



559

Komplettanleitung Manual

Anleitung, komplett / Manual, complete

559

Übersicht	Summary
<p>Bedienanleitung Aufstellanleitung Serviceanleitung</p>	<p>Operating Instructions Installation Instructions Service Instructions</p>
<p>Bauschaltplan 9890 580001 B</p>	<p><u>Interconnection-diagram</u> 9890 580001 B</p>
<p>Pneumatikgeräteplan 9770 559001</p>	<p><u>Pneumatic circuit plan</u> 9770 559001</p>

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.

All rights reserved.

Property of Dürkopp Adler AG and copyrighted. Reproduction or publication of the content in any manner, even in extracts, without prior written permission of Dürkopp Adler AG, is prohibited.

Copyright © Dürkopp Adler AG - 2007

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 vorzunehmen. 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.



Vorwort und allgemeine Sicherheitshinweise

Teil 1: Bedienanleitung Kl. 559
(Ausgabe 07.2007)

1.	Produktbeschreibung	
1.1	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
1.2	Kurzbeschreibung	5
1.3	Unterklassen	6
1.4	Produktstruktur	7
2.	Technische Daten	8
3.	Bedienung	
3.1	Nadeln, Garne und Gimpen	9
3.2	Abnehmen und Auflegen der Klammerplatten	10
3.3	Nadel wechseln	11
3.4	Oberfaden einfädeln	12
3.5	Unterfaden einfädeln	13
3.6	Gimpenfaden einfädeln	14
4.	Automat hoch- und herunterschwenken	14
5.	Fadenspannungen	
5.1	Ober- und Unterfadenspannung	15
6.	Schneidblöcke und Messer wechseln	17
7.	Handtaster	18
8.	Stoffanschläge einstellen	18
9.	Einschalten - Ausschalten - Einfädelmodus	
9.1	Einschalten	19
9.2	Ausschalten	19
9.3	Einfädelmodus	19
10.	Steuerung	
10.1	Allgemeines	20
10.2	Index der Bedienfeldtasten	20

10.3	Hauptebene des Menüsystems	21
10.3.1	Werte der Hauptebene direkt anwählen	21
10.3.2	Knopflochprogramm auswählen	21
10.3.3	Fadenspannung in der Hauptebene anpassen	22
10.3.4	Schnittlänge in der Hauptebene anpassen	22
10.3.5	Der Tagesstückzähler	22
10.4	Bedienung des Menüs	23
10.4.1	Auswahl eines Menüpunktes	23
10.4.2	Editieren eines Wertes	23
10.4.3	Liste der Menüpunkte und Untermenüpunkte	24
10.4.4	Programmierung eines Knopfloches	25
10.5	Nähvorgang	28
10.5.1	Einschalten	28
10.5.2	Auswahl eines Knopflochprogrammes	28
10.6	Nähen	29
11.	Hinweismeldungen	
11.1	Nadel nicht in Grundstellung	30
11.2	Druckwächter	30
11.3	Fadenriss	30
11.4	Einfädelmodus	31
12.	Fehlermeldungen	31
13.	Wartung	
13.1	Reinigung	32
13.2	Ölen.	33
13.3	Kontrolle	34

1. Produktbeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **DÜRKOPP ADLER 559** ist ein Nähautomat, der bestimmungsgemäß zum Nähen von Knopflöchern in leichtem bis mittelschwerem Nähgut verwendet werden kann.

Solches Nähgut ist in der Regel aus textilen bzw. synthetischen Fasern zusammengesetztes Material. Diese Nähmaterialien werden in der Bekleidungsindustrie verwendet. Ferner können mit diesem Nähautomaten möglicherweise auch sogenannte technische Nähte ausgeführt werden. Hier muß jedoch in jedem Falle der Betreiber (gerne in Zusammenarbeit mit DÜRKOPP ADLER) eine Abschätzung der möglichen Gefahren vornehmen, da solche Anwendungsfälle einerseits vergleichsweise selten sind und andererseits die Vielfalt unübersehbar ist. Je nach Ergebnis dieser Abschätzung sind geeignete Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. Allgemein darf nur trockenes Nähgut mit dieser Maschine verarbeitet werden. Das Material darf nicht dicker als **8 mm** sein, wenn es durch die abgesenkten oberen Stoffklemmen zusammengedrückt wird.

Das Material darf keine harten Gegenstände beinhalten. Der Nähautomat darf nur mit **Finger- und Augenschutz** betrieben werden. Dieser Nähautomat darf nur in trockenen und gepflegten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Wird der Nähautomat in anderen Räumen, die nicht trocken und gepflegt sind, eingesetzt, können weitergehende Maßnahmen erforderlich werden, die zu vereinbaren sind (siehe EN 60204-31:1999). Wir gehen als Hersteller von Industrienähmaschinen davon aus, daß an unseren Produkten zumindest angelerntes Bedienpersonal arbeitet, so daß alle üblichen Bedienungen und ggf. deren Gefahren als bekannt vorausgesetzt werden können.

1

1.2 Kurzbeschreibung

Die **DÜRKOPP ADLER 559** ist ein Doppelkettenstich-Knopflochautomat oder ein Einfachkettenstich-Schnürlochautomat mit CNC-Schrittmotortechnik für den Materialtransport und die Nähwerksdrehung. Als Knopflochautomat arbeitet er mit zwei Kettenstichgreifern, davon ist der Linke fadenführend. Zum Nähen von Knopflöchern mit oder ohne Auge, mit Keilriegel, Rundriegel, Querriegel oder ohne Riegel. Der Automat ist mit einem Oberfadenabschneider und einer elektronisch geregelten Oberfadenspannung ausgerüstet

Technische Merkmale

Der Automat wird durch einen Positionierantrieb, im Maschinenarm integriert, angetrieben.

Der Antrieb für die Bewegungen der Achsen X, Y und Z erfolgt über je einen Schrittmotor. Diese Antriebe werden über eine elektronische Steuerung in Verbindung mit verschiedenen pneumatischen Maschinenfunktionen gesteuert.

Das Bedienfeld ist gut sichtbar am Maschinenarm angebracht und somit leicht von der Bedienperson zugänglich. Durch dieses Antriebs- und Steuerungssystem ergeben sich folgende Vorteile:

- variable Nähgeschwindigkeit, je nach Nähparametern (z.B. Oberfaden, Unterfaden, Nähgut, Nahtbreite) bis max. 2200 Stiche/min.
- Große Laufruhe, da keine mechanische Ein- und Abschaltung. Zusätzliche Geräuschminderung durch optimierten Nadelstangen- und Greiferantrieb.

- Durch die Verwendung von Schrittmotoren ist der Einsatzbereich sehr variabel. Keine Verwendung von Steuerscheiben.
- Das Bedienfeld, mit 8 stelliger LED-Anzeige und Folientastatur, ist rechts am Nähkopf angebracht und für die Bedienperson gut zugänglich.
- Handtaster-Bedienung für folgende Funktionen:
 - Klammer schließen und Klammer öffnen
 - Einschalten des Nähvorgangs
 - Schnellstopp mit Nadelhochstellung
- Pneumatisches Knopflochaufschneiden.
- Automatische Anpassung der Schneidkraft des Knopflochmessers in Abhängigkeit zur programmierten Knopflochlänge.
- Durch senkrecht arbeitenden Schneidblockhalter ist bei unterschiedlichen Schneidblockhöhen kein Nacharbeiten nötig.
- Zentrale Öldochtschmierung aus zwei Ölbehältern.
- Schalter in Kopfdeckel für Anfahren der idealen Einfädelposition.
- Elektronisch gesteuerte Oberfadenspannung.
- Nadelfadenwächter unterbricht bei Bruch des Nadelfadens den Nähzyklus, die Stoffklemmen bleiben geschlossen und halten das Nähgut. Per Tastendruck ist die Entnahme des Nähgutes möglich.
- Verkleidete, glatte Bauform. Das Hochschwenken des Automaten wird durch eine Gasdruckfeder unterstützt, diese bewirkt auch ein langsames Zurückschwenken des Oberteils.

Steuerung

- Zähler, mit Anzeige im Display, für die Anzahl der genähten Knopflöcher.
- 10 programmierbare Knopflöcher speicherbar.
- Test- und Überwachungssystem "Multitest" integriert. Neben der Überwachung des Nähprozesses kann mit ihm eine schnelle Prüfung der Ein- und Ausgangelemente und der Motorfunktionen ohne zusätzliche Meßgeräte vorgenommen werden.
- Elektronische Änderung der Überstichbreite in Raupe und Auge.
- Durch Einstellmöglichkeit am Display fährt die Stofftrageplatte nach dem Freigeben des Nähgutes in die Anfangsposition des nächsten Knopfloches, das bedeutet bessere Sicht beim Anlegen des Nähgutes.
- Am Bedienfeld können je nach Knopflochform z.B. folgende Parameter eingestellt werden:
 - mit oder ohne Auge
 - Drehzahl max. 2200 min⁻¹
 - Knopflochlänge
 - vor und nach dem Nähen schneiden
 - ohne Aufschneiden
 - Stichzahl im Auge
 - Stichabstand
 - Keilriegellänge

1.3 Unterklassen

559-151000 Mit Kurzabschneider für den Oberfaden. Für Schnittlängen bis 50 mm universelle Maschine für Knopflöcher in Stoffen unterschiedlicher Qualität und Dicke, je nach Näheinrichtung wahlweise mit oder ohne unterer Gimpe.

1.4 Produktstruktur

Ausstattung	Materialnummer	Unterklassen		
		559-151000		
Nähautomat	0559 990001	X		
Beipack	0791 580501	X		
Zusatzausstattung:				
Pneumatik-Anschlußpaket	0797 0030031	O		
Integralnähleuchte (LED)	0580 100344	O		
Fußschalter	9880 580002	O		
Obere Gimpenführung	0580 590804	O		
Hinterhosenrückhaltevorrichtung	0580 590574	O		
Auflagetisch für stehende Arbeitsweise	0580 590504	O		
Anlegehilfen				
Anschlag für Abstand Knopfloch zu Knopfloch (R+L)	0580 590394	O		
Anschlag (R+L) für Knopflochabstand zur Nähgutkante	0580 590404	X		
Lasermarkierungsleuchte	0580 590564	O		
Anschiebetisch für Längseinlegen	0580 590604	O		
Bausatz für Längseinlegen (linke und rechte Klammerplatte)	0580 590554	O		
Gestelle				
MG58-13 (Normalaufstellung) Gestell mit Bef.-Teilen und Tischplatte 1060x750 einschl. Wartungseinheit und Rollen	MG58 400104	O		
MG58-13 (Normalaufstellung schmales Gestell) Gestell mit Bef.-Teilen und Tischplatte 620x750 einschl. Wartungseinheit und Rollen	MG58 400124	O		
MG58-13 (Längseinlegen schmales Gestell) Gestell mit Bef.-Teilen und Tischplatte 1060x600 einschl. Wartungseinheit und Rollen	MG58 400114	O		

1

X = Serienausstattung

O = Wunschausstattung

2. Technische Daten

Maschinenoberteil:	Klasse 559
Nähstichtyp:	Doppelkettenstich
Anzahl der Nadeln:	1
Nadelsystem:	558 / 579



Achtung!

Beim Wechsel von einem Nadelsystem zu dem Anderen, muß der Greiferabstand zu der Nadel und die Einstellung des Nadelschutzes unbedingt geprüft werden (siehe Serviceanleitung).

Nadelstärke max.:	Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579)
Oberfadenstärke:	max. Nm 50
Unterfadenstärke:	max. Nm 30
Drehzahl max.:	2200 min ⁻¹
Stichabstand:	0,5 - 2 mm
Nählänge max.: (je nach Näheinrichtung)	50 mm

Schnittlänge max.: 50 mm
(je nach Näheinrichtung)

Betriebsdruck:	6 bar ± 0,5 bar
Luftverbrauch:	ca. 3 NL pro Arbeitsspiel

Bemessungsleistung:	320 VA
Bemessungsspannung:	1 x 190-240 V, 50/60 Hz

Abmessungen:	Oberteil: 550 x 370 x 580 (L x B x H) Tischplatte (Normalaufstellung): 1060 x 750 x 1150 mm (L x B x H) Tischplatte (schmales Gestell): 620 x 850 x 1150 mm (L x B x H)
---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Arbeitshöhe:	730-900 mm (Oberkante Tischplatte) Oberkante Maschinentisch: 830-1000 mm
---------------------	--------------------------------------------------------------------------------

Gewicht mit Gestell:	ca. 160 kg
Gewicht Oberteil:	ca. 100 kg
Gewicht Steuerung:	ca. 12 kg

Geräusch-Angabewert:	L_{pA} = 76,0 dB (A), K_{pA} = 0,48 dB (A)
Arbeitsplatzbezogener Emissionswert nach DIN EN ISO 10821 (Nähzyklus 4,2 s EIN und 1,0 s AUS)	
Stichabstand:	1,2 mm
Drehzahl:	2200 min ⁻¹
Knopflochlänge:	24 mm
Nähgut:	2-fach Jeans 509 g/m ²

3. Bedienung

3.1 Nadeln, Garne und Gimpen

Nadeln

Nadelsystem: 558 / 579
Nadelstärke: Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579)
je nach Art des Nähfadens, des Nähgutes und der Näheinrichtung (E-Nr.).



Achtung!

Beim Wechsel von einem Nadelsystem zu dem Anderen, muß der Greiferabstand zu der Nadel und die Einstellung des Nadelschutzes unbedingt geprüft werden (siehe Serviceanleitung).

Garne

Das Aussehen des Knopfloches wird durch das verwendete Garn wesentlich beeinflusst.

Es können synthetische Fasergarne oder auch Seidenfäden als Nadel- und Unterfaden verwendet werden.

Das Aussehen des Knopfloches wird wesentlich beeinflusst durch

- das verwendete Garn.
- Verwendung von verschiedenen Stärken für Nadel- und Unterfaden.

Gimpen

Die Gimpe soll das Knopfloch stabilisieren und zugleich plastisch gestalten.

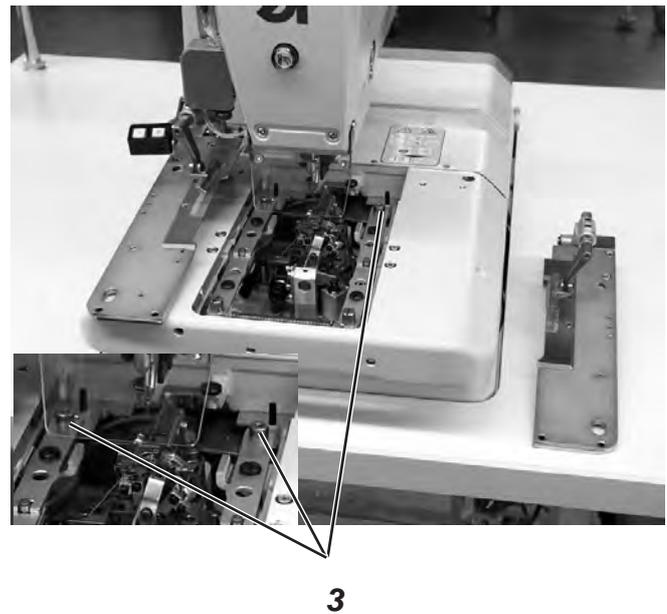
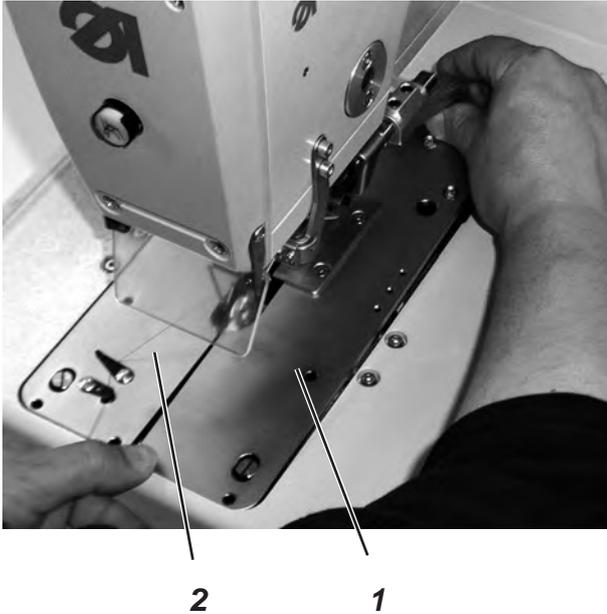
Sie sollte folgende Eigenschaften besitzen:

- nicht zu dick, aber schmiegsam und fest
- gleichmäßiger Durchmesser

Die in nachstehender Tabelle empfohlenen Garne stellen nur Richtwerte dar. Je nach Näheinrichtung (E-Nr.) und Nähgut können auch andere Garne und Garndicken erforderlich sein.

Unterklasse	Oberfadenart und -dicke	Unterfadenart und -dicke	Untere Gimpenart und -dicke
559-151000	Poly-Poly 80/2	Poly-Poly 80/2	Poly-Schappe 15/3

3.2 Abnehmen und Auflegen der Klammerplatten



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Das Abnehmen und Auflegen der Klammerplatten muss bei ausgeschaltetem Nähautomaten erfolgen oder in der Stellung "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") erfolgen.

Klammerplatten abnehmen

- Die rechte Klammerplatte 1 hinten leicht anheben und nach hinten ziehen.
Danach die Klammerplatte seitlich nach rechts herausnehmen.
- Die linke Klammerplatte 2 hinten leicht anheben und nach hinten ziehen.
Danach die Klammerplatte seitlich nach links herausnehmen.

Klammerplatten auflegen

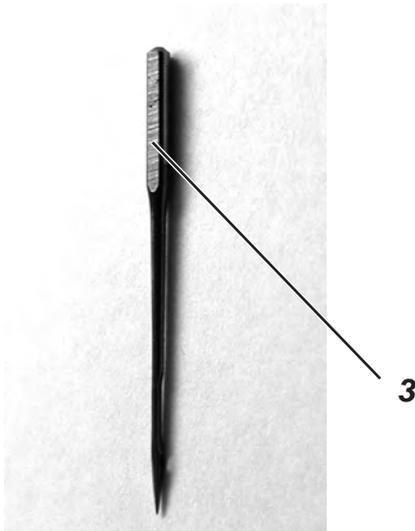
- Schieben Sie die Klammerplatte nach vorne in die Aufnahme.
- Klammerplatte hinten in Stift 3 einrasten lassen.



Hinweis!

Falsch eingelegte Klammerplatten können zu Beschädigungen oder Verletzungen führen.

3.3 Nadel wechseln



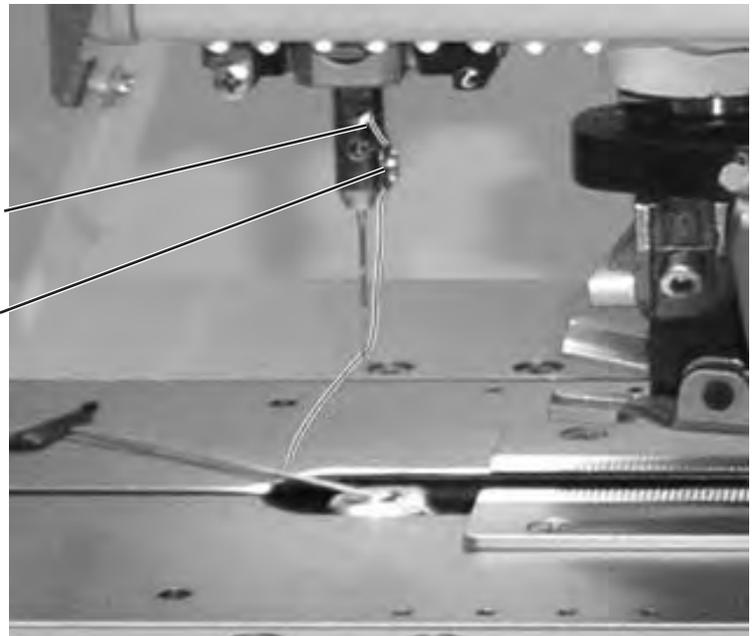
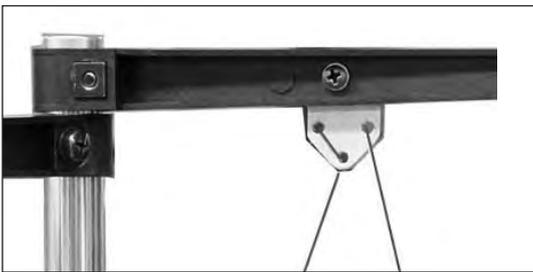
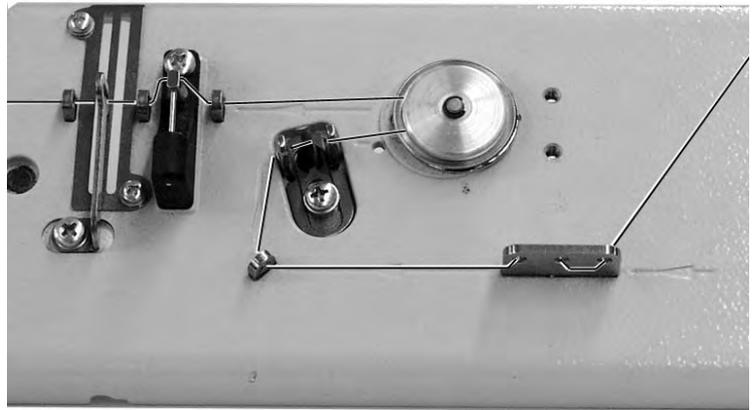
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Die Nadel muß bei ausgeschaltetem Nähautomat oder in der Stellung "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") gewechselt werden.

1

- Schraube 1 lösen (Inbusschlüssel im Beipack).
- Nadel 2 aus der Nadelstange ziehen.
- Neue Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einschieben.
- Nadel 2 so ausrichten, dass die Hohlkehle nach vorne und die Fläche 3 am Nadelkolben nach links (in Richtung der Befestigungsschraube 1) zeigt. Die Fläche 3 ist nur bei Nadelsystem 579 vorhanden!
Bei Nadelsystem 558 richten Sie die Nadel 2 so aus, dass die Hohlkehle nach vorne zeigt.
- Schraube 1 festdrehen.

3.4 Oberfaden einfädeln

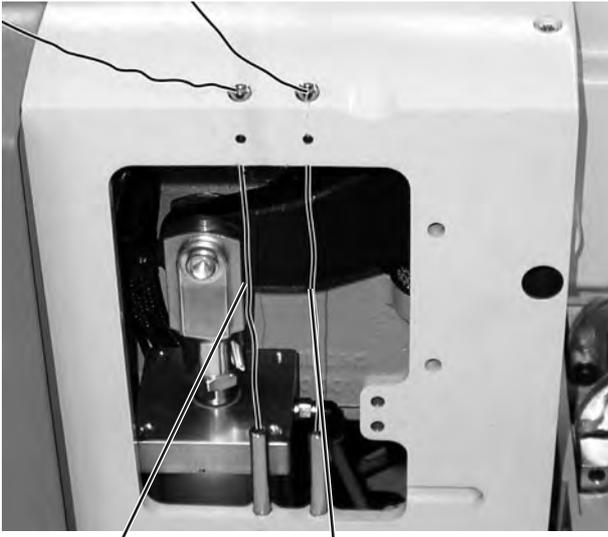


Vorsicht Verletzungsgefahr !

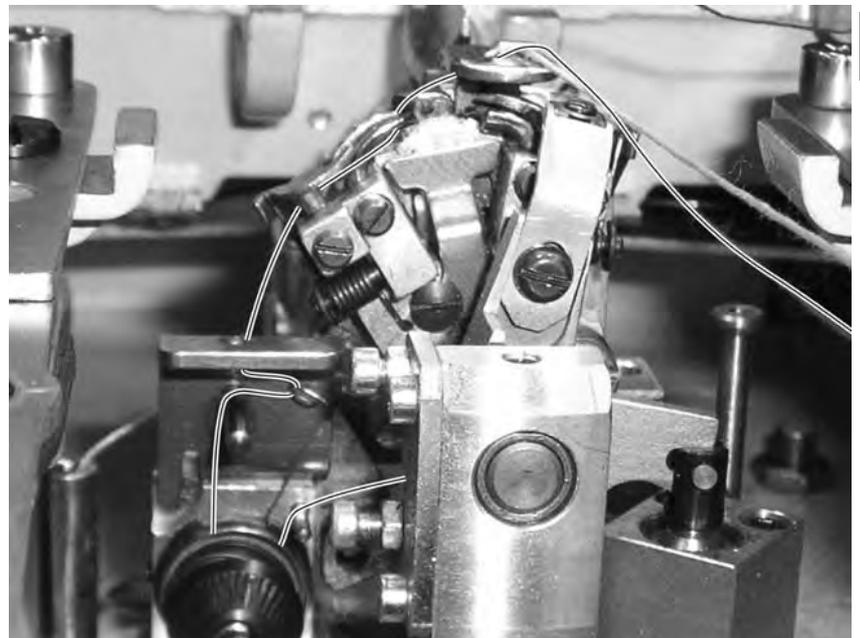
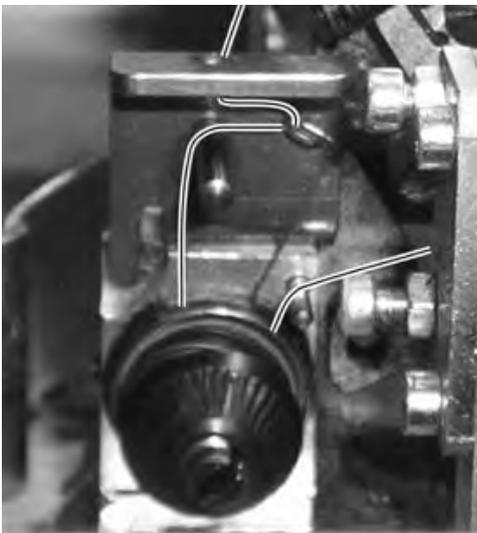
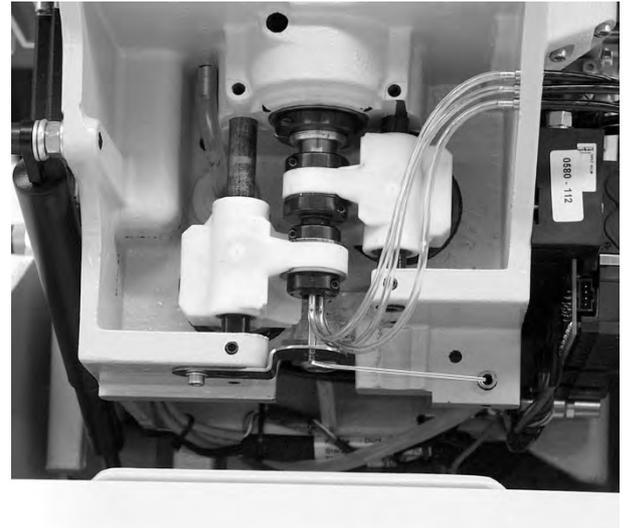
Der Oberfaden darf nur bei ausgeschalteter Maschine oder im "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") eingefädelt werden.

- Oberfaden wie in den Abbildungen dargestellt einfädeln.
- Zum Einfädeln des Oberfadens den Einfädeldraht (im Beipack) durch die hohle Nadelstange 1 von unten nach oben schieben.
- Den Oberfaden oben hinter den Haken hängen.
- Den Oberfaden mit dem Draht nach unten ziehen.
- Den Oberfaden links hinter die Spannungsscheibe 2 führen und von hinten nach vorn in die Nadel einfädeln.

3.5 Unterfaden einfädeln



Unterfaden Gimpenfaden



1



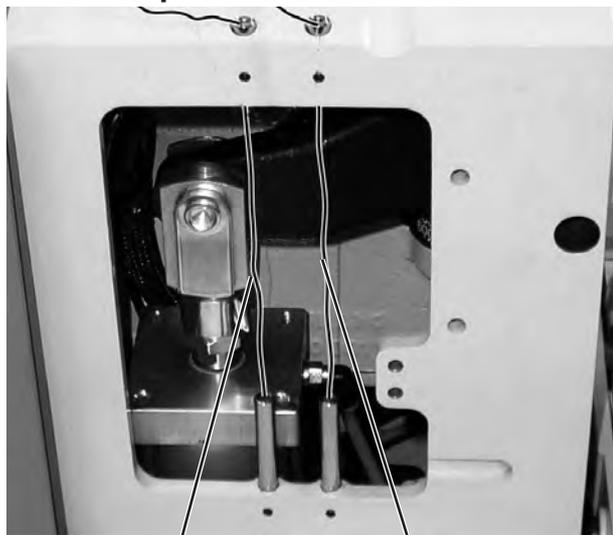
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Der Unterfaden darf nur bei ausgeschalteter Maschine oder im "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") eingefädelt werden.

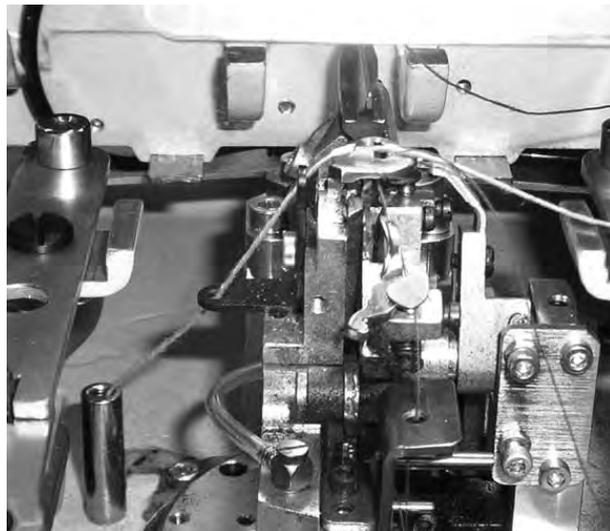
Der Automat muß in Endstellung stehen, d.h. der Greiferbock soll mit den Greifern nach vorn zeigen.

- Klammerplatten abnehmen (siehe Kapitel 3.2).
- Automat hochschwenken.
- Mit Hilfe des im Beipack befindlichen langen Einfädeldrahtes den Unterfaden gemäß der Abbildungen einfädeln.
- Aus dem Stichloch der Stichplatte ein ca. 25 mm langes Unterfadenende heraushängen lassen.
- Klammerplatten auflegen (siehe Kapitel 3.2).

3.6 Gimpenfaden einfädeln



Unterfaden Gimpenfaden



Zur Verdeutlichung der Fadenführung des Gimpenfadens Greiferbock um 90° Grad gegen den Uhrzeigersinn gedreht.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Der Gimpenfaden darf nur bei ausgeschalteter Maschine oder im "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") eingefädelt werden.

- Den Gimpenfaden wie aus den Abbildungen ersichtlich einfädeln.
- Aus dem Gimpenloch der Stichplatte ein ca. 25 mm langes Gimpenende heraushängen lassen.

4. Automat hoch- und herunterschwenken



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Der Automat darf nur bei ausgeschalteter Maschine oder im "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") hochgeschwenkt werden.



1

Für diverse Tätigkeiten (z.B. zum Einfädeln des Unterfadens oder des Gimpenfadens) müssen Sie den Automaten hochschwenken.

Hochschwenken:

- Ziehen Sie den Rastbolzen 1 und heben Sie den Automaten vorne an.
- Lassen Sie den Rastbolzen 1 wieder los und rasten Sie ihn in eine Bohrung ein (dazu müssen Sie eventuell den Automaten noch ein wenig hoch- oder herunterschwenken).
- Erst wenn der Rastbolzen 1 eingerastet ist, sollten Sie den Automaten loslassen.

Herunterschwenken:

- Halten Sie den Automaten fest und ziehen Sie den Rastbolzen 1.
- Schwenken Sie den Automaten langsam herunter.



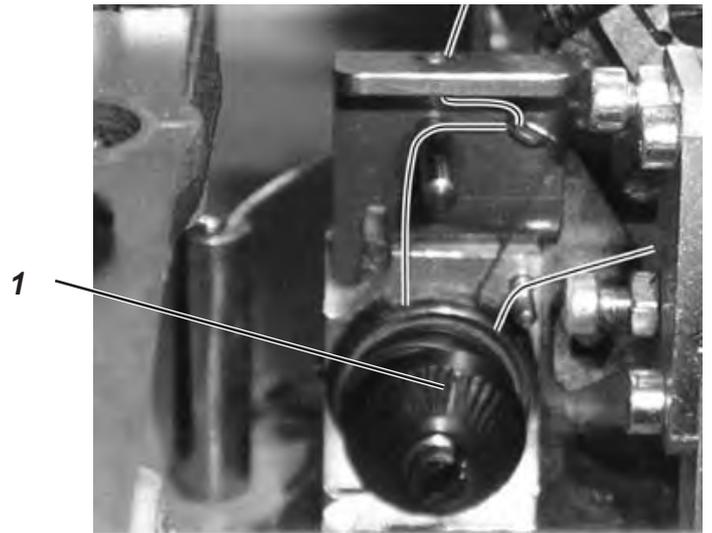
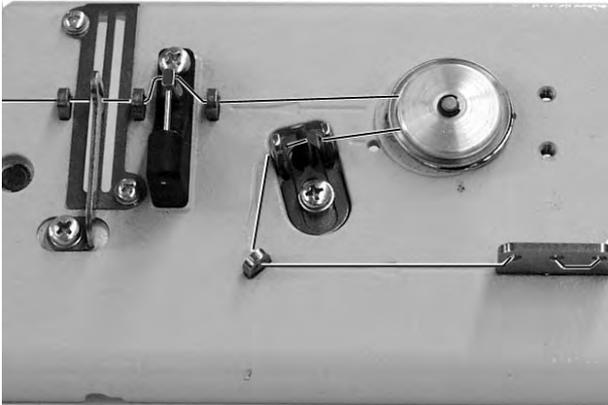
Hinweis!

Wenn der Automat sehr weit hochgeschwenkt ist, ist die Wirkung der Gasdruckfeder, die das Herunterschwenken bremst, zuerst gering. Halten Sie deshalb beim Herunterschwenken den Automaten fest.

Betreiben des Automaten im hochgeschwenkten Zustand kann zu Verletzungen und Beschädigungen führen.

5. Fadenspannung

5.1 Ober- und Unterfadenspannung



Die Fadenspannungen richten sich nach Art und Qualität des Garnes sowie des Nähgutes. Mit einer möglichst geringen Fadenspannung soll das gute Aussehen des Knopfloches erreicht werden. Zu feste Fadenspannungen können bei dünnem Nähgut zu unerwünschtem Kräuseln und Fadenreißen führen.

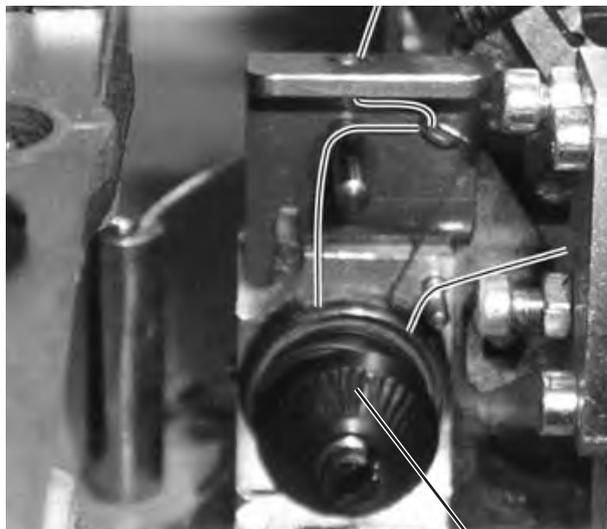
1

Oberfadenspannung

Die Oberfadenspannung muß man im allgemeinen fester als die Unterfadenspannung einstellen. Die Oberfadenspannung ist als elektronische Spannung ausgeführt. Sie besteht aus der Hauptspannung für den Nähvorgang und einer verbleibenden Restspannung zur Straffung des Oberfadens während des Schneidvorgangs unter der Stichplatte.

Je nach Dehnbarkeit des verwendeten Oberfadens muß die Restspannung so reguliert werden, daß das aus der Nadel heraushängende Oberfadenende lang genug ist, um sicheres Annähen zu gewährleisten.

- Hauptspannung für den Nähvorgang über das Bedienfeld einstellen (siehe Kapitel 10.3.3 Fadenspannung in der Hauptebene anpassen).
- Restspannung über das Bedienfeld einstellen (Menüpunkt **130**).



1

Unterfadenspannung

- Maschinenoberteil hochschwenken.
- Unterfadenspannung mit der Spannung 1 einstellen.
Drehen Sie die Spannung im Uhrzeigersinn um die Unterfadenspannung zu erhöhen.
Drehen Sie die Spannung gegen den Uhrzeigersinn um die Unterfadenspannung zu verringern.
- Maschinenoberteil herunterschwenken.



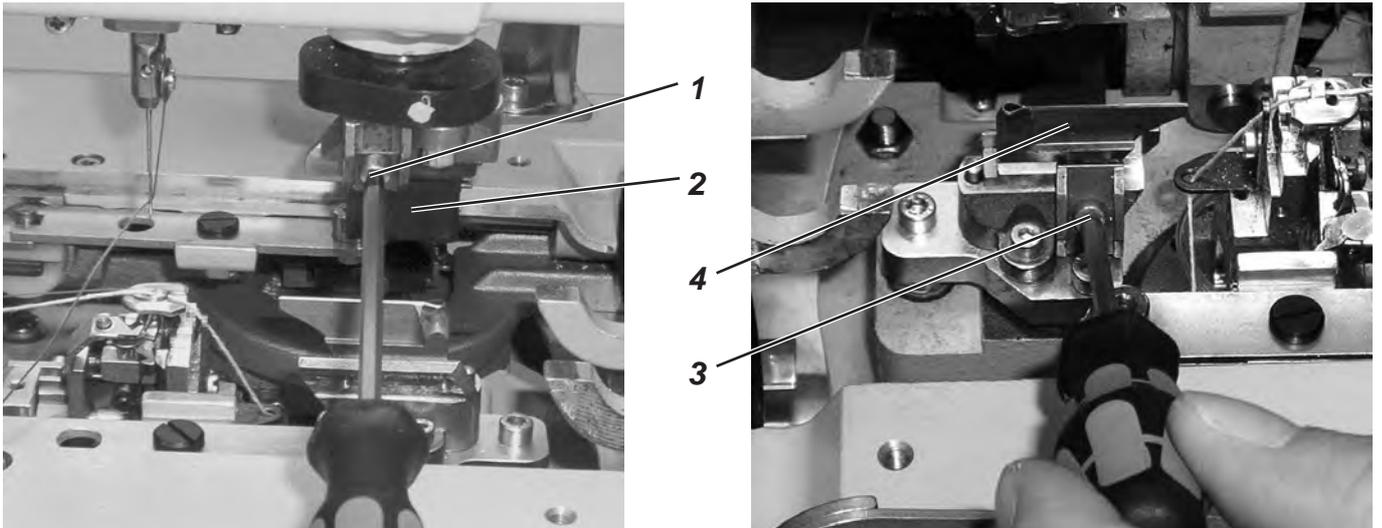
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Die Unterfadenspannung darf nur bei ausgeschalteter Maschine oder im "Einfädelmodus" (siehe Kapitel "Einfädelmodus") eingestellt werden.

Hinweis

Die Länge des eingelegten Anfangsfadens kann durch die annähspannung eingestellt werden.

6. Schneidblöcke und Messer wechseln



Das Verändern der Schnittlänge ist durch Wechseln der Schneidblöcke möglich.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Wechseln Sie den Schneidblock oder das Messer nur bei ausgeschaltetem Knopflochautomaten!

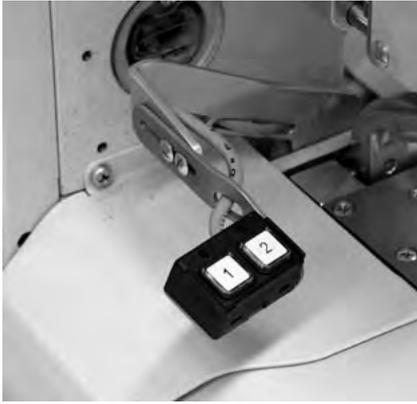
Schneidblock wechseln

- Schraube 1 lösen (Inbusschlüssel im Beipack).
- Schneidblock 2 nach vorne ziehen und entnehmen.
- Neuen Schneidblock einsetzen und bis zum Anschlag schieben.
- Schraube 1 wieder anziehen.

Messer wechseln

- Schraube 3 lösen (Inbusschlüssel im Beipack).
- Messer 4 nach vorne ziehen und entnehmen.
- Neues Messer einsetzen und bis zum Anschlag schieben.
- Schraube 3 wieder anziehen.

7. Handtaster



Mit dem Handtaster können die Klammern gesteuert und der Nähvorgang gestartet werden. Je nach Einstellung im Servicemenü (siehe Serviceanleitung) ist die Funktion unterschiedlich.

1. Einstellung

- Taste 1: Klammern werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Der Nähvorgang startet, wenn die Klammern geschlossen sind.

2. Einstellung

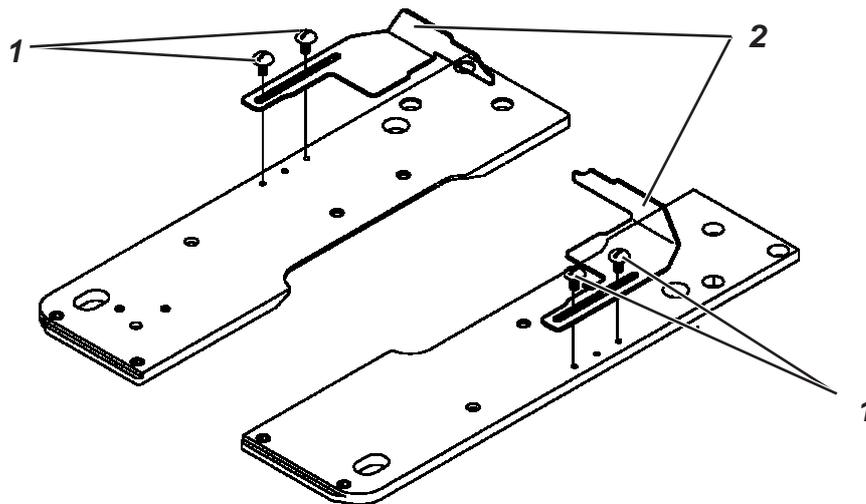
- Taste 1: Klammern werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Falls die Klammern nicht abgesenkt sind, werden die sie abgesenkt. Der Nähvorgang startet.

8. Stoffansschläge einstellen



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Die Stoffansschläge dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine verstellt werden.



- Das Nähgut einlegen, bis es mit den Stoffansschlägen 2 auf der rechten und linken Seite in Berührung kommt.
- Die Schrauben 1 auf der rechten und linken Seite lösen.
- Die Nähposition durch vor- und zurückschieben der Stoffansschläge 2 einstellen.
- Die Schrauben 1 wieder anziehen.

9. Einschalten - Ausschalten - Einfädelmodus



1

9.1 Einschalten

- Hauptschalter 1 einschalten.
Die Maschine fährt in Einlegeposition und ist nähbereit.

9.2 Ausschalten

- Hauptschalter 1 ausschalten.
Es werden sofort alle Antriebe und die Steuerung vom Stromnetz getrennt.



Achtung!

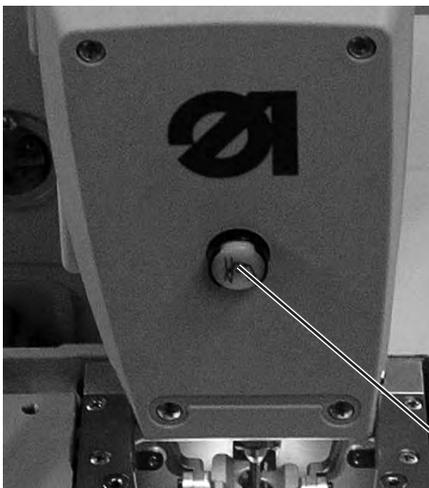
Der Hauptschalter ist gleichzeitig der Notausschalter! Wenn der Hauptschalter ausgeschaltet wird, ist die Maschine von der Stromversorgung getrennt!

9.3 Einfädelmodus



Achtung!

Der "Einfädelmodus" darf nur für die Tätigkeiten benutzt werden, die zum Einfädeln von Oberfäden, Unterfäden und Gimpenfäden notwendig sind! Für alle anderen Arbeiten (z.B. Messer- oder Schneidblockwechsel) muss die Maschine mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden!



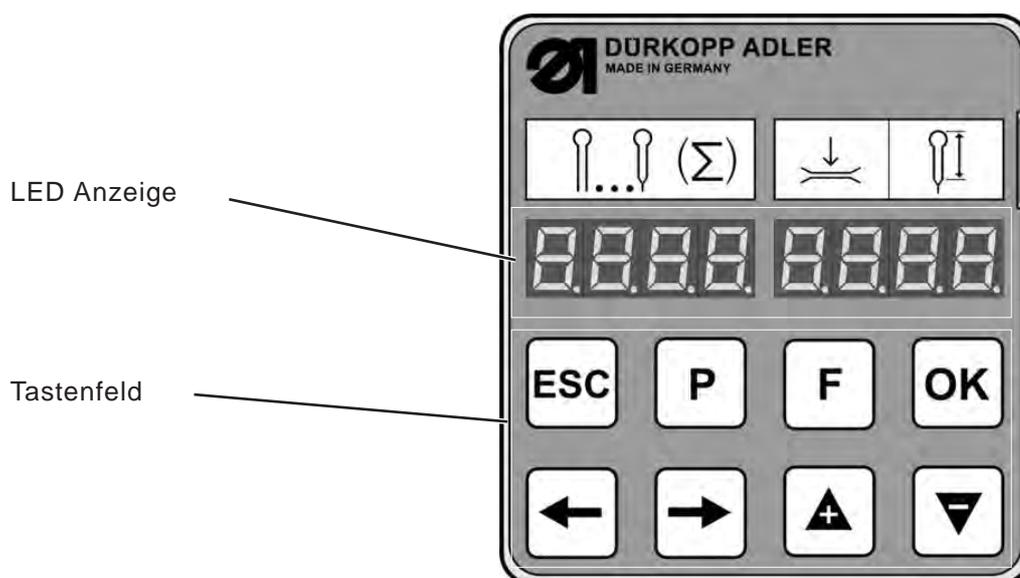
"Einfädelmodus" einschalten

- Taste 2 in der Frontplatte eindrücken. Die Taste muss einrasten!
Der Nähautomat befindet sich im "Einfädelmodus".
Die Taste leuchtet im "Einfädelmodus".
Die Stofftrageplatte fährt in die zum Einfädeln beste Position.
Die Stoffklemmen bleiben in der Position, in der sie beim einschalten des "Einfädelmodus" waren.
Der Nähantrieb ist vom Netz getrennt.
Das Aufschneidmesser ist ausgeschaltet.

"Einfädelmodus" ausschalten

- Taste 2 erneut drücken. Die Taste muss ausrasten.
Nach einer kurzen Pause ist der Nähautomat wieder nähbereit. Der Nähvorgang wird dort fortgesetzt, wo der "Einfädelmodus" aktiviert wurde.

10. Steuerung



10.1 Allgemeines

Der Knopflochautomat der Klasse 559 ist mit einer programmierbaren Steuerung ausgestattet. Es können bis zu 10 unterschiedliche Knopflöcher definiert werden. Beim Nähen kann zwischen den programmierten Knopflöchern gewechselt werden.

Zur Auswahl stehen folgende Knopflochformen:

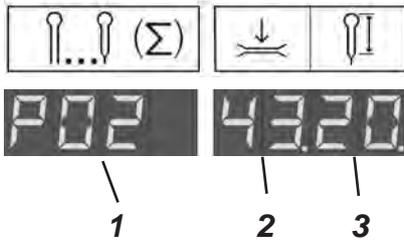
- Knopflöcher mit Keilriegel
- Knopflöcher mit Rundriegel
- Knopflöcher mit Querriegel
- Knopflöcher ohne Riegel
- Schnürlöcher (je nach Näheinrichtung)

Für alle Knopflochformen können die jeweiligen Eigenschaften des Knopfloches wie z.B. Knopflochlänge und Augenform eingestellt werden (siehe Kapitel Knopflochprogramm ändern).

10.2 Index der Bedienfeldtasten

Auf dem Bedienfeld	Benennung der Tasten in dieser Anleitung
	“ESC”-Taste
	“P”-Taste
	“F”-Taste
	“OK”-Taste
	Taste ⇐
	Taste ⇒
	Taste ↑
	Taste ↓

10.3 Hauptebene des Menüsystems



Nach dem Einschalten des Automaten und während des Nähens zeigt die Anzeige des Automaten die Hauptebene des Menüsystems an. In der Hauptebene werden Ihnen drei Werte angezeigt:

- Das Knopflochprogramm 1 (im Beispiel **P02**)
- Die Oberfadenspannung 2 (im Beispiel **43**)
- Die Schnittlänge 3 (im Beispiel **20**) bzw. den Schnürlochdurchmesser beim Schnürlochautomaten

In der Hauptebene haben Sie folgende Optionen:

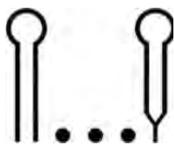
- Werte der Hauptebene direkt anwählen ("F"-Taste)
- Knopflochprogrammierung ("P"-Taste)
- Starten des Nähens (Bedienfeld, Handtaster, Pedal)

10.3.1 Werte der Hauptebene direkt anwählen

Die Werte der Hauptebene können auf folgende Weise direkt verändert werden:

- | | |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "F"-Taste | Drücken Sie die "F"-Taste, um die Werte der Hauptebene zu editieren. Ein Wert der Hauptebene blinkt. |
| Tasten \leftrightarrow | Wechseln Sie mit den Tasten \leftrightarrow zu dem Wert, den Sie verändern möchten. Der ausgewählte Wert blinkt. |
| Tasten \updownarrow | Verändern Sie mit den Tasten \updownarrow den ausgewählten Wert. Mit der Taste \up erhöhen Sie den Wert, mit der Taste \downarrow verringern Sie ihn. Wenn Sie einen Wert verändert haben, können sie <i>nicht</i> mehr mit den Tasten \leftrightarrow zu einem anderen Wert wechseln. |
| "OK"-Taste | Übernehmen Sie mit der "OK"-Taste den eingestellten Wert. Der Editiermodus wird verlassen. Die Werte der Hauptebene werden angezeigt. |
| "ESC"-Taste | Verwerfen Sie die Änderung mit der "ESC"-Taste. Der veränderte Wert wird nicht übernommen. Sie verlassen den Editiermodus. Die Werte der Hauptebene werden angezeigt. |

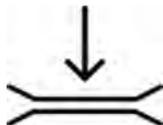
10.3.2 Knopflochprogramm auswählen



In der Hauptebene können Sie direkt ein vorher programmiertes Knopfloch auswählen:

- | | |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| "F"-Taste | Drücken Sie die "F"-Taste. Ein Wert in dem Display blinkt. |
| Tasten \leftrightarrow | Wählen Sie mit der Tasten \leftrightarrow das linke Feld aus. Das Knopflochprogramm (P01 bis P10) blinkt. |
| Tasten \updownarrow | Wählen Sie mit den Tasten \updownarrow das gewünschte Knopflochprogramm aus. |
| "ESC"-Taste | Drücken Sie die "ESC"-Taste, um Änderungen rückgängig zu machen. |
| "OK"-Taste | Zum Bestätigen drücken Sie die "OK"-Taste. |

10.3.3 Fadenspannung in der Hauptebene anpassen



In dem rechten Feld der Anzeige zeigen die *ersten beiden Stellen* die Oberfadenspannung beim Nähen an. Diese kann direkt von der Hauptebene angepasst werden.

“F”-Taste Drücken Sie die **“F”-Taste**. Ein Wert in dem Display blinkt.

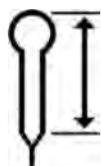
Tasten \leftrightarrow Wählen Sie mit den Tasten \leftrightarrow die *ersten beiden Stellen* des rechten Feldes der Anzeige aus. Der Wert der Oberfadenspannung blinkt.

Tasten \updownarrow Stellen Sie mit den Tasten \updownarrow den gewünschten Wert ein.

“ESC”-Taste Drücken Sie die **“ESC”-Taste**, um Änderungen rückgängig zu machen.

“OK”-Taste Zum Bestätigen drücken Sie die **“OK”-Taste**.

10.3.4 Schnittlänge in der Hauptebene anpassen



In dem rechten Feld der Anzeige zeigen die *letzten beiden Stellen* die Schnittlänge an. Diese kann direkt von der Hauptebene angepasst werden.

“F”-Taste Drücken Sie die **“F”-Taste**. Ein Wert in dem Display blinkt.

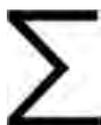
Tasten \leftrightarrow Wählen Sie mit der Tasten \leftrightarrow die *letzten beiden Stellen* des rechten Feldes aus. Der Wert der Schnittlänge blinkt.

Tasten \updownarrow Stellen Sie mit den Tasten \updownarrow den gewünschten Wert ein.

“ESC”-Taste Drücken Sie die **“ESC”-Taste**, um Änderungen rückgängig zu machen.

“OK”-Taste Zum Bestätigen drücken Sie die **“OK”-Taste**.

10.3.5 Der Tagesstückzähler



Sie können sich den Tagesstückzähler anzeigen lassen oder diesen manuell auf 0 zurücksetzen. Wenn die die Tagesstückzahl den Maximalwert von 9999 überschreitet, wird er automatisch zurück gesetzt und die Zählung beginnt wieder mit 0.

2 x **“F”-Taste** Drücken Sie die **“F”-Taste** um die Werte der Hauptebene zu editieren. Drücken Sie erneut die **“F”-Taste** und die Anzeige wechselt von dem Knopflochprogramm zu dem Tagesstückzähler.

“ESC”-Taste Drücken Sie die **“ESC”-Taste**, um die den Tagesstückzähler zu verlassen. Die Hauptebene wird wieder angezeigt.

Tagesstückzähler zurücksetzen:

“OK”-Taste Wenn Ihnen die Tagesstückzahl angezeigt wird, halten Sie die **“OK”-Taste** für *mehrere Sekunden* gedrückt. Der Stückzähler wird auf 0 gesetzt und die Anzeige wechselt wieder in die Hauptebene.

10.4 Bedienung des Menüs

Das Menüsystem der 559-151000 ist in 3 Ebenen unterteilt. Die Hauptebene zeigt während des Nähens das verwendete Knopflochlochprogramm, die Oberfadenspannung und die Schnittlänge an. Von dieser Hauptebene kann man in das Menü wechseln, um Knopflöcher zu programmieren. Ein Menüpunkt kann noch mehrere Untermenüpunkte enthalten.

10.4.1 Auswahl eines Menüpunktes



Menüpunkt ohne Untermenü



Menüpunkt mit Untermenüs



Untermenüpunkt

“P”-Taste

Drücken Sie die “P”-Taste, um von der Hauptebene in das Menüsystem zu wechseln. Ein Menüpunkt wird angezeigt.

Wenn der Menüpunkt *keine Untermenüs* hat, sehen Sie im rechten Feld der Anzeige einen Wert, den Sie verändern können.

Hat der Menüpunkt *Untermenüs*, sehen Sie im rechten Feld der Anzeige drei Punkte. Die Werte zu diesem Menüpunkt werden in den Untermenüs eingestellt.

Tasten $\uparrow\downarrow$

Wählen Sie mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ den gewünschten Menüpunkt aus.

“OK”-Taste

Drücken Sie die “OK”-Taste, um den Wert des ausgewählten Menüpunktes zu bestätigen.

Wenn der ausgewählte Menüpunkt *Untermenüs* enthält, wird Ihnen nach Drücken der “OK”-Taste ein Menüpunkt des ausgewählten Untermenüs angezeigt. Wählen Sie ebenfalls mit den Tasten $\uparrow\downarrow$ den gewünschten Untermenüpunkt aus und bestätigen Sie die Auswahl mit der “OK”-Taste. Jetzt können Sie den Wert verändern.

Taste \leftarrow

Mit der Taste \leftarrow gelangen Sie zurück auf die nächst höhere Menüebene. Von der Untermenüebene in die Menüebene, von der Menüebene in die Hauptebene.

“ESC”-Taste

Mit der “ESC”-Taste gelangen Sie immer direkt zurück in die Hauptebene.

10.4.2 Editieren eines Wertes

Tasten $\leftarrow\rightarrow$

Mit den Tasten $\leftarrow\rightarrow$ wählen Sie die Stelle des Wertes aus, die Sie verändern möchten.

Sie können Werte nur in zulässigen Schritten verändern. Die Nähdrehzahl lässt sich z.B. nur in 1000er oder 100er Schritten verändern, die 10er und 1er Stelle lassen sich also nicht anwählen.

Tasten $\uparrow\downarrow$

Mit der Taste \uparrow erhöhen Sie den Wert der ausgewählten Stelle.

Mit der Taste \downarrow verringern Sie den Wert der ausgewählten Stelle.

Für alle Werte existieren Minimal- und Maximalwerte, die nicht unter- bzw. überschritten werden können.

“OK”-Taste

Mit der “OK”-Taste übernehmen Sie die geänderten Werte. Sie kehren zurück zu der Menüauswahl.

“ESC”-Taste

Mit der “ESC”-Taste brechen Sie die Wertänderung ab. Der vorherige Wert wird wieder hergestellt. Sie kehren zurück zu der Menüauswahl.

10.4.3 Liste der Menüpunkte und Untermenüpunkte

Menüpunkt	Beschreibung																												
100 	Knopflochnummer: Es können bis zu 10 verschiedene Knopflöcher programmiert werden.																												
110 	Riegelform: Es können Knopflöcher mit Keil- (1), Quer- (2), Rund- (3) und ohne Riegel (0), sowie Schnürlöcher (4) programmiert werden.																												
120 	Längeneinstellungen																												
121 	Schnittlänge: Die Nählänge ist, je nach Näheinrichtung, von 6 mm bis max. 50 mm einstellbar.																												
121 	Schnürlöcherdurchmesser*: Der Schnürlöcherinnendurchmesser ist, je nach Näheinrichtung, von 1,0 mm bis 7,5 mm einstellbar.																												
122 	Stichlänge in der Raupe: Abstand von Stich zu Stich innerhalb der Raupe (von 0,5 mm bis 2 mm).																												
122 	Anzahl der Stiche im Schnürlöcher*: Anzahl der gleichmäßig verteilten Stiche im gesamten Schnürlöcher.																												
123 	Fadenabschneidlänge: Die Länge des Oberfadensendes auf Knopflochunterseite kann verändert werden. Verdichtungsstiche erhöhen die Nähssicherheit am Nahtanfang und am Nahtende.																												
124 	Stichlänge der Verdichtungsstiche am Nahtanfang: Abstand von Stich zu Stich innerhalb der Verdichtung am Nahtanfang.																												
125 	Stichlänge der Verdichtungsstiche am Nahtende: Abstand von Stich zu Stich innerhalb der Verdichtung am Nahtende.																												
126 	Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtanfang: Anzahl der Stiche innerhalb der Verdichtung am Nahtanfang.																												
127 	Anzahl der Verdichtungsstiche am Nahtende: Anzahl der Stiche innerhalb der Verdichtung am Nahtende.																												
128 	Überlappung im Schnürlöcher*: Überschneidung von Nahtanfang und Nahtende.																												
130 	Oberfadenspannung																												
131 	Nähspannung: Elektronisch geregelte Nähspannung innerhalb des Nähzyklusses.																												
132 	Abschneidspannung: Abgesenkte Oberfadenspannung für den Oberfadenabschneider.																												
133 	Annähspannung: Durch die Annähspannung kann die Länge des eingelegten Anfangsfadens reguliert werden.																												
140 	Augeneinstellungen																												
141 	Augenform: Es können sechs verschiedene Augenformen programmiert werden.																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Messerform (X x Y)</th> <th>Knopflochform für nach dem Nähen Schneiden/ ohne Schneiden (X x Y)</th> <th>Knopflochform für vor dem Schneiden (X x Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0,0 x 0,0</td> <td>0,0 x 0,0</td> <td>0,0 x 0,0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,3 x 3,0</td> <td>1,6 x 3,5</td> <td>1,1 x 2,6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,1 x 3,2</td> <td>2,4 x 3,9</td> <td>1,7 x 2,8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2,8 x 4,3</td> <td>3,3 x 4,6</td> <td>2,4 x 3,9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,0 x 4,6</td> <td>3,6 x 4,8</td> <td>2,6 x 4,1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3,2 x 5,4</td> <td>3,6 x 6,1</td> <td>2,8 x 4,7</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Messerform (X x Y)	Knopflochform für nach dem Nähen Schneiden/ ohne Schneiden (X x Y)	Knopflochform für vor dem Schneiden (X x Y)	0	0,0 x 0,0	0,0 x 0,0	0,0 x 0,0	1	1,3 x 3,0	1,6 x 3,5	1,1 x 2,6	2	2,1 x 3,2	2,4 x 3,9	1,7 x 2,8	3	2,8 x 4,3	3,3 x 4,6	2,4 x 3,9	4	3,0 x 4,6	3,6 x 4,8	2,6 x 4,1	5	3,2 x 5,4	3,6 x 6,1	2,8 x 4,7
Nr.	Messerform (X x Y)	Knopflochform für nach dem Nähen Schneiden/ ohne Schneiden (X x Y)	Knopflochform für vor dem Schneiden (X x Y)																										
0	0,0 x 0,0	0,0 x 0,0	0,0 x 0,0																										
1	1,3 x 3,0	1,6 x 3,5	1,1 x 2,6																										
2	2,1 x 3,2	2,4 x 3,9	1,7 x 2,8																										
3	2,8 x 4,3	3,3 x 4,6	2,4 x 3,9																										
4	3,0 x 4,6	3,6 x 4,8	2,6 x 4,1																										
5	3,2 x 5,4	3,6 x 6,1	2,8 x 4,7																										
142 	Stichzahl im Auge: Es können min. 4 bis max. 25 Stiche in der Rundung des Knopflochauges eingestellt werden.																												

* nur für Schnürlöcher

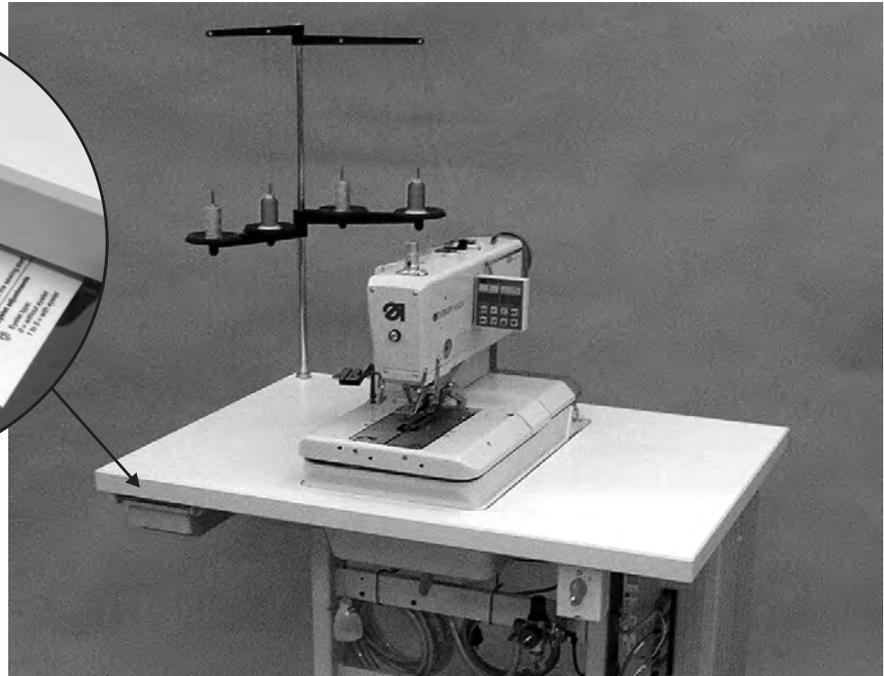
Menüpunkt	Beschreibung
143 	Augenneigung: Das Knopflochauge kann leicht nach links oder rechts gekippt werden.
150 	Überstichbreite: Der mechanisch eingestellte Überstich (Stichbreite) kann um bis zu 1,0 mm verkleinert oder um bis zu 0,5 mm vergrößert werden.
160 	Schneideinstellungen
161 	Schneidmodus: Je nach Näheinrichtung kann das Knopfloch entweder nach (1), vor (2) oder nicht aufgeschnitten (0) werden. 0 = nicht schneiden 1 = nach dem Nähen schneiden (CA) 2 = vor dem Nähen schneiden (CB)
162 	Schneidraum: Als Schneidraum bezeichnet man den Abstand zwischen den beiden inneren Einstichen von Hin- und Rückraupe.
163 	Schneidkorrektur in x-Richtung: Die Messerposition innerhalb des Knopfloches kann nach links oder rechts verschoben werden.
164 	Schneidkorrektur in y-Richtung: Die Messerposition innerhalb des Knopfloches kann nach vorne oder nach hinten verschoben werden.
165 	Schneiddruckkorrektur: Automatische Anpassung (4-stufig) der Schneidkraft für das Knopflochmesser in Abhängigkeit zur Knopflochlänge. -bis 14mm Knopflochlänge (Schnürlöcher) 2-Stufen -ab 15mm bis 30mm Knopflochlänge 3-Stufen -ab 31mm Knopflochlänge 4-Stufen In diesem Menüpunkt kann die voreingestellte Aufschneidkraft, je nach Knopflochlänge, erhöht oder gesenkt werden.
170 	Keilriegeleinstellungen
171 	Keilriegellänge: Die Keilriegellänge kann je nach Näheinrichtung und Knopflochlänge von min. 2 mm bis max. 36 mm eingestellt werden.
172 	Überstichbreite im Keilriegel: Die für das gesamte Knopfloch geltende Überstichbreite (vgl. Menüpunkt 150) kann im Keilriegel verkleinert werden.
173 	Überlappung im Keilriegel: Überlappung der Hin- und Rückraupe im Keilriegel.
174 	Höhe der Riegelschräge: Die Länge des Keils im Riegel ist einstellbar.
180 	Querriegeleinstellungen
181 	Querriegellänge: Gesamtlänge des Querriegels. Der Einstellbereich wird automatisch nach dem ausgewählten Schneidraum und der Überstichbreite angepasst.
182 	Stichlänge im Querriegel: Abstand von Stich zu Stich innerhalb des Querriegels (von 0,5 mm bis 2 mm).
183 	Überstichbreite im Querriegel: Der mechanisch eingestellte Überstich (Stichbreite) kann im Querriegel verkleinert oder vergrößert werden.
184 	x-Lage des Querriegels: Der gesamte Querriegel kann nach links oder rechts verschoben werden.
185 	Raupenverlängerung im Querriegel: Als Raupenverlängerung im Querriegel bezeichnet man die Überschneidung von Hin- und Rückraupe mit dem Querriegel.

Menüpunkt	Beschreibung
190	 Rundriegeleinstellungen
191	 Anzahl der Stiche im Rundriegel: Es können min. 6 bis max. 12 Stiche im Rundriegel eingestellt werden.
192	 Überstichbreite im Rundriegel: Die für das gesamte Knopfloch geltende Überstichbreite (vgl. Menüpunkt 150) kann im Keilriegel verkleinert werden.
193	 Nahtendposition (1 = im Riegel, 2 = in der Raupe)
194	 Überlappung im Rundriegel: Überschneidung von der Nahtanfang und Nahtende im Rundriegel.
195	 Nahtanfangsposition in der Raupe (0% = Auge)
200	 Drehzahl: Nähgeschwindigkeit (Stiche pro Minute).



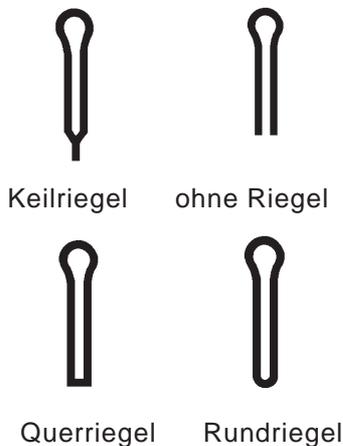
Hinweis!

Um beim Programmieren eine schnelle und bessere Orientierung über alle Menüpunkte zu bekommen, bietet es sich an die beigelegte Kurzanleitung oberhalb des Schubkastens abzulegen.



1

10.4.4 Programmierung eines Knopfloches



- Drücken Sie die "P"-Taste, um von der Hauptebene in den Knopflochprogrammiermodus zu gelangen.
- Wählen Sie mit den Tasten \uparrow / \downarrow den Menüpunkt **100** aus. Drücken Sie die "OK"-Taste, um den Menüpunkt zu aktivieren. Wählen Sie das Knopfloch (**P01** bis **P05**) aus, das Sie verändern möchten, und bestätigen Sie mit der "OK"-Taste.
- Wählen Sie mit den Tasten \uparrow / \downarrow den Menüpunkt **110** aus. Drücken Sie die "OK"-Taste, um den Menüpunkt zu aktivieren. Hier wählen Sie die Riegelform des ausgewählten Knopfloches.
 - Wählen Sie "0" für ein **Knopfloch ohne Riegel**.
 - Wählen Sie "1" für ein **Knopfloch mit Keilriegel**.
 - Wählen Sie "2" für ein **Knopfloch mit Querriegel**
 - Wählen Sie "3" für ein **Knopfloch mit Rundriegel**
 - Wählen Sie "4" für ein **Schnürloch**Bestätigen Sie mit der "OK"-Taste.



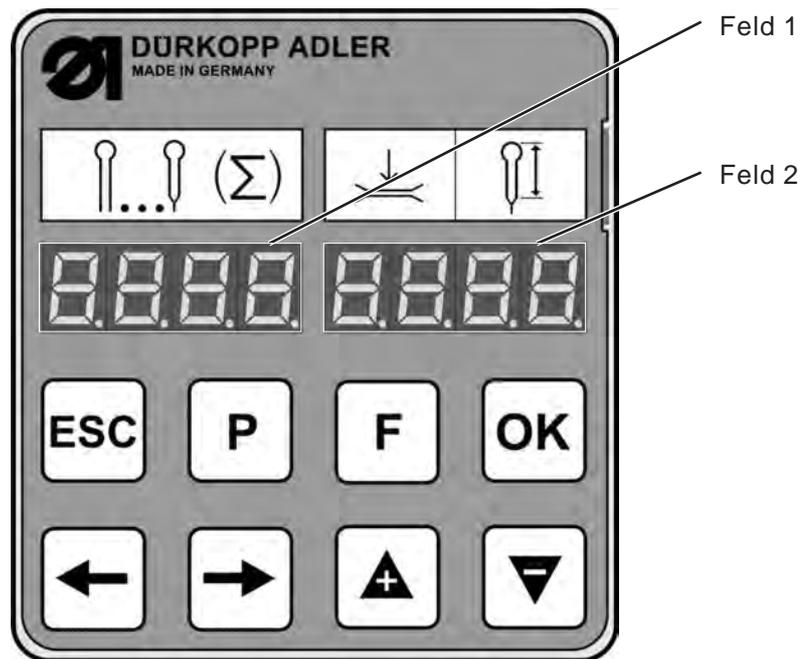
Hinweis!

Wenn Sie die Riegelform eines Knopflochprogrammes ändern, werden alle Werte dieses Knopfloches auf den Standardwert zurückgesetzt! Wählen Sie also immer zuerst die Riegelform aus, bevor Sie die anderen Werte des Knopfloches einstellen!

- Passen Sie nun die weiteren Parameter (**120** bis **200**) gemäß Ihren Bedürfnissen an (Bedienung des Menüs s. **Kap. 10.4.1** bis **10.4.3**)

10.5 Nähvorgang

10.5.1 Einschalten



- Hauptschalter einschalten.
Maschine fährt in Einlegeposition. In der Anzeige wird die Hauptebene angezeigt.
- 1. Feld: verwendetes Knopflochprogramm
- 2. Feld: Die ersten beiden Stellen zeigen die Fadenspannung
Die beiden letzten Stellen zeigen die Schnittlänge des Knopfloches bzw. den Innendurchmesser des Schnürloches in Millimeter.

