

Vorwort und allgemeine Sicherheitshinweise

Teil 1: Bedienanleitung

1.	Produktbeschreibung	5
1.1	Kurzbeschreibung	5
1.2	Unterklassen	6
1.3	Technische Daten	7
1.4	Näheinrichtungen	8
1.4.1	Einrichtungsübersichtstabelle und Funktionsmerkmale 578 E... /...	9
1.4.2	Einrichtungsübersichtstabelle und Funktionsmerkmale 558 E ... / ...	11
1.5	Zusatzausstattungen	13
2.	Bedienen	15
2.1	Abnehmen und Auflegen der Klammerplatten	15
2.2	Einschalten - Schnellabschalten - Wiederinbetriebnahme	19
2.3	Endstellung des Nähautomaten	23
2.4	Nadeln, Garne und Gimpen	24
2.5	Einfädeln des Unterfadens (Greiferfadens)	27
2.6	Einfädeln der Gimpen	31
2.7	Einfädeln des Oberfadens (Nadelfaden)	37
2.8	Fadenspannung	41
2.9	Nähen	45
2.10	Verhindern der Klammerlüftung	47
2.11	Knopflochlänge	49
2.12	Schnittlänge	53
2.13	Schneidblöcke	57
2.14	Schneiddruck	58
2.15	Spreizen des Nähgutes	59
2.16	Stichdichte	61
2.17	Nahtbreite	63
2.18	Knopflochform	65
2.19	Umstellen auf vor oder nach dem Nähen schneidend	67
3.	Wartung	70
3.1	Reinigung	70
3.2	Ölen	71
3.3	Ölstellen	72

4.	Beheben von Störungen	76
5.	Zusatzausstattung Elektromagnetischer Oberfadenfänger	79
5.1	Allgemeines	79
5.2	Elektrischer Anschluß	81
5.3	Funktionsablauf	81
5.4	Einschaltsicherungen	85
5.5	Einstellen	87
5.5.1	Hub des Elektromagneten	87
5.5.2	Grundstellung des Oberfadenfängers	87
5.5.3	Absenkbewegung	89
5.5.4	Fangbewegung	91
5.5.5	Schalter für die Oberfadenfänger-Steuerung	92
5.6	Anbauen	97
5.6.1	Leitungsverteiler vormontieren	97
5.6.2	Leitungen verlegen	99
5.6.3	Steuergerät	101
5.6.4	Schalter b3 befestigen	102
5.6.5	Schaltleiste für Schalter b2 befestigen	103
5.6.5	Oberfadenfänger am Maschinenarm befestigen	104

Die in dieser Anleitung gezeigten Bilder stammen von verschiedenen Unterklassen des Knopflochautomaten 558 !

Bitte beachten Sie, daß Ihr Knopflochautomat gegebenenfalls von der Abbildung abweicht !



1. Produktbeschreibung

1.1 Kurzbeschreibung und bestimmungsgemäße Verwendung

Die **DÜRKOPP ADLER 558** ist ein Doppelkettenstich-Knopflochautomat. Es können Knopflöcher mit oder ohne Auge und mit oder ohne Keilriegel genäht werden.

- Die Knopflochform wird durch 2 auswechselbare Steuerscheiben mit den dazugehörigen Messern bestimmt. Die obere Steuerscheibe bestimmt die Augenform. Die darunterliegende Steuerscheibe bestimmt bei Knopflöchern mit Keilriegel die Keilriegelform und die Knopflochlänge.
- Kleinste und größte Knopflochbreite für die jeweilige Näheinrichtung (E-Nr.) sind durch die Stellung des Begrenzungsbleches festgelegt.
- Pendelung der Nadelstange von Nullstellung einseitig nach rechts beim Nähen der rechten und einseitig nach links beim Nähen der linken Knopflochraupe.
- Automatische Anpassung des oberen Stoffklemmendruckes an unterschiedliche Nähgutdicken durch federnd gelagerten Klammerrahmen.
- Die Schutzvorrichtungen müssen beim Hochschwenken des Automaten nicht abgebaut werden.
- Die kombinierte Finger-Augenschutz-Vorrichtung erhöht die Sicherheit. Sie wird durch Federkraft in der Arbeitsstellung gehalten.
- Die Gasdruckfeder unterstützt das Hochschwenken und bewirkt ein sicheres, langsames Zurückschwenken. Die Haltestellung ermöglicht das ungehinderte Einfädeln des Greiferfadens.
- Der Automat ist mit einer zentralen Öldochtschmierung aus 2 Ölvorratsbehältern ausgestattet (die rot markierten Stellen müssen zusätzlich geölt werden).

Im nächsten Kapitel sind die einzelnen Unterklassen beschrieben.



1.2 Unterklassen

558 - 211241

Mit automatischen Abschneidern.

Der Oberfaden, der Unterfaden und die von unten zugeführte Gimpe werden so kurz abgeschnitten, daß keine Fadenenden mehr sichtbar sind. Ein Versäubern entfällt.

Aufschneiden des Knopfloches nach dem Nähen.

Schnittlänge 20 mm

558 - 221301

Mit automatischen Abschneidern.

Der Oberfaden wird kurz abgeschnitten. Der Unterfaden und die von unten zugeführte Gimpe werden lang (ca. 30 mm) abgeschnitten.

Aufschneiden des Knopfloches je nach E-Nr. wahlweise vor oder nach dem Nähen.

Diese Unterklasse ist serienmäßig mit dem elektromagnetischen Oberfadenfänger ausgestattet.

Schnittlänge 10...38 mm

558 - 231391

Mit automatischem Abschneider.

Nur der Oberfaden wird kurz abgeschnitten. Das Nähteil kann leicht der Nähstelle entnommen bzw. bei in Reihe liegenden Knopflöchern einfach ein Stück nach links gezogen werden. Der Unterfaden und die untere Gimpe werden anschließend von Hand abgeschnitten.

Bei dieser Unterklasse wird das Nähteil 12 mm weiter vorn angelegt als bei -221301 und -251301.

Aufschneiden des Knopfloches je nach E-Nr. wahlweise vor oder nach dem Nähen.

Schnittlänge 10...38 mm

558 - 241291

Das Nähteil wird 9,5 mm weiter vorn angelegt als bei den Unterklassen -221301 und -251301. Das bedeutet bessere Sicht und mehr Freiheit beim Anlegen des Nähteils.

Mit automatischen Abschneidern.

Der Oberfaden, der Unterfaden und die von unten zugeführte Gimpe werden so kurz abgeschnitten, daß keine Fadenenden mehr sichtbar sind. Ein Versäubern entfällt.

Aufschneiden des Knopfloches nach dem Nähen.

Schnittlänge je nach Längenpaket 14...32 mm

558 - 251301

Mit automatischem Abschneider.

Nur der Oberfaden wird kurz abgeschnitten. Das Nähteil kann leicht der Nähstelle entnommen bzw. bei in Reihe liegenden Knopflöchern einfach ein Stück nach links gezogen werden. Der Unterfaden und die untere Gimpe werden anschließend von Hand abgeschnitten.

Aufschneiden des Knopfloches umstellbar auf vor oder nach dem Nähen schneidend.

Schnittlänge 10...50 mm



1.3 Technische Daten

Stichzahl:	1.650 Stiche/min
Stichtyp:	Doppelkettenstich
Nählänge:	max. 50 mm
Schnittlänge:	max. 50 mm
Nadelsystem:	558
Nadeldicke:	Nm 90...110 Je nach Art der Nähfäden und des Nähgutes.
Schleifenhub:	2,7...3,2 mm Je nach Näheinrichtung (E-Nr.).
Nähgutdicken:	max. 10 mm bei Unterklasse -221301 max. 12 mm bei allen anderen Unterklassen
Nähfadendicke:	Oberfäden max. Nm 50 Unterfäden max. Nm 30
Nennspannung:	- 2410591 3 ~ 400 V + N, 50/60 Hz - 2410575 3 ~ 230 V, 50/60 Hz - 2410540 1 ~ 230 V, 50 Hz - 2410478 1 ~ 230 V, 60 Hz
	Der Automat wird entsprechend der Nennspannung mit einem der genannten Antriebsspakete ausgeliefert.
Geräusche:	Lc = 80 dB (A) bei Nähzyklus 5,0 s Ein und 1,4 s Aus nach DIN 45635-48-B-1
Abmessungen:	(H x B x T) 1570 x 630 x 520 mm (Standard) 1570 x 1060 x 520 mm (Breite Ausf.)
Gewicht:	128 kg (komplett mit Oberteil, Gestell und Motor) 55 kg (nur Gestell und Motor)
Arbeitshöhe:	760...1060 mm (Oberkante Tischplatte)



1.4 Näheinrichtungen

Die Einrichtungsteile für die verschiedenen Knopflochformen und Schnittlängen sind unter Einrichtungsnummern (E-Nrn.) festgelegt.

Hinter der E-Nr. wird nach einem Schrägstrich die Schnittlänge bzw. der Einstellbereich in mm angegeben.

Beispiel: 578 E2107 / 20 oder 578 E209 / 10 - 38
558 E209 / 10 - 38

Zum Nähen der verschiedenen Knopflochlängen sind unterschiedliche Schneidblöcke, Stoffklemmen und Steuerscheiben erforderlich. Die entsprechenden Bestell-Nummern sind dem Einrichtungsblatt der **558** zu entnehmen.

Die Einrichtungsübersichtstabelle auf der nächsten Seite listet die z.Zt lieferbaren Einrichtungen auf. Die für eine bestimmte Knopflochform und eine bestimmte Art von Nähgut am besten geeignete Einrichtung läßt sich aus der Tabelle schnell auswählen.

ACHTUNG :

Für die **558** ab Juli 1994 gelten die Einrichtungsnummern der 578 (Kapitel 1.4.1).

Für die **558** bis Juni 1994 gelten die Einrichtungsnummern der 558 (Kapitel 1.4.2).

Zwei Gruppen von Knopflochautomaten sind zu unterscheiden:

Nur **nach** dem Nähen schneidend.

Wahlweise **vor oder nach** dem Nähen schneidend.

Beim Umbau des Knopflochautomaten auf eine weitere Knopflochform oder Schnittlänge sind die folgenden Punkte zu beachten:

1. Es sind nur die Teile nachzubestellen und nachzurüsten, deren Bestell-Nrn. mit denen der vorhandenen Einrichtung nicht übereinstimmen.
Siehe Einrichtungsblätter der 558 bzw. der 578.
2. Die Schnittlängen sind nur entsprechend der Einrichtung oder dem Einstellbereich wählbar.
Bei Einrichtungen die hinter dem Schrägstrich nur eine Zahl haben ist die Schnittlänge nicht verstellbar.
3. Bei Automaten, die auf vor oder nach dem Nähen schneidend umgestellt werden, sind die entsprechenden Anweisungen in dieser Anleitung zu beachten.
4. Die Einstellwerte Knopflochbreite und Schleifenhub sind voneinander abhängig und unbedingt zu beachten, wenn auf eine andere Einrichtung (E-Nr.) gewechselt wird.
Ergeben sich von der Tabelle abweichende Werte, so ist durch einen Fachmann die Umstellung entsprechend der Serviceanleitung vorzunehmen.

1.4.1 Einrichtungstabelle und Funktionsmerkmale 578 E... / ...

558	Nähgut	Knopflochform				Aufschneiden		Kurzabschneider	Knopflochbreite		Schneidraum	Schleifenhub
						vorher	nachher		min. mm	max. mm		
- 211241	Lose, grobgewebte Stoffe				E2107 / 20		---> N	für Oberf., Unterf. Gimpe	4,5	5,8	0,4	2,7
- 221301	Knopflocher mit handarbeitsähnlichem Charakter	E209 / 10 - 38					---> N	Oberfaden, Unterf. und Gimpe lang	4,1	5,2	0,4	3,0
	Hochwertige Bekleidungsstücke unterschiedlicher Dicke	E212 / 10 - 38	E213 / 10 - 38			V <--	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,4	2,7
- 231391	Lose, grobgewebte Stoffe											
	Knopflocher mit handarbeitsähnlichem Charakter in Oberbekleidung	E309 / 18 + 24					---> N	Oberfaden	4,1	5,2	0,4	3,0
	Schmale Knopflocher in dehnb. Nähgut (z.B. Strickwaren) m. Rund- o. Flachgimpe				E311 / * 6 - 34		---> N	"	4,1	5,2	0,4	3,2
	Stoffe unterschiedlicher Qualität und Dicke	E312 / 10 - 38			E312 / 12 - 34	V <---	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,4	2,7
	Bekleidungsleder	E327 / 10 - 38				V <---	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,6	3,2
	Hosenbünde bei Jeans, abgestufte Stoffklemmen				E328 / 16 - 20		---> N	"	4,5	5,8	0,4	3,0
	Feine, festgewebte Stoffe (z.B. Popeline)	E334 / 10 - 38				V <---		"	6,0	7,0	-	2,7

* Der Bausatz obere Gimpentführung 578 5101 muß zusätzlich bestellt werden.





 558	Nähgut	Knopflochform				Aufschneiden		Kurzabschneider	Knopflochbreite		Schneidraum	Schleifenhub
						vorher	nachher		min. mm	max. mm		
- 241291	Lose, grobgewebte Stoffe			E2407 / L1 - L3			---> N	für Oberf., Unterf. Gimpe	4,5	5,8	0,4	2,7
	Knopflöcher in dehnbaren Materialien (z.B. Strickware)											
	Hosenbünde bei Jeans und dergleichen			E2417 / L1 - L3			---> N	"	4,5	5,8	0,4	3,0
	Lose, grobgewebte Stoffe, plastische Stichbildung			E2431 / L1 - L4			---> N	"	4,5	5,8	0,4	2,7
- 251301	Stoffe unterschiedlicher Qualität und Dicke	E512 / 10 - 50		E512 / 12 - 50		V <---	---> N	Oberfaden	5,0	7,0	/ 0,4	2,7



1.4.2 Einrichtungstabelle und Funktionsmerkmale 558 E.../...

558	Nähgut	Knopflochform				Aufschneiden		Kurzabschneider	Knopflochbreite		Schneidraum	Schleifenhub
						vorher	nachher		min. mm	max. mm		
- 11241	Lose, grobgewebte Stoffe			E107 / 20			---> N	für Oberf., Unterf. Gimpe	4,5	5,8	0,4	2,7
- 21301	Knopflocher mit handarbeitsähnlichem Charakter	E209 / 10 - 38					---> N	Oberfaden, Unterf. und Gimpe lang	4,1	5,2	0,4	3,0
	Hochwertige Bekleidungsstücke unterschiedlicher Dicke	E212 / 10 - 38	E213 / 10 - 38			V <--	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,4	2,7
- 31391	Lose, grobgewebte Stoffe											
	Knopflocher mit handarbeitsähnlichem Charakter in Oberbekleidung	E309 / 18 + 24					---> N	Oberfaden	4,1	5,2	0,4	3,0
	Schmale Knopflocher in dehnb. Nähgut (z.B. Strickwaren) m. Rund- o. Flachgimpe				E311 / * 6 - 34		---> N	"	4,1	5,2	0,4	3,2
	Stoffe unterschiedlicher Qualität und Dicke	E312 / 10 - 38		E312 / 12 - 34		V <---	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,4	2,7
	Bekleidungsleder	E327 / 10 - 38				V <---	---> N	"	5,0	7,0	- / 0,6	3,2
	Hosenbunde bei Jeans, abgestufte Stoffklemmen			E328 / 16 - 20			---> N	"	4,5	5,8	0,4	3,0
	Feine, festgewebte Stoffe (z.B. Popeline)	E334 / 10 - 38				V <---		"	6,0	7,0	-	2,7

* Der Bausatz obere Gimpenführung 578 5101 muß zusätzlich bestellt werden.



 558	Nähgut	Knopflochform				Aufschneiden		Kurzabschneider	Knopflochbreite		Schneidraum	Schleifenhub
						vorher	nachher		min. mm	max. mm		
- 41291	Lose, grobgewebte Stoffe		E407 / L1 - L3				---> N	für Oberf., Unterf. Gimpe	4,5	5,8	0,4	2,7
	Knopflöcher in dehnbaren Materialien (z.B. Strickware)											
	Hosenbünde bei Jeans und dergleichen		E417 / L1 - L3				---> N	"	4,5	5,8	0,4	3,0
	Lose, grobgewebte Stoffe, plastische Stichbildung		E431 / L1 - L4				---> N	"	4,5	5,8	0,4	2,7
- 51301	Stoffe unterschiedlicher Qualität und Dicke	E512 / 10 - 50				V <---	---> N	Oberfaden	5,0	7,0	/ 0,4	2,7



1.5 Zusatzausstattungen

558 - 10012 Elektromagnetisch betätigter Oberfadenfänger

Der elektromagnetisch betätigte Oberfadenfänger greift unmittelbar nach dem Fadenabschneidvorgang den Oberfaden. Er hält diesen geklemmt und legt ihn beim Nähen des nächsten Knopfloches in die rechte Raupe ein.

Das bedeutet:

- Sicherer Nahtanfang auch in leichtem, losem Gewebe.
- Fest angezogene Anfangsstiche.
- Versäubern des Knopfloches auf der Unterseite entfällt, weil der Anfangsfaden überehrt wird.

Die Unterklasse 558 - 221301 ist serienmäßig mit dem Oberfadenfänger ausgestattet. Bei allen anderen Unterklassen ist er auf Wunsch lieferbar.

558 1501 Fadenöler

Zur Verbesserung des Fadengleitens in extrem dicken Materialien.

557 1103 Gimpenrollenhalter auf Tischplatte

Für untere Gimpen, die steif und schwer umlenkbar sind.

558 3001 Garnabwinder, komplett

Zur Aufnahme von Garn- oder Wollknoten. Die Befestigung erfolgt an der Mitteltraverse des Tischgestells.

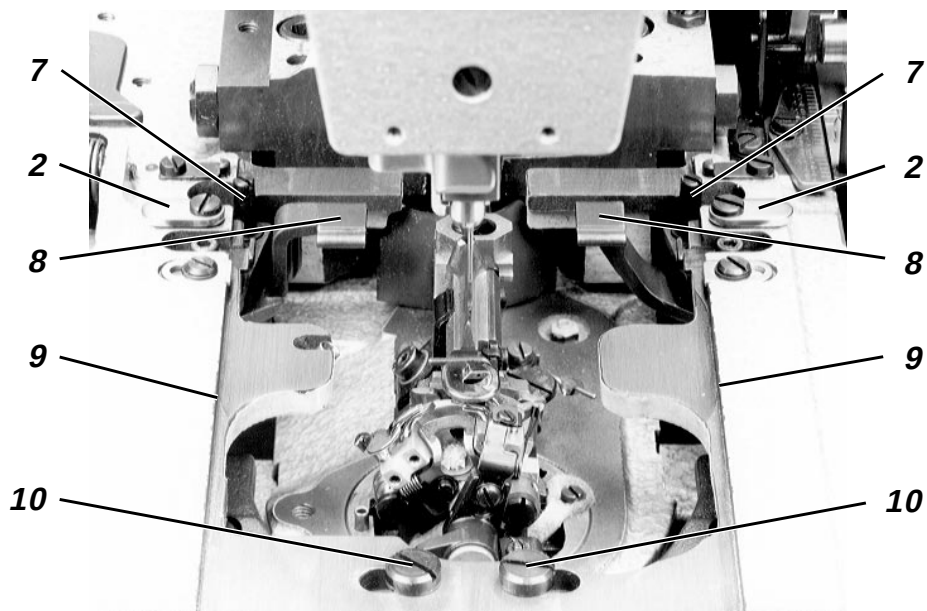
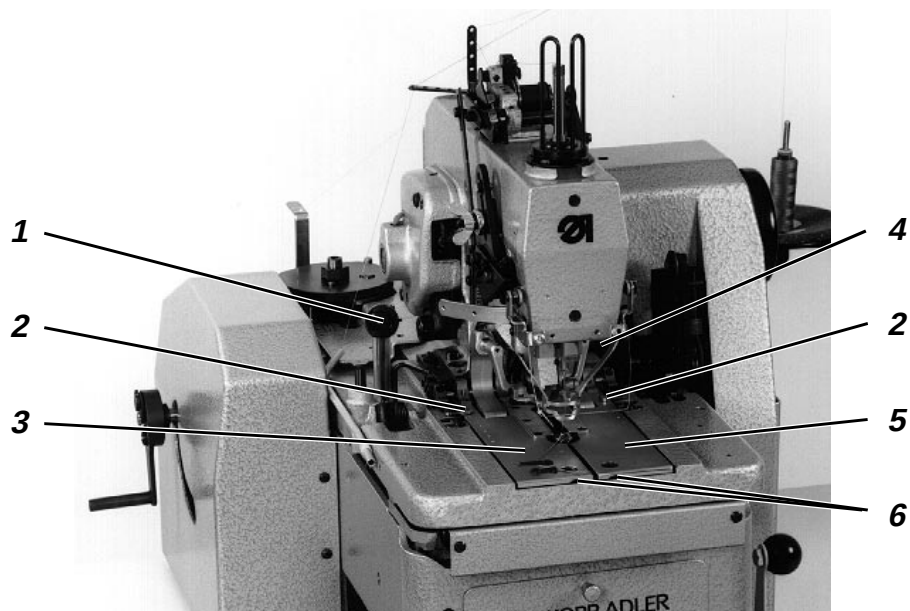
558 1731 Anschlag für Knopflochabstand von 70 - 330 mm

App. 1062 Halogen-Nähleuchte

App. 1541 Anbausatz

798 500088 Nählichttrafo

Anschläge für Abstand Nähgutmante bis Knopfloch sind in verschiedenen Längen auf Anfrage erhältlich.





2. Bedienen

2.1 Abnehmen und Auflegen der Klammerplatten



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Klammerplatten nur bei ausgeschalteter Maschine abnehmen oder auflegen.

Das Abnehmen bzw. Auflegen der Klammerplatten 3 und 5 erfolgt in Endstellung der Maschine (siehe Kapitel 2.3).

Klammerbetätigungshebel 1 muß geöffnet sein !

Dies ist der Fall, wenn er bis zum Anschlag nach hinten steht.



ACHTUNG !

Um Beschädigungen der Nadel zu vermeiden, muß der kombinierte Finger-Augenschutz 4 heruntergeschwenkt bleiben.

Unterklasse -231391 und -251301:

Klammerplatten abnehmen

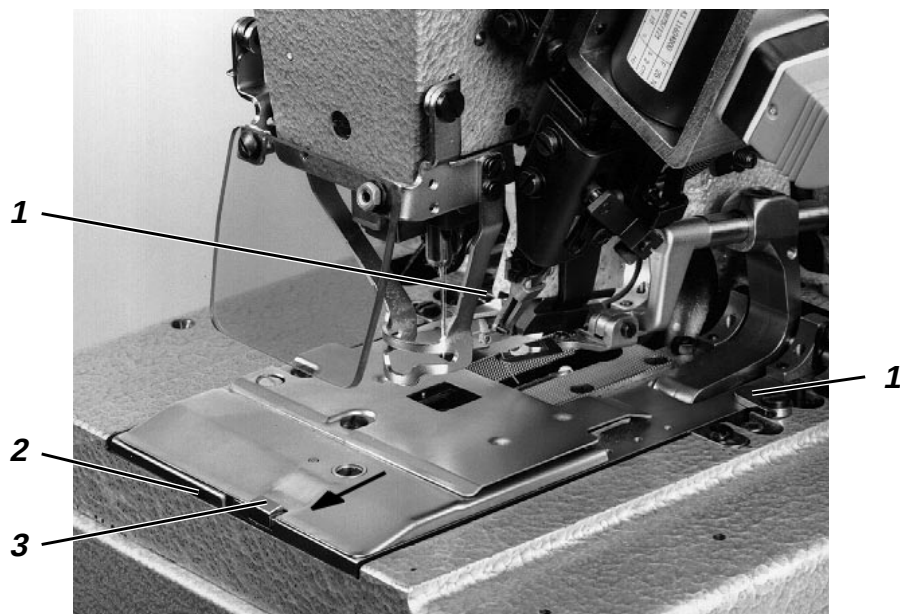
- Klammerplattenhalter 2 zur Seite wegschwenken.
- Unter jeweiligen Nagelschlitz 6 fassen und Klammerplatte anheben.
- Klammerplatten nach vorn abnehmen.

Klammerplatten auflegen

- Klammerbetätiger 8 müssen in die Gabeln der Klammerarme greifen.
- Klammerplatten nach rechts bzw. links gegen Druckschrauben 7 und Plattenkanten 9 drücken.
- Klammerplatten über Druckbolzen 10 auf Stofftragplatte ablegen.
- Klammerplattenhalter 2 zurück über Klammerplatten schwenken.
Die Klammerplatten sind gegen Abheben gesichert.
- Durch Schließen des Klammerbetätigungshebels 1 prüfen, ob Klammern richtig öffnen und schließen.



