
Der Spuler hält immer so an, dass das Messer (6) in Position steht.
7. Volle Spule (1) abziehen, Faden hinter Messer (6) einklemmen und abreißen.
8. Leere Spule für den nächsten Spulvorgang auf den Spuler stecken und Spulerhebel (2) in die Spule drücken.

4.5 Spule wechseln

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Spule wechseln.

Abb. 6: Spule wechseln (1)



①

(1) - Greiferabdeckung

(2) - Spulengehäuse-Klappe



③

②

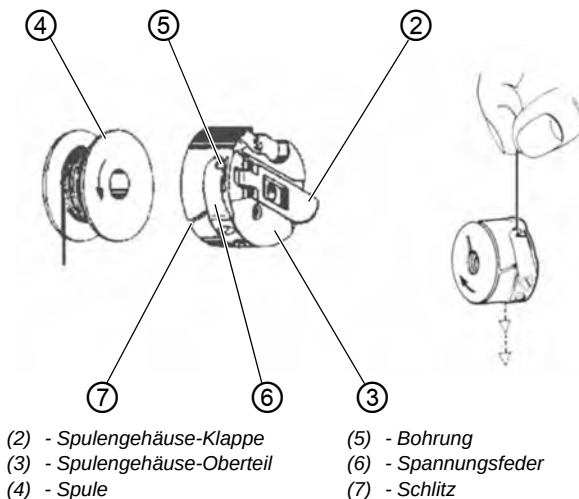
(3) - Spulengehäuse-Oberteil



So wechseln Sie die Spule:

1. Nadelstange in Hochstellung bringen.
2. Greiferabdeckung (1) abziehen und nach unten klappen.
3. Spulengehäuse-Klappe (2) anheben.
4. Spulengehäuse-Oberteil (3) mit Spule herausnehmen.
5. Leere Spule aus dem Spulengehäuse-Oberteil (3) herausnehmen.

Abb. 7: Spule wechseln (2)



6. Volle Spule in Spulengehäuse-Oberteil (3) einlegen.
Drehrichtung der Spule beachten.
Die Drehrichtung ist richtig, wenn die Spule entgegengesetzt zur Abzugsrichtung des Fadens dreht.
7. Greiferfaden durch Schlitz (7) unter Spannsfeder (6) bis zur Bohrung (5) ziehen.
8. Greiferfaden ca. 5 cm aus Spulengehäuse (3) herausziehen.
Beim Abziehen des Fadens muss sich die Spule in Pfeilrichtung drehen.
9. Spulengehäuse-Oberteil (3) wieder einsetzen.
10. Spulengehäuse-Klappe (2) schließen.
11. Greiferabdeckung (1) schließen.

4.6 Fadenspannung

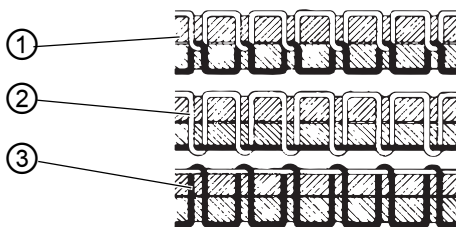
Die Nadelfaden-Spannung beeinflusst zusammen mit der Greiferfaden-Spannung das Nahtbild. Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenbruch führen.



Richtige Einstellung

Bei gleich starker Spannung von Nadelfaden und Greiferfaden liegt die Fadenverschlingung in der Mitte des Nähguts. Die Nadelfaden-Spannung so einstellen, dass das gewünschte Nahtbild mit der geringstmöglichen Spannung erreicht wird.

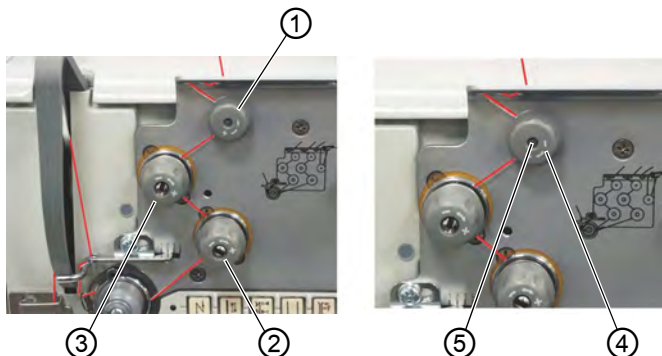
Abb. 8: Fadenspannung



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

4.6.1 Nadelfaden-Spannung einstellen

Abb. 9: Nadelfaden-Spannung einstellen



- (1) - Vorspannung
(2) - Hauptspannung
(3) - Zusatzspannung

- (4) - Stellrad
(5) - Bolzen

Vorspannung

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

Die Vorspannung (1) beeinflusst gleichzeitig die Länge des geschnittenen Nadelfadenendes (Anfangsfaden für die nächste Naht).



So stellen Sie die **Grundeinstellung** ein:

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



So stellen Sie einen **kürzeren Anfangsfaden** ein:

1. Stellrad (4) im Uhrzeigersinn drehen.



So stellen Sie einen **längeren Anfangsfaden** ein:

1. Stellrad (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Hauptspannung

Die Hauptspannung 2 ist so gering wie möglich einzustellen.
Die Verschlingung der Fäden soll in der Mitte des Nähgutes liegen.
Zu starke Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenreißen führen.



So stellen Sie die Hauptspannung ein:

1. Hauptspannung (2) so einstellen, dass ein gleichmäßiges Stichbild erreicht wird.
 - **Spannung erhöhen:** Stellrad im Uhrzeigersinn drehen
 - **Spannung verringern:** Stellrad gegen den Uhrzeigersinn drehen

Zusatzspannung

Die zuschaltbare Zusatzspannung 3 dient zur schnellen Änderung der Nadelfaden-Spannung, z. B. an Nahtverdickungen.



So stellen Sie die Zusatzspannung ein:

1. Zusatzspannung (3) niedriger als Hauptspannung (2) einstellen.

4.6.2 Funktion der Faden-Hauptspannung und der Faden-Zusatzspannung in Abhängigkeit von der Nähfußlüftung (optional)

Diese Option gilt für die Unterklasse 669-180312.

Mit dem Taster  im Tastensatz an der Maschine kann die Faden-Zusatzspannung jederzeit ein- und ausgeschaltet werden. Der Parameter *F-299* muss dafür auf **1** eingestellt sein.

Nähfußlüftung in der Naht			Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden	
Parameter-Einstellung	Faden-Hauptspannung	Faden-Zusatzspannung	Faden-Hauptspannung	Faden-Zusatzspannung
F-196 = 0	0	0	0	0
F-196 = 1	1	1	0	0
F-196 = 2	0	0	1	1
F-196 = 3	1	1	1	1
1 = Fadenspannung mechanisch geöffnet 0 = Fadenspannung mechanisch geschlossen				

Ist die Faden-Zusatzspannung geöffnet, bleibt der Zustand bei der Nähfußlüftung erhalten.

Wird die Maschine ausgeschaltet, bleibt der zuletzt eingestellte Zustand der Faden-Zusatzspannung über Netz aus erhalten.

4.6.3 Funktion der Faden-Zusatzspannung in Abhängigkeit von der Hubverstellung und dem Speedomat (optional)

Diese Option gilt für die Unterklasse 669-180312.

Mit dem Taster  im Tastensatz an der Maschine kann die Faden-Zusatzspannung jederzeit ein- und ausgeschaltet werden. Der Parameter *F-255* muss dafür auf **7** eingestellt sein.

Parameter Einstellung	Hubverstellung max. über Knietaster	Hubverstellung durch Stellrad mit Erreichen der HP-Drehzahl von Parameter F-117 (Speedomat)
F-197 = 0	1	1
F-197 = 1	0	1
F-197 = 2	1 (*)	0
F-197 = 3	0	0
(*) Wenn die Hubverstellung (max.) über Knietaster eingeschaltet wird und die HP-Drehzahl von Parameter F-117 durch den Speedomat erreicht wird, wird die Faden-Zusatzspannung auch automatisch eingeschaltet.		
0 = Faden-Zusatzspannung mechanisch geschlossen 1 = Faden-Zusatzspannung mechanisch geöffnet		

Ist die Faden-Zusatzspannung geschlossen, bleibt der Zustand bei der Hubverstellung erhalten.

Wird die Maschine ausgeschaltet, bleibt der zuletzt eingestellte Zustand der Faden-Zusatzspannung über Netz aus erhalten.

Grundeinstellung im Steuerkasten für die automatische Stufen-Stichzahlreduzierung (Speedomat) durch das Stellrad für die Höhe des alternierenden Transporthubes

Parameter 188	
Stufe 01-21	gesamter Speedomat-Bereich
Stufe 01-10	maximal zugelassene Stichzahl, Parameter $F-111 = 3000 \text{ min}^{-1}$
Stufe 11-18	lineare stufenweise Absenkung der maximalen Stichzahl (Speedomat)
Stufe 19-21	maximal zugelassene Stichzahl, Parameter $F-117 = 1800 \text{ min}^{-1}$

4.6.4 Nadelfaden-Spannung öffnen

Unterklasse 669-180010

Beim Lüften der Nähfüße mit dem Kniehebel werden Haupt- und Zusatzspannung automatisch geöffnet.

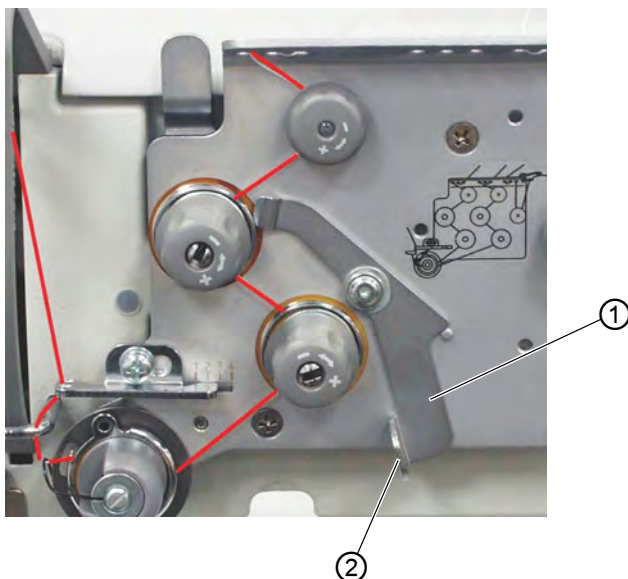
Unterklassen 669-180112, 669-180312

Die Nadelfaden-Spannung wird beim Fadenabschneiden automatisch geöffnet.

4.6.5 Zusatzspannung ein- und ausschalten (optional)

Diese Option gilt für die Unterklassen 669-180010 und 669-180112.

Abb. 10: Zusatzspannung ein- und ausschalten



(1) - Hebel

(2) - Griff



So schalten Sie die Zusatzspannung ein und aus:

einschalten

1. Griff (2) des Hebels (1) nach links schieben.

ausschalten

1. Griff (2) des Hebels (1) nach rechts schieben.

4.6.6 Greiferfaden-Spannung einstellen

WARNUNG

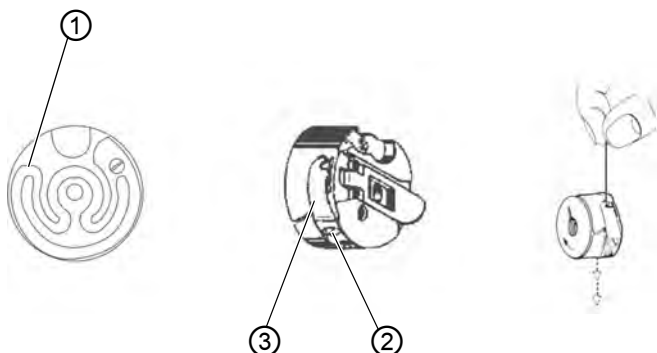


Verletzungsgefahr durch spitze und sich bewegende Teile!

Einstich oder Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Greiferfaden-Spannung einstellen.

Abb. 11: Greiferfaden-Spannung einstellen



(1) - Bremsfeder
(2) - Schraube

(3) - Spannungsfeder

Bremsfeder

Die Bremsfeder (1) verhindert bei Maschinenstopp und beim Abschneiden des Greiferfadens ein Nachlaufen der Spule und kann nicht verstellt werden!



So stellen Sie die **Spannungsfeder** (3) ein:

1. Spannungsfeder (3) mit Schraube (2) so weit verstellen, bis der erforderliche Spannungswert erreicht ist.



So **erhöhen** Sie die Greiferfaden-Spannung:

1. Schraube (2) im Uhrzeigersinn drehen.

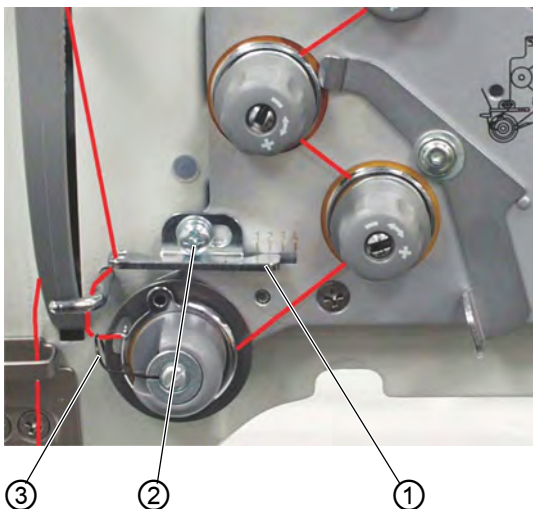


So **verringern** Sie die Greiferfaden-Spannung:

1. Schraube (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen.

4.7 Nadelfaden-Regulator einstellen

Abb. 12: Nadelfaden-Regulator einstellen



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

(3) - Fadenanzugsfeder

Mit dem Nadelfaden-Regulator (1) wird die zur Stichbildung benötigte Nadelfaden-Menge reguliert.

