

© www.occaphot.ch.com

BERNINA®

217 Industrial **Benutzer Handbuch** **user instruction manual** **Service Manual**



also for: new mod. made in china
GLOBAL ZZ217 .. 217-S .. 217-P-3S
and other model made by BERNINA

- Adler 1217 - Chandler 217
- Refrey 417, 427, 430, Transforma
- Singer mod. 807
- PFAFF 8105

© www.occaphot.ch.com

BERNINA

217 Industrial



BERNINA 217 produziert für PFAFF...
von PFAFF verkauft als CALANDA 8105

prod. by BERNINA
for Adler, PFAFF...
Chandler...and more...

made by BERNINA in Switzerland



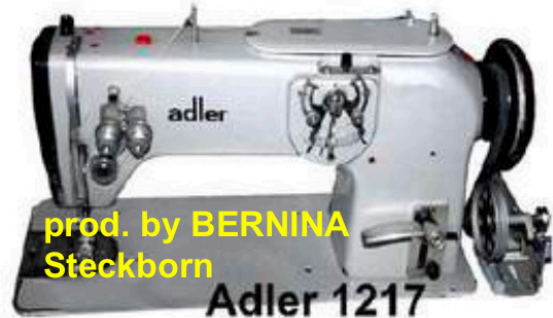
prod. by Refrey
(BERNINA Lizenz)

REFREY 417
427.. 430.. Transforma



Prod. by REFREY

SINGER 807



prod. by BERNINA
Steckborn

Adler 1217



CHANDLER 217 (USA)

Inhaltsverzeichnis

1. Garantie	1	Das Zickzack-Nähen	
2. Lieferarten der Maschine und allgemeine Angaben	4	Ueberdeckstichplatte für Transporteur	28
3. Reinigen und Oelen	10	Regelung des Nähfußdruckes	
4. Nadel und Faden	13	8. Näharbeiten	30
Das Einsetzen der Nadel		Das Steppstichnähen	
Richtige Auswahl von Nadel und Faden		Kapper	31
Nadel- und Garntabelle		Kantenfuß	32
5. Kapsel und Spule	16	Säumer	
Herausnehmen der Kapsel		Kräusler	33
Aufspulen des Unterfadens	17	9. Zickzack-Arbeiten	34
Einlegen der Spule		Trikot elastisch nähen	
Einfädeln des Oberfadens	19	Schnuraufnähen	36
Das Herausholen des Unterfadens		Spitzen annähen	
Die Fadenspannung	21	Nähen von Wäscheknopflöchern	37
Auseinandernehmen des Greifers		Knöpfe annähen	41
6. Die Stichlängenverstellung	24	10. Zierstichnähen Handbetätigt	42
Vor- und Rückwärtsnähen und Einstellen		Der Raupennahtanschlag	45
verschiedener Stichlängen	24	11. Zierstichnähen Automatisch	46
Abnehmen der Arbeit von der Maschine		12. Das Blindstichnähen	52
7. Die Zickzack-Einrichtung	26	13. Das Biesennähen	56
Stichbreitenverstellung		14. Lochstickerei	59
Stichlagenverstellung Links-Mitte-Rechts	27	15. Nützliche Winke	61
		17. Zubehör zu Kl. 217	3. Umschlagseite

Garantie-Bedingungen

Wir verpflichten uns, bei der von uns gelieferten BERNINA-Nähmaschine Kl. 217 allenfalls auftretende Mängel, soweit dieselben auf Material- oder Fabrikationsfehler zurückzuführen sind, während der Dauer von 1 (einem) Jahr für die Maschine kostenlos zu beheben. Weitergehende Ansprüche stehen dem Käufer nicht zu. Die Garantie gilt nur gegenüber dem ersten Käufer der Maschine.

Die Garantie tritt vom Tage der Maschinenlieferung an in Kraft. Der Käufer, der auf Garantieleistung Anspruch erhebt, hat seine Maschine dem nächstgelegenen BERNINA-Vertreter zuzustellen. Hin- und Rücktransport gehen zu Lasten des Käufers, ebenso Schäden, die durch schlechte Verpackung entstehen können.

Die Garantie bezieht sich nicht auf die normale Abnutzung und die eventuell damit verbundenen Schäden, wie z. B. Kabelbruch, Versagen der Glühbirne etc.

Die Garantie erlischt, wenn der Käufer die Maschine nicht sachgemäß behandelt, wie in der Gebrauchsanleitung angegeben, das vorschriftgemäße Reinigen und Oelen nicht oder nicht richtig besorgt, Aenderungen oder Reparaturen vornehmen läßt durch Dritte, die von uns nicht dazu ermächtigt sind, Handhabungsfehler fallen nicht unter Garantie. Die Garantie hat nur dann Gültigkeit, wenn ausschließlich bestes Nähmaschinen-Oel und Nadeln System 257 WH verwendet werden.

FRITZ GEGAUF AG

BERNINA-NÄHMASCHINENFABRIK

STECKBORN TG / Schweiz

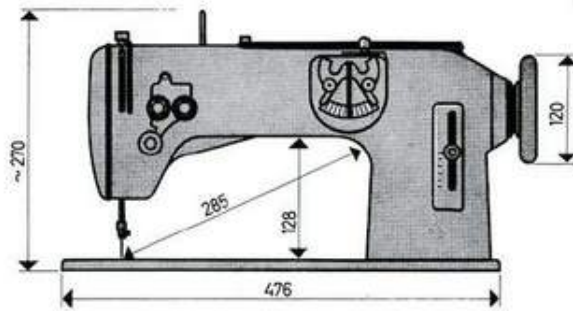
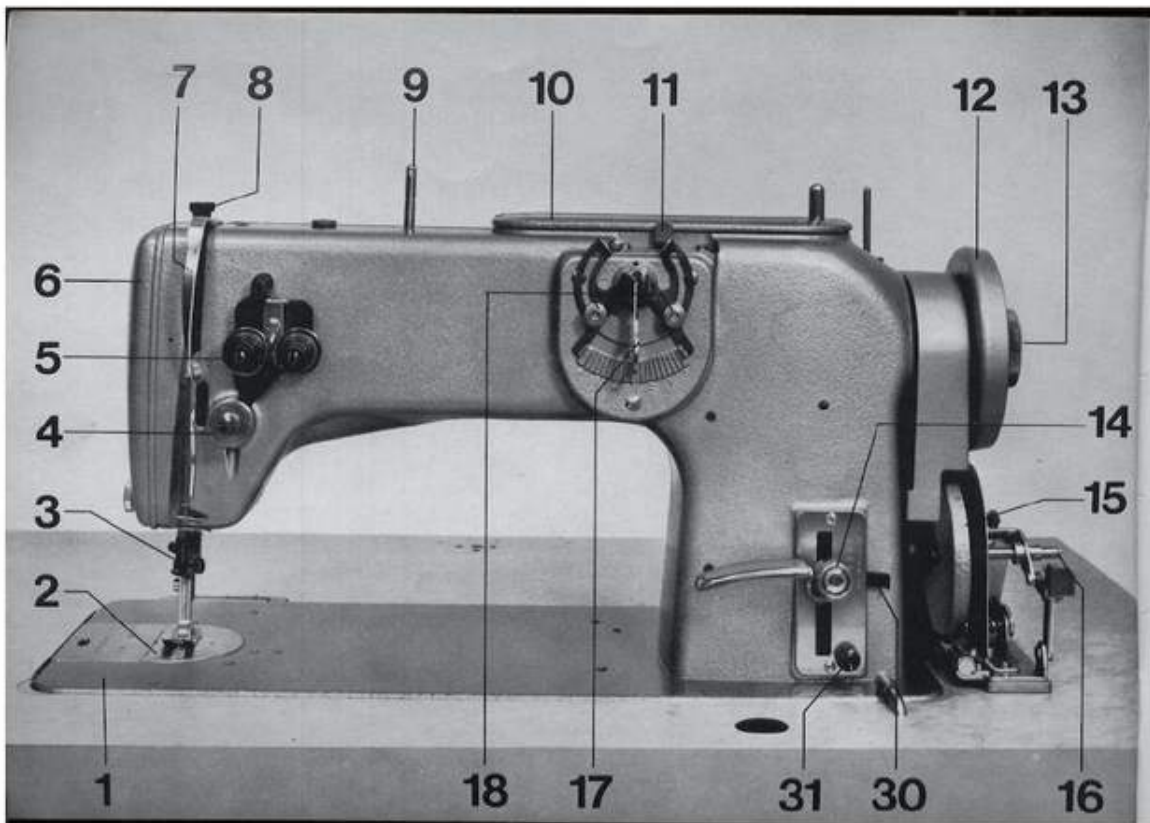


Abb. 1

Technische Daten

Größte Zickzackbreite:	6 mm
Stichverlagerung:	Links - Mitte - Rechts
Größte Stichlänge:	5,5 mm, näht vor- und rückwärts
Größte Stichzahl:	2700 Umdrehungen pro Minute für Zickzack
Nähfußhub:	8,5 mm
Durchgangsraum:	285 x 128 mm
Größe der Grundplatte:	476 x 178 mm
Greifersystem:	gleichförmig, doppelt umlaufender, querstehender Greifer
Fassungsvermögen der Spule:	75 m Baumwollgarn No. 80, 4-fach
Nadelsystem:	287 WH
Nadelbewegung:	pendelnde Nadelstange
Fadenhebel:	Gelenkfadenhebel
Fadenspannung:	Doppelfadenspannung mit unabhängig voneinander angeordneten Spanscheiben
Spuler:	Entweder Krafttischspuler mit Garnrollenständer oder an der Maschine angebauter Spuler mit Untertischkniehebel
Nähfußlüftung:	



In der nebenstehenden Abb. 2 haben die numerischen Kennzeichen folgende Bedeutung:

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1 Grundplatte | 11 Links-Mitte-Rechts -Verstellhebel |
| 2 Stichplatte | 12 Handrad |
| 3 Nadelhalter | 13 Handradauslösung |
| 4 Fadenregulator | 14 Stichstellerhebel |
| 5 Doppel-Fadenspannung | 15 Spulerrad |
| 6 Kopfdeckel | 16 Spulerrad |
| 7 Fadenhebel | 17 Stichbreitenverstellhebel |
| 8 Reguliermutter für Nähfußdruck | 18 Anschläge für Stichbreiteneinstellung |
| 9 Fadenführungsstift | 30 Raupennahtanschlag |
| 10 Ständerdeckel | 31 Verstellknopf zu Raupennahtanschlag |

Abb. 2

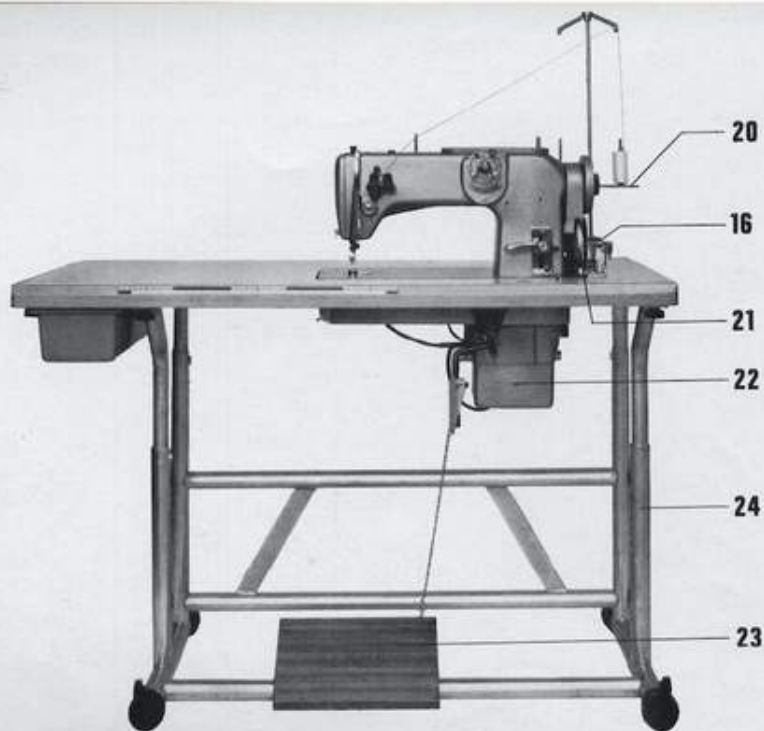


Abb. 3

In der nebenstehenden Abb. 3 ist eine komplett aufgebaute Maschine mit Anlassermotor dargestellt, unter namentlicher Kennzeichnung der Bedienungseinrichtungen usw., deren Bezeichnungen in der Gebrauchsanleitung verwendet werden.

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------|
| 16 Spulervelle | 22 Antriebsmotor |
| 20 Garnrollenständer | 23 Fußpedal |
| 21 Krafttisch-Spuler | 24 Nähmaschinen-Gestell |

9

Reinigen und öfen

Das Reinigen der Maschine

Während des Nähens bilden sich Fadenrückstände, und zwar besonders um den Greifer herum und auch zwischen Stichplatte und Transporteur. Solche Rückstände können die gute Funktion der Maschine beeinflussen. Ein häufiges Entfernen derselben ist daher absolut notwendig. Von Zeit zu Zeit soll die Stichplatte 2 (Abb. 2) abgeschraubt werden, damit der Nähstaub, der sich darunter ansammelt, entfernt werden kann.

Das Ölen der Maschine

Die Nähmaschine soll öfters geölt werden, jedoch nicht zu stark. Es genügen einige Tropfen Öl, um die Maschine leichtlaufend zu erhalten. Zuviel Öl fließt unverbraucht ab und kann zum Verschmutzen der Näharbeit führen. Man öle die Maschine stets vor Beginn der Näharbeit und nicht nachher. Bei Verwendung von schlechtem Öl besteht die Gefahr, daß die Maschine verharzt, sobald das Öl eintrocknet.

In den Abb. 4, 5 und 6 sind die Ölstellen durch Hinweisstriche und *an der Maschine rot* gekennzeichnet.

Nach Abnehmen des Kopfdeckels 6 werden diejenigen Getriebeteile, wie Nadelstange und Gelenkfadenhebel, freigelegt, deren Pflege mit Öl besonders wichtig ist.

Der rechts oben am Ständer befindliche Deckel 10 läßt sich seitlich abschwenken, wodurch die im Innern zu öhlenden Getriebeteile zugänglich werden. (Abb. 5)

10

Legt man die Maschine um, so werden die unteren Oelstellen sichtbar. Hier befindet sich das wichtigste und empfindlichste Nähorgan der Maschine, der Greifer. Seiner Pflege ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

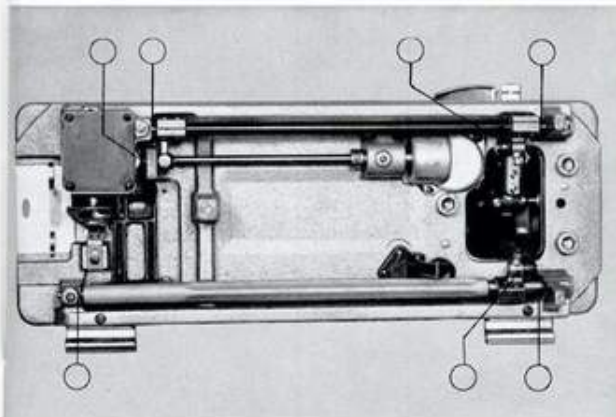


Abb. 4

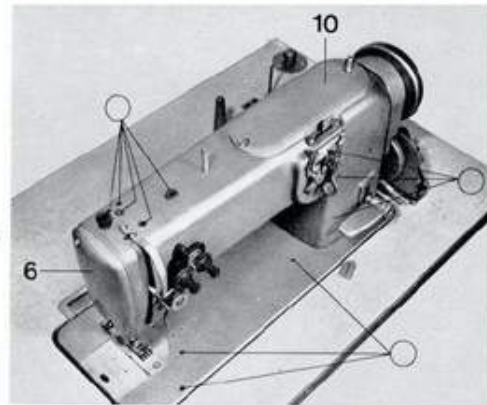


Abb. 5

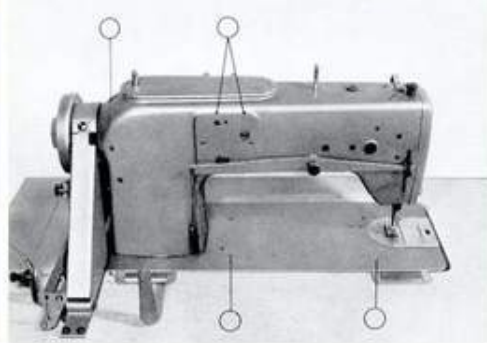


Abb. 6

11



Abb. 7

Die Greiferbahn soll an der in Abb. 7 mit einem Pfeil bezeichneten Stelle von Zeit zu Zeit mit einigen Tropfen Oel-Petroleumgemisch geölt werden.

Um das dem Greifer zugewendete Lager schmieren zu können, zieht man den Stichplattenschieber heraus. Dadurch wird das Schmierloch für dieses Lager sichtbar. Geölt wird durch die Durchgangsbohrung der Befestigungsschraube für den Schlingenrückweiser.

Das dem Greifer abgewendete Lager läßt sich von der Oberfläche der Grundplatte her schmieren.

Die in den Zahnradgehäusen befindlichen Zahnräder sind mit einem vaselineartigen Fett geschmiert. Es ist nötig, von Zeit zu Zeit dieses Fett zu erneuern.

Sachgemäßes Oelen sichert den ruhigen Gang der Maschine und erhöht deren Lebensdauer.

12

Nadel und Faden

Das Einsetzen der Nadel

Nur Nadeln System 287 WH mit Hohlkehle verwenden. Solche mit stumpfer Spitze oder krumme Nadeln dürfen nicht benutzt werden. Man dreht das Handrad 13 gegen sich, bis die Nadelstange auf dem höchsten Punkt ist. Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand hält man die Nadel so, daß die lange Rille der Nadel nach vorne zu stehen kommt, also der Näherin zugekehrt ist. Nun löst man die Nadelhalterschraube durch Linksdrehen und setzt die Nadel ein, bis dieselbe oben anstößt. Hierauf wird die Nadelhalterschraube durch Rechtsdrehen angezogen. Es ist wichtig, daß die Nadel ganz hinaufgestoßen wird und dieselbe durch die Nadelhalterschraube sicher befestigt ist.

13

Richtige Auswahl von Nadel und Faden

Es kommen ausschließlich Nadeln System 287 WH mit Hohlkehle zur Anwendung. Um ein gutes Nähresultat zu erlangen, verwendet man nur Nadeln bester Qualität, sowie erstklassigen Faden.

Zuerst wählt man den zur Näharbeit passenden Faden; dann die zum Faden passende Nadel, laut untenstehender Tabelle.

Das Verhältnis von Nadel zu Faden ist richtig, sofern der Faden, wenn er in die lange Rille der Nadel gelegt wird, diese gut ausfüllt und sich in derselben ungehemmt hin- und herziehen läßt.

Zum Nähen verwendet man gewöhnlich die Nadeln Nr. 80, 90 und 100 und zum Stopfen die Nadeln Nr. 70 und 80.

Nadel- und Garntabelle

Nadel System 278 WH Nr.	Nähgarn		Stopfgarn
	6fach (matt)	3fach (matt)	2fach
60	-	170-200	80-100
70	70-100	70-140	50-80
80	50-60	50-70	30-40
90	40-50	30-40	-
100	20-30	-	-

Geeigneter Faden zum Nähen und Verweben

Zum Steppstichnähen: Nrn. 60-90, 3- und 6fach, matt
Zum Stopfen: Nrn. 50-80, 2fach
Zum Zickzacknähen: Nrn. 60-90, nur 3fach
Für Zierstiche: Nrn. 30 und 40, 2fach

14

Links- und rechtsgedrehtes Garn

Zum Nähen verwende man als Oberfaden nur linksgedrehtes Garn. Der Unterfaden kann links- oder rechtsgedreht sein. Die Drehung des Garnes kann festgestellt werden wie Abb. 8 zeigt. Man nimmt ein Fadenstück in beide Hände und rollt mit dem rechten Daumen den Faden gegen sich. Linksgedrehtes Garn wird sich noch mehr zudrehen, während sich rechtsgedrehtes Garn aufdreht.

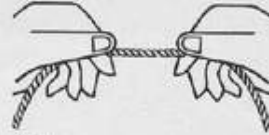


Abb. 8

Kapsel und Spule

Abb. 9



Herausnehmen der Kapsel

Man stellt den Endenhebel ungefähr auf den höchsten Punkt. Mit dem Zeigefinger der linken Hand öffnet man das Klappchen A (Abb. 9) und zieht mit Daumen und Zeigefinger an diesem Klappchen die Spulenkapsel samt Spule heraus. Durch Löslamen des Klappchens wird die Spule befreit und sie fällt nun aus der Kapsel heraus.

a) Aufspulen des Unterfadens bei Maschinen mit auslösbarem Handrad und Spuler an der Maschine.

Damit beim Spulen nicht die ganze Maschine unnötig mitläuft, dreht man mit der rechten Hand die Handrad-Auslösschraube so weit wie möglich gegen sich, wobei man mit der linken Hand das Handrad festhält. Je nach Ausstattung

Abb. 9a

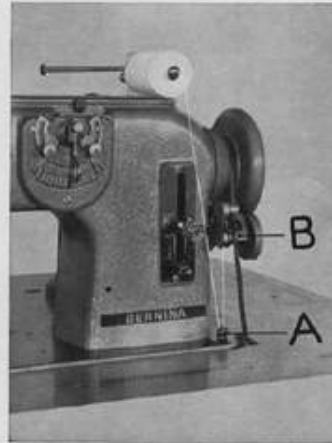
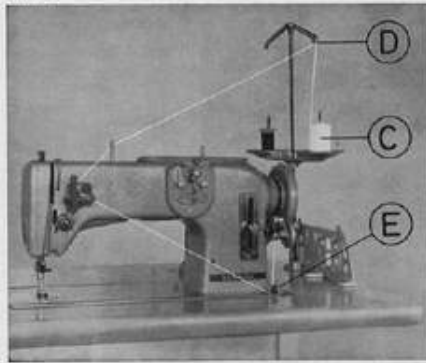


Abb. 10

der Maschine, Garnrollenhalter an der Maschine oder Garnrollenständer, erfolgt das Aufspulen des Unterfadens in der Weise, wie die beiden Abbildungen 10 und 10a zeigen.

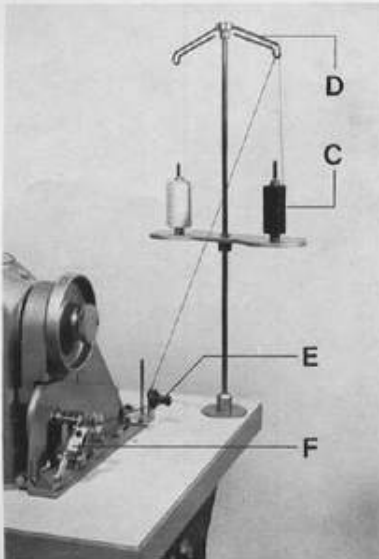


Abb. 11

Der von der Garnrolle kommende Faden wird durch die Spanscheiben A (Abb. 10) geführt und von hier direkt auf die Metallspule. Diese wird so auf die Spulerrachse gesteckt, daß der Mitnehmerstift in den Schlitz der Metallspule zu liegen kommt. Durch Druck auf den Spulereinschalthebel B wird der Spuler in seine Funktionsstellung gebracht. Sobald sich die Spule gefüllt hat, stellt der Spuler selbsttätig ab.

b) Aufspulen des Unterfadens mit dem Krafttischspuler

Der Krafttischspuler wird vielfach bei Maschinen mit nicht-auslösbarem Handrad verwendet, so daß auch während des Nähens aufgespult werden kann. Er wird so montiert, daß das Spulerrad-Antriebsrad nach Einschalten des Spulers gegen den Antriebsriemen der Maschine drückt. Im abgeschalteten Zustand läuft der Antriebsriemen frei. Der von der Garnrolle C kommende Faden wird über den Bügel D nach der Spulervorspannung E geführt, durch das Fadenführungsloch derselben und zwischen den Spanscheiben hindurch nach der Unterfadenspule, die auf der Spulerrachse aufgesteckt ist. Die Spulervorspannung ist seitlich einstellbar, damit nach Einstellung ein gleichmäßiges Aufspulen erreicht wird.

Durch Druck auf den Einschalthebel F des Spulers wird das Antriebsrad der Spulerrachse gegen den Riemenlauf gedrückt. Sobald die Spule gefüllt ist, stellt sich der Spuler selbsttätig ab.

Das Einlegen der Spule in die Kapsel und das Einfädeln des Unterfadens

Beim Einlegen der Spule in die Kapsel achtet man darauf, daß sich die Spule beim Abziehen des Fadens in der Richtung des Pfeiles dreht (Abb. 12). Nachdem die Spule eingelegt ist, führt man den Faden in dem Schlitz 1, zieht ihn unter der Spannungsfeder 2 durch und läßt den Faden am Ende der Spannungsfeder bei 3 austreten. Die Schraube 5 befestigt die Fadenspannungsfeder. Zum Regulieren der Spannung dient die Schraube 4 (siehe Abb. 12).



Abb. 12

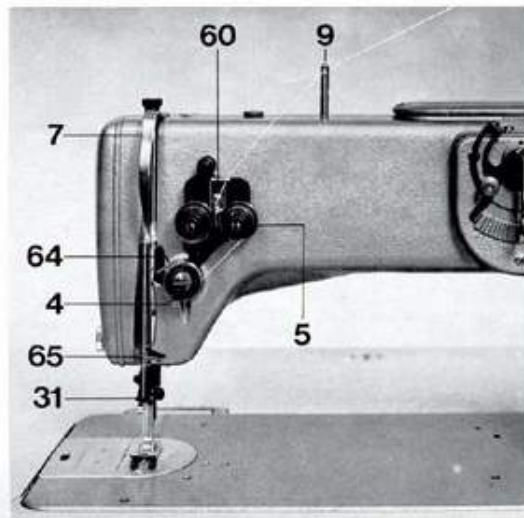
Das Einsetzen der Kapsel mit Spule in den Greifer

Das Einsetzen der Spulenkapsel ist nur möglich, wenn der Fadenhebel sich ungefähr in der höchsten Stellung befindet.

Die Spulenkapsel wird wie beim Herausnehmen (Abb. 9) an der geöffneten Klappe A mit Zeigefinger und Daumen der linken Hand derart festgehalten, daß der Durchbruch der Kapsel nach oben steht. Dann steckt man die Kapsel auf den Stift des Greifers, bis dieselbe auf dem Grund aufstößt. Nun läßt man die Klappe zufallen und überzeuge sich, ob die Spulenkapsel fest sitzt, also nicht mehr herausfallen kann.

Das Einfädeln des Oberfadens (Abb. 13 und 13 a)

Den von der Garnrolle kommenden Faden führt man durch die Bohrung des Fadenführungstiftes 9, von hier aus durch eine der beiden Bohrungen des Fadenführungswinkels 60, hinter den Haken 61 (Abb. 13 a) desselben und von da zwischen die Spannscheiben 5, hinunter nach der Führungsrille des Fadenregulators 4, hängt ihn in die Regulierfeder 63 ein und führt ihn unter den Regulierbügel 64 hinauf nach einer der beiden Fadenhebelbohrungen des Fadenhebels 7. Von da hinunter hinter den am Ständer befestigten Fadenführungstift 65, sodann in die Fadenöse am Nadelhalter und schließlich von vorn nach hinten durch das Nadelöhr.



Legende:

- 4 Fadenregulator
- 5 Fadenspannung
- 7 Fadenhebel
- 9 Fadenführungstift
- 31 Nadelhalteröse
- 60 Führungswinkel
- 64 Regulierbügel
- 65 Fadenösenbohrung

Abb. 13

Nähen von Wäscheknopflöchern

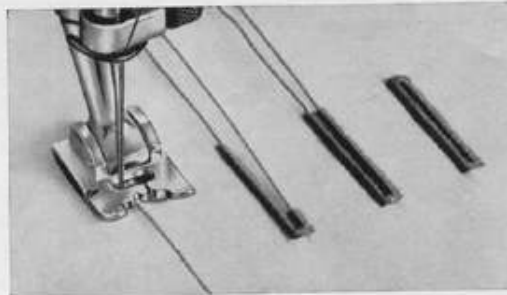


Abb. 31

Es gibt drei Arten von Knopflöchern:

- a) das gewöhnliche Knopfloch
- b) das Knopfloch mit Schnureinlage
- c) das hochgezogene Knopfloch

Die Knopflöcher a) und b) werden mit normaler Fadenspannung gemacht.

Beim Knopfloch mit Schnureinlage nimmt man eine weiche Schnur, die in die Führung des Knopflochfußes gelegt wird. Im übrigen ist der Nähvorgang derselbe wie beim gewöhnlichen Knopfloch.

37

Das hochgezogene Knopfloch erlangt man, wenn die Spannung des Unterfadens ganz locker ist. Um die richtige Spannung festzustellen, bedient man sich der eingefädelten Spulenkapsel, fällt den heraustretenden Faden und läßt die Kapsel an demselben hängen. Wenn die Kapsel durch ihr eigenes Gewicht den Faden abzieht, also leicht heruntergleitet, so ist die Spannung gut. Dagegen muß die Spannung des Oberfadens so stark sein, daß der Unterfaden schön glatt auf der Oberseite des Stoffes erscheint. Für hochgezogene Knopflöcher muß als Oberfaden unbedingt mattes, sechsfaches 40er Garn verwendet werden, während auf der Unterfadenspule ein ganz feiner Faden nötig ist (60/2). Bei farbigen Arbeiten muß beim hochgezogenen Knopfloch das farbige, zweifache Garn auf der Spule sein.

Das Nähen eines Knopfloches

1. Knopflochfuß einsetzen.
2. Stichbreitenverstellhebel auf Raupenbreite 2 stellen.
3. Stichlagenverstellhebel 11 auf halblinks stellen. (Siehe Knopflochmarkierung auf dem Skalplättchen)

38

2. Flickert

Man legt das Flickstück maschengerade unter die beschädigte Partie des Nähgutes (Abb. 28a), wobei die Kehrseite beider Trikotstücke oben liegen muß, und näht das Flickstück an (Abb. 28b).

Nun macht man der Reihnaht entlang eine Zickzacknaht (Abb. 28c), mit Stichlänge 1 und Stichbreite 3 oder 4 und ca. 1/2 cm daneben eine zweite Zickzacknaht. Dann schneidet man die beschädigte Partie des Nähgutes der innern Naht entlang aus, während der auf der untern Seite vorstehende Teil des Flickstückes der äußern Naht entlang abgeschnitten wird. Zum Schluß wird noch der Reihfaden entfernt.

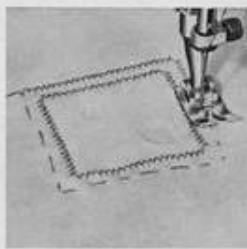
Abb. 28a



b



c



35

Schneuraufnähen

Eine weiche Schnur wird durch die Schnurführung des Zickzack-Stickfußes gesteckt und mit Zickzackstich übernäht bzw. übersticht. Man verwende mercerisiertes Garn 50/2 oder 60/2. Bei dieser Arbeit lassen sich die verschiedensten Effekte erzielen. - Mit farbigem Garn, farbiger Einlegeschnur, einigen Reihen Nähten nebeneinander usw. kann die Wirkung noch erhöht werden.



Abb. 29

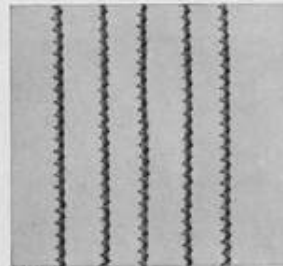


Abb. 30

Das Spitzen-Annähen

Zum Annähen von Spitzen wendet man in der Regel eine kurze Stichlänge und eine schmale Stichbreite an. Normalerweise stellt man dabei den Stichstielhebel 14 (Abb. 2) auf 1 und den Zickzackhebel 17 auf 2-3 ein. Man legt die Spitze auf das Nähgut, ca. 2-3 mm innerhalb des Nähgutrandes, damit das Annähen erleichtert wird. Mit Zickzackstich näht man nun die Spitze an und schneidet nachher den unter der Spitze vorstehenden Stoffrand der Zickzacknaht entlang ab.

36

SÄUMER

(Saumbreite ca. 4 mm)

Man setzt den Säumer anstelle des gewöhnlichen Nähfußes ein. Zu diesem Zweck ist die Nähfußstange hochzuheben.

Man legt den Stoffrand auf die gewünschte Saumbreite um und schiebt das so vorbereitete Arbeitsstück in die spiralförmige Führungszunge des hochgestellten Säumers bis unter die Nadel, worauf man den Nähfuß senkt. Beim Nähen führe man die vorgebogene Stoffkante ganz leicht (Abb. 26). Kommt zu viel Stoff in den Säumer, wird der Saum wulstig und ungleich; kommt andererseits zu wenig hinein, wird der Saum nicht genügend eingeschlagen.



Abb. 26

KRÄUSLER

Man lege den zu kräuselnden Stoff unter den Fuß, also nicht in den Querschlitze, lasse den Kräusler mit Hilfe des Füßchenhebels herunter und führe die Stofflage, die glatt bleiben soll, in den Querschlitze bis zum Anschlag ein. Hält man die glatte Stofflage beim Nähen ein, dann kräuselt die untere Stofflage, und zwar um so mehr oder um so weniger, als man die glatte Stofflage mehr oder weniger einhält (Abb. 27).



Abb. 27

33

Zickzack-Arbeiten

Trikot elastisch nähen

Das Flickern von Trikot kann auf verschiedene Arten ausgeführt werden, und nachstehend werden zwei der üblichsten beschrieben.

1. Flickart

Das Flickstück wird in der gewünschten Form und Größe zugeschnitten, dann maschengerade auf die beschädigte Stelle gelegt, wobei die Kehrseite beider Trikotstücke oben liegen muß, und aufeinander genäht werden. Sodann übernäht man die Schnittkante des Flickstückes mit Zickzackstich (Stichlänge 1 und Stichbreite 3 oder 4). Parallel zu dieser ersten Naht wird auf der Innenseite mit Abstand von ca. 1/2 cm eine zweite Zickzacknaht gemacht. Zum Schluß wird die beschädigte Partie des Trikotstückes der innern Naht entlang ausgeschnitten und der Reiffaden entfernt.

34

KAPPER

Kappnähte sind für äußerst solide Stoffnähte bestimmt. Dieselben werden in zwei Arbeitsgängen ausgeführt, nämlich:

1. Arbeitsgang (Abb. 24a). Die zu verbindenden Stoffteile lege man so aufeinander, daß der untere Stoff etwas vorsteht, bringe beide Stoffteile ähnlich wie beim Säumen in den Kapper, so daß sie sich umlegen. Beim Nähen ist darauf zu achten, daß der Stoff immer in gleicher Breite in den Kapper einläuft.

2. Arbeitsgang (Abb. 24b). Die beiden Stoffteile sind flach auseinander zu legen, so daß der gebildete Saum wie ein Fältchen hochsteht. - Das hochstehende Fältchen wird nun nochmals, in gleicher Richtung wie das erste Mal, in den Kapper geführt, so daß es umgelegt und angenäht wird.

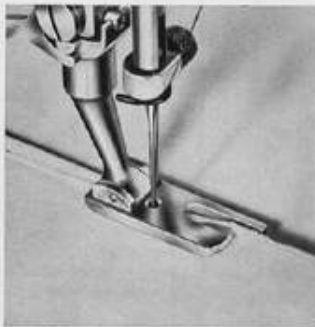


Abb. 24a

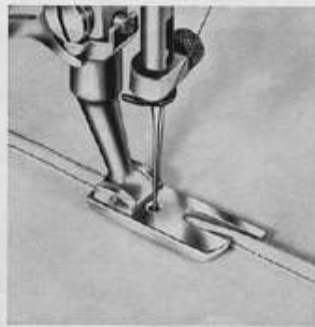


Abb. 24b

31

KANTENFUSS

Wie man sieht, befindet sich das Stichloch ganz am rechten Rande des Kantenfußes. Dadurch eignet sich derselbe, ohne seitliches Führungslinéal, besonders für Nähte direkt der Stoffkante entlang.

Sofern am Kantenfuß das seitliche Führungslinéal angebracht wird, ist derselbe für Wattierungsarbeiten geeignet, wie aus untenstehender Abb. 25 ersichtlich ist. Zuerst befestigt man das Führungslinéal in der gewünschten Distanz vom Kantenfuß. Dann macht man eine Naht und verschiebt den Stoff nach rechts, bis daß die eben angefertigte Naht genau unter das Führungslinéal zu liegen kommt. Alsdann macht man eine weitere Naht, indem man mit dem Führungslinéal der Richtung der ersten Naht folgt, usw. Hierauf werden die gleichen Arbeitsgänge in Querrichtung ausgeführt.



Abb. 25

32

Regelung des Nähfußdruckes

Der Druck des Nähfußes ist für gebräuchliches Nähgut, d. h. für dünne bis stärkere Stoffe eingestellt. Sollen festere Materialien vernäht werden, dann muß der Druck verstärkt werden. Durch Drehen der Stoffdrückerschraube 70 im Uhrzeigersinne wird die Schraube tiefer gedreht und dadurch der Druck der Stoffdrückerstangenfeder, und damit der Druck auf das Nähgut, verstärkt. Durch Drehen im entgegengesetzten Sinne wird die Schraube herausgedreht, wodurