



540-500-01

Serviceanleitung

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

Alle Rechte vorbehalten.

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

Copyright © Dürkopp Adler AG 2018

# Vorwort

Diese Anleitung soll erleichtern, die Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsmäßigen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist geeignet, Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die beauftragt ist, an der Maschine/Anlage zu arbeiten. Darunter ist zu verstehen:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege,
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und/oder
- Transport

Der Bediener hat mit dafür zu sorgen, daß nur autorisierte Personen an der Maschine arbeiten.

Der Bediener ist verpflichtet, die Maschine mindestens einmal pro Schicht auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen, eingetretene Veränderungen (einschließlich des Betriebsverhaltens), die die Sicherheit beeinträchtigen, sofort zu melden.

Das verwendende Unternehmen hat dafür zu sorgen, daß die Maschine immer nur in einwandfreiem Zustand betrieben wird.

Es dürfen grundsätzlich keine Sicherheitseinrichtungen demontiert oder außer Betrieb gesetzt werden.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Reparieren oder Warten erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluß der Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Remontage der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.

Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine/Anlage beachten! Die gelb/schwarz gestreiften Flächen sind Kennzeichnungen ständiger Gefahrenstellen, z. B. mit Quetsch-, Schneid-, Scher- oder Stoßgefahr.

Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften.

# Allgemeine Sicherheitshinweise

**Die Nichteinhaltung folgender Sicherheitshinweise kann zu körperlichen Verletzungen oder zu Beschädigungen der Maschine führen.**

1. Die Maschine darf erst nach Kenntnisnahme der zugehörigen Betriebsanleitung und nur durch entsprechend unterwiesene Bedienpersonen in Betrieb genommen werden.
2. Lesen Sie vor Inbetriebnahme auch die Sicherheitshinweise und die Betriebsanleitung des Motorsherstellers.
3. Die Maschine darf nur ihrer Bestimmung gemäß und nicht ohne die zugehörigen Schutzeinrichtungen betrieben werden; dabei sind auch alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten.
4. Beim Austausch von Nähwerkzeugen (wie z.B. Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Stoffschieber und Spule), beim Einfädeln, beim Verlassen des Arbeitsplatzes sowie bei Wartungsarbeiten ist die Maschine durch Betätigen des Hauptschalters oder durch Herausziehen des Netzsteckers vom Netz zu trennen.
5. Die täglichen Wartungsarbeiten dürfen nur von entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
6. Reparaturarbeiten sowie spezielle Wartungsarbeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.
7. Für Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Maschine vom pneumatischen Versorgungsnetz (max. 7 - 10 bar) zu trennen. Vor dem Trennen ist zunächst eine Druckentlastung an der Wartungseinheit vornehmen. Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch entsprechend unterwiesene Fachkräfte zulässig.
8. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von dafür qualifizierten Fachkräften durchgeführt werden.
9. Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind nicht zulässig. Ausnahmen regeln die Vorschriften DIN VDE 0105.
10. Umbauten bzw. Veränderungen der Maschine dürfen nur unter Beachtung aller einschlägigen Sicherheitsvorschriften vorgenommen werden.
11. Bei Reparaturen sind die von uns zur Verwendung freigegebenen Ersatzteile zu verwenden.
12. Die Inbetriebnahme des Oberteils ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die gesamte Nähmaschine den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.
13. Das Anschlusskabel muss mit einem landesspezifischen zugelassenem Netzstecker versehen werden. Hierfür ist eine qualifizierte Fachkraft erforderlich (sh. auch Pkt. 8).



Diese Zeichen stehen vor Sicherheitshinweisen, die unbedingt zu befolgen sind.

**Verletzungsgefahr !**

Beachten Sie darüber hinaus auch die allgemeinen Sicherheitshinweise.



# Inhalt

## Serviceanleitung Klasse 540-500-01

<b>1.</b>	<b>Elemente des Bedienfeldes</b>	
1.1	Parameterwerte ändern . . . . .	6
1.1.1	Zahlenwerte . . . . .	6
1.1.2	Auswahl eines Parameters . . . . .	6
<b>2.</b>	<b>Menüstruktur Technikermodus</b>	
2.1	Untermenü Maschinenkonfiguration . . . . .	8
<b>3.</b>	<b>Technikermodus aufrufen und Code eingeben.</b>	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Hauptmenü des Technikermodus</b>	
4.1	Untermenü Konfiguration der Maschine . . . . .	9
4.1.1	Untermenü Parameter . . . . .	10
4.1.2	Untermenü zur Softstarteinstellung . . . . .	10
4.1.3	Untermenü zur Festlegung der Einrichtungen . . . . .	10
4.1.4	Untermenü zur Fadenwächterkonfiguration . . . . .	11
4.1.5	Untermenü zur Stichverdichtungskonfiguration . . . . .	12
4.1.6	Untermenü zur Eingabe von Maschinenzeiten. . . . .	13
4.2	Untermenü zur Konfiguration der Bedienelemente . . . . .	13
4.2.1	Untermenü zur Auswahl der Menüsprache . . . . .	13
4.2.2	Untermenü zur Einstellung von Datum und Uhrzeit. . . . .	13
4.3	Untermenü für Testfunktionen . . . . .	14
4.3.1	Untermenü Multitest . . . . .	14
4.3.1.1	Untermenü Ausgangstest . . . . .	15
4.3.1.2	Untermenü Eingangstest . . . . .	15
4.3.1.3	Untermenü automatischer Eingangstest . . . . .	16
4.3.1.4	Untermenü Nähmotortest . . . . .	16
4.3.1.5	Untermenü Schrittmotortest. . . . .	16
4.4.1.6	Untermenü RAM-Test . . . . .	16
4.4.1.7	Untermenü EPROM-Test . . . . .	16
4.4.2	Untermenü DAC III . . . . .	17
4.4.3	Untermenü Reset . . . . .	17
4.4.4	Untermenü Memo-Dongle . . . . .	17
4.4.4.1	Dongle-Inhalt . . . . .	18
4.4.4.2	Untermenü Laden . . . . .	18
4.4.4.3	Untermenü Speichern . . . . .	19
4.4.4.4	Formatieren . . . . .	20
<b>5.</b>	<b>Messereinstellung</b>	
5.1	Messer ausrichten und Messerposition prüfen . . . . .	21
5.2	Höhe der Messerstange prüfen . . . . .	22
5.3	Einstellung Messereinschlagdämpfer . . . . .	23

# Inhalt

<b>6.</b>	<b>Greifer und Nadelstange</b>	
6.1	Nadelposition . . . . .	24
6.2	Referenzposition der Nadelstange. . . . .	24
6.3	Einstellblech justieren . . . . .	25
6.4	Schlingenhubstellung und Abstand des Greifers zur Nadel . . . . .	26
6.5	Nadelstangenhöhe . . . . .	27
6.6	Nadelschutz . . . . .	28
6.7	Ausrichtung des Spulengehäusehalters. . . . .	28
<b>7.</b>	<b>Stichplatte zur Nadel ausrichten.</b> . . . . .	<b>29</b>
<b>8.</b>	<b>Fadenspannungsplatte</b>	
8.1	Einstellung des Fadenziehers . . . . .	29
8.2	Fadenanzugsfeder und Fadenregulator. . . . .	30
<b>9.</b>	<b>Nähkorb</b>	
9.1	Einstellung des Stoffdrückerklobens (Lüftungshub) . . . . .	31
9.2	Lüftungs- /Absenkgeschwindigkeit des Nähkorbes . . . . .	31
9.3	Ausrichtung des Nähkorbes zur Stichplatte . . . . .	32
9.4	Referenzposition Nähkorb. . . . .	33
<b>10.</b>	<b>Spulenfadenschere</b>	
10.1	Einstellung des Schließweges . . . . .	34
10.2	Federblech der Fadenablage einstellen. . . . .	35
<b>11.</b>	<b>Nadelfadenschere</b>	
11.1	Funktionsablauf . . . . .	36
11.2	Ausbau und Überprüfung Nadelfadenschere. . . . .	37
11.3	Ausrichtung des Scherenklobens . . . . .	38
11.4	Schere eingeschwenkt. . . . .	39
11.5	Höheneinstellung . . . . .	40
11.6	Schere ausgeschwenkt . . . . .	40
11.7	Abstand zur Nadel . . . . .	41
11.8	Schere öffnen . . . . .	41
11.9	Schließweg – Einstellung . . . . .	42
11.10	Zeitpunkt Schere öffnen – Einstellung. . . . .	42
<b>12.</b>	<b>Maschinenanhalteposition</b> . . . . .	<b>43</b>
<b>13.</b>	<b>Spuler.</b> . . . . .	<b>44</b>
<b>14.</b>	<b>Magnetventile.</b> . . . . .	<b>45</b>
<b>15.</b>	<b>Austausch des Nähkorbes</b> . . . . .	<b>46</b>
<b>16.</b>	<b>Spannen der Antriebsriemen</b> . . . . .	<b>47</b>
<b>17.</b>	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>47</b>

# 1. Elemente des Bedienfeldes

Taste	Funktion
	<p><b>Wenn kein Eingabefeld aktiviert ist:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wechsel zu übergeordnetem Menü.</li> </ul>
 	<p><b>Wenn ein Eingabefeld aktiviert ist:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwischen den Stellen Zehntel, Einer, Zehner etc. wechseln.</li> </ul>
 	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Zwischen den Zeilen in den Menüs wechseln. Die jeweils ausgewählte Zeile ist dunkel unterlegt.</li> </ul> <p><b>Wenn ein Eingabefeld aktiviert ist:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Den Wert der jeweiligen Stelle um eins erhöhen oder verringern bzw. bei Funktionen mit mehreren Auswahlmöglichkeiten zwischen den Parametern wechseln, z.B. zwischen “Handtaster on“ und “Handtaster off“ wechseln.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Eingabefeld aktivieren. Der Wert kann mit den Tasten “↑“ und “↓“ verändert werden.</li> </ul> <p><b>Wenn ein Eingabefeld aktiviert ist:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der eingestellte Wert wird übernommen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Man gelangt von einem Untermenü zurück in das Hauptmenü.</li> </ul> <p><b>Wenn ein Eingabefeld aktiviert ist:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Eine Eingabe wird abgebrochen. Der vorherige Wert bleibt erhalten.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Steuerung wechselt vom Nähmodus in den Programmiermodus. Die Parameter der Knopflöcher können in diesem Modus verändert werden.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Steuerung wechselt vom Nähmodus oder Programmiermodus in den Sequenzprogrammiermodus</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Steuerung wechselt vom Nähmodus in den Technikermodus. Dieser Modus kann nur nach Eingabe eines Codes <b>25483</b> aktiviert werden. In diesem Betriebszustand können grundlegende Maschinenparameter eingestellt, Diagnose und Einstellprogramme aufgerufen werden</li> </ul>

## 1.1 Parameterwerte ändern

### 1.1.1 Zahlenwerte

#### **Zahlenwerte kann auf folgende Weise verändert werden:**

- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ die Zeile auswählen, in der sich der zu ändernde Wert befindet.
- **OK**-Taste betätigen.  
Der Cursor blinkt unter einer Stelle des Zahlenwertes.
- Mit den Pfeiltasten ⇐ und ⇒ zwischen den Stellen wechseln.
- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ den Wert der ausgewählten Stelle erhöhen oder verringern.  
Bei Parametern, die nicht beliebig verändert werden können, wird durch Betätigen der Pfeiltasten ↑ und ↓ ein anderer möglicher Parameterwert angezeigt.
- **OK**-Taste betätigen.  
Der eingestellte Wert wird übernommen.
- Wenn der eingestellte Wert nicht übernommen werden soll, **ESC**-Taste betätigen.  
Der ursprünglich eingestellte Wert wird wieder hergestellt.

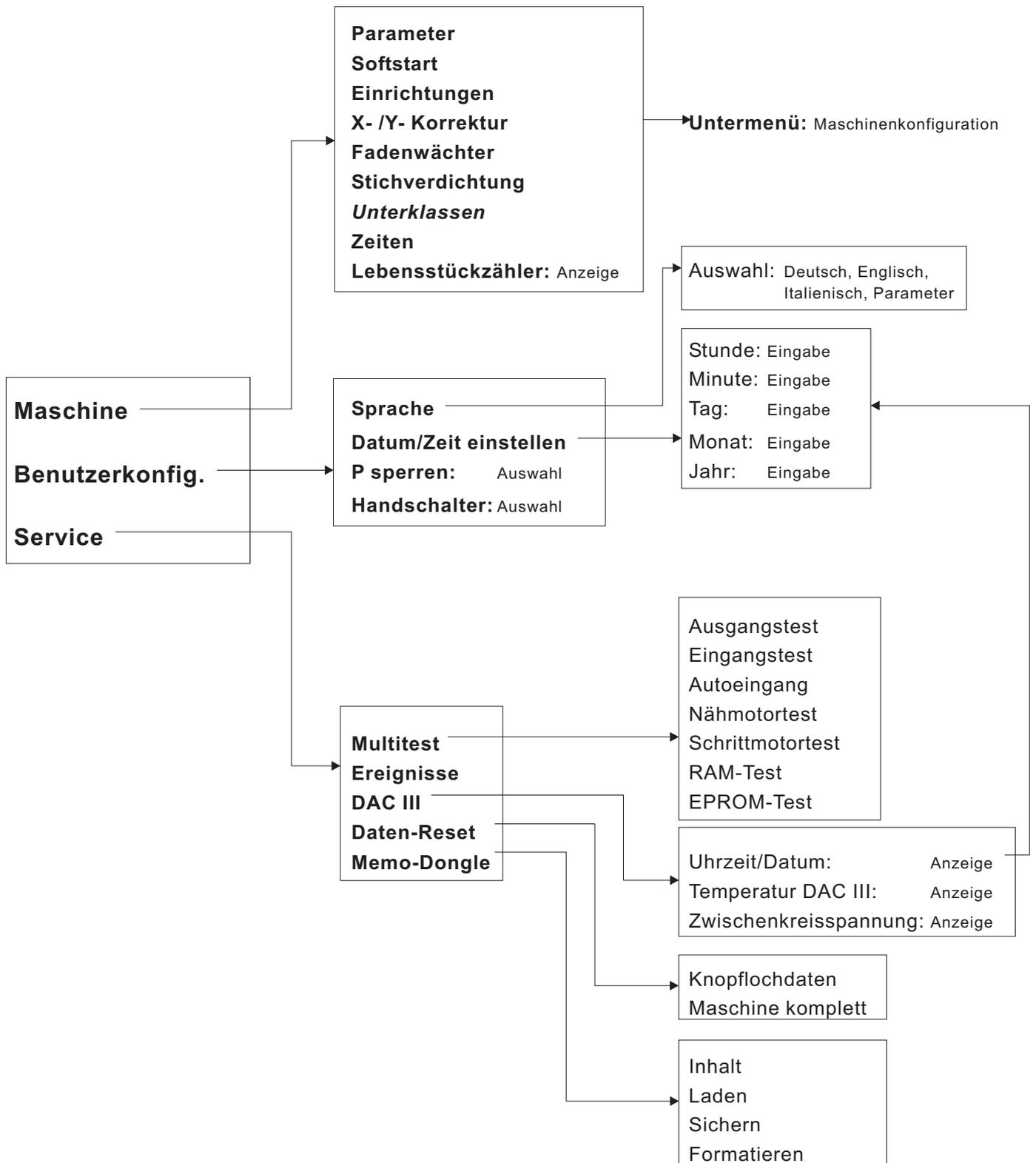
### 1.1.2 Auswahl eines Parameters

Bei manchen Parametern kann zwischen mehreren Möglichkeiten gewählt werden.

