



Anleitung zur
DÜRKOPP
743-5

Instructions for
DÜRKOPP
743-5

Folgende Patente und Gebrauchsmuster
finden Anwendung:
Stand März 1985

Following patents and registered utility
models are applied:
State March 1985

1. 1660839 DE
849697 IT
3522783 US

2. 2939153 DE

3. 2938919 DE

Kammklemmendruck einstellen

Die Kammklemme soll mit einem Druck von maximal 4 bar betätigt werden. Höherer Druck kann das Nähgut beschädigen. Bei empfindlichen Materialien kann der Druck bis auf 3,5 bar reduziert werden.

Bei geringerem Druck besteht die Gefahr, daß das Nähteil nicht sicher gehalten wird.

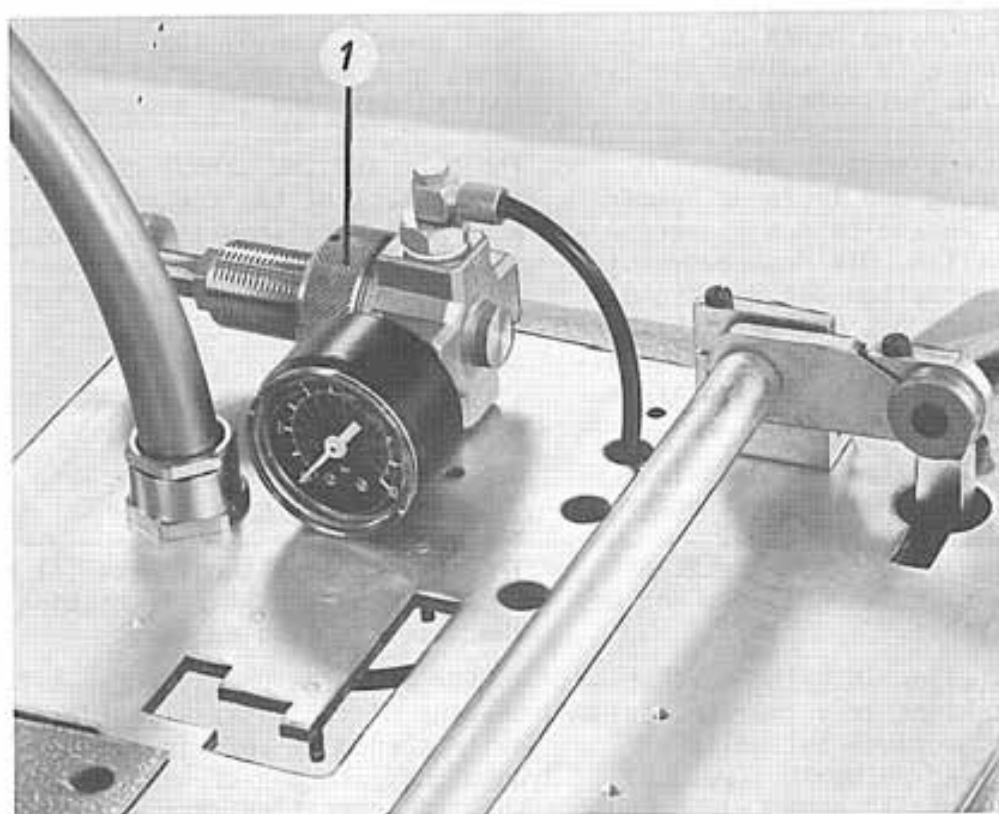
Mit Druckregler 1 kann der Kammklemmendruck entsprechend eingestellt werden.

Adjusting the pressure of the comb clamp

The comb clamp should be operated with a maximum pressure of 4 bar. If the pressure is higher, the material will be damaged. In case of delicate materials the pressure can be reduced down to 3.5 bar.

If the pressure is lower, there is a danger that the material is not supported safely.

The comb clamp pressure can be regulated by the pressure regulator 1.



Zur besonderen Beachtung!

1. Netz- und Betriebsspannung müssen übereinstimmen. Vor Inbetriebnahme die auf dem Typenschild angegebene Betriebsspannung beachten. Das Typenschild befindet sich links neben der Wartungseinheit.
2. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung sind nur von den dazu befugten Personen auszuführen und bei herausgezogenem Netzstecker durchzuführen.
3. Vor Inbetriebnahme der Nähanlage unbedingt die Drehrichtung überprüfen. Bei falscher Drehrichtung kann Bruch entstehen.
4. Bei in Betrieb befindlicher Nähanlage dürfen die Schutzvorrichtungen nicht entfernt sein.
5. Bei Rückfragen oder Ersatzteilbestellung, die die elektrische Ausstattung betreffen, sind neben der Klassenbezeichnung auch unbedingt die Typenbezeichnung (Teile-Nr.) und die laufende Nummer des Steuergerätes und die Programmversion anzugeben. Typenbezeichnung und laufende Nummer sind auf der Rückseite des Steuergerätes ersichtlich. Die Programmversion wird nach Ausschalten des Hauptschalters, Einstellen des Programmschalters b100/101 auf den Wert 00 und Einschalten des Hauptschalters im Display angezeigt.
6. Bei Inbetriebnahme der Nähanlage muß sich in jedem Fall Nähgut unter der Führungsschiene befinden. Transport ohne Nähgut verursacht Beschädigung des Schienenbelages und des Stoffgleitbleches.
7. Um Druckstellen im Belag der Nähgutführungsschiene zu vermeiden, sollten nicht in Gebrauch befindliche Schienen liegend aufbewahrt werden. Außerdem soll der Transportwagen und somit die Führungsschiene in rechter Endstellung stehen, wenn die Maschine für längere Zeit ausgeschaltet wird.
8. Alle gelb versiegelten Verbindungen (Schrauben und Muttern) sollen normalerweise nicht gelöst werden. An den so gekennzeichneten Verbindungen sind im Werk Einstellungen vorgenommen worden, die für die Funktion der Nähanlage von größter Wichtigkeit sind.

Note!

1. The mains voltage must agree with the service voltage. Before taking the machine into service check the service voltage on the type plate on the left of the conditioning unit.
2. Any work on the electrical equipment should be carried out only by the persons authorized to do it and with the mains plug pulled out.
3. Before putting the machine into operation check the proper direction of rotation. Breakage can occur if the direction of rotation is not correct.
4. Do not remove the safety devices while the machine is in operation.
5. In case of enquiries or spare parts orders regarding the electrical equipment please specify the class, the type (part no.) and the serial number of the control unit and the programme version.

The type and the serial number are given on the back of the control unit. The programme version will be displayed after disconnecting the main switch, setting the programme switch b100/101 for the 00 value and connecting again the main switch.

6. When taking the machine into service there should be material under the guide rail. Transportation without material will cause damage to the rail coating and to the material sliding sheet.
7. For avoiding pressure marks in the coating of the material guide rail, the rails should be kept in resting position when they are out of use. Furthermore, the transportation carriage and, consequently, the guide rail should stand in the right final position when the machine is switched off for a longer period of time.
8. Normally, the yellow joints (screws and nuts) should not be loosened. They have been set in the factory and are of utmost importance for the function of the machine.

Zum Einstellen der Maschine sind folgende Lehren festgelegt:

1. Lehre zum Einstellen der rechten Endstellung des Transportwagens bzw. der Nähgutführungsschiene, Bestell-Nr. 7921502.
2. Lehre zum Einstellen des Greiferantriebsgehäuses, Bestell-Nr. 93380203.
3. Lehre zum Einstellen des Taumelbolzens und des linken Unterwellenlagers, Bestell-Nr. 93380221.
4. Meßuhr kompl. mit Klemmstück zum Einstellen der Ellipsenbreite, Bestell-Nr. 93380207.
5. Lehre zum Einstellen der Greiferbewegung auf Umschlag, Bestell-Nr. 93380192, bestehend aus Zeiger, Bestell-Nr. 93380194 und Winkel, Bestell-Nr. 93380193.
6. Fühllehre zum Einstellen der Fadenaufnehmerscheibe, Bestell-Nr. 93380200.
7. Lehre zum Einstellen des Abstandes Nähgutführungsschiene - Nadel und der Nähfußhöhe, Bestell-Nr. 93380230.
8. Lehre zum Einstellen der Stoffklammer und des Faltbleches, Bestell-Nr. 7936002.

Die Lehren können vom Werk bezogen werden. Der Einstellstift, Bestell-Nr. 211700, gehört zum serienmäßigen Lieferumfang der Maschine.

For adjusting the machine, following gauges are available:

1. Gauge for adjusting the r/h final position of the transportation carriage or of the fabric guide rail, ref. no. 7921502.
2. Gauge for adjusting the looper drive housing, ref. no. 93380203.
3. Gauge for adjusting the tumbling bolt and the left lower shaft bearing, ref. no. 93380221.
4. Dial gauge with clamping piece for adjusting the ellipse width, ref. no. 93380207.
5. Gauge for adjusting the movement of the looper in the opposite direction, ref. no. 93380192, including the pointer no. 93380194 and the square no. 93380193.
6. Gauge for adjusting the thread pick-up disk, ref. no. 93380200.
7. Gauge for adjusting the distance between the guide rail and the needle and the height of the sewing foot, ref. no. 93380230.
8. Gauge for adjusting the fabric clamp and the folding sheet, ref. no. 7936002.

The gauges can be obtained from the factory. The setting pin 211700 belongs to the standard equipment of the machine.

Inhalt	Seite	Contents	Page
1. <u>Allgemeines</u>	6	1. <u>General</u>	6
1.1. Technische Daten	6	1.1. Technical data	6
1.2. Motor	7	1.2. Motor	7
2. <u>Aufstellen</u>	8	2. <u>Installation</u>	8
2.1. Anbringen der vor dem Versand entfernten Maschinenteile	8	2.1. Fitting the machine parts removed prior to shipment	8
2.2. Anschließen an das E-Leitungsnetz	10	2.2. Connecting to the power supply network	10
2.3. Anschließen an das Druckluftleitungsnetz	12	2.3. Connecting to the compressed air line	12
3. <u>Nähgutführungsschiene auswechseln</u>	16	3. <u>Changing the material guide rail</u>	16
4. <u>Maschinenoberteil nach links umlegen</u>	16	4. <u>Tilting the machine head to the left</u>	16
5. <u>Wartung</u>	18	5. <u>Maintenance</u>	18
5.1. Reinigen	18	5.1. Cleaning	18
5.2. Ölen	18	5.2. Lubrication	18
6. <u>Nadeln und Garne</u>	21	6. <u>Needles and threads</u>	21
6.1. Nadeln	21	6.1. Needles	21
6.2. Garne	21	6.2. Threads	21
7. <u>Einfädeln</u>	21	7. <u>Threading</u>	21
7.1. Greiferfaden	21	7.1. Looper thread	21
7.2. Nadelfaden	21	7.2. Needle thread	21
8. <u>Bedienung</u>	24	8. <u>Operation</u>	24
8.1. Bedienfeld	24	8.1. Operation field	24
8.2. Abnäherlänge	27	8.2. Dart length	27
8.3. Abnähertiefe	28	8.3. Dart depth	28
8.4. Nähen	30	8.4. Sewing	30

Inhalt	Seite	Contents	Page
9. <u>Nähanlage einstellen</u>	34	9. <u>Adjusting the sewing unit</u>	34
9.1. Stoffklammer + Gleitblech	34	9.1. Fabric clamp + sliding sheet	34
9.2. Falttisch	36	9.2. Folding table	36
9.3. Faltlippen	38	9.3. Folding lips	38
9.4. Faltblech	40	9.4. Folding sheet	40
9.5. Nähgutführungsschiene	41	9.5. Fabric guide rail	41
9.6. Lichtschranke u251/b38	45	9.6. Light barrier u251/b38	45
9.7. Nähfuß	46	9.7. Sewing foot	46
9.8. Transportwagen	48	9.8. Transport carriage	48
9.9. Nahtbild mit Stichverdichtung einstellen	52	9.9. Adjusting seam pattern with stitch condensation	52
9.10. Fadenschere einstellen und Messer auswechseln	54	9.10. Adjusting the thread cutter and changing the knife	54
10. <u>Maschinenoberteil einstellen</u>	60	10. <u>Adjusting the machine head</u>	60
10.1. Stellung der Armwellen - kurbel zum Justierring	61	10.1. Position of the arm shaft crank with respect to the adjustment ring	61
10.2. Nadelausweichbewegung für den Greifer (Ellipsenbreite)	61	10.2. Needle avoiding motion of the looper (ellipse width)	61
10.3. Greiferbewegung auf Umschlag	63	10.3. Looper motion in opposite direction	63
10.4. Greifer auf Nadelmitte stellen	65	10.4. Setting the looper against the middle of the needle	65
10.5. Nadelstangenhöhe	65	10.5. Needle bar height	65
10.6. Nadelschutz	66	10.6. Needle guard	66
10.7. Fadenaufnehmerscheibe	66	10.7. Thread pick-up disk	66
10.8. Greiferantriebsgehäuse	68	10.8. Looper drive housing	68
10.9. Taumelbolzen und linkes Unterwellenlager	68	10.9. Tumbling bolt and left lower shaft bearing	68
10.10. Pneumatische Oberfadenspannung	70	10.10. Pneumatic needle thread tension	70
10.11. Fadenführung	70	10.11. Thread guide	70
11. <u>Prüfplan</u>	71	11. <u>Test plan</u>	76

1. Allgemeines

Die DORKOPP 743-5 ist eine Nähanlage zum Nähen von einspitzigen, geschlossenen Abnähern bis 250 mm Länge.

Sie ist ausgestattet mit einem Maschinenoberteil in Doppelkettenstichausführung (Stichtyp 401) mit Abscheider für Ober- und Unterfaden, Nahtsicherung am Nahtanfang durch Stichverdichtung, am Nahtende durch Fadenkette. Die Nahtlängensteuerung erfolgt durch Lichtschranke oder durch Stichezählen

Eine der Nahtform entsprechende Schiene hält und führt das Nähgut.

Ein Positionierantrieb treibt das Maschinenoberteil an. Der Vorschub der Nähgutführungsschiene erfolgt synchron durch Zahnriemen vom Oberteil. Der Rücktransport der Schiene wird pneumatisch ausgeführt.

Die gesamte Steuerung der Nähanlage erfolgt durch einen Mikrocomputer, der neben den Steuerungsaufgaben eine Überwachung des Nähprozesses durchführt und Fehlbedienungen sowie Störungen anzeigt.

Sonderprogramme erleichtern mechanische Einstellungen und ermöglichen eine schnelle Prüfung der Ein- und Ausgangselemente.

Ein elektronischer Fadenwächter verhindert bei Fadenbruch oder aufgebrauchten Fäden ein erneutes Einschalten des Nähvorgangs.

Je nach Nennspannung sind folgende Unterklassen festgelegt:

Unterklasse	Nennspannung
743-5-1	3 ~ 220/380V 50Hz
743-5-2	3 ~ 220V 50Hz
743-5-3	3 ~ 220V 60Hz
743-5-4	3 ~ 240/415V 50Hz

1.1. Technische Daten

Maschinenoberteil: Kl. 935-933-5

Nadelsystem: 934 SIN

Nadeldicke: Nm 90

Garne: Als Nadel- u. Greiferfäden gesponnene und monofile Nähfäden.

1. General

The DORKOPP 743-5 unit is intended for sewing closed one-point darts up to 250 mm length.

It is fitted with a double-chainstitch machine (stitch type 401), with cutter for needle thread and looper thread, locking the seam by condensed stitches at its beginning and by thread chain at its end. Seam length control by light barrier or by stitch counter.

A rail, corresponding to the seam line, holds and guides the material.

A positioning drive actuates the machine head. Synchronous advance of the material guide rail by the toothed belt of the machine head. The back motion of the rail is ensured by pneumatic means.

The entire control of the sewing unit is ensured by a Microcomputer. It supervises the control and the sewing process and shows disturbances and operating errors.

Special programmes facilitate mechanical adjustments and enable a quick test of the input and output elements.

An electronical thread monitor avoids in case of thread breakage or if the thread has been used up a repeated start of the sewing process.

Machine classification according to the nominal voltages:

Sub-class	Nominal voltage
743-5-1	3 ~ 220/380V 50Hz
743-5-2	3 ~ 220V 50Hz
743-5-3	3 ~ 220V 60Hz
743-5-4	3 ~ 240/415V 50Hz

1.1. Technical data

Machine head: Cl. 935-933-5

Needle system: 934 SIN

Needle size: Nm 90

Threads: Spun and monofilament threads can be used for the needle and for the looper.

Stichtyp: 401 (Doppelkettenstich)

Stichzahl: 4800/min.

Stichlänge: 1,9 mm

Stichverdichtung
am Nahtanfang: ca. 10 mm lang;
Stichlänge 1,2 mm

Abnäherlänge: bis 250 mm

Luftverbrauch: ca. 5 NL pro Arbeits-
spiel

Betriebsdruck: 6 bar

1.2. Motor und Betriebsspannung (Nenn- spannung)

Motor: Georgii-Posistop
POKD 13-0/S2

Nennleistung P2: 0,55 KW

Drehzahl: 2800U/min.

Positionsgeber: PI 30

Nennspannung
(Betriebsspannung): 3 Mp 220/380V
50/60Hz (743-5-1)

Maschinen für andere Nennspannungen
siehe Abschnitt 1.

Zulässige Netzspannungs-
schwankung: $\pm 10\%$ der Nennspannung

Der Steuertrafo hat Anzapfungen für
220 und 240V. Je nach Tendenz des
Stromnetzes zu Über- oder Unterspan-
nung wird bei 208V Netzspannung die
Anzapfung 200 oder 220V und bei 230V
Netzspannung die Anzapfung 220 oder
240V benutzt.

Die Nähleuchte muß mit Rücksicht auf
ihre Lebensdauer für die jeweilige
Nennspannung ausgelegt sein.

Es stehen Nählichttrafos für 220 und
240V zur Verfügung.

Bestell-Nr. 798500085 für 220V

Bestell-Nr. 798500086 für 240V

Einstellwerte für
Schutzschalter: 4,6 A bei 220V 50Hz
4,2 A bei 220V 60Hz
2,5 A bei 380V
2,3 A bei 415V

Stitch_type: 401 (double-chainstitch)

Speed: 4800 st/min.

Stitch_length: 1.9 mm

Stitch condensation
at the seam beginning: about 10 mm long
stitch length 1.2 mm

Dart_length: up to 250 mm

Air consumption: about 5 NL per working
cycle

Service pressure: 6 bar

1.2. Motor and service voltage (nominal voltage)

Motor: Georgii-Posistop
POKD 13-0/S2

Nominal power P2: 0.55 KW

Speed: 2800 rpm

Positioner: PI 30

Nominal voltage
(service voltage): 3 Mp 220/380V
50/60 Hz (743-5-1)

For machines with other nominal voltages
see the chapter 1.

Admissible mains voltage fluctuations:
 $\pm 10\%$ of the nominal voltage.

The control transformer has tapings for
200, 220 and 240V. Use for 208V mains
voltage the tapping 200 or 220V and for
230V mains voltage the tapping 220 or
240V, depending on the tendency to the
undervoltage or overvoltage.

In view of the service life, the sewing
lamp should be suitable for the respec-
tive nominal voltage.

There are sewing light transformers for
220 and 240V.

Ref.no. 798500085 for 220V

Ref.no. 798500086 for 240V

Adjustment values for the
protective switch: 4.6 A with 220V 50Hz
4.2 A with 220V 60Hz
2.5 A with 380V
2.3 A with 415V

2. Aufstellen

2.1. Anbringen der vor dem Versand entfernten Maschinenteile

Die aus transporttechnischen Gründen entfernten Maschinenteile müssen wieder montiert werden.

Gelöste Druckluftschläuche sind mit Kennziffern versehen. Die gleichen Ziffern befinden sich auf den pneumatischen Bauteilen an denen die Schläuche anzuschließen sind.

Der gesamte Oberbau der Nähanlage ist getrennt vom Gestell zum Versand gebracht worden.

Zum Anbringen verfährt man wie folgt:

1. Schrauben 1 aus Achse 2 entfernen.
2. Riemenschutz auf Tischplatte befestigen.
3. Der Oberbau ist im Bereich des Maschinenoberteils mit zwei Muttern auf einer Palette befestigt. Zunächst diese Muttern und dann die unter der Fundamentplatte des Oberteils befindlichen zwei Auflagestücke entfernen.
4. Oberbau auf Achse 2 setzen, Keilriemen um Motor-Riemenscheibe legen, Oberbau nach rechts schwenken, mit Hebel 3 verrasten und mit den Schrauben 1 auf Achse 2 arretieren.
5. Keilriemen durch Schwenken des Motors so spannen, daß er sich in der Mitte noch leicht ca. 10 mm durchbiegen läßt. Motorriemenschutz befestigen.
6. Positionsgeber gemäß Farbmarkierung auf Handradflansch befestigen. Einstellen des Positionsgebers siehe Abschnitt 2.2.
7. Garnständer 4 mit Muttern 5 befestigen.
8. Schutzscheibe 6 anbringen.
9. Schlauchverbindung 7 lösen, Hutmuttern 8 abschrauben und das Steuergerät mit vier Schrauben auf Abdeckhaube 9 befestigen.
- Abdeckhaube wieder anbringen, Stecker gemäß nebenstehender Abbildung einstecken und Schlauch 7 anschließen.
10. Halteblech 10 mit Hauptschalter a 251 und Nählichttrafo nach oben schwenken.

2. Installation

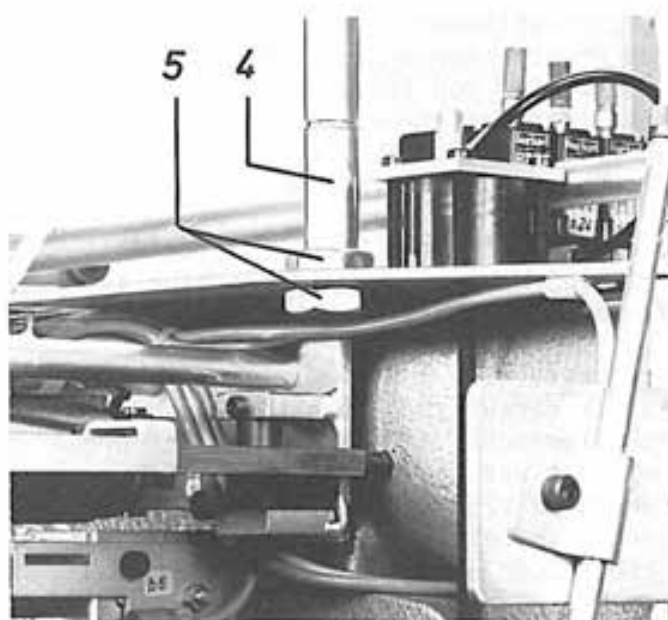
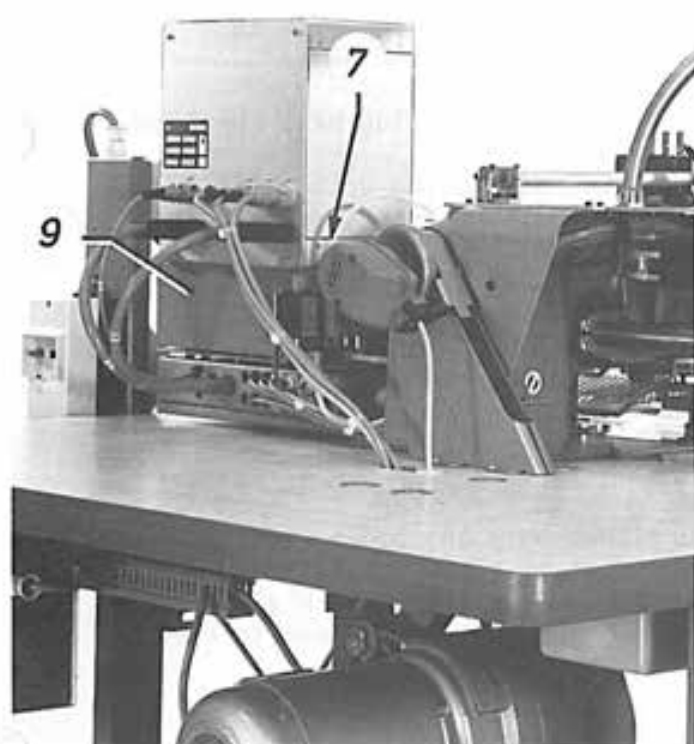
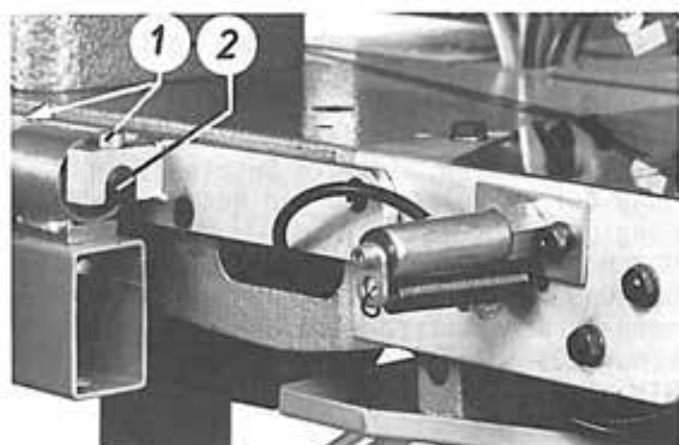
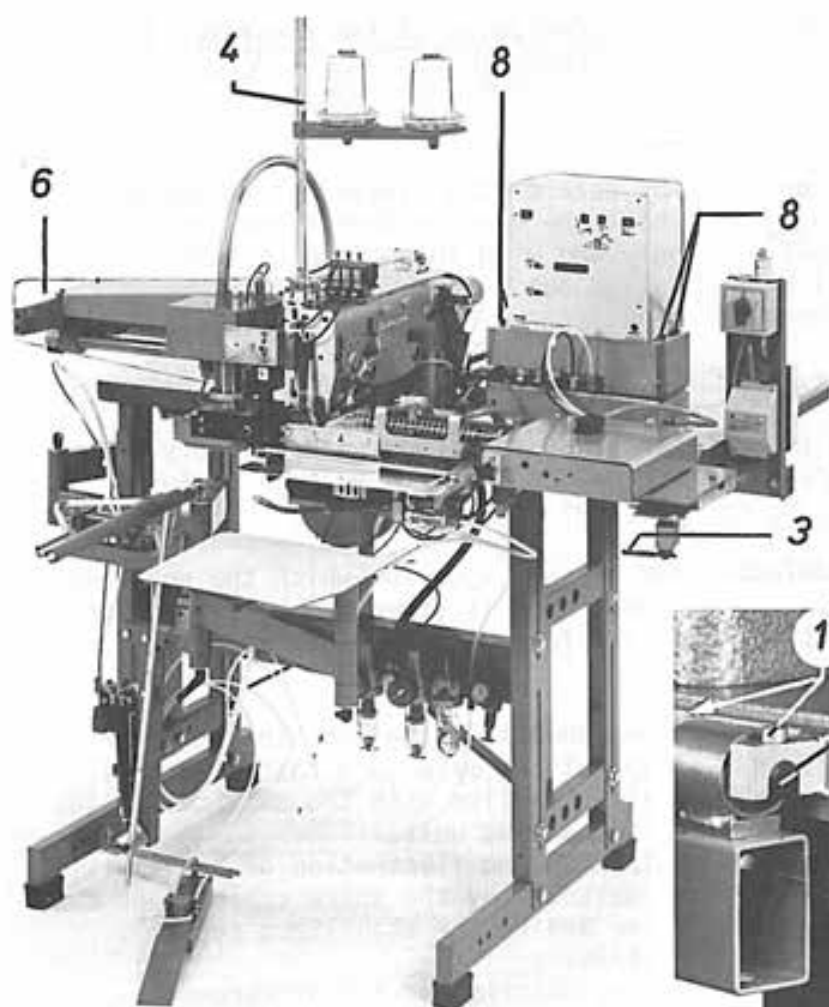
2.1. Fitting the machine parts removed prior to shipment

Fit the machine parts removed for transportation reasons. The loosened compressed air hoses bear reference marks. The same marks appear on the pneumatic elements to which the hoses must be connected.

The entire superstructure of the sewing unit is transported separately from the stand.

For fitting, proceed as follows:

1. Remove the screws 1 from the axle 2.
 2. Fasten the belt guard on the table top.
 3. The superstructure, in the area of the machine head, is fastened by two nuts to a pallet. Remove first these nuts and then the two supporting pieces under the base plate of the machine head.
 4. Place the superstructure on the axle 2, position the V-belt around the motor belt pulley, swing the superstructure to the right, lock by the lever 3 and arrest by the screws 1 on the axle 2.
 5. Tension the V-belt by swinging the motor so that it can still be easily compressed in its middle by about 10 mm. Fasten the motor protective switch.
 6. Fasten the positioner on the handwheel flange according to the coloured mark. For adjusting the positioner, see the chapter 2.2.
 7. Fasten the reel stand 4 by the nuts 5.
 8. Fit the screen 6.
 9. Loosen the hose joint 7, remove the nuts 8 and fasten the control unit by four screws on the covering hood 9.
- Fit again the covering hood, introduce the plug according to the following illustration and connect the hose 7.
10. Move the holding sheet 10 with the main switch a251 and sewing light transformer upwards.



2.2. Anschließen an das E-Leitungsnetz

Zur Beachtung!

Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dieser Nähanlage sind nur von dazu befugten Personen auszuführen. Alle derartigen Arbeiten sind bei herausgezogenem Netzstecker vorzunehmen.

Anschließen an das E-Leitungsnetz.

Jede Anlage wird im Werk für die gewünschte Betriebsspannung (Netzspannung) ausgelegt.

Die Netzspannung, für die es ausgelegt ist, ist aus dem Typenschild ersichtlich, welches links neben der Wartungseinheit angebracht ist.

Beim Anschließen an das E-Leitungsnetz ist zu beachten, daß die Betriebsspannung der Nähanlage mit der Netzspannung übereinstimmt.

Durch die Leistungsreserve des Antriebes und der stabilisierten Steuerspannung werden Netzspannungsschwankungen von $\pm 10\%$ ausgeglichen.

Die einzelnen Nähanlagen sind wie folgt ausgelegt:

743-5-1 = 3~ 220/380V 50Hz
743-5-2 = 3~ 220V 50Hz
743-5-3 = 3~ 220V 60Hz
743-5-4 = 3~ 240/415V 50Hz

Zum Umklemmen von 3~/Mp 380V auf 3~ 220V verfährt man wie folgt:

Am Netzstecker b251 die Ader für Mp (blau) abklemmen.

Den Positionierantrieb m251 im Motor-klemmkasten von Stern- auf Dreieck-schaltung umklemmen.

Gemäß Bauschaltplan 79870000B die Adern der Leitung Nr. 4 (Leitung für Trafo m252) tauschen:

Die blaue Ader vom Hauptschalter a251, Anschluß Mp lösen und an Anschluß V von a 251 anschließen.

Achtung!

Es ist darauf zu achten, daß am Hauptschalter a251, Anschluß 1 nur der braune Draht der Leitung Nr. 4 des Transformators m252 angeschlossen ist. Es darf auch kein weiterer Verbraucher angeschlossen werden.

2.2. Connecting to the power supply network

Note:

Any work on the electrical equipment should be done by authorized persons only and with the mainsplug being pulled out.

Connecting to the power supply network.

Each unit is wired in the factory for the desired service voltage (mains voltage).

The net voltage, for which the unit has been wired, is shown by the type plate on the left of the conditioning unit.

When connecting the unit to the power supply line, make sure that the mains voltage tallies with the service voltage of the sewing unit.

Mains voltage fluctuation of $\pm 10\%$ will be balanced by the spare capacity of the drive and by the stabilized control voltage.

Wiring details for the different machines:

743-5-1 = 3~ 220/380V 50Hz
743-5-2 = 3~ 220V 50Hz
743-5-3 = 3~ 220V 60Hz
743-5-4 = 3~ 240/415V 50Hz

For changing from 3~/Mp 380V to 3~ 220V, proceed as follows:

Loosen in the mains plug b251 the lead for Mp (blue).

Change the positioning drive m251 in the motor terminal box from star to delta.

In compliance with the plan 79870000B change the leads of the cable no. 4 (cable for transformer m252):

Loosen the blue lead of the mains switch a251, connection Mp, and connect to V connection of a 251.

Note:

Ensure that only the brown wire of the cable no. 4 of the transformer m252 is connected to the main switch a251, connection 1. Do not connect any further consumer.

Den Einsatz, Bestell-Nr. 7462705, des Schutzschalters a2 für den Antrieb m251 gegen den Einsatz, Bestell-Nr. MG41/3046, mit Einstellbereich 2,5-4A, einzustellen auf 3,7A (50Hz) bzw. 3,3A (60Hz) austauschen.

Für andere Drehstromnetze als 380V bzw. 220V sind Spartransformatoren, die sekundärseitig mit 3~380V oder 3~220V und herausgeführtem Mittelpunktleiter ausgelegt sind, vor die gesamte Nähanlage zu schalten. Die Durchgangsleistung soll 3 KVA betragen.

Drehrichtung des Motors überprüfen

Vor Inbetriebnahme der Nähanlage unbedingt die Drehrichtung des Motors überprüfen. Bei falscher Drehrichtung kann Bruch entstehen.

Zum Überprüfen Netzstecker einstecken und Hauptschalter a251 einschalten. Das Lüfterrad des Motors muß sich dabei in der in untenstehender Abbildung angegebenen Pfeilrichtung drehen. Dazu ggf. im Netzstecker zwei Phasen vertauschen.

Positionierung überprüfen

Die Maschine soll positionieren, wenn der Fadenhebel im oberen Totpunkt steht.

Zum Überprüfen den Fadenhebel bei ausgeschaltetem Hauptschalter a251 durch Drehen am Handrad in eine mittlere Position bringen.

Nach Einschalten des Hauptschalters dreht die Maschine dann in die eingestellte Position. Zum Einstellen der Positionierung die Abdeckkappe vom Positionsgeber entfernen. Schraube 5 lösen und Steuerscheibe 6 entsprechend einstellen.

Replace the insert no. 7462705 of the protective switch a2 for the drive m251 by the insert no. MG41/3046, having the adjustment range of 2.5 - 4A and set for 3.7A (50Hz) or 3.3A (60Hz).

For lines other than 380V or 220V install an auto-transformer, with 3~380V or 3~220V and neutral conductor on the secondary side. The throughput should amount to 3 KVA.

Checking the direction of rotation of the motor

Prior to taking the unit into service it is important to check the direction of rotation of the motor. Wrong direction of rotation can cause breakages.

For checking, introduce the mains plug and turn on the mains switch a251. The motor ventilation wheel must turn in the arrow direction, as shown by the following illustration.

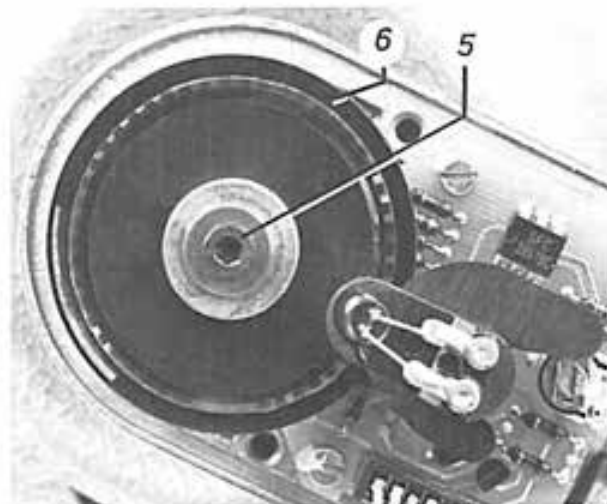
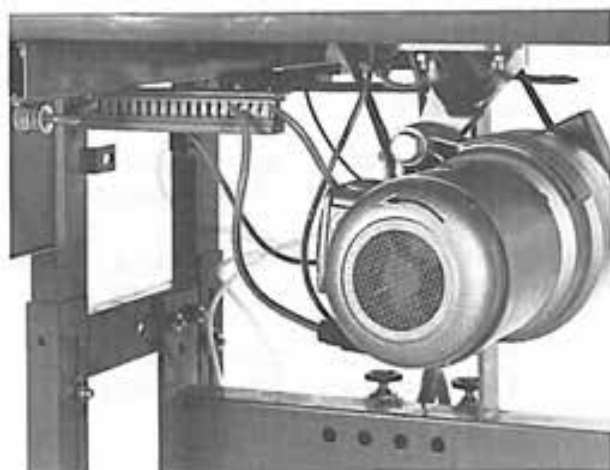
The proper direction of rotation can be obtained by interchanging two phases in the mains plug.

Checking the positioning

The machine should position when the thread take-up lever is at its topmost point.

For checking the positioning, turn off the main switch a251 and move the thread take-up lever to a middle position by turning the handwheel.

After turning on the main switch the machine will turn in the adjusted position. For adjusting the positioning, remove the cap from the positioner. Loosen the screw 5 and adjust the control disk 6 accordingly.



2.3. Anschließen an das Druckluft-Leitungsnetz

Für eine einwandfreie Funktion der pneumatischen Steuervorgänge ist die Beachtung nachstehender Hinweise unbedingt erforderlich.

Netzdruck und Betriebsdruck

Die DORKOPP 743-5 ist für einen Betriebsdruck von 6 bar (kp/cm^2) ausgelegt. Es ist zu beachten, daß selbst im Moment des größten Luftverbrauchs ein Mindestbetriebsdruck von 5 bar (kp/cm^2) nicht unterschritten wird.

Ist bei einem Druckluftnetz der Druckabfall beim Anschluß eines neuen Verbrauchers zu hoch, obwohl die Kompressorleistung ausreicht, und ist es aus baulichen oder sonstigen Gründen nicht zu vertreten, eine neue Druckluftleitung mit größerem Querschnitt zu verlegen, so ist ein Luftkessel in der Nähe des Verbrauchers zu installieren.

Luftverbrauch

Die DORKOPP 743 benötigt bei einem Betriebsdruck von 6 bar ca. 5 NL¹ für ein Arbeitsspiel.

¹) NL = Luftmenge unter normalem atmosphärischen Druck.

Kompressor

Für die Auswahl der Kompressorgröße ist zu dem maximalen Verbrauchswert von ca. 150 NL/min. ein Sicherheitszuschlag von 50% hinzuzurechnen, also Verbrauch + 50% = Kompressoreffektivleistung.

Die Schaltgrenzen des Kompressors sollen sich zwischen 8 und 10 bar (kp/cm^2) bewegen.

