adler

220

Gebrauchsanleitung

Directions for use

Mode d'emploi

Instrucciones para su uso

Gebrauchsanleitung

Gebrauchsanleitung aufmerksam durchlesen und die Empfehlungen beachten.
Der folgende Text gilt nur für die grundsätzliche Bedienung der Adler 220.
Weicht die Bedienung der Unterklasse von der Grundausführung ab, siehe Gebrauchsanleitungszusatz.
Die Abbildungen zum Text finden Sie auf der Rückseite dieses Blattes.
Bitte beachten!
Um die Lebensdauer der Maschine zu verlängern, sollte die Nähgeschwindigkeit in folgenden Fällen reduziert werden:
1. während der Einlaufzeit
2. bei starkem Material
3. Dauerbelastung
4. bei großer Stichlänge
5. bei schwierigen Arbeitsvorgängen.

Bedienungselemente 220/76-72

1 Fadenhebel
2 Oberfadenspannung
3 Fadenführung
4 Nähfußdruck-Stellschraube
5 Fadenführungsstift
6 Ölkasten (für Oberfaden)
7 Seitenhandrad (nur bei Unterklassen 220/76 . . .)
8 Arretierhebel (für Nähfußhochstellung)
9 Stichlängen-Einstellknopf
10 Handrad
11 Rutschkupplungs-Rastknopf
12 Schieber, rechts
13 Stichplatte
14 Schieber, links
15 Stoffdrückerfuß
16 Obertransportfuß
17 Obertransportfuß-Bef.-Schraube
18 Fadenführung
19 Fadenanzugsfeder
20 Fadenführung
21 Kopfdeckelbef.-Schraube
22 Fadenführungshaken
23 Fadenführungsloch
24 Nadelbef.-Schraube
25 Stoffdrückerfußbef.-Schraube

Auspacken

1. In Gegenwart des Überbringers die Verpackung auf Beschädigung prüfen.
2. Nähmaschine, Gestell und Zubehör auf Transportschäden prüfen.
3. Bei Beschädigung sofort in Gegenwart des Überbringers reklamieren.

Komplettieren

1. Nähmaschine auf fertigmontiertes Spezial-Gestell aufsetzen bzw. auf die in der Tischplatte festgeschraubten Scharniere einhängen.
2. Oberteilstütze 30, Abb. 2, aufstecken.
3. Garnständer 32 und Kraftspuler 31 aufschrauben.
4. Keilriemen auf Handradscheibe und Motorscheibe auflegen.
   Keilriemen durch Ausschwenken des Motors so spannen, daß er sich in der Mitte um ca. 15 mm zusammendrücken läßt.

Reinigen und Ölen

1. Kopfdeckelschraube 21, Abb. 1, lösen.
2. Kopfdeckel entfernen.
3. Stichplattenschrauben lösen und Stichplatte 13 abnehmen.
4. Schieber 14 und 12 aufziehen.
5. Alle sichtbaren Teile mit einem sauberen Putzlappen von Rostschutzfett und evtl. Schmutz befreien.
6. Alle durch Pfeile in den Abb. 3, 4 und 9 gekennzeichneten Ölstellen ölen.
7. Nur unser harz- und säurefreies Nähmaschinenöl MR3 verwenden (einige Tropfen genügen).

Oberfaden einfädeln

Den von der Garnrolle kommenden Oberfaden durch die Fadenführungslöcher im Garnständer
1. von vorn nach hinten durch das Loch 33, Abb. 5 (bei nichtgeöltem oder nichtgeseiftem Faden) oder durch das Loch 34 (kleine Abb. 5) unter den Filz und den Schlitz 36 (bei geöltem oder geseiftem Faden).
   Mit der Schraube 37 kann man den Druck auf den Oberfaden regulieren.
2. von unten nach oben durch das rechte Loch der Fadenführung 3
3. von oben nach unten durch das linke Loch der Fadenführung 3
4. linksherum zwischen die Scheiben der Oberfadenspannung 2
5. rechtsherum in die Fadenrolle 38
6. über den Haken 22
7. in die Fadenanzugsfeder 19
8. durch die rechte Seite der Fadenführung 20
9. von rechts nach links durch das obere Auge des Fadenhebels 1 (Fadenhebel muß in höchster Stellung sein).
10. durch die linke Seite der Fadenführung 20
11. durch die Fadenführung 18
12. durch das Fadenführungsloch 23 und
13. von links nach rechts etwa 8 cm durch das Nadelöhr fädeln.
    Bei Unterklassen 220-LG50-72; -LG50-73 von rechts nach links etwa 8 cm durch das Nadelöhr fädeln.

Nadel und Garn

1. Nur Nadelsystem 7x23 verwenden.
2. Regel für die Stärke der Nadel:
   Klemmt der Faden in der langen Rille = stärkere Nadel verwenden.
   Hat der Faden zuviel Platz in der langen Rille = schwächere Nadel nehmen.
3. Oberfaden auf Materialstärke abstimmen.
4. Unterfaden soll schwächer oder weicher sein als Oberfaden.
5. Geölter Faden:
   Wünschen Sie mit geöltem Oberfaden zu nähen, dann füllen Sie den Ölkasten 52, Abb. 5, mit harz- und säurefreiem Öl.
   Wünschen Sie zusätzlich noch mit geöltem Unterfaden zu nähen, dann tropfen Sie das Öl zweckmäßigerweise solange auf die gefüllte Spule, bis sich der Faden vollgesaugt hat, oder tauchen die Spule in einen ölgefüllten Behälter.
6. Geseifter Faden:
   Bei Näharbeiten in hartem Nähgut, das keine Ölflecken aufweisen darf, ist der Faden durch flüssige Seife im Ölkasten zu führen.
   Der geseifte Faden vermindert ein Ansetzen der Klebstoffe.

Nadel auswechseln

1. Nadelstange in höchste Stellung bringen (Handrad 10 nach vorn oder Seitenhandrad 7 nach links drehen).
2. Schraube 24, Abb. 1, lösen.
3. Nadel nach unten aus der Nadelstange ziehen.
4. Neue Nadel mit langer Rille nach links so hoch wie möglich einsetzen.
   Bei den Unterklassen 220-LG50-72; -LG50-73 die Nadel mit langer Rille nach rechts so hoch wie möglich einsetzen.

Nähfuß auswechseln

1. Nadelstange in höchste Stellung bringen (Handrad 10 nach vorn oder Seitenhandrad 7 nach links drehen).
2. Fußtritt 41, Abb. 2, niederdrücken, Hebel 8 nach vorn schwenken. Der Stoffdrückerfuß ist jetzt arretiert und bleibt in seiner Stellung stehen.
3. Schraube 17 (oder 25), Abb. 1, lösen und ensprechenden Nähfuß abnehr
4. Neuen Nähfuß in umgekehrter Reihenfolge befestigen.
5. Fußtritt 41 niederdrücken, Hebel 8, Abb. 1, nach rechts stellen und Fußtritt wieder loslassen.

Spule herausnehmen

1. Nadelstange in höchste Stellung bringen (Handrad 10 nach vorn oder Seitenhandrad 7 nach links drehen).
2. Schieber 12, Abb. 1, bzw. Schieber 14 bei Unterklassen 220-LG50-72; -LG50-73 aufziehen.
3. Spulengehäuse-Klappe 42, Abb. 6, hochstellen.
4. Spule 43 herausnehmen.

Unterfaden aufspulen

1. Unterfaden von der Garnrolle durch die Fadenführungsöse 44, Abb. 7, fädeln
2. zwischen die Spannungsscheiben 45 führen
3. um die Spule 43 wickeln
4. Spule auf Spulerwelle 46 stecken
5. Hebel 47 andrücken.
6. Spuler schaltet sich automatisch aus.

Spule einlegen, Unterfaden einfädeln

1. Spule 43 so einlegen, daß sich der Faden nach rechts abwickelt.
2. Faden in den Schlitz 48 sowie unter Spannungsfeder 49 fädeln und 8 cm nach außen ziehen.
3. Klappe 42 wieder herunterklappen.