Nur ein genau eingestellter Nadelfaden-Regulator (1) gewährleistet ein optimales Nähergebnis.

Bei richtiger Einstellung muss die Nadelfaden-Schlinge mit geringer Spannung über die dickste Stelle des Greifers gleiten.



So stellen Sie den Nadelfaden-Regulator ein:

1. Schraube (2) lösen.
2. Position des Nadelfaden-Regulators (1) verändern.
 - Nadelfaden-Regulator nach links: **Nadelfaden-Menge größer**
 - Nadelfaden-Regulator nach rechts: **Nadelfaden-Menge kleiner**
3. Schraube (2) festschrauben.

**Information**

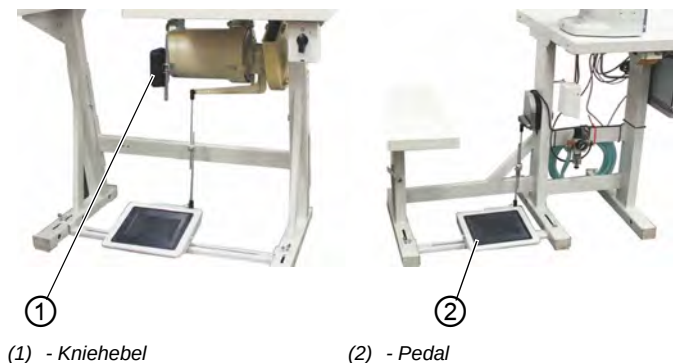
Wenn die größte Fadenmenge benötigt wird, muss die Fadenanzugsfeder (3) ca 0,5 mm aus ihrer unteren Endstellung nach oben gezogen werden.

Dies ist der Fall, wenn die Nadelfadenschlinge den maximalen Greiferdurchmesser passiert.

4.8 Nähfüße

4.8.1 Nähfüße lüften

Abb. 13: Nähfüße lüften

**Unterklasse 669-180010**

Die Nähfüße können mechanisch durch Betätigen des Kniehebels (1) gelüftet werden.

Unterklassen 669-180112, 669-180312

Die Nähfüße können elektropneumatisch durch Betätigen des Pedals (2) oder durch den Kniehebel (1) gelüftet werden.

Mechanische Nähfußlüftung (Kniehebel)



So lüften Sie die Nähfüße mechanisch:

1. Zum Verschieben des Nähgutes (z.B. zu Korrekturzwecken) Kniehebel (1) nach rechts drücken.
- ✚ Die Nähfüße bleiben gelüftet, solange Kniehebel (1) betätigt wird.

Elektropneumatische Nähfußlüftung (Pedal)

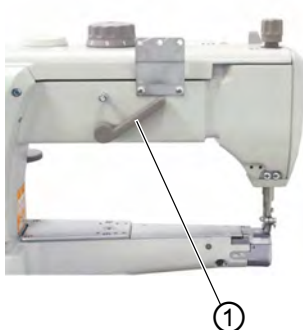


So lüften Sie die Nähfüße elektropneumatisch:

1. Pedal (2) halb rückwärts treten.
- ✚ Die Nähfüße werden bei Maschinenstillstand gelüftet.
2. Pedal (2) voll rückwärts treten.
- ✚ Das Fadenabschneiden wird aktiviert und die Nähfüße gelüftet.

4.8.2 Nähfüße in Hochstellung arretieren

Abb. 14: Nähfüße in Hochstellung arretieren



(1) - Hebel



So arretieren Sie die Nähfüße in Hochstellung:

1. Hebel (1) nach unten schwenken.
- ✚ Die Nähfüße sind in Hochstellung arretiert.

2. Hebel (1) nach oben schwenken.

☞ Die Arretierung ist aufgehoben.

ODER

1. Die Nähfüße pneumatisch oder mit dem Kniehebel lüften.

☞ Der Hebel (1) schwenkt dann in seine Ausgangsstellung zurück.

4.8.3 Nähfuß-Druck einstellen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

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

Nähfuß-Druck so einstellen, dass das Nähgut leicht über die Unterlage gleitet, ohne zu verrutschen.

Abb. 15: Nähfuß-Druck einstellen



(1) - Stellrad



So stellen Sie den Nähfuß-Druck ein:

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

4.8.4 Nähfuß-Hub einstellen

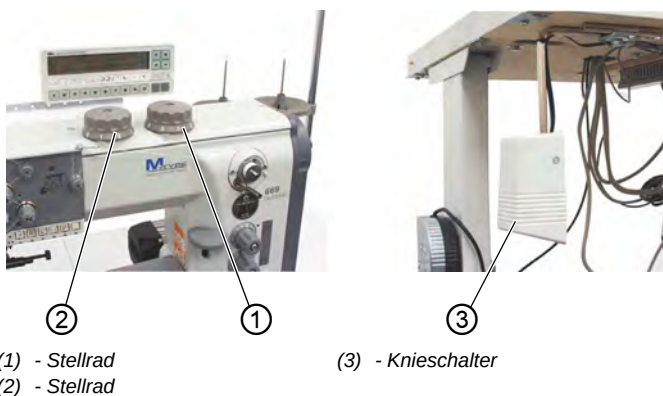
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Am rechten Stellrad kann kein niedrigerer Nähfuß-Hub eingestellt werden als am linken Stellrad.

NICHT mit Gewalt versuchen, am rechten Stellrad einen niedrigeren Nähfuß-Hub einzustellen.

Abb. 16: Nähfuß-Hub einstellen (1)



Mit dem linken Stellrad (2) wird der Standard-Nähfuß-Hub von 1 bis 9 mm gewählt.

Mit dem rechten Stellrad (1) wird ein erhöhter Nähfuß-Hub von 1 bis 9 mm eingestellt.



So stellen Sie den Nähfuß-Druck ein:

1. Stellrad (1) und (2) verdrehen (1 bis 9)
 - 1: minimaler Nähfuß-Hub
 - 9: maximaler Nähfuß-Hub

Automatische Stichzahlbegrenzung

Maschinen ohne Fadenabschneider

Bei diesen Maschinen wird die Drehzahl nicht geprüft.

Maschinen mit Fadenabschneider

Nähfuß-Hub und Stichzahl sind voneinander abhängig. Ein Potentiometer ist mechanisch mit dem Stellrad verbunden. Die Steuerung erkennt über dieses Potentiometer den eingestellten Nähfuß-Hub und begrenzt automatisch die Drehzahl.

Maschinen mit elektropneumatischer Hubschnellverstellung

Bei Verdickungen im Nähgut oder zum Übernähen von Quernähten kann der erhöhte Nähfuß-Hub (Stellrad (1)) während des Nähens mit dem Knieschalter (3) unter der Tischplatte zugeschaltet werden.

Wie bei den Maschinen mit Fadenabschneider ist auch hier das Potentiometer vorhanden.

Betriebsart der Hubschnellverstellung

Die Aktivierungsdauer des maximalen Nähfuß-Hubes hängt von der eingestellten Betriebsart ab. Es kann zwischen drei Betriebsarten gewählt werden.

Die einzelnen Betriebsarten werden durch die Einstellung der Parameter *F-138* und *F-184* am Bedienfeld bestimmt (siehe beiliegende Anleitung des Motorenherstellers).

Betriebsart	Bedienung/Erläuterung
Tastend F-138 = 0 F-184 = 0	Der maximale Nähfuß-Hub bleibt zugeschaltet solange der Knieschalter betätigt wird.
Rastend F-138 = 1	Der maximale Nähfuß-Hub wird durch Betätigen des Knieschalters zugeschaltet. Durch erneutes Betätigen des Knieschalters wird der maximale Nähfuß-Hub wieder ausgeschaltet.
Tastend mit Mindeststichzahl F-138 = 0 F-184 0 < 100	Der maximale Nähfuß-Hub bleibt zugeschaltet solange der Knieschalter betätigt wird. Nach dem Entlasten des Knieschalters näht die Maschine bis zum Erreichen der eingestellten Mindeststichzahl (Parameter <i>F-184</i>) mit maximalem Nähfuß-Hub. Anschließend wird die Naht mit normalem Nähfuß-Hub fortgesetzt.



Information

Abb. 17: Nähfuß-Hub einstellen (2)



(3) - Knieschalter

(4) - Schalter

Mit dem Schalter (4) auf der Rückseite des Knieschalters (3) kann auch zwischen Funktion *rastend* und *tastend* gewechselt werden.

Maximale Stichzahlen

Stichlängenbereich Stellradposition	Nähfuß-Hub [mm]	max. Stichzahl [min ⁻¹]
0 - 6	1 - 3	3000
	4	2500
	5	2100
	6 - 9	1800
6 - 9	1 - 4	2500
	5	2100
	6 - 9	1800



Wichtig

Um einen möglichst sicheren Betrieb und eine hohe Lebensdauer zu erreichen, sollten die in der Tabelle angegebenen max. Stichzahlen nicht überschritten werden.

4.9 Stichlänge einstellen

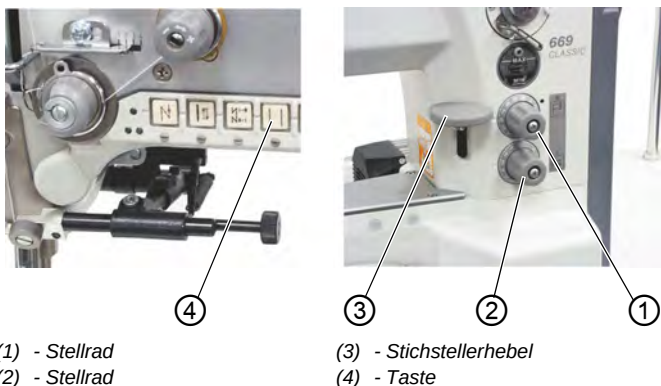
HINWEIS

Sachschäden möglich!

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

NICHT mit Gewalt versuchen, am oberen Stellrad eine niedrigere Stichlänge einzustellen.

Abb. 18: Stichlänge einstellen



Die Maschine ist je nach Unterklasse mit zwei Stellrädern ausgestattet. Es können so zwei verschiedene Stichlängen genäht werden, die über die Taste (4) aktiviert werden können (S. 43).

Mit den beiden Stellrädern 1 und 2 am Maschinenarm werden die Stichlängen eingestellt.



So stellen Sie die Stichlänge ein:

1. Mit dem oberen Stellrad (1) die größere Stichlänge einstellen.
 - Stellung 1: min. Stichlänge
 - Stellung 9: max. Stichlänge
2. Mit dem unteren Stellrad (2) die kleinere Stichlänge einstellen.
 - Stellung 1: min. Stichlänge
 - Stellung 9: max. Stichlänge

Die Stichlängen sind für das Vorwärts- und Rückwärts nähen gleich groß.

3. Zum manuellen Nähen von Riegeln Stichstellerhebel (3) nach unten drücken.

↩ Die Maschine näht rückwärts, solange der Stichstellerhebel (3) gedrückt ist.

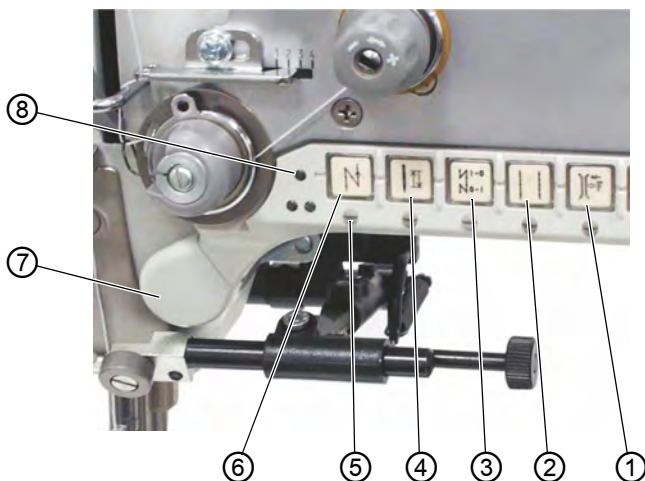


Information

Zum leichteren Verstellen der Stichlänge sollte mit der Taste (2) die jeweils nicht zu verstellende Stichlänge aktiviert werden.