Leitungsmaterial, Leitungsquerschnitt und Leitungsverlegung

Als Leitungsmaterial ist Kupferrohr oder innen und außen feuerverzinktes Stahlrohr zu verwenden.

Der Anschlußschlauch vor der Wartungseinheit soll für einen Druck von 10 bar (kp/cm^2) ausgelegt sein.

Der Leitungsquerschnitt ist gemäß nachstehender Tabelle zu wählen.

2.3. Connecting to the compressed air line

In order to ensure perfect pneumatic controls it is necessary to note following indications.

Line pressure and service pressure

DORKOPP 743-5 is arranged for a service pressure of 6 bar (cp/cm^2). Ensure that even at times of the maximum air consumption the minimum pressure of 5 bar is maintained.

If the air pressure of the existing network drops too much after connecting a new consuming unit, although the compressor performance is sufficient, and if for construction reason it is not advisable to install a new compressed air network with piping of a greater diameter, install an air receiver in the vicinity of the consuming unit.

Air consumption

The DORKOPP 743 requires a service pressure of 6 bar, about 5 NL¹ for a work cycle.

¹) NL = air quantity under normal atmospheric pressure.

Compressor

When choosing the compressor size, add to the maximum consumption value of about 150 NL/min. a safety margin of 50%, thus consumption + 50% = effective power.

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

Conductor material, conductor cross section, wiring

As conductor material use a copper pipe or a steel tube, fire-tinned inside and outside.

The connecting hose at the conditioning unit should be suitable for a pressure of 10 bar.

The conductor cross section should be selected according to the following table.

Luftdurchgang in l/min (freie Luft) Air throughput, l/min. (free air)	Länge der Rohrleitung in m Pipe length, 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"

Druckabfall ca. 0,1 at bei einem Netzüberdruck von 8 kp/cm²
Pressure loss about 0.1 kg/cm² at net overpressure of 8 kp/cm²

Die Hauptversorgungsleitung ist möglichst als Ringleitung anzulegen, da so die Druckluft an jeder Abzweigstelle von zwei Seiten nachfließen kann. Sie soll in Strömungsrichtung leicht fallend verlegt werden und am tiefsten Punkt eine senkrecht nach unten führende Leitung mit Wasserabscheider haben. Die Entnahmeleitungen sollen von der Hauptleitung mit T-45°-Stücken nach oben und dann mit weichem Bogen nach unten geführt werden, um Kondenswasserabfluß zu vermeiden.

The mains supply line should be, if possible, a ringtype line, so that each branching-off point of the compressed air can be refilled from both sides. It should be installed with slight inclination in the flowing direction. At the lowest point there should be a vertical pipe with water trap. By using T 45° fittings the tapping ducts should pass first upwards and then, in a gentle curve, downwards, so that no condensed water can escape.

Druckluft-Wartungseinheit und Anschließen an das Druckluft-Leitungsnetz

Die Druckluft-Wartungseinheit besteht aus den zwei Filtern 9 und 10 sowie den Druckreglern 11 und 12 und dem Öler 13 (Micro-Ölnebler).

Die Filter scheiden aus der Druckluft Schmutz und Kondenswasser aus, mit den Druckreglern wird der Druck eingestellt. Durch den Öler (Micro-Ölnebler) wird die Druckluft mit einem Ölnebel durchsetzt, der zur Schmierung von Zylindern und Ventilen dient. Zum Anschließen der Nähanlage an das Druckluft-Leitungsnetz verfährt man wie folgt:

Nach Heraus-schrauben der Öleinfüllschraube 14 in den Öler der Wartungseinheit bis zur Markierung "Höchster Ölstand" Öl einfüllen. Als Öl ist Spinesso 10 oder ein dieser Qualität entsprechendes Öl zu verwenden. Mittels Anschlußschlauch und mitgelieferter Schlauchkupplung R1/4" - 9 mm die Nähanlage an das Druckluft-Leitungsnetz anschließen.

Durch Verdrehen des Stellrades 15 am Druckregler 12 den Betriebsdruck 6 bar einstellen.

Durch Verdrehen des Stellrades 16 am Druckregler 11 den Blasdruck entsprechend der Dicke und Schwere des Nähgutes einstellen.

Für den Gegendruck des Transportwagens bei Nähbeginn am Druckregler 17 einen Druck von 2,5 bar einstellen.

Linksherumdrehen der Stellräder = Druckreduzierung.

Rechtsherumdrehen der Stellräder = Druckerhöhung.

Überprüfen, ob nach jeweils 7 Einschaltungen der Nähanlage (7 Arbeitsspiele) ein Tropfen Öl aus dem Rohr unter dem Schauglas 18 des Ölers abtropft. Diese Einstellung und somit die Stärke des Ölnebels läßt sich durch Verdrehen der Regulierschraube 19 vornehmen. Tropft eine wesentlich größere Ölmenge ab, so besteht die Gefahr, daß im Leitungssystem sich Öl ansammelt und dadurch die Ventile nicht mehr einwandfrei arbeiten.

Compressed air conditioning unit and connecting to the compressed air line

The compressed air conditioning unit includes two filters 9 and 10, pressure regulators 11 and 12, and the oiler 13 (oil atomizer).

The filters separate from the compressed air dirt and condensed water. The pressure regulators serve for adjusting the pressure. The oiler saturates the compressed air with oil, required for lubricating the cylinders and the valves. For connecting the unit to the compressed air line proceed as follows:

Remove the oil filling screw 14 and fill the oiler of the conditioning unit with oil up to the "maximum" mark. Use Spinesso 10 oil or any other brand of equivalent quality.

Connect the sewing unit with the compressed air line by the available connecting hose and the hose coupling R1/4" - 9 mm.

By turning the wheel 15 on the pressure regulator 12 set the service pressure for 6 bar.

By turning the wheel 16 on the pressure regulator 11 set the blowing pressure according to the thickness and weight of the material.

For the counter-pressure of the transporting carriage at the seam beginning, set by the regulator 17 a pressure of 2.5 bar.

Turn the wheels counter-clockwise for reducing the pressure.

Turn the wheels clockwise for increasing the pressure.

After each 7th working cycle of the sewing unit one drop of oil should be lost by the tube under the sight glass 18. This adjustment and, consequently, the density of the oil mist can be effected by turning the regulating screw 19. If the oil precipitation is much heavier, there is a danger that the oil will block the pipes and the valves will no longer operate properly.

In gewissen Zeitabständen ist der Ölstand im Öler 13 zu überprüfen. Der Ölspiegel darf nicht unter das Schlauchende absinken. Wenn beim Nachfüllen des Ölers die Wartungseinheit unter Druck steht, dann muß, bevor die Öleinfüllschraube 14 herausgeschraubt wird, durch Linksherumdrehen des Stellrades 15 der Durchfluß von Druckluft gesperrt werden.

Hat sich in den Filterschalen Kondenswasser angesammelt, dann muß dieses bei unter Druck stehender Wartungseinheit durch Hineinschrauben der Ablassschrauben 20 abgeblasen werden.

Den Kondenswasserspiegel darf auf keinen Fall so weit ansteigen, daß er den Filtereinsatz erreicht.

Sind der Filtereinsatz und die Filterschale nach einer gewissen Zeit verschmutzt, dann müssen sie in Waschbenzin ausgewaschen werden. Der Filtereinsatz ist anschließend mit Druckluft sauber zu blasen.

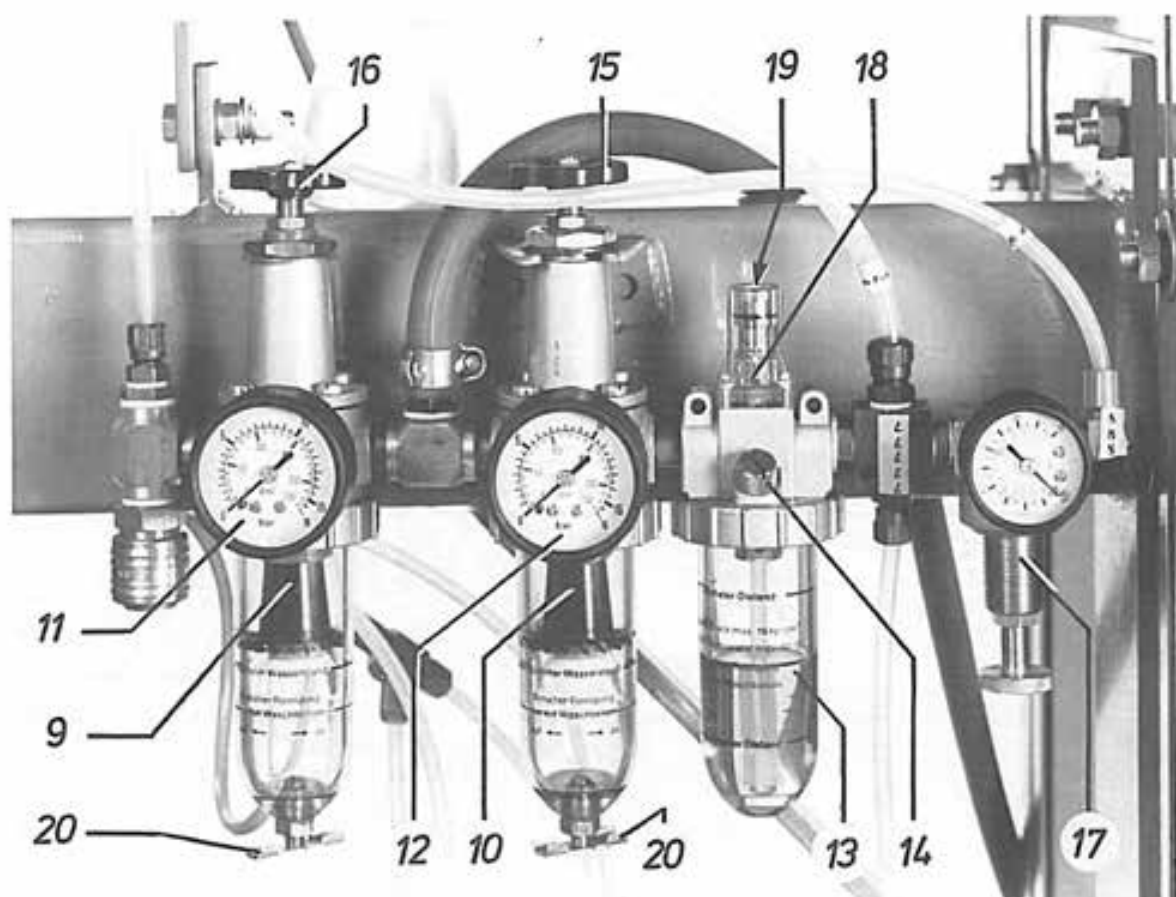
Azeton, Benzol, Verdünnungs- oder ähnliche Mittel dürfen nicht zum Auswaschen der Filterschale verwendet werden, da sie diese zerstören.

Check at certain intervals the oil level in the oiler 13. It should not drop below the hose end. If, when refilling, the conditioning unit is under pressure, block the flow of the compressed air by turning the wheel 15 counter clockwise before removing the oil filling screw 14.

The condensed water, accumulated in the filter trays, is blown out by removing the draining screws 20 while the conditioning unit is under pressure. In no case the condensed water should reach the filter element.

If after a certain period of time the filter element and the filter tray are filthy, wash these parts with petrol for cleaning purposes. The filter element should finally be blown clean by the compressed air.

For washing the filter tray, do not use acetone, benzole, thinners or similar solvents, because they would destroy the filter.



3. Nähgutführungsschiene auswechseln

1. Hauptschalter a251 einschalten und Führungsschiene von Hand in linke Endstellung ziehen.

2. Hauptschalter ausschalten.

3. Hebel 21 bis zum Anschlag nach vorn schwenken. Schiene vom Stift 22 abziehen und aus den Führungsrollen 23 und 24 herausziehen.

Das Einsetzen geschieht sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Dabei beachten, daß der Nähfuß nicht beschädigt wird und Klemmplatte 25 um die Kante der Schiene greift.

4. Maschinenoberteil nach links umlegen.

1. Führungsschiene von Hand in linke Endstellung ziehen.

2. Hauptschalter a251 ausschalten.

3. Bündeltisch und Klemme nach links schwenken.

4. Rasthebel 26 nach vorn schwenken und den gesamten Oberbau nach links umlegen.

Das Wiederaufrichten ist sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzunehmen.

3. Changing the material guide rail

1. Turn on the main switch a251 and pull the guide rail by hand in the left final position.

2. Turn off the main switch.

3. Advance the lever 21 up to the stop. Pull the rail off the pin 22 and remove it out of the guide rollers 23 and 24.

For replacing, proceed in inverse order. Be careful not to damage the sewing foot and ensure that the clamping plate 25 seizes around the edge of the rail.

4. Tilting the machine head to the left

1. Pull the guide rail by hand in the left final position.

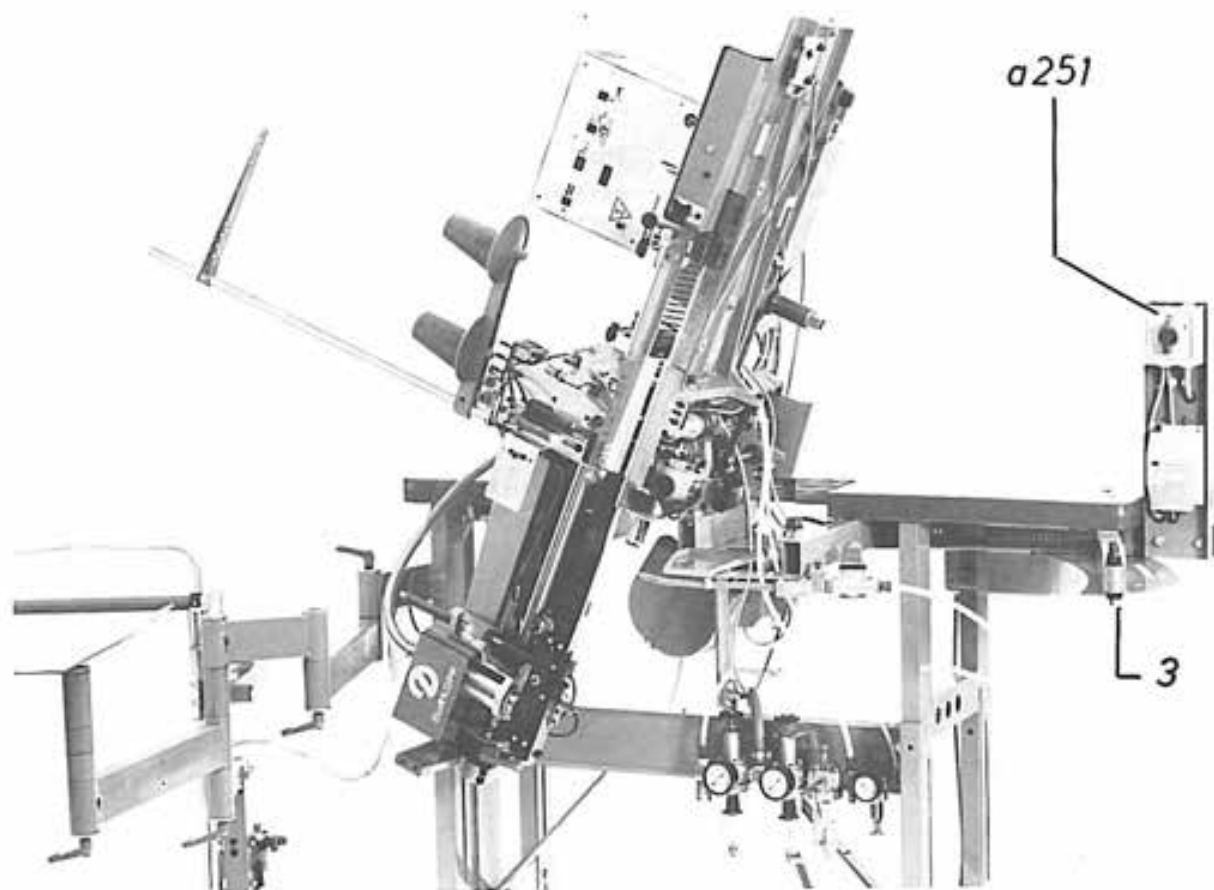
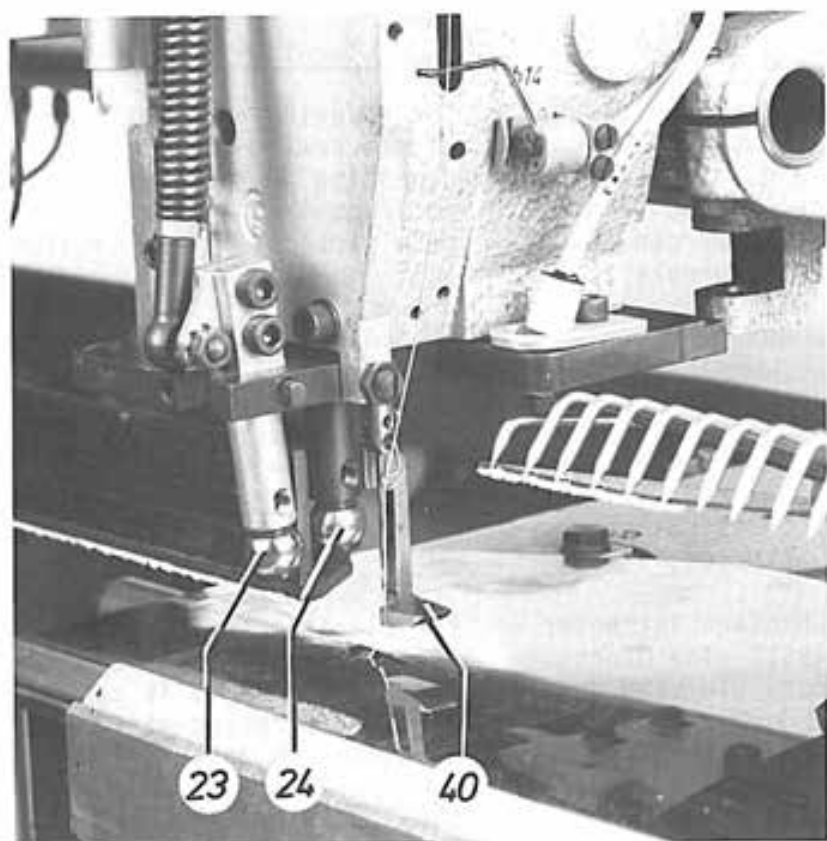
2. Turn off the main switch a251.

3. Move the bundle table and the clamp to the left.

4. Advance the locking lever 26 and tilt the entire superstructure to the left.

For dressing, proceed in inverse order.





5. Wartung

5.1. Reinigen

Eine saubergehaltene Maschine bewahrt vor Störungen. Deshalb sollte, je nach Grad der Verschmutzung, die Reinigung regelmäßig, mindestens jedoch einmal wöchentlich vorgenommen werden. Dabei sind folgende Punkte besonders zu beachten:

1. Sender und Empfänger der Lichtschranke;
2. Die Gegend um Greifer und Fadenabschneider.
3. Wasser- und Ölstand der Wartungseinheit überprüfen und erforderlichenfalls gemäß Abschnitt 2.3. Öl nachfüllen bzw. Wasser ablassen.

Zum Reinigen der Nähanlage ist unter der Bestell-Nr. 7449512 eine Druckluftpistole lieferbar. Sie kann an die Druckluft-Steckdose der Wartungseinheit angeschlossen werden.

5.2. Ölen

Zum Ölen dieser Nähanlage ist das Schmieröl Spinesso 10 oder ein entsprechendes, dieser Qualität unbedingt gleichwertiges Öl zu verwenden. Spinesso 10 kann von den DORKOPP-Verkaufsstellen bezogen werden.

Zentralschmierung

Die Schmierung des Nähmaschinenober- teiles erfolgt außer Greiferantrieb und Fadenaufnehmerscheibenantrieb durch eine zentrale Öldochtschmierung. Diese zentrale Öldochtschmierung wird aus dem Vorratsbehälter 1 versorgt. Vor Inbetriebnahme durch die Öffnung 2 Schmieröl bis zur Marke "Maximum" einfüllen. Ölstand darf nicht unter Marke "Minimum" absinken. Die Pumpe 3 saugt das überschüssige, aus dem Maschinenarm in die Ölfangschale 4 abfließende 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 den Anschluß S = Saugen und D = Drücken gesteckt werden.

5. Maintenance

5.1. Cleaning

For ensuring a disturbance-free operation of the sewing unit, clean it frequently, depending on the degree of pollution, but at least once a week.

Note particularly the following points:

1. Sender and receiver of the light barrier;
2. The area around the looper and the thread cutter;
3. Check the water and oil level of the conditioning unit and, if required, add some oil or drain the water.

For cleaning the sewing unit use a compressed air pistol, supplied under the ref. no. 7449512. It can be connected to the compressed air outlet of the conditioning unit.

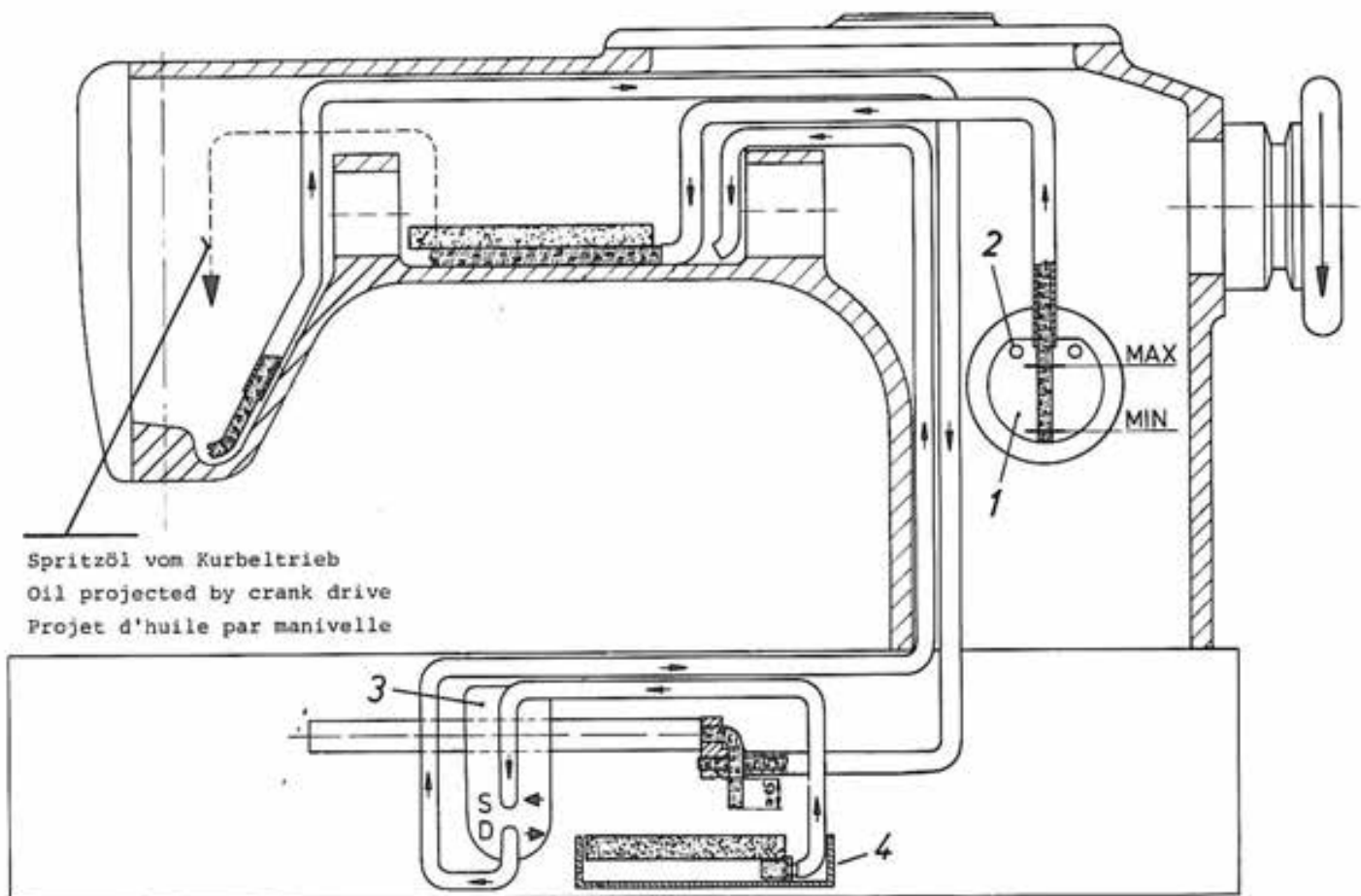
5.2. Lubrication

For lubricating this sewing unit use Spinesso 10 oil or an equivalent quality oil. Spinesso 10 can be obtained from DORKOPP sales centers.

Central lubrication

The lubrication of the machine head, except looper drive and the drive of the thread pick-up disk, is ensured by a central oil wick lubrication system, receiving its oil from the container 1. Before using the machine, fill the oil through the opening 2 up to the "maximum" mark. The oil level should never drop below the "minimum" mark. The pump 3 sucks the excessive oil, returning from the machine arm to the oil collector tray 4, and presses it back into the oil circuit. This ensures good lubrication and low oil consumption.

When carrying out mounting work, pay attention to the proper hose end connections: S = sucking, D = pressing

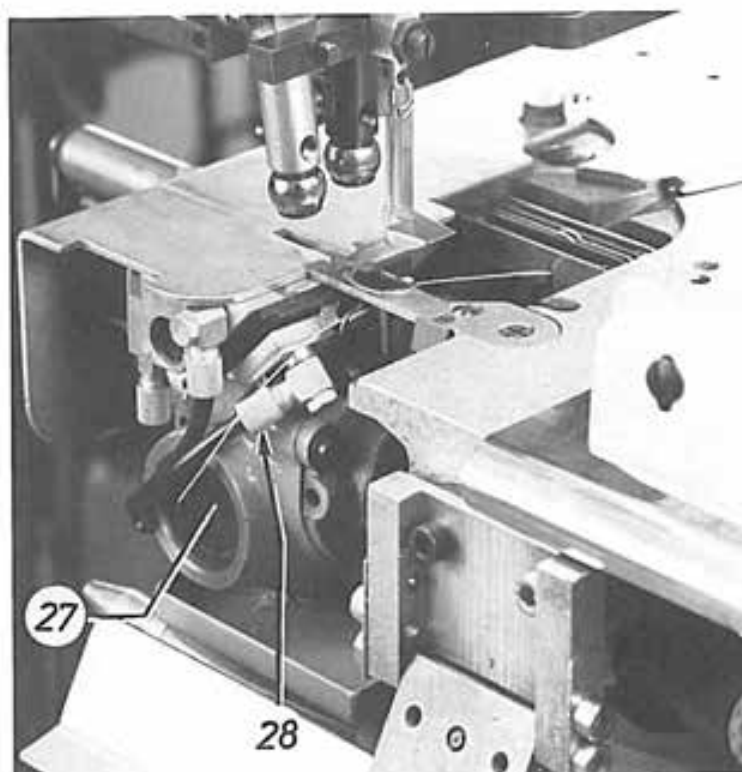


Greiferantriebsgehäuse

Der Ölstand im Greiferantriebsgehäuse soll sich ungefähr auf der halben Höhe des Schauglases 27 bewegen. Das Öl kann nach Heraus-schrauben der Einfüll-schraube 28 nachgefüllt werden.

Looper drive housing

The oil level of the looper drive housing should stand approximately in the middle of the sight glass 27. Refilling can be done after removing the filling screw 28.



Laufrollen des Transportwagens und Antriebshebel für den hüpfenden Nähfuß schmieren

An die Laufrollen des Transportwagens und an die vier Lagerstellen 29 des Nähfuß-Antriebshebels regelmäßig einige Tropfen Öl geben.

Die Nadellager der Führungsrollen von Falttisch und Führungsschiene sind vierteljährlich mit frischem Fett zu versehen.

Die geführten Bereiche der Stößel 30 und 31 bei Bedarf dünn mit Fett bestreichen.

Pneumatikzylinder schmieren

Wenn ein Pneumatikzylinder auseinandergenommen und gereinigt worden ist, z.B. um eine undichte Manschette auszuwechseln, dann muß er vor dem Zusammensetzen geschmiert werden. Hierzu ist unbedingt das ESSO Fließfett S420 zu verwenden.

Es ist unter Bestellnummer 791304 von den DORKOPPWERKEN zu beziehen. Beim Schmieren ist zu beachten, daß die gesamte Lauffläche des Zylinders dünn mit dem Fett benetzt wird.

Fadenöler (auf Wunsch)

Durch den Fadenöler 32, Bestell-Nr. 93379232, wird der Nadelfaden mit einem Fadengleitmittel benetzt.

Das Gleitmittel besteht aus einer Mischung aus drei Teilen Shell-sol T und einem Teil Silikonöl AK 100.

Unter der Bestell-Nr. 93311518 kann von den DORKOPPWERKEN ein Gleitmittelsatz, bestehend aus 1 Liter Silikonöl und 3 Liter Shell-sol T (beides separat abgefüllt), bezogen werden.

Lubrication of the transportation carriage rollers and of the control lever for the skipping sewing foot

Lubricate the transportation carriage rollers and the four bearing points 29 of the sewing foot control lever regularly by some drops of oil.

Lubricate the needle bearings of the folding table guide rollers quarterly by fresh grease.

Lubricate the guided sectors of the tappets 30 and 31 by a thin film of grease, as required.

Lubricating the pneumatic cylinders

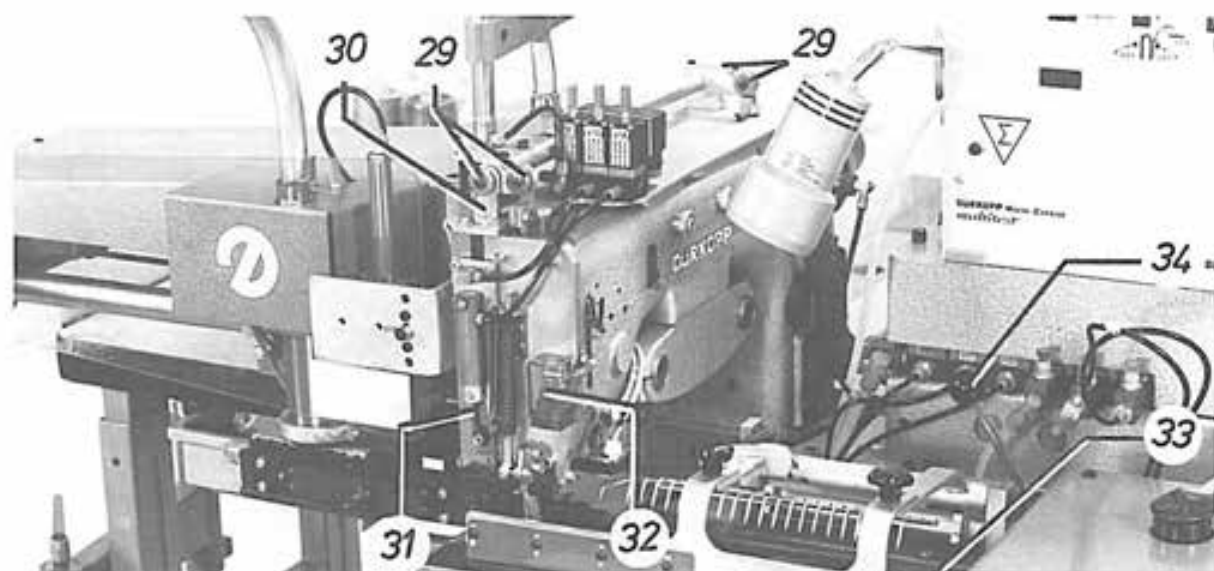
When a pneumatic cylinder has been dismounted and cleaned, for instance for changing an untight packing, lubricate the cylinder before reassembling it. Use for this purpose the ESSO grease S420, supplied by DORKOPP under the ref. no. 791304.

When lubricating, apply a thin film of grease on the entire running surface of the cylinder.

Thread oiler (at request)

The thread oiler 32 ref.no.93379232 lubricates the needle thread. The thread lubricant is a mixture, consisting of three parts of Shell-sol T and one part of silicone oil AK 100.

A lubricant set, including 1 litre of silicone oil and 3 litres of Shell-sol T (packed separately), is supplied by DORKOPP under the ref. no. 933 11518.



6. Nadeln und Garne

6.1. Nadeln

Nadelsystem: 934 SIN

Nadeldicke: Nm 90

Die Nadel so tief wie möglich in die Bohrung der Nadelstange schieben. Die lange Rille muß nach rechts zeigen.

6.2. Garne

Es können gesponnene und monofile Garne verarbeitet werden.

Garndicke: Nm 80/2 bzw. 130 Denier.

7. Einfädeln

Hauptschalter a251 einschalten, Nähgutführungsschiene von Hand in die linke Endstellung schieben und aus Sicherheitsgründen den Motorschutzschalter a252 ausschalten.

7.1. Greiferfaden

Gleitblech 33 mit Klemmvorrichtung nach rechts ziehen. Dazu Rasthebel 34 niederdrücken.

Untere Faltlippe 35 nach unten klappen. Das Einfädeln erfolgt in alphabetischer Reihenfolge der kleingeschriebenen Buchstaben. Abbildungen siehe folgende Seiten.

Am Abzugsarm 38 des Garnständers den Faden wechselweise durch alle vier Führungsösen fädeln.

Zum Einfädeln im Bereich der Fadenaufnehmerscheibe Klappe 36 hochschwenken. Nach Einfädeln des Greifers den Faden straff ziehen und Klappe 36 niederdrücken bis sie verrastet. Der Faden soll sich dabei in Schlitz 37 legen.

7.2. Nadelfaden

Durch die vier Ösen des Abzugsarmes 38 fädeln.

Dann weiter in alphabetischer Reihenfolge der großgeschriebenen Buchstaben.

Nach dem Einfädeln Gleitblech 33 wieder vollkommen nach links schieben und Hebel 34 einrasten.

Dann den Nähfuß 40 nach unten drücken und gleichzeitig den Taster b12 betätigen. Siehe Abbildung Seite 23. Den straff gehaltenen Faden unter das Messer der Fadenschere ziehen und Taster b12 loslassen. Der Nadelfaden wird geklemmt und abgeschnitten.

6. Needles and threads

6.1. Needles

Needle system: 934 SIN

Needle size: Nm 90

Introduce the needle as deep as possible in the borehole of the needle bar. The long groove should show to the right.

6.2. Threads

It is possible to use spun threads and monofilament threads.

Thread thickness: Nm 80/2 or 130 denier.

7. Threading

Turn on the main switch a251, push the material guide rail by hand in the left final position and, for safety reasons, disconnect the motor protective switch a252.

7.1. Looper thread

Pull the sliding sheet 33 with the clamping device to the right. Lower the locking lever 34.

Fold the lower lip 35 downwards. The threading is done in the alphabetical sequence of small letters. For illustrations see the following pages.

Pass the thread on the arm 38 of the thread unwinder alternately through all four guide holes.

For threading in the area of the thread pick-up disk, lift the flap 36. After threading the looper, tighten the thread and lower the flap 36 until it snaps. The thread should place itself in the slit 37.