-221301



-211241 und -241291





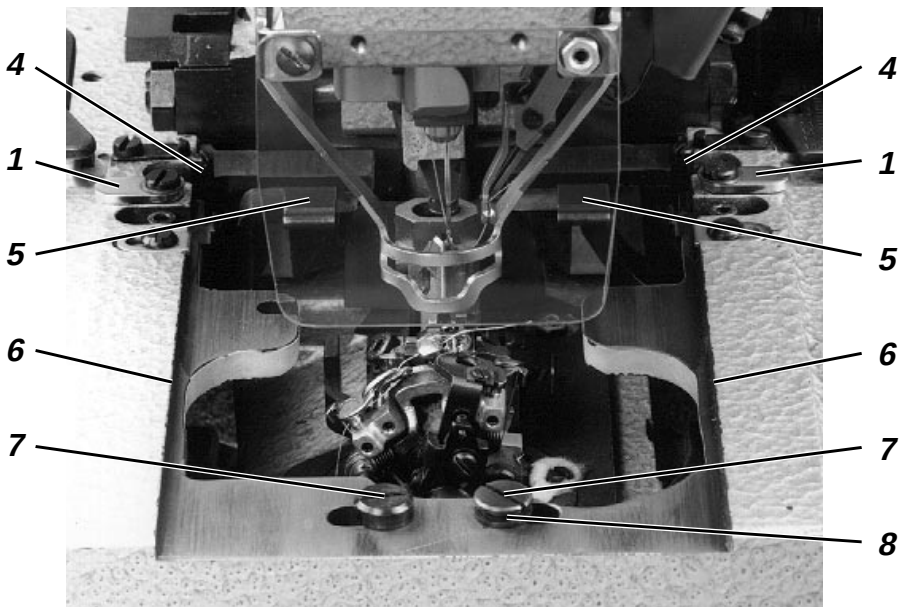
Unterklassen -211241, -221301 und -241291:

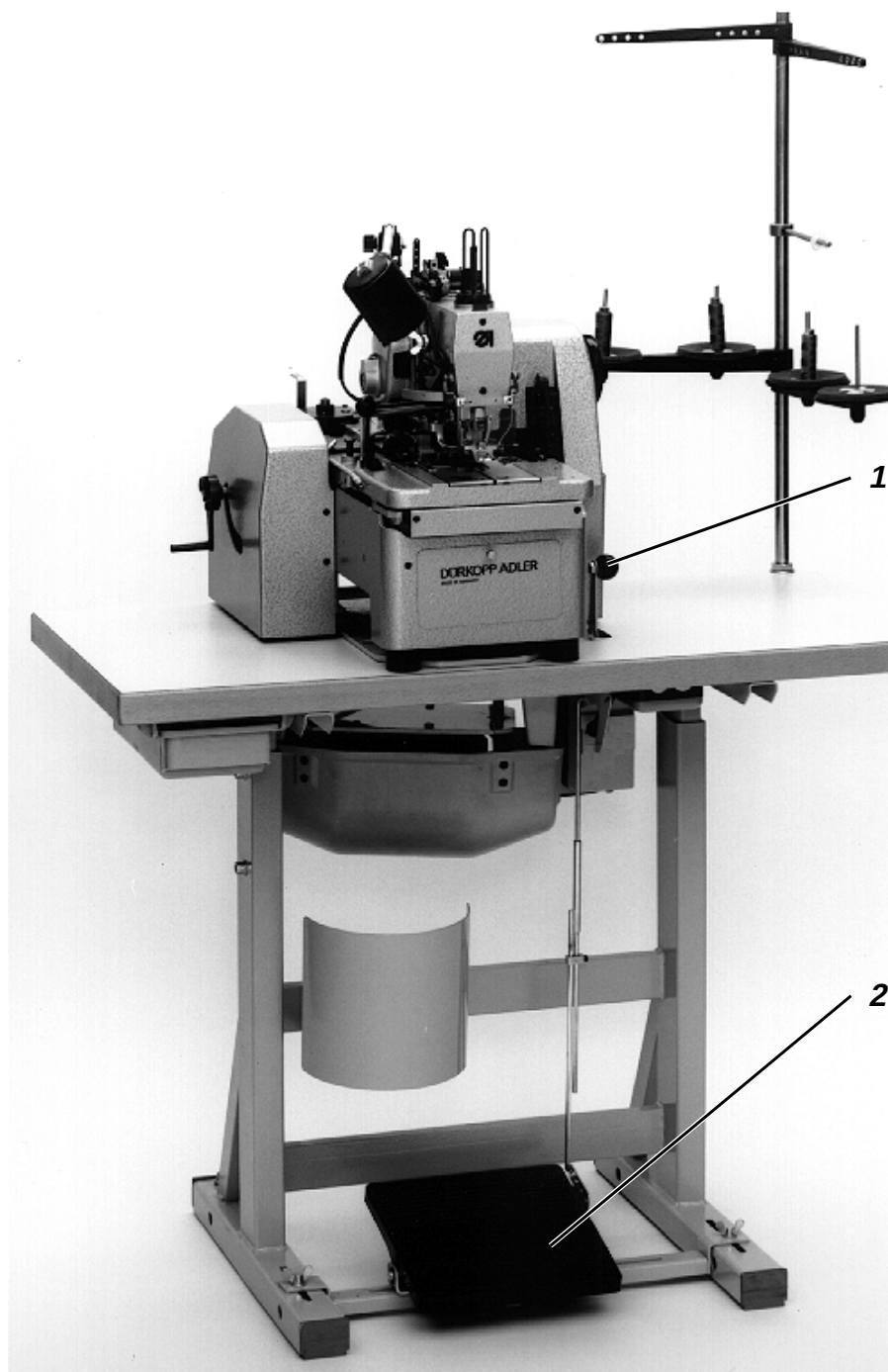
Klammerplatten abnehmen

- Klammerplattenhalter 1 zur Seite wegschwenken.
- Federnden Schieber 3 in Pfeilrichtung ziehen und rechte Klammerplatte abnehmen.
- Unter Nagelschlitz 2 fassen und linke Klammerplatte abnehmen.

Klammerplatten auflegen

- Zuerst linke, danach rechte Klammerplatte auflegen.
- Klammerbetätiger 5 müssen in die Gabeln der Klammerarme greifen.
- Klammerplatten nach rechts bzw. links gegen Druckschrauben 4 und Plattenkanten 6 drücken.
- Klammerplatten über Druckbolzen 7 auf Stofftragplatte ablegen. Federnden Schieber 3 dabei in Pfeilrichtung ziehen und in Nut 8 einrasten.
- Klammerplattenhalter 1 wieder über Klammerplatten schwenken. Die Klammerplatten sind gegen Abheben gesichert.
- Durch Schließen des Klammerbetätigungshebels prüfen, ob Klammern richtig öffnen und schließen.







2.2 Einschalten - Schnellabschalten - Wiederinbetriebnahme



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Nicht in den Bereich bewegter Maschinenteile greifen, insbesondere nicht unter das Messer und die Stoffklappen.

Einschalten

Antriebsmotor mit Handschalthebel 1 einschalten.

- Handschalthebel 1 durch **Hochziehen** am Kugelkopf aus seiner Verrastung lösen und in Stellung "I" bringen.
Durch die Verrastung wird ein ungewolltes Einschalten des Antriebsmotors verhindert.

Ausschalten

Antriebsmotors **wahlweise** mit Handschalthebel 1 oder Pedal 2 ausschalten.

- Handschalthebel 1 in Stellung "0" bringen.
Der Handschalthebel rastet in dieser Stellung ein.
- Pedal 2 vorwärtstreten.



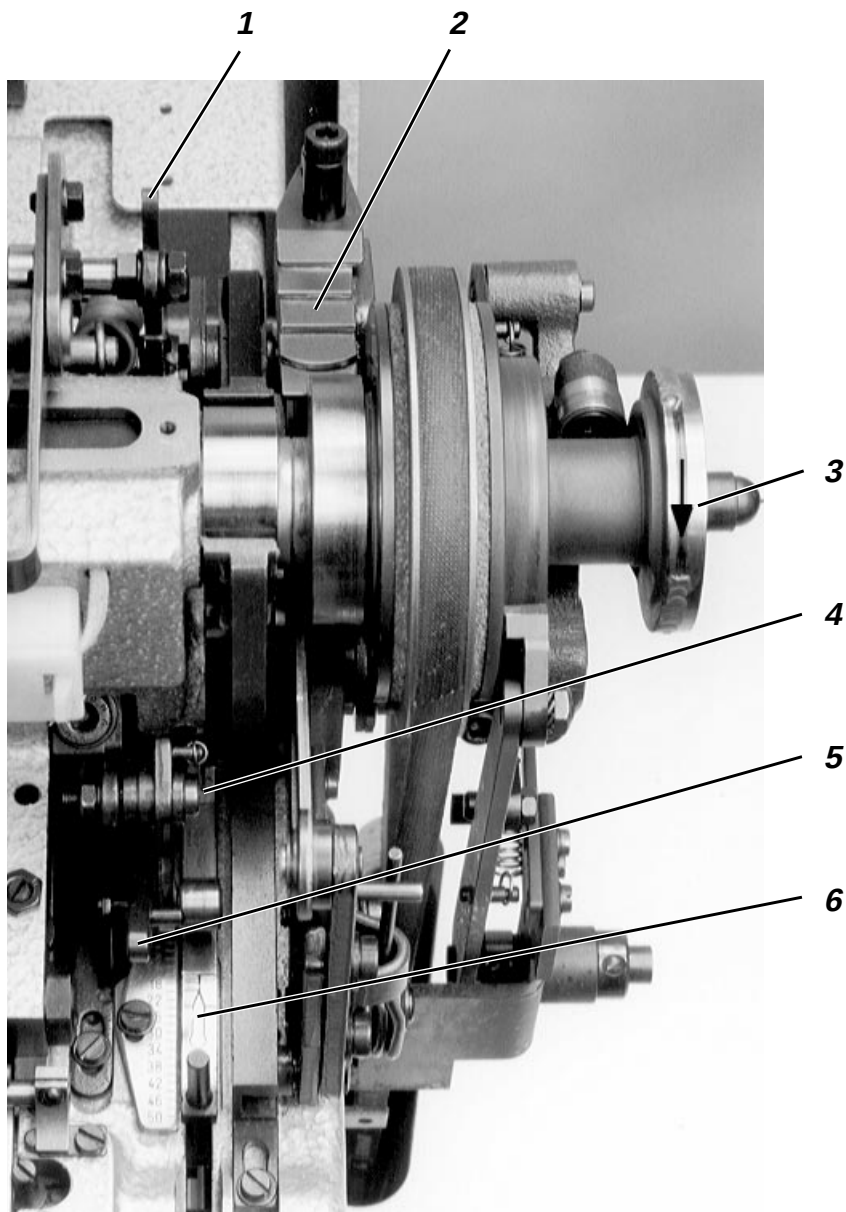
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Solange die Bedienperson noch nicht mit der Maschine vertraut ist, sollte sie nach dem Nähen jedes Knopfloches den Motor durch Pedal oder Handschalthebel ausschalten. Das Wiedereinschalten sollte erst dann erfolgen, wenn der Stoff neu untergelegt und die Klammern geschlossen sind.

Schnellabschalten

Das Sicherheitssystem der 558 sieht zur **sofortigen Stillsetzung während des Nähprozesses** bei Fehlbedienungen oder Störungen (z.B. Nadel- oder Fadenbruch) zwei Möglichkeiten vor:

- Handschalthebel 1 in Stellung "0" bringen.
- Pedal 2 vorwärtstreten.





Wiederinbetriebnahme

Um Maschinenschäden zu vermeiden, bei der Wiederinbetriebnahme nach einer Schnellabschaltung unbedingt wie folgt vorgehen:

- Leerlaufhebel 5 anheben, bis er von Nase 4 des Längen-Einstellschiebers 6 abspringt.
Achtung !
Dieser Punkt ist nur durchzuführen, wenn die Maschine gleich nach den ersten Nähstichen abgeschaltet wurde.
- Ausschalthebel 1 nach vorn ziehen.



ACHTUNG !

Vor dem Einschalten der Maschine Nadel stets durch Verrasten des Handrades 3 in Hochstellung bringen. Ein Verbiegen der Nadel oder Beschädigungen des Nähgutes werden so vermieden.

Ausnahme:

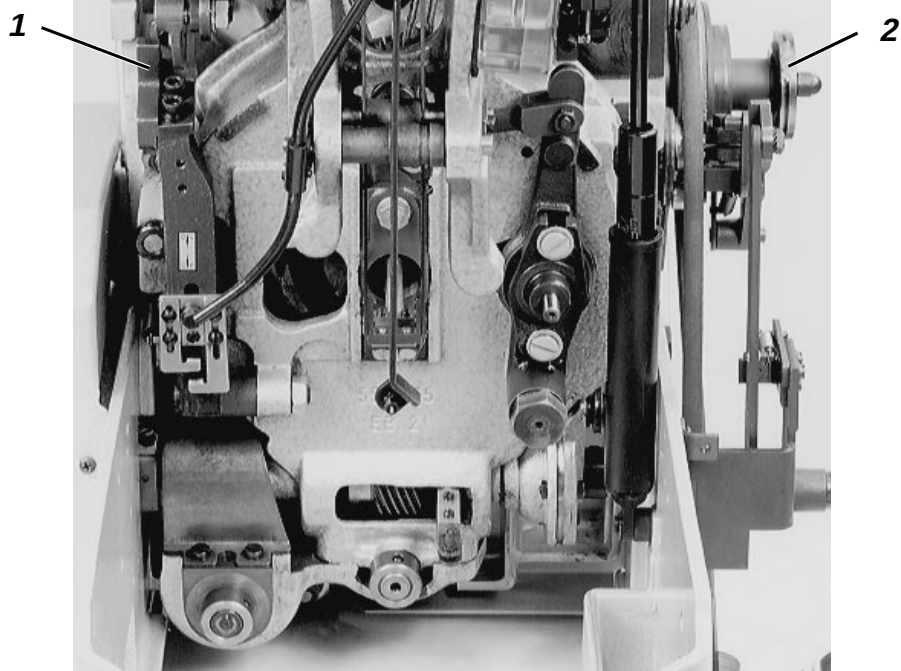
Das Handrad darf jedoch nicht in dem Moment gedreht werden, an dem nach Ende des Nähvorganges die Schneidbewegung des Oberfadenmessers beginnt und dieses unter dem Stichloch der Stichplatte steht.

- Handrad 3 in Pfeilrichtung bis zur Verrastung drehen.
Das Handrad wird in dieser Stellung durch Bremshebel 2 arretiert.
Die Nadel steht in ihrer höchsten Stellung.
- Klammerplatten öffnen und Nähgut entfernen.
- Klammerplatten wieder schließen.
- Maschine mit Handschalthebel einschalten.
Stofftragplatte bewegt sich in ihre Endstellung.
Die Nadel bleibt dabei in ihrer höchsten Stellung.



ACHTUNG !

Nur an Handkurbel des Schnellaufrades drehen, wenn Handrad in Drehrichtung verrastet ist.





2.3 Endstellung des Nähautomaten

- Handrad 2 bis zur Verrastung drehen.
Die Nadel steht in ihrer höchsten Stellung.



ACHTUNG !

Nadel vorm Drehen der Handkurbel unbedingt durch Verrasten des Handrades in Hochstellung bringen.
Ein Verbiegen der Nadel oder Beschädigungen des Nähgutes werden so vermieden.

Ausnahme:

Handrad darf jedoch nicht in dem Moment gedreht werden, an dem nach Ende des Nähvorganges die Schneidbewegung des Oberfadenmessers beginnt und dieses unter dem Stichloch der Stichplatte steht.

- Handkurbel drehen, bis Klammerschließhebel 1 die Klammerarme automatisch öffnet.
Je nach Einstellung der Maschine auf **vor** oder **nach** dem Nähen schneidend erfolgt das Öffnen vor oder nach Betätigung des Schneidbalkens 3.
- Maschine befindet sich in Endstellung.



3



2.4 Nadeln, Garne und Gimpen

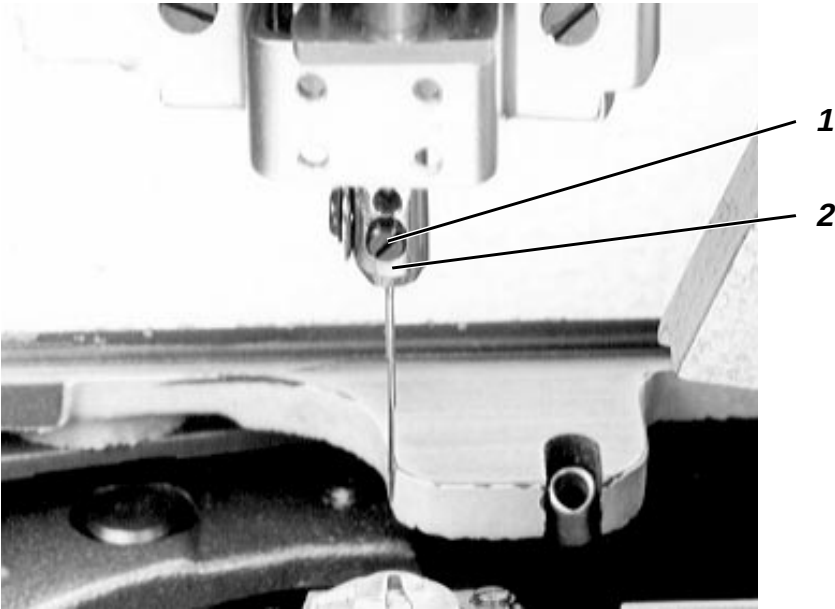


Tabelle: Garne und Gimpen

	Unterklasse	
	558-221301 558-231391 558-251301	558-211241 558-241291
Nadelfadenart und -dicke	Polyester Fasergarn, schappegesponnen 70/3	Polyester Fasergarn, schappegesponnen 70/3
Greiferfadenart und -dicke	Polyester Fasergarn, schappegesponnen 70/3	Polyester Fasergarn, schappegesponnen 30/3
Untere Gimpenart und -dicke	Schlauch- oder Drahtgimpe	nicht erforderlich
Obere Gimpenart und -dicke	nicht erforderlich	Zwirngimpe 15/3



Nadeln

Nadelsystem: 558

Nadeldicke: Nm 90 - 110
Je nach Art des Nähfadens und des Nähgutes.

Auswechseln der Nadel



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Nadel nur bei ausgeschalteter Maschine wechseln.

- Kombinierten Finger-Augenschutz hochschwenken.
Die Nadel ist ohne Behinderungen zugänglich.
- Schraube 1 lösen und Nadel entfernen.
- Neue Nadel so weit wie möglich in die Bohrung der Nadelstange 2 einschieben.
Achtung !
Die Hohlkehle der Nadel muß bei in Endstellung befindlicher Maschine nach vorn zeigen.
- Schraube 1 wieder anziehen.
- Kombinierten Finger-Augenschutz zurückschwenken.

Garne

Es können als Nadel- und Greiferfaden gesponnene, synthetische Fasergarne oder Seidenfäden verwendet werden.

Das Aussehen des Knopfloches wird wesentlich beeinflusst durch

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

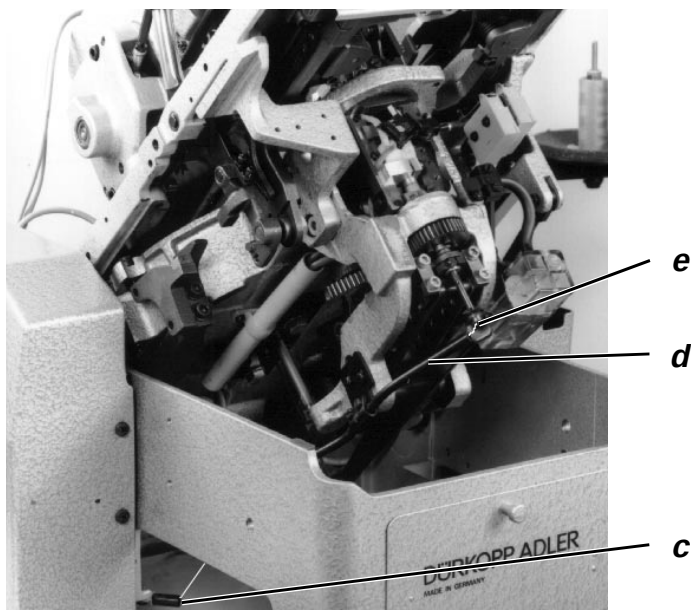
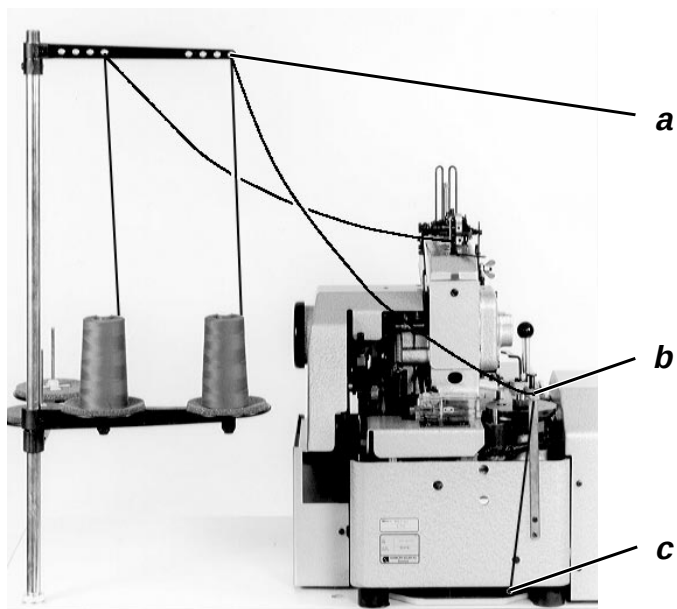
Gimpen

Die Gimpe soll das Knopfloch stabilisieren und zugleich plastisch gestalten.

Sie sollte folgende Eigenschaften besitzen:

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

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





2.5 Einfädeln des Unterfadens (Greiferfaden)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.

Unterfaden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln.

Das Einfädeln des Unterfadens 1 (Seite 28) erfolgt wie aus den Abbildungen auf den Seiten 26 und 28 ersichtlich **in alphabetischer Reihenfolge der Buchstaben**:

- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.3).
In Endstellung muß der Greiferbock mit der Untenfadenspannung nach vorn (zur Näherin hin) zeigen.
- Klammerplatten abnehmen (siehe Kapitel 2.1).
- Maschinenoberteil hochschwenken.
Die Gasdruckfeder unterstützt das Hochschwenken und hält das Oberteil in seiner Stellung.
- Garnspule auf den Garnständer stecken und Faden durch Bohrung **a** fädeln.
- Faden durch Fadenführung **b** in Fadenführungsrohr **c** auf der Rückseite des Gehäuses führen.
- Faden durch Fadenführungsrohr **d** führen.
- Faden mit Hilfe des im Beipack befindlichen Einfädeldrahtes in Spreizerantriebs-
spindel **e** einfädeln.
Einfädeldraht dazu von oben in Spreizerantriebsspindel einführen.
- Faden über Führungsstift **f** und hinter Spannungsplatte **g** vorbeiführen.
- Faden zwischen den beiden Spannungsscheiben der Unterfadenspannung **h** hin-
durch nach oben über Führungsstift **i** führen.
- Faden durch Öse der Drehfeder **k** fädeln.
- Bei den Unterklassen **-211241**, **-221301** und **-241291** Faden zusätzlich durch Boh-
rung des Vorholhebels **l** fädeln.
- Faden durch Fadenführungsrohr **m** nach oben führen.
- Faden durch Spreizeranschlag **n** führen.
- Faden von unten durch Bohrung **o** im Greifer und Stichloch **p** der Stichplatte fä-
deln. Dabei aus dem Stichloch ein ca. 25 mm langes Unterfadenende heraushän-
gen lassen.

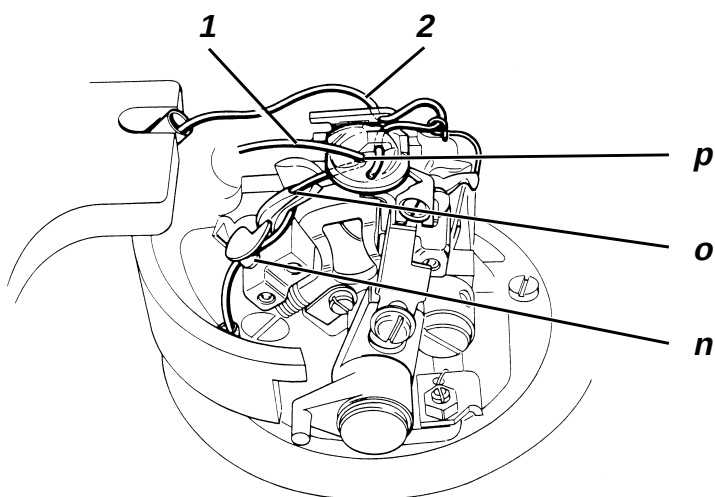
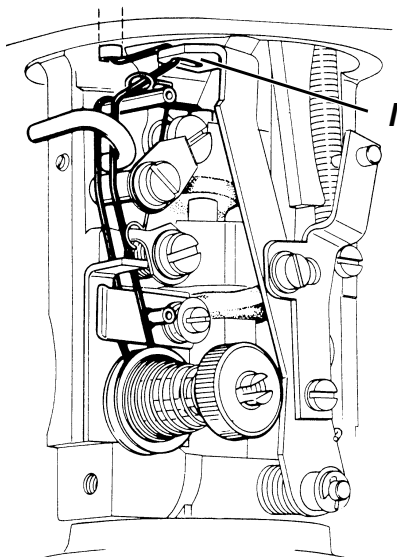
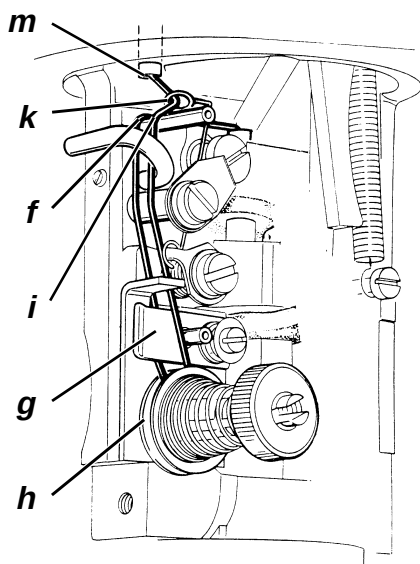
2 = Gimpenfaden

(Seite 28)



-231391
-251301

-211241
-221301
-241291

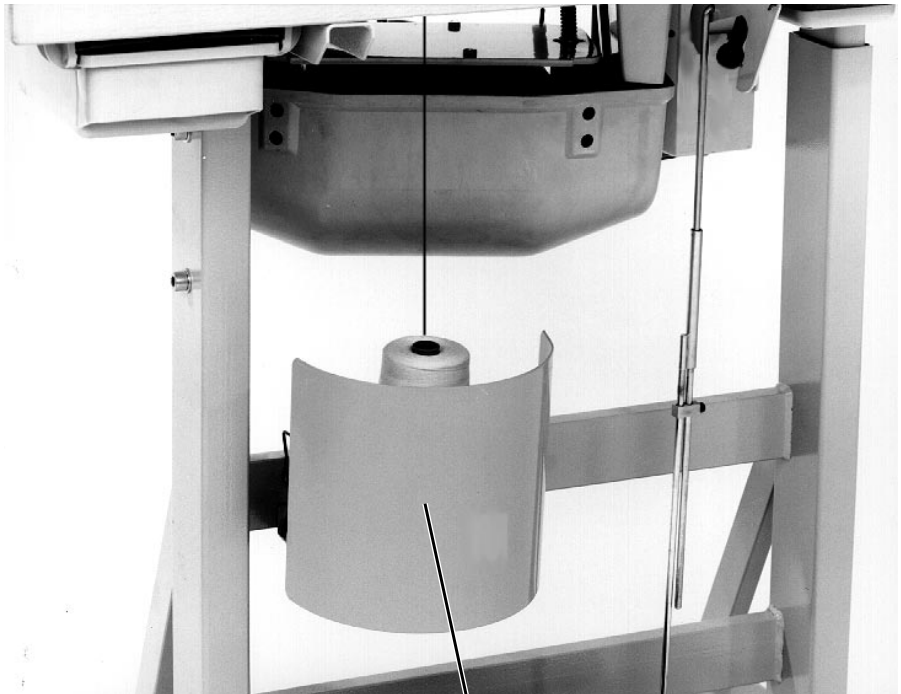




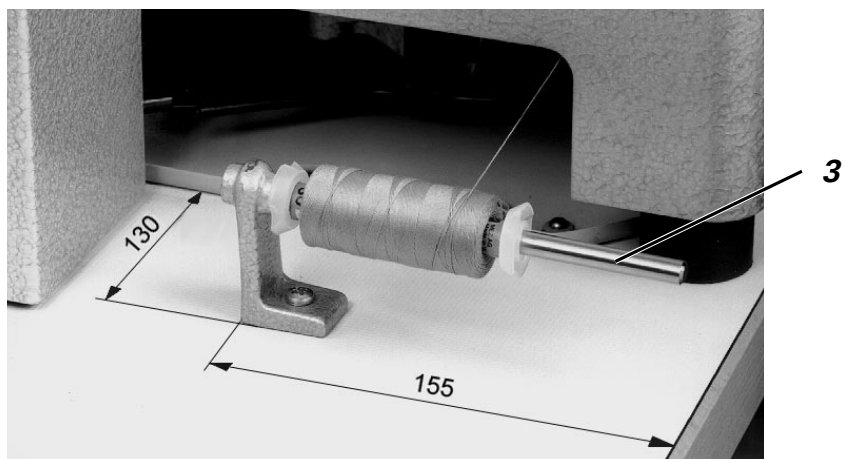
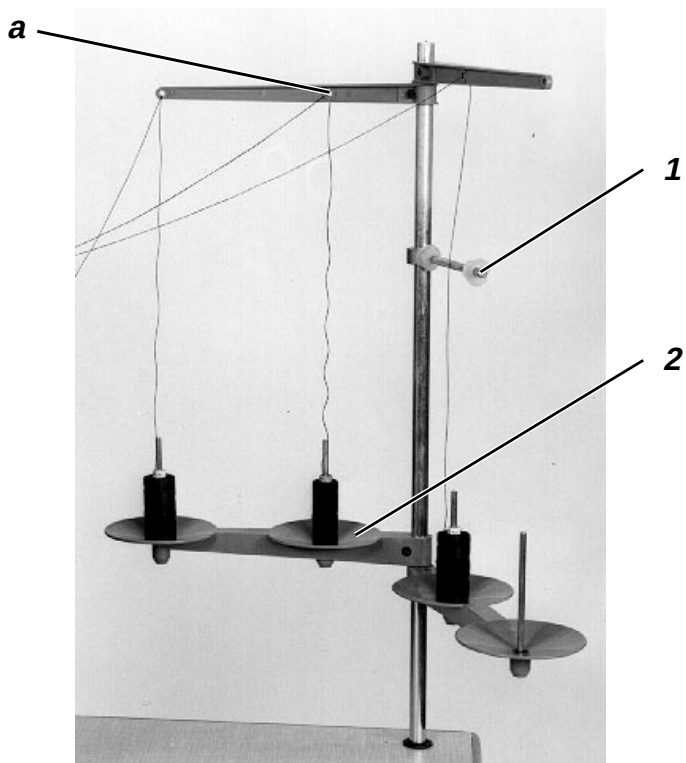
Weg des Unterfadens beim Einsatz von Garn- oder Wollknoten:

Kommen als Greiferfaden Garn- oder Wollknoten zum Einsatz, so sind diese auf dem als Zusatzausstattung lieferbaren Garnabwinder 1 (Bestell-Nr. 558 3001) unterhalb der Tischplatte abzusetzen.

