

Teil 3: Serviceanleitung 744-122

1.	Hinweise vor dem Einstellen	3
2.	Transportwagen	3
2.1	Rechte Endstellung	4
2.2	Linke Endstellung	5
2.3	Strichmarke auf Nähgutführungsschiene und Stoffanschlag	5
2.4	Führung des Transportwagens	6
2.5	Hubzylinder für die Nähgutführungsschiene	7
3.	Stoffanschlaghalter und Stoffanschlag	9
4.	Abstand der Nähgutführungsschiene zur Nadel	10
5.	Lichtschränke	11
6.	Positionsgeber	12
7.	Einstellen des Maschinenoberteiles	13
7.1	Umlegen des Maschinenoberteiles	13
7.2	Justierscheibe zur Armwellenkurbel	14
7.3	Stellung des unteren Zahnriemenrades	14
7.4	Taumenbolzen für den Greiferantrieb und linkes Unterwellenlager	15
7.5	Greiferantriebsgehäuse	16
7.6	Nadelausweichbewegung des Greifers (Ellipsenbreite)	16
7.7	Greifer auf Umschlag	18
7.8	Greifer im Greiferträger	19
7.9	Greifer auf Nadelmitte stellen	19
7.10	Nadelstangenhöhe	19
7.11	Nadelschutz	20
7.12	Fadenaufnehmerscheibe	20
7.13	Nadelfadenfänger	21
8.	Fadenschere	22
9.	Überwurfstapler	26
9.1	Abstand zur Nähanlage	26
9.2	Öffnungsweite	26
9.3	Höhe des Gegenhalters	26
9.4	Position des Ablagebleches	26
9.5	Geschwindigkeit der Ausstreiferbewegung	27



Teil 3: Service-Anleitung

1. Hinweise vor dem Einstellen

Die vorliegende Service-Anleitung beschreibt in zweckmäßiger Reihenfolge das Einstellen der Nähanlage.

Hierbei ist zu beachten, daß verschiedene Einstellpositionen voneinander abhängig sind. Deshalb das Einstellen unbedingt unter Einhaltung der beschriebenen Reihenfolge durchführen.



Achtung Bruchgefahr!

Nach Demontearbeiten müssen zunächst vor Wiedereinbetriebnahme der Nähanlage die dazu erforderlichen Einstellarbeiten gemäß dieser Anleitung erfolgt sein. Die Nähanlage darf nicht bei falscher Motordrehrichtung gestartet werden.



Achtung Verletzungsgefahr!

Falls im Bereich der Nadel eingestellt wird und diese dazu nicht zwingend erforderlich ist, muß sie zur Vermeidung von Verletzungen entfernt werden.

Der Hauptschalter soll stets ausgeschaltet sein.

Eine Ausnahme bilden nur Einstellarbeiten die mit Prüf-, Einstell-, bzw. Nähprogrammen des Steuergerätes durchgeführt werden müssen.

Hinweis!

Bei einigen Einstellungen ist das Fahren des Transportwagens von Hand erforderlich.

Dies ist bei Hauptschalter AUS möglich.

Bei Hauptschalter EIN, z.B. wenn das Prüfprogramm genutzt werden soll, ist der Schrittmotor bestromt und sein Haltemoment verhindert das Fahren von Hand. In diesem Fall muß die Sicherung 3 für den Schrittmotor im Steuerkasten entfernt werden.

Für alle Einstellarbeiten an stichbildenden Teilen muß eine einwandfreie Nadel eingesetzt werden.

Auf Anfrage erhalten Sie folgende Einstellehren:

Bestell-Nr.	Verwendung
933 80207	Meßuhr komplett für die Nadelausweichbewegung des Greifers
933 80193	Winkel für Greifereinstellung auf Umschlag
933 80194	Zeiger für Greifereinstellung auf Umschlag
933 80200	Fühllehre für die Fadenaufnehmerscheibe
933 80203	Lehre für Greiferantriebsgehäuse
933 80221	Lehre für den Taumelbolzen im Greiferantrieb

Eine im Maschinenoberteil befindliche Justierscheibe ist mit den Einschnitten A,B,C und D versehen. Der Arretierstift, Bestell-Nr. 211700, zum Arretieren in die unterschiedlichen Einstellpositionen liegt im Beipack. In Verbindung mit den Buchstaben auf dem Handrad kann der Arretierstift durch eine Bohrung in einem der Einschnitte eingesteckt werden.

2. Transportwagen



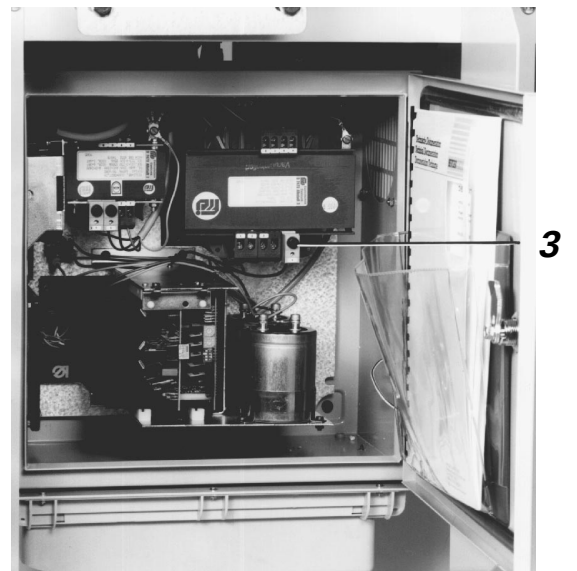
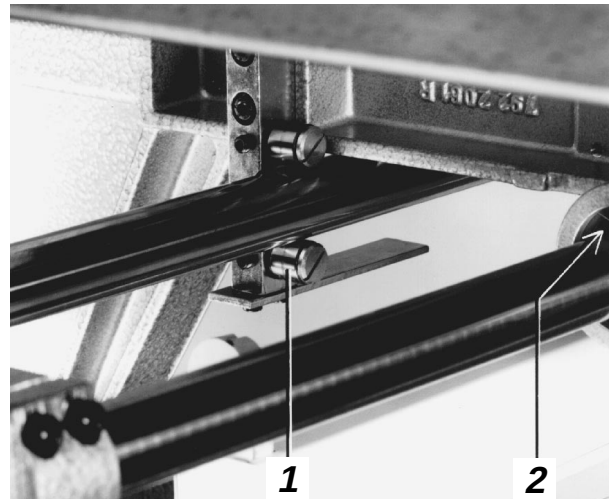
Vorsicht im Bereich der bewegten Maschinenteile - Verletzungsgefahr -

Der Transportwagen wird auf den Auslegerohren vorn durch die Kugelhülsen 2 und hinten durch die Laufrollen 1 geführt.

Sie sind werkseitig dicht eingestellt. Zum Beseitigen von axialem Spiel nur die unteren exzentrisch gelagerten Rollen 1 lösen und dichten. Die Leichtgängigkeit prüfen.

Der Vorschub des Transportwagens erfolgt über einen Schrittmotor für die Geschwindigkeiten: Stichverdichtung, Normalstichlänge und Transportwagenrücklauf.

Durch eine Kodierung am Stoffanschlag ist es bei Primärnähten möglich, die Rücklaufgeschwindigkeit auf einer Teil- oder auf der Gesamtstrecke entsprechend der Schienenform zu reduzieren. Siehe 5.1.10 der Kurzbeschreibung der Microcontrol-Steuerung.





2.1 Rechte Endstellung

Ist die rechte Position am Taster L<-W->R eingestellt, rechte Diode hell, dann stoppt der Wagen rechts.

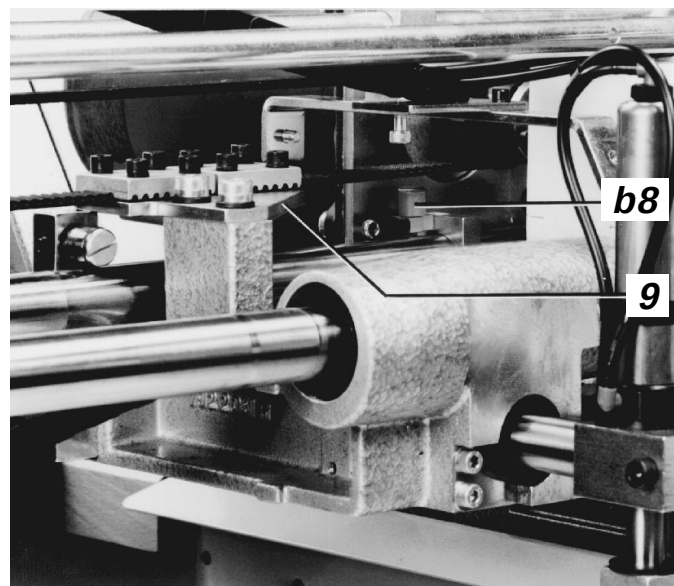
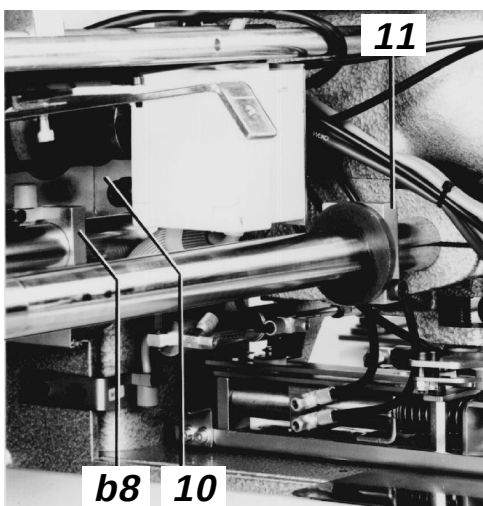
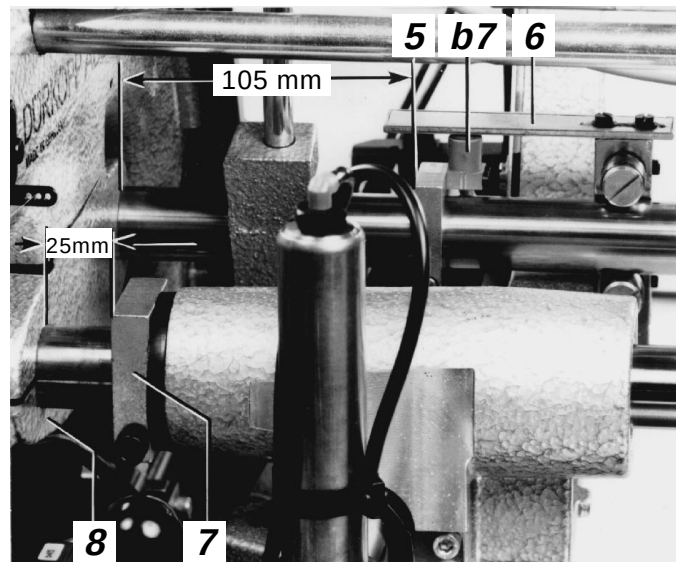
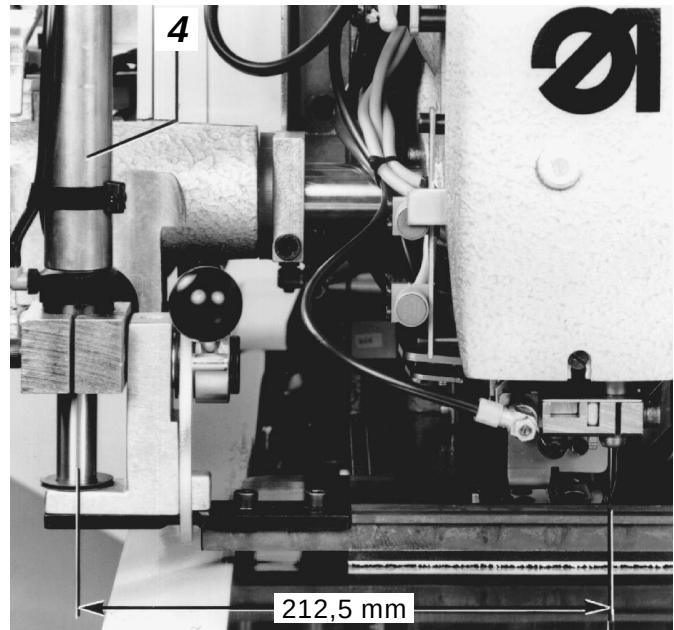
Der Abstand zwischen Mitte des Zylinders 4 und der Nadelmittle soll in rechter Endstellung 212,5 mm betragen.



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Voreinstellungen

- Der Vorwahlschalter b417.6 auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte muß entsprechend der verwendeten Schienenlänge für 1000 mm auf zu und für 1250 mm auf offen stehen.
- Bei Hauptschalter AUS den Transportwagen mit Lasche 6 über den Schalter b7 stellen. Zwischen Lasche 6 und Schalter b7 muß ein Abstand von 0,5 mm bestehen. Ebenso zwischen Zahnriemenklemme 9 und Schalter b8.
- Bei rechts leuchtender Diode und langem Tip des Tasters L<-W->R den Parameterwert über die Zifferntastatur auf 0 einstellen.
- Zwischen der unter dem Maschinenarm befindlichen Gußführung 8 und dem Klemmstück 5 muß ein Abstand von 105 mm eingestellt sein.
- Um bei eventuellen Fehlfunktionen des Schrittmotors das Aufprallen des Wagens auf das Maschinenoberteil zu verhindern, ist der Sicherheitsanschlag 7 rechts vor dem Maschinenoberteil auf 25 mm Abstand einzustellen. Der Abstand des Sicherheitsanschlages 11 links hinter dem Maschinenoberteil soll bei 1000 mm Nählänge = 45 mm und bei Nählänge 1250 mm = 58 mm betragen.
- Der Schalter b8 dient als Sicherheitsschalter. Sein Abstand zur Befestigungsplatte 10 soll bei 1000 mm Nählänge = 53 mm und bei 1250 mm Nählänge 55 mm betragen. Alle Einstellmaße auf einen Blick sind aus der nachstehenden Maßskizze ersichtlich. Zur Feineinstellung der rechten Endstellung siehe nächste Seite.





Feineinstellung

- Hauptschalter einschalten.
- Bei rechts leuchtender Diode und langem Tip des Tasters L<-W->R den Parameter über die Zifferntastatur auf 0 einstellen.
- Eine Referenzfahrt durch Betätigen der Taste <-O-> ausführen. Der Wagen fährt nach links.

Bei Erreichen des Schalters b7 wird dieser um einen gewissen Betrag überfahren. Der Schrittmotor schaltet um und fährt zunächst mit langsamer Geschwindigkeit in den Referenzpunkt (b7), um weiter mit Rücklaufgeschwindigkeit in die rechte Endstellung zu fahren. Der Abstand zwischen der Mitte des Zylinders 4 und der Nadelmitte soll dann 212,5 mm betragen. Durch Verstellen der Lasche 6 und wiederholter Referenzfahrt die rechte Endstellung genau einstellen.

Anmerkung!

Dies ist die Wagengrundstellung, die unbedingt einzuhalten ist, um wechselweise mit unterschiedlichen Nähgutführungsschienen arbeiten zu können.

2.2 Linke Endstellung

Am Taster L<-W->R die linke Position einstellen. Die linke Diode leuchtet.

Mit Taste <-O-> eine Referenzfahrt durchführen. Der Wagen stoppt in der linken Endstellung. Diese Stellung entspricht der Position des Schalters b7 wie unter Abschnitt 2.1 beschrieben. Sie darf nicht verstellt werden.

