

Übersicht	Summary
Bedienungstafel Anleitung Bedienen, Aufstellen und Service Anwendungsbeispiele 749 Kurzbeschreibung der DA-Microcontrol (D) <u>Bauschaltplan</u> 9870 749004 B <u>Pneumatik Geräteplan</u> 9770 749001 9770 Z11203	Operating table Instructions for operating, installation and service Example of use for 749 Short description of the DA-microcontrol (GB) <u>Interconnection diagram</u> 9870 749004 B <u>Pneumatic circuit plan</u> 9770 749001 9770 Z11203

DÜRKOPP ADLER AG

Postfach 17 03 51, D-33703 Bielefeld • Potsdamer Straße 190, D-33719 Bielefeld
Telefon (05 21) 9 25-0 • Telefax (05 21) 9 25 24 35

Sprache: Deutsch / Englisch

Beschreibung des bestimmungsgemäßen Gebrauches bzw. der bestimmungsgemäßen Verwendung:

Die 749-4; -5 ist eine Nähanlage, die bestimmungsgemäß zum Nähen von leichtem bis mittelschwerem Nähgut verwendet werden kann. Solches Nähgut ist in der Regel aus textilen Fasern zusammengesetztes Material oder aber Leder. Solche Nähmaterialien werden in der Bekleidungs-, der Wohn- und Autopolsterindustrie verwendet. Ferner können mit diesen Nähanlagen möglicherweise auch sogenannte technische Nähte ausgeführt werden. Hier muß jedoch in jedem Falle der Betreiber (gerne in Zusammenarbeit mit Dürkopp Adler) eine Abschätzung der möglichen Gefahren vornehmen, da solche Anwendungsfälle einerseits vergleichsweise selten sind und andererseits die Vielfalt unübersehbar ist. Je nach Ergebnis dieser Abschätzung sind möglicherweise geeignete Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen. -

Allgemein darf nur trockenes Nähgut mit dieser Maschine verarbeitet werden. Das Material darf nicht dicker als 3 mm sein, wenn es durch die abgesenkten Nähfüße zusammengedrückt ist. Das Material darf keine harten Gegenstände beinhalten, da anderenfalls die Maschine nur mit Augenschutz betrieben werden dürfte. Ein solcher Augenschutz ist jedoch zur Zeit nicht lieferbar.

Die Naht wird im allgemeinen mit Nähgarnen aus textilen Fasern der Dimension bis 40/3 NeB (Baumwollfäden), 65/2 Nm (Synthetikfäden) bzw. 65/2 Nm (Umspinnzwirne) erstellt. Wer andere Fäden einsetzen will, muß auch hier vorher die davon ausgehenden Gefahren abschätzen und ggf. Sicherungsmaßnahmen ergreifen.

Diese Nähanlage darf nur in trockenen und gepflegten Räumen aufgestellt und betrieben werden. Wird die Nähanlage in anderen Räumen, die nicht trocken und gepflegt sind, eingesetzt, können weitergehende Maßnahmen erforderlich werden, die zu vereinbaren sind (siehe EN 60204-3-1:1990).

Wir gehen als Hersteller von Industrienähmaschinen davon aus, daß an unseren Produkten zumindest angelerntes Bedienpersonal arbeitet, so daß alle üblichen Bedienungen und ggf. deren Gefahren als bekannt vorausgesetzt werden können.

Description of proper use or proper application:

The 749-4; -5 is a sewing unit which can be used for sewing light to medium heavy sewing material. In general, such sewing material is made up of textile fibres but also leather. Such sewing materials are used by the clothing and upholstery industry. It would also be possible to make so called technical seams with these sewing units. However, for this application the operator of the machine(s) must have the possible dangers assessed (cooperation with Dürkopp Adler would be welcomed), as such applications are, on the one hand, relatively rare and, on the other hand, have an immensely wide range of possibilities. Depending on the results of this assessment suitable safety measures might have to be implemented.

In general, only dry sewing material may be used on this machine. The material must not exceed 3 mm in thickness when compressed by the lowered needle butt. The material must not contain any hard objects as eye shields would otherwise have to be worn when operating the machine. However, such eye shields are currently not available.

In general, the seam will be sewn with sewing threads made of textile fibres in sizes of up to 40/3 NeB (cotton threads), 65/2 Nm (synthetic thread), or 65/2 Nm (covering twists). Using other threads would also require an assessment of the related possible dangers and risks in advance, and the implementation, where necessary, of suitable safety measures.

This sewing unit may only be put up and used in dry and clean rooms. Should the sewing unit be used in other rooms which are not dry and clean, further measures may have to be taken which have to be agreed (see EN 60204-3-1: 1990).

As a manufacturer of industrial sewing machines we assume that operators who are at least semi-skilled will work at our products, so that it can be assumed that all standard operations and, where applicable, the dangers are known.



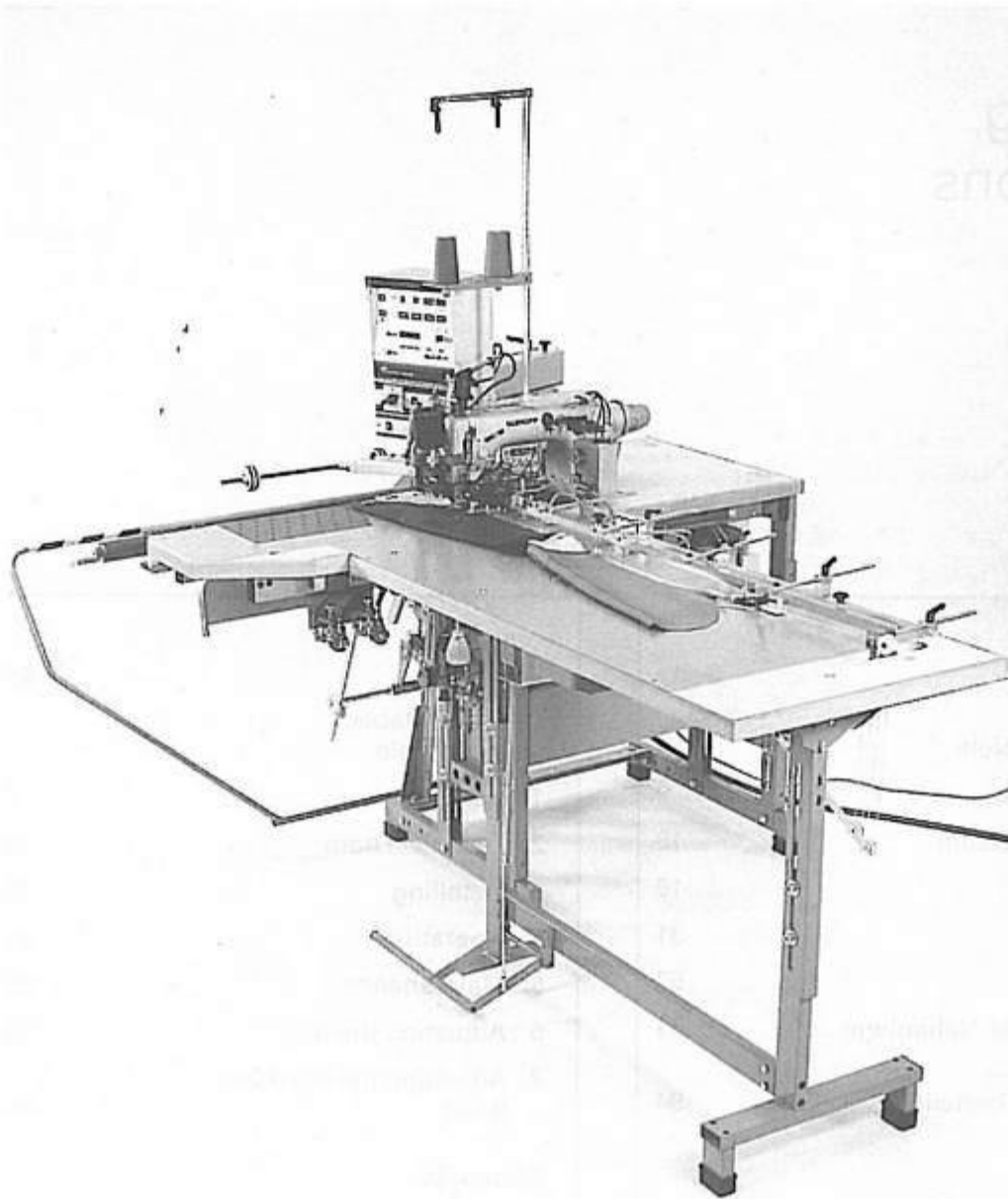
**DÜRKOPP
ADLER AG**

Anleitung Instructions

749-4, -5

Übersicht	Seite
Bedientafel Anwenderbeispiele	
1. Allgemeines	9
2. Technische Daten	10
3. Aufstellen	16
4. Bedienen	31
5. Wartung	57
6. Einstellen der Nähanlage	61
7. Einstellen des Maschinenoberteiles	94
Anhang	
Kurzbeschreibung der DÜRKOPP-Microcontrol	
Motorkupplung	
Pläne	

Summary	Page
Operation table user example	
1. General	9
2. Technical data	10
3. Installing	16
4. Operating	31
5. Maintenance	57
6. Adjusting the unit	61
7. Adjusting the machine head	94
Appendix	
Short description for the DÜRKOPP-micro control	
Motor coupling	
Diagrams	



Sicherheits-Hinweise

1. Inbetriebnahme

- 1.1 Netzspannung und Betriebsspannung müssen übereinstimmen. Vor Inbetriebnahme die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung beachten. Das Typenschild ist unterhalb der Tischplatte an der Stütze zwischen den zwei Querholmen angebracht.
- 1.2 Vor Inbetriebnahme ist am Motorlüftersieb unbedingt die Drehrichtung zu überprüfen. Bei falscher Drehrichtung kann Bruch entstehen.

2. Betrieb

- 2.1 Beim Betrieb der Nähanlage dürfen die Schutzvorrichtungen nicht entfernt sein.
- 2.2 Das Einschalten und Bedienen darf nur durch entsprechend unterwiesene Personen erfolgen.
- 2.3 Für folgende Arbeiten den Hauptschalter ausschalten:
 - Einfädeln des Ober- und Unterfadens
 - Wechseln der stichbildenden Teile, wie Nadel, usw.
 - Wechseln einer Näheinrichtung (E-Nr.)
 - Wartungsarbeiten
 - Verlassen des Arbeitsplatzes
- 2.4 Bei eingeschaltetem Hauptschalter nicht in den Bereich beweglicher Maschinenteile greifen. – Verletzungsgefahr!
Dies gilt auch bei mechanischen Einstellarbeiten mit den Prüfprogrammen der elektronischen Steuerung.
- 2.5 Die Nähanlage darf nur ihrer Bestimmung gemäß verwendet werden. Beim Umbau in andere Ausführungen sind alle gültigen Schutzbestimmungen zu berücksichtigen.

3. Wartung

- 3.1 Nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter das Maschinenoberteil umlegen.
- 3.2 Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung sind nur von den dazu befugten Personen auszuführen und bei herausgezogenem Netzstecker vorzunehmen.
Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen und Einrichtungen sind, abgesehen von zulässigen Abweichungen gemäß DIN 57 105, bzw. VDE 0105 nicht erlaubt.
- 3.3 Bei umfangreichen Wartungsarbeiten den Netzstecker herausziehen.
- 3.4 Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten an pneumatischen Einrichtungen ist die Nähanlage vom pneumatischen Versorgungsnetz zu trennen, und drucklos zu machen.
Ausnahmen sind nur bei Justierarbeiten und Funktionsprüfungen durch befugte Personen zulässig.

4. Zur besonderen Beachtung!

- 4.1 Bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellungen, die die elektrische Ausstattung betreffen, sind neben der Klassenbezeichnung, z. B. 749-4-1 auch, unbedingt die Typenbezeichnung (Teile-Nr.) und die laufende Nummer des Steuergerätes anzugeben, z. B. Typ 740161 lfd.-Nr. 0106.
Ebenso die Programm-Nr. Sie ist durch einen Aufkleber auf dem Typenschild ersichtlich, z. B. 749 A02.

Safety instructions

1. Putting into service

- 1.1 The mains voltage and the service voltage must agree. Before using the machine see the specification of the service voltage on the data plate, located below the table top at the support between two transversal struts.
- 1.2 Before taking the machine into service check at the motor fan sieve the direction of rotation. A breakage can occur if the direction of rotation is wrong.

2. Operation

- 2.1 Do not remove any safety devices while the sewing unit is in operation.
- 2.2 Only qualified persons should be allowed to start and operate the machine.
- 2.3 Turn off the main switch for the following:
 - Threading upper and lower thread
 - Changing the stitch producing parts, e. g. needle, etc.
 - Changing a sewing equipment (E-No.)
 - Maintenance work
 - When leaving the working place
- 2.4 Do not touch the moving machine parts while the main switch is turned on. – Danger of accident!
This also applies to the mechanical adjustments with the test programmes of the electronic control.
- 2.5 The sewing unit should only be used for the intended purpose. In case of transformation all applicable safeguarding provisions must be considered.

3. Maintenance

- 3.1 Turn off the main switch before tilting the machine tread.
- 3.2 Any work on the electrical equipment should be done by authorized persons only and with the mains plug being pulled out.
Apart from the permissible deviations according to DIN 57 105, or VDE 0105 work on live parts and equipment is not permitted.
- 3.3 In case of an extensive maintenance work pull out the mains plug.
- 3.4 When carrying out maintenance or repair work on pneumatic equipment disconnect the sewing unit from the pneumatic supply line, and render it pressure free.
Exceptions are only allowed if the adjustments and function tests are done by authorized persons.

4. Note:

- 4.1 In case of enquiries or spare parts orders regarding the electrical equipment, please specify in addition to the class designation, e. g. 749-4-1, also the type designation (part number) and the consecutive number of the control, e. g. type 740161, consecutive number 0106.
Also the programme-no., e. g. 749 A02, specified on the label attached to the type plate.

Inhalt	Seite	Contents	Page
1. <u>Allgemeines</u>	9	1. <u>General</u>	9
2. <u>Technische Daten</u>	10	2. <u>Technical Data</u>	10
2.1. Einstellehren	15	2.1. Adjustment gauges	15
2.2. Beipackteile	15	2.2. Enclosed package	15
2.3. Zusatzausstattungen	16	2.3. Additional equipment	16
3. <u>Aufstellen</u>	16	3. <u>Installing</u>	16
3.1. Anbringen der vor dem Versand entfernten Ma- schinenteile	16	3.1. Fitting the machine parts removed prior to shipment	16
3.2. Anschließen an das Druck- luft - Leitungsnetz	25	3.2. Connecting the unit to the compressed air line	25
3.3. Anschließen an das E - Leitungsnetz und Überprüfen der Maschinendrehrichtung	28	3.3. Connecting the unit to the electrical line and checking the direction of rotation	28
3.4. Inbetriebnahme	29	3.4. Taking into the service	29
3.5. Einstellen des Positions- gebers	30	3.5. Adjusting the position transmitter	30
4. <u>Bedienen</u>	31	4. <u>Operating</u>	31
4.1. Kantenführungsapparat Wechseln des Apparate - Vorderteiles	31 33	4.1. Edge guide attachment Changing the front of the attachment	31 33
Einstellen der Nahtab- stände	33	Adjusting the seam distances	33
Stoffdurchgang im Kanten- führungsapparat	33	Fabric passage in the edge guide attachment	33
Einlegen des Nähgutes in die Kantenführung	35	Placing the work piece in the edge guide	35
Luftdruck für die Kan- tenführung	35	Air pressure for the edge guide	35
4.2. Nadeln und Garne	36	4.2. Needles and threads	36
4.3. Einfädeln des Nadel- und Greiferfadens	39	4.3. Threading the needle and the hook	39
4.4. Regulieren der Faden- spannungen	41	4.4. Regulating the thread tension	41
4.5. Schleppklemme	43	4.5. Fabric clamp	43
Nähen mit oder ohne Schleppklemme	43	Sewing with or without fabric clamp	43
Abstand Schleppklemme - Nadel	43	Distance between the fabric clamp and the needle	43
Einlegen des Nähgutes in die Schleppklemme	43	Inserting the material into the fabric clamp	43
Rückholvorrichtung der Schleppklemme	45	Device for returning the fabric clamp	45
4.6. Transportrolle absenken	45	4.6. Lowering the feeding roller	45
4.7. Einstellen der Obertrans- portlängen	46	4.7. Adjusting the top feed lengths	46
4.8. Bandtransport	49	4.8. Belt feed	49
4.9. Stapler	49	4.9. Stacker	49

Inhalt	Seite	Contents	Page
4.10. Nähgutführungsschiene	51	4.10. Material guide rail	51
4.11. Nahtunterbrechung/Schlitz	51	4.11. Seam interruption/slit	51
4.12. Eckennähen bei Schlitz	52	4.12. Sewing slit corners	52
4.13. Stellung des Anlegetisches und der Schleppklemmenführung	54	4.13. Position of the loading table and of the fabric clamp guide	54
4.14. Luftdüsen im Anlegetisch	55	4.14. Air nozzles in the loading table	55
4.15. Umlegen des Maschinenoberteiles	56	4.15. Tilting the machine head	56
5. <u>Wartung</u>	57	5. <u>Maintenance</u>	57
5.1. Tägliches Reinigen	57	5.1. Daily cleaning	57
5.2. Wöchentliches Ölen	58	5.2. Weekly lubrication	58
6. <u>Einstellen der Nähanlage</u>	61	6. <u>Adjusting the unit</u>	61
6.1. Lichtschranke b38 für die Transportrolle	61	6.1. Light barrier b138 for the feeding roller	61
6.2. Lichtschranke b40 für das Nahtende	63	6.2. Light barrier b40 for the seam end	63
6.3. Fadenwächter für den Nadelfaden	64	6.3. Needle thread monitor	64
6.4. Fadenwächter für den Greiferfaden	65	6.4. Looper thread monitor	65
6.5. Stoffanschlag und Nahtabstand	67	6.5. Fabric stop and seam distance	67
6.6. Kantenführungsapparat	71	6.6. Edge guide attachment	71
6.7. Einrichtung für Nahtunterbrechung	81	6.7. Device for seam interruption	81
6.8. Funktion und Grundeinstellung des Staplers	86	6.8. Function and basic adjustment of the stacker	86
7. <u>Einstellen des Maschinenoberteiles</u>	94	7. <u>Adjusting the machine head</u>	94
7.1. Justierscheibe	94	7.1. Adjustment disk	94
7.2. Stellung der Justierscheibe zur Armwellenkurbel	95	7.2. Position of the adjustment disk with respect to the arm shaft crank	95
7.3. Stellung des unteren Zahnriemenrades	97	7.3. Position of the lower toothed belt pulley	97
7.4. Taumelbolzen für den Greiferantrieb und linkes Unterwellenlager	98	7.4. Wobbling bolt for the hook on the left lower shaft bearing	98
7.5. Greiferantriebsgehäuse	100	7.5. Hook drive housing	100
7.6. Einsetzen des Greifers in den Greiferträger	101	7.6. Inserting the hook in the hook carrier	101
7.7. Schleifenhub und Nadelstangenhöhe	101	7.7. Loop stroke and needle bar height	101
7.8. Nadelausweichbewegung des Greifers (Ellipsenbreite)	105	7.8. Needle avoiding motion of the looper (ellipse width)	105
7.9. Nadelschutz	111	7.9. Needle guard	111

Inhalt	Seite	Contents	Page
7.10. Differential-Untertransport	113	7.10. Differential bottom feed	113
Transporteurhöhe	115	Feed dog height	115
Transporteure in Längsrichtung	116	Feed dogs in the longitudinal direction	116
Hub- und Schubbewegung der Transporteure	116	Lifting and pushing movement of the feed dogs	116
Transport-Nullstellung	118	Zero position of the feed dog	118
Stichverdichtung Untertransport	120	Stitch condensation, bottom feed	120
Mehrweite unten	121	Fullness, below	121
7.11. Stichlängengesteuerter Unterfadengeber	123	7.11. Stitch-length-controlled looper thread supplier	123
7.12. Obertransport	129	7.12. Top feed	129
Hubbewegung der Nadelstange zur Schubbewegung des Transportfußes	131	Lifting motion of the needle bar with respect to the pushing motion of the feeding foot	131
Höhe des Transportfußes	132	Height of the feeding foot	132
Federdruck auf den Führungskloben	135	Spring pressure on the guide block	135
Auflagedruck des Nähfußes	135	Resting pressure of the sewing foot	135
Druck des Transportfußes	135	Pressure of the feeding foot	135
Schubbewegung des Obertransportes	136	Pushing motion of the top feed	136
Transportfuß in Längsrichtung	138	Feeding foot in the longitudinal direction	138
Hubbewegung des Transportfußes	139	Lifting motion of the feeding foot	139
Haltewinkel für den Transportfuß	141	Angular holder for the feeding foot	141
Mehrweite oben	141	Fullness above	141
Grundeinstellung der Obertransportlänge zur Untertransportlänge	143	Basic position of the top feed length in relation to the bottom feed length	143
Stichverdichtung-Obertransport	145	Stitch condensation, top feed	145
7.13. Nähfuß-Lüfterhub	147	7.13. Sewing foot stroke	147
7.14. Fadenabschneider	149	7.14. Thread cutter	149
7.15. Vorzieher für den Greiferfaden	161	7.15. Advancer for the looper thread	161
7.16. Spannungsauslösung	162	7.16. Tension release	162
7.17. Vorzieher für den Nadel-faden	163	7.17. Needle thread puller	163
7.18. Fadenführung am Maschinenarm	163	7.18. Thread guide on machine arm	163
7.19. Nadelfadenfänger	165	7.19. Needle thread interceptor	165
7.20. Nadelkühlung	167	7.20. Needle cooling	167
7.21. Reinigung des Transporteurs durch Blasluft	168	7.21. Cleaning the feed dog by compressed air	168

Folgende Patente und Gebrauchsmuster
finden Anwendung:

Stand Februar 1989

DE 2632 366
DE 2943 280
DE 3036 526

DE 8620 593

Jp 1298 640
IT 1140 306
US 4394 840

DE 2335 585
EP 0025 181
US 4363 105

DE 2736 371

DE 3243 549
JP 1437 253
TW 20 191
US 4586 123
IT 1194 469

Following patents and registered
utility models are applied:

State February 1989

DE 2632 366
DE 2943 280
DE 3036 526

DE 8620 593

Jp 1298 640
IT 1140 306
US 4394 840

DE 2335 585
EP 0025 181
US 4363 105

DE 2736 371

DE 3243 549
JP 1437 253
TW 20 191
US 4586 123
IT 1194 469

1. Allgemeines

Die Klasse 749 ist eine Nähanlage zum Nähen von Schließnähten mit dem Stichtyp 401 (Doppelkettenstich).

Sie kann durch ein System von Baugruppen und Zusatzausstattungen ihrem Einsatzzweck entsprechend ausgerüstet werden.

Unterklassen:

749-4 Für Schließnähte an Nähteilen bis 500 mm Breite, z. B. für Hosennähte, Rocknähte und Ärmelnähte.

749-5 Mit Bandtransport für Nähteile bis 750 mm Breite, z. B. für Mantelnähte und Rocknähte

Die Endziffer der Unterklassenbezeichnung steht für die Netzspannung der Nähanlage z. B.:

- 749-5-1 für 3x380V+N(Mp), 50Hz
- 2 für 3x220V, 50Hz
- 3 für 3x220V, 60Hz
- 4 für 3x415V+N(Mp), 50Hz

Der gesamte Arbeitsablauf erfolgt in vorgewählter Programmfolge elektronisch-pneumatisch durch die Microcontrol-Steuerung.

In ihr ist das Test- und Überwachungssystem MULTITEST integriert. Ermöglicht wird dieses durch einen Microcomputer, der neben den Steuerungsaufgaben eine Überwachung des Nähprozesses durchführt, sowie Fehlbedienungen und Störungen über ein Display anzeigt.

Prüfprogramme erleichtern mechanische Einstellungen und ermöglichen das Prüfen der Ein- und Ausgangselemente ohne zusätzliche Meßgeräte.

Für erleichtertes Bedienen ist sie mit einer Speichereinrichtung zum Ablegen der programmierten Arbeitsabläufe ausgestattet.

Beim Wechsel auf eine andere Naht kann das entsprechende Programm über nur einen Schalter aufgerufen werden.

1. General

The class 749 is a sewing unit for closing seams with the stitch type 401 (double-chainstitch).

By a system of sub-assemblies and additional equipments it can be adapted to different uses.

Sub-classes:

749-4 For closing seams on up to 500 mm wide parts, e.g. trouser seams, skirt seams and sleeve seams.

749-5 With belt feed for up to 750 mm wide parts, e.g. topcoat seams and skirt seams.

The last figure of the sub-class designation denote the mains voltage of the unit, for example:

The entire flow is programmed and is controlled by electronic-pneumatic means by the Microcontrol.

It includes the test and monitoring system MULTITEST. This is enabled by a microcomputer. It controls and monitors the sewing process and displays any errors and disturbances.

Test programmes facilitate mechanical adjustments and enable checking input and output elements without additional measuring instruments.

For facilitating the attendance it is fitted with a memory for the programmed working cycles.

When switching over for a different seam the respective programme can be selected by only one switch.

2. Technische Daten

Unterbau:

Gestell mit höhenverstellbarem Maschinenträger zum Anpassen der Tischplattebene von 850 - 1085 mm für stehende Bedienung.

Anlegetisch:

Höhenverstellbar und seitlich verschiebbar für unterschiedlich breites Nähgut.

Zum wahlweisen Nähen mit oder ohne Schleppklemme und Luftdüse für leichteren Transport der Nähteile.

Maschinenoberteil:

Klasse 935-940-5 Doppelkettenstichmaschine (Stichtyp 401).

Ausgestattet mit:

- Obertransport (nicht hüpfender Nähfuß)
- Hüpfendem Differential-Untertransport
- Fadenabschneider für Ober- und Unterfaden
- Elektronische Fadenwächter für Ober- und Unterfaden
- Nähfußlüftung
- Oberfadenfänger
- Nadelkühlung
- Blaseinrichtung zum Reinigen des Transporteurs
- Lichtschranke zum Erkennen des Nahtendes
- Vorrichtung für schnelles und reproduzierbares Einstellen der Mehrweite oben und unten sowie einer Schaltung zum Wechseln der Mehrweiten.

Stichzahl:

Bis 5000/min.

Ab Werk 4300/min.

Bei Nähanlagen mit Netzspannung 3x220V+N(Mp), 50Hz liegt eine Motorriemenscheibe 100 Ø für 4800 Stiche/min. im Beipack.

2. Technical data

Sub-structure:

Stand with height-adjustable machine carrier, permitting to set the table top level between 850 and 1085 mm for standing operation.

Loading table:

Height-adjustable. Can be displaced sideways according to the workpiece width.

Permits to sew with or without fabric clamp and air jet for easier transportation of material.

Machine head:

Class 935-940-5 double-chainstitch machine (stitch type 401).

Fitted with:

- Top feed (non jumping sewing foot)
- Jumping differential bottom feed
- Thread cutter for upper and lower thread
- Electronic monitor for upper and lower thread
- Sewing foot lift
- Upper thread interceptor
- Needle cooling
- Blowing equipment for cleaning the feed dog
- Light barrier for detecting the seam end
- Device for a quick and reproducible adjustment of the upper and lower fullness and a switch for changing the fullnesses.

Speed:

Up to 5000 st/min.

Ex works 4300 st/min.

In case of sewing units wired for 3x220V+N(Mp) 50Hz, the accessories include a 100 Ø motor belt pulley for 4800 st/min.

Transportlängen nur vorwärts:

Obertransport 1 - 5 mm
Untertransport
Haupttransporteur 1 - 4 mm
Differentialtransporteur 1 - 5 mm
Die Stichlänge des Haupttransporteurs ist ab Werk auf 2,5 mm fest eingestellt.

Stichverdichtung: Stichlänge 1,2 mm

Nadelsystem: 934 Sin / Nm 90

Nähfußlüfterhub: 8 mm

Näheinrichtungen:

Sie sind unter sogenannten Einrichtungen-Nrn. (E-Nrn.) z. B. E1 usw. festgelegt.
Neben den Nähwerkzeugen wie Nadel, Stichplatte, Transporteure usw. ist auch das auswechselbare Vorderteil des Kantenführungsapparates Bestandteil der E-Nr.
Apparate-Vorderteile für andere Einsatzzwecke müssen gesondert angefordert werden.
Siehe nachstehend unter Kantenführungsapparat.

Kantenführungsapparat:

Nahtabstand zur Nähgutkante zwischen 10 und 20 mm einstellbar.
Zwischen zwei Nahtabständen läßt sich die Anschlagstellung pneumatisch wechseln.
Apparate-Vorderteil und Anschlag im Nähfuß lassen sich aus dem Anschlagbereich pneumatisch herausfahren.

Folgende auswechselbare Apparate-Vorderteile stehen zur Verfügung:

- a) Apparate-Vorderteil, Bestell-Nr. 793 50301.

Kantenführung durch Druckluft und Stiftanschläge.
Auf Nähgutdicken bis zu 2 mm verstellbar und leicht reproduzierbar.
Das erforderliche Vergrößern des Durchganges bei Quernähten erfolgt zwangsläufig.

Feed lengths, only forwards:

Top feed 1 - 5 mm
Bottom feed
Main feed dog 1 - 4 mm
Differential feed dog 1 - 5 mm
The stitch length of the main feed dog has been set in the factory for 2.5 mm.

Stitch condensation: stitch length 1.2 mm

Needle system: 934 Sin Nm 90

Sewing foot stroke: 8 mm

Sewing equipment:

The sewing equipment is classified under the so-called equipment numbers (E-No.), e.g. E1 etc.
In addition to the sewing elements like the needle, the throat plate, the feed dogs, etc. the exchangeable front of the edge guide attachment is also covered by the E-No.
Attachment fronts for other uses must be ordered separately.

See the following chapter edge guide attachment.

Edge guide attachment:

The seam margin is adjustable between 10 and 20 mm.
Between the two seam margins it is possible to change the stop position by pneumatic means.
The attachment front and the stop in the sewing foot can be moved out of the stop area by pneumatic means.

Following exchangeable attachment fronts are available:

- a) Attachment front ref. no. 793 50301.

Edge guidance by compressed air and pin stops.
Adjustable for material thicknesses up to 2 mm and easily reproducible.

The necessary increase of the passage in case of transversal seams is ensured positively.

- b) Apparate-Vorderteil, Bestell-Nr. 793 50501, für Hosen- und Rocknähte.

Wie unter a) beschrieben, jedoch ermöglicht ein spezieller Stoffteiler automatisches Nähen im Bereich des Tascheneingriffes.

- c) Apparate-Vorderteil, Bestell-Nr. 793 50801, für dünnes, leichtes Nähgut ohne Quernähte, wie z. B. Futterstoffe, Single Jersey usw.

Kantenführung durch Druckluft und flächigem Stoffanschlag.

Ausgelegt für einen Stoffdurchgang von 0,6 mm.

Durch Austauschen von Distanzplatten auch für 1,2 mm.

Zusatztransport:

Bei der 749-4 für Nähteile bis 500 mm Breite.

Hinter der Nähstelle ist eine angetriebene Transportwalze mit aufliegenden Transportrollen angebracht.

Die Drehzahl ist an Poti 1 der Steuerung synchron zum Oberteil oder entsprechend dem Einsatzzweck schneller bzw. langsamer einstellbar.

Des weiteren wird das Nähen von kurzen Nähteilen (Mindestlänge 300 mm) ermöglicht, da der Zusatztransport sie in den geöffneten Stapler transportiert.

Bei der 749-5 wie vor, jedoch mit Bandtransport ausgestattet für Nähteile bis 750 mm Breite.

Stapler:

Großteilestapler mit 240 mm großer Einlauföffnung. Für Nähteile von 450 bis 1350 mm Länge. Durch den vorstehend beschriebenen Zusatztransport ab 300 mm Länge möglich.

Anklemmzeitpunkt je nach Länge der Nähteile am Steuergerät einstellbar.

Klemmstange mit Niederhalter, Bestell-Nr. Z112 10541 für aufbauschende Nähteile erhältlich. Erforderlich z. B. beim Nähen von Ober- und Futterstoffärmel in einem Arbeitsgang.

- b) Attachment front ref. no. 793 50501, for trouser and skirt seams.

As described under a), but a special fabric separator enables an automatic sewing in the area of the pocket opening.

- c) Attachment front ref. no. 793 50801, for fine light weight material without transversal seams. e.g. lining, single Jersey, etc.

Edge guidance by compressed air and plane fabric guide.

Designed for a fabric passage of 0.6 mm.

By changing distance sheets also for 1.2 mm.

Additional feed:

In case of 749-4 for up to 500 mm wide parts.

Behind the sewing point there is a driven feeding cylinder with resting feeding rollers.

The speed is adjustable by the potentiometer 1 of the control unit in accordance with the machine head or according to the use. It can be increased or reduced.

Furthermore, this enables the sewing of short parts (minimum length 300 mm), because the additional feed take them into the opened stacker.

In the 749-5 as above, but with belt feed for up to 750 mm wide parts.

Stacker:

Large parts stacker with 240 mm large inlet opening. For 450 - 1350 mm long parts. When using the aforementioned additional feed the minimum length can go down to 300 mm.

The clamping moment is adjustable on the control unit according to the workpiece length.

Clamping bar with downholder, ref. no. Z112 10541, can be supplied for bulky parts. It is required for instance when swing fabric and lining sleeves in one operation.

Nähantrieb (Normalausführung)
3x380V+N(Mp), 50Hz
Kobold-Posistop-Motor

Motortyp: POKD 13-0/S51
Bestell-Nr. 798 3212a
Motornennleistung P2: 0,55KW
Drehzahl: 2800 U/min

Positionsgebertyp:
PI 42 für 3 Nadelpositionen
Nadel unten, Nadel in Höchststellung
und Nadelöhr in Höhe der Stichplatte
Bestell-Nr. 798 3216

Motorschutzschalter a252:

Einstellung bei 200V Drehstrom	4,6 A
220V	" 4,2 A
380V	" 2,5 A
415V	" 2,3 A

Netzspannung (Betriebsspannung):
Normalausführung 3x380V+N(Mp), 50Hz.

Nähanlagen für andere Netzspannungen
siehe Unterklassen im Abschnitt
1. "Allgemeines".
Die Netzspannung (Betriebsspannung) für
die die Nähanlage ausgelegt wurde, ist
aus dem Typenschild ersichtlich, wel-
ches unterhalb der Tischplatte am
vorderen oberen Querholm angebracht
ist.

Netzspannungsschwankungen von $\pm 10\%$
der angegebenen Betriebsspannung dür-
fen nicht überschritten werden.

Der Trafo m 252 der Nähanlage hat An-
zapfungen für 220 und 240V.

Je nach Tendenz des Stromnetzes zu
Über- oder Unterspannung wird bei
208V Netzspannung die Anzapfung 200
oder 220V und bei 230V Netzspannung
die Anzapfung 220 oder 240V benutzt.

Beim Umklemmen der Nähanlage auf an-
dere Netzspannungen sind die Angaben
im beigelegten Bauschaltplan
798 700211B zu beachten.

Die hierfür je nach Spannung und Fre-
quenz erforderlichen Umrüstteile wie
z.B. Motor - Riemenscheibe, Keilriemen
oder Schutzschaltereinsatz erhalten
Sie auf Anfrage.

Sewing motor (standard)
3x380V+N(Mp), 50Hz
Kobold Posistop motor

Motor type: POKD 13-0/S51
Ref. No. 798 3212a
Nominal motor performance P2: 0.55KW
Speed: 2800 rpm

Position transmitter type:
PI 42 for 3 needle positions
needle below, needle topmost point and
fine eye of the needle in high of the
throat plate Ref. No. 798 3216

Motor protective switch a252:

Adjustment with 200V three-phase a.c.	4.6A
220V	" 4.2A
380V	" 2.5A
415V	" 2.3A

Mains voltage (service voltage):
Standard: 3x380V+N(Mp), 50Hz

In case of sewing units for other mains
voltages see the sub-classes under chap-
ter 1. "General".
The mains voltage (service voltage) for
which the machine has been wired is
indicated on the type plate, located
under the table top at the support on
the front upper transversal strut.

Do not exceed mains voltage fluctuations
of $\pm 10\%$ of the specified service vol-
tage.

The transformers m 252 of the machine
has tapping points for 220 and 240V.

Depending on the tendency of the mains
to produce excess voltage or undervoltage,
tapping points of 200 or 220V are used
for 208V and 220 or 240V for 230V.

When connecting the unit to other mains
voltages, see the data in the wiring
plan 798 700211B.

The respective transformation parts, de-
pending on the voltage and frequency,
e.g. motor - belt pulley and protective
switch element will be supplied at re-
quest.

Bei Netzspannungen, die von der Nennspannung, für die die Nähanlage ausgelegt ist, abweichen, empfiehlt sich der Einsatz eines Drehstrom-Spartransformators vor die gesamte Nähanlage. Lieferung auf Anfrage.

Bei 380V Stromnetzen ohne Neutralleiter (N) früher Mittelpunktleiter Mp genannt, auch Sternpunkt genannt, kann dieser durch eine Sternpunktwicklung, Bestell-Nr. 798 501050 geschaffen werden.

Druckluft:

Betriebsdruck 6 bar

Luftverbrauch bei 749-4 bis 20 Nl
und bei 749-5 bis 25 Nl
pro Arbeitsspiel

Druckregler für den Kantenführungs-
apparat ca. 4 bar
und für das Rückführen der
Schleppklemme 2 1/2 bar.

Achtung Verletzungsgefahr -
Beachte Sicherheitshinweis

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Nähanlage wie folgt drucklos zu machen:

1. Hauptschalter ausschalten.
2. Anschlußschlauch der Wartungseinheit vom Versorgungsnetz trennen oder das Regelventil auf 0 bar stellen.
3. Die Öleinfüllschraube ca. 2 Umdrehungen lösen, jedoch nicht herausschrauben.
4. Durch die Querbohrung in der Öleinfüllschraube die restliche Luftmenge aus den Pneumatik-Elementen entweichen lassen.

In case of mains voltages that deviate from the nominal voltage for which the unit has been wired, it is recommended to install a three-phase a.c. auto-transformer in front of the entire unit. Delivery on request.

In case of 380V without neutral conductor (N), it is necessary to establish a star point by means of a star winding, ref. no. 798 501050.

Compressed air:

Service pressure 6 bar

Air consumption by 749-4 up to 20 Nl
and by 749-5 up to 25 Nl
per working cycle

Pressure regulator for the edge guide
attachment about 4 bar
and for returning the
fabric clamp 2 1/2 bar.

Note Danger of Accident -
Respect the Safety Instructions

Before carrying out maintenance and repair work render the sewing unit pressure-free as follows:

1. Switch off the main switch.
2. Remove the connection tube of the conditioning unit from the supply line or set the regulating valve for 0 bar.
3. Loosen the oil filling screw by about 2 revolutions but do not turn it out.
4. By means of the cross holes in the oil filling screw remove the remaining air from the pneumatic elements.

2.1. Einstellehren

In das Maschinenoberteil der 749 ist eine Justierscheibe eingebaut. Durch Einschieben eines Arretierstiftes kann sie in den verschiedenen Einstellpositionen arretiert und zum Teil mit den nachstehend aufgeführten Lehren eingestellt werden.

<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Verwendung</u>
211 700	Arretierstift (im Beipack)
933 735	Taumbolzen für den Greiferantrieb und Unterwellenlager
933 739K	Greiferantriebsgehäuse
933 743	Meßuhr für Ellipsenbreite
933 750	Greiferschrägstellung
933 80192	Greifer auf Umschlag
933 755a	Schleifenhub und Nadelstangenhöhe
933 740	Fadenaufnehmerscheibe
939 17481	Fadenabschneider
933 716	Gewindebolzen als Montagehilfe für die Kurbel auf der Armwelle

2.2. Beipackteile:

Neben den üblichen Teilen befinden sich außerdem im Beipack:

- Ersatzsicherungen für den Steuer- und Nählichttrafo
- Reflexfolie, Bestell-Nr. 002 83280200 - 0,2 mm, für die Lichtschranken zum Erkennen des Nähgutendes und zum Absenken der Transportrollen
- 1 Tube Zylinderfett, Bestell-Nr. 791 304
- Zum Erhöhen der Stichzahl auf 4800 Stiche/min ist bei Netzen mit 50Hz die Motorriemenscheibe 100 mm ϕ , Bestell-Nr. 798 2011 und bei Netzen mit 60Hz die Motorriemenscheibe 80 mm ϕ , Bestell-Nr. 798 2007 beigelegt.

2.1. Adjustment gauges

The machine head of the 749 is fitted with an adjustment disk. By introducing an arresting pin it can be arrested in different adjustment positions and can be partly adjusted by the following gauges.

<u>Ref. no.</u>	<u>Use</u>
211 700	Arresting pin (in the accessories)
933 735	Tumbling bolt for the looper drive and the lower shaft bearing
933 739K	Looper drive housing
933 743	Indicator of the ellipse width
933 750	Inclination of the looper
933 80192	Inverted position of the looper
933 755a	Loop stroke and needle bar height
933 740	Thread pick up disk
939 17481	Thread cutter
933 716	Threaded bolt as mounting aid when fitting the crank on the arm shaft

2.2. By-packed parts:

In addition to the usual parts, the by-pack includes:

- Spare fuses for the control and sewing light transformer
- Reflecting foil Ref. no. 002 83280200 - 0.2 mm for the light barriers for detecting the fabric end and for lowering the feeding rollers
- 1 tube cylinder grease, ref. no. 791 304
- For increasing the speed to 4800 st/min. in case of 50 Hz the by-pack includes the motor belt pulley 100 mm ϕ , ref. no. 798 2011 and in case of 60 Hz the by-pack includes the motor belt pulley 80 mm ϕ , ref. no. 798 2007.

- Nach Anschrauben des Hebels mit Nadel kann die Schleppklemme als Doppelklemme nachgerüstet werden. Dies ist z. B. vorteilhaft beim Ankleben der Sakko-Seitenteile.

2.3. Zusatzaustattungen:

Vorschubeinrichtung für automatische Nahtunterbrechung, Bestell-Nr. 794 10001.

Ablage, Bestell-Nr. Z110 141, zweietagig, zum griffgünstigen Vorlegen der Nähteile.

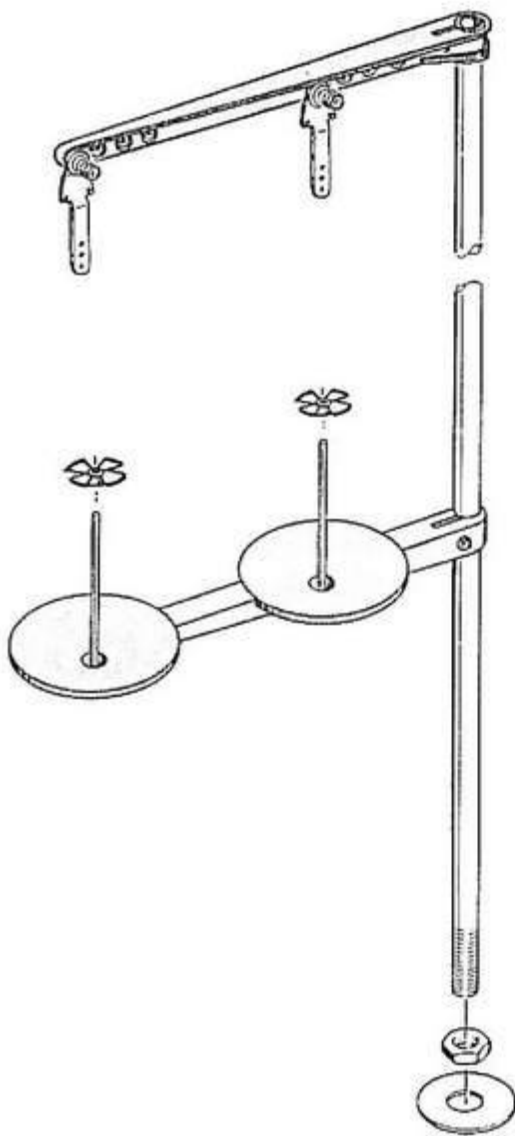
3. Aufstellen

3.1. Anbringen der vor dem Versand entfernten Maschinenteile

Garnständer

Das Garnständerrohr in Bohrung 1 des Winkels 2 einschrauben und mit der Mutter M16x1,5 kontern.

Den Garnständer, wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich, aufbauen.



- After screwing-on the lever with needle, the fabric clamp can be re-fitted as double clamp. It is useful for instance for clamping jacket side parts.

2.3. Additional equipments:

Feeding equipment for automatic seam interruption, ref. no. 794 10001.

Two-level rest, ref. no. Z110 141, for easier positioning of parts.

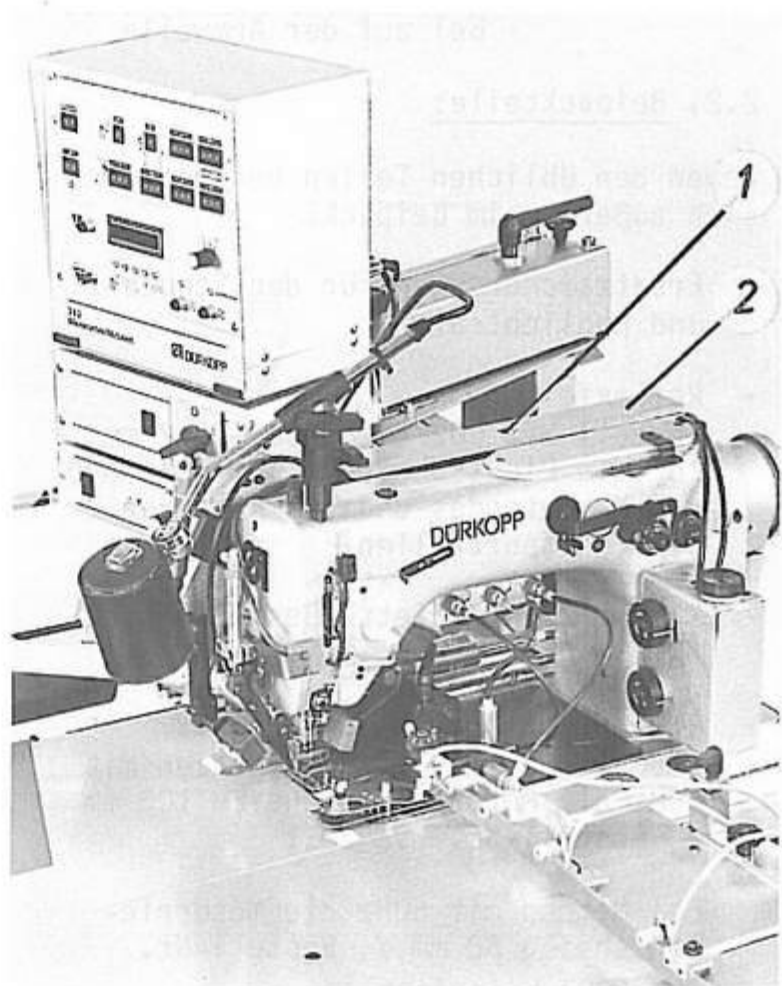
3. Installing

3.1. Fitting the machine parts removed prior to shipment

Thread unwinder

Screw the reel stand tube into the hole 1 on the angular part 2 and counter with the nut M16x1.5.

Mount the reel stand as shown by the illustration.



Steuergerät

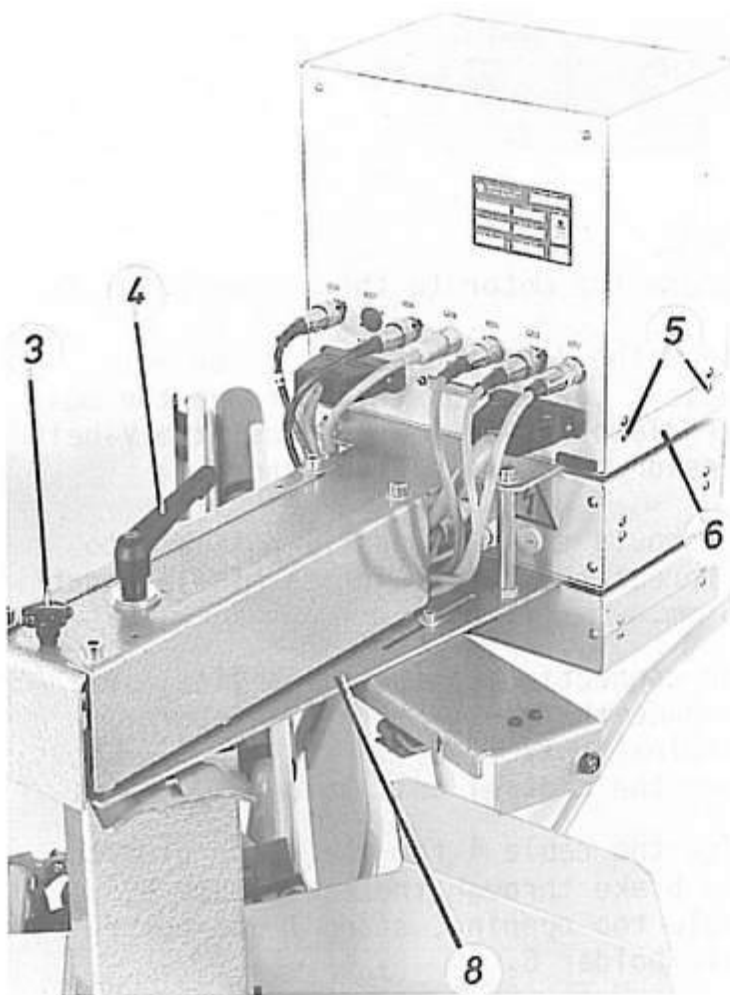
Die Grundplatte 6 nach Herausdrehen der vier Schrauben 5 entfernen.

Der Steuergeräte-Halter 8 kann nach Lösen des Klemmhebels 4 und Hochziehen des Sterngriffes 3 geschwenkt werden.

Mit den drei Schrauben 9 die Grundplatte 6 auf dem Steuergeräte-Halter 8 befestigen.

Das Steuergerät auf die Grundplatte setzen und mit den vier Schrauben 5 befestigen.

Die Stecker vorsichtig in die Steuergeräte-Rückwand einstecken. Dabei die unterschiedliche Ausrüstung der Stecker mit Kontaktstiften bzw. Kontaktbuchsen sowie deren Anordnung und Anzahl beachten. Stecker b205, b210 und b204 verschrauben.



Control unit

Remove the base plate 6 after having removed the four screws 5.

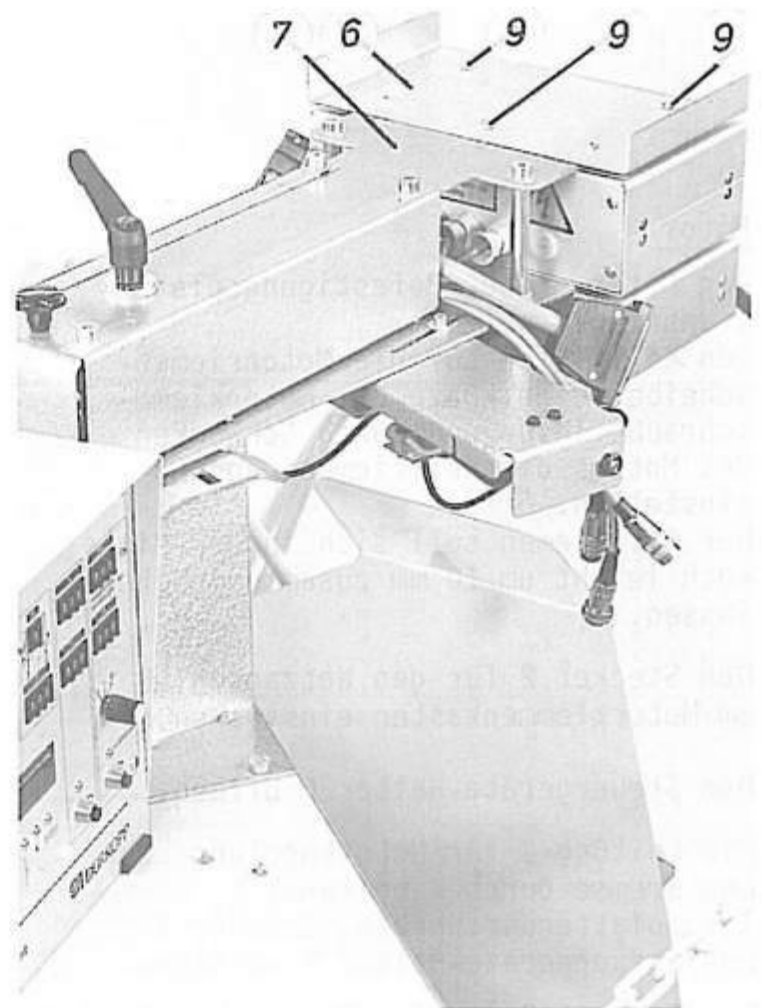
The control unit holder 8 can be swivelled after loosening the clamping lever 4 and pulling up the star handle 3.

By means of the three screws 9 fasten the base plate 6 on the control unit holder.

Set the control unit onto the base plate and fasten by the four screws 5.

Introduce the plugs carefully into the backwall of the control unit. Note the different versions of the plugs with contact pins or contact bushes as well as their arrangement and number.

Screwing the plugs b205, b210 and b204.

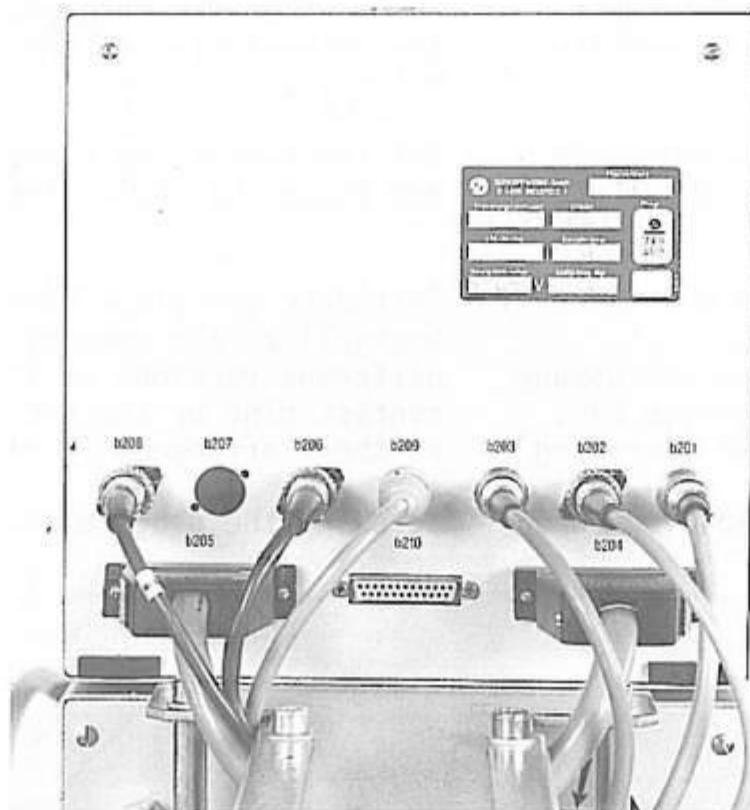


Die Stecker für die Lichtschrankenanschlüsse b206 und b208 besitzen beide die gleiche Anzahl von Kontaktstiften. Sie dürfen jedoch nicht vertauscht eingesteckt werden.

Deshalb ist eines der Kabel und eine der Steuergerätebuchsen mit gleicher Kennziffer versehen. Dieses ist beim Einstecken zu beachten.

The plugs for the light barrier connections b206 and b208 have the same number of contact pins. Do not interchange them when introducing.

Therefore, one of the cables and one of the control box bushes are marked with the same reference figure. Please note this when plugging in.



Motor

Den Motor an der Befestigungsplatte 1 anbringen.

Den Keilriemen auf die Motorriemenscheibe legen. Dazu die Motorklemmschraube lösen und durch Schwenken des Motors die Keilriemenspannung einstellen.

Der Keilriemen soll sich in der Mitte noch leicht um 10 mm zusammendrücken lassen.

Den Stecker 2 für den Netzanschluß am Motorklemmenkasten einstecken.

Den Steuergeräte-Halter 6 öffnen.

Die Leitung 4 für Motorkupplung und Bremse durch Kabelkanal 5, Tischplattendurchbruch, Ständer 7 und Steuergeräte-Halter 6 verlegen.

Den Stecker 8 in die Steckbuchse b202 einstecken.

Den Steuergeräte-Halter schließen, wieder einschwenken und arretieren.

Motor

Secure the motor to the fastening plate 1.

Place the V-belt onto the motor belt pulley. Loosen for this purpose the motor clamping screw and adjust the V-belt tension by swinging the motor.

It should still be easily possible to compress the V-belt in its middle about 10 mm.

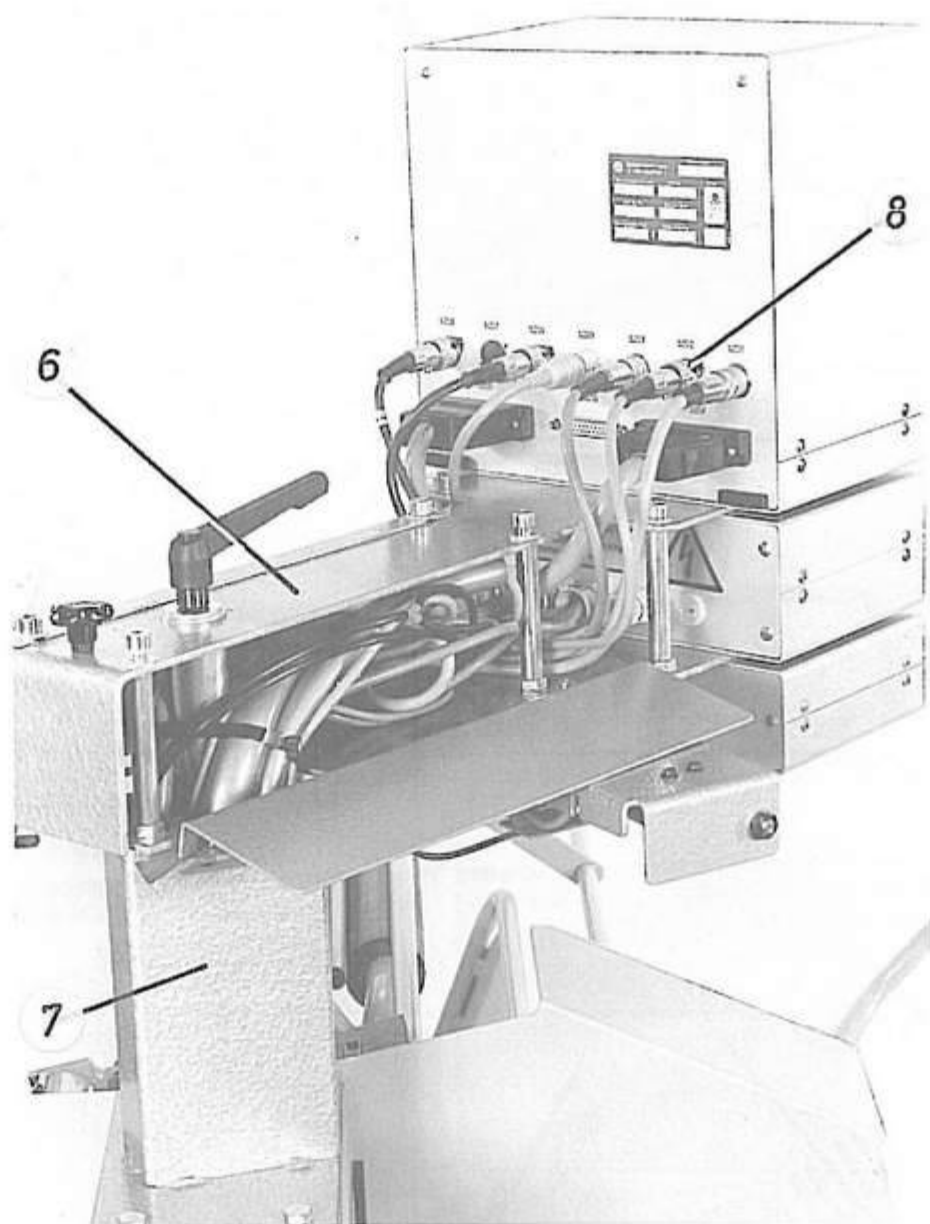
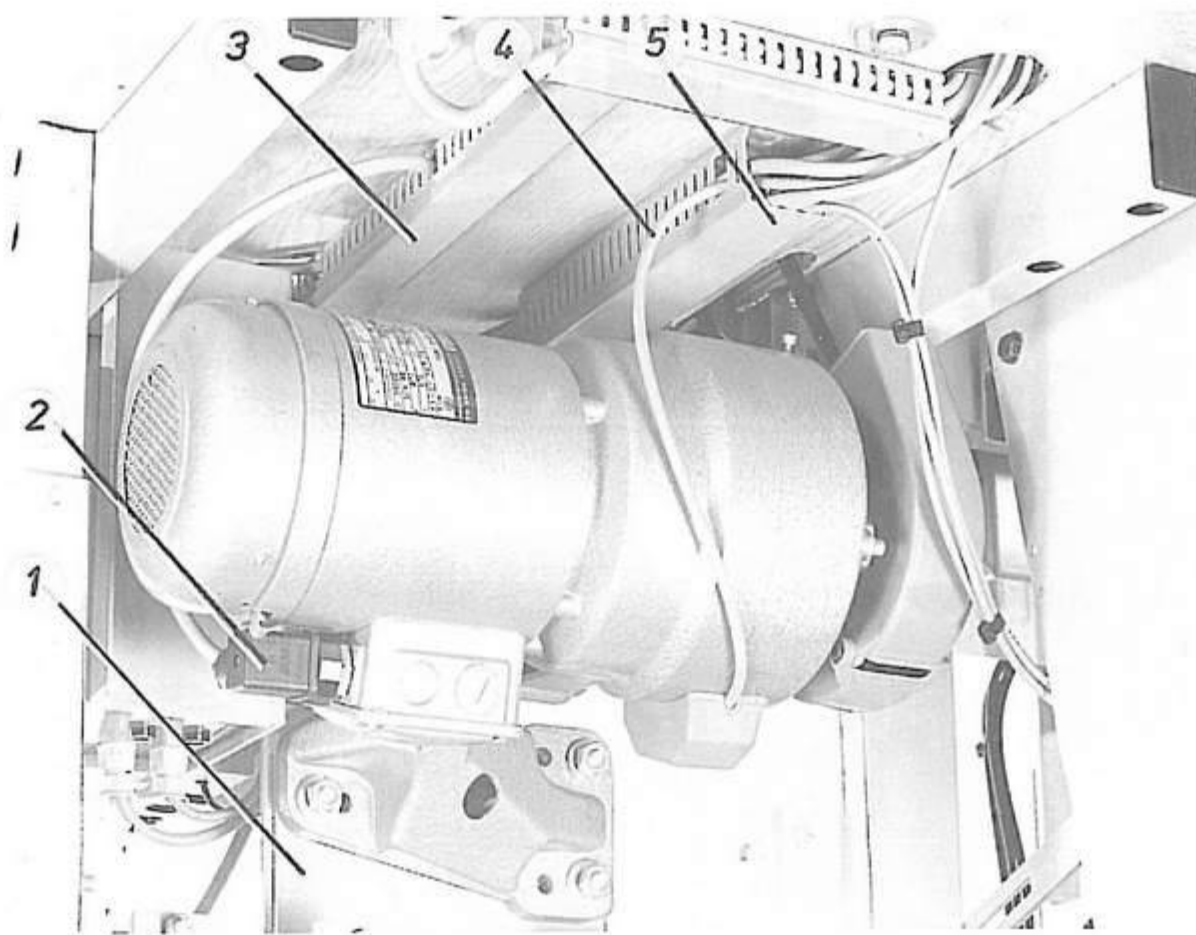
For connecting to the mains line, introduce the plug 2 into the motor terminal box.

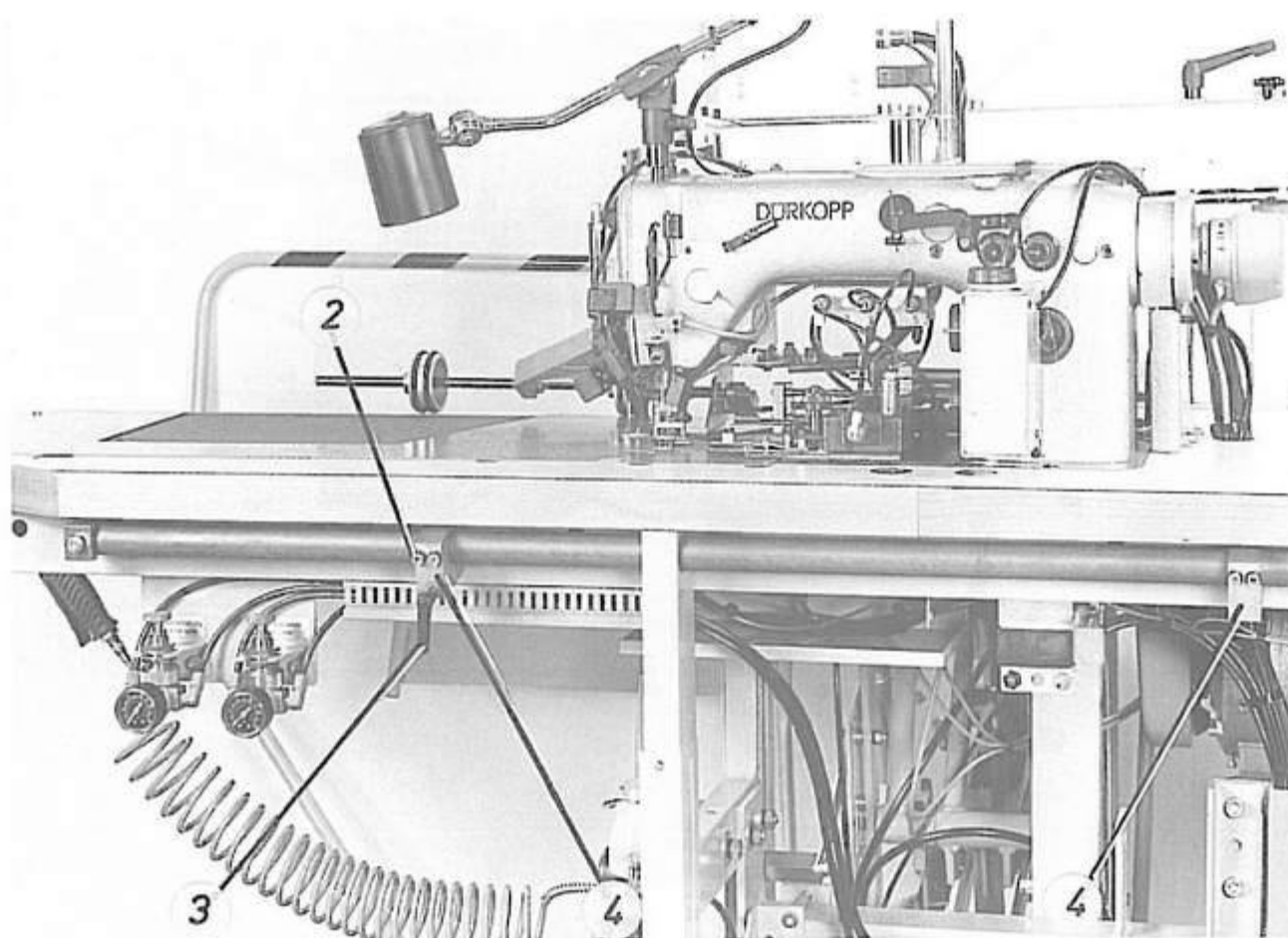
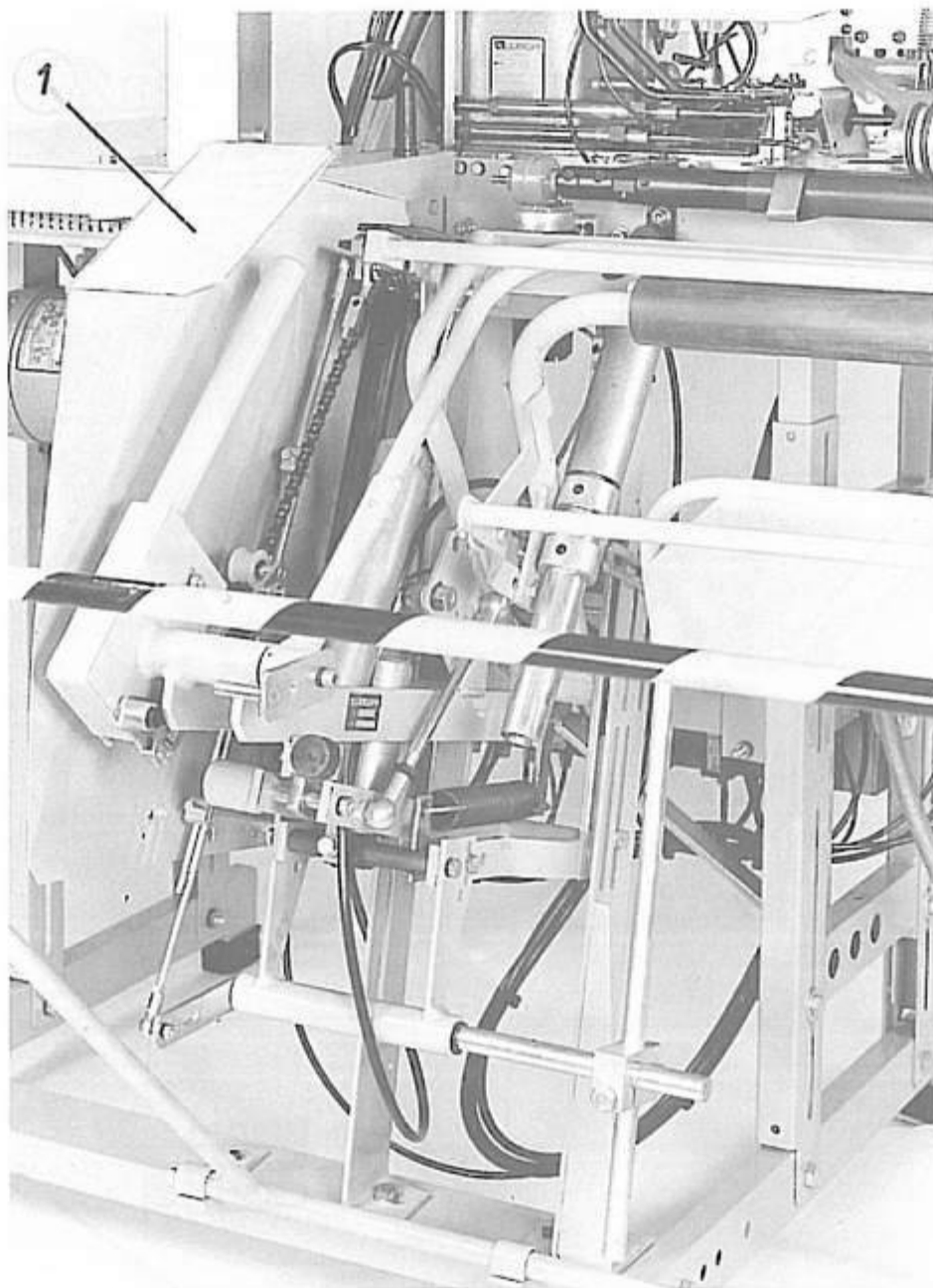
Open the control unit holder 6.

Pass the cable 4 for the motor clutch and brake through the cable duct 5, table top opening, stand 7 and control unit holder 6.

Introduce the plug 8 into the bush b202.

Swing back and arrest the control unit holder.





Stapler

Die Einlauföffnung des Staplers ist aus transporttechnischen Gründen durch eine Stütze geschlossen worden und der Schutzbügel durch Schnur gesichert.

Beides ist zu entfernen.

Das Schutzblech 1 wieder wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich befestigen.

Anlegetisch

Die Schrauben 2 aus den beiden Kloben 4 herausschrauben.

Den Anlegetisch 5 mit seiner auf der Tischunterseite befindlichen Winkelgleise 6 bis an die Kloben 4 heranstellen.

Klemmhebel 3 lösen.

Nach entsprechendem Ausrichten der Kloben zu den Löchern in der Winkelgleise sind Anlegetisch und Maschine durch Schrauben 2 miteinander zu verbinden.

Stacker

For the shipment reasons, the inlet opening of the stacker has been closed by a support and the protective bow has been secured by a cord.

Remove both.

Fasten again the protective sheet 1 as shown by the illustration.

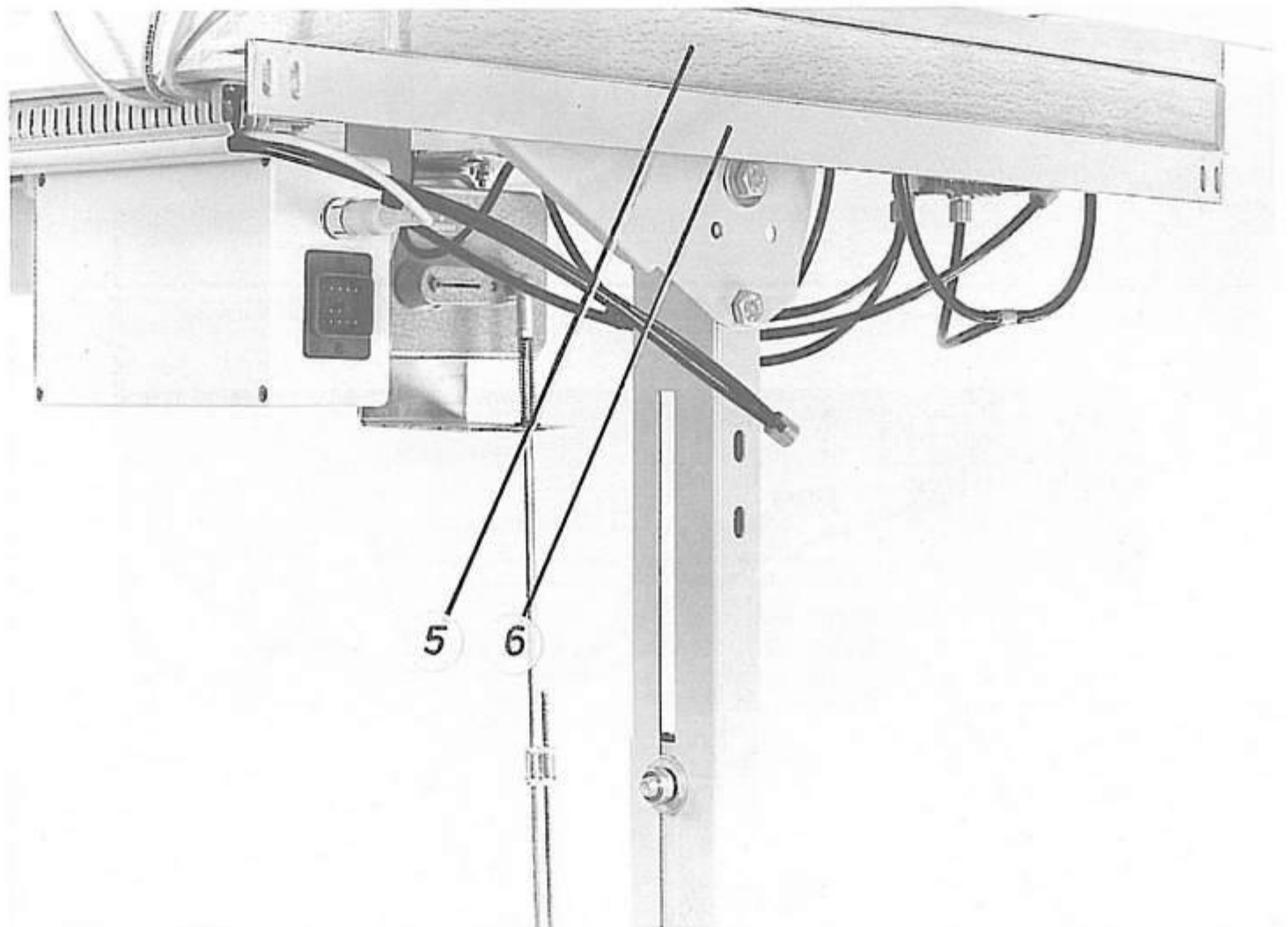
Loading table

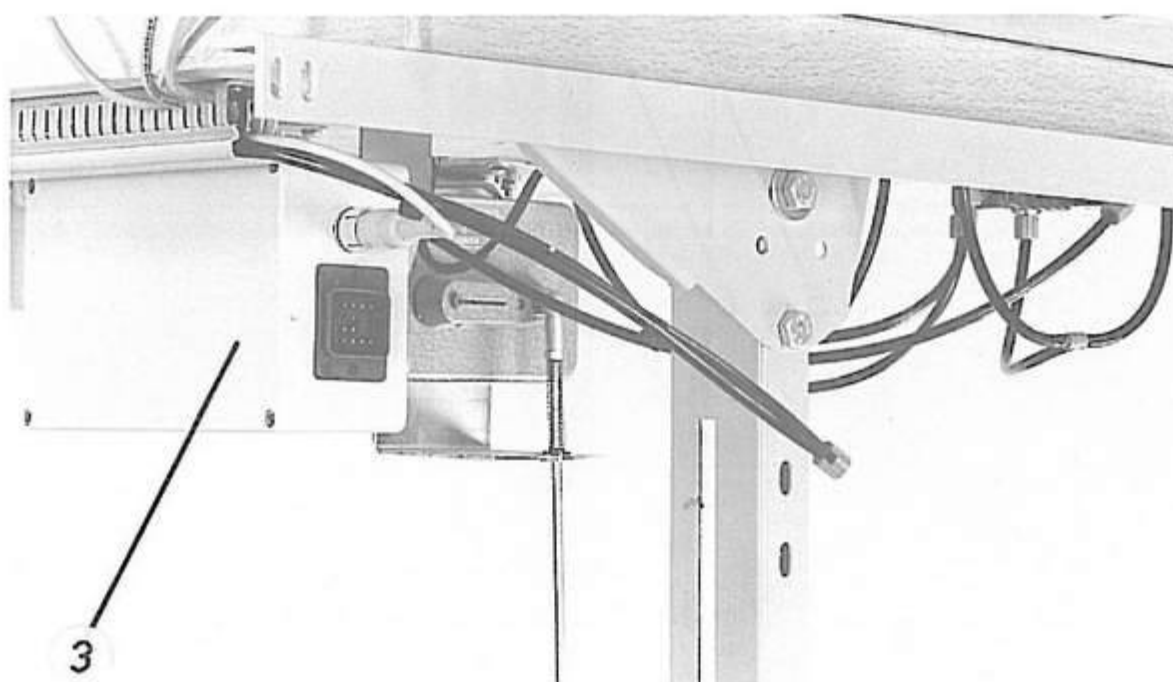
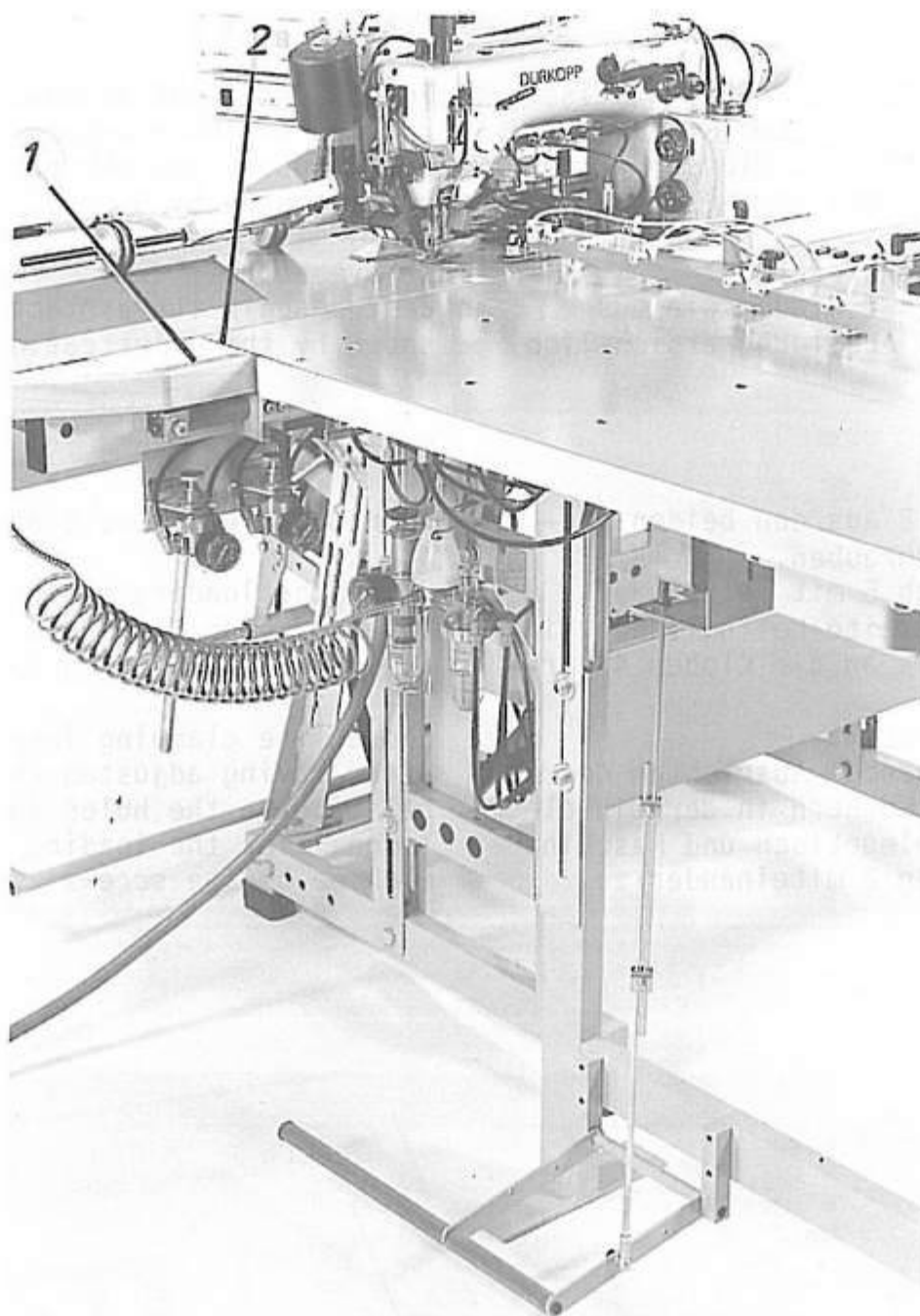
Turn out the screws 2 of the two blocks 4.

Place the loading table 5 with its angular ledge 6, located on the lower side of the table, against the blocks 4.

Loosen the clamping lever 3.

After having adjusted the blocks in relation to the holes in the angular ledge, link the loading table with the machine by the screws 2.





Die Stellung des verschiebbaren Anlegetisches richtet sich nach Art und Breite der Nähteile.

Für die Grundstellung, mit der fast alle Nähvorgänge durchführbar sind, gilt folgendes:

Der genaue Einlauf des Nähgutes erfordert, daß der Klemmstift 5 der nach vorn gezogenen Schleppklemme 6 in Richtung Nadel weist.

Die Führung 4 ist werksseitig auf dem Anlegetisch entsprechend ausgerichtet. Damit diese Stellung auch bei Anbau des Tisches wieder schnell und genau erreicht wird, befindet sich auf der Tischplatte die Skala 1.

Bei 749-4 muß die Kante 2 des Stoffgleitbleches deckungsgleich mit der Strichmarke 15 und bei 749-5 deckungsgleich mit der Strichmarke 13 stehen.

Den aus dem Kabelkanal der Nähanlage herausgeführten Stecker für die Annäherungsschalter auf dem Anlegetisch anbringen und für das Einschalten durch Pedal in den Klemmkasten 3 einstecken.

The position of the shifting loading table depends on the type and width of the workpieces involved.

For the basic position, permitting to carry out almost all operations, please note the following:

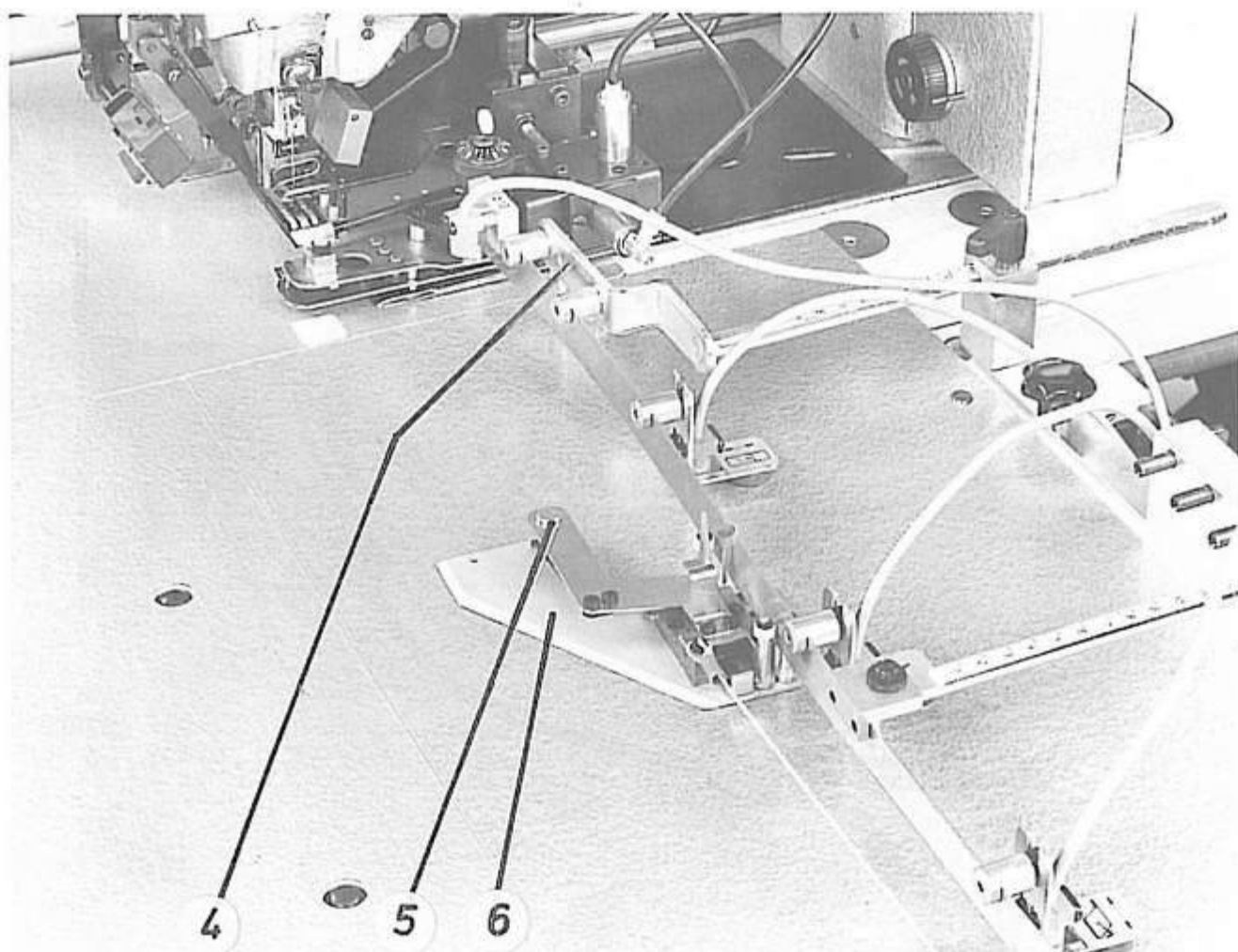
For the precise entry of the material it is necessary that the clamping pin 5 of the advanced fabric clamp 6 shows in the direction of the needle.

The guide 4 on the loading table has been adjusted in the factory accordingly.

For finding this position quickly when mounting again the table, the table top is provided with a scale 1.

In 749-4 the edge 2 of the fabric sliding sheet must be in alignment with the division mark 15 and in 749-5 it must be in alignment with the division mark 13.

Introduce the plug for the proximity switches, passing out of the cable duct of the sewing unit, into the loading table and that for the control by pedal into the terminal box 3.



Den Pu3 Druckluftschlauch 8 für die Rückholvorrichtung der Schleppklemme an Verschraubung 11 und zusätzlich bei der 749-5 den PK4 Schlauch 9 für die Tischdüsen an Verschraubung 10 anschließen.

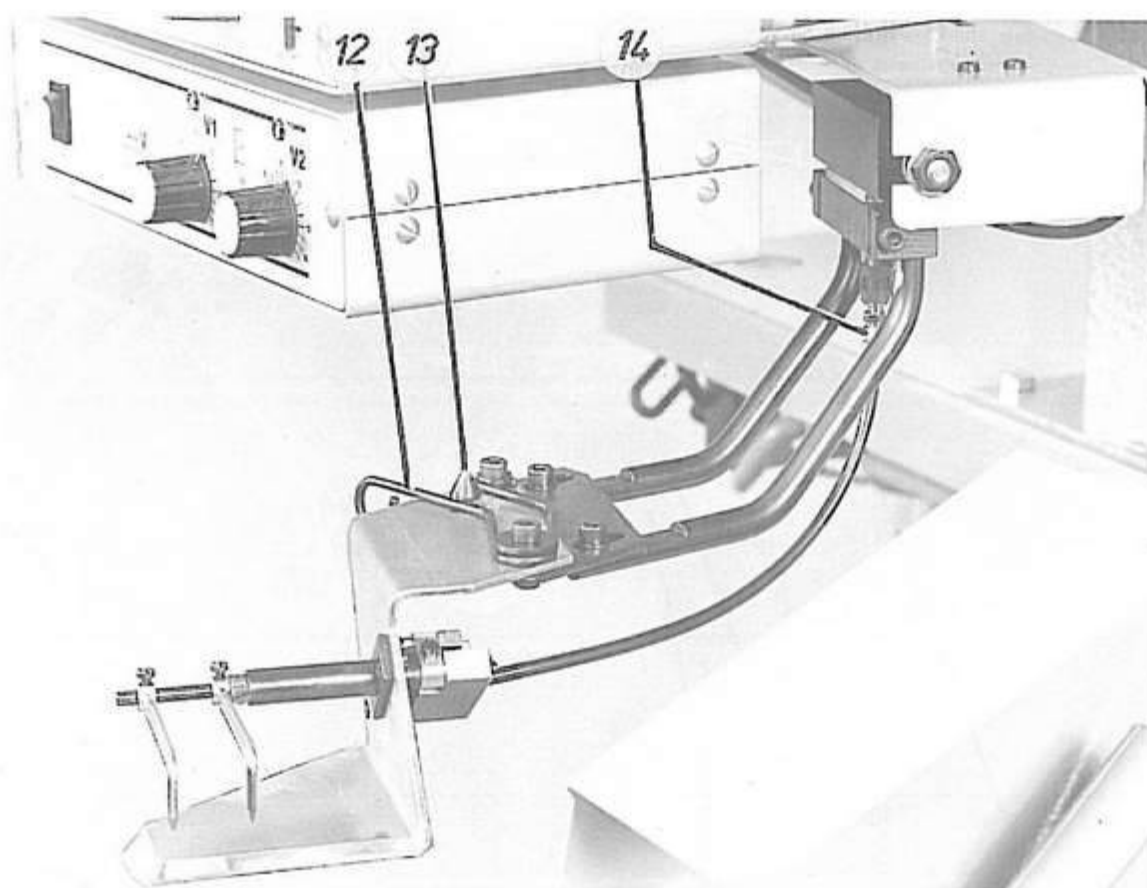
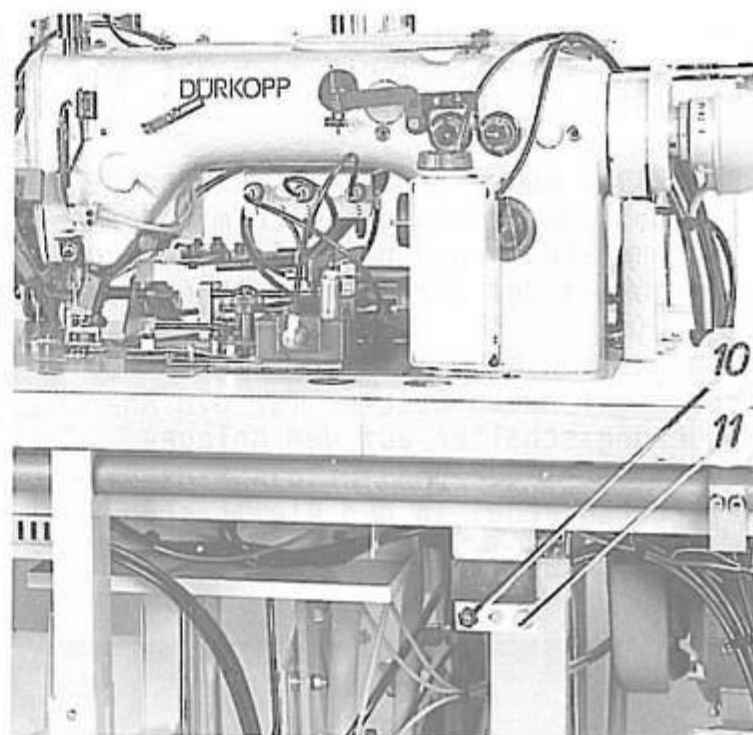
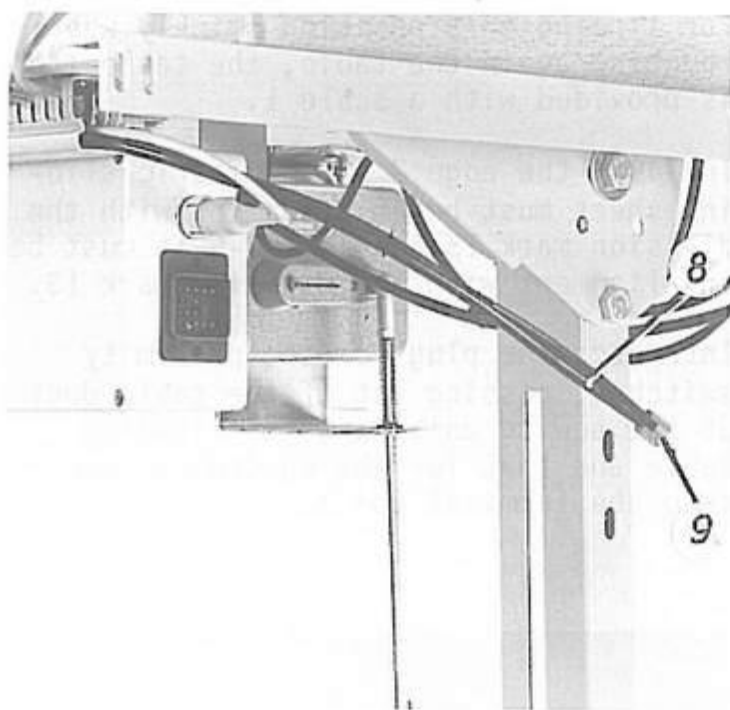
Connect the Pu3 compressed air hose 8 for the fabric clamp returning device to the screw joint 11 and, in case of the 749-5 additionally, the PK4 hose 9 for the table nozzles to the screw joint 10.

