



577

Komplettanleitung Manual

577 - 1111

**Doppelsteppstich
Knopflochautomat**

Bedienanleitung

1

Aufstellanleitung

2

Serviceanleitung

3



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 Motorherstellers.
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 Näheinheit den Bestimmungen der EG-Richtlinien entspricht.



Diese Zeichen stehen vor Sicherheitshinweisen,
die unbedingt zu befolgen sind.
Verletzungsgefahr !
Beachten Sie darüber hinaus
auch die allgemeinen Sicherheitshinweise.



Vorwort und allgemeine Sicherheitshinweise

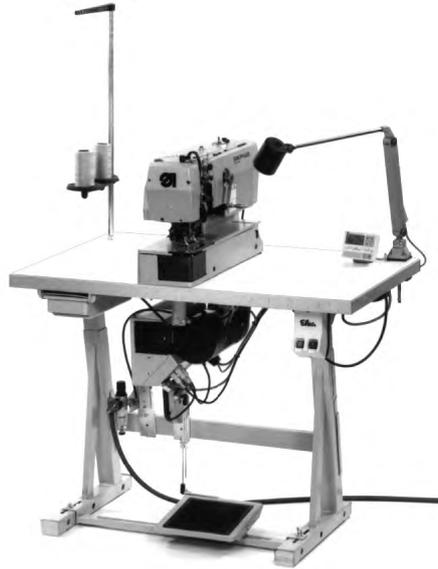
Teil 1: Bedienanleitung Kl. 577-1111

1.	Produktbeschreibung	5
2.	Bestimmungsgemäßer Gebrauch	5
3.	Technische Daten	6
4.	Bedienung	
4.1	Nadelfaden einfädeln	7
4.2	Greiferfaden aufspulen	8
4.3	Spule einsetzen	8
4.4	Nadel wechseln	10
4.5	Nähkorb lüften	11
4.6	Nähkorbdruck regulieren	11
4.7	Knopflochlänge einstellen	12
4.8	Stichanzahl einstellen	13
4.9	Messer wechseln und einstellen (Schlitzschneiden)	14
4.10	Messer wechseln und einstellen (Block-Schneiden)	16
4.11	Kunststoff-Schneidplatte austauschen (nur Block-Schneiden)	17
4.12	Fadenspannung	18
5.	Steuerung und Bedienfeld	
5.1	Allgemeines	19
5.2	Tasten am Bedienfeld	20
5.3	Parameterwerte ändern	21
6.	Nähen	
6.1	Normaler Nähablauf	24
6.2	Unterbrechung des Nähablaufs	24
6.3	Greiferfadenüberwachung durch Knopflochzählung	25
7.	Wartung	
7.1	Reinigung und Prüfung	26
7.2	Ölschmierung	27
8.	Zusatzausstattungen	28

Gestellsatz Längsaufstellung



Gestellsatz Queraufstellung



Gestellsatz Quer- / Längsbedienung



1. Produktbeschreibung

Die **DÜRKOPP ADLER 577-1111** ist ein Doppelsteppstich-Knopflochautomat mit Unter- und Obertransport zum Nähen von Knopflöchern mit zwei geraden Riegeln.

Normale Nähweise:

Rechte Nähgutseite (Ansichtsseite) beim Nähen oben.

Die Maschine kann in drei Aufstellungsvarianten geliefert werden (siehe links).

2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **DÜRKOPP ADLER 577-1111** ist ein Nähautomat, der bestimmungsgemäß zum Nähen von 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 Sicherheitsmaßnahmen zu ergreifen. Allgemein darf nur trockenes Nähgut mit dieser Maschine verarbeitet werden. Das Material darf nicht dicker als **4 mm** sein, wenn es durch den abgesenkten Nähfuß zusammenge-drückt wird.

Das Material darf keine harten Gegenstände beinhalten, da die Maschine sonst nur mit Augenschutz betrieben werden dürfte. Ein solcher Augenschutz ist zur Zeit nicht lieferbar. Die Naht wird im allgemeinen mit Nähgarnen der Dimension bis 65/2 Nm (Synthetikfäden mit Baumwollumspinnung oder Synthetikfäden) erstellt. Wer andere Fäden einsetzen will, muß auch hier vorher die davon ausgehenden Gefahren abschätzen und ggf. Sicherheitsmaßnahmen ergreifen. 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.

3. Technische Daten

Maschinenoberteil:	Klasse 577-1111
Nadelsystem:	System 265 mit leicht angerundeter Spitze
Nadeldicke:	70 - 100, Standard 80
Garne:	Synthetikfäden und Synthetikfäden mit Baumwollumspinnung bis 65/2 Nm
Nähstichtyp:	Doppelsteppstich
Stichzahl:	max. 4000 U/min (einstellbar)
Anzahl der Stiche pro Nahtbild:	76 - 510
Knopflochlänge:	10 - 48 mm
Knopflochbreite:	0 - 6 mm
Schnittlänge:	max. 38 mm
Motortyp:	EFKA DC1600/DA82GL
Nennleistung:	0,75 kW
Drehzahl:	4000 U/min
Betriebsdruck:	6 bar
Luftverbrauch:	ca. 4 NL pro Arbeitsspiel
Nennspannung:	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1~ 190 - 240 V, 50/60 Hz
Abmessungen:	
Längsgestell:	1060 x 620 x 1250 mm (L x B x H)
Längs- / Quergestell:	800 x 650 x 1250 mm (L x B x H) (Oberteil ohne Gestell: 180 x 600 x 450)
Arbeitshöhe:	750...895 mm (Oberkante Tischplatte)
Gewicht:	ca. 135 kg (mit Gestell)
Geräusch-Angabewert:	L_{pA} = 78,7 dB (A), K_{pA} = 1,08 dB (A)

4. Bedienung

4.1 Nadelfaden einfädeln



VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

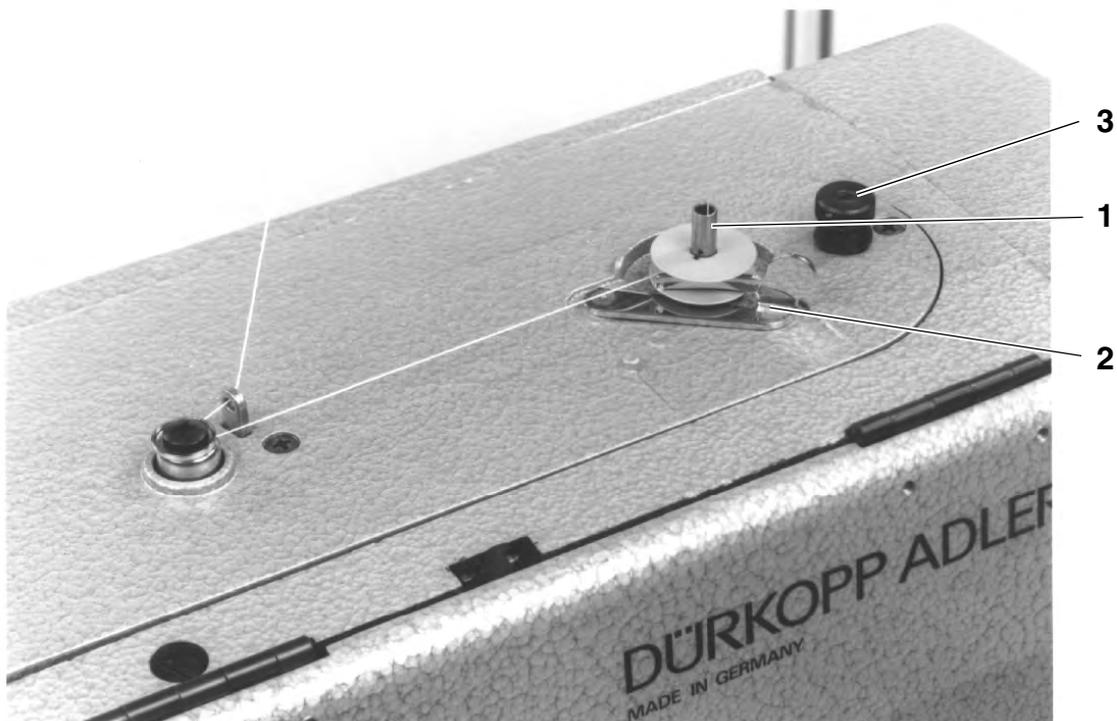
Hauptschalter ausschalten!

Der Nadelfaden darf nur bei ausgeschalteter Maschine eingefädelt werden.

- Nadelfaden gemäß Abbildung einfädeln.



4.2 Greiferfaden aufspulen



- Garnrolle auf den Garnständer stecken.
- Greiferfaden wie aus der Abbildung ersichtlich einfädeln.
- Spule auf Spulerachse **1** stecken.
- Greiferfaden im Uhrzeigersinn ca. 5 mal um den Spulenkern wickeln.
- Spulerhebel **2** zur Spule hin schwenken und einrasten lassen.
- Während des Nähens wird die Spule gefüllt.
- Spulerhebel **2** beendet den Spulvorgang sobald die Spule gefüllt ist.
- Nach dem Spulen Greiferfaden an Fadenklemme **3** abreißen.

4.3 Spule einsetzen



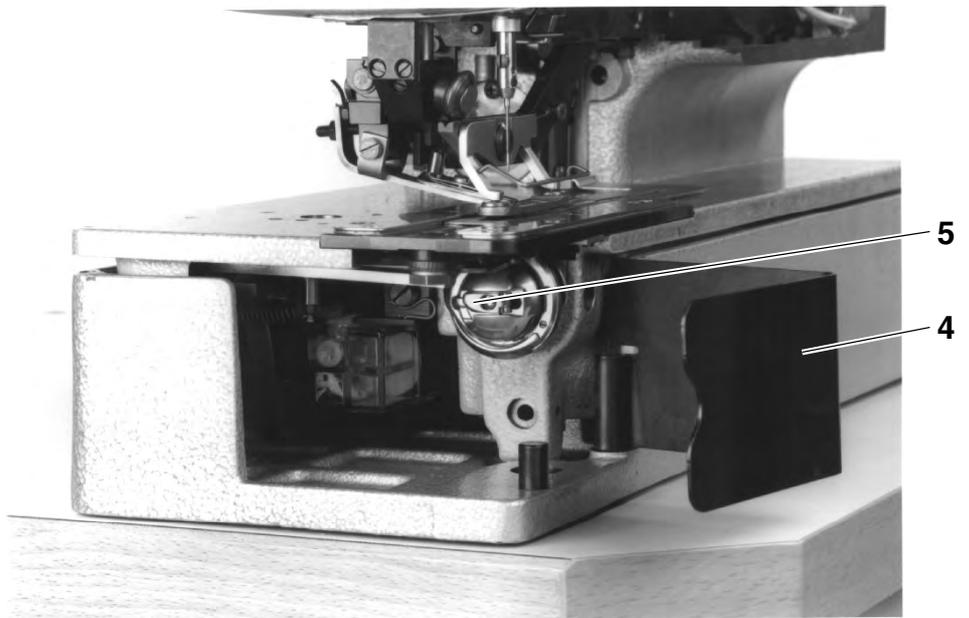
VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Die Spule darf nur bei ausgeschalteter Maschine gewechselt werden!

Leere Spule entnehmen.

- Greiferraumdeckel **4** öffnen.
- Bügel **5** hochklappen und Spulengehäuseoberteil mit Spule herausnehmen.
- Leere Spule aus dem Spulengehäuseoberteil herausnehmen.

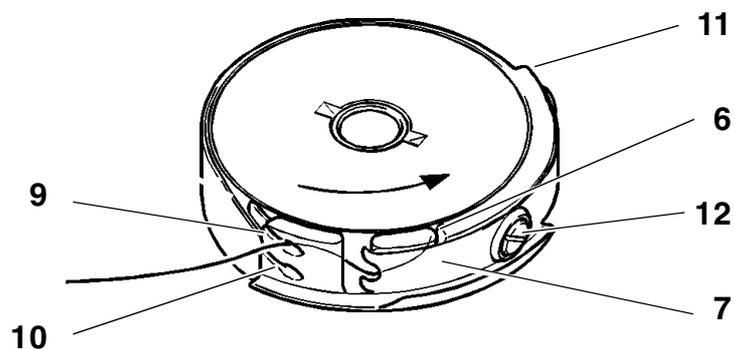


Spule einfädeln

- Volle Spule in Spulengehäuseoberteil einlegen, dabei muß sich die Spule beim Abziehen des Greiferfadens gegen den Uhrzeigersinn drehen.
- Greiferfaden durch Schlitz **6** unter Feder **7** führen.
- Je nach gewünschtem Knopfloch muß der Greiferfaden durch den Schlitz **9** für ein **hochgezogenes** Knopfloch (mehr Faden wird über den Greiferrücken vorgezogen) **oder** durch Schlitz **10** für ein **flachgezogenes** Knopfloch (weniger Faden) geführt werden.
- So eingefädelten Greiferfaden an Messer **11** abschneiden.

Greiferfadenspannung einstellen

- Greiferfadenspannung durch Verdrehen von Schraube **12** so einstellen, daß sich das Spulengehäuse bei festgehaltenem Fadeneende durch sein Eigengewicht langsam absenkt.



Spulengehäuseoberteil einsetzen

- Spulengehäuseoberteil mit Spule auf Spulengehäuseunterteil setzen, dabei darauf achten, daß Bügel **5** hörbar einrastet.
- Greiferraumdeckel **4** schließen.

4.4 Nadel wechseln



VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Nadel nur bei ausgeschalteter Maschine wechseln!



Messerseite



- Schraube **1** lösen.
- Nadel aus der Nadelstange ziehen.
- Neue Nadel bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einschieben.
- Nadel so ausrichten, daß die Hohlkehle auf der dem Messer abgewandten Seite liegt.
- Schraube **1** festdrehen.



ACHTUNG !

Der werkseitig eingestellte Abstand des Greifers zur Nadel ist für Nadeln mit einer Dicke von **80** eingestellt.

Beim Einsetzen von Nadeln mit anderen Dicken muß der Abstand ggf. korrigiert werden (siehe Serviceanleitung).

4.5 Nähkorb lüften

Der Nähkorb **2** lüftet nur bei eingeschaltetem Hauptschalter und unter folgenden Voraussetzungen:

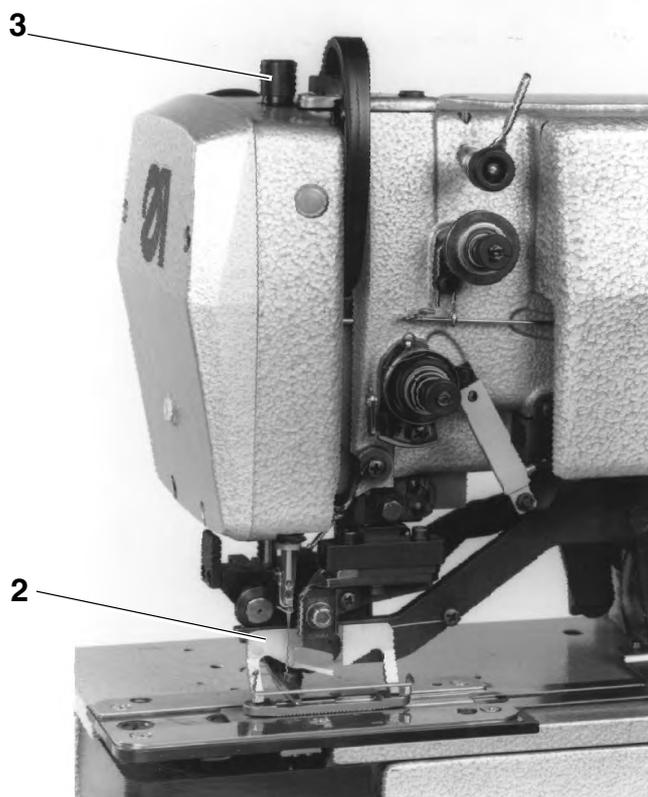
- Nähkorb in Ausgangsstellung (hinten)
- Fadenhebel in oberem Totpunkt (Nadel oben)

Falls der Fadenhebel nicht im oberen Totpunkt steht (Fehlermeldung im Display des Bedienfeldes: "**_0 0 1 0**"), dreht die Maschine beim Einschalten des Hauptschalters automatisch in diese Position.

Befindet sich der Nähkorb nicht in seiner Ausgangsposition, erscheint nach dem Einschalten des Hauptschalters folgende Fehlermeldung im Display des Bedienfeldes: "**_0 0 0 1**". An der Handkurbel muß dann soweit gedreht werden bis der Nähkorb in der richtigen Position steht und lüftet. Durch Betätigung des Pedals in die 1. Stufe vorwärts wird der Nähkorb abgesenkt, ohne daß ein Nähablauf gestartet wird.



Der Nähkorb kann auch über die **Taste 3** des Bedienfeldes gelüftet bzw. abgesenkt werden. Dazu muß der Parameter "**F - 020**" in der Bedienebene eingeschaltet werden (siehe Kapitel 4.9).



1

4.6 Nähkorbdruck regulieren

- Der Nähkorbdruck kann an Schraube **3** reguliert werden.

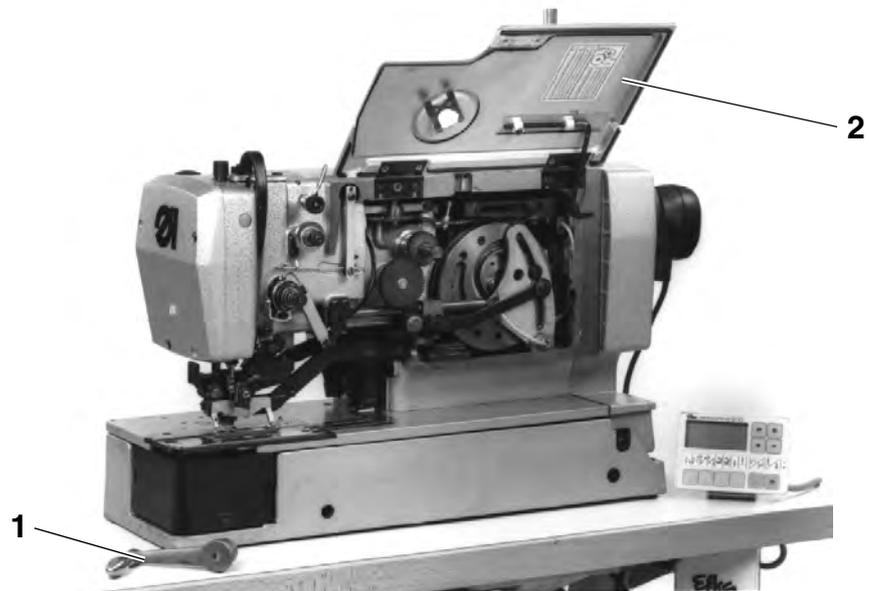
4.7 Knopflochlänge einstellen



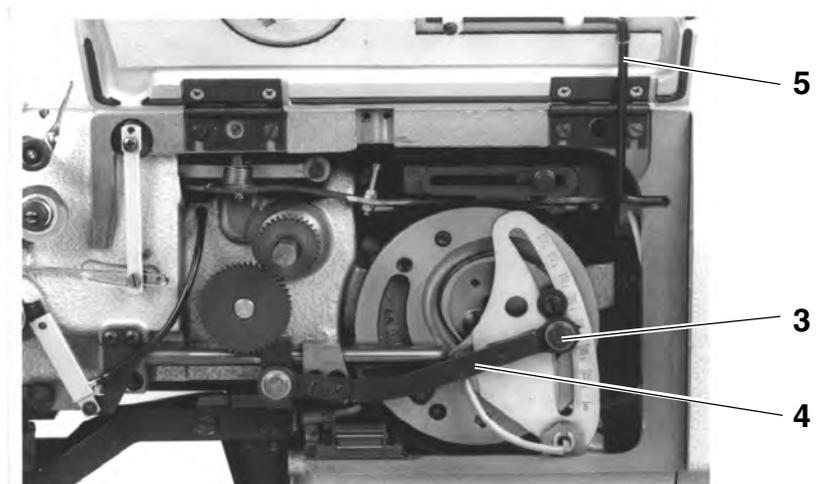
VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Die Knopflochlänge darf nur bei ausgeschalteter Maschine verändert werden!



- Handkurbel **1** abziehen.
- Deckel **2** bis zum Anschlag aufklappen.
- Schraube **3** lösen.
- Hebel **4** in der Kulisse verstellen.
- Schraube **3** festdrehen.
- Stütze **5** ausrasten und Deckel **2** schließen.
- Handkurbel **1** aufstecken.



4.8 Stichanzahl einstellen

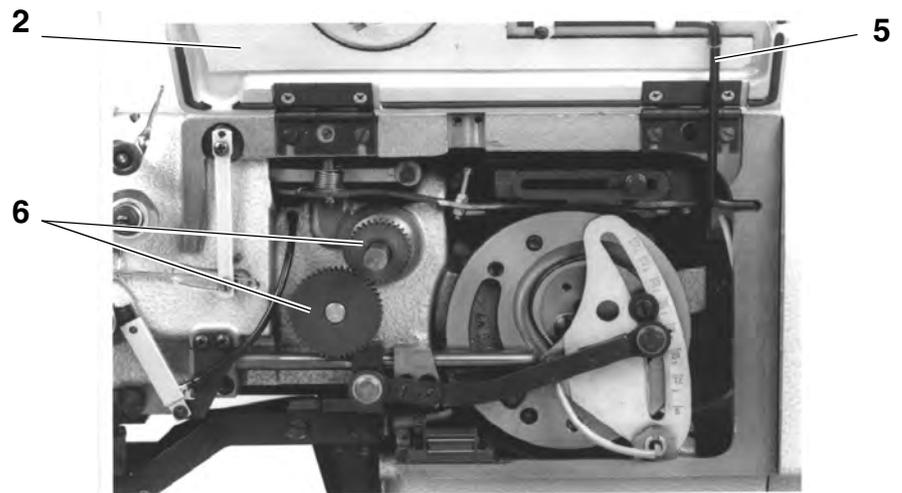


VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Die Stichanzahl darf nur bei ausgeschalteter Maschine verändert werden!

- Handkurbel abziehen.
- Deckel **2** bis zum Anschlag aufklappen.
- Wechselräder **6** paarweise entsprechend der Tabelle austauschen.
- Stütze **5** ausrasten und Deckel **2** schließen.
- Handkurbel aufstecken.



1

Anzahl der Stiche	Anzahl der Zähne oben / unten	Anzahl der Stiche	Anzahl der Zähne oben / unten
76	22 / 57	202	40 / 39
81	23 / 56	212	41 / 38
86	24 / 55	223	42 / 37
91	25 / 54	235	43 / 36
97	26 / 53	247	44 / 35
102	27 / 52	261	45 / 34
108	28 / 51	274	46 / 33
114	29 / 50	289	47 / 32
120	30 / 49	305	48 / 31
127	31 / 48	321	49 / 30
134	32 / 47	339	50 / 29
141	33 / 46	358	51 / 28
149	34 / 45	379	52 / 27
157	35 / 44	401	53 / 26
165	36 / 43	425	54 / 25
173	37 / 42	451	55 / 24
182	38 / 41	479	56 / 23
192	39 / 40	510	57 / 22

4.9 Messer wechseln und einstellen (Schitzschneiden)

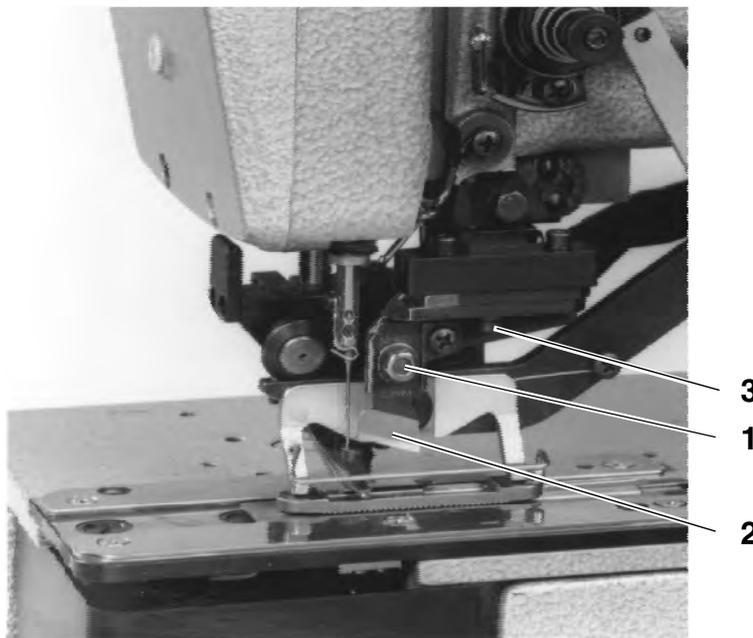


VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Der Nähkorb muß in Ausgangsstellung stehen, sonst schlägt das Messer auf den Nähkorb!

Messereinbau nur bei eingeschalteter Einstellhilfe!



Messer ausbauen

- Mutter **1** lösen.
- Messer **2** herausziehen.

Messer einbauen

Einstellhilfe einschalten, dazu:

- Hauptschalter einschalten.
(Der Nähkorb lüftet.)
- Taste "**P**" auf dem Bedienfeld drücken.
(Das Menü der Bedienerbene wird aufgerufen.)
- Mittels Taste "**+**" durch das Menü takten, bis "**F - 020**" im Display erscheint.
- Nach dem Drücken der Taste "**E**" erscheint "**oFF**" im Display.
- Durch Drücken der Taste "**+**" wird die Einstellhilfe eingeschaltet.
(Im Display erscheint "**on**" und ein Pfeil über **Taste 3**.)



ACHTUNG !

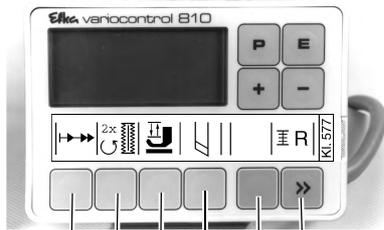
Während der Benutzung der Einstellhilfe nicht am Handrad oder an der Handkurbel drehen!

- Neues Messer einsetzen (Mutter **1** gelöst) und zunächst ganz nach oben schieben.



ACHTUNG !

Unbedingt darauf achten, daß zwischen Oberfadenschere und Messerunterkante ein Abstand von **min. 1 mm** besteht.



1 2 3 4 A B

- Mutter **1** festdrehen.
- Nähkorb durch Drücken der **Taste 3** absenken.
- Bei weiterhin eingeschalteter Einstellhilfe kann nun der Messerblock mittels **Taste 4** nach unten bewegt werden. (Pfeil über **Taste 4** erscheint.)
- Durch nochmaliges Drücken der **Taste 4** kann der Messerblock wieder nach oben gefahren werden.

Wenn der Nähkorb nicht abgesenkt ist, kann der Messerblock nicht über **Taste 4** nach unten gefahren werden. Zunächst muß dann der Nähkorb über **Taste 3** abgesenkt werden. Ebenso ist die Funktion der **Taste 3** (Nähkorb anheben) bei abgesenktem Messer gesperrt.

Während der Benutzung der Einstellhilfe kann die Maschine nicht gestartet werden.

Messer ausrichten

Die Messervorderkante soll bei abgesenktem Messerblock **ca. 2 mm** unter der Stichplattenoberkante stehen.

Einstellung:

- Nähkorb lüften.
- Mutter **1** leicht lösen.
- Messer verschieben.
- Mutter **1** festdrehen.
- Schnitttiefe prüfen, ggf. Vorgang wiederholen.

Der Einschnitt des Messers soll etwa 2 Gewebefäden vor dem zuletzt genähten Schlußriegel liegen.

Einstellung:

- Schraube **3** lösen und den Abstand entsprechend einstellen.

Zu beachten:

Bei abgesenktem Messerblock **muß** zwischen der Messervorderkante und dem Schlitz im Stichplatteneinsatz ein Sicherheitsabstand von **0,5 mm** bestehen.

- Schraube **3** festdrehen.



Einstellhilfe beenden

Zum Beenden der Einstellhilfe muß die Taste "**P**" auf dem Bedienfeld gedrückt werden.

4.10 Messer wechseln und einstellen (Block-Schneiden)

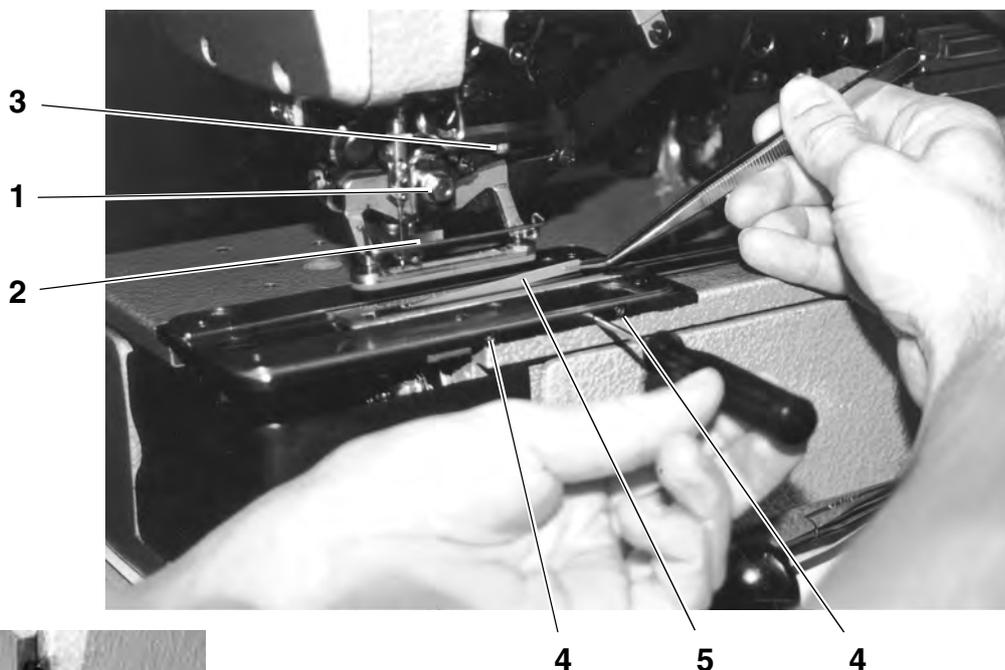


VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Der Nähkorb muß in Ausgangsstellung stehen, sonst schlägt das Messer auf den Nähkorb!

Messereinbau nur bei eingeschalteter Einstellhilfe!



Messer ausbauen

- Mutter 1 lösen.
- Messer 2 herausziehen.

Messer einbauen

Messertiefenanschlag ganz hineindreher und Einstellhilfe einschalten, dazu:

- Hauptschalter einschalten.
(Der Nähkorb lüftet.)
- Taste "P" auf dem Bedienfeld drücken.
(Das Menü der Bediener Ebene wird aufgerufen.)
- Mittels Taste "+" durch das Menü takten, bis "F - 020" im Display erscheint.
- Nach dem Drücken der Taste "E" erscheint "oFF" im Display.
- Durch Drücken der Taste "+" wird die Einstellhilfe eingeschaltet.
(Im Display erscheint "on" und ein Pfeil über Taste 3.)

P

+

E

+



ACHTUNG !

Während der Benutzung der Einstellhilfe nicht am Handrad oder an der Handkurbel drehen!

- Neues Messer einsetzen (Mutter 1 gelöst) und zunächst ganz nach oben schieben.

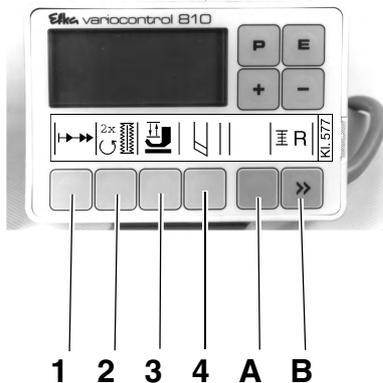


ACHTUNG !

Unbedingt darauf achten, daß zwischen Oberfadenschere und Messerunterkante ein Abstand von **min. 1 mm** besteht.



- Mutter **1** festdrehen.
- Nähkorb durch Drücken der **Taste 3** absenken.
- Bei weiterhin eingeschalteter Einstellhilfe kann nun der Messerblock mittels **Taste 4** nach unten bewegt werden. (Pfeil über **Taste 4** erscheint.)



Messer auf Schnitt stellen

Bei abgesenktem Messerblock und ganz hineingedrehtem Messertiefenanschlag soll das Messer auf dem Kunststoffschneidblock aufliegen.

Einstellung:

- Messerblock absenken.
- Mutter **1** leicht lösen.
- Messer auf den Schneidblock drücken.
- Mutter **1** festdrehen.
- Nähprobe durchführen und den Schnitt prüfen, ggf. die Schnitttiefe am Messeranschlag korrigieren.

Der Einschnitt des Messers soll etwa 2 Gewebefäden vor dem zuletzt genähten Schlußriegel liegen.

Einstellung:

- Schraube **3** lösen und den Abstand entsprechend einstellen.

Zu beachten:

Bei abgesenktem Messerblock **muß** zwischen der Messervorderkante und dem Schlitz im Stichplatteneinsatz ein Sicherheitsabstand von **0,5 mm** bestehen.

- Schraube **3** festdrehen.

Einstellhilfe beenden

Zum Beenden der Einstellhilfe muß die Taste "P" auf dem Bedienfeld gedrückt werden.



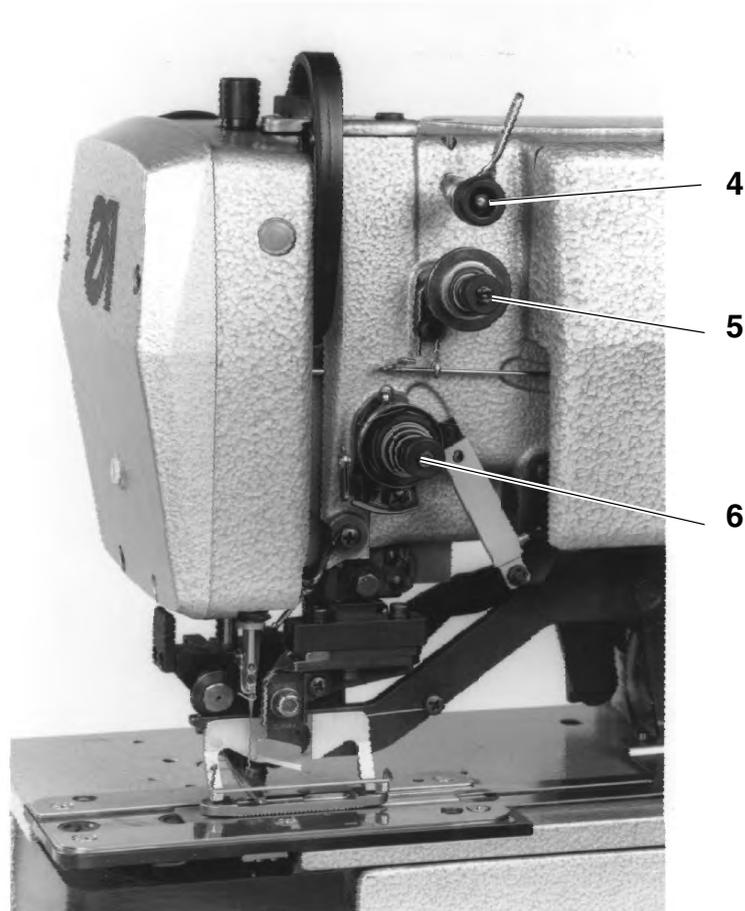
4.11 Kunststoff-Schneidplatte austauschen (nur bei Block-Schneiden)

- Schrauben **4** lösen.
- Schneidplatte **5** mit Schraubenzieher aushebeln und entnehmen.
- Neue Schneidplatte einsetzen, auf den Gegenhalter drücken und Schrauben **4** festdrehen.
- Einstellung gemäß **Kapitel 4.10 Messer wechseln und einstellen (Block-Schneiden)** durchführen.

1

4.12 Fadenspannung

Ab Werk ist das Oberteil so eingestellt, daß Knopflöcher mit flachgezogenen Riegeln und hochgezogenen Raupen genäht werden.



Vorspannung

Die Vorspannung 4 ist immer wirksam, sie dient zur Beruhigung des Nadelfadens. Der Einstellwert sollte sehr klein sein (5-10 g). Die Vorspannung 4 hat kaum Einfluß auf das Nahtbild.

Hauptspannung

Die Hauptspannung 5 ist beim Nähen der beiden Raupen des Knopflochs wirksam. Beim Nähen der Riegel sowie beim Fadenschneiden ist die Hauptspannung 5 geöffnet.

Riegelspannung

Die Riegelspannung 6 öffnet nur beim Fadenschneiden, ansonsten ist diese Spannung während des gesamten Nähablaufs geschlossen.

Raupenspannung

Die Raupenspannung wird durch Hauptspannung 5 und Riegelspannung 6 gemeinsam erzeugt, wobei etwa 1/3 der Raupenspannung durch die Riegelspannung 6 erzeugt werden sollte.

Einstellung

- Nadelfaden so einfädeln, daß er nicht durch die Hauptspannung 5 läuft.
- Nähablauf starten.

- Riegelspannung **6** so einstellen, daß während des Nähablaufs möglichst viel Nadelfaden von der Garnrolle verbraucht wird, ohne daß der Nadelfaden oberhalb der Vorspannung zu sehr flattert oder gar reißt.
- Nadelfaden gemäß Kapitel 4.1 einfädeln.
- Nähablauf gemäß Kapitel 6 starten.
- Hauptspannung **5** so einstellen, daß beim Nähen der Raupen ein zufriedenstellendes Nahtbild erreicht wird (gleichmäßig hochgezogene Raupen).

Wird nach einem Fadenwechsel die Nahtqualität schlechter, so sollte die Korrektur ausschließlich durch Verdrehen der Hauptspannung **5** erfolgen.

Prüfung

- Nadel- und Greiferfaden in verschiedenen Farben einfädeln.
- Probenabt durchföhren.

Beim zweifarbigen Nähen darf die Farbe des Nadelfadens nur in den Riegeln des Knopflochs von oben erkennbar sein.

5. Steuerung und Bedienfeld

In dieser Bedienanleitung sind nur die Funktionen der Tasten und die Änderungen der Parameter durch die Bedienperson aufgeföhrt.

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

5.1 Allgemeines

Über das Bedienfeld wird die Steuerung programmiert und es werden die Funktionen für die jeweilige Naht eingestellt. Dies geschieht zum Teil direkt durch Betätigung der entsprechenden Tasten oder durch Verändern von Parametern.

Die Eingabe von Parametern erfolgt im Programmiermodus. Die Parameter und die zugeordneten Werte werden im Display angezeigt.

Um unbeabsichtigtes Verändern voreingestellter Parameter zu vermeiden, ist die Bedienung des Bedienfeldes in verschiedenen Ebenen unterteilt (Bediener, Techniker, Ausrüster).

Der Bediener (Näherin) kann direkt auf seine Ebene zugreifen. Der Zugriff auf die anderen Ebenen ist nur nach der Eingabe einer Code-Nummer möglich, bzw. es müssen verschiedene Tasten gleichzeitig gedrückt werden.



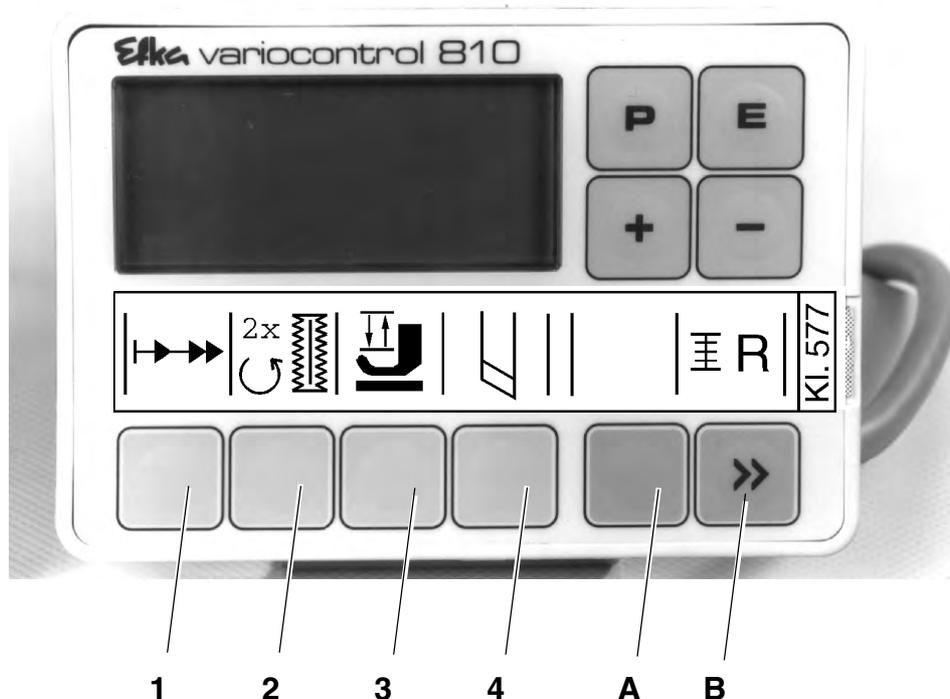
ACHTUNG !

Während einer Parameteränderung in der BedienerEbene nicht am Handrad oder an der Handkurbel drehen!

Reset

Wenn die Steuerung total verstellt ist, kann der Techniker durch eine Reset-Funktion alle Einstellwerte auf den Auslieferungszustand zurücksetzen.

Die Reset-Funktion ist in der Serviceanleitung beschrieben.



5.2 Tasten am Bedienfeld

Taste	Funktion	Einstellungen
P	Programmiermodus aufrufen / beenden	
E	(Nur im Programmiermodus) Parameterwert anzeigen / Parameterwert für Änderung zugänglich machen Quittieren einer Parametereingabe bei gleichzeitigem Wechsel zum nächsten Parameter	
+	Direktfunktion: Drehzahl erhöhen Im Programmiermodus: Wechsel zum nächsten Parameter der Parameterliste Angezeigten Parameterwert erhöhen / Angezeigten Parameter einschalten ("on")	
-	Direktfunktion: Drehzahl reduzieren Im Programmiermodus: Wechsel zum vorigen Parameter der Parameterliste Angezeigten Parameterwert verringern / Angezeigten Parameter ausschalten ("oFF")	
Taste 1	Softstart	on / oFF
Taste 2	Doppelter Umlauf	on / oFF
Taste 3	Nur wenn Programmiermodus und "F - 020" auf "on" Nähkorb heben / senken	

Taste	Funktion	Einstellungen
 Taste 4	Nur wenn Programmiermodus und " F - 020 " auf "on" Messer ein- / ausschalten	
 Taste A	(ohne Funktion)	
 Taste B	Direktfunktion: Nur bei Parametereinstellung " F - 195 " auf "4" Kurze Betätigung: Greiferfadenzählung zurücksetzen (nach Spulenwechsel) Betätigung länger als 1 Sekunde: Greiferfadenzählung ein- / ausschalten	
 (Taste B)	Programmiermodus: Shift-Taste (siehe Betriebsanleitung des Motorenherstellers)	on / oFF

5.3 Parameterwerte ändern



ACHTUNG !

Zum Abschluß der Parameteränderung unbedingt einen Nähablauf durchführen. Erst dann wird die geänderte Einstellung endgültig abgespeichert. Wird nicht genäht, geht die neue Einstellung beim Ausschalten des Hauptschalters verloren!

Das Ändern bzw. Ein- oder Ausschalten von Parametern erfolgt über die Tasten "P", "E", "+" sowie "-" auf dem Bedienfeld. Die aus der Bediener Ebene zu ändernden Parameter sind in der nachfolgenden Parameterliste aufgeführt.

Programmiermodus aufrufen

- Taste "P" drücken.
Der zuletzt aufgerufene Parameter erscheint. Wurde nach Einschalten des Hauptschalters noch kein Parameter aufgerufen erscheint im Display "F - 000".

Gewünschten Parameter auswählen

- Taste "+" oder "-" so oft drücken, bis der gewünschte Parameter im Display erscheint.
- Durch Drücken der Taste "E" wird der Parameterwert angezeigt.

Angezeigten Parameter ändern

- Durch Drücken der Tasten "+" oder "-" den Wert des Parameters verändern bzw. Funktion des Parameters ein- oder ausschalten.

Geänderten Parameterwert speichern

- Taste "E" drücken, um weitere Parameterwerte zu ändern. Der geänderte Parameterwert wird gespeichert. Im Display erscheint der nächste Parameter der Bediener Ebene.
oder:
- Taste "P" drücken, um den Programmiermodus zu verlassen. Der zuletzt geänderte Parameterwert wird gespeichert. Die Steuerung verläßt den Programmiermodus.



Parameterliste Bediener Ebene

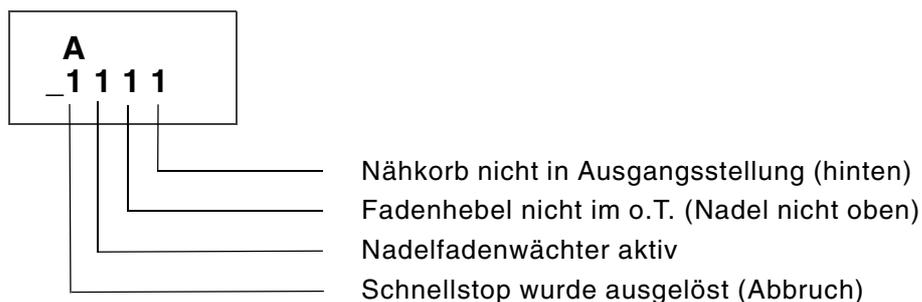
Parameter	Benennung	Einstellung		
		max	min	Standard
F - 000	Knopflochzählung ein / aus (Funktion nur möglich, wenn Anzeige Maschinendrehzahl, Parameter "F - 139", ausgeschaltet)	on	oFF	oFF
F - 001	Reset Knopflochzählung	on	oFF	oFF
F - 020	Einstellhilfe für das Messer und die Fadenabschneider, die mit dem Nähkorb mechanisch verbunden sind. Nachstehende Funktionen sind nur möglich, wenn die Nadel oben und der Nähkorb hinten steht . Taste "+" on Taste 3 rechter Pfeil ein Nähkorb oben Taste 3 rechter Pfeil aus Nähkorb unten Taste 4 rechter Pfeil ein Messer ein Taste 4 rechter Pfeil aus Messer aus Es kann immer nur eine Funktion angesteuert werden!	on	oFF	oFF
F - 080	Korrektur (+) der Nachlaufstiche am Knopflochende	10	0	0
F - 081	Korrektur (-) der Nachlaufstiche am Knopflochende	10	0	0
F - 085	Anzahl der Knopflöcher für Greifer-fadenwächter "F - 195" auf "1...4"	3000	0	0

Zustands-Anzeigen im Display

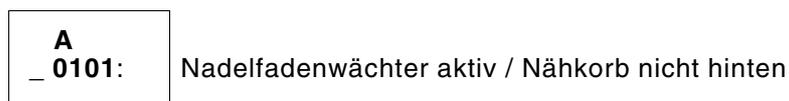
Anzeige	Benennung
InF P1	Fehler bei der Ermittlung der Nachlaufstiche. Anzahl der Nachlaufstiche zu klein.
InF P2	Fehler bei der Ermittlung der Nachlaufstiche. Anzahl der Nachlaufstiche zu groß.
	Maschine läuft
	Greiferfadenwächter kann eingeschaltet werden. (nur wenn Parameter "F - 195" auf "4" eingestellt ist)
	blinkendes Symbol: Zählung für Greiferfadenwächter hat begonnen.
	blinkendes Symbol und Anzeige von "C D": Zählung beendet, Spule wechseln!

1

Im Display des Bedienfeldes werden ggf. bis zu 4 verschiedene unzulässige Bedingungen über eine Ziffernkombination angezeigt.



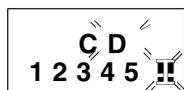
Eine Kombination von mehreren unzulässigen Bedingungen ist möglich, z.B.:



Anzeige der genähten Knopflöcher.



Zählung für Greiferfadenwächter beendet.



6. Nähen



ACHTUNG !

Es darf nur mit einer komplett montierten Maschine, an der unter anderem alle Schutzeinrichtungen montiert sind, genäht werden!

6.1 Normaler Nähablauf

Nähablauf starten

- Hauptschalter einschalten.
- Falls der Nähkorb nicht lüftet, an der Handkurbel drehen bis der Nähkorb hinten steht (Ausgangsstellung). Der Nähkorb lüftet.
- Nähgut einlegen.
- Durch Vorwärtstreten des Pedals den Nähvorgang starten. (Nähkorb wird abgesenkt, Knopfloch wird genäht, Messer schneidet, Fäden werden abgeschnitten, Nähkorb wird gelüftet)
- Vor Ende des Nähablaufs muß das Pedal in Ruhestellung gebracht werden, um einen neuen Nähablauf starten zu können.

6.2 Unterbrechungen des Nähablaufes

Der Nähablauf kann wie folgt unterbrochen werden:

Unterbrechung durch den Bediener

- Durch Rückwärtstreten des Pedals wird der Nähablauf innerhalb des Knopfloches unterbrochen.
- Fehlermeldung "_1 0 0 0" erscheint im Display.
- Hauptschalter ausschalten und Grund für die Unterbrechung beseitigen.

Unterbrechung durch Nadelfadenriß

- Fehlermeldung "_0 1 0 0" erscheint im Display.
- Der Nähkorb wird ohne Nadelfaden zum Knopflochende gebracht, das Messer und die Fadenabschneider schneiden nicht, der Nähkorb wird nicht gelüftet.
- Nadelfaden gemäß Kapitel 4.1 einfädeln.

Nach Unterbrechungen zu beachtende Hinweise

- Steht der Nähkorb in Ausgangsstellung (hinten) kann er durch Rückwärtstreten des Pedals gelüftet werden.
- Soll das angefangene Knopfloch durch eine Reparaturnäht fertiggestellt werden, darf der Nähkorb beim Wiedereinschalten des Hauptschalters nicht in der Ausgangsstellung (hinten) stehen, da er ansonsten gelüftet wird.
Vor dem Einschalten des Hauptschalters Nähkorb mittels Handkurbel an die Reparaturstelle bringen.
- Liegt die Reparaturstelle innerhalb der zweiten Hälfte der zweiten Raupe (kurz vor dem Knopflochende), so wird als Reparaturnäht ein vollständiges Knopfloch genäht.

Nähvorgang fortsetzen

Nach einer Unterbrechung gibt es, unter Beachtung der vorab aufgeführten Hinweise, drei Möglichkeiten das Nähen fortzusetzen:

- Entweder durch Vorwärtstreten des Pedals von der aktuellen Position aus weiternähen
oder
- Nähkorb über die Handkurbel in die gewünschte Position bringen und durch Vorwärtstreten des Pedals von hier aus weiternähen
oder
- den Nähkorb über die Handkurbel in Ausgangsstellung (hinten) bringen und lüften, um das Nähgut zu entnehmen.

6.3 Greiferfadenüberwachung durch Knopflochzählung



Wenn der Parameter "**F - 195**" auf den Wert "**4**" eingestellt ist (Techniker-Ebene, siehe Serviceanleitung), erscheint das Spulensymbol rechts im Display.

Der Bediener kann in dieser Einstellung unter dem Parameter "**F - 085**" die Anzahl der Knopflöcher (von 1 - 3000) eingeben, die erfahrungsgemäß mit einer Greiferfadenspule genäht werden können (siehe Kapitel 5.3).



Mittels Betätigung der **Taste B**, länger als 1 Sekunde, wird dann die Knopflochzählung eingeschaltet:

- Das Spulensymbol blinkt während des Nähvorganges.
- Nach dem Nähen der unter Parameter "**F - 085**" eingegebenen Anzahl von Knopflöchern wird der Nähkorb nicht automatisch gelüftet.
- Zusätzlich zum blinkenden Spulensymbol werden im Display die Buchstaben "**C D**" blinkend dargestellt.
- Durch Rückwärtstreten des Pedals den Nähkorb lüften.
- Spule gemäß Kapitel 4.3 wechseln.



- Durch kurze Betätigung der **Taste B** die Knopflochzählung zurücksetzen.

Die Buchstaben "**C D**" verschwinden, die Knopflochzählung bleibt eingeschaltet (Spulensymbol blinkt) und die Zählung der Knopflöcher beginnt erneut.



- Die Knopflochzählung wird durch Betätigung der **Taste B**, länger als 1 Sekunde, wieder ausgeschaltet. (Spulensymbol wird weiterhin angezeigt, blinkt aber nicht mehr.)

Bei ausreichendem Greiferfadenrest können möglicherweise nach dem Nähen der eingestellten Anzahl von Knopflöchern zusätzlich noch weitere Knopflöcher genäht werden:

- Pedal rückwärts treten.
Der Nähkorb lüftet.
- Pedal vorwärts treten.
Das Knopfloch wird genäht, der Nähkorb wird nicht gelüftet.

7. Wartung



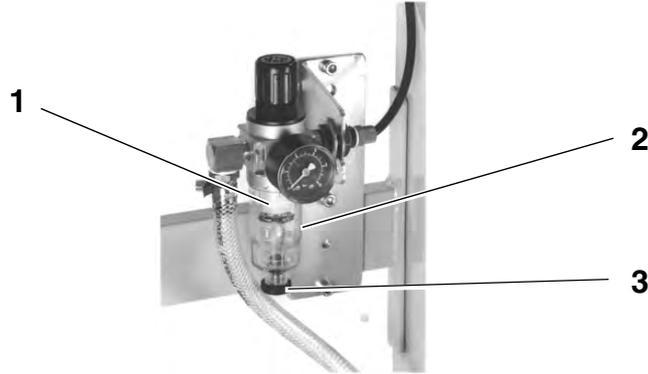
VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten

Die Wartung des Nähautomaten darf nur bei ausgeschalteter Maschine erfolgen!

Die Wartungsarbeiten müssen spätestens nach den in den Tabellen angegebenen Wartungsintervallen vorgenommen werden (siehe Spalte Betriebsstunden).

7.1 Reinigung und Prüfung



Durchzuführende Wartungsarbeiten	Erläuterung	Betriebsstunden
Maschinenoberteil Nähstaub, Fadenreste und Schneidabfälle entfernen.	Besonders zu reinigende Stellen: - Unterseite der Stichplatte - Nähkorb - Bereich um den Greifer - Spulengehäuse - Fadenabschneider	8
Nähantrieb Zustand des Keilriemens prüfen.		160
Pneumatisches System Luftdruck prüfen bzw. einstellen. Wasserstand im Druckregler prüfen. Filtereinsatz reinigen.	Der Wasserstand darf nicht bis zum Filtereinsatz 1 ansteigen. Wasser nach dem Eindrehen der Ablasschraube 3 unter Druck aus dem Wasserabscheider 2 ablassen. Durch den Filtereinsatz 1 werden Schmutz und Kondenswasser ausgeschieden. Die Maschine vom Druckluftnetz trennen. Ablasschraube 3 hineindrehen. Das pneumatische System der Maschine muß drucklos sein. Wasserabscheider 2 abschrauben. Filtereinsatz 1 abschrauben und verschmutzte Filterschale sowie Filtereinsatz mit Waschbenzin (kein Lösungsmittel!) auswaschen und trockenblasen. Wartungseinheit zusammenbauen und anschließen.	8 40 500
Dichtigkeit des Systems prüfen.		500
Zusatzausstattungen Lichtschranke des Restfadenschwächters reinigen.	Folgende Bereiche sind zu reinigen: - Linsen der Lichtschranken - Durchgang für den Lichtstrahl im Spulengehäuse	8

7.2 Ölschmierung



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 **ESSO SP-NK 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:

- 2-Liter-Behälter: 9047 000013
- 5-Liter-Behälter: 9047 000014



1

Durchzuführende Wartungsarbeiten	Erläuterung	Betriebs- stunden
Greiferschmierung Ölstand im Vorratsbehälter 1 prüfen.	Maschinenoberteil nach hinten umlegen. Vorratsbehälter 1 durch die Einfüllöffnung bis zur Markierung " max " mit Öl auffüllen.	8
Schmierung des Oberteils Ölstand im Vorratsbehälter 2 prüfen.	Der Ölstand darf nicht unter die Markierung " min " absinken. Falls erforderlich, Öl durch die Bohrung im Sichtfenster bis zur Markierung " max " einfüllen.	40

8. Zusatzausstattungen

Zusatzausstattung

Bestell-Nr.	Bezeichnung
0577 211324	Vulkollanbeschichteter Stoffdrückerkorb und glatter Stoffschieber zu E 113/22
0577 211424	Vulkollanbeschichteter Stoffdrückerkorb und glatter Stoffschieber zu E 114/22
0577 211444	Vulkollanbeschichteter Stoffdrückerkorb und glatter Stoffschieber zu E 114/35
9822 510000	Halogen Stativ-Nähleuchte
9822 510011	Tischklemme für Halogen Stativ-Nähleuchte
0797 003031	Pneumatik-Anschlußpaket

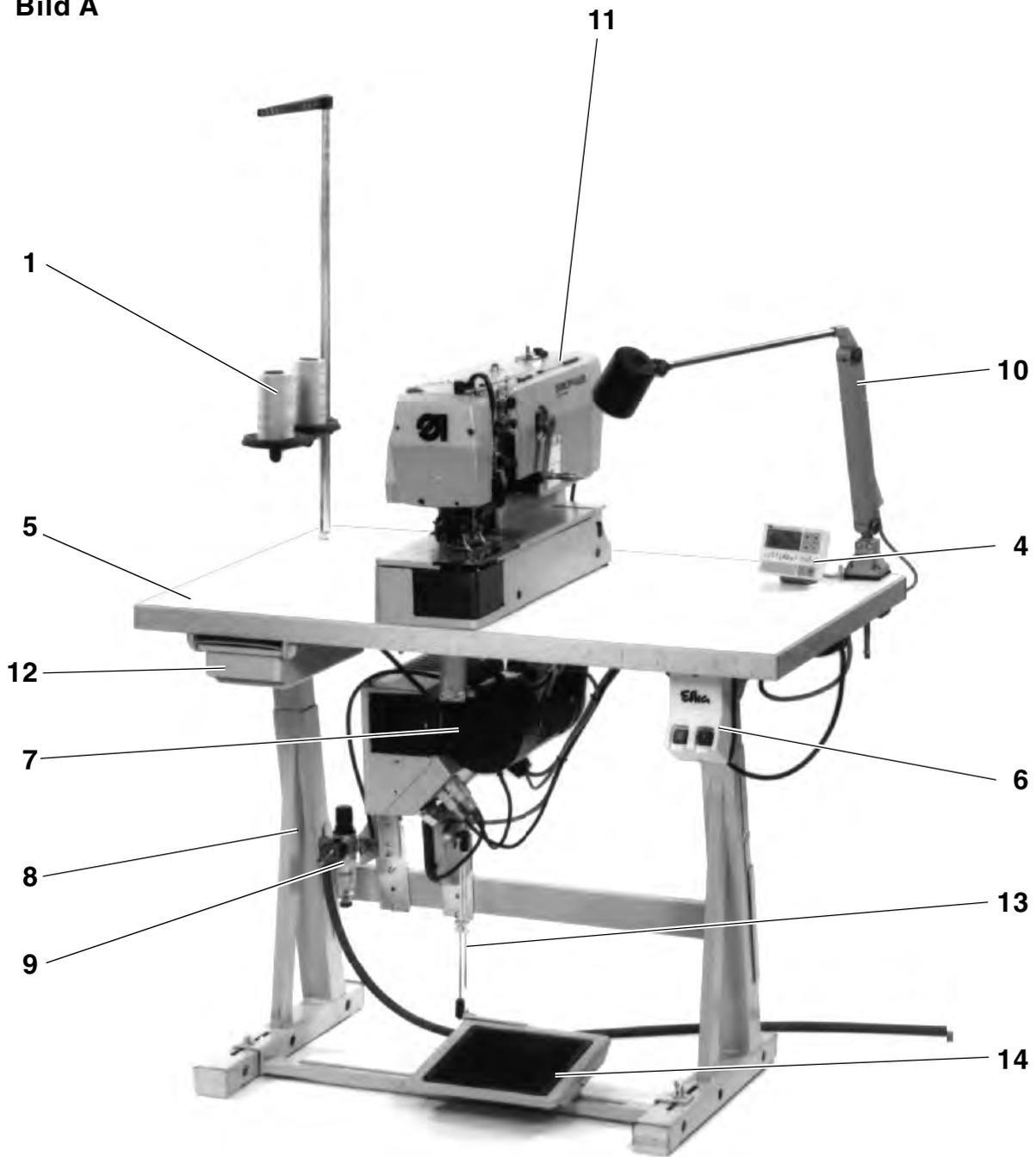
Anlegehilfen

Bestell-Nr.	Bezeichnung
0556 002741	Knopflochabstandsanschlag und Kantenführung für Längsrichtung
0556 002656	Kragenanschlag
0556 002654	Manschettenanschlag
0556 002652	Knopflochabstandslinial; für Querrichtung, max. 360 mm
0556 002651	Knopflochabstandslinial; für Querrichtung, max. 160 mm
0556 002581	Kantenführung für Längsrichtung

Teil 2: Aufstellanleitung Kl. 577-1111

- 1. Lieferumfang** 3
- 2. Allgemeines und Transportsicherungen**
 - 2.1 Transportsicherungen 4
- 3. Gestell komplettieren**
 - 3.1 Tischplatte komplettieren 4
 - 3.2 Arbeitshöhe einstellen 4
- 4. Nähtrieb montieren und anschließen**
 - 4.1 Allgemeines 6
 - 4.2 Nähtrieb unter die Tischplatte montieren 6
 - 4.3 Nähtrieb anschließen 7
 - 4.4 Nennspannung überprüfen 8
- 5. Aufsetzen des Nähautomaten**
 - 5.1 Sockel auf die Tischplatte aufsetzen 9
 - 5.2 Maschinenoberteil aufsetzen und anschließen 9
 - 5.3 Dämpfung einstellen 9
 - 5.4 Pedal ausrichten und anschließen 10
 - 5.5 Bedienfeld montieren und anschließen 11
 - 5.6 Keilriemen auflegen und spannen 12
- 6. Positionsgeber anbringen, anschließen und einstellen**
 - 6.1 Positionsgeber anbringen 13
 - 6.2 Positionsgeber anschließen 13
 - 6.3 Positionen prüfen und einstellen 14
- 7. Pneumatischer Anschluß**
 - 7.1 Wartungseinheit anschließen 16
 - 7.2 Betriebsdruck einstellen 16
- 8. Schmierung**
 - 8.1 Ölvorratsbehälter füllen 17
 - 8.2 Dochte und Filzteile ölen 18
 - 8.3 Greiferschmierung regulieren 18
- 9. Nähtest** 19

Bild A



1. Lieferumfang

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

- Garnständer 1
- Positionsgeber 2
- Riemenschutz 3
- Bedienfeld 4
- Tischplatte 5
- Hauptschalter 6
- Nähtrieb 7
- Gestell 8
- Wartungseinheit 9
- Maschinenoberteil 11
- Schubkasten 12
- Pedalgestänge 13
- Pedal 14
- Zusatzausstattungen (abhängig von der Bestellung, z.B. Nähleuchte 10)
- Werkzeug und Kleinteile im Beipack

Der Nähautomat kann mit drei verschiedenen Gestellvarianten ausgeliefert werden:

- Gestellsatz Queraufstellung (Bild A)
- Gestellsatz Längsaufstellung (Bild B)
- Gestellsatz Quer- / Längsbedienung (Bild C)

Bild B

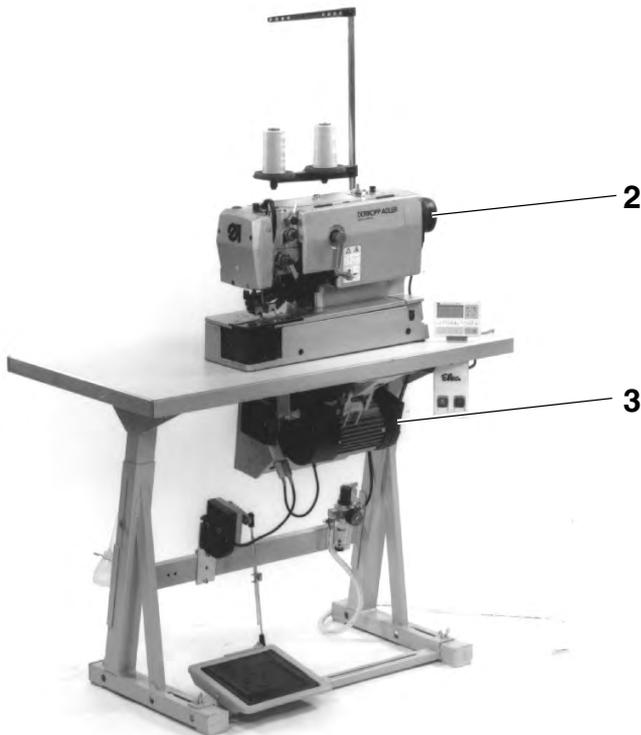
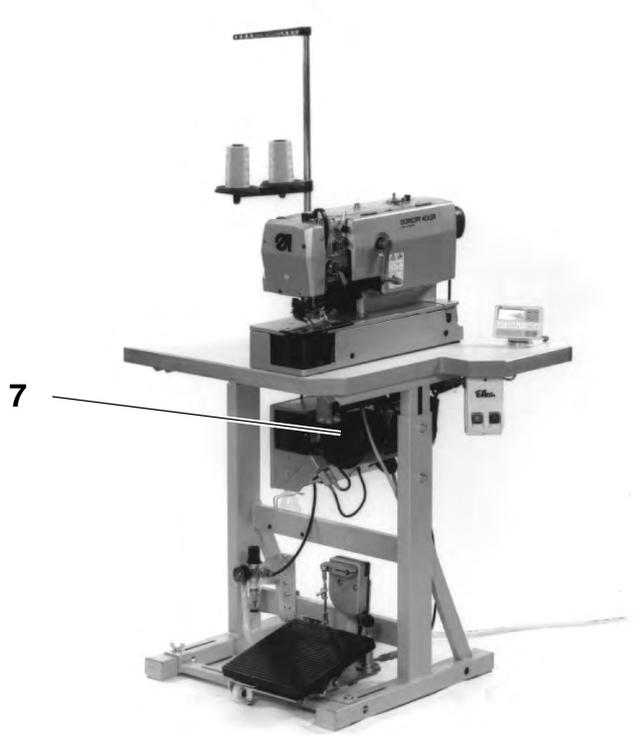


Bild C



2. Allgemeines und Transportsicherungen



ACHTUNG !