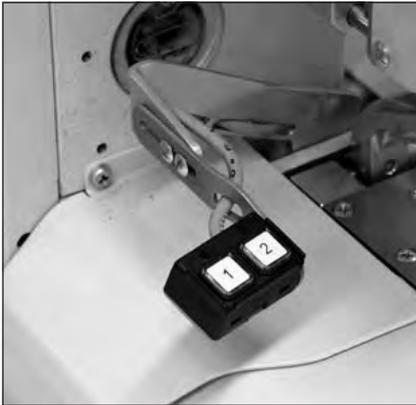
10.5.2 Auswahl eines Knopflochprogrammes

- Drücken Sie die "F"-Taste.
- Wählen Sie mit den Tasten \leftrightarrow das Feld 1 an. Das Knopflochprogramm blinkt (z.B. **P02**)
- Wählen Sie mit den Tasten \updownarrow das gewünschte Knopflochprogramm aus (**P01** bis **P05**)
- Bestätigen Sie die Auswahl durch Drücken der "OK"-Taste.

Alternativ können Sie das Knopflochprogramm auch über Menüpunkt **100** auswählen.

10.6 Nähen

Der Nähvorgang kann entweder mit dem Handtaster oder mit den Tasten "OK" und "ESC" am Bedienfeld gesteuert werden.



Nähen mit dem Handtaster

Mit dem Handtaster können die Klammern gesteuert und der Nähvorgang gestartet werden. Je nach Einstellung im Servicemenü (siehe Serviceanleitung) ist die Funktion unterschiedlich.

1. Einstellung (Standard)

- Taste 1: Klammern werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Der Nähvorgang startet, wenn die Klammern geschlossen sind.

2. Einstellung

- Taste 1: Klammern werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Falls die Klammern nicht abgesenkt sind, werden sie abgesenkt. Der Nähvorgang startet.

Schnellabschaltung während des Nähens

- Drücken Sie die Taste 1 oder 2. Der Nähvorgang stoppt.
- Um den Nähvorgang abubrechen, drücken Sie die Taste 1.
- Um den Nähvorgang fortzusetzen, drücken Sie die Taste 2.

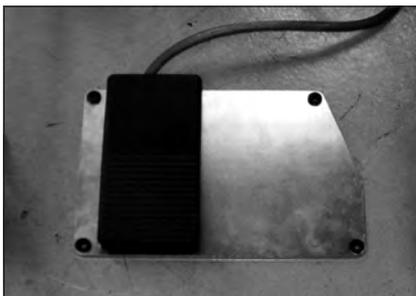


Nähen mit Tasten am Bedienfeld

- Nähgut einlegen.
- Taste "OK" einmal drücken. Die Klammern schließen.
- Wenn die Klammern wieder öffnen sollen, Taste "ESC" drücken.
- Wenn der Nähvorgang gestartet werden soll, Taste "OK" erneut betätigen. Das Knopfloch wird genäht. Nach dem Nähvorgang bewegt sich der Nähautomat wieder in die Einlegeposition.

Schnellabschaltung während des Nähens

- Drücken Sie die "OK"-Taste oder die "ESC"-Taste. Der Nähvorgang stoppt.
- Um den Nähvorgang abubrechen, drücken Sie die "ESC"-Taste.
- Um den Nähvorgang fortzusetzen, drücken Sie die "OK"-Taste.



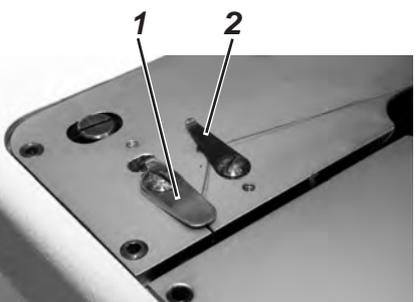
Nähen mit Pedal (Zusatzausstattung)

Das Pedal ist ein 2-Stufenpedal ohne Rücktritt.

- Bei Treten der 1. Stufe werden die Klammern geschlossen. Die Klammern öffnen sich wieder, wenn die 1. Stufe losgelassen wird.
- Bei Treten der 2. Stufe startet der Nähvorgang. Das Pedal kann losgelassen werden, sobald der Nähvorgang läuft.

Schnellabschaltung während des Nähens

- Treten Sie das Pedal. Der Nähvorgang stoppt.
- Um den Nähvorgang abubrechen, treten Sie erneut das Pedal.
- Ein Fortsetzen des Nähens ist mit dem Pedal nicht möglich! Um den Nähvorgang fortzusetzen, müssen Sie das Bedienfeld oder den Handtaster benutzen.



Herausnehmen des fertigen Nähgutes

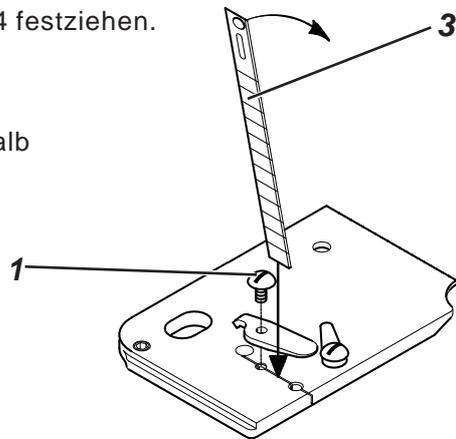
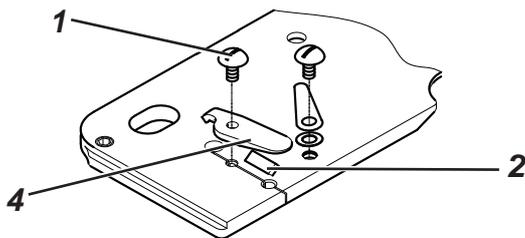
- Zum Herausnehmen des Nähgutes den Unterfaden und die Gimpe unter die Fadenklemme 2 führen. Beide Fäden von rechts nach links am Messer 1 entlang ziehen. Die Fäden werden abgeschnitten.

Auswechseln des Messers

- Schrauben 1 lösen und den Niederhalter 4 entfernen.
- Altes Messer 2 entnehmen.
- Neues Messer 3 bis auf den Grund der Nut stecken und in Pfeilrichtung abknicken.
- Schraube 1 wieder anziehen.
- Niederhalter mit Schraube 4 festziehen.

Hinweis!

Das Messer darf nicht ausserhalb des Niederhalters stehen.



11. Hinweismeldungen

11.1 Nadel nicht in Grundstellung



Wenn bei Nähbeginn die Nadel nicht in der Grundstellung steht, erscheint der nebenstehende Infocode.

Behebung

Solange am Handrad drehen, bis der Infocode verschwindet. (vgl. Kapitel 8.3)

11.2 Druckwächter



Der Druckwächter überwacht den Luftdruck der zugeführten Luft. Wenn keine Druckluft zur Verfügung steht oder der Druck zu gering ist, erscheint auf der Anzeige nebenstehender Infocode.

Behebung

- Nähautomat ausschalten.
- Ausreichend Druckluft zur Verfügung stellen.
- Nähautomat einschalten.

11.3 Fadenriss



Sollte während des Nähvorgangs der Faden reißen, erscheint in der Anzeige nebenstehender Infocode.

Behebung

- Drücken Sie den Knopf am Kopfdeckel, um in den "Einfädelmodus" zu gehen.
- Fädeln Sie den Faden erneut ein.

11.4 Einfädelmodus



Solange der Nähautomat im "Einfädelmodus" ist, erscheint in der Anzeige der nebenstehender Infocode.



Der "Einfädelmodus" ist aktiviert, die Nadel steht aber nicht in der oberen Position.

Behebung

- Schalten Sie mit dem Knopf am Kopfdeckel den "Einfädelmodus" aus. Die Nadel fährt in die obere Position.
- Schalten Sie nun den "Einfädelmodus" wieder ein.



Wenn die Taste für den "Einfädelmodus" an der Kopfplatte des Automaten vor dem Einschalten eingedrückt ist, erscheint nebenstehender Infocode. Der selbe Infocode erscheint, wenn während des Nähens die Taste "Einfädelmodus" gedrückt wird.

Behebung

- Schalten Sie den Automaten aus.
- Rasten Sie die Taste für den "Einfädelmodus" aus.
- Schalten Sie den Automaten wieder ein.

12. Fehlermeldungen



siehe Fehlermeldungen Serviceanleitung.

13. Wartung



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Wartungsarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

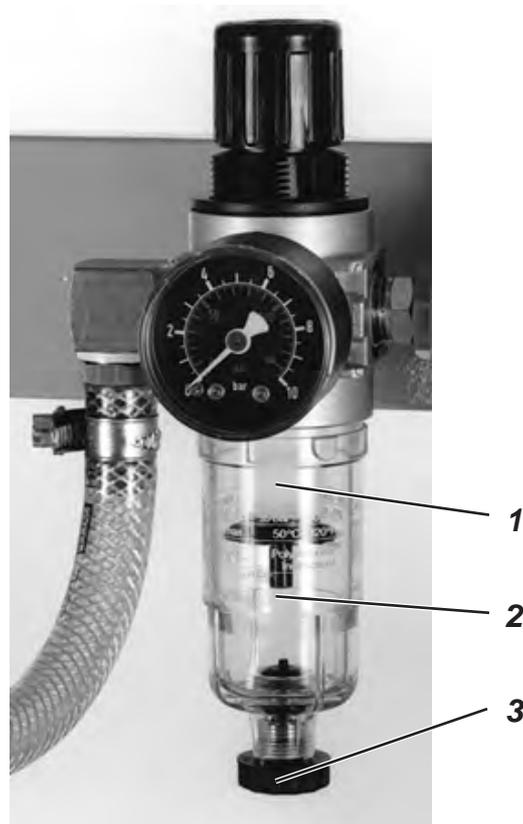
Wo Wartungsarbeiten bei laufender Maschine durchgeführt werden müssen, mit größter Vorsicht arbeiten.

13.1 Reinigung

Eine sauberer Nähautomat schützt vor Störungen !

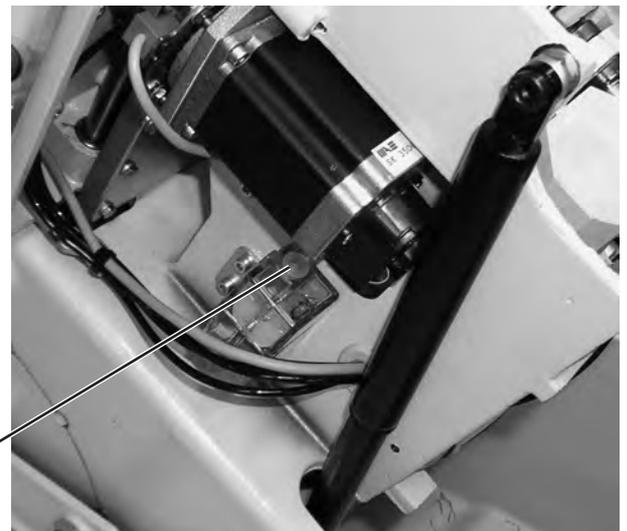
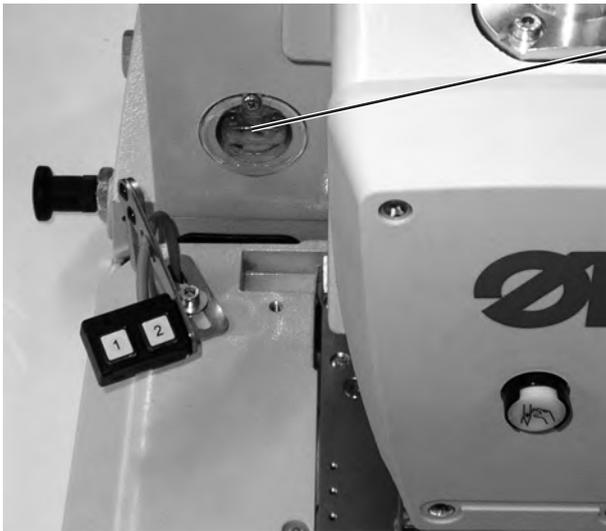
Tägliche Reinigung:

- Säubern Sie täglich den Bereich Greifer, Fadenabschneider, Stichplatte und den Nähkopf von Nähstaub, Fadenresten und Schneidabfällen.
Falls Vakuum vorhanden ist, empfiehlt es sich die Nähabfälle abzusaugen.
- Leeren Sie bei Bedarf den Absaugbehälter für Schneidabfälle.



- Prüfen Sie täglich den Wasserstand im Druckregler. Der Wasserstand darf nicht bis zum Filtereinsatz 2 ansteigen. Nach Eindrehen der Ablassschraube 3 das Wasser unter Druck aus dem Wasserabscheider 1 ablassen.

13.2 Ölen



Prüfen Sie wöchentlich den Ölstand an den Ölbehältern 4 und 5 !



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Öl kann Hautausschläge hervorrufen!
Vermeiden Sie längeren Hautkontakt!
Waschen Sie sich nach Hautkontakt gründlich!



ACHTUNG !

Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen.

Liefern Sie Altöl an einer autorisierten Annahmestelle ab!
Schützen Sie Ihre Umwelt, achten Sie darauf, kein Öl zu verschütten!

Verwenden Sie zum Auffüllen der Ölvorratsbehälter ausschließlich das Schmieröl **DA-10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

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

Das Öl kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** unter folgenden Teile-Nummern bezogen werden:

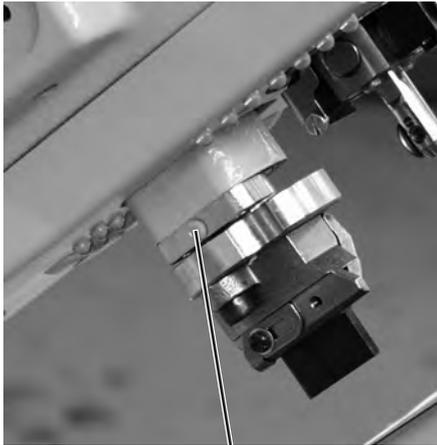
- 250 ml Behälter: 9047 000011
- 1 l Behälter: 9047 000012
- 2 l Behälter: 9047 000013
- 5 l Behälter: 9047 000014

Allgemeines

Die Schmierung aller beweglichen Teile des Automaten erfolgt über ein Öldochtsystem aus zwei Ölvorratsbehältern.

Das Ölen beschränkt sich daher auf das Überprüfen und Nachfüllen der Ölvorratsbehälter, jedoch müssen die Filze 2 der Klammerarme 3, des Schneidstempels 1, und der Kurvenscheibe 6 von Zeit zu Zeit geölt werden.

13.3 Kontrolle



1



6



3

2



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.
Die Wartung des Knopflochautomaten darf nur im ausgeschalteten Zustand erfolgen.



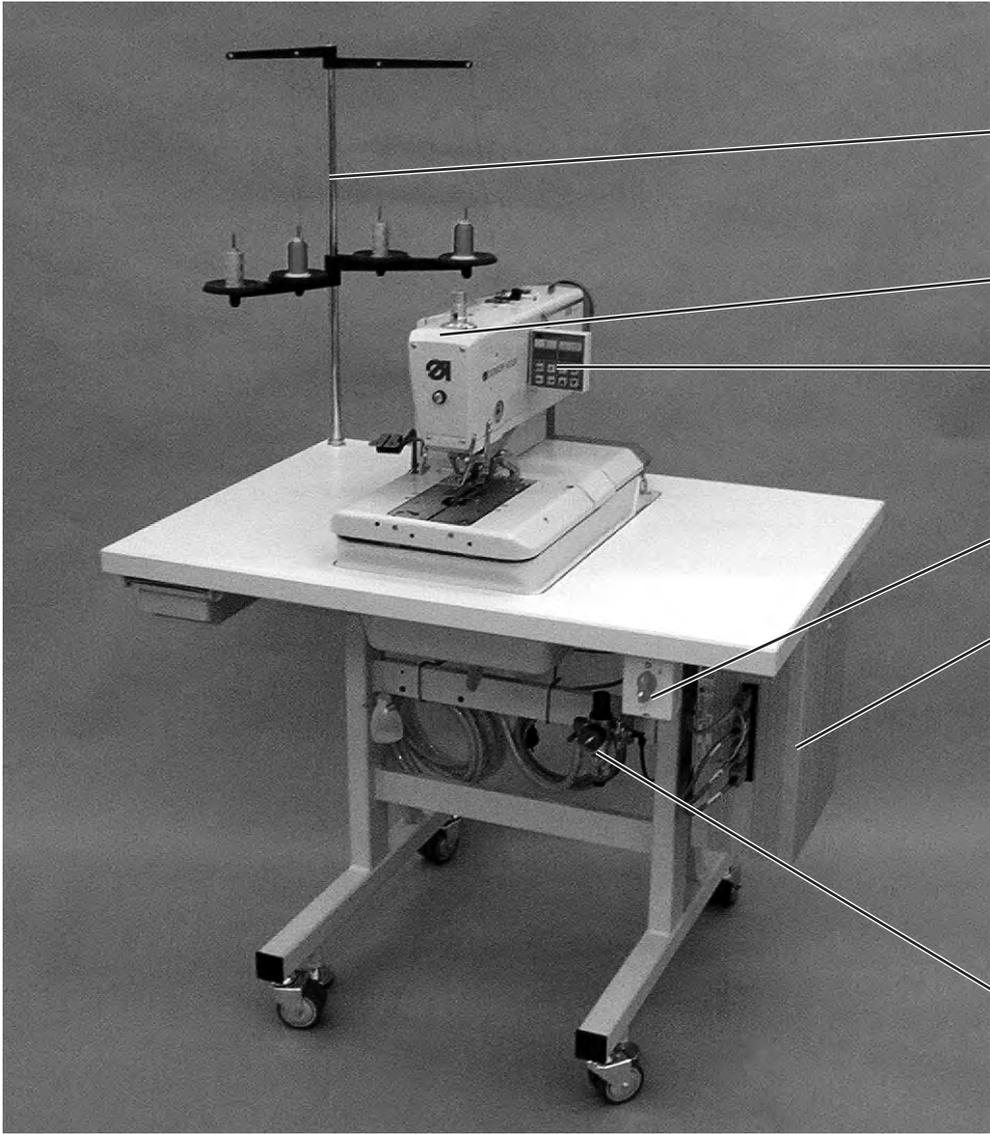
ACHTUNG !

Beim Aufstellen bzw. nach einer längeren Stillstandszeit sind Dochte, Filze, Greifer und Nadelstangenkomponenten mit etwas Öl zu versorgen (siehe Aufstellanleitung Kapitel 10).

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Knopflochautomat				
Bereich unter der Stichplatte von Nähstaub säubern	X			
Ölstand kontrollieren	X			
Zahnriemen kontrollieren und säubern			X	
Schneidstempel 1 ölen			X	
Klammerarme 3 am Filz 2 ölen			X	
Filz 6 an der Kurvenscheibe ölen			X	
Pneumatisches System				
Wasserstand im Druckregler prüfen	X			
Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen	X			
Dichtigkeit des Systems prüfen			X	

Teil 2: Aufstellanleitung Kl. 559

- 1. **Lieferumfang** 3
- 2. **Allgemeines und Transportsicherungen** 3
- 3. **Tischplatte mit Bemaßungen** 4
- 4. **Transportöse** 5
- 5. **Montage Hauptschalter** 5
- 6. **Montage der Steuerung** 6
- 7. **Potentialausgleich** 7
- 8. **Montage des Absaugbehälters** 8
- 9. **Aufstellen des Knopflochautomaten**
 - 9.1 Arbeitshöhe einstellen 9
 - 9.2 Garnständer befestigen 9
 - 9.3 Pedal anschließen 10
 - 9.4 Gestell Sichern 10
 - 9.5 Wartungseinheit anschließen 11
 - 9.6 Betriebsdruck einstellen 11
- 10. **Schmierung**
 - 10.1 Ölvorratsbehälter füllen 13
- 11. **Installation der Maschinensoftware**
 - 11.1 Allgemeines 14
 - 11.2 Laden des Programms 14
 - 11.3 Näheinrichtung einstellen 15
 - 11.4 Dongle-Update per Internet 15
- 12. **Nähtest** 16



4

1

3

6

2

5

1. Lieferumfang

Der Lieferumfang ist abhängig von Ihrer Bestellung. Bitte prüfen Sie vor dem Aufstellen, ob alle benötigten Teile vorhanden sind.

- 1 Maschinenoberteil
- 2 Steuerung
- 3 Bedienfeld
- 4 Garnständer
- 5 Wartungseinheit
- 6 Hauptschalter
- Anschlag (R+L) für Knopflochabstand zur Nähgutkante
- Werkzeug und Kleinteile im Beipack
- Zusatzausstattungen (abhängig von der Bestellung) z.B.:
 - Gestell
 - Pneumatik-Anschlußpaket
 - Integralnäheleuchte
 - Fußschalter

2. Allgemeines und Transportsicherungen



ACHTUNG !

Der Nähautomat darf nur von ausgebildetem Fachpersonal aufgestellt werden.

Alle Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Nähautomaten dürfen nur von Elektrofachkräften oder entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Der Netzstecker muß herausgezogen sein.

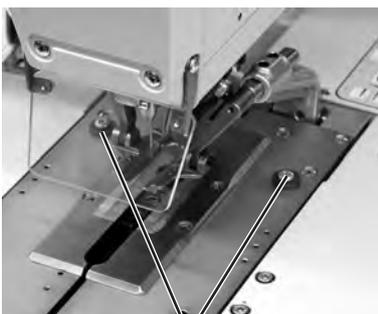


1

Transportsicherungen

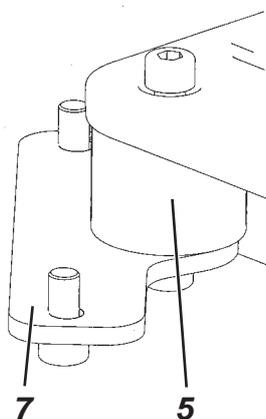
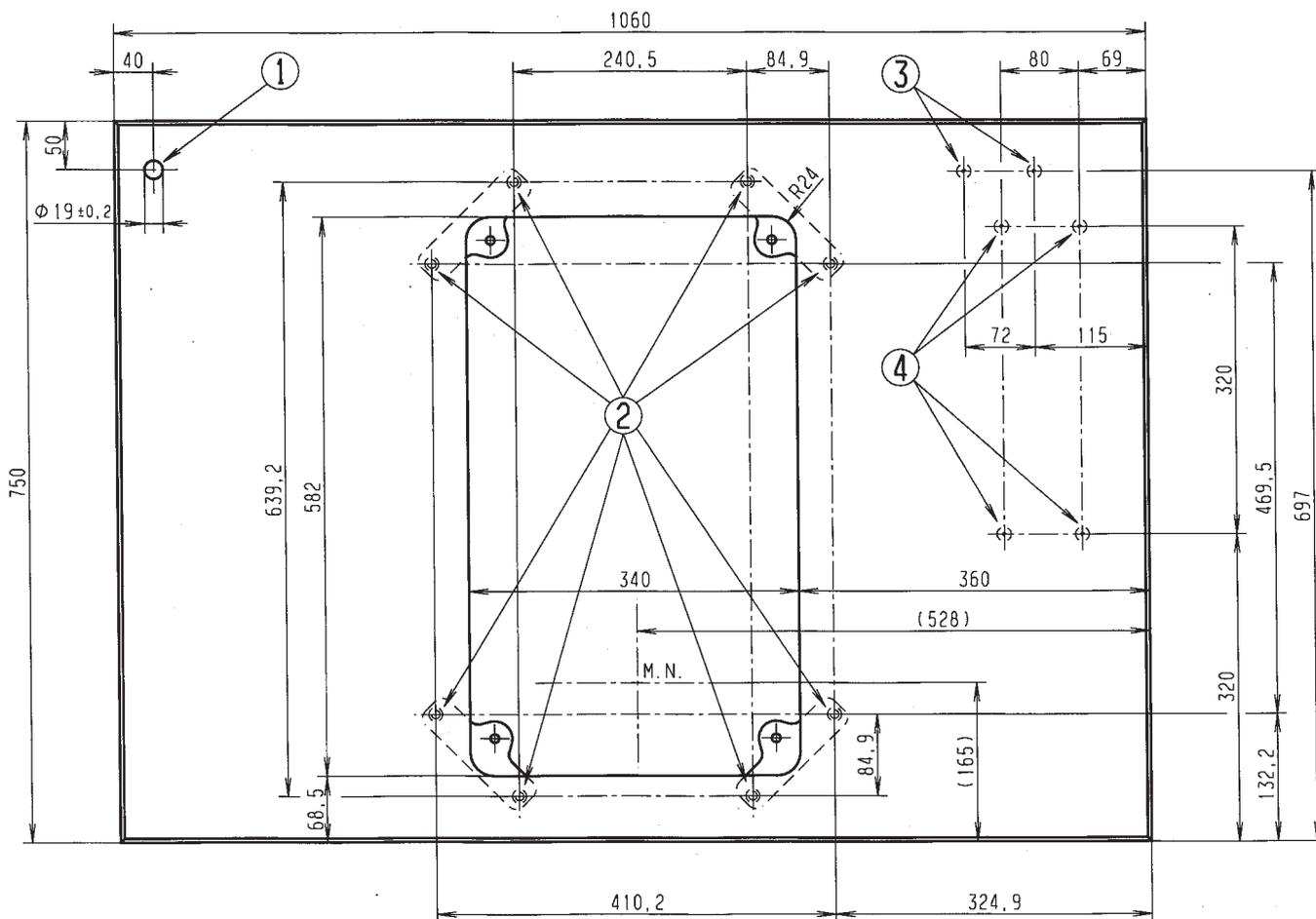
Vor dem Aufstellen des Nähautomaten sind alle Transportsicherungen zu entfernen.

- Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil, Maschinentisch und am Gestell entfernen.
- Entfernen Sie die Schraube 1. Die Schraube 1 verhindert während des Transportes, dass das Maschinenoberteil hochschwenkt.
- Schrauben 2 entfernen. Sie verhindern das Herausfallen der Klammerplatten.



2

3. Tischplatte mit Bemaßung



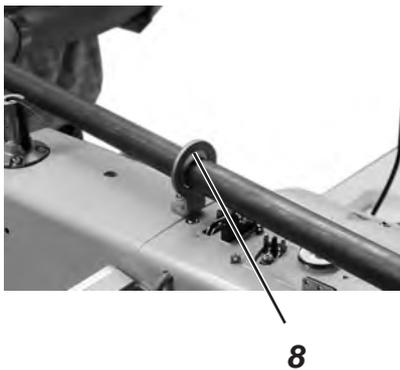
Sollten Sie selbst die Tischplatte erstellen, nehmen Sie die oben stehende Skizze als Beispiel für die Bemaßungen. Die Tischplattendicke sollte ca. 40 mm betragen.

- ① Bohrung für den Garnständer
- ② Positionen zum Anschrauben der Laschen. Für eine sichere Befestigung der Maschine dürfen die Schrauben für die Laschen nur in Einschraubmuttern M8 x 25 DIN 7965 (die Einschraubmuttern befinden sich nicht im Beipack) eingeschraubt werden.
- ③ Positionen zum Anschrauben des Schutzbügels für die Steuerung
- ④ Positionen zum Anschrauben der Steuerung

Die Schwingmetall-Puffer 5 müssen zwischen den Laschen 7 und dem Maschinensockel geschraubt werden, da sonst Vibrationen von dem Automaten auf das Gestell übertragen werden.

(Alle benötigten Teile befinden sich im Beipack)

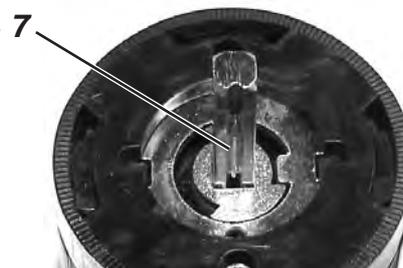
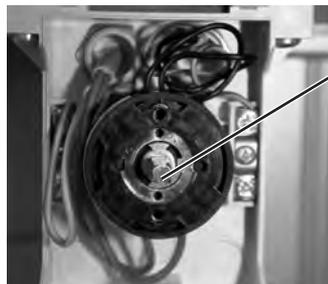
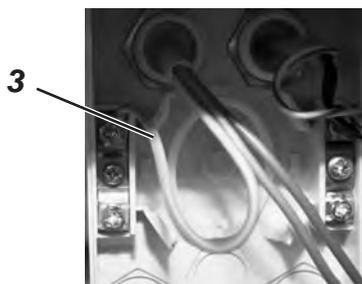
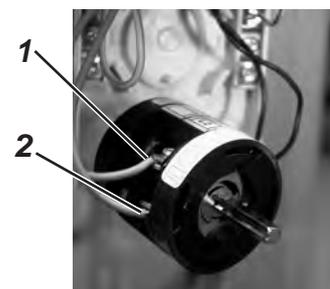
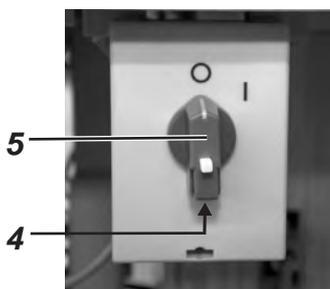
4. Transportöse



Die Transportöse erleichtert es Ihnen, den Automaten in das Gestell zu heben. Sie können somit den Automaten z.B. mit einem Deckenkran anheben oder auch eine stabile Stange durch die Transportöse führen und den Automaten dann mit 2 Personen anheben. Die Transportöse finden Sie im Beipack.

- Schrauben Sie die Transportöse 8 an den Automaten.
- Heben Sie den Automaten in das Gestell.
- Schrauben Sie die Transportöse 8 wieder ab, wenn der Automat montiert ist.

5. Montage Hauptschalter



- Schraube 4 lösen und Schaltknebel 5 abziehen.
- Deckel vom Hauptschalter abnehmen. Dazu mit einem Schraubendreher den Riegel in der Bohrung 6 entriegeln.
- Leitung vom Steuerkasten in den Hauptschalter einführen.
- Leitungsadern des Steuerkastens an den Schrauben L1 (1 → braun) und L2 (2 → blau) anschließen. Schutzleiter (3 → gelb-grün) des Steuerkastens in Hauptschalter anschließen.
- Darauf achten dass die Kerbe 7 nach unten zeigt.
- Deckel auf den Netzschalter wieder aufsetzen. Schaltknebel 5 aufsetzen und Schraube 4 festschrauben.



Hinweis

Wenn Sie selbst die Tischplatte erstellen, bringen Sie den Hauptschalter an einer leicht zugänglichen Stelle an, da der Hauptschalter gleichzeitig der Notausschalter ist.

6. Montage der Steuerung

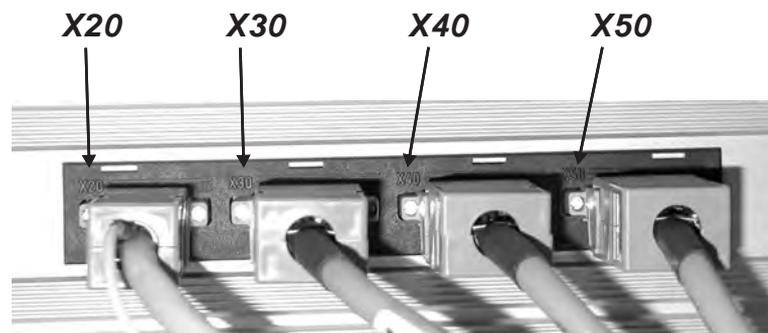


Achtung!

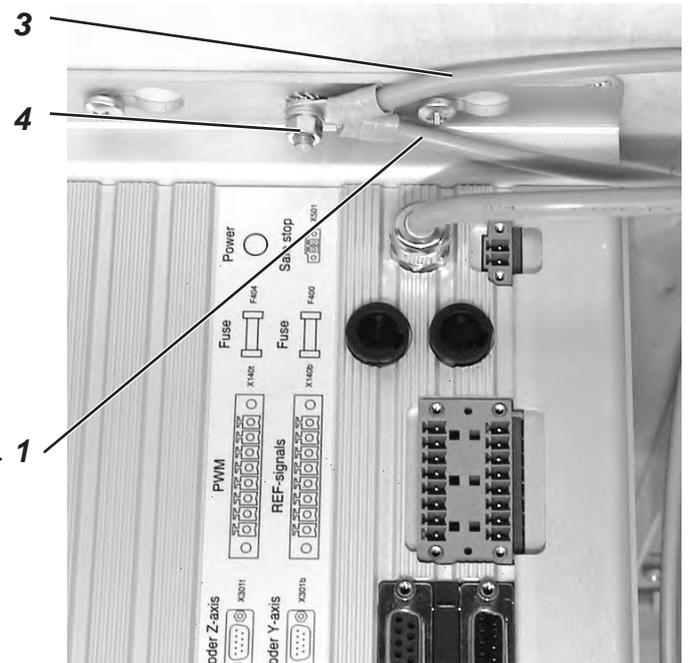
Die Steuerung darf beim Betreiben der Maschine nicht auf dem Boden stehen, da sonst die Lüftungsschlitze verdeckt werden. Dieses kann zur Überhitzung der Steuerung führen.



- Schrauben Sie die Steuerung mit den Schrauben 2 und 3 an die Unterseite der Tischplatte. Die Seite 9 mit dem Typenschild zeigt dabei nach vorn.
- Verbinden Sie alle Stecker in Feld 1 und 4 mit den jeweiligen Buchsen. Die Stecker sind mit einem Aufdruck am Kabel 8 und die Buchsen an dem Gehäuse 7 eindeutig gekennzeichnet! Kabel und Buchse haben die gleiche Bezeichnung. Überprüfen Sie, ob jeder Stecker in der richtigen Buchse steckt!
- Verschrauben Sie die Stecker mit den Buchsen.
- Damit nicht versehentlich die Kabel herausgerissen oder beschädigt werden, Schrauben Sie den Schutzbügel 5 unter die Tischplatte und verschrauben Sie ihn zusätzlich fest mit der Steuerung.



7. Potentialausgleich

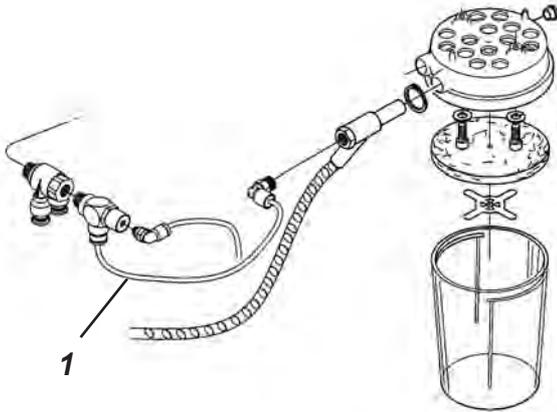


- Potentialausgleichsleitung 1 mit Schraube und Zahnscheibe 2 an das Gestell schrauben (Inhalt des Beipacks).
- Potentialausgleichsleitung 1 vom Gestell und Potentialausgleichsleitung 3 vom Nähautomat zusammen am Steuerkasten mit Schraube 4 festschrauben.
- Potentialausgleichsleitung 5 vom Nähantrieb am Steuerkasten mit Schraube 6 festschrauben.

Hinweis!

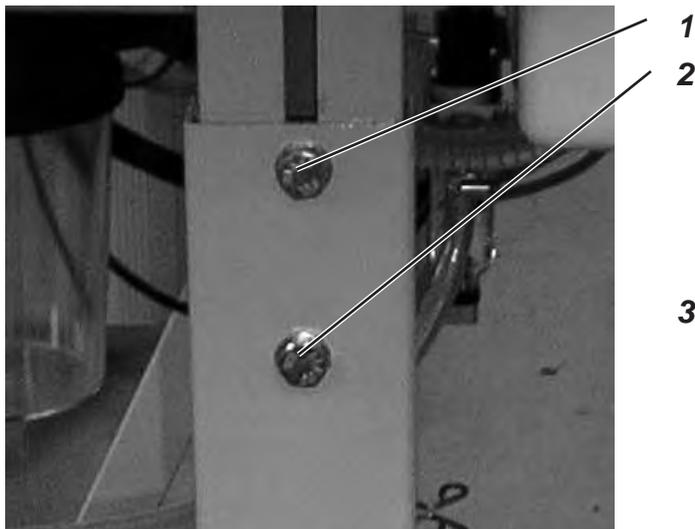
Achten Sie darauf, dass beim Festschrauben der Potentialausgleichsleitungen, die Zahnscheiben am Gestell bzw. am Steuerkasten anliegen.

8. Montage des Absaugbehälters



- Schrauben Sie den Absaugbehälter entsprechend der Abbildung unter den Sockel des Automaten.
- Verbinden Sie den Schlauch 3 mit dem Absaugbehälter und der Schlauchtülle 2. Über den Schlauch 3 werden Schneidabfälle in den Behälter abgesaugt.
- Verbinden Sie mit dem Druckluftschlauch 1 (im Beipack) den Absaugbehälter mit der Druckversorgung.

9. Aufstellen des Knopflochautomaten



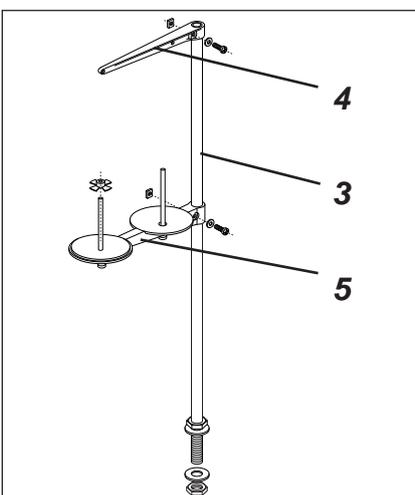
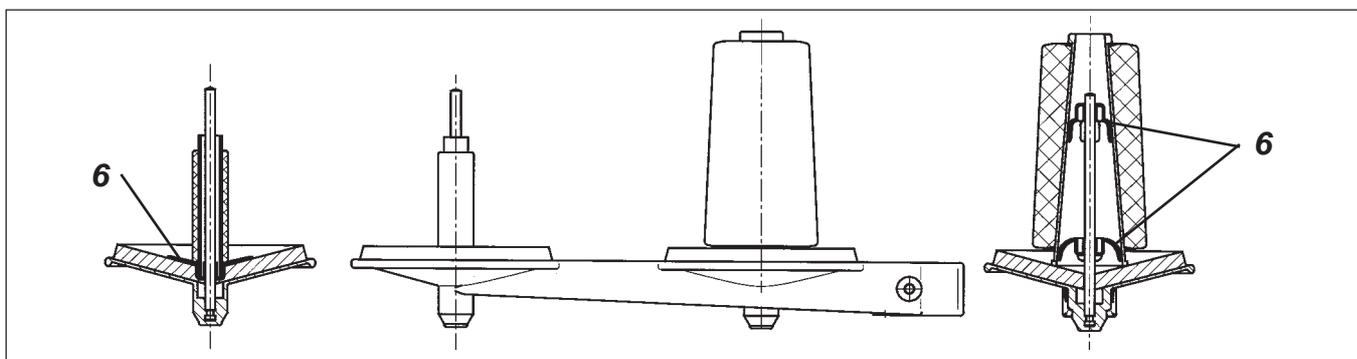
9.1 Arbeitshöhe einstellen

Die Arbeitshöhe ist zwischen 73 cm und 90 cm (gemessen bis Oberkante Tischplatte) stufenlos einstellbar.

- Feststellschrauben 1 und 2 an beiden Seiten des Gestells lösen.
- Arbeitstisch des Knopflochautomaten auf die gewünschte Arbeitshöhe einstellen.
- Feststellschrauben 1 und 2 festziehen.

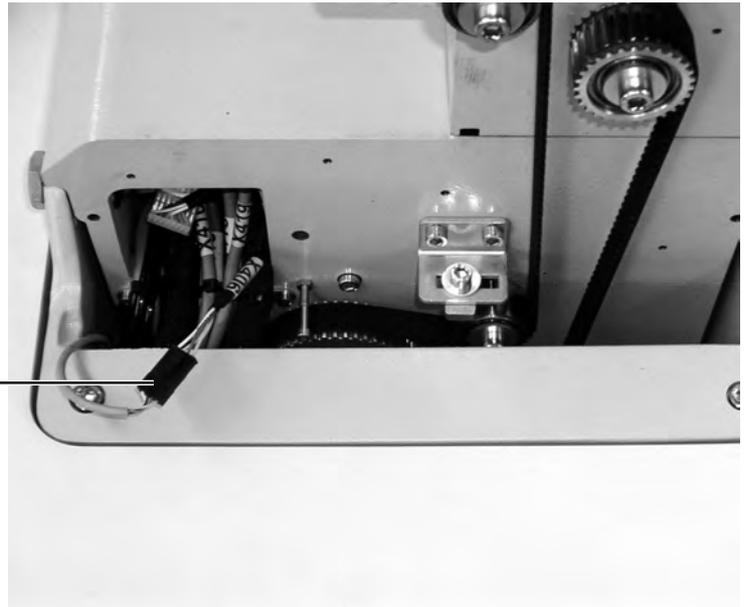
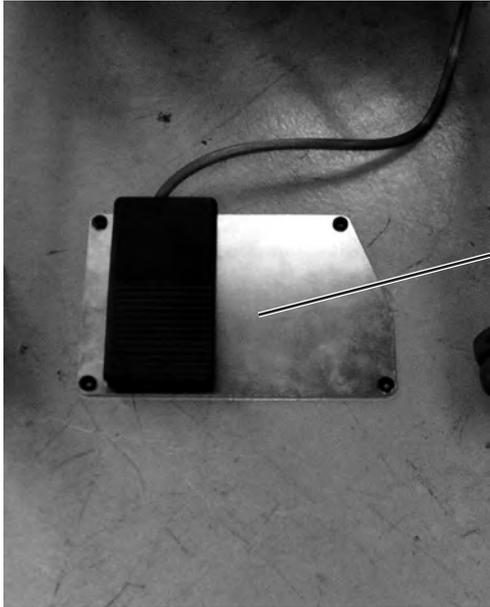
2

9.2 Garnständer befestigen



- Garnständer 3 in die Bohrung der Tischplatte einsetzen und mit Muttern und Unterlegscheiben befestigen.
- Garnrollenhalter 5 und Abwicklerarm 3, wie aus der Abbildung ersichtlich, montieren und ausrichten.
Wichtig: Garnrollenhalter und Abwicklerarm müssen senkrecht übereinander stehen.
- Je nach Garnrollentyp muß das Zentrierstück 6 wie in der obigen Abbildung eingestellt werden. Falsche Einstellungen können zu Nähstörungen führen.

9.3 Pedal anschließen



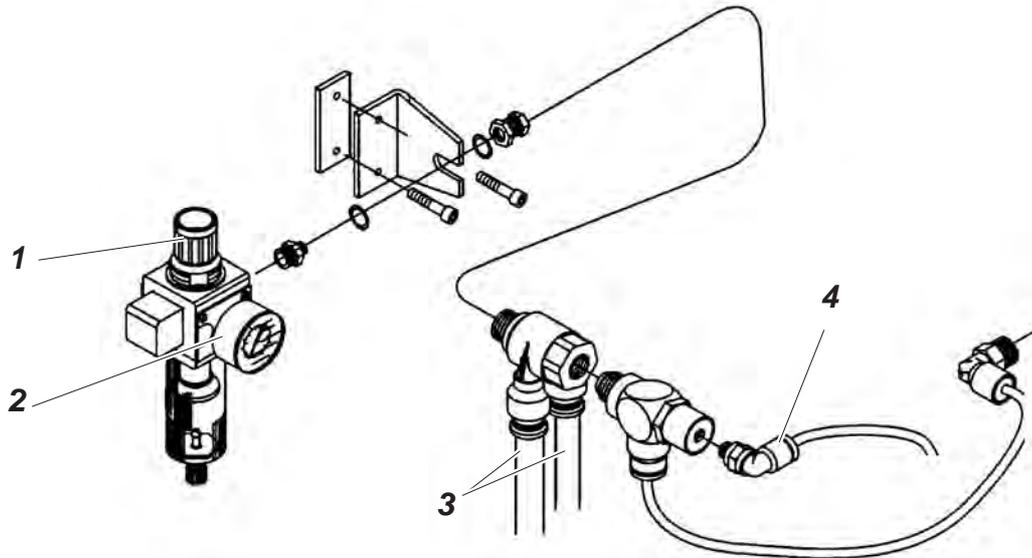
- Stellen Sie das Pedal 1 unter das Gestell.
- Schrauben Sie das Handrad und den Riemenschutz des Automaten ab.
- Führen Sie das Kabel des Pedals 1 durch den Kabelkanal des Automaten nach oben.
- Verbinden Sie das Kabel des Pedals 1 mit der Buchse 2 (X406).
- Schrauben Sie den Riemenschutz und das Handrad wieder an.

9.4 Gestell sichern



- Schrauben Sie die beiden Auflageteller an der Mutter 1 so weit nach unten, dass der Automat fest und sicher steht.
- Schrauben Sie die Kontermutter 2 noch oben und ziehen Sie diese leicht an.

9.5 Wartungseinheit anschließen



Das pneumatische System des Nähautomaten und der Zusatzausstattung muß mit wasserfreier ungeölter Druckluft versorgt werden.

- Schrauben Sie die Wartungseinheit an das Gestell.
- Verbinden Sie die Wartungseinheit mit den beiden dickeren der drei Druckleitungen 3, die aus dem Kabelschacht des Automaten herausführen.
- Verbinden Sie den dünnen Schlauch mit dem Anschluss 4.
- Verbinden Sie die Wartungseinheit mit Ihrer Druckversorgung.



ACHTUNG !

Für eine einwandfreie Funktion der pneumatischen Steuervorgänge muß das Druckluftnetz so ausgelegt sein, das ein Betriebsdruck von $6 \pm 0,5$ bar gewährleistet ist.

Aus dem Druckluftnetz darf keine geölte Druckluft zugeführt werden.

Pneumatik-Anschlußpaket

Unter **Bestell-Nr. 0797 003031** ist ein Pneumatik-Anschlußpaket für Gestelle mit Wartungseinheit und pneumatischen Zusatzeinrichtungen erhältlich:

- Anschlußschlauch, 5 m lang, $\varnothing = 9$ mm
- Schlauchtüllen und Schlauchbinder
- Kupplungsdose und Kupplungsdeckel R $\frac{1}{4}$ "

9.6 Betriebsdruck einstellen

Der Betriebsdruck des Knopflochautomaten beträgt **6 bar**. Er kann auf dem Manometer 2 abgelesen werden.

Zum Einstellen des Betriebsdrucks Drehgriff 1 anheben und entsprechend verdrehen.

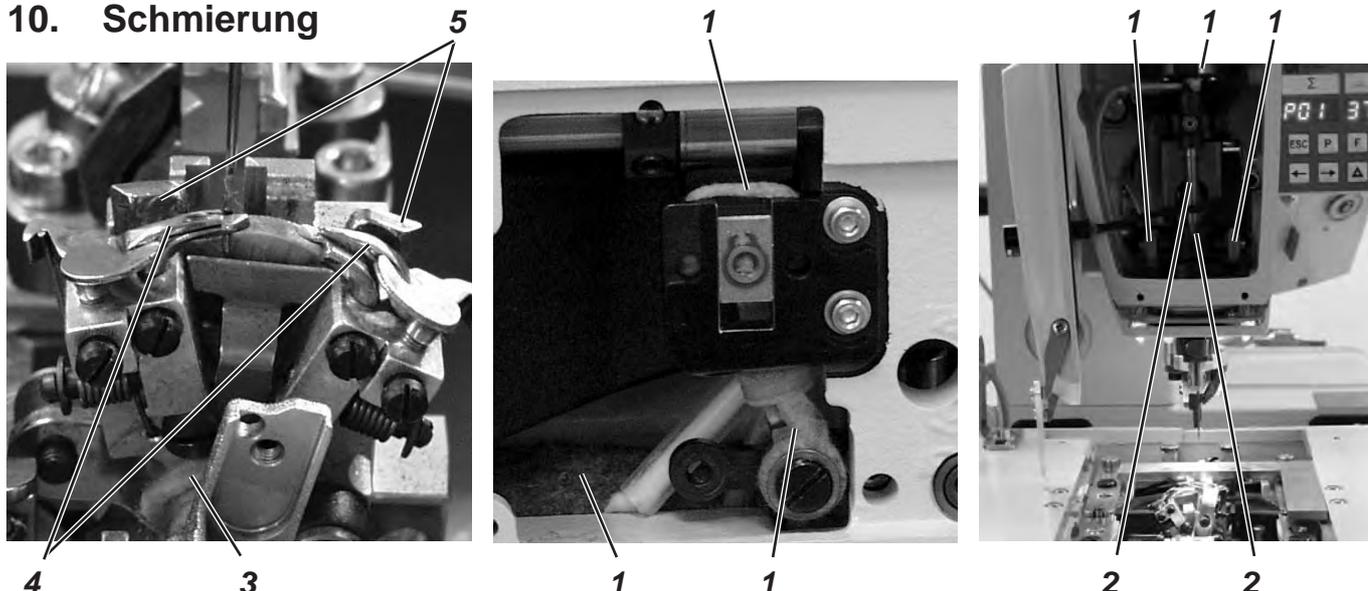
Drehen im Uhrzeigersinn

= Luftdruck erhöhen

Drehen gegen den Uhrzeigersinn

= Luftdruck reduzieren

10. Schmierung



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Öl kann Hautausschläge hervorrufen.
Vermeiden Sie längeren Hautkontakt!
Waschen Sie sich nach Hautkontakt gründlich!



ACHTUNG !

Die Handhabung und Entsorgung von Mineralölen unterliegt gesetzlichen Regelungen.
Liefern Sie Altöl nur an einer autorisierten Annahmestelle ab!
Schützen Sie Ihre Umwelt.
Achten Sie darauf kein Öl zu verschütten!

Verwenden Sie zum Auffüllen der Ölvorratsbehälter ausschließlich das Schmieröl **DA-10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

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

Das Öl kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** unter folgenden Teile-Nummern bezogen werden:

250 ml Behälter:	9047 000011
1 l Behälter:	9047 000012
2 l Behälter:	9047 000013
5 l Behälter:	9047 000014



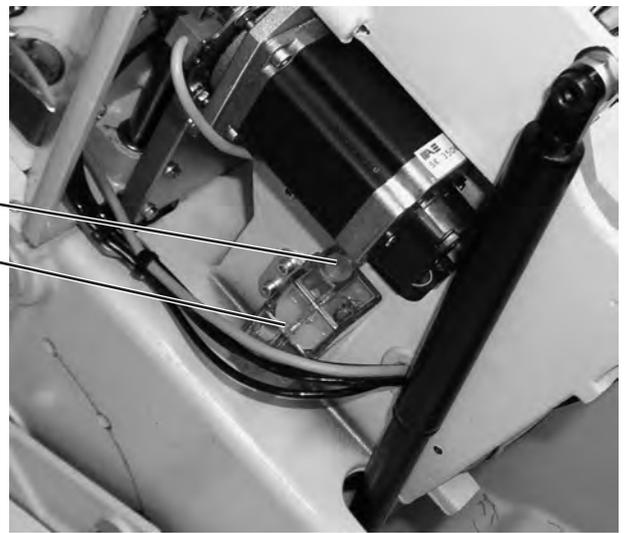
ACHTUNG !

Beim Aufstellen bzw. nach einer längeren Stillstandszeit sind Dochte, Filze, Greifer und Nadelstangenkomponenten mit etwas Öl zu versorgen.

- Kopf- und Seitendeckel abschrauben.
- Dochte und Filze 1 mit etwas Öl tränken.
- ein bis zwei Tropfen Öl an die Pendelhülse und Nadelstange 2 geben.
- Kopf- und Seitendeckel anschrauben.
- Klammerplatten abnehmen.
- Docht 3 mit etwas Öl tränken.
- ein bis zwei Tropfen Öl an die Spreizerplatte 5, und an die Spreizer 4 geben.

10.1 Ölvorratsbehälter füllen

- Vorratsbehälter 2 und 4 durch die Einfüllöffnungen 1 und 3 bis zur Markierung "max" auffüllen.



11. Installation der Maschinensoftware

11.1 Allgemeines

Mit Hilfe des "Dongles mit Programm" kann eine spezifische Nähsoftware auf eine DAC-III Steuerung geladen werden. Der "Dongle mit Programm" ist dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Etikett die Maschinenklasse und die Softwareversion abgebildet ist.

Solch ein Ladevorgang (Booten) kann z.B. genutzt werden, um eine einzelne DACIII-Steuerung mit einer Nähsoftware zu versehen (Erstinstallation) oder um eine neuere Nähsoftware aufzuspielen (Update).

Bei der Auslieferung einer einzelnen Steuerung befindet sich auf dieser nur eine Prüfsoftware, die erst das Laden von Nähsoftware ermöglicht. Weitere Funktionen sind mit der Prüfsoftware nicht möglich. Wenn diese Prüfsoftware durch einen fehlerhaften Ladevorgang zerstört wird, ist ein Laden von Software mit einem Dongle nicht mehr möglich. In diesem Falle muss ein PC mit einem Loaderkabel verwendet werden.

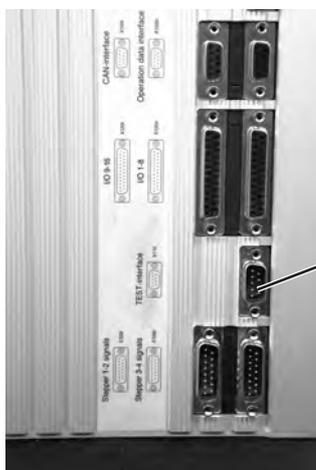
Die ausführliche Vorgehensweise hierzu ist auf der Homepage von Dürkopp Adler AG "www.duerkopp-adler.com" unter der Rubrik "Download Area" und "Software" zu finden.



Achtung !

Vor dem Anschließen des Dongles den Hauptschalter ausschalten!

11.2 Laden des Programms



- Netzstecker einstecken.
- Hauptschalter einschalten.
- Wird auch nach längerer Wartezeit das Hauptmenü auf dem Bedienfeld nicht angezeigt, befindet sich kein Programm auf der Steuerung.
Nur in diesem Fall muß erst das Programm geladen werden.
- Hauptschalter ausschalten.
- Dongle 2 in die Buchse X110 (Test-Interface) 1 der Steuerung stecken.
- Hauptschalter einschalten.
Die Software wird geladen.
Der Ladevorgang dauert bis ca. 2 Minuten.

Während des Ladevorgangs den Dongle nicht abziehen und die Maschine nicht ausschalten.

Nachdem die Software geladen ist, führt die Maschine einen Warmstart durch.

- Dongle 2 abziehen.
- Softwareversion bestätigen.
ACHTUNG !
Nähsoftware muss zur Maschinenklasse passen.



11.3 Näheinrichtung einstellen

Nach dem Laden des Programms erscheint auf dem Bedienfeld die Fehlermeldung "9010" (Näheinrichtung eingeben).

"OK"-Taste Drücken Sie die **"OK"** Taste.

Tasten $\uparrow \downarrow \leftarrow \rightarrow$ Mit den Pfeiltasten den Code "2548" eingeben.

"OK"-Taste Drücken Sie die **"OK"** Taste.
Der Menüpunkt 511 (Näheinrichtung) wird aktiviert.

"OK"-Taste Drücken Sie die **"OK"** Taste.

Tasten $\uparrow \downarrow$ Mit den Pfeiltasten die zum Nähautomaten passende Näheinrichtung auswählen und mit der Taste **"OK"** bestätigen.

Auf dem Bedienfeld wird das Hauptmenü angezeigt.

Der Nähautomat ist nun betriebsbereit.



Achtung !

Eine falsch eingestellte Näheinrichtung kann zur Beschädigung der Maschine führen.

11.4 Dongle-Update per Internet

Der Dongle kann mit Hilfe des Internets upgedated werden. Dazu muss die Homepage von Dürkopp Adler "www.duerkopp-adler.com" aufgerufen werden. Unter der Rubrik "Download " und "Software" befinden sich die Hilfsprogramme zum Downloaden und die entsprechende Maschinensoftware. Die ebenfalls auf dieser Seite vorhandene Anleitung beschreibt die genaue Vorgehensweise zum Updaten des Dongles.

12. Nähtest

Nach Beendigung der Aufstellungsarbeiten ist wie folgt ein Nähtest durchzuführen:

- Netzstecker einstecken.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Nadelfaden, Greiferfaden und Gimpenfaden dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine oder im Einfädelmodus eingefädelt werden!

- Nadel einsetzen
- Greiferfaden einfädeln (siehe Bedienanleitung).
- Nadelfaden einfädeln (siehe Bedienanleitung).
- Wenn gewünscht, den Gimpenfaden einfädeln (siehe Bedienanleitung).
- Hauptschalter einschalten.
- Zu verarbeitendes Nähgut einlegen.
- Eine Knopflochform wählen und zunächst eine niedrige Geschwindigkeit einstellen (siehe Bedienanleitung).
- Kontinuierlich die Geschwindigkeit erhöhen.
- Prüfen, ob das Knopfloch den gewünschten Anforderungen entspricht.

Werden die Anforderungen nicht erfüllt:

Fadenspannung ändern (siehe Bedienanleitung).

Achtung !

Wird auch nach längerer Wartezeit das Hauptmenü auf dem Bedienfeld nicht angezeigt, befindet sich kein Programm auf der Steuerung.

In diesem Fall muss erst das Programm geladen werden.
(Siehe Kapitel "Installation der Maschinensoftware").

Teil 3: Serviceanleitung Klasse 559

1.	Allgemeines	
1.1	Notwendige Programmeinstellung	3
2.	Absteckpunkte einstellen	
2.1	Allgemeines.	4
2.2	Greifer- und Spreizerexzenter	5
2.3	Fadengeberscheibe	6
2.4	Überstichexzenter	7
3.	Positionierung Nadelstange	8
4.	Greiferbock ausrichten	9
5.	Nadelstange parallel zum Greiferbock ausrichten	11
6.	Querbewegung der Stofftrageplatte	13
7.	Längsbewegung der Stofftrageplatte	15
8.	Klammerplatten	
8.1	Eingesetzte Klammerplatten	17
8.2	Klammerplatten ausrichten.	18
8.3	Spreizung einstellen.	19
8.4	Höhe der Stoffklemmen.	21
8.5	Verriegelungsblech einstellen	22
8.6	Verrastung der Klammerplatten	23
8.7	Einstellen des Stoffklemmdrucks	24
9.	Einstellen der Nahtbreite	
9.1	Nahtbreite voreinstellen	25
9.2	Nadelnullstellung	28
10.	Schneidmesser (Augenmesser)	
10.1	Position des Schneidmessers	29
10.2	Messer parallel zum Schneidblock einstellen.	31
10.3	Schneidblockeinstellung	32
10.4	Schalter für das Schneidsystem einstellen	33
10.5	Schneiddruck.	34
10.6	Schneiddauer.	34

Inhalt	Seite:
11. Greiferhöhe	35
12. Schleifenhub einstellen.	36
13. Nadelstangenhöhe	38
14. Greiferabstand zur Nadel	39
15. Nadelschutz	40
16. Spreizer	41
17. Spreizerplatte	42
18. Stichplatte	43
19. Oberfadenmesser einstellen.	44
20. Stoffklemmen einstellen	46
21. Fadenanzugsfeder	47
22. Wartung.	48
23. Anhang	
23.1 Einstellarbeiten ohne Kopfdeckel	49
23.2 Sicherungen im Steuerkasten	50
23.3 Austausch der Steuerung.	50
24. Servicemenü (Technikerebene)	
24.1 Aktivieren des Servicemenüs	51
24.2 Anwählen eines Menüpunktes/ Untermenüpunktes	51
24.3 Multitest	51
24.4 Verlassen des Servicemenüs	51
24.5 Liste der Menü- und Untermenüpunkte	52
24.6 Menüpunkte 500 (Konfiguration Knopflochautomat).	53
24.7 Menüpunkte 520 (Spannungsdaten für Oberfadenspannungseichung)	54
24.8 Menüpunkte 550 (Konfiguration Bedienung)	54
24.9 Menüpunkte 600 (Multitest)	56
25. Fehlermeldungen.	64
26. Beheben von Störungen	69

1. Allgemeines

Die vorliegende Serviceanleitung beschreibt in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen des Knopflochautomaten 559.



ACHTUNG !

Verschiedene Einstellpositionen sind voneinander abhängig. Die einzelnen Einstellungen müssen deshalb unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden. Die in dieser Serviceanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von Fachkräften bzw. entsprechend unterwiesenen Personen ausgeführt werden!



Achtung Bruchgefahr !

Vor der Wiederinbetriebnahme des Knopflochautomaten nach Demontearbeiten sind zunächst die dazu erforderlichen Einstellarbeiten gemäß dieser Serviceanleitung vorzunehmen.

Vor allen Einstellarbeiten an stichbildenden Teilen:

- Neue einwandfreie Nadel einsetzen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Bei Reparatur-, Umbau- und Wartungsarbeiten:

- Hauptschalter ausschalten.
Ausnahme:
Einstellarbeiten, die mit Hilfe von Prüf- oder Einstellprogrammen durchgeführt werden.

Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Maschine

- Justierarbeiten und Funktionsprüfungen bei laufender Maschine nur unter Beachtung aller Sicherheitsmaßnahmen und unter größter Vorsicht durchführen.

Einstellarbeiten im Bereich der Nadel

- Entsprechende Teile zur Vermeidung von Verletzungen vor den Einstellarbeiten entfernen.
Ausnahme:
Die Teile sind für die Einstellarbeiten zwingend erforderlich.

1.1 Notwendige Programmeinstellung

Zum Einstellen des Knopflochautomaten muss folgende Knopflochform am Bedienfeld eingestellt werden:

- Knopfloch ohne Riegel
- Überstich = 0
- Kein Zwischenstoff
- Überstich auf "Breit" (siehe Kapitel 9. "Einstellen der Nahtbreite")

Hinweis!

Die eingestellte Nahtbreite muss sowohl mechanisch als auch am Bedienfeld überprüft werden!

2. Absteckpunkte einstellen

2.1 Allgemeines



3

Mit Hilfe der Absteckpunkte ist ein leichtes Einstellen der Nadelbewegung zu den Greifer- und Spreizerbewegungen möglich.

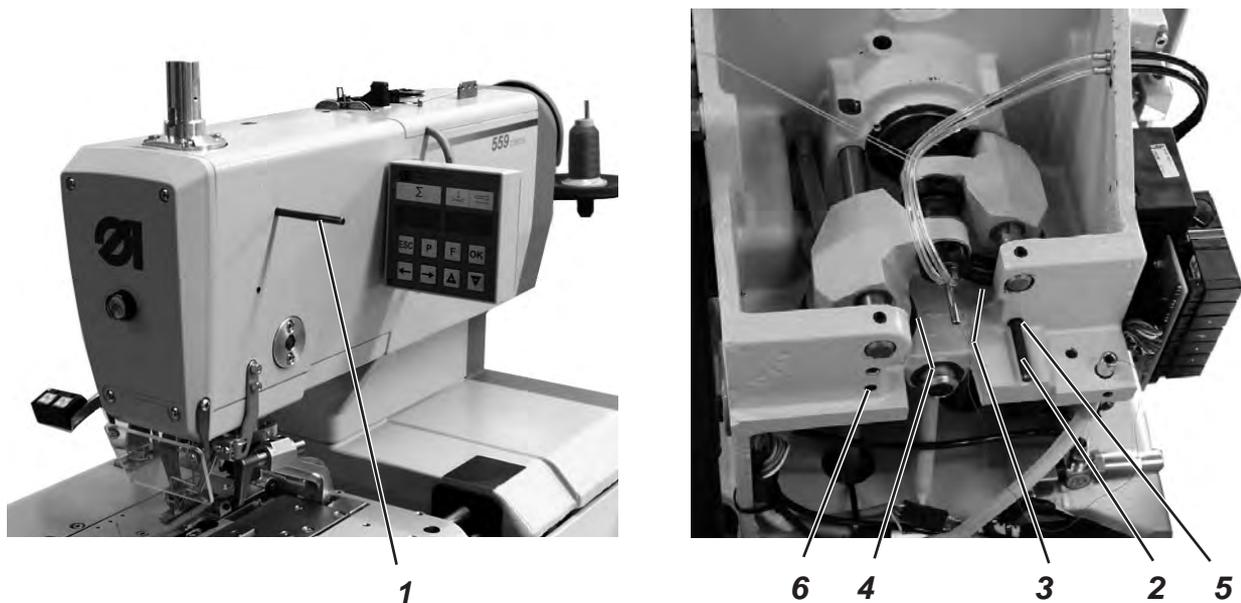
Wenn die Armwelle in Absteckposition ist, müssen auch die Fadengeberscheibe und die Exzenter für die Spreizer, die Greifer und den Überstich in Absteckposition sein.

Die Positionen sind vom Werk aus so eingestellt, dass mit der 559 das Standardmaterial genäht werden kann.

Falls Sie andere Nadelstärken, Fadenstärken oder Materialien verwenden wollen, müssen Sie evtl. Positionen einstellen, die etwas von der Absteckposition abweichen.

Die Absteckstifte befinden sich im Beipack der Maschine und haben einen Durchmesser von 5 mm.

2.2 Greifer- und Spreizerexzenter



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Exzenter nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Wenn die Armwelle mit Absteckstift 1 abgesteckt ist, sollen der Greiferexzenter 3 und der Spreizerexzenter 4 ebenfalls absteckbar sein.

- Armwelle mit Absteckstift 1 abstecken.

Wichtig !

In dieser Position muss sich die Nadelstange im oberen Totpunkt vor dem **linken** Einstich befinden.

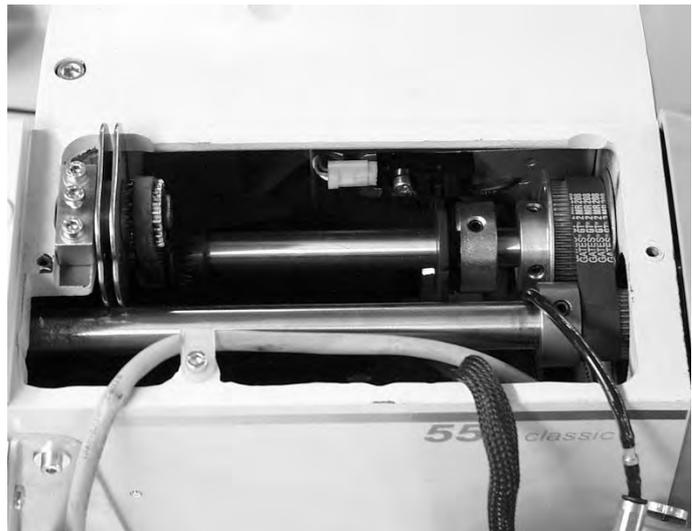
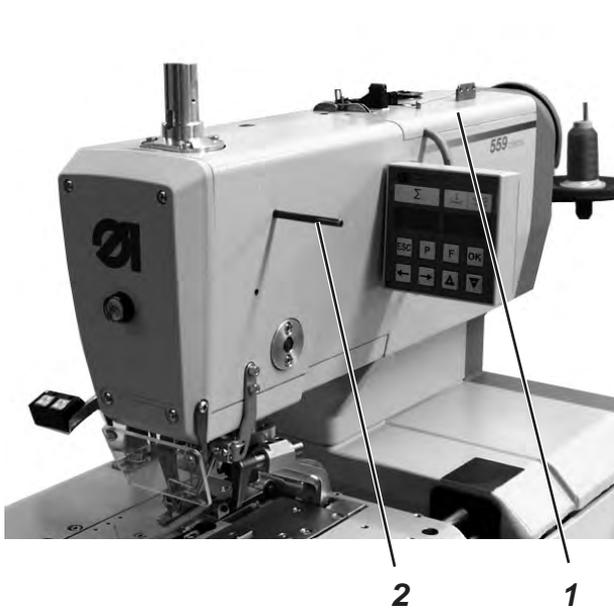
- Mit Absteckstift 2 prüfen, ob Greiferexzenter 5 und Spreizerexzenter 6 abgesteckt werden können.

Korrektur

- Armwelle mit Absteckstift 1 abstecken.
- Schrauben am Greiferexzenter 3 lösen
- Exzenter verdrehen und abstecken.
- Schrauben festziehen.

- Schrauben am Spreizerexzenter 4 lösen
- Exzenter verdrehen und abstecken.
- Schrauben festziehen.

2.3 Fadengeberscheibe



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadengeberscheibe nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



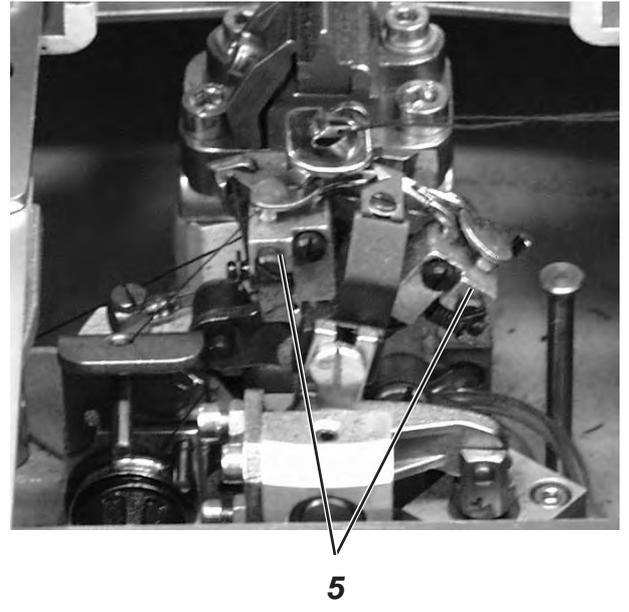
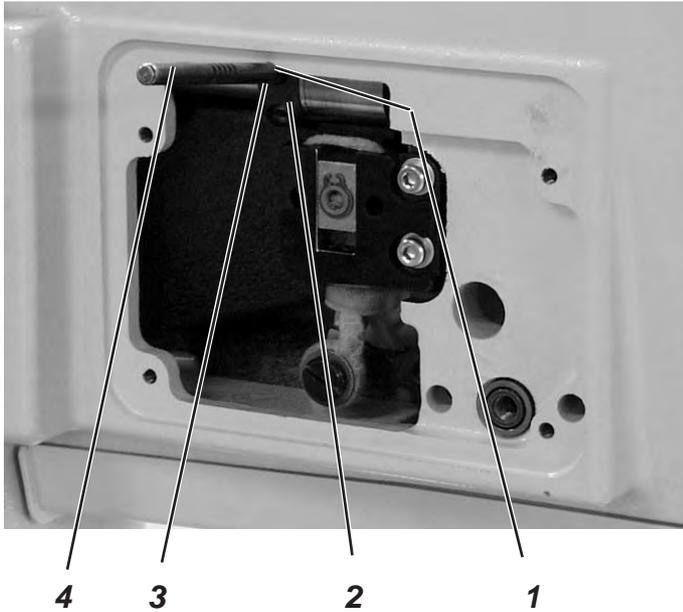
Regel und Kontrolle

Wenn die Armwelle mit dem Absteckstift 2 so abgesteckt ist, dass der Greiferträger in der **linken** Endstellung (linker Einstich) steht, soll die Fadengeberscheibe 6 so stehen, dass eine durch die Bohrung der Fadengeberscheibe gesteckte Nadel 4 auf der rechten Fläche 3 aufliegt.

Korrektur

- Spannungsplatte 1 abschrauben.
- Schrauben an Zahnriemenrad 5 lösen.
- Nadel 4 durch die Bohrung in der Fadengeberscheibe 6 stecken.
- Fadengeberscheibe drehen, bis die Nadel 4 auf der Fläche 3 anliegt.
- Schrauben an Zahnriemenrad 5 festziehen.

