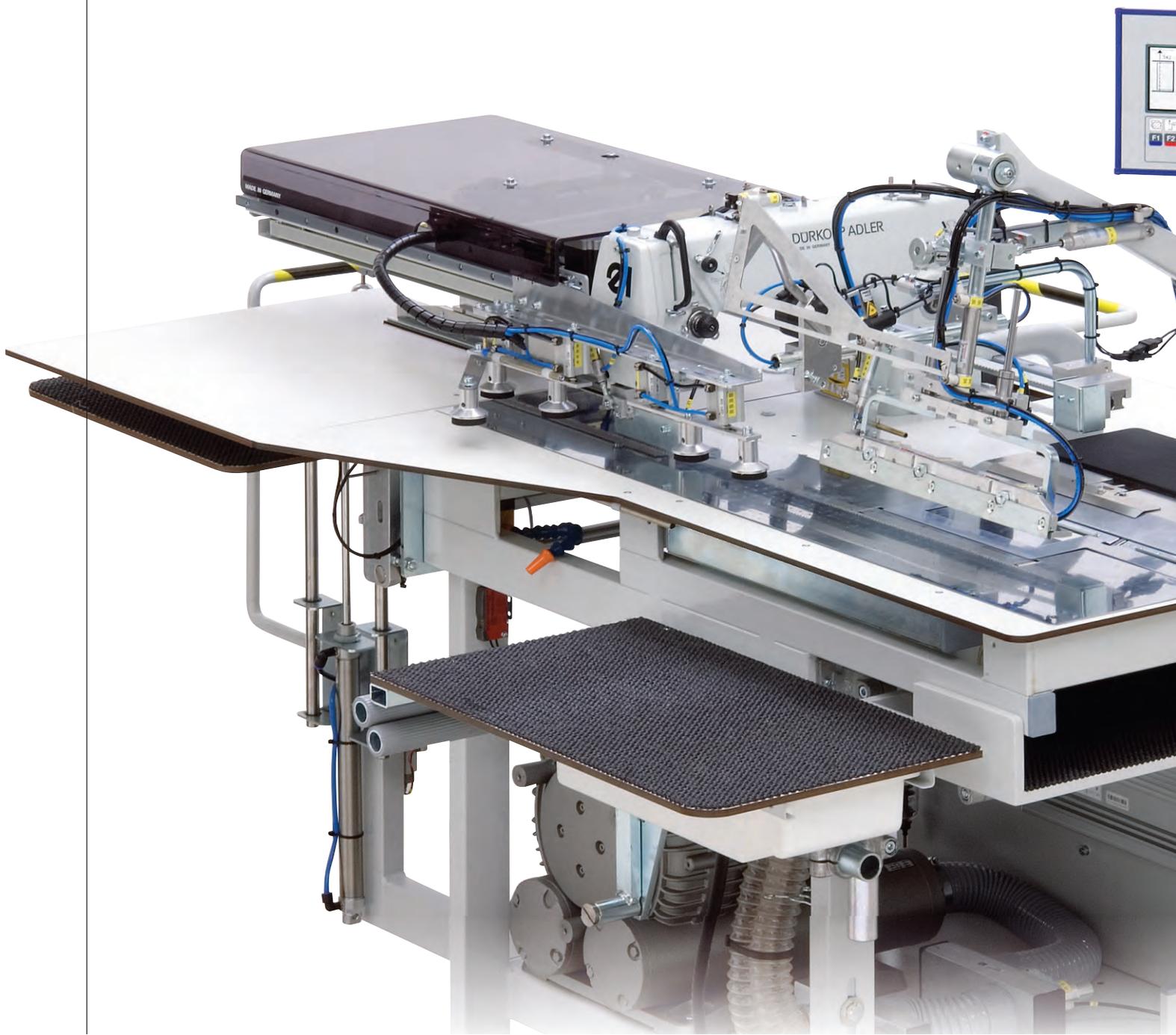


2112-5

Serviceanleitung



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

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler AG 2020

1	Über diese Anleitung	3
1.1	Für wen ist diese Anleitung?	3
1.2	Darstellungskonventionen – Symbole und Zeichen.....	3
1.3	Weitere Unterlagen.....	4
1.4	Haftung	5
2	Sicherheit	7
2.1	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.2	Signalwörter und Symbole in Warnhinweisen	8
3	Klammerschiene	11
3.1	Klammerschiene montieren und demontieren	11
3.2	Zahnriemen wechseln	12
4	Scherenblock montieren und demontieren	14
5	Hilfstransport	15
5.1	Zahnriemen für den Hilfstransport wechseln	15
5.2	Steckerbelegung für den Schrittmotor des Hilfstransports	17
6	Bedienfeld demontieren und montieren	18
7	Maschine einrichten	19
7.1	Klammerschiene einstellen.....	19
7.1.1	Anpressdruck der Klammerschiene justieren	19
7.1.2	Ausrückposition des Klammerschlittens justieren.....	21
7.1.3	Parallellauf der Klammerschiene justieren	23
7.2	Anpressdruck des Hilfstransports justieren	24
7.3	Richt-Laser justieren.....	25
7.4	Falter einstellen	27
7.4.1	Falter parallel zur Klammerschiene ausrichten.....	27
7.4.2	Falter an der Aufpickplatte ausrichten	28
7.4.3	Absenkposition des Falters einstellen	29
7.5	Anschlag für die rechte Schlitzleiste ausrichten	30
7.6	Scheren justieren.....	31
7.7	Fadenabschneider einstellen.....	32
7.8	Restfaden-Wächter.....	33
7.9	Lichtempfindlichkeit der Fozelle am Nähkopf einstellen	34
7.10	Schalter der Schrittmotor-Platine einstellen.....	36
8	Programmierung	39
8.1	Anzeige- und Tastenfunktionen	39
8.2	Aufbau der Programmsteuerung	40
8.3	Übersicht der Programmier-Ebenen	43
8.4	System-Menü	44
8.4.1	Systemmenü aufrufen und verlassen	44
8.4.2	Service-Code eingeben	45
8.4.3	Untermenü <i>Gesamtstückzähler</i>	45
8.4.4	Untermenü <i>Eprom Nahtparameter</i>	46
8.4.5	Untermenü <i>Nahtnummern kopieren</i>	47
8.4.6	Untermenü <i>Naht löschen</i>	48
8.4.7	Untermenü <i>Nahtname eingeben</i>	48
8.4.8	Nahtprogramm auf den Memory-Stick kopieren	49

8.4.9	Nahtprogramm vom Memory-Stick herunterladen.....	49
8.4.10	Variablen auf den Memory-Stick kopieren.....	50
8.4.11	Variablen vom Memory-Stick herunterladen.....	50
8.4.12	Klammermotor im Dauerbetrieb fahren	51
8.4.13	Fadenabschneider testen	51
8.5	Service-Menü	52
8.5.1	Übersicht über die Funktionen der Start-Ebene	52
8.5.2	Ebene 1 aufrufen	52
8.5.3	Untermenü <i>Länge der Einschubstrecke, Fotozellenkorrektur für Nahtanfang</i>	53
8.5.4	Untermenü <i>Fotozellenkorrektur für Nahtende, Nahtlänge und festen Nahtendpunkt</i>	53
8.5.5	Entnahme des Nähguts am Stapler.....	54
8.5.6	Hilfstransport in die äußere Serviceposition fahren	54
8.5.7	Fadenklemme manuell betätigen	55
8.5.8	Scheren manuell testen.....	55
8.5.9	Einlegevorgang zurücksetzen	56
8.5.10	Spulenfaden manuell aufspulen	56
8.5.11	Eingänge und Ausgänge der Maschinensteuerung wählen	57
8.6	Globalparameter.....	60
8.7	Spezialparameter	62
8.7.1	Menü <i>Spezialparameter</i> aufrufen.....	63
8.7.2	Funktionen in Ebene 2.....	64
8.7.3	Funktionen in Ebene 3.....	68
8.7.4	Funktionen in Ebene 4.....	70
8.7.5	Funktionen in Ebene 5.....	72
9	Wartung	75
9.1	Reinigen	76
9.2	Schmierer	77
9.3	Pneumatisches System warten	78
9.3.1	Betriebsdruck einstellen	78
9.3.2	Wasser-Öl-Gemisch ablassen.....	79
9.3.3	Filtereinsatz reinigen	80
9.4	Teileliste	81
10	Außerbetriebnahme.....	83
11	Entsorgung	85
12	Störungsabhilfe	87
12.1	Kundendienst.....	87
12.2	Meldungen der Software	87
12.3	Fehler im Nähablauf	91
13	Technische Daten	93
13.1	Daten und Kennwerte	93
13.2	Anforderungen für den störungsfreien Betrieb	93
14	Anhang	95

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. 87).

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

1.1 Für wen ist diese Anleitung?

Diese Anleitung richtet sich an:

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

Beachten Sie in Bezug auf die Mindestqualifikationen und weitere Voraussetzungen des Personals auch das Kapitel **Sicherheit** (📖 S. 7).

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. 7) gesondert beschrieben.

Ortsangaben

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

1.3 Weitere Unterlagen

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

1.4 Haftung

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

Dürkopp Adler übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

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

Transport

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

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

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

2 Sicherheit

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



2.1 Grundlegende Sicherheitshinweise

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

Diese Anleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

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

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

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

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

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

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

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

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

Anforderungen an das Personal Nur qualifiziertes Fachpersonal darf:

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

ACHTUNG



Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

HINWEIS

Art und Quelle der Gefahr!

Folgen bei Nichtbeachtung.

Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr.

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

3 Klammerschiene

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

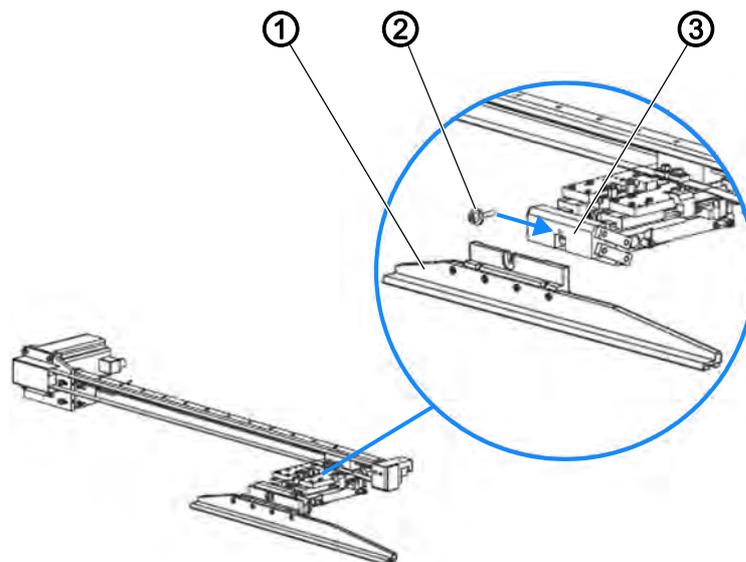
Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie Einstellungen an der Klammerschiene vornehmen.

3.1 Klammerschiene montieren und demontieren

Die Klammerschiene muss ersetzt werden, wenn der Schutzbelag an der Unterseite der Klammerschiene abgenutzt ist.

Abb. 1: Klammerschiene montieren und demontieren



(1) - Klammerschiene
(2) - Schraube

(3) - Hauptklammer

Klammerschiene demontieren



So demontieren Sie die Klammerschiene:

1. Hauptklammer (3) anheben.
2. Schraube (2) lösen.
3. Klammerschiene (1) nach unten herausziehen.

Klammerschiene montieren



So montieren Sie die Klammerschiene:

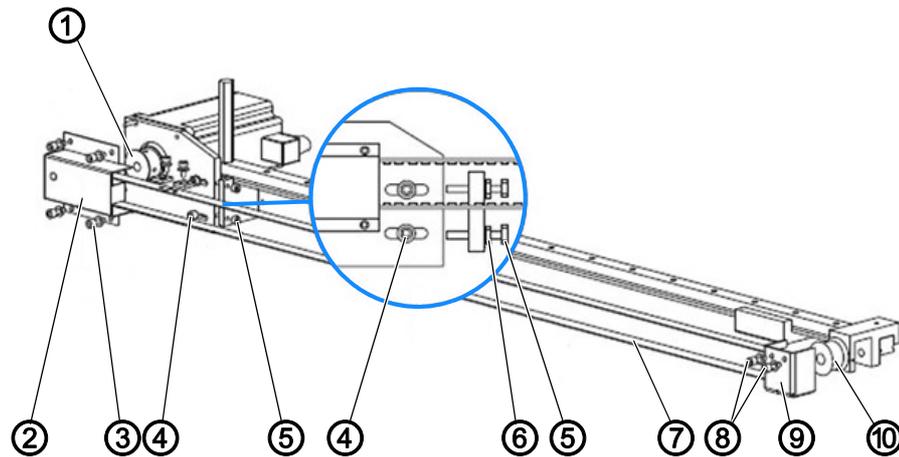
1. Klammerschiene (1) in die Aufnahme setzen und bis zum Anschlag hochschieben.

Darauf achten, dass die Klammerschiene (1) plan an der Aufnahme anliegt.

2. Schraube (2) festschrauben.

3.2 Zahnriemen wechseln

Abb. 2: Zahnriemen wechseln (1)



- (1) - Antriebsrolle
- (2) - Abdeckung
- (3) - Schrauben
- (4) - Schrauben
- (5) - Schrauben

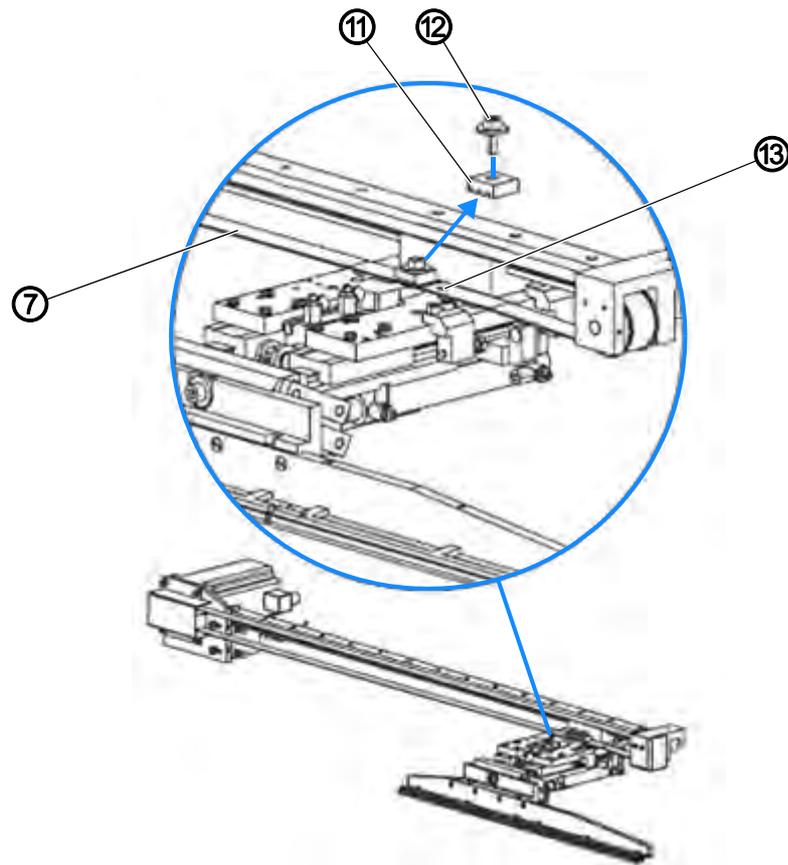
- (6) - Muttern
- (7) - Zahnriemen
- (8) - Schrauben
- (9) - Abdeckung
- (10) - Gleitrolle



So wechseln Sie den Zahnriemen:

1. Maschine ausschalten.
2. Klammer bis zum Anschlag an die linke Endposition schieben.
3. Schrauben (3) lösen.
4. Abdeckung (2) demontieren.
5. Schrauben (8) lösen.
6. Abdeckung (9) demontieren.
7. Um den Zahnriemen (7) zu entspannen, Schrauben (4) lösen.
8. Muttern (6) lösen.
9. Schrauben (5) einschrauben.

Abb. 3: Zahnriemen wechseln (2)



(7) - Zahnriemen
(11) - Riemenklemmen

(12) - Schrauben
(13) - Bohrungen



10. Schrauben (12) lösen.
11. Zahnriemen (7) abnehmen.
12. Neuen Zahnriemen auf Antriebsrolle (1) und Gleitrolle (10) legen.
Die Enden des Zahnriemens sind mit Bohrungen versehen.
13. Enden des Zahnriemens (7) mit Riemenklemmen (11) passgenau
über die Bohrungen des Lagerbocks legen und festschrauben.
14. Um den Zahnriemen (7) zu spannen, Schrauben (5) einschrauben, bis
sich der Zahnriemen in der Mitte der Transportschiene unter spürbarem
Gegendruck ca. 10 mm eindrücken lässt.
15. Muttern (6) festschrauben.
16. Schrauben (4) festschrauben.
17. Abdeckungen (2) und (9) montieren.

4 Scherenblock montieren und demontieren

WARNUNG



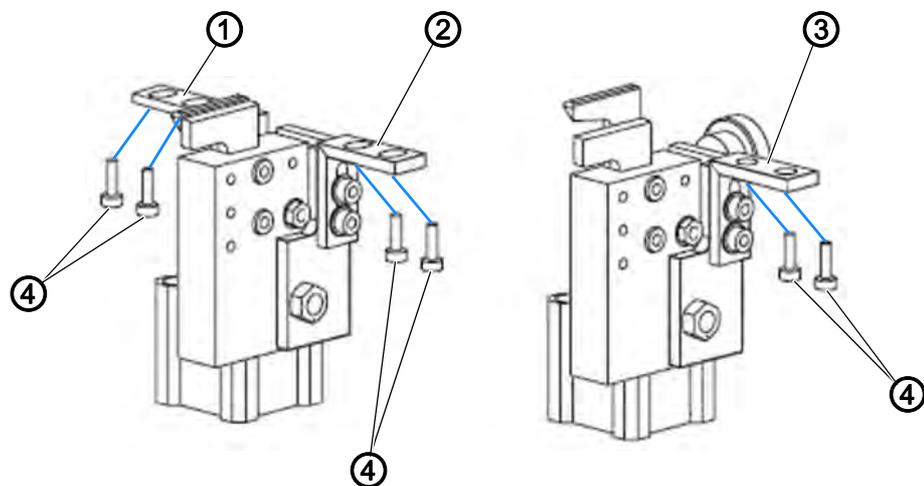
Verletzungsgefahr durch scharfe Gegenstände!