Stichlänge einstellen

Vorwärtsstich:
1. Knopf 9, Abb. 1, eindrücken und Handrad nach vorn bzw. Seitenhandra nach links drehen, bis Knopf 9 einrastet.
2. Knopf festhalten und Handrad weiterdrehen:
   nach vorn bzw. links = kleinere Stichlänge
   nach hinten bzw. rechts = größere Stichlänge.
3. Knopf 9 loslassen.

Gleichlanger Rückwärtsstich:
Fußtritt 39, Abb. 2, solange niederdrücken, wie Sie rückwärtsnähen.

Nähfußdruck einstellen

Starker Druck = Schraube 4, Abb. 1, rechtsherum drehen.
Schwacher Druck = Schraube 4 linksherum drehen.

Obertransporthub einstellen

1. Hub nach der Stärke des Nähmaterials einstellen.
   Nähfuß darf sich nur so weit über das Nähmaterial anheben, daß sich d Material frei bewegen kann.
2. Schraube 50, Abb. 9, lösen und entsprechzend in die einzelnen Löcher umstecken:
3. obere Löcher = niedrigen Nähfußhub
   untere Löcher = hohen Nähfußhub
4. Schraube 50 festdrehen.

Zum Nähen vorbereiten und nähen

1. Spannung (Volt) auf dem Stromzähler muß mit den Angaben auf dem Motorschild übereinstimmen.
2. Zuführungsstecker mit dem Netz verbinden.
3. Motor durch Schalter 51, Abb. 2, einschalten.
   Drehrichtung der Maschine prüfen. Handrad 10 muß sich auf den Nähen zu (nach vorn) drehen.
4. Unterfaden heraufholen (Oberfaden festhalten und Handrad einmal nac vorn drehen).
5. Nähfuß durch Niederdrücken des Fußtrittes 41 lüften.
   Soll der Nähfuß für längere Zeit gelüftet bleiben oder brauchen Sie ihr rechten Fuß für andere Arbeiten, dann stellen Sie bei niedergedrückten Fußtritt den Hebel 8, Abb. 1, nach links bzw. vorn. Der Nähfuß bleibt dann solange gelüftet, bis Sie den Hebel 8 wieder nach rechts stellen.
6. Beide Fäden nach hinten unter die Nähfüße legen.
7. Nähmaterial unter die Nähfüße legen und Nähfüße durch loslassen des Fußtrittes 41, Abb. 2 (oder Nachrechtsstellen des Hebels 8, Abb. 1), senken.
8. Fußtritt 40, Abb. 2, niederdrücken. Maschine näht.
   Je weiter der Fußtritt durchgedrückt wird, desto schneller näht die Maschine.
9. Maschine ohne Stoff nur dann laufen lassen, wenn Nähfüße angehoben sind.
10. Nach dem Nähen Motor durch Schalter 51, Abb. 2, abschalten.

Fadenspannung ändern

1. Naht nach einer kurzen Strecke prüfen.
2. Abbildung 8:
   oben = Verschlingung der Fäden richtig.
   Mitte = Oberfadenspannung zu schwach, oder Unterfadenspannung zu stark.
   unten = Oberfadenspannung zu stark, oder Unterfadenspannung zu schwach.
3. Oberfadenspannung mit der Mutter der Oberfadenspannung 2, Abb. 1, einstellen:
   Schwächere Spannung: Mutter nach links drehen.
   Stärkere Spannung: Mutter nach rechts drehen.
4. Unterfadenspannung möglichst nicht verändern.
   Falls doch erforderlich, mit Schraube 53, Abb. 6, einstellen.
   Stärkere Spannung: Schraube 53 nach rechts drehen.
   Schwächere Spannung: Schraube 53 nach links drehen.

Reinigen und ölen

1. Nach längerer Betriebsdauer oder längerem Stillstand muß die Nähmaschine gereinigt werden (siehe auch vorstehenden Punkt „Reinigen u ölen").
2. Vor dem ölen etwas Petroleum an die erwähnten Stellen geben.
3. Nähmaschine mit angehobenem Fuß kurz laufen lassen.
4. Schmutz abputzen und Maschine ölen.

Greifer reinigen

1. Diese Arbeiten nach Möglichkeit von einem Fachmechaniker ausführen lassen.
2. Ist ein festgeklemmtes Fadenende nicht durch Hin- und Herbewegen de Greifers zu entfernen, dann
3. Nadel entfernen.
4. Schieber 12, Abb. 1 (bzw. Schieber 14 bei 220-LG50-72; -LG50 73) aufzieh
5. Stichplatte 13 abschrauben.
6. Klappe 42, Abb. 6, hochstellen. Spule herausnehmen.

7. Die vier Deckringbef.-Schrauben 54 lösen.
   Deckring 57 abnehmen.
8. Spulengehäuse 56 herausnehmen.
9. Greifer mit allen Einzelheiten von anhaftendem Schmutz und Fadenresten reinigen.
10. Beim Zusammenbau alle Laufflächen mit einem ölgetränktem Lappen anfeuchten.
11. Nase 55 des Spulengehäuses muß unbedingt in Aussparung der Stichplatten-Unterseite fassen.
12. Schrauben festdrehen, Spulengehäuse muß sich dabei leicht im Greifer drehen.

Rutschkupplung

Die Rutschkupplung hat die Aufgabe, die bei hartem Fadeneinschlag auftretenden Schläge aufzufangen, und die Teile vor Bruch zu sichern. Gleichzeitig verhindert sie ein gewaltsames Verstellen des Greifers.

1. Hindernis entfernen.
2. Knopf 11, Abb. 1, niederdrücken.
3. Handrad drehen, bis Kupplung wieder einrastet.
4. Der Federdruck der Kupplung kann bei Verwendung stärkerer Fäden oder Nähmaterial durch Drehen der auf dem unteren Zahnformriemenrad (unter dem Zahnformriemen) sitzenden Schraube verstärkt werden.
   Es ist zweckmäßig diese Arbeit von einem Fachmechaniker ausführen zu lassen.

Sollten noch irgendwelche Unklarheiten bestehen, bitte Vertreter oder Fachberater anfordern.
Bei Rückfragen im Werk bitte angeben:
. Lieferdatum
2. Klassenbezeichnung
3. Oberteilnummer.

Directions for use

Please study these operating instructions carefully and observe the recommendations.
The following text applies only to the basic operation of the Adler 220.
If operation of the sub-classes differs from that of the basic design, please consult the supplementary instructions. The additional or new illustrations referring to the text will be found on the reverse of this sheet.
Please note!
In oder to extend the life of the machine, the sewing speed should be reduced in the following cases:
. during the running-in period,
2. in the case of thick material,
3. when in continuous use,
4. when using long stitches,
5. when difficult processes are involved.

Components 220/76-72

1	Take-up lever	12	Righthand slide
2	Needle thread tension	13	Throat plate
3	Thread guide	14	Lefthand slide
4	Presser foot pressure adjusting screw	15	Fabric feed foot
		16	Upper feed foot
5	Thread guide pin	17	Upper feed foot set screw
6	Oil tank (for needle thread)	18	Thread guide
7	Side handwheel (only with sub-classes 220/76 . . .)	19	Thread take-up lever
		20	Thread guide
8	Stop lever (for presser foot high position)	21	Head cover set screw
		22	Thread guide hook
9	Stitch length adjusting knob	23	Thread guide hole
0	Handwheel	24	Needle set screw
1	Release clutch button	25	Fabric feed foot set screw

Unpacking

1. Check the packaging for damage in the presence of the carrier.
2. Check sewing machine, stand and accessories for any possible transport damage.
3. Immediately notify any damage in the presence of the carrier.