- Faden durch Fadenführungen unter der Tischplatte fädeln.
- Faden durch Fadenrohr nach oben führen.
- Das Einfädeln der Maschine oberhalb der Tischplatte erfolgt wie vorstehend beschrieben.



1





2.6 Einfädeln der Gimpen



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Untere und obere Gimpe nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln.

- Schlauch- und Drahtgimpenrollen auf Gimpenrollenhalter 1 stecken. Gimpenrollen mit Kreuzwickel zum leichteren Abzug der Gimpe bzw. des Fadens senkrecht auf Garnteller 2 stecken.
- Für steife und schwer umlenkbare untere Gimpen kurze Zuführung über den als Zusatzausstattung lieferbaren Gimpenrollenhalter 3 (Bestell-Nr. 557 1103) wählen.

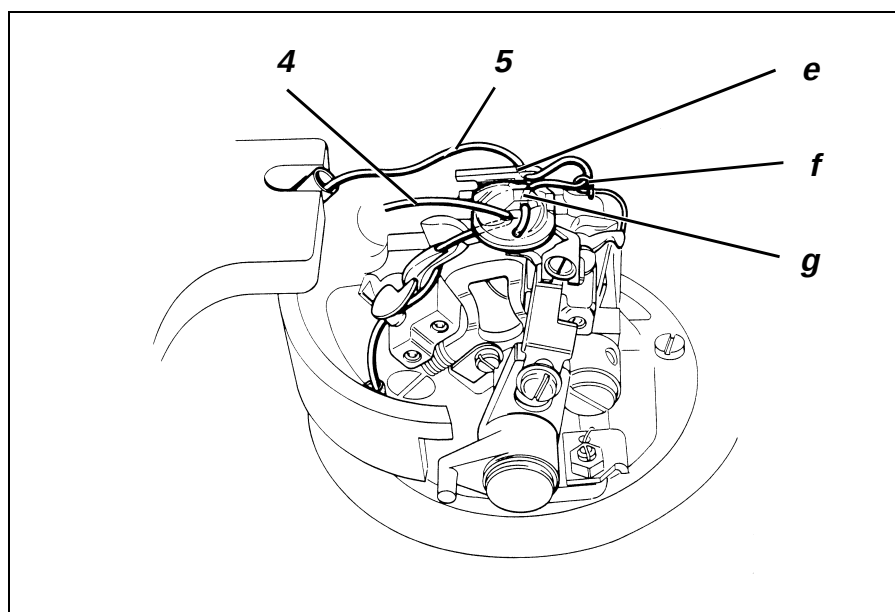
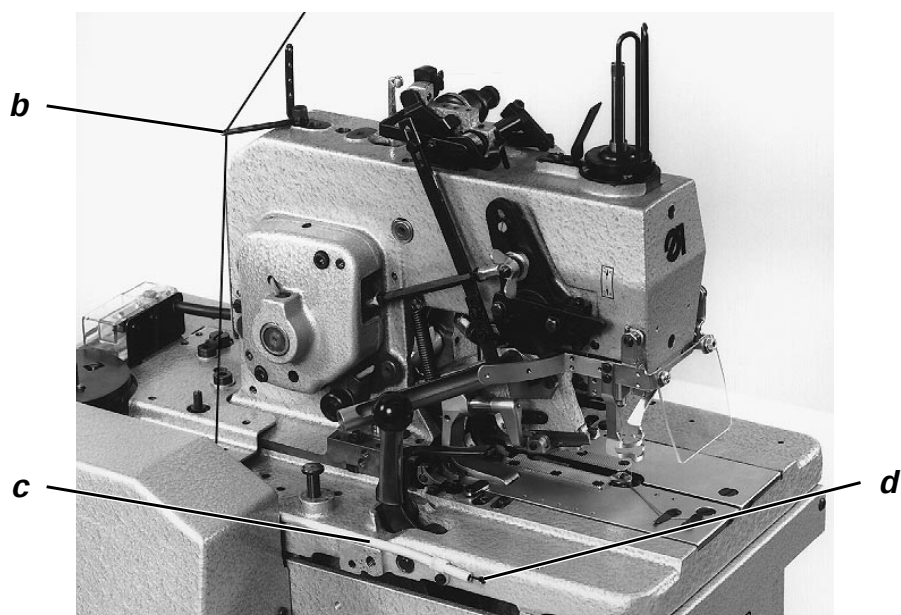
Untere Gimpe einfädeln

Das Einfädeln der unteren Gimpe erfolgt wie aus den Abbildungen auf den Seiten 30, 32 und 33 ersichtlich **in alphabetischer Reihenfolge der Buchstaben**:

Unterklassen -211241, -221301, -231391 und -251301:

- Klammerplatten entfernen (siehe Kapitel 2.1).
- Gimpe vom Gimpenrollenhalter 1 bzw. vom Garnteller 2 durch Bohrung **a** im Garnständer fädeln.
- Gimpe nacheinander durch Gimpenführung **b** und Gimpenführungsrohre **c** und **d** führen.
- Gimpe durch Gimpenführung **e** fädeln.
- Bei Unterklasse **-221301** Gimpe unbedingt zusätzlich durch Zugfeder **f** fädeln. Durch die Zugfeder wird bei gleichzeitiger Drehbewegung des Greiferbockes und Betätigung des Fangmessers der lose werdende Gimpenfaden straff gehalten.
- Gimpe durch Gimpenloch **g** der Stichplatte fädeln.
Aus dem Gimpenloch ein ca. 25 mm langes Gimpenende heraushängen lassen.

4 = Greiferfaden	(Seite 32)
5 = Gimpenfaden	(Seite 32)
- Klammerplatten wieder auflegen (siehe Kapitel 2.1).





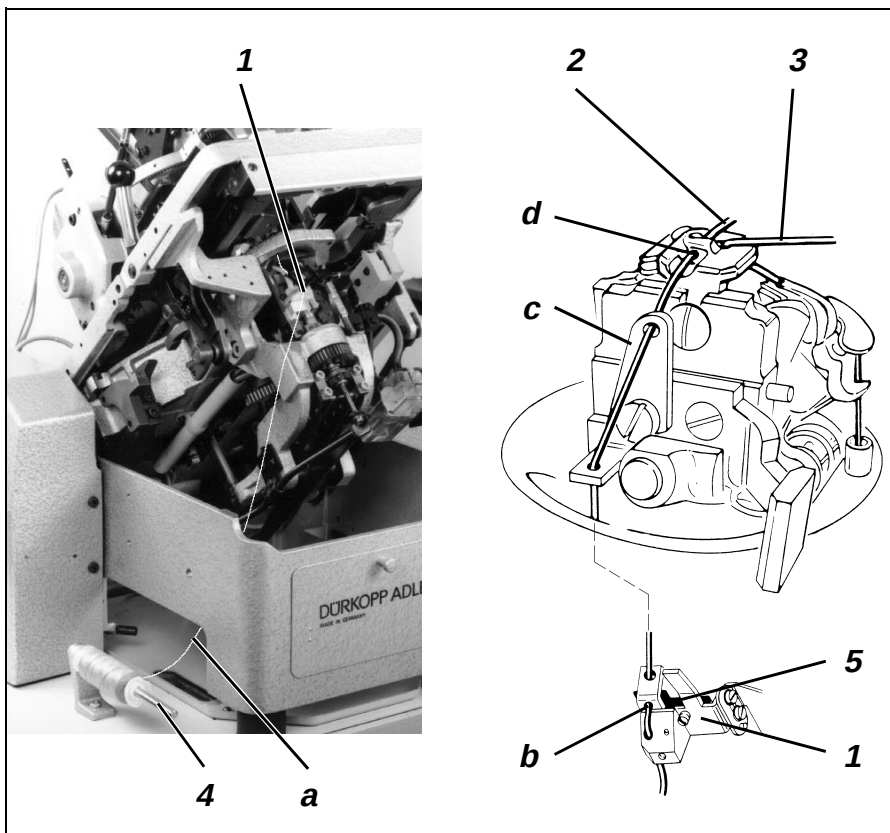
Unterklasse -241291:

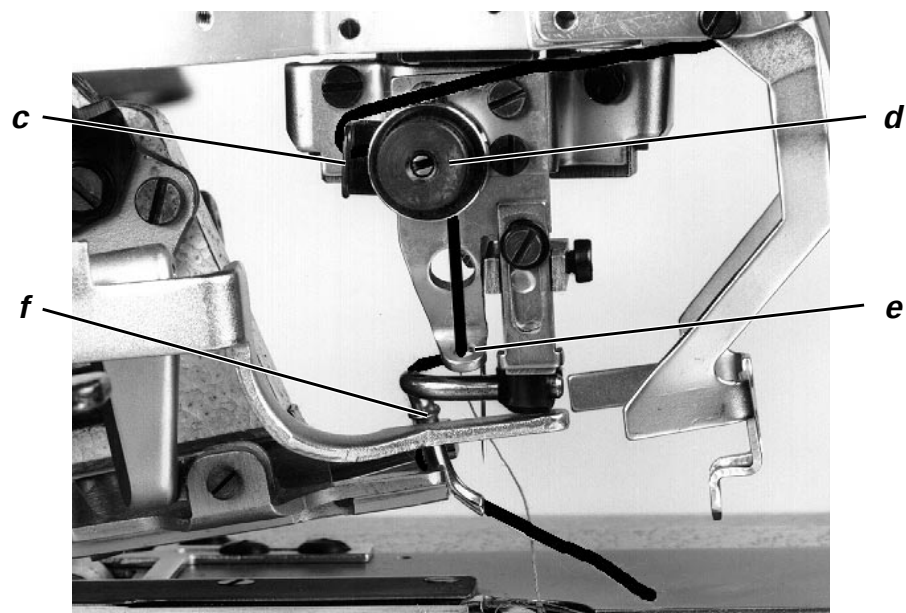
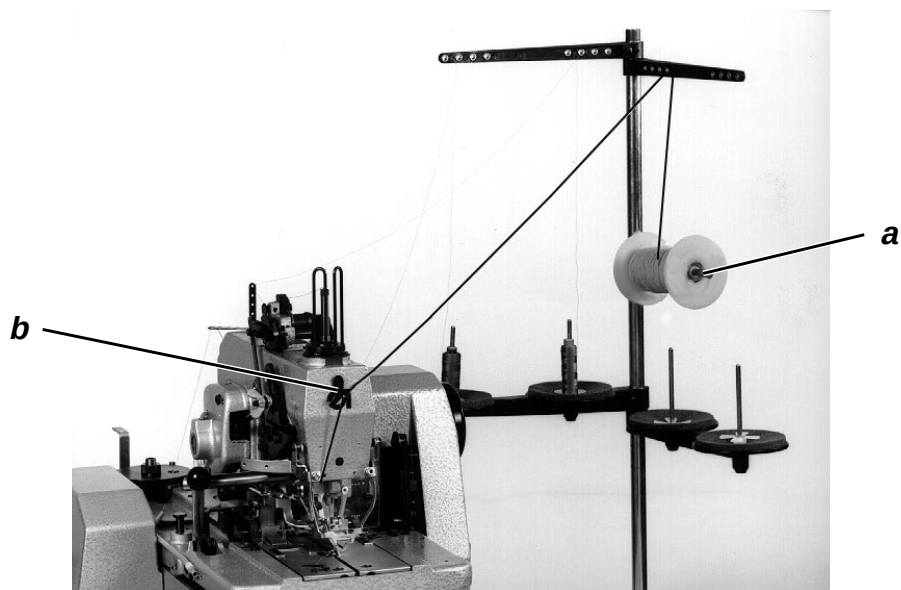
Diese Unterklasse ist mit einer Gimpenziehvorrichtung ausgestattet. Sie zieht die Gimpe vor Nähbeginn auf die richtige Anfangslänge zurück. Zur richtigen Einstellung siehe Service-Anleitung.

- Klammerplatten entfernen (siehe Kapitel 2.1).
- Handkurbel drehen, bis der Greiferbock die gezeigte Stellung erreicht hat. Gimpenziehvorrichtung 1 zeigt nach vorn (zur Näherin hin).
- Gimpe 2 vom unteren Gimpenrollenhalter 4 durch seitliche Aussparung **a** im Maschinengehäuse führen.

3 = Greiferfaden

- Gimpe durch Bohrungen der Gimpenziehvorrichtung 1 fädeln. Zum Einfädeln durch Bohrung **b** hintenliegende Bremsklappe 5 etwas zurückdrücken.
- Gimpe 2 durch Bohrungen der Gimpenführung **c** und Gimpenloch **d** der Stichplatte fädeln. Bei untenstehender Gimpenziehvorrichtung aus Gimpenloch der Stichplatte ein ca. 4 mm langes Gimpenende herausstehen lassen.
- Klammerplatten wieder auflegen (siehe Kapitel 2.1).







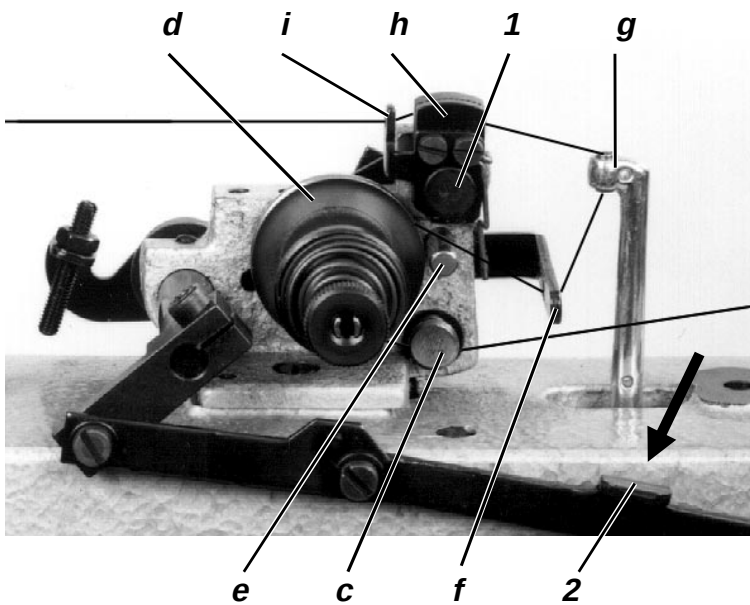
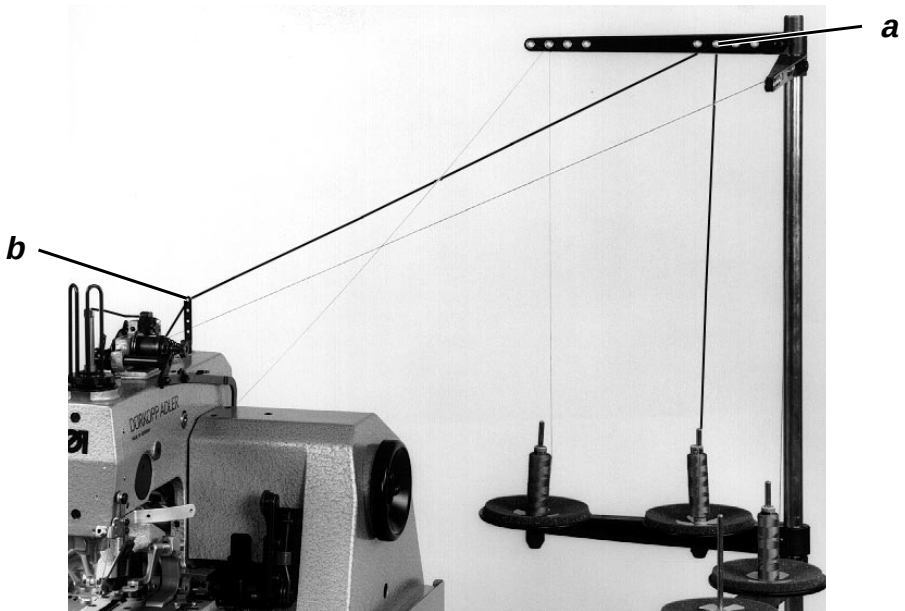
Obere Gimpe einfädeln

Das Zuführen der oberen Gimpe ist mit einem Gimpenführer möglich, der vor der Nadel angeordnet ist.

Das Einfädeln der oberen Gimpe erfolgt wie aus den nebenstehenden Abbildungen ersichtlich **in alphabetischer Reihenfolge der Buchstaben**:

- Gimpe vom Gimpenrollenhalter **a** durch Gimpenführung **b** fädeln.
- Gimpe durch Gimpenleitwinkel **c** und zwischen den Spannungsscheiben der Gimpenvorspannung **d** hindurchführen.
- Gimpe durch Gimpenführung **e** und Gimpenführer **f** fädeln.

Der Bausatz für Rund- und Flachgimpe ist unter der Bestell-Nr.: 578 5101 zu beziehen.





2.7 Einfädeln des Oberfadens (Nadelfaden)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Oberfaden nur bei ausgeschalteter Maschine einfädeln.

Das Einfädeln des Oberfadens erfolgt wie aus den Abbildungen auf den Seiten 36 und 38 ersichtlich **in alphabetischer Reihenfolge der Buchstaben**:

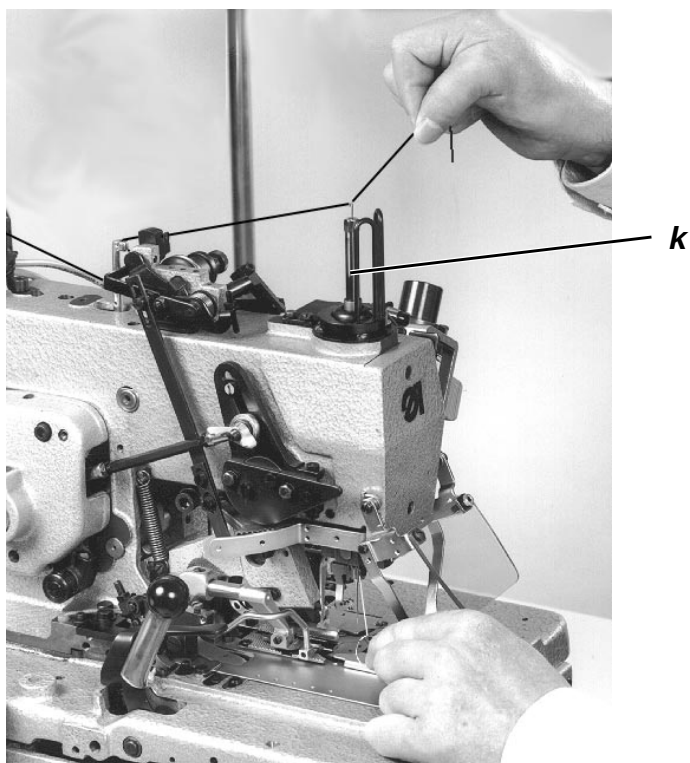
- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.3).
In Endstellung muß der Greiferbock mit der Unterfadenspannung nach vorn (zur Näherin hin) zeigen.
- Klammern mit Hilfe des Klammerbetätigungshebels schließen und kombinierten Finger-Augenschutz hochschwenken.
Nadelstange und Nadel sind ungehindert zugänglich.
- Garnspule auf Garnständer stecken und Faden durch Bohrung **a** fädeln.
- Faden nacheinander durch Fadenführung **b** und unter Fadenführung **c** hindurch führen.
- Faden zwischen den Spannungsscheiben **d** der Oberfadenspannung und über Führungsstift **e** führen.
- Faden durch Bohrung des Hebels **f** und Fadenhebel **g** fädeln.
- Faden durch Fadenklemme **h** und Fadenführung **i** führen.
- Faden mit Hilfe des im Beipack befindlichen Einfädeldrahtes durch Nadelstange **k** fädeln.
- Faden hinter Spannungsscheibe der Vorspannung **l** vorbei und durch das Nadelöhr führen.

Oberfaden von Hand nachziehen

Der Oberfaden wird nach dem letzten Stich automatisch abgeschnitten.

Zum Nachziehen von Oberfaden:

- Auslösehebel 2 oder Druckknopf 1 betätigen und Oberfaden von Hand nachziehen.

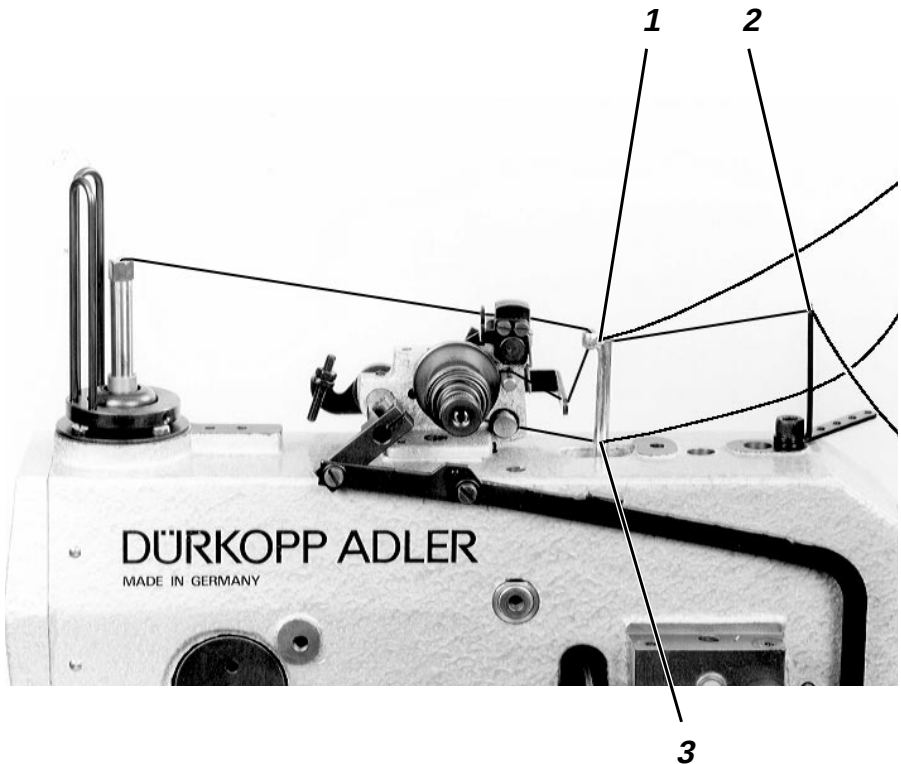


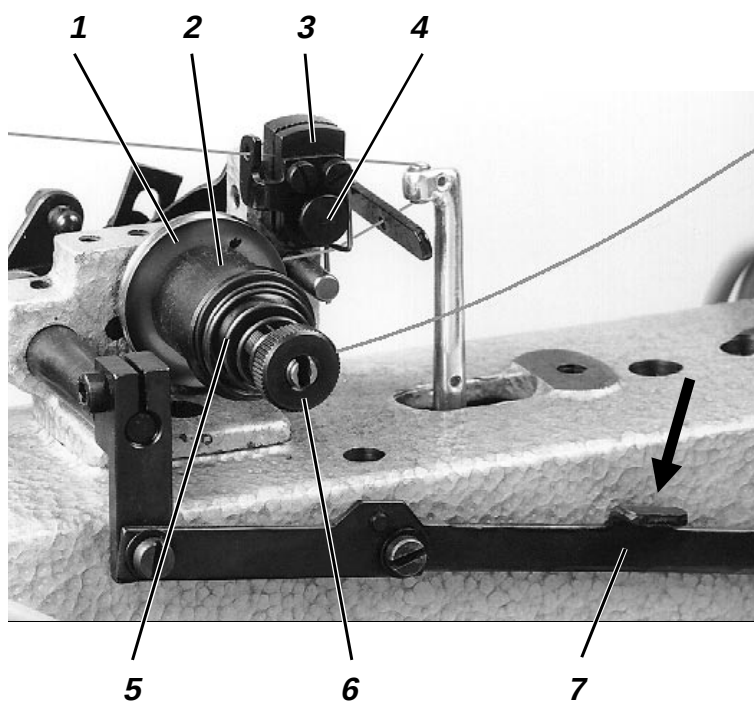


Einfädeln bei schwer abwickelbaren Garnrollen

Zum Erzielen eines leichten Abzuges des Ober- und Unterfadens vom Garnteller:

- Unterfaden zusätzlich durch die Bohrungen 1 und 2 fädeln.
- Oberfaden zusätzlich durch Bohrung 3 fädeln







2.8 Fadenspannung

Oberfadenspannung

Die Oberfadenspannung auf dem Maschinenarm muß im allgemeinen fester als die Unterfadenspannung eingestellt werden.