4.10 Tastenblock am Maschinenarm

Abb. 19: Tastenblock am Maschinenarm



- | | |
|--------------------------------------|----------------------------|
| (1) - Taste Zusatzfadenspannung | (5) - Taste Rückwärtsnähen |
| (2) - Taste 2. Stichlänge | (6) - Schraube |
| (3) - Taste Anfangs-/Endriegel | (7) - Taster |
| (4) - Taste Nadel Hoch-/Tiefstellung | (8) - LED |

Taste	Funktion
①	Zusatzfadenspannung Taste hinterleuchtet: Zusatzfadenspannung zugeschaltet. Taste nicht hinterleuchtet: Zusatzfadenspannung ausgeschaltet.
②	2. Stichlänge Taste hinterleuchtet: große Stichlänge (oberes Stellrad) aktiv Taste nicht hinterleuchtet: kleine Stichlänge (unteres Stellrad) aktiv
③	Anfangs-/Endriegel abrufen oder unterdrücken Sind Anfangs- und Endriegel generell eingeschaltet, wird durch Tasterbetätigung der nächste Riegel ausge- schaltet. Sind Anfangs- und Endriegel generell ausgeschaltet, wird durch Tasterbetätigung der nächste Riegel einge- schaltet.
④	Nadel in Hoch-/Tiefstellung positionieren Mit dem Parameter F-242 kann die Funktion des Tas- ters bestimmt werden. 1 = Nadel hoch/ tief 2 = Nadel hoch 3 = Einzelstich 4 = Vollstich 5 = Nadel nach Position 2 Die Einstellung ab Werk ist 1 = Nadel hoch/tief.
⑤	Manuell rückwärts nähen Die Maschine näht rückwärts, solange der Taster gedrückt wird.
⑧	LED Anzeige <i>Netz ein</i>



Über die Schrauben (6) unter den Schaltern kann der Taster (7) belegt werden.

1. Funktion wählen.
Beispiel: 6 = Manuell rückwärts nähen.
 2. Schraube unter Taste (5) hineindrücken und um 90° nach rechts drehen (Schlitz steht senkrecht).
- ☞ Die Funktion kann nun über beide Tasten (5) und (7) abgerufen werden.

4.11 Maschinenoberteil umlegen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Beim Umlegen des Maschinenoberteils NICHT zwischen Sockel und Maschinenarm greifen.

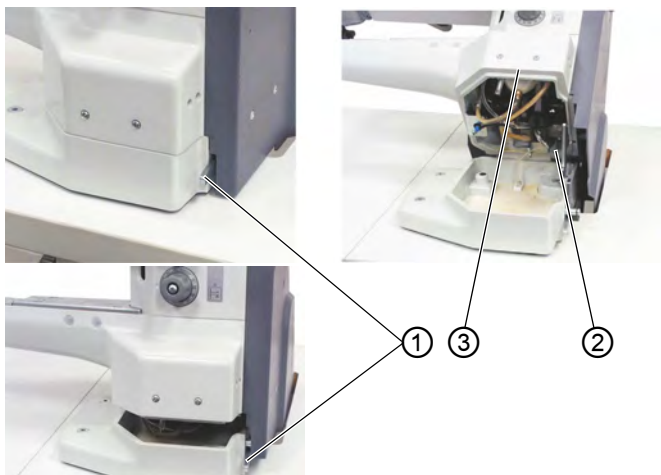
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Austreten von Öl möglich.

Maschinenoberteil nur kurzzeitig umlegen.

Abb. 20: Maschinenoberteil umlegen



(1) - Hebel
(2) - Lasche

(3) - Maschinenoberteil



So legen Sie das Maschinenoberteil um:

1. Hebel (1) nach oben drücken.
- ↳ Die Verriegelung wird gelöst.
2. Maschinenoberteil (3) vorsichtig nach hinten kippen.
- ↳ Das Maschinenoberteil (3) wird von Lasche (2) gehalten.



So richten Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Maschinenoberteil (3) nach vorne kippen.
2. Hebel (1) nach oben ziehen.
3. Maschinenoberteil (3) vorsichtig komplett aufrichten.

4.12 Tischplatte abklappen (optional)

Diese Option ist für das Gestell MG 56-2 verfügbar.

WARNUNG

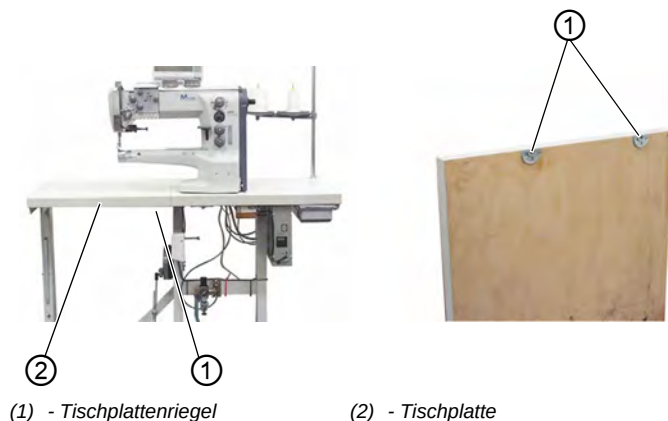


Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Tischplatte beim Abziehen mit beiden Händen festhalten.

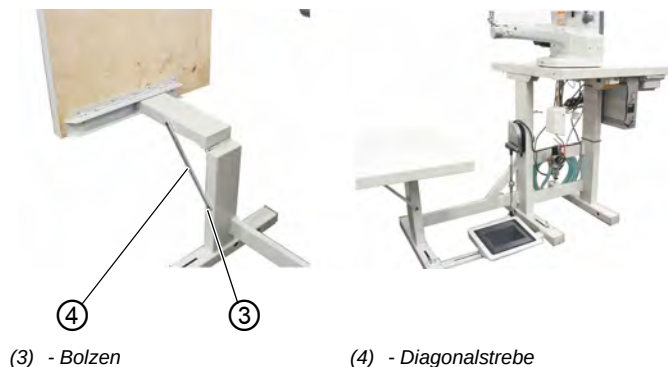
Abb. 21: Tischplatte abklappen (1)



So klappen Sie die Tischplatte ab:

1. Tischplattenriegel (1) unter Tischplatte (2) lösen.
2. Tischplatte (2) nach links abziehen und aufklappen.

Abb. 22: Tischplatte abklappen (2)



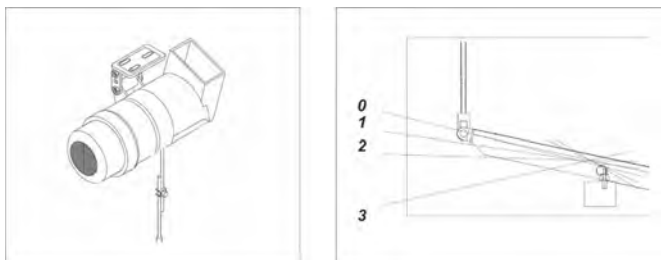
3. Diagonalstrebe (4) an Bolzen (3) einhaken.
4. Tischplatte (2) herunterklappen.

Das Hochklappen der Tischplatte erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

4.13 Nähen

4.13.1 Nähen mit Maschinen mit Kupplungsantrieb FIR

Abb. 23: Nähen mit Maschinen mit Kupplungsantrieb FIR



- (0) - Stillstand
- (1) - vorwärts Nähen mit minimaler Geschwindigkeit
- (2) - vorwärts Nähen mit höherer Geschwindigkeit
- (3) - vorwärts Nähen mit maximaler Geschwindigkeit

Die ausführliche Beschreibung der Steuerung entnehmen Sie bitte der aktuellen Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

4.13.2 Nähen mit Maschinen mit Gleichstrom-Positionierantrieb Efka DC1550/DA321G

Die Steuerung DA321G enthält alle notwendigen Bedienelemente für die Umschaltung von Funktionen und die Einstellung von Parametern.

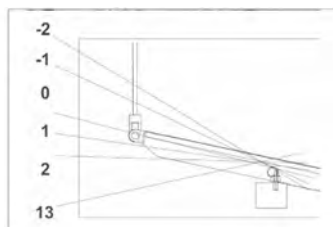
Der Betrieb ist ohne Bedienfeld möglich, nur die Nahtprogrammierung kann nicht vorgenommen werden.

Die Bedienfelder V810 und V820 können an die Steuerung zusätzlich angeschlossen werden und sind als Zusatzausstattung lieferbar.

Mit dem Bedienfeld V820 kann die Nahtprogrammierung vorgenommen werden.

Eine ausführliche Beschreibung der Steuerung entnehmen sie bitte der Betriebsanleitung Efka DC1550 – DA321G (siehe auch www.efka.net).

Abb. 24: Nähen mit Maschinen mit Gleichstrom-Positionierantrieb Efka (1)



Pedal- stellung	Pedalbewegung	Funktion
-2	ganz zurück	Befehl zum Fadenabschneiden (Naht beenden)
-1	halb zurück	Befehl zur Nähfußlüftung
0	Ruhestellung	
1	leicht vorwärts	Befehl zum Nähfuß senken
2	vorwärts	Nähen mit minimaler Geschwindigkeit (1. Stufe)
3	vorwärts	Nähen mit 2. Geschwindigkeitsstufe
13	ganz vorwärts	Nähen mit maximaler Geschwindigkeit

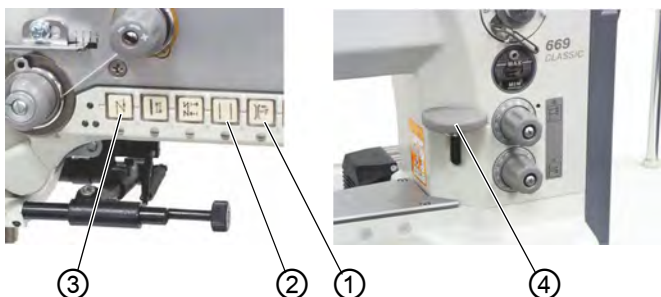


Information

In der Ruhestellung des Pedals können folgende Funktionen vorprogrammiert sein:

- Nadelstellung (unten/oben) und Nähfußstellung (unten/oben) beim Stopp der Naht
- Nähfußstellung (unten/oben) nach Abschluss der Naht

Abb. 25: Nähen mit Maschinen mit Gleichstrom-Positionierantrieb Efka (2)



(1) - Taste Zusatzfadenspannung
(2) - Taste 2. Stichlänge

(3) - Taste manuell rückwärts Nähen
(4) - Stichstellerhebel

Nähen

Nähvorgang	Bedienung
Vor dem Nähstart	
Ausgangslage	• Pedal in Ruhestellung ↳ Nähmaschine steht still Nadeln oben Nähfüße unten
Nähgut am Nahtanfang positionieren	• Pedal halb zurücktreten ↳ Die Nähfüße lüften • Nähgut an die Nadeln heran schieben
Nähen	• Pedal nach vorn treten und getreten halten ↳ Anschließend näht die Maschine mit der vom Pedal bestimmten Drehzahl weiter

Nähvorgang	Bedienung
In der Nahtmitte	
Nähvorgang unterbrechen	• Pedal entlasten (Ruheposition) ↳ Die Maschine stoppt in der 1. Position (Nadeln unten) - Die Nähfüße sind unten
Nähvorgang fortsetzen (nach Entlasten des Pedals)	• Pedal nach vorn treten ↳ Die Maschine näht mit der vom Pedal bestimmte Drehzahl
Zwischenriegel nähen	• Stichstellerhebel (4) nach unten drücken. ↳ Die Maschine näht rückwärts, solange Stichstellerhebel (4) gedrückt ist - Die Drehzahl wird durch das Pedal bestimmt ODER • Taste (3) drücken
Quernaht übernähen. (maximaler Nähfuß-Hub)	Der maximale Nähfuß-Hub wird zugeschaltet. Die Drehzahl wird auf 1600 min^{-1} begrenzt. Betriebsarten des maximalen Nähfuß-Hubes: • Knieschalter zum Zuschalten des maximalen Nähfuß-Hubes kurz betätigen. • Knieschalter zum Ausschalten des maximalen Nähfuß-Hubes erneut betätigen.
2. Stichlänge während des Nähens nähen (maximaler Stichlänge)	• Taste (2) drücken.
Fadenspannung während des Nähens erhöhen	• Taste (1) drücken.
Am Nahtende	
Nähgut entnehmen	• Pedal voll zurücktreten und getreten halten. ↳ Der Endriegel wird genäht (falls aktiviert) - Der Faden wird abgeschnitten - Die Maschine stoppt in der 2. Position - Die Nadeln sind oben (Rückdrehen) - Die Nähfüße sind oben • Nähgut entnehmen

5 Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

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

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

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

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

Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Nähstaub und Fadenreste entfernen	●			
Motorlüfter-Sieb reinigen	●			
Pneumatisches System warten	●			
Keilriemen-Spannung prüfen			●	

5.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Reinigen benutzen.

