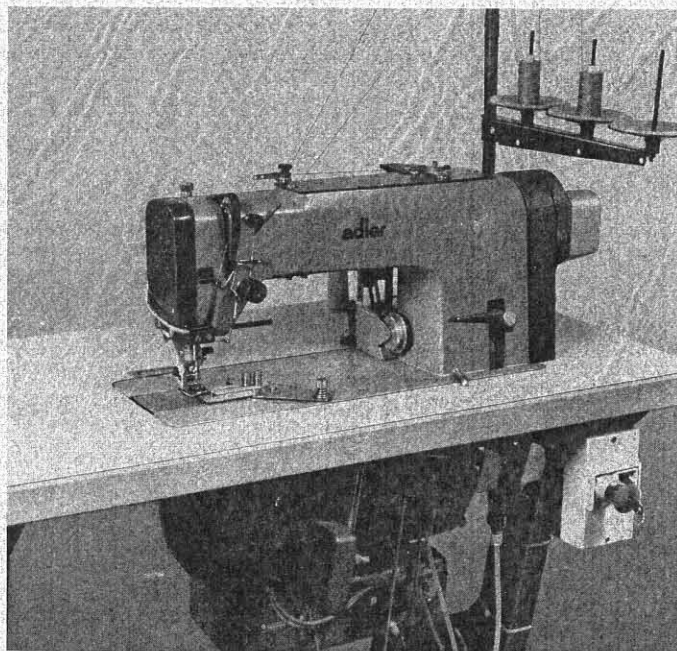




396



Gebrauchsanleitung

Directions for use

Mode d'emploi

Instrucciones para su uso

Istruzioni per l'uso

adler

396 FA

Gebrauchsanleitungszusatz Mechanikeranleitungszusatz

Inhaltsverzeichnis

0. Allgemeines

1. Bedienung

- 1.1. Einhalten der Maschine ohne Fadenabschneiden
- 1.2. Fadenabschneiden bei Beendigung des Nähvorganges
- 1.3. Nähfuß lüften
- 1.4. Nahtverriegelung

2. Funktion

- 2.1. Fadenabschneideeinrichtung
- 2.2. Fadenspannungs-Auslösung
 - 2.2.1. Mechanische Ausführung
 - 2.2.2. Elektro-magnetische Ausführung
- 2.3. Drückerfußlüftung
- 2.4. Nahtverriegelung

3. Einstellung

- 3.1. Mechanische Fadenabschneideeinrichtung
 - 3.1.1. Steuerkurve
 - 3.1.2. Fadenleitblech
 - 3.1.3. Gegenmesser
 - 3.1.4. Fadenziehmesser
 - 3.1.5. Abschneidemagnet
 - 3.1.6. Fadenspannungs-Auslösung
 - 3.1.7. Funktionsablauf des Fadenabschneiders
- 3.2. Elektrische Einrichtung
 - 3.2.1. Steuerungs-Mikroschalter
 - 3.2.2. Synchronisator

4. Wartung

- Elektr.-Anschlußplan
- Elektr.-Stromlaufplan

0. Allgemeines

Die Fadenabschneideeinrichtung ist ein Zusatzaggregat zum automatischen Durchziehen des Oberfadens und Abschneiden des Ober- und Unterfadens unterhalb des Nähgutes. Die Fadenabschneideeinrichtung wird für Doppelsteppstich-Schnellnäher der Klasse 396 sowie mehreren Unterklassen geliefert.

1. Bedienung

1.1. Einhalten der Maschine ohne Fadenabschneiden

Fußtritt in Nullstellung bringen. Die Nadel bleibt im Nähgut und das Material kann gedreht werden. Bei "rückwärtstreten" des Fußtrittes können anschließend die Fäden noch abgeschnitten werden. Der Fadenhebel ist dann in Fadenhebel-Hochstellung.

1.2. Fadenabschneiden bei Beendigung des Nähvorganges

Fußtritt über die Nullstellung hinaus rückwärtstreten. Maschine hält kurzzeitig in Nadeltiefstellung an, läuft dann ca. 1/2 Umdrehung weiter bis zur Fadenhebel-Hochstellung, bei gleichzeitigem Fadenabschneiden.

1.3. Nähfuß lüften

1. Kniehebel betätigen oder
2. Fußtritt weiter nach rückwärts durchtreten.

1.4. Nahtverriegelung

1. Durch Betätigung des Stichstellerhebels von Hand, oder
2. bei Sonderausführungen mit Hilfe des zweiten Pedales oder
3. durch Betätigen der Schaltfahne bei Elektro-magnetischer Nahtverriegelung.

2. Funktion

2.1. Fadenabschneideeinrichtung

Die automatische Fadenabschneideeinrichtung besteht aus der elektrischen Steuereinheit, die in Verbindung mit einem Quick-stop-Motor als Positionierungsantrieb arbeitet und aus der mechanischen Schneideinheit, die durch einen Elektromagneten betrieben wird. Bei Betätigung des Pedals hält die Maschine kurzzeitig in 1. Position (Nadeltiefstellung) ein, bis der Magnet über die Kontaktbahn 82, Abb. 14, und ein Relais angezogen hat. Ein vom Magneten betätigter Schalter gibt den Impuls zum Weiterlauf in die Fadenhebel-Hochstellung (Kontaktbahn 85). Gleichzeitig wurde über das Antriebsrad die Trommel mit Fadenziehmesser, in Abhängigkeit von der Steuerkurve, zwecks Erfassen, Fadenziehen und Abschneiden von Ober- und Unterfaden, bewegt. Die letzte Bewegungsphase des Fadenziehmessers (Abschneiden) erfolgt nach Stillstand der Maschine in 2. Position (Fadenhebel-Hochstellung).

2.2. Fadenspannungs-Auslösung

2.2.1. Mechanische Ausführung

Bei Betätigung des Pedals über die Nullstellung nach rückwärts wird das Schaltgestänge und der Lüftermechanismus bewegt und dadurch die Fadenspannung ausgelöst, bevor der Nähfuß angehoben wird.

2.2.2. Elektro-magnetische Ausführung

Hierbei wird über einen Elektro-Magneten der Lüftermechanismus bewegt und dadurch die Fadenspannung ausgelöst. Die Fadenspannungs-Auslösung erfolgt erst im letzten Drittel der gleichzeitigen Nähfußlüftung.