Sie wird durch Verdrehen der Rändelmutter 6 eingestellt.

Spannung erhöhen	=	rechts herum drehen
Spannung verringern	=	linksherum drehen

Die Oberfadenspannung ist als Doppelspannung ausgeführt:

– **Verbleibende Restspannung 1**

Sie dient zur Straffung des Oberfadens während des Schneidvorganges unter der Stichplatte sowie zur Erzielung der gewünschten Länge des Oberfadeneendes.

Die Restspannung muß je nach Dehnbarkeit des verwendeten Oberfadens so eingestellt werden, daß das aus der Nadel heraushängende Oberfadeneende lang genug ist, um sicheres Annähen zu gewährleisten.

Die Einstellung erfolgt durch Verdrehen der Hülse 2.

Längeres Fadenende	=	linksherum drehen
Kürzeres Fadenende	=	rechts herum drehen



ACHTUNG !

Schneidwirkung des Oberfadenmessers nicht durch weiteres Steigern der Restspannung erhöhen.
Zur Erhöhung der Schneidwirkung Messer nachschärfen.

Bleibt das Oberfadeneende zu lang, so muß ohne Spannungsauslösung gearbeitet werden. Dies kann z.B. bei festen und wenig dehnbaren Oberfäden der Fall sein.

Für die entsprechenden Einstellungen siehe Service-Anleitung 558.

– **Hauptspannung 5**

Sie sollte nach Verändern der Restspannung entsprechend korrigiert werden. Fadenklemme 3 bleibt in Endstellung geschlossen.

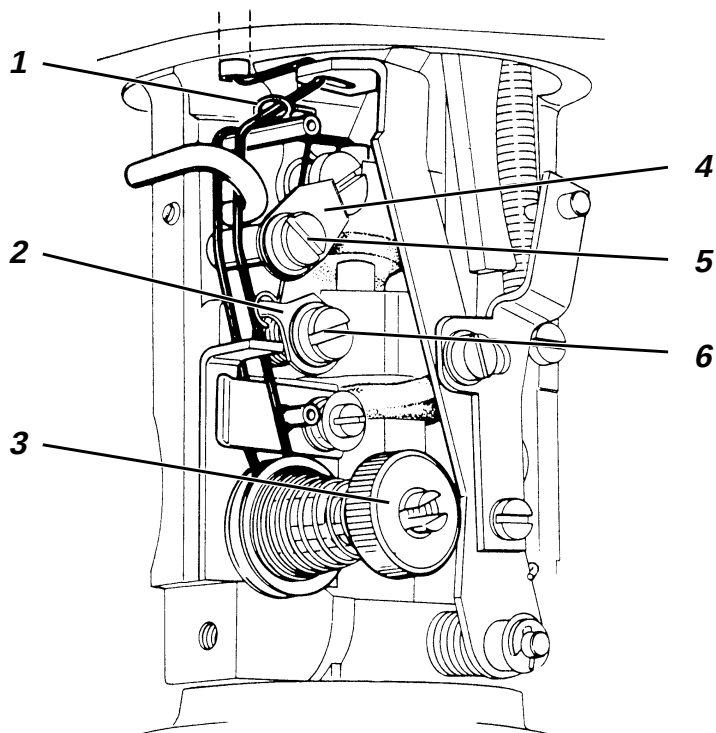
Dies verhindert beim Entnehmen des Nähtheiles das Nachziehen des Oberfadens aus der Fadenspannung

Für den nächsten Nähvorgang steht so ein stets gleichlanger Anfangsfaden zur Verfügung.

Oberfaden von Hand nachziehen

Fadenklemme 3 von Hand öffnen und Faden nachziehen.

Dazu entweder Knopf 4 gedrückt halten oder Auslösehebel 7 nach unten ausschwenken.





Unterfadenspannung

Die Unterfadenspannung wird durch Verdrehen der Rändelmutter 3 am Greiferbock eingestellt.

Spannung erhöhen	=	rechtsherum drehen
Spannung verringern	=	linksherum drehen

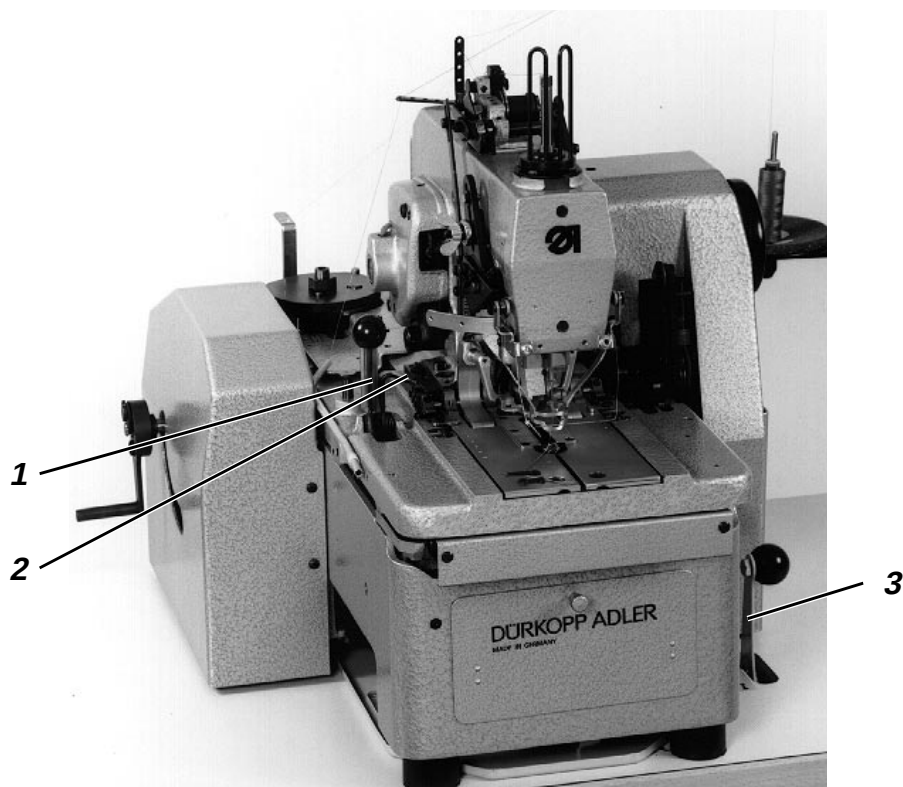
Fadenanzugsfeder für den Unterfaden

Die Fadenanzugsfeder 1 beeinflusst durch ihre Ausschlagweite und Vorspannung den Unterfadenanzug und somit die Form und Perlung des Knopfloches.

Ausschlagweite einstellen:	Schraube 5 lösen und Winkel 4 verdrehen.
Vorspannung einstellen:	Schraube 6 lösen und Winkel 2 verdrehen.

Gimpen

Die obere und untere Gimpe sollen sich leicht und gleichmäßig aus dem Führungsloch in der Stichplatte bzw. aus dem Gimpenführer herausziehen lassen.
Für ein einwandfreies Aussehen des Knopfloches ist ein Bremsen oder Klemmen der Gimpen auf ihrem Weg zum Nähplatz zu vermeiden.





2.9 Nähen

- Arbeitsstück unter Klammern bringen und genau ausrichten.
Das Ausrichten kann nach Markierungen oder an als Zusatzausstattungen erhältlichen Anschlägen (siehe Kapitel 1.5) erfolgen.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Mit den Händen nicht unter die sich absenkenden Stoffklammern greifen !

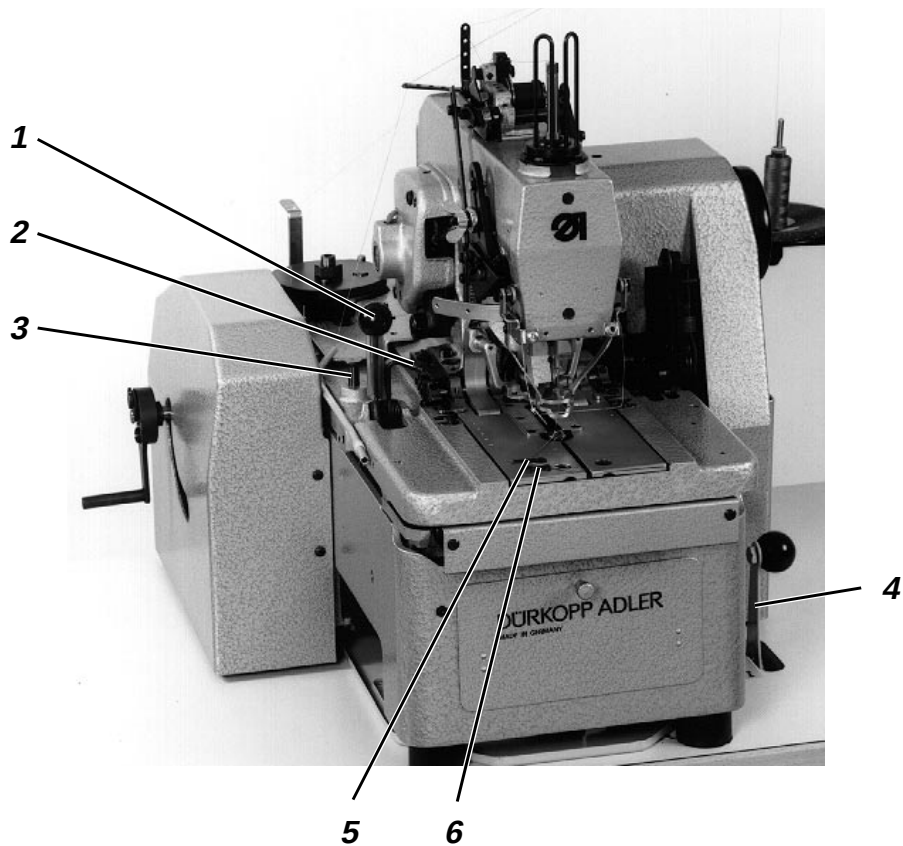
- Klammerbetätigungshebel 1 bis zur Anlage nach vorn ziehen.
Das Arbeitsstück wird von den Klammern fixiert.
- Motor mit Handschalthebel 3 einschalten.
Handschalthebel dazu durch **Hochziehen** am Kugelkopf aus seiner Verrastung lösen und in Stellung "I" bringen.
- Einschalthebel 2 herunterdrücken.
Die Maschine führt je nach Einstellung nacheinander automatisch folgende Arbeitsschritte aus:

Bei Einstellung auf "vor dem Nähen schneidend":

- Die Schneidmesser schneiden den Knopflochschlitz.
- Die Stofftragplatte bewegt sich schnell mit dem eingespannten Arbeitsstück soweit nach vorn, bis der Anfang des Knopflochschlitzes genau unter der Nadel steht.
- Gleichzeitig werden die Klammerplatten auseinandergezogen.
Der Knopflochschlitz wird etwas geöffnet.
- Das Nähwerk wird eingeschaltet und das Knopfloch genäht.
- Nachdem die linke Nahtreihe fertiggenäht ist, bleibt die Nadel außerhalb des Stoffes stehen.
- Die Stofftragplatte bewegt sich schnell in ihre Endstellung und öffnet dabei die Klammern.

Bei Einstellung auf "nach dem Nähen schneidend":

- Die Stofftragplatte bewegt sich schnell mit dem eingespannten Arbeitsstück soweit nach vorn, bis die Stelle, an der das Knopfloch angefangen werden soll, genau unter der Nadel steht.
- Gleichzeitig werden die Klammerplatten auseinandergezogen.
Der Stoff liegt zum Nähen des Knopfloches straff.
- Das Nähwerk wird eingeschaltet und das Knopfloch genäht.
- Nachdem die linke Nahtreihe fertiggenäht ist, bewegt sich die Stofftragplatte schnell in die Schneidstellung. Der Knopflochschlitz wird geschnitten.
- Die Stofftragplatte bewegt sich schnell in ihre Endstellung und öffnet dabei die Klammern.





Vorsicht Verletzungsgefahr !

Solange die Näherin noch nicht mit der Bedienung der Maschine vertraut ist, sollte sie den Motor jedesmal nach dem Nähen eines Knopfloches mit dem Handschalthebel 3 oder dem Pedal ausschalten.

Arbeitsweise für die geübte Näherin

Nach einer angemessenen Einarbeitungszeit kann das Schließen des Klammerbetätigungshebels 1 und das Ein- und Ausschalten des Motors bei jedem Knopfloch durch die Näherin entfallen.

Stattdessen geht die geübte Näherin wie folgt vor:

- Arbeitsstück nach Augenmaß oder Anschlag genau unter die Klammern legen und Stoff in dieser Lage festhalten.



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Mit den Händen nicht unter die sich absenkenden Stoffklammern greifen !

- Mit dem linken Zeigefinger Einschaltthebel 2 herunterdrücken.
Die Maschine schließt die Klammern von selbst und führt alle beschriebenen Arbeitsschritte automatisch aus.

Herausnehmen des fertigen Arbeitsstückes

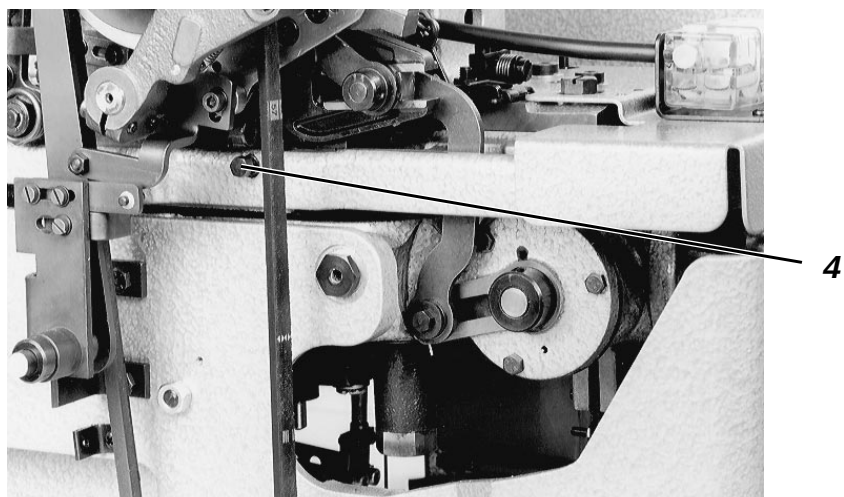
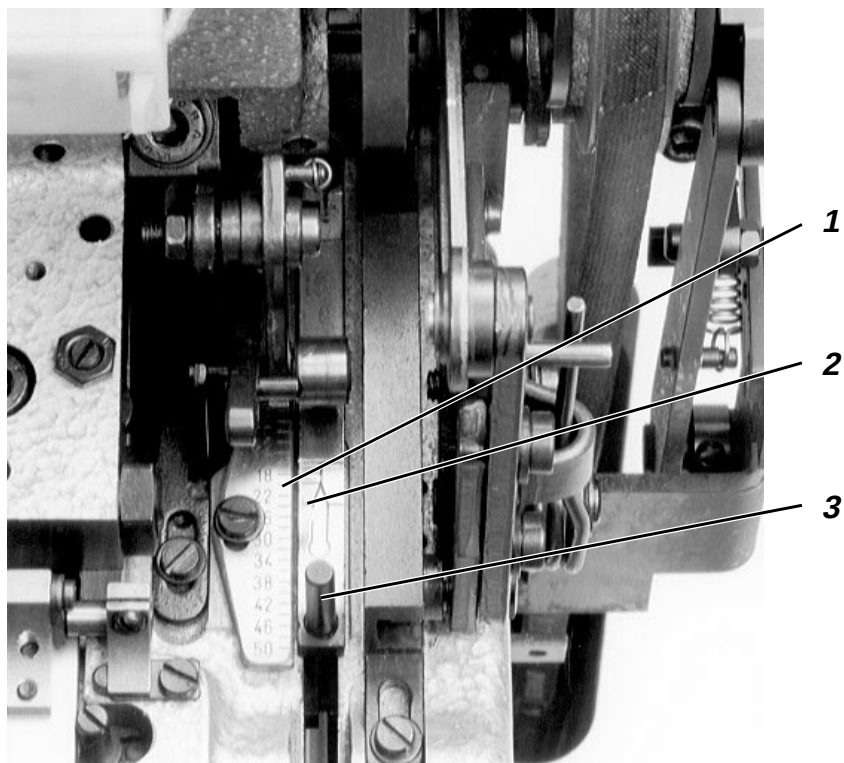
- Ggf. obere Gimpe etwas nachziehen und abschneiden. Das Arbeitsstück kann weitergeschoben oder herausgenommen werden.
- Zum Herausnehmen des Arbeitsstückes bei den Unterklassen -231391 und -251301 Unterfaden (Greiferfaden) und untere Gimpe unter Fadenklemme 5 führen.
Beide Fäden von rechts nach links an Messer 6 entlang ziehen.
Die Fäden werden abgeschnitten.

2.10 Verhindern der Klammerlüftung

Normalerweise werden die Klammern nach Beendigung des Nähprozesses automatisch gelüftet (geöffnet).

Sollen sie nicht gelüftet werden, so ist wie folgt vorzugehen:

- Druckknopf 3 sofort und solange herunter drücken, bis sich die Maschine abstellt.





2.11 Knopflochlänge



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Knopflochlänge nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.



ACHTUNG !

Das Ändern der Knopflochlänge erfordert gleichzeitig auch ein Ändern der Schnittlänge und somit den Einbau eines anderen Schneidblockes (siehe Kapitel 2.12) !

Knopflöcher ohne Keilriegel

Bei Knopflöchern ohne Keilriegel wird die Knopflochlänge durch die Stellung des Längeneinstellschiebers 3 bestimmt:

- Klemmschraube 4 lösen.
- Gewünschte Knopflochlänge einstellen.
Knopflochlänge vergrößern = Längeneinstellschieber 3 nach vorn ziehen
Knopflochlänge verkürzen = Längeneinstellschieber 3 nach hinten schieben
- Skala 1 und Strichmarken 2 dienen zum Einstellen einer bestimmten Knopflochlänge.
- Klemmschraube 4 wieder fest anziehen.



ACHTUNG !

Nur die durch die Näheinrichtung (E-Nr.) zugelassenen minimalen und maximalen Knopflochlängen einstellen.

Unterklassen -221301 und -241291:

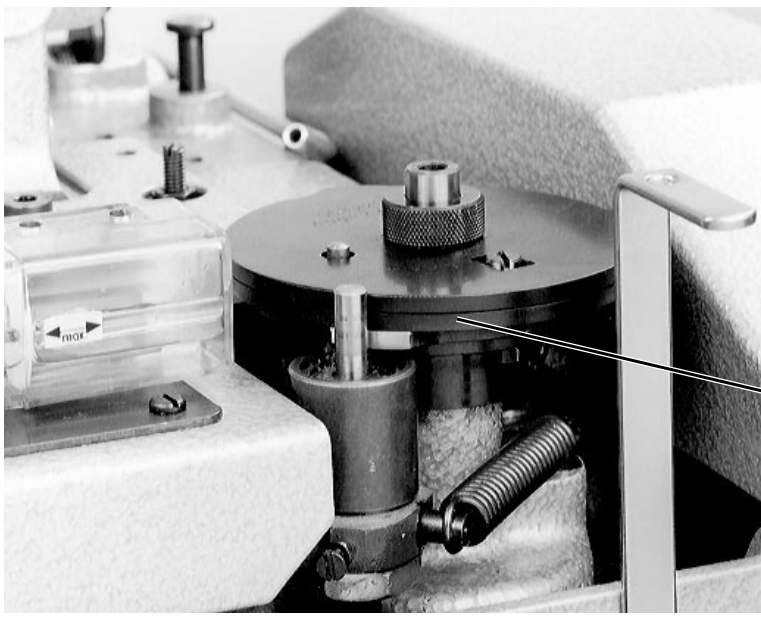
Bei diesen Unterklassen wird ein Überschreiten der maximalen Nählänge durch einen Anschlag verhindert.

Bei Einstellung des Längeneinstellschiebers auf max. Nählänge muß das Anschlagstück vorn im Führungsschlitz anliegen.



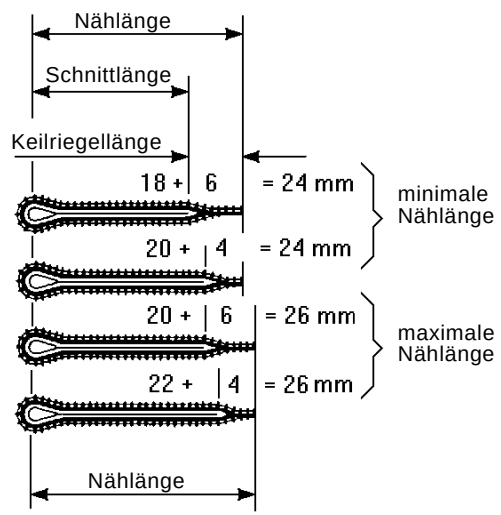
ACHTUNG !

Skalenblech, Längeneinstellschieber und Anschlagstück sind werkseitig richtig eingestellt.
Sie dürfen nicht verstellt werden.



Beispiel:

E407/L2
bzw.
E2407/L2





Knopflöcher mit Keilriegel

Bei Knopflöchern mit Keilriegel werden die verschiedenen Knopflochlängen durch Aufstecken der entsprechenden unteren Steuerscheibe 1 erreicht. Sie bestimmt Keilriegelform und -länge.

Zum Austauschen der unteren Steuerscheibe siehe Kapitel 2.18.

Die Bestell-Nummern der verschiedenen unteren Steuerscheiben sind den Einrichtungsblättern der 558 bzw. 578 zu entnehmen.

Das Verkürzen, Verlängern oder vollständige Ausschalten des Keilriegels erfolgt wie vorstehend beschrieben durch Verstellen des Längeneinstellschiebers und Einsetzen des zugehörigen Schneidblockes.



ACHTUNG !

Keilriegellänge nicht unter die minimale bzw. über die maximale Knopflochlänge hinaus einstellen.

Beim Einstellen der Länge von Knopflöchern mit Keilriegel ist zur Schnittlänge zusätzlich noch die Keilriegellänge hinzuzurechnen.

Beispiel: 18 mm Schnittlänge + 4 mm Keilriegellänge = 22 mm Nählänge

Besonderheit bei Unterklasse 558-241291:

Bei dieser Unterklasse können Knopflochlänge, Schnittlänge und Keilriegellänge verändert werden.

Dazu können vier verschiedene **Schnittlängenpakete** (L1...L4) angefordert werden:

- L1 für Schnittlängen von 14 - 20 mm
- L2 für Schnittlängen von 18 - 24 mm
- L3 für Schnittlängen von 22 - 28 mm
- L4 für Schnittlängen von 26 - 32 mm

Zu einem Schnittlängenpaket gehören jeweils:

- 3 untere Steuerscheiben und Schneidblöcke zum Nähen von Knopflöchern mit 3 unterschiedlichen Schnittlängen
- ein entsprechender Klammerplattensatz

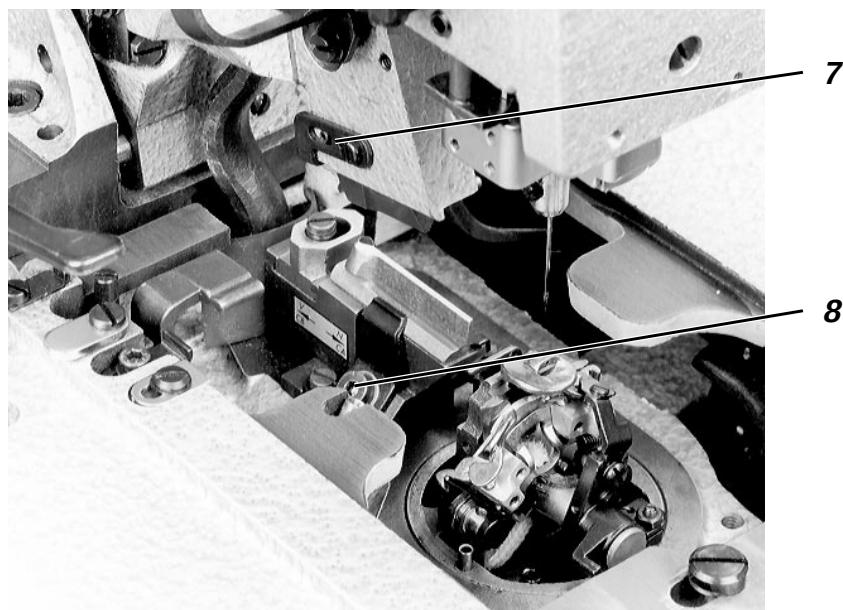
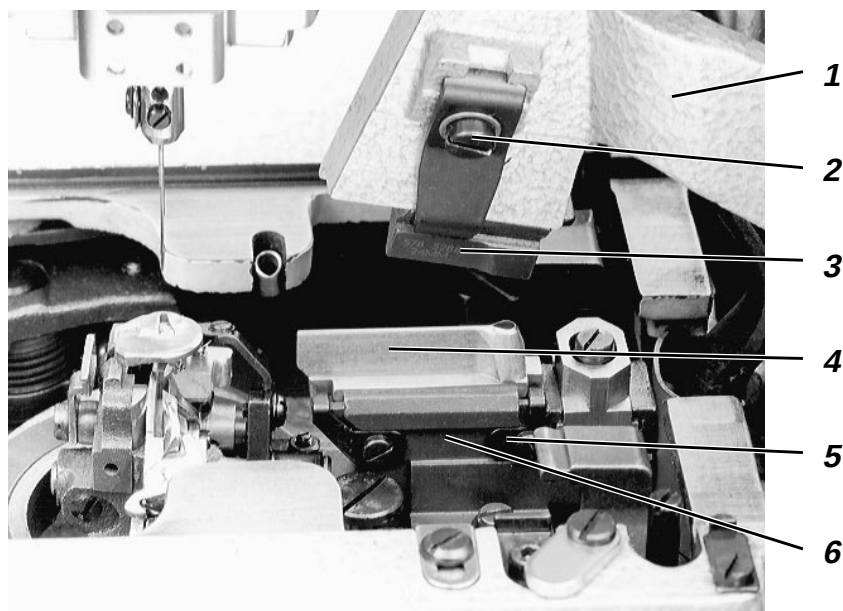
Die Klammerplattensätze unterscheiden sich durch verschieden lange Stoffklemmen und Fadenschere mit Betätigungselement für das Kurzabschneiden der Fäden.