Abb. 26: Reinigen



②

①

(1) - Greifer

(2) - Unterseite der Stichplatte



③

(3) - Motorlüfter-Sieb

Besonders zu reinigende Stellen:

- Unterseite der Stichplatte (2)
- Bereich um den Greifer (1)
- Spulengehäuse
- Fadenabschneider
- Bereich um die Nadel
- Motorlüfter-Sieb (3)



So reinigen Sie die Maschine:

1. Staub und Fadenreste mit der Druckluft-Pistole ausblasen.

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

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

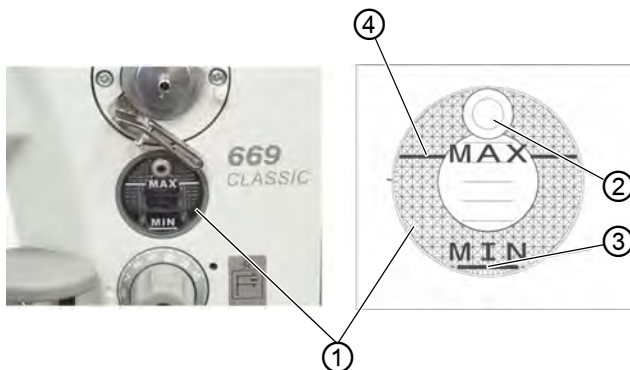
- Viskosität bei 40 °C: 10 mm²/s
- Flammpunkt: 150 °C

Das Schmieröl können Sie von unseren Verkaufsstellen unter folgenden Teilenummern beziehen.

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

5.2.1 Maschinenoberteil-Schmierung prüfen

Abb. 27: Maschinenoberteil-Schmierung prüfen



(1) - Öl-Vorratsbehälter
(2) - Bohrung

(3) - MIN-Markierung
(4) - MAX-Markierung



Richtige Einstellung

Der Ölstand darf nicht über der MAX-Markierung (4) liegen oder unter die MIN-Markierung (3) absinken.



So füllen Sie Öl nach:

1. Durch Bohrung (2) Öl bis zur MAX-Markierung (4) nachfüllen.

5.3 Pneumatisches System warten

5.3.1 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

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

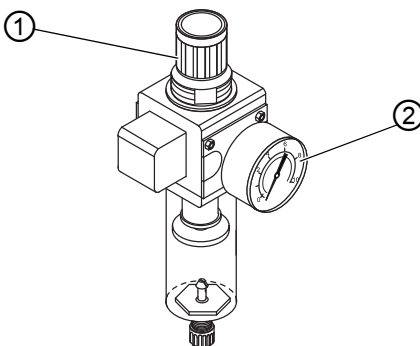


Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (S. 113) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 28: 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.

5.3.2 Wasser-Öl-Gemisch ablassen

HINWEIS

Sachschäden durch zu viel Flüssigkeit!

Zu viel Flüssigkeit kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

Bei Bedarf Flüssigkeit ablassen.

Im Auffangbehälter (2) des Druckreglers sammelt sich ein Wasser-Öl-Gemisch.

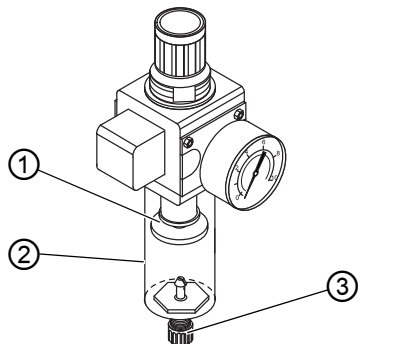


Richtige Einstellung

Das Wasser-Öl-Gemisch darf nicht bis zum Filtereinsatz (1) ansteigen.

Prüfen Sie täglich den Stand des Wasser-Öl-Gemischs im Auffangbehälter (2).

Abb. 29: Wasser-Öl-Gemisch ablassen



(1) - Filtereinsatz
(2) - Auffangbehälter

(3) - Ablass-Schraube



So lassen Sie das Wasser-Öl-Gemisch ab:

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

5.3.3 Filtereinsatz reinigen

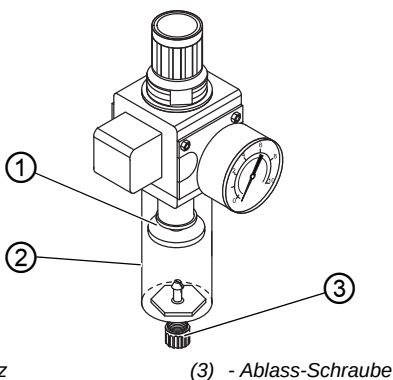
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 30: Filtereinsatz reinigen



- (1) - Filtereinsatz
(2) - Auffangbehälter

(3) - Ablass-Schraube



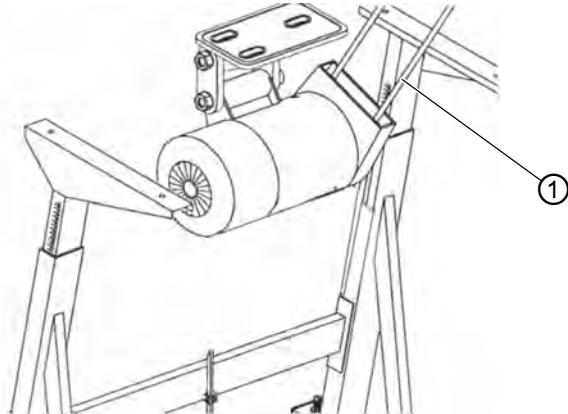
So reinigen Sie den Filtereinsatz:

1. Maschine vom Druckluft-Netz trennen.
2. Wasser-Öl-Gemisch ablassen (📖 S. 59).

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

5.4 Keilriemen-Spannung prüfen

Abb. 31: Keilriemen-Spannung prüfen



(1) - Keilriemen



Richtige Einstellung

Der Keilriemen (1) muss sich durch Fingerdruck in der Mitte noch um ca. 10 mm durchbiegen lassen.

5.5 Teileliste

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

www.duerkopp-adler.com



6 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.

6.1 Lieferumfang prüfen

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

6.2 Transportsicherungen entfernen

Vor der Aufstellung alle Transportsicherungen entfernen:

- Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil
- Sicherungsbänder und Holzleisten am Tisch
- Sicherungsbänder und Holzleisten am Gestell
- Sicherungsklotz und Sicherungsbänder am Nähtrieb

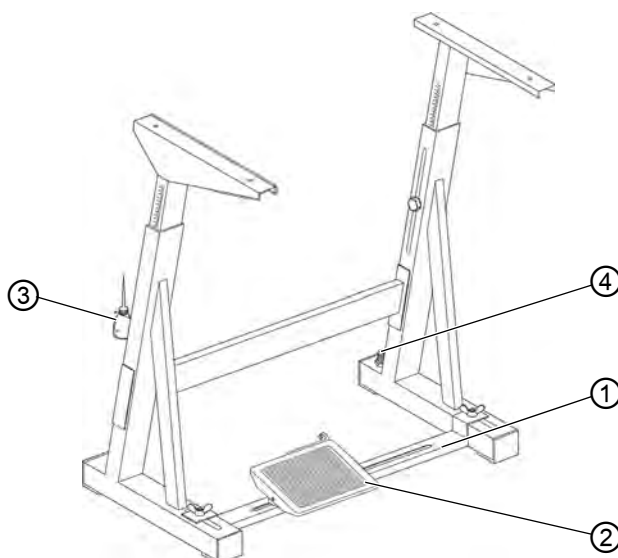
6.3 Gestell montieren

Es sind 2 Gestellsätze mit verschiedenen Tischplatten erhältlich:

- MG 55-3: einteilig, mit und ohne Ausschnitt
- MG 56-3: geteilt, abklappbar

6.3.1 Gestell MG 55-3 montieren

Abb. 32: Gestell MG 55-3 montieren



- (1) - Querstrebe
(2) - Pedal

- (3) - Ölkanne
(4) - Stellschraube

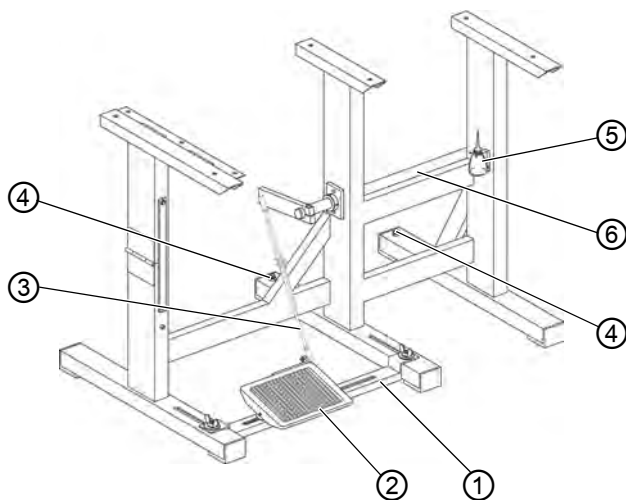


So montieren Sie das Gestell:

1. Gestell gemäß Abbildung montieren.
 2. Pedal (2) auf Querstrebe (1) befestigen.
 3. Querstrebe (1) am Gestell montieren.
 4. Pedal ausrichten.
 5. Halter für Ölkanne (3) anschrauben.
 6. Stellschraube (4) für einen sicheren Stand des Gestells verdrehen.
- ☞ Das Gestell muss mit allen 4 Füßen auf dem Boden aufliegen.

6.3.2 Gestell MG 56-3 montieren

Abb. 33: Gestell MG 56-3 montieren



- (1) - Querstrebe
(2) - Pedal
(3) - Pedalgestänge

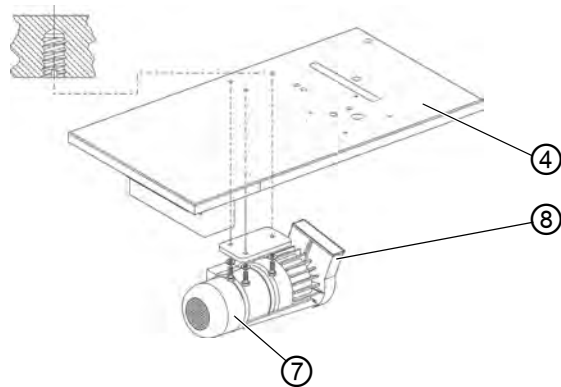
- (4) - Stellschrauben
(5) - Ölkanne
(6) - Gestänge



So montieren Sie das Gestell:

1. Gestell gemäß Abbildung montieren.
2. Pedal (2) auf Querstrebe (1) befestigen.
3. Querstrebe (1) am Gestell montieren.
4. Stellschrauben (4) für einen sicheren Stand des Gestells verdrehen.
- ↳ Das Gestell muss mit allen 6 Füßen auf dem Boden aufliegen.
5. Pedal (2) ausrichten.
6. Halter für Ölkanne (5) anschrauben.
7. Gestänge (6) und Pedalgestänge (3) montieren (nur bei Kupplungsmotor FIR erforderlich).

Abb. 35: Tischplatte komplettieren (2)



(4) - Tischplatte
(7) - Kupplungsmotor

(8) - Riemenscheibe

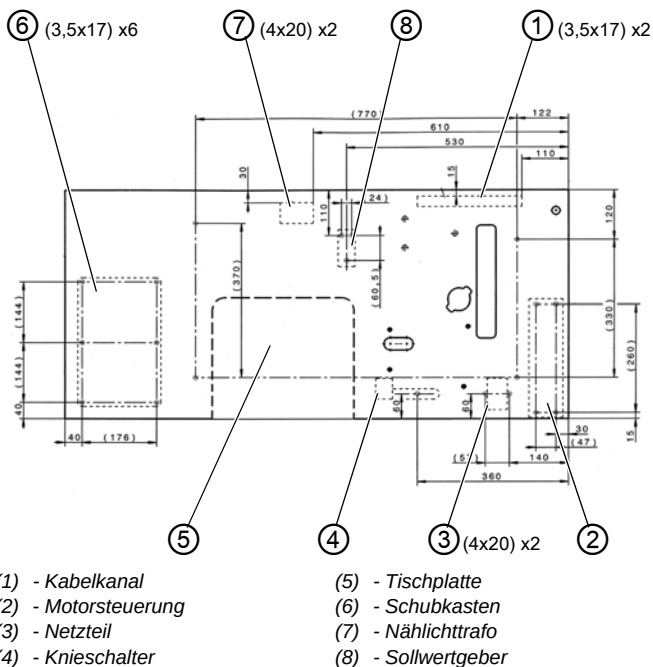


7. Kupplungsmotor (7) montieren.
Dazu die 3 Sechskant-Schrauben mit Unterlegscheiben in die
Muttern der Tischplatte (4) eindrehen.

⚠ Die Riemenscheibe (8) muss bei aufgesetzter Tischplatte
nach rechts zeigen.

6.4.2 Tischplatte für Gestell MG 55-3 mit Direktantrieb komplettieren

Abb. 36: Tischplatte komplettieren

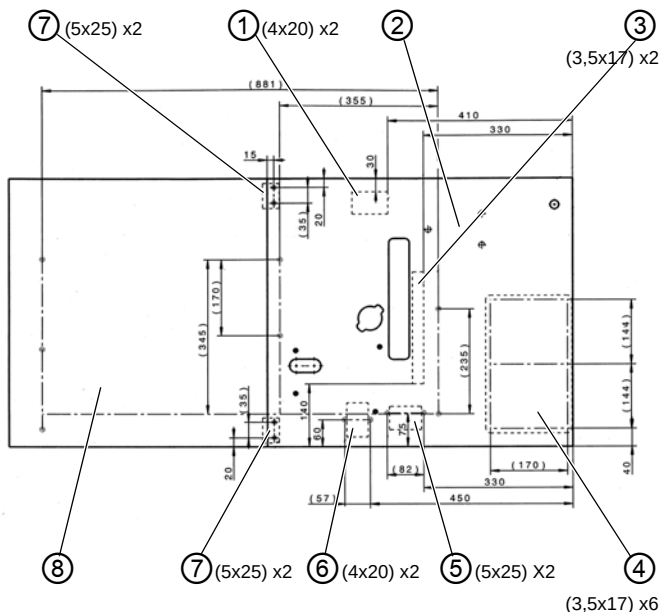


So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Tischplatte (5) wenden.
2. Kabelkanal (1) anschrauben.
3. Motorsteuerung (3) anschrauben.
4. Netzteil (3) anschrauben.
5. Knieschalter (4) anschrauben.
6. Sollwertgeber (8) anschrauben.
7. Schubkasten (6) anschrauben.
8. Nähllichtrafo (7) anschrauben.

6.4.3 Tischplatte für Gestell MG 56-3 mit Kupplungsmotor FIR komplettieren

Abb. 37: Tischplatte komplettieren (1)



- (1) - Nählichttrafo
(2) - Kupplungsmotor
(3) - Kabelkanal
(4) - Schubkasten

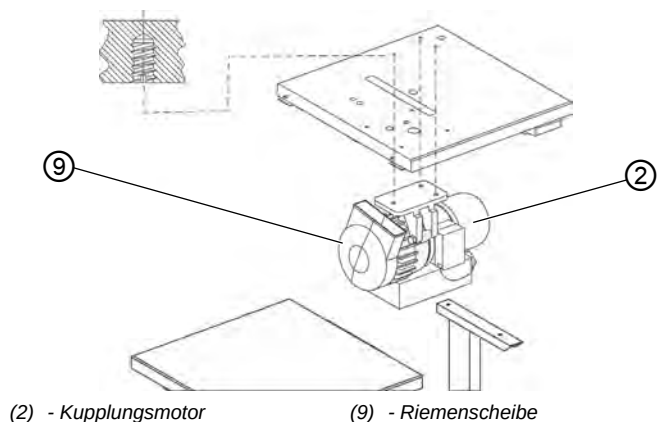
- (5) - Hauptschalter
(6) - Netzteil
(7) - Klappenauflagen
(8) - Tischplatte



So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Tischplatte (8) wenden.
2. Nählichttrafo (1) anschrauben.
3. Kabelkanal (3) anschrauben.
4. Schubkasten (4) anschrauben.
5. Hauptschalter (5) anschrauben.
6. Netzteil (6) anschrauben.
7. Klappenauflagen (7) mit je 2 Holzschrauben anschrauben.

Abb. 38: Tischplatte komplettieren (2)



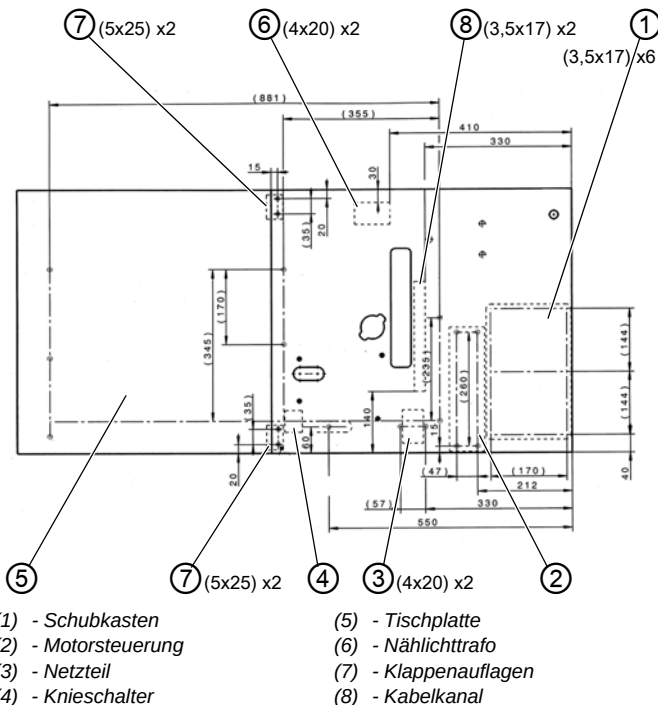
8. Kupplungsmotor (2) montieren.
Dazu die 3 Sechskant-Schrauben mit Unterlegscheiben in die
Muttern der Tischplatte (8) eindrehen.



Die Riemenscheibe (9) muss bei aufgesetzter Tischplatte
nach links zeigen.

6.4.4 Tischplatte für Gestell MG 56-3 mit Direktantrieb komplettieren

Abb. 39: Tischplatte komplettieren

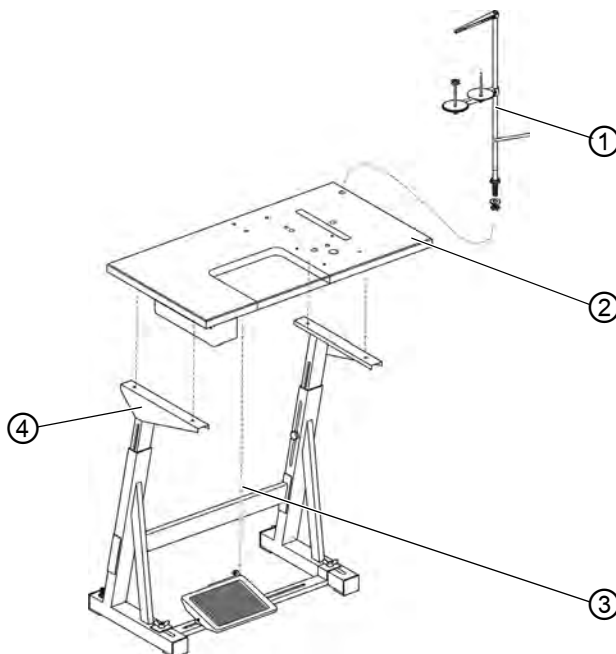


So komplettieren Sie die Tischplatte:

1. Tischplatte (5) wenden.
2. Schubkasten (1) anschrauben.
3. Motorsteuerung (2) anschrauben.
4. Netzteil (3) anschrauben.
5. Klappenauflagen (7) mit je 2 Holzschrauben anschrauben.
6. Knieschalter (4) anschrauben.
7. Nählichttrafo (6) anschrauben.
8. Kabelkanal (8) anschrauben.

6.4.5 Tischplatte am Gestell MG 55-3 befestigen

Abb. 40: Tischplatte am Gestell befestigen



(1) - Garnständer

(3) - Gestänge

(2) - Tischplatte

(4) - Gestell

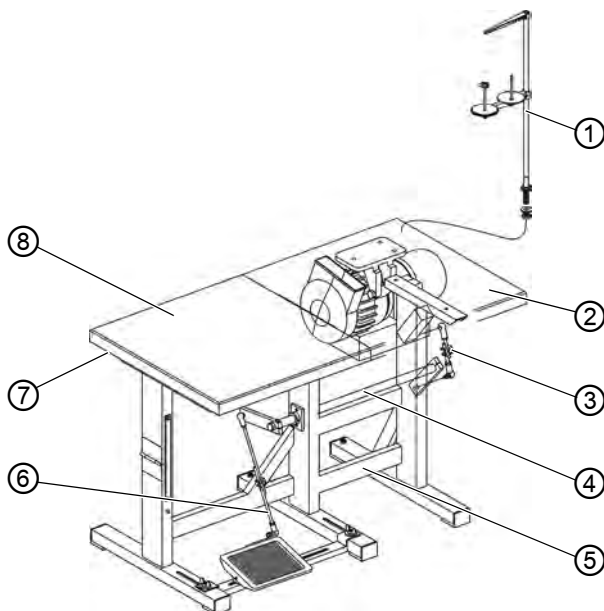


So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

1. Tischplatte (2) umgedreht auf den Boden legen.
2. Gestell (4) mit Holzschrauben auf Tischplatte (2) festschrauben.
Ankörung für das Gestell beachten (📖 S. 66), (📖 S. 68).
3. Gestell (4) mit Tischplatte (2) aufstellen.
4. Gestänge (3) an Pedal und Motor aufstecken.
5. Garnständer (1) in die Bohrung in der Tischplatte (2) einsetzen und festschrauben.
6. Garnrollenhalter und Abwickelarm montieren und ausrichten.
👉 Der Abwickelarm muss über den Garnrollenhaltern stehen.

6.4.6 Tischplatte am Gestell MG 56-3 befestigen

Abb. 41: Tischplatte am Gestell befestigen



- | | |
|-------------------------|-------------------|
| (1) - Garnständer | (5) - Gestell |
| (2) - Tischplatte | (6) - Gestänge |
| (3) - Gestänge | (7) - Scharnier |
| (4) - Übertragungshebel | (8) - Tischplatte |



So befestigen Sie die Tischplatte am Gestell:

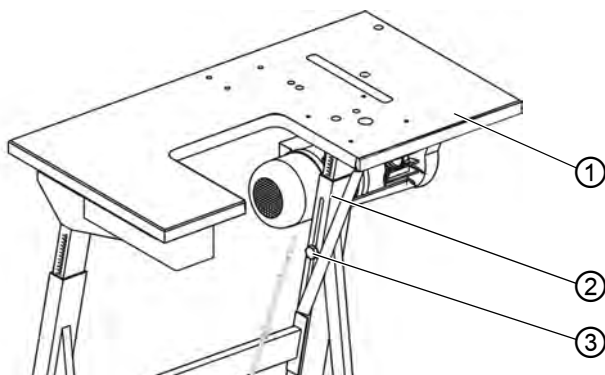
1. Tischplatte (2) mit Holzschrauben an Gestell (5) festschrauben.
Bohrungen für die Holzschrauben vorbohren.
2. Tischplatte (8) mit Holzschrauben an Scharnier (7) befestigen.
3. Gestänge (6) am Pedal und am Übertragungshebel (4) aufstecken (nur bei Maschinen mit Kupplungsmotor FIR erforderlich).
4. Gestänge (3) am Übertragungshebel (4) und am Motor aufstecken.
5. Garnständer (1) in die Bohrung der Tischplatte einsetzen und festschrauben.

6. Garnrollenhalter und Abwickelarm montieren und ausrichten.
- ↳ Der Abwickelarm muss über den Garnrollenhaltern stehen.

6.4.7 Stütze montieren bei Tischplatte mit Ausschnitt (Gestell MG 55-3)

Um die Stabilität der rechten Tischplattenseite (1) zu erhöhen, wird diese mit einer Strebe (2) abgestützt.

Abb. 42: Stütze montieren bei Tischplatte mit Ausschnitt



(1) - Rechte Tischplattenseite

(3) - Schraube

(2) - Strebe



So montieren Sie die Stütze:

1. Strebe (2) mit Schraube (3) am Gestell befestigen.
2. Strebe (2) mit 2 Holzschrauben an der Tischplattenunterseite befestigen.

6.5 Arbeitshöhe einstellen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

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

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

VORSICHT



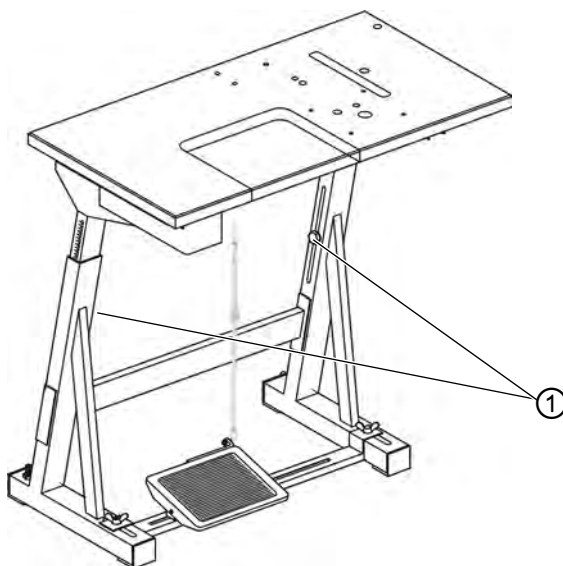
Gefahr der Schädigung des Bewegungsapparates durch falsche Einstellung!

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

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

Die Arbeitshöhe kann beim Gestell MG 55-3 im Bereich von 750 bis 900 mm stufenlos eingestellt werden.

Abb. 43: Arbeitshöhe einstellen



(1) - Schrauben



So stellen Sie die Arbeitshöhe ein:

1. Schrauben (1) lösen.
2. Tischplatte auf die gewünschte Arbeitshöhe einstellen.



Wichtig

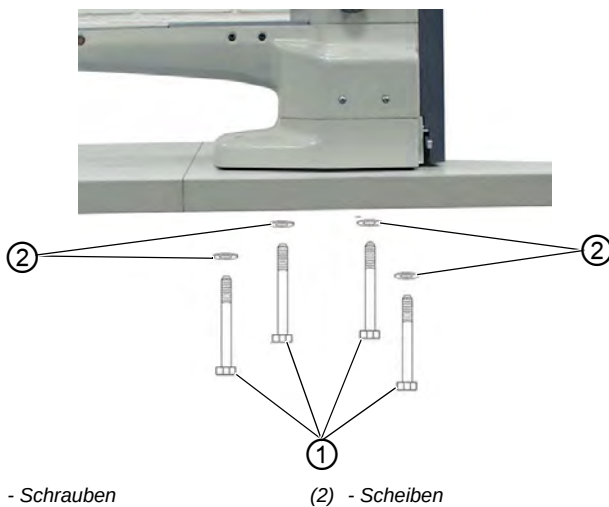
Sicherstellen, dass die Tischplatte auf beiden Seiten gleich hoch ist.