Der Nähautomat darf nur von ausgebildetem Fachpersonal aufgestellt werden.

2.1 Transportsicherungen

Sicherungsbänder und Holzleisten am Maschinenoberteil, Maschinentisch und am Gestell entfernen.

3. Gestell komplettieren

3.1 Tischplatte komplettieren

- Garnständer **1** in die Bohrung der Tischplatte einsetzen und mit den beigefügten Muttern und Unterlegscheiben befestigen.

Bei Nähautomaten, die nicht komplett geliefert werden:

- Hauptschalter **2** unter der Tischplatte befestigen.
- Elektrische Anschlußleitungen unter dem Tisch befestigen.

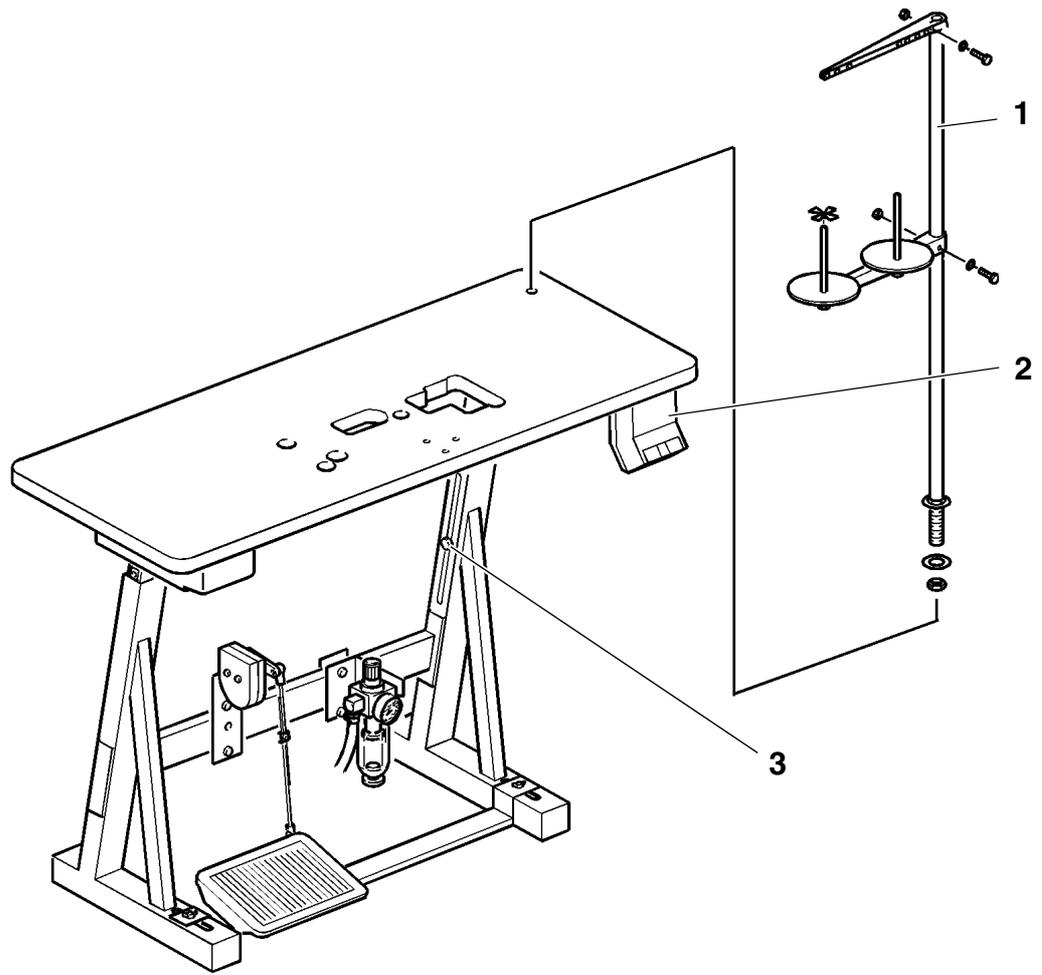
3.2 Arbeitshöhe einstellen

Die Arbeitshöhe ist zwischen **750 und 895 mm** einstellbar (gemessen bis Oberkante Tischplatte).

Um ein Verkanten des Gestells zu verhindern, sollte die Tischplatte auf beiden Seiten gleichmäßig heraus- bzw. eingeschoben werden.

Die Skalen auf den Holmen dienen dabei als Einstellhilfe.

- Schrauben **3** an beiden Seiten des Gestells lösen.
- Tischplatte waagrecht in die gewünschte Höhe bringen.
- Beide Schrauben **3** festdrehen.



2

4. Nähtrieb montieren und anschließen

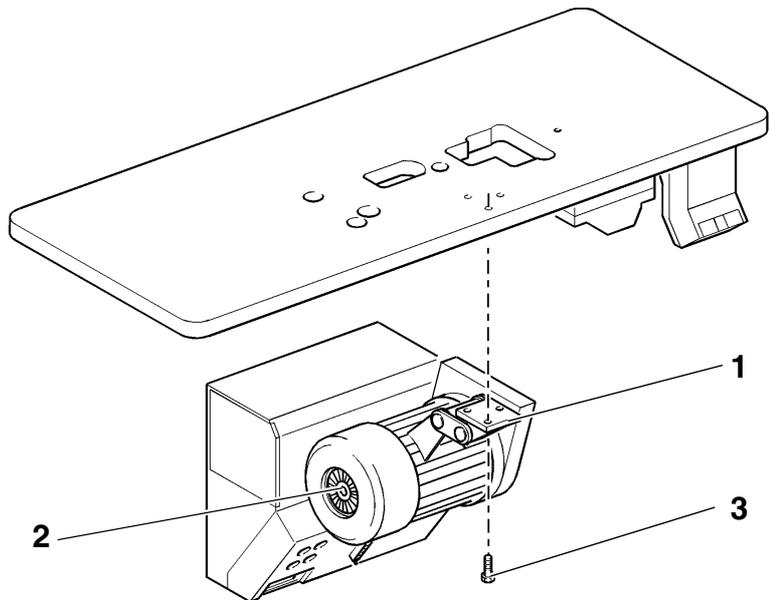
4.1 Allgemeines

Antriebspaket

Für den Nähautomaten Kl. 577-1111 steht in Abhängigkeit von der Bestellung ein komplettes Antriebspaket zur Verfügung:

- Nähtrieb
- Bedienfeld
- Sollwertgeber
- Riemenscheibe
- Keilriemen
- Anschlußplan
- Befestigungs- und Anschlußmaterial

4.2 Nähtrieb unter die Tischplatte montieren



- Sockel 1 des Nähtriebs 2 mittels 3 Schrauben 3 (M8 x 35) an der Unterseite der Tischplatte befestigen.

4.3 Nähantrieb anschließen



2



ACHTUNG !

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

Der Netzstecker muß herausgezogen sein!

Die dem Nähantrieb beiliegende Betriebsanleitung des Herstellers ist unbedingt zu beachten!

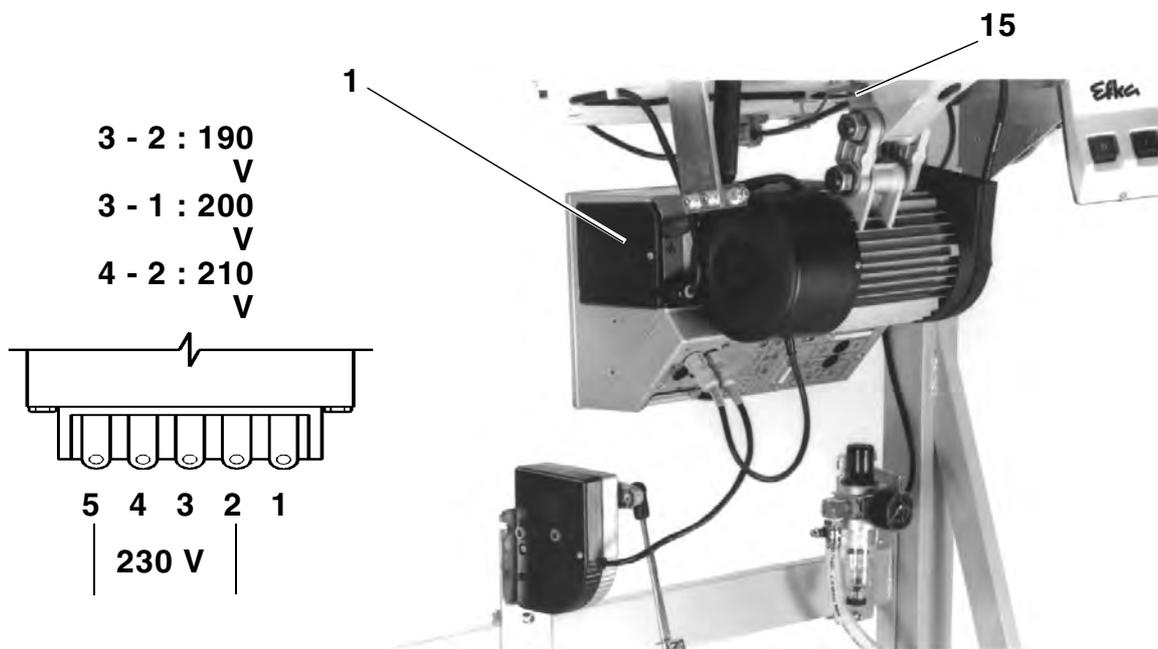
- Kabel 4 vom Steuerkasten 5 zum Hauptschalter 6 verlegen.
- Stecker 7 des Kabels vom Motor in die Buchse 8 am Steuerkasten einstecken.

4.4 Nennspannung überprüfen



ACHTUNG !

Die auf dem Typenschild angegebene Nennspannung und die Netzspannung müssen übereinstimmen!



Über die Anschlußklemmen 1 bis 5 am Transformator **1** des Näh-antriebs erfolgt eine Anpassung an die örtliche Netzspannung.

Bei Auslieferung ist der Nähtrieb auf eine Netzspannung von 230 V eingestellt (Anschlußklemmen 5 und 2).

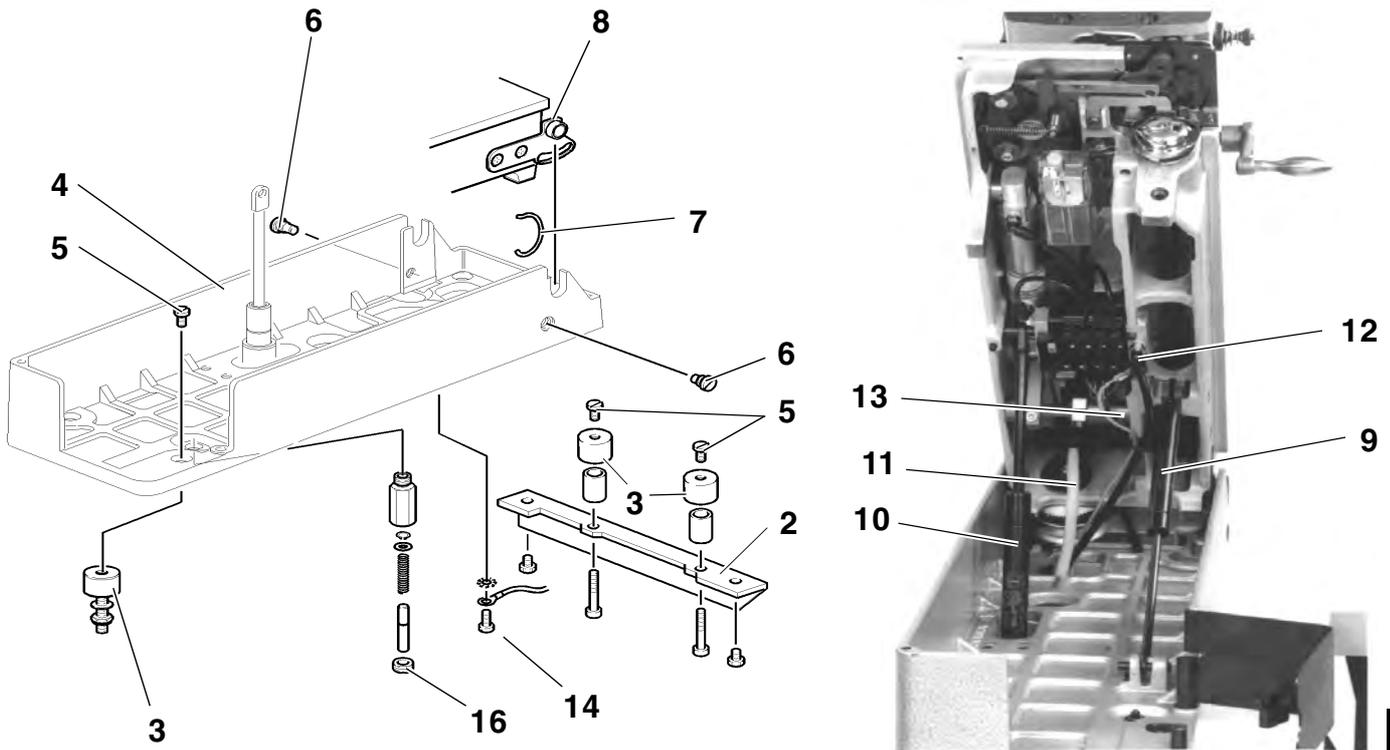
- Anordnung der Anschlüsse am Transformator des Nähtriebs überprüfen.
- Falls erforderlich, Anschlüsse entsprechend der vorhandenen Netzspannung ändern.

Die eingesetzten Gleichstrom-Nähtriebe werden mit einer Einphasen-Wechselspannung betrieben.

Damit es beim Anschluß von mehreren Maschinen an ein Drehstromnetz nicht zu Überlastungen einer einzelnen Phase kommt, ist folgendes zu beachten:

- Die Anschlüsse der einzelnen Maschinen müssen gleichmäßig auf die Phasen des Drehstromnetzes verteilt werden.
- Die Verdrahtung beim Anschluß an Drehstromnetze ist im Bauschaltplan angegeben.

5. Aufsetzen des Nähautomaten



2

5.1 Sockel auf die Tischplatte aufsetzen

- Winkel 2 an den Gewindebuchsen der Tischplatte befestigen.
- Schwingmetalle 3 von unten leicht anschrauben.
- Sockel 4 aufsetzen und Schrauben 5 anziehen.
- Schwingmetalle von unten festschrauben.
- Erdungskabel 14 an Sockel 4 sowie am Motorfuß 15 anschrauben.

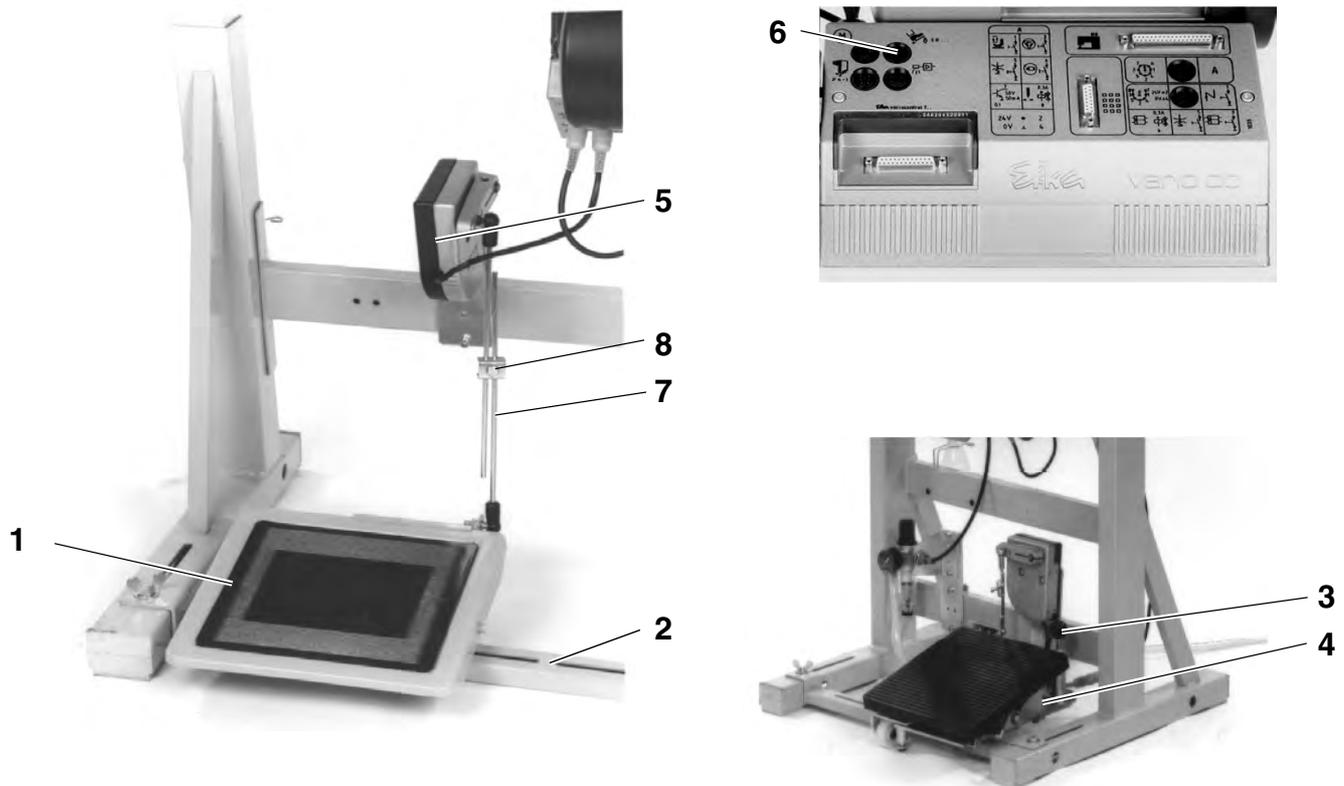
5.2 Maschinenoberteil aufsetzen und anschließen

- Maschinenoberteil mit zwei Personen am Stumpf der Armwelle sowie unter der Fundamentplatte greifen und aus der Transportkiste heben, dabei nicht in den Bereich der Nadelfadenschere greifen.
- Maschinenoberteil in den Sockel 4 einhängen und Schrauben 6 hineindrehen.
- Bügel 7 unter die Schraube 6 und den Stift 8 klemmen.
- Erst die Gasfeder 9, dann Gasfeder 10 einhängen.
- Zuleitung 11 der Steuerung einstecken und festschrauben.
- Pneumatikschlauch 12 anschließen.
- Erdungskabel 13 am Oberteil sowie am Motorfuß 15 anschrauben.

5.3 Dämpfung einstellen

- Schraube 16 so verdrehen, daß bei abgesenktem Maschinenoberteil die Unterkante der Grundplatte parallel zur Oberkante des Sockels steht.

5.4 Pedal ausrichten und anschließen



Gestellsatz Längsaufstellung und Gestellsatz Queraufstellung

- Pedal **1** auf der Gestellstrebe **2** seitlich so ausrichten, daß die Pedalmitte etwa unter der Nadelmittle steht.
- Pedal **1** auf der Gestellstrebe festschrauben.

Gestellsatz Quer- / Längsbedienung

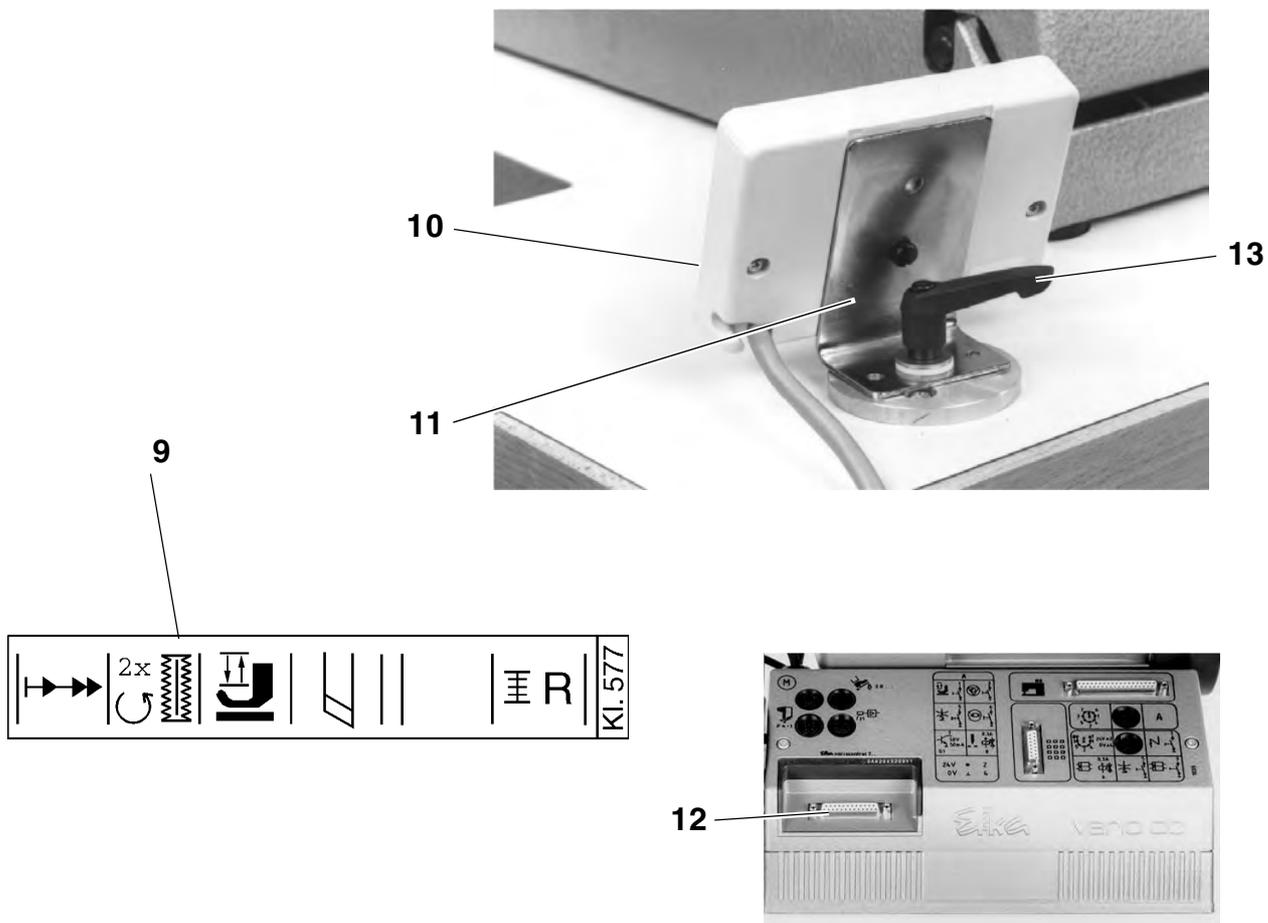
Bei Verwendung dieses Gestellsatzes kann das Pedal folgendermaßen auf die unterschiedlichen Arbeitspositionen eingestellt werden:

- Kugelgriff **3** anheben.
- Pedalplattform **4** gemäß Arbeitsposition verdrehen und Kugelgriff **3** in der Endstellung einrasten lassen.

Für alle Gestellsätze

- Sollwertgeber **5** am Gestell festschrauben.
- Stecker des Sollwertgebers **5** in die Buchse **6** am Steuerkasten einstecken.
- Pedalgestänge **7** am Sollwertgeber **5** einhängen.
- Klemmschraube **8** etwas lösen.
- Pedalgestänge so einstellen, daß das entlastete Pedal **1** eine Neigung von ca. 10° aufweist.
- Klemmschraube **8** festdrehen.

5.5 Bedienfeld montieren und anschließen



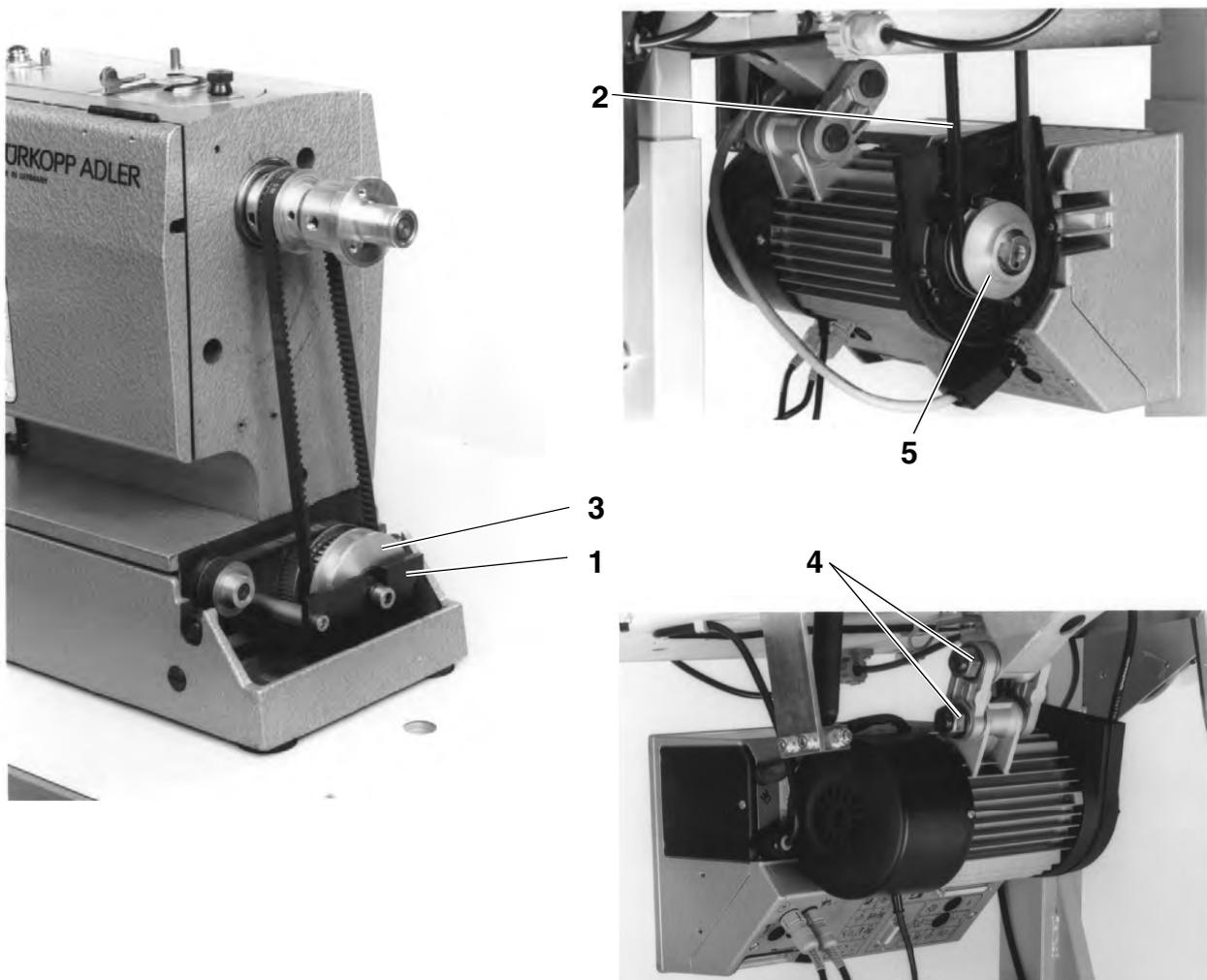
- Bezeichnungsstreifen 9 der KI. 577 aus dem Antriebspaket entnehmen und in das Bedienfeld 10 einschieben.
- Mit dem beiliegenden Befestigungsmaterial zunächst Bedienfeld 10 auf Haltewinkel 11 montieren.
- Danach Haltewinkel 11 zusammen mit Bedienfeld 10 auf der Tischplatte montieren.
- Anschlußkabel des Bedienfeldes durch die Bohrung in der Tischplatte zum Steuerkasten führen.
- Stecker des Bedienfeldes in Buchse 12 einstecken und anschrauben.

Die Abbildung zeigt die drehbare Befestigung des Bedienfeldes bei Verwendung eines Gestells für Quer- / Längsbedienung.

Bedienfeld drehen

- Klemmhebel 13 lösen.
- Bedienfeld in gewünschte Position drehen.
- Klemmhebel 13 festdrehen.

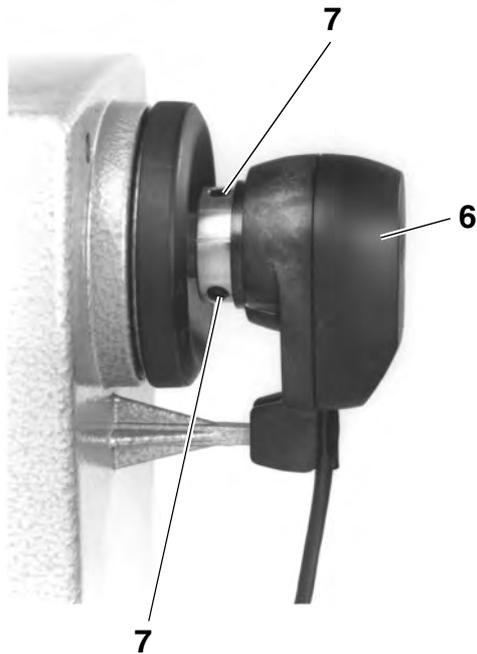
5.6 Keilriemen auflegen und spannen



- Handrad und Gehäuseabdeckung des Maschinenoberteils demontieren.
- Überspringschutz **1** demontieren.
- Keilriemen **2** auf die Riemenscheibe **3** auflegen und durch den Tischplattenausschnitt nach unten führen.
- Überspringschutz **1** montieren.
- Keilriemenabdeckung am Nähtrieb abnehmen.
- Die Muttern **4** der Motorbefestigung lösen und Keilriemen **2** auf die Keilriemenscheibe **5** am Nähtrieb auflegen.
- Keilriemenspannung durch Schwenken des gesamten Nähtriebs so einstellen, daß sich der Keilriemen in der Mitte ohne großen Kraftaufwand **ca. 10 mm** eindrücken läßt.
- Muttern **4** festdrehen.
- Keilriemenabdeckung am Nähtrieb sowie Gehäuseabdeckung und Handrad am Maschinenoberteil montieren.

6. Positionsgeber anbringen, anschließen und einstellen

6.1 Positionsgeber anbringen



- Positionsgeber 6 auf die Welle aufstecken.
- Schrauben 7 festdrehen.
- Positionen einstellen (siehe Kapitel 6.3).

6.2 Positionsgeber anschließen



- Anschlußkabel des Positionsgebers durch die Bohrung in der Tischplatte führen und Stecker in die Buchse 8 am Steuerkasten einstecken.

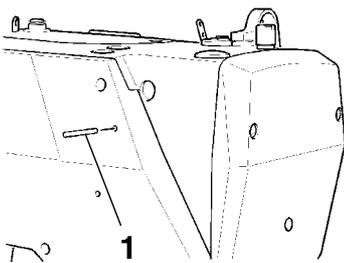
6.3 Positionen prüfen und einstellen

Am Positionsgeber sind keine mechanischen Einstellungen erforderlich. Vor der ersten Inbetriebnahme muß lediglich die Halteposition geprüft und ggf. die Referenzposition eingestellt werden.

Position	Stellung des Nähautomaten
0	Referenzposition Fadenhebel kurz vor dem oberen Totpunkt, Absteckstift 1 in der Nut der Armwelle
1	Nadeltiefstellung (unterer Totpunkt)
2	Fadenhebel kurz vor dem oberen Totpunkt, Absteckstift 1 in der Nut der Armwelle (= Position 0)
Halteposition	Fadenhebel im oberen Totpunkt, Nadel steht nicht unter dem Nähkorb hervor. (kurz nach Position 2)

Halteposition prüfen

- Hauptschalter einschalten.
Maschine dreht in Halteposition oder steht schon in dieser Position, d.h.:
 - Der Fadenhebel steht im oberen Totpunkt.
 - Die Nadel steht nicht unter dem Nähkorb hervor.
 - Durch geringfügiges Drehen des Handrades entgegen der Pfeilrichtung auf dem Riemenschutz kann die **Position 0** erreicht werden, der Absteckstift **1** rastet dann in der Nut der Armwelle ein.
- Einen kompletten Nähablauf durchführen.
Wird die Halteposition nicht erreicht, erscheint im Display des Bedienfeldes die Fehlermeldung "**_0 0 1 0**".
Daraufhin muß die Referenzposition wie folgt eingestellt werden.



Referenzposition einstellen

Korrekturmodus aufrufen

- Hauptschalter ausschalten.
- Taste "**P**" auf dem Bedienfeld gedrückt halten und Hauptschalter einschalten.
- Taste "**P**" loslassen.

Wechsel zur Techniker-Ebene

- Code-Nummer "**1907**" eingeben.
(Siehe Betriebsanleitung des Motorenherstellers.)
- Taste "**E**" drücken.
Die Steuerung wechselt in die Techniker-Ebene,
Parameter "**F - 100**" erscheint im Display.

Referenzposition eingeben

- Parameternummer "**F - 170**" anwählen.
- Taste "**E**" drücken.
Im Display erscheint "**Sr 1**".





- **Taste B** drücken.
Im Display wird "**PoS 0**" mit einem kreisförmig umlaufendem Symbol angezeigt.
- Handrad in Laufrichtung (siehe Pfeil auf Riemenschutz) soweit drehen, bis das umlaufende Symbol im Display verschwindet und die **Position 0** (Referenzposition) erreicht ist.



- Taste "**E**" drücken.
Die Referenzposition wird übernommen, im Display erscheint der Parameter "**F - 171**".
- Einstellvorgang (Parameter "**F - 170**") wiederholen, falls die Referenzposition nicht abgespeichert wurde und im Display die Fehlermeldung "**inF A3**" erscheint.



Korrekturmodus verlassen

- Taste "**P**" **zweimal** drücken.
Der Nähkorb lüftet.

Einstellung speichern

- Pedal nach vorne treten und einen kompletten Nähablauf auslösen.
Die Steuerung speichert die neue Einstellung.

Kontrolle der Einstellung

- Wird nun über die **Position 0** (Referenzposition) zurückgedreht, muß der Nähkorb absenken (siehe Serviceanleitung).



ACHTUNG !

Die Einstellung geht beim Ausschalten des Hauptschalters verloren, wenn nicht vorher ein kompletter Nähablauf durchgeführt wurde!

7. Pneumatischer Anschluß

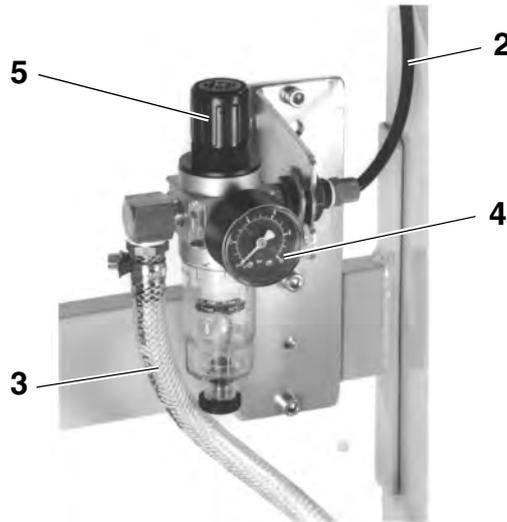


ACHTUNG !

Die einwandfreie Funktion der pneumatischen Aggregate ist nur gewährleistet, wenn der Netzdruck **8 bis 10 bar** beträgt.

Der Betriebsdruck des Nähautomaten beträgt **6 bar**.

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



7.1 Wartungseinheit anschließen

- Wartungseinheit ggf. am Gestell montieren.
- Verbindungsschlauch **2** vom Maschinenoberteil anschließen.
- Wartungseinheit mit einem Anschlußschlauch ($\varnothing = 9 \text{ mm}$) **3** an das Druckluftnetz anschließen.

Pneumatik-Anschlußpaket

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

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

7.2 Betriebsdruck einstellen

- Der Betriebsdruck kann auf dem Manometer **4** abgelesen werden und muß **6 bar** betragen.
- Zum Einstellen des Betriebsdrucks Drehgriff **5** anheben und entsprechend verdrehen.
Drehen im Uhrzeigersinn = Luftdruck erhöhen
Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Luftdruck reduzieren

8. 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 **ESSO SP-NK 10** oder ein gleichwertiges Öl mit folgender Spezifikation:

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

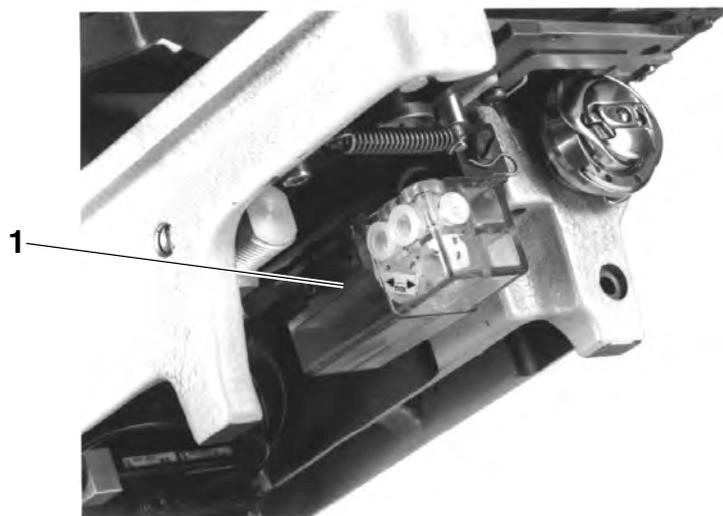
Das Öl kann von den Verkaufsstellen der DÜRKOPP ADLER AG unter folgenden Teile-Nummern bezogen werden:

- 2-Liter-Behälter: 9047 000013
- 5-Liter-Behälter: 9047 000014

2

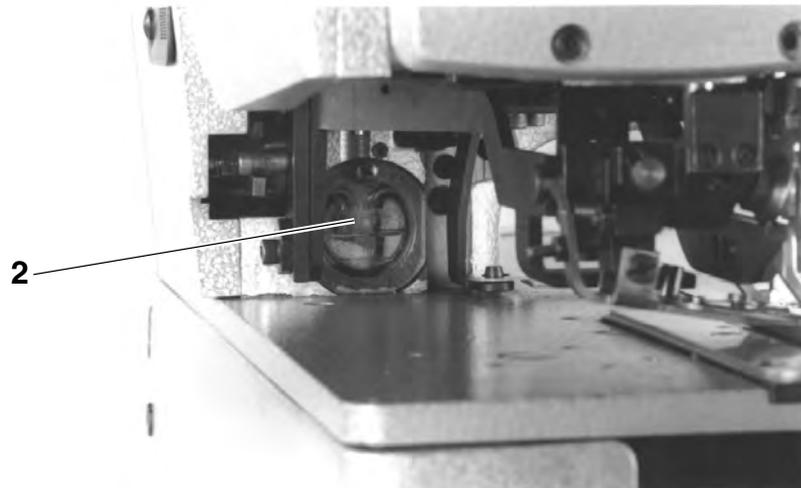
8.1 Ölvorratsbehälter füllen

Greiferschmierung



- Maschinenoberteil hochklappen.
- Vorratsbehälter **1** durch die Einfüllöffnung bis zur Markierung "**max**" auffüllen.
- Maschinenoberteil herunterklappen.

Schmierung des Maschinenoberteils



- Vorratsbehälter **2** durch die Einfüllöffnung bis zur Markierung "max" auffüllen.

8.2 Dochte und Filzteile ölen

Vor der ersten Inbetriebnahme und nach längeren Stillstandszeiten sollten die Dochte und Filzteile mit etwas Öl getränkt werden.

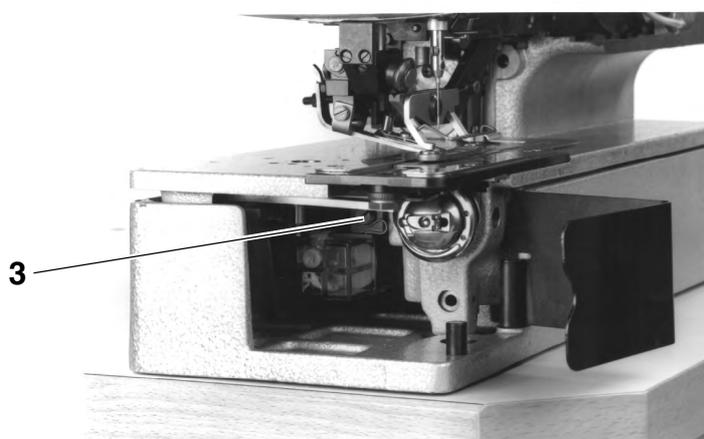
8.3 Greiferschmierung regulieren



ACHTUNG !

Damit während der Einlaufzeit eine sichere Schmierung gewährleistet ist, wird werkseitig eine relativ große Ölfördermenge eingestellt.

Diese Einstellung ist zu prüfen und nach der Einlaufzeit zu korrigieren (siehe Serviceanleitung).



- Die Ölfördermenge ist an Schraube **3** einstellbar (siehe Serviceanleitung).

9. Nähtest

Nach Beendigung der Aufstellungsarbeiten ist wie folgt ein Nähtest durchzuführen:

- Netzstecker einstecken.



VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Greiferfaden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln!

- Greiferfaden zum Aufspulen einfädeln (siehe Bedienanleitung).
- Hauptschalter einschalten.
- Die Spule bei niedriger Nähgeschwindigkeit aufspulen.



VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter ausschalten!

Nadel- und Greiferfäden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln!

- Nadel- und Greiferfäden einfädeln (siehe Bedienanleitung).
- Zu verarbeitendes Nähgut einlegen.
- Nähtest erst mit niedriger und anschließend mit kontinuierlich ansteigender Geschwindigkeit durchführen.
(Tasten "+" / "-" am Bedienfeld der Maschine)
- Prüfen, ob das Knopfloch den gewünschten Anforderungen entspricht.



Werden die Anforderungen nicht erfüllt:

- Fadenspannung ändern (siehe Bedienanleitung).
- Ggf. die in der Serviceanleitung angegebenen Einstellungen prüfen bzw. korrigieren.

Teil 3: Serviceanleitung Kl. 577-1111

1.	Allgemeines	3
2.	Stichbildeinstellungen	
2.1	Funktionsablauf und Übersicht	5
2.2	Stellung von Steuerscheibe und Kurvenscheibe zueinander	7
2.3	Position der Riegelnocken auf der Steuerscheibe	8
2.3.1	Nocken für den ersten Riegel	8
2.3.2	Nocken für den Endriegel	8
2.4	Ausrichtung der Nadel zum Stichloch	9
2.5	Einstellungen für die Verknotungsstiche	10
2.5.1	Nadelstillstand	10
2.5.2	Nadelnullstellung	10
2.5.3	Abstand der Verknotungsstiche zueinander	11
2.5.4	Anzahl der Verknotungsstiche	11
2.6	Antrieb der Nadelpendelung	12
2.7	Form und Lage des Knopfloches	13
2.7.1	Einstellung der Raupenbreite	13
2.7.2	Einstellung der Riegelbreite	14
2.7.3	Parallelität des Messers zur Raupe	14
2.7.4	Ausrichtung des Knopflochs zum Messereinschnitt	15
2.7.5	Abstand zwischen den Raupen	15
2.8	Umstellung von hochgezogenes auf flachgezogenes Knopfloch	16
2.9	Einstellung der oberen Nadelfadenspannung	16
2.9.1	Weg der Fadenspannungsauslösung	16
2.9.2	Öffnungszeitpunkt der Nadelfadenspannung für den ersten Riegel	17
2.9.3	Öffnungszeitpunkt der Nadelfadenspannung für den Schlußriegel	17
2.10	Einstellung der unteren Nadelfadenspannung	18
2.10.1	Zeitpunkt der Fadenspannungsöffnung	18
2.10.2	Einstellung des Fadenziehers	19
2.10.3	Weg der Fadenanzugsfeder	19
2.10.4	Spannung der Fadenanzugsfeder	20
3.	Greifer und Nadelstange	
3.1	Schlingenhubstellung	20
3.2	Nadelstangenhöhe	21
3.3	Abstand des Greifers zur Nadel	21
3.4	Nadelschutz	22
3.5	Ausrichtung des Spulengehäusehalters	22
4.	Nähkorb	
4.1	Einstellung des Stoffdrückerklobens (Lüftungshub)	24
4.2	Ausrichtung des Nähkorbes zur Stichplatte	25

5.	Spulenfadenschere	
5.1	Einstellung des Schließweges	26
6.	Nadelfadenschere	
6.1	Funktionsablauf	28
6.2	Ausbau und Überprüfung	29
6.3	Höheneinstellung	30
6.4	Rechte Endstellung	30
6.5	Abstand zur Nadel	31
6.6	Ausschwenkweg-Einstellung	32
6.7	Linke Endstellung	32
6.8	Schließweg-Einstellung	33
6.9	Überschließweg-Einstellung	34
7.	Spuler	35
8.	Austausch von Bauteilen	
8.1	Austausch des Nähkorbes	36
8.2	Austausch des Messerzylinders	37
8.3	Aus- und Einbau der Antriebsriemen	38
8.4	Aus- und Einbau der Greiferwelle	39
8.5	Aus- und Einbau des Steuerzylinders	40
9.	Näherungsschalter	41
10.	Magnetventile	42
11.	Kurzbeschreibung der EFKA Variocontrol V810	
11.1	Aufrufen der Näh- und Prüfprogramme	42
11.2	Parameterliste Bediener Ebene	45
11.3	Parameterliste Technikerebene	46
11.4	Zustandsanzeigen im Display	47

1. Allgemeines

Die **Klasse 577** ist ein Doppelstepstich-Knopflochautomat mit Unter- und Obertransport.

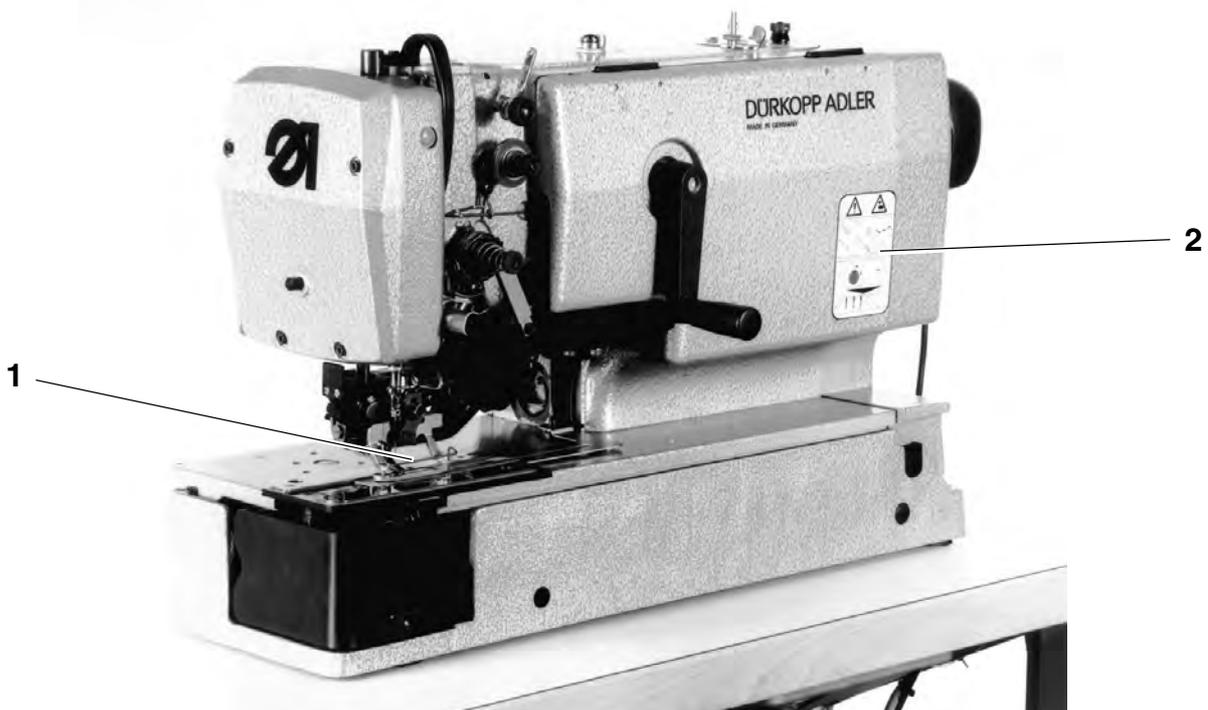
Die **Unterklasse -1111** dient zum Nähen von Knopflöchern mit zwei geraden Riegeln in **normaler Nähweise**.
Bei der normalen Nähweise befindet sich die Ansichtsseite des Nähgutes oben, so daß die Knopflochraupe vom Greiferfaden gebildet wird.



ACHTUNG !

Folgende sicherheitstechnische Einrichtungen dürfen nicht entfernt werden und sind bei Beschädigung zu ersetzen:

- Fingerabweiser **1**, Teile-Nr. je nach E-Nr.
- Warnhinweisschild **2**, Teile-Nr. 0798 446511 DE



In der vorliegenden Serviceanleitung wird in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen des Nähautomaten erläutert.

HINWEIS

Verschiedene Einstellungen sind voneinander abhängig. Die entsprechenden Einstellungen müssen deshalb unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchgeführt werden.



ACHTUNG !

Die in dieser Serviceanleitung beschriebenen Tätigkeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal bzw. entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden!

Bruchgefahr!

Vor der Wiederinbetriebnahme des Nähautomaten nach dem Austausch von Bauteilen sind zunächst die erforderlichen Einstellarbeiten gemäß dieser Serviceanleitung durchzuführen!

Den Nähautomaten **nie** mit falscher Drehrichtung am Antriebsmotor starten!



VORSICHT VERLETZUNGSGEFAHR !

Hauptschalter vor Beginn der Einstellarbeiten ausschalten!

Verletzungsgefahr durch plötzlich startende Maschine bei unbeabsichtigter Betätigung des Pedals!

Ausnahme:

Einstellarbeiten, die mit Prüf-, Einstell- oder Nähprogrammen über das Bedienfeld durchgeführt werden müssen.

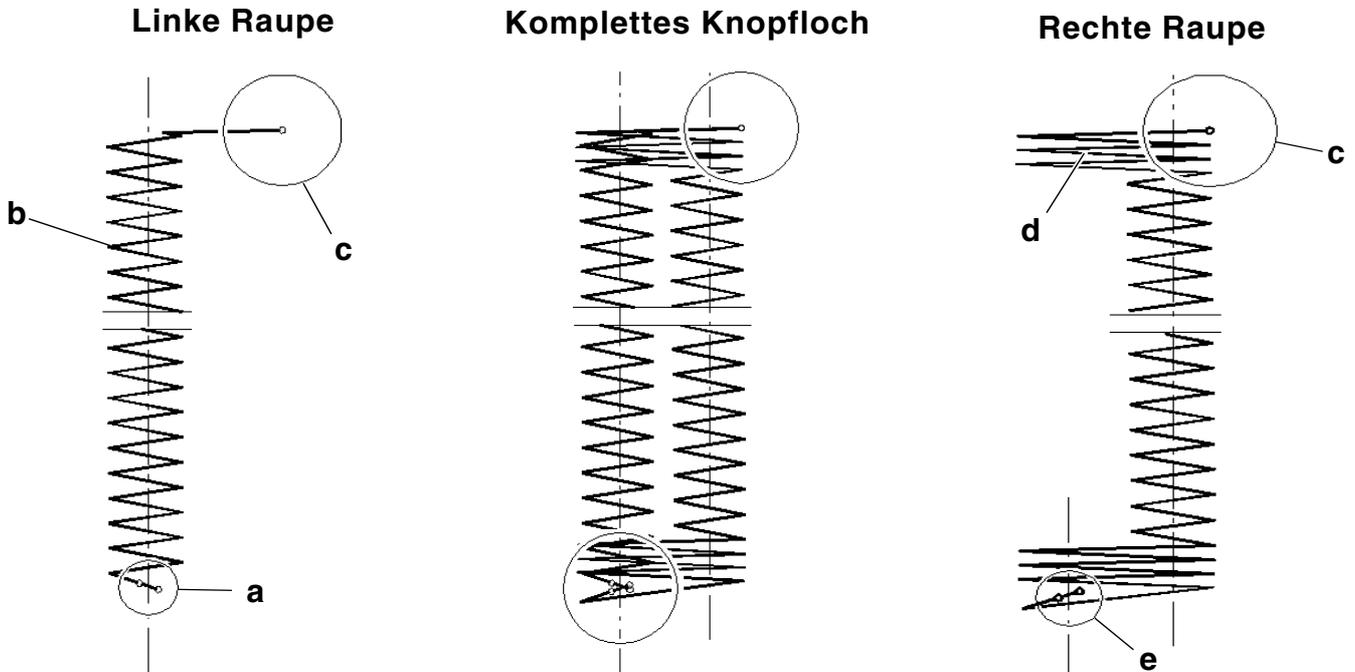
2. Stichbildeinstellung

2.1 Funktionsablauf und Übersicht

Nach dem Nähen der Anfangsstiche in Stichlage **a** wird zuerst die linke Raupe **b** genäht.

Erst wenn der rechte Einstich **c** der rechten Raupe erreicht worden ist, wird der erste Riegel **d** genäht.

Nach dem Nähen des Schlußriegels werden die wichtigen Verknotungsstiche **e** am Ende des Knopflochs genäht.



3

Unveränderbare Einstellungen im Funktionsablauf

- Über die Herzkurve **1** auf der Kurvenscheibe wird die Vorwärts- und Rückwärtsbewegung des Nähkorbes gesteuert.
- Über die Stirnkurve **2** auf der Kurvenscheibe wird der Stichlagenwechsel von der Stichlage **a** zur rechten Raupe und zurück gesteuert.

Herzkurve **1** und Stirnkurve **2** sind genau aufeinander abgestimmt.



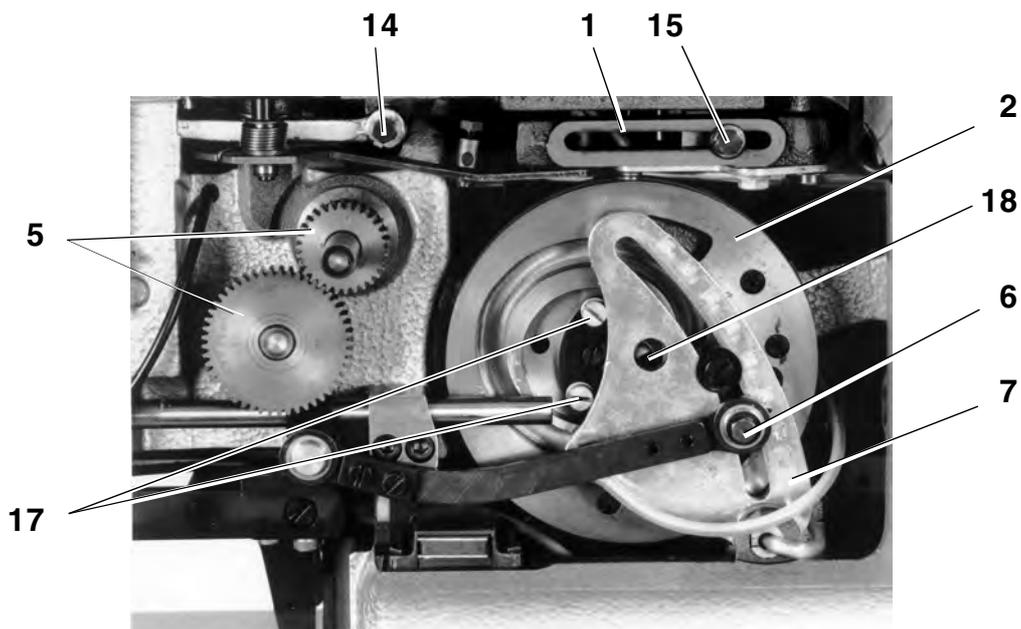
2

Werkseinstellungen, die nicht verändert werden dürfen

- Nullstellungen des Stichlagenhebels 1
- Stellung von Kurvenscheibe 2 und Steuerscheibe 3 zueinander

Veränderbare Einstellungen im Funktionsablauf

- Stichanzahl pro Knopfloch durch entsprechende Auswahl der Wechselräder 5
- Knopflochlänge durch Verschieben des Hebels 6 in Kulisse 7
- Lage der Riegel durch Verschieben der Nocken 8 und 9 auf der Steuerscheibe
- Raupenbreite durch Verdrehen der Schraube 10 auf dem Rollenbock 11
- Riegelbreite durch Verdrehen der Schraube 12 auf dem Rollenbock 11
- Abstand der Verknotungsstiche durch Verdrehen der Schraube 13 auf dem Rollenbock 11
- Lage des Knopflochs zum Messerschlitz durch Verdrehen der Schraube 14
- Abstand der Raupen (Zwischenstoff) durch Verschieben der Schraube 15
- Nadelstillstand beim rechten Einstich durch Verdrehen des Exzenters 16
- Abschaltzeitpunkt der Maschine durch Verstellung des Schaltnockens 4 auf der Steuerscheibe 3.



2.2 Stellung von Steuerscheibe und Kurvenscheibe zueinander

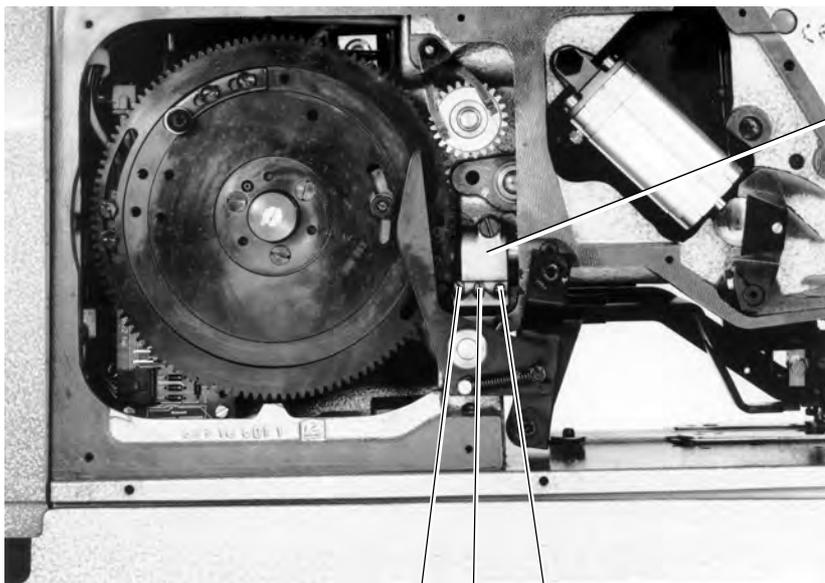
Die Einstellung wurde werksseitig bereits vorgenommen und die Schrauben **17** sind versiegelt.

HINWEIS

Die Raupen-, Riegel- und Verknötungsstiche müssen entsprechend der E-Einrichtung eingestellt sein.

Regel:

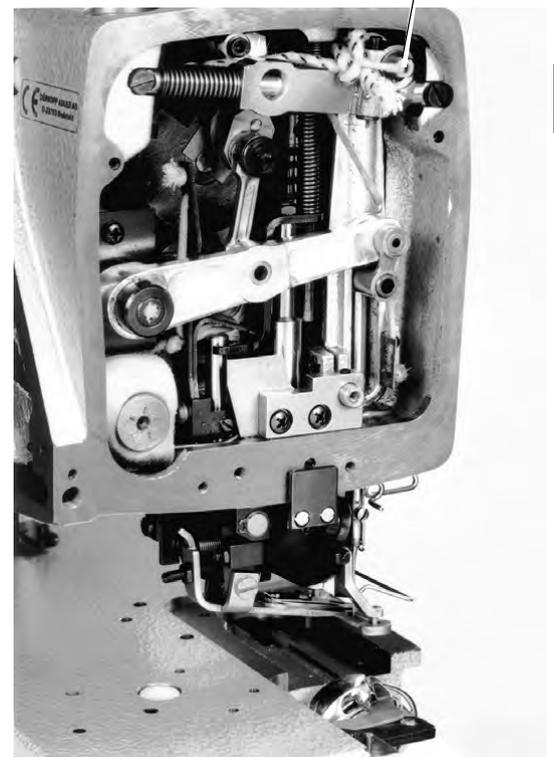
Wenn die linke Rolle des Rollenbocks **11** an der Kante **19** anliegt, soll die Rolle **21** des Stichlagenhebels **1** den Verknötungsstichbereich verlassen haben und die Ebene der linken Raupe gerade erreicht haben.



10 12 13

11

16



3

21



Einstellung:

- Schrauben **17** und **18** lösen.
Zum Lösen der Schraube **18** muß die Kurvenscheibe **2** entsprechend verdreht werden.
- Steuerscheibe **3** in die in der Regel beschriebene Position bringen.
- Kurvenscheibe **2** entsprechend der Regel verdrehen und Schrauben **17** sowie **18** festdrehen.