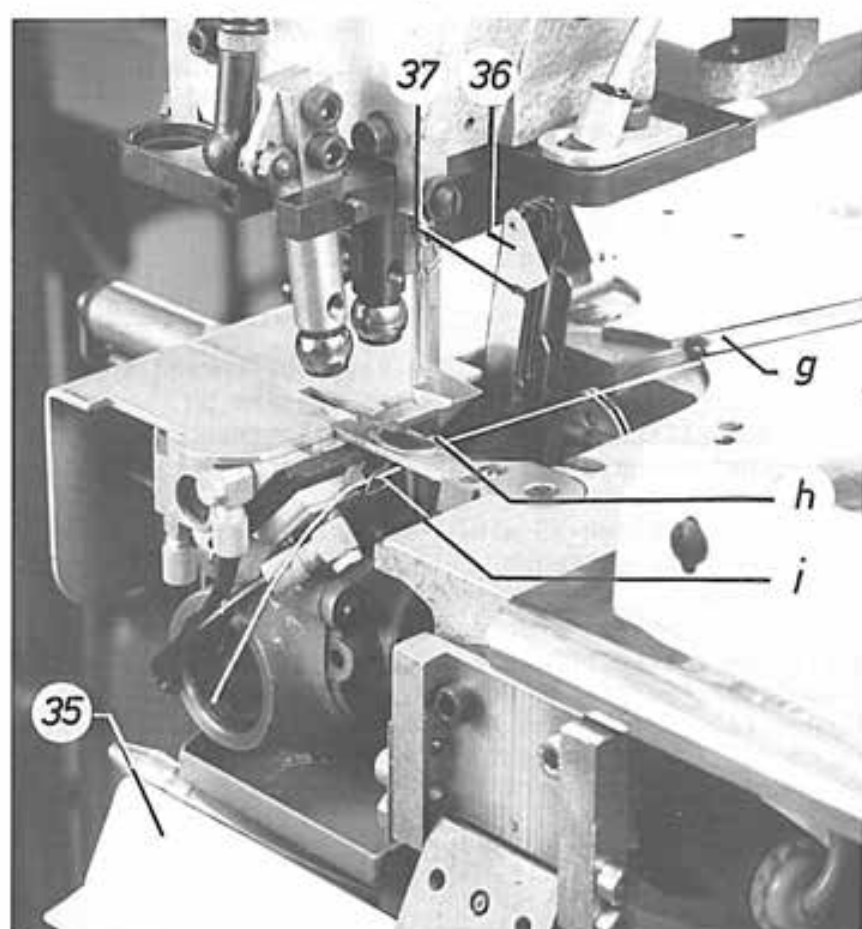
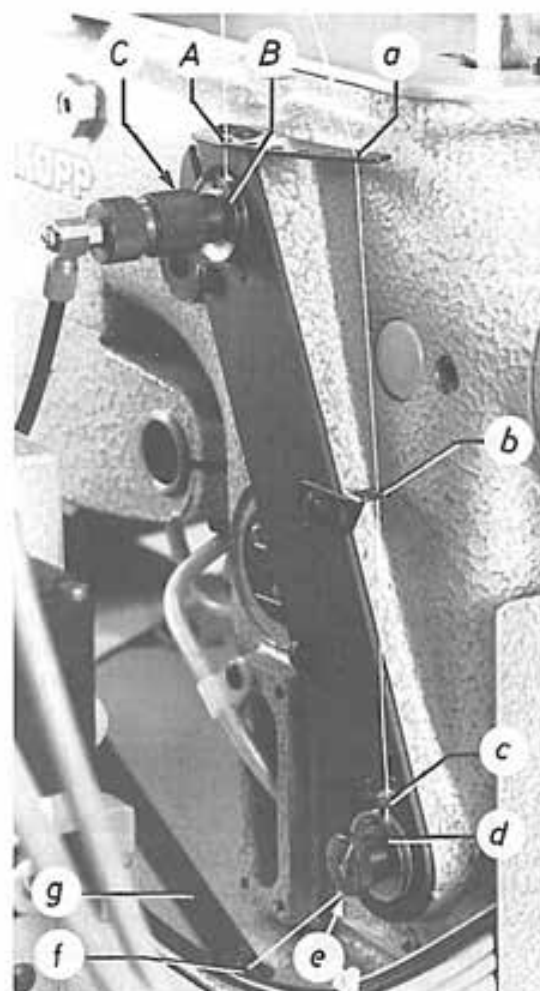
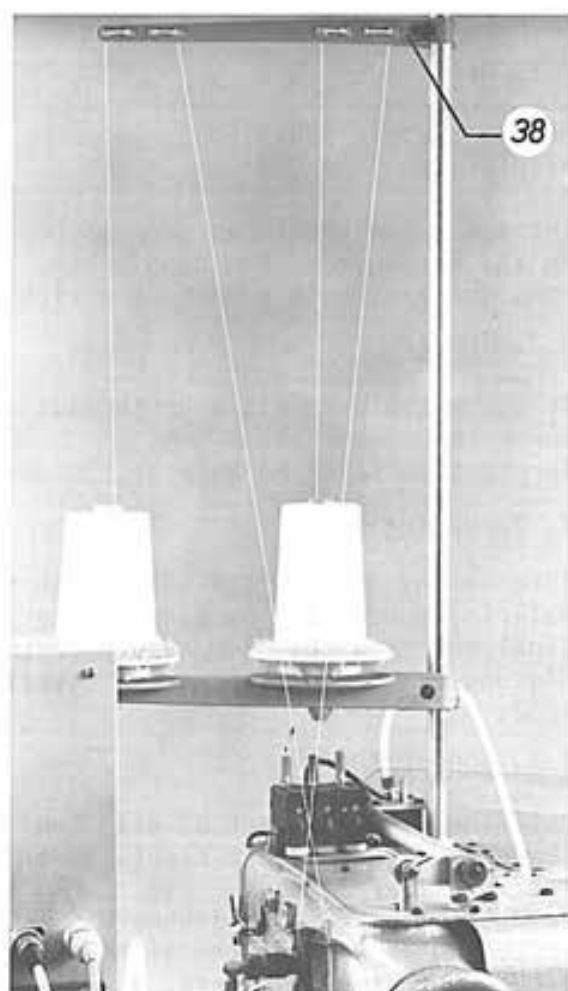
7.2. Needle thread

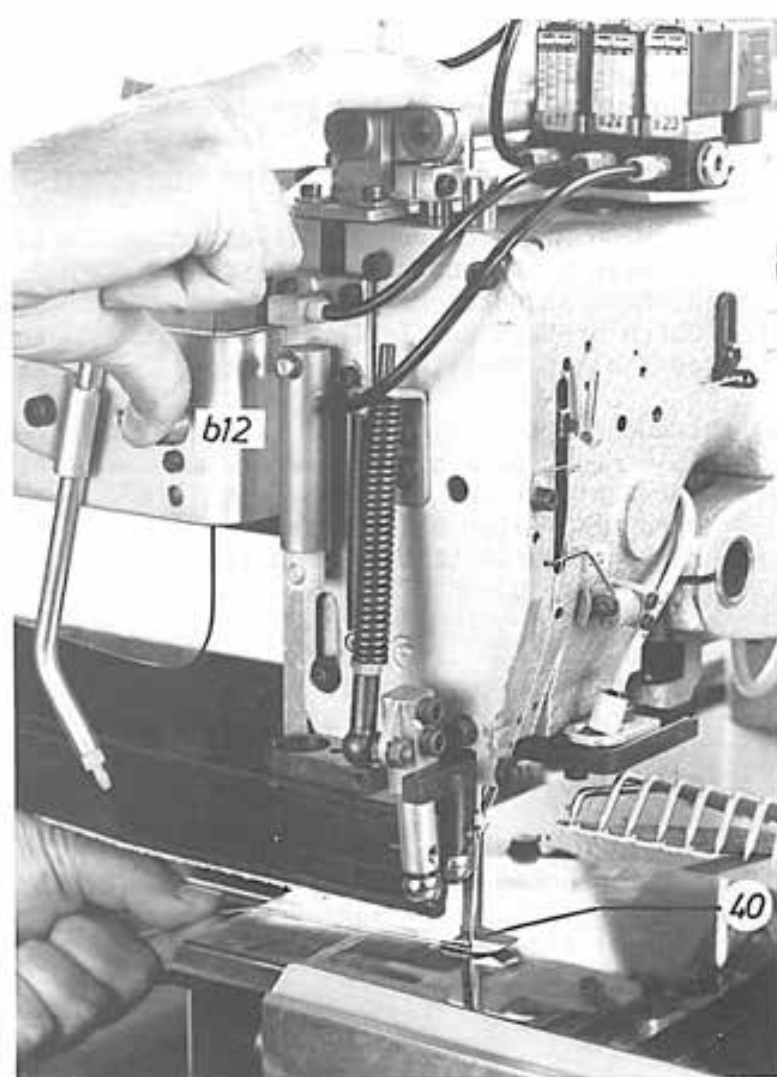
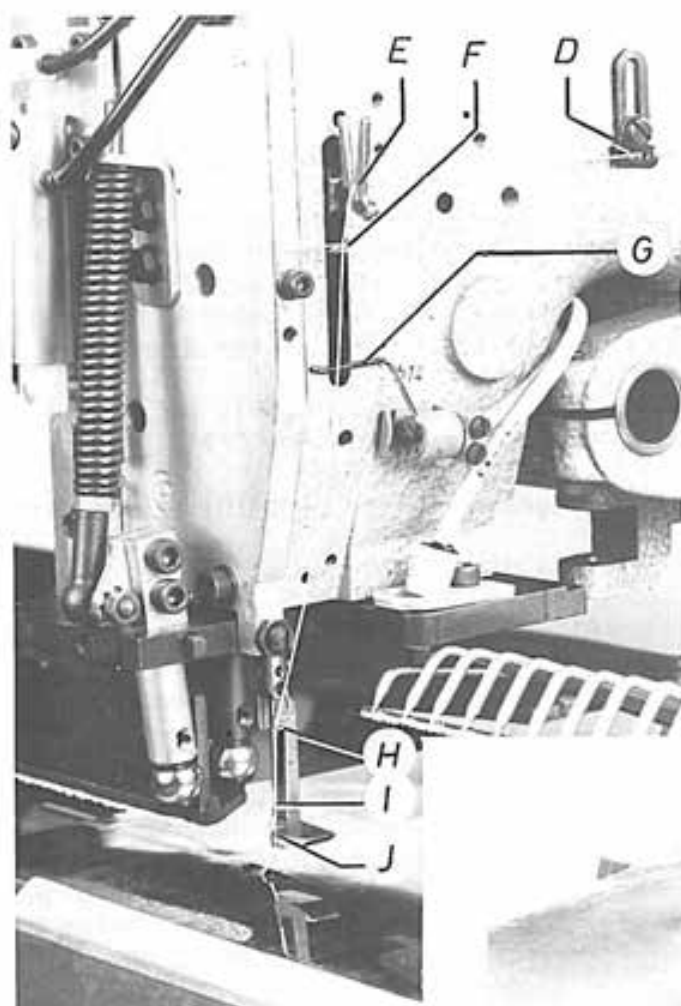
Pass the thread through the four holes of the arm 38.

Pass it then further in the alphabetical order of the capital letters.

After threading, push the sheet 33 fully to the left and lock the lever 34.

Lower then the sewing foot 40 and operate at the same time the key b12. See the illustration on page 23. Pull the tightened thread under the knife of the thread cutter and release the key b12. The needle thread will be clamped and cut off.





8. Bedienung

8.1. Bedienfeld

Programmschalter b100/101

Das eingestellte Programm kann durch Einschalten des Hauptschalters a251 oder Drücken des Stoptasters b135 aktiviert werden. Die jeweilige Programmnummer wird in der rechten Hälfte des Displays angezeigt.

Bei einer unzulässigen Programmnummer zeigt das Display "P?" an.

Programmschalter b100/101 in Stellung

00 = Anzeige der Programmnummer

01 = Nähen mit Lichtschranke

02 = Nähen ohne Lichtschranke
Nahtlänge durch Stichezählen

03 - 09 wie Programm 01

50 = Anlegevorgang

Funktionsablauf wie bei P01 jedoch wird der automatische Anlegevorgang an folgenden Punkten unterbrochen.

1. Nach Absenken der Stoffklammer
 2. Nach Ausfahren des Falttisches
 3. Nach Absenken der Schiene
- Durch Drücken des Tasters b12 wird der Ablauf jeweils fortgesetzt.

51 = Probenäht

Alle Funktionen sind gesperrt, außer Nähfunktion. Die Probenäht wird mit Taster b12 gestartet. Nählänge durch Stichezählen (Schalter b109/110)

52 = Wagen prüfen

Nach Drücken des Tasters b12 wird der Transportwagen und somit die Schiene in die rechte Endstellung gefahren.

53 = Nähfuß einstellen

Durch Drücken des Tasters b12 wird die Arretierung des Nähfußes im Wechsel ein- und ausgeschaltet.

8. Operation

8.1. Operation field

Programme switch b100/101

The selected programme can be activated by turning on the main switch a251 or by pressing the stop key b135. The respective programme number will be visible in the right half of the display.

If a programme number is not suitable, the display will show "P?".

Programme switch b100/101 in position

00 = display of the programme number

01 = sewing with light barrier

02 = sewing without light barrier
sewing length determined by stitch counting

03 - 09 as programme 01

50 = positioning process

sequence of functions like with P01, but the automatic positioning process is interrupted at the following points:

1. After lowering the fabric clamp
2. After moving out the folding table
3. After lowering the rail

For continuing the process, operate the key b12.

51 = Test sewing

All functions are blocked, except the sewing function. The test sewing is started by the key b12. The seam length is determined by stitch counting (switch b109/110)

52 = Checking the carriage

After operating the key b12 the transportation carriage and, consequently, the rail will move in the right final position.

53 = Adjusting the sewing foot

By operating the key b12 the sewing foot will be alternately locked and unlocked.

59 = Speicher- und Timertest
Zum Überprüfen von Arbeitsspeicher und Timerschaltungen des Mikrocomputers.

60 = Durchgangsprüfung der Ausgangselemente

61 = Prüfen der Vorwahlschalter

62 = Prüfen der Eingangselemente

63 = Eingangselemente anwählen

64 = Ausgangselemente anwählen

66 = Oberteil in Nadelstellung 2 (Nadel oben) positionieren

67 = Oberteil in Nadelstellung 1 (Nadel unten) positionieren.

59 = Memory and timer test
For checking the work memory and the timer trippings of the microcomputer.

60 = Continuity test of the output elements.

61 = Checking the preselector switches

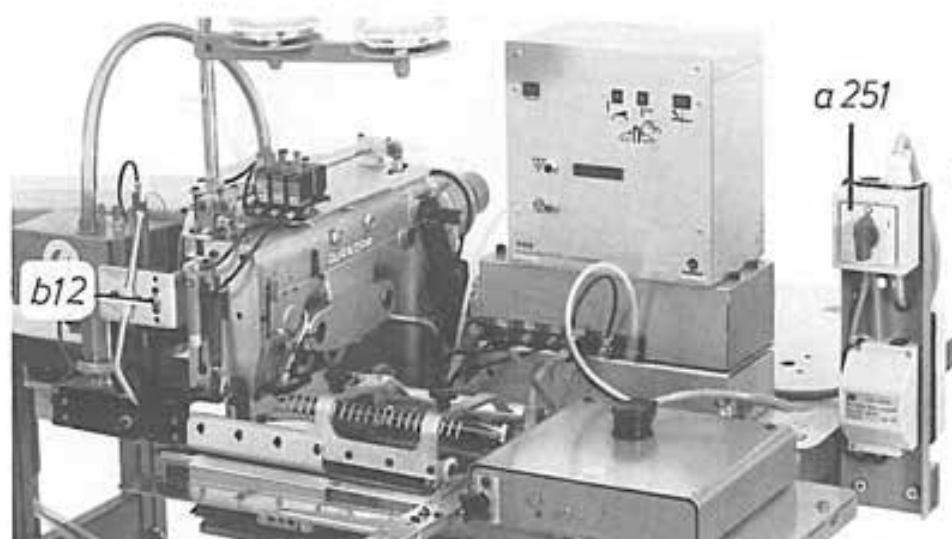
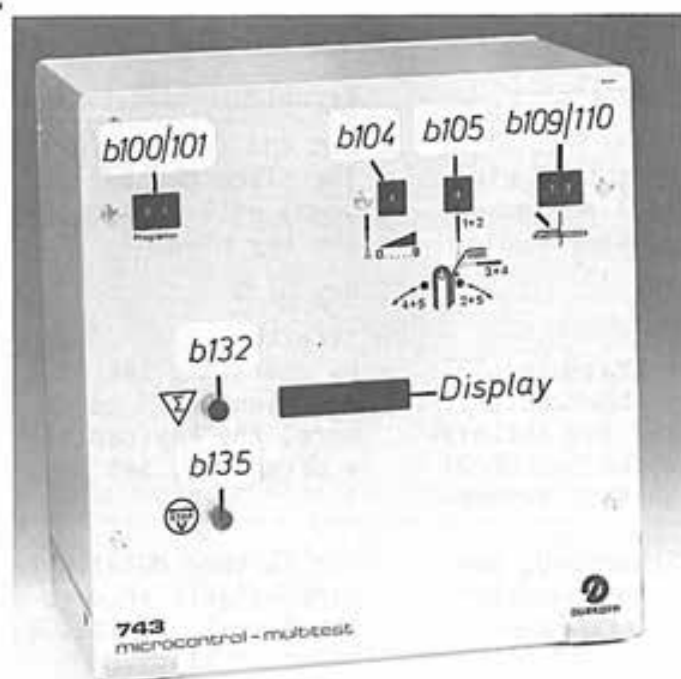
62 = Checking the input elements

63 = Selecting the input elements

64 = Selecting the output elements

66 = Positioning the machine head in the 2nd needle position (above)

67 = Positioning the machine head in the 1st needle position (below)



Schalter b109/110

Kettenlänge bei Programm 01.
Abnäherlänge bei Programm 02.

Schalter b104

Blasdauer
Stellung 0 = Blasrohr aus
Stellung 9 = längster Blasimpuls

Schalter b105

Betriebsart Stapeln und Blasen
Stellung 0 = Blasrohr und Ausstreifer aus
Stellung 1 = Blasen von oben
Stellung 2 = Blasen von oben und Ausstreifen
Stellung 3 = Blasen von rechts
Stellung 4 = Blasen von rechts und Ausstreifen
Stellung 5 = Nur Ausstreifen

Taster b132

Zähler auf Null stellen
Durch Drücken des Tasters b132 wird der "Stückzähler" (Anzahl der genähten Abnäher) auf Null gestellt.

Taster b135

Stoptaster
Durch Betätigen des Stoptasters b135 werden alle Funktionen abgeschaltet. Außerdem kann der Taster zum Aktivieren eines mit Programmschalter b100/101 eingestellten Programmes verwendet werden.
Weitere Hinweise zur Steuerung, speziell bei Abweichungen vom normalen Betriebsablauf, sind dem Prüfplan (Abschnitt 11.) zu entnehmen.

Switch b109/110

Chain length for programme 01.
Dart length in case of programme 02.

Switch b104

Blowing duration
Position 0 = blowing tube off
Position 9 = longest blowing impulse

Switch b105

Stacking and blowing
Position 0 = blowing tube and smoother off
Position 1 = blowing from above
Position 2 = blowing from above and smoothing
Position 3 = blowing from the right
Position 4 = blowing from the right and smoothing
Position 5 = only smoothing

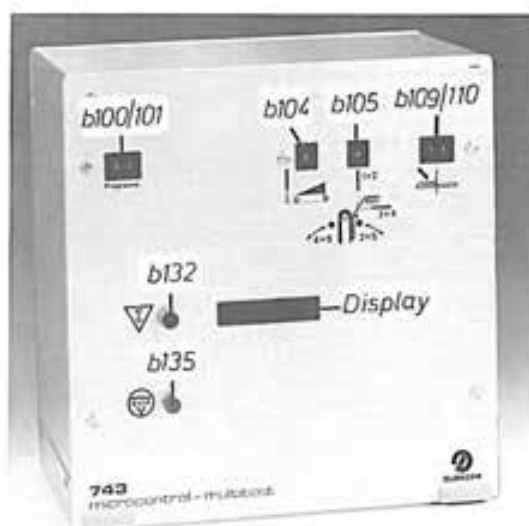
Key b132

Set the counter for zero.
The piece counter (number of the darts sewn) will be set on zero by operating the key b132.

Key b135

Stop key
By operating the stop key b135, all functions will be switched off. Furthermore, the key can be used for activating a programme, set by the switch b100/101.

For further details regarding the control, particularly in case of deviations from the normal service, see the test plan (chapter 11).



Displaysymbole

Bedienungshilfen

P? = Unzulässiges Programm
743A10 = Programmnummer
←-- = Gleitblech nicht verrastet
-X- = Fadenbruch
/=== = Falttisch nicht in Grundstellung
L = Oberteil nicht verrastet

Anzeigen bei Störungen

<<-< = Lichtschrankenfehler
E2 = Sicherung E2 defekt (24V)
STOP = Stoptaster defekt
--<)-- = Positionsgeber nicht eingesteckt
POS2 = Oberteil nicht positioniert

8.2. Abnäherlänge

Maximale Abnäherlänge: 250 mm

Die Längensteuerung erfolgt normalerweise durch die Lichtschranke u251. Nur bei sehr kurzen Abnehmern (bis ca. 65 mm), oder wenn die Abnäbertiefe so gering ist, daß der Strahlengang der Lichtschranke nicht rechtzeitig unterbrochen wird, muß die Nählänge durch Stichezählen gesteuert werden.

Dazu am Programmschalter b100/101 das Programm 02 und am Schalter b109/110 den der gewünschten Nählänge entsprechenden Wert (Anzahl der Stiche) einstellen.

Folgende Gegenüberstellung von Abnäherlängen und Einstellwerten (Stichen) dient dabei als Anhalt. Bei den Einstellwerten ist jeweils eine Kettenlänge von ca. 10 mm berücksichtigt.

Abnäherlänge		Einstellwert
bis 40 mm	-	00
45 mm	-	05
50 mm	-	07
55 mm	-	09
60 mm	-	12
65 mm	-	15

Display symbols

Operation aids

P? = Wrong programme
743A10 = Programme number
←-- = sliding sheet not locked
-X- = Thread breakage
/=== = Folding table not in basic position
L = Machine head not locked

Displays in case of disturbances

<<-< = Light barrier defect
E2 = Fuse E2 defective (24V)
STOP = Stop key defective
--<)-- = Positioner not connected
POS2 = Machine head does not position

8.2. Dart length

Max. dart length: 250 mm

Normally, the length is controlled by the light barrier u251. Only in case of very short darts (up to about 65 mm) or if the dart depth is such that the beams of the light barrier are not interrupted in due time, the seam length must be controlled by stitch counting.

Set then by the switch b100/101 the programme 02 and by the switch b109/110 the value corresponding to the desired seam length (number of stitches).

Following comparison of dart lengths and setting values (stitches) serve as reference. The adjustment values consider a chain length of about 10 mm.

Dart length		Setting value
up to 40 mm	-	00
45 mm	-	05
50 mm	-	07
55 mm	-	09
60 mm	-	12
65 mm	-	15

8.3. Abnähtiefe

Die Abnähtiefe ist abhängig von der Abnäherlänge, dem Faltblech, der Schienenform und der Schienenstellung. Es sind drei unterschiedliche Faltbleche für die Arbeitsbereiche E1, E2 und E3 erhältlich. Siehe nebenstehendes Diagramm.

In diesen Arbeitsbereichen kann durch Verstellen der Nähgutführungsschiene die Abnähtiefe innerhalb des jeweiligen Verstellbereiches verändert worden. Der Verstellbereich der Führungsschiene beträgt maximal 5°. Das Verstellen kann nach Lösen der Mutter 1 mit Gewindestift 2 vorgenommen werden.

Beispiel

Bei der Nähgutführungsschiene F45004 beträgt bei einer Abnäherlänge von 9,5 cm die maximale Abnähtiefe im Arbeitsbereich E1 = 1,2 cm.

Durch Verstellen der Führungsschiene innerhalb des Verstellbereichs E1 kann die Tiefe auf ca. 0,7 cm reduziert werden.

Bei gleicher Schienenform und gleicher Abnäherlänge beträgt die maximale Abnähtiefe mit Faltblech für Arbeitsbereich E2 = 1,7 cm und mit Faltblech für Arbeitsbereich E3 = 2,2 cm.

Sie läßt sich ebenfalls im jeweiligen Verstellbereich durch Verstellen der Nähgutführungsschiene reduzieren.

8.3. Dart depth

The dart depth depends on the dart length, on the folding sheet, on the shape of the rail and on the position of the rail. Three different folding sheets are available for the working fields E1, E2 and E3. See the diagram.

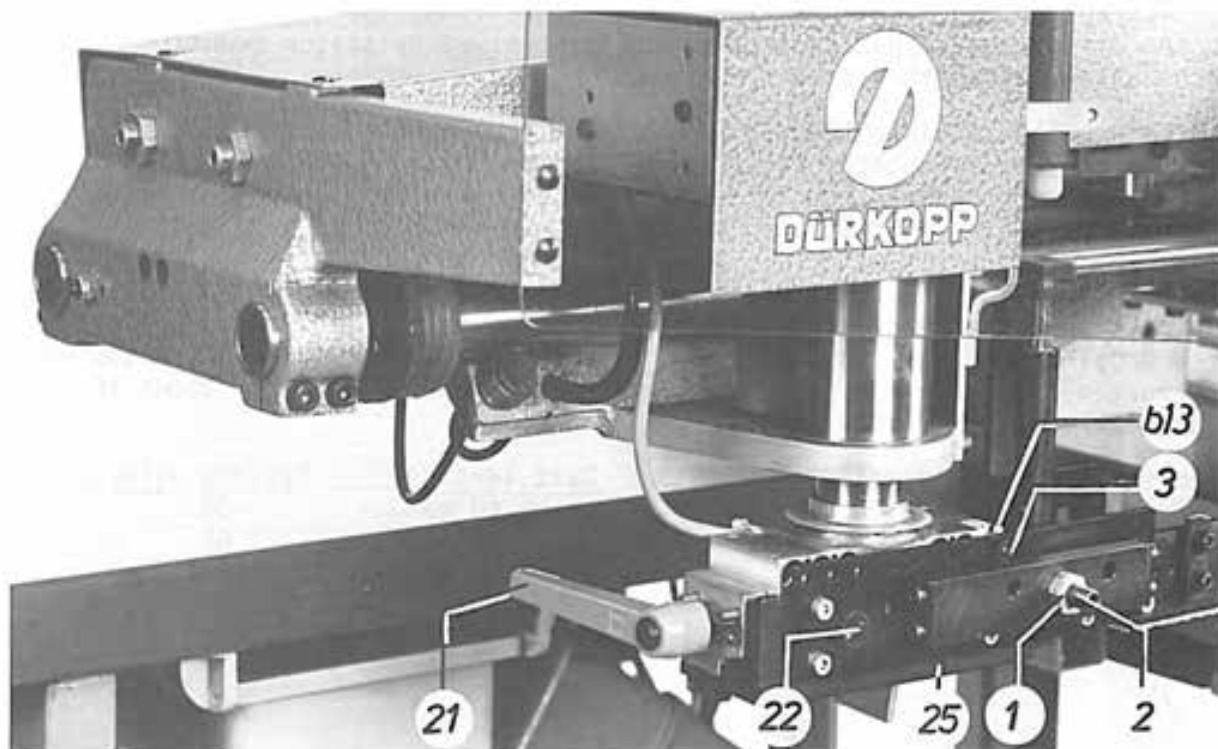
In these working fields it is possible to modify the dart depth within the respective adjustment range by resetting the material guide rail. The maximum adjustment range of the guide rail amounts to 5°. The resetting can be done by the stud 2 after loosening the nut 1.

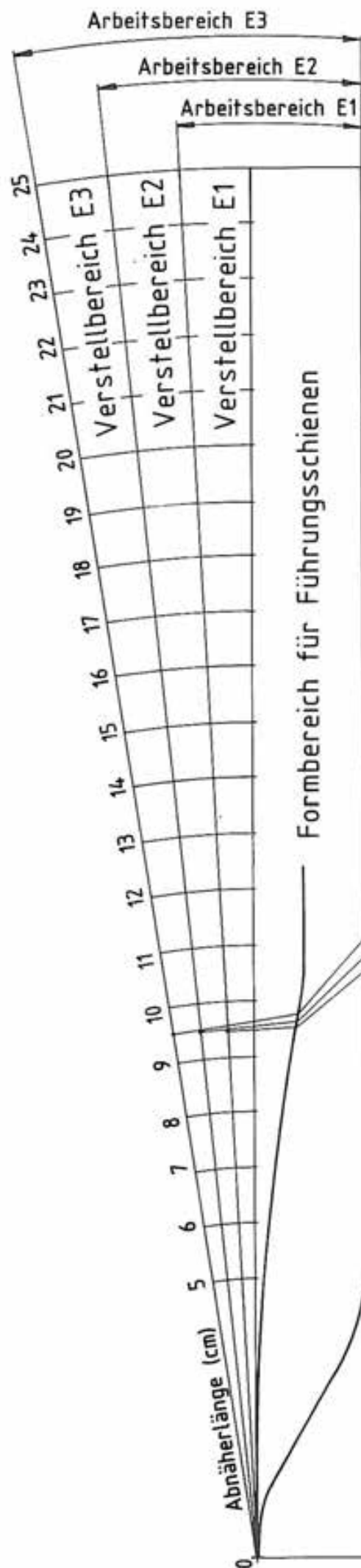
Example

In case of the material guide rail F45004 and a dart length of 9.5 mm, the maximum dart depth in the work field E1 amounts to 1.2 cm.

By resetting the guide rail within the range E1, the depth can be reduced to about 0.7 cm.

With the same rail shape and the same dart length the maximum dart depth amounts to 1.7 cm when using the folding sheet for the work area E2, and to 2.2 cm when using the folding sheet for the work area E3. The adjustment is possible within the respective adjustment range by resetting the material guide rail.





Beispiel: mit Führungsschiene F45004

Abnäherlänge max. 2,2cm bei E3, Länge 9,5cm

Abnäherlänge max. 1,7cm bei E2, Länge 9,5cm

Abnäherlänge max. 1,2cm bei E1, Länge 9,5cm

Einrichtungen der DORKOPP 743-5

E1 - Für Arbeitsbereich E1

Bestell-Nr. 743811, bestehend aus
Führungsschiene 7932502
Faltblech 7933502
Stoffklammer 7933002

E2 - Für Arbeitsbereich E2

Bestell-Nr. 743821, bestehend aus
Führungsschiene 7932502
Faltblech 7933552
Stoffklammer 7933052

E3 - Für Arbeitsbereich E3

Bestell-Nr. 743831, bestehend aus
Führungsschiene 7932502
Faltblech 7933572
Stoffklammer 7933072

Zur Beachtung!

Faltblech und Stoffklammer müssen für jeden Arbeitsbereich gemeinsam ausgetauscht werden.

8.4. Nähen

Nähvorgang vorbereiten

Die dem Arbeitsbereich entsprechende Einrichtung (Schiene, Faltblech, Stoffklammer) montieren.

Die Führungsschiene eff. entsprechend der Abnäbertiefe einstellen. Siehe Absatz 8.3. Mit Stellschraube 5 (Seite 32) die Einziehtiefe des Falttisches so einstellen, daß der erste Stich dicht vor der Bruchkante des Abnähers liegt.

Mit Programmschalter b100/101 das Programm 01 "Nähen mit Lichtschranke" und mit Schalter b109/110 die Kettenlänge am Nahtende einstellen. Sie soll ca. 10 mm betragen.

Wenn nicht mit der Lichtschranke gearbeitet werden kann, weil der Abnäher zu kurz oder zu schmal ist, das Programm 02 "Nähen ohne Lichtschranke" einstellen. Die Nählänge wird in diesem Fall durch Eintasten einer der Abnäherlänge entsprechenden Anzahl von Stichen an Schalter b109/110 vorgeählt. Dabei am Nahtende eine Kettenlänge von ca. 10 mm berücksichtigen.

Je nach Arbeitsmethode mit Schalter b105 die Betriebsart für Stapeln und Blasen einstellen. Siehe Absatz 8.1.

Equipment of the DORKOPP 743-5

E1 - For working field E1

Ref. no. 743811, including:
Guide rail 7932502
Folding sheet 7933502
Fabric clamp 7933002

E2 - For working field E2

Ref. no. 743821, including:
Guide rail 7932502
Folding sheet 7933552
Fabric clamp 7933052

E3 - For working field E3

Ref. no. 743831, including:
Guide rail 7932502
Folding sheet 7933572
Fabric clamp 7933072

Note:

The folding sheet and the fabric clamp must be changed jointly for each working field.

8.4. Sewing

Preparing the sewing process

Fit the equipment corresponding to the working field (rail, folding sheet, fabric clamp).

If required, adjust the guide rail according to the dart depth. See chapter 8.3. By the screw 5 (page 32) adjust the pulling-in depth of the folding table so that the first stitch is formed outside the folded edge of the dart.

Set by the programme switch b100/101 the programme 01 "sewing" with light barrier" and by the switch b109/110 the chain length at the seam end. It should amount to 10 mm.

When no light barrier is used, because the dart is too short or too narrow, set the programme 02 "sewing without light barrier". In this case the seam length will be preselected by keying by means of the switch b109/110 the number of stitches corresponding to the dart length. Consider at the seam end a chain length of about 10 mm.

Depending on the working method, set by the switch b105 the type of duty for stacking and blowing. See chapter 8.1.

Mit Schalter b104 die Blasdauer entsprechend der Nähgutschwere einstellen.

"Stückzähler" durch Drücken von b132 erforderlichenfalls auf "0" stellen.

Schienenkodierung

Bei bestimmten Schienenformen kann es vorkommen, daß am Nahtende die Nähgutführungsschiene über der Fadenschere steht oder die Fadenkette so ungünstig liegt, daß sie nicht vom beweglichen Messer erfaßt werden kann.

In so einem Fall muß die Schiene am Nahtende in die richtige Position geschwenkt werden.

Das Schwenken der Schiene erfolgt automatisch, wenn Annäherungsschalter b13 "Schienenkodierung" durch Schraube 3 betätigt wird.

Hierzu muß Schraube 3 sich in der rechten Bohrung der Führungsschiene befinden. Damit der Schalter sicher betätigt wird, muß hinter dem Schraubenkopf eine DIN Unterlegscheibe liegen.

Wenn die Schiene nicht geschwenkt werden soll, Schraube 3 aus der rechten Bohrung entfernen und in einer der daneben liegenden Bohrungen befestigen.

Adjust by the switch b104 the blowing time according to the material weight.

If required, set the "unit counter" on "0" by operating b132.

Rail coding

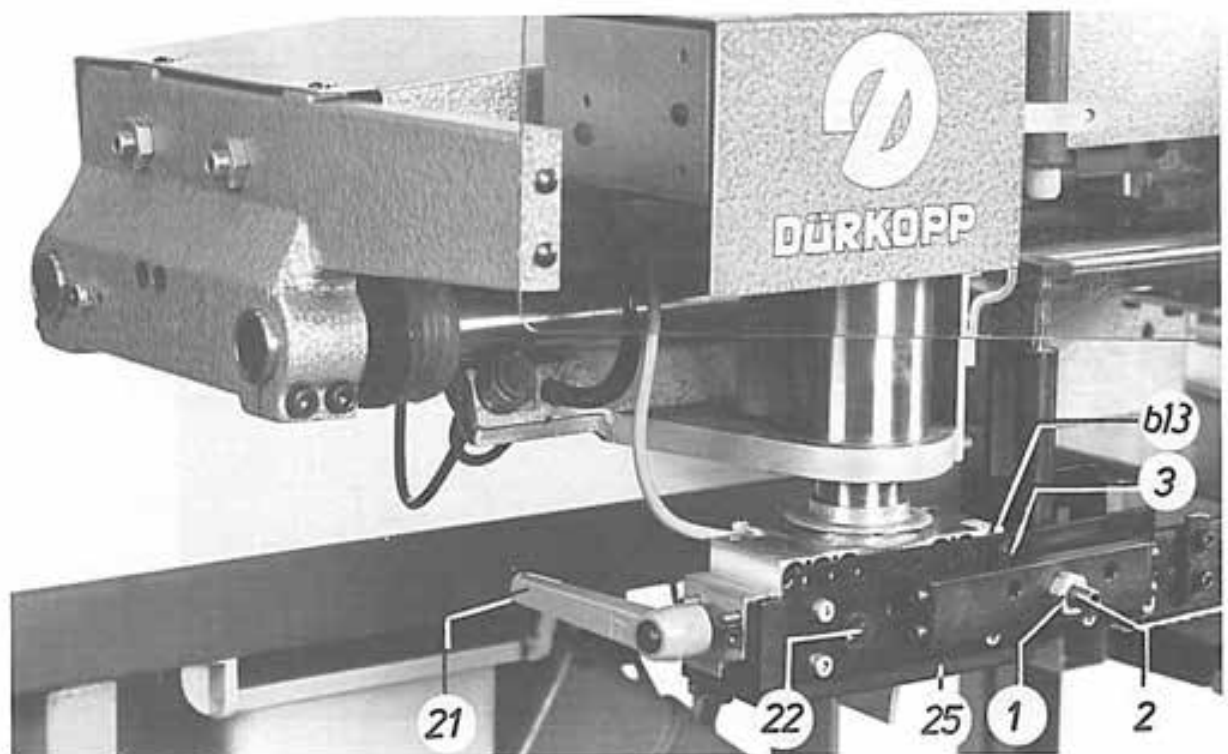
With certain rail shapes it can occur that at the seam end the material guide rail stands above the thread cutter or that the thread chain is in such a position that it cannot be seized by the mobile cutter.

In such a case it is necessary to move the rail at the seam end in the proper position.

The swinging of the rail is done automatically if the "proximity switch" b13 "rail coding" is operated by the screw 3.

For this purpose the screw must be located in the r/h borehole of the guide rail. For ensuring a safe operation of the switch there should be a DIN washer behind the screw head.

If the rail is not to be moved, remove the screw 3 from the r/h borehole and fasten it in an adjacent borehole.



Anlegen der Nähteile und Einschalten des Funktionsablaufs

Die Abnäherlänge auf dem Faltblech mit Klebestreifen markieren.

Anhand dieser Markierung und eines Knipses im Nähgut, das Nähteil auf dem Faltblech positionieren. Siehe nachfolgende Abbildungen.

Dann das Faltblech von Hand soweit einschieben, bis das selbsttätige Einziehen beginnt. Alle weiteren Funktionen erfolgen automatisch.

Durch Niederdrücken der Abdeckhaube 6 (Schalter b49) oder des Tasters b135 auf dem Bedienfeld kann der Funktionsablauf zu jeder Zeit unterbrochen werden.

Danach befindet sich die Nähanlage im gleichen Zustand wie nach Einschalten des Hauptschalters.

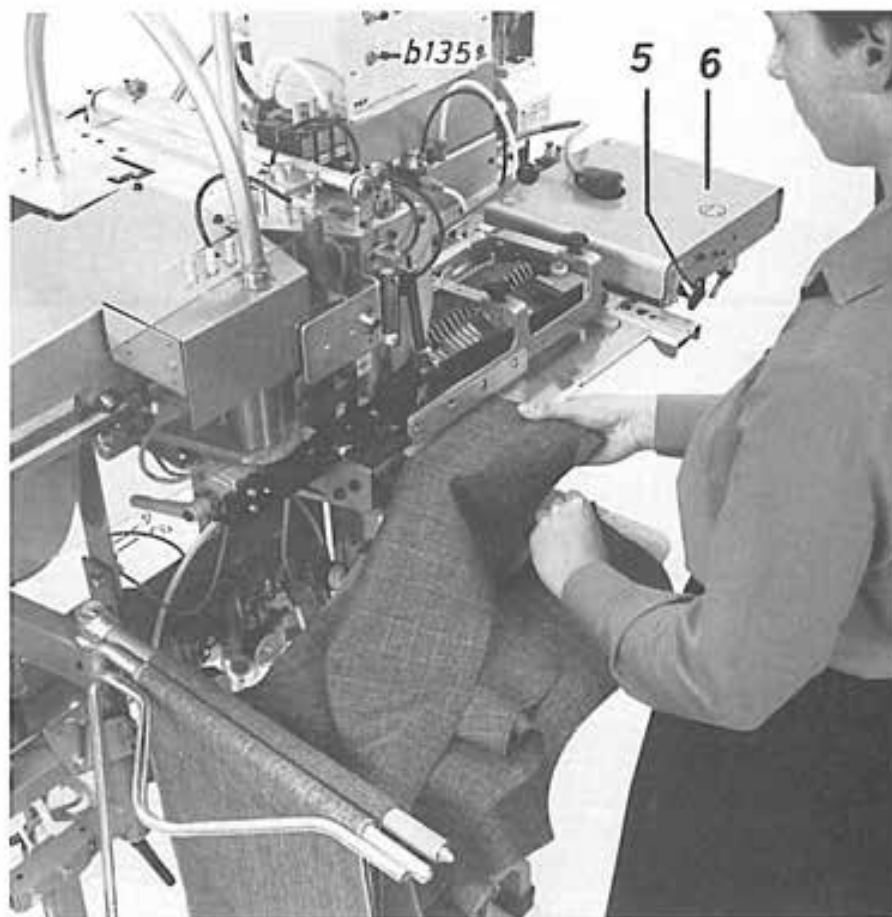
Positioning the material and starting the cycle of functions

Mark the dart length on the folding sheet by adhesive strips. By the aid of this mark and of a notch in the material position the material on the folding sheet. See following illustrations.

Then push the folding sheet by hand until the material is pulled in automatically. All further functions will be performed automatically.

The cycle of functions can at any time be interrupted by lowering the covering hood 6 (switch b49) or by operating the key b135 in the control field.

Then the machine will be in the same state as after turning on the main switch.