Schneiden möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie Einstellungen an den Scheren vornehmen.

NIE mit den Händen in die Scheren greifen.

Abb. 4: Scherenblock montieren und demontieren



(1) - Winkel
(2) - Winkel

(3) - Winkel
(4) - Schrauben

Die Scheren sind in einen Block mit Druckluft-Zylinder integriert. Der Scherenblock für die linke Schlitzleiste ist mit 2 Winkeln (1) und (2) an der Halterung der Aufpickplatte verschraubt.

Die Scherenblöcke für das linke und das rechte Hosenteil sind je mit einem Winkel (3) an die Unterseite der Arbeitsplatte geschraubt.



So demontieren und montieren Sie die Scherenblöcke:

1. Druckluft-Versorgung trennen.
2. Schrauben (4) lösen.
3. Neuen Scherenblock anschrauben.
4. Druckluft-Versorgung herstellen.



Reihenfolge

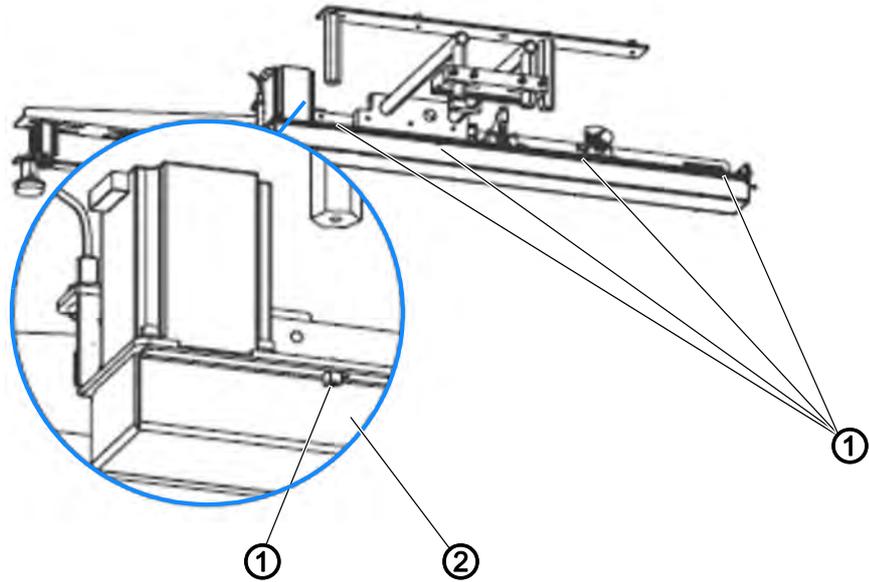
Führen Sie anschließend folgende Einstellung aus:

- Scherenposition justieren (📖 S. 31)

5 Hilfstransport

5.1 Zahnriemen für den Hilfstransport wechseln

Abb. 5: Zahnriemen für den Hilfstransport wechseln (1)



(1) - Schrauben

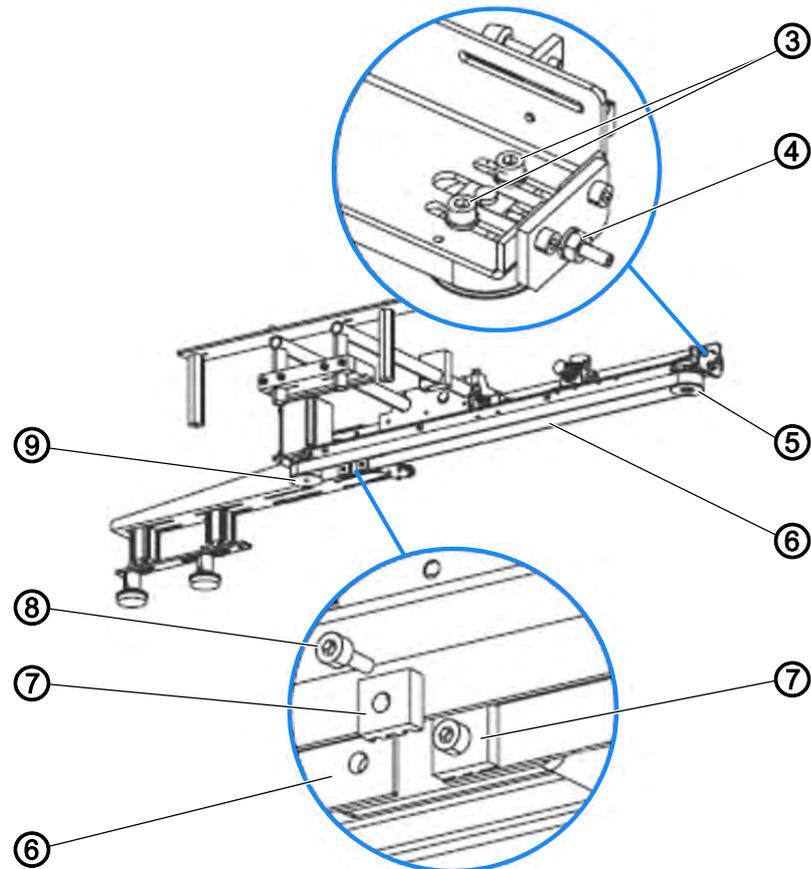
(2) - Abdeckung



So wechseln Sie den Zahnriemen für den Hilfstransport:

1. Schrauben (1) lösen.
2. Abdeckung (2) demontieren.

Abb. 6: Zahnriemen für den Hilfstransport wechseln (2)



(3) - Schrauben
(4) - Schraube
(5) - Gleitrolle
(6) - Zahnriemen

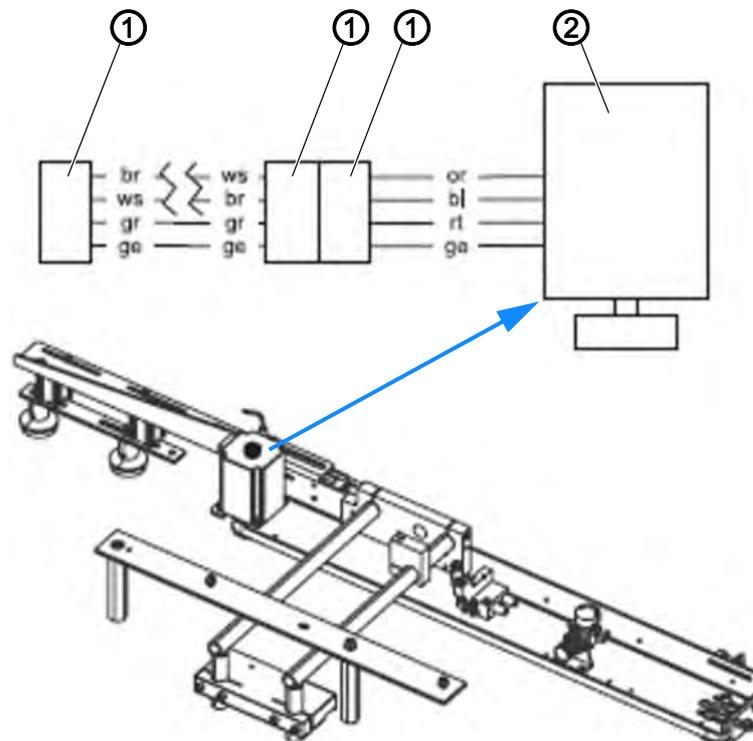
(7) - Zahnriemen-Klemmen
(8) - Schrauben
(9) - Antriebsrolle



3. Um den Zahnriemen (6) zu entspannen, Schrauben (3) und (4) lösen.
4. Schrauben (8) aus den Zahnriemen-Klemmen (7) herausschrauben.
5. Zahnriemen (6) abnehmen.
6. Neuen Zahnriemen auf Antriebsrolle (9) und Gleitrolle (5) legen.
7. Die Enden des Zahnriemens (6) zusammen mit den Zahnriemen-Klemmen (7) passgenau über die Bohrungen der Halterung legen und festschrauben.
8. Zahnriemen (6) spannen.
Dazu Schraube (4) so weit einschrauben, bis sich der Zahnriemen (6) in der Mitte der Transportschiene unter spürbarem Gegendruck ca. 10 mm eindrücken lässt.
9. Schrauben (3) festschrauben.
10. Abdeckung (2) aufsetzen.
11. Schrauben (1) festschrauben.

5.2 Steckerbelegung für den Schrittmotor des Hilfstransports

Abb. 7: Steckerbelegung für den Schrittmotor des Hilfstransports

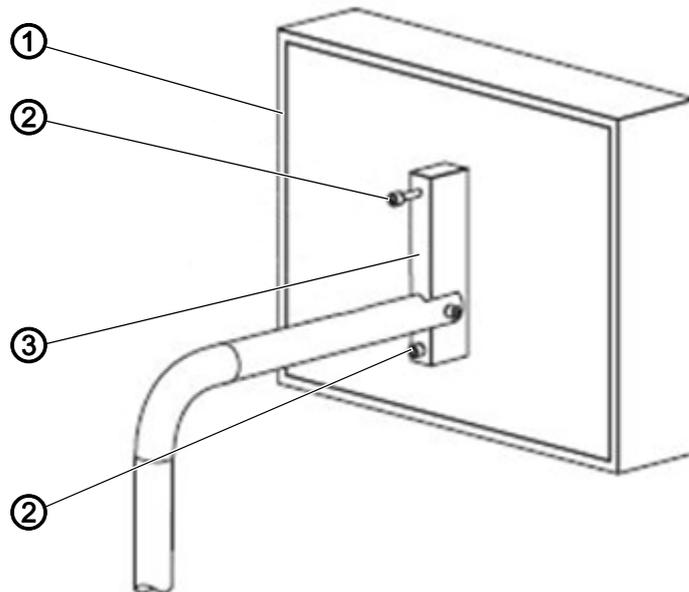


(1) - Steckverbindungen

(2) - Schrittmotor Hilfstransport

6 Bedienfeld demontieren und montieren

Abb. 8: Bedienfeld demontieren und montieren



(1) - Bedienfeld
(2) - Schrauben

(3) - Halter



So demontieren und montieren Sie das Bedienfeld:

1. Maschine ausschalten.
2. Schrauben (2) lösen.
3. Bedienfeld (1) von Halter (3) abnehmen.
4. Neues Bedienfeld auf Halter (3) aufsetzen.
5. Schrauben (2) festschrauben.

7 Maschine einrichten

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch scharfe und spitze Gegenstände!

Schneiden oder Einstich möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Maschine einrichten.

NIE in den Bereich der Scheren oder Nadel greifen.

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

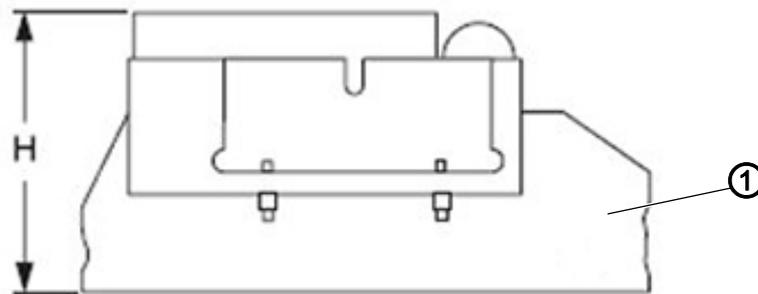
Quetschen möglich.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Maschine einrichten.

7.1 Klammerschiene einstellen

7.1.1 Anpressdruck der Klammerschiene justieren

Abb. 9: Anpressdruck der Klammerschiene justieren (1)



(1) - Klammerschiene

Der Druck der Klammerschiene (1) auf die Arbeitsplatte verändert sich mit abnehmender Höhe **H**.

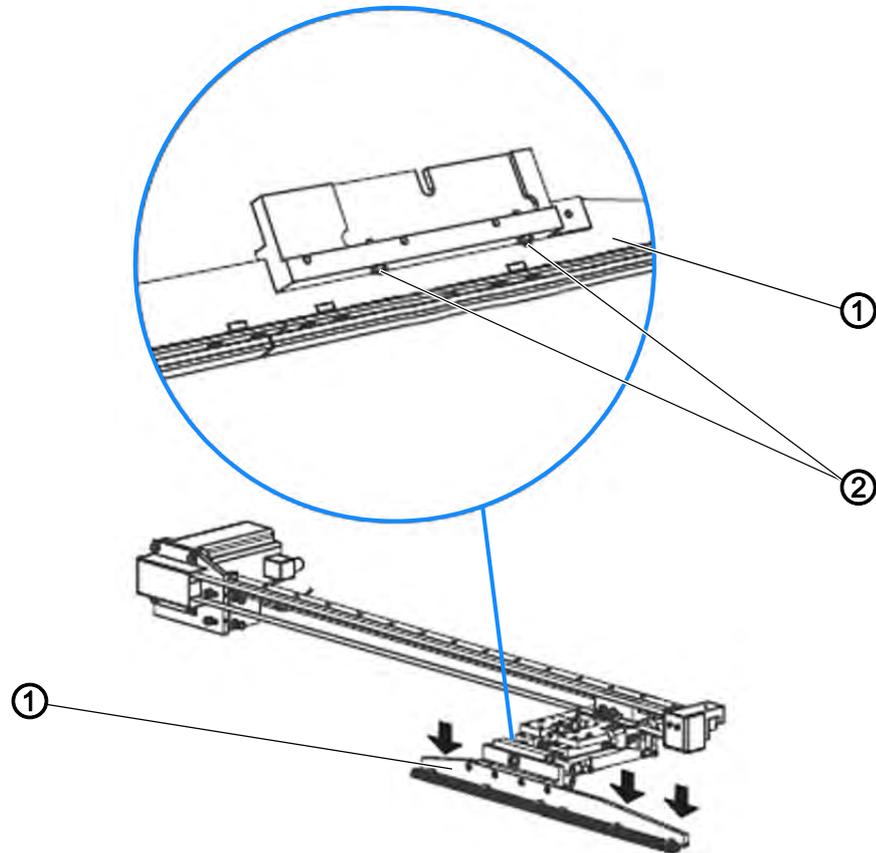


So justieren Sie den Anpressdruck der Klammerschiene:

1. Prüfen, ob die Hauptklammer über die ganze Länge der Schiene gleichmäßigen Druck auf das Nähstück ausübt.
Dazu ein Stück Textil an die Einlegeposition legen und die Hauptklammer absenken.

2. Anpressdruck kontrollieren.
Dazu an mehreren Stellen entlang der Klammerschiene versuchen, das Textilstück unter der Klammer wegzuziehen.

Abb. 10: Anpressdruck der Klammerschiene justieren (2)



(1) - Klammerschiene

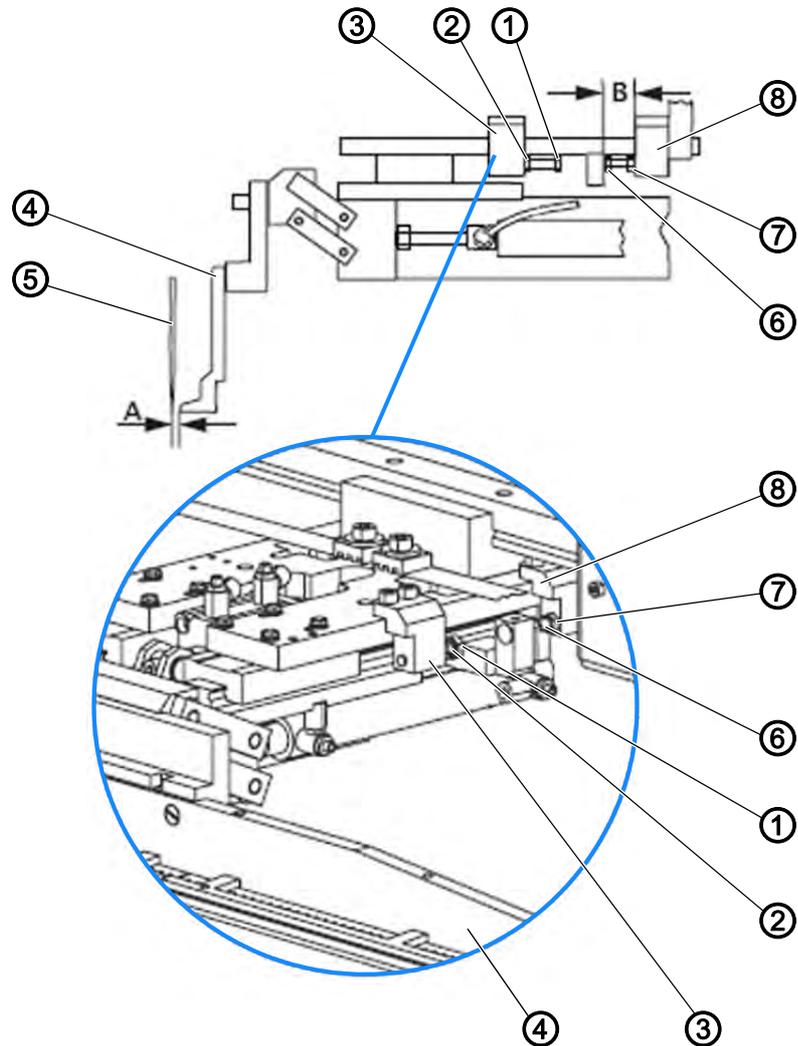
(2) - Schrauben



3. Falls der Anpressdruck ungleichmäßig, zu stark oder nicht stark genug ist, Klammerschiene (1) demontieren.
4. Schrauben (2) an der Innenseite der Klammerschiene (1) herein- oder herausschrauben.
 - **Anpressdruck erhöhen:** Schrauben (2) hereinschrauben
 - **Anpressdruck verringern:** Schrauben (2) herausschrauben
5. Klammerschiene montieren.
6. Anpressdruck prüfen und falls nötig nachjustieren.