Um ein Verkanten zu verhindern, Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig herausziehen bzw. hineinschieben.

3. Schrauben (1) festschrauben.

6.6 Maschinenoberteil aufsetzen

Abb. 44: Maschinenoberteil aufsetzen

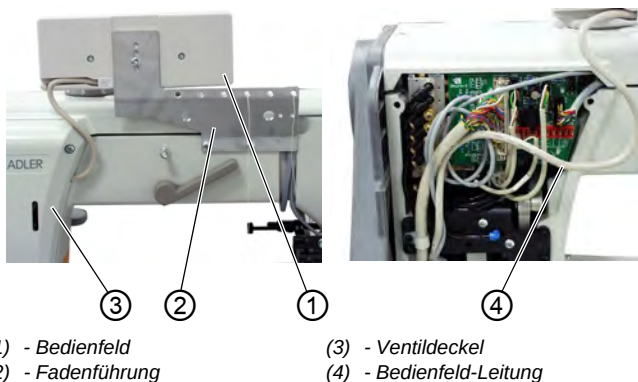


So setzen Sie das Maschinenoberteil auf:

1. Maschinenoberteil auf die Tischplatte aufsetzen.
2. Maschinenoberteil von der Tischplattenunterseite mit Schrauben (1) und Scheiben (2) festschrauben.

6.7 Bedienfeld montieren

Abb. 45: Bedienfeld montieren

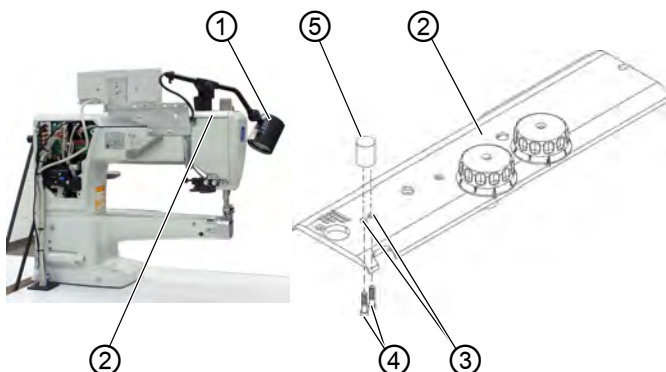


So montieren Sie das Bedienfeld:

1. Bedienfeld (1) und Fadenführung (2) anschrauben.
2. Ventildeckel (3) abnehmen.
3. Bedienfeld-Leitung (4) im Maschinenarm verlegen und durch den Tischplattenausschnitt nach unten führen.
4. Stecker der Bedienfeld-Leitung (4) in Buchse **B776** der Steuerung stecken.
5. Ventildeckel (3) montieren.

6.8 Nähleuchte montieren

Abb. 46: Nähleuchte montieren (1)



- (1) - Nähleuchte
(2) - Armdeckel
(3) - Löcher

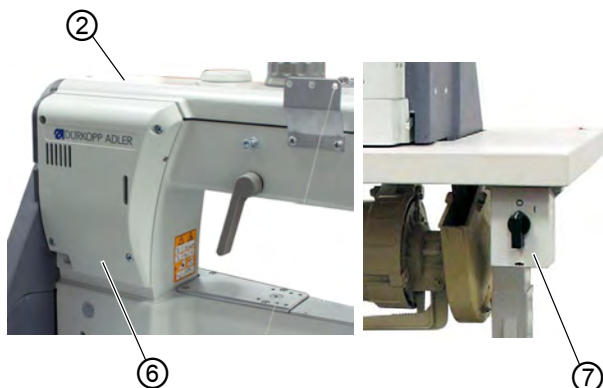
- (4) - Schrauben
(5) - Haltestück



So montieren Sie die Nähleuchte:

1. Armdeckel (2) abnehmen.
2. Löcher (3) mit einem Bohrer ($\varnothing$ 4,5 mm) durchbohren.
3. Haltestück (5) mit Schrauben (4) festschrauben.

Abb. 47: Nähleuchte montieren (2)



- (2) - Armdeckel
(6) - Ventildeckel

- (7) - Hauptschalter

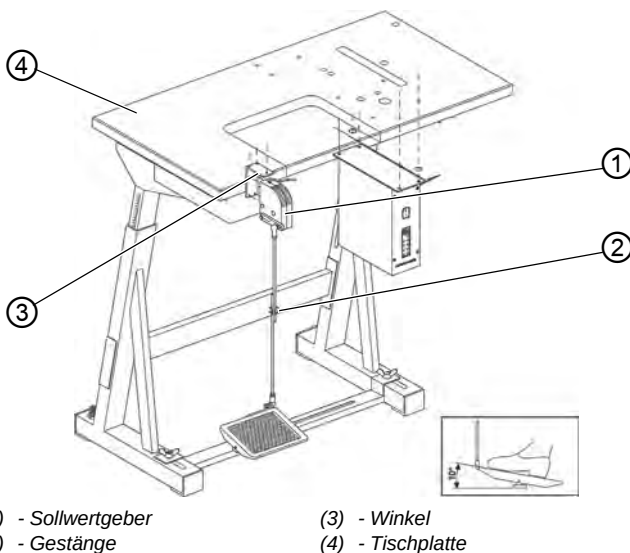


4. Klebeetikett mit Sicherheitshinweis auf die Vorderseite des Hauptschalters (7) kleben.
5. Nähleuchte (1) an Haltestück (5) anbringen.
6. Ventildeckel (6) abnehmen.
7. Leitung der Nähleuchte (1) im Ausschnitt des Maschinenarms verlegen.
8. Leitung durch den Tischplattenausschnitt nach unten verlegen.
9. Nählichttrafo unter der Tischplatte festschrauben.
10. Leitung der Nähleuchte (1) mit dem Nählichttrafo verbinden.
11. Ventildeckel (6) montieren.
12. Armdeckel (2) montieren.

6.9 Sollwertgeber für Direktantrieb

6.9.1 Sollwertgeber am Gestell MG 55-3 montieren und Pedal ausrichten

Abb. 48: Sollwertgeber am Gestell montieren und Pedal ausrichten





So montieren Sie den **Sollwertgeber** am Gestell:

1. Winkel (3) unter Tischplatte (4) schrauben.
2. Sollwertgeber (1) an Winkel (3) schrauben.
3. Gestänge (2) am Sollwertgeber und am Pedal einhängen.

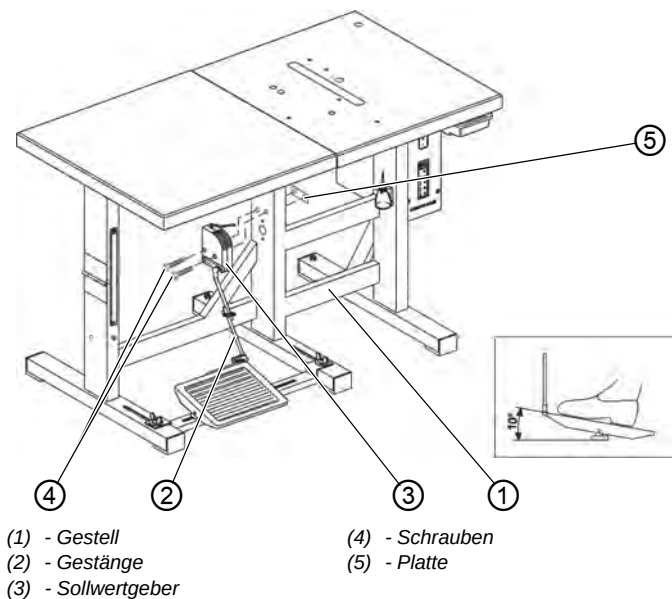


So richten Sie das **Pedal** aus:

1. Schraube an Gestänge (2) lösen.
2. Pedalgestänge in der Höhe so einstellen, dass das entlastete Pedal eine Neigung von ca. 10° hat.
3. Schraube an Gestänge (2) festschrauben.

6.9.2 Sollwertgeber am Gestell MG 56-3 montieren und Pedal ausrichten

Abb. 49: Sollwertgeber am Gestell montieren und Pedal ausrichten



So montieren Sie den **Sollwertgeber** am Gestell:

1. Sollwertgeber (3) mit Schrauben (4) und Platte (5) an Gestell (1) festschrauben.

2. Gestänge (2) am Sollwertgeber (3) und am Pedal einhängen.

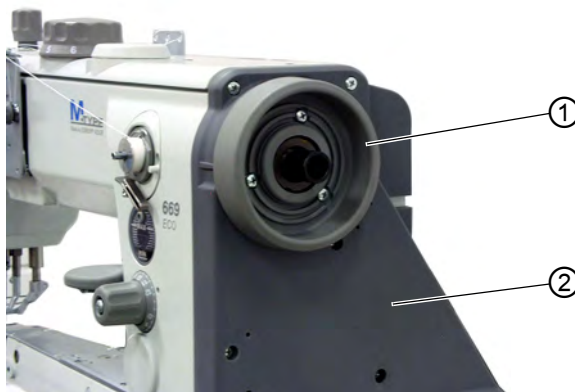


So richten Sie das **Pedal** aus:

1. Schraube am Gesänge (2) lösen.
2. Pedalgestänge in der Höhe so einstellen, dass das entlastete Pedal eine Neigung von ca. 10° hat.
3. Schraube an Gestänge (2) festschrauben.

6.10 Keilriemen auflegen und spannen (Kupplungsmotor FIR)

Abb. 50: Keilriemen auflegen und spannen (1)



(1) - Handrad

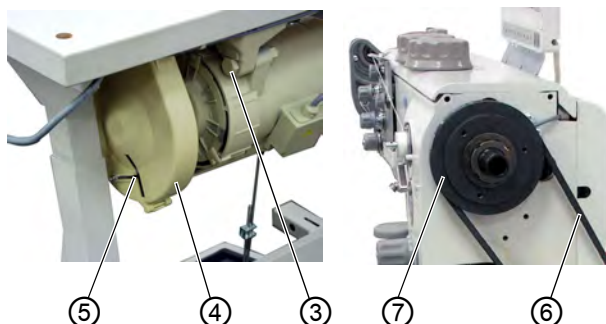
(2) - Riemenschutz



So legen Sie den Keilriemen auf und spannen ihn:

1. Handrad (1) abnehmen.
2. Riemenschutz (2) abnehmen.

Abb. 51: Keilriemen auflegen und spannen (2)



- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| (3) - Schraube | (6) - Keilriemen |
| (4) - Riemenschutz | (7) - Riemenscheibe |
| (5) - Riemenablaufsicherungen | |

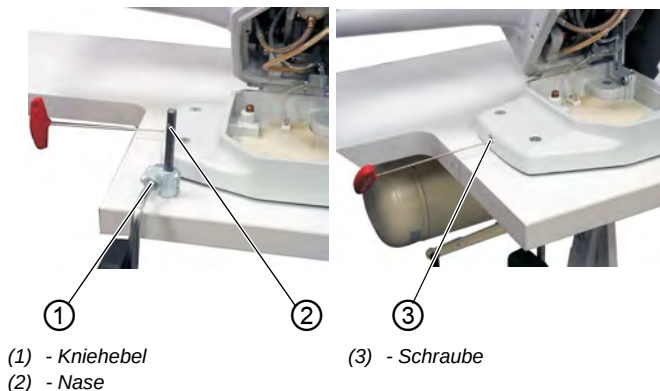


3. Riemenscheibe (7) auf der Welle des Nähantriebs befestigen.
4. Keilriemen (6) auf Riemenscheibe (7) legen.
5. Keilriemen (6) durch den Tischplattenausschnitt nach unten führen.
6. Schraube (3) am Sockel des Nähantriebs lösen.
7. Keilriemen (6) auf die Riemenscheibe am Nähantrieb legen.
8. Riemenschutz (2) am Maschinenoberteil montieren.
9. Handrad (1) montieren.
10. Schraube (3) am Sockel des Nähantriebs lösen.
11. Keilriemen (6) durch Schwenken des Nähantriebs spannen.
- ↳ Bei richtiger Riemenspannung muss sich der Keilriemen (6) in der Mitte durch Fingerdruck um ca. 10 mm nach innen drücken lassen.
12. Schraube (3) festschrauben.
13. Riemenablaufsicherungen (5) einstellen.
- ↳ Bei umgelegtem Maschinenoberteil muss Keilriemen (6) auf den Riemenscheiben liegenbleiben.
14. Riemenschutz (4) festschrauben.

6.11 Kniehebel montieren

Mit dem Kniehebel werden die Nähfüße mechanisch gelüftet.