9. Nähanlage einstellen

9.1. Stoffklammer und Gleitblech

Zum genauen Einstellen der Stoffklammer ist unter der Bestell-Nr. 7936002 eine zweiteilige Lehre zu beziehen. Die Lehre besteht aus Schablone 30, Bestell-Nr. 7936004 und Justierblech 31, Bestell-Nr. 7936012. Auf der Schablone sind die Nulllinie, die 3°, 6° und 9°-Stellung der jeweiligen Einrichtung und die Auflagepunkte der Haltekrallen markiert.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

1. Nähgutführungsschiene entfernen, Hauptschalter a251 ausschalten, obere Faltilippe 14 abnehmen, untere Faltilippe 35 herunterklappen, Stecker 17 herausziehen und Abdeckhaube 6 entfernen. Stoffgleitblech 33 muß bis zur Verrastung eingeschoben sein.

2. An Stelle der Stoffklammer 10 das Justierblech 31 in die Maschine einsetzen und Drehfeder 36 aushängen. Schablone 30 im Stichloch arretieren und mit Lasche 32 an der Tischplatten-vorderkante zur Anlage bringen.

3. Schrauben 8 lösen und Grundplatte 9 so ausrichten, daß die Vorderkante des Justierblechs 31 mit der Nulllinie der Schablone 30 deckungsgleich ist. Strichmarkierung 34 muß dabei auf einer Höhe mit den Markierungspunkten 1 stehen.

4. Gleitblech 33 ausrichten.

Zunächst den Ausschnitt im Nähbereich dem Ansatz der Stichplatte anpassen, dann die Gleitblechvorderkante parallel zur Tischplatte stellen. Das ist der Fall, wenn Gleitblechkannte 35 ca. 1 mm hinter der Tischplatten-vorderkante steht. Siehe Skizze. Dabei beachten, daß die unter 3. beschriebene Einstellung nicht verändert wird. Schrauben 8 anziehen.

5. Justierblech 31 entfernen und Stoffklammer 10 einsetzen. Die Spitzen der Haltekrallen müssen nun, je nach E-Nr. in 3°, 6° oder 9°-Stellung über den entsprechenden Markierungspunkten der Schablone stehen. Erforderlichenfalls müssen die einzelnen Krallen entsprechend gerichtet werden.

6. Das an der Stoffklammer befindliche Halteblech 37 so richten, daß es ca. 1 mm unter den Spitzen der Krallen steht.

9. Adjusting the sewing unit

9.1. Fabric clamp and sliding sheet

For precise adjustment of the fabric clamp use a two-part gauge, supplied under the ref. no. 7936002. The gauge consists of the pattern 30, no. 7936004, and of the adjustment sheet 31, no. 7936012. The pattern bears the zero line, the marks of the 3°, 6° and 9° position of the respective equipment and the marks of the rest points of the holding jaws.

For adjusting, proceed as follows:

1. Remove the fabric guide rail, turn off the main switch a251, remove upper folding lip 14, move down the lower folding lip 35, pull out the plug 17 and remove the covering hood 6. The fabric sliding sheet 33 must have been introduced so far that it is locked.

2. Instead of the fabric clamp 10 introduce in the machine the adjustment sheet 31 and hang out the torsion spring 36. Arrest the pattern 30 in the stitch hole and secure by the joint 32 at the front edge of the table top.

3. Loosen the screws 8 and adjust the base plate so that the front edge of the adjustment sheet 31 is flush with the zero line of the templet 30. The line marks 34 must be level with the dot marks 1.

4. Align the sliding sheet 33.

First adapt the cutout in the sewing area to the lug of the throat plate. Then set the front edge of the sliding sheet parallel to the table top. It will be parallel if the edge of the sliding sheet 35 stands approx. 1 mm behind the front edge of the table top. See the sketch. Take care not to change the adjustment described under 3. Tighten the screws 8.

5. Remove the adjustment sheet 31 and insert the fabric clamp 10. The points of the holding jaws must now stand - depending on the E No. - 3°, 6° or 9° position above the respective marks on the pattern. If required, rectify the individual claws accordingly.

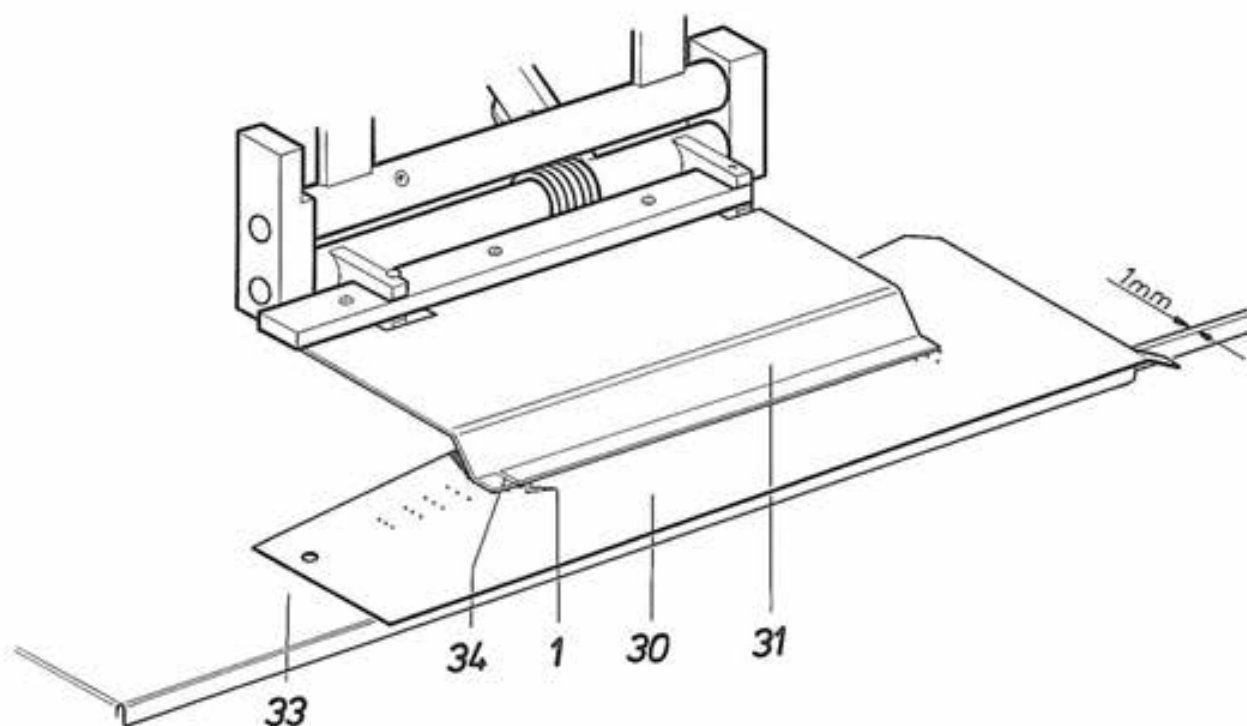
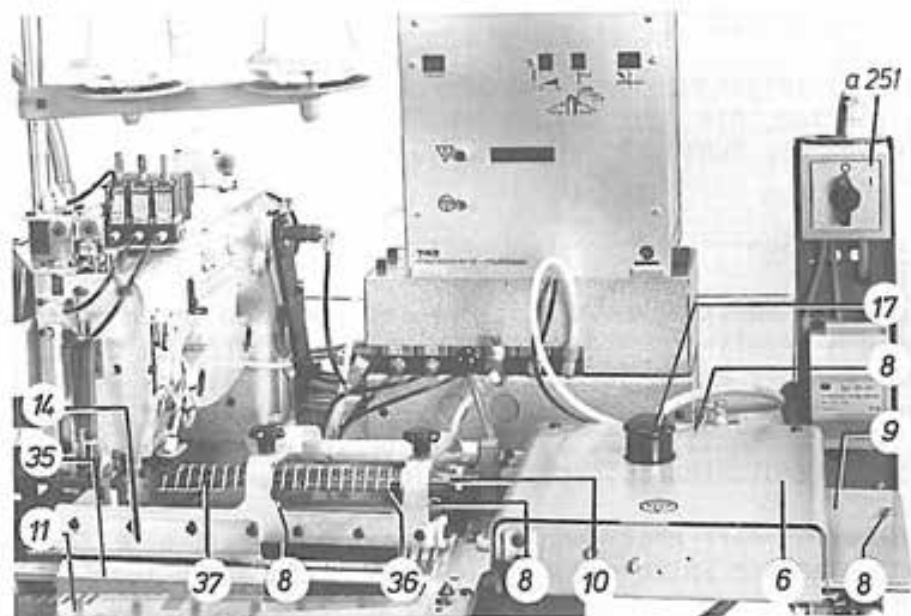
6. Adjust the holding sheet 37 on the fabric clamp so that it stands approx. 1 mm under the points of the claws.

7. Beim Einstellen ohne Lehre Stoffklammer 10 so ausrichten, daß sie parallel zum Falblech 11 steht. Die Haltekralen müssen auf Mitte der Ausnehmungen des Falbleches stehen und 1,5 mm tief in diese eingreifen. Zwischen der linken Haltekralle und der Nadel soll ein Abstand von 25 mm vorhanden sein.

8. Entfernte Teile wieder anbringen und obere Faltlippe zur unteren ausrichten.

7. When adjusting without gauge, align the fabric clamp 10 so that it stands parallel to the folding sheet 11. The holding jaws must stand against the middle of the recess of the folding sheet and must snap in these 1,5 mm deep. The distance between the left holding claw and the needle should amount to 25 mm.

8. Fit the removed parts and adjust the upper folding lip with respect to the lower one.



9.2. Falttisch

Einstellen zum Gleitblech

Das Faltblech 11 soll je nach Nähgütdicke, ca. 0,5 bis 1,0 mm parallel über dem Gleitblech 33 stehen. Dieser Abstand muß in allen Positionen des Falttisches gleich sein.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

Die Parallelität kann nach Lösen der Schraube 12 und der Muttern 13 durch Höher- oder Tieferstellen des Führungswinkels 14 erreicht werden.

Um das Faltblech 11 insgesamt höher oder tiefer zu stellen, die Schrauben 15 und 16 lösen und die Achse 17 entsprechend ausrichten.

Einschubtiefe einstellen

Die Einschubtiefe des Falttisches wird mit Stellschraube 5 reguliert. Sie ist so einzustellen, daß der erste Stich unmittelbar vor der Bruchkante des Abnähers liegt. Siehe Abschnitt 9.9. "Nahtbild mit Stichverdichtung einstellen".

Annäherungsschalter b5 darf erst dann betätigt werden, wenn der Falttisch sich in der hinteren Endstellung befindet. Dazu Programm 63 einstellen, aktivieren und Schalter b5 anwählen. Dessen Schaltzustand wird im Display angezeigt. Durch Verstellen des Schaltblechs 18 den Schaltzeitpunkt so einstellen, daß der Falttisch die hintere Endstellung sicher erreicht.

Schubgeschwindigkeit einstellen

Durch den doppeltwirkenden Zylinder 20 wird der Falttisch ein- und ausgefahren. Beide Bewegungen sollen mit etwa der gleichen Geschwindigkeit zügig, aber nicht schlagartig erfolgen.

Die Einstellung kann mit den Drosseln 21 und 22 vorgenommen werden.

Drossel 21 - Tisch einziehen
Drossel 22 - Tisch ausfahren

9.2. Folding table

Adjustment with respect to the sliding sheet

The folding sheet 11 should stand about 0.5 - 1.0 mm (depending the fabric thickness) parallel above the sliding sheet 33. This distance must be equal in all positions of the folding table.

For adjusting, proceed as follows:

The parallelism can be obtained by lifting or lowering the angular guide 14 after loosening the screw 12 and the nuts 13.

For lifting or lowering the entire folding sheet 11, loosen the screws 15 and 16 and adjust the axle 17 accordingly.

Adjustment of the introduction depth

The introduction depth of the folding table is regulated by the screws 5. Adjust it so that the first stitch situates itself immediately before the fold of the dart. See chapter 9.9. "Adjusting seam pattern with stitch condensation".

The proximity switch b5 should not be operated before the folding table is in its rear final position. For this purpose, adjust and activate the programme 63 and select the switch b5. The switch state will be displayed. By resetting the tripping sheet 18 make the timing so that the folding table safely reaches its rear final position.

Adjustment of the displacement speed

The folding table is moved in and out by the double-acting cylinder 20. The speed of the two movements should be more or less equal and the movements should not be too sudden. The adjustment can be done by the throttles 21 and 22.

Throttle 21 - for moving in the table
Throttle 22 - for moving out the table

Dämpfer 23 einstellen

Der Dämpfer 23 soll den Falttisch kurz vor Erreichen der hinteren Endstellung so abbremsen, daß er "weich", d.h. ohne Rückpralleffekt gegen die Vulkollan-Scheibe 24 fährt. Bei zu starkem Aufprall kann das Nähteil sich von der Faltblechkante abheben und es entstehen unterschiedlich tiefe Abnäher.

Dazu den Dämpfwert durch Verdrehen der Rändelschraube 42 entsprechend einstellen. Als Anhalt dient eine Skala auf dem Dämpfer.

Stellung 1 - geringste Dämpfung

Stellung 8 - größte Dämpfung

Achtung!

Rändelschraube 42 ist mit einer kleinen Innensechskantschraube gesichert. Der Schlüssel dazu befindet sich im Beipack der Maschine.

In Endstellung des Falttisches darf der Stößel 25 nicht Block gedrückt werden. Er soll nach ca. 2 mm zurückfedern. Dazu Mutter 26 lösen und Dämpfer 23 entsprechend einstellen.

Adjusting the damper 23

The purpose of the damper 23 is to brake the folding table before it reaches the rear final position, so that it touches the Vulkollan disk 24 "gently" and without rebound. If the impact is too heavy, the material will be lifted from the folding sheet edge and there will be differences in the dart depth.

Adjust the damping value by turning the knurled screw 42. A scale serves as a reference.

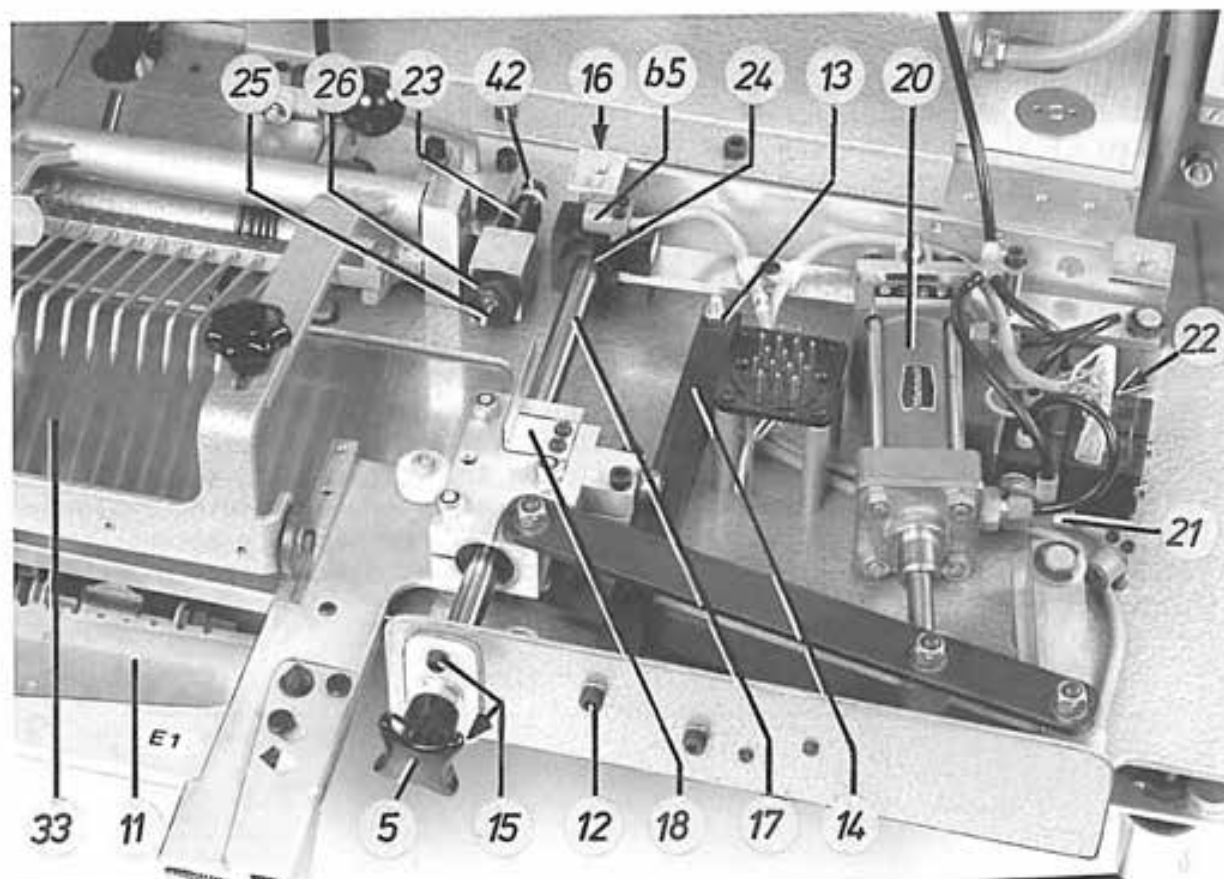
Position 1 - minimum damping

Position 8 - maximum damping

Note:

The knurled screw 42 is secured by a small hexagon screw. The respective wrench is included in the accessories of the machine

In the final position of the folding table the tappet 25 should not be pressed completely. It should spring back about 2 mm. Loosen the nut 26 and adjust the damper 23 accordingly.



Zeitpunkt für das automatische Einziehen des Falttisches einstellen

Den Falttisch von Hand so weit einschieben, bis das Faltblech 11 ca. 5 mm vor der Gleitblechkante steht. Es muß gewährleistet sein, daß die Bedienungsperson nicht mit den Fingern zwischen Faltblech- und Tischkante geraten kann. Schraube 27 lösen und Lasche 28 so einstellen, daß Annäherungsschalter b8 in diesem Augenblick betätigt wird. Zum Prüfen Programm 63 einstellen, aktivieren und Schalter b8 anwählen. Der Schaltzustand wird im Display angezeigt. Siehe Abschnitt 11. "Prüfplan".

Stoppschalter b49 einstellen.

Stoppschalter b49 wird durch Niederdrücken der Abdeckhaube 6 betätigt. Er ist nach Lösen der Schraube 29 so einzustellen, daß er den Funktionsablauf sicher unterbricht, bei vollkommen niedergedrückter Haube 6 aber nicht Block steht. Er muß noch geringfügig nachfedern.

9.3. Faltlippen

Untere Faltlippe

Faltlippe 35 nach Lösen der Schrauben 36 parallel zum Faltblech und je nach Nähgutdicke 0,5 bis 0,8 mm höher als das Stoffgleitblech 33 stellen.

Obere Faltlippe

Schrauben 37 lösen und Faltlippe 14 auf Mitte Langlöcher und parallel zur unteren Faltlippe 35 stellen. Schrauben 40 lösen und die obere Faltlippe genau über die untere stellen. Schraube 41 lösen und Laufrolle 42 so einstellen, daß bei eingeschobenem Falttisch zwischen oberer und unterer Faltlippe ein Abstand von ca. 0,5 mm vorhanden ist.

Setting the moment for the automatic pulling-in of the folding table

Introduce the folding table by hand so that the folding sheet 11 stands about 5 mm before the sliding sheet edge. Ensure that the fingers of the operator cannot get between the folding sheet and the table. Loosen the screw 27 and adjust the joint 28 so that the proximity switch b8 is operated in this moment. For checking, adjust and activate the programme 63 and select the switch b8. The switch state is displayed.

See chapter 11. "Test plan".

Adjusting the stop switch b49

The stop switch b49 is operated by lowering the covering hood 6. After loosening the screw 20 adjust it so that it safely interrupts the cycle of functions. When the hood 6 is fully lowered it should not be fully depressed. It must slightly spring back.

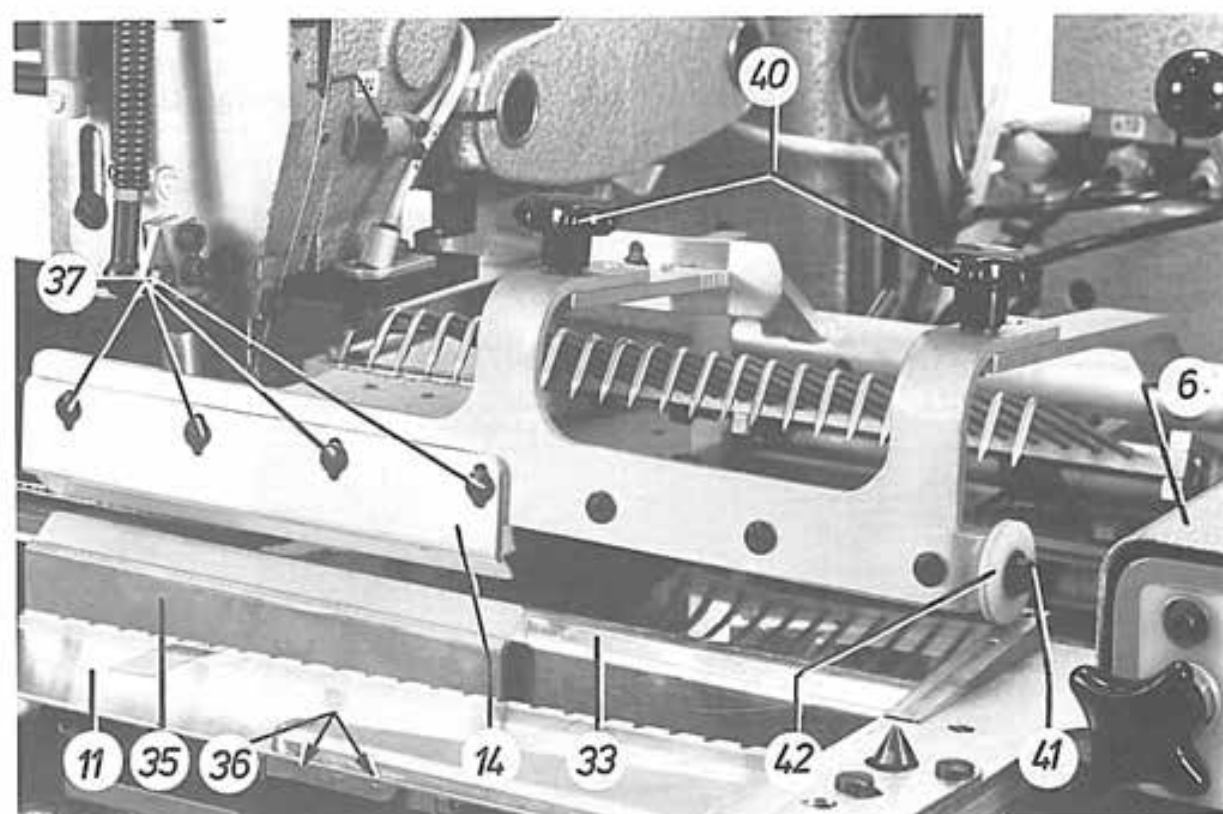
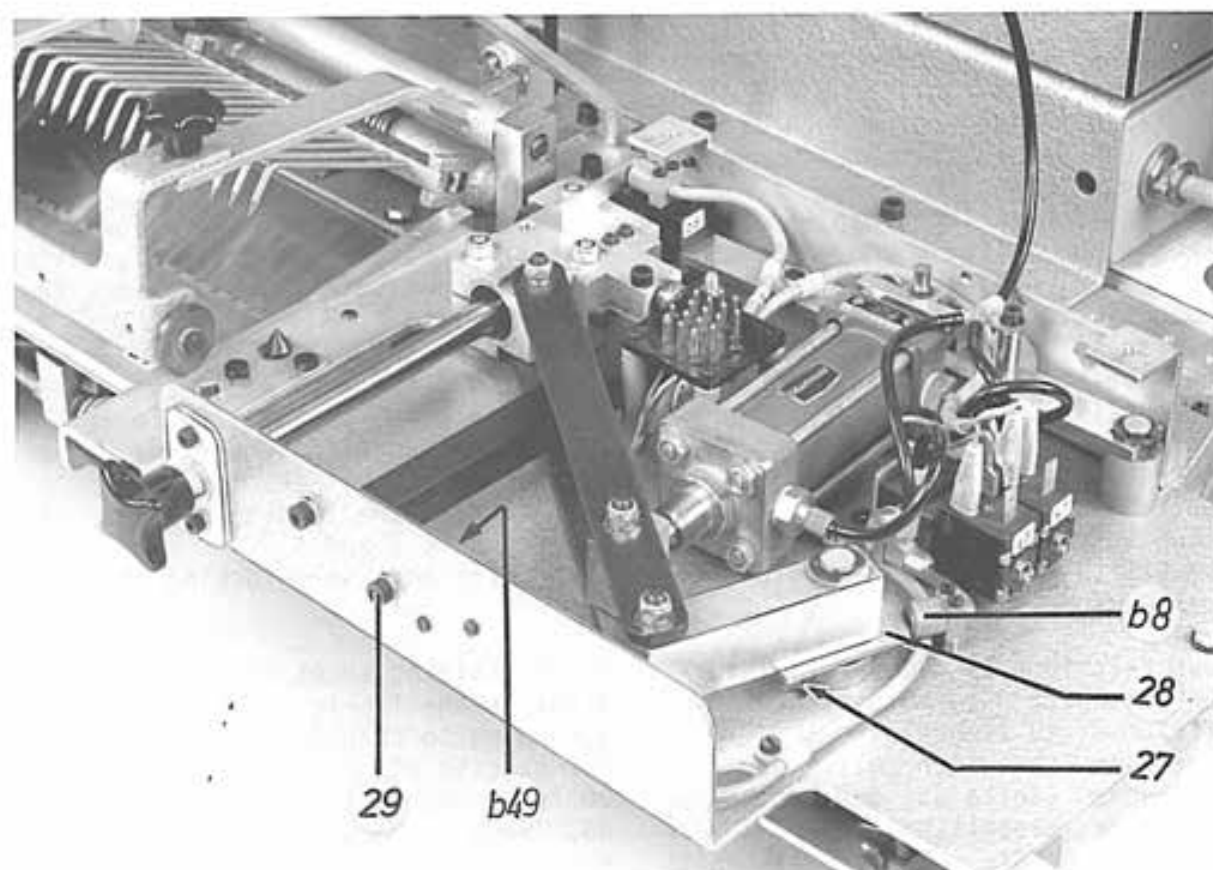
9.3. Folding lips

Lower folding lip

After loosening the screws 36 set the folding lip 35 parallel to the folding sheet and so that - depending on the fabric thickness - it is 0.5 - 0.8 mm higher than the fabric sliding sheet 33.

Upper folding lip

Loosen the screws 37 and set the folding lip 14 against the middle of the longitudinal holes and parallel to the lower folding lip 35. Loosen the screws 40 and set the upper folding lip exactly above the lower one. Loosen the screw 41 and adjust the roller 42 so that with the folding table being introduced the distance between the upper and the lower lip amounts to about 0.5 mm.



9.4. Faltblech

1. Faltblech 11 soll ohne Spiel an der Unterseite der Halteplatte 1 anliegen. Zum Entfernen Rasthebel 2 nach links drücken und das Faltblech nach unten wegnehmen.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt: Die konischen Stifte 3 und 4 so weit zurückdrehen, daß das Faltblech sicher an Halteplatte 1 anliegt.

Dann die auf der Unterseite des Faltbleches befindliche Mutter 5 lösen und Arretierstift 6 so einstellen, daß Rasthebel 2 schließend unter den Ansatz des Stiftes gleiten kann.

Anschließend das Faltblech mit den konischen Stiften 3 und 4 dichtstellen. Diese Stifte sind mit einem selbsthemmenden Gewinde versehen.

2. Das Faltblech 11 muß parallel zur gemäß Abschnitt 9.1. ausgerichteten Stoffklammer 10 stehen.

Zum genauen Einstellen sollte die Schablone 30 (Seite 35) der zweiteiligen Lehre, Bestell-Nr. 7936002, verwendet werden. Sie ist gemäß Abschnitt 9.2. auf dem Gleitblech zu positionieren.

Dann bei ausgeschaltetem Hauptschalter a251 den Falttisch von Hand einschieben. Je nach E-Nr. muß die Faltblechvorderkante parallel zur 3°, 6° oder 9°-Linie der Lehre stehen.

Der Stift 3 ist exzentrisch gelagert. Nach Lösen der Schraube 7 kann durch Verdrehen des Exzenters das Faltblech entsprechend ausgerichtet werden.

9.4. Folding sheet

1. The folding sheet 11 should rest against the underside of the holding plate 1 without any play. For removing, press the lever 2 to the left and remove the folding sheet downwards.

For adjusting, proceed as follows:

Turn the conical pins 3 and 4 until the folding sheet safely rest against the holding plate 1.

Then loosen the nut 5 on the underside of the folding sheet and adjust the arresting pin 6 so that the lever 2 closes and can slide under the lug of the pin.

Then tighten the folding sheet by the conical pins 3 and 4.

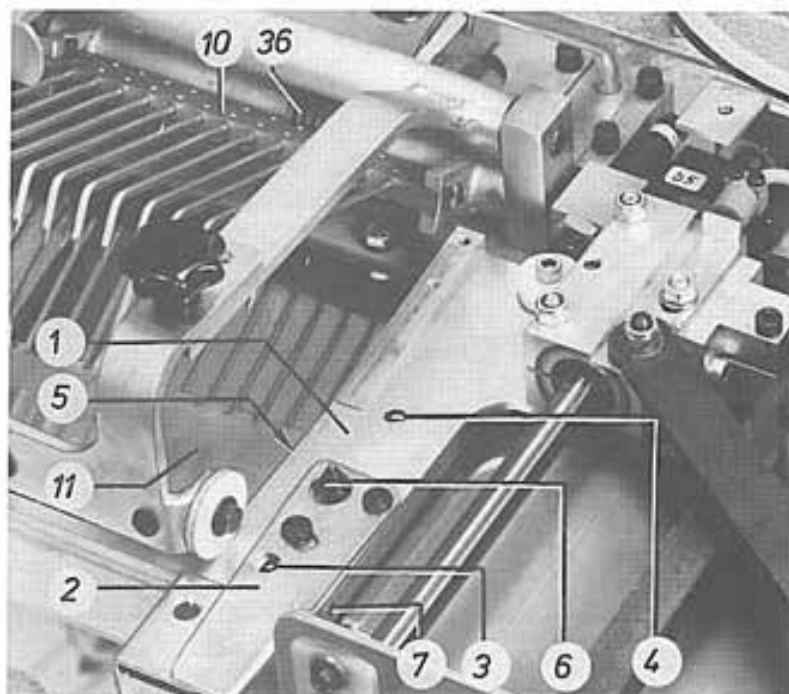
These pins have self-locking threading.

2. The folding sheet 11 must stand parallel to the fabric clamp 10, adjusted according to chapter 9.1.

For precise adjustment, use the pattern 30 (page 35) of the two-part gauge, ref. no. 7936002. Position it on the sliding sheet according to chapter 9.2.

Then with the main switch a251 being turned off, introduce the folding table by hand. Depending on the E No., the front edge of the folding sheet must stand parallel to the 3°, 6° or 9° line of the gauge.

The pin 3 is mounted excentrically. After loosening the screw 7 the folding sheet can be adjusted by turning the eccentric.



9.5. Nähgutführungsschiene

Zur Beachtung!

Damit das Nähteil beim Transport sicher gehalten wird, muß der Gummibeleag der Führungsschiene vollkommen gerade sein, d.h. er darf keine Druckstellen aufweisen. Druckstellen können z. B. entstehen, wenn die Schiene auf die beklebte Unterseite gestellt wird, oder wenn der Transportwagen bei abgesenkter Schiene längere Zeit in der linken Endstellung steht.

Abstand zur Nadel

Der Abstand Nähgutführungsschiene - Nadel ist richtig, wenn zwischen Nadelstange 8 und Führungsrolle 24 ein Abstand von 3,5 mm besteht.

Zum Messen dieses Abstandes die 3,5 mm dicke Seite der Lehre 9, Bestell-Nr. 93380230 verwenden.

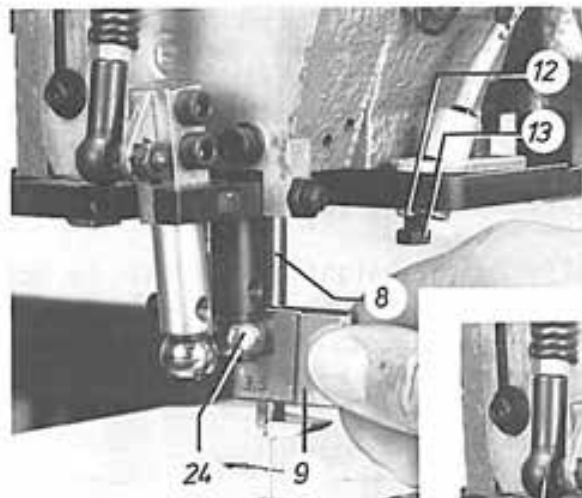
Das Einstellen ist nach Lösen der Mutter 12 mit Schraube 13 vorzunehmen.

Nach Wiederanziehen der Mutter 12 die Einstellung nochmals überprüfen.

Der Abstand zwischen den Führungsrollen 23 und 24 soll 3,8 mm betragen.

Zum Messen dieses Abstandes die 3,8 mm dicke Seite der Lehre 9 benutzen.

Nach Lösen der Schrauben 14 kann Rolle 23 entsprechend eingestellt werden. Dabei soll Kugelkopf 15 auf Platte 16 aufliegen.



9.5. Fabric guide rail

Note:

The rubber coating of the guide rail must be fully straight, i.e. it should be free from pressure traces, so that the material is perfectly held during the feeding process. Pressure traces can result for instance when the rail is deposited on the coated underside or if the transportation carriage, with the rail lowered, stands for a longer period of time in the left final position.

Distance with respect to the needle

The distance between the fabric guide rail and the needle is correct if the distance between the needle bar 8 and the guide roller 24 amounts to 3.5 mm.

For measuring this distance use the 3.5 mm thick side of the gauge 9, no. 93380230.

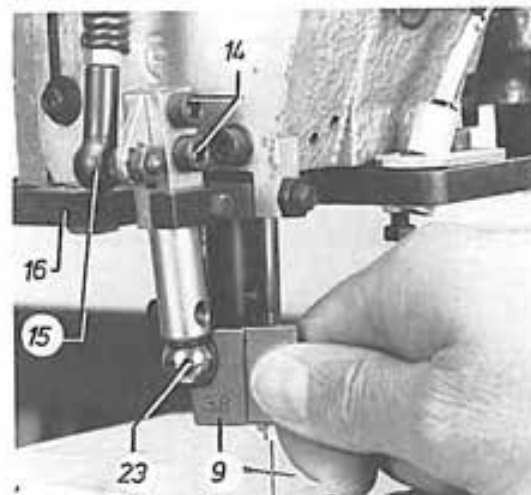
Adjust by the screw 13 after loosening the nut 12.

After retightening the nut 12 check once again the adjustment.

The distance between the guide rollers 23 and 24 should amount to 3.8 mm. For measuring this distance use the 3.8 mm

thick side of the gauge 9. The roller 23 can be adjusted accordingly after loosening the screws 14.

The connecting head 15 should rest on the plate 16.



Vorspannung einstellen

Damit das Nähgut von der Nähgutführungsschiene gleichmäßig gehalten und somit transportiert wird, muß die Schiene auf gesamter Länge den gleichen Druck ausüben. Dieser wird erzielt, indem man der Schiene eine gewisse Vorspannung gibt, also mit ihrer Spitze zuerst aufsetzen läßt.

Senkt man von Hand die Nähgutführungsschiene auf das Stoffgleitblech ab, dann muß, wenn ihre Spitze aufliegt, in Höhe der Nadel noch ein Abstand von 1,0 mm zum Stoffgleitblech vorhanden sein.

Diese Vorspannung ist werksseitig eingestellt worden, kann aber erforderlichenfalls nach Lösen der vier Schrauben 17 korrigiert werden.

Tiefstellung einstellen

Nach Lösen der Mutter 18 die auf dem Stoffgleitblech aufliegende Nähgutführungsschiene durch Verdrehen der Kolbenstange 19 zunächst geringfügig anheben.

Dann durch entgegengesetztes Drehen der Kolbenstange 19 die Schiene absenken, bis sie sicher auf dem Gleitblech aufliegt und Kontermutter 18 wieder anziehen. Annäherungsschalter b7 "Schiene unten" soll betätigt werden, wenn die Führungsschiene sich noch ca. 5 mm über dem Gleitblech befindet.

Dazu Programm 63 einstellen und aktivieren, den Schalter b7 anwählen und Schaltblech 20 entsprechend einstellen. Der Schaltzustand wird im Display angezeigt.

Schaltblech 20 ist nach Entfernen der Scheibe 6 und der Haube 33 einzustellen.

Die Hochstellung der Schiene ergibt sich aus der Hubhöhe des Zylinders.

Adjusting the pre-tension

For ensuring a regular transportation of the material by the guide rail the latter must exert an equal pressure on the entire length. This is obtained by giving the rail a certain pre-tension. Therefore, its point must descend first.

If the fabric guide rail is lowered by hand onto the fabric sliding sheet then with its point resting, there should be at the needle a distance of 1 mm with respect to the fabric sliding sheet.

This pre-tension has been adjusted in the factory but, if required, it can be corrected after loosening the four screws 17.

Setting the lower position

After loosening the nut 18 lift slightly the fabric guide rail, resting on the fabric sliding sheet, by turning the piston rod 19.

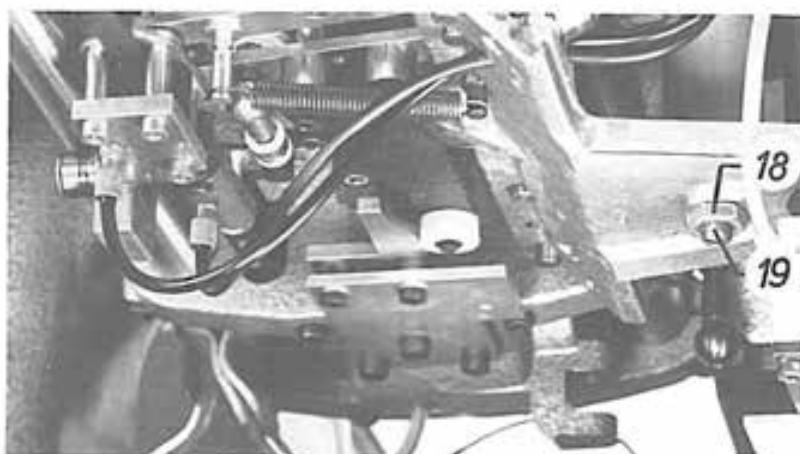
Then, by turning the piston rod 19 in the opposite direction lower the rail so that it safely rests on the sliding sheet and retighten the counter nut 18.