7.1.2 Ausrückposition des Klammerschlittens justieren

Abb. 11: Ausrückposition des Klammerschlittens justieren



- (1) - Schraube
- (2) - Kontermutter
- (3) - vorderer Anschlagpunkt
- (4) - Klammerschiene

- (5) - Nadel
- (6) - Schraube
- (7) - Kontermutter
- (8) - hinterer Anschlagpunkt

Die Ausrückposition des Klammerschlittens wird für den vorderen und den hinteren Anschlagpunkt am Lagerbock eingestellt.

Der vordere Anschlagpunkt (3) legt fest, wie weit der Klammerschlitten an die Nadel heranfährt.

Der hintere Anschlagpunkt (8) legt fest, wie weit der Klammerschlitten in die Ausgangsposition zurückfährt.

Vorderen Anschlagpunkt einstellen



So stellen Sie den vorderen Anschlagpunkt ein:

1. Hauptklammer absenken.
2. Druckluft-Versorgung trennen.
3. Hauptklammer mit der Hand unter den Nähkopf schieben.
4. Nadel von Hand absenken.
5. Kontermutter (2) lösen.
6. Schraube (1) in Position drehen.
- ↳ Der Abstand **A** zwischen Klammerschiene (4) und Nadel (5) beträgt 1 - 1,5 mm.
7. Kontermutter (2) festschrauben.

Hinteren Anschlagpunkt einstellen

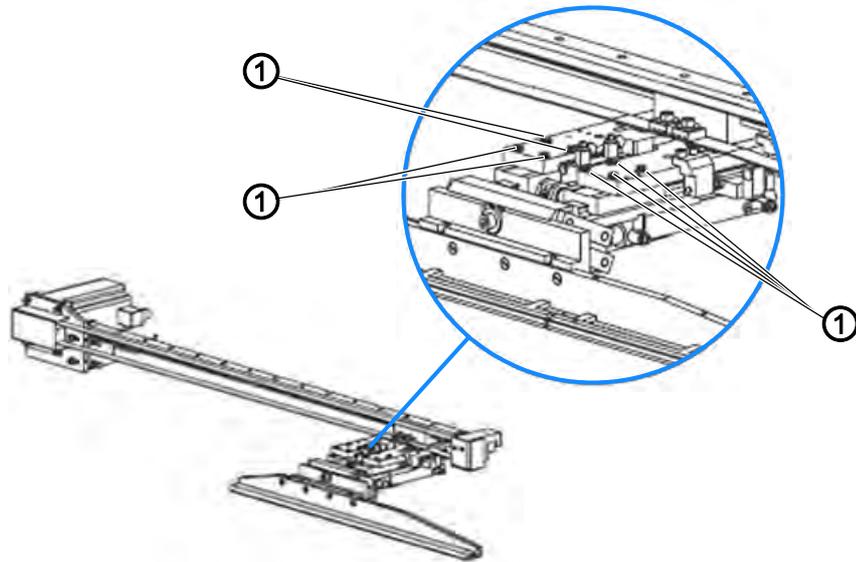


So stellen Sie den hinteren Anschlagpunkt ein:

1. Kontermutter (7) lösen.
2. Schraube (6) in Position drehen.
- ↳ Die lichte Länge **B** der Schraube (6) beträgt exakt 10 mm.
3. Kontermutter (7) festschrauben.

7.1.3 Parallellauf der Klammerschiene justieren

Abb. 12: Parallellauf der Klammerschiene justieren



(1) - Schrauben

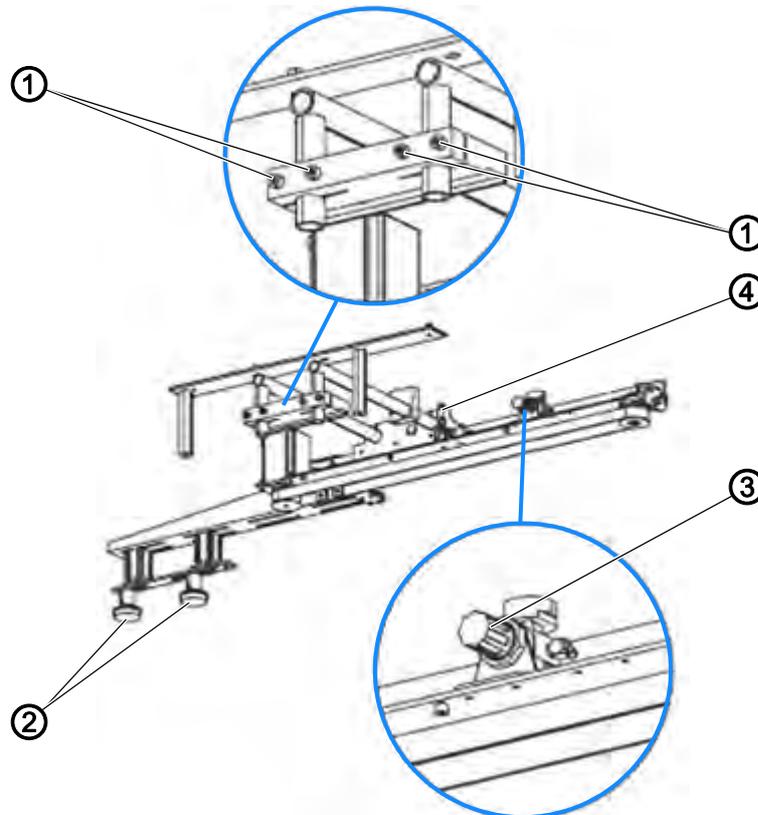


So justieren Sie den Parallellauf der Klammerschiene:

1. Prüfen, ob die Nadel über die ganze Länge der Klammerschiene exakt parallel zur Klammerschiene verläuft.
Dazu die Hauptklammer unter dem Nähkopf herschieben und den Abstand der Klammerschiene zur Nadel an mehreren Punkten prüfen.
2. Falls der Verlauf nicht parallel ist, Schrauben (1) lösen.
3. Klammerschiene in Parallelposition schwenken.
4. Schrauben (1) festschrauben.
5. Parallellauf prüfen und falls nötig nachjustieren.

7.2 Anpressdruck des Hilfstransports justieren

Abb. 13: Anpressdruck des Hilfstransports justieren



(1) - Schrauben
(2) - Stempel

(3) - Druckminderer
(4) - Hilfstransport

Anpressdruck prüfen



So prüfen Sie den Anpressdruck des Hilfstransports:

1. Nähgut an die Einlegeposition legen.
 2. Stempel (2) absenken.
 3. An mehreren Stellen entlang der Transportstrecke versuchen, das Nähgut unter dem Stempel hervorzuziehen.
- ↳ Der Anpressdruck soll an allen Stellen gleich stark sein.

Anpressdruck justieren



So justieren Sie den Anpressdruck:

1. Druckminderer (3) auf 1 bar (0,1 mpa) einstellen.
2. Parallele Ausrichtung der Stempel (2) am Gleitblech prüfen.

Fass die Ausrichtung der Stempel eingestellt werden muss:

3. Schrauben (1) lösen.
4. Position des Hilfstransports (4) in der Höhe korrigieren.
5. Schrauben (1) festschrauben.

6. Stempel (2) absenken.
7. Anpressdruck prüfen und falls nötig nachjustieren.

7.3 Richt-Laser justieren

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch Laserstrahlen!

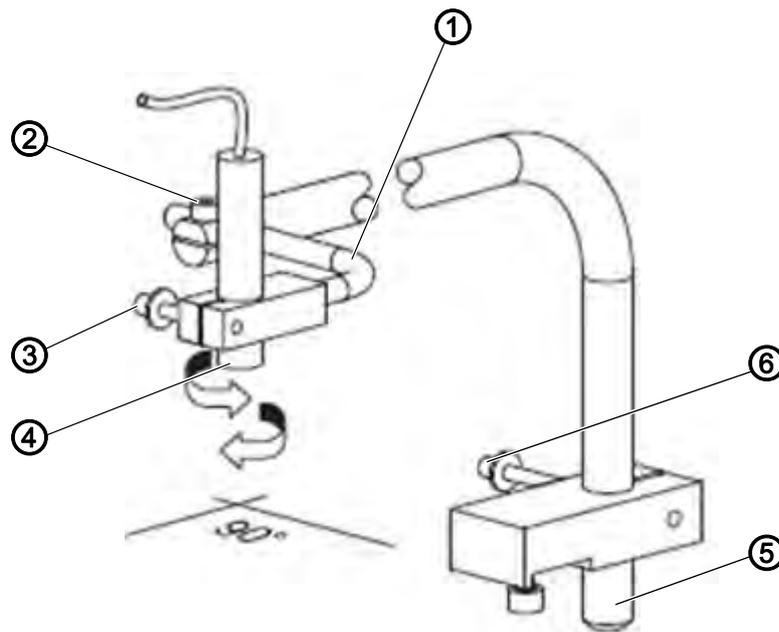
Netzhautschädigungen möglich.

NIE in den Laserstrahl schauen.

NIE optische Hilfsmittel wie Brenngläser oder Sichtscheiben in den Strahlengang des Lasers bringen.

Der Richt-Laser kennzeichnet die Anlegeposition von einfachen Etiketten auf dem Taschenbesetz.

Abb. 14: Richt-Laser justieren



- (1) - Winkelhalterung
- (2) - Schraube
- (3) - Schraube

- (4) - Laser
- (5) - Laser
- (6) - Schraube

Höhe justieren



So justieren Sie den Richt-Laser in der Höhe:

1. Schraube (6) auf der Rückseite des Arbeitstisches lösen.
2. Halterung des Lasers (6) in der gewünschten Höhe positionieren.
3. Schraube (6) festschrauben.

Horizontale Ausrichtung justieren



So justieren Sie den Richt-Laser horizontal:

1. Schraube (3) lösen.
2. Laser (4) in die gewünschte Position drehen.
3. Schraube (3) festschrauben.

Vertikale Ausrichtung justieren



Information

Durch die vertikale Ausrichtung des Richt-Lasers kann beim Vernähen der Schlitzleiste die Nahtbreite bestimmt werden.

Wird die Ausrichtung des Lasers nach links verändert, wird die Naht schmaler. Wird die Ausrichtung des Lasers nach rechts verändert, wird die Naht breiter.



So justieren Sie den Richt-Laser vertikal:

1. Schraube (2) lösen.
2. Winkelhalterung (1) des Lasers in die gewünschte Position schwenken.
3. Schraube (2) festschrauben.

7.4 Falter einstellen

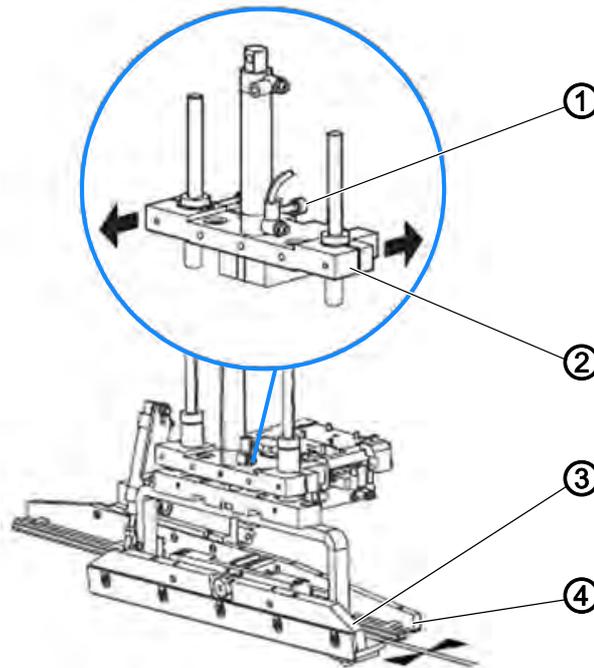
7.4.1 Falter parallel zur Klammerschiene ausrichten



Richtige Einstellung

Der Falter muss im abgesenkten Zustand über seine ganze Länge parallel und in leichter Berührung zur Klammerschiene stehen.

Abb. 15: Falter parallel zur Klammerschiene ausrichten



(1) - Schraube
(2) - Aufhängung

(3) - Falterklemme
(4) - Klammerschiene



So richten Sie den Falter parallel zur Klammerschiene aus:

1. Hauptklammer in Position fahren.
Dazu mit den Funktionen der Eingangs-/Ausgangssteuerung
 - Hauptklammer an den vorderen Anschlagpunkt fahren
 - Hauptklammer absenken
2. Falter in Position fahren.
Dazu mit den Funktionen der Eingangs-/Ausgangssteuerung
 - Falter drehen
 - Falterklemme schließen
 - Falter absenken
3. Ausrichtung der Falterklemme (3) zur Klammerschiene (4) prüfen.
4. Falls Falterklemme (3) und Klammerschiene (4) nicht parallel stehen, Schraube (1) lösen.
5. Aufhängung (2) der Falterklemme parallel zur Klammerschiene (4) drehen.
6. Schraube (1) festschrauben.

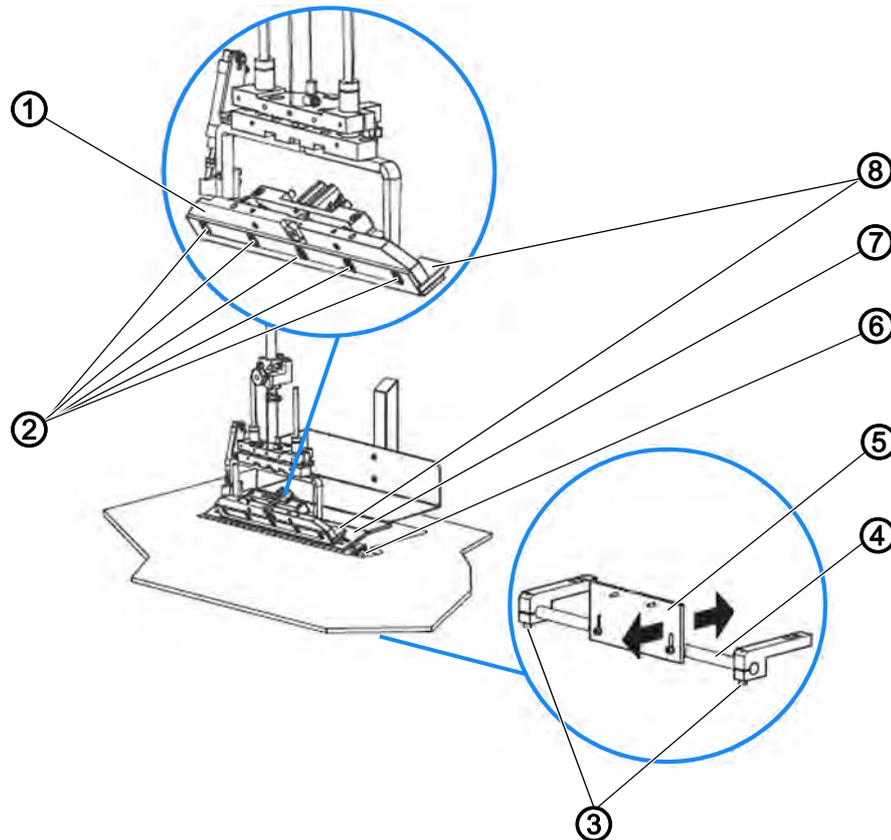
7.4.2 Falter an der Aufpickplatte ausrichten



Richtige Einstellung

Damit der Falter das Taschenbesetz gleichmäßig aufnehmen kann, muss er im abgesenkten Zustand über die gesamte Länge plan auf der Aufpickplatte aufliegen.

Abb. 16: Falter an der Aufpickplatte ausrichten



- | | |
|------------------|---------------------|
| (1) - Falter | (5) - Halterung |
| (2) - Schrauben | (6) - Stellrad |
| (3) - Schrauben | (7) - Aufpickplatte |
| (4) - Aufhängung | (8) - Falterschiene |



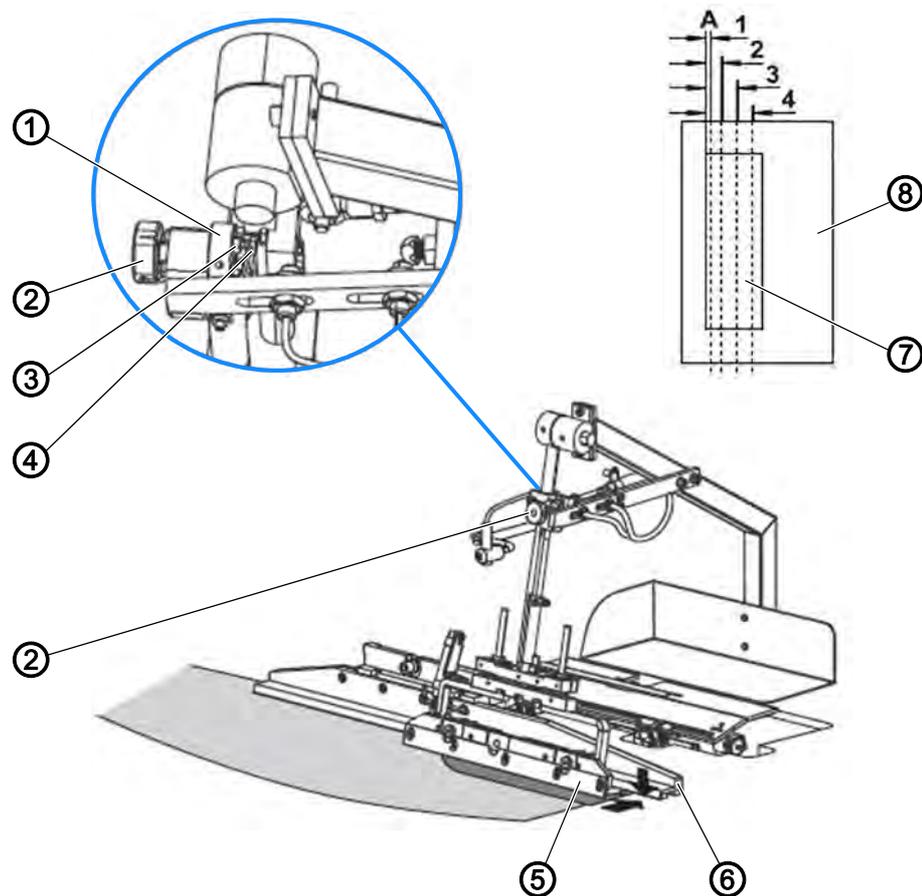
So richten Sie den Falter an der Aufpickplatte aus:

1. Um die Aufpickplatte (7) zu fixieren, Stellrad (6) vollständig in den Minusbereich drehen.
2. Falter (1) auf die Aufpickplatte (7) fahren.
Dazu mit den Funktionen der Eingangs-/Ausgangssteuerung
 - Falter nach rechts fahren
 - Falter absenken
3. Schrauben (3) an der Unterseite des Arbeitstischs lösen.
4. Halterung (5) auf der Aufhängung (4) verdrehen.
- ↙ Die Aufpickplatte (7) ist so geneigt, dass der Falter (1) plan auf der Aufpickplatte (7) aufliegt.
5. Schrauben (3) festschrauben.

6. Um die Falterschiene (8) nachzujustieren, Schrauben (2) lösen.
7. Falterschiene (8) gleichmäßig auf die Aufpickplatte (7) drücken.
8. Schrauben (2) festschrauben.

7.4.3 Absenkposition des Falters einstellen

Abb. 17: Absenkposition des Falters einstellen



- (1) - Revolver
- (2) - Stellrad
- (3) - Kontermutter
- (4) - Schraube

- (5) - Falter
- (6) - Klammerschiene
- (7) - Schlitzleiste
- (8) - Hosenteil

Die Nahtbreitenschnellverstellung ermöglicht die Voreinstellung von 4 Nahtbreiten.

Durch Drehen des Stellrads (2) kann die Abstiepbreite zwischen Hosenteil (8) und Schlitzleiste (7) oder vorgefertigtem Taschenbeutel auf die gewünschte Rasterstellung eingestellt werden.



Richtige Einstellung

Der Falter senkt sich ohne Reibungskontakt links vom Klammerschlitten auf die Arbeitsfläche ab.

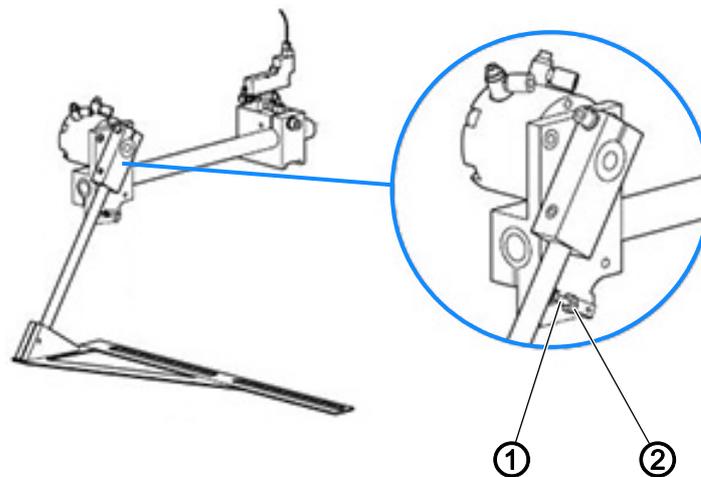


So stellen Sie die Absenkposition des Falters ein:

1. Kontermutter (3) lösen.
2. Schraube (4) am Revolver (1) in Position drehen.
3. Abstand des Falters (5) zur Klammerschiene (6) prüfen.
- ↳ Der Falter senkt sich ohne Reibungskontakt links vom Klammerschlitten auf die Arbeitsfläche ab.
4. Kontermutter (3) festschrauben.

7.5 Anschlag für die rechte Schlitzleiste ausrichten

Abb. 18: Anschlag für die rechte Schlitzleiste ausrichten



(1) - Schraube

(2) - Kontermutter

Die Position des Anschlags bestimmt die Anlegeposition der rechten Schlitzleiste auf dem rechten Hosenteil.

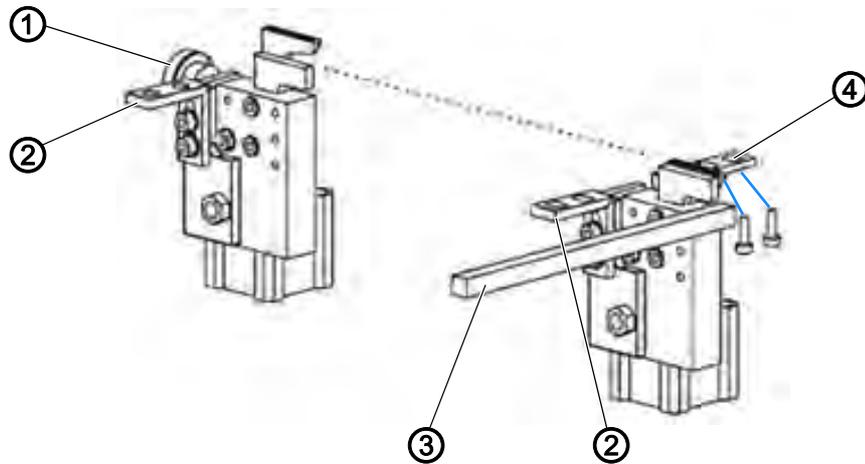


So stellen Sie den Anschlag für die rechte Schlitzleiste ein:

1. Kontermutter (2) lösen.
2. Schraube (1) verdrehen.
3. Kontermutter (2) festschrauben.

7.6 Scheren justieren

Abb. 19: Scheren justieren



(1) - Stellrad
(2) - Winkelarm

(3) - Anschlagleiste
(4) - Montagewinkel

Die Schnitt-Tiefe des Zwicks wird bei den 4 Scheren durch unterschiedliche Einstellungen vorgenommen.



Richtige Einstellung

Die 2 Scheren für den Zwick in der linken Schlitzleiste und im linken Hosenteil sind so zueinander ausgerichtet, dass die beiden Schneidepunkte exakt in einer Flucht liegen.

Schnitt-Tiefe der Scheren einstellen



So stellen Sie die Schnitt-Tiefe der Scheren ein:

1. Stellrad (1) verdrehen.

Schnitt-Tiefe des Zwicks in der linken Schlitzleiste einstellen

Die Schnitt-Tiefe des Zwicks in der linken Schlitzleiste ist abhängig von der Montageposition des Scherenblocks.



So stellen Sie die Schnitt-Tiefe des Zwicks ein:

1. Scherenblock in den Langlöchern der Montagewinkel (4) verschieben.
2. Schere in exaktem Abstand zur Anschlagleiste (3) positionieren.

Vertikale Position der Scheren einstellen

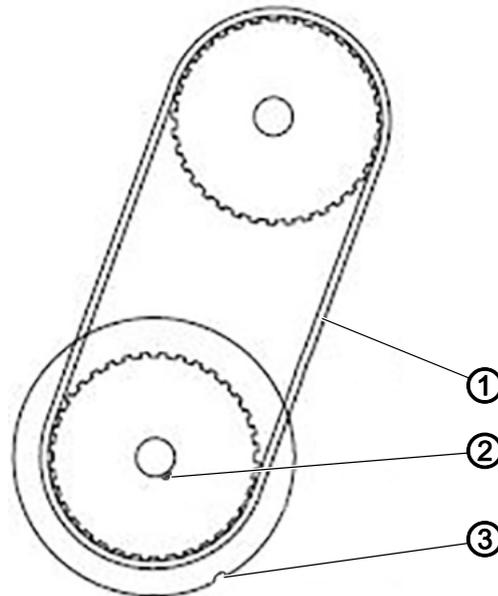


So stellen Sie die vertikale Position der Scheren ein:

1. Scherenblock in den Langlöchern des Winkelarms (2) verschieben. Darauf achten, dass die Scheren im abgesenkten Zustand bündig mit der Oberkante der Arbeitsplatte bzw. der Aufpickplatte positioniert sind.

7.7 Fadenabschneider einstellen

Abb. 20: Fadenabschneider einstellen



(1) - Antriebsriemen
(2) - Passfeder

(3) - Markierung



So stellen Sie den Fadenabschneider ein:

1. Handrad drehen, bis die Nadel im oberen Totpunkt steht (Position **C**).
2. Maschine in Position **C** arretieren.
Dazu den Absteckstift in die Bohrung links des Handrads einstecken.
3. Antriebsriemen (1) so auflegen, dass die Passfeder (2) in einer Flucht mit der Markierung (3) am Motorgehäuse liegt.
4. Arretierung aufheben.



5. Menü *Globalparameter* aufrufen:

- Taste **F1** drücken
- Taste **F2** GP drücken

6. Folgende Werte eingeben:

- 35: Fadenhebel in Position oben 200 INC
- 36: Einschaltpos. für Fadenschneiden 110 INC

7. Um den Wert zu speichern und die Einstellungsebene zu verlassen,

- Taste **P** drücken.

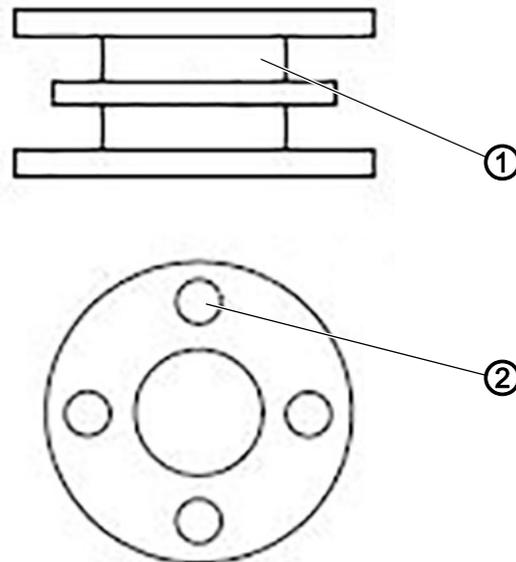
8. Funktion *Fadenabschneider* starten:
- Taste **P** drücken
 - Taste **F2** *Diagnostik* drücken
 - Taste **F2** *Nähmotor* drücken
 - Taste **F2** *Fadenabschneider* drücken
9. Um den Maschinenablauf zu starten und zu stoppen, Taste **0** drücken.
10. Prüfen, ob die Passfeder (2) in Position **C** in einer Flucht mit der Markierung (3) am Motorgehäuse liegt und falls nötig nachjustieren.

7.8 Restfaden-Wächter

Der Restfaden-Wächter wird von einer Fotozelle überprüft. Stimmen die Meldungen am Display nicht mit dem Füllzustand der Spule überein, muss die Empfindlichkeit der Fotozelle überprüft werden.

Restfaden-Wächter prüfen

Abb. 21: Restfaden-Wächter prüfen



(1) - Kammer

(2) - Sichtfenster



So prüfen Sie den Restfaden-Wächter:

1. Spule halbvoll auffüllen, so dass die Sichtfenster (2) der oberen Kammer (1) abgedeckt sind.
2. Spule einlegen.
3. Nähen, bis am Display die Meldung *SPULE: 003 M* angezeigt wird.

4. Weiternähen, bis am Display die Meldung *SPULE LEER* angezeigt wird.
5. Spule entnehmen.
6. Restlichen Faden von der Spule abwickeln und die Länge des Fadens messen.
- ↳ Es sollten 0,5 m Faden übrig bleiben.
7. Falls mehr oder weniger als 0,5 m Faden übrig bleiben, die Fozelle justieren:

Wird die Spule über die Restlänge von 0,5 m abgenäht, ohne dass die Meldung *SPULE LEER* ausgegeben wird **ODER** wird die Meldung *SPULE LEER* ausgegeben, obwohl noch mehr als 0,5 m Faden aufgewickelt sind, muss die Empfindlichkeit der Fozelle angepasst werden.

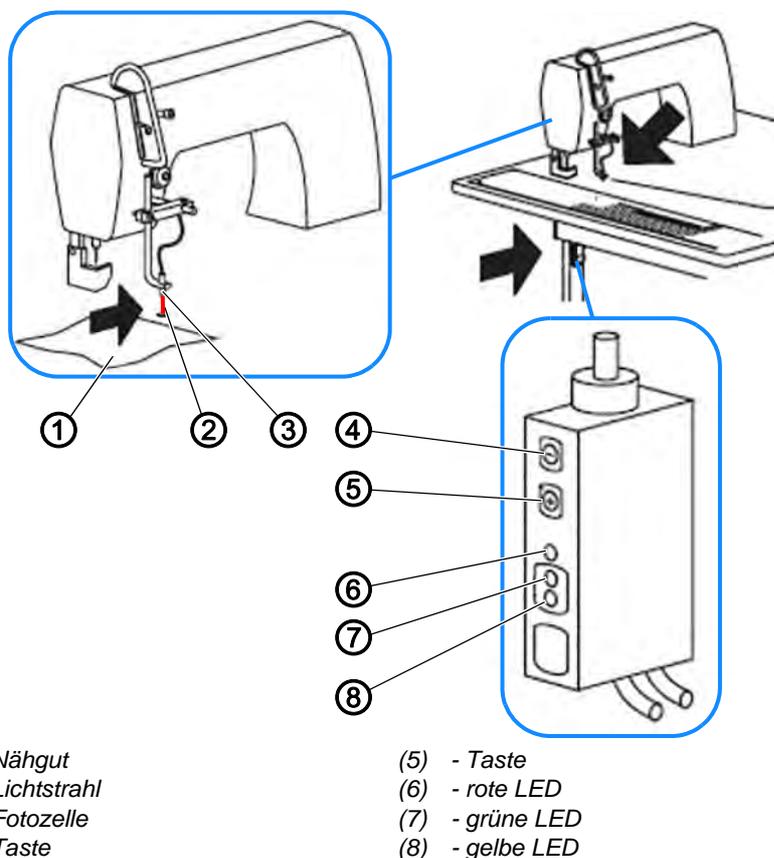


So stellen Sie die Empfindlichkeit der Fozelle ein:

1. Potentiometer an der Fozelle drehen.
 - **Empfindlichkeit erhöhen:** Potentiometer im Uhrzeigersinn drehen
 - **Empfindlichkeit verringern:** Potentiometer gegen den Uhrzeigersinn drehen

7.9 Lichtempfindlichkeit der Fozelle am Nähkopf einstellen

Abb. 22: Lichtempfindlichkeit der Fozelle am Nähkopf einstellen



Die Fotozelle (3) am Nähkopf steuert den Beginn und das Ende des Nähvorgangs. Die Empfindlichkeit der Fotozelle (3) wird auf das Nähgut abgestimmt.



So stellen Sie die Lichtempfindlichkeit der Fotozelle am Nähkopf ein:

1. Sicherstellen, dass der Lichtstrahl (2) der Fotozelle (3) nicht unterbrochen ist.
2. Um die Tastatur zu entriegeln, die Tasten (4) und (5) ca. 5 Sekunden gedrückt halten.
 - ↳ Die grüne LED (7) leuchtet kurz auf.
Die Entriegelungsdauer beträgt 4 Minuten, während dieser Zeit blinkt die rote LED (6).
Nach 4 Minuten wird die Lichtleiter-Steuerung automatisch wieder verriegelt.
3. Mit den Tasten (4) und (5) die Lichtempfindlichkeit der Fotozelle (3) einstellen.
 - Lichtempfindlichkeit erhöhen: Taste (5) + drücken
 - Lichtempfindlichkeit verringern: Taste (4) - drücken
4. Zu verwendendes Nähgut (1) in den Lichtstrahl (2) schieben.
 - ↳ Die gelbe LED (8) erlischt, wenn der Lichtstrahl (2) unterbrochen wird.
5. Falls die gelbe LED (8) nicht erlischt, die Lichtempfindlichkeit verringern.



Information

Die rote LED (6) darf in keinem Schaltzustand aufleuchten.

Leuchtet die rote LED (6) auf, befindet sich der Lichtverstärker im kritischen Schaltzustand. In diesem Fall muss die Lichtempfindlichkeit der Fotozelle (3) erhöht werden, bis die rote LED (6) erlischt. Anschließend wird die Lichtempfindlichkeit der Fotozelle (3) auf das Nähgut eingestellt.

7.10 Schalter der Schrittmotor-Platine einstellen

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Kollision von beweglichen Maschinenteilen.

Maschine manuell in die Ausgangsposition fahren, bevor Sie die Maschine einschalten.

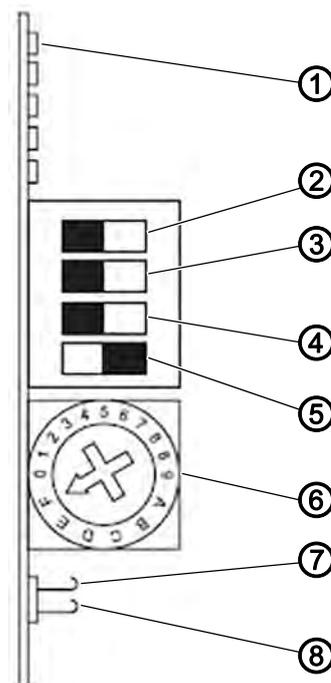
HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung von Elektroteilen möglich, wenn die Platinenschalter bei eingeschalteter Maschine verstellt werden.

Maschine ausschalten, bevor Sie die Platinenschalter verstellen.

Abb. 23: Schalter der Schrittmotorplatine einstellen



- (1) - LED
- (2) - DIP-Schalter
- (3) - DIP-Schalter
- (4) - DIP-Schalter

- (5) - DIP-Schalter
- (6) - Drehschalter
- (7) - Hakenschalter
- (8) - Hakenschalter



So stellen Sie die Schalter der Schrittmotorplatine ein:

1. Schrittzahl einstellen:
 - DIP-Schalter (2) und (3)
 - Micro-Step: Hakenschalter (7) und (8)

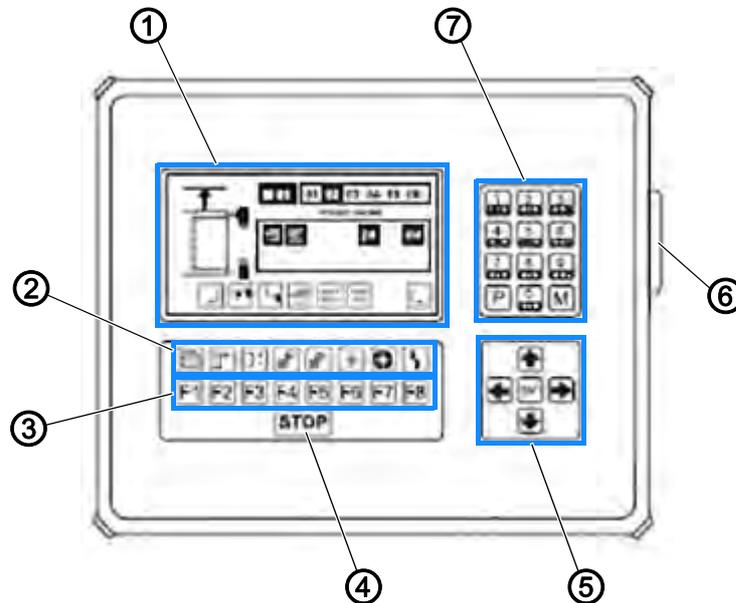
2. Stromabsenkung an DIP-Schalter (4) einstellen.
 3. DIP-Schalter (5) auf **ON** stellen.
 4. Motorphasenstrom einstellen: Drehschalter (6) in Position **F** drehen.
 5. Versorgungsspannung einschalten.
- ↳ Bei korrekter Platineneinstellung leuchtet LED (1) auf.
Das Bereitschaftsrelais zieht an.