2.4 Überstichexzenter



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Überstichexzenter nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

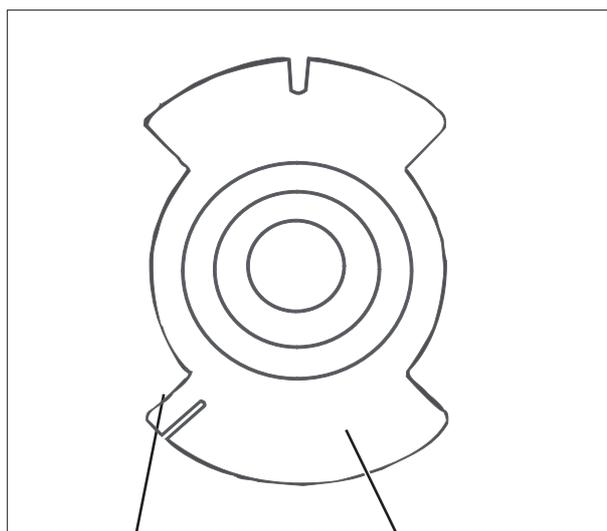
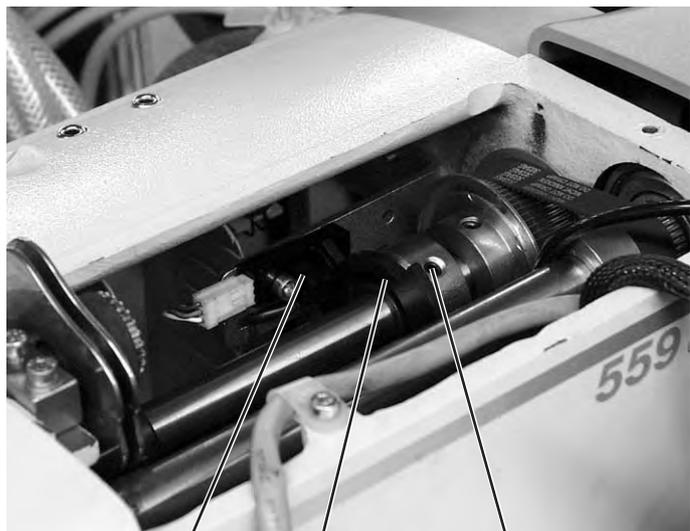
Wenn der Greiferträger 5 in der **rechten** Endstellung steht (rechter Einstich), soll der in den Exzenter 2 gesteckte Absteckstift 4 in der Auskerbung 1 am Arm anliegen.

- Armwelle so drehen, dass der Greiferträger auf der **rechten** Seite steht (rechter Einstich).
- Absteckstift 4 in die Bohrung 3 des Exzenter 2 stecken.
- Prüfen, ob der Absteckstift 4 in der Auskerbung 1 des Armes anliegt.

Korrektur

- Schrauben am Exzenter 2 lösen.
- Exzenter mit Absteckstift ganz nach oben gegen den Arm stellen.
- Schrauben am Exzenter 2 festziehen.

3. Positionierung Nadelstange



3

2

1

4

2



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

Regel und Kontrolle

Wenn die Maschine nach dem Einschalten automatisch positioniert, muss die Nadelstange im oberen Totpunkt stehen. Der Greiferträger befindet sich dann in seiner **rechten** Endstellung (rechter Einstich).

- Maschine einschalten.
Die Maschine positioniert automatisch.
- Prüfen, ob die Nadelstange im oberen Totpunkt steht und ob der Greiferträger sich in seiner **rechten** Endstellung (rechter Einstich) befindet.

Korrektur

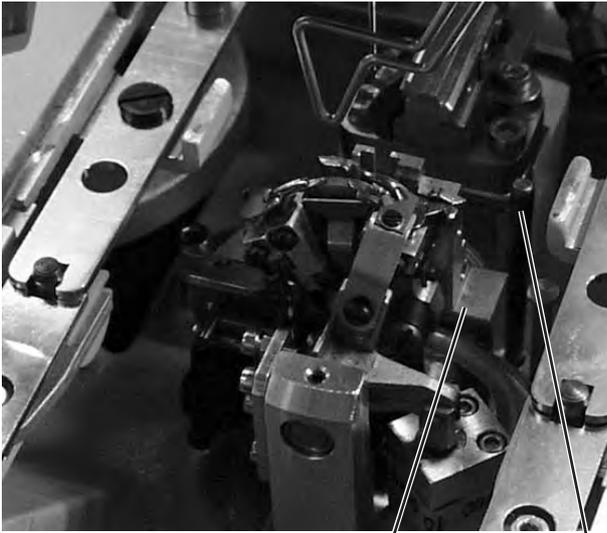
- Maschine einschalten. Die Maschine positioniert automatisch.
- Nadelstange mit dem Handrad in die richtige Position drehen (rechter Einstich).
- In die Technikerebene schalten.
Dazu die Tasten "P" und "←" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Menü "603" anwählen.
- Taste "OK" drücken.
- Schraube 1 am Schaltsegment 2 lösen.
- Segment so verdrehen, dass die Lichtschranke 3 an der Flanke 4 schaltet.
Die Schaltsignale werden auf dem Bedienfeld angezeigt (Eingang r0)
- Schraube 1 am Schaltsegment 2 festziehen

Hinweis

Das Schaltsegment muss sich in der Mitte der Lichtschranke befinden.

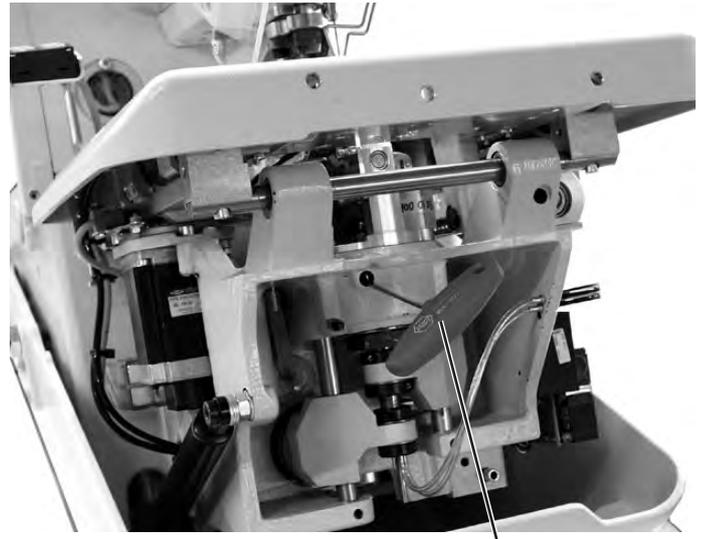
- Maschine einschalten und Positionierung überprüfen.

4. Greiferbock ausrichten



2

1



3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Greiferbock nur bei ausgeschalteter Maschine ausrichten.

3

Hinweis

Beachten Sie die benötigte Programmeinstellung wie im Kapitel 1.1 beschrieben.

Regel und Kontrolle

Wenn nach dem Einschalten des Hauptschalters die Maschine referenziert hat, muss der Greiferbock 2 mit dem Absteckstift 1 abgesteckt werden können.

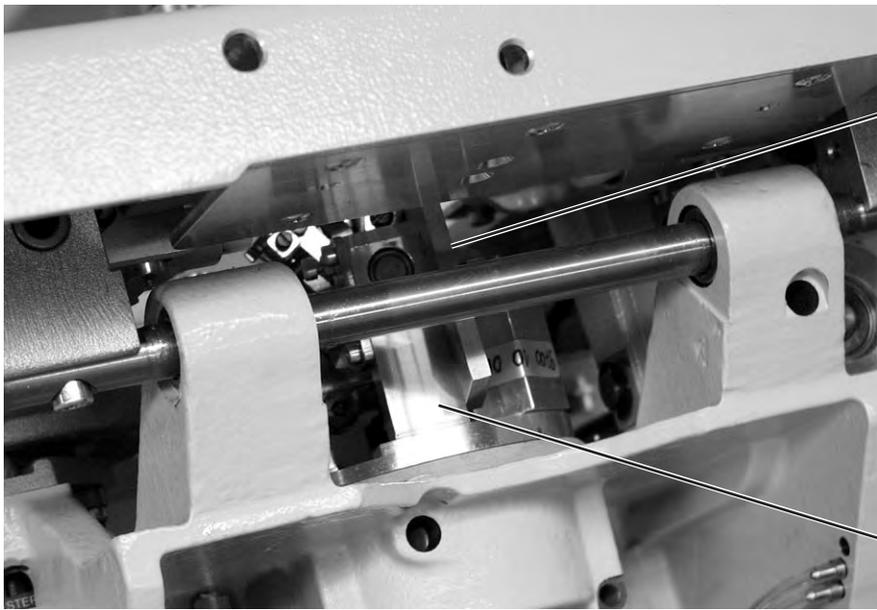
- Maschine einschalten
Die Maschine referenziert und die Stofftragplatte fährt in ihre Ausgangsposition.
- Maschine ausschalten.
- Prüfen, ob der Greiferbock 2 mit Absteckstift 1 abgesteckt werden kann.



4

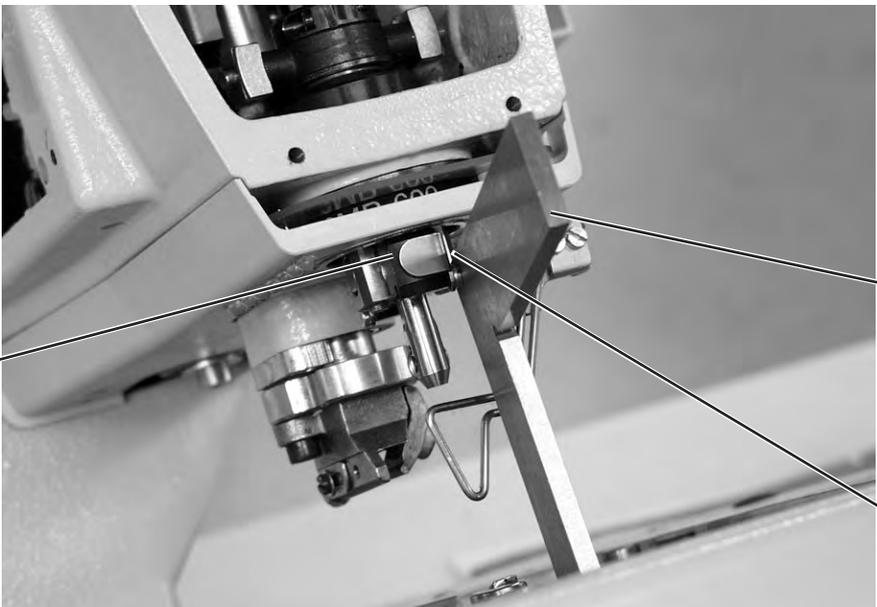
Korrektur

- Klammerplatten 4 abnehmen.
- Maschine einschalten
Die Maschine referenziert und fährt in ihre Grundstellung.
- Maschine ausschalten.
- Klemmschraube am Zahnriemenrad mit Sechskantschlüssel 3 lösen.
- Greiferbock so verdrehen, dass er mit Stift 1 abgesteckt werden kann.
- Klemmschraube mit Sechskantschlüssel 3 festziehen.



5

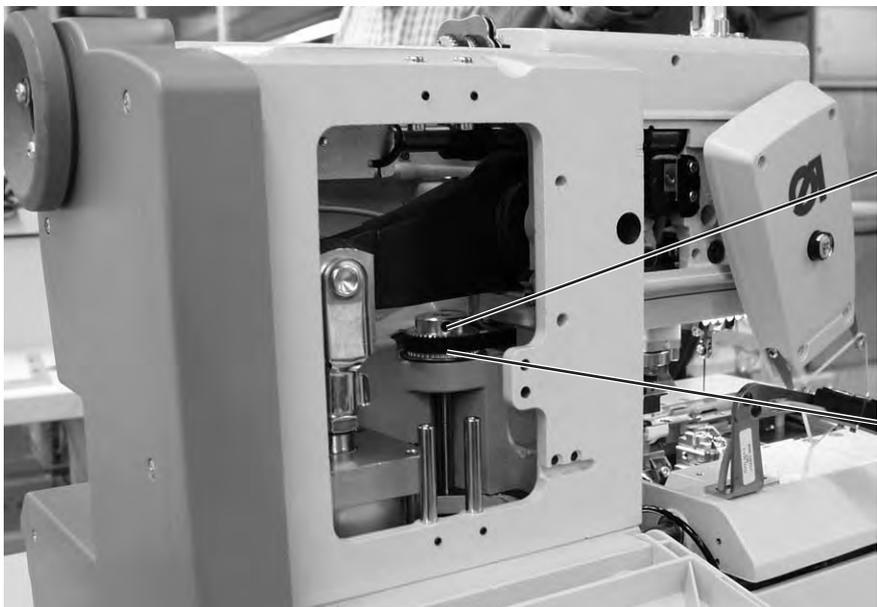
6



8

5

7



9

10

5. Nadelstange parallel zum Greiferbock ausrichten



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Nadelstange nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter einstellen.

Regel und Kontrolle

Die Nadelstange 1 und der Greiferbock 3 müssen parallel zueinander stehen.

- Schneideblock entfernen.
- Fingerschutz und Kopfdeckel abschrauben.

Hinweis !

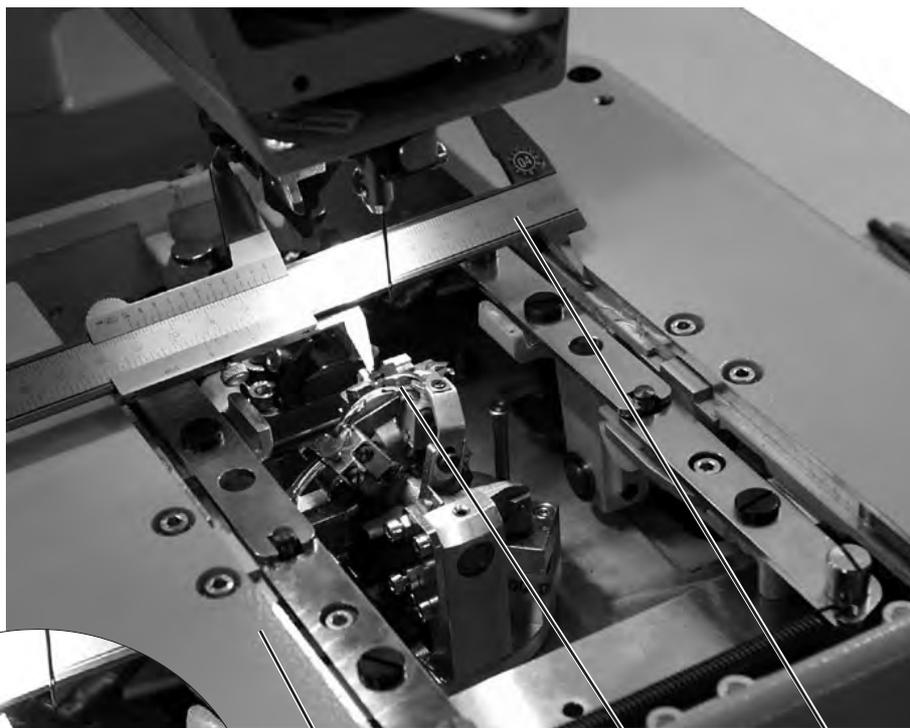
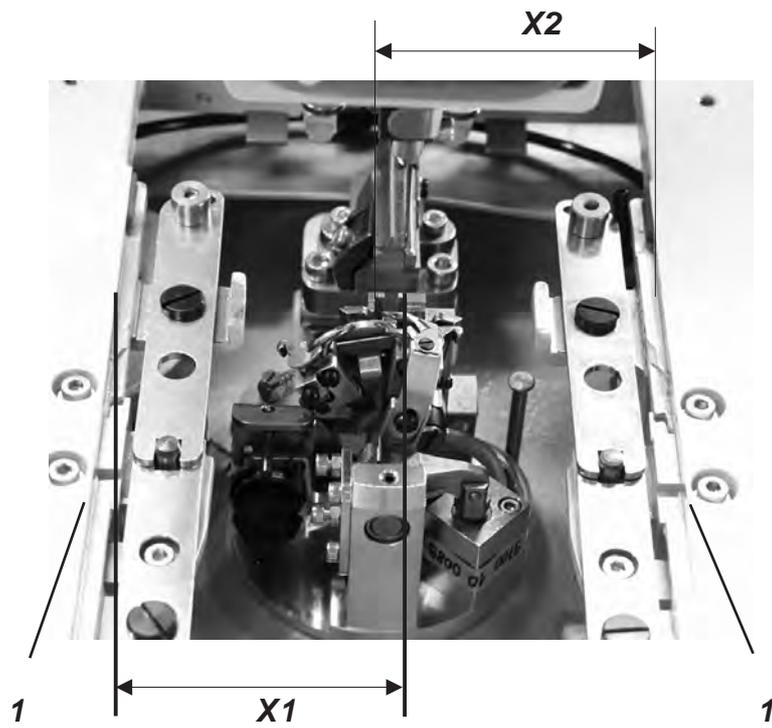
Kabel nicht vom Kopfdeckel trennen.

- Maschine einschalten
Die Maschine referenziert.
- Maschine ausschalten.
- Greiferbock mit Absteckstift 2 abgestecken.
- Einen Winkel 5 an die rechte Seite 6 des Greiferbockes anlegen.
- Prüfen, ob die Schraube 7 an der Nadelstangenführung 8 am Winkel anliegt.

Korrektur

- Schrauben 9 am Zahnriemenrad 10 lösen.
- Nadelstangenführung 4 entsprechend verdrehen.
- Schrauben 9 am Zahnriemenrad 10 festziehen.
- Maschine einschalten.
- Nadelstangenstellung kontrollieren.





6. Querbewegung der Stofftrageplatte



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

Hinweis

Beachten Sie die benötigte Programmeinstellung, wie in Kapitel 1.1 beschrieben.

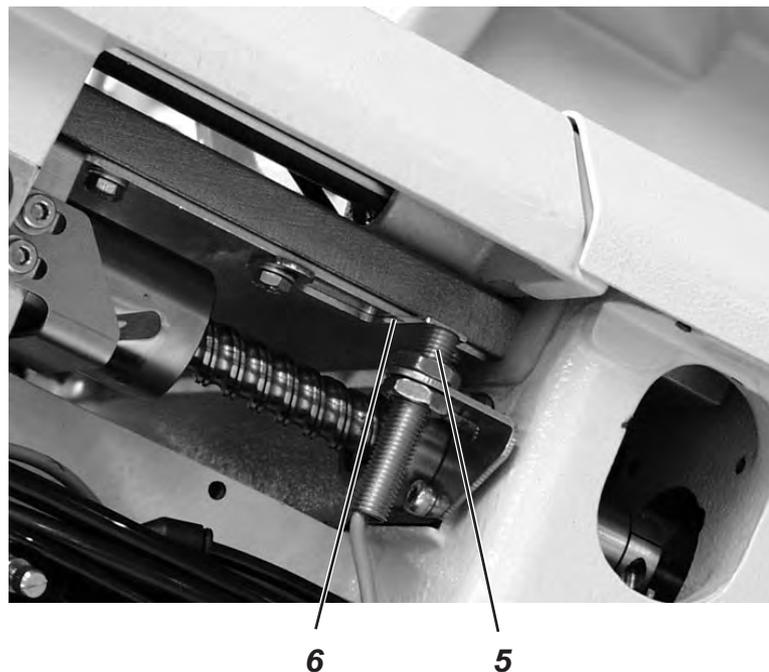
Regel und Kontrolle

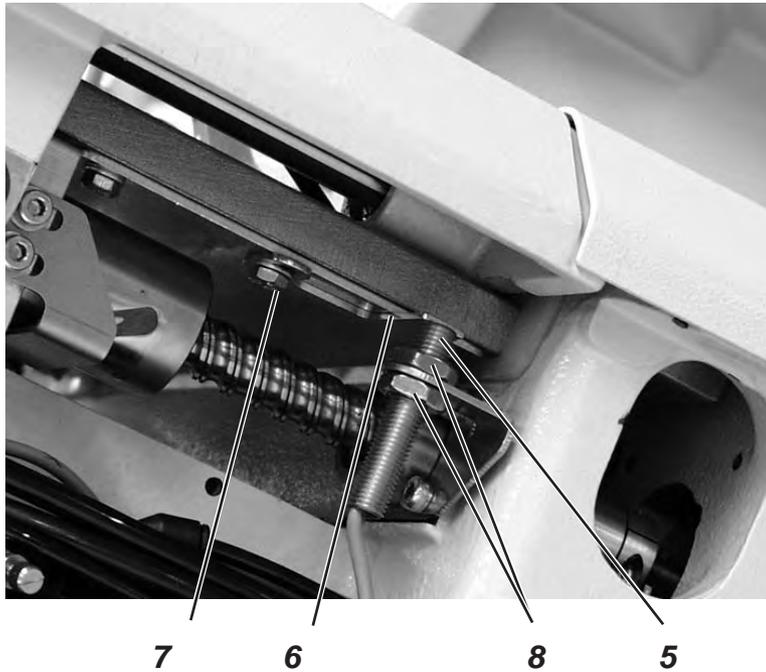
Der Greiferbock 3 muss mittig in der Stofftrageplatte 4 stehen.

Wenn der Knopflochautomat in Referenzstellung steht, müssen bei korrekt eingestellter Stofftrageplatte die Maße X1 und X2 gleich groß sein.

Der Abstand zwischen Referenzschalter 5 und Schaltblech 6 darf maximal 0,5 mm betragen.

- Maschine einschalten.
- Am Bedienfeld Taste "P" und Taste "←" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "608" anwählen.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.
Die Maschine referenziert.
- Maschine ausschalten.
- Mit Schieblehre 2 das Maß X1 (rechte Kante der Stichplattennut zur linken Kante der Stofftrageplatte) prüfen.
- Das Maß X2 (linke Kante der Stichplattennut zur rechten Kante der Stofftrageplatte) prüfen.





Korrektur

- Maschine einschalten und dabei am Bedienfeld Taste "P" und Taste "←" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "603" anwählen.
In diesem Modus sind die Schrittmotoren stromlos.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

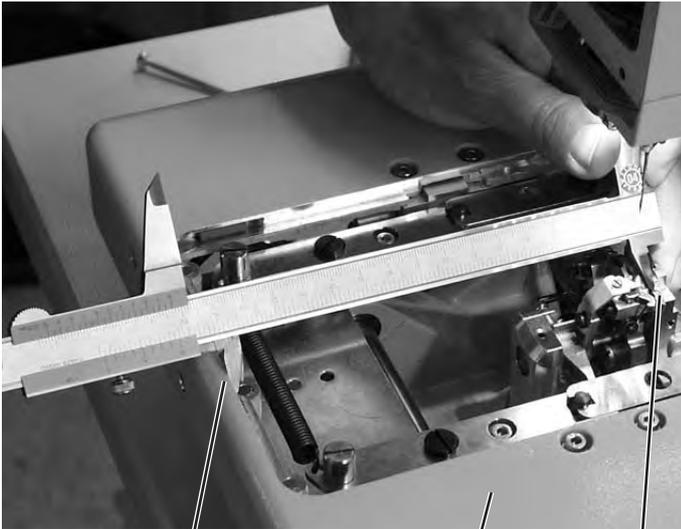
Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

- Stofftragplatte von Hand so verschieben, dass die Maße X1 und X2 gleich groß sind.
- Schraube 7 lösen.
- Schaltblech 6 auf den Schaltpunkt drehen.
Beim Verdrehen des Schaltblechs 6 werden die Schaltsignale auf dem Bedienfeld angezeigt. (Eingang r1)
- Schraube 7 festziehen.
- Maschine aus- und wieder einschalten.
- Maschine referenzieren lassen und Position der Stofftragplatte überprüfen.

Korrektur Abstand Referenzschalter zum Schaltblech

- Muttern 8 lösen.
- Referenzschalter 5 durch heraus- bzw. hineinschrauben so verstellen, dass der Abstand zwischen Referenzschalter 5 und Schaltblech 6 max. 0,5 mm beträgt.
- Muttern 8 festziehen.

7. Längsbewegung der Stofftrageplatte



3

2

1



1



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

3

Hinweis

Beachten Sie die benötigte Programmeinstellung, wie in Kapitel 1.1 beschrieben.

Regel und Kontrolle

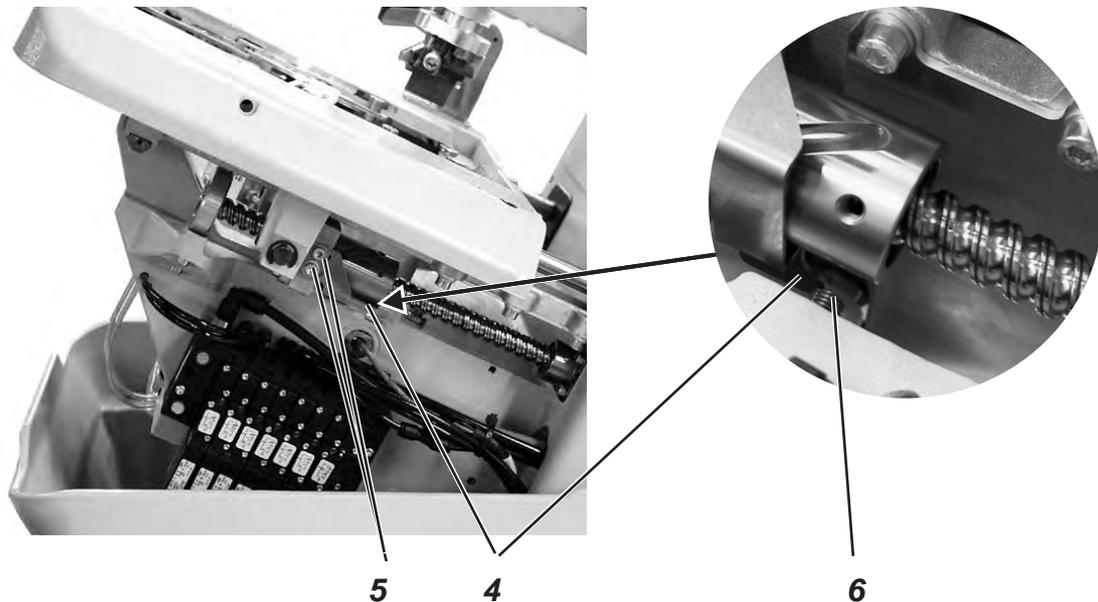
Bei in Referenzstellung stehender Maschine soll der Abstand zwischen der Kante 3 der Stofftrageplatte 2 und der Vorderkante 1 des Stichplattenträgers ca. 113 mm betragen.

Der Abstand zwischen Referenzschalter und Schaltblech darf maximal 0,5 mm betragen.

- Maschine einschalten.
- Am Bedienfeld Taste "P" und Taste "←" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "608" anwählen.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.
Die Maschine referenziert.
- Maschine ausschalten.
- Abstand zwischen Kante 3 der Stofftrageplatte und Vorderkante 1 des Stichplattenträgers prüfen.



1



Korrektur

- Maschine einschalten und dabei am Bedienfeld Taste "P" und Taste "←" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "603" anwählen.
In diesem Modus sind die Schrittmotoren stromlos.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

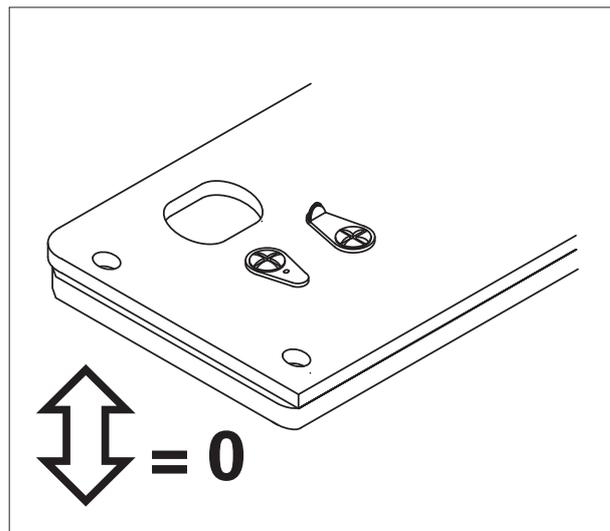
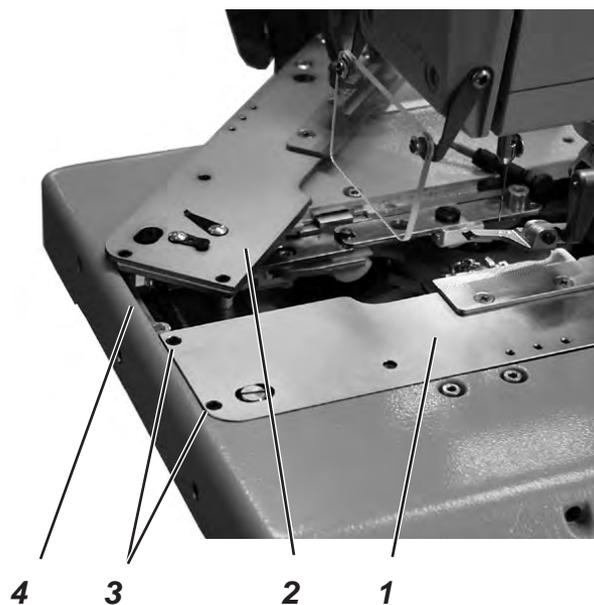
- Stofftragplatte von Hand auf das gewünschte Maß verschieben.
- Schrauben 5 lösen.
- Schaltblech 4 auf den Schaltpunkt stellen.
Beim verschieben des Schaltbleches 4 werden die Schaltsignale auf dem Bedienfeld angezeigt (Eingang r2).
- Schrauben 5 festziehen.
- Maschine aus- und wieder einschalten.
- Maschine referenzieren lassen und Maß kontrollieren.

Korrektur Abstand Referenzschalter zum Schaltblech.

- Mutter lösen.
- Referenzschalter 6 durch heraus- bzw. hineinschrauben so verstellen, dass der Abstand zwischen Referenzschalter 6 und Schaltblech 4 max. 0,5 mm beträgt.
- Mutter festziehen.

8. Klammerplatten

8.1 Eingesetzte Klammerplatten



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Klammerplatten nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Die eingelegten Klammerplatten 1 und 2 sollen möglichst parallel und ohne Spiel in der Haltenut 4 der Stofftragplatte sitzen.

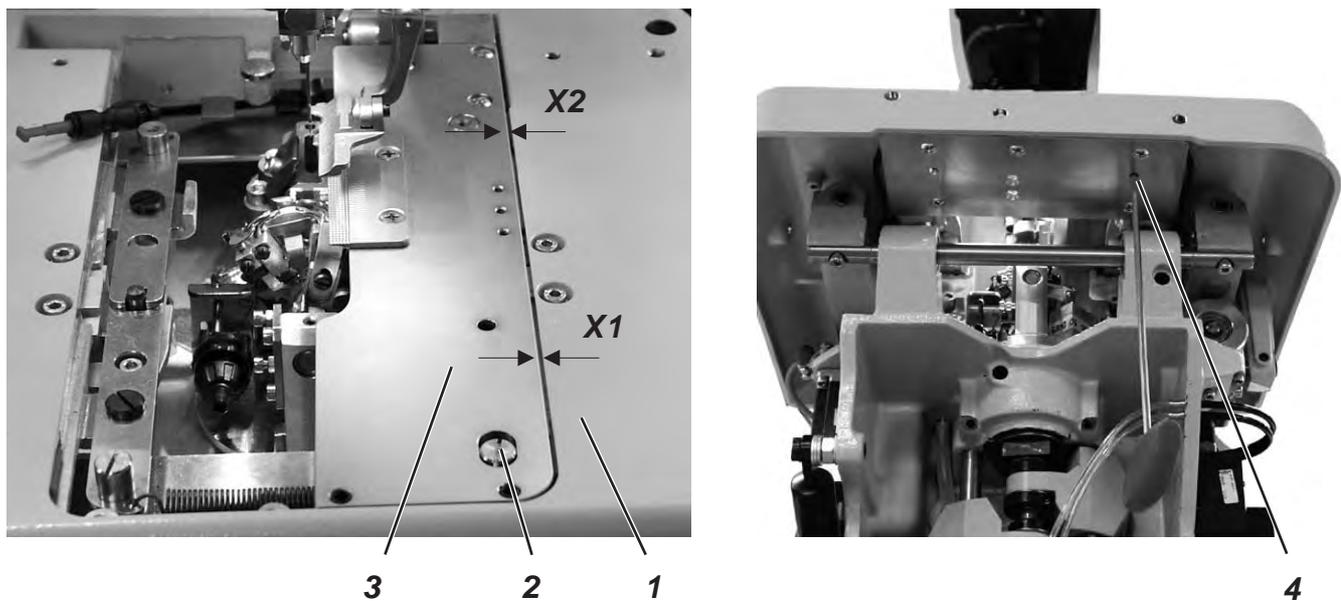
Das Einsetzen und Herausnehmen muss jedoch leichtgängig sein.

- Beide Klammerplatten einsetzen und prüfen, ob so wenig Spiel wie möglich vorhanden ist.
- Klammerplatten herausnehmen und prüfen, ob dies ohne Widerstand erfolgt.

Korrektur

- Schrauben 3 entsprechend verstellen.

8.2 Klammerplatten ausrichten



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Klammerplatten nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Regel und Kontrolle

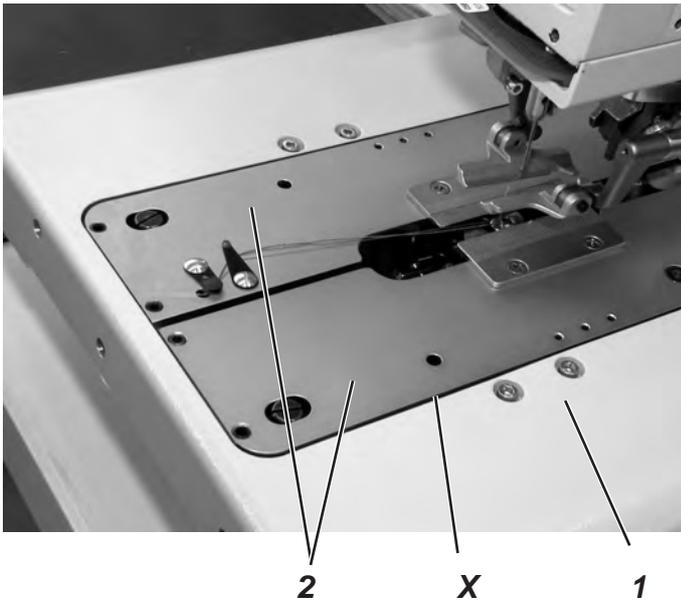
Beide Klammerplatten 3 müssen so eingestellt sein, dass der Abstand zwischen Klammerplatte und Stofftragplatte 1 überall gleich groß ist (Abstand X1 gleich X2).

- Rechte Klammerplatte auflegen.
- Abstand X1 und X2 prüfen.

Korrektur

- Rechte Klammerplatte einsetzen.
- Schraube 4 mit Sechskantschlüssel lösen.
- Exzenter 2 entsprechend verdrehen.
- Schraube 4 festziehen.
- Linke Klammerplatte einsetzen und einstellen.

8.3 Spreizung einstellen



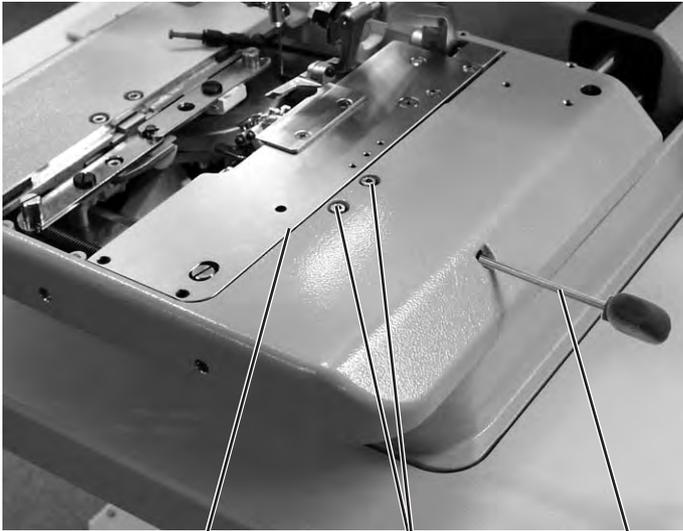
Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

Regel und Kontrolle

Der Abstand X zwischen den Klammerplatten 2 und der Stofftragplatte 1 soll im nicht gespreizten Zustand 1,3 mm und im gespreiztem Zustand 0,3 mm betragen.

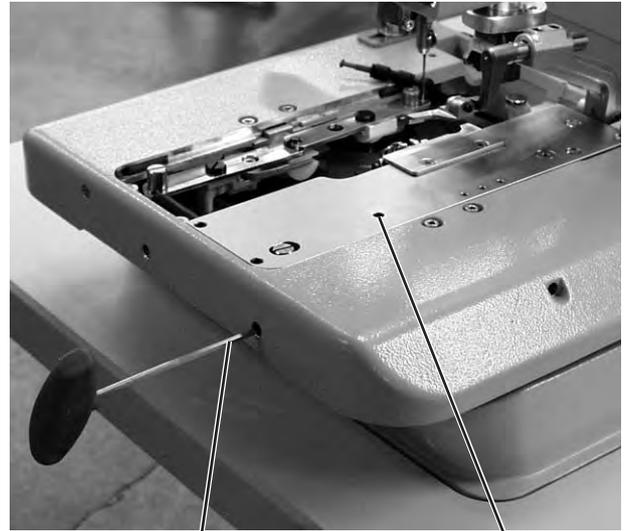
- Klammerplatten 2 einsetzen und die Maschine einschalten.
- Am Bedienfeld Taste "P" und Taste "F" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "601" anwählen.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.
- Funktion "Y03" (Stoffklammer schließen) anwählen.
- Taste "OK" drücken.
Die Stoffklammern schließen.
- Prüfen, ob Abstand X 1,3 mm beträgt.
- Funktion "Y04" anwählen.
- Taste "OK" drücken.
Die Klammerplatten spreizen.
- Prüfen, ob Abstand X 0,3 mm beträgt.



X

6

5



8

7

Korrektur Klammerplatte

- Maschine einschalten.
- Am Bedienfeld Taste "P" und Taste "F" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Die Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Mit der Taste "+" das Menü "601" anwählen.
- Mit Taste "OK" das Menü einschalten.
- Funktion "Y03" (Stoffklammer schließen) anwählen.
- Taste "OK" drücken.
Die Stoffklammern schließen.
- Schrauben 6 lösen.
- Mit Sechskantschlüssel 5 den Abstand X auf 1,3 mm (Grundeinstellung) einstellen.
- Schrauben 6 festziehen.
- Funktion "Y04" anwählen.
- Taste "OK" drücken.
Die Stoffklammern spreizen.
- Schraube 7 lösen.
- Mit Sechskantschlüssel 8 den Abstand X auf 0,3 mm einstellen.
- Schraube 7 festziehen.

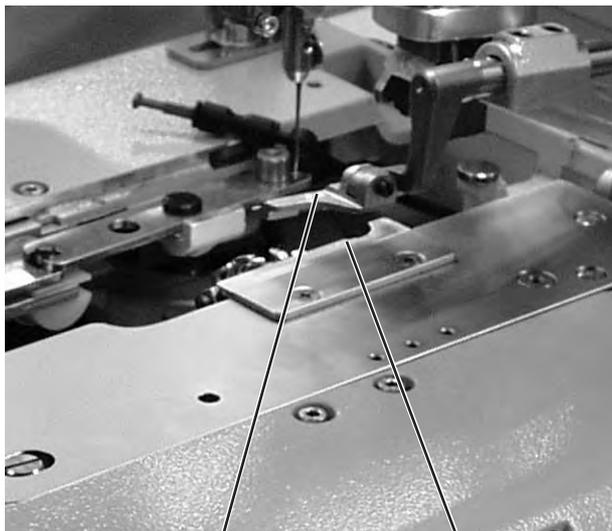
- Einstellung auch für linke Klammerplatte vornehmen.



Hinweis!

Nur mit den Schrauben 6 darf je nach verwendetem Nähmaterial die gewünschte Spreizung eingestellt werden.

8.4 Höhe der Stoffklemmen



3

2



Ø 12 mm

3

2

1



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Stoffklemmenhöhe nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Der Abstand zwischen den geöffneten Stoffklemmen 2 und 3 soll 12 mm betragen.

- Klammerplatten herausnehmen.
- Klammerplatte öffnen und mit z.B. einem Bohrer Ø 12 mm prüfen, ob die Stoffklemmen 2 und 3 den erforderlichen Abstand haben.

Korrektur

- Abstand mit Gewindestift 1 einstellen.

8.5 Verriegelungsblech einstellen



2

1



3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Verriegelungsbleche nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

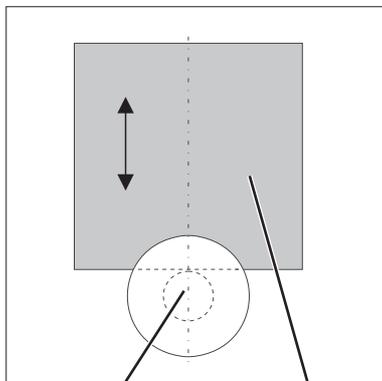
Regel und Kontrolle

Die Verriegelungsbleche 1 müssen so eingestellt sein, dass die Anschläge 3 der Klammerplatten mittig und möglichst dicht anliegen.

- Klammerplatten einlegen.
- Stellung des Verriegelungsbleches 1 zum Anschlag 3 prüfen.

Korrektur

- Verriegelungsblech 1 mit dem Spezialschlüssel 2 (im Beipack) einstellen.



3

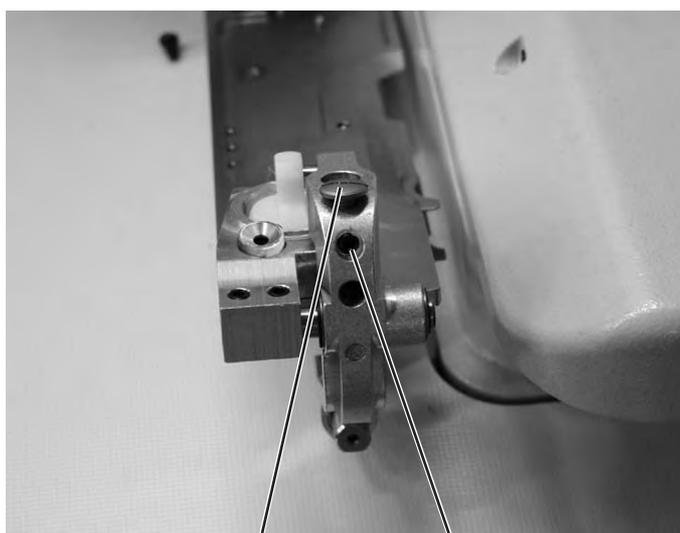
1

8.6 Verrastung der Klammerplatten



2

1



4

3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht vornehmen.

3

Regel und Kontrolle

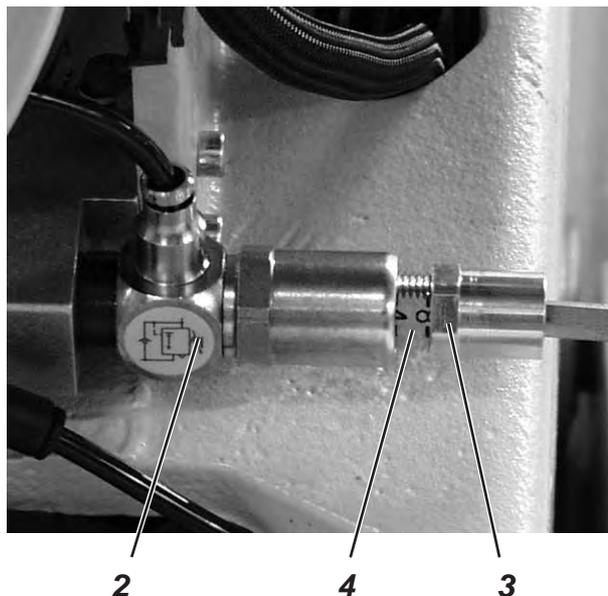
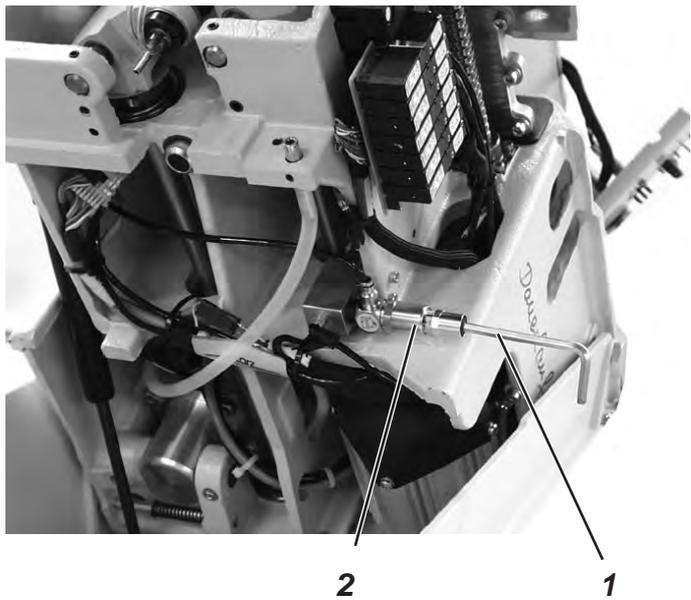
Die eingelegten Klammerplatten 2 müssen in der Höhe minimal Luft haben, wenn:

- kein Material eingelegt ist
- wenn ca 8 mm dickes Material eingelegt und die Klammern geschlossen sind.
- Klammerplatten einlegen.
- Maschine einschalten.
- Stoffklammern schließen.
- An Stoffklemmenaufnahme 1 prüfen, ob die Klammerplatte minimal angehoben werden kann.
- 8 mm starkes Material einlegen.
- An Stoffklemmenaufnahme 1 prüfen, ob die Klammerplatte minimal angehoben werden kann.

Korrektur

- Maschine ausschalten.
- Klammerplatten herausnehmen.
- Gewindestift 3 lösen.
- Anschlag 4 einstellen.
- Schrauben 3 festziehen

8.7 Einstellen des Stoffklemmdrucks



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Stoffklemmdruck nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Regel und Kontrolle

Der Klemmdruck sollte so eingestellt werden, dass das Nähmaterial sicher und fest geklemmt ist.

Dabei ist darauf zu achten, dass das Nähmaterial durch zu hohen Druck nicht beschädigt wird.

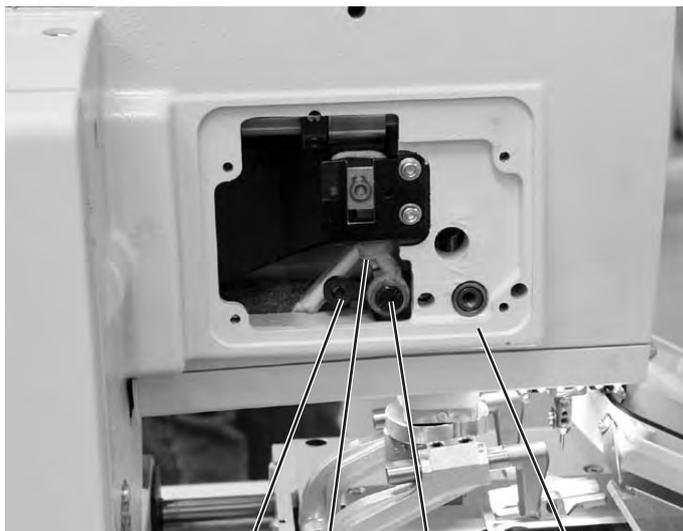
Der Standarddruck beträgt 4 bar.

Korrektur

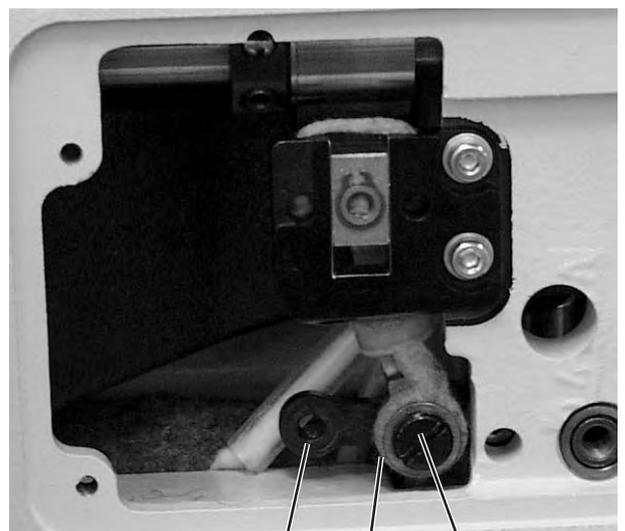
- Maschine ausschalten und hochschwenken.
- Kontermutter 3 am Regler 2 so weit lösen, dass die Skala 4 erkennbar ist.
- Druck mit Sechskantschlüssel 1 einstellen.
- Kontermutter 3 festziehen.
- Nähgutklemmung überprüfen.

9. Einstellen der Nahtbreite

9.1 Nahtbreite voreinstellen



B 2 A 1



B A 3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Nahtbreite nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel

Zwei Nahtbreiten stehen zur Auswahl:

- Nahtbreite "Schmal" = Hebel 2 in Position B montiert
- Nahtbreite "Breit" = Hebel 2 in Position A montiert

Die Nahtbreite bei "Schmal" beträgt 2,2 mm und bei "Breit" 3,3 mm.



Achtung Bruchgefahr!

Die mechanischen Einzelteile jeder Näheinrichtung sind nur für eine Nahtbreite ausgelegt, deshalb kann und darf die Nahtbreite nicht innerhalb der Näheinrichtung geändert werden.

Die elektronische Nahtbreite paßt sich automatisch der geänderten Näheinrichtung an.

Die elektronische und mechanische Nahtbreite müssen entweder beide auf "Schmal" oder beide auf "Breit" eingestellt sein.

Unter dem Menüpunkt "502" kann die elektronische Nahtbreite der eingestellten Näheinrichtung überprüft werden.

Bei Änderungen von Näheinrichtung und Nahtbreite ist unbedingt darauf zu achten dass die passenden Einrichtungsteile montiert sind.

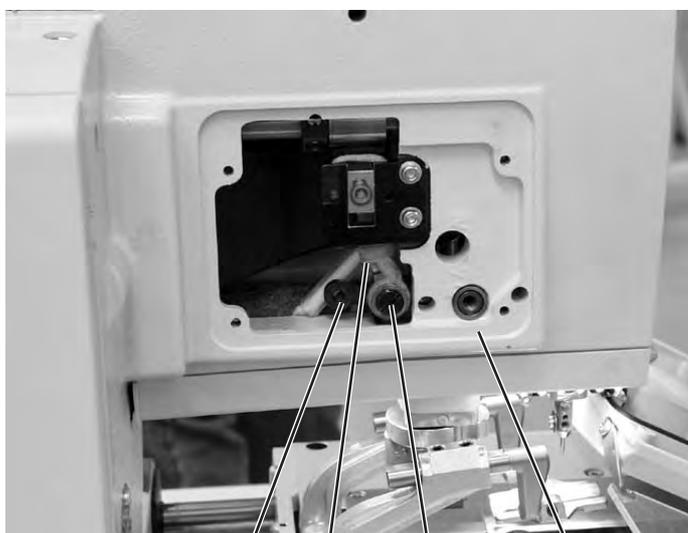
Einrichtung einstellen

- Maschine einschalten.
- Am Bedienfeld Taste "P" und Taste "F" gleichzeitig drücken.
- Code "2548" eingeben.
- Taste "OK" drücken.
Steuerung schaltet in die Technikerebene.
- Menü "500" (Konfiguration Knopflochautomat auswählen).
- Taste "OK" drücken.
- Menü "511" anwählen.
- Taste "OK" drücken.
- Näheinrichtung einstellen (Nahtbreite wird automatisch der Näheinrichtung angepaßt siehe Tabelle).

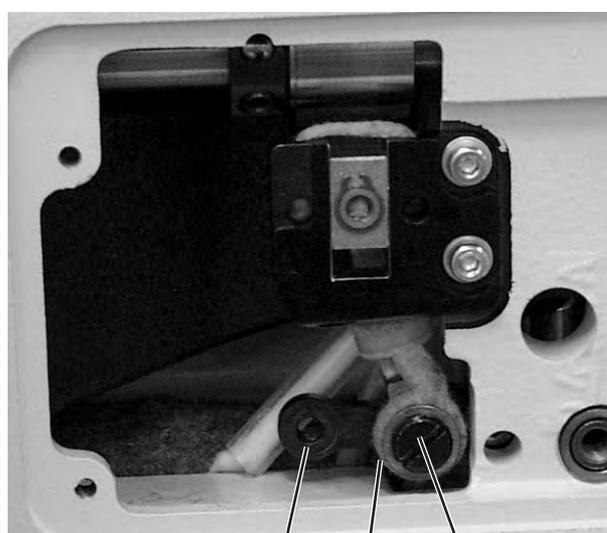
Klasse	Einrichtung	
	schmal	breit
559 - 151	E1501	E1521
	E1502	E1522
	E1504	E1524
	E1551	E1571
	E1553	E1573
	E1590	E1595

Korrektur

- Seitendeckel am Arm 1 abschrauben.
- Schraube 3 herausdrehen.
- Schraube je nach gewünschter Nahtbreite in Bohrung A oder B eindrehen.
- Maschine einschalten.



B 2 A 1



B A 3

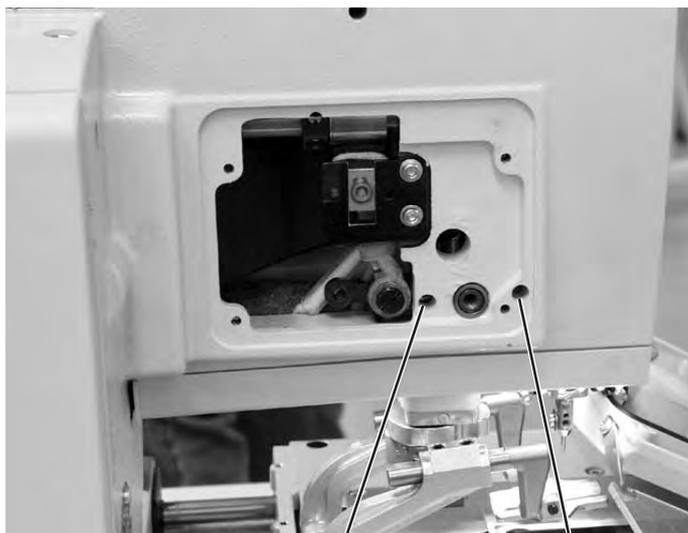


Achtung Bruchgefahr!

Nach Umstellen der Nahtbreite unbedingt den Schleifenhub korrigieren.

Notizen:

9.2 Nadelnullstellung



2

1



4

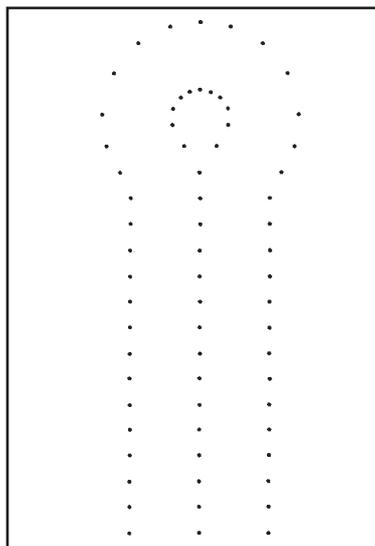
3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Nadelnullstellung nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



Regel und Kontrolle

Die Pendelung der Nadelstange ist einseitig und erfolgt von links (innen) nach rechts (außen).

Die Nadelnullstellung liegt links (innen).

Die inneren Einstiche der Hin- und Rückraupe müssen bei der Nadelnullstellung auf einer Linie liegen.

Hinweis

Beachten Sie die benötigte Programmeinstellung, wie in Kapitel 1.1 beschrieben.

- Maschine auf breite Nahtbreite einstellen. (Siehe Kapitel 9.1)
- Eine kurze Nadel einsetzen.
Teile-Nummer 0558 006066.
- Stoffklemmen ganz nach außen verstellen. (Siehe Kapitel 20)
- Als Nähmaterial ein Stück Pappe einlegen.
- Ein Knopfloch nähen, ohne das Knopfloch aufzuschneiden.
- Bei breitem Überstich müssen die inneren Stiche der Raupe genau übereinander liegen.

Korrektur

- Kopf- und Seitendeckel abschrauben.
- Schrauben 1 und 2 mit Sechskantschlüssel 4 lösen.
- Kreuzkopf 3 nach oben oder nach unten verschieben..
- Schrauben 1 und 2 festziehen.
- Ein neues Knopfloch nähen und Einstiche kontrollieren.

10. Schneidmesser (Augenmesser)

10.1 Position des Schneidmessers



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Schneidmesser nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Regel und Kontrolle

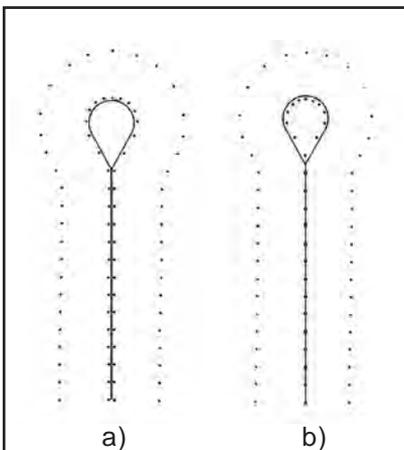
Das Schneidmesser 2 soll bei Automaten für "nach dem Nähen schneidend" genau zwischen den Nahtreihen und in der Mitte des Auges schneiden (siehe Abbildung a).

Bei "vor dem Nähen schneiden" soll das Schneidmesser genau auf den übereinanderliegenden Einstichen und um das Auge schneiden (siehe Abbildung b).



Achtung Bruchgefahr !

Unbedingt darauf achten, dass das Schneidmesser zur Unterklasse und zur Näheinrichtung paßt.



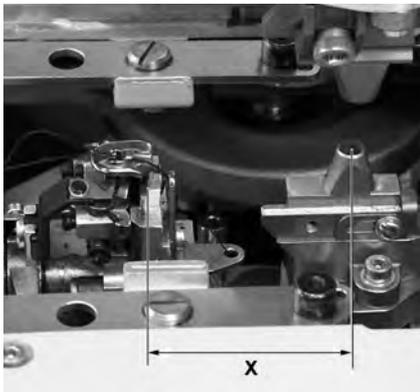
Je nach Näheinrichtung kann die Position von Schneidmesser 2 und Schneidblock 1 (Im Foto nicht eingesetzt) unterschiedlich sein.

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass die richtige Position des Schneidmessers und des Schneidblocks eingestellt ist, wenn am Bedienfeld die Näheinrichtung geändert wird.

Die Position des Schneidmessers ist in der Tabelle auf der nächsten Seite dargestellt.

Außerdem müssen für die neue Näheinrichtung die passenden Klammerplatten und Stoffklemmen eingesetzt sein.

Bevor nicht der Schneidblock, das Schneidmesser, die Klammerplatte und die Stoffklemmen für die neue Näheinrichtung eingestellt sind, darf die Maschine nicht betrieben werden.

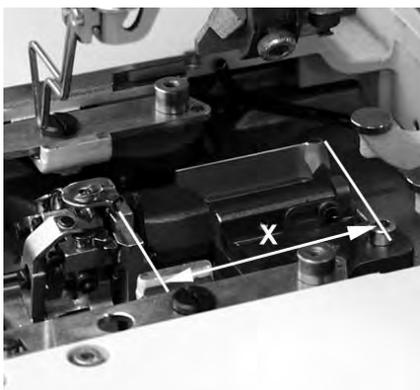


Das Schneidmesser muss so eingestellt sein, dass das Messer mittig in die genähte Knopflochform schneidet.

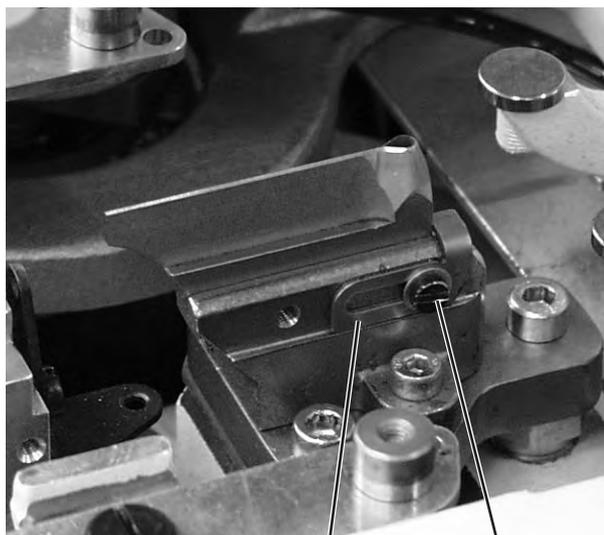
- Schneidblock einsetzen.
- Kurze Nadel einsetzen.
- Als Nähmaterial ein Stück Papier oder Pappe einlegen.
- Ein Knopfloch nähen.
- Position des Schnittes kontrollieren.

Korrektur

- Zwei Schrauben 5 an der Grundplatte 3 lösen.
- Position des Schneidmesser 2 entsprechend seitlich korrigieren.
- Schrauben 5 an der Grundplatte 3 festziehen.
- Schraube 4 lösen.
- Schneidmesser 2 nach vorne oder hinten verschieben.
Als Voreinstellung das Schneidmesser so verschieben, dass sich das Einstellmaß X (Mitte Knopflochauge zu Nut der Stichplattenhalterung) ergibt, das in der Tabelle unten aufgeführt ist.
- Als Feineinstellung das Schneidmesser so verschieben, dass das Schneidmesser mittig in der Knopflochform schneidet.
- Schraube 4 festziehen.
- Schraube 6 lösen.
- Anschlag 7 an das Schneidmesser heranstellen.
- Schraube 6 festziehen.



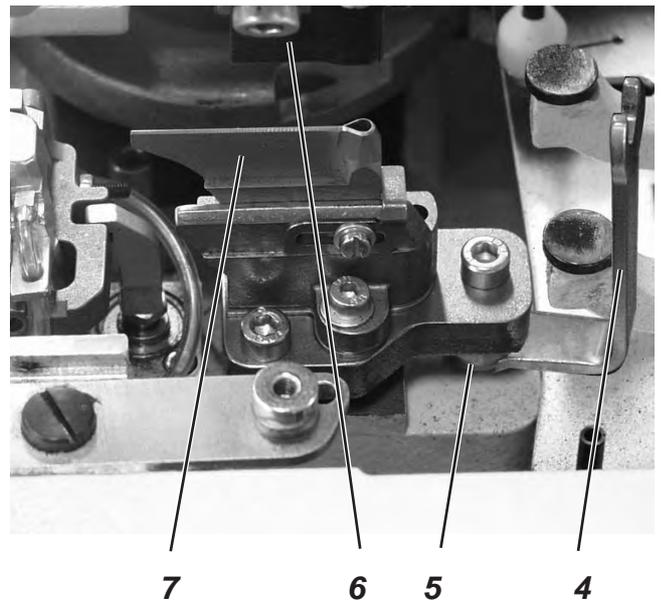
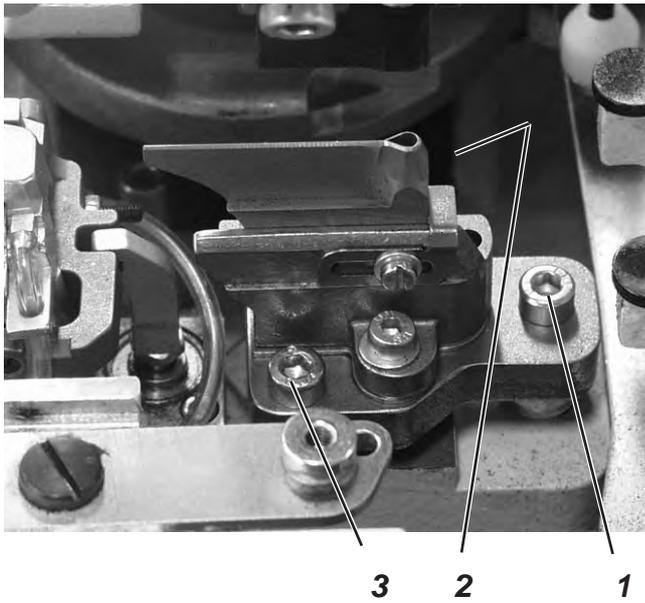
5 4 3 2



7 6

Näheinrichtung	Einstellmaß (X)
1501/ 1502 1521/ 1504 1524/ 1522	ca 59 mm
1573/ 1551/ 1553	ca 47 mm
1590/ 1595	ca 49,5 mm bis Schnürlochmitte

10.2 Messer parallel zum Schneidblock einstellen

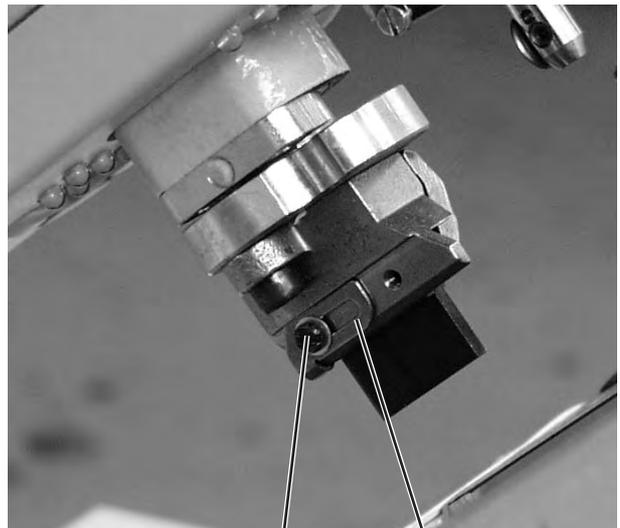


- Schrauben 1, 2 und 3 lösen.
- Schlüssel 4 (im Beipack) auf den Sechskant 6 aufsetzen und Sechskant verdrehen.
- Schneidblock 6 nach unten drücken.

10.3 Schneidblockeinstellung



4 3 2 1



6 5



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Schneidblock nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Das Verändern der Schnittlänge ist durch Wechseln des Schneidblockes möglich.
Die Schnittlänge wird durch die Länge des Schneidblockes bestimmt.

Regel und Kontrolle

Der Schneidblock 3 muss parallel zum Schneidmesser 4 stehen.

Der Schneidblockanschlag 5 muss so eingestellt sein, dass der Messerabdruck auf dem Schneidblock 3 die angegebene Schnittlänge erreicht.

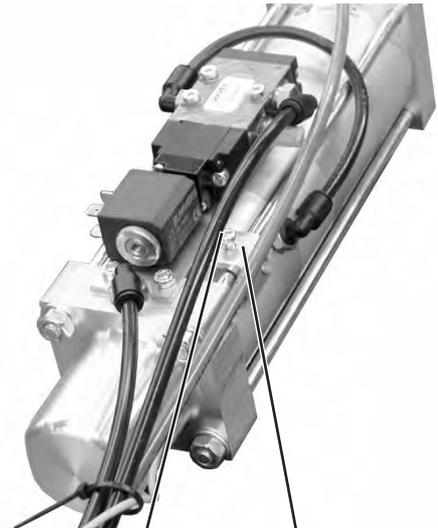
Korrektur

- Schrauben 1 lösen.
- Schneidblock 2 seitlich zum Schneidmesser 4 einstellen.
- Schrauben 1 festziehen.
- Schraube 2 lösen.
- Schneidblock 3 in Längsrichtung zum Schneidmesser 4 einstellen.
- Schraube 2 festziehen.
- Schraube 6 lösen.
- Anschlag 5 an den Schneidblock heranstellen.
- Schraube 6 festziehen.

10.4 Schalter für das Schneidsystem einstellen



1



2

1



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Schalter für das Schneidsystem nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Bevor die Stofftragplatte das Nähgut weiter transportiert, muss sich der Schneidstempel in seiner oberen Position befinden.

Um eine mögliche Kollision zu vermeiden, überprüft der Schalter 1 die Position des Schneidstempels.

Korrektur Höhe des Schalters

- Schraube 2 lösen.
- Schalter 1 entsprechend in der Höhe verschieben.
- Schraube 2 festdrehen.

10.5 Schneiddruck

Regel und Kontrolle

Damit alle Bauteile möglichst gering belastet werden und um die Standzeit des Schneidmessers zu erhöhen, kann der Schneiddruck eingestellt werden.

Je nach Nähmaterial und Materialstärke sollte der Schneiddruck möglichst gering eingestellt sein. Er muss jedoch so stark eingestellt sein, dass das Nähgut noch sicher geschnitten wird.

Der Schneiddruck ist für die verschiedenen Schnittlängen im Programm zugeordnet.

Korrektur

- Siehe Menüpunkt 165.

10.6 Schneiddauer

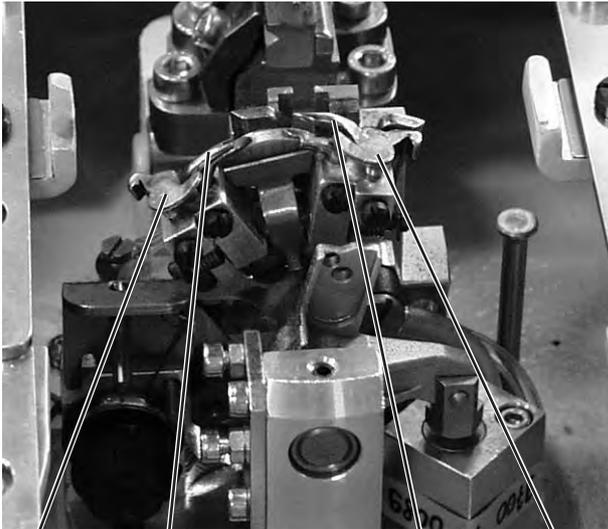
Regel und Kontrolle

Damit das zu verarbeitende Material sauber und nicht unnötig lange aufgeschnitten wird, kann die Dauer des Einschneidens eingestellt werden.

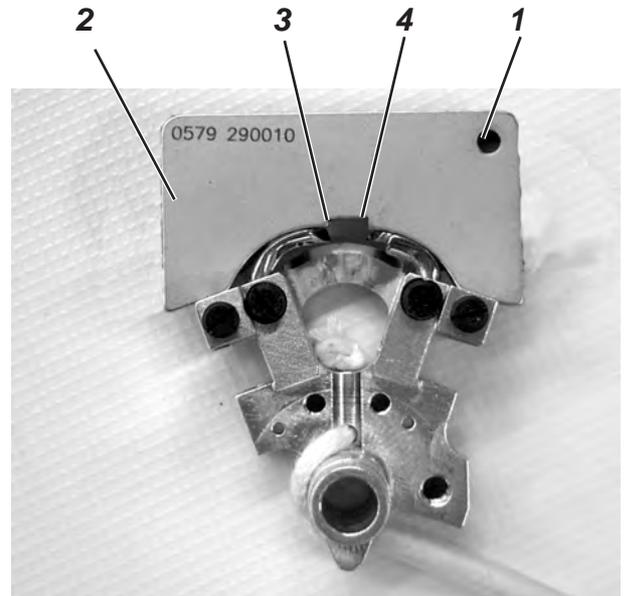
Korrektur

- Siehe Kapitel 24.6.4 Menüpunkt 504.

11. Greiferhöhe



8 7 6 5



Vor dem Einstellen des Schleifenhubes und der Nadelstangenhöhe und insbesondere nach Nadelbruch muss die richtige Greiferhöhe geprüft werden.

Zum Prüfen der Greiferhöhe die Lehre 2 verwenden.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Greiferhöhe nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen

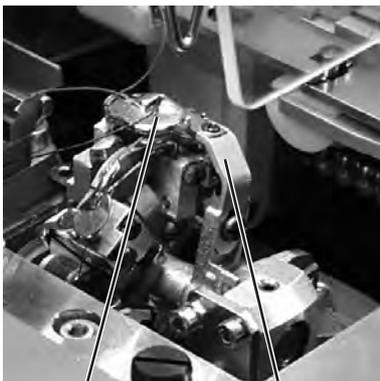
3

Regel und Kontrolle

Wenn die Lehre auf den Greiferträger aufgesetzt wird, muss folgendes erfüllt sein:

- Die Bohrung 1 der Lehre muss oben rechts sein
- Die Spitze des linken Greifers muss unter der Kante 3 der Lehre stehen.
- Die Spitze des rechten Greifers muss unter der Kante 4 der Lehre stehen.
- Die Greiferspitzen müssen soeben an der Lehre anliegen.

- Fadenabschneider 9, Stichplatte 10, Spreizeransätze 5 und 8 und Spreizer 6 und 7 aus den Greiferträgern entfernen.
- Nadelstange durch Drehen am Handrad in Hochstellung bringen.
- Bei bis zum Anschlag in die Greiferträger eingesetzten Greifern Lehre 2 auf den Greiferträger setzen.
- In dieser Position müssen die oben aufgeführten Regeln erfüllt sein.

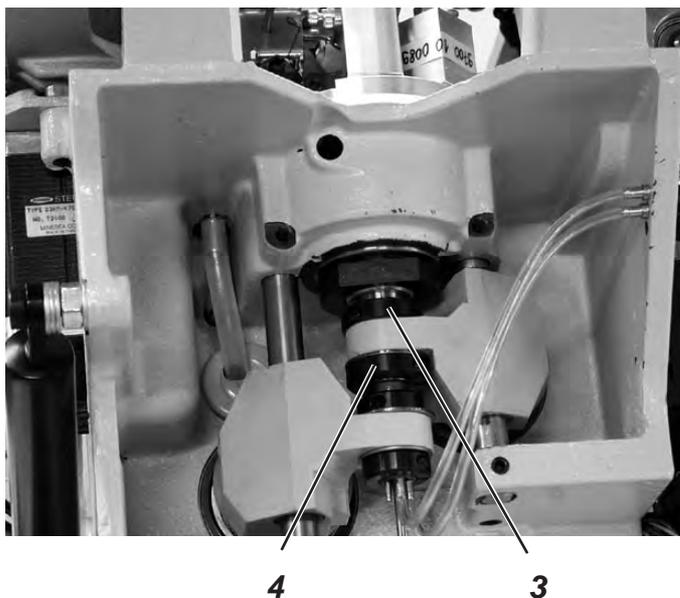
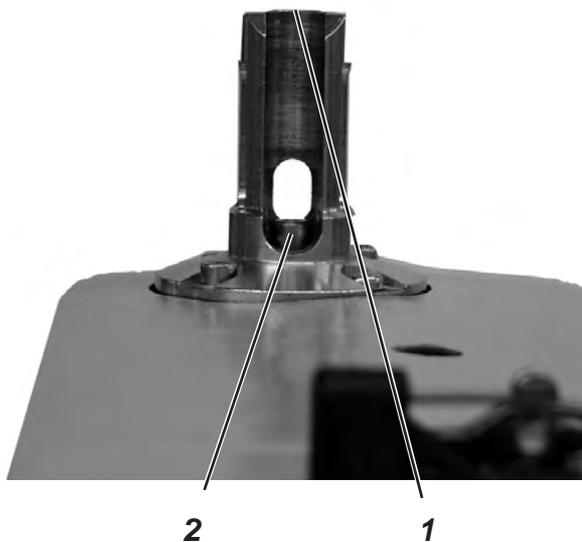


10 9

Korrektur

- Richtige Greiferhöhe durch geringfügiges Richten der Greifer einstellen.

12. Schleifenhub einstellen



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

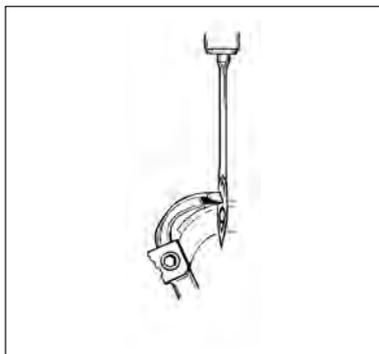
Schleifenhub nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

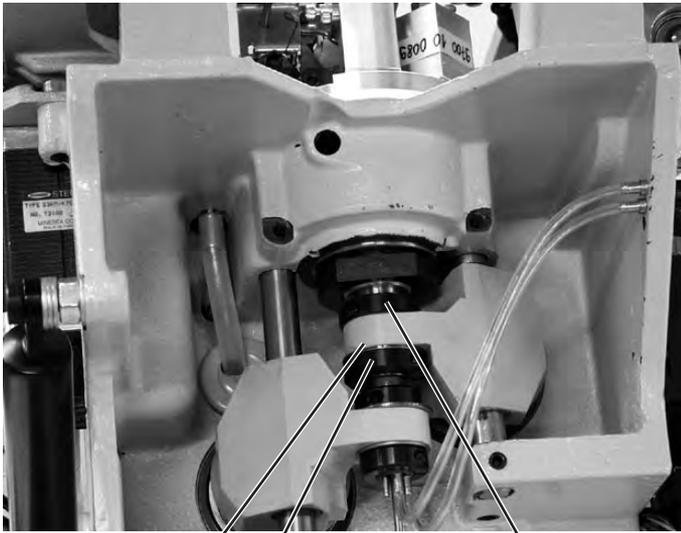
Regel und Kontrolle

Unter dem Schleifenhub versteht man den Weg, den die Nadelstange aus ihrer tiefsten Stellung bis zu dem Punkt zurücklegt, an dem die linke bzw. rechte Greiferspitze auf Nadelmitte steht.

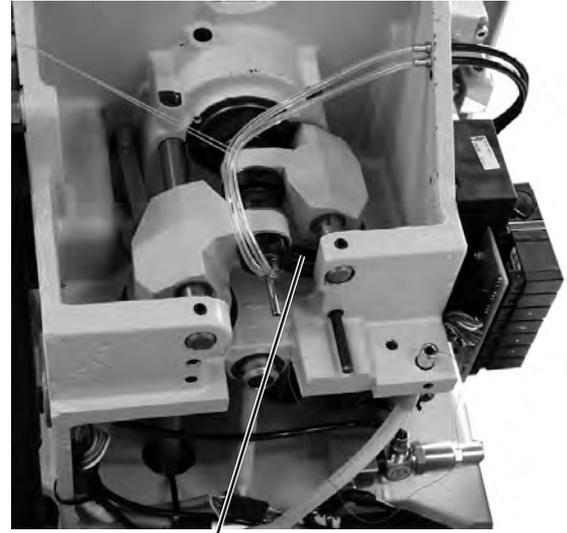
Der Schleifenhub beträgt 2,7 mm.

- Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadel im unteren Totpunkt steht.
- Mit einem Messschieber den Abstand von der Kante 1 bis zur Oberkante Nadelstange 2 messen.
- Maß auf dem Messschieber um 2,7 mm verkleinern.
- Messschieber mit dem verkleinerten Maß auf die Kante 1 setzen.
- Handrad langsam weiter in Drehrichtung drehen, bis die Nadelstange an den Meßschieber stößt.
Die Nadelstange befindet sich in Schleifenhubstellung.
- Prüfen, ob die Greiferspitze auf Mitte Nadel steht (siehe Abbildung links).
- Den gleichen Vorgang auch für den zweiten Greifer wiederholen.





6 4 3



5

Korrektur

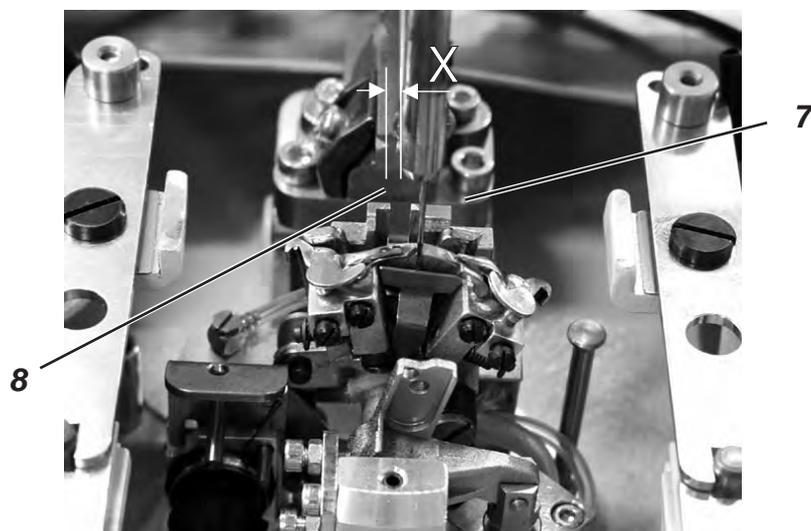
Klemmrings 3 und 4 so verschieben, dass beide Greiferspitzen den gleichen Abstand zur Nadel haben.

Den linken Greifer 8 und den rechten Greifer 7 so einstellen, dass beide Greiferspitzen in Schleifenhubstellung in der gleichen Position (X) zur Nadel stehen. D.h. beide Greiferspitzen müssen entweder gleich weit vor bzw. gleich weit hinter der Nadel stehen.

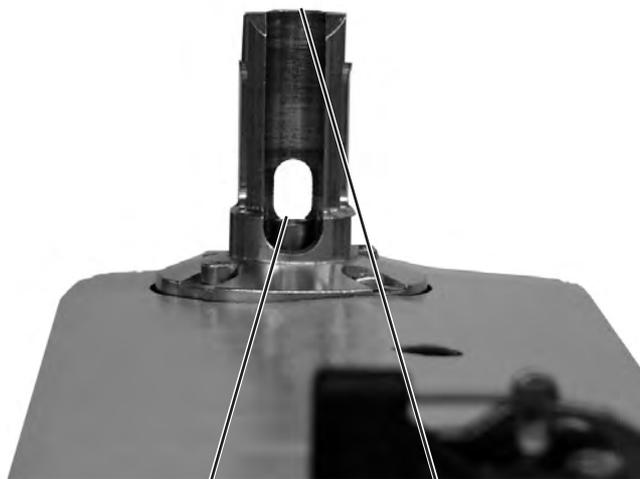
- Schrauben an den Klemmrings 3 und 4 lösen.
Durch Verschieben der Klemmrings Greiferposition wie beschrieben einstellen.
- Schrauben 3 und 4 festziehen.
Der Greiferbock muss sich nach dem Festziehen der Schrauben noch leicht drehen lassen.
- Wenn die Greiferspitzen nicht auf Nadelmitte stehen, Schrauben am Exzenter 5 lösen.
- Exzenter 5 verdrehen, bis die Greiferspitzen auf Nadelmitte stehen.
- Schrauben am Exzenter 5 festziehen.

Hinweis

Die Scheibe 6 muss nach dem Festziehen noch leichtgängig sein.



13. Nadelstangenhöhe



2

1



5

4

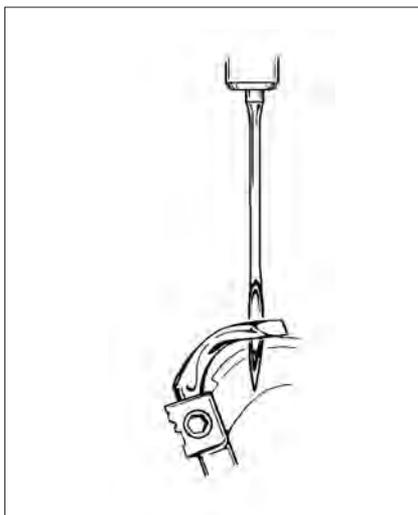
3



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Nadelstangen nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



Regel und Kontrolle

Die Nadelstange muss so eingestellt sein, dass ca. 3/4 des Nadelöhres unter der linken Greiferspitze zu sehen ist, wenn sich die Nadelstange von der Schleifenhubstellung aus 2,5 mm nach oben bewegt hat.

- Das Handrad drehen, bis die Nadel im unteren Totpunkt steht.
- Mit einem Messschieber den Abstand von der Kante 1 bis zur Oberkante Nadelstange 2 messen
- Maß auf dem Messschieber um das Schleifenhubmaß +2,5 mm verkleinern.
Beispiel:
Schleifenhub = 2,7 mm + 2,5 mm = Maß um 5,2 mm verkleinern
- Messschieber mit dem verkleinerten Maß auf die Kante 1 setzen
- Handrad langsam weiter in Drehrichtung drehen, bis die Nadelstange an den Messschieber stößt.

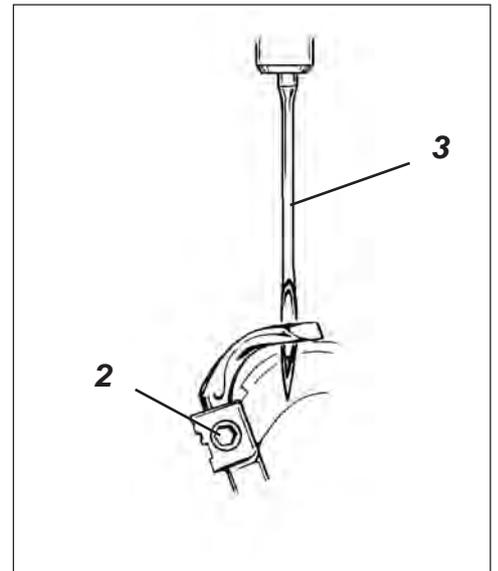
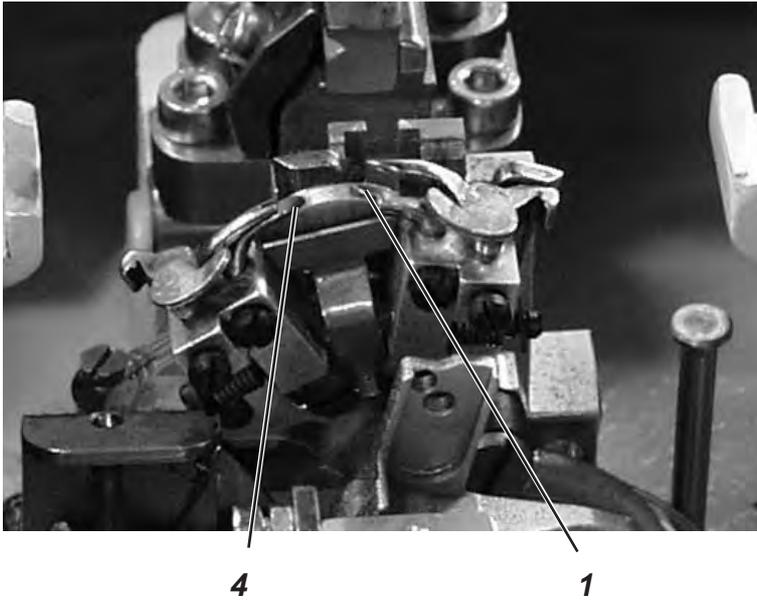
Korrektur

- Schrauben an den Stellringen 3 und 4 lösen.
- Nadelstange 5 in der Höhe einstellen.
- Schrauben an den Stellringen 3 und 4 festziehen.

Hinweis

Die Nadelstange muss sich nach Festziehen der Schrauben noch leicht drehen lassen.

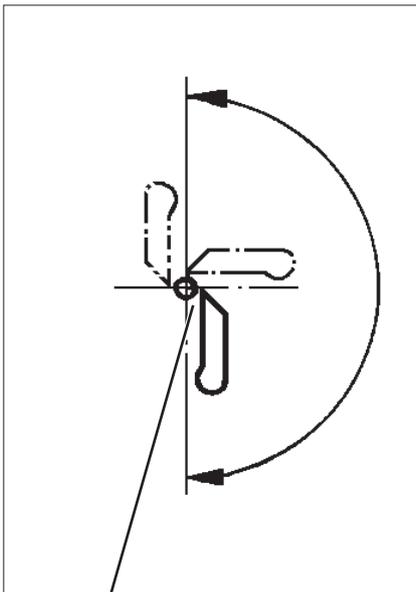
14. Greiferabstand zur Nadel



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Nadelschutz nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



0,1 mm

Regel und Kontrolle

Die Greiferspitzen 1 und 4 sollen in einem Abstand von max. 0,1 mm zur Nadel 3 stehen. Der Greiferabstand zur Nadel soll während der gesamten Drehbewegung des Greiferbockes gleich groß sein.

- Handrad drehen, bis die linke Greiferspitze auf Nadelmitte steht. Abstand zwischen Nadel und Greiferspitze in folgenden Stellungen prüfen.
 1. Greiferbockgrundstellung
 2. Greiferbock von Hand um 90° gedreht
 3. Greiferbock von Hand um 180° gedreht

Falls der Abstand der Greiferspitze zur Nadel in den 3 Positionen unterschiedlich ist, müssen zunächst Nadelstangen- und Greiferbock-Drehmitte zueinander ausgerichtet werden.

Korrektur

- Schraube 2 am entsprechenden Greifer lösen.
- Abstand des Greifers zur Nadel entsprechend einstellen.
- Schrauben 2 festziehen.

15. Nadelschutz



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Nadelschutz nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Regel und Kontrolle

Die Nadel 1 muss leicht am Nadelschutz 2 anliegen, bis die Greiferspitzen die Nadel erreicht haben.

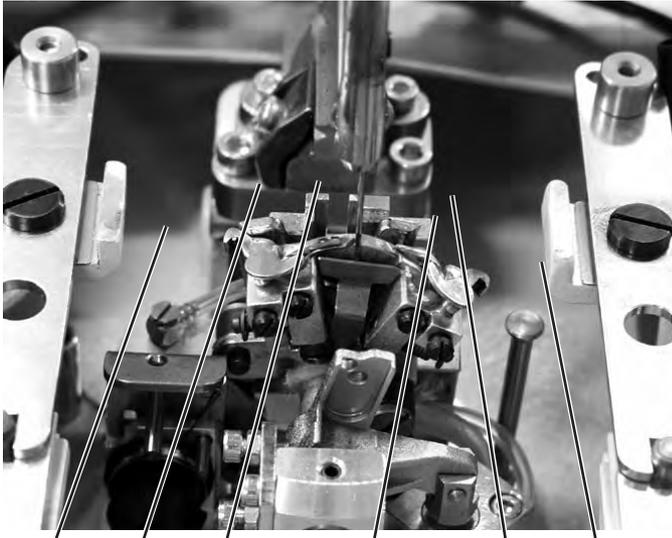
Der Abstand zwischen Greifer und Nadel muss dabei 0,1 mm betragen.

Der Nadelschutz ist werkseitig eingestellt und braucht im Normalfall nicht nachgestellt zu werden. Bei anderen Nadeldicken muß der Nadelschutz evtl. nachgestellt werden.

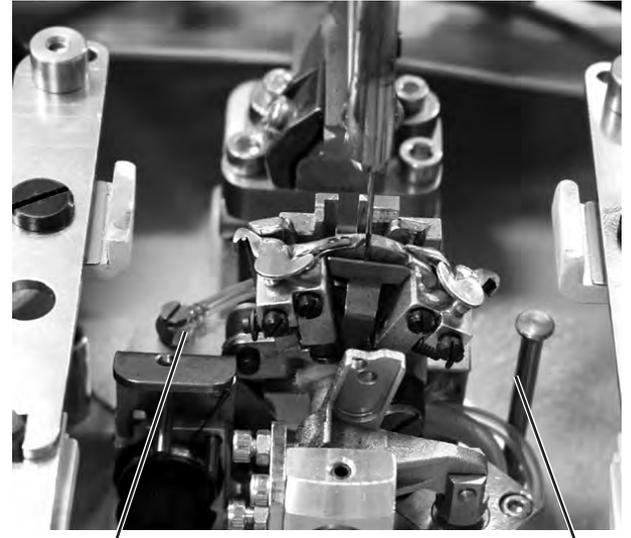
Korrektur

- Kontermutter lösen.
- Innensechskantschraube 3 entsprechend verdrehen.
- Kontermutter festdrehen.

16. Spreizer



6 5 4 3 2 1



8 7



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Spreizer nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

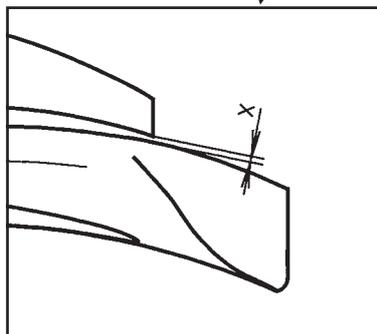
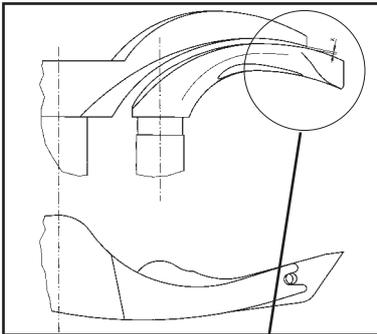
Regel und Kontrolle

Zwischen dem Gabelspreizer 5 und dem linken Greifer 4 muss ein Abstand bestehen, der der Dicke des verwendeten Unterfadens entspricht (siehe nebenstehende Abbildung X).

Der rechte Spreizer 2 soll sich möglichst dicht, aber berührungsfrei auf der Oberseite des rechten Greifers 3 bewegen.

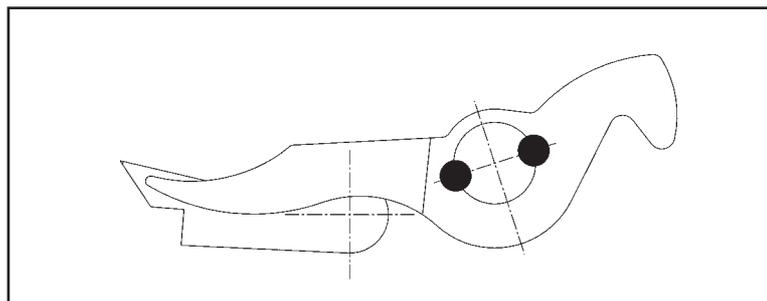
Die unter Federdruck stehenden Spreizer werden durch die Anschläge 1 und 6 in ihrer Endstellung gehalten.

Die Gabel des linken Spreizers 5 soll genau über dem Fadenloch des linken Greifers 4 (siehe nebenstehende Abbildung) und die Spitze des rechten Spreizers 2 mittig über der Spitze des rechten Greifers 3 stehen (siehe untere Abbildung).

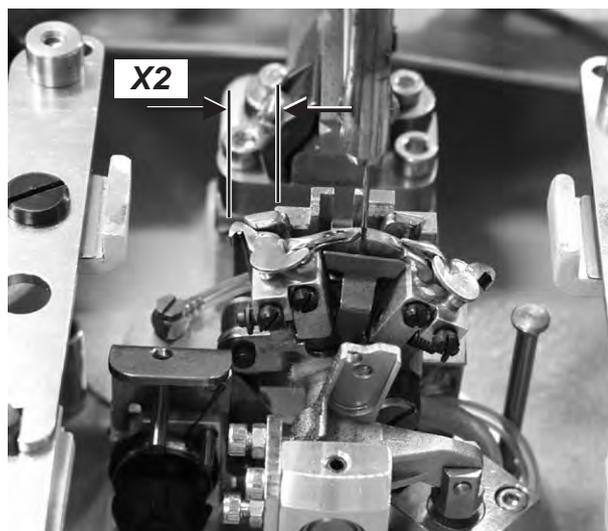
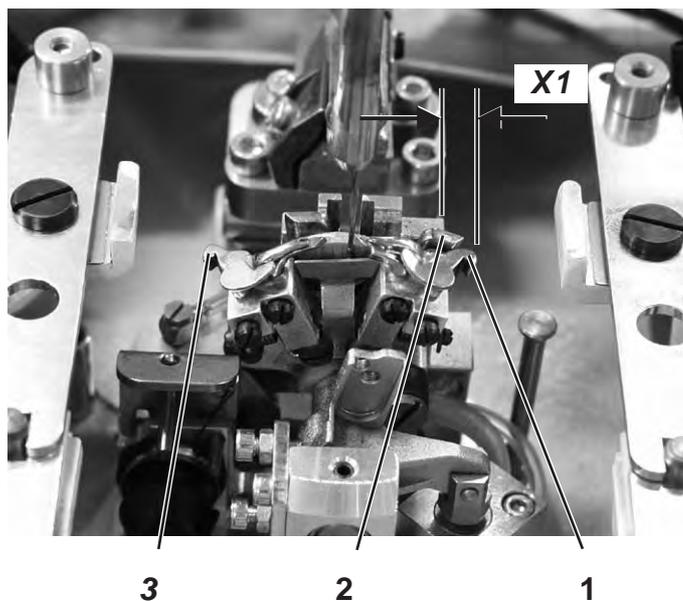


Korrektur

- Zum Einstellen des Abstandes vom Spreizer zum Greifer, die Spreizer geringfügig richten.
- Zum Einstellen der Endlagen der Spreizer die Schrauben 7 bzw. 8 am einzustellenden Greifer lösen.
- Spreizeranschlag 1 bzw. 6 leicht verdrehen.
- Schraube 7 bzw. 8 festziehen.



17. Spreizerplatte



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Einstellung der Spreizerplatte nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Regel und Kontrolle

Das Öffnen und Schließen der Spreizer geschieht durch die wechselweise Bewegung der Spreizerplatte 2.

Wenn die Nadelstange im unteren Totpunkt für den rechten Einstich ist, muss der Abstand zwischen Spreizerplatte 2 zu Spreizerschenkel 1 genau so groß sein, wie der Abstand von Spreizerplatte 2 zu Spreizerschenkel 3 (Maß X1 gleich Maß X2), wenn die Nadel im unteren Totpunkt für den linken Einstich ist.

Korrektur

- Schrauben an den Klemmrings 4 und 6 lösen.
- Klemmrings so verschieben, dass der Abstand der Spreizerplatte zu den Spreizerschenkel gleich ist.
- Schrauben an den Klemmrings 4 und 6 festziehen.

Hinweis

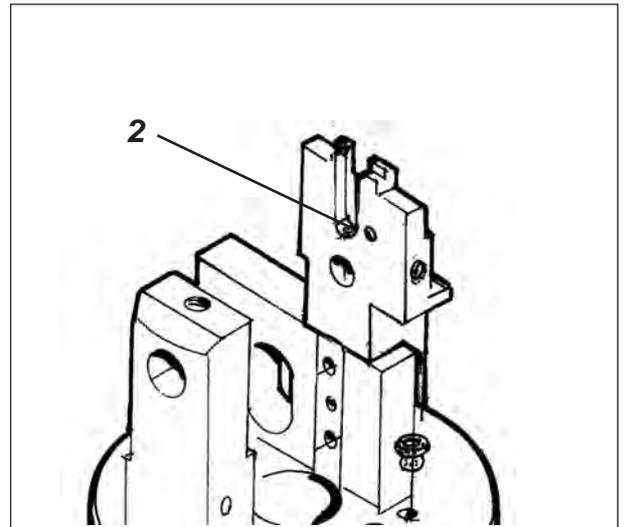
Scheibe 5 muss nach dem estziehen noch leichtgängig sein.



18. Stichplatte



1



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Stichplatte nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Der Einstich der Nadel in das Stichloch der Stichplatte soll einseitig an der Kante 1 erfolgen.

Die Stichplatte muss so hoch wie möglich gestellt werden.

So wird verhindert, dass das Nähgut beim Einstich der Nadel zu stark nach unten gedrückt wird.

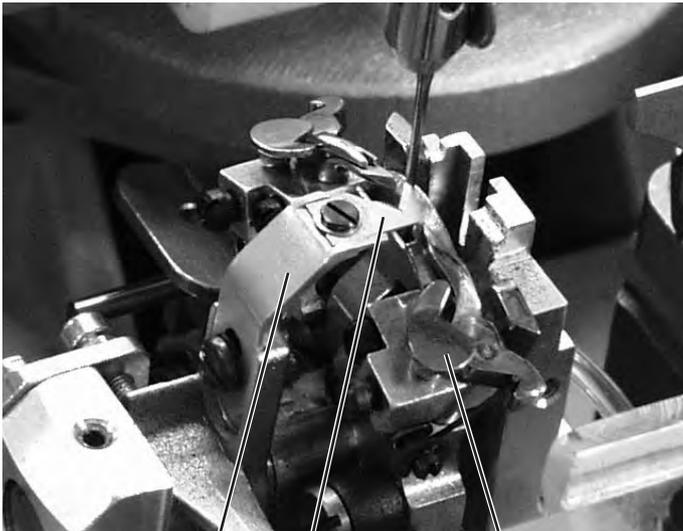
Während des Nähablaufs muss an folgenden Punkten noch ein geringer Abstand zur Stichplatte bestehen:

- Unter dem Nähgut bzw. den geschlossenen oberen Stoffklemmen. Das Nähgut muss sich ungehindert über die Stichplatte bewegen können.
- Unter den unteren Stoffklemmen.
- Über dem Oberfadenmesser. Das Oberfadenmesser muss sich möglichst dicht aber berührungsfrei unter der Stichplatte bewegen.

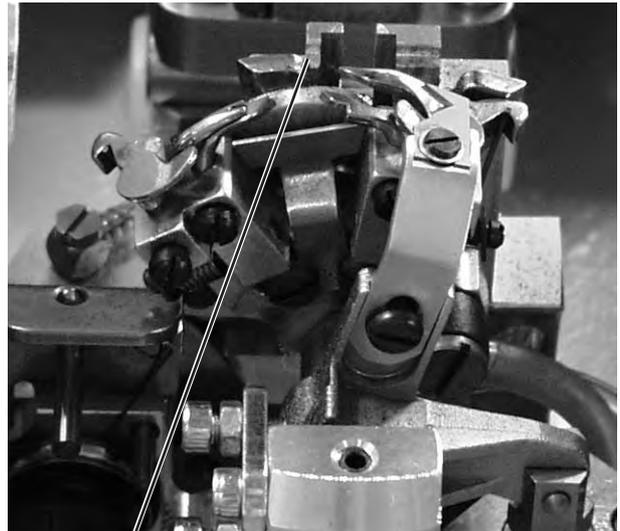
Korrektur

- Höhe der Stichplatte an der Anschlagschraube 2 in der Stichplattenführung einstellen. Durch die Anschlagschraube bleibt die Einstellung beim erneuten Einsetzen der Stichplatte erhalten.

19. Oberfadenmesser einstellen



3 2 1



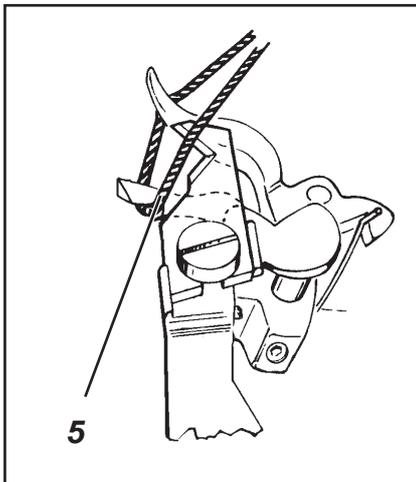
4



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

Oberfadenmesser nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



5

Regel und Kontrolle

Nach dem Nähen erfolgt die Schneidbewegung des Oberfadenmessers 2. Der genaue Schneidzeitpunkt ist in der Steuerung festgelegt.

Der Messerhalter 3 darf in Endstellung den Spreizeranschlag 1 nicht berühren.

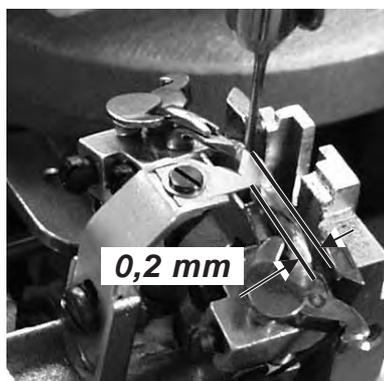
Das Oberfadenmesser soll die vom rechten Greifer aufgenommene Oberfadenschlinge nur an der Greifervorderseite 5 durchschneiden. Beidseitiges Durchschneiden der Oberfadenschlinge hat ein zu kurzes Fadenende und somit Fehlstiche am Nahtanfang zur Folge.

Das Oberfadenmesser darf in der rechten Endstellung nicht im Fadenbereich sein und nicht den Spreizeranschlag berühren.

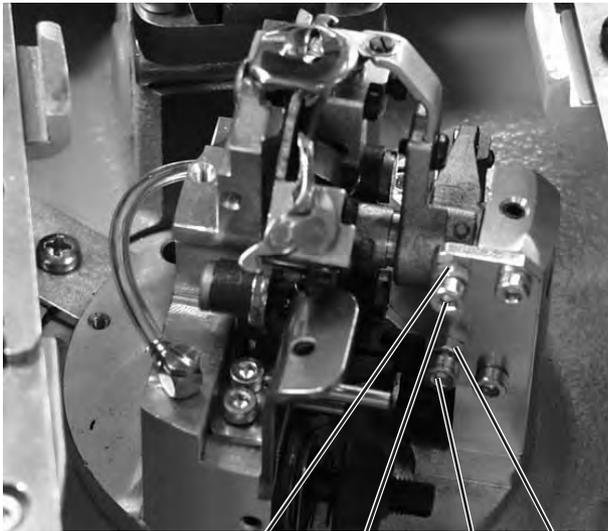
Zwischen Nadel und Messer muß ein Abstand von ca. 0,2 mm bestehen.

In Abschneidposition muss sich das Messer ca. 1 mm über die Kante 4 hinausbewegen.

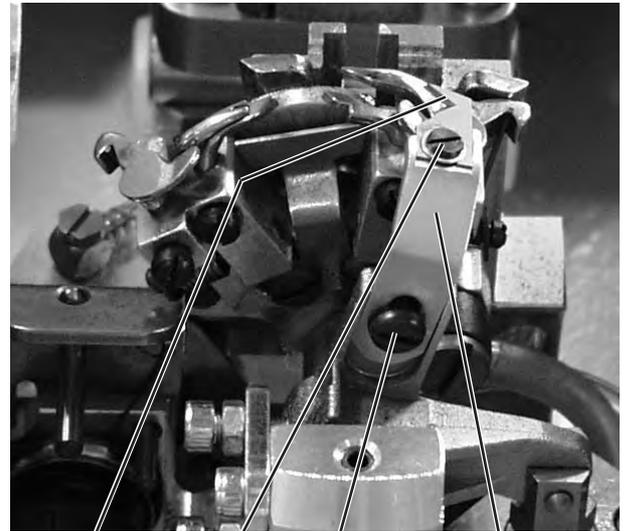
- Das Messer von Hand bewegen und prüfen, ob alle oben aufgeführten Regeln eingehalten werden.



0,2 mm



8 7 6 5



12 11 10 9

Korrektur Messerbewegung

- Kontermuttern 5 und 8 lösen.
- Anschlagsschrauben 6 und 7 entsprechend der Regel einstellen.
- Kontermuttern 5 und 8 festziehen.

Höhe des Messers einstellen

- Schraube 10 lösen.
- Messerhalter 9 entsprechend in der Höhe einstellen.
Zum Prüfen der Freigängigkeit den Messerhalter 9 von Hand schwenken.
- Schraube 10 wieder festziehen.

Abstand zur Nadel einstellen

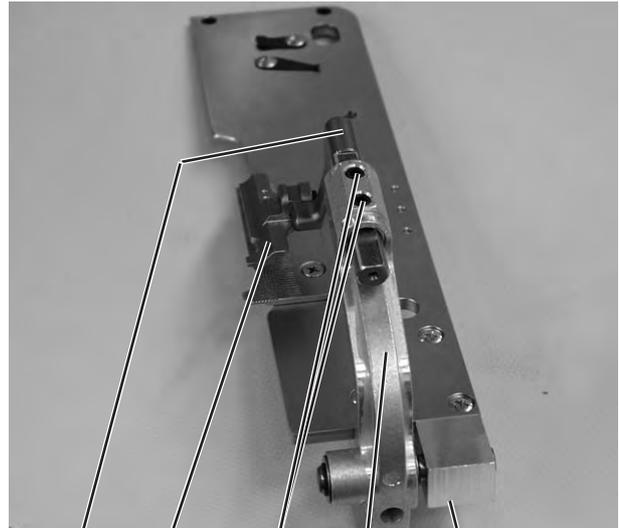
- Schraube 11 lösen.
- Messer 12 verschieben.
- Schraube 11 festziehen.

20. Stoffklemmen einstellen



2

1



6

5

4

7

3



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Stoffklemmen nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



3

Regel und Kontrolle

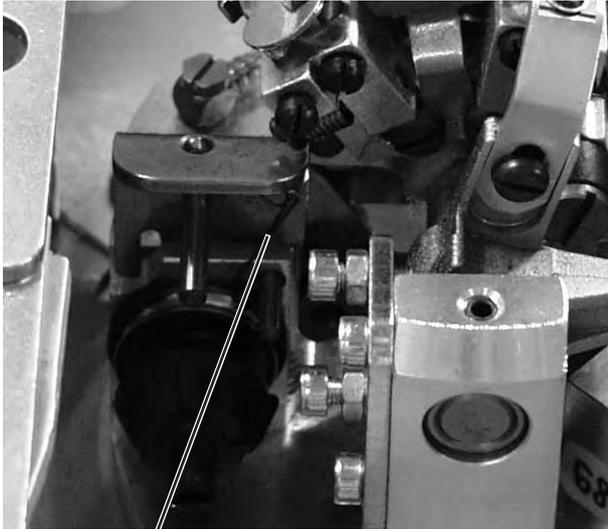
Zwischen Nadel 2 und oberer Stoffklemme 1 soll auf der ganzen Länge und im Auge ein Abstand von 1 mm bestehen.

- Taste "P" drücken.
- Menü "150" anwählen.
- "+ 0,5" eingeben.
- Menü "162" anwählen.
- Schneidraum auf "0,7" einstellen.
- Klammerplatten einsetzen.
- Neue Nadel einsetzen.
- Abstand zwischen oberer Stoffklemme 1 und Nadel 2 prüfen.

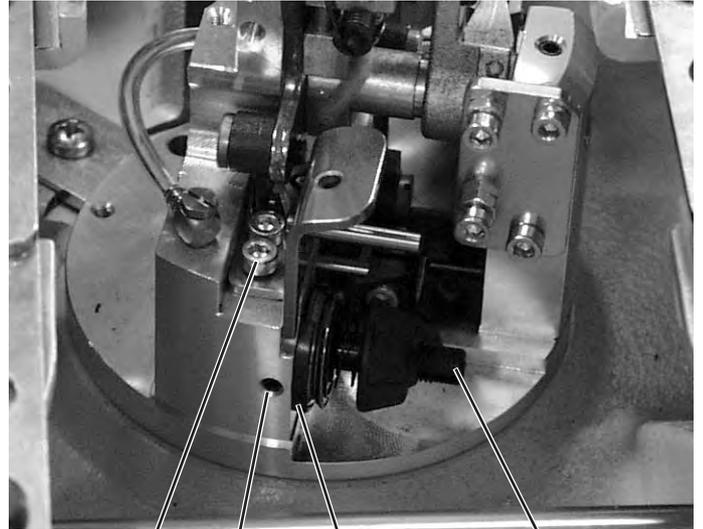
Korrektur

- Schrauben 3 (Unterseite) lösen.
- Klammerbügel 7 mit Stoffklemme 5 seitlich zur Nadel ausrichten.
- Schrauben 3 festziehen.
- Schrauben 4 lösen.
- Klammerarm 6 mit Stoffklemme 5 im Auge zur Nadel ausrichten.
- Schraube 5 festziehen.

21. Fadenanzugsfeder



1



5

4

3

2



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Hauptschalter ausschalten.

Fadenanzugsfeder nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

3

Regel und Kontrolle

Die Fadenanzugsfeder 1 muss den Greiferfaden so lange gespannt halten, bis die Nadel mit dem Nadelfaden sauber in das vom Spreizer gebildete Dreieck eingetaucht ist.

- Material einlegen und klemmen.
- Maschine von Hand drehen und dabei beobachten, ob die Fadenanzugsfeder den Greiferfaden stark und lange genug stramm zieht.

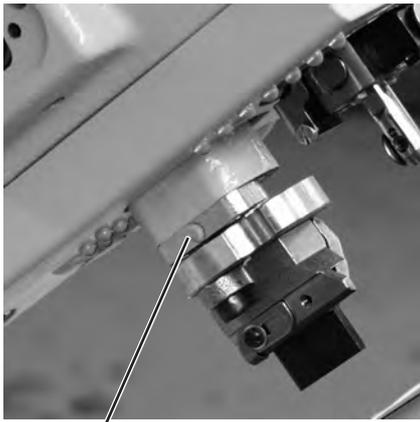
Korrektur Federweg

- Schraube 4 lösen.
- Anschlagscheibe 3 einstellen.
Scheibe nach rechts = Federweg wird länger
Scheibe nach links = Federweg wird kürzer
- Schraube 4 festziehen.

Korrektur Federspannung

- Schraube 5 lösen.
- Spannungsbolzen 2 einstellen.
Bolzen nach rechts = Spannung wird höher
Bolzen nach links = Spannung wird geringer
- Schraube 5 festziehen.

22. Wartung



1



6



3

2



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Hauptschalter ausschalten.

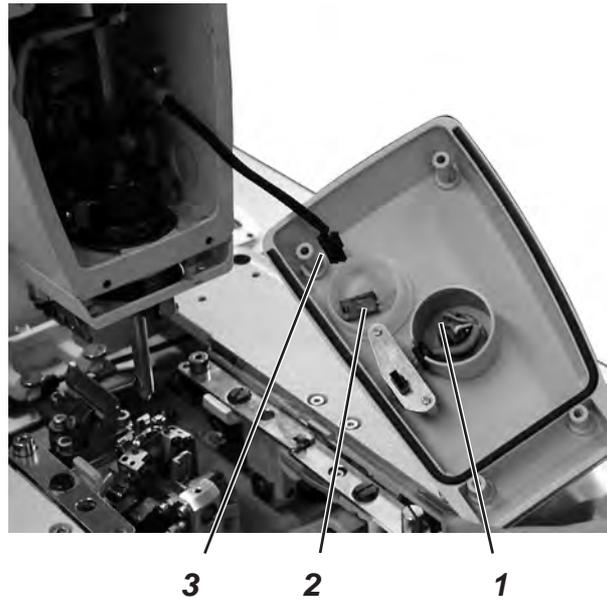
Die Wartung des Knopflochautomaten darf nur im ausgeschalteten Zustand erfolgen.

Die vom Bedienpersonal des Knopflochautomaten täglich bzw. wöchentlich auszuführenden Wartungsarbeiten (Reinigen und Ölen) sind im Teil 1: Bedienanleitung beschrieben. Sie werden in der folgenden Tabelle nur wegen der Vollständigkeit angegeben.

Durchzuführende Arbeiten	Betriebsstunden			
	8	40	160	500
Knopflochautomat				
Bereich unter der Stichplatte von Nähstaub säubern	X			
Ölstand kontrollieren	X			
Zahnriemen kontrollieren und säubern			X	
Schneidstempel 1 ölen			X	
Klammerarme 3 am Filz 2 ölen			X	
Filz 6 an der Kurvenscheibe ölen			X	
Pneumatisches System				
Wasserstand im Druckregler prüfen	X			
Filtereinsatz in der Wartungseinheit reinigen	X			
Dichtigkeit des Systems prüfen			X	

23. Anhang

23.1 Einstellarbeiten ohne Kopfdeckel



Bei demontiertem Kopfdeckel ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Anlaufen gesichert.

Soll die Maschine zu Einstellzwecken auch ohne Kopfdeckel betrieben werden, so kann der Stecker 2 auf die Anschlussleitung 3 gesteckt werden.

Der Stecker befindet sich im Schaltergehäuse 1.

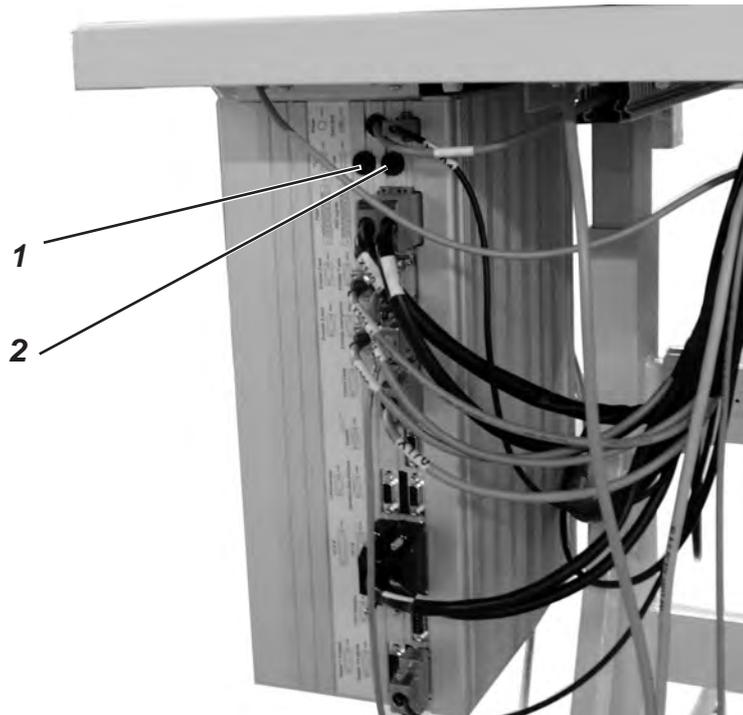


Vorsicht Verletzungsgefahr !

Kopfdeckel nur zu Einstellarbeiten entfernen.

Einstellarbeiten bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

23.2 Sicherungen im Steuerkasten



Die Sicherungen 1 und 2 für die Steuerung befinden sich auf der Rückseite des Steuerkastens.

Nur die im Schaltplan angegebenen Sicherungen einsetzen.

23.3 Austausch der Steuerung

Hierzu siehe:
Teil 2 Aufstellanleitung.

- "Montage Hauptschalter"
- "Montage der Steuerung"
- "Potenzialausgleich"
- "Installation der Maschinensoftware"

24. Servicemenü (Technikerebene)

Im Servicemenü der 559 können verschiedene Grundeinstellungen und Testprogramme ausgeführt werden.

24.1 Aktivieren des Servicemenüs

- Am Bedienfeld Taste **“P”** und Taste **“F”** gleichzeitig drücken.
Es erscheint eine Code-Abfrage.
- Mit den Pfeiltasten den Code **“2548”** eingeben.
- Taste **“OK”** drücken.
Es erscheint der Menüpunkt **“500”** (Konfiguration des Automaten).

24.2 Anwählen eines Menüpunktes/ Untermenüpunktes

- Mit den Tasten **“↑”** oder **“↓”** den gewünschten Menüpunkt auswählen.
Beispiel: 550
- Taste **“OK”** drücken.
Der Menüpunkt wird aktiviert.
- Mit den Tasten **“↑”** oder **“↓”** den gewünschten Untermenüpunkt auswählen.
Beispiel: 551
- Taste **“OK”** drücken.
Der Untermenüpunkt wird aktiviert.
- Taste **“↔”** drücken.
Im Menü eine Ebene zurückschalten.

24.3 Multitest

Die Funktionen des Multitest-Menüs (Eingangstest etc.) können wie unter 28.2 beschrieben erreicht werden.

Bei einigen Funktionen ist es jedoch erforderlich, dass die Motoren stromlos sind.

- Am Bedienfeld Taste **“P”** und Taste **“↔”** gleichzeitig drücken und den Hauptschalter einschalten.
- Mit den Tasten **“↑”** oder **“↓”** den gewünschten Untermenüpunkt auswählen.
Beispiel: 601
- Taste **“OK”** drücken.
Der Untermenüpunkt wird aktiviert.

24.4 Verlassen des Servicemenüs

- Taste **“ESC”** drücken.
Die Steuerung schaltet zurück zum Hauptmenü.

24.5 Liste der Menü- und Untermenüpunkte

Menüpunkt	Beschreibung
500	Konfiguration Knopflochautomat
501	Einlegeposition
502	Überstichbreite
503	Fadenwächter
504	Anschaltdauer Schneidblock
511	Näheinrichtung
520	Spannungsdaten für Oberfadenspannungseichung
521	Wert 1
522	Wert 2
523	Wert 3
524	Wert 4
525	Wert 5
526	Wert 6
550	Konfiguration Bedienung
551	Handtaster
552	Helligkeit Nähleuchte
553	Helligkeit Display
554	Tastatursignal
600	Multitest
601	Ausgangstest
602	Eingangstest manuell
603	Eingangstest automatisch
604	Nähmotortest
605	Schrittmotortest
606	ROM- bzw. Flashtest
607	RAM Test
608	Fahren in Referenzposition
609	Dauerlauf starten
610	Prüfen der Einstellung der Nähwerkzeuge
611	Haltepunkte
612	Zykluszeit bis Einlegeposition
613	Zykluszeit bis Klammer auf

24.6 Menüpunkte 500 (Konfiguration Knopflochautomat)

24.6.1 Menüpunkt 501 (Einlegeposition)

Über diesen Menüpunkt kann die gewünschte Einlegeposition eingestellt werden.

Eingabe: 0 ... 68 (mm)

Standard: 68

Der eingegebene Wert entspricht dem Abstand vom Schneidpunkt.

Der Wert "0" entspricht der Aufschneideposition.

Der Standardwert ist identisch mit der Nahtanfangsposition.

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.6.2 Menüpunkt 502 (Überstichbreite)

In diesem Menü wird der Überstich zwischen "breit" und "schmal" umgestellt.



Achtung Bruchgefahr !

Die Überstichbreite muss passend zur mechanischen Stellung des Überstichexzenters stehen.

Siehe Kapitel 2.3

Eingabe: 1 = Schmal

2 = Breit

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

3

24.6.3 Menüpunkt 503 (Fadenwächter)

In diesem Menü wird der Fadenwächter für den Oberfaden eingestellt.

Der eingestellte Wert bedeutet:

0 = Fadenwächter ausgeschaltet

1 ... 10 = Anzahl der Stiche, nach denen der Nähvorgang wegen Fadenriss abgebrochen wird

Eingabe: 0 ... 14

Standard: 7

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.6.4 Menüpunkt 504 (Anschaltdauer Schneidblock)

Damit das zu verarbeitende Material sauber und nicht unnötig lange aufgeschnitten wird, kann die Dauer des Einschneidens individuell eingestellt werden.

Eingabe: 200 ... 600

Standard: 200

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.6.5 Menüpunkt 511 (Näheinrichtung)

Beim Knopflochautomaten 559 können verschiedene Näheinrichtungen eingesetzt werden.

Die gewählte Näheinrichtung wird über diesen Menüpunkt eingegeben.

Eingabe: 1501, 1502, 1504, 1521, 1522, 1524, 1551, 1553 oder 1573, 1590, 1595.

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.7 Menüpunkte 520 (Spannungsdaten für Oberfadenspannungseichung)

In diesem Menü werden die Kennwerte 1 bis 6 für den Magneten der Oberfadenspannung eingestellt.



ACHTUNG!

Die Kennwerte dürfen nur verändert werden, wenn ein neuer Magnet eingebaut wird.

Die entsprechenden Werte liegen bei einer Neubestellung dem Magnet bei.

24.8 Menüpunkte 550 (Konfiguration Bedienung)

24.8.1 Menüpunkt 551 (Handtaster)

In diesem Menü wird die Funktionsweise des Handtasters umgestellt.

1. Einstellung = 1 (Standard)

- Taste 1: Klammerplatten werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Der Nähvorgang startet nur, wenn die Klammerplatten geschlossen sind.

2. Einstellung = 2

- Taste 1: Klammerplatten werden geöffnet bzw. geschlossen.
- Taste 2: Der Nähvorgang startet.
Die Klammerplatten werden automatisch geschlossen.
- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.8.2 Menüpunkt 552 (Helligkeit Nähleuchte)

In diesem Menü wird die Helligkeit der eingebauten Nähleuchte eingestellt.

Der eingestellte Wert bedeutet:

- 0 = Nähleuchte ausgeschaltet
- 100 = Nähleuchte ganz hell

Standard: 100

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.8.3 Menüpunkt 553 (Helligkeit Display)

In diesem Menü wird die Helligkeit des Displays eingestellt.

Der eingestellte Wert bedeutet:

Eingabe: 0 ... 3

Standard: 2

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste **“ESC”**.

24.8.4 Menüpunkt 554 (Tastatursignal)

In diesem Menü wird das Tastatursignal ein-/ ausgeschaltet.

Der eingestellte Wert bedeutet:

0 = Tastatursignal aus

1 .. 50 = Tastatursignal in Millisekunden

Standard: 0

– Verlassen des Menüpunktes mit Taste **“ESC”**.

24.9 Menüpunkte 600 (Multitest)

24.9.1 Menüpunkt 601 (Ausgangstest)



Achtung Bruchgefahr !

Das Schalten von Ausgangselementen kann zu Kollisionen mit anderen Maschinenelementen und Beschädigungen des Knopflochautomaten führen.

Vergewissern Sie sich vor dem Einschalten jedes Ausgangselementes, dass diese nicht mit anderen Bauteilen kollidieren können.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Ausgangstest bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

In diesem Menü können die einzelnen Ausgangselemente geschaltet werden.

- Mit den Tasten “↑” oder “↓” das gewünschte Ausgangselement anwählen.
Der aktuelle Status wird im Display angezeigt:
0 = Ausgang nicht aktiviert
1 = Ausgang aktiviert
- Taste “OK” drücken.
Der Ausgang wird umgeschaltet.

Ausgang	Bezeichnung
Y01	Oberfadenabschneider
Y02	Unterfadenspannung
Y03	Stoffklammer
Y04	Spreizen
Y05	Oberfadenvorzieher
Y06	Aufschneider
Y07	Aufschneider
Y15	Aufschneider

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste “ESC”.

24.9.2 Menüpunkt 602 (Eingangstest manuell)



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Eingangstest bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

In diesem Menü können einzelne Eingangselemente getestet werden.

- Mit den Tasten “↑” oder “↓” das gewünschte Eingangselement anwählen.
Der aktuelle Status wird im Display angezeigt:
0 = Eingang nicht aktiviert
1 = Eingang aktiviert

Eingang	Bezeichnung
S03	Schneidstempelposition
S09	Handtaster 1
S10	Handtaster 2
S11	Fußpedal 1
S12	Fußpedal 2
S13	Fußpedal 3
r0	Nähmotor
r1	X-Achse
r2	Y-Achse
r3	Z-Achse

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste “**ESC**”.

24.9.3 Menüpunkt 603 (Eingangstest automatisch)



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Eingangstest bei laufender Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

Mit diesem Menüpunkt wird die Funktion aller Eingangselemente geprüft.

Bei Änderung des Zustands eines Eingangs wird dieser Eingang automatisch auf dem Display angezeigt.

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste “**ESC**”.

24.9.4 Menüpunkt 604 (Nähmotortest)

Mit diesem Menüpunkt kann der Nähmotor überprüft werden.
Im Test kann die Drehzahl in 100er Schritten erhöht werden.



Achtung Bruchgefahr!

Vor dem Einschalten des Nähmotortests unbedingt die Klammerplatten entnehmen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Nähmotortest nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Mit der Taste "↑" die Drehzahl erhöhen.
- Mit der Taste "↓" die Drehzahl verringern.
- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "ESC".

24.9.5 Menüpunkt 605 (Schrittmotortest)

Mit diesem Menüpunkt können die Schrittmotoren überprüft werden.
Die Schrittmotoren werden mit den zusammengehörigen Referenzschaltern geprüft.



Achtung Bruchgefahr!

Vor dem Einschalten des Schrittmotortests unbedingt die Klammerplatten entnehmen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Schrittmotortest nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Mit den Tasten "←" oder "→" den entsprechenden Schrittmotor A1 ... A3 anwählen.
- Mit den Tasten "↑" oder "↓" fährt der Schrittmotor je 20 Schritte vor bzw. zurück.
Rechts im Display werden die gefahrenen Schritte, bezogen auf die Startposition, angezeigt. In der Mitte erscheint der Schaltzustand des dazugehörigen Referenzschalters.

A 2 1/0	Schritte
----------------	-----------------

A1 = X-Richtung (Querbewegung der Stofftragplatte)
A2 = Y-Richtung (Längsbewegung der Stofftragplatte)
A3 = Z-Richtung (Drehbewegung des Nähwerks)

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "ESC".

24.9.6 Menüpunkt 606 (ROM- bzw. Flashtest)

In diesem Menüpunkt wird der Lesespeicher (ROM) und der Flash-Speicher überprüft.

Anzeigen:

Links: Berechnete Checksumme

Rechts: 1 = Speicher OK

0 = Speicher nicht OK

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.9.7 Menüpunkt 607 (RAM-Test)

In diesem Menüpunkt wird der Arbeitsspeicher (RAM) überprüft.

r1 oder r2 = 1 = Arbeitsspeicher arbeitet einwandfrei

r1 oder r2 = 0 = Fehler im Arbeitsspeicher

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste "**ESC**".

24.9.8 Menüpunkt 608 (Fahren in Referenzposition)

In diesem Menüpunkt kann eine Referenzfahrt gestartet werden.

Mit Hilfe des Prüfprogramms können einfacher Maschineneinstellungen vorgenommen werden.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Taste "**OK**" drücken.
Die Maschine fährt auf ihre Referenzpunkte.

24.9.9 Menüpunkt 609 (Dauerlauf starten)

Mit diesem Menüpunkt kann ein Dauerlauf gestartet werden.

Vor dem Nähstart erscheint zuersts noch eine Sicherheitsabfrage mit der Meldung INFO 609, die mit "OK" bestätigt werden bzw. mit "ESC" abgebrochen werden kann.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Dauerlauf der Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

24.9.10 Menüpunkt 610 (Prüfen der Einstellung der Nähwerkzeuge)

In diesem Menüpunkt können die Einstellungen der Nähwerkzeuge überprüft werden.
Dazu fährt der Nähmotor zum Kalibrieren in die Absteckposition OT (Oberer Totpunkt) und anschließend die verschiedenen Stellungen zur Prüfung von Schleifenhub, Nadelhub, Nadelschutz und Spreizerpositionen an.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Einstellungen nur unter größter Vorsicht durchführen.

- Mit den Tasten “↑” oder “↓” den Menüpunkt 610 anwählen.
- Taste “OK” drücken.
Die Maschine referenziert.
In der Anzeige erscheint

6 1 0	0 0
-------	-----



1

- Absteckstift 1 einsetzen und prüfen, ob der Stift in die Nut der Armwelle einrastet.
In dieser Position muss sich die Nadelstange im oberen Totpunkt befinden.
- Taste “OK” drücken.
Es erscheint folgende Anzeige:

6 1 0	0 1
-------	-----

- Absteckstift 1 wieder entfernen.

- Taste "OK" drücken.
Der Nähmotor fährt in die Testposition 2 (Schleifenhub links).
Es erscheint folgende Anzeige:

6 1 0	0 2
-------	-----



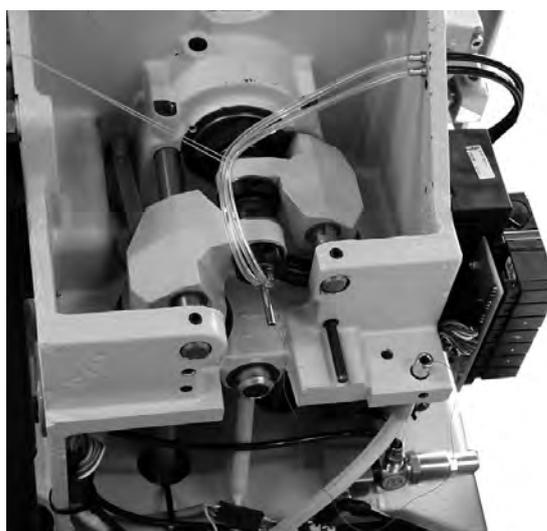
- Prüfen, ob die Spitze des linken Greifers 2 auf Mitte Nadel steht.

Muss die Einstellung des Greifers verändert werden, wie folgt vorgehen:

- Taste "F" drücken.
Die Maschine fährt wieder in die Position "0".
Es erscheint folgende Anzeige:

6 1 0	9 9
-------	-----

- Nähautomat anheben.
Die Schrauben für die Greifereinstellung sind jetzt zugänglich.



- Greifereinstellung ändern.
- Nähautomat herunterlassen.
- Taste "OK" drücken.
Der Nähmotor fährt wieder zurück in die Testposition 2.
- Greiferstellung überprüfen.

- Taste "OK" drücken.
Der Nähmotor fährt in die Testposition 3 (Schleifenhub rechts).
Es erscheint folgende Anzeige:

6 1 0	0 2
--------------	------------

- Greiferstellung überprüfen und ggf. wie vorher beschrieben einstellen.

Bei jedem weiteren Drücken der Taste "OK" erscheint die nächste Nähwerkzeug Prüfposition.

- Positionen nacheinander anwählen und Einstellungen überprüfen.

Position Einstellung

- | | |
|---|---------------------------------------------------|
| 1 | Absteckpunkte einstellen (siehe Kapitel 2) |
| 2 | Linker Greifer auf Mitte Nadel (siehe Kapitel 12) |
| 3 | Schleifenhub rechts (siehe Kapitel 12) |
| 4 | Nadelstangenhöhe (siehe Kapitel 13) |

ACHTUNG !

Bei dieser Einstellung ist die Position im Gegensatz zu Kapitel 13 so gewählt, dass unter der linken Greiferspitze das gesamte Nadelöhr zu sehen ist.

- | | |
|----|------------------------------------------------|
| 5 | Nadelschutz links (siehe Kapitel 15) |
| 6 | Nadelschutz rechts (siehe Kapitel 15) |
| 7 | Spreizer links offen (siehe Kapitel 16) |
| 8 | Spreizer links geschlossen (siehe Kapitel 16) |
| 9 | Spreizer rechts offen (siehe Kapitel 16) |
| 10 | Spreizer rechts geschlossen (siehe Kapitel 16) |

24.9.11 Menüpunkt 611 (Haltepunkte)

In diesem Menüpunkt wird bei verschiedenen Haltepunkten während des Nähablaufs angehalten. Dies dient zum leichteren Prüfen und Einstellen des Nähautomaten.

Mit Hilfe des Prüfprogramms kann die Schaltreihenfolge der Ventile geprüft werden.

Besonders bei der Einstellung des Fadenfängers und der Fadenabschneidsysteme ist dieses Prüfprogramms hilfreich, da man genau sehen kann, wie die einzelnen Bauteile zum Oberfaden, Unterfaden und zur Gimpe stehen.



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Das Prüfprogramm dient nur zur Kontrolle von Abläufen und Funktionen. Während des Prüfprogramms dürfen keine Wartungs- und Einstellarbeiten durchgeführt werden.

Der eingestellte Wert bedeutet:

0= Normaler Nähablauf, das Prüfprogramm ist ausgeschaltet.

1= Nach dem Schalten von Ventilen des Fadenfängers wird der Nähablauf angehalten.

2= Nach dem Schalten von Ventilen für das jeweilige Fadenabschneidsystem wird der Nähablauf angehalten.

3= Nach dem Schalten jedes Ventils wird der Nähablauf angehalten.

- Mit den Tasten “↓” oder “↑” den gewünschten Punkt auswählen.
- Taste “**OK**” drücken.
Der Modus Haltepunkte wird aktiviert.
- Taste “**ESC**” drücken.
Die Steuerung schaltet zurück zum Hauptmenü.
- Das Prüfprogramm über das Bedienfeld, Handtaster oder Fußschalter starten.
- Maschine fährt zum ersten Haltpunkt und hält an.
- Auf dem Bedienfeld wird eine Info-Nr angezeigt.
Dieser Hinweis ist nur für der Dürkopp-Adler Service vorgesehen.
- Taste “**OK**” zweimal drücken.
- Maschine fährt zum nächsten Haltpunkt.
- Durch ausschalten des Hauptschalters kann der Modus Haltepunkte wieder verlassen werden.

3

24.9.12 Menüpunkt 612 (Zykluszeit)

In diesem Menüpunkt kann die “**Zykluszeit von Nähstart bis zurück in Enlegeposition**” ermittelt werden.

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste “**ESC**”.

24.9.13 Menüpunkt 613 (Zykluszeit)

In diesem Menüpunkt kann die “**Zykluszeit von Nähstart bis Klammer auf**” ermittelt werden.

- Verlassen des Menüpunktes mit Taste “**ESC**”.

25. Fehlermeldungen

Error	Info/Bedeutung	Abhilfe
1051	Nähmotor Timeout · Kabel zum Nähmotor-Referenzschalter defekt · Referenzschalter defekt	· Kabel austauschen · Referenzschalter austauschen
1052	Nähmotor Überstrom · Nähmotorkabel defekt · Nähmotor defekt · Steuerung defekt	· Nähmotorkabel austauschen · Nähmotor austauschen · Steuerung austauschen
1053	Netzspannung zu hoch	Netzspannung überprüfen
1055	Nähmotor Überlast · Nähmotor blockiert/schwergängig · Nähmotor defekt · Steuerung defekt	· Blockierung/ Schwergängigkeit beheben · Nähmotor austauschen · Steuerung austauschen
1056	Nähmotor Übertemperatur · Nähmotor schwergängig · Nähmotor defekt · Steuerung defekt	· Schwergängigkeit beheben · Nähmotor austauschen · Steuerung austauschen
1058	Nähmotor Drehzahl Nähmotor defekt	· Nähmotor austauschen
1062	Nähmotor IDMA Autoinkrement Störung	Maschine aus- und wieder einschalten
1302	Nähmotor Bestromungsfehler Encoderkabel nicht verbunden / defekt Encoder defekt	· Blockierung aufheben · Encoderkabel überprüfen / austauschen · Nähmotor austauschen
1342 - 1344	Nähmotorfehler Interner Fehler	· Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
2101	Schrittmotor X-Achse TimeoutReferenzierung · Kabel zum Referenzschalter defekt · Referenzschalter defekt	· Kabel austauschen · Referenzschalter austauschen
2152	Schrittmotor X-Achse Überstrom	· Schrittmotor X-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2153	Schrittmotor X-Achse Überspannung Netzspannung zu hoch	Netzspannung prüfen

Error	Info/Bedeutung	Abhilfe
2155	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor X-Achse Überlast · Schrittmotor X-Achse blockiert/schwergängig · Schrittmotor X-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung/Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor X-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2156	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor X-Achse Übertemperatur · Schrittmotor X-Achse schwergängig · Schrittmotor X-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor X-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2162	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor X-Achse IDMA Autoinkrement · Störung 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten
2201	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Timeout Referenzierung · Kabel zum Referenzschalter defekt · Referenzschalter defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Kabel austauschen · Referenzschalter austauschen
2202	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Bestromungsfehler · Schrittmotor Y-Achse blockiert · Encoderkabel nicht verbunden/defekt · Encoder defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung aufheben · Encoderkabel überprüfen/austauschen · Schrittmotor Y-Achse austauschen
2252	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Überstrom · Schrittmotor Y-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2253	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Überspannung · Netzspannung zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> · Netzspannung überprüfen
2255	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Überlast · Schrittmotor Y-Achse blockiert/schwergängig · Schrittmotor Y-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung/Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor Y-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2256	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse Übertemperatur · Schrittmotor Y-Achse blockiert/schwergängig · Schrittmotor Y-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung/Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor Y-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2262	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Y-Achse IDMA Autoinkrement · Störung 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten

Error	Info/Bedeutung	Abhilfe
2301	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Timeout Referenzierung · Kabel zum Referenzschalter defekt · Referenzschalter defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Kabel austauschen · Referenzschalter austauschen
2302	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Bestromungsfehler · Schrittmotor Z-Achse blockiert · Encoderkable nicht verbunden/defekt · Encoder defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung aufheben · Encoderkabel überprüfen/ austauschen · Schrittmotor Z-Achse austauschen
2352	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Überstrom · Schrittmotor Z-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2353	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Überspannung · Netzspannung zu hoch 	<ul style="list-style-type: none"> · Netzspannung überprüfen
2355	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Überlast · Schrittmotor Z-Achse blockiert/schwergängig · Schrittmotor Z-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Blockierung/Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor Z-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2356	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse Übertemperatur · Schrittmotor Z-Achse schwergängig · Schrittmotor Z-Achse defekt · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Schwergängigkeit aufheben · Schrittmotor Z-Achse austauschen · Steuerung austauschen
2362	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotor Z-Achse IDMA Autoinkrement · Störung 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten
2911 - 2914	<ul style="list-style-type: none"> · Schrittmotorfehler · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
3100 - 3103	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine Spannungsfehler · Kurzzeitiger Netzspannungseinbruch 	<ul style="list-style-type: none"> · Netzspannung überprüfen und ggf. Stabilisieren
3107	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine Temperatur · Lüftungsöffnungen verschlossen · Lüftungsgitter verschmutzt · zu hohe Umgebungstemperatur 	<ul style="list-style-type: none"> · Lüftungsöffnungen überprüfen · Lüftungsgitter reinigen · Maschine abkühlen lassen
3221 - 3222	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine Fadenspannungsregelung · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service

Error	Info/Bedeutung	Abhilfe
3300 - 3724	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler in Maschinensteuerung · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
4460 - 4468	<ul style="list-style-type: none"> · Bedienung BF-4 · Störung 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Rückmeldung an DA-Service
4500 - 4503	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler Menüsystem · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
6000 - 6299	<ul style="list-style-type: none"> · Treiberfehler · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
6351 - 6354	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler I²C · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Steuerung austauschen
6400 - 6999	<ul style="list-style-type: none"> · Treiberfehler · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
7451 7453 7454	<ul style="list-style-type: none"> · Kommunikation Testschnittstelle · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten
7452 7455	<ul style="list-style-type: none"> · Kommunikation Testschnittstelle · Leitungsstörung · Kabel Testschnittstelle defekt · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Störquelle ausschalten · Kabel austauschen · Maschine aus- und wieder einschalten
7551 - 7555 7558 7559	<ul style="list-style-type: none"> · Kommunikation Bedienfeldschnittstelle · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
7556 7557	<ul style="list-style-type: none"> · Kommunikation Bedienfeldschnittstelle · Leitungsstörung · Kabel Bedienfeldschnittstelle defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Störquelle ausschalten · Kabel austauschen
8151 8156 - 8159	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler IDMA · Störung · Steuerung defekt 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Steuerung austauschen
8152 - 8154	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler IDMA · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service

Error	Info/Bedeutung	Abhilfe
8251 8255	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler ADSP- Booten / Booten · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
8252 - 8254 8256 - 8258	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler Booten · Störung 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten
8351 8801 - 8805 8806 8890 8891	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler Infrastruktur · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
9000 - 9004	<ul style="list-style-type: none"> · Fehler Nahtbeschreibung · Interner Fehler 	<ul style="list-style-type: none"> · Maschine aus- und wieder einschalten · Softwareupdate · Rückmeldung an DA-Service
9009	<ul style="list-style-type: none"> - Schneidstempel nicht in Position - Schneidpositionssensor außer Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Sensorfunktion überprüfen (S03) - Pneumatikventile überprüfen - Pneumatische Anschlüsse überprüfen - Blockierung / Schwergängigkeit der Aufschneideeinrichtung aufheben - Schneiddruck überprüfen

26. Beheben von Störungen



Vorsicht Verletzungsgefahr!

Beseitigung von Fehlern bei eingeschalteter Maschine nur unter größter Vorsicht durchführen.