2.3 Position der Riegelnocken auf der Steuerscheibe

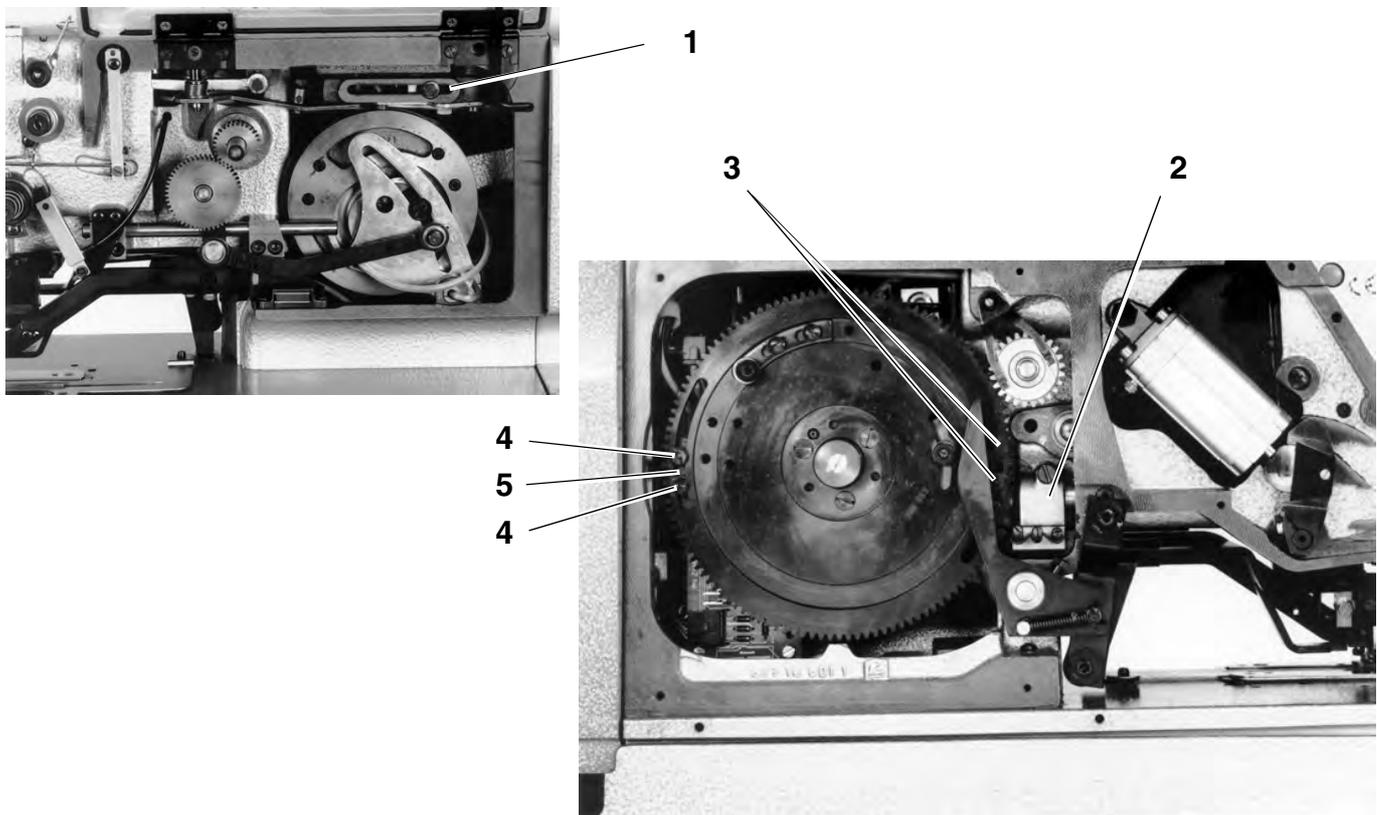
2.3.1 Nocken für den ersten Riegel

Regel:

Wenn der Stichlagenhebel **1** in seiner rechten Endstellung steht (Anfang Rückraupe), soll der Riegelnocken an der Rolle des Rollenbocks **2** anliegen.

Einstellung:

- Kurvenscheibe von Hand in die der Regel entsprechende Position bringen.
- Schrauben **3** lösen und Nocken entsprechend der Regel verschieben.
- Schrauben **3** festdrehen.



2.3.2 Nocken für den Endriegel

Regel:

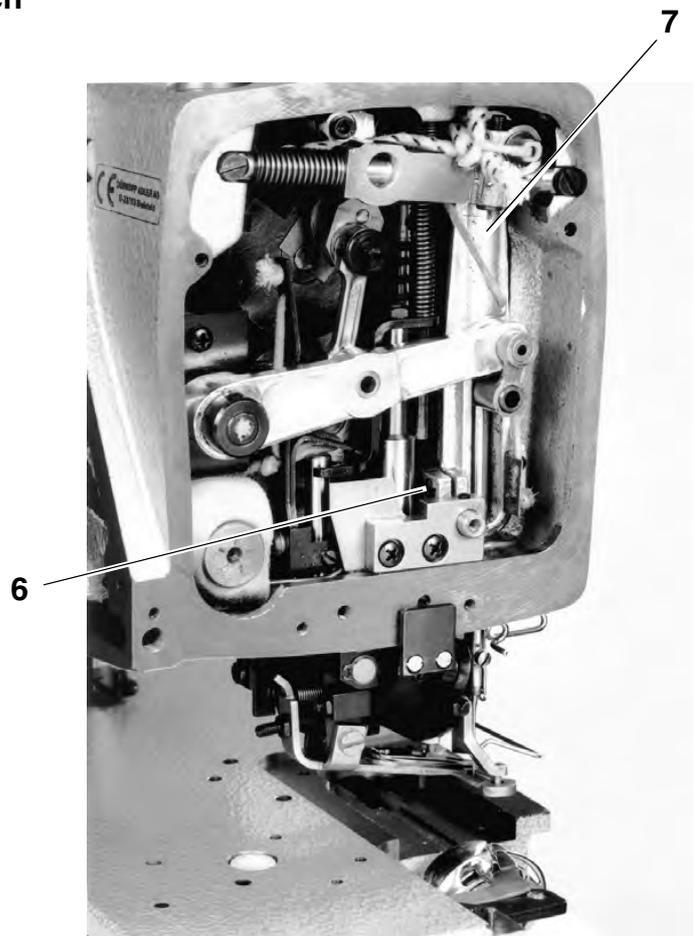
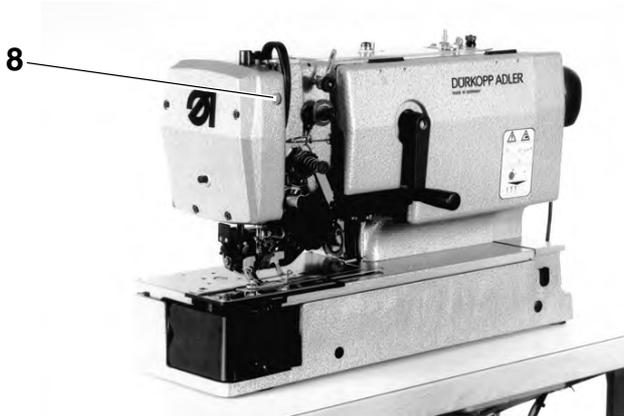
Beim beginn des Einlaufs der Stichlagenhebel **1** in dem Verknotungsstichbereich **A**, soll der Rollenbock **2** vom Riegelnocken **5** heruntergelaufen sein.

Einstellung:

- Kurvenscheibe von Hand in die der Regel entsprechende Position bringen.
- Schrauben **4** lösen und Riegelnocken **5** entsprechend der Regel verschieben.
- Schrauben **4** festdrehen.



2.4 Ausrichtung der Nadel zum Stichloch



Regel:

Die Nadel soll in Transportrichtung des Nähkorbes gesehen in die Mitte des Stichlochs einstechen.

Einstellung:

- Am Handrad drehen, bis die Nadel im Stichloch steht.
- Schraube **6** lösen und Nadelstange entsprechend der Regel ausrichten.
- Schraube **6** festdrehen.

HINWEIS

Die Nadelstangenkulisserie **7** muß in jeder Position leichtgängig zu bewegen sein.

- Leichtgängigkeit überprüfen:
Am Handrad drehen und gleichzeitig Rollenbock **2** von Hand bewegen.
- Bei Schwergängigkeit Stopfen **8** entfernen und nach Lösen der dahinterliegenden Schraube die Nadelstangenkulisserie **7** entsprechend ausrichten.
- Schraube festdrehen und Stopfen **8** einsetzen.



ACHTUNG !

Gefahr von Maschinenschäden!

Nach dem Ändern der Nadelstellung muß die Greifereinstellung überprüft werden, siehe **3.3 Abstand des Greifers zur Nadel!**

2.5 Einstellungen für die Verknötungsstiche

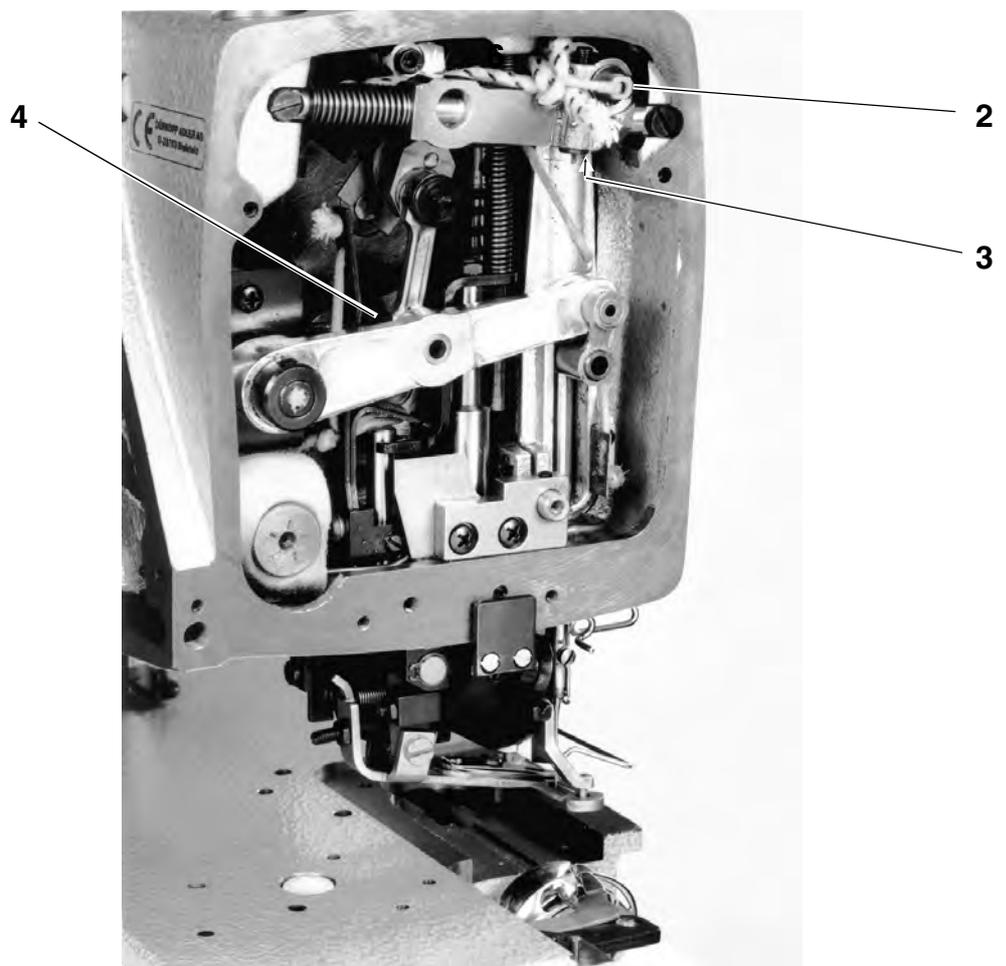
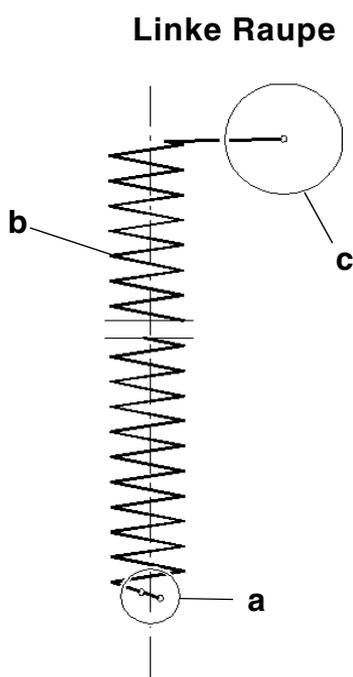
2.5.1 Nadelstillstand

Regel:

Bei jedem rechten Nadeleinstich in der Raupe (Nadelstange in u.T.) soll die Nadelstange beim Bewegen des Rollenbocks 1 vollkommen still stehen, wenn der Exzenter 4 in seinem oberen Totpunkt steht.

Einstellung:

- Maschine durch Drehen der Handkurbel in den Raupenbereich bringen.
- Schraube 3 lösen und Exzenter 2 entsprechend der Regel verdrehen.



2.5.2 Nadelnullstellung

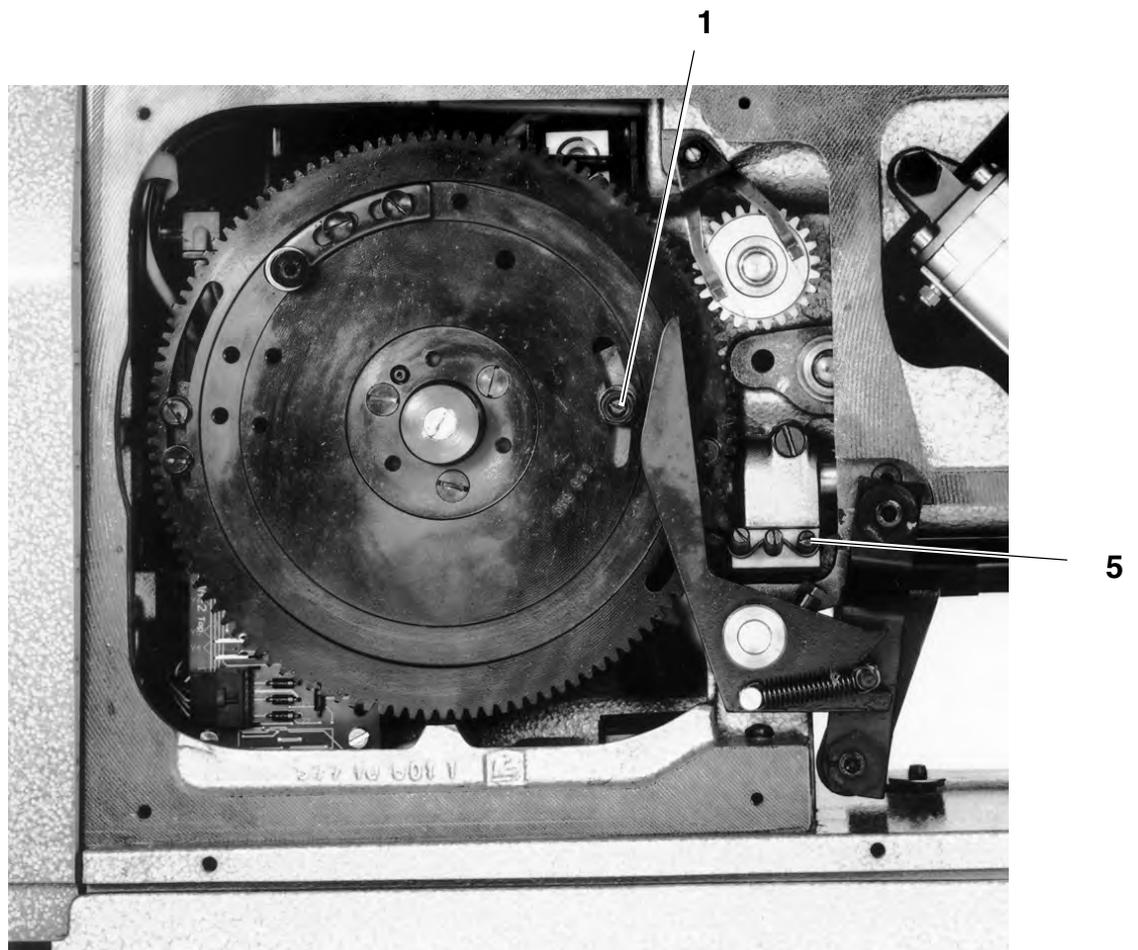
Regel:

Im Verknötungsstichbereich a soll die Nadelstange bei Armwellendrehung keine Pendelung ausführen.

Einstellung:

- Maschine über Handkurbel in die entsprechende Position bringen.
- Neue Nadel einsetzen und ein Stück Papier unter den Nähkorb legen.
- Am Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadel das Papier leicht ansticht.

- Handrad in entgegengesetzter Richtung drehen, bis die Nadel erneut in das Papier einsticht.
- Schraube **5** so verdrehen, daß beide Nadeleinstiche im selben Punkt liegen.



2.5.3 Abstand der Verknotungsstiche zueinander

HINWEIS

Die Einstellungen aus den Kapiteln **2.5.1 Nadelstillstand** und **2.5.2 Nadelnullstellung** müssen korrekt durchgeführt worden sein.

Regel:

Die Verknotungsstiche sollen etwa um Nadelbreite voneinander entfernt liegen.

Einstellung:

- Schraube **4** entsprechend der Regel im Uhrzeigersinn verdrehen (etwa 1/2 Umdrehung).

2.5.4 Anzahl der Verknotungsstiche

Die Gesamtzahl der Verknotungsstiche ergibt sich aus der gewählten Stichzahl. Durch Verstellen des Abschaltknockens **4** (S. 6) kann der Abschaltzeitpunkt der Maschine verändert werden.

Je nach Abschaltzeitpunkt werden mehr Verknotungsstiche zu Beginn (frühes Abschalten) oder zum Ende des Knopfloches (spätes Abschalten) genäht.

Einstellung:

Mutter **1** lösen. Abschaltknocken im Uhrzeigersinn verstellen = später Abschalten; gegen Uhrzeigersinn verstellen = früheres Abschalten der Maschine.

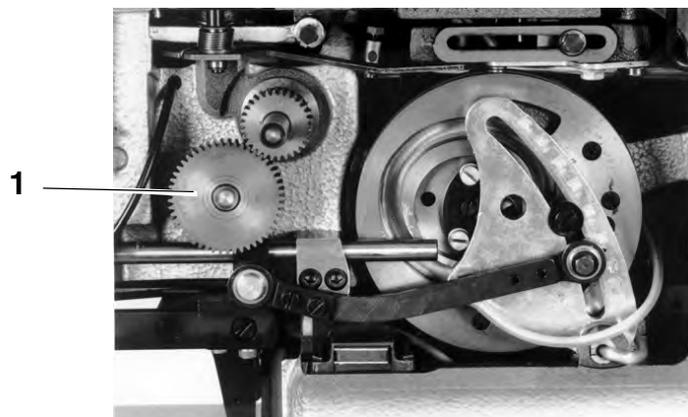
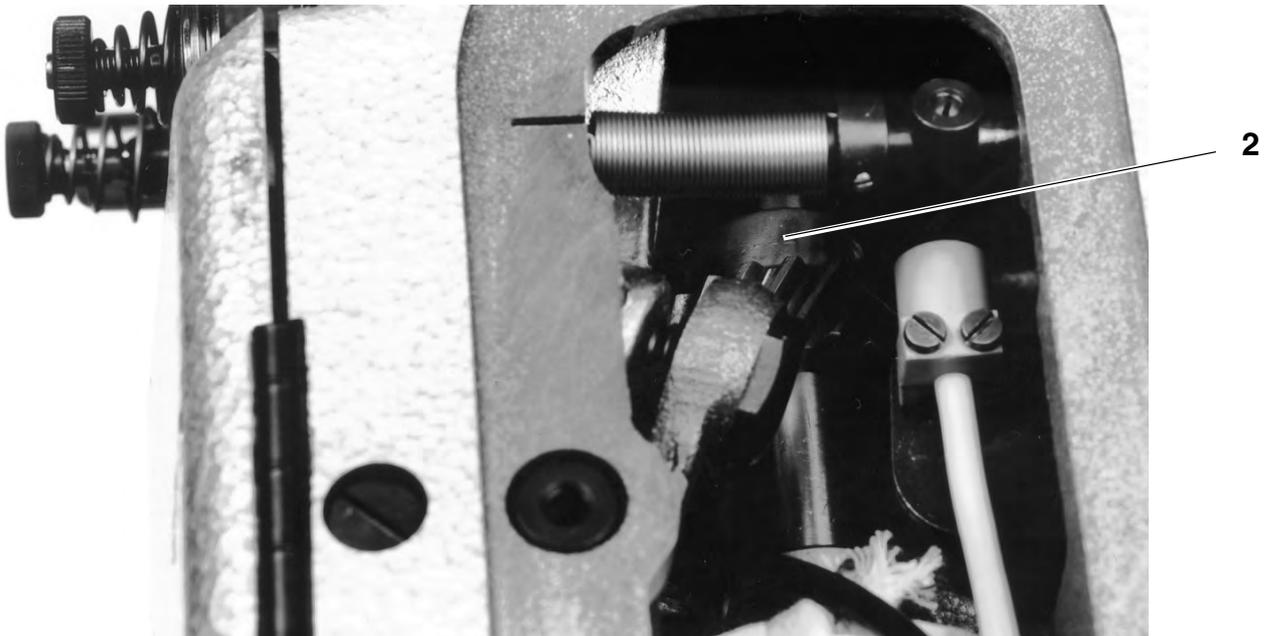
2.6 Antrieb der Nadelpendelung

Regel:

Die Nadelpendelung muß **ca. 1,5 mm** oberhalb der Stichplattenoberseite abgeschlossen sein.

Einstellung:

- Maschine durch Drehen an der Handkurbel in Riegelstellung bringen. In dieser Stellung kann die Nadelpendelung durch den breiten Riegelüberstich besser kontrolliert werden.
- Wechselrad **1** von der Welle abziehen. Dadurch verbleibt die Maschine beim Drehen am Handrad in Riegelposition.
- Am Handrad in Drehrichtung Drehen, bis sich die Nadelstange im linken Einstich in ihrer Abwärtsbewegung befindet.
- Regel überprüfen und ggf. Zahnrad **2** nach Lösen der beiden Schrauben entsprechend verdrehen.
- Unter Beachtung, daß Zahnrad **2** in axialer Richtung mittig über dem unteren Zahnrad steht, die beiden Schrauben festdrehen.
- Regel überprüfen und Einstellung ggf. wiederholen.



2.7 Form und Lage des Knopfloches

HINWEIS

Die Abschnitte 2.7.1 bis 2.7.4 sind voneinander abhängig. Wird eine der folgenden Einstellungen verändert, müssen die anderen Einstellungen dieses Kapitels geprüft und ggf. neu durchgeführt werden.



ACHTUNG !

Gefahr von Maschinenschäden!

Achten Sie darauf, daß die Einstiche in ausreichendem Abstand zum Nähkorb (äußere Einstiche) und zum Messereinschnitt (innere Einstiche) liegen.

2.7.1 Einstellung der Raupenbreite

Regel:

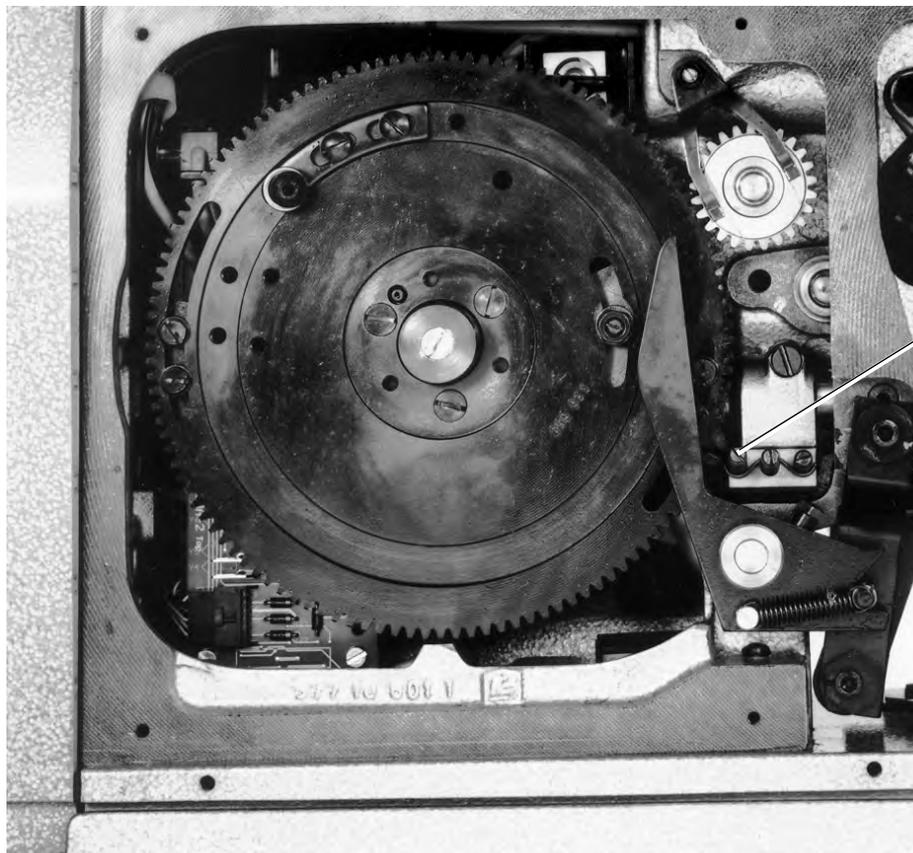
Die Raupenbreite ist abhängig von der E-Einrichtung.

Einstellung:

- Schraube **3** im Uhrzeigersinn verdrehen um die Raupenbreite zu vergrößern bzw. gegen den Uhrzeigersinn verdrehen um die Raupenbreite zu verkleinern.

HINWEIS

Bei der Änderung der Raupenbreite wird nur der linke Einstich der Raupe verändert.



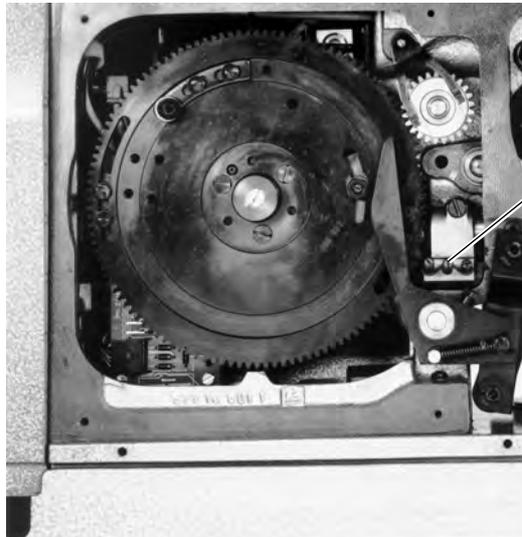
2.7.2 Einstellung der Riegelbreite

Regel:

Der linke Einstich des Riegels soll auf einer Höhe mit dem linken Einstich der linken Raupe liegen.

Einstellung:

- Schraube 1 entsprechend der Regel verdrehen.
- Einstellung mittels Nähprobe überprüfen.



2.7.3 Parallelität des Messers zur Raupe

Regel:

Das Messer muß so ausgerichtet sein, daß der Messerschnitt parallel zur Raupe verläuft.

Einstellung:

- Schrauben 2 lösen.
- Messerhalter 3 entsprechend der Regel verschieben und Schrauben 2 festdrehen.



2.7.4 Ausrichtung des Knopfloches zum Messereinschnitt

HINWEIS

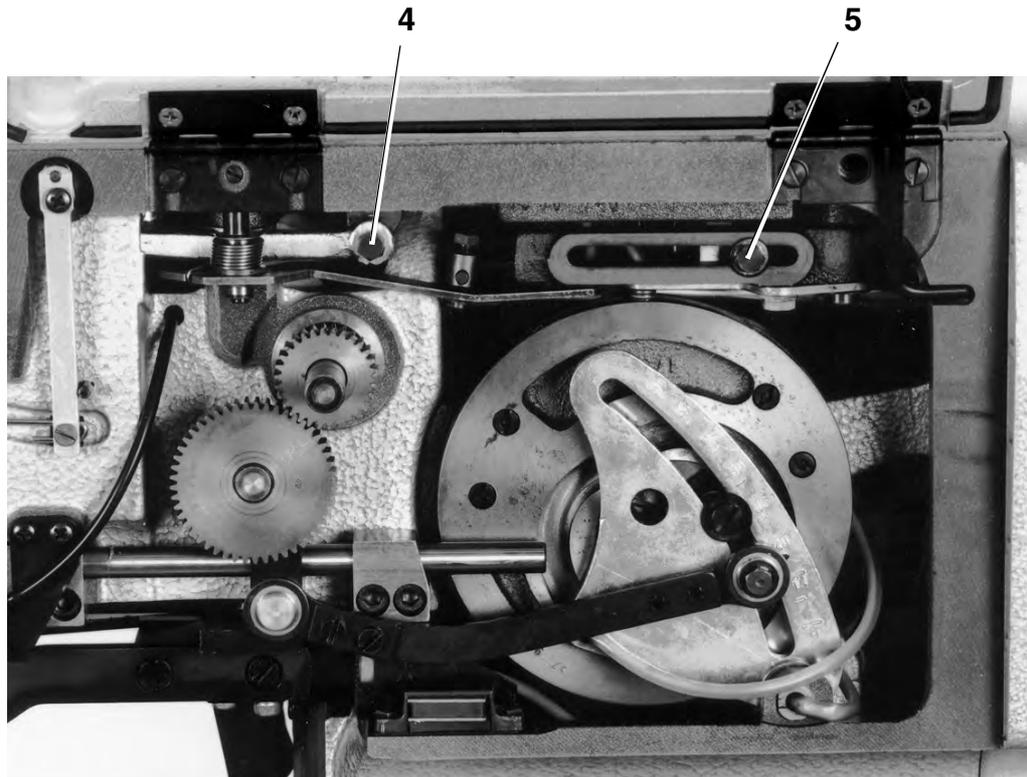
Das Messer muß mittig zur Kunststoffgegenplatte bzw. zum Schlitz im Stichplatteneinsatz stehen.

Regel:

Der Messereinschnitt soll mittig zwischen den beiden Raupen liegen.

Einstellung:

Schraube **4** entsprechend der Regel verdrehen.



3

2.7.5 Abstand zwischen den Raupen

Regel:

Die Raupen dürfen durch das Messer nicht beschädigt werden.

Einstellung:

- Schraube **5** lösen und in der Kulisse entsprechen der Regel verschieben.
- Einstellung mittels Nähprobe überprüfen.

HINWEIS

Bei der oben aufgeführten Einstellung wird nur die rechte Raupe verschoben, die Einstellung gemäß Abschnitt **2.7.4 Ausrichtung des Knopfloches zum Messereinschnitt** muß daher unbedingt überprüft und ggf. korrigiert werden.

2.8 Umstellung von hochgezogenes auf flachgezogenes Knopfloch

Regel:

Zum Nähen eines flachgezogenen Knopfloches muß die Nadelfadenspannung während des gesamten Nähzyklus geöffnet sein und der Greiferfaden entsprechend der Bedienanleitung Kapitel 4.3 in der Spule eingefädelt sein.

Einstellung:

- An der Handkurbel drehen, bis die Nadelfadenspannung 5 geschlossen ist.
- Gewindestift 3 lösen und Exzenterbolzen 4 soweit verdrehen, bis die Nadelfadenspannung 5 maximal geöffnet ist.
- Gewindestift 3 festdrehen.

2.9 Einstellung der oberen Nadelfadenspannung

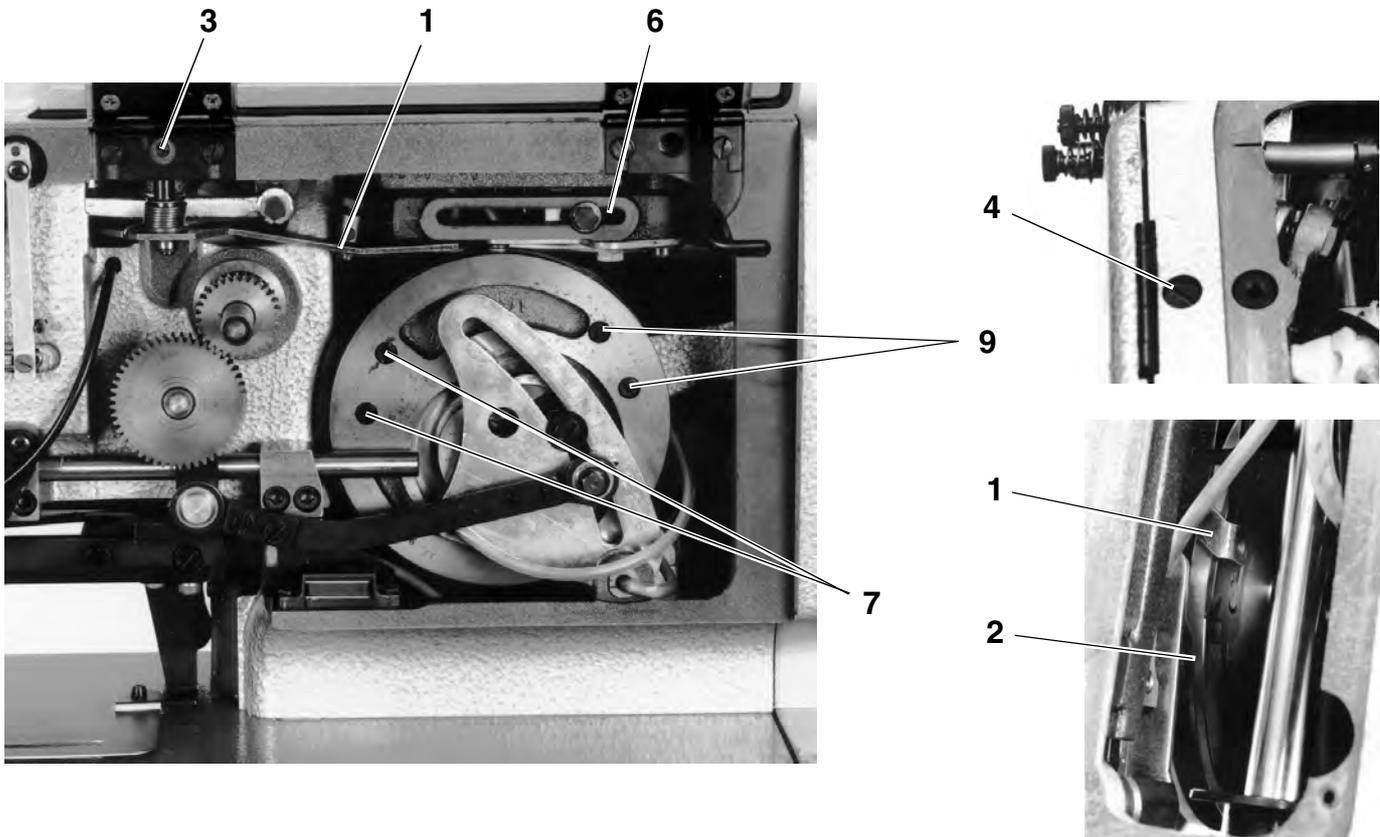
2.9.1 Weg der Fadenspannungsauslösung

Regel:

Bei geöffneter Nadelfadenspannung soll zwischen den Spannungsscheiben ein Abstand von **1,0 - 1,5 mm** bestehen.

Einstellung:

- An der Handkurbel drehen, bis die Nadelfadenspannung geöffnet ist.
- Gewindestift 3 lösen und Exzenterbolzen 4 entsprechend der Regel verdrehen.
- Gewindestift 3 festdrehen.



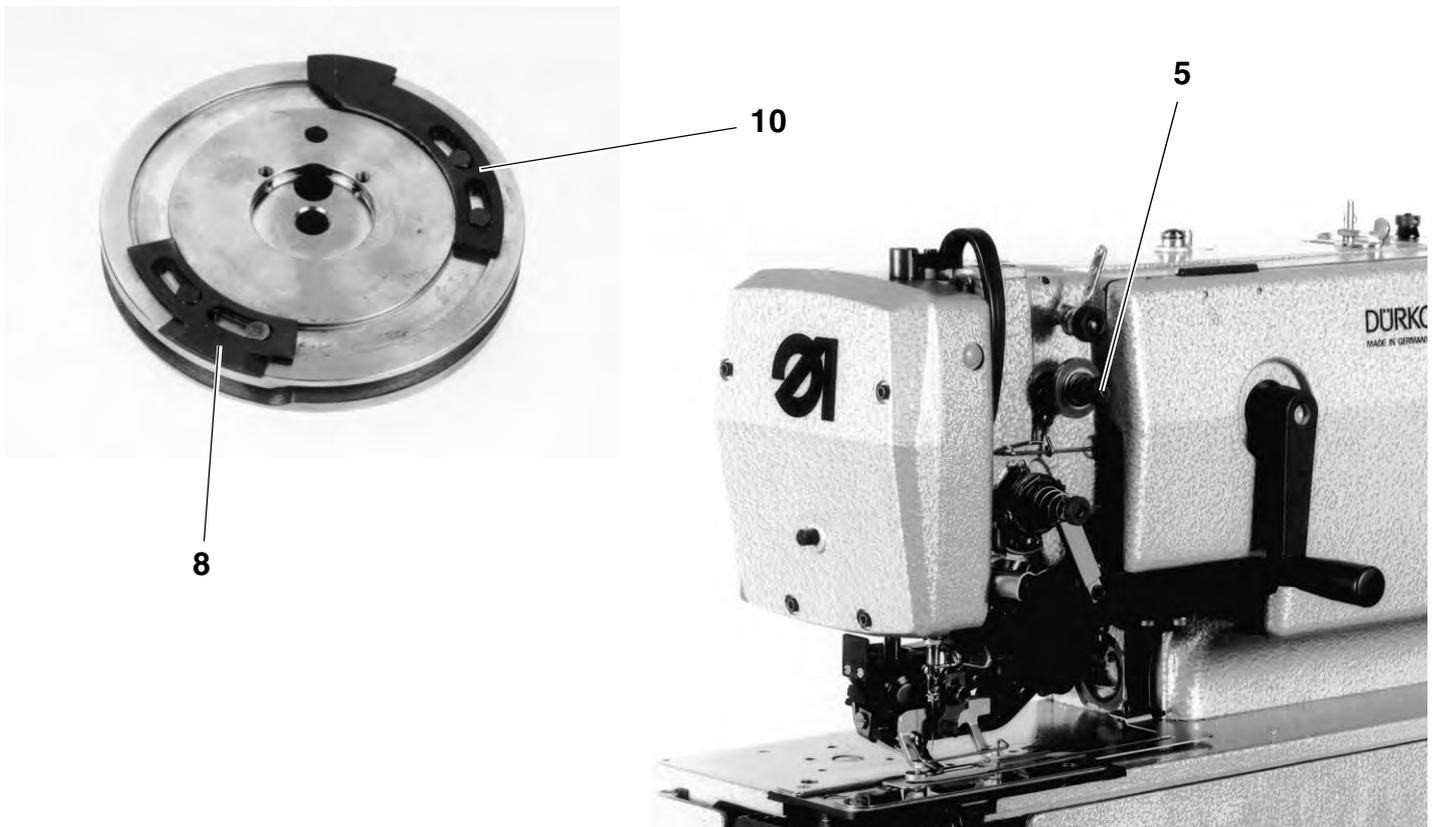
2.9.2 Öffnungszeitpunkt der Nadelfadenspannung für den ersten Riegel

Regel:

Die obere Fadenspannung **5** soll öffnen, wenn die Stichlage von der linken zur rechten Raupe wechselt.

Einstellung:

- An der Handkurbel drehen, bis die Maschine kurz vor dem ersten Riegel steht.
- Maschine am Handrad weiterdrehen und dabei Stichlagenhebel **6** und Nadelfadenspannung **5** beobachten.
- Schrauben **7** lösen.
- Auslöseblech **8** entsprechend der Regel verschieben und Schrauben **7** festdrehen.



3

2.9.3 Öffnungszeitpunkt der Nadelfadenspannung für den Schlußriegel

Regel:

Die obere Fadenspannung soll öffnen, wenn sich die Maschine **1 - 2 Stiche** vor dem Schlußriegel befindet.

Einstellung:

- An der Handkurbel drehen, bis die Maschine kurz vor dem Schlußriegel steht.
- Maschine am Handrad weiterdrehen und dabei Stichlagenhebel **6** und Nadelfadenspannung **5** beobachten.
- Schrauben **9** lösen.
- Auslöseblech **10** entsprechend der Regel verschieben und Schrauben **9** festdrehen.

2.10 Einstellung der unteren Nadelfadenspannung

2.10.1 Zeitpunkt der Fadenspannungsöffnung

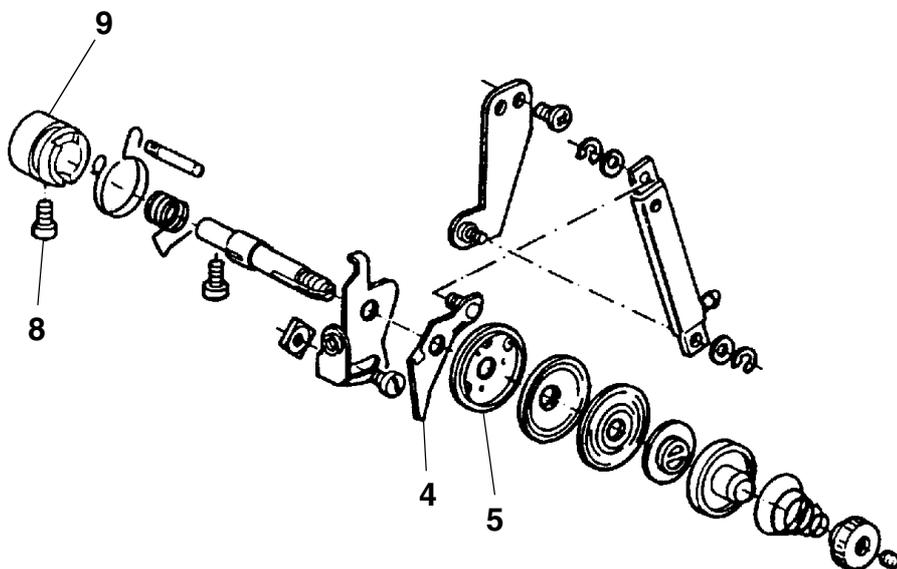
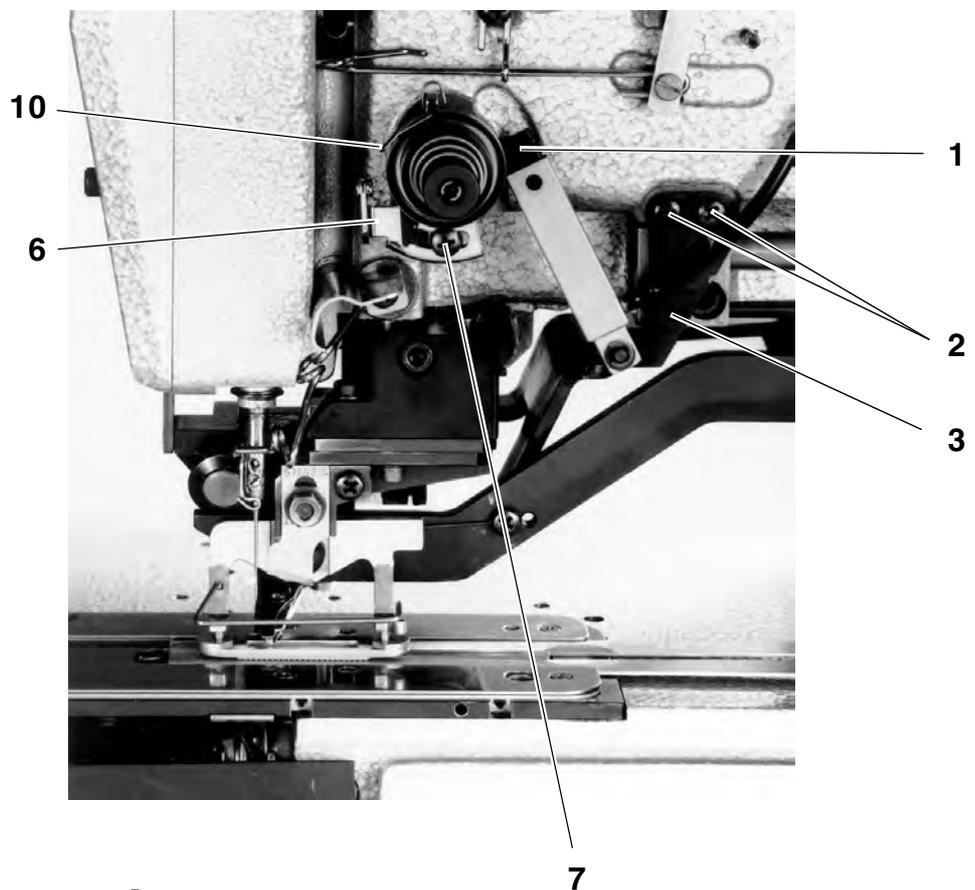
Regel:

Bei ausgefahrener Kolbenstange **1** soll die Fadenspannung geöffnet sein.

Bei Einfahren der Kolbenstange **1** soll die Fadenspannung unmittelbar nach dem Beginn der Bewegung schließen.

Einstellung:

- Kolbenstange **1** ausfahren lassen.
- Schrauben **2** lösen.
- Zylinderaufhängung **3** so verschieben, daß die Schrägen des Auslöseblechs **4** an den Nocken der Auslösescheibe **5** anliegen.
- Schrauben **2** festdrehen.



2.10.2 Einstellung des Fadenziehers

Beim Ausfahren der Kolbenstange **1** wird das Fadenblech **6** verdreht und zieht Faden durch die geöffneten Fadenspannungen vor. Durch das Vorziehen des Nadelfadens wird der erste Stich des Knopfloches ohne Nadelfadenspannung genäht. So wird verhindert, daß der Spulenfaden in der Fadenablage beim ersten Stich hochgezogen wird.

Regel:

Das Fadenblech **6** soll so eingestellt sein, daß beim ersten Stich des Knopfloches der Spulenfaden in der Fadenablage nicht durch das Nähgut gezogen wird.

Einstellung:

- Schraube **7** lösen und entsprechend der Regel verschieben.
Schraube **7** nach links verschieben = mehr Faden vorziehen
Schraube **7** nach rechts verschieben = weniger Faden vorziehen
- Schraube **7** festdrehen.

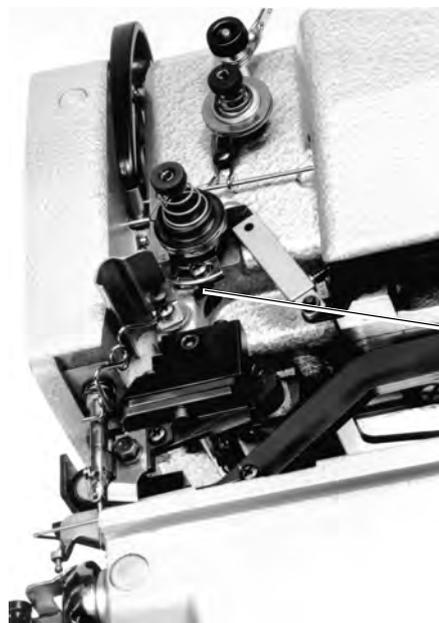
2.10.3 Weg der Fadenanzugsfeder

Regel:

Bei der Abwärtsbewegung des Fadenhebels aus seinem oberen Totpunkt soll die Fadenanzugsfeder **10** den Faden solange straff halten, bis die Nadel in das Nähgut sticht.

Einstellung:

- Maschine einschalten und Nähablauf starten.
- Während dem Nähen einer Raupe einen Schnellstop durchführen (Pedal nach hinten treten).
- Maschine ausschalten, Fadenwächter von Hand in seine vordere Endstellung drücken und Maschine am Handrad weiterdrehen.
- Fadenspannung gemäß Regel überprüfen.
- Falls erforderlich Schraube **8** lösen und Spannungshülse **9** entsprechend der Regel verdrehen.
- Schraube **8** festdrehen.



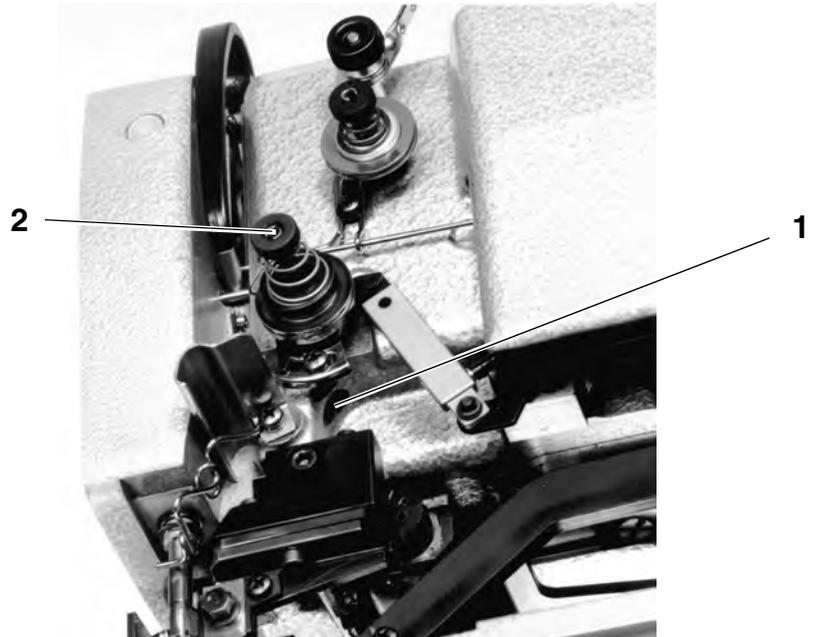
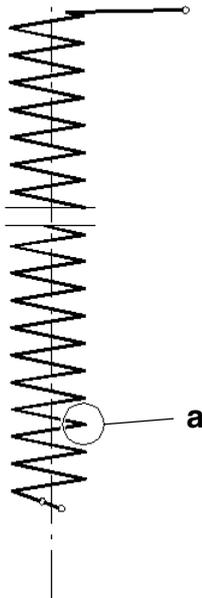
8

2.10.4 Spannung der Fadenanzugsfeder

Einstellung:

- Schraube **1** lösen und Spannungsachse **2** verdrehen.
Drehen im Uhrzeigersinn = Federspannung erhöhen
Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Federspannung verringern
- Spannungsachse **2** bis zum Anschlag hineindrücken und Schraube **1** festdrehen.

Linke Raupe



3. Greifer und Nadelstange

3.1 Schlingenhubstellung

Regel:

In Schlingenhubstellung soll die Greiferspitze auf Nadelmitte stehen.
Der Schlingenhub beträgt bis 4mm Überstichbreite 2mm und ab 4mm Überstichbreite 2,2mm.

Bei Nähproblemen kann vom empfohlenen Schleifenhub $\pm 0,2\text{mm}$ abgewichen werden.

Einstellung:

- Handkurbel drehen, bis die Nadel über dem innen liegenden (rechten) Einstich **a** der linken Raupe steht.
- Am Handrad in Drehrichtung drehen, bis die Nadel in ihren unteren Totpunkt steht.
- Einstellkloben (Teile-Nr. 223 000531) auf die Nadelstange stecken und die entsprechende Hubzunge (Teile-Nr. 223 000536c bzw. Teile-Nr. 223 000536d) mit dem Kloben gegen die Nadelstangenkulisse drücken.
- Einstellkloben festschrauben und Hubzunge entfernen.
- Am Handrad in Drehrichtung weiterdrehen, bis der Einstellkloben an der Nadelstangenkulisse anliegt.
- Schrauben **3** lösen.
- Greifer entsprechend der Regel verdrehen und Schrauben **3** festdrehen.
- Überprüfen, ob die Nadelspitze im Linken Einstich keine Berührung mit den Greifer hat.

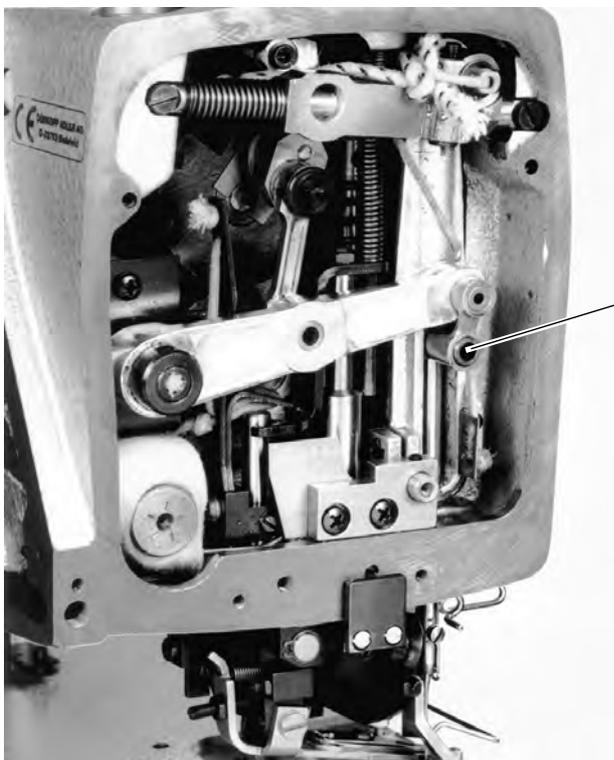
3.2 Nadelstangenhöhe

Regel:

In Schlingenhubstellung soll die Greiferspitze im äußersten rechten Stich knapp über dem Nadelöhr stehen.

Einstellung:

- Stichplatte demontieren.
- Maschine durch Drehen an der Handkurbel auf die rechte Raupe stellen.
- Am Handrad drehen, bis die Nadel im rechten Einstich in Schlingenhubstellung steht.
- Nadelstangenhöhe gemäß Regel überprüfen und falls erforderlich nach Lösen des Gewindestifts **4** korrigieren.
- Gewindestift **4** festdrehen.



3.3 Abstand des Greifers zur Nadel

Regel:

Im Nadeleinstich **a** soll die Greiferspitze in Schlingenhubstellung so dicht wie möglich an der Nadel stehen, ohne die Nadel zu berühren.

Einstellung:

- Maschine durch Drehen an der Handkurbel und dem Handrad in die der Regel entsprechende Position bringen.
- Schrauben **3** lösen.
- Greifer auf der Greiferwelle entsprechend der Regel verschieben, ohne den Greifer dabei zu verdrehen.
- Schrauben **3** festdrehen.

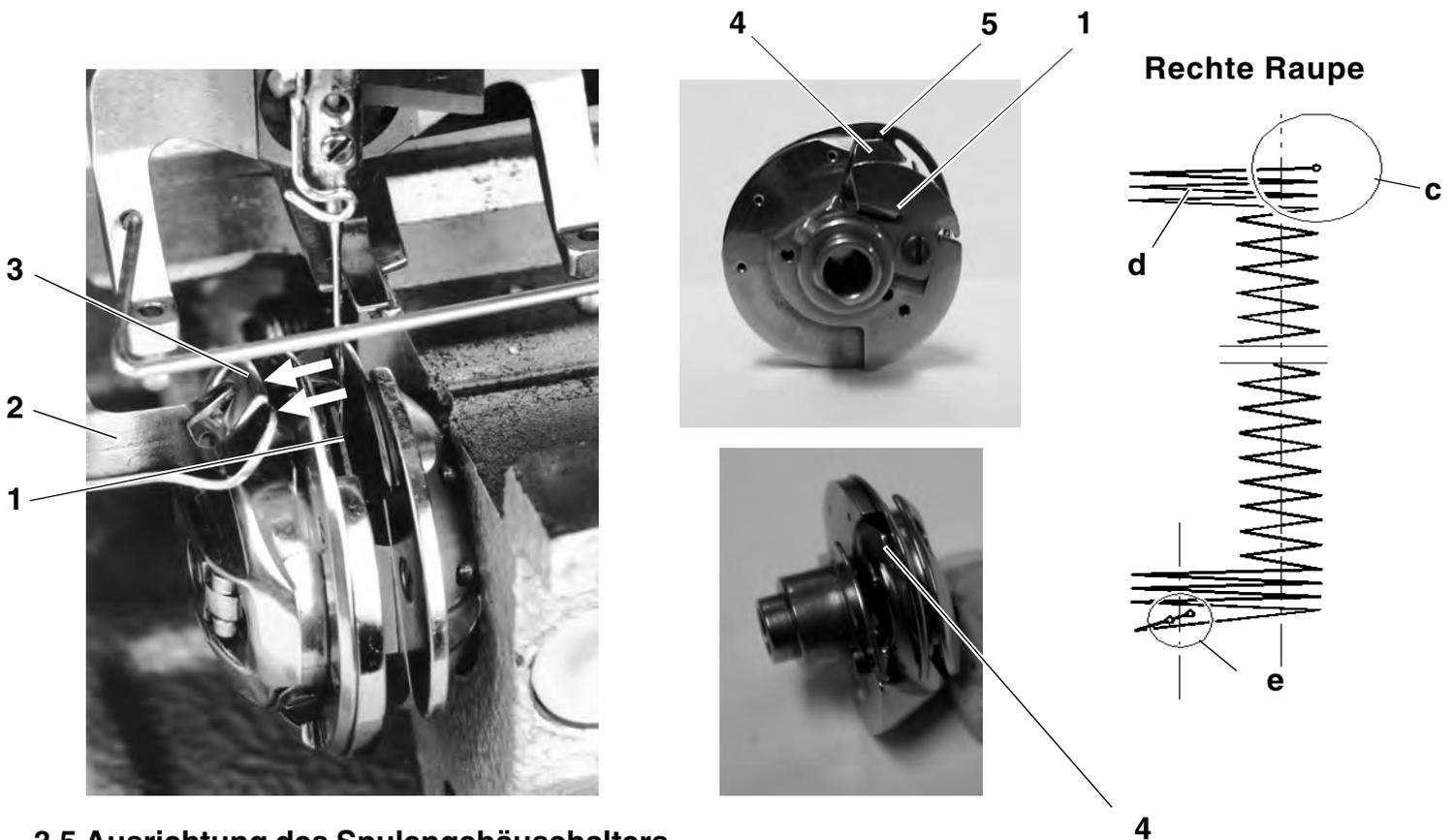
3.4 Nadelschutz

Regel:

Im Nadeleinstich **c** soll der Nadelschutz **1** in Schlingenhubstellung an der Nadel anliegen, ohne die Nadel wegzudrücken.
Die Nadelschutzverlängerung **4** soll am Greiferbahndeckel **5** anliegen.

Einstellung:

- Maschine durch Drehen an der Handkurbel und dem Handrad in die der Regel entsprechende Position bringen.
- Nadelschutz so anbringen, dass die Nadel leicht abgedrängt wird. Die Nadelschutzverlängerung **4** aber schon am Greiferbahndeckel **5** anliegt. Mit einem stumpfen, weichen Werkzeug den Nadelschutz entsprechend der Regel zurückbiegen.



3.5 Ausrichtung des Spulengehäusehalters

Regel:

Der Halter **2** soll auf gleicher Höhe mit dem Spulengehäuseunterteil **3** stehen.

Die Flächen der Rückseiten (siehe Pfeile) von Halter **2** und Spulengehäuseunterteil **3** sollen auf einer Ebene liegen.

Einstellung:

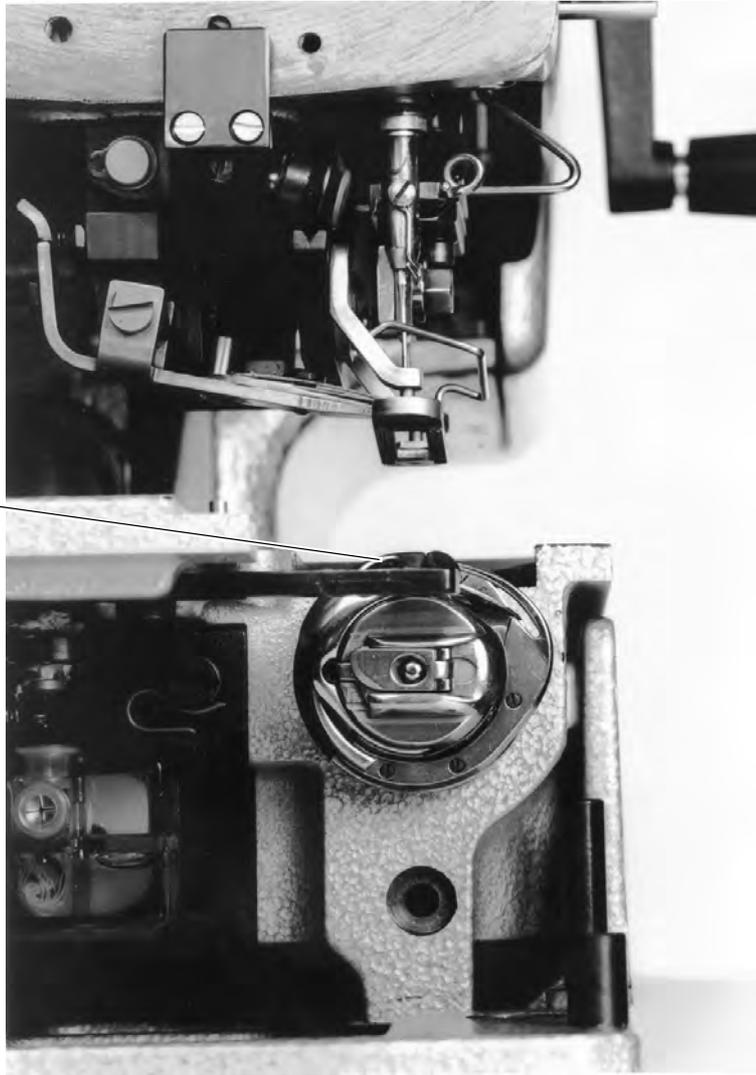
- Durch Richten des Halters **2** mit geeignetem Biegewerkzeug die Höhe entsprechend der Regel korrigieren.
- Schraube **4** lösen.
- Halter **2** entsprechend der Regel verschieben und Schraube **4** festdrehen.



ACHTUNG !

Gefahr von Maschinenschäden!

Der Halter **2** muß so eingestellt werden, daß es nicht zur Berührung zwischen der linken Nase des Spulengehäusehalters und dem Greiferrücken kommt.



3

3



4

4. Nähkorb

4.1 Einstellung des Stoffdrückerklobens (Lüftungshub)

Regel:

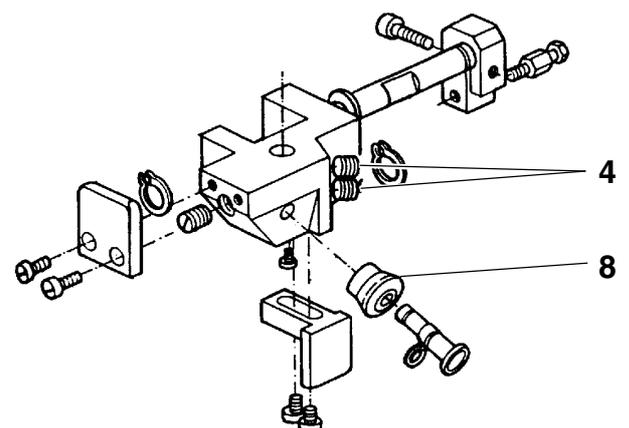
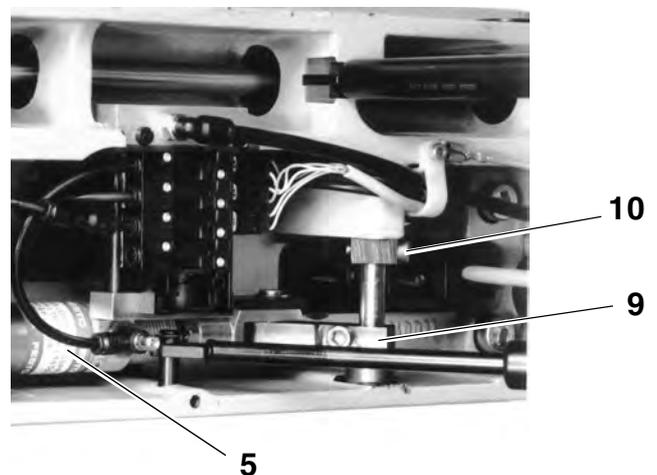
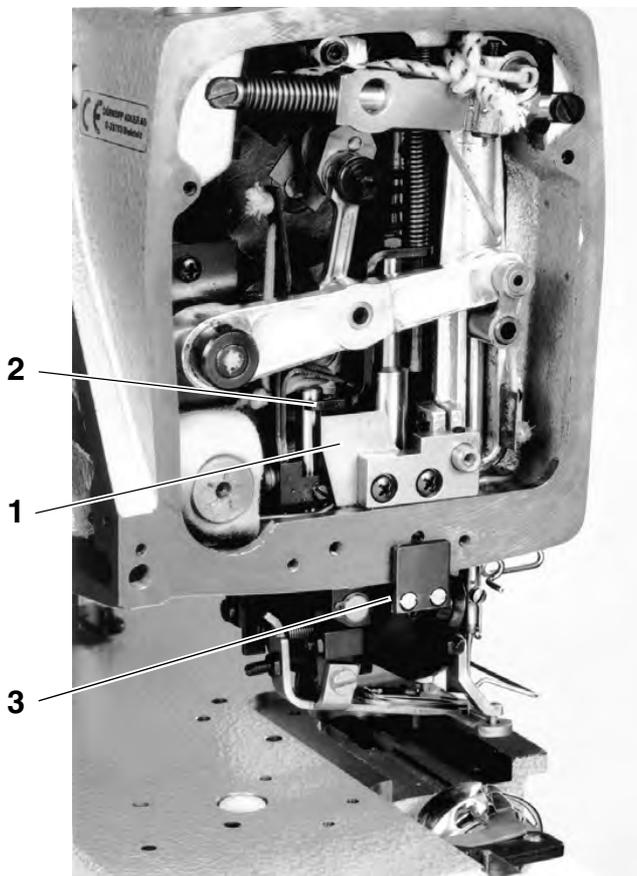
Bei gelüftetem Nähkorb soll zwischen der Haltefeder **1** und dem Führungsstück **2** ein Abstand von **1 mm** bestehen.