2.3. Drückerfußlüftung

Außer der unabhängigen Kniehebelbetätigung kann durch weiteres Niedertreten des Fußtrittes der Drückerfuß gelüftet werden, wenn der Stellring 63, Abb. 8, auf der Zugstange dementsprechend versetzt wird. Die magnetbetätigte Drückerfußlüftung wird bei weiterem Niedertreten des Fußtrittes, während des Fadenabschneidens, über ein Relais in der elektrischen Steuerung ausgelöst. Die Lüftung erfolgt solange das Pedal getreten bleibt.

2.4. Nahtverriegelung

Bei der Nahtverriegelung wird der Stichstellerhebel von Vor- auf Rückwärtstisch geschaltet. Bei Betätigung der Schaltfahne wird durch einen Mikroschalter der Magnet erregt.

3. Einstellung

3.1. Mechanische Fadenabschneideeinrichtung

3.1.1. Steuerkurve, Abb. 1

1. Stichplatte und Transporteur abschrauben
2. Schraube 37 nur lockern
3. Handrad drehen und Winkelhebel 98 mit Rolle 38 in die Aussparung der Steuerkurve 40 drücken.
4. Hebel 98 in dieser Stellung festhalten. Handrad drehen, bis der Fadenhebel die oberste Stellung erreicht hat.
5. Hebel 98 loslassen, er wird in Ausgangsstellung zurückgezogen; evtl. Antriebsrad 52 zurückdrehen.
6. Handrad drehen, bis die Schraube 37 zugänglich ist und festgezogen werden kann.
7. Kurvenstellung durch Handraddrehung nochmals kontrollieren.

3.1.2. Fadenleitblech, Abb. 1

Das Fadenleitblech 42, dessen Biegeradius dem Greifer angepaßt ist, muß so nah wie möglich und gerade an den Greifer ange stellt werden, ohne ihn zu berühren. Schrauben 43. Bei Verwendung des neuen Fadenziehmessers Teile-Nr. 396 35 0320, kann das Fadenleitblech entfallen.

3.1.3. Gegenmesser, Abb. 2 und 3

1. Handrad drehen; Nadel in Nadeltiefstellung bringen.
2. Abstand zwischen Schneidkante 44 und Nadel beträgt 3-5 mm. Zweckmäßig ist, das Gegenmesser 48 so einzustellen, daß sich Kante 45 mit Kante 46, Abb. 3, deckt. Korrektur wie folgt:
3. Schraube 47 lösen und Messer 48 verschieben.

3.1.4. Fadenziehmesser, Abb. 2

1. Wenn sich der aufwärtsgehende Fadenhebel 20-15 mm vor der oberen Stellung befindet, beträgt der Abstand der Schneiden 3 mm zwischen Fadenziehmesser 49 und Gegenmesser 44 (Antriebsrad 52 an der Rolle von Hand bis zum spürbaren Anschlag drehen). Schrauben 51 und 50 lösen und Fadenziehmesser 49 ausrichten. Zuerst wieder Schraube 51 anziehen!
2. Läßt die Verstellung in den Langlöchern keine ausreichende Korrektur zu, so sind die Zähne der Lagertrommel 53, Abb. 1 und Antriebsrad 52 anders in Eingriff zu bringen. Zylinderschraube - in der Grundplatte von unten zugänglich - lösen, Antriebsrad vorziehen, bis die Zähne außer Eingriff sind und Lagertrommel drehen. Zahnrad wieder einschleiben und Schraube festziehen.
3. Das Fadenziehmesser 56 muß anschließend unter dem Gegenmesser 48 vorbeiziehen und darf nicht auf dem Fadenleitblech 42 schleifen. Beim Ausrichten ist zu beachten, daß beim Befestigen des Messers 56 die Kanten 54 und 55, Abb. 4 parallel liegen.
4. Zur Kontrolle Schnittprobe mit eingelegten Fäden ausführen.

3.1.5. Abschneidemagnet

1. In der oberen Stellung des Fadenhebels muß die Rolle 38 in der Aussparung der Steuerkurve 40, Abb. 6 liegen. Drückt man den Balken 57 bis zum spürbaren Anschlag hoch, so sollen sich die Schneidkanten 58 und 59 der Messer um ca. 1 mm überlappen, Abb. 5. Eine Korrektur der Schneidkanten-Überlappung erfolgt durch Drehen der Scheibe 71, Abb. 7, bei gleichzeitigem Niederdrücken derselben, nach Lösen der Schraube 70, Abb. 7.
2. In Nadeltiefstellung betätigt die Scheibe 71 den Mikroschalter 74, so daß die Kontakte geöffnet sind. In dieser Stellung muß die Scheibe 71 ein Spiel aufweisen, so daß das Ein- und Ausschalten des Mikroschalters zu hören ist. Nach Lösen der Schraube 73 läßt sich der Mikroschalter 74 verstellen.

3.1.6. Fadenspannungs-Auslösung, Abb. 8

- Beim "Rückwärtstreten" des Fußtrittes muß die Fadenspannung ausgelöst werden, bevor der Nähfuß angehoben und der Schalter im Motorschalthebel durch das Schaltgestänge betätigt wird. Einstellen sind:
1. Druckstange 75 mit der Stirnfläche an das Lüftergestänge der Maschine anstellen.
 2. Stellring 63 mindestens 10 mm über die Druckstangenverbindung 64 feststellen.
 3. Auslösepunkt an der Fadenspannung einstellen.

3.1.7. Funktionsablauf des Fadenabschneiders

Abbildungen 9 bis 11 zeigen die einzelnen Phasen des Fadenabschneidvorganges. Abb. 9 = Ruhelage des Fadenabschneiders bei Nadeltiefstellung (Spiel zwischen Winkelhebel und Steuerkurve). Abb. 10 = Magnet ist betätigt und Winkelhebel hat Kontakt mit der Steuerkurve. Abb. 11 = Ende des Fadenziehvorganges (Fadenhebel 20-15 mm vor dem oberen Umkehrpunkt). Abb. 12 = Fäden geschnitten.

3.2. Elektrische Einrichtung

3.2.1. Steuerungs-Mikroschalter, Abb. 13

Durch Niedertreten des Fußtrittes wird der Motorschalter 68 gegen den Anschlag 76 gedrückt. In Nullstellung soll das Spiel nicht mehr als 1 mm betragen. Mit der Stellschraube 77 wird der Mikroschalter entsprechend angestellt.

3.2.2 Synchronisator, Abb. 14 und 15

Die Stellung des Synchronisators zur Maschine wird vom Werk aus markiert, Markierung 78 und 79.