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
	In der Anzeige erscheint eine Infomeldung, die die mögliche Ursache angibt.	
Der Automat läuft nicht an	Anzeige: Info 200 Die Nadel befindet sich vor Nähbeginn vor dem falschen Einstich bzw. nicht in der oberen Position. Richtige Position: Nadel befindet sich vor dem linken Einstich.	Das Handrad in Drehrichtung so verdrehen, dass sich die Nadel vor dem linken Einstich befindet.
	Anzeige: Info 210 Der Luftdruck für die pneumatischen Bauteile ist zu gering.	<ul style="list-style-type: none"> - Luftdruck am Manometer überprüfen - Wurde der Druckluftschlauch angeschlossen - Druckluftschwankungen überprüfen - Alle Druckluftschläuche und Druckluftanschlüsse überprüfen
	Anzeige: Info 220 Fadenriss	Einfädelmodus aktivieren und Faden neu einfädeln
	Anzeige: Info 500 Einfädelmodus ist aktiv	Einfädelmodus deaktivieren
	Anzeige: Err 501	Einfädelmodus deaktivieren
	Anzeige: Err 502	Kopfdeckel oder Brücke aufsetzen
Fehlstiche	Die Nadel ist stumpf, verbogen oder nicht richtig in die Nadelstange eingesetzt.	Neue Nadel einsetzen Nadel richtig in die Nadelstange einsetzen.
	Die Einfädelung von Nadel- und Greiferfaden ist nicht richtig vorgenommen	Einfädelweg von Nadel- und Greiferfaden überprüfen. (Siehe Bedienanleitung)
	Garnständer ist falsch montiert	Garnständer überprüfen (Siehe Aufstellanleitung)
	Fadenspannung ist zu fest eingestellt	Fadenspannung überprüfen (Siehe Bedienanleitung)
	Das Nähgut wird nicht richtig gehalten	Stoffklemmdruck überprüfen (siehe Kapitel "Stoffklemmdruck").

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Fehlstiche	Das Nähgut wird nicht oder zu wenig gespreizt	Spreizung überprüfen (siehe Kapitel "Spreizung").
	Je nach Nähgut, Nähgutstärke und verwendetem Faden muss die passende Nadelstärke gewählt werden	Nadelstärke ändern. (Siehe Bedienanleitung) Achtung! Nach dem Wechsel der Nadelstärke muss der Abstand Nadel-Greifer überprüft werden
	Evtl. wurde die Stichplatte, die Greifer oder die Spreizer durch die Nadel beschädigt	Teile durch Servicepersonal nacharbeiten lassen
	Evtl. sind falsche Teile für die gewünschte Näheinrichtung eingesetzt wie z.B. Stichplatte, Greifer, Spreizer, Klammerplatten, obere/untere Stoffklemmen.	Näheinrichtungsteile an Hand des Einrichtungsblattes überprüfen.
	Beim Umstellen der Nahtbreite wurde der Schleifenhub nicht nachgestellt.	Schleifenhub einstellen (siehe Kapitel "Schleifenhub").
	Greifer oder Spreizer haben sich verstellt. Auch wenn optisch keine Verstellung zu erkennen ist und die oben aufgeführten Punkte keine Verbesserung brachten, überprüfen Sie die nebenstehenden Punkte noch einmal.	Einstellungen überprüfen, die in den folgenden Kapiteln der Serviceanleitung beschrieben sind: "Absteckpunkte einstellen" "Schleifenhub einstellen" "Nadelstangenhöhe" "Greiferabstand zur Nadel" "Nadelschutz" "Spreizer" "Spreizerplatte" "Stichplatte" "Fadengeberscheibe"
Fadenreißen	Nadel und Greiferfaden sind nicht richtig eingefädelt.	Einfädeltweg von Nadel- und Greiferfaden überprüfen (siehe Bedienanleitung "Nadelfaden einfädeln"/ "Greiferfaden einfädeln")
	Nadel ist verbogen, scharfkantig oder nicht richtig in die Nadelstange eingesetzt.	Neue Nadel einsetzen, Nadel richtig in die Nadelstange einsetzen.
	Das verwendete Garn ist knotig, hart oder zu dick und daher ungeeignet.	Empfohlenes Garn verwenden (siehe Bedienanleitung Nadel, Garne und Gimpfen).
	Die Fadenspannungen sind für das verwendete Garn zu fest eingestellt.	Fadenspannungen überprüfen (siehe Bedienanleitung "Fadenspannungen")

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Fadenreißen	Fadenführende Teile, wie z.B. Fadenrohre, Fadenführungen oder Fadengeberscheibe sind scharfkantig.	Fadenweg überprüfen, ob fadenführende Teile scharfkantig sind
	Prüfen, ob die Stichplatte, die Greifer oder die Spreizer durch die Nadel beschädigt wurden.	Teile durch Servicepersonal nachbearbeiten lassen.
Lose Stiche	Die Fadenspannungen sind nicht dem Nähgut, der Nähgutstärke oder den verwendeten Fäden angepaßt.	Fadenspannungen überprüfen (siehe Bedienanleitung "Fadenspannungen").
	Nadel- oder Greiferfaden sind nicht richtig eingefädelt.	Einfädelerklärung von Nadel- und Greiferfaden überprüfen (siehe Bedienanleitung "Nadelfaden einfädeln", "Greiferfaden einfädeln").
Das Knopfloch wird nicht sauber aufgeschnitten	Der eingestellte Schneiddruck ist zu gering.	Schneiddruck erhöhen (siehe Kapitel "Schneiddruck")
	Einschaltdauer des Schneidstempels zu kurz	Einstelldauer erhöhen (Siehe Menüpunkt 504)
	Messerschneide ist stumpf oder ausgebrochen.	Neues Messer einsetzen (siehe Kapitel "Schneidmesser /Augenmesser").
	Das Messer arbeitet auf einem nicht dazugehörigen Schneidblock. Ob Knopflöcher vor oder nach dem Nähen aufgeschnitten werden bzw. Knopflöcher mit oder ohne Auge genäht werden, es ist stets der zugehörige Schneidblock einzusetzen. Schneidblöcke mit zwei Messerabdrücken führen zu einem unsauberem Schnitt.	Schneidblock bearbeiten oder einen neuen Schneidblock einsetzen. (siehe Kapitel "Anpassen der Schneidblöcke").

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Nadelbrechen	Die Nadeldicke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet.	Nadelstärke ändern.
	Die Nadel schlägt auf die Stoffklemmen	Unterklasse im Bedienfeld überprüfen.
	Bei Änderung der Nahtbreite, wurden die oberen Stoffklemmen nicht oder zu gering auseinander gestellt.	Obere Stoffklemmen soweit wie nötig auseinander stellen.
Kein sicherer Nahtanfang bzw. Ausfädeln	Bei Änderung der Nahtbreite wurden die unteren Stoffklemmen nicht gewechselt.	Untere Stoffklemmen für die entsprechende Näheinrichtung einsetzen.
	Wenn die Restspannung für den Nadelfaden zu fest ist und dadurch der Anfangsfaden für den nächsten Nähbeginn zu kurz wird.	Restspannung nachstellen (siehe Bedienanleitung "Fadenspannung").
Fehlerhafter Transport der Stofftrageplatte	Die Stofftrageplatte kollidiert mit anderen Bauteilen.	Mit geringer Drehzahl die Bewegung der Stofftrageplatte überprüfen und dabei auf mögliche Kollisionen achten.
	Die Stofftrageplatte lässt sich bei abgeschalteter Maschine nur schwer bewegen.	Alle Bauteile, die zum Antrieb der Stofftrageplatte gehören, überprüfen.
Fehlerhaftes Drehen des Nähwerks	Die Zahnriemen sind nicht ausreichend gespannt.	Zahnriemen nachspannen ggf. austauschen
	Zahnriemen und Zahnscheiben sind verschmutzt.	Zahnriemen und Zahnscheiben säubern ggf. Zahnriemen austauschen
	Das Nähwerk kollidiert mit anderen Bauteilen.	Mit geringer Drehzahl die Bewegung der Nähwerksdrehung überprüfen und dabei auf mögliche Kollisionen achten.
	Nähwerk lässt sich bei abgeschalteter Maschine nur schwer drehen. Stellringe am Greiferbockantrieb oder am Nadelstangenantrieb sind zu fest gegen die Antriebshebel bzw. gegen den Kreuzkopf gepresst.	Stellringe am Greiferbockantrieb und am Nadelstangenantrieb überprüfen und ggf. ein ganz leichtes Spiel einstellen (Siehe Kapitel "Schleifenhub einstellen", "Nadelstangenhöhe", "Spreizerplatte").

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung
Fehlerhaftes Drehen des Nähwerks	Mögliche Schwergängigkeit einzelner Bauteile.	<p>Alle Bauteile, die zur Nähwerksdrehung gehören, überprüfen.</p> <p>Falls keine fehlerhaften Bauteile oder eine Schwergängigkeit gefunden wurden, kann in einzelnen Fällen durch Ändern einer der folgenden Parameter das Problem behoben werden</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reduzierung der Drehzahl - Erhöhung der Stiche im Auge - Verringerung des Stichabstandes - Verringerung der Überlappung - Erhöhung der Stiche im Rundriegel - Verringerung des Stichabstandes im Querriegel - Verringerung der Überstichbreite im Querriegel <p>(siehe Bedienanleitung "Knopflochprogramm ändern"): ggf. Servicepersonal benachrichtigen.</p>

Foreword

This instruction manual is intended to help the user to become familiar with the machine and take advantage of its application possibilities in accordance with the recommendations.

The instruction manual contains important information on how to operate the machine securely, properly and economically. Observation of the instructions eliminates danger, reduces costs for repair and down-times, and increases the reliability and life of the machine.

The instruction manual is intended to complement existing national accident prevention and environment protection regulations.

The instruction manual must always be available at the machine/sewing unit.

The instruction manual must be read and applied by any person that is authorized to work on the machine/sewing unit. This means:

- Operation, including equipping, troubleshooting during the work cycle, removing of fabric waste,
- Service (maintenance, inspection, repair) and/or
- Transport.

The user also has to assure that only authorized personnel work on the machine.

The user is obliged to check the machine at least once per shift for apparent damages and to immediately report any changes (including the performance in service), which impair the safety.

The user company must ensure that the machine is only operated in perfect working order.

Never remove or disable any safety devices.

If safety devices need to be removed for equipping, repairing or maintaining, the safety devices must be remounted directly after completion of the maintenance and repair work.

Unauthorized modification of the machine rules out liability of the manufacturer for damage resulting from this.

Observe all safety and danger recommendations on the machine/unit! The yellow-and-black striped surfaces designate permanent danger areas, eg danger of squashing, cutting, shearing or collision.

Besides the recommendations in this instruction manual also observe the general safety and accident prevention regulations!

General safety instructions

The non-observance of the following safety instructions can cause bodily injuries or damages to the machine.

1. The machine must only be commissioned in full knowledge of the instruction book and operated by persons with appropriate training.
2. Before putting into service also read the safety rules and instructions of the motor supplier.
3. The machine must be used only for the purpose intended. Use of the machine without the safety devices is not permitted. Observe all the relevant safety regulations.
4. When gauge parts are exchanged (e.g. needle, presser foot, needle plate, feed dog and bobbin) when threading, when the workplace is left, and during service work, the machine must be disconnected from the mains by switching off the master switch or disconnecting the mains plug.
5. Daily servicing work must be carried out only by appropriately trained persons.
6. Repairs, conversion and special maintenance work must only be carried out by technicians or persons with appropriate training.
7. For service or repair work on pneumatic systems, disconnect the machine from the compressed air supply system (max. 7-10 bar). Before disconnecting, reduce the pressure of the maintenance unit. Exceptions to this are only adjustments and functions checks made by appropriately trained technicians.
8. Work on the electrical equipment must be carried out only by electricians or appropriately trained persons.
9. Work on parts and systems under electric current is not permitted, except as specified in regulations DIN VDE 0105.
10. Conversion or changes to the machine must be authorized by us and made only in adherence to all safety regulations.
11. For repairs, only replacement parts approved by us must be used.
12. Commissioning of the sewing head is prohibited until such time as the entire sewing unit is found to comply with EC directives.
13. The line cord should be equipped with a country-specific mains plug. This work must be carried out by appropriately trained technicians (see paragraph 8).



It is absolutely necessary to respect the safety instructions marked by these signs.

Danger of bodily injuries !

Please note also the general safety instructions.



Preface and general safety hints

Part 1: Operating Instructions cl. 559

(Edition: 07/2007)

1.	Description of product	
1.1	Use in accordance with the requirements	5
1.2	Brief description	5
1.3	Subclasses	6
1.4	Structure of product	7
2.	Technical data	8
3.	Operation	
3.1	Needles, threads and gimps	9
3.2	Removing and inserting the clamping plates	10
3.3	Needle change	11
3.4	Threading the needle thread	12
3.5	Threading the looper thread	13
3.6	Threading the gimp thread	14
4.	Swivelling the automat up and down	14
5.	Thread tension	
5.1	Needle and looper thread tension	15
6.	Changing of cutting blocks and knives	17
7.	Push button	18
8.	Setting the cloth stops	18
9.	Switching on - Switching off - Threading mode	
9.1	Switching on.	19
9.2	Switching off.	19
9.3	Threading mode	19
10.	Control	
10.1	General notes.	20
10.2	Index of the control panel keys.	20

10.3	Main level of the menu system	21
10.3.1	Direct editing of the values in the main level	21
10.3.2	Selecting the buttonhole program	21
10.3.3	Adjusting the thread tension in the main level	22
10.3.4	Adjusting the cutting length in the main level	22
10.3.5	The counter	22
10.4	Operating the menu	23
10.4.1	Selection of a menu item	23
10.4.2	Editing of a value	23
10.4.3	List of menu and submenu items	24
10.4.4	Programming a buttonhole	25
10.5	Sewing operation	28
10.5.1	Switching on.	28
10.5.2	Selection of a buttonhole program	28
10.6	Sewing	29
11.	Information messages	
11.1	Needle not in basic position	30
11.2	Pressure monitor	30
11.3	Thread breakage	30
11.4	Threading mode	31
12.	Error messages	31
13.	Maintenance	
13.1	Cleaning	32
13.2	Oiling	33
13.3	Control	34

1. Description of product

1.1 Use in accordance with the requirements

The **DÜRKOPP ADLER 559** is a sewing automat determined for sewing buttonholes in light to medium-weight material, i.e. fabrics made of textile or synthetic fibers.

Such sewing materials are used in the clothing industry. Furthermore, this sewing automat can possibly also sew so-called technical seams. However, in this case the user has to estimate the possible risks (preferably in cooperation with DÜRKOPP ADLER) because on the one hand such fields of application are comparatively rare and on the other hand there is an immense variety of possibilities. According to the result of this estimation suitable safety measures are to be taken. Generally only dry fabrics must be processed with this machine. The material must not be thicker than **8 mm** when compressed by the lowered upper fabric clamps.

It must not include any hard objects. When working with the sewing automat the operator must wear a **finger and eye protection**. The sewing automat must be installed and operated in dry and well-kept rooms only. If it is operated in other rooms, which are not dry and well-kept, further measures can become necessary which have to be agreed upon (see EN 60204-31:1999). We as manufacturers of industrial sewing machines take it for granted that at least semi-skilled operators are working with our products so that we can assume that all usual operations and their risks are known to them.

1

1.2 Brief description

The **DÜRKOPP ADLER 559** is an automatic double-chainstitch buttonholer or a single-chainstitch automat for stitched eyelets with CNC step motor technology for the material feed and the rotation of the sewing mechanism. The automatic buttonholer works with two chainstitch loopers the left of which is thread-guiding. For sewing of buttonholes with or without eyelet, with taper tack, round tack, cross tack or without bartacks. The automat is equipped with a needle thread trimmer and an electronically regulated needle thread tension.

Technical features

The automat is driven by a positioning drive integrated in the machine arm.

The drive for the motion of the axes X, Y and Z is effected via one step motor each. These drives are controlled via an electronic control in conjunction with various pneumatic machine functions.

The control panel is fitted on the machine arm in such a way that the operator has a good view on it and that it is easily accessible. This drive and control system offers the following advantages:

- Variable sewing speed according to the sewing parameters (e.g. needle thread, looper thread, material, seam width) up to 2200 stitches/min. max.
- Quiet running (no mechanical switching on and off). Additional noise reduction by optimized needle bar and looper drive.
- The use of step motors allows a very variable field of application. Control cams are not used.
- The control panel with 8-digit LED display and membrane keyboard is fitted on the right of the sewing head within easy reach of the operator.
- The following functions are operated via push button:
 - Closing and opening the clamp
 - Activating the sewing operation
 - Quick stop with needle position “up”

- Pneumatic cutting open of the buttonhole.
- Automatic adaptation of the cutting power of the buttonhole knife dependent on the programmed buttonhole length.
- Due to the vertically working cutting block support no follow-up work required in case of different cutting block heights.
- Central oil wick lubrication from two oil reservoirs.
- Switch at the head cover for moving to the ideal position for threading in.
- Electronically controlled needle thread tension.
- In case of needle thread breakage the needle thread monitor interrupts the sewing cycle, the fabric clamps remain closed and hold the workpiece which can be removed at the touch of a button.
- Covered, smooth design. The swivelling up of the automat is supported by a gas-pressurized spring which also helps that the machine head is swivelled back slowly.

Control

- A counter of the number of buttonholes sewn is shown in the display.
- 5 programmable buttonholes can be memorized.
- Integrated test and monitoring system "Multitest". Apart from the monitoring of the sewing process this allows a rapid test of the input and output elements as well as of the motor functions without additional measuring instruments.
- Electronic alteration of the throw width in lip and eyelet.
- By means of a setting provision in the display it is made possible that the fabric support plate moves to the initial position of the next buttonhole after releasing the workpiece. This means a better view when loading the workpiece.
- According to the buttonhole type the following parameters can be set at the control panel:
 - with or without eyelet
 - max. speed 2200 min⁻¹
 - buttonhole length
 - cutting before or after sewing
 - without cutting open
 - number of stitches in the eyelet
 - stitch distance
 - taper tack length

1.3 Subclasses

559-151000 With trimmer for the needle thread cut short. For cutting lengths up to 42 mm. Universal machine for buttonholes in fabrics of different quality and size; according to the sewing equipment with or without lower gimp alternatively.

1.4 Structure of product

Equipment	Material number	Subclasses			
		559-151000			
Sewing automat	0559 990001	X			
Accessories	0791 580501	X			
Optional equipment:					
Pneumatic connection package	0797 0030031	O			
Integral sewing lamp (LED)	0580 100344	O			
Foot switch	9880 580002	O			
Upper gimp guide	0580 590804	O			
Fabric deflector for back trousers	0580 590574	O			
Support table for operating while standing	0580 590504	O			
Positioning aids					
Spacer for the distance from buttonhole to buttonhole (R+L)	0580 590394	O			
Spacer (R+L) for the distance between buttonhole and fabric edge	0580 590404	X			
Laser marking lamp	0580 590564	O			
Slide-on table for vertical positioning	0580 590604	O			
Kit for vertical positioning (left and right clamping plate)	0580 590554	O			
Stands					
MG58-13 (normal installation) Stand with fastening parts and table top 1060x750 incl. maintenance unit and rollers	MG58 400104	O			
MG58-13 (normal installation, narrow stand) Stand with fastening parts and table top 620x750 incl. maintenance unit and rollers	MG58 400124	O			
MG58-13 (vertical positioning, narrow stand) Stand with fastening parts and table top 1060 x 600 incl. maintenance unit and rollers	MG58 400114	O			

X = Standard equipment

O = Equipment as per request

2. Technical data

Machine head:	Class 559
Type of sewing stitch:	Double-chainstitch
Number of needles:	1
Needle system:	558 / 579



Attention!

When changing over from one needle system to the other the distance between looper and needle and the adjustment of the needle protection have to be checked in any case (see service instructions).

Max. needle size:	Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579)
Needle thread size:	max. Nm 50
Looper thread size:	max. Nm 30
Max. Speed:	2200 min ⁻¹
Stitch distance:	0,5 - 2 mm
Max. sewing length:	50 mm (depending on the sewing equipment)

Max. cutting length: 50 mm
(depending on the sewing equipment)

Operating pressure:	6 bar ± 0,5 bar
Air consumption:	approx. 3 NL per working cycle

Rated load:	320 VA
Rated voltage:	1 x 190-240 V, 50/60 Hz

Dimensions:	Machine head: 550 x 370 x 580 (L x B x H) Table top (standard installation): 1060 x 750 x 1150 mm (L x W x H) Table top (narrow stand): 620 x 850 x 1150 mm (L x W x H)
--------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Working height:	730-900 mm (upper edge of the table top) upper edge of the machine table: 830-1000 mm
------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------

Weight with stand:	approx. 160 kg
Weight of head:	approx. 100 kg
Weight of control:	approx. 12 kg

Rated noise value: L_{pA} = 76,0 dB (A), K_{pA} = 0,48 dB (A)

Workplace-related emission value in accordance with DIN EN ISO 10821 (sewing cycle 4,2 s ON and 1,0 s OFF)

Stitch distance:	1,2 mm
Speed:	2200 rpm
Buttonhole length:	24 mm
Material:	double denim 509g/m ²

3. Operation

3.1 Needles, threads and gimps

Needles

Needle system: 558 / 579
Needle sizes: Nm 80-120 (558) / Nm 90-125 (579)
according to the type of sewing thread,
fabric and sewing equipment (E-No.).



Attention!

When changing over from one needle system to the other the distance between looper and needle and the adjustment of the needle protection have to be checked in any case (see service instructions).

Threads

The look of the buttonhole is essentially influenced by the used sewing thread.

Threads of synthetic fibre or even silk threads can be used as needle and looper threads.

The look of the buttonhole is essentially influenced by

- the used thread.
- the use of different needle and looper thread sizes.

Gimps

The gimp is meant to stabilize the buttonhole and to give it a relief-type appearance at the same time.

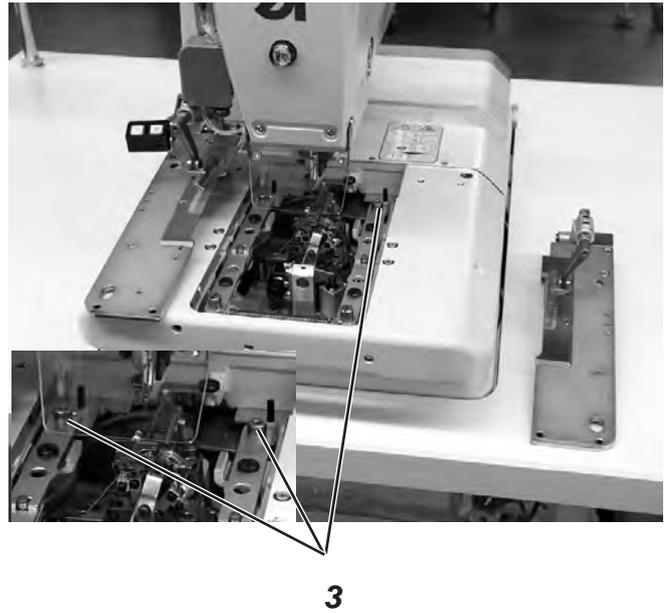
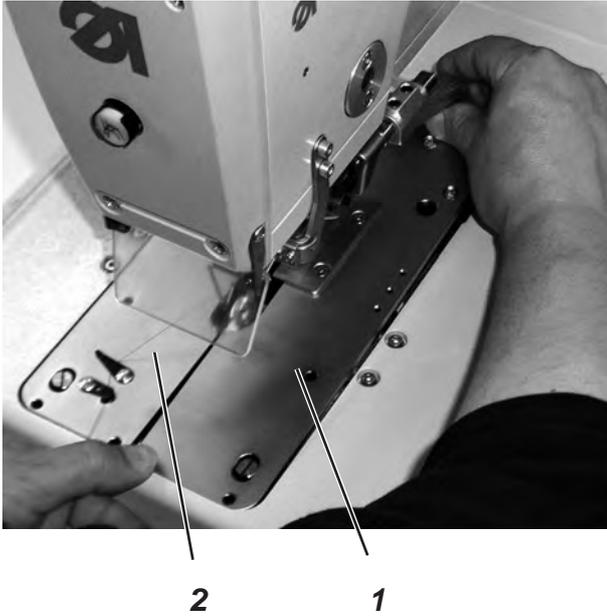
It should have the following features:

- not too thick, but supple and tight
- even thickness

The threads mentioned in the following table are recommendations only. Depending on the sewing equipment (E-No.) and the material also other threads and thread sizes may be required.

Subclass	Type and size of needle thread	Type and size of bottom thread	Type and size of lower gimp
559-151000	Poly-Poly 80/2	Poly-Poly 80/2	Poly-Schappe 15/3

3.2 Removing and inserting the clamping plates



Caution: Danger of injury !

The removing and inserting of the clamping plates 1 has to be done with the sewing automat switched off or in the position "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

Remove the clamping plates

- Slightly lift the right clamping plate 1 at the back and pull it backwards.
Then remove the clamping plate sideways to the right.
- Slightly lift the left clamping plate 1 at the back and pull it backwards.
Then remove the clamping plate sideways to the left.

Insert the clamping plates

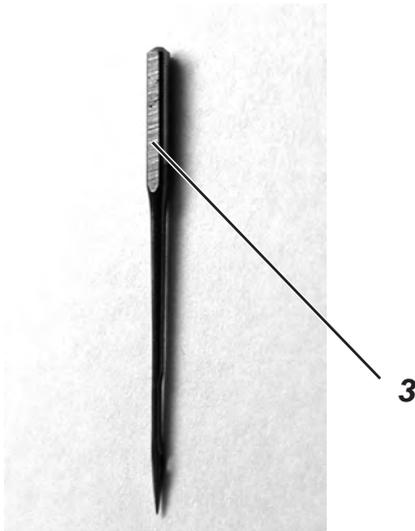
- Push the clamping plate to the front into the recess.
- Snap in the clamping plate in the pin 3.



Hint!

Wrongly inserted clamping plates can lead to damage or injuries.

3.3 Needle change



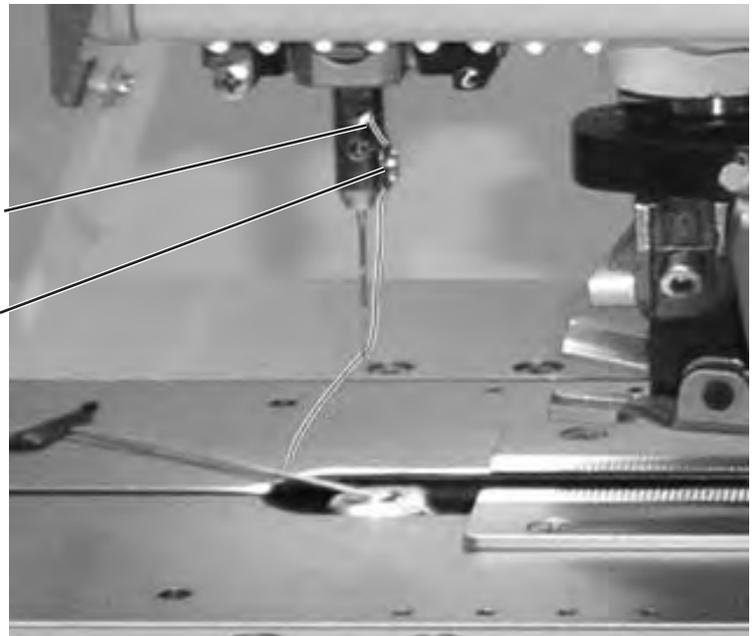
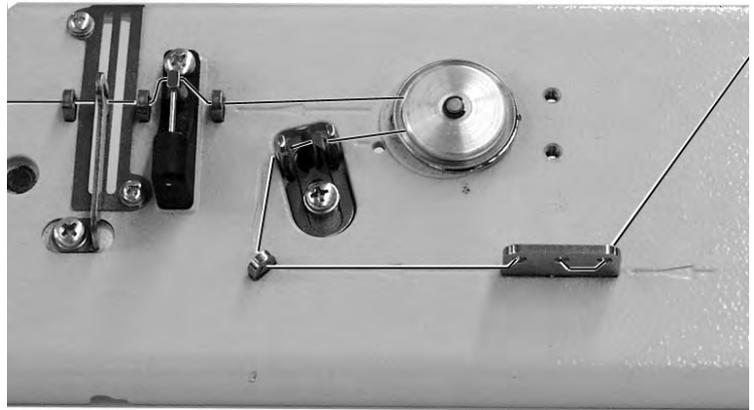
Caution: Danger of injury !

The needle has to be changed with the sewing automat switched off or in the position "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

1

- Loosen screw 1 (Allen key in the accessories).
- Pull needle 2 out of the needle bar.
- Push the new needle into the hole of the needle bar as far as it will go.
- Align needle 2 in such a way that the hollow groove points to the front and the flat 3 at the needle butt to the left (towards the fastening screw 1). Only needle system 579 has got this flat 3 ! When using needle system 558 align the needle 2 in such a way that the hollow groove points to the front.
- Tighten screw 1.

3.4 Threading the needle thread

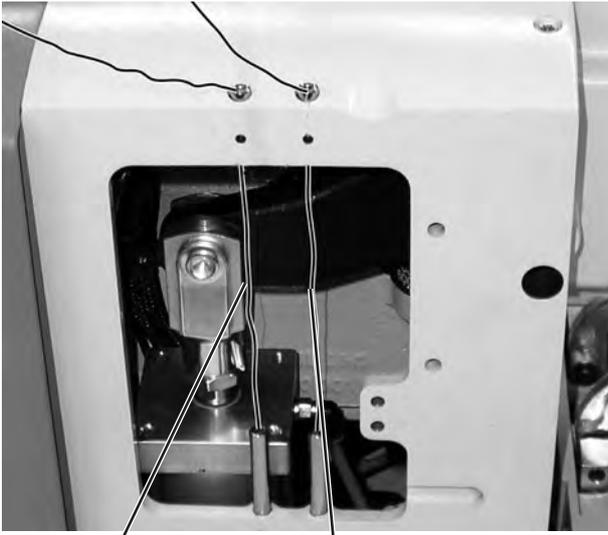


Caution: Danger of injury !

The needle thread must only be threaded in when the machine is switched off or in the "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

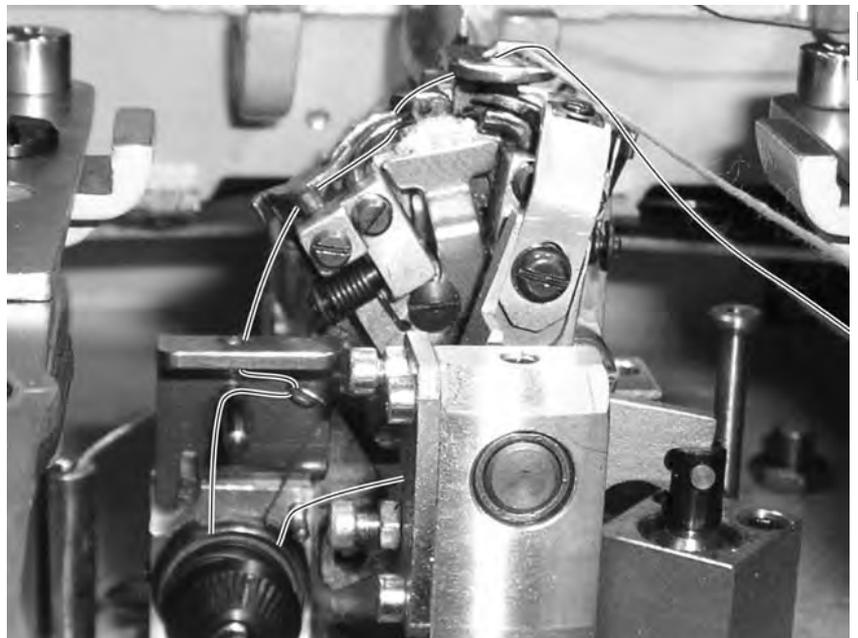
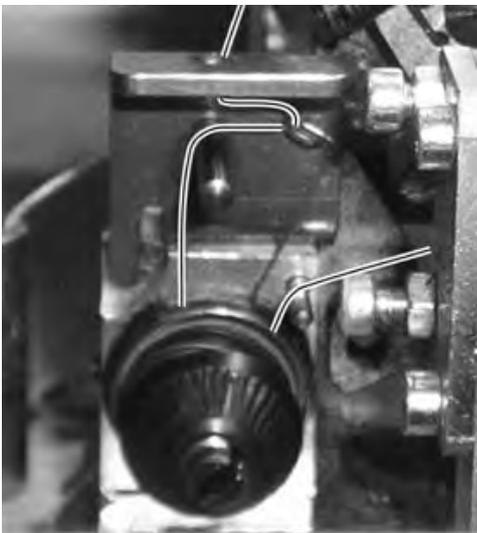
- Thread in the needle thread as shown in the illustrations.
- For threading in the needle thread push the threading in wire (in the accessories) through the hollow needle bar 1 from the bottom to the top.
- Lead the needle thread behind the looper.
- Pull the wire with the needle thread down.
- Lead the needle thread to the left behind the tension disc 2 and thread it in the needle from behind to the front.

3.5 Threading the looper thread



Looper thread

Gimp thread



1



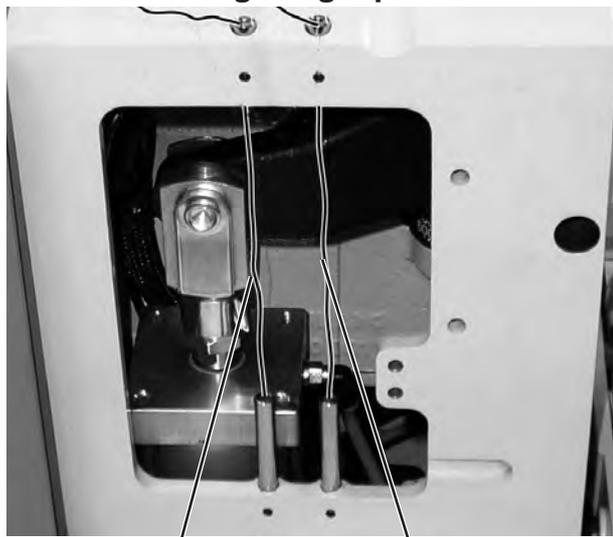
Caution: Danger of injury !

The looper thread must only be threaded in when the machine is switched off or in the "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

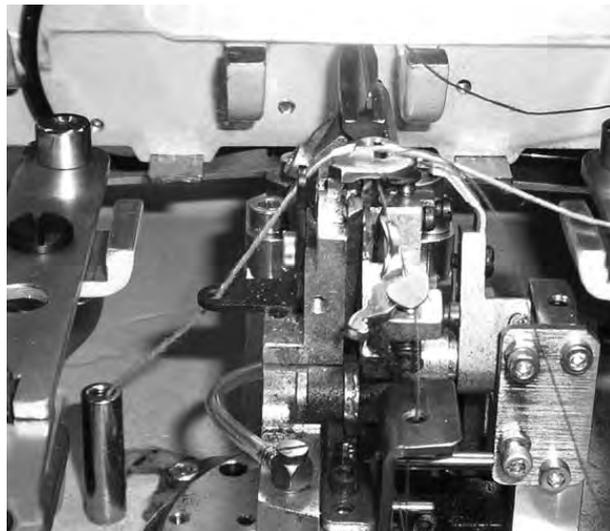
The automat must be in its final position, i.e. the looper turret with the loopers has to point to the front.

- Remove the clamping plates (see chapter 3.2).
- Swivel the automat upwards.
- Thread in the looper thread according to the illustrations with the help of the long threading in wire included in the accessories.
- Leave an approx. 25 mm long looper thread end hanging out of the needle hole of the throat plate.
- Insert the clamping plates (see chapter 3.2).

3.6 Threading the gimp thread



Bottom thread Gimp thread



The looper turret has been turned 90° counter clockwise in order to show clearly the thread guide of the gimp thread.



Caution: Danger of injury !

The gimp thread must only be threaded in when the sewing machine is switched off or in the "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

- Thread in the gimp thread as shown in the illustrations.
- Leave an approx. 25 mm long gimp end hanging out of the gimp hole of the throat plate.

4. Swivelling the automat up and down



Caution: Danger of injury !

The automat must only be swivelled up when the machine is switched off or in the "Threading mode" (see chapter "Threading mode").



1

For various operations (e.g. for threading the looper thread or the gimp thread) the automat has to be swivelled up.

Swivelling up:

- Pull the locking bolt 1 and lift the automat at the front.
- Let the locking bolt 1 go again and snap it in a drill-hole (maybe you have to swivel the automat up and down a little).
- You should not let the automat go before the locking bolt 1 has snapped in.

Swivelling down:

- Keep hold of the automat and pull the locking bolt 1.
- Swivel the automat down slowly.



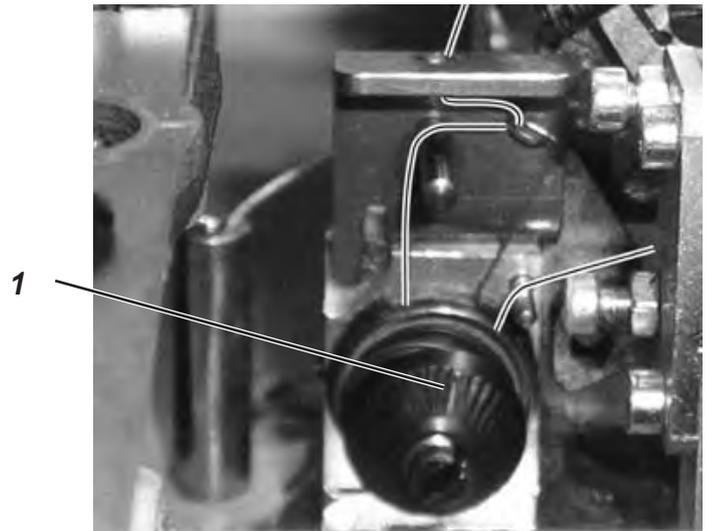
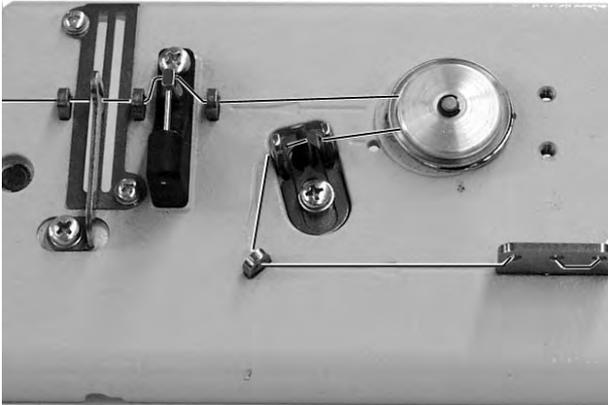
Hint!

If the automat is swivelled up very high, the effect of the gas-pressurized spring braking the swivelling down is low at first. Therefore keep hold of the automat when you swivel it down.

Operating the automat when it is swivelled up can lead to injuries and damage.

5. Thread tension

5.1 Needle thread and looper thread tension



The thread tensions are dependent on the type and quality of the threads and fabrics. The buttonhole looks best if it is sewn with the lowest possible thread tension. Too tight thread tensions can lead to undesired ruffling and thread breakage, particularly when processing thin materials.

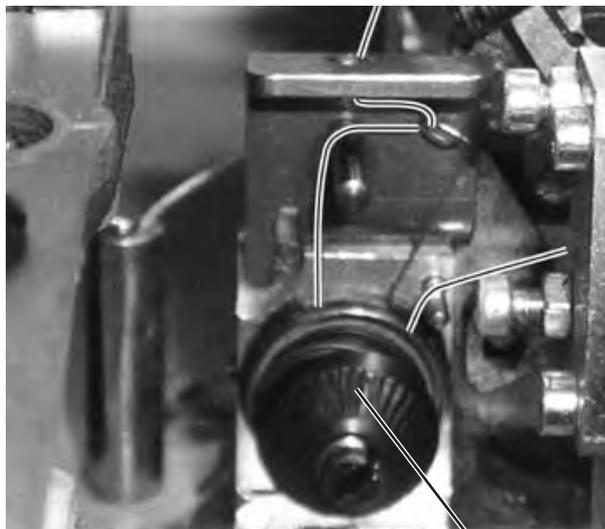
1

Upper thread tension

In general the upper thread tension has to be tighter than the looper thread tension. The upper thread tension is designed as an electronic tension. It consists of the main tension for the sewing process and a remaining tension (cutting tension) for tightening the upper thread during the cutting operation under the throat plate.

Depending on the elasticity of the upper thread used, the remaining tension (cutting tension) has to be adjusted in such a way that the upper thread end hanging out of the needle is long enough to ensure a safe sewing start.

- Adjust the main tension for the sewing operation via the control panel (see chapter 10.3.3 Adjusting the thread tension in the main level).
- Adjust the remaining tension (cutting tension) via the control panel (menu item **130**).



1

Looper thread tension

- Swivel the machine head up.
- Adjust the looper thread tension by means of tension 1.
Turn the tension in clockwise direction in order to increase the looper thread tension.
Turn the tension counter-clockwise in order to reduce the looper thread tension.
- Swivel the machine head down.



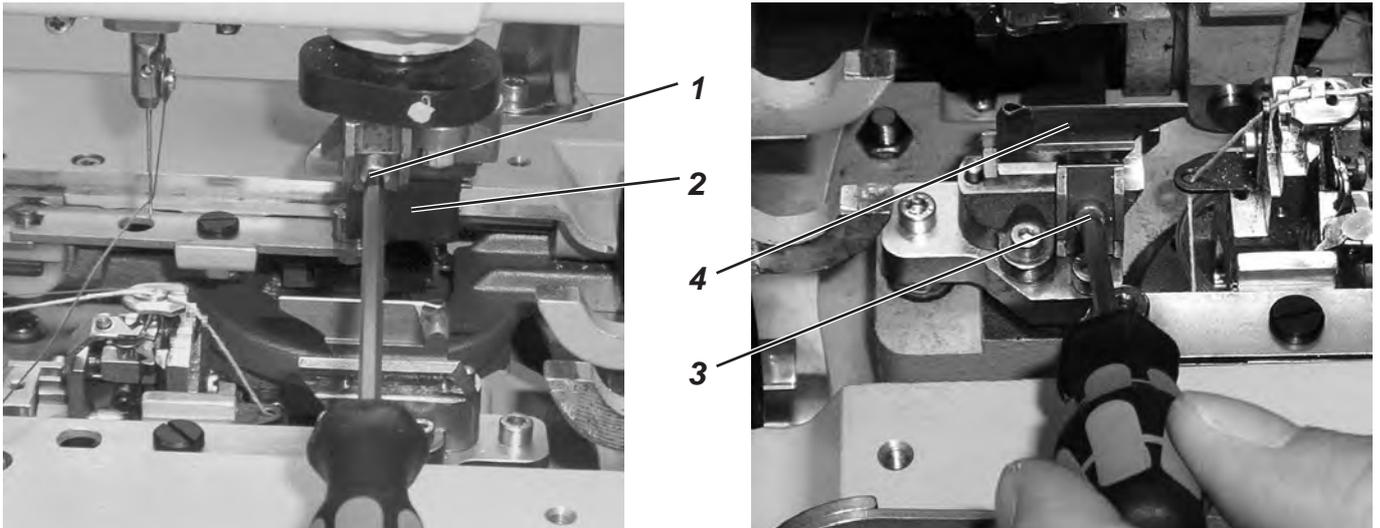
Caution: Danger of injury !

The looper thread tension must only be adjusted when the machine is switched off or in the "Threading mode" (see chapter "Threading mode").

Hint

The length of the starting thread can be adjusted by changing the thread tension at the start.

6. Changing of cutting blocks and knives



The cutting length can be altered by changing the cutting blocks.



Caution: Danger of injury !

Change the cutting block or the knife only when the automatic buttonholer is switched off!

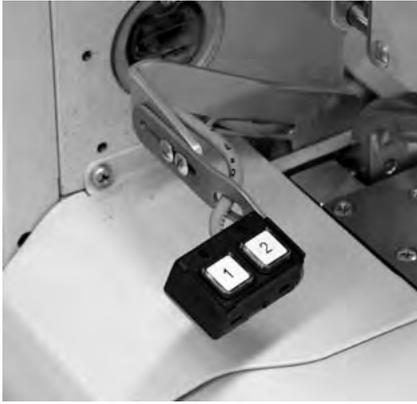
Change the cutting block

- Loosen the Allen screw 1 (Allen key in the accessories).
- Pull the cutting block 2 to the front and remove it.
- Insert new cutting block and push it as far as it will go.
- Tighten the Allen screw 1 again.

Change the knife

- Loosen the Allen screw 3 (Allen key in the accessories).
- Pull the knife 4 to the front and remove it.
- Insert new knife and push it as far as it will go.
- Tighten the Allen screw 3 again.

7. Push button



By means of the push button it is possible to control the clamps and to start the sewing operation. According to the adjustment in the service menu (see service instructions) the function is different.

1. Adjustment

- Key 1: The clamps are opened or closed respectively.
- Key 2: The sewing operation starts when the clamps are closed.

2. Adjustment

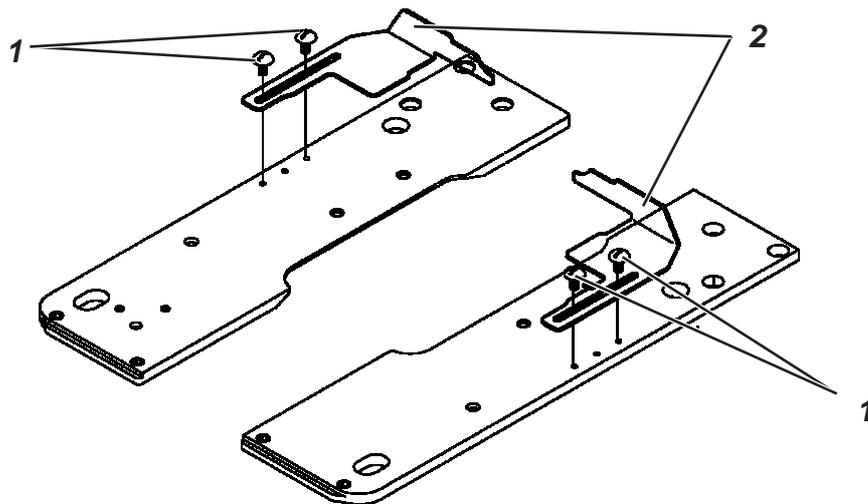
- Key 1: The clamps are opened or closed respectively.
- Key 2: If the clamps are not lowered, they will be lowered now. The sewing operation starts.

8. Setting the cloth stops



Caution: Danger of injury !

Adjust the cloth stops only when the automatic buttonholer is switched off!



- Place the sewing material until it touches the cloth stops 2 on both sides (right and left).
- Loosen the screws 1 on the right and left.
- Adjust the sewing position by moving the cloth stops 2.
- Tighten the screws 1 again.

9. Switching on - Switching off - Threading mode



1

9.1 Switching on

- Switch the main switch 1 on.
The machine moves to the loading position and is ready for sewing.

1

9.2 Switching off

- Switch the main switch 1 off.
All drives and the control are immediately separated from the electric supply lines.



Attention!

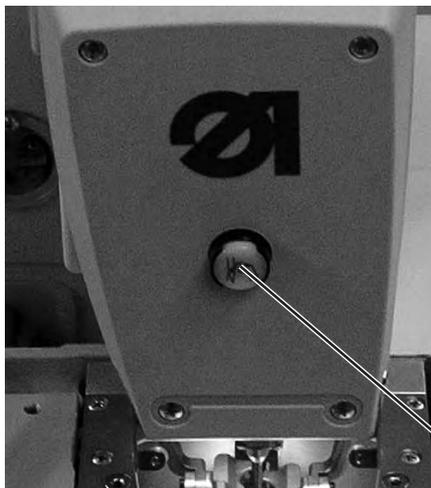
The main switch is also the emergency stop button! When the main switch is turned off, the machine is separated from the power supply!

9.3 Threading mode



Attention!

The "threading mode" must only be used for the operations necessary for threading the needle thread, the looper thread and the gimp thread! For all further operations (e.g. change of knife or cutting block) the machine has to be switched off with the main switch!



Switching on the "Threading mode"

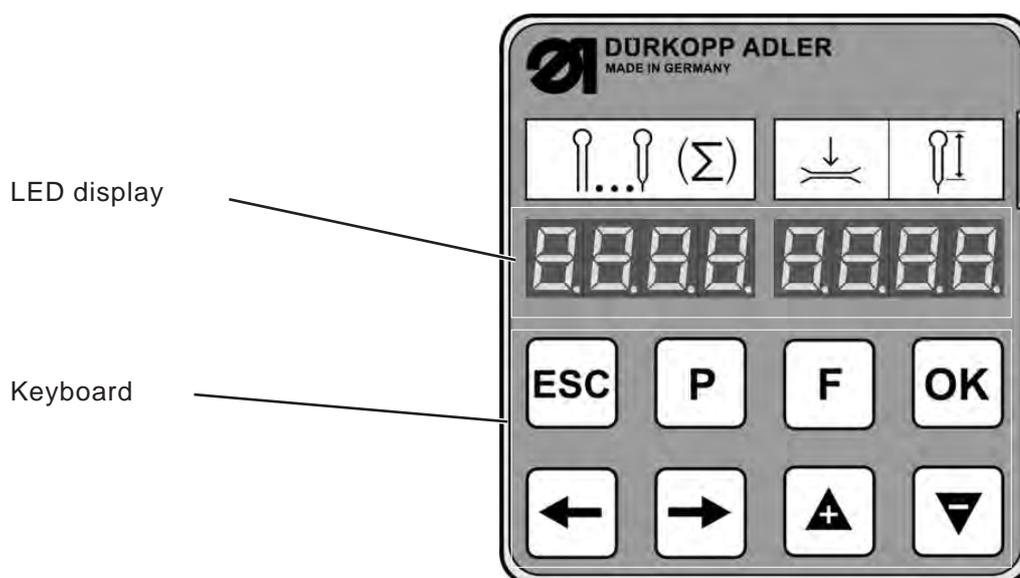
- Press key 2 in the front plate. The key must snap in!
The sewing automat is in the "Threading mode".
The key is shining in the "Threading mode".
The fabric support plate moves to the best position for threading.
The fabric clamps remain in the same position as they were when switching on the "Threading mode".
The sewing drive is separated from the mains.
The knife for cutting open is switched off.

Switching off the "Threading mode"

- Press key 2 again. The key must be released.
After a short stop the sewing automat is ready for sewing again. The sewing operation is continued where the "Threading mode" had been activated.

2

10. Control



10.1 General notes

The automatic buttonholer class 559 is equipped with a programmable control. Up to 5 different buttonholes can be defined. It is possible to change between the programmed buttonholes when sewing.

There are two buttonhole types to choose from:

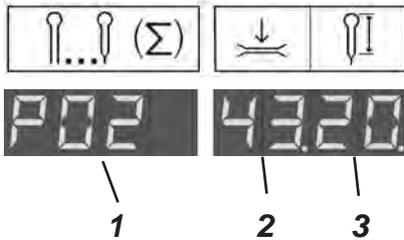
- Buttonholes without bartack
- Buttonholes with taper tack
- Buttonholes with cross tack
- Buttonholes with round tack
- Eyelets (depending on the sewing equipment)

For all buttonhole types the respective characteristics, as e.g. buttonhole length and shape of the eyelet, can be adjusted (see chapter "Altering the buttonhole program").

10.2 Index of the control panel keys

On the control panel	Designation of the keys in this instruction manual
	"ESC"-key
	"P"-key
	"F"-key
	"OK"-key
	Key ⇐
	Key ⇒
	Key ↑
	Key ↓

10.3 Main level of the menu system



After the automat has been switched on and while sewing the display of the automat indicates the main level of the menu system. In the main level three values are indicated:

- The buttonhole program 1 (in the example **P02**)
- The needle thread tension 2 (in the example **43**)
- The cutting length 3 (in the example **20**)

In the main level there are the following options:

- Direct editing of the values in the main level ("F"-key)
- Buttonhole programming ("P"-key)
- Sewing start (control panel, push button, pedal)

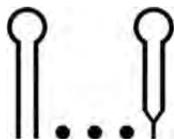
10.3.1 Direct editing of the values in the main level

The values of the main level can directly be altered as follows:

- "F"-key** Press the "F"-key in order to edit the values of the main level. A value of the main level is blinking.
- Keys ⇐⇒** Change over to the value you want to alter with the keys ⇐⇒. The selected value is blinking.
- Keys ↑↓** Change the selected value with the keys ↑↓. With the key ↑ you increase the value, with the key ↓ you reduce it. If you have altered a value, you can no longer change over to another value with the keys ⇐⇒.
- "OK"-key** Take over the set value with the "OK"-key. You quit the editing mode. The values of the main level are indicated.
- "ESC"-key** Cancel the alteration with the "ESC"-key. The altered value is not taken over. You quit the editing mode. The values of the main level are indicated.

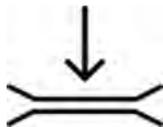
10.3.2 Selecting the buttonhole program

In the main level you can directly select a buttonhole programmed before:



- "F"-key** Press the "F"-key. A value is blinking in the display.
- Keys ⇐⇒** Select the left field with the keys ⇐⇒. The buttonhole program (P01 to P05) is blinking.
- Keys ↑↓** Select the desired buttonhole program with the keys ↑↓.
- "ESC"-key** Press the "ESC"-key in order to cancel alterations.
- "OK"-key** Press the "OK"-key for confirmation.

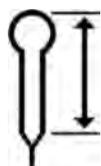
10.3.3 Adjusting the thread tension in the main level



In the right field of the display the first two digits indicate the needle thread tension when sewing. This can be adjusted directly from the main level.

- "F"-key Press the "F"-key. A value is blinking in the display.
- Keys \leftrightarrow Select the first two digits of the right field of the display with the keys \leftrightarrow . The value of the needle thread tension is blinking.
- Keys \updownarrow Adjust the desired value with the keys \updownarrow .
- "ESC"-key Press the "ESC"-key for cancelling alterations.
- "OK"-key Press the "OK"-key for confirmation.

10.3.4 Adjusting the cutting length in the main level

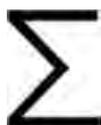


In the right field of the display the last two digits indicate the cutting length. This can be adjusted directly from the main level.

- "F"-key Press the "F"-key. A value is blinking in the display.
- Keys \leftrightarrow Select the last two digits of the right field with the keys \leftrightarrow . The value of the cutting length is blinking.
- Keys \updownarrow Adjust the desired value with the keys \updownarrow .
- "ESC"-key Press the "ESC"-key for cancelling alterations.
- "OK"-key Press the "OK"-key for confirmation.

10.3.5 The counter

You can have the daily count number of pieces indicated or set it back to 0 manually. If the daily number of pieces exceeds the maximum value of 9999, it is set back automatically and starts counting with 0 again.



- 2 x "F"-key Press the "F"-key in order to edit the values of the main level. Press the "F"-key anew and the display changes over from the buttonhole program to the counter of the daily number of pieces.
- "ESC"-key Press the "ESC"-key for quitting the counter of the daily number of pieces. The main level is indicated again.

Setting the counter of the daily number of pieces back:

- "OK"-key When the daily number of pieces is indicated, hold the "OK"-key pressed for *several seconds*. The counter is set to 0 and the display changes over to the main level again.

10.4 Operating the menu

The menu system of the 559-151000 is subdivided in 3 levels. The main level indicates the used buttonhole program, the needle thread tension and the cutting length while sewing. You can change over from the main level to the menu for programming buttonholes. A menu item can include further submenu items.

10.4.1 Selection of a menu item



Menu item without submenu



Menu item with submenus



Submenu item

“P”-key

Press the “P”-key for changing over from the main level to the menu system. A menu item is indicated.

If the menu item has no submenus you see a value, which you can alter, in the right field of the display.

If the menu item has submenus, you see three items in the right field of the display. The values of this menu item are adjusted in the submenus.

Keys $\uparrow\downarrow$

Select the desired menu item with the keys $\uparrow\downarrow$.

“OK”-key

Press the “OK”-key to confirm the value of the selected menu item.

If the selected menu item includes *submenus* a menu item of the selected submenu is indicated when pressing the “OK”-key. Select the desired submenu item also with the keys $\uparrow\downarrow$ and confirm with the “OK”-key. Now you can alter the value.

Key \Leftarrow

With the key \Leftarrow you return to the next menu level above, from the submenu level to the menu level, from the menu level to the main level.

“ESC”-key

With the “ESC”-key you always return directly to the main level.

10.4.2 Editing of a value

Keys $\Leftarrow\Rightarrow$

With the keys $\Leftarrow\Rightarrow$ you select the digit of the value you want to alter.

The values can only be altered in certain steps. The sewing speed for example can only be altered in steps of 1000 or 100, i.e. the digits 10 and 1 cannot be selected.

Keys $\uparrow\downarrow$

With the key \uparrow the value of the selected digit is increased.

With the key \downarrow the value of the selected digit is reduced.

All values have got minimum and maximum values which cannot be exceeded or fallen below.

“OK”-key

With the “OK”-key you take over the altered values. You return to the menu selection.

“ESC”-key

With the “ESC”-key you abort the value alteration. The previous value is reproduced again. You return to the menu selection.

10.4.3 List of menu and submenu items

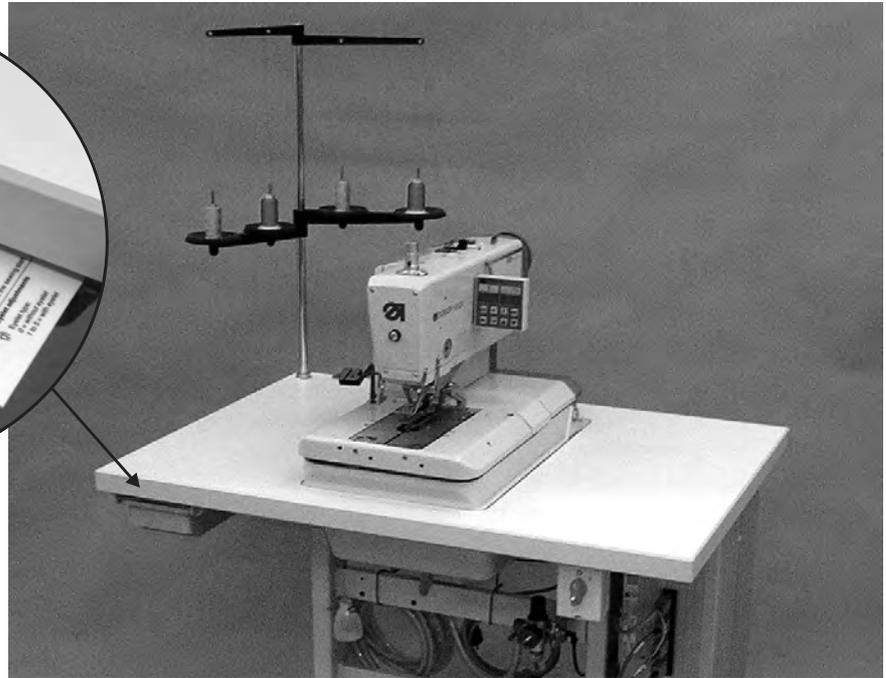
Menu item	Description																												
100 	Buttonhole number: up to 5 different buttonholes can be programmed.																												
110 	Taper tack selection: buttonholes with taper tack (1), cross tack (2), round tack (3), and without taper tack (0) can be programmed.																												
120 	Length adjustments																												
121 	Sewing length: the sewing length can be set from 6 to 50 mm, depending on the equipment.																												
121 	Eyelet diameter: the internal diameter of the eyelet, depending on the equipment adjustable between 1-7.5 mm.																												
122 	Stitch length in the lip: distance from stitch to stitch within the lip (from 0.5 to 2 mm).																												
122 	Number of stitches in the eyelet*: number of the uniformly divided stitches in the entire eyelet.																												
123 	Thread trimming length: it is possible to alter the length of the needle thread on the underside of the buttonhole. Condensed stitches increase the sewing security at the seam beginning and seam end.																												
124 	Length of the condensed stitches at the seam beginning: distance between the stitches within the stitch condensation at the seam beginning.																												
125 	Length of the condensed stitches at the seam end: distance between the stitches within the stitch condensation at the seam beginning.																												
126 	Number of condensed stitches at the seam beginning: stitch number inside the stitch condensation at the seam beginning.																												
127 	Number of condensed stitches at the seam end: stitch number inside the stitch condensation at the seam end.																												
128 	Eyelet overlap*: overlapping of the seam beginning and the seam end.																												
130 	Needle thread tension																												
131 	Sewing tension: sewing tension electronically regulated within the sewing cycle.																												
132 	Trimming tension: lowered needle thread tension for the needle thread trimmer																												
133 	Tension at the sewing start: the length of the starting thread can be adjusted by changing the thread tension at the seam beginning.																												
140 	Eyelet adjustments																												
141 	Eyelet type: up to 6 different eyelet types can be programmed.																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>No.</th> <th>Knife Shape (X x Y)</th> <th>Buttonhole shape for cut after sewing/ no cut (X x Y)</th> <th>Buttonhole shape for cut before sewing (X x Y)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0,0x0,0</td> <td>0,0x0,0</td> <td>0,0x0,0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1,3x3,0</td> <td>1,6x3,5</td> <td>1,1x2,6</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2,1x3,2</td> <td>2,4x3,9</td> <td>1,7x2,8</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2,8x4,3</td> <td>3,3x4,6</td> <td>2,4x3,9</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3,0x4,6</td> <td>3,6x4,8</td> <td>2,6x4,1</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>3,2x5,4</td> <td>3,6x6,1</td> <td>2,8x4,7</td> </tr> </tbody> </table>	No.	Knife Shape (X x Y)	Buttonhole shape for cut after sewing/ no cut (X x Y)	Buttonhole shape for cut before sewing (X x Y)	0	0,0x0,0	0,0x0,0	0,0x0,0	1	1,3x3,0	1,6x3,5	1,1x2,6	2	2,1x3,2	2,4x3,9	1,7x2,8	3	2,8x4,3	3,3x4,6	2,4x3,9	4	3,0x4,6	3,6x4,8	2,6x4,1	5	3,2x5,4	3,6x6,1	2,8x4,7
No.	Knife Shape (X x Y)	Buttonhole shape for cut after sewing/ no cut (X x Y)	Buttonhole shape for cut before sewing (X x Y)																										
0	0,0x0,0	0,0x0,0	0,0x0,0																										
1	1,3x3,0	1,6x3,5	1,1x2,6																										
2	2,1x3,2	2,4x3,9	1,7x2,8																										
3	2,8x4,3	3,3x4,6	2,4x3,9																										
4	3,0x4,6	3,6x4,8	2,6x4,1																										
5	3,2x5,4	3,6x6,1	2,8x4,7																										
142 	Number of stitches in the eyelet: from 4 to 25 stitches can be set in the circle of the buttonhole eye.																												

Menu item	Description
190	Round tack adjustments
191	Number of stitches in the round tack: from 6 to 12 stitches can be set in the round tack.
192	Throw width in the round tack: the throw width (stitch width) for the whole buttonhole (see menu item 150) can be reduced in the taper tack.
193	Seam end position (1 = in the tack, 2 = within the lip)
194	Overlapping in the round tack: overlapping of the seam beginning and the seam end.
195	Seam beginning within the lip (0% = eye)
200	Speed: sewing speed (stitches per minute)



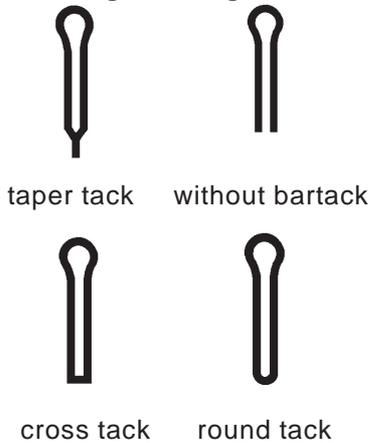
Hint!

In order to give you a better overview of all the submenus and to facilitate the programming, a quick-reference is accompanying the manual. You can store it above the drawer.



1

10.4.4 Programming a buttonhole



- Press the “P”-key to get from the main level to the buttonhole programming mode.
- Select menu item **100** with the keys $\uparrow\downarrow$. Press the “OK”-key for activating the menu item. Select the buttonhole (**P01** to **P05**) you want to alter and confirm with the “OK”-key.
- Select menu item **110** with the keys $\uparrow\downarrow$. Press the “OK”-key for activating the menu item. Select the bartack type of the chosen buttonhole.
 - Select “**0**” for a **buttonhole without bartack**.
 - Select “**1**” for a **buttonhole with taper tack**.
 - Select “**2**” for a **buttonhole with cross tack**.
 - Select “**3**” for a **buttonhole with round tack**.
 - Select “**4**” for an **eyelet**.Confirm with the “OK”-key.



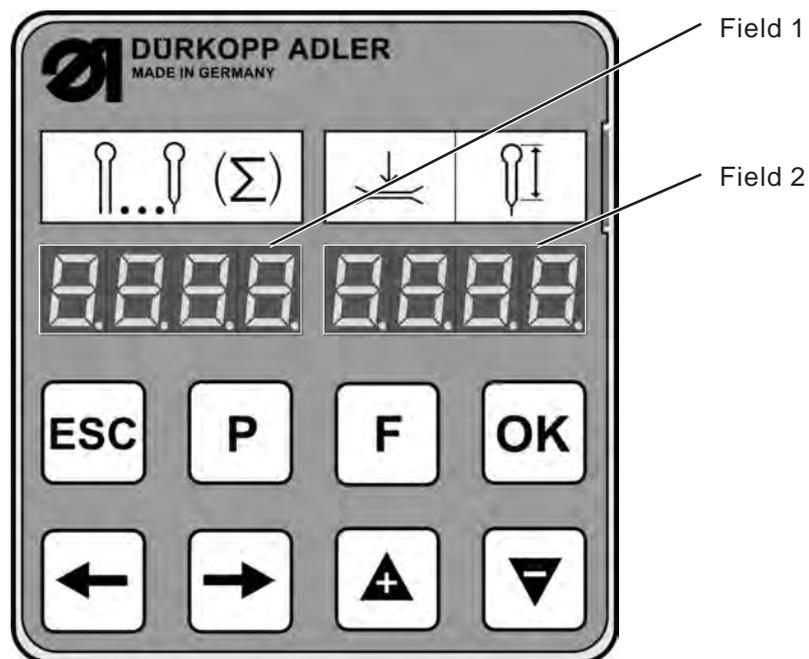
Hint!

When you alter the bartack type of a buttonhole program, all values of this buttonhole are set back to the standard value! Therefore always choose the bartack type before adjusting the other values of the buttonhole!

- Now adapt the other parameters (**120** to **200**) according to your requirements (operation of the menu see **chapter 10.4.1** to **10.4.3**)

10.5 Sewing operation

10.5.1 Switching on



- Switch on main switch.
The machine moves to the loading position. The main level is indicated in the display.
- Field 1: used buttonhole program
- Field 2: The first two digits indicate the thread tension.
The last two digits indicate the cutting length of the buttonhole or the internal diameter of the eyelet in mm.

10.5.2 Selection of a buttonhole program

- Press the "F"-key.
- Go to field 1 with the keys $\leftarrow \rightarrow$. The buttonhole program is blinking (e.g. **P02**).
- Select the desired buttonhole program (**P01** to **P05**) with the keys $\uparrow \downarrow$.
- Confirm by pressing the "OK"-key.

You can also select the buttonhole program via menu item **100** alternatively.

10.6 Sewing

The sewing operation can be controlled either by push button or with the keys "OK" and "ESC" at the control panel.



Sewing with the push button

With the push button the clamps can be controlled and the sewing operation started. According to the adjustment in the service menu (see service instructions) the function is different.

1. Adjustment (Standard)

- Key 1: The clamps are opened or closed respectively.
- Key 2: The sewing operation starts when the clamps are closed.

2. Adjustment

- Key 1: The clamps are opened or closed respectively.
- Key 2: If the clamps are not lowered, they will be lowered now. The sewing operations starts.

Quick stop while sewing

- Press key 1 or 2. The sewing operation stops.
- Press key 1 for aborting the sewing operation.
- Press key 2 for continuing the sewing operation.

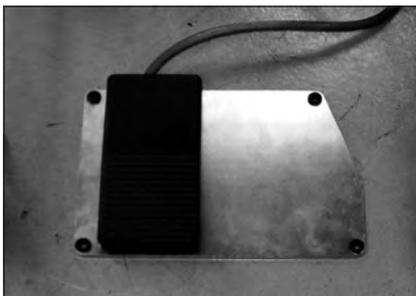


Sewing with the keys at the control panel

- Load the fabric.
- Press key "OK" once. The clamps close.
- If you wish to open the clamps again, press key "ESC".
- When the sewing operation is to be started, actuate key "OK" anew. The buttonhole is sewn.
After the sewing operation the automat moves to the loading position again.

Quick stop while sewing

- Press the "OK"-key or the "ESC"-key. The sewing operation stops.
- Press the "ESC"-key for aborting the sewing operation.
- Press the "OK"-key for continuing the sewing operation.



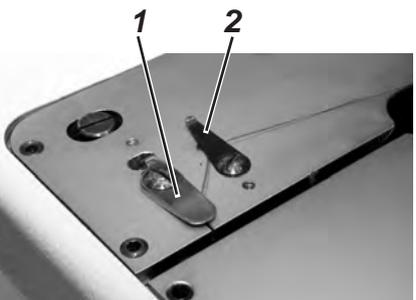
Sewing with pedal (optional equipment)

The pedal is a two-step pedal without backpedal function.

- When pedaling the first step the clamps are closed. The clamps open again when the first step is released.
- When pedaling the second step the sewing operation starts. The pedal can be released as soon as the sewing operation has started.

Quick stop while sewing

- Step on the pedal. The sewing operation stops.
- Step on the pedal once again for aborting the sewing operation.
- The sewing cannot be continued with the pedal! For continuing the sewing operation you have to use the control panel or the push button.



Taking off the finished workpiece

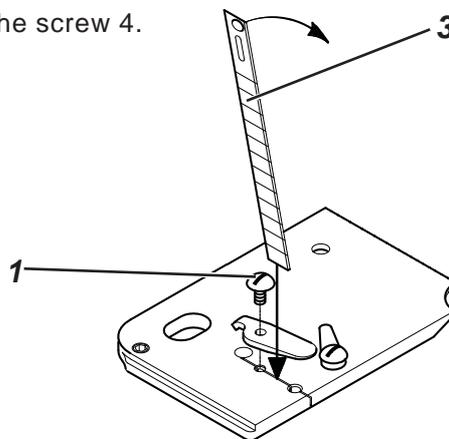
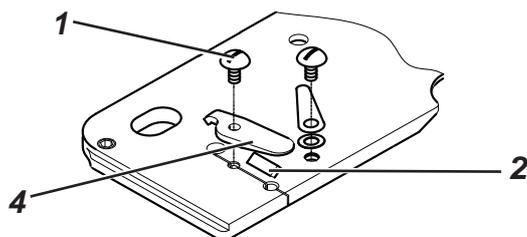
- In order to take off the finished workpiece, draw the bottom thread and the gimp under the thread clamp 2. Pull both threads along the knife 1 from the right to the left.
The threads are cut.

Replacing the knife

- Loosen screw 1 and remove the fabric holder 4.
- Take out the old knife 2.
- Stick the new knife 3 in the groove and snap it off in the arrow direction.
- Tighten the screw 1.
- Fix the fabric holder using the screw 4.

Hint!

The knife may not exceed the fabric holder.



11. Information messages

11.1 Needle not in basic position

If the needle is not in its basic position at the sewing start, the information code in the margin appears.



Correction

Turn the handwheel until the info disappears. (See chapter 8.3)

11.2 Pressure monitor

The pressure monitor supervises the pressure of the air inlet. If no compressed air is available or the pressure is too low, the information code in the margin appears in the display.



Correction

- Switch the sewing automat off.
- Provide sufficient compressed air.
- Switch the sewing automat on.

11.3 Thread breakage

Should the thread breaks during the sewing operation, the information code in the margin appears in the display.



Correction

- Press the button at the head cover to get into the "threading mode".
- Thread in the thread new.

11.4 Threading mode



As long as the sewing automate is in the “Threading mode”, the information code in the margin appears.



The sewing automat is in the “Threading mode”, the needle is not in its upper position.

Correction

- Switch off the “Threading mode” by pressing the button at the head cover. The needle moves to its upper position.
- Switch on the “Threading mode” again.



If the key for the “Threading mode” at the head plate of the automat is pushed in before switching on, the information code below is indicated. The same info appears when the key “Threading mode” is pressed while sewing.

Correction

- Switch the automat off.
- Release the “Threading mode” key.
- Switch the automat on again.

12. Error messages



see Error messages in the Service Instructions

13. Maintenance



Caution: Danger of injury !

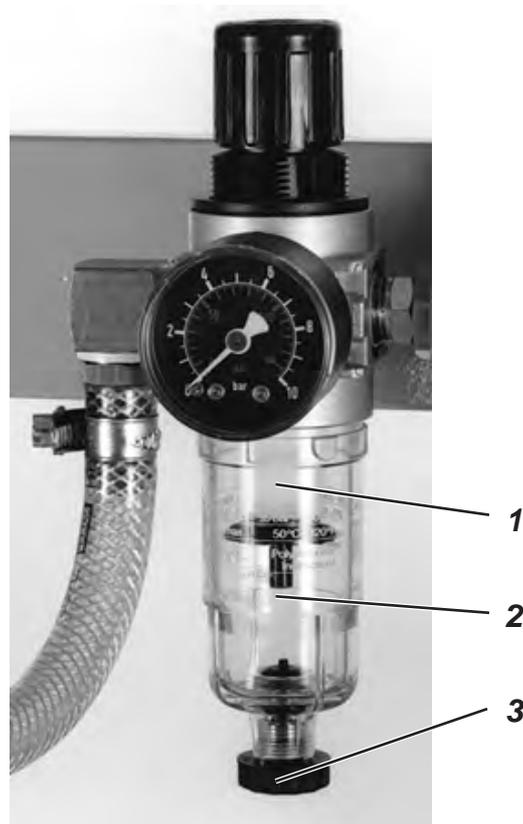
Carry out maintenance work only when the machine is switched off.
In case maintenance work has to be done when the machine is running, practice utmost caution.

13.1 Cleaning

A clean sewing automat avoids disturbances !

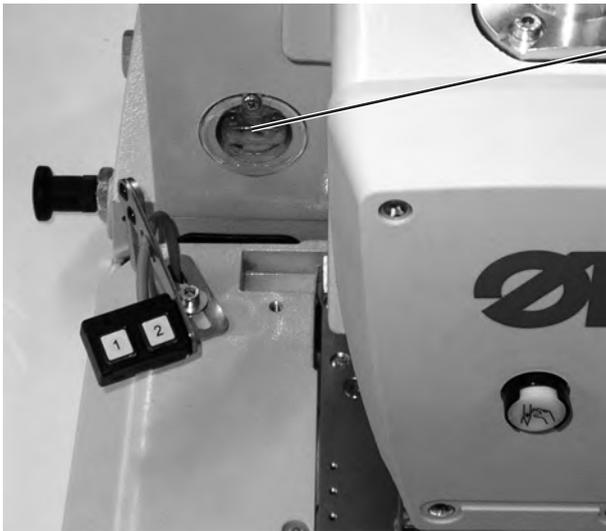
Daily cleaning:

- Clean the zone around looper, thread trimmer and throat plate as well as the sewing head daily from sewing dust, thread tails and cutting waste.
If a vacuum cleaner is available, vacuum up the waste.
- Empty the waste container, if required.



- Check the water level in the pressure regulator daily.
The water level must not rise up to the filter insert 2.
Let the water run out of the water separator 1 under pressure after screwing in the drain screw 3.

13.2 Oiling



Check the oil level in the oil reservoirs 4 and 5 weekly !



Caution: Danger of injury !

Oil can cause skin eruption!
Avoid a longer contact with the skin!
Wash yourself thoroughly after a contact!



ATTENTION !

The handling and disposal of mineral oils is subject to legal regulations.
Deliver used oil to an authorized collecting station!
Protect your environment. Take care not to spill oil!

Fill up the oil reservoirs exclusively with lubricating oil **DA-10** or an equivalent oil with the following specification:

- Viscosity at 40°C: 10 mm²/s
- Ignition point: 150°C

The oil can be bought at the sales points of **DÜRKOPP ADLER AG** under the following parts numbers:

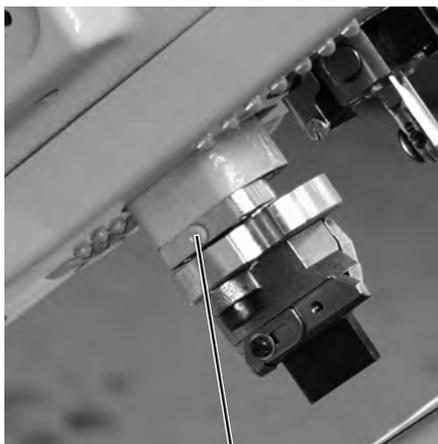
250 ml Container:	9047 000011
1 l Container:	9047 000012
2 l Container:	9047 000013
5 l Container:	9047 000014

General notes

All the machine's moving parts are lubricated by two oil reservoirs via an oil-wick system.

Check and fill up the oil reservoirs, from time to time it is necessary to oil the felts 2 and the clamp arms 3 of the punch 1.

13.3 Control



1



6



3

2



Caution: Danger of Injury !

Turn the main switch off.
The maintenance of the automatic buttonholer must only be carried out with the machine switched off!



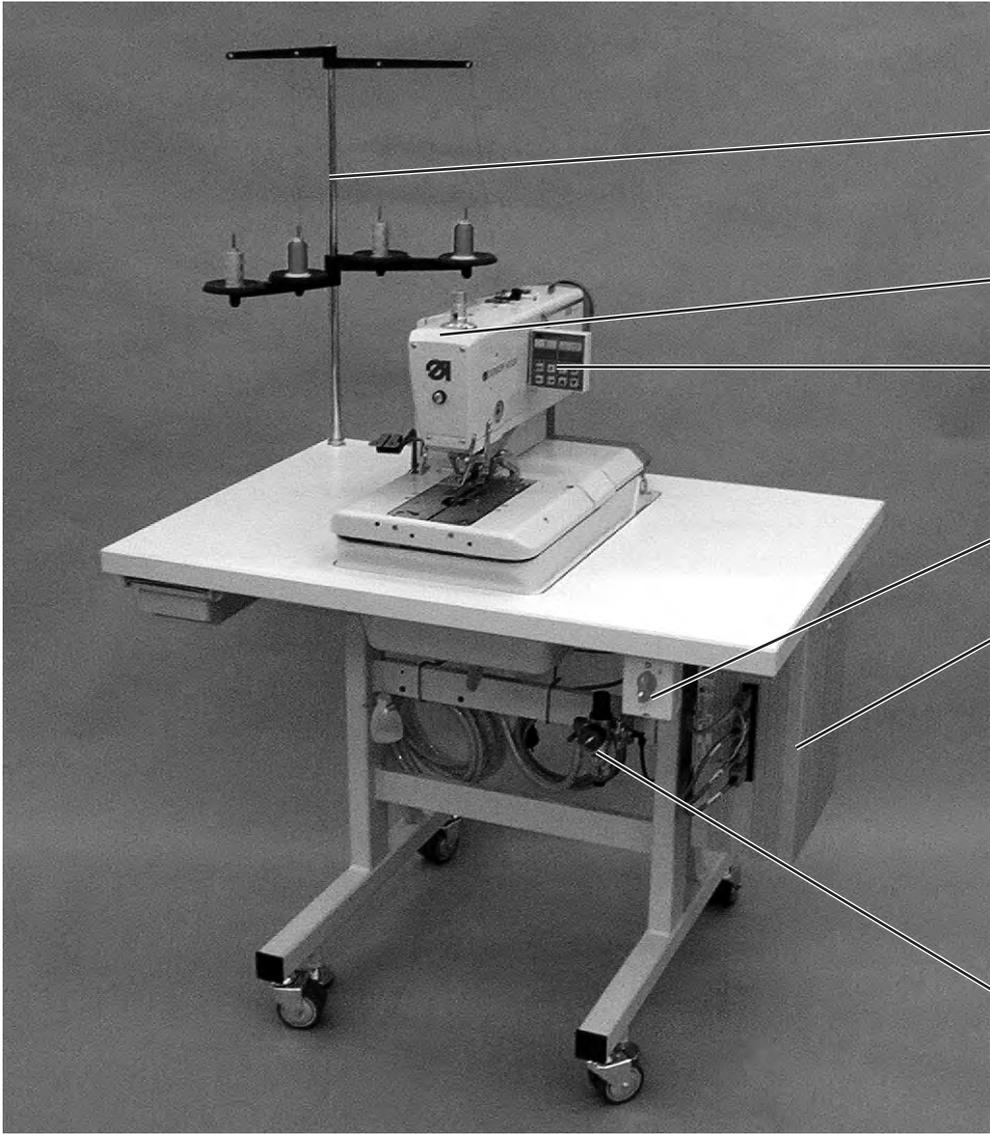
ATTENTION !

If the automatic buttonholer has not been used for a long time or after assembling the machine, oil the wicks, felts, looper and needle bar components (see Installation Instructions chapter 10).

Maintenance work to be done	Operating hours			
	8	40	160	500
Automatic buttonholer				
Clean the area under the needle plate of sewing dust	X			
Check the oil level	X			
Check and clean the toothed belts			X	
Oil the punch 1			X	
Oil the clamp arms 3 and the felts 2			X	
Oil the felt 6 on the cam disc			X	
Pneumatic system				
Check the water level in the pressure regulator	X			
Clean the filter insert in the maintenance unit	X			
Check the system for leaks			X	

Part 2: Installation Instructions cl. 559

1.	Scope of delivery	3
2.	General notes and securing devices	3
3.	Table plate with dimensioning	4
4.	Lifting eye bolt	5
5.	Assembly of the main switch	5
6.	Assembly of the control	6
7.	Potential equalization	7
8.	Assembly of the waste container	8
9.	Installation of the automatic buttonholer	
9.1	Adjusting the working height	9
9.2	Attaching the thread stand	9
9.3	Connecting the pedal	10
9.4	Securing the stand	10
9.5	Connecting the maintenance unit	11
9.6	Adjusting the operating pressure	11
10.	Lubrication	
10.1	Filling the oil reservoirs	13
11.	Installing the sewing software	
11.1	General	14
11.2	Loading the program	14
11.3	Setting the sewing equipment	15
11.4	Dongle-Update via the Internet	15
12.	Sewing test	16



4

1

3

6

2

5

1. Scope of delivery

The scope of delivery is dependent on your order. Please check before the assembly whether all required parts are available.

- 1 Machine head
- 2 Control
- 3 Control panel
- 4 Thread stand
- 5 Maintenance unit
- 6 Main switch
- Right and left spacer for the distance between buttonhole and fabric edge
- Tools and small parts in the accessories
- Optional equipment (depending on the order) e.g.:
 - Stand
 - Pneumatic connection package
 - Integral sewing lamp
 - Foot switch

2. General notes and securing devices

2



ATTENTION !

The sewing automat must only be assembled by trained specialist staff.

All work on the electric equipment of the automat must only be carried out by electricians or correspondingly instructed persons. The mains plug has to be pulled out.

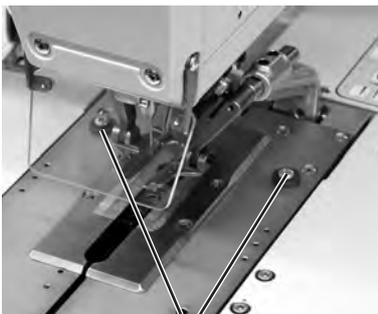


1

Securing devices

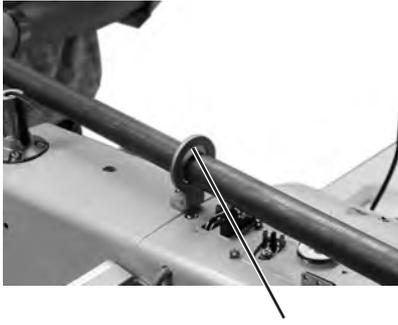
Remove all securing devices before installing the sewing automat.

- Remove tapes and battens from the machine head, the machine table and the stand.
- Remove screw 1. This screw avoids that the machine head swivels up during transportation.
- Remove screws 2. They will prevent the clamping plates from falling.



2

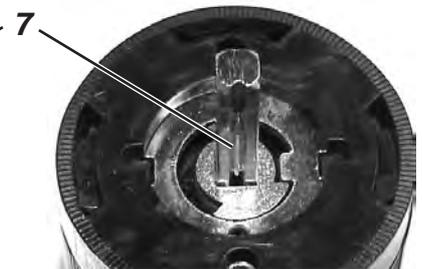
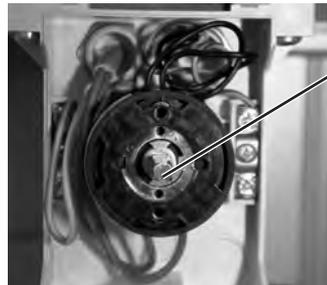
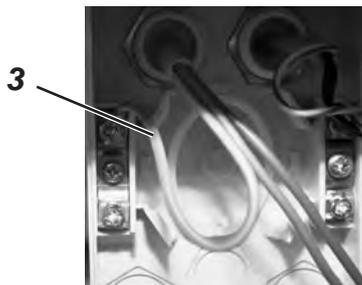
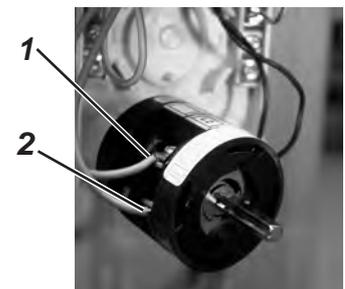
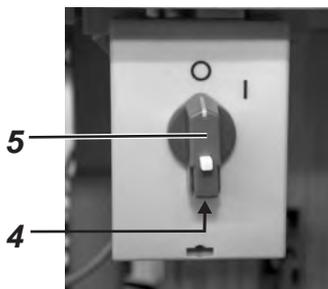
4. Lifting eye bolt



The lifting eye bolt helps you to lift the automat into the stand. For example you can hoist the automat by a ceiling crane or you put a rigid bar (e.g. the bar of the thread stand) through the lifting eye bolt and lift the automat with 2 persons. The lifting eye bolt is included in the accessories.

- Screw the lifting eye bolt 8 on the automat.
- Lift the automat into the stand.
- Unscrew the lifting eye bolt 8 when the automat is mounted.

5. Assembly of the main switch



- Loosen the screw 4 and remove the switching knob 5.
- Remove the main switch cover. For this purpose, unlock the tab in the hole 6.
- Insert the cable from the control box in the main switch.
- Connect the cable cores of the control box to the terminals L1 (1 → brown) and L2 (2 → blue). Connect the protective earth (3 → yellow-green) of the control box to the main switch too.
- Make sure that the notch 7 of the main switch faces down.
- Put the main switch cover again. Put on the switching knob 5 and screw it tight.



Hint

If you manufacture the table top yourself, fit the main switch at an easily accessible place because the main switch is also the emergency stop switch.

6. Assembly of the control

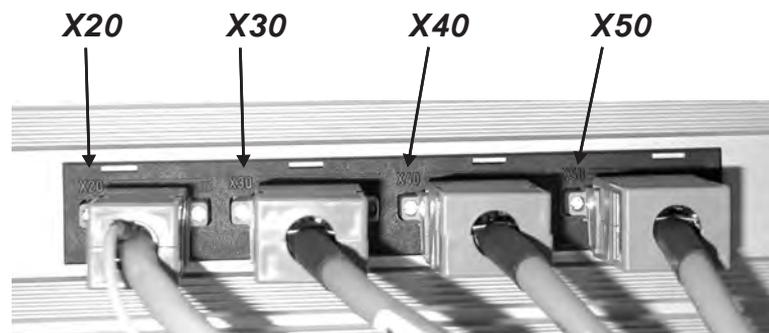


Attention!

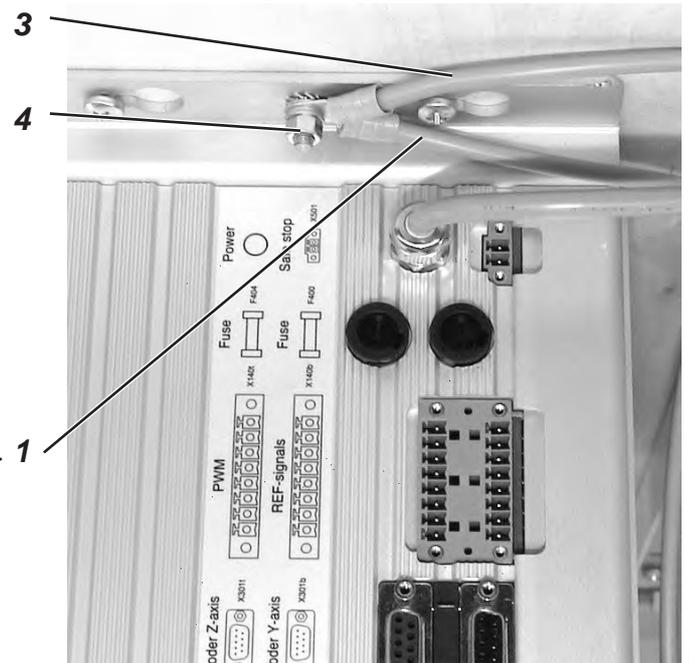
The control must not stand on the floor because otherwise the ventilation grid are covered. This can lead to the overheating of the control.



- Screw the control on the underside of the table top with the screws 2 and 3. The side carrying the data plate points to the front.
- Connect all plugs in field 1 and 4 with the respective bushes. The plugs are clearly marked with an imprint on cable 8 and the bushes at the casing 7! Cable and bush have the same designation. Check whether every plug is in the correct bush !
- Screw plugs and bushes together.
- Finally screw 6 the protective bracket 5 under the table top so that the cables cannot be ripped out or damaged inadvertently. In addition secure the protective bracket by screwing it together with the control using the screws 10.



7. Potential equalization

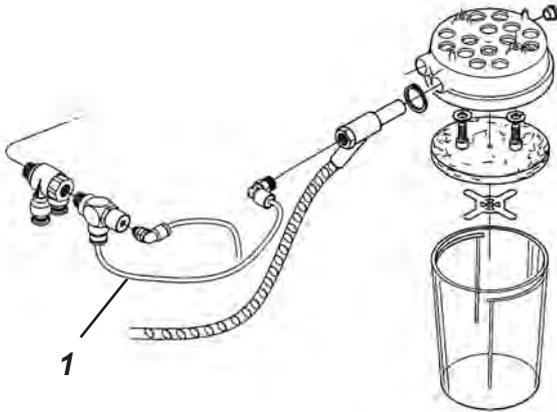


- Connect the potential compensation cable 1 to the stand using the screw and toothed washer 2 (included in the accessories).
- Screw on the potential compensation cable 1 from the stand together with the potential compensation cable 3 from the automat, on the control box through the screw 4.
- Screw on the potential compensation cable 5 from the sewing motor to the control box through screw 6.

Attention !

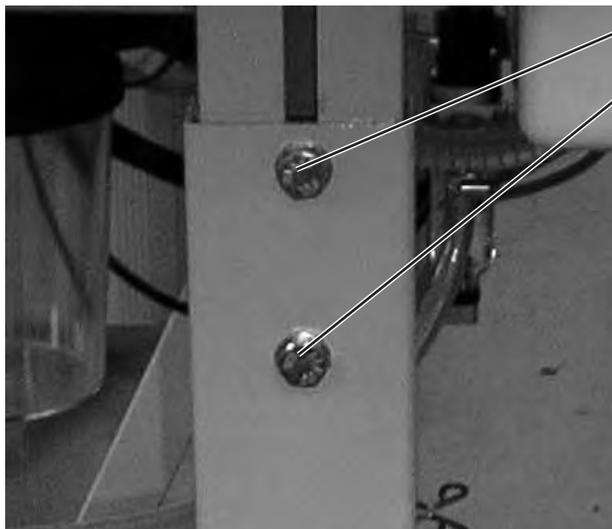
When screwing on the potential compensation cable, make sure to lay the toothed washers on the stand or on the control box.

8. Assembly of the waste container



- Screw the waste container under the pedestal of the automat as shown in the illustration.
- Connect the hose 3 with the waste container and the hose nozzle 2. The hose 3 sucks cutting waste into the container.
- Connect the waste container and the pressure supply with the compressed-air hose 1 (in the accessories).

9. Installation of the automatic buttonholer



1

2



3

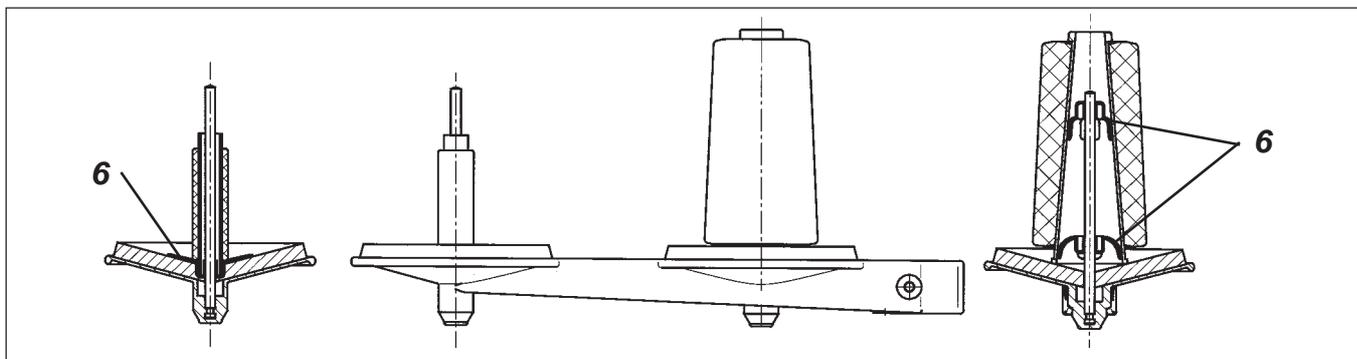
9.1 Adjusting the working height

The working height is infinitely variable between 73 cm and 90 cm (measured up to the upper edge of the table top).

- Loosen the locking screws 1 and 2 on both sides of the stand.
- Set the working table of the automatic buttonholer to the desired working height.
- Tighten the locking screws 1 and 2.

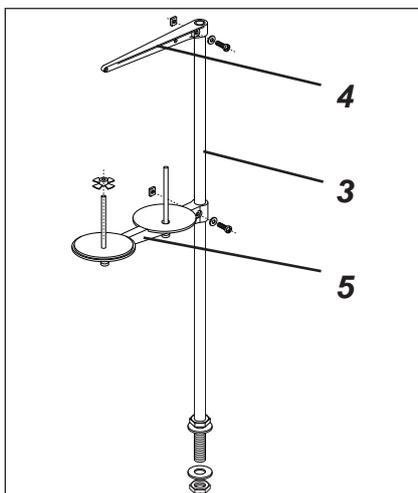
2

9.2 Attaching the thread stand



6

6



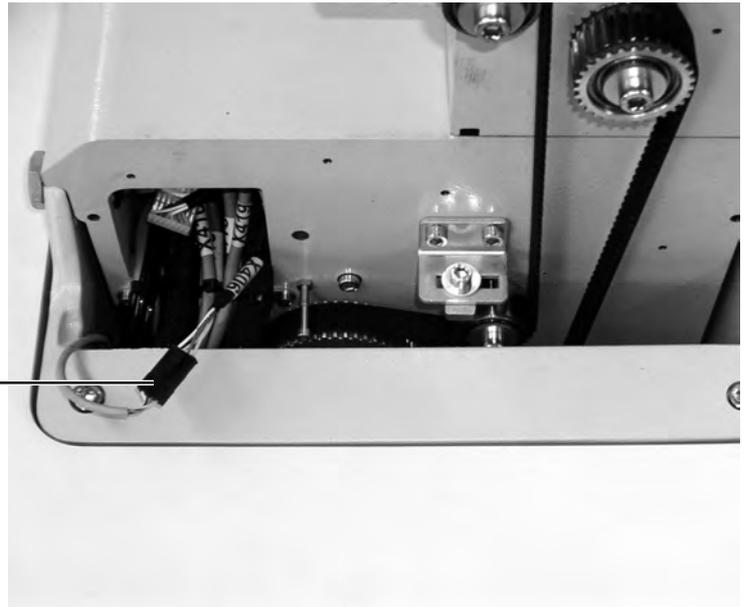
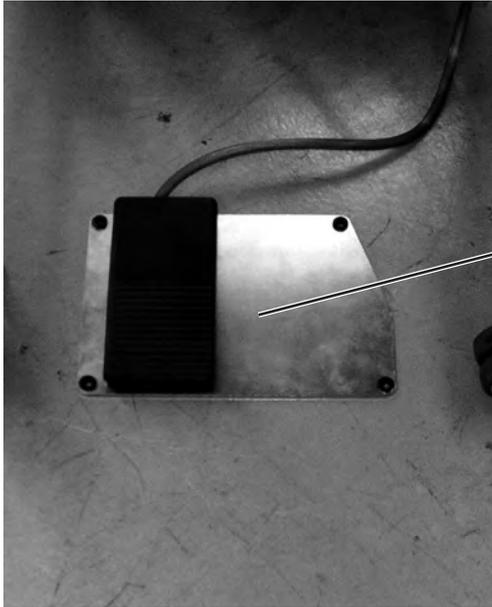
4

3

5

- Insert the thread reel stand 3 in the hole of the table top and fasten it with nuts and washers.
- Mount and align the thread reel bracket 5 and the unwinding arm 3 as shown in the illustration. Important: thread stand and unwinding arm must be positioned exactly one above the other.
- Depending on the type of thread reel the centering piece 6 must be set as shown in the above illustration. Incorrect settings can lead to sewing disturbances.

9.3 Connecting the pedal



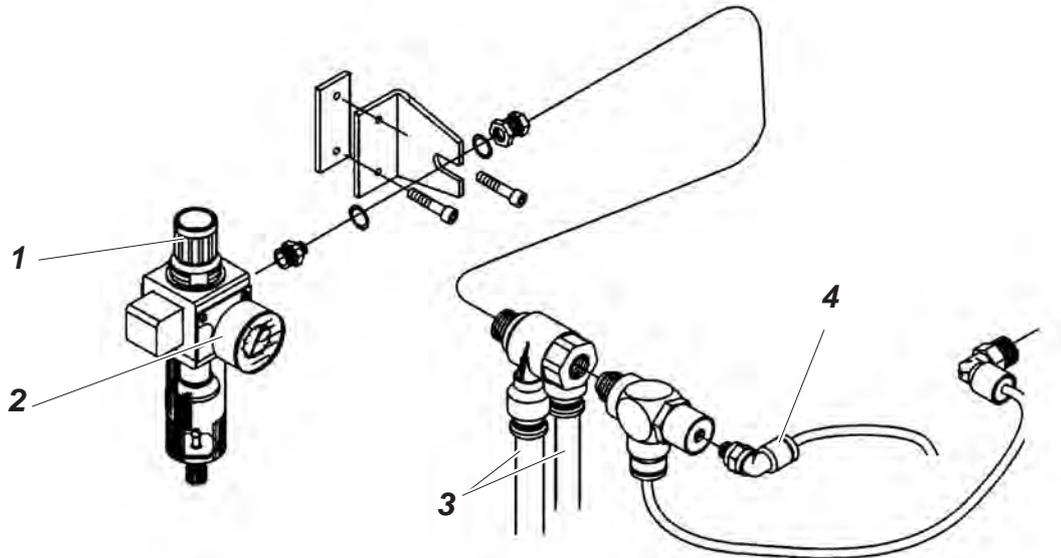
- Place the pedal 1 under the stand.
- Screw off the handwheel and the belt protection of the automat.
- Guide the cable of pedal 1 through the cable duct of the automat to the top.
- Connect the cable of pedal 1 with bush 2 (**X406**).
- Screw the belt protection and the handwheel on again.

9.4 Securing the pedal



- Screw the two support plates down with nut 1 until the automat stands firmly and safely.
- Screw the counter nut 2 upwards and tighten it.

9.5 Connecting the maintenance unit



The pneumatic system of the machine and its optional equipment must be supplied with compressed air containing absolutely no water or oil.

- Screw the maintenance unit on the stand.
- Connect the maintenance unit with the thicker one 3 of the three compressed-air hoses coming out of the cable chute of the automat.
- Connect the thinner hose to the connection 4.
- Connect the maintenance unit with your pressure supply.

2



ATTENTION !

For a faultless function of the pneumatic control processes the compressed-air circuit must guarantee an operating pressure of $6 \pm 0,5$ bar.

The compressed air must be clean (oil-free).

Pneumatic connection package

A pneumatic connection package for stands with maintenance unit and pneumatic optional equipment is available under **order number 0797 003031**:

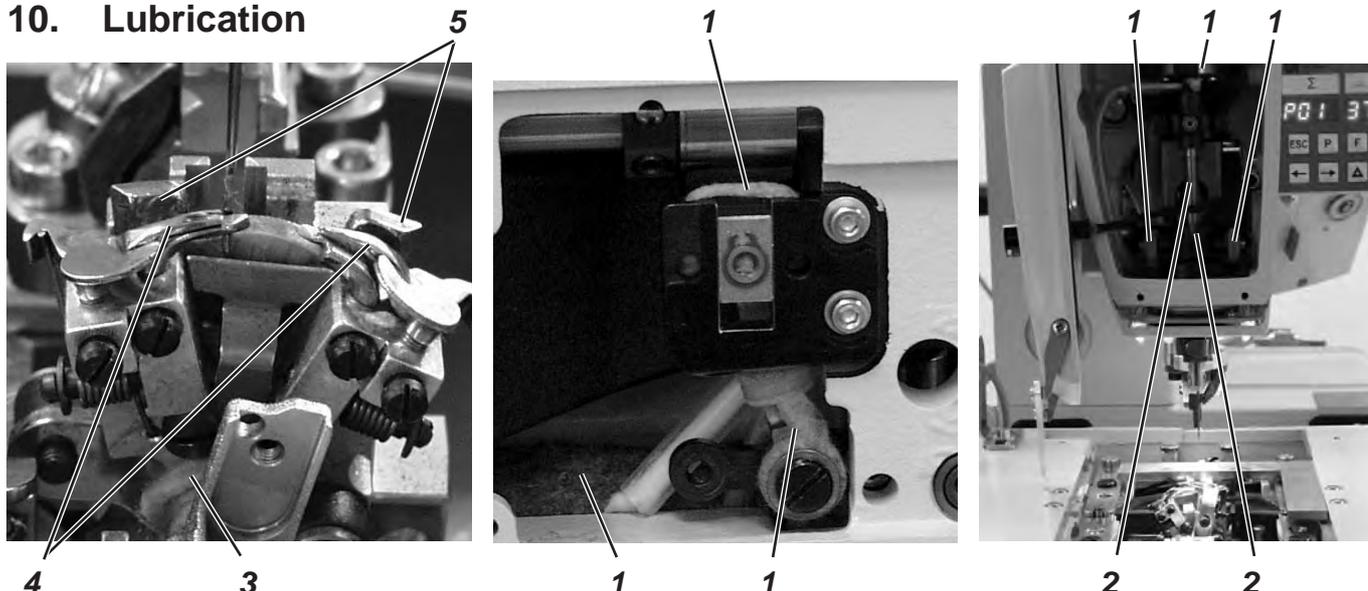
- Connection hose, 5 m long, $\varnothing = 9$ mm
- Hose nozzles and hose clamps
- Coupler socket and coupler plug R $\frac{1}{4}$ "

9.6 Adjusting the operating pressure

The operating pressure of the automatic buttonholer amounts to **6 bar**. It can be read at the manometer 2.

- For adjusting the operating pressure lift the twist handle 1 and twist it correspondingly.
 - Turn in clockwise direction = increase the air pressure
 - Turn counter-clockwise = reduce the air pressure

10. Lubrication



Caution: Danger of injury !

Oil can cause skin eruption.
Avoid a longer contact with the skin!
Wash yourself thoroughly after a contact!



ATTENTION !

The handling and disposal of mineral oils is subject to legal regulations.
Deliver used oil to an authorized collecting station.
Protect the environment.
Be careful not to spill any oil!

Fill up the oil reservoirs exclusively with lubricating oil **DA-10** or an equivalent oil with the following specification:

- Viscosity at 40°C: 10 mm²/s
- Ignition point: 150°C

The oil can be bought at the sales points of **DÜRKOPP ADLER AG** under the following parts numbers:

250 ml Container:	9047 000011
1 l Container:	9047 000012
2 l Container:	9047 000013
5 l Container:	9047 000014



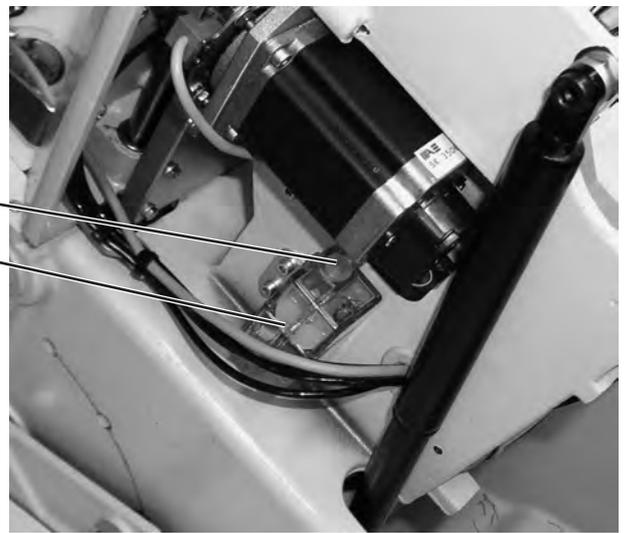
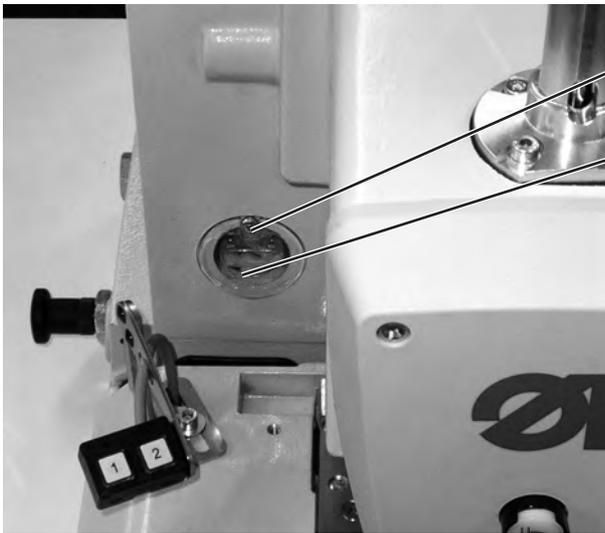
ATTENTION !

If the automatic buttonholer has not been used for a long time or after assembling the machine, oil the wicks, felts, looper and needle bar components.

- Loosen screws and remove the face and front plate
- Oil the felts and the wicks 1.
- Apply one or two drops of oil to the needle bar and needle bar bushing.
- Screw on the face and front plate.
- Remove the clamping plates.
- Oil the wick 3.
- Apply one or two drops of oil to the spreader 4 and the spreader plate 5.

10.1 Fill the oil reservoirs

- Fill up the reservoirs 2 and 4 through the feed openings 1 and 3 up to the marking "max".



11. Installing the sewing software

11.1 General

Loading a specific sewing software in the DACIII control unit is possible with the help of the "Programmed Dongle". The "Programmed Dongle" has a label indicating the class and software version.

Such a loading (booting) may be used in order to provide several DACIII control unit with a sewing software (first installation) or to install a newer machine software (update).

With the delivery of the machine only the test software (allowing the loading of sewing software) is installed in the control unit. The test software offers no further functions. If the test software gets damaged during the loading process, it is no longer possible to load a software using a dongle.

In such a case use a PC with a loader cable.

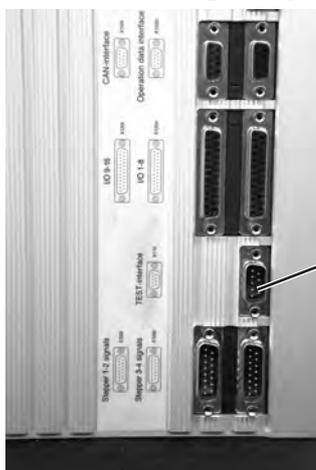
The detailed procedure for this is described at the homepage of Dürkopp Adler AG "www.duerkopp-adler.com" among the section of "Download Area" and "Software".



CAUTION !

Turn off the main switch before connecting the dongle.

11.2 Loading the program



- Insert the mains plug.
 - Switch on the main switch.
 - If the main menu does not appear on the display after a relatively long waiting time, the sewing software is missing. In this case, the sewing software must be loaded.
 - Turn the machine off at the main switch.
 - Insert the dongle **2** into the socket X110 (TEST-Interface) **1** of the control unit (see pictures).
 - Switch on the main switch. The Software will be loaded. The loading process takes less than 60 seconds.
 - During the loading process do not remove the dongle and do not switch off the machine.
 - The machine proceeds with a warm start after the software is loaded.
 - Remove the dongle **2**.
 - If necessary confirm the software version.
- Caution!**
The machine software must match the machine class.

11.3 Setting the sewing equipment

After the loading of the program, the control panel will display an error message "9010" (enter the sewing equipment).

"OK" Key	Press the "OK" key.
↔↑↓ Keys	Enter the code "2548" using the arrow keys.
"OK" Key	Press the "OK" key. The menu item 511 (sewing equipment) will be activated.
"OK" Key	Press the "OK" key.
↑↓ Keys	Select the equipment matching to the machine and subclass using the arrow keys and confirm it through the "OK" key. The main menu will then be displayed on the control panel. The machine is now ready for use.



CAUTION !

A wrong setting of the sewing equipment can damage the sewing machine.

11.4 Dongle-Update via Internet

Dongles can be updated with programs available from the Dürkopp Adler homepage. Please visit our Internet site "www.duerkopp-adler.com" where you will find the relevant programs in the "Download" area. Prerequisite is our auxiliary download software "Dongle Copy" which is available in the same section together with instructions for easy use.

12. Sewing test

After finishing the assembly work a sewing test has to be made:

- Insert the mains plug.



Caution: Danger of injury !

Needle thread, looper thread and gimp thread must only be threaded in when the machine is switched off or in the threading in mode!

- Insert needle
- Thread in looper thread (see operating instructions).
- Thread in needle thread (see operating instructions).
- If desired, thread in gimp thread (see operating instructions).
- Switch on main switch.
- Load workpiece to be processed.
- Select a buttonhole type and adjust a low speed at first (see operating instructions).
- Gradually increase the speed.
- Check that the buttonhole meets the desired requirements.

If not:

- Alter the thread tension (see operating instructions).

Attention!

If even after a longer waiting period the control panel still does not display the main menu, there is no program loaded on the control unit.

In this case the program has to be loaded first.
(See chapter "Installing the sewing software").

Part 3: Service Instructions Class 559

1.	General notes	
1.1	Necessary program setting	3
2.	Adjusting the locking positions	
2.1	General notes	4
2.2	Looper and spreader eccentric	5
2.3	Rotary thread take-up disc	6
2.4	Throw eccentric	7
3.	Needle bar positioning	8
4.	Aligning the looper turret	9
5.	Aligning the needle bar parallel to the looper turret.	11
6.	Transversal motion of the fabric support plate	13
7.	Longitudinal motion of the fabric support plate	15
8.	Clamping plates	
8.1	Inserted clamping plates	17
8.2	Aligning the clamping plates as to the fabric support plate.	18
8.3	Adjusting the spreading.	19
8.4	Height of the fabric clamps.	21
8.5	Adjusting the locking sheet	22
8.6	Arrest of the clamping plates	23
8.7	Adjusting the fabric clamping pressure	24
9.	Adjusting the seam width	
9.1	Presetting the seam width	25
9.2	Needle zero position	26
10.	Cutting knife (Eyelet knife)	
10.1	Position of the cutting knife	29
10.2	Adjusting the knife parallel to the cutting block.	31
10.3	Cutting block adjustment	32
10.4	Adjusting the switch for the trimming system	33
10.5	Cutting pressure	34
10.6	Cutting duration	34

Index	Page:
11. Looper height	35
12. Adjusting the looping stroke	36
13. Needle bar height.	38
14. Distance between looper and needle	39
15. Needle guard	40
16. Spreader	41
17. Spreader plate	42
18. Throat plate	43
19. Adjusting the needle thread knife	44
20. Adjusting the fabric clamps	46
21. Thread controller spring	47
22. Maintenance	48
23. Annex	
23.1 Adjusting operations without head cover	49
23.2 Fuses in the control box	50
23.3 Exchange of the control	50
24. Service menu (technician level)	
24.1 Activating the service menu	51
24.2 Selection of a menu item/submenu item	51
24.3 Multitest	51
24.4 Quitting the service menu	51
24.5 List of menu and submenu items	52
24.6 Menu items 500 (Configuration automatic buttonholer)	53
24.7 Menu items 520 (Tension data for the needle thread calibration)	54
24.7 Menu items 550 (Configuration operation)	54
24.8 Menu items 600 (Multitest)	56
25. Error messages	64
26. Troubleshooting	69

1. General notes

The service manual on hand describes the adjustment of the automatic buttonholer 559 in an appropriate sequence.



ATTENTION !

Various setting positions are interdependent. Therefore it is absolutely necessary to make the individual adjustments following the described order.

The operations described in this service manual must only be executed by qualified staff or correspondingly instructed persons respectively!



Caution: Danger of breakage !

Before recommissioning of the automatic buttonholer after disassembly operations first carry out the necessary adjustments according to these service instructions.

Before all setting operations of parts involved in the stitch formation:

- Insert a new needle without any damage.



Caution: Danger of injury !

In case of repair, alteration and maintenance work:

- Switch the main switch off.
Exception:
Adjustments carried out with the help of test or adjusting programs.

Adjusting operations and function tests when the machine is running

- Carry out adjusting operations and function tests of the running machine only under observation of all safety measures and with utmost caution.

Adjusting operation in the needle zone

- In order to avoid injuries remove the corresponding parts before carrying out adjusting operations.
Exception:
The parts are absolutely necessary for the adjusting operations.

1.1 Necessary program setting

For adjusting the automatic buttonholer the following buttonhole shape has to be set at the control panel:

- Buttonhole without bartack
- Connecting stitch = 0
- No cutting space
- Set the connecting stitch to “wide” (see chapter 9 “Setting the seam width”)

Note!

The set seam width has to be checked not only mechanically but also at the control panel!

2. Adjusting the locking positions

2.1 General notes



3

With the help of the locking positions an easy adjustment of the needle motion to the looper and spreader motions is possible.

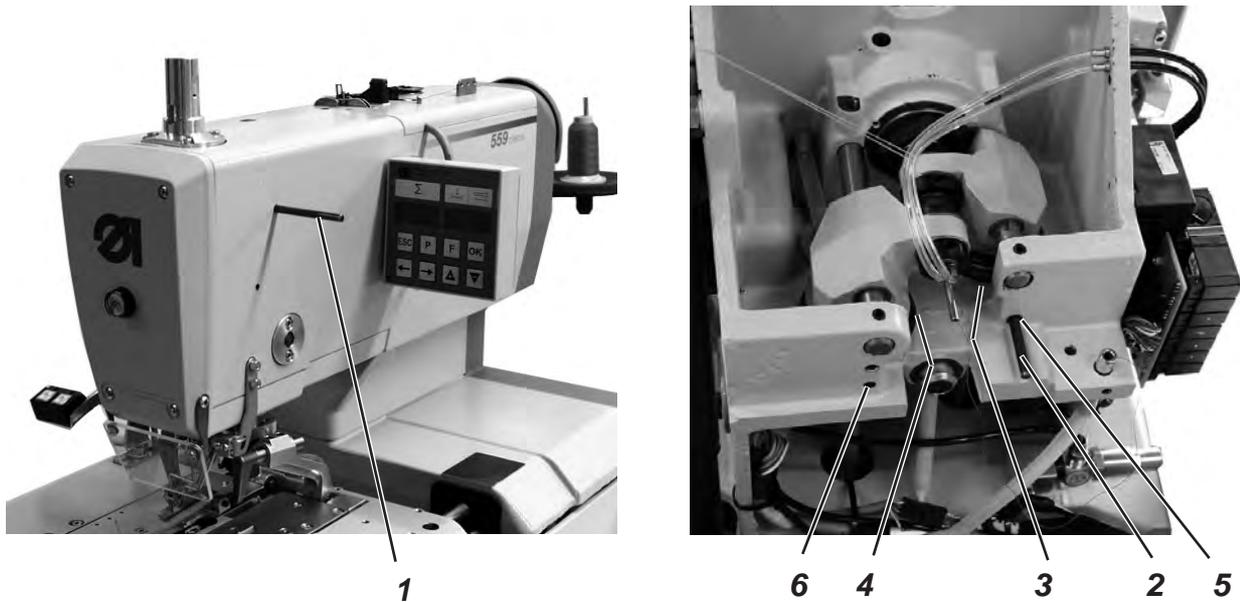
When the arm shaft is in staking-out position, the rotary thread take-up disc and the eccentrics for the spreaders, the loopers and the connecting stitch have to be in staking-out position, too.

The positions have been set by the manufacturer in such a way that standard material can be sewn with the 559.

If you want to use other needle sizes, thread sizes or materials, you may have to set positions slightly differing from the staking-out position.

The locking pegs are included in the accessories of the machine and have a diameter of 5 mm.

2.2 Looper and spreader eccentric



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the eccentrics only with the sewing machine switched off.

3

Standard checking

When the arm shaft is staked out with arresting pin 1, it should be possible to stake out the looper eccentric 3 and the spreader eccentric 4, too.

- Stake out the arm shaft with arresting pin 1.

Important !

In this position the needle bar must be in the top dead center in front of the **left** entry point.

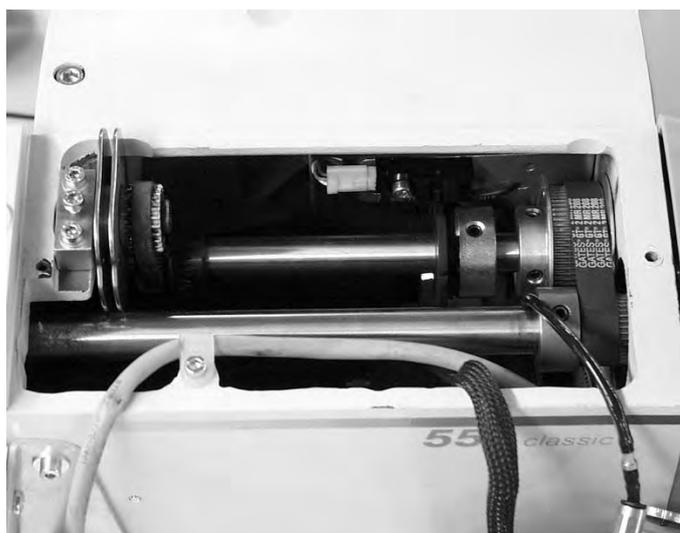
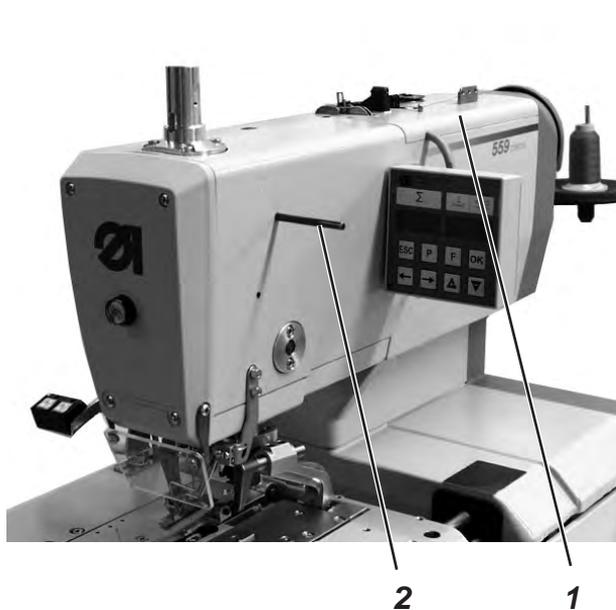
- Check with the arresting pin 2 whether the looper eccentric 5 and the spreader eccentric 6 can be staked out.

Correction

- Stake out the arm shaft with the arresting pin 1.
- Loosen the screws at the looper eccentric 3.
- Turn and stake out the eccentric.
- Tighten the screws.

- Loosen the screws at the spreader eccentric 4.
- Turn and stake out the eccentric.
- Tighten the screws.

2.3 Rotary Thread Take-up Disc



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the rotary thread take-up disc only with the sewing machine switched off.



6 5 4 3

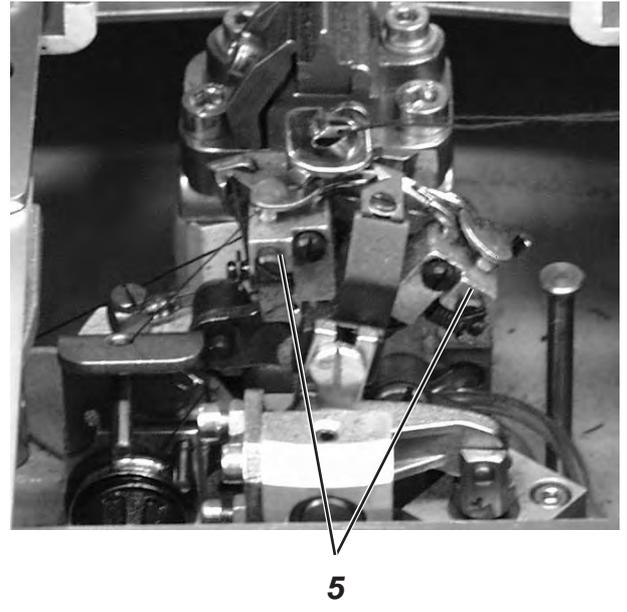
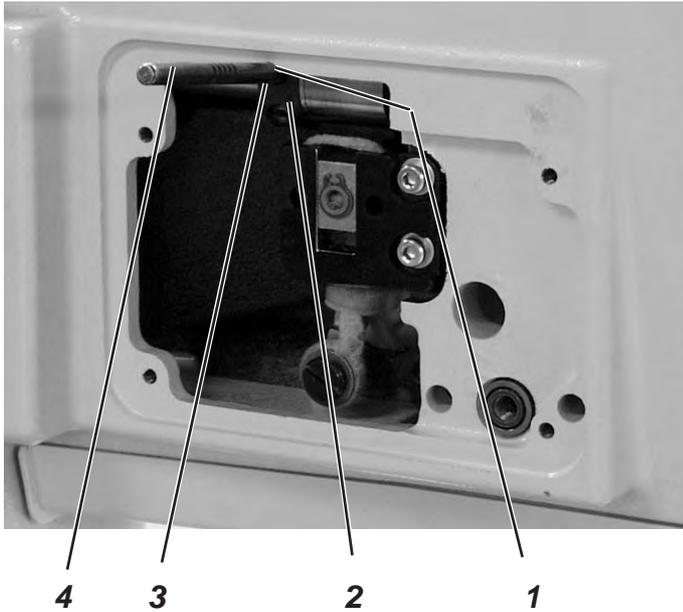
Standard checking

When the arm shaft has been arrested through the arresting pin 2, so that the looper holder is in the **left** end position (left entry point), the rotary thread take-up disc 6 should be in the right position for a needle 4 that is put on the bore hole of the rotary thread take-up disc to butt against the right surface 3.

Correction

- Remove the tension plate 1.
- Loosen the screws on the belt pulley 5.
- Push the needle 4 through the bore hole in the rotary thread take-up disc 6.
- Turn the rotary thread take-up disc until the needle 4 butts against the surface 3.
- Fix the screws on the belt pulley 5 again.

2.4 Throw eccentric



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off. Adjust the rotary thread take-up disc only with the machine switched off.

3

Standard checking

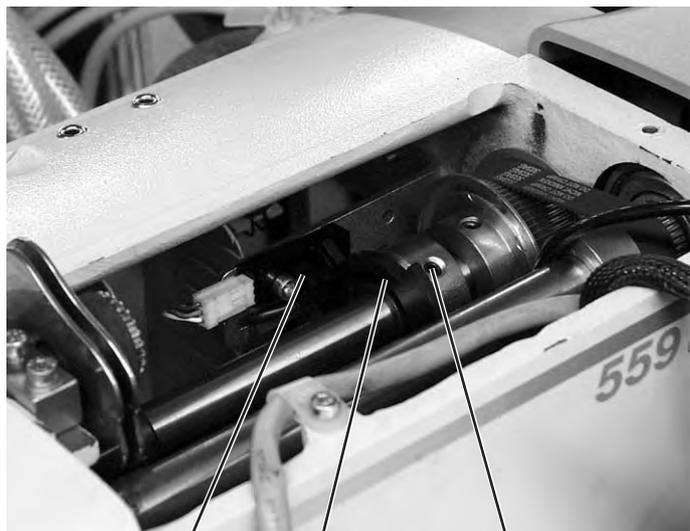
When the looper turret 5 is in its **right** end position (right entry point), the arresting pin 4 inserted in the eccentric 2 should abut in the notching 1 at the arm.

- Turn the arm shaft in such a way that the looper turret is on the **right** side (right entry point).
- Put the arresting pin 4 in the drill-hole 3 of the eccentric 2.
- Check whether the arresting pin 4 abuts in the notching 1 of the arm.

Correction

- Loosen the screws at the eccentric 2.
- Position the eccentric with the arresting pin right on top against the arm.
- Tighten the screws at the eccentric 2.

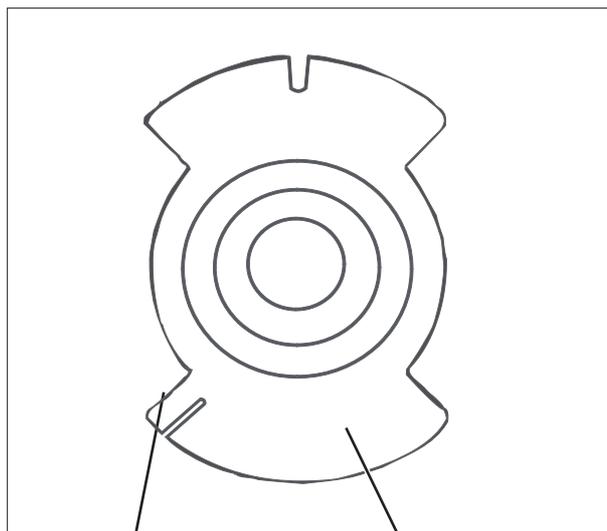
3. Needle bar positioning



3

2

1



4

2



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

Standard checking

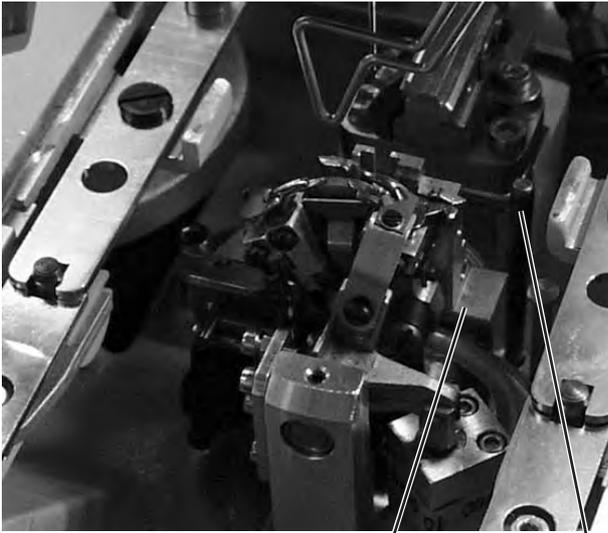
When the machine positions automatically after being switched on, the needle bar must be in the top dead center. The looper turret is in its **right** end position (**right** entry point) then.

- Switch the machine on.
The machine positions automatically.
- Check whether the needle bar is in the top dead center and whether the looper turret is in its **right** end position (**right** entry point).

Correction

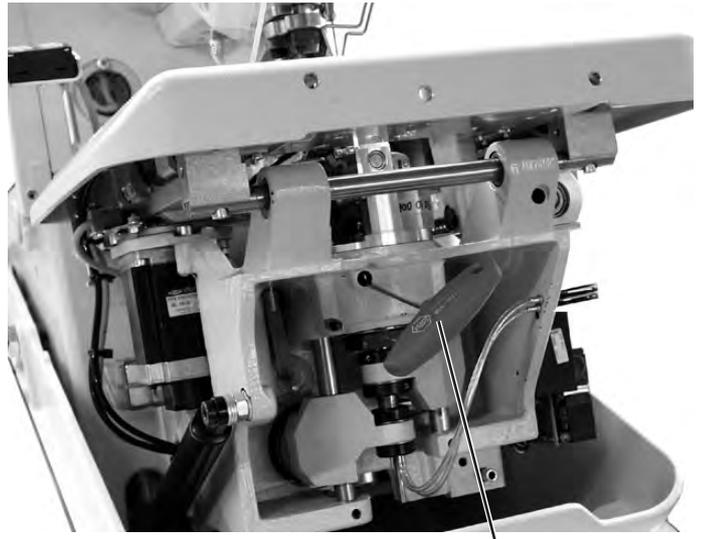
- Switch the machine on. The machine positions automatically.
- Move the needle bar in the correct position by handwheel (right entry point).
- Switch to the technician level.
For this purpose press the keys "P" and "←" simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select menu "603".
- Press key "OK".
- Loosen screw 1 at the switching segment 2.
- Turn the segment in such a way that the light barrier 3 at the flank 4 engages.
The switching signals are indicated on the control panel (inlet r0)
- Tighten the screw 1 at the switching segment 2.
Note:
The switching segment must be in the middle of the light barrier.
- Switch the machine on and check the positioning.

4. Aligning the looper turret



2

1



3



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Align the looper turret only with the machine switched off.

3

Note

Please observe the necessary program setting as described in chapter 1.1.

Standard checking

When the machine has reached its initial position after switching on the main switch, it must be possible to stake out the looper turret 2 with the arresting pin 1.

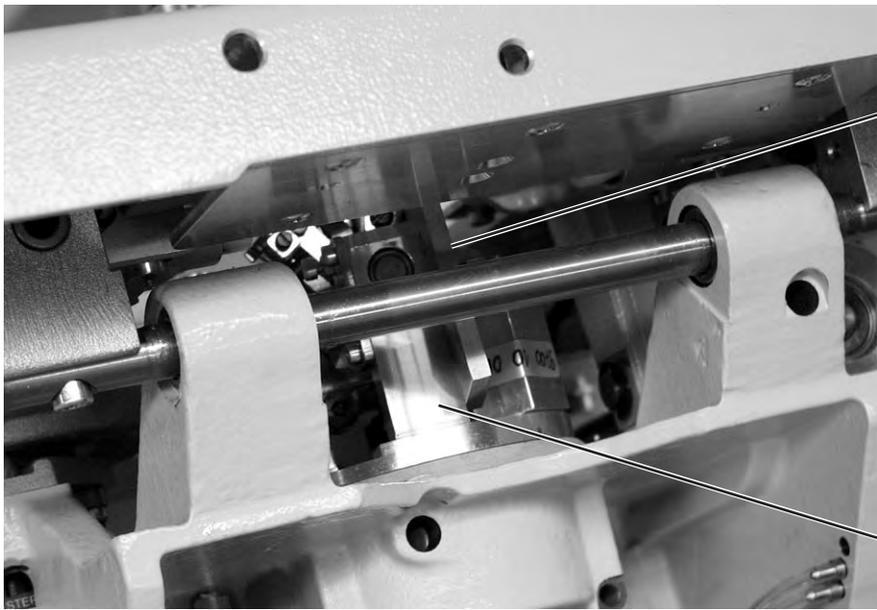
- Switch the machine on.
The machine and the fabric support plate run to their initial position.
- Switch the machine off.
- Check whether the looper turret 2 can be staked out with arresting pin 1.



4

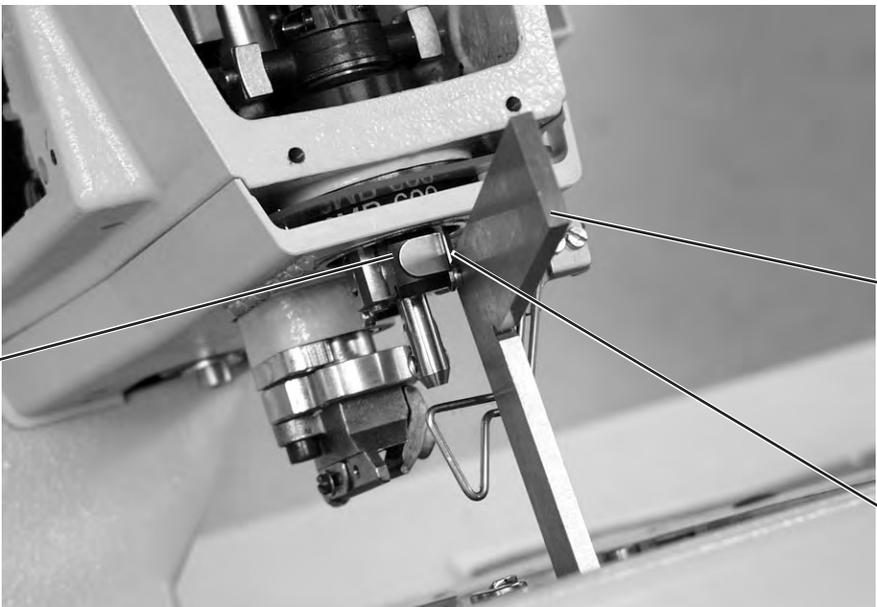
Correction

- Remove the clamping plates 4.
- Switch the machine on.
The machine runs to its initial position.
- Switch the machine off.
- Loosen the clamping screw at the toothed belt wheel with the hexagonal spanner 3.
- Turn the looper turret in such a way that it can be staked out with pin 1.
- Tighten the clamping screw with the hexagonal spanner 3.



5

6



8

5

7



9

10

5. Aligning the needle bar parallel to the looper turret



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the needle bar only with the main switch switched off.

Standard checking

The needle bar 1 and the looper turret 3 must be in parallel position.

- Remove the cutting block.
- Unscrew the finger protection and the head cover.

Note !

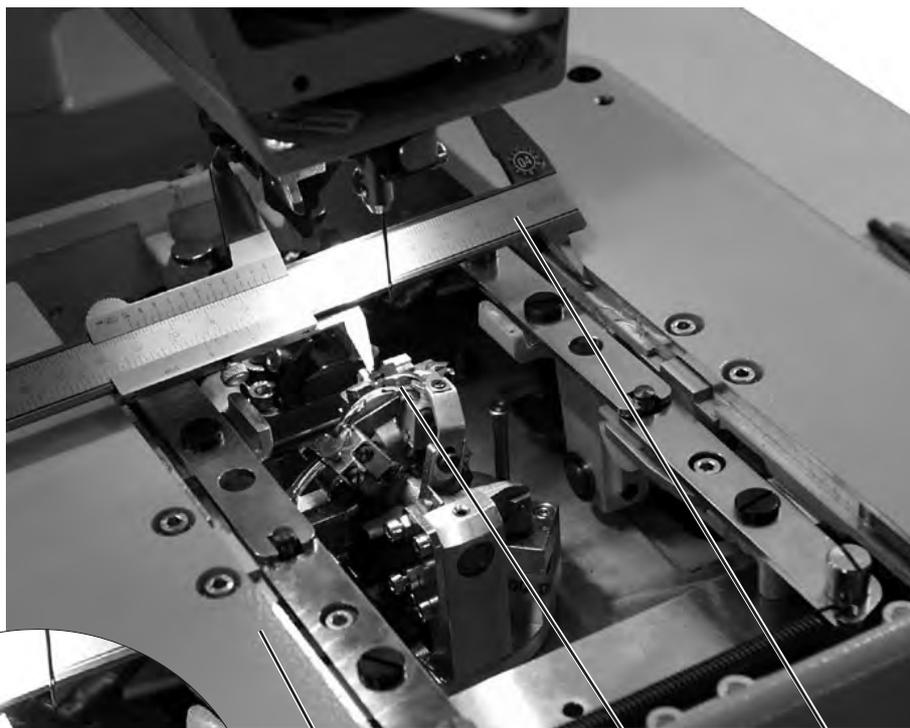
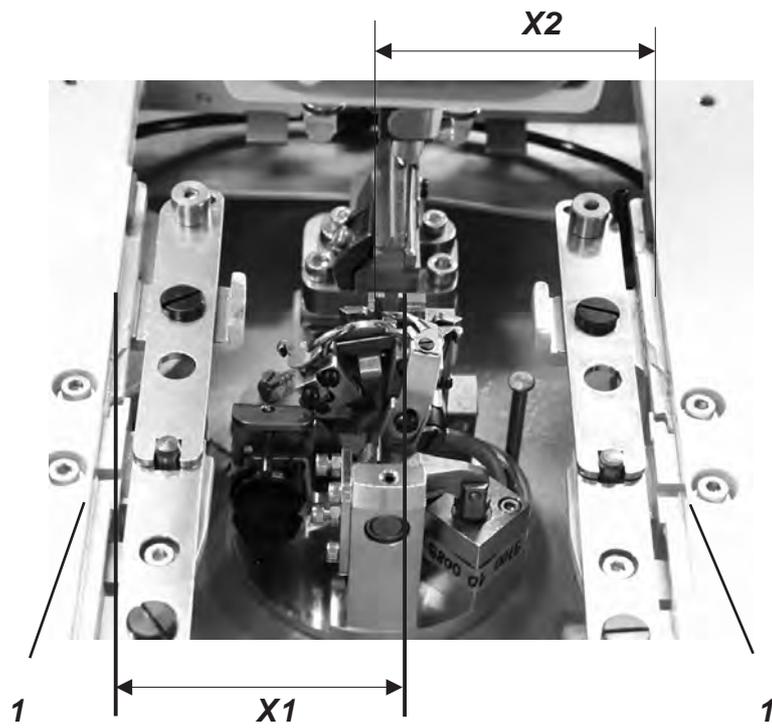
Do not separate the cable from the head cover.

- Switch the machine on.
The machine runs to its initial position.
- Switch the machine off.
- Stake out the looper turret with arresting pin 2.
- Position an angle 5 at the right side 6 of the looper turret.
- Check whether the screw 7 at the needle bar guide 8 abuts on the angle.

Correction

- Loosen the screws 9 at the toothed belt wheel 10.
- Turn the needle bar guide 4 correspondingly.
- Tighten the screws 9 at the toothed belt wheel 10.
- Switch the machine on.
- Check the needle bar position.





6. Transversal motion of the fabric support plate



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

Note

Please observe the necessary program setting as described in chapter 1.1.

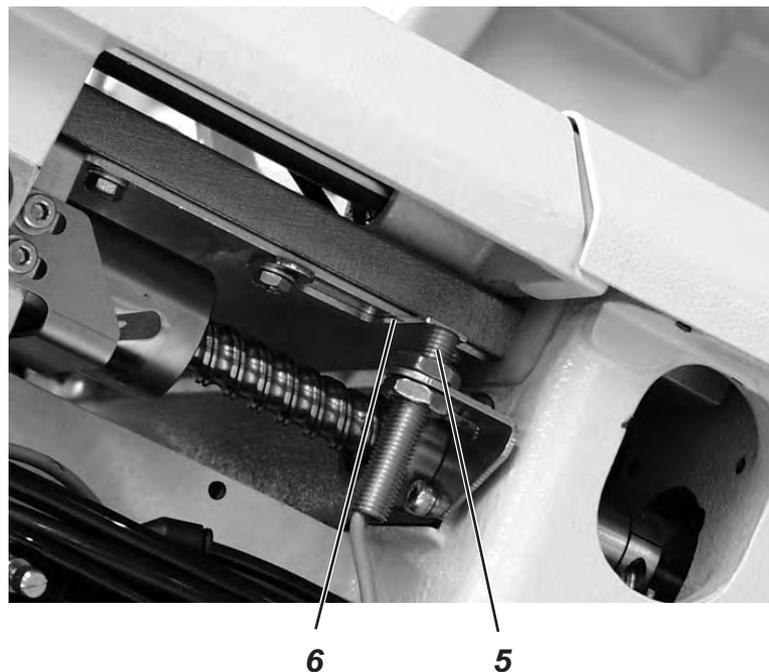
Standard checking

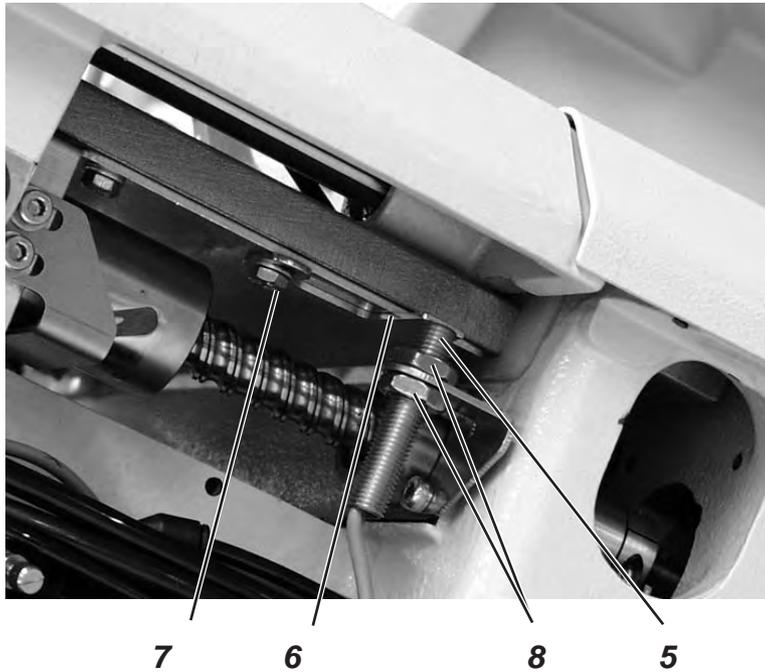
The looper turret 3 must be in the center of the fabric support plate 4.

When the automatic buttonholer is in reference position, the dimensions X1 and X2 must be equal when the fabric support plate is adjusted correctly.

The distance between reference switch 5 and switch sheet 6 must not exceed 0.5 mm.

- Switch the machine on.
- Press the keys "P" and "←" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "608" with the key "+".
- Switch the menu on with key "OK".
The machine runs to its initial position.
- Switch the machine off.
- Check the dimension X1 with the slide gauge 2 (right edge of the throat plate groove to the left edge of the fabric support plate).
- Check the dimension X2 (left edge of the throat plate groove to the right edge of the fabric support plate).





Correction

- Switch the machine on and press the keys "P" and "←" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "603" with the key "+".
In this mode the step motors are dead.
- Switch the menu on with key "OK".



Caution: Danger of injury!

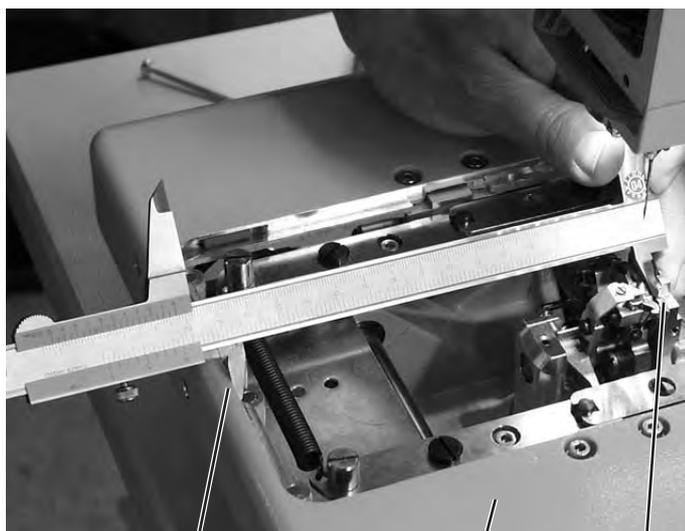
Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

- Shift the fabric support plate manually in such a way that the dimensions X1 and X2 are equal.
- Loosen screw 7.
- Turn the switch sheet 6 to the switch actuation point.
When turning the switch sheet 6 the switching signals are indicated on the control panel (inlet r1).
- Tighten screw 7.
- Switch the machine off and on again.
- Let the machine move to its initial position and check the position of the fabric support plate.