Einstellung:

- Maschine einschalten und Nähkorb lüften.
- Haltefeder **1** eindrücken und Maschine ausschalten. Stoffdrückerkloben **3** wird durch die Haltefeder arretiert.
- Schrauben **4** lösen.
- Stoffdrückerkloben **3** so verschieben, daß zwischen der Oberkante des Stoffdrückerklobens und der Unterkante des Maschinenarms ein Abstand von **2 mm** besteht.
- Unter Beachtung, daß der Stoffdrückerkloben **3** parallel zur Stichplatte steht, Schrauben **4** festdrehen.
- Einen Gabelschlüssel (SW 18) am Klemmkloben **9** ansetzen und Zylinder **5** ganz ausfahren lassen.
- Schraube **10** lösen und Klemmkloben **9** verdrehen, bis zwischen dem komplett gelüfteten Stoffdrückerkloben **3** und dem Maschinenarm ein Abstand von **1 mm** besteht.
- Schraube **10** festdrehen und Abstand erneut überprüfen.

HINWEIS

Wird über Klemmhebel **10** die Lüftungshöhe so eingestellt, daß der maximale Lüftungshub nicht erreicht wird (Kundenwunsch), läßt sich der Stoffdrückerkloben **3** nicht über die Haltefeder **1** arretieren.



4.2 Ausrichtung des Nähkorbes zur Stichplatte

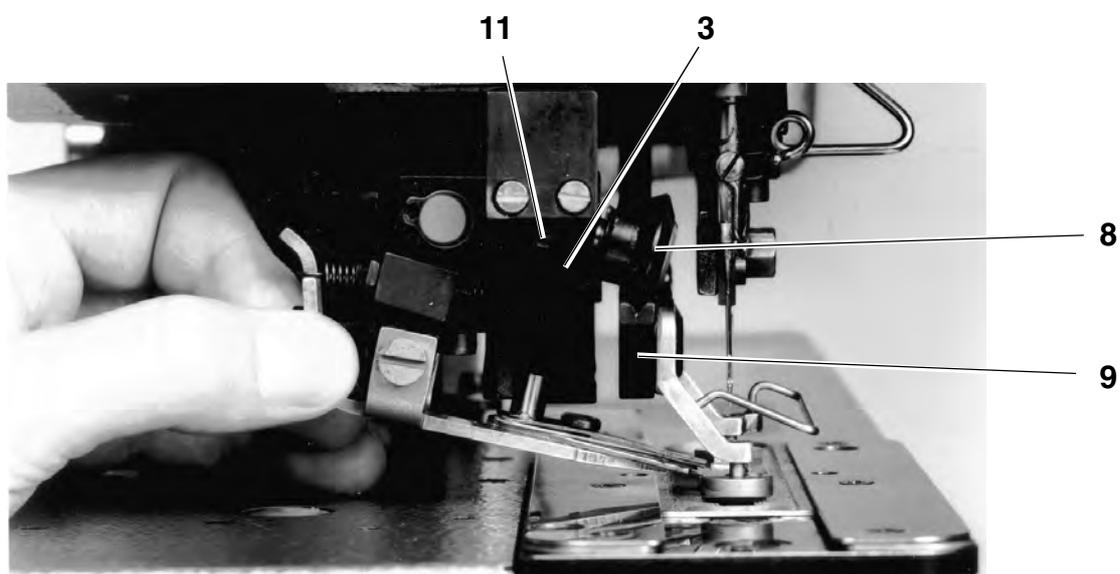
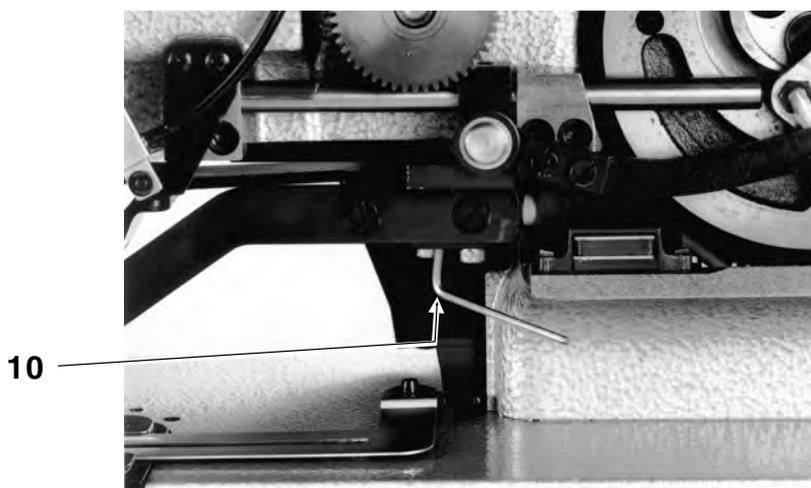
Regel:

Bei abgesenktem Nähkorb soll das Innenfenster des Nähkorbes mittig zum Stichloch stehen.
Die Führungsrolle **8** des Stoffdrückerklobens soll mittig in der Führungsnut des Korbführungshebels **9** laufen.



Einstellung:

- Nähkorbdruck reduzieren.
- Gewindestift **10** lösen.
- Stoffdrückerkloben **3** von Hand anheben und Korbführungshebel **9** **entsprechend** der Regel verschieben.
- Gewindestift **10** festdrehen.
- Stoffdrückerkloben **3** absenken lassen und Stellung der Führungsrolle **8** gemäß Regel überprüfen.
- Falls erforderlich Gewindestift **11** lösen und Führungsrolle **8** entsprechen der Regel verschieben.
- Gewindestift **11** festdrehen.



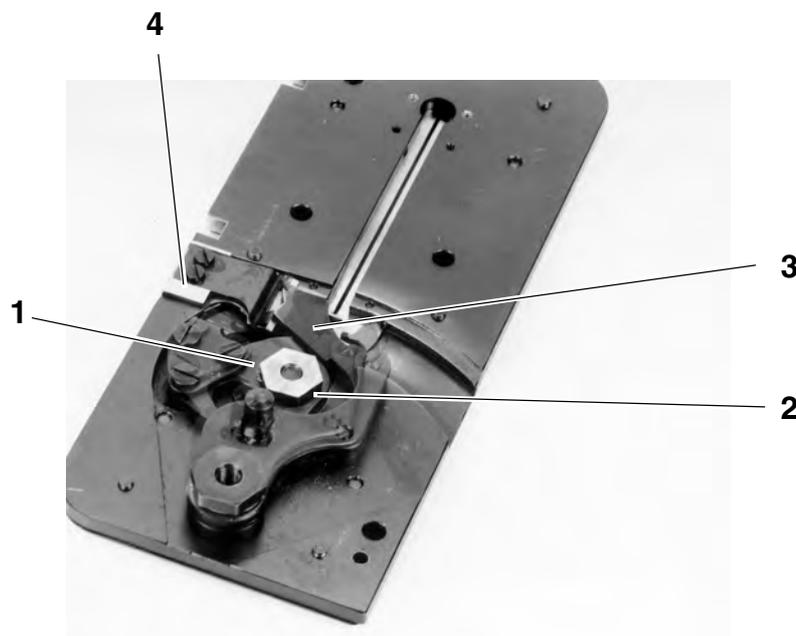
5. Spulenfadenschere

Die Trägerplatte **1** muß dicht stehen und spielfrei beweglich sein, ggf. diesen Zustand durch Herausnehmen oder Einsetzen der Zehntelscheiben **2** (Teile Nr.: 1001 001153) herstellen.

Der Fadenzieher **3** muß so gerichtet werden, daß der Fadenzieher auf einer Höhe mit der Fadenablage **4** steht. Keinesfalls darf der Fadenzieher **3** unter der Fadenablage **4** stehen, da ansonsten die Trägerplatte **1** hochgehoben werden kann und die Messer aufeinander prallen.

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

Das Federblech der Fadenablage muß so gerichtet werden, daß der Faden nur mit sehr geringer Haltekraft auf der Fadenablage gehalten wird.



5.1 Einstellung des Schließweges

Regel:

Bei geschlossener Spulenfadenschere sollen die Schneidkanten **ca. 1 mm** übereinandergefahren sein.

Einstellung:

- Maschine einschalten und das Programm "**F - 020**" aufrufen.
- Nähkorb über das Programm hochstellen (die Spulenfadenschere wird geschlossen) und Regel überprüfen. Dazu ggf. Stichplatte vorsichtig, ohne daß sich die Messerteile bewegen, demontieren.
- Falls erforderlich Schraube **5** lösen und Exzenter **6** entsprechen der Regel verdrehen.



ACHTUNG !

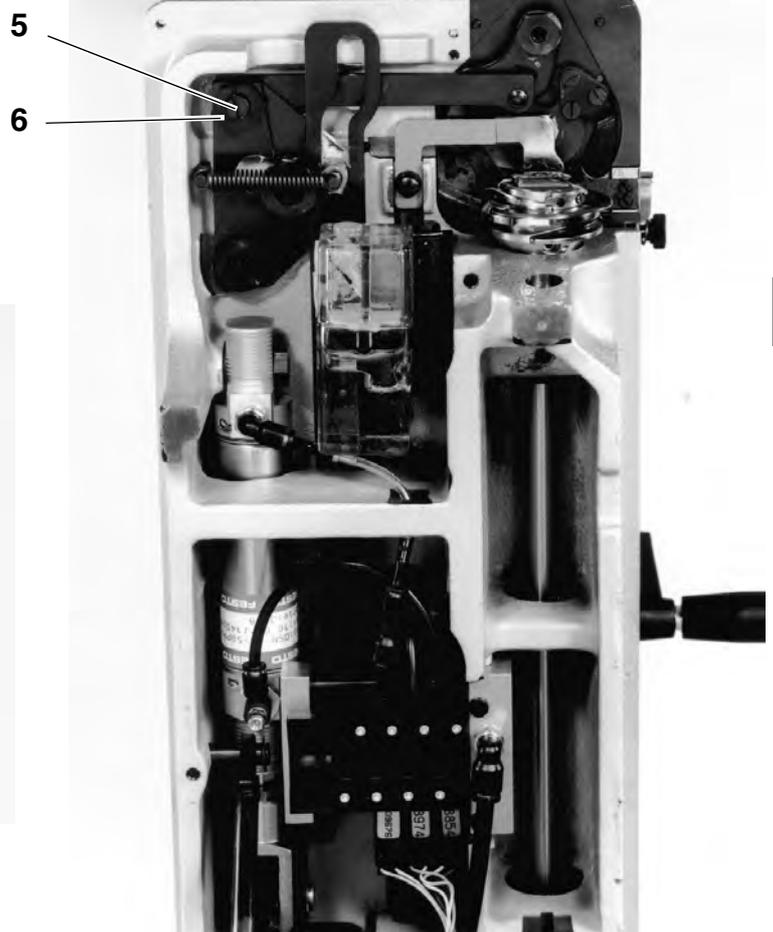
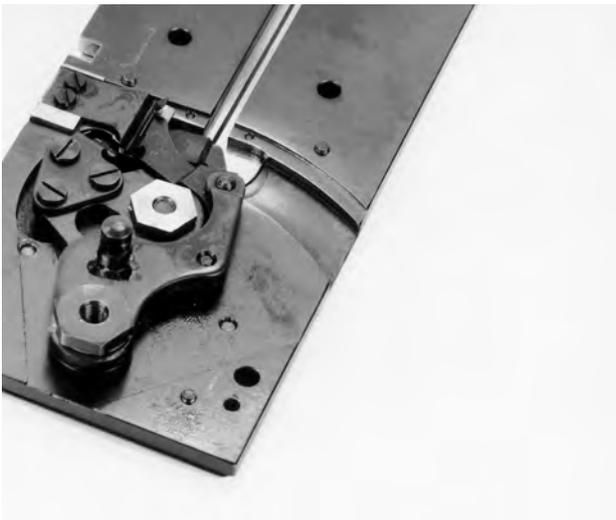
Gefahr von Maschinenschäden!

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

HINWEIS

Zur Überprüfung des Spielraumes zwischen Fadenzieher **3** und Greiferbahndeckel sollte die Maschine langsam über das Handrad verdreht werden.

Falls der Fadenzieher am Greiferbahndeckel anstößt kann der Fadenzieher nach Lösen seiner Befestigungsschrauben verstellt werden.



3

6. Nadelfadenschere

6.1 Funktionsablauf

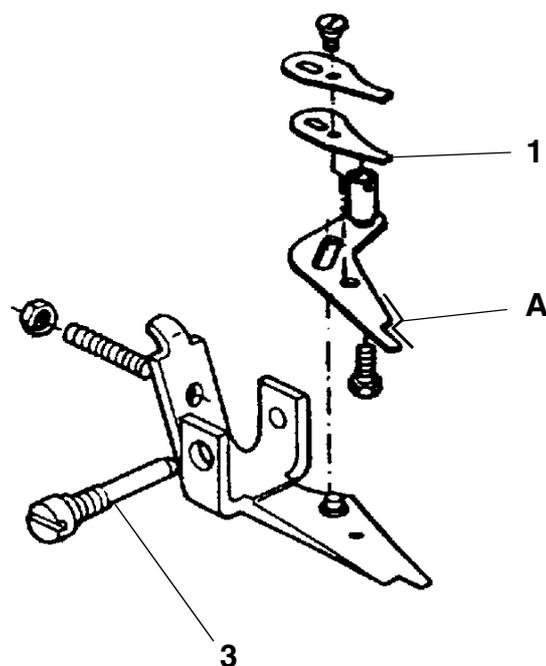
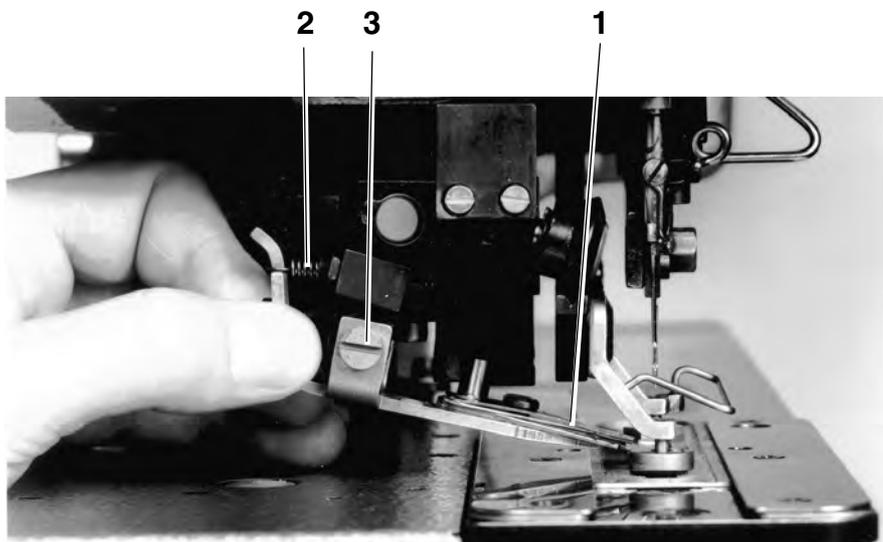
Phase	Bewegungsablauf	Scherenstellung
Ausgangsstellung	<ul style="list-style-type: none">- Nähkorb gelüftet- geschlossene Schere hält den Faden geklemmt- Schere steht hinter der Nadel (rechte Endstellung)	
Annähstellung (rechte Endstellung)	<ul style="list-style-type: none">- Nähkorb abgesenkt- geschlossene Schere hält den Faden geklemmt- Schere steht hinter der Nadel (rechte Endstellung)	
Lockerung der Fadenklemme nach Nähbeginn	<ul style="list-style-type: none">- Nähbeginn Nach den ersten 4 -10 Stichen wird die Fadenklemmung gelöst.- Der Freigeberhebel (siehe Pos. 1 auf Seite 34) überschließt die Schere. (Lockerung der Fadenklemmung)	
Öffnung der Schere (linke Endstellung)	<ul style="list-style-type: none">- 5 Stiche vor Nahtende wird das Knopfloch aufgeschnitten.- Durch die Abwärtsbewegung des Messerklobens wird die Schere nach links zur Seite geschwenkt und dadurch geöffnet.	
Fangstellung	<ul style="list-style-type: none">- Durch die Aufwärtsbewegung des Messerklobens fällt die geöffnete Schere ein.	
Schneiden und Klemmen	<ul style="list-style-type: none">- Nach Maschinenstillstand wird der Steuerzylinder ausgefahren.- Der Scherenschließhebel schließt die Schere, der Faden wird geklemmt und geschnitten.- Der Nähkorb lüftet.	

6.2 Ausbau und Überprüfung

Regel:

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

- Die Kante **A** am beweglichen Scherenteil muß gerundet und fadenglatt poliert sein.
- Der Faden muß vom beweglichen Scherenteil erst geklemmt und dann geschnitten werden. (Eine Korrektur ist nur durch Erneuerung der Teile möglich.)
- Das Fadenklemmblech **1** muß parallel auf der Klemmfläche aufliegen, da sonst keine einwandfreie Klemmung beim Annähen gewährleistet ist.
- Die Klemmkraft des Fadenklemmblechs muß groß genug sein, um den Faden in den ersten **4 - 10 Stichen** sicher zu halten.
- Die Schneidkanten beider Scherenteile müssen scharf genug sein, um den Faden sauber zu schneiden.



Schere ausbauen, prüfen, einbauen:

- Hauptschalter ausschalten.
- Feder **2** aushängen.
- Schraube **3** lösen und Nadelfadenschere herausnehmen.
- Nadelfadenschere demontieren und gemäß Regel überprüfen.
- Nadelfadenschere montieren und Schneidprobe durchführen.
- Nadelfadenschere einbauen und Feder **2** einhängen.

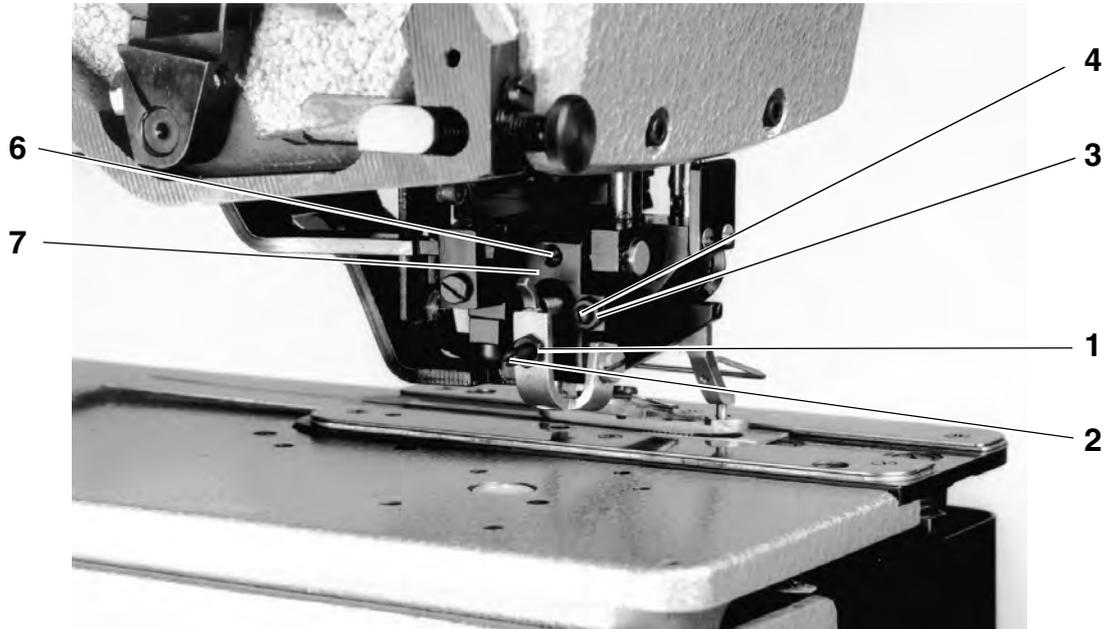
Einstellreihenfolge:

- Zur Einstellung der Nadelfadenschere sind die nachfolgenden **Kapitel 6.3 bis 6.9** in der aufgeführten Reihenfolge abzarbeiten.

6.3 Höheneinstellung

Regel:

Bei abgesenktem Nähkorb (Annähstellung) soll die Nadelfadenschere **0,3 - 0,5 mm** über der linken Korbsohle stehen.



Einstellung:

- Mutter **1** lösen und Gewindestift **2** entsprechend der Regel verdrehen.

6.4 Rechte Endstellung

Regel (bei 4 mm und 6 mm Überstichbreite):

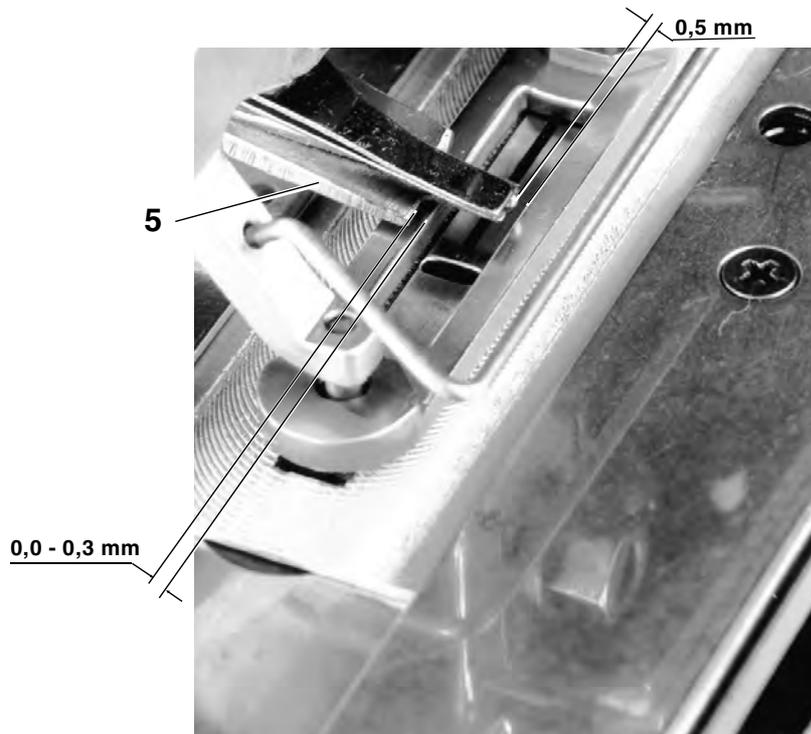
Bei abgesenktem Nähkorb (Annähstellung) soll die Kante des Scherenunterteils **5** von der linken Korbinnenkante **0 - 0,3 mm** entfernt stehen.

Regel (bei 3 mm Überstichbreite):

Bei abgesenktem Nähkorb (Annähstellung) soll zwischen der Scherenvorderkante und der rechten Korbkante ein Abstand von **0,5 mm** bestehen.

Einstellung:

- Mutter **3** lösen und Gewindestift **4** entsprechend der Regel verdrehen.
- Höhe der Nadelfadenschere gemäß **Kapitel 6.3 Höheneinstellung** überprüfen und ggf. korrigieren.

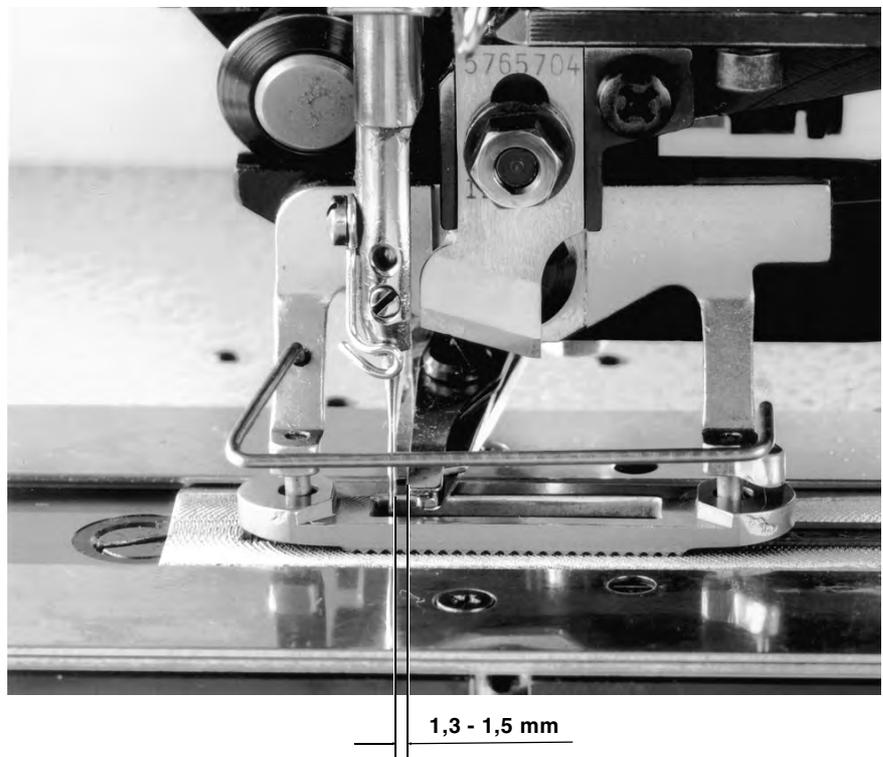


6.5 Abstand zur Nadel

Regel:

Bei abgesenktem Nähkorb (Annähstellung) soll der Abstand zwischen der Nadelfadenschere und der Nadel 1,3 - 1,5 mm betragen.

3



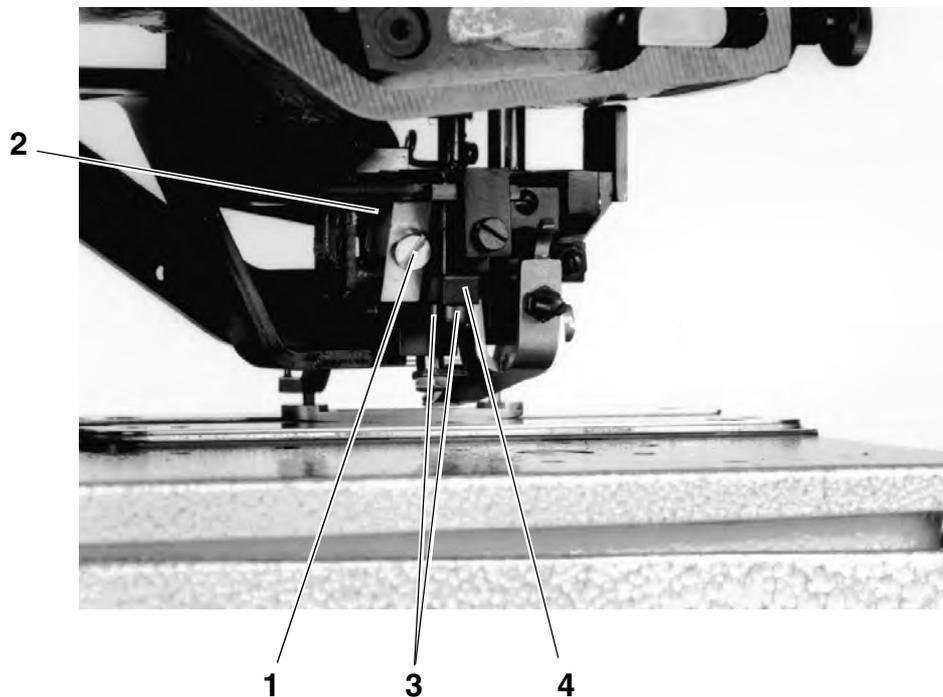
Einstellung:

- Nadel ins Stichloch stellen.
- Gewindestift 6 lösen und Haltekloben 7 entsprechend der Regel einstellen.

6.6 Ausschwenkweg-Einstellung

Regel:

Bei abgesenktem Messerkloben (Öffnung der Nadelfadenschere) soll die Vorderkante der Nadelfadenschere auf einer Linie mit der linken Korbinnenkante stehen.



Einstellung:

- Maschine einschalten.
- Programm "F - 020" aufrufen und den Messerkloben herunterfahren.
- Schraube 1 lösen und Kloben 2 entsprechend der Regel einstellen. Durch Verschieben des Klobens 2 wird der tote Gang innerhalb des Winkels verstellt (mehr toter Gang = weniger Weg an der Nadelfadenschere).

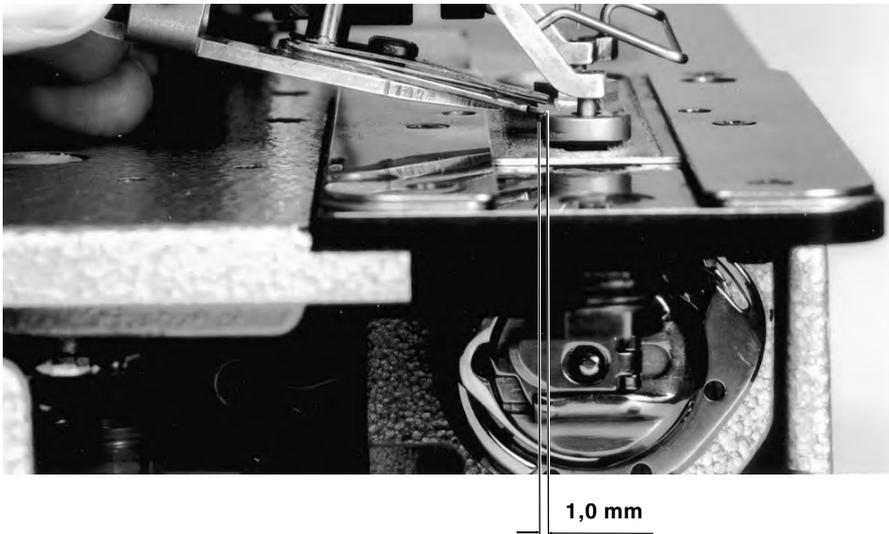
6.7 Linke Endstellung

Regel:

Bei abgesenktem Messerkloben (Öffnung der Nadelfadenschere) darf die Nadelfadenschere nicht hinter die äußere linke Nähkorbkante springen können.

Einstellung:

- Nadelfadenschere von Hand ganz öffnen und so positionieren, daß die Vorderkante der Nadelfadenschere noch 1 mm auf der linken Nähkorbkante aufliegt.
- Schrauben 3 lösen und Anschlag 4 an den Bolzen des beweglichen Scherenteils stellen.
- Überprüfen, ob bei überschlossener Schere noch Luft zwischen Anschlag 4 und der Rolle auf dem beweglichen Scherenteil vorhanden ist.



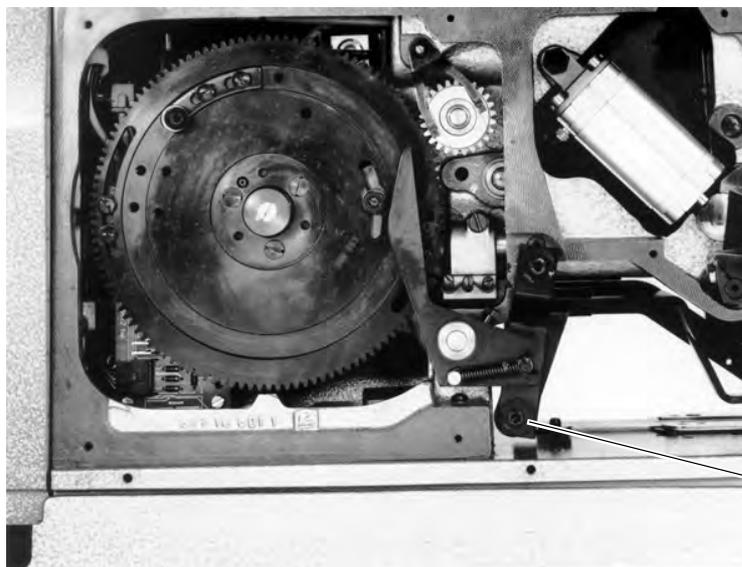
1,0 mm

6.8 Schließweg-Einstellung

Regel:

Der Schließweg der Nadelfadenschere muß so eingestellt sein, daß sich die Klemmfläche des beweglichen Scherenteils ganz unter das Fadenklemmblech bewegt. Die beiden Schneidkanten müssen übereinander gefahren sein.

3



5

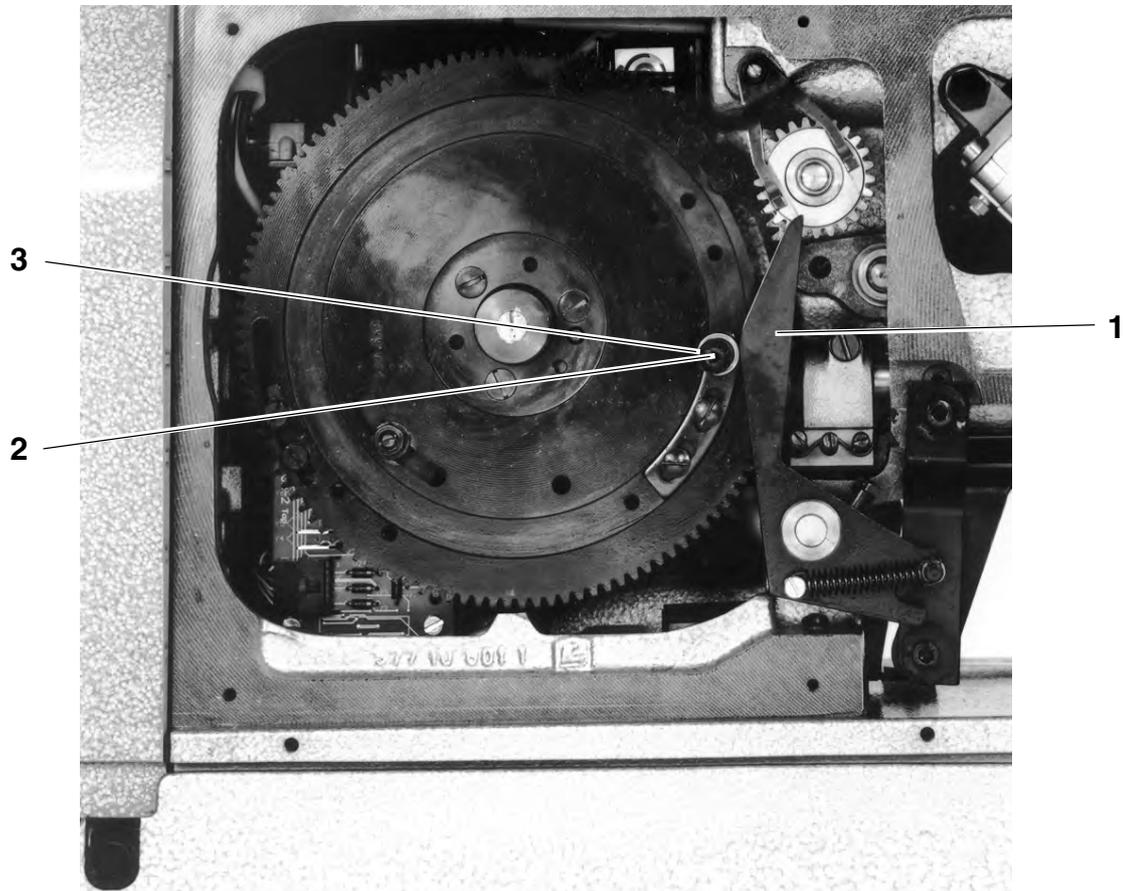
Einstellung:

- Maschine einschalten.
- Prüf- / Einstellprogramm "F - 020" aufrufen und Messerkloben nach unten und wieder hochfahren lassen. Die Nadelfadenschere ist geöffnet.
- Nähkorb anheben lassen, die Nadelfadenschere schließt.
- Schließweg an Exzenterbuchse 5 entsprechend der Regel einstellen.

6.9 Überschließweg-Einstellung

Regel:

Beim Überschließen der Nadelfadenschere (maximaler Hub des Freigeberhebels **1**) soll sich die Nadelfadenschere von Hand noch etwas überschließen lassen.



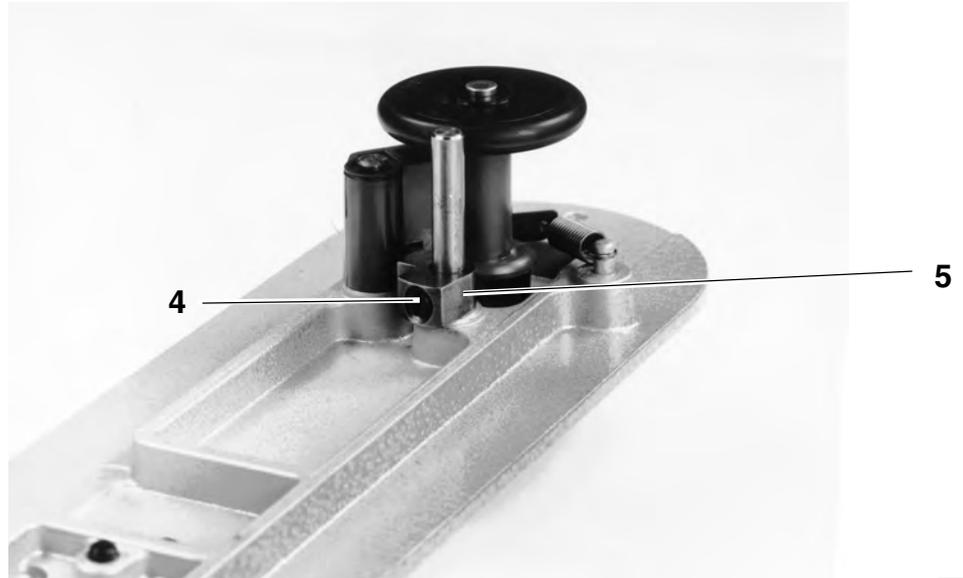
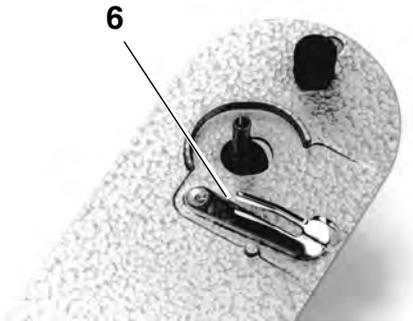
Einstellung:

- Schraube **2** lösen und Exzenter **3** entsprechend der Regel verdrehen.

7. Spuler

Regel:

Der Spulvorgang soll automatisch enden, wenn die Spule voll ist.



3

Einstellung:

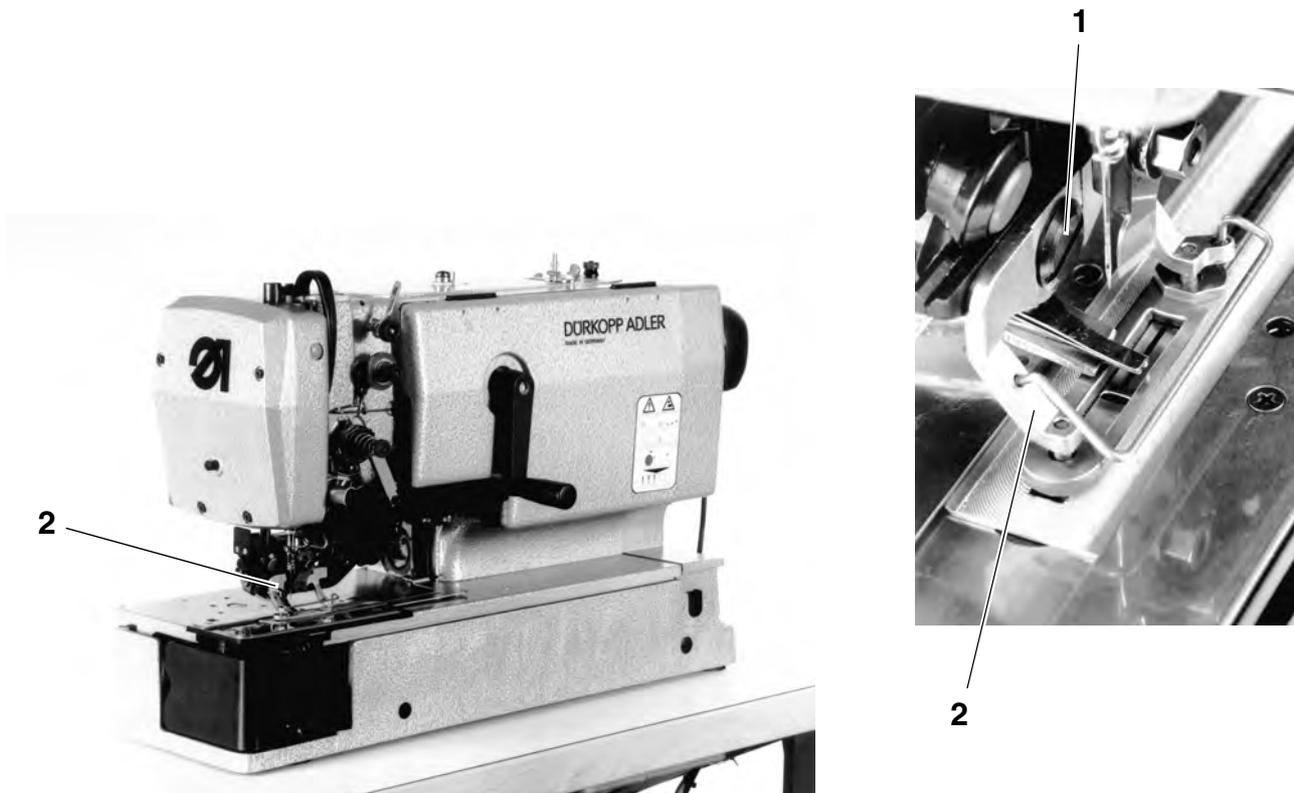
- Armdeckel abnehmen.
- Schraube 4 lösen und Kloben 5 entsprechend der Regel verdrehen.

HINWEIS

Wenn der Spulvorgang trotz optimaler Einstellung zu früh endet, Tastfahne 6 entsprechend richten.

8. Austausch von Bauteilen

8.1 Austausch des Nähkorbes



- Maschine in Endstellung (hinterer Umkehrpunkt des Nähkorbes) bringen.
- Nähkorb in Hochstellung arretieren.
- Maschine ausschalten.
- Nadel herausnehmen und Messer demontieren.
- Schraube 1 durch Verdrehen des Handrades zugänglich machen und lösen.
- Nähkorb wechseln.

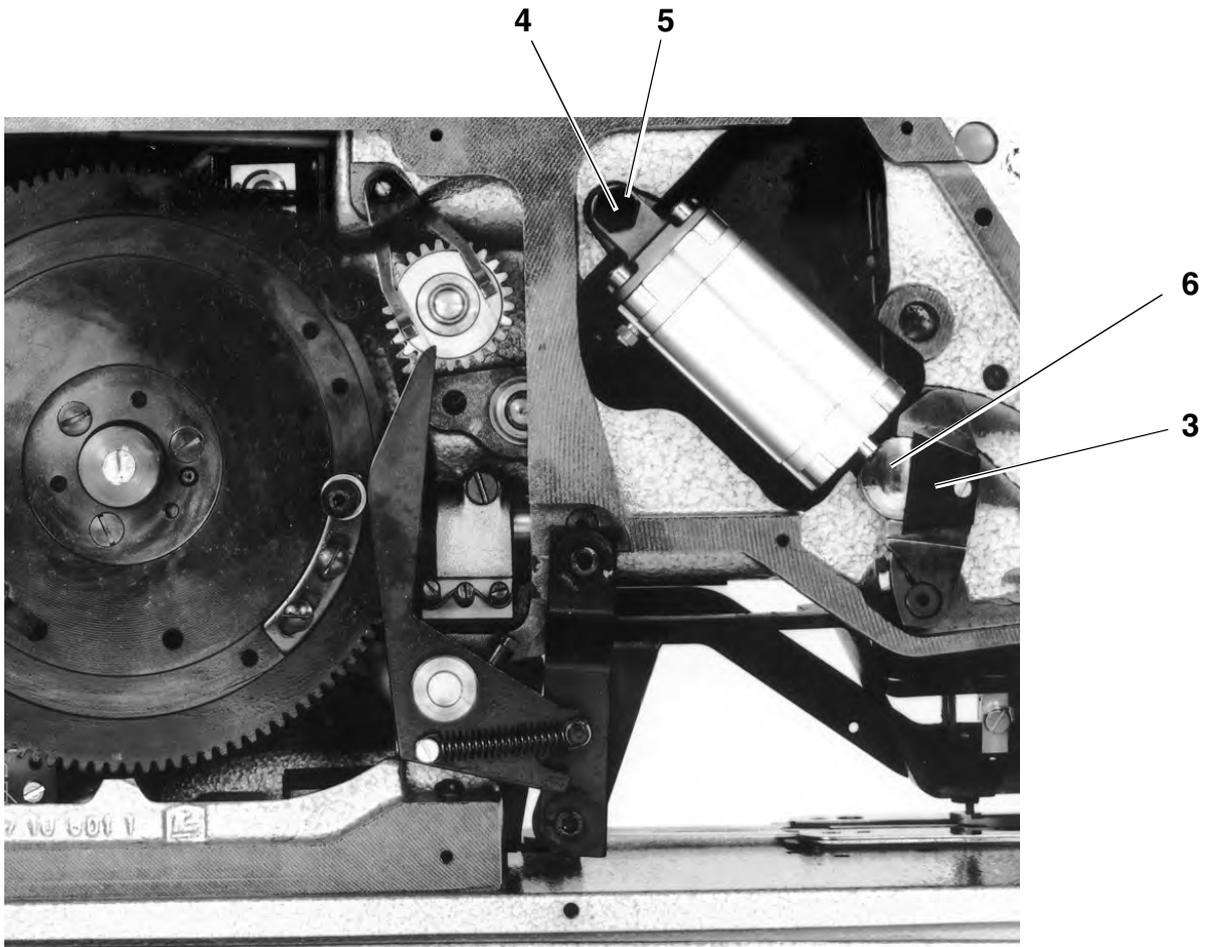
HINWEIS

Der Nähkorb muß so angeschraubt werden, daß in Endstellung der Maschine zwischen Stichloch und innerer Nähkorbvorderkante **ca. 2 mm** Abstand besteht.

Der Nähkorb soll parallel zur Stichplatte sowie mittig zum Stichloch stehen.

Ggf. Bügel 2 mit einem geeigneten Biegewerkzeug entsprechend richten.

8.2 Austausch des Messerzylinders



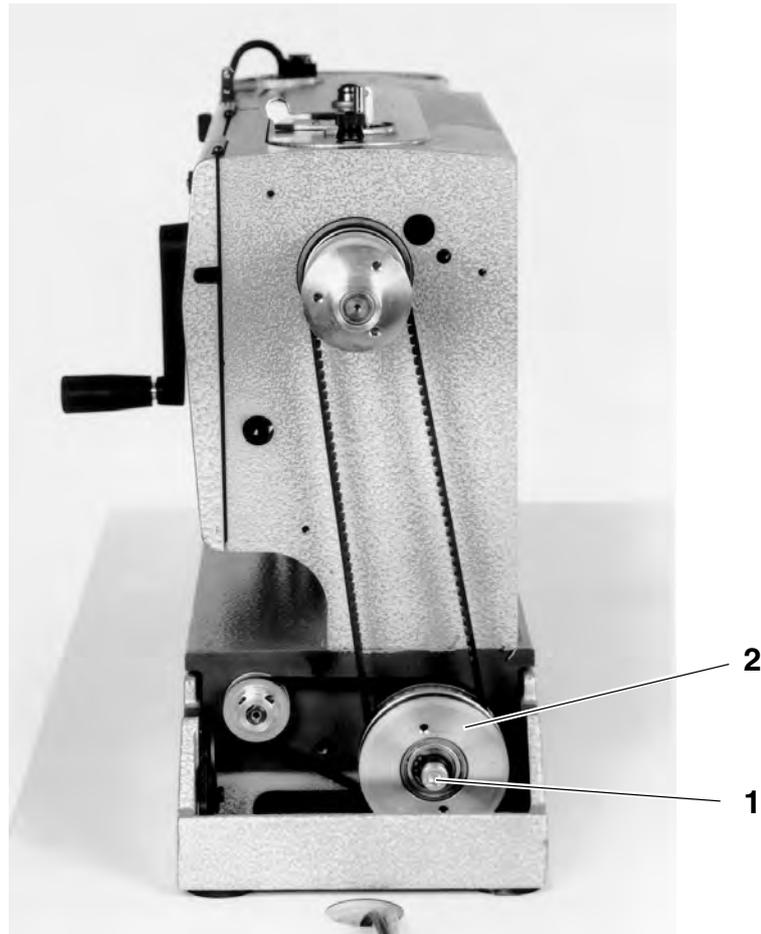
Ausbau:

- Linken Seitendeckel entfernen.
- Druckluftschlauch abziehen.
- Klammer **3** demontieren.
- Gewindestift **4** gegenhalten und Bolzen **5** herausdrehen.

Einbau:

- Messerzylinder unter Beachtung, daß das Schwenkstück **6** nicht verkantet, einbauen.
- Bolzen **5** einsetzen und festdrehen.
- Klammer **3** montieren.
- Druckluftschlauch anbringen.

8.3 Aus- und Einbau der Antriebsriemen



Ausbau:

- Positionsgeber, Handrad und Riemenschutz demontieren.
- Riemenabspringschutz demontieren.
- Maschine hochklappen und Antriebsriemen abnehmen.
- Schraube **1** lösen und komplette Riemenscheibeneinheit **2** verschieben.
- Zahnriemen abnehmen.

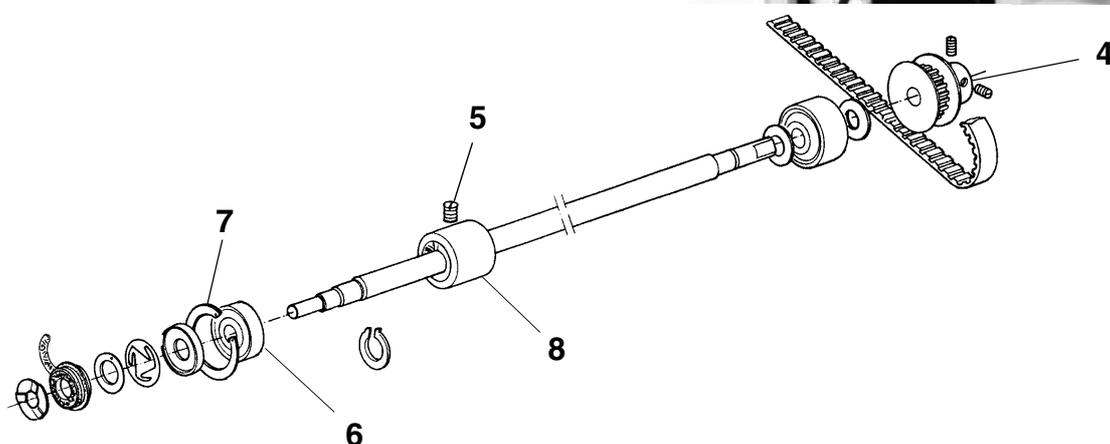
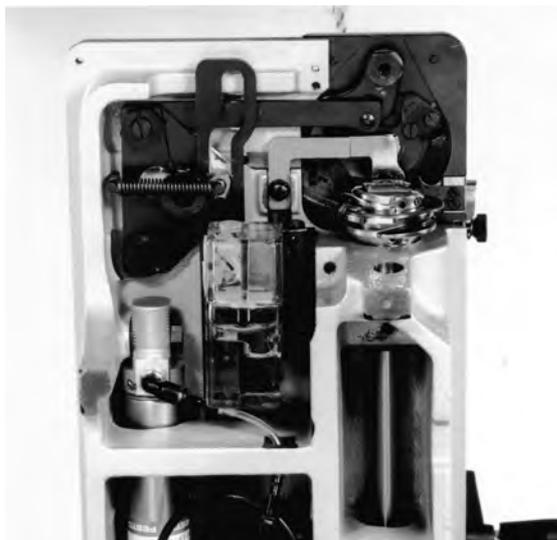
Einbau:

- Beide Zahnriemen auflegen.
- Riemenscheibeneinheit nach außen drücken (Spannen der Zahnriemen) und Schraube **1** festdrehen.
- Riemenabspringschutz montieren.
- Riemenschutz, Handrad und Positonsgeber montieren.

HINWEIS

Greifereinstellung überprüfen und ggf. neu einstellen, siehe **Kapitel 3. Greifer und Nadelstange**.

8.4 Aus- und Einbau der Greiferwelle



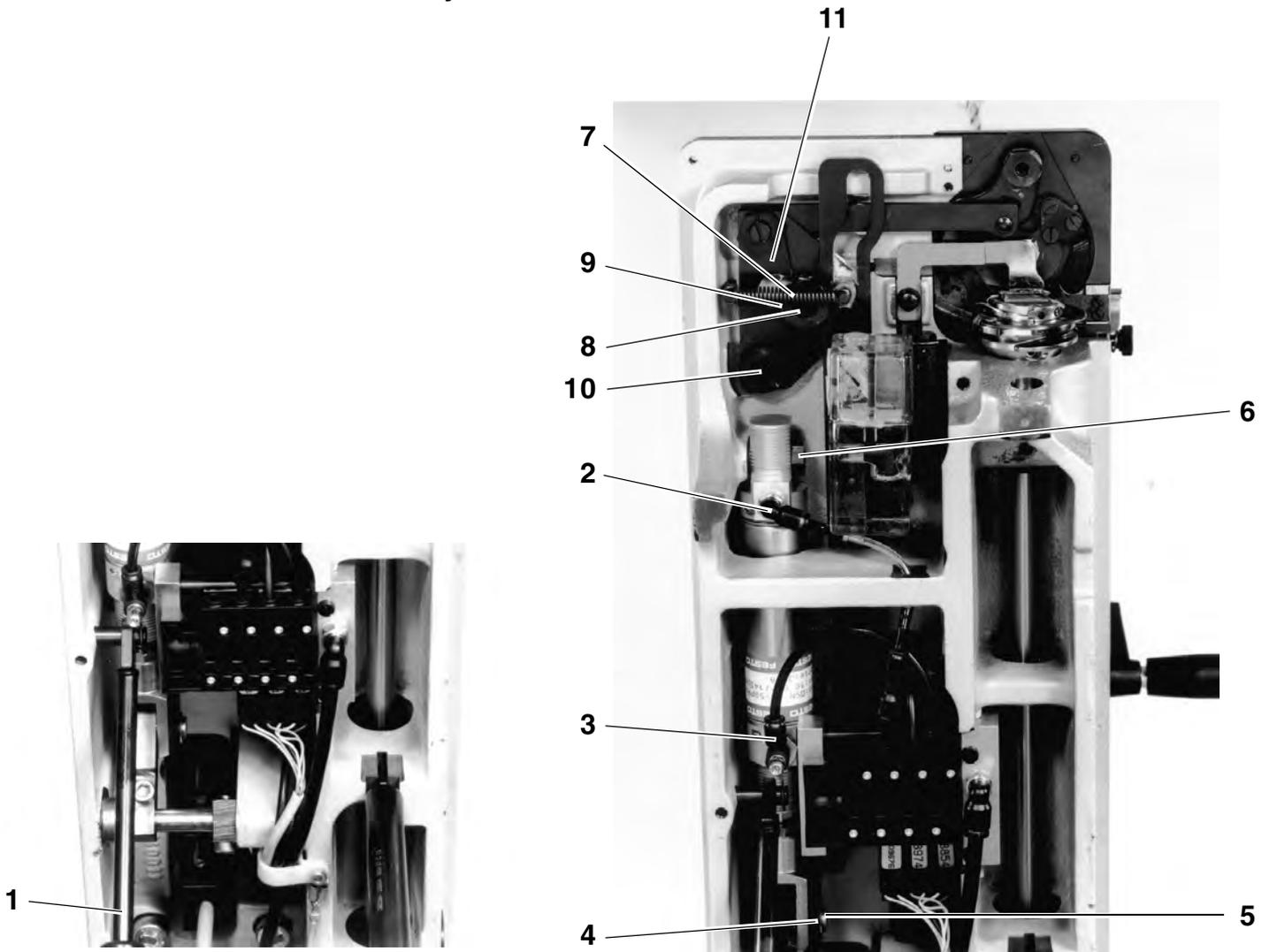
Ausbau:

- Stichplatte, Spulengehäusehalter und Greifer ausbauen.
- Positionsgeber, Handrad und Riemenschutz demontieren.
- Antriebsriemen der Greiferwelle abnehmen.
- Riemenscheibe **4** lösen.
- Gewindestift **5** am Befestigungsring **8** lösen.
- Greiferwelle nach hinten herausziehen.

Einbau:

- Greiferwelle von hinten in die Maschine schieben, bis das vordere Kugellager **6** (Greiferseite) am Innenring **7** anliegt.
- Befestigungsring **8** von hinten so an das Kugellager stellen, daß das Kugellager kein Spiel zwischen Innenring **7** und Befestigungsring **8** hat.
- Gewindestift **5** festdrehen.
- Riemenscheibe **4** auf die Greiferwelle schieben und festschrauben.
- Antriebsriemen auflegen und spannen.
- Riemenschutz, Handrad und Positionsgeber montieren.
- Positionsgeber einstellen.
- Greifer montieren und einstellen.
- Spulengehäusehalter und Stichplatte einbauen.

8.5 Aus- und Einbau des Steuerzylinders



Ausbau:

- Nähkorb in Hochstellung arretieren.
- Stoßdämpfer **1** demontieren.
- Luftschläuche **2** und **3** abziehen.
- Sicherungsring **4** entfernen.
- Steuerzylinder von Hand ganz herausfahren und Bolzen **5** herausziehen.
- Haltebolzen **6** lösen.
- Feder **7** aushängen.
- Schraube **8** lösen und Führungsbolzen **9** ausbauen.
- Lagerhülse **10** ausbauen und die Antriebsplatte **11** zusammen mit der Antriebsstange ausbauen.
- Steuerzylinder herausnehmen.

Einbau:

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

9. Näherungsschalter

HINWEIS

Zwischen allen Annäherungsschaltern und den entsprechenden Schaltkanten muß ein Abstand von **0,5 mm** bestehen.

Funktionsprüfung 1:

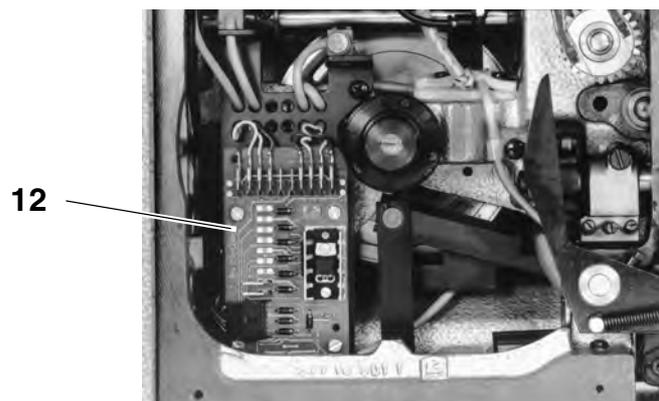
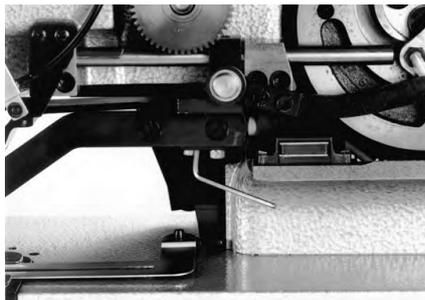
- Maschine einschalten und über Technikercode "**1907**" Parameter "**F - 173**" aufrufen. Im Display erscheint die Anzeige "**on**".
- Alle Annäherungsschalter gleichzeitig bedämpfen (mittels Metallteil), im Display erscheint die Anzeige "**oFF**".
- Die Bedämpfung jeweils eines Näherungsschalters entfernen und überprüfen, ob die Anzeige auf "**on**" wechselt. Wechselt die Anzeige nicht auf "**on**", ist der entsprechende Näherungsschalter defekt.

Funktionsprüfung 2:

- Linken Seitendeckel der Maschine abnehmen.
- Steuerscheibe ausbauen.
- Alle Steckverbindungen der Näherungsschalter an Platine **12** abziehen.
- Maschine einschalten und über Technikercode "**1907**" Parameter "**F - 173**" aufrufen. Im Display erscheint die Anzeige "**oFF**".
- Steckverbindung eines einzelnen Näherungsschalters wieder herstellen und den entsprechenden Näherungsschalter (mittels Metallteil) bedämpfen. Im Display erscheint die Anzeige "**oFF**". Wird das Metallteil weggenommen muß im Display die Anzeige "**on**" erscheinen, ansonsten ist der Näherungsschalter defekt.

HINWEIS

Die Spannung am Ausgang jedes Näherungsschalters muß **24 V** betragen.



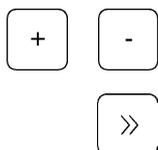
10. Magnetventile



ACHTUNG!

Gefahr von Maschinenschäden!

Bevor das Magnetventil für den Messerzylinder eingeschaltet wird, darauf achten, daß der Nähkorb in Ausgangsstellung steht.



Funktionsprüfung:

- Maschine einschalten und über Technikercode "1907" Parameter "F - 173" aufrufen.
- Über die "+" und "-" Taste die Zahlen "01", "02" oder "03" aufrufen.
- Ist eine der oben genannten Zahlen aufgerufen worden, kann über die **Taste B** das entsprechende Magnetventil eingeschaltet werden.

01 = Steuerzylinder einfahren
02 = Steuerzylinder ausfahren
03 = Messerzylinder

HINWEIS

Bei eingeschaltetem Magnetventil müssen **24 V** anliegen.

11. Kurzbeschreibung der EFKA Variocontrol V810

11.1 Aufrufen der Näh- und Prüfprogramme

Die Eingabe von Parametern erfolgt im Programmiermodus. Die Parameter und die zugeordneten Werte werden im Display angezeigt.

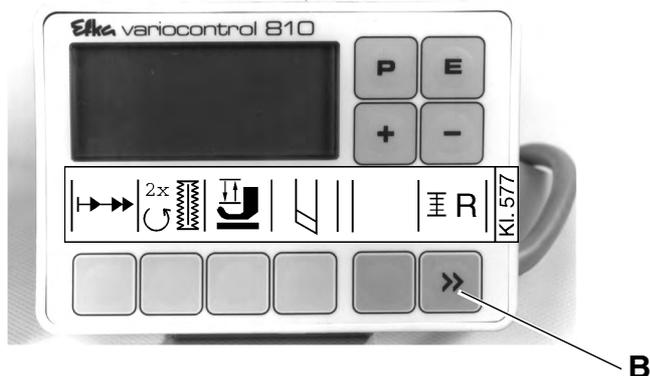
Um unbeabsichtigtes Verändern voreingestellter Parameter zu vermeiden, ist die Bedienung des Bedienfeldes in verschiedenen Ebenen unterteilt (Bediener, Techniker, Ausrüster).

Der Bediener (Näherin) kann direkt auf seine Ebene zugreifen. Der Zugriff auf die anderen Ebenen ist nur nach der Eingabe einer Code-Nummer möglich.



ACHTUNG !

Während einer Parameteränderung in der Bedienerebene nicht am Handrad oder an der Handkurbel drehen!



Taste		Funktion	Einstellungen
P		Programmiermodus aufrufen / beenden	
E		(nur im Programmiermodus) Parameterwert anzeigen / Parameterwert für Änderungen zugänglich machen Quittieren einer Parametereingabe bei gleichzeitigem Wechsel zum nächsten Parameter	
+		Direktfunktion: Drehzahl erhöhen im Programmiermodus: Wechsel zum nächsten Parameter der Parameterliste angezeigten Parameter erhöhen / angezeigten Parameter einschalten ("on")	
-		Direktfunktion: Drehzahl reduzieren im Programmiermodus: Wechsel zum vorigen Parameter der Parameterliste angezeigten Parameter erhöhen / angezeigten Parameter ausschalten ("oFF")	
Taste 1		Softstart	on / oFF
Taste 2		Doppelter Umlauf	on / oFF
Taste 3		(nur im Programmiermodus wenn "F - 020" auf "on"): Nähkorb heben / senken	
Taste 4		(nur im Programmiermodus wenn "F - 020" auf "on"): Messer ein- / ausschalten	
Taste A		(ohne Funktion)	
Taste B		Direktfunktion (nur bei "F - 195" auf "4"): Kurze Betätigung: Greiferfadenzählung zurücksetzen (nach Spulenwechsel) Betätigung länger als 1 Sekunde: Greiferfadenzählung ein- / ausschalten	
(Taste B)		Programmiermodus: Shift-Taste (siehe Betriebsanleitung des Motorenherstellers)	on / oFF



ACHTUNG !