Um sicheres Fangen und kurzes Abschneiden der Fäden und der Gimpe zu gewährleisten, darf der Unterschied der Knopflochlängen, die mit einem Schnittlängenpaket genäht werden können, nicht größer als 2 mm sein.

Beispiel:

578 E 2407/L2 (Näheinrichtung E2407 kombiniert mit Schnittlängenpaket L2)

Zulässige Nähängen: minimal 24 mm
 maximal 26 mm.





2.12 Schnittlänge

Die Schnittlänge wird durch die Länge des Schneidblockes bestimmt. Sie kann durch Auswechseln des Schneidblockes verändert werden.

Die Bestell-Nummern der verschiedenen Schneidblöcke sind unter Berücksichtigung der verwendeten Näheinrichtung (E-Nr.) den Einrichtungsblättern der 558 bzw. 578 zu entnehmen.

Auswechseln des Schneidblockes



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Schneidblock und Schneidmesser nur bei ausgeschalteter Maschine auswechseln.

Schneidblock 3 und Schneidmesser 4 sind so ausgebildet, daß sie zwei Anordnungen erlauben:

- Anordnung **oben** (am Schneidbalken 1)
- Anordnung **unten** (unterhalb der Klammerplatten am Amboßkörper 6)

Zum Auswechseln des Schneidblockes:

- Schraube 2 bzw. 8 lösen und Schneidblock bzw. Schneidmesser entfernen.
- Neuen Schneidblock und Schneidmesser einsetzen und Schrauben 2 bzw. 8 wieder fest anziehen.

Achtung !

Neuen Schneidblock beim Einsetzen bis zur Anlage an den Anschlag 5 bzw. 7 nach hinten schieben.



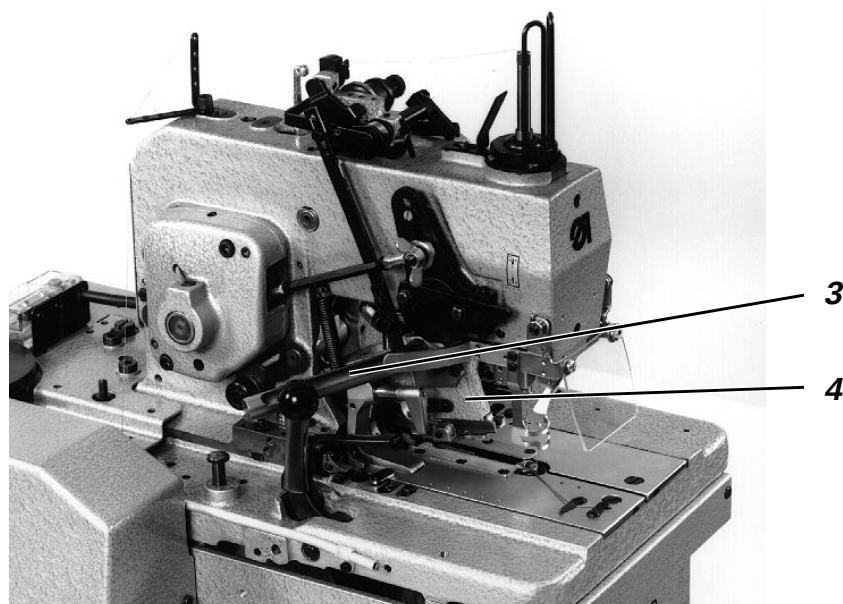
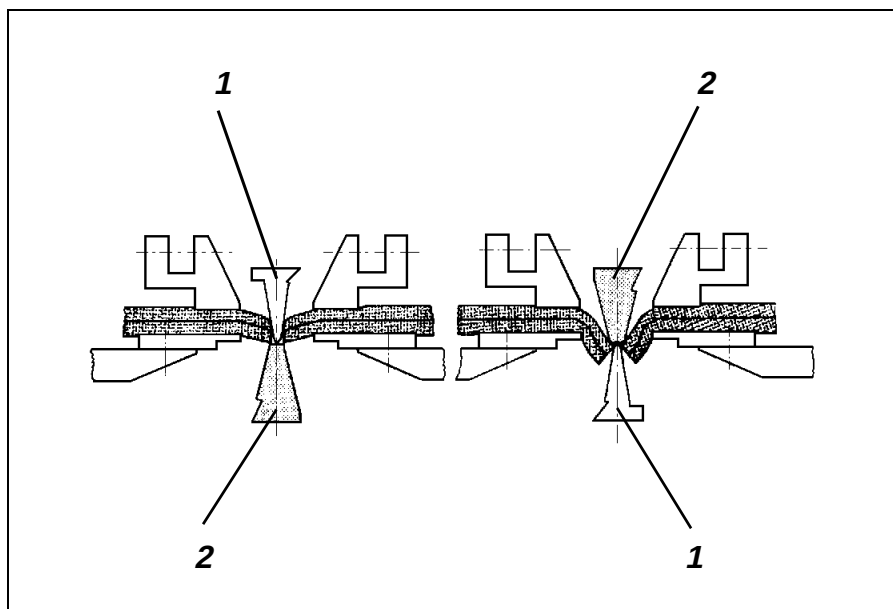
ACHTUNG !

Nur die zu den jeweiligen Schneidmessern gehörenden Schneidblöcke einsetzen.

Schneidmesser für "vor dem Nähen schneidend" besitzen eine größere Augenform als Schneidmesser für "nach dem Nähen schneidend".

Um zwei verschiedene Messerabdrücke auf einem Schneidblock zu vermeiden, muß stets der zu den Schneidmessern gehörende Schneidblock eingesetzt werden.

Schneidmesser mit zwei unterschiedlichen Messerabdrücken führen zu unsauber geschnittenen Knopflöchern und müssen neu abgerichtet werden (siehe Kapitel 2.13).





Schneidblock oben oder unten befestigen ?

Die Befestigung des Schneidblockes **2** bzw. des Schneidmessers **1** richtet sich nach der jeweiligen Unterklasse mit ihrer Näheinrichtung (E-Nr.) für "vor" oder "nach dem Nähen schneidend":

A. Näheinrichtung für "vor dem Nähen schneidend":

- **Schneidblock unten und Schneidmesser oben**
- Das Nähgut wird während des Schneidvorganges durch den Schneidblock abgestützt.
Auf diese Weise wird ein unerwünschtes Niederdrücken der Kanten des Knopflochschlitzes bei dickem Nähgut (wie bei Anordnung b) verhindert.



Achtung !

Bei oben befestigtem Schneidmesser muß Abfallrohr 3 zur Aufnahme der Schnittabfälle am Schneidbalken 4 befestigt werden.

B. Näheinrichtung für "nach dem Nähen schneidend":

- **Schneidblock oben und Schneidmesser unten**
- Die genähte Knopflochraupe gleitet während des Schneidvorganges ohne Widerstand an den schlanken Flanken des Schneidmessers ab.
Auf diese Weise wird eine unerwünschte Verformung durch einen auf die Knopflochraupe wirkenden Druck (wie bei Anordnung a) verhindert.

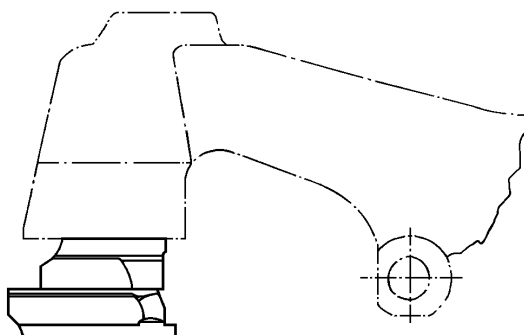
C. Näheinrichtung für "vor und nach dem Nähen schneidend":

- **Schneidblock oben und Schneidmesser unten**
- **Ausnahme:**
Bei Einstellung "vor dem Nähen schneidend" und gleichzeitiger Verarbeitung von dickem Nähgut ist die umgekehrte Anordnung (Schneidblock unten und Schneidmesser oben) zu wählen.
Auf diese Weise wird ein unerwünschtes Niederdrücken der Kanten des Knopflochschlitzes (wie bei Anordnung b) verhindert.

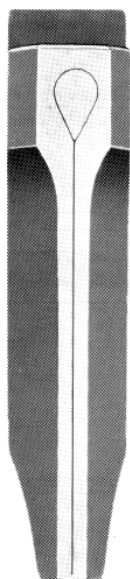


ACHTUNG !

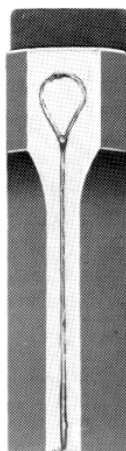
Für das Umstellen von "vor dem Nähen schneidend" auf "nach dem Nähen schneidend" unbedingt Kapitel 2.19 beachten.



1



2



3





2.13 Schneidblöcke



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Schneidblock nur bei ausgeschalteter Maschine herausnehmen.

Ein Abrichten (Nachfeilen) des Schneidblockes wird erforderlich,

- wenn der Schneidblock durch das Schneidmesser zu stark eingeschnitten ist.
- wenn zwei verschiedene Schneidmesserformen auf dem Schneidblock gearbeitet haben (Abb. 2).

Beim Abrichten des Schneidblockes ist zu beachten:

- **Der Schneidblock muß so nachgefeilt werden, daß der Abdruck der Messerschneide überall ganz fein und genau gleichmäßig zu sehen ist (Abb. 1).**



ACHTUNG !

Das Abrichten des Schneidblockes muß sehr genau vorgenommen werden.
Nur einwandfreie, gerade Schlichtfeile verwenden !

- Die Höhe der Schneidblöcke darf durch Nachfeilen bis maximal 1,5 mm reduziert werden.
- Der Schneidblock muß zum Erzielen einer gleichmäßigen Verteilung des Schneiddruckes parallel auf das Schneidmesser treffen (siehe Skizze). Einseitiger Schneiddruck, insbesondere im Bereich des Auges, kann zum Ausbrechen des Schneidmessers führen. Abbildung 1 zeigt einen richtig nachgefeilten, Abbildung 3 einen schlecht nachgefeilten Schneidblock.
- Nach Abrichten eines Schneidblockes, müssen alle anderen zum Einsatz kommenden Schneidblöcke ebenfalls auf das **gleiche Höhenmaß** nachgearbeitet werden. Nur so kann nach Schneidblockwechsel mit gleichem Schneiddruck weiter gearbeitet werden. Andernfalls besteht bei Schneidblockwechsel Bruchgefahr für das Schneidmesser !

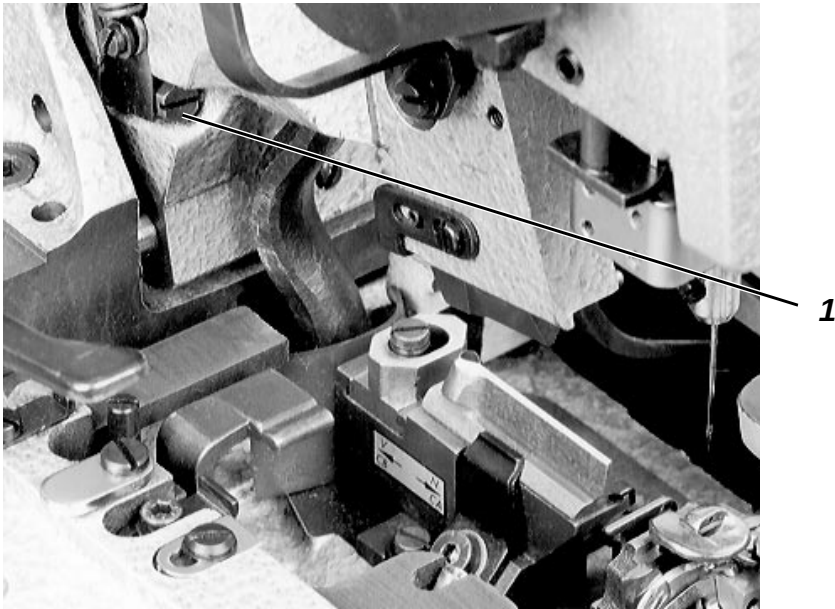
Störungen beim Schneiden

Nach längerer Betriebsdauer kann die Schärfe des Schneidmessers nachlassen. Die Schneide ist stumpf und das Messer schneidet trotz richtig abgerichtetem Schneidblock nicht mehr einwandfrei.

- Messer zur Nacharbeit an eine der Geschäftsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** schicken.



2.14 Schneiddruck



Der Schneiddruck wird mit Schraube 1 eingestellt:

Schneiddruck verstärken = rechtsherum drehen
Schneiddruck verringern = linksherum drehen

Nach jeder Verstellung der Schraube 1 muß der Schneiddruck geprüft werden.

Schneiddruck prüfen

- Maschine mit Handkurbel durchdrehen.
Der Schneiddruck darf nur so stark eingestellt werden, daß die Handkurbel im Moment des Schneidens noch ohne allzu große Kraftanstrengung durchgedreht werden kann !



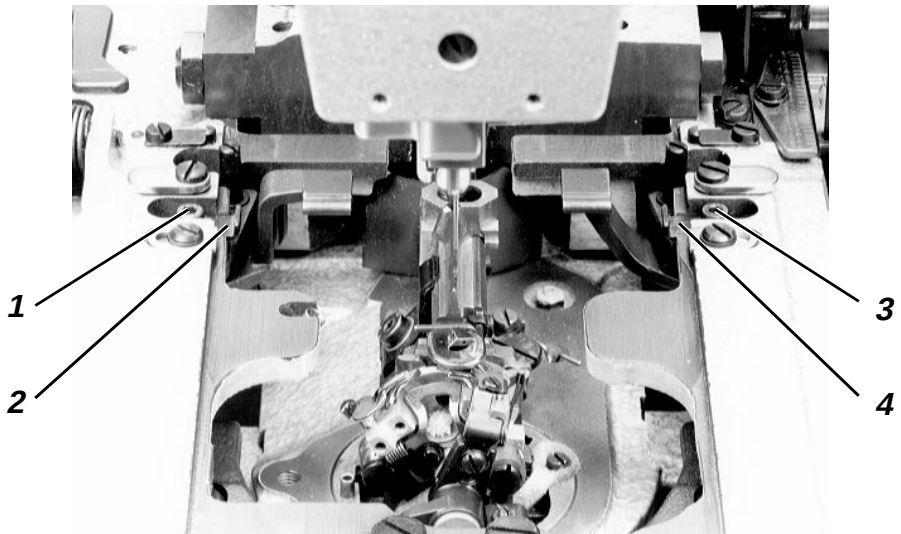
ACHTUNG !

Überhöhter Schneiddruck führt zu unnötigem Verschleiß der Schneidwerkzeuge !

- Falls auch bei dieser Einstellung des Schneiddruckes der Stoff noch nicht sauber geschnitten wird:
Schneidblock neu abrichten oder Schärfe der Messerschneide überprüfen (siehe Kapitel 2.13).



2.15 Spreizen des Nähgutes



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Spreizung nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Bei Einstellung **"nach dem Nähen schneidend"** werden die Klammerplatten nach Anlaufen der Stofftragplatte auseinander gezogen. Das Nähgut wird gespannt.

Bei Einstellung **"vor dem Nähen schneidend"** werden die Klammerplatten erst nach dem Schneiden auseinander gezogen. Der Knopflochschlitz wird etwas geöffnet. Die einstechende Nadel kann beide Nahtreihen sauber vernähen, ohne die Schnittkante des Nähgutes anzustechen.

Normalerweise ist eine Spreizung von **1,5 mm** ausreichend.

- Klammerplatten abnehmen (siehe Kapitel 2.1).
- Schrauben 1 und 3 lösen und die Anschläge 2 und 4 verstellen.

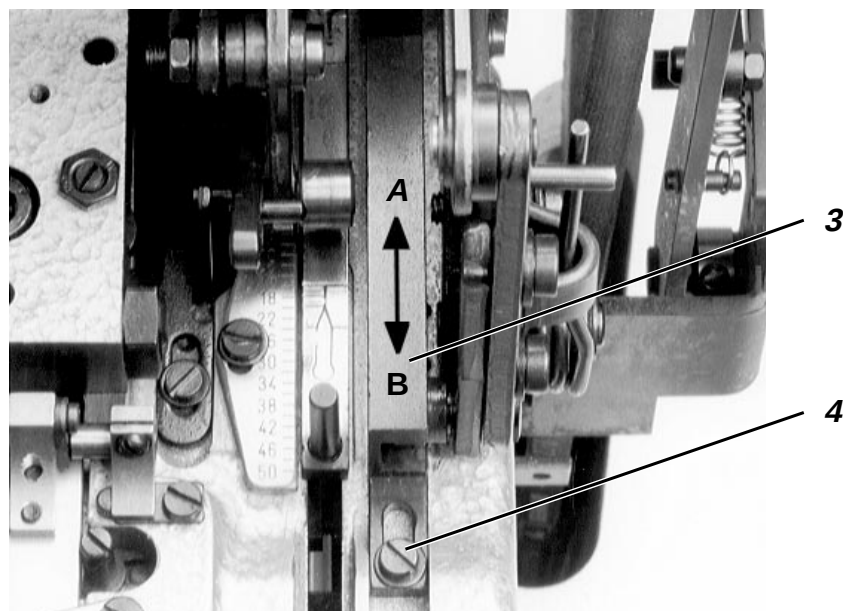
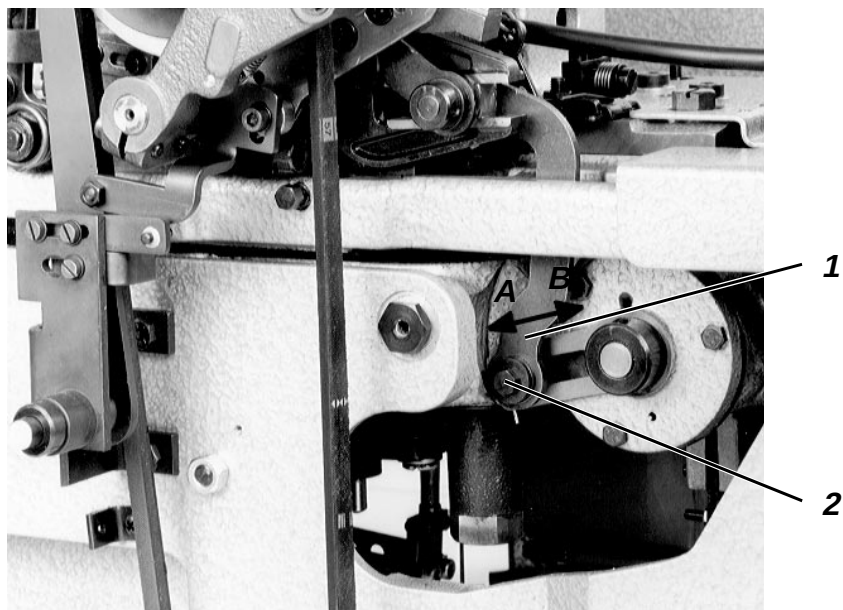
Spreizung verstärken	= Anschläge nach innen verstellen
Spreizung verringern	= Anschläge nach außen verstellen



ACHTUNG !

Damit beide Nahtreihen gleich breit werden, müssen linker und rechter Anschlag gleichmäßig verstellt werden.

- Schrauben 1 und 3 wieder fest anziehen.
- Bei ungleichen Nahtbreiten Spreizung entsprechend korrigieren





2.16 Stichdichte



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Stichdichte nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Auf der gesamten Knopflochlänge

Die Stichdichte ist von 0,9 bis 2 mm einstellbar.
Sie richtet sich nach der geforderten Festigkeit und dem Aussehen des Knopfloches sowie der verwendeten Garnstärke.

- Schraube 2 lösen.
- Transporthebel 1 verschieben.
 - Verschieben in Richtung A = Stiche werden dichter**
 - Verschieben in Richtung B = Stiche liegen weiter auseinander**
- Schraube 2 wieder fest anziehen.

Im Auge des Knopfloches

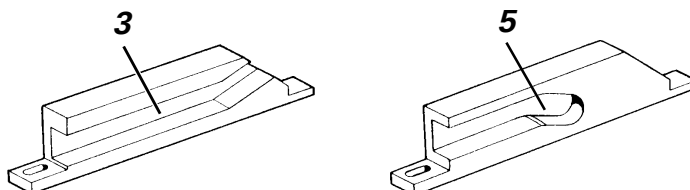
Diese Einstellung hat keinen Einfluß auf die Stichdichte in beiden Nahrtreihen.

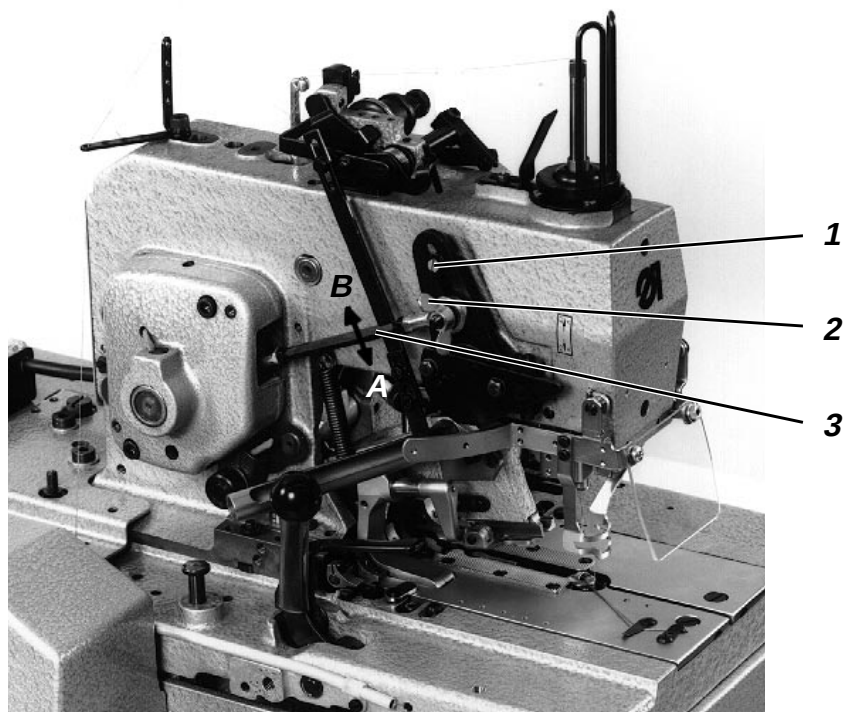
Stichdichte im Knopflochauge **verkleinern**:

- Schraube 4 lösen.
- Stichlängenregulierschiene 5 in Pfeilrichtung verschieben.
- Schraube 4 wieder fest anziehen.

Stichdichte im Knopflochauge **vergrößern**:

- Schraube 4 lösen.
- Alte Stichlängenregulierschiene 5 gegen im Beipack befindliche Stichlängenregulierschiene 3 austauschen.
- Schraube 4 wieder fest anziehen.







2.17 Nahtbreite (Knopflochbreite)



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Nahtbreite nur bei ausgeschalteter Maschine einstellen.

Bei Einstellung "nach dem Nähen schneidend" ergibt sich die Knopflochbreite wie folgt:

Knopflochbreite = Schneidraum + 2 x Nahtbreite

Einstellen der Nahtbreite

- Flügelmutter 2 lösen.
- Zugstange 3 verschieben.
Verschieben in Richtung A = breitere Naht
Verschieben in Richtung B = schmalere Naht
- Flügelmutter 2 wieder fest anziehen.

Einstellung beim Nähen mit Gimpenfaden

- Nahtbreite so wählen, daß der Gimpenfaden von der Nadelspitze nicht angesto-
chen, sondern gerade noch umstochen wird.

Kleinste und größte zulässige Nahtbreite

Die für die verwendete Näheinrichtung (E-Nr.) zulässige kleinste und größte Nahtbreite wird durch das mit Schraube 1 befestigte Begrenzungsblech bestimmt.