Eine erneute Einstellung wird wie folgt durchgeführt:

1. Die graphische Darstellung, Abb. 15 veranschaulicht die Stellung der einzelnen Kontaktbahnen mit den Isolierflächen zueinander.
2. Durch Handraddrehung die aufwärtsteigende Nadel, ca. 4 mm aus der unteren Umkehrstellung kommend, einstellen (die Greiferspitze hat in dieser Nadelstellung die Fadenschlinge sicher erfaßt).
3. Schrauben 81 lösen und Schleifringkörper drehen (entgegen dem Uhrzeiger in Blickrichtung zum Handrad), so daß die Kohlebürste 81 auf der Kontaktbahn 82 steht, etwa 3–5 mm vor der Isolierfläche 83.
4. Schrauben 81 anziehen.
5. Schraube 84 lösen, um Schleifringe 85 bzw. 86 drehen zu können.
6. Schleifring so drehen, daß die Kohlebürste 88 auf der Kontaktfläche 86, ca. 3–5 mm vor der Isolierfläche 87, steht. Aus der graphischen Darstellung, Abb. 15, ist klar zu ersehen, daß der Anfang der Kontaktbahn 82 genau mit dem Anfang der Isolierfläche 87 fluchtet. Die Position ist somit eingestellt.
7. Schraube 84 anziehen. Handrad drehen, bis der Fadenhebel in oberster Umkehrstellung steht.
8. Schraube 84 wieder lösen und Schleifring 85 drehen, so daß die Kohlebürste 90 gerade noch auf der Isolierfläche steht. Beachten, daß sich Schleifring 86 bei dieser Einstellung nicht verdreht! Die 2. Position, die Fadenhebel-Höchststellung, ist somit eingestellt.
9. Maschine mehrere Male und kurzzeitig laufen lassen, in Nadeltiefstellung einhalten und prüfen, ob jetzt die Kohlebürste 81 geringfügig hinter der Mitte — bedingt durch den Nachlauf der Maschine — auf der Kontaktfläche 82 steht.
10. Schaltknopf neben dem Motorschalter, bzw. in der Tischplatte, drücken. Maschine fährt von 1. Position in 2. Position (ohne Abschneiden), der Fadenhebel muß jetzt in Höchststellung stehen. Die Rolle 38 muß sich in die Ausparung der Steuervorrichtung 40, Abb. 1, drücken lassen. Andernfalls ist nochmals der Schleifring 85 zu verdrehen.

4. Wartung

Nach kurzer Einlaufzeit, ca. 1 Woche und später in größer werdenden Abständen sind die Schleifringkörper des Synchronisators zu kontrollieren.

1. Schutzkappe abziehen.
2. Mit einem Lappen oder Leder (auf keinen Fall Schmirgelleinen verwenden) werden die Isolierflächen von den Schleifspuren der Kohlebürsten gereinigt.
3. Die Reinigung kann bei laufender Maschine durchgeführt werden.

Supplement for directions for use Supplement for instructions for mechanics

Table of Contents

0. General

1. Operation

- 1.1. Stopping the machine without cutting off the thread
- 1.2. Cutting the thread on completion of the sewing process
- 1.3. Lifting the Presser Foot
- 1.4. Seam Locking

2. Function

- 2.1. Thread Cutting Device
- 2.2. Thread Tensioning Release
 - 2.2.1. Mechanical Design
 - 2.2.2. Electromagnetic Design
- 2.3. Presser Foot Lift
- 2.4. Seam Locking

3. Setting

- 3.1. Mechanical Thread Cutting Device
 - 3.1.1. Control Cam
 - 3.1.2. Thread Guide Plate
 - 3.1.3. Counter-Knife
 - 3.1.4. Thread Pulling Knife
 - 3.1.5. Cutting-off Magnet
 - 3.1.6. Thread Tensioning Release
 - 3.1.7. Functional Cycle of the Thread Cutter
- 3.2. Electrical Equipment
 - 3.2.1. Control Micro-Switch
 - 3.2.2. Synchronizer

4. Maintenance

Wiring Diagram
Circuit Diagram

0. General

The thread cutting device is a supplementary unit for automatically pulling through the needle thread and cutting off the needle and bobbin threads underneath the material.
The thread cutting device is available for Class 396 double chainstitch high-speed sewing machines and various sub-classes.

1. Operation

- 1.1. **Stopping the machine without cutting off the thread**
Move treadle into zero position. The needle remains in the material, and the material can be turned.
On reversing the treadle the threads can be subsequently cut off. The thread take-up lever is then in its raised position.
- 1.2. **Cutting off the thread after sewing**
Reverse the treadle beyond its zero position. The machine will stop briefly with the needle in its lowest position and will then continue to run approx. one half turn until the thread take-up lever has reached its highest position, at the same time cutting off the thread.

1.3. Lifting the Presser Foot

1. Operate the knee lever or
2. Further reverse the treadle.

1.4. Seam Locking

1. By manually operating the feed regulator lever, or
2. In the case of special designs with the aid of the second pedal or
3. by operating the switching lug in the case of electromagnet seam locking.

2. Function

2.1. Thread Cutting Device

The automatic thread cutting device consists of an electrical control unit which, in conjunction with a "quick-stop" motor operates as a positioning drive, and of the mechanical cutting unit which is operated by an electromagnet. On operating the pedal, the machine will briefly stop in the first position (needle low) until the magnet comes into operation via the contact path 82 — fig. 14 — and a relay. A switch operated by the magnet provides the pulse for continued operation into the high take-up lever position (Contact Pass 85). At the same time the drive wheel moves the drum complete with thread pulling knife under the influence of the control cam for gripping, thread pulling and cutting the needle and bobbin threads. The last movement phase of the thread pulling knife (cutting operation) occurs after the machine has stopped in its second position (take-up lever raised).

2.2. Thread Tension Release

2.2.1. Mechanical Design

On reversing the pedal beyond the zero position, the operating linkage and the lifting mechanism are moved to release the thread tension before the presser foot is raised.

2.2.2. Electromagnetic Design

With this design, the lifter mechanism is moved by an electromagnet causing the thread tension to be released. The thread tension release is effected during the last third of the simultaneous presser foot lifting movement.

2.3. Presser Foot Lift

In addition to the independent knee lever operation, the presser foot can be lifted by further depressing the pedal after the setting ring 63, fig. 8 has been correspondingly shifted on the tie rod.
The magnet operated presser foot lifting movement is released on further depression of the pedal during the thread cutting operation via a relay incorporated in the electrical control system. Lifting occurs for the time the pedal is kept depressed.