Assembling

1. Screw the sewing machine onto the assembled special stand or fit it in the hinges screwed into the table plate.
2. Fit the top section support 30, fig. 2.
3. Screw on the spool holder 32 and the power winder 31.
4. Fit the Vee-belt onto the handwheel and motor pullies.
   By swinging the motor tighten the Vee-belt until it can be compressed in the middle by appr. 15 mm (5/8").

Cleaning and oiling

1. Slacken the head cover screw 21, fig. 1.
2. Remove the head cover.
3. Slacken the throat plate screws and remove the throat plate 13.
4. Fit slides 14 and 12.
5. Using a clean cloth remove anti-corrosion grease and any dirt from all components.
6. Oil all points indicated by arrows in figs. 3, 4 and 9.
7. Only use our resin and acid free sewing machine oil MR3 (a few drops suffice).

Threading the needle thread

Pass the needle thread from the reel through the thread guide holes in the spool holder
1. from front to rear through the hole 33, fig. 5 (when using neither oiled nor soaped thread) or through the hole 34 (small fig. 5) underneath the felt and the slot 36 (when using oiled or soaped thread) – screw 37 permits regulating the pressure on the needle thread –,
2. upwards through the righthand hole of the thread guide 3,
3. downwards through the lefthand hole of the thread guide 3,
4. around to the left between the discs of the needle thread tension 2,
5. around to the right into the thread reel 38,
6. over the hook 22,
7. into the thread take-up lever 19,
8. through the righthand side of the thread guide 20,
9. from right to left through the top eye of the take-up lever 1 (with take-up lever in its highest position),
10. through the lefthand side of the thread guide 20,
11. through the thread guide 18,
12. through the thread guide hole 23, and
13. from left to right approx. 8 cm (3") through the needle eye.
    For sub-classes 220-LG50; -LG50-73: pass thread from right to left approx. 8 cm (3") through the needle eye.

Needle and thread

1. Only use needle system 7x23.
2. Rule for needle gauge:
   if the thread jams in the long groove, use a thicker needle;
   if the thread has too much clearance in the long groove, usa a thinner needle.
3. Match needle thread to thickness of material to be sewn.
4. The bobbin thread should be thinner or softer than the needle thread.
5. Oiled thread:
   if oiled needle thread is to be used for sewing, fill oil tank 52, fig. 5, with resin and acid free oil. If, in addition, oiled bobbin thread is to be used, oil should be dripped onto the full bobbin until the thread has been saturated, or the bobbin should be immersed in an oil-filled container.
6. Soaped thread:
   For sewing hard materials which must not show oil stains, pass the thread through the oil tank filled with liquid soap. Soaped thread reduces the depositing of adhesive substances.

Replacing the needle

1. Move needle bar into its highest position (by turning the handwheel 10 towards yourself or the side handwheel 7 to the left).
2. Slacken screw 24, fig. 1.
3. Withdraw needle downwards from the needle bar.
4. Insert the new needle as high as possible, with the long groove facing to the left.
   For sub-classes 220-LG50-72; -LG50-73: insert the needle as high as possible, with long groove facing to the right.

Replacing the presser foot

1. Move needle bar into its highest position (by turning the handwheel 10 towards yourself or the side handwheel 7 to the left).
2. Depress treadle 41, fig. 2, swing lever 8 forwards. The fabric feed foot is now arrested and remains in its position.
3. Slacken screw 17 (or 25), fig. 1, and remove the corresponding presser foot.
4. Secure the new presser foot in the inverse order.
5. Depress treadle 41, move lever 8, fig. 1, to the right and release treadle.

Removing the bobbin

1. Move needle bar into its highest position (by turning the handwheel 10 towards yourself or the side handwheel 7 to the left).
2. Fit slide 12, fig. 1, or slide 14 for sub-classes 220-LG50-72; -LG50-73.
3. Raise bobbin housing flap 42, fig. 6.
4. Lift out bobbin 43.

Winding the bobbin thread

1. Thread the bobbin thread from the reel through the thread guide eyelet 44, fig. 7,
2. pass between the tension discs 45,
3. wind around bobbin 43,
4. fit the bobbin on bobbin winder spindle 46,
5. press lever 47.
6. The bobbin winder will now cut out automatically.

Inserting the bobbin, threading the bobbin thread

1. Insert the bobbin 43 so that the thread unwinds clockwise.
2. Pass the thread into both the slot 48 and the tension spring 49, leaving an end of appr. 8 cm (3").
3. Drop flap 42.

Adjusting the stitch length

Forward stitching:
1. Press knob 9, fig. 1, and rotate hadwheel in a forward direction or side handwheel 7 to the left until knob 9 locks.
2. Hold the knob in position and continue to rotate the handwheel:
   forwards, that is to say to the left, for shorter stitches;
   rearwards, that is to say to the right, for longer stitches.
3. Release knob 9.

Same length reverse stitch:
Depress treadle 39, fig. 2, as long as you wish to sew in reverse.

Adjusting the presser foot pressure

For heavy pressure turn screw 4, fig. 1, in a clockwise direction.
For light pressure turn screw 4 in an anti-clockwise direction.

Adjusting the upper feed lift

1. Set lift according to the thickness of the material to be sewn. The presser foot should be raised no higher than necessary to permit free movement of the material.
2. Slacken screw 50, fig. 9, and change into the various holes, as required:
3. upper holes = low presser foot lift,
   lower holes = high presser foot lift.
4. Tighten screw 50.

Preparing for sewing and actual operation

1. The voltage on the current meter must coincide with the details on the motor plate.
2. Connect plug to mains.
3. Start the motor by means of switch 51, fig. 2.
   Check the direction of rotation of the machine. Handwheel 10 should rotate towards the operator (in a forward direction).
4. Pull up the bobbin thread (holding on to needle thread and rotating handwheel once in a forward direcition).
5. Lift presser foot by depressing treadle 41. If the presser foot should stay lifted for a prolonged period or if you need your right foot for other actions, move lever 8, fig. 1, to the left, resp. forwards, while the treadle stays depressed. The presser foot remains lifted until lever 8 is moved back to the right.
6. Place both threads rearwards underneath the presser feet.
7. Place the material to be sewn underneath the presser feet and lower the presser feet by releasing treadle 41, fig. 2 (or by moving lever 8, fig. 1, to the right).
8. Depress treadle 40, fig. 2. The machine will now sew. The further the treadle is depressed, the faster the sewing speed of the machine.
9. Allow machine to run without material only with the presser feet raised.
10. After sewing stop the motor by means of switch 51, fig. 2.

Changing the thread tension

1. Check seam by sewing a short distance.

2. Fig. 8:
   top = correct looping of threads
   centre = insufficient needle thread tension or excessive bobbin thread tension
   bottom = excessive needle thread tension or insufficient bobbin thread tension.
3. Using the nut of tension 2, fig. 1, adjust the needle thread tension as follows:
   for reduced tension turn nut to the left,
   for increased tension turn nut to the right.
4. If at all possible, do not change the bobbin thread tension. Should this, however, become necessary, adjust it by means of screw 53, fig. 6.
   For increased tension turn nut 53 to the right.
   For reduced tension turn nut 53 to the left.

Cleaning and oiling

1. After protracted use or standstill periods the sewing machine should be cleaned (see also section "Cleaning and oiling" above).
2. Before oiling apply a small amount of paraffin to the points indicated.
3. Run machine for a short period with the presser foot raised.
4. Wipe off any dirt and oil the machine.

Cleaning the hook

1. This work should, if possible, be carried out by an expert mechanic.
2. If a jammed thread end cannot be removed by moving the hook to and fro,
3. remove needle,
4. fit slide 12, fig. 1 (or slide 14 for 220-LG50-72; -LG50-73),
5. screw off the throat plate 13,
6. raise flap 42, fig. 6. Lift out the bobbin.
7. Slacken the four bottom set screws 54. Remove bottom ring 57.
8. Remove bobbin housing.
9. Clean all parts of hook and remove thread ends.
10. During re-assembly moisten all contact surfaces with an oil-soaked cloth.
11. Horn 55 of the bobbin housing must absolutely catch in the notch on the underside of the throat plate.
12. Tighten screws; while this is being done the bobbin housing should slightly turn in the hook.