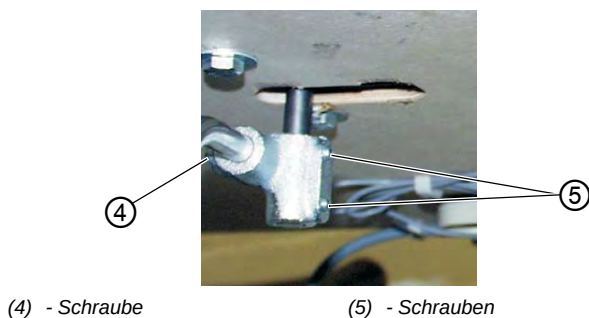
Abb. 52: Kniehebel montieren (1)



So montieren Sie den Kniehebel:

1. Kniehebel (3) von unten so einsetzen, dass die Nase (2) nach vorne zeigt.
2. Schraube (3) im Sockel der Maschine festschrauben.

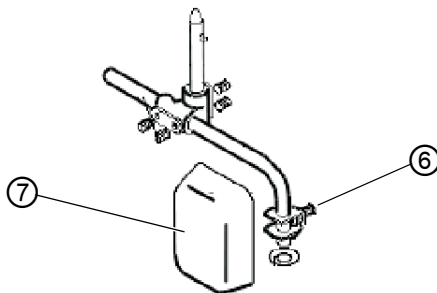
Abb. 53: Kniehebel ausrichten (2)



So richten Sie den Kniehebel aus:

1. Schrauben (4) und (5) lösen.
2. Kniehebel ausrichten.
3. Schrauben (4) und (5) festschrauben.

Abb. 54: Kniehebel ausrichten (3)



(6) - Schraube

(7) - Kniepolster



So richten Sie das Kniepolster aus:

1. Schraube (6) lösen.
2. Kniepolster (7) ausrichten.
3. Schraube (6) festschrauben.

6.12 Direktantrieb montieren

WARNUNG



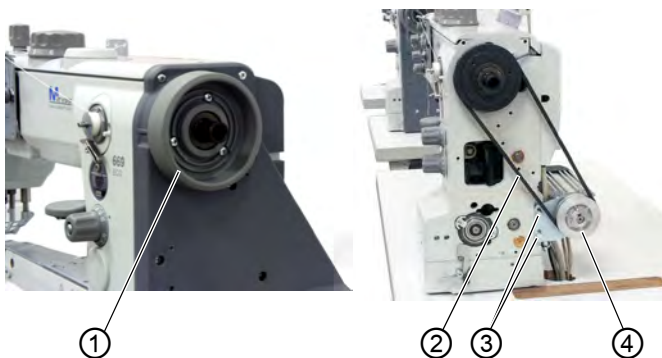
Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie den Direktantrieb montieren.

6.12.1 Motor montieren und Keilriemen auflegen

Abb. 55: Motor montieren und Keilriemen auflegen



(1) - Handrad
(2) - Keilriemen

(3) - Schrauben
(4) - Motor



So montieren Sie den Motor und legen den Keilriemen auf:

1. Handrad (1) abnehmen.
 2. Motor (4) mit Schrauben (3) leicht verschiebbar am Maschinenteil anschrauben.
 3. Keilriemen (2) auflegen.
 4. Keilriemen (2) spannen.
Dazu Motor (4) nach unten drücken und Schrauben (3) festschrauben.
- ✎ Bei richtiger Riemenspannung muss sich der Keilriemen (2) in der Mitte durch Fingerdruck um ca. 10 mm nach innen drücken lassen.

6.12.2 Hallsensor anschließen

Abb. 56: Hallsensor anschließen (1)



(1) - Armdeckel

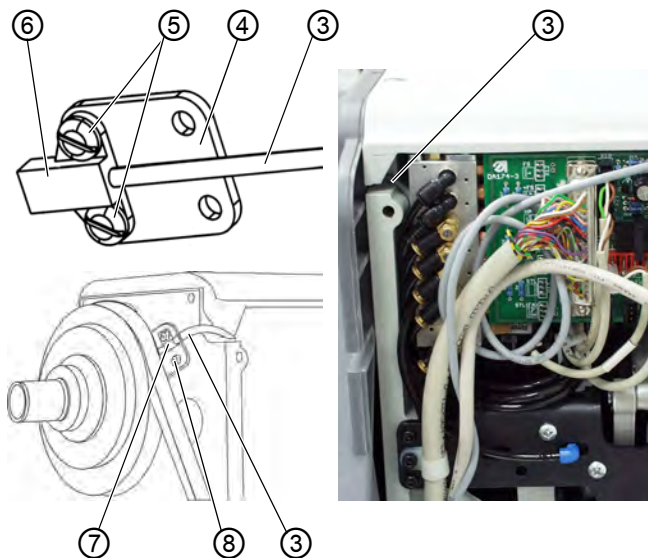
(2) - Ventildeckel



So schließen Sie den Hallsensor an:

1. Armdeckel (1) abnehmen.
2. Ventildeckel (2) abnehmen.

Abb. 57: Hallsensor anschließen (2)



(3) - Kabel

(4) - Halter

(5) - Schrauben

(6) - Hallsensor

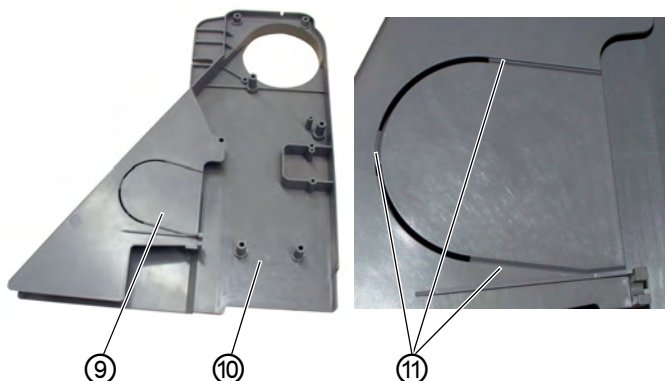
(7) - Schelle

(8) - Schrauben



3. Hallsensor (6) mit Schrauben (5) an Halter (4) festschrauben.
4. Halter (4) mit Hallsensor (6) mit Schrauben (8) am Maschinenarm festschrauben.
Dabei Kabel (3) durch Schelle (7) führen.
5. Kabel (3) in den Maschinenarm und dann bis zum Steuerkasten unter der Tischplatte verlegen.
6. Armdeckel (1) montieren.
7. Den 9-pol SuB-D-Stecker von Hallsensor (6) an Buchse **B18** der Steuerung anschließen.

Abb. 58: Hallsensor anschließen (3)



(9) - Platte
(10) - Riemenschutz

(11) - Halter



8. Platte (9) aus Riemenschutz (10) entfernen.
Dazu die Halter (11) mit einem scharfen Messer durchtrennen.
9. Riemenschutz (10) am Maschinenoberteil montieren.
10. Handrad montieren.

6.13 Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Lebensgefahr durch spannungsführende Teile!

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

Nur qualifiziertes Fachpersonal darf Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung vornehmen.



Wichtig

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

6.13.1 Potentialausgleich herstellen

Die Erdungsleitung befindet sich im Beipack der Maschine.

Die Erdungsleitung leitet statische Aufladungen des Maschinenoberteils über den Motorfuß zur Masse ab.

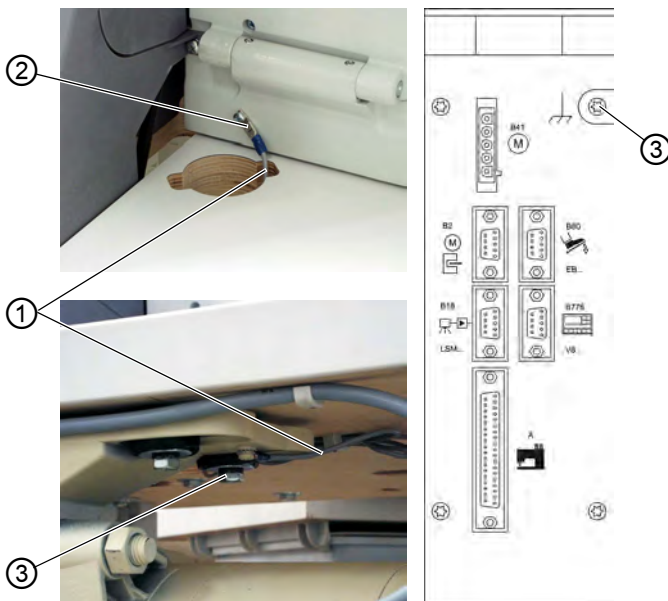
Potentialausgleich am Maschinenoberteil herstellen



Information

Bei Maschinen mit am Maschinenoberteil angebautem Nähtrieb muss kein Potentialausgleich hergestellt werden. Der Potentialausgleich ist über den angeschraubten Motor hergestellt.

Abb. 59: Potentialausgleich am Maschinenoberteil herstellen



(1) - Erdungsleitung
(2) - Flachstecker

(3) - Schrauben



So stellen Sie den Potentialausgleich am Maschinenoberteil her:

1. Erdungsleitung (1) auf Flachstecker (2) aufstecken und durch den Kabelkanal zum Motorfuß legen.
2. Erdungsleitung (1) mit Schrauben (3) am Motorfuß und am Steuerkasten festschrauben.
3. Erdungsleitung (1) zusätzlich mit Nagelschellen unter der Tischplatte befestigen.

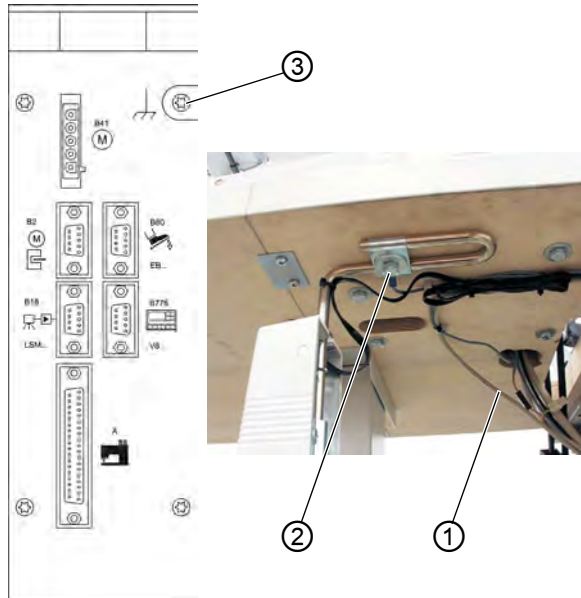


Wichtig

Darauf achten, dass die Erdungsleitung NICHT den Keilriemen berührt.

Potentialausgleich am Knieschalter herstellen

Abb. 60: Potentialausgleich am Knieschalter herstellen



(1) - Erdungsleitung
(2) - Schraube

(3) - Schraube



So stellen Sie den Potentialausgleich am Knieschalter her:

1. Große Öse der Erdungsleitung (1) mit Schraube (2) am Knieschalter festschrauben.
2. Erdungsleitung (1) mit Schraube (3) an der Steuerung festschrauben.

6.13.2 Kupplungsmotor FIR anschließen



Wichtig

Der Anschluss der Maschine an das Stromnetz muss über eine Steckverbindung erfolgen.



Information

Kupplungsmotoren werden an Drehstrom 3 x 380 - 415V 50/60Hz oder 3 x 220 - 240V 50/60Hz angeschlossen.

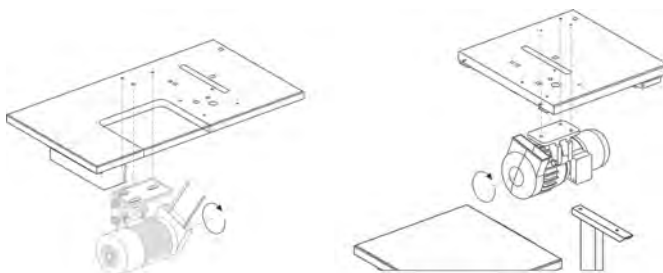


So schließen Sie den Kupplungsmotor FIR an das Stromnetz an:

1. Anschlussleitung vom Hauptschalter durch den Kabelkanal zum Nähtrieb verlegen und anschließen
(siehe  **Anschlussplan** 9800 11002 A/9800 110002 D (im Anschlusspaket enthalten) oder **Schaltbild** am Kupplungsmotor).
2. Netzleitung vom Hauptschalter durch den Kabelkanal nach hinten verlegen und mit der Zugentlastung befestigen.

6.13.3 Drehrichtung des Kupplungsmotors FIR

Abb. 61: Drehrichtung des Kupplungsmotors FIR



Drehrichtung des Kupplungsmotors prüfen

Die Drehrichtung des Kupplungsmotors ist abhängig vom Anschluss an das Drehstromnetz und von der Montageweise. Vor der Inbetriebnahme muss die Drehrichtung geprüft werden.



So prüfen Sie die Drehrichtung des Kupplungsmotors:

1. Kupplungsmotor anschließen.
 2. Potentialausgleich herstellen ( S. 90).
 3. Näh Antrieb anschließen.
 4. Maschine einschalten.
 5. Pedal oder Kupplungshebel des Motors betätigen, bis sich die Riemenscheibe dreht.
-  Das Handrad muss sich in Pfeilrichtung drehen.