2.4. Seam Locking

During the seam locking operation, the stitch regulator lever is switched from forward to reverse stitching. On operating the switching lug, the magnet is energized through an a micro-switch.

3. Setting

3.1. Mechanical Thread Cutting Device

3.1.1. Control Cam, fig. 1.

1. Unscrew throat plate and feed dog
2. Merely slacken screw 37
3. Rotate handwheel and press the angle lever 98 with the roller 38 into the recess of the control cam 40.
4. Retain lever 98 in this position. Rotate the handwheel until the thread take-up lever has reached its top position.
5. Release Lever 98, which will then be withdrawn into its original position, or turn back the Drivewheel 52.
6. Rotate Handwheel until the Screw 37 becomes accessible and can be tightened.
7. Re-check Cam position once more by rotating the Handwheel.

3.1.2. Thread Guide Plate, Fig. 1.

The Thread Guide Plate 42, the bending radius of which is adapted to the hook, should be placed as closely as possible right up to the hook without actually touching it. Screws 43. When using the new type Thread Puller Knife, Part No. 396 35 032 0, the Thread Guide Plate can be dispensed with.

3.1.6. Thread Tension Release, Fig. 8

- On reversing the treadle the thread tension should be released before the Presser Foot is raised and the switch in the motor shift lever has been operated by the operating linkage.
The following items should be adjusted:
1. Apply the Thrust Rod 75 with its front surface to the machine lifting linkage.
 2. Fix the adjusting ring 63 at least 10 mm above the Thrust Rod Connection 64.
 3. Adjust the releasing point on the Thread Tension Release Mechanism.

3.1.7. Operating Cycle of the Thread Cutter

Figs. 9 to 11 show the individual phases of the Thread Cutting process.
Fig. 9 = Rest position of the Thread Cutter with the needle in its low position (clearance between angle lever and Control Cam).
Fig. 10 = Magnet is operated, and the Angle Lever is in contact with the Control Cam.
Fig. 11 = End of Thread Pulling process (thread Take-Up Lever 20–15 mm before its upper return point).
Fig. 12 = Threads Cut.

3.2. Electrical Equipment

3.2.1. Control Micro-Switch, Fig. 13

By depressing the Pedal, the Motor Switch 68 is pressed against the Stop 76. Adjust the Micro-Switch correspondingly by means of the adjusting screw 77.

3.2.2. Synchronizer, Figs. 14 and 15

The position of the Synchronizer in relation to machine is marked at the works, see markings 78 and 79.
A re-adjustment is carried out as follows:
1. The Diagram, Fig. 15 represents the position of the individual contact paths in relation to the insulating surfaces.
2. By manual rotation, adjust the ascending needle by approx. 44 mm from its lower dead centre (at this position of the needle, the hook point has firmly gripped the thread loop).

3. Slacken Screws 91 and rotate Slip Ring bodies anti-clockwise as seen in the direction of the Handwheel so that the Carbon Brush 81 is on the Contact Path 82, approx. 3-5 mm in front of the Insulating surface 83.
4. Tighten Screws 91.
5. Slacken Screw 84 in order to be able to rotate Slip Rings into 85 or 86.

3.1.3. Counterknife, Figs. 2 and 3

1. Rotate Handwheel; move needle into its lowest position.
2. The distance between the cutting edge 44 and the needle is 35 mm. It is recommended to set the Counterknife 48 in such a manner that the edge 45 is flush with the edge 46. Fig. 3. Correct as follows:
3. Slacken Screw 47 and displace Knife 48.

3.1.4. Thread Pulling Knife, Fig. 2

1. If the ascending Thread Take-Up Lever is 20-15 mm in front of its uppermost position, the distance between the cutting edges should be 3 mm between the Thread Pulling Knife 49 and the Counter-Knife 44. (Rotate Drivewheel 52 on the Roller by hand until a resistance can be felt.) Slacken Screws 51 and 50 and align the Thread Puller Knife 49. Re-tighten Screw 51.
2. If any displacement in the longitudinal holes permits no adequate correction, bring the teeth of the Bearing Drum 53, Fig. 1 and the Drivewheel 52 into mesh in some other way. Slacken the Cylinder Head Screw - accessible from below the Baseplate - pull forward the Drivewheel until the teeth have disengaged, and rotate the Bearing Drum. Re-insert the gear and tighten the screw.
3. Subsequently the Thread Pulling Knife 58 should move past the Counter-Knife 48 without dragging on the Thread Guide Plate 42. On alignment please note that, on fixing the Knife 56, the Edges 45 and 55, Fig. 4, are parallel.
4. For checking, carry out a cutting test with threads inserted.

3.1.5. Cutting-Off Magnet

1. With the Thread Take-Up Lever in its upper position, the Roller 38 should lie in the recess of the control Cam 40, Fig. 6. If the Beam 57 is pushed upwards until a resistance can be felt, the Cutting Edges 58 and 59 of the Knives should overlap by about 1 mm, fig. 5. Any correction of the Cutting Edge overlapping can be carried out by rotating the Disc 71, Fig. 7, simultaneously pressing the latter after having slackened the Screw 70, Fig. 7.
2. With the needle in its lowest position, the Disc 71 will operate the Micro-switch 74 in such a manner that the contacts are open. In this position, the Disc 71 should have a certain amount of clearance so that the Switching In and Off action of the Micro-switch is audible. After slackening the screw 73, the Micro-Switch 72 can be shifted.
3. Rotate Slip Ring in such a manner that the Carbon Brush 88 is on the Contact Surface 86, approx. 3-5 mm in front of the Insulating Surface 87. The Diagram, Fig. 15 clearly shows that the beginning of the Contact Path 82 is completely flush with the beginning of the Insulating Surface. Position 1 has thus been adjusted.
4. Tighten Screw 84. Rotate Handwheel until the Take-Up is in its top return position.
5. Slacken the Screw 84 again and rotate Slip Ring 84 so that the Carbon Brush 90 is still just on the insulating surface. Please ensure that, during this adjustment, the Slip Ring 86 does not twist. The second position, the Take-Up Lever maximum position, has thus been adjusted.
6. Allow machine to run briefly several times, stop with the needle in its lowest position and check whether the Carbon Brush 81 is now slightly behind the centre on the Contact Surface 82, due to the following-up movement of the machine.
7. Depress the switch button at adjacent to the motor switch or in the table-top. The machine will move from position 1 to position 2 (without cutting); the Take-Up Lever should now be in its top position. The Roller 38 should be able to be moved in to the recess of the Control Cam 40, Fig. 1. Otherwise adjust the Slip Ring 85 once more.