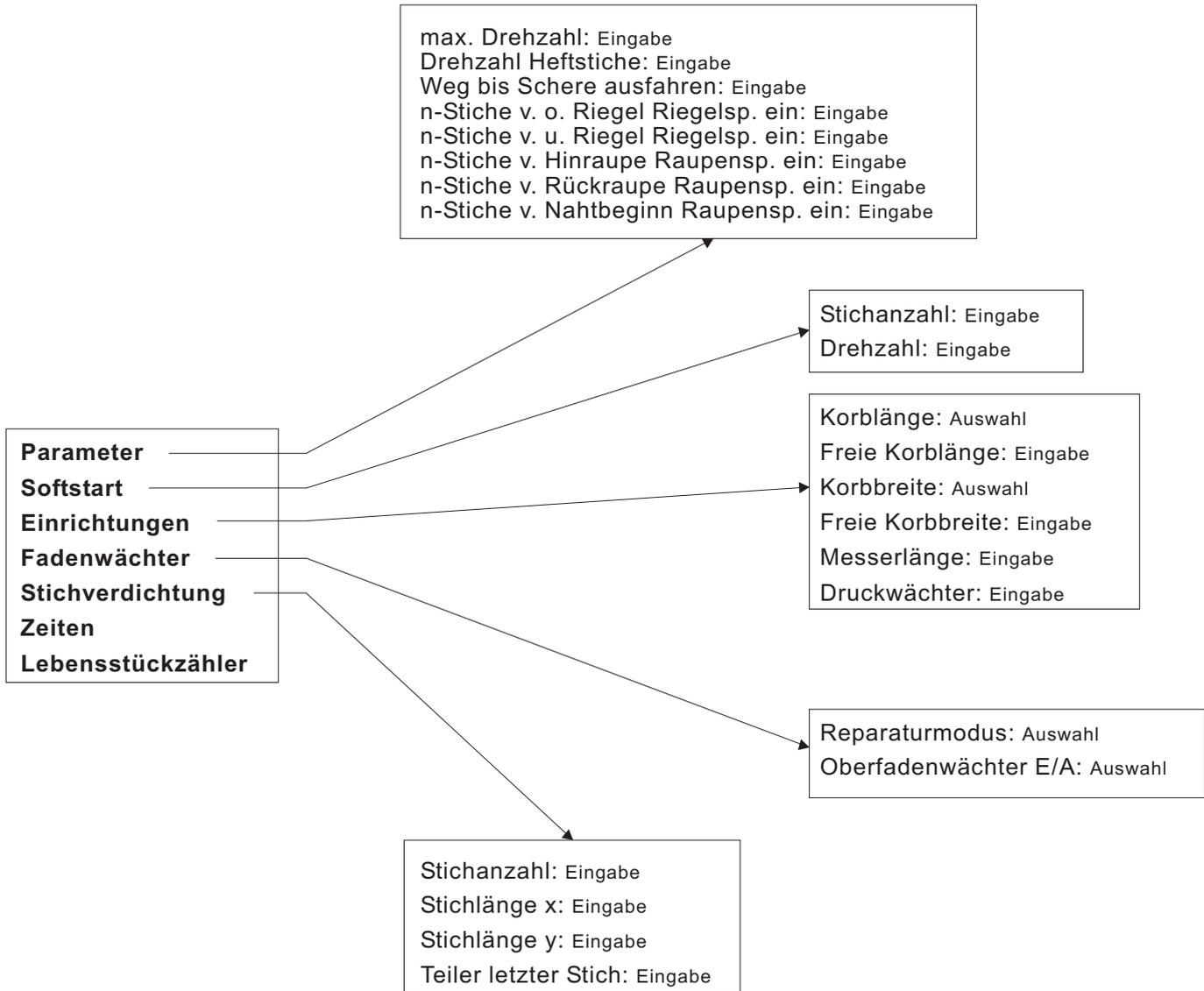
#### **Der Parameter kann auf folgende Weise geändert werden:**

- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ die Zeile auswählen, in der sich der zuändernde Parameter befindet.
- **OK**-Taste betätigen.
- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ zwischen den Möglichkeiten wechseln.  
Der jeweils ausgewählte Parameter erscheint in der Anzeige.
- **OK**-Taste betätigen. Der eingestellte Parameter oder Wert wird übernommen.
- Wenn der eingestellte Parameter oder Wert nicht übernommen werden soll, **ESC**-Taste betätigen.  
Der ursprünglich eingestellte Parameter oder Wert wird wieder hergestellt.

## 2. Menüstruktur Technikermodus (Übersicht)



## 2.1 Untermenü Maschinenkonfiguration (Übersicht)



### 3. Technikermodus aufrufen und Code eingeben

Um in den Technikermodus zu gelangen, muss ein Code eingegeben werden. Gehen Sie dazu wie folgt vor:

- Im Nähmodus die **F**-Taste drücken.  
Ein Codeeingabefenster wird angezeigt.
- Den Technikercode **25483** eingeben.  
Die Eingabe mit der OK-Taste bestätigen.



#### Hinweis

Wurde ein falscher Code eingegeben, kehrt der Automat zurück in den Nähmodus.

### 4. Hauptmenü des Technikermodus

Nr.	Parametername	Symbol	Beschreibung
T1	Maschine		Anwahl des Untermenüs zur Konfiguration der Maschine
T2	Benutzerkonfig.		Anwahl des Untermenüs zur Konfiguration der Bedienelemente
T3	Service		Anwahl des Untermenüs für Testfunktionen

#### 4.1 Untermenü Konfiguration der Maschine



Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.1	Parameter		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> zur Parametereinstellung
T1.2	Softstart		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> zur Softstarteinstellung
T1.3	Einrichtungen		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> zur Definition der Einrichtungen
T1.4	Fadenwächter		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> für die Fadenwächteroptionen
T1.5	Stichverdichtung		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> zur Stichverdichtungseinstellung
T1.7	Zeiten		—	Anwahl des <b>Untermenüs</b> für die Eingabe von Maschinenzeiten
T1.8	Lebensstückzähler		0 ... 99.999.999	Anzeige des Lebensstückzählers. Der Wert kann nicht angewählt oder editiert werden.

#### 4.1.1 Untermenü Parameter

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.1.1	Max. Drehzahl		200 - 4000	Einstellung der maximal im Nähmodus einstellbaren Drehzahl. Die Drehzahl kann in Hunderter-schritten verändert werden
T1.1.2	Drehzahl Heftstiche		200 - 4000	Einstellung der Drehzahl für die Heftstiche
T1.1.3	Schere ausfahren		0 - 10	Anzahl der Stiche, nach denen die Schere ausfährt und den geklemmten Oberfaden freigibt
T1.1.4	Raupenspannung vor oberem Riegel		0 - 10	Anzahl der Stiche vor dem oberen Riegel, in der die Riegelspannung eingeschaltet ist
T1.1.5	Raupenspannung vor unterem Riegel		0 - 10	Anzahl der Stiche vor dem unteren Riegel, in der die Riegelspannung eingeschaltet ist
T1.1.6	Raupenspannung vor Rückraupe		0 - 10	Anzahl der Stiche vor der Rückraupe, in der die Raupenspannung eingeschaltet ist
T1.1.7	Raupenspannung vor Hinraupe		0 - 10	Anzahl der Stiche vor der Hinraupe, in der die Raupenspannung eingeschaltet ist
T1.1.8	Raupenspannung nach Nahtbeginn		0 - 10	Anzahl der Stiche nach Nahtbeginn, nach der die Raupenspannung eingeschaltet wird. <i>Nur für Keilriegel wirksam</i>

#### 4.1.2 Untermenü zur Softstarteinstellung

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.2.1	Stichanzahl		0 - 10	Anzahl der Stiche des Softstarts
T1.2.2	Drehzahl		200 - max. Drehzahl gemäß T1.1.1	Drehzahl für den Softstart

#### 4.1.3 Untermenü zur Festlegung der Einrichtungen

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.3.1	max Länge		17, 22, 35, 48, 70, X mm	Auswahl der Korblänge
T1.3.2	freie Korblänge		10,0 - 70,0	Nur sichtbar, wenn für T1.3.1 Korblänge X ausgewählt wurde. Wert für Korblänge eingeben.
T1.3.3	max Breite		3, 4, 6, X mm	Auswahl der Korbbreite
T1.3.4	freie Korbbreite		1,0 - 6,0 mm	Nur sichtbar, wenn für T1.3.3 Korbbreite X ausgewählt wurde. Wert für Korbbreite eingeben.
T1.3.5	Messer		1,0 - 70,0 mm	Messerlänge des verwendeten Messers. (Default-Wert: 4 mm)

T1.3.6	el. FS		Ein, Aus	Elektronische Fadenspannung einschalten oder ausschalten
T1.3.7	Korb Geom.		S, L, R	S: symmetrisch (links und rechts des Messers nähen, mittig schneiden) L: links (rechts des Messers nähen, links der Naht schneiden) R: rechts (links des Messers nähen, rechts der Naht schneiden)
T1.3.8	Vert.Cut.		Ein, Aus	Ein: schrittmotorgetriebenes Messer einschalten Aus: pneumatischen Messerantrieb einschalten

#### 4.1.4 Untermenü zur Fadenwächterkonfiguration

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.4.1	Reparaturmodus		A, B, C	Auswahl des Reparaturmodus, der benutzt werden soll
T1.4.2	Oberfadenwächter		0 - 10	Anzahl der Stiche, die der Fadenbruchwächter nicht registriert, bevor eine Fehlermeldung ausgelöst wird. Bei Wert <b>0</b> ist der Fadenbruchwächter abgeschaltet

##### **Beschreibung Reparaturmodi T1.4.1**

###### **Methode A:**

Das Knopfloch muss aufgetrennt und erneut genäht werden.

- Nach zweimaligem Zurücktreten des Pedals lüftet der Nähkorb und gibt das Nähgut frei.

###### **Methode B:**

Das Knopfloch wird erneut komplett umnäht.

- Nach zweimaligem Zurücktreten des Pedals bleibt der Nähkorb abgesenkt. Das Nähgut bleibt in seiner Position.

- Pedal nach vorne treten. Der Nähvorgang wird gestartet.

###### **Methode C:**

Das Knopfloch wird ab erkannter Fadenbruchstelle weitergenäht.

- Nach zweimaligem Zurücktreten des Pedals das Pedal nach vorne treten.

- Der Korb fährt zur Fadenbruchstelle.

- Mit den Pfeiltasten  und  kann, nicht nähend, die exakte Position zum Weiternähen angefahren werden.

- Pedal nach vorne treten. Der Nähvorgang wird gestartet.

#### 4.1.5 Untermenü zur Stichverdichtungskonfiguration



Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.5.1	Stichanzahl	$\frac{\nabla}{n}$	0 ... 9	Anzahl der Verdichtungsstiche eingeben
T1.5.2	Stichlänge X	$\frac{mm}{x}$	0,3 ... 2,0 mm	Stichabstand der Verdichtungsstiche in X-Richtung eingeben
T1.5.3	Stichlänge Y	$\frac{\nabla}{mm}$	0,0 ... 0,8 mm	Stichabstand der Verdichtungsstiche in Y-Richtung eingeben
T1.5.4	Teiler letzter Stich	%	-4 ... 4	Lage des letzten Verknotungsstiches entsprechend Abb. 1 eingeben

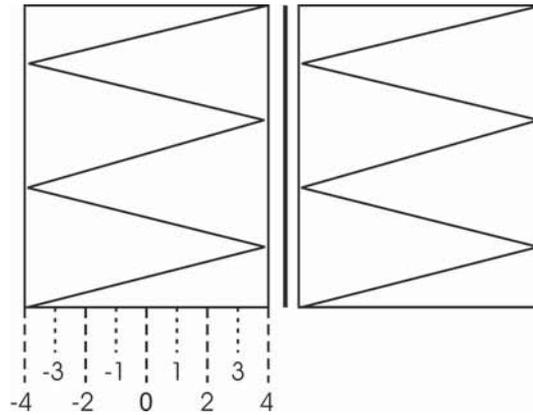


Abb. 1

#### 4.1.6 Untermenü zur Eingabe von Maschinenzeiten

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T1.7.1	Ped⇒Start	T <sub>x</sub>	0 ... 9000 ms	Verzögerungszeit zwischen treten der Pedalstellung 2 und Nähmotorstart
T1.7.2	Ende⇒Korb	T <sub>x</sub>	0 ... 9000 ms	Verzögerungszeit zwischen Nähende und Korblüften
T1.7.3	Korb⇒Ref	T <sub>x</sub>	0 ... 9000 ms	Verzögerungszeit zwischen Korblüften und Referenzierungsstart

#### 4.2 Untermenü zur Konfiguration der Bedienelemente

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T2.1	Sprache		—	<b>Untermenü</b> zur Auswahl der Menüsprache anwählen.
T2.2	Datum/Zeit einstellen		—	<b>Untermenü</b> zur Einstellung von Datum und Uhrzeit anwählen
T2.3	P sperren		on / off	Tastatursperre für <b>P</b> -Taste ein- oder ausschalten. Ist die Tastatursperre eingeschaltet, können keine Knopflochprogramme erstellt oder geändert werden.
T2.4	Handtaster		on / off	Handtaster anstelle des Fußpedals oder zusätzlich zum Fußpedal anwählen.

#### 4.2.1 Untermenü zur Auswahl der Menüsprache

Folgende Sprachen stehen zur Auswahl:

- **Deutsch**
- **Englisch** (Default-Einstellung)
- **Italienisch**
- **Parameterdarstellung**  
(z.B.: T2.1 statt **Sprache**, T2.3 statt **P sperren**, T1.4.1 statt **Reparaturmodus**)

#### 4.2.2 Untermenü zur Einstellung von Datum und Uhrzeit

Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T2.2.1	Minuten	—	0 ... 59 min	Uhrzeit: Eingabe der Minuten
T2.2.2	Stunden	—	0 ... 23 h	Uhrzeit: Eingabe der Stunden
T2.2.3	Tag	—	1 ... 31	Datum: Eingabe des Tages
T2.2.4	Monat	—	1 ... 12	Datum: Eingabe des Monats
T2.2.5	Jahr	—	0 ... 99	Datum: Eingabe des Jahres

### 4.3 Untermenü für Testfunktionen

Nr.	Parametername	Symbol	Beschreibung
T3.1	Multitest		<b>Untermenü</b> Multitest anwählen
T3.2	Ereignisse		Anzeige der Ereignisse anwählen
T3.3	DAC III		<b>Untermenü</b> DAC III Parameter anwählen
T3.4	Daten-Reset		<b>Untermenü</b> Reset
T3.5	Memo-Dongle		<b>Untermenü</b> Memo-Dongle anwählen

#### 4.3.1 Untermenü Multitest

Nr.	Parametername	Symbol	Beschreibung
T3.1.1	Ausgänge		<b>Untermenü</b> Ausgangstest anwählen
T3.1.2	Eingänge		<b>Untermenü</b> Eingangstest anwählen
T3.1.3	Autoeingang		<b>Untermenü</b> des automatischen Eingangstests anwählen
T3.1.4	Nähmotor		<b>Untermenü</b> Nähmotortest anwählen
T3.1.5	Schrittmotor		<b>Untermenü</b> Schrittmotortest anwählen
T3.1.6	RAM		<b>Untermenü</b> RAM-Test anwählen
T3.1.7	EPROM		<b>Untermenü</b> EPROM-Test anwählen

#### 4.3.1.1 Untermenü Ausgangstest



- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ den zu testenden Ausgang auswählen.
- **OK**-Taste drücken. Der gewählte Ausgang wird ein-/ ausgeschaltet.
- Der Schaltzustand des Ausgangs wird im Display angezeigt.

Ausgänge	Funktion
Y1	Steuerzylinder - Hauptspannung wird geöffnet - Oberfadenschere wird geschlossen - Unterfadenschere wird geschlossen - Nähkorb lüftet
Y2	Scherenzylinder
Y3	Raupenspannung
Y4	Messerzylinder



#### Vorsicht Verletzungsgefahr!

Während der Prüfung der Ausgangselemente nicht in die laufende Maschine greifen.

#### 4.3.1.2 Untermenü Eingangstest



- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ den zu testenden Eingang auswählen.
- Der Schaltzustand des Eingangs und dessen Änderungen werden angezeigt.

Eingänge	Funktion
S1	Handtaster (optional)
S2	Pedal Stufe 1+2 vor
S4	Pedal Stufe 2 vor
S5	Handtaster (optional)
S6	Pedal
S7	Oberfadenwächter
S8	Pedal zurück
S17	Näherungsschalter X
S18	Näherungsschalter Y
S19	Näherungsschalter 180°-Scheibe

#### 4.3.1.3 Untermenü automatischer Eingangstest

Es werden automatisch die Zustandsänderungen aller Eingänge angezeigt.

#### 4.3.1.4 Untermenü Nähmotortest



- **OK**-Taste drücken, um den Nähmotor zu starten. Die Drehzahl des Nähmotors wird angezeigt.
- Mit den Pfeiltasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  kann die Drehzahl, innerhalb der Drehzahlgrenzen, 100 U/min-Schritten verändert werden.
- **ESC**-Taste drücken, um den Nähmotor zu stoppen.

#### 4.3.1.5 Untermenü Schrittmotortest



Nr.	Parametername	Symbol	Wertebereich	Beschreibung
T3.1.4.1	X-Achse		-50 ... 50	Mit den Pfeiltasten $\leftarrow$ und $\rightarrow$ wird der Schrittmotor um jeweils 5 Ticks in die entsprechende Richtung verfahren.
T3.1.4.2	Y-Achse		-50 ... 50	Mit den Pfeiltasten $\uparrow$ und $\downarrow$ wird der Schrittmotor um jeweils 5 Ticks in die entsprechende Richtung verfahren.

- **ESC**-Taste drücken, um den Menüpunkt wieder zu verlassen. Der Schrittmotor wird neu referenziert.

#### 4.4.1.6 Untermenü RAM-Test



Bei Anwahl wird das SRAM auf Fehler getestet. Das Ergebnis wird auf dem Display angezeigt.

#### 4.4.1.7 Untermenü EPROM-Test



Bei Anwahl wird der EPROM getestet. Folgende Werte werden angezeigt:

- ROM-Größe
- Maschinenklasse
- Softwareversion
- Softwaredatum
- Checksumme

#### 4.4.2 Untermenü DAC III <sup>DAC</sup><sub>3</sub>

Nr.	Parametername	Symbol	Beschreibung
T3.3.1	Datum/Uhrzeit		<b>Untermenü</b> zum Einstellen der Uhrzeit und des Datums ⇒ siehe Kapitel 4.2 (T2.2) dieser Anleitung
T3.3.2	Temperatur		Anzeige der aktuellen Temperatur im Inneren der DAC III in °C
T3.3.3	Zwischenkreis- spannung		Anzeige der aktuellen Zwischenkreisspannung in V

#### 4.4.3 Untermenü Reset

Nr.	Parametername	Beschreibung
T3.4.1	Knopflöcher	Anwahl —> Sicherheitsabfrage Reset auf Default-Knopfloch- geometrien
T3.4.2	Komplett	Anwahl —> Sicherheitsabfrage Reset auf Default-Knopfloch- geometrien und Default-Maschinen- parameter. <b>ACHTUNG!</b> Alle bisherigen Änderungen werden gelöscht. Es gibt keine Wieder- herstellungsfunktion.

#### 4.4.4 Untermenü Memo-Dongle

Der Dongle (Teile-Nr. 9835 901005) kann während des laufenden Betriebs des Automaten auf die Buchse x110 (Test-Interface) der Steuerung DAC III aufgesteckt oder auch wieder abgezogen werden.

Nr.	Parametername	Symbol	Beschreibung
T3.5.1	Dongle-Inhalt		Es findet eine automatische Erkennung statt, ob ein Daten- oder Maschinensoftware-Dongle aufgesteckt wurde. Das entsprechende Menü wird angezeigt
T3.5.2	Laden		<b>Untermenü</b> Laden wird angezeigt Knopfloch-, Sequenz- oder Maschinenendaten können vom Dongle geladen werden
T3.5.3	Speichern		<b>Untermenü</b> Speichern wird angezeigt Knopfloch-, Sequenz- oder Maschinenendaten können auf den Dongle gespeichert werden
T3.5.4	Formatieren		Daten-Dongle formatieren

#### 4.4.4.1 Dongle-Inhalt



##### Daten-Dongle aufgesteckt

Wenn ein Daten-Dongle aufgesteckt ist, werden alle 50 Knopflochprogramme bzw. alle 16 Freien Konturen angezeigt.

Knopflochprogramme sind folgendermaßen benannt:

RiegeltypOben-Schnittlänge-RiegeltypUnten.

Die entsprechende Riegelform wird im Display angezeigt

Z.B.:           A14.2A  
                  (wobei A für Querriegel steht und 14.2 die Schnittlänge)

Bei Freien Konturen wird der Name bei der PC-Programmierung der Kontur vergeben.

- ⇨ Taste drücken um zwischen Knopflochprogrammen und Freien Konturen umzuschalten.

##### Maschinen-Dongle aufgesteckt

Folgende Maschinensoftware-Daten werden angezeigt:

Klasse, Unterklasse, Version und Datum.

z.B:

Klasse:       540

U-Klasse:   100

Version:     A01

Datum:       01/01/04

#### 4.4.4.2 Untermenü Laden



Nr.	Parametername	Beschreibung
T3.5.2.1	Maschinendaten	Nach einer Sicherheitsabfrage werden alle Maschinendaten geladen. - Alle globalen Parameter (außer: Ref.-Schalterposition x+y, Korblänge und -breite, Messerlänge, Kallibrierwerte Fadenspannung) - Alle Knopflochdaten - Alle Sequenzen - Freie Konturen (automatisch die ersten beiden Freien Konturen auf dem Dongle. Auswahl der anderen 14 Freien Konturen über Menüpunkt "Freie Konturen" T3.5.2.4)
T3.5.2.2	Alle Kn.-Daten	Nach einer Sicherheitsabfrage werden geladen: - Alle Knopflochdaten - Alle Sequenzen Freie Konturen werden nicht geladen!
T3.5.2.3	Einzelne Kn.	Die 50 Knopflochprogrammplätze des Dongles werden angezeigt. - mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ das zu ladende Knopflochprogramm auswählen. Bei Auswahl kann die Knopflochnummer auf der Maschine vergeben werden (1 bis 50). - <b>P</b> Taste drücken, um das ausgewählte Knopflochprogramm auf die Maschine zu kopieren. <b>Sicherheitsabfrage:</b> "Ja" - das Knopflochprogramm wird kopiert "Nein" - zurück zum Untermenü Laden

T3.5.2.4 Freie Konturen	<p>Die 16 Freien Konturen-Programmplätze des Dongles werden angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit den Pfeiltasten <math>\uparrow</math> und <math>\downarrow</math> die zu ladende Freie Kontur auswählen. Bei Anwahl kann die Knopflochnummer auf der Maschine vergeben werden (51 oder 52).</li> <li>- <b>P</b> Taste drücken, um das ausgewählte Knopflochprogramm auf die Maschine zu kopieren.</li> </ul> <p><b>Sicherheitsabfrage:</b>  “Ja” - die Freie Kontur wird kopiert  “Nein” - zurück zum Untermenü Laden</p>
-------------------------	---

#### 4.4.4.3 Untermenü Speichern



Nr.	Parametername	Beschreibung
T3.5.3.1	Maschinendaten	<p>Nach einer Sicherheitsabfrage werden alle Maschinendaten gespeichert.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle globalen Parameter</li> <li>- Alle Knopflochdaten</li> <li>- Alle Sequenzen</li> <li>- Freie Konturen (die Freien Konturen 51 und 52 werden automatisch auf die ersten beiden Freien Konturen-Speicherplätze gespeichert! Auf Speicherplatz 1 und 2 vorhandene Freie Konturen werden dabei überschrieben! Auswahl der anderen 14 Freien Konturen über Menüpunkt “Freie Konturen” T3.5.3.4)</li> </ul>
T3.5.3.2	Alle Kn.-Daten	<p>Nach einer Sicherheitsabfrage werden gespeichert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alle Knopflochdaten</li> <li>- Alle Sequenzen</li> </ul> <p>Freie Konturen werden nicht gespeichert!</p>
T3.5.3.3	Einzelne Kn.	<p>Die 50 Knopflochprogrammplätze der Maschine werden angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit den Pfeiltasten <math>\uparrow</math> und <math>\downarrow</math> wird das zu speichernde Knopflochprogramm ausgewählt. Die Bezeichnung des Knopflochprogramms wird aus RiegelOben-Schnittlänge-RiegelUnten gebildet (z.B. B26.0C für RiegelOben = B Rundriegel, Schnittlänge = 26 mm, RiegelUnten = C Keilriegel). Die Riegelform wird im Display angezeigt. Bei Anwahl kann die Knopflochnummer 1 bis 50 auf dem Dongle eingegeben werden.</li> <li>- <b>P</b> Taste drücken, um das ausgewählte Knopflochprogramm auf den Dongle zu kopieren.</li> </ul> <p><b>Sicherheitsabfrage:</b>  “Ja” - das Knopflochprogramm wird gespeichert  “Nein” - zurück zum Untermenü Speichern</p>
T3.5.3.4	Freie Konturen	<p>Die Knopflochprogramme 51 und 52 der Maschine werden angezeigt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mit den Pfeiltasten <math>\uparrow</math> und <math>\downarrow</math> die zu speichernde Freie Kontur auswählen. Bei Anwahl kann der Speicherplatz 1 bis 16 auf dem Dongle für Freie Konturen vergeben werden.</li> <li>- <b>P</b> Taste drücken, um das ausgewählte Knopflochprogramm auf die Maschine zu kopieren.</li> </ul> <p><b>Sicherheitsabfrage:</b>  “Ja” - die Freie Kontur wird gespeichert  “Nein” - zurück zum Untermenü Speichern</p>

#### 4.4.4.4 Formatieren

Um Knopflochdaten auf einem Daten-Dongle speichern zu können, muss dieser formatiert sein. Ein Daten-Dongel kann nur auf einer Maschinenklasse benutzt werden, für die er formatiert ist. Haben Sie denn Dongle z.B. Auf der 540-100 formatiert, können Sie nur Knopflochprogramme der 540-100 auf dem Dongle speichern. Um ihn auf einer anderen Maschinenklasse zu benutzen, muss der Dongle auf dieser neu formatiert werden.



#### **ACHTUNG!**

Auch ein Maschinen-Dongle kann formatiert werden! Die Software wird dabei gelöscht!

Durch die Formatierung wird aus dem Maschinendongle ein Daten-Dongle.

Namen des Daten-Dongles eingeben (maximal 14 Zeichen):

- In dem Untermenü Formatieren **OK** Taste drücken.
- Mit den Pfeiltasten ⇐ und ⇒ die zu editierende Stelle auswählen.
- Mit den Pfeiltasten ↑ und ↓ das Zeichen auswählen.
- Mit der **OK** Taste wird die Eingabe beendet.
- **P** Taste drücken, um den Formatiervorgang zu starten.

#### **Sicherheitsabfrage:**

“Ja” - der Dongle wird formatiert.

“Nein” - zurück zum Untermenü Dongle

## 5. Messereinstellung

Das Messer ist werkseitig voreingestellt.



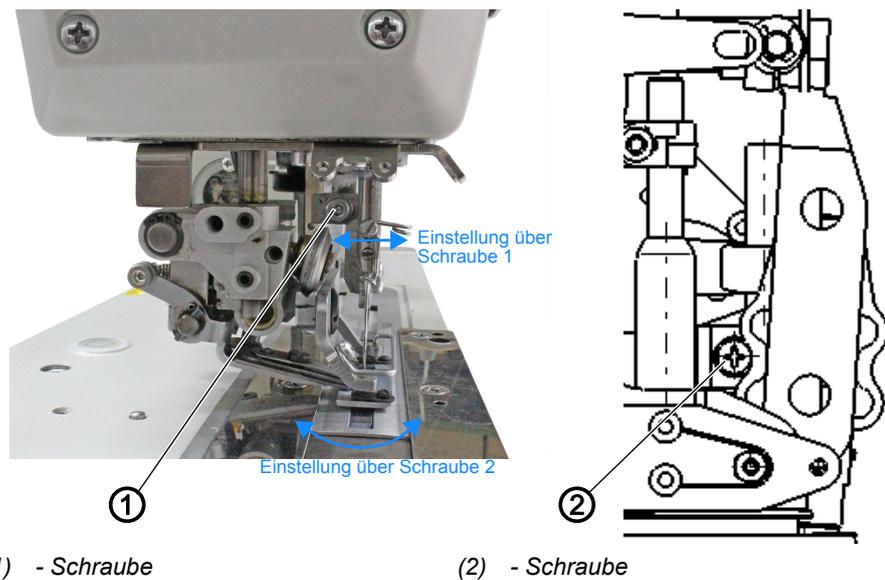
### Richtige Einstellung

Das Messer soll mittig in den Einstichschlitz einstechen.

Das Messer soll parallel zum Einstichschlitz einstechen.

Die Messerschräge soll in der unteren Position vollständig in die Stichplatte eingetaucht sein.

### 5.1 Messer ausrichten und Messerposition prüfen



### Messerposition in der Stichplatte prüfen

#### Einstellung

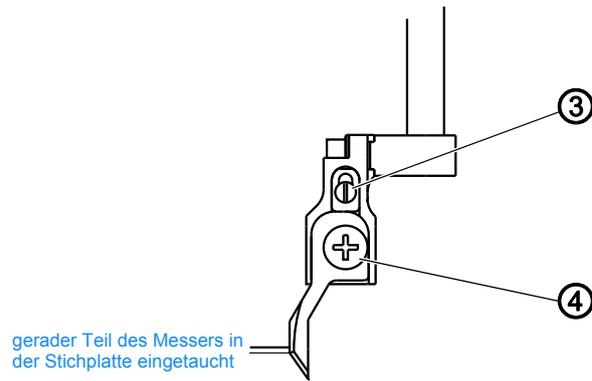
- Taste F drücken.
- Code 25483 eingeben.
- Menü Service > Multitest > Schrittmotor wählen.
- Z-Achse wählen.
- Messer mit den Pfeiltasten absenken.
- Falls das Messer schräg steht, Schraube 2 lösen und Messerposition korrigieren.

#### Messer seitlich ausrichten

#### Einstellung

- Schraube 1 lösen.
- Messer seitlich verschieben, bis es mittig im Einstichschlitz steht.

## Messertiefe prüfen



(3) - Schraube

(4) - Schraube

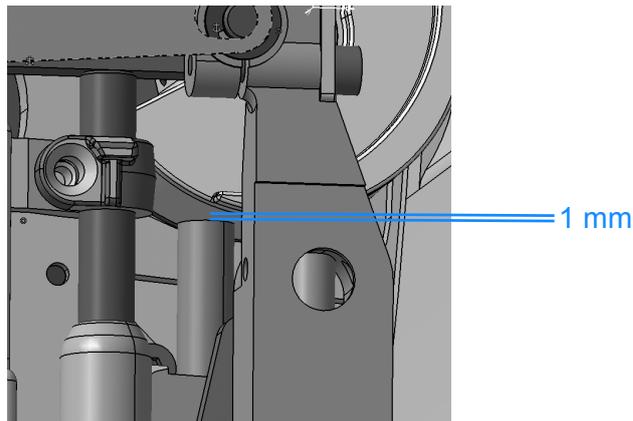
## Einstellung

- Nadelfaden ausfädeln.
- Nadelfaden in den Nadelfaden-Wächter halten.
- Knopflochzyklus beginnen.
- Naht auf der Rückraupe mit Schnellstopp unterbrechen.
- Maschine stoppt: Nadel ist oben, Messer ist unten.
- Der gerade Teil des Messers ist in der Stichplatte eingetaucht.
- Falls der gerade Teil des Messers nicht in der Stichplatte eingetaucht ist, Schrauben 3 und 4 lösen und Messertiefe korrigieren.

## 5.2 Höhe der Messerstange prüfen



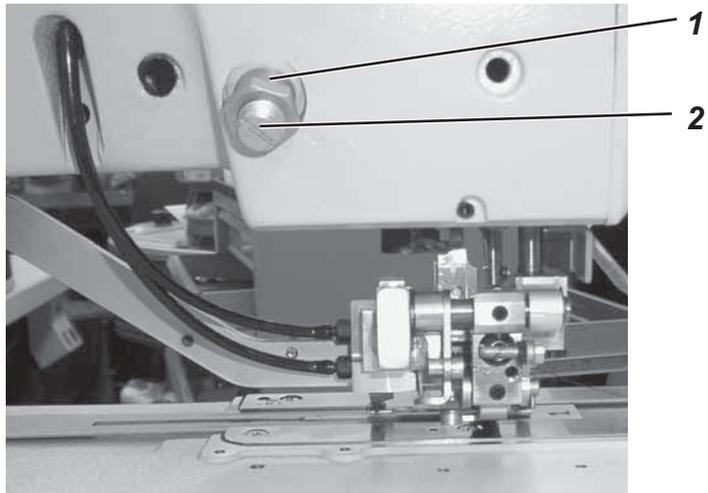
### Wichtig



- Maschine stromlos schalten.
- Kopfdeckel abnehmen.
- Messerträger bis zum Anschlag nach oben schieben.
- Der Abstand zwischen der Messerstange und der Armwellenkurbel muss **1 mm** betragen.

Bei der Höheneinstellung darf der Messerhalter nicht verdreht werden.  
Das Messer muss parallel in den Stichschlitz einstechen.  
Nach der Höheneinstellung den Einstich des Messers prüfen.

### 5.3 Einstellung Messereinschlagdämpfer



#### **Regel:**

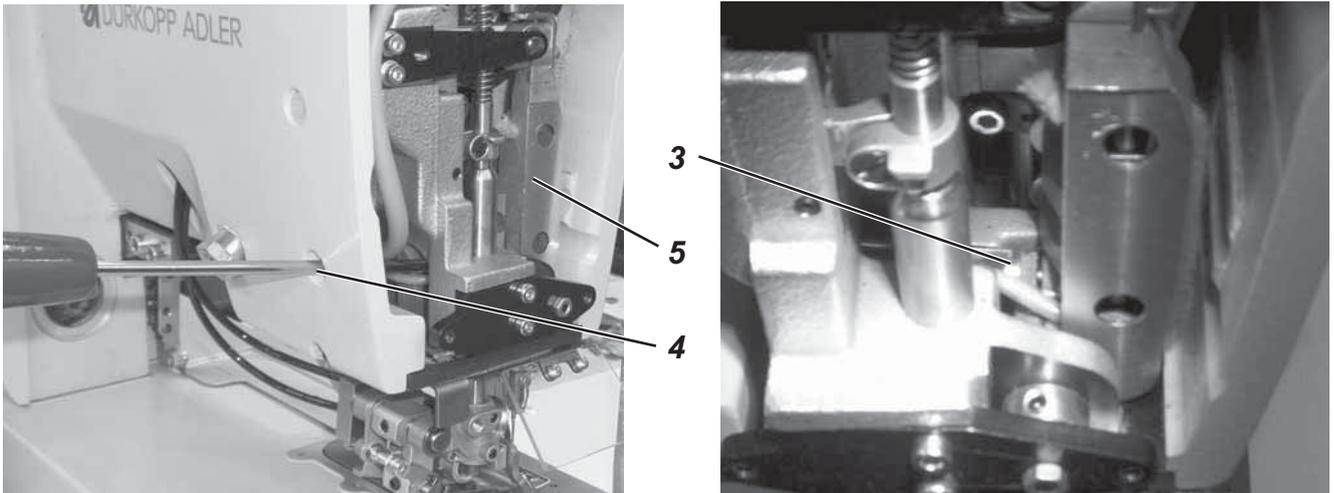
Die Messereinschaltbewegung soll gedämpft werden, so dass eine Schlagbelastung vermieden wird.

#### **Einstellung:**

- Kontermutter 1 lösen.
- Schraube 2 ganz herausdrehen, dann die Schraube 2 zwei Umdrehungen hereindreihen.
- ggf. Schraube 2 verdrehen, bis die optimale Position erreicht ist. (Leises Einschlaggeräusch)
- Kontermutter 1 festdrehen

## 6. Greifer und Nadelstange

### 6.1 Nadelposition



#### Regel:

Die Nadel (80Nm) soll einen Abstand von 1,8 mm zur Messervorderkante haben.

#### Einstellung:

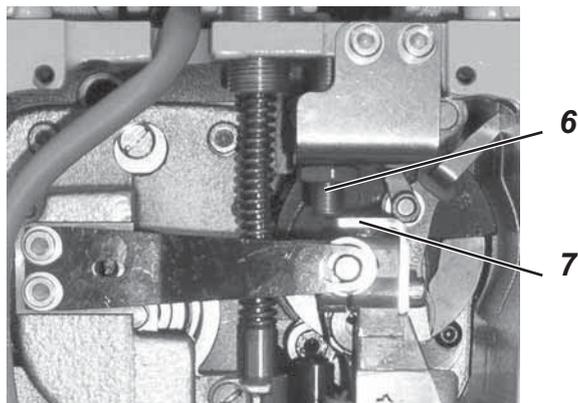
- Schraube 3 durch Bohrung 4 im Arm lösen.
- Nadelstangenkulisse 5 entsprechend der Regel verschieben.
- Schraube 3 wieder festdrehen.