Micro-Step		DIP-Schalter (2)	DIP-Schalter (3)
Hakenschalter (7) offen Signal = 0	Hakenschalter (8) geschlossen Signal = 0		
Hakenschalter (7) geschlossen Signal = 1	Hakenschalter (8) offen Signal = 1		
200	2000	ON	OFF
400	4000	ON	ON
500	5000	OFF	ON
1000	100000	OFF	OFF
Signal 0 = stromlos, Signal 1 = stromführend			
Stellung Drehschalter	Phasenstrom	DIP-Schalter (4)	Stromabsenkung
F	5,50 A	OFF	ein
		ON	aus

8 Programmierung

8.1 Anzeige- und Tastenfunktionen

Abb. 24: Anzeige- und Tastenfunktionen



- | | |
|----------------------------|-------------------------------|
| (1) - Display | (5) - Pfeiltasten |
| (2) - Symbolleiste | (6) - Steckplatz Memory-Stick |
| (3) - Funktionstasten | (7) - Nummernblock |
| (4) - Taste Programm-Stopp | |

Display (1)

Am Display werden während des Betriebs die Werte des gewählten Nahtprogramms angezeigt. Sind Menüs aufgerufen, werden die Icons zum Menü oder die entsprechenden Funktionsparameter angezeigt.

Symbolleiste (2)

Die Symbolleiste weist auf die Menüs hin, die über die Funktionstasten (3) direkt aus der Start-Ebene aufgerufen werden können. Bei allen anderen Menüs werden die jeweiligen Symbole im Display des Bedienteils angezeigt.

Funktionstasten (3)

Mit den Funktionstasten werden in der gewählten Ebene die Menüs zum Einstellen oder Ändern der Maschinenfunktionen aufgerufen.

Die Funktionstasten **F1** und **F8** haben in allen Menüs die gleiche Bedeutung:

- **F1** : zur vorhergehenden bzw. zur Start-Ebene wechseln
- **F8** : zur nächsten Ebene wechseln

Taste Programm-Stopp (4)

Wird die Taste während des Maschinenablaufs gedrückt, werden alle Fahrbewegungen und der Nähvorgang gestoppt.

Pfeiltasten (5)

Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ wird der Cursor im gewählten Menü zeilenweise nach oben bzw. nach unten bewegt.

Mit den Pfeiltasten ← und → wird im gewählten Menü mit dem Cursor entweder der gewünschte Parameter markiert oder - falls die Parameterliste aus mehreren Seiten besteht - vor- oder zurückgeblättert.

Steckplatz Memory-Stick (6)

Der Memory-Stick ist das Speichermedium für die Sicherheitskopien aller Daten der Programmsteuerung. Programme können auf dem Memory-Stick kopiert und gesichert werden. Bei Bedarf können die Programme wieder in die Steuerung geladen werden.

Nummernblock (7)

Am Nummernblock werden alle veränderbaren Zahlenwerte eingegeben. Mit der Taste **M** werden die gewünschten Nahtprogramme aufgerufen. Mit der Taste **P** werden Untermenüs aufgerufen, Eingaben bestätigt und der Programmiermodus verlassen.

8.2 Aufbau der Programmsteuerung

HINWEIS

Sachschäden möglich!

Beschädigung von Maschinenkomponenten, wenn die Maschine nicht betriebsbereit ist.

Eingaben nur im betriebsbereiten Zustand vornehmen.

Die Programmsteuerung wird durch folgende Menüs gesteuert:

- System-Menü
- Service-Menü
- Globalparameter-Menü
- Spezialparameter-Menü

System-Menü

Im System-Menü werden alle Einstellungen zum Betriebssystem der Programmsteuerung und die Verwaltung der Nahtprogramme vorgenommen (📖 S. 44):

- Überspielen der Werkseinstellungen in die Programmsteuerung
- Sichern der programmierten Nahtprogramme auf dem Memory-Stick
- Kopieren und Umbenennen von Nahtprogrammen
- Überspielen der Nahtprogramme vom Memory-Stick in die Programmsteuerung

Service-Menü

Im Service-Menü werden Dienstfunktionen aufgerufen. Dienstfunktionen sind Funktionen, die das Einrichten der Maschine unterstützen oder während der Arbeit mit der Maschine anfallen (📖 S. 52), z. B.:

- Zurücksetzen des Tageszählers
- Aufspulen des Spulenfadens

Globalparameter-Menü

Im Globalparameter-Menü werden Werte eingestellt, die die Grundfunktionen der Maschine steuern (📖 S. 60).

Werden Globalparameter verändert, wirkt sich die Änderung auf alle gespeicherten Nahtprogramme aus.

Spezialparameter-Menü

Spezialparameter sind Einstellungen, die sich auf die Eigenschaften einer bestimmten Naht eines Nahtprogramms beziehen (📖 S. 62).

Spezialparameter können Funktionen sein, die zu- oder abgeschaltet werden, oder Parameterwerte, die in Listen eingestellt werden.

Änderungen wirken sich nur auf die gerade ausgewählte Naht aus.

Nahtprogramm

Ein Nahtprogramm steuert den kompletten Maschinenablauf während des Nähens:

- den Transport des Nähguts zum Nähkopf
- das Abnähen einer Naht
- das Aufwerfen des Nähguts

Ein Nahtprogramm wird durch 2 unterschiedliche Werte bestimmt:

- Globalparameter
- Spezialparameter

Nahtnummer

Jedes Nahtprogramm kann mit bis zu 6 Nähten unterschiedlicher Absteppbreite ablaufen.

Die Nähte sind durch Nahtnummern (01, 02, 03, 04, 05, 06) dem Nahtprogramm zugeordnet.

Kombination Nahtprogramm mit Naht

Ein Nahtprogramm kann mit einer, mehreren oder allen 6 Nähten kombiniert werden.

Wird ein Nahtprogramm mit mehreren Nähten aufgerufen, werden die Nähte in der Reihenfolge der Nahtnummern von links nach rechts nacheinander abgearbeitet.

Die Reihenfolge der Nahtnummern ist frei wählbar.

Memory-Speicher

Nahtprogramme werden im Memory-Speicher **M** abgelegt.

Im Memory-Speicher können bis zu 50 Nahtprogramme (**M01 - M50**) mit jeweils bis zu 6 Nähten (**01 - 06**) programmiert sein.

Zur Datensicherung können alle im Memory-Speicher abgelegten Nahtprogramme auf dem Memory-Stick gesichert werden.

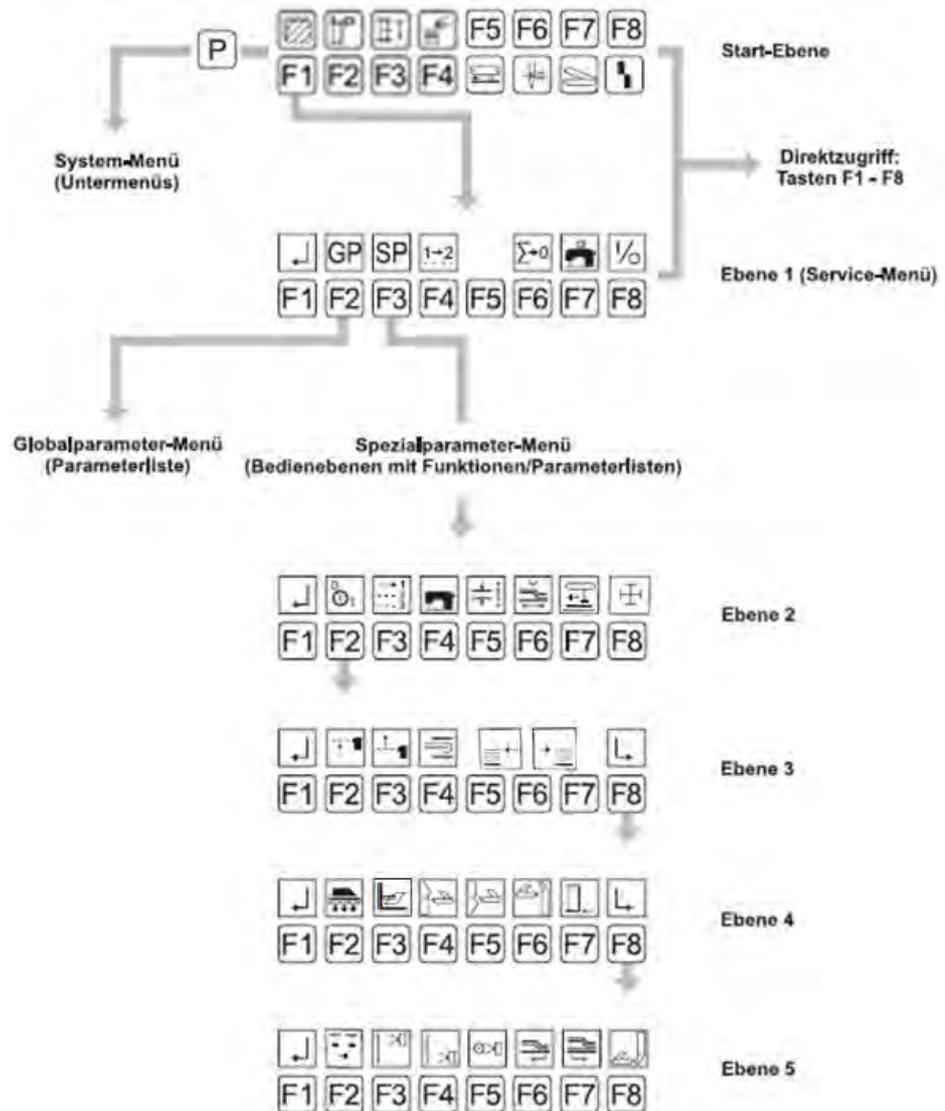
Nahtprogramme erstellen

Nahtprogramme können komplett neu erstellt werden, oder ein bestehendes Nahtprogramm kann kopiert und anschließend verändert werden.

Um ein bereits bestehendes Nahtprogramm zu verändern, das Nahtprogramm auf einen freien Programmplatz kopieren. Anschließend das Nahtprogramm ändern.

8.3 Übersicht der Programmier-Ebenen

Abb. 25: Übersicht der Programmier-Ebenen



8.4 System-Menü

Das System-Menü ist in mehrere Untermenüs gegliedert. Die Untermenüs sind in offene und zugriffsgeschützte Untermenüs gegliedert.

Offene Untermenüs

Offene Untermenüs sind aus der Start-Ebene heraus ungeschützt zugänglich:

- Service-Code eingeben (📖 S. 45)
- Klammermotor Wegschritte testen
- Gesamtstückzähler einsehen (📖 S. 45)

Zugriffsgeschützte Untermenüs

Zugriffsgeschützte Untermenüs können nur geöffnet werden, wenn zuvor der Service-Code eingegeben wurde:

- Eprom Nahtparameter (📖 S. 46)
- Nahtnummern kopieren (📖 S. 47)
- Naht löschen (📖 S. 48)
- Nahtname eingeben (📖 S. 48)
- Nahtprogramm auf Memory-Stick kopieren (📖 S. 49)
- Nahtprogramm von Memory-Stick herunterladen (📖 S. 49)
- Variablen (Globalparameter/Spezialparameter) auf Memory-Stick kopieren (📖 S. 50)
- Variablen (Globalparameter/Spezialparameter) von Memory-Stick herunterladen (📖 S. 50)
- Klammermotor im Dauerbetrieb fahren (📖 S. 51)
- Fadenabschneider testen (📖 S. 51)

8.4.1 Systemmenü aufrufen und verlassen



So rufen Sie das System-Menü aus der Start-Ebene auf:

1. Taste **P** drücken.
- ↳ Das System-Menü wird aufgerufen.



So bestätigen Sie die Eingabe und verlassen das System-Menü:

1. Taste **P** drücken.
- ↳ Die Eingabe wird bestätigt.
Das System-Menü wird verlassen.

Alle Eingaben zum System-Menü müssen aus Untermenü-Ebene 1 gestartet werden.



So wechseln Sie in Untermenü-Ebene 1:

1. Taste  drücken.

Die Untermenüs des System-Menüs können entweder mit den Pfeiltasten oder mit den Funktionstasten angesteuert werden.



Wichtig

Nach allen Einstellungen oder Änderungen im System-Menü einen **Reset** durchführen, um die Maschine in die Ausgangsposition zurückzufahren.



So führen Sie einen Reset durch:

1. Taste **STOP** 2x drücken.

8.4.2 Service-Code eingeben

Die Eingabe des Service-Codes ermöglicht den Zugang zu den zugriffsgeschützten Untermenüs des System-Menüs.



So geben Sie den Service-Code ein:

1. Taste  drücken.
2. Taste  drücken.
- ↳ Das Untermenü *Service-Code* wird aufgerufen.
3. Am Nummernbock den Service-Code 50190 eingeben.
4. Taste  drücken.

8.4.3 Untermenü *Gesamtstückzähler*

In diesem Untermenü können Sie die genähte Gesamtstückzahl einsehen. Der Gesamtstückzähler kann nicht zurückgesetzt werden.



So sehen Sie den Gesamtstückzähler ein:

1. Taste  drücken.
2. Taste  drücken.
- ↳ Das Untermenü *Zusatzprogramme* wird aufgerufen.
3. Taste  drücken.
- ↳ Das Untermenü *Gesamtstückzähler* wird aufgerufen.
Die genähte Gesamtstückzahl wird angezeigt.

8.4.4 Untermenü *Eprom Nahtparameter*

In diesem Untermenü können die werkseitig programmierten, festen Nähte vom E-Prom wieder in das Nahtprogramm kopiert werden.



So kopieren Sie die werkseitig programmierten Nähte in das Nahtprogramm:

1. Taste **P** drücken.
2. Taste **F1** **Init Parameter** drücken.
3. Taste **F4** **Muster Nahtparameter** drücken.
4. Am Nummernblock Nahtnummer 01 eingeben.

Reihenfolge der Nähte festlegen

Diese Einstellung bezieht sich auf das gewählte Nahtprogramm. Die Reihenfolge, in der die Nähte genäht werden, kann beliebig festgelegt werden.

Um die Reihenfolge herzustellen, werden bestehende Nahtnummern überschrieben oder neue Nahtnummern angelegt.



So legen Sie die Reihenfolge der Naht fest:

1. Taste **F1** drücken.
 2. Taste **F4** drücken.
- ↳ Das Display zeigt die Kennzeichnung des Nahtprogramms und die Nahtnummer an:

Abb. 26: Reihenfolge der Nähte festlegen (1)

20 01 02 03 04



3. Die Nahtnummer, die geändert werden soll, mit dem Cursor markieren:

Abb. 27: Reihenfolge der Nähte festlegen (2)

20 01 04 03 04



4. Taste **ENT** drücken.
- ↳ Die Funktion *Überschreiben* öffnet sich.
5. Am Nummernblock eine neue Nahtnummer eingeben:

Abb. 28: Reihenfolge der Nähte festlegen (3)

20 01 04 03 04

-  6. Um die Eingabe zu bestätigen und das Menü zu verlassen Taste  drücken.

↳ Das Display zeigt die neue Reihenfolge der Nähte an:

Abb. 29: Reihenfolge der Nähte festlegen (4)



8.4.5 Untermenü *Nahtnummern kopieren*

In diesem Untermenü können die Eigenschaften eines Nahtprogramms in andere Nahtprogramme kopiert werden.

Die bestehenden Eigenschaften des zu überschreibenden Nahtprogramms werden komplett überschrieben.

 So kopieren Sie ein Nahtprogramm:

1. Taste  drücken.
 2. Zweistellige Nummer des Nahtprogramms eingeben, das überschrieben werden soll.
 3. Taste  drücken.
 4. Taste  **Init Parameter** drücken.
 5. Taste  **Kopieren von Nahtnummer** drücken.
 6. Zweistellige Nummer des Nahtprogramms eingeben, das kopiert werden soll.
- ↳ Am Display wird *OK BITTE WARTEN* angezeigt.
Der Kopiervorgang wird abgeschlossen.

8.4.6 Untermenü *Naht löschen*



Wichtig

Wird eine Nahtnummer gelöscht, wird sie aus allen Nahtprogrammen, in denen sie eingefügt ist, entfernt.



So löschen Sie eine bestehende Naht:

1. Taste **M** drücken.
2. Gewünschtes Nahtprogramm mit den Tasten  oder  wählen.
↳ Die Nummer des gewählten Nahtprogramms ist schwarz hinterlegt.
3. Taste **P** drücken.
4. Taste **F1** **Init Parameter** drücken.
5. Taste **F5** **Naht löschen** drücken.
6. Am Nummerblock die Nahtnummer eingeben.
7. Taste **ENT** drücken.
↳ Die Naht ist gelöscht.

8.4.7 Untermenü *Nahtname eingeben*

Jede Naht kann mit einem eigenen Namen benannt werden.



So benennen sie eine Naht:

1. Taste **P** drücken.
2. Taste **F1** **Init Parameter** drücken.
3. Taste **F5** **Naht Name** drücken.
4. Gewünschten Namen am Nummernblock eingeben.
Der Nahtname kann aus Buchstaben oder Zahlen bestehen.

Buchstaben eingeben: die entsprechende, farbig gekennzeichnete Funktionstaste drücken und gedrückt halten. Dazu die farblich passende Zahlentaste am Nummernblock drücken.

Leerzeichen/Zahlenkombinationen eingeben: Pfeiltasten  oder  drücken.

Buchstaben löschen: Taste **9** 4x drücken.