Zum Abschluß der Parameteränderung unbedingt einen Nähablauf durchführen. Erst dann wird die geänderte Einstellung endgültig abgespeichert. Wird nicht genäht, geht die neue Einstellung beim Ausschalten des Hauptschalters verloren!

Das Ändern bzw. Ein- oder Ausschalten von Parametern erfolgt über die Tasten "P", "E", "+" sowie "-" auf dem Bedienfeld. Die aus der Bediener Ebene zu ändernden Parameter sind in der nachfolgenden Parameterliste aufgeführt.

Programmiermodus aufrufen



- Taste "P" drücken.
Der zuletzt aufgerufene Parameter erscheint. Wurde nach Einschalten des Hauptschalters noch kein Parameter aufgerufen erscheint im Display "F - 000".

Gewünschten Parameter auswählen



- Taste "+" oder "-" so oft drücken, bis der gewünschte Parameter im Display erscheint.



- Durch Drücken der Taste "E" wird der Parameterwert angezeigt.

Angezeigten Parameter ändern



- Durch Drücken der Tasten "+" oder "-" den Wert des Parameters verändern bzw. Funktion des Parameters ein- oder ausschalten.

Geänderten Parameterwert speichern



- Taste "E" drücken, um weitere Parameterwerte zu ändern. Der geänderte Parameterwert wird gespeichert. Im Display erscheint der nächste Parameter der Bediener Ebene.

oder:



- Taste "P" drücken, um den Programmiermodus zu verlassen. Der zuletzt geänderte Parameterwert wird gespeichert. Die Steuerung verläßt den Programmiermodus.

11.2 Parameterliste Bediener Ebene

Parameter	Benennung	Einstellung		Standard
		max.	min.	
F - 000	Knopflochzählung ein / aus (Die Funktion ist nur möglich, wenn Anzeige Maschinendrehzahl, Parameter "F - 139" ausgeschaltet ist.)	on	oFF	oFF
F - 001	Reset Knopflochzählung	on	oFF	oFF
F - 020	Einstellhilfe für das Messer und die Fadenabschneider, die mit dem Nähkorb mechanisch verbunden sind Nachfolgende Funktionen sind nur möglich, wenn die Nadel oben und der Nähkorb hinten steht. Taste + = on Taste 3 = rechter Pfeil ein Nähkorb oben ein / Nähkorb unten aus Taste 3 = rechter Pfeil aus Nähkorb oben aus / Nähkorb unten ein Taste 4 = rechter Pfeil ein Messer ein Taste 4 = rechter Pfeil aus Messer aus Es kann immer nur eine Funktion angesteuert werden!	on	oFF	oFF
F - 085	Anzahl der Knopflöcher für Greiferfadenwächter "F - 195" auf "1...4"	3000	0	0

11.3 Parameterliste Technikerebene (über den Technikercode "1907" zu erreichen)

Wechsel in die Technikerebene

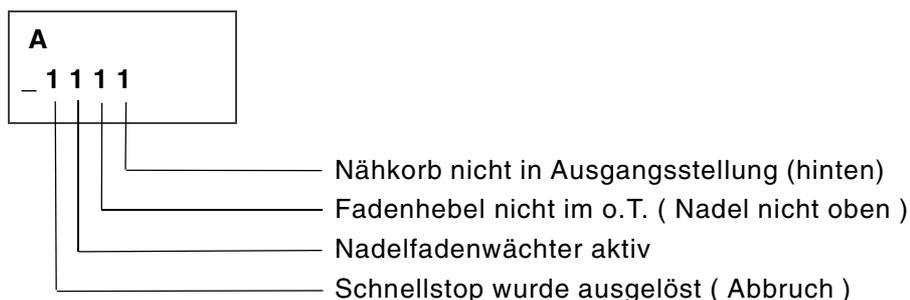
- Hauptschalter ausschalten.
- Taste "P" auf dem Bedienfeld gedrückt halten und Hauptschalter einschalten.
- Taste "P" loslassen und Code-Nummer "1907" eingeben. (Siehe Betriebsanleitung des Motorenherstellers.)
- Taste "E" drücken.
Die Steuerung wechselt in die Techniker-Ebene, Parameter "F - 100" erscheint im Display.

Parameter	Benennung	Einstellung		
		max.	min.	Standard
F - 100	Softstart-Stichzahl	254	0	1
F - 111n2	Obere Grenze des Einstellbereichs der Maximaldrehzahl	5000	n2_	4000
F - 115n6	Softstart-Drehzahl	2500	70	1300
F - 170Sr1	Einstellung der Referenzposition Position 0: Fadenhebel kurz vor dem oberen Totpunkt,, Absteckstift in Nut der Armwelle stecken!			
F - 173Sr4	Prüfung der Signalausgänge und -eingänge mit dem Variocontrol V810 01 = Nähkorb unten (ST2/34) 02 = Nähkorb oben (ST2/35) 03 = Messer (ST2/37) 04 = Nähzyklus (ST2/27) 05 = Nadelkühlung (ST2/28) 06 = Maschine läuft (ST2/26, B4/6) 07 = LED Restfadenwächter rechts (ST2/25) 08 = LED Restfadenwächter links (ST2/23) Durch Betätigung der an der Steuerung angeschlossenen Schalter wird deren Funktion geprüft und mit "on / oFF" im Display angezeigt.			
F - 179	Programmnummer der Steuerung mit Index und Identifizierungsnummer anzeigen. Die Daten werden nacheinander durch Drücken der Taste B angezeigt.			
				
F - 195	Greiferfadenwächter 0 = Greiferfadenwächter aus 1 = Optischer Greiferfadenwächter; Nähkorb nach Zählung unten 2 = Optischer Greiferfadenwächter; Nähkorb nach Zählung oben 3 = Funktion wie Einstellung 1 4 = Greiferfadenüberwachung durch Knopflochzählung (Anzahl der Knopflöcher entsprechend der Einstellung von Parameter "F - 085")		0	

11.4 Zustandsanzeigen im Display

Anzeige	Benennung
InF A1	Pedal beim Einschalten nicht in Nulllage
InF A3	Die Position, auf die sich alle anderen Positionswerte bezeichnen, wurde nicht abgespeichert (Referenzposition fehlt).
InF A4	Bedienteil nicht eindeutig zu erkennen.
InF E1	Positionsgeber nicht angeschlossen oder defekt, Netzspannung zu niedrig
InF E2	Netzspannung zu niedrig oder Netz aus > ein zu kurz
InF E3	Maschine blockiert oder erreicht nicht die gewünschte Drehzahl.
InF E4	Steuerung durch mangelnde Erdung oder Wackelkontakt gestört.
InF H1	Kommutierungsgeber-Zuleitung oder Umrichter gestört
InF H2	Prozessor gestört
InF P1	Fehler bei der Ermittlung der Nachlaufstiche, Anzahl der Nachlaufstich zu klein
InF P2	Fehler bei der Ermittlung der Nachlaufstiche, Anzahl der Nachlaufstich zu groß
	Maschine läuft
	Greiferfadenwächter kann eingeschaltet werden. (nur wenn Parameter "F - 195" auf "4" eingestellt ist)
	blinkendes Symbol: Zählung für Greiferfadenwächter hat begonnen.
	blinkendes Symbol und Anzeige von "C D": Zählung beendet,, Spule wechseln!

Im Display des Bedienfeldes werden ggf. bis zu 4 verschiedene unzulässige Bedingungen über eine Ziffernkombination angezeigt.



Eine Kombination von mehreren unzulässigen Bedingungen ist möglich, z.B.:

A
_ 0101: Nadelfadenwächter aktiv / Nähkorb nicht hinten

Anzeige der genähten Knopflöcher.

B max. 65535
1 2 3 4 5

Anzahl der zu nähenden Knopflöcher erreicht (Spule wechseln).

C D
1 2 3 4 5

Behebung des Fehlers 0100

Positionsgeber der Armwelle referenzieren (siehe Kapitel 6 Aufstellenanleitung).

Erscheint nach einstellen des Positionsgebers die Fehlermeldung 0100 im Display, ist die Einstellung des Spannstiftes, der den Näherungsschalter **1** schaltet zu überprüfen.

Regel:

In Absteckposition Fadenhebel OT muß der Spannstift gerade den Schaltbereich des Näherungsschalter **1** erreicht haben.

Einstellung:

- Positionsgeber, Handrad und Riemenschutz demontieren.
- Armwelle in Absteckposition Fadenhebel OT arretieren.
- Lagerbuchse **2** verdrehen, so daß der Spannstift auf Mitte Näherungsschalters steht.
- Klemmschrauben des Lagerbuchse anziehen.
- Nähkorb in hintere Position bringen.
- Maschine einschalten, Korb lüftet.
- Lagerbuchse **2** so einstellen, daß bei minimaler Bewegung der Armwelle entgegen der Maschinendrehrichtung, der Spannstift den schaltbereich des Näherungsschalters verläßt. Erkennbar am Absenken des Nähkorbes.
- Klemmschrauben festziehen.
- Riemenschutz, Handrad und Positionsgeber montieren.



3

Für Notizen

577 - 1111

**Automatic lockstitch
buttonholer**

Instructions for operating

Installing instruction

Instructions for service

1

2

3



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.



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 Standards

Part 1: Operating Instructions cl. 577-1111

1.	Product description	5
2.	Normal use	5
3.	Technical data	6
4.	Operation	
4.1	Threading the needle	7
4.2	Winding the hook thread	8
4.3	Inserting the bobbin	8
4.4	Changing the needle	10
4.5	Lifting the sewing cage	11
4.6	Regulating the sewing cage pressure	11
4.7	Setting the buttonhole length	12
4.8	Setting the number of stitches	13
4.9	Changing and adjusting the knife (slot cutting)	14
4.10	Changing and adjusting the knife (plastic cutting)	16
4.11	Exchange the plastic cutting plate (only in case of plastic cutting)	17
4.12	Thread tension	18
5.	Control and control panel	
5.1	General	19
5.2	Keys on the control panel	20
5.3	Changing parameter values	21
6.	Sewing	
6.1	Normal sewing cycle	24
6.2	Interruption of the sewing cycle	24
6.3	Monitoring the hook thread by counting the buttonholes	25
7.	Maintenance	
7.1	Cleaning and checking	26
7.2	Lubrication	27
8.	Auxiliary equipment	28

Stand set for longitudinal installation



Stand set for transversal installation



Stand set for transversal/longitudinal ope



1. Product description

The **DÜRKOPP ADLER 577-1111** is an automatic double lockstitch machine with bottom and top feed for sewing buttonholes with two straight bars.

Normal sewing mode:

During the sewing process the fabric face (the face seen) is up.

The machine can be supplied in three installation variants (see on the left).

2. Normal use

The automatic sewing machine **DÜRKOPP ADLER 577-1111** has been designed for sewing light to middle-heavy weight material, as used in the apparel industry.

Such material consists generally of textile or synthetic fibres.

Furthermore, the machine lends itself for producing so-called technical seams. In this case, the user must estimate any possible dangers (contact Dürkopp Adler AG for help), Technical seams are seldom, but they may be very versatile. Proper safety precautions, depending on the result of such an estimation, must be taken. Generally, only dry material should be sewn on this machine. And the material should not exceeded the thickness of **4 mm** when compressed by the lowered sewing foot.

The material should not contain any hard objects, because otherwise it would be necessary to protect the eyes during the sewing process.. For the time being, no such eye guard is available. The seams are produced generally with threads up to 65/2 Nm (cotton-covered synthetic threads or synthetic threads). Before using any other threads it is necessary, also in this case, to estimate the consequential dangers and to take, if necessary, the respective safety measures. This automatic sewing unit should be installed and operated only in dry and proper rooms. Otherwise, further precautions (to convene) may be needed, (see EN 60204-31:1999). We, manufacturers of industrial sewing machines, assume, that our machines will be operated at least by a well trained staff, knowing all usual controls and any possible dangers.

3. Technical data

Machine heads:	Class 577-1111
Needle system:	System 265, needle point slightly rounded off
Needle thickness:	70 - 100, Standard 80
Threads:	Synthetic threads, and cotton-coated synthetic threads Up to 65/2 Nm
Stitch type:	Double lockstitch
Speed:	up to. 4000 rpm (adjustable)
Number of stitches	
Per seam pattern:	76 - 510
Buttonhole length:	10 - 48 mm
Buttonhole width:	0 - 6 mm
Cut length:	max. 38 mm
Motor type:	EFKA DC1600/DA82GL
Nominal performance:	0,75 kW
Speed:	4000 U/min
Service pressure:	6 bar
Air consumption:	about 4 NL per working cycle
Nominal voltage:	1 ~ 230 V, 50/60 Hz 1~ 190 - 240 V, 50/60 Hz
Dimensions:	
Longitudinal stand:	1060 x 620 x 1250 mm (L x B x H)
Longitudinal/transversal stand:	800 x 650 x 1250 mm (L x B x H) (Machine head without stand: 180 x 600 x 450)
Working level:	750...895 mm (Table top)
Weight:	ca. 135 kg (with stand)
Rated noise level:	L_{pA} = 78,7 dB (A), K_{pA} = 1,08 dB (A)

4. Operation

4.1 Threading the needle

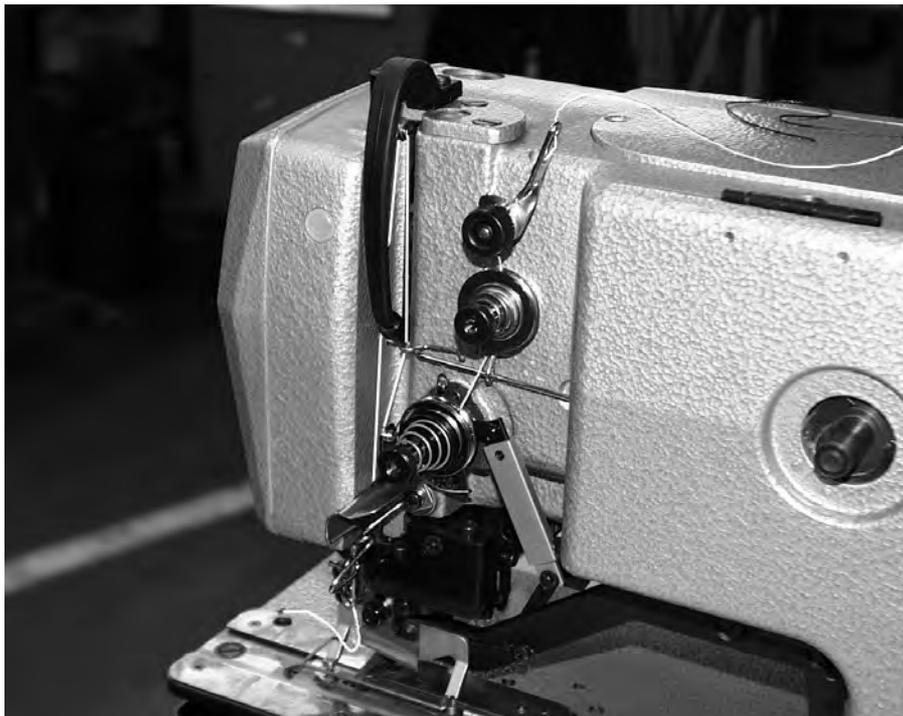


CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

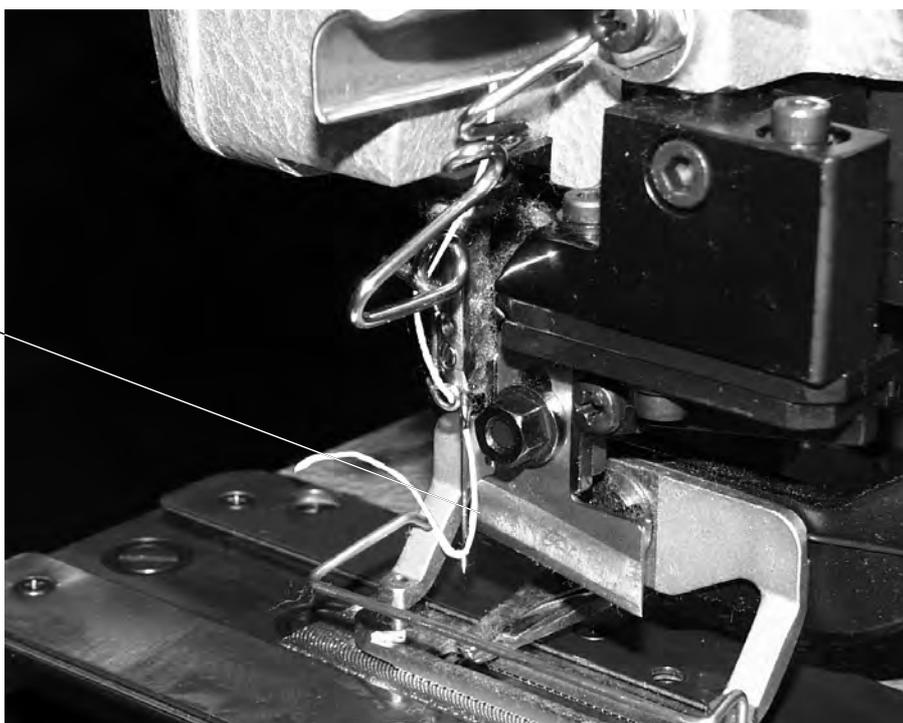
Turn off main switch!

Switch off the machine before threading the needle.

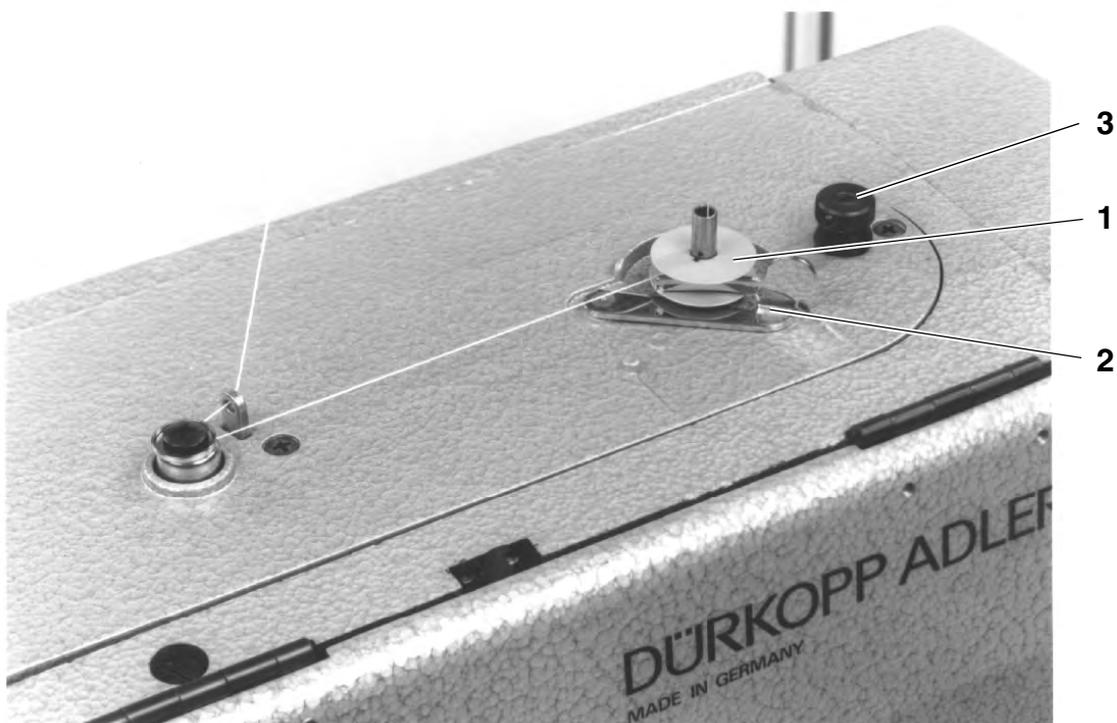
- Thread then needle according to the illustration.



1



4.2 Winding the hook thread



- Slip the reel onto its stand.
- Thread the hook according to the illustration.
- Slip the bobbin onto the bobbin winder **1**.
- Wind the hook thread clockwise about 5 times around the bobbin core.
- Swing bobbin winder lever **2** towards the bobbin and let it snap.
- The thread will be wound during the sewing process.
- The bobbin winder lever **2** will stop the winding process as soon as the bobbin is full.
- Following the winding process, tear off the bobbin thread at the thread clamp **3**.

4.3 Inserting the bobbin



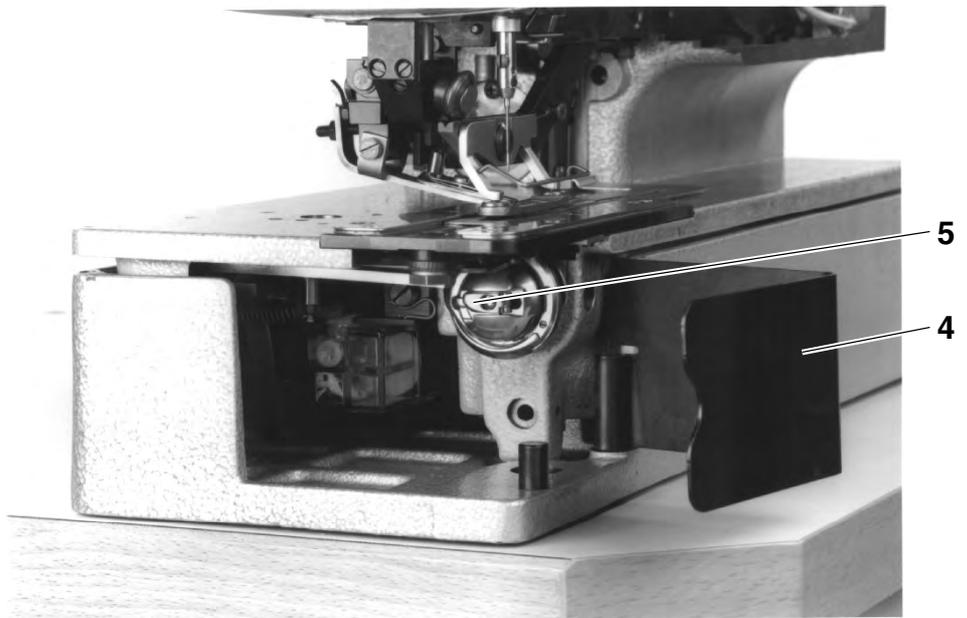
CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

Switch off the machine before changing the bobbin!

Removing empty bobbin.

- Open hook space cover **4**.
- Lift the bow **5** and remove bobbin case top together with the bobbin.
- Remove the empty bobbin from the bobbin case top.



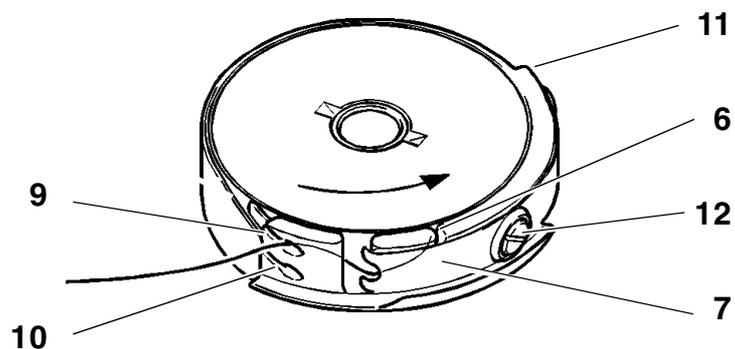
Threading the bobbin

- Insert the full bobbin into the bobbin case top. When unwinding the thread, the bobbin must turn counter clockwise.
- Pass the hook thread through the slit **6** and under the spring **7**.
- Depending on the buttonhole to be sewn, pass the hook thread through the slit **9** for a **raised** buttonhole (more thread will be advanced across the hook back) **or** through the slit **10** for a **flat** buttonhole (less thread).
- Cut then the thread, passed as described, by the knife **11**.

1

Adjusting the hook thread tension

- Adjust the hook thread tension by turning the screw **12** so that, when holding the thread at its end, the bobbin case descends by its own weight.



Inserting the bobbin case top

- Place the bobbin case top together with the bobbin onto the bobbin case bottom and ensure that the bow **5** snaps (what you should hear).
- Close the hook space cover **4**.

4.4 Changing the needle



CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

Switch off the machine before changing the needle!



Knife side



- Loosen the screw **1**.
- Remove the needle from its bar.
- Introduce the new needle as deep as possible into its bar a.
- Adjust the needle so that its furrow is located on the other side of the knife.
- Tighten the screw **1**.



NOTE !

The factory-set distance between the hook and the needle applies to the needles having a thickness of **80**.

When inserting a needle having a different thickness it may be necessary to correct the distance (see the Service Instructions).

4.5 Lifting the sewing cage

The sewing cage **2** will be lifted only if the main switch is turned on and if following conditions exist:

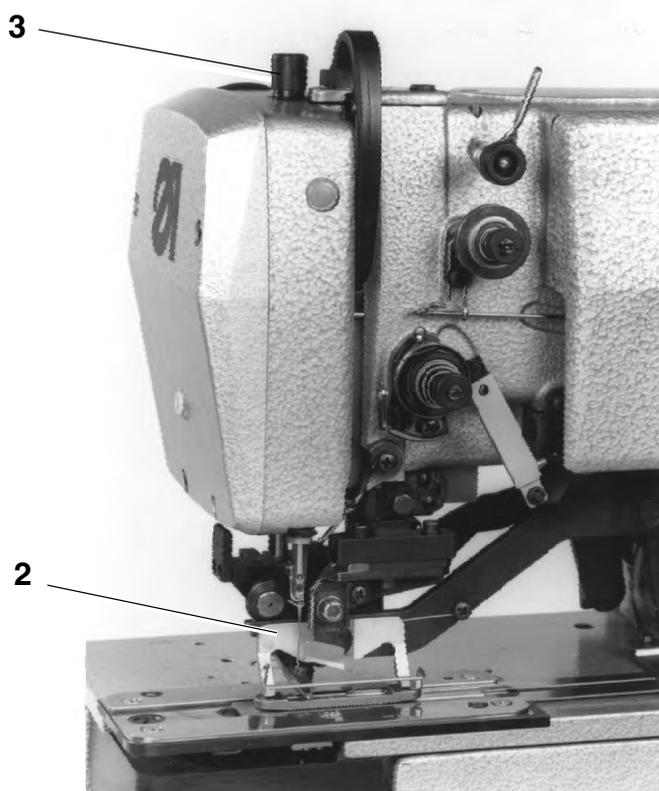
- Sewing cage in initial position (rear position)
- Thread take-up lever in top dead-center position (needle in upper position)

If the thread take-up lever does not stand in its top dead-center position (error message in the display of the control panel: "**_001 0**"), the machine will automatically turn into this position after turning on the main switch.

After turning on the main switch, following message will be presented on the display of the control panel: "**_0001**". If the sewing cage does not stand in its initial position Turn then the crank until the sewing cage stands in the proper position and can be lifted. By treading the pedal forwards into its 1st position, the sewing cage will be lowered without starting the sewing process.



The sewing cage can be lifted and lowered by the **key 3** on the control panel. Then it is necessary to switch on the parameter "**F - 020**" on the operator level (see chapter 4.9).



4.6 Regulating the sewing cage pressure

- The sewing cage pressure can be regulated by the screw **3**.

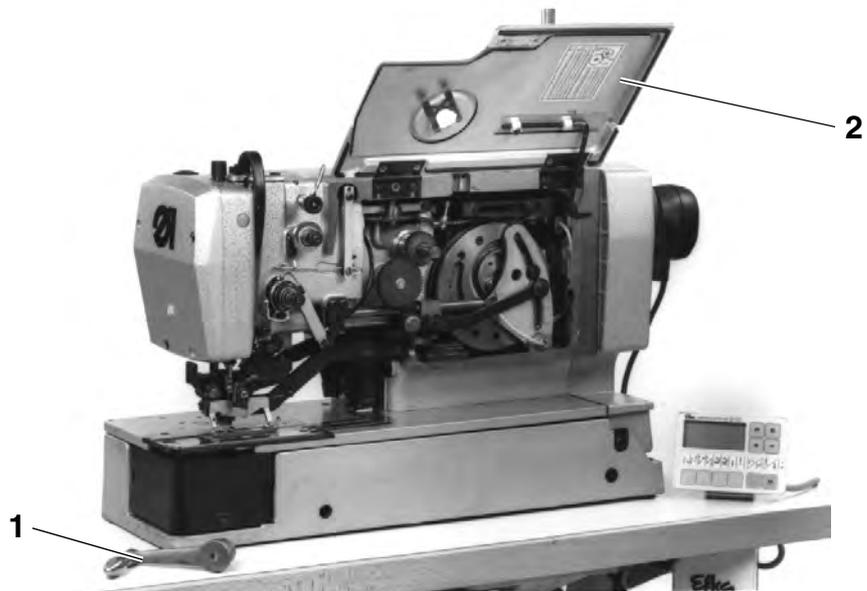
4.7 Setting the buttonhole length



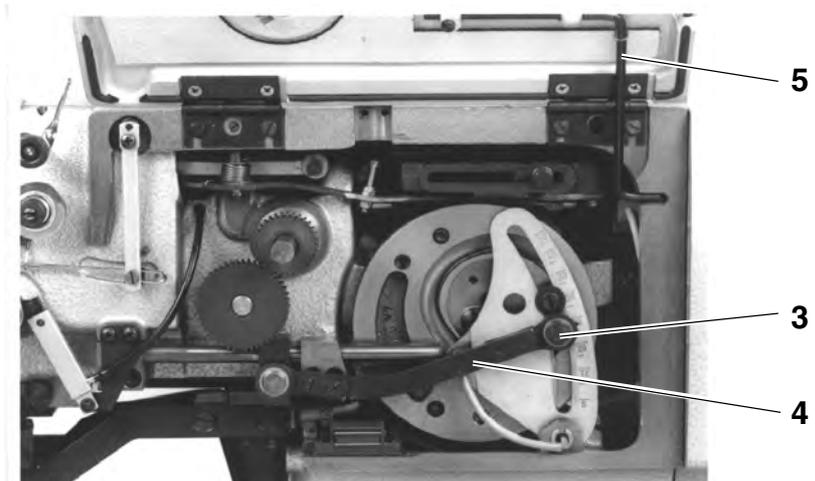
CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

Turn off the machine before changing the buttonhole length!



- Remove the crank **1**.
- Open the cover **2** completely.
- Loosen the screw **3**.
- Reset the lever **4** in the crank.
- Tighten the screw **3**.
- Release the support **5** and close the cover **2**.
- Install the crank **1**.



4.8 Setting the number of stitches

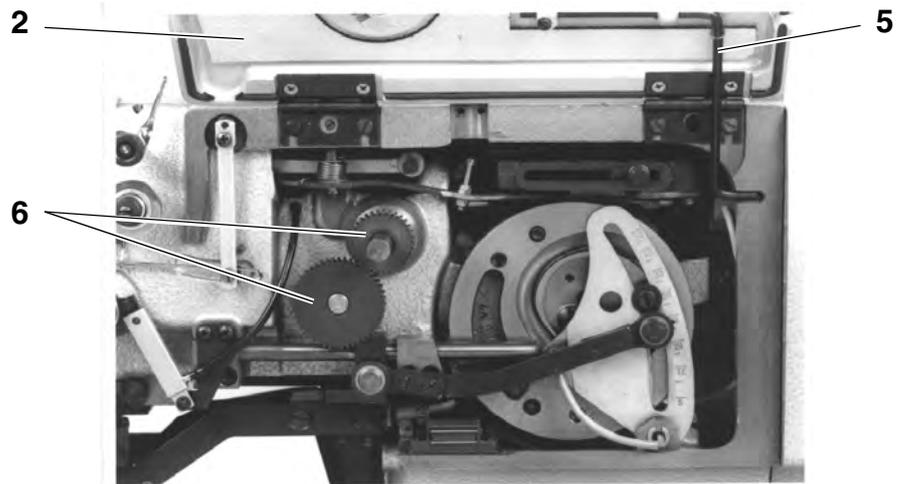


CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

Switch of the machine before changing the number of stitches!

- Remove the crank.
- Open the cover **2** completely
- Change the gears **6** in pairs according to the table.
- Release the support **5** and close the cover.
- Install the crank.



1

Number of stitches	Number of teeth at top/at bottom	Number of stitches	Number of teeth at top / at bottom
76	22 / 57	202	40 / 39
81	23 / 56	212	41 / 38
86	24 / 55	223	42 / 37
91	25 / 54	235	43 / 36
97	26 / 53	247	44 / 35
102	27 / 52	261	45 / 34
108	28 / 51	274	46 / 33
114	29 / 50	289	47 / 32
120	30 / 49	305	48 / 31
127	31 / 48	321	49 / 30
134	32 / 47	339	50 / 29
141	33 / 46	358	51 / 28
149	34 / 45	379	52 / 27
157	35 / 44	401	53 / 26
165	36 / 43	425	54 / 25
173	37 / 42	451	55 / 24
182	38 / 41	479	56 / 23
192	39 / 40	510	57 / 22

4.9 Changing and adjusting the knife (slot cutting)

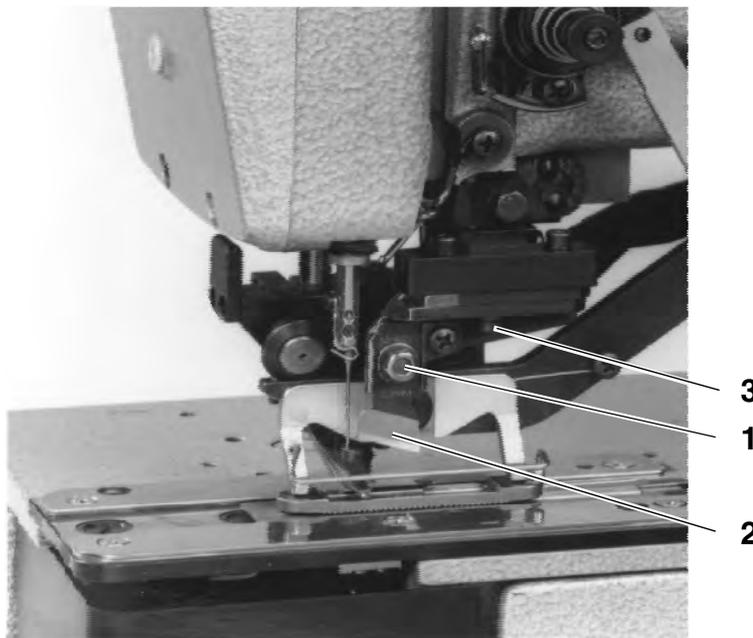


CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

The sewing cage must stand in its initial position, because otherwise the knife will knock against the cage!

Switch on the adjustment aid before installing the knife!



Remove the knife

- Loosen the nut 1.
- Pull out the knife 2.

Install the knife

Switch on the adjustment aid, and:

- Turn on the main switch.
(the cage will be lifted.)
- Press the key "P" on the control panel.
(The menu of the operator level will be called up.)
- Cross the menu by operating the key until "+" "F - 020" is displayed.
- "oFF" will appear after pressing the key "E".
- Press the key "+" for switching on the adjustment aid.
(The display will present "on" and an arrow above the key 3.)



NOTE !

Do not turn the handwheel or the crank when using the adjustment aid!

- Insert new knife (loosen nut **1**) and push it first up to the top.



NOTE !

It is absolutely necessary to note that the distance between the needle thread scissors and the knife bottom amounts to **at least. 1 mm.**



- Tighten the nut **1**.
- Lower the sewing cage by pressing the key **Taste 3**.



- With the adjustment aid still being engaged, it is now possible to lower the knife block by operating the **key 4**. (An arrow will appear above the **key 4**.)



- Operate the **key 4** once again for lifting the knife block.



1 2 3 4 A B

The knife block cannot be moved down by the **key 4** as long as the sewing cage is not lowered. Therefore, first lower the sewing cage by the **key 3**. Also the function of the **key 3** (lifting the sewing cage) is locked as long as the knife is in its lower position.

It will be impossible to start the machine as long as the adjustment aid is engaged.

Adjusting the knife

When the knife block is lowered, the front edge of the knife should stand **about 2 mm** under the bottom of the throat plate.

Adjustment:

- Lift the sewing cage.
- Loosen slightly the nut **1**.
- Displace the knife.
- Tighten the nut **1**.
- Check the cutting depth and repeat the process, if required.

The cut of the knife should be about 2 tissue threads from the last sewn final bartack.

Adjustment:

- Loosen the screw **3** and adjust the distance accordingly.

Note:

When the knife block is in its lowered position, the safety distance between the front edge of the knife and the slit in the throat plate insert **must** amount to **0,5 mm**.

- Tighten the screw **3**.



End the adjustment aid

For ending the adjustment aid press the key "**P**" on the control panel.

1

4.10 Changing and adjusting the knife (plastic cutting)

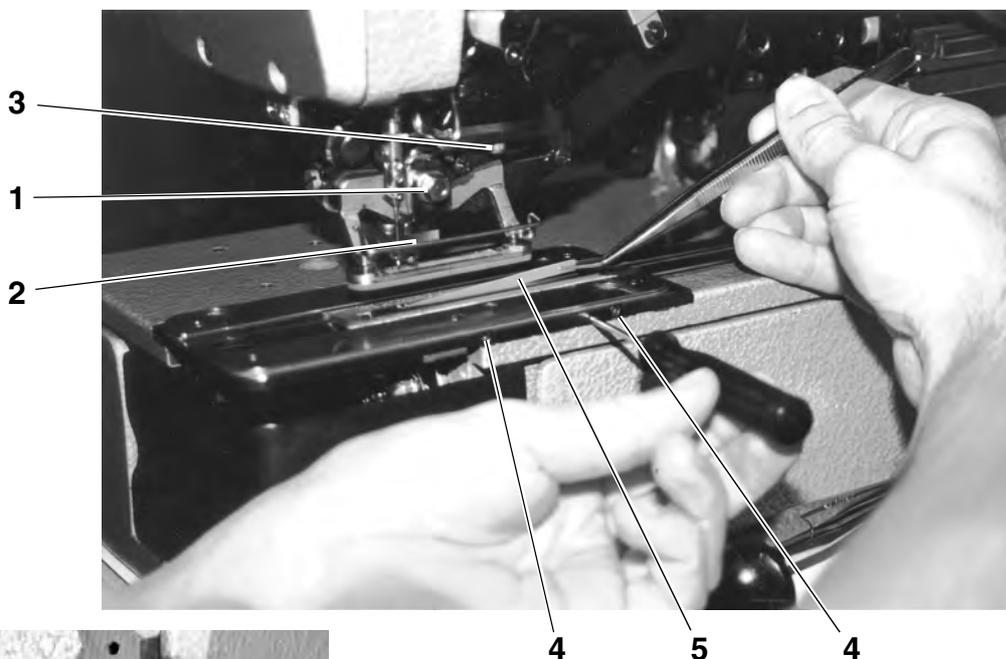


CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch!

The sewing cage must stand in its initial position, because otherwise the knife will knock against the cage!

Switch on the adjustment aid before installing the knife!



Remove the knife

- Loosen the nut 1.
- Pull out the knife 2.

Install the knife

Turn-in the cutter depth stop completely and turn on the adjustment aid, and:

- Turn on the main switch.
(the cage will be lifted.)
- Press the key "P" on the control panel.
(The menu of the operator level will be called up.)
- Cross the menu by operating the key until "+" "F - 020" is displayed.
- "oFF" will appear after pressing the key "E".
- Press the key "+" for switching on the adjustment aid.
(The display will present "on" and an arrow above the key 3.)

P

+

E

+



NOTE !

Do not turn the handwheel or the crank when using the adjustment aid!

- Insert new knife (loosen nut **1**) and push it first up to the top.



NOTE !

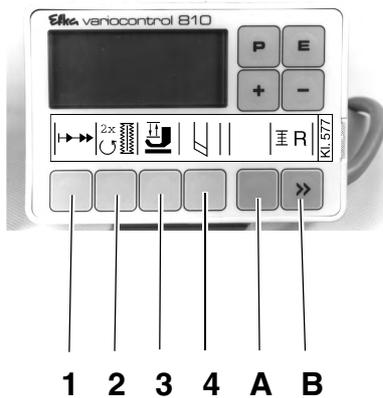
It is absolutely necessary to note that the distance between the needle thread scissors and the knife bottom amounts to **at least. 1 mm.**



- Tighten the nut **1**.
- Lower the sewing cage by pressing the key **Taste 3**.



- With the adjustment aid still being engaged, it is now possible to lower the knife block by operating the **key 4**. (An arrow will appear above the **key 4**.)



Set the cutter for the cutting position.

When the cutter block is lowered and the cutter depth stop. Is fully turned in, the cutter should rest on the plastic cutting block.

Adjustment:

- Lower cutter block.
- Loosen slightly nut **1**
- Press the cutter against the cutting block
- Tighten nut **1**
- Make sewing test and check the cutting result. If required, correct the cutting depth by the cutter stop.

1

The cut of the knife should be about 2 tissue threads from the last sewn final bartack.

Adjustment:

- Loosen the screw **3** and adjust the distance accordingly.

Note:

When the knife block is in its lowered position, the safety distance between the front edge of the knife and the slit in the throat plate insert **must** amount to **0,5 mm.**

- Tighten the screw **3**.



End the adjustment aid

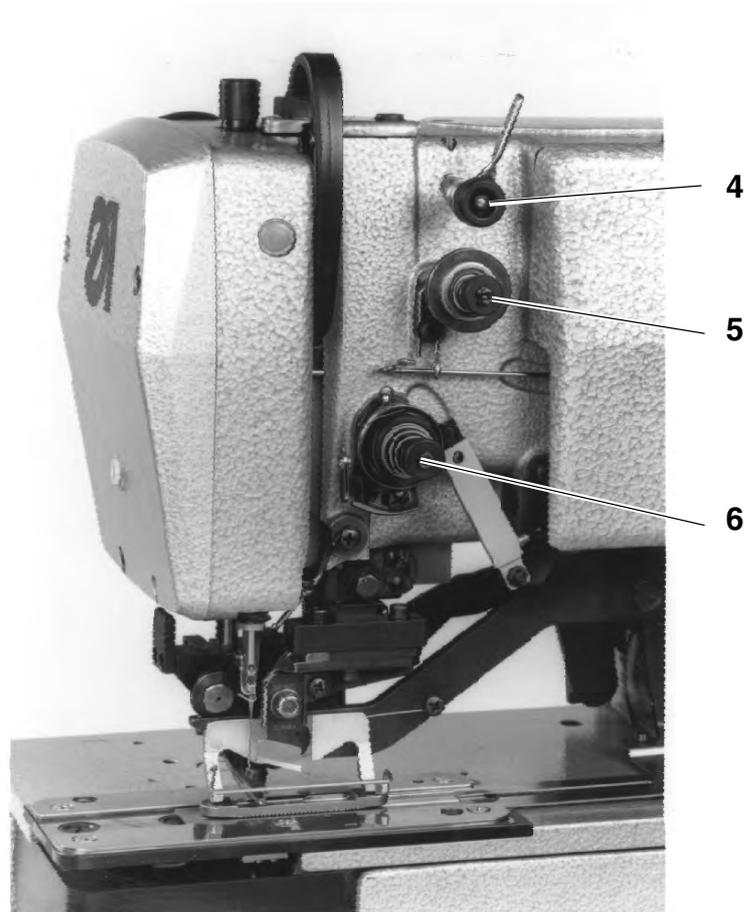
For ending the adjustment aid press the key "**P**" on the control panel.

4.11 Exchange the plastic cutting plate (only in case of plastic cutting)

- Loosen the screws **4**
- Lift off the cutting plate **5** by a screwdriver and remove.
- Insert new cutting plate, press against the counter holder and tighten the screws **4**
- Adjust according to **chapter 4.10 Changing and setting the cutter (plastic cutting).**

4.12 Thread tension

The machine head has been set in the factory for sewing buttonholes with flat bartacks and with raised lips.



Pre-tension

The pre-tension **4** is always active. It serves for stabilising the needle thread. It should be set to the minimum value (5-10 g). The pre-tension **4** has scarcely any influence on the seam pattern.

Main tension

The main tension **5** is active when sewing both buttonhole lips. But the main tension **5** it is out of action when bartacking and when cutting the threads.

Bartack tension

The bartack tension **6** is opened only when cutting the threads. It is remains closed during the entire remaining sewing process.

Buttonhole lip tension

The buttonhole lip tension is produced jointly by the main tension **5** and by the bartacking tension **6**. About 1/3 of the buttonhole lip tension should be produced by the bartacking tension **6**.

Adjustment

- Thread the needle thread so that it does not pass through the main tension **5**.
- Start the sewing process.

- Adjust the bartacking tension **6** so that the maximum possible quantity of the thread unwound is consumed during the sewing process. But ensure that the thread does not flatter above the pre-tension and that it is not torn.
- Thread the needle according to the chapter 4.1.
- Start the sewing process according to the chapter 6.
- Adjust the main tension **5** so that a satisfactory seam pattern is obtained when sewing the buttonhole lips (regularly raised lips).

If the seam quality is worse after a thread change, proceed to a correction. Turn only the main tension **5**.

Control

- Use threads of different colours for threading the needle and the hook.
- Carry out a sewing test.

When using two-colour threads and looking from above, the colour of the needle thread should be visible only in the bartacks.

5. Control unit and control panel

The present Manual describes only the function of the keys and the change of parameters by the operator.

For a detailed description of the control unit see the attached actual Operating Instructions of the motor manufacturer.

5.1 General

The control panel is used for programming the control unit and for setting the respective seam functions.

This is done partly directly by operating the respective keys or by changing the parameters.

The parameters are entered in the programming mode. The parameters and the assigned values are presented by the display..

In order to avoid any involuntary changes of the pre-set parameters, the attendance of the control panel is subdivided into different levels (operator, technician, fitter).

The operator has a direct access to its level.

For having an access to the other levels it is necessary to enter a code number or it is necessary to press several keys simultaneously.



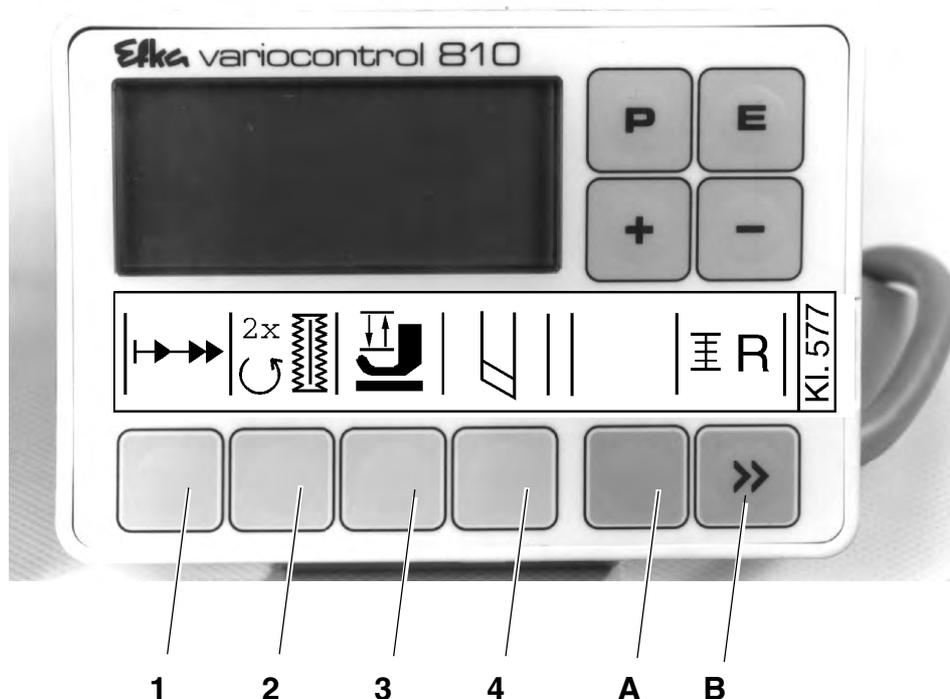
NOTE !

Do not turn the handwheel or the crank during the parameter change on the operator level!

Reset

When the control unit is totally out of adjustment, the technician can, by means of a Reset Function, reset all adjustment values to the state existing at the moment of delivery.

The Reset Function is described in the Service Instructions.



5.2 Keys on the control panel

Key	Function	Adjustments
 P	Call up/end programming mode	
 E	(Only in the programming mode) Displaying the parameter value / Rendering the parameter value for a change Quitting a parameter entry with a simultaneous change to the next parameter	
 +	Direct function: Increase the speed In programming mode: Change to the next parameter of the parameter list Increase the displayed parameter value / Switch on the displayed parameter ("on")	
 -	Direct function: Reduce the speed In the programming mode: Return to the previous parameter of the parameter list Reduce the displayed parameter value / Switch off the displayed parameter ("oFF")	
 Key 1	Soft start	on / oFF
 Key 2	Double cycle	on / oFF
 Key 3	Only when the Programming mode and "F - 020" are set to "on" lifting/lowering the sewing cage	

Key	Function	Adjustments
 Key 4	Only when the Programming mode and " F - 020 " are set to " on " connect/disconnect the knife	
 Key A	(without function)	
 Key B	Direct function: Only when the parameter adjustment " F - 195 " corresponds to " 4 " Short operation: Reset the hook thread counter (after bobbin change) Operation time longer than 1 second: Connect/disconnect the hook thread counter	
 (Key B)	Programming mode: Shift key (see the Operating Instructions of the motor manufacturer)	

on / oFF

5.3 Changing parameter values

1



NOTE !

It is absolutely necessary to complete a sewing cycle after the parameter change. It is only then that the modified adjustment will be definitely memorised. If no sewing is done, the new setting will be lost by turning off the main switch!

For changing or switching on and off the parameters press the keys "**P**", "**E**", "**+**" and "**-**" on the control panel. The parameters that can be changed on the operator level are stated in the following parameter list.

Calling up programming mode

- Operate the key "**P**".
The parameter, called up as last one, will appear.. If no parameter has yet been called up after turning on the main switch, the display will present "**F - 000**".

Selecting the desired parameter

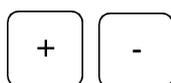
- Operate the key "**+**" or the key "**-**".until the desired parameter is displayed
- The parameter value will be displayed after pressing the key "**E**".

Changing the displayed parameter

- For changing the parameter value or for switching on or off the parameter function press the keys "**+**" or "**-**".

Memorising the modified parameter value

- Press the key "**E**" for changing further parameter values.
The modified parameter value will be memorised. The display will present the next parameter on the operator level.
or:
- Press the key "**P**" in order to quit the programming mode.
The parameter value, modified as last one, will be memorised.
The control system will quit the programming mode.



Parameter list on the operator level

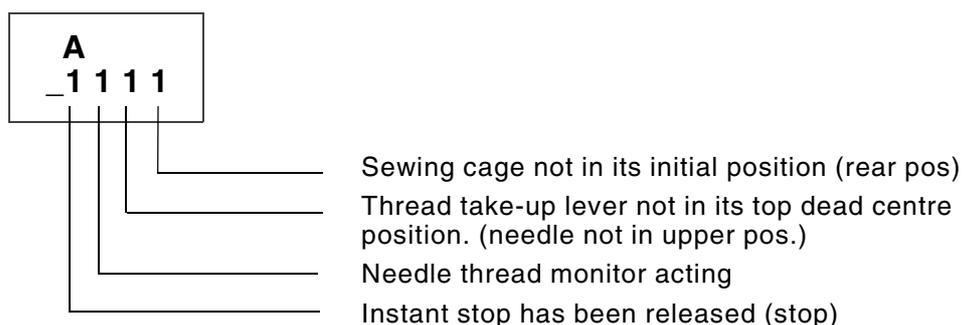
Parameter	Denomination	Adjustment		
		max	min	Standard
F - 000	Buttonhole counting On/Off (This function is only possible when the machine speed display, Parameter "F - 139", is switched off)	on	oFF	oFF
F - 001	Reset buttonhole counting	on	oFF	oFF
F - 020	Adjustment aid for the knife and for the thread cutter, connected mechanically with the sewing cage. The following functions are enabled only when the needle stands in its upper position and the sewing cage in its rear position . Key "+" on Key 3 right arrow On Sewing cage in upper position Key 3 right arrow Off Sewing cage in lower position Key 4 right arrow On Knife On Key 4 right arrow Off Knife Off Only one function at a time can be controlled!	on	oFF	oFF
F - 080	Correction (+) of the after-running stitches at the buttonhole end	10	0	0
F - 081	Correction (-) of the after-running stitches at the buttonhole end	10	0	0
F - 085	Number of buttonholes for the hook thread monitor "F - 195" to "1...4"	3000	0	0

State Display

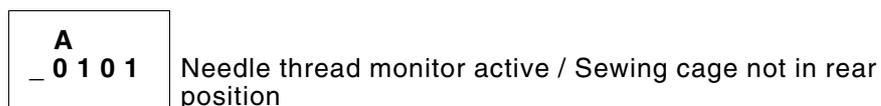
Display	Denomination
InF P1	Error in the determination of the after-running stitches. The number of the after-running stitches is too low.
InF P2	Error in the determination of the after-running stitches. The number of the after-running stitches is too high.
	The machine runs
	The hook thread monitor can be switched on. (only when the parameter "F - 195" is set to "4")
	blinking symbol: The counting for the hook thread monitor has commenced.
	Blinking symbol and display of "C D": The counting has ended, change the bobbin!

1

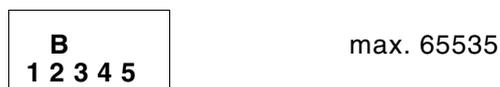
The display of the control panel will present up to 4 different inadmissible conditions resulting from a number combination.



A combination of several inadmissible conditions is possible, e.g.:



Display of the sewn buttonholes.:



The counting for the hook thread monitor has ended.:



6. Sewing



NOTE !

Do not start sewing with the machine before it has been fully assembled and before, among others, all the protective devices have been installed.!

6.1 Normal sewing process

Start the sewing process

- Turn on the main switch.
- If the sewing cage is not lifted, turn the crank until the sewing cage stands in its rear position (initial position). The sewing cage will be lifted.
- Insert the material to be sewn.
- Start the sewing process by treading the pedal forwards (the sewing cage will be lowered, the buttonhole will be sewn, the knife will act, the threads will be cut off and the sewing cage will be lifted)
- For being able to start a new sewing process, before the end of the sewing process, the pedal must be returned to its neutral position, in order to enable the start of the next sewing cycle.

6.2 Interruption of the sewing cycle

The sewing cycle can be interrupted as follows:

Interruption by the operator

- By treading the pedal backwards, the sewing process will be interrupted within the buttonhole.
- The error message "_1 000" will be displayed.
- Turn off main switch and eliminate the cause for the interruption.

Interruption by thread breakage

- The error message "_0 100" will be displayed.
- The sewing cage will be moved, without needle thread, up to the buttonhole end, the knife and the thread cutter will not act and the sewing cage will not be lifted.
- Thread the needle according to chapter 4.1.

Following is to be noted after an interruption

- If the sewing cage stands in its initial position (rear position), it can be lifted by treading the pedal backwards.
- If the commenced buttonhole is to be completed by a repair seam, the sewing cage should not stand in its initial position (rear position) when the main switch is turned on again, because otherwise it will be lifted.
Before turning on the main switch, take the sewing cage to the repair point by turning the crank.
- If the repair point lies within the second half of the second buttonhole lip (short before the buttonhole end), a complete buttonhole will be sewn as a repair seam.

Go on sewing

After an interruption, there are three possibilities to continue the sewing process:

- Continue the sewing process out of the actual position by treading the pedal forwards
or
- Take the sewing cage to the desired point by turning the crank and restart the sewing process here
or
- take the sewing cage to its initial position (rear position) by turning the crank and lift the cage for removing the material.

6.3 Monitoring the hook thread by counting the buttonholes



When the parameter "F - 195" has been set to the value "4" (technician level, see the Service Instructions), the bobbin symbol will appear on the right side of the display.

The operator can, by maintaining this position and by using the parameter "F - 085" enter the number of buttonholes (1 - 3000) that, according to the experience, can be sewn with one hook thread bobbin (see chapter 5.3).



For starting the buttonhole counting, press the **key B**, longer than 1 second:

- The bobbin symbol will be blinking during the sewing process.
- After the number of buttonholes, entered under the parameter "F - 085" the sewing cage will not be lifted automatically.
- In addition to the blinking bobbin symbol, the display will present the blinking letters "C D".
- Lift the sewing cage by treading the pedal backwards.
- Change the bobbin according to the chapter 4.3.
- Reset the buttonhole counting by a brief operation of the **key B**. The letters "C D" will disappear, the buttonhole counting will remain switched on (the bobbin symbol will be blinking) and the buttonhole counting will be re-started.
- For switching off the buttonhole counting, press the **key B** longer than 1 second. (the bobbin symbol will still be displayed and it will no longer be blinking.)



After having completed the pre-set number of buttonholes, further buttonholes can possibly be sewn if the rest of the hook thread on the bobbin is still sufficient:

- Lower the pedal backwards.
The sewing cage will be lifted.
- Lower the pedal forwards.
The buttonhole will be sewn, but the sewing cage will not be lifted.

7. Maintenance



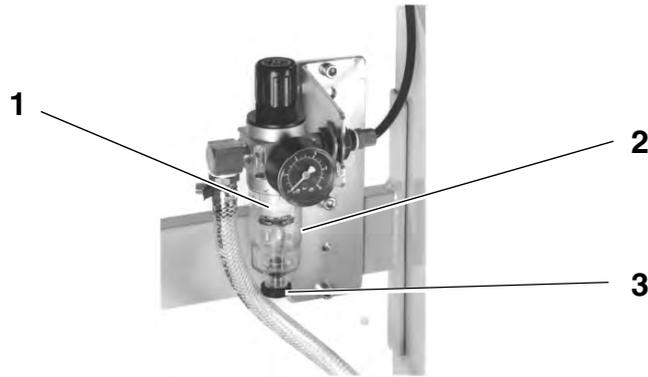
CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Turn off main switch

Switch off the machine before proceeding to any maintenance work!

The maintenance work must be carried out at least at the intervals specified in the table (see the column Service hours).

7.1 Cleaning and checking



Maintenance work to be carried out	Explanation	Service hours
Machine head Remove sewing dust, thread ends and cutting waste.	Clean particularly: <ul style="list-style-type: none"> - the bottom of the throat plate - the sewing cage - the space around the hook - the bobbin case - the thread cutter 	8
Sewing motor Check the condition of the V-belt.		160
Pneumatic System Check and, if required, adjust the air pressure. Check water level in the pressure regulator. Clean the filter element.	The water level should not reach the filter element 1 . Drain the water separator 2 under pressure after turning-in the draining screw 3 . The filter element 1 separates dirt and condensed water. Disconnect the machine from the compressed air line. Turn-in the draining screw 3 . The pneumatic system of the machine must be pressure-free. Unscrew the water separator 2 . Unscrew the filter element 1 and wash the filter tray and the filter element petroleum benzine (no solvents!) Blow dry by compressed air. Re-assemble and re-install the conditioning unit.	8 40 500
Check the tightness of the system.		500
Auxiliary equipment Clean the light barrier of the – thread rest monitor.	Clean following element: <ul style="list-style-type: none"> - The lens of the light barrier - The light beam passage in the bobbin case 	8

7.2 Lubrication



CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Oil can irritate the skin!
Avoid long contacts with the skin!
Wash the contaminated skin thoroughly!



NOTE !

The handling and the disposal of mineral oils is subject to legal regulations.

Deliver waste oil exclusively to an authorized reception center!
Protect your environment, do not spill any oil!

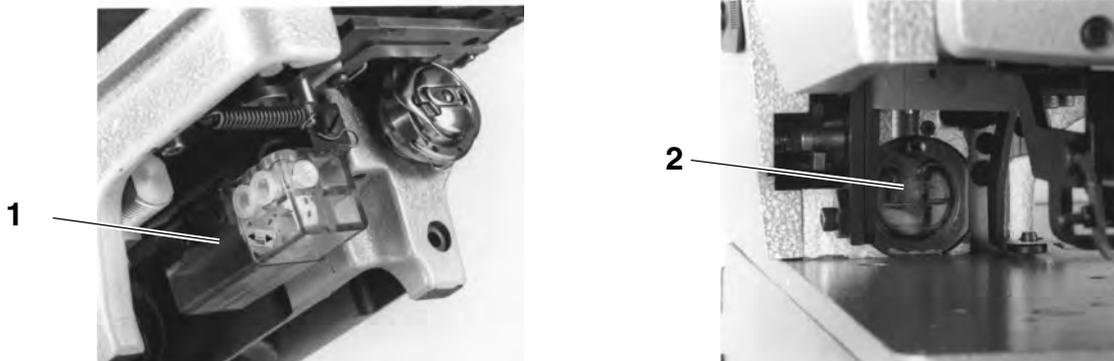
For filling the oil supply containers, used exclusively the lubrication oil **ESSO SP-NK 10** or an equivalent oil with the following specification:

- Viscosity at 40°C: 10 mm²/s
- Point of inflammation: 150°C

The oil can be obtained from the sales centres of **DÜRKOPP ADLER AG** under the following reference numbers:

- 2-Litre container: 9047 000013
- 5-Litre container: 9047 000014

1



Maintenance work to be carried out	Explanation	Service hours
Hook lubrication Check oil level in the supply container 1.	Tilt the machine head backwards. Fill the oil supply container 1 through the respective hole up to the mark " max ".	8
Lubrication of the machine head Check oil level in the supply container 2.	The oil level should not drop below the mark " min ". If required, fill the oil through the hole in the sight glass up to the mark " max ".	40

8. Auxiliary equipment

Auxiliary equipment

Reference No..	Designation
0577 211324	Vulkollan-coated cloth presser cage and smooth fabric feeder for E 113/22
0577 211424	Vulkollan-coated cloth presser cage and smooth fabric feeder for E 114/22
0577 211444	Vulkollan-coated cloth presser cage and smooth fabric feeder for E 114/35
9822 510000	Stand-type halogen sewing light
9822 510011	Table clamp for stand-type halogen sewing light
0797 003031	Pneumatic connection package

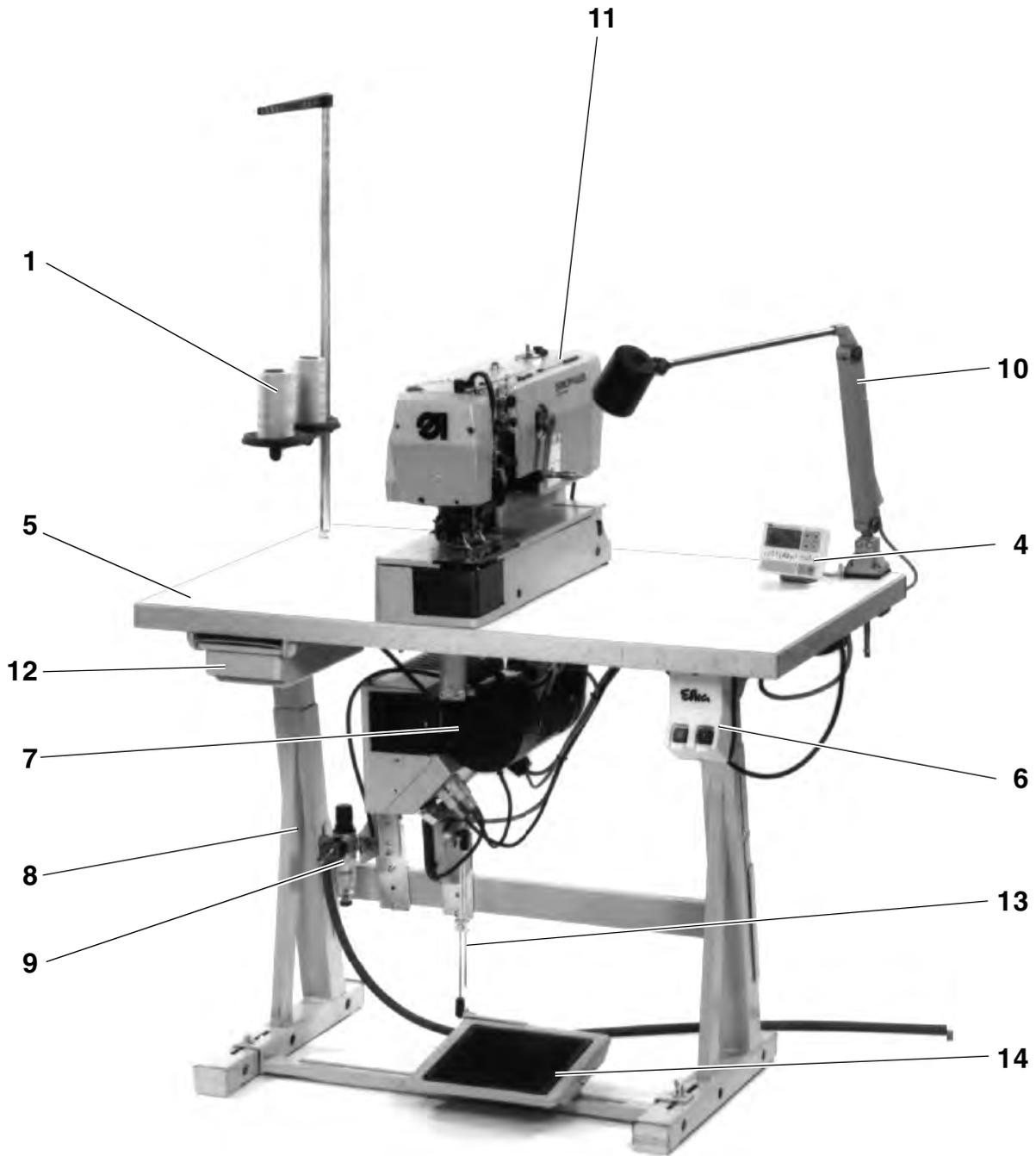
Loading aids

Reference No..	Designation
0556 002741	Buttonhole spacer and Edge guide for sewing in longitudinal direction
0556 002656	Collar guide
0556 002654	Cuff guide
0556 002652	Buttonhole spacer; for transversal sewing, max. 360 mm
0556 002651	Buttonhole spacer; for transversal sewing, max. 160 mm
0556 002581	Edge guide for longitudinal sewing

Part 2: Installation Instructions cl. 577-1111

- 1. Scope of delivery 3**
- 2. General and Transportation Safety**
 - 2.1 Transportation safety 4
- 3. Completing the stand**
 - 3.1 Completing table top 4
 - 3.2 Setting working level 4
- 4. Installing and connecting the sewing motor**
 - 4.1 General 6
 - 4.2 Installing the sewing motor under the table top 6
 - 4.3 Connecting the sewing motor 7
 - 4.4 Checking nominal voltage 8
- 5. Placing the automatic sewing unit**
 - 5.1 Placing the base on the table top in position 9
 - 5.2 Place machine head in position and connect 9
 - 5.3 Adjusting the damping 9
 - 5.4 Adjusting and connecting the pedal 10
 - 5.5 Installing and connecting the control panel 11
 - 5.6 Placing and tensioning the V-belt 12
- 6. Fitting, connecting and adjusting the position transmitter**
 - 6.1 Fitting the position transmitter 13
 - 6.2 Connecting the position transmitter 13
 - 6.3 Checking and adjusting the positons 14
- 7. Pneumatic connections**
 - 7.1 Connecting the conditioning unit 16
 - 7.2 Adjusting the service pressure 16
- 8. Lubrication**
 - 8.1 Filling the oil supply container 17
 - 8.2 Lubricate the wicks and the felt parts 18
 - 8.3 Regulating the hook lubrication 18
- 9. Sewing test 19**

Fig. A



1. Scope of delivery

The scope of delivery depends on your order. Before proceeding to the installation, check whether all the necessary parts are available.