#### Achtung!

Nach Korrektur der Nadelposition den Greifer-Nadelabstand Kap. 6.4 überprüfen und ggf. einstellen.

### 6.2 Referenzposition der Nadelstange



#### Regel Annäherungsschalter:

Der Abstand zwischen Annäherungsschalter 6 und Schaltflanke 7 muss 0,7 mm betragen.

#### Funktionsprüfung:

Im Multitest-Eingangstest Eingang 17 auswählen. Bei Erkennung der Schaltflanke muss der Schaltzustand von "-" auf "+" wechseln.

### Regel Referenzposition Nadelstange:

Die Nadel muss mittig im Stichloch stehen.

- Maschine einschalten und referenzieren lassen.
- Maschine wieder ausschalten.

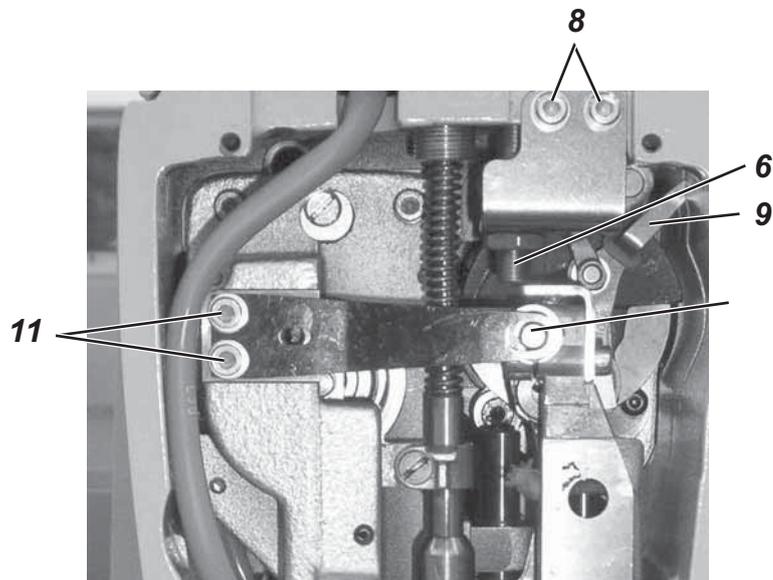
### Korrektur:

- Schrauben 8 lösen und Annäherungsschalter 6 entsprechend Regel verschieben.
- Schrauben wieder festdrehen.
- ggf. Einstellblech neu justieren. **Kap. 6.3 Einstellblech justieren.**

## 6.3 Einstellblech justieren

Das Einstellblech dient zum schnellen Positionieren der Nadelstange bei ausgeschalteter Maschine in die für die Einstellung benötigten Lagen

- Nadelstange mittig vom Stichloch (Referenzstellung)  
Bolzen 10 liegt an der rechten Langlochflanke an.
- Nadelstange im äußerst rechten Einstich, bezogen auf 6 mm Überstich.  
Bolzen 10 liegt an der linken Langlochflanke an.



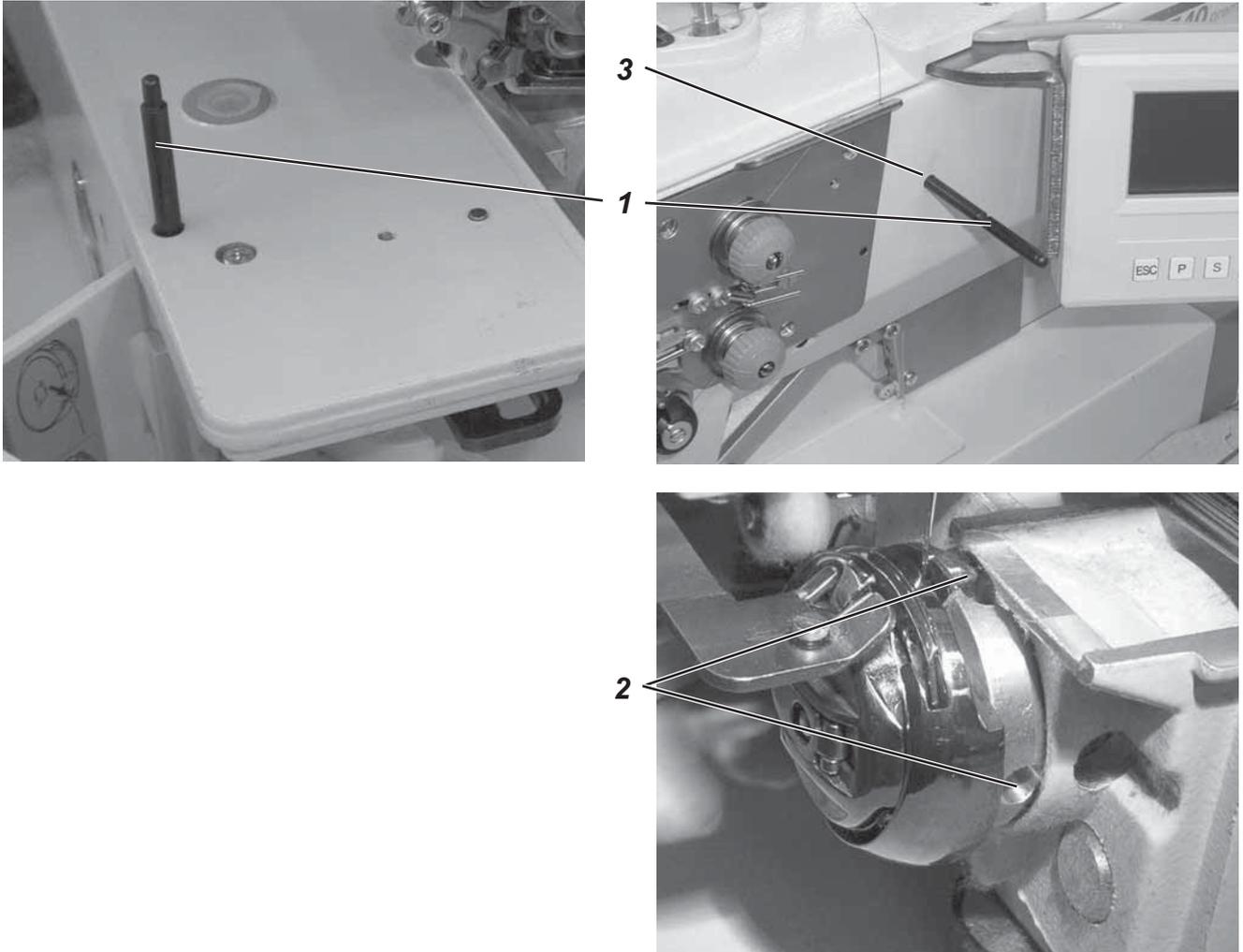
- Maschine referenzieren lassen (z.B. direkt nach Einschalten).
- Schrauben 11 lösen.
- Blech so verschieben, dass die rechte Langlochflanke des Bleches am Bolzen 10 der Nadelstangenkulisie anliegt.
- Schrauben 11 wieder festdrehen.



### Hinweis

Vor dem Justieren des Einstellblechs, müssen die Einstellungen in Kapitel 6.2 korrekt vorgenommen worden sein.

## 6.4 Schlingenhubstellung und Abstand des Greifers zur Nadel



### Regel:

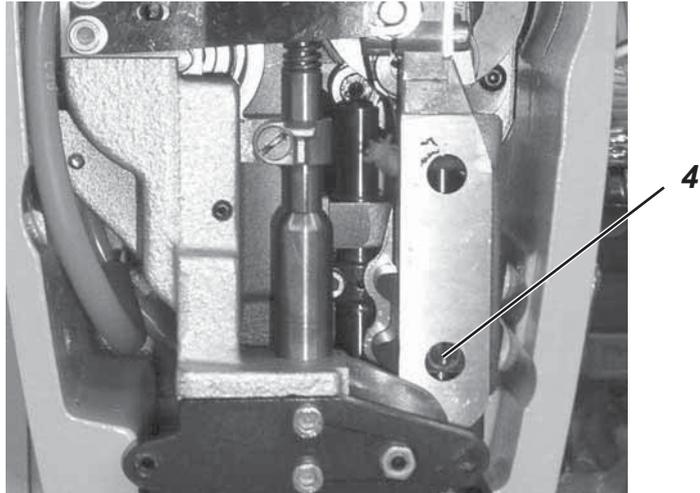
In Schlingenhubstellung soll die Greiferspitze auf Nadelmitte stehen. Der Schlingenhub beträgt bis 4mm Überstichbreite 2 mm  $\pm 0,2$ mm, ab 4mm Überstichbreite 2,2 mm  $\pm 0,2$ mm.

In Schlingenhubstellung soll die Greiferspitze so dicht wie möglich an der Nadel stehen, ohne die Nadel zu berühren.

### Einstellung:

- Absteckstift 1 herausziehen
- Schrauben 2 lösen
- Absteckstift 1 in die Bohrung 3 stecken. Dickes Ende für 2,2 mm Überstichbreite Dünnes Ende für 2 mm Überstichbreite.
- Nadel in den unteren Totpunkt drehen. Die nächste Rastung in Drehrichtung ist die Schlingenhubstellung.
- Der Bolzen der Nadelstangenkulisse muss an der rechten Flanke des Langloches des Einstellbleches stehen
- Nadelschutz so aufbiegen, dass er die Nadel in Schlingenhubstellung nicht abdrängt.
- Greifer entsprechend der Regeln verdrehen.
- Schrauben 2 wieder festdrehen. Absteckstift zurückstecken.

## 6.5 Nadelstangenhöhe



### Regel:

Im äußerst rechten Einstich soll die Greiferspitze in Schlingenhubstellung knapp über dem Nadelöhr stehen.

### Einstellung:

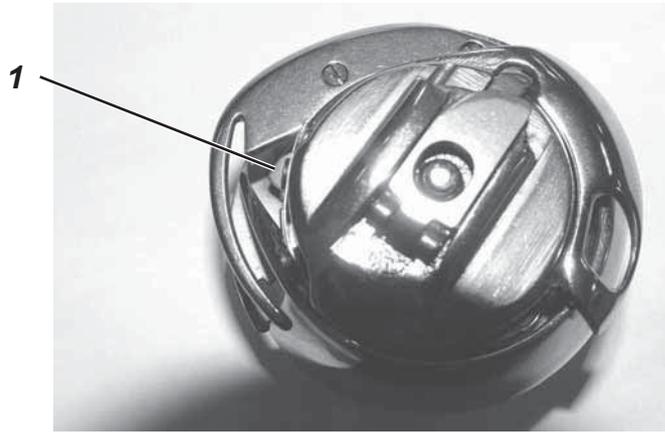
- Stichplatte demontieren
- Maschine in Schlingenhubstellung bringen
- Nadelstangenhöhe gemäß Regel prüfen und falls erforderlich nach lösen der Schraube 4 korrigieren.
- Schraube 4 wieder festdrehen.



### Hinweis

Beim Ändern der Nadelstangenhöhe die Nadelstange nicht verdrehen.

## 6.6 Nadelschutz



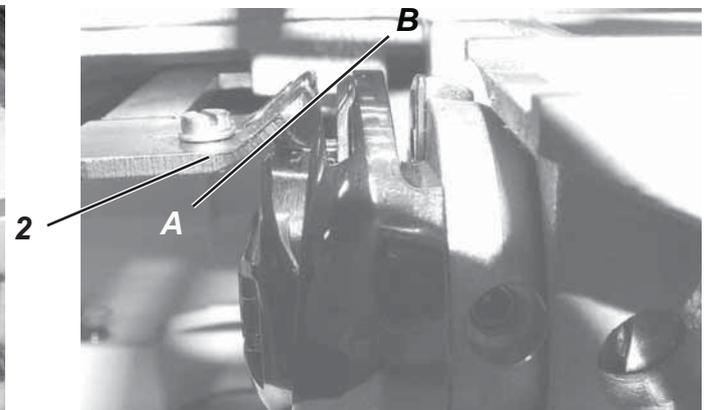
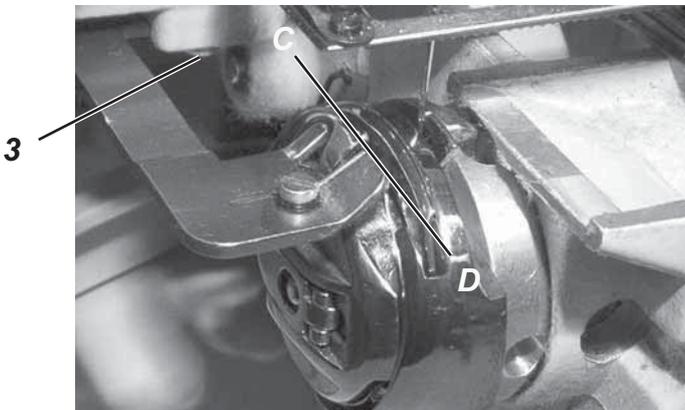
### Regel:

Im äußerst rechten Nadeleinstich soll der Nadelschutz in Schlingenhubstellung an der Nadel anliegen, ohne die Nadel wegzudrücken.

### Einstellung:

- Maschine in Schlingenhubstellung bringen.
- Der Bolzen der Nadelstangenkulissee muss an der linken Flanke des Einstellbleches stehen (äußerst rechter Einstich).
- Nadelschutz 1 so anbringen, dass die Nadel leicht abgedrängt wird. Mit einem stumpfen, weichen Werkzeug den Nadelschutz entsprechend der Regel richten.

## 6.7 Ausrichtung des Spulengehäusehalters



### Regel:

Der Halter soll auf gleicher Höhe mit dem Spulengehäuseunterteil stehen (Linie C—D).

Die Flächen der Rückseiten von Halter und Spulengehäuseunterteil sollen auf einer Ebene (A—B) liegen.

### Einstellung:

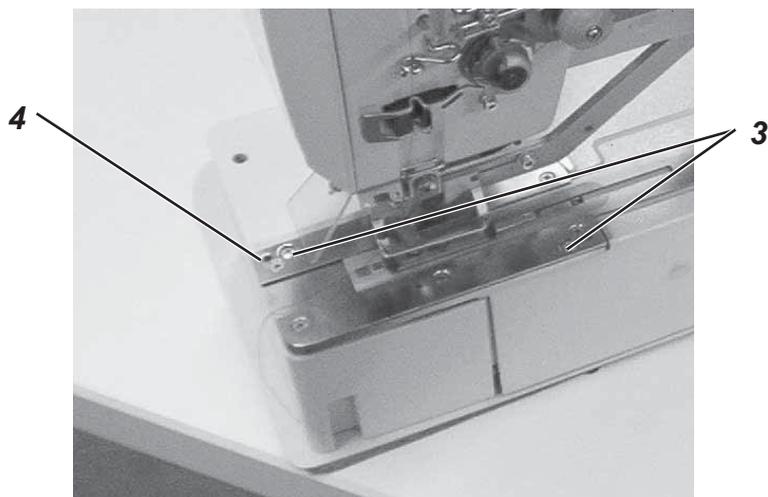
- Die Höhe des Halters 2 mit einem geeigneten Biegeinstrument entsprechend der Regel richten.
- Halter entsprechend der Regel, nach Lösen der Schraube 3 verschieben.



### ACHTUNG!

Der Halter muss so eingestellt sein, dass die linke Nase des Spulengehäusehalters den Greiferrücken nicht berührt.

## 7. Stichplatte zur Nadel ausrichten



### Regel:

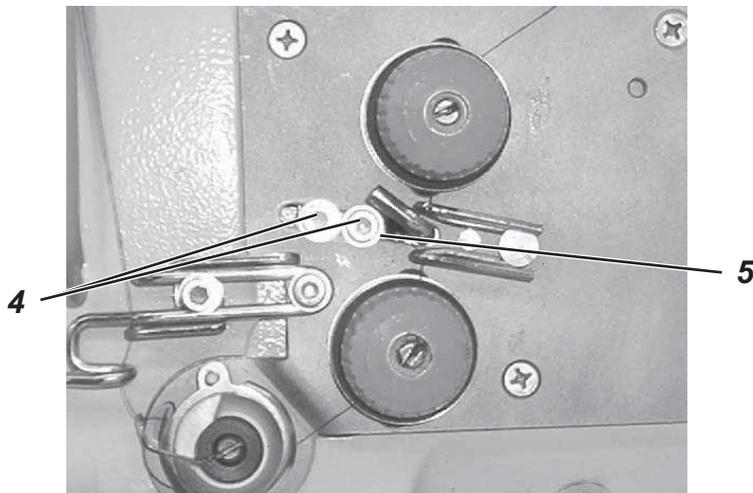
Die Nadel soll mittig in das Stichloch einstechen.