The proximity switch b7 "rail down" should be operated when the guide rail is still about 5 mm above the sliding sheet.

For this purpose, set and activate the programme 63, select the switch b7 and adjust the tripping sheet 20 accordingly. The switch state is displayed.

Adjust the tripping sheet 20 after removing the screen 6 and the hood 33.

The height of the rail is determined by the stroke of the cylinder.



Lüft- und Absenkgeschwindigkeit einstellen

Das Anheben und Absenken der Nähgutführungsschiene soll zügig, jedoch nicht schlagartig erfolgen. Das Anheben kann mit Drossel 22, das Absenken mit Drossel 23 reguliert werden. Um an Drossel 22 zu gelangen, muß Abdeckhaube 24 entfernt werden.

Kammklemme einstellen

1. In rechter Schienenendstellung müssen die Spitzen der Kammklemme 25 in der Mitte der Falblechschlitze stehen. Dazu muß die rechte Endstellung des Transportwagens gemäß Abschnitt 9.8. eingestellt sein.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt: Hauptschalter a251 einschalten, Motorschutzschalter a252 ausschalten und, falls der Nadelfaden eingefädelt ist, soviel Faden vorziehen, daß der Fadenwächter anspricht (Symbol -X- im Display). Hierdurch wird verhindert, daß beim anschließenden Einschieben des Falttisches andere Funktionen ausgelöst werden.

Dann bei bis zur Anlage eingeschobenem Falttisch die Nähgutführungsschiene von Hand in die rechte Endstellung bringen und in dieser Position festhalten. Mit der anderen Hand die Kammklemme niederdrücken.

Adjusting the lifting and lowering speed

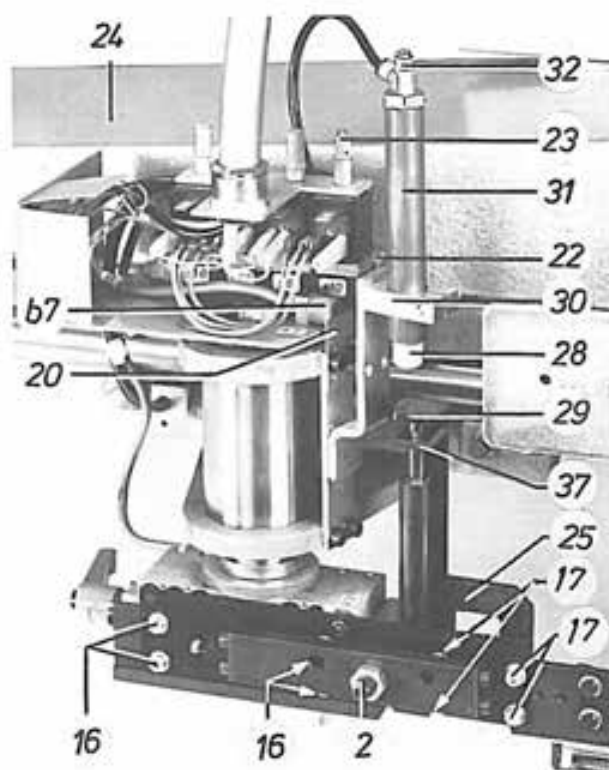
The fabric guide rail should be lifted and lowered quickly but not too suddenly. The lifting can be regulated by the throttle 22 and the lowering by the throttle 23. The throttle 22 will be accessible after removing the hood 24.

Adjusting the comb clamp

1. When the rail is in its right final position, the points of the comb clamp 25 must stand against the middle of the folding sheet slits. For this purpose, the right final position of the carriage must have been adjusted according to 9.8. For adjusting, proceed as follows:

Turn on the main switch a251, turn off the motor protective switch a252 and, if the needle has been threaded, advance such a length of thread that the thread monitor responds (symbol -X- in the display). This will avoid the release of other functions when introducing the folding table.

With the folding table being introduced up to the stop, move the fabric guide rail by hand in the right final position and hold it there. Lower the comb clamp by the other hand.



Falls eine Korrektur erforderlich ist, die Führungsschiene mit Schraube 2 auf Mitte ihres Verstellbereiches von 5° stellen. Siehe Abschnitt 8.3. "Abnäher-tiefe". Dann Schrauben 17 lösen und die Schiene entsprechend einstellen. Wenn der Verstellbereich nicht ausreicht, auch die Schrauben 16 lösen. Beim Wiederanziehen der Schrauben 17 der Schiene 1 mm Vorspannung geben.

2. Die Kammklemme wird am Gleitstück 26 geführt. Das Gleitstück ist so einzustellen, daß zwischen Kammklemme und Schiene ein geringer Luftspalt besteht. Dadurch kann die Kammklemme sich leichtgängig auf und ab bewegen.

3. Bei angehobener Führungsschiene soll zwischen Stößel 28 und Winkel 29 ein Abstand von ca. 1 mm vorhanden sein. Nach Lösen des Klemmstückes 30 kann Zylinder 31 entsprechend eingestellt werden.

4. Die Spitzen der abgesenkten Kammklemme sollen soeben auf dem Gleitblech aufliegen. Dazu Anschlag 37 nach Lösen der Befestigungsschrauben 45 entsprechend einstellen.

5. Das Absenken der Kammklemme soll zügig, aber nicht schlagartig erfolgen. Dazu Drossel 32 entsprechend einstellen.

6. Haltefuß 34 ist nach Lösen der Schraube 35 so einzustellen, daß er 0,3 mm über den Gummibelag der Schiene hinausragt.

If a rectification is required, set the guide rail by the screw 2 in the middle of its adjustment range of 5°. See chapter 8.3. "Dart depth". Loosen then the screws 17 and adjust the rail accordingly. If the adjustment range is not sufficient, loosen also the screws 16. When retightening the screws 17 give the rail a pretension of 1 mm.

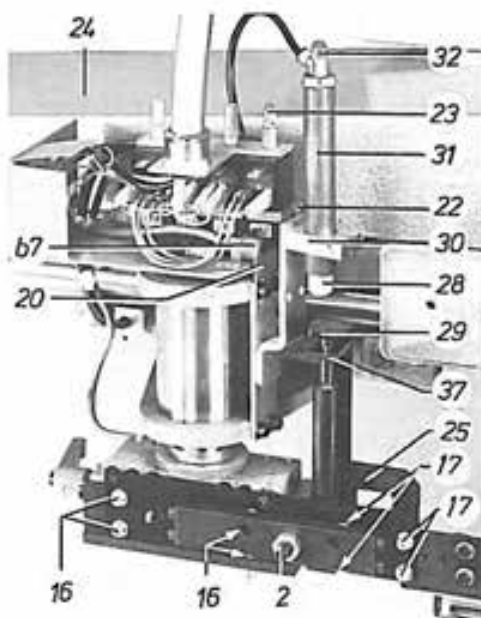
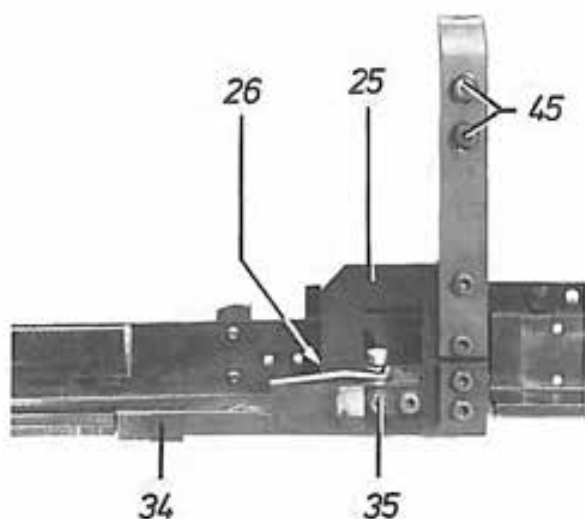
2. The comb clamp is guided by the slide 26. Adjust the slide so that there is a small gap between the comb clamp and the rail. Thus the comb clamp will move easier up and down.

3. With the rail being lifted, the distance between the tappet 28 and the angular part 29 should amount to about 1 mm. The cylinder 31 can be adjusted accordingly after loosening the clamping piece 30.

4. The points of the lowered comb clamp should just rest on the sliding sheet. For adjusting, loosen the fastening screws 45 and displace the stop 37.

5. The comb clamp should be lowered quickly but not too suddenly. Adjust the throttle 32 accordingly.

6. After loosening the screw 35 adjust the holding foot 34 so that it juts 0.3 mm beyond the rubber coating of the rail.



9.6. Lichtschränke u251/b38

Die Lichtschränke u251/b38 ist eine Infrarot-Durchlichtschränke, d.h. es ist kein Lichtstrahl sichtbar. Mit ihr wird die Nahtlänge bestimmt. Zum Ausrichten des Senders u251 zum Empfänger b38 das Prüfprogramm P63 einstellen und aktivieren. Nach Eintasten der Code-Nr. 38 wird im Display der Schaltzustand angezeigt. Bei Anzeige "b38-" muß nach Lösen der Schraube 36 der Sender so ausgerichtet werden, daß der Lichtstrahl sicher auf den Empfänger fällt und die Anzeige auf "b38+" wechselt.

Ist ein Sender defekt, muß er einschließlich Zuleitung ausgewechselt und wie vorstehend beschrieben, justiert werden.

Sollte es erforderlich sein, daß einmal ein Empfänger ausgewechselt werden muß, dann ist darauf zu achten, daß er nur so weit in den Halter eingeschraubt wird, daß die Metallfassung der Linse nicht mit Stichplatte, Stoffgleitblech oder anderen Metallteilen in Berührung kommt und die Linse nicht über die Stichplattenoberseite hinausragt.

9.6. Light barrier u251/b38

The light barrier u251/b38 is an infrared light barrier the beam of which is not visible. It serves for determining the seam length.

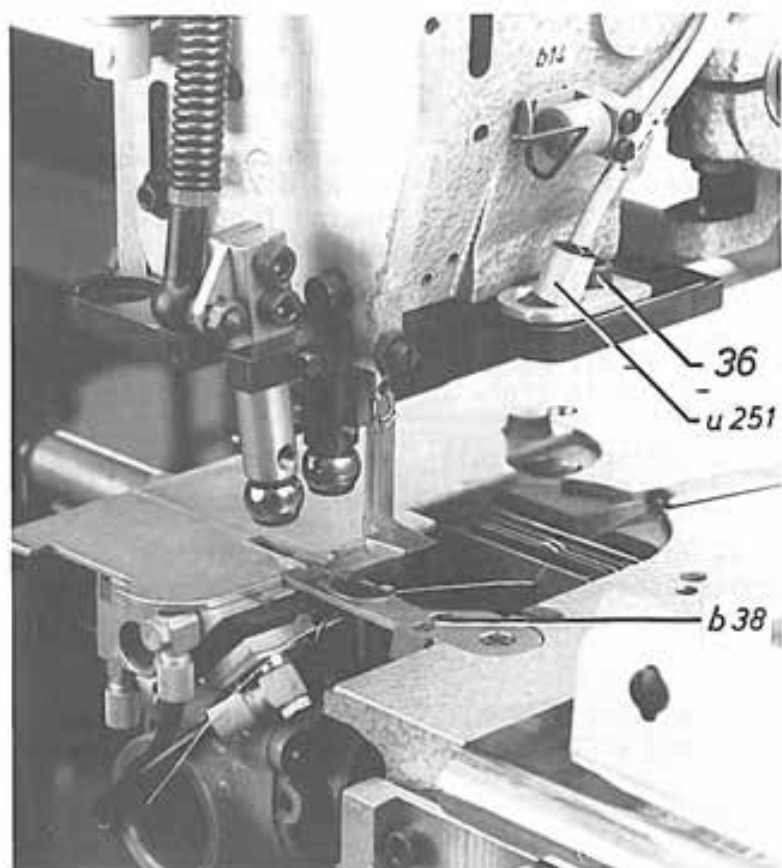
For adjusting the sender u251 with respect to the receiver b38, set and activate the programme P63.

After keying the code no. 38, the display will show the switch position.

If "b38-" is displayed, loosen the screw 36 and adjust the sender so that the light beam falls safely onto the receiver and so that the display changes for "b38+".

If a sender is defective, exchange it together with the cable and adjust it as described above.

Should it sometime become necessary to exchange a receiver, screw it into the holder so that the metal frame of the lens does not touch the throat plate, the fabric sliding sheet or other metal parts and so that the lens does not project beyond the top of the throat plate.



9.7. Nähfuß

Zeitpunkt der Bewegung

Nähfuß und Nadel sollen sich synchron bewegen.
Dieses läßt sich nach Lösen der durch Schlitz 43 zugänglichen Schrauben durch Verdrehen des Exzenters auf der Armwelle erreichen.

Tiefstellung

In Tiefstellung des Nähfußes 40 soll zwischen Fußsohle und Stichplatte ein Abstand von 0,2 mm vorhanden sein.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

1. Nadelstange und somit den Nähfuß durch Drehen am Handrad in Hochstellung bringen.
2. Die durch Bohrung 44 zugängliche Befestigungsschraube der Stoffdrückerstange mit einem 3 mm Innensechskantschlüssel lösen und die Nähfußsohle 5 mm über die Stichplatte stellen. Das Messen des Abstands kann mit Lehre 93380230 vorgenommen werden.
3. Die Nähgutführungsschiene von Hand anheben und in die rechte Endstellung schieben. Es darf sich kein Nähgut unter der Schiene befinden.
4. Nach Lösen der Schrauben 39 den Anschlag 38 ca. 38,5 mm über Gleitblech 33 stellen.
5. Programm 53 "Nähfuß einstellen" einschalten, Motorschutzschalter a252 ausschalten, Stößel 31 von Hand nach unten auf Anschlag 38 drücken und durch Betätigen des Tasters b12 die Nähfußarretierung einschalten. Zum Lösen der Arretierung Taster b12 nochmals betätigen.
6. Durch Drehen am Handrad die Nadelstange und somit den Nähfuß in Tiefstellung bringen. Zwischen Fußsohle und Stichplatte soll jetzt ein Abstand von 0,2 mm vorhanden sein. Dazu Klemmschraube 41 lösen und Stoffdrückerstange 42 entsprechend verstellen.

Zur Beachtung!

Nach Auswechseln des Nähfußes muß die Einstellung überprüft und evtl. korrigiert werden.

9.7. Sewing foot

Timing the movement

The movements of the sewing foot and of the needle should be synchronized. For adjusting, loosen the screws that are accessible through the slit 43 and turn the eccentric on the arm shaft.

Lower position

In the lower position of the sewing foot the distance between its sole and the throat plate should amount to 0.2 mm.

For adjusting, proceed as follows:

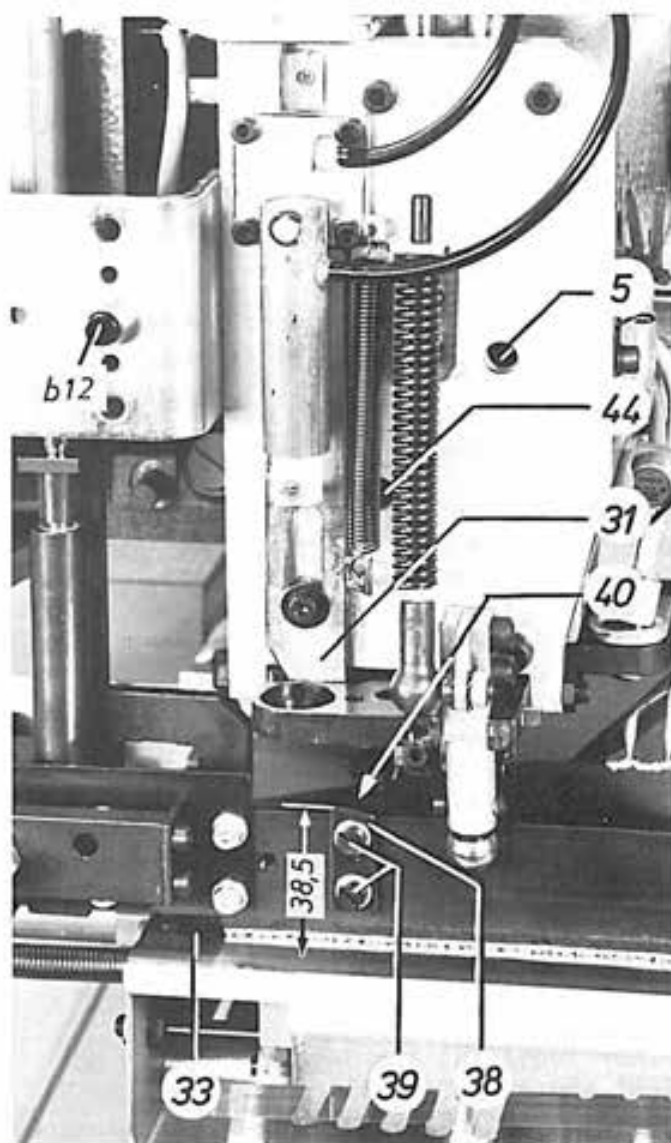
1. Lift the needle bar and consequently the sewing foot by turning the handwheel.
2. Loosen the fastening screw of the cloth presser bar accessible through the borehole 44 by a 3 mm hexagon wrench and set the sole of the sewing foot 5 mm above the throat plate. For measuring use the gauge, no. 93380230.
3. Lift the fabric guide rail by hand and push in the right final position. There should be no material underneath the rail.
4. After loosening the screws 39 set the stop 38 about 38.5 mm above the sliding sheet 33.
5. Switch on the programme 53 "Adjusting the sewing foot" turn off the motor protective switch a252, lower the tappet 31 by hand onto the stop 38 and adjust the sewing foot locking by operating the switch b12. For releasing, operate the switch b12 once more.
6. By turning the handwheel, lower the needle bar and consequently the sewing foot. Now the distance between the foot sole and the throat plate should amount to 0.2 mm. For adjusting, loosen the screw 41 and displace the cloth presser bar accordingly.

Note:

After changing the sewing foot, examine the adjustment and rectify, if required,

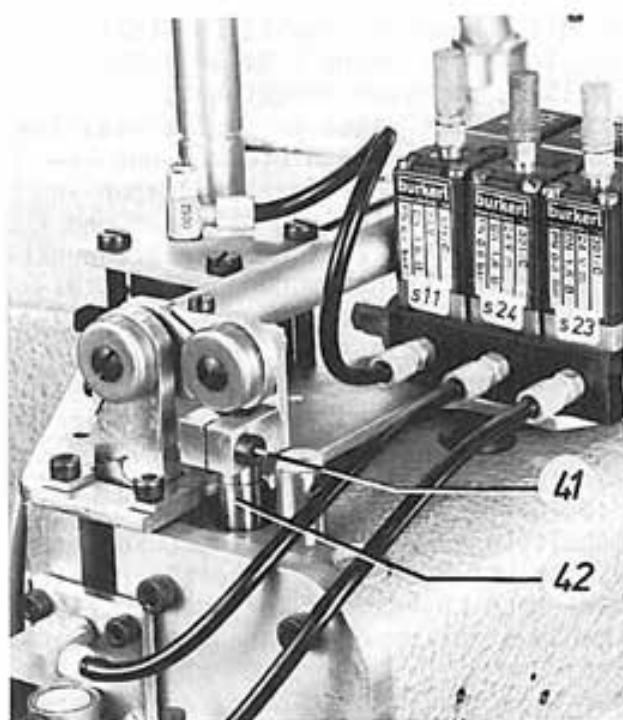
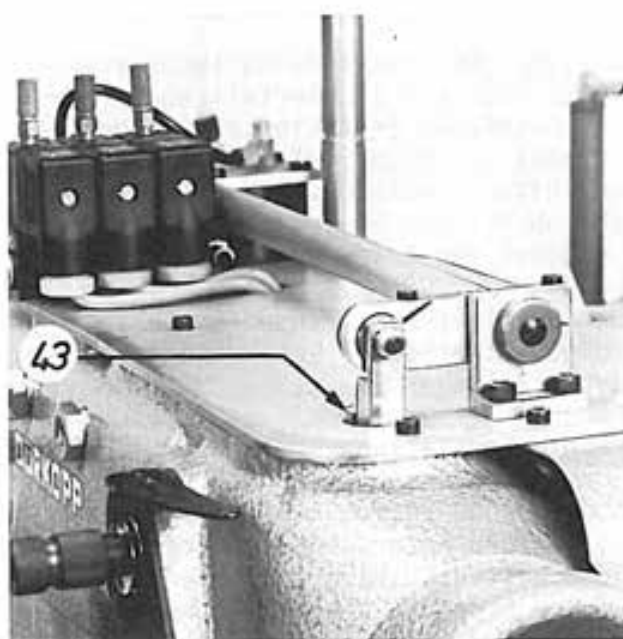
Stellung zur Nadel

Bei einer einwandfreien, geraden Nadel soll der Nähfuß so stehen, daß die der Nähgutführungsschiene abgewandte Stichlochseite soeben an der Nadel anliegt. Hierzu die durch Bohrung 44 zugängliche Befestigungsschraube lösen und die Stoffdrückerstange mit dem Nähfuß entsprechend verdrehen.



Position with respect to the needle

When the machine contains a perfect straight needle, the sewing foot should stand so that the stitch hole side on the opposite side of the guide rail just touches the needle. For adjusting, loosen the fastening screw accessible through the borehole 44 and turn the cloth presser bar with the sewing foot accordingly.



9.8. Transportwagen

Der Transportwagen 1 wird auf den Auslegerrohren 2 durch Laufrollen geführt. An den exzentrisch gelagerten hinteren und unteren Rollen 3 und 13 ist der Transportwagen werkseitig mit einer geraden Nähgutführungsschiene zum Maschinenoberteil ausgerichtet. Diese Einstellung ist gelb versiegelt und darf, um die Austauschbarkeit der Nähgutführungsschiene zu gewährleisten nicht gelöst und verstellt werden.

Der Vorschub des Transportwagens erfolgt über ein im Oberteil angeordnetes Getriebe. Eine Einstellung des Getriebes ist nicht erforderlich. Mittels auf Ritzel laufendem Zahnriemen 4 und Vorschubklemme 5 wird die Schubbewegung auf den Transportwagen übertragen.

Der Rücklauf des Transportwagens erfolgt mit erhöhter Geschwindigkeit durch Zylinder 6.

Rechte Endstellung

Abdeckhaube 24 vom Auslegerarm entfernen und Motorschutzschalter a252 ausschalten. Nähfuß entfernen und eine gerade Nadel in die Nadelstange einsetzen.

An Stelle einer Nähgutführungsschiene die "Lehre für rechte Endstellung des Transportwagens", Bestell-Nr. 7921502, am Wagen befestigen.

Programm P52 "Wagen prüfen" einstellen und aktivieren. Nach Drücken des Tasters b12 wird der Transportwagen in die rechte Endstellung gefahren und dort arretiert. Zwischen der Drehpunktmitte des Transportwagens und der Nadelmitte muß jetzt ein Abstand von 180 mm vorhanden sein.

Hierzu die exzentrisch gelagerte Rolle 7 nach Lösen ihrer Befestigungsschraube so einstellen, daß Lehre 8 mit ihrer Markierungslinie genau auf Nadelmitte steht.

Schaltstange 9 soll in dieser Position 0,5 mm vor Annäherungsschalter b6 stehen. Nach Lösen der Schrauben 10 kann Stange 9 entsprechend eingestellt werden.

Durch nochmaliges Drücken des Tasters b12 wird die Arretierung des Wagens gelöst. Er kann von Hand aus der Endstellung gezogen werden.

9.8. Transport carriage

The transport carriage 1 is guided in the tubes 2 by rollers. By means of the excentrically mounted rear and lower rollers 3 and 13 the transport carriage has been adjusted in the factory so that a straight material guide rail occupies a certain position with respect to the machine head. This adjustment is yellow-sealed and, for ensuring the exchangeability of the material guide rail it should not be loosened or readjusted.

The advance of the transport carriage is ensured by a gearing, located in the machine head. The gearing needs no adjustment. By means of the toothed belt, positioned on the gear, and by means of the clamp 5 the movement is transmitted to the transport carriage.

The transport carriage is returned at an increased speed by the cylinder 6.

Right final position

Remove the hood 24 from the arm and turn off the motor protective switch. Remove the sewing foot and insert a straight needle in the needle bar.

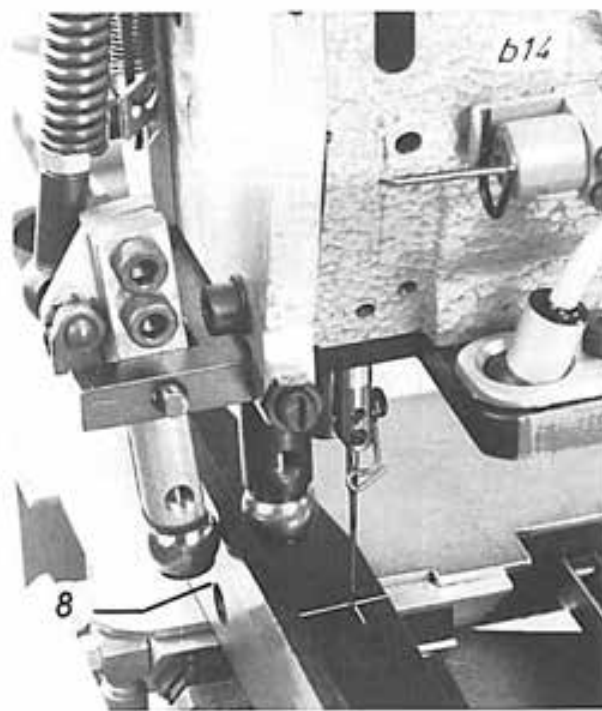
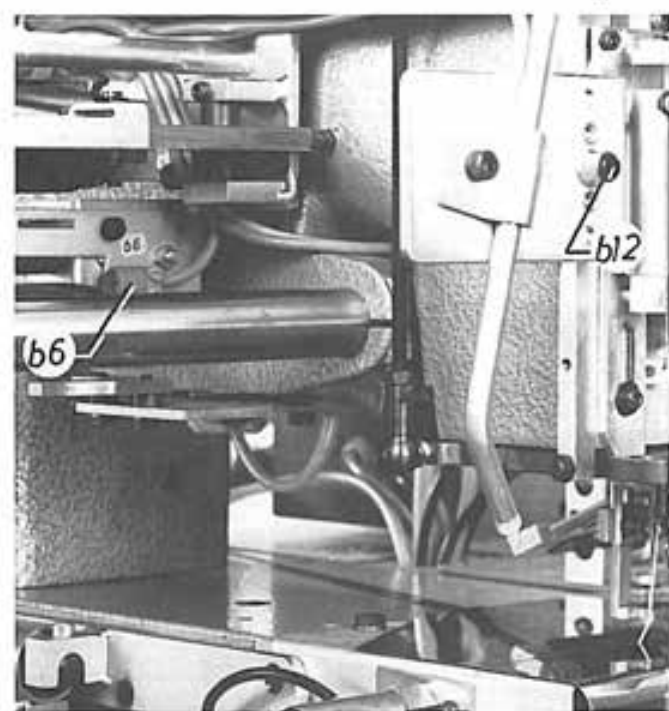
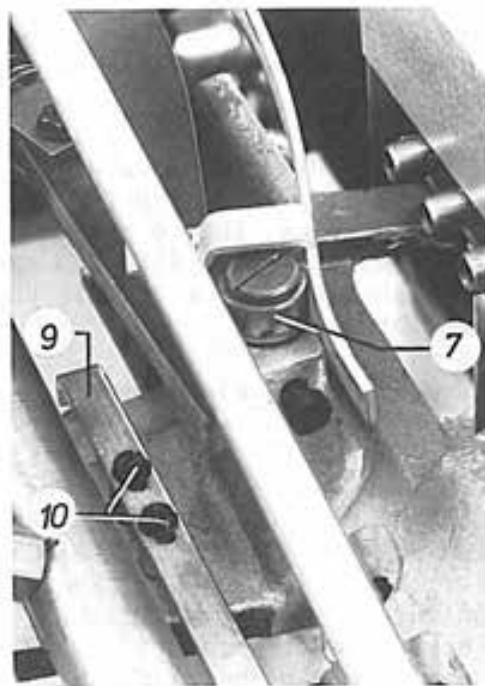
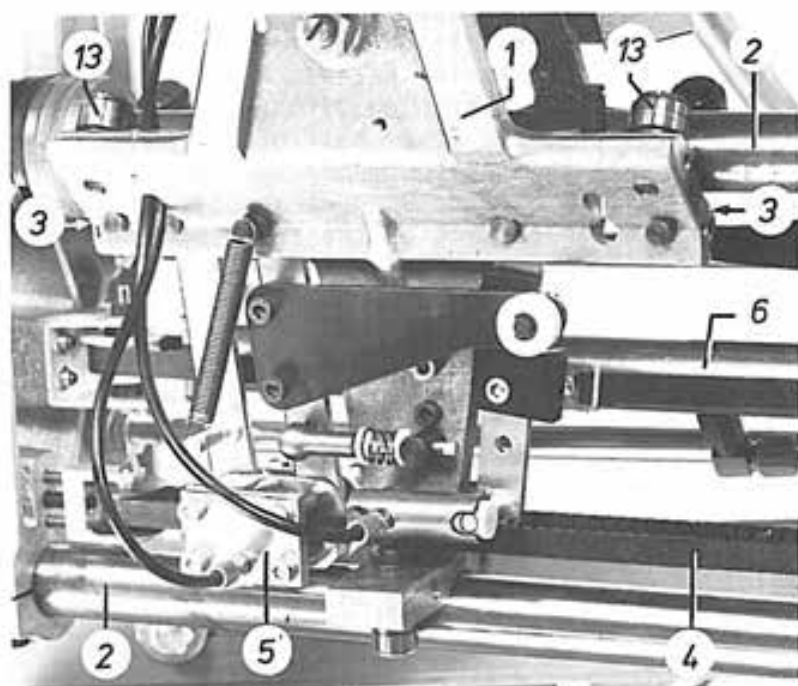
Instead of a material guide rail, fasten to the carriage the "Gauge for the right final position of the transport carriage", ref. no. 7921502.

Set and activate the programme P52 "Checking the carriage". After operating the key b12 the carriage will be moved in the right final position where it will be locked. Between the center of rotation of the carriage and the centre of the needle there must now be a distance of 180 mm.

After loosening its fastening screw adjust the excentrically mounted roller 7 so that the reference line of the gauge 8 stands exactly against the middle of the needle.

In this position the tripping bar 9 should stand 0.5 mm before the proximity switch b6. After loosening the screws 10 the bar 9 can be adjusted accordingly.

By a repeated operation of the key b12 the carriage will be released. It can be pulled out of the final position by hand.



Spannung des Zahnriemens einstellen

Transportwagen 1 in die linke Endstellung schieben. In der Mitte des Zahnriemens 4 an die untere Zahnriemenhälfte eine Federwaage ansetzen und diese nach oben ziehen. Die Spannung des Zahnriemens soll so eingestellt sein, daß, wenn die untere Zahnriemenhälfte die obere Hälfte berührt, auf der Federwaage 9 ca. 1000 g angezeigt werden. Das Einstellen der Spannung kann durch Verdrehen der Stopmutter 11 vorgenommen werden.

Stoßdämpfer 12 einstellen

Stoßdämpfer 12 ist so einzustellen, daß sich ein kontinuierlicher Bremsvorgang ergibt, d. h. der Transportwagen soll vor seiner Endstellung nicht kurzzeitig stoppen und dann nochmals anlaufen, sondern gleichmäßig in seine Endstellung fahren.

Dabei darf er aber auch nicht zu hart, d. h. mit zu hoher Geschwindigkeit gegen den Anschlag 13 laufen.

Nach Lösen der Schraube 14 kann Stoßdämpfer 12 entsprechend eingestellt werden.

Verdrehen im Uhrzeigersinn (Minusbereich) = Verringern der Bremskraft.
Verdrehen entgegen dem Uhrzeigersinn (Plusbereich) = Verstärken der Bremskraft.

Adjusting the tension of the toothed belt

Push the transport carriage 1 in the left final position. In the middle of the lower half of the toothed belt 4 fasten a spring balance and pull it up. Adjust the tension of the toothed belt so that the lower half of the toothed belt touches the upper one when the spring balance 9 shows about 1000 g. The adjustment of the tension can be effected by turning the stop nut 11.

Adjusting the shock absorber 12

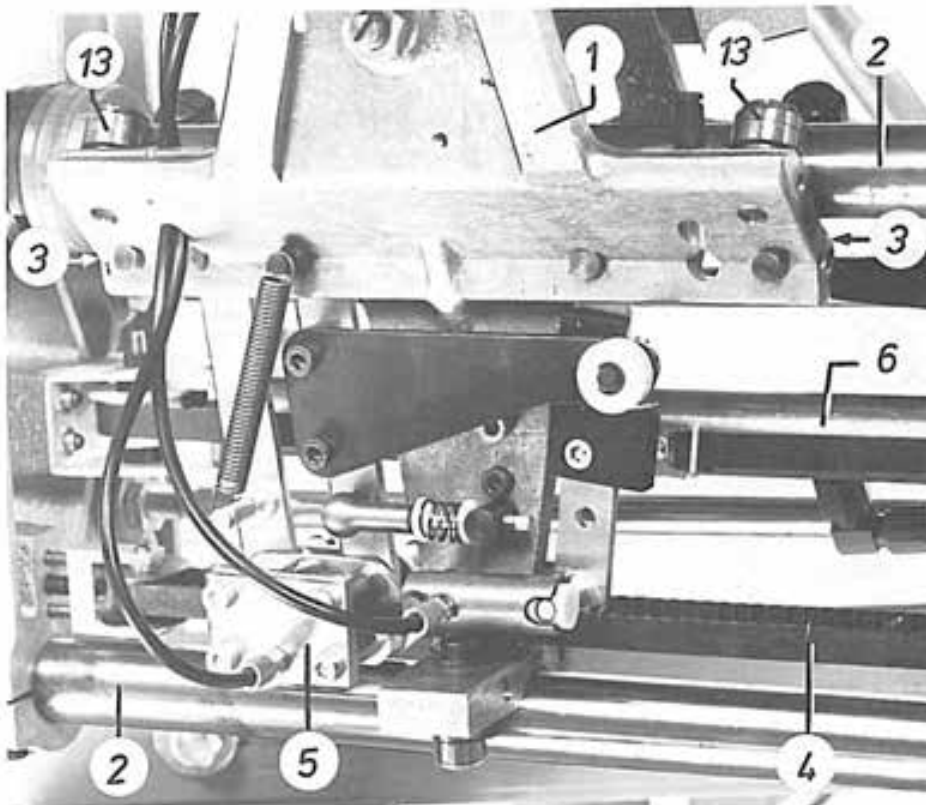
Adjust the shock absorber 12 so as to ensure a continuous braking process, i. e. the carriage should not be stopped briefly before its final position and start then again. It should move regularly into its final position.

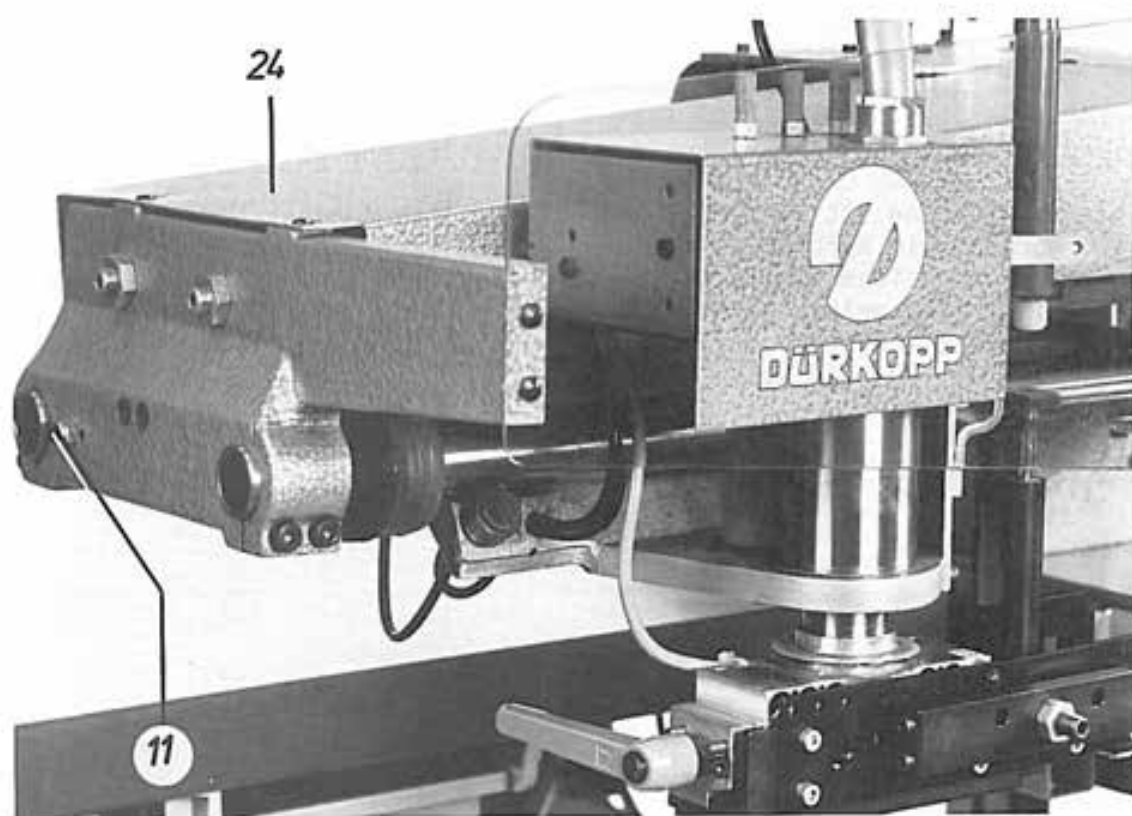
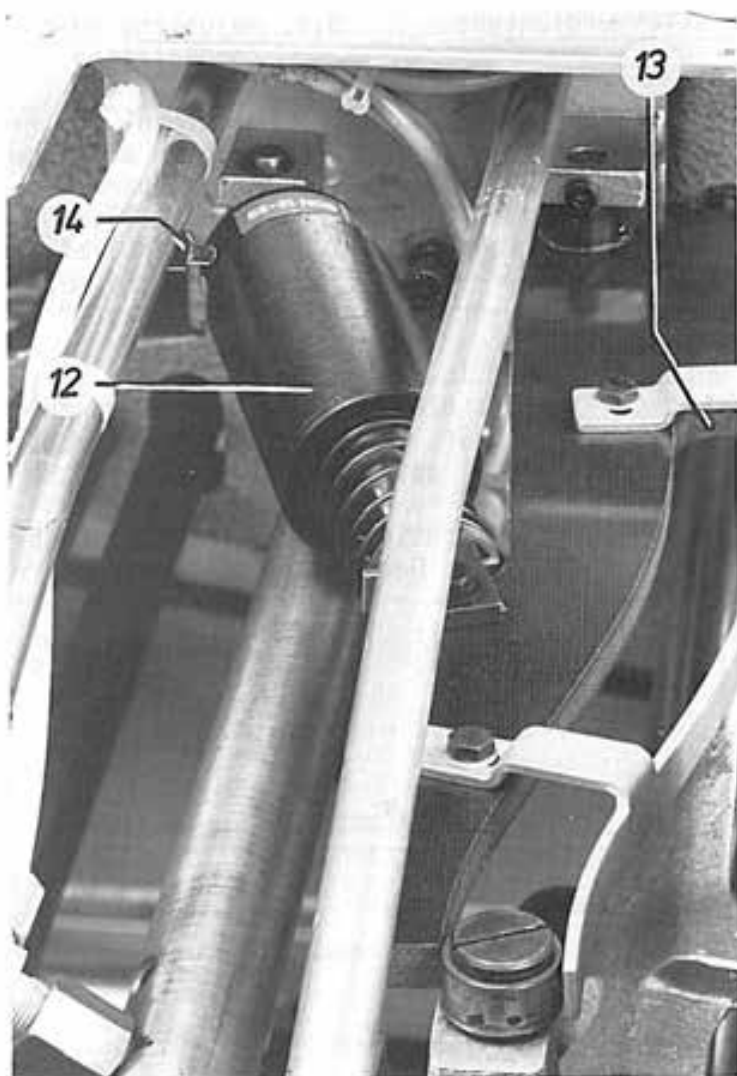
It should not run too hard, i.e. too fast against the stop 13.