4. Maintenance

- After a short running-in period for about one week and, later, at longer intervals, check the Slip Ring bodies of the Synchronizer.
1. Remove the protective cover.
 2. With a piece of rag or leather (never use abrasive cloth) clean the Insulating surfaces of any carbon brush tracks.
 3. Cleaning can be carried out with the machine running.

Supplément au mode d'emploi Supplément aux instructions pour le mécanicien

Tables des matières

0. Généralités

1. Emploi

- 1.1. Arrêt de la machine sans couper les fils
- 1.2. Coupe des fils à la fin de l'opération de couture
- 1.3. Élévation du pied
- 1.4. Piqûres d'arrêt

2. Fonction

- 2.1. Dispositif coupe-fil
- 2.2. Débrayage de la tension de fil
 - 2.2.1. Version mécanique
 - 2.2.2. Version électro-magnétique
- 2.3. Élévation du pied presseur
- 2.4. Piqûres d'arrêt

3. Ajustage

- 3.1. Coupe-fil mécanique
 - 3.1.1. Came de commande
 - 3.1.2. Tôle guide-fil
 - 3.1.3. Contre-couteau
 - 3.1.4. Couteau tire-fil
 - 3.1.5. Aimant de coupe
 - 3.1.6. Débrayage de la tension de fil

3.1.7. Déroulement des fonctions du coupe-fil

- 3.2. Equipement électrique
 - 3.2.1. micro-interrupteur de commande
 - 3.2.2. synchronisateur

4. Entretien

- Plan de raccordement électrique
Plan de circuit électrique

0. Généralités

Le dispositif coupe-fil est un agrégat supplémentaire à tirer à l'envers le fil d'aiguille et à couper les fils d'aiguille et de canette en-dessous de la matière à coudre. Le dispositif coupe-fil est livrable pour la piqueuse rapide à double points noués classe 396 et diverses sous-classes.

1. Emploi

1.1. Arrêt de la machine sans couper les fils

Mettre la pédale dans la position normale. L'aiguille reste piquer dans le matériel qui ainsi peut être pivotée dans tous les sens. En appuyant sur la pédale en arrière les fils peuvent être coupés ensuite. Le tendeur de fil se trouve à ce moment dans la position la plus haute.

1.2. Coupe des fils à la fin de l'opération de couture

Appuyer sur la pédale en arrière et plus fortement que normale. La machine s'arrête un petit moment dans la position basse de l'aiguille et tourne encore par un demi tour jusqu'à la position la plus haute du tendeur de fil, en coupant en même temps les fils.

1.3. Élévation du pied

1. Actionner la genouillère ou
2. Appuyer encore en arrière la pédale.

1.4. Piqûres d'arrêt

1. Par actionnement du règle-points à la main, ou
2. en cas de versions spéciales moyennant la deuxième pédale ou
3. par actionnement du levier de commande en cas du dispositif marche-arrière électro-magnétique.

2. Fonction

2.1. Dispositif coupe-fil

Le dispositif coupe-fil automatique consiste en une unité de commande électrique qui travaille conjointement avec un moteur à positionnement automatique Quick comme une commande à positionnement, et en un dispositif de coupe mécanique qui est commandé par un électro-aimant. Au moment de l'actionnement de la pédale la machine s'arrête un petit moment dans la première position (position basse de l'aiguille) jusqu'à ce que l'aimant a tiré moyennant le contact 82, fig. 14 et un relais. Un interrupteur commandé par l'aimant donne l'impulsion pour la remarche jusqu'à la position haute du tendeur de fil (voie de contact 85). En même temps la tambour avec couteau tire-fil dépendant de la came de commande, a été mis en marche par la roue de commande pour ainsi saisir, tirer à l'envers et couper les fils d'aiguille et de canette. La dernière phase de mouvement du couteau tire-fil (coupe) s'effectue après l'arrêt de la machine dans la 2. position (position haute du tendeur de fil).

2.2. Débrayage de la tension de fil

2.2.1. Version mécanique

En appuyant en arrière sur la pédale en dehors de la position de repos, les tringles de commande et le mécanisme d'élévation sont mis en marche et la tension de fil est déclenchée avant que le pied presseur s'élève.

2.2.2. Version électro-magnétique

Dans ce cas le mécanisme d'élévation est actionné par un électro-aimant et la tension de fil est déclenchée par conséquent. Le débrayage de la tension de fil s'effectue au cours du dernier tiers de l'élévation simultanée du pied presseur.

2.3. Élévation du pied presseur

En dehors de la possibilité d'actionner l'élévation du pied par genouillère, le pied peut être élevé en appuyant encore un peu sur la pédale, si l'anneau de réglage 63, fig. 8, sera déplacé relativement sur la barre à traction. L'élévation magnétique du pied presseur est actionnée en appuyant encore un peu sur la pédale par un relais dans la commande électrique. L'élévation reste constante aussi longtemps qu'on appuie sur la pédale.

2.4. Piqûres d'arrêt

Pour les points d'arrêt le règle-points sera ajusté sur le point en arrière. Par l'actionnement du levier de commande en cas du dispositif marche-arrière électro-magnétique, l'aimant est actionné par un micro-interrupteur.

3. Ajustage

3.1. Dispositif coupe-fil mécanique

3.1.1. Came de commande, fig. 1

1. Dévisser la plaque à aiguille et la griffe
2. Desserrer un peu la vis 37.
3. Tourner le volant à main et pousser le levier coudé 98 avec roue 38 dans la fente de la came de commande 40.
4. Retenir le levier 98 dans cette position. Tourner le volant à main, jusqu'à ce que le tendeur de fil ait atteint sa position la plus haute.
5. Relâcher le levier 98, il est retiré au point de départ; tourner en arrière éventuellement la roue de commande 52.
6. Tourner le volant à main jusqu'à ce que la vis 37 soit accessible pour qu'elle puisse être serrée.
7. Contrôler encore une fois la position de la came en tournant le volant à main.

3.1.2. Tôle guide-fil, fig. 1

La tôle guide-fil 42, dont le rayon de courbure a été adapté au crochet, doit être approchée le plus que possible et en ligne droite au crochet, sans le toucher. Vis 43. En cas de l'emploi du nouveau couteau tire-fil No. 396 35 0320, la tôle guide-fil n'est plus nécessaire.

1.3. Contre-couteau, fig. 2 et 3

1. Tourner le volant à main; amener l'aiguille dans la position basse.
2. La distance entre l'arête de coupe 44 et l'aiguille est de 3-5 mm. Il est recommandable d'ajuster le contre-couteau 48 de telle manière que l'arête 45 et l'arête 46, fig. 3 coïncident. Corriger comme suit:
3. Desserrer la vis 47 et déplacer le couteau 48.

1.4. Couteau tire-fil, fig. 2

1. Si le tendeur de fil ascendant se trouve à une distance de 20-15 mm de la position la plus haute, la distance des tranchants entre le couteau tire-fil 49 et le contre-couteau 44 est de 3 mm (tourner à la main la roue de commande 52 au rouleau jusqu'à la butée). Desserrer les vis 51 et 50 et ajuster le couteau tire-fil 49. Serrer d'abord la vis 51
2. Si l'ajustage dans les trous oblongs ne donne pas satisfaction, il faut mettre en prise d'une autre manière les dents du tambour de palier 53, fig. 1 et de la roue de commande 52. Desserrer la vis de cylindre accessible dans le plateau par le bas -, avancer la roue de commande, jusqu'à ce que les dents ne soient plus en prise et tourner le tambour de palier. Introduire de nouveau la roue dentée et serrer la vis.
3. Le couteau tire-fil 56 doit ensuite passer en-dessous du contre-couteau 48 et ne doit pas traîner sur la tête guide-fil 42. Il faut observer pour l'ajustage, qu'au moment du fixage du couteau 56, les arêtes 54 et 55, fig. 4, se trouvent en parallèle.
4. Pour le contrôle effectuer quelques essais de coupe avec des fils introduits.

1.5. Aimant de coupe

1. Dans la position haute du tendeur de fil le rouleau 38 doit être situé dans la fente de la came de commande 40, fig. 6. Si la poutre 57 est poussée en haut jusqu'à la butée, les tranchants 58 et 59 doivent se couvrir d'env. 1 mm, fig. 5. On peut corriger le recouvrement des tranchants en tournant le disque 71, fig. 7, en appuyant sur celui-ci en même temps, après desserrage de la vis 70, fig. 7.
2. En position basse de l'aiguille le disque 71 actionne le micro-interrupteur 74, de sorte que les contacts sont ouverts. Dans cette position le disque doit avoir un tel jeu qu'on peut entendre si l'interrupteur est mis hors de circuit ou mis en circuit. Après le desserrage de la vis 73, le micro-interrupteur 74 peut être réglé.

1.6. Débrayage de la tension de fil, fig. 8

A la "marche-arrière" de la pédale la tension de fil doit être déclenchée avant que le pied presseur soit élevé et l'interrupteur dans le levier de commande du moteur soit actionné par les tringles.

Régler:

1. Approcher la barre de pression 75 avec la face aux tringles de la machine.
2. Fixer l'anneau de réglage 63 au moins 10 mm en-dessus du raccord de la barre de pression 64.
3. Ajuster le point de débrayage.

1.7. Déroulement des fonctions du coupe-fil

Fig. 9 à 11 démontrent les diverses phases de l'opération de coupe-fil. Fig. 9 = Position de repos du coupe-fil avec position basse de l'aiguille (jeu entre le levier coudé et la came de commande). Fig. 10 = l'aimant est actionné et le levier coudé a le contact avec la came de commande. Fig. 11 = Fin de l'opération de tirer le fil (tendeur de fil à 20-15 mm devant le point le plus haut. Fig. 12 = Fils coupés

2. Equipement électrique

2.1. Micro-Interrupteur de commande, fig. 13

En appuyant sur la pédale l'interrupteur 68 est poussé contre la butée 76. Dans la position de repos le jeu ne devra pas dépasser 1 mm. Moyennant la vis de réglage 77 le micro-interrupteur est approché.

2.2. Synchronisateur, fig. 14 et 15

La position du synchronisateur relativement à la machine est marquée par l'usine, signes 78 et 79.

Un nouveau réglage s'effectue comme suit:

1. Le diagramme, fig. 15 représente la position des diverses voies de contact relativement aux surfaces isolantes.
2. En tournant le volant à main régler l'aiguille ascendante qui vient d'env. 4 mm de la position la plus basse (la pointe de crochet a saisi d'une manière sûre la boucle de fil dans cette position de l'aiguille).
3. Desserrer les vis 91 et tourner le corps de l'anneau collecteur (en sens inverse des aiguilles de montre en direction de vue au volant à main), de sorte que le balai de charbon 81 est posé sur la voie de contact 82, env. 3-5 mm devant la surface isolante 83.
4. Serrer les vis 91.
5. Desserrer la vis 84 pour pouvoir tourner les anneaux collecteurs 85 et 86.
6. Tourner l'anneau collecteur de telle manière que le balai de charbon 88 est posé sur la voie de contact 86, env. 3-5 mm devant la surface isolante 87. Du diagramme fig. 15 on peut apprendre, que le commencement de la voie de contact 82 s'aligne exactement avec le commencement de la surface isolante 87. Ainsi la première position a été réglée.
7. Serrer la vis 84. Tourner le volant à main, jusqu'à ce que le tendeur de fil se trouve dans la position la plus haute.
8. Desserrer de nouveau la vis 84 et tourner l'anneau collecteur 85, de sorte que le balai de charbon 90 se trouve justement sur la surface isolante. Il faut observer que dans cette position l'anneau collecteur 86 ne se dérègle pas! Ainsi la deuxième position, la position la plus haute du tendeur de fil a été réglée.
9. Faire marcher la machine plusieurs fois et à courts termes, arrêter en position basse de l'aiguille et contrôler si le balai de charbon 81 se trouve maintenant un petit peu derrière le centre sur la surface de contact 82 - causé par le ralentissement de la machine.
10. Appuyer sur le bouton à côté de l'interrupteur du moteur ou dans la table. La machine marche de la première position dans la deuxième position (sans couper les fils), maintenant le tendeur de fil doit se trouver dans la position la plus haute. Le rouleau 38 doit se faire pousser dans la fente de la came de commande 40, fig. 1. Autrefois, il serait nécessaire de tourner encore une fois l'anneau collecteur 85.

Entretien

Après un bref temps de rodage, env. 1 semaine, et plus tard à des intervalles plus grands, il faut contrôler les corps d'anneau collecteur du synchronisateur.

1. Enlever la coiffe de protection.
2. Essuyer les surfaces isolantes des traces de frottement des balais de charbon moyennant une pièce d'étoffe ou de cuir (en aucun cas de la toile d'éméri).
3. Le nettoyage peut être effectué pendant que la machine marche.

Instrucciones de uso suplementarias Suplemento manual mecánico

Indice

0. Generalidades

1. Manejo

- 1.1. Detener la máquina sin cortar los hilos
- 1.2. Cortar los hilos al terminar la costura
- 1.3. Elevar el pie prensatejas
- 1.4. Presillar la costura

2. Funcionamiento

- 2.1. Dispositivo corta-hilos
- 2.2. Desembrague de la tensión del hilo
- 2.2.1. Tipo mecánico
- 2.2.2. Tipo electro-magnético
- 2.3. Elevación del pie prensatejas
- 2.4. Presillar la costura

3. Graduación

- 3.1. Dispositivo mecánico corta-hilos
- 3.1.1. Curva de mando
- 3.1.2. Chapa guía-hilo
- 3.1.3. Contra-cuchilla
- 3.1.4. Cuchilla tira-hilos
- 3.1.5. Imán cortador
- 3.1.6. Desembrague de la tensión del hilo
- 3.1.7. Funcionamiento del corta-hilos
- 3.2. Instalación eléctrica
- 3.2.1. Micro-interruptor de mando
- 3.2.2. Sincronizador

4. Mantenimiento

- Esquema de conexiones eléctricas
- Esquema de marcha de la corriente eléctrica

0. Generalidades

El dispositivo corta-hilos es un agregado suplementario para rematar automáticamente el hilo superior y cortar los hilos superior e inferior debajo del material de costura. El dispositivo corta-hilos se suministra para las máquinas de coser rápidas, de doble pespunte, de la clase 396 y de varias subclases.

1. Manejo

1.1. Detener la máquina sin cortar los hilos

Poner el pedal en la posición cero. La aguja queda dentro del material de costura y éste último puede ser girado. Al "pisar hacia atrás" el pedal, los hilos se pueden cortar a continuación. El tira-hilos está en su posición superior.

1.2. Cortar los hilos al terminar la costura

Pisar hacia atrás el pedal encima de la posición cero. La máquina se detiene brevemente en la posición inferior de la aguja, luego sigue aprox. 1/2 vuelta hasta la posición superior del tira-hilos cortando simultáneamente los hilos.

1.3. Elevar el pie prensatejas

1. Accionar la palanca de rodilla, ó
2. Pisar el pedal más hacia atrás.

1.4. Presillar la costura

1. Accionando a mano la palanca de graduación de puntada, ó
2. en modelos especiales mediante el segundo pedal, ó
3. accionando el talón de mando en caso de presillado electro-magnético de la costura.

2. Funcionamiento

2.1. Dispositivo corta-hilos

El dispositivo corta-hilos automático se compone de la unidad eléctrica de mando funcionando como accionamiento de posición junto a un motor del tipo "quick-stop", y de la unidad mecánica de corte accionada por un electroimán. Accionando el pedal, la máquina se detiene brevemente en la 1a. posición (posición inferior de la aguja) hasta que el imán mediante la vía de contacto 82, fig. 14, y un relé hayan atraído. Un interruptor accionando por el imán da el impulso de continuar a la posición superior del tira-hilos (vía de contacto 85). Simultáneamente ha sido movido, mediante la rueda de mando, el tambor con la cuchilla tira-hilos, dependiente de la curva de mando, para tomar, tirar y cortar los hilos superior e inferior. La última fase del movimiento de la cuchilla tira-hilos (cortar) se realiza después de detenerse la máquina en la 2a. posición (posición superior del tira-hilos).

2.2. Desembrague de la tensión del hilo

2.2.1. Tipo mecánico

Accionando el pedal hacia atrás encima de la posición cero, el varillaje de mando y el mecanismo elevador se mueven y desembragan así la tensión del hilo, antes de elevar el pie prensatejas.

2.2.2. Tipo electro-magnético

Un electro-imán mueve el mecanismo elevador y desembraga así la tensión del hilo. El desembrague de la tensión del hilo se realiza recién en el último tercio de la elevación simultánea del pie prensatejas.

2.3. Elevación del pie prensatejas

Además del accionamiento independiente por palanca de rodilla, el pie prensatejas puede ser elevado presionando más el pedal, si el anillo de ajuste 63, fig. 8, se desplaza de manera correspondiente. La elevación del pie prensatejas por imán se desembraga, al continuar pisando el pedal, mientras se cortan los hilos, mediante un relé del mando eléctrico. La elevación se realiza mientras se aprieta el pedal.

2.4. Presillar la costura

Para presillar la costura, la palanca de graduación de las puntadas se pone de puntada hacia adelante a puntada hacia atrás. Accionando el talón de embrague, el imán es excitado por un micro-interruptor.

3. Graduación

3.1. Dispositivo mecánico corta-hilos

3.1.1. Curva de mando, fig. 1

1. Desatornillar la plancha de aguja y el transportador,
2. aflojar solamente el tornillo 37,
3. girar el volante de mano y apretar la palanca acodada 98 con rodillo 38 dentro de la entalladura de la curva de mando 40,
4. mantener así la palanca 98. Girar el volante de mano hasta que el tirahilos haya alcanzado la posición superior,
5. soltar la palanca 98; ésta es retirada a su posición original; eventualmente girar hacia atrás la rueda de accionamiento 52,
6. girar el volante de mano hasta que el tornillo 37 sea accesible y pueda ser apretado,
7. controlar nuevamente la posición de la curva girando el volante de mano.

3.1.2. Chapa guía-hilo, fig. 1

La chapa guía-hilo 42, cuyo radio de flexión está adaptado al garfio, debe estar tan cerca y recto al garfio como sea posible, sin tocarlo. Tornillos 43. Utilizando la nueva cuchilla tira-hilos, nro. de repuesto 396 35 0320, se puede suprimir la chapagúa-hilos.

3.1.3. Contra-cuchilla, fig. 2 y 3

1. Girar el volante de mano; poner la aguja en posición inferior.
2. La distancia entre el borde de corte 44 y la aguja es de 3 a 5 mm. Conviene ajustar la contra-cuchilla 48 de manera que el borde 45 cubra el borde 46, fig. 3. Se corrige de la manera siguiente:
3. Soltar el tornillo 47 y desplazar la cuchilla 48.

3.1.4. Cuchilla tira-hilos, fig. 2

1. Cuando el tira-hilos ascendiente se encuentra de 20 a 15 mm delante de la posición superior, la distancia de los filos de la cuchilla tira-hilos 49 y la contra-cuchilla 44 es de 3 mm (girar a mano el volante de mando 52 en el rodillo hasta un tope sensible). Soltar los tornillos 51 y 50, y ajustar la cuchilla tira-hilos 49. Antes apretar nuevamente el tornillo 51!
2. Si el ajuste de los orificios longitudinales no permite una corrección suficiente, habrá que cambiar el engrane de los dientes del tambor de apoyo 53, fig. 1 y de la rueda de accionamiento 52. Soltar el tornillo cilíndrico — accesible desde abajo en la placa de base —, mover la rueda de accionamiento hasta que los dientes estén fuera de engrane, y girar el tambor de apoyo. Colocar nuevamente la rueda dentada y apretar el tornillo.
3. La cuchilla tira-hilos 56 debe entonces seguir debajo de la contra-cuchilla 48 y no debe arrastrarse sobre la chapa guía-hilo 42. Para ajustarla habrá que observar que al fijar la cuchilla 56 los bordes 54 y 55, fig. 4, estén paralelos.
4. Para controlar el funcionamiento, hacer una prueba de corte con hilos colocados.

3.1.5. Imán cortador

1. En la posición superior del tira-hilos, el rodillo 38 debe estar en la entalladura de la curva de mando 40, fig. 6. Levantando la viga 57 hasta el tope sensible, los bordes de corte 58 y 59 de las cuchillas deberán solaparse aprox. 1 mm, fig. 5. El recubrimiento de los bordes de corte se corrige girando el disco 71, fig. 7, y apretándolo simultáneamente, después de soltar el tornillo 70, fig. 7.
2. En la posición inferior de la aguja, el disco 71 acciona el micro-interruptor 74 de manera que los contactos están abiertos. En esta posición, el disco 71 debe presentar cierto juego de manera que se pueda oír la conexión y la desconexión del micro-interruptor. Después de soltar el tornillo 73, el micro-interruptor 74 puede ser graduado.

3.1.6. Desembrague de la tensión del hilo, fig. 8

Al "pisar hacia atrás" el pedal, la tensión de hilo debe ser desembragada antes de elevar el pie prensatelas y de accionar el interruptor en la palanca de motor mediante el varillaje de mando.

Habrá que graduar:

1. Apoyar el frente de la barra de presión 75 al varillaje de elevación de la máquina.
2. Sujetar el anillo de ajuste 63 por lo menos 10 cm sobre la conexión de barra de presión 64.
3. Graduar el punto de desembrague de la tensión de hilo.

3.1.7. Funcionamiento del corta-hilos

Las figuras 9 a 11 muestran las diferentes fases del proceso de cortar los hilos.

Fig. 9 = posición de reposo del corta-hilos, en posición inferior de la aguja (juego entre palanca angular y curva de mando).

Fig. 10 = El imán está accionado y la palanca acodada está en contacto con la curva de mando.

Fig. 11 = Fin del proceso tira-hilos (tira-hilos de 20 a 15 mm delante del punto superior de Inversión).

Fig. 12 = Hilos cortados.

3.2. Instalación eléctrica

3.2.1. Micro-interruptor de mando, fig. 13

Pisando el pedal, el interruptor del motor 68 es apretado contra el tope 76. En la posición cero, el juego no debería ser mayor a 1 mm. El micro-interruptor se pone según sea mediante el tornillo de ajuste 77.

3.2.2. Sincronizador, fig. 14 y 15

La posición del sincronizador hacia la máquina es marcada por la fábrica, marcas 78 y 79.

Una nueva graduación se realiza como sigue:

1. El esquema gráfico, fig. 15, muestra la posición de las diferentes vías de contacto con las superficies aislantes.
2. Girando el volante a mano, graduar la aguja ascendente, aprox. a 4 mm de la posición inferior de Inversión (en esta posición de la aguja, la punta del garfio ha tomado seguramente el lazo del hilo).
3. Aflojar los tornillos 91 y girar el cuerpo del anillo colector (contrariamente a las agujas del reloj), en dirección al volante de mano) hasta que la escobilla de carbón 81 esté sobre la vía de contacto 82, a unos 3 a 5 mm delante de la superficie aislante 83.
4. Apretar los tornillos 91.
5. Aflojar el tornillo 84 para poder girar los anillos colectores 85 y 86 respectivamente.

6. Girar el anillo colector de manera que la escobilla de carbón 88 esté sobre la superficie de contacto 86, aprox. de 3 a 5 mm delante de la superficie aislante 87. El esquema gráfico, fig. 15, muestra claramente que el principio de la vía de contacto 82 está alineado exactamente al principio de la superficie aislante 87. Así está graduada la primera posición.

7. Apretar el tornillo 84. Girar el volante de mano hasta que el tira-hilos esté en la posición superior de Inversión.

8. Aflojar nuevamente el tornillo 84 y girar el anillo colector 85 hasta que la escobilla de carbón 90 esté todavía justo sobre la superficie aislante. Fíjese que el anillo colector 86 no sea cambiado en esta graduación! La segunda posición, la posición más alta del tira-hilos, está entonces graduada.

9. Hacer funcionar la máquina por corto tiempo y repetidas veces, detenerla en la posición inferior de la aguja y controlar si ahora la escobilla de carbón 81 está apenas detrás del centro sobre la superficie de contacto 82 — debido a la marcha por inercia de la máquina.

10. Apretar el botón situado al lado del interruptor del motor o en la mesa, respectivamente. La máquina va de la 1a. a la 2a. posición (sin cortar), el tira-hilos debe estar ahora en la posición superior. El rodillo 38 debe dejarse apretar en la entalladura de la curva de mando 40, fig. 1. De lo contrario, habría que girar nuevamente el anillo colector 85.

4. Mantenimiento

Después de corto tiempo de adaptación, aprox. 1 semana y después con intervalos mayores, se controlarán los cuerpos de los anillos colectores del sincronizador.

1. Quitar la caperuza de protección.

2. Las superficies aislantes se limpiarán de las huellas de las escobillas de carbón, mediante un paño o una gamuza (en ningún caso utilizando tela de esmeril).

3. La limpieza se puede efectuar mientras la máquina sigue funcionando.