Correction of the distance between reference switch and switch sheet

- Loosen the nuts 8.
- Screw the reference switch 5 out or in so that the distance between reference switch 5 and switch sheet 6 does not exceed 0.5 mm.
- Tighten the nuts 8.

7. Longitudinal motion of the fabric support plate



3

2

1



1



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

3

Note

Please observe the necessary program setting as described in chapter 1.1.

Standard checking

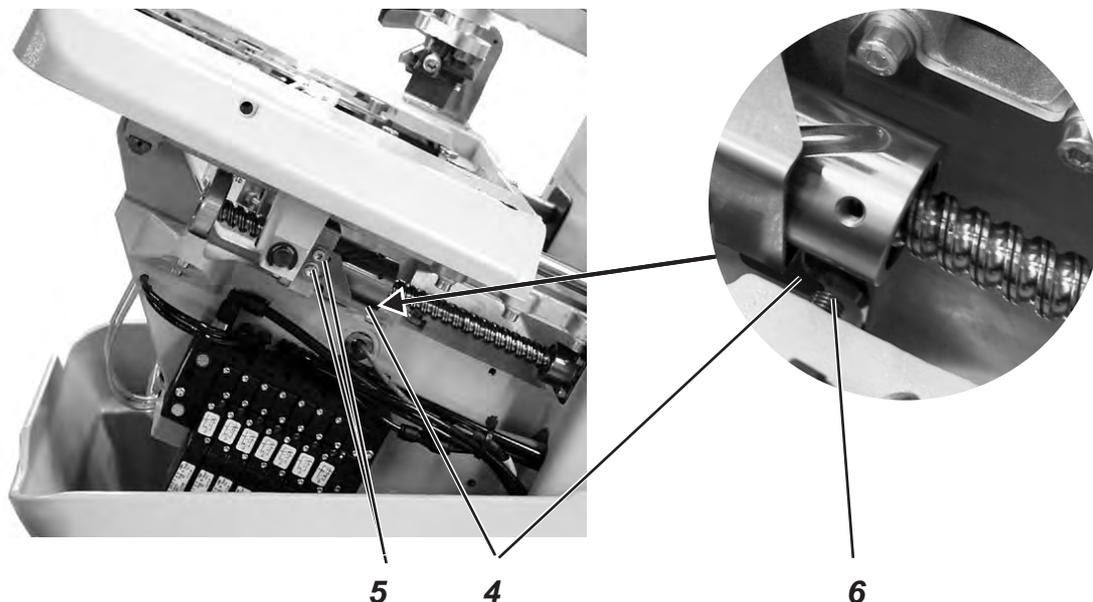
When the machine is in reference position, the distance between the edge 3 of the fabric support plate 2 and the front edge 1 of the throat plate support should amount to approx. 113 mm.

The distance between reference switch and switch sheet must not exceed 0.5 mm.

- Switch the machine on.
- Press the keys "P" and "←" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "608" with the key "+".
- Switch on the menu with key "OK".
The machine runs to its initial position.
- Switch the machine off.
- Check the distance between the edge 3 of the fabric support plate and the front edge 1 of the throat plate support.



1



Correction

- Switch the machine on and press the keys "P" and "←" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "603" with the key "+".
In this mode the step motors are dead.
- Switch the menu on with key "OK".



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

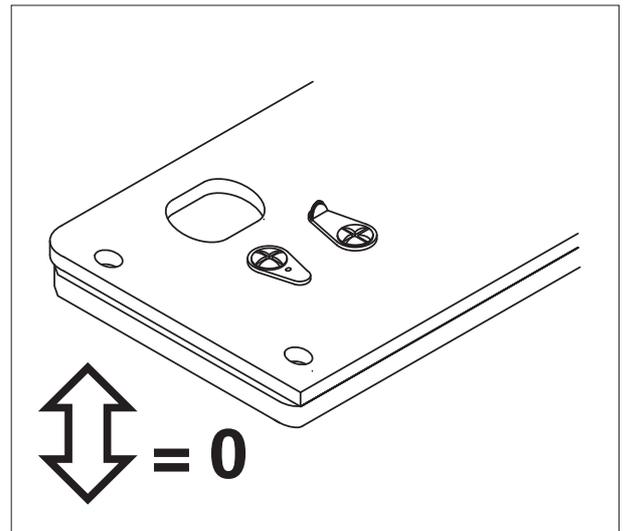
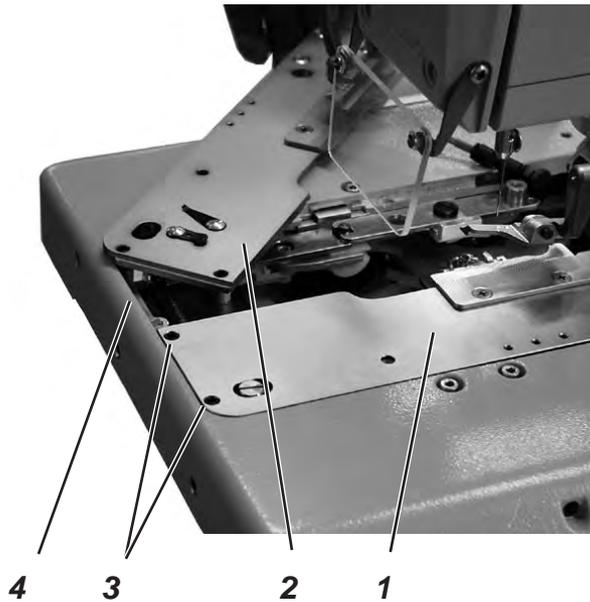
- Shift the fabric support plate manually to the desired measurement.
- Loosen the screws 5.
- Set the switch sheet 4 to the switch actuation point.
When shifting the switch sheet 4 the switching signals are indicated on the control panel (inlet r2).
- Tighten the screws 5.
- Switch the machine off and on again.
- Let the machine move to its initial position and check the measurement.

Correction of the distance between reference switch and switch sheet

- Loosen the nut.
- Screw the reference switch 6 out or in so that the distance between reference switch 6 and switch sheet 4 does not exceed 0.5 mm.
- Tighten the nut.

8. Clamping plates

8.1 Inserted clamping plates



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the clamping plates only with the machine switched off.

3

Standard checking

The inserted clamping plates 1 and 2 should be in the holding groove 4 of the fabric support plate in parallel position and without clearance.

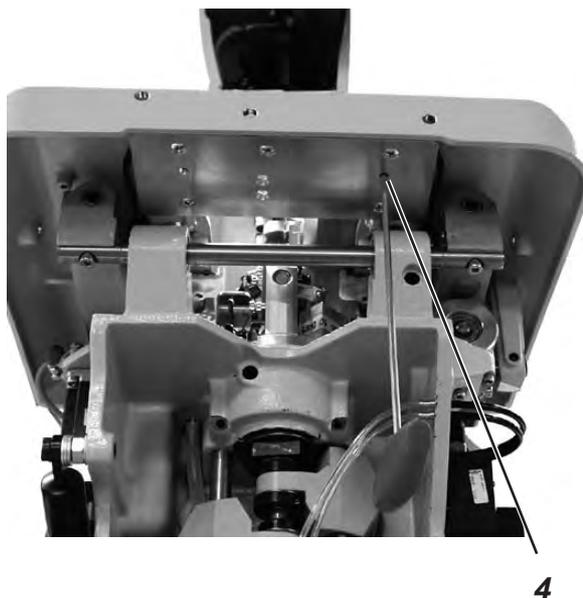
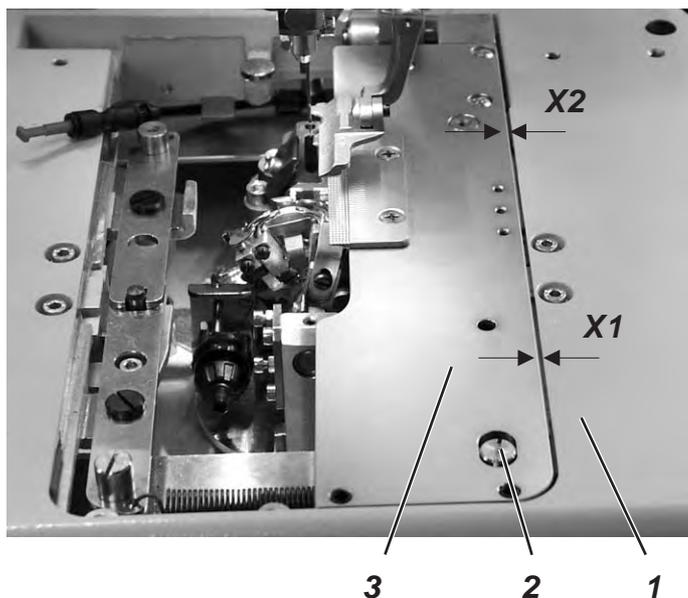
Inserting and removing must, however, be fingertip easy.

- Insert both clamping plates and check whether there is as little clearance as possible.
- Remove the clamping plates and check whether this is easily possible.

Correction

- Adjust the screws 3 correspondingly.

8.2 Aligning the clamping plates



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the clamping plates only with the machine switched off.

Standard checking

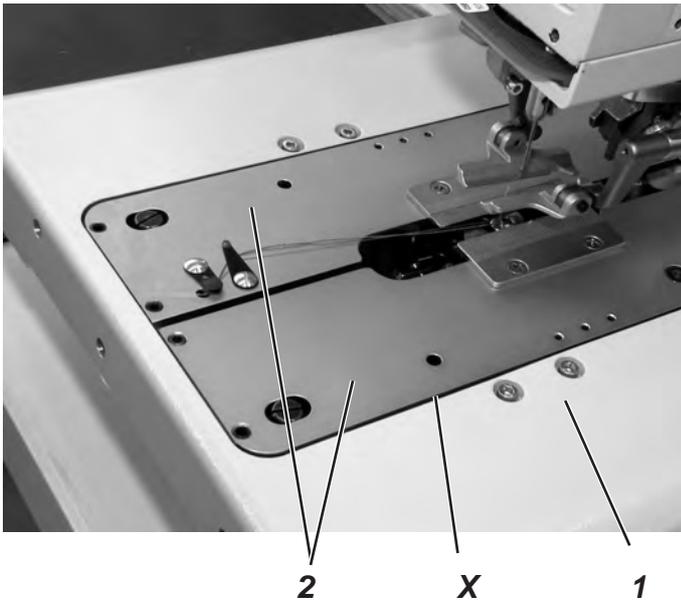
Both clamping plates 3 must be adjusted in such a way that the distance between clamping plate and fabric support plate 1 is equal everywhere (distance X1 = distance X2).

- Put on the right clamping plate.
- Check distance X1 and X2.

Correction

- Insert the right clamping plate.
- Loosen the screw 4 with a hexagonal spanner.
- Turn the eccentric 2 correspondingly.
- Tighten screw 4.
- Insert and adjust the left clamping plate.

8.3 Adjusting the spreading



Caution: Danger of injury!

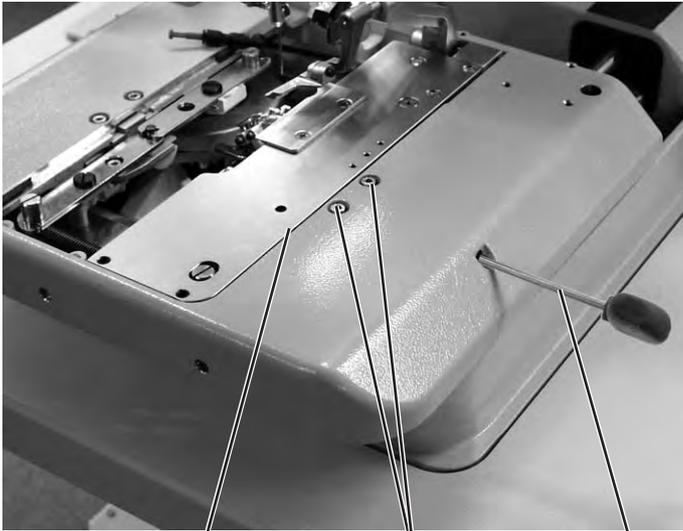
Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

3

Standard checking

The distance X between the clamping plates 2 and the fabric support plate 1 should amount to 1.3 mm (non-spreaded) and to 0.3 mm (spreaded).

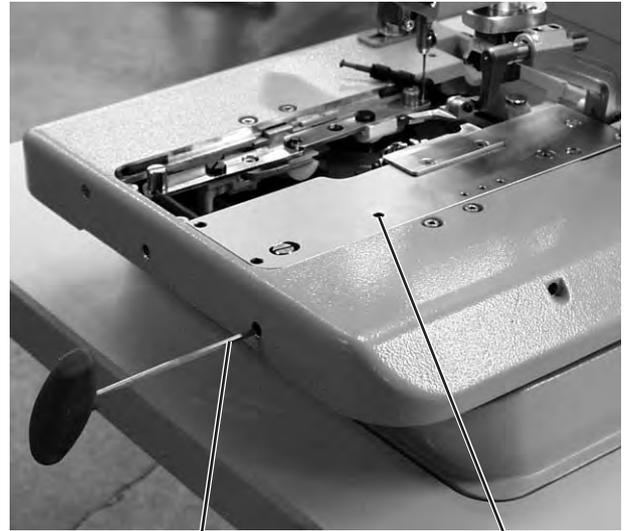
- Insert the clamping plates 2 and switch the machine on.
- Press the keys "P" and "F" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "601" with the key "+".
- Switch the menu on with key "OK".
- Select the function "Y03" (closing the fabric clamp).
- Press key "OK".
The fabric clamps close.
- Check whether the distance X amounts to 1.3 mm.
- Select the function "Y04".
- Press key "OK".
The fabric clamps spread.
- Check whether the distance X amounts to 0.3 mm.



X

6

5



8

7

Correction clamping plate

- Switch the machine on.
- Press the keys "P" and "F" on the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press key "OK".
The control switches to the technician level.
- Select the menu "601" with the key "+".
- Switch the menu on with key "OK".
- Select the function "Y03" (closing the fabric clamp).
- Press the key "OK".
The fabric clamps close.
- Loosen the screws 6.
- Set the distance X to 1.3 mm (basic adjustment) with the hexagonal spanner 5.
- Tighten the screws 6.
- Select the function "Y04".
- Press key "OK".
The fabric clamps spread.
- Loosen screw 7.
- Set the distance X to 0.3 mm with the hexagonal spanner 8.
- Tighten screw 7.

- Adjust the left clamping plate as well.



Note!

The desired spreading must only be set with the screws 6 according to the sewing material used.

8.4 Height of the fabric clamps



3

2



Ø 12 mm

3

2

1



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the fabric clamp height only with the machine switched off.

Standard checking

The distance between the open fabric clamps 2 and 3 should amount to 12 mm.

- Remove the clamping plates.
- Open the clamping plate and test e.g. with a twist drill Ø 12 mm whether the fabric clamps 2 and 3 have the required distance.

Correction

- Adjust the distance with core pin 1.

8.5 Adjusting the locking sheet



2

1



3



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the locking sheets only with the machine switched off.

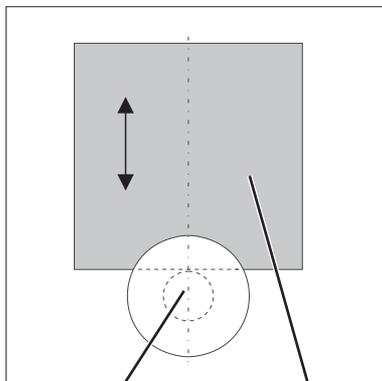
Standard checking

The locking sheets 1 must be adjusted in such a way that the stops 3 of the clamping plates abut centrally and as tight as possible.

- Insert the clamping plates.
- Check the position of the locking sheet 1 to the stop 3.

Correction

- Adjust the locking sheet 1 with the special spanner 2 (in the accessories).



3

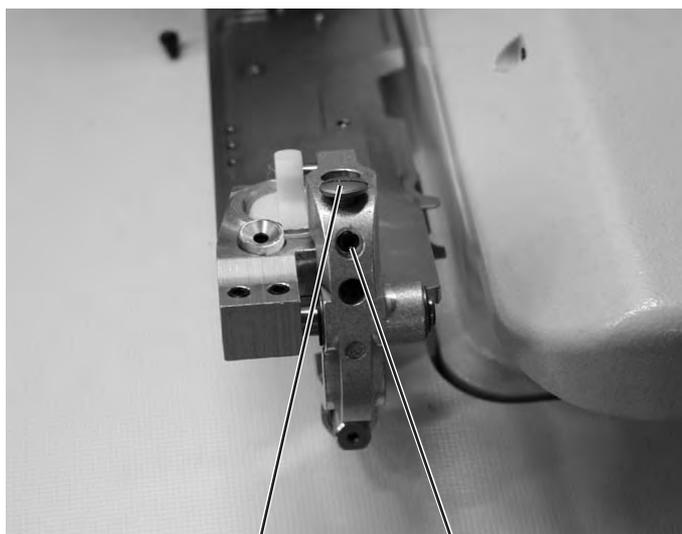
1

8.6 Arrest of the clamping plates



2

1



4

3



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

3

Standard checking

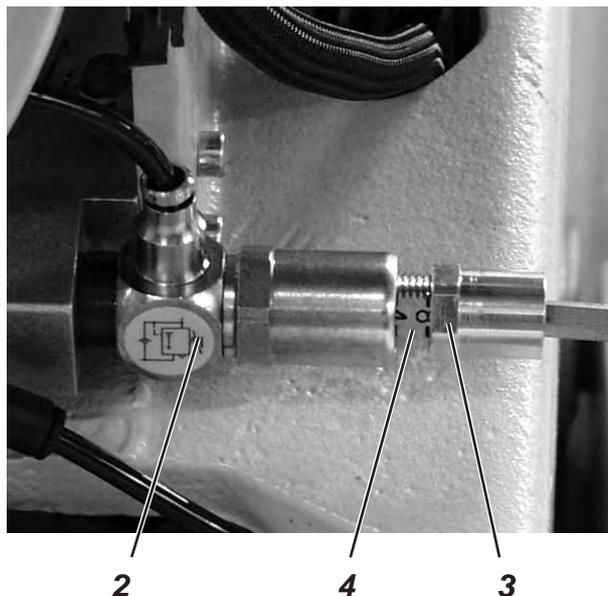
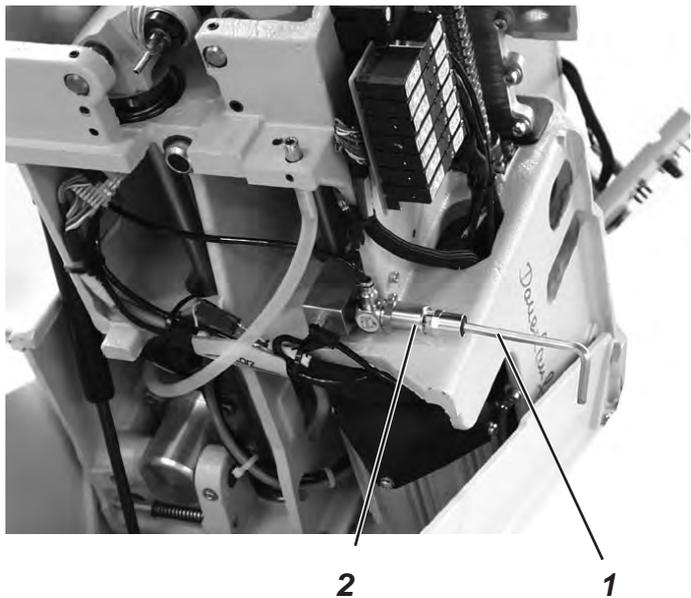
There must be a minimum clearance in the height of the inserted clamping plates 2 when:

- no material is loaded
- approx. 8 mm thick material is loaded and the clamps are closed.
 - Insert the clamping plates.
 - Switch the machine on.
 - Close the fabric clamps.
 - Check at the fabric clamp fixture 1 whether the clamping plate can be minimally lifted.
 - Load 8 mm thick material.
 - Check at the fabric clamp fixture 1 whether the clamping plate can be minimally lifted.

Correction

- Switch the machine off.
- Remove the clamping plates.
- Loosen the core pin 3.
- Adjust the stop 4.
- Tighten screws 3.

8.7 Adjusting the fabric clamping pressure



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the fabric clamping pressure only with the machine switched off.

Standard checking

The clamping pressure should be adjusted in such a way that the sewing material is clamped safely and tightly.

Please observe that the sewing material is not damaged by a too high pressure.

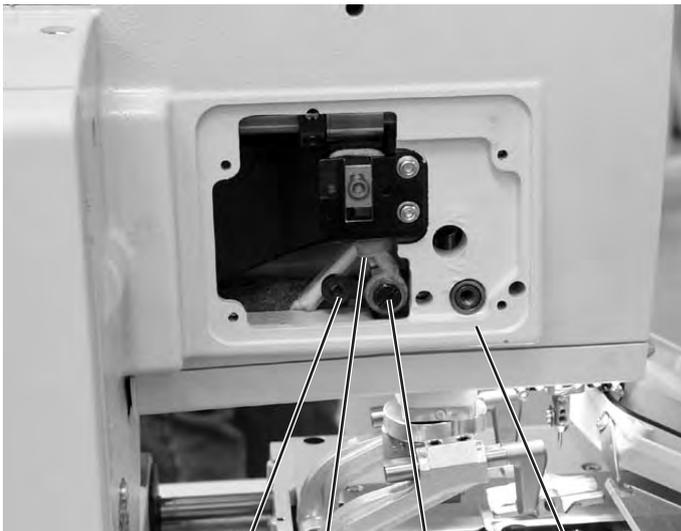
The standard pressure amounts to 4 bar.

Correction

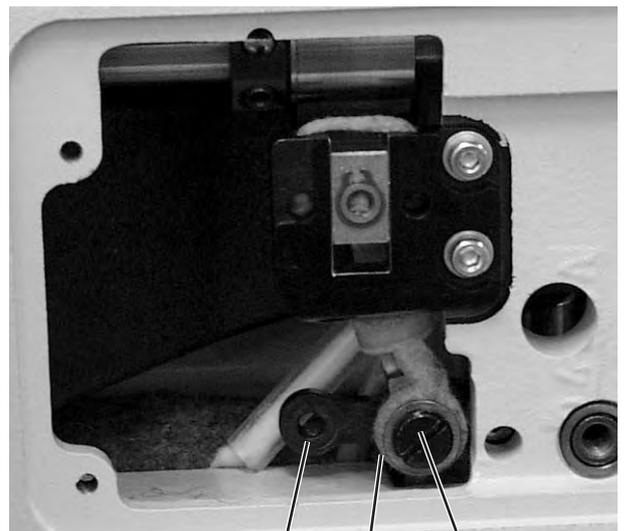
- Switch the machine off and tilt it up.
- Loosen the counter-nut 3 at the regulator 2 so that the scale 4 is visible.
- Set the pressure with the hexagonal spanner 1.
- Tighten the counter-nut 3.
- Check the clamping of the material.

9. Adjusting the seam width

9.1 Presetting the seam width



B 2 A 1



B A 3



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Adjust the seam width only with the machine switched off.

3

Standard

You can choose among two seam widths:

- Seam width "Narrow" = Lever 2 mounted in position B
- Seam width "Wide" = Lever 2 mounted in position A

The seam width "Narrow" is 2.2 mm and "Wide" 3.3 mm.



Attention: Danger of breakage!

The mechanical components of each sewing equipment are to be used only with one seam width, and so cannot be changed or adjusted either in the sewing equipment configuration.

When the sewing equipment is changed, the sewing width will automatically match the sewing equipment.

Both sewing width - electrical and mechanical must be either both "narrow" or both "wide".

Under the menu «502» it is possible to check the value of the electrical seam width for the sewing equipment.

When changing the configuration of the sewing equipment and the sewing width, please make sure to have the corresponding components of the sewing equipment mounted.

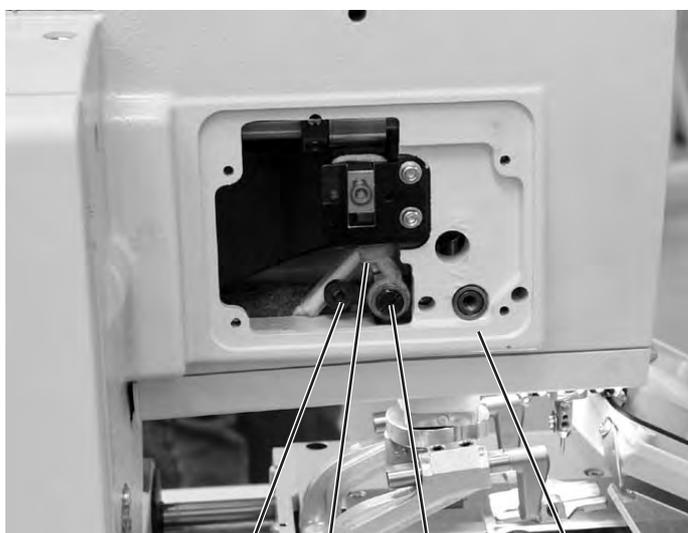
Setting the sewing equipment

- Press the keys "P" and "F" of the control panel simultaneously.
- Enter code "2548".
- Press the "OK" key.
The control switches to the technician level.
- Select the menu "500" (configuration automatic buttonholer).
- Press the "OK" key.
- Select the menu "511"
- Press the "OK" key.
- Set the sewing equipment (the seam width will then be adjusted automatically to match the sewing equipment - see table).

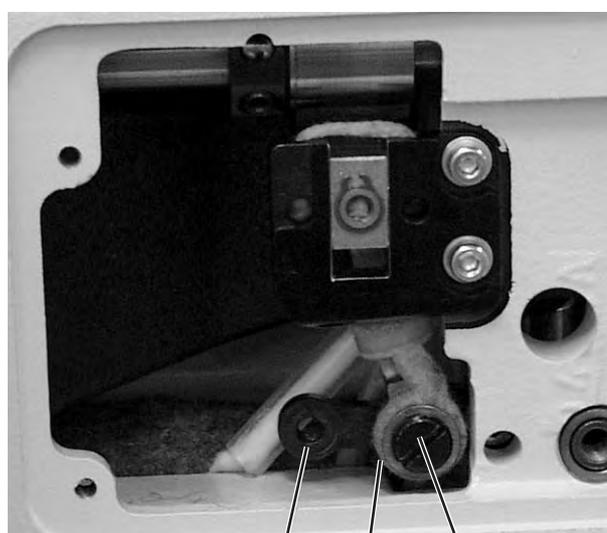
Class	Sewing equipment	
	narrow	wide
559 - 151	E1501	E1521
	E1502	E1522
	E1504	E1524
	E1551	E1571
	E1553	E1573
	E1590	E1595

Correction

- Unscrew the side cover at the arm 1.
- Screw out screw 3.
- Screw the screw in drill-hole A or B according to the desired seam width.
- Switch the machine on.



B 2 A 1



B A 3

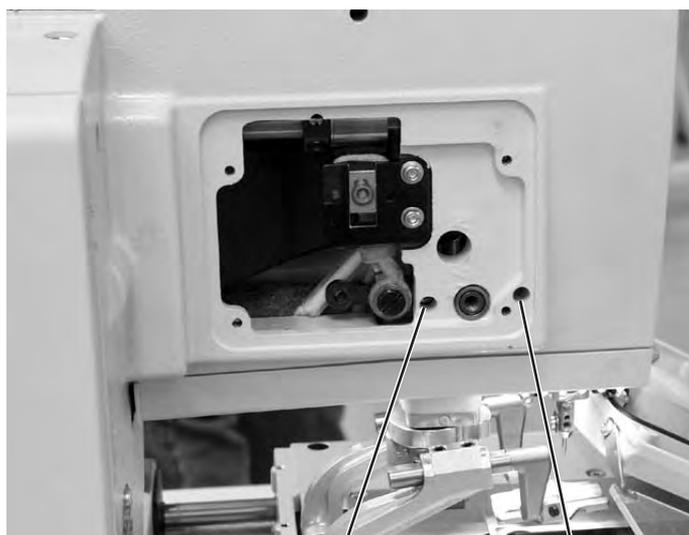


Attention: Danger of breakage!

After altering the seam width, correct the looping stroke in any case.

Notes:

9.2 Needle zero position



2

1



4

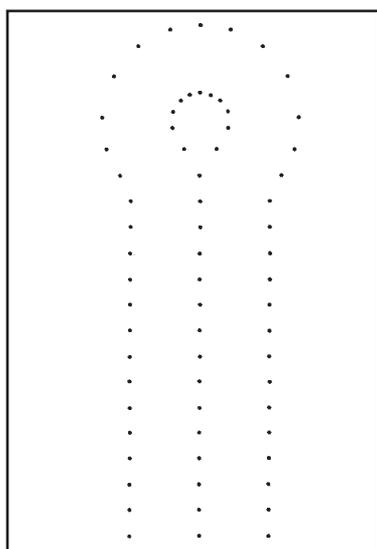
3



Caution: Danger of injury!

Switch the main switch off.

Set the needle zero position only with the machine switched off.



Standard checking

The needle bar oscillates unidirectionally from the left (inside) to the right (outside).

The needle zero position is on the left (inside).

With the needle zero position the inner stitches of the forward and backward lip must be in a line.

Note

Please observe the necessary program setting as described in chapter 1.1.

- Set the wide seam width. (See chapter 9.1)
- Insert a short needle.
Part Number 0558 006066.
- Adjust the fabric clamps right to the outside. (See chapter 20)
- Load a piece of cardboard as sewing material.
- Sew a buttonhole without cutting it open.
- In case of a wide throw the inner stitches of the lip must lie exactly one on top of the other.

Correction

- Unscrew the head and side covers.
- Loosen screws 1 and 2 with the hexagonal spanner 4.
- Shift the yoke 3 up or down.
- Tighten screws 1 and 2.
- Sew a new buttonhole and check the stitches.

10. Cutting knife (Eyelet knife)

10.1 Position of the cutting knife



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the cutting knife only with the machine switched off.

Standard checking

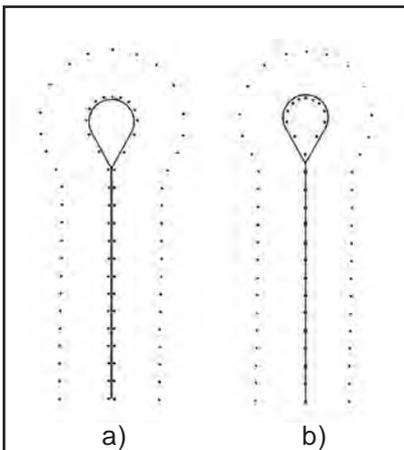
In case of automates for “cutting after sewing” the cutting knife 2 should cut exactly between the seam rows and in the center of the eyelet (see illustration a).

In case of “cutting before sewing” the cutting knife should cut exactly on the superimposed stitches and around the eyelet (see illustration b).



Attention: Danger of breakage !

Please take absolute care that the cutting knife corresponds to the subclass and to the sewing equipment.



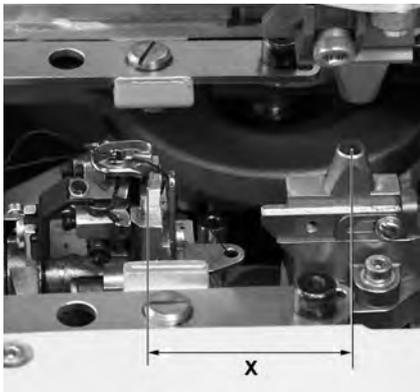
According to the sewing equipment the position of cutting knife 2 and cutting block 1 (not in use on the photo) can be different.

Please take care in any case that the correct position of cutting knife and cutting block is adjusted when the sewing equipment is changed on the control panel.

The position of the cutting knife is indicated in the table on the next page.

Furthermore, the matching clamping plates and fabric clamps must be used for the new sewing equipment.

The machine must not be operated before the cutting block, the cutting knife, the clamping plate and the fabric clamps have been adapted to the new sewing equipment.

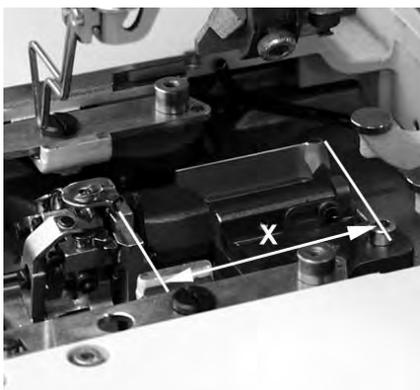


The cutting knife has to be adjusted in such a way that it cuts in the center of the sewn buttonhole shape.

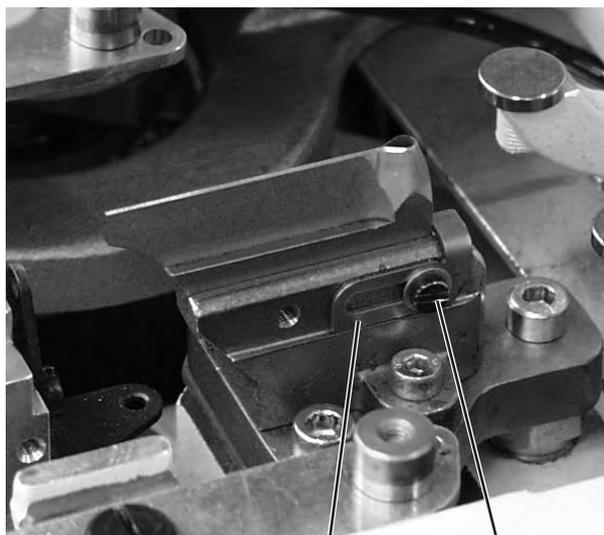
- Insert the cutting block.
- Insert a short needle.
- Load a piece of paper or cardboard as sewing material.
- Sew a buttonhole.
- Check the position of the cut.

Correction

- Loosen two screws 5 at the base plate 3.
- Correct the position of the cutting knife 2 laterally.
- Tighten the screws 5 at the base plate 3.
- Loosen screw 4.
- Shift the cutting knife 2 to the front or to the back.
As a presetting shift the cutting knife to the setting dimension X (center of buttonhole eyelet to the groove of the throat plate holder) listed in the table below.
As a fine adjustment shift the cutting knife in such a way that it cuts in the center of the buttonhole shape.
- Tighten screw 4.
- Loosen screw 6.
- Position guide 7 close to the cutting knife.
- Tighten screw 6.



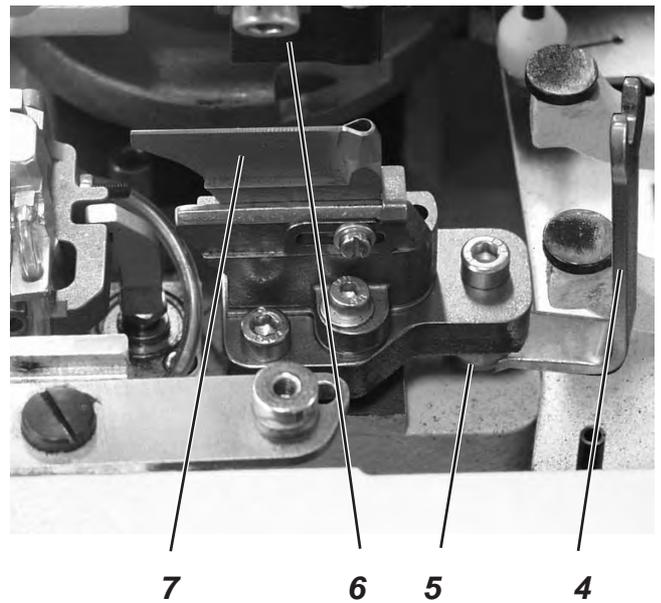
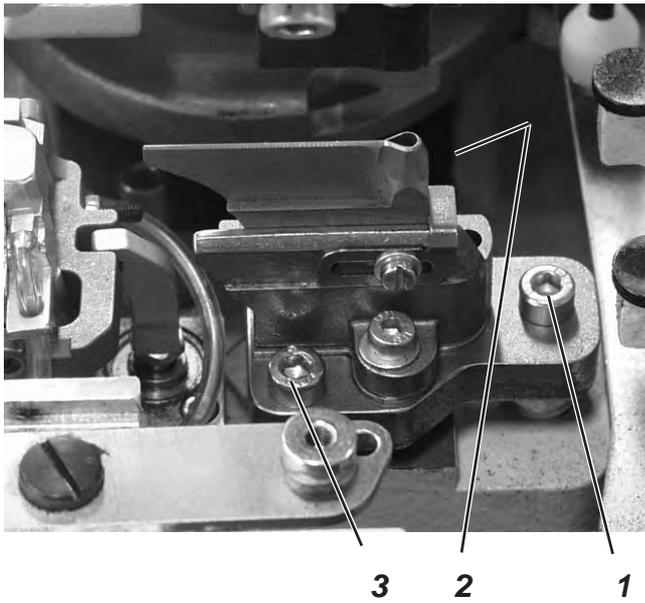
5 4 3 2



7 6

Sewing equipment	Setting dimension (X)
1501 / 1502 1521 / 1504 1524 1522	approx. 59 mm
1573 1551 1553	approx. 47 mm
1590 / 1595	approx. 49,5 mm up to center of the eyelet

10.2 Adjusting the knife parallel to the cutting block

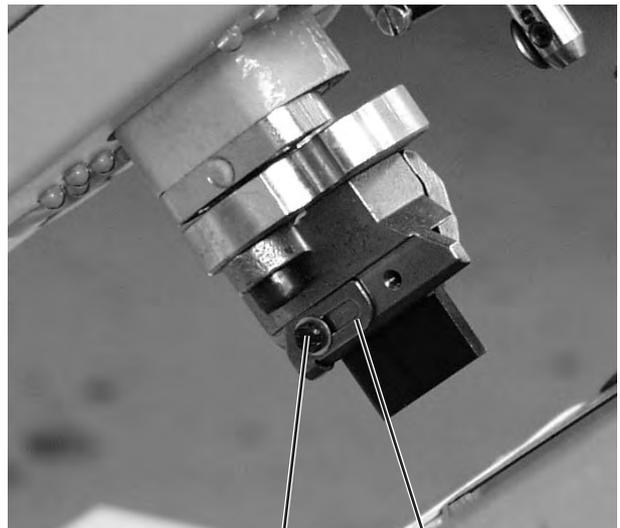


- Loosen screws 1, 2 and 3.
- Put the key 4 (in the accessories) on the hexagonal bolt 5 and twist it.
- Push the cutting block 6 downward.

10.3 Cutting block adjustment



4 3 2 1



6 5



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the cutting block only with the machine switched off.

The cutting length can be altered by changing the cutting block.
The cutting length is determined by the cutting block length.

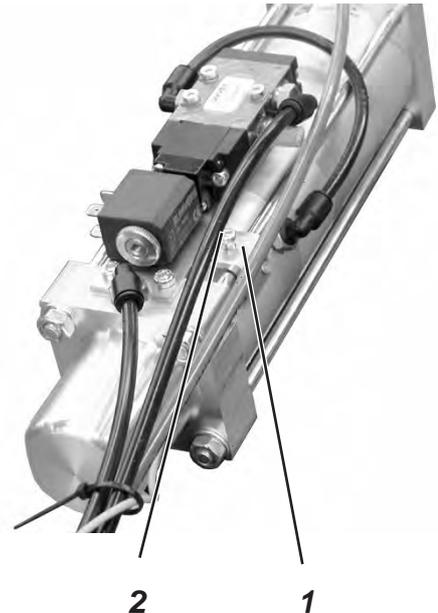
Standard checking

The cutting block 3 must be in parallel position to the cutting knife 4.
The cutting block stop 5 has to be adjusted so that the knife mark on the cutting block 3 reaches the indicated cutting length.

Correction

- Loosen screws 1.
- Adjust the cutting block 2 laterally to the cutting knife 4.
- Tighten screws 1.
- Loosen screw 2.
- Adjust the cutting block 3 in longitudinal direction to the cutting knife 4.
- Tighten screw 2.
- Loosen screw 6.
- Position the stop 5 close to the cutting block.
- Tighten screw 6.

10.4 Adjusting the switch for the trimming system



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the trimming system only with the machine switched off.

Standard checking

Before the fabric support plate continues transporting the fabric, the cutting stamp must be in its upper position.

In order to avoid a possible collision, switch 1 checks the position of the cutting stamp.

Correcting the height of the switch

- Loosen screw 2.
- Adjust the height of switch 1 accordingly.
- Tighten screw 2.

10.5 Cutting pressure

Standard checking

The cutting pressure is adjustable in order to keep the strain of all components as low as possible and to increase the durability of the cutting knife.

According to the sewing material and the material thickness the cutting pressure should be adjusted as low as possible. However, it has to be adjusted in such a way that the material is safely cut.

The cutting pressure is coordinated to the different cutting lengths in the program.

Correction

- See menu item 601.

10.6 Cutting duration

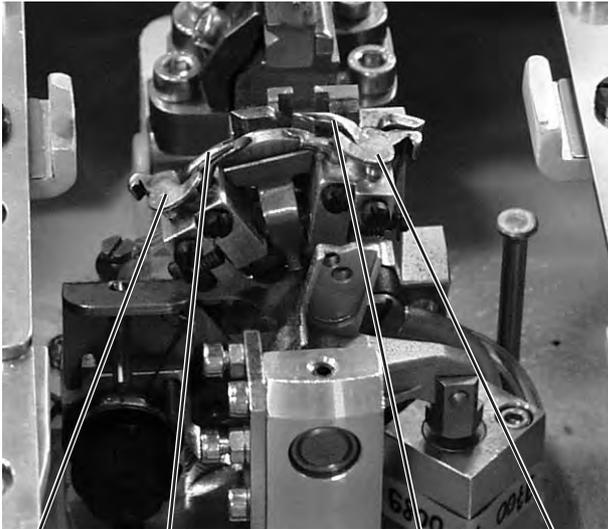
Standard checking

It is possible to set the cutting duration, to avoid an unnecessary long cut on the material to be processed thus allowing a clean result.

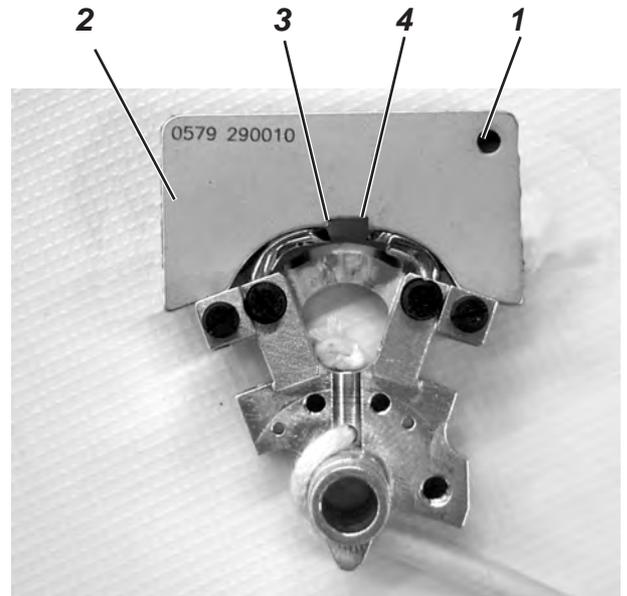
Correction

- See chapter 24.6.4 see menu item 504

11. Looper height



8 7 6 5



Before adjusting the looping stroke as well as the needle bar height and particularly after needle breakage it is necessary to check the correct looper height.

Use gauge 2 for checking the looper height.



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

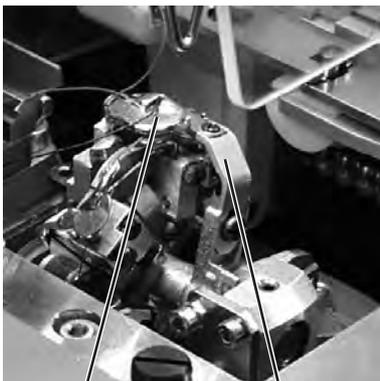
Adjust the height of the looper only with the machine switched off.

3

Standard checking

When the gauge is put on the looper turrets, please observe the following:

- The drill-hole 1 of the gauge must be on top right.
- The tip of the left looper must be under the edge 3 of the gauge.
- The tip of the right looper must be under the edge 4 of the gauge.
- The looper points must just abut on the gauge.
- Remove the thread trimmer 9, the throat plate 10, the spreader stops 5 and 8 as well as the spreaders 6 and 7 from the looper turrets.
- Bring the needle bar in position "up" by turning the handwheel.
- Put the gauge 2 on the looper turret with the loopers inserted in the looper turrets as far as it will go.
- In this position the rules mentioned above must be fulfilled.

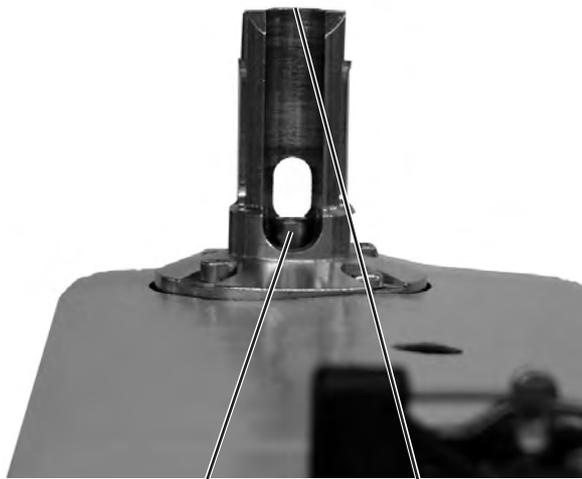


10 9

Correction

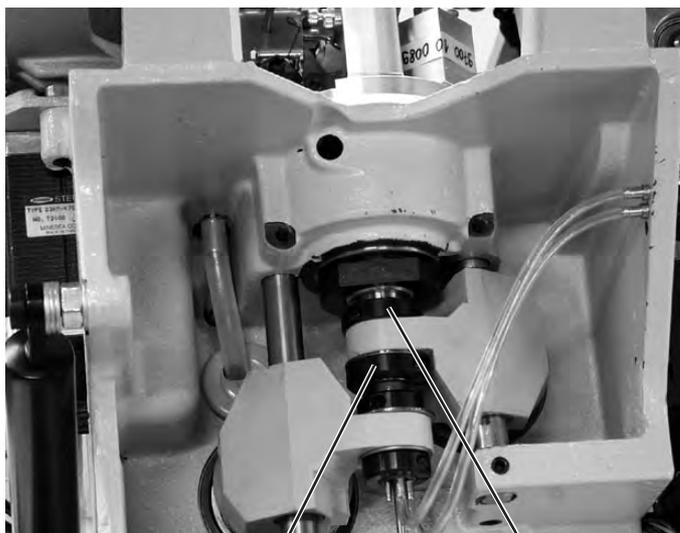
- Adjust the correct looper height by slight alignment of the loopers.

12. Adjusting the looping stroke



2

1



4

3



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the looping stroke only with the machine switched off.

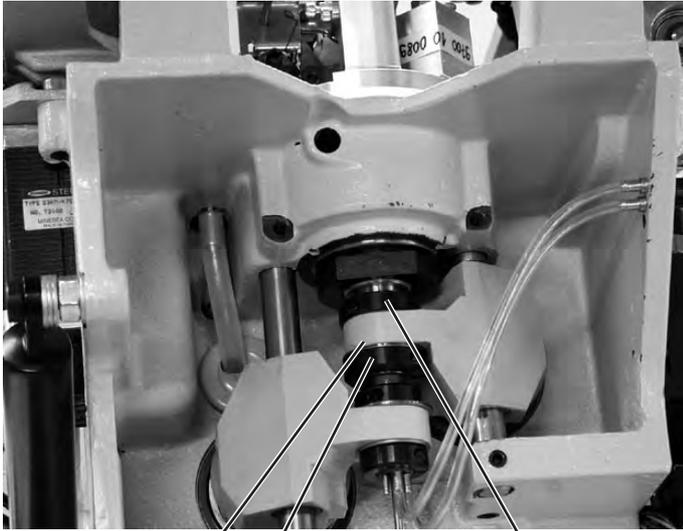
Standard checking

The looping stroke is the way of the needle bar from its lowest position up to the point where the left or right looper tip is at the level of the middle of the needle.

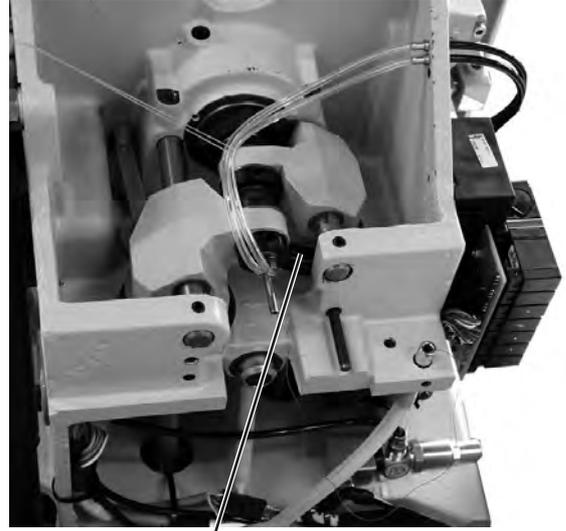
The looping stroke is 2.7 mm.

- Turn the handwheel in rotation direction until the needle is in the bottom dead center.
- Measure the distance between the edge 1 and the top edge of needle bar 2 with a slide gauge.
- Scale down the measurement on the slide gauge by 2.7 mm.
- Put the slide gauge with the scaled-down measurement on the edge 1.
- Slowly continue turning the handwheel in rotation direction until the needle bar hits the slide gauge.
The needle bar is in looping stroke position.
- Check whether the looper point is at the level of the middle of the needle (see illustration on the left).
- Repeat the same procedure with the second looper.





6 4 3



5

Correction

Shift the clamping rings 3 and 4 in such a way that both looper points have the same distance to the needle.

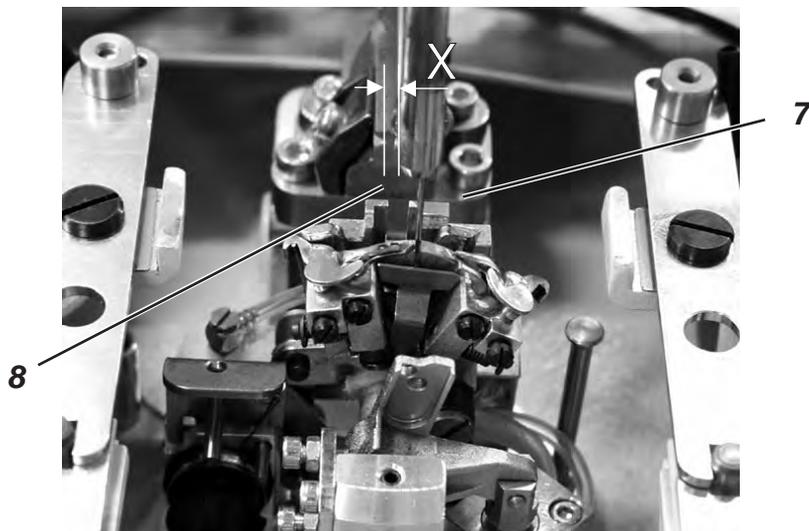
Adjust the left looper 8 and the right looper 7 so that both looper points in looping stroke position have the same position (X) to the needle. That means both looper points must be at an equal distance either before or behind the needle.

- Loosen the screws at the clamping rings 3 and 4. Adjust the looper position as described by shifting the clamping rings.
- Tighten the screws 3 and 4. It must still be possible to turn the looper turret easily after tightening the screws.
- If the looper points are not at the level of the middle of the needle, loosen the screws at the eccentric 5.
- Turn the eccentric 5 until the looper points are at the level of the middle of the needle.
- Tighten the screws at the eccentric 5.

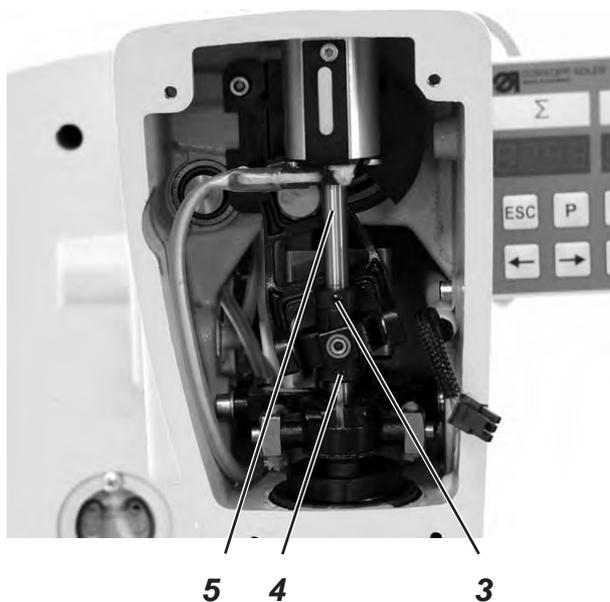
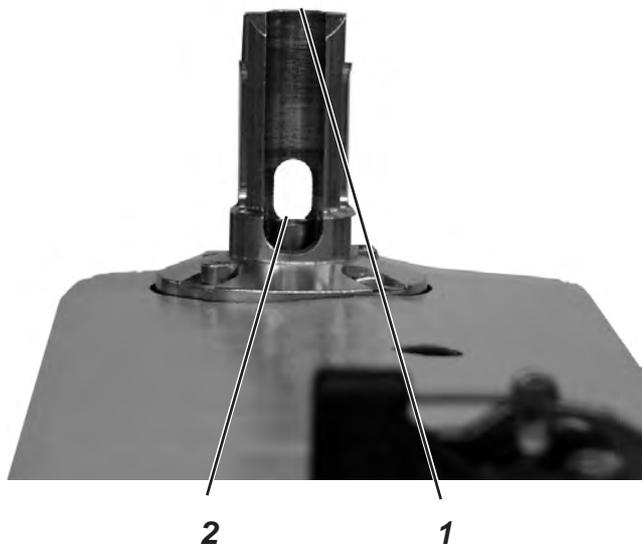
3

Note

The disc 6 must still be freely movable after tightening.



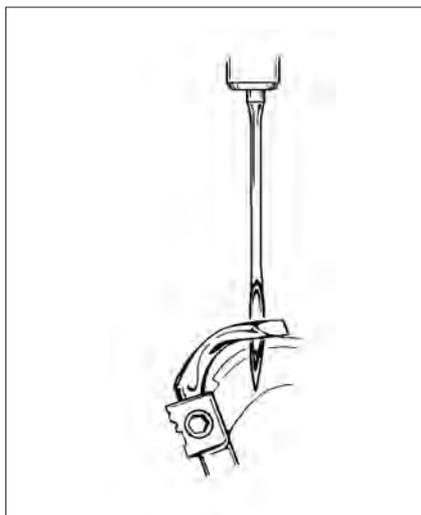
13. Needle bar height



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the needle bars only with the machine switched off.



Standard checking

The needle bar has to be adjusted in such a way that approx. $\frac{3}{4}$ of the needle's eye 6 is to be seen under the left looper point when the needle bar has moved upward by 2.5 mm from the looping stroke position.

- Turn the handwheel until the needle is in the bottom dead center.
- Measure the distance between the edge 1 and the top edge of needle bar 2 with a slide gauge.
- Scale down the measurement on the slide gauge by the looping stroke dimension +2.5 mm.
Example:
Looping stroke = 2.7 mm +2.5 mm = Scale the measurement down by 5.2 mm
- Put the slide gauge with the scaled-down measurement on the edge 1.
- Slowly continue turning the handwheel in rotation direction until the needle bar hits the slide gauge.

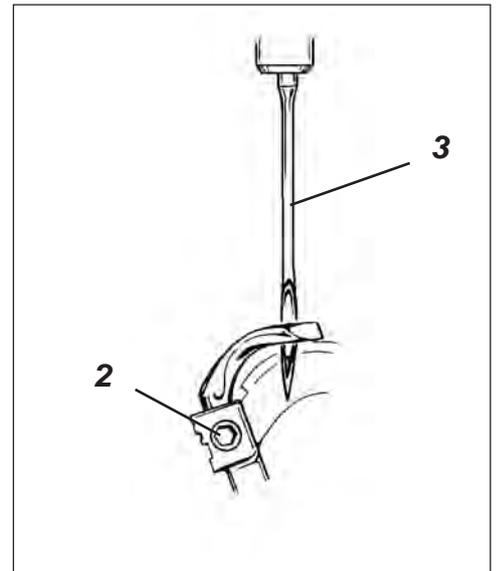
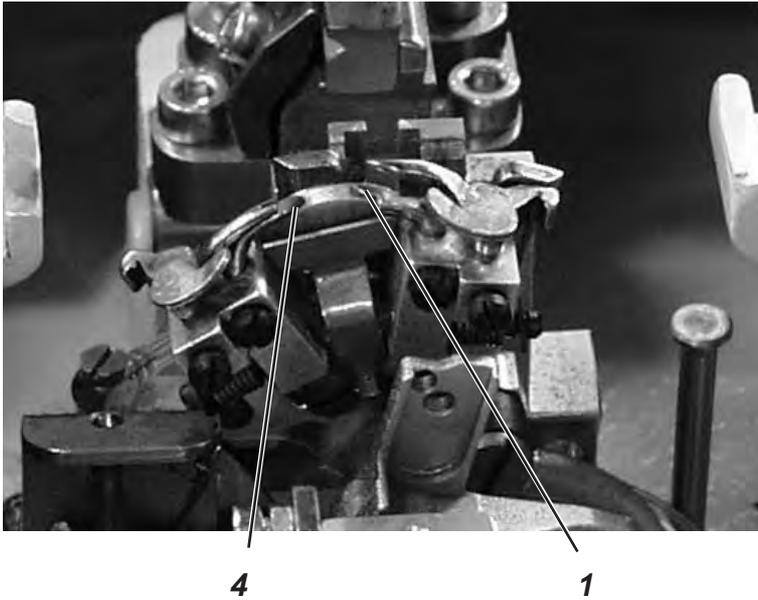
Correction

- Loosen the screws at the adjusting rings 3 and 4.
- Adjust the height of needle bar 5.
- Tighten the screws at the adjusting rings 3 and 4.

Note

It must still be possible to turn the needle bar easily after tightening the screws.

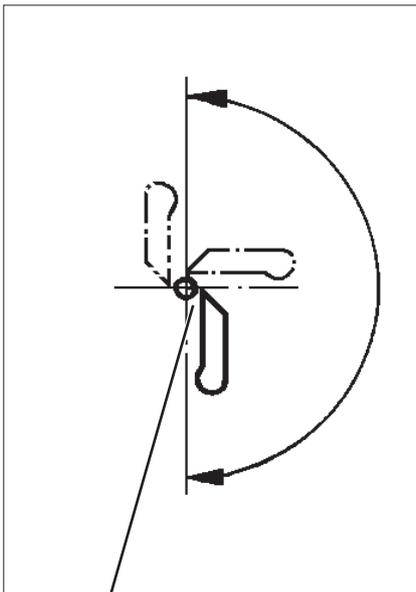
14. Distance between looper and needle



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the needle protection only with the machine switched off.



0,1 mm

Standard checking

The looper points 1 and 4 should be in a distance of max. 0.1 mm to the needle 3. The distance between looper and needle should be equal during the whole rotary motion of the looper turret.

- Turn the handwheel until the left looper point is at the level of the middle of the needle. Check the distance between needle and looper point in the following positions.
 1. Looper point basic position
 2. Looper turret manually turned by 90°
 3. Looper turret manually turned by 180°

If the distance between looper point and needle is different in the three positions, first align the rotary centers of needle bar and looper turret.

Correction

- Loosen screw 2 at the corresponding looper.
- Set the distance between looper and needle accordingly.
- Tighten screws 2.

15. Needle guard



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the needle guard only with the machine switched off.

Standard checking

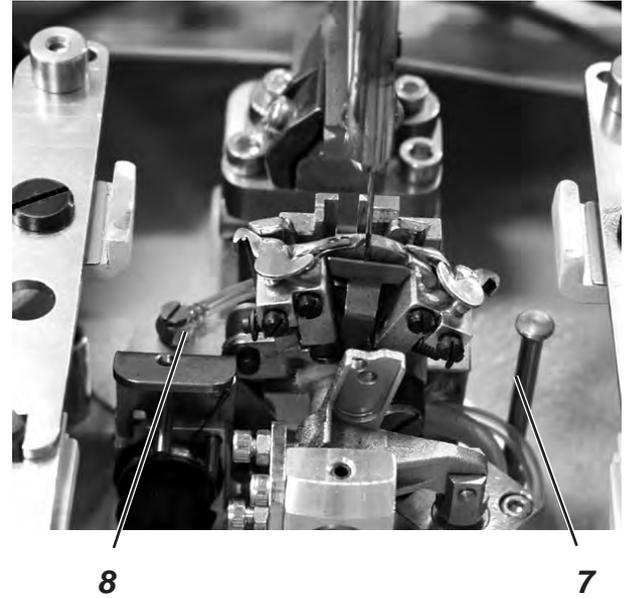
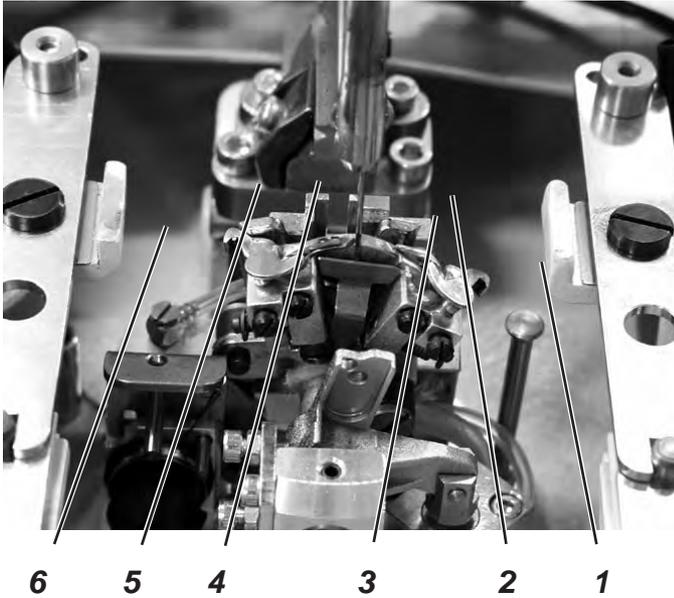
The needle 1 must slightly abut on the needle guard 2 until the looper point have reached the needle.

The distance between looper and needle must amount to 0.1 mm. The needle guard has been adjusted by the manufacturer. In general, a readjustment is not required. If the needle size changes, it may be necessary to re-adjust the needle guard correspondingly.

Correction

- Loosen the locknut.
- Twist the Allen screw 3 correspondingly.
- Tighten the locknut.

16. Spreader



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the spreader only with the machine switched off.

3

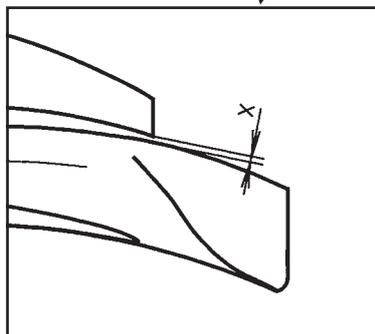
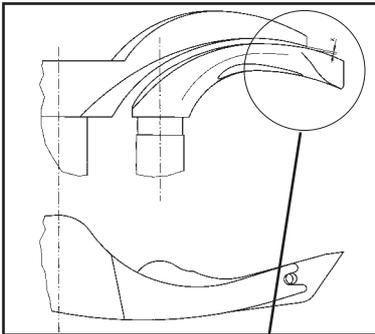
Standard checking

The distance between the fork spreader 5 and the left looper 4 must correspond to the thickness of the looper thread used (see illustration X opposite).

The right spreader 2 should move as closely as possible on the top side of the right looper 3, but without touching it.

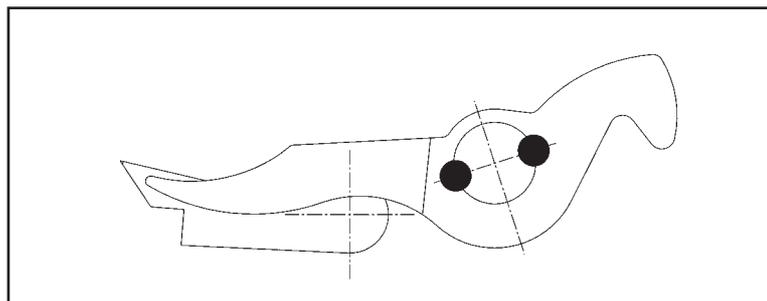
The spreaders being under spring pressure are held in their end position by the stops 1 and 6.

The fork of the left spreader 5 should be exactly above the thread hole of the left looper 4 (see illustration opposite) and the point of the right spreader 2 centrally above the tip of the right looper 3 (see illustration at the bottom of the page).

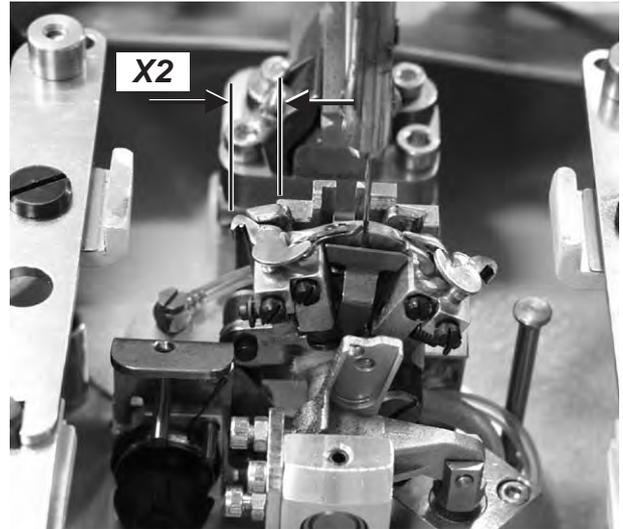
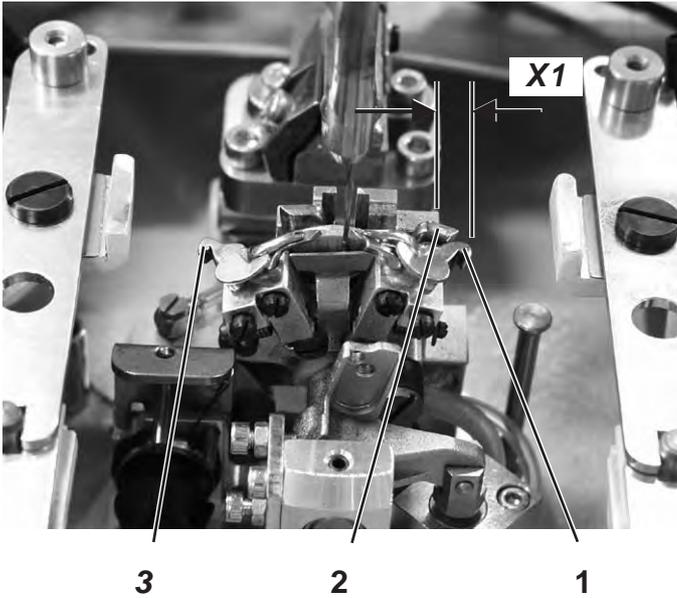


Correction

- For adjusting the distance between spreader and looper slightly align the spreaders.
- For setting the final positions of the spreaders loosen the screws 7 or 8 at the looper to be adjusted.
- Turn spreader stop 1 or 6 slightly.
- Tighten screw 7 or 8.



17. Spreader plate



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the spreader plate only with the machine switched off.

Standard checking

The opening and closing of the spreaders is effected by the alternate motion of the spreader plate 2.

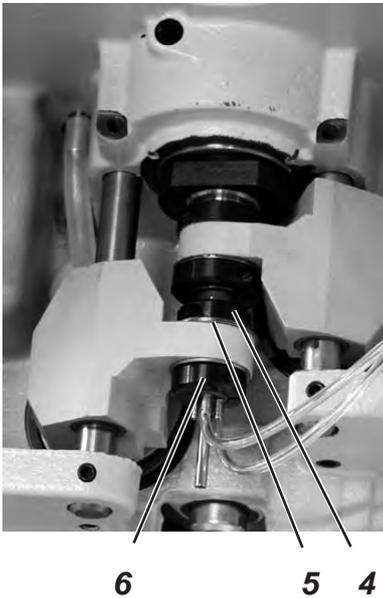
When the needle bar is in the bottom dead center for the right stitch, the distance between spreader plate 2 and spreader shank 1 must be exactly the same as that between spreader plate 2 and spreader shank 3 (dimension X1 = dimension X2), when the needle is in the bottom dead center for the left stitch.

Correction

- Loosen the screws at the clamping rings 4 and 6.
- Turn the clamping rings in such a way that there is an equal distance of the spreader plates to the spreader shanks.
- Tighten the screws at the clamping rings 4 and 6.

Note

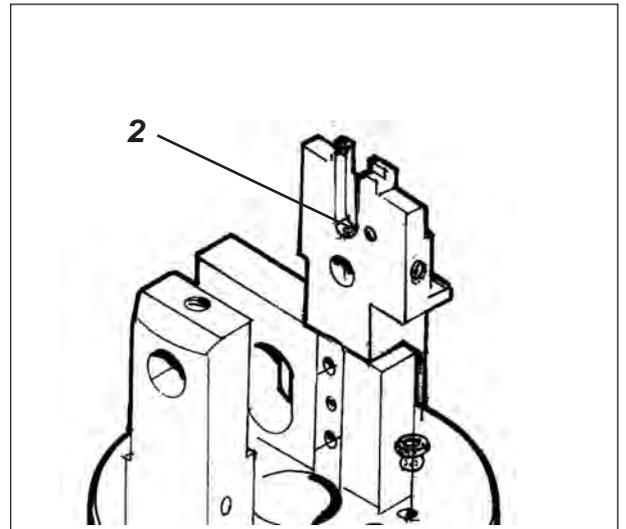
The disc 5 must still be freely movable after tightening.



18. Throat plate



1



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the throat plate only with the machine switched off.

3

Standard checking

The needle should penetrate the needle hole of the throat plate on one side at the edge 1.

The throat plate has to be positioned as high as possible.

Thus it is avoided that the material is pressed down too much at the moment of the needle penetration.

During the sewing process there must be a small distance to the throat plate at the following points:

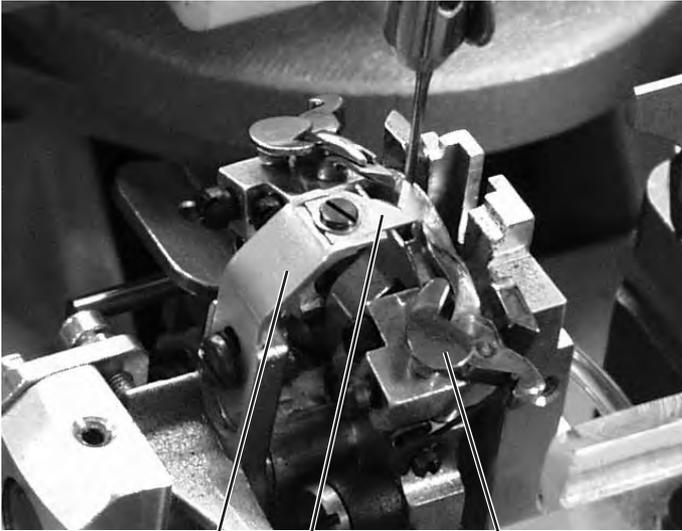
- Under the sewing material or the closed upper fabric clamps.
It must be possible for the sewing material to move over the throat plate unhindered.
- Under the lower fabric clamps.
- Above the needle thread knife.
The needle thread knife must move as closely as possible under the throat plate, but without touching it.