### Einstellung:

- Schrauben 3 und 4 lösen.
- Stichplatte an den linken Anschlag drücken und entsprechend der Regel verschieben
- Schraube 3 und 4 wieder festdrehen

## 8. Fadenspannungsplatte

### 8.1 Einstellung des Fadenziehers



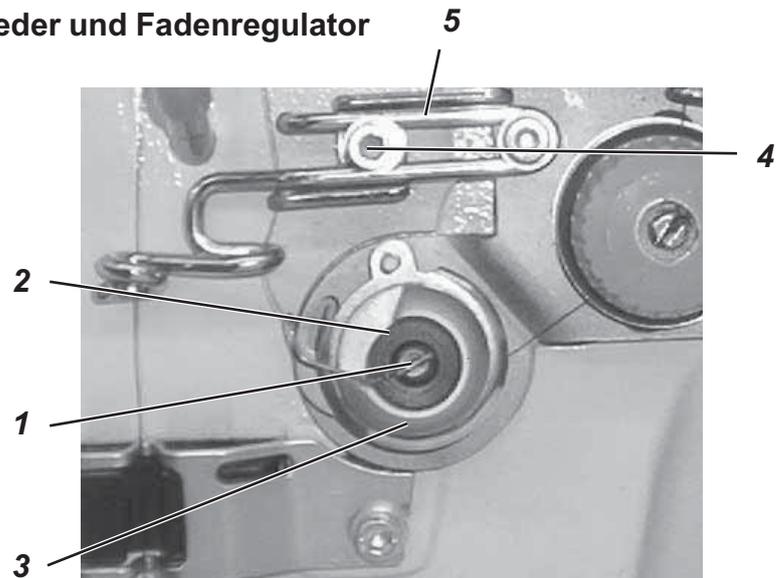
### Regel:

Durch das Vorziehen des Nadelfadens wird der erste Stich des Knopfloches ohne Fadenspannung genäht. So wird verhindert, dass der Spulenfaden in der Fadenablage beim ersten Stich hochgezogen wird.

### Einstellung:

- Schrauben 4 lösen
- Anschlag 5 verstellen  
nach links —> mehr Fadenvorziehen  
nach rechts —> weniger Fadenvorziehen
- Schrauben 4 wieder festdrehen

## 8.2 Fadenanzugsfeder und Fadenregulator



### Regel:

Bei der Abwärtsbewegung des Fadenhebels aus seinem oberen Totpunkt soll die Fadenanzugsfeder den Faden solange straff halten, bis die Nadel in das Nähgut sticht.

### Einstellung Fadenanzugsfeder:

- Schraube 1 lösen.
- Zum Verändern der Spannung, Ring 2 verdrehen.
- Zum Verändern des Federweges, Gehäuse 3 verdrehen. (Federweg 2-3mm)
- Schraube 1 wieder festdrehen.

### Einstellung Fadenregulator:

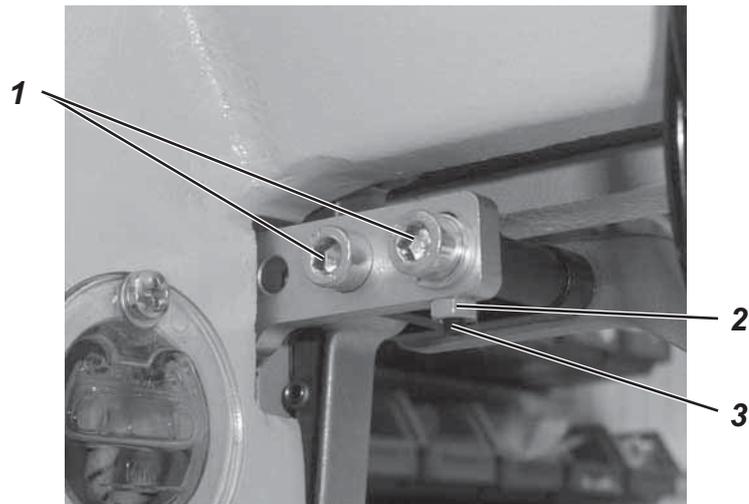
- Schraube 4 lösen.
- Fadenregulator 5 in die vordere Endstellung schieben.
- Schraube 4 festdrehen.

### Hinweis:

Zur Erzielung eines optimalen Fadenanzuges in dickem Nähgut, sollte der Regulator nach hinten gestellt werden. Die optimale Stellung ist durch Nähversuche zu ermitteln.

## 9. Nähkorb

### 9.1 Einstellung des Stoffdrückerklobens (Lüftungshub)



#### Regel:

Der maximale Hub von 12 mm darf nicht überschritten werden. Bei überschreiten des Hubes würde die Oberfadenschere gegen das Messer gedrückt.

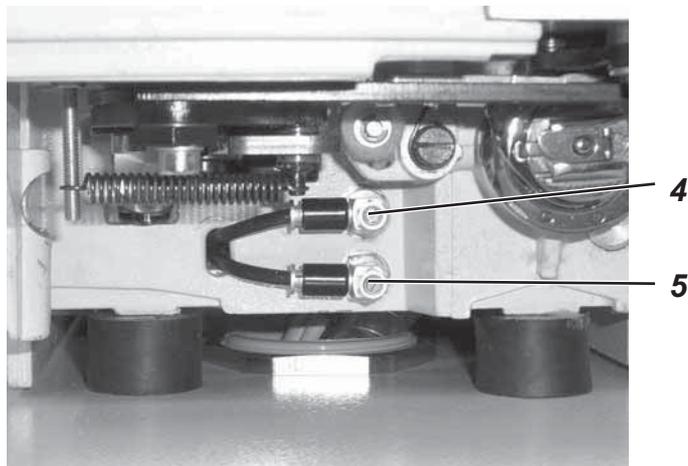
#### Einstellung:

- Nähkorb absenken.
- Schrauben 1 lösen.
- Kontermutter 2 lösen.
- Gewindestift 3 gemäß Regel verdrehen.  
mehr Hub - Gewindestift im Uhrzeigersinn verdrehen  
weniger Hub - Gewindestift gegen den Uhrzeigersinn verdrehen.
- Kontermutter 2 und Schrauben 1 wieder festdrehen.
- Korb lüften und prüfen.

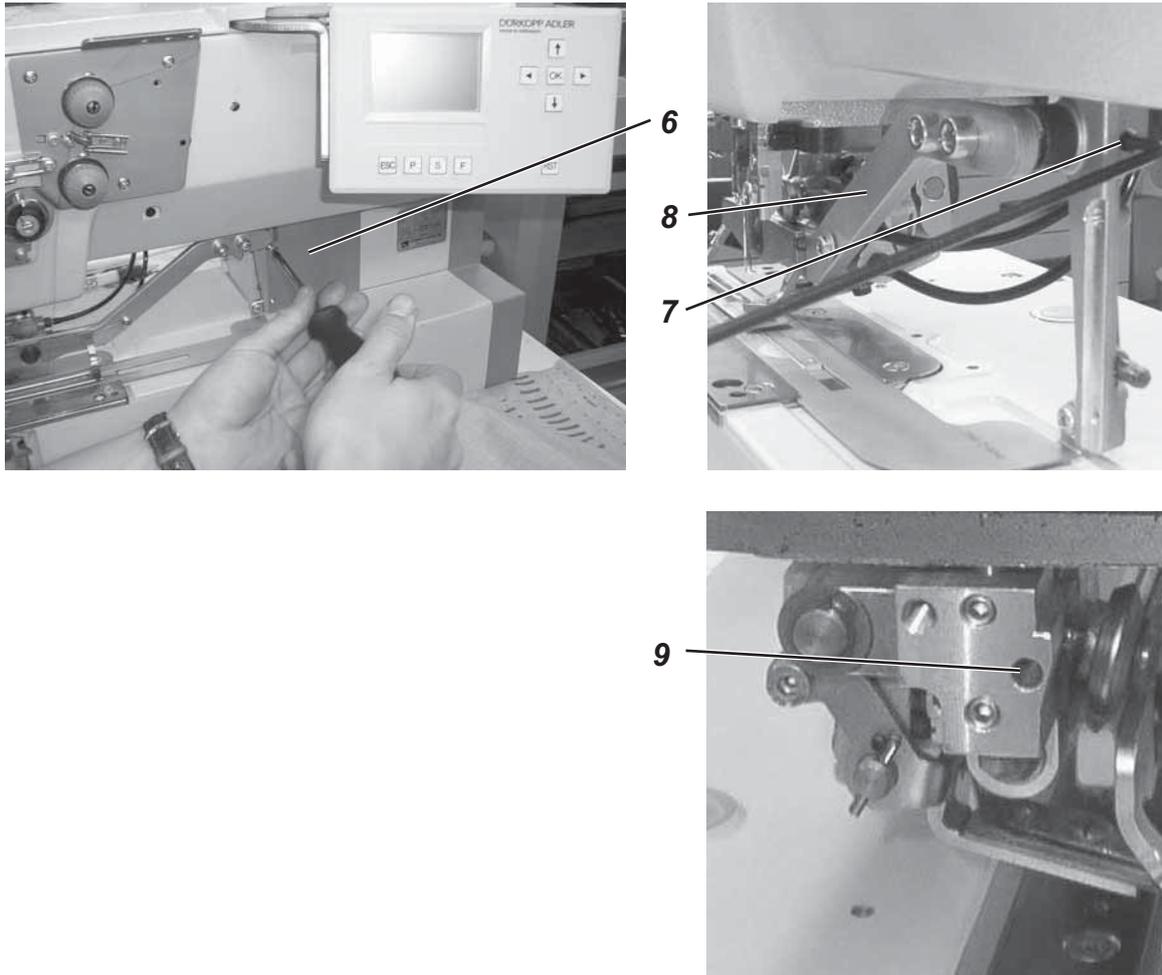
### 9.2 Lüftungs- /Absenkgeschwindigkeit des Nähkorbes

- Zum Einstellen der Lüftungsgeschwindigkeit Drosselschraube 4 verdrehen.
- Zum Einstellen der Absenkgeschwindigkeit Drosselschraube 5 verdrehen

**schneller** = Drosselschraube gegen den Uhrzeigersinn verdrehen  
**langsamer** = Drosselschraube im Uhrzeigersinn verdrehen



### 9.3 Ausrichtung des Nähkorbes zur Stichplatte



#### Regel:

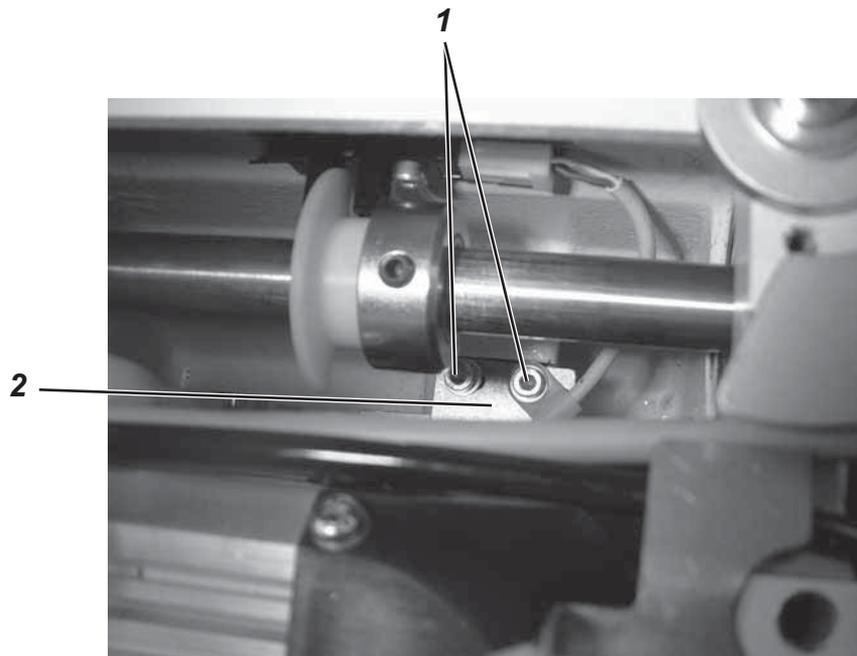
Bei abgesenktem Nähkorb soll das Innenfenster des Nähkorbes mittig zum Stichloch stehen.

Die Führungsrolle des Stoffdrückerklobens soll mittig in der Führungsnut des Korbführungshebels laufen

#### Einstellung:

- Nähkorbdruck reduzieren.
- Blech 6 abschrauben.
- Gewindestift 7 und 9 lösen.
- Korbführungshebel 8 entsprechend der Regel verschieben.
- Gewindestifte 7 und 9 festdrehen.
- Blech 6 wieder anschrauben

## 9.4 Referenzposition Nähkorb



### Regel:

In Referenzposition soll der Abstand zwischen Nadel und Korbbinnenkante 1-1,5 mm betragen.

### Korrektur:

- Maschine einschalten
- Pedal nach hinten treten. Der Korb senkt ab.
- Abstand Korbbinnenkante - Nadel messen.
- Schrauben 1 lösen.
- Blech 2 Richtung Nadel schieben → Abstand wird verringert.
- Blech 2 Richtung Handrad schieben → Abstand wird vergrößert.
- Schrauben 1 festziehen
- Pedal nach hinten treten. Der Korb hebt an und die Maschine referenziert.
- Pedal nach hinten treten. Der Korb senkt ab.
- Abstand prüfen und ggf. noch einmal korrigieren.

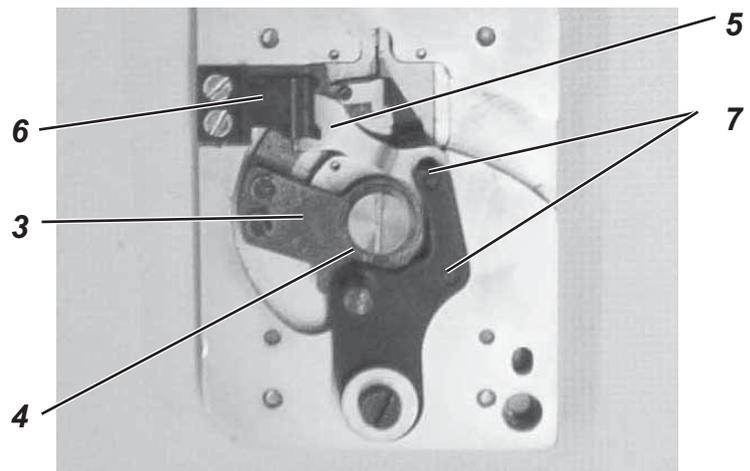
## 10. Spulenfadenschere

Die Trägerplatte 3 muss dicht stehen und spielfrei beweglich sein, gegebenenfalls durch Einsetzen oder Herausnehmen von Zehntelscheiben 4 diesen Zustand herstellen.

Der Fadenzieher 5 muss so gerichtet werden, dass der Fadenzieher auf einer Höhe mit der Fadenablage 6 steht. Keinesfalls darf der Fadenzieher 5 unter der Fadenablage 6 stehen, da sonst die Trägerplatte hochgehoben werden kann und die Messer aufeinander prallen.

Beim Austauschen der Messer ist darauf zu achten, dass die Schneide des linken Messers etwas niedriger steht, als die Schneide des rechten Messers.

## 10.1 Einstellung des Schließweges

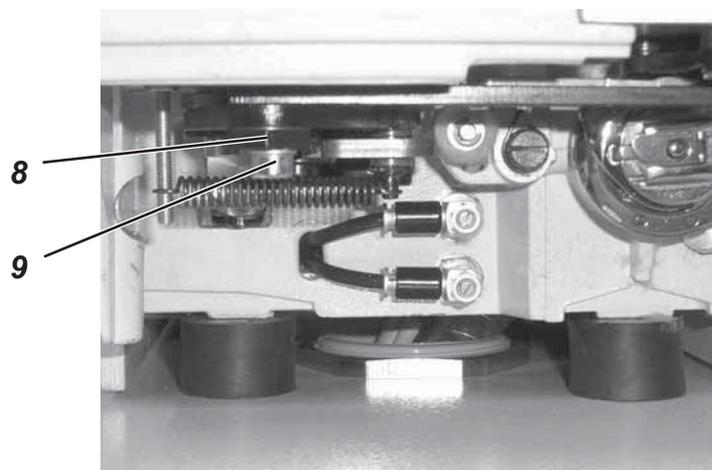


### Regel:

Bei geschlossener Spulenfadenschere sollen die Schneidkanten ca. 1mm übereinander gefahren sein.

### Einstellung:

- Korb lüften.
- Stichplatte vorsichtig, ohne das sich die Messerteile bewegen, demontieren.
- Falls erforderlich den Exzenter 8 nach Lösen der Schraube 9 verdrehen.



### Achtung!

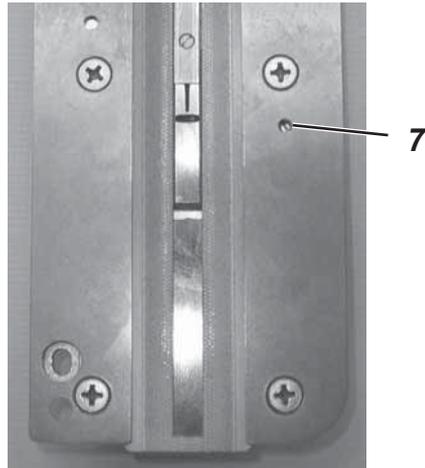
Darauf achten, dass bei geöffneter Spulenfadenschere ausreichend Platz zwischen Fadenzieher und Greiferbahndeckel vorhanden ist.

### Hinweis

Zur Überprüfung des Spielraums zwischen Fadenzieher und Greiferbahndeckel sollte die Maschine langsam über das Handrad verdreht werden.

Falls notwendig, kann der Fadenzieher nach lösen der Befestigungsschrauben 7 verstellt werden.

## 10.2 Federblech der Fadenablage einstellen



### **Regel:**

Das Federblech der Fadenablage muss so eingestellt sein, dass der Faden mit sehr geringer Haltekraft in der Fadenablage gehalten wird.

### **Einstellung:**

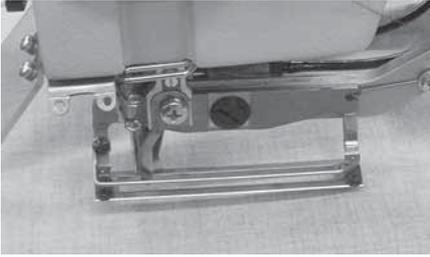
Gew. Stift 7 in der Trägerplatte verdrehen, um die Haltekraft des Klemmbleches zu verändern.