5. Um die Eingabe zu bestätigen und das Menü zu verlassen, Taste **P** drücken.

8.4.8 Nahtprogramm auf den Memory-Stick kopieren



So kopieren Sie ein Nahtprogramm auf den Memory-Stick:

1. Memory-Stick in den USB-Port stecken.
2. Taste **P** drücken.
3. Taste **F1** **Init Parameter** drücken.
4. Taste **F6** **Maschine <-> Stick** drücken.
5. Taste **F1** **Akt. Naht -> Memory-Stick** drücken.
6. Am Nummernblock die gewünschte Nahtnummer eingeben.

8.4.9 Nahtprogramm vom Memory-Stick herunterladen

Zur Wiederherstellung oder zur Veränderung von Nähten können Nahtprogramme vom Memory-Stick heruntergeladen werden. Dazu wird ein freier Speicherplatz gewählt, oder ein bestehendes Nahtprogramm überschrieben.



So laden Sie ein Nahtprogramm vom Memory-Stick herunter:

1. Memory-Stick in den USB-Port stecken.
2. Taste **P** drücken.
3. Taste **F1** **Init Parameter** drücken.
4. Taste **F6** **Maschine <-> Stick** drücken.
5. Taste **F2** **Stick -> Akt. Naht** drücken.
6. Am Nummernblock die gewünschte Nahtnummer eingeben.

8.4.10 Variablen auf den Memory-Stick kopieren



So kopieren Sie Variablen (Globalparameter/Spezialparameter) auf den Memory-Stick:

1. Memory-Stick in den USB-Port stecken.
2. Taste  drücken.
3. Taste  **Init Parameter** drücken.
4. Taste  **Maschine <-> Stick** drücken.
5. Taste  **Maschinenspeicher -> Stick** drücken.
6. Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Taste  drücken.

8.4.11 Variablen vom Memory-Stick herunterladen



Wichtig

Werden mit dieser Funktion alle Variablen vom Memory-Stick in die Programmsteuerung geladen, werden ALLE aktuellen Nahtprogramme überschrieben.



So kopieren Sie Variablen (Globalparameter/Spezialparameter) auf den Memory-Stick:

1. Memory-Stick in den USB-Port stecken.
2. Taste  drücken.
3. Taste  **Init Parameter** drücken.
4. Taste  **Maschine <-> Stick** drücken.
5. Taste  **Stick -> Maschinenspeicher** drücken.
6. Sicherheitsabfrage bestätigen.
7. Taste  drücken.

8.4.12 Klammermotor im Dauerbetrieb fahren

Der Klammermotor kann zu Testzwecken im Dauerbetrieb gefahren werden, um zu prüfen, ob die Maschinenbewegung konstant läuft.



So **starten** Sie den Klammermotor im Dauerbetrieb:

1. Taste  drücken.
2. Taste  **Diagnostik** drücken.
3. Taste  **Klammer Transport** drücken.
4. Taste  **KI Motor Dauertest** drücken.
5. Sicherheitsabfrage bestätigen.
6. Taste  drücken.
7. Der Klammermotor läuft im Dauerbetrieb.



So **beenden** Sie den Dauerbetrieb:

1. Taste **STOP** drücken.

8.4.13 Fadenabschneider testen

Mit der dreistelligen Werteingabe wird festgelegt, wann der Fadenabschneider aktiviert wird.

Die Eingabe muss am Maschinenablauf überprüft und falls nötig korrigiert werden.



So testen Sie den Fadenabschneider:

1. Taste  drücken.
2. Taste  **Diagnostik** drücken.
3. Taste  **Nähmotor** drücken.
4. Taste  **Fadenabschneider** drücken.
5. Um den Maschinenablauf zu starten oder stoppen, Taste  drücken.

8.5 Service-Menü

Die Dienstfunktionen des Service-Menüs werden im Direktzugriff aus der Start-Ebene oder aus Ebene 1 aufgerufen.

Dienstfunktionen unterstützen die Arbeit während der Produktion an der Maschine.

8.5.1 Übersicht über die Funktionen der Start-Ebene

Abb. 30: Übersicht über die Funktionen der Start-Ebene



Funktionstaste	Beschreibung	Verweis
F1	Ebene 1 des Service-Menüs aufrufen	S. 52
F2	Länge der Einschubstrecke, Fotozellenkorrektur am Nahtanfang	S. 53
F3	Fotozellenkorrektur für Nahtende, Nahtlänge und festen Nahtpunkt	S. 53
F4	Entnahme des Nähguts am Stapler	S. 54
F5	Hilfstransport in die Serviceposition fahren	S. 54
F6	Fadenklemme manuell betätigen	S. 55
F7	Scheren manuell testen	S. 55
F8	Einlegevorgang zurücksetzen	S. 56

8.5.2 Ebene 1 aufrufen



So rufen Sie die Ebene 1 des Service-Menüs auf:

1. Taste **F1** drücken.

8.5.3 Untermenü *Länge der Einschubstrecke, Fotozellenkorrektur für Nahtanfang*

Die Einstellungen, die in diesem Menü vorgenommen werden, beziehen sich auf die jeweils ausgewählte Naht. Sie stehen in engem Zusammenhang zu den Einstellungen für das Nahtende (📖 S. 53).



So stellen sie die Länge der Einschubstrecke und die Fotozellenkorrektur für den Nahtanfang ein:

1. Taste **F2** drücken.
 ↳ Der Cursor markiert den veränderbaren Wert.
2. Um den Wert zu verändern, Pfeiltaste **←** oder **→** drücken.

ODER

3. Um einen neuen Wert einzugeben die gewünschte Zahlenkombination am Nummernblock eingeben.
4. Um die Eingabe zu bestätigen und das Menü zu verlassen, Taste **P** drücken.

8.5.4 Untermenü *Fotozellenkorrektur für Nahtende, Nahtlänge und festen Nahtendpunkt*

Die Einstellungen, die in diesem Menü vorgenommen werden, beziehen sich auf die jeweils ausgewählte Naht. Sie stehen in engem Zusammenhang zu den Einstellungen für den Nahtanfang (📖 S. 53).



So stellen Sie die Fotozellenkorrektur für das Nahtende, die Nahtlänge und den festen Nahtendpunkt ein:

1. Taste **F3** drücken.
 ↳ Der Cursor markiert den veränderbaren Wert.
2. Um den Wert zu verändern, Pfeiltaste **←** oder **→** drücken.

ODER

3. Um einen neuen Wert einzugeben die gewünschte Zahlenkombination am Nummernblock eingeben.
4. Um die Eingabe zu bestätigen und das Menü zu verlassen, Taste **P** drücken.



Wichtig

Die Einstellungen müssen an einem Nähstück überprüft und falls nötig korrigiert werden.

Naht	Beschreibung
Naht 1	Der Nahtanfang und das Nahtende werden durch die Abtastpunkte der Fotozelle bestimmt. Die Einstellung bezieht sich auf die festzulegende Nahtlänge. Je höher der eingegebene Wert, desto länger wird die Naht.
Naht 2	Der Nahtanfang wird durch den Abtastpunkt der Fotozelle bestimmt. Das Nahtende wird durch eine festgelegte Nahtlänge bestimmt. Die Einstellung bezieht sich auf die festzulegende Nahtlänge. Je höher der eingegebene Wert, desto länger wird die Naht.
Naht 3	Der Nahtanfang wird durch eine feste Einschubstrecke bestimmt. Das Nahtende wird durch den Abtastpunkt der Fotozelle bestimmt. Die Einstellung bezieht sich auf die Korrektur der Fotozelle für das Nahtende. Je höher der eingegebene Wert, desto später der Abbruch des Nähvorgangs.
Naht 4	Der Nahtanfang wird durch eine feste Einschubstrecke bestimmt. Das Nahtende wird durch eine festgelegte Nahtlänge bestimmt. Die Einstellung bezieht sich auf die festzulegende Nahtlänge. Je höher der eingegebene Wert, desto länger wird die Naht.
Naht 5	Der Nahtanfang und das Nahtende werden durch die Abtastpunkte der Fotozelle bestimmt. Die Einstellung bezieht sich auf eine Korrektur der Fotozelle für das Nahtende. Je höher der eingegebene Wert, desto später der Abbruch des Nähvorgangs.

8.5.5 Entnahme des Nähguts am Stapler

Der Hubtisch des Staplers kann abgesenkt werden, um das Nähgut zu entnehmen.



So senken Sie den Hubtisch ab und heben ihn wieder an:

1. Taste **F4** drücken.

8.5.6 Hilfstransport in die äußere Serviceposition fahren

Um ausreichend Platz für Arbeiten am Nähkopf zu schaffen, kann der Hilfstransport in die äußere Serviceposition gefahren werden.



So fahren Sie den Hilfstransport in die äußere Serviceposition und zurück in die Ausgangsposition:

1. Taste **F5** drücken.

8.5.7 Fadenklemme manuell betätigen

Nach dem Einfädeln des Nadelfadens wird die Fadenklemme manuell aktiviert, um zu verhindern, dass der Nadelfaden beim Start des Maschinenablaufs aus der Nadel gezogen wird.



So betätigen Sie die Fadenklemme manuell:

1. Taste **F6** drücken.

8.5.8 Scheren manuell testen

Schärfe und Funktion der Scheren können einzeln getestet werden.



So rufen Sie das Menü *Scherentest* auf:

1. Taste **F7** drücken.
- ↳ Auf dem Display wird das Untermenü dargestellt:

Abb. 31: Scheren manuell testen



So testen Sie die Schere für das **linke Hosenteil**:

1. Taste **F4** drücken.
- ↳ Die Schere führt eine Schnittbewegung aus.



So testen Sie die Schere für das **rechte Hosenteil**:

1. Taste **F5** drücken.
- ↳ Die Schere führt eine Schnittbewegung aus.



So testen Sie die Schere für die **linke Schlitzleiste/rechte Seitentasche**:

1. Taste **F6** drücken.
- ↳ Die Schere führt eine Schnittbewegung aus.



So testen Sie die Scheren für die **rechte Schlitzleiste/linke Seitentasche**:

1. Taste **F7** drücken.
- ↳ Die Schere führt eine Schnittbewegung aus.



So spulen Sie den Spulenfaden auf:

1. Taste **F8** drücken.
2. Statusmeldung bestätigen.

Erscheint die Meldung *SPULE LEER*:



1. Volle Spule einlegen.
2. Taste **ENT** drücken.

Erscheint die Meldung *SPULE: 004 M* bei eingelegter voller Spule:



1. Taste **F7** drücken.
2. Taste **F8** drücken.



Information

Falls die Spule leer ist, am Display aber keine Meldung erscheint, muss die Empfindlichkeit der Fotozelle eingestellt werden (📖 S. 33).

8.5.9 Einlegevorgang zurücksetzen

Diese Funktion ist abhängig vom Modus des Maschinenablaufs. Sie betrifft nur Maschinenbewegungen, die vor Beginn des automatischen Ablaufs ausführbar sind.



So setzen Sie den Einlegevorgang zurück:

1. Taste **F8** drücken.
- ↪ Die Maschinenbewegungen werden sofort in die Ausgangsstellung gesetzt.

8.5.10 Spulenfaden manuell aufspulen



Wichtig

Damit sich Nadelfaden und Greiferfaden nicht verwickeln, muss der Nadelfaden bis zum Fadenhebel entfernt werden.



So spulen Sie den Spulenfaden manuell auf:

1. Taste **F1** drücken.
2. Taste **F7** drücken.
3. Zum Beenden eine beliebige Taste drücken.

8.5.11 Eingänge und Ausgänge der Maschinensteuerung wählen

Dieses Menü dient der Fehlersuche und zur manuellen Prüfung der Maschinenablauf-Einstellungen.

Die Ausgänge (OUT) können separat gewählt und getestet werden. Die entsprechenden Eingänge (INP) werden bei aktivem Ausgang angezeigt. Zudem kann der gewählte Eingang im Intervall geschaltet werden.

Aktivierte Eingänge und Ausgänge sind durch unterlegte Nummern gekennzeichnet:

Abb. 32: Eingänge und Ausgänge der Maschinensteuerung wählen

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60



Wichtig

Wird ein Ausgang aktiviert, führt die Maschine die entsprechende Funktion aus.

Vor Aktivierung der Ausgänge alle Hindernisse und Gegenstände im Wirkungsbereich der Maschine entfernen.



So aktivieren Sie einen Ausgang auf:

1. Taste **F1** drücken.
 2. Taste **F8** drücken.
 3. Taste **↑** oder **↓** drücken.
 4. Taste **←** oder **→** drücken.
 5. Taste **ENT** drücken.
- ↳ Die Funktionsnummer ist schwarz hinterlegt.
Der Ausgang ist aktiv.



So deaktivieren Sie den Ausgang:

1. Taste **ENT** drücken.



So schalten Sie den Ausgang im Intervall:

1. Funktionsnummer markieren.
 2. Taste **ENT** ca. 3 Sekunden drücken.
- ↳ Die Funktionsnummer blinkt schwarz hinterlegt.
Der Ausgang ist im Intervall aktiv.



So deaktivieren Sie die Intervallschaltung:

1. Taste  drücken.
- ↪ Die Funktionsnummer ist schwarz hinterlegt.
Der Ausgang ist aktiv.



So deaktivieren Sie den Ausgang:

1. Taste  drücken.

Liste der Ausgänge

Ventil	Output- Nummer		Zylinder- Nummer	Signal- Ausgang	Ventilart
Y01	01	Klammer auf/zu	01	X07 Pin02	5/2 Wege
Y02	02	Klammer seitlich ein-/ ausfahren	02	X07 Pin03	5/2 Wege
Y03	03	Falter schwenken links/ rechts	03	X11 Pin20	5/2 Wege
Y04	04	Falter drehen	04	X11 Pin21	5/2 Wege
Y05	05	Falterklemme auf/zu	05	X11 Pin22	5/2 Wege
Y06	06	Schiebetisch auf - zu	06	X11 Pin26	5/2 Wege
Y07	07	Hubtisch auf	07	X11 Pin27	5/3 Wege
Y08	08	Staplerstempel auf - ab	08	X11 Pin23	5/2 Wege
Y09	09	Taschenbeutelklemme auf - zu	09	X07 Pin10	5/2 Wege
Y10	10	Fadenklemme vor/ zurück	10	X07 Pin06	5/2 Wege
Y11	10	Faden einblasen (synchron mit Y10)		X07 Pin06	3/2 Wege
Y12	12	Schere rechte Vorder- hose	12	X07 Pin11	5/2 Wege
Y13	13	Schere Schlitzleiste	13	X07 Pin16	5/2 Wege
Y14	14	Schere linke Vorder- hose	14	X07 Pin12	5/2 Wege
Y15	15	Vakuum aus/ein	15	X07 Pin01	3/2 Wege
Y16	16	Schlitzleistenklemme zu/auf	16	X07 Pin14	5/2 Wege
Y17	17	Etikettenzuführung Klemme au - auf	17	X07 Pin08	5/2 Wege
Y18	18	Etikettenzuführung auf - ab	18	X07 Pin09	5/2 Wege
Y22	22	Hilfstransport-Stempel	22	X11 Pin31	5/2 Wege

Ventil	Output-Nummer		Zylinder-Nummer	Signal-Ausgang	Ventilart
Y25	25	Anschlag rechte Schlitzleiste ein-/ausschwenken	25	X07 Pin15	5/2 Wege
Y27	27	Schere Seitentasche	27	X11 Pin17	5/2 Wege
Y31	31	Fadenschneider	31	X07 Pin05	3/2 Wege
Y33	08	Blasen am Staplertransport (Synchron mit Y08)		X11 Pin23	3/2 Wege
Y34	34	Falter hoch	34	X11 Pin18	3/2 Wege
Y35	35	Falter ab	34	X11 Pin 19	3/2 Wege
Y36	36	Fadenspannungslüftung	36	X07 Pin04	3/2 Wege
Y37	37	Staplertransport hinten	37	X11 Pin24	3/2 Wege
Y38	38	Staplertransport vorne	38	X11 Pin25	3/2 Wege
Y45	01	Blasen an der Klammer (synchron mit Y01)		X07 Pin02	3/2 Wege
Y46	46	Schlitzleiste blasen	46	X07 Pin13	3/2 Wege
Y47	47	Teile ausblasen	47	X07 Pin07	3/2 Wege
Y48	48	Hubtisch ab	48	X11 Pin28	5/3 Wege

Liste der Eingänge

Schalter	Input-Nummer		Schaltertyp	Ausführung	Signal-Eingang
S01	01	Startschalter	Fußschalter	Schließer	X09 Pin01
S02	02	Fußschalter Schlitzleistenklemme	Fußschalter	Schließer	X09 Pin02
S04	04	Klammer Referenzpunkt	Initiator NPN	Öffner	X09 Pin04
S07	07	Falter auf rechtem Anschlag	Initiator NPN	Schließer	X09 Pin07
S08	08	Falter auf linkem Anschlag	Initiator NPN	Schließer	X09 Pin08
S09	09	Referenzpunkt Hilfsttransport	Initiator NPN	Schließer	X09 Pin09
S10	10	Staplertransport Stopp-Position	Initiator NPN	Schließer	X09 Pin10
S17	17	Etikettenzuführung auf - zu	Fußschalter	Schließer	X13 Pin17
S21	21	Fotozelle Nahtanfang - Nahtende	Fotozelle NPN		X13 Pin21

Schalter	Input-Nummer		Schalter-typ	Ausführung	Signal-Eingang
S22	22	Fotozelle Stapelhöhe	Fotozelle NPN		X13 Pin22
S23	23	Nadelfaden-Wächter	Tastkopf		Stecker X2
S25	25	Restfaden-Wächter	Fotozelle NPN		X13 Pin25

Anschlussbelegung für S23 (Nadelfaden-Wächter, Stecker X2)

- gelb: 1
- grün: 2
- weiß:3
- braun: 4

8.6 Globalparameter

Folgende Globalparameter können programmiert werden:

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
01	Bis Klammer seitlich vor <i>Abtasten und Teilübernahme nach Klammerbewegung vorwärts</i>	0,3	Sek
02	Bis Klammer ab <i>Klammer absenken nach Klammerbewegung vorwärts zur Teileübernahme</i>	0,1	Sek
03	Bis Vakuum aus <i>Vakuum ausschalten nach Klammer absenken</i>	0,2	Sek
04	Fadenlänge Spule voll	003	m
05	Bis Klammereinschub <i>Klammereinschub-Verzögerung</i>	0,2	Sek
06	Nähen aus bis Klammer seitlich <i>Klammerbewegung seitlich nach hinten, nachdem der Näh Antrieb beendet ist</i>	0,1	Sek
07	Zeit nach Klammer auf <i>Klammerbewegung nach rechts auf programmierte Position nach Klammer anheben</i>	0,1	Sek
10	Bis Faltklemme zu <i>Nach Falter rechts und ab, Zeit bis Fadenklemme schließt</i>	0,5	Sek
11	Bis Falter hoch <i>Nach Faltklemme geschlossen, Zeit bis Falter hoch</i>	0,2	Sek
12	Bis Falter nach links <i>Nach Falter hoch, Zeit bis Falter nach links schwenkt und dreht</i>	0,2	Sek

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
13	Impulsdauer Falter ab <i>Impulsdauer Falter ab, Zeit bis der Falter bei der Übergabe luftlos geschaltet wird</i>	0,05	Sek
14	Klemme auf Falter hoch <i>Nach Faltklemme geöffnet, Zeit bis Falter hoch</i>	0,2	Sek
17	Bis Spannung auf <i>Nach Nahtende, Zeit bis Spannungslüftung ein</i>	0,0	Sek
18	Dauer Spannung auf <i>Einschaltdauer der Spannungsöffnung</i>	0,4	Sek
19	Bis Fadenklemme vor <i>Nach Klammer auf, Zeit bis Spannungslüftung ein</i>	0,2	Sek
20	Dauer Fadenklemme vor <i>Dauer Blasen und Fadenklemme vor</i>	0,5	Sek
21	Bis Staplertransport <i>Nach Näh Antrieb steht und Transportstempel ab, Zeit bis Staplertransport nach hinten auf ES8 wegfährt</i>	0,0	Sek
22	Dauer Schiebetisch auf <i>Zeitdauer Schiebetisch geöffnet</i>	0,0	Sek
23	Hubtisch Mod 00/01-99 <i>Hubtisch absenken</i> <ul style="list-style-type: none"> • Eingabe 00: Hubtisch über Fotozelle absenken • Eingabe 01-99: Hubtisch senkt nach entsprechender Stückzahl ab 	0,0	
24	Dauer Hubtisch absenken	0,0	Sek
25	Bis Stoffklemme vor <i>Nach Entlasten des Pedals, Zeit bis Taschenbeutelklemme schließt</i>	0,0	Sek
26	Bis Scheren zu <i>Zeit bis Schere das Hosenteil einzwickt</i>	0,0	Sek
27	Dauer Scherenschneiden <i>Zeit, wie lange die Schere geschlossen ist</i>	0,0	Sek
28	Bis Stoffklemme öffnet <i>Zeit, wie lange die Stoffklemme geschlossen ist</i>	0,0	Sek
29	Bis Auswerferstempel ab <i>Auswerferstempel absenken nach Beendigung der Naht</i>	0,0	Sek
30	Bis Stempel ziehen <i>Auswerferstempel ziehen nach Absenken des Stempels</i>	0,0	Sek
31	Dauer Stempel ziehen <i>Zeit, wie lange der Stempel zieht</i>	0,0	Sek
33	Bis Schub zur Entnahme <i>Abtransport der Teile</i>	0,0	Sek

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
34	Stapler Stempel auf <i>Strecke, wie weit die Stempel das Nähgut transportieren</i>	0,0	cm
35	Fadenhebel oben positioniert	200	INC
36	Einschaltposition Fadenschneiden	100	INC
37	Schneiddrehzahl	180	rpm
38	Dauer Fadenschneiden <i>Einschaltdauer Fadenschneiden</i>	0,35	Sek
39	Rückdrehen <i>Rückdrehwinkel Fadenhebel</i>	00	INC
40	Stufiger Ablauf	00	

8.7 Spezialparameter

Spezialparameter sind Werte, die sich nur auf ein bestimmtes Nahtprogramm beziehen.

Ihre Änderung wirkt sich nur auf das aktuelle Nahtprogramm aus.

Spezialparameter können Funktionen sein, die zu- oder abgeschaltet werden, oder Parameterwerte, die in Listen eingestellt werden.

Eine Liste der Spezialparameter-Werkseinstellungen finden Sie im **Anhang** (📖 S. 95).

In Listen programmierbare Spezialparameter

Nr.	Parameter
01	Klammerposition rechts <i>Klammerposition rechts bei Teileübernahme</i>
02	Falter schwenken freig. <i>Falter schwenken.</i> <i>Eingabe der Strecke in mm, wann nach Einschubbeginn der Falter nach rechts schwenkt.</i> <i>Vorgabe: 120 mm</i>
03	Einschubgeschwindigkeit <i>Klammer-Einschubgeschwindigkeit</i>
04	Klammerngeschwindigkeit <i>Klammer-Transportgeschwindigkeit</i>
05	Warteposition <i>Warteposition der Klammer hinter dem Nahtende</i>
06	Nähgeschwindigkeit 1 <i>Nähgeschwindigkeit am Nahtanfang</i>
07	Nähgeschwindigkeit 2 <i>Nähgeschwindigkeit in der Hauptnaht</i>

Nr.	Parameter
08	Nähgeschwindigkeit 3 <i>Nähgeschwindigkeit am Nahtende</i>
09	Strecke mit Geschw. 1 <i>Strecke langsames Annähen (Nähgeschwindigkeit 1)</i>
10	Strecke mit Geschw. 3 <i>Strecke langsames Nähen am Nahtende (Nähgeschwindigkeit 3)</i>
12	Fadenwächter ein nach <i>Nadelfaden-Wächter ein (Strecke in mm nach Nähbeginn)</i>
13	Filter Oberfadenwächter <i>Filter für Nadelfaden-Wächter (Ansprechverzögerung)</i>
14	Filter Unterfadenwächter <i>Filter für Greiferfaden-Wächter (Ansprechverzögerung)</i>
16	Anfangsriegellänge

8.7.1 Menü *Spezialparameter* aufrufen



So rufen Sie das Menü *Spezialparameter* auf:

1. In der Startebene Taste **F1** drücken.
 2. Taste **F3** drücken.
- ↳ Das Menü *Spezialparameter* wird aufgerufen.



So verlassen Sie das Menü:

1. Taste **P** drücken.

8.7.2 Funktionen in Ebene 2

Für das gewählte Nahtprogramm können Funktionen zu- und abgeschaltet werden. Das Zu- und Abschalten vollzieht sich über die Ebenen 3, 4 und 5.

Zugeschaltete Funktionen werden als Icons am Display dargestellt, Abgeschaltete Funktionen werden am Display ausgeblendet.

Abb. 33: Funktionen in Ebene 2



Funktionstaste	Menü
F1	zurück zur Start-Ebene
F2	Ebene 3 aufrufen
F3	Liste <i>Startmodi</i> auswählen
F4	Liste <i>Maschinenoberteil-Parameter</i> aufrufen
F5	Liste <i>Stichlängen und Riegel</i> aufrufen
F6	Liste <i>Klammertransport</i> aufrufen
F7	Liste <i>Hilfstransport</i> aufrufen
F8	Lasermarkierungsleuchten ein- und ausschalten



So rufen Sie die Spezialparameter-Ebene 2 auf:

1. In der Start-Ebene Taste **F1** drücken.
↪ Das Service-Menü öffnet sich.
2. Im Service-Menü Taste **F3** drücken.
↪ Die Spezialparameter-Ebene 2 öffnet sich.

Liste Startmodi auswählen

In diesem Menü sind die Modi **Startmodus** und **Modus Blasen** einstellbar.



So rufen Sie den Modus auf:

1. Taste **F3** drücken.



So ändern Sie den **Parameter**:

1. Taste **ENT** drücken.
2. Gewünschten Wert am Nummernblock eingeben.

ODER

3. Gewünschten Wert mit den Tasten **←** und **→** wählen.
4. Um die Eingabe zu bestätigen, Taste **P** drücken.

Einstellbare Werte der Modi Startmodus und Modus Blasen

Startmodus Die Wahl des Startmodus bestimmt, wie der Maschinenablauf gestartet und ausgeführt wird (Betriebsanleitung)	Modus Blasen Der Modus Blasen hat zur Funktion, dass nach dem Nähen das Nähgut für den Transport zum Stapler geglättet wird
Modus 01	00: ausgeschaltet
Modus 02	01: eingeschaltet, nur Teile ausblasen
Modus 03	02: Schlitz blasen
Modus 04	03: eingeschaltet, Teile ausblasen und Schlitz blasen
Modus 05	
Modus 06	
Modus 07	

Maschinenoberteil-Parameter einstellen

In dieser Liste werden alle Parameter zu Funktionen Nähkopfs eingestellt.

Minimale und maximale Werteingabe werden von der Programmsteuerung begrenzt. Werte die außerhalb der Begrenzung liegen werden nicht akzeptiert, sondern auf den entsprechenden Minimal- bzw- Maximalwert gesetzt.



So stellen Sie die Maschinenoberteil-Parameter ein:

1. Taste **F4** drücken.
- ↳ Die Parameterliste wird im Display angezeigt.



Information

Die Einstellmöglichkeiten zur Nähgeschwindigkeit beziehen sich auf folgende Nahtbereiche:

- Nahtgeschwindigkeit 1: Nahtanfang
- Nahtgeschwindigkeit 2: Nahtmitte
- Nahtgeschwindigkeit 3: Nahtende

Stichlängen und Riegel einstellen

Alle Einstellungen zur Konfiguration der Naht sind in dieser Liste veränderbar.

Minimale und maximale Werteingabe werden von der Programmsteuerung begrenzt. Werte die außerhalb der Begrenzung liegen werden nicht akzeptiert, sondern auf den entsprechenden Minimal- bzw- Maximalwert gesetzt.



So stellen Sie Stichlängen und Riegel ein:

1. Taste **F5** drücken.
- ↳ Die Parameterliste wird im Display angezeigt.

Klammertransport einstellen

In dieser Liste werden alle Einstellungen zur Klammerbewegung vorgenommen.



So stellen Sie den Klammertransport ein:

1. Taste **F6** drücken.

↪ Die Parameterliste wird im Display angezeigt.

Parameter	Beschreibung
01	Einzug der Klammer vom rechten Ende der Schiene aus gesehen
02	Die Anschlagposition 600 mm ist ein Sicherheitswert. Es können nur Werte größer als 600 mm eingegeben werden.
03	Einstellbarer Bereich: 35% - 80%
04	Einstellbarer Bereich: 35% - 99%
05	Bereich auf der Kurve, in dem nicht genäht wird. Wird hier der Wert 0 eingegeben, wird sofort mit dem Nähen begonnen.

Hilfstransport einstellen

In dieser Liste werden alle Einstellungen für den Hilfstransport vorgenommen.



So stellen Sie den Hilfstransport ein:

1. Taste **F7** drücken.

↪ Die Parameterliste wird am Display angezeigt.

Parameter	Beschreibung
37	Strecke wie lange der Hilfstransport das Nähgut synchron mit der Hauptklammer transportiert 00 cm = ausgeschaltet
38	Synchronität vom Hilfstransport zur Hauptklammer Einstellbarer Bereich: 75% - 125%

8.7.3 Funktionen in Ebene 3

Abb. 34: Funktionen in Ebene 3



Wechsel zu Ebene 4

Funktionstaste	Menü
F1	zurück zur Ebene 2
F2	Fotozelle für den Nahtanfang zu- oder abschalten
F3	Fotozelle für das Nahtende zu- oder abschalten
F4	Falter ein- oder ausschalten
F5/F6	Schiebetisch zu- oder abschalten
F8	Ebene 4 aufrufen



So rufen Sie die Spezialparameter-Ebene 3 auf:

1. In der Start-Ebene Taste **F1** drücken.
↳ Das Service-Menü öffnet sich.
2. Im Service-Menü Taste **F3** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 2 öffnet sich.
3. In der Spezialparameter-Ebene 2 Taste **F2** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 3 öffnet sich.

Fotozelle für den Nahtanfang zu- oder abschalten

Wird die Fotozelle, die die Anfangsposition der Naht abtastet abgeschaltet, benötigt die Maschinensteuerung als Information für den Maschinenablauf eine feste Einschubstrecke.

Das Abschalten der Fotozelle bewirkt, dass auf eine feste Einschubstrecke umgeschaltet wird. Diese Funktion steht in direktem Zusammenhang mit den Funktionen *Fotozellenkorrektur* des Service-Menüs (📖 S. 53).



So schalten Sie die Fotozelle für den Nahtanfang zu oder ab:

1. Taste **F2** drücken.
- ↳ Das wechselnde Aufrufen dieser Funktion schaltet zwischen den Modi *Fotozelle für Nahtanfang* und *feste Einschubstrecke* um.

Fotozelle für das Nahtende zu- oder abschalten

Wird die Fotozelle, die die Endposition der Naht abtastet abgeschaltet, benötigt die Maschinensteuerung als Information für den Maschinenablauf einen festen Punkt für das Nahtende.

Das Abschalten der Fotozelle bewirkt, dass auf einen festen Nahtendpunkt umgeschaltet wird. Diese Funktion steht in direktem Zusammenhang mit den Funktionen *Fotozellenkorrektur* des Service-Menüs (📖 S. 53).



So schalten Sie die Fotozelle für das Nahtende zu oder ab:

1. Taste **F3** drücken.
- ↳ Das wechselnde Aufrufen dieser Funktion schaltet zwischen den Modi *Fotozelle für Nahtende* und *fester Nahtendpunkt/fixe Nahtlänge* um.

Falter zu- oder abschalten

Der Falter legt entweder das Taschenbesetz auf dem Taschenbeutel ab oder die linke Schlitzleiste auf dem linken Hosenteil.

Wird diese Funktion abgeschaltet, muss das Taschenbesetz manuell auf dem Taschenbeutel bzw. die linke Schlitzleiste auf dem linken Hosenteil abgelegt werden.



So schalten Sie den Falter zu oder ab:

1. Taste **F4** drücken.

Schiebetisch zu- oder abschalten

Ist diese Funktion abgeschaltet, wird das Taschenbesetz nach dem Nahtende nicht abgestapelt.



So schalten Sie den Schiebetisch zu oder ab:

1. Taste **F5** drücken.

8.7.4 Funktionen in Ebene 4

Abb. 35: Funktionen in Ebene 4



Wechsel zu Ebene 5

Funktionstaste	Menü
F1	zurück zu Ebene 3
F2	Vakuum zu- oder abschalten
F3	automatische Etikettenzuführung ein- oder ausschalten
F4	Schere <i>linkes Hosenteil</i> ein- oder ausschalten
F5	Schere <i>rechtes Hosenteil</i> ein- oder ausschalten
F6	Schere <i>linke Schlitzleiste</i> ein- oder ausschalten
F7	Nähen auf feste Nahtende-Position
F8	Ebene 5 aufrufen



So rufen Sie die Spezialparameter-Ebene 4 auf:

1. In der Start-Ebene Taste **F1** drücken.
↪ Das Service-Menü öffnet sich.
2. Im Service-Menü Taste **F3** drücken.
↪ Die Spezialparameter-Ebene 2 öffnet sich.
3. In der Spezialparameter-Ebene 2 Taste **F2** drücken.
↪ Die Spezialparameter-Ebene 3 öffnet sich.
4. In der Spezialparameter-Ebene 3 Taste **F8** drücken.
↪ Die Spezialparameter-Ebene 4 öffnet sich.

Vakuum zu- oder abschalten

Das Vakuum dient als Fixierhilfe für das linke oder rechte Hosenteil vor der Übernahme durch den Klammertransport.
Das Vakuum kann während der Prüfung der Maschinenbewegungen abgeschaltet werden.



Wichtig

Im normalen Produktionsbetrieb sollte das Vakuum immer zugeschaltet sein. Ohne Vakuum kann es zu Störungen im Maschinenablauf kommen.



So schalten Sie das Vakuum zu oder ab:

1. Taste **F2** drücken.

Automatische Etikettenzuführung ein- oder ausschalten

Sollen gefaltete Etiketten vernäht werden, ist dies nur mit der automatischen Etikettenzuführung möglich.
Einfache Etiketten können manuell auf dem Taschenbesetz abgelegt werden. Dazu kann die automatische Etikettenzuführung ausgeschaltet werden.



So schalten Sie die automatische Etikettenzuführung ein oder aus:

1. Taste **F3** drücken.

Scheren ein- oder ausschalten

Werkseitig sind die Nahtprogramme mit einem jeweiligen Scherenschnitt programmiert.
Für spezifische Näht kann diese Funktion separat zu- oder abgeschaltet werden.



So schalten Sie die Schere *linkes Hosenteil* zu oder ab:

1. Taste **F4** drücken.



So schalten Sie die Schere *rechtes Hosenteil* zu oder ab:

1. Taste **F5** drücken.



So schalten Sie die Schere linke Schlitzleiste zu oder ab:

1. Taste **F6** drücken.

Nähen auf feste Nahtende-Position

Wird diese Funktion aktiviert, kann eine feste Position für das Abnähen der Schlitzleisten programmiert werden.



So aktivieren Sie die Funktion *Nähen auf feste Nahtende-Position*:

1. Taste **F7** drücken.

8.7.5 Funktionen in Ebene 5

Abb. 36: Funktionen in Ebene 5



Funktionstaste	Menü
F1	zurück zu Ebene 4
F2	Transportstempel
F3	Nadelfaden-Wächter zu- oder abschalten
F4	<i>nicht aktiv</i>
F5	Restfaden-Wächter zu- oder abschalten
F6	Klammerposition nach Nahtende
F7	Klammerposition Warteposition
F8	Schere <i>linke Seitentasche</i>



So rufen Sie die Spezialparameter-Ebene 5 auf:

1. In der Start-Ebene Taste **F1** drücken.
↳ Das Service-Menü öffnet sich.
2. Im Service-Menü Taste **F3** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 2 öffnet sich.
3. In der Spezialparameter-Ebene 2 Taste **F2** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 3 öffnet sich.
4. In der Spezialparameter-Ebene 3 Taste **F8** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 4 öffnet sich.
5. In der Spezialparameter-Ebene 4 Taste **F8** drücken.
↳ Die Spezialparameter-Ebene 5 öffnet sich.