Vorschubeinrichtung für Nahtunterbrechung (Zusatzausstattung)

Feeding device for seam interruption (additional equipment)

Die Einrichtung so auf den Zapfen 13 setzen, daß die Rastfeder 12 in die Nut einrastet. Die Druckluft-Schlauchkupplung in Druckluft-Steckdose 14 einstecken.

Place the equipment on the spigot 13 so that the stop spring 12 snaps into the groove. Introduce the compressed air hose coupling into the compressed air outlet 14.



3.2. Anschließen an das Druckluft-Leitungsnetz

Für die einwandfreie Funktion der pneumatischen Steuervorgänge ist die Beachtung der nachstehenden Hinweise und die Versorgung mit wasserfreier, leicht geölter Druckluft unbedingt erforderlich.

Betriebsdruck und Luftverbrauch

Betriebsdruck = 6 bar
Luftverbrauch der Nähanlage

bei 749-4 bis 20 NL
bei 749-5 bis 25 NL
pro Arbeitsspiel

1) NL = Luftmenge unter normalem atmosphärischem Druck.

Im Moment des größten Luftverbrauches darf ein Mindestdruck von 5 bar nicht unterschritten werden.

Anzeige am Druckregler 7 bei in Betrieb befindlichem Aggregat beachten. Entsteht nach Anschluß des Aggregates trotz effektiver Kompressorleistung ein zu hoher Druckabfall im Druckluft-Leitungsnetz und ist die Verlegung einer Leitung mit größerem Querschnitt nicht vertretbar, so ist ein Luftkessel in der Nähe des Aggregates zu installieren.

Der Leitungsquerschnitt ist gemäß nachstehender Tabelle zu wählen.

Luft- durchgang in l/min. (freie Luft)	Länge der Rohrleitung in m									
	10	20	30	40	50	75	100	150	200	250
100	1/4"		3/8"							
200	3/8"		1/2"							
300										
400				3/4"						
500										
750						1"				
1000										
1500						1 1/4"				
2000									1 1/2"	
2500										2"

3.2. Connecting the unit to the compressed air line

For ensuring perfect pneumatic controls note carefully following instructions and ensure that the compressed air is free from water but is slightly lubricated.

Service pressure and oil consumption

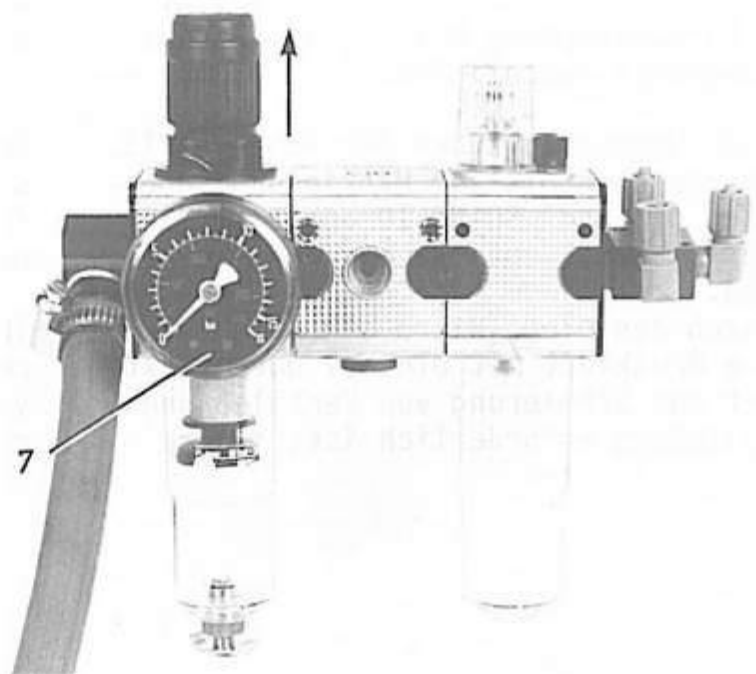
Service pressure = 6 bar
air consumption of the sewing unit

with 749-4 up to 20 NL
with 749-5 up to 25 NL
per working cycle

1) NL = air quantity under normal atmospheric conditions.

At the moment of the maximum air consumption the pressure should not drop below 5 bar.

Observe the indicator on the pressure regulator 7 during the operation of the unit. If the air pressure of the existing network drops too much after connection of a new consuming unit, although the compressor performance is sufficient and if it is not advisable to install new compressed air line with piping of a greater diameter, install an air receiver in the vicinity of the consuming unit.



Kompressorgröße

Zu dem maximalen Verbrauchswert ist ein Sicherheitszuschlag von 50 % hinzuzurechnen, d. h.

Verbrauchswert + 50 % =

Kompressoreffektivleistung.

Die Ein- und Ausschaltgrenze des Kompressors soll sich zwischen 8 und 10 bar bewegen.

Leitungsmaterial und Leitungsverlegung

Die Hauptversorgungsleitung, aus Kupferrohr oder verzinktem Stahlrohr, ist möglichst als Ringleitung auszuführen, damit an jeder Entnahmestelle von zwei Seiten Druckluft nachströmen kann.

Sie soll in Strömungsrichtung leicht fallend verlegt werden und am tiefsten Punkt eine senkrecht nach unten geführte Leitung mit Wasserabscheider haben.

Die Entnahmeleitung soll von der Hauptversorgungsleitung mit T45°-Stücken nach oben und dann mit weichem Bogen nach unten geführt werden, um Kondenswasserabfluß zu vermeiden.

Anschließen des Aggregates an das Druckluftleitungsnetz und Druckluft-Wartungseinheit

Den Anschlußschlauch, Innendurchmesser 9 mm und ausgelegt für einen Druck von 10 bar mittels beigefügter Schlauchkupplung R 1/4", an das Leitungsnetz anschließen.

Nach Heraus-schrauben der Schraube 11 in den Öler bis zur Markierung "Höchster Ölstand" SP-NK 10 oder ein dieser Qualität entsprechendes Öl einfüllen.

Durch den Öler (Micro-Ölnebler) wird die Druckluft mit Ölnebel durchsetzt, der zur Schmierung von Ventilen und Zylindern erforderlich ist.

Compressor size

Add to the maximum consumption value a safety margin of 50 % i. e.

Consumption value + 50 % =

effective compressor performance.

The switching limits of the compressor should fluctuate between 8 and 10 bars.

Conductor material and conductor installation

The main supply line should be, if possible, a ring-type line, so that at each branching-off point the compressed air can be refilled from both sides.

It should be installed with slight inclination in flowing direction. At the lowest point there should be a vertical pipe with water trap.

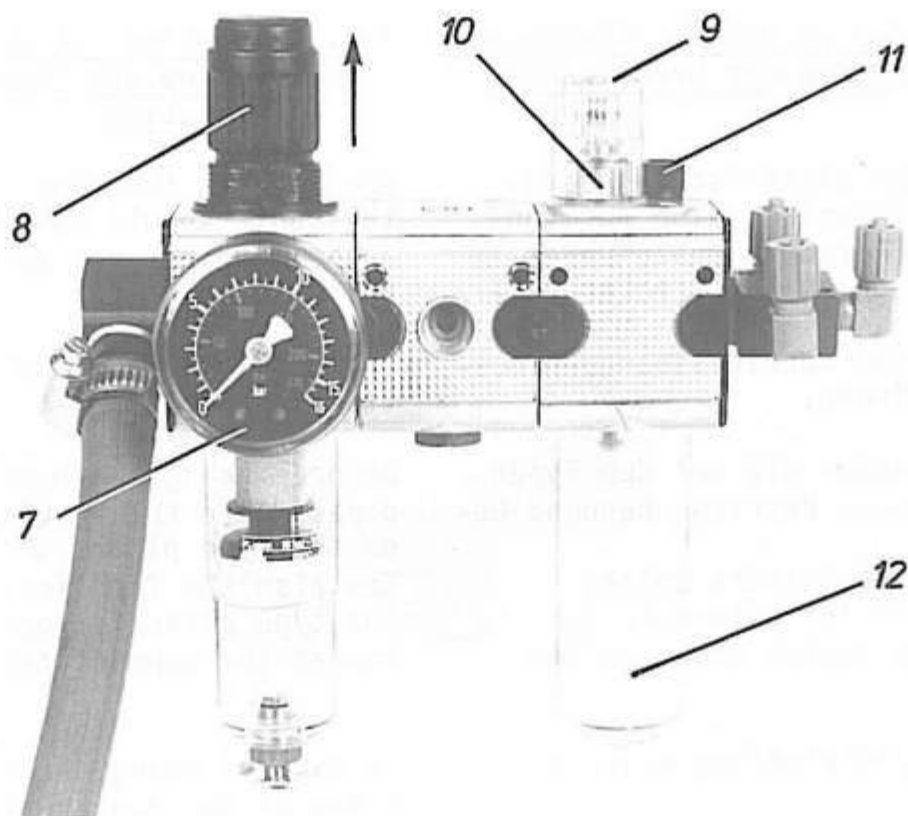
By using T45° fittings the tapping ducts should pass first upwards and then, in a gentle curve, downwards, so that no condensed water can escape.

Connecting the unit to the compressed air line, and compressed air conditioning unit

Connect the hose, inside $\varnothing$ 9 mm, suitable for a pressure of 10 bars, by means of the available coupling R 1/4" to the line.

Turn out the screw 11 and fill the oiler 11 up to the mark "Höchster Ölstand" (maximum oil level) with SP-NK 10 oil or with an oil of equivalent quality.

The oiler (oil atomizer) saturates the compressed air with an oil mist, serving to lubricate the valves and the cylinders.



Zur Beachtung!

Aus dem Druckluft-Leitungsnetz darf keine zentral geölte Druckluft zugeführt werden.

Hinter dem Filter wird gereinigte Druckluft als Blasluft entnommen, die zum Reinigen von Maschinenteilen, wie Reflexlichtschranken, Reflexfolie usw. sowie zum Blasen auf Nähteile verwendet wird.

Mitgeführte Ölteilchen in der Blasluft führen zu Funktionsstörungen und zur Verschmutzung der Nähteile.

Der Betriebsdruck von 6 bar durch Verdrehen des Stellrades 8 am Druckregler 7 einstellen.

Achtung! Das Stellrad ist gegen Verdrehen gesichert. Es kann nur nach Hochziehen verdreht werden.

Linksdrehen = Druckreduzierung

Rechtsdrehen = Druckerhöhung

Unter Betriebsdruck prüfen, ob nach jeweils 7 Arbeitsspielen ein Tropfen Öl aus dem Rohr unter dem Schauglas 10 abtropft.

Tropft eine wesentlich größere Ölmenge ab, so besteht die Gefahr, daß sich im Leitungssystem Öl ansammelt und dadurch die Ventile nicht einwandfrei arbeiten.

Die Stärke des Ölnebels läßt sich an der Schraube 9 regulieren.

Note!

No centrally oiled compressed air should be fed out of the compressed air line.

For cleaning the machine parts, like reflecting light barriers, reflecting foil etc. and for blowing on the work withdraw the cleaned air behind the filter.

Oil particles transported by the blowing air can cause function disturbance and contamination of the sewing components.

Set the service pressure for 6 bars by turning the wheel 8 on the pressure regulator 7.

Note! The setting wheel is secured against rotation. Its rotation is only possible after lifting.

Turn counter-clockwise for reducing the pressure

Turn clockwise for increasing the pressure.

While maintaining the service pressure check whether after each 7th working cycle on the unit one drop of oil drops from the tube under the sight glass 10.

If the oil precipitation is much heavier there is a danger that the oil will block the pipes and the valves will no longer work properly.

The intensity of the oil mist can be regulated by the screw 9.

3.3. Anschließen an das E-Leitungsnetz und Überprüfen der Drehrichtung

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dieser Nähanlage sind nur von dazu befugten Personen auszuführen und bei herausgezogenem Stecker vorzunehmen.

Netzspannung und Betriebsspannung müssen übereinstimmen.

Vor Inbetriebnahme die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung beachten!

Siehe auch 2. Technische Daten.
Das Typenschild ist unterhalb der Tischplatte am oberen Querholm angebracht.

Bei falscher Drehrichtung besteht Bruchgefahr!

Deshalb zunächst nur Netzstecker einstecken und Hauptschalter a251 einschalten.

Das hinter dem Luftansaugsieb des Näh-antriebes befindliche Lüfterrad muß sich dabei in der angegebenen Pfeilrichtung drehen.

Falls erforderlich 2 Phasen im Netzstecker tauschen.

3.3. Connecting the unit to the electrical line and checking the direction of rotation

Any work on the electrical equipment of this unit should be carried out by the authorized persons only with the plug being pulled out.

The mains voltage and the service voltage must agree.

Before taking the machine into service please note the service voltage specified on the type plate.

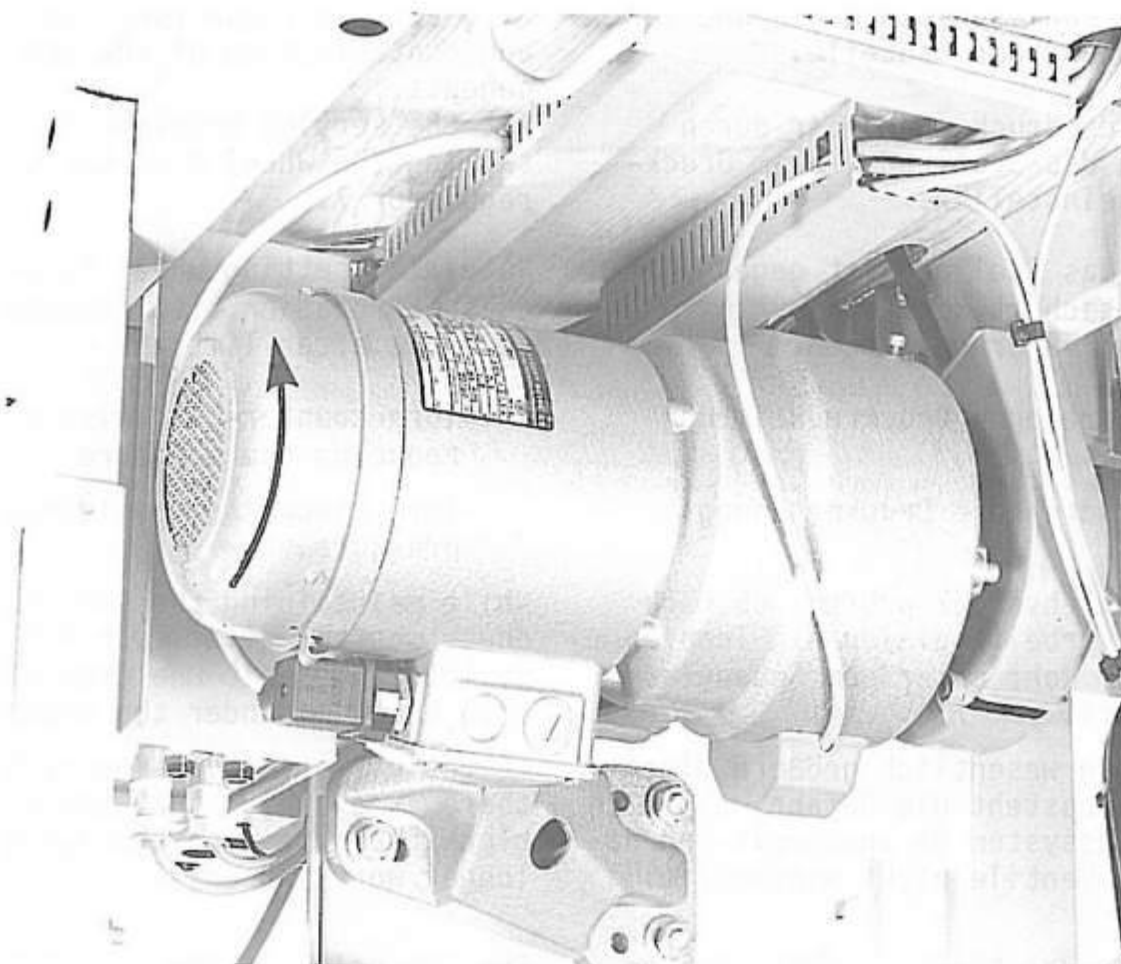
See also the Technical Data (chapter 2).
The type plate is located under the table top at the topmost traverse.

In case of wrong direction of rotation there is the danger of breakage!

Therefore, first introduce only the mains plug and turn on the main switch a251.

The fan wheel behind the air suction sieve of the sewing motor must turn in the direction indicated by the arrow.

If required, invert 2 phases in the mains plug.



3.4. Inbetriebnahme

- Vor dem Anlegen und Einschalten ist die beiliegende Tafel für die Bedien- und Kontrollelemente des Steuergerätes zu beachten.

Achtung!

Nach dem Wechsel einer Programm-Nr. ist die Aktivierung durch die Stop-Taste oder durch Hauptschalter Aus-Ein erforderlich.

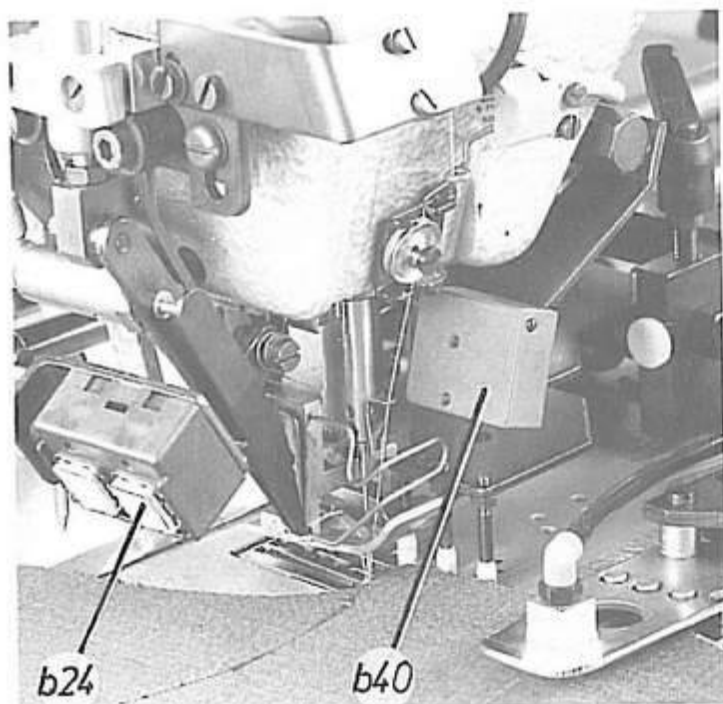
- Nach Einschalten des Hauptschalters den Stand des Druckreglers prüfen und falls erforderlich auf 6 bar einstellen.
- Bei untergelegtem Nähgut die Nähanlage durch Betätigen des Tasters b24 oder durch Niedertreten des Pedals einschalten.

Das Nahtende wird durch die Lichtschranke b40 eingeleitet.

Liegt bei Betätigung von Taster b24 kein Nähgut unter der Lichtschranke so wird ein Rückholvorgang für die Schleppklemme ausgeführt.

Im Programm P01 wird die Nadel nach dem Fadenschneiden in eine tiefere Stellung (Position 3) gedreht, um als Anlegehilfe zu dienen. Bei Arbeiten mit Schlitz (Schalter N) steht die Nadel in oberer Position.

Für manuelles Annähen über Pedal siehe Kurzbeschreibung Microcontrol Programm P03 und P04.



3.4. Taking into service

- Before positioning and switching on the machine see the attached table of control and operating elements of the control unit.

Note:

After changing a program number it is necessary to activate the stop key or main switch off - on.

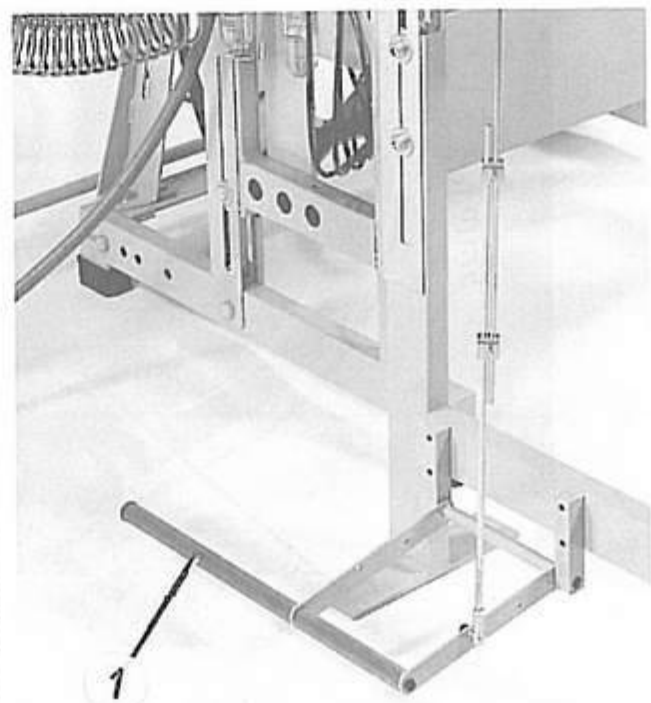
- After turning on the main switch check the position of the pressure regulator and, if required set on 6 bar.
- With the material being in position start the machine by operating the key b24 or by lowering the pedal.

The seam end is scanned by the light barrier b40.

If, when operating the key b24, there is no material under the light barrier, the fabric clamp is returned.

When using the programme P01 the needle is turned after thread cutting into a lower position (position 3), to serve as a positioning aid. When working with slit (selector N), the needle is in its upper position.

For starting the manual sewing by pedal see the brief description of the Microcontrol, programmes P03 and P04.



3.5. Einstellen des Positionsgebers

Die Nadelpositionen sind nach dem Versand zu prüfen und der Positionsgeber, falls erforderlich, wie nachstehend beschrieben einzustellen.

1. Nadelposition = Nadel in Tiefstellung

Diese Position ist gegeben, wenn sich die Lichtschlitze der Lichtblenden 1 und 2 um 180° gegenüberstehen.

Das Anhalten in dieser Position kann nur im Prüfprogramm P66 erfolgen, siehe Kurzbeschreibung Microcontrol.

2. Nadelposition = Nadel in Höchststellung

Positionsgeber auf Handradflansch so drehen und befestigen, daß die Nadel in Höchststellung positioniert.

3. Nadelposition = Die sich abwärtsbewegende Nadel soll positionieren, wenn das Nadelöhr in der Stichplatte steht.

Schraube 5 lösen.

Die Scheiben 3 und 4 so zueinander verdrehen, daß ein Lichtspalt von ca. 5 mm entsteht.

In dieser Stellung beide Scheiben drehen, bis die 3. Nadelposition erreicht wird.

3.5. Adjusting the position transmitter

Following the shipment the needle positions must be checked and, if required, the position transmitter must be adjusted as follows:

1st needle position = needle in lower position

This position exists when the light slits of the light screens 1 and 2 are opposed 180°.

The stopping in this position can only be done with the test programme P66. See the brief description of the Microcontrol.

2nd needle position = needle in upper position

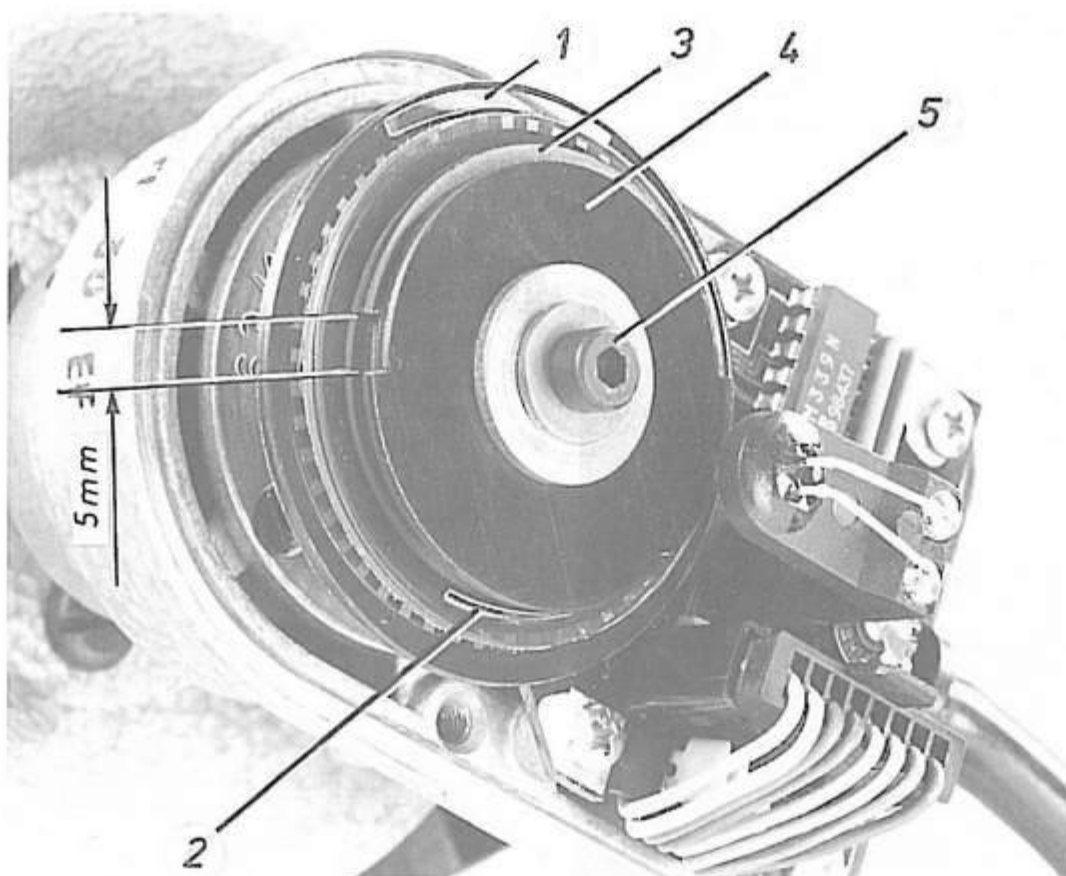
Turn and fasten the position transmitter on the handwheel flange so that the needle stops in its upper position.

3rd needle position = the descending needle should stop when the eye of the needle stands in the throat plate.

Loosen the screw 5.

Turn the disks 3 and 4 reciprocally so as to obtain a light gap of about 5 mm.

In this position turn both disks until the 3rd needle position is obtained.



4. Bedienen

4.1. Kantenführungsapparat

Zur serienmäßigen Ausstattung gehört das Apparate-Vorderteil 1, Bestell-Nr. 793 50301.

Seine Kantenführung ist je nach Stoffdicke regulierbar und mit den Stiftanschlüssen 4 versehen.

Auf Wunsch sind lieferbar:

Apparate-Vorderteil 2, Bestell-Nr. 793 50501, wie vor, jedoch mit speziellem Stoffteiler zum Nähen von Rücken und Hosen mit Tascheneingriffen.

Apparate Vorderteil 3, Bestell-Nr. 793 50801, mit einem Stoffdurchgang von 0,6 mm und festem Anschlagstück, nicht geeignet für Nähenteile mit Quernaht.

Stoffdurchgang umrüstbar durch Zwischenblech auf 1,2 mm.

Geeignet für Futterstoffe und leichte, weiche Stoffe.

4. Operation

4.1. Edge guide attachment

The standard equipment includes the attachment front 1, ref.no. 793 50301.

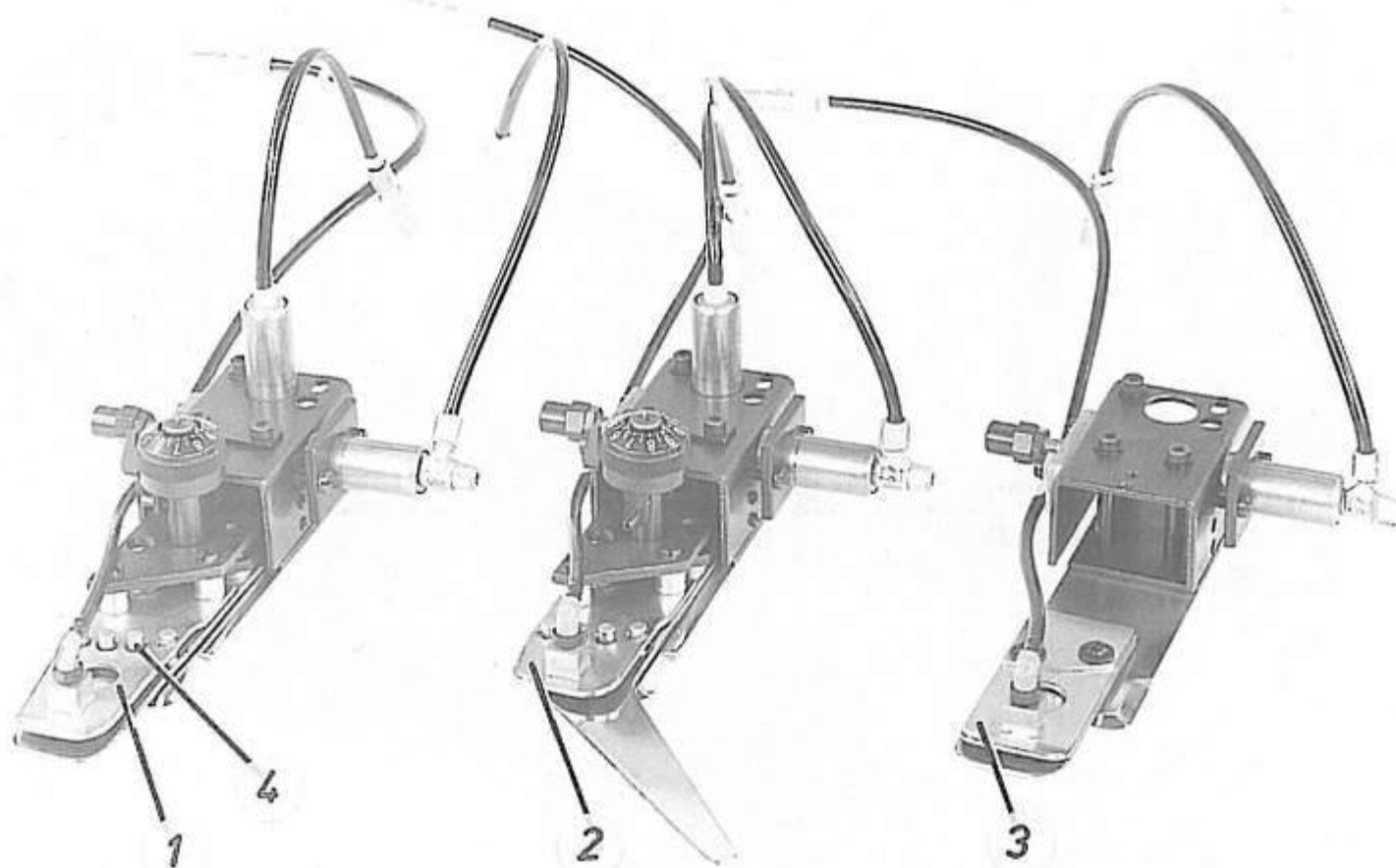
Its edge guide, fitted with pin stops 4, is adjustable according to the fabric thickness.

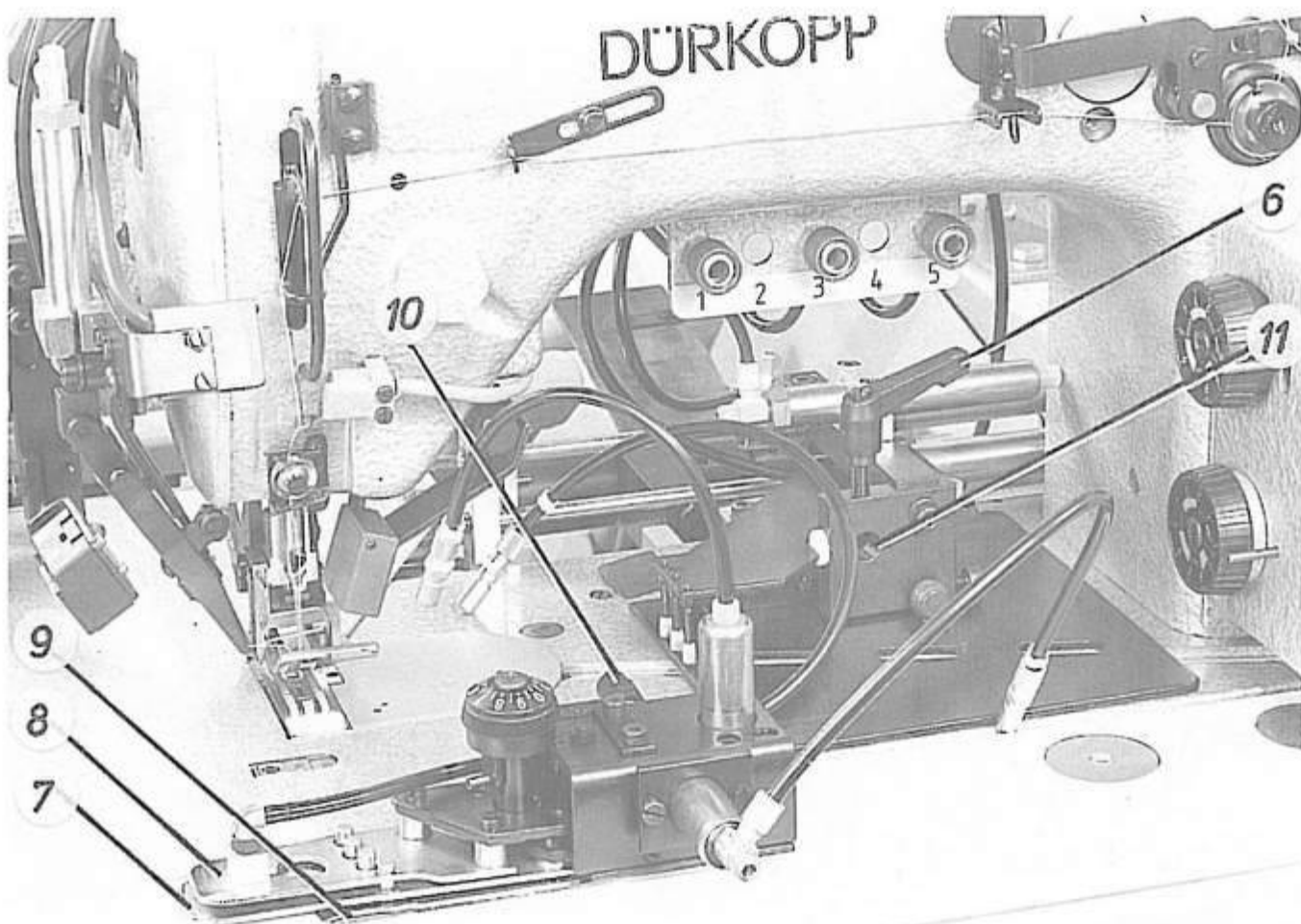
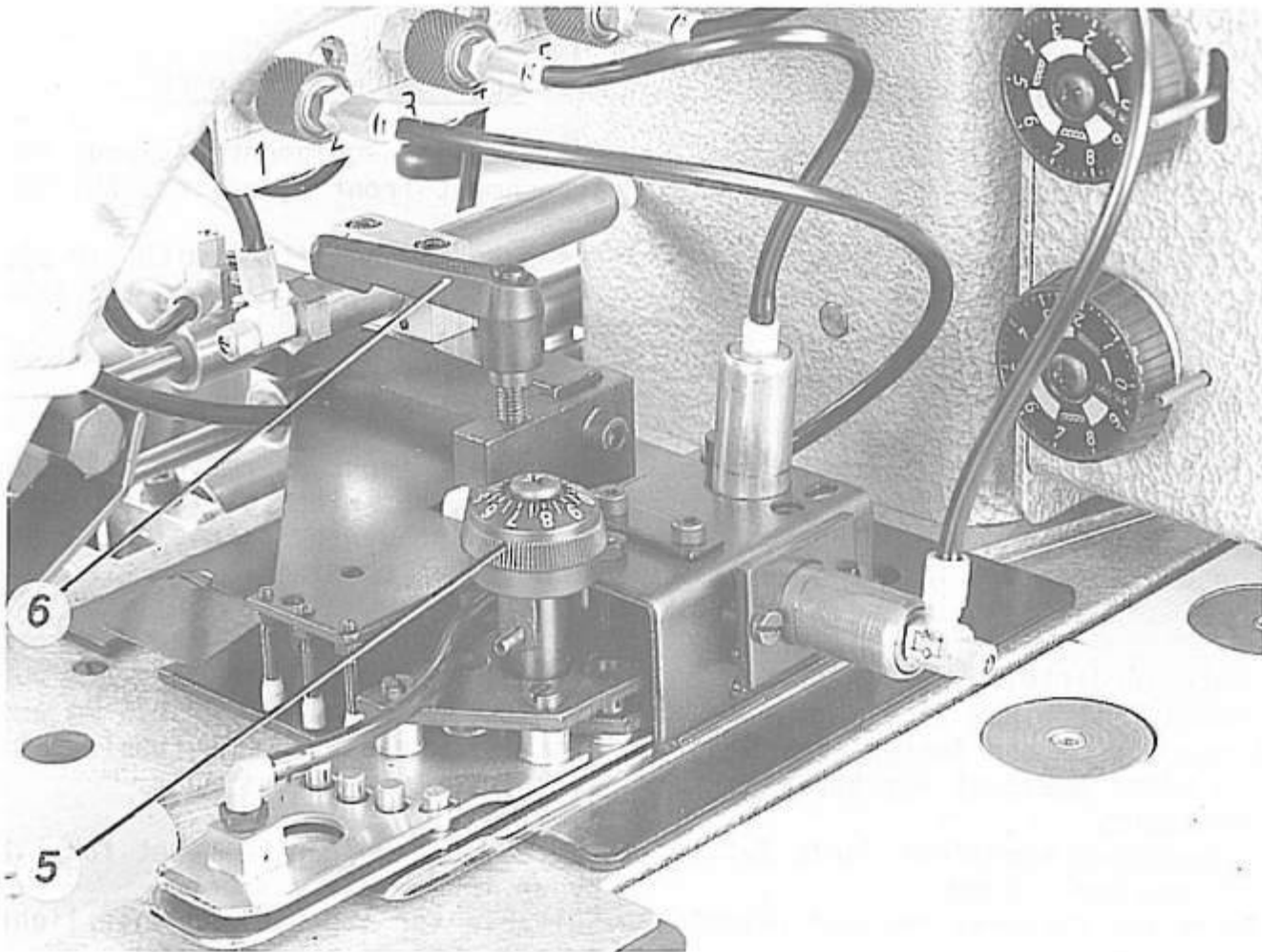
Available at request:

Attachment front 2, ref.no. 793 50501, as above, but with special fabric separator for sewing skirts and trousers with pocket openings.

Attachment front 3, ref.no. 793 50801, with a fabric passage of 0.6 mm and rigid stop piece, not suitable for workpieces with cross seam.

Fabric passage can be reset for 1.2 mm by an intermediary sheet. Suitable for linings and soft light weight materials.





Wechseln des Apparate-Vorderteiles

Die auswechselbaren Apparate-Vorderteile ermöglichen schnelles Umstellen auf unterschiedliche Einsatzgebiete.

Zum Wechseln Klemmhebel 6 lösen und das Vorderteil nach vorn ziehen. Die Druckluft-Steckanschlüsse lösen.

Beim Einsetzen den Zapfen 10 bis zur Anlage in Bohrung 11 einschieben und Klemmhebel 6 anziehen. Die Steckanschlüsse unbedingt entsprechend ihrer Kennziffer einstecken.

Einstellen der Nahtabstände

Der Kantenführungsapparat ermöglicht das Voreinstellen von 2 Nahtabständen im Bereich zwischen 10 und 20 mm, die an einem Schalter pneumatisch umschaltbar sind.

Zum Einstellen der Nahtabstände siehe Abschnitt 6.5.

Stoffdurchgang im Kantenführungsapparat

Mit Stellrad 5 ist der Durchgang zwischen Stofflagenteiler 7 und oberem Führungsblech 8 sowie zwischen Stofflagenteiler 7 und dem unteren Führungsblech 9 einstellbar.

Der Abstand ist auf das dickste des zur Verarbeitung kommenden Nähgutes einzustellen.

Es soll leichtgängig, jedoch so dicht wie möglich, geführt werden.

Durch zuviel Spiel in der Führung könnten sich die Nähgutkanten an den Anschlagstiften hochstellen.

Unregelmäßiger Nahtabstand ist die Folge. In diesem Fall muß ein geringerer Durchgang gewählt werden.

Changing the attachment front

The exchangeable attachment front enable a quick resetting for different uses.

For changing, loosen the clamping lever 6 and advance the front.

Loosen the compressed air plug-type connections.

When fitting, introduce the spigot 10 into the hole 11 up to the stop and tighten the clamping lever 6. When introducing the plugs pay attention to their reference marks.

Adjusting the seam margins

The edge guide attachment enables the preadjustment of 2 seam margins within the range of 10 and 20 mm which can be selected by a switch by pneumatic means.

For adjusting the seam margins see the chapter 6.5.

Fabric passage in the thread guide attachment

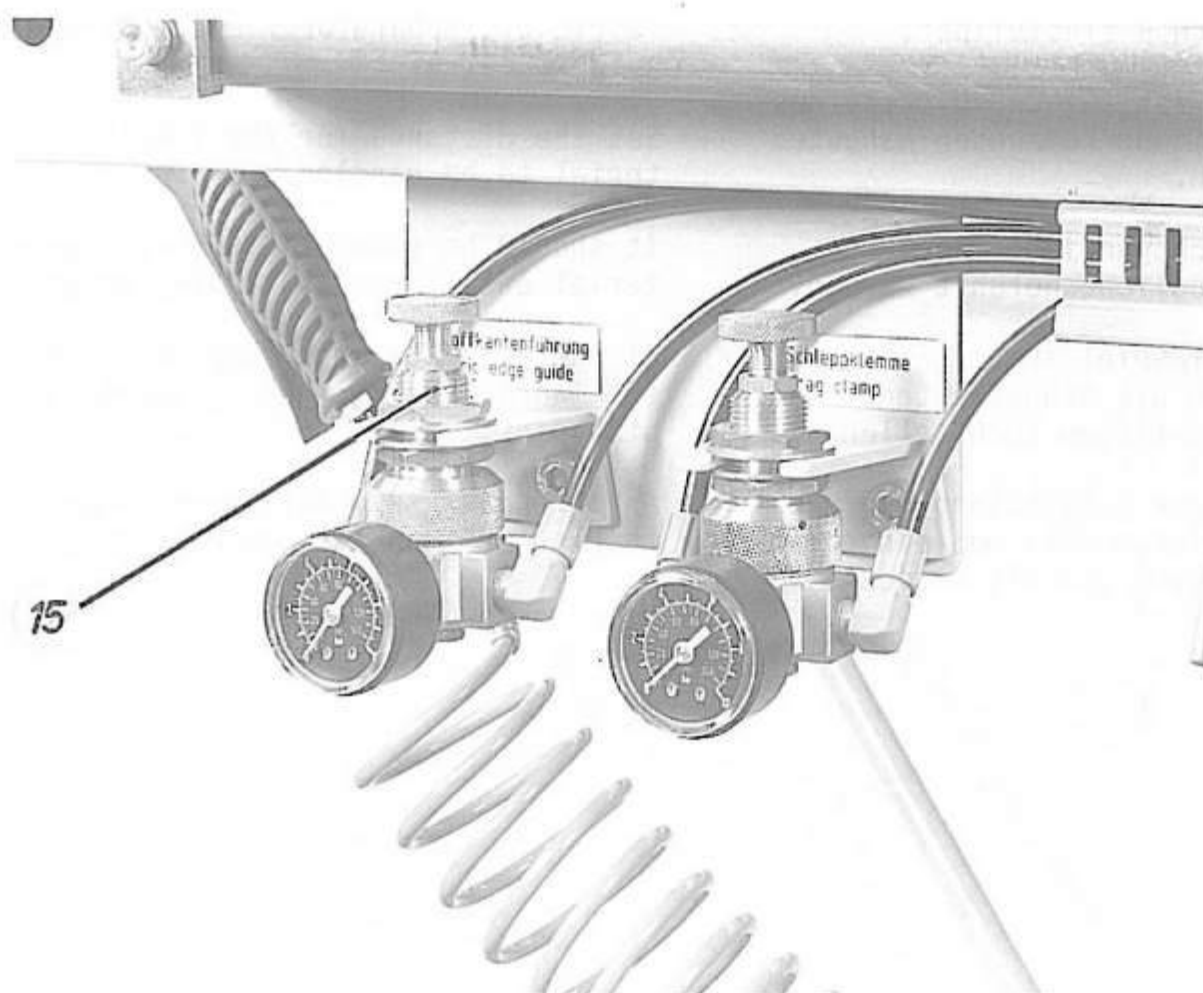
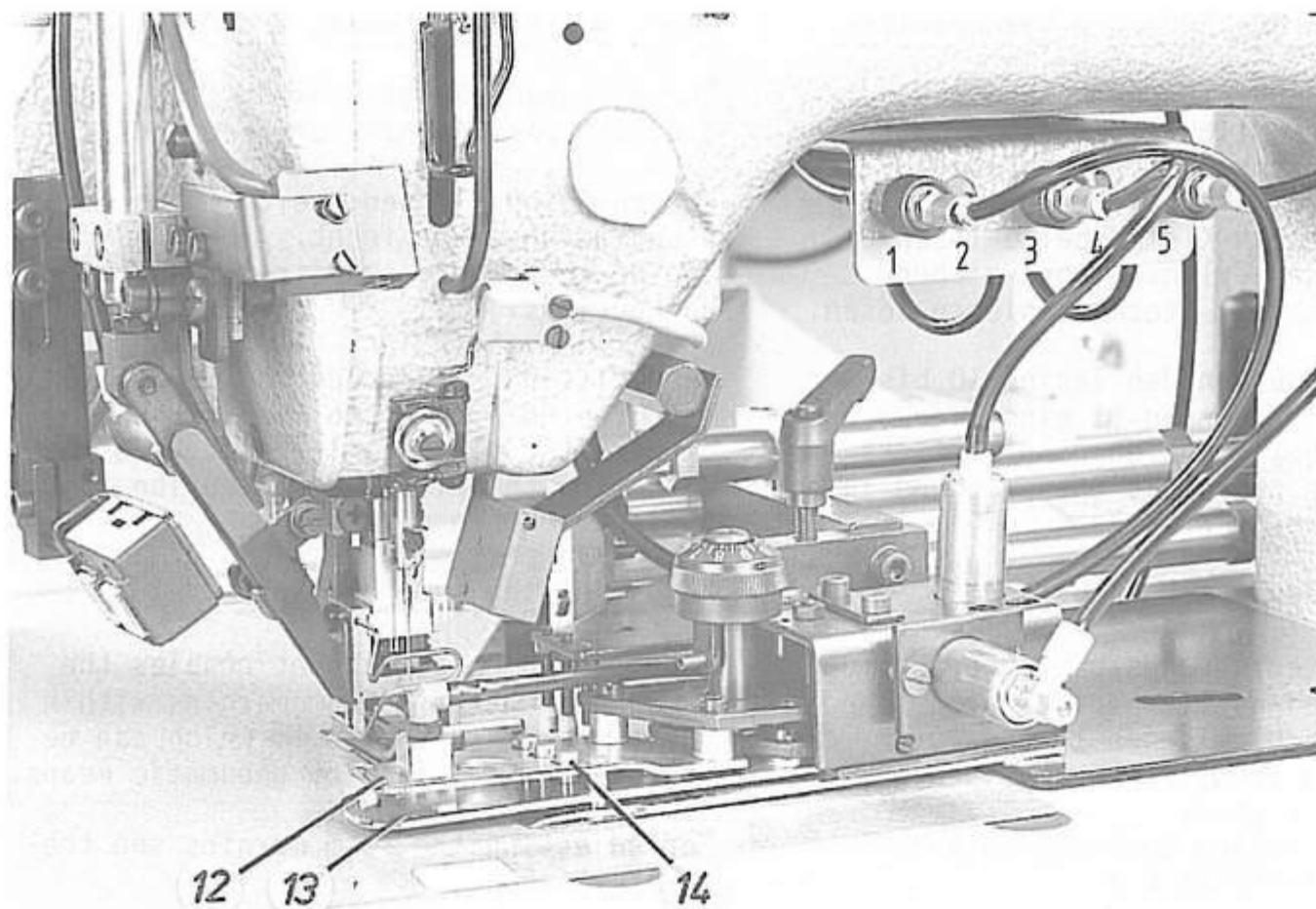
By means of the setting wheel 5 it is possible to adjust the passage between the fabric ply separator 7 and the upper guide sheet 8 as well as between the fabric ply separator 7 and the lower guide sheet 9.

Set the distance for the thickest material to be handled.

It should be possible to guide the material easily but as tightly as possible.

If there is too much play in the guide, the fabric edges might be raised at the stop pins.

An irregular seam margin would be the result. In this case reduce the passage.



Einlegen des Nähgutes in die Kantenführung

Bei eingeschaltetem Hauptschalter steht der Kantenführungsapparat geöffnet in Einlegeposition.

Vorn beide Nähteile greifen, das untere Nähteil unterhalb, das obere Nähteil oberhalb vom Stoffteiler 13 deckungsgleich in die geöffnete Kantenführung einlegen. Die Stoffkanten bis an die Anschlagstifte 14 und die Nähgutvorderkanten unter den Nähfuß bis vor die tiefstehende Nadel schieben.

Das Einschalten über Pedal oder Taster am Armkopf kann je nach Programm in unterschiedlicher Weise vorgenommen werden.
Siehe hierzu Bedienungsstafel und Kurzbeschreibung Microcontrol.

Die Grundstellung des Apparates kann geändert werden.
Siehe hierzu Kurzbeschreibung Microcontrol Seite 5.

Luftdruck für die Kantenführung

Die Druckluftdüsen im oberen Führungsblech 12 und in der Fundamentplatte unterstützen den Stoffdurchgang und das Heranführen der Stoffkanten an die Anschlagstifte 14.

Für leichtes bis mittelschweres Nähgut wird ein Betriebsdruck von 4 bar benötigt.

Für Futterstoffe und leichte, weiche Stoffe kann zu starker Druck das Hochstellen der Stoffkanten an den Anschlagstiften verursachen. Futterstoffkanten können ausfransen.

Für diese Einsatzzwecke ist der Luftdruck am Druckregler 15 entsprechend zu reduzieren oder Apparate-Vorderteil, Bestell-Nr. 793 501801, zu verwenden.

Placing the work piece in the edge guide

With the main switch being cut in, the edge guide stands opened in the loading position.

Seize both work pieces and place them well aligned in the open edge guide the lower work piece below and the upper piece above the fabric separator 13. Push the fabric edges against the stop pins 14 and place the front edges below the sewing foot and the low standing needle.

The engagement by pedal or by button on the arm head can be done in different ways, depending on the programme. See in this conjunction also the control table and the short description microcontrol.

The basic position of the attachment can be changed.
See in this conjunction the short description of the microcontrol page 5.

Air pressure for the edge guide

The compressed air nozzles in the upper guide sheet 12 and in the base plate support the throughput of the fabric and the approach of its edges to the stop pins 14.

For a light and medium weight material it is necessary to have a service pressure of 4 bar.

In case of lining and soft fabrics an excessive pressure might cause the dressing of the fabric edges at the stop pins, and the lining edges might be fringed.

In this case, reduce the air pressure by the regulator 15 accordingly or use the attachment front ref. no. 793 501801.

4.2. Nadeln und Garne

Es sind Nadeln des Systems 934 Sin zu verwenden.

Empfohlene Nadelstärke:

Nm 80	Maschenware
Nm 90	dünnes Nähgut im Beipack
Nm 100	mittelschweres Nähgut

Beim Einsetzen der Nadel ist zu beachten, daß in Transportrichtung gesehen, die lange Rille nach vorn und die Hohlkehle der Nadel nach hinten zeigt. Die Nadel so tief wie möglich in die Bohrung der Nadelstange einschieben.

4.2. Needles and threads

Use needles of the system 934-Sin.

Recommended needle size:

Nm 80	knitwear
Nm 90	thin fabric at the accessories
Nm 100	medium weight material

When inserting the needle ensure that, seen in the feeding direction, the long groove shows forwards and the hollow groove of the needle shows backwards. Introduce the needle in the bore of the needle bar as deeply as possible.



Hohe Nähssicherheit und gute Vernähbarkeit wird mit Umspinnzwirnen erzielt, insbesondere

- a) mit zweifach Polyester endlos-Polyester umspinnen, z. B. Epic Poly-Poly, Rasant x, Saba C und andere;
- b) mit zweifach Polyester endlos-Baumwolle umspinnen, z. B. Frikka, Koban, Rasant und andere.

Falls diese Garne nicht zu beschaffen sind, können auch die in der Garntabelle angegebenen Polyesterfaser- oder Baumwollgarne vernäht werden.

Die Bezeichnung der Zweifach-Umspinnzwirne, vielfach von Garnherstellern

High seam safety is obtained by core threads particularly

- a) by double polyester endless - polyester core, e. g. Epic poly-poly, Rasant x, Saba C and others;
- b) by double polyester endless - cotton core, e. g. Frikka, Koban, Rasant and others.

If these threads cannot be obtained it is also possible to use the polyester fibre threads and cotton threads specified in the thread table.

The designation of the two-core threads, often offered by the manufacturers as

mit gleicher Bezeichnung, wie Dreifach-Polyesterfasergarne (3zyl.-gesponnen), angeboten, führt zu Unsicherheiten bezüglich Zwirnung und Garndicke.

Im Zweifelsfall kann der Faden aufgedreht und geprüft werden, ob 2- oder 3fach gezwirnt.

Ist die Garnrolle eines Umspinnzwirns, z. B. mit der Etikett-Nr. 120 versehen, so entspricht dies der Garndicke Nm 80/2.

Siehe eingeklammerte Werte in der Tabelle.

Als Garndicke abhängig von der Nadel- dicke empfehlen wir:

Nadel- dicke Nm	Umspinnzwirn	
	Polyester - endlos Etikett-Nr. Oberfaden	Polyester- umspinnen Etikett-Nr. Unterfaden
Needle size Nm	Core thread	
	Polyester endless Label No. Needle thr.	Polyester spun Label No. Bobbin thr.
80	120 (Nm80/2)	120 (Nm80/2)
90	120 (Nm80/2)	120 (Nm80/2)
100	100 (Nm65/2)	100 (Nm65/2)
Nadel- dicke Nm	Polyesterfasergarn (3zyl.-gesponnen)	
	Oberfaden	Unterfaden
Needle size Nm	Polyester fibre thread (3 cyl. spun)	
	Needle thr.	Bobbin thr.
80	Nm120/3	Nm120/3
90	Nm80/3-120/3	Nm80/3-120/3
100	Nm70/3-100/3	Nm70/3-100/3

Bei monofilen Fäden können Oberfäden und Unterfäden von gleicher Dicke ver-

triple polyester fibre threads (3 cyl. spun) is leading to confusions as regards the twisting and the thread thickness.

In case of doubt the thread can be opened and checked for its structure.

If the reel of a core-spun thread bears for instance the label Nr. 120, this corresponds to the thread thickness Nm 80/2.

See the values in brackets in the table.

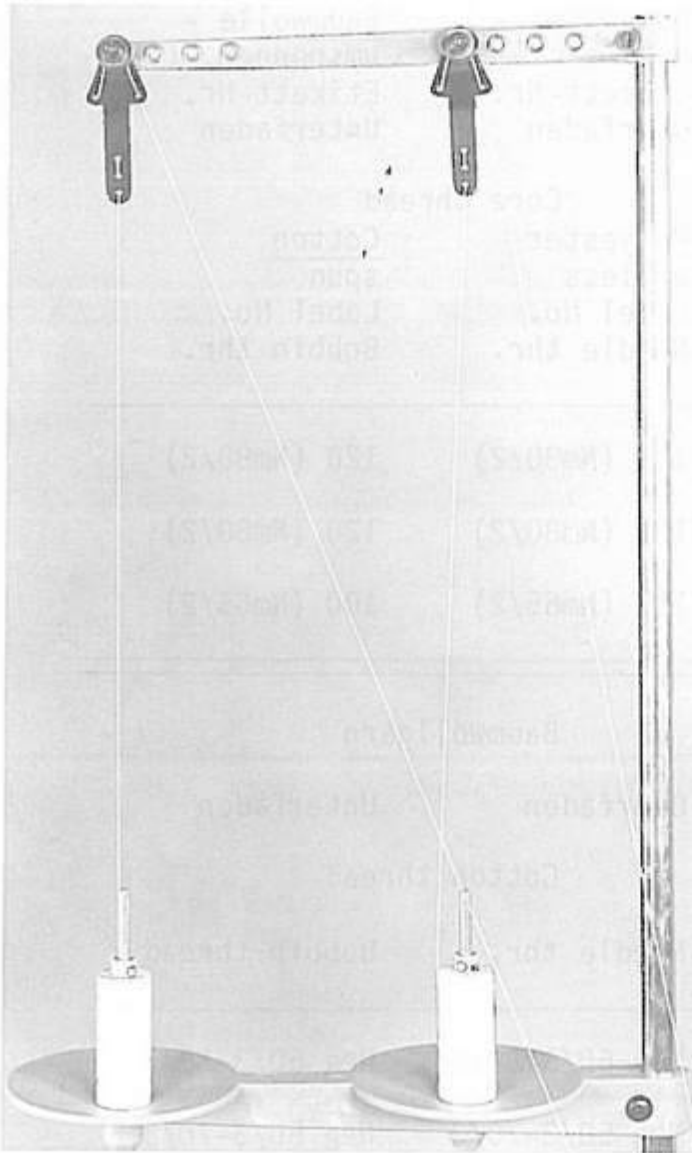
We recommend following thread thicknesses, depending on the needle thickness:

	Umspinnzwirn	
	Polyester - endlos Etikett-Nr. Oberfaden	Baumwolle - umspinnen Etikett-Nr. Unterfaden
	Core thread	
	Polyester endless Label No. Needle thr.	Cotton spun Label No. Bobbin thr.
	120 (Nm80/2)	120 (Nm80/2)
	120 (Nm80/2)	120 (Nm80/2)
	100 (Nm65/2)	100 (Nm65/2)
	Baumwollgarn	
	Oberfaden	Unterfaden
	Cotton thread	
	Needle thr.	Bobbin thread
	Neg 60/3-80/3	Neg 60/3-80/3
	Neg 50/3-70/3	Neg 50/3-70/3
	Neg 40/3-60/3	Neg 40/3-60/3

In case of monofilament threads, the upper and the lower thread can be of

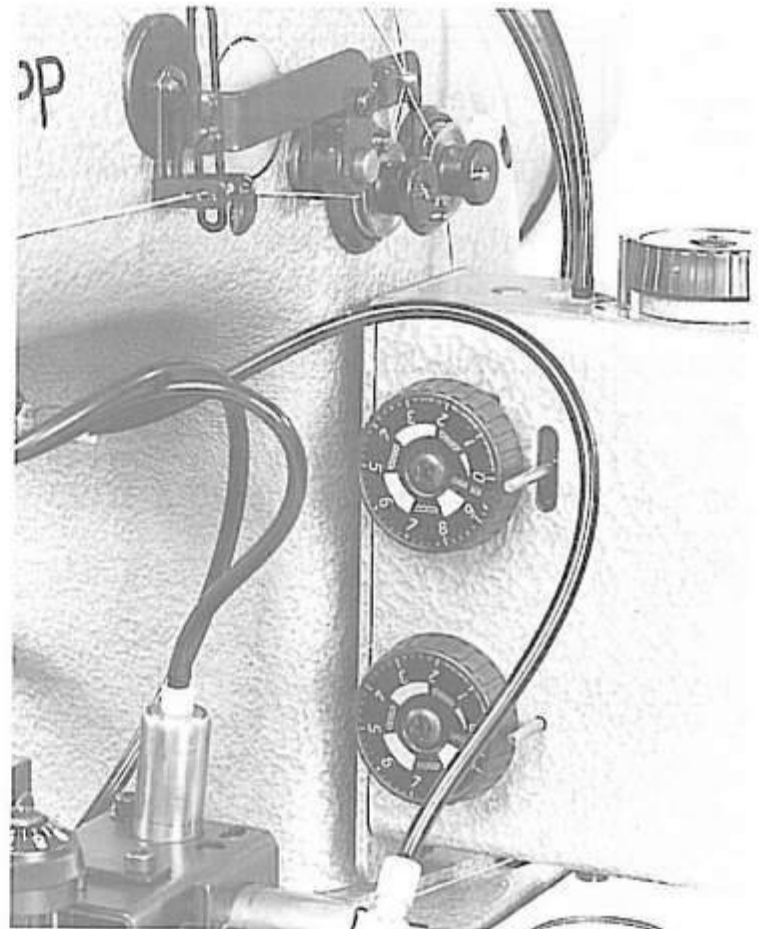
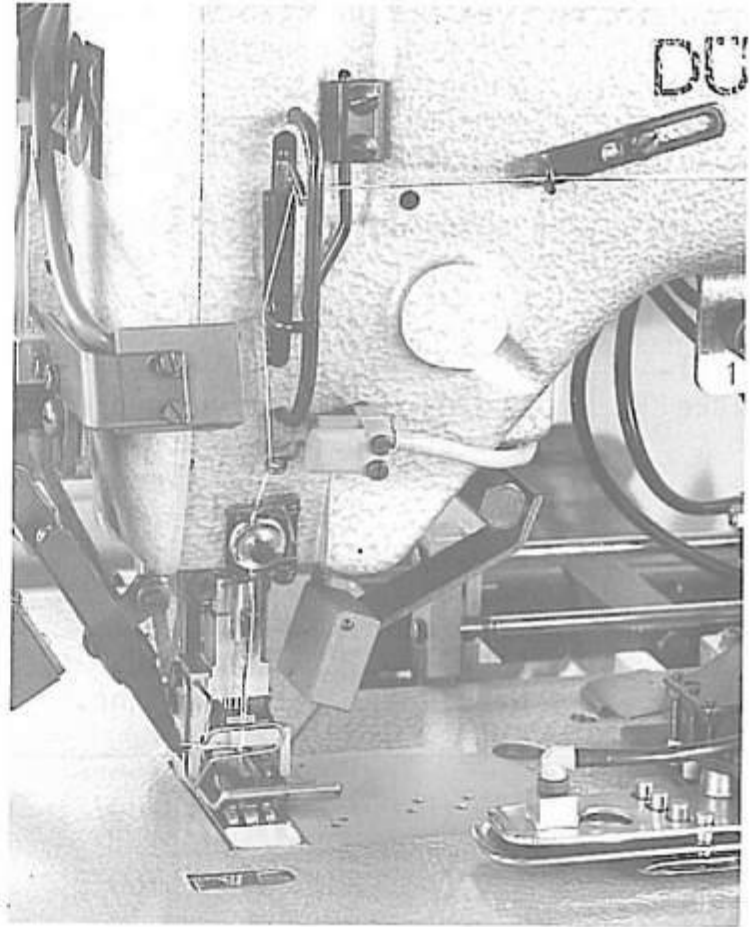
wendet werden. Dabei sind mit weichen und dehnbaren Fäden (Software) in der Fadendicke von 130 Denier die besten Ergebnisse zu erzielen.

Das Maschinenoberteil ist serienmäßig mit Nadelkühlung ausgestattet.



the same size, soft and elastic threads of 130 denier yielding the optimum results.

The machine head includes a needle cooling system.



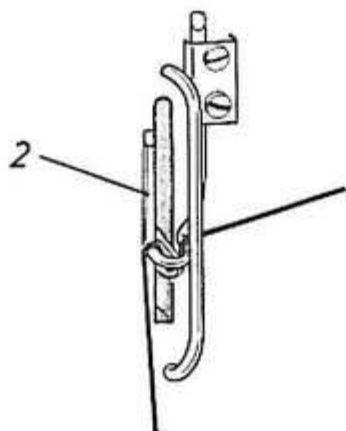
4.3. Einfädeln des Nadel- und Greiferfadens

"Achtung Hauptschalter Aus!"
Siehe Sicherheitshinweis 2.3.

Bei Fadenriß leuchtet im Display für den Oberfaden das Symbol -X- und für den Unterfaden das Symbol -XX- auf. Erneutes Einschalten der Nähanlage nach Hauptschalter Aus - Ein möglich.

Nadelfaden

- Das Einfädeln ist wie aus nebenstehenden Abbildungen ersichtlich vorzunehmen.
- Am Drahtbügel 2 ist linksseitig vorbeizufädeln, so daß der Oberfaden, wie aus nachstehender Abbildung ersichtlich, in Tiefstellung des Fadenhebels ca. 1 - 2 mm durchgezogen wird.



- Bei Umspinnzwirnen und synthetischen Fasergarnen über die Fadenbremse an der Nadelstange fädeln.
- Bei stark dehnbaren Nähfäden, z. B. monofile Fäden, zwischen Fadenbremse und Blattfeder fädeln.
- Für sicheres Annähen nach dem Einfädeln klemmt man den Nadelfaden im Fadenfänger und läßt ein ca. 60 mm langes Fadenende hinaus-hängen.
- Um ein Ablenken der Nadel zu verhindern, aus der Fadenspannung eine geringe Oberfadenmenge von Hand vorziehen.

4.3. Threading the needle and the hook

"Note: Switch off the main switch!"
See the safety instructions 2.3.

The display will show the symbol -X- if the upper thread is broken and the symbol -XX- if the lower thread is broken. The sewing unit can be restarted after switching off and on the main switch.

Needle thread

- Thread according to the illustration.
- Pass the thread along the l/h side of the wire bow 2 so that it is advanced 1 - 2 mm when the thread take-up lever is in its lower position, as shown in the following illustration.



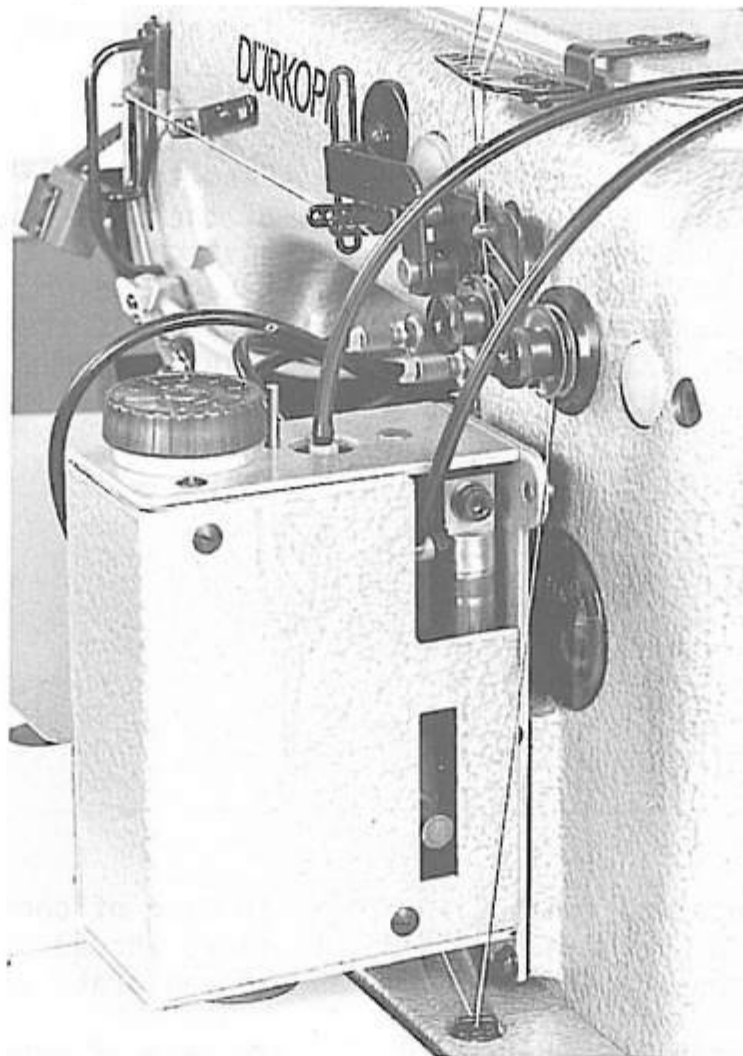
- In case of core threads and synthetic fibre threads pass them through the thread brake on the needle bar.
- In case of very elastic threads, e.g. monofilament threads, pass them between the thread brake and the leaf spring.
- For a safe sewing start after threading clamp the needle thread in the thread interceptor and let hang an about 60 mm long thread end out of the needle.
- For avoiding a deflection of the needle, pull by hand a small quantity of the upper thread out of the thread tension.

Greiferfaden

- Das Stoffgleitblech anheben und soweit nach links ziehen, bis der Ausschnitt der Maschinenplatte freiliegt.
- Das Einfädeln ist, wie aus nachstehenden Abbildungen ersichtlich, vorzunehmen.
- Zum sicheren Annähen ein ca. 60 mm langes Fadenende aus dem Greiferloch heraushängen lassen.

Looper thread

- Lift the fabric sliding sheet and pull it to the left until the cutout in the machine plate is free.
- Thread according to the illustration.
- For ensuring a safe seam start a thread end of about 60 mm should hang out of the hook hole.



4.4. Regulieren der Fadenspannungen

Die Spannung des Nadelfadens muß stärker sein als die des Greiferfadens. Zu starke Fadenspannungen verursachen Fadenreißen oder Zusammenziehen des Nähgutes. Bei zu loser Greiferfadenspannung können Fehlstiche entstehen.

Während des Abschneidvorganges wird durch die geöffnete Ober- und Unterfadenspannung für den nächsten Nahtbeginn Faden vorgezogen.

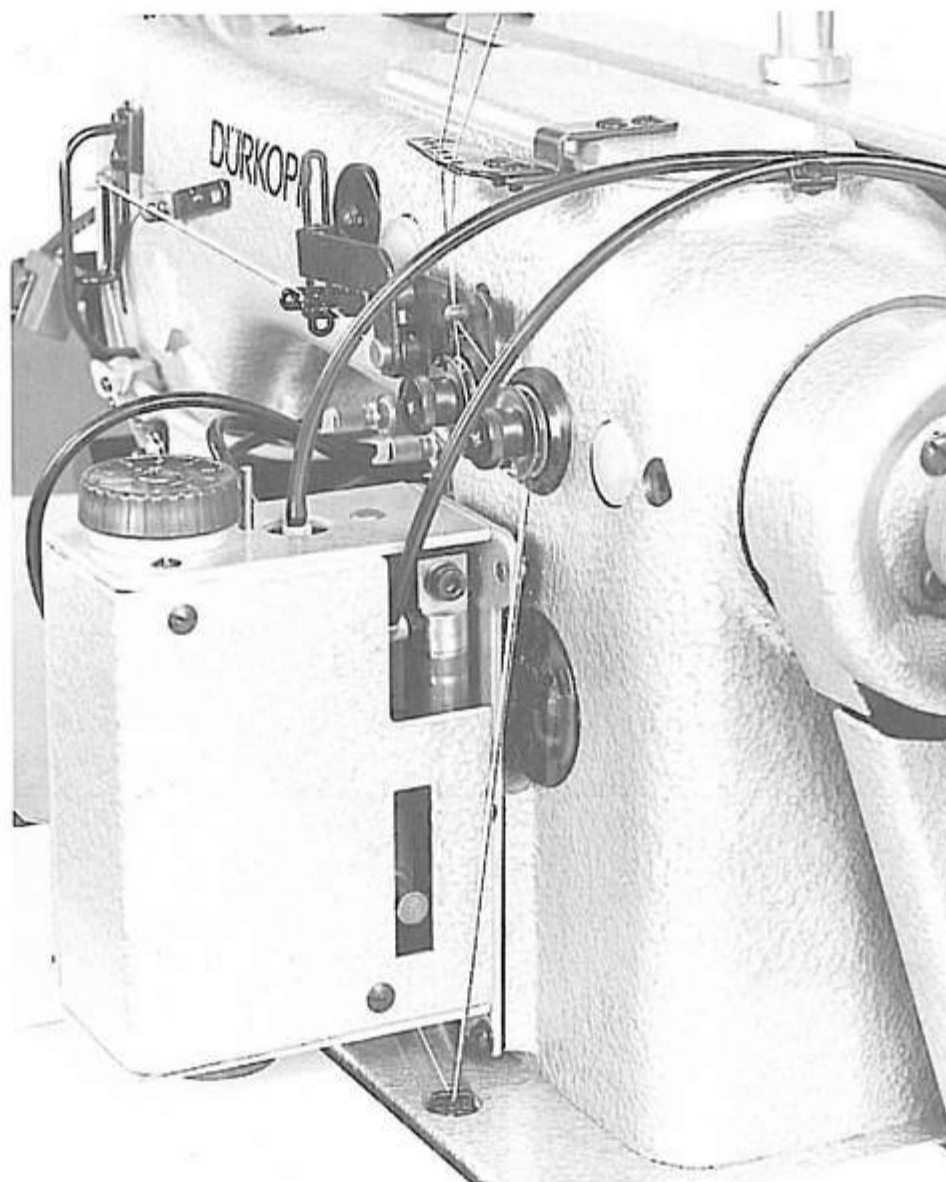
Um genau die Fadenmenge vorzuziehen, für die die Fadenvorzieher eingestellt sind, müssen die Fäden durch das Vorspannungsblech am Garnständer gefädelt und durch die Vorspannungen leicht gebremst werden.

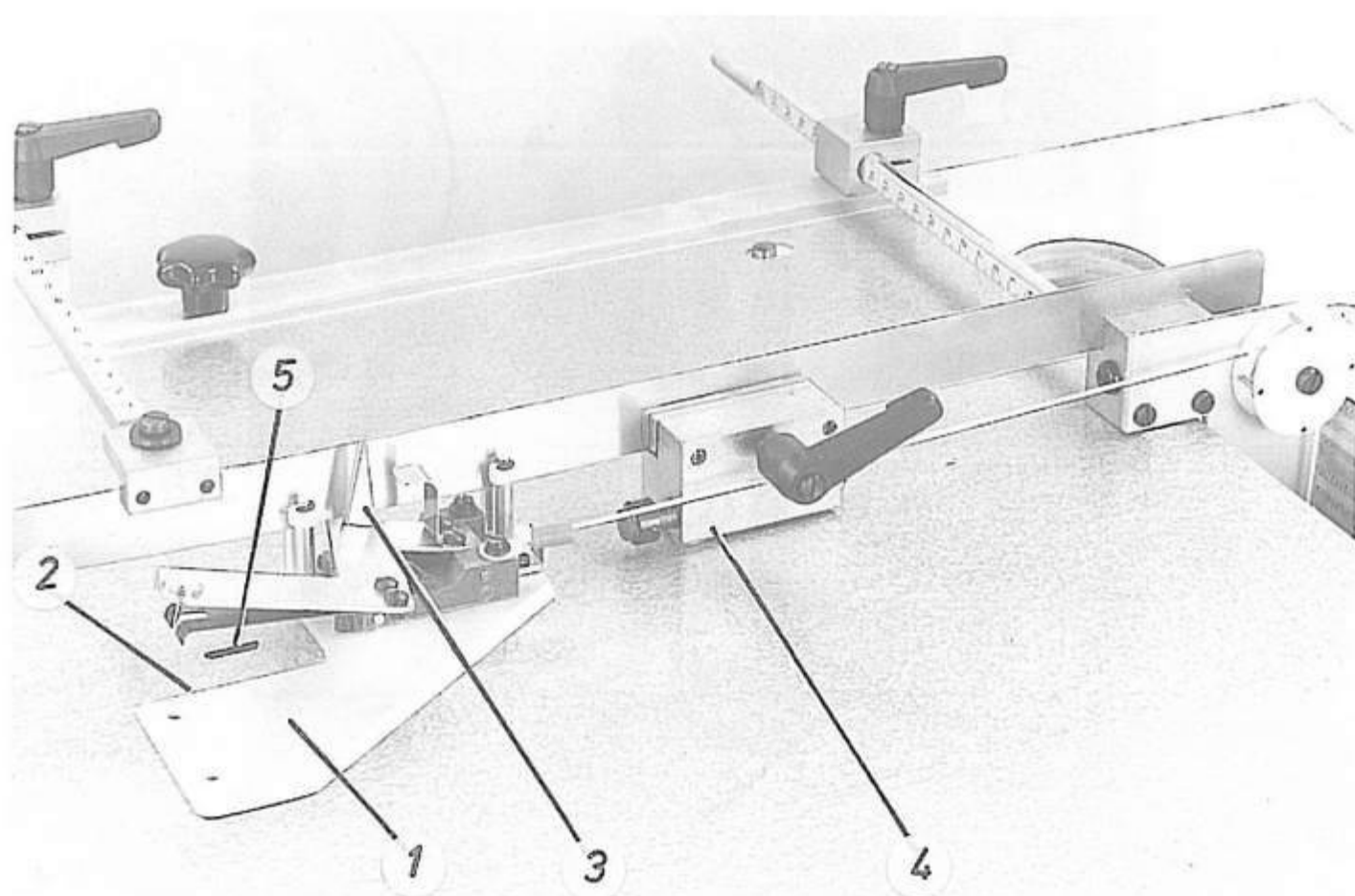
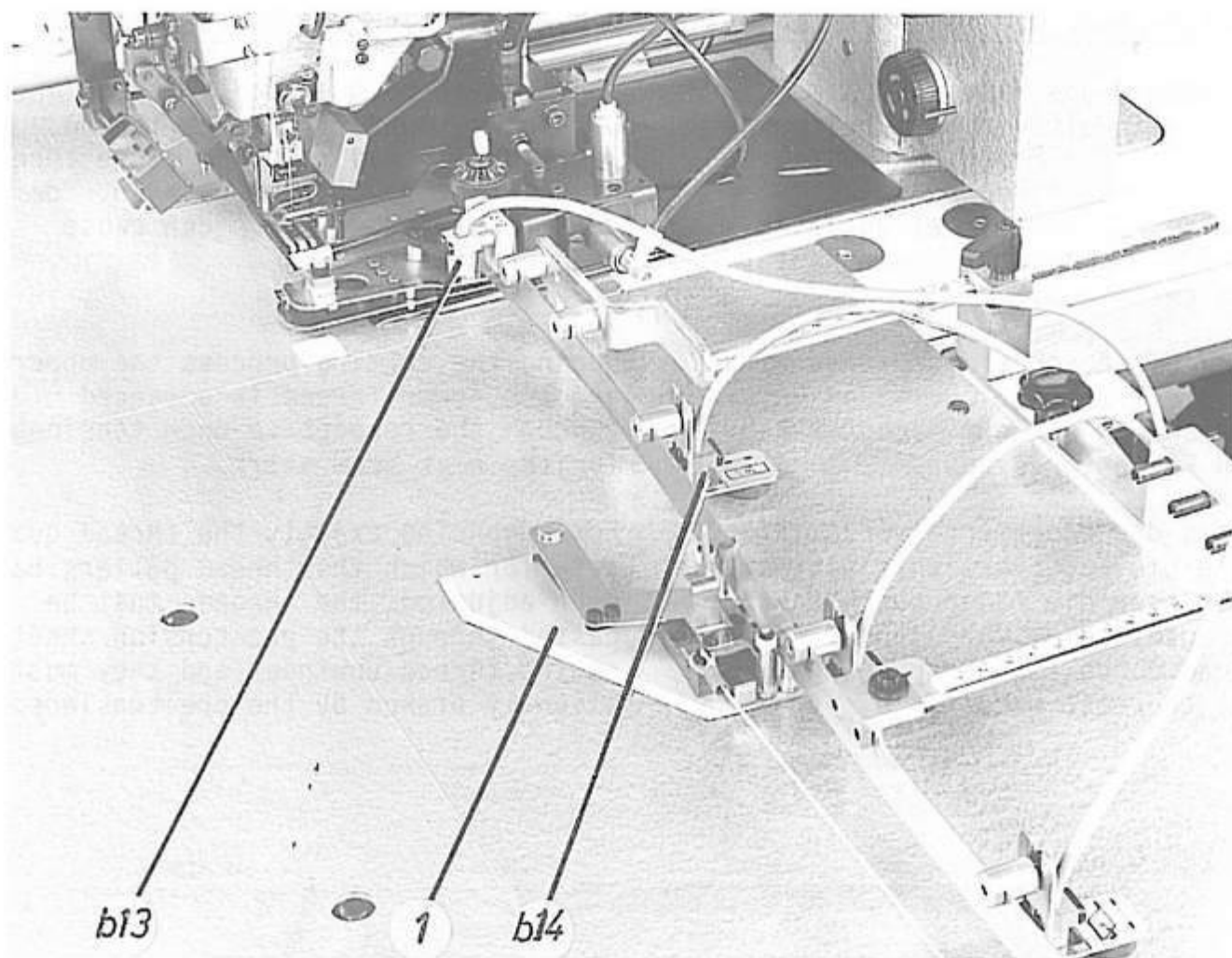
4.4. Regulating the thread tensions

The tension of the needle thread must be higher than of the hook thread. Excessive thread tensions cause thread breakage or fabric contraction. Too low hook thread tension can cause skipped stitches.

During the cutting process the upper and the lower thread is advanced through the respective open tensioners for the next seam start.

For advancing exactly the thread quantity for which the thread pullers have been adjusted, the threads must be passed through the pre-tension sheet on the thread unwinder and they must be slightly braked by the pre-tensions.





4.5. Schleppklemme

Nähen mit oder ohne Schleppklemme

Je nach Art des Nähteiles kann der Nähvorgang mit oder ohne Schleppklemme 1 erfolgen.

Beim Nähen mit Schleppklemme sind zwei Methoden möglich:

- a) Schleppklemme bis vor den Stoffführungsapparat oder
 - b) Schleppklemme bis vor den Nähfuß mitziehen.
- Zu a) Durch entsprechendes Anklemmen von Schalter b13 den rechtzeitigen Rücklauf kurz vor Erreichen des Apparates einleiten.
- Zu b) Durch Umstellen von Schalter b13 die Schleppklemme bis vor den Nähfuß mitziehen.
Für rechtzeitiges Ausweichen des Apparates zusätzlich Schalter b14 entsprechend anklemmen.

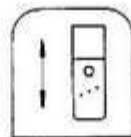
4.5. Fabric clamp

Sewing with or without fabric clamp

Depending on the type of the workpiece the sewing can be done with or without fabric clamp 1.

When sewing with fabric clamp two methods are available:

- a) Fabric clamp pulled up to the fabric guide or
 - b) fabric clamp pulled up to the sewing foot.
- Re. a) By the respective engagement of the switch b13, the returning motion is introduced in due time short before reaching the guide.
- Re. b) Reset the switch b13 so that the fabric clamp is pulled up to the sewing foot. For the early escape of the guide connect the switch b14 accordingly.



Abstand Schleppklemme - Nadel

Der Anschlag 4 ist entsprechend der Länge der Nähteile einzustellen, d. h. der Abstand Schleppklemme - Nadel soll geringer sein als das ausgestreckte Nähteil, damit das Anlegen des Nähgutes nicht durch die Zugkraft der Schleppklemme behindert wird.

Zum ungehinderten Einlauf des Hüftbogens bei Rock- und Hosenseitennähten sollte ein Teil des Nähgutes lose vorliegen.

Anschlag 4 entsprechend verschieben.

Einlegen des Nähgutes in die Schleppklemme

Die Schleppklemme 1 läßt sich durch Betätigen des Hebels 3 öffnen. Die Nähgutenden sollen deckungsgleich eingelegt werden.

Bei auf 10 mm Nahtabstand eingestellter Kantenführung die rechten Stoffkanten deckungsgleich bis an die Kante 2 des Klemmbleches schieben. Bei größeren Abständen entsprechend weiter nach rechts bis an die Anlegemarken 5.

Nach Niederdrücken verrastet die Stoffklemme selbsttätig.

Distance between the fabric clamp and the needle

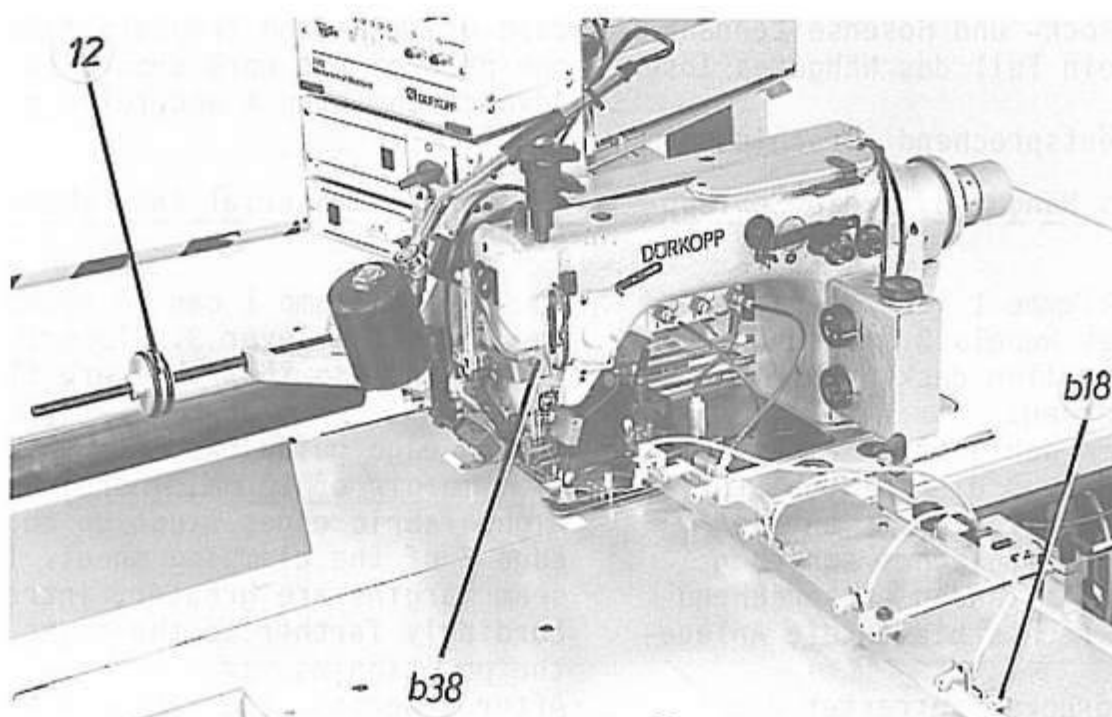
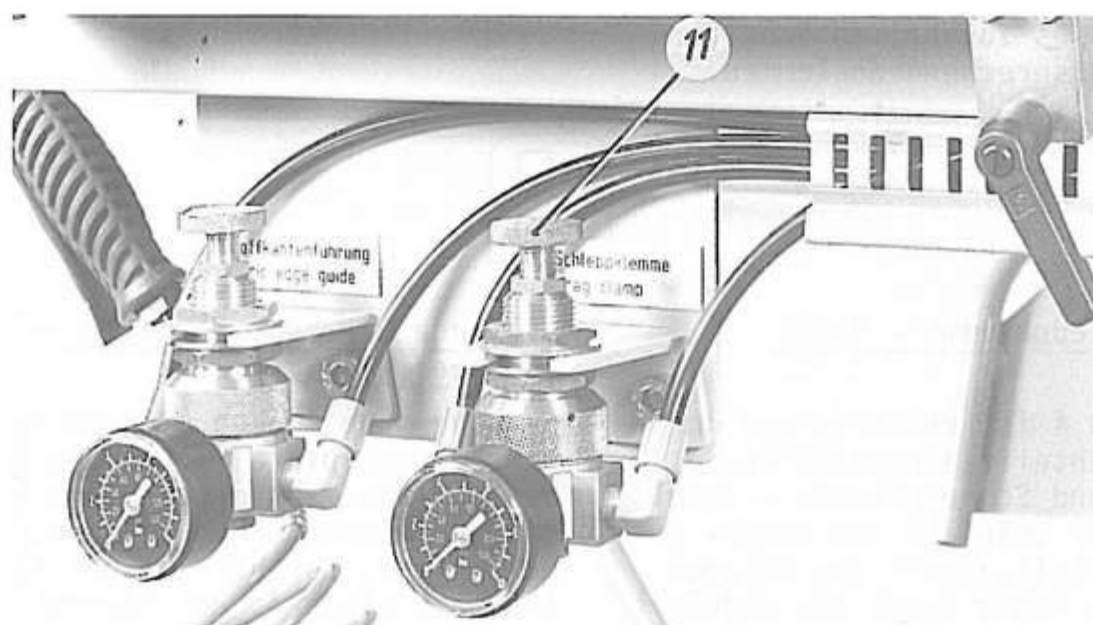
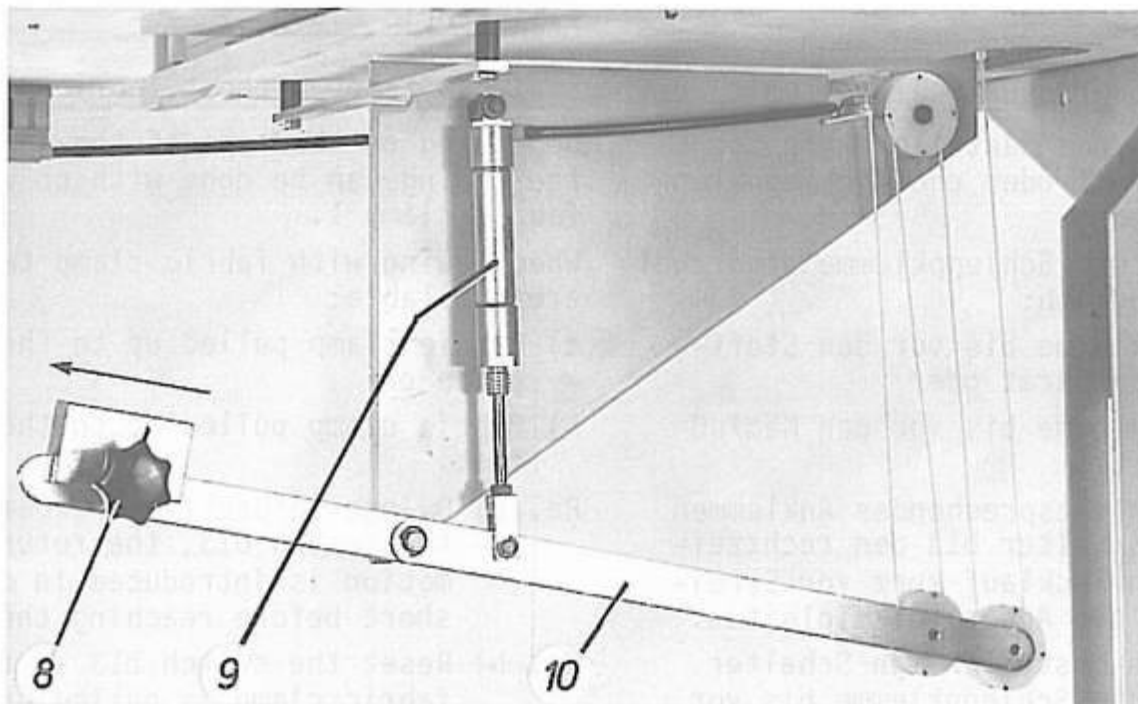
Set the stop 4 according to the length of the work piece, i. e. the distance between the fabric clamp and the needle should be shorter than the stretched work piece, so that the positioning of the work piece is not impeded by the traction force of the fabric clamp.

For free entrance of the hip bow in case of skirt and trousers side seams one part of the work should be loose. Advance the stop 4 accordingly.

Placing the material into the fabric clamp

The fabric clamp 1 can be opened by operating the lever 3. Place the material ends so that they are flush.

If the edge guide has been set for the seam margin of 10 mm, introduce the right fabric edges flush up to the edge 2 of the clamping sheet. If the seam margins are greater, introduce accordingly farther to the right up to the positioning marks 5. After lowering, the fabric clamp will be locked automatically.



Rückholeinrichtung der Schleppklemme

Die pneumatische Rückholeinrichtung 10 sorgt für einen schnellen Rücklauf der Schleppklemme, wodurch frühzeitiges Anklemmen der nächsten Nähteile ermöglicht wird.

Der Druck für Zylinder 9 soll ca. 2 1/2 bar betragen. Er ist an Druckregler 11 regulierbar.

Die Zugkraft, die während des Nähens auf die Schleppklemme und somit auf die Nähgutenden ausgeübt wird, soll normalerweise möglichst gering gehalten werden.

Um bei Nähgut mit schwierigem Transportverhalten den Längenausgleich der Stofflagen zu verbessern, klemmt man das Gewichtsstück 8 weiter in Pfeilrichtung auf der Schiene an.

4.6. Transportrolle absenken

Die hinter dem Maschinenoberteil angebrachte Transportrolle 12 senkt ab, wenn das Nähgutende den Lichtstrahl der Lichtschranke b38 "Transportrolle" freigibt oder wenn die Schleppklemme den angeklemmten Schalter b18 einschaltet.



Variable Absenkezeiten sind wählbar nach Einschalten verschiedener Sonderfunktionen am Schalter SF des Steuergerätes.

Siehe Kurzbeschreibung Microcontrol - Sonderfunktionen.

Das Absenken erfolgt nach der in Schalter "A" eingetasteten Stichzahl. Die Stichzählung beginnt am Nahtanfang.

Device for returning the fabric clamp

The pneumatic returning device 10 ensures a quick return of the fabric clamp, leaving the enough time for clamping the next part.

The pressure for the cylinder 9 should amount to 2 1/2 bar. It can be adjusted by the pressure regulator 11.

The traction power exerted during the sewing process onto the fabric clamp and the consequently onto the fabric ends should be normally as low as possible.

For improving the length compensation of material plies in case of difficult-to-feed materials, shift the weight piece 8 on the rail farther in the arrow direction.

4.6. Lowering the feeding roller

The feeding roller 12, located behind the machine head, descends when the material end gives free passage to the beam of the light barrier b38 "feeding roller" or when the fabric clamp actuates the connected switch b18.

Different lowering moments can be selected after engaging various special functions by the switch SF on the control unit.

See short discription microcontrol - Specialfunctions.

The lowering is done after the number of stitches set by the selector "start" "A". The counting of stitches begins at the seam beginning.

4.7. Einstellen der Obertransportlängen

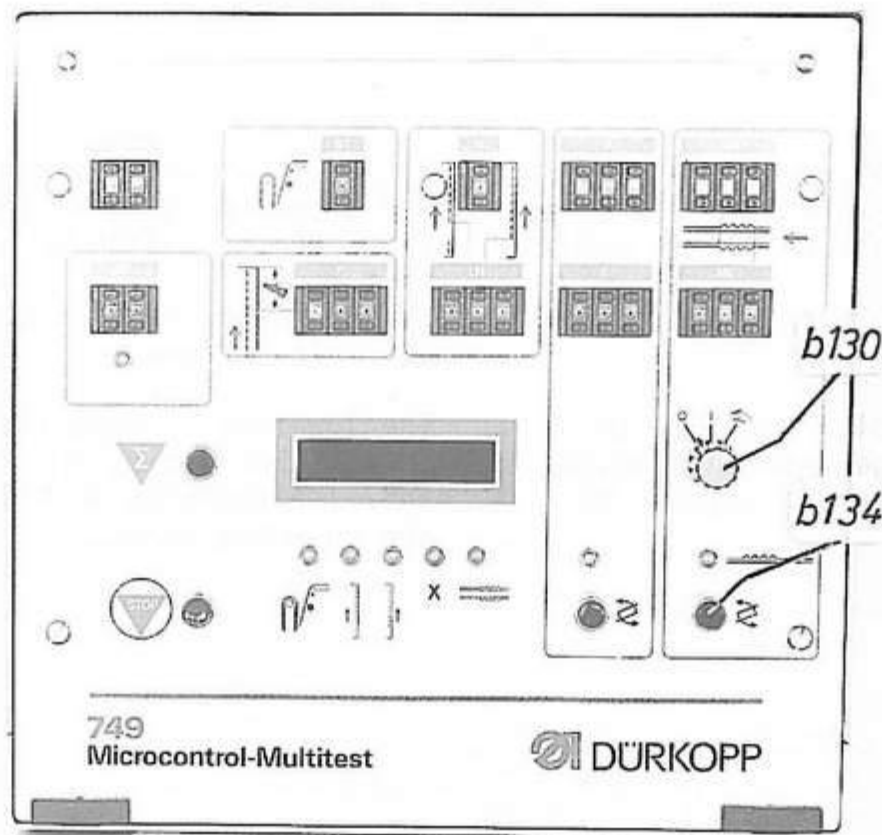
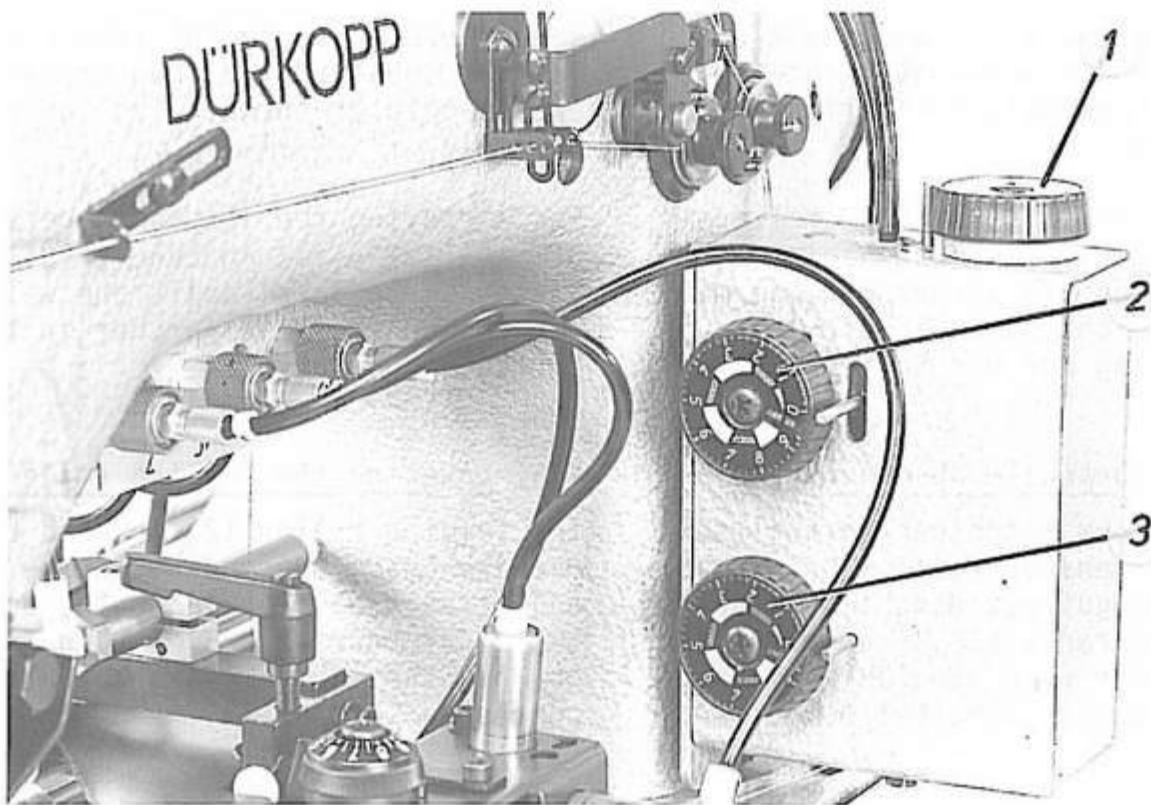
Die Obertransportwechselschaltung ermöglicht die Voreinstellung von drei Obertransportlängen, die durch entsprechende Einstellungen des Schalters b130 am Steuergerät abrufbar sind.

Siehe Bedien- und Kontrollelemente des Steuergerätes.

4.7. Adjusting the top feed length

The top feed switch permits to preadjust three top feed lengths that can be called by the respective adjustments of the switch b130 on the control unit.

See the operation and control elements of the control unit.



Längenausgleich der Stofflagen

Der Schalter b130 "Mehrweite I" am Steuergerät muß auf 0 eingestellt sein.

_____ Drehrichtung +

_____ Drehrichtung -

Zeigt sich am Nahtende eines der dargestellten Nähergebnisse, so ist Stellrad 1 entsprechend in Drehrichtung + oder - zu drehen.

Partielle Mehrweite oben oder unten

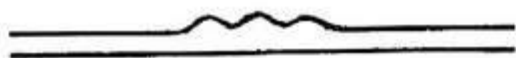
In Stellung 1 des Schalters b130 wird wechselweise in der oberen oder unteren Stofflage Mehrweite eingehalten.

In Stellung 2 wird die Mehrweite entweder oben oder unten eingehalten. Mit welcher Mehrweite begonnen bzw. mit welcher Mehrweite permanent gearbeitet werden soll, ist an Schalter b134 wählbar.

Die Lage der partiellen Mehrweite innerhalb der Naht an den Schaltern MA und ME des Steuergerätes eintasten. Siehe Bedientafel und Kurzbeschreibung Microcontrol.

Eine zweite partielle Mehrweite innerhalb einer Naht ist unter Sonderfunktionen möglich. Der erforderliche Mehrtransport für das Einhalten der partiellen Mehrweite bis zum Längenausgleich beider Stofflagen ist einstellbar,

für Mehrweite oben an Stellrad 2



für Mehrweite unten an Stellrad 3



Length compensation of the fabric plies

The b130 selector "fullness I" on the control unit must be set on "0".

_____ Direction of rotation +

_____ Direction of rotation -

If at the end of the seam of the illustrated sewing results is shown, turn the setting wheel 1 in the direction + or -.

Partial fullness above and below

When b130 selector is in the position 1, the fullness is distributed alternately in the upper or in the lower fabric ply.

In the position 2 the fullness is distributed either above or below. The selector b134 permits to choose the initial fullness, i.e. the permanent fullness.

Select the position of the partial fullness within the seam by the switches MA and ME of the control unit. See the control panel and the brief description of the Microcontrol.

A second partial fullness within a seam is enabled by special functions.

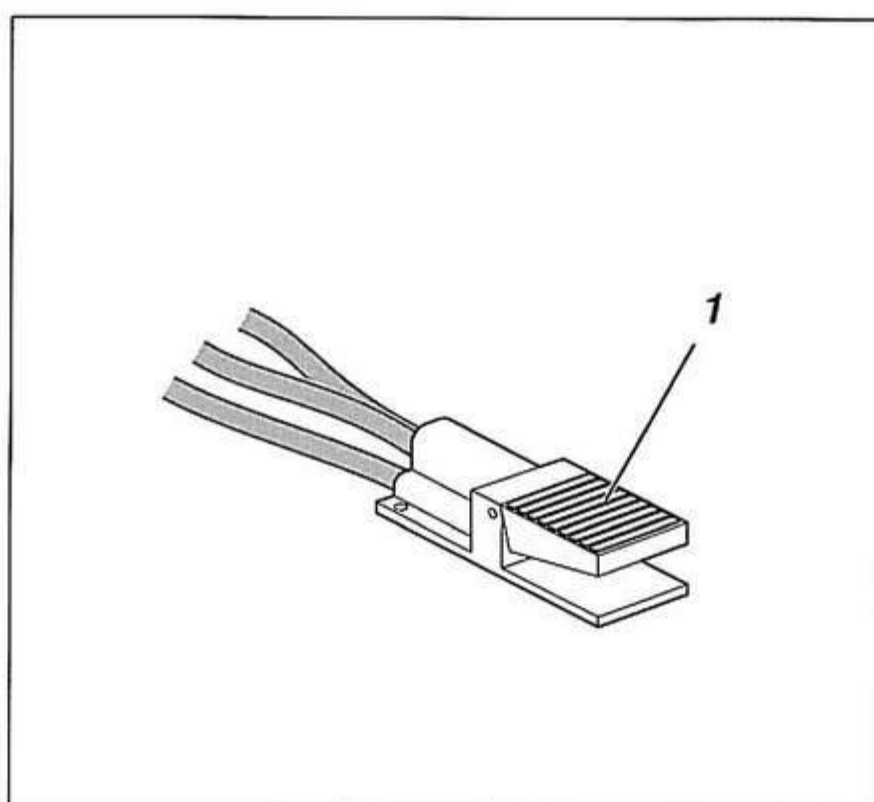
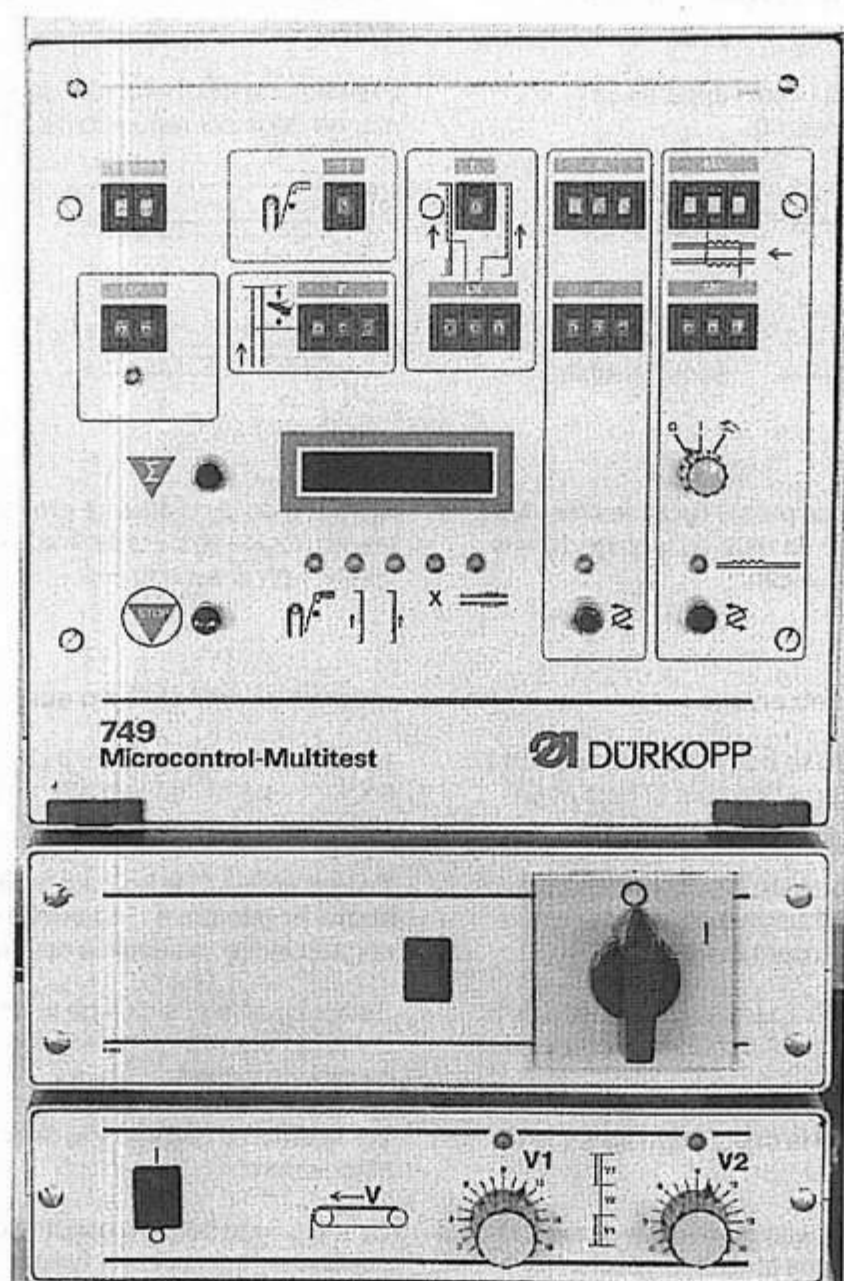
The additional feed, required for distributing the partial fullness up to the length compensation of the two fabric plies, is adjustable:

for upper fullness by the setting wheel 2



for lower fullness by the setting wheel 3





4.8. Bandtransport

0 = Bandtransport aus.
I = Bandtransport ein.

Der Bandtransport läuft beim Nähen normalerweise synchron zum Maschinenoberteil. Diese Geschwindigkeit kann an Poti V1 der Bandtransport-Steuerung reguliert werden.

Bei Nähten mit Nahtunterbrechung zieht die Nahtunterbrechungseinheit das Näheteil mit einer bestimmten Geschwindigkeit vor.

Die Geschwindigkeit des Bandtransportes ist an Poti V2 synchron dazu einstellbar.

Wechselnde Geschwindigkeiten des Bandtransportes innerhalb eines Näheteiles siehe Sonderfunktion 13.

4.9. Stapler

Es kann je nach Schalterstellung am Steuergerät mit oder ohne Stapler gearbeitet werden.

ST auf 0 = keine Staplerfunktion.
ST zwischen 1 und 9 = unterschiedliche Anklemmzeitpunkte je nach Länge des Nähgutes.

Zum Entnehmen der gestapelten Näheteile kann der Stapler über das Pedal 1 pneumatisch geöffnet werden.

4.8. Belt feed

0 = Belt feed off.
I = Belt feed on.

When sewing, the belt feed is generally synchronized with the machine head. This speed can be regulated by the potentiometer V1 of the belt feed control.

When sewing with seam interruption, the respective unit advances the material at a certain speed.

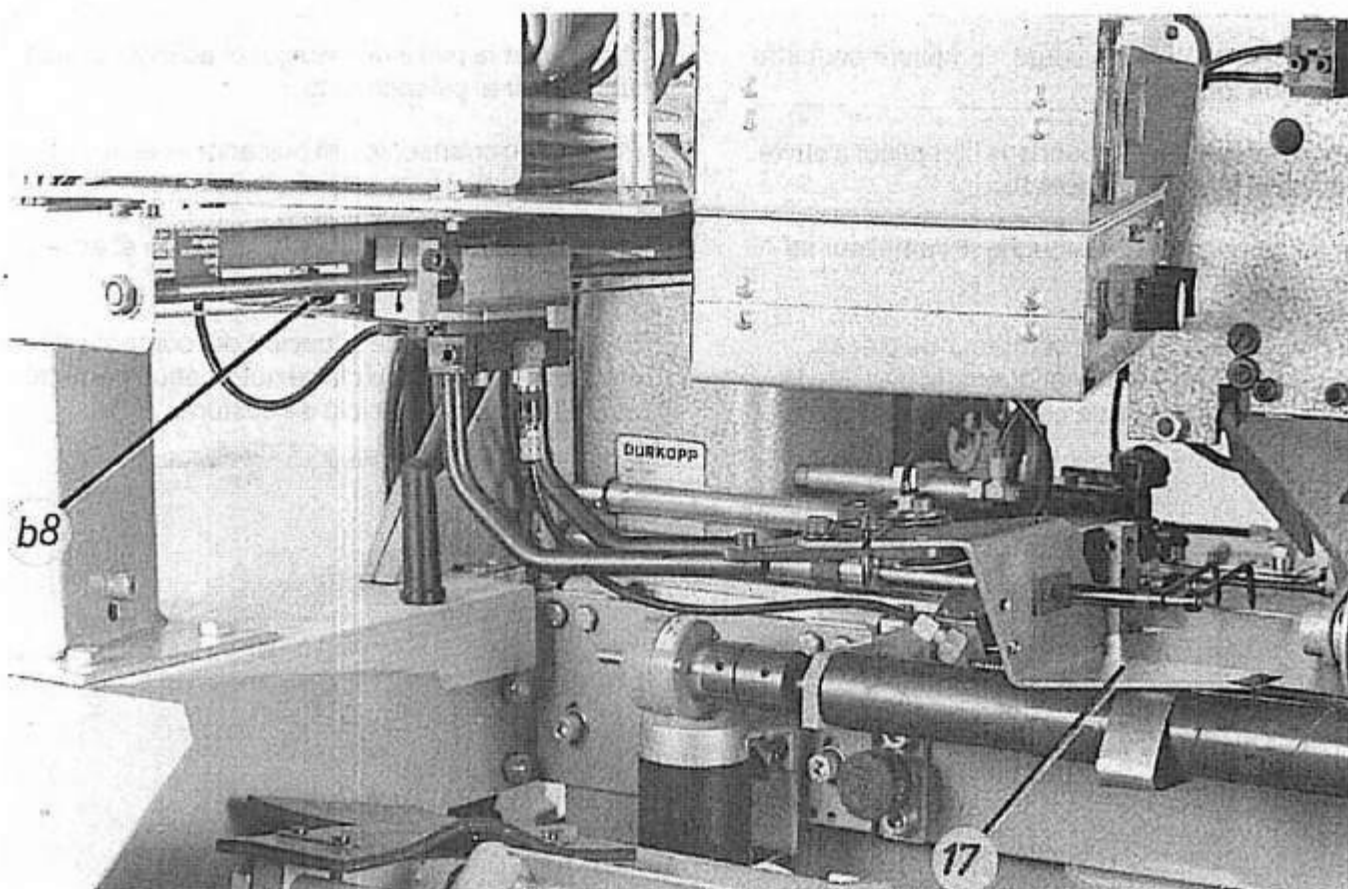
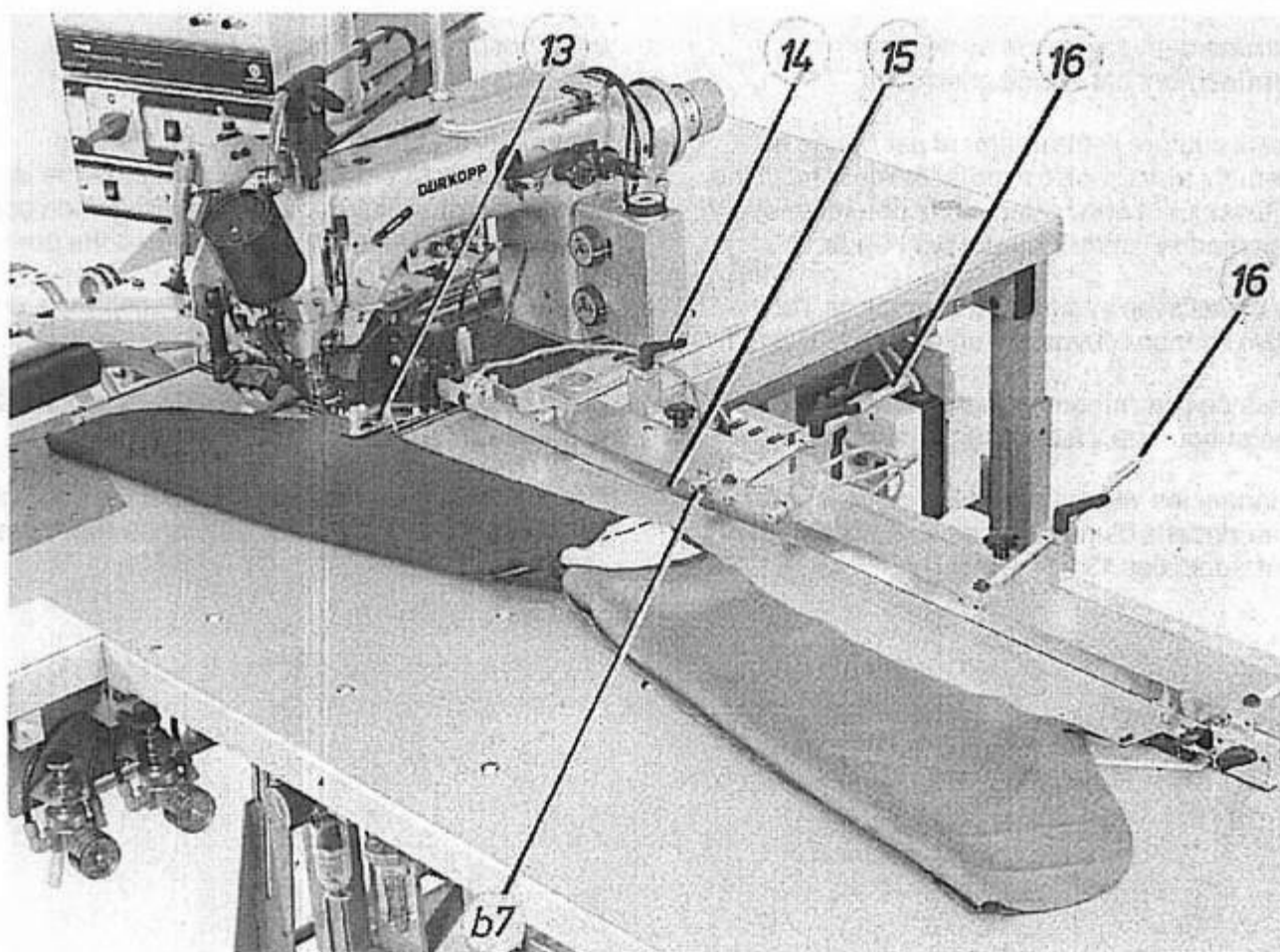
The speed of the belt feed is synchronously adjustable by the potentiometer V2.

For changing speeds of belt feed see special functions 13.

4.9. Stacker

It is possible to work with or without stacker, depending on the switch position on the control unit.
ST on 0 = no stacker function.
ST between 1 and 9 = different clamping moments, depending on the material length.

The stacker can be opened pneumatically via pedal 1 for removing the stacked pieces sewn.



4.10. Nähgutführungsschiene

Eine optimal eingestellte Führungsschiene 15 sorgt in Verbindung mit der Schleppklemme für einen gleichmäßigen Einlauf der Stoffkanten in den Kantenführungsapparat.

Dies insbesondere um gleichen Nahtabstand bei Stoffkanten mit ausgeprägtem Konturenverlauf zu gewährleisten.

Zum Ausrichten der Führungsschiene die Klemmhebel 14 lösen.

Das Nähgutende in die Schleppklemme spannen. Den Nähgutanfang im Kantenführungsapparat und unter dem hochstehenden Nähfuß anlegen.

Die Nähteile unmittelbar hinter dem angehobenen Nähfuß von Hand nach hinten ziehen. Dabei sollen die Stoffkanten stets an den Stiften 13 der Kantenführung anliegen.

Achtung!

Bei abgedeckter Lichtschranke nicht Maschine "Ein" auslösen.

Stangen 16 entsprechend ausrichten und alle Klemmhebel anziehen.

4.11. Nahtunterbrechung / Schlitz

Beim Nähen eines Schlitzes können die Nähteile entsprechend weit unter der hochstehenden Nadel angelegt werden, z.B. im Programm P02 und P04.

Soll dagegen der Schlitz am Nahtende genäht werden, so ist eine der Arbeitsweisen mit Schalter N zu wählen. Siehe Bedientafel und Kurzbeschreibung Microcontrol.

Für das Nähen mit Nahtunterbrechung ist die Vorschubeinrichtung 17, Bestell-Nr. 794 10001 erforderlich. Nach minimal 60 mm Nahtlänge kann die Nahtunterbrechung beginnen. Die maximale Länge der Nahtunterbrechung beträgt 280 mm.

4.10. Material guide rail

A perfectly adjusted guide rail 15 ensures in conjunction with the fabric clamp a regular entry of the fabric edges into the edge guide.

This is particularly required for obtaining an equal seam distance in case of fabric edges with pronounced contours.

For adjusting the guide rail loosen the clamping lever 14.

Fasten the material end by the fabric clamp. Position the material beginning in the edge guide and under the lifted sewing foot.

Pull the workpiece by hand immediately behind the lifted sewing foot. The fabric edges should always rest against the pins 13 of the edge guide.

Note:

When the light barrier is covered do not release Machine "On".

Adjust the bars 16 accordingly and tighten all clamping levels.

4.11. Seam interruption / slit

When sewing a slit, the material can be positioned under the lifted needle as required, for instance with the programme P02 and P04.

For sewing the slit at the seam end, select one of the working modes by the switch N. See the control panel and the brief description of the Microcontrol.

For sewing with seam interruption, the indexer 17, ref. no. 794 10001 is required. After a seam distance of at least 60 mm the interruption can begin. Maximum seam interruption 280 mm.

Je nach Verarbeitung können unterschiedliche Einstellungen am Schalter N des Steuergerätes gewählt werden. Siehe ebenfalls Bedientafel und Kurzbeschreibung Microcontrol.

Different working modes can be selected by the switch N. See also the control panel and the brief description of the Microcontrol.

Beim Nähen mit Schleppklemme beginnt die Nahtunterbrechung nach der in Schalter LN eingestellten Stichanzahl.

When sewing with fabric clamp the seam interruption begins after the number of stitches set by the selector LN.

Die Stichzählung beginnt, wenn die Schleppklemme den auf der Führungsschiene angeklemmten Schalter b7 einschaltet.

The counting of stitches begins when the fabric clamp engages the selector b7, located on the guide rail.



Die Nahtunterbrechung endet, wenn der verstellbare Schalter b8 (siehe Abb. vorige Seite) an der Vorschubeinrichtung einschaltet.

The seam interruption ends when the adjustable selector b8 (see fig. page before) is engaged by the indexer.

4.12. Eckennähen bei Schlitz

4.12. Sewing slit corners

Um eine deutlich ausgebildete Ecke zu nähen, stehen die Programme 05 (Nadel tief nach Schneiden) und 06 (Nadel hoch nach Schneiden) zur Verfügung.

The programmes 05 (needle down after cutting) and 06 (needle up after cutting) ensure well formed corners.

Einstellen der hierfür erforderlichen Funktionen:

Adjusting the functions required for this purpose:

1. An Schalter b127 auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte die Ziffer 3 oder 4 wählen.

1. Select the figure 3 or 4 by the selector b127 on the back of the face plate of the control unit.

Der Stoffführungsapparat nimmt die Grundstellung hinten/rechts bzw. hinten/links ein.

The fabric guide occupies the rear/right or the rear/left basic position.

2. Die Anzahl der Stiche für Teilstrecke 1 in Schalter P eintasten. Die Teilstrecke 1 wird mit Stichverdichtung genäht.

2. Enter the number of stitches for the section 1 by the selector P. The section 1 is sewn with condensed stitches.

3. Die Nähgeschwindigkeit der Teilstrecke 1 kann an Schalter b126 auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte gewählt werden.

3. The sewing speed of the section 1 can be selected by the selector b126 on the back of the face plate of the control unit.

Einschalten und Nähvorgang:

1. Bei der Grundstellung hinten/rechts bzw. hinten/links des Apparates läßt sich das Nähteil ungehindert anlegen.
2. Wird nach dem Einschalten durch Taster bzw. Pedal die Ecke erreicht, dann positioniert die Nadel innerhalb des Nähgutes und der Nähfuß lüftet.

Durch gleichzeitiges Zurückbewegen der Schleppklemme und Vorwärtsbewegen des Apparates dreht sich das Nähteil um die Nadel in Richtung des Nahtverlaufes der Teilstrecke 2.

Bei breiten Nähteilen ist an der Ecke Bedienerhilfe erforderlich.

3. Die Abschaltfunktionen am Nahtende werden durch die Lichtschranke eingeleitet.

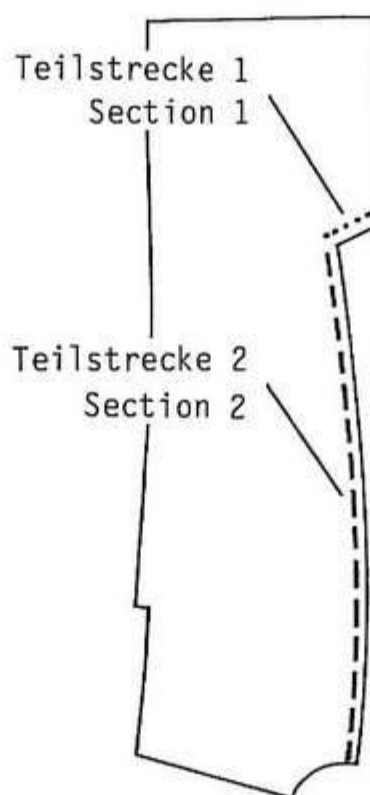
Starting and sewing:

1. The material can be positioned freely when the guide is in its rear/right or rear left basic position.
2. When reaching the corner after the start by the key or by the pedal, the needle is stopped within the material and the sewing foot is lifted.

When moving back the fabric clamp and advancing at the same time the guide, the material turns around the needle in the sewing direction of the section 2.

In case of wider parts, the corner calls for the help of the operator.

3. The stop functions at the seam end are introduced by the light barrier.



4.13. Stellung des Anlegetisches und der Schleppklemmenführung

Die Kante 2 des Stoffgleitbleches soll in bestimmter Stellung zur Zentimeter-skala 1 auf der Tischplatte stehen.

Bei 749-4 deckungsgleich mit Strichmarke 15.

Bei 749-5 deckungsgleich mit Strichmarke 13.

Zum Verschieben Klemmhebel 4 lösen.

Diese Grundeinstellung bietet folgende Vorteile:

- 1) Eine passend große Anlegefläche für die meisten der zur Verarbeitung kommenden Nähteile.
- 2) Griffgünstige Distanz zum Einlegen in den Kantenführungsapparat.
- 3) Ausrichten der Stoffklemmenführung für die verschiedenen Nahtformen.

Sind Anlegetisch und Führungsstange 5 auf Strichmarke 13 bzw. 15 ihrer Zentimeterskala ausgerichtet, dann steht die Stoffklemmenführung richtig zur Nadel, d. h. wenn die Stoffklemme von Hand vor die Nadel gezogen wird, soll Stift 6 auf Nadelmitte weisen. Andere Stellungen des Anlegetisches erfordern entsprechend andere Einstellungen der Führungsstangen.

4.13. Position of the loading table and of the fabric clamp guide

The edge 2 of the fabric sliding sheet should stand in a certain position in relation to the centimeter scale 1 on the table top.

In 749-4 it should be flush with the division mark 15.

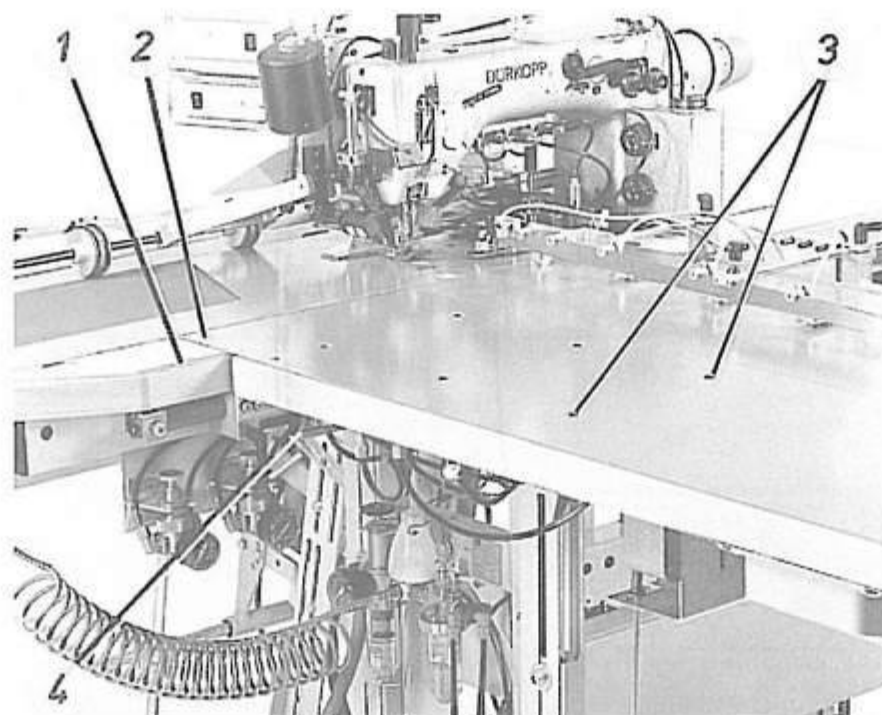
In 749-5 it should be flush with the division mark 13.

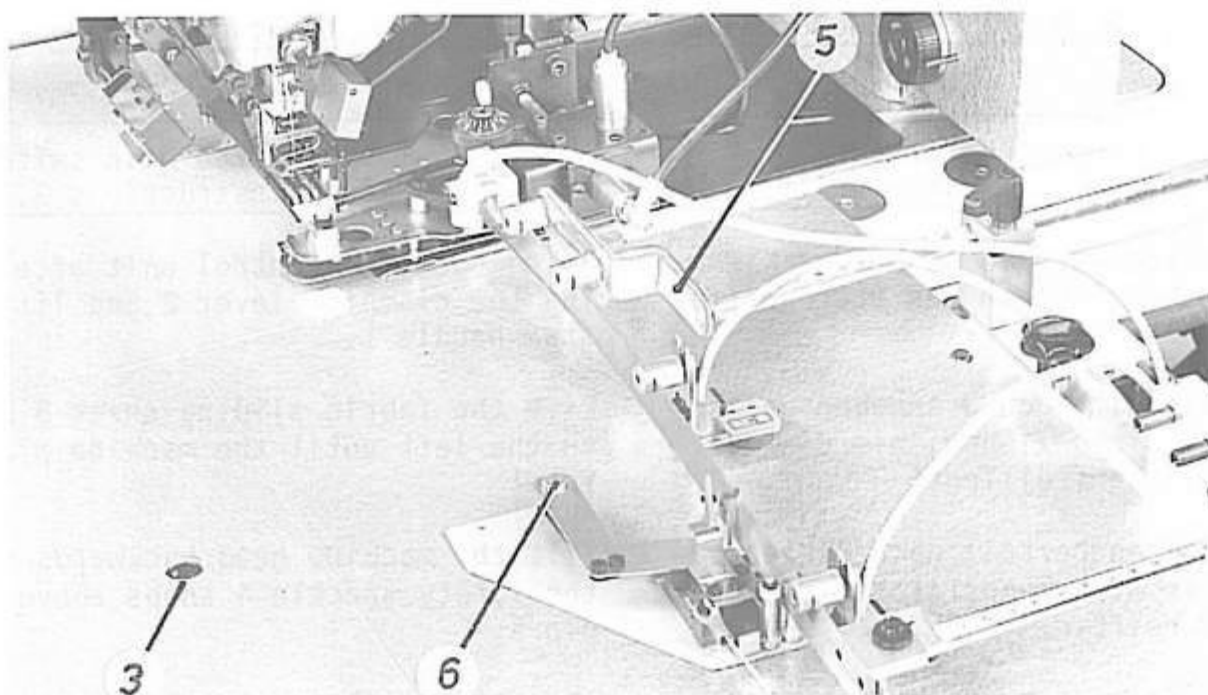
For shifting, loosen the clamping lever 4.

This basic adjustment offers following advantages:

- 1) A conveniently large positioning area for the majority of the work-piece involved.
- 2) Easy handling when positioning in the edge guide.
- 3) Aligning the fabric clamp guide for the different seam shapes.

When the positioning table and the guide rod 5 is in alignment with the reference mark 13 or 15 on the centimeter scale then the fabric clamp guide is in proper position with respect to the needle, i. e. when the fabric clamp is pulled by hand before the needle, the pin 6 should stand against the middle of the needle. Other positions of the positioning table require respective other adjustments of the guide rods.





4.14. Luftdüsen im Anlegetisch

Die Luftdüsen 3 erzeugen zwischen der Tischfläche und dem Näheteil den sogenannten Luftkisseneffekt.

Im Zusammenwirken mit dem Transportband können schwere Nähteile, z. B. breite, schwere Röcke, wesentlich leichter transportiert und somit kantengleich im Kantenführungsapparat geführt werden.

Die in der Tischplatte eingelassenen kugelförmigen Düsen mit ihrer Austrittsöffnung in Nährichtung ausrichten.

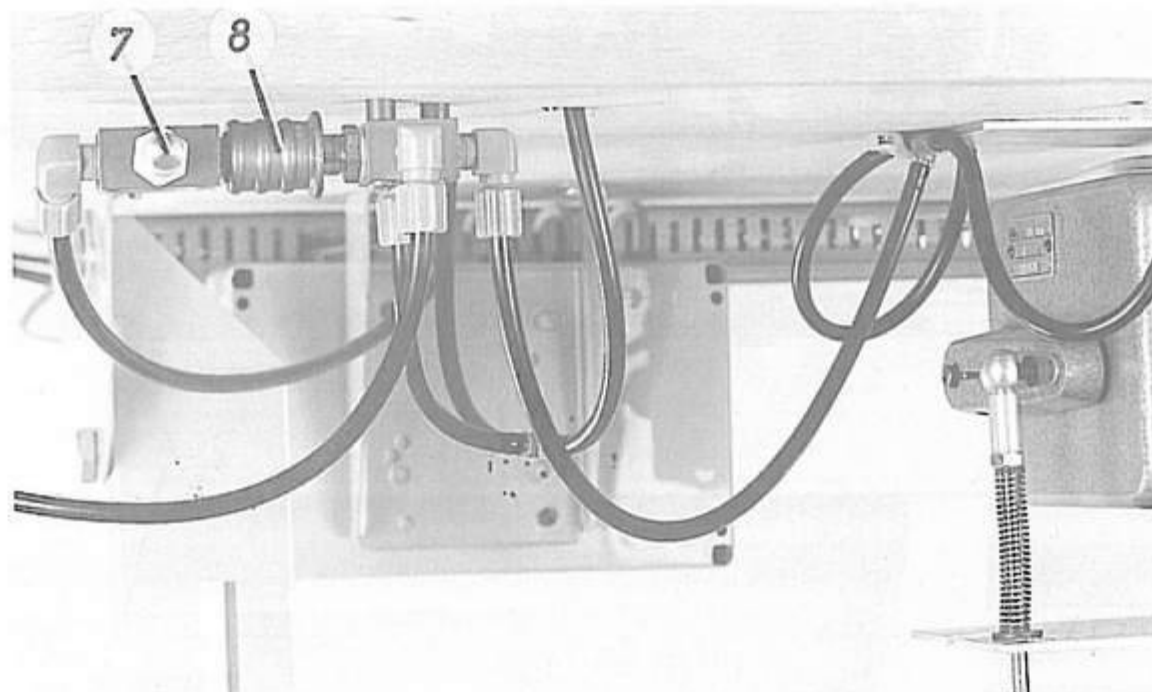
Am Handschiebeventil 8 kann die Blasluft ein- und ausgeschaltet und am Drosselventil 7 der Blasdruck reguliert werden.

4.14. Air nozzles in the loading table

The air nozzles 3 produce between the table and the fabric the so-called air cushion effect. In cooperation with the feeding band it is easier to transport heavy weight parts, for instance wide and heavy skirts, and consequently they are passing through the fabric guide with matching edges.

Set the ball-type nozzles in the table top with their openings in the sewing direction.

By the valve 8 the blowing air can be switched on and off and by the throttle valve 7 it is possible to regulate the blowing pressure.



4.15. Umlegen des Maschinenoberteiles

Achtung Hauptschalter Aus!
Siehe Sicherheitshinweis 3.1.

Das Steuergerät nach Lösen des Klemmhebels 2 und Anheben des Sterngriffes 1 zurückschwenken.

Das Stoffgleitblech 3 anheben und soweit nach links ziehen, bis die Maschinenplatte freiliegt!

Das Maschinenoberteil nach hinten umlegen, bis Sicherungslasche 4 über Stift 5 greift.

Sie verhindert ein Umschlagen nach vorn, insbesondere dann, wenn beim Ausschalten des Hauptschalters der sich schließende Stapler gegen das umgelegte Maschinenoberteil drückt. Zum Umlegen nach vorn Sicherungslasche 4 anheben.

4.15. Tilting the machine head

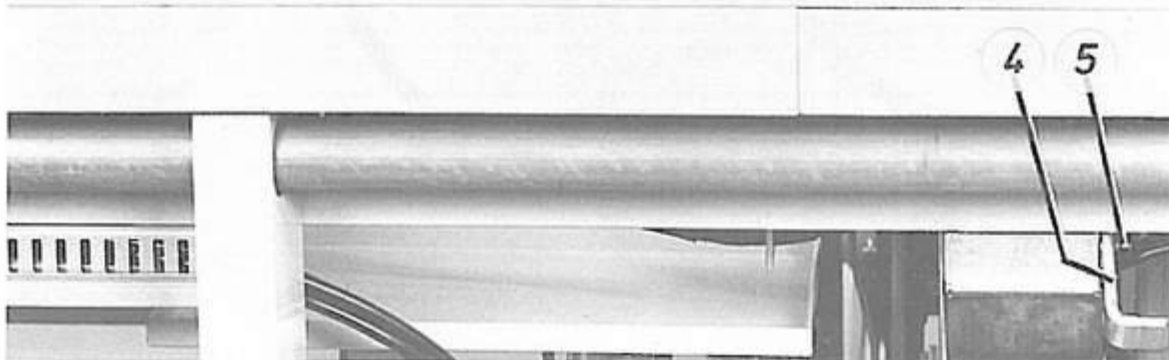
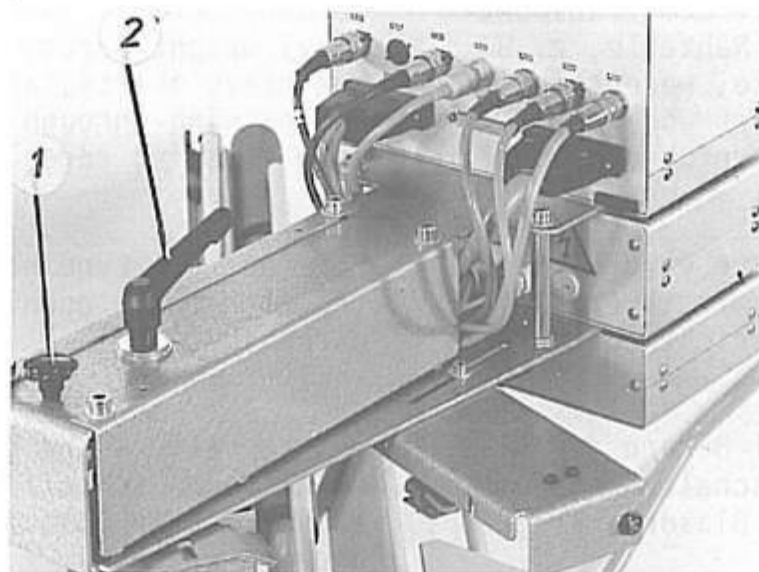
Note: Switch off the main switch!
See the safety instructions 3.1.

Swing back the control unit after loosening the clamping lever 2 and lifting the star handle 1.

Lift the fabric sliding sheet 3 and pull to the left until the machine plate is free!

Tilt the machine head backwards until the safety shackle 4 snaps above the pin 5.

It avoids a change to the front, particularly after switching off the main switch when the closing stacker presses against the tilted machine head. For moving to the front, lift the safety shackle 4.



5. Wartung

Regelmäßige Wartung trägt zu störungsfreiem Nähen und zur Erzielung hoher Leistung bei.

Nachstehend ist angegeben, in welchen Zeitabschnitten bestimmte Maschinenteile gereinigt, geölt oder geprüft werden müssen.

5.1. Tägliches Reinigen

- Die Linsen der Lichtschranken b38 für das Absenken der Transportrolle und b40 für das Nahtende 2-mal täglich mit einem weichen Lappen säubern.
- Der Wasserstand der Wartungseinheit ist täglich zu prüfen. Das Wasser in der Filterschale darf auf keinen Fall bis zum Filtereinsatz 7 ansteigen. Kondenswasser ist bei unter Druck stehender Wartungseinheit durch Hineindreihen der Schraube 6 abzublasen. Durch den Filter werden Schmutz und Kondenswasser ausgeschieden. Sind Filterschale und Filtereinsatz nach gewisser Zeit verschmutzt, dann müssen sie mit Waschbenzin ausgewaschen und mit Druckluft sauber geblasen werden. Keine anderen Lösungsmittel verwenden! Sie zerstören die Filterschale.

5. Maintenance

A regular maintenance contributes to a disturbance-free sewing and to the achievement of high performances.

The following chapter describes at what intervals certain machine parts should be cleaned, lubricated or checked.

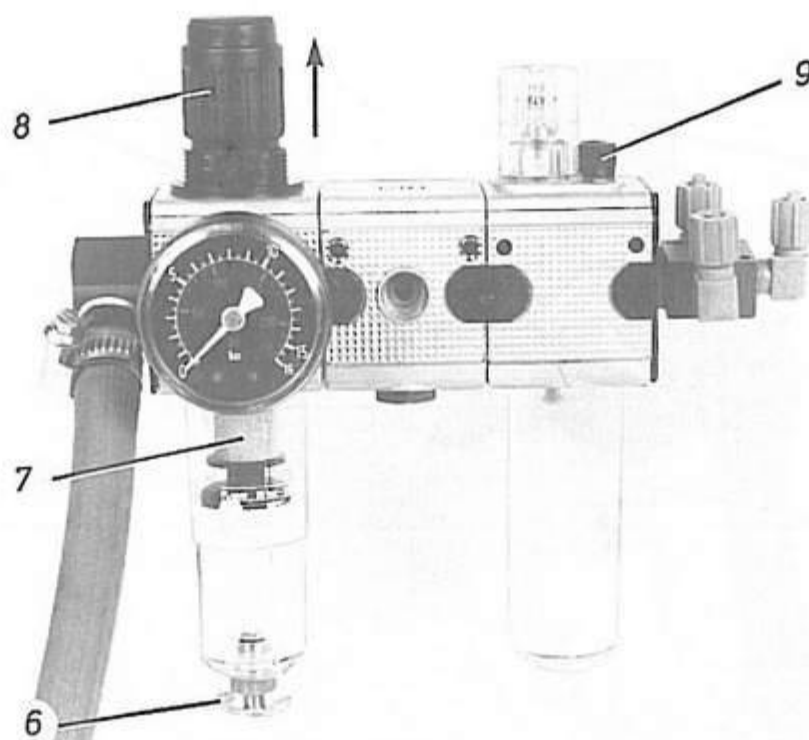
5.1. Daily cleaning

- Clean 2 times daily by a soft rag the lens of the light barriers b38 for lowering the feeding roller and b40 for the seam end.
- Check daily the water level of the conditioning unit. The water in the filter tray 7 should in no case reach the filter element. Drain the condensation water by turning in the screw 6 while the conditioning unit is under pressure.

The filter separate dirt and condensation water.

If after a certain time of use the filter tray and the filter element are dirty, they must be washed by benzine and blown by compressed air.

Do not use solvents! They would destroy the filter tray.



- Das Maschinenoberteil gemäß Abschnitt 4.15. nach hinten umlegen. Die Gegend um den Greifer säubern sowie Transporteurbalken und Stichplatte mit der Druckluftpistole abblasen.
- Das Motorlüftersieb 10 abblasen.
- Für die Funktionssicherheit des Greiferfadenwächters den Sensor 11 und seine Umgebung abblasen.

5.2. Wöchentlich Ölen

Es ist Schmieröl SP-NK 10 oder ein dieser Qualität gleichwertiges Öl zu verwenden.

- Die Strichmarke "Niedrigster Ölstand" an der Wartungseinheit darf nicht unterschritten werden.

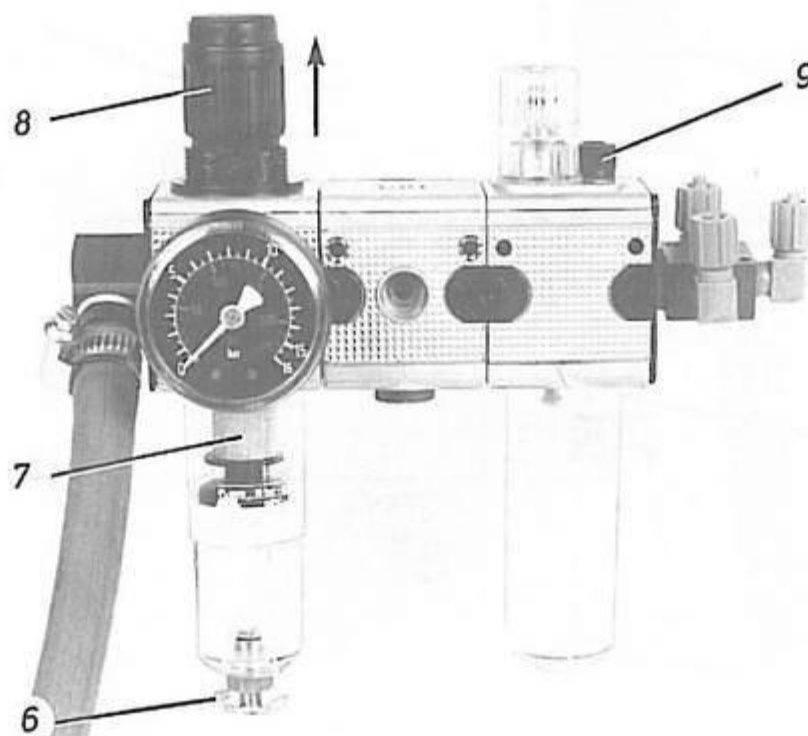
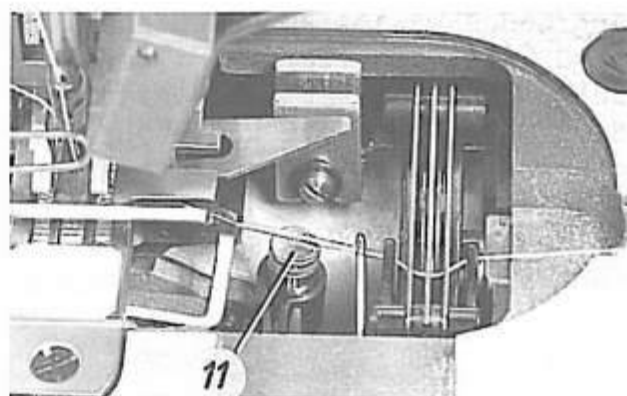
Vor dem Nachfüllen mit Öl (SP-NK 10) bis zur Strichmarke "Höchster Ölstand" ist durch Linksdrehen des Stellrades 8 die Druckluft abzusperren und danach die Öleinfüllschraube 9 herauszudrehen.

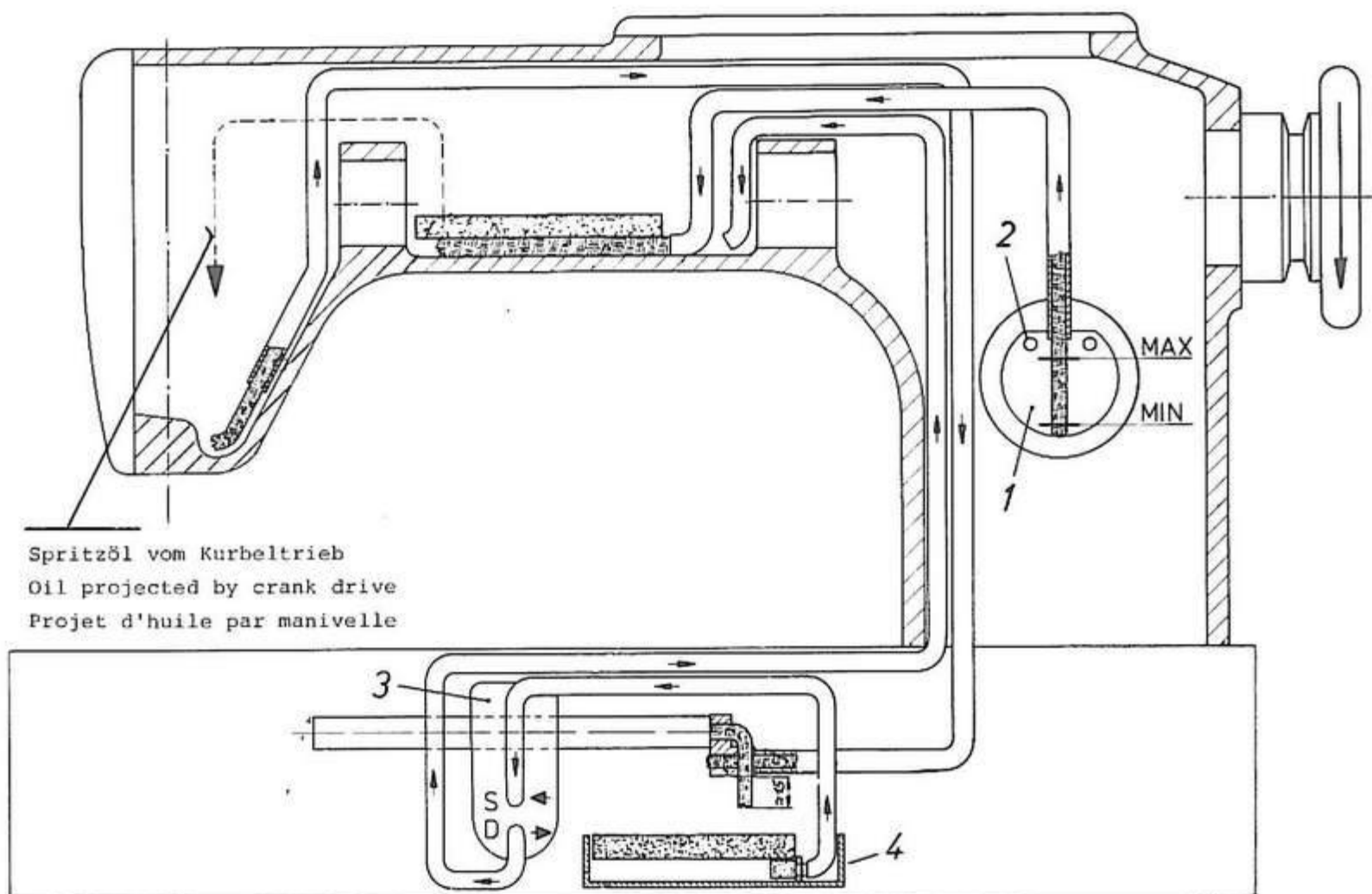
- Tilt the machine head backwards according to the chapter 4.15. Clean the space around the looper as well as around the feed dog bar and the throat plate by the compressed air pistol.
- Blow clean the motor fan sieve 10.
- For ensuring safe function of the looper thread monitor 11 blow clean the sensor and its surroundings.

5.2. Weekly lubrication

Use SP-NK 10 oil or an equivalent quality oil.

- The oil level should not drop below the mark "Niedrigster Ölstand" (minimum oil level) on the conditioner unit. Before refilling with oil (SP-NK 10) up to the mark "Höchster Ölstand" (maximum oil level) stop the compressed air by turning the wheel 8 counter-clockwise and turn the oil filling screw 9.





- Den Ölstand des Ölvorratsbehälters 1 zur Schmierung der im Maschinenoberteil bewegten Teile prüfen bzw. bis zur Strichmarke "Max." auffüllen. Der Ölstand darf nicht unter die Strichmarke "Min." absinken.

Außer Greiferantrieb und Obertransport werden alle Lagerstellen des Maschinenoberteiles durch eine zentrale Öldochtschmierung aus diesem Ölvorratsbehälter versorgt.

Die Pumpe 3 saugt das überschüssige, aus dem Maschinenarm in die Ölfangschale 4 absinkende Öl auf und drückt es in den Ölkreislauf zurück. Daher effektive Schmierung bei geringstem Ölverbrauch.

Bei Montagearbeiten unbedingt beachten, daß die richtigen Schlauchenden wieder auf Anschluß S = Saugen und D = Drücken gesteckt werden.

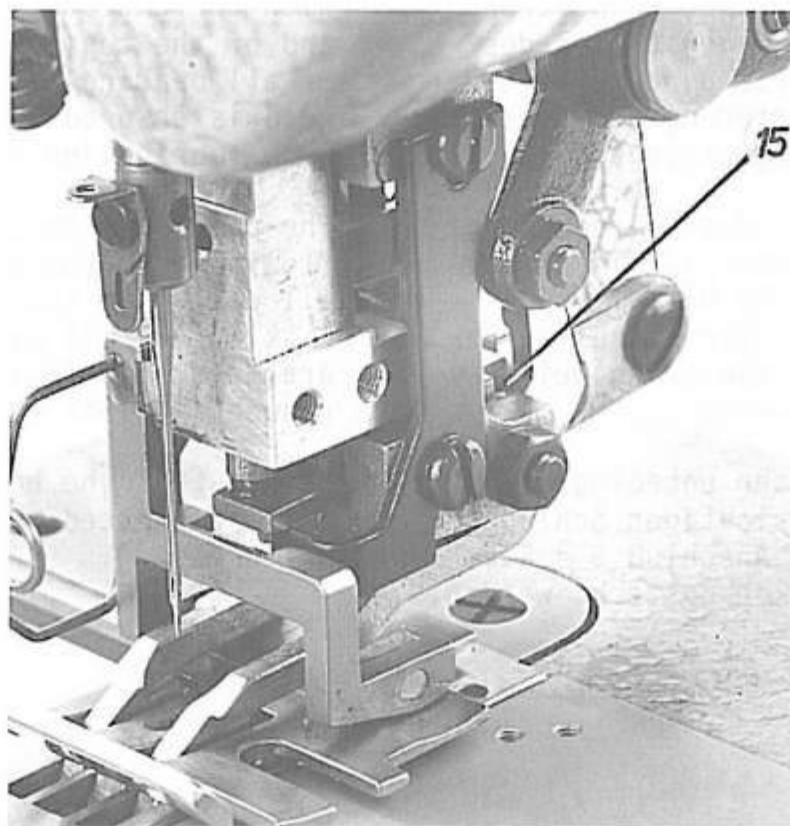
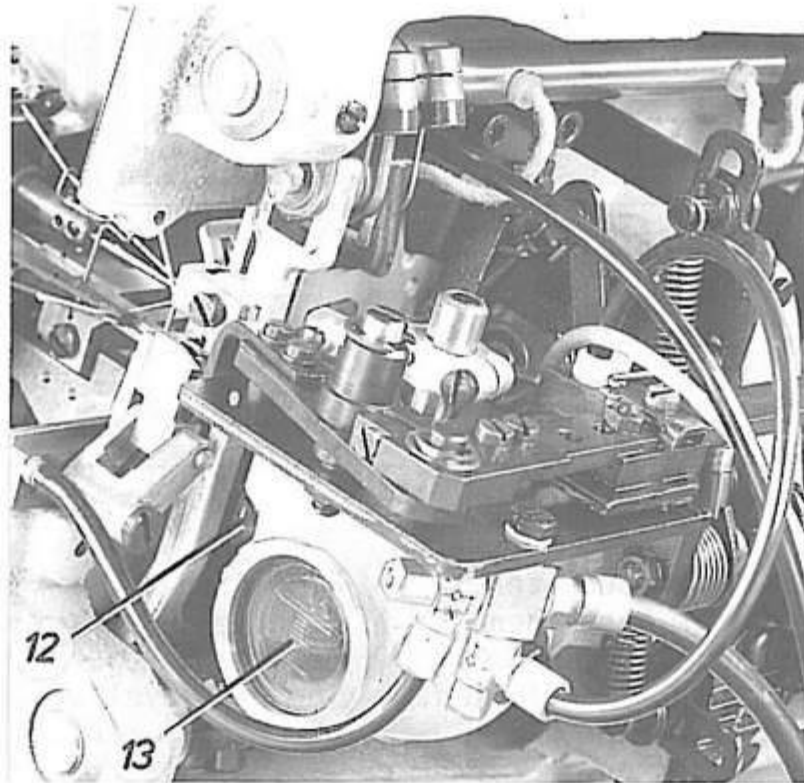
- Replenish the oil supply container 1 for the lubrication of the machine head parts up to the "Max." mark. The oil level should not drop below the "Min." mark.

With the exception of the hook drive and of the top feed the lubrication of all bearing points of the machine head is ensured by the central oil wick lubrication system.

The pump 3 sucks the excessive oil flowing from the machine arm in the oil collector tray 4, and presses it back in the oil circuit. This guarantees an efficient lubrication and reduces the oil consumption.

Ensure that the hose ends are properly connected. S = Sucking, D = pressing.

- Prüfen bzw. Nachfüllen des Ölvorrates für den Greiferantrieb. Bei nach hinten umgelegten Maschinenoberteil soll das Greiferantriebsgehäuse mindestens bis zur unteren langen Strichmarke des Schauglases 13 mit Öl gefüllt sein. Zum Nachfüllen Schraube 12 herausschrauben.
- Die Obertransporteinrichtung an den Führungen und im Bereich des Ölfilzes 15 mit einigen Tropfen Öl versehen.
- Check and, if required replenish the oil supply for the hook lubrication. When the machine head has been tilted backwards, the level of the oil in the hook drive housing should reach at least the lower long mark of the sight glass 13. For replenishing, turn out the screws 12.
- Lubricate the top feed with some drops of oil at its guides and in the area of the felt 15.



6. Einstellen der Nähanlage

6.1. Lichtschanke b38 für die Transportrolle

Die unsichtbare Infrarot-Strahlung muß auf die Reflexfolie 1 treffen. Im Prüfprogramm 63 muß dabei im Display B38 - aufleuchten.

1. Prüfprogramm P63 in den Schalter "Programm" eintasten.

Das Programm durch Stop-Taste oder Hauptschalter Aus-Ein aktivieren.

2. Die Code-Nr. 38, d. h. die Schaltplanbezeichnung der Lichtschanke in den Programmschalter eintasten.
3. Wird im Display B38⁺ angezeigt, so erfolgt keine Reflexion zur Lichtschanke.
4. Schrauben 2 lösen.
Lichtschanke b38 schwenken, daß die unsichtbare Infrarotstrahlung auf die Reflexfolie 1 trifft.
Die Anzeige springt dabei auf b38⁻.
5. Durch Abdeckung mit Papier die Strahlung orten (die Anzeige wechselt auf b38⁺) und auf Mitte der Reflexfolie ausrichten.
Schrauben 2 anziehen.

6. Adjusting the sewing unit

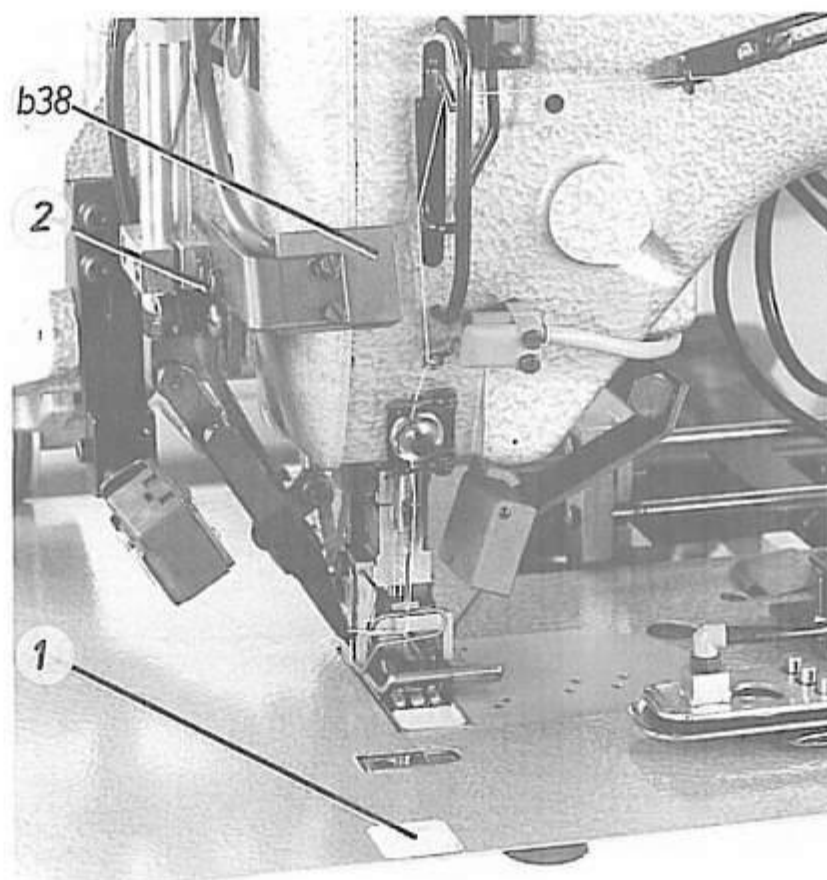
6.1. Light barrier b38 for the feeding roller

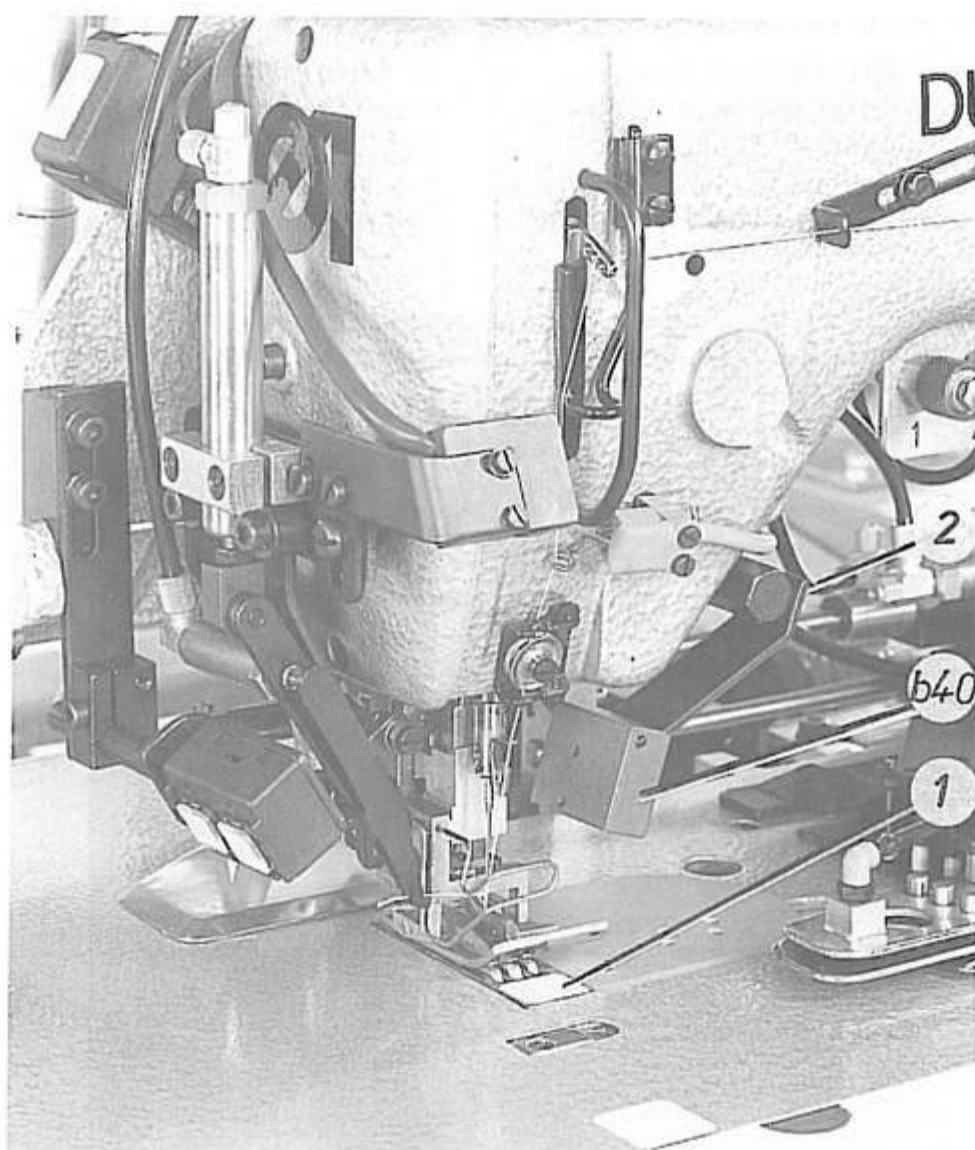
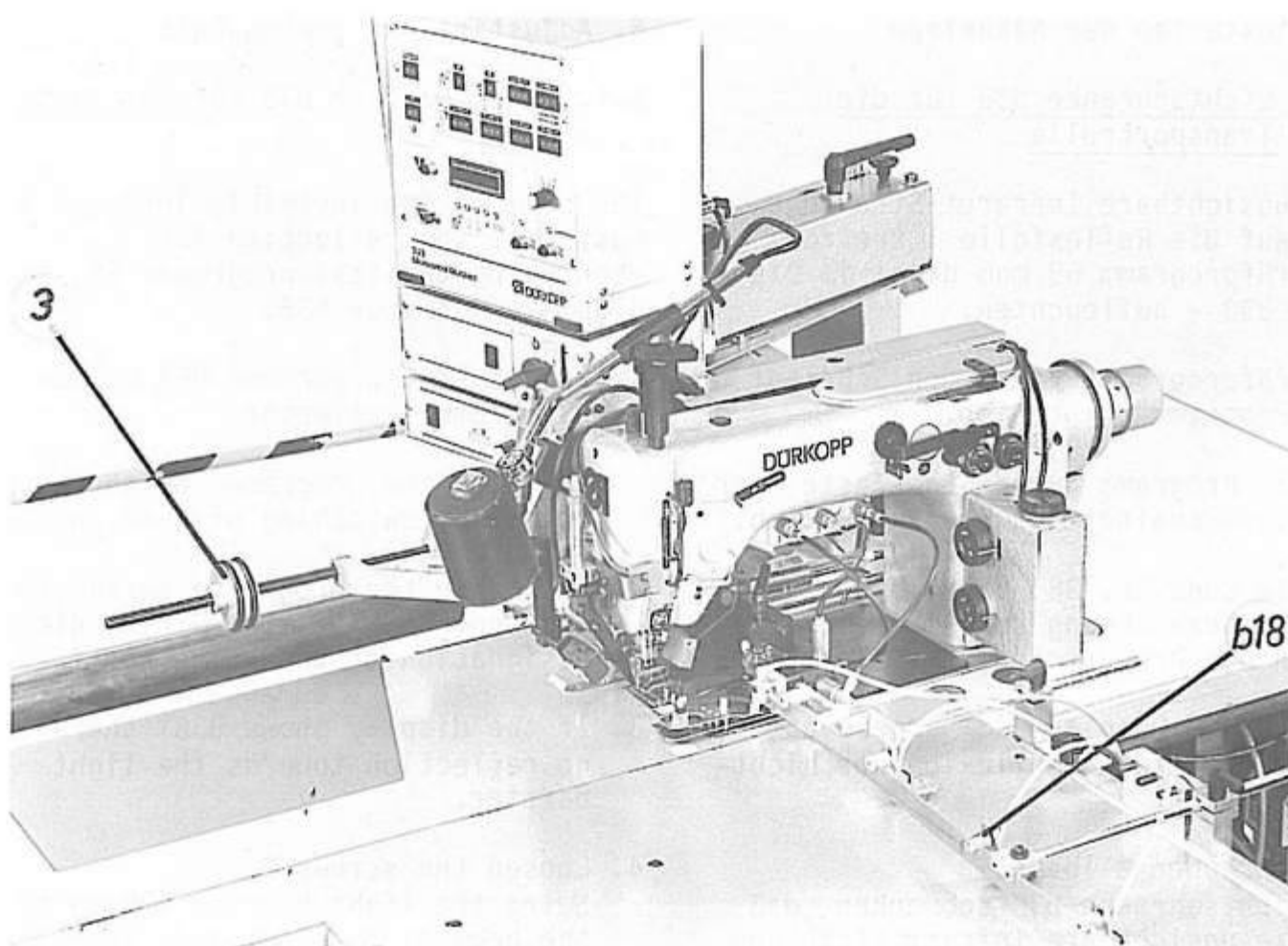
The beam of the invisible infrared light must meet the reflecting foil 1. When using the test programme 63, the display must show B38.

1. Select test programme P63 by the "programme" selector.

Activate the programme by the stop key or by switching off and on the main switch.

2. Load into the programme switch the code no. 38, i.e. the wiring diagram designation of the light barrier.
3. If the display shows B38⁺ there is no reflection towards the light barrier.
4. Loosen the screws 2.
Swing the light barrier b38 so that the beam of the invisible infrared light meets the reflecting foil 1. The display will change to b38⁻.
5. By covering with paper, locate the beam (the display changes to b38⁺) and adjust against the middle of the reflecting foil.
Tighten the screws 2.





6. Der Absenkezeitpunkt für die Transportrollen 3 kann unterschiedlich erfolgen:

- a) Nach Freigabe der Reflexfolie durch das Nahtende,
- b) durch entsprechendes Anklemmen des Schalters b18 auf der Führungsschiene nach Betätigung durch die Schleppklemme und
- c) nach einer eingetasteten Stichanzahl in den Sonderfunktionen SF10 und SF12.

Siehe auch Kurzbeschreibung der Microcontrol.

6.2. Lichtschanke b40 für das Nahtende

Die unsichtbare Infrarotstrahlung soll auf das vordere Drittel und auf Mitte der Reflexfolie 1 treffen. Im Prüfprogramm 63 muß dabei im Display B40- aufleuchten.

1. Prüfprogramm P63 in den Schalter "Programm" eintasten.
Das Programm durch STOP-Taste oder Hauptschalter Aus-Ein aktivieren.
2. Die Code-Nr. 40, d. h. die Schaltplanbezeichnung der Lichtschanke, in den Programmschalter eintasten.
3. Wird im Display B38⁺ angezeigt, so erfolgt keine Reflexion zur Lichtschanke.
4. Nach Lösen der zwei Schrauben 2 die Lichtschanke b40 entsprechend schwenken und nach vorn bzw. nach hinten einstellen.
Die Anzeige springt dabei auf B38⁻ um.
5. Durch Abdecken mit Papier die Strahlung orten (die Anzeige wechselt auf B38⁺) und so die Feineinstellung wie oben beschrieben vornehmen.
Die zwei Schrauben 2 fest anziehen.
6. Nach Einstellen der Lichtschanke ist die Lage des letzten Stiches am Nahtende zu prüfen.
Er soll innerhalb des Nähgutes dicht vor dem Nähgutende liegen. Zum Einstellen zunächst die Steuergeräte Frontplatte öffnen und den Drehschalter "Kettenlänge" b125 auf der Rückseite entsprechend einstellen.

6. The moment for lowering the feeding rollers 3 can be set in different ways:

- a) After liberating the reflecting foil by the seam end,
- b) by the respective clamping of the switch b18 on the guide rail after operation by the fabric clamp and
- c) after the selected number of stitches with the special functions SF10 and SF12.

See the brief description of the Microcontrol.

6.2. Light barrier b40 for the seam end

The beam of the invisible infrared light should meet the front third and the middle of the reflecting foil 1. When using the test programme 63, the display must show B40⁻.

1. Select test programme P63 by the "programme" selector.
Activate the programme by the stop key or by switching off and on the main switch.
2. Load into the programme switch the code no. 40, i.e. the wiring diagram designation of the light barrier.
3. If the display shows B38⁺ there is no reflection towards the light barrier.
4. After loosening the two screws 2 swing the light barrier b40 accordingly and shift it to the rear or to the front, as required.
The display will change to B38⁻.
5. By covering with paper, locate the beam (the display changes to B38⁺) and proceed to the precise adjustment as described above.

Retighten firmly the two screws 2.
6. Following the adjustment of the light barrier check the position of the last stitch at the seam end.
It should lie within the material, immediately before the end of the material.
For adjusting, open first the face plate of the control unit and adjust the rotary switch "chain length" b125 on the back accordingly.

6.3. Fadenwächter für den Nadelfaden

Beim Riß des Nadelfadens leuchtet die Anzeige -X- im Display des Steuergerätes auf.

Die herabfallende Fadenöse 2 läßt den Annäherungsschalter b15 unbetätigt.

Das erneute Starten des nächsten Nähvorganges ist gesperrt.

Zur Behebung der Störung zunächst den Hauptschalter ausschalten. Den Nadelfaden und, falls erforderlich, auch den Greiferfaden einfädeln.

Durch Einschalten des Hauptschalters wird das Programm aktiviert und die Maschine wieder betriebsbereit.

1. Den Annäherungsschalter b15 nach Lösen der Schrauben 1 so dicht wie möglich an die Fadenöse heransetzen.
Schrauben 1 anziehen.
Die Fadenöse 2 muß jedoch leicht gängig durch ihr Eigengewicht nach unten fallen.
2. Die Funktionsprüfung kann im Prüfprogramm P63 vorgenommen werden.
Die Code-Nr. 15, d. h. die Schaltplanbezeichnung des Annäherungsschalters, in den Programmschalter eintasten.
3. Befindet sich die Fadenöse vor dem Annäherungsschalter, so muß im Display B15⁺ aufleuchten.
Ist dieses nicht der Fall, so kann ein Schalter- oder Leitungsdefekt vorliegen.

6.3. Needle thread monitor

In case of needle thread breakage the display -X- on the control unit lights up.

The dropping thread eyelet 2 leaves the proximity switch b15 unoperated.

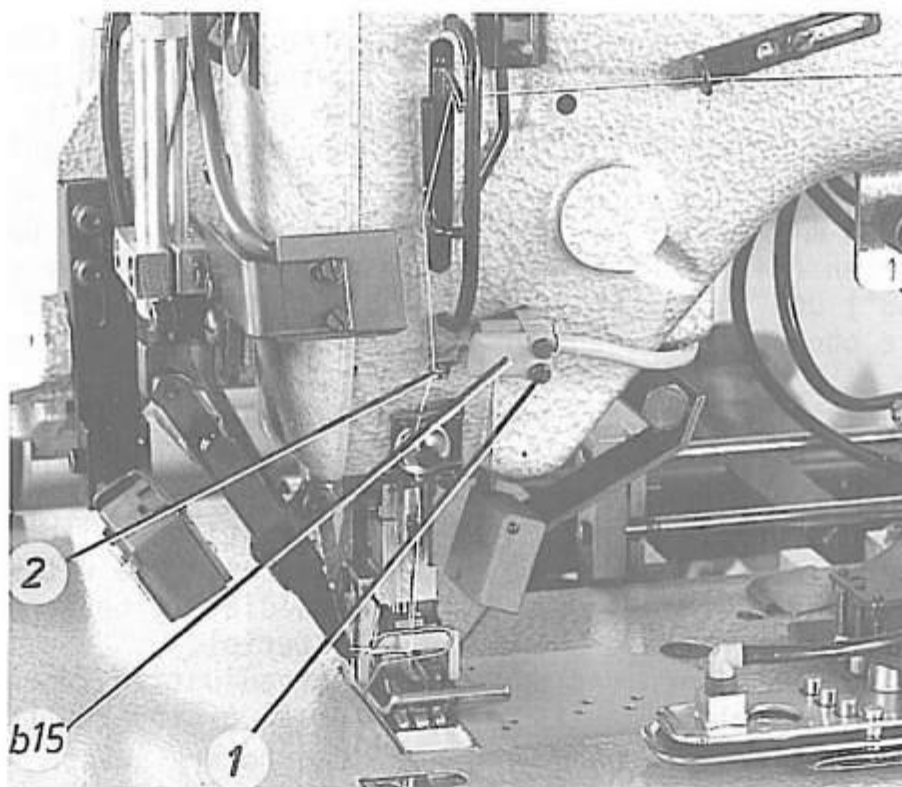
It is impossible to restart the sewing process.

For eliminating the disturbance first turn off the main switch. Thread the needle thread and, if required, also the looper thread.

By turning on the main switch the programme will be activated and the machine will be ready for service.

1. After loosening the screws 1 set the proximity switch b15 as close as possible to the thread eyelet.

Tighten screw 1.
The thread eyelet 2 should easily fall down by its proper weight.
2. The function test can be effected with the test programme P63.
Load into the programme switch the code no. 15, i.e. the wiring diagram designation of the proximity switch.
3. If the thread eyelet stands in front of the proximity switch the display must show B15⁺.
In the negative, there may be a defect in the switch or in the cable.



6.4. Fadenwächter für den Greiferfaden

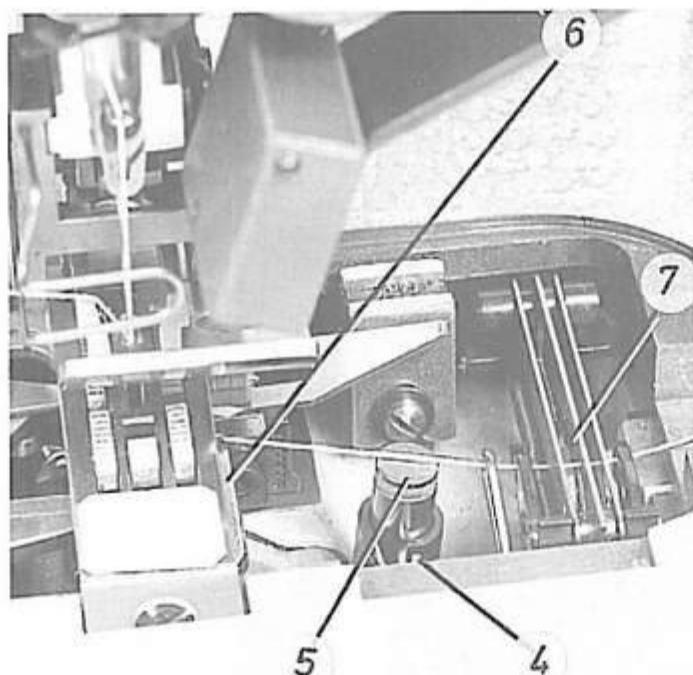
Die Überwachung des Greiferfadens erfolgt durch den elektrostatischen Sensor 5 mit der zugehörigen Steuerung 8 unter der Tischplatte.

Das elektrostatische Potential des Sensors 5 wird durch Berührung des ständig vorbeiziehenden Fadens zur Maschinenmasse abgeleitet.

Bei Fadenriß wird diese Ableitung unterbrochen. Im Display leuchtet das Symbol -XX- Unterfadenriß auf. Das Nähprogramm wird bis zum Ende abgearbeitet.

Erneutes Einschalten der Nähanlage ist vor Behebung der Störung nicht möglich.

1. Den Faden im Bereich zwischen Greifer 6 und Fadengeberscheibe 7 in seine untere Lage bringen. Dazu das Handrad entsprechend drehen.
2. Nach Lösen der Schraube 4 den Sensor dicht unter den Faden stellen.
3. Schrauben unter der Maschinenplatte lösen.
Den Sensor so verschieben, daß der Faden über Sensormitte gezogen wird.
4. Prüfprogramm 63 in den Schalter "Programm" eintasten.
Das Programm durch STOP-Taste oder durch Hauptschalter Aus-Ein aktivieren.



6.4. Looper thread monitor

The monitoring of the looper thread is ensured by the electronic sensor 5 with the respective control 8 under the table.

The electrostatic potential of the sensor 5 is conducted to the machine mass owing to the contact of the steadily passing thread.

In case of a thread breakage this conductance is interrupted. The display shows the symbol -XX- lower thread breakage. The sewing cycle is terminated.

It will be impossible to restart before the disturbance has been eliminated.

1. Move the thread in the area between the looper 6 and the thread supply disk 7 into its lower position. Turn for this purpose the handwheel accordingly.
2. After loosening the screw 4 set the sensor immediately below the thread.
3. Loosen the screws below the machine plate.
Displace the sensor so that the thread is pulled exactly over the middle of the sensor.
4. Load into the "programme" switch the test programme 63.
Activate the programme by the stop key or by switching off and on the main switch.



Vor dem Öffnen
Netzstecker ziehen
Disconnect electricity
before opening

5. Die Code-Nr. 23, d. h. die Schaltplanbezeichnung des Fadenwächters, in den Programmschalter eintasten.

6. Die Funktionsprüfung wie folgt vornehmen:
Das Handrad drehen, bis die obere Diode 11 leuchtet.
Mit einem geeigneten Gegenstand, z. B. einem Schraubenzieher, über den Sensor streichen.
Leuchtet jetzt die untere Diode 9, so ist der Greiferfadenwächter funktionsfähig.

7. Zur Beachtung!

Die Steckbrücke 10 muß links an der Kennzeichnung C aufgesteckt sein.

Die Steuerung kann durch Steckbrücke 10 in unterschiedliche Empfindlichkeitsstufen eingestellt werden, d. h. das Ansprechen der Anzeige erfolgt nach 4, 8, 16 oder 32 Stichen.

Werksseitig wird die Steckbrücke auf 8 Stiche eingestellt.
Erfolgt die Anzeige unbegründet, ohne Fadenriß, so ist die Empfindlichkeit durch Umstecken auf 16 Stiche herabzusetzen.

8. Zur Beachtung!

Für die Funktionssicherheit ist es wichtig, daß der Sensor und seine Umgebung täglich mit Druckluft abgeblasen wird.

5. Load into the programme switch the code no. 23, i.e. the wiring diagram designation of the thread monitor.

6. Check the function as follows:

Turn the handwheel until the upper diode 11 flashes up.
By means of a suitable object, for instance a screwdriver, rub gently over the sensor.
If now the lower diode 9 flashes up, the looper thread monitor is ready to function.

7. Note:

The bridge 10 must be attached on the left side of the mark C.

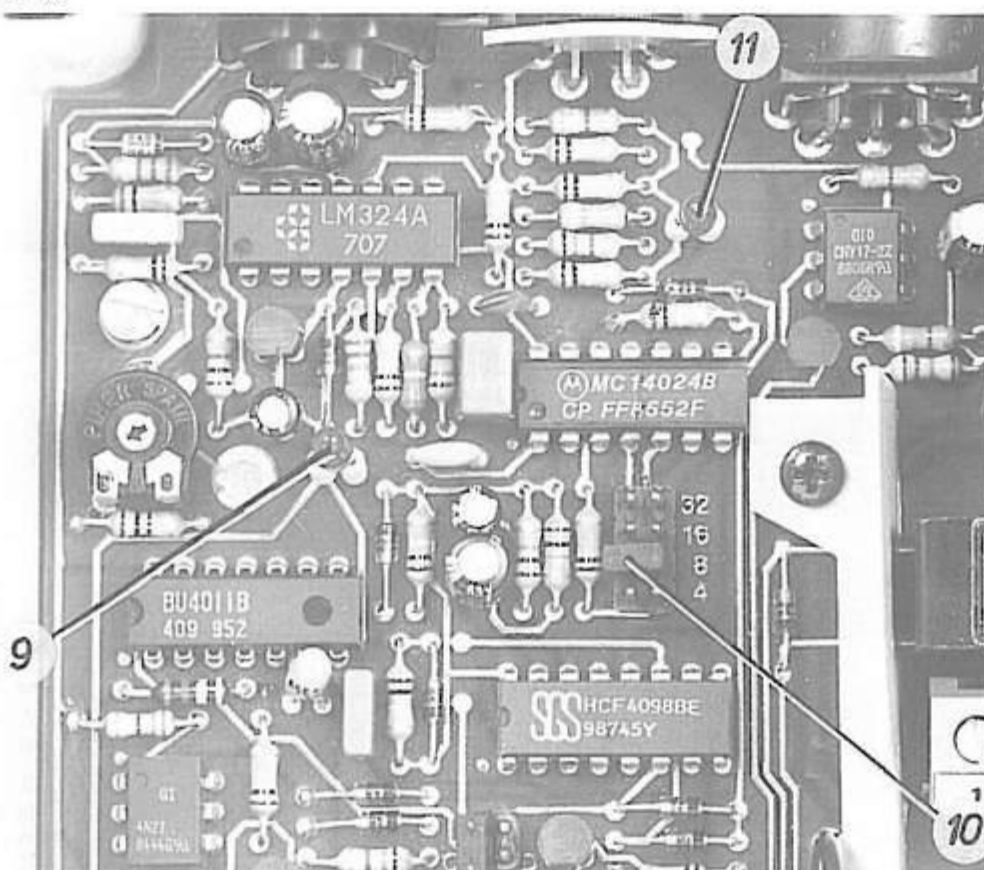
By means of the bridge 10 the control can be set for different stages of sensitivity, i.e. so that the display responds after 4, 8, 16 or 32 stitches.

In the factory the bridge is set for 8 stitches.

In case of a display without any cause, without thread breakage, the sensitivity can be reduced by changing to 16 stitches.

8. Note:

For the safe function it is important to clean the sensor and its surroundings daily by compressed air.

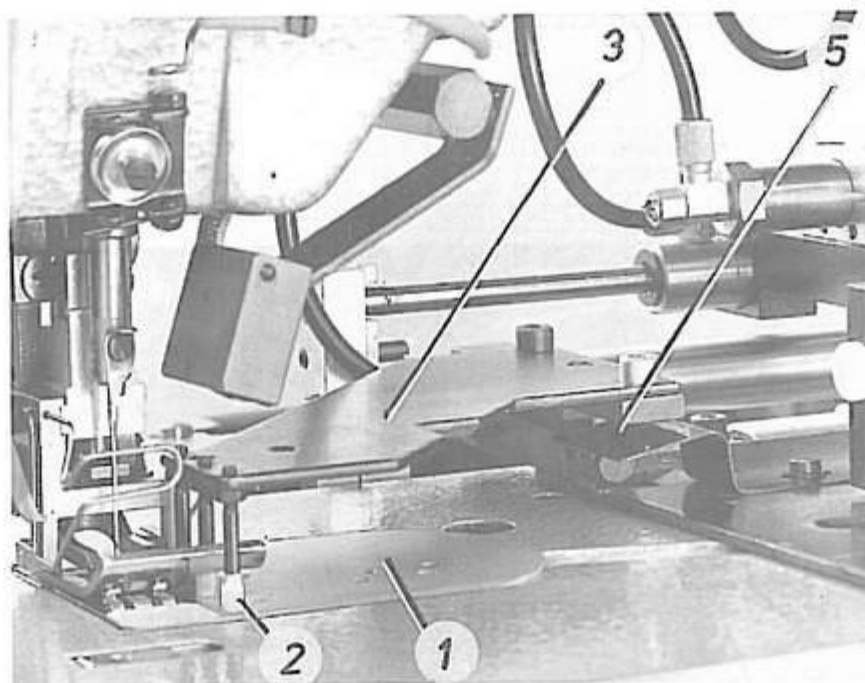


6.5. Stoffanschlag und Nahtabstand

Die Stoffanschlagstifte 2 sollen auf der Abdeckplatte 1 aufliegen und sich ungehindert in die Schlitz der Nähfußsohle einschieben und bewegen lassen.

Zwei Nahtabstände zwischen 10 und 20 mm sind einstellbar. Sie können am pneumatischen Schalter 4 umgeschaltet werden.

1. Den Hauptschalter aus.
2. Den Stoffanschlag 3 völlig nach vorn ziehen.
Die Bezeichnungen vorn, hinten, links und rechts beziehen sich auf die Blickrichtung der Bedienungs-person.
Die Anschlagstifte 2 nur so tief einschrauben und kontern, daß sie auf der Abdeckplatte aufliegen und Rolle 5 nur gering von der Maschinenplatte abhebt.

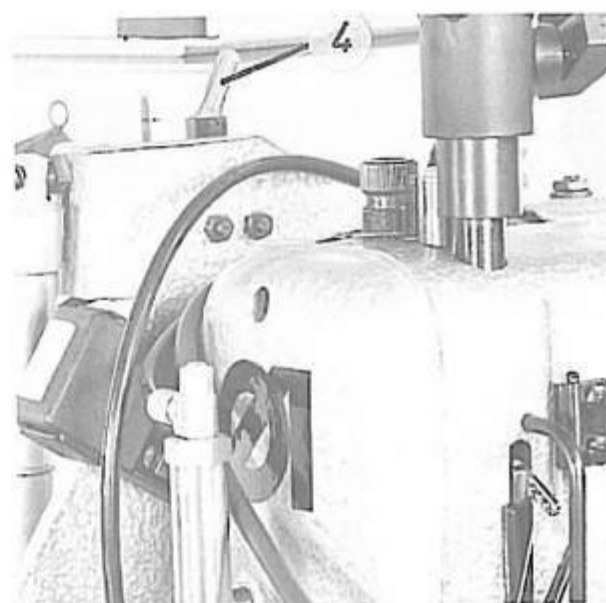


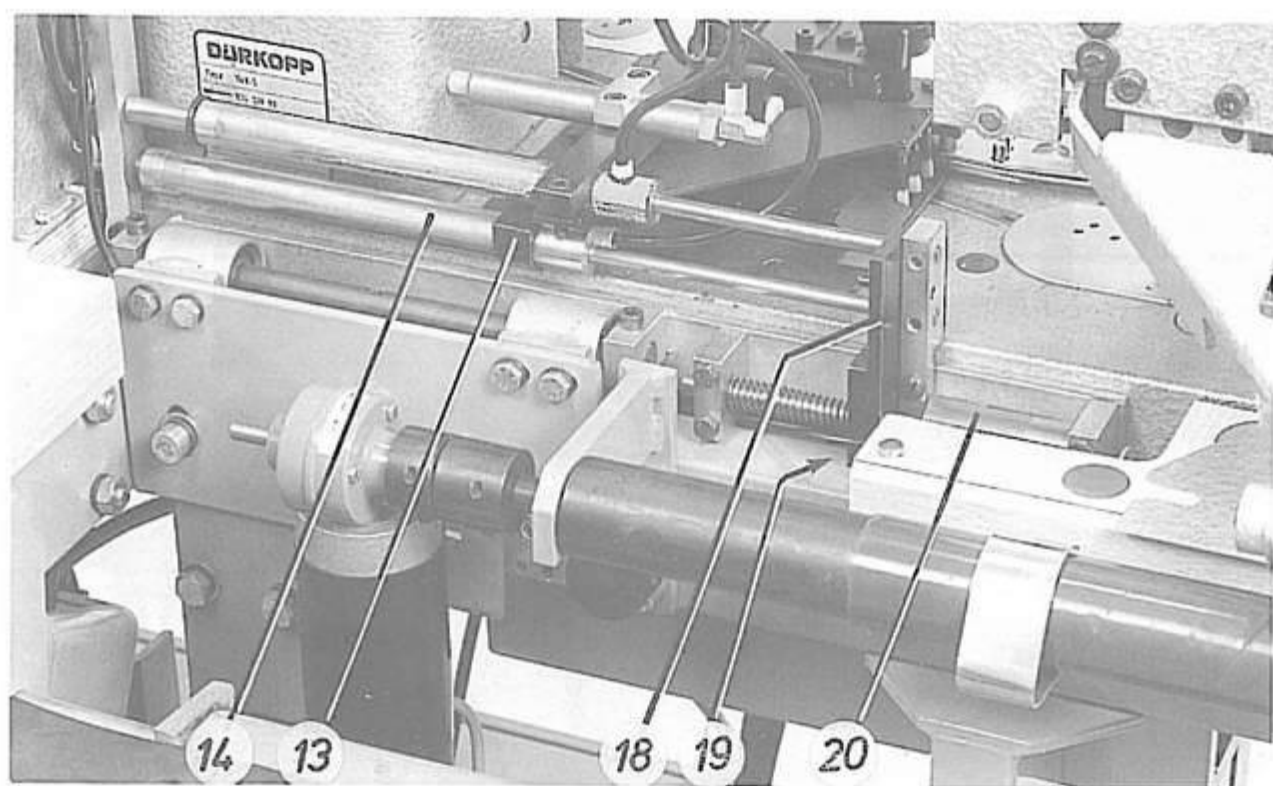
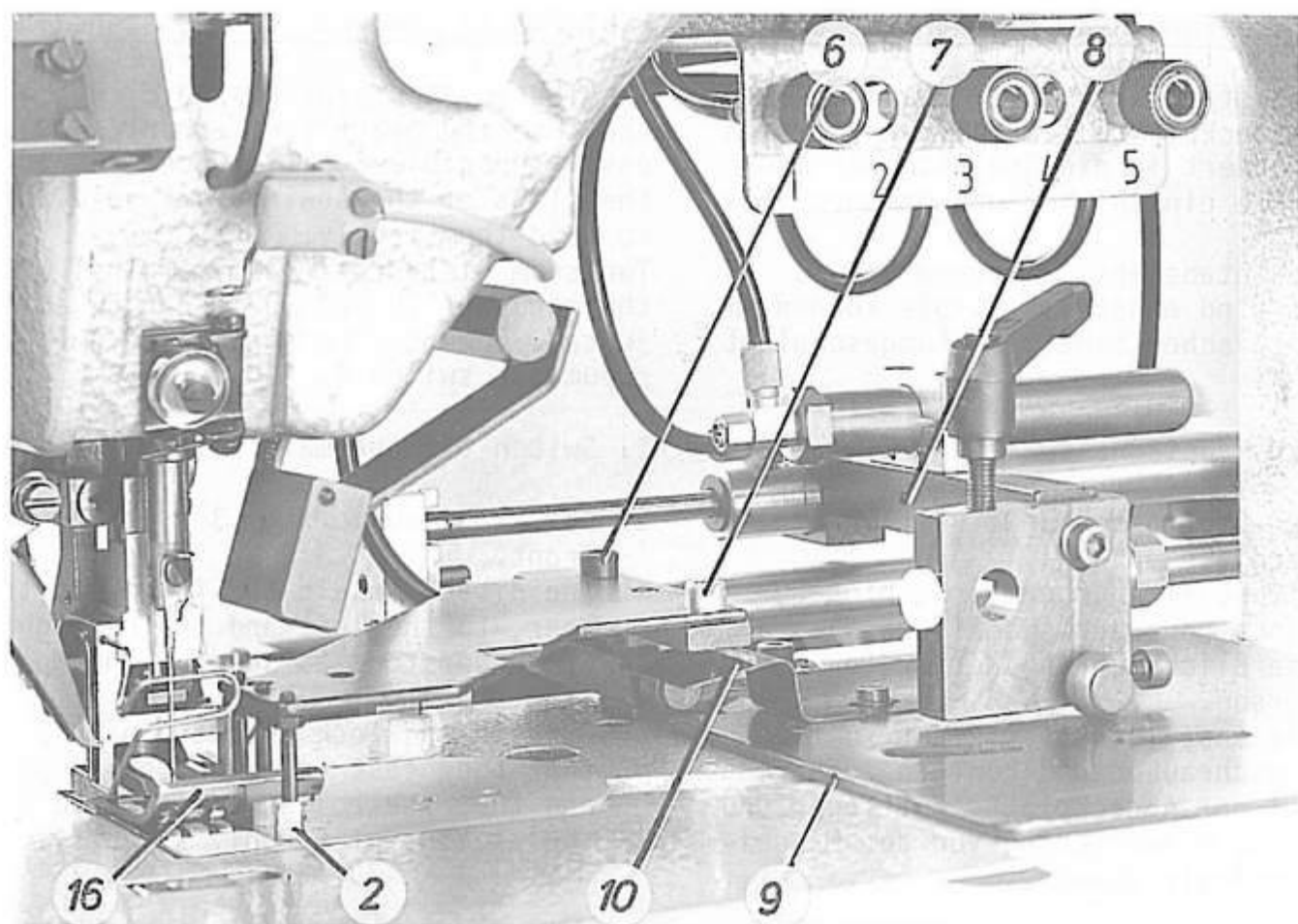
6.5. Fabric stop and seam distance

The fabric stop pins 2 should rest on the covering plate 1. It should be easily possible to introduce them into the slits of the sewing foot sole and to move them freely.

Two seam distances (seam margins) within the range of 10 and 20 mm can be adjusted. They can be changed by the pneumatic switch 4.

1. Switch off the main switch.
2. Pull the fabric stop 3 fully to the front.
The directions to the front, to the rear, to the left and to the right are understood as seen by the operator.
Turn in and lock the stop pins 2 so that they rest on the covering plate and that the roller 5 is lifted off the machine plate only slightly.





3. Die Schrauben 6 und 7 lösen.
Anschlagstifte 2 zu den Schlitzen
der Nähfußsohle 16 ausrichten.
Zunächst nur Schraube 6 anziehen.

4. Bei der Bewegung des Stoffanschla-
ges nach hinten dürfen die An-
schlagstifte 2 nicht an die Plat-
tenkante 9 stoßen. Die erforder-
liche Höhe an Schraube 7 einstel-
len.

Es ist zu beachten, daß Schraube 7
sich noch frei unter dem Träger 8
bewegen kann.
Schraube 7 anziehen.

5. Durch Einschalten des Hauptschal-
ters den Apparat belüften.
Schraube 6 lösen.
Durch Ausrichten des Klemmstückes
13 auf Zylinder 14 zwischen Nadel
und Anschlagstiften 2 den kleineren
Nahtabstand, z. B. 10 mm,
einstellen.

6. Die links stehenden Anschlagstifte
2 sollen durch die Blattfeder 10
niedergehalten werden, damit sie
während des Nähens nicht vibrieren
und kein Stoff darunter fließen
kann.
Falls erforderlich, Blattfeder 10
in Längsrichtung entsprechend ein-
stellen.

7. Durch Umschalten des Handventils 4
den Zylinder 20 belüften.
Für einen zweiten Nahtabstand den
Anschlag 18 nach Lösen seiner
Klemmschraube 19 entsprechend ein-
stellen.

8. Das Drosselventil 15 so einstellen,
daß die Bewegungen des Stoffan-
schlages zwar zügig, jedoch nicht
schlagartig erfolgen.

3. Loosen the screws 6 and 7.
Adjust the stop pins 2 in relation to
the slits in the sewing foot sole 16.
Tighten first only the screw 6.

4. When the fabric stop moves to the
rear, the stop pins 2 should not knock
against the plate edge 9. Adjust the
necessary height by the screw 7.

Ensure that the screw 7 can still
freely move under the carrier 8.

Tighten the screw 7.

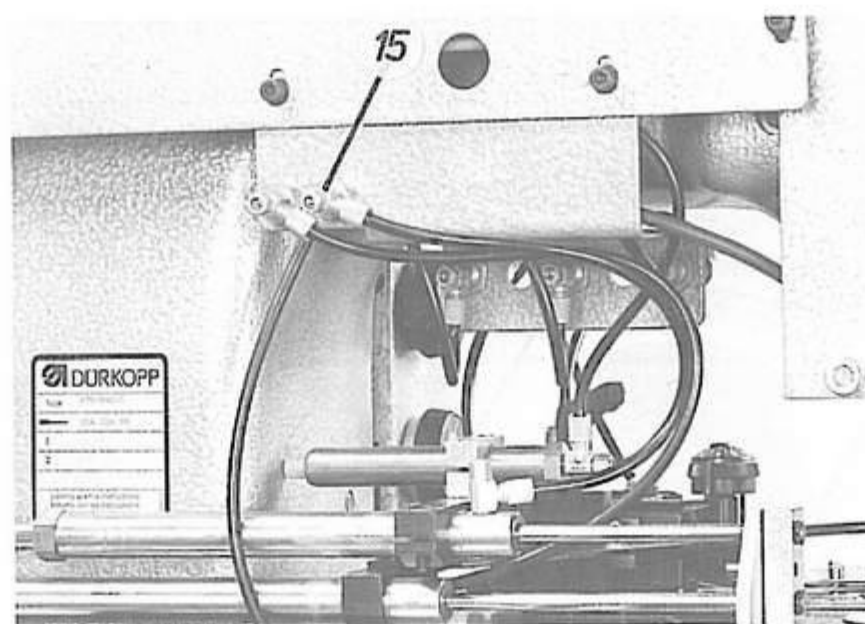
5. Aerate the attachment by switching
on the main switch.
Loosen the screw 6.
By adjusting the clamping piece 13
on the cylinder 14 set between the
needle and the stop pins 2 the smaller
seam margin, e.g. 10 mm.

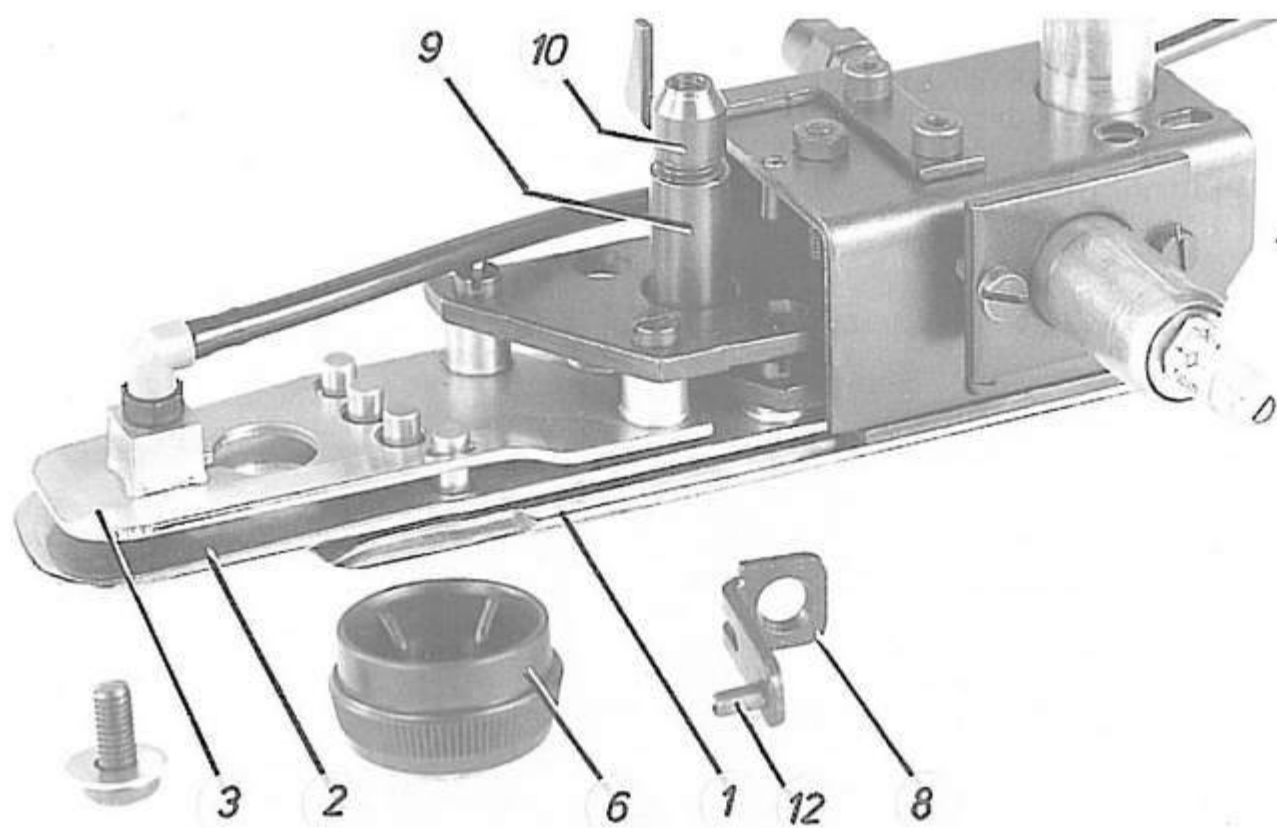
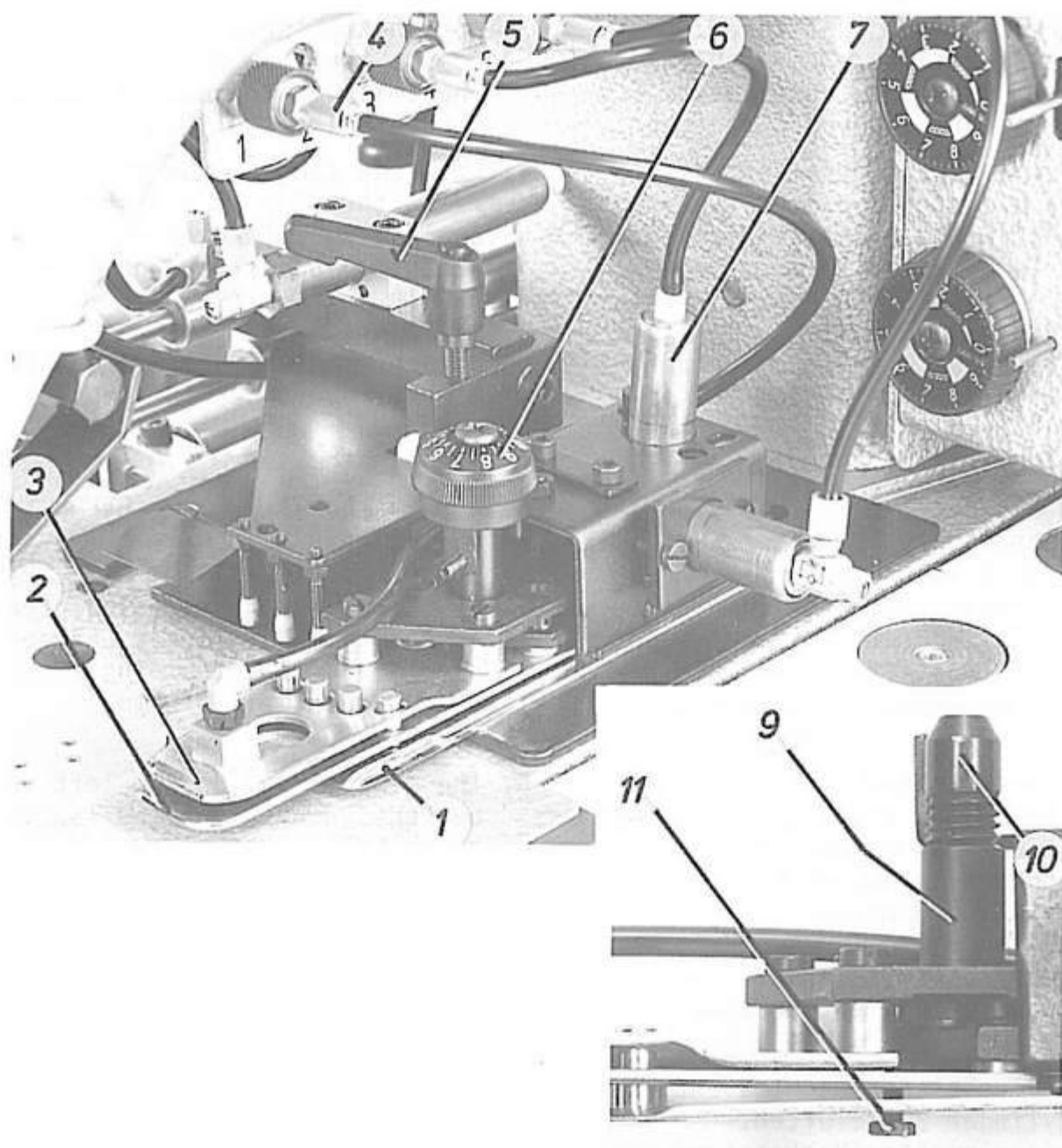
6. The stop pins 2 on the left should
be kept down by the leaf spring, so
that they do not vibrate during the
sewing process and so that no fabric
can get under them.

If required, adjust the leaf spring
10 in the longitudinal direction ac-
cordingly.

7. Aerate the cylinder 20 by switching
over the hand valve 4.
For setting the second seam margin,
adjust the stop 18 accordingly after
having loosened its clamping screw 19.

8. Adjust the throttle valve 15 so that
the movements of the fabric stop are
quick but not too sudden.





6.6. Kantenführungsapparat

Nachstehend beschriebene Einstellungen gelten für die Kantenführungen mit verstellbarem Stoffdurchgang. Die Kantenführung 793 50801 mit Stoffdurchgang bis 0,6 mm erfordert nicht die Einstellungen 1 - 4.

Das obere Kantenführungsblech 3 und der Stoffteiler 2 werden zum ungehinderten Anlegen der Stofflagen durch Zylinder 7 offen gehalten.

Kurz vor Nähbeginn schließen sie bis auf das an Stellrad 6 einstellbare Maß für den Stoffdurchgang.

Die verwendeten Bezeichnungen vorn, hinten, links und rechts für die Apparatestellungen beziehen sich auf die Blickrichtung der Bedienungsperson.

Zum Einstellen das Apparate-Vorderteil zunächst abnehmen. Dazu Klemmhebel 5 und die Schlauchkupplungen 4 lösen.

1. Stoffdurchgang zwischen unterem Führungsblech 1 und Stoffteiler 2

Stellrad 6 entfernen.

Gewindestift 11 herausschrauben.

Durch Drehen des Gewindebolzens 10 den Abstand zwischen unterem Führungsblech 1 und Stoffteiler 2 so gering einstellen, daß dünner Stoff, z. B. Futterstoff, gerade noch ungebremst durchgezogen werden kann.

2. Stoffdurchgang zwischen Stoffteiler 2 und oberem Führungsblech 3

Hülse 9 drehen, bis zwischen Stoffteiler 2 und oberem Führungsblech 3 ebenfalls ein Futterstoff ungebremst durchgezogen werden kann.

Gewindebolzen 10 darf dabei nicht verdreht werden.

Am Ende der Hülse befindet sich eine Lochscheibe zur Sicherung gegen Verdrehen.

Dieses ist beim Einschrauben und Kontern des Gewindestiftes 11 zu beachten.

Es ist ein Loch zu wählen, daß der korrekten Einstellung am nächsten liegt.

6.6. Edge guide attachment

The adjustments described hereinafter apply to edge guides with adjustable fabric passage. The edge guide 793 50801 with fabric passage up to 0.6 mm needs not the adjustments 1 - 4.

For ensuring free positioning of the fabric plies, the upper edge guide sheet 3 and the fabric separator 2 are kept open by the cylinder 7.

Short before starting the seam they are closed, with the exception of the value for the fabric passage, adjustable by the setting wheel 6. The attachment directions to the front, to the rear, to the left and to the right are understood as seen by the operator.

For adjusting, remove first the attachment front. Loosen the clamping lever 5 and detach the hose couplings 4.

1. Fabric passage between the lower guide sheet 1 and the fabric separator 2

Remove the setting wheel 6. Turn out the threaded pin 11.

By turning the threaded bolt 10 set the distance between the lower guide sheet 1 and the fabric separator 2 so low that a thin material, for instance the lining, can still be pulled through without being braked.

2. Fabric passage between the fabric separator 2 and the upper guide sheet 3

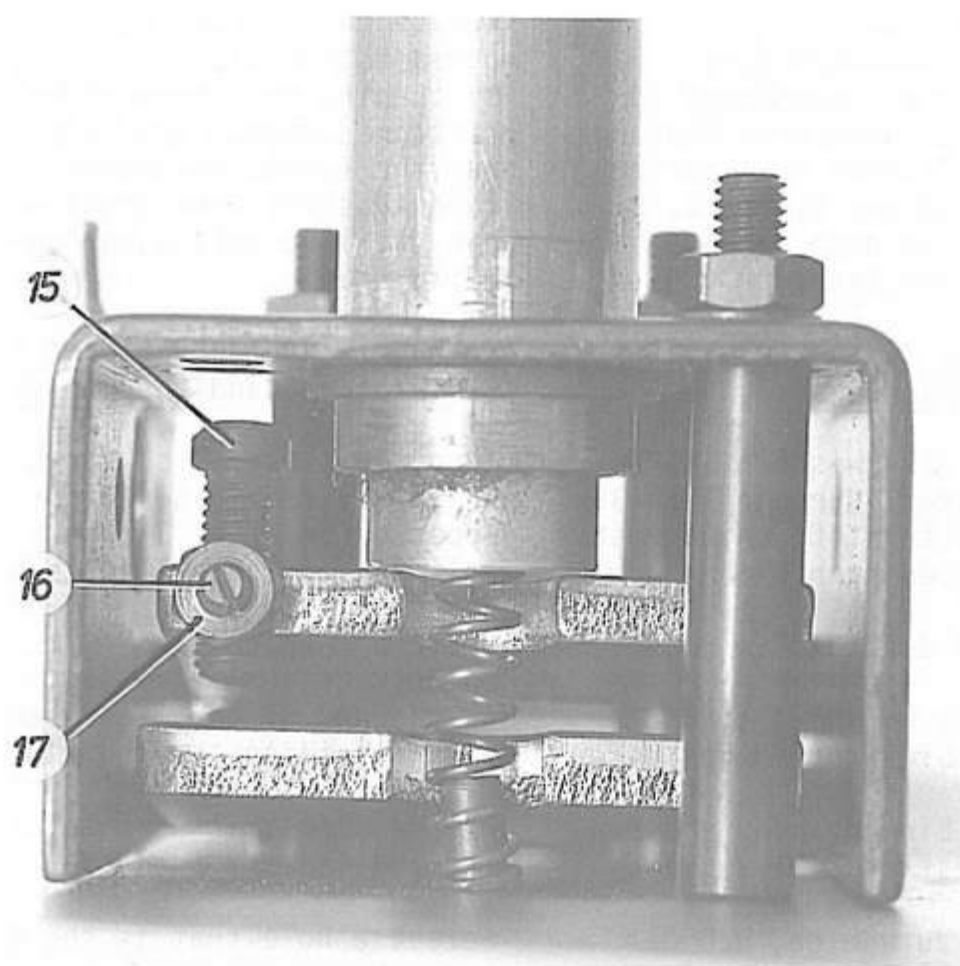
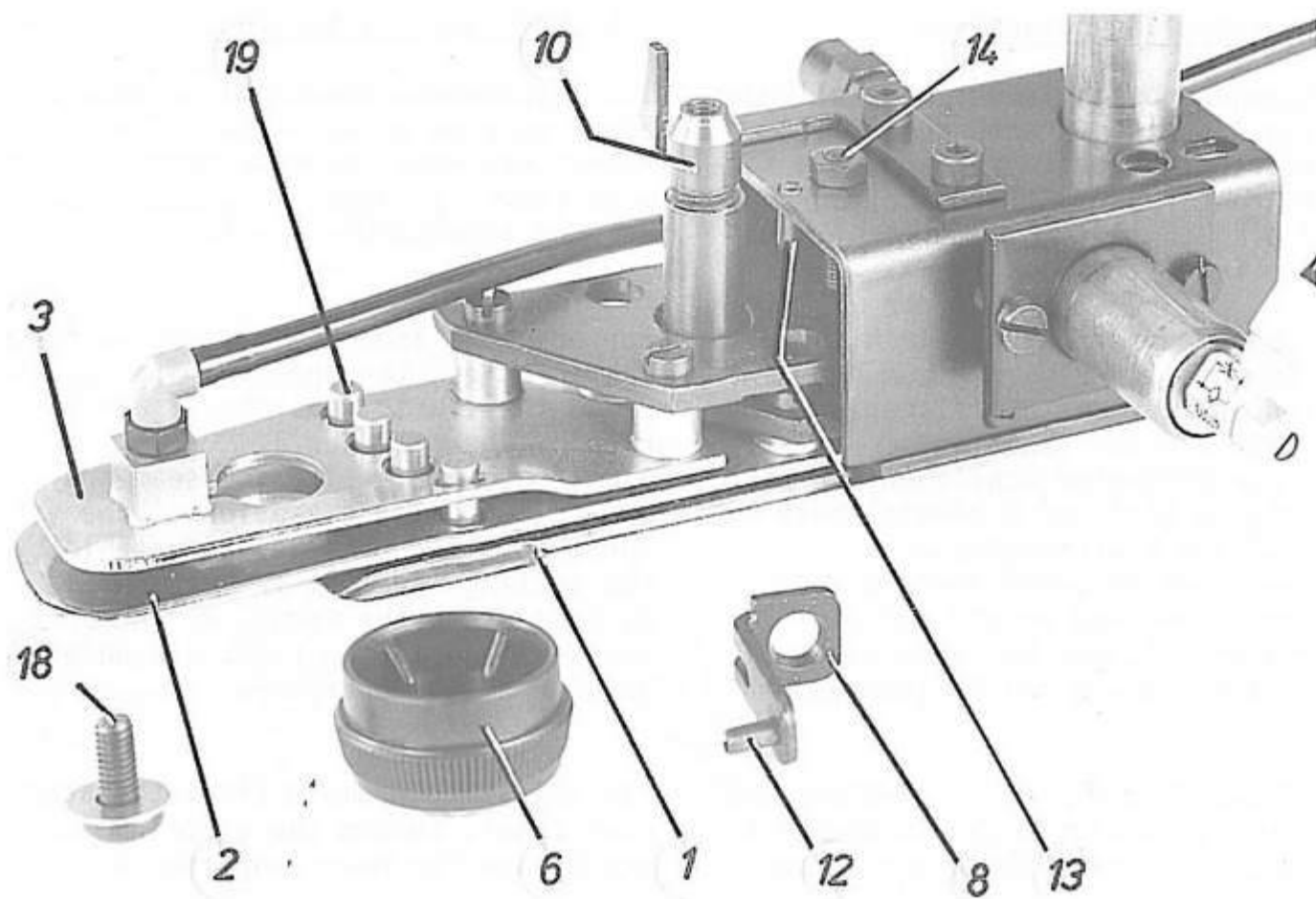
Turn the sleeve 9 so as to obtain between the fabric separator 2 and the upper guide sheet 3 such a distance that a lining can be pulled through without being braked.

Do not turn the threaded bolt 10.

At the end of the sleeve there is a hole disk, avoiding the rotation.

Please note this when turning in and locking the threaded pin 11.

Select a hole that is the next to the correct adjustment.



3. Einstellbereich für den Stoffdurchgang

Den Anschlag 8 von unten in das Feld "7" des Stellrades 6 einstecken. Stellrad auf Gewindebolzen 10 setzen und so drehen, daß Stift 12 rechtsseitig vor Stift 13 zur Anlage kommt. In dieser Stellung das Stellrad 6 mit Schraube 18 befestigen. Entsprechend dem Anwendungsfall läßt sich der Stoffdurchgang dann zwischen den Werten 0 bis 9 regulieren.

4. Öffnungsweite für das Anlegen

Bei an Druckluft angeschlossener Kantenführung soll das obere Kantenführungsblech 3 so hoch anheben, daß seine Oberseite mit den Anschlagstiften 19 abschließt.

Stellschraube 14 entsprechend einstellen.

Für die obere Stofflage ist es vorteilhaft, wenn sie nicht über einen sehr hoch eingestellten Stoffteiler 2 angelegt werden muß.

Für die Stellung des Stoffteilers 2 gilt, daß zum unteren Kantenführungsblech 1 ca. $\frac{1}{3}$ und zum oberen Kantenführungsblech 3 ca. $\frac{2}{3}$ des freien Raumes verbleiben sollte.

Arretierschraube 16 lösen.

Bei geöffneter Kantenführung den Stoffteiler entsprechend an Stellschraube 15 einstellen.

3. Adjustment range for the fabric passage

Introduce the stop 8 from below into the field "7" of the setting wheel 6. Place the setting wheel 6 onto the threaded bolt 10 and turn it so that the pin 12 is stopped on the right of the pin 13. In this position, fasten the setting wheel 6 by the screw 18. Then it is possible to regulate the fabric passage between the values of 0 and 9 mm, according to the use.

4. Opening width for the positioning

When the edge guide is connected to the compressed air line the upper edge guide sheet 3 should be lifted so that its upper side is flush with the stop pins 19.

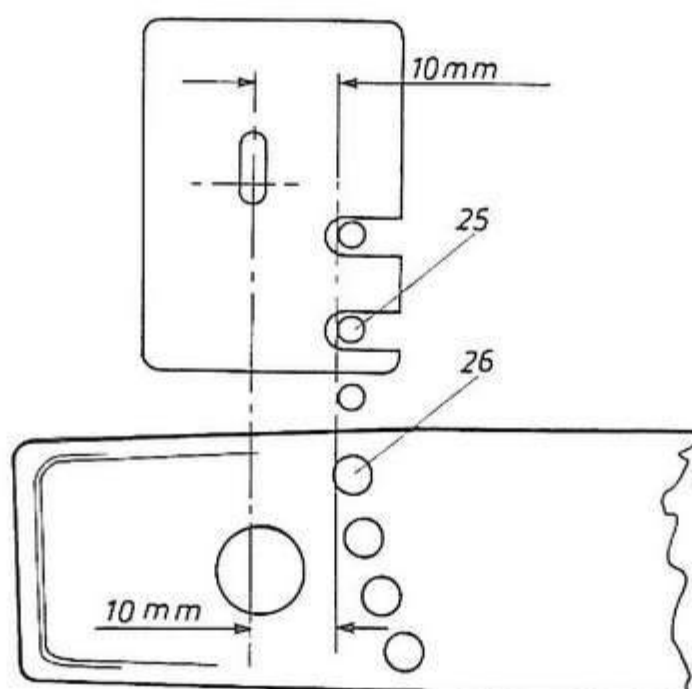
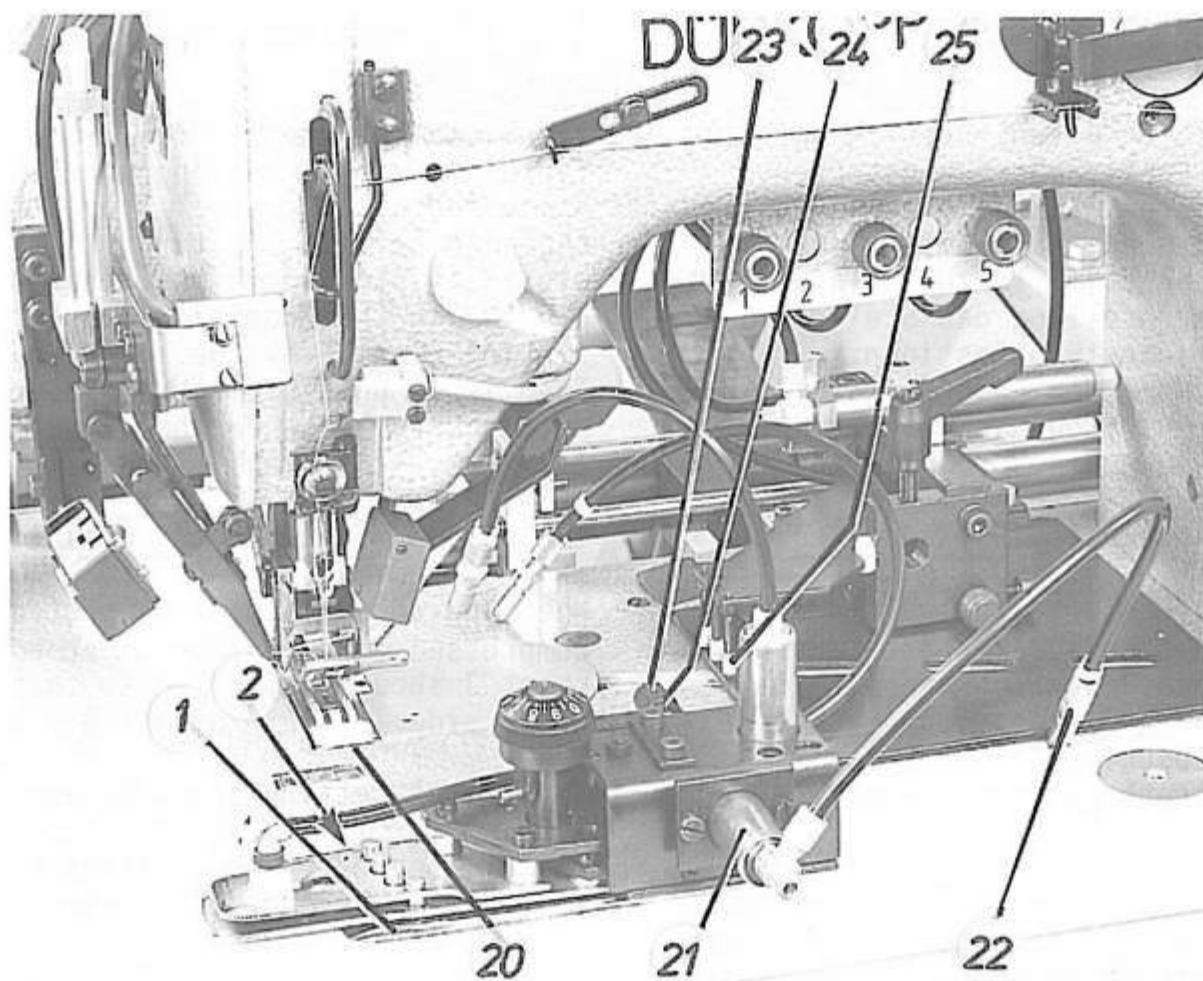
Adjust the setting screw 14 accordingly.

It will be better to position the upper fabric ply when the fabric separator 2 is not set too high.

As to the position of the fabric separator 2 ensure that the remaining free space is distributed as follows: about $\frac{1}{3}$ with respect to the lower edge guide sheet 1 and about $\frac{2}{3}$ with respect to the upper edge guide sheet 3.

Loosen the arresting screw 16.

With the edge guide being opened, adjust the fabric separator by the screw 15 accordingly.



5. Abstand der Kantenführung zum Näh- fuß. Apparate-Stellung links

Nach Einschalten des Nähbeginns bewegt sich die Kantenführung aus der Einlegeposition dichter vor den Nähfuß. In dieser Stellung soll die Vorderkante 2 des unteren Führungsbleches 1 dicht vor der Kante 20 der Reflexfolie stehen, ohne daß die unsichtbare Infrarotstrahlung der Lichtschranke abgedeckt wird.

Hauptschalter einschalten.

Den Druckluftschlauch 22 des Zylinders 21 aus der Kupplung herausziehen.

Kontermutter 24 lösen und Bolzen 23 entsprechend verdrehen.

Kontermutter 24 anziehen.

6. Apparate-Stellung vorn

Der Anschlagstift 26 der Kantenführung soll in Nährichtung gesehen auf gleicher Höhe mit den Anschlagstiften 25 des Stoffanschlages stehen.

Bei eingeschaltetem kleinsten Nahtabstand, z. B. 10 mm, bedeutet das, daß die Distanz zwischen den Anschlagstiften und der Nadel ebenfalls 10 mm betragen muß.

Siehe Skizze.

Die Einstellung ist bei eingeschaltetem Hauptschalter und in Grundstellung vorn/rechts (Schalter b127 auf 1) durch Verschieben des Klemmstückes 27 auf Zylinder 28 vorzunehmen.

Distance of the edge guide with respect to the sewing foot. Attachment position left

Following the engagement of the edge guide moves from the loading position closer to the sewing foot.

In this position the front edge 2 of the lower guide sheet 1 should stand close at the edge 20 of the reflecting foil, without covering the invisible rays of the infrared light barrier.

Turn on the main switch.

Remove the compressed air hose 22 of the cylinder 21 from the coupling.

Loosen the counter nut 24 and turn the bolt 23 accordingly.

Tighten the counter nut 24.

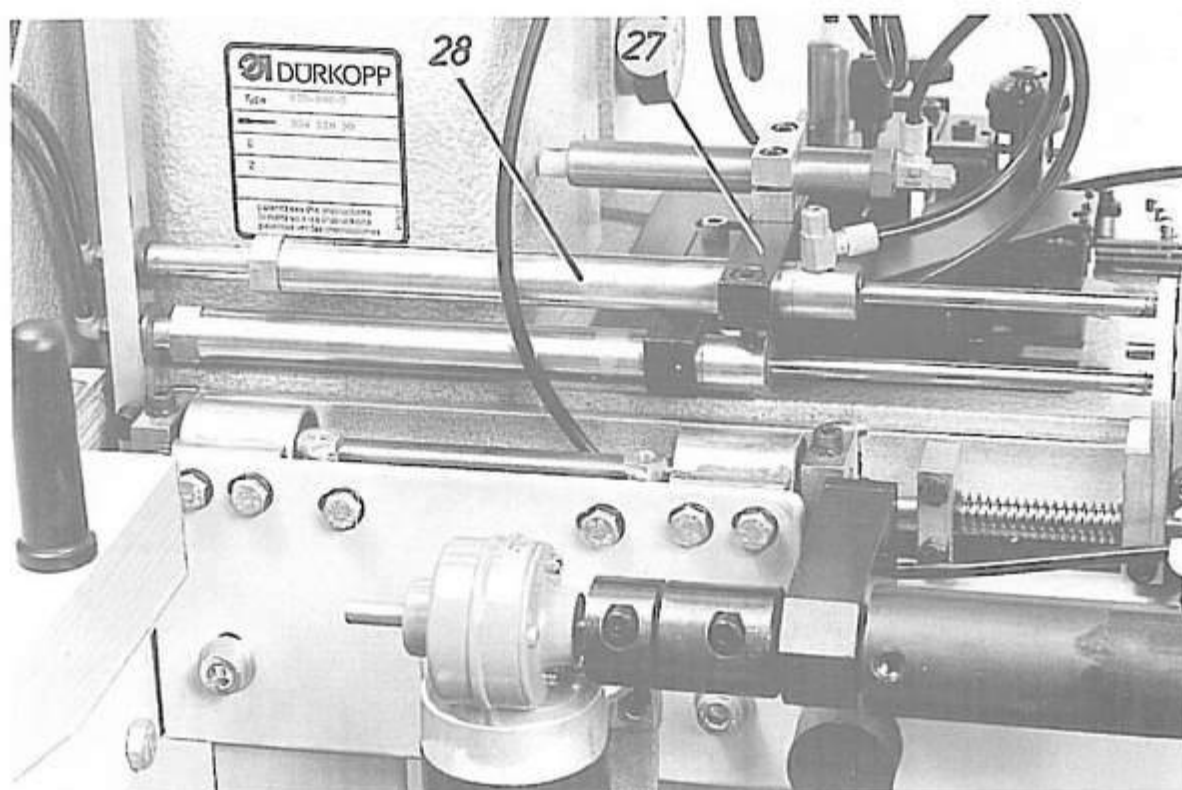
6. Attachment in front position

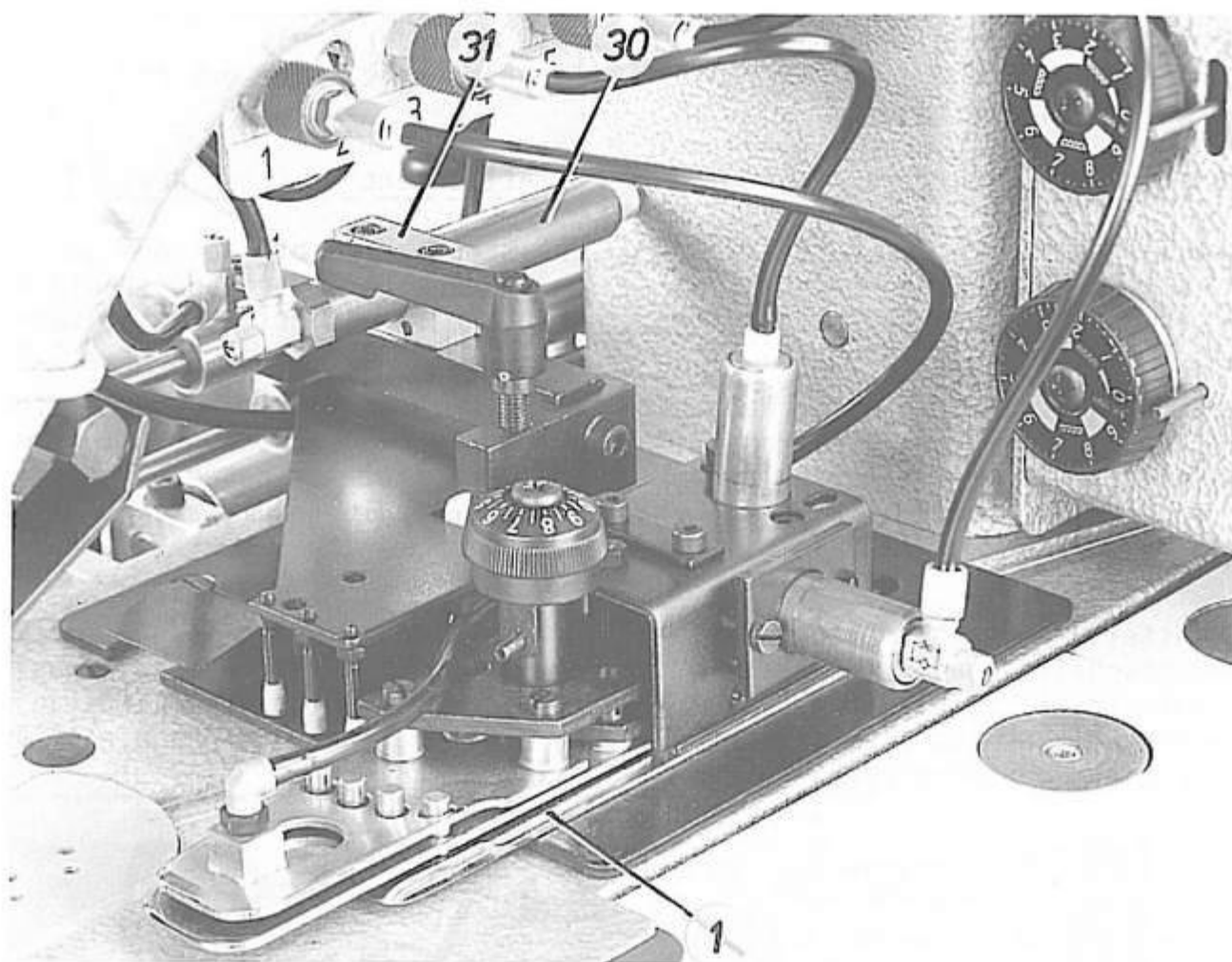
The stop pin 26 of the edge guide, seen in the sewing direction, should be level with the stop pins 25 of the fabric stop.

With the seam margin being set for its minimum value, e.g. 10 mm, this means that the distance between the stop pins and the needle should amount also to 10 mm.

See the sketch.

With the main switch being switched on and in the front/right basic position (switch b127 on 1) effect the adjustment by shifting the clamping piece 27 on the cylinder 28.





7. Apparate-Stellung hinten

Zum ungehinderten Einlegen bestimmter Näheteile, z. B. beim Eckennähen mit Schlitz, kann der Apparat in die Grundstellung hinten/rechts oder hinten/links gebracht werden.

Dazu den Schalter b127 auf der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte auf Ziffer 3 bzw. 4 stellen.

Bei eingeschalteter Nähanlage wird die hintere Grundstellung durch Zylinder 30 bestimmt.

Den Zylinder 30 im Klemmstück 31 so ausrichten, daß eine angelegte Stoffkante ca. 5 mm auf dem unteren Führungsblech 1 aufliegt.

Beim Umschalten auf automatisches Nähen bewegt sich die Kantenführung nach vorn und kann so beide Stoffkanten sicher aufnehmen.

Bei ausgeschaltetem Hauptschalter entlüftet Zylinder 30 und die Kantenführung bewegt sich völlig nach hinten. Der Unterfaden kann ungehindert eingefädelt werden.

8. Apparate-Bewegungen

Im Prüfprogramm P53 können alle Bewegungen des Apparates manuell ausgelöst werden.

Dazu in Schalter "Programm" die Ziffern 53 eintasten.

Durch Hauptschalter Aus-Ein oder STOP-Taste das Programm aktivieren.

Nach Betätigen von Taster "Zähler stellen" (b132) werden alle Bewegungen abgefahren.

Wird der Taster losgelassen, so fährt der Apparat in seine Grundstellung zurück, die am Schalter b127/1-4 an der Rückseite der Steuergeräte-Frontplatte eingestellt ist.

Einzelbewegungen können im Programm P64 in Verbindung mit dem jeweiligen Ausgangelement ausgewählt werden.

7. Attachment in rear position

For free positioning of certain parts, e.g. when sewing corners with slit, the attachment can be moved into the rear/right of rear/left position.

For doing this, set the switch b127 on the back of the front plate on the figure 3 or 4.

When the sewing unit is switched on, the rear basic position is determined by the cylinder 30.

Adjust the cylinder 30 in the clamping piece 31 so that a positioned fabric edge rests about 5 mm on the lower guide sheet 1.

When switching over to the automatic sewing, the edge guide advances and thus it can pick up safely both fabric edges.

With the main switch being switched off, the cylinder 30 is deaerated and the edge guide moves completely to the rear. The lower thread can be threaded freely.

8. Movements of the attachment

When using the test programme P53, all movements of the attachment can be released by hand.

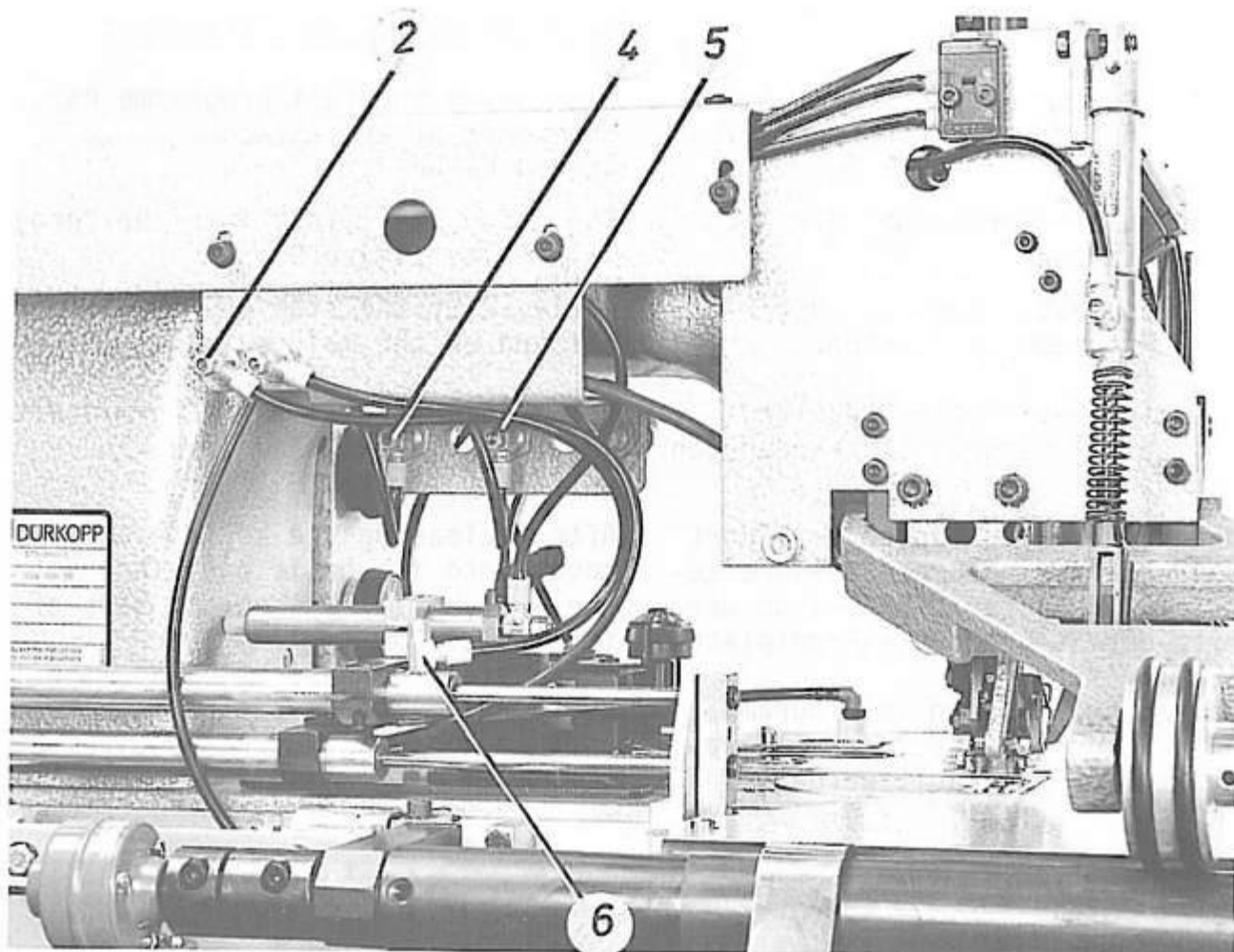
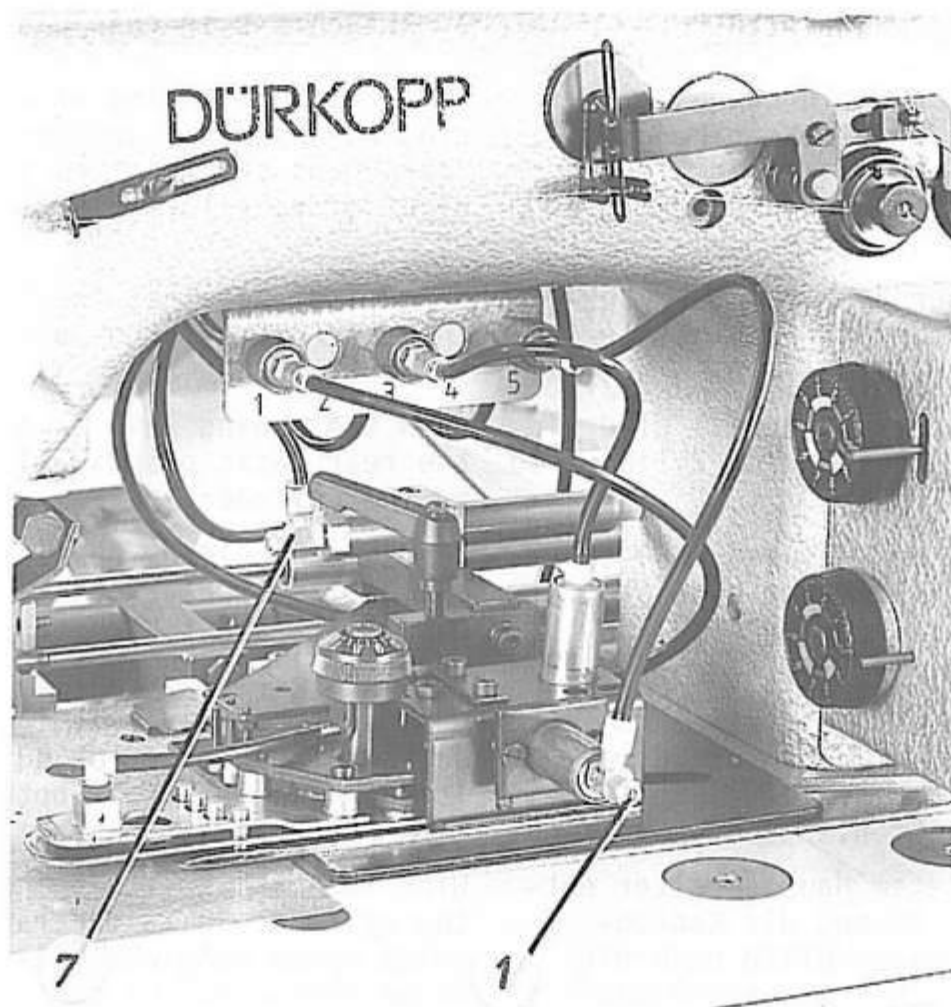
For doing this, load into the "programme" switch the figure 53.

Activate by the stop key or by switching off and on the main switch.

All movements will be performed after operating the key "setting the counter" (b132).

After releasing the key the attachment moves into its basic position, set by the switch b127/1-4 on the back of the front plate.

When using the programme P64, the individual movements can be selected in conjunction with the respective output element.



- a) Nach links und rechts
Am Drosselventil 1 die Linksbewegung zum Nähfuß, der Transportgeschwindigkeit des Nähgutes anpassen. Der Apparat darf sich nicht schneller als das Nähgut nach links bewegen. Dies ist beim Probenähen zu prüfen.

Am Drosselventil 4 die Rechtsbewegung so einstellen, daß sie zwar zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgt.

- b) Nach hinten und vorn
Am Drosselventil 6 die Bewegung nach hinten nur geringfügig drosseln, damit der Apparat der bis vor den Nähfuß fahrenden Schleppklemme schnell ausweichen kann.

Am Drosselventil 2 die Bewegung nach vorn einstellen. Sie soll zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.

- c) Bewegung in Grundstellung hinten/rechts bzw. hinten/links
Schalter b127 (Steuergeräte-Rückseite) auf Ziffer 3 bzw. 4 einstellen.
Am Drosselventil 7 beide Bewegungsrichtungen des Zylinders einstellen.
Sie sollen zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen.

- d) Kantenführung öffnen und schließen
Diese Bewegungen sind an Drosselventil 5 einstellbar.
Sie sollen nicht schlagartig erfolgen.

- a) To the left and to the right
By means of the throttle valve 1 adapt the left motion to the fabric feeding speed.
The guide should not advance faster than the fabric. Check this by test sewing.

By means of the throttle valve 4 adjust the right motion so that it is quick, but not too sudden.

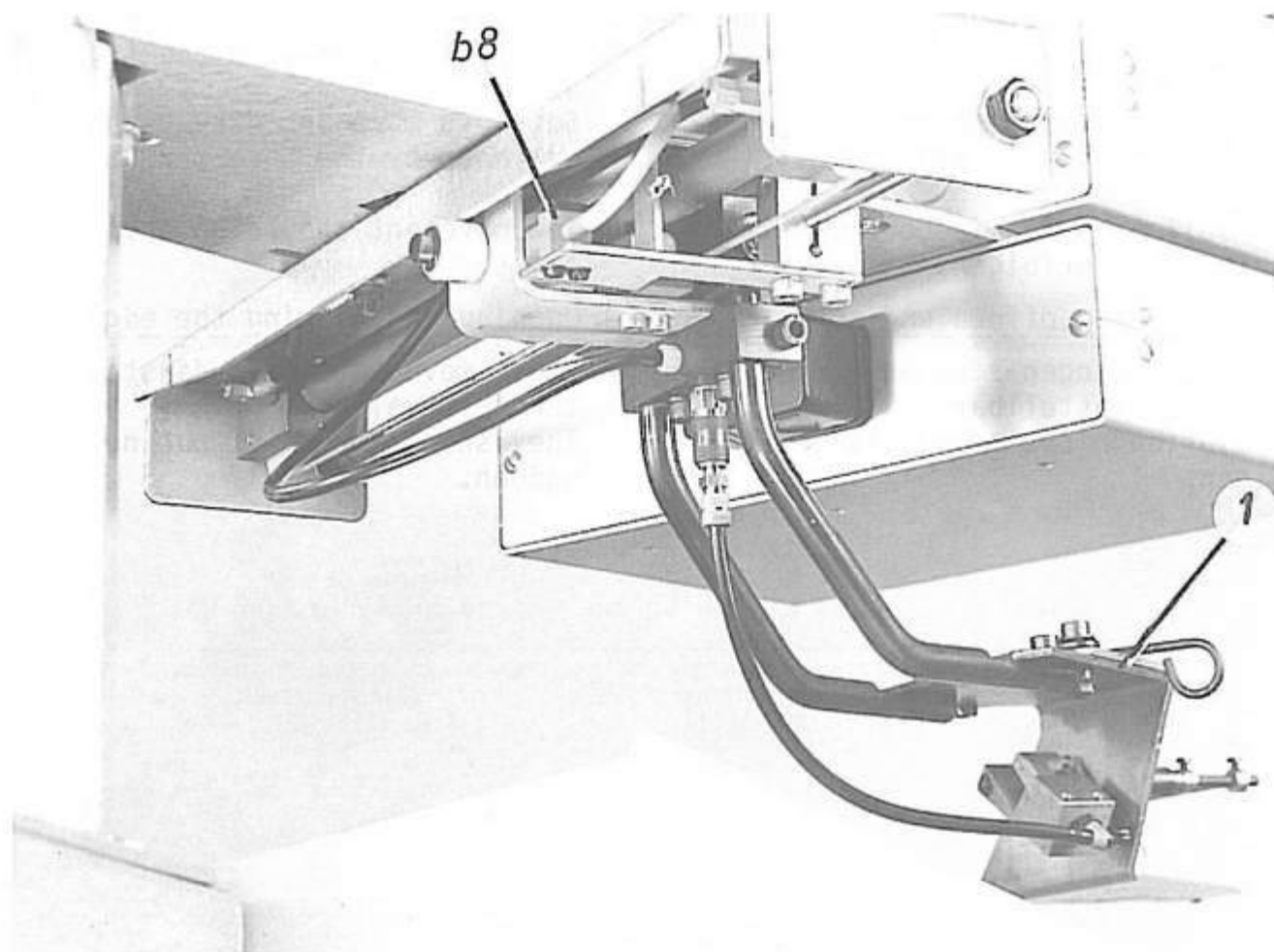
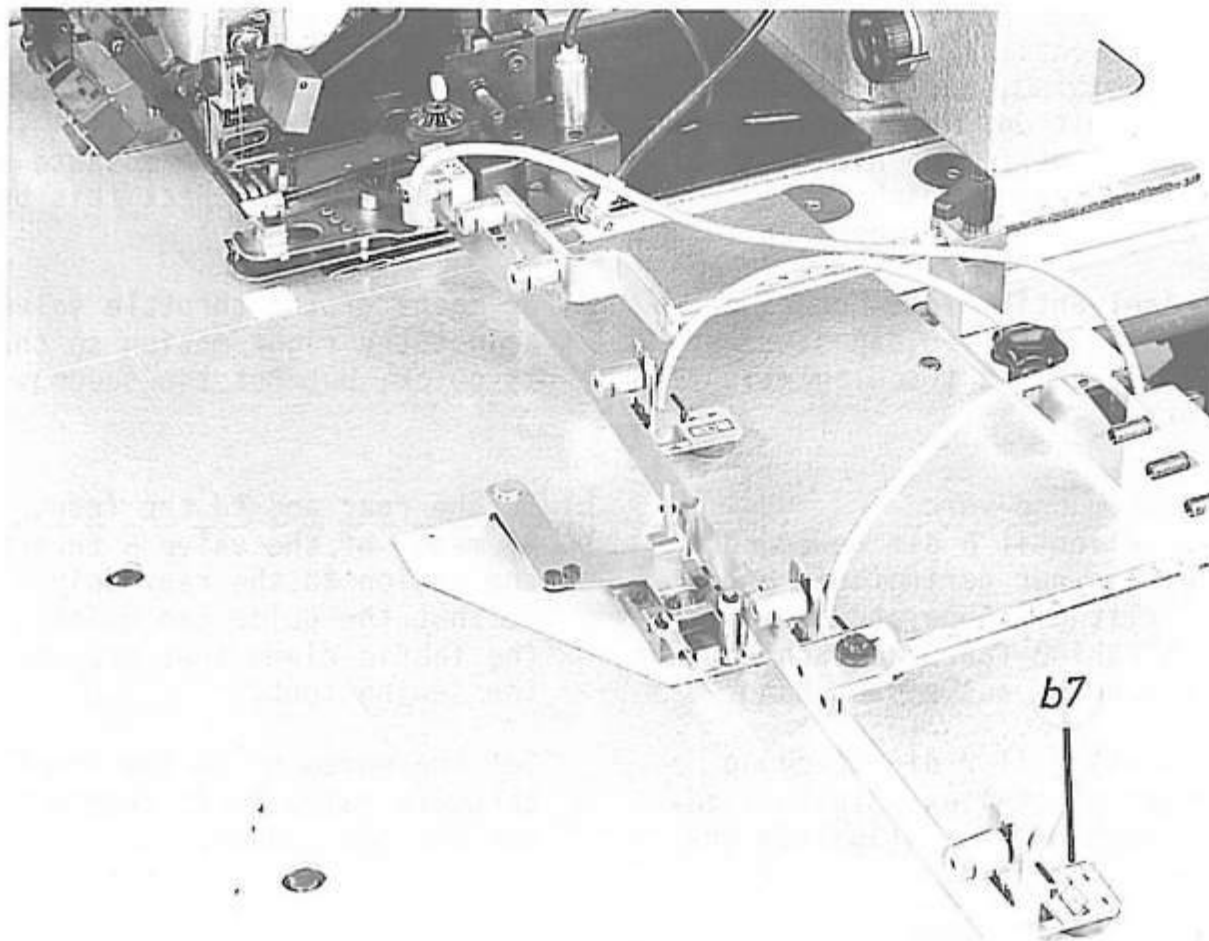
- b) To the rear and to the front
By means of the valve 6 throttle the motion to the rear only slightly so that the guide can quickly avoid the fabric clamp that travels up to the sewing foot.

Set the movement to the front by the throttle valve 2. It should be quick but not too sudden.

- c) Movement into rear/right or rear/left basic position
Set the switch b127 (on the back of the control unit) on the figure 3 or 4.
Set both movement directions of the cylinder by the throttle valve 7.

The movement should be quick but not too sudden.

- d) Opening and closing the edge guide
These movements are adjustable by the throttle valve 5.
They should be quick but not too sudden.



6.7. Einrichtung für Nahtunterbrechung (Zusatzausstattung)

Die Länge der Nahtunterbrechung kann maximal 280 mm betragen.

Der Beginn der Nahtunterbrechung wird durch den Anklemmpunkt des Schalters b7 auf der Führungsschiene plus der in Schalter LN am Steuergerät eingetasteten Stichanzahl bestimmt.

Siehe Bedien- und Kontrollelemente des Steuergerätes und Kurzbeschreibung der Microcontrol-Steuerung im Anhang der Anleitung.

Das Ende der Nahtunterbrechung kann durch Einstellen des Schalters b8 erreicht werden.

Die Zugrichtung ist werksseitig parallel zur Transportrichtung der Näh-anlage eingestellt.

Sie kann im Bedarfsfall bis ca. 150° schräg nach links oder rechts ausgerichtet werden.

Dies erfordert jedoch ein Neueinstellen des Stoffschiebers 1.

1. Für die ungehinderte Bewegung des Stoffschiebers 1 muß die Transportrolle 2, wie aus der nachstehenden Abbildung ersichtlich, in das Innere des Transportrollenhalters 3 versetzt werden.

6.7. Device for seam interruption (Additional equipment)

The maximum length of the seam interruption can amount to 280 mm.

The beginning of the seam interruption is determined by the clamping point of the switch b7 on the guide rail plus by the number of stitches set by the switch LN on the control unit.

See the operating and control elements of the control unit and the brief description of the Microcontrol at the end of the present instructions.

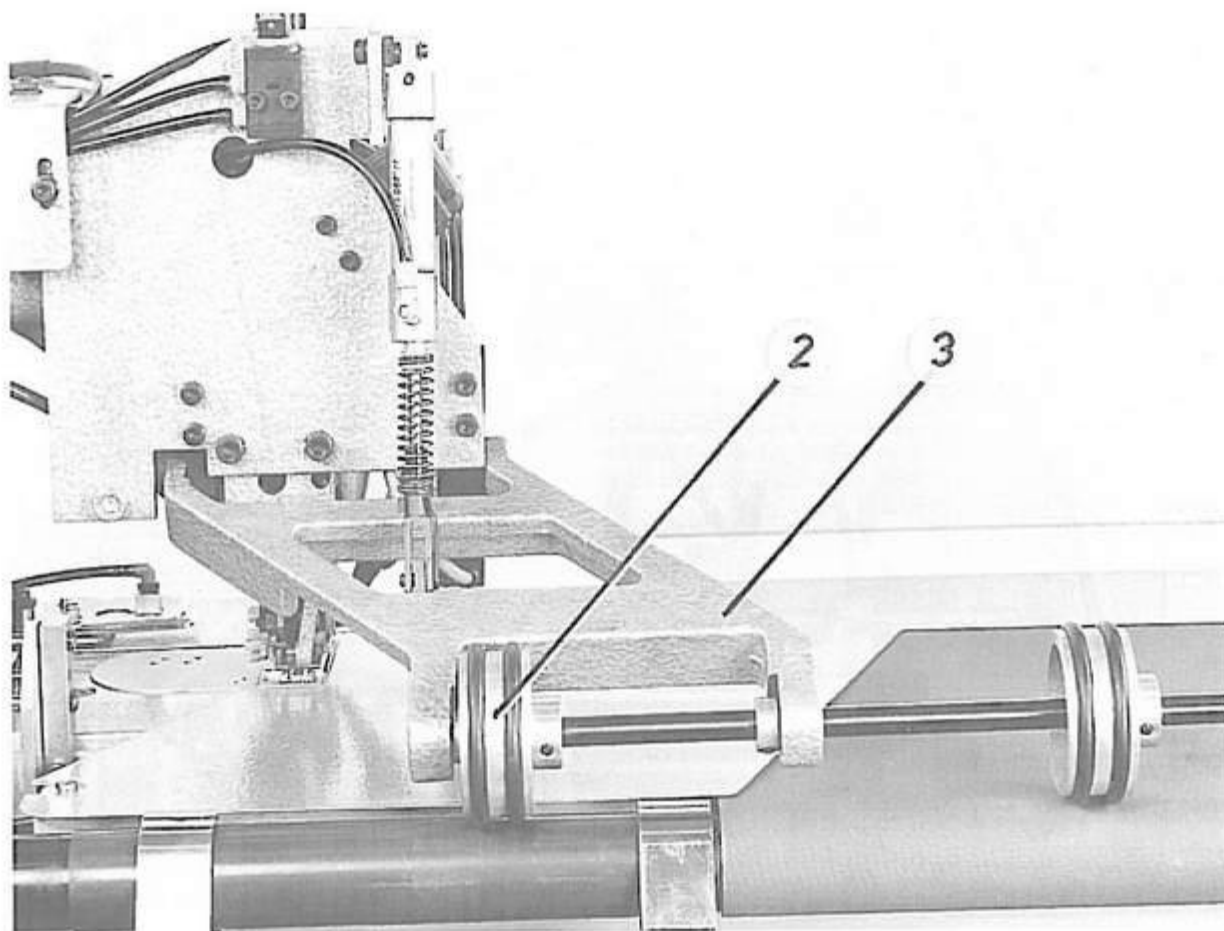
The end of the seam interruption can be obtained by adjusting the switch b8.

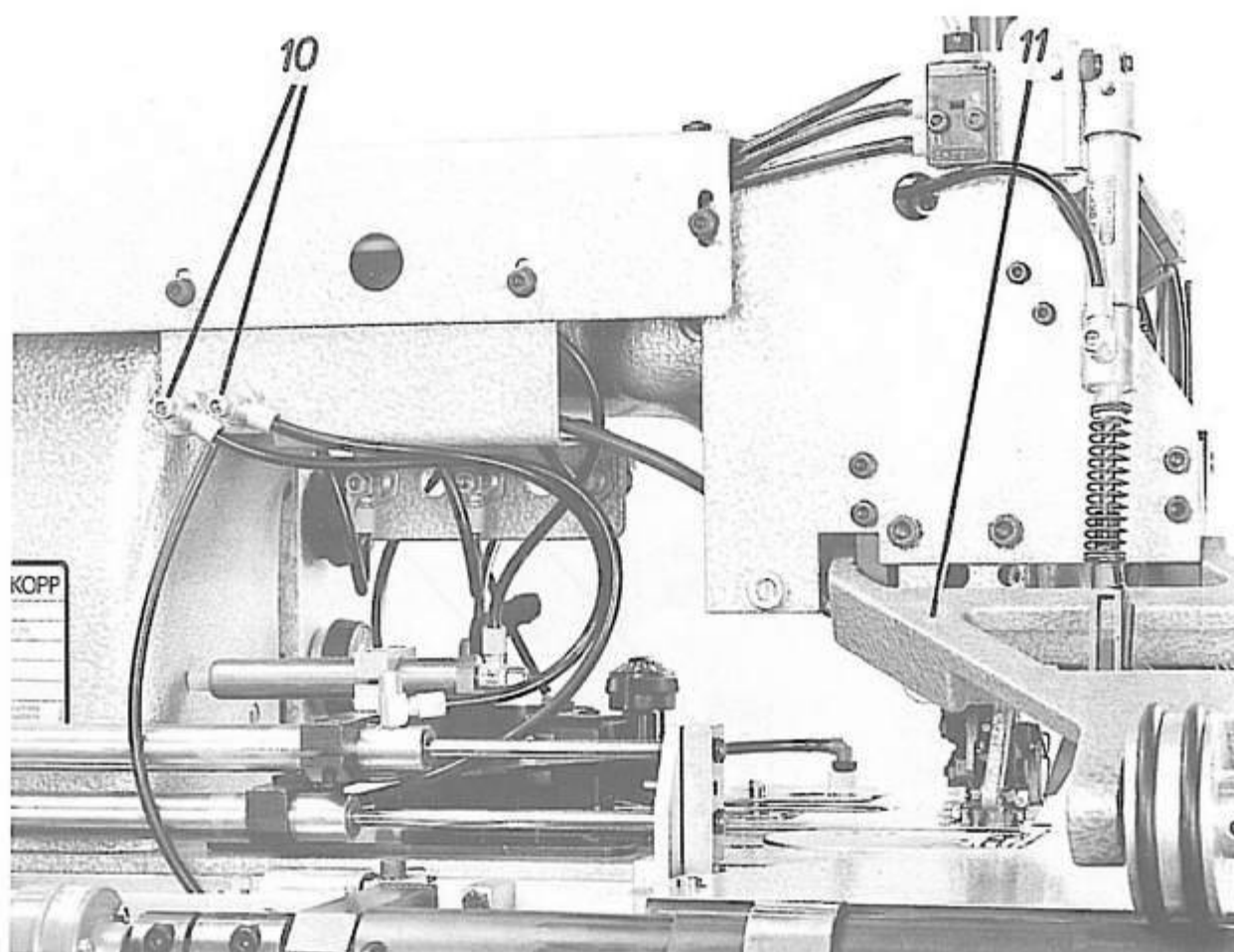
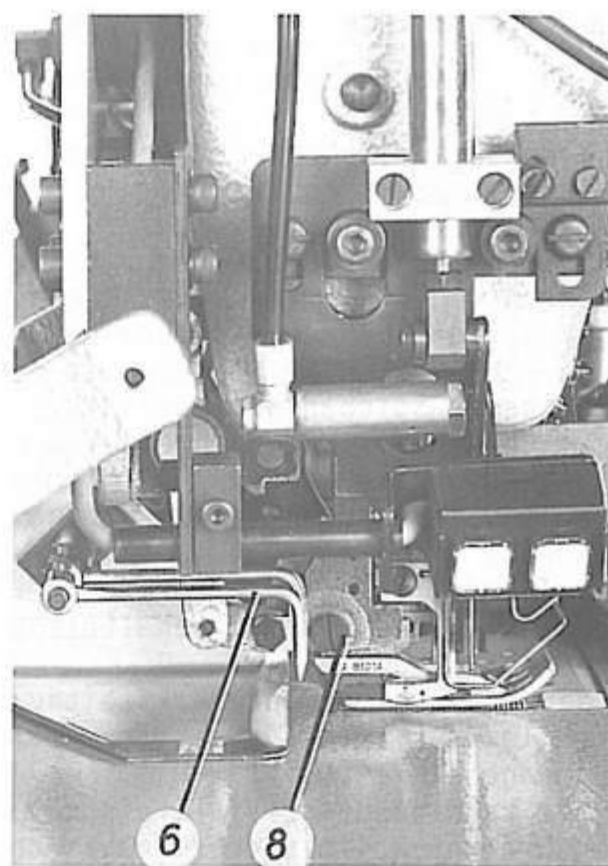
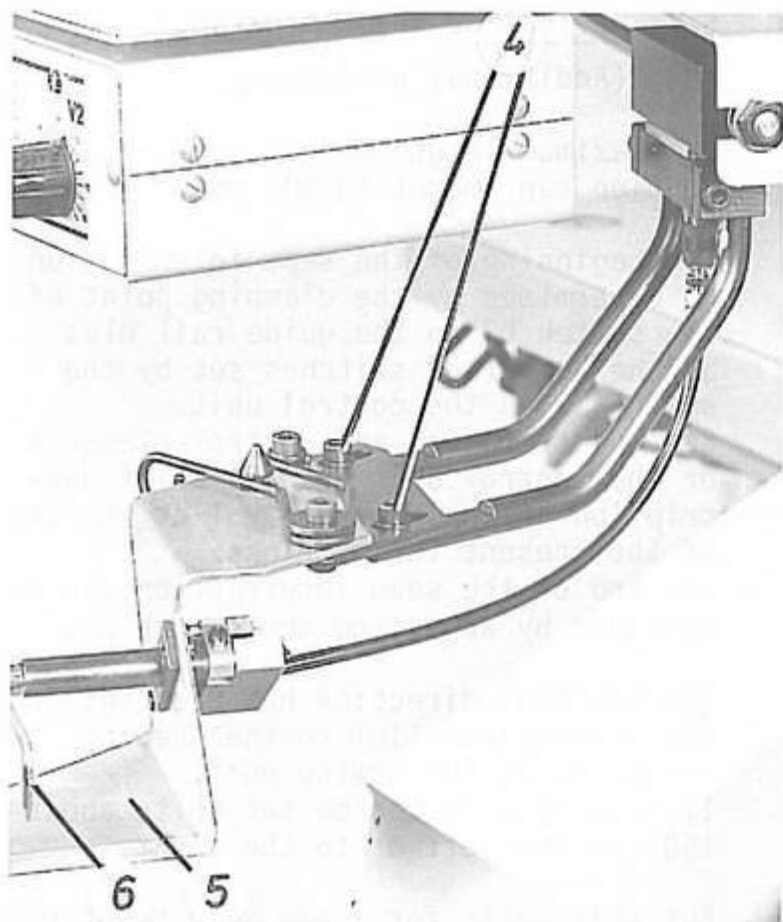
The traction direction has been set in the factory parallel to the feeding equipment of the sewing unit.

If required, it can be set up to about 150° to the left or to the right.

But this calls for a new adjustment of the fabric feeder 1.

1. For the free movement of the fabric feeder 1 the feeding roller 2 must be taken into the inside of the feeding roller holder 3, as shown by the following illustration.

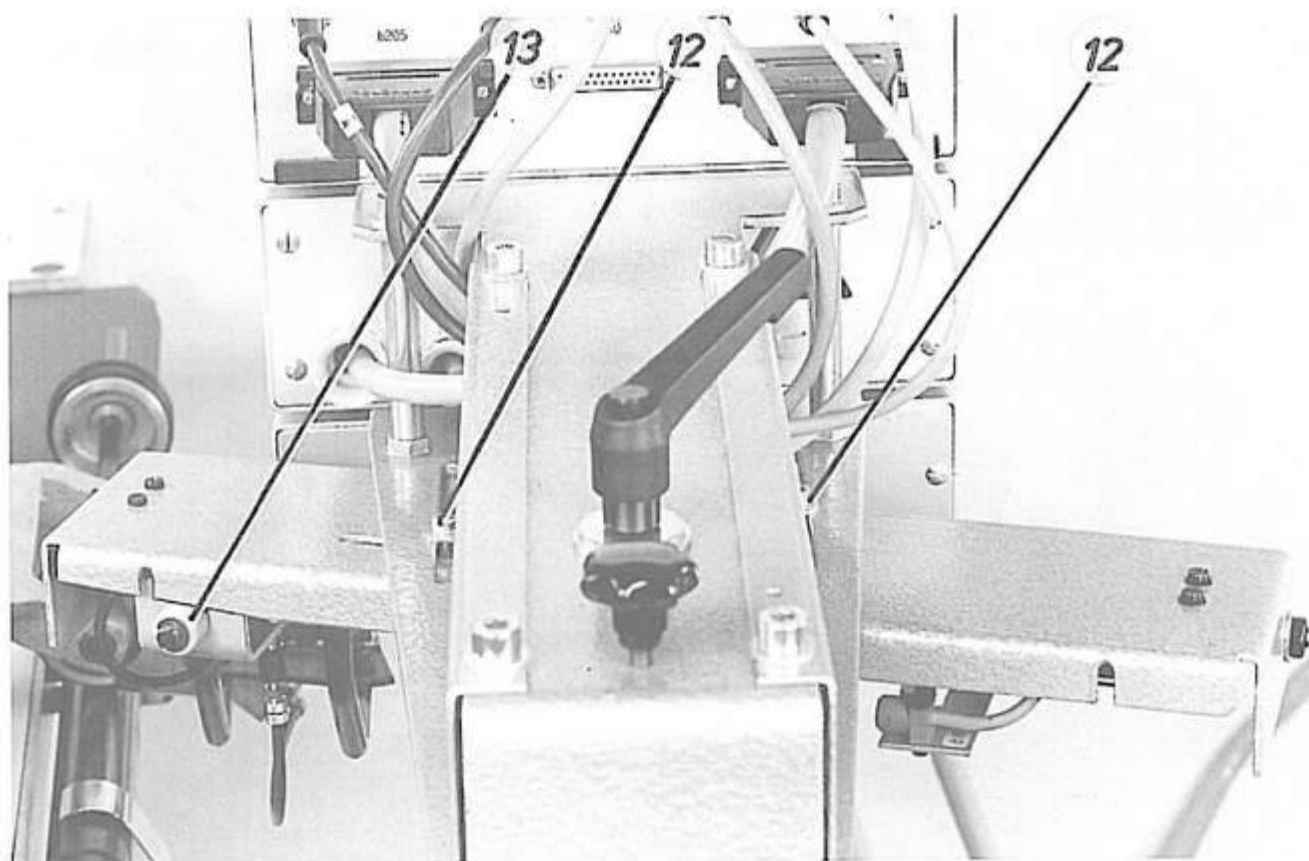


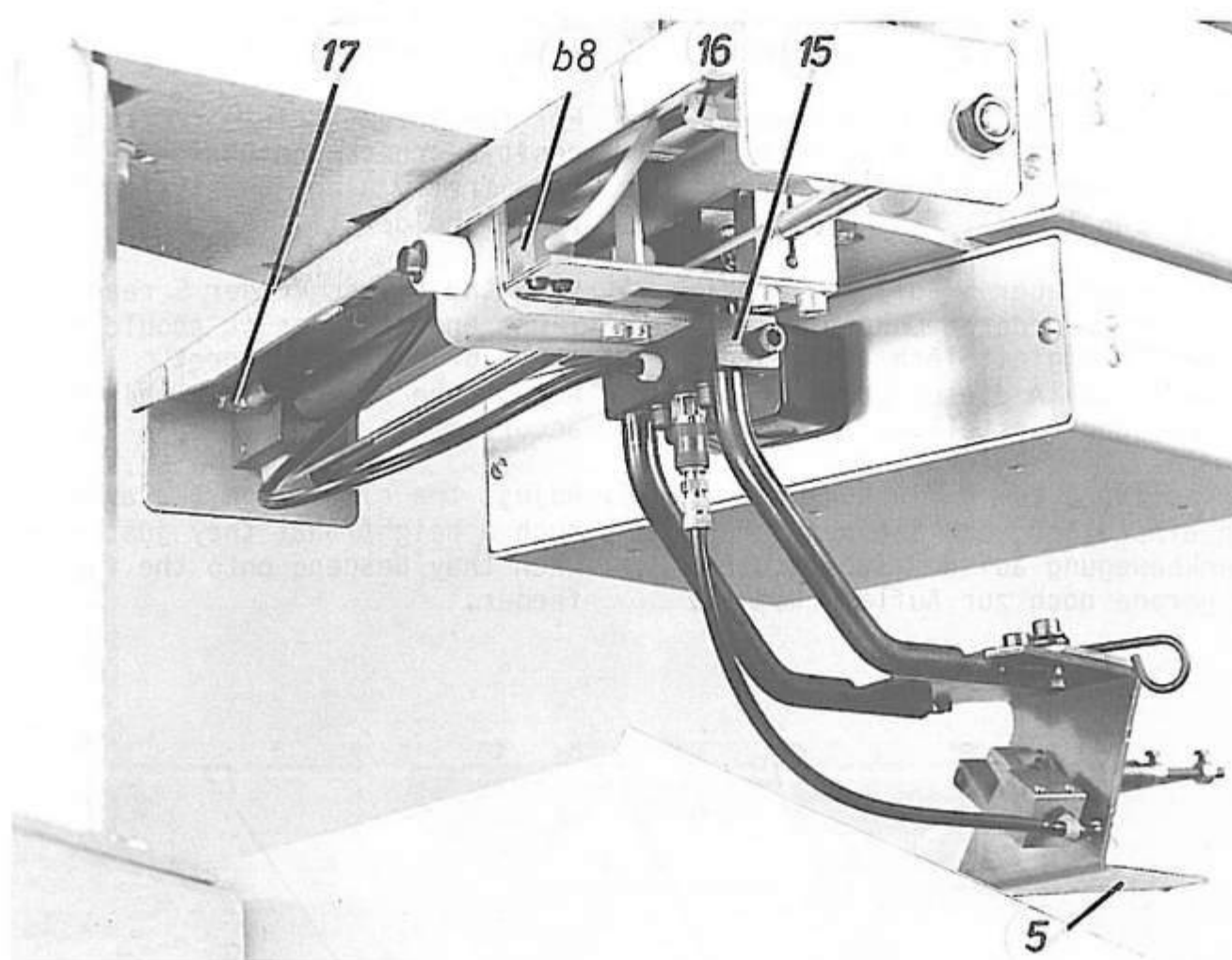


2. Schrauben 12 lösen.
Die komplette Einrichtung bis etwa 5 mm vor die Drosseln 10 stellen.
Dabei beachten, daß die Zugrichtung des Stoffschiebers 5 parallel zur Transporteinrichtung verläuft.
Dies läßt sich mit einem Lineal, das parallel zur Stichplatte angelegt wird, prüfen.
3. Seitlich die gesamte Einrichtung so ausrichten, daß die Krallen 6 gerade noch ungehindert an Schraube 8 vorbeigeführt werden.
Schrauben 12 anziehen.
Die Feineinstellung des Stoffschiebers 5 mit Krallen kann nach Lösen der Schrauben 4 vorgenommen werden.
Bei der Bewegung in die hintere Endstellung ist zu prüfen, ob die Krallen 6 den angehobenen Transportrollenhalter 11 frei passieren.
4. Der Stoffschieber 5 soll bei Erreichen seiner vorderen Endstellung auf dem Stoffgleitblech aufliegen.
Die Rolle 13 in dieser Stellung entsprechend einstellen.
5. Die Krallen 6 auf der Achse 7 so hoch einstellen, daß sie bei ihrer Absenkbewegung auf dem Stoffschieber gerade noch zur Auflage kommen.

2. Loosen the screws 12.
Set the complete device about 5 mm in front of the throttles 10.
Ensure that the traction direction of the fabric feeder 5 is parallel to the feeding equipment. This can be tested by a rule, placed parallel to the throat plate.
3. Adjust the whole equipment laterally so that the claws 6 can still freely pass along the screw 8.
Tighten the screws 12.
The precise adjustment of the fabric feeder 5 with claws can be done after loosening the screws 4.

For the movement into the rear end position check whether the claws 6 pass freely along the lifted feeding roller holder 11.
4. When the fabric feeder 5 reaches its front end position it should rest on the fabric sliding sheet.
Adjust the roller 13 in this position accordingly.
5. Adjust the claws 6 on the axle 7 at such a height that they just rest when they descend onto the fabric feeder.





6. Der Schalter b8 darf bei hinten anliegendem Gleitstück Gleitstück 15 nicht berührt oder angestoßen werden.
Dies beschädigt den Schalter.
Durch Verstellen des Schalters auf seiner Halteplatte zum Gleitstück einen Abstand von 0,5 mm einstellen.

7. Das Einstellen der Zuggeschwindigkeit ist im Prüfprogramm P56 vorzunehmen. In den Schalter "Programm" die Ziffer 56 eintasten und den Hauptschalter Aus-Ein oder STOP-Taste aktivieren
Durch Drücken des Tasters "Zähler stellen" b132) wird ein Transportvorgang des Stoffschiebers ausgeführt.
Nach Loslassen des Tasters fährt er in seine Ausgangsstellung zurück.
Die Vorzugsgeschwindigkeit ist an Drosselventil 17 (vorn) der Transportgeschwindigkeit des Nähtheiles anzupassen.
Drosselventil 16 einstellbar.
Sie kann schneller erfolgen.
Hier ist zu beachten, daß der Stoffschieber 5 nicht an die im Anheben befindliche Transportrollen anstößt.

6. The switch b8 should not be touched or pushed by the rear of the sliding part 15.
This would damage the switch.
By shifting the switch on its holding plate towards set to the sliding part a distance of 0.5 mm.

7. Set the traction speed by using the test programme P56. Load into the "programme" switch the figure 56 and activate by switching off and on the main switch.
After operating the key "setting the counter" (b132) the fabric feeder will perform a feeding movement.
After releasing the key it will return into its initial position.
By means of the throttle valve 17 (at front) adapt the traction speed to the feeding speed of the part to be sewn.
The return speed is adjustable by the throttle valve 16
It can be quicker.
Ensure that the fabric feeder 5 does not knock against the rising feeding rollers.

6.8. Funktion und Grundeinstellung des Staplers

Die nachstehenden Grundeinstellungen des Überwurfstaplers (Z112 427544) sind im Werk vorgenommen worden. Sie müssen nur in Ausnahmefällen korrigiert werden.

Vorsicht Verletzungsgefahr !

Vor allen Einstellarbeiten Hauptschalter ausschalten und Überwurfstapler vom Druckluftnetz trennen.

A. Öffnungsweite

Das Nähgut muß während des Nähvorgangs sicher in die Öffnung x zwischen Stapelgutträger 1 und Klemmrohr 3 einlaufen.

Die Anschlagschraube 4 begrenzt die Stellung des geöffneten (vom Stapelgutträger 1 weggeschwenkten) Klemmrohrs 3.

Sie bestimmt somit die Öffnungsweite x des Staplers.

Die Öffnungsweite x ist zwischen 105 und 260 mm einstellbar. Werkseitig wird der Stapler auf eine Öffnungsweite von ca. 230 mm eingestellt.

1. Kontermutter an Anschlagschraube 4 lösen.
2. Anschlagschraube 4 verdrehen, bis die gewünschte Öffnungsweite x erreicht ist.
3. Kontermutter festziehen.
4. Nach einer Änderung der Öffnungsweite Höhe und Abstand des Staplers zur Nähanlage evtl. neu einstellen. Siehe Punkte B. und C.

B. Höhe des Staplers

Der Stapler muß in der Höhe so eingestellt sein, daß der Ausstreifer 2 und das Klemmrohr 3 ungehindert unter die Transportrolle 10 und die Tischplatte 9 schwenken können.

1. Schrauben 7 an den beiden Stützen 8 des Staplers lösen.
2. Schrauben 6 und 11 an der Haltestrebe 5 lösen.
3. Höhe des Staplers einstellen. Die Stützen 8 sind für die Höhenverstellung mit Langlöchern versehen.
4. Schrauben 7 an den beiden Stützen 8 festziehen.
5. Schrauben 6 und 11 an der Haltestrebe 5 festziehen.

6.8. Function and basic adjustment of the stacker

The following base settings of the throw-over stacker were made at the factory. They are to be corrected only in exceptional cases.

Caution Risk of Injury !

Before all setting work turn the main switch off and disconnect the throw-over stacker from the compressed air supply.

A. Opening

The material must securely enter the opening x between the stacked-goods support 1 and clamping pipe 3 during the sewing sequence.

The stop screw 4 limits the position of the opened (swung away from the stacked-goods support 1) clamping pipe 3. It thus determines the opening x of the stacker. The opening x can be set between 105 and 260 mm. At delivery the opening of the stacker is set to approx. 230 mm.

1. Loosen lock nut at stop screw 4.
2. Turn stop screw 4 until the desired opening x is reached.
3. Tighten lock nut 4.
4. Following a change of the opening size, it is possibly necessary to proceed to a new adjustment of the stacker level and of the stacker distance in respect to the sewing unit. See points B. and C.

B. Stacker level

Set the stacker level so that the smoother 2 and the clamping tube 3 can move freely under the feeding roller 10 and under the table top 9.

1. Loosen screws 7 on both stacker supports 8.
2. Loosen screws 6 and 11 on the supporting strut 5.
3. Set stacker level. The supports 8 are provided with longitudinal holes for the level adjustment.
4. Retighten screws 7 on both supports 8.
5. Retighten screws 6 and 11 on the supporting strut 5.

C. Abstand des Staplers zur Nähanlage

Durch Schwenken des kompletten Staplers um den Befestigungspunkt 8 der Stützen 7 kann der Abstand des Ausstreifers 2 zur Nähanlage verstellt werden.

Bei geöffnetem Stapler soll der Ausstreifer 2 unter der Tischplatte 11 stehen, ohne ein Gestellteil der Näh-anlage zu berühren.

1. Schraube 8 auf der Vorder- und der Rückseite des Staplers lösen.
2. Schrauben 5 und 12 an der Haltestrebe 4 lösen.
3. Kompletten Stapler um Drehpunkt 8 schwenken bis der geöffnete Ausstreifer 2 unter der Tischplatte 11 steht. In dieser Position darf der Ausstreifer 2 das Gestell der Näh-anlage jedoch nicht berühren.
4. Schrauben 8 festziehen.
5. Schrauben 5 und 12 an der Haltestrebe 4 festziehen.

C. Höhe des Gegenhalters

Bei geöffnetem Stapler steht Gegenhalter 3 unter Stapelgutträger 1.

Der Abstand y zwischen Gegenhalter 3 und Stapelgutträger 1 ist zwischen 30 und 170 mm einstellbar.

Für Nähgut, das auf der Einlaufseite sehr knapp vom Stapler angeklemt wird, muß ein geringer Abstand y eingestellt werden.

1. Beide Klemmschrauben 6 lösen.
2. Gegenhalter 3 auf gewünschte Höhe einstellen.
3. Klemmschrauben 6 festziehen.

D. Position des Ablagebleches

Das Ablageblech 10 muß in seiner Neigung so eingestellt sein, daß das Nähgut nach dem Ausstreifen glatt liegt.

1. Beide Klemmschrauben 9 lösen.
2. Ablageblech 2 in die gewünschte Position schwenken.
Grundeinstellung:
Ablageblech 2 soll in einem Winkel von ca. 30° stehen (siehe Skizze).
3. Klemmschrauben 9 festziehen.

C. Distance between the stacker and the sewing unit

By swinging the entire stacker around the fastening point 8 of the support 7 it is possible to set the distance of the smoother 2 in respect to the sewing unit. When the stacker is open, the smoother 2 should stand under the table top 11, without touching any stand part of the sewing unit.

1. Loosen screw 8 on the front and rear side of the stacker.
2. Loosen screws 5 and 12 on the supporting strut 4.
3. Turn the entire stacker around the point of rotation 8 until the opened smoother 2 stands under the table top 11. But in this position, the smoother 2 should not touch the stand of the sewing unit.
4. Retighten screw 8.
5. Retighten screws 5 and 12 of the supporting strut 4.

C. Height of the Counterholder

With the stacker open, the counterholder 3 lies under stacked-goods support 1.

The clearance y between the counterholder 3 and stacked-goods support 1 is adjustable between 30 and 170 mm.

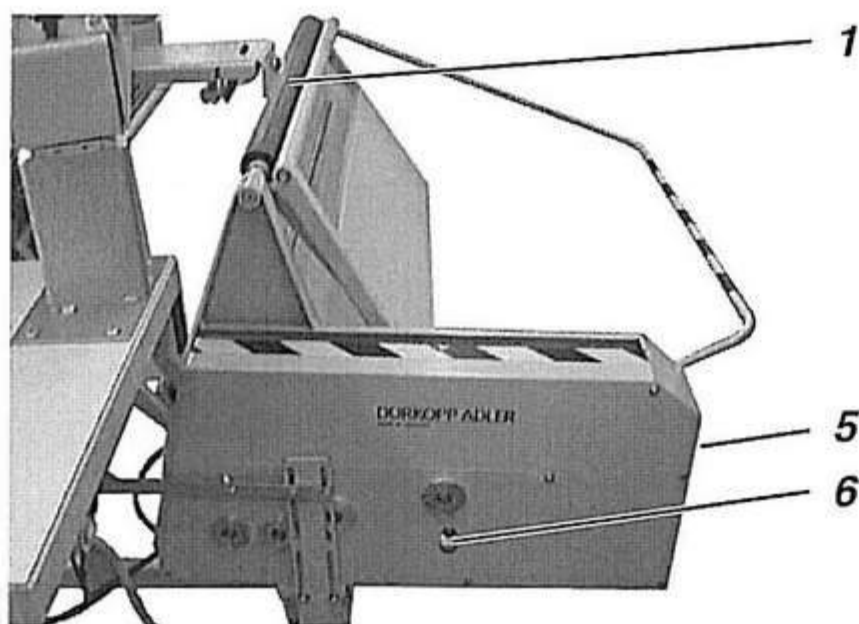
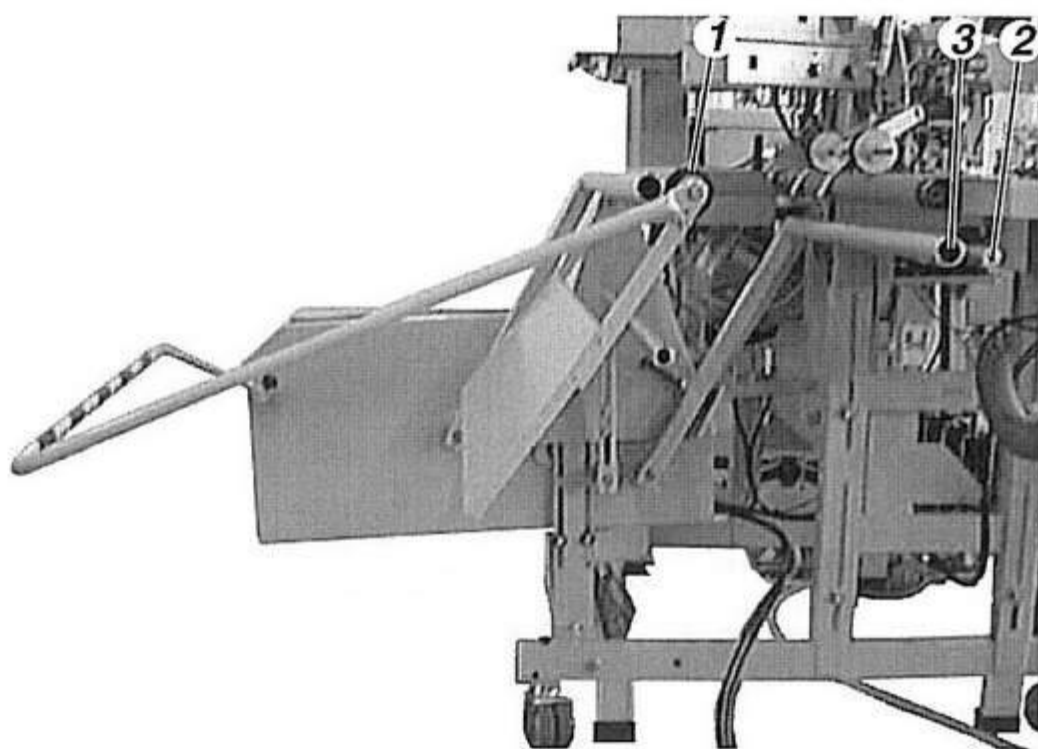
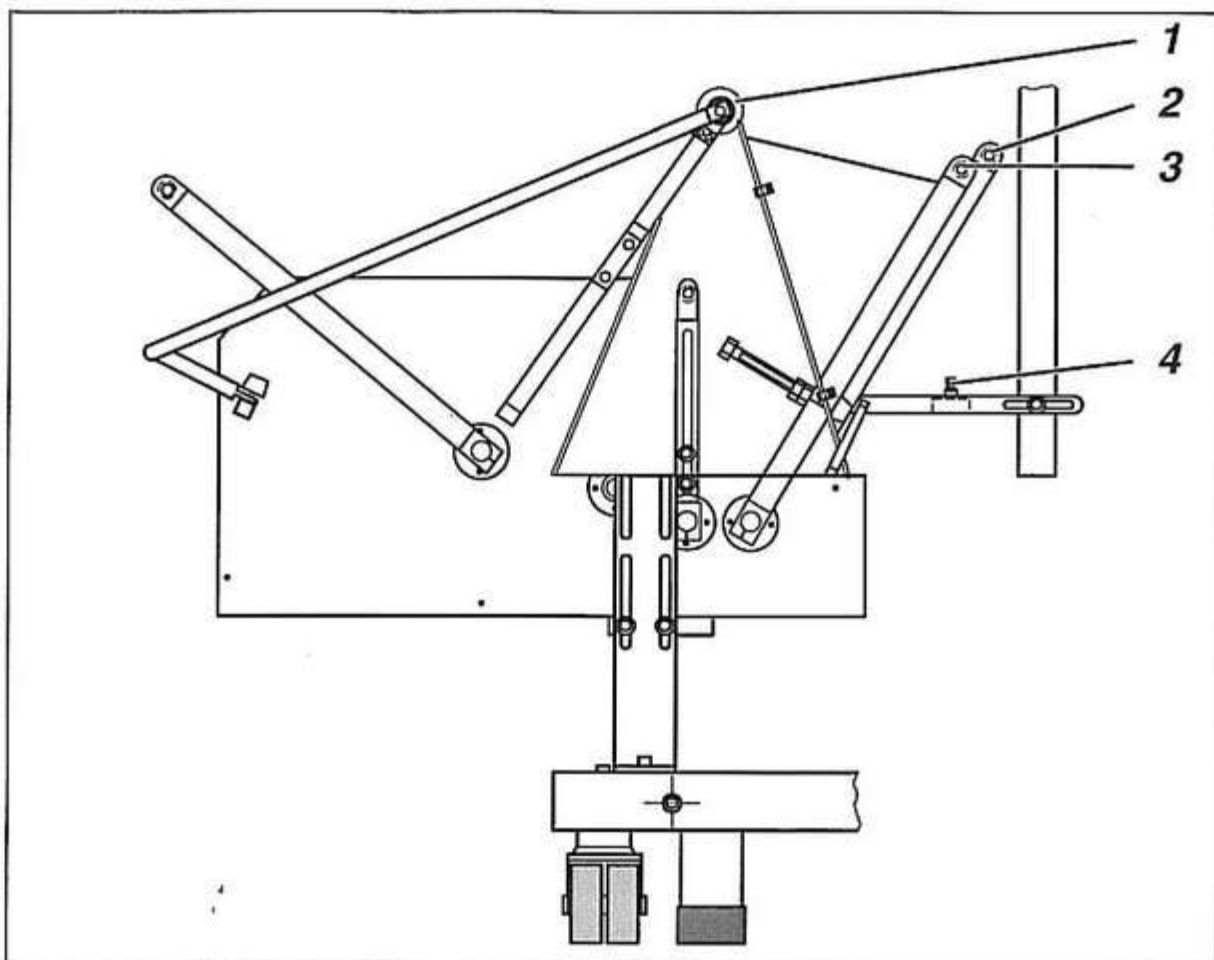
For material which is just barely clamped by the stacker on the feed side, a smaller clearance y must be set.

1. Loosen both clamping screws 6.
2. Set the counterholder 3 to the desired height.
3. Tighten clamping screws 6.

D. Position of the Placement Plate

The placement plate 10 must have its angle set so that the material lies smooth after being pulled out.

1. Loosen both clamping screws 9.
2. Swing placement plate 2 into the desired position.
Base setting:
Placement plate 2 should lie at an angle of approx. 30° (see sketch).
3. Tighten clamping screws 9.



E. Geschwindigkeit der Anklemmbewegung

Das Nähteil läuft während des Nähens in die Stapleröffnung.

Nach Abtasten des Nähgutes oder der am Steuergerät (Schalter ST) eingestellten Zeitstufe wird das Klemmrohr 3 gegen den Stapelgutträger 1 geschwenkt und dadurch das Nähteil angeklemmt.

Die Klemmbewegung muß der Transportgeschwindigkeit des Nähgutes angepaßt sein. Sie darf nicht schneller erfolgen, damit die Führung des Nähgutes auf dem Anlegetisch und in der Kantenführung nicht gestört wird.

1. Geschwindigkeit der Anklemmbewegung am Drosselrückschlagventil 4 regulieren.

F. Geschwindigkeit der Ausstreiferbewegung

Die Ausstreif- und die Rücklaufbewegung des Ausstreifers 2 sollen zügig aber nicht schlagartig erfolgen.

1. Geschwindigkeit der Ausstreifbewegung am Drosselrückschlagventil 6 regulieren.
2. Geschwindigkeit der Rücklaufbewegung am Drosselrückschlagventil 5 regulieren.

E. Speed of the clamping motion

During the sewing process the work piece passes into the stacker opening.

After scanning the fabric end or at the end of the time set on the control unit (switch ST) the clamping tube 3 is moved against the work carrier 1 for clamping the workpiece.

The clamping motion must be adapted to the fabric feeding speed.

It should not be too fast so as not to impede the guidance of the workpiece on the loading table and in the edge guide.

1. Regulate the speed of the clamping motion by the throttle valve 4.

F. Speed of the Smoother Movement

The pull-out and return movements of the smoother 2 are to be quick but not jerkly.

1. Regulate speed of the pull-out movement with the throttle valve 6.
2. Regulate speed of the return movement with the throttle valve 5.

Eigene Notizen:

personal notes:

Eigene Notizen:

personal notes:

7. Einstellen des Maschinenoberteiles

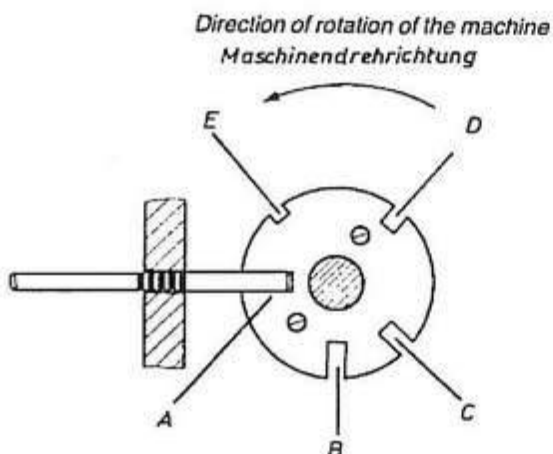
7.1. Justierscheibe

Mit dem Arretierstift und der am oberen Zahnriemenrad befestigten Justierscheibe kann die Maschine in den verschiedenen Einstellpositionen arretiert werden. Dies ermöglicht in Verbindung mit den in 2.1. aufgeführten Lehren schnelles Einstellen und Prüfen des Maschinenoberteiles.

Dazu ist die Justierscheibe mit 5 unterschiedlich tiefen Einschnitten versehen, die durch Buchstaben von A bis E gekennzeichnet sind.

Einstellpositionen:

- A = Justierscheibe zur Armwellenkurbel
1 Nut sichtbar
- B = Fadenaufnehmerscheibe (oberer Totpunkt)
2 Nuten sichtbar
- C = Hub und Schubexzenter
3 Nuten sichtbar
- D = Stellung unteres Zahnriemenrad, Schleifenhub und Nadelstangenhöhe
4 Nuten sichtbar
- E = Greifer auf Umschlag in Verbindung mit D
5 Nuten sichtbar.



7. Adjusting the machine head

7.1. Adjustment disk

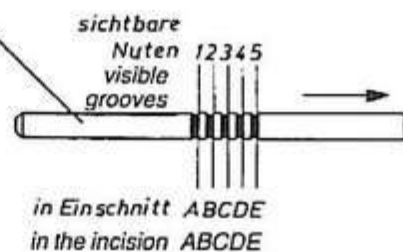
By means of the arresting pin and the adjustment disk, fastened to the upper toothed belt pulley the machine can be arrested in different adjustment positions. In conjunction with the gauges, specified under 2.1., this enables a quick adjustment and checking of the machine head.

For this purpose, the adjustment disk has incisions with 5 different depths, marked by the letters A to E.

Adjustment positions:

- A = Adjustment disk for the arm shaft cam
1 groove is visible
- B = Thread pick up disk (upper dead point)
2 grooves are visible
- C = Stroke and feed eccentric
3 grooves are visible
- D = Position of the lower toothed belt pulley, loop stroke and needle bar height
4 grooves are visible
- E = Opposite position of the looper in conjunction with D
5 grooves are visible.

Ref. No. 211 700
Bestell - Nr. 211 700



7.2. Stellung der Justierscheibe zur Armwellenkurbel

Nut 2 der Armwellenkurbel und Einschnitt A der Justierscheibe müssen in einer Fluchtlinie (x y) liegen.

Dies ist Voraussetzung für alle weiteren Einstellungen mit Justierscheibe.

Deshalb vor Beginn von Einstellarbeiten prüfen und falls erforderlich wie folgt einstellen:

1. In Maschinendrehrichtung gesehen, die 1. Schraube des Handradflansches auf Fläche der Armwelle befestigen.
2. Armdeckel abnehmen.

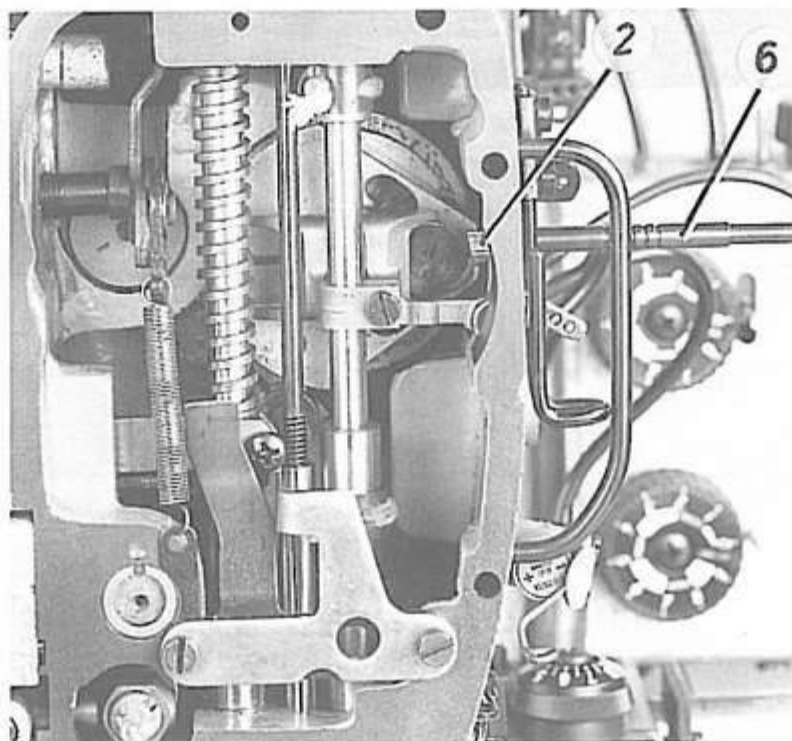
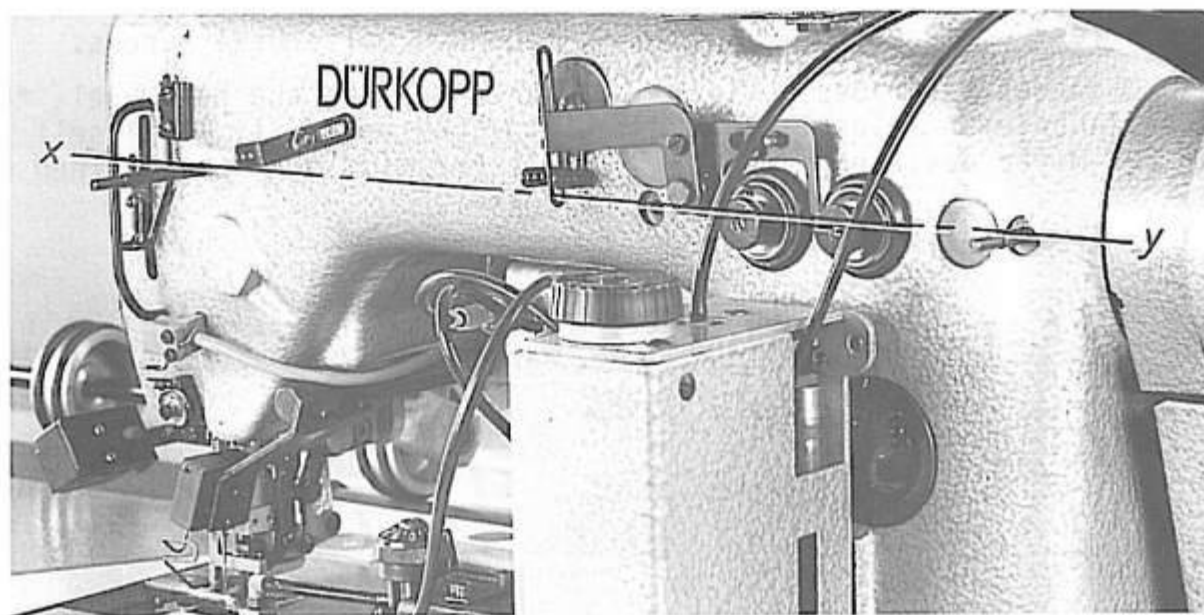
7.2. Position of the adjustment disk with respect to the arm shaft crank

The groove 2 of the arm shaft crank and the A incision of the adjustment disk must be in alignment (xy).

That is the condition for all further adjustments with the adjustment disk.

Therefore, before beginning with the adjustments, check and, if required, adjust the following:

1. Fasten the 1st screw of the handwheel flange on the face of the arm shaft (seen in the direction of rotation of the machine).
2. Take off arm cover.



3. Zahnriemen 4 auf oberem Zahnriemenrad so weit nach links verschieben, daß die Schrauben des Zahnriemenrades zugänglich sind.
Dazu mit einem runden Dorn linksseitig gegen den Zahnriemen drücken und das Handrad drehen.

4. Schrauben des Zahnriemenrades lösen.

5. Justierscheibe mit Arretierstift 1 in Position A arretieren.
1 Nut sichtbar.

6. Einen 5 mm dicken Stift 6, z. B. einen Spiralbohrerschaft, in Absteckloch 5 stecken und in Nut 2 der Armwellenkurbel einrasten lassen.

7. Oberes Zahnriemenrad nach rechts leicht an den Arretierstift 1 drücken und beide Zahnriemenrad-schrauben fest anziehen.

8. Durch Drehen des Handrades legt sich der Zahnriemen selbsttätig wieder auf Mitte des Zahnriemenrades.

3. Push the toothed belt 4 on the upper toothed belt wheel to the left until the toothed belt wheel screws are accessible.
For this purpose, press by a round mandrel on the left against the toothed belt and turn the handwheel.

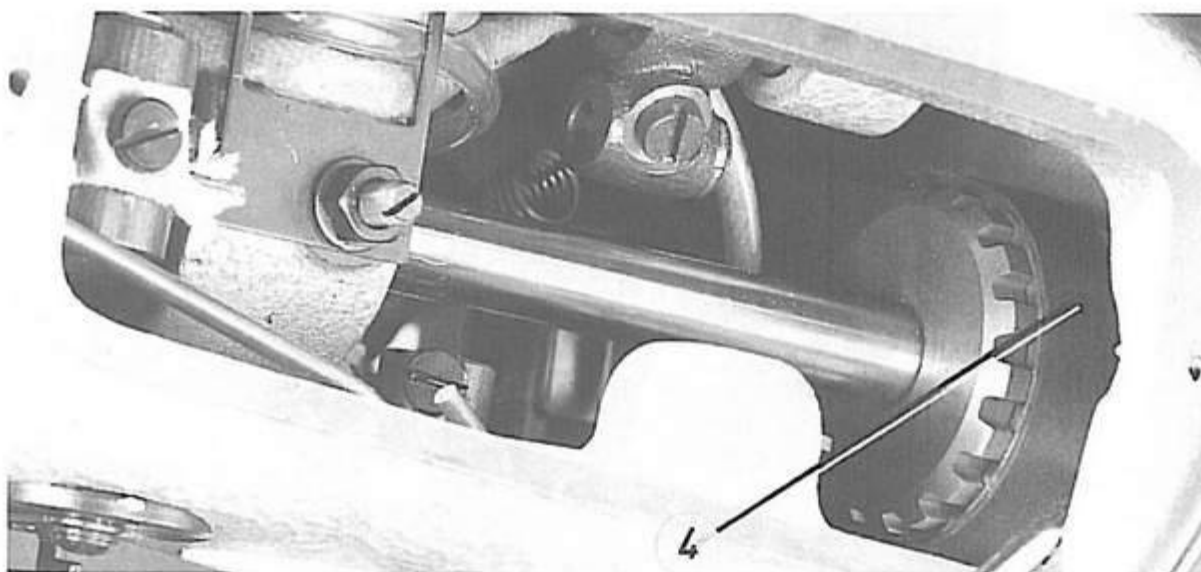
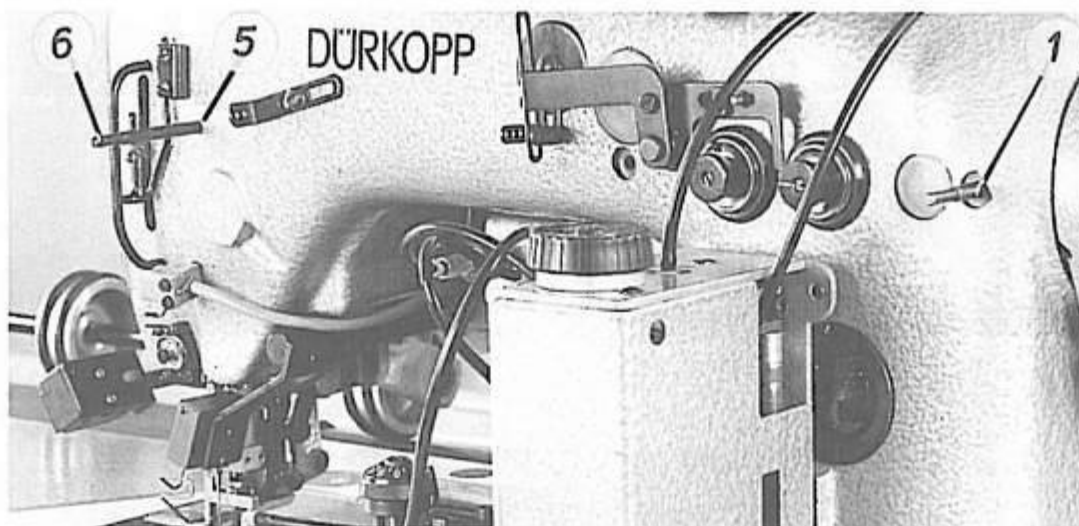
4. Loosen the screws of the toothed belt wheel.

5. Arrest the adjustment disc in the A position by the setting pin 1. 1 groove visible.

6. Introduce a 5 mm thick pin 6, e.g. a twist drill in the hole 5 and turn the handwheel until it snaps into the groove 2 of the arm shaft crank.

7. Push the upper belt wheel to the right against the setting pin 1 and tighten firmly both toothed belt wheel screws.

8. When turning the handwheel, the toothed belt will lay itself again in the middle of the toothed belt wheel.



7.3. Stellung des unteren Zahnriemenrades

Bei in Einschnitt D arretierter Maschine (4 Nuten sichtbar) sollen die Schrauben des unteren Zahnriemenrades zugänglich sein und etwa die in nebenstehender Abbildung gezeigte Stellung einnehmen.

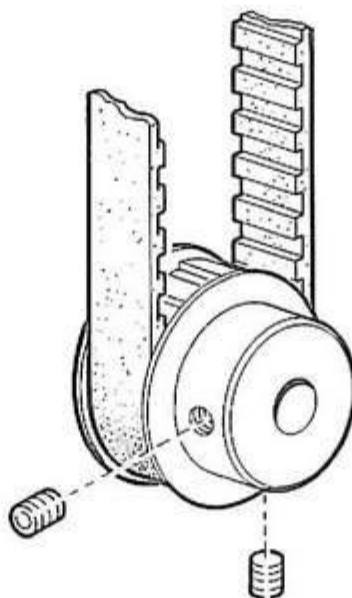
1. Maschine in Einschnitt D arretieren, Stellung der Schrauben prüfen.
2. Bei falscher Stellung der Schrauben zunächst die Stellung des oberen Zahnriemenrades gemäß Abschnitt 7.2. prüfen und, falls erforderlich, dieses entsprechend einstellen.
3. Den Zahnriemen vom oberen Zahnriemenrad abnehmen.
Maschine in Einschnitt D arretieren.
Das untere Zahnriemenrad so drehen, daß die Schrauben die in nachstehender Abbildung gezeigte Stellung einnehmen.
4. Alle nachfolgenden Einstellungen müssen überprüft bzw. neu eingestellt werden.

7.3. Position of the lower toothed belt pulley

With the machine being arrested in D incision (4 grooves are visible), the screws of the lower toothed belt pulley should be accessible and their position should be as shown in the illustration.

1. Arrest the machine in D incision and check the position of the screws.
2. If the position of the screws is wrong, check first the position of the upper toothed belt pulley and, if required, adjust it properly.
3. Remove the toothed belt from the upper toothed belt pulley.
Arrest the machine in D incision.

Turn the lower toothed belt pulley until the screws occupy the position shown in the illustration.
4. Check and, if necessary, correct all the following adjustments.

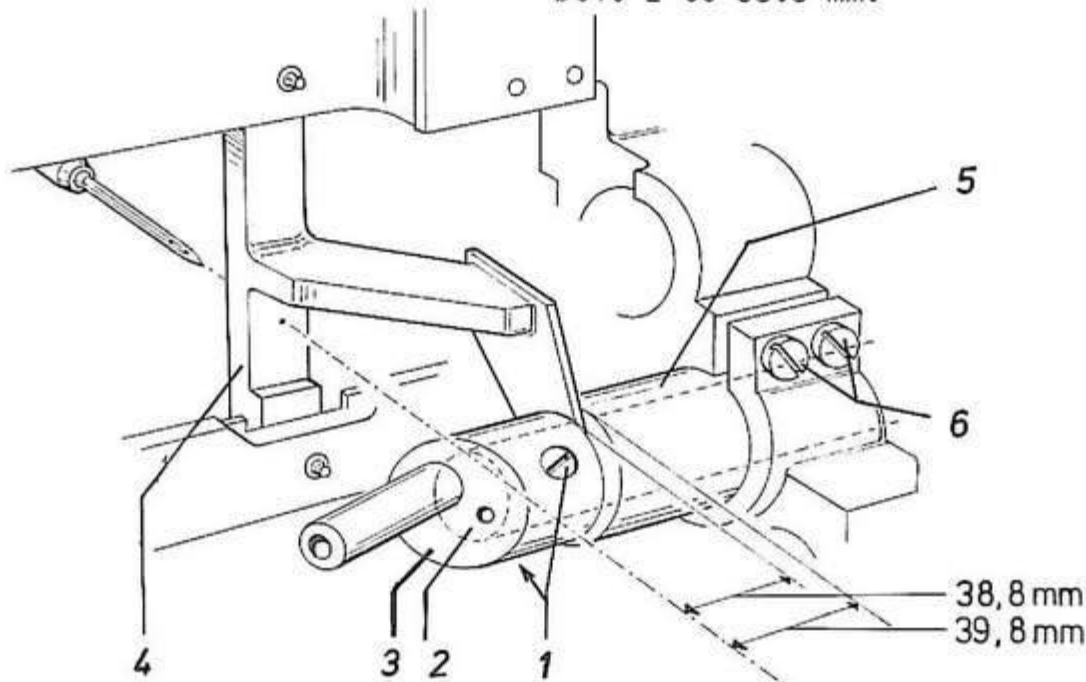


7.4. Taumelbolzen für den Greiferantrieb und linkes Unterwellenlager

Der Abstand von Nadelmitte bis Anfang linkes Unterwellenlager 6 soll 39,8 mm und von Nadelmitte bis Ende Taumelbolzen 2 38,8 mm betragen.

7.4. Wobbling bolt for the hook drive and the left lower shaft bearing

This distance between the middle of the needle and the beginning of the left lower shaft bearing 6 should amount to 39.8 mm and that between the middle of the needle and the end of the wobbling bolt 2 to 38.8 mm.



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

Das Einstellen ist gemäß Angaben in vorstehender Skizze oder mit der Einstelllehre 4, Bestell-Nr. 933 735, die auf die Stichplattenauflage der Fundamentplatte zu schrauben ist, vorzunehmen.

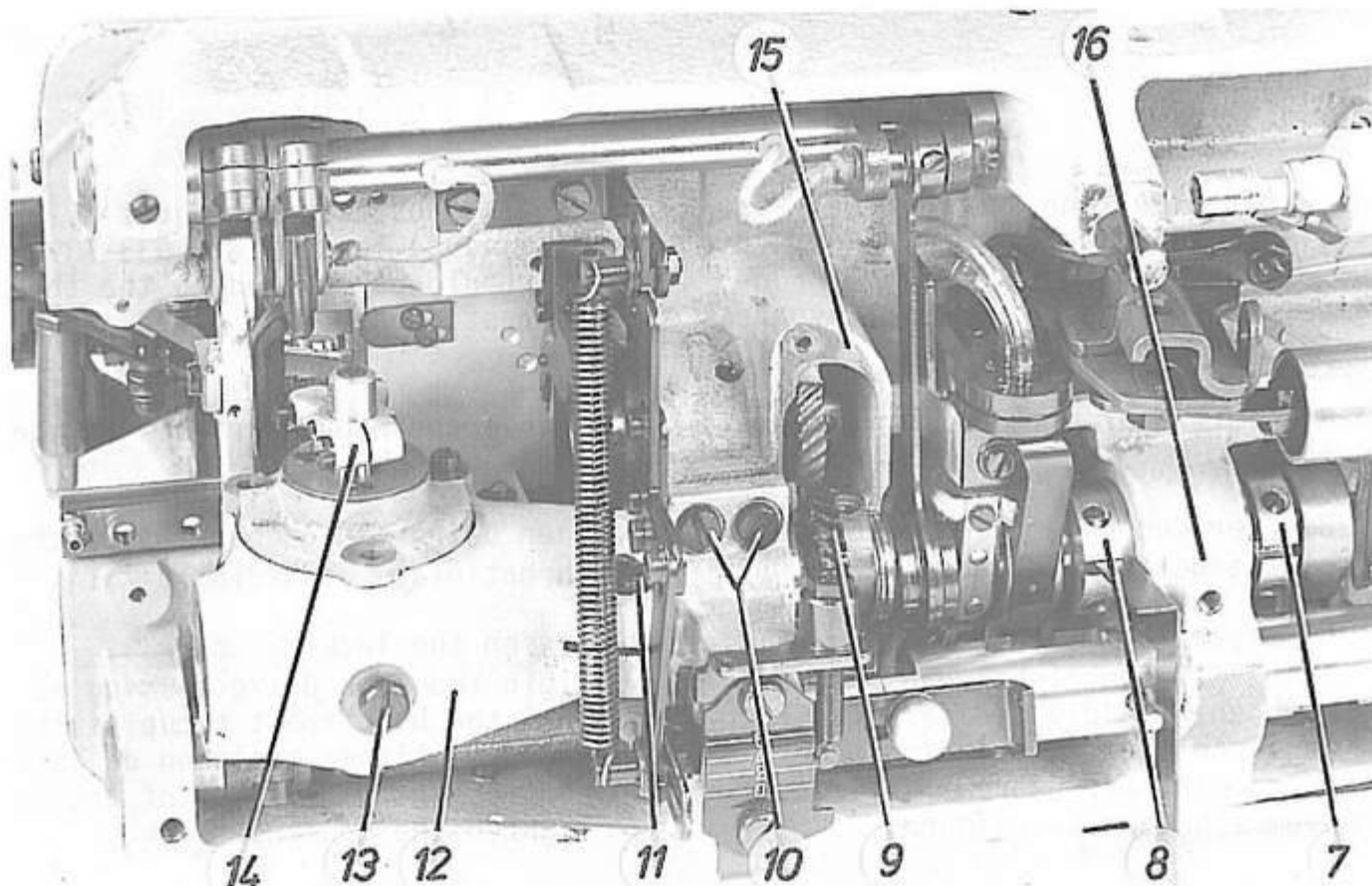
Push the wobbling bolt 3 up to the front face of the lower shaft 2.

Adjust according to the sketch or by means of the gauge 4, ref. No. 933 735, which should be screwed to the throat plate rest in the base plate.

1. Hauptschalter aus.
2. Die Stichplatte gemäß 7.14. und die Teile des Fadenabschneiders abbauen.
3. Nach Lösen der Schraube 13, das im Greiferantriebsgehäuse befindliche Öl ablassen.
4. Den Nadelschutz und den Greifert Träger 14 mit Greifer entfernen.
5. Klemmschraube 11 lösen.
6. Greiferantriebsgehäuse 12 vorsichtig abziehen. Dabei Unterwelle 2 langsam drehen.

1. Main switch off.
2. Remove the throat plate according to 7.14. and the parts of the thread cutter.
3. Loosen the screw 13 and drain the oil from the hook drive housing.
4. Remove the needle guard together with the hook carrier 14 and the hook.
5. Loosen the locking screw 11.
6. Pull off carefully the hook drive housing 12 while turning slowly the lower shaft 2.

7. Klemmschrauben 10 lösen.
Unterwellenlager 5 an Lehre heranstellen oder Maß 39,8 mm ausrichten.
Klemmschrauben 10 anziehen.
8. Schrauben 1 lösen.
Überprüfen, ob Taumelbolzen 3 bis zur Anlage an Stirnfläche der Unterwelle 2 anliegt.
9. Deckel 15 und 16 entfernen.
Exzenter 7 und 8 sowie Zahnrad 9 lösen. Unterwelle 2 so verschieben, daß zwischen Unterwellenlager 5 und Taumelbolzen 3 ein Abstand von 1 mm besteht bzw. der Taumelbolzen an der Lehre anliegt. Exzenter dichtstellen und Zahnrad ausrichten. Beides anziehen, Lauf des Zahnriemen auf dem Zahnriemenrad beachten. Falls erforderlich, Zahnriemenrad seitlich ausrichten.
10. Schraube 13 einschrauben.
Greiferantriebsgehäuse wieder anbringen und mit Öl SP-NK 10 bis zur oberen Strichmarke des Schauglases füllen.
11. Zum Einstellen des Gehäuses 12 des Greifers und des Nadelschutzes siehe Abschnitte 7.5., 7.7., 7.8., 7.9.
7. Loosen the locking screws 10.
Set the lower shaft bearing 5 against the gauge or ensure the measure of 39.8 mm.
Tighten the locking screw 10.
8. Loosen the screws 1.
Ensure that the wobbling bolt 3 touches the front face of the lower shaft 2.
9. Remove the covers 15 and 16.
Loosen the eccentric 7 and 8 and the toothed wheel 9. Displace the lower shaft 2 so that the distance between the lower shaft bearing 5 and the wobbling bolt 3 amounts to 1 mm and the wobbling bolt touches the gauge. Set tight the eccentrics and align the toothed wheel. Tighten the both, check the operation of the belt on its pulley. If required, align the pulley laterally.
10. Turn in the screw 13.
Fit again the hook drive housing and fill it with SP-NK 10 oil up to the upper reference mark on the sight glass.
11. For adjusting the hook housing 12 and the needle guard see chapters 7.5., 7.7., 7.8., 7.9.

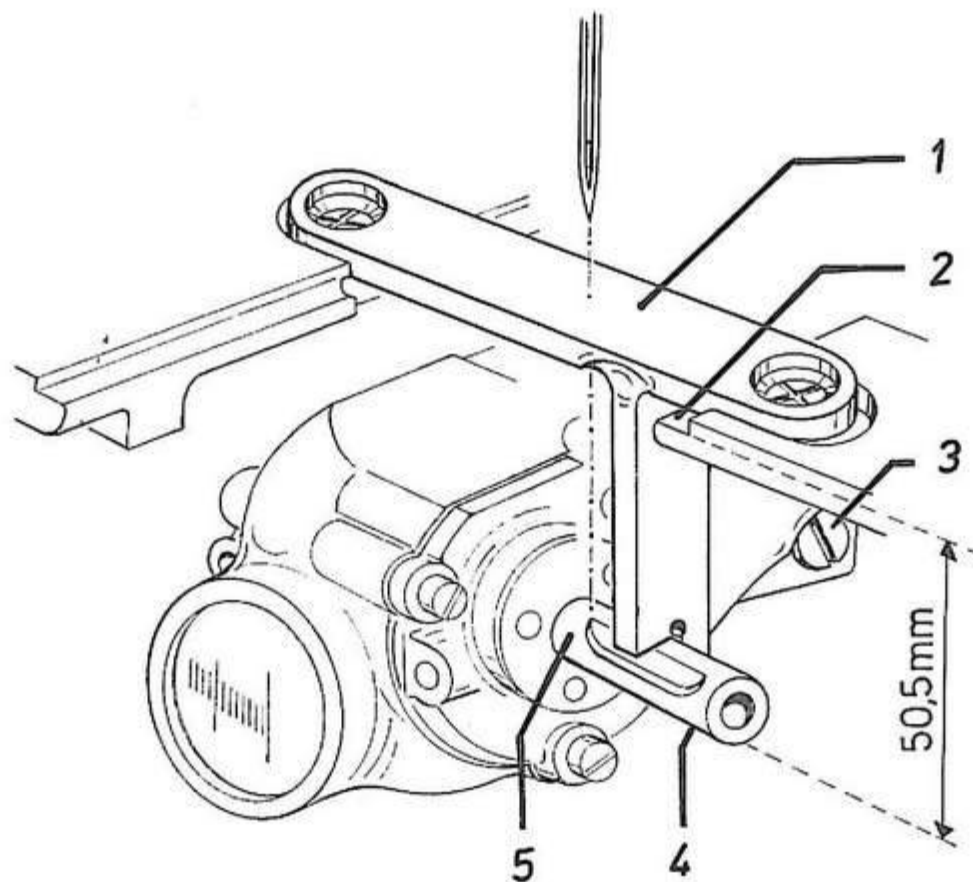


7.5. Greiferantriebsgehäuse

Die Nadelspitze soll auf Mitte Greiferwelle 5 zeigen und die Greiferwellenunterkante 4 parallel zur Stichplattenunterseite stehen. Das entspricht einem Abstand von 50,5 mm zwischen Greiferwellenunterkante 4 und Stichplattenauflage 2.

7.5. Hook drive housing

The point of the needle should coincide with the middle of the hook shaft 5 and the lower edge 4 of the hook shaft should be parallel to the lower face of the throat plate. This corresponds to a distance of 50.5 mm between the hook shaft bottom 4 and the throat plate rest 2.



Das Einstellen kann auch mit der Einstelllehre 1, Bestell-Nr. 933 739k, die auf die Stichplattenauflage der Fundamentplatte zu schrauben ist, vorgenommen werden.

1. Greiferträger mit Greifer entfernen.
2. Bei Verwendung der Lehre, Stichplatte gemäß 7.14. entfernen.
3. Klemmschraube 3 lösen.
Das Greiferantriebsgehäuse so ausrichten, daß die Greiferwelle oben genannte Stellung einnimmt oder im Ausschnitt der Lehre 1 anliegt.
Klemmschraube 3 anziehen.

It is also possible to adjust by the setting gauge 1, ref. No. 933 739k, which should be screwed to the throat plate rest in the base plate.

1. Remove the hook carrier with the hook.
2. When using the gauge, remove the throat plate accordingly 7.14.
3. Loosen the locking screw 3.
Align the hook drive housing so that the hook shaft occupies the above mentioned position or is in contact in the cut-out of the gauge.
Tighten the locking screw 3.

7.6. Einsetzen des Greifers in den Greiferträger

Die Greifervorderseite soll zur Kante 6 des Apparateausschnittes in einem Winkel von $89^{\circ} 30'$ stehen. Siehe Skizze.

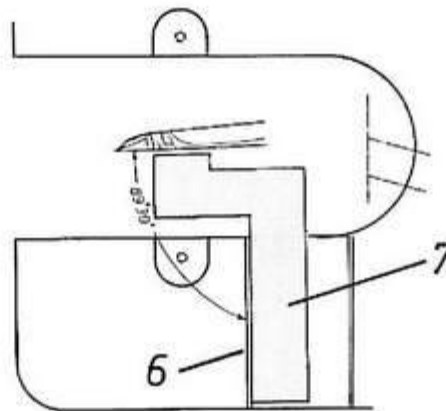
Vor Anziehen der Befestigungsschraube 8 den Greifer entsprechend ausrichten. Dies kann mit der Lehre 7, Bestell-Nr. 933 750, die an die Kante 6 anzulegen ist, vorgenommen werden.

7.6. Inserting the hook in the hook carrier

Position the front side of the hook with respect to the edge 6 of the attachment cutout at an angle of $89^{\circ} 30'$.

Before tightening the fastening screw 8 align the hook accordingly.

This can be done by the gauge 7, ref. No. 933 750 which should be placed against the edge 6.



7.7. Schleifenhub und Nadelstangenhöhe

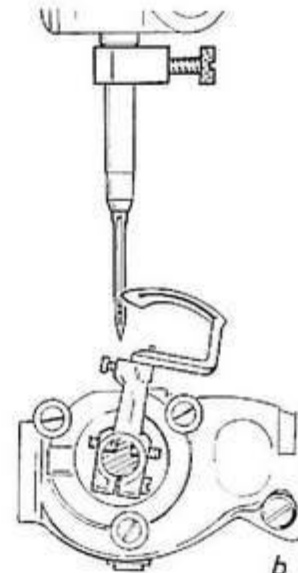
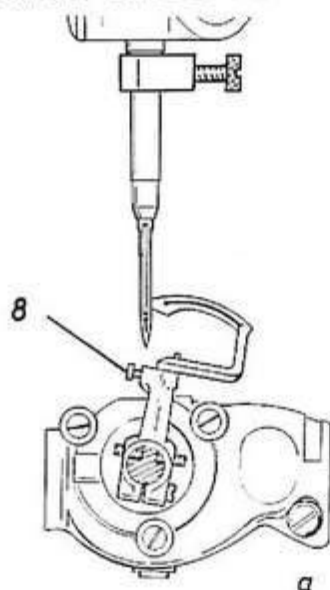
Der Schleifenhub beträgt 3,5 mm. Das bedeutet, wenn die Nadel durch Drehen am Handrad in Drehrichtung um 3,5 mm von ihrem tiefsten Punkt aus gestiegen ist, muß die Greiferspitze auf Mitte Nadel stehen. Diese Stellung muß auch vorhanden sein, wenn durch Drehen des Handrades in entgegengesetzter Drehrichtung die Nadel um 3,5 mm von ihrem tiefsten Punkt aus gestiegen ist. (Greifer auf Umschlag.) Siehe Skizze a und b.

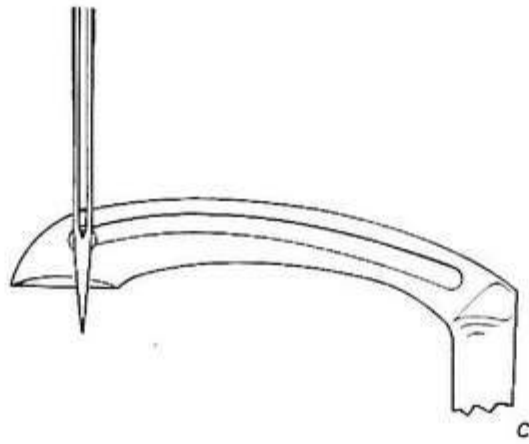
Die Nadelstange auf Höhe so einstellen, daß in dem Moment, wo das Greiferrohr auf Mitte der Nadel steht, die Nadelöhrunterkante und die Greiferöhroberkante sich auf gleicher Höhe befinden. Siehe Skizze c.

7.7. Loop stroke and needle bar height

The loop stroke amounts to 3.5 mm. This means that when, by turning the handwheel in the direction of rotation, the needle has risen 3.5 mm from its lowest point, the hook point should coincide with the middle of the needle. This value should also exist when the handwheel is turned in the opposite direction. (Looper in the opposite direction of rotation.) See the sketch a and b.

Adjust the needle bar height so that the eye of the looper stands against the middle of the needle when the bottom of the eye of the needle and the top of the eye of the looper are at the same level. See the sketch c.





Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

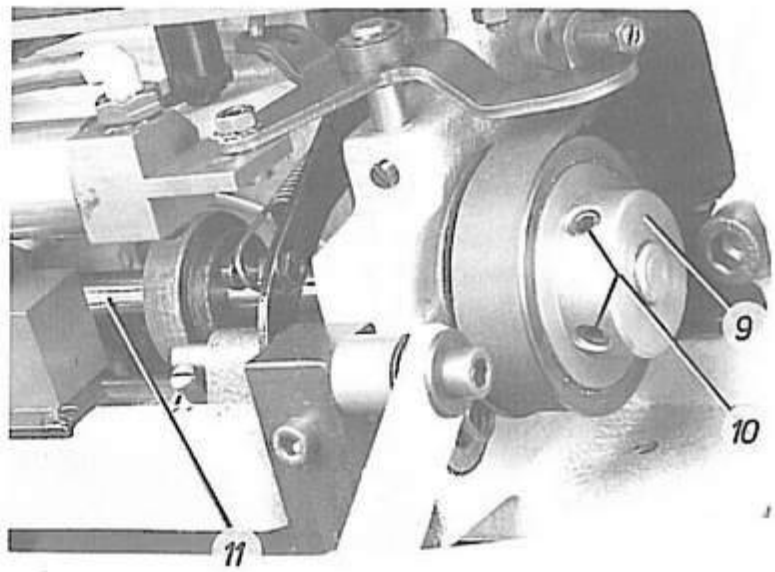
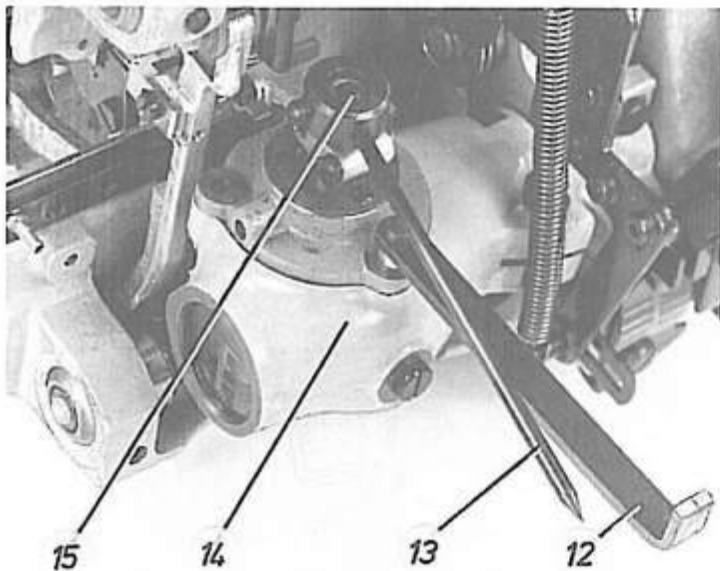
Greifer auf Umschlag

1. Dies kann mit Lehre, Bestell-Nr. 933 80192, vorgenommen werden. Zeiger 13 auf Greiferantriebswelle 15 und Anzeigebloch 12 auf Greiferantriebsgehäuse 14 befestigen.
2. Der Zeiger 12 muß in Einschnitt D und E der Justierscheibe jeweils über dem Markierungsstrich des Anzeigeblechtes 12 stehen. Den Zeiger 13 bei in Einschnitt D arretierter Maschine (4 Nuten des Stiftes sichtbar) genau über dem Markierungsstrich einstellen. Beim Drehen des Handrades von D nach E (5 Nuten sichtbar) muß der Zeiger nach links ausschwenken und auf den Markierungsstrich zurückkehren.
3. Ist diese Einstellung nicht gegeben, so sind die Schrauben 10 zu lösen und Unterwelle 11 ist entsprechend im unteren Zahnriemenrad 9 zu verdrehen.

For adjusting, proceed as follows:

Opposite position of the looper

1. The adjustment can be done by the gauge, ref.no. 933 80192. Fasten the indicator 13 on the looper driving shaft 15 and the display sheet 12 on the looper drive housing.
2. When the adjustment disk is in D and E position, the indicator 13 must stand above the division mark of the display sheet 12. With the machine being arrested in D incision, set the indicator 13 exactly above the division mark. When turning the handwheel from D to E (5 grooves are visible) the indicator must move to the left and must return to the division mark.
3. If this adjustment does not exist, loosen the screws 10 and turn the lower shaft 11 on the lower toothed belt pulley 9 accordingly.



Schleifenhub 3,5 mm und Nadelstangen-
höhe

4. Diese Einstellung kann schnell mit Lehre 17, Bestell-Nr. 933 755a, vorgenommen werden.
Lehre 17 bis zur Anlage in Nadelstange einschieben und befestigen.
Maschine mit Arretierstift in Einschnitt D der Justierscheibe arretieren (4 Nuten sichtbar).
5. Klemmschraube 16 lösen.
Nadelstange so einstellen, daß Lehre 17, wie aus Skizze d ersichtlich, auf dem Greiferrücken aufliegt.
Klemmschraube 16 anziehen.
6. Klemmschraube 19 lösen.
In gleicher Maschinenstellung die Greiferspitze an die Lehre 17 heranstellen. Dazu den Greiferträger mittels der Einstellschrauben 18 auf der Greiferantriebswelle 20 entsprechend einstellen.
Klemmschraube 19 anziehen.

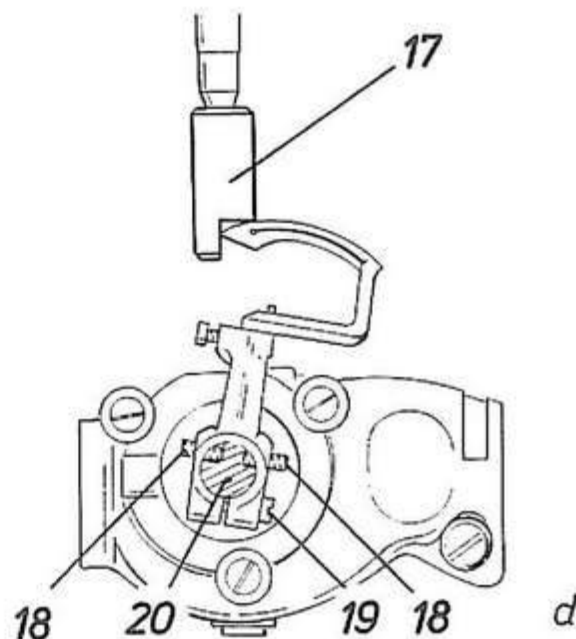
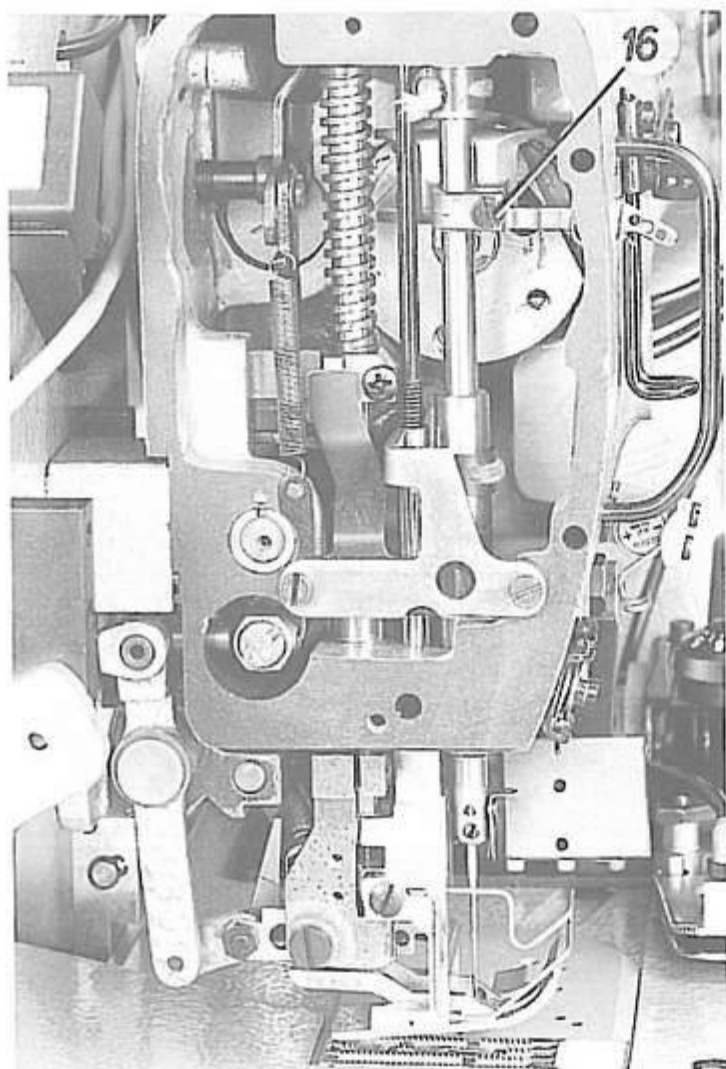
Loop stroke 3.5 mm and needle bar height

4. This adjustment can be done quickly by the gauge 17, ref. no. 933 755a.

Introduce the gauge 17 into the needle bar as far as it will go and fasten it.
Arrest the machine by the arresting pin when the adjustment disk is in D incision (4 grooves are visible).
5. Loosen the clamping screw 16.
Adjust the needle bar so that the gauge 17 rests on the looper back as shown by the sketch d.

Tighten the clamping screw 16.
6. Loosen the clamping screw 19.
In the same machine position set the looper point against the gauge.
Adjust the looper carrier by the setting screws 18 on the looper driving shaft 20 accordingly.

Tighten the clamping screw 19.



Hinweis

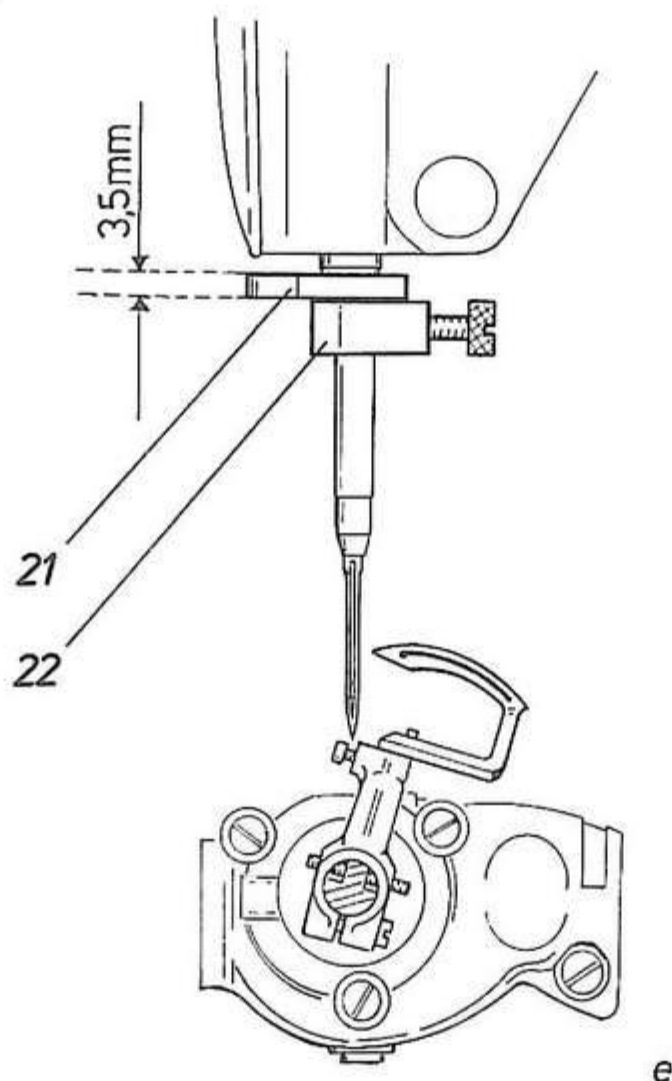
Stehen die in Abschnitt 1-6 genannten Lehren nicht zur Verfügung, so können die Einstellungen auch mit den Einstellkloben 22, Bestell-Nr. 223 531, und der Hubzunge 21, Bestell-Nr. 223 536k, durchgeführt werden. Dazu in Nadeltiefstellung die Hubzunge 21 und den Kloben 22, wie aus Skizze e ersichtlich, anbringen. Hubzunge vorziehen. Den Greiferträger gemäß Skizze a und b (siehe vorstehend) sinngemäß wie in Abschnitt 3. und 6. beschrieben einstellen. Anschließend die Nadelstangenhöhe gemäß Skizze c einstellen.

Note:

If the gauges specified under the items 1-6 are not available, the adjustments can be done also by the adjustment block 22, ref. no. 223 531, and the stroke tongue 21, ref. no. 223 536k. With the needle being in its lower position, fit the stroke tongue 21 and the block 22 as shown by the sketch e.

Adjust the looper carrier according to the above sketches a and b and as described under the items 3. and 6.

Adjust then the needle bar height according to the sketch c.



7.8. Nadelausweichbewegung des Greifers (Ellipsenbreite)

Die Bewegung des Greifers von rechts nach links hinter der Nadel und von links nach rechts vor der Nadel wird Nadelausweichbewegung genannt.

Die Größe dieser Ausweichbewegung ist abhängig vom Nadelsystem und von der Naddicke.

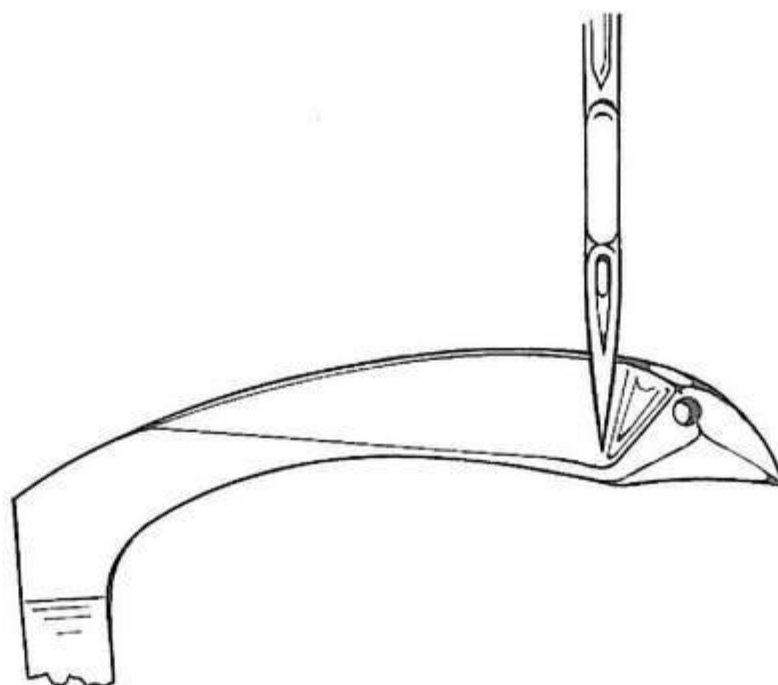
Sie ist richtig eingestellt, wenn bei der Greiferbewegung von rechts nach links zwischen der Greiferspitze und der Nadel ein Abstand von 0,1 mm vorhanden ist und bei der Greiferbewegung von links nach rechts die Spitze der sich abwärtsbewegenden Nadel in dem Moment an der Rückseite des Greifers anliegt, wenn Greifer und Nadel die in nachstehender Skizze dargestellte Position einnehmen.

7.8. Needle avoiding motion of the hook (ellipse width)

The motion of the hook from right to left behind the needle and from left to right before the needle is called the needle avoiding motion.

The extent of the motion depends on the needle size and on the needle system.

It is correct if the distance between the tip of the hook and the needle amounts to 0.1 mm when the hook moves from right to left and if the point of the descending needle touches the back of the hook, moving from left to right, when the hook and the needle are in the position as shown by the following sketch.



Das Maß der einzustellenden Ellipsenbreite läßt sich nach folgender Formel ermitteln:

$$E = a + b + 0,1 + x$$

E = Ellipsenbreite

a = Nadeldicke im Bereich der Hohlkehle

b = Greiferdicke im Bereich der Fadenführungsbohrung an der Greiferspitze

0,1 = Abstand in mm zwischen Greiferspitze und Nadel bei der Greiferbewegung von rechts nach links

x = größeres Maß von Nadelmitte bis zur Außenkante der Nadel bzw. zur Schräge der Nadelspitze bei größeren Nadeldicken.

x bei Nadeldicken bis Nm 100 = 0

x bei Nadeldicken Nm 100 bis Nm 120 = + 0,1

x bei Nadeldicke Nm 130 = 0,2

Beispiel bei einer Nadel 934 Sin/Nm 110

Nadeldicke bei "a" = 0,7 mm

Greiferdicke bei "b" = 1,4 mm

Abstand der Greiferspitze zur Nadel = 0.1mm

für größere Nadeldicke bei Nm 110 "x" = 0.1 mm

Ellipsenbreite = 2,3 mm
=====

The value of the ellipse width to be adjusted can be determined by the following formula:

$$E = a + b + 0.1 + x$$

E = ellipse width

a = needle thickness in the groove area

b = hook thickness in the area of the thread guide hole and the hook point

0.1 = distance between the hook point and the needle when the hook moves from right to left

x = higher value between the middle of the needle and the outer edge of the needle or the inclination of thicker needles.

x for needle thickness up to Nm 100 = 0

x for needle thickness Nm 100 and Nm 120 = 0.1

x for needle thickness Nm 130 = 0.2

Example for a needle 934 Sin/Nm 110

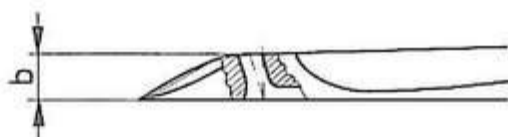
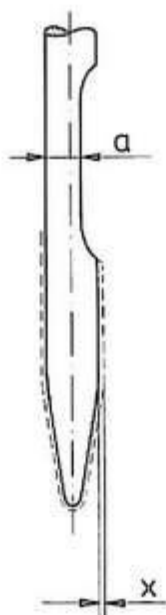
Needle thickness at "a" = 0.7 mm

Hook thickness at "b" = 1.4 mm

Distance between the point of the hook and the needle = 0.1 mm

For thicker needles with Nm 110 "x" = 0.1 mm

Ellipse width = 2.3 mm
=====



Das Messen der Ellipsenbreite kann mit der Meßuhr 1, Bestell-Nr. 933 743, oder hilfsweise mit Spion wie folgt vorgenommen werden:

Durch Drehen am Handrad die Greiferwelle auf ihren tiefsten Punkt stellen und mit einer Fühllehre den Abstand zwischen Greiferträger und Abdeckscheibe des Greiferantriebsgehäuses ermitteln.

Dann durch weiteres Drehen am Handrad die Greiferwelle 4 auf ihren höchsten Punkt stellen und hier ebenfalls den Abstand zwischen Greiferträger 3 und Abdeckscheibe 2 ermitteln. Durch Abziehen der kleineren von der größeren Zahl erhält man dann die bisher eingestellte Ellipsenbreite.

Das Einstellen ist

a) durch Verstellen des Greiferträgers 3 in axialer Richtung auf der Greiferwelle 4 und

b) durch Verändern der Breite der Ausweichbewegung (Ellipsenbreite) vorzunehmen.

1. Stichplatte und Transporteur gemäß 7.14. entfernen.
2. Nadelschutz 5 lösen und zurückstellen.
3. Gerade, unbeschädigte Nadel verwenden.

For measuring the ellipse width use the gauge 1, No. 933 743 or, if not available, a feeler and proceed as follows:

Set the hook shaft to its lowest point by turning the handwheel and by means of the gauge determine the distance between the hook carrier and the hook drive housing cover.

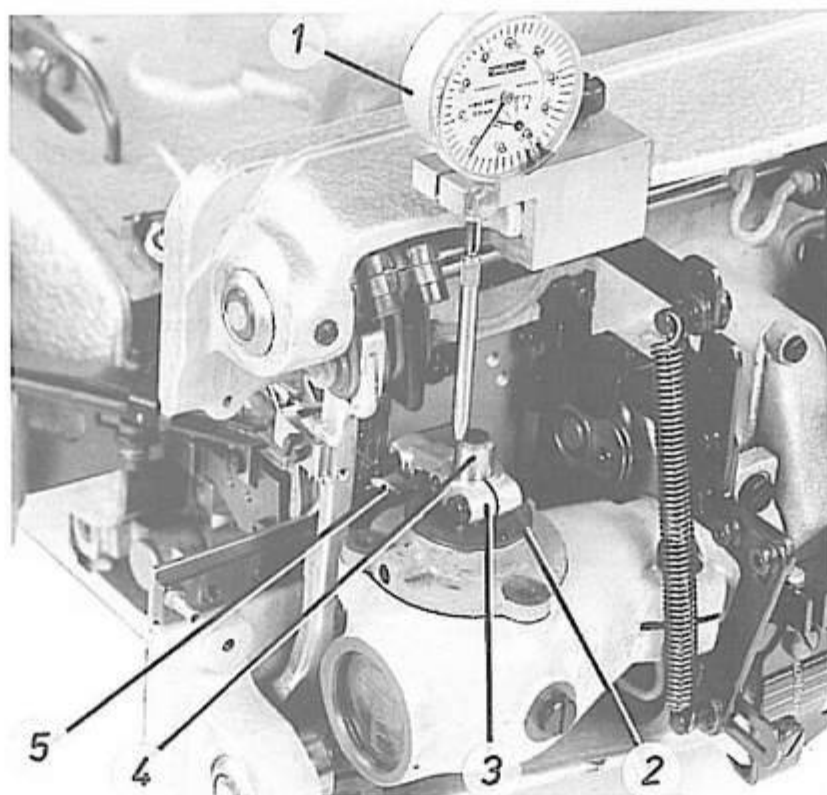
Continue turning the handwheel until the hook shaft 4 is at its topmost point and here again determine the distance between the hook carrier 3 and the cover 2. By deducting the lower figure from the higher figure you will obtain the value of the previously adjusted ellipse width.

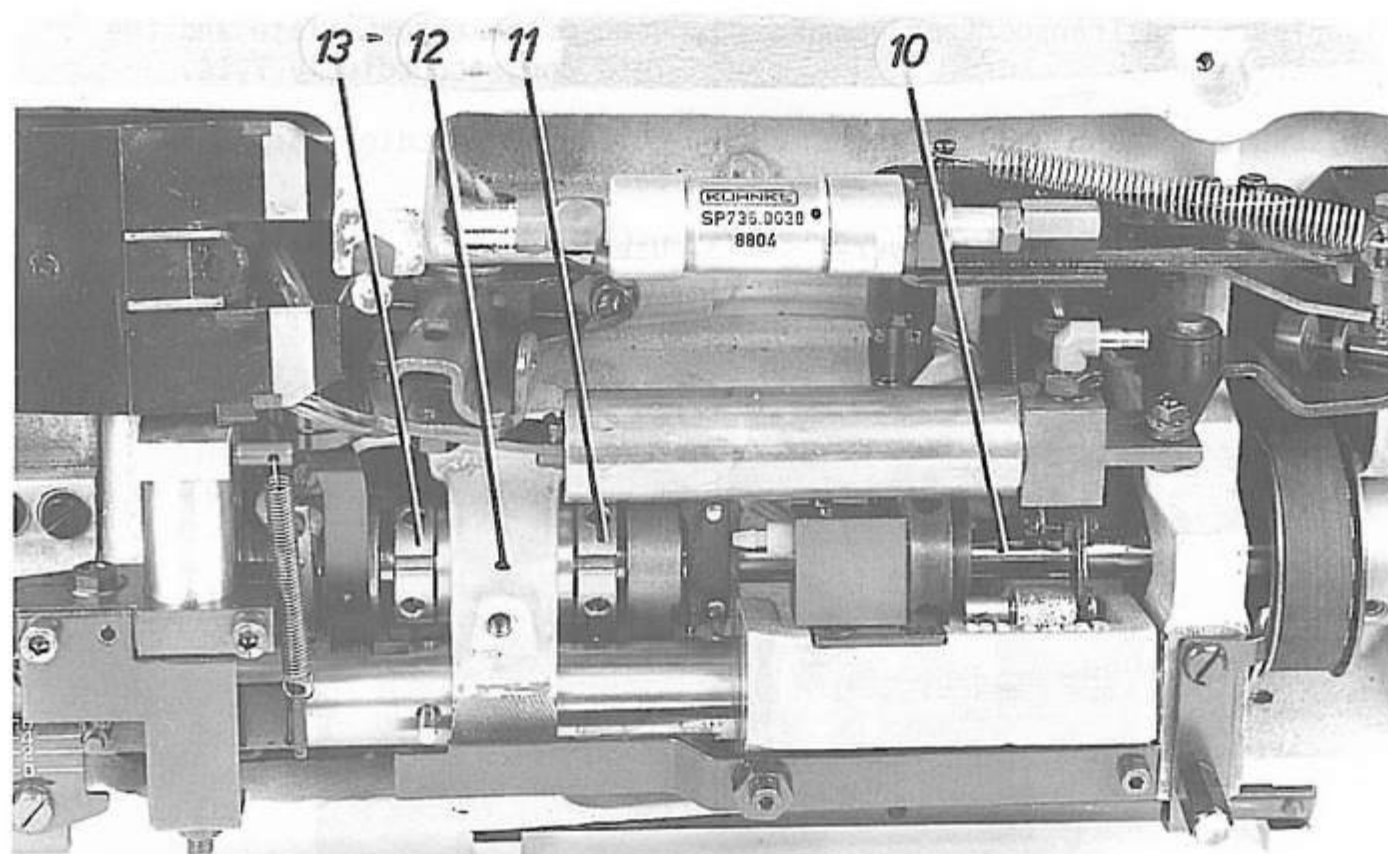
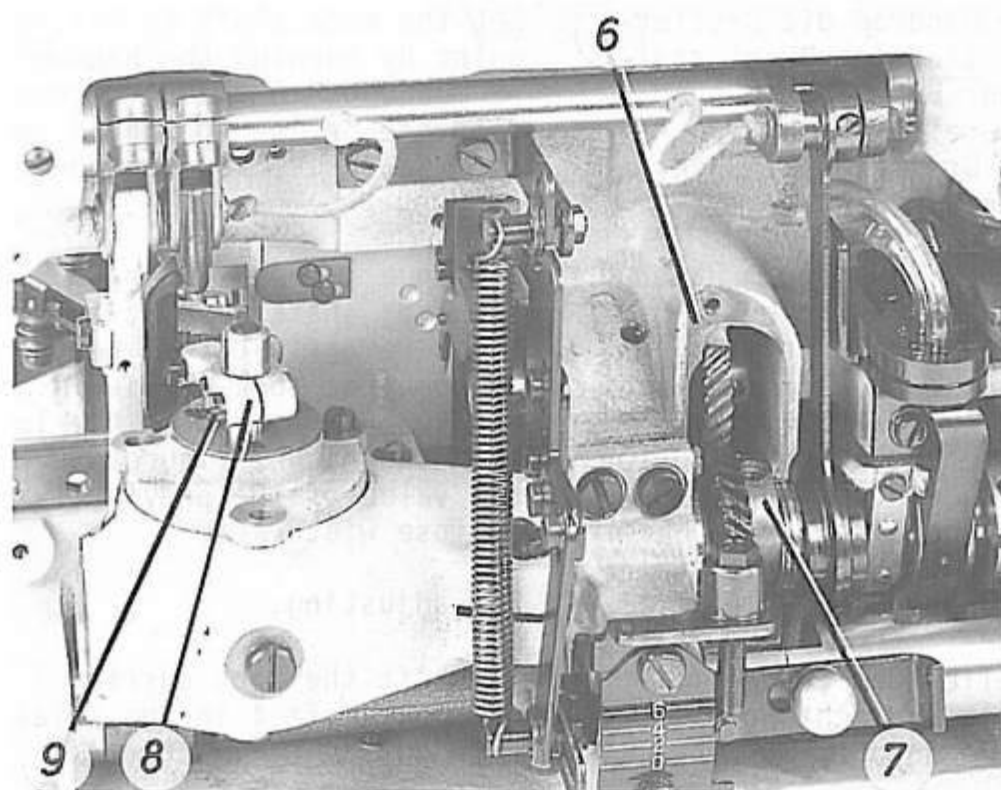
For adjusting,

a) shift the hook carrier 3 on the hook shaft 4 in the axial direction

b) modify the width of the needle avoiding motion (Ellipse width).

1. Remove the throat plate and the feed dog, accordingly 7.14.
2. Loosen the needle guard 5 and set it back.
3. Use a straight perfect needle.





4. Klemmschraube 9 lösen.
Damit der Greifer seine Schleifenhubstellung beibehält, dürfen die Stellschrauben nicht gelöst werden.
Greiferträger 8 mit Greifer kann jetzt in axialer Richtung verstellt werden.
5. Deckel 6 und 12 entfernen.
Das Verschieben der Unterwelle 10 in axialer Richtung wirkt wie folgt:

Nach rechts = Ellipsenbreite kleiner
Nach links = Ellipsenbreite größer
6. Beim Verstellen der Unterwelle in axialer Richtung verändert sich die Ellipsenbreite in einem Verhältnis von 1:2, d. h. wenn die Unterwelle z. B. um 0,2 mm verschoben wird, ändert sich die Ellipsenbreite um 0,1 mm.

Deshalb den Differenzbetrag der sich aus Messung mit Spion und Berechnung der erforderlichen Ellipsenbreite gemäß vorstehender Formel ergibt, verdoppeln.
Eine Fühllehre (Spion) auf dieses Maß einstellen.
7. Soll die Ellipsenbreite z. B. verkleinert werden, Schrauben des linken Schubexzenters 13 lösen.
Unterwelle 10 so weit nach rechts schieben, bis Spion zwischen rechte Seite Unterwellenlager und rechtem Exzenter 11 gesteckt werden kann.

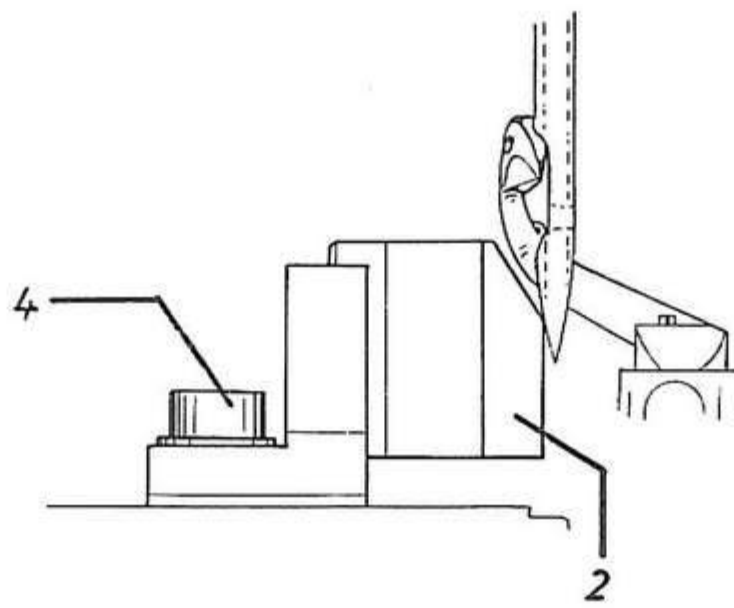
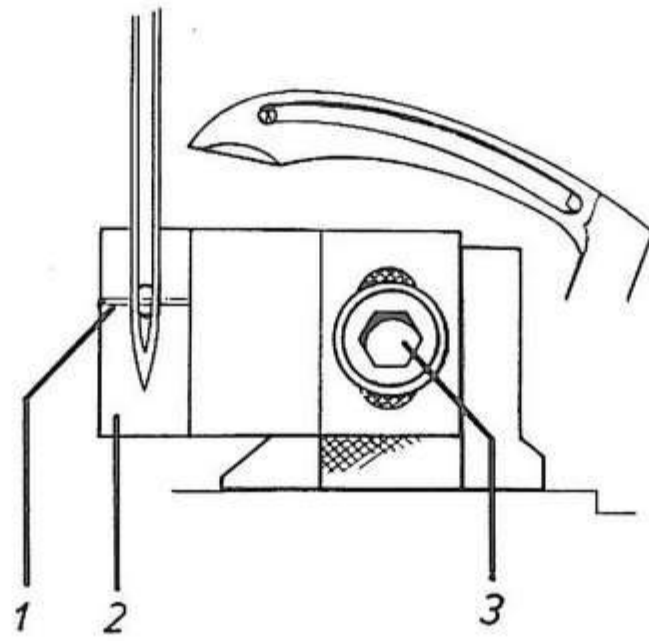
Bei Maschinen mit Differential-Transport befindet sich an Stelle des Stellringes ein zweiter Exzenter auf der Welle.
8. Linken Schubexzenter 13 dicht an Unterwellenlager heranstellen und Schrauben fest anziehen.
Den Schubexzenter nicht verdrehen, sonst neu einstellen gemäß Abschnitt 7.10.
9. Spion entfernen.
Rechten Schubexzenter dicht an Unterwellenlager heranstellen und Schrauben fest anziehen.
4. Loosen the locking screw 9.
For ensuring that the hook retains its loop stroke position do not loosen the setting screws.

The hook carrier 8 and the hook can now be displaced in the axial direction.
5. Remove the covers 6 and 12.
For reducing the ellipse width displace the lower shaft 10 to the right:

For increasing the ellipse width displace the lower shaft to the left.
6. When displacing the lower shaft in the axial direction the ellipse width is changed at ratio of 1:2, if the lower shaft is displaced by 0.2 mm the ellipse width will be changed by 0.1 mm.

Therefore, double the value of difference obtained by measuring with the gauge and by calculating the required ellipse width according to the preceding formula.
Set the gauge for this value.
7. If, for instance, the ellipse width is to be reduced, loosen the screws of the left eccentric 13.
Push the lower shaft 10 to the right until the gauge can be introduced between the r/h side of the lower shaft bearing and the right eccentric 11.

In machines with differential feed there is a second eccentric on the shaft instead of the setting ring.
8. Place the l/h eccentric 13 close against the lower shaft bearing and tighten the screws.
Do not turn the eccentric.
Otherwise readjust according to the chapter 7.10.
9. Remove the gauge, set the r/h eccentric close against the lower shaft bearing and tighten the screws.



10. Zahnrad 7 lösen und ausrichten sowie die entfernten Teile wieder anbringen.
Eingestellte Nadelausweichbewegung (Ellipsenbreite) nochmals prüfen.

11. Soll die Ellipsenbreite vergrößert werden, so ist durch Verschieben der Unterwelle nach links sinngemäß zu verfahren.

7.9. Nadelschutz

Der Nadelschutz 2 soll ein Ablenken der Nadel in den Weg des Greifers verhindern.

Wenn sich die Greiferspitze von rechts nach links bewegt und die Nadel erreicht, dann soll die Nadelspitze am Nadelschutz anliegen.

Drückt man in diesem Moment gegen die Nadel, dann darf sie sich nicht in den Weg der Greiferspitze drücken lassen. Der Greifer muß sich hinter der Nadel herbewegen ohne diese zu berühren.

In tiefster Stellung der Nadel muß die obere Hälfte des Nadelöhrs freibleiben.
Siehe Skizze.

Die Nadel darf nicht mehr als erforderlich abgedrängt werden, damit die Schlingenbildung nicht beeinträchtigt wird.

1. Schraube 3 geringfügig lösen.
Kante 1 des Nadelschutzes entsprechend hoch einstellen.
Schraube 3 anziehen.

2. Schrauben 4 lösen.
Nadelschutz bis zur Anlage an die Nadelspitze heranstellen.
Schrauben 4 anziehen.

10. Loosen and align the toothed wheel 7 and replace the removed parts.
Check the adjusted needle avoiding motion (ellipse width).

11. For increasing the ellipse width, displace the lower shaft to the left.

7.9. Needle guard

The purpose of the needle guard 2 is to prevent the needle from interfering with the hook.

When the tip of the hook, moving from right to left, has reached the needle, the point of the needle should touch its guard.

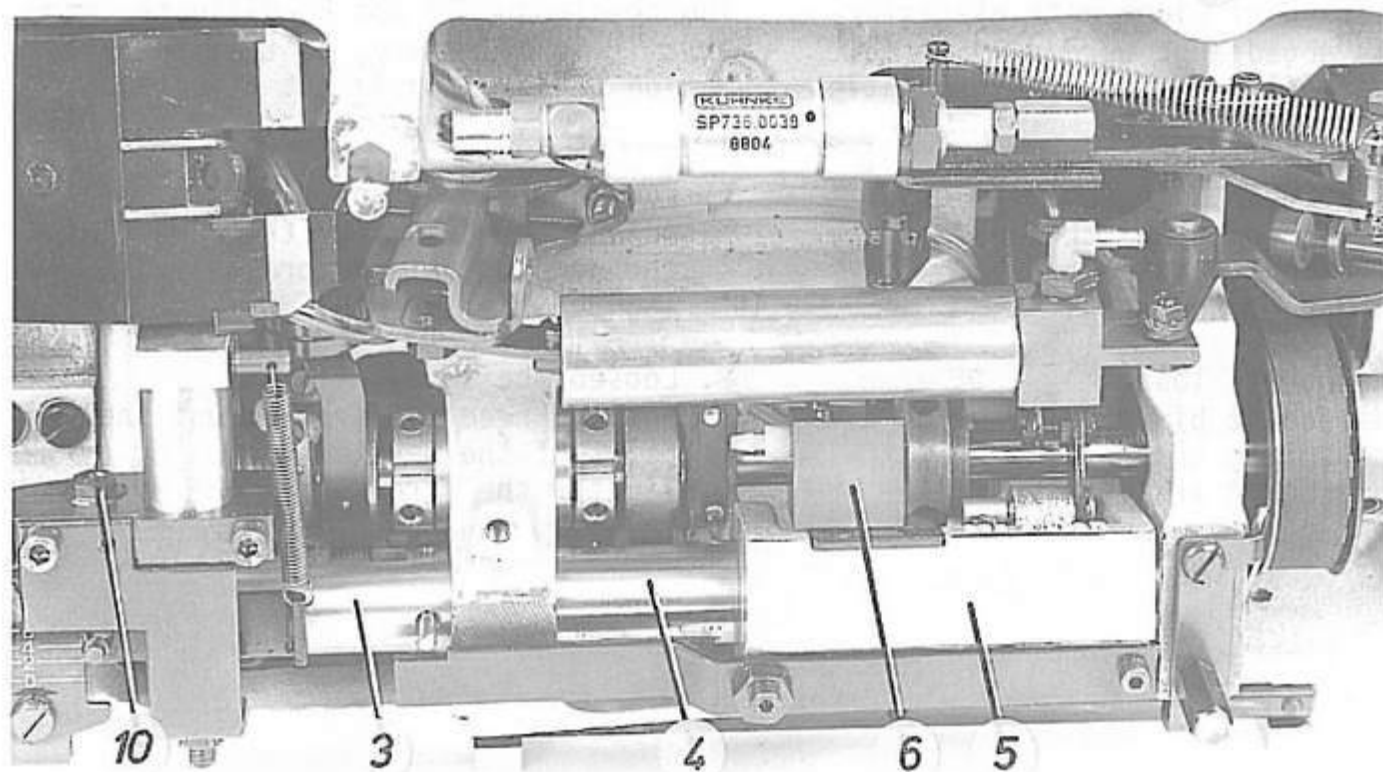
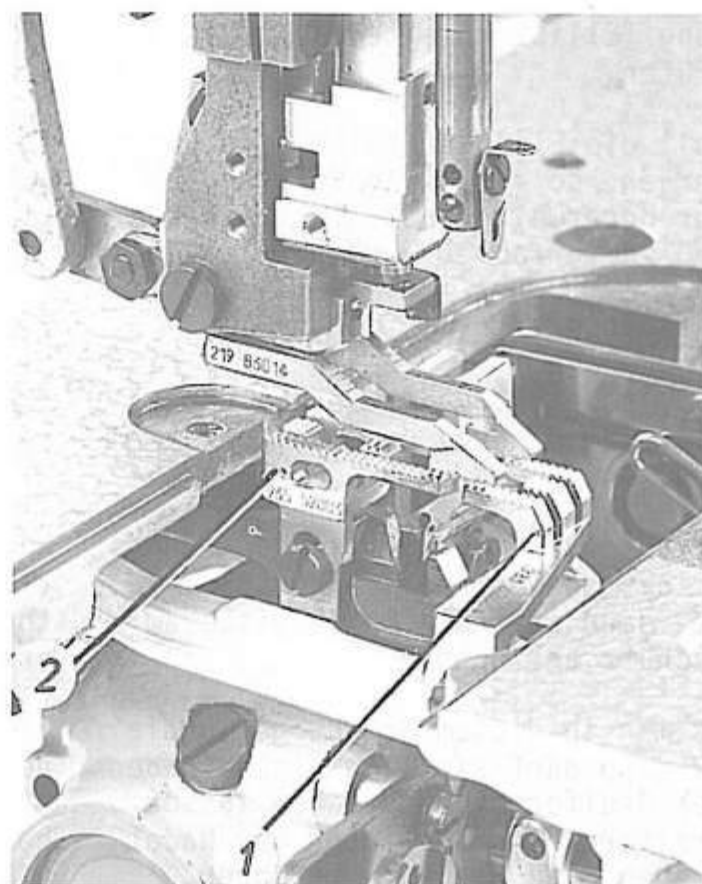
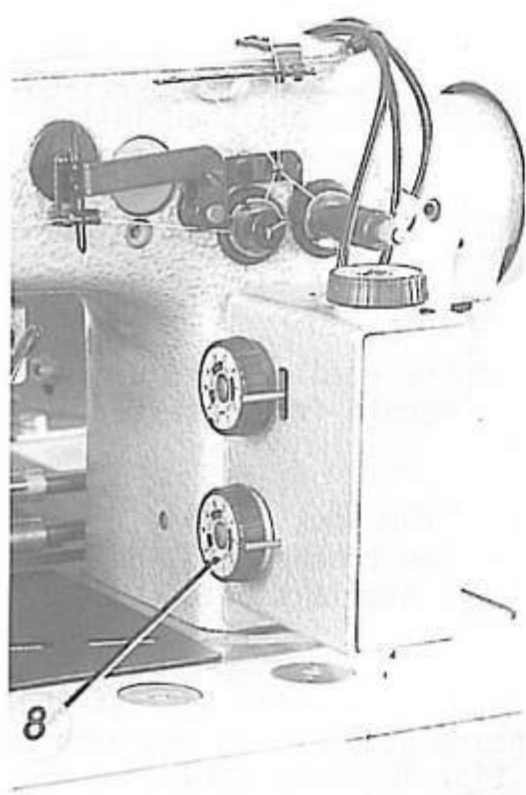
If at this moment you press against the needle it should not move in the path of the hook tip. The hook should move behind the needle without touching same.

But in the lowest position of the needle the upper half of the eye of the needle should remain free.
See the sketch.

The needle should not be deflected more than it is necessary, so that the formation of the loop is not affected.

1. Loosen slightly the screw 3.
Adjust the height of the edge 1 of the needle guard accordingly.
Tighten the screw 3.

2. Loosen the screws 4.
Set the needle guard against the point of the needle.
Tighten the screws 4.



7.10. Differential-Untertransport

Der Untertransport arbeitet mit zwei hintereinanderliegenden unabhängig voneinander einstellbaren Transporteuren.

Die Schublänge des Haupttransporteurs 2 (rechter Transporteurträger) wird durch die Stellung der linken Kulissenwelle 3 bestimmt. Sie ist durch Anschlagsschraube 10 werkseitig auf einen Schub von 2,5 mm für die Normalstichlänge eingestellt.

Die unterschiedlichen Schublängen des Differentialtransporteurs 1 (linker Transporteurträger) werden durch den pneumatisch betätigten Lagerbock 5 über die rechte Kulissenwelle 4 eingestellt.

- a) Bei belüftetem Zylinder 6 (Hauptschalter Ein) wird die rechte Kulissenwelle 4 auf einen Schub von 2,5 mm für die Normalstichlänge gestellt und
- b) bei entlüftetem Zylinder 6 schwenkt die rechte Kulissenwelle 4 bis zur Anlage an Stift 7 zurück. Der Differentialtransporteur 1 führt eine größere Schublänge als der Haupttransporteur 2 aus. Der Betrag an Mehrweite, der in die untere Stofflage eingearbeitet wird, richtet sich nach der Stellung des Stiftes 7, der über Stellrad 8 eingestellt wird. Voraussetzung für ein Arbeitsspiel mit Mehrweite unten ist die entsprechende Einstellung des Schalters b130 am Steuergerät. Siehe Bedientafel des Steuergerätes.

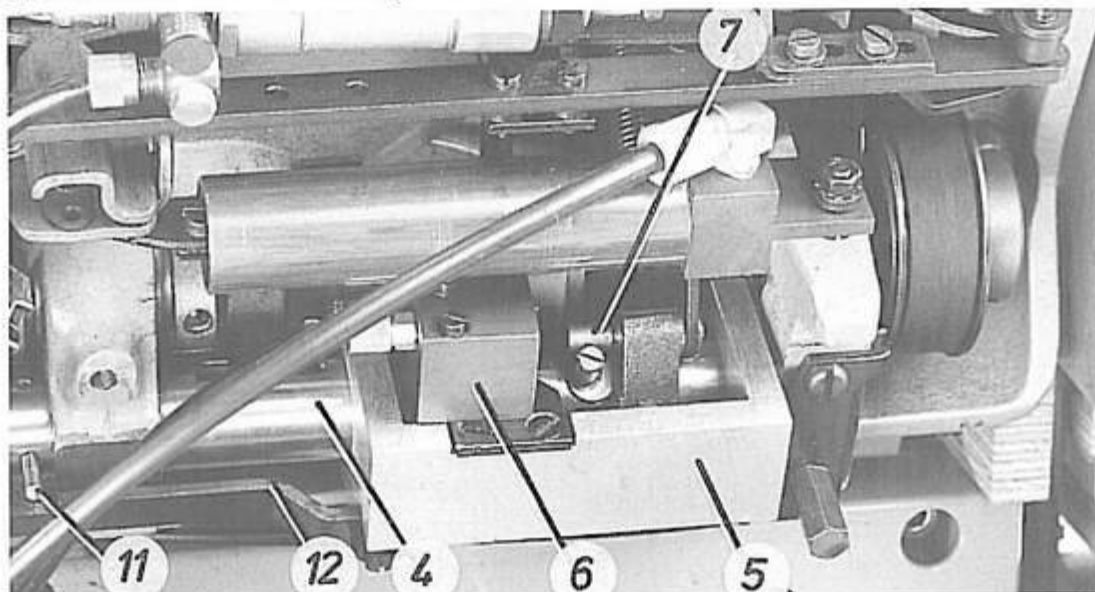
7.10. Differential bottom feed

The bottom feed includes two individually adjustable feed dogs, located one behind the other.

The advance length of the main feed dog 2 (right feed dog carrier) is determined by the position of the left coulisser shaft 3. By means of the stop screw 10 it has been set in the factory for an advance length of 2.5 mm, meaning a normal stitch length.

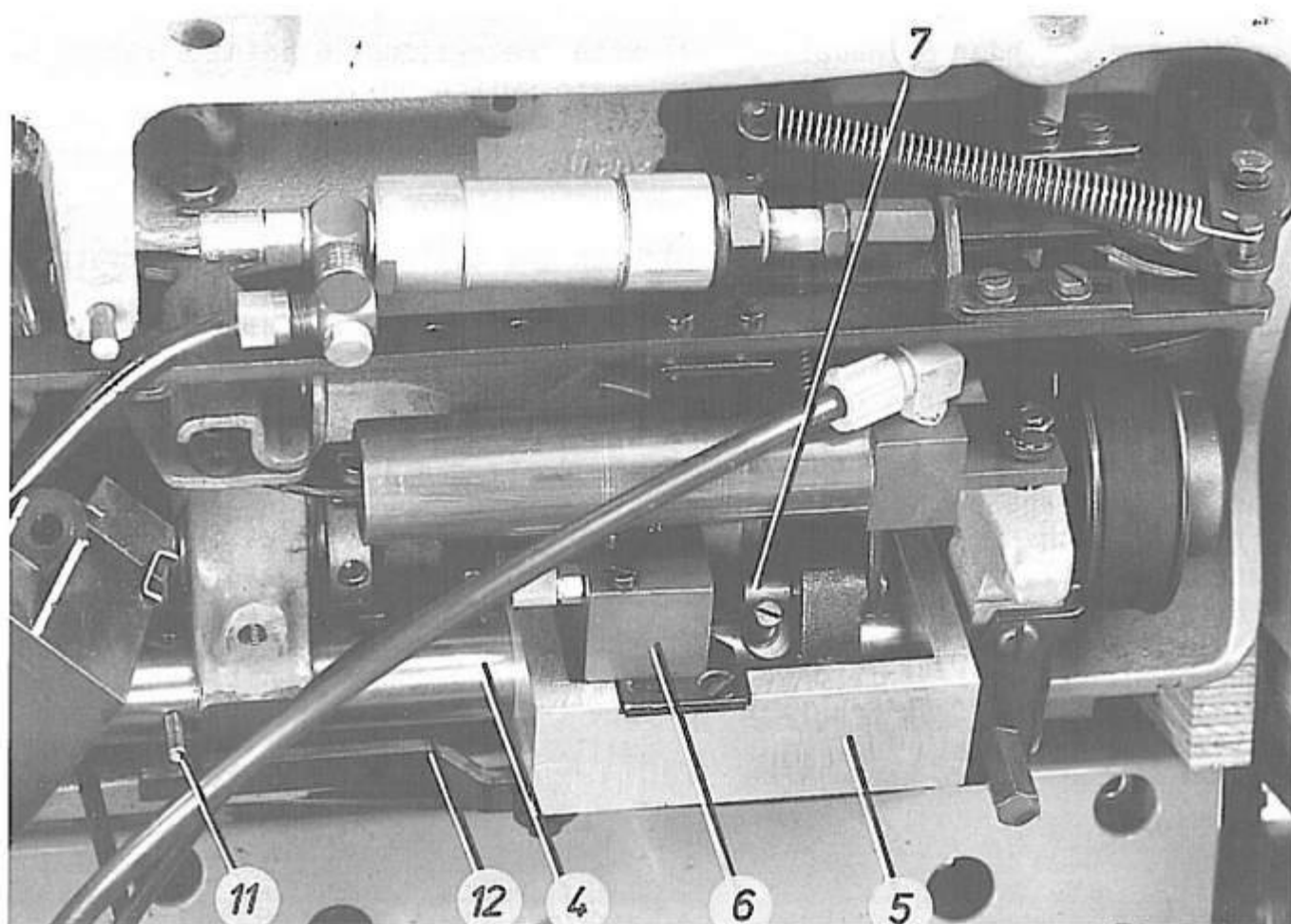
The different advance lengths of the differential feed dog 1 (left feed dog carrier) are adjusted by the pneumatically operated bearing block 5 via the right coulisser shaft 4.

- a) With the cylinder 6 being aerated (main switch on) the right coulisser shaft 4 is set for an advance length of 2.5 mm for a normal stitch length.
- b) With the cylinder 6 being deaerated the right coulisser shaft 4 returns up to the pin 7. The differential feed dog 1 produces a longer advance movement than the main feed dog 2. The fullness amount distributed in the lower fabric ply depends on the position of the adjustable pin 7, located above the adjustment wheel 8. The premise for an operation with fullness in the lower ply is the respective adjustment of the switch b130 on the control unit. See the control panel of the control unit.



Für die Stichverdichtung am Nahtanfang und Nahtende werden beide Transporteure auf eine Schublänge von 1,7 mm gestellt. Dies geschieht für beide Kulissenwellen über den Zylinder 9. Dabei wird die rechte Kulissenwelle 4 über Stift 11 und Lasche 12 mitbetätigt.

For the stitch condensation at the seam beginning and at the seam end set both feed dogs for an advance length of 1.7 mm. This is done for both coulisse shafts by the cylinder 9. The right coulisse shaft 4 is actuated at the same time by the pin 11 and the shackle 12.



Transporteurhöhe

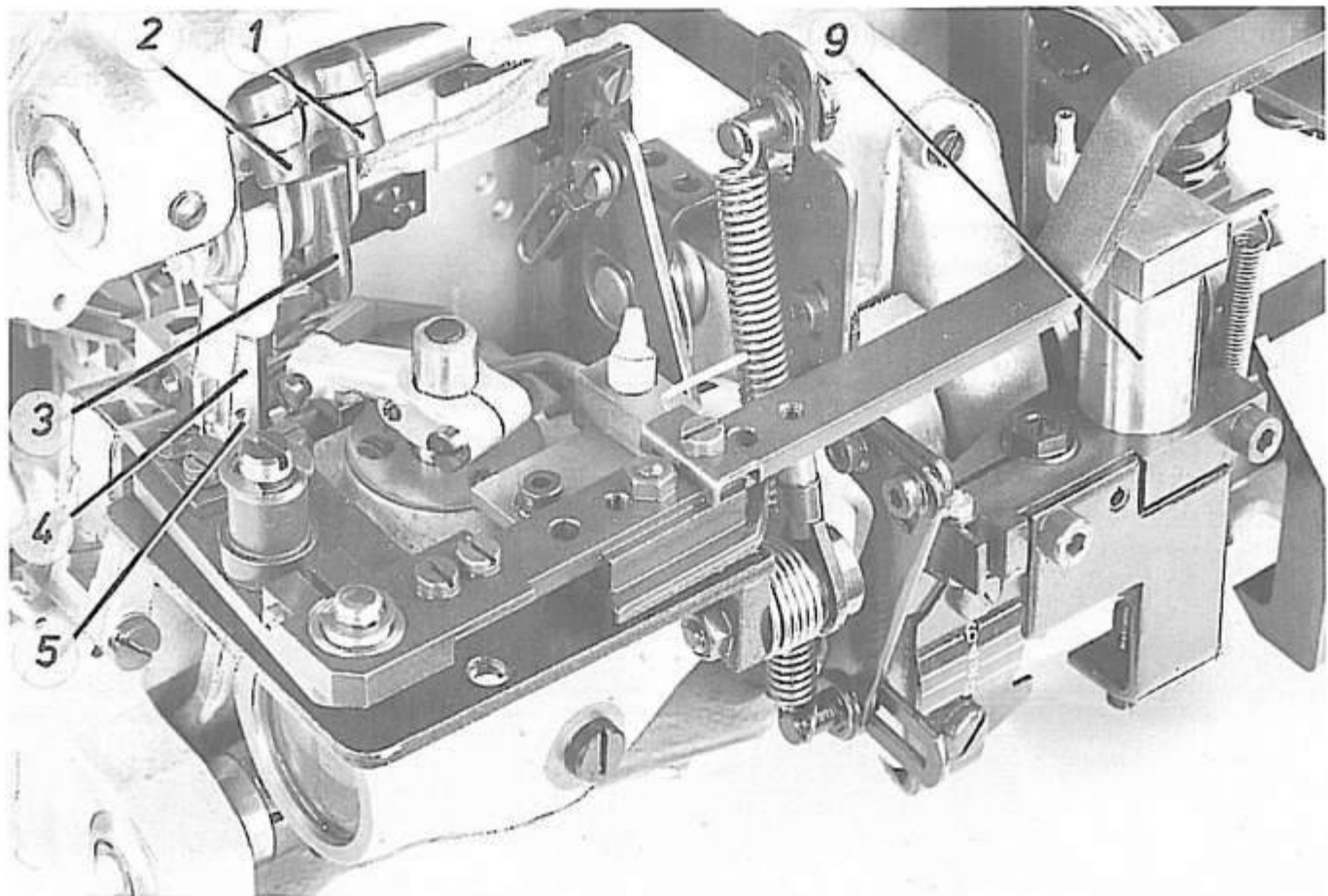
In ihrer höchsten Stellung sollen die Transporteure je nach Dicke des Nähgutes 0,9 bis 1,2 mm parallel über der Stichplattenoberfläche stehen.

1. Schrauben 1 und 2 lösen.
2. Transporteurträger 3 und 4 entsprechend in der Höhe einstellen.
3. Schrauben 1 und 2 anziehen.
4. Nach Einstellen der Transporteurhöhe sollen die Stützschrauben 5 an den Transporteuren anliegen. Beim Einbau eines Transporteurs ist so stets die richtige Höhe gegeben.

Feed dog height

When the feed dogs are in their topmost position they should be parallel to the surface of the throat plate and they should stand 0.9 to 1.2 mm above the throat plate, depending on the material thickness.

1. Loosen the screws 1 and 2.
2. Adjust the height of the feed dog carriers 3 and 4 accordingly.
3. Tighten the screws 1 and 2.
4. After adjusting the feed dog height, turn the supporting screws 5 in the feed dog carriers up to the stop. Thus, when fitting a new feed dog, the height will always be correct.



Transporteure in Längsrichtung

Die Transporteure sollen bei ihrer maximalen Schublänge von 4 mm nicht aneinander bzw. nicht an die Stichplatte stoßen.

Um die maximale Schublänge zu erreichen, Anschlagsschraube 6 entsprechend verdrehen.

Das Einstellen kann nach Lösen der Schrauben 7 und 8 durch Ausrichten der Transporteure in Längsrichtung vorgenommen werden.

Hub- und Schubbewegung der Transporteure

Wenn die Nadelspitze in das Nähgut einsticht, dann sollen die Transporteure so weit abgesenkt sein, daß sie mit der Oberseite der Stichplatte bündig stehen, also keinen Nähguttransport mehr ausführen.

Die Hub- und Schubbewegung der Transporteure wird durch die Stellung der Exzenter auf der Unterwelle bestimmt.

Feeding dogs in the longitudinal direction

When the feed dogs have been set for their maximum feed length of 4 mm they should not touch neither each other nor the throat plate.

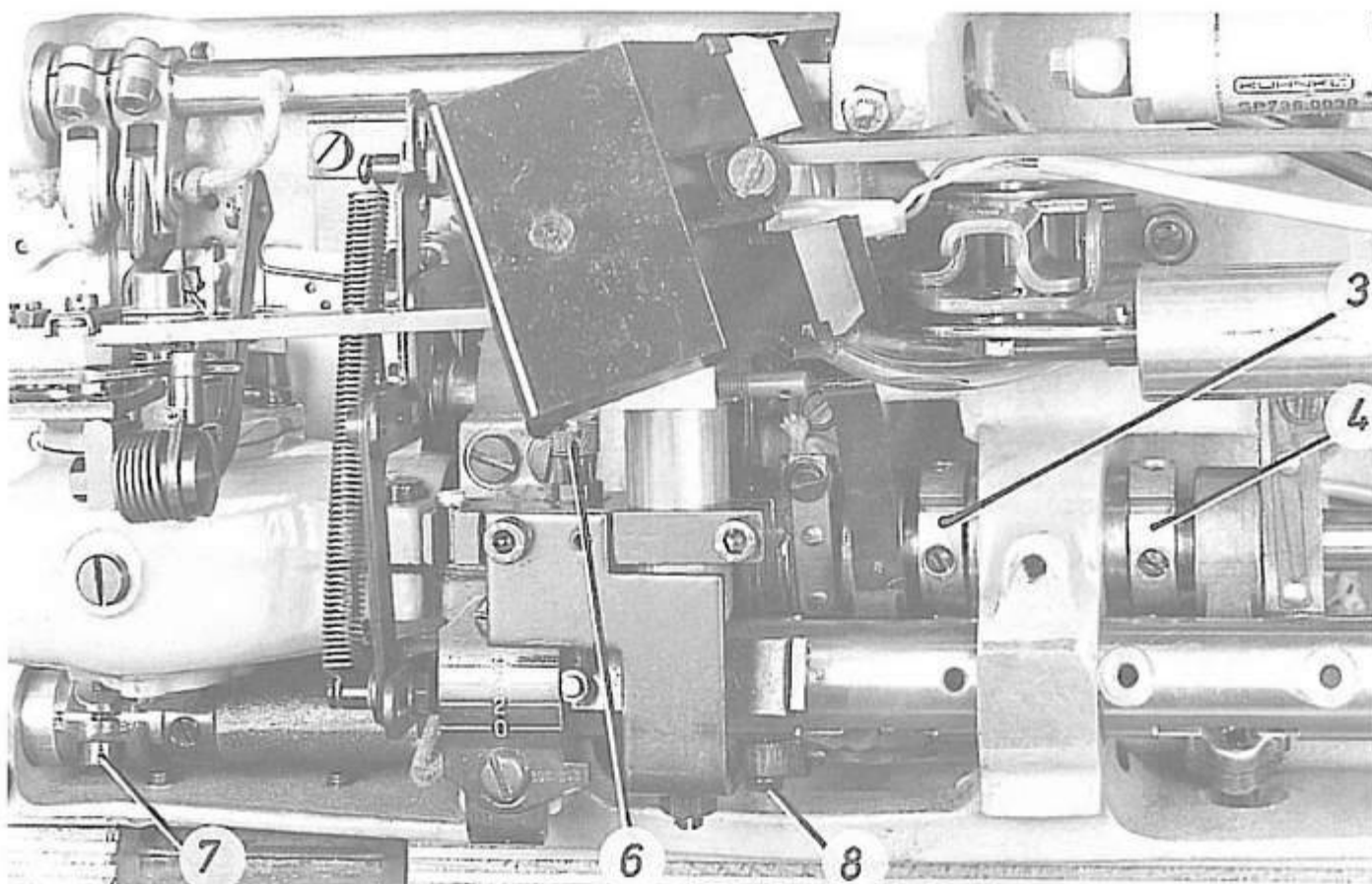
For obtaining the maximum advance length turn the stop screw 6 accordingly.

The adjustment can be done by regulating the feed dogs in the longitudinal direction after loosening the screws 7 and 8.

Lifting and advancing movement of the feed dogs

When the needle point stitches into the material, the descending feed dogs should be level with the surface of the throat plate, so that there is no material feed.

The lifting and advancing movement of the feed dogs is determined by the position of the eccentric on the lower shaft.



1. Wenn die Nadelstange 5 mm vor ihrem oberen Totpunkt steht (Einschnitt C der Justierscheibe), dann soll die Mitte der 1. Schraube des Hubexzentrers 1 in Maschinendrehrichtung auf gleicher Höhe mit der Gehäusekante 2 stehen.
2. In gleicher Maschinenstellung den Schubexzenter 3 für den Haupttransporteur und den Schubexzenter 4 für den Differentialtransporteur so einstellen, daß ihre 2. Schrauben in Maschinendrehrichtung, auf gleicher Höhe mit der 1. Schraube des Hubexzentrers 1, stehen.

Das Einstellen der Schubexzenter kann auch mit Lehre 12, Bestell-Nr. 933 758, vorgenommen werden.

Maschine in Einschnitt C arretieren.

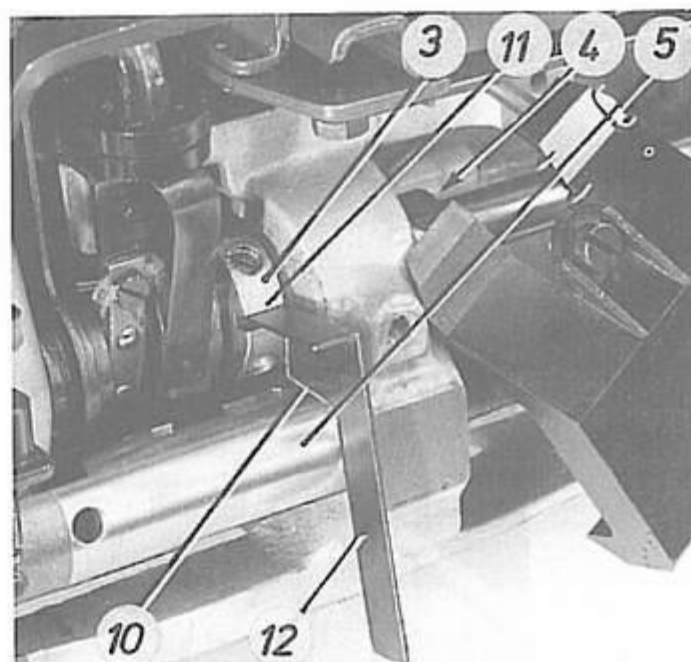
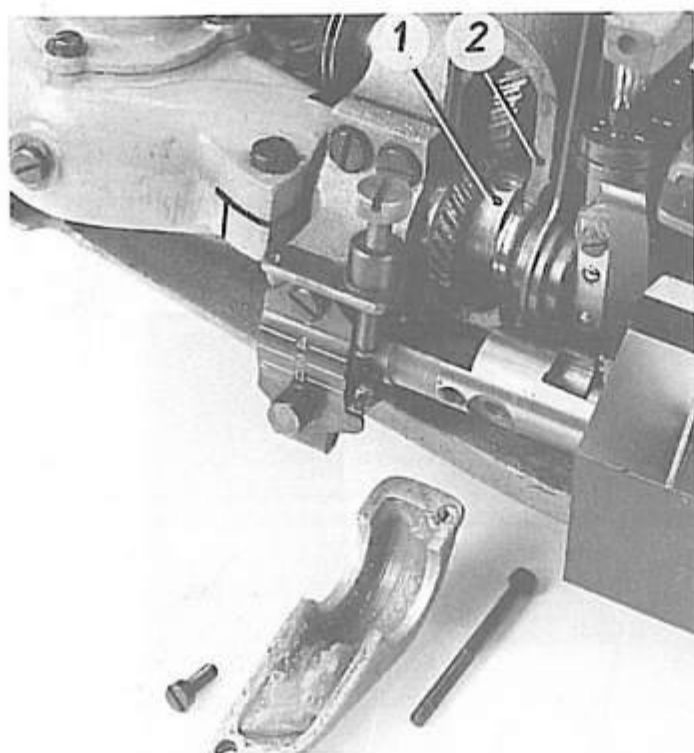
Nach Einstecken der Lehre in den Schlitz 11 den Schubexzenter in Maschinendrehrichtung so drehen, daß Kante 10 auf Stichstellerkulisse 5 aufliegt.

1. When the needle bar stands 5 mm from its upper dead point (incision C of the adjustment disk) the middle of the 1st screw of the lifting eccentric 1, seen in the direction of rotation of the machine, should be level with the housing edge 2.
2. In the same machine position adjust the pushing eccentric 3 for the main feed dog and the pushing eccentric 4 for the differential feed dog so that their second screws, seen in the direction of rotation of the machine, are level with the 1st screw of the lifting eccentric 1.

The adjustment of the pushing eccentric can be done also by the gauge 12, ref. no. 933 758.

Arrest the machine in the C incision.

After inserting the gauge into the slit 11 turn the pushing eccentric into the direction of rotation of the machine so that the edge 10 rests on the stitch regulator crank 5.



Transport-Nullstellung

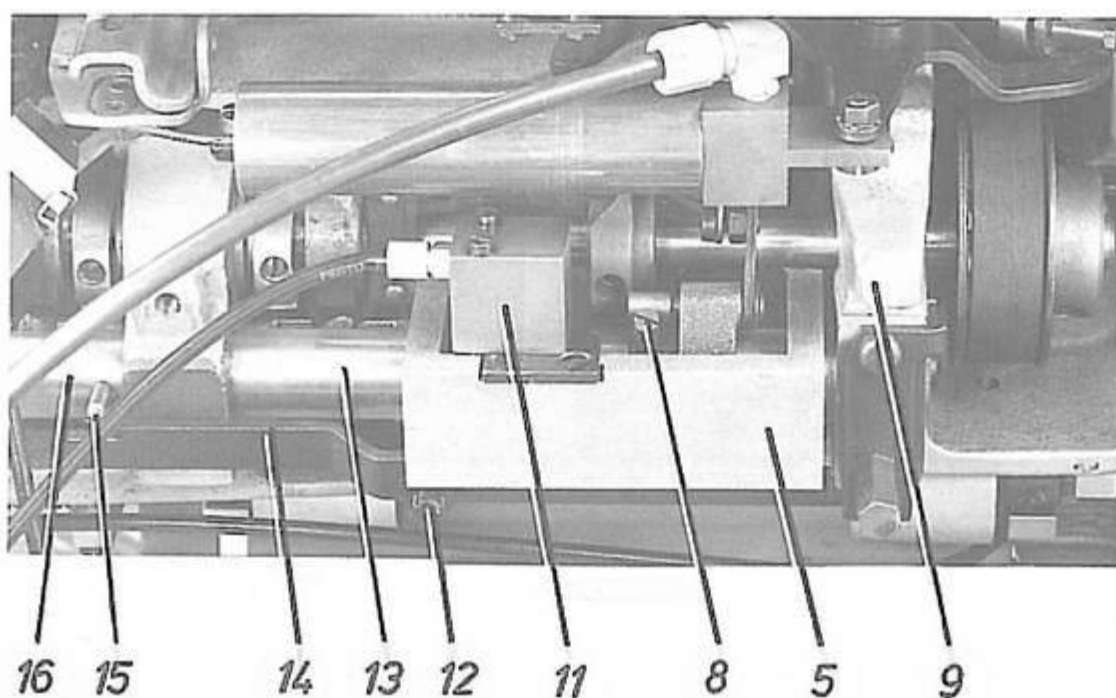
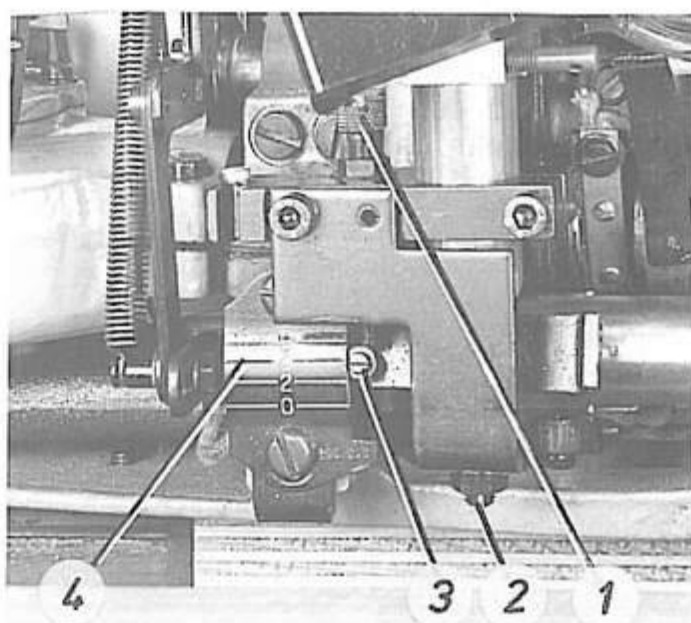
1. Die Stellschraube 2 für die Stichverdichtung zunächst herausschrauben.
Durch Drehen der Anschlagsschraube 1 die Strichmarke des Stiftes 3 auf die 0-Strichmarke der Skala 4 einstellen.
Beim Drehen des Handrades in Maschinendrehrichtung soll der Haupttransporteur (rechter Transporteurträger) keine Schubbewegung ausführen.
Ist dieses nicht der Fall, so ist die Anschlagsschraube 1 entsprechend weiter zu verdrehen.
Anschließend die Skala 4 mit ihrer 0-Strichmarke zur Strichmarke des Stiftes 3 ausrichten.

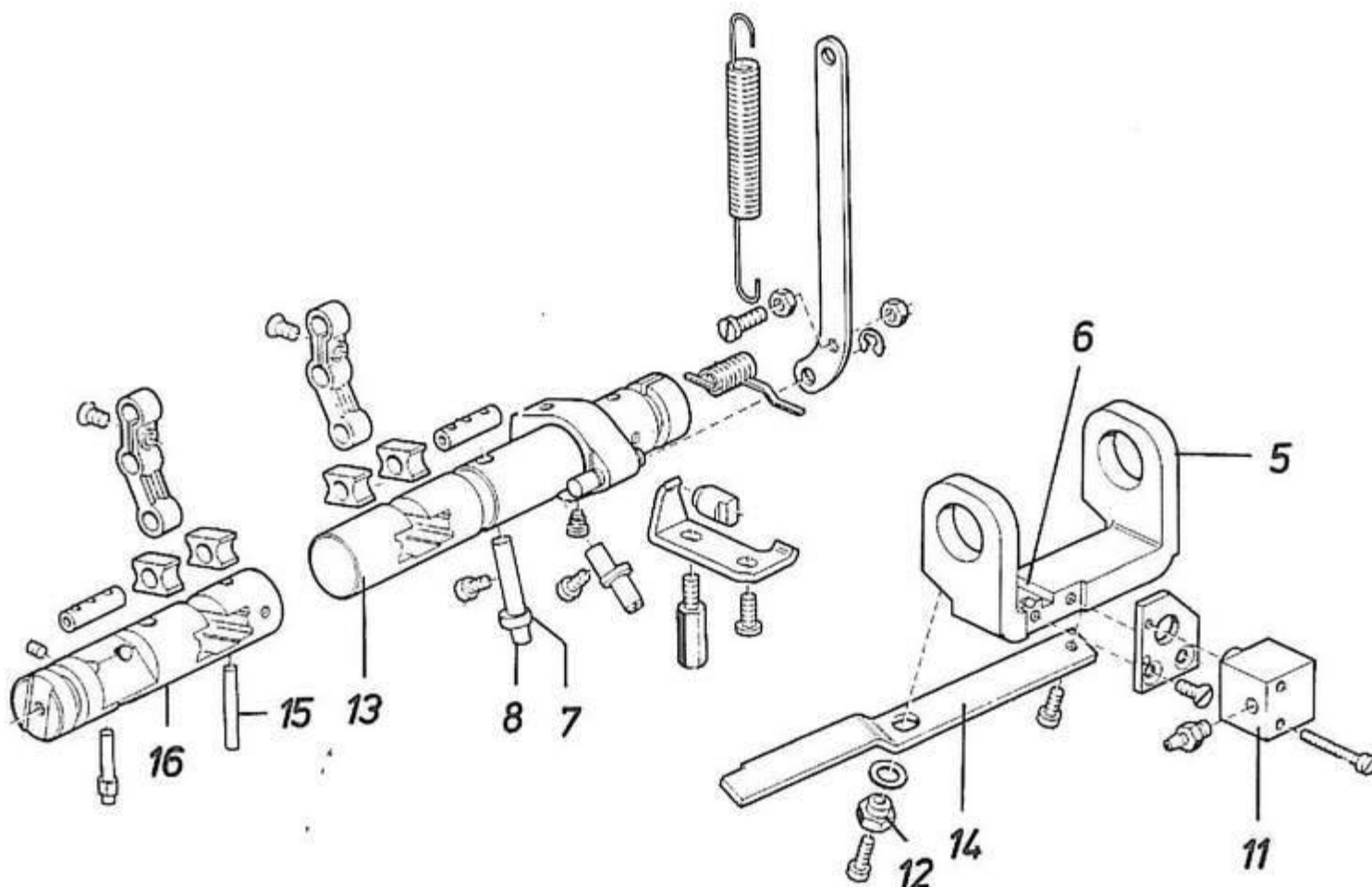
Feed zero position

1. Remove first the screw 2 for the stitch condensation.
By turning the stop screw 1 set the division mark of the pin 3 so that it coincides with the 0 mark on the scale 4.

When turning the handwheel in the direction of rotation of the machine the main feed dog (right feed dog carrier) should produce no advance movement.

In the negative, continue turning the stop screw 1 accordingly.
Align then the 0 mark of the scale 4 with the division mark of the pin 3.





2. Zur seitlichen Sicherung und Schwenkbarkeit des Lagerbockes 5 ist folgendes zu beachten:

- Exzenterbolzen 8 muß in die Nut 6 greifen.
- Er ist so in die Kulissenwelle 13 einzusetzen, daß leichtes Schwenken gewährleistet ist.
- Durch entsprechendes Drehen des Exzenters 8 die Freigängigkeit zum Maschinenguß 9 herstellen.
- Die Kolbenstange des Zylinders 11 soll auf den Bund 7 treffen.

3. Den Hauptschalter einschalten. Das Programm P55-2 in den Schalter "Programm" eintasten und durch Stop-Taste aktivieren. Zylinder 11 wird belüftet und stellt die rechte Kulissenwelle 13 an den Mitnehmerstift 15 der linken Kulissenwelle 16 heran. Ist die linke Kulissenwelle 16 gemäß Abschnitt 1. auf die 0-Strichmarke eingestellt, so soll beim Drehen des Handrades auch der Differentialtransporteur keine Schubbewegung ausführen. Stillstand kann durch Verstellen der Lasche 14 erreicht werden. Dazu den Exzenter 12 entsprechend verdrehen.

2. For the lateral locking and for the movement of the bearing block 5 please note the following:

- The eccentric bolt 8 must snap into the groove 6.
- Locate it in the coulisser shaft 13 so that an easy movement is ensured.
- By the respective rotation of the eccentric 8 ensure free movement towards the machine casting 9.
- The piston rod of the cylinder 11 should meet the collar 7.

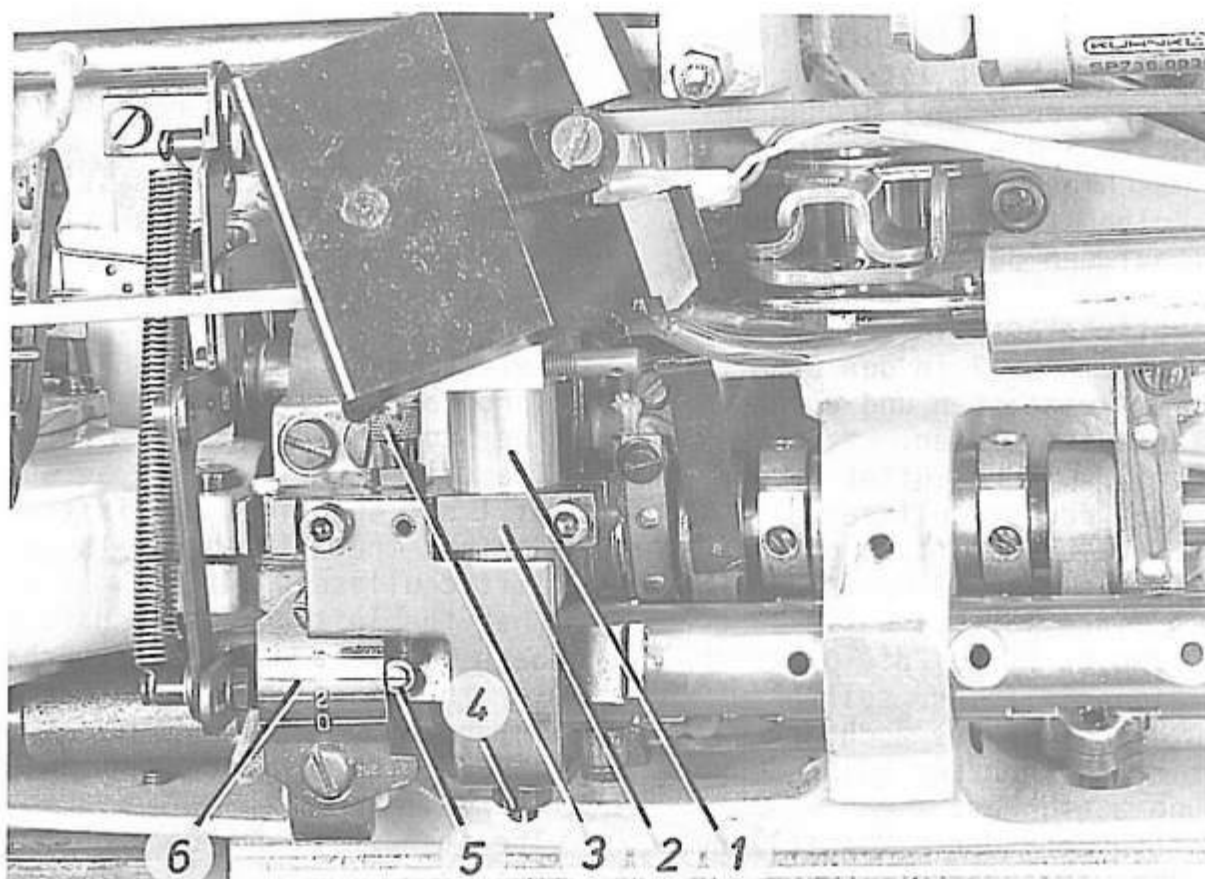
3. Turn on the main switch. Select the programme P55-2 in the "programme" switch and activate by the Stop key. The cylinder 11 will be aerated and will set the right coulisser shaft 13 against the driving pin 15 of the left coulisser shaft 16. When the left coulisser shaft 16 has been adjusted according to chapter 1 for the division mark 0, the differential feed dog should produce no movement when the handwheel is being turned. The standstill can be obtained by resetting the shackle 14. Turn for this purpose the eccentric 12 accordingly.

Stichverdichtung Untertransport

1. Durch Drehen der Anschlagschraube 3 die Strichmarke des Stiftes 5 auf die 4 mm - Strichmarke der Skala 6 stellen.
2. In dieser Stellung muß der Zylinder 1 in seiner oberen Endlage stehen.
Zylinder 1 entsprechend im Klemmstück 2 einstellen.
3. Mittels Anschlagschraube 3 die Schublängen von 2,5 mm für beide Kulissenwellen einstellen.
Anschlagschraube 3 kontern.
4. Die Stellschraube 4 für die Stichverdichtung wieder einschrauben.
Das Programm P55-2 in den Schalter "Programm" eintasten und durch STOP-Taste aktivieren.
Durch Taster "Zähler stellen" den Zylinder 1 einschalten.
Auf einem Stück Papier die Länge der Stichverdichtung prüfen.
Sie soll 1,7 mm betragen
10 Stiche = 1,7 cm.
Stellschraube 4 entsprechend einstellen und kontern.

Stitch condensation - bottom feed

1. By turning the stop screw 3 set the division mark of the pin 5 on the 4 mm mark of the scale 6.
2. In this position the cylinder 1 must stand in its upper end position.
Adjust the cylinder 1 in the clamping piece 2 accordingly.
3. By means of the stop screw 3 adjust the advance lengths of 2.5 mm for both coulisse shafts.
Lock the stop screw 3.
4. Screw in again the setting screw 4 for the stitch condensation.
Select the programme P55-2 in the "programme" switch and activate by the STOP key.
Switch on the key "setting the counter" by the cylinder 1.
Check on a piece fabric the length of the stitch condensation.
It should amount to 1.7 mm
10 stitches = 1.7 mm.
Turn the setting screw 4 accordingly and lock.

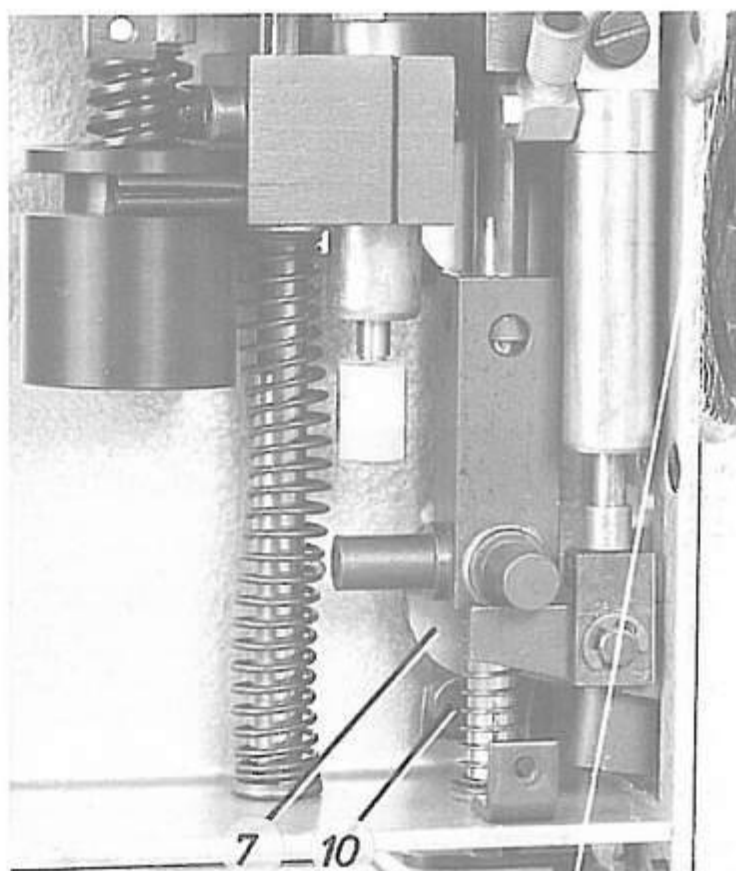
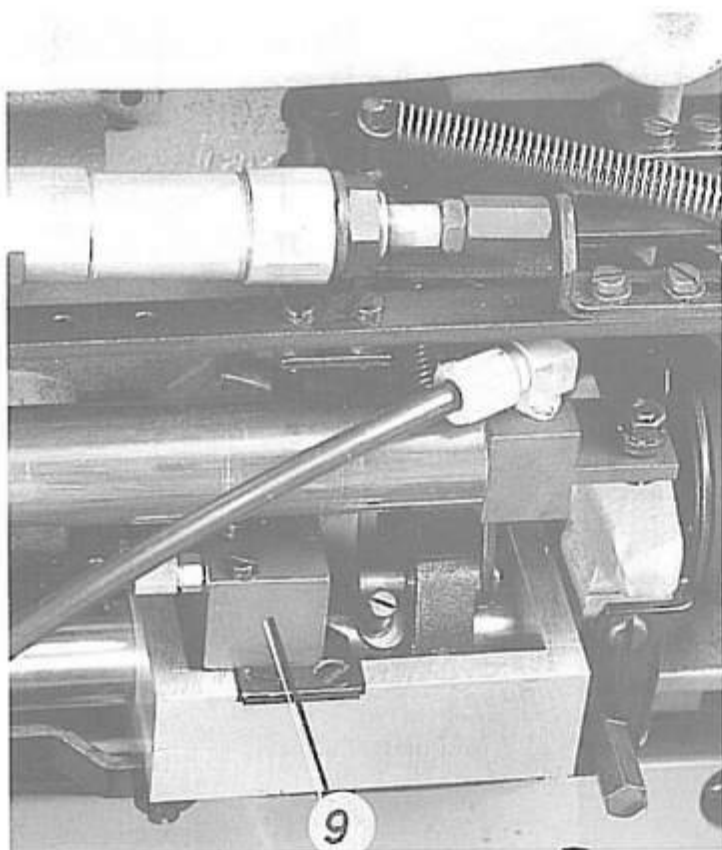
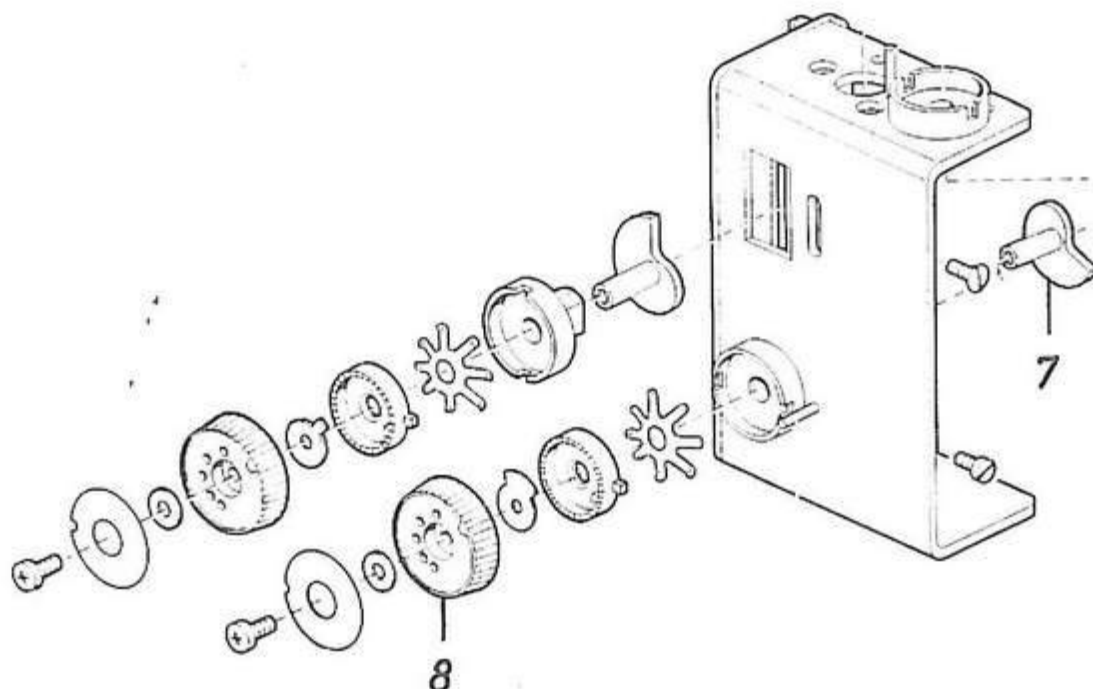


Mehrweite unten

1. Hauptschalter einschalten.
P55-1 in den Schalter "Programm"
eintasten und durch Stop-Taste
aktivieren.
Zylinder 9 wird belüftet.
2. Das Stellrad 8 für Mehrweite unten
so drehen, daß Exzentrerscheibe 7
den weitesten Ausschlag erreicht
und Hebel 10 seine tiefste Stellung
einnimmt.

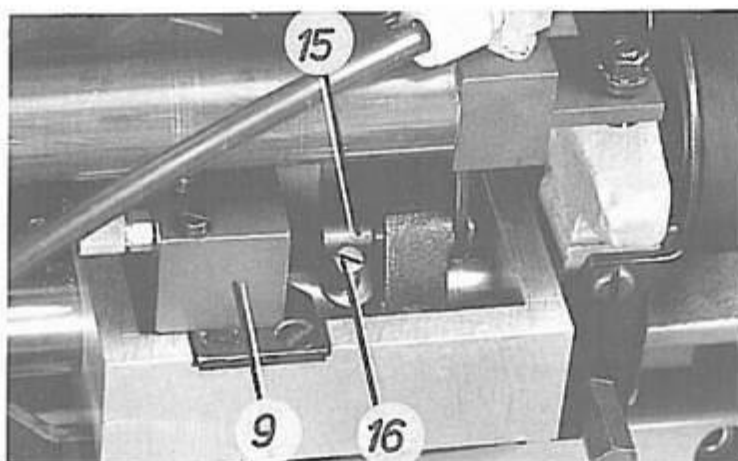
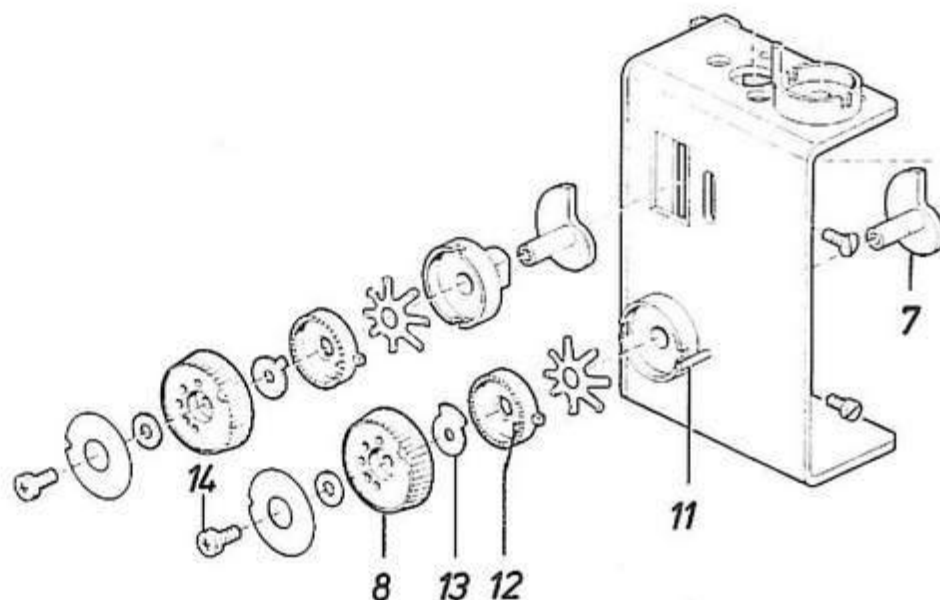
Fullness in lower fabric ply

1. Turn on the main switch.
Select the programme P55-1 in the
"programme" switch and activate by
the Stop key.
Cylinder 9 will be aerated.
2. For the fullness in the lower fabric
ply turn the setting wheel 8 so
that the eccentric disc 7 has the
maximum amplitude and the lever 10
occupies its lowest position.



3. Exzenter 16 in der Kulissenwelle lösen und durch Drehen bis auf einen Abstand von ca. 0,2 mm an den Anschlagstift 15 heranstellen.
4. In dieser Stellung muß das Stellrad 8 "Mehrweite unten" mit seiner 0-Strichmarke genau dem Stift 11 gegenüberstehen. Ist dieses nicht der Fall, Schraube 14 heraus-schrauben und Stellrad 8 entfernen. Die Anschlagsscheibe 13 (Teile-Nr. 291 2121) linksherum drehen und am Nocken 12 zur Anlage bringen. Damit die Anschlagsschraube 13 nicht herausfällt Fett verwenden. Das Stellrad 8 mit seiner 0-Strichmarke dem Stift 11 gegenüberstellen und wieder befestigen.
5. Beim Drehen des Stellrades auf einen beliebigen Wert, weicht der Anschlagstift 15 entsprechend zurück. Wird am Steuergerät auf "Mehrweite unten" geschaltet, so entlüftet Zylinder 9 und Exzenterbolzen 16 legt sich an Anschlagstift 15.

3. Loosen the eccentric 16 in the coulis-she shaft and, by turning set it about 0.2 mm from the stop pin 15.
4. In this position the 0 mark of the setting wheel 8 "fullness in the lower fabric ply" should stand in front of the pin 11. In the negative turn out the screw 14 and remove the setting wheel 8. Turn the stop disk 13, ref.-no. 291 2121, counter clockwise and set it against the cam 12. The stop disk 13 will not fall out if some grease is use. Set the setting wheel 8 with their 0 mark in opposite to the pin 11 and fasten itself.
5. When turning the setting wheel for any value the stop pin 15 recedes accordingly. If "Mehrweite unten" (fullness below) is set on the control box, the cylinder 9 is deaerated and the eccentric bolt 16 places itself against the stop pin 15.



7.11. Stichlängengesteuerter Unterfaden- geber

Der stichlängengesteuerte Unterfaden-
geber 1 ermöglicht eine automatische
Anpassung der Unterfadenmenge an die
jeweilige Stichlänge.

Beim Verstellen der Stichlänge wird
der Unterfadengeber 1 über die untere
Kulissenwelle 2 entsprechend ange-
steuert.

Das bedeutet:

- Optimale Stichbildung bei jeder
Stichlänge auch bei Stichverdich-
tung.
- Einen stets gut angezogenen Stich,
d. h. kein Nahtklaffen.
- Kein Nahtkräuseln.
- Schnelles Wechseln der eingezogenen
Unterfadenmenge, ohne Änderung der
Fadenspannung für
 - a) feste,
 - b) normale oder
 - c) hochelastische Nähte (Ballon-
stich in Maschenware).Die Einstellwerte sind anhand der
Skala 3 leicht reproduzierbar.
- Der aus- und einschwenkbare Faden-
niederhalter 4 vereinfacht das Ein-
fädeln des Unterfadens wesentlich.

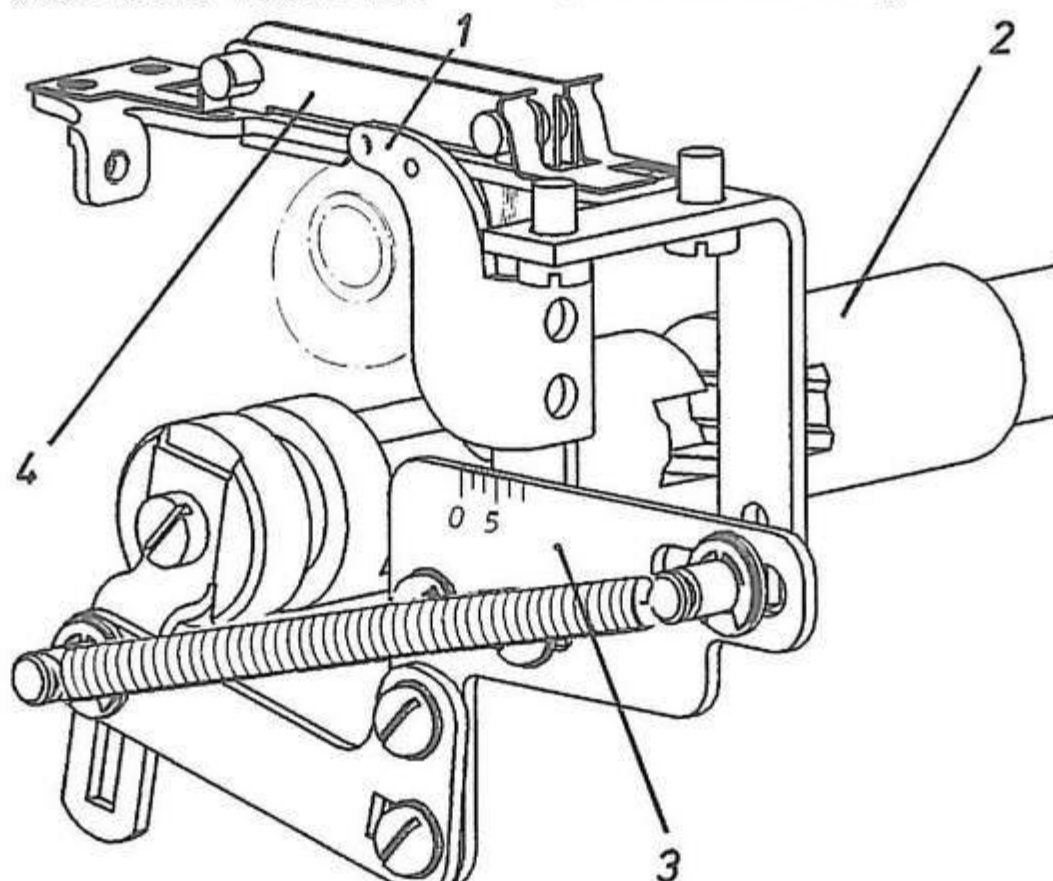
7.11. Stitch-length-controlled looper thread supplier

The bobbin thread supplier 1, control-
led by the stitch length, enables an
automatic adaptation of the looper
thread quantity to the stitch length.

When resetting the stitch length, the
thread supplier 1 is controlled accord-
ingly by the lower coulisse shaft 2.

This means:

- Optimum stitch formation with any
stitch length, also with condensed
stitches.
- Always well tightened stitches - no
seam gaping.
- No seam ruffling.
- Quick change of the entered thread
quantity, without modifying the
thread tension for
 - a) tight,
 - b) normal, or
 - c) highly elastic seams (ballons
stitch in knitwear).The adjustment values can be easily
reproduced by the scale 3.
- The hinged thread presser 4 facili-
tates the threading of the lower
thread considerably.



Grundeinstellung

Die Grundeinstellung, d. h. der Abstand X des Hebels 6 zur Mitte der Kulissenwelle 2 ist werksseitig eingestellt. Die Mutter des Bolzens 7 ist mit gelbem Lack versiegelt, sie sollte normalerweise nicht gelöst werden.

Je nach maximaler Stichlänge der Maschine wird werksseitig wie folgt eingestellt:

Bei der Kl. 749 mit einer maximalen Stichlänge von 4 mm -
Bolzen 7 bis zur Anlage nach hinten.
Siehe Skizze a.

Bei Maschinen mit einer maximalen Stichlänge von 6 mm -
Bolzen 7 auf Mitte Langloch.
Siehe Skizze b.

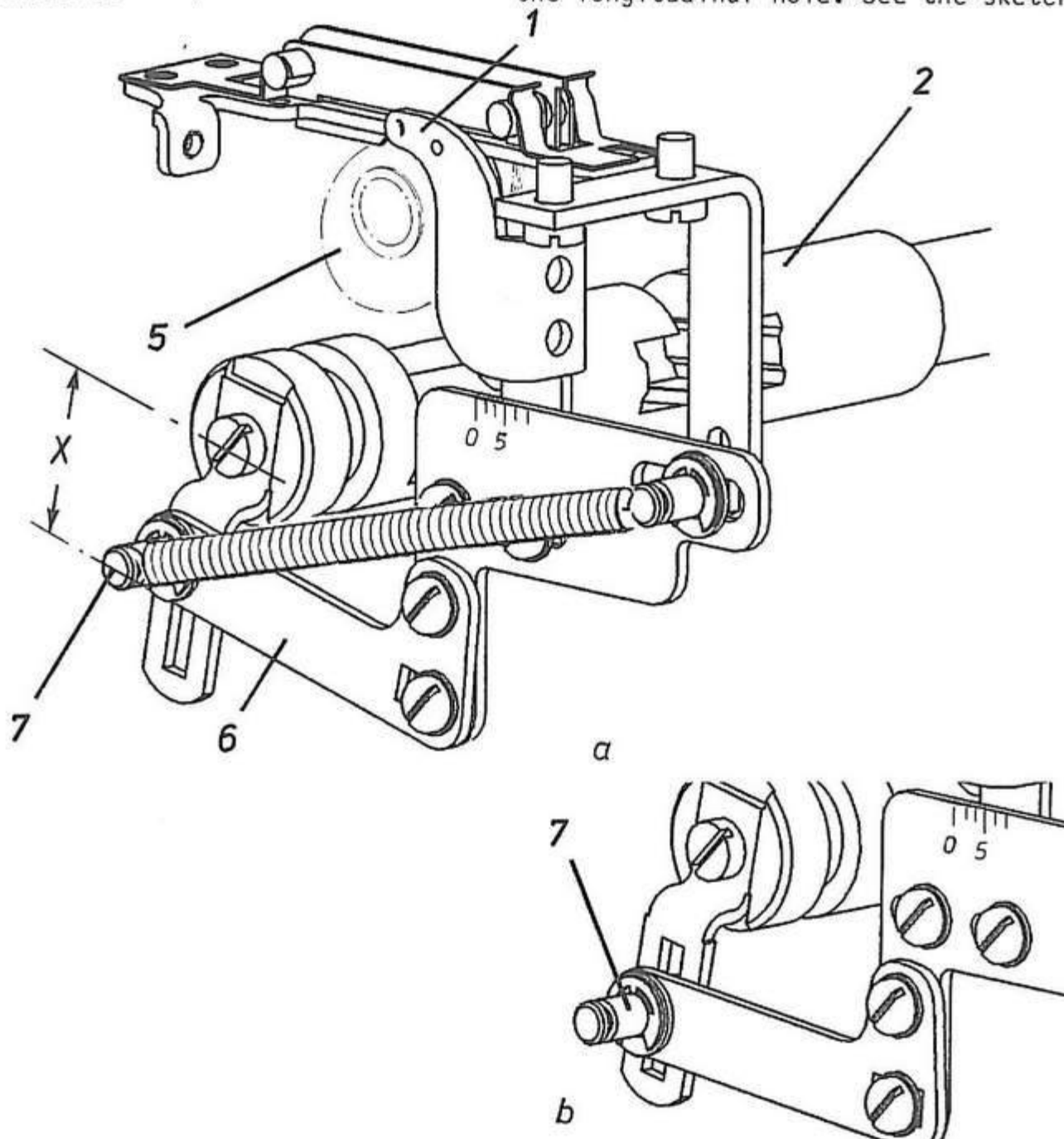
Basic adjustment

The basic adjustment, i. e. the X distance of the lever 6 with respect to the middle of the coulisser shaft 2, has been done on the factory. The nut of the bolt 7 is sealed by yellow varnish. Normally, it should not be loosened.

Depending on the maximum stitch length setting, permitted by the machine, the factory adjustment is as follows:

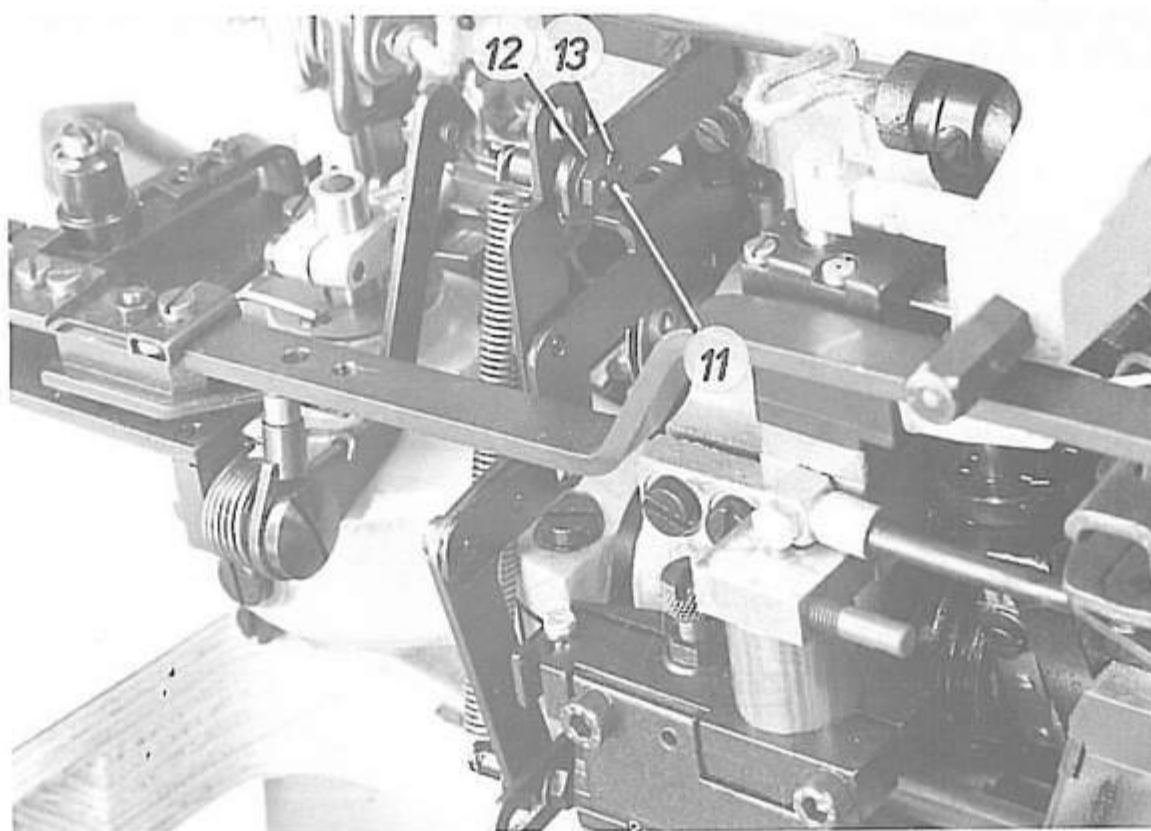
In the class 749 with a maximum stitch length of 4 mm -
Shift the bolt 7 to the rear up to the stop. See the sketch a.

In machines with a maximum stitch length of 6 mm -
Set the bolt 7 against the middle of the longitudinal hole. See the sketch b.



Außerdem ist zu beachten, daß bei der Klasse 749 der Bolzen 11 in der Bohrung 12 befestigt ist.

Note furthermore that in the class 749 the bolt 11 must be fastened in the borehole 12.



Einstellen der Fadenaufnehmerscheibe

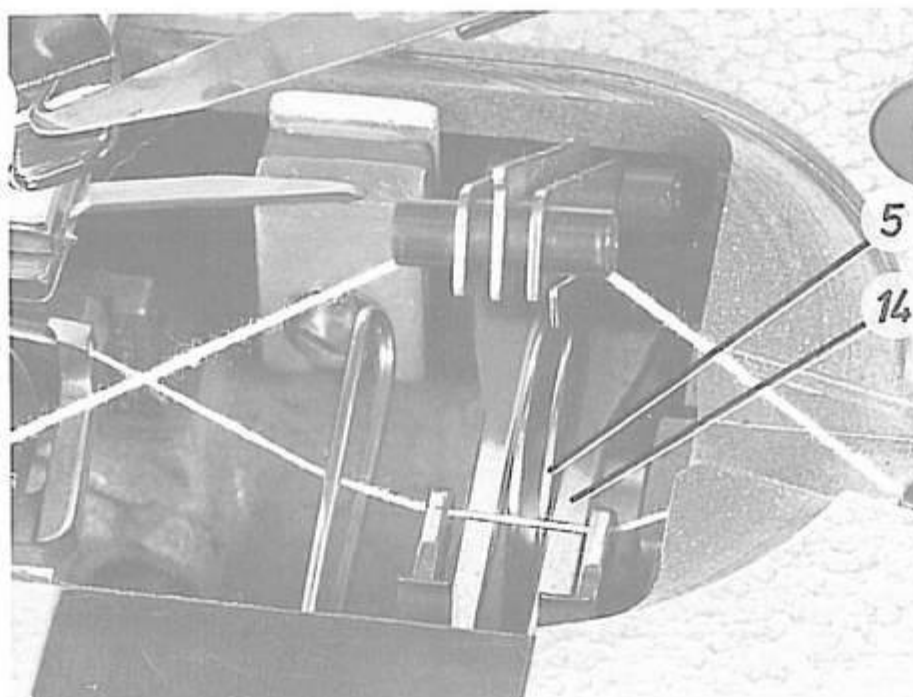
Wenn der Greifer mit seiner Rückwärtsbewegung von links nach rechts beginnt, soll die Fadenaufnehmerscheibe 5 den Faden berühren und zurückziehen.

Dieses ist der Fall, wenn im oberen Totpunkt der Nadelstange (Einschnitt B der Justierscheibe) die Fadenaufnehmerscheibe 5 mm über dem Trägerblech 14 steht.

Adjusting the thread reception disk

The thread reception disk 5 should touch the thread and should it pull back when the looper begins with its return motion from the left to the right.

This situation exists when, in the upper position of the needle bar (incision B of the adjustment disk) the thread reception disk 5 stands 5 mm above the carrier sheet 14.

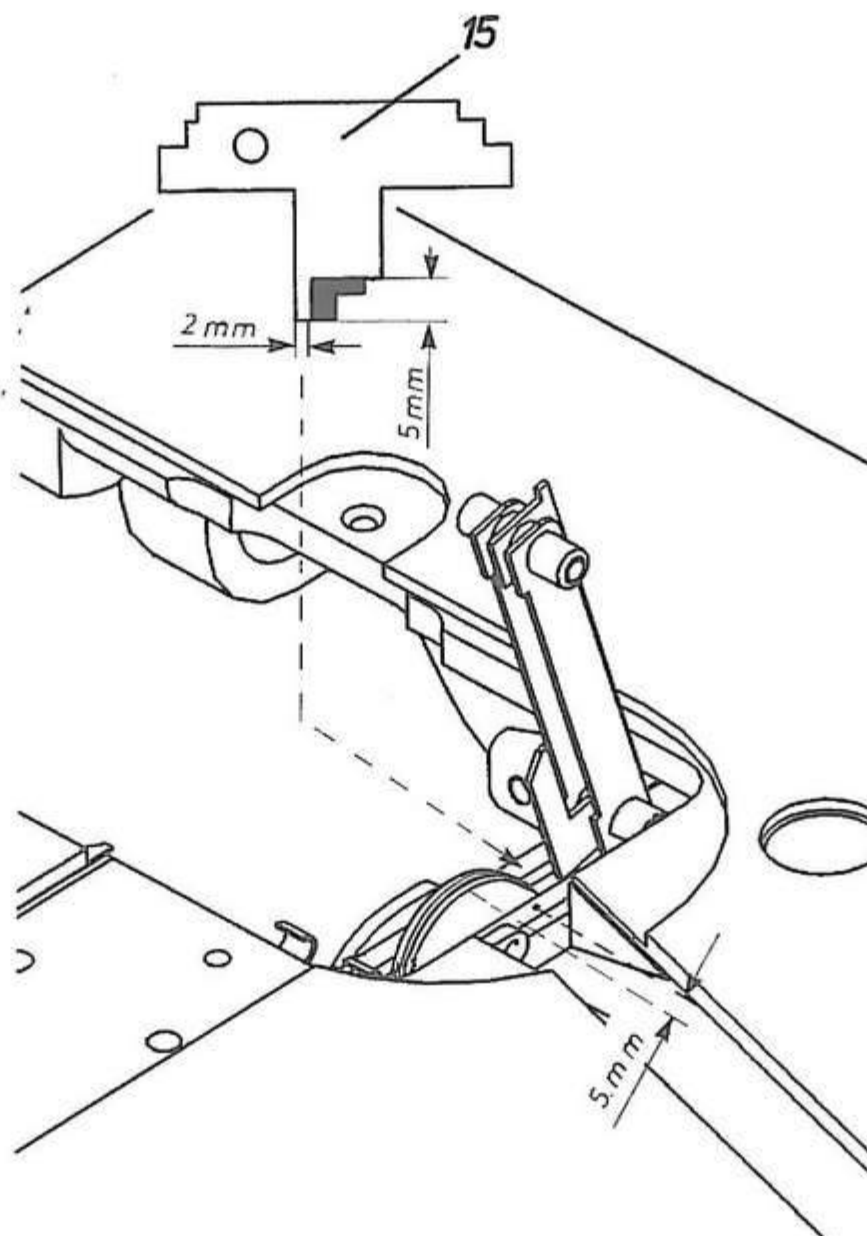


Zum Einstellen kann die Lehre 15
Bestell-Nr. 933 740, bezogen werden.

Vorhandene Lehren in älterer Ausführ-
ung müssen gemäß nachstehender
Skizze nachgearbeitet werden.

The adjustment gauge 15 can be ordered
under ref. no. 933 740.

The available old-version gauges must
be retouched according to the following
sketch.



Einstellen des Unterfadengebers

Nach Lösen der Schrauben 18 kann durch Verstellen der Fadenführung 1 die Unterfadenmenge reguliert werden.

In Richtung 0 = geringere Fadenmenge

In Richtung 5 = größere Fadenmenge

Beim Einstellen einer größeren Fadenmenge ist jedoch zu beachten, daß der Unterfaden nicht frühzeitig von der Fadenaufnehmerscheibe abspringt.

Die Mitte der Fadenführungsbohrung 17 zur Kante 16 des Trägerbleches ausrichten.
Schrauben 18 anziehen.

Seitlich ist die Fadenführung 1 mit den Stellschrauben 19 spielfrei eingestellt.
Diese Einstellung ist werksseitig vorgenommen. Die Schrauben 19 sind verklebt.

Adjusting the looper thread supplier

The looper thread quantity can be regulated by shifting the thread guide 1 after loosening the screws 18.

Shift in 0 direction = for lower thread quantity

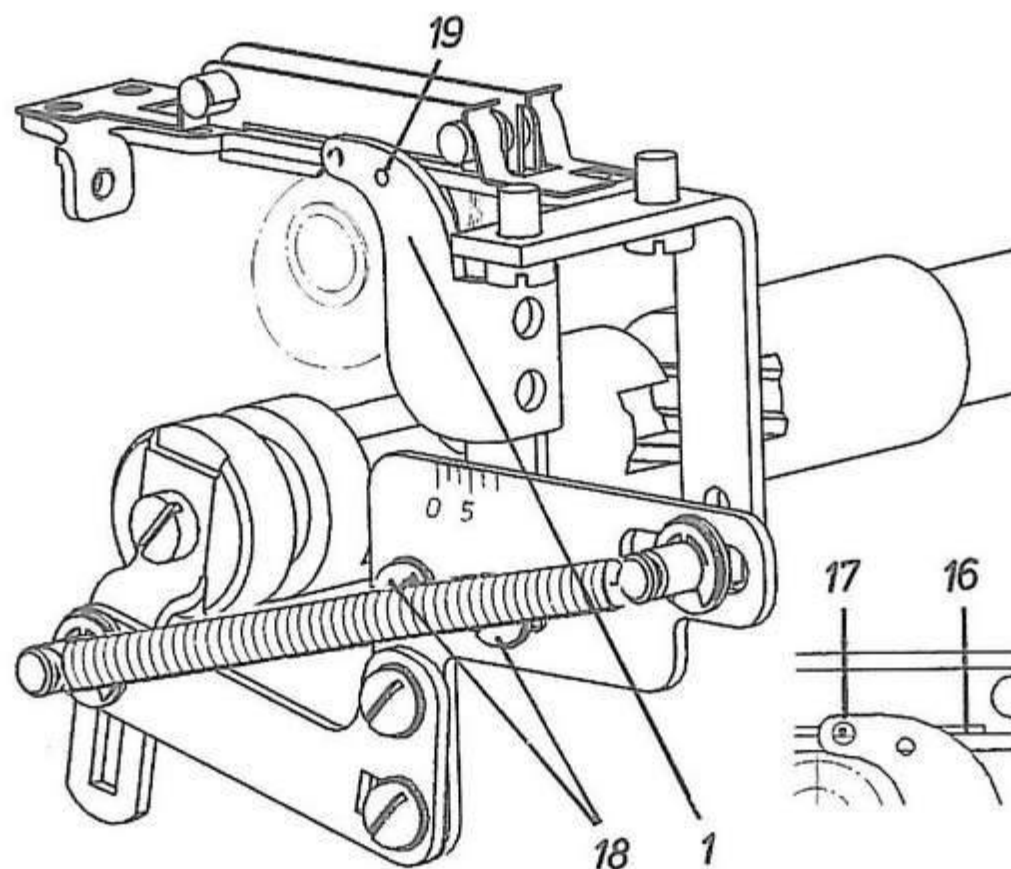
Shift in 5 direction = for greater thread quantity

When adjusting a greater thread quantity ensure that the thread does not jump off the thread reception disk too early.

Adjust the middle of the thread guide hole 17 with respect to the edge 16 of the supporting sheet.
Tighten the screws 18.

The thread guide 1 has been adjusted by the screws 19 laterally so that there is no play.

This adjustment has been done in the factory. The screws 19 are sealed.



Achtung!

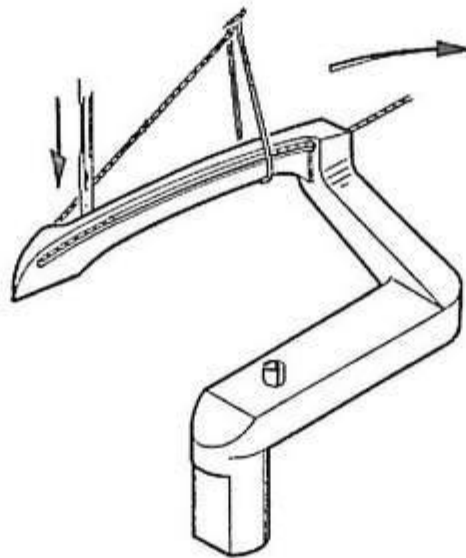
- 1.) Bei extremer Einstellung, z. B. einer möglichst kurzen Stichlänge und einer größtmöglichen Fadenmenge (elastische Naht) ist zu beachten, daß noch ein sicherer Abstich der Nadel in das Fadendreieck gemäß Skizze erfolgen kann.

Note:

- 1.) In case of an extreme adjustment, for instance in case of a minimum stitch length and a maximum possible thread quantity (elastic seam) ensure that the needle still stitches into the thread triangle, as shown by the sketch.

Bei übergroßer Unterfadenmenge
können Fehlstiche entstehen.

Skipped stitches can occur if the
lower thread quantity is excessive.

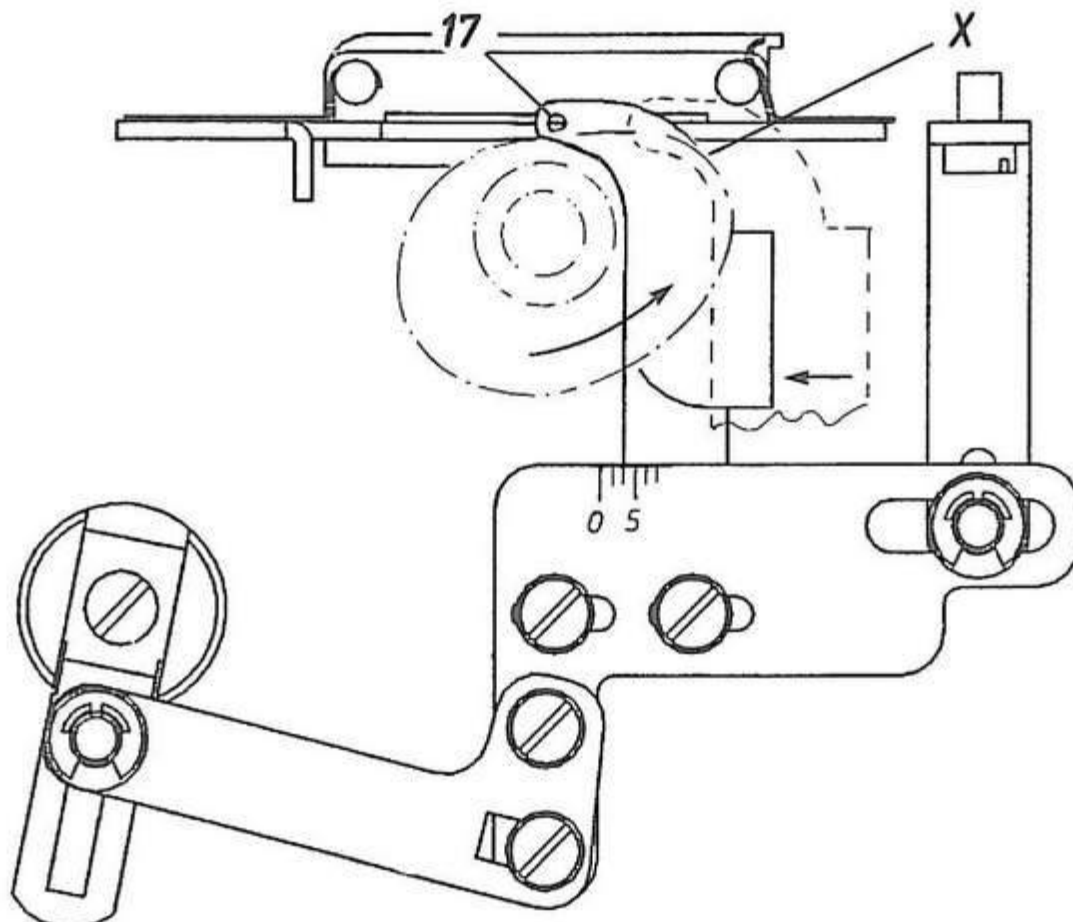


2.) Wird bei unter 1) beschriebenen
Einstellwerten die Stichlänge in
größerem Umfang erhöht, z. B. auf
4 mm, so erfordert dies ein Zu-
rückstellen der Fadenführung in
Richtung 0.

Ein Abspringen des Unterfadens im
Bereich X der Fadenaufnehmerschei-
be könnte sonst die Folge sein.
Der Unterfaden würde bei der Grei-
ferrückwärtsbewegung nicht wie er-
forderlich durch die Fadenaufneh-
merscheibe zurückgezogen.

2.) If, by applying the adjustment values
specified under 1), the stitch length
has been greatly, increased, for in-
stance to 4 mm, the thread guide must
be reset in the 0 direction.

Otherwise the thread might jump off
the thread reception disk in the
X area. During the return motion of
the looper the thread would not be
pulled back by the thread reception
disk as required.



7.12. Obertransport

Der Obertransport ist als sogenannter "Leichthub"-Obertransport ausgeführt. Obertransportfuß 1 und Nähfuß 2 besitzen getrennte Aufhängungen und getrennte Federungen. Unabhängig vom Druck des Transportfußes kann der gewünschte leichtere Auflagedruck für den Nähfuß eingestellt werden.

Die ermöglicht wirksames Einarbeiten der oberen Mehrweite.

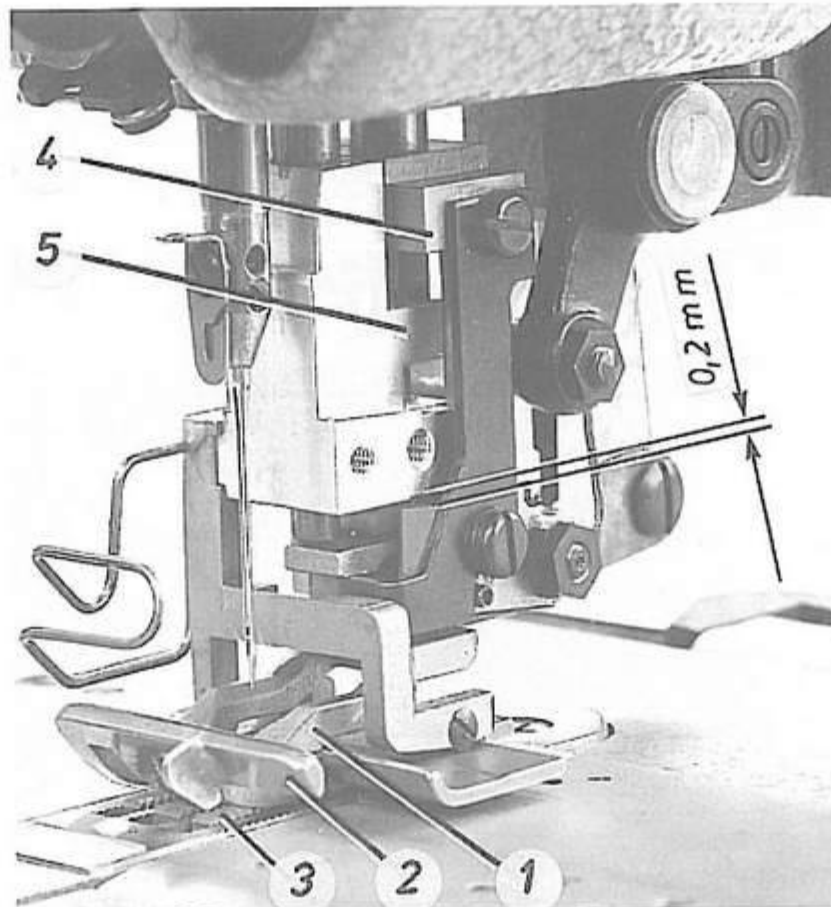
Der Leichthub ist der Weg, den der Nähfuß unter schwachem Auflagedruck nach oben ausführen kann, bevor der Nähfußhalter 5 am Kloben 4 anstößt und der zusätzliche Federdruck des Transportfußes hinzukommt.

7.12. Top feed

This feed is a "slight pressure" feed. The upper feeding foot 1 and the sewing foot 2 have separate suspensions and separate springs. The desired slight pressure of the sewing foot can be adjusted independently from the pressure of the feeding foot.

This enables an effective distribution of upper fullness.

The sewing foot, being under slight pressure, can move up before the sewing foot holder 5 knocks against the block 4 and before the spring of the feeding foot exerts an additional pressure.

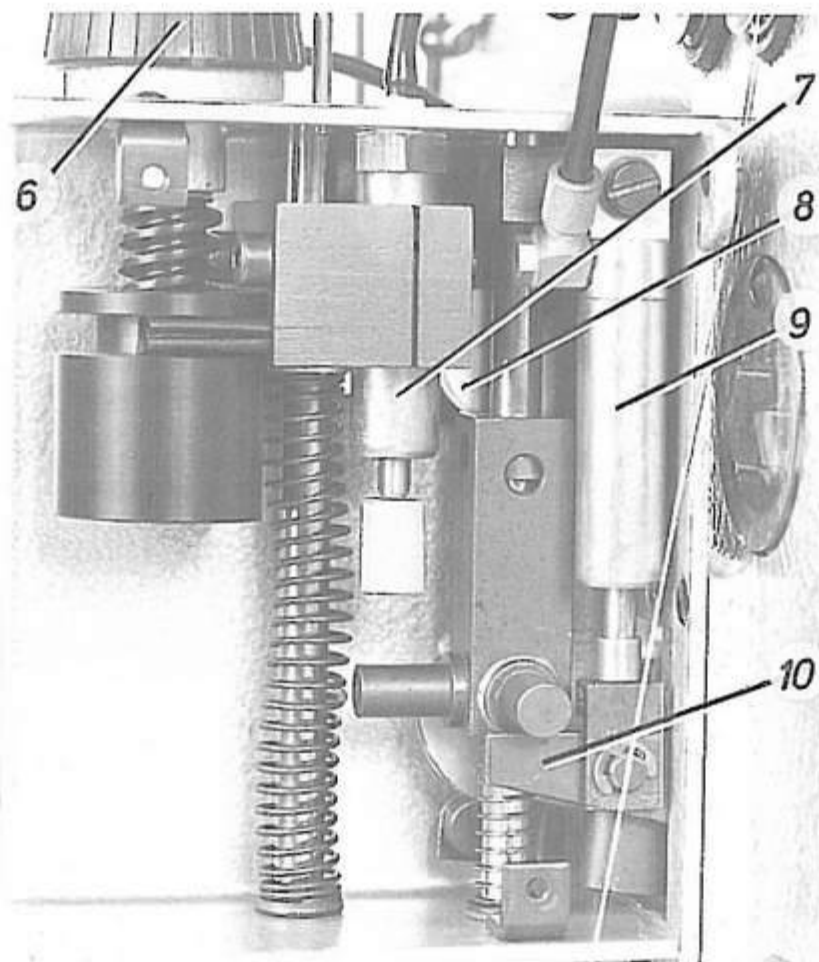


Je nach Steuerbefehl werden vom Obertransportfuß 1 folgende Schublängen ausgeführt:

- a) Der Schub für die Normalstichlänge von 2,5 mm.
Bei eingeschaltetem Hauptschalter stellt Zylinder 7 über Hebel 10 die Obertransportkulisze entsprechend ein.
Die Normalstichlänge ist am Stellrad 6 so zu regulieren, daß beim Nähen am Nahtende Längengleichheit beider Stofflagen besteht.
Siehe Abschnitt 4.7.
- b) Die Schublänge für die Mehrweite oben.
Zylinder 7 entlüftet. Die Stellung des Hebels 10 und somit der Obertransportkulisze wird durch die Exzentrerscheibe 8 des Stellrades "Mehrweite oben" bestimmt.
- c) Die Schublänge für die Stichverdichtung am Nahtanfang und am Nahtende.
Die Obertransportkulisze wird durch Zylinder 9 über Hebel 10 auf eine Schublänge von 1,7 mm eingestellt.

Depending on the control commande the top feed foot 1 produces the following advance lengths.

- a) The advance for the normal stitch length of 2.5 mm.
When the main switch is turned on the cylinder sets the top feed coulisse by means of the lever 40 accordingly.
Regulate the normal stitch length on the setting wheel 6 so that at the end of the seam both fabric plies have the same length.
See chapter 4.7.
- b) The advance length for the upper fullness.
The cylinder 7 is deaerated. The position of the lever 10 and consequently that of the top feed coulisse is determined by the eccentric disc 8 of the setting wheel "Mehrweite oben" (upper fullness).
- c) The advance length for the stitch condensation at the seam beginning and at the seam end.
By means of the lever 10 the cylinder 9 sets the top feed coulisse for an advance length of 1.7 mm.



Hubbewegung der Nadelstange zur
Schubbewegung des Transportfußes

Zur Beachtung vor dem Einstellen!

Die Schubbewegung des Transportfußes 1 nach vorn, also entgegen der Nährichtung, darf erst zu dem Zeitpunkt beginnen, wenn die Nadelspitze in Höhe der Stichplattenoberfläche steht, also in das Nähgut eingestochen hat.

Dadurch wird verhindert, daß die herangezogene Stofflage nicht wieder nach vorn ausschleibt.

Für diese Bewegung muß der hinter der Armwellenkurbel befindliche Exzenter so eingestellt sein, daß, in Nadelhochstellung gesehen, die rechte Schraube am unteren Ende des Langloches anliegt. Siehe Skizze.

Die richtige Einstellung ist werksseitig vorgenommen und ist nur bei eventuellen Montagearbeiten zu berücksichtigen.

Lifting motion of the needle bar with
respect to the pushing motion of the
feeding foot.

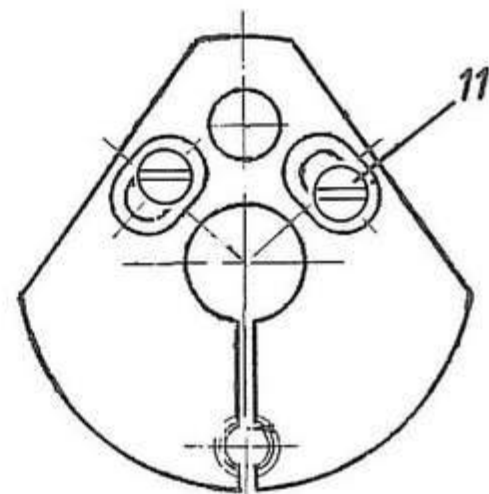
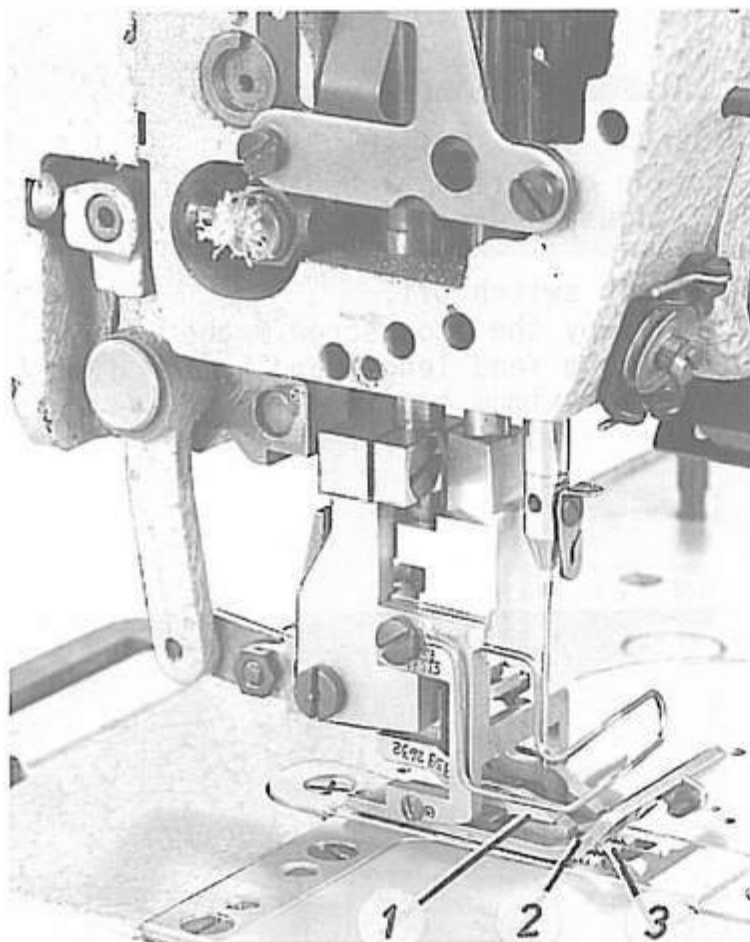
Note before adjusting!

The pushing motion of the feeding foot 1 to the front, i. e. contrary to the sewing direction should not begin before the needle point is level with the throat plate top, i. e. before it has stitched in the fabric.

This ensures that the fabric ply that has been pulled in can again be pushed out to the front.

For ensuring this movement adjust the eccentric, located behind the arm shaft crank so that, seen in the upper position of the needle, the right screw touches the lower end of the longitudinal hole. See the sketch.

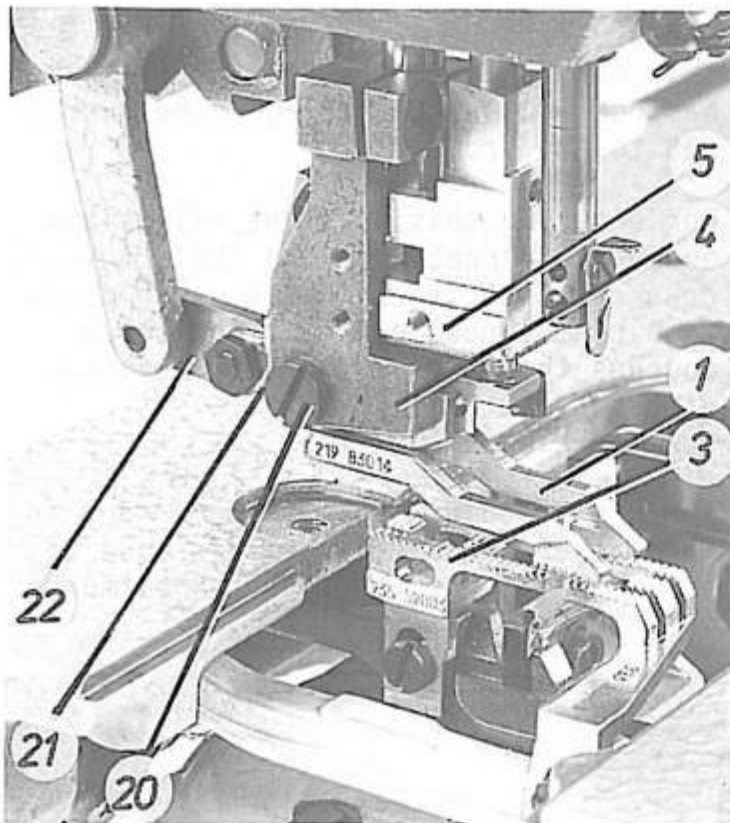
The proper adjustment has been done in the factory and it is only in case of any mounting work that the adjustment must be checked.



Höhe des Transportfußes

Liegt der Nähfuß 2 auf der Stichplatte, dann soll zwischen dem Kloben 4 und der Unterseite des Nähfußhalters 5 ein Abstand von 0,2 mm bestehen.

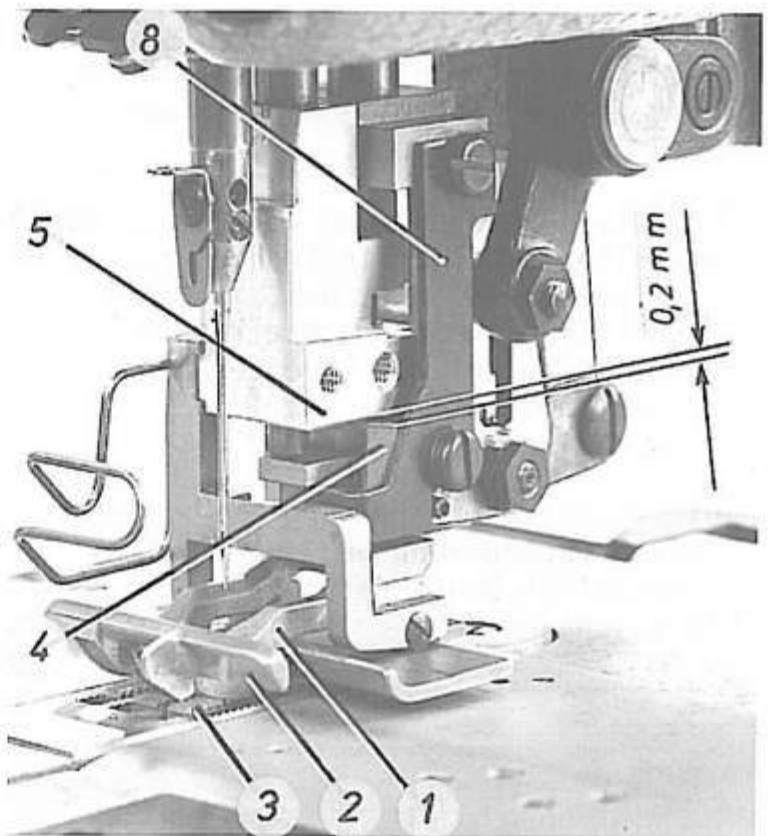
Dreht man die Transporteure 3 in ihre höchste Stellung, so muß Transportfuß 1 parallel aufliegen.



Height of the feeding foot

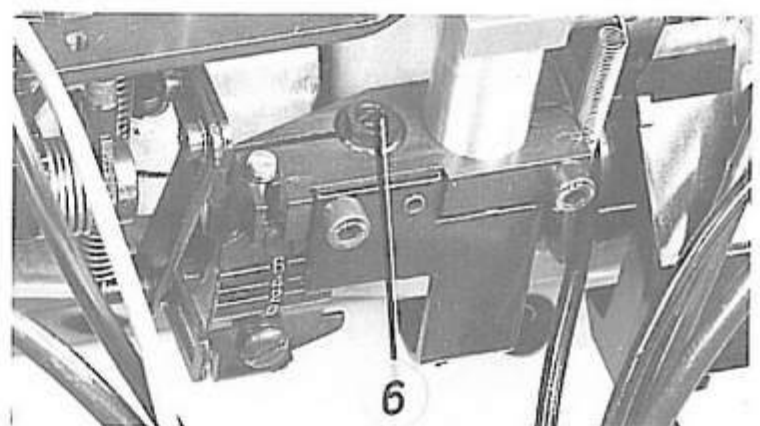
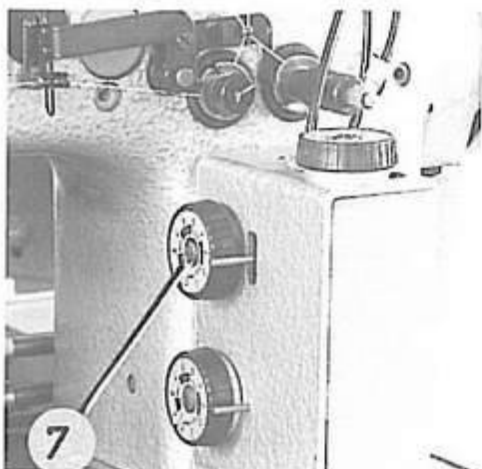
When the sewing foot 2 rests on the throat plate, the distance between the block 4 and the bottom of the sewing foot holder 5 should amount to 0.2 mm.

When the feed dogs 3 are turned into their topmost position, the resting feeding foot 1 must be parallel.



1. Der Differential-Untertransport muß gemäß 7.10. eingestellt sein.
2. Hauptschalter aus.
An Anschlagschraube 6 größte Untertransportlänge und an Stellrad 7 größte Obertransportlänge einstellen.
Haltewinkel 8 entfernen.

1. The differential bottom feed must be adjusted according to 7.10.
2. Main switch off.
Set by the stop screw 6 the maximum bottom feed length and by the dial 7 the maximum top feed length.
Remove the angular holder 8.



3. Den gesamten Druck der Obertransporteinrichtung aufheben und deren Leichtgängigkeit prüfen, insbesondere des Nähfußhalters 5. Dazu Druckschrauben 9, 10 und 11 heraus-schrauben.

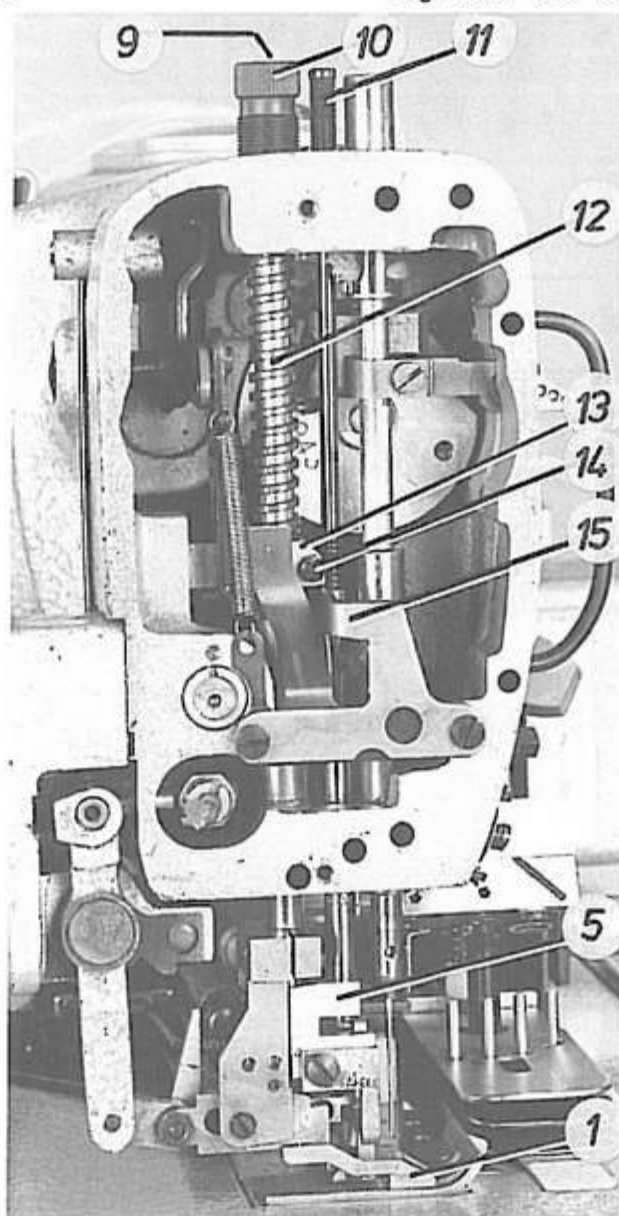
4. Die Gleitführung 21 und somit den Transportfuß 1 durch Anziehen der Schraube 20 dichtstellen. Leichtgängigkeit nach Lösen der Lasche 22 prüfen.

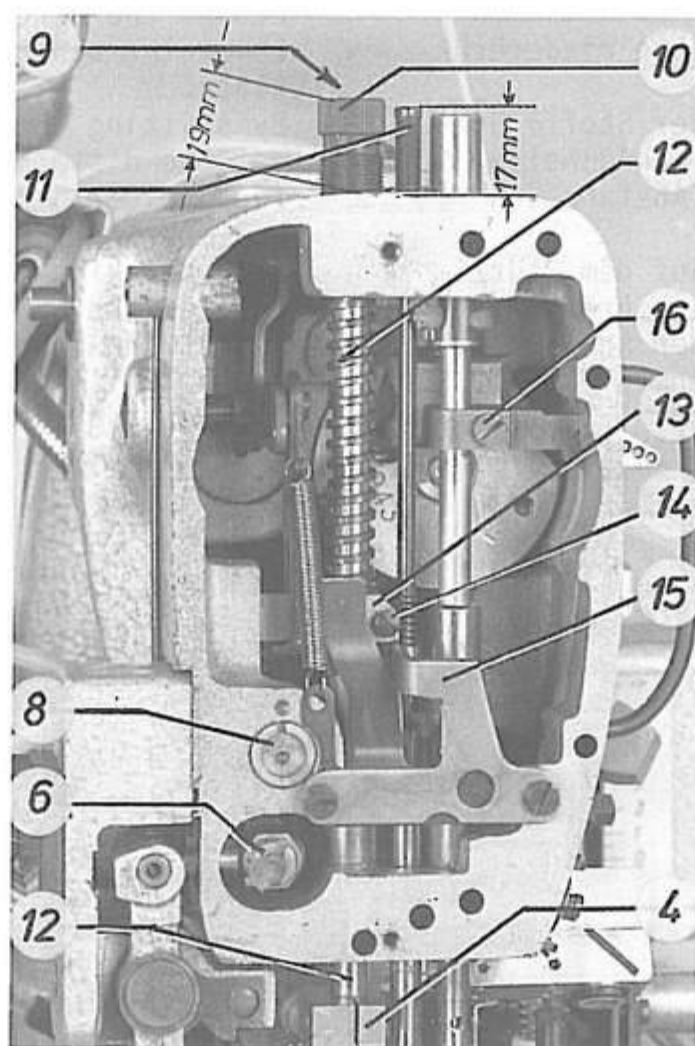
5. Handrad drehen, bis Transporteure abgesenkt stehen. Schraube 14 lösen. Nähfuß auf Stichplatte niederdrücken. Durch Verschieben der Stoffdrückerstange 12 zwischen Nähfußhalter 5 und Kloben 4 einen Abstand von 0,2 mm einstellen. Führungskloben 13 auf dem Stützwinkel 15 zur Auflage bringen. Transportfuß 1 zu den Schlitzen im Nähfuß ausrichten. Schraube 14 anziehen.

3. Cancel the entire pressure of the top feed equipment and check it for the easy operation, particularly the sewing foot holder 5. Turn out for this purpose the pressure screws 9, 10 and 11.

4. Tighten the sliding guide 21 and consequently the feeding foot by tightening the screw 20. Check the easy operation after loosening the shackle 22.

5. Turn the handwheel until the feed dogs are lowered. Loosen the screw 14. Lower the sewing foot onto the throat plate. By shifting the cloth presser bar 12 set the distance between the sewing foot holder 5 and the block 4 for 0.2 mm. Set the guide block 13 so that it touches the angular support 15. Adjust the feeding foot 1 in relation to the slits in the sewing foot. Tighten the screw 14.





Federdruck auf den Führungskloben 13

Durch Federdruck und Auflage des Führungsklobens 13 auf dem Stützwinkel 15 wird der Kloben 4 mit Obertransportfuß in unterer Stellung gehalten. Ein Ausweichen nach oben bei dickeren Stofflagen ist nach Ausschöpfen des Leichthubes jedoch möglich.

Der Druck ist richtig eingestellt, wenn zwischen Oberkante Regulierschraube 10 und Maschinenarm ein Abstand von 19 mm besteht.

Auflagedruck des Nähfußes

Der Federdruck des Nähfußes im "Leichthubbereich" ist so einzustellen, daß die Nähfußsohle der Transporteurbewegung auch bei höchster Nähgeschwindigkeit folgt, d. h. auf Stichplatte oder Transporteur aufliegt.

Oberhöhter Druck behindert das Einarbeiten von Mehrweite.

Zum Einstellen den in der Stoffdrückerstange befindlichen oberen Gewindestift 9 herausschrauben.

Die richtige Druckeinstellung ist in etwa gegeben, wenn der obere, zur Arretierung erforderliche Gewindestift 9 mit der Oberkante der Stoffdrückerstange bündig steht.

Tieferschrauben des unteren Gewindestiftes = Druckerhöhung

Höhererschrauben des unteren Gewindestiftes = Druckminderung.

Druck des Transportfußes

Für einen optimalen Nähguttransport ist die richtige Einstellung des auf den Transportfuß wirkenden Federdruckes erforderlich.

Oberhöhter Druck kann bei empfindlichen Stoffen Beschädigungen verursachen.

Die richtige Druckeinstellung ist in etwa gegeben, wenn zwischen Oberkante Regulierschraube 11 und Maschinenarm ein Abstand von ca. 17 mm besteht.

Drehen der Regulierschraube im Uhrzeigersinn = Druckerhöhung

Drehen der Regulierschraube entgegen dem Uhrzeigersinn = Druckminderung

Spring pressure on the guide block 13

By the spring pressure and by the pressure of the guide block 13 on the angular support 15, the block 4 with the top feed foot are kept in the lower position. But in case of very thicker fabric plies it is possible to escape upwards.

The pressure is correct if the distance between the top of the regulating screw 10 and the machine arm amounts to 19 mm.

Resting pressure of the sewing foot

Adjust the spring pressure of the sewing foot for the "easy lift" so that the foot sole follows the feed dog motion also at top speed, i. e. so that it rests on the throat plate or on the feed dog.

An excessive pressure would impede the distribution of fullness.

For adjusting, turn out the upper stud 9 located in the cloth presser bar.

The pressure adjustment is correct if the upper stud 9, required for locking is flush with the top of the cloth presser bar.

Turn in the lower stud for increasing the pressure

Turn out the lower stud for reducing the pressure.

Pressure of the feeding foot

For an optimum material feed it is necessary to have a proper adjustment of the spring pressure acting on the feeding foot.

An excessive pressure can cause damages in delicate fabrics.

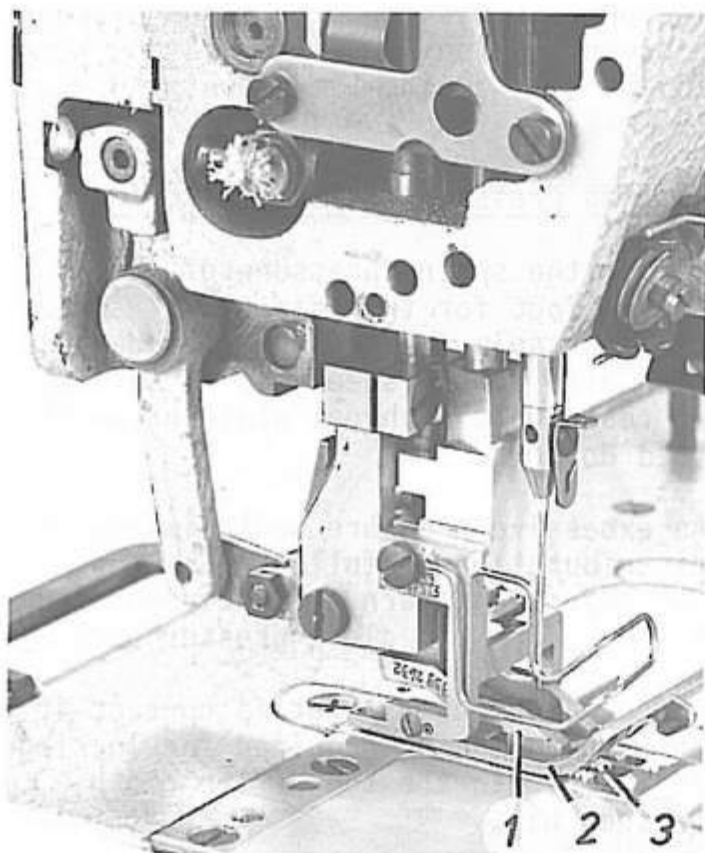
The proper pressure adjustments exists if the distance between the top of the regulating screw 11 and the machine arm amounts to about 17 mm.

Turn the regulating screw clockwise for increasing the pressure

Turn the regulating screw counter-clockwise for reducing the pressure

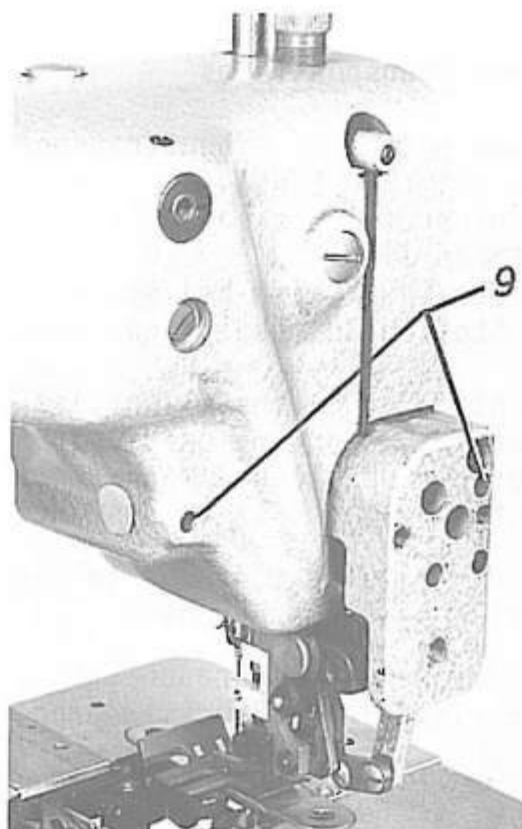
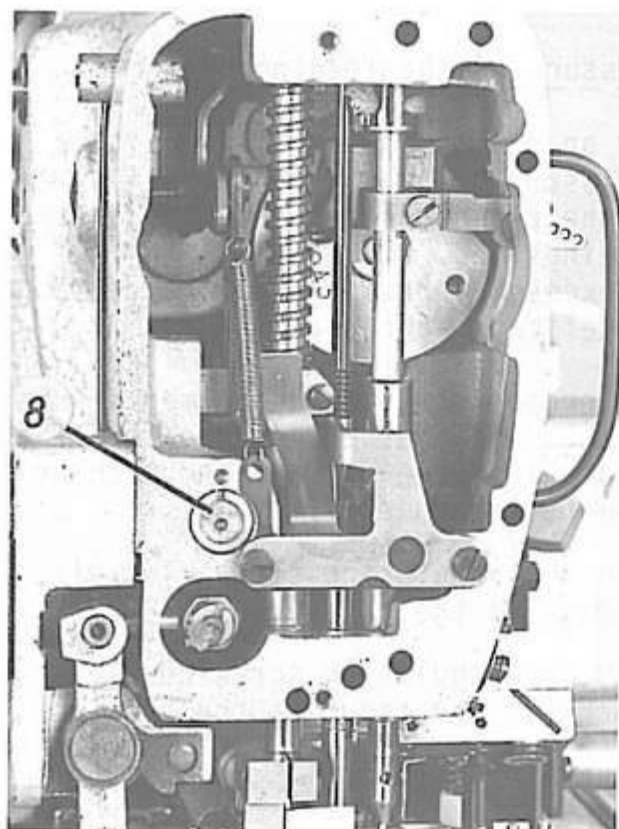
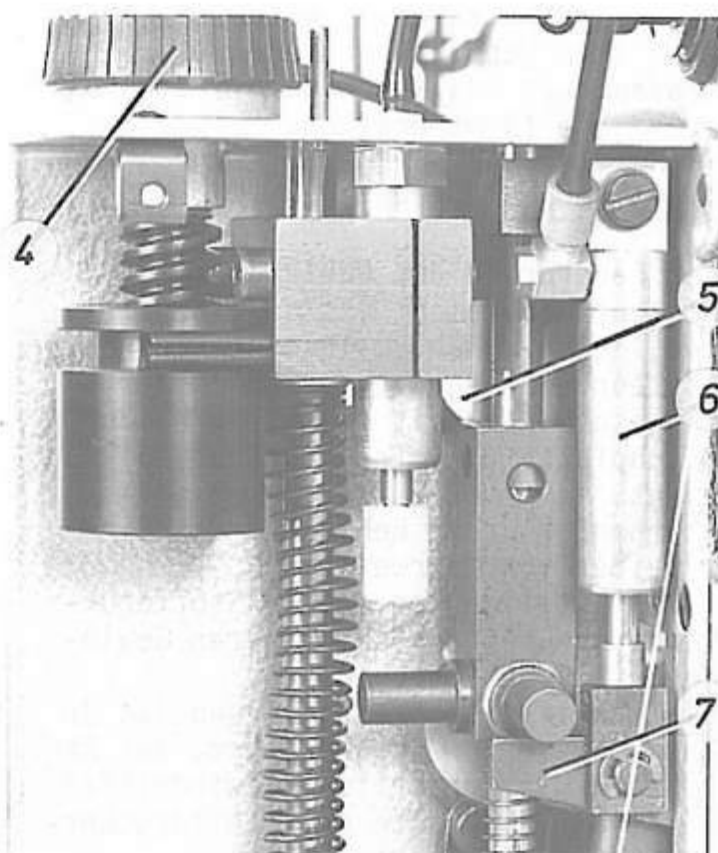
Schubbewegung des Obertransportes

Unter- und Obertransport müssen auf Gleichlauf eingestellt sein, d. h. die Schubbewegung des Obertransportes muß der Schubbewegung des Untertransportes angepaßt werden.



Pushing motion of the top feed

The top and bottom feed must be synchronized, e. g. the pushing motion of the top feed must be adapted to that of the bottom feed.



1. Anschlagsschraube 10 zurückdrehen, so daß Kulissenwelle 11 für den Haupttransporteur die maximale Schublänge von 4 mm ausführen kann.

2. Stellschraube 12 zunächst entfernen.

3. Durch Drehen des Handrades bei gleichzeitigem Auf- und Abbewegen der linken Kulissenwelle 11 den Haupttransporteur in seine obere Stellung mit der geringstmöglichen Bewegung stellen.
Das Bewegen kann an Hebel 13 vorgenommen werden

4. Das Stellrad 4 für die Normalstichlänge bis zur Anlage in Richtung plus drehen.
Das Stellrad 5 für Mehrweite oben auf seinen größten Wert einstellen.
Zylinder 6 für die "Stichverdichtung oben" aushängen.
Wenn jetzt der Hebel 7 für den Obertransport von der größten auf die kleinste Schublänge bewegt wird, soll am Transportfuß 1 ebenfalls die geringstmögliche Bewegung sichtbar sein.

Schrauben 9 lösen.

Durch geringfügiges Verdrehen der exzentrischen Lagerwelle 8 die Einstellung vornehmen.

Der Schlitz in der Lagerwelle darf nicht nach unten verdreht werden, sondern muß nach oben zum Markierungspunkt im Maschinenarm weisen.
Schrauben 9 anziehen.

1. Loosen the screw 10 so that the coulisse 11 for the main feed dog can produce the maximum advance length of 4 mm.

2. Remove first the setting screw 12.

3. While turning the handwheel and lifting or lowering the left coulisse shaft 11 set the feed dog in its upper position with the minimum motion.
The motion can be done on lever 13.

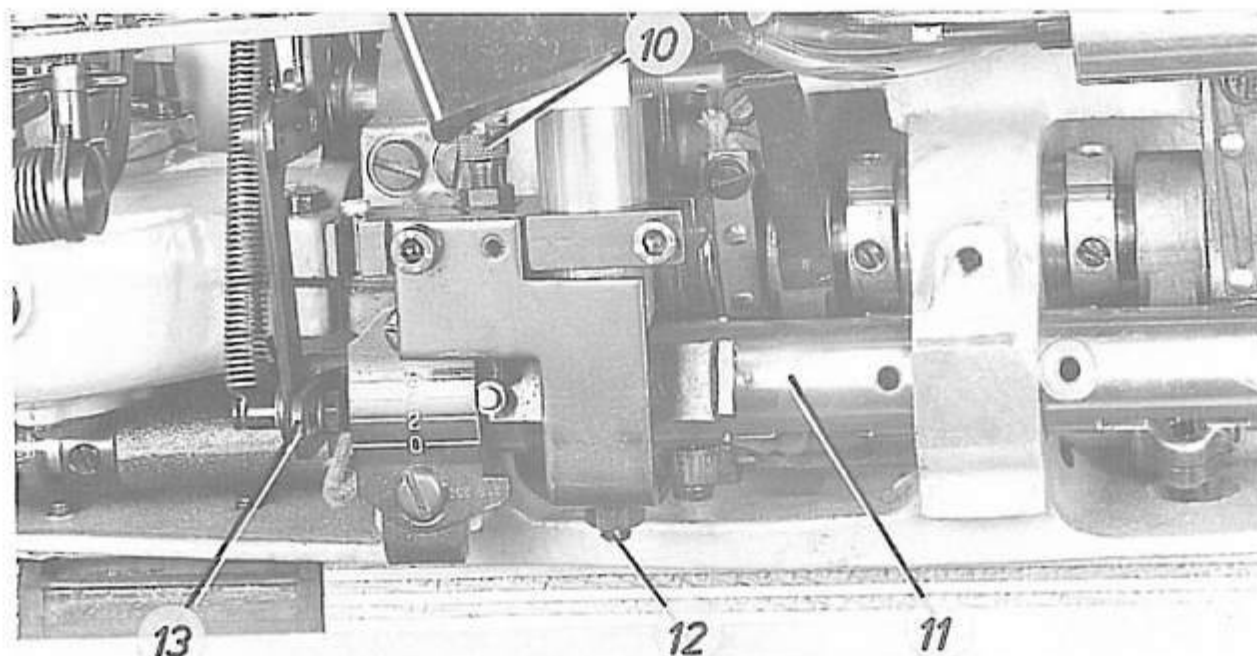
4. Turn the setting wheel 4 for the normal stitch length up to the stop - in the plus direction.
Adjust the setting wheel 5 for the upper fullness for its maximum value.
Hang out the cylinder 6 for the "stitch condensation above".
Move now the lever 7 for the top feed from the maximum to the minimum push length and ensure that the feeding foot 1 also performs the minimum motion.

Loosen the screws 9.

Effect the adjustment by slightly turning the eccentric bearing shaft 8.

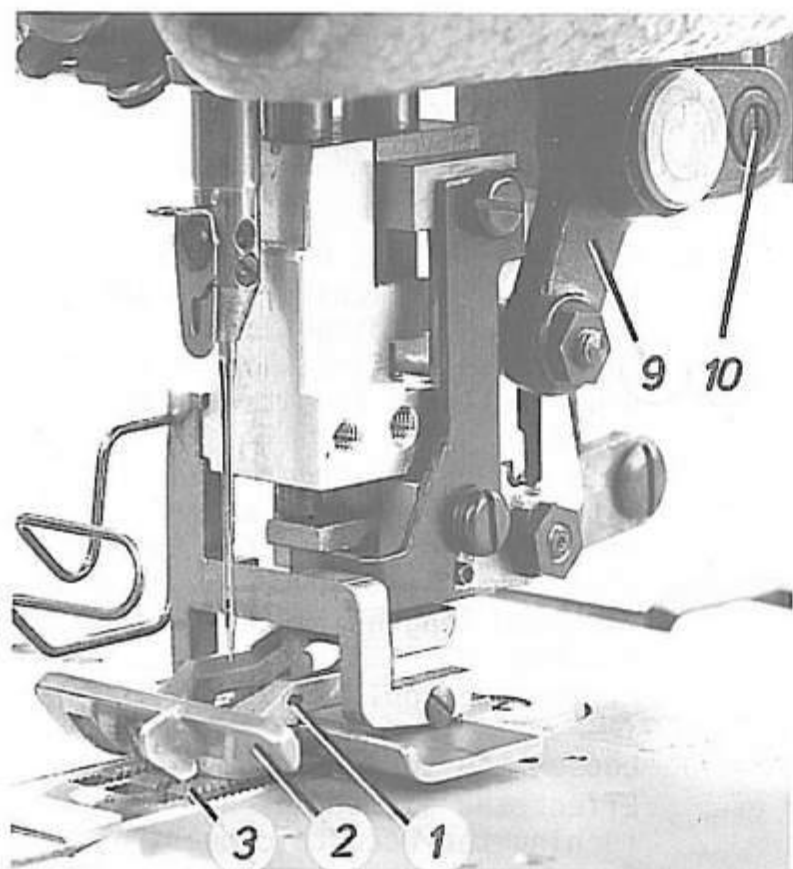
The slit in the bearing shaft should not be turned down. It should point up, towards the reference point on the machine arm.

Tighten the screws 9.



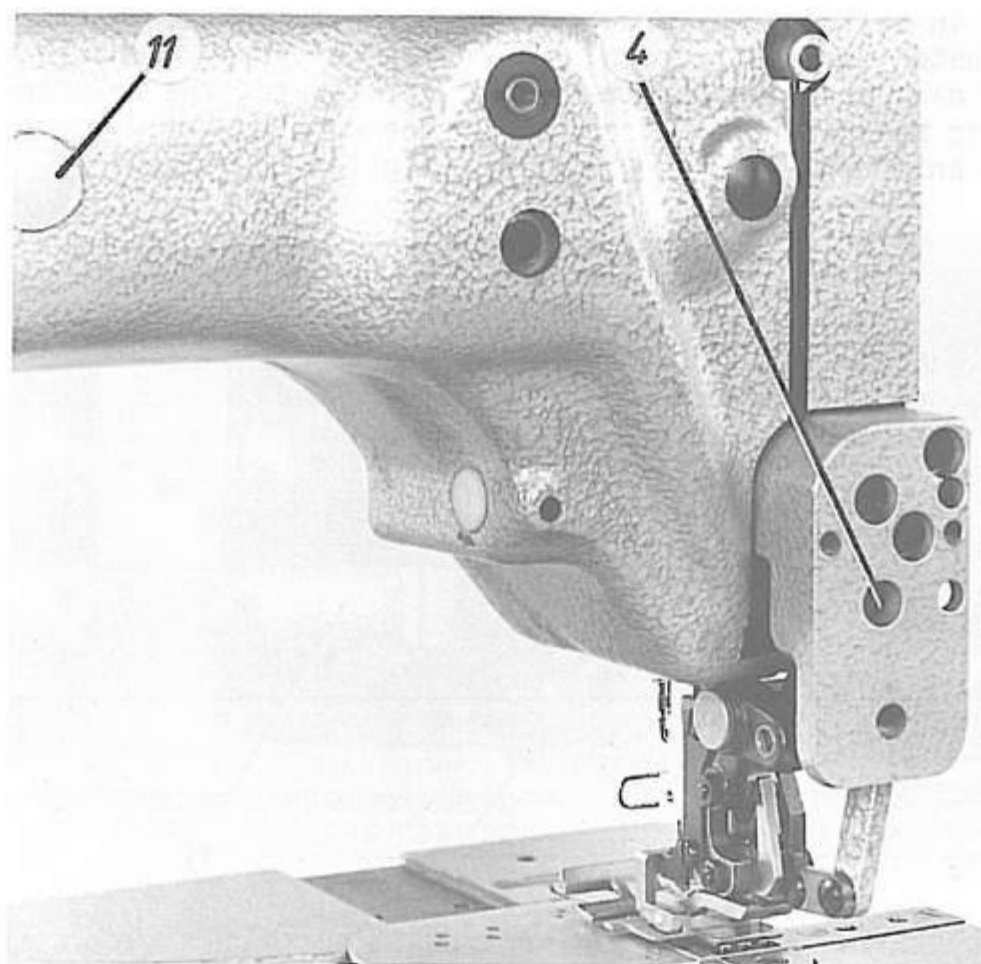
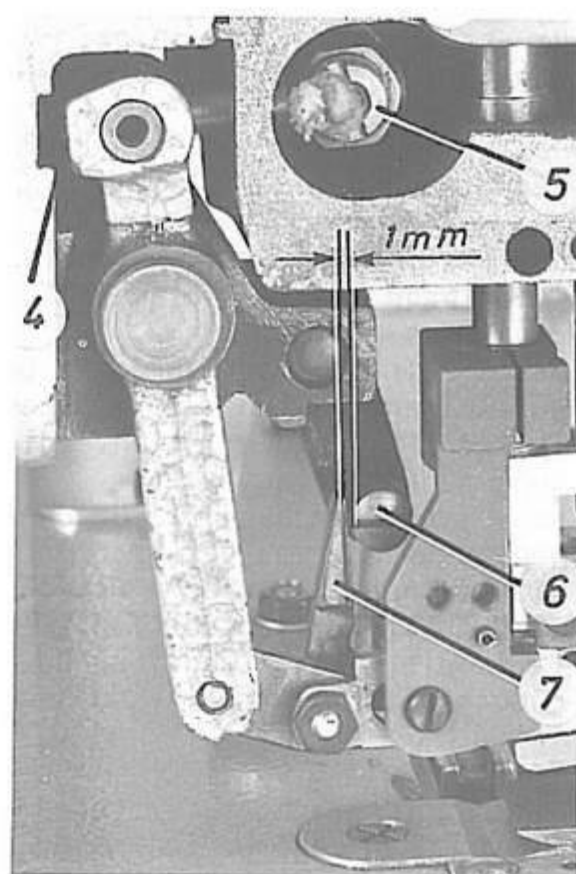
Transportfuß in Längsrichtung

Bei größter Obertransportlänge darf der Transportfuß 1 nicht im Ausschnitt der Nähfußsohle 2 anstoßen. Bei seiner weitesten Schubbewegung in Richtung Nadel soll zum Ausschnitt der Nähfußsohle noch ein Abstand von ca. 0,8 mm bestehen.



Feeding foot in the longitudinal direction

With the top feed being set for its maximum length the feeding foot 1 should not knock in the cutout of the sewing foot sole 2. When it produces its longest pushing motion in the needle direction the distance to the cutout of the sewing foot sole should still amount to 0.8 mm.



1. Schraube 4 lösen.
Den Exzenter 5 entsprechend verdrehen.
Schraube 4 anziehen.

Hubbewegung des Transportfußes

Zunächst bei herabgelassenem Transportfuß 1 und in höchster Stellung des Transporteurs 3 zwischen Rolle 6 und Schenkel 7 der Gleitführung einen Abstand von 1 mm einstellen. Durch Verringern des Abstandes kann bei sehr dicken Stoffen der Hub erhöht werden.

1. Schraube 10 lösen und Winkelhebel 9 entsprechend verstellen.
Schraube 10 anziehen.

Danach den Zeitpunkt der Hubbewegung einstellen. Voraussetzung ist die Einstellung der Nadelstangenhöhe gemäß 7.7.

Der Transportfuß 1 darf erst mit seiner Hubbewegung beginnen, wenn die Spitze der sich abwärtsbewegenden Nadel in Höhe der Stichplattenoberfläche steht, also in das Nähgut einsticht.

Dadurch wird verhindert, daß die herangezogene Stofflage nicht wieder nach vorn ausschleibt.

2. Stopfen entfernen und die durch die Bohrung 8 zugänglichen Schrauben des Exzenter 11 lösen.
3. Exzenter 11 entsprechend verdrehen.
Schrauben des Exzenter 11 anziehen.

1. Loosen the screw 4.
Turn the eccentric 5 accordingly.
Tighten the screw 4.

Lifting motion of the feeding foot

With the feeding foot 1 being lowered and with the feed dog 3 being in its topmost position the distance between the roller 6 and the shank 7 of the sliding guide should be set for 1 mm. In case of very thick fabrics the stroke can be increased by reducing the distance.

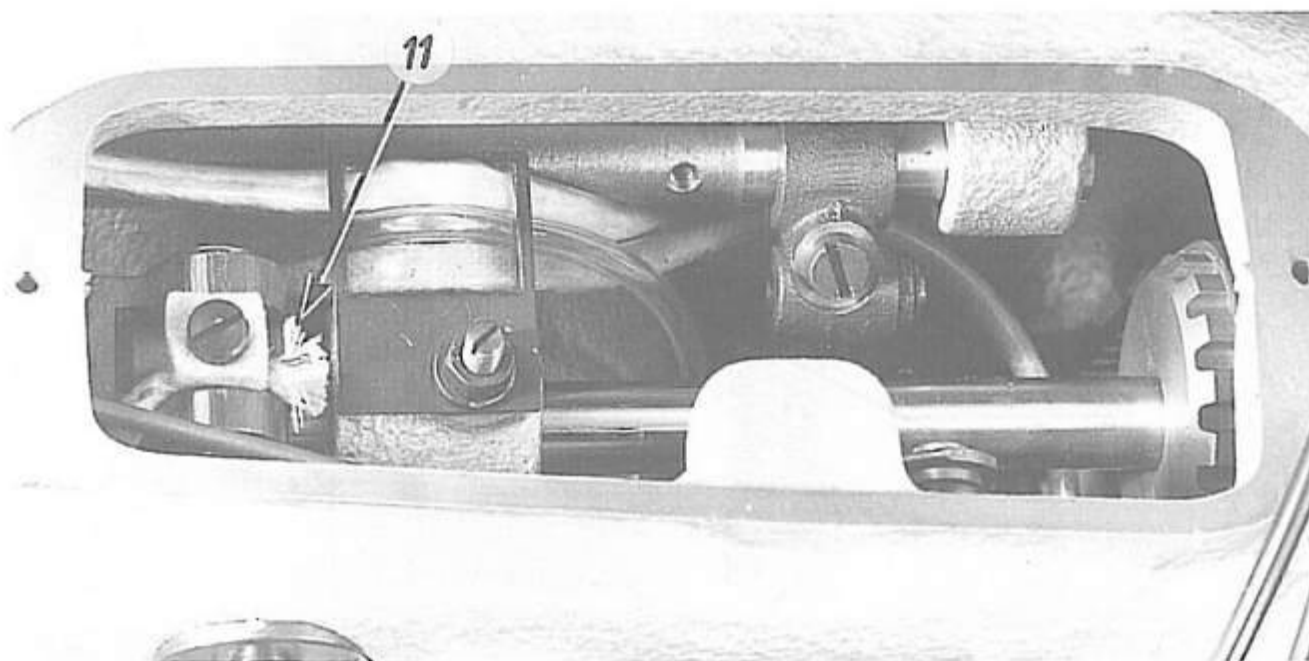
1. Loosen the screw 10 and displace the angular lever 9 accordingly.
Tighten the screw 10.

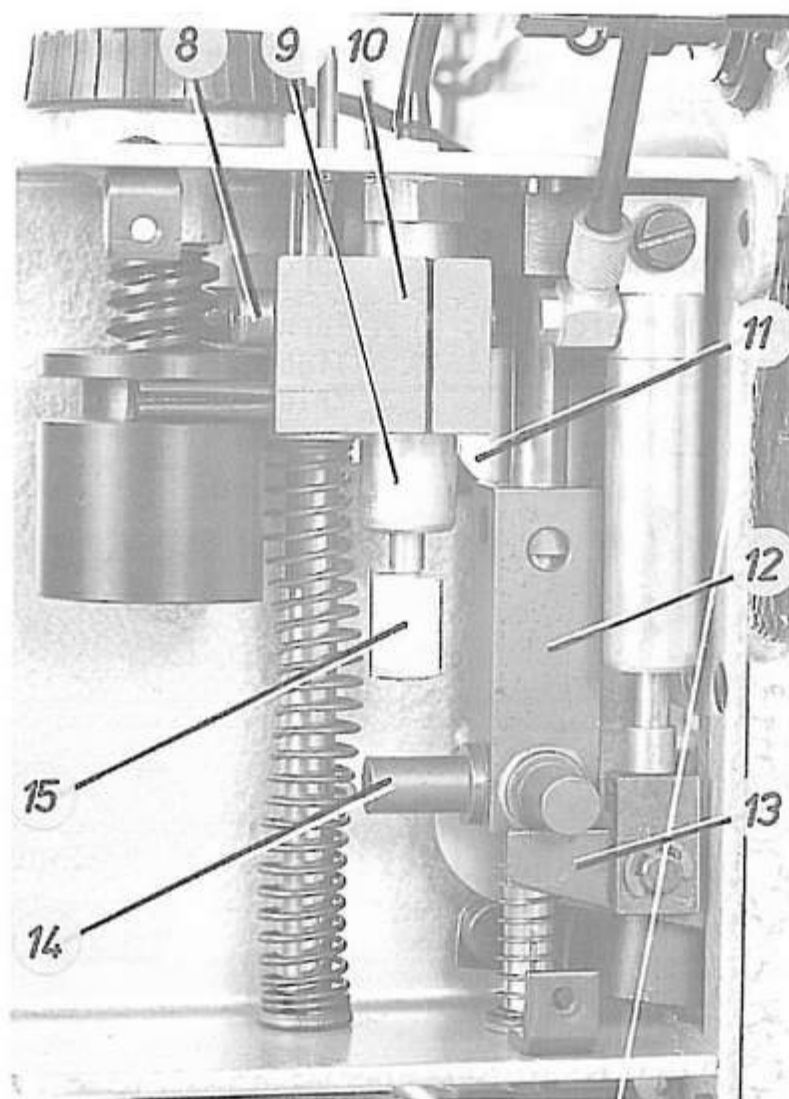
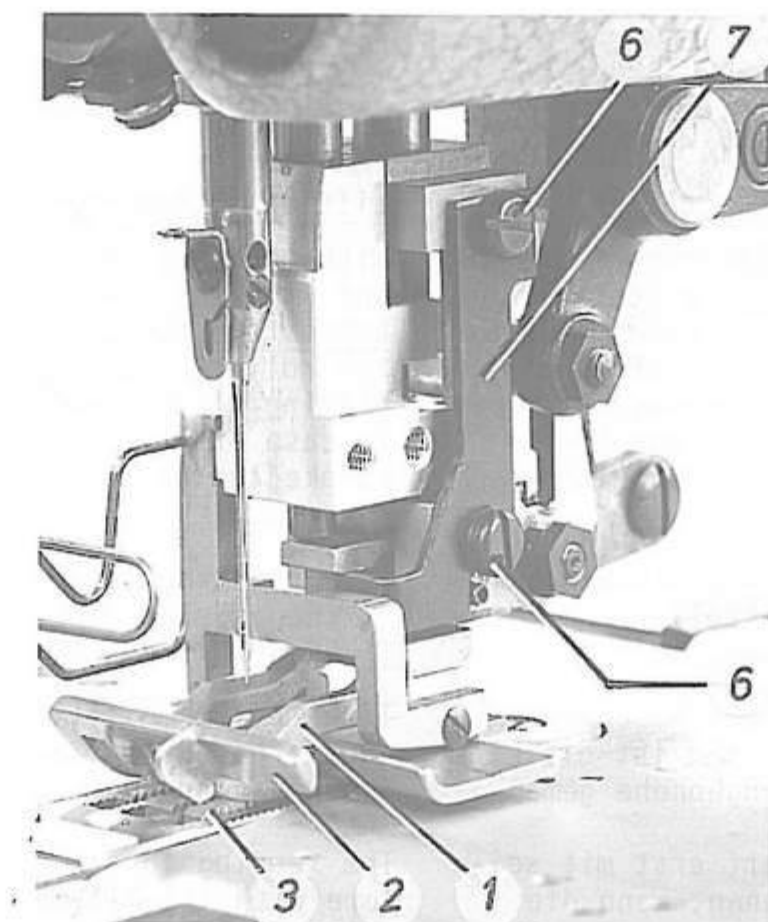
Time then the lifting motion. The needle bar height must have been adjusted according to 7.7.

The feeding foot 1 should not start before with its lifting motion when the point of the descending needle is level with the top of the throat plate, i. e. when it stitches in the fabric.

This ensures that the fabric ply that has been pulled in can again be pushed out to the front.

2. Remove the plug and loosen the screws of the eccentric 11 accessible through the hole 8.
3. Turn the eccentric 11 accordingly.
Tighten the screws of the eccentric 11.





Haltewinkel für den Transportfuß

Der Haltewinkel 7 begrenzt die tiefste Stellung der Transportfußbewegung und hebt beim Lüften des Nähfußes 2 den Transportfuß 1 mit an.

Wird durch Drehen des Handrades der Transporteur unter die Stichplatte abgesenkt und der Transportfuß in seine tiefste Stellung gebracht, dann ist der Haltewinkel 7 so einzustellen, daß zwischen Transportfuß und Stichplatte ein Abstand von 0,05 mm besteht.

Eine tiefere Einstellung kann zu Beschädigungen der Näheinrichtung und des Nähgutes führen.

1. Zwecks Einstellung Nadel und Nähfuß 2 entfernen.
2. Durch Drehen des Handrades den Transportfuß 1 in die tiefste Stellung bringen.
3. Schrauben 6 lösen.
Haltewinkel so einstellen, daß zwischen Transporteur und Transportfuß etwa 0,05 mm dickes Papier leicht schleppend hindurchgezogen werden kann.
Schrauben 6 anziehen.

Mehrweite oben

1. Die Exzentrerscheibe 11 durch Drehen des Stellrades mit ihrem größten Ausschlag nach unten stellen, so daß Stellkörper 12 und Hebel 13 ihre tiefste Stellung einnehmen.
2. Hauptschalter einschalten.
In den Schalter "Programm" am Steuergerät P55-1 eintasten und durch Stop-Taste aktivieren.
Den Zylinder 9 durch Drücken des Tasters "Zähler stellen" belüften.
3. Schraube 8 lösen.
Den Zylinder 9 im Klemmkloben 10 so einstellen, daß seine Kolbenstange 15 am Zapfen 14 zur Anlage kommt.
Schraube 8 anziehen.

Angular holder for the feeding foot

The angular holder 7 limits the lowest position of the feeding foot motion and, when lifting the sewing foot 2, it lifts the feeding foot 1.

When, by turning the handwheel, the feed dog has been lowered below the throat plate and the feeding foot has been moved to its lowest position set the angular holder 7 so that the distance between the feeding foot and the throat plate amounts to 0.05 mm.

In case of a deeper adjustment damage might be caused to the sewing equipment and to the fabric.

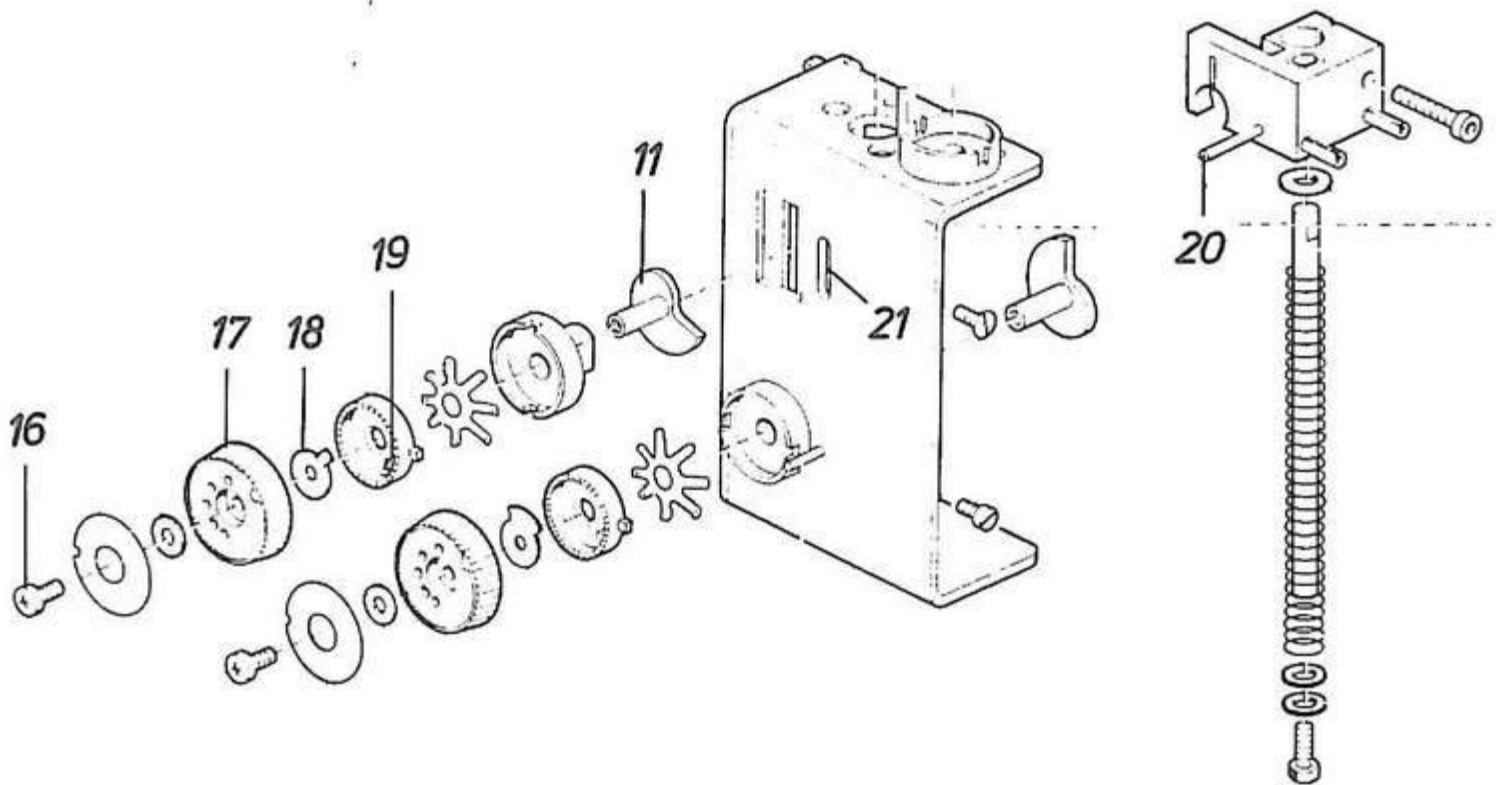
1. For adjusting, remove the needle and the sewing foot 2.
2. By turning the handwheel set the feeding foot 1 in the lowest position.
3. Loosen the screw 6.
Adjust the angular holder 7 so that a 0.05 mm thick piece of paper can still be pulled between the feed dog and the feeding foot.
Tighten the screws 6.

Fullness in the upper fabric ply

1. By turning the setting wheel set the eccentric disc 11 with its maximum amplitude downwards, so that the setting body 12 and the lever 13 occupy their deepest position.
2. Turn on the main switch.
Select P55-1 in the "programme" switch on the control unit and activate by the stop key. Aerate the cylinder 9 by operating the key "Zähler stellen" (setting the counter).
3. Loosen the screw 8.
Adjust the cylinder 9 in the clamping block 10 so that its piston rod rests against the shackle 14.
Tighten the screw 8.

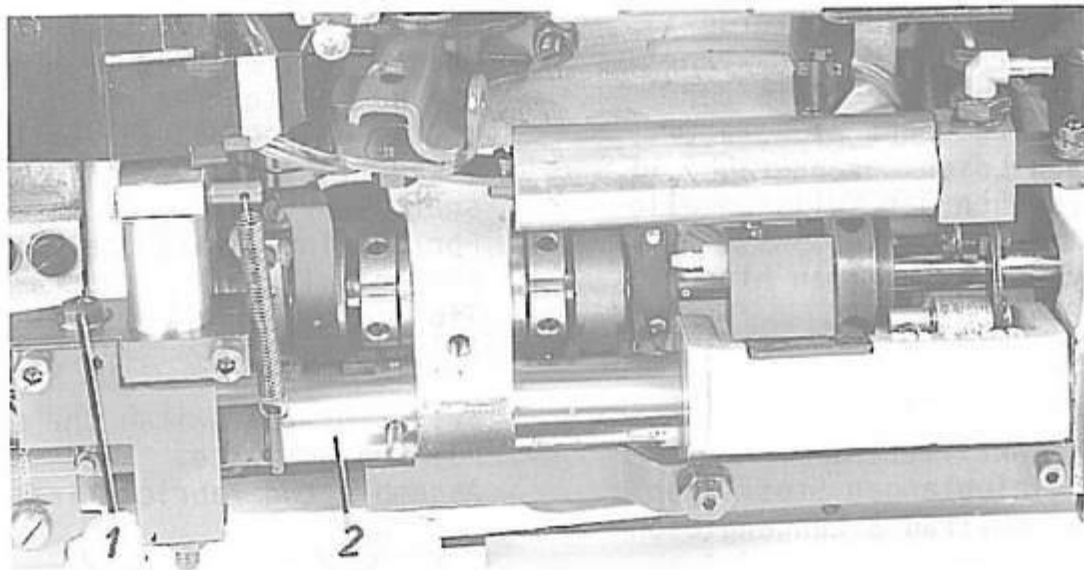
4. In dieser Stellung muß das Stellrad 17 "Mehrweite oben" mit seiner 0-Strichmarke genau dem Stift 20 gegenüberstehen.
Ist dieses nicht der Fall, Schraube 16 herausschrauben und Stellrad entfernen.
Die Anschlagsscheibe 18, Teile-Nr. 291 2250, linksherumdrehen und am Nocken 19 zur Anlage bringen. Damit die Scheibe nicht herausfällt Fett verwenden.
Das Stellrad mit seiner 0-Strichmarke dem Stift 20 gegenüberstellen und wieder befestigen.

4. In this position, the 0 mark of the setting wheel "Mehrweite oben" (upper fullness) should stand exactly in front of the pin 20.
In the negative, turn out the screw 16 and remove the setting wheel.
Turn the stop disc 18, ref. no. 291 2250, counter clockwise and set it against the cam 19.
The disc will not fall out if grease is used.
Set the setting wheel with its 0 mark in front of the pin 20 and fasten it again.



Grundeinstellung der Obertransportlänge zur Untertransportlänge

1. An Anschlagsschraube 1 die Kulissenwelle 2 für den Untertransport auf eine Schublänge von 2,5 mm einstellen.

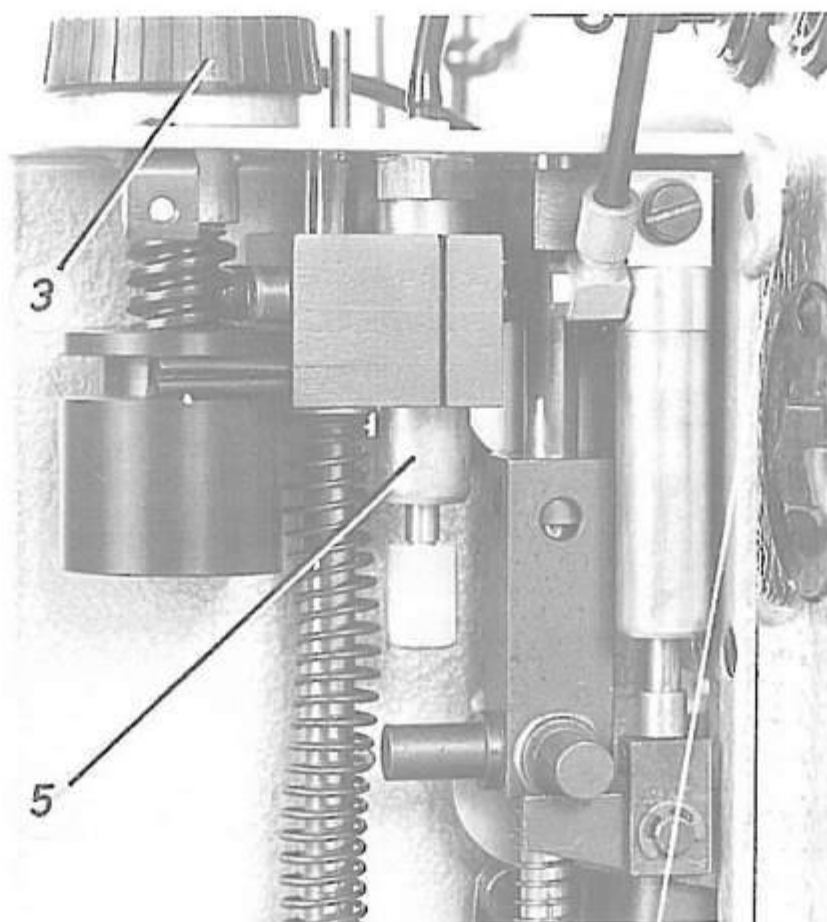


Basic adjustment of the top feed length with respect to the bottom feed length

1. By means of the stop screw 1 adjust the coulisse shafts 2 for the bottom feed for an advance length of 2.5 mm.

2. Hauptschalter einschalten. Stellrad 3 auf 0 einstellen. In Schalter "Programm" am Steuergerät P55-1 eintasten und durch Stop-Taste aktivieren. Über Taster "Zähler stellen" den Zylinder 5 belüften. Beim Drehen des Handra-

2. Turn on the main switch. Set the dial 3 on 0. Select the programme P55-1 by the "programme" switch on the control unit and activate by the stop key. Aerate the cylinder 5 by the key "Zähler stellen" (Setting the counter).



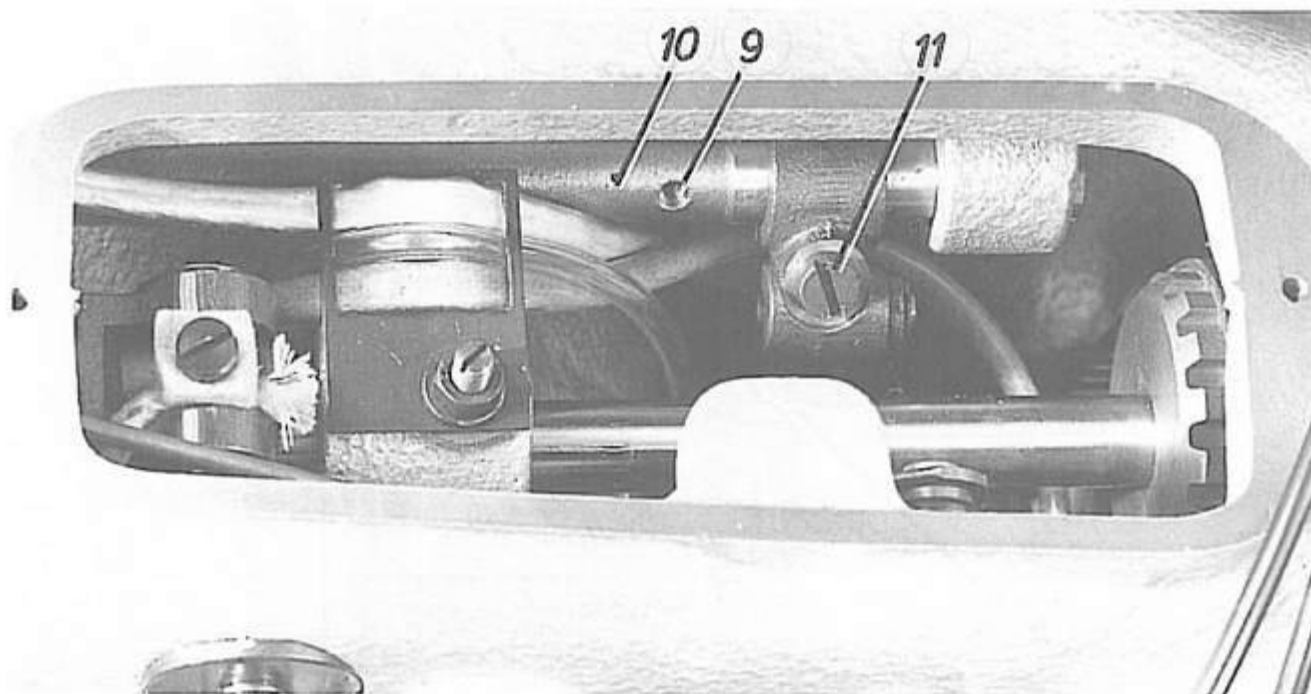
des muß der Schub des Transportfußes genau dem Schub der Transporteure entsprechen.

3. Führt der Transportfuß einen kürzeren oder längeren Schub aus, so können geringe Unterschiede am Stellrad 3 ausgeglichen werden. Größere Unterschiede oder wenn Stift 20 zu weit außerhalb der Mitte des Langloches 21 gerät, müssen nach Lösen der Schraube 11 durch Verdrehen der Kulissenwelle 9 korrigiert werden. Zum Verdrehen steckt man einen Dorn in Bohrung 10. Schraube 11 anziehen.
4. In den Schalter "Programm P01" eintasten und aktivieren. Mit zwei gleichlangen Stofflagen nähen. Am Stellrad 3 Längengleichheit einstellen. Bei Längengleichheit soll Stellrad 3 mit seiner 0-Strichmarke dem Stift 4 gegenüberstehen. Ist dieses nicht der Fall, Stellrad 3 entfernen. Anschlagsscheibe 7 so einlegen, daß ihr Nocken dem Nocken 8 der Rastscheibe gegenüberliegt. Stellrad 3 wieder so befestigen, daß die 0-Strichmarke dem Stift 4 gegenübersteht.

When turning the handwheel, the advance of the feeding foot must correspond exactly to that of the feeding dogs.

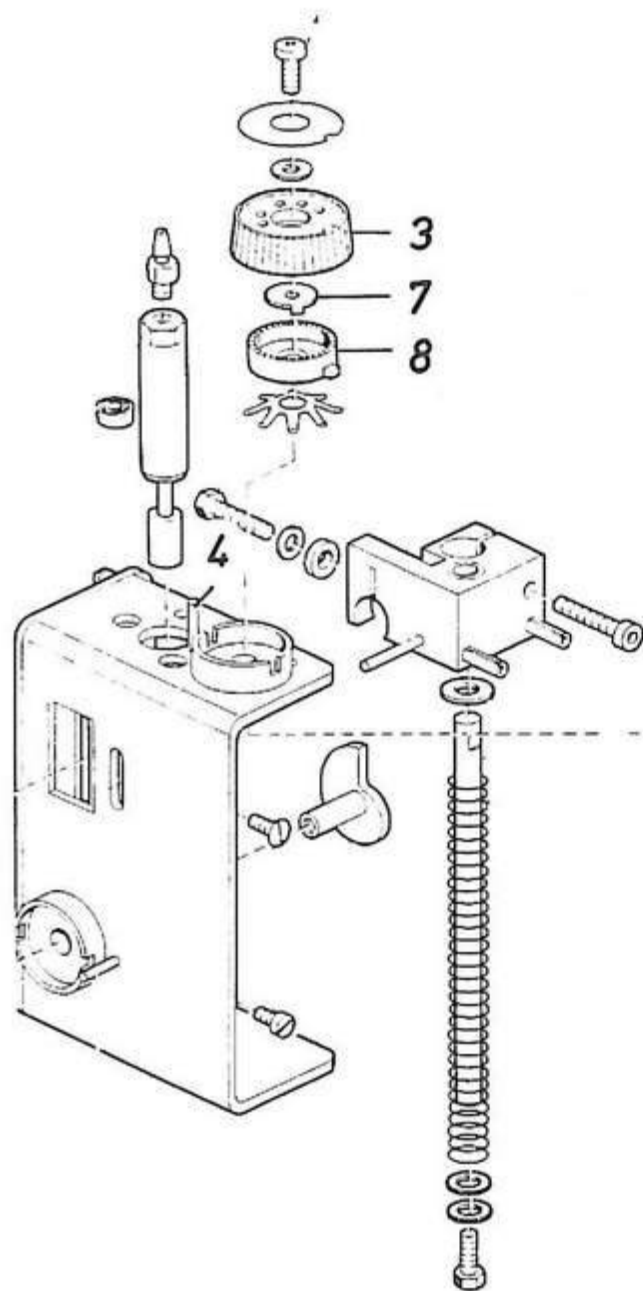
3. If the feeding foot produces a shorter or a longer advance movement, slide differences can be compensated by the setting wheel 3. Greater differences or when the pin 20 get too far outside center of the oblonghole 21 loosen the screw 11 and correct the coulisser shaft 9 by turning it. For turning, introduce a mandrel in the hole 10. Tighten the screw 11.
4. Select by the switch the programme P01 and activate. Assemble two fabric plies of equal length.

When the lengths are equal, the 0 mark of the setting wheel 3 should face the pin 4. In the negative, remove the setting wheel 3. Insert the stop disc 7 so that its cam faces to the cam 8 of the detent disc. Refasten the setting wheel 3 so that the 0 mark faces the pin 4.



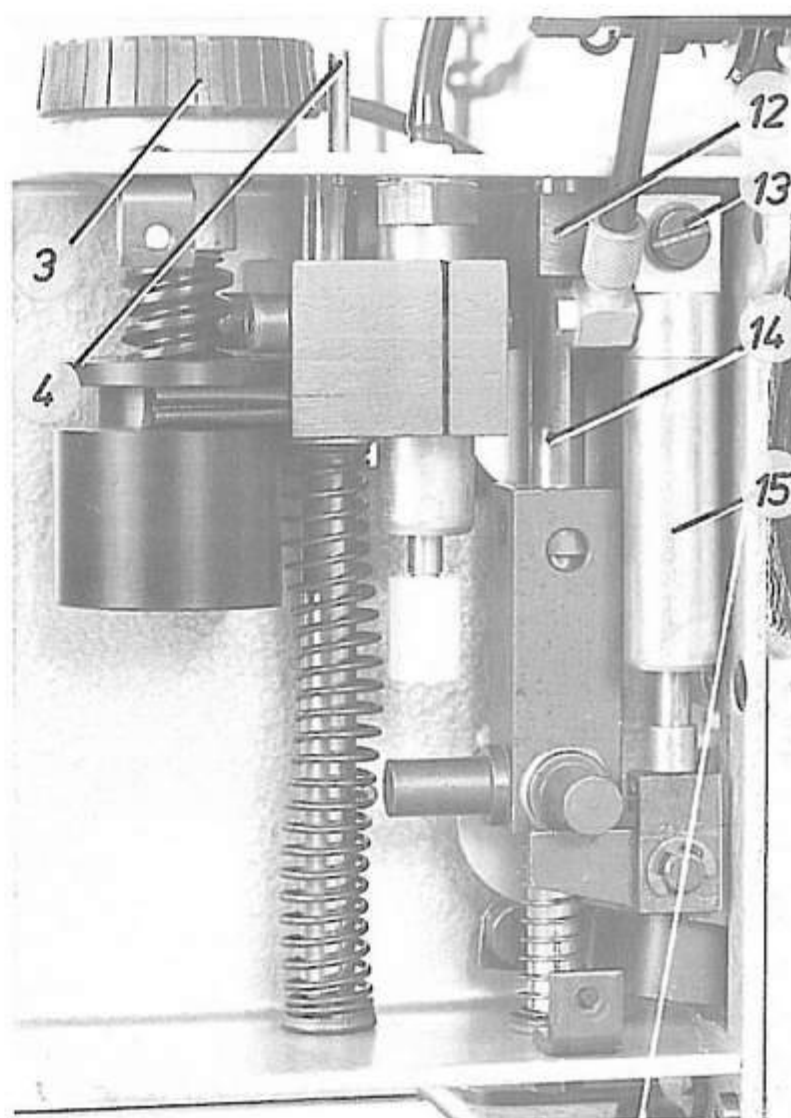
Stichverdichtung - Obertransport

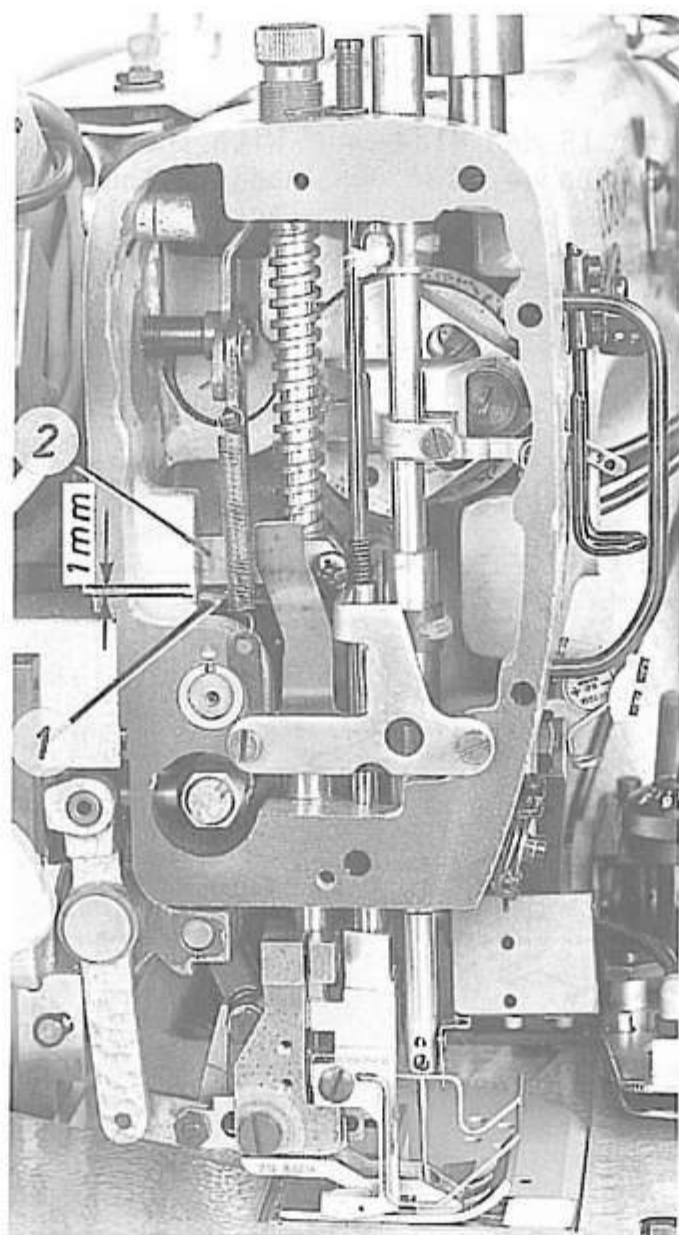
1. Hauptschalter ein.
In den Schalter "Programm" am Steuergerät P55-2 eintasten und durch Stop-Taste aktivieren. Ober Taster "Zähler stellen" den Zylinder 15 belüften.
2. Der Transportfuß soll eine Schublänge von 1,7 mm ausführen. Er muß sich synchron mit dem Haupt- und Differentialtransporteur für den Untertransport bewegen.
3. Schraube 13 lösen.
Bei belüftetem Zylinder 15 den Kloben 1 entsprechend auf Stange 14 einstellen.
Schraube 13 anziehen.



Stitch condensation - top feed

1. Turn on the main switch.
Select in the "programme" switch on the control unit the programme P55-2 and activate by the stop key. Aerate the cylinder 15 by the key "Zähler stellen" (setting the counter).
2. The feeding foot should produce an advance length of 1.7 mm. It should move synchronously with the main and differential feed dog for the bottom feed.
3. Loosen the screw 13.
With the cylinder 15 being aerated, adjust the block 12 on the bar 14 accordingly.
Tighten the screw 13.





7.13. Nähfuß-Lüfterhub

Die Nadelstange muß in Hochstellung stehen und der Positionsgeber gemäß 3.5. eingestellt sein.

Bei auf der Stichplatte aufliegendem Nähfuß soll zwischen Lüfterwinkel 1 und Führungskloben 2 ein Abstand von 1 mm bestehen.

Durch Zylinder 5 sollen Näh- und Transportfuß so weit angehoben werden, daß zwischen Nähfußsohle und Stichplatte ein Abstand von 8 mm besteht.

Nach Lösen der Kontermutter linke Anschlagsschraube 3 im Lüfterkloben 4 verdrehen, bis Abstand 1 mm erreicht ist.

Durch Einschalten des Hauptschalters Nähfuß anheben.

Nach Lösen der Kontermutter durch Verdrehen der Anschlagsschraube 7 eine Hubhöhe von 8 mm einstellen.

7.13. Sewing foot stroke

The needle bar must stand at its top-most point and the positioner must have been adjusted according to 3.5.

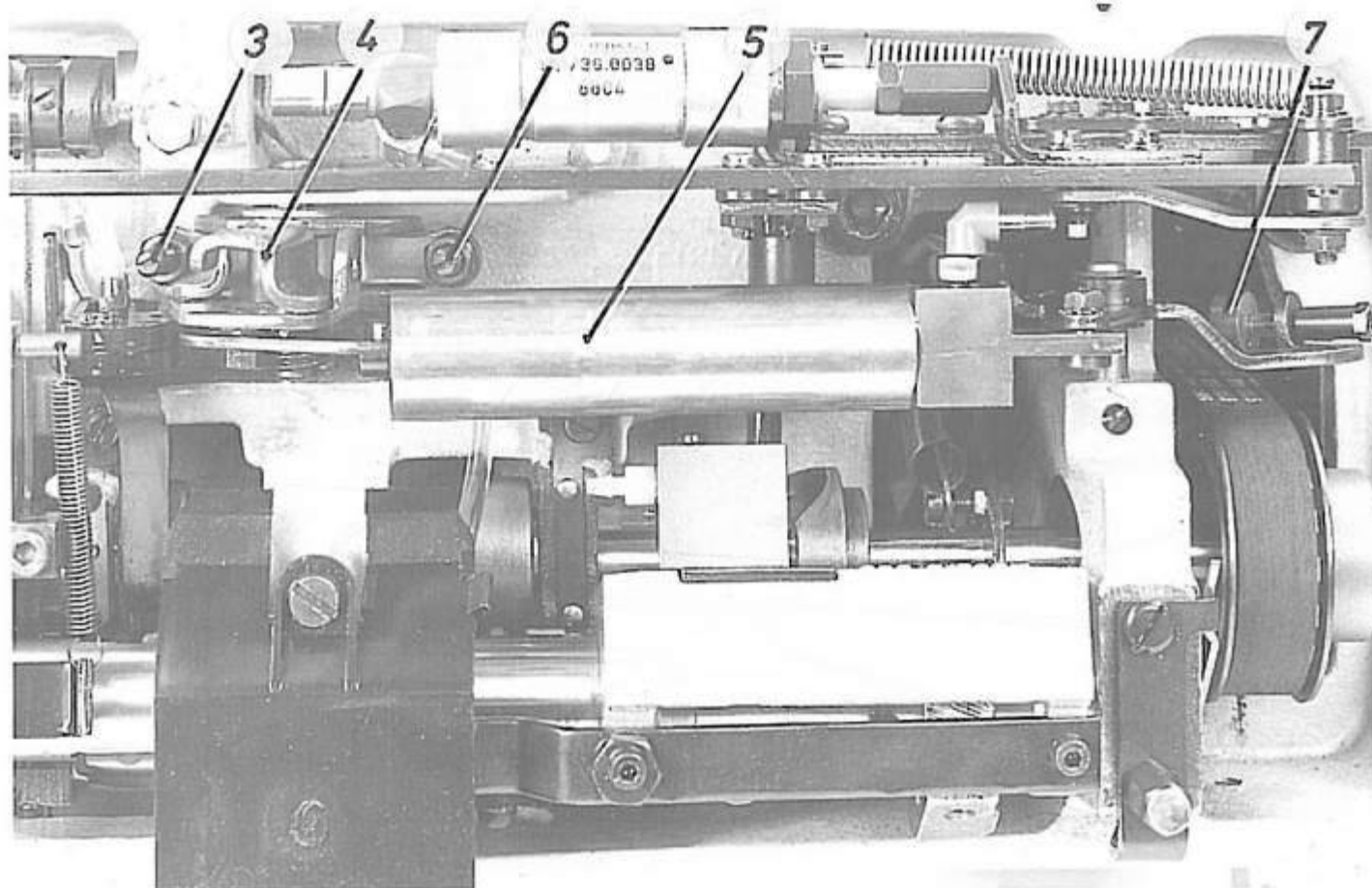
With the sewing foot resting on the throat plate, the distance between the angular lifter 1 and the guide block 2 should amount to 1 mm.

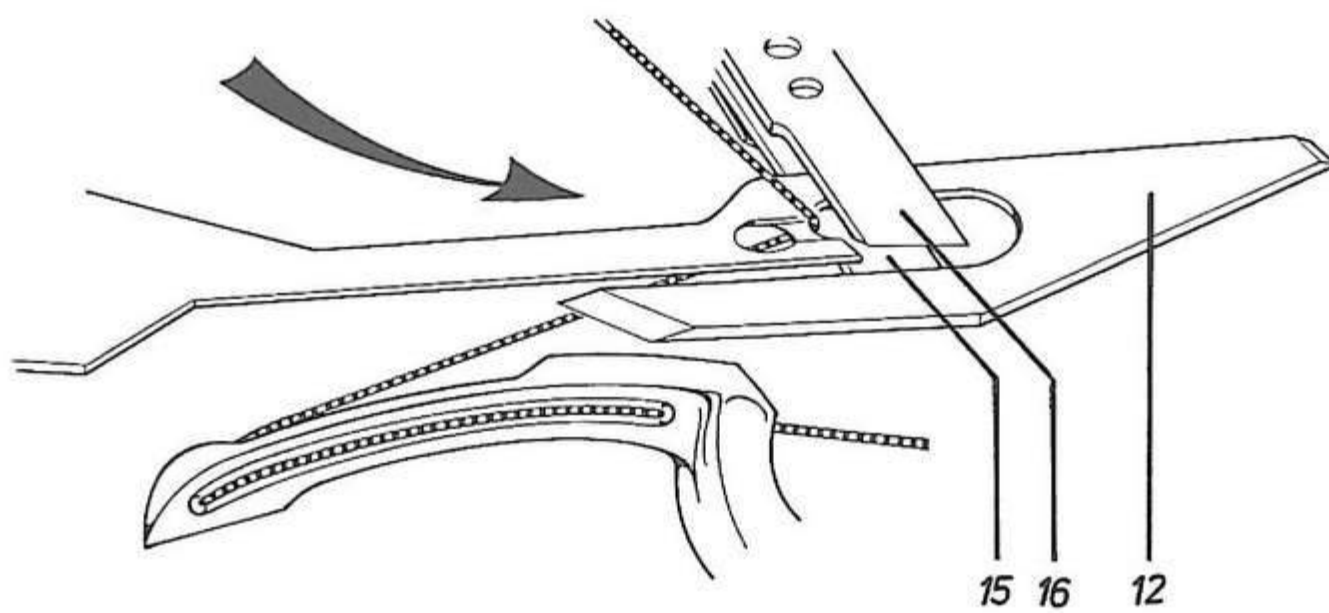
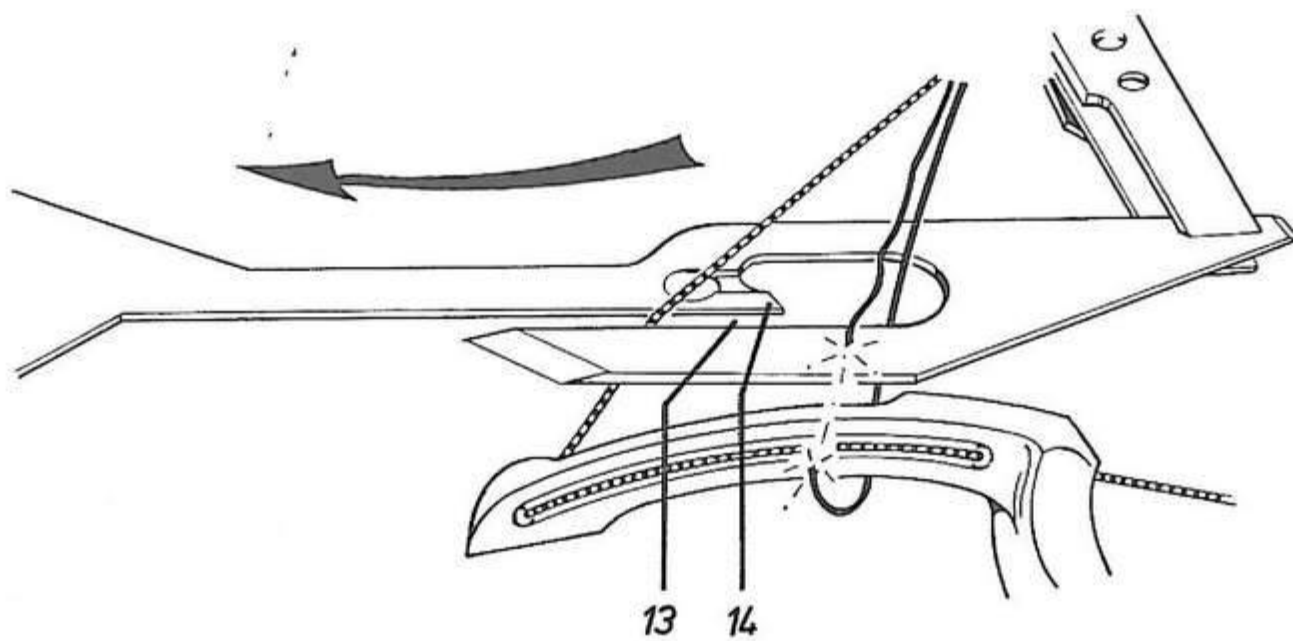
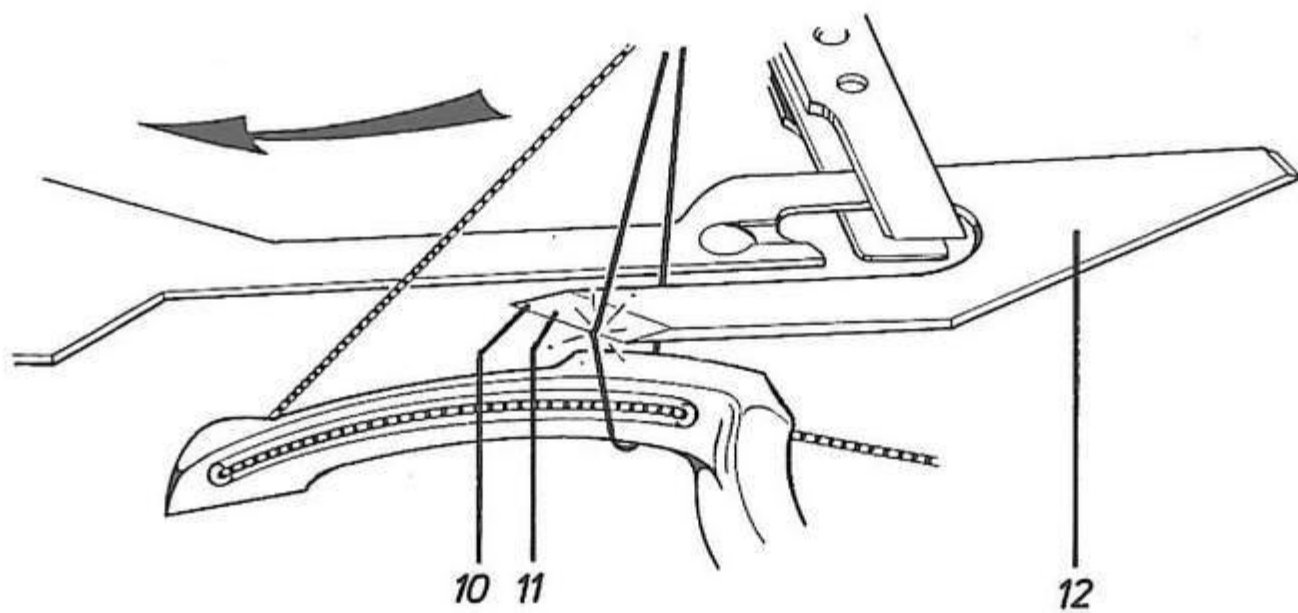
The cylinder 5 should lift the sewing and feeding foot so that the distance between the sewing foot sole and the throat plate amounts to 8 mm.

After loosening the counter nut turn the left stop screw 3 in the lifter block 4 until the distance of 1 mm is reached.

Lift the sewing foot by turning on the main switch.

After loosening the counter nut set a stroke height of 8 mm by turning the stop screw 7.





7.14. Fadenabschneidvorrichtung

Funktion

Am Nahtende erfolgt das Einschalten der Fadenabschneidvorrichtung. Über Magnetventil s12 wird durch Zylinder 6 das Hakenmesser 12 nach links bewegt.

Die Spitze 10 der Oberfadenschneide 11 fährt hierbei in die vom Greifer aufgenommene Oberfadenschlinge und schneidet den an der Greifervorderseite anliegenden Oberfaden ab.

Der Unterfaden gleitet in den Schlitz 13 und springt vor den Fanghaken 14. Nach Entlüften des Magnetventils s12 bewegt sich das Hakenmesser 12 mit dem Unterfaden in Klemm- und Schneidstellung nach rechts zurück. Dabei wird der Unterfaden unter dem Klemmblech 15 geklemmt und am Gegenmesser 16 abgeschnitten.

Zur Beachtung!

Der Abschneidvorgang kann nur bei in Hochstellung positionierter Nadelstange erfolgen, da die Sicherungsscheibe 8 nur in dieser Stellung die Bewegung des Sicherungstiftes 9 nach rechts freigibt.

7.14. Thread cutter

Function

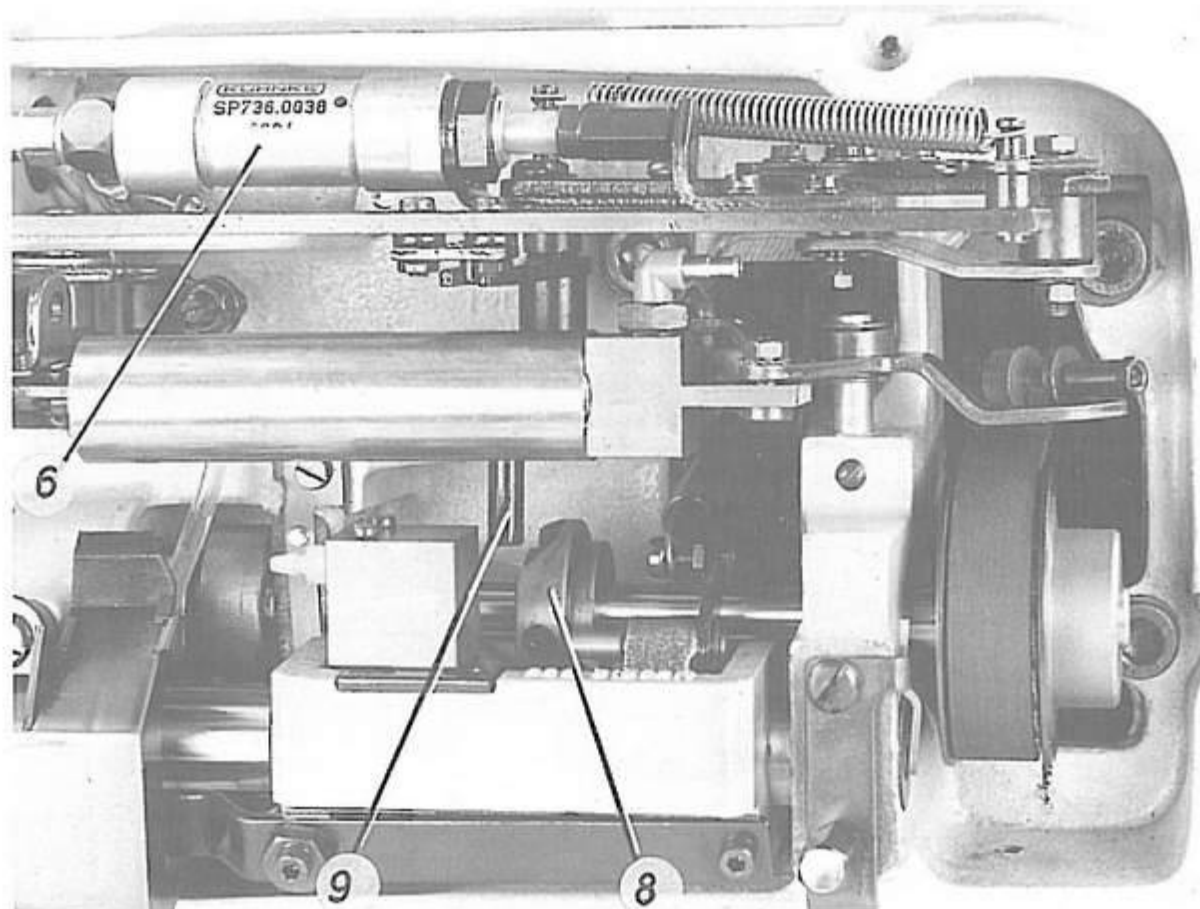
The thread cutter is engaged at the end of the seam. By means of the solenoid valve s12 and the cylinder 6 the hook knife 12 is moved to the left.