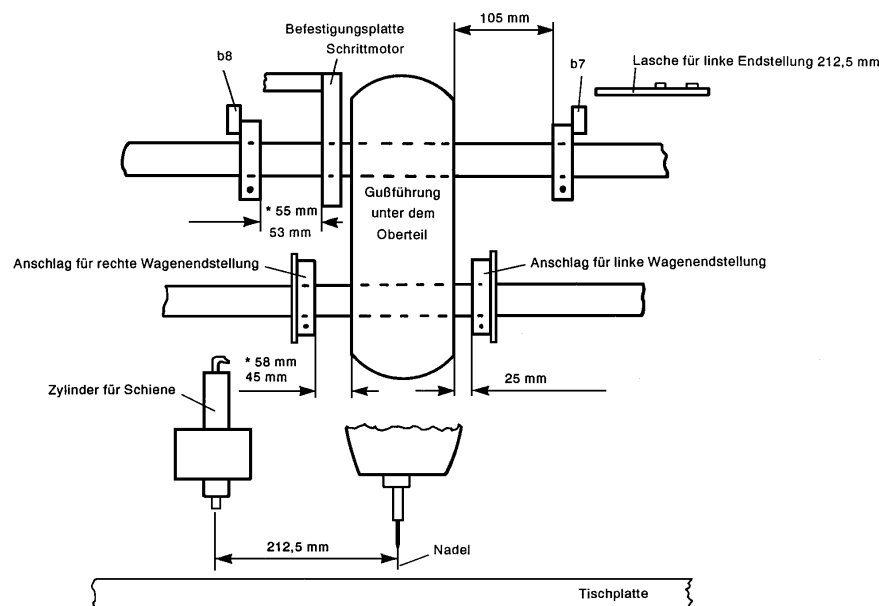
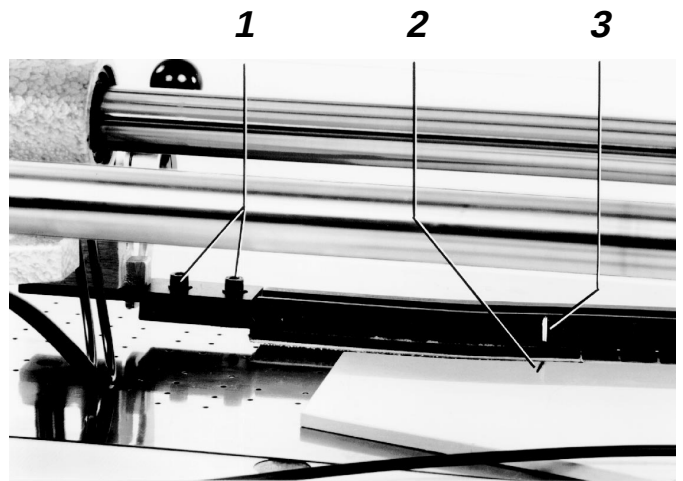
Um bei eventuell auftretender Fehlfunktion einen Aufprall des Wagens zu vermeiden, ist der Anschlag 7 in einem Abstand von 25 mm zum Gußteil 8 einzustellen. Siehe Abb. in Abschnitt 2.1 bzw. Maßskizze.

2.3 Strichmarke auf Nähgutführungsschiene und Stoffanschlag

Die Strichmarke 3 auf der Schiene und die Strichmarke 2 auf dem Stoffanschlag sollen sich genau gegenüber stehen. Sie geben den äußersten Nählängebereich 1000 bzw. 1250 mm, d.h., das Nahtende an.

Die gebogene Schiene muß konturengleich zum Stoffanschlag stehen. Nach Lösen der rechts und links befindlichen Schrauben 1 kann die Schiene in ihren Langlöchern zur Kontur des Stoffanschlages ausgerichtet werden.

Die am Schalter b7 eingestellte Wagenendstellung darf zu diesem Zweck nicht verändert werden.



* Maße bei langem Transportwagen (Nählänge 1250 mm)



2.4 Führung des Transportwagens



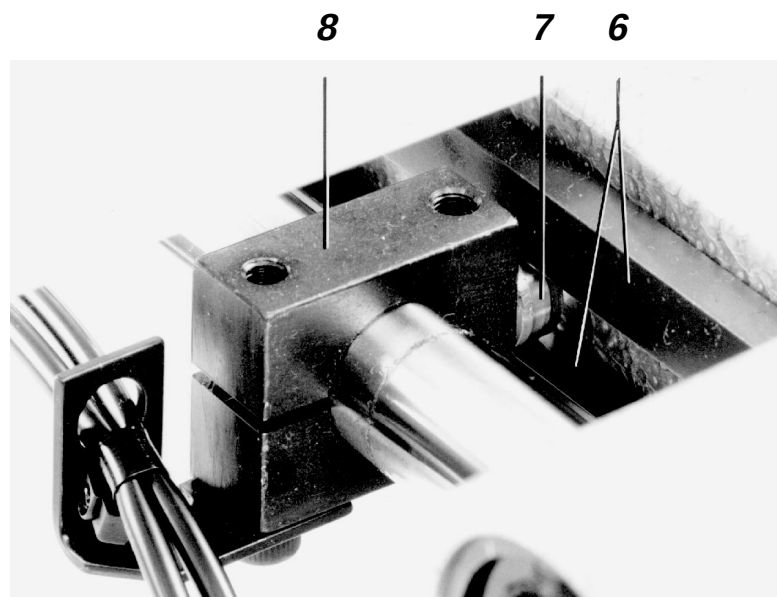
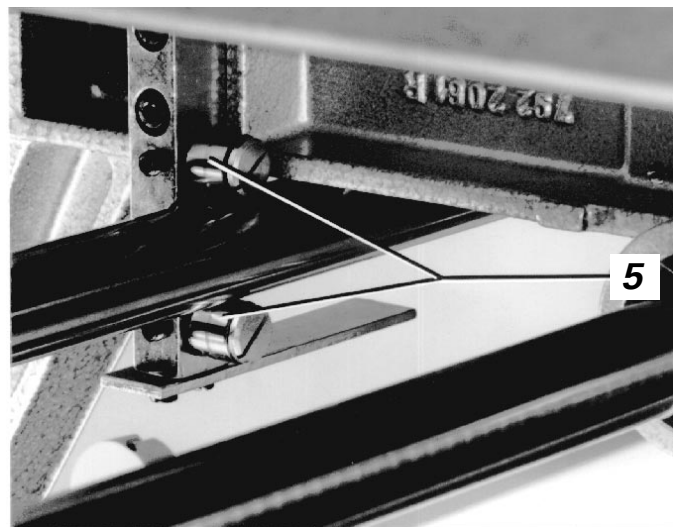
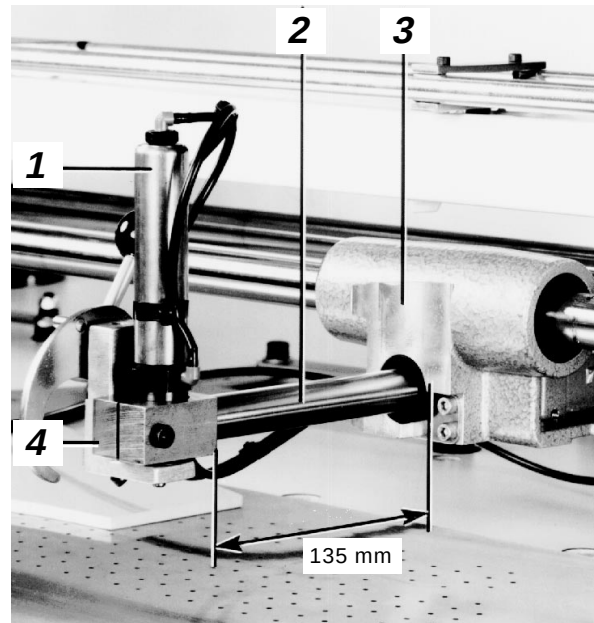
Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Bei gebogenen Nähgutführungsschienen wird die Führungsstange 2 in einem zulässigen Bereich quer zur Nährichtung bewegt.

Der Bereich ist richtig eingestellt, wenn bei bis zur Anlage nach vorn gezogener Führungsstange 2 ein Abstand von 135 mm zwischen Transportwagen 3 und Klemmkloben 4 besteht.

Für eine einwandfreie Auflage der Schiene muß die Führungsstange 2 dicht und parallel zur Tischplatte eingestellt sein.

- Klemmstück 8 lösen und das Maß 135 mm einstellen.
- Beim Anziehen des Klemmstückes 8 beachten, daß der Hubzylinder 1 senkrecht ausgerichtet ist.
- In vorderer und hinterer Stellung der Führungsstange 2 den Abstand zum Stoffgleitblech messen.
- Bei ungleichen Abständen zunächst die Führungsleisten 6 lösen.
- Die Parallelität der Führungsstange 2 durch Verstellen der exzentrisch gelagerten Führungsrollen 5 herstellen.
Dies ist entsprechend dem Meßergebnis so vorzunehmen, daß zunächst eine der Rollen gelöst und geringfügig verdreht wird.
Mit der zweiten Rolle ist der Transportwagen dichtzustellen.
- Die Führungsschienen 6 dicht an Rolle 7 heranstellen.
Dabei beachten, daß sich die Führungsstange leichtgängig bewegen läßt.
Die linke Führungsstange ist sinngemäß einzustellen.





2.5 Hubzylinder für die Nähgutfüh- rungsschiene



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

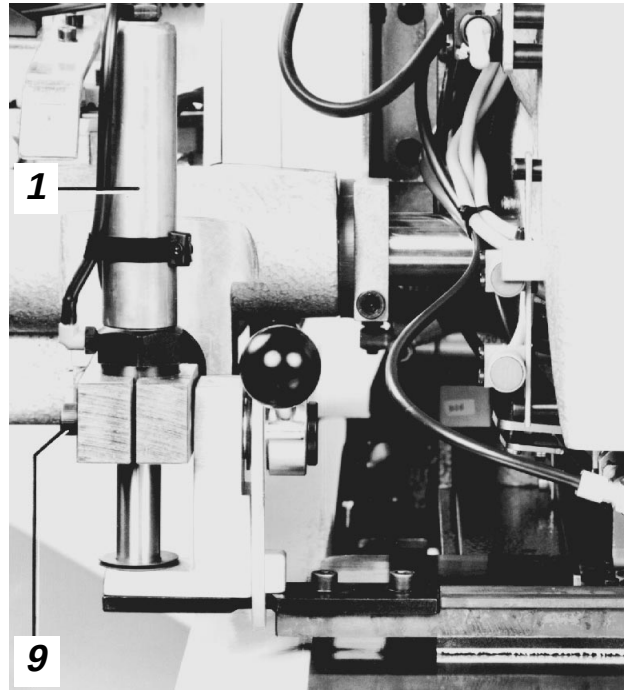
Eine einwandfreie Auflage der Nähgutführungsschiene ist abhängig von der Einstellung der Hubzylinder 1.

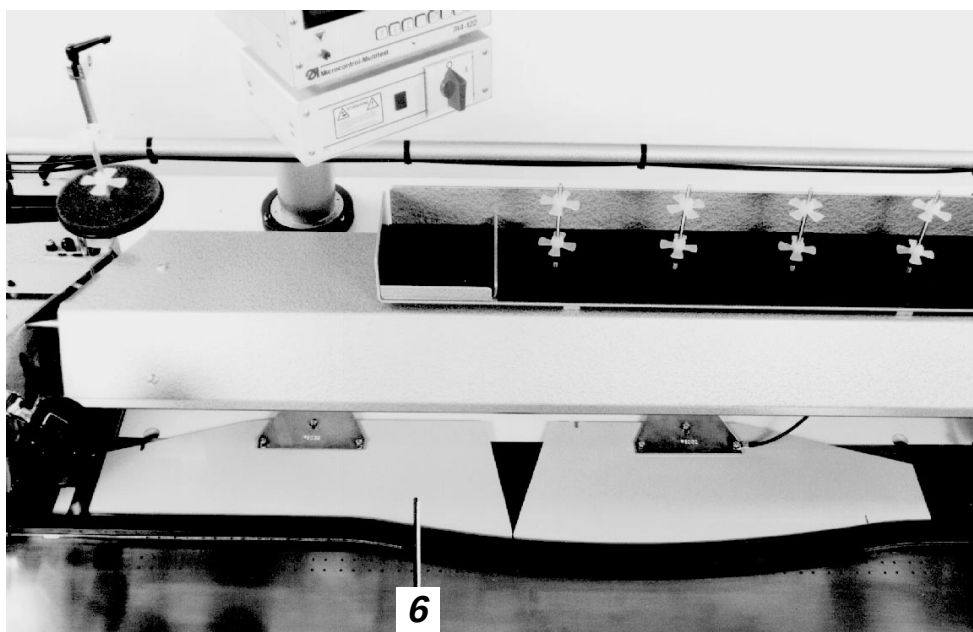
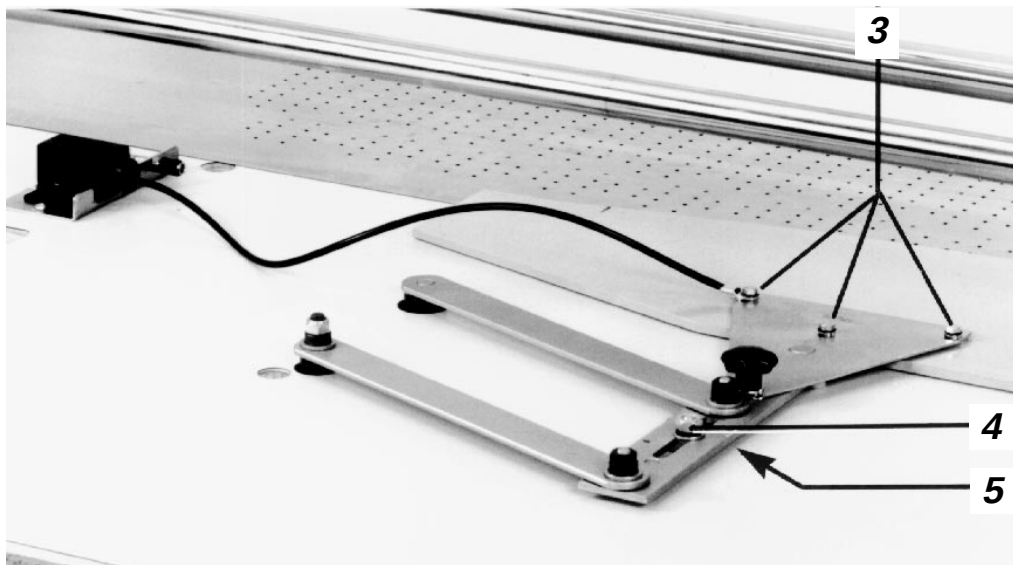
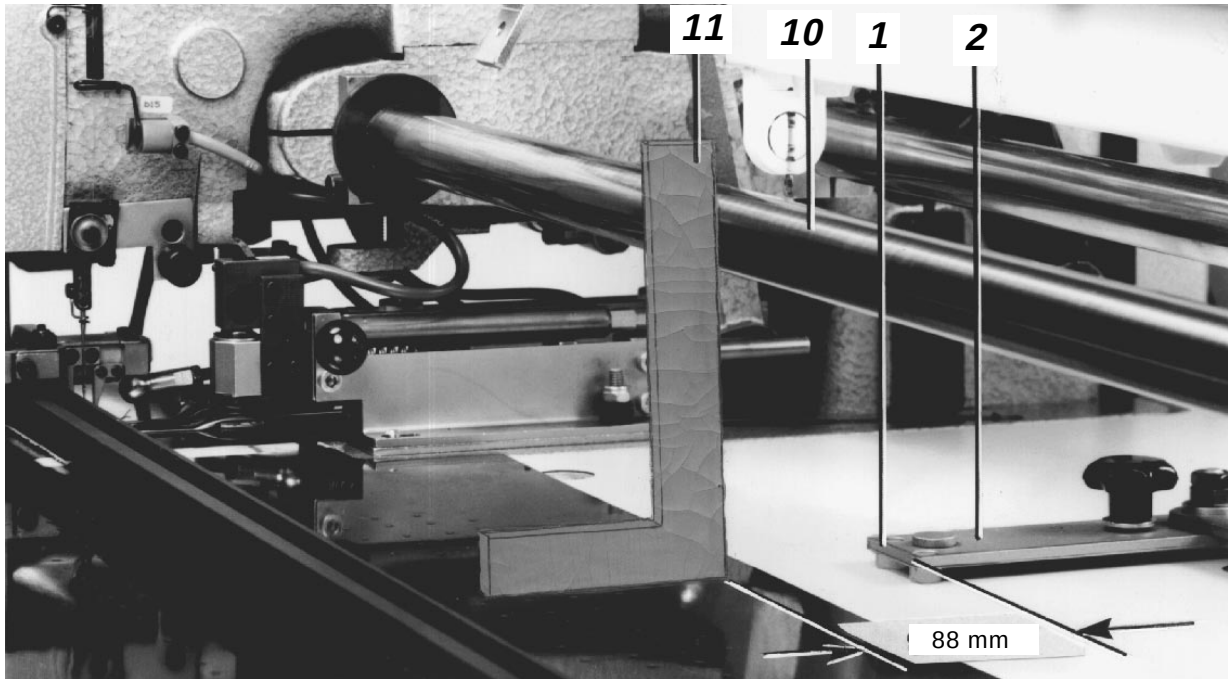
Wie unter 2.4 beschrieben, muß der Hubzylinder 1 senkrecht eingestellt sein.

Die absenkende Hubbewegung soll so bemessen sein, daß die Nähgutführungsschiene gerade mit Sicherheit auf dem Stoffgleitblech zur Auflage kommt. Ein zu tief eingestellter Hubzylinder 1 verschlechtert die Auflage der Nähgutführungsschiene.

Die auf ihrer Gesamtlänge auf Vorspannung durchgerichtete Nähgutführungsschiene könnte in der Mitte anheben.

- Schraube 9 lösen.
- Hubzylinder 1 in der Höhe entsprechend einstellen.
- Schraube 9 anziehen.







3. Stoffanschlaghalter und Stoffanschlag



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Der Stoffanschlaghalter 2 muß in einer bestimmten Grundstellung stehen, um Stoffanschläge für die unterschiedlichen Nahtformen ohne nachträgliches Einstellen austauschen zu können.

Bei am Anschlag anliegendem Anschlagbolzen 5 muß zwischen der Vorderseite des Führungsrohres 10 und der Vorderkante 1 des Stoffanschlaghalters 2 ein Abstand von 88 mm bestehen.

- Mutter 4 lösen.
- Anschlagbolzen 5 so verschieben, daß zwischen Vorderkante 1 und dem herangestellten Winkel 11 ein Abstand von 88 mm besteht.
- Mutter 4 anziehen.

Der gleichmäßige Abstand der Naht zur Nähgutkante (Nahtabstand) wird durch den Stoffanschlag 6 bestimmt.

Voraussetzung für diese Einstellung ist, daß die rechte Transportwagenendstellung gemäß Abschnitt 2.1 und die Strichmarken auf Schiene und Stoffanschlag gemäß Abschnitt 2.3 richtig eingestellt sind.

- Schrauben 3 lösen.
- Stoffanschlag 6 so ausrichten, daß auf gesamter Länge zwischen ihm und der Nähgutführungsschiene ein gleichmäßiger Nahtabstand, z.B. 10 mm besteht.
- Schrauben 3 anziehen.

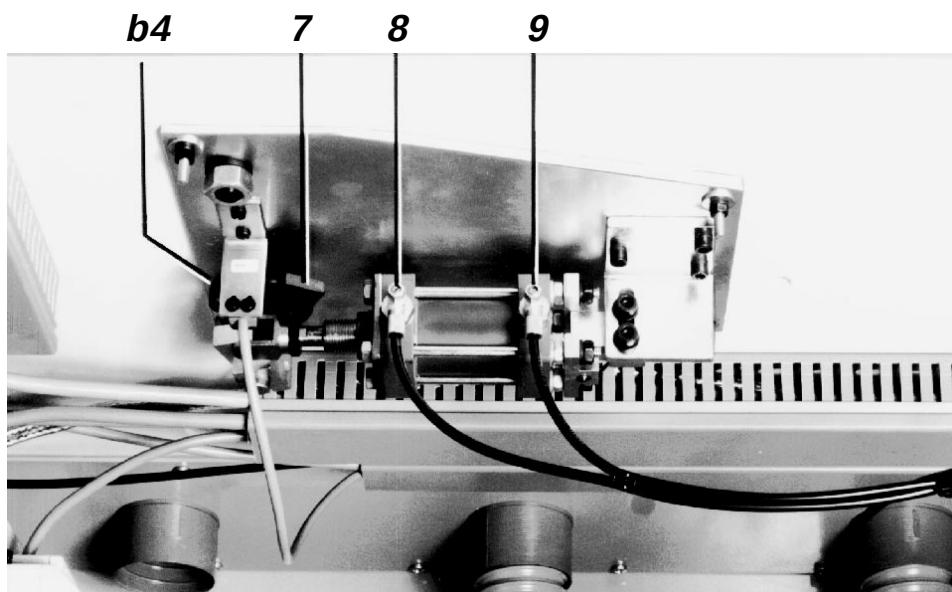
Nur wenn die Stoffanschläge ihre hintere Stellung erreicht haben, d.h., die Schalter b3 für den linken Anschlag und b4 für den rechten Anschlag eingeschaltet sind, kann die Nähanlage gestartet werden.

- Hauptschalter einschalten.
- Programm 63 in den Schalter "PROGRAMM" eintasten und durch STOP-Taste aktivieren. Die Ziffer 4 für Schalter b4 eingeben.
- Anschlag bis zur Anlage nach hinten schieben.
- Im Display muß B4+ erscheinen.
- Ist dieses nicht der Fall, so ist zwischen Schaltstück 7 und Schalter b4 ein Abstand von 0,5 mm einzustellen. Das Schaltstück so weit über den Schalter stellen, bis B4+ erscheint.
- Schalter b3 sinngemäß einstellen.

- Die Vor- und Rückwärtsbewegungen der Stoffanschläge sollen zwar zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.
Sie sind an den Drosselventilen 8 und 9 einstellbar. ■

Die Funktion des rechten Stoffanschlages ist voreilend, d.h., wenn der Transportwagen den rechten Stoffanschlag passiert hat, beginnt schon die Bewegung nach vorn zum erneuten Anlegen des Nähgutes.

Dieser Zeitpunkt ist in der Steuerung festgelegt.





4. Abstand der Nähgutführungsschiene zur Nadel

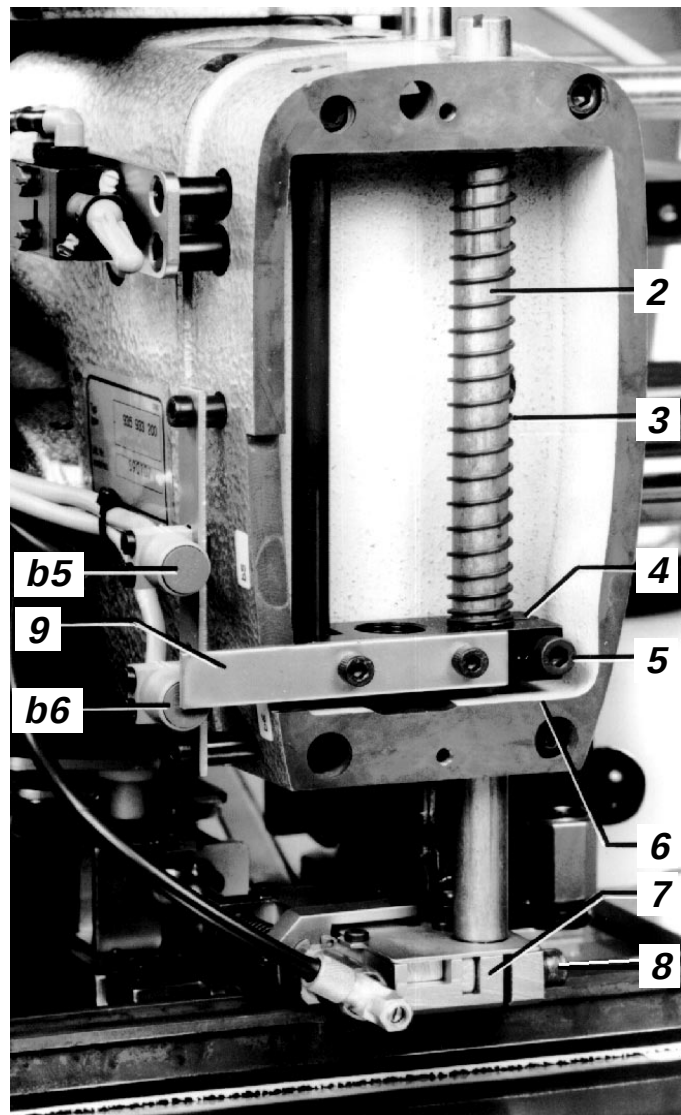
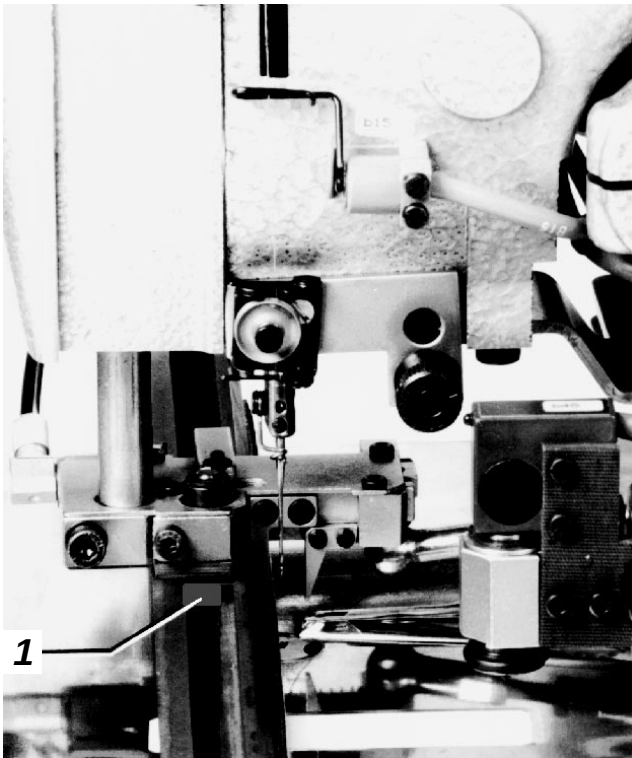


Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Bei im Kurvengang befindlicher Rolle 1 soll zwischen Gummibelag der Nähgutführungsschiene und der Nadel ein Abstand von 0,7 mm bestehen. Die Gummikante soll so dicht wie möglich an der Stichlochkante entlang geführt werden. Dies ist auf der gesamten Schienenlänge zu überprüfen. Dazu bei ausgeschaltetem Hauptschalter die Schiene von Hand an der Nadel entlang fahren.

- Schrauben 5 und 8 lösen.
- Durch Verdrehen der exzentrischen Stange 2 bei gleichzeitigem Halten des Klobens 7 in seiner Stellung den Abstand von 0,7 mm einstellen.
- Schraube 8 anziehen.

- Druckfeder 3 hält Kloben 7 und Rolle 1 abgesenkt. Bei im Kurvengang befindlicher Rolle 1 zwischen Klemmstück 4 und Gußkante 6 einen Abstand von 3 mm einstellen.
- Schraube 5 anziehen.
- Schalter b5 muß bei angehobener und Schalter b6 bei abgesenkter Schiene durch Lasche 9 eingeschaltet werden. Der Abstand der Lasche zu den Schaltern soll 0,5 mm betragen. Hauptschalter einschalten. Programm 63 in den Schalter "PROGRAMM" eintasten und durch Stop-Taste aktivieren. Die Ziffer 5 für Schalter b5 eingeben. Bei eingeschaltetem Schalter erscheint im Display B5+ . Schalter b6 sinngemäß einstellen. Nur bei eingeschalteten Schaltern kann die Nähanlage gestartet werden.





5. Lichtschanke

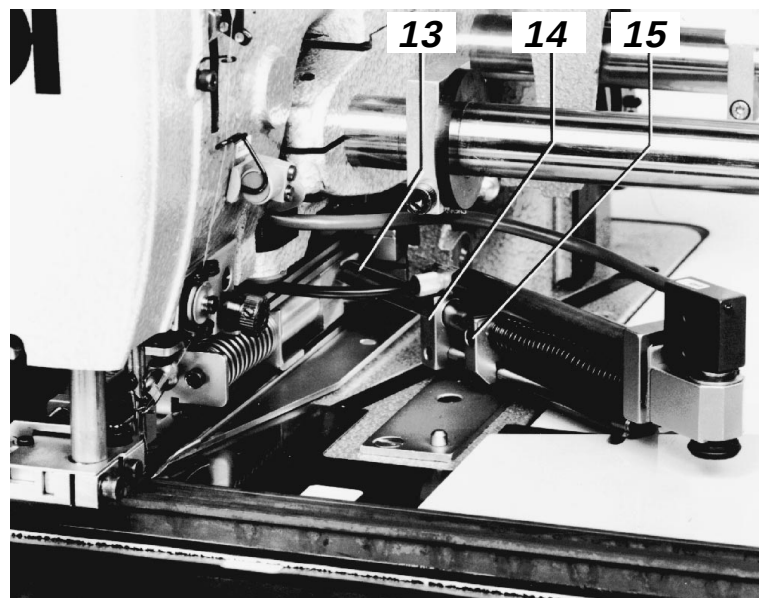
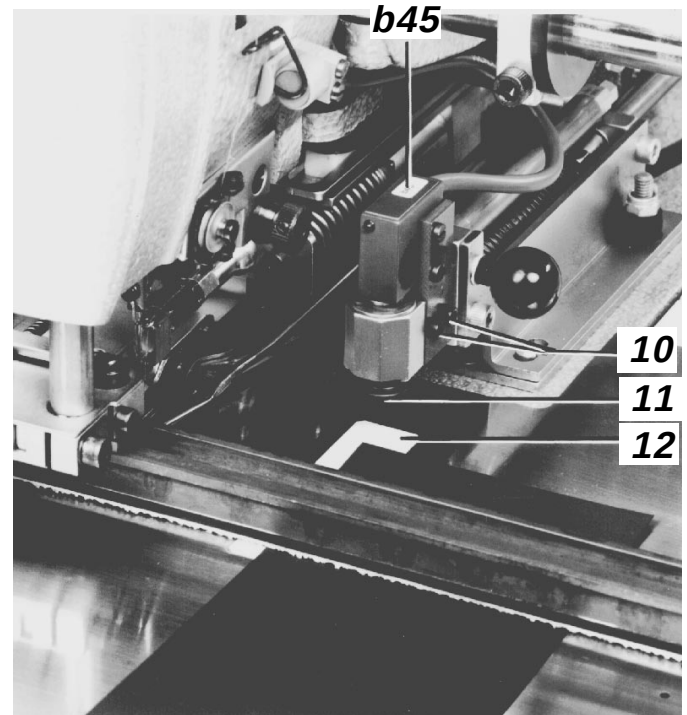
Bei Nahtverläufen ohne Wegmessung, z.B. Programm P01, wird die Nähgutkante am Anfang und am Ende durch die Lichtschanke erkannt.

Damit die Lage des 1. Stiches bei schräg angelegten Nähgutkanten korrigiert werden kann, muß beim Einstellen an Taste  der Mittelwert 5 gewählt werden.

Der Abstand zwischen Nadel und dem Strahlen-gang der Lichtschanke b45 soll 53 mm betragen. Die Laufrolle 11 soll 14 mm über dem Stoffgleitblech stehen.

Die Lichtschanke läßt sich seitlich wegschwenken. Dazu zieht man sie nach vorn über die Schiene hinweg, hebt die Kugel an und schwenkt sie nach rechts.