Drehrichtung des Kupplungsmotors ändern

Wenn der Näh Antrieb die falsche Drehrichtung hat, müssen an den Netzanschluss-Klemmen des Näh Antriebs 2 Phasen getauscht werden.



So ändern Sie die Drehrichtung des Kupplungsmotors:

1. Maschine ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. 2 der 3 Phasenleiter am Netzanschluss des Näh Antriebs tauschen.
4. Netzstecker einstecken.
5. Maschine einschalten.
6. Drehrichtung des Kupplungsmotors prüfen ( S. 92).

6.13.4 Nählichttransformator anschließen

Bei einem Anschluss des Nählichttransformators an ein Drehstromnetz 3 x 380V - 415 V muss ein Nullleiter vorhanden sein.

Abb. 62: Nählichttransformator anschließen



(1) - Netzanschlussleitung

(2) - Nählichttransformator



So schließen Sie den Nählichttransformator an:

1. Maschine ausschalten.
2. Netzstecker ziehen.
3. Netzanschlusskabel (1) des Nählichttransformators (2) zum Hauptschalter verlegen.
4. Leitung an der Netzanschlussstelle des Hauptschalters anschließen (siehe **Anschlussplan** 9800 169002 B).
5. Klebeetikett mit Sicherheitshinweis auf die Vorderseite des Hauptschalters kleben.

6.13.5 Gleichstrom-Positionierantrieb anschließen



Wichtig

Der Anschluss der Maschine an das Stromnetz muss über eine Steckverbindung erfolgen.



Information

Der Gleichstrom-Positionierantrieb wird mit Einphasenwechselstrom von 190 - 240V 50/60Hz betrieben. Der Anschluss erfolgt entsprechend dem **Anschlussplan** 9800 120009 A bzw. 9800 130014 R.

Bei einem Anschluss an ein Drehstromnetz von 3x380V, 3x400V oder 3x415V wird der Näh Antrieb an eine Phase und an den Nullleiter angeschlossen.

Bei einem Anschluss an ein Drehstromnetz von 3x200V, 3x220V, 3x230V oder 3x240V wird der Näh Antrieb an zwei Phasen angeschlossen.

Wenn mehrere Gleichstrom-Positionierantriebe an ein Drehstromnetz angeschlossen werden, sollten die Anschlüsse auf alle Phasen gleichmäßig verteilt werden, um eine Überlastung einer Phase zu vermeiden.

Maschinenoberteil anschließen

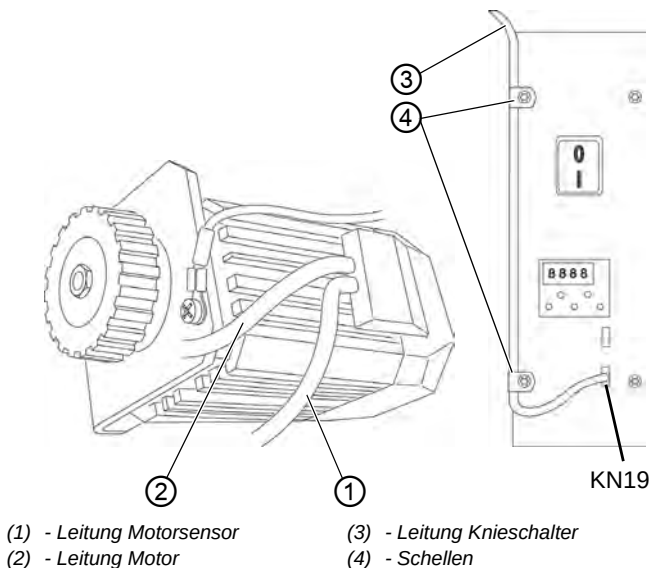


So schließen Sie das Maschinenoberteil an:

1. Leitung 9870 867000 auf den Verteiler 9850 867000 im Maschinenoberteil stecken und innerhalb des Maschinenoberteils nach unten führen.
2. Den 37-poligen Stecker der Leitung in Buchse **A** des Nähtriebs stecken und verschrauben.

Steuerung DA321G anschließen

Abb. 63: Steuerung DA321G anschließen



So schließen Sie die Steuerung DA321G an:

1. Leitung des Sollwertgebers (Pedal) in Buchse **B80** der Steuerung stecken.
2. Leitung des Motorsensors (1) in Buchse **B2** der Steuerung stecken.
3. Leitung des Motors (2) in Buchse **B41** der Steuerung stecken.
4. Leitung zur Nähmaschine in Buchse **A** der Steuerung stecken.
5. Alle Leitungen durch den Kabelkanal.
6. Leitung des Bedienfelds in Buchse **B776** der Steuerung stecken.
7. Leitung des Knieschalters (3) in Buchse **KN19** auf der Vorderseite der Steuerung stecken.
8. Leitung (3) mit Schellen (4) am Steuerkasten befestigen.

6.13.6 Drehrichtung des Gleichstrom-Positionierantriebs

Drehrichtung des Gleichstrom-Positionierantriebs kontrollieren

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung der Maschine durch falsche Drehrichtung des Näh-antriebs möglich.

Vor Inbetriebnahme der Maschine die Drehrichtung des Näh-antriebs kontrollieren.



Information

Der Pfeil auf dem Riemenschutz zeigt die richtige Drehrichtung der Maschine an.

Die Drehrichtung des Gleichstrom-Positionierantriebs ist durch den Presetwert des entsprechenden Parameters in der Steuerung auf Linkslauf des Handrads eingestellt.



So kontrollieren Sie die Drehrichtung des Gleichstrom-Positionierantriebs:

1. Nähfuß in Hochstellung arretieren ( S. 36).
2. Die Stecker von Sollwertgeber, Motor, Motorsensor und Bedienfeld einstecken.
Den 37-poligen Stecker des Maschinenoberteils NICHT einstecken.
3. Maschine einschalten.
 - ↳ Das Bedienfeld zeigt *Inf A5* bzw. *A5* an.
Es ist kein gültiger *Autoselect Widerstand* erkannt und die Maximaldrehzahl wird begrenzt.
4. Pedal leicht nach vorne treten.
 - ↳ Der Näh-antrieb dreht.

5. Drehrichtung prüfen.
 - ↳ Falls die Drehrichtung des Nähantriebs nicht richtig ist, muss Parameter 161 in der Technikerebene auf 1 eingestellt werden (siehe  Anleitung des Antriebsherstellers).
6. Maschine ausschalten.
7. Den 37-poligen Stecker des Nähantriebs einstecken.

Positionierung der Nadeln prüfen

Bei Auslieferung der Maschine wurden die Nadelpositionen korrekt eingestellt.

Nadelpositionen vor Inbetriebnahme überprüfen.



So prüfen Sie die Positionierung der Nadeln:

1. Nähfuß in Hochstellung arretieren ( S. 36).
- ↳ Die Maschine muss bei einem Zwischenhalt in Position 1 (Nadel unten) positionieren.

Position 1 prüfen:



2. Maschine einschalten.
3. Pedal kurz nach vorne treten und wieder in Grundstellung bringen.
- ↳ Die Nadel positioniert in Position 1 (Nadel unten).
4. Stellung der Nadel kontrollieren.

Position 2 prüfen (nur bei ausgeschaltetem Rückdrehen (Parameter 182 auf Wert 0)):



5. Pedal erst nach vorne und dann ganz zurück treten.
- ↳ Die Nadel positioniert in Position 2 (Fadenhebel im oberen Totpunkt).
6. Stellung des Fadenhebels kontrollieren.

6.13.7 Maschinenspezifische Parameter

Die Funktionen der Steuerung und des Nähantriebs sind durch das Programm und die Einstellung von Parametern bestimmt.

Autoselect

Die Steuerung erkennt durch Messen des Autoselect-Widerstandes, der sich in der Spezialnähmaschine befindet, welche Maschinenbaureihe angeschlossen ist. Durch Autoselect werden Steuerfunktionen und die Presetwerte der Parameter ausgewählt.



Wichtig

Wenn die Steuerung keinen oder einen ungültigen Autoselect-Widerstand erkennt, läuft der Antrieb nur mit den sogenannten Notlauffunktionen, um die Nähmaschine vor Schaden zu schützen.



So stellen Sie maschinenspezifische Parameter ein:

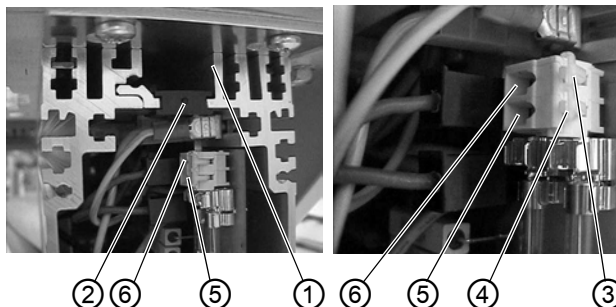
1. Die korrekte Maschinenklasse mit Parameter $F-290$ entsprechend dem Parameterblatt 9800 331104 PB einstellen.
2. Damit die Maschine richtig positioniert und alle Funktionen richtig sind müssen folgende Parameter geprüft oder eingestellt werden:
 - Parameter $F-111$: auf 3000 U/min oder kleiner einstellen
 - Parameter $F-270$: auf 6 einstellen (Auswahl Positionssensor)
 - Parameter $F-272$: mit folgender Formel errechnen:
 $(\varnothing \text{ Riemenscheibe Motor} / \varnothing \text{ Riemenscheibe Maschine}) \times 1000$

Masterreset

Durch einen Masterreset werden alle Parameterwerte auf die Presetwerte zurückgesetzt. Nach einem Masterreset müssen die maschinenspezifischen Parameter wieder richtig eingestellt werden.

6.13.8 Nähleuchte anschließen

Abb. 64: Nähleuchte anschließen



- (1) - Kabelkanal
(2) - Gummiführung
(3) - Klemmenöffnung

- (4) - Klemmenöffnung
(5) - Klemme
(6) - Klemme



So schließen Sie die Nähleuchte an:

1. Schrauben an der Frontplatte der Steuerung lösen.
2. Frontplatte der Steuerung abnehmen.
3. Kabel von hinten durch Kabelkanal (1) in die Steuerung schieben.
4. Gummiführung (2) entnehmen.
5. Runde Öffnung der Gummiführung (2) mit einem Schraubendreher durchstoßen.
6. Kabel des Nählichttrafos durch die entstandene Öffnung der Gummiführung (2) führen.
7. Gummiführung (2) wieder einsetzen.
8. Mit einem schmalen Schraubendreher an Klemmenöffnung (3) und (4) drücken, um die Klemmen (5) und (6) zu öffnen.
9. Blaues Kabel an Klemme (6) und braunes Kabel an Klemme (5) anschließen.
10. Frontplatten aufsetzen und festschrauben.

6.14 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.

6.14.1 Druckluft-Wartungseinheit montieren

Abb. 65: Druckluft-Wartungseinheit montieren



So montieren Sie die Druckluft-Wartungseinheit:

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

6.14.2 Betriebsdruck einstellen

HINWEIS

Sachschäden durch falsche Einstellung!

Falscher Betriebsdruck kann Schäden an der Maschine hervorrufen.

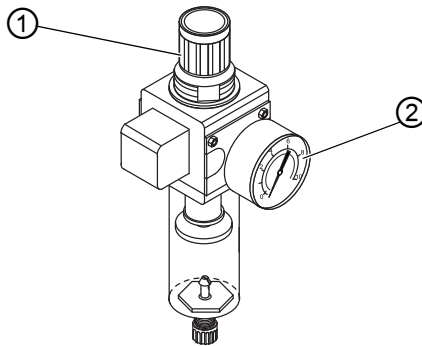
Sicherstellen, dass die Maschine nur bei richtig eingestelltem Betriebsdruck benutzt wird.



Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 113) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Abb. 66: Betriebsdruck einstellen



(1) - Druckregler

(2) - Manometer



So stellen Sie den Betriebsdruck ein:

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

6.15 Testlauf durchführen

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

7 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.

8 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.

9 Störungsabhilfe

9.1 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



9.2 Fehler im Nähablauf

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

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

10 Technische Daten

10.1 Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	669-180010	669-180112	669-180312
Nähstichtyp		Stepstich 301		
Greifertyp		horizontal, groß		
Anzahl der Nadeln		1		
Nadelsystem		134-35		
Nadelstärke	[Nm]	150		
Fadenstärke	[Nm]	Nadelfaden: 83/3 - 15/3 Greiferfaden: 80/3 - 20/3		
Stichlänge	[mm]	9/9		
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	3000		
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	2800	3000	
Betriebsdruck	[bar]	6		
Länge	[mm]	600		
Breite	[mm]	230		
Höhe	[mm]	470		
Gewicht	[kg]	50		

10.2 Anforderungen für den störungsfreien Betrieb

Die Druckluftqualität muss gemäß ISO 8573-1: 2010 [7:4:4] sichergestellt sein.

DÜRKOPP ADLER GmbH

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail [service@duerkopp-](mailto:service@duerkopp-adler.com)

adler.com www.duerkopp-adler.com