# 11. Nadelfadenschere

## 11.1 Funktionsablauf

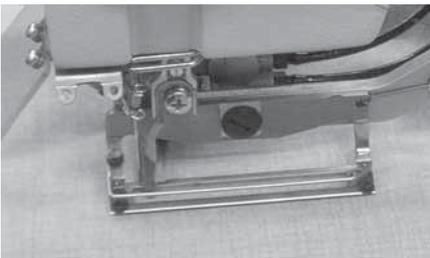
### Bewegungsablauf

#### Ausgangsstellung



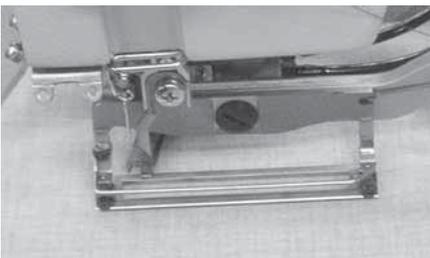
- Nähkorb gelüftet.
- Geschlossene Schere hält den Faden.
- Schere steht eingeschwenkt.

#### Annähstellung



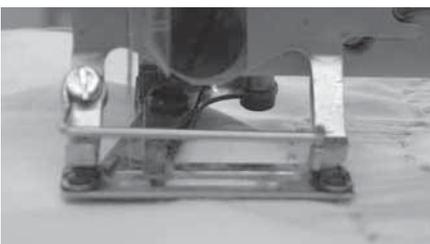
- Nähkorb senkt ab.
- Geschlossene Schere hält den Faden geklemmt.
- Schere steht eingeschwenkt.

#### Freigabe des Oberfadens nach Nähbeginn



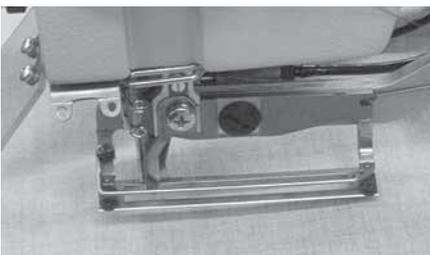
- Nähbeginn
- Der Oberfaden wird in die Hinraupe eingelegt.
- Der Weg bis zum Öffnen der Schere wird unter T1.1.3 eingestellt
- Die Schere wird durch einen Kolben zur Seite ausgeschwenkt, dabei fährt der Bolzen des beweglichen Scherenteils gegen einen Anschlagwinkel und öffnet die Schere
- Der Oberfaden wird frei gegeben
- Die Schere befindet sich jetzt in ihrer linken Endstellung

#### Fangstellung



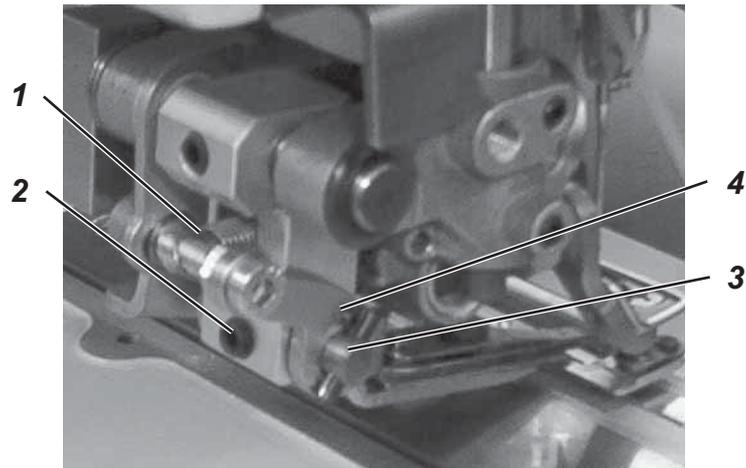
- 3 Stiche vor dem letzten Stich (Verknotungsstich) schwenkt die geöffnete Schere ein.

#### Schneiden und Klemmen



- Nach Maschinenstillstand wird das Korblüften eingeleitet.
- die Hauptfadenspannung öffnet
- der Oberfadenvorzieher zieht Faden vor
- Die Schere wird durch den Schließklobenzylinder geschlossen, der Oberfaden wird geklemmt und geschnitten.
- Durch die Messerbewegung des Unterfadenmessers wird der Oberfaden unter das Material gezogen.
- Der Unterfaden wird in die Fadenablage gelegt und geschnitten.
- Der Nähkorb lüftet.

## 11.2 Ausbau und Überprüfung Nadelfadenschere



### Regel:

Vor dem Einbau und Einstellen der Nadelfadenschere ist folgendes zu beachten:

- Die Kanten des Fadenklemmbleches müssen gerundet und fadenglatt poliert sein
- Der Faden muß vom beweglichen Scherenteil erst geklemmt und dann geschnitten werden.
- Das Fadenklemmblech muß parallel auf der Klemmfläche aufliegen, da sonst keine einwandfreie Klemmung beim Annähen gewährleistet ist.
- Die Klemmkraft des Fadenklemmbleches muß groß genug sein, um den Faden sicher zu halten
- Die Schneidkanten beider Scherenteile müssen scharf genug sein, um den Faden sauber zu schneiden.

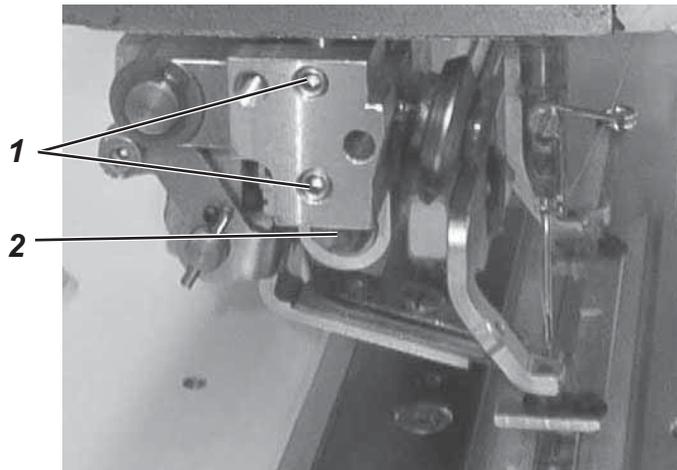
### Schere ausbauen, prüfen, einbauen:

- Hauptschalter ausschalten.
- Feder 1 aushängen.
- Gewindestift 2 lösen.
- Achse 3 herausziehen und Nadelfadenschere herausnehmen.
- Nadelfadenschere demontieren und gemäß der Regel überprüfen.
- Nadelfadenschere montieren und Scheidprobe durchführen.
- Nadelfadenschere wieder einsetzen und mit Achse 3 fixieren.
- Feder 1 einhängen.
- Gewindestift 2 festdrehen.

### Grundeinstellung:

- Die Einstellungen der Nadelfadenschere sind in der aufgeführten Reihenfolge abzuarbeiten.

### 11.3 Ausrichtung des Scherenklobens



**Regel 1:**

Der Scherenkloben soll mit dem Absatz der Korbdrückerstange 2 abschließen.

**Regel 2:**

- Der Scherenkloben soll parallel zur Nähkopfkante ausgerichtet sein.

**Einstellung :**

- Regulierungsschraube für den Nähkorbdruck herausdrehen.
- Gewindestifte 1 lösen und Scherenblock entsprechend der Regeln einstellen.

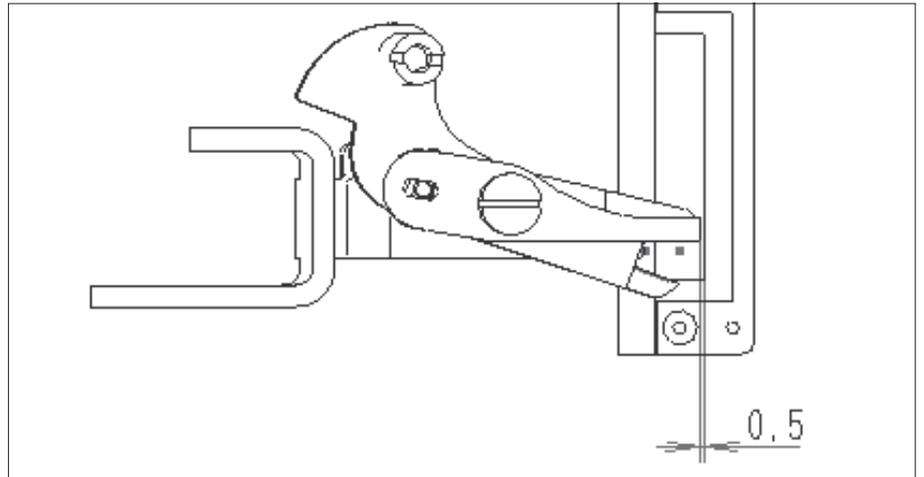


**ACHTUNG!**

Durch das Verdrehen des Scherenklobens wird die Lage des Korbes zum Stichloch verändert.

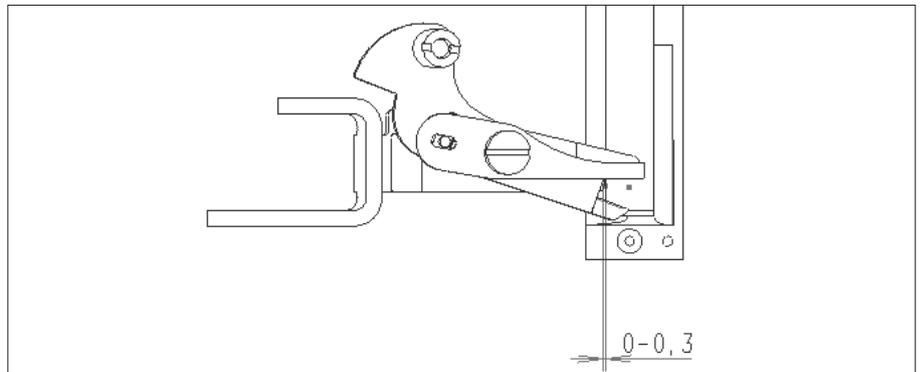
ggf. Korblage gemäß Kapitel 9.3 korrigieren.

## 11.4 Schere eingeschwenkt



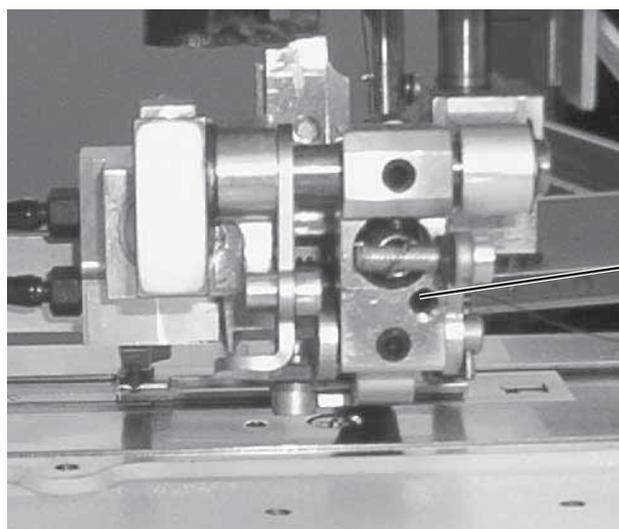
**Regel:** (bei 3 mm und 4 mm Überstichbreite)

Bei abgesenktem Nähkorb soll zwischen der Scherenvorderkante und der rechten Nähkorbkante ein Abstand von 0,5 mm bestehen



**Regel:** (bei 6 mm Überstichbreite)

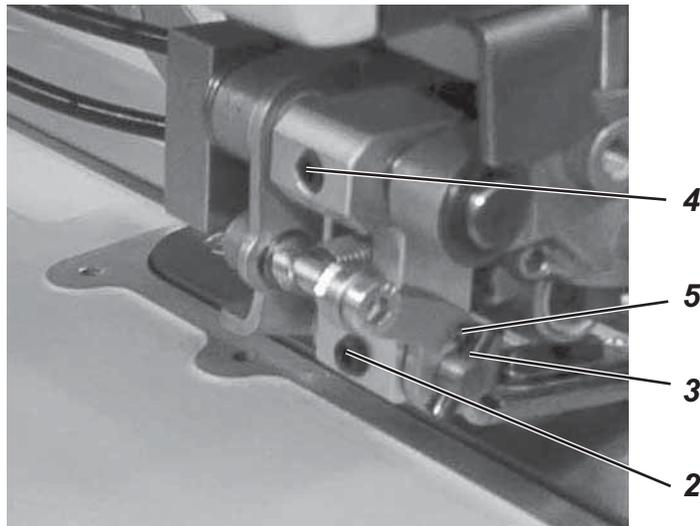
Bei abgesenktem Nähkorb soll die Kante des Scherenunterteils von der linken Nähkorbkante 0 – 0,3 mm entfernt stehen.



**Einstellung:**

- Gewindestift 1 entsprechend der Regel verdrehen
- Höhe der Nadelfadenschere gemäß Kapitel 11.6 **Höheneinstellung** überprüfen und ggf. korrigieren.

## 11.5 Höheneinstellung



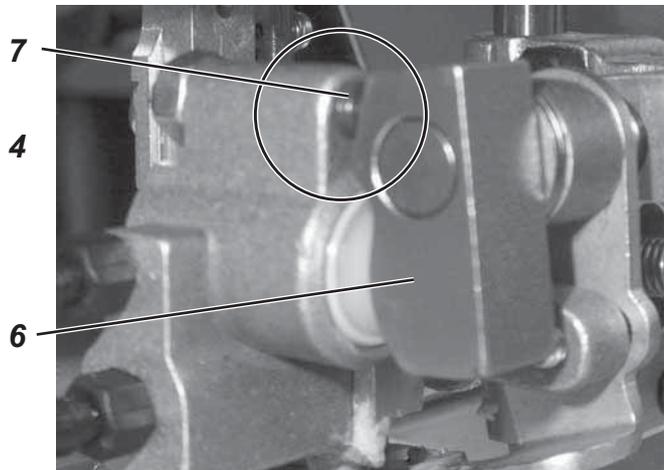
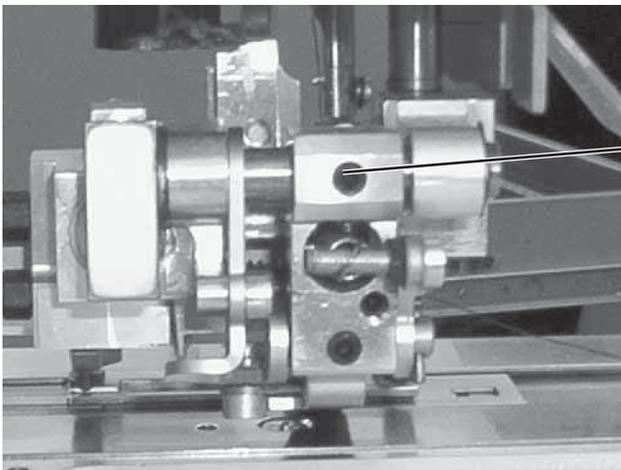
### Regel:

Die Nadelfadenschere soll nicht auf der Korbsohle aufliegen.  
(Abstand ca. 0,1 mm)

### Einstellung:

- Bei abgesenktem Nähkorb Gewindestift 2 lösen
- Achse verdrehen, bis der Stift 3 über Bolzen 5 die Schere anhebt.
- Gewindestift 2 festdrehen.

## 11.6 Schere ausgeschwenkt



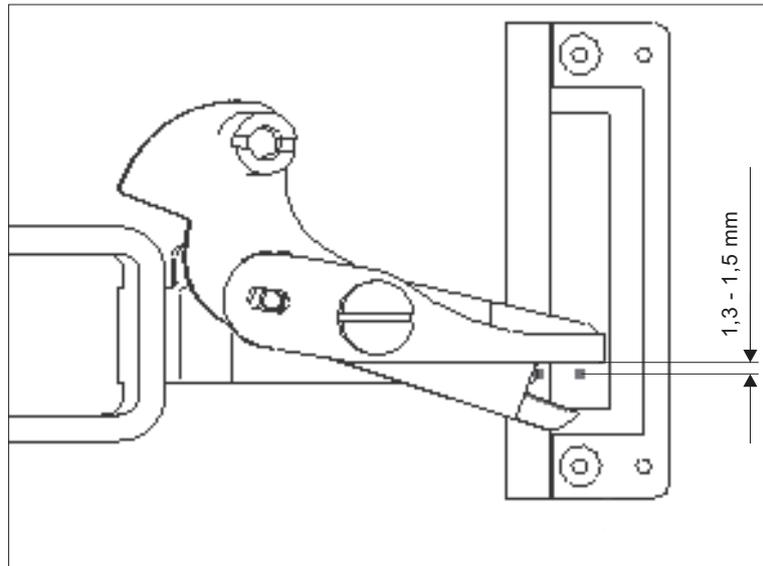
### Regel:

Die Scherenvorderkante soll in ausgeschwenkter Position mit der Korbinnenkante abschließen.

### Einstellung:

- Maschine ausschalten.
- Schere entsprechend der Regel ausschwenken
- Gewindestift 4 lösen
- Kloben 6 verdrehen, bis er an Anschlag 7 anliegt
- Gewindestift 4 festdrehen

## 11.7 Abstand zur Nadel



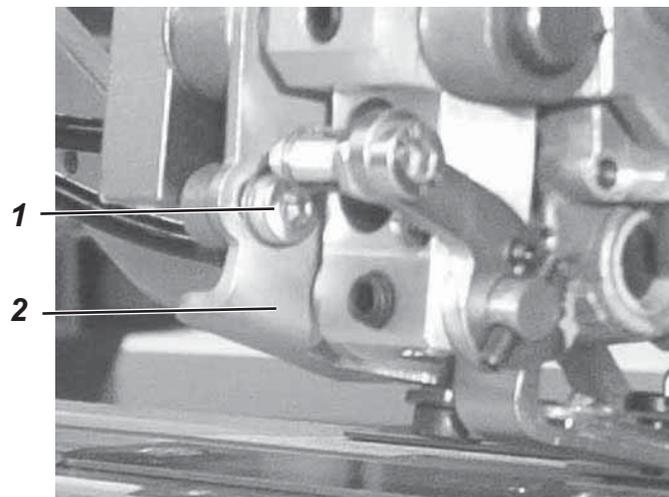
### Regel:

Bei abgesenktem Nähkorb soll der Abstand zwischen der Nadelfadenschere und der Nadel 1,3 – 1,5 mm betragen.

### Einstellung:

- Nadel ins Stichloch stellen.
- Gewindestift 4 lösen und den Haltekloben verschieben, bis das Abstandsmaß eingestellt ist.
- Den Kloben dabei nicht auf der Achse verdrehen. Ggf. Einstellung 11.6 wiederholen.

## 11.8 Schere öffnen



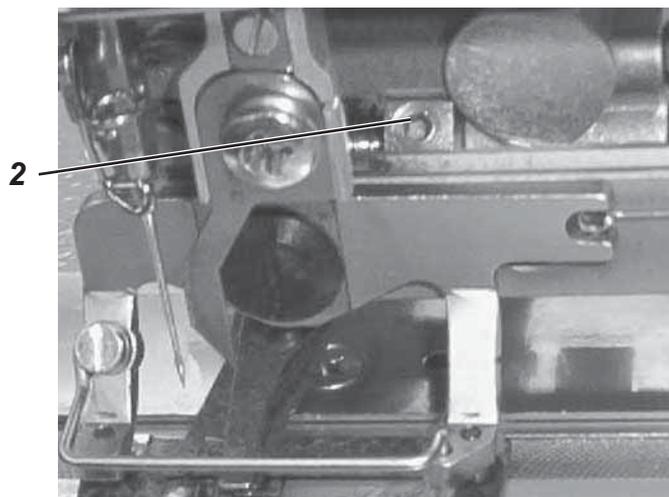
### Regel:

Die Schere soll so früh wie möglich öffnen, ohne die Nadel zu berühren.

### Einstellung:

- Nadel im linken Einstich positionieren.
- Schraube 1 lösen und Anschlag 2 so weit einschwenken, bis die Schere beim Öffnen die Nadel gerade nicht mehr berührt.
- Schraube 1 festdrehen.

## 11.9 Schließweg – Einstellung



### Regel :

Bei geschlossener Nadelfadenschere sollen die beiden Schneidkanten 1 mm übereinander gefahren sein.

### Einstellung:

- Maschine einschalten.
- Im Multitest-Ausgangstest den Ausgang Y1 schalten. Der Nähkorb wird abgesenkt.
- Schere manuell öffnen.
- Gewindestift 2 lösen.
- Ausgang Y1 durch Drücken der OK-Taste schalten. Der Korb lüftet und die Schließkolbenstange wird bis zum Anschlag an die Stoffdrückerstange ausgefahren.
- Durch Drehen am Handrad die Nadel nach oben aus dem Scherenschließbereich bringen.
- Schere manuell schließen, bis die Schneidkanten ca. 1 mm übereinander gefahren sind.
- Schließkloben auf der Schließkolbenstange verschieben, bis er am Bolzen des beweglichen Scherenteils anliegt.
- Gewindestift 2 festdrehen.



### Achtung!

Die Schließkolbenbewegung muß von der Stoffdrückerstange begrenzt werden, keinesfalls darf die Schere diese Bewegung begrenzen.

## 11.10 Zeitpunkt Schere öffnen – Einstellung

### Regel :

Der Oberfaden soll in die genähte Raupe des Knopfloches eingelegt werden.

Dazu wird der Oberfaden so lange geklemmt bis die Zick Zack Stiche der Hinraupe den Oberfaden sicher übernähen.



### Einstellung:

Im Multitest - Ausgangstest den Parameter **T1.1.3 Schere ausfahren** anwählen und die Anzahl der Stiche entsprechend verändern.

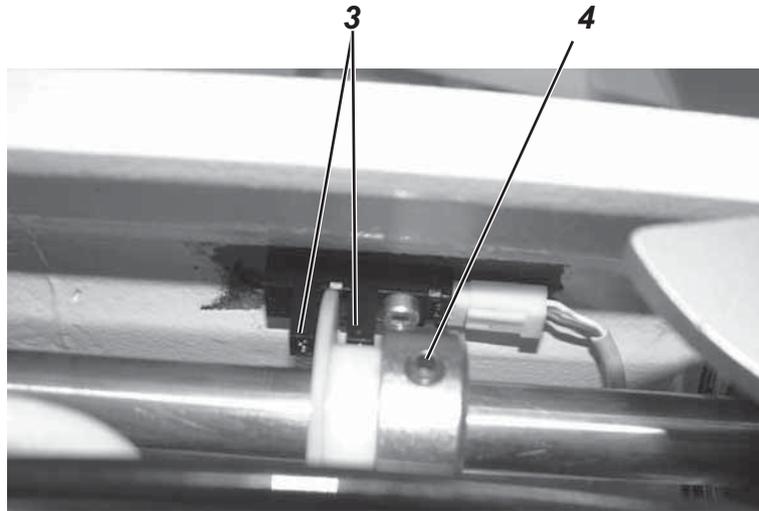
### Hinweis

Zu langes Halten des Oberfadens führt zum Verzug der Anfangsstiche

Über den Parameter "Teiler letzter Stich" T1.5.4 im Technikermodus kann die Position des letzten Stiches des Knopflochs eingestellt werden. Diese Position bestimmt die Lage des abgeschnittenen Fadens in der Schere.

Durch Verstellen des Parameters ist eine Optimierung des Fadeneinlegens am Knopflochanfang möglich.

## 12. Maschinenanhalteposition



### Regel

Nach Beendigung des Nähvorgangs soll der Fadenhebel im oberen Totpunkt stehen.

### Korrektur:

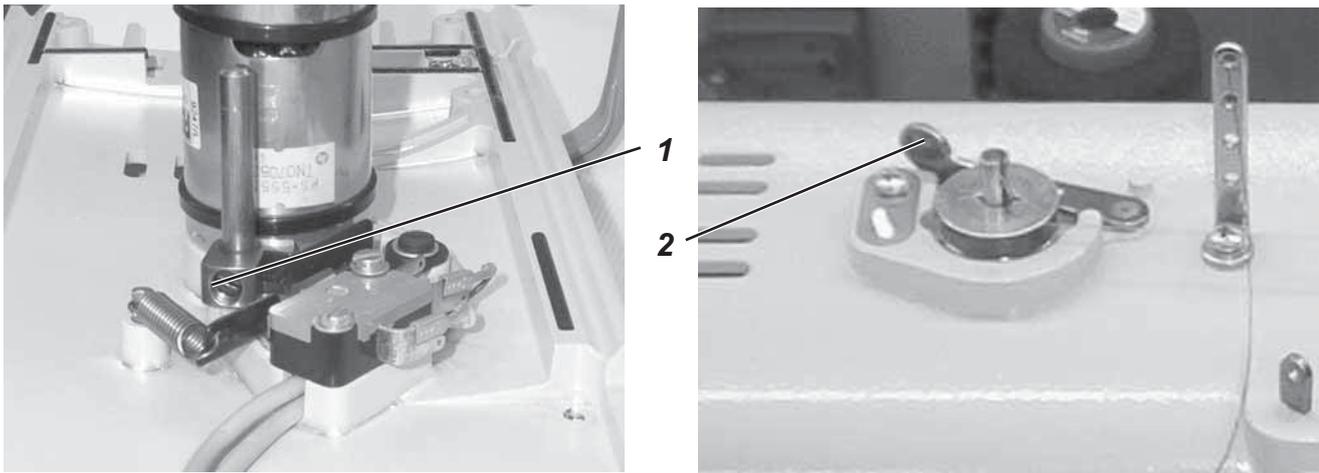
- Maschine ausschalten.
- Fadenhebel durch Drehen des Handrades in den oberen Totpunkt bringen.
- Gew. Stift 4 lösen
- 180°-Scheibe so verdrehen, dass die Schaltkante mittig in der Lichtschranke 3 steht
- Gew. Stift 4 wieder festdrehen.
- Maschine einschalten.
- Ein Knopfloch nähen.

Sollte der Fadenhebel nach dem Nähen nicht im oberen Totpunkt stehen, die 180°-Scheibe entsprechend nachjustieren.

### Hinweis

Steht der Fadenhebel vor Nähbeginn nicht in OT, kann es zu Annähproblemen kommen.

## 13. Spuler



### **Regel:**

Wenn die Spule voll ist, soll der Spulvorgang automatisch enden.

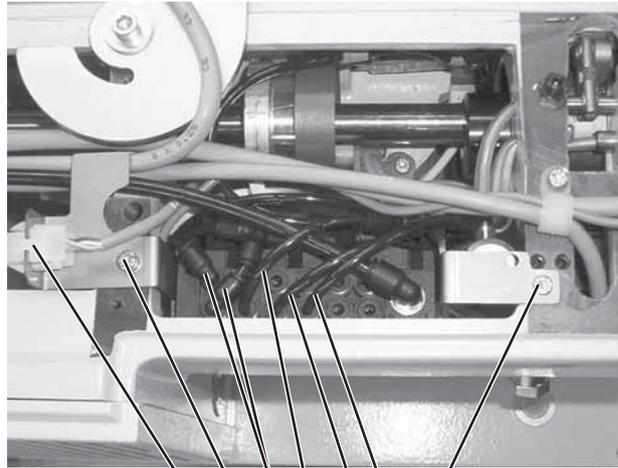
### **Einstellung:**

- Gehäusedeckel abschrauben. Da der Spuler mit Kabeln an die Stromversorgung angeschlossen ist, den Deckel vorsichtig abheben, um die Kabel nicht zu beschädigen.
- Schraube 1 lösen und Kloben entsprechend der Regel verdrehen.
- Schraube 1 wieder festdrehen.
- Sollte der Spulvorgang trotz optimaler Einstellung zu früh enden, muss die Tastfahne 2 entsprechend gerichtet werden.

## 14. Magnetventile

### Funktionsprüfung:

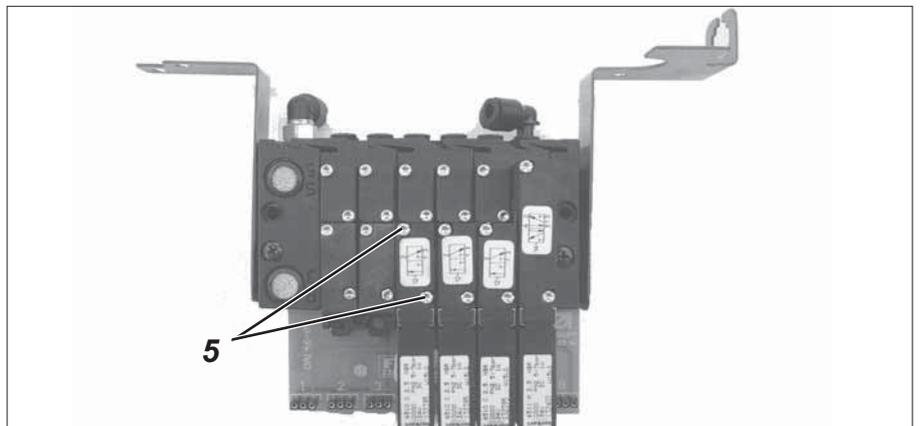
- T3.1.1 Untermenü Ausgangstest anwählen
- Folgende Ausgänge können geschaltet werden:
  - 1 = Steuerzylinder
  - 2 = Scherenzylinder
  - 3 = Raupenspannung
  - 4 = Messerzylinder



6 7 1 2 3 4 7

### Austausch:

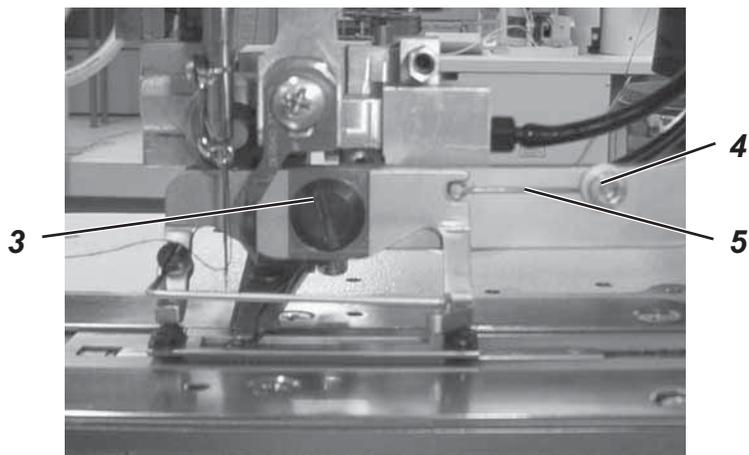
- Schläuche abziehen.
- Stecker 6 aus der Halterung ziehen.
- Schrauben 7 herausdrehen und Magnetventileinheit herausnehmen. Kabel unterhalb der Magnetventileinheit abziehen.
- Einzelner Ventilblock kann nach Lösen der Schrauben 5 ausgetauscht werden.
- Stecker unterhalb der Magnetventileinheit wieder aufstecken. Magnetventileinheit wieder einsetzen und Schrauben 7 festdrehen.
- Stecker 6 wieder in die Halterung stecken.
- Schläuche wieder aufstecken.



### ACHTUNG!

Bevor das Magnetventil für den Messerzylinder eingeschaltet wird, muss der Nähkorb in Ausgangsstellung stehen.

## 15. Austausch des Nähkorbes



- Maschine ausschalten.
- Nähkorbdruck reduzieren.
- Schraube 3 lösen.
- Nähkorb wechseln und Schraube 3 wieder festdrehen.
- Feder 5 nach lösen der Schraube 4 neu justieren. Bei größeren Einrichtungen muss die Feder 4 am Korbführungshebel eine Bohrung versetzt werden.
- Nähkorbdruck wieder herstellen.



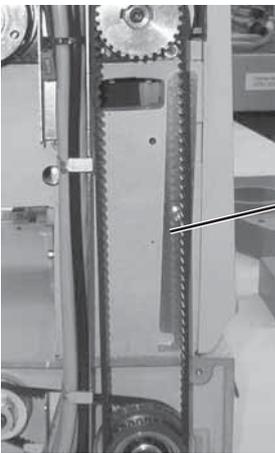
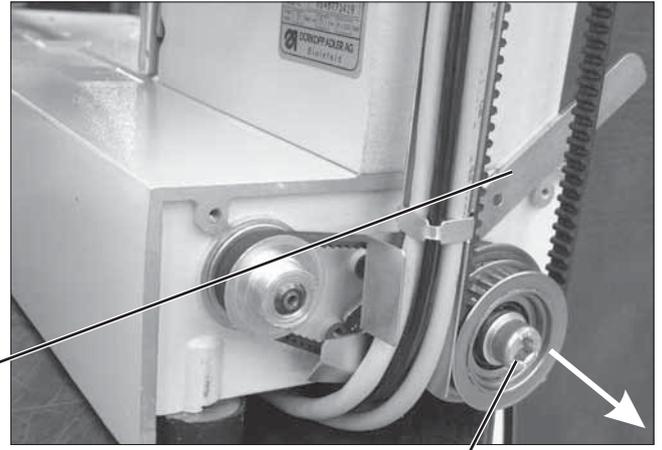
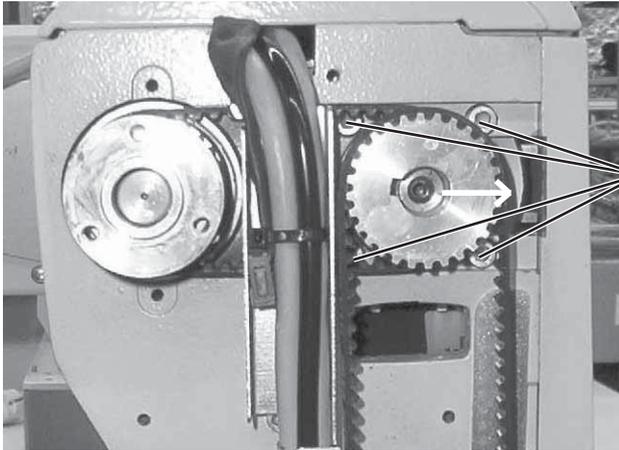
### **ACHTUNG!**

Die neue Korbgröße muß in die Steuerung eingegeben werden!

Dazu die Menüpunkte **T1.3.1 bis T1.3.5 Untermenü zur Festlegung der Einrichtungen** (Kapitel 4.1.3) auswählen und die Werte der neuen Einrichtung eingeben.

## 16. Spannen der Antriebsriemen

Die Antriebsriemen sind wartungsfrei und sollten nicht nachgespannt werden.



- Handrad und Riemenschutz demontieren.

### Spannen des Antriebsriemens Motor-Armwelle:

- Schrauben 1 lösen.
- Riemen durch Verschieben des Motors spannen.
- Schrauben 1 festziehen
- Riemenschutz und Handrad montieren.

### Spannen des langen Antriebs- und des Greiferwellenriemens:

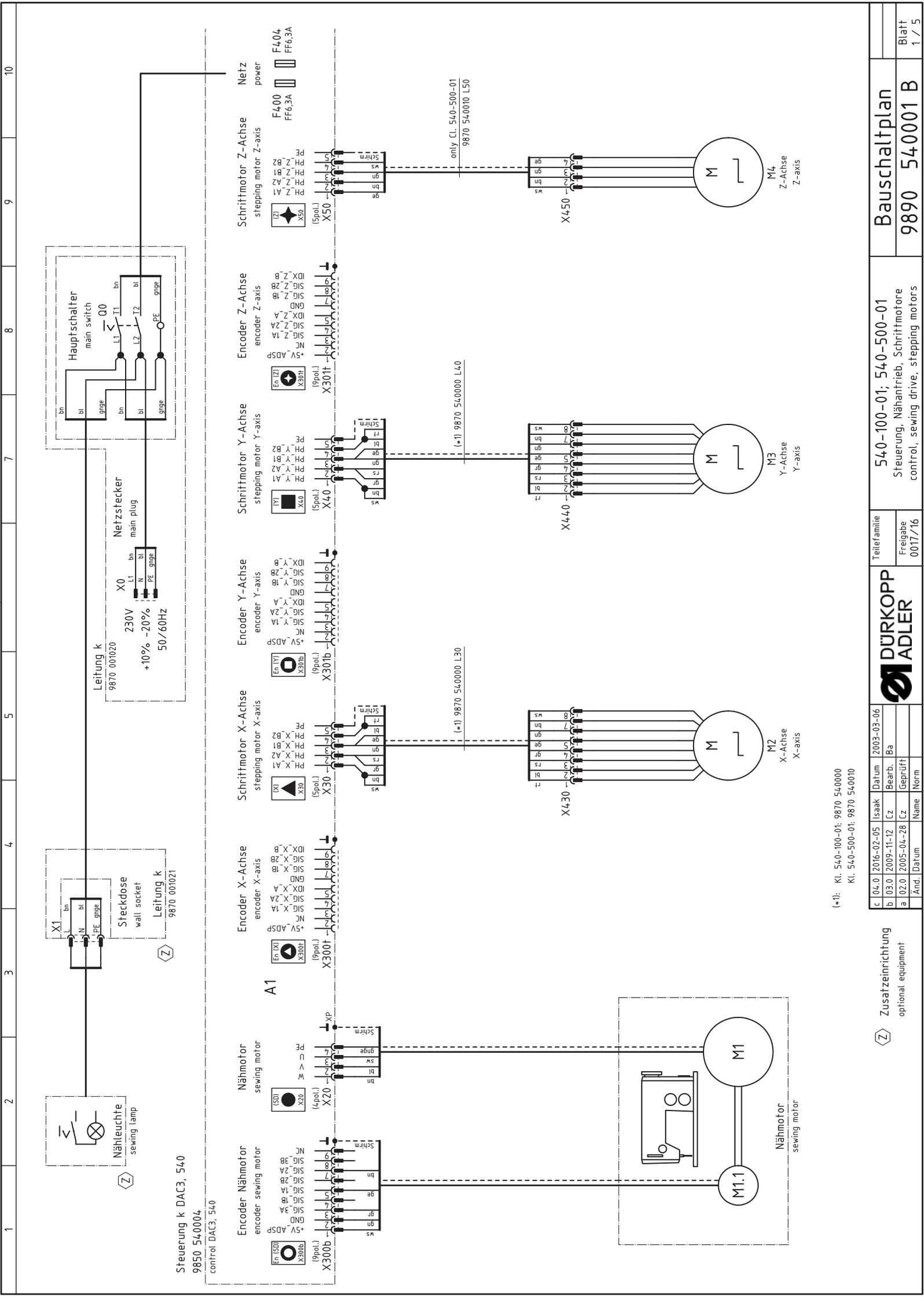
- Riemenspanner 3 abschrauben.
- Schraube 2 lösen.
- Mit dem Riemenspanner 3 die obere Riemenscheibeneinheit nach rechts drücken.
- Schraube 2 festdrehen
- Riemenspanner 3 wieder anschrauben.
- Riemenschutz und Handrad montieren.



### Hinweis

Greifereinstellung überprüfen und gegebenenfalls neu einstellen  
Kapitel Greifer und Nadelstange

## 17. Anhang



(\*1): Kl. 540-100-01; 9870 5400000  
Kl. 540-500-01; 9870 5400010

⊕ Zusatzrichtung  
optional equipment

c	04.0	2016-02-05	Isaak	Datum	2003-03-06
b	03.0	2009-11-12	Cz	Bearb.	lBa
a	02.0	2005-04-28	Cz	Geprüft	
	Änd.	Datum	Name	Norm	

**DURKOPP**  
**ADLER**

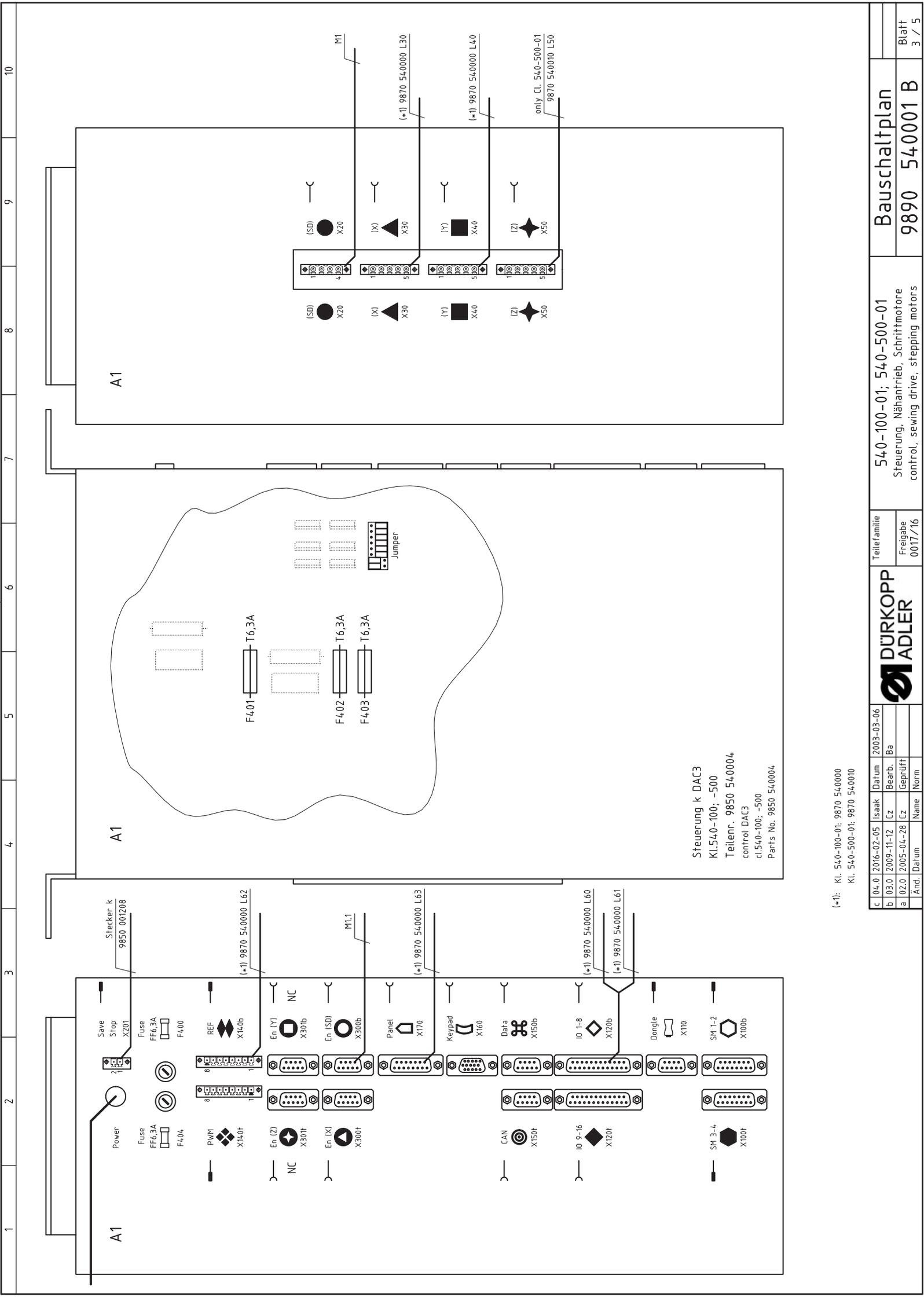
Teilfamilie  
Freigabe  
0017/16

**540-100-01; 540-500-01**  
Steuerung, Nähtrieb, Schrittmotore  
control, sewing drive, stepping motors

**Bauschaltplan**  
**9890 540001 B**

Blatt  
1 / 5





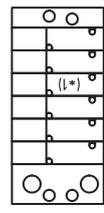
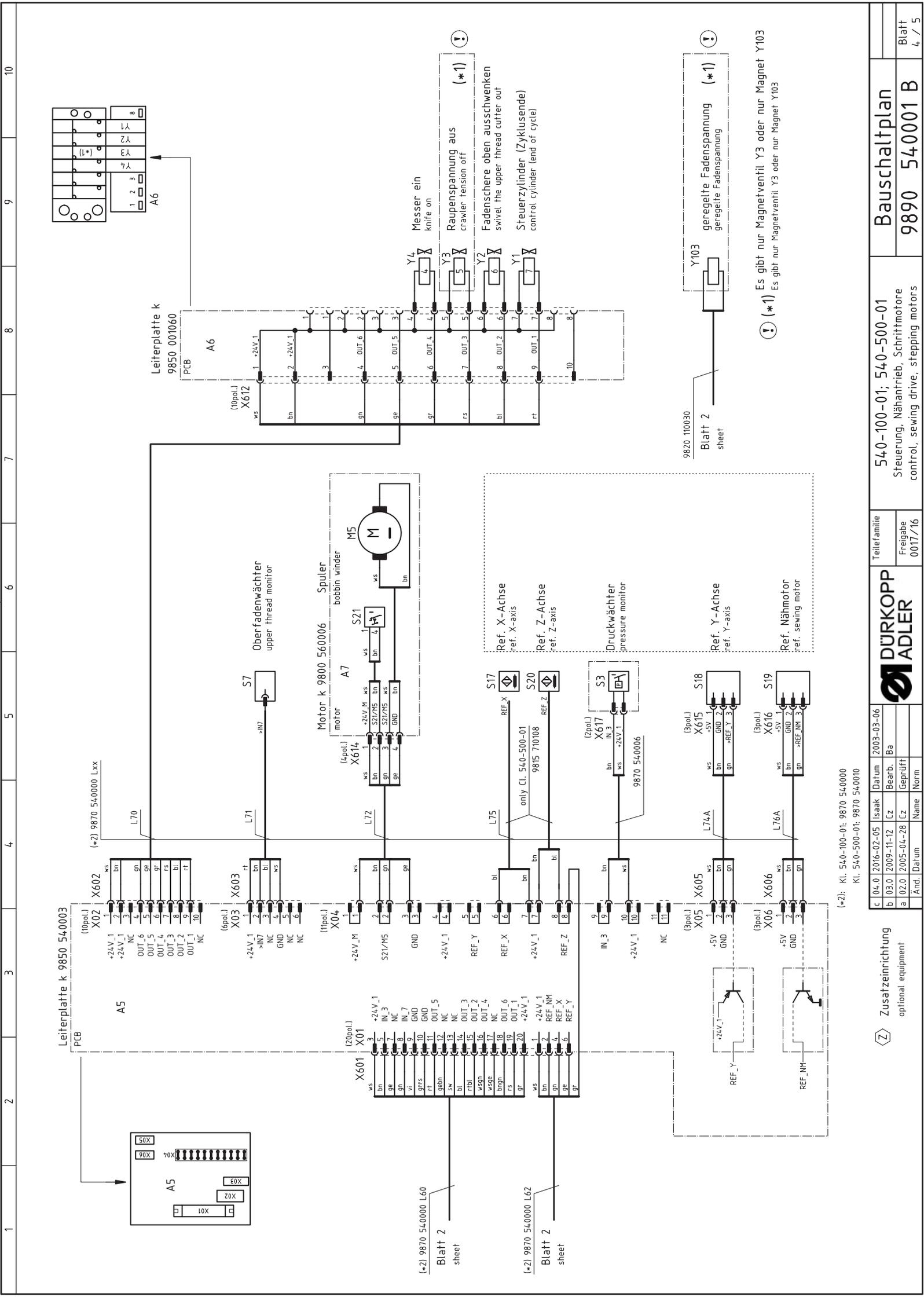
A1

A1

Steuerung k DAC3  
 Kl.540-100; -500  
 Teilennr. 9850 540004  
 control DAC3  
 cl:540-100; -500  
 Parts No. 9850 540004

(\*1): Kl. 540-100-01; 9870 540000  
 Kl. 540-500-01; 9870 540010

c	04.0	2016-02-05	Isaak	Datum	2003-03-06
b	03.0	2009-11-12	Cz	Bearb.	Ba
a	02.0	2005-04-28	Cz	Geprüft	
	Änd.	Datum	Name	Norm	
<b>DURKOPP ADLER</b>					
Teilerfamilie					
540-100-01; 540-500-01					
Steuerung, Nähantrieb, Schrittmotore					
control, sewing drive, stepping motors					
Freigabe					
0017/16					
Bauschaltplan					
9890 540001 B					
Blatt					
3 / 5					



Leiterplatte k  
9850 001060  
PCB  
A6

(10pol.)  
X612

(10pol.)  
X602

(10pol.)  
X01

(10pol.)  
X03

(10pol.)  
X04

(20pol.)  
X01

(3pol.)  
X605

(3pol.)  
X606

(4-pol.)  
X614

(4-pol.)  
X615

(3-pol.)  
X617

(3-pol.)  
X616

(3-pol.)  
X615

(3-pol.)  
X616

(3-pol.)  
X617

(3-pol.)  
X616

(3-pol.)  
X617

Motor k  
9800 560006  
motor

Spuler  
bobbin winder

M5

S21

S17

S20

S3

S7

S18

S19

Messer ein  
knife on

Raupenspannung aus  
crawler tension off

Fadenscheere oben ausschwenken  
swivel the upper thread cutter out

Steuerzylinder (Zyklusende)  
control cylinder (end of cycle)

Y4

Y3

Y2

Y1

Y103

Blatt 2  
sheet

Ref. X-Achse  
ref. X-axis

Ref. Z-Achse  
ref. Z-axis

Druckwächter  
pressure monitor

Ref. Y-Achse  
ref. Y-axis

Ref. Nähmotor  
ref. sewing motor

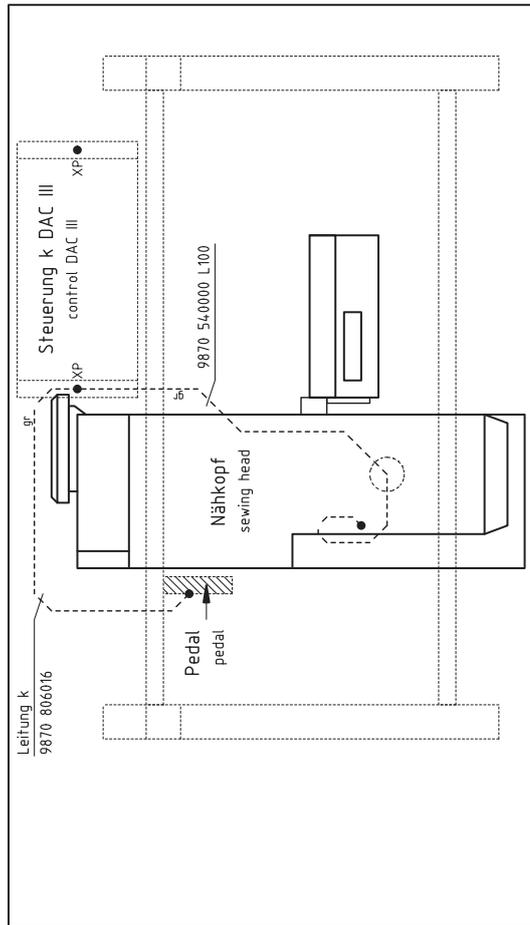
Blatt 2  
sheet

# Partlist

Part-No.	Denomination	Type	Remark
A1	9850 540004 control	DAC3, 540	var. 1
	9850 001208 plug		jumper X201
A2	9850 330012 pedal	EB301	
A5	9850 540003 PCB	distribution	
A6	9850 001060 PCB	8 magnetic valves	
A7	9800 560003 motor	bobbin winder	
F400	9825 810107 fuse	FF6,3A	5x20mm
F404	9825 810107 fuse	FF6,3A	5x20mm
M1	9800 150009 sewing motor		
M2	9800 580024 step motor	X-axis	
M3	9800 580011 step motor	Y-axis	
M4	9800 580045 step motor	Z-axis	only Cl. 540-500-01
M5	9800 560004 DC-motor	bobbin winder	
Q0	9815 580008 main switch		
S3	0999 220829 manometric switch	G1/8"	
S7	9815 740001 thread monitor	IDS/D	
S17	9815 710108 approximate switch	M8x1x40	
S18	9815 93500 light barrier	GPIA05A	
S19	9815 93500 light barrier	GPIA05A	
S20	9815 710108 approximate switch	M8x1x40	only Cl. 540-500-01
SZ1	9815 510027 micro switch	SAJA XGK11-81	bobbin winder
X0	9825 190104 mains plug		
X1	9825 190103 wall socket		

## Ansicht von oben

top view



c	04.0	2016-02-05	Isaak	Datum	2003-03-06
b	03.0	2009-11-12	Cz	Bearb.	Ba
a	02.0	2005-04-28	Cz	Geprüft	
	Änd.	Datum	Name	Norm	



Teilerfamilie  
Freigabe  
0017/16

540-100-01; 540-500-01  
Steuerung, Nähantrieb, Schrittmotore  
control, sewing drive, stepping motors

Bauschaltplan  
9890 540001 B





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