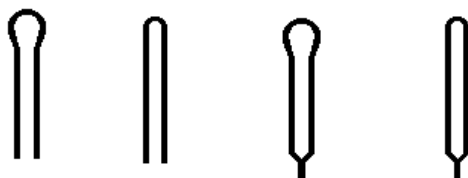
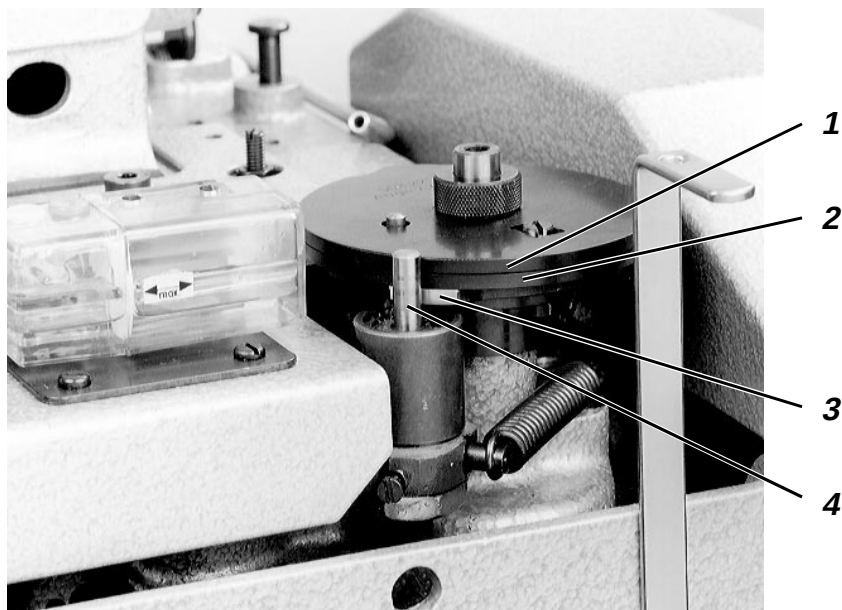


ACHTUNG !

Schraube 1 auf keinen Fall lösen.
Es besteht **Bruchgefahr** für Nadel, Stoffklemmen, Greifer,
Spreizer und Stichplatte !

Soll die Maschine auf eine andere Näheinrichtung (E-Nr.) umgerüstet werden, so sind die dafür zulässigen Knopflochbreiten der Tabelle in Kapitel 1.4 zu entnehmen.

Die Umrüstungsarbeiten sind gemäß der Service-Anleitung durchzuführen.





2.18 Knopflochform

Die Knopflochform wird durch die beiden auswechselbaren Steuerscheiben 1 und 2 bestimmt:

- Die obere Steuerscheibe 1 bestimmt die Augenform.
- Die untere Steuerscheibe 2 bestimmt bei Keilriegelknopflöchern die Keilriegelform und Knopflochlänge.

Steuerscheiben, Schneidblöcke und Schneidmesser für die verschiedenen Knopflochformen und Knopflochlängen sind den Einrichtungsblättern der 558 bzw. 578 zu entnehmen.

Auswechseln der Steuerscheiben

- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.3).
In Endstellung wird Rollenbolzen 4 durch die untenliegende Nockenscheibe 3 in seiner Position gehalten. Die Steuerscheiben können ungehindert abgenommen werden.
- Steuerscheiben abnehmen und austauschen.

Nach dem Auswechseln der Steuerscheiben unbedingt die folgenden Punkte kontrollieren:

1. Sind das passende Schneidmesser und der passend lange Schneidblock eingebaut ?
Ggf. Schneidmesser und Schneidblock auswechseln (siehe Kapitel 2.12)
2. Ist die richtige Knopflochlänge gemäß Kapitel 2.11 eingestellt ?
Ggf. richtige Knopflochlänge am Längeneinstellschieber einstellen (siehe Kapitel 2.11).
3. Wurde beim Wechseln des Messers auch der zugehörige Schneidblock eingebaut ?



ACHTUNG !

Beim Wechsel auf eine andere Schneidmesserform unbedingt auch dazugehörigen Schneidblock einbauen !

Bei Verwendung des falschen Schneidblockes entstehen auf diesem zwei unterschiedliche Schneidmesserabdrücke. Dieses führt zu unsauberem Schneiden des Knopflochschlitzes. Schneidblock in diesem Fall neu abrichten (siehe Kapitel 2.13).





2.19 Umstellen auf vor oder nach dem Nähen schneidend



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Umstellung auf "vor" oder "nach dem Nähen schneidend"
nur bei ausgeschalteter Maschine vornehmen.

Das Umstellen von "vor" auf "nach dem Nähen schneidend" ist nur bei Unterklassen mit der dafür vorgesehenen Näheinrichtung (E-Nr.) möglich (siehe Einrichtungstabelle in Kapitel 1.4).

Alle Maschinenelemente, die verstellt werden müssen, sind durch den nachstehenden zweisprachigen Aufkleber mit folgender Bedeutung gekennzeichnet:

N	V
←	→
CA	CB

Verstellen in Pfeilrichtung V
→ = vor dem Nähen schneidend
CB

Verstellen in Pfeilrichtung N
← = nach dem Nähen schneidend
CA

Anmerkung:

CA und CB stehen als Abkürzungen für die englische Sprache.

CA = Cut after CB = Cut before

Umstellen auf "vor" oder "nach dem Nähen schneidend"

Die Einstellungen für vor und nach dem Nähen schneidend werden jeweils durch zwei Anschläge begrenzt.

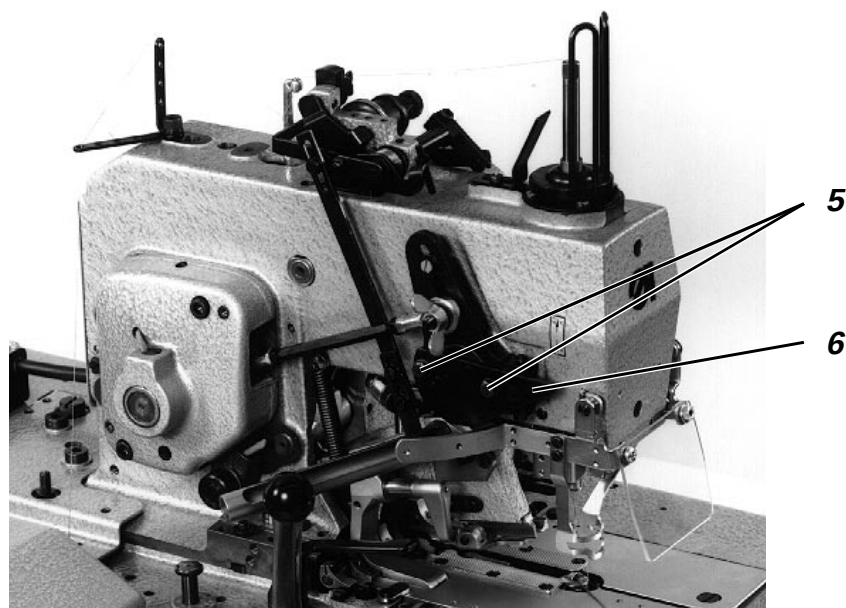
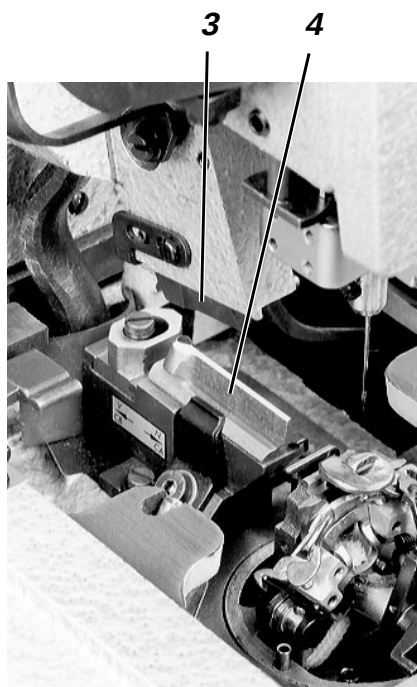
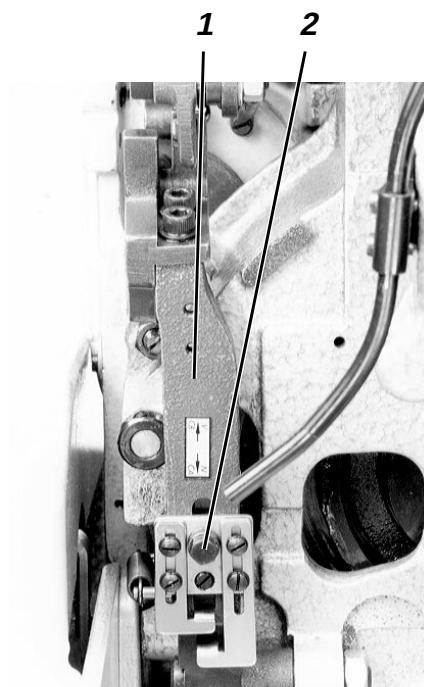


ACHTUNG !

Anschläge sind justiert.
Sie dürfen nicht verstellt werden !

1. Schneidzeitpunkt

- Schraube 2 lösen.
- Abschaltbolzen 1 in die entsprechende Pfeilrichtung verschieben.
Schnellaufgrad zum leichteren Einstellen des Abschaltbolzens nach innen drücken.
- Schraube 2 wieder fest anziehen.





2. Schließ- und Öffnungszeitpunkt der Klammern

- Maschinenoberteil hochschwenken.
- Schraube 2 lösen.
- Klammerschließhebel 1 in die entsprechende Pfeilrichtung bis an den Anschlag verschieben.
- Schraube 2 wieder fest anziehen.

3. Mit oder ohne Schneidraum zwischen den Nahtreihen

- Schrauben 5 lösen.
- Hebel 4 in die entsprechende Pfeilrichtung nach oben oder unten bis an den Anschlag verschieben.
Achtung !
Betrag, um den der Hebel verstellt werden muß, ist nur sehr gering.
- Schrauben 5 wieder fest anziehen.

4. Schneidmesser und Schneidblock

- Schneidmesser 4 in die entsprechende Pfeilrichtung bis an den Anschlag verschieben.
Die Anordnung des Schneidmessers oben oder unten erfolgt dabei gemäß den Angaben in Kapitel 2.12.
- Zum verwendeten Schneidmesser gehörenden Schneidblock 3 einsetzen und bis an den Anschlag nach hinten schieben (siehe Kapitel 2.12).



ACHTUNG !

Nur die zum jeweils eingesetzten Schneidmesser gehörenden Schneidblöcke einbauen !

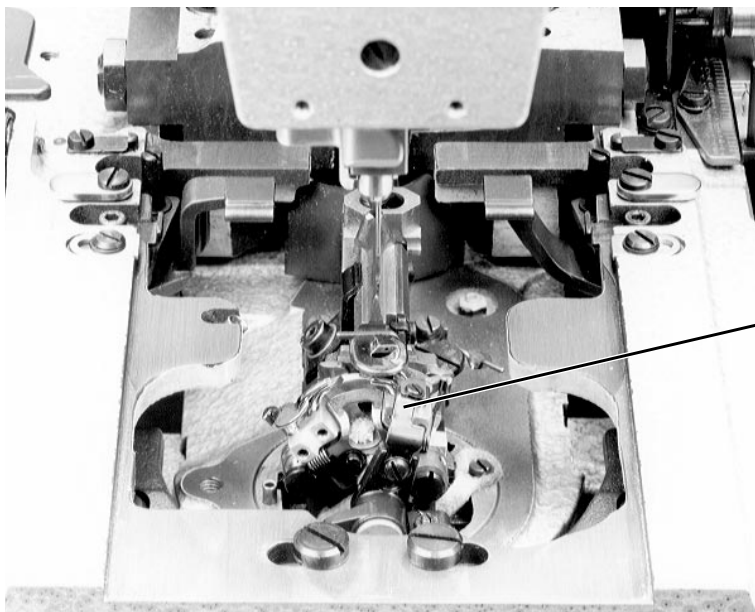
Bei Verwendung des falschen Schneidblockes entstehen auf diesem zwei unterschiedliche Schneidmesserabdrücke.
Dieses führt zu unsauberem Schneiden des Knopflochschlitzes.

5. Obere Steuerscheibe auswechseln (siehe Kapitel 2.19)

- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.3).
In Endstellung wird der Rollenbolzen durch die untenliegende Nockenscheibe in seiner Position gehalten.
Die obere Steuerscheibe kann ungehindert abgenommen werden.
- Obere Steuerscheibe abnehmen und auswechseln.



3. Wartung



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Maschine nur im ausgeschalteten Zustand warten.

3.1 Reinigung

Eine saubere Maschine schützt vor Störungen !

Tägliche Reinigung:

Säubern Sie den Bereich unter den Klammerplatten, insbesondere um den Greiferbock 1 herum, von Nähstaub, Fadenresten und Schneidabfällen.



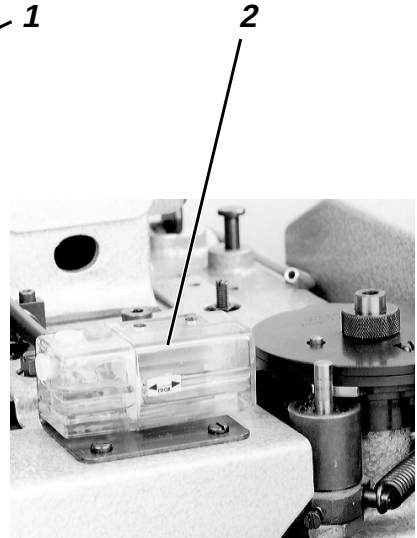
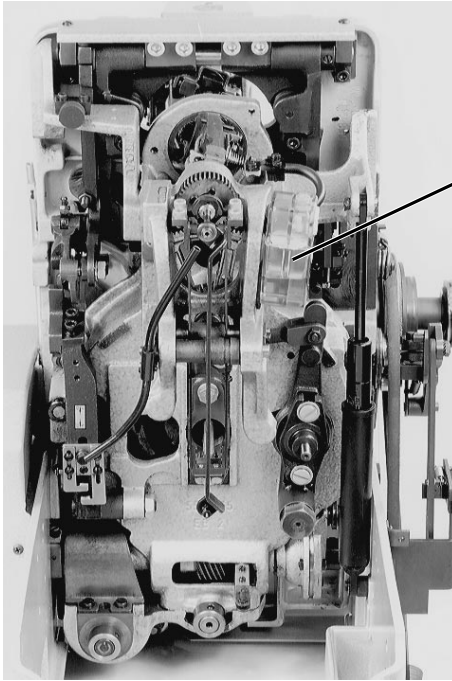
ACHTUNG !

Es muß verhindert werden, daß Schneidabfälle nach hinten in das Gehäuse der Hauptsteuerscheibe gelangen. Falls Vakuum vorhanden ist, empfiehlt sich das Absaugen.

- Klammerplatten abnehmen (siehe Kapitel 2.1) und Schneidabfälle entfernen.
- Maschinenoberteil hochschwenken und Schneidabfälle aus dem Sockel entfernen.



3.2 Ölen



Zum Ölen der Maschine ausschließlich das Schmieröl **ESSO SP-NK 10** verwenden.
SP-NK 10 kann von den Verkaufsstellen der **DÜRKOPP ADLER AG** bezogen werden.

Ölvorrat in den Ölvorratsbehältern prüfen

- Die Schmierung aller bewegten Teile der Maschine am Maschinenarm und Greiferbock erfolgt über eine zentrale Öldochtschmierung aus den Ölvorratsbehältern 1 und 2.
Falls erforderlich durch den Füllstopfen Öl bis zur Strichmarke "max." nachfüllen.

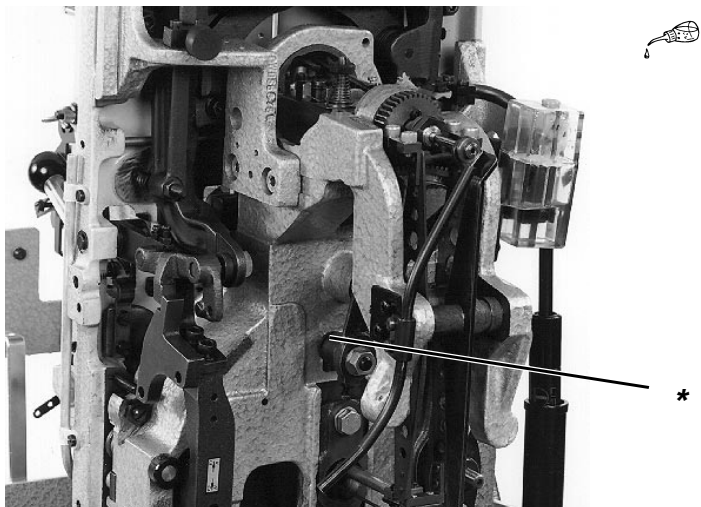
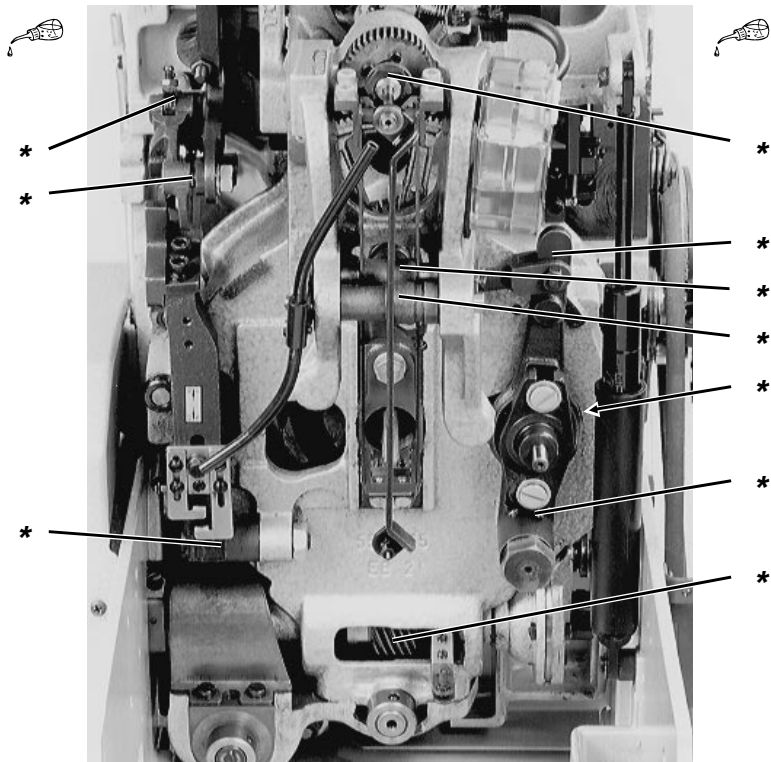
Wöchentliches Ölen des Knopflochautomaten

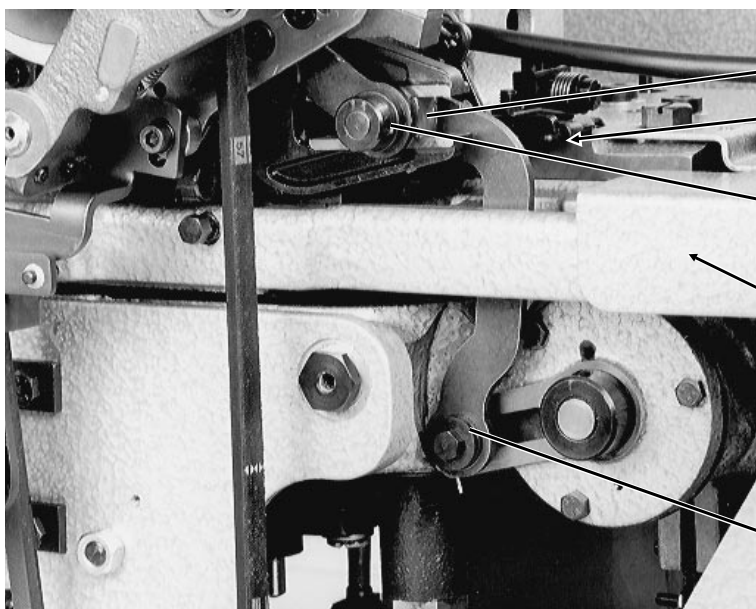
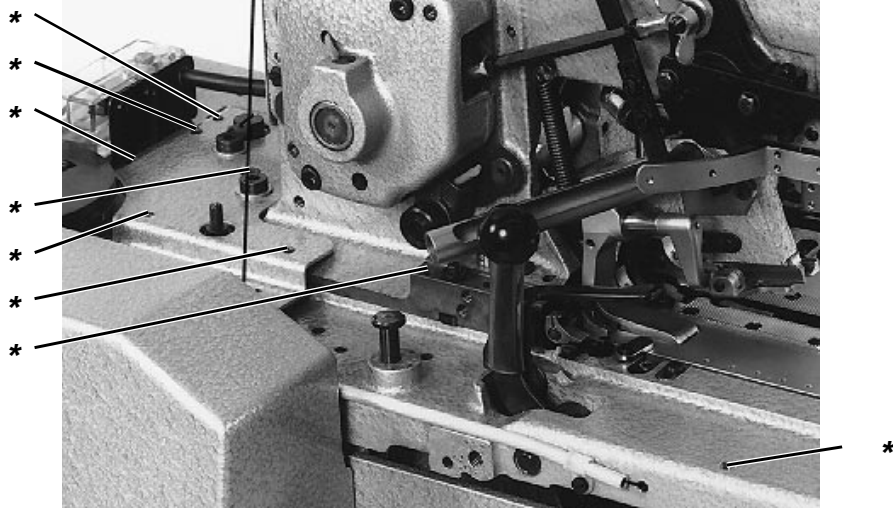
- Die markierten Stellen an der Stofftragplatte und den Steuerkurvengehäusen sind wöchentlich mit einigen Tropfen Öl zu versehen.

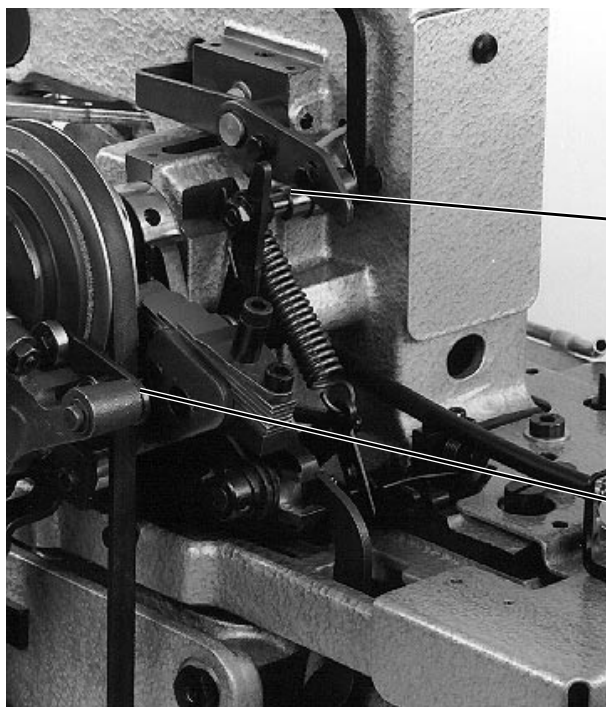
Die Stellen sind auf den Bildern der nächsten Seite angegeben.



3.3 Ölstellen

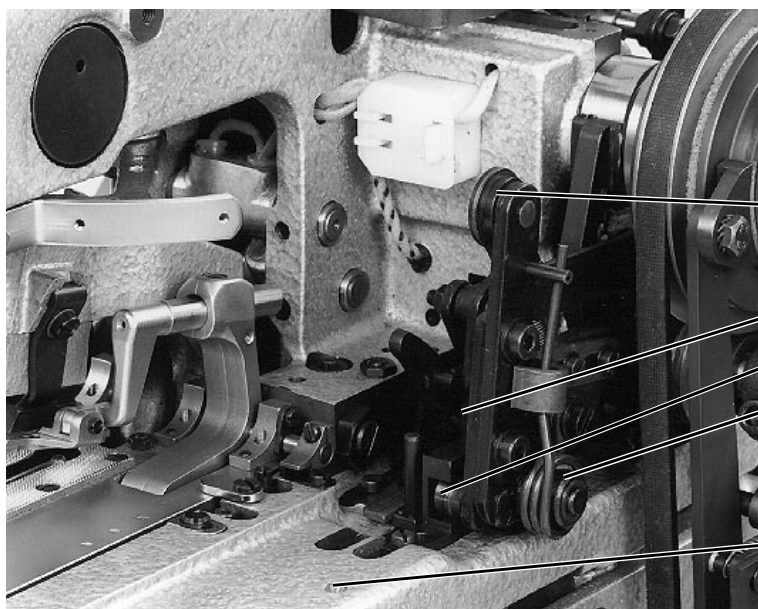






*

*



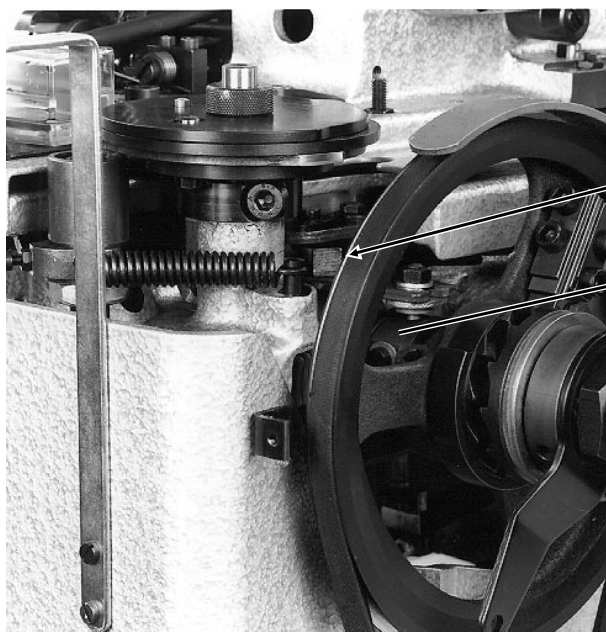
*

*

*

*

*





4. Beheben von Störungen

Störung	Abhilfe
1. Maschine läuft nicht an bzw. nicht gleichmäßig durch.	
a) Keilriemen vom Motor zum Schnellauftrad bzw. zum Handrad sitzt zu lose.	Keilriemen gemäß Aufstellanleitung der 558 spannen.
b) Maschine steht im Moment des Anlaufens vor der Schneidstellung.	Maschine bei ausgeschaltetem Hauptschalter und hochstehender Nadel mit der Handkurbel in Endstellung bringen. Schneiddruck gemäß Kapitel 2.14 verringern.
2. Klammerschließhebel läßt sich nicht schließen oder öffnen.	
Stofftragplatte befindet sich nicht in Endstellung.	Mit der Handkurbel die Stofftragplatte in Endstellung bringen. Bei Wiederholung dieser Störung Ausschaltzeitpunkt durch einen Fachmann neu einstellen lassen (siehe Service-Anleitung der 558). Beim Umstellen auf vor oder nach dem Nähen schneidend den Ausschaltbolzen stets bis an den jeweiligen Anschlag verschieben.
3. Stoffklemmendruck ist zu groß oder zu klein.	Stoffklemmendruck neu einstellen (siehe Kapitel 2.17).
4. Knopfloch wird nicht sauber aufgeschnitten.	
a) Schneidblock ist vom Messer zu tief eingeschnitten.	Schneidblock abrichten (siehe Kapitel 2.13) und Schneiddruck neu einstellen (siehe Kapitel 2.14).
b) Messerschneide ist stumpf oder ausgebrochen.	Neues Messer einsetzen oder altes Messer zur Nacharbeit an eine der Geschäftsstellen der DÜRKOPP ADLER AG einschicken.
c) Austrittsöffnung im Messer ist durch Stoffausschnitte verstopft.	Messer entfernen und die Austrittsöffnung im Messer und Messerhalter bzw. Schneidbalken reinigen.
d) Schneiddruck ist nicht richtig eingestellt.	Schneiddruck neu einstellen (siehe Kapitel 2.14).
e) Es ist nicht der zum Schneidmesser gehörende Schneidblock eingebaut.	Stets den zum eingesetzten Schneidmesser gehörenden Schneidblock einbauen !



Störung	Abhilfe
5. Ungleiche Stichlängen oder Stichlagen.	
a) Keilriemen sitzt zu lose.	Keilriemen gemäß Aufstellanleitung der 558 spannen.
b) Gimpe ist zu stark gespannt, klemmt oder geht nicht leicht genug durch das Gimpenloch der Stichplatte.	Dünnere Gimpe verwenden oder Stichplatte mit größerem Gimpenloch einsetzen. Für steife und schwer umlenkbare Gimpen Gimpenrollenhalter auf Tischplatte (Bestell-Nr. 557 1103) verwenden.
6. Fehlstiche	
a) Nadel ist stumpf, verbogen oder nicht richtig eingesetzt.	Neue, einwandfreie Nadel einsetzen (siehe Kapitel 2.4).
b) Ober- oder Unterfaden ist nicht richtig eingefädelt.	Einfädelweg des Ober- oder Unterfadens kontrollieren (siehe Kapitel 2.5 und 2.7).
c) Fadenspannung ist zu fest eingestellt.	Fadenspannung neu einstellen (siehe Kapitel 2.8).
d) Garn läßt sich schlecht von den Garnrollen abwickeln.	Siehe Kapitel 2.7.
e) Greifer oder Spreizer haben sich verstellt.	Neueinstellung nur durch einen Fachmann !
f) Nähgut wird nicht richtig gehalten bzw. gespreizt.	Spreizen des Nähgutes (siehe Kapitel 2.17) und Druck der oberen Stoffklemmen prüfen.
7. Lose Stiche.	
a) Fadenspannungen sind nicht richtig eingestellt.	Fadenspannungen neu einstellen (siehe Kapitel 2.8).
b) Ober- oder Unterfaden ist nicht richtig eingefädelt.	Einfädelweg des Ober- oder Unterfadens kontrollieren (siehe Kapitel 2.5 und 2.7).
8. Fadenreißen.	
a) Ober- oder Unterfaden ist nicht richtig eingefädelt.	Einfädelweg des Ober- oder Unterfadens kontrollieren (siehe Kapitel 2.5 und 2.7).
b) Nadel ist falsch eingesetzt, krumm oder scharfkantig.	Neue, einwandfreie Nadel einsetzen (siehe Kapitel 2.4).
c) Verwendetes Garn ist ungeeignet (knotig, hart oder zu dick).	Anderes Garn verwenden. Siehe Empfehlungen in Kapitel 2.6.
d) Fadenspannungen sind zu fest eingestellt.	Fadenspannungen neu einstellen. (siehe Kapitel 2.8)
e) Stichplatte, Greifer oder Spreizer sind beschädigt.	Beschädigte Teile durch neue ersetzen oder vom Fachmann nacharbeiten lassen.



Störung	Abhilfe
9. Nadelbrechen. a) Nadeldicke ist für das Nähgut oder den Faden ungeeignet. b) Nadel stößt auf die Stoffklemmen.	 Nadeldicke gemäß Kapitel 2.6 bzw. gemäß Näheinrichtung (E-Nr.) verwenden. Die in der Tabelle auf Seite 8 für die jeweilige Näheinrichtung (E-Nr.) angegebene max. Knopflochbreite darf nicht überschritten werden. Neueinstellung durch Servicepersonal gemäß Service-Anleitung der 558.
10. Kein sicherer Nahtanfang bzw. Ausfädeln des Oberfadens. a) Restspannung für den Oberfaden ist zu fest eingestellt. Anfangsfaden für den nächsten Nähbeginn wird dadurch zu kurz. b) Fadenklemme an der Oberfadenspannung hält den Oberfaden in Automatenendstellung nicht geklemmt.	 Restspannung für den Oberfaden neu einstellen (siehe Kapitel 2.8). Fadenklemme gemäß Service-Anleitung der 558 neu einstellen.



5. Zusatzausstattung Elektromagnetisch betätigter Oberfadenfänger

5.1 Allgemeines

Die Unterklasse 558-221301 ist serienmäßig mit dem elektromagnetisch betätigten Oberfadenfänger ausgestattet.

Alle anderen Unterklassen können auf Wunsch werkseitig oder auch nachträglich mit ihm ausgerüstet werden.

Funktion

Der elektromagnetisch betätigte Oberfadenfänger greift unmittelbar nach dem Fadenabschneidvorgang den Oberfaden und hält ihn geklemmt. Beim Nähen des nächsten Knopfloches legt er ihn in die rechte Raupe ein.

Das bedeutet:

- Sicherer Nahtanfang auch in leichtem,losem Gewebe.
- Fest angezogene Anfangsstiche.
- Versäubern des Knopfloches auf der Unterseite entfällt, weil der Anfangsfaden übernäht wird.

Für die Nachrüstung erforderliche Teilesätze

Nachträglicher Anbau: Bestell-Nr. 558 10002

Werkseitiger Anbau: Bestell-Nr. 558 10012

ACHTUNG !

Bei Ausstattung mit dem Oberfadenfänger sind für die einzelnen Unterklassen folgende Punkte zu beachten:

558-231391 Die maximale Nählänge mit Fadenfängerfunktion beträgt 32 mm. Für Nählängen über 32 mm muß der Oberfadenfänger außer Funktion gesetzt werden (siehe Kapitel 2.2).

558-251301 Die max. Nählänge mit Fadenfängerfunktion beträgt 42 mm. Für Nählängen über 42 mm muß der Fadenfänger außer Funktion gesetzt werden.



b3



1

2



3

4

5



5.2 Elektrischer Anschluß



ACHTUNG

Alle Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung des Oberfadenfängers dürfen nur von Elektrofachkräften oder entsprechend unterwiesenen Personen durchgeführt werden. Der Netzstecker muß herausgezogen sein.

Der Transformator in der Steuerung des Oberfadenfängers ist mit Anschlüssen für folgende Netzspannungen ausgerüstet:

- 1 ~ 200 V
- 1 ~ 220 V
- 1 ~ 380 V
- 1 ~ 415 V

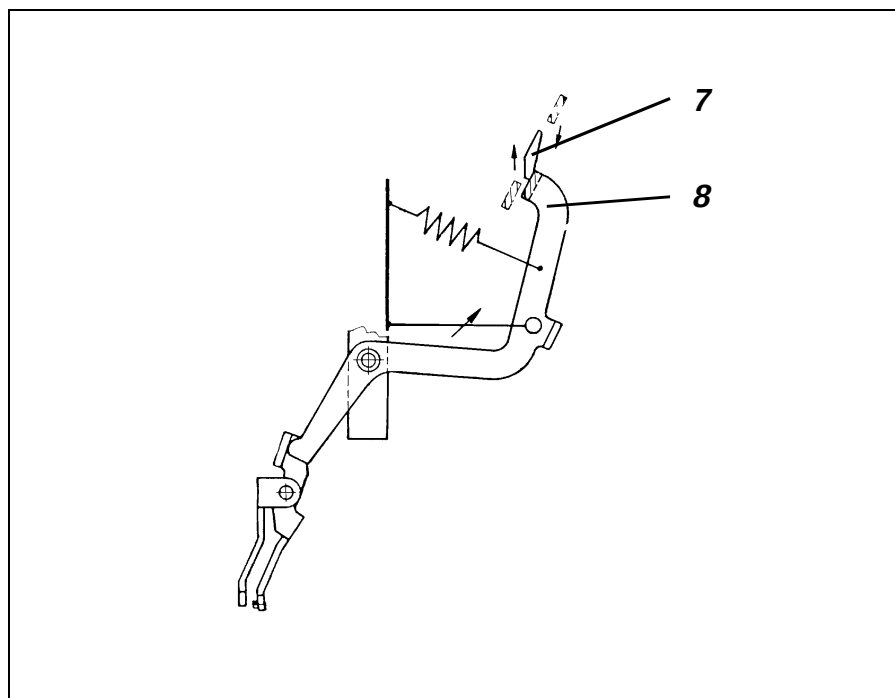
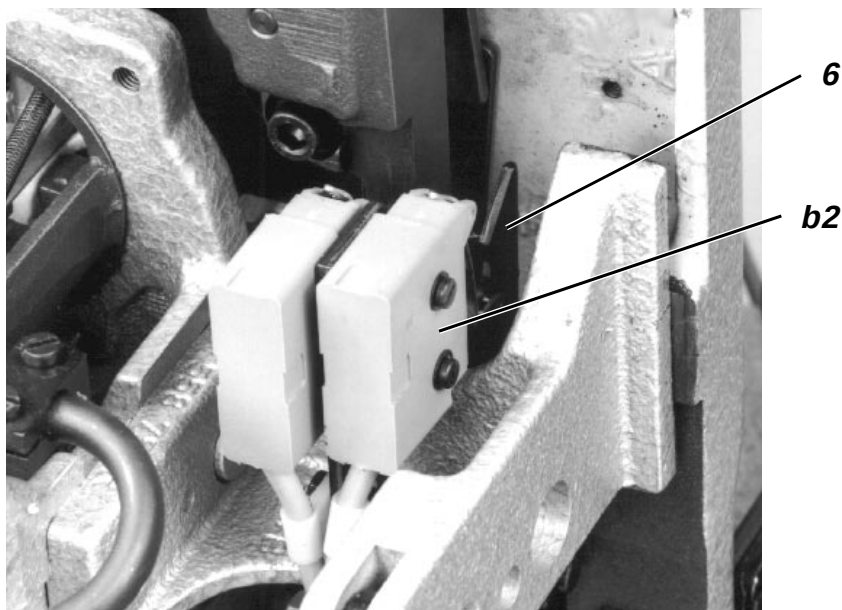
Werkseitig ist der Transformator auf 1 ~ 380 V angeklemt.

- Bei anderer Netzspannung vor Inbetriebnahme den Transformator an der Primärseite entsprechend umklemmen.

5.3 Funktionsablauf

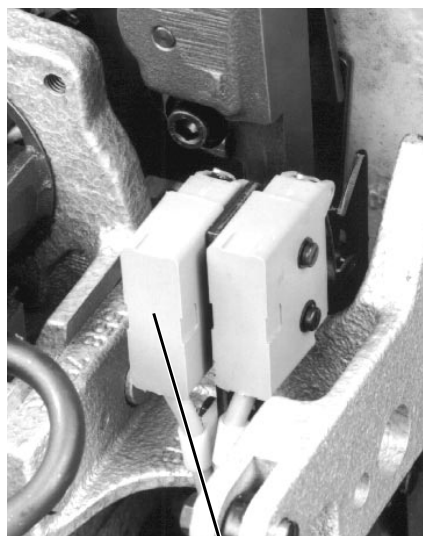
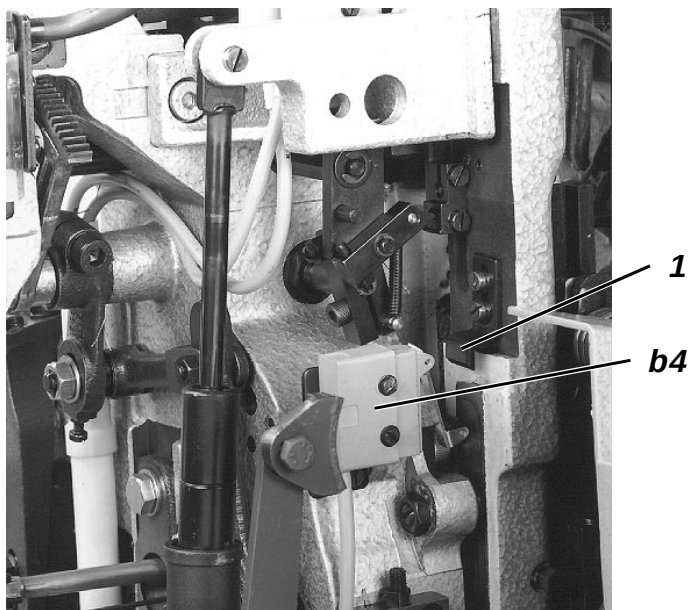
- Nach Einschalten der Maschine betätigt das auf der Stofftragplatte befestigte Schaltstück den Schalter b3. Fadenfänger 1 senkt sich mit dem geklemmt gehaltenen Oberfaden 2 auf das Nähgut ab.
- Entsprechend der eingestellten Knopflochlänge schaltet das Nähwerk ein und beginnt mit der rechten Raupe. Das vom Fadenfänger vorgelegte Oberfadenende wird dabei überstochen und eingenäht.
- Kurz vor Erreichen des Knopflochauges, fällt Schalter b3 vom Schaltstück ab. Fadenfänger 1 bewegt sich in seine obere Stellung zurück.
- Beim Nähen des Knopflochauges verläßt das obere Zahnsegment 5 mit Anschlagwinkel 4 seine äußere rechte Stellung. Der schwenkbar gelagerte Fadenfänger wechselt von Einlege- in Fangposition, d.h. von der rechten zur linken Knopflochraupe.
- Nach Beendigung der linken Knopflochraupe schaltet das Nähwerk in Nadelhochstellung ab. Der Oberfaden wird abgeschnitten.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)

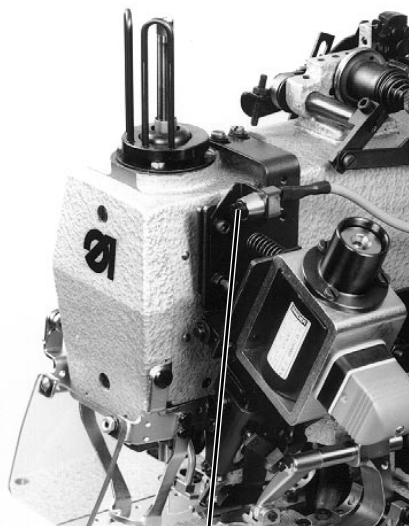




- Der mit dem Längeneinstellschieber verbundene Nocken 6 betätigt den Schalter b2. Der Fadenfänger senkt sich ab.
Durch Aufgleiten des Öffnerhebels 8 auf Öffner 7 wird der Fadenfänger dabei geöffnet.
Über Kurvenblech 3 wird er zum Greifen des Oberfadens vor die Nadel geschwenkt.
- Beim weiteren Absenken fällt Öffnerhebel 8 von Öffner 7 ab.
Der Fadenfänger schließt.
- Nachdem Nocken 6 den Schalter b2 überfahren hat, bewegt sich der Fadenfänger mit geklemmtem Faden in die obere Stellung zurück.
Öffnerhebel 8 gleitet dabei **hinter** Öffner 7 entlang ohne betätigt zu werden.



b1



b5



5.4 Einschaltsicherungen

Schalter b4

Bei geöffneten Stoffklemmen kann die Maschine nur in ihrer Endstellung eingeschaltet werden. Dazu betätigt Nocken 1 den Schalter b4.

Schalter b1

In allen anderen Maschinenstellungen bei gleichzeitig geöffneten Stoffklemmen ist das Einschalten und damit auch die Fadenfängerfunktion durch Schalter b1 gesperrt. Sicherungsschalter b1 wird durch den betätigten Schalter b4 überbrückt. Die Maschine kann bei **geöffneten Stoffklemmen** nur aus ihrer Endstellung gestartet werden.

Beispiel:

Der Nähvorgang wird mit dem Handschalthebel unterbrochen.
Beim anschließendem Lösen der Stoffklemmen öffnet Schalter b1.
Der Schaltschütz in der Fadenfängersteuerung schaltet den Motor ab.

Zur Wiederinbetriebnahme:

- Ausschaltthebel nach vorn ziehen (siehe Kapitel 2.2).
- Handrad bis zum Verrasten drehen.
Die Nadel steht in ihrer höchsten Stellung.
- Nähgut entfernen.
- Stoffklemmen schließen.
- Handschalthebel in Stellung "I" bringen.
- Motor durch Betätigen des Drucktasters b5 einschalten.
Die Maschine bewegt sich in ihre Endstellung zurück.

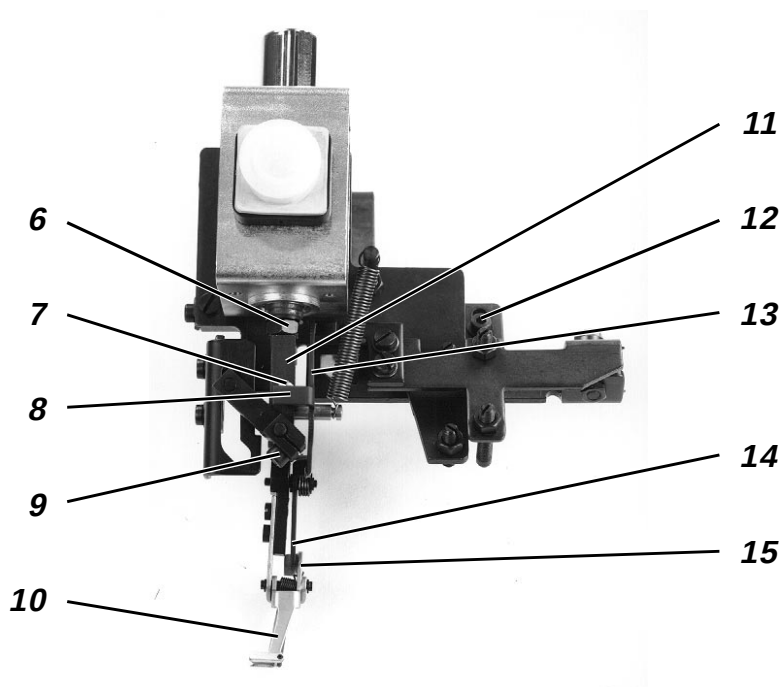
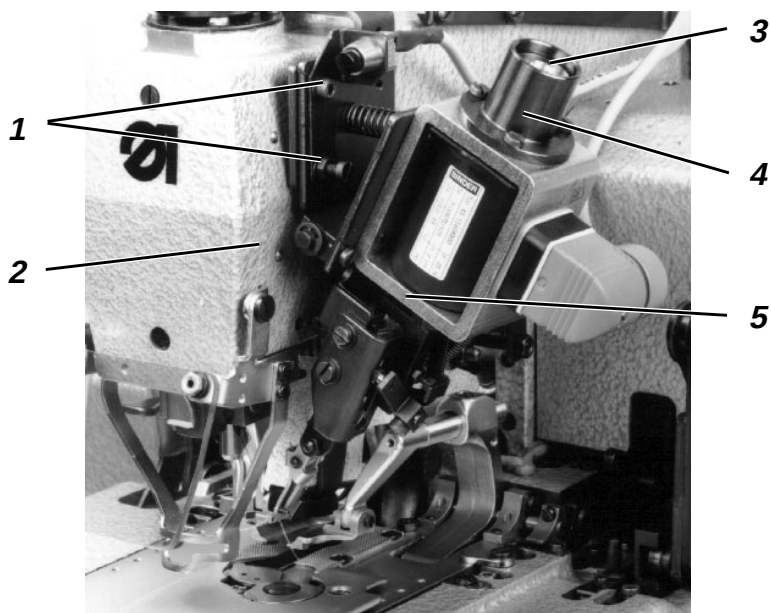
Oberfadenfänger außer Funktion setzen

Durch Abziehen des Steckers vom Elektromagneten wird der Oberfadenfänger außer Funktion gesetzt.



ACHTUNG !

Fadenfängerfunktion nicht durch Herausziehen des Steckers aus der Fadenfänger-Steuerung verhindern. Die Spannungsversorgung für den Nähantrieb wird sonst unterbrochen.





5.5 Einstellen



Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Einstellarbeiten nur bei ausgeschalteter Maschine durchführen.

5.5.1 Hub des Elektromagneten

Der Hub des Elektromagneten soll 20 mm betragen. Gemessen wird der Abstand zwischen Oberkante Schutzhülse 4 und Oberkante Anker 3 in beiden Positionen (AN bzw. AUS). Die Differenz muß 20 mm betragen.

- Kontermutter 6 lösen.
- Anker 3 weiter hinein- oder herausschrauben.
- Kontermutter 6 wieder fest anziehen

5.5.2 Grundstellung des Oberfadenfängers

Die Vorderkante 5 des Magneten muß mit der Stirnfläche 2 des Maschinenarmes fluchten.

- Schrauben 1 und 12 lösen.
- Magneten ausrichten.
- Schrauben 1 und 12 wieder fest anziehen.

Öffnerhebel 13 und Führungsstück 11 müssen parallel zueinander stehen.

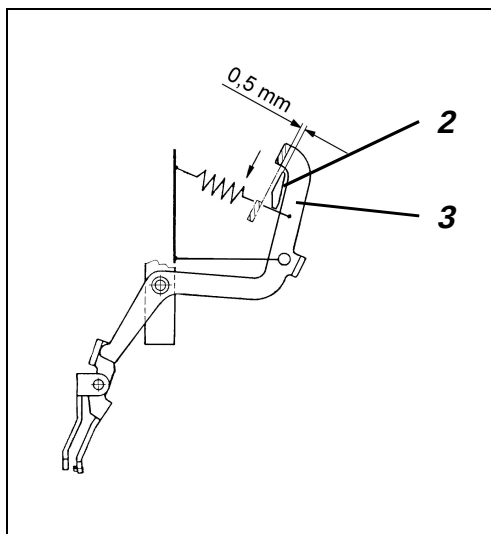
- Klemmschraube 9 lösen.
- Öffnerhebel 13 mit Fadenfänger 10 drehen und parallel zum Führungsstück 11 stellen.
- Klemmschraube 9 wieder fest anziehen.

Damit der Fadenfänger 10 sicher schließen kann, muß zwischem dem unteren Teil 14 des Öffnerhebels und dem beweglichen Schenkel 15 ein geringes Spiel vorhanden sein.

- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.2.3).
- Anschlagschraube 7 so weit herausschrauben, daß beim Abziehen des Öffnerhebels vor Betätigung des beweglichen Schenkels 15 zwischen Lasche 8 und Anschlagschraube 7 noch ein Abstand von ca. 0,3 mm fühlbar ist.



1



7



4

5

6

8

9



5.5.3 Absenkbewegung

Öffnerstellung

Nach dem Schließen der Fadenklemme 1 muß sich Öffnerhebel 3 ungehindert hinter Öffner 2 vorbeibewegen.

Fadenklemme 1 muß dabei geschlossen bleiben.

- Ungehinderte Bewegung des Öffnerhebels 1 prüfen.
- Falls erforderlich Öffner 2 mit Schraube 9 entsprechend einstellen.

Vorlegeposition

Beim Nähen der rechten Knopflochraupe und gleichzeitiger Betätigung des Magneten von Hand soll das vorgelegte Oberfadenende überstochen werden.

- Vorlegeposition mit Stellschraube 8 entsprechend einstellen.

Fadenfängerhöhe

Der Abstand zwischen **abgesenkter Fadenklemme** und Nähgut soll 3 - 4 mm betragen. Diese Einstellung gilt für mittelschweres Nähgut. Bei dickeren oder dünneren Materialien kann eine Korrektur erforderlich werden.

- Schrauben 6 und 7 lösen.
- Fadenfängerhöhe einstellen.
- Schrauben 6 und 7 wieder fest anziehen.
- Vorlegeposition erneut prüfen und falls erforderlich korrigieren.

Öffner

Der Abstand zwischen Öffnerhinterseite 2 und Öffnerhebel 3 muß ca. 0,5 mm betragen.

- Abstand durch Verdrehen der Stellschraube 8 entsprechend einstellen.

Schwenkbewegung

Kurz vor Erreichen seiner tiefsten Stellung wird Fadenklemme 1 durch Kurvenblech 5 dicht vor die Nadel geschwenkt.

In dieser Stellung muß der Abstand zwischen Fadenklemme 1 und Nadel ca. 3 mm betragen.

- Schrauben 4 lösen.
- Kurvenblech 5 höher oder tiefer stellen.
- Schrauben 4 wieder fest anziehen.



1

2



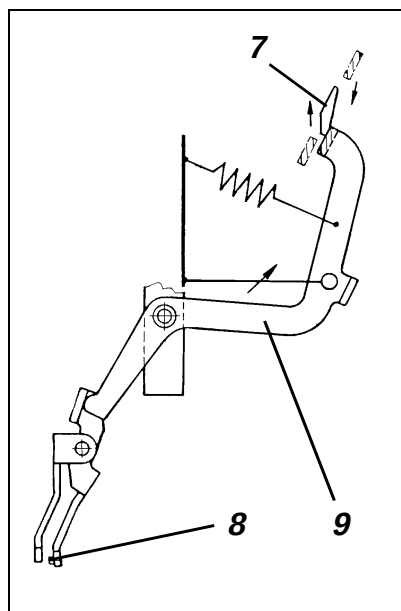
3



4

5

6



7

8

9



5.5.4 Fangbewegung

Fadenklemme in Fangposition bringen

Nach dem Nähen der linken Knopflochraupe muß Fadenklemme 3 in die genaue Fangposition für den Oberfaden gestellt werden.

- Handrad drehen bis der Nähvorgang der linken Knopflochraupe beendet und das Handrad verrastet ist.
- Stofftragplatte an der Handkurbel um ca. 14 mm weiterdrehen.
Dazu den Abstand zwischen Lagerbock 2 und Maschinenarm 1 messen.
Beträgt der gemessene Abstand z.B. 21,5 mm, so erhält man durch Abziehen der 14 mm einen einzustellenden Abstand von 7,5 mm.
- Lagerbock 2 durch Drehen der Handkurbel an Maschinenarm 1 heranfahren.