Release clutch

The release clutch serves as a shock absorber against strong thread impact and as a means of securing the components against fracture. At the same time it prevents a forced displacement of the hook.

1. Remove hte obstacle.
2. Repress knob 11, fig. 1.
3. Rotate handwheel until the clutch engages again.
4. If thicker thread or sewing material is being used, the spring pressure of the clutch can be increased by turning the screw on the bottom tooth profile belt wheel (underneath the tooth profile belt).
   It is advisable to have this work carried out by an expert mechanic.

Should you still be uncertain on any point please consult our representative or an expert.
When making enquiries at the works please indicate:
1. Date of delivery
2. Class designation
3. Top section number.

Mode d'emploi

Il vaut la peine de lire attentivement ce mode d'emploi et de suivre les conseils.
Le texte suivant n'est valable que pour l'Adler 220 du type standard. Se référer aux notices complémentaires pour les sous-classes se différant de la construction de base. Les illustrations au texte se trouvent au verso de cette feuille.
Attention!
La longévité de la machine sera accrue si la vitesse de couture est réduite dans les cas suivants:
1. Pendant le rodage
2. Matières épaisses
3. Service continu
4. Longueur de point extrême
5. Opérations de couture difficiles.

Eléments de conduite 220-76-72

1 Tendeur de fil
2 Tension de fil d'aiguille
3 Guide-fil
4 Vis de réglage pour la pression du pied
5 Cheville guide-fil
6 Boîte à huile (pour le fil d'aiguille)
7 Volant à main latéral (seulement pour les sous-classes 220-76 . . .)
8 Levier d'arrêt (pour l'élévation du pied)
9 Bouton de réglage pour la longueur de point
10 Volant à main
11 Bouton à cran d'arrêt
12 Glissière à droite
13 Plaque à aiguille
14 Glissière à gauche
15 Pied presseur
16 Pied entraîneur
17 Vis de fixation du pied entraîneur
18 Guide-fil
19 Ressort de tension de fil
20 Guide-fil
21 Vis de fixation du couvercle de la tête
22 Crochet guide-fil
23 Trou guide-fil
24 Vis de fixation de l'aiguille
25 Vis de fixation du pied presseur

Déballage

1. Déballer la machine en présence du livreur et s'assurer que l'emballage n'est pas endommagé.
2. S'assurer que ni la machine, ni la table, ni les accessoires n'ont été endommagés pendant le transport.
3. Signaler immédiatement au livreur les dommages éventuels.

Complétement

1. Placer la machine à coudre sur le bâti préparé, c. à d. l'accrocher avec les charnières vissées au plateau de la table.
2. Placer le support de la tête 30, fig. 2.
3. Fixer le porte-bobines 32 et le dévidoir de canettes 31.
4. Placer la courroie trapézoïdale sur la poulie du volant à main et sur la poulie motrice. Il faut tendre la courroie après pivotement du moteur, de sorte qu'au milieu un côté peut être pressé contre l'autre à une distance de 15 mm.

Nettoyage et huilage

1. Desserrer la vis du couvercle de la tête 21, fig. 1.
2. Enlever le couvercle de la tête.
3. Desserrer les vis de la plaque à aiguille et enlever la plaque à aiguill
4. Ouvrir les glissières 14 et 12.
5. Délibérer toutes les pièces visibles de la graisse antirouille et éventu lement de poussières.
6. Huiler tous les endroits marqués par une flèche sous fig. 3, 4 et 9.
7. N'utiliser que notre bonne huile pour machines à coudre MR3 (quelqu gouttes suffisent).

Enfilage du fil d'aiguille

Passer le fil d'aiguille en provenance de la bobine par les trous guide-fil du porte-bobines

1. de devant à l'arrière par le trou 33, fig. 5 (en cas d'un fil non-huilé ou non-savonné), ou par le trou 34 (petite fig. 5) en-dessous du feutre et la fente 36 (en cas du fil huilé ou savonné). A l'aide de la vis 37 la pression sur le fil d'aiguille est réglable.
2. de bas en haut par le trou à droite du guide-fil 3
3. de haut en bas par le trou à gauche du guide-fil 3
4. vers la gauche entre les disques de la tension du fil d'aiguille 2
5. vers la droite dans le rouleau de fil 38
6. sur le crochet 22
7. dans le ressort de tension de fil 19
8. par le côté droit du guide-fil 20
9. de droite à gauche par l'oeillet supérieur du tendeur de fil 1 (le tende de fil doit être dans sa position la plus haute).
10. par le côté à gauche du guide-fil 20
11. par le guide-fil 18
12. par le trou guide-fil 23 et
13. de gauche à droite dans le chas de l'aiguille d'env. 8 cm.
    En cas des sous-classes 220-LG50-72; -LG50-73 enfiler de droite à gauc dans le chas de l'aiguille d'env. 8 cm.

Aiguille et fil

1. N'utiliser que le système d'aiguille 7x23.
2. Règle pour la grosseur d'aiguille:
   Utiliser une aiguille plus forte si le fil se coince dans la longue rainu de l'aiguille,
   utiliser une aiguille moins forte si le fil a trop de place dans la longu rainure de l'aiguille.
3. Adapter le fil d'aiguille à la grosseur de la matière à coudre.
4. Le fil de canette doit être plus mince ou plus souple que celui d'aigu
5. Fil huilé:
   Si vous désirez coudre avec du fil huilé, il faut remplir la boîte à huil fig. 5, avec de l'huile non acide et non résineuse. Si le fil de canette doit être également huilé il faut goutter de l'huile sur la canette remp jusqu'à ce que le fil s'est imbibé au plein, ou bien faire plonger la canette dans un réservoir à huile.
6. Fil savonné:
   Pour les travaux de couture sur des matières dures qui ne doivent pa être huilées, il faut guider le fil par le savon liquide dans la boîte à h Le fil savonné réduit l'attachement des colles.

Remplacement de l'aiguille

1. Amener la barre à aiguille dans sa position la plus haute (tourner le volant à main 10 en avant ou bien le volant à main latéral à gauche).
2. Desserrer la vis 24, fig. 1.
3. Retirer l'aiguille vers le bas de la barre à aiguille.
4. Placer une nouvelle aiguille avec la longue rainure à gauche aussi ha que possible.
   En cas des sous-classes 220-LG50-72; -LG50-73 il faut placer l'aiguille avec la longue rainure à droite aussi haut que possible.

Enlever la canette

1. Amener la barre à aiguille dans sa position la plus haute (tourner le volant à main 10 en avant ou le volant à main latéral 7 à gauche).
2. Appuyer sur la pédale 41, fig. 2, pivoter en avant le levier 8. Maintena le pied de biche est arrêté et reste dans sa position.
3. Desserrer la vis 17 (ou 25), fig. 1, et enlever le pied de biche.
4. Fixer le nouveau pied de biche dans l'ordre inverse.
5. Appuyer sur la pédale 41, placer le levier 8, fig. 1, vers la droite et relâcher la pédale.

Enlever la canette

1. Amener la barre à aiguille dans sa position la plus haute (tourner le volant à main 10 en avant ou le volant à main latéral 7 à gauche).
2. Ouvrir la glissière 12, fig. 1, ou la glissière 14 en cas des sous-classe 220-LG50-72; -LG50-73.
3. Lever le clapet de la boîte à canette 42, fig. 6.
4. Enlever la canette.

Bobinage du fil de canette

1. Enfiler le fil de canette en provenance de la bobine dans l'oeillet guide-fil 44, fig. 7
2. entre les disques de tension 45
3. l'enrouler autour de la canette 43
4. placer la canette sur l'arbre du dévidoir 46
5. serrer le levier 47
6. le dévidoir s'arrête automatiquement.

Placement de la canette, enfilage du fil de canette

1. Placer la canette 43 de telle manière que le fil se déroule vers le droi
2. Enfiler le fil par la fente 48 et en-dessous du ressort de tension 49 et retirer en dehors d'env. 8 cm.
3. Replier le clapet 42.

Réglage de la longueur de point

Points en avant:

1. Pousser sur le bouton 9, fig. 1, et tourner le volant à main en avant o volant à main latéral 7 vers la gauche, jusqu'à ce que le bouton 9 s'encliquete.
2. Maintenir le bouton et tourner encore le volant à main:
   en avant ou à gauche = longueur plus petite
   en arrière ou à droite = longueur plus grande.
3. Relâcher le bouton 9.

Points en arrière de la même longueur:
Appuyer sur la pédale 39, fig. 2, jusqu'à ce que la piqûre d'arrêt sera terminée.

Réglage de la pression du pied de biche

Pression forte = tourner la vis 4, fig. 1, vers la droite.
Pression faible = tourner la vis 4, fig. 1, vers la gouche.

ge du pied entraîneur

ègler l'élévation selon la grosseur de la matière à coudre. Le pied doit élever au-dessus de la matière seulement dans une telle manière que la atière peut être guidée librement.
esserrer la vis 50, fig. 9, et la déplacer relativement dans les divers ous:
ous supérieurs = petite élévation du pied
ous intérieurs = haute élévation du pied.
errer la vis 50.

ratifs précédant le piquage et piquage

assurer que la tension (volt) indiquée sur le compteur correspond aux dications de la plaque du moteur.
ancher la fiche du câble d'alimentation à la prise de courant du réseau.
ettre en circuit le moteur par l'interrupteur 51, fig. 2. Vérifier la rection de rotation de la machine. Le volant à main doit se tourner avant.
aire venir le fil de canette (retenir le fil d'aiguille et faire tourner d'un ur en avant le volant à main).
ever le pied en appuyant sur la pédale 41. Si le pied doit être élevé us longtemps ou si vous devrez utiliser votre pied droit pour d'autres avaux, régler le levier 8, fig. 1, vers la gauche ou en avant avec la édale appuyée. Le pied reste élevé aussi longtemps jusqu'à ce que le vier 8 sera déplacé de nouveau à droite.
rer les deux fils en arrière en-dessous des pieds.
acer la matière à coudre en-dessous des pieds et abaisser le pied en lâchant la pédale 41, fig. 2 (ou déplacer le levier 8, fig. 1, à droite).
ppuyer sur la pédale 40, fig. 2. La machine est en marche. La machine quera d'autant plus vite que la pédale sera poussée plus fortement.
machine ne pourra tourner sans matière que si le pied a été préalable-ent relevé.
éconnecter le moteur après la couture par l'interrupteur 51, fig. 2.

r la tension de fil

xécuter quelques points et vérifier le piquage.
g. 8:
haut = formation correcte des boucles
milieu = tension du fil d'aiguille trop faible, ou tension trop forte du fil de canette
bas = tension du fil d'aiguille trop forte, ou tension trop faible du fil de canette.
égler la tension du fil d'aiguille à l'aide de l'écrou de la tension du fil aiguille 2, fig. 1:
nsion plus faible = tourner l'écrou vers la gauche
nsion plus forte = tourner l'écrou vers la droite.
viter, si possible, de modifier la tension du fil de canette. Si cela est dispensable, la régler moyennant la vis 53, fig. 6.
nsion plus forte = tourner la vis 53 à droite
nsion plus faible = tourner la vis 53 à gauche.

yage et huilage

machine à coudre doit être nettoyée et huilée après une marche ou arrêt prolongés (voir également le point précédant "nettoyage et uilage").
ettre quelques gouttes de pétrole dans les trous de graissage avant de uilage.
aire tourner la machine à coudre un bref temps avec pied élevé.
ssuyer les traces d'encrassement et huiler la machine.

yage du crochet

e travail doit être exécuté, si possible, par un mécanicien spécialisé.
i un bout de fil coincé ne peut pas être enlevé du crochet par le mouve-ent va-et-vient, il faut
nlever l'aiguille
uvrir la glissière 12, fig. 1 (ou la glissière 14 sur 220-LG50-72 et 0-LG50-73).
évisser la plaque à aiguille.
elever le claped 42, fig. 6. Enlever la canette.
esserrer les 4 vis de fixation 54 du couvercle. Enlever l'anneau 57.
nlever la boîte à canette 56.
ettoyer le crochet avec toutes les pièces des encrassements ou de bouts e fil.
ors du montage les portées doivent être mouillées à l'aide d'un chiffon huile.
faut observer que le nez 55 de la boîte à canette s'adapte exactement la rainure de la partie inférieure de la plaque à aiguille.
ererr les vis. La boîte à canette doit se tourner légèrement dans le rochet.

uplement de sécurité

ouplement de sécurité a pour but de retenir des frappes éventuelles ainsi assurer que les pièces ne rompent pas.
utre il évite que le crochet sera déréglé par force.
nlever l'obstacle.
ppuyer sur le bouton 11, fig. 1.
ourner le volant à main, jusqu'à ce que l'accouplement s'encliquete.
a pression à ressort de l'accouplement peut être plus forte pour des ls plus gros ou des matières plus épaisses en tournant la vis qui se ouve sur la roue inférieure (en-dessous de la courroie dentée). Il est ecommandable de faire exécuter ce travail par un mécanicien spécialisé.

ander la visite d'un représentant ou bien adressez-vous à un mécanicien ialisé si quelque chose vous échappe encore.
des demandes à l'usine veuillez indiquer:
. date de la livraison.
. désignation de la classe.
numéro de matricule de la tête.

---

ructions de Servicio

attentamente las Instrucciones de Servicio y observar las recomenda-es.
guiente texto vale únicamente para el manejo fundamental de la r 220. Para el caso de que el manejo de las subclases difiriera del elo básico, véase el Suplemento de las Instrucciones de Servicio.
orso de esta hoja encontrará Vd. las figuras necesarias al texto.
rve por favor!

para prolongar la duración de la máquina, la velocidad de coser se debería reducir en los siguientes casos:
1. durante el período de adaptación
2. con material grueso
3. durante carga permanente
4. con puntadas muy largas
5. durante trabajos muy difíciles.

Elementos de manejo 220/76-72

1 Tirahilos
2 Tensión del hilo superior
3 Guía-hilos
4 Tornillo de ajuste para la presión del pie prensatelas
5 Clavija guía-hilos
6 Depósito de aceite (para hilo superior)
7 Volante lateral de mano (sólo para subclases 220/76 . . .)
8 Palanca de bloqueo (para elevación del pie prensatelas)
9 Botón de ajuste para la longitud de puntadas
10 Volante de mano
11 Botón de bloqueo para el acoplamiento de deslizamiento
12 Corredera derecha
13 Placa de aguja
14 Corredera izquierda
15 Pie prensatelas
16 Pie de transporte superior
17 Tornillo de fijación del pie de transporte superior
18 Guía-hilos
19 Resorte tirahilos
20 Guía-hilos
21 Tornillo de fijación de tapa de cabéza
22 Gancho guía-hilos
23 Orificio guía-hilos
24 Tornillo de fijación de la aguja
25 Tornillo de fijación del pie prensatelas

Desembalar

1. En presencia del portador, controlar el embalaje en cuanto a daños.
2. Controlar la máquina de coser, el armazón y los accesorios en cuanto a daños de transporte.
3. En caso de daños, reclamar inmediatamente en presencia del portador.

Completar

1. Poner la máquina de coser sobre el armazón especial previamente montado o colgarla en las bisagras atornilladas en la placa de mesa.
2. Poner el apoyo de la cabeza 30, fig. 2.
3. Atornillar el porta-carretes 32 y el bobinador 31.
4. Poner la correra en V sobre la polea del volante de mano y la del motor. Voltear el motor para tensar la correa en V hasta que se pueda apretar en el centro unos 15 mm.

Limpiar y aceitar

1. Aflojar el tornillo de la tapa de cabeza 21, fig. 1.
2. Quitar la tapa de cabeza.
3. Aflojar los tornillos de la placa de aguja y quitar la placa de aguja 13.
4. Abrir las correderas 14 y 12.
5. Con un paña limpio, quitar la grasa antioxidante y eventual suciedad de todas las piezas visibles.
6. Aceitar todos los lugares marcados con flechas en las fig. 3, 4 y 9.
7. Utilizar sólo nuestro aceite especial MR3 para máquinas de coser que es libre de resinas y ácidos (algunas gotas son suficientes).

Enhebrar el hilo superior

Pasar el hilo superior llegando desde el carrete, por los orificios guía-hilos del porta-carrete
1. desde adelante hacia atrás por el orificio 33, fig. 5 (en caso de hilo no aceitado o enjabonado), o por el orificio 34 (pequeña fig. 5) debajo del fieltro y por la ranura 36 (en caso de hilo aceitado o enjabonado). El tornillo 37 sirve para ajustar la presión sobre el hilo superior.
2. Desde abajo hacia arriba por el orificio derecho del guía-hilos 3
3. desde arriba hacia abajo por el orificio izquierdo del guía-hilos 3
4. hacia la izquierda entre los discos de la tensión del hilo superior 2
5. hacia la derecha en el rodillo tirahilos 38
6. sobre el gancho 22
7. en el resorte tirahilos 19
8. por el lado derecho del guía-hilos 20
9. de derecha a izquierda por el ojo superior del tirahilos 1 (estando éste en su posición superior).
10. Por el lado izquierdo del guía-hilos 20
11. por el guía-hilos 18
12. por el orificio guía-hilos 23, y
13. enhebrar de izquierda a derecha unos 8 cms por el ojo de la aguja. En las subclases 220-LG50-72; -LG50-73 enhebrar de derecha a izquierda unos 8 cms por el ojo de la aguja.

Aguja e hilo

1. Utilizar únicamente agujas del sistema 7x23.
2. Regla para el grosor de la aguja: si el hilo se atasca en la ranura larga = utilizar una aguja más gruesa. Si el hilo tiene demasiada holgura en la ranura larga = utilizar una aguja más fina.
3. Coordinar el hilo superior al grosor del material.
4. El hilo inferior debe ser más fino o más blando que el hilo superior.
5. Hilo aceitado: Si de desea coser con hilo superior aceitado, habrá que llenar el depósito de aceite 52, fig. 5, con aceite libre de resina y ácidos. Si se desea además coser con hilo inferior aceitado, conviene gotear el aceite tanto sobre la bobina llena hasta que el hilo se haya empapado, o poner la bobina en un recipiente con aceite.
6. Hilo enjabonado: Para costuras en material duro que no debe presentar manchas de aceite, se pasará el hilo por jabón líquido en el depósito de aceite. El hilo enjabonado evita que los adhesivos se peguen.

Cambiar la aguja

1. Elevar la barra porat-aguja a su posición más alta (girando el volante de mano 10 hacia adelante, o el volante lateral de mano 7 hacia la izquierda).
2. Aflojar el tornillo 24, fig. 1.
3. Sacar la aguja hacia abajo de la barra porta-aguja.
4. Colocar lo más alto posible la nueva aguja con su ranura larga a la izquierda. En las subclases 220-LG50-72; -LG50-73 colocar lo más alto posible la nueva aguja con su ranura larga a la derecha.

Cambiar el pie

1. Elevar la barra porta-aguja a su posición más alta (girando el volante de mano 10 hacia adelante, o el volante lateral de mano 7 hacia la izquierda).
2. Apretar el pedla 41, fig. 2, virar la palanca 8 hacia adelante. El pie prensatelas está ahora bloqueado y queda en su posición.
3. Aflojar el tornillo 17 (ó 25), fig. 1, y quitar el pie correspondiente.
4. Sujetar el nuevo pie, en sentido inverso.
5. Apretar el pedal 51, poner la palanca 8, fig. 1, hacia la derecha y soltar otra vez el pedal.

Quitar la canilla

1. Elevar la barra porta-aguja a su posición más alta (girando el volante de mano 10 hacia adelante, o el volante lateral de mano 7 hacia la izquierda).
2. Abrir la corredera 12, fig. 1, ó la corredera 14 de las subclases 220-LG50-72; -LG50-73.
3. Abrir la tapa 42, fig. 6, de la cápsula de canilla.
4. Quitar la canilla 43.

Bobinar el hilo inferior

1. Pasar el hilo inferior del carrete por el ojal guía-hilos 44, fig. 7,
2. entre los discos de tensión 45,
3. alrededor de la canilla 43,
4. poner la canilla sobre el árbol 46,
5. apretar la palanca 47.
6. El bobinador se desconecta automáticamente.

Colocar la canilla, enhebrar el hilo inferior

1. Colocar la canilla de manera que el hilo se desenvuelva hasta la derecha.
2. Enhebrar el hilo en de la ranura 48 y del resorte de tensión 49, y sacarlo unos 8 cms hacia afuera.
3. Bajar otra vez la tapa 42.

Graduar la longitud de las puntadas

Puntada hacia adelante:

1. Apretar el botón 9, fig. 1, y girar el volante de mano hacia adelante o el volante de mano lateral 7 hacia la izquierda, hasta que el botón 9 se enclave.
2. Sujetar el botón y continuar girando el volante de mano:
   hacia adelante o izquierda = puntadas más cortas,
   hacia atrás o derecha = puntadas más largas.
3. Soltar el botón 9.

Puntada hacia atrás, del mismo largo:
Apretar el pedal 39, fig. 2, tanto como Vd. cose atrás.

Graduar la presión del pie

Presión fuerte = girar el tornillo 4, fig. 1, hacia la derecha.
Presión débil = girar el tornillo 4, fig. 1, hacia la izquierda.

Graduar la elevación del transporte superior

1. Graduar la elevación de acuerdo al grosor del material de costura.
   El pie de costura debe elevarse sólo tanto encima del material de costura hasta que el material se pueda mover libremente.
2. Aflojar el tornillo 50, fig. 9, y ponerlo en los orificios correspondientes:
3. Orificios superiores = elevación reducida del pie
   orificios inferiores = elevación alta del pie.
4. Apretar el tornillo 50.

Preparaciones para coser, y coser propiamente dicho

1. La tensión (voltios) del contador de corriente eléctrica debe coincidir con los datos de la placa del motor.
2. Conectar la ficha a la red eléctrica.
3. Poner en marcha el motor mediante el interruptor 51, fig. 2.
   Controlar el sentido de giro de la máquina. El volante 10 debe girar hacia la costurera (hacia adelante).
4. Subir el hilo inferior (sujetando el hilo superior y girando una vuelta el volante de mano hacia adelante).
5. Elevar el pie de costura apretando el pedal 41.
   Si el pie debiera quedar elevado más tiempo o si Vd. necesitara su pie derecho para otros trabajos, entonces ponga la palanca 8, fig. 1, hacia la izquierda o adelante, estando el pedal apretado. El pie de costura queda entonces elevado hasta que Vd. vuelva otra vez a la derecha la palanca 8.
6. Poner ambos hilos hacia atrás debajo de los pies.
7. Colocar el material de costura debajo de los pies y bajar los pies soltando el pedal 41, fig. 2 (o poniendo a la derecha la palanca 8, fig. 1).
8. Apretar el pedal 40, fig. 2. La máquina cose.
   Cuanto más se apriete el pedal, tanto más rápido cose la máquina.
9. Hacer funcionar la máquina sin tela solamente cuando los pies están levantados.
10. Después de coser, desconectar el motor mediante el interruptor 51, fig. 2.

Cambiar la tensión de los hilos

1. Controlar la costura después de corto trecho.
2. Fig. 8:
   arriba = enlazamiento correcto de los hilos
   medio = tensión del hilo superior demasiado débil, ó tensión del hilo inferior demasiado fuerte.
   abajo = tensión del hilo superior demasiado fuerte, ó tensión del hilo inferior demasiado débil.
3. Graduar la tensión del hilo superior mediante la tuerca del regulador de tensión 2, fig. 1:
   tensión más débil = girar la tuerca a la izquierda,
   tensión más fuerte = girar la tuerca a la derecha.
4. En lo posible, no cambiar la tensión del hilo inferior.
   Si fuera necesario, graduar mediante el tornillo 53, fig. 6.
   Tensión más fuerte: girar el tornillo 53 a la derecha.
   Tensión más débil: girar el tornillo 53 a la izquierda.

Limpiar y aceitar

1. Después de cierto tiempo de servicio o de estar parada, la máquina de coser debe ser limpiada (vea también el párrafo precedente "Limpiar y aceitar").
2. Antes de aceitarla, pasar un poco de petróleo por los puntos mencionados.
3. Estando el pie levantado, hacer funcionar la máquina por corto tiempo.
4. Quitar la suciedad y aceitar la máquina.

Limpiar el garfio

1. Estos trabajos los hará, en lo posible, un mecánico especializado.
2. Si un cabo de hilo atascado no se puede quitar con movimientos de vaivén del garfio, entonces
3. quitar la aguja,
4. abrir la corredera 12, fig. 1 (ó la corredera 14 para las subclases 220-LG50-72; -LG50-73).
5. Desatornillar la placa de la aguja 13.
6. Abrir la tapa 42, fig. 6. Quitar la canilla.
7. Aflojar los 4 tornillos de fijación 54 del anillo de cierre.
   Quitar el anillo de cierre.
8. Sacar la cápsula de bobina 56.
9. Limpiar de suciedad y restos de hilos todas las piezas del garfio.
10. Al montar, humedecer todas las superficies de contacto con un paño impregnado de aceite.
12. El talón 55 de la cápsula de canilla debe estar imprescindiblemente en la escotadura de la parte inferior de la placa de aguja.
13. Apretar los tornillos. La cápsula de la canilla debe girar fácilmente en el garfio.

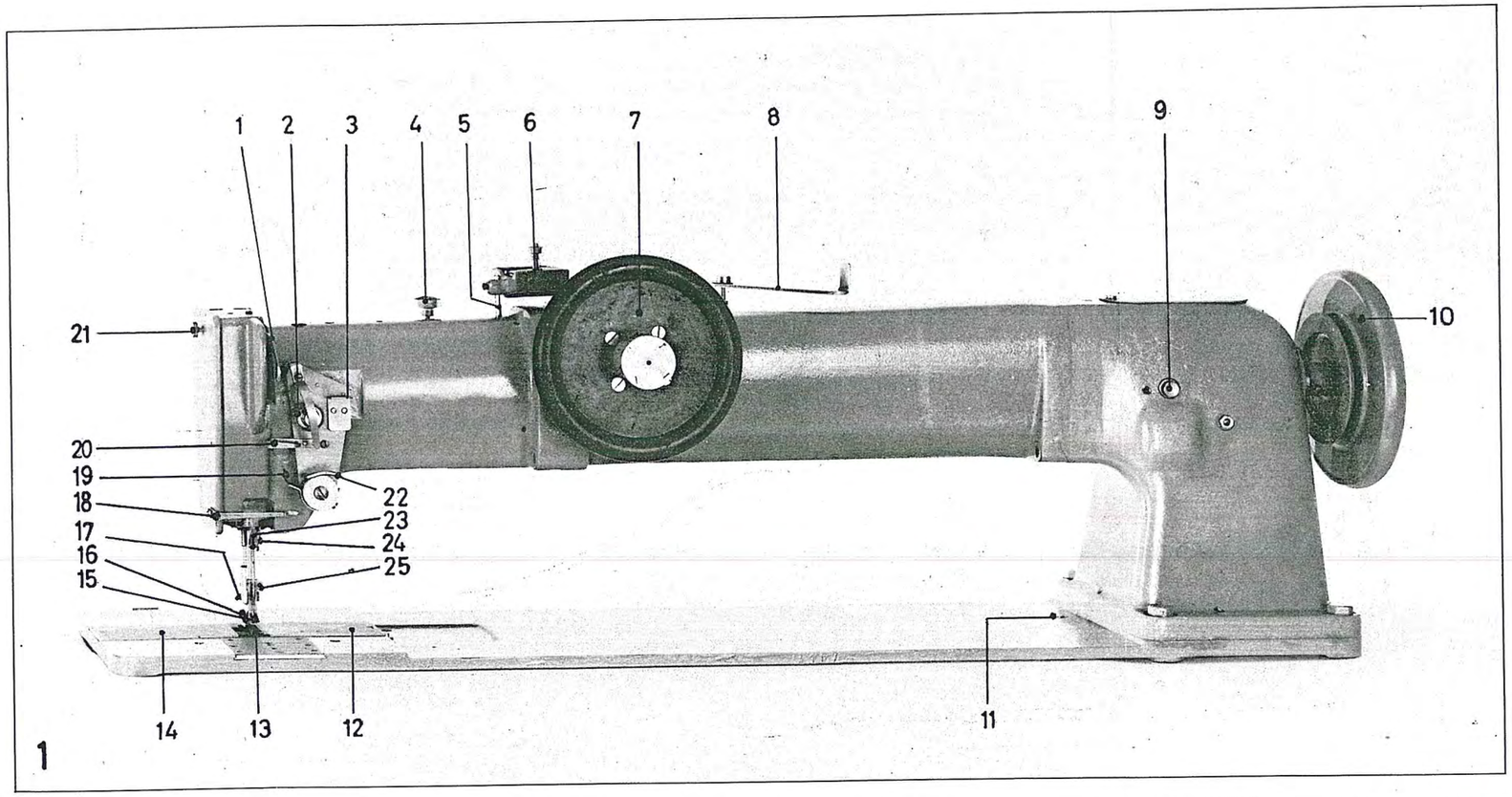
Acoplamiento de deslizamiento

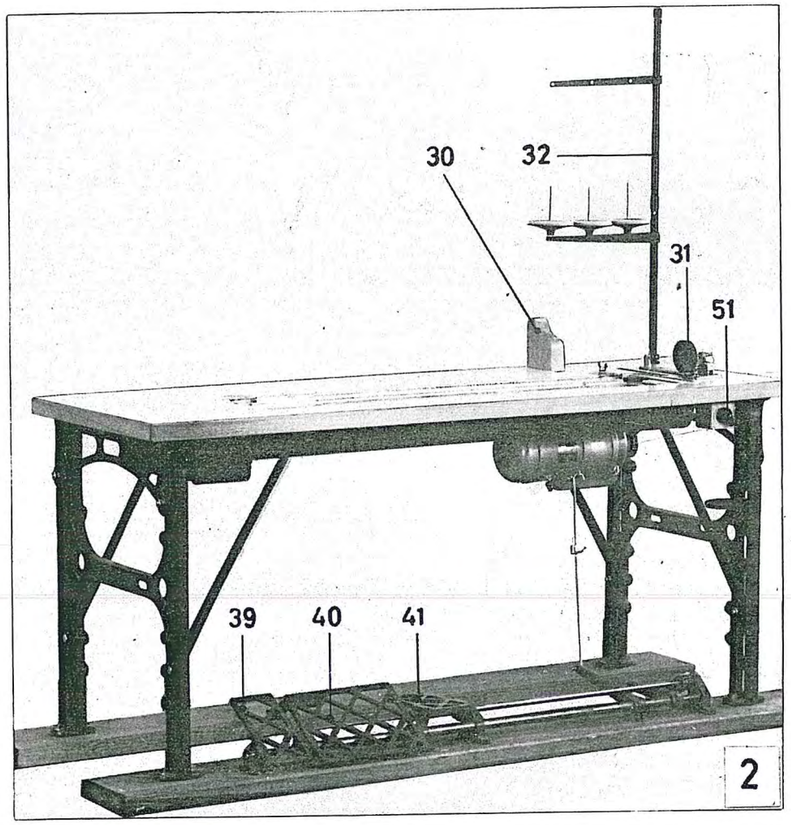
El acoplamiento de deslizamiento tiene por objeto absorber los golpes en caso de hilo muy duro y resguardar las piezas de eventuales roturas. A su vez evita un desplazamiento forzado del garfio.

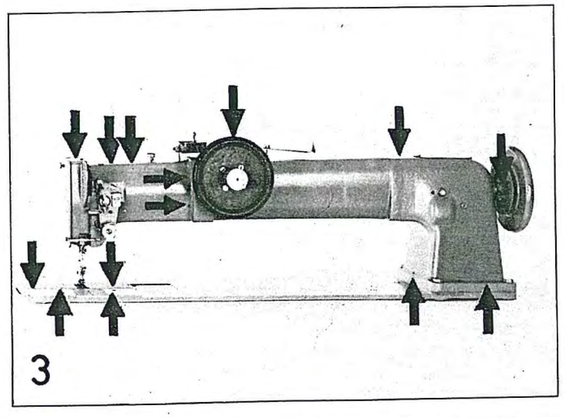
1. Quitar el obstáculo.
2. Apretar el botón 11, fig. 1.
3. Girar el volante de mano hasta que el acoplamiento engrane otra vez.
4. Utilizando hilos o materiales más gruesos, la presión del resorte del acoplamiento de deslizamiento puede ser aumentada girando el tornillo situado sobre la polea inferior (debajo de la correa con perfil dentado). Conviene que este trabajo sea realizado por un técnico.

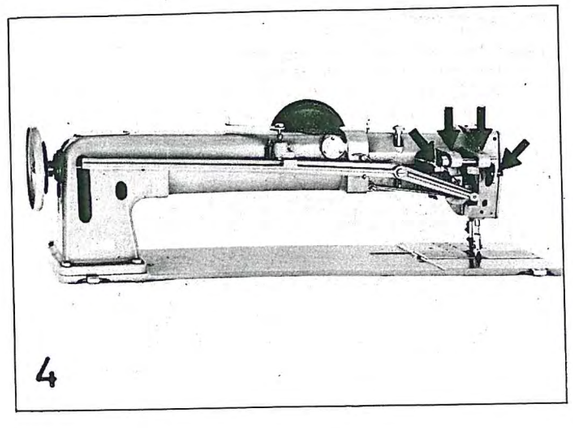
Para el caso de que hubiera todavía dudas, pida por favor la visita de un representante o de un experto.
Para consults a la fábrica, indique por favor:

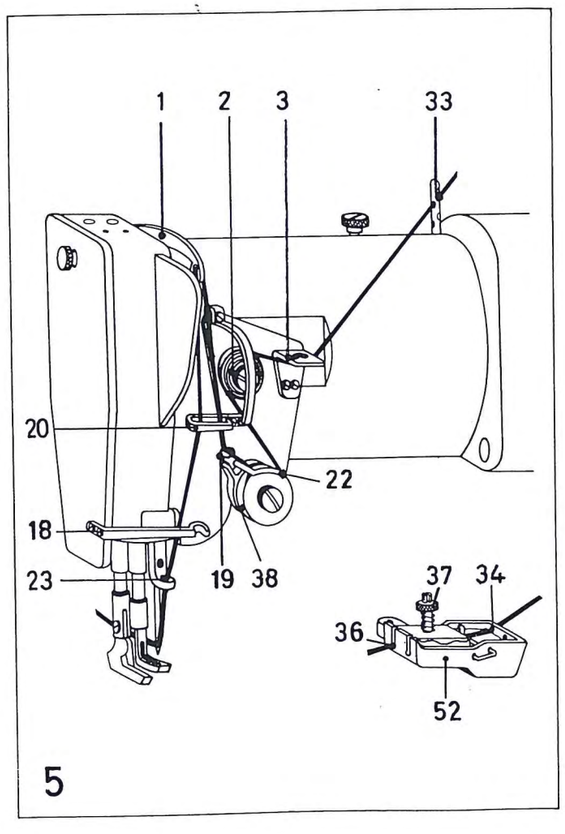
1. fecha de entrega
2. clase de máquina
3. número de la parte superior.

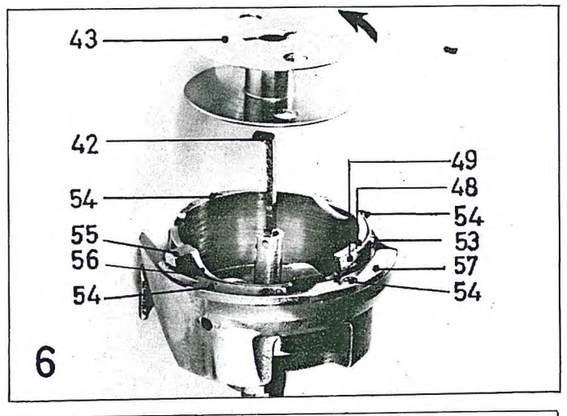

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

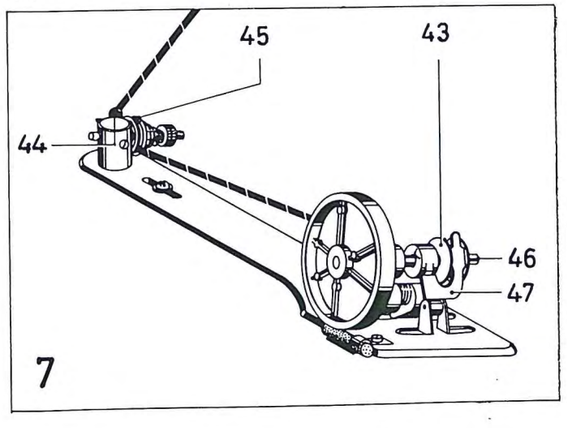

30
32
31
51
39
40
41
2

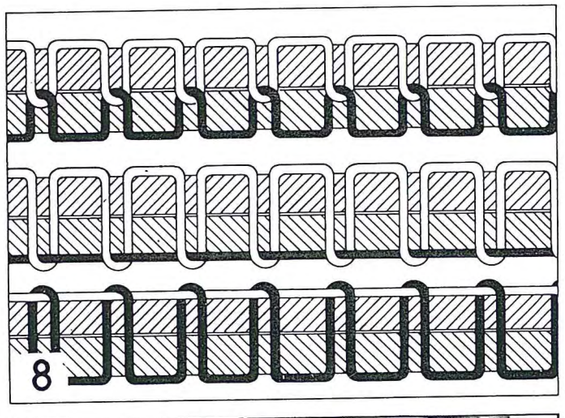

3

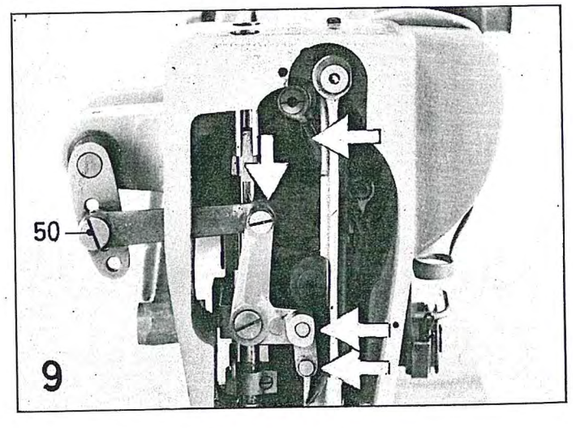

4


1
2
3
33
20
22
18
23
19
38
37
34
36
52
5


43
42
54
55
56
54
49
48
54
53
57
54
6


45
43
44
46
47
7


8


50
9