- Reel stand **1**
- Position transmitter **2**
- Belt guard **3**
- Control panel **4**
- Table top **5**
- Main switch **6**
- Sewing motor **7**
- Stand **8**
- Conditioning unit **9**
- Machine head **11**
- Drawer **12**
- Pedal rods **13**
- Pedal **14**
- Auxiliary equipment (depending on the order, e.g. sewing light **10**)
- Tools and small parts in the accessories

The automatic unit can be supplied with three different stand types:

- Stand set for transversal installation (Fig. A)
- Stand set for longitudinal installation (Fig. B)
- Stand set for transversal/longitudinal operation (Fig. C)

2

Fig. B

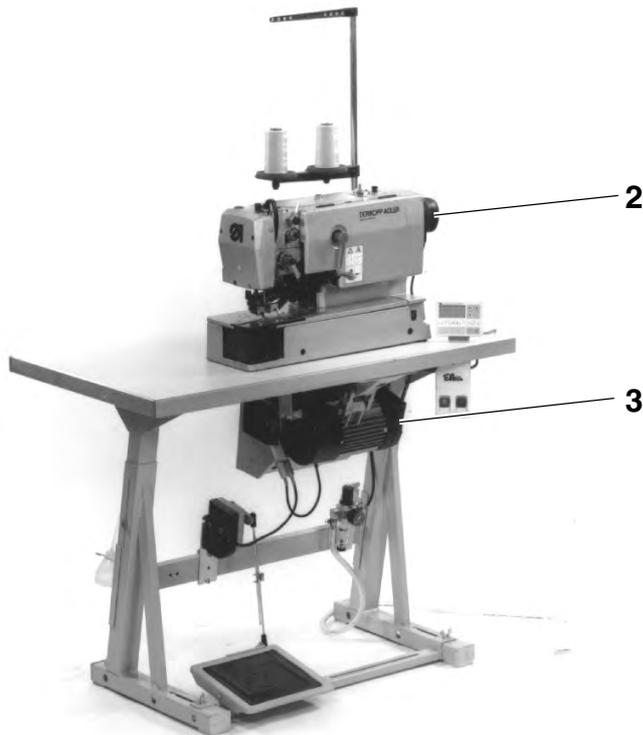
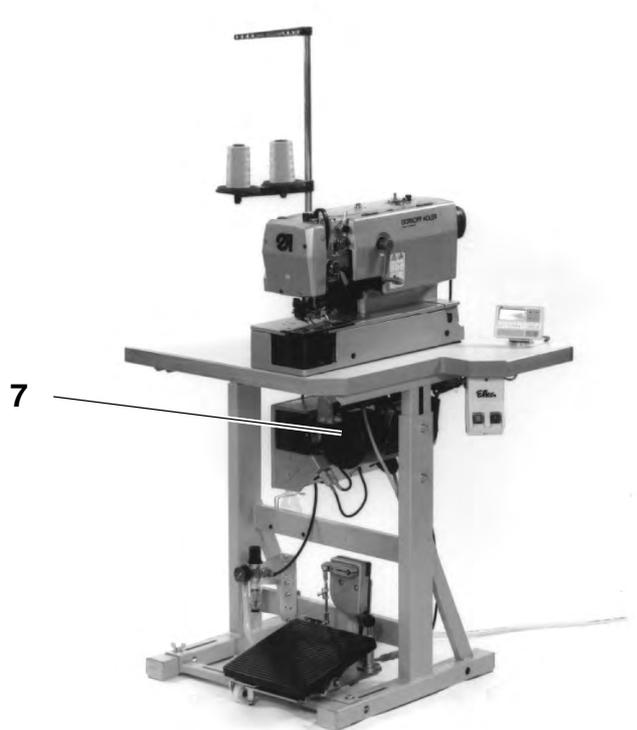


Fig. C



2. General and Transportation Safety



NOTE !

The automatic sewing unit should be installed exclusively by a properly qualified staff.

2.1 Transportation safety

Remove the safety bands and the wood borders from the machine head, from the machine table and from the stand.

3. Completing the stand

3.1 Completing the table top

- Introduce the reel stand **1** into the borehole in the table top and fasten by the available nuts and washers.

In case of not fully-assembled automatic sewing units:

- Fasten the main switch **2** under the table top.
- Fasten the electrical connection cables under the table top.

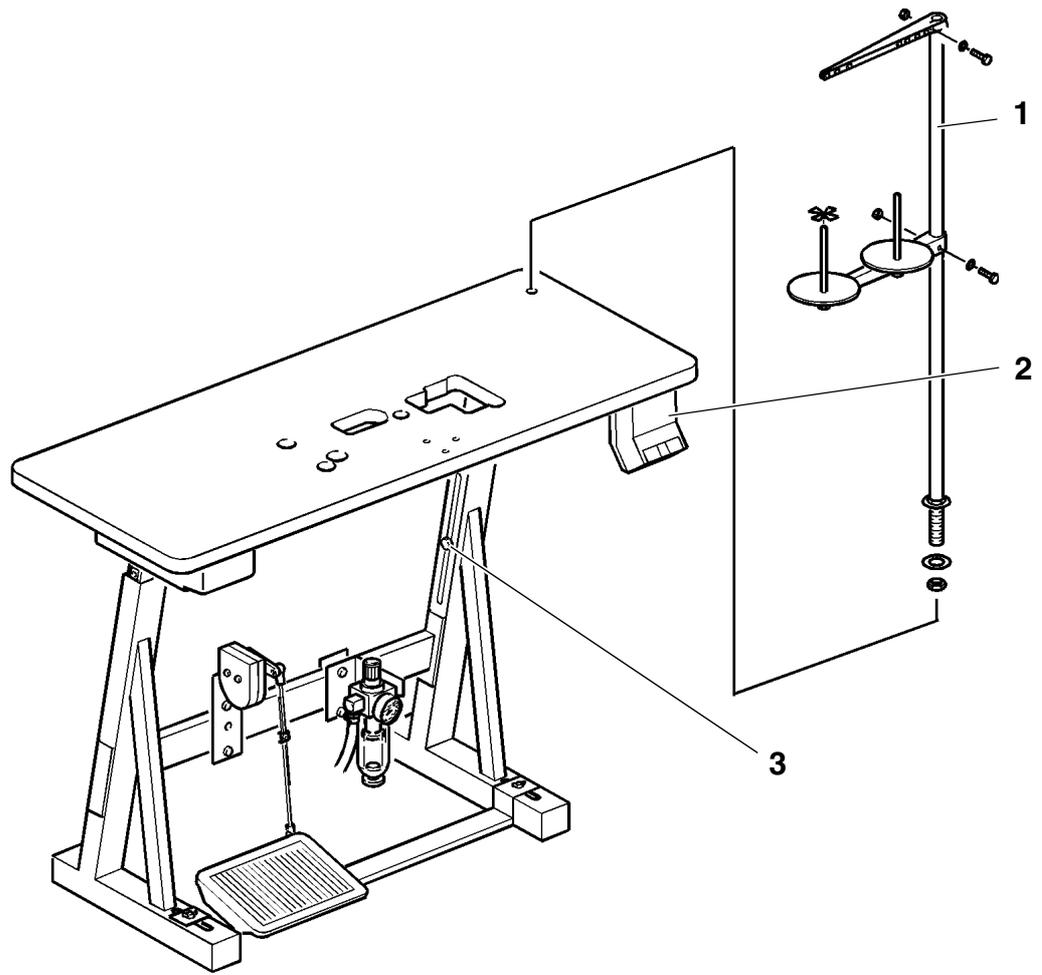
3.2 Setting the working level

The working level can be set between **750 and 895 mm** (Measured up to the table top).

In order to avoid a jamming of the stand, push the table top in and out equally on both sides.

The scales on the sleepers can be used as adjustment aids..

- Loosen the screws **3** on both sides of the stand.
- Set the tabletop so that it is at the desired level and in horizontal position.
- Tighten both screws **3**.



2

4. Installing and connecting the sewing motor

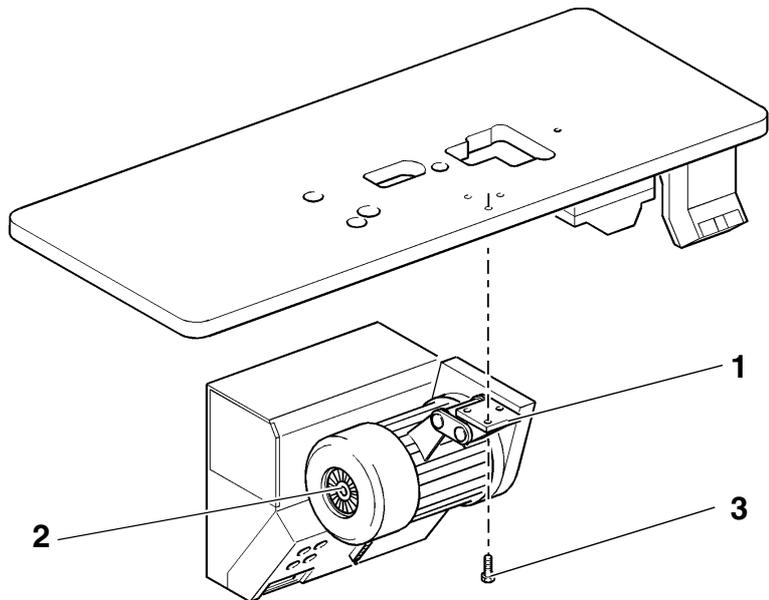
4.1 General

Driver package

A complete driver package, depending on the order, can be supplied for the automatic sewing unit cl. 577-1111:

- Sewing motor
- Control panel
- Set point generator
- Belt pulley
- V-belt
- Wiring diagram
- Fastening and connection material

4.2 Installing the sewing motor under the table top



- Fasten the base 1 of the sewing motor 2 by 3 screws 3 (M8 x 35) on the underside of the table top.

4.3 Connecting the sewing motor



2



NOTE !

Any work on the electrical equipment of the automatic sewing unit should be carried out exclusively by the properly qualified electricians or by the properly qualified staff!

The mains plug must be pulled out!

It is absolutely necessary to respect the manufacturer's instructions, supplied together with the sewing motor!

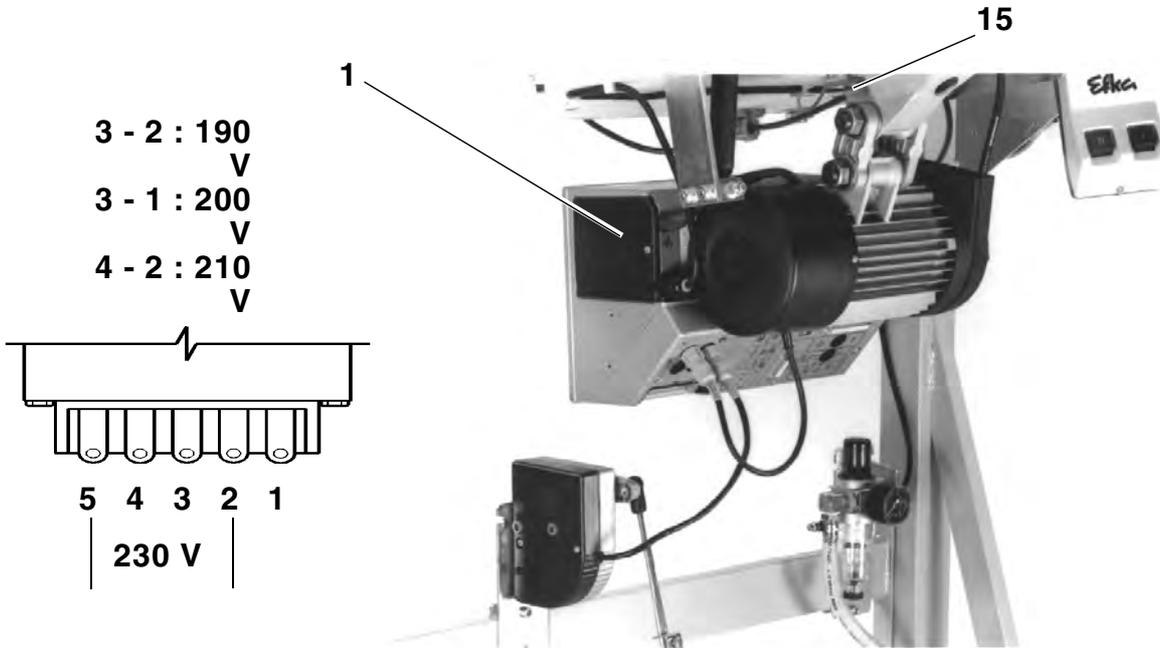
- Pass the cable 4 from the control box 5 to the main switch 6.
- Introduce the plug 7 of the motor cable into the bush 8 on the control box.

4.4 Checking the nominal voltage



NOTE !

The nominal voltage, stated on the type plate. Should agree with the local voltage!



Use the terminals 1 to 5 on the transformer 1 of the sewing unit for adapting to the local voltage.

At the moment of delivery, the sewing motor is set to a mains voltage of 230 V (terminals 5 and 2).

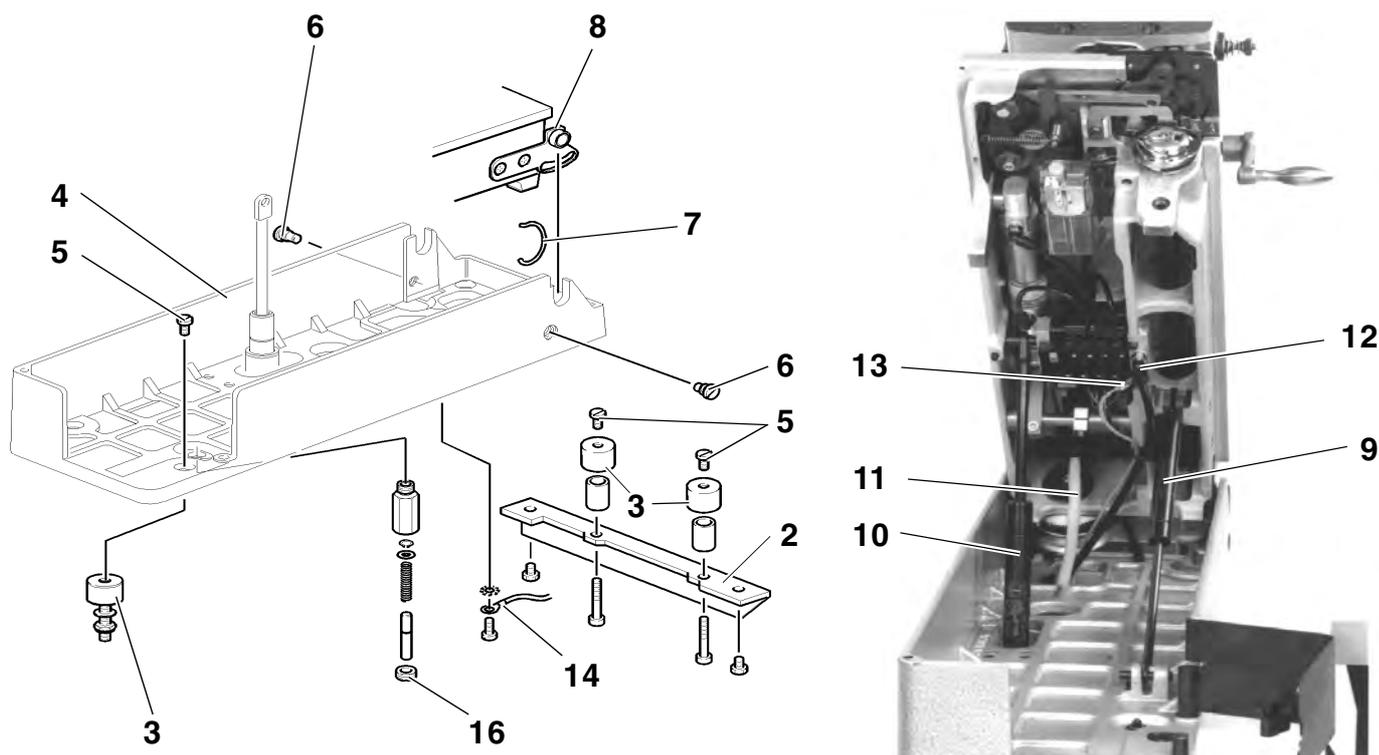
- Check the arrangement of connections on the transformer of the sewing motor.
- If necessary, change the connections according to the local voltage.

The direct current sewing drives are operated by a single-phase a.c. current.

In order to avoid an overload of a single phase when connecting several machines to a threephase current, - please note the following:

- The connections of the single machines must be evenly distributed onto the phases of the threephase line.
- The wiring of the connection to the threephase line is shown in the wiring diagram.

5. Placing the automatic sewing unit



5.1 Placing the base on the table top in position

- Fasten the square **2** to the threaded bushes of the table top.
- Screw slightly the rubber-metal connection **3** from below.
- Place the base **4** in position and fasten by screws **5**.
- Tighten the rubber-metal connection from below.
- Screw the earthing cable **14** to the base **4** and to the motor **15**.

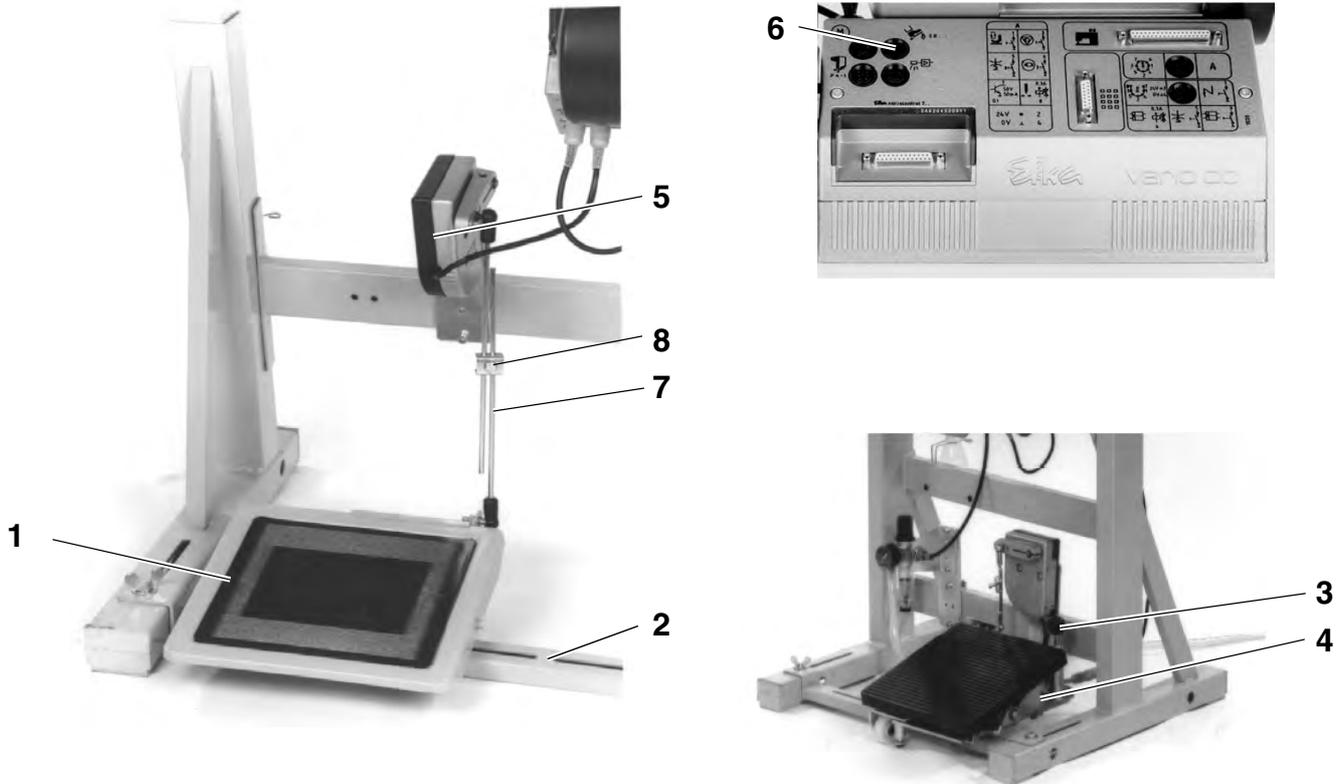
5.2 Place machine head in position and connect

- The machine head should be removed from the shipping box by two persons, who should seize it at the shaft end and under the base plate, but not in the area of the needle thread cutter.
- Hang the machine head into the base **4** and turn-in the screws **6**.
- Clamp the link **7** under the screw **6** and under the pin **8**.
- Hang-in first the spring **9** and then the spring **10**
- Introduce the supply cable **11** of the control and fasten by a screw.
- Connect the pneumatic hose **12**.
- Screw the earthing cable **13** to the head and then to the motor foot **15**.

5.3 Adjusting the damping

- Turn the screw **16** so that the bottom of the base plate is parallel to the top of the base when the machine is in its lowered position.

5.4 Adjusting and connecting the pedal



Stand set for longitudinal installation and stand set for transversal installation

- Adjust the pedal 1 on the stand strut 2 sideways so that the middle of the pedal stands more or less under the middle of the needle.
- Screw the pedal 1 to the stand strut.

Stand set for transversal/longitudinal operation

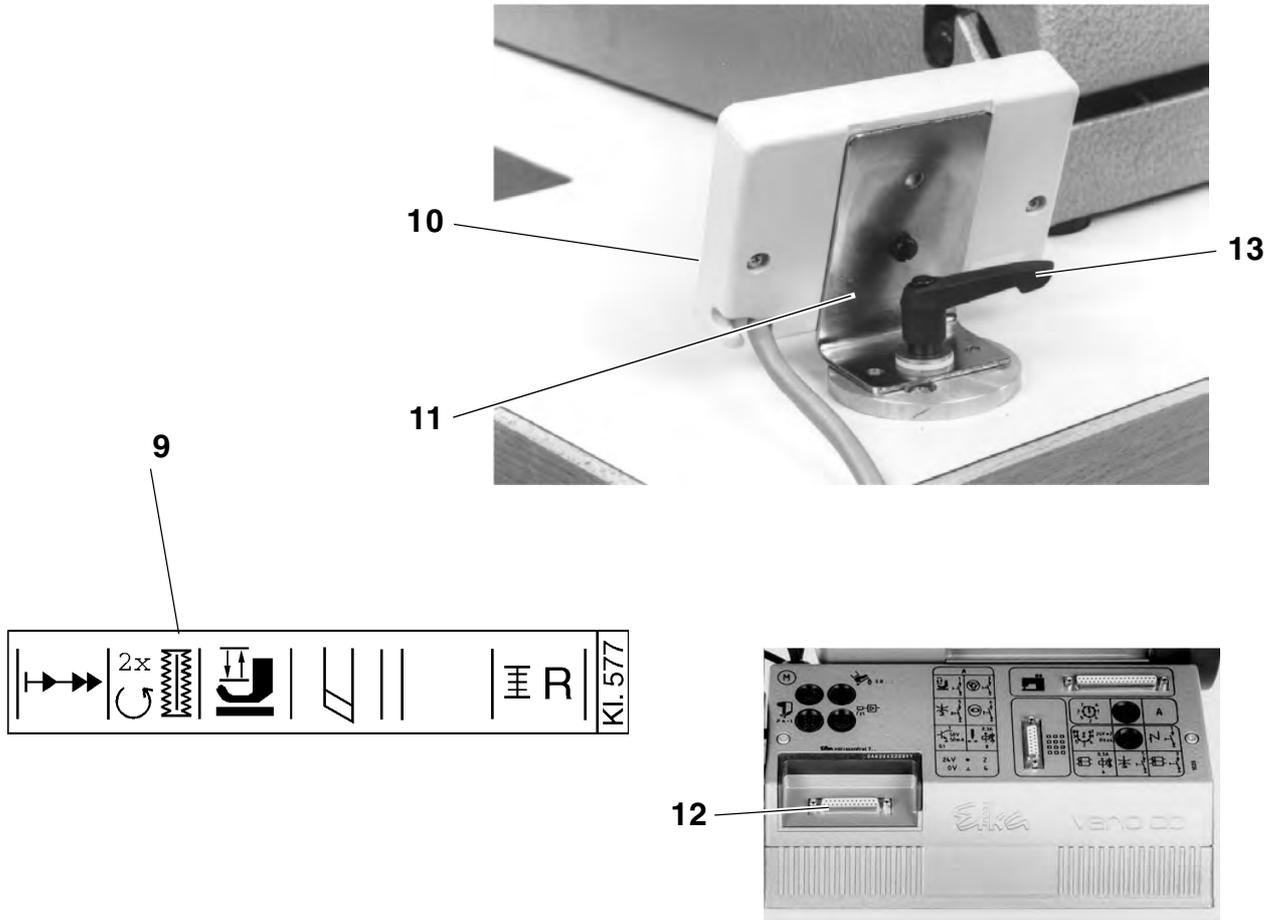
When using this stand set, the pedal can be adapted to the different working positions as follows:

- Lift the ball handle 3.
- Turn the pedal platform 4 according to the working position and let the ball handle 3 engage in the end position.

For all stand sets

- Screw set point generator 5 to the stand.
- Introduce the plug of the set point generator 5 into the bush 6 of the control box.
- Suspend the pedal rods 7 in the set point generator 5.
- Loosen slightly the clamping screw 8.
- Adjust the pedal rods so that the released pedal 1 has an inclination of **about. 10°**.
- Tighten the clamping screw.

5.5 Installing and connecting the control panel



2

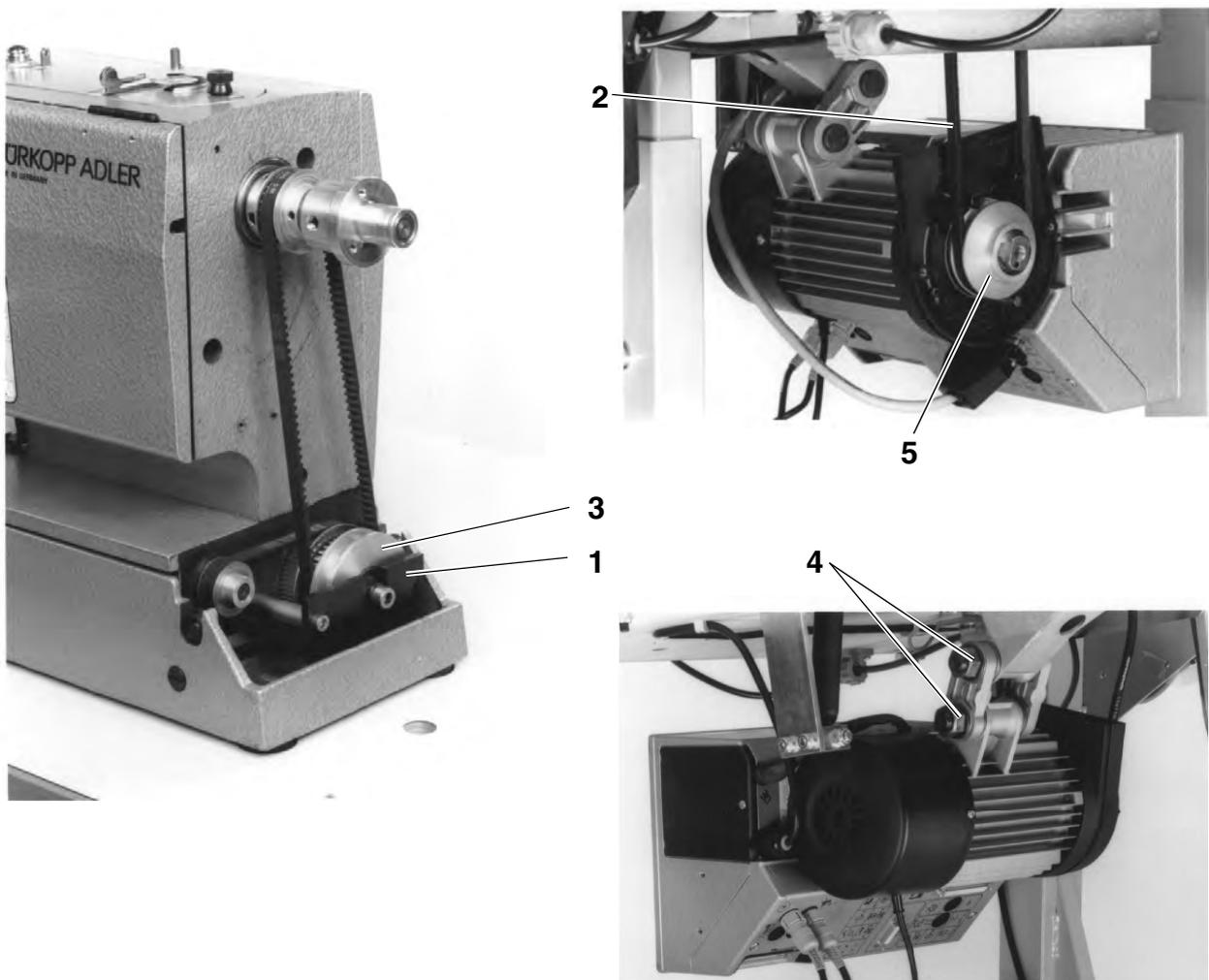
- Remove the designation strip **9** of the cl. 577 from the driver package and introduce it into the control panel.
- By using the available fastening material, fasten first the control panel **10** to the square **11**.
- Then install the square **11**, together with the control panel **10**, on the table top.
- Lead the connecting cable of the control panel to the control box, by passing it through the hole in the table top.
- Introduce the plug of the control panel into the bush **12** and fasten by a screw.

The illustration shows the rotary connection of the control panel when using a stand for transversal/longitudinal operation.

Turning the control panel

- Loosen the clamping lever **13**.
- Turn the control panel in the desired position.
- Tighten clamping lever **13**.

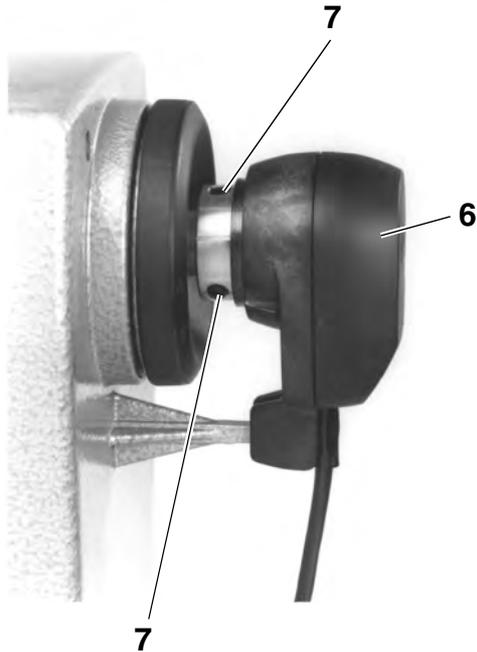
5.6 Placing and tensioning the V-belt



- Remove the handwheel and the housing cover from the machine head.
- Remove the skip guard 1.
- Place the V-belt 2 onto its pulley 3 and pass it down through the cutout in the table top.
- Install again the skip guard 1.
- Remove the V-belt covering from the sewing drive.
- Loosen the motor fastening nuts 4 and place the V-belt 2 onto its pulley 5 on the sewing drive.
- By swinging the entire sewing motor, adjust the tension of the V-belt so that it can be lowered in its middle **about 10 mm** when exerting a slight pressure.
- Tighten the nuts 4.
- Fit the V-belt covering on the sewing motor as well as the housing cover and the handwheel on the machine head.

6. Fitting, connecting and adjusting the position transmitter

6.1 Fitting the position transmitter



- Slip the position transmitter **6** onto the shaft.
- Tighten the screws **7**.
- Set the positions (see chapter 6.3).

6.2 Connecting the position transmitter

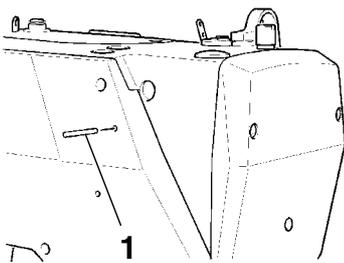


- Pass the connecting cable of the position transmitter through the hole in the table top and introduce the plug into the bush **8** in the control box.

6.3 Checking and adjusting the positions

There is no need to make any mechanical adjustments on the position transmitter. It is only necessary to check the stop position and, if required, to set the reference position before the first use of the machine..

Position	Position of the automatic sewing unit
0	Reference position Thread take-up lever short before its top dead centre, Rig pin 1 in the groove of the arm shaft
1	Needle bottom position (bottom dead centre)
2	Thread take-up lever short before the top dead centre, Rig pin 1 in the groove of the arm shaft (= Position 0)
Stop position	Thread take-up lever in its top dead centre, The needle does not project under the sewing basket. (short after Position 2)



Check stop position

- Connect main switch.
The machine runs into stop position or it is already in the stop position, i.e.:
 - The thread take-up lever stands in the top dead centre.
 - The needle does not project under the sewing basket.
 - **0 position** can be reached by a slight rotation of the handwheel against the arrow direction. The rig pin **1** will then snap into the groove of the arm shaft..
- Complete a full sewing sequence.
If the stop position is not reached, the display of the control panel will present the error message "**_0 0 1 0**".
Then it will be necessary to set the reference position as follows:

Setting the reference position

Call up correction mode

- Disconnect main switch.
- Hold the key "**P**" on the control panel pressed down and connect main switch.
- Release the key "**P**".

Change over to the technician level

- Enter Code-Number "**1907**".
(See Operating Instructions of the manufacturer.)
- Press the key "**E**".
The control will change over to the technician,
the parameter "**F - 100**" will be displayed.

Enter reference position

- Select parameter number "**F - 170**".
- Press the key "**E**".
The display will show "**Sr 1**".





- Press the key **Taste B**.
The display will show "**Pos 0** together with a circular symbol.
- Turn the handwheel in the direction of rotation (see the arrow on the belt guard) until the displayed symbol disappears and the position **Position 0** (reference position) is reached.



- Press the key "**E**".
The reference position will be accepted and the display will show the parameter - **171**".
- Repeat the setting process (Parameter "**F - 170**"), if the reference position has not been memorised and the display shows the error message "**in A3**".

Quit the correction mode



- Press the key "**P**" **two times**.
The sewing basket will be lifted.

Memorise the setting

- Lower the pedal forwards and release a complete sewing cycle.
The control will memorise the new setting.

Control the setting

- When turning back via the **Position 0** (reference position), it is necessary to lower the sewing basket (see the Service Instructions).



NOTE !

The setting will be lost if no complete sewing cycle has been performed before switching off the main switch!

7. Pneumatic connections

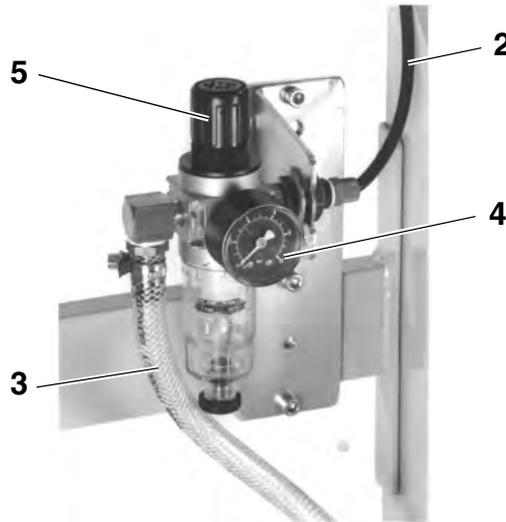


NOTE !

A perfect function of the pneumatic elements will only be ensured if the line pressure ranges between **8** and **10 bar**.

The service pressure of the automatic sewing unit amounts to **6 bar**.

The pneumatic system of the automatic sewing unit and the auxiliary equipment must be supplied with water-free and oil-free compressed air.



7.1 Connecting the conditioning unit

- Install the conditioning unit possibly on the stand.
- Connect the hose **2** of the machine head.
- Connect the conditioning unit by a connection hose ($\text{Ø} = 9 \text{ mm}$) **3** to the compressed air line.

Pneumatic connection package

Under the **reference number. 0797 003031** it is possible to obtain a pneumatic connection package for the stand with conditioning unit and for the auxiliary equipment:

- Connection hose, 5 m long, $\text{Ø} = 9 \text{ mm}$
- Hose nozzles and hose binders
- Coupling socket and coupling cover R 1/4"

7.2 Adjusting the service pressure

- The service pressure is shown by the manometer **4**. It must amount to **6 bar**.
- For adjusting the service pressure, lift and rotary handle **5** and turn it accordingly.
Turn clockwise = for increasing the air pressure.
Turn counter clockwise = for reducing the air pressure

8. Lubrication



CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Oil can irritate the skin.

Avoid long contacts with the skin!

Following a contact, wash the skin thoroughly!



NOTE !

The handling and the disposal of mineral oils is subject to legal regulations.

Deliver waste oil exclusively to an authorized reception center!
Protect your environment, do not spill any oil!

For filling the oil supply containers, used exclusively the lubrication oil **ESSO SP-NK 10** or an equivalent oil with the following specification:

- Viscosity at 40°C: 10 mm²/s
- Point of inflammation: 150°C

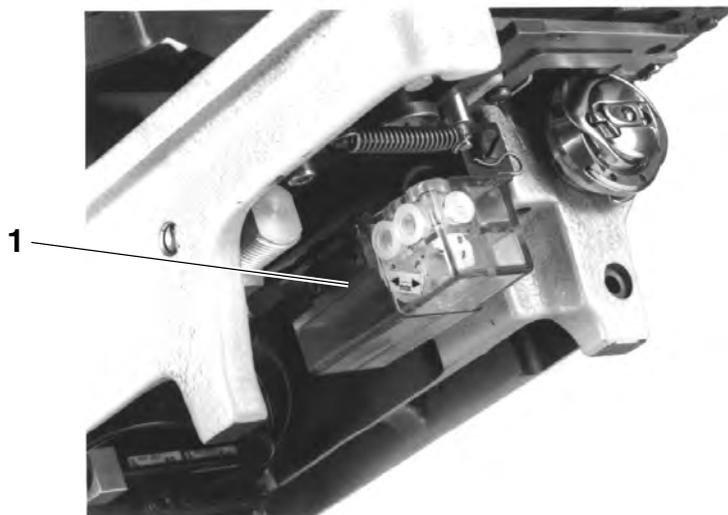
The oil can be obtained from the sales centres of DÜRKOPP ADLER AG under the following reference numbers:

- 2-Litre container: 9047 000013
- 5-Litre container: 9047 000014

2

8.1 Filling the oil supply container

Lubricate the hook



- Lift the machine head.
- Fill the supply container 1 through the filling hole up to the mark "max".
- Lower the machine head.

Lubricate the machine head



- Fill the supply container **2** through the filling hole up to the mark "max".

8.2 Lubricate the wicks and the felt parts

Before the first use of the machine and after its long stops it is advisable to slightly lubricate the wicks and the felt parts.

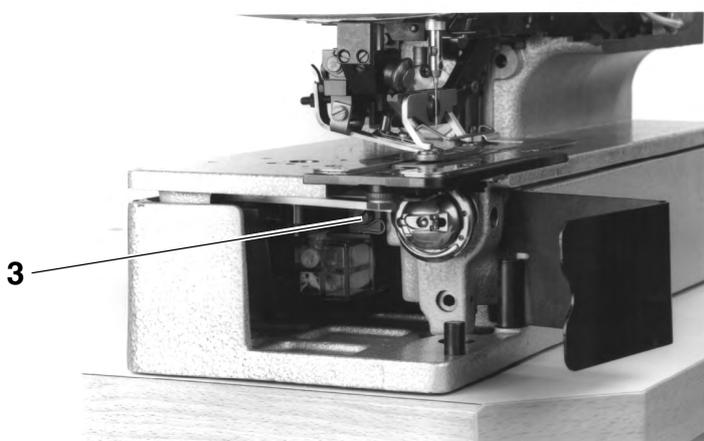
8.3 Regulating the hook lubrication



NOTE !

For ensuring a sufficient lubrication during the run-in period, a rather high oil supply quantity has been set by the factory.

Check the setting and correct it after the run-in period, if necessary (see the Service Instructions).



- The oil supply quantity can be regulated by the screw **3** (see the Service Instructions).

9. Sewing test

Following the installation work, carry out a sewing test as follows:

- Insert the mains plug.



CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Switch off the main switch!

Switch off the machine before threading the hook!

- Thread the hook for winding (see the Service Instructions).
- Switch on the main switch.
- Wind the bobbin at low speed.



CAUTION: DANGER OF ACCIDENTS !

Switch off the main switch!

Switch off the machine before threading the needle and the hook!

- Threading the needle and the hook (see the Service Instructions).
- Insert the material to be sewn.
- Start the sewing test at low speed and increase the speed continuously.
(keys "+" / "-" on the control panel of the machine)
- Check whether the buttonhole meets the expectations.



If the expected results are not met:

- Alter the thread tension (see the Service Instructions).
- If required, check and correct the settings specified in the Service Instructions.

Part 3: Service Instructions Cl. 577-1111

1. General	3
2. Stitch pattern settings	
2.1 Flow of functions and summary	5
2.2 Reciprocal position of the control disk and of the cam disk	7
2.3 Position of the bartack cam on the control disk	8
2.3.1 Cam for the first bartack	8
2.3.2 Cam for the final bartack	8
2.4 Alignment of the needle with the stitch hole	9
2.5 Settings for the tying stitches	10
2.5.1 Needle standstill	10
2.5.2 Needle zero position	10
2.5.3 Reciprocal distance of the tying stitches	11
2.5.4 Number of tying stitches	11
2.6 Drive of the needle oscillation	12
2.7 Form and position of the stitch hole	13
2.7.1 Setting the lip width	13
2.7.2 Setting the bartack width	14
2.7.3 Parallelism of the knife in respect to the lip	14
2.7.4 Alignment of the buttonhole with the knife incision	15
2.7.5 Distance between the lips	15
2.8 Changing from raised-form to flat-form buttonhole	16
2.9 Setting the upper needle thread tension	16
2.9.1 Way of the thread tension release	16
2.9.2 Opening the thread tension for the first bartack	17
2.9.3 Opening the thread tension for the final bartack	17
2.10 Setting the lower needle thread tension	18
2.10.1 Timing the opening of the thread tension	18
2.10.2 Setting the thread puller	19
2.10.3 Way of the thread tightening spring	19
2.10.4 Tension of the thread tightening spring	20
3. Hook and needle bar	
3.1 Loop stroke position	20
3.2 Needle bar height	21
3.3 Distance of the hook to the needle	21
3.4 Needle guard	22
3.5 Alignment of the bobbin case holder	22
4. Sewing basket	
4.1 Setting the cloth presser block (Lifting stroke)	24
4.2 Alignment of the sewing basket with the throat plate	25

5.	Bobbin thread scissors	
5.1	Setting the closing way	26
6.	Needle thread scissors	
6.1	Flow of functions	28
6.2	Dismounting and checking	29
6.3	Height setting	30
6.4	Right final position	30
6.5	Distance to the needle	31
6.6	Setting the Swing-out Path	32
6.7	Left end position	32
6.8	Setting the closing way	33
6.9	Setting the Covering Path	34
7.	Bobbin winder	35
8.	Changing the components	
8.1	Changing the sewing basket	36
8.2	Changing the knife cylinder	37
8.3	Removing and fitting the driving belts	38
8.4	Removing and fitting the hook shaft	39
8.5	Removing and fitting the control cylinder	40
9.	Proximity switch	41
10.	Solenoid valves	42
11	Brief description of the EFKA-Variocontrol V810	
11.1	Calling up the sewing and checking programmes	42
11.2	Parameter list of the operator level	45
11.3	Parameter list of the technician level	46
11.4	State Display	47

1. General

The **class 577** is an automatic lockstitch buttonholer with lower and upper feed.

The **sub-class 1111** is used for sewing buttonholes with two straight bartacks **in a normal sewing mode**.

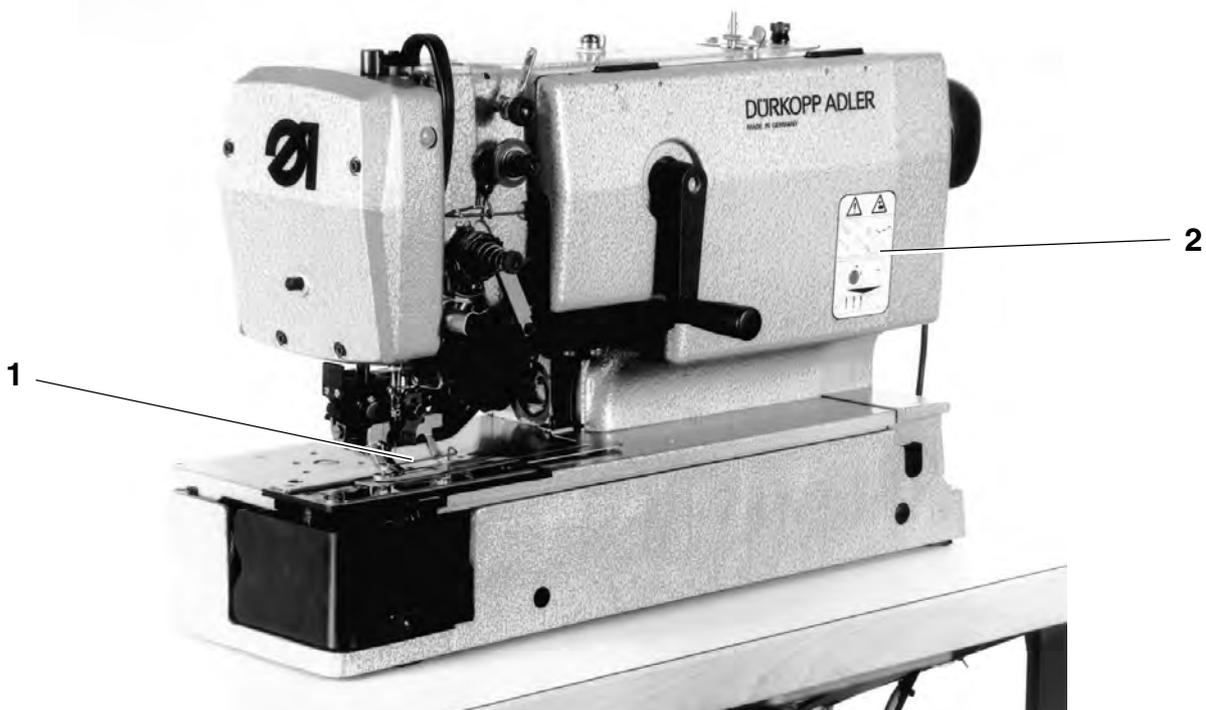
In case of the normal sewing mode, the right side of the material is turned up, so that the buttonhole lip can be produced by the hook thread.



ATTENTION !

Do not remove the following safety equipment and replace it, if damaged:

- Fingerguard **1**, part no. depending on the E number.
- Warning plate **2**, part no. depending on the E number. 0798 446511 DE (available in 15 languages).



The present service instructions are permitting to set the automatic sewing unit in the proper sequence.

NOTE

Some settings are interdependent.
Therefore, the respective settings must be made by maintaining the described sequence.



ATTENTION !

The actions described in the present instructions should be taken exclusively by the qualified staff and by the properly instructed persons!

Danger of breakage!

Prior to taking the automatic unit into service following a change of components proceed first to the necessary setting actions according to the present service instructions!

Do **never** start the automatic unit with the driving motor turning in the wrong direction!



CAUTION: DANGER OF INJURIES !

Turn off main switch before proceeding the setting actions!

Danger of injuries by the sudden machine start owing to an unintentional operation of the pedal!

Exception:

Setting actions that must be carried out by using checking, setting or sewing programs.

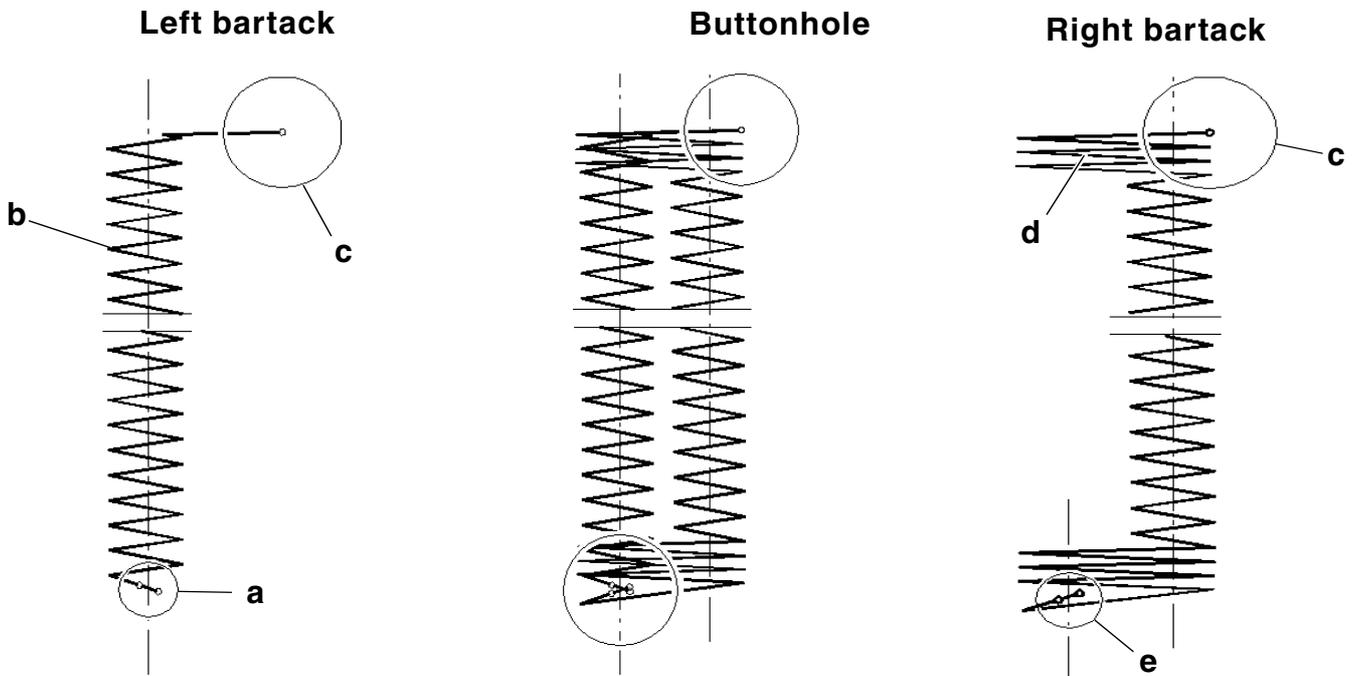
2. Stitch pattern settings

2.1 Flow of functions and summary

After sewing initial stitches in the stitch position **a**, the machine will first sew the first left bartack **b**.

It is only following the right stitch **c** of the right lip that the first **d** bartack will be sewn.

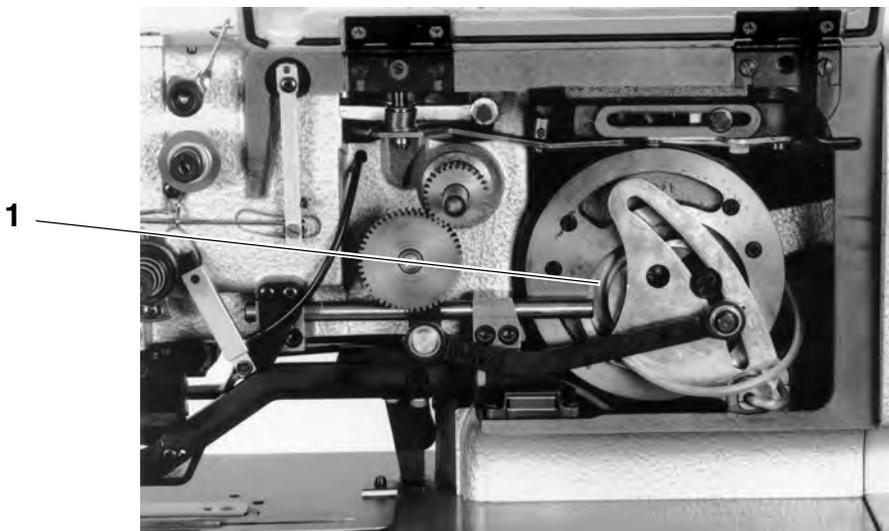
Following the sewing of the final bartack the machine will sew the important tying stitches **e** at the end of the buttonhole.



Unchangeable settings in the flow of functions

- The heart cam **1** on the control cam determines the forward and backward movement of the sewing basket.
- The end cam **2** on the cam disk changes the stitches from the position **a** to the right lip and back.

Heart cam **1** and the end cam **2** must match exactly.

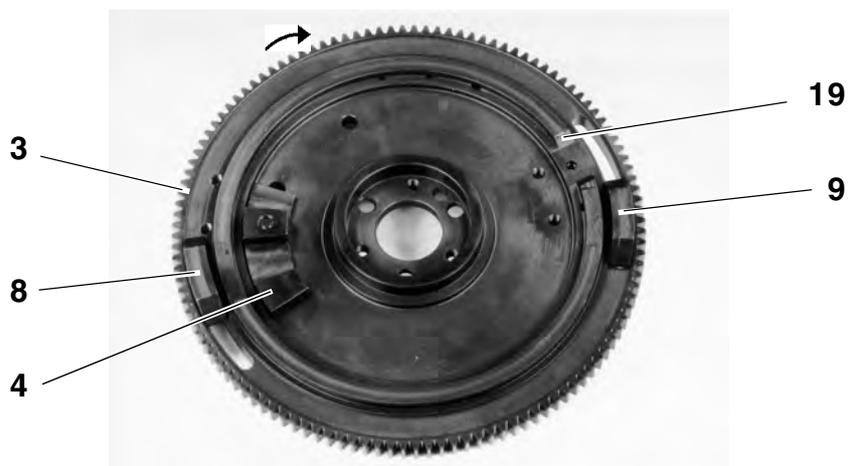
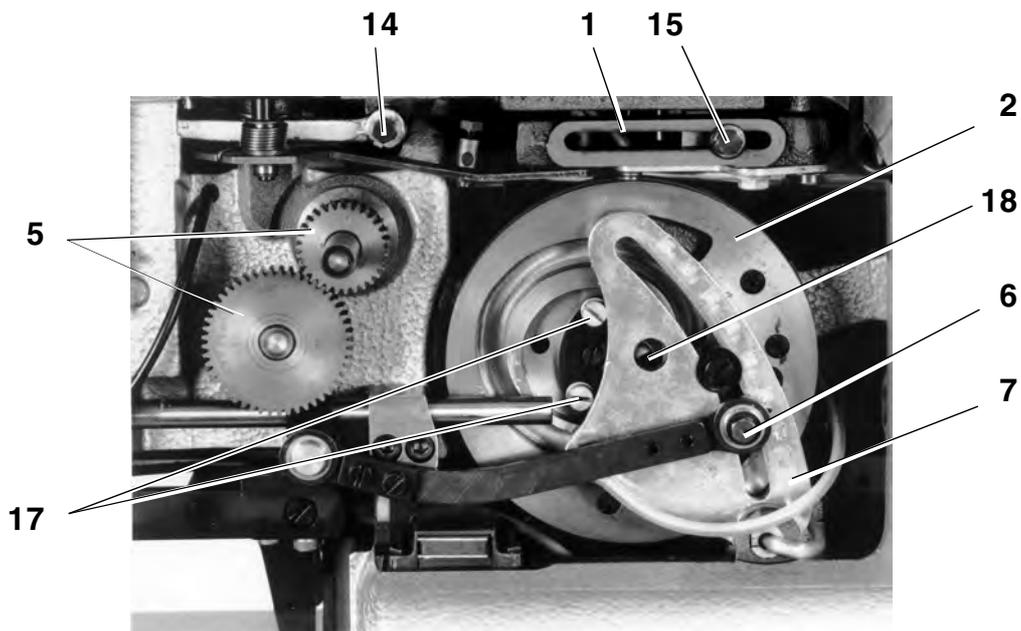


Factory settings that should not be changes

- Zero positions of the stitch position level **1**
- Reciprocal position of the cam disk **2** and the control disk **3**

Changeable settings in the flow of functions

- Number of stitches per buttonhole
by the proper choice of the of the change wheels **5**
- Buttonhole length
by shifting the lever **6** in the coulisse **7**
- Bartack position
by shifting the cams **8** and **9** on the control cam
- Lip width
by turning the screw **10** on the roller support **11**
- Bartack width
by turning the screw **12** on the roller support **11**
- Distance of the tying stitches
by turning the screw **13** on the roller support **11**
- Position of the buttonhole in respect to the knife incision
by turning the screw **14**
- Lip distance (intermediate material)
by turning the screw **15**
- Needle standstill when producing the right stitch
by turning the eccentric **16**
- The moment of switching off of the machine through adjusting the
position of the switching cam **4** on the control disc **3**



2.2 Reciprocal position of the control disk and the cam disk

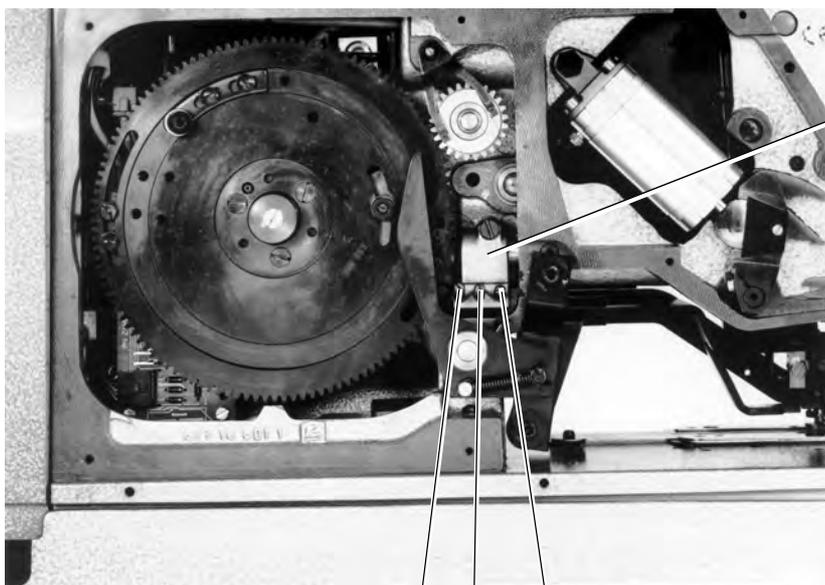
The settings have been done already in the factory and the screws **17** have been sealed

NOTE

The lip stitches and the tying stitches must be set according to the E equipment.

Rule:

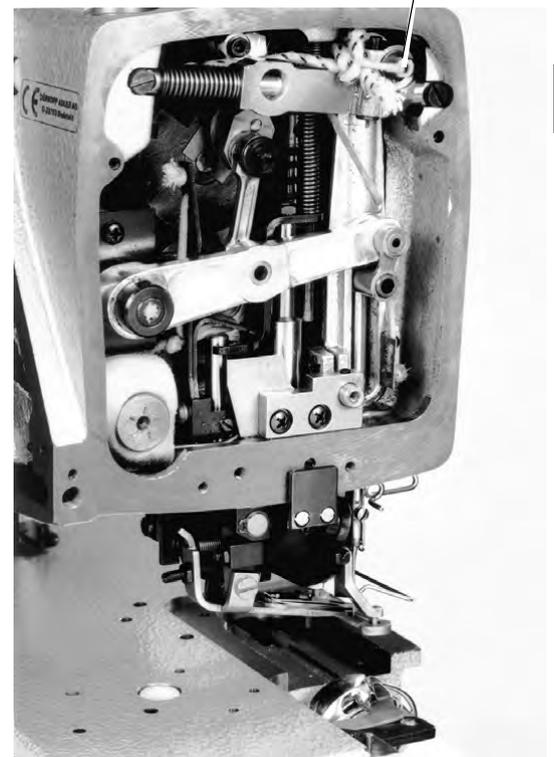
When the left roller of the roller support **11** lays onto edge **19**, the roller **21** of the stitch length lever **1** should have left the area of the knotting stitch and just have reached the level of the left buttonhole seam.



10 12 13

11

16



3

21

Setting:

- Loosen the screws **17** and **18**.
For loosening the screw **18**, the cam disk **2** must be turned accordingly.
- Move the control cam **3** into position described under the rule.
- Turn the cam disk **2** according to the rule and tighten the screws **17** and **18** .