After loosening the screw 14 the shock absorber 12 can be adjusted accordingly.

Turn clockwise (- range) for reducing the braking force.

Turn counter clockwise (+ range) for increasing the braking force.





9.9. Nahtbild mit Stichverdichtung einstellen

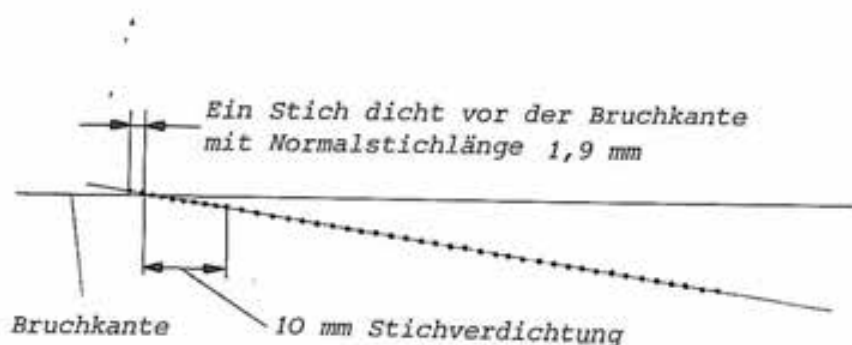
Das Einstellen des Nahtbildes ist mit einer kurzen Justiernadel auf dünnem Karton vorzunehmen.

Hierzu verfährt man wie folgt:

1. Programm P 51 "Probenabt" einstellen und aktivieren. Mit Schalter b109/110 "Kettenlänge" die Nählänge vorwählen.

2. Dünnen Karton unter die Nadel legen und durch Drücken des Tasters b12 den Nähvorgang starten. Der Verlauf der Naht wird von der Justiernadel auf dem Karton markiert.

In nachstehender Skizze ist ein richtig eingestelltes Nahtbild dargestellt. Der erste Stich muß dicht vor der Bruchkante des Stoffes liegen. Er wird mit Normalstichlänge (1,9 mm) ausgeführt.



Stichverdichtung einstellen

Die Stichverdichtung ist im Werk eingestellt worden. Die Verbindungen sind mit gelben Lack gesichert. Sie sollen normalerweise nicht gelöst werden. Falls jedoch eine Korrektur erforderlich sein sollte, so kann diese wie folgt vorgenommen werden:

9.9. Adjusting seam pattern with stitch condensation

The adjustment of the seam pattern should be done by a short adjustment needle on a thin cardboard.

Proceed as follows:

1. Set and activate the programme P51 "Test seam". By means of the key b109/110 "Chain length" preselect the seam length.

2. Place a thin cardboard underneath the needle and start the sewing process by operating the key b12. The adjustment needle will mark the seam line on the cardboard.

The following sketch shows a properly adjusted seam pattern. The first stitch must situate itself immediately before the fold of the fabric. It has the normal stitch length of 1.9 mm.

Adjusting the stitch condensation

The stitch condensation has been adjusted in the factory. The joints are yellow-sealed. Normally they should not be loosened. If however, a rectification must be done, proceed as follows:

1. Stößel 15 so einstellen, daß der Abstand von Drehpunktmitte bis rechter Sicherungsringkante 41 mm beträgt. Nach Lösen der Mutter 16 Stift 17 entsprechend weit in Kugelkopf 18 hineinschrauben. Dazu Stößel 15 durch Abziehen vom Kugelbolzen aus der Maschine entfernen.

2. Der mit Normalstichlänge (1,9 mm) ausgeführte erste Stich und die folgende Stichverdichtung ergeben sich aus der Stellung der Kurve 19.

Zum Einstellen der Kurve zunächst den Transportwagen über Programm 52 "Wagen prüfen" in die rechte Endstellung fahren. Siehe Abschnitt 11. "Prüfplan".

In dieser Position muß Rolle 20 und somit Hebel 21 so weit abgedrückt werden, daß Feder 22 um 0,5 mm zusammengeedrückt wird.

Nach Lösen der Schrauben 23 ist Kurve 19 entsprechend auszurichten. Außerdem ist sie in Nährichtung so einzustellen, daß der erste Stich mit Normalstichlänge ausgeführt wird.

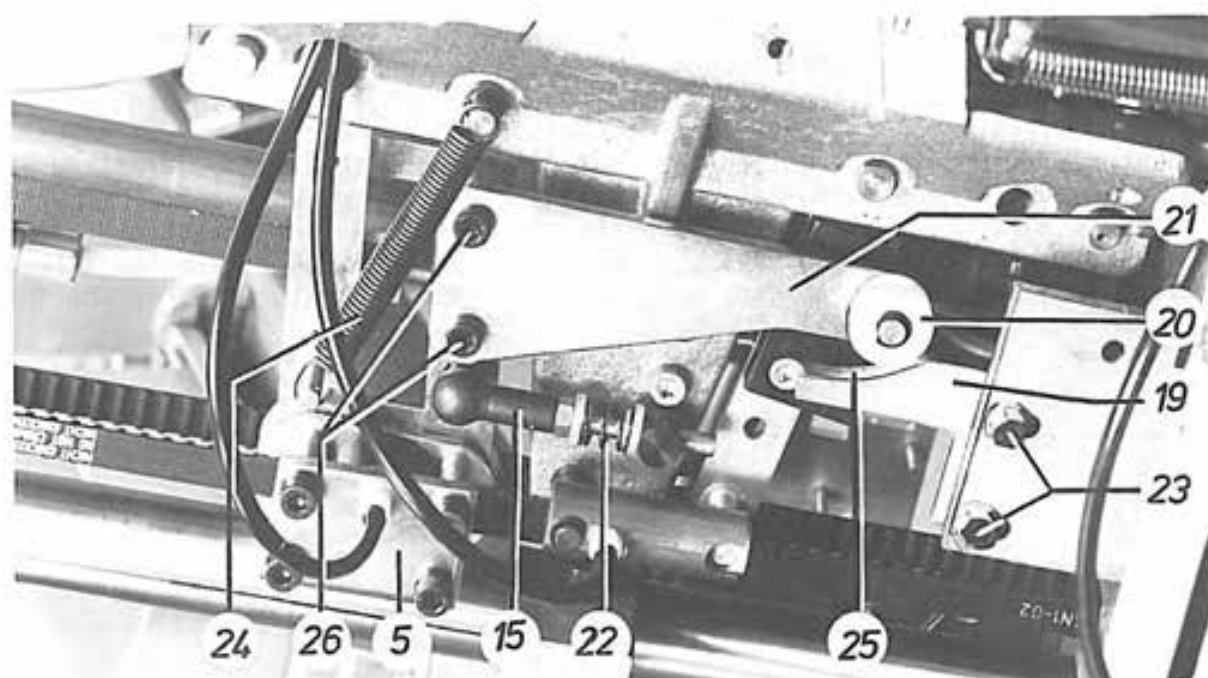
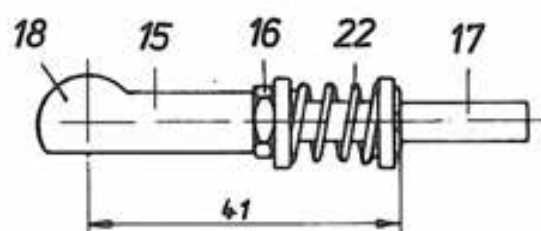
1. Adjust the tappet 15 so that the distance between the centre of rotation and the right edge of the safety ring amounts to 41 mm. After loosening the nut 16 screw the stud 17 in the connecting head 18 accordingly. Remove the tappet 15 out of the machine by pulling it off the connecting bolt.

2. The first stitch of normal length (1.9 mm) and the subsequent condensed stitches will be determined by the position of the cam 19.

For adjusting the cam move first the carriage by the programme 52 "Checking the carriage" in the r/h final position. See chapter 11. "Test plan".

In this position, the roller 20 and consequently the lever 21 must have been pressed away so that the spring 22 is compressed by 0.5 mm.

After loosening the screws 23 adjust the cam 19 accordingly. Furthermore, adjust the sewing direction so that the first stitch is of normal length.



3. Durch Drücken des Tasters b12 die Arretierung des Transportwagens lösen. Dann Feder 24 aushängen und Vorschubklemme 5 bis zur Anlage nach links drücken. Dabei darf Rolle 20 nicht ruckartig von der Hinterkante der Kurve 19 abfallen, sondern sie soll bereits ca. 5 mm vor Kurvenende den Kontakt mit der Lauffläche 25 verlieren.

Diese Einstellung ist ebenfalls nach Lösen der Schrauben 23 durch entsprechendes Ausrichten der Kurve 19 vorzunehmen. Dabei jedoch beachten, daß die unter 2. beschriebene Einstellung nicht verändert wird.

Erforderlichenfalls kann nach Lösen der Schrauben 26 die Position der Rolle 20 geringfügig verändert werden.

9.10. Fadenschere einstellen und Messer auswechseln.

Das Auswechseln und Einstellen der Messer ist bei ausgebauter Fadenschere vorzunehmen.

Ausbauen der Fadenschere

Nähgutführungsschiene herausnehmen und Hauptschalter a251 ausschalten. Rasthebel 34 niederdrücken und Stoffgleitblech 33 mit der gesamten Klemmvorrichtung so weit nach rechts schieben, bis die Stichplatte freiliegt. Stichplatte mit Lichtschrankenempfänger entfernen. Untere Faltlippe 35 abschwenken.

Pneumatikanschlüsse der Schere lösen. Zugfeder 28 aushängen.

Die hinter Stützwinkel 31 befindliche Kontermutter 29 der Kolbenstange 30 mit einem 10er Maulschlüssel von der Maschinenunterseite her lösen. Kolbenstange 30 aus der Schere herausschrauben.

Die Schere kann jetzt nach vorn aus der Maschine herausgenommen werden.

Release the carriage by operating the key b12. Hang out the spring 24 and press the clamp 5 to the left up to the stop. The roller 20 should not leave the rear edge of the cam 19 suddenly. Already about 5 mm from the cam end it should lose the contact with the running surface 25.

Effect this adjustment by the cam 19 after loosening the screws 23. Do not modify the adjustment described under 2.

If required, the position of the roller 20 can be slightly modified after loosening the screws 26.

9.10. Adjusting the thread cutter and changing the knife

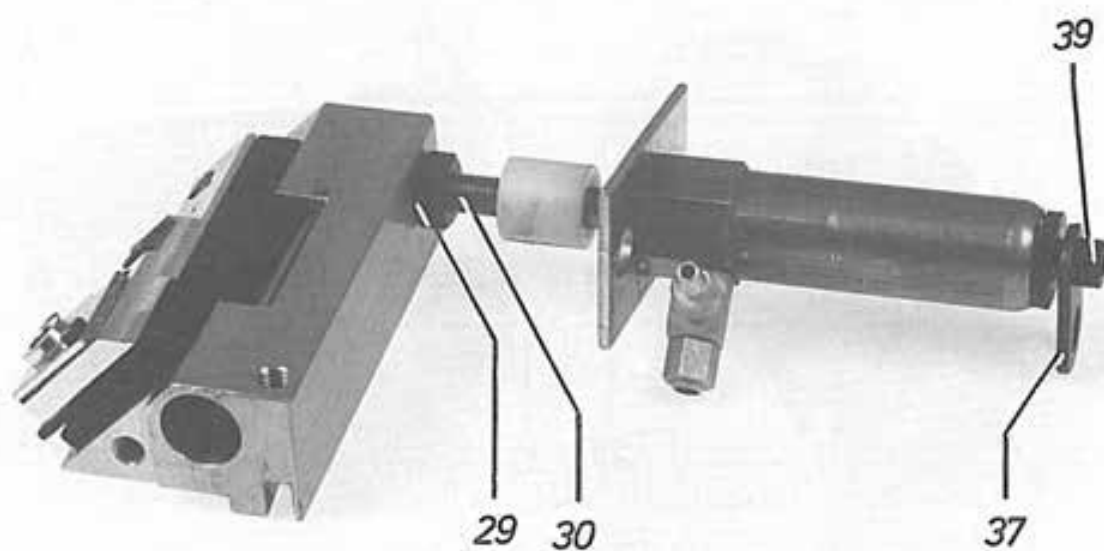
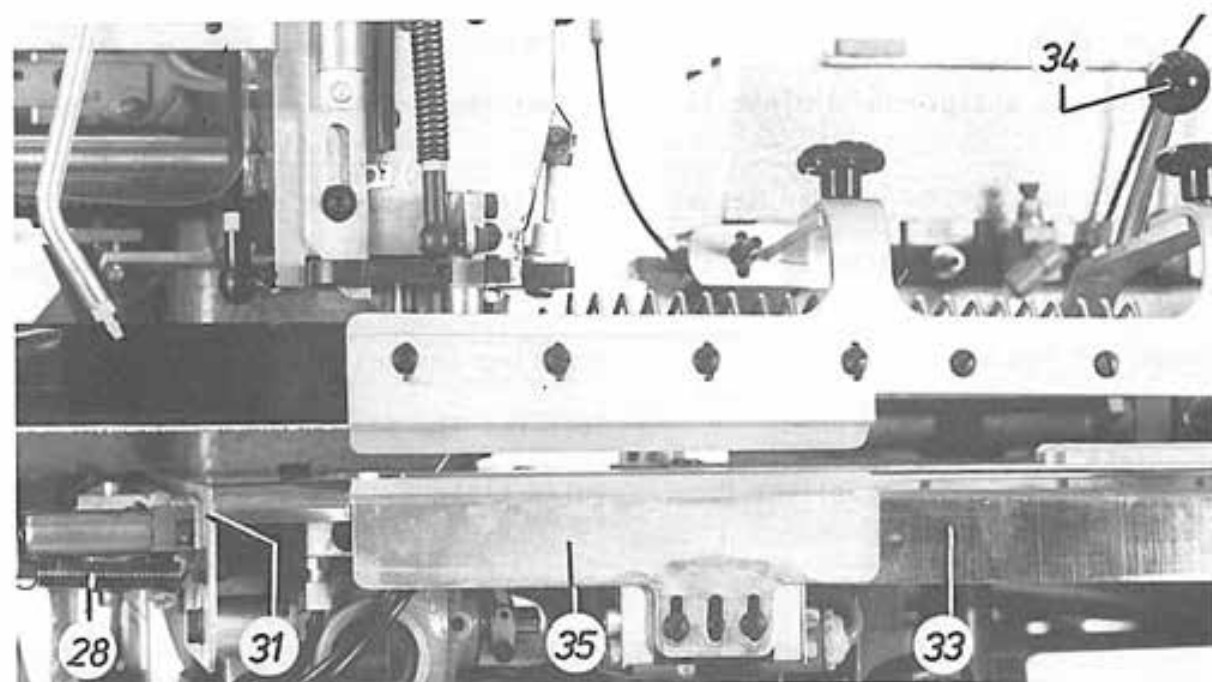
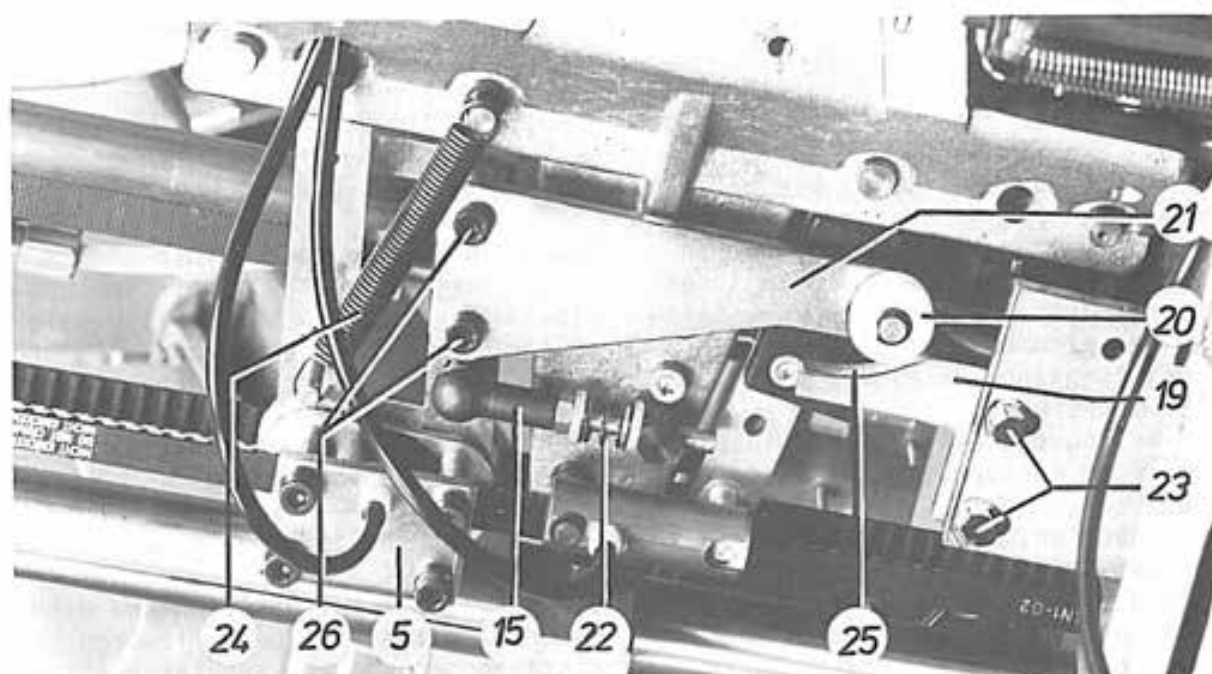
Remove the thread cutter for changing and adjusting the knife.

Removing the thread cutter

Remove the fabric guide rail and turn off the main switch a251. Lower the lever 34 and push the fabric sliding sheet 33 with the entire clamping device to the right until the throat plate is free. Remove the throat plate with the light barrier receiver. Swing off the lower folding lip 35.

Detach the pneumatic connections of the thread cutter. Hang out the traction spring 28.

By using 10 gauge wrench loosen from the underside of the machine the counter nut 29 of the piston rod 30, located behind the angular support 31. Remove the piston rod 30 from the thread cutter. Now it is possible to remove the thread cutter from the machine towards the front.



Einbauen der Fadenschere

Das Einbauen der Fadenschere ist sinn- gemäß in umgekehrter Reihenfolge vorzu- nehmen.

Alle entfernten Teile sind wieder anzu- bringen.

Dabei die Kolbenstange 30 so weit in die Schere einschrauben, daß in ihrer rechten Endstellung zwischen der Spitze 32 des Klemmbleches 35 und der Stichplattenkante 36 ein Abstand von ca. 1 mm besteht.

Anschließend die hinter Stützwinkel 31 befindliche Kontermutter 29 wieder an- ziehen.

Dabei beachten, daß die Lasche 37 nach unten weist.

Zwischen Winkel 38 und Schraubenkopf 39 soll bei in rechter Endstellung befindlicher und abgesenkter Nähgut- führungsschiene ein Abstand von ca. 0,5 mm vorhanden sein..

Dazu Winkel 38 entsprechend einstel- len.

Auswechseln und Einstellen der Messer

Nach Ausbauen der Fadenschere verfährt man wie folgt:

Ausbauen der Messer

Schrauben 1 und 2 herausdrehen.

Abdeckplatte 3 und Messerführungsplat- te 4 abnehmen und das bewegliche Mes- ser 6 herausziehen.

Fitting the thread cutter

For fitting the thread cutter proceed in inverse order.

Fix all removed parts.

Screw the piston rod 30 into the thread cutter so that in the right final po- sition the distance between the point 32 of the clamping sheet 35 and the throat plate edge 36 amounts to about 1 mm.

Tighten then the counter-nut 29 behind the angular support 31.

Ensure that the joint 37 shows downwards.

In the right final position and with the material guide rail being lowered the distance between the angular part 38 and the screw head 39 should amount to about 0.5 mm.

Adjust the angular part 38 accordingly.

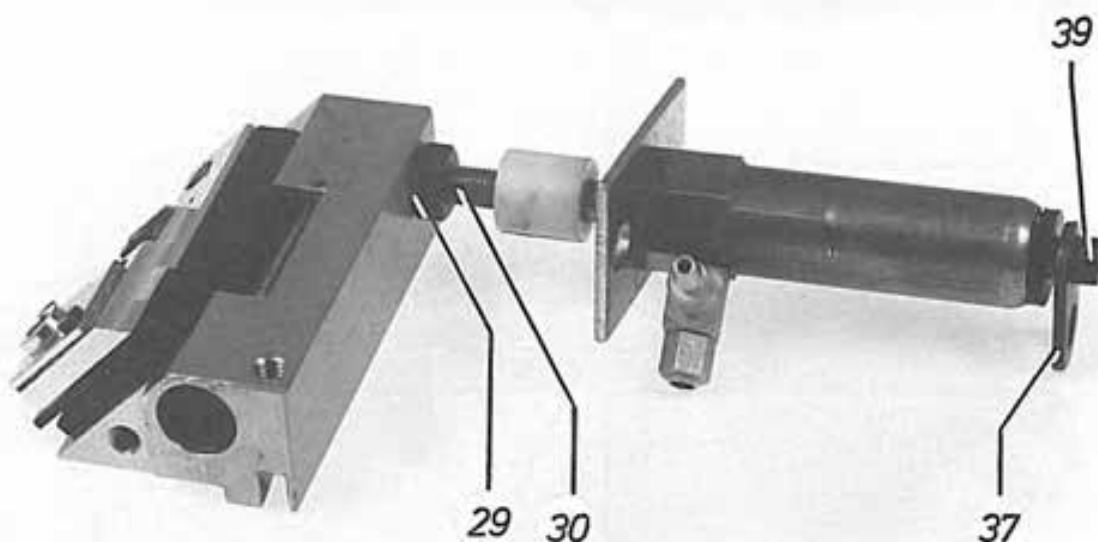
Changing and adjusting the knife

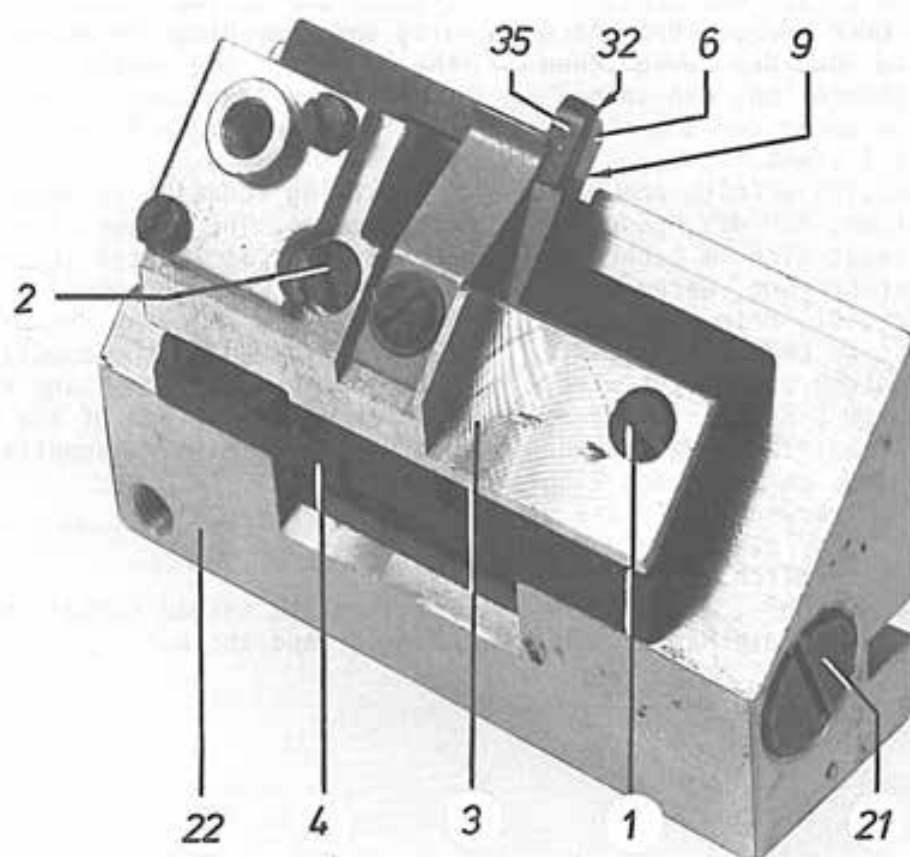
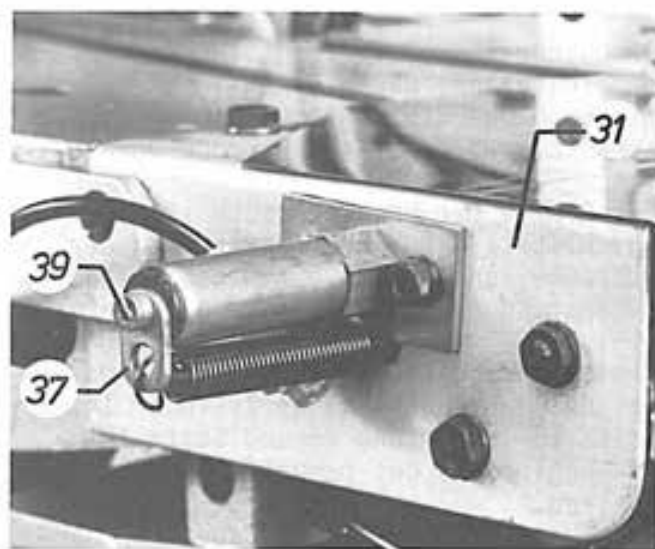
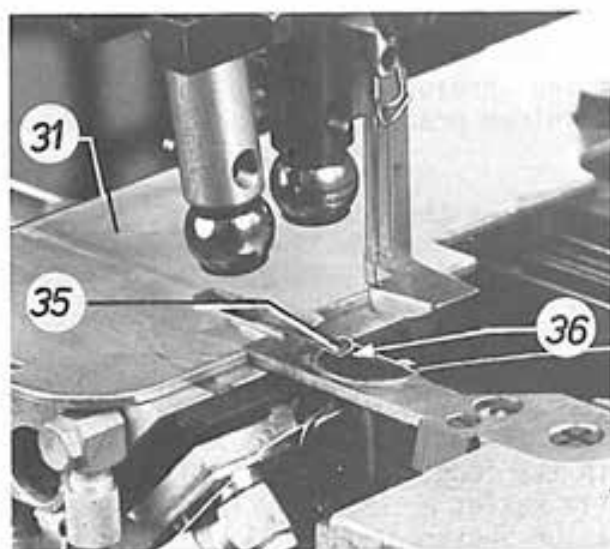
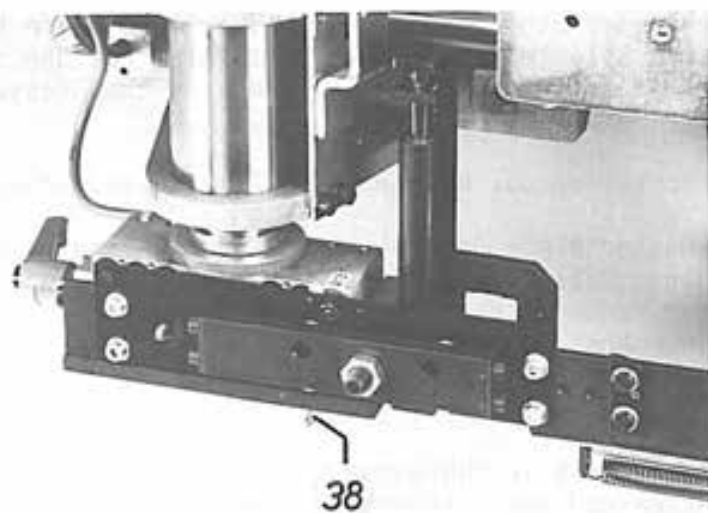
After removal of the thread cutter pro- ceed as follows:

Removing the knife

Turn out the screws 1 and 2.

Remove the covering plate 3 and the knife guide plate 4 and pull out the mobile knife 6.





Nach Herausdrehen der Schrauben 7 und Entfernen der Druckplatte 8 kann auch das feststehende Messer 9 entnommen werden.

Einbauen und Einstellen der Messer

Feststehendes Messer 9 mit Druckplatte 8 aufschrauben. Dabei von Messerkante 10 bis zur Kante 11 der Führungsplatte einen Abstand von 3 mm einstellen. Die Schrauben 7 fest anziehen.

Das bewegliche Messer 6 in Führungsplatte 4 einsetzen und auf Leichtgängigkeit prüfen. Druckschraube 12 muß dabei gelöst sein.

Druckschraube 12 für den Schneiddruck so einstellen, daß mit möglichst geringem Druck die Nähfäden sicher abgeschnitten werden. Schnittprobe vornehmen.

Der Schaft der Druckschraube 12 ist geschlitzt. Für einen festen Sitz der Schraube kann er mit einem geeigneten Gegenstand geringfügig gespreizt werden.

Messerführungsplatte 4 aufsetzen. Dabei muß Manschette 13 in Zylinder 14, Stift 15 in Bohrung 16 und Stift 17 in Langloch 18 des beweglichen Messers greifen.

Abdeckplatte 3 auflegen. Dabei muß Manschette 19 in Bohrung 20 greifen.

Schrauben 1 und 2 fest anziehen.

Durch Hinein- oder Herausschrauben der Schraube 21 die Höhe des beweglichen Messers 6 so einstellen, daß seine Schneide soeben unter der Schneide des festen Messers 9 steht.

Die Schneidfunktion erfolgt pneumatisch. Der Kolben, der das Messer 6 betätigt, befindet sich im Scherenkörper 22 in einer Bohrung, deren Lauffläche eloxiert ist. Beim Austauschen des Kolbens ist zu beachten, daß die Eloxalschicht nicht beschädigt wird. Außerdem muß beim Einsetzen eines neuen Kolbens die Lauffläche der Bohrung geschmiert werden. Dazu ist das ESSO Fießfett S420 zu verwenden. Es ist unter der Bestell-Nr. 791304 von den DORKOPPWERKEN erhältlich.

Anschließend die Schere, wie vorstehend beschrieben, in die Maschine einbauen.

The fixed knife 9 can be taken out after turning out the screws 7 and after removing the pressure plate 8.

Fitting and adjusting the knife

Screw-on the fixed knife 9 with the pressure plate 8. Adjust the distance between the knife edge 10 and the guide plate edge 11 for 3 mm. Tighten the screws 7.

Insert the mobile knife 6 in the guide plate 4 and check for its free operation with the pressure screw 12 being loosened.

Adjust the cutting pressure screw 12 so that the threads are safely cut off with the minimum pressure. Make cutting test.

The shaft of the pressure screw 12 has a slit.

It can be slightly expanded by a suitable object for securing the screw.

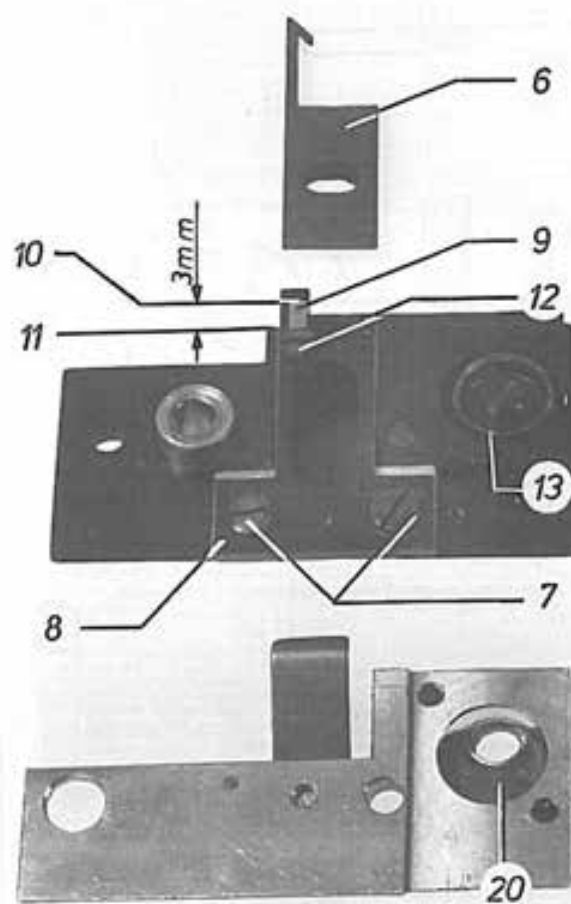
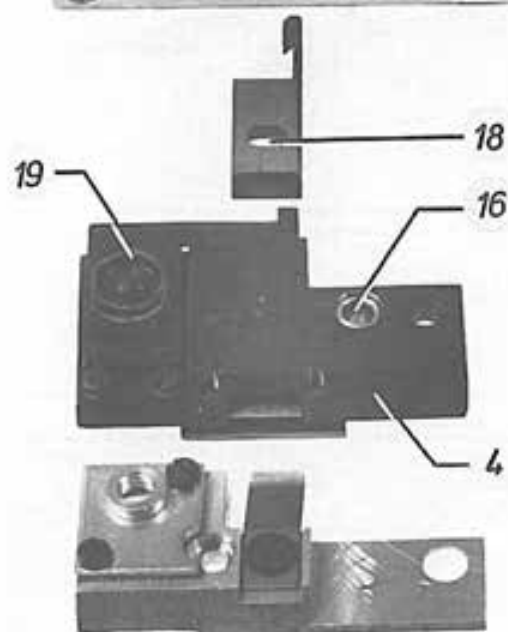
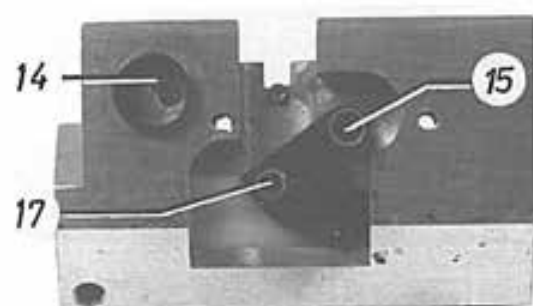
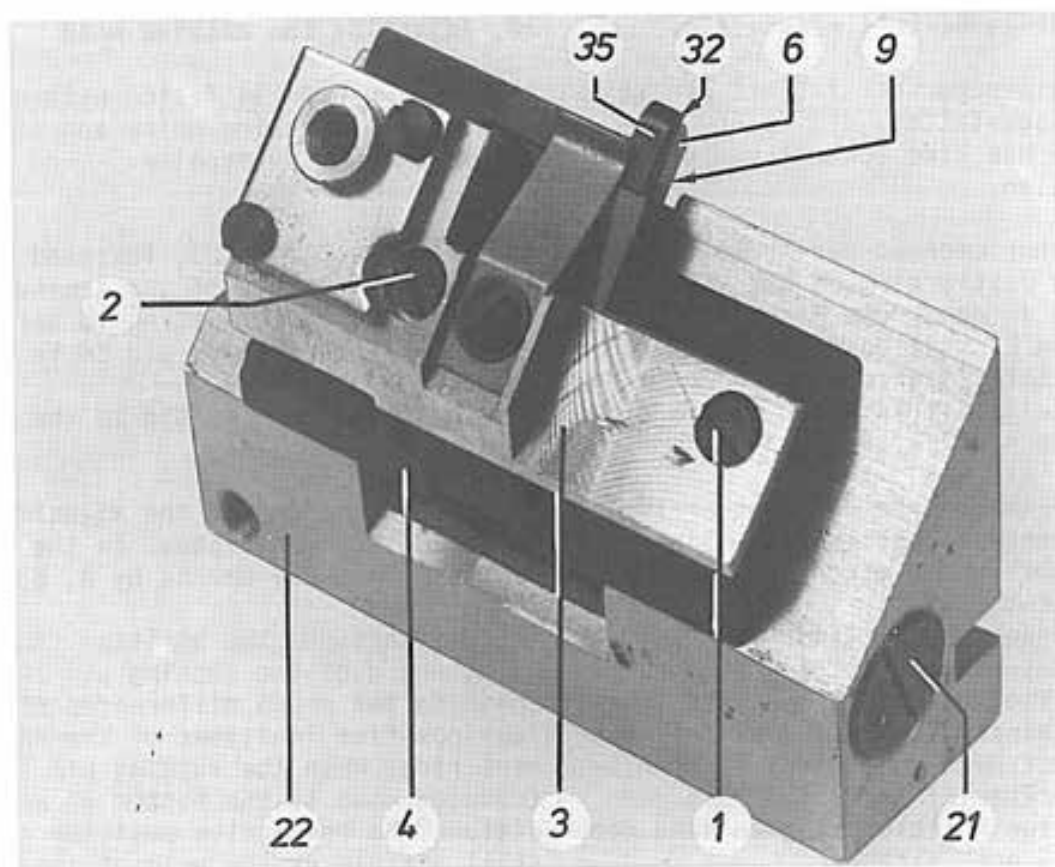
Position the knife guide plate 4. The collar 13 should reach in the cylinder 14, the pin 15 in the borehole 16 and the pin 17 in the longitudinal hole 18 of the mobile knife.