The point 10 of the needle thread cutter 11 moves in the needle thread loop picked up by the hook and cuts off the needle thread at the front side of the hook.

The lower thread glides in the slit 13 and jumps before the catch 14. After deaerating the solenoid valve s12 the hook knife 12 returns with the lower thread to the clamping and cutting position on the right. The lower thread is clamped below the clamping sheet 15 and it is cut by the counter knife 16.

Note:

The cutting can only take place when the needle bar is its upper position, because the safety disk 8 permits the motion of the safety pin 9 to the right only in this position.



Ausbauen des Hakenmessers und der Stichplatte

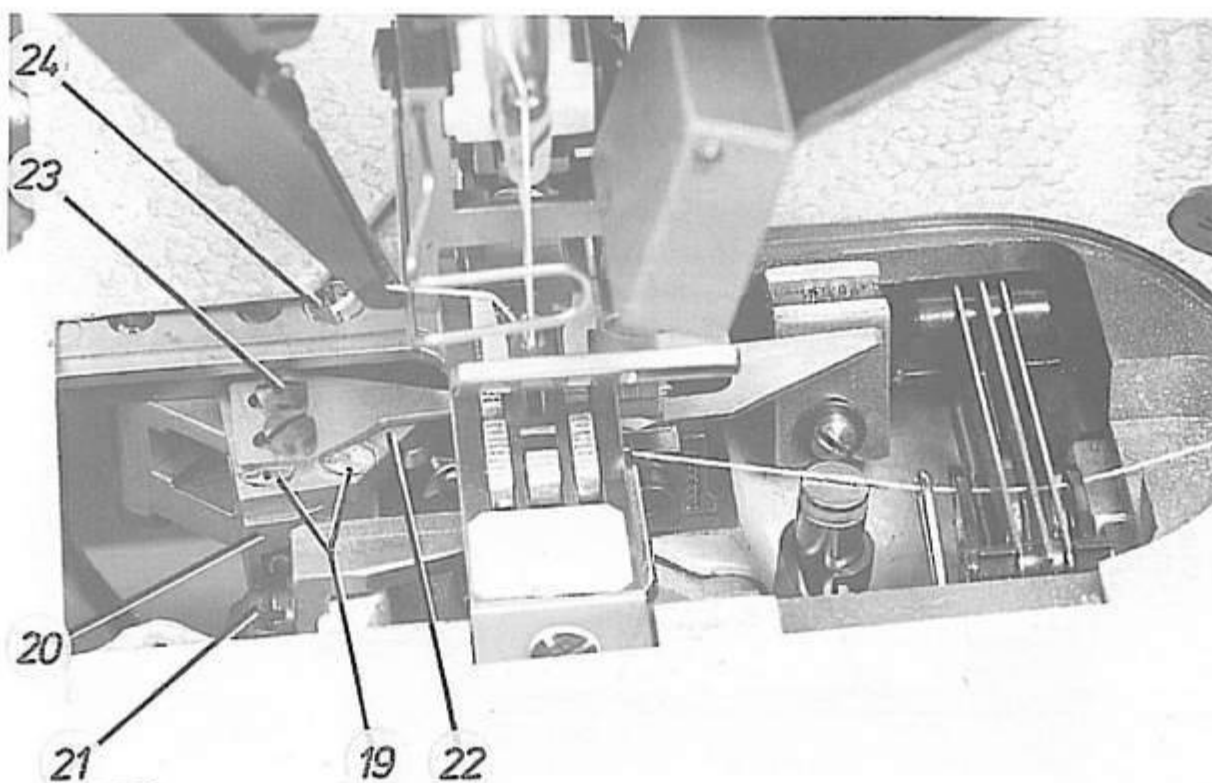
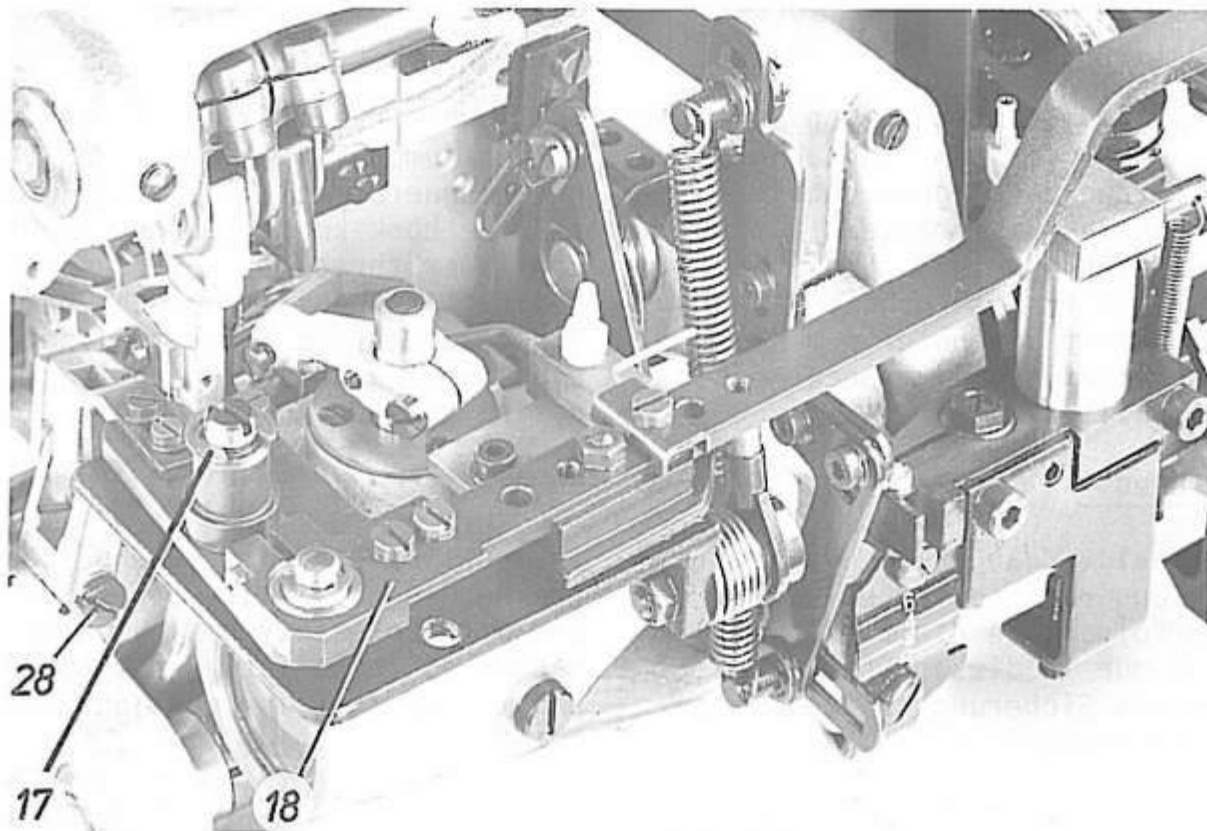
Durch Einschalten des Hauptschalters den Nähfuß anheben.
Kantenführung, Kopfdeckel mit Fadenfänger sowie das auf der Fundamentplatte liegende Abdeckblech entfernen.

Maschinenoberteil gemäß 4.15. nach hinten umlegen.

Removing the hook knife and the throat plate

Lift the sewing foot by engaging the main switch. Remove the edge guide, head cover with thread interceptor and the covering sheet, resting on the base plate.

Tilt the machine head backwards according to 4.15.



Sicherungsring 17 abziehen und Gestänge 18 so weit anheben, daß der Kugelkopf 21 aus der Führung 20 der Messerplatte austritt.

Nach Herausdrehen der Schrauben 27 und 28 für die Parallelgelenke kann das Hakenmesser mit Messerplatte dem Maschinenoberteil entnommen werden.

Anschließend nach Herausschrauben der Stichplattenbefestigungsschrauben Stichplatte abnehmen. Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

Zur Beachtung!

Die Senkschrauben 19 und 24 sind werksseitig mit Loctite verklebt eingeschraubt. Sie dürfen nicht gelöst werden.

Einstellen des Hakenmessers mittels Lehre, Bestell-Nr. 939 17481

Hakenmesser 12 und Stichplatte, wie vorstehend beschrieben, ausbauen.

Hakenmesser nach Herausschrauben der Schrauben 23 von der Messerplatte 22 entfernen.

Durch Einschrauben der Schrauben 27 und 28 in das Parallelgelenk Stichplatte und Messerplatte 22 wieder fest miteinander verbinden.

Pull off the safety ring 17 and lift the rods 18 so that the ball head 21 comes out of the knife plate guide 20.

After turning out the screws 27 and 28 for the parallel joints the hook knife and the knife plate can be removed from the machine head.

Turn out the throat plate fastening screws and lift the fastening screws. For fitting, proceed in inverted sequence.

Note:

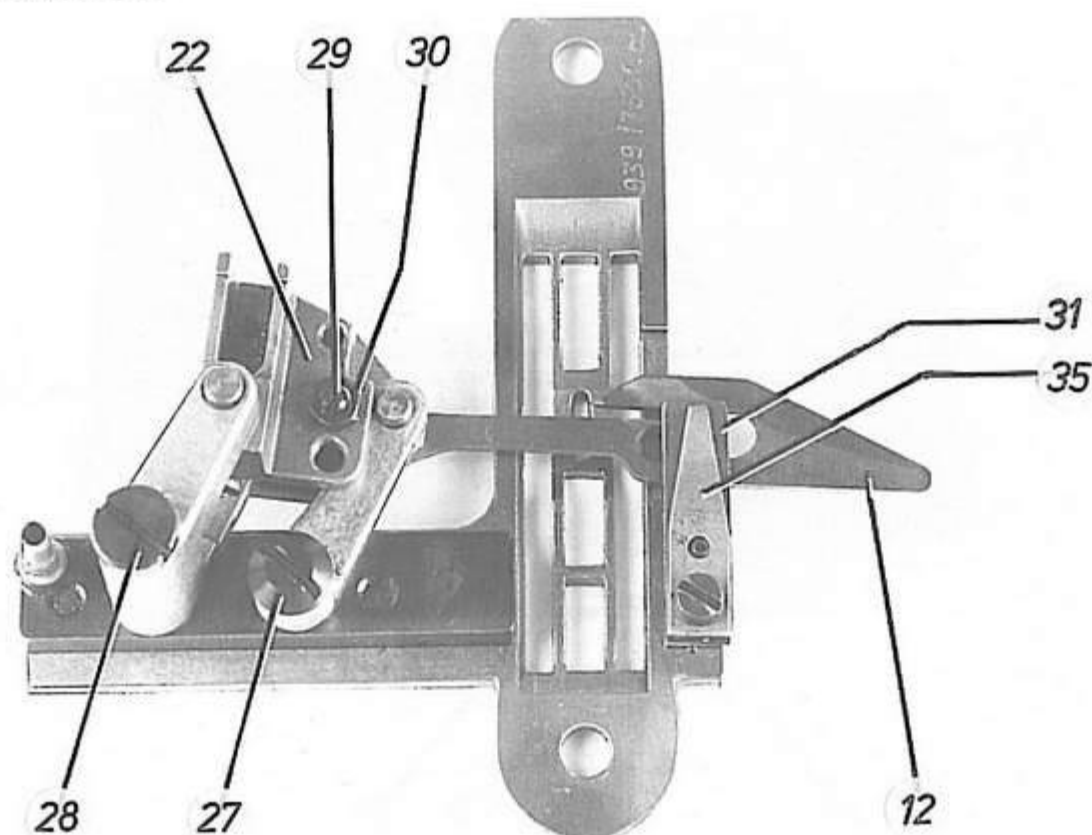
Do not loosen the screws 19 and 24, because they have been turned in by means of loctite.

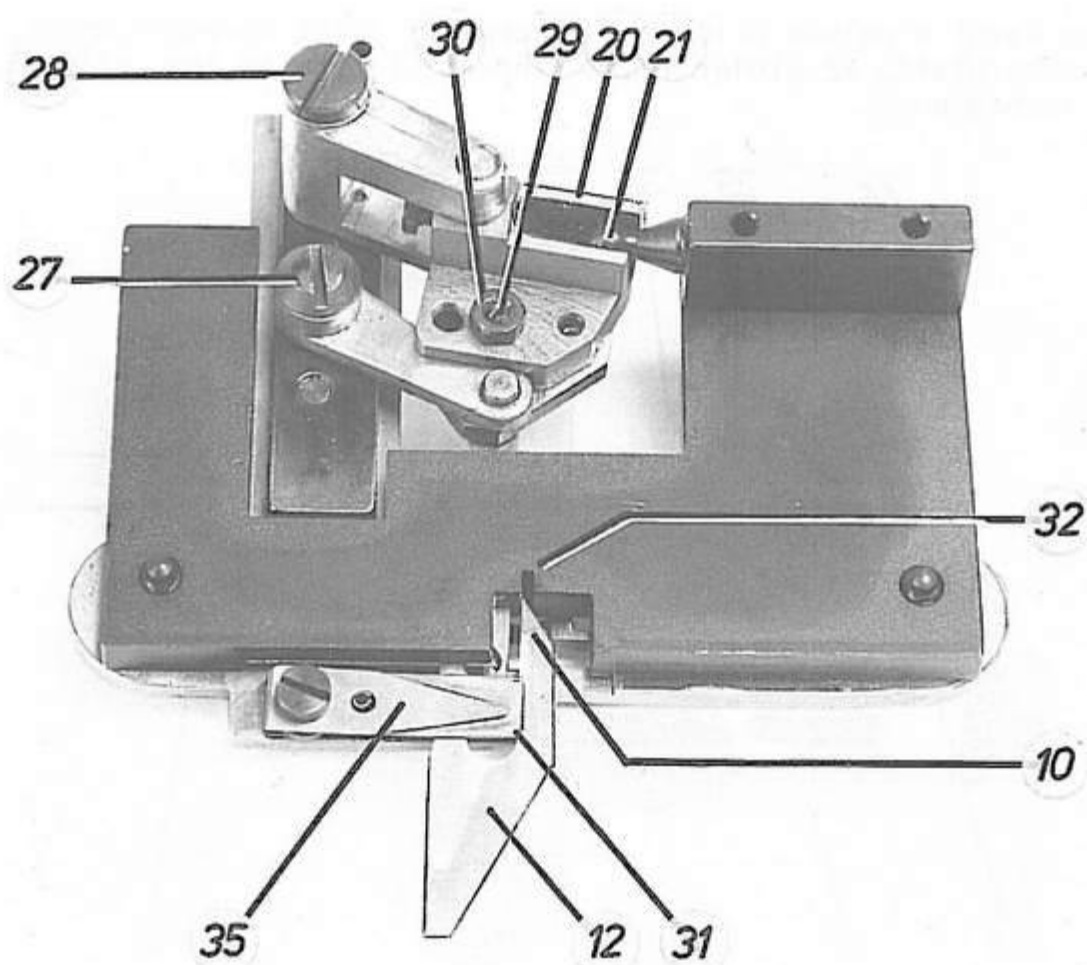
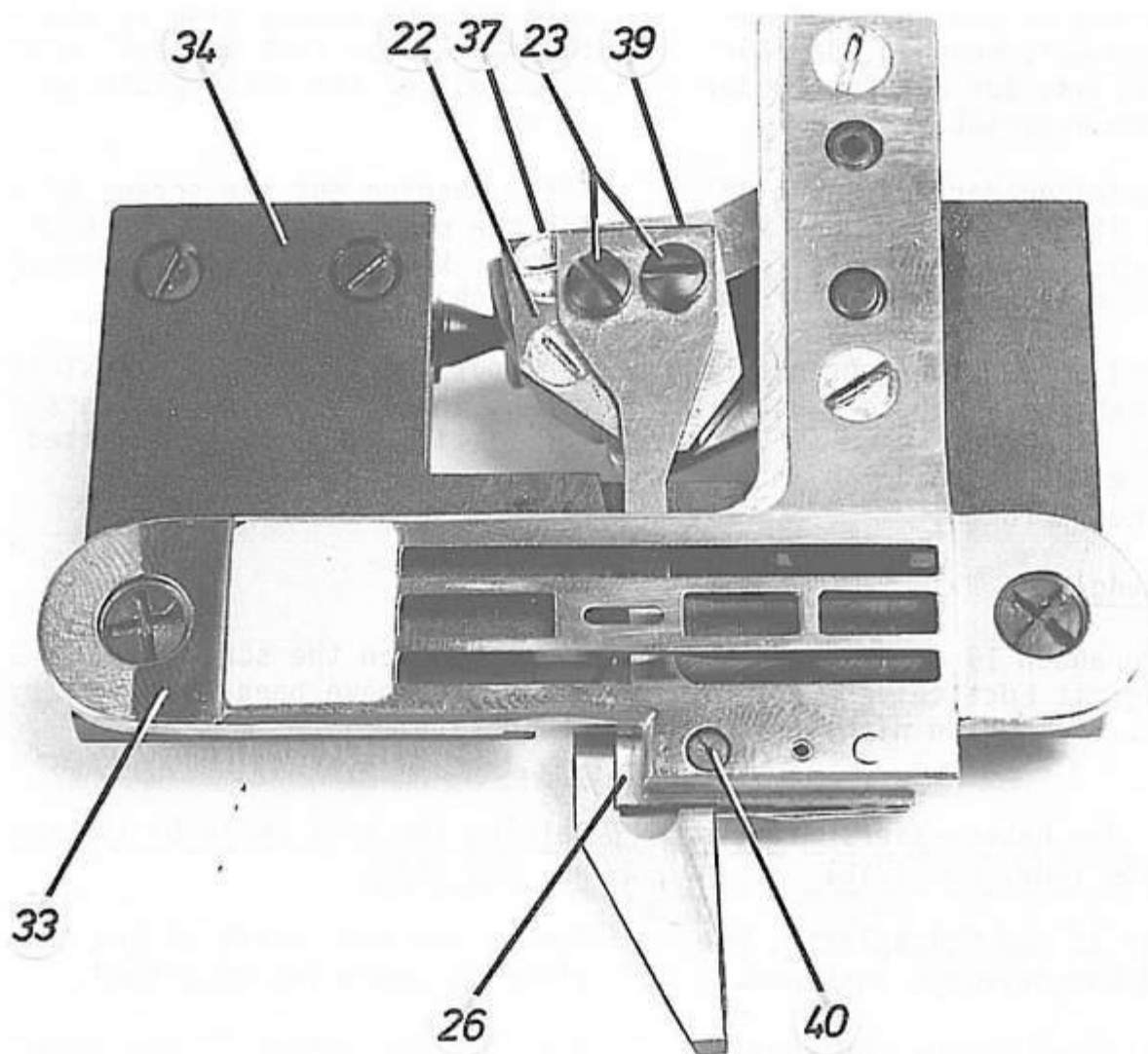
Setting the hook knife by the gauge, no. 939 17481

Remove the hook knife 12 and the throat plate as preceding described.

Turn out the screws 23 and remove the hook knife from the knife plate.

By turning the screws 27 and 28 in the parallel joint re-interconnect the throat plate with the knife plate 22.





Wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich, Stichplatte 33 mit Lehre 34 verschrauben. Dabei muß die Führung 20 über den Kugelkopf 21 greifen.

Das Hakenmesser 12 so zwischen Klemmblech 31 und Gegenmesser 26 schieben, daß die Messerspitze mit der geraden Kante 10 im Ausschnitt 32 der Lehre zur Anlage kommt. Kante 39 des Hakenmessers mit Kante 37 der Messerplatte bündig stellen.

In dieser Stellung mittels Schrauben 23 Hakenmesser auf Messerplatte 22 befestigen. Nach Herausschrauben der Stichplattenschrauben die Lehre entfernen.

Schneiddruck und Unterfadenklemmblech

Nach Lösen der Mutter 30 durch entsprechendes Verdrehen der Schraube 29 den Schneiddruck so einstellen, daß das Hakenmesser sich unter leichtem Druck auf dem Gegenmesser bewegen läßt.

Mit einem Faden ist von Hand eine Schnittprobe vorzunehmen. Um den Faden einwandfrei schneiden zu können, ist es erforderlich, daß im Bereich der Schneidkanten das Hakenmesser plan auf dem Gegenmesser aufliegt. Durch Verdrehen der von der Stichplattenoberseite zugänglichen Einstellschraube 40 läßt sich das Gegenmesser 26 ausrichten.

Die Blattfeder 35 ist so auszurichten, daß das Unterfaden-Klemmblech 31 mit leichtem Druck auf dem Hakenmesser 12 aufliegt und der Faden sicher geklemmt wird. Ist der Faden zu fest geklemmt, so läßt er sich beim Beginn einer neuen Naht nur schwer unter dem Klemmblech wegziehen, was zu einer unerwünschten Kräuselung am Nahtanfang führen kann.

Durch Herausschrauben der Schrauben 27 und 28 Stichplatte von Hakenmesser trennen. Beide Teile, wie vorstehend beschrieben, sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge in das Maschinenoberteil einbauen. Dabei ist zu beachten, daß das Hakenmesser vorsichtig zwischen Klemmblech und Gegenmesser eingeschoben wird.

Join the throat plate 33 with the gauge 34 by screws as shown in the illustration. The guide 20 must catch over the ball head 21.

Push the hook knife 12 between the clamping sheet 31 and the counter knife 26 so that the straight edge 10 is stopped in the cutout 32 of the gauge. Set the hook knife edge 39 flush with the edge 37 of the knife plate.

In this position fasten the hook knife on the knife plate 22 by the screws 23. Turn out the throat plate screws and remove the gauge.

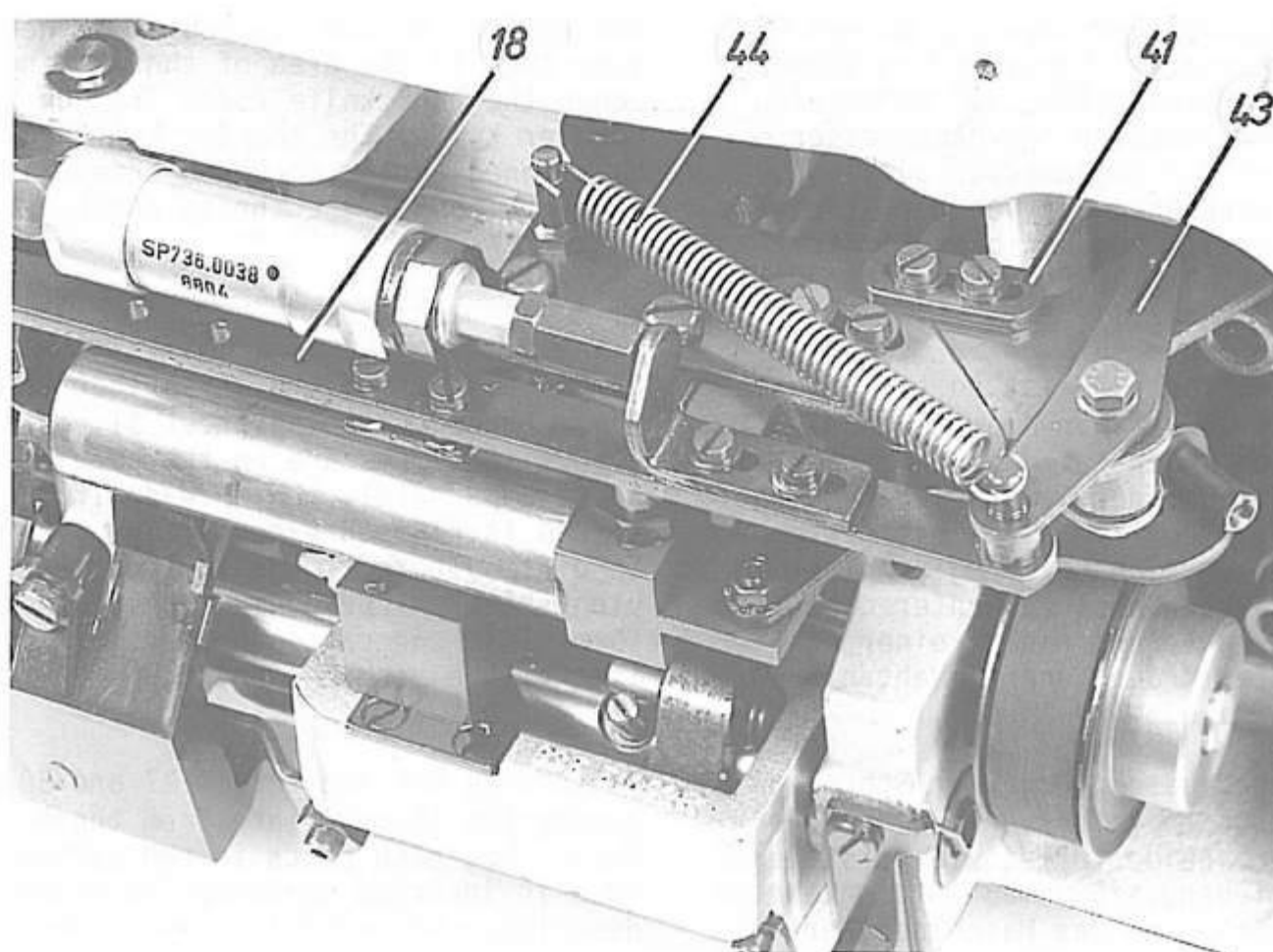
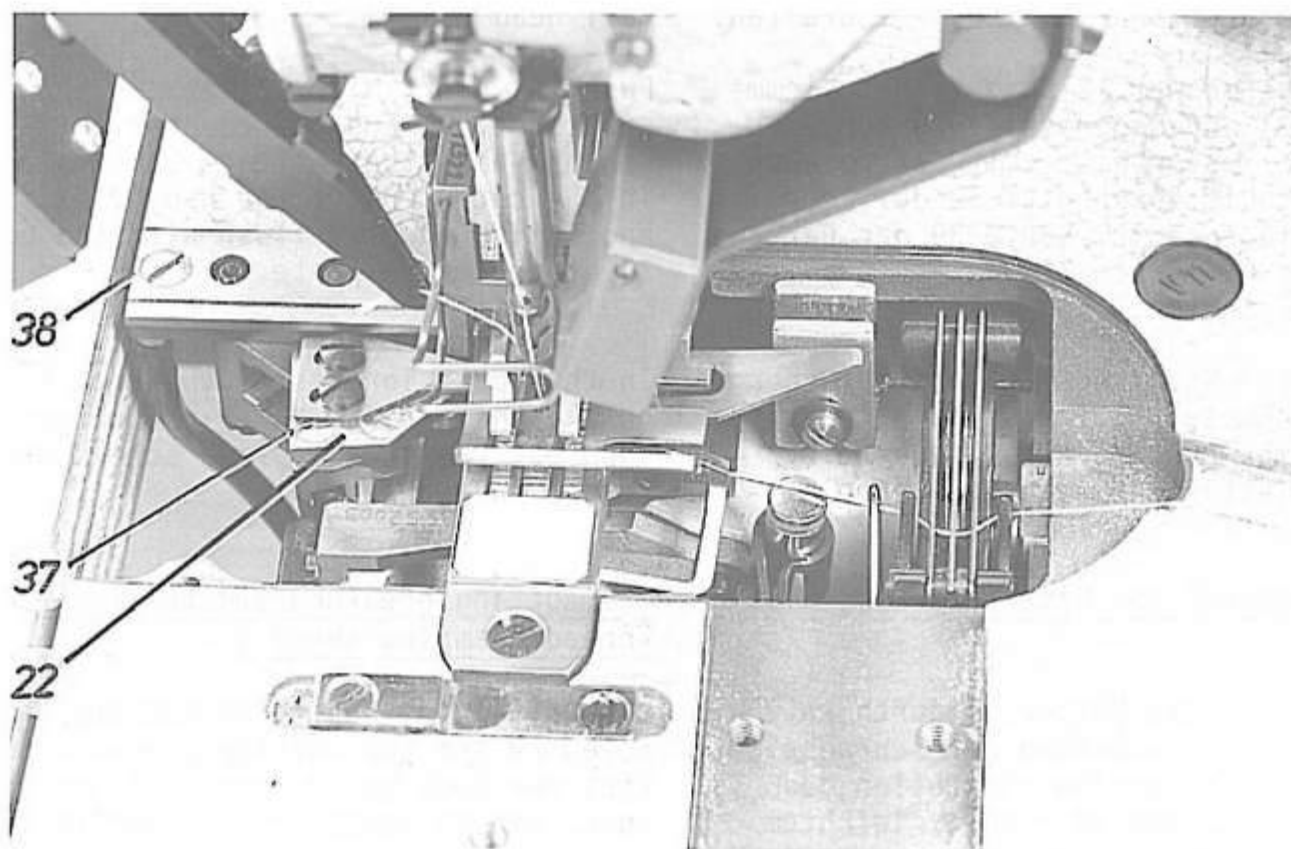
The cutting pressure and the lower thread clamping sheet

Loosen the nut 30 and by turning the screw 29 set the cutting pressure so that the hook knife, under slight pressure, can be moved on the counter knife.

Make a manual thread cutting test. For the perfect thread cutting it is necessary that in the area of the cutting edges the hook knife rests flat on the counter knife. The counter knife 26 can be aligned by the screw 40 accessible from the top of the throat plate.

Align the leaf spring 35 so that the lower thread clamping sheet 31 rests with slight pressure on the hook knife and clamps safely the thread. If the thread is clamped excessively, it will be difficult to remove it from the clamping sheet at the beginning of a new seam. This can cause an undesired ruffling at the seam beginning.

By turning out the screws 27 and 28 separate the throat plate from the hook knife. Fit both parts in the machine head in inverted sequence, as preceding, described. Be careful when introducing the hook knife between the clamping sheet and the counter knife.



Linke Endstellung des Hakenmessers

Die linke Kante 37 der Messerplatte soll sich bis zur Kante 38 der Stichplatte nach links bewegen, d. h. mit ihr bündig stehen. Die Messerplatte 22 darf keinesfalls an der Tischplatte anschlagen.

In Nadelhochstellung und bei ausgehängter Zugfeder 44 bewegt man die Messerbetätigungsstange 18 von Hand entsprechend nach rechts. Den Anschlag 41 in dieser Stellung bis zur Anlage an den Hebel 43 heranstellen.

Überprüfen der Schneidstellung für den Nadelfaden und der Fangstellung für den Greiferfaden

Nach Einstellen des Hakenmessers mittels Lehre ist das Überprüfen im Maschinenoberteil bei kleinster Stichlänge (Stichverdichtung 1,7 mm) vorzunehmen.

Dazu in den Taster "Programm" am Steuergerät P55-2 eintasten und durch STOP-Taste aktivieren.

Ober Taster "Zähler stellen" die Stichverdichtung einschalten.

Stoff unter den Nähfuß legen und von Hand nähen.

Die Nadelstange in Hochstellung bringen.

Die Messerbetätigungsstange langsam von Hand nach rechts betätigen.

Left end position of the hook knife

The left edge 37 of the knife plate should move to the left up to the edge 38 of the throat plate, i. e. it should be flush with the latter. Ensure that the knife plate 22 does not knock against the table.

With the needle being lifted and the traction spring 44 hanged out move the knife control bar 18 by hand to the right. While maintaining this position set the stop 41 against the lever 43.

Checking the cutting position for the needle thread and the interception position for the looper thread

Following the adjustment of the hook knife by the gauge check the machine head with the stitch length being set for its minimum value (stitch condensation 1.7 mm).

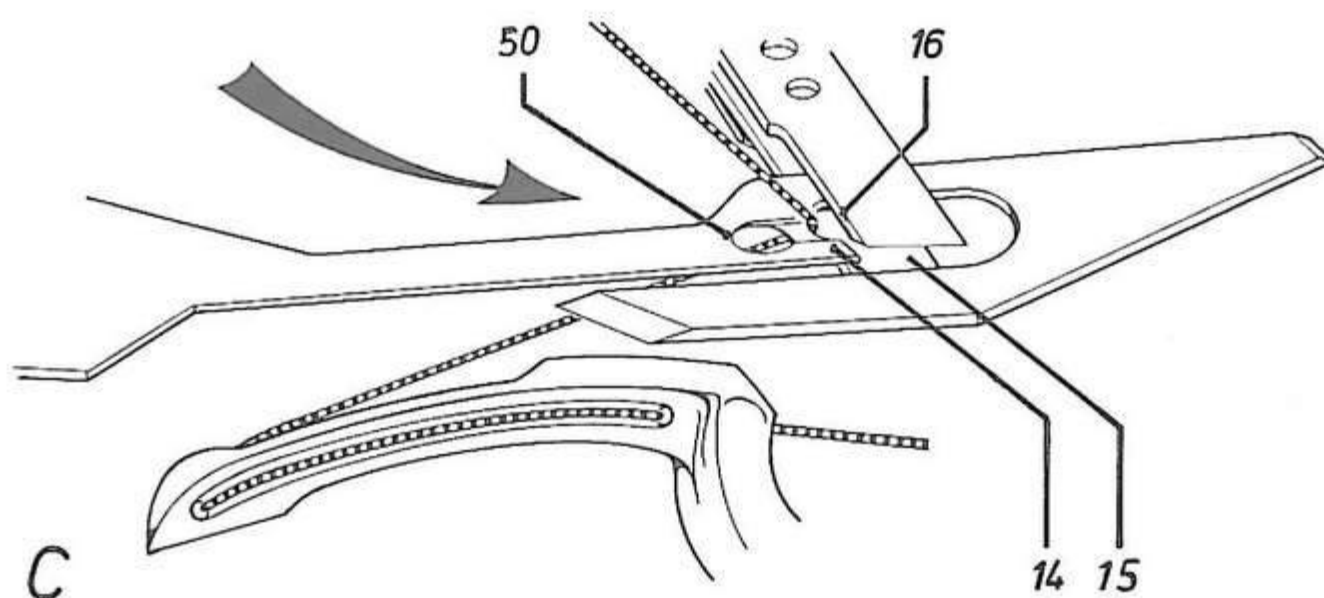
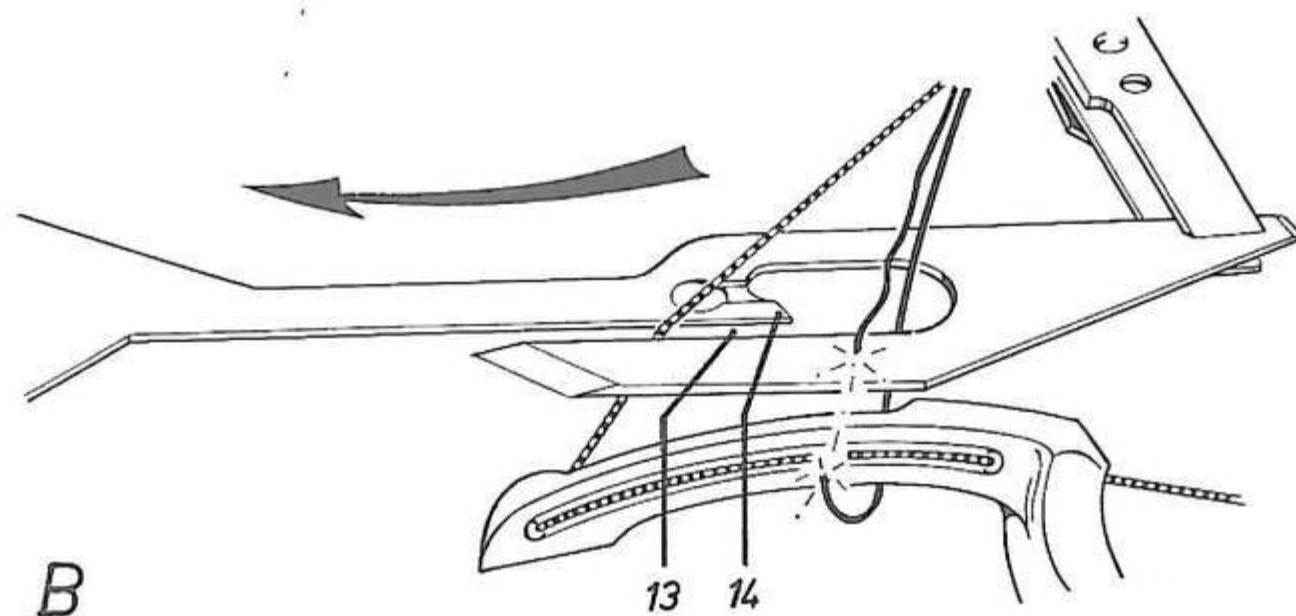
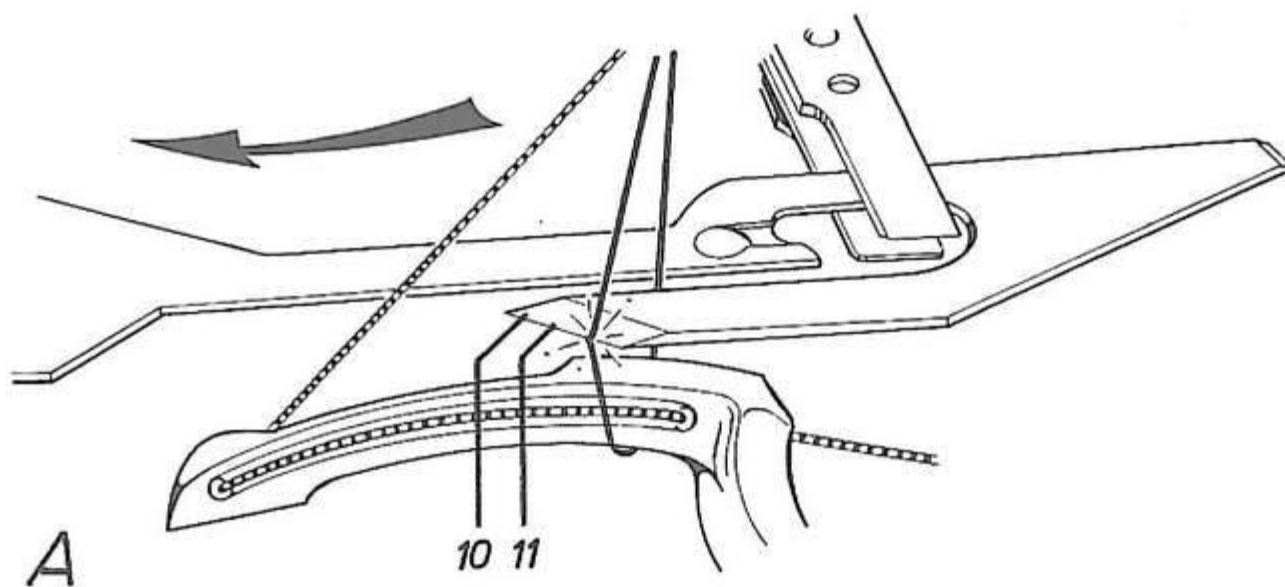
For doing this, load into the "programme" key on the control unit P55-2 and activate by the stop key.

Switch on the stitch condensation by the key "setting the counter".

Place the fabric under the sewing foot.

Move the needle bar into its upper position.

Move the knife actuating bar by hand slowly to the right.



Auf seinem Weg nach links soll die Spitze 10 der Oberfadenschneide 11 genau in die vom Greifer aufgenommene Oberfadenschlinge fahren und den an der Greifervorderseite anliegenden Oberfaden abschneiden. Siehe Abbildung A.

Der Unterfaden gleitet in den Schlitz 13. Bei Erreichen der linken Endstellung soll der Unterfaden mit Sicherheit vor den Fanghaken 14 springen. Siehe Abbildung B.

Erforderlichenfalls nach Lösen der Schrauben 23 durch seitliches Ausrichten und Verstellen in den Langlöchern, die Stellung des Hakenmessers korrigieren.

Anschließend auch bei größter Stichlänge diesen Vorgang überprüfen. Dazu P55-1 eintasten.

Rechte Endstellung = Klemm- und Schneidstellung für den Unterfaden

Die Schneidkante 50 des Hakenmessers soll sich ca. 1 mm über die Schneidkante des Gegenmessers 16 hinaus bewegen.

Dieses ist der Fall, wenn die Spitze 14 des Fanghakens gerade über die Kante des Fadenklemmblechs 15 hinausragt.

Hierzu den Anschlag 42 entsprechend einstellen.

Bei in rechter Endstellung befindlicher Messerbetätigungsstange 18 ist der Winkel 45 so einzustellen, daß zwischen der Hutmutter 46 des Zylinders und dem Winkel 45 ca. 1 mm Luft besteht.

On its way to the left the point 10 of the needle thread cutter 11 should move directly in the needle thread loop, picked up by the hook, and it should cut off the thread at the front side of the hook. See fig. A.

The lower thread glides in the slit 13. When reaching the left end position the lower thread should safely jump before the interceptor hook 14. See fig. B.

If it is necessary to rectify the position of the hook knife loosen the screws 23 and displace it in the longitudinal holes.

Finally, check this process also with the maximum stitch length. Load for this purpose P55-1.

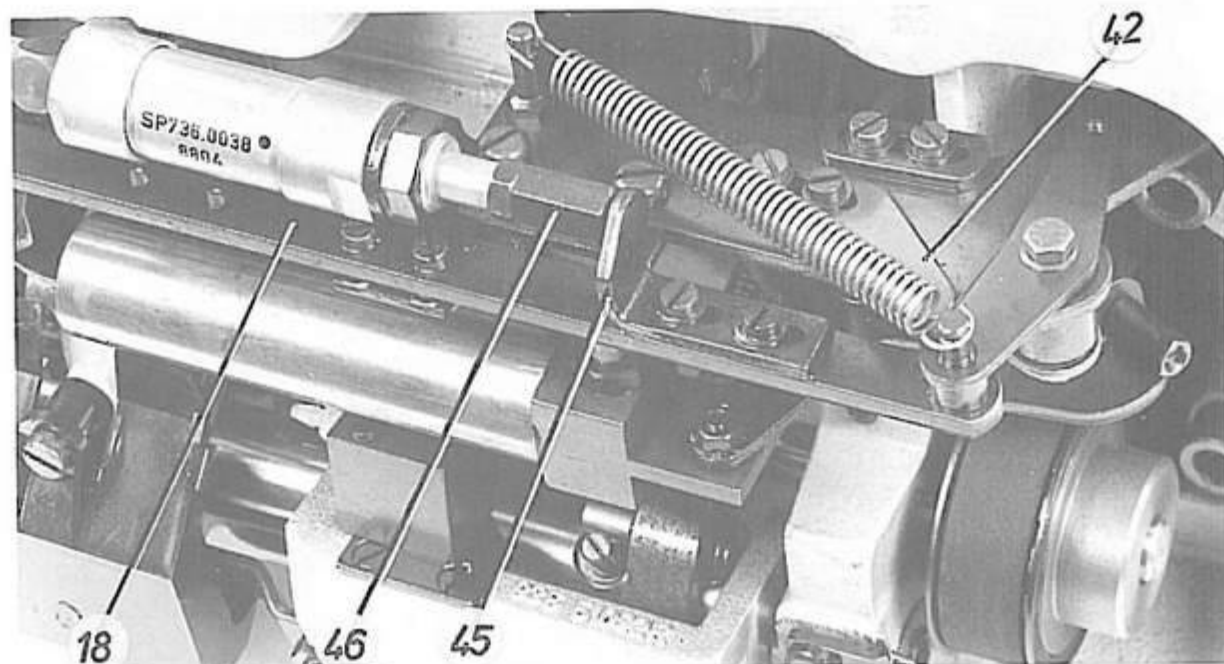
Right hand end position = clamping and cutting position for the lower thread

The cutting edge 50 of the hook knife should move about 1 mm beyond the cutting edge of the counter knife 16.

It does if the point 14 of the interceptor hook just projects beyond the edge of the thread clamping sheet 15.

Set the stop 42 accordingly.

With the knife operating bar 18 being in the right end position adjust the square 45 so that the distance between the cap nut 46 of the cylinder and the square 45 amounts to about 1 mm.

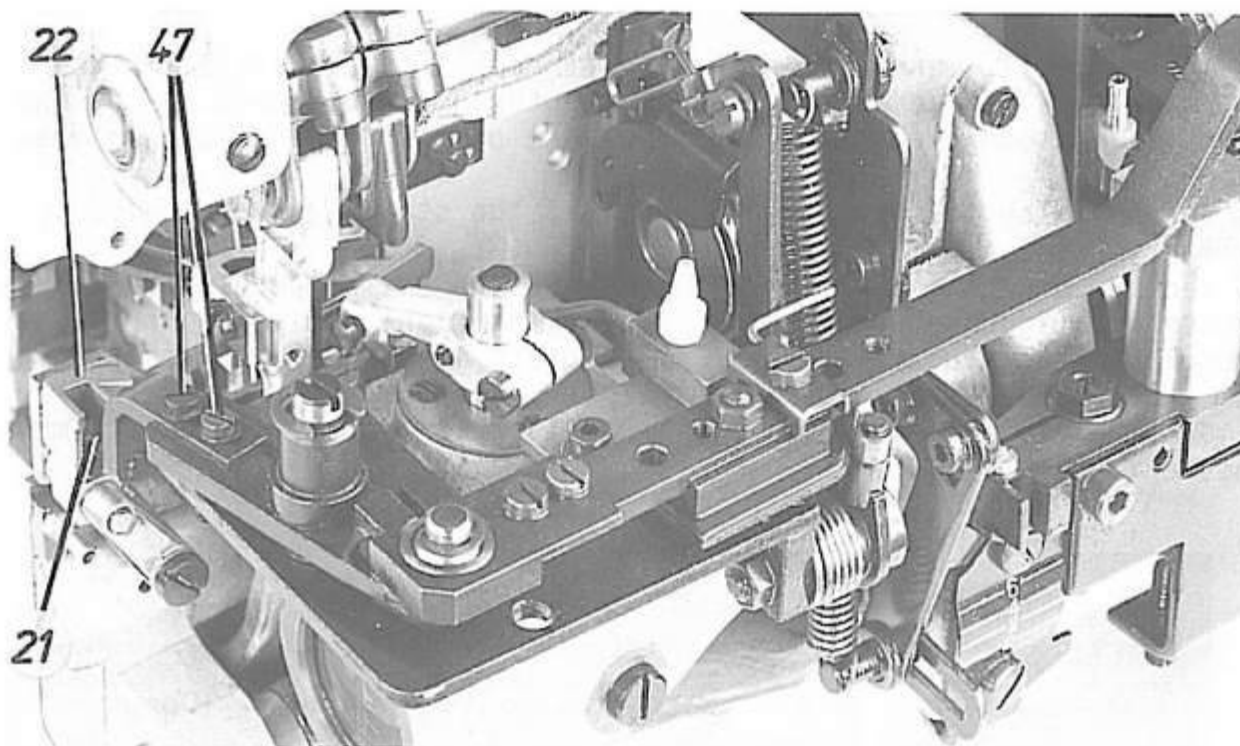


Der Kugelkopf 21 ist nach Lösen der Schrauben 47 so tief in die Nut der Messerplatte 22 zu stellen, daß er bei der Messerbewegung nicht an der Kante der Nut anstößt.
Zugfeder 44 wieder einhängen und die entfernten Teile wieder anbringen.

Für sicheres Klemmen und Schneiden des Unterfadens soll bei der Rechtsbewegung durch Zugfeder 44 die Abluft des Zylinders 5 gedrosselt werden. Drossel 6 so regulieren, daß die Bewegung zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgt.

Loosen the screws 47 and set the ball head 21 in the groove of the knife plate 22 so deep that it does not knock against the edge of the groove when the knife is moving.
Hang in the traction spring 44 and fit the removed parts.

For safe clamping and cutting of the lower thread while the spring 44 pulls the knife to the right the escape air of the cylinder 5 should be throttled. Regulate the throttle 6 so that the motion is quick but not too sudden.



Einstellen der Sicherungsscheibe

Voraussetzung für diese Einstellung ist die richtige Einstellung des Positionsgebers gemäß 3.5.

Die Nadel ist durch Drehen des Handrades in Hochstellung zu bringen. In dieser Stellung der Nadel muß die Sicherungsscheibe 51 so eingestellt werden, daß der Sicherungstift 53 auf Mitte der Ausfräsung und gleichzeitig ca. 0,5 mm vor ihrer Stirnseite 52 steht.

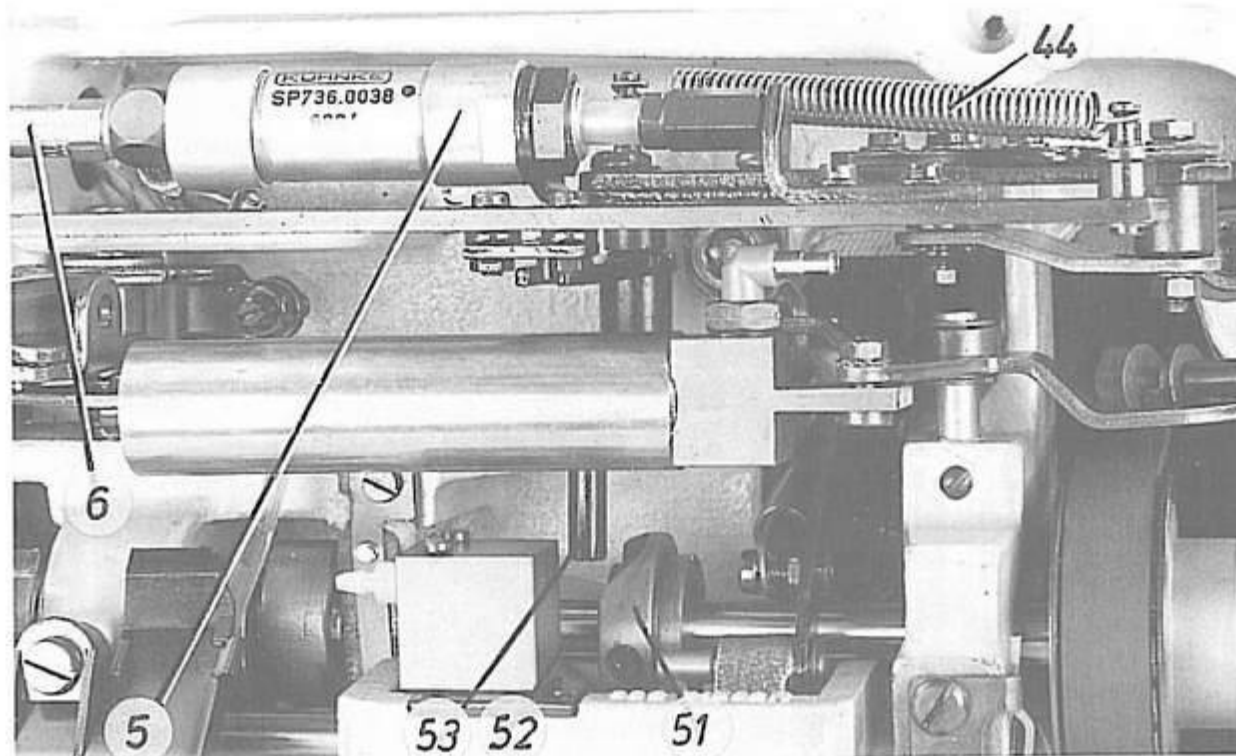
Die Einstellung ist von größter Wichtigkeit, da der Vorgang des Fadenabschneidens bei falsch eingestelltem Positionsgeber auch dann erfolgen könnte, wenn die Nadel sich noch im Nähgut befindet und somit ein Beschädigen der Nadel oder des Messers die Folge wäre.

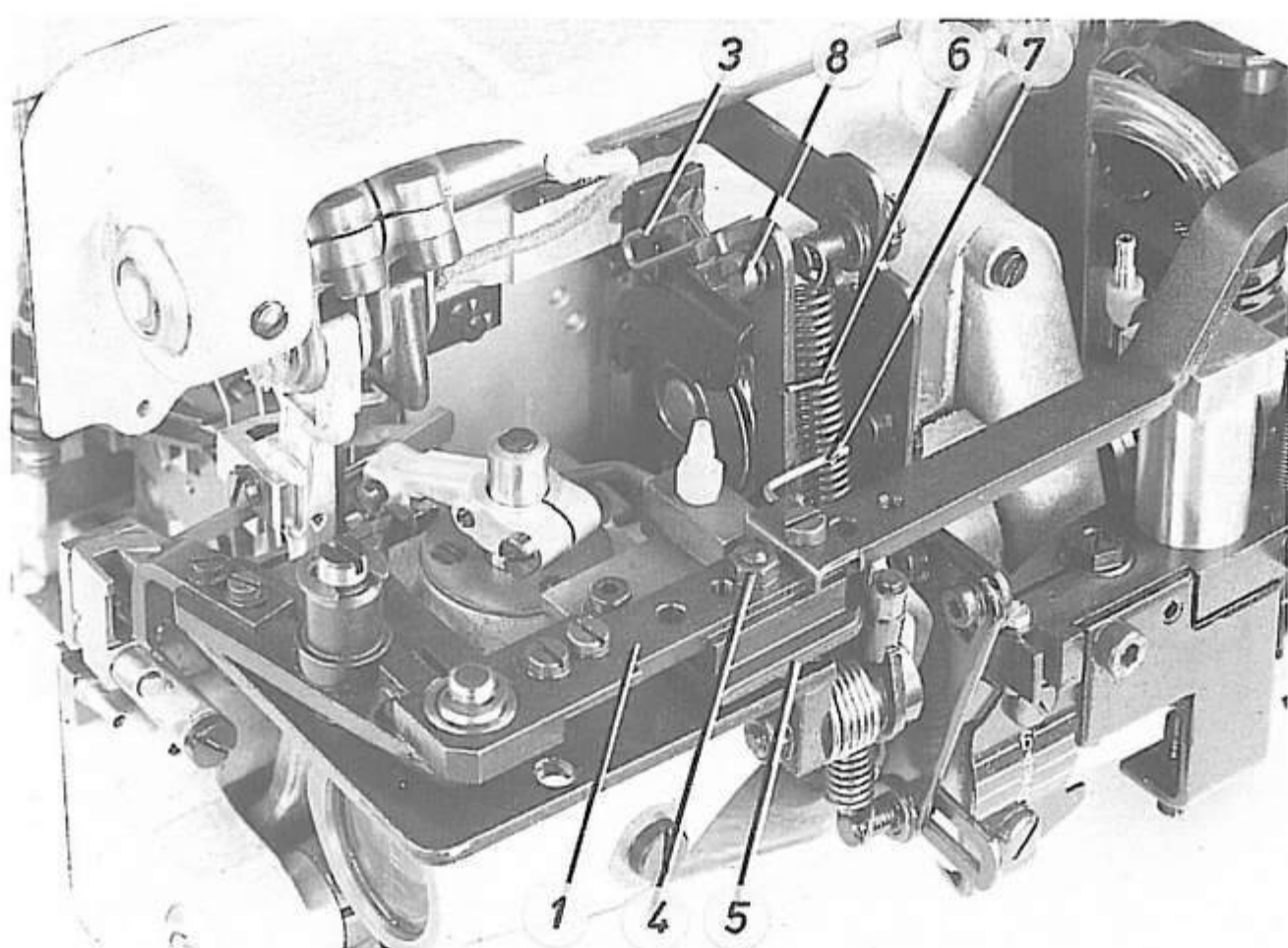
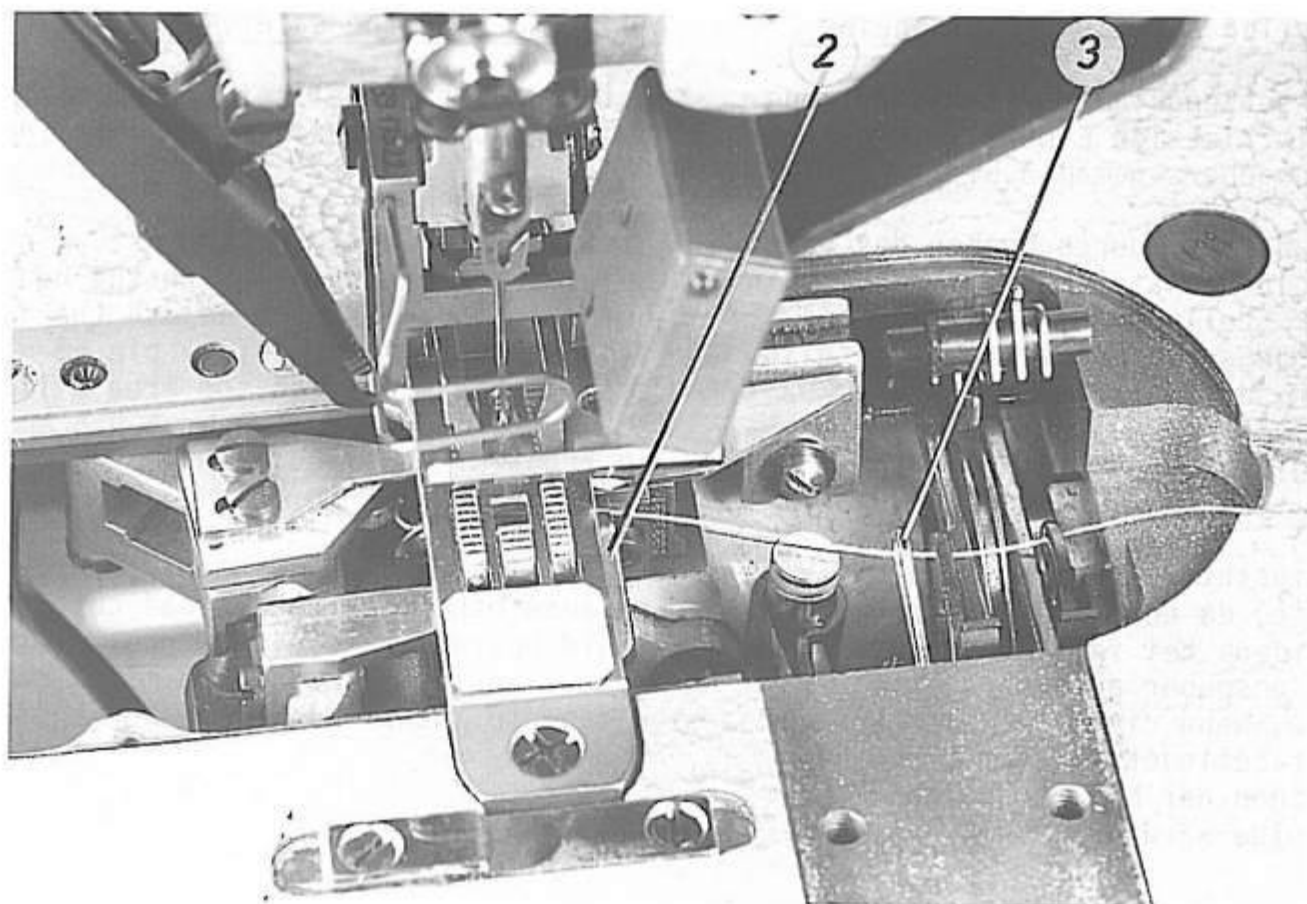
Adjustment of the safety disk

This adjustment calls for a proper adjustment of the positioner according to 3.5.

Lift the needle to its topmost point by turning the handwheel. With the needle being in this position adjust the safety disk 51 so that the safety pin 53 stands against the middle of the area milled out and simultaneously about 0.5 mm in front of its face 52.

This adjustment is of great importance, because otherwise the thread cutter would operate also with wrong adjustment of the positioner and this might cause damage to the needle or to the knife.





7.15. Vorzieher für den Greiferfaden

Beim Bewegen der Messerbetätigungsstange bis in ihre rechte Endstellung muß soviel Greiferfaden vorgezogen werden, daß der vom Hakenmesser gefangene Greiferfaden lose gegen Klemmblech und Gegenmesser geführt werden kann.

Dies verhindert das Reißen des Greiferfadens vor Erreichen des Fadensklemmbleches.

Die vorgezogene Fadenmenge ist richtig eingestellt, wenn nach beendetem Schneidvorgang der Faden leicht S-förmig entspannt zwischen Greifer 2 und Fadenziehdraht 3 hängt.

Wird zuviel Greiferfaden vorgezogen, dann liegt bei Nahtbeginn der vom Fadenabschneider geklemmte Greiferfaden unkontrolliert hinter dem Greifer, es kann sich kein einwandfreies Faden-dreieck bilden und es entstehen Fehl-stiche.

1. Nadelstange in Hochstellung bringen. Messerbetätigungsstange 1 bis zur Anlage nach rechts drücken. Mutter 4 lösen.
Betätigungsblech 5 so einstellen, daß bei umgelegten Maschinenober-teil der Vorzieher 6 senkrecht steht.
Mutter 4 anziehen.
Dies gilt als Voreinstellung.
2. Damit der betätigte Vorzieher 6 nicht über seine Endlage hinaus-schießt und unkontrolliert Fäden vorziehen kann, stellt man den Drahtbügel 7 in einem Abstand von 1 mm dazu ein.
3. Die Feineinstellung auf die vor-stehend beschriebene Fadenmenge ist nach Lösen der Schraube 8 durch Verschieben des Ziehdrahtes 3 vorzunehmen.

7.15. Advancer for the looper thread

When moving the knife operating bar into its right end position the quantity of the looper thread advanced should be such that the looper thread, intercepted by the hook-shaped knife, is slack when it is moved towards the clamping sheet and the counter knife.

This avoids that the looper thread breaks before it reaches the thread clamping sheet.

The advanced thread quantity is correct if, after cutting, the thread hangs slack between the looper 2 and the thread pulling wire 3 and its shape is similar to S.

If the quantity of the looper thread advanced is excessive it may occur that at the seam beginning the looper thread, clamped by the thread cutter, lies without any control behind the looper, so that no correct thread triangle can be produced and skipped stitches will occur.

1. Move the needle bar into its upper position. Press the knife operating bar to the right up to the stop. Loosen the nut 4.
Adjust the actuating sheet 5 so that with the machine head being tilted the advancer 6 is in vertical position.
Tighten the nut 4.
This is a pre-adjustment.
2. For avoiding that the operated advancer 6 travels beyond its end position and advances the threads without any control set the wire bow 7 at a distance of 1 mm.
3. Effect the precise adjustment of the aforementioned thread quantity by displacing the pulling wire 3 after loosening the screw 8.

7.16. Spannungsauslösung

Gleichzeitig mit Beginn des Fadenabschneidvorganges öffnen die Spannungsauslösekrallen 5 die Ober- und Unterfadenspannung.

Die Spannungsauslösekrallen 5 sollen in Ruhestellung der Fadenabschneidvorrichtung ca. 0,5 mm vor den Spannungsscheiben stehen.

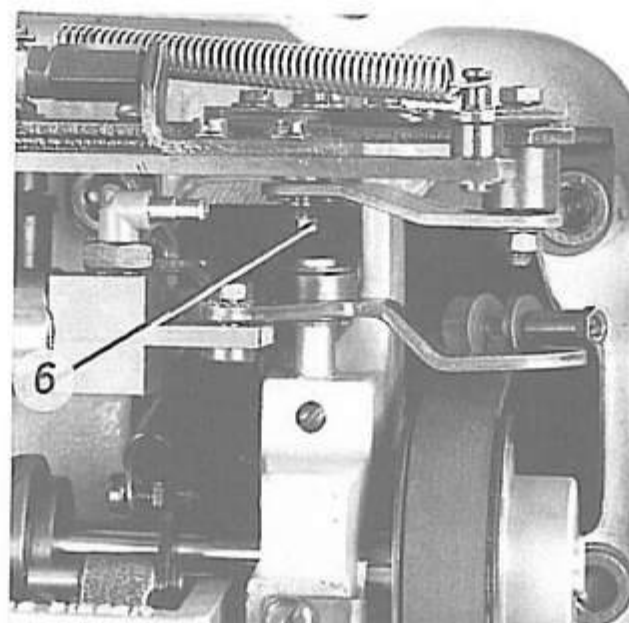
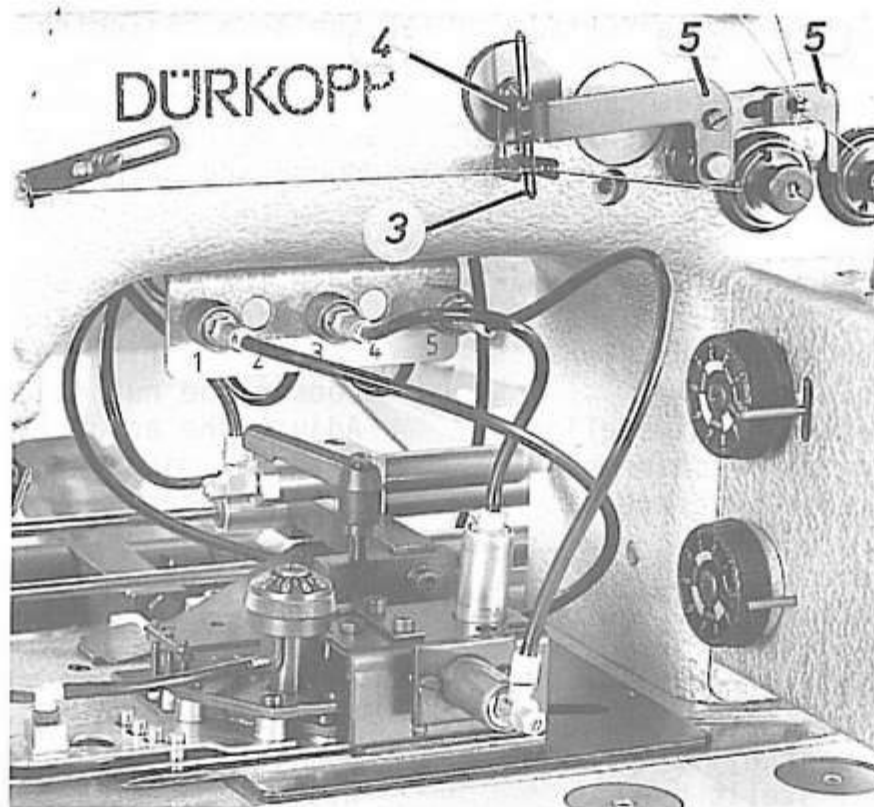
1. Die Fadenabschneidvorrichtung muß gemäß 7.14. eingestellt sein.
2. Schraube 6 lösen.
Die jetzt verschiebbare Zugstange so einstellen, daß zwischen Krallen 5 und Spannungsscheiben ein Abstand von 0,5 mm besteht.
Schraube 6 anziehen.

7.16. Tension release

At the beginning of the thread cutting process the tension releasing claws 5 open the upper and lower thread tensions.

When the thread cutter is in neutral position said claws 5 should stand about 0.5 mm in front of the tension disks.

1. The thread cutting equipment must be set according to 7.14.
2. Loosen the screw 6.
Adjust the traction bar, being now shiftable, so that the distance between the claws 5 and the tension disks amounts to 0.5 mm.
Tighten the screw 6.



7.17. Vorzieher für den Nadelfaden

Der Oberfaden wird bei Nähbeginn im Fadenfänger 1 geklemmt gehalten. Um beim 1. Einstich ein Ablenken der Nadel durch den geklemmt gehaltenen Nadelfaden zu vermeiden, soll bis kurz vor Erreichen der Nadeltiefstellung mit vorgezogenem Faden eingestochen werden.

Eine zu große Oberfadenmenge kann Fehlstiche am Nahtanfang verursachen.

1. Die Fadenabschneidvorrichtung muß gemäß 7.14. und die Spannungsauslösung gemäß 7.16. eingestellt sein.
2. Schrauben 4 lösen.
Fadenziehblech 3 entsprechend höher oder tiefer stellen.
Schrauben 4 anziehen.
3. Durch Probenähen den Fadenvorzieher maschinell betätigen. Handrad langsam in Maschinendrehrichtung drehen und vorgezogene Oberfadenmenge prüfen.

7.18. Fadenführung am Maschinenarm

Die Fadenlöcher des Schenkels 7 und des im oberen Totpunkt befindlichen Fadenhebels 8 sollen eine waagerechte Linie bilden.

7.17. Needle thread puller

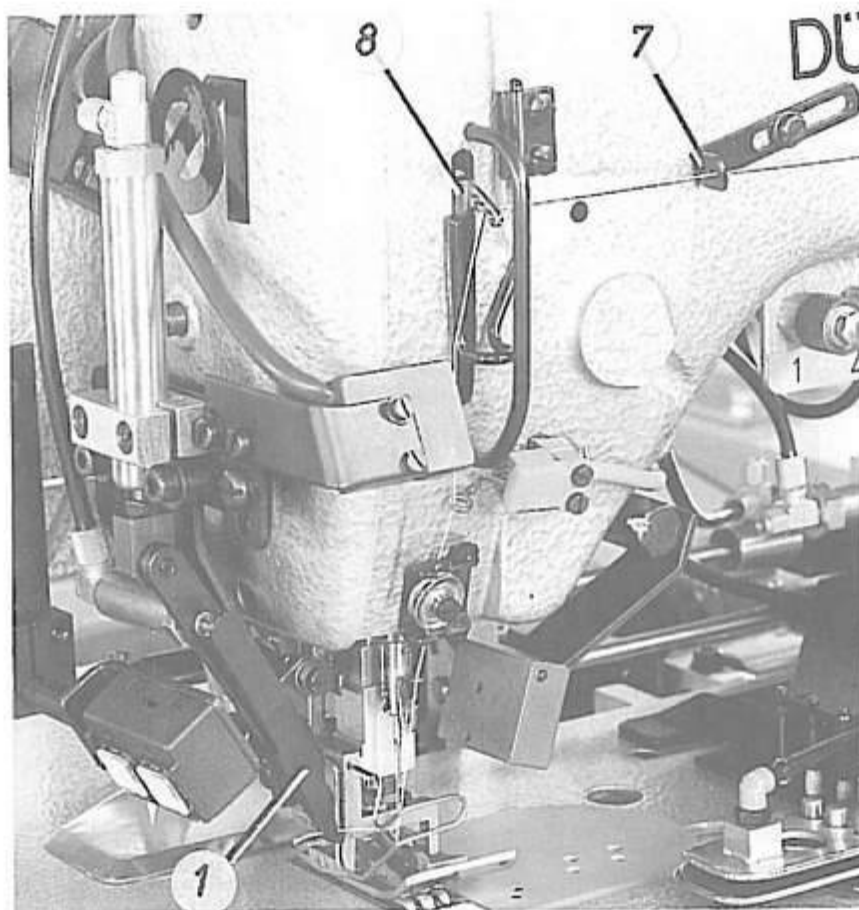
At the sewing start the needle thread is kept clamped in the thread interceptor 1. In order to avoid that the clamped thread causes a needle deviation when producing the 1st stitch, the needle should stitch with advanced thread short before it reaches its bottom position.

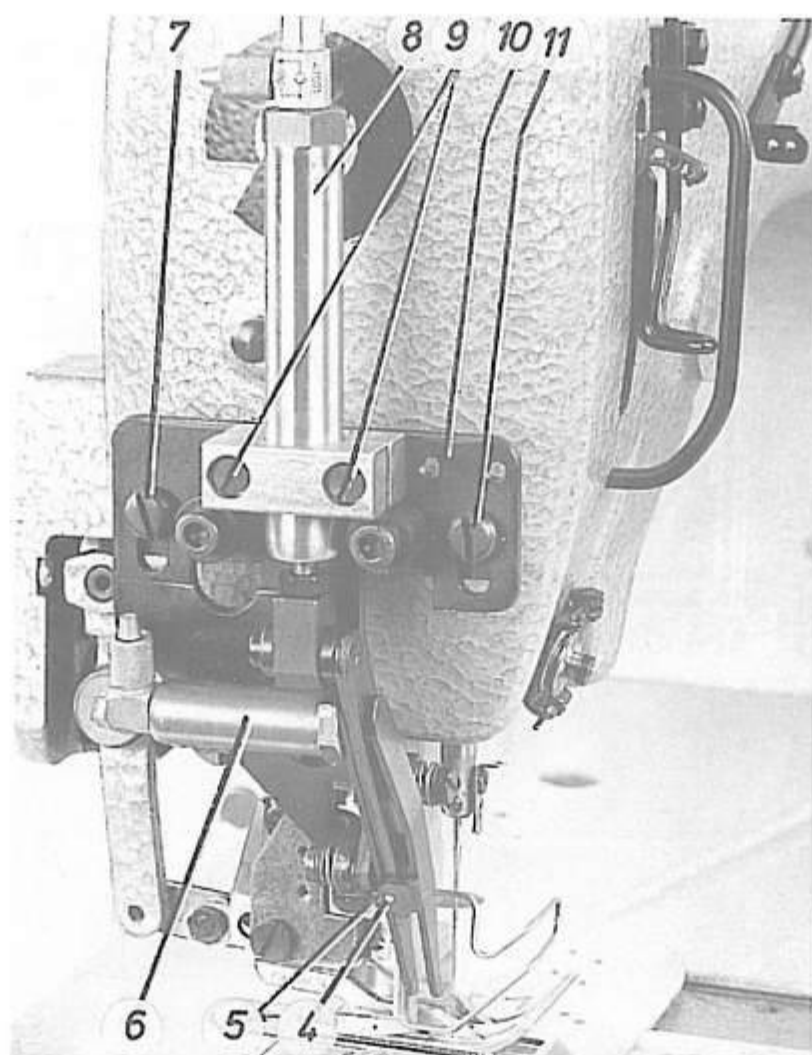
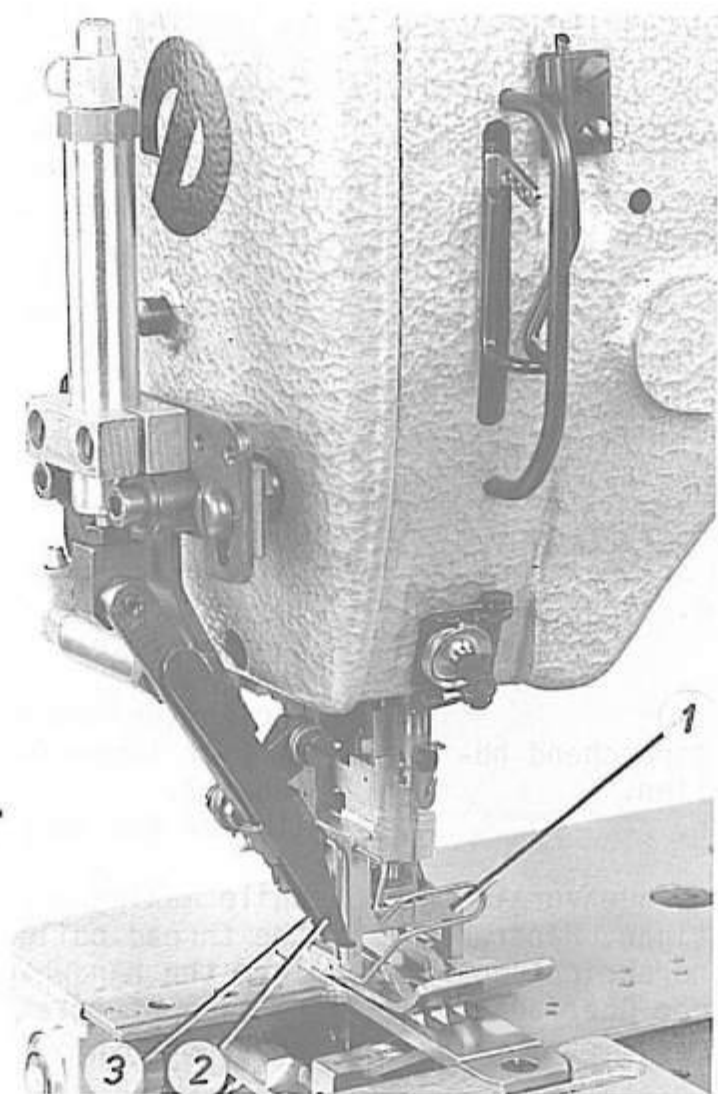
An excessive needle thread length can produce skipped stitches at the seam beginning.

1. The thread cutting equipment must be adjusted according to 7.14. and the tension release according to 7.16.
2. Loosen the screws 4.
Lift or lower the thread pulling sheet 3.
Tighten the screws 4.
3. While making a sewing test operate the thread puller mechanically. Turn the handwheel slowly in the direction of rotation of the machine and check the advanced thread end.

7.18 Thread guide on machine arm

The thread holes in the shank 7 and in the thread take-up lever 8, being in its upper position, should constitute a horizontal line.





7.19. Nadelfadenfänger

Der Fadenfänger wird während des Fadenschneidvorganges bei hochstehender Nadel betätigt.

Bei der Absenkbewegung des Fadenfängers sollen sich die Fangbleche 2 und 3 knapp, jedoch in sicherem Abstand am linken Schenkel 1 des Obertransportfußes vorbeibewegen.

Die Spitzen der geöffneten Fangbleche müssen, ohne die Nadel zu berühren, in den Fadenweg unterhalb der Nadel greifen.

Der Abstand des feststehenden, hinteren Fangbleches 3 zum Nähfußhalter 1 soll ca. 0,5 mm betragen.

Bei abgesenktem Fadenfänger und in oberem Totpunkt befindlicher Nadel soll zwischen Spitze des beweglichen Fangbleches 2 und der Nadelspitze ein Abstand von ca. 1 mm bestehen.

Die Fängerspitzen sollen sich so weit nach rechts bewegen, bis die Nadelspitze in die Ecke 15 weist.
Siehe nachstehende Skizze.

1. Der Obertransport muß gemäß 7.12., der Positionsgeber gemäß 3.5. und der Lüfterhub gemäß 7.13. eingestellt sein.
2. Zylinder 6 im feststehenden Fangblech 3 lösen.
Schraube 5 lösen. Dabei beachten, daß Stift 4 nicht herausfällt.
Die Spitze des beweglichen Fangbleches 2 deckungsgleich zum feststehenden Fangblech 3 ausrichten.
Zylinder 6 und Schraube 5 anziehen.
3. Schrauben 11 lösen.
Das Halteblech 10 in seinen Langlöchern so weit wie möglich nach unten stellen.
Vor Anziehen der Schrauben 11 den Fadenfänger so ausrichten, daß zwischen feststehendem Fangblech 3 und Nähfußhalter 1 ein Abstand von 0,5 mm besteht.
4. Bei von Hand betätigtem Fadenfänger soll der Abstand zwischen den Fangblechspitzen und der Spitze der im oberen Totpunkt befindlichen Nadel ca. 1 mm betragen.
Schrauben 9 lösen. Zylinder 8 entsprechend höher oder tiefer stellen.

7.19. Needle thread interceptor

The thread interceptor is actuated during the thread cutting process while the needle is in its upper position.

When the thread interceptor is descending the intercepting sheets 2 and 3 should pass along the left leg 1 of the top feed foot and a close distance but without touching it.

The points of the opened intercepting sheets must enter in the thread path below the needle but without touching the needle.

The distance from the stationary rear intercepting sheet 3 to the sewing foot holder 1 should amount to about 0.5 mm.

With the thread interceptor being lowered and the needle being in its upper position, the distance between the point of the mobile intercepting sheet 2 and the point of the needle should amount to 1 mm.

The interceptor points should move to the right until the needle point shows in the corner 15.

See the following sketch.

1. Adjust the top feed according to 7.12., the position transmitter according to 3.5. and the lifting stroke according to 7.13.
2. Loosen the cylinder 6 in the stationary interceptor sheet 3.
Loosen the screw 5. Ensure that the pin 4 does not fall out.
Adjust the point of the mobile interceptor sheet 2 so that it is flush with the stationary interceptor sheet 3.
Tighten the cylinder 6 and the screw 5.
3. Loosen the screws 11.
Set the holding sheet 10 in its longitudinal holes as low as possible.
Before tightening the screws 11 set the thread interceptor so that the distance between the stationary interception sheet 3 and the sewing foot holder 1 amounts to 0.5 mm.
4. When the thread interceptor is operated by hand, the distance between the interception sheet points and the point of the needle, lifted to its topmost position, should amount to about 1 mm.
Loosen the screws 9 and lift or lower the cylinder 8, as required.

5. Der Fadenfänger soll sich unter der Nadel so weit nach rechts bewegen, bis die Nadelspitze etwa in die Ecke 15 der Fangbleche weist. Siehe Skizze.

Schrauben 12 lösen und Distanzhüllen 13 entsprechend parallel verstellen.

Beim Lüften des Nähfußes darf der Fingerschutz 14 nicht an die Fangbleche stoßen.

Falls erforderlich, Fingerschutz richten.

6. Im Prüfprogramm P54 kann ein Fadenfang- und Schneidvorgang ausgeführt werden.

Dazu P54 in den Schalter "Programm" eintasten und durch STOP-Taste aktivieren.

Durch Drücken des Tasters "Zähler stellen" kann ein Fadenfang- und Schneidvorgang ausgelöst werden.

5. The thread interceptor should move under the needle to the right until the point of the needle shows approximately in the corner 15 of the interception sheets. See the sketch. Loosen the screws 12 and shift the distance sleeves 13 parallelly.

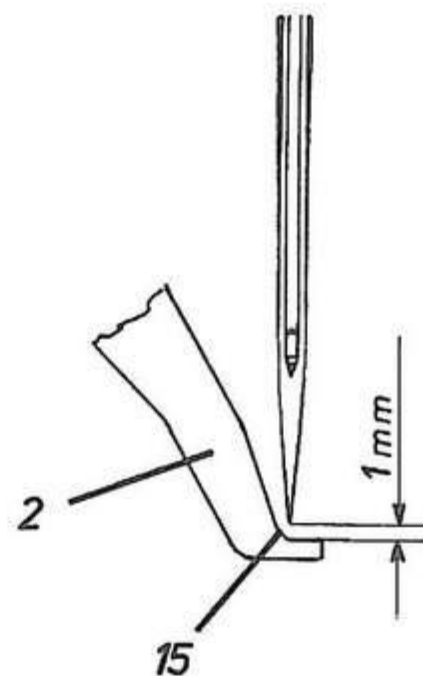
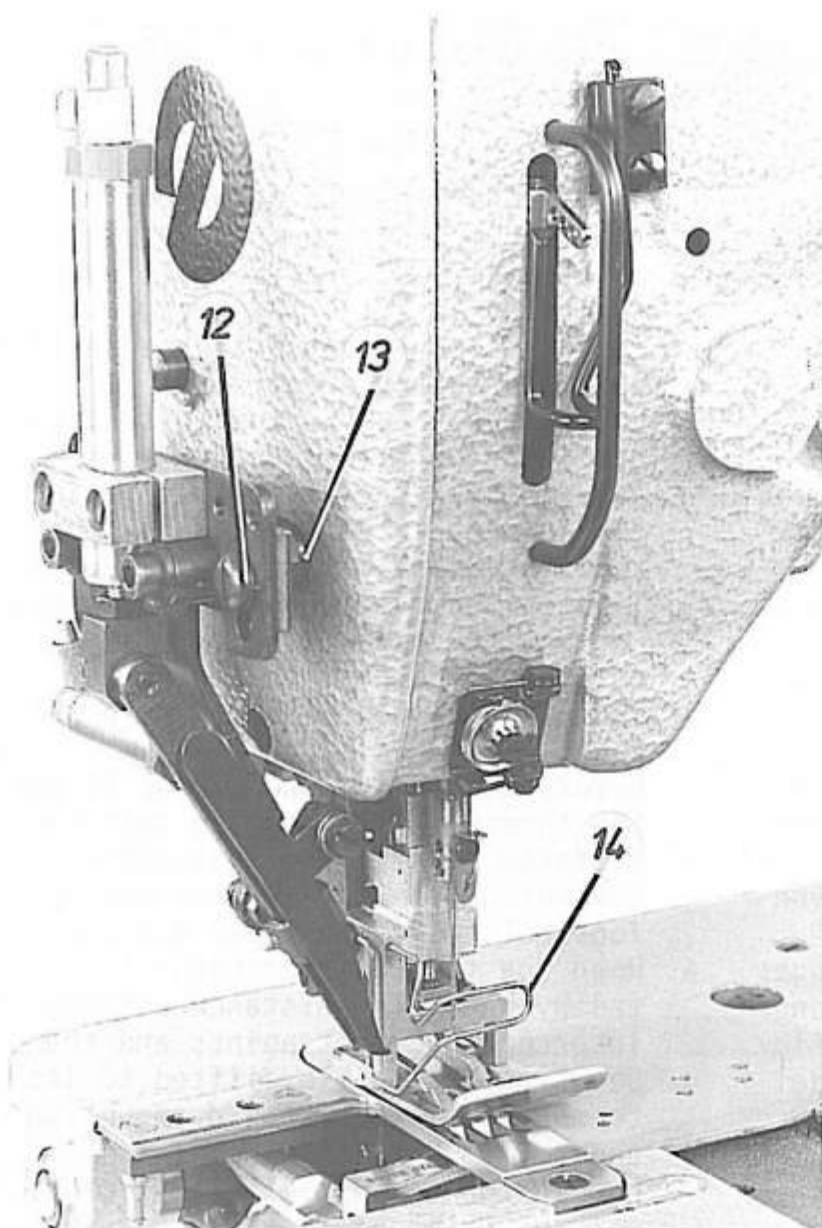
When lifting the sewing foot, the finger guard 14 should not touch the interception sheets.

If required, rectify the finger guard.

6. When using the programme P54 it is possible to perform the thread intercepting and the thread cutting process.

For enabling this, load P54 into the "programme" switch and activate by the STOP key.

The thread intercepting and cutting process can be released after operating the key "setting the counter".



7.20. Nadelkühlung

Die Nadelkühlung 1 verhindert das Verkleben der Nadel und das Abschmelzen des Nadelfadens insbesondere bei synthetischen Nähfäden.

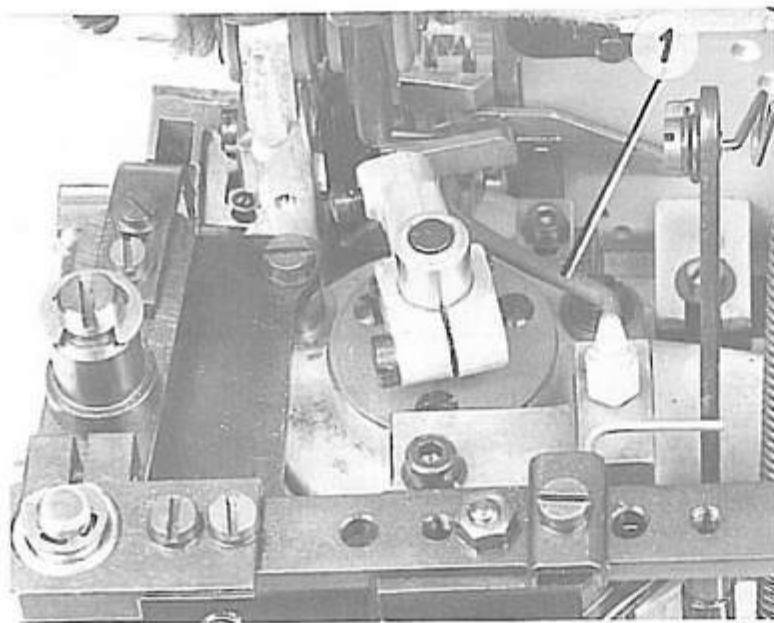
Der unter der Stichplatte austretende Luftstrahl ist am Drosselventil 2 so weit zu drosseln, daß die Schlingenbildung an der Nadel nicht beeinträchtigt und die Entstehung von Fehlstichen verhindert wird.

Die Luftdüse auf Mitte Nadel ausrichten. Bei ihrer Bewegung dürfen weder Greiferträger noch Transporteure anstoßen.

Die Nadelkühlung und die Blasluft für das automatische Reinigen des Haupttransporteurs (siehe Abschnitt 7.21.) können im Prüfprogramm P64 eingeschaltet werden.

Dazu in Schalter "Programm" P64 eintasten und durch STOP-Taste aktivieren.

Für Magnetventil s11 die Code-Nr. 11 eintasten. Durch Taster "Zähler stellen" kann die Blasluft eingeschaltet werden.



7.20. Needle cooling

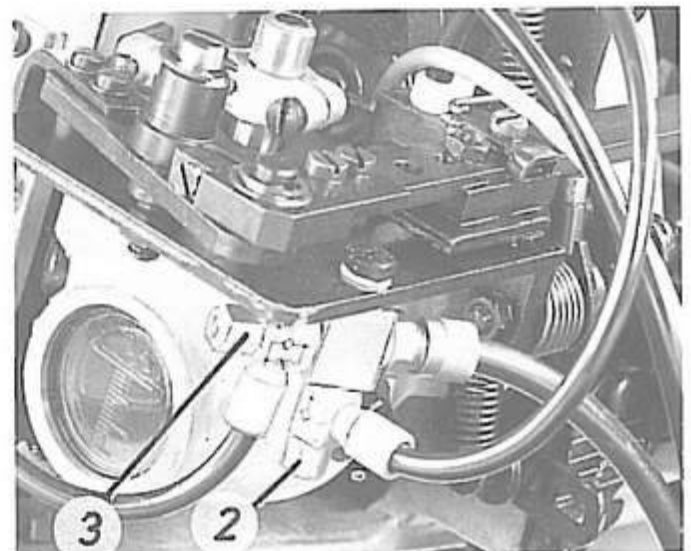
The needle cooling 1 avoids clogging of the needle and melting of the needle thread, particularly when using synthetic threads.

By means of the throttle valve 2 adjust the air jet under the throat plate so that the loop formation at the needle is not impaired and that no skipped stitches can occur.

Set the air nozzle against the middle of the needle. During its movement there should be no contact neither with the looper carrier nor with the feed dogs. The needle cooling and the air jet for the automatic cleaning of the main feed dog (see chapter 7.21.) can be switched on when using the test programme P64.

Load P64 into the "programme" switch and activate by the STOP key.

For the solenoid valve s11 load the code no. 11. The air jet can be switched on by the key "setting the counter".



7.21. Reinigung des Transporteurs durch Blasluft

Der Raum zwischen den Transporteurstegen wird während des Nähvorganges durch Blasluft gereinigt.

Dies verhindert im permanenten Nähbetrieb das Verfestigen von Nähstaub zwischen Transporteur und Stichplatte. Unterschiedliches Transportverhalten wird dadurch ausgeschlossen.

Der Luftstrahl ist am Drosselventil 3 so einzustellen, daß er am Transporteur hörbar austritt, jedoch durch Verwirbelung die Schlingenbildung an der Nadel nicht beeinträchtigt wird. Zum Einschalten der Blasluft siehe unter 7.20.

7.21. Cleaning the feed dog by compressed air

The space between the feed dog bridges is cleaned by compressed air during the sewing process.

This avoids the solidification of the dust between the feed dog and the throat plate if the machine is permanently in use.

By means of the throttle valve 3 adjust the air jet so that it can be heard at the feed dog, but it should not impede the loop formation at the needle. For starting the blowing, see chapter 7.20.