2.3 Position of the bartack cam on the control disk

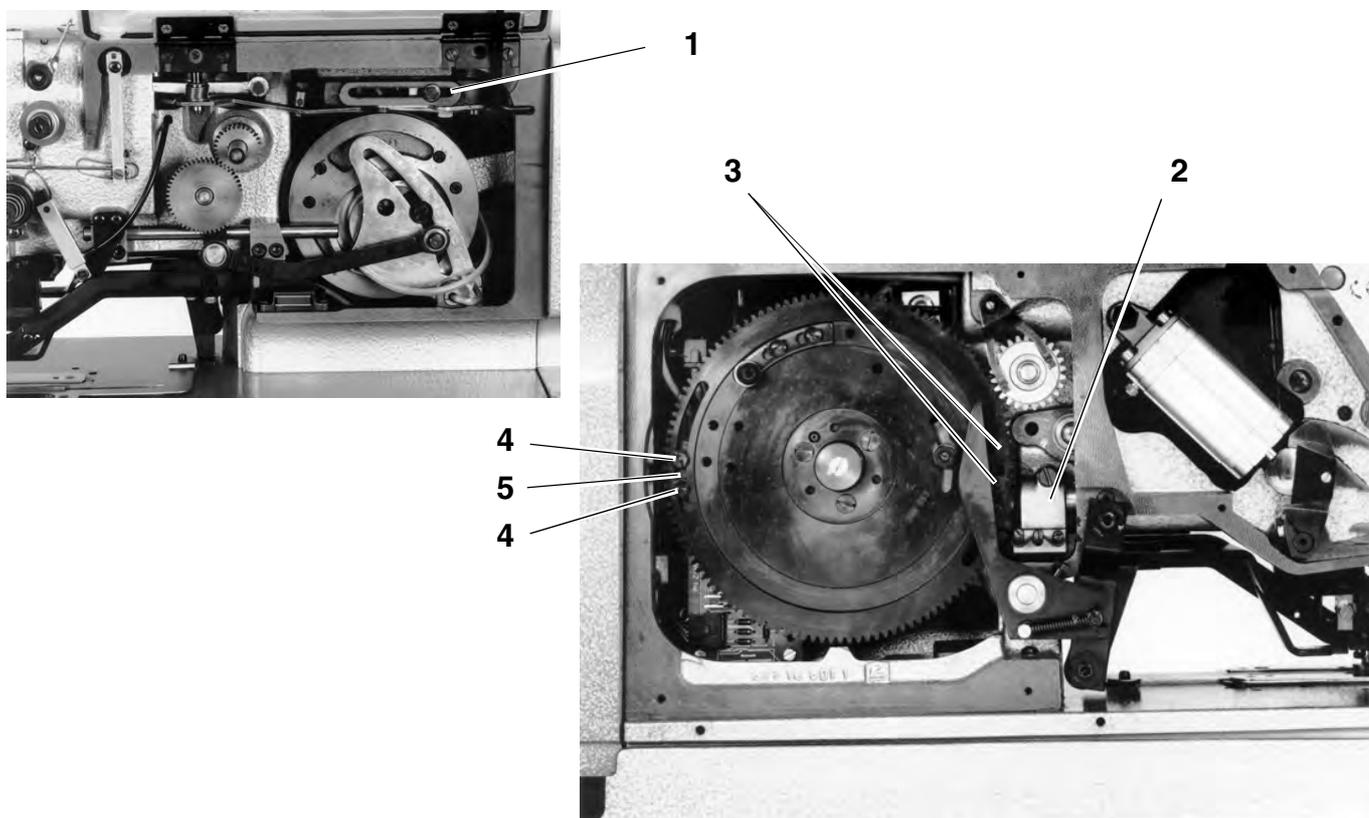
2.3.1 Cam for the first bartack

Rule:

When the stitch length lever **1** is in its right end position (beginning of the back buttonhole seam), the bartack cam should lay onto the roller of the roller support **2**.

Setting:

- Manually bring the control disc into the position corresponding to the rule.
- Loosen screws **3** and move the cam in accordance with the rule.
- Tighten screws **3**.



2.3.2 Cam for the End Bartack

Rule:

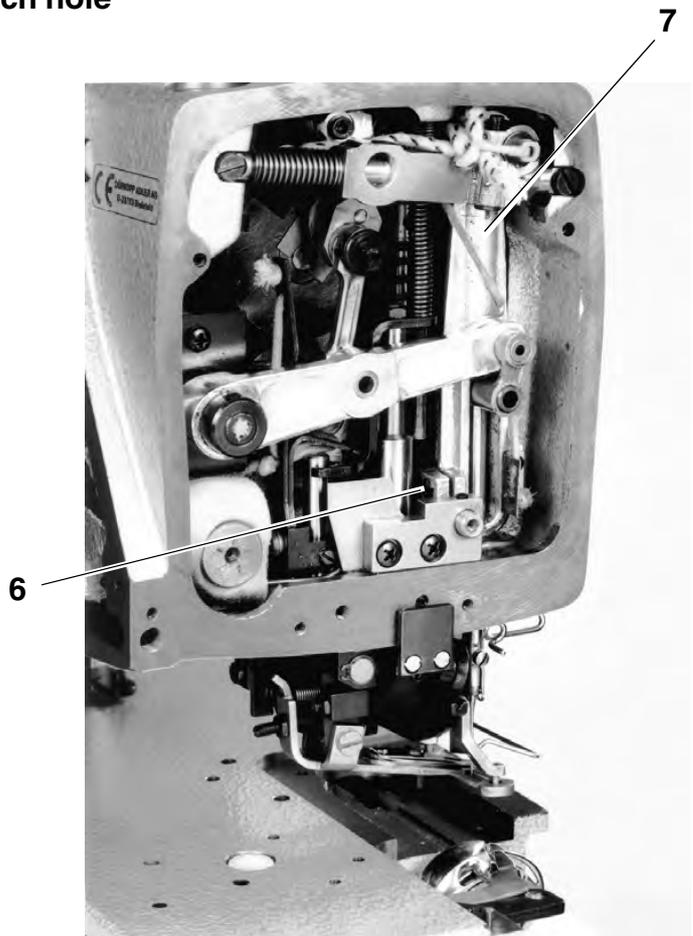
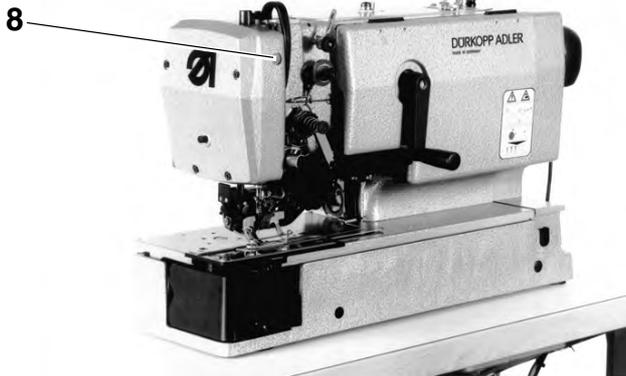
When the needle bar is in the right buttonhole seam and the stitch length lever **1** runs back into the knotting stitch area **A**, the roller support **2** should run down off of cam **5**.

Setting:

- Manually bring the control disc into the position corresponding to the rule.
- Loosen screws **4** and move the cam **5** in accordance with the rule.
- Tighten screws **4**.



2.4 Alignment of the needle with the stitch hole



Rule:

The needle, seen in the feeding direction, should stitch in the middle of the stitch hole.

Setting:

- Turn the hand wheel until the needle stitches in the stitch hole.
- Loosen the screw **6** and align the needle bar according to the rule
- Tighten the screw **6**.

NOTE

The needle bar coulis **7** should move easily in any position.

- Check for easy movement:
Turn the hand wheel and move the roller support **2** by hand at the same time.
- In case of a shear movement, remove the plug **8** loosen the back screw and align the needle bar coulis **7** accordingly.
- Tighten the screw and replace the plug **8**.



ATTENTION !

Danger of damaging the machine!

Following the change of the needle position, check the hook setting, see **3.3 Distance of the hook to the needle!**

2.5 Settings for the tying stitches

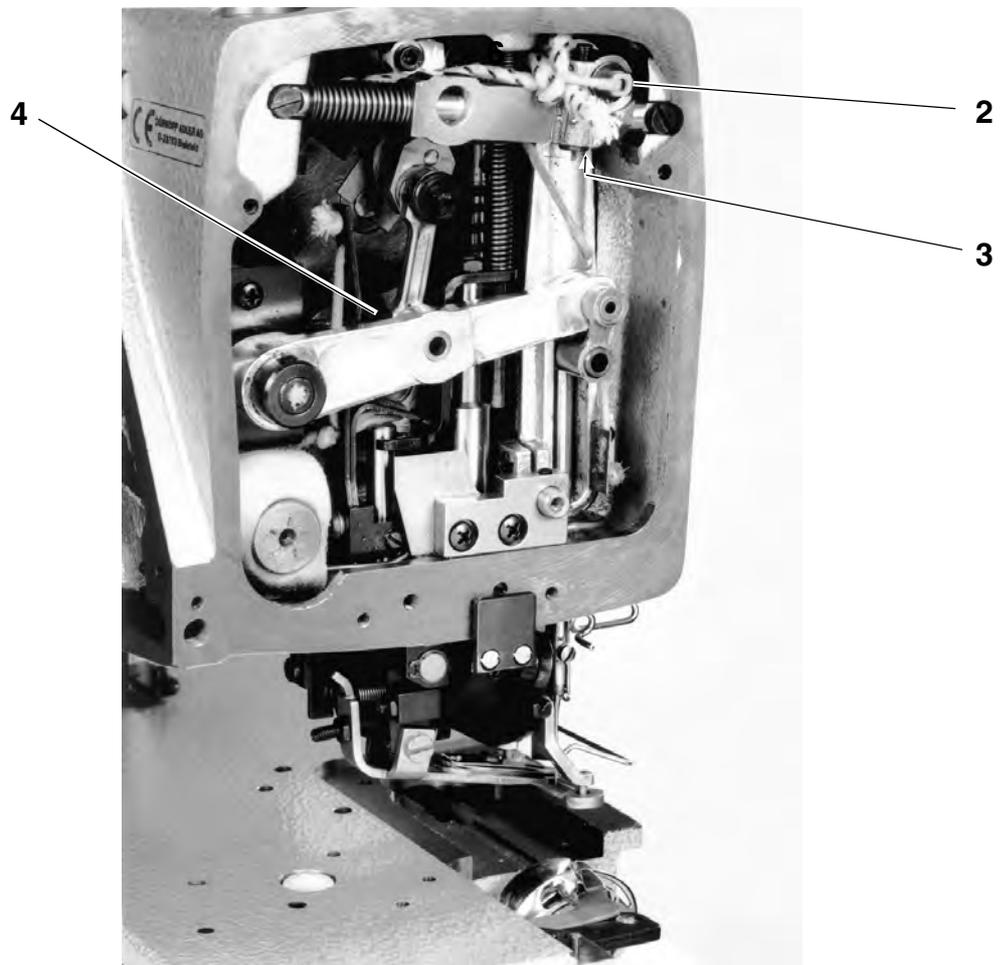
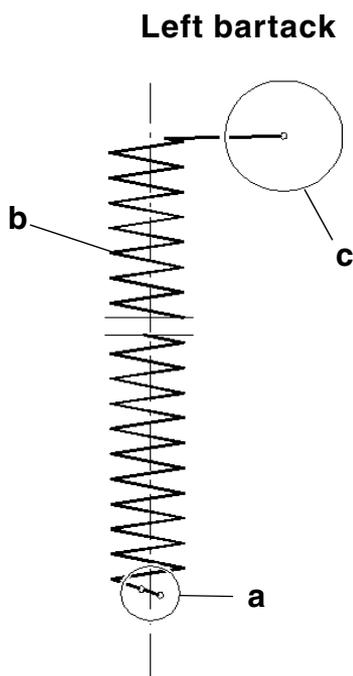
2.5.1 Needle standstill

Rule:

In any right needle stitch in the buttonhole (needle bar down.), the needle bar should stand completely still during the motion of the roller support **1**, if the eccentric **4** is at its upper dead points.

Setting:

- Bring the machine into the buttonhole seam area by using the hand crank.
- Loosen the screw **3** and turn the eccentric **2** according to the rule.



2.5.2. Needle zero position

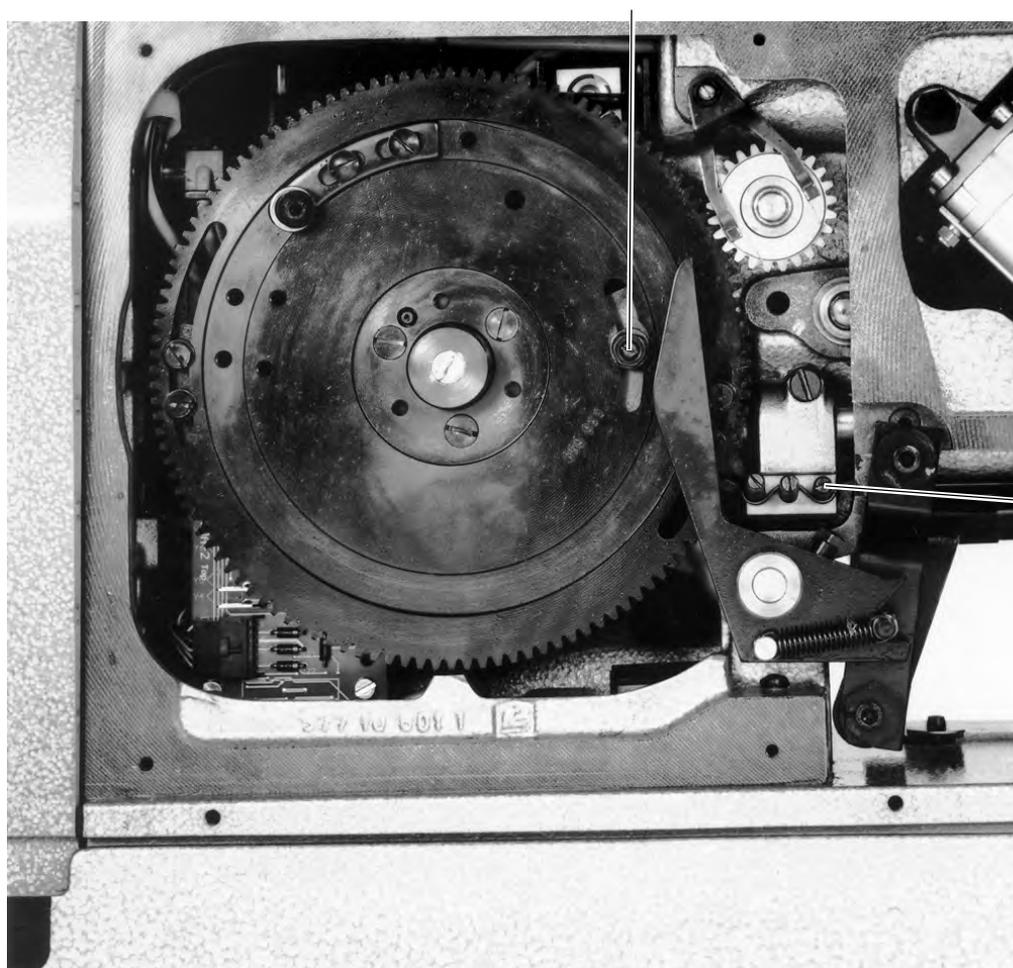
Rule:

When the arm shaft turns, the needle bar should not conduct a pendulum motion in the knotting area **a**.

Setting:

- Move the machine by the crank into respective position.
- Insert new needle and place a piece of paper under the sewing basket.

- Turn the hand wheel in the contrary direction, until the needle again stitches the paper.
- Turn the screw 5 until both needle stitches are at the same point.



3

2.5.3 Reciprocal distance of the tying stitches

NOTE

The settings of the chapters **2.5.1 needle standstill** and **2.5.2 needle zero position** must be done correctly.

Rule:

The distance between the tying stitches should correspond approximately to a needle width.

Setting:

- Turn the screw 4 clockwise according to the rule (about 1/2 turn).

2.5.4 Number of tying stitches

The total number of the tying stitches depends on the chosen stitch number.

The switching off moment can be changed by adjusting the switching cam 4 (page 6).

Depending on the moment of switching off more tying stitches are sown at the start of the buttonhole (early switching off) or towards the finish of the buttonhole (later switching off).

Setting:

Loosen nut 1. Turning the switching cam clockwise = later switching off; turning counter clockwise = early switching off of the machine.

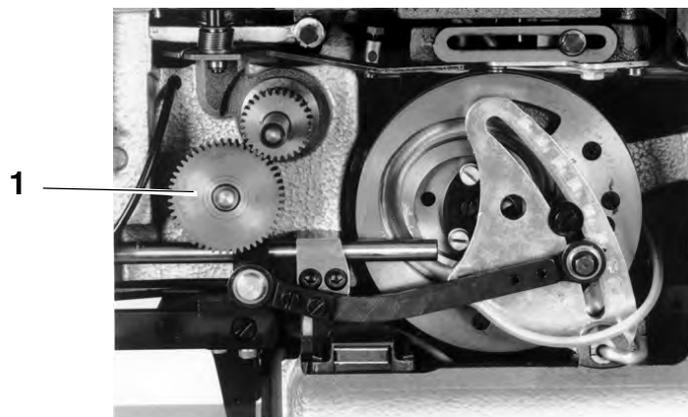
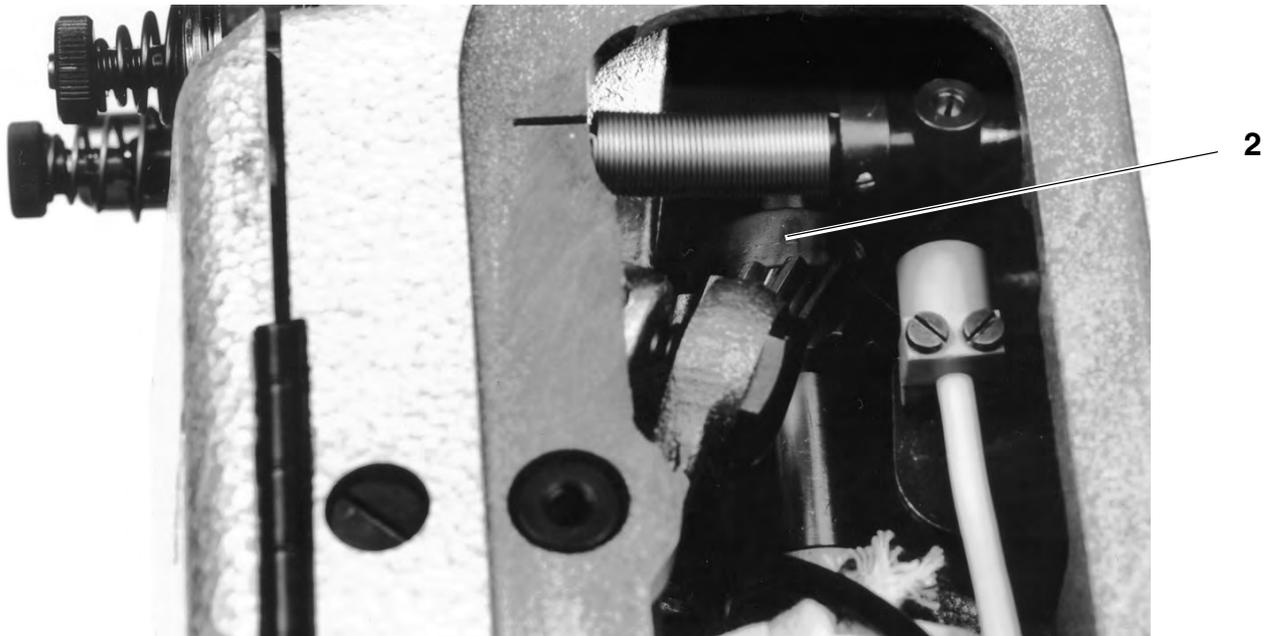
2.6 Drive of the needle oscillation

Rule

The needle oscillation should end **about. 1,5 mm** above the throat plate surface.

Setting:

- By turning the crank, move the machine in the bartacking position. In this position it is easier to control the needle oscillation by the wide bartack throw.
- Remove the change wheel **1** from the shaft. Consequently, when turning the hand wheel, the machine will remain in the bartacking position.
- Turn the hand wheel in the direction of rotation, until the descending needle produces the left stitch.
- Check rule and, if necessary turn the gear **2** accordingly after loosening both screws.
- Tighten both screws, ensuring that the gear **2**, in the axial direction, stands in the middle above the gear.
- Check rule and repeat the setting, if required.



2.7 Form and position of the buttonhole

NOTE

The sections 2.7.1 to 2.7.4 are interdependent. If one of the following settings is changed, it is possibly necessary to change also other settings of this chapter.



ATTENTION !

Danger of damaging the machine!

Ensure that the stitches are produced at a sufficient distance from the sewing basket (outer stitches) and from the knife incision (inner stitches).

2.7.1 Setting the lip width

Rule:

The lip width depends on the E equipment.

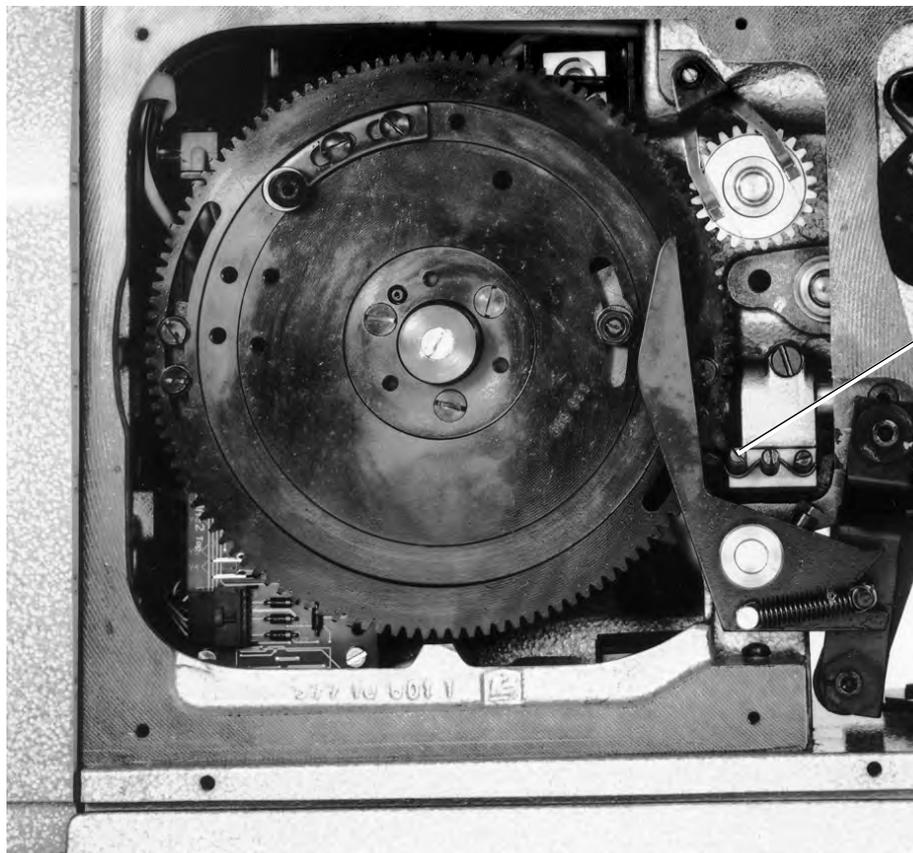
Setting:

- Turn the screw **3** clockwise to increase the lip width and counter clockwise to reduce it.

NOTE

When changing the lip width, only the left stitch of the lip is changed.

3



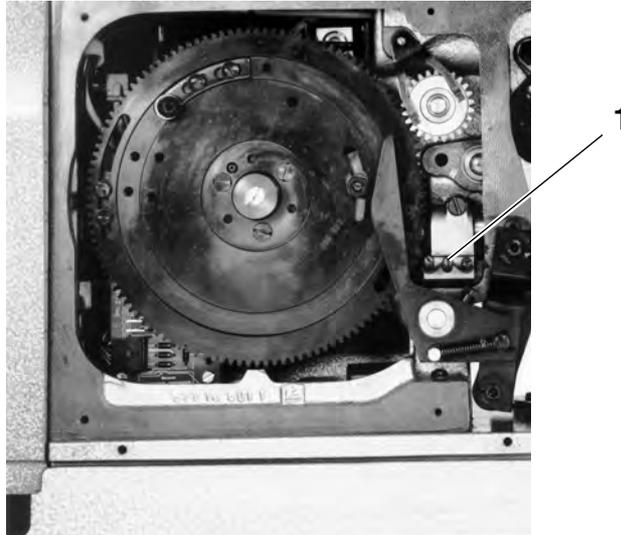
2.7.2 Setting the bartack width

Rule:

The left stitch of the bartack must produce the left stitch of the left lip at the same level.

Setting:

- Turn the screw **1** in compliance with the rule.
- Check the setting by making a sewing test.



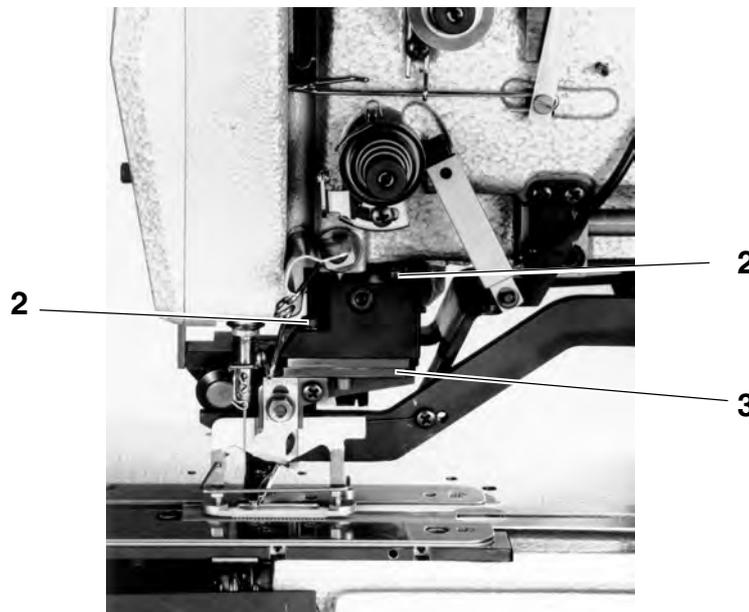
2.7.3 Parallelism of the knife in respect to the lip

Rule:

Align the knife so that the incision made by the knife extends parallel to the lip.

Setting:

- Loosen the screws **2**.
- Displace the knife holder **3** according to the rule and tighten the screw **2**.



2.7.4 Alignment of the buttonhole with the knife incision

NOTE

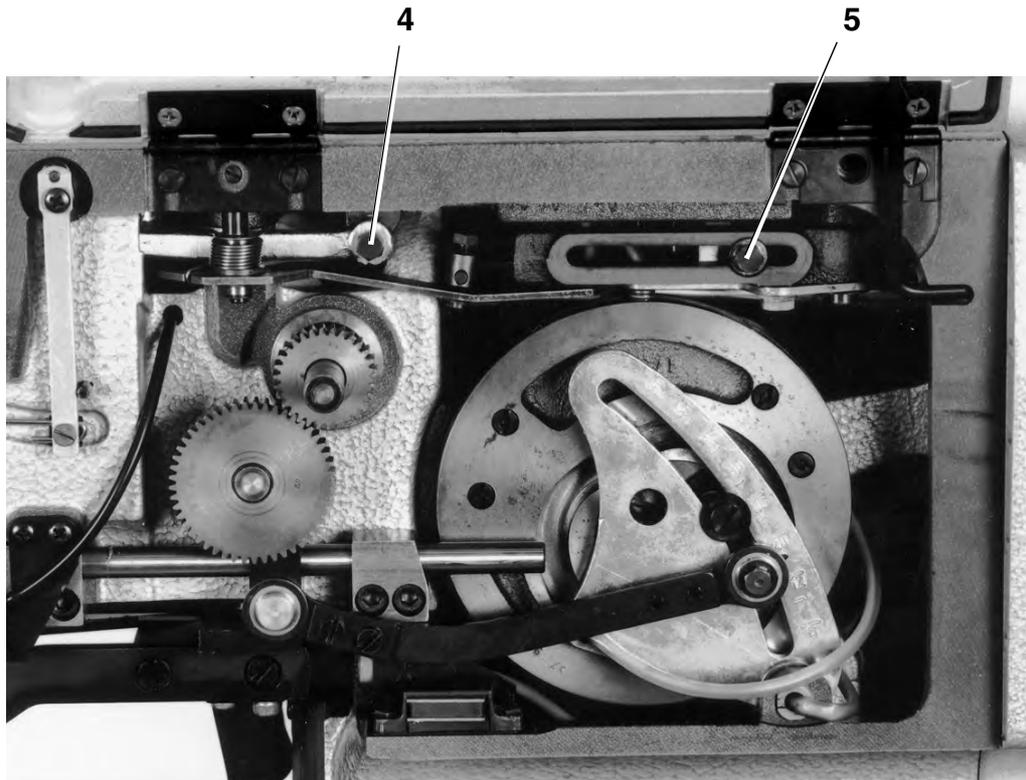
The knife must stand in the middle of the plastic counter plate and of the slit of the throat plate insert.

Rule:

The knife incision should be located in the middle between the two lips.

Setting:

Turn the screw **4** according to the rule.



3

2.7.5 Distance between the lips

Rule:

The lips should not be damaged by the knife.

Setting:

- Loosen the screw **5** and shift it in the coulisse according to the Rule.
- Check setting by making a sewing test.

NOTE

In case of the a.m. setting only the right lip will be shifted. Therefore it is absolutely necessary to check and, if necessary, to correct the setting according to chapter **2.7.4 Alignment of the buttonhole with the knife incision**.

2.8 Changing from raised-form to flat-form buttonhole

Rule:

When the needle thread tension is open, the distance between the releasing lever should amount to **1,0 - 1,5 mm**.

Setting:

- Turn the crank until the needle thread tension 5 is closed.
- Loosen the threaded pin **3** and turn the eccentric bolt **4** as far as possible until the needle thread tension 5 opens to the max.
- Tighten the threaded pin **3**.

2.9 Setting the upper needle thread tension

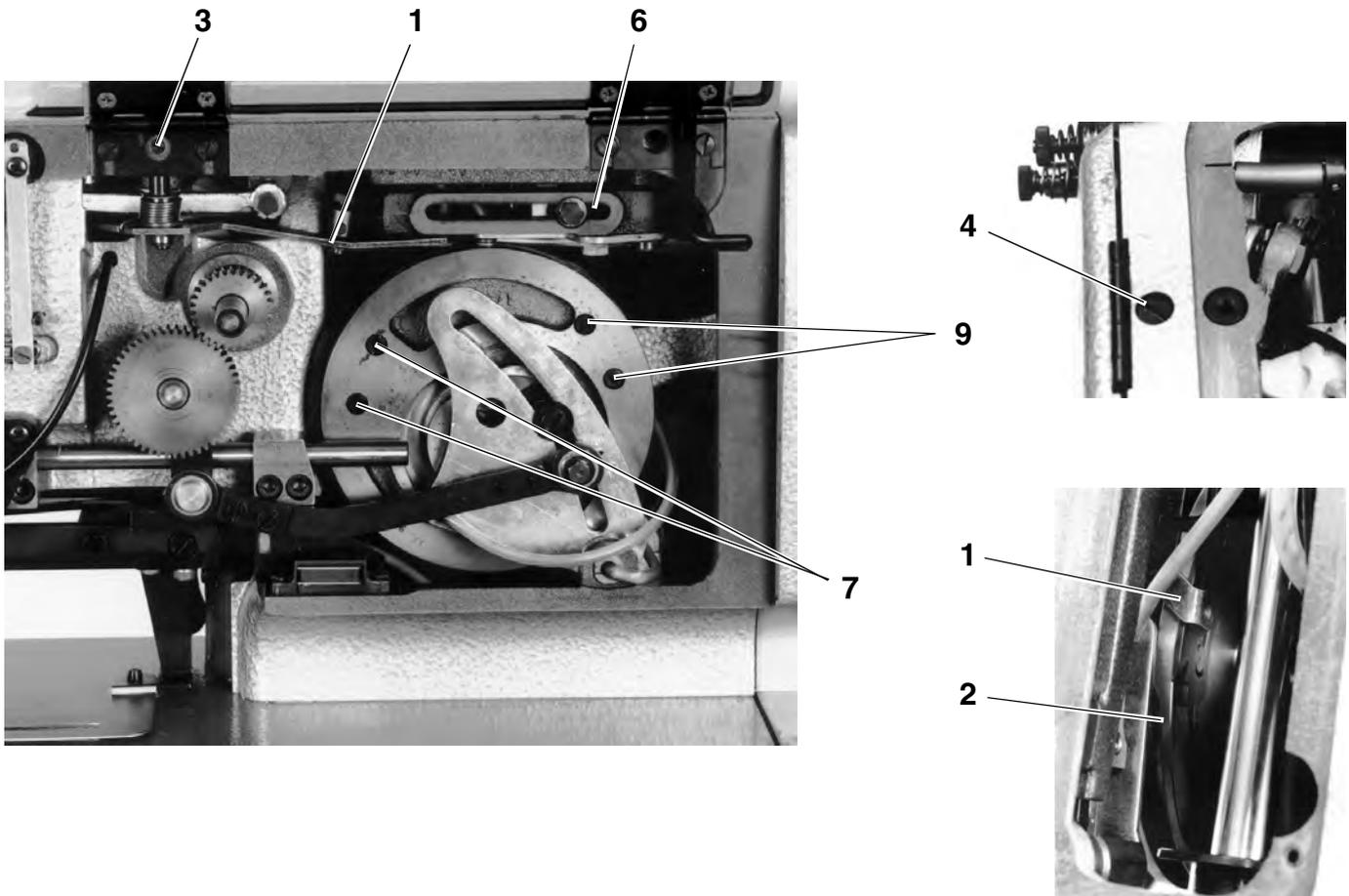
2.9.1 Way of the thread tension release

Rule:

When the needle thread tension is open, the distance between the releasing lever should amount to **1,0 - 1,5 mm**.

Setting:

- Turn the crank until the needle thread tension is open.
- Loosen the threaded pin **3** and turn the eccentric bolt **4** according to the Rule.
- Tighten the threaded pin **3**.



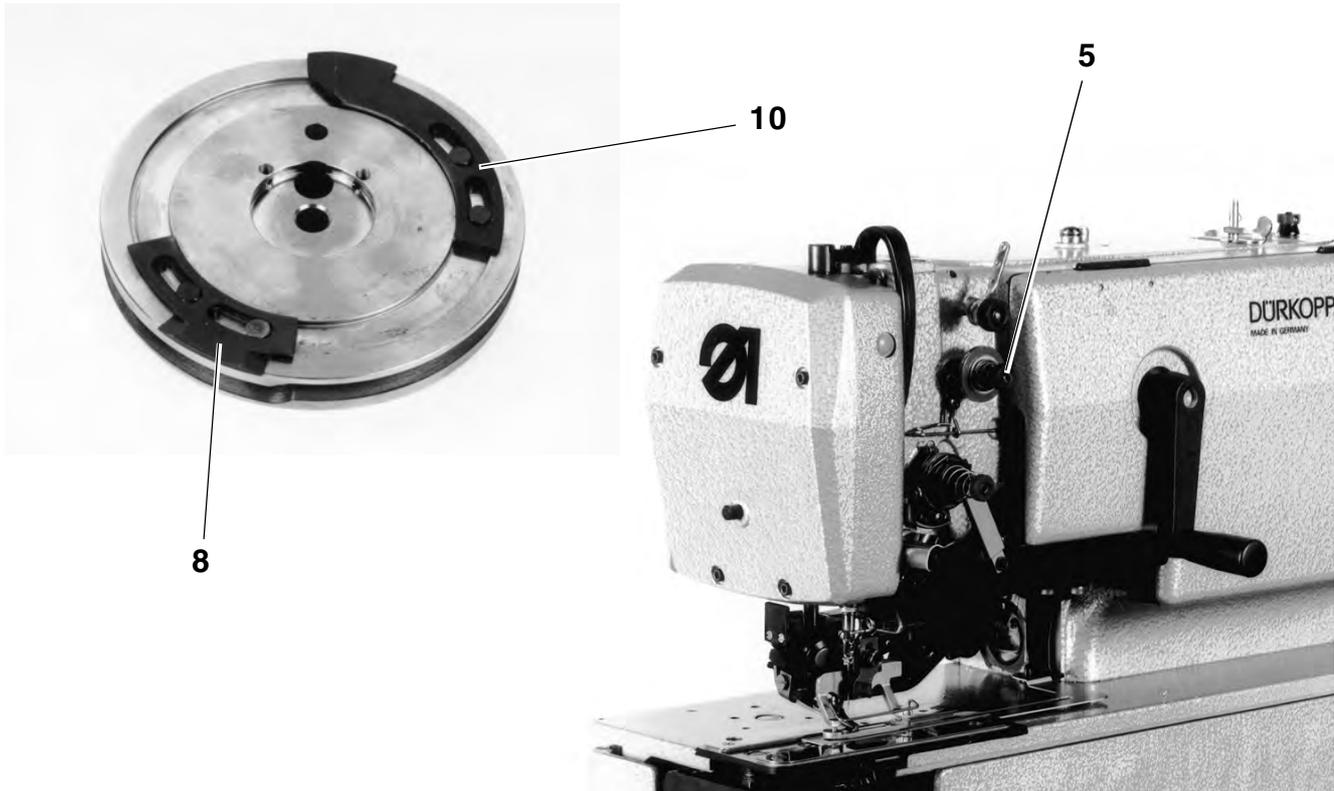
2.9.2 Opening the thread tension for the first bartack

Rule:

The upper thread tension **5** should open when the stitches are changed from the right to the left lip.

Setting:

- Turn the crank until the machine stands short from the first bartack.
- Continue turning the hand wheel and watch at the same time the stitch position lever **6** as well as the needle thread tension **5**.
- Loosen the screws **7**.
- Displace the releasing sheet **8** according to the Rule and tighten the screws **7** .



3

2.9.3 Opening the thread tension for the final bartack

Rule:

The upper thread tension should open when the machine stands **1 - 2 Stitches** from the final bartack.

Setting:

- Turn the crank until the machine stands short from the final bartack.
- Continue turning the machine by the hand wheel and watch at the same time the stitch position lever **6** as well as the needle thread tension **5**.
- Loosen the screws **9**.
- Shift the releasing sheet **10** according to the Rule and tighten the screws **9**.

2.10 Setting the lower needle thread tension

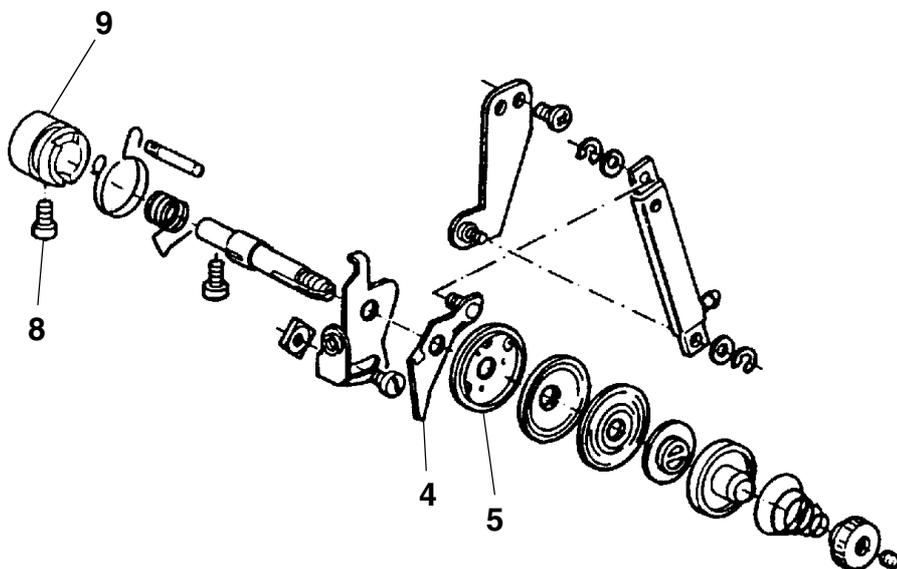
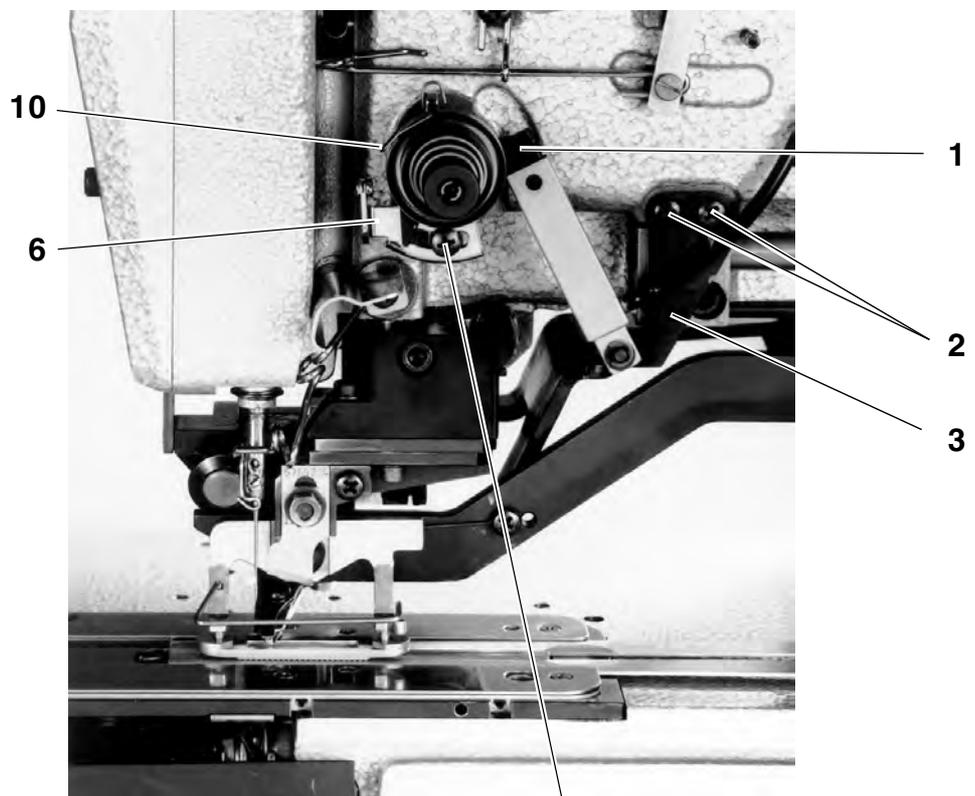
2.10.1 Timing the opening of the thread tension

Rule:

The thread tension should be open when the piston rod **1** is extended. When entering the piston rod **1**, the thread tension should be closed immediately after the start of the movement.

Setting:

- Extend the piston rod **1**.
- Loosen the screws **2**.
- Shift the cylinder suspension **3** so that the inclined faces of the releasing sheet **4** are in contact with the cams of the releasing disk **5**.
- Tighten the screws **2**.



2.10.2 Setting the thread puller

While extending the piston rod **1** the thread sheet **6** will be turned and the thread will be advanced through the opened thread tensions. By advancing the needle thread, the first stitch of the buttonhole will be sewn without needle thread tension. Consequently, the bobbin thread will not be pulled up when producing the first stitch.

Rule:

Set the thread sheet **6** so that the bobbin thread is not pulled up when producing the first stitch of the buttonhole.

Setting:

- Loosen the screw **7** and shift according to the Rule.
Shift the screw **7** to the left = for advancing more thread
Shift the screw **7** to the right = for advancing less thread
- Retighten the screw **7**.

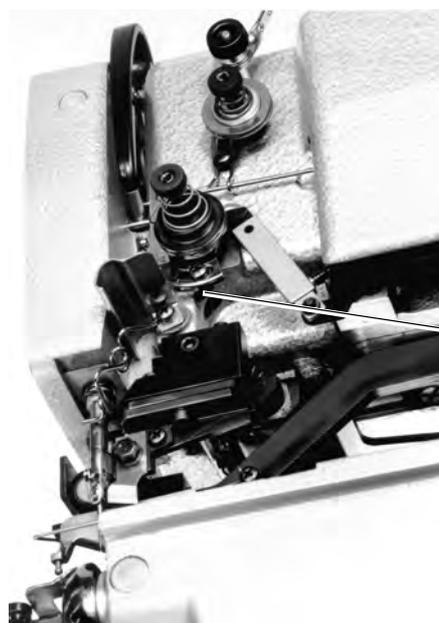
2.10.3 Way of the thread tightening spring

Rule:

When the thread take up lever descends from its upper dead point, the thread tightening spring **10** should keep the thread tight until the needle stitches the fabric.

Setting:

- Turn on the machine and start the sewing process.
- When sewing a lip, make a quick stop (lower the pedal backwards).
- Turn off the machine, press the thread monitor into its front end position and continue turning the machine by handweel.
- Check the thread tension according to the Rule.
- If required, loosen the screw **8** and turn the tension sleeve **9** according to the Rule.
- Tighten the screw **8**.

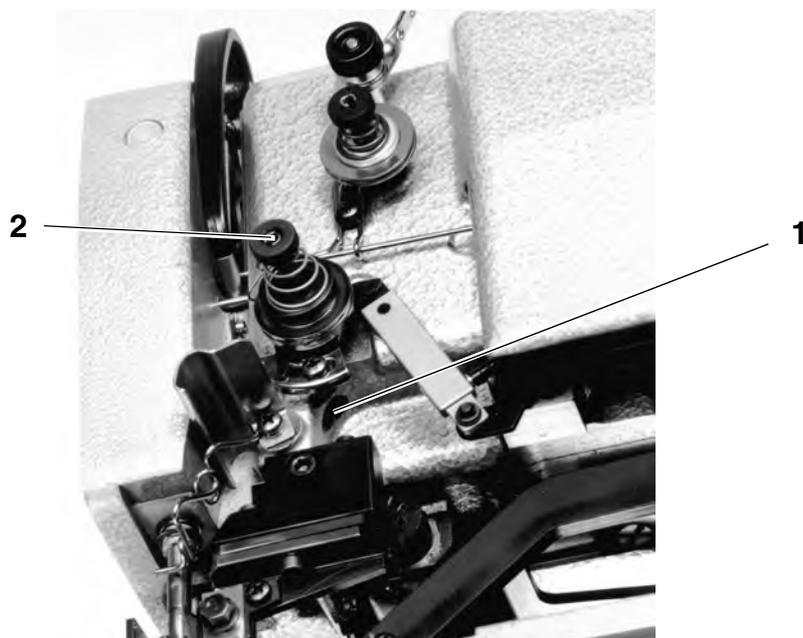
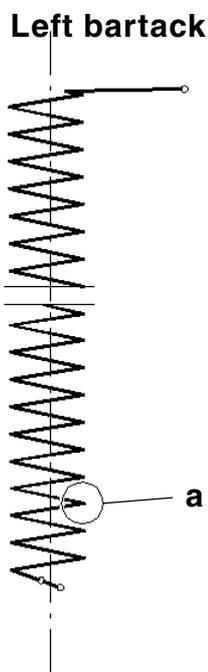


8

2.10.4 Tension of the thread tightening spring

Setting:

- Loosen the screw **1** and turn the tightening axle **2** accordingly.
Turn clockwise = for higher spring tension
Turn counter clockwise = for lower spring tension
- Insert the tension axle **2** up to the stop and tighten the screw **1**.



3. Hook and needle bar

3.1 Loop stroke position

Rule:

In the loop stroke position (2 mm) the hook point should coincide with the middle of the needle.

The loop stroke is 2mm with a needle throw width up to 4mm and 2,2mm with a needle throw width of 4mm or more.

If problems arise the suggested loop stroke of $\pm 0,2\text{mm}$ can be varied.

Setting:

- Turn the crank until the needle stands above the inner (right) stitch **a** of the left bartack.
- Turn the hand wheel in the direction of rotation until the needle stands at its lower dead point.
- Slip setting block (Part no. 223 000531) onto the needle bar and press the lifting tongue (Part no. 223 000536c or 223 000536d) by the block against the needle bar coulisse.
- Tighten the setting block and remove the lifting tongue.
- Follow turning the hand wheel until the setting block is in contact with the needle bar coulisse.
- Loosen the screw **3**.
- Turn the hook according to the Rule and tighten the screws **3**.
- Check that the needle point does not touch the hook at the left insertion.

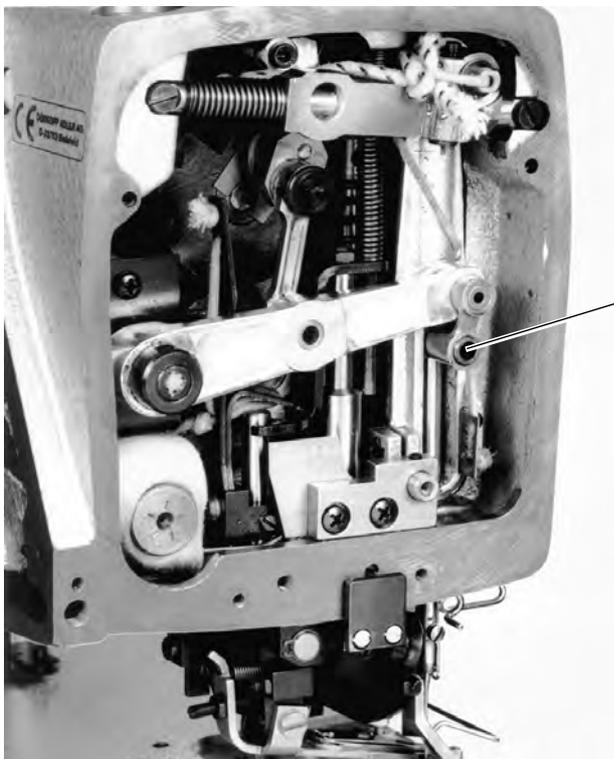
3.2 Needle bar height

Rule:

In the loop stroke position, the hook point should stand, when producing the outer right stitch, just above the needle eye.

Setting:

- Dismount the throat plate.
- By turning the crank, move the machine to the right lip.
- Turn the hand-wheel until the needle, when producing the right stitch, stands in the loop stroke position.
- Check the needle height according to the Rule and, if necessary proceed to a correction after loosening the threaded pin **4**.
- Tighten the threaded pin **4**.



3.3 Distance of the hook to the needle

Rule:

When starting the stitch **a**, the hook point in the loop stroke position should be positioned as close as possible to the needle but without touching it.

Setting:

- By turning the crank and the hand wheel move the machine in the respective position, corresponding to the Rule.
- Loosen the screws **3**.
- Shift the hook on the hook shaft according to the Rule, without turning the hook.
- Tighten the screws **3**.

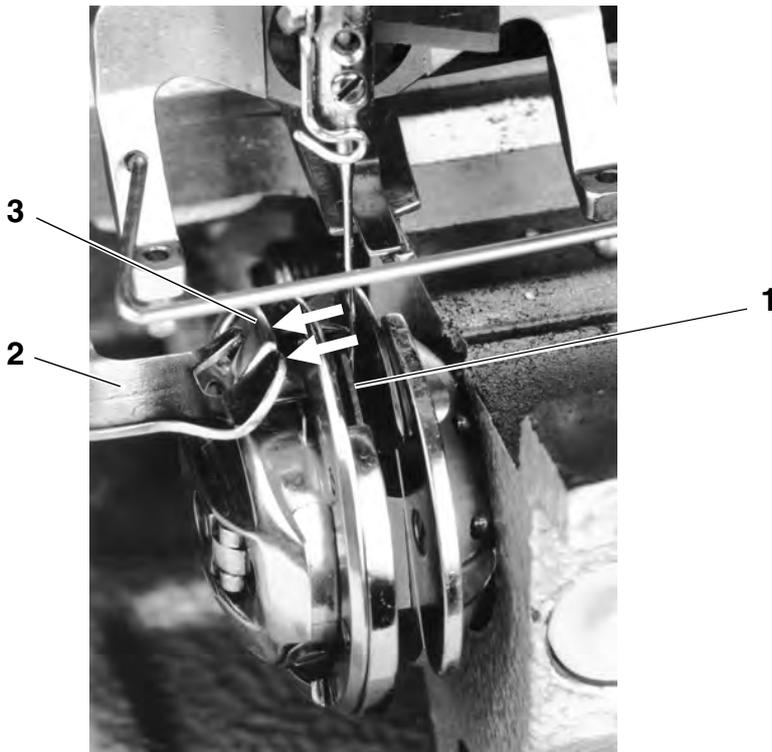
3.4 Needle guard

Rule:

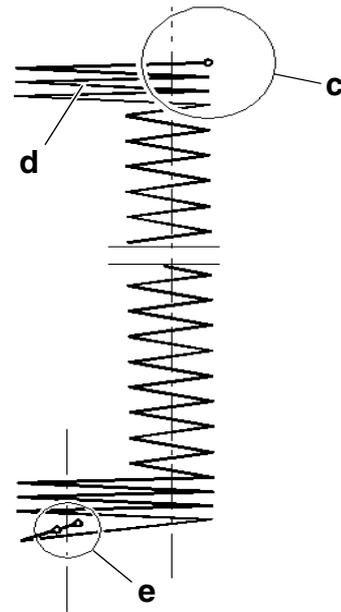
When producing the stitch **c**, the needle guard **1**, in the loop stroke position, should rest against the needle, but without deflecting same.

Setting:

- By turning the crank and the hand wheel move the machine in the respective position, corresponding to the Rule.
- Check the position of the needle guard in respect to the needle according to the Rule and correct the needle guard, if required.



Right bartack



3.5 Alignment of the bobbin case holder

Rule:

The holder **2** should be at the same height as the lower part of the bobbin case **3**.

The surfaces of the backs (see arrows) of the holder **2** and the bottom of bobbin case **3** should lie at one level.

Setting:

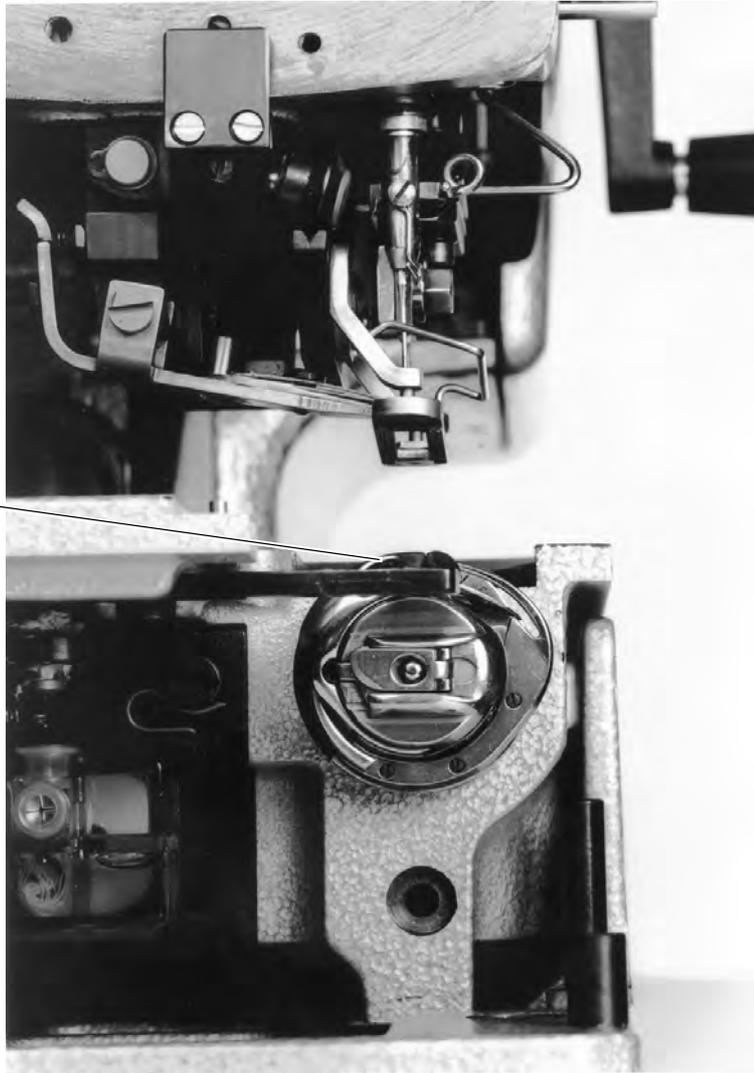
- By rectifying the holders **2** by proper bending tools, correct the height according to the Rule.
- Loosen the screw **4**.
- Shift the holder **2** according to the Rule and tighten the screw **4**.



ATTENTION !

Danger of damaging the machine!

Set the holder **2** so that no contact between the left bobbin case nose and the hook back can occur.



3

3



4

4 Sewing basket

4.1 Setting the cloth presser block (lifting stroke)

Rule:

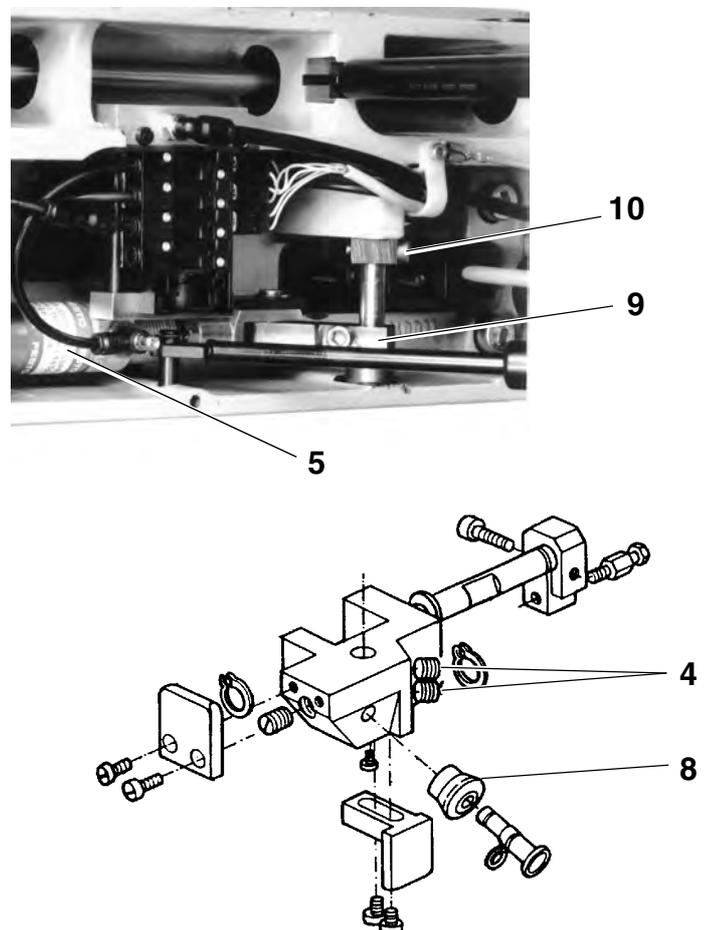
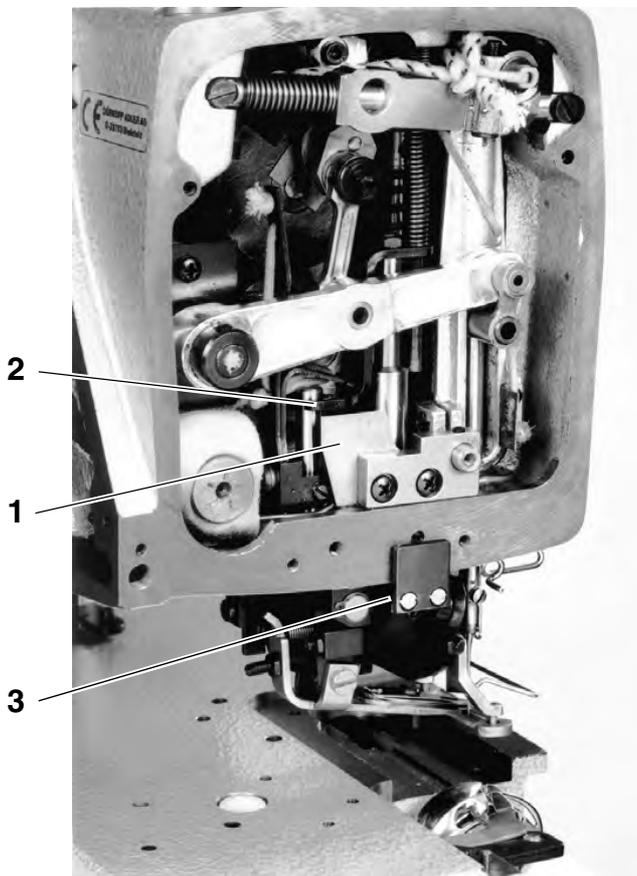
With the sewing basket being lifted, the distance between the supporting spring **1** and the guide **2** should amount to **1 mm**.

Setting:

- Turn on the machine and lift the sewing basket.
- Press-in the holding spring **1** and turn off the machine. The fabric presser block **3** will lock the holding spring.
- Loosen the screws **4**.
- Shift the cloth presser block **3** until the distance between the top of the cloth presser block and the bottom of the machine arm amounts to **2 mm**.
- Tighten the screw **4**, noting that the cloth presser block **3** should be parallel to the throat plate.
- Place an open-mouth wrench (SW18) on the clamping block **9** and let cylinder **5** run out completely.
- Loosen screw **10** and turn clamping block **9** until there is a clearance of 1 mm between the completely raised cloth presser block and the machine arm.
- Tighten screw **10** and check the clearance again.

NOTE

If the lifting height is set by the clamping level **7** so that the maximum lifting stroke is not attained (customer request), it will be impossible to lock the cloth presser block **3** by the holding spring **1**.



4.2 Alignment of the sewing basket with the throat plate

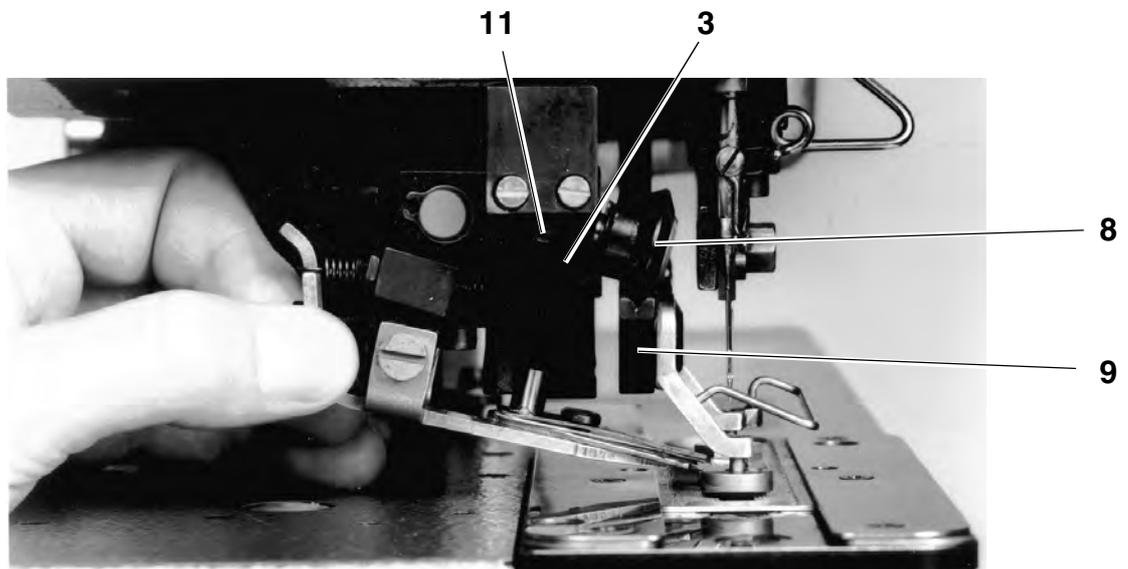
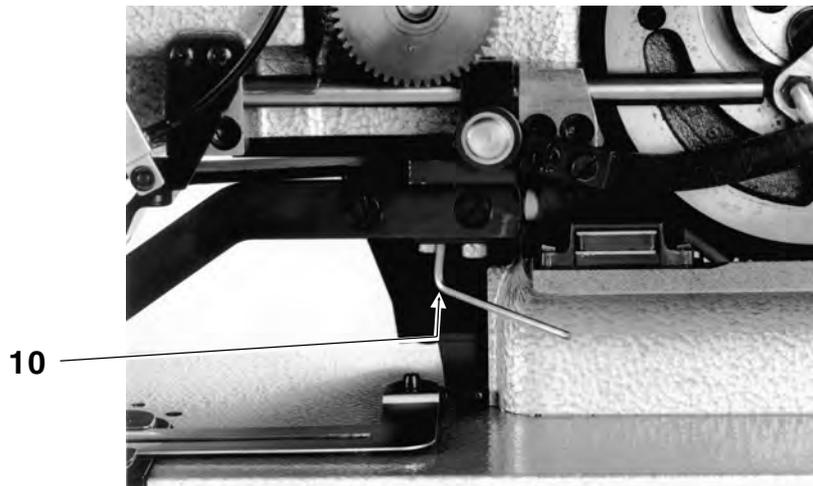


Rule:

With the sewing basket being lowered, the inner window of the sewing basket should coincide with the middle of the stitch hole. The guide roller **8** of the cloth presser block should move in the middle in the guide groove of the basket guiding lever **9**.