Position the cover plate 3. The collar should reach in the hole 20.

Tighten the screws 1 and 2. By tightening and loosening the screw 21 adjust the height of the mobile knife 6 so that its cutting edge just stands under the cutting edge of the fixed knife 9.

The cutting function is ensured by pneumatic means. The piston, that actuates the knife 6, is located in the thread cutter body, in a borehole with anodized surface. When changing the piston take care not to damage the anodized surface. Furthermore, when inserting a new piston, lubricate the surface of the borehole. Use ESSO grease S420, supplied by DORKOPP under ref. no. 791304.

Fit then the thread cutter into machine as described above.



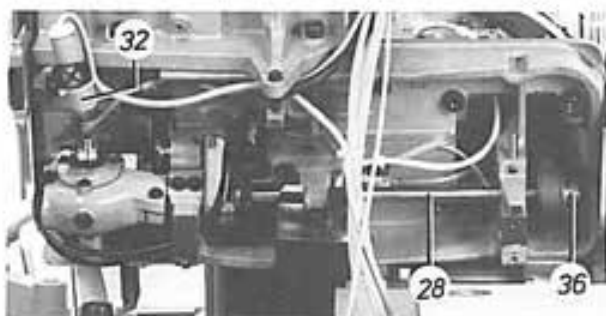
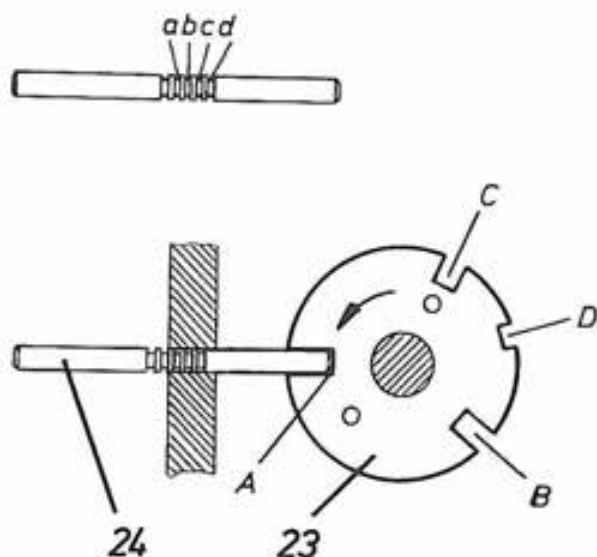
10. Maschinenoberteil einstellen

Das Maschinenoberteil ist mit Einstellhilfen ausgestattet, die es ermöglichen, die Maschine schnell und einfach einzustellen.

Der am Zahnriemenrad der Armwelle angebrachte Justiering 23 hat vier Einschnitte, in denen die Maschine in verschiedenen Einstellpositionen mit dem Einstellstift 24 arretiert werden kann. Der Einstellstift ist dazu in die Bohrung 25 zu stecken.

Die vier Einschnitte des Justieringes 23 sind unterschiedlich tief. Sie sind in den Abbildungen mit A, B, C und D gekennzeichnet.

Die Abstände der Positionsringe a, b, c und d des Einstellstiftes 24 entsprechen den Tiefenunterschieden der vier Positionseinschnitte des Justieringes. Bei bis auf den Grund eines Einschnittes gestecktem Einstellstift ist der dazugehörige Positionsring am Rand der Bohrung 25 noch sichtbar.



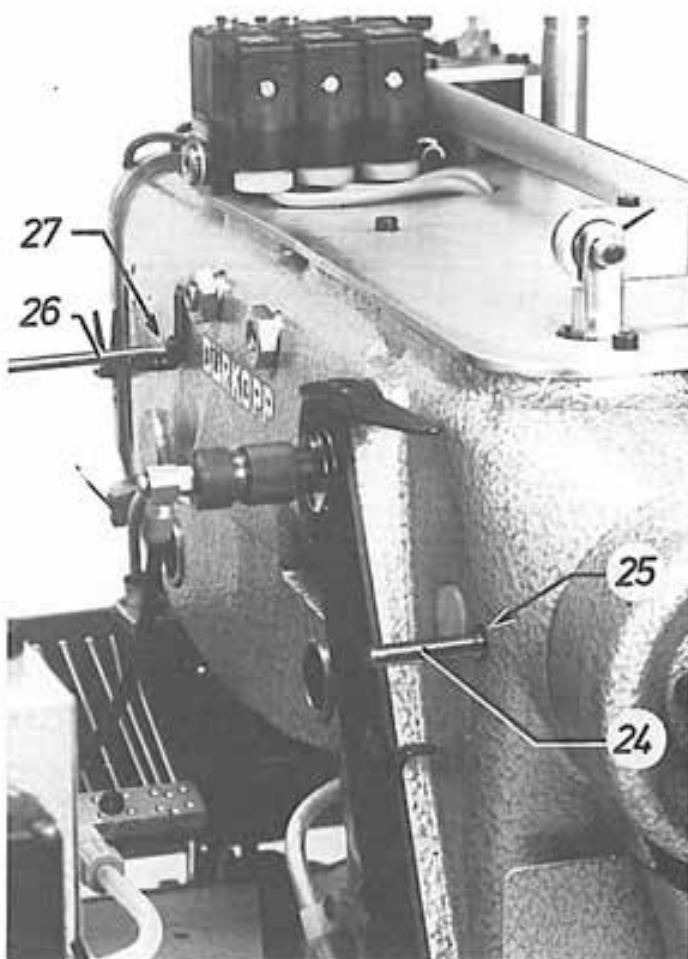
10. Adjusting the machine head

The machine head is fitted with adjustment aids permitting quick and simple adjustment of the machine.

The adjustment ring 23, fastened to the toothed belt pulley of the armshaft, has four incisions, permitting to arrest the machine by the setting pin 24 in different adjustment positions. Introduce the setting pin in the borehole 25.

The four incisions of the adjustment ring 23 have different depths. In the illustrations they are marked by A, B, C and D.

The distances of the position rings a, b, c, and d of the setting pin 24 correspond to the depth differences of the four position incisions of the adjustment ring. When the setting pin is introduced down to the bottom of an incision, the respective position ring is still visible at the brim of the borehole 25.



10.1. Stellung der Armwellenkurbel zum Justierring

Die Abstecknut der Armwellenkurbel und der Einschnitt "A" des Justierrings 23 müssen auf einer Fluchtlinie liegen. Zum Überprüfen einen 5 mm dicken Stift 26 oder Spiralbohrer in das Absteckloch 27 stecken und in die Abstecknut der Armwellenkurbel einrasten lassen.

In dieser Stellung muß sich der Einstellstift 24 durch das Absteckloch 25 in den Einschnitt "A" des Justierringes einschieben lassen. Auf dem Einstellstift 24 sind zwei Ringe sichtbar.

Erforderlichenfalls Armwellenkurbel auf Armwelle entsprechend verstellen.

10.2. Nadelausweichbewegung für den Greifer (Ellipsenbreite)

Unter Nadelausweichbewegung (Ellipsenbreite) versteht man die Bewegung, die der Greifer ausführt, um sich während seiner Bewegung von rechts nach links hinter der Nadel und von links nach rechts vor der Nadel herzubewegen.

Die Ellipsenbreite soll bei dieser Maschine 1,9 mm betragen. (Nadeldicke Nm 90). Die Spitze des Greifers soll sich während ihrer Bewegung von rechts nach links in einem Abstand von 0,05 bis 0,1 mm hinter der Nadel herbewegen.

Die Ellipsenbreite läßt sich durch Verstellen der Unterwelle 28 in axialer Richtung verändern.

Verstellen nach rechts: Ellipsenbreite kleiner

Verstellen nach links: Ellipsenbreite größer

Das Messen der Ellipsenbreite kann

- a) mittels Fühllehre (Spion) oder
- b) mittels Meßuhr vorgenommen werden.

10.1. Position of the arm shaft crank with respect to the adjustment ring

The groove of the arm shaft crank and the incision "A" of the adjustment ring 23 must be in alignment. For checking, introduce a 5 mm thick pin 26 or a spiral drill in the hole 27 so that it snaps in the groove of the arm shaft crank.

In this position it should be possible to introduce the setting pin 24 through the hole 25 in the "A" incision of the adjustment ring. Two rings are visible on the setting pin 24.

If required, reset the crank on the arm shaft accordingly.

10.2. Needle avoiding motion of the looper (ellipse width)

The needle avoiding motion (ellipse width) is the motion of the looper from right to left behind the needle and from left to right in front of the needle.

In this machine the ellipse width should amount to 1.9 mm (needle thickness Nm 90). When the looper moves from right to left its point should move at a distance of 0.05 - 0.1 behind the needle.

The ellipse width can be modified by displacing the lower shaft 28 in axial direction.

Displace the lower shaft to the right: For reducing the ellipse width.

Displace the lower shaft to the left: For increasing the ellipse width.

The ellipse width can be measured:

- a) by a feeler gauge or
- b) by a dial gauge.

Zu a)

Zum Messen der Ellipsenbreite mittels Fühllehre verfährt man wie folgt:

Durch Drehen am Handrad die Greiferwelle auf ihren tiefsten Punkt stellen und mit der Fühllehre den Abstand zwischen Greiferträger 29 und Abdeckscheibe 30 des Greiferantriebsgehäuses ermitteln. Dann durch weiteres Drehen am Handrad die Greiferwelle auf ihren höchsten Punkt stellen und hier ebenfalls den Abstand zwischen Greiferträger und Abdeckscheibe ermitteln.

Der Differenzbetrag ist die eingestellte Ellipsenbreite.

Zu b)

Unter der Bestell-Nr. 93380207 ist der Teilesatz "Meßuhr kompl." lieferbar. Mit dieser Meßuhr läßt sich die Ellipsenbreite äußerst genau einstellen.

Die Meßuhr 31 gemäß Abbildung befestigen. Dazu die Leuchte 32 entfernen. Der Abstand der Greiferspitze von 0,05 bis 0,1 mm zur Nadel läßt sich nach Lösen der Klemmschraube 33 durch Verstellen der Greiferträgers 29 in axialer Richtung einstellen.

Re.: a)

For measuring the ellipse width by a feeler gauge proceed as follows:

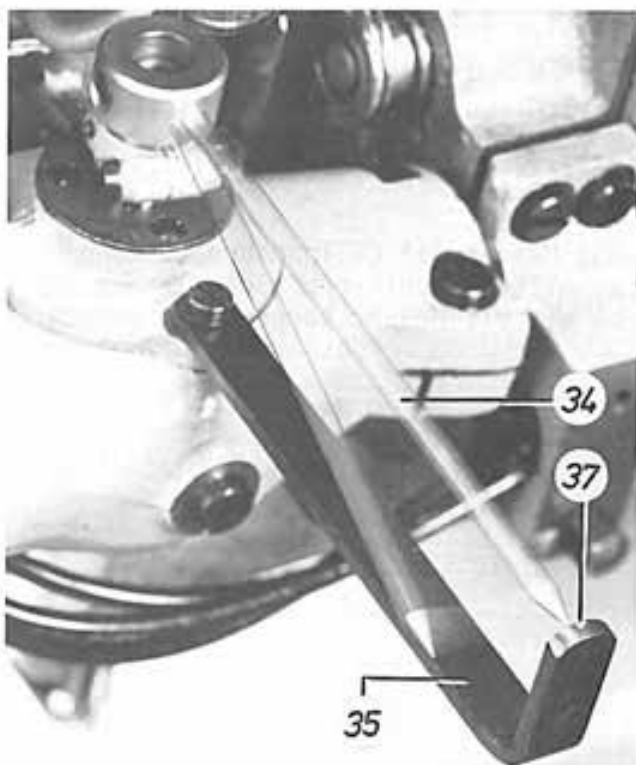
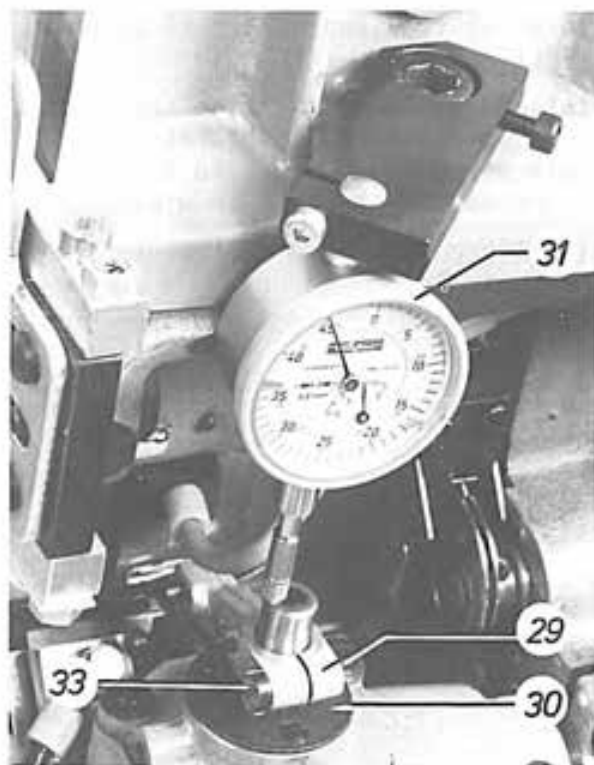
By turning the handwheel set the looper shaft to its lowest point and, by means of a feeler gauge, determine the distance between the looper carrier and the cover of the looper drive housing. Turn the handwheel again and set the looper shaft to its topmost point and determine here also the distance between the looper carrier and the cover.

The amount of difference is the ellipse width adjusted.

Re.: b)

A complete dial gauge set (Meßuhr kompl.) is supplied under the ref. no. 93380207. This gauge enables a very accurate adjustment of the ellipse width.

Fasten the dial gauge 31 according to the illustration. Remove for this purpose the lamp 32. The distance of 0.05 - 0.1 mm between the looper point and the needle can be adjusted by displacing the looper carrier 29 in the axial direction after loosening the screw 33.



10.3. Greiferbewegung auf Umschlag

Die Greiferbewegung auf Umschlag kann mit der eingebauten Einstelllehre und einer Zeigerlehre, bestehend aus Zeiger 34, Bestell-Nr. 93380194 und Winkel 35, Bestell-Nr. 93380193 eingestellt werden.

Zum Einstellen verfährt man wie folgt:

1. Winkel 35 am Greiferantriebsgehäuse, Zeiger 34 auf der Greiferwelle befestigen.

2. Befestigungsschrauben des unteren Zahnriemenrades 36 lösen und die Maschine in Position "A" des Justierringes 23 arretieren. In dieser Position sind zwei Ringe am Einstellstift 24 sichtbar.

4. Durch Drehen der Unterwelle 28 in Drehrichtung überprüfen, ob Zeiger 34 sich nach links bewegt. Wenn das nicht der Fall ist, die Unterwelle entsprechend verdrehen. Anschließend die Befestigungsschrauben des Zahnriemenrades 36 wieder anziehen und den Zeiger 34 zum Schlitz 37 des Winkels 35 ausrichten.

5. Einstellstift 24 zurückziehen und durch Drehen am Handrad in Drehrichtung die Maschine so weit durchdrehen, daß der Einstellstift in Ausschnitt "D" des Justierringes 23 einrastet. In dieser Position sind fünf Ringe am Einstellstift sichtbar. Bei der Maschinenbewegung von "A" nach "D" soll der Zeiger 34 eine Pendelbewegung nach links und wieder zurück zum Schlitz 37 des Winkel gemacht haben.

10.3. Adjusting the looper motion in opposite direction

The looper motion in either direction can be adjusted by the built-in setting gauge and by the pointer gauge, consisting of the pointer 34, ref. no. 93380194, and the square 35, ref. no. 93380193.

For adjusting, proceed as follows:

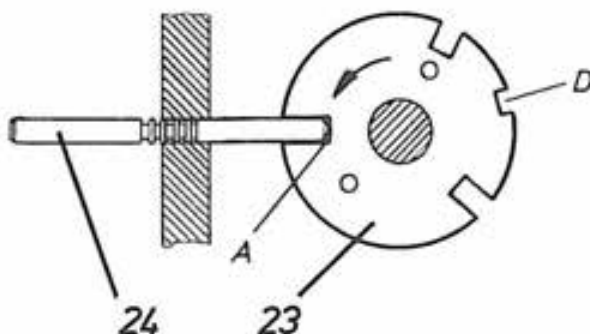
1. Fasten the square 35 to the looper drive housing and the pointer 34 on the looper shaft.

2. Loosen the fastening screws of the lower toothed belt pulley 36 arrest the machine when adjustment ring 23 is in "A" position. In this position two rings can be seen on the setting pin 24.

4. By turning the lower shaft 28 in the direction of rotation check whether the pointer 34 moves to the left. In the negative, turn the lower shaft as required. Then retighten the fastening screws of the belt pulley 34 and align the pointer 34 with respect to the slit 37 of the square 35.

5. Pull back the setting pin 24 and turn the handwheel in the direction of rotation until the setting pin snaps in the cutout "D" of the adjustment ring 23.

In this position 5 rings are visible on the setting pin. When moving the machine from "A" to "D", the pointer 34 must have performed a pendulum motion to the left and again back to slit 37 of the square.

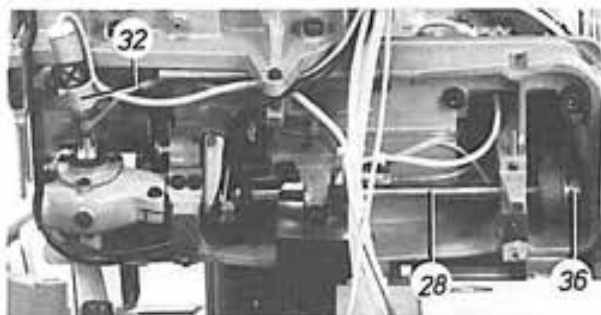
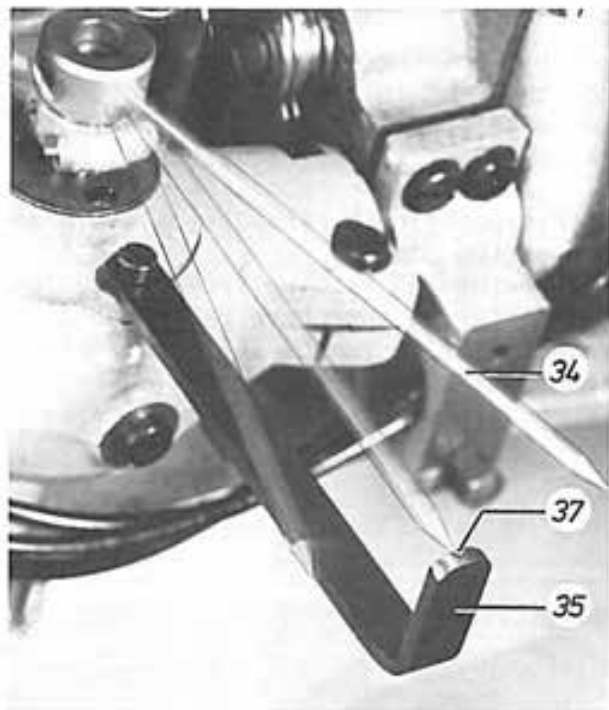


Ist das nicht der Fall, d.h. Zeiger 34 steht vor oder hinter Schlitz 37 des Winkels 35, die Befestigungsschrauben des unteren Zahnriemenrades 36 lösen und durch Verdrehen der Unterwelle 28 den Abstand zwischen Zeiger 34 und Schlitz 37 um die Hälfte verringern. Die andere Hälfte durch Verstellen des Winkels 35 zum Zeiger 34 ausgleichen. Diese Einstellung so oft wiederholen, bis bei in Ausschnitt "D" arretierter Maschine Zeiger 34 genau über Schlitz 37 steht.

6. Beim weiteren Drehen des Handrades in Drehrichtung von Position "D" in Position "A" pendelt Zeiger 34 nach rechts und wieder zurück zur Mitte. Diese Pendelbewegung nach rechts ergibt sich automatisch durch die zuvor eingestellte linke Pendelbewegung.

In the negative, i.e. if the pointer 34 stands before or behind the slit 37 of the square 35, loosen the fastening screws of the lower belt pulley 36 and, by turning the lower shaft, reduce the distance between the pointer 34 and the slit 37 by the half. The other half should be balanced by displacing the square 35 towards the pointer 34. Repeat this adjustment, with the machine locked in "D" cutout until the pointer 34 stands exactly above the slit 37.

6. Turn the handwheel again in the direction of rotation from "D" to "A" position. The pointer 34 will move to the right and again back to the middle. This pendulum motion to the right is determined automatically by the previously adjusted pendulum motion to the left.



10.4. Greifer auf Nadelmitte stellen

Bei in Position "C" des Justierringes 23 arretierter Maschine soll die Greiferspitze auf Nadelmitte stehen. In Position "C" sind vier Ringe auf Einstellstift 24 sichtbar. Zum Einstellen Klemmschraube 33 lösen und die Anschlagsschrauben 38 u. 39 entsprechend verdrehen.

10.5. Nadelstangenhöhe

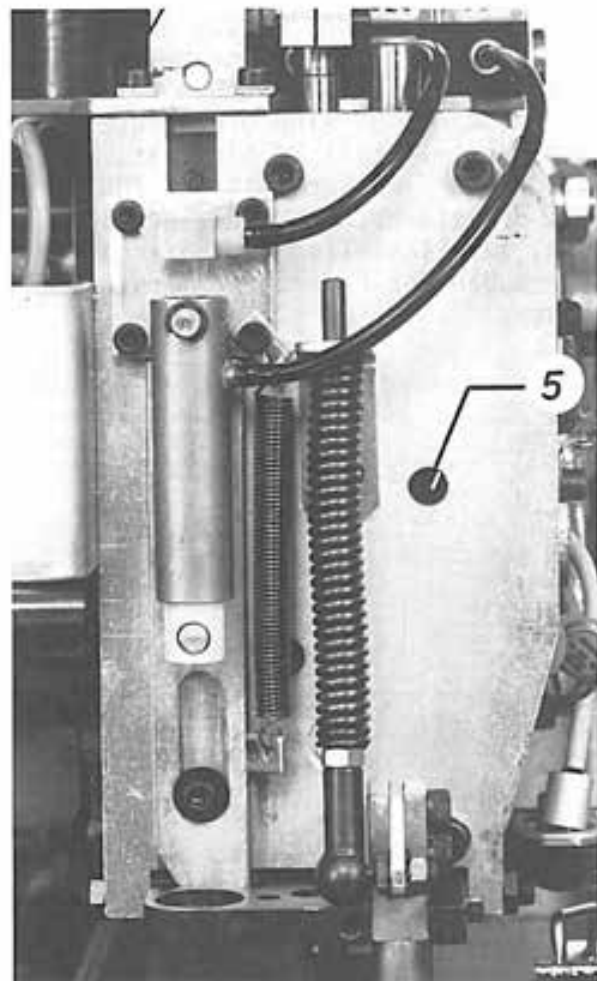
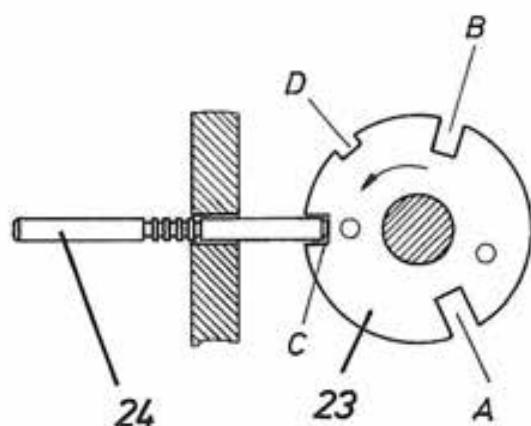
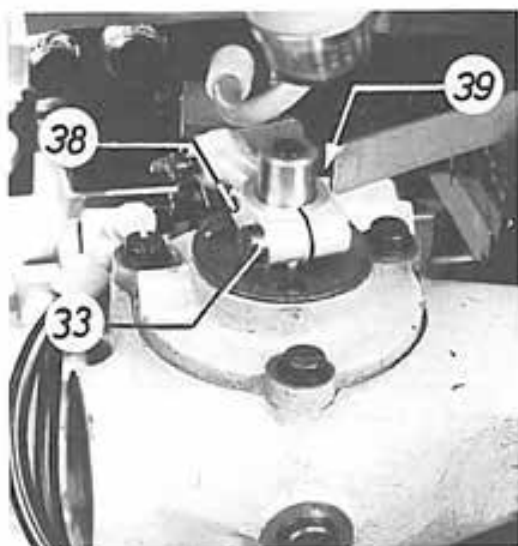
Die Nadelstange ist so auf Höhe einzustellen, daß in dem Moment, wo das Greiferrohr auf Mitte Nadel steht, die Oberkante des Nadelöhrs auf Mitte Greiferrohr steht. Durch die Bohrung 5 läßt sich in Tiefstellung des Fadenhebels die Nadelstangenbefestigungsschraube erreichen.

10.4. Setting the looper against the middle of the needle

The machine being locked in the "C" position of the adjustment ring 23, the looper point should stand against the middle of the needle. In the "C" position four rings can be seen on the setting pin 24. For adjusting, loosen the screw 33 and turn the stop screws 38 and 39 accordingly.

10.5. Needle bar height

Set the needle bar height so that the upper edge of the needle eye stand against the middle of the looper eye when the latter coincides with the middle of the needle. With the thread take-up lever being lowered, the needle bar fastening screw can be reached through the hole 5.



10.6. Nadelschutz

Der Nadelschutz 40 soll ein Ablenken der Nadel in den Weg des Greifers verhindern.

Nach Einstellen des Greifers ist der Nadelschutz wie folgt auszurichten: Wenn, während der Greiferbewegung von rechts nach links die Greiferspitze die Nadel erreicht und man in diesem Moment gegen die Nadel drückt, dann soll diese am Nadelschutz anliegen. Die Nadel darf sich also nicht in den Weg der Greiferspitze drücken lassen. Dazu den Nadelschutzkloben 41 auf dem Greiferantriebsgehäuse entsprechend einstellen.

Auf Höhe soll der Nadelschutz 40 mit der Unterseite des Klobens 41 bündig sein.

10.7. Fadenaufnehmerscheibe

Bei in Position "B" des Justierringes 23 arretierter Maschine soll zwischen der Unterseite der Platte 42 und der Fläche 43 der Fadenaufnehmerscheibe ein Abstand von 1 mm vorhanden sein.

In Position "B" sind drei Ringe auf dem Einstellstift 24 sichtbar. Der Abstand von 1 mm kann mittels Fühllehre 44, Bestell-Nr. 93380200, gemessen werden. Zum Einstellen die Befestigungsschrauben der Fadenaufnehmerscheibe lösen.

10.6. Needle guard

The purpose of the needle guard 40 is to avoid the interference of the needle with the looper.

Following the adjustment of the looper, set the needle guard as follows:

When the point of the looper moving from right to the left reaches the needle and if at this moment you press against the needle, the latter should rest against its guard. It should be impossible to push the needle in the path of the looper point.

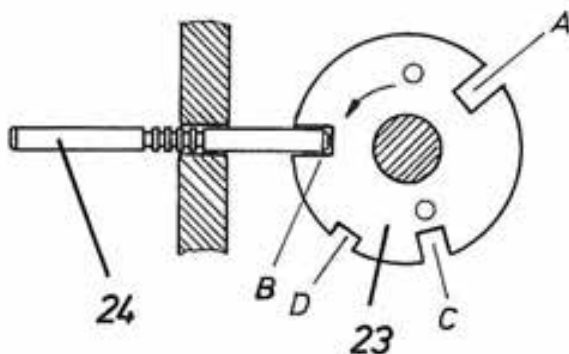
This adjustment can be obtained by displacing the needle guard block 41 on the looper drive housing.

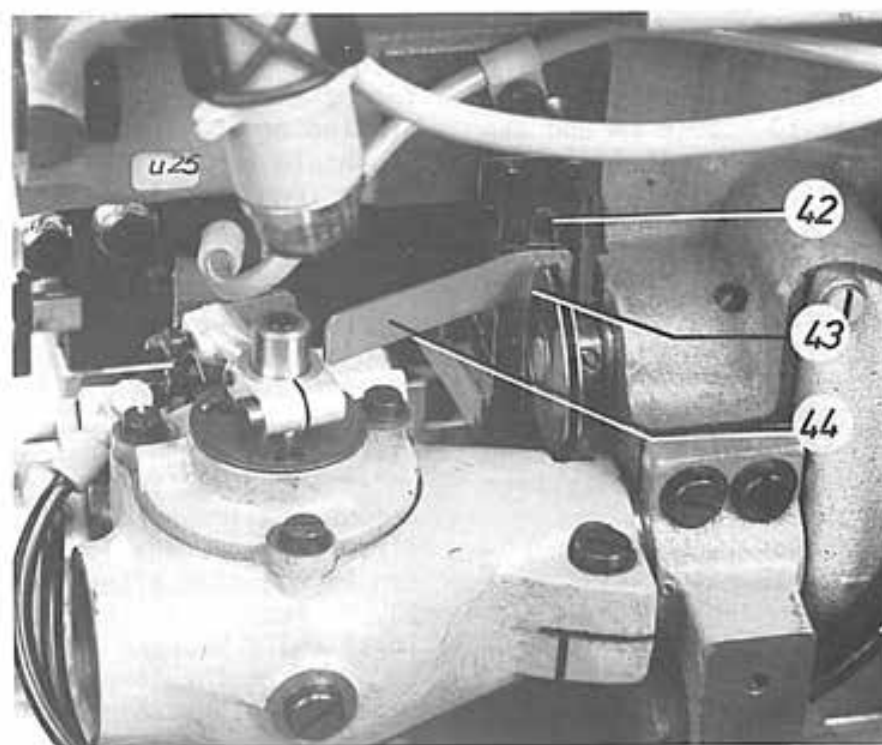
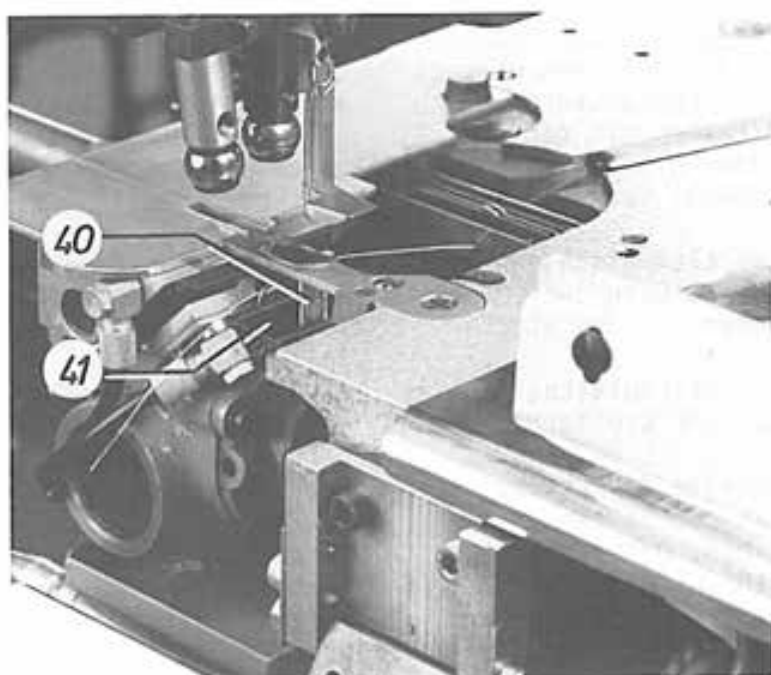
Make the height adjustment so that the needle guard 40 is flush with the bottom of the block 41.

10.7. Thread pick-up disk

The machine being locked in the "B" position of the adjustment ring 23, the distance between the bottom of the plate 42 and the surface 43 of the thread pick-up disk should amount to 1 mm.

In the "B" position three rings can be seen on the setting pin 24. The distance of 1 mm can be measured by the gauge 44, ref. no. 93380200. For adjusting, loosen the fastening screws of the thread pick-up disk.





10.8. Greiferantriebsgehäuse

Das Greiferantriebsgehäuse ist so einzustellen, daß die Nadelspitze auf Mitte Greiferwelle und die Greiferwelle parallel zur Stichplattenunterseite steht.

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

Zum genauen Einstellen mit der vom Werk zu beziehenden Einstelllehre 45, Bestell-Nr. 93380203, verfährt man wie folgt:

1. Den kompletten Klemmtisch von der Nähanlage entfernen. Dazu zwei Druckluftschläuche lösen und den Stecker abziehen.
2. Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Greifer mit Greiferträger und Greiferraumleuchte entfernen.
3. Lehre 45 an Stelle der Stichplatte einsetzen und mit der Stichplattenschraube befestigen. Dabei muß die Lehre an Kante 20 anliegen.
4. Oberteil gemäß Abschnitt 4. nach links umlegen.
5. Schraube 46 lösen und das Greiferantriebsgehäuse so einstellen, daß Greiferwelle 12 im Winkel der Lehre 45 anliegt.
6. Schraube 46 wieder fest anziehen, Lehre entfernen und die demontierten Teile anbauen und einstellen.

10.9. Taumelbolzen und linkes Unterwellenlager

Bei richtiger Einstellung soll der Abstand von Nadelmitte bis Anfang linkes Unterwellenlager 10 = 39,8 mm und von Nadelmitte bis Ende Taumelbolzen 11 = 38,8 mm betragen. Die Unterwelle soll ca. 17 mm aus dem Unterwellenlager 10 herausstehen.

Das Einstellen kann mit der vom Werk zu beziehenden Einstelllehre 12, Bestell-Nr. 93380221, vorgenommen werden. Zum Anbringen der Lehre ist, wie vorstehend unter 10.8. beschrieben, zu verfahren. Außerdem ist das Greiferantriebsgehäuse zu entfernen. Dazu vorher das Öl ablassen.

Das Unterwellenlager 10 kann nach Lösen der Schrauben 13 eingestellt werden. Zum Einstellen des Abstandes zwischen Unterwellenlager 10 und Taumelbolzen 11 muß die Unterwelle verschoben werden. Dabei beachten, daß der Taumelbolzen an der Stirnfläche der Unterwelle anliegt. Nach Lösen der Schrauben 14 kann der Taumelbolzen an die Welle herangestellt werden.

10.8. Looper drive housing

Adjust the looper drive housing so that the middle of the looper shaft coincides with the middle of the needle and that it is parallel to the bottom of the throat plate.

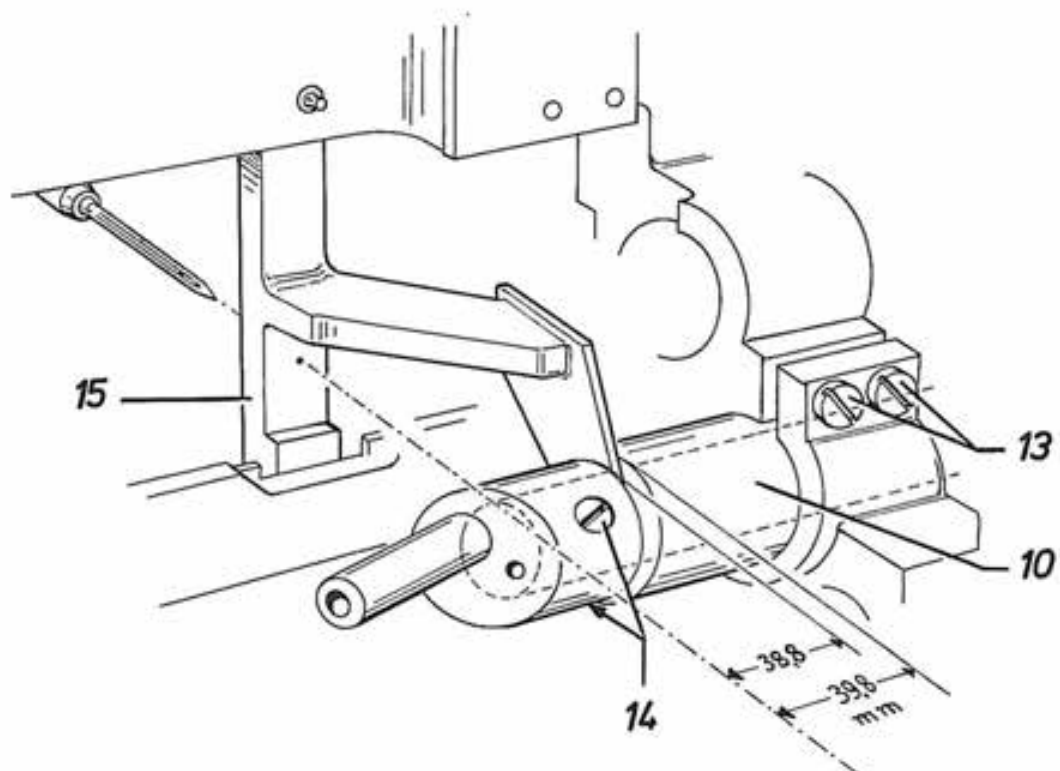
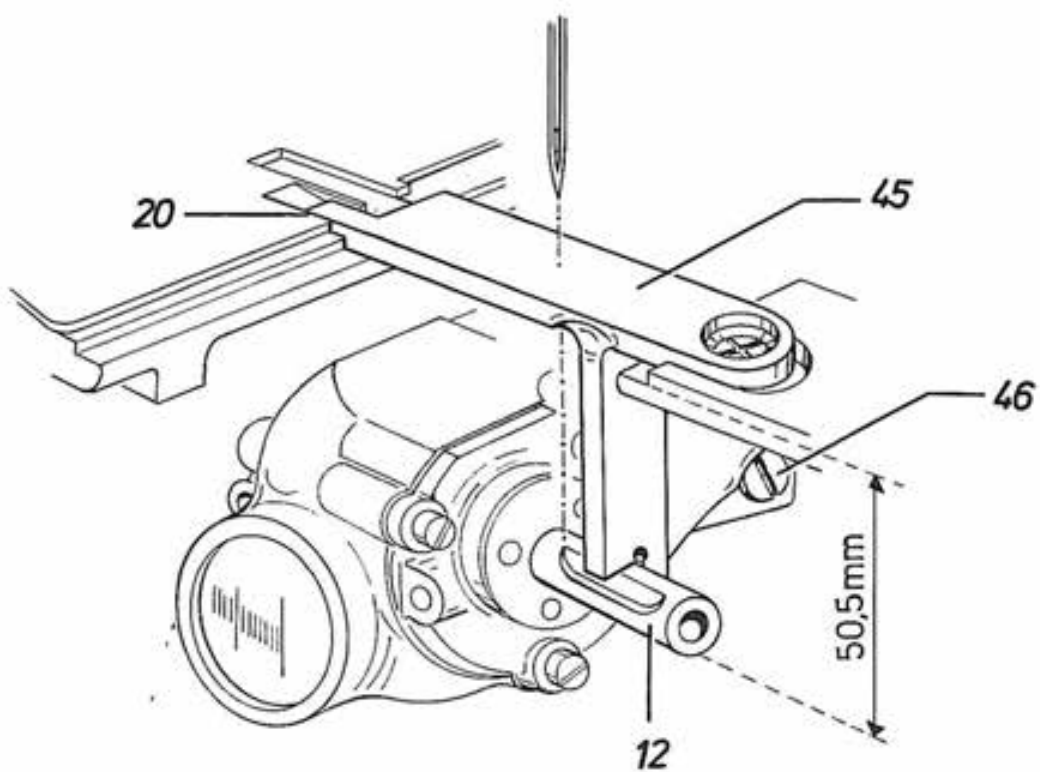
This corresponds to a distance of 50.5 mm between the bottom of the throat plate and the top of the looper shaft.

For precise adjustment use an adjustment gauge 45 that can be ordered under the ref. no. 93380203. For adjusting, proceed as follows:

1. Remove the complete clamping table from the sewing unit. For doing this, loosen two compressed air hoses and pullout the plug.
2. Remove the needle, the sewing foot, the throat plate, the looper with its carrier and the lamp for the looper space lighting.
3. Insert the gauge 45 instead of the throat plate and fasten by the throat plate fastening screw. The gauge should rest against the edge 20.
4. Tilt the machine head to the left according.
5. Loosen the screw 46 and adjust the looper drive housing so that the looper shaft 12 lies in the angle of the gauge 45.
6. Retighten the screw 46, remove the gauge, fit the removed parts and adjust them.

10.9. Tumbling bolt and left lower shaft bearing

With the proper adjustment the distance from the middle of the needle to the beginning of the left lower shaft bearing 10 should amount to 39.8 mm and the distance from the middle of the needle to the end of the tumbling bolt 11 should amount to 38.8 mm. The lower shaft should project about 17 mm out of the lower shaft bearing 10. For precise adjustment of the tumbling bolt and of the lower shaft bearing use the gauge 12, supplied by the factory under the ref. no. 93380221. For fitting the gauge, proceed as described under 10.8. But it is also necessary to remove the looper drive housing. Drain first the oil. The lower shaft bearing 10 can be adjusted after loosening the screws 13. For adjusting the distance between the lower shaft bearing 10 and the tumbling bolt 11 displace the lower shaft. Ensure that the tumbling bolt rests against the face of the lower shaft. The tumbling bolt can be set against the shaft after loosening the screw 41.



10.10. Pneumatische Oberfadenspannung

An der Oberfadenspannung lassen sich zwei unterschiedliche Spannungswerte einstellen. Mit Hülse 15 ist ein geringer Spannungswert für den Nahtverlauf mit Normalstichlänge (1,9 mm) einzustellen.

Mit Hülse 16 ist für den Bereich der Stichverdichtung ein höherer Spannungswert einzustellen.

Das Umschalten der Spannung erfolgt durch die Steuerung der Maschine.

10.11. Fadenführung

Fadenführung "D" soll bis zur Anlage im Langloch nach oben gestellt sein.

10.10. Pneumatic needle thread tension

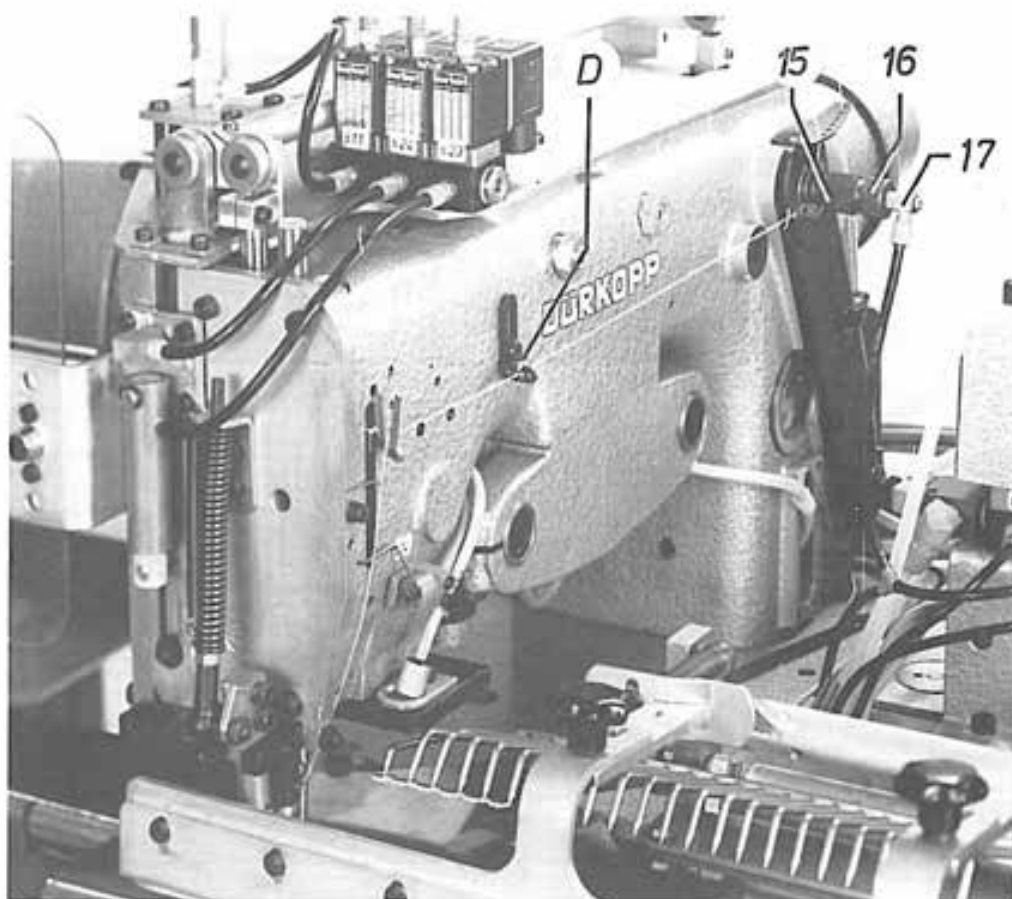
The needle thread tension can be set for two different tension values. The bush 15 serves for adjusting a low tension for the seam line with normal stitch length.

The bush 16 serves for adjusting a higher tension for the area of stitch condensation.

The tension change is done on the control unit of the machine.

10.11. Thread guide

The thread guide "D" should be lifted in the longitudinal hole up to the stop.



11. Prüfplan

Kurzbeschreibung für DORKOPP-Microcontrol mit Multitest an K1. 743-5

In die DORKOPP-Microcontrol-Steuerung ist das umfangreiche Test- und Überwachungssystem Multitest integriert. Ermöglicht wird dieses durch einen Microcomputer, der neben den Steuerungsaufgaben eine Überwachung des Nähprozesses durchführt und Fehlbedienungen und Störungen anzeigt. Eine Reihe von Sonderprogrammen erleichtert mechanische Einstellungen und ermöglicht die schnelle Prüfung der Ein- und Ausgangselemente ohne zusätzliche Meßgeräte.

Fehler und Prüfergebnisse werden mit einem 8stelligen Display angezeigt. Dieses geschieht durch Symbole in der linken Hälfte der Anzeige. In der rechten Hälfte wird die Nummer des gerade gewählten Programms angezeigt. Bei ungestörtem Betriebsablauf wird in der linken Displayhälfte der Stückzählerstand angezeigt. Bei einem Bedienungsfehler oder einer Störung wird der Funktionsablauf unterbrochen, und die Ursache symbolisch angezeigt. In den meisten Fällen verschwindet das Fehlersymbol nach Beseitigen der Fehlerursache. In einigen Fällen muß aus Sicherheitsgründen bei der Fehlerbeseitigung der Hauptschalter ausgeschaltet werden. Fehlermeldungen, die das gesamte Display belegen, sind nur für Wartungsarbeiten von Interesse.

1. Einstellung der Haupt- und Sonderprogramme

Ein Programm wird mit dem Vorwahlschalter "Programm" in der Frontplatte eingestellt. Das gewählte Programm wird automatisch durch das Einschalten des Hauptschalters aktiviert. Dasselbe wird durch Einstellen des Programms und kurzes Drücken des Stoptasters (b135) erreicht. Wird eine unzulässige Zahl im Programmschalter eingestellt, zeigt das Display das Symbol "P?" an.

Schalter- stellung	Programm	Funktion
00	P00	Anzeige der Programmnummern
01	P01	Nähen mit Lichtschranke
02	P02	Nähen ohne Lichtschranke
	P03-09	Wie P1
50	P50	Einlegevorgang
51	P51	Probenahrt
52	P52	Wagen prüfen
53	P53	Stoffdrückerfuß einstellen
59	P59	Timertest/Speichertest
60	P60	Durchgangsprüfung
61	P61	Test der Vorwahlschalter
62	P62	Test der Eingangselemente
63	P63	Eingangselemente anwählen
64	P64	Ausgangselemente anwählen
65	P65	Keine Funktion
66	P66	Nähantrieb, Sollwert X, POS2
67	P67	Nähantrieb, Sollwert X, POS1
68	P68	Nähantrieb, Sollwert X, POS2 mit Schneiddrehzahl
69	P69	Nähantrieb, Sollwert X, Fadenschneiden, POS2
	P70-99	Keine Funktion

2. Beschreibung der Programme

Nähprogramme

P01 Mit Lichtschranke

Nähen von Abnähern, wobei die Nählänge durch die Lichtschranke "Nahtende" bestimmt wird. Der Automat wird durch das Einschieben des Falttisches gestartet. Die Lage des letzten Stiches kann mit dem Vorwahlschalter "Kettenlänge" (b109/110) eingestellt werden.

Vorwahlschalter "Betriebsart stapeln" legt die Arbeitsweise von Blasrohr und Ausstreifer fest:

b105=0 Blasrohr und Ausstreifer aus

- 1 Blasen von oben
- 2 Blasen von oben und Ausstreifen
- 3 Blasen von rechts
- 4 Blasen von rechts und Ausstreifen
- 5 Nur Ausstreifen

Mit Vorwahlschalter "Blaszeit" (b104) wird die Länge des Blasimpulses eingestellt.

Durch Schalter "Schienencodierung" (b13) kann das Schwenken der Schiene am Nahtende unterdrückt werden. Ist eine Schraube in die Codierung geschraubt (b13 betätigt), wird mit Schwenken der Schiene gearbeitet.

Durch die beiden Taster "Stop" (b135, b49) kann der Funktionsablauf jederzeit abgebrochen werden. Anschließend befindet sich der Automat in der selben Stellung wie nach dem Einschalten des Hauptschalters.

P02 Ohne Lichtschranke

Wie P01, jedoch wird die Nählänge nur durch den Vorwahlschalter "Kettenlänge" bestimmt.

Programme für Einstellhilfen

P50 Einlegevorgang prüfen

Funktionsablauf wie bei P01, jedoch mit Stop an einigen Haltepunkten. Der Ablauf kann nach einer beliebig langen Pause von einem Haltepunkt durch Drücken des Tasters "Test" (b12) fortgesetzt werden.

- Haltepunkt 1 nach Absenken der Stoffklammer
2 nach Ausfahren des Falttisches
3 nach Absenken der Schiene

P51 Probenahrt

Alle Funktionen für den Einlegevorgang und das Stapeln sind gesperrt. Die Probenahrt wird durch Taster "Test" (b12) gestartet. Die Nählänge wird nur durch den Vorwahlschalter "Kettenlänge" (b109/110) bestimmt.

P52 Wagen prüfen

Erleichtert die Einstellung der Schienenendstellung. Nach Drücken des Tasters "Test" (b12) wird die Schiene in die Endstellung gefahren. Die Ventile "Schiene nach rechts" (s4) und "Gegendruck" (s5) bleiben erregt. Eine zweite Betätigung des Tasters "Test" schaltet die beiden Ventile ab. Die Schiene kann nun von Hand aus der Endstellung gezogen werden.

P53 Nähfuß einstellen

Erleichtert die Einstellung des Nähfußes. Durch Drücken des Tasters "Test" (b12) wird die Arretierung des Fußes (s24) im Wechsel ein- und ausgeschaltet.

Prüfprogramme

P00 Anzeigen der Programmnummer

Die Programmnummer besteht aus der Klassenbezeichnung des Automaten, einem Kennbuchstaben und zwei Ziffern, z. B. 743V01. Bleibt der Kennbuchstabe gleich, sind Programme rückwärts austauschbar. So ersetzt ein Programm 743V03 die Programme 743V01 und 743V02.

P59 Speichertest/Timertest

In diesem Programm werden nacheinander "OK" und eine sogenannte Checksumme angezeigt. "OK" bedeutet, daß der Arbeitsspeicher und die Timerschaltungen des Microcomputers einwandfrei arbeiten. Der Checksumme können Fachleute des Werksservices entnehmen, ob der Programmspeicher das gesamte Automatenprogramm einwandfrei enthält. Bei Fehlern in diesem Bereich erscheinen im Display die Fehlermeldungen "Error 0", "Error 6" oder "Error 7".

P60 Durchgangsprüfung

Dieses Programm prüft als erstes, ob die 24 V-Spannungsversorgung bei abgeschalteten Ausgangstreibern Strom liefert. Ist das der Fall, ist einer der Ausgangstreiber defekt, oder es liegt ein Schluß in der Installation vor. Im Display wird dann "V?" angezeigt. Liegt kein solcher Fehler vor, werden alle Ausgangselemente einschließlich ihrer Ausgangstreiber und Installation auf Durchgang geprüft. Haben alle Kreise Durchgang, zeigt das Display "OK" an. Hat ein Kreis keinen Durchgang, wird die Schaltplanbezeichnung des jeweiligen Ausgangselementes angezeigt. Ist z. B. im Kreis des Magnetventils sl7 eine Unterbrechung, wird "sl7?" angezeigt. In diesem Fall liegt eine Unterbrechung im Magnetventil, in dessen Installation oder dessen Treiber vor, oder sl7 ist nicht vorhanden, weil es zum Sonderzubehör gehört. Nach Drücken von Taster "Zähler stellen" (b132) wird die Prüfung mit sl8 fortgesetzt.

P61 Prüfen der Vorwahlschalter

Werden beliebige Vorwahlschalter der Frontplatte verstellt, zeigt das Display den aktuellen Einstellwert des zuletzt veränderten Vorwahlschalters an. Beim Betätigen eines Tasters oder eines Umschalters auf der Frontplatte werden diesen Schaltern zugeordnete Ziffer (1,2,4 oder 8) angezeigt.

Frontplattenelemente

b100/101	Programmschalter
b104	Blaszeit
b105	Betriebsart stapeln
b109/B110	Kettenlänge
b132	Zähler stellen

P62 Prüfen der Eingangselemente

Wird ein beliebiges Eingangselement betätigt, zeigt das Display dessen Schaltplanbezeichnung und dessen Schaltzustand, z. B. "b25+", so lange an, bis der Schaltzustand eines beliebigen anderen Eingangselementes verändert wird, und dessen Schaltplanbezeichnung und Schaltzustand angezeigt werden. Der Schaltzustand "+" bedeutet bei:

Kontaktbehafteten Schaltern	geöffneter Kontakt
Annäherungsschaltern	Metall vom Schalter
Reflexlichtschranken	Reflexion
Durchlichtschranken	Strahlengang nicht unterbrochen

P63 Eingangselemente anwählen

Nach dem Aktivieren des Programms kann jedes Eingangselement durch das Einstellen einer Code-Nummer angewählt werden. Der Schaltzustand des gewählten Elementes wird im Display zusammen mit der Code-Nummer angezeigt. Als Code-Nummern dienen die Kurzbezeichnungen des Stromlaufplanes. Das gilt nicht für die Taster der Frontplatte (siehe Tabelle). Eingestellt werden die Code Nummern mit dem Schalter "Programm" (b100/101).

Eingangselemente

b5	Falttisch eingezogen
b6	Schiene in Ausgangsstellung
b7	Schiene unten
b8	Falttisch einziehen
b11	Geberkontrolle
b12	Test
b13	Schienenencodierung 1
b14	Fadenwächter
b18	Gleitblechverrastung
b19	Oberteilverrastung
b37	Position 2
b38	Nahtende
b39	Position 1

Frontplatte

b132

Zähler stellen

Code Nr.

b51

P64 Ausgangselemente anwählen.

Nach dem Aktivieren des Programms kann jedes Ausgangselement durch eine Code-Nr. angewählt werden. Das angewählte Element wird durch Drücken des Tasters "Zähler stellen" (b132) oder des Tasters "Test" (b12) im Tippbetrieb eingeschaltet. Als Code-Nummern dienen die Ziffern der Kurzbezeichnungen des Stromlaufplanes. Sie werden im Schalter "Programm" eingestellt.

Ausgangselemente

s4	Schiene nach rechts
s5	Gegendruck
s6	Falttisch einschieben
s7	Falttisch ausfahren
s8	Kammklemme absenken
s9	Ausstreifer
s10	Schiene anheben
s11	Schiene schwenken
s17	Stoffklammer absenken
s18	Transportklemme
s19	Schere
s20	Nadelkühlung
s23	Stoffstärkenabfrage
s24	Drückerfuß arretieren
s25	Scherentransport
s26	Fadenkette lösen
s27	Stichverdichtung sperren
s42	Blasen von oben
s43	Blasen von rechts

P66 Oberteil in Nadelstellung 2 positionieren.

Dient zur Einstellung der 2. Position (Nadel oben). Nach dem Einschalten des Hauptschalters zeigt die linke Displayhälfte das Symbol "SW?" an. Mit dem Programmschalter können unterschiedlich hohe Drehzahlen des Antriebes vorgewählt werden. Programmschalter (b100/101) in Stellung "01" bewirkt die kleinste Drehzahl. Wird "11" im Programmschalter eingestellt, ist die Maximaldrehzahl vorgewählt. Bei einem unzulässigen Sollwert wird "SW?" angezeigt. Bei einem zulässigen Sollwert zeigt die linke Displayhälfte "0000" an.

Wird der Taster "Zähler stellen" (b132) oder der Taster "Test" (b12) gedrückt, läuft der Antrieb mit der gewählten Drehzahl. Nach einigen Sekunden wird in der linken Displayhälfte die Istdrehzahl (tatsächliche Drehzahl des Oberteils) angezeigt. Nach Loslassen des Tasters "Zähler stellen" wird das Oberteil in der 2. Position (Nadelstellung oben) positioniert.

P67 Oberteil in Nadelstellung 1 positionieren.

Bedienung wie bei P66. Jedoch wird das Oberteil in Nadelstellung 1 (Nadel unten) positioniert. Die Schlitze für Nadelstellung 1 und Nadelstellung 2 des Positionsgebers müssen sich gegenüberstehen.

3. Displaysymbole

Anzeigen für Bedienungshilfe

P?	Unzulässiges Programm gewählt
743A10	Programmnummer
←--	Gleitblech nicht verrastet
-X-	Fadenriß
/==	Falttisch nicht in Ausgangstellung
L	Oberteil nicht verrastet

Anzeigen bei Störungen

<<-<	Lichtschrakenfehler
E2	Sicherung E2 defekt (24V)
Stop	Stoptaster defekt
--<)--	Positionsgeber nicht eingesteckt
Pos2	Oberteil wird nicht positioniert

Fehlermeldungen der Steuerung

Error 0	Ramfehler
Error 1	Fehler beim Lesen der Eingangselemente
Error 2	Fehler beim Lesen der Frontplattenelemente
Error 3	Programmschalter defekt
Error 4	Reglerkarte für Näh Antrieb defekt (entfällt)
Error 5	Kurze Spannungsausfälle im Netz
Error 6	Timer 1 defekt
Error 7	Timer 2 defekt
Err b	Fehler beim Lesen von Eingangselementen
	Defekte oder falsch eingestellte (kein Oberhub) Endschalter oder Annäherungsschalter werden im Display mit ihrer Schaltplanbezeichnung angezeigt, z. B. "Err b18".

11. Test plan

Brief description for the DORKOPP Microcontrol with Multitest on c. 743-5

The DORKOPP Microcontrol includes the extensive test and supervision system Multitest. This is enabled by a microcomputer that in addition to the control duties supervises the sewing processes and displays operating errors and disturbances. A number of special programmes facilitates mechanical adjustments and enables a quick examination of input and output elements without any additional measuring instruments.

Errors and test results are shown by an 8 -digit display. This is done by symbols in the left half of the display. The right half shows the number of the just selected programme. In case of a disturbance-free operation the left display half shows the state of the piece counter. If there is an operating error or a disturbance, the cycle of functions is interrupted and the cause is shown by a symbol. In most cases the error symbol disappears as soon as the error cause has been eliminated. But in some cases, when eliminating an error, the main switch must be turned off - for safety reasons. Error reports that cover the entire display are of interest only for the maintenance work.

1. Setting the main and special programmes

A programme is set by the "programme" selector on the face plate. The programme selected will be automatically activated by turning on the main switch. The same result will be obtained by setting the programme and by operating briefly the stop switch (b135). If an unacceptable figure is selected by the programme selector, the display will show the symbol "P?".

Switch position	Programme	Function
00	P00	Display of the programme numbers
01	P01	Sewing with light barrier
02	P02	Sewing without light barrier
	P03-09	As P1
50	P50	Loading process
51	P51	Test sewing
52	P52	Carriage check
53	P53	Presser foot adjustment
59	P59	Timer test/Memory test
60	P60	Continuity test
61	P61	Preselector test
62	P62	Input elements test
63	P63	Selecting input elements
64	P64	Selecting output elements
65	P65	No function
66	P66	Sewing drive, desired value X, POS2
67	P67	Sewing drive, desired value X, POS1
68	P68	Sewing drive, desired value X, POS2 with cutting speed
69	P69	Sewing drive, desired value X, thread cutting, POS2
	P70-99	No function

2. Programme description

Sewing programme

P01 With light barrier

Sewing of darts, the seam length being determined by the light barrier "seam end". The machine is started by the introduction of the folding table. The position of the last stitch can be set by the preselector "chain length" (b109/110).

The preselector "stacking" determines the working mode of the blowing tube and of the smoother:

b105-0 Blowing tube and smoother off

1 Blowing from above

2 Blowing from above and smoothing

3 Blowing from the right

4 Blowing from the right and smoothing

5 Only smoothing

The preselector "blowing time" (b104 serves for setting the length of the blowing impulse.

The switch "rail coding" (b13) permits to suppress the rail swinging at the seam end. If a screw is introduced in the coding (b13 operated) the rail will be swinging.

The two "stop" keys (b135, b49) enable to interrupt the cycle of functions at any time. Finally, the machine will be in the same position as after turning on the main switch.

P02 Without light barrier

As P01, but the seam length is determined by the preselector "chain length".

Programme for adjustment aids

P50 Checking loading process

Same cycle of functions as with P01, but with some stop points. The cycle can be restarted from a stop point after a break of any length by the "test" key (b12).

Stop point 1 after lowering the fabric clamp

2 after moving out the folding table

3 after lowering the rail

P51 Test sewing

All functions for the loading process and for the stacking are blocked. The test sewing is started by the "test" key (b12). The seam length is determined by the preselector "chain length" (b109/110).

P52 Carriage check

This facilitates the adjustment of the rail final position. After operating the "test" key (b12) the rail is moved in its final position. The valves "rail to the right" (s4) and "counter-pressure" (s5) remain excited. By a repeated operation of the "test" key both valves will be switched off. The rail can be pulled out of the final position by hand.

P53 Sewing foot adjustment

This facilitates the adjustment of the sewing foot. By operating the "test" key (b12) the locking of the foot (s24) will be alternately engaged and disengaged.

Test programmes

P00 Display of the programme number

The programme number consists of the class designation of the machine, of a call letter and of two figures, e.g. 743V01. If the call letter remains the same, the programmes can be retrochanged. Thus a programme 743V03 replaces the programmes 743V01 and 743V02.

P59 Memory test/Timer test

This programme shows in succession the "OK" and so-called check sum. "OK" means that the working memory and the timer trippings of the microcomputer are operating perfectly. By the check sum the specialists of the factory service can see whether the programme memory includes the entire programme of the machine. In case of errors the display will show "Error 0", "Error 6" or Error 7".

P60 Continuity test

Test programme shows first whether the 24 V power is supplied while the output drivers are disconnected. In the affirmative, one of the output drivers is defective or there is a short circuit in the installation. The display shows then "V?". If there is no such a defect, all output elements as well as their drivers and the installation are checked for continuity. If there is continuity in all circuits, the display shows "OK". If a circuit has no continuity, the wiring plan designation of the respective output elements will be shown. If, for instance, there is an interruption in the circuit of the solenoid valve s17, "s17" will be displayed. In this case there is an interruption in the solenoid valve, in its wiring or in its driver, or s17 is not available, because it belongs to the special accessories. After operating the key "setting the counter" (b132) the test with the s18 will be continued.

P61 Checking the preselectors

If a preselector on the face plate is reset, the display shows the present setting value of the recently modified preselector. When operating a key or a switch on the front plate, all figures allocated to these elements (1,2,4 or 8) will be displayed.

Front plate elements

b100/101	Programme selector
b104	Blowing time
b105	Stacking
b109/b110	Chain length
b132	Setting the counter

P62 Checking the input elements

If an input element is operated, the display shows its wiring plan designation and the switching state, e.g. "b25+" until the switching state of any other input element has been modified, the wiring plan designation and the switching state of which is displayed.

The switching state "+" means for

switches with contacts	open contact
proximity switches	metal of the switch
reflecting light barriers	reflexion
Through-light barriers	beam passage not interrupted

P63 Selecting input elements

After activating the programme any input element can be selected by setting a code number. The switching state of the selected element is shown by the display together with the code number. The code numbers are the brief designations of the wiring plan. This does not apply to the keys on the face plate (see the table). The code numbers are set by the "programme" switch (b100/101).

Input elements

b5	Folding table pulled in
b6	Rail in starting position
b7	Rail down
b8	Pulling-in the folding table
b11	Transmitter control
b12	Test
b13	Rail coding 1
b14	Thread monitor
b18	Sliding sheet locking
b19	Machine head locking
b37	position 2
b38	Seam end
b39	position 1

Face plate

b132

Setting the counter

Code no.

b51

P64 Selecting output elements.

After activating the programme any output element can be selected by a code number. The selected element will be switched on by operating the key "setting the counter" (b132) or the "test" key (b12). The code numbers are the brief designations of the wiring plan. They are set by the "programme" switch.

Output elements

s4	Rail to the right
s5	Counter pressure
s6	Folding table, moving in
s7	Folding table, moving out
s8	Lowering comb clamp
s9	Smoother
s10	Lifting the rail
s11	Swinging the rail
s17	Lowering the fabric clamp
s18	Feeding clamp
s19	Scissors
s20	Needle cooling
s23	Fabric thickness interrogation
s24	Arresting the presser foot
s26	Releasing the thread chain
s27	Locking the stitch condensation
s42	Blowing from above
s43	Blowing from the right

P66 Positioning the machine head with the needle in 2nd position. This serves for adjusting the 2nd position (needle above). After turning on the main switch the left display half shows the symbol "SW?". The programme switch permits to select different speeds of the drive. The lowest speed will be selected when the programme switch (b100/101) is in the position "01", and the maximum speed will be obtained when the programme switch is set on "11". If the desired value is unacceptable, the display will show "sw?". If the desired value is acceptable the left display half will show "0000".

After operating the key "setting the counter (b132) or the "test" key (b12), the drive will operate at the speed selected. After some seconds the left display half will show the actual speed of the machine head. After releasing the key "setting the counter " the machine head will stop in the 2nd position (needle above).

P67 Stopping the machine with the needle in 1st position. Proceed as for P66. But the machine head will stop with the needle in the 1st position (below). The slits for the needle position 1 and needle position 2 of the positioner must face each other.

3. Display symbols

Displays for the control aids

P?	The programme selected is unacceptable
743A10	Programme number
<--	Sliding sheet not locked
-X-	Thread breakage
/==	Folding table not in starting position
L	Machine head not locked

Display in case of disturbances

<<-	Light barrier defect
E2	The fuse E2 is defective (24V)
Stop	Stop key defective
--<)-	Positioner not introduced
POS 2	Machine head is not positioned

Error reports of the control

Error 0	Ram Error
Error 1	Error when reading the input elements
Error 2	Error when reading the face plate elements
Error 3	Programme switch defective
Error 4	Regulator card for sewing drive defective
Error 5	Short voltage losses in the mains
Error 6	Timer 1 defective
Error 7	Timer 2 defective
Err b	Error when reading the input elements. Defective or improperly adjusted limit switches or proximity switches will be displayed with their wiring plan designation, e.g. "Err b18".

1	ws	weiß	white	blanc	blanco
2	bn	braun	brown	brun	pardo
3	gn	grün	green	vert	verde
4	ge	gelb	yellow	jaune	amarillo
5	gr	grau	grey	gris	gris
6	rs (ros)	rosa	pink	rose	rosa
7	bl	blau	blue	bleu	azul
8	rt	rot	red	rouge	rojo
9	sw	schwarz	black	noir	negro
10	viol	violett	violet	violet	violeta
11	gr rs	grau/rosa	grey/pink	gris/rose	gris/rosa
12	bl rt	blau/rot	blue/red	bleu/rouge	azul/rojo
13	ws gn	weiß/grün	white/green	blanc/vert	blanco/verde
14	bn gn	braun/grün	brown/green	brun/vert	pardo/verde
15	ws ge	weiß/gelb	white/yellow	blanc/jaune	blanco/amarillo
16	ge bn	gelb/braun	yellow/brown	jaune/brun	amarillo/pardo
17	ws gr	weiß/grau	white/grey	blanc/gris	blanco/gris
18	gr bn	grau/braun	grey/brown	gris/brun	gris/pardo
19	ws rs	weiß/rosa	white/pink	blanc/rose	blanco/rosa
20	rs bn	rosa/braun	pink/brown	rose/brun	rosa/pardo
21	ws bl	weiß/blau	white/blue	blanc/bleu	blanco/azul
22	bn bl	braun/blau	brown/blue	brun/bleu	pardo/azul
23	ws rt	weiß/rot	white/red	blanc/rouge	blanco/rojo
24	bn rt	braun/rot	brown/red	brun/rouge	pardo/rojo
25	ws sw	weiß/schwarz	white/black	blanc/noir	blanco/negro
26	bn sw	braun/schwarz	brown/black	brun/noir	pardo/negro
27	gr gn	grau/grün	grey/green	gris/vert	gris/verde
28	ge gr	gelb/grau	yellow/grey	jaune/gris	amarillo/gris
29	rs gn	rosa/grün	pink/green	rose/vert	rosa/verde
30	ge rs	gelb/rosa	yellow/pink	jaune/rose	amarillo/rosa
31	gn bl	grün/blau	green/blue	vert/bleu	verde/azul
32	ge bl	gelb/blau	yellow/blue	jaune/bleu	amarillo/azul
33	gn rt	grün/rot	green/red	vert/rouge	verde/rojo
34	ge rt	gelb/rot	yellow/red	jaune/rouge	amarillo/rojo
35	gn sw	grün/schwarz	green/black	vert/noir	verde/negro
36	ge sw	gelb/schwarz	yellow/black	jaune/noir	amarillo/negro
37	gr bl	grau/blau	grey/blue	gris/bleu	gris/azul
38	rs bl	rosa/blau	pink/blue	rose/bleu	rosa/azul
39	gr rt	grau/rot	grey/red	gris/rouge	gris/rojo
40	rs rt	rosa/rot	pink/red	rose/rouge	rosa/rojo
41	gr sw	grau/schwarz	grey/black	gris/noir	gris/negro
42	rs sw	rosa/schwarz	pink/black	rose/noir	rosa/negro
43	bl sw	blau/schwarz	blue/black	bleu/noir	azul/negro
44	rt sw	rot/schwarz	red/black	rouge/noir	rojo/negro
45	ws bn sw	weiß/braun/ schwarz	white/brown/ black	blanc/brun/ noir	blanco/pardo/ negro
46	ge gn sw	gelb/grün schwarz	yellow/green black	jaune/vert/ noir	amarillo/verde/ negro
47	gr rs sw	grau/rosa/ schwarz	grey/pink/ black	gris/rose/ noir	gris/rosa/ negro
48	bl rt sw	blau/rot/ schwarz	blue/red/black	bleu/rouge/ noir	azul/rojo/ negro
49	ws gn sw	weiß/grün/ schwarz	white/green/ black	blanc/vert/ noir	blanco/verde/ negro
50	gn bn sw	grün/braun/ schwarz	green/brown/ black	vert/brun/ noir	verde/pardo/ negro
51	ws ge sw	weiß/gelb/ schwarz	white/yellow/ black	blanc/jaune/ noir	blanco/ama- rillo/negro
52	ge bn sw	gelb/braun/ schwarz	yellow/brown/ black	jaune/brun/ noir	amarillo/ pardo/negro

b100/101 – Programme switch

Activate by stop key b135 or by switching
Off – On the main switch.

Sewing programmes

P01 – Seam length by light barrier
P02 – Seam length by stitch counting

Adjustment programmes

P50 – Loading process
P51 – Test sewing
P52 – Checking and adjusting the carriage
P53 – Sewing foot adjustment

Test programmes

P00 – Display of the programme number
P59 – Memory test/Timer test
P60 – Continuity test
P61 – Checking selector switches
P62 – Checking input elements
P63 – Selecting input elements
P64 – Selecting output elements
P66 – Positioning machine head in 2nd needle pos.
P67 – Positioning machine head in 1st needle pos.

b105 – Stacking and blowing

0 – Blowing tube and smoother off
1 – Blowing from above
2 – Blowing from above and smoothing
3 – Blowing from the right
4 – Blowing from the right and smooth
5 – Only smoothing

b104 – Blowing duration

0 – No blowing impulse
9 – Longest blowing impulse

b109/110 – Chain length with P01

Adjustment value 14 = about
10 mm chain length

Dart length with P02

Adjustment value – dart length
00 = about 40 mm
05 = about 45 mm
07 = about 50 mm
09 = about 55 mm
12 = about 60 mm
15 = about 65 mm



b49 – Stop switch

By lowering the hood the cycle of
function can be interrupted at
any time.

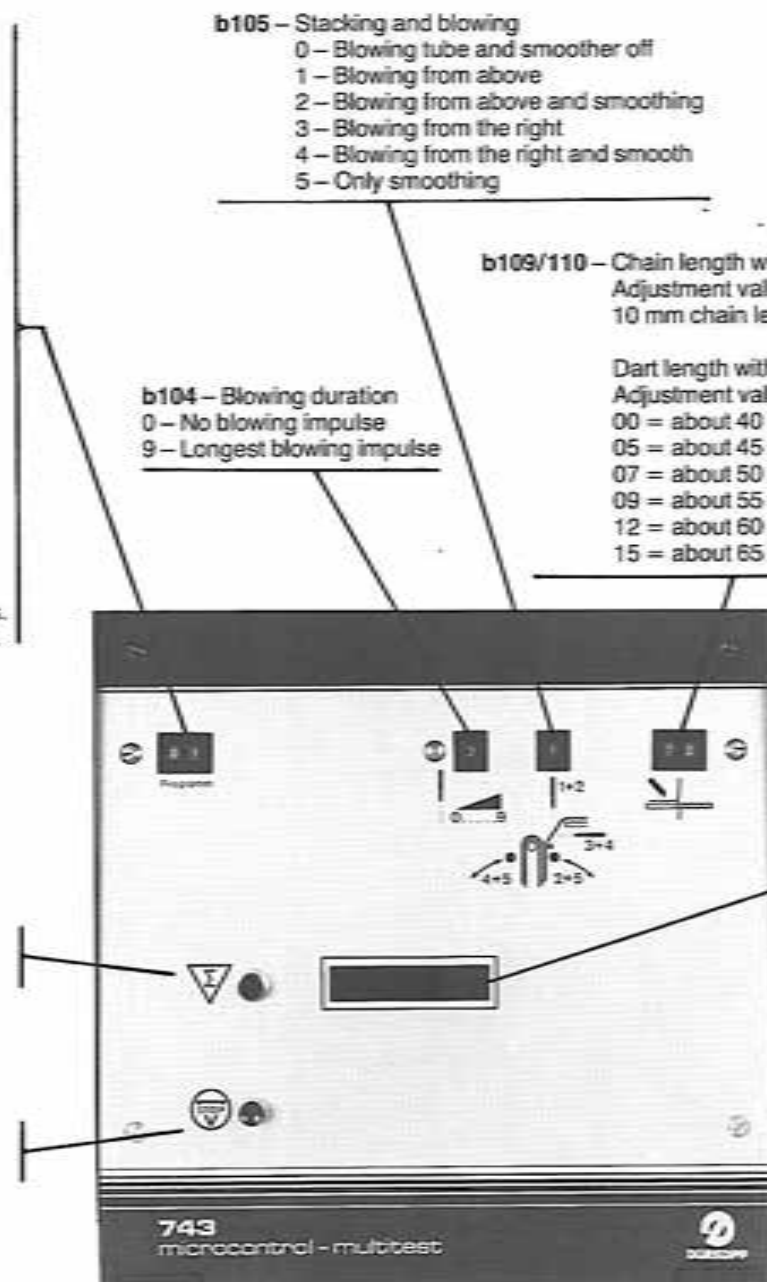
b12 – Key for connecting individual functions
(P50 to P53) and for connecting the output elements
(P64).

b132 – Set piece counter 0

Switch on output elements (P64)

b135 – Stop key

Interrupting cycle of functions
Activating sewing programme



Display – shows the errors and test results. In case of an
undisturbed programme flow the state of the
piece counter is displayed (number of pieces
sewn)

Symbols

P? – Unacceptable programme
743A10 – Programme number
← – Sliding sheet not locked
-X- – Thread breakage
/ = = – Folding table not in basic pos.
L – Machine head not locked
<<- – Light barrier error
E2 – Fuse E2 defective (24 V)
STOP – Stop key defective
--◇-- – Positioner not introduced
POS2 – Machine head does not position