Nadelfaden-Wächter zu- oder abschalten

Der Nadelfaden-Wächter kann zu Testzwecken abgeschaltet werden.



Wichtig

Im normalen Produktionsbetrieb sollte der Nadelfaden-Wächter immer zugeschaltet sein, weil sonst bei einem Fadenriss das Nahtprogramm nicht gestoppt wird.



So schalten Sie den Nadelfaden-Wächter zu oder ab:

1. Taste **F3** drücken.

Restfaden-Wächter zu- oder abschalten

Der Restfaden-Wächter kann zu Testzwecken abgeschaltet werden.



Wichtig

Im normalen Produktionsbetrieb sollte der Restfaden-Wächter immer zugeschaltet sein, weil sonst bei einem Fadenriss das Nahtprogramm nicht gestoppt wird.



So schalten Sie den Restfaden-Wächter zu oder ab:

1. Taste **F5** drücken.

Klammerposition nach Nahtende zu- oder abschalten

Ist diese Funktion aktiviert, fährt die Klammer nach Nahtende im geschlossenen Zustand zum Klammertransport-Endpunkt und gibt erst dann das Nähgut frei.



So schalten Sie die Funktion *Klammerposition nach Nahtende* zu oder ab:

1. Taste **F6** drücken.

Klammer in Warteposition fahren

Ist diese Funktion aktiviert, fährt die Klammer nach Nahtende in Warteposition.



So aktivieren Sie die Funktion *Klammer in Warteposition fahren*:

1. Taste **F7** drücken.

Schere *linke Seitentasche*

So aktivieren Sie die Schere linke Seitentasche:



1. Taste **F8** drücken.

9 Wartung

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch spitze Teile!

Einstich und Schneiden möglich.

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

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch sich bewegende Teile!

Quetschen möglich.

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

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

Wartungsintervalle

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Reinigen				
Maschinenoberteil reinigen	•			
Schmieren				
Klammerschiene schmieren	•			
Pneumatisches System warten				
Betriebsdruck einstellen	•			
Wasser-Öl-Gemisch ablassen	•			
Filtereinsatz reinigen		•		

9.1 Reinigen

WARNUNG



Verletzungsgefahr durch aufliegende Partikel!

Aufliegende Partikel können in die Augen gelangen und Verletzungen verursachen.

Schutzbrille tragen.

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

Darauf achten, dass keine Partikel in die Ölwanne fliegen.

HINWEIS

Sachschäden durch Verschmutzung!

Nähstaub und Fadenreste können die Funktion der Maschine beeinträchtigen.

Maschine wie beschrieben reinigen.

HINWEIS

Sachschäden durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen die Lackierung.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen beim Reinigen benutzen.



So reinigen Sie die Maschine:

1. Maschine ausschalten.
2. Stoffreste abräumen.
3. Staub und Fadenreste an Nähkopf, Arbeitsplatte, Hauptklammer und Linearschiene mit Druckluft-Pistole entfernen.
4. Maschinenteile mit einem trockenen, sauberen Tuch abwischen.

9.2 Schmierer

VORSICHT



Verletzungsgefahr durch Kontakt mit Öl!

Öl kann bei Hautkontakt Ausschläge hervorrufen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden.

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

HINWEIS

Sachschäden durch falsches Öl!

Falsche 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.

Klammerschiene schmieren



So schmieren Sie die Klammerschiene:

1. Maschine ausschalten.
2. Klammerschiene mit einem sauberen ölgetränkten Tuch abwischen.

9.3 Pneumatisches System warten

9.3.1 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.

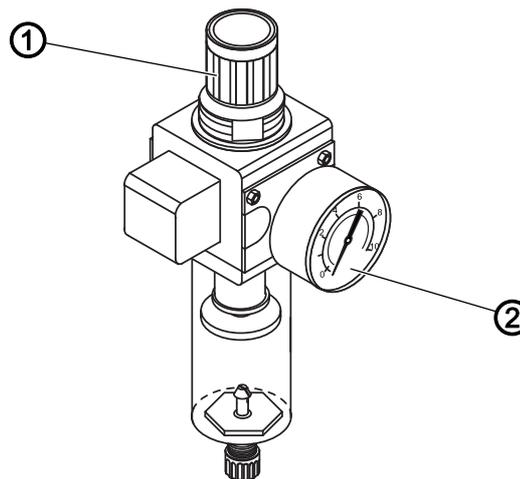


Richtige Einstellung

Der zulässige Betriebsdruck ist im Kapitel **Technische Daten** (📖 S. 93) angegeben. Der Betriebsdruck darf nicht mehr als $\pm 0,5$ bar abweichen.

Prüfen Sie täglich den Betriebsdruck.

Abb. 37: 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.

9.3.2 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.

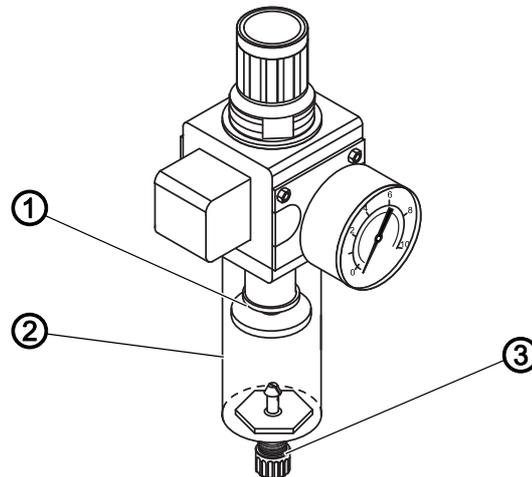


Richtige Einstellung

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

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

Abb. 38: 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.

9.3.3 Filtereinsatz reinigen

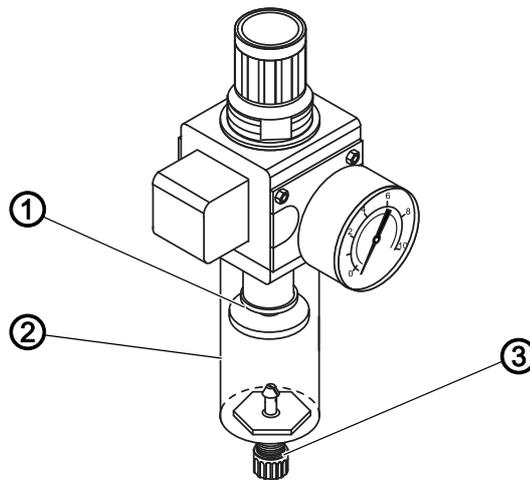
HINWEIS

Beschädigung der Lackierung durch lösungsmittelhaltige Reiniger!

Lösungsmittelhaltige Reiniger beschädigen den Filter.

Nur lösungsmittelfreie Substanzen zum Auswaschen der Filterschale benutzen.

Abb. 39: 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. 79).
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.

9.4 Teileliste

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

www.duerkopp-adler.com



10 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.

11 Entsorgung

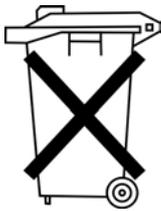
ACHTUNG



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.

12 Störungsabhilfe

12.1 Kundendienst

Ansprechpartner bei Reparaturen oder Problemen mit der Maschine:

Dürkopp Adler AG

Potsdamer Str. 190
33719 Bielefeld

Tel. +49 (0) 180 5 383 756

Fax +49 (0) 521 925 2594

E-Mail: service@duerkopp-adler.com

Internet: www.duerkopp-adler.com



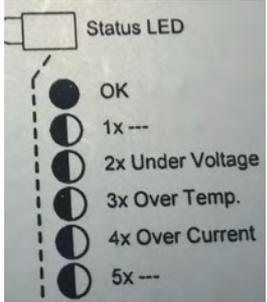
12.2 Meldungen der Software

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

Code	Bedeutung	Abhilfe
Fehler 01 Nahtprogramm nicht belegt	Aktuelles Nahtprogramm ist nicht belegt; evtl. sind Strecken und Wege nicht eingegeben oder das ganze Programm wurde gelöscht	Programmwerte manuell eingeben, von anderem Programm kopieren oder aus Festspeicher holen (Parameter INIT)
Fehler 02 Naht nicht eingeschaltet	Aktuelles Nahtprogramm nicht aktiv geschaltet; Nummer erscheint schwarz auf weiß	Taste <ENT> drücken um Programm einzuschalten
Fehler 05 I/O Kommunikation Fehler	Fehlerübertragung zwischen Steuerung und I/O Modul	Verbindungsleitung prüfen; falls nicht erfolgreich, Steuerung und/oder I/I Modul austauschen
Fehler 06 Wegpulse nicht gültig	fehlerhafte Position des Klammerschlittens	Geberverbindung zum Klammernmotor prüfen; Verbindungsleitung von Anpassplatine 9020020 zum I/O Modul 9020013 prüfen; Anpassplatine 9020020 austauschen

Code	Bedeutung	Abhilfe
Fehler 07 Keine Wegpulse vom Motor	Keine Wegpulse vom Klammernmotor. Falls der Klammernmotor eine kleine Bewegung gemacht hat, konnten die Wegpulse nicht richtig verarbeitet werden. Falls sich der Motor nicht bewegt, liegt die Ursache an der Ansteuerung oder dem Leistungsteil für den Klammernmotor	Verbindung zum Klammernmotor prüfen; Klammernmotor wechseln, Anpassplatine 9020020 wechseln, Zustand der LLEDs an der Leistungskarte (Berger) kontrollieren; evtl. nach Diagnostik für Berger Motor weitersuchen; Verbindung zum Klammernmotor prüfen (Stecker); Verbindung 9020020 > Leistungseinschub prüfen (Stecker); Anpassplatine 9020020 wechseln
Fehler 08 Hauptklammer auf dem Anschlag	Begrenzungsschalter ES04 hat während der Klammernfahrt geschaltet, obwohl die Klammer noch entfernt gewesen sein müsste	Streckenzähler mit Testprogramm prüfen (Wegschritte); falls Zähler defekt, Klammernmotor bzw. Anpassplatine 9020020 wechseln; falls Zähler OK, Schalter 04 prüfen
Fehler 09 Klammer kommt nicht vom Schalter	Klammerschlitten fährt bei Initialisierung zum Endschalter, aber nicht wieder weg (Richtung wechselt nicht)	mit Testprogramm <i>Klammernmotor ansteuern</i> eine kleine Geschwindigkeit eingeben und mit Pfeiltasten Richtung umschalten; falls der Motor die Richtung nicht wechselt, prüfen; Verbindung 9020020 > Leistungseinschub (Stecker); Berger Leistungsteil; falls der Motor die Richtung wechseln, Endschalter ES04
Fehler 13 Klammer Position Fehler	Unterschied zwischen Soll- (Schrittmotor Vorgabe) und Istposition (Impulse vom Inkrementalgeber) des Klammerschlittens ist zu groß; Klammerschlitten wahrscheinlich blockiert	eingeklemmtes Teil entfernen; Klammerschlitten auf Leichtgängigkeit prüfen: Motorritzel prüfen (ob nicht lose auf der Welle); Transportriemen spannen
Fehler 14 Einschub/Nahtlänge falsch	Nahtlänge größer als die max. mögliche Nahtstrecke; Einschubstrecke zu groß	Nahtlänge-/Einschubstrecke richtig programmieren
Fehler 16 Falter nicht links	ES08 (Falter auf linkem Anschlag) wird nicht oder zu spät geschaltet	ES08 überprüfen (Input); mech. Teile auf Leichtgängigkeit prüfen

Code	Bedeutung	Abhilfe
Fehler 29 Keine Impulse vom Nähmotor	Keine Impulse vom Nähmotor nach dem Nähstart (Nähmotor dreht sich nicht)	Nähmotor und Synchronisation prüfen; Verbindung I/O Modul 9020013 > Nähmotor prüfen; beide obere LEDs an 9020013 ablesen; links leuchtet kurz wenn Nadel oben; rechts zeigt Synchronisationsimpulse (512 Impulse/Drehung); falls keine der beiden leuchtet, wenn das Handrad bewegt wird, Spannungsversorgung des Nähmotors prüfen, evtl. Nähmotor wechseln. Falls LEDs funktionieren und Motor vor Fehlermeldung keine Bewegung macht, Verbindung 9020020 > Nähmotor prüfen, evtl. 9020020 oder Nähmotor wechseln; falls der Motor vor der Fehlermeldung ein paar Stiche macht, Verbindung Steuerung > I/O Modul prüfen; evtl. Komponenten wechseln
Fehler 30 Nähmotor ist zu schnell	Beim Fadenabschneiden hat der Nähmotor die Schneidgeschwindigkeit innerhalb der Fehlerzeit nicht erreicht	Nähmotor oder Synchronisator wechseln
Fehler 32 FA Position kommt nicht	Beim Fadenabschneiden hat der Nähmotor die Schneidposition nicht erreicht	Schneidgeschwindigkeit langsamer eingeben; Schneidposition früher eingeben; Nähmotor oder Synchronisator wechseln
Fehler 33 Nähmotor steht nicht	Nach dem Fadenabschneiden bleibt der Nähmotor innerhalb der Fehlerzeit nicht stehen	Schneidgeschwindigkeit langsamer eingeben; Schneidposition früher eingeben; Nähmotor oder Synchronisator wechseln
Fehler 35 Fadenbruch	Fadenwächter meldet Fadenbruch	
Fehler 37 Spule nur Restfaden	Die Fozelle an der Spulenkapsel ist hell, Spule leer	Falls die Spule nicht leer ist, ist die Fozelle zu sensibel eingestellt und muss korrigiert werden
Fehler 41 Kein Teil	Fozelle FZ21 wird während des Einschubs nicht dunkel	Empfindlichkeit Fozelle einstellen; Inputtest 21
Fehler 42 Fozelle nicht hell	Fozelle FZ21 erkennt kein Nahtende	Nahtstrecke zu lang; Empfindlichkeit Fozelle einstellen; Inputtest 21

Code	Bedeutung	Abhilfe
Fehler 43 Fotozelle zu früh hell	Fotozelle FZ21 erkennt während des Einschubs kurzzeitig Reflektion	Empfindlichkeit Fotozelle einstellen; Inputtest 21
Fehler 45 - 48 I/O DAC, ULN, 485, RES	interne Hardwarefehler bei Datenübertragung zur Anpassplatine 9020020	9020020 wechseln
Fehler 56	Fehler in 3-Phasen Schrittmotor-Endstufe D900	 <p>Status LED</p> <ul style="list-style-type: none"> ● OK ◐ 1x --- ◑ 2x Under Voltage ◒ 3x Over Temp. ◓ 4x Over Current ◔ 5x ---

12.3 Fehler im Nähablauf

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

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

13 Technische Daten

13.1 Daten und Kennwerte

Technische Daten	Einheit	2112-5
Nähstichtyp		201
Greifertyp		Horizontalgreifer, klein
Anzahl der Nadeln		1
Nadelsystem		134 SERV 7 oder 797
Nadelstärke	[Nm]	80 - 120
Fadenstärke	[Nm]	Max. 30/3
Stichlänge	[mm]	1 - 6,5
Drehzahl maximal	[min ⁻¹]	5000
Drehzahl bei Auslieferung	[min ⁻¹]	4200
Max. Umbuglänge	[mm]	320
Max. Nählänge	[mm]	350
Netzspannung	[V]	190 - 230
Netzfrequenz	[Hz]	50/60
Betriebsdruck	[bar]	6
Länge	[mm]	1750
Breite	[mm]	1450
Höhe	[mm]	1700
Gewicht	[kg]	265

13.2 Anforderungen für den störungsfreien Betrieb

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

14 Anhang

Werkseinstellungen Spezialparameter

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
Naht 01 - linke Schlitzleiste			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%
04	Klammergeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rppm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	15	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	08	mm
17	Endriegellänge	00	mm
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	05	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	03	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	45	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
Naht 02 - rechte Schlitzleiste			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%
04	Klammerngeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rppm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	15	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	00	mm
17	Endriegellänge	08	mm
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	07	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	01	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	00	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%
Naht 11 - rechte Seitentasche			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
04	Klammerngeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rpm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	10	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	10	mm
17	Endriegellänge	00	mm
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	05	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	03	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	45	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%
Naht 12 - linke Seitentasche			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%
04	Klammerngeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rppm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	10	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	00	mm
17	Endriegellänge	10	mm
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	05	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	01	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	00	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%
Naht 19 - rechte Schlitzleiste für Damenhosen			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%
04	Klammergeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rppm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	10	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	00	mm
17	Endriegellänge	10	mm
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	05	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	01	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	00	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%
Naht 20 - linke Schlitzleiste für Damenhosen			
01	Klammerposition rechts	030	mm
02	Falter schwenken freig.	370	mm
03	Einschubgeschwindigkeit	60	%
04	Klammergeschwindigkeit	99	%
05	Warteposition	43	cm
06	Nähgeschwindigkeit 1	1200	rppm
07	Nähgeschwindigkeit 2	4200	rpm
08	Nähgeschwindigkeit 3	1200	rpm
09	Strecke mit Geschwindigkeit 1	10	mm
10	Strecke mit Geschwindigkeit 3	10	mm
12	Fadenwächter ein nach	05	mm
13	Filter Oberfadenwächter	20	mm
14	Filter Spulenwächter	00	
16	Anfangsriegellänge	10	mm
17	Endriegellänge	00	mm

Pos.	Parameter	Wert	Einheit
18	Stichlänge Nahtanfang	1,5	mm
19	Strecke der Stichlänge	08	mm
24	Stichlänge Hauptnaht	3,0	mm
25	Stichlänge Nahtende	1,5	mm
26	Strecke der Stichlänge	08	mm
27	Stichlänge Abschneidstich	1,5	mm
28	Wahl Abschneidstich	00	
30	Startmodus/Einlegen	06	
31	Klammer/Kurve Kodierung	00	
32	Modus Blasen	01	
33	Modus Haltestempel	00	
34	Modus Auswerferstempel	00	
37	Hilfstransport Strecke	45	cm
38	Hilfstransport Synchronlauf	120	%

DÜRKOPP ADLER AG

Potsdamer Straße 190

33719 Bielefeld

GERMANY

Phone +49 (0) 521 / 925-00

E-mail service@duerkopp-adler.com

www.duerkopp-adler.com

Beisler – a brand of Dürkopp Adler AG