Setting:

- Reduce the sewing basket pressure.
- Loosen the screw **10**.
- Lift the cloth presser block **3** by hand and shift the basket guiding lever **9** **according to the Rule**.
- Tighten the screw **10**.
- Lower the cloth presser block **3** and check the position of the guide roller **8** according to the Rule.
- If required, loosen the screw **11** and shift the guide roller according to the Rule.
- Tighten the screw **11** .



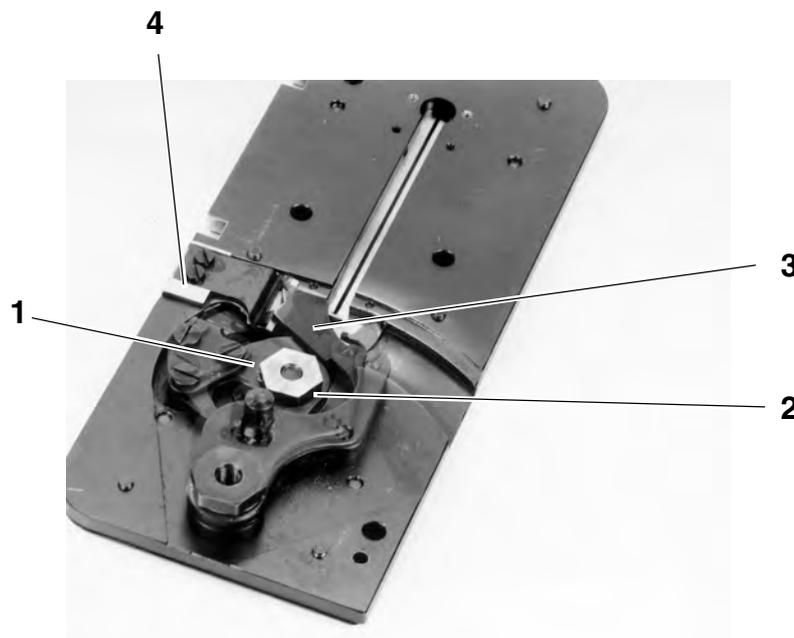
5. Bobbin thread scissors

The supporting plate **1** must have tight fit and should move without any play. If necessary to establish this condition, remove or add the decimal discs **2** (part no.: 1001 001153).

Set the thread puller **3** so that it is level with the thread rest **4**. In no case should the thread puller **3** stand under the thread rest **4** because otherwise the supporting plate **1** would be lifted and the knives might touch each other.

When replacing the knives ensure that the blade of the left knife is a bit lower than the blade of the right knife.

Set the spring sheet of the thread rest so that a very low pressure is exerted to hold the thread on the thread rest.



5.1 Setting the closing way

Rule:

With the bobbin thread scissors being closed, the overlapping of the cutting edges should amount to **about 1 mm**.

Setting:

- Turn on the machine and call up the programme "F - 020" .
- Lift the sewing basket by means of the programme (the bobbin thread scissors will be closed) and check the Rule. Dismount carefully the throat plate. Ensure that the knife parts do not move.
- If required, loosen the screw **5** and turn the eccentric **6** according to the Rule.



ATTENTION !

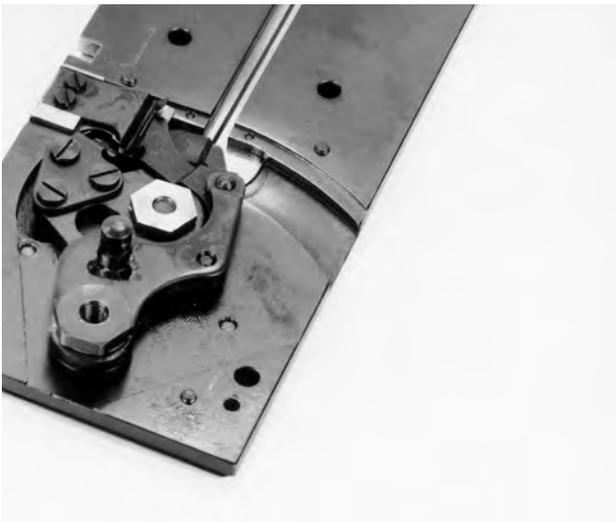
Danger of damaging the machine!

Ensure that with the bobbin thread scissors being opened there is enough space between the thread puller and the hook race cover.

NOTE

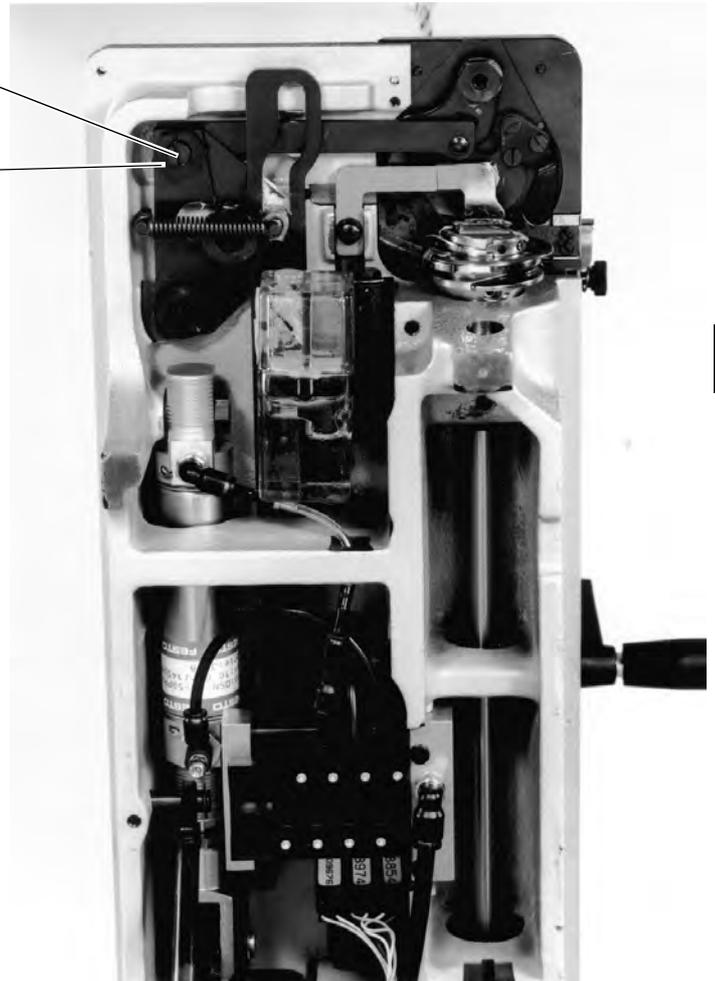
For checking the free space between the thread puller and the hook race cover turn the machine slowly by the hand wheel.

If the thread puller knocks against the hook race cover, the thread puller can be readjusted after loosening its fastening screws.



5

6



3

6 Needle thread scissors

6.1 Function sequence

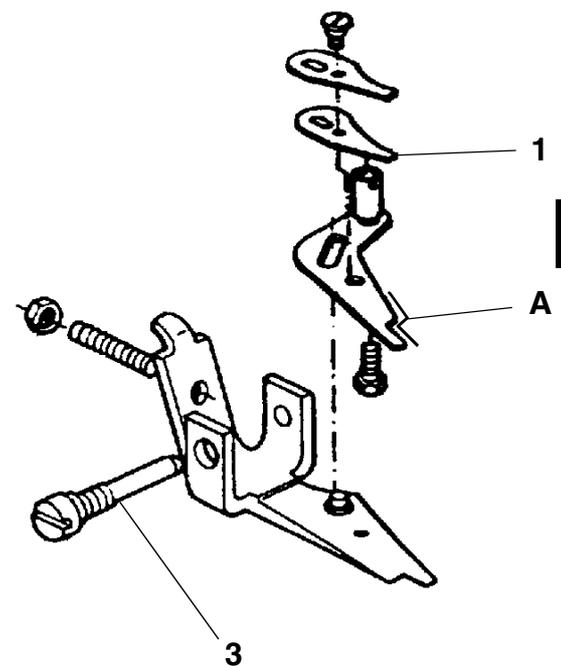
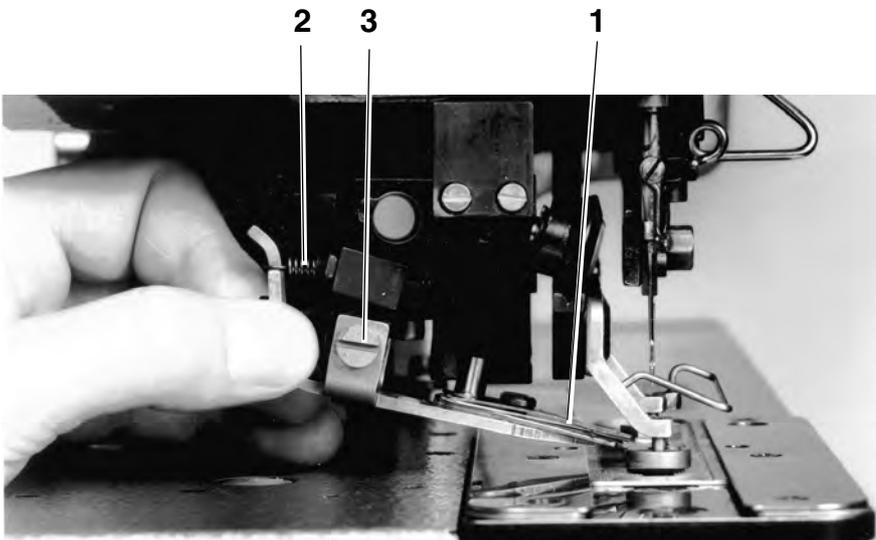
Phase	Flow of movements	Position of scissors
Initial position	<ul style="list-style-type: none"> - Sewing basket lift - The closed scissors are clamping the thread - Scissors standing behind the needle (right end position) 	
Seam start position (right end position)	<ul style="list-style-type: none"> - Sewing basket lowered - The closed scissors are clamping the thread - Scissors standing behind the needle (right end position) 	
Release of the thread clamp after sewing start	<ul style="list-style-type: none"> - Sewing start, After the first 4 -10 stitches the thread clamping will be releasing. - The release lever (see pos. 1 on page 34) covers the shears (loosening of the thread clamping). 	
Opening the scissors (left end position)	<ul style="list-style-type: none"> - 5 stitches from the seam end the buttonhole will be cut up. - By the descending of the knife block the scissors will be moved to the left side and consequently it will be opened. 	
Catching position	<ul style="list-style-type: none"> - The opened scissors will fall down as soon as the knife block rises 	
Cutting and clamping	<ul style="list-style-type: none"> -With the machine stopped the control cylinder will be moved out. - The scissors closing lever will close the scissors, the thread will be clamped and cut. - The sewing basket will be lifted. 	

6.2 Dismounting and checking

Rule:

Before removing and setting the needle thread scissors check the following:

- The edge **A** of the mobile scissors part must be rounded off and must be well polished to be smooth enough for the thread.
- The mobile scissors part should first clamp the thread and then cut it. (A correction is only possible by the part replacement.)
- The thread clamping sheet **1** must be parallel when it rests on the clamping surface, because otherwise the clamping force will not be sufficient when starting the seam.
- The clamping force of the thread clamping sheet must be strong enough to hold the thread during the first **4 - 10 stitches**.
- The cutting edges of the scissors parts must be sharp enough to ensure a perfect thread cut.



Removing, checking and mounting the shears:

- Turn off main switch.
- Hand out the spring .
- Loosen the screw **3** and remove the needle thread scissors.
- Dismount the needle thread scissors and check according to the Rule.
- Fit the needle thread scissors and conduct a cutting test.
- Fit the needle thread scissors and hang-in the spring **2**.

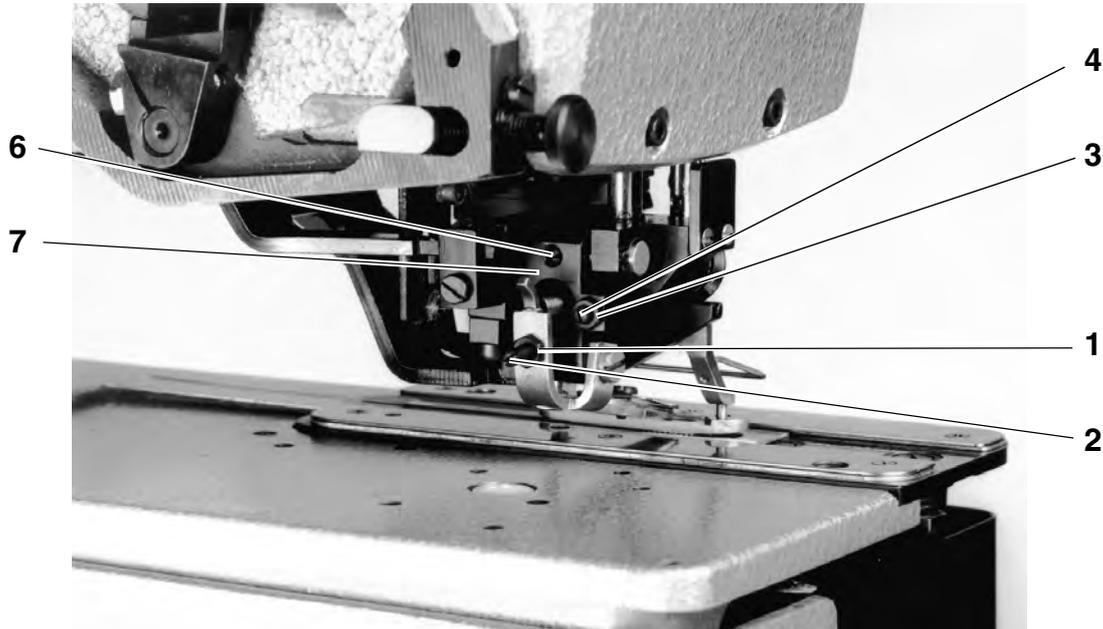
Setting order:

- For setting the needle thread shears, the following **Chapters 6.3 to 6.9** are to be worked through in the order given.

6.3 Height setting

Rule:

With the sewing basket being lowered (sewing start position) the needle thread scissors should stand **0,1 - 0,3 mm** above the left basket sole.



Setting:

- Loosen the nut **1** and turn the threaded pin **2** according to the Rule.

6.4 Right end position

Rule (with 4mm and 6 mm covering stitch width):

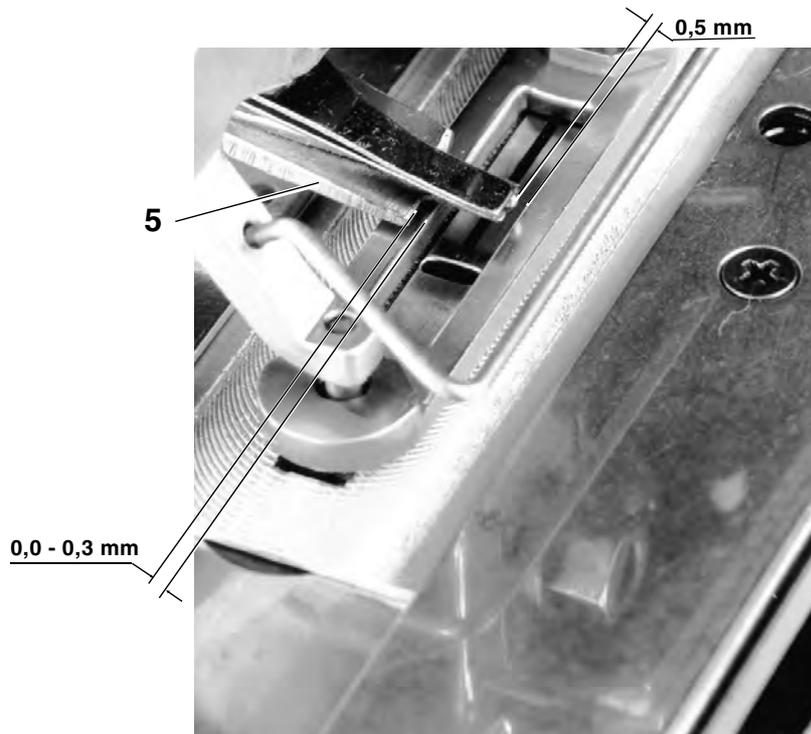
With the sewing basket lowered (sewing-on position), the edge of the lower part of the shears **5** should lie **0 - 0.3 mm** from the left interior arch edge.

Rule (with 3 mm covering stitch width):

With the sewing basket lowered (sewing-on position), there should be a clearance of **0.5 mm** between the forward edge of the shears and the right arch edge.

Setting:

- Loosen the nut **3** and turn the threaded pin **4** according to the Rule.
- Set the height of the needle thread scissors according to the **chapter 6.3 Height setting**.

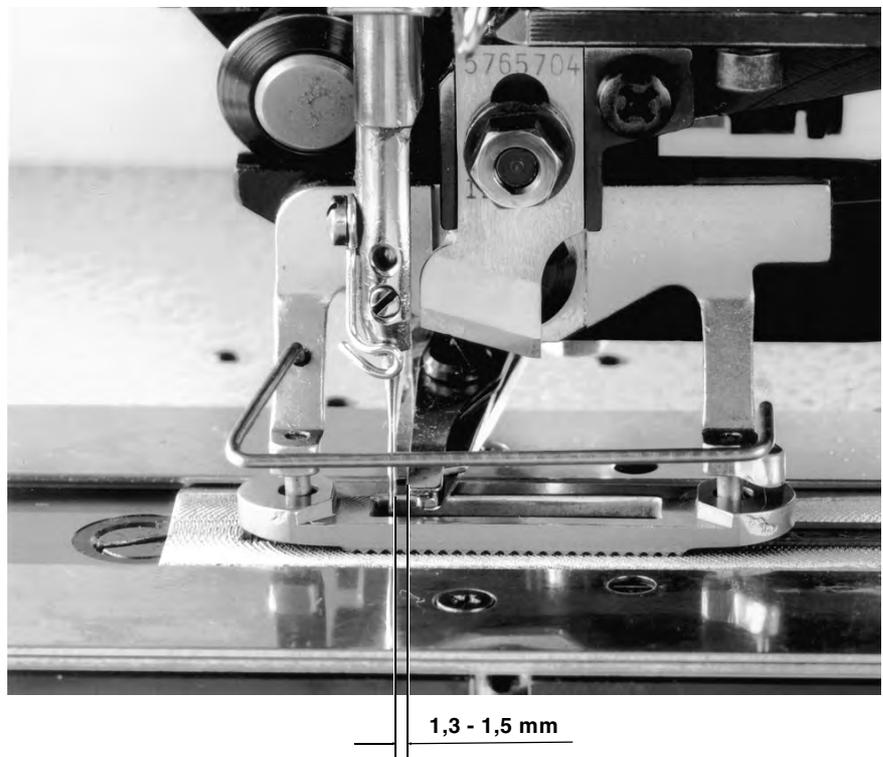


6.5 Distance to the needle

Rule:

With the sewing basket being lowered (sewing start position) the distance between the needle thread scissors and the needle should amount to **1,3 - 1,5 mm**.

3



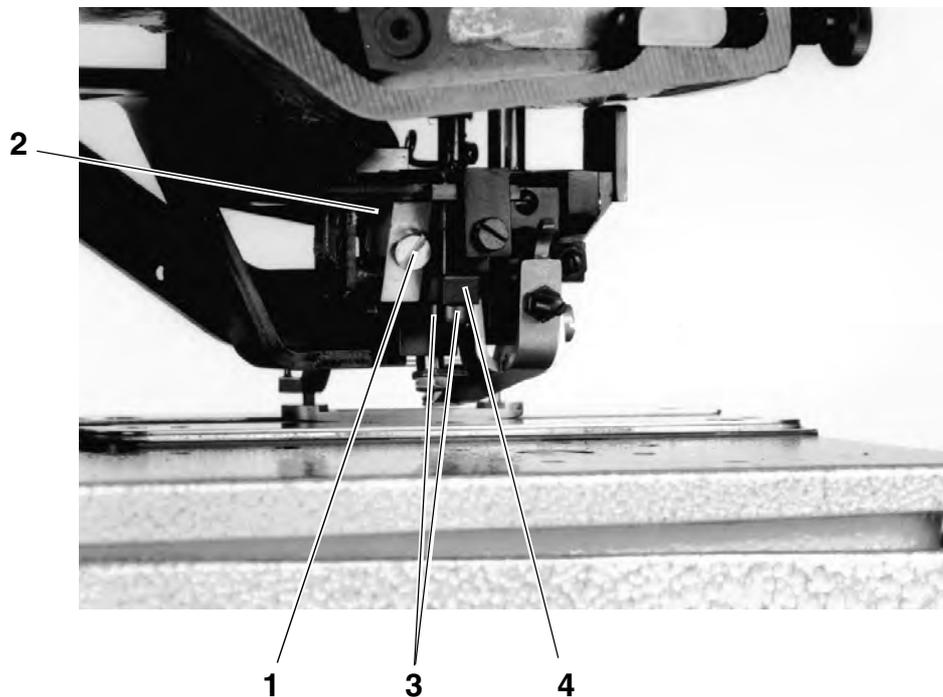
Setting:

- Put the needle into the stitch hole.
- Loosen the threaded pin 6 and set the holding block 7 according to the Rule.

6.6 Setting the Swing-out Path

Rule:

With the knife block being lowered (opening of the needle thread scissors) the front edge of the needle thread scissors should be in alignment with the left basket inner edge.



Setting:

- Turn on the machine.
- Call up the programme "F-20" and lower the knife block.
- Loosen the screw **1** and set the bolt **2** according to the Rule. The dead travel within the coulisse can be changed by shifting the bolt **2** (more dead travel = less way for the needle thread scissors).

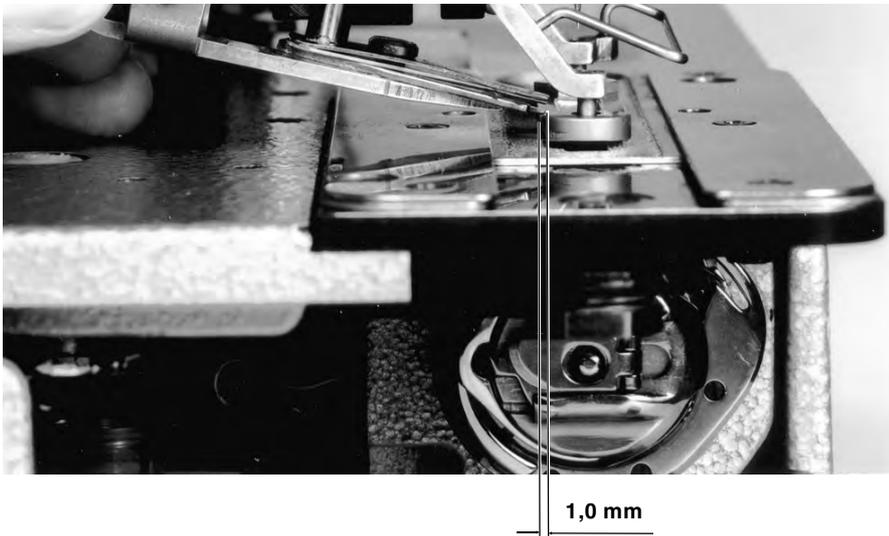
6.7 Left end position

Rule:

With the knife block being lowered (opening of the needle thread scissors) , the needle thread scissors should be unable to jump behind the outer left sewing basket edge.

Setting:

- Open the needle thread scissors by hand completely and position so that the clamping surface of the front edge of the needle thread scissors still rests **1 mm** on the left sewing basket edge.
- Loosen the screw **3** and set the stop **4** against the bolt of the mobile scissors part.
- Check if, with the shears covered from above, there is still a gap between the stop **4** and the roller on the moving portion of the shears.



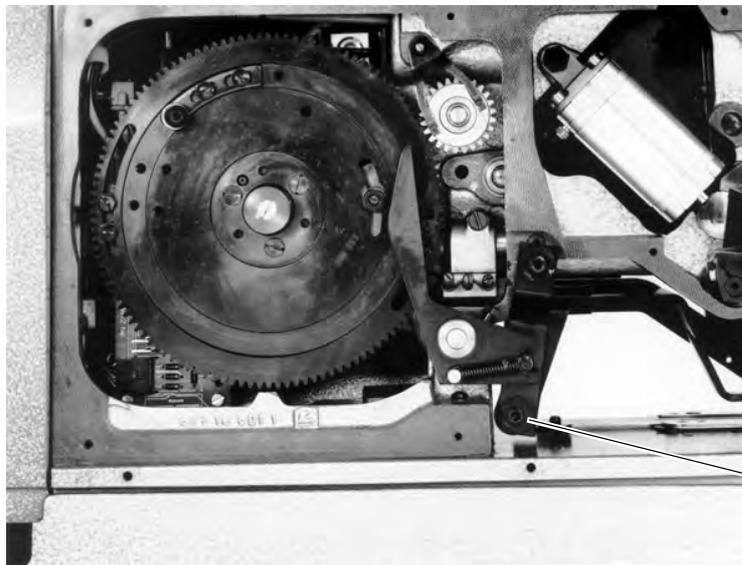
1,0 mm

6.8 Setting the closing way

Rule:

Set the closing way of the needle thread scissors so that the clamping surface of the mobile scissors part moves completely underneath the thread clamping sheet. Both cutting edges must overlap.

3



5

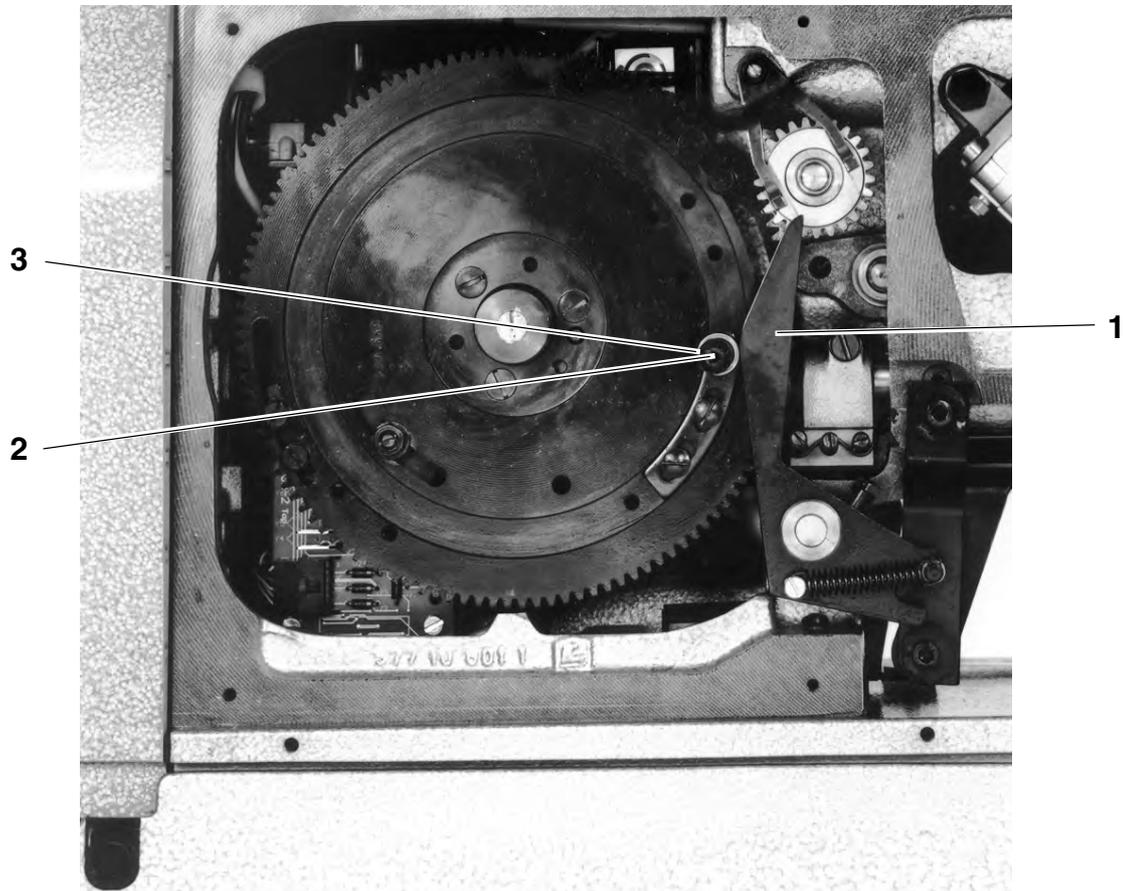
Setting:

- Turn on the machine.
- Call up the checking/setting programme "F - 020" and move the knife block down and up. The needle thread scissors will be opened.
- Lift the sewing basket, the needle thread scissors will be closed.
- Set the closing way by the eccentric bush 5 according to the Rule.

6.9 Setting the Covering Path

Rule:

When covering the needle thread shears from above (maximum lift of the release lever 1), it should still be possible to cover the needle thread shears a little more by hand.



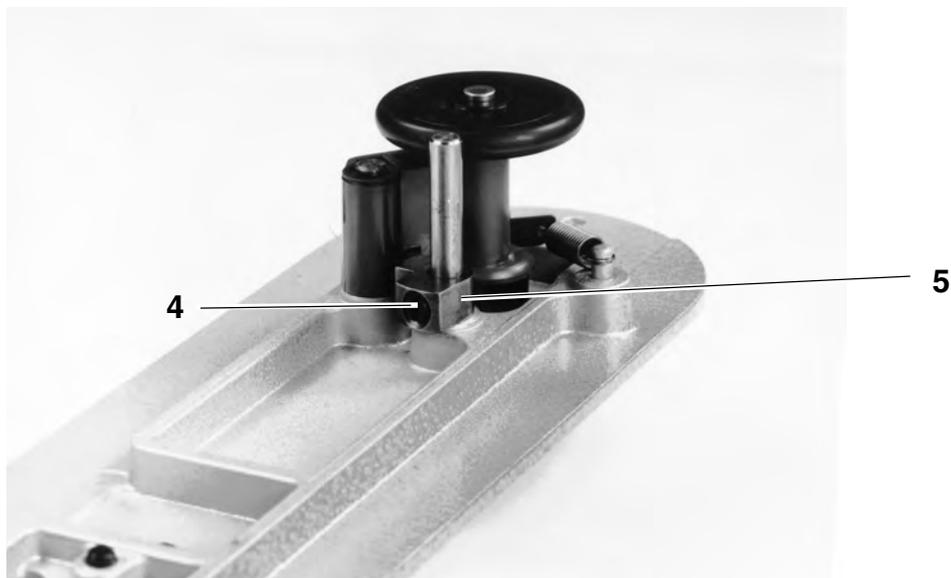
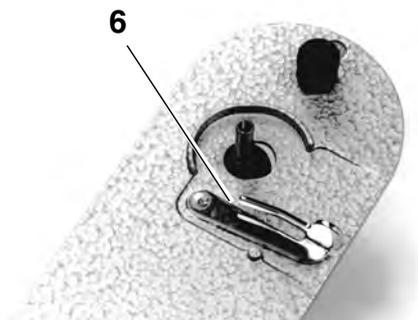
Setting:

- Loosen screw 2 and turn the eccentric 3 in accordance with the Rule.

7. Bobbin winder

Rule:

The winding process should end automatically when the bobbin is full.



Setting:

- Remove arm cover.
- Loosen the screw 4 and turn the block 5 according to the Rule.

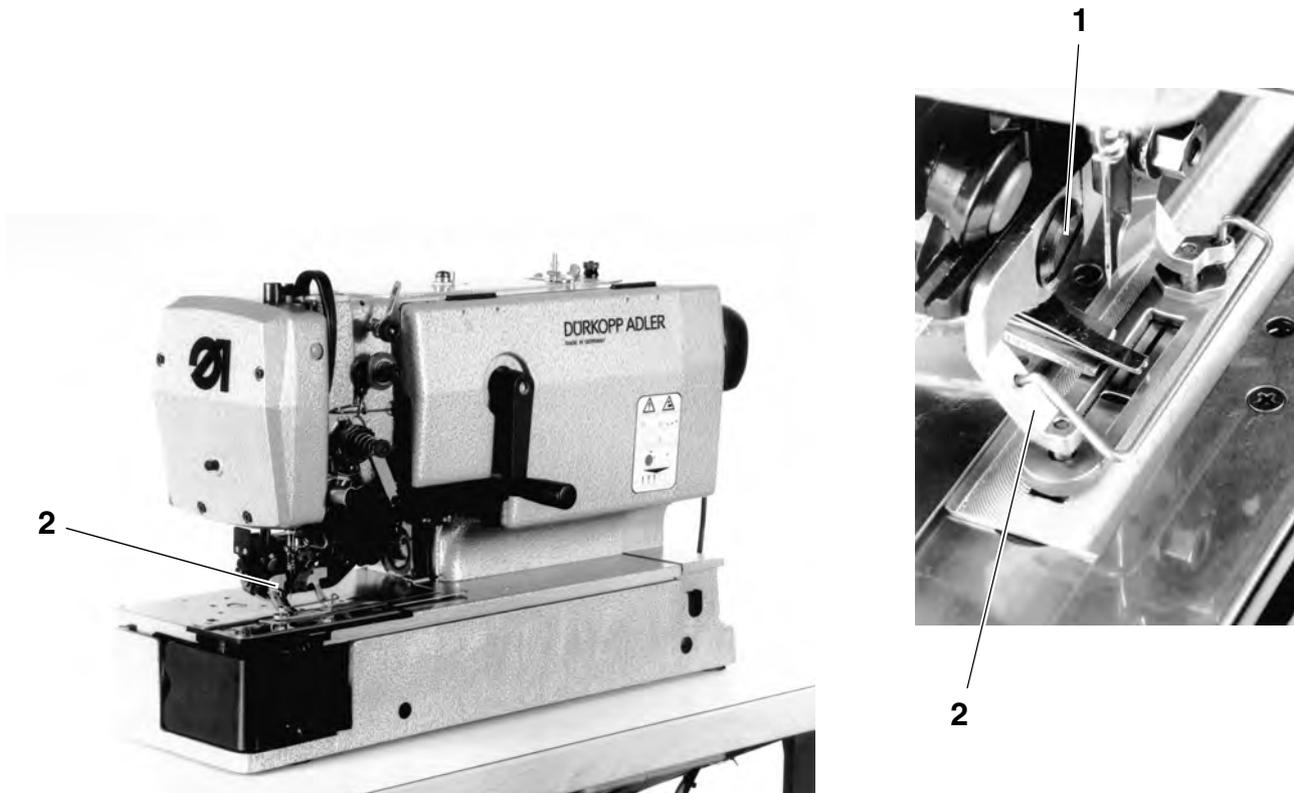
NOTE

If the winding process stops too early in spite of the optimum setting, rectify the touch contact 6 accordingly.

3

8. Changing the components

8.1 Changing the sewing basket



- Move the machine into its end position (rear inversion point of the sewing basket).
- Lock the sewing basket in the upper position.
- Turn off the machine.
- Reduce the sewing foot pressure by the screw **1**.
- Remove the needle and take out the knife.
- Make the screw **1** accessible by turning the hand wheel and loosen it.
- Change the sewing basket.

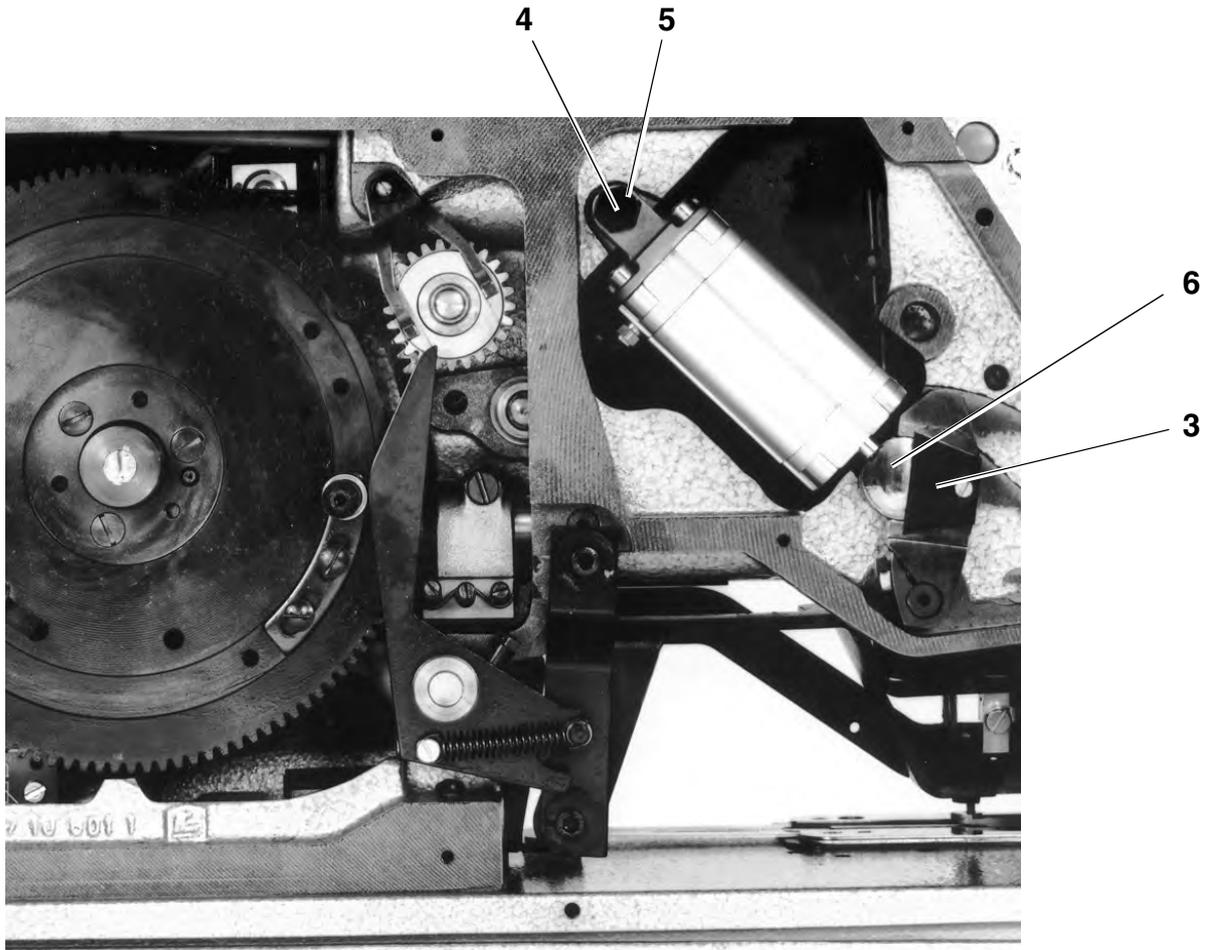
NOTE

Fasten the sewing basket so that in the end position of the machine the distance between the stitch hole and the inner front edge of the sewing basket amounts to **about 2 mm**.

The sewing basket should be parallel to the throat plate and should coincide with the middle of the stitch hole.

If necessary, rectify the strap **2** by a suitable bending tool.

8.2 Changing the knife cylinder



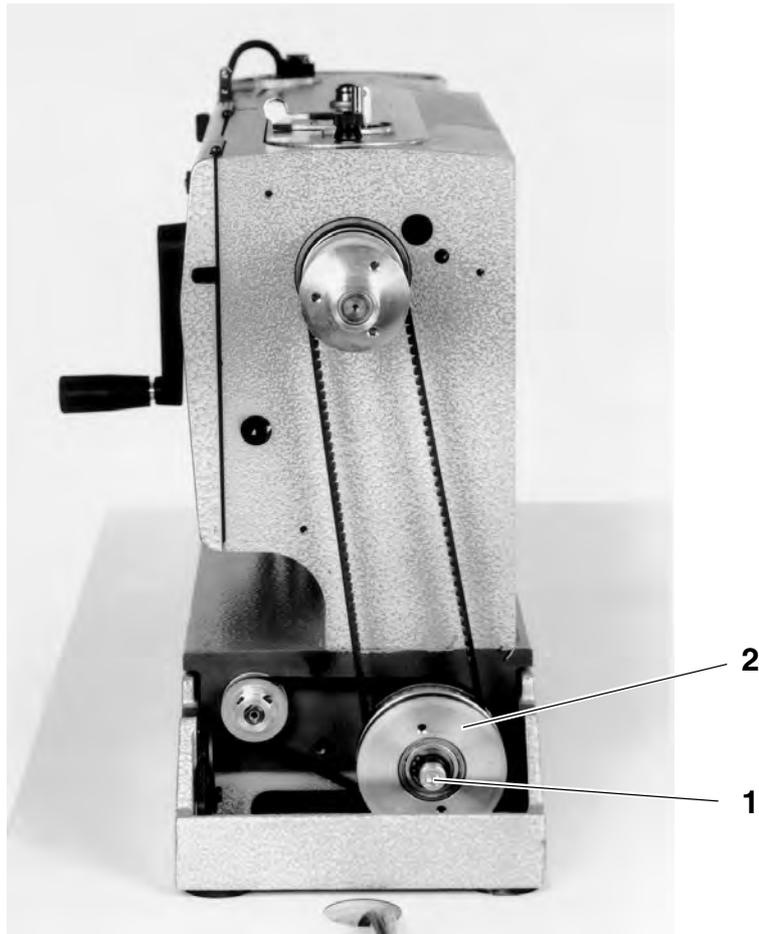
Removal:

- Remove the left side cover.
- Pull of the compressed air line.
- Remove the clamp **3**.
- Support the threaded pin **4** and turn out the bolt **5**.

Fitting:

- Fit the knife cylinder and take care not to jam the swivelling piece **6**, Fittingen.
- Insert and tighten the bolt **5**.
- Fit the clamp **3**.
- Install the compressed air line.

8.3 Removing and fitting the driving belts



Removal:

- Remove the position transmitter, the hand wheel and the belt guard.
- Remove the belt jump guard.
- Erect the machine and remove the driving belt.
- Loosen the screw **1** and shift the complete belt pulley unit **2**.
- Remove the toothed belt.

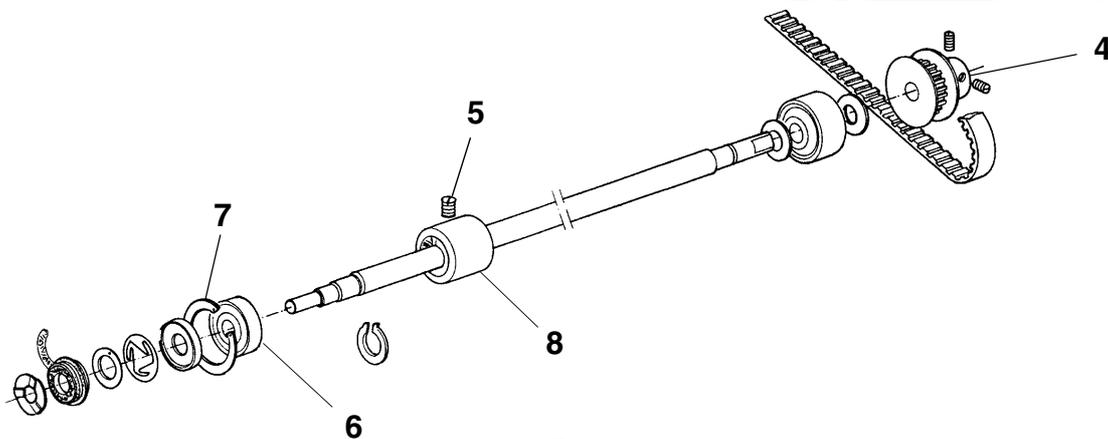
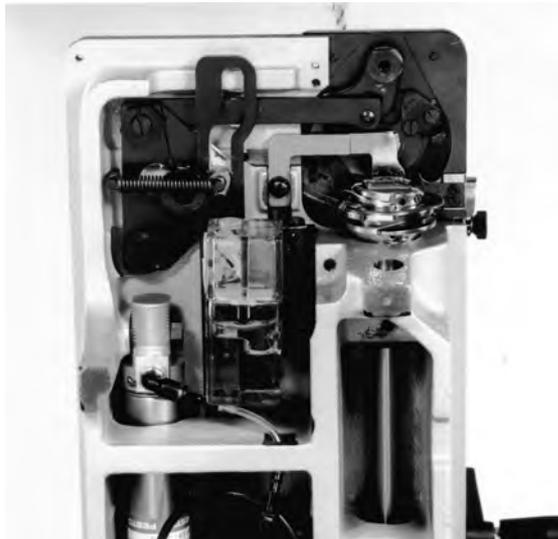
Fitting:

- Install both toothed belts.
- Push the belt pulley unit outwards (tightening the toothed belts) and tighten the screw **1**.
- Fit the belt jump guard.
- Fit the belt guard, the hand wheel and the position transmitter .

NOTE

Check hook settings and proceed to a new adjustment, if required, see **chapter 3. Hook and needle bar**.

8.4 Removing and fitting the hook shaft



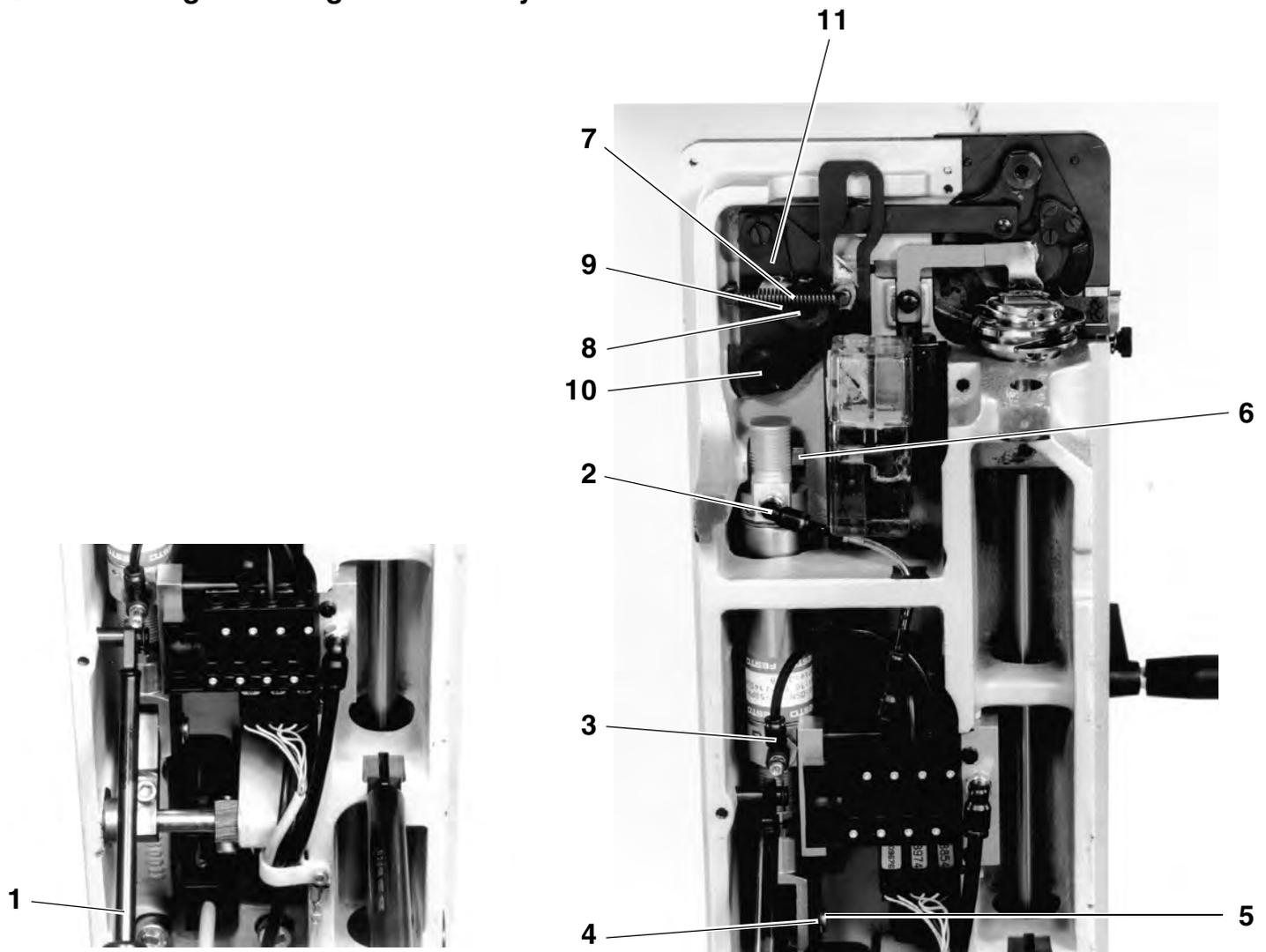
Removal:

- Remove throat plate ,bobbin case holder and hook.
- Remove position transmitter, hand wheel and belt guard.
- Remove driving belt from the hook shaft.
- Loosen belt pulley **4**.
- Loosen threaded pin **5** on t he fastening ring **8**.
- Pull out the hook shaft to the rear.

Fitting:

- Introduce the hook shaft from the rear into the machine until the front ball bearing (hook side) rests against the inner ring **7**.
- Set the fastening ring **8** from the backside against the ball bearing si that there is no play between the inner ring **7** and the fastening ring **8**.
- Tighten the screw **5**.
- Slip belt pulley **4** onto the hook shaft and fasten by screws.
- Replace and tighten the driving belt.
- Fit belt guard, hand wheel and position transmitter
- Set position transmitter.
- Fit and adjust the hook.
- Adjust bobbin case holder and throat plate.

8.5 Removing and fitting the control cylinder



Removal:

- Lock the sewing basket in the upper position.
- Remove the shock absorber **1**.
- Remove air hoses **2** and **3**.
- Remove safety ring **4**.
- Remove the control cylinder by hand completely and pull out the bolt **5**.
- Loosen the supporting bolt **6**.
- Hand out the spring **7**.
- Loosen the screw **8** and remove the guide **9**.
- Dismount the bearing bush **10** and remove it together with the control cylinder.
- Remove the control cylinder.

Fitting:

- For fitting proceed in an inverted sequence.

9. Proximity switch

NOTE

The distance between all proximity switches and the respective tripping edges must amount to **0.5 mm**.

Function test 1:

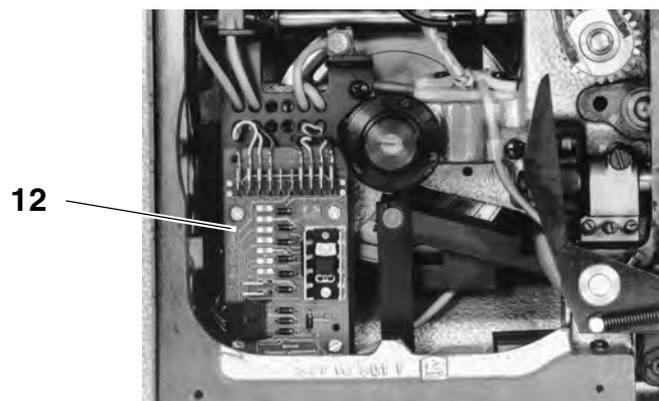
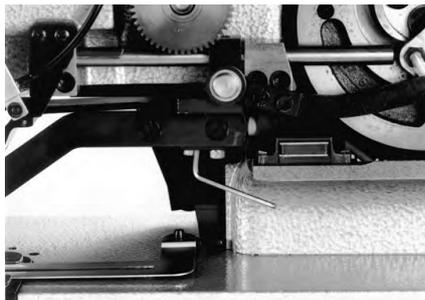
- Turn on the machine and , by means of the technician code "**1907**" call up the parameter "**F - 173**" "on" .will be displayed
- At the same time damp (vaporise) all proximity switches (by the metal part). The display will show the message "**oFF**".
- For vaporising remove each time one proximity switch and check whether the display changes over to "**on**". If there is no change to "**on**", the respective proximity switch is defective.

Function test 2:

- Remove the left side cover of the machine.
- Remove the control disk.
- Remove all connections of the proximity switch from the circuit board **1**.
- Turn on the machine and, by means of the technician code "**1907**" call up the parameter "**F - 173**". The display will present the message "**oFF**".
- Establish the connections of the individual proximity switches and vaporise the respective proximity switch (by the metal part). The display will present the message "**oFF**". When the metal part is removed, the display must show "**on**". Otherwise, the ,proximity switch is defective.

NOTE

The voltage of each output of the proximity switch must amount to **24 V**.



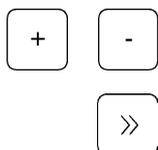
10. Solenoid valves



ATTENTION!

Danger of damaging the machine!

Before switching on the solenoid valve for the knife cylinder ensure that the sewing basket stands in the initial position.



Function test:

- Turn on the machine and, by means of the technician code "1907" call up the parameter "F - 173".
- By means of the "+" and "-" key call up the numbers "01", "02" or "03".
- As soon as one of the a.m. numbers have been called up, the **key B** will permit to switch on the respective proximity switch.

01 = Moving-in the control cylinder
02 = Moving out the control cylinder
03 = Knife cylinder

NOTE

The engaged solenoid valve must present **24 V**.

11 Brief description of the EFKA variocontrol V810

11.1 Calling up sewing and checking programmes

Enter the parameters in the programming mode. The parameters and the allocated values will be displayed.

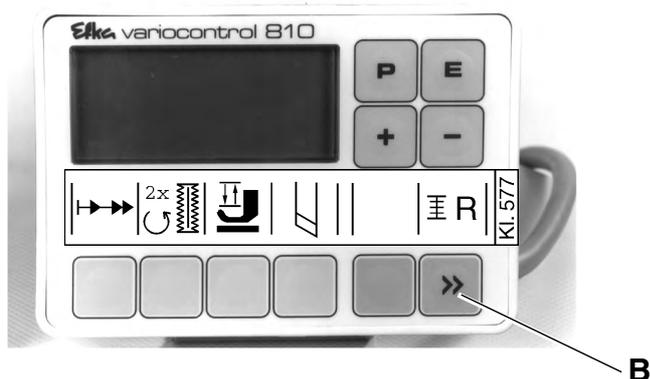
In order to avoid an unintentional change of the pre-set parameters, the control of the control panel is subdivided into different levels (Operator, technician, fitter).

The operator (sewer) can have a direct access to the level. The access to the other levels is only possible after entering a code number.



ATTENTION !

While changing the parameters on the operator level, do not turn the crank or the hand wheel!



Key	function	settings
P	 Call up/end programming mode	
E	 (Only in the programming mode) Display parameter value / Making the parameter value accessible for the change Confirming the parameter entry with simultaneous change to the next parameter	
+	 Direct function: Increasing the speed In programming mode: Change to the next parameter of the parameter list Increase the displayed parameter value / Turn on the displayed parameter ("on")	
-	 Direct function: Speed reduction In Programming mode: Change over to the preceding parameter of the parameter list Reducing the displayed parameter value / Turning off the displayed parameter ("oFF")	
Key 1	 Softstart	on / oFF
Key 2	 Double rotation	on / oFF
Key 3	 Only if the Programming mode and "F - 020" are "on" Lifting/lowering the sewing basket	
Key 4	 Only if the Programming mode and "F - 020" are "on" Knife on/off	
Key A	 (without function)	
Key B	 Direct function: Only with the parameter setting "F - 195" on "4" Brief operation: Resetting the hook thread counting (after bobbin change) Operation longer than 1 second: Hook thread counting on/off	
(Key B)	 Programming mode: Shift-Key (see operating instructions of the motor manufacturer)	on / oFF



ATTENTION !

Following a parameter change it is absolutely necessary to proceed to a sewing test . It is only then that the modified settings will be memorised definitely. If no sewing is done, the new settings will be lost as soon as the main switch is turned off!

For changing, switching on or off the parameters use the keys "**P**", "**E**", "**+**" as well as "**-**" **on the control panel**. The parameters that can be changed on the operator level are shown in the following parameter list.

Calling up programming mode



- Press the key "**P**".
The parameter called up as last one will appear. If no parameter has been called up after turning on the main switch, the display will show "**F - 000**".

Selecting the desired parameter



- Repeat pressing the key "**+**" or "**-**" until the desired parameter is displayed.



- Press the key "**E**" for displaying the parameter value.

Changing the displayed parameter



- Press the keys "**+**" or "**-**" for changing the parameter value of for switching on/off the function.

Memorising the changed parameter value



- Press key "**E**" for changing further parameter values.
The modified parameter value will be memorised. The display will show the next parameter of the operator level.

or:



- Press the key "**P**", for quitting the programming mode.
The parameter value modified as last one will be memorised.
The control will leave the programming mode.

11.2 Parameter list of the operator level

Parameter	Denomination	Setting		
		max	min	Standard
F - 000	Buttonhole counting on/off (This function is only possible if the display of the machine speed, Parameter "F - 139", is off)	on	oFF	oFF
F - 001	Reset buttonhole counting	on	oFF	oFF
F - 020	<p>Setting aid for the knife and for the thread cutter mechanically connected with the sewing basket. The following functions are only possible if the needle stands in the upper position and the sewing basket in the rear position .</p> <p>Key "+" = on</p> <p>Key 3 = right arrow on Sewing basket in upper position On / Sewing basket in lower position Off</p> <p>Key 3 = right arrow off Sewing basket in upper position Off / Sewing basket in lower position On</p> <p>Key 4 = right arrow On Knife On</p> <p>Key 4 = right arrow Off Knife Off</p> <p>It is possible to select only one function at a time!</p>	on	oFF	oFF
F - 085	Number of buttonholes for the hook thread monitor "F - 195" auf "1...4"	3000	0	0

11.3 Parameter list of the technician level (accessible via the technician code "1907")

Change over to the technician level

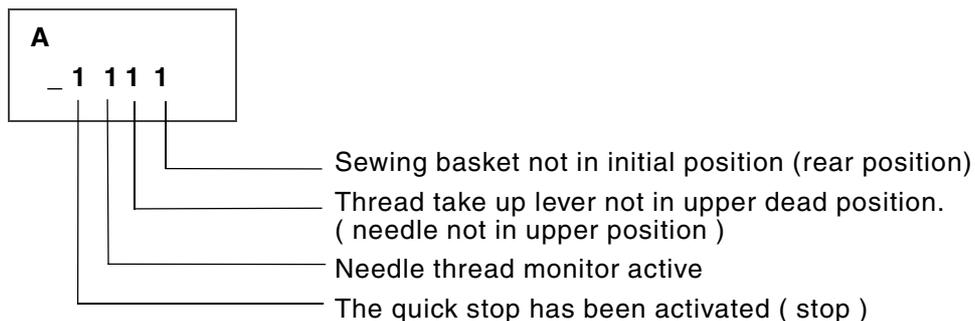
- Turn off main switch.
- Hold the key "P" on the control panel pressed down and turn on the main switch.
- Release the key "P" and enter the code number "1907".
(See the Operating Instructions of the motor manufacturer.)
- Press key "E".
The control will change over to the technician level,
The parameter "F - 100" will be displayed.

Parameter	Denomination	Setting		
		max	min	Standard
F - 100	Softstart-Stitch number	254	0	1
F - 111n2	Upper limit of the setting sector of the maximum speed	5000	n2_	4000
F - 115n6	Softstart-speed	2500	70	1300
F - 170Sr1	Setting the reference position Position 0: Thread take up lever short before the upper dead point, Introduce the pin into the groove of the arm shaft!			
F - 173Sr4	Checking the signal outputs and inputs by the Variocontrol V810 01 = Sewing basket down (ST2/34) 02 = Sewing basket up (ST2/35) 03 = Knife (ST2/37) 04 = Sewing cycle (ST2/27) 05 = Needle cooling (ST2/28) 06 = Machine runs (ST2/26, B4/6) 07 = LED remnant thread monitor on the right (ST2/25) 08 = LED remnant thread monitor on the left (ST2/23) By operating the switches connected to the control their function will be checked and the display will present " on / oFF ".			
F - 179	Displaying the programme number of the control unit with index and ID number. The date will be presented in succession by pressing the key Key B . 			
F - 195	Hook thread monitor 0 = Hook thread monitor Off 1 = Optical hook thread monitor; Sewing basket down after counting 2 = Optical hook thread monitor; Sewing basket up after counting 3 = Function like Setting 1 4 = Monitoring the hook thread by counting the buttonholes (Number of buttonholes according to the setting of the parameter " F - 085 "		0	

11.4 State display

Display	Denomination
InF A1	Pedal not in zero position when switching On
InF A3	The position, being of reference for all other position values, has not been memorised (no reference position).
InF A4	The control part cannot be clearly recognised.
InF E1	Position transmitter not connected or defective. Mains voltage too low
InF E2	Mains voltage too low, or mains Off >On too short
InF E3	Machine jams or does not attain the desired speed.
InF E4	Control unit disturbed by non-existent earth contact or by a tottering contact.
InF H1	Commutation transmitter line or the frequency converter disturbed
InF H2	Processor disturbed
InF P1	Error in the determination of the after-run stitches. Number of the after-run stitches too low
InF P2	Error in the determination of the after-run stitches. Number of the after-run stitches too high
	Machine runs
	<p>The hook thread monitor can be engaged. (only if the parameter "F - 195" is set on "4")</p> <p>blinking symbol: The counting for the hook thread monitor has started.</p> <p>Blinking symbol and display of "C D": End of counting, change the bobbin!</p>

The display shows, if any, up to 4 different inadmissible controls via a figure combination.



A combination of several inadmissible operations is possible, e.g.:

A
 _ **0101**: Needle thread monitor active / sewing basket not in rear position

Display of the sewn buttonholes.

B max. 65535
1 2 3 4 5

End of counting for the hook thread monitor.

C D
1 2 3 4 5

How to clear error message 0010?

Set the reference position of the position transmitter (see chapter 6 - Installation instructions).

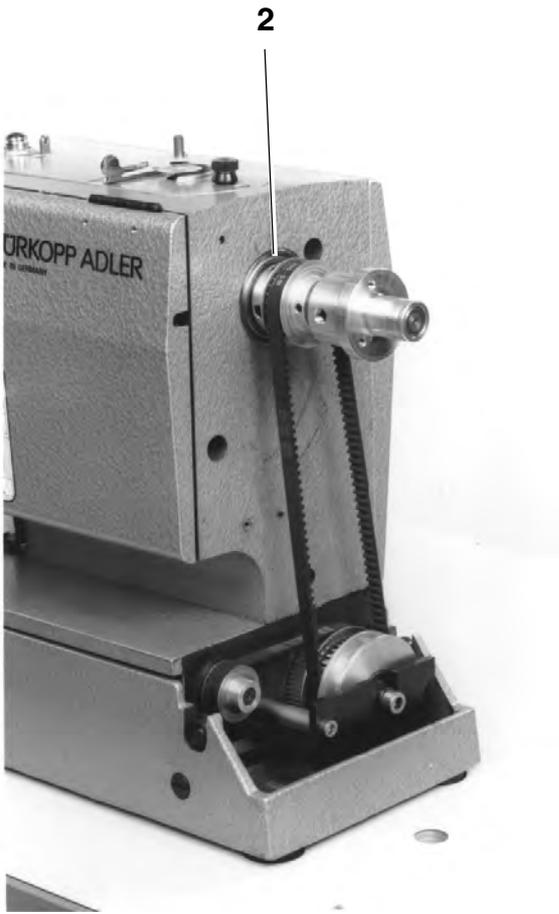
If the error message 0010 appears on the display after setting the position transmitter, check the adjustment of the pin connecting the proximity switch **1**.

Rule:

The pin should reach the switch area of the proximity switch **1** when the thread lever up is at its upper dead position.

Setting:

- Remove the position transmitter, handwheel and the belt guard
- Lock the arm shaft in adjustment position, thread lever up upper dead position.
- Turn the bearing bush **2**, in a way that the pin stands in the middle of the proximity switch.
- Pull out the clamping screws of the bearing bush.
- Set the sewing basket at the rear position.
- Switch on the machine.
- Set the bearing bush **2** so that by minimum motion of the arm shaft in the opposite direction of the machine sense of rotation, the pin leaves the switch area of the proximity switch. This can be recognized through the lowering of the sewing basket.
- Tighten the clamping screws.
- Switch the machine off.
- Mount the position transmitter, handwheel and the belt guard.



3



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