Correction

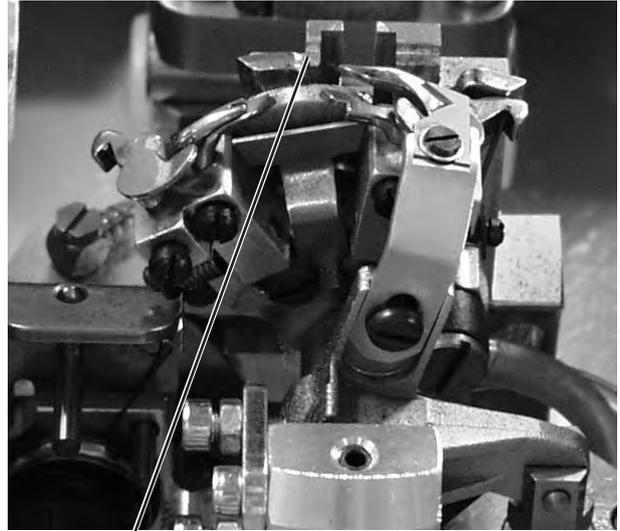
- Adjust the height of the throat plate at the stop screw 2 in the throat plate guide.

By means of the stop screw the adjustment is maintained when inserting the throat plate anew.

19. Adjusting the needle thread knife



3 2 1



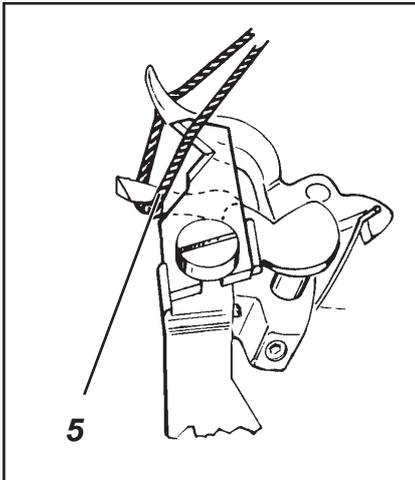
4



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the needle thread knife only with the machine switched off.



5

Standard checking

The cutting motion of the needle thread knife 2 is effected after sewing. The exact cutting moment is fixed in the control.

When in final position the knife holder 3 must not touch the spreader stop 1.

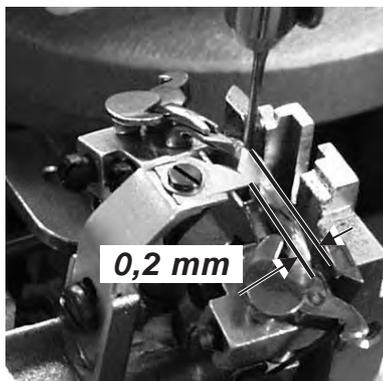
The needle thread knife should cut through the needle thread loop taken up from the right looper at the looper front 5 only. If the needle thread loop is cut through on both sides, this results in a too short thread end and thus in skipped stitches at the seam beginning.

In the right final position the needle thread knife must neither be in the thread zone nor touch the spreader stop.

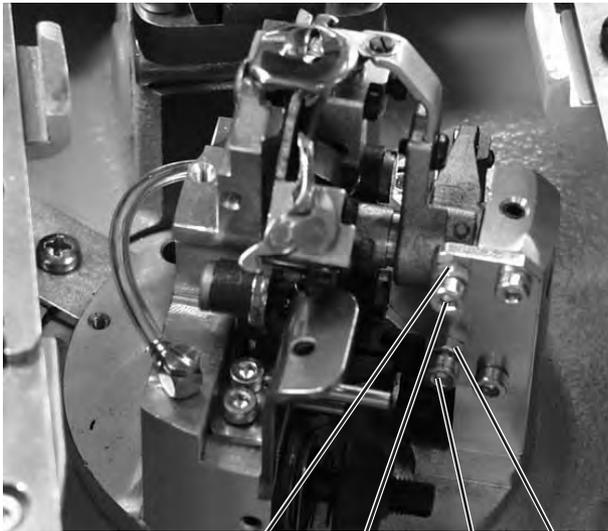
There must be a distance of approx. 0.2 mm between needle and knife.

In cut-off position the knife must move approx. 1 mm beyond the edge 4.

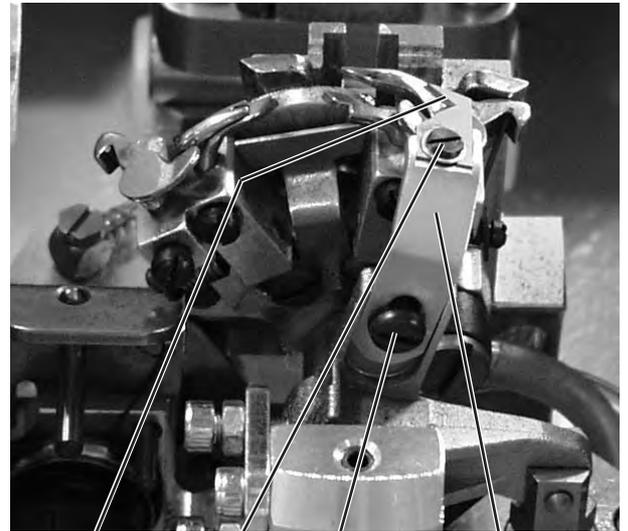
- Move the knife manually and check whether all rules mentioned above are kept.



0,2 mm



8 7 6 5



12 11 10 9

Correction of the knife motion

- Loosen the counter-nuts 5 and 8.
- Adjust the stop screws 6 and 7 according to the rule.
- Tighten the counter-nuts 5 and 8.

Adjusting the height of the knife

- Loosen screw 10.
- Adjust the height of the knife holder 9 correspondingly.
Swing the knife holder 9 manually to check the free movement.
- Tighten screw 10 again.

Adjusting the distance to the needle

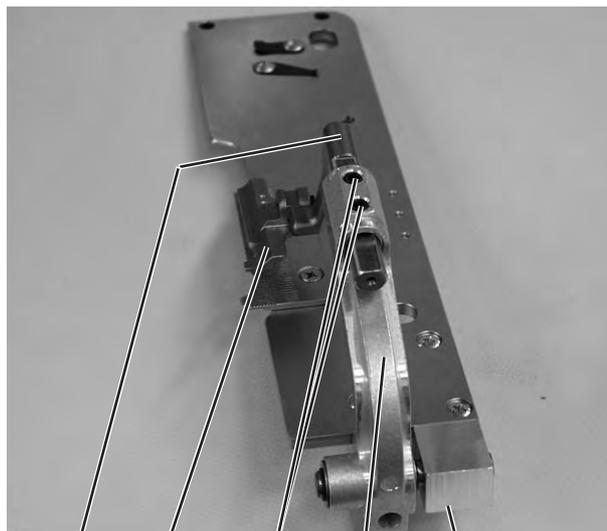
- Loosen screw 11.
- Shift knife 12.
- Tighten screw 11.

20. Adjusting the fabric clamps



2

1



6

5

4

7

3



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the fabric clamps only with the machine switched off.



3

Standard checking

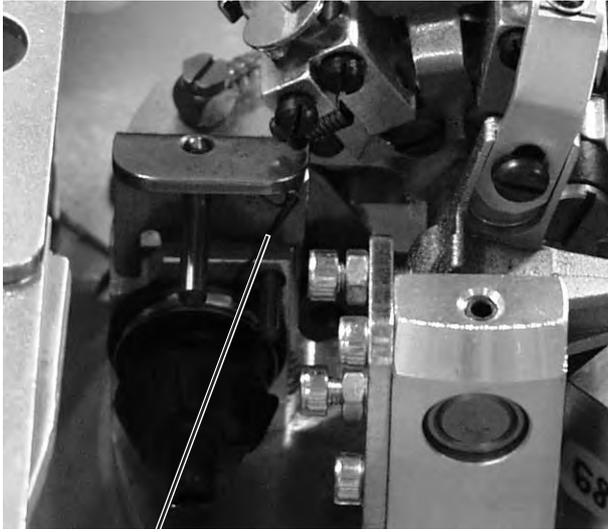
Between the needle 2 and the upper fabric clamp 1 there should be a distance of 1 mm over the whole length and in the eyelet.

- Press key "P".
- Select the menu "150".
- Enter "+ 0.5".
- Select the menu "162".
- Set the cutting area to "0.7".
- Insert the clamping plates.
- Insert a new needle.
- Check the distance between the upper fabric clamp 1 and the needle 2.

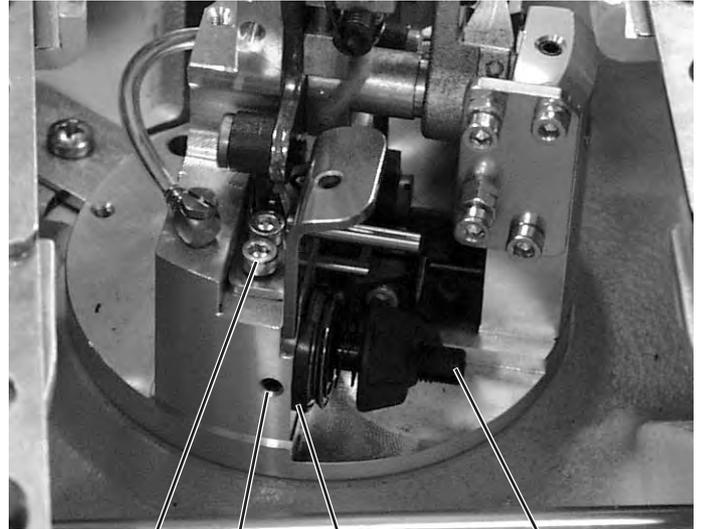
Correction

- Loosen screws 3 (underside).
- Align the clamp bow 7 with fabric clamp 5 laterally to the needle.
- Tighten screws 3.
- Loosen screws 4.
- Align the clamp arm 6 with fabric clamp 5 in the eyelet as to the needle.
- Tighten screw 5.

21. Thread controller spring



1



5

4

3

2



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

Adjust the thread controller spring only with the machine switched off.

3

Standard checking

The thread controller spring 1 must hold the looper thread tensioned until the needle with the needle thread has accurately penetrated the triangle formed by the spreader.

- Insert and clamp the material.
- Turn the machine manually and check whether the thread controller spring tightens the looper thread firmly and long enough.

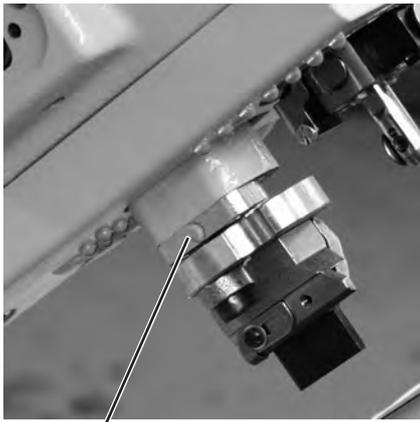
Correction of the spring travel

- Loosen screw 4.
- Adjust the stop disc 3.
Disc to the right = longer spring travel
Disc to the left = shorter spring travel
- Tighten screw 4.

Correction of the spring tension

- Loosen screw 5.
- Adjust the tension bolt 2.
Bolt to the right = higher tension
Bolt to the left = lower tension
- Tighten screw 5.

22. Maintenance



1



6



3

2



Caution: Danger of injury !

Switch the main switch off.

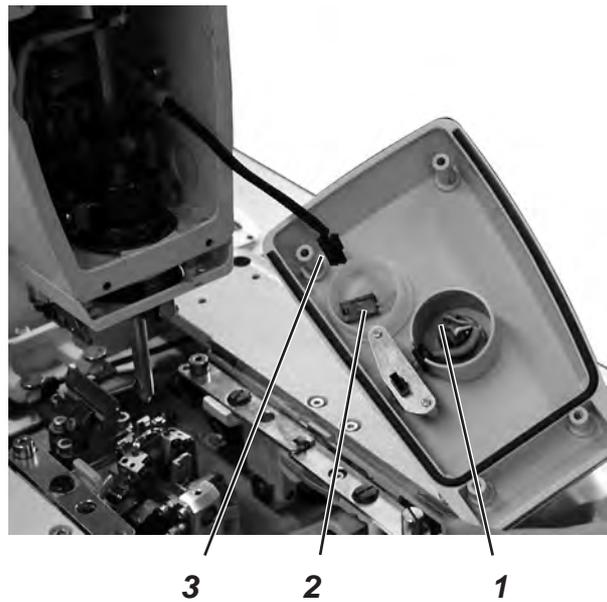
Maintenance work of the automatic buttonholer must only be carried out with the machine switched off.

The daily or weekly maintenance work (cleaning and oiling) to be carried out by the operators of the automatic buttonholer is described in Part 1: Operating Instructions. This is only listed in the following table to complete the picture.

Maintenance work to be carried out	Operating hours			
	8	40	160	500
Automatic buttonholer				
Remove the sewing dust from the area under the throat plate	X			
Check the oil level	X			
Check and clean the toothed belt			X	
Oil the cutting stamp 1			X	
Oil the clamp arms 3 at the felt 2			X	
Oil felt 6 at the cam			X	
Pneumatic system				
Check the water level in the pressure regulator	X			
Clean the filter insert in the maintenance unit		X		
Make leak test of the system			X	

23. Annex

23.1 Adjusting operations without head cover



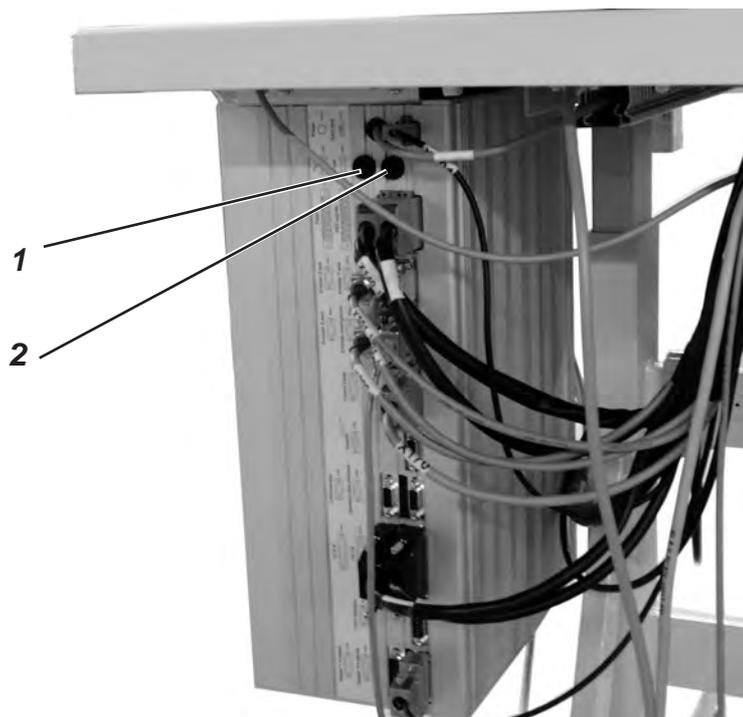
When the head cover is taken off, the machine is secured against unintentional starting.
If you want to operate the machine without head cover for adjusting purposes, the plug 2 can be put on the connecting cable 3.
The plug is in the switch casing 1.



Caution: Danger of injury !

Remove the head cover for adjustment work only.
Exercise utmost caution when making adjustments with the machine running.

23.2 Fuses in the control box



The fuses 1 and 2 for the control are on the back of the control box. Only insert the fuses indicated in the circuit diagram.

23.3 Exchange of the control

See:

Part 2: Installation Instructions.

- “Assembly of the main switch”
- “Assembly of the control”
- “Potential equalization”
- “Installing the sewing software”

24. Service menu (technician level)

In the service menu of the 559 various basic adjustments and test programs can be executed.

24.1 Activating the service menu

- Press the keys “**P**” and “**F**” simultaneously on the control panel. A code query appears.
- Enter the code “**2548**” with the cursor keys.
- Press key “**OK**”.
The menu item “500” (configuration of the automate) appears.

24.2 Selection of a menu item/submenu item

- Select the desired menu item with the keys “**↑**” or “**↓**”.
Example: 550
- Press key “**OK**”.
The menu item is activated.
- Select the desired submenu item with the keys “**↑**” or “**↓**”.
Example: 551
- Press key “**OK**”.
The submenu item is activated.
- Press key “**←**”.
Switch back to the level before in the menu.

24.3 Multitest

The functions of the Multitest menu (input test etc.) can be reached as described under 28.2.

However, some functions require that the motors are dead.

- Press the keys “**P**” and “**←**” simultaneously on the control panel and switch the main switch on.
- Select the desired submenu item with the keys “**↑**” or “**↓**”.
Example: 601
- Press key “**OK**”.
The submenu item is activated.

24.4 Quitting the service menu

- Press key “**ESC**”.
The control switches back to the main menu.

24.5 List of menu and submenu items

Menu item	Description
500	Configuration automatic buttonholer
501	Loading position
502	Throw width
503	Thread monitor
504	Duty cycle of the cutting block
511	Sewing equipment
520	Tension data for the needle thread calibration
521	Value 1
522	Value 2
523	Value 3
524	Value 4
525	Value 5
526	Value 6
550	Configuration operation
551	Push button
552	Brightness of sewing lamp
553	Brightness of the display
554	Keyboard signal
600	Multitest
601	Output test
602	Manual input test
603	Automatic input test
604	Sewing motor test
605	Step motor test
606	ROM or flash test
607	RAM test
608	Running to the reference position
609	Starting continuous operation
610	Checking the setting of the sewing instruments
611	Breakpoint
612	Cycle time to the loading position
613	Cycle time to "clamp open"

24.6 Menu items 500 (Configuration automatic buttonholer)

24.6.1 Menu item 501 (Loading position)

Via this menu item the desired loading position can be set.

Input: 0 ... 68 (mm)

Standard: 68

The value entered corresponds to the distance from the cutting point.

The value "0" corresponds to the cutting-open position.

The standard value is identical with the seam beginning position.

- Quit the menu item with key "**ESC**".

24.6.2 Menu item 502 (Throw width)

In this menu the throw width is adjusted between "wide" and "narrow".



Attention: Danger of breakage !

The throw width must match the mechanical position of the throw eccentric.

See chapter 2.3

Input: 1 = Narrow
2 = Wide

- Quit the menu item with the "**ESC**" key .

3

24.6.3 Menu item 503 (Thread monitor)

In this menu the needle thread monitor is set.

The set value means:

0 = Thread monitor off

1 ... 10 = Number of stitches after which the sewing process is aborted because of thread breakage

Input: 0 ... 14

Standard: 7

- Quit the menu item with the "**ESC**" key .

24.6.4 Menu item 504 (Duty cycle of the cutting block)

The duration of the incision can be set individually so that the material to be processed is cut open accurately and no longer than required.

Input: 200 ... 600

Standard: 200

- Quit the menu item with the "**ESC**" key.

24.6.5 Menu item 511 (Sewing equipment)

Various sewing equipment can be used with the automatic buttonholer 559.

The selected sewing equipment is entered via this menu item.

Input: 1501, 1502, 1504, 1521, 1522, 1524, 1551, 1553 or 1573, 1590, 1595.

- Quit the menu item with key “**ESC**”.

24.7 Menu item 520 (Tension data for the needle thread calibration)

In this menu are set the characteristic values 1 to 6 for the solenoid of the needle thread.



ATTENTION!

The characteristic values may only be altered when a new solenoid is mounted.

The respective values are included with the delivery of a new solenoid.

24.8 Menu items 550 (Configuration operation)

24.8.1 Menu item 551 (Push button)

In this menu the function of the push button is converted.

1st adjustment = 1 (Standard)

- Key 1: The clamping plates are opened or closed.
- Key 2: The sewing process only starts with the clamping plates closed.

2nd adjustment = 2

- Key 1: The clamping plates are opened or closed.
- Key 2: The sewing process starts.
The clamping plates are closed automatically.
- Quit the menu item with key “**ESC**”.

24.8.2 Menu item 552 (Brightness of the sewing lamp)

In this menu the brightness of the incorporated sewing lamp is set.

The set value means:

0 = Sewing lamp off

100 = Sewing lamp very bright

Standard: 100

- Quit the menu item with key “**ESC**”.

24.8.3 Menu item 553 (Brightness of the display)

In this menu the brightness of the display is set.

The set value means:

Input: 0 ... 3

Standard: 2

- Quit the menu item with key "**ESC**".

24.8.4 Menu item 554 (Keyboard signal)

In this menu the keyboard signal is switched on and off.

The set value means:

0 = Keyboard signal off

1 .. 50 = Keyboard signal in milli-seconds

Standard: 0

- Quit the menu item with key "**ESC**".

24.9 Menu item 600 (Multitest)

24.9.1 Menu item 601 (output test)



Attention: Danger of breakage !

The switching of output elements can lead to collisions with other machine elements as well as to damages to the automatic buttonholer. Before switching on an output element make sure that this cannot collide with other components.



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when making the output test with the machine running.

In this menu the individual output elements can be switched.

- Select the desired output element with the keys “↑” or “↓”.
The current status is shown in the display:
0 = output inactive
1 = output active
- Press key “OK”.
The output is converted.

Output	Designation
Y01	Needle thread trimmer
Y02	Bobbin thread tension
Y03	Fabric clamp
Y04	Spreading
Y05	Needle thread puller
Y06	Cutter
Y07	Cutter
Y15	Cutter

- Quit the menu item with key “ESC”.

24.9.2 Menu item 602 (manual input test)



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making the input test with the machine running.

In this menu individual input elements can be tested.

- Select the desired input element with the keys “↑” or “↓”.
The current status is indicated in the display:
0 = input inactive
1 = input active

Input	Designation
S09	Push button 1
S10	Push button 2
S11	Foot pedal 1
S12	Foot pedal 2
S13	Foot pedal 3
R0	Sewing motor
R1	X-axis
R2	Y-axis
R3	Z-axis

- Quit the menu item with key “ESC”.

24.9.3 Menu item 603 (automatic input test)



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when making the input test with the machine running.

With this menu item the function of all input elements is checked.

If the status of an input is altered, this input is automatically indicated in the display.

- Quit the menu item with key “ESC”.

24.9.4 Menu item 604 (sewing motor test)

With this menu item the sewing motor can be checked.
During the test the speed can be increased in steps of 100.



Caution: Danger of breakage !

Before starting the sewing motor test remove the clamping plates in any case.



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when making the sewing motor test.

- Increase the speed with the key “↑”.
- Reduce the speed with the key “↓”.
- Quit the menu item with key “**ESC**”.

24.9.5 Menu item 605 (step motor test)

With this menu the step motors can be checked.
The step motors are checked with the related reference switches.



Attention: Danger of breakage!

Before starting the step motor test remove the clamping plates in any case.



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when making the step motor test.

- Select the corresponding step motor A1...A3 with the keys “←” or “→”.
- With the keys “↑” or “↓” the step motor runs each 20 steps forwards or backwards.
On the right of the display the steps done from the start position are indicated. The switching status of the pertaining reference switch appears in the center.

A 2 1/0	Steps
----------------	--------------

A1 = X-direction (transversal motion of the fabric support plate)
A2 = Y-direction (longitudinal motion of the fabric support plate)
A3 = Z-direction (rotary motion of the sewing works)

- Quit the menu item with key “**ESC**”.

24.9.6 Menu item 606 (ROM or flash test)

In this menu item the read-only memory (ROM) and the flash memory are checked.

Display:

on the left: Calculated checksum

on the right: 1 = Memory OK

0 = Memory not OK

- Quit the menu item with key "ESC".

24.9.7 Menu item 607 (RAM-Test)

In this menu item the working memory (RAM) is checked.

r1 or r2 = 1 = Working memory works faultlessly

r1 or r2 = 0 = Error in the working memory

- Quit the menu item with key "ESC".

24.9.8 Menu item 608 (Moving to the reference position)

In this menu the it is possible to start a reference run.

This testing program is particularly helpful for the setting of the sewing machine.



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when setting the machine.

24.9.9 Menu item 609 (Starting continuous operation)

In this menu item it is possible to start a continuous operation. Before the sewing starts, a safety check with the message INFO 609 will appear first. It can be confirmed by pressing the "OK" key or be cancelled by pressing the "ESC" key.



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when running the machine on continuous operation.

24.9.10 Menu item 610 (Checking the setting of the sewing instruments)

In this menu item the settings of the sewing instruments can be checked.

In order to do so, the sewing motor drives to the staking-out position UDC (Upper Dead Center) for calibration and then to the different positions for the checking of the looping stroke, needle stroke, needle guard and spreader position



Caution: Danger of injury !

Exercise utmost caution when setting the machine.

- Select the menu item 610 by using the key “↑” or “↓” .
- Press the “OK” key.
The machine references.
The display reads

6 1 0	0 0
-------	-----



- Insert the locking peg 1 and check whether the peg engages in the groove of the arm shaft.
In this position the needle bar should be positioned in the upper dead center.
- Press the “OK” key.
The display reads:

6 1 0	0 1
-------	-----

- Remove the locking peg 1.

- Press the "OK" key.
The sewing motor drives to testing position 2 (left looping stroke).
The display reads:

6 1 0	0 2
-------	-----



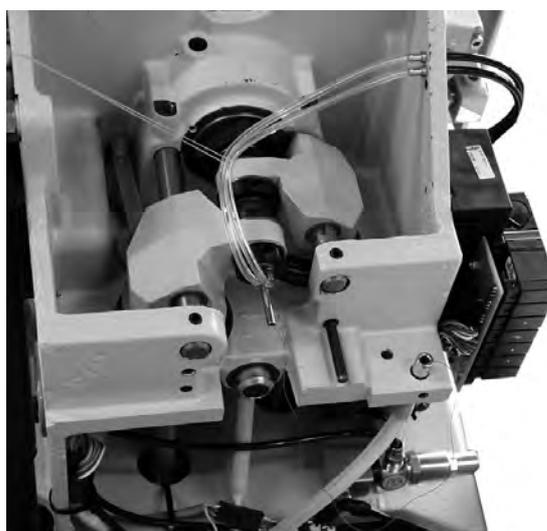
- Check, whether the tip of the left looper 2 points to the middle of the needle.

If the looper's position needs adjustment, proceed as follows:

- Press the "F" key.
The machine drives back to position "0".
The display reads:

6 1 0	9 9
-------	-----

- Lift up the sewing machine.
The screws for the looper setting are now accessible.



- Adjust the looper's position.
- Put the sewing machine down.
- Press the "OK" key.
The sewing motor drives back to testing position 2.
- Check the looper's position.

- Press the "OK" key.
The sewing motor drives to testing position 3 (right looping stroke).
The display reads:

6 1 0	0 2
-------	-----

- Check the looper's position and, if needed, adjust according to the above mentioned description.

With each further pressing the "OK" key, the next sewing instrument's testing position appears.

- Select the positions one after the other and check their settings.

Position Setting

- 1 Setting the locking positions (see chapter 2)
- 2 Left looper to the needle's middle (see chapter 12)
- 3 Right looping stroke (see chapter 12)
- 4 Needle bar height (see chapter 13)

ATTENTION!

Contrary to chapter 13, with this setting a position is selected, so that the complete needle's eye is to be seen under the left looper tip.

- 5 Left needle guard (see chapter 15)
- 6 Right needle guard (see chapter 15)
- 7 Left spreader opened (see chapter 16)
- 8 Left spreader closed (see chapter 16)
- 9 Right spreader opened (see chapter 16)
- 10 Right spreader closed (see chapter 16)

24.9.9 Menu item 611 (Breakpoint)

With the aid of the testing program, the switching order of the valves can be checked.

This testing program is particularly helpful for the setting of the thread catcher and the thread trimming systems because one can see precisely how the individual components lie in regard to the needle thread, looper thread and the gimp.



Caution: Risk of injury !

The testing program serves only for the checking of cycles and functions. Maintenance and setting work should not be conducted when running the testing program.

The following is the meaning values set:

0= normal sewing cycle, the testing program is turned off.

1= the sewing cycle is stopped after switching the valves of the thread catcher on.

2= the sewing cycle is stopped after switching the valve of the respective thread trimming system on.

3= the sewing cycle is stopped after switching each valve on.

- Select the desired item with the keys “↑” or “↓”.
- Press the “OK” key.
The breakpoint mode will be turned on.
- Press the “ESC” key.
The control unit switches back to the main menu.
- Start the testing program through the control panel, hand switches, or the foot pedal.
- The machine moves to the first breakpoint and stops.
- The control panel will display an Info-No.
The information is intended for the DA Service.
- Press the “OK” key two times.
- The machine moves to the next breakpoint.
- You can exit the breakpoint mode by switching off the main switch.

24.8.10 Menu item 612 (cycle time)

In this menu item the “**cycle time from the sewing start back to the loading position**” can be ascertained.

- Quit the menu item with key “ESC”.

24.8.11 Menu item 613 (cycle time)

In this menu item the “**cycle time from the sewing start to “clamp open”**” can be ascertained.

- Quit the menu item with key “ESC”.

25. Error messages

Error	Info/Description	Remedy
1051	Sewing motor timeout · Cable to the sewing motor reference switch faulty · Reference switch defective	· Replace the cable · Replace the reference switch
1052	Sewing motor excess current · Cable of sewing motor faulty · Sewing motor defective · Control defective	· Replace the sewing motor cable · Replace the sewing motor · Replace the control
1053	Too high mains voltage	Check mains voltage
1055	Sewing motor overcharge · Sewing motor blocked/moves too heavy · Sewing motor defective · Control defective	· Eliminate the blocking/rough running · Replace the sewing motor · Replace the control
1056	Sewing motor excess temperature · Sewing motor moves too heavy · Sewing motor defective · Control defective	· Eliminate the rough running · Replace the sewing motor · Replace the control
1058	Sewing motor speed Sewing motor defective	· Replace the sewing motor
1062	Sewing motor IDMA Autoincrement Malfunction	Switch the machine off and on again
1302	Sewing motor: current supply fault Encoder cable not connected / defective Encoder defective	· Eliminate the blocking · Check / Replace the encoder cable · Replace the sewing motor
1342 - 1344	Sewing motor fault Internal fault	· Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
2101	Step motor X-axis timeout reference · Cable to the reference switch faulty · Reference switch defective	· Replace the cable · Replace the reference switch
2152	Step motor X-axis excess current	· Replace step motor X-axis · Replace the control
2153	Step motor X-axis excess voltage Too high mains voltage	Check the mains voltage

Error	Info/Description	Remedy
2155	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor X-axis overcharge · Step motor X-axis blocked/moves too heavy · Step motor X-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking/rough running · Replace step motor X-axis · Replace the control
2156	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor X-axis excess temperature · Step motor X-axis moves too heavy · Step motor X-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate rough running · Replace step motor X-axis · Replace the control
2162	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor X-axis IDMA Autoincrement · Malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again
2201	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis timeout reference · Cable to the reference switch faulty · Reference switch defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Replace the cable · Replace the reference switch
2202	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis Current supply fault · Step motor Y-axis blocked · Encoder cable not connected/defective · Encoder defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking · Check / Replace the encoder cable · Replace step motor Y-axis
2252	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis excess current · Step motor Y-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Replace step motor Y-axis · Replace the control
2253	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis excess voltage · Too high mains voltage 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the mains voltage
2255	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis overcharge · Step motor Y-axis blocked/moves too heavy · Step motor Y-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking/rough running · Replace step motor Y-axis · Replace the control
2256	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis excess temperature · Step motor Y-axis blocked/moves too heavy · Step motor Y-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking/rough running · Replace step motor Y-axis · Replace the control
2262	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Y-axis IDMA Autoincrement · Malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again

Error	Info/Description	Remedy
2301	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis timeout reference · Cable to the reference switch faulty · Reference switch defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Replace the cable · Replace the reference switch
2302	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis Current supply fault · Step motor Z-axis blocked · Encoder cable not connected/defective · Encoder defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking · Check/Replace the encoder cable · Replace step motor Z-axis
2352	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis excess current · Step motor Z-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Replace step motor Z-axis · Replace the control
2353	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis excess voltage · Too high mains voltage 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the mains voltage
2355	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis overcharge · Step motor Z-axis blocked/moves too heavy · Step motor Z-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the blocking/rough running · Replace step motor Z-axis · Replace the control
2356	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis excess temperature · Step motor Z-axis moves too heavy · Step motor Z-axis defective · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the rough running · Replace step motor Z-axis · Replace the control
2362	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor Z-axis IDMA Autoincrement · Malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again
2911 - 2914	<ul style="list-style-type: none"> · Step motor fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again. · Software update · Inform DA-Service
3100 - 3103	<ul style="list-style-type: none"> · Machine voltage fault · Short-term mains voltage dip 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the mains voltage and stabilize, if necessary
3107	<ul style="list-style-type: none"> · Machine temperature · Ventilation openings closed · Ventilation grids soiled · Too high ambient temperature 	<ul style="list-style-type: none"> · Check the ventilation openings · Clean the ventilation grids · Let the machine cool down
3221 - 3222	<ul style="list-style-type: none"> · Machine thread tension regulator · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service

Error	Info/Description	Remedy
3300 - 3724	<ul style="list-style-type: none"> · Fault in the machine control · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
4460 - 4468	<ul style="list-style-type: none"> · Operation BF-4 · Malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Inform DA-Service
4500 - 4503	<ul style="list-style-type: none"> · Menu system fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
6000 - 6299	<ul style="list-style-type: none"> · Driver fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
6351 - 6354	<ul style="list-style-type: none"> · I²C fault · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Replace the control
6400 - 6999	<ul style="list-style-type: none"> · Driver fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
7451 7453 7454	<ul style="list-style-type: none"> · Communication test interface · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again
7452 7455	<ul style="list-style-type: none"> · Communication test interface · Line fault · Cable test interface defective · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the cause of the fault · Replace the cable · Switch the machine off and on again
7551 - 7555 7558 7559	<ul style="list-style-type: none"> · Communication control panel interface · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
7556 7557	<ul style="list-style-type: none"> · Communication control panel interface · Line fault · Cable control panel interface defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Eliminate the cause of the fault · Replace the cable
8151 8156 - 8159	<ul style="list-style-type: none"> · IDMA fault · Malfunction · Control defective 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Replace the control
8152 - 8154	<ul style="list-style-type: none"> · IDMA fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service

Error	Info/Description	Remedy
8251 8255	<ul style="list-style-type: none"> · ADSP Boot / Boot failure · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
8252 - 8254 8256 - 8258	<ul style="list-style-type: none"> · Boot failure · Malfunction 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again
8351 8801 - 8805 8806 8890 8891	<ul style="list-style-type: none"> · Infrastructure fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service
9000 - 9099	<ul style="list-style-type: none"> · Seam description fault · Internal fault 	<ul style="list-style-type: none"> · Switch the machine off and on again · Software update · Inform DA-Service

26. Troubleshooting



Caution: Danger of injury!

Exercise utmost caution when eliminating defects with the machine switched on.

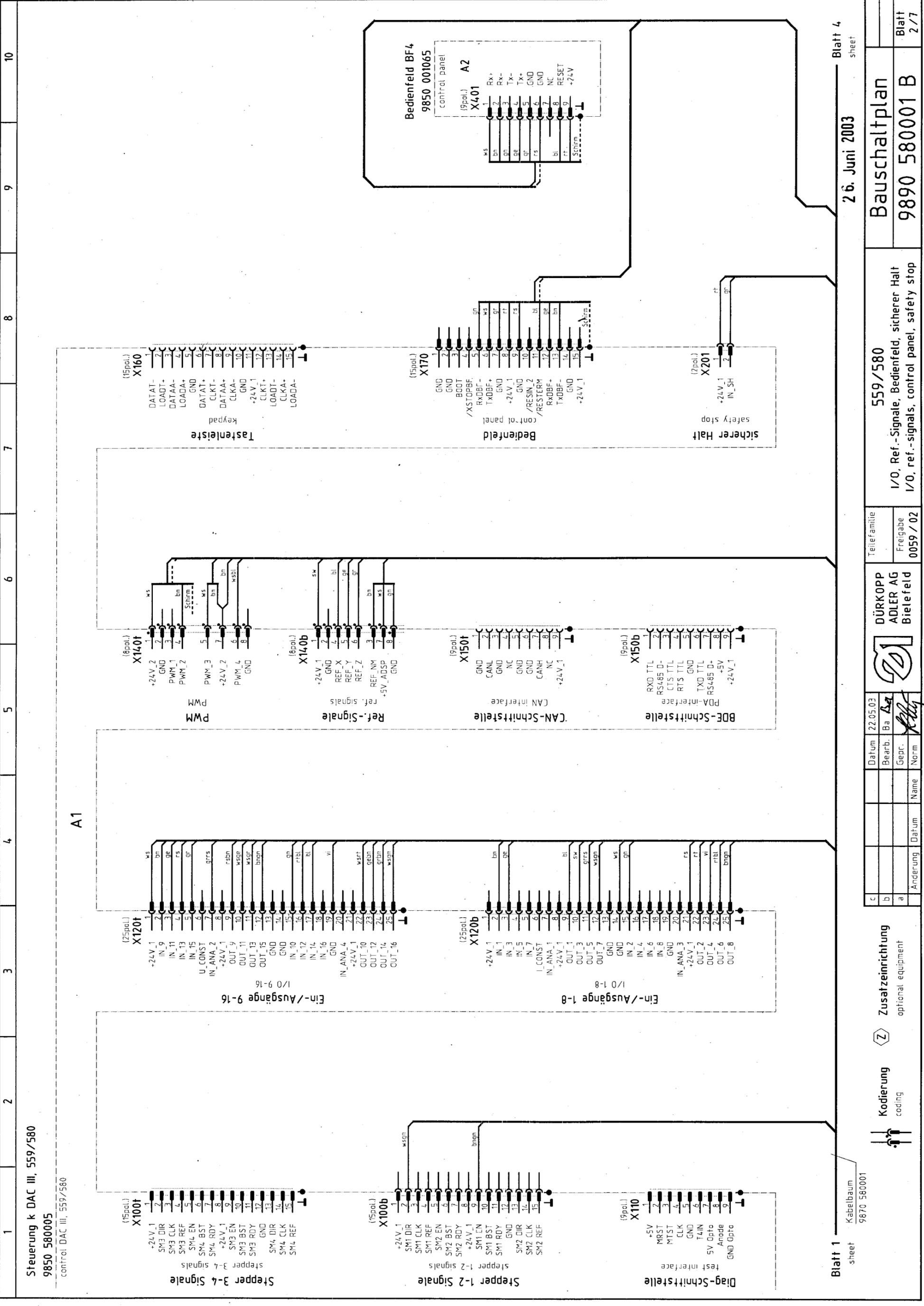
Description of fault	Possible cause	Error elimination
	The display shows a message indicating the possible cause.	
The automate does not start up.	Display: Info 200 Before sewing start the needle is in front of the wrong stitch or not in the position "up" respectively. Correct position: The needle is in front of the left stitch.	Turn the handwheel in the direction of rotation so that the needle is in front of the left stitch.
	Display: Info 210 Too low air pressure for the pneumatic components.	<ul style="list-style-type: none"> - Check the air pressure at the manometer - Has the compressed air hose been connected? - Check compressed air fluctuations - Check all compressed air hoses and connections
	Display: Info 220 Thread breakage	Activate the threading mode and thread the sewing thread anew.
	Display: Info 500 Threading mode is active.	Deactivate the threading mode
	Display: Err 501	Deactivate the threading mode.
	Display: Err 502.	Put on head cover or bridge
Skipped stitches	The needle is blunt, bent or incorrectly inserted in the needle bar.	Insert a new needle Insert the needle in the needle bar correctly.
	Needle and looper thread are threaded incorrectly.	Check threading of needle and looper thread (See Operating Instructions)
	The thread reel holder is mounted wrongly.	Check the thread reel holder (See Assembly Instructions)
	Too tight thread tension.	Check the thread tension (See Operating Instructions)
	The fabric is incorrectly held.	Check the fabric clamping pressure (see chapter "Fabric clamping pressure").

Description of fault	Possible cause	Error elimination
Skipped stitches	The material is not spread or spread too little.	Check the spreading (see chapter "Spreading").
	The matching needle size has to be chosen according to the material, the material thickness and the thread used.	Change the needle size. (See Operating Instructions) Attention! After changing the needle size the distance needle-looper has to be checked.
	Throat plate, loopers or spreaders have possibly been damaged by the needle.	Have the parts reworked by the service personnel.
	Possibly parts have been inserted which do not match the sewing equipment, as e.g. throat plate, looper, spreader, clamping plates, upper/lower fabric clamps.	Check the sewing equipment parts according to the equipment sheet.
	When converting the seam width the looping stroke has not been readjusted.	Adjust the looping stroke (see chapter "Looping stroke").
Thread breakage	Needle and looper thread are threaded incorrectly.	Check threading of needle and looper thread (see Operating Instructions "Thread the needle thread"/ "Thread the looper thread").
	The needle is bent, sharp-edged or incorrectly inserted in the needle bar.	Insert a new needle. Insert the needle in the needle bar correctly.
	The thread used is knotty, hard or too thick and thus unsuitable.	Use recommended threads only (see Operating Instructions: Needles, threads and gimps).
	The thread tensions are too tight for the thread used.	Check the thread tensions (see Operating Instructions "Thread tensions")

Description of fault	Possible cause	Error elimination
Thread breakage	Thread-guiding parts as e.g. thread pipes, thread guides or the rotary thread take-up disc have sharp edges.	Check whether thread-guiding parts are sharp-edged.
	Check whether the throat plate, the loopers or the spreaders have been damaged by the needle.	Have the parts reworked by the service personnel.
Loose stitches	The thread tensions are not adapted to the material, the material thickness or the threads used.	Check the thread tensions (see Operating Instructions "Thread tensions").
	Needle and looper thread are threaded incorrectly.	Check the threading of needle and looper thread (see Operating Instructions "Thread the needle thread", "Thread the looper thread").
The buttonhole is cut open inaccurately	The set cutting pressure is too low.	Increase the cutting pressure (see chapter "Cutting pressure")
	Too short duty cycle of the cutting stamp	Increase the duty cycle (See menu item 504)
	The knife edge is blunt or chipped.	Insert a new knife (see chapter "Cutting knife / Eyelet knife").
	The knife works on a non-matching cutting block. No matter whether buttonholes are cut open before or after sewing or buttonholes with or without eyelet are sewn, always insert the matching cutting block. Cutting blocks with two knife marks lead to an inaccurate cut.	Rework the cutting block or insert a new one. (see chapter "Adapting the cutting blocks").

Description of fault	Possible cause	Error elimination
Needle breakage	The needle size is unsuitable for the material or the thread.	Change the needle size.
	The needle hits the fabric clamps	Check the subclass on the control panel.
	When changing the seam width the upper fabric clamps have not been set apart or not wide enough.	Set the upper fabric clamps apart as far as required.
	When changing the seam width the lower fabric clamps have not been exchanged.	Insert lower fabric clamps matching the sewing equipment.
No reliable seam beginning or unthreading respectively	The remaining tension is too tight for the needle thread so that the thread at the seam beginning is too short for the next sewing start.	Readjust the remaining tension (see Operating Instructions "Thread tension").
Faulty feed of the fabric support plate	The fabric support plates collides with other components.	Check the motion of the fabric support plate at low speed to find possible collisions.
	The fabric support plate is only heavily movable when the machine is switched off.	Check all components belonging to the drive of the fabric support plate.
Faulty rotation of the sewing works	The toothed belts are insufficiently tightened.	Retighten toothed belts or replace them, if necessary.
	Toothed belts and toothed lock washers are soiled.	Clean the toothed belts and toothed lock washers. Replace the toothed belts, if necessary.
	The sewing works collides with other components.	Check the motion of the sewing works rotation at low speed to find possible collisions.
	The sewing works is only heavily rotatable when the machine is switched off. The adjustable rings at the looper support drive or at the needle bar drive are pressed too tight against the driving levers or the yoke.	Check the adjusting rings at the looper support drive and at the needle bar drive and set a slight clearance, if required (see chapter "Adjusting the looping stroke", "Needle bar height", "Spreader plate").

Description of fault	Possible cause	Error elimination
Faulty rotation of the sewing works	Possible rough running of individual components	<p>Check all components belonging to the sewing works rotation. If neither faulty components nor rough running are found, the problem can in some cases be solved by altering the following parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Speed reduction - Increase of the stitches in the eyelet - Reduction of the stitch distance - Reduction of overlapping - Increase of the stitches in the round tack - Reduction of the stitch distance in the straight bartack - Reduction of the throw width in the straight bartack <p>(see Operating Instructions "Altering the buttonhole program"): Inform the service personnel, if required.</p>



Steuerung k DAC III, 559/580
9850 580005
control DAC III, 559/580

A1

Blatt 1
sheet

Kabelbaum
9870 580001



Kodierung
coding

Zusatzzeitung
optional equipment

c	Datum	22.05.03	Teilfamilie	DÜRKOOP
b	Bearb.	Ba	Freigabe	ADLER AG
a	Gepr.	<i>Kly</i>	0059 / 02	Bielefeld
	Name			
	Datum			

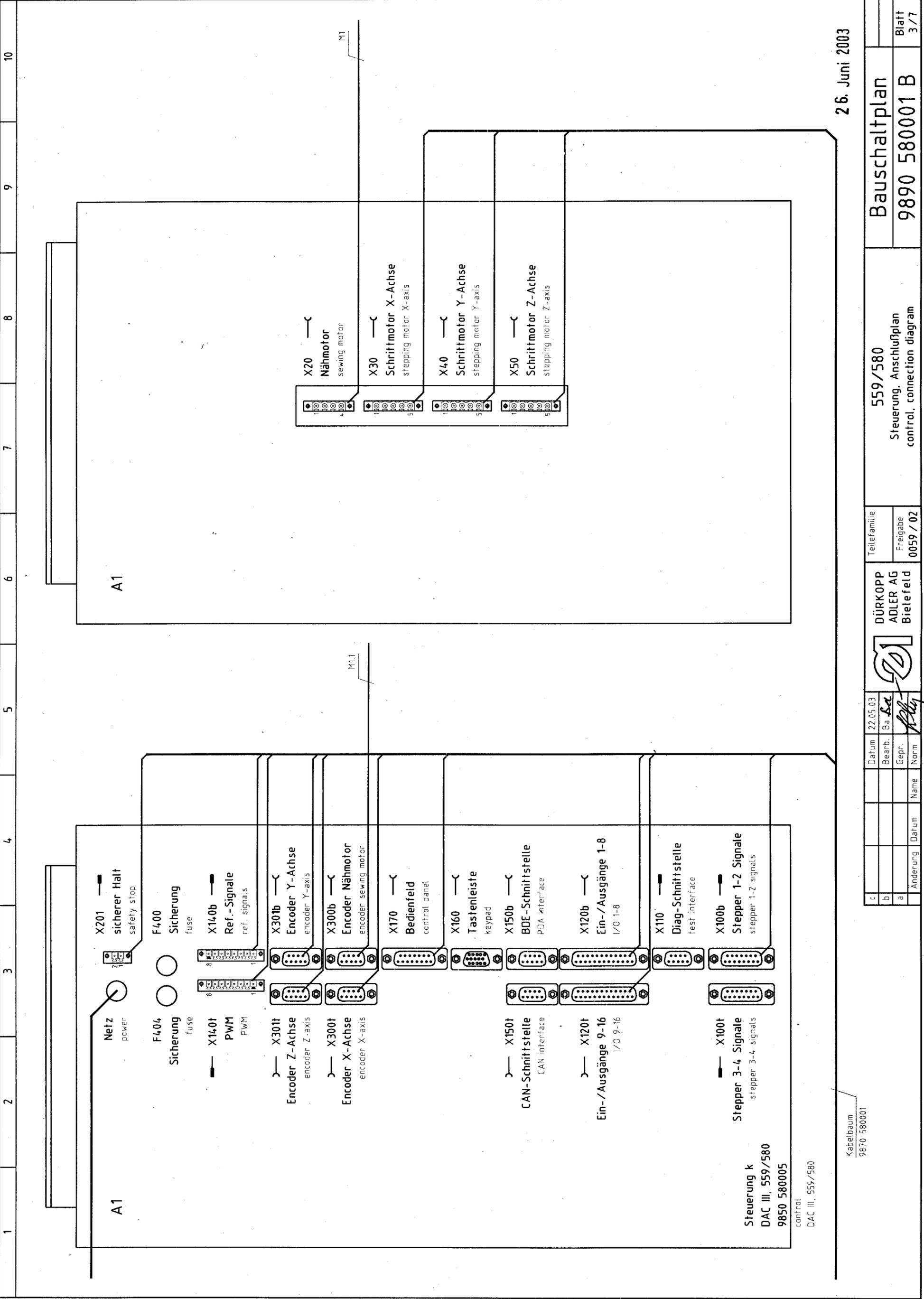
559/580

I/O, Ref.-Signale, Bedienfeld, sicherer Halt
I/O, ref.-signals, control panel, safety stop

Bauschaltplan
9890 580001 B

26. Juni 2003
Blatt 4
sheet

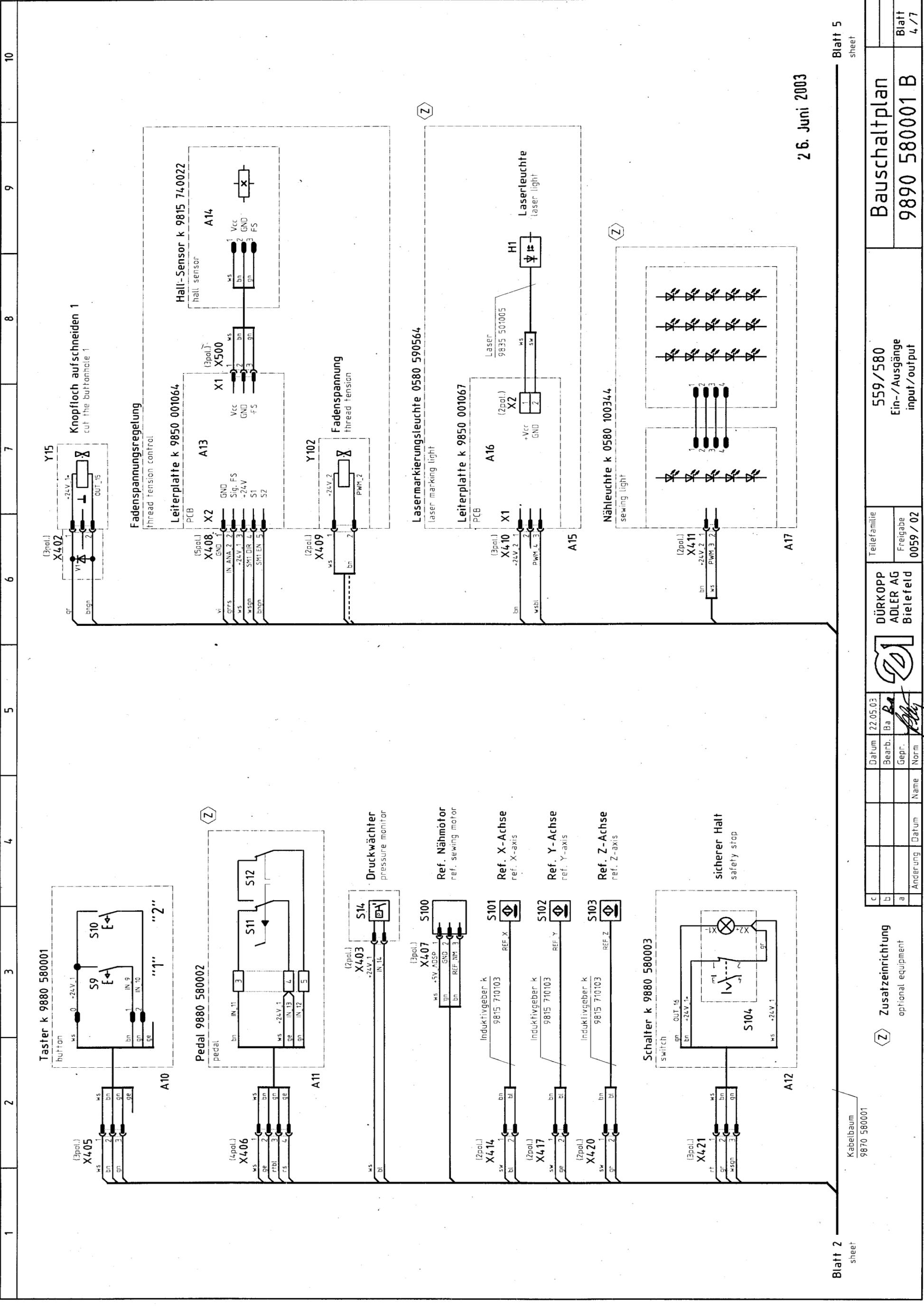
Blatt
2/7



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

26. Juni 2003

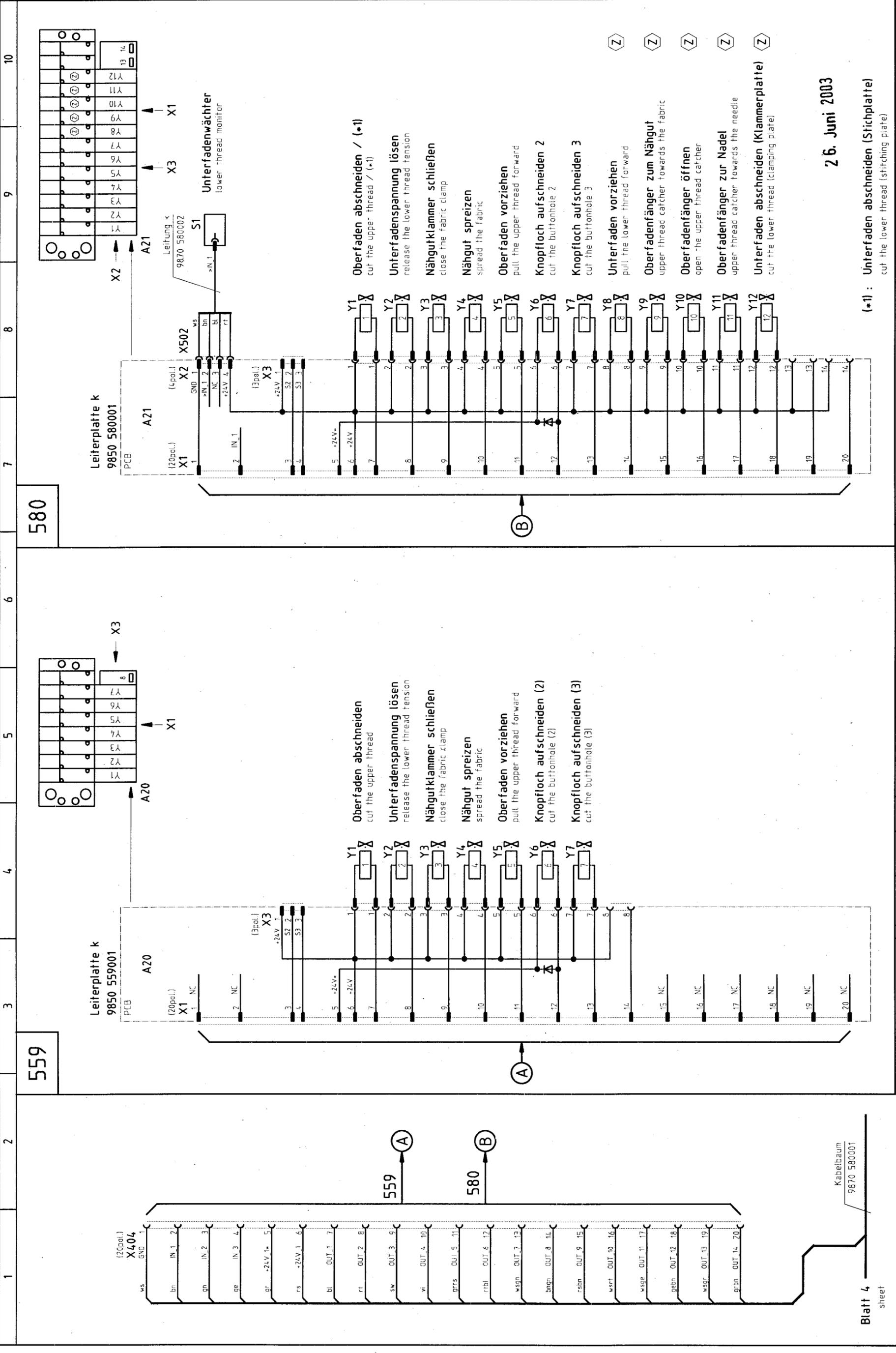
c		Datum	22.05.03	Teilfamilie		559/580		Bauschaltplan	
b		Bearb.	Ba. Sa	Freigabe		Steuerung, Anschlußplan		9890 580001 B	
a		Gepr.	gky	0059 / 02		control, connection diagram		Blatt 3/7	
		Name							
		Datum							
		Änderung							



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

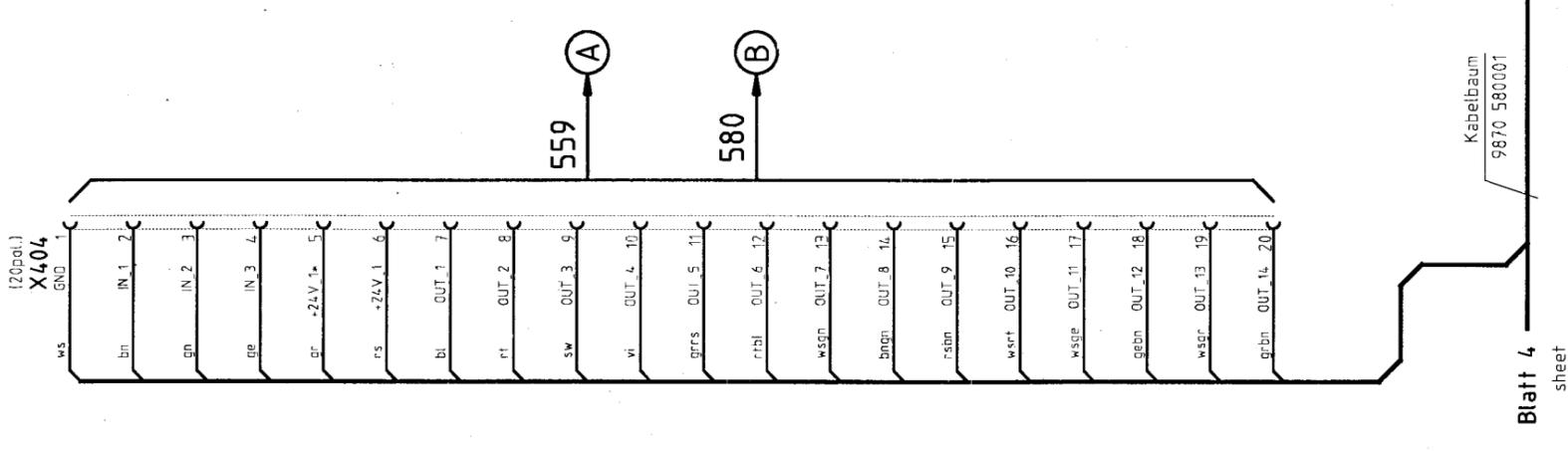
26. Juni 2003

Blatt 2 sheet		Blatt 5 sheet	
Kabelbaum 9870 580001		Bauschaltplan 9890 580001 B	
Zusatz-einrichtung optional equipment		559/580 Ein-/Ausgänge input/output	
DÜRKOOP ADLER AG Bielefeld		Teilefamilie Freigabe 0059 / 02	
Datum 22.05.03		Date 22.05.03	
Bearb. Ba		Drawn Ba	
Gepr. Ply		Checked Ply	
Name		Name	
Datum		Date	
Anderung		Change	
c		c	
b		b	
a		a	
Blatt 4/7		Blatt 4/7	



580

559



Blatt 4
sheet

26. Juni 2003

(*) : Unterfaden abschneiden (Stichplatte)
cut the lower thread (stitching plate)

Zusatzeinrichtung optional equipment		DÜRKKOPP ADLER AG Bielefeld		Teilfamilie Freigabe 0059 / 02		559/580 Ein-/Ausgänge Verteiler Nähkopf input/output distributor sewing head		Bauschaltplan 9890 580001 B		Blatt 5/7	
c		Datum	22.05.03	Bearb.	Ba						
b				Gepr.	Ally						
a		Anderung	Datum	Name							

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10						
Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet	Verbindung/ connection	Punkt/ point	Blatt/ sheet				
W	X20/1 M1/1	1	+24V_1	X100t/1	2	+5V	X110/1	2	+24V_2	X140t/1 Y102-X409/1	4	RXD TTL	X150b/1	2	GND	X170/1	2	+5V_ADSP	X300b/1 M1.1/1	1	+24V (Kl. 559)	AZ0-X3/1	5	
V	X20/2 M1/2	1	SM3 DIR	X100t/2	2	MRST	X110/2	2	GND	X140t/2	2	RS485 D-	X150b/2	2	GND	X170/2	2	GND	X300b/2 M1.1/2	1	SZ (Kl. 559)	AZ0-X3/2	5	
U	X20/3 M1/3	1	SM3 CLK	X100t/3	2	MTST	X110/3	2	PWM_1	X140t/3	2	CTS TTL	X150b/3	2	B00T	X170/3	2	NC	X300b/3 M1.1/3	1	S3 (Kl. 559)	AZ0-X3/3	5	
PE	X20/4 M1/4	1	SM3 REF	X100t/4	2	CLK	X110/4	2	PWM_2	X140t/4 Y102-X409/2	4	RIS TTL	X150b/4	2	/XSTOPBF	X170/4	2	SIG_1B	X300b/4	1				
PH_X_A1	X30/1 M2-X412/1	1	SM4 EN	X100t/5	2	GND	X110/5	2	PWM_3	X140t/5 A16-X411/2	4	GND	X150b/5	2	RXDBF-	X170/5	2	SIG_1A	X300b/5 M1.1/5	1	GND (Kl. 580)	AZ1-X2/1 S1-X502/1	5	
PH_X_A2	X30/2 M2-X412/2	1	SM4 BST	X100t/6	2	T4IN	X110/6	2	PWM_4	X140t/6 A15-X410/3	4	TXD TTL	X150b/6	2	TXDBF+	X170/6	2	SIG_2B	X300b/6	1	>IN_1 (Kl. 580)	AZ1-X2/2 S1-X502/2	5	
PH_X_B1	X30/3 M2-X412/3	1	SM4 RDY	X100t/7	2	5V Opto	X110/7	2	+24V_2	X140t/7 A15-X410/1	4	RS485 D+	X150b/7	2	GND	X170/7	2	SIG_2A	X300b/7 M1.1/7	1	NC (Kl. 580)	AZ1-X2/3 S1-X502/3	5	
PH_X_B2	X30/4 M2-X412/4	1	SM3 EN	X100t/8	2	Anode	X110/8	2	GND	X140t/8	2	+5V	X150b/8	2	+24V_1	X170/8	2	SIG_3B	X300b/8	1	+24V (Kl. 580)	AZ1-X2/4 S1-X502/4	5	
PE	X30/5	1	SM3 BST	X100t/9	2	GND Opto	X110/9	2		X140t/9	2	+24V_1	X150b/9	2	GND	X170/9	2	SIG_3A	X300b/9	1				
PH_Y_A1	X40/1 M3-X415/1	1	SM3 RDY	X100t/10	2	SM3 RDY	X100t/10	2	+24V_1	X140b/1	2	IN_7	X120b/4	2	/RESIN_2	X170/10	2							
PH_Y_A2	X40/2 M3-X415/2	1	GND	X100t/11	2	+24V_1	X120t/1	2	GND	S101-X414/1 S102-X417/1 S103-X420/1	4	IN_1	X120b/5	2	/RESTERM	X170/11	2	+5V_ADSP	X301t/1 M4.1-X419/2	1	SZ (Kl. 580)	AZ1-X3/2	5	
PH_Y_B1	X40/3 M3-X415/3	1	SM4 DIR	X100t/12	2	IN_9	X120t/2	2	REF_NIM	X140b/3	2	I_CONST	X120b/6	2	RXDBF+	X170/12	2	NC	X301t/2	1	S3 (Kl. 580)	AZ1-X3/3	5	
PH_Y_B2	X40/4 M3-X415/4	1	GND	X100t/13	2	IN_11	X120t/3	2	REF_X	X140b/4	2	IN_3	X120b/7	2	TXDBF-	X170/13	2	SIG_Z_1A	X301t/3 M4.1-X419/6	1				
PE	X40/5	1	SM4 CLK	X100t/14	2	IN_13	X120t/4	2	REF_Y	X140b/5	2	IN_5	X120b/8	2	GND	X170/14	2	SIG_Z_2A	X301t/4 M4.1-X419/8	1	Vcc	A13-X1/1 A14-X500/1	4	
PH_Z_A1	X50/1 M4-X418/1	1	SM4 REF	X100t/15	2	IN_15	X120t/5	2	REF_7	X140b/6	2	IN_7	X120b/9	2	+24V_1	X170/15	2	IDX_Z_A	X301t/5	1	GND	A13-X1/2 A14-X500/2	4	
PH_Z_A2	X50/2 M4-X418/2	1	SM1 REF	X100b/4	2	U_CONST	X120t/6	2	+5V_ADSP	X140b/7 S100-X407/2	4	IN_1	X120b/10	2	GND	X170/16	2	IDX_Z_B	X301t/6 M4.1-X419/3	1	FS	A13-X1/3 A14-X500/3	4	
PH_Z_B1	X50/3 M4-X418/3	1	SM2 EN	X100b/5	2	IN_1	X120t/7	2	GND	X150t/1	2	IN_2	X120b/11	2	SIG_Z_1B	X301t/7 M4.1-X419/5	1							
PH_Z_B2	X50/4 M4-X418/4	1	SM2 BST	X100b/6	2	IN_2	X120t/8	2	CANL	X150t/2	2	IN_4	X120b/12	2	SIG_Z_2B	X301t/8 M4.1-X419/7	1	SIG_Z_1	X301t/7	1	+24V_1	A12-X421/1	4	
PE	X50/5	1	SM2 DIR	X100b/7	2	IN_4	X120t/9	2	GND	X150t/3	2	IN_6	X120b/13	2	IDX_X_A	X301t/9	1	IDX_Z_B	X301t/9	1				
			SM2 CLK	X100b/8	2	IN_6	X120t/10	2	NC	X150t/4	2	IN_8	X120b/14	2	GND	X170/17	2							
			SM2 REF	X100b/9	2	IN_8	X120t/11	2	GND	X150t/5	2	IN_8	X120b/15	2	SIG_X_A	X300t/3 M2.1-X413/6	1							
				X100b/10	2	IN_10	X120t/12	2	NC	X150t/6	2	IN_10	X120b/16	2	SIG_X_1A	X300t/4 M2.1-X413/8	1							
				X100b/11	2	IN_12	X120t/13	2	GND	X150t/7	2	IN_12	X120b/17	2	SIG_X_2A	X300t/5 M2.1-X413/6	1							
				X100b/12	2	IN_14	X120t/14	2	NC	X150t/8	2	IN_14	X120b/18	2	IDX_X_A	X300t/6 M3.1-X416/8	1							
				X100b/13	2	IN_16	X120t/15	2	+24V_1	X150t/9	2	IN_16	X120b/19	2	IDX_Y_A	X300t/7 M3.1-X416/3	1							
				X100b/14	2	GND	X120t/16	2	GND	X150t/10	2	IN_16	X120b/20	2	GND	X300t/6 M3.1-X416/3	1							
				X100b/15	2	IN_ANA_4	X120t/17	2	CANH	X150t/7	2	IN_ANA_3	X120b/21	2	SIG_Y_1A	X300t/8 M3.1-X416/6	1							
						GND	X120t/18	2	NC	X150t/8	2	IN_12	X120b/22	2	SIG_Y_2B	X300t/9 M3.1-X416/7	1							
						IN_ANA_4	X120t/19	2	+24V_1	X150t/9	2	IN_14	X120b/23	2	IDX_Y_2B	X300t/8 M3.1-X416/7	1							
							X120t/20	2	GND	X150t/10	2	IN_16	X120b/24	2	IDX_Y_B	X300t/9 M3.1-X416/7	1							
										X150t/11	2	OUT_6	X120b/25	2										
										X150t/12	2	OUT_8	X120b/26	2										

26. Juni 2003

559		580	
A20		A21	
Ba		Ba	
Gepr.		Gepr.	
Datum		Datum	
Name		Name	
Norm		Norm	
Anderung		Anderung	
 DÜRKOPP ADLER AG Bielefeld			
Teilfamilie		559/580	
Freigabe		Verbindungsliste	
0059 / 02		connection list	
Bauschaltplan		9890 580001 B	
Blatt		6 / 7	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kurzzeichen	Teilenummer	Benennung	denomination	Typ	Beimrkung				
A1	9850 580005	Steuerung k	control	DAC III, 559/580					
A2	9850 001065	Bedienfeld	control panel	BF4	"1" "2"				
A10	9880 580001	Taster k	button		sicherer Halt				
A11	9880 580002	Pedal	pedal		FS-Regelung				
A12	9880 580003	Schalter k	switch		FS-Regelung				
A13	9850 001064	Leiterplatte k	PCB		Lasernetzteil 1fach				
A14	9815 740022	Hall-Sensor k	hall sensor						
A15	0580 590564	Lasermarkierungspl.	laser marking light						
A16	9850 001067	Leiterplatte k	PCB						
A17	0580 100344	Nähleuchte k	sewing light						
A20	9850 559001	Leiterplatte k	PCB		Klasse 559				
A21	9850 580001	Leiterplatte k	PCB		Klasse 580				
F400	9825 810107	Sicherung	fuse		5x20mm				
F404	9825 810107	Sicherung	fuse		5x20mm				
H1	9835 501005	Laser	laser						
M1	9800 150009	Nähantrieb o.S.	sewing motor	QE3760	ohne Steuerung				
M2	9800 580026	Schrittmotor	stepping motor		X-Achse				
M2.1	9815 950002	Encoder	encoder		X-Achse				
M3	9800 580026	Schrittmotor	stepping motor		Y-Achse				
M3.1	9815 950002	Encoder	encoder		Y-Achse				
M4	9800 580026	Schrittmotor	stepping motor		Z-Achse				
M4.1	9815 950002	Encoder	encoder		Z-Achse				
Q0	9815 580008	Netzschalter	main switch		rot-gelb				
S1	9815 740001	Unterfadenwächter	lower thread monit.	IDS/D	Klasse 580				
S14	9710 600020	Druckwächter	pressure monitor						
S100	9815 935006	Lichtschranke	light barrier	GP1A05A					
S101	9815 710103	Induktivgeber	approximate switch	M8x1x40	konf. ET 9815 710100				
S102	9815 710103	Induktivgeber	approximate switch	M8x1x40	konf. ET 9815 710100				
S103	9815 710103	Induktivgeber	approximate switch	M8x1x40	konf. ET 9815 710100				
S104	9815 120002	Schalter	switch						
S104.1	9822 633001	Glühlampe	light bulb	28V / 40mA					
V1	9805 111001	Diode	diode	1N4007					
X0	9825 190104	Netzstecker	mains plug						
Y102	9820 110007	Hubmagnet	solenoid	FS-Regelung					

9890 580001 B / 7

26. Juni 2003

DÜR KOPP ADLER AG Bielefeld		Teilerfamilie		559/580 Teileliste part list		Bauschaltplan	
22.05.03		Freigabe		9890 580001 B		Blatt	
Ba		0059 / 02				7 / 7	
Gepr.							
Norm							
Name							
Datum							
Anderung							



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