- Die Höhe von 14 mm zum Stoffgleitblech ist in etwa durch die Befestigung der Lichtschanke gegeben. Geringfügige Verstellung ist nach Lösen der Schrauben 10 möglich.
- Hauptschalter einschalten.
- Programm 63 in den Schalter "PROGRAMM" eintasten und durch STOP-Taste aktivieren. Für die Lichtschanke b45 die Ziffern 45 eingeben.
- In einem Abstand von 53 mm zur Nadel einen dünnen Karton auf dem Stoffgleitblech befestigen.
- Schraube 15 lösen.
- Die Lichtschanke soll sich so weit nach vorn ziehen lassen, daß Stange 13 mit ihrem hinteren Lager 14 noch bündig abschließt.
- Schraube 15 zunächst nur geringfügig anziehen.
- Trifft die Lichtschankenstrahlung auf die Reflexfolie 12, so zeigt das Display B45+.
- Die Lichtschanke langsam axial nach rechts drehen, bis im Display B45- erscheint. Die Stoffkante ist erkannt.
- Schraube 15 fest anziehen.



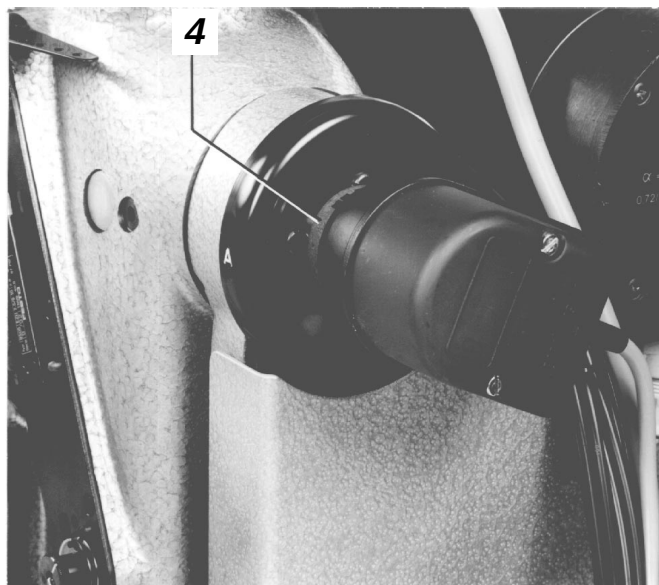
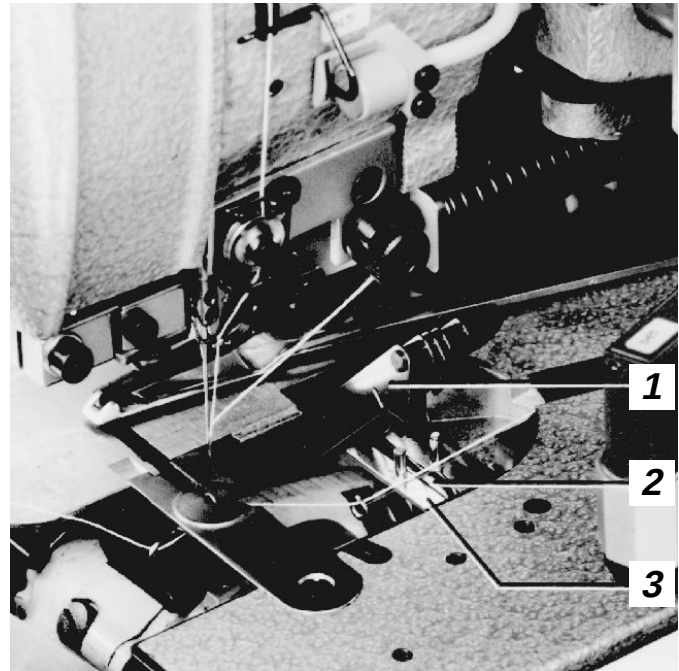


6. Positionsgeber

Das Maschinenoberteil soll positionieren, wenn die Fadenaufnehmerscheibe 2 auf Höhe des Trägerbleches 3 steht. Sie soll nicht aus dem Trägerblech 3 herausragen, damit auch bei geschlossener Klappe 1 ein am Garnständer angeknöteter Greiferfaden ungehindert durchgezogen (eingefädelt) werden kann.

Andererseits soll sich die Nadel nicht wesentlich aus ihrem oberen Totpunkt nach unten absenken. Die Fadenaufnehmerscheibe muß gemäß Abschnitt 7.12 eingestellt sein.

- Zum Überprüfen der Position den Hauptschalter zunächst ausschalten.
- Durch Drehen des Handrades die Nadel in die untere Position stellen.
- Nach Einschalten des Hauptschalters dreht das Maschinenoberteil in die eingestellte Position.
- Schrauben des Ringes 4 lösen. Ring festhalten und Handrad so drehen, daß Fadenaufnehmerscheibe 2 die oben genannte Stellung einnimmt. Schrauben des Ringes anziehen.
- Probelauf in die Positionsstellung wie vorstehend beschrieben durchführen.





7. Einstellen des Maschinenoberteiles

Für einige Einstellungen muß das Maschinenober-
teil in bestimmten Positionen arretiert werden. Die
am oberen Gurtrad befestigte Justierscheibe ist
dazu mit den vier Einschnitten A, B, C und D verse-
hen.

In Verbindung mit dem Arretierstift 6 geben die
Buchstaben auf dem Handrad die Lage der Ein-
schnitte an.

Einschnitt	Einstellung
A	Justierscheibe am oberen Zahnriemen- rad mit ihrem tiefsten Einschnitt A zur Nut in der Armwellenkurbel
A und D	Greifer auf Umschlag
B	Fadengeberscheibe
C	Greiferspitze auf Nadelmitte

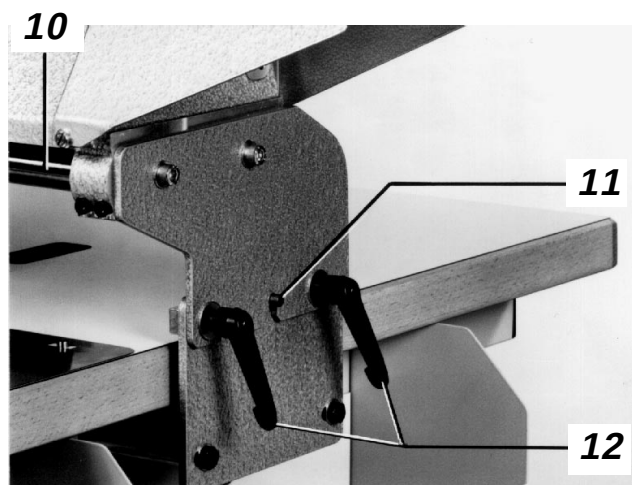
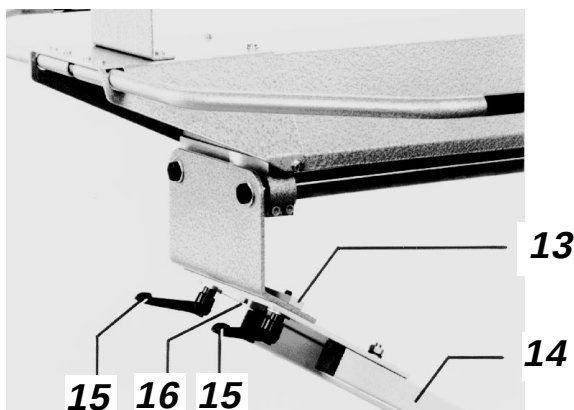
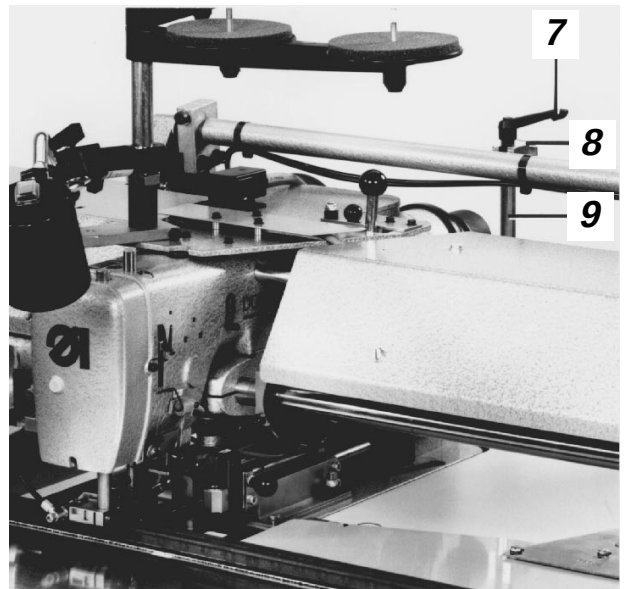


7.1 Umlegen des Maschinenoberteiles



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

- Nähgutführungsschiene entfernen.
- Das Stoffgleitblech so weit zurückziehen, daß
die Maschinenplatte freiliegt.
- Die Klemmhebel 15 aus der Klemmleiste 13 her-
ausschrauben.
Stütze 14 vom Stift 16 abziehen und nach un-
ten absenken.
- Steuergerät nach rechts wegschwenken.
- Klemmschraube 7 und den Rohrverbinder 8 von
der Stange 9 abziehen.
- Die rechts befindlichen Klemmhebel 12 lösen.
Das Gestänge 10 mit Maschinenoberteil vor-
sichtig nach hinten umlegen.
- Die unter der Maschinenplatte befestigte Ölwan-
ne entfernen.
- Das Aufrichten des Maschinenoberteiles ist
sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzu-
nehmen. Dabei beachten, daß die jeweilige Boh-
rung über die Stifte 16 und 11 greift.





7.2 Justierscheibe zur Armwellenkurbel

Der tiefste Einschnitt A der Justierscheibe soll mit der Nut in der Armwellenkurbel in einer Linie stehen.

(Nur in dieser Position der Justierscheibe sind auch die in den anderen Einschnitten vorzunehmenden Einstellungen korrekt.)



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

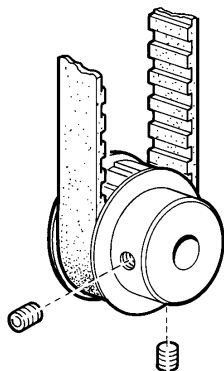
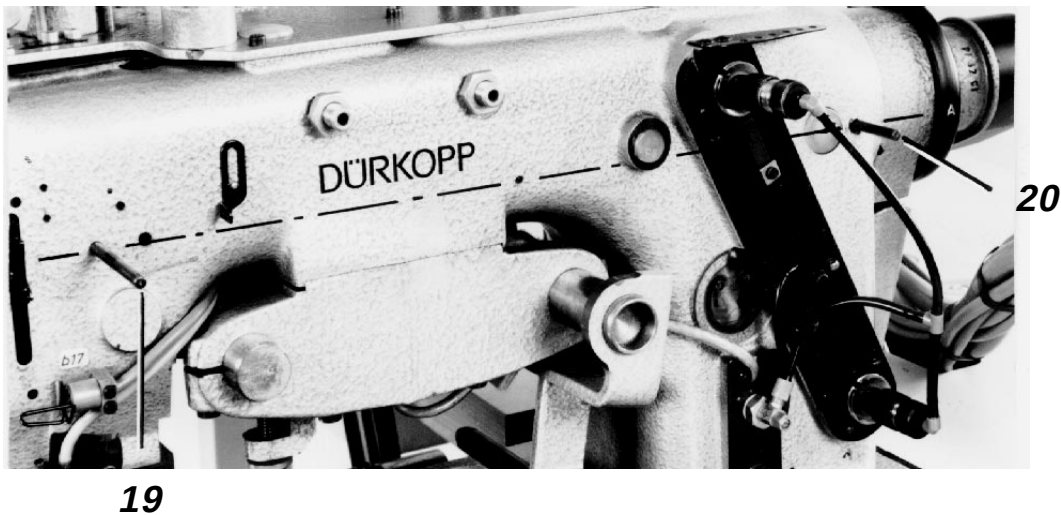
Mit zwei Arretierstiften (ersatzweise Spiralbohrer 5 mm) zunächst die werkseitige Einstellung prüfen. Falls erforderlich, wie folgt einstellen:

- Mit einem runden Dorn bei gleichzeitigem Drehen des Handrades den Zahnriemen nach links schieben.

- Die Schrauben des oberen Zahnriemenrades lösen.
- Stift 19 in die Nut der Armwellenkurbel stecken.
- Zahnriemenrad drehen, bis Arretierstift 20 in den tiefsten Einschnitt A der Justierscheibe eingesteckt werden kann.
- Zahnriemenrad nach rechts gegen Arretierstift schieben.
- Schrauben des Zahnriemenrades anziehen.
- Handrad drehen, bis sich der Zahnriemen wieder auf der Mitte des Zahnriemenrades befindet.

Achtung!

Das Verstellen des oberen Zahnriemenrades erfordert eine Korrektur aller nachstehenden Einstellungen des Maschinenoberteiles.



7.3 Stellung des unteren Zahnriemenrades

Beim Auflegen des Zahnriemens ist zu beachten, daß beide Schrauben in Einschnitt C die dargestellte Stellung einnehmen, d.h., mit einem Schraubendreher frei zugänglich sind.



7.4 Taumelbolzen für den Greiferantrieb und linkes Unterwellenlager



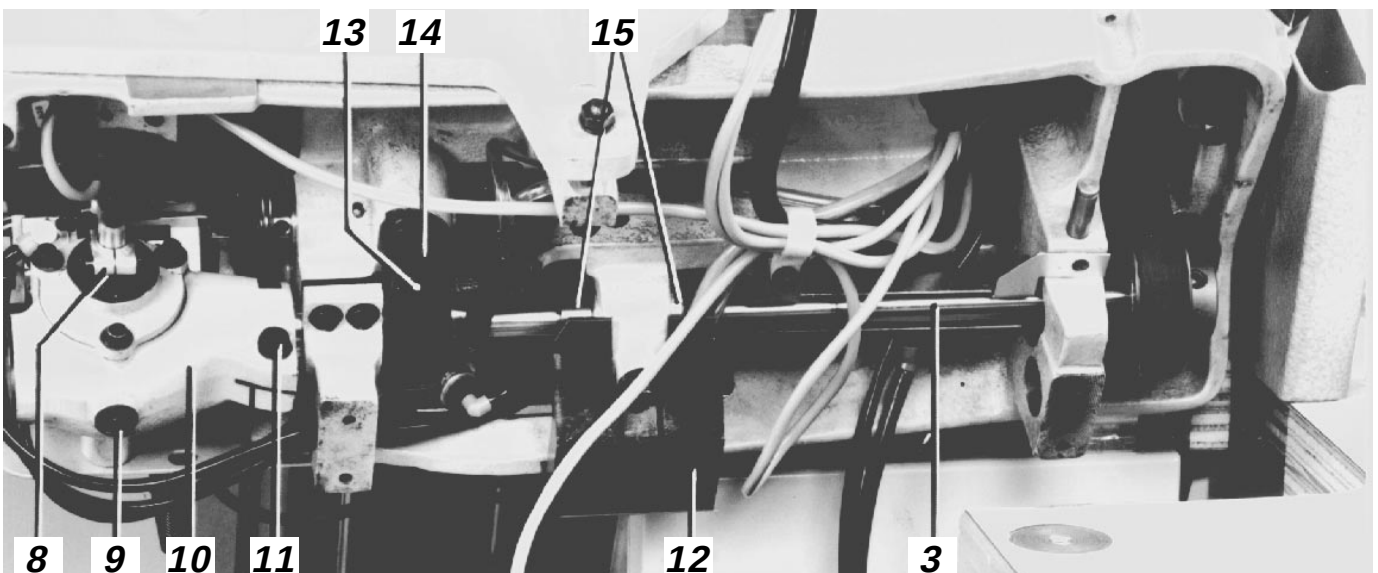
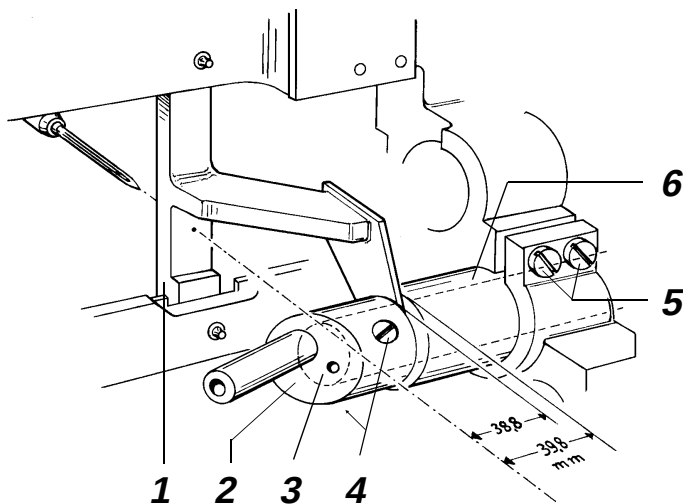
Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Der Abstand von Nadelmittle bis Anfang linkes Unterwellenlager 6 soll 39,8 mm und von Nadelmittle bis Ende Taumelbolzen 38,8 mm betragen.

Der Taumelbolzen 2 muß bis an die Stirnfläche 3 der Unterwelle aufgeschoben sein.

- Schraube 9 herausschrauben und das im Gehäuse befindliche Öl ablassen. Dazu die Maschine senkrecht stellen.
- Die Nadel, den Nadelschutz und den Greiferträger 8 mit Greifer entfernen.
- Klemmschraube 11 lösen.
- Greiferantriebsgehäuse 10 vorsichtig abziehen. Dabei Unterwelle 3 langsam drehen.
- Lehre 1, Bestell-Nr. 933 80221, aufschrauben. Klemmschrauben 5 lösen.
- Unterwellenlager 6 an die Lehre heranstellen. Klemmschrauben 5 anziehen.

- Schrauben 4 lösen.
- Überprüfen, ob Taumelbolzen 2 bis zur Anlage an Stirnfläche 3 der Unterwelle anliegt.
- Fettkappe 13 und Ölfangschale 12 entfernen.
- Stellringe 15 und Zahnrad 13 lösen. Unterwelle so verschieben, daß zwischen Unterwellenlager 6 und Taumelbolzen 2 ein Abstand von 1 mm besteht, d.h., der Taumelbolzen an der Lehre anliegt.
- Stellringe 15 dichtstellen. Zahnrad 13 ausrichten. Schrauben anziehen.
- Schraube 9 einschrauben. Greiferantriebsgehäuse wieder anbringen und mit Öl Esso SP-NK 10 bis zur oberen Strichmarke des Schauglases füllen.
- Zum Einstellen des Gehäuses, des Greifers und des Nadelschutzes siehe Abschnitte 7.5 bis 7.11.





7.5 Greiferantriebsgehäuse

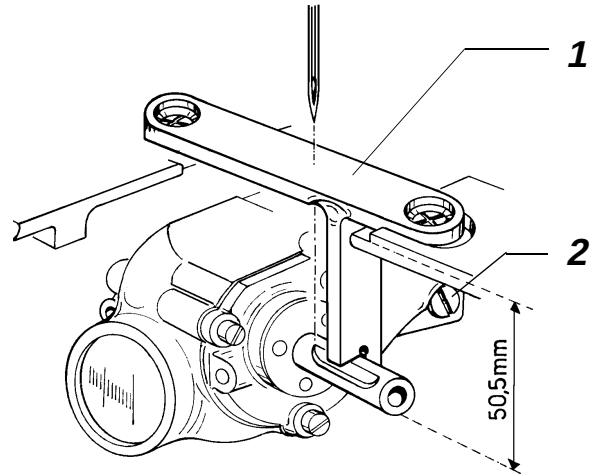


Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Die Nadelspitze soll auf Mitte Greiferwelle zeigen und die Greiferwellenunterkante parallel zur Stichplattenunterseite stehen.

Das entspricht einem Abstand von 50,5 mm zwischen Greiferwellenunterkante und Stichplattenauflage.

Stichplatte und Greiferträger mit Greifer entfernen.
Klemmschraube 2 lösen.
Das Greiferantriebsgehäuse so ausrichten, daß die Greiferwelle im Ausschnitt der Lehre 1, Bestell-Nr. 933 80203, anliegt.
Klemmschraube 2 anziehen.

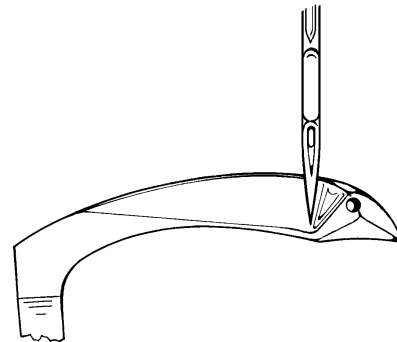


7.6 Nadelausweichbewegung des Greifers (Ellipsenbreite)



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Die Nadelausweichbewegung ist richtig eingestellt, wenn bei der Greiferbewegung von rechts nach links der Abstand der Nadel 0,05 bis 0,1 mm beträgt und bei der Greiferbewegung von links nach rechts die Spitze der sich abwärtsbewegenden Nadel in dem Moment an der Rückseite des Greifers anliegt, wenn Greifer und Nadel die in nebenstehender Skizze dargestellte Position einnehmen.



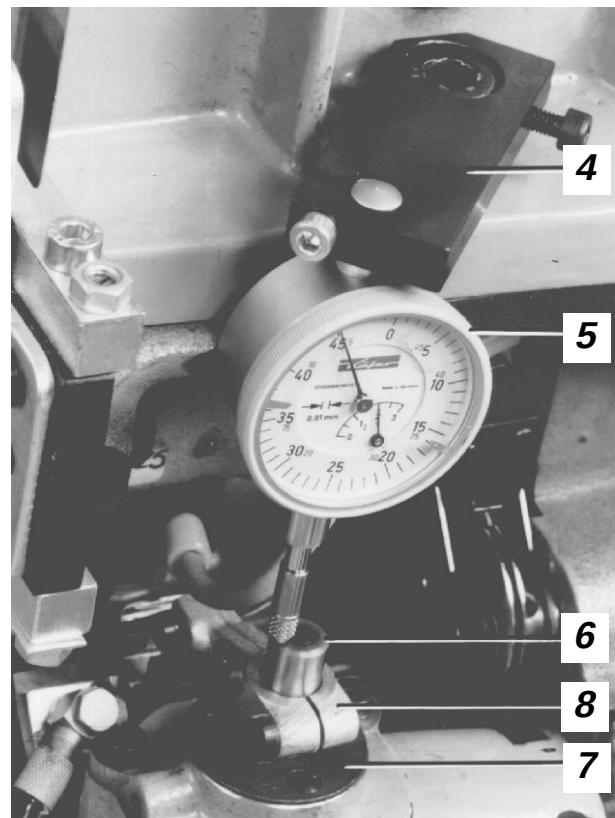
Das genaue Maß der Ausweichbewegung ist abhängig vom Nadelsystem und von der Nadeldicke.

Die Ellipsenbreite soll bei dieser Maschine 1,9 mm betragen. (Nadeldicke Nm 90)

Zum Einstellen Unterwelle axial verschieben.
Nach rechts = Ellipsenbreite kleiner
Nach links = Ellipsenbreite größer

Zum Einstellen der Ellipsenbreite verfährt man wie folgt:

- Eine gerade und unbeschädigte Nadel einsetzen.
Halter 4 anschrauben und Meßuhr 5 einsetzen.
Eine Meßuhr komplett ist unter der Bestell-Nr. 933 80207 erhältlich.
- Durch Drehen am Handrad die Greiferwelle 6 in ihren tiefsten Punkt stellen. An der Uhr den Meßwert 0 einstellen.



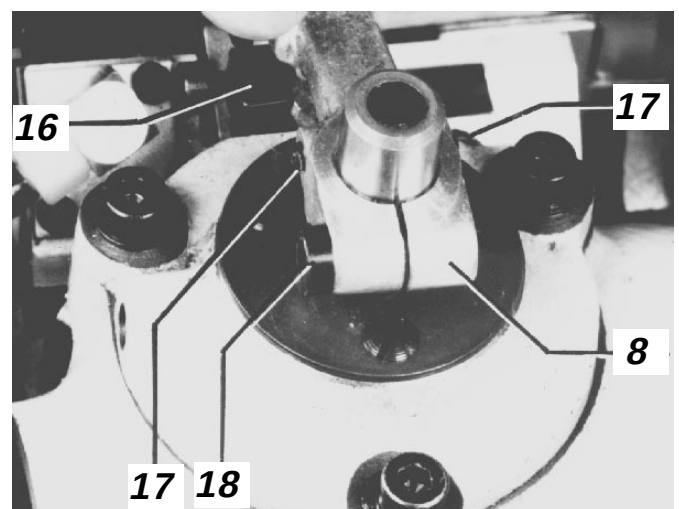
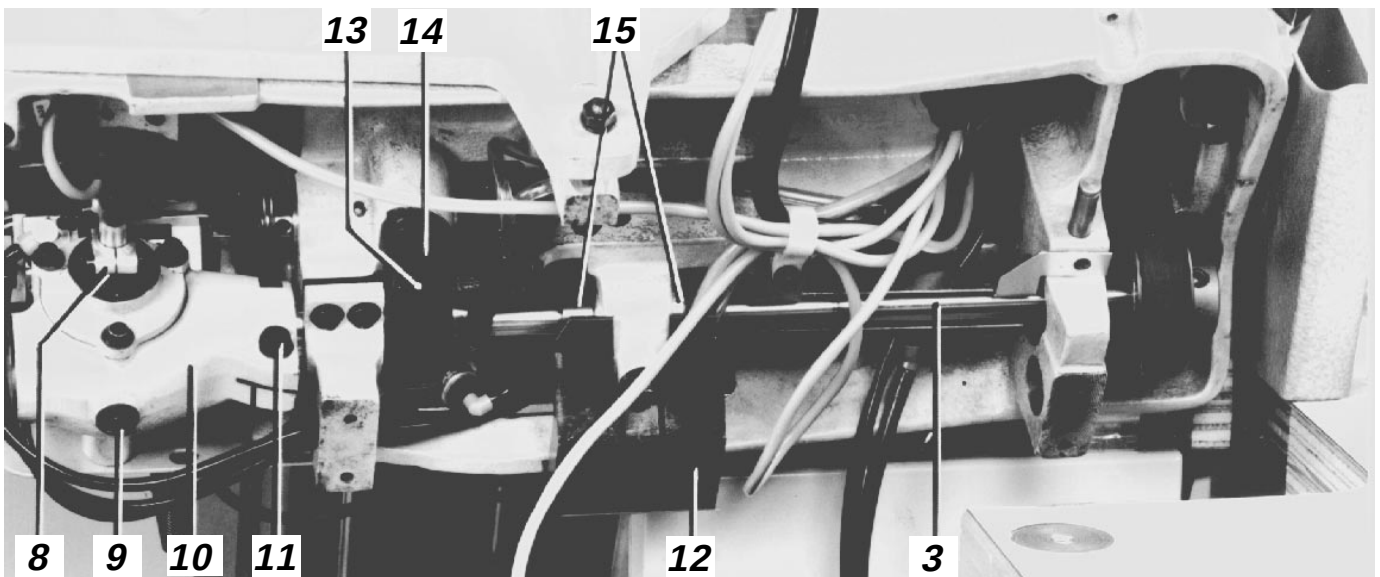


- Dann durch Drehen des Handrades die Greiferwelle 6 in ihren höchsten Punkt stellen. Die Differenz an der Meßuhr ablesen. Stimmt das Meßergebnis nicht mit dem angegebenen Maß für die Ellipsenbreite überein, so muß die Unterwelle 3 gelöst werden.

Das Maß kann ersatzweise auch mit einer Fühllehre zwischen Greiferträger 8 und Greiferantriebsgehäuse 7 ermittelt werden.

- Beim Verstellen in axialer Richtung verändert sich das Ellipsenmaß im Verhältnis 1:2, d.h., beim Verschieben der Unterwelle z.B. um 0,2 mm verändert sich die Ellipsenbreite um 0,1 mm.
- Stichplatte entfernen. Den Nadelschutz 16 zurückstellen.

- Stellringe 15 und Zahnrad 13 lösen. Unterwelle 3 in die entsprechende Richtung schieben, bis das Rechnungsmaß erreicht ist.
- Stellringe 15 anziehen, so daß Unterwelle 3 dicht steht. Zahnrad 13 ausrichten und anziehen.
- Schraube 18 und eine der Schrauben 17 lösen. Durch Verstellen des Greiferträgers 8 die Greiferspitze in einem Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zur Nadel einstellen. (Greiferspitze hinter der Nadel).
- Schrauben 18 und 17 wieder anziehen.
- Lauf des Zahnriemens prüfen. Falls erforderlich, unteres Zahnriemenrad ausrichten.





7.7 Greifer auf Umschlag



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Greifer auf Umschlag bedeutet, daß in Maschinendrehrichtung von Einschnitt A nach Einschnitt D der Zeiger 1 eine Pendelbewegung von der Strichmarke 2 aus nach links ausführt und bei Erreichen von D genau wieder über die Strichmarke 2 zurückkehrt.

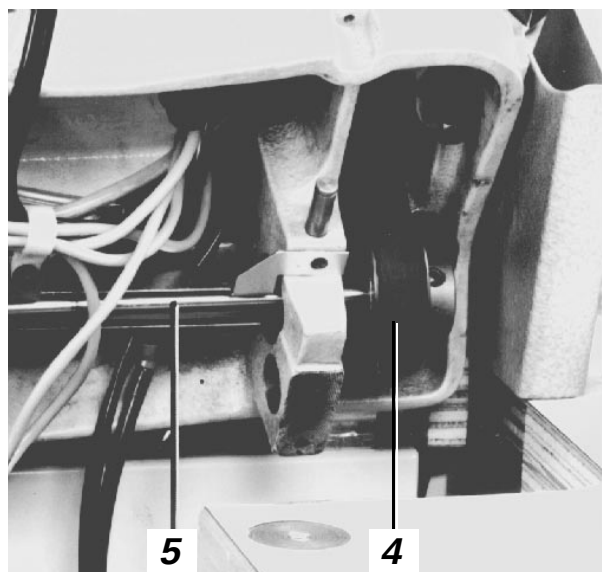
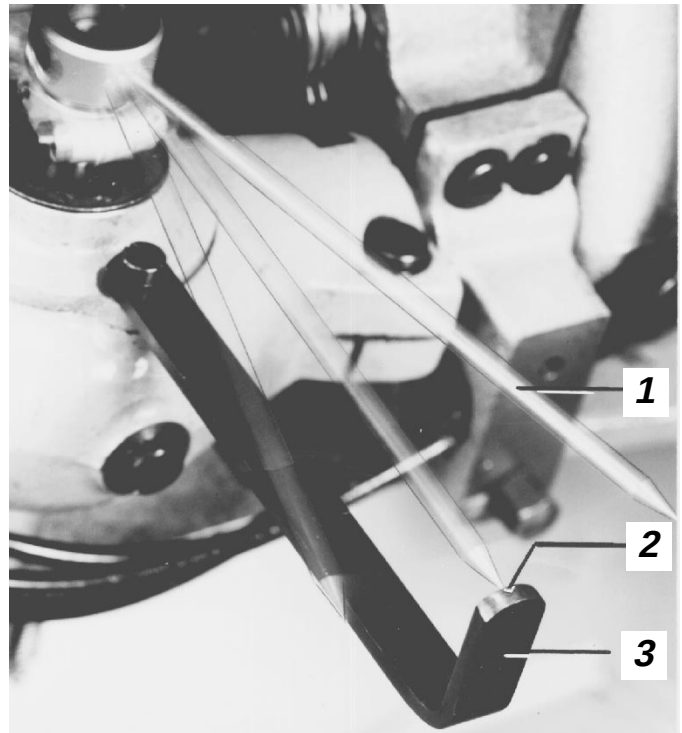
Das Einstellen erfolgt nach Lösen des Zahnriemens 4 durch Verdrehen der Unterwelle 5.

Zeiger Bestell-Nr. 933 80194

Winkel Bestell-Nr. 933 80193

Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

- Den Arretierstift in Einschnitt A einstecken.
- Den Winkel 3 am Greiferantriebsgehäuse befestigen.
- Den Zeiger 1 so auf die Greiferwelle aufsetzen, daß seine Spitze über der Strichmarke 2 steht.
- Beim Drehen des Handrades von A nach D soll der Zeiger nach links pendeln. Beim Arretieren in Einschnitt D soll die Spitze wieder über der Strichmarke 2 stehen.
- Durch Verdrehen der Unterwelle 5 und Nachstellen des Winkels wird Übereinstimmung in beiden Positionen A und D erreicht.
- Bei weiterem Drehen des Handrades in Maschinendrehrichtung von Position D nach Position A pendelt Zeiger 1 nach rechts und wieder zurück zur Strichmarke 2.
Diese Pendelbewegung nach rechts ergibt sich automatisch durch die zuvor eingestellte linke Pendelbewegung.





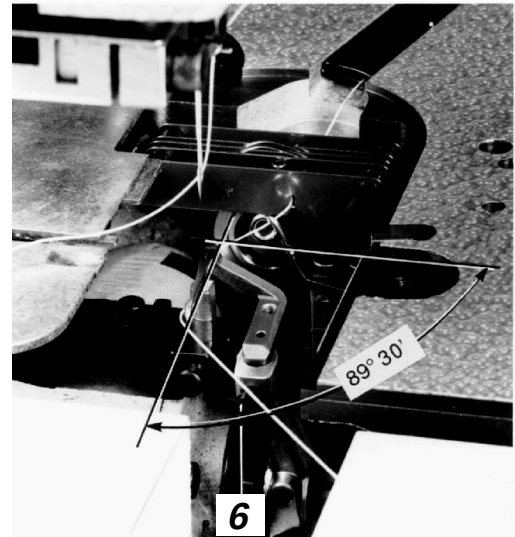
7.8 Greifer im Greiferträger



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Die Greifervorderseite soll zur Maschinenplatte in einer Stellung von $89^\circ 30'$ stehen, d.h., die Greiferspitze muß zur gedachten Linie der Greiferbewegung gering nach vorn weisen.

Die Stellung des Greifers wird durch entsprechendes Anziehen der Schraube 6 im Greiferträger erreicht.



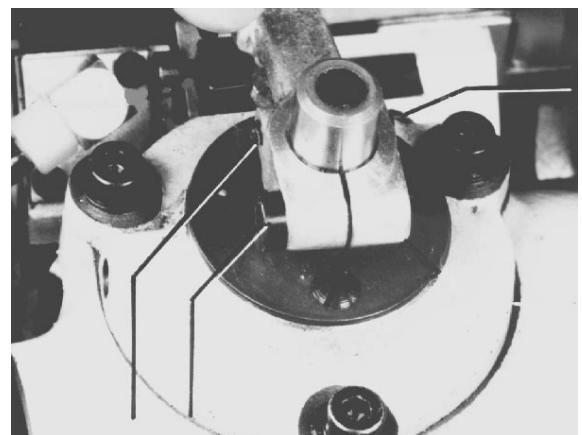
7.9 Greifer auf Nadelmitte stellen



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

In Position C der Justierscheibe soll die Greiferspitze auf Nadelmitte stehen.

- Handrad in Einschnitt C arretieren.
- Schraube 7 lösen und die Anschlagschrauben 8 entsprechend verdrehen.
- Zwischen Greiferspitze und Nadel einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm einstellen.
- Schraube 7 anziehen.



8 7

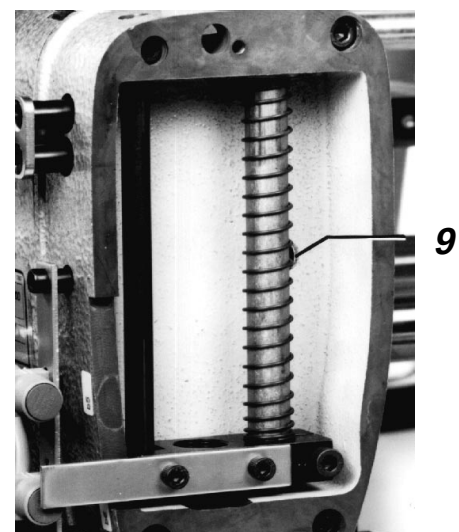
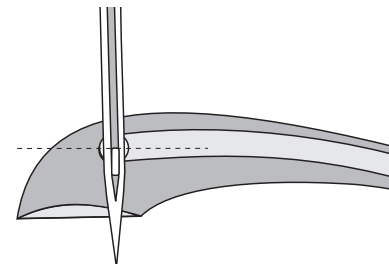
7.10 Nadelstangenhöhe



Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Die Nadelstange ist auf Höhe so einzustellen, daß in dem Moment, wo das Greiferrohr auf Mitte der Nadel steht, die Oberkante des Nadelöhrs auf Mitte des Greiferöhrs steht. Siehe Skizze.

- Kopfdeckel entfernen.
- Durch die Bohrung 9 ist die Nadelstangenbefestigungsschraube zugänglich.
- Nadelstange entsprechend höher oder tiefer einstellen. Nadelstangenbefestigungsschraube anziehen.
- Zwischen Greiferspitze und Nadel einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm einstellen.





7.11 Nadelschutz



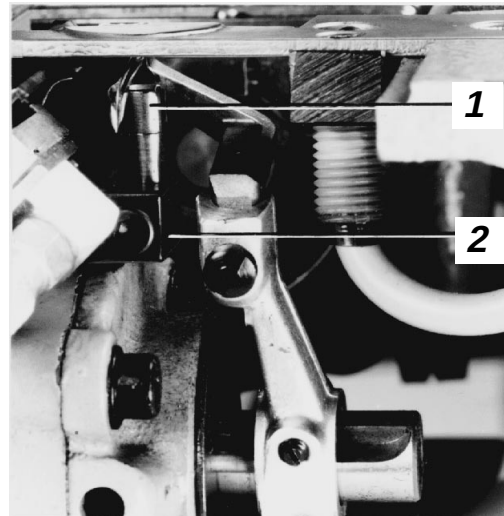
Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

Der Nadelschutz 1 soll ein Ablenken der Nadel in den Weg des Greifers verhindern. Greifer und Nadelstangenhöhe müssen, wie vorstehend beschrieben eingestellt sein.

Wenn während der Greiferbewegung von rechts nach links die Greiferspitze die Nadel erreicht und man in dem Moment gegen die Nadel drückt, dann soll diese am Nadelschutz anliegen. Die Nadel darf sich also nicht in den Weg der Greiferspitze drücken lassen.

Der Abstand zwischen Greiferspitze und Nadel soll zwischen 0,05 und 0,1 mm liegen.

- Die Höhe des Nadelschutzes 1 ist richtig eingestellt, wenn seine Unterseite mit der Unterseite des Klobens 2 bündig abschließt.
- Den Nadelschutz 1 auf dem Greiferantriebsgehäuse entsprechend ausrichten.



7.12 Fadenaufnehmerscheibe

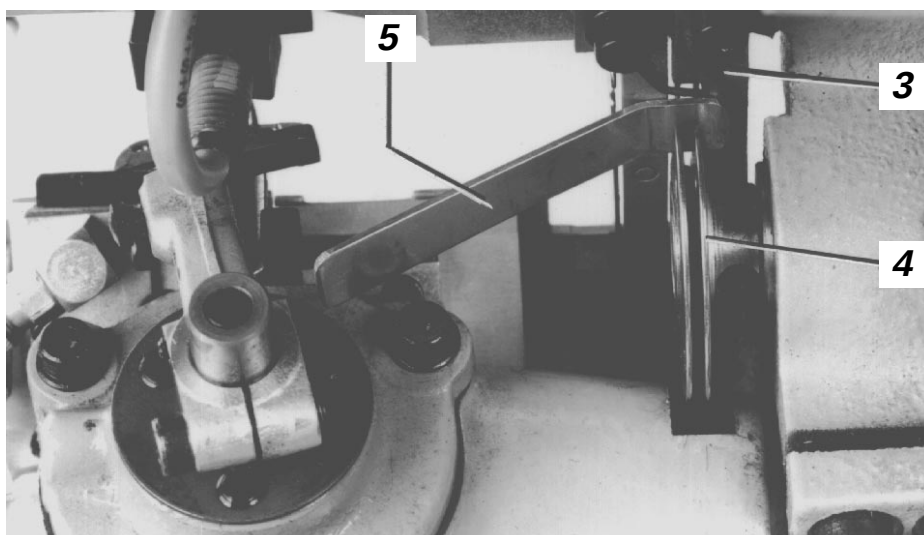


Hauptschalter ausschalten
- Verletzungsgefahr -

In Position B der Justierscheibe soll zwischen der Unterseite der Platte 3 und dem abgeflachten Bereich der Fadenaufnehmerscheibe 4 ein Abstand von 1 mm vorhanden sein.

Das Einstellen kann mit Lehre 5, Bestell-Nr. 933 80200, vorgenommen werden.

- Maschinenoberteil in Einschnitt B der Justierscheibe arretieren.
- Schrauben der Fadenaufnehmerscheibe 4 lösen.
- Fadenaufnehmerscheibe entsprechend einstellen.



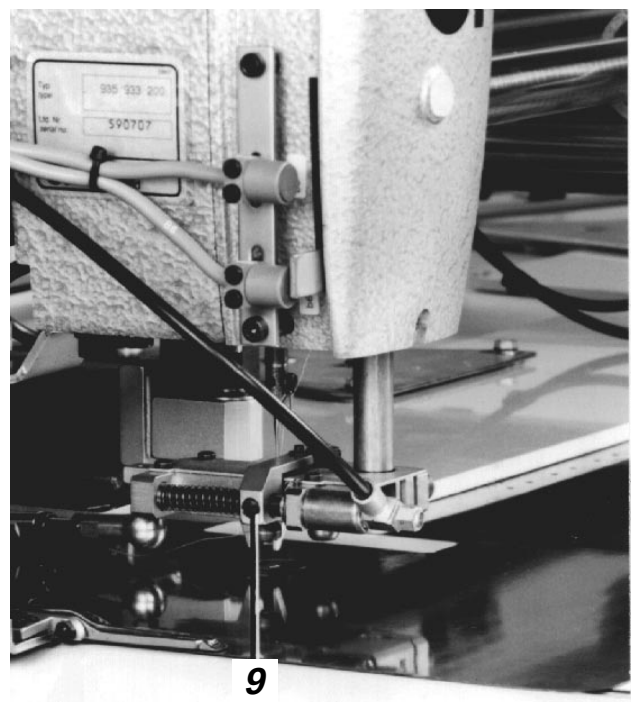
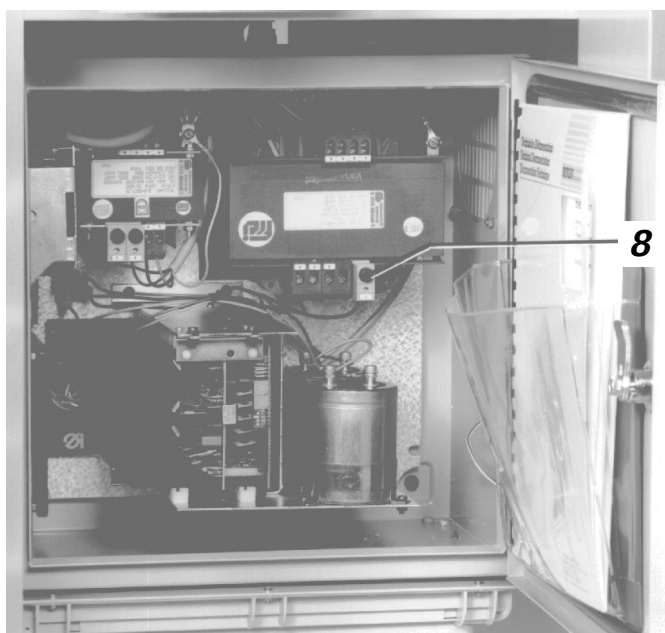
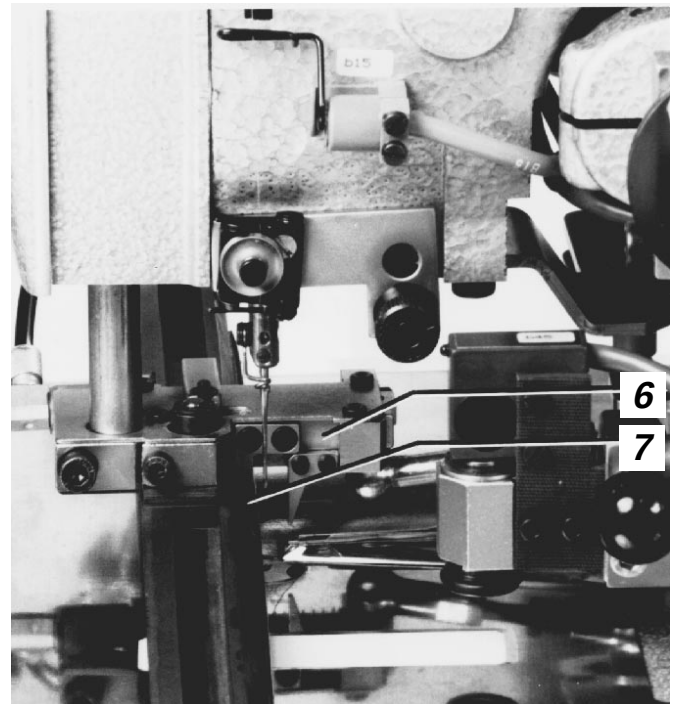


7.13 Nadelfadenfänger

Beim Nähen ohne Fadenkette, d.h., bei Schlitten oder Nahtunterbrechungen werden Greifer- und Nadelfaden um einen bestimmten Betrag nachgezogen. Danach schneidet die Fadenschere beide Fäden ab. Der Greiferfaden wird von der Schere und der Nadelfaden vom Fadenfänger 6 geklemmt gehalten.

Zum Fangen des Nadelfadens soll der Fadenfänger so weit wie möglich öffnen. Der bewegte Schenkel 7 darf jedoch nicht an die Nähgutführungsschiene anstoßen. Dies gilt besonders für gebogene Schienen mit kleinen Radien. Der Abstand soll an der engsten Stelle ca. 1 mm betragen.

- Hauptschalter einschalten.
- Programm 64 eingeben und durch STOP-Taste aktivieren.
- Für Magnetventil s7 "Fadenfänger öffnen" die Code-Nr. 7 eintasten. Durch die Σ -Taste kann der Fadenfänger geöffnet bzw. geschlossen werden.
- Zum Prüfen des Abstandes muß die Schiene von Hand am geöffneten Fadenfänger entlang gezogen werden. Bei eingeschaltetem Hauptschalter ist dieses nur möglich, wenn die Sicherung 8 der Schrittmotorensteuerung herausgedreht wird.
- Schraube 9 lösen. An der engsten Stelle der Schiene den Schenkel 7 in einem Abstand von ca. 1 mm einstellen.
- Der Abstand ist bei allen verwendeten Schienen zu prüfen.





8. Fadenschere

Funktion

Beim Erkennen der Nähgutkante durch die Lichtschranke schwenkt die Fadenschere nach links und spannt die geklemmt gehaltene Fadenkette für einen sicheren Nahtanfang.

Nach ca. 5 Stichen wird die Fadenkette automatisch aus der Klemme gelöst. Dies geschieht durch eine kurze Hubbewegung der Fadenschere, die als Lösehub bezeichnet wird.

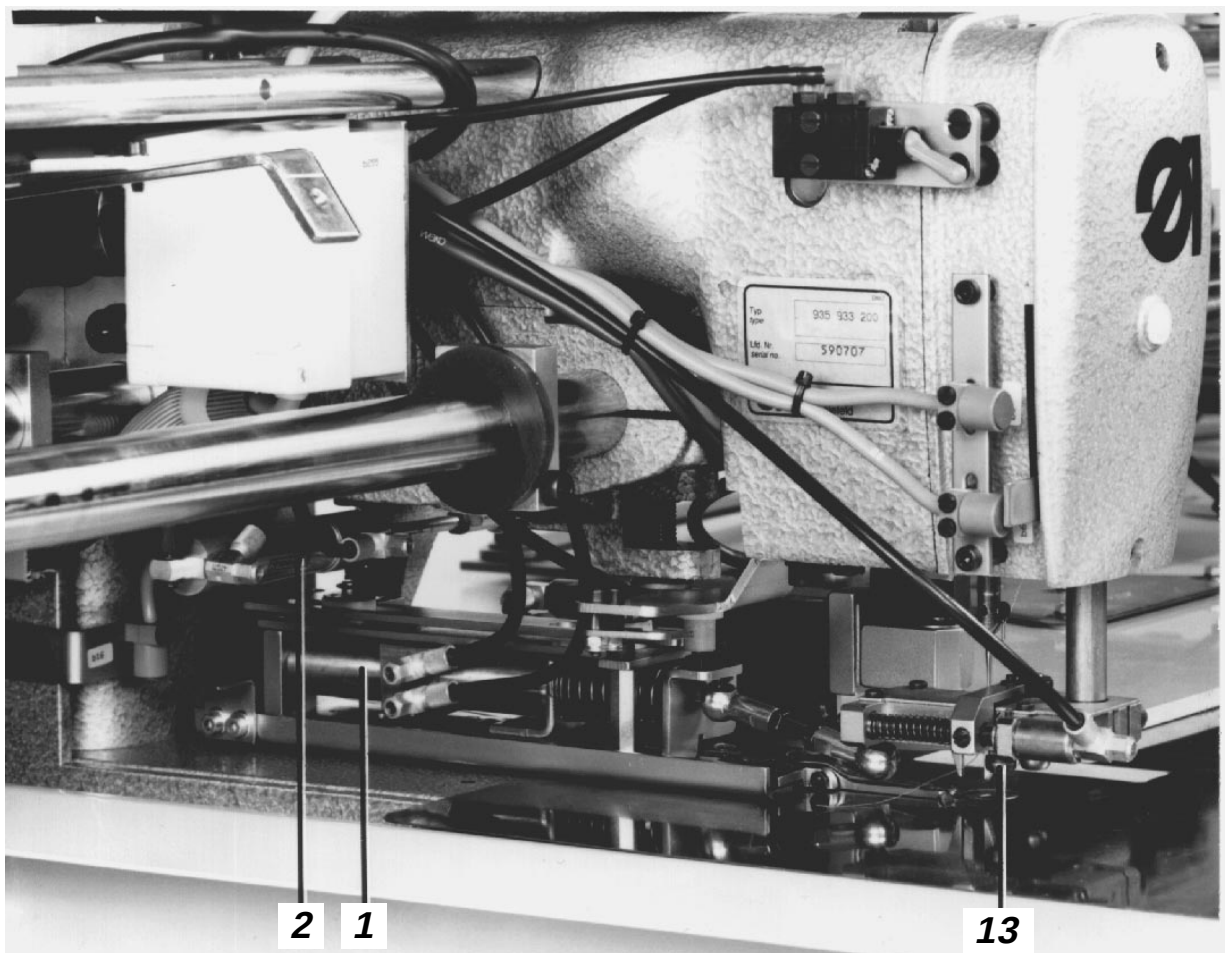
Entsprechend der Form der Nähgutführungsschiene wird durch die Rolle 13 die erforderliche Ausweichbewegung für die Fadenschere gesteuert.

Wenn am Nahtende ein Stück Fadenkette ausgekettelt und der Nähantrieb abgeschaltet ist, erfolgt die Hubbewegung der Fadenschere und somit der Schneidhub.

Wenn die Fadenschere die Fadenkette geklemmt und geschnitten hat, bewegt sie sich wieder nach rechts. Dadurch wird die straff gehaltene Fadenkette gelockert und somit vermieden, daß sie beim Rücklauf der Nähgutführungsschiene aus der Klemmung herausgezogen wird.

Die Hubbewegungen werden durch folgende Magnetventile und doppelwirkende Zylinder ausgeführt:

- s11 Schere vor, schneiden (langer Hub)
= Zylinder 1
- s12 Schere nach links, Fadenkette straffen
= Zylinder 2
- s13 Fadenkette lösen, (kurzer Hub)
= Zylinder 1
- s14 Schere nach rechts, Fadenkette lockern
= Zylinder 2





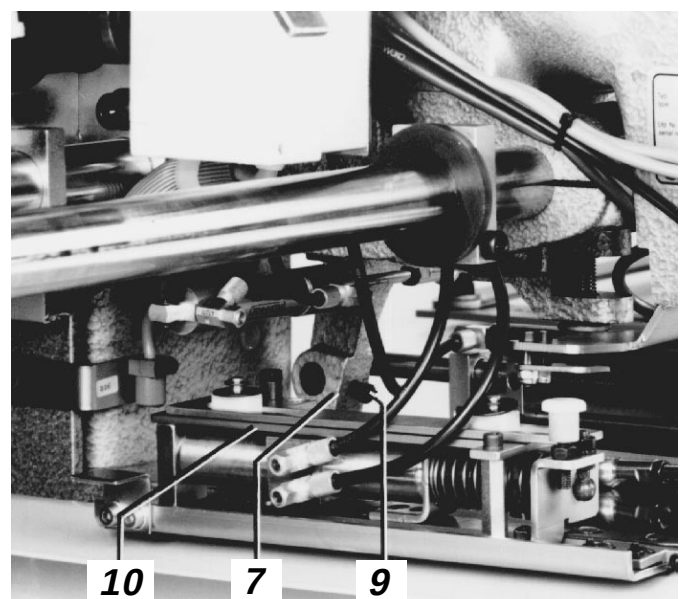
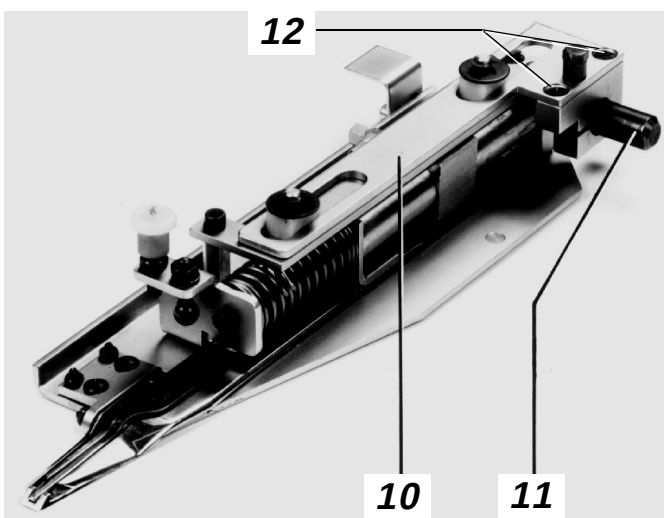
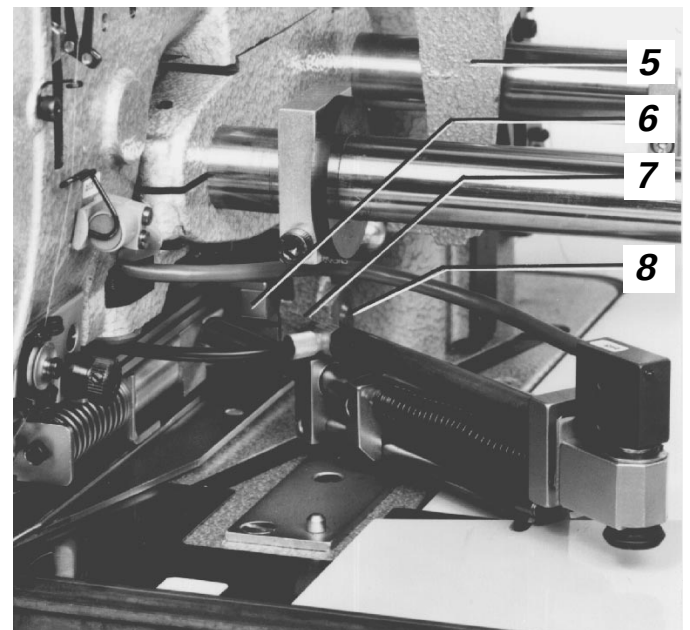
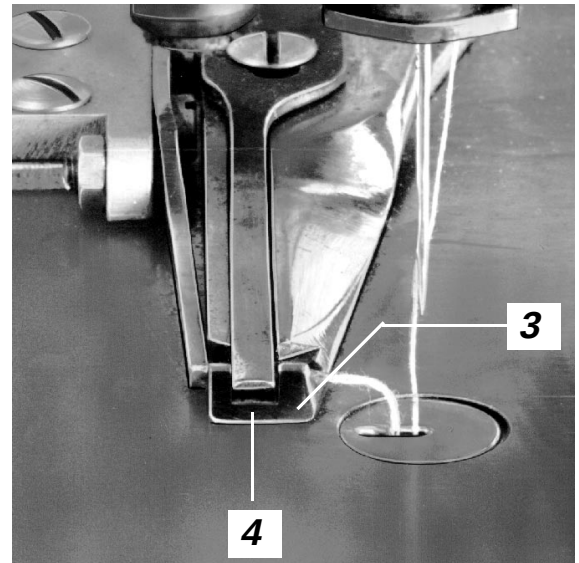
Einstellen

- a) Die Scherenspitze 4 darf das Stichloch in der Stichplatte nicht abdecken. Dies gilt besonders im Kurvenbereich einer Schiene. (Bruchgefahr für die Nadel.)

Die Kante 3 der Scherenspitze soll, wie aus der Abbildung ersichtlich, links an der kreisrunden Ausnehmung des Stoffgleitbleches stehen.

- Hauptschalter ausschalten.
- Den Transportwagen von Hand etwa bis zur Hälfte seiner Länge nach links ziehen. Die Führungsrolle 13 der Schere muß dabei in einem geraden Teil der Schiene stehen.
- Schraube 9 lösen. Die Welle 11 im Halter 7 so einstellen, daß Fase 8 noch herauschaut.
- Schraube 9 auf Fläche anziehen.
- Bei in rechter Anlage befindlichem Scherenaus-schwenkhebel 5 den Kloben 6 dicht an Halter 7 heranstellen.
- Beim Anziehen der Schraube 9 beachten, daß Platte 10 waagrecht steht.

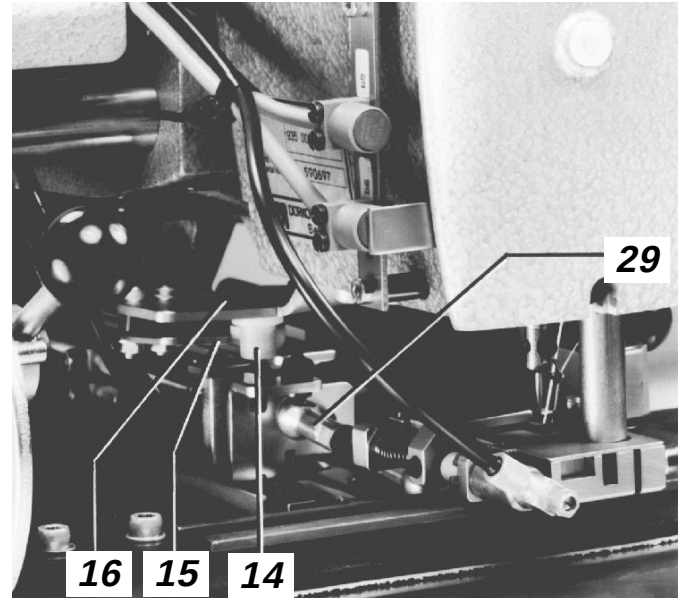
Ist die Stellung der Scherenspitze noch nicht erreicht, so ist nach Lösen der Schraube 9 die gesamte Schere herauszunehmen. Schrauben 12 lösen und die Platte 10 entsprechend einstellen. Beim Einsetzen der Schere den Kloben 6 wieder am Halter 7 zur Anlage bringen.





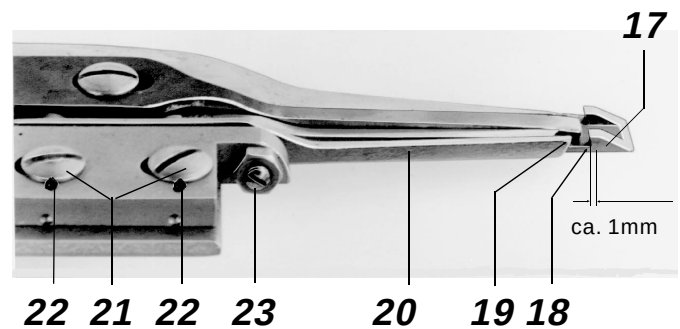
- b) Die Scherenspitze muß vorn aufliegen und sich dicht, jedoch leichtgängig auf dem Stoffgleitblech bewegen. Dies ist erforderlich, damit Nähfäden nicht zwischen Scherenspitze und Stoffgleitblech gelangen.

- Liegt die Scherenspitze nicht auf, so ist die Schere entsprechend zu richten.
- Schere mit Kunststoffanschlag 14 dichtstellen. Leichte Schwenkbarkeit von Hand prüfen.
- Beim Schwenken nach links muß Kunststoffanschlag 14 in Gabel 15 greifen. Winkel 16 lösen und entsprechend einstellen.



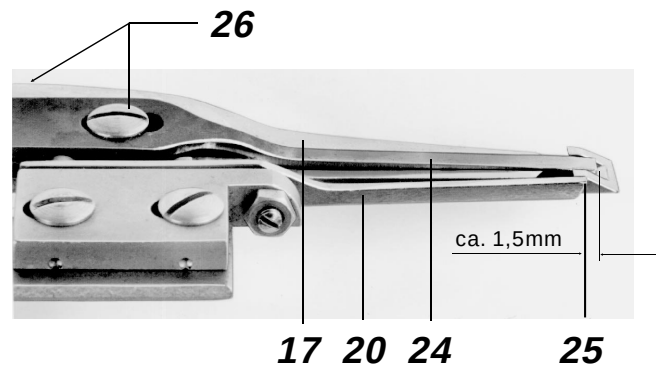
- c) Wenn Gegenmesser 17 durch Federkraft bis zur Anlage nach hinten gezogen ist, müssen sich die Schneidkanten 18 und 19 um ca 1 mm überdecken. Es müssen drei Nähfäden sauber geschnitten werden.

- Schrauben 21 lösen und Messer 20 entsprechend einstellen.
- Mit den Stellschrauben 22 das Messer 20 plan zum Gegenmesser einstellen.
- Mit Druckschraube 23 den Schneiddruck einstellen. Der Druck soll nur so stark sein, daß die Fäden sicher geschnitten werden und das Gegenmesser 17 sich ungehindert zurückbewegt.
- Im Prüfprogramm P55 eine Schneidprobe mit drei Fäden vornehmen. Nach Eingabe des Programms und Betätigen der Σ -Taste erfolgen die Scherenfunktionen nacheinander.



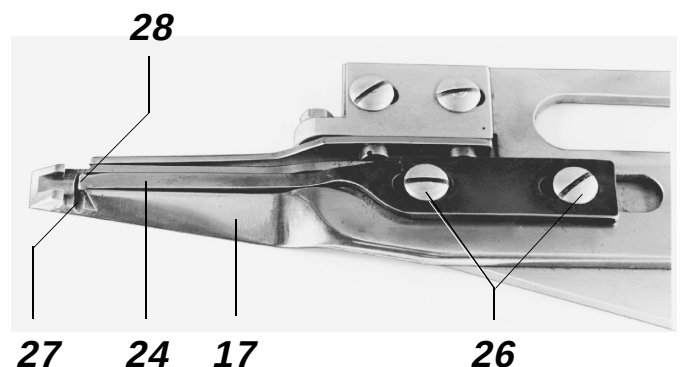
- d) Bei nach hinten gezogenem Gegenmesser 17 und wenn das Messer 20 gemäß c) eingestellt ist, soll das Fadenklemmblech 24 etwa 1,5 mm vor der Kante 25 des Messers 20 stehen. Die Einstellung gewährleistet, daß zuerst die Fadenkette geklemmt und dann geschnitten wird.

- Schrauben 26 lösen und Fadenklemmblech 24 einstellen.
- Das Fadenklemmblech muß mit geringem Druck aufliegen.



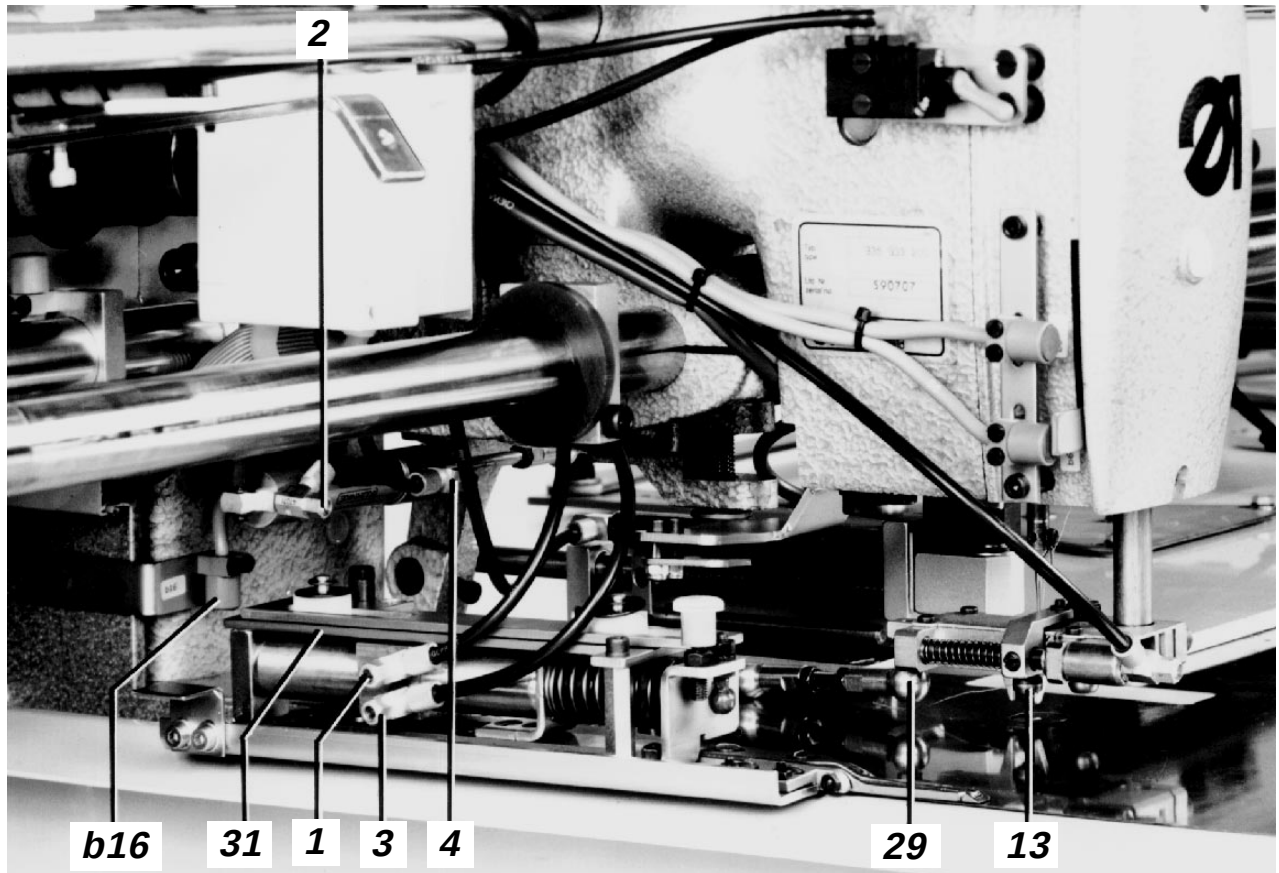
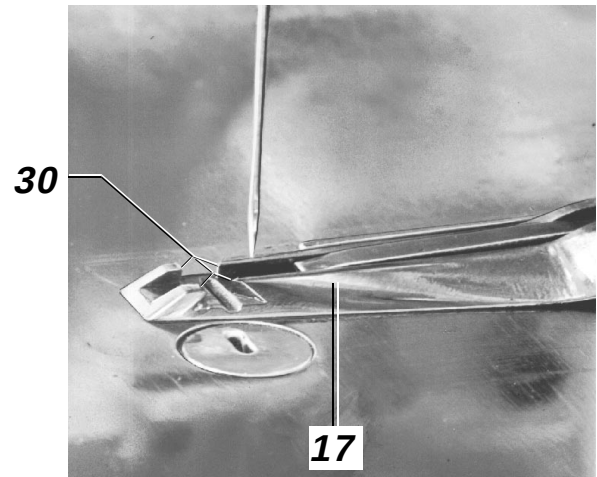
- e) Bei eingeschaltetem Lösehub soll sich das Gegenmesser 17 soweit nach vorn bewegen, daß die Mitte der Fadennut 27 unter der Vorderkante 28 des Fadenklemmbleches steht.

- Prüfprogramm 55 eingeben und mit der Σ -Taste die Lösehubstellung (kurzer Hub) einschalten.
- Das Einstellen ist durch Verändern der Schubstangenlänge vorzunehmen. Dazu zweckmäßigerweise die Schubstange 29 herausnehmen.





- f) Bei eingeschaltetem Schneidhub soll sich das Gegenmesser 17 soweit nach vorn bewegen, daß die Mitte der Fangnut 30 etwa auf Höhe der Nadel steht.
- Prüfprogramm 55 eingeben und mit der Σ -Taste die Schneidhubstellung (langer Hub) einschalten und prüfen.
 - Die oben angegebene Stellung ergibt sich automatisch, wenn die Schubstange 29, wie unter e) beschrieben, eingestellt ist.



- g) Die Geschwindigkeiten der Scherenbewegungen sind an Drosselventilen regulierbar. Sie dürfen nicht schlagartig erfolgen. Die Fadenschere muß mit Sicherheit die Fadenkette aufnehmen und schneiden können. Die Bewegung der Schere nach links muß der Transportgeschwindigkeit der Schiene angepaßt sein.

Schere vor, schneiden (langer Hub) =
Drosselventil 1
Schere nach links, Fadenkette straffen =
Drosselventil 2
Fadenkette lösen (kurzer Hub) =
Drosselventil 3
Schere nach rechts, Fadenkette lockern =
Drosselventil 4

- h) Befindet sich die Führungsrolle 13 nicht in der Nut der Nähgutführungsschiene, so wird die gesamte Fadenschere zu weit nach hinten geschoben.
Das Schaltblech 31 bewegt sich über den Schalter b16. Im Display erscheint das Fehlersymbol * Schiene *.
Die Nähanlage kann nicht gestartet werden.
- Zwischen Schaltblech und Schalter b16 soll ein Abstand von 0,5 mm bestehen.
 - Nach Absenken der Rolle 13 in die Schiene erlischt die Fehlermeldung.



9. Überwurfstapler

Die nachstehenden Grundeinstellungen des Überwurfstaplers (Z112 427534) sind im Werk vorgenommen worden. Sie müssen nur in Ausnahmefällen korrigiert werden.



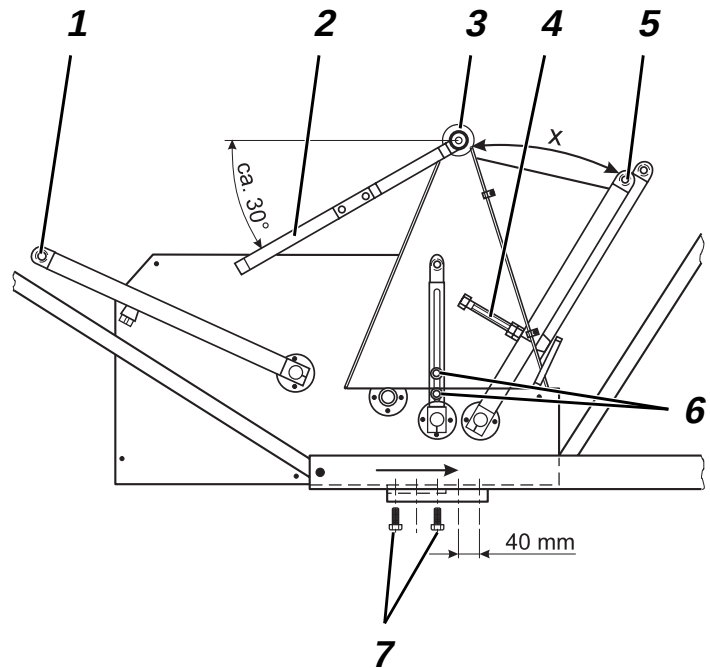
Vorsicht Verletzungsgefahr !

Vor allen Einstellarbeiten Hauptschalter ausschalten und Überwurfstapler vom Druckluftnetz trennen.

9.4 Position des Ablagebleches

Das Ablageblech 2 muß in seiner Neigung so eingestellt sein, daß das Nähgut nach dem Ausstreifen glatt liegt.

- Beide Klemmschrauben 8 lösen.
- Ablageblech 2 in die gewünschte Position schwenken.
Grundeinstellung:
Ablageblech 1 soll in einem Winkel von ca. 30° stehen (siehe Skizze).
- Klemmschrauben 8 festziehen.



9.1 Abstand zur Nähanlage

Über die Gewindebohrungen in der Bodenplatte des Überwurfstaplers kann der Abstand zur Nähanlage in drei Stufen von jeweils 40 mm verstellt werden (siehe Skizze).

Der Abstand ist so einzustellen, daß die Nähteile nach dem Nähen sicher in die Öffnung zwischen Ausstreifer 5 und Stapelgutträger 3 einlaufen.

- Die vier Schrauben 7 auf der Unterseite des Überwurfstaplers herausdrehen.
- Kompletten Überwurfstapler an die Nähanlage heran- bzw. von der Nähanlage wegschieben.
- Die vier Schrauben 7 in die entsprechenden Gewindebohrungen der Bodenplatte eindrehen und festziehen.

9.2 Öffnungsweite

Das Nähgut muß während des Nähvorgangs sicher in die Öffnung x zwischen Stapelgutträger 3 und Klemmrohr 5 einlaufen.

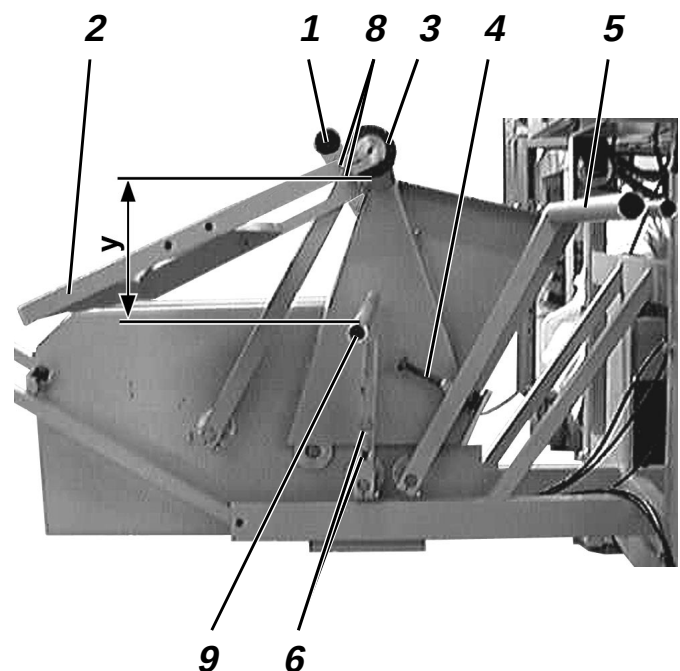
Die Anschlagschraube 4 begrenzt die Stellung des geöffneten (vom Stapelgutträger 3 weggeschwenkten) Klemmrohrs 5. Sie bestimmt somit die Öffnungsweite x des Staplers. Die Öffnungsweite x ist zwischen 105 und 240 mm einstellbar.

- Kontermutter an Anschlagschraube 4 lösen.
- Anschlagschraube 4 verdrehen, bis die gewünschte Öffnungsweite x erreicht ist.
- Kontermutter festziehen.

9.3 Höhe des Gegenhalters

Bei geöffnetem Stapler steht Gegenhalter 9 unter Stapelgutträger 3. Der Abstand y zwischen Gegenhalter 9 und Stapelgutträger 3 ist zwischen 30 und 170 mm einstellbar. Für Nähgut, das auf der Einlaufseite sehr knapp vom Stapler angeklemmt wird, muß ein geringerer Abstand y eingestellt werden.

- Beide Klemmschrauben 6 lösen.
- Gegenhalter 9 auf gewünschte Höhe einstellen.
- Klemmschrauben 6 festziehen.

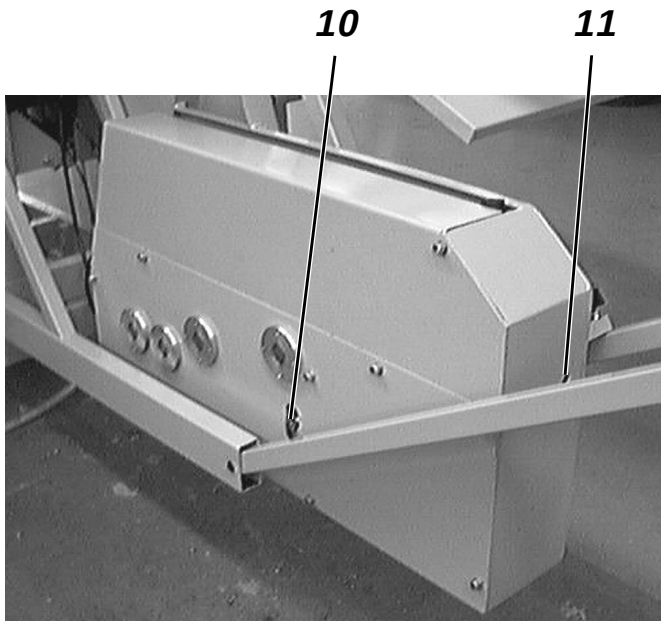




9.5 Geschwindigkeit der Ausstreiferbewegung

Die Ausstreif- und die Rücklaufbewegung des Ausstreifers 5 sollen zügig aber nicht schlagartig erfolgen. Die Geschwindigkeiten der Bewegungen werden an den Drosselrückschlagventilen 10 und 11 reguliert.

- Drosselrückschlagventil 10: Ausstreifbewegung regulieren
- Drosselrückschlagventil 11: Rücklaufbewegung regulieren



Über den Vorwahlschalter **b417.5** auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte kann die Funktion "Anklemmen vor dem Ausstreifen" aktiviert werden.

Die Geschwindigkeit der Ausstreiferbewegung nach dem Anklemmen wird am Drosselrückschlagventil 12 reguliert. Das Drosselrückschlagventil 12 befindet sich an der Magnetventilleiste der Nähanlage.

Falls erforderlich, Ausstreifbewegung an Drosselrückschlagventil 10 am Überwurfstapler nachregulieren.