Öffnungsweite

Wird in Fangposition der Magnet von Hand betätigt, so muß Öffnerhebel 9 auf die Vorderseite des Öffners 7 aufgleiten und Fadenklemme 3 öffnen.

Die Öffnungsweite der Fadenklemme soll dabei 3 - 3,5 mm betragen.

- Öffner 7 durch Verdrehen der Einstellschraube 6 mehr oder weniger in den Weg des Öffnerhebels 9 stellen.

Position der Fadenklemme

Der zu fangende Oberfaden muß bei abgesenkter und geöffneter Fadenklemme 3 in der Mitte ihrer Öffnung stehen.

- Fadenklemme durch Verdrehen der Stellschraube 5 einstellen.
Die Schraube 5 wird im Bild durch den Hebel verdeckt.

Schließzeitpunkt

Das Schließen der Fadenklemme 3 soll erst kurz vor Erreichen der Tiefstellung des Fadenfängers erfolgen.

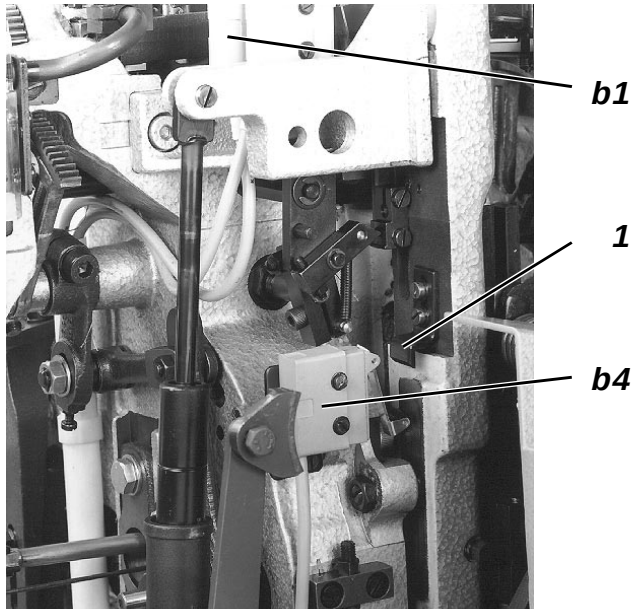
Am Ende der Schwenkbewegung des Fadenfängers in Richtung Nadel soll sich Stift 8 ca. 2 mm am Oberfaden vorbeibewegt haben.

Der Schließzeitpunkt wird durch Öffner 7 bestimmt.

- Schrauben 4 lösen.
- Öffner 7 verstellen.
Öffner höher = früheres Schließen
Öffner tiefer = späteres Schließen
- Schrauben 4 wieder fest anziehen.
- Schließzeitpunkt durch langsames Absenken des Magneten von Hand prüfen.



5.5.5 Schalter für die Oberfadenfänger-Steuerung



ACHTUNG !

Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Schalter, wie nachstehend beschrieben, eingestellt sein.

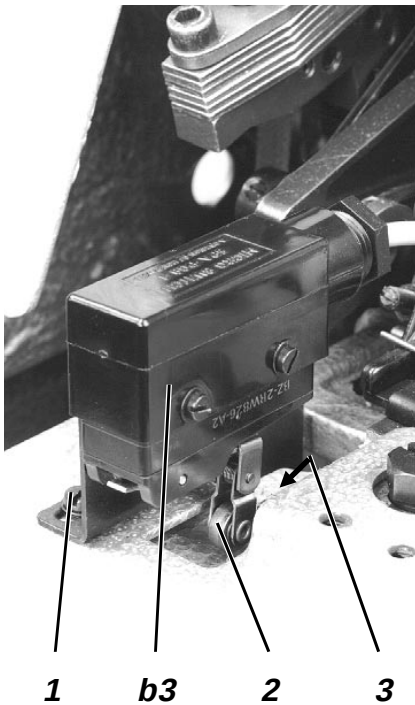
Schalter b4

Sicherungsschalter b1 wird durch den betätigten Schalter b4 überbrückt.

Die Maschine kann bei **geöffneten Stoffklemmen** nur aus ihrer Endstellung gestartet werden.

In Endstellung muß Schaltstück 1 den Schalter b4 einschalten und betätigt halten.

- Maschine in Endstellung bringen (siehe Kapitel 2.3).
Die Endstellung ist erreicht, wenn die Stoffklemmen automatisch geöffnet werden.
- Schaltstück 1 unter der Stofftragplatte und Schalter b4 am Steuerkurvengehäuse entsprechend einstellen.



Schalter b3

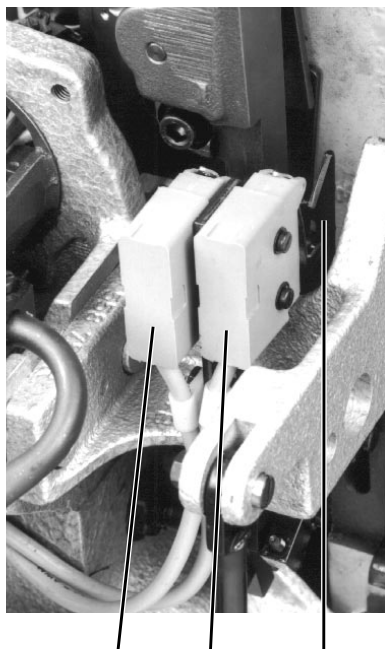
Nach dem Einnähen des Oberfadenendes in die rechte Knopflochraupe, bestimmt Schalter b3 den Zeitpunkt zum Anheben des Fadenfängers.

Das Oberfadenende soll so lange wie möglich gehalten werden.

Dabei muß Schaltrolle 2 vom Schaltstück 3 abgefallen sein, bevor Klemmstück 4 des Fadenfängers auf Klammerbügel 5 auflaufen kann.

Dies entspricht einer Maschinenstellung kurz vor Einlauf in das Knopflochauge.

- Schrauben 1 lösen.
- Schalter b3 einstellen.
- Schrauben 1 wieder fest anziehen.



b1

b2

1



2

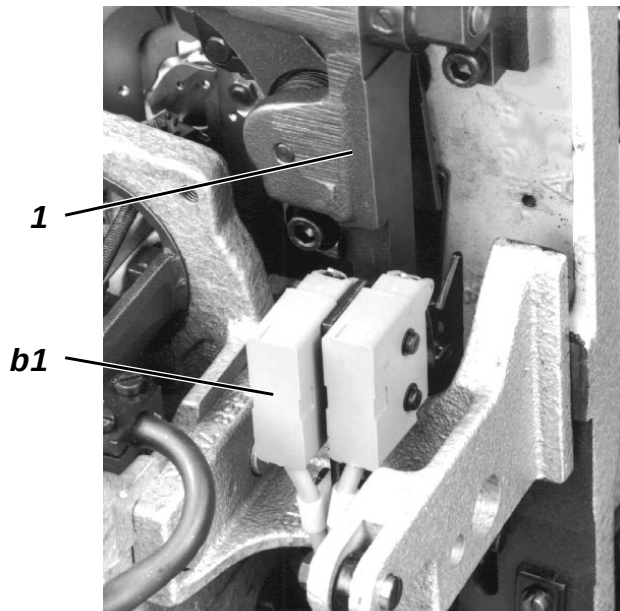
Schalter b2

Nach dem Abschneiden des Oberfadens bestimmt der durch Nocken 1 betätigte Schalter b2 den Zeitpunkt zum Absenken des Fadenfängers.

Nocken 1 ist mit dem Längeneinstellschieber verbunden.

Beim Einstellen einer anderen Knopflochlänge ergibt sich somit automatisch der richtige Schaltzeitpunkt.

- Kurz vor Beendigung der linken Knopflochraupe Handrad drehen, bis es verrastet. Das Nähwerk schaltet ab.
- Stofftragplatte mit der Handkurbel um ca. 6 mm weiterdrehen. Zu diesem Zeitpunkt soll Schalter b2 durch Nocken 1 betätigt werden. Der Fadenfänger senkt sich ab.
- Schalter b2 ausrichten.
- Schaltzeitpunkt ggfs. nach Probelauf korrigieren. Der Oberfaden muß ca. 2 mm hinter Stift 2 erfaßt werden.

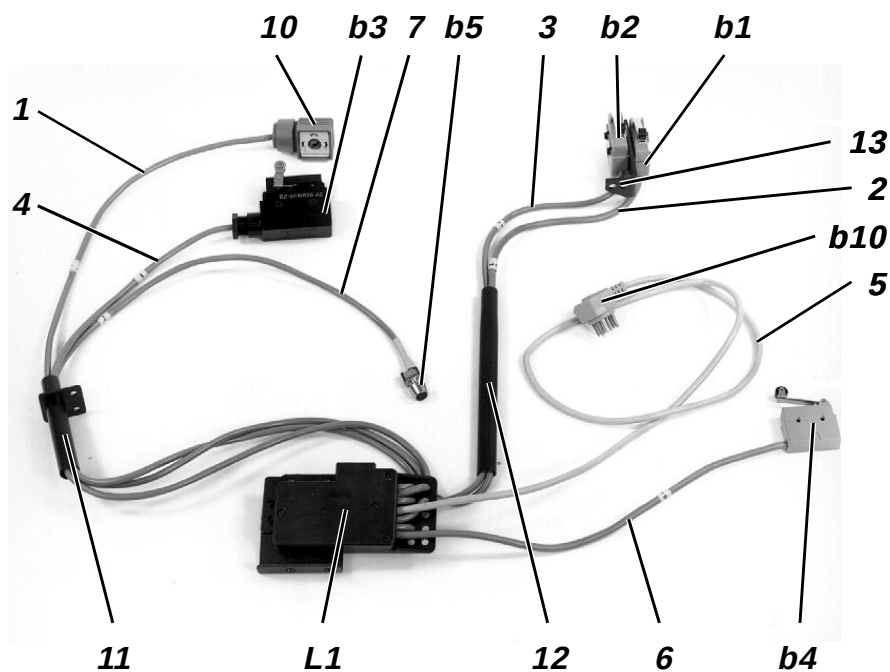


Schalter b1

Sicherungsschalter b1 befindet sich direkt unter Klammerrahmen 1.

Er soll verhindern, daß die Maschine bei geöffneten Stoffklemmen eingeschaltet werden kann.

- Schalter b1 muß bei geöffneten Stoffklemmen offen sein.
Bei geschlossenen Stoffklemmen muß er geschlossen sein.
- Schalter b1 so zu Klammerrahmen 1 ausrichten, daß die oben genannten Schaltfunktionen während der gesamten Schubbewegung der Stofftragplatte (bei untergelegtem Nähgut) gewährleistet sind.





5.6 Anbauen



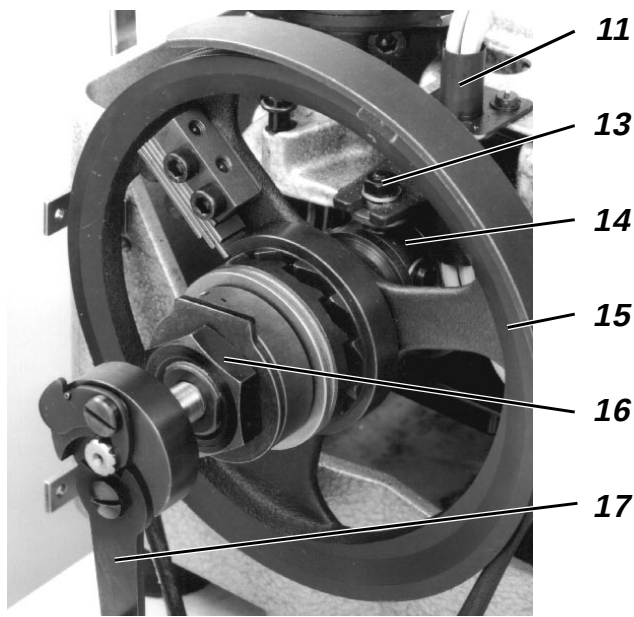
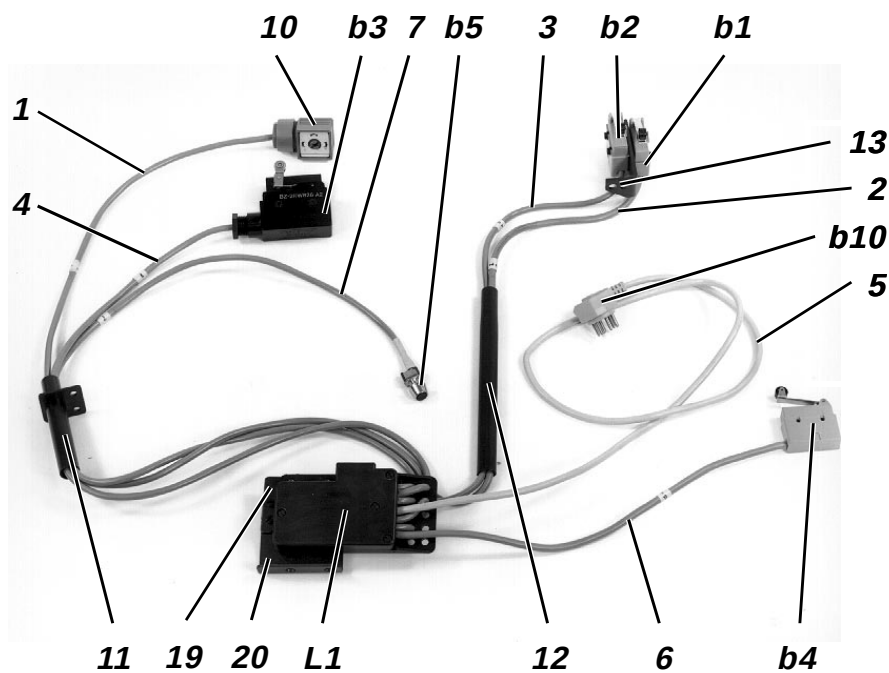
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Netzstecker ziehen.
Das Anbauen des Oberfadenfängers darf nur bei ausgeschalteter Maschine und nur durch ausgebildetes Fachpersonal erfolgen.

5.6.1 Leitungsverteiler vormontieren

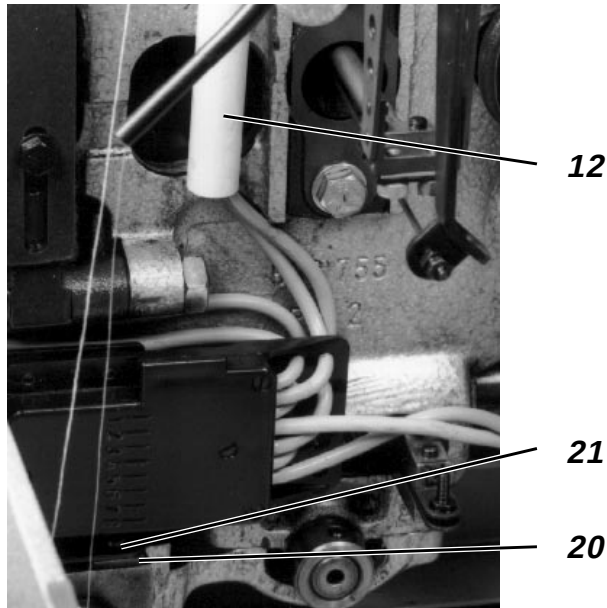
Die auf den Leitungen aufgeklebten Kennziffern und Positionszahlen in dieser Anleitung sind mit den Leitungs-Nrn. im beiliegenden Bauschaltplan 558 10296 bzw. im Stromlaufplan 558 10295 identisch.

- Leitungen 2 und 3 durch Halterohr 12 verlegen.
- Adern der Leitungen an den beiden äußeren Klemmen (1 und 4) der Schalter b1 und b2 anklemmen.
- Schalter b1 und b2 an Winkel 13 befestigen.
- Leitungen 1 und 4 durch Halterohr 11 verlegen.
- Adern der Leitung 1 am Magnetstecker 10 anklemmen.
Klemme mit Erdungszeichen bleibt frei.
- Adern der Leitung 4 an Schalter b3 an Klemme "Normally open" (3) und "Common" (1) anklemmen.
- Kabelschuhe der Leitung 7 von den Kontaktfahnen im Leitungsverteiler L1 abziehen.
Da Taster b5 bereits angelötet ist, muß das gelöste Leitungsende von oben durch das Halterohr 11 geführt werden.
Kabelschuhe wieder auf Kontaktfahnen (1 und 5) aufschieben.
- Adern der Leitung 6 an die beiden äußeren Klemmen (1 und 4) des Schalters b4 anklemmen.



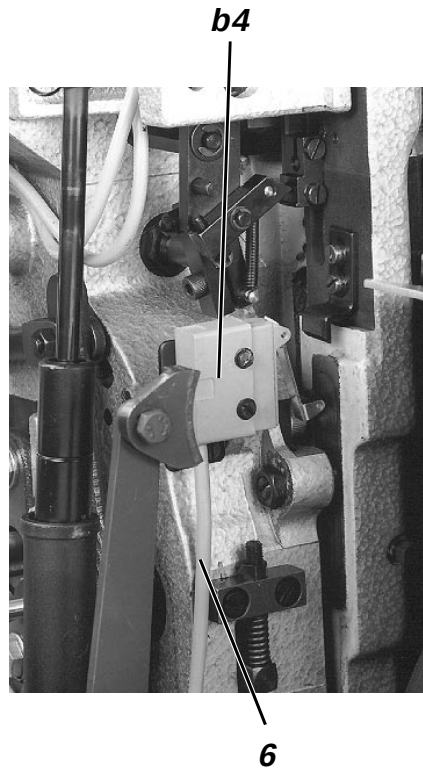
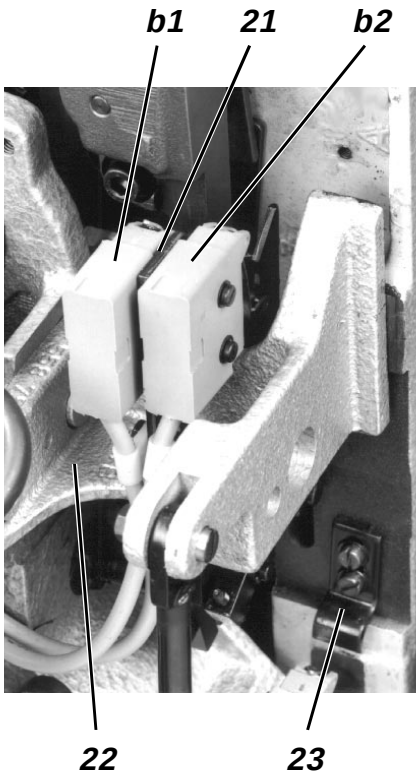


5.6.2 Leitungen verlegen



- Handkurbel 17 vom Wellenende abziehen.
- Mutter 16 lösen (**ACHTUNG:** Linksgewinde)
- Mutter 13 lösen.
- Schnellaufgrad 15 mit Mitnehmerbuchse 14 abziehen.
- Halterohr 11 mit Leitungen 1, 4 und 7 am Abdeckblech befestigen.
- Schnellaufgrad 15 wieder anbringen und Muttern 13 und 16 festziehen.
Zwischen den Klinken einen Abstand von 1 mm einstellen (siehe Service-Anleitung 558).
- Handkurbel 17 wieder aufsetzen und verrasten.
- Winkel 20 am Maschinengehäuse unter den Schrauben 21 befestigen.
Ölfangblech dabei nicht entfernen.
- Dreieckblech 19 mit Verteiler L1 am Winkel 20 befestigen.
- Halterohr 1 mit Schlauchschelle am Maschinengehäuse befestigen.
- Leitungen 2 und 3 nach rechts verlegen.

(Fortsetzung siehe nächste Seite)



- Winkel 21 mit Schalter b1 und b2 an Stütze 22 befestigen.
- Kabelschellen anbringen.
- Schalter b4 an der Außenseite des Steuerkurvengehäuses befestigen.
- Leitung 6 mit Schelle sichern.
- Betätiger 23 für Schalter b4 auf Mitte seiner Langlöcher unter Stofftragplatte befestigen.



5.6.3 Steuergerät



- Steuergerät 2 unter der Tischplatte befestigen.
- Leitung 1 vom Leitungsverteiler zum Steuergerät 2 (Stecker b10) verlegen und mit einer Schelle an der Tischplatte befestigen. Das Verlegen muß bei hochgeschwenktem Maschinenoberteil erfolgen.
- Netzanschlußleitung und Verbindungsleitung zum Motor entsprechend dem Bau-schaltplan anschließen.



ACHTUNG

Nach dem Anklemmen darf der Nähvorgang nur eingeschaltet werden, wenn vorher alle Einstellungen entsprechend Kapitel 5.5 durchgeführt wurden.



5.6.4 Schalter b3 befestigen



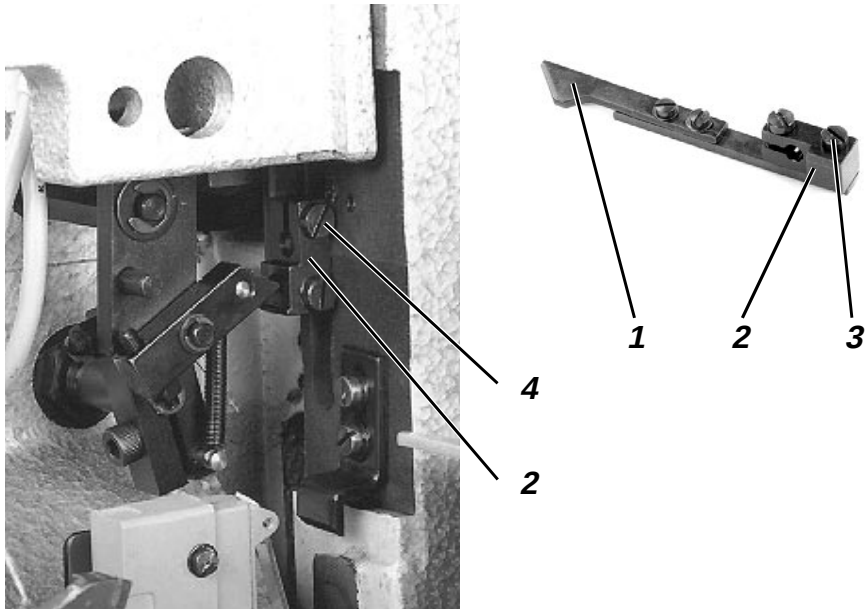
Im Teilesatz befindet sich 2 Schaltnocken für die verschiedenen Unterklassen:

Unterklasse	Schaltnocken
-221301 , -251301	gerader Schaltnocken
-231391 , -241291	ausgefräster Schaltnocken
-211241	ausgefräster Schaltnocken Die Ausfräsung muß zusätzlich vertieft werden

- Abdeckblech 2 lösen und anheben.
- Entsprechenden Schaltnocken 1 auf der Maschinenplatte befestigen.
- Schalter b3 mit Winkel 3 auf Abdeckblech 2 befestigen.
- Abdeckblech 2 wieder anbringen.
- Schalter b3 einstellen (siehe Kapitel 5.3.5).



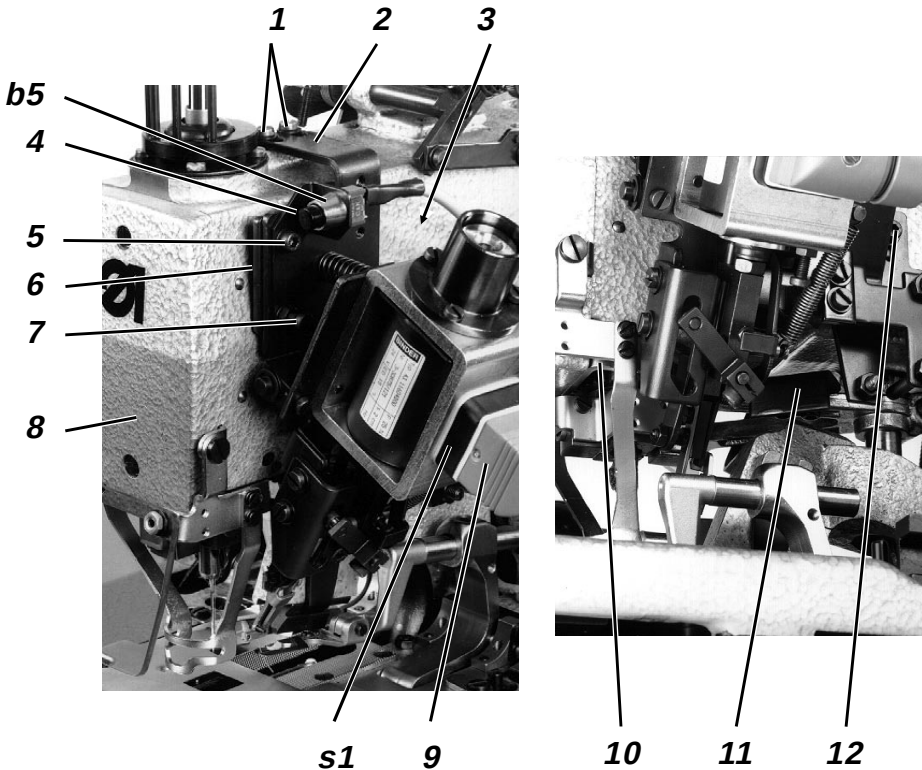
5.6.5 Schaltleiste für Schalter b2 befestigen



- Schraube 4 lösen.
- Kloben 2 vom Längeneinstellschieber entfernen.
- Schaltleiste 1 mit Verlängerung an den Kloben 2 anschrauben
- Schraube 3 anziehen.
- Komplette Schaltleiste mit Kloben 2 wieder einbauen.
- Schraube 4 anziehen.



5.6.6 Oberfadenfänger am Maschinenarm befestigen



- Kopfdeckel 8 entfernen.
- Schutzbügel 10 für das obere Zahnsegment gegen den im Teilesatz befindlichen rechtsseitig gekürzten Schutzbügel austauschen.
- Kopfdeckel 8 wieder anbringen.
- Befestigungswinkel 2 für den Fadenfänger mit Schrauben 1 und 3 am Maschinenarm befestigen.
- Anschlagwinkel 11 am Zahnsegment befestigen.
- Fadenfänger-Grundplatte 6 mit Schrauben 5, 7 und 12 am Befestigungswinkel 2 anbringen.
Dabei Halter 4 für Schalter b5 unter die Schrauben 5 und 7 legen.
- Schalter b5 an Halter 4 befestigen.
- Stecker 9 auf Magnet s1 stecken und mit Schraube sichern.
- Leitungen mit Schellen und Kabelbindern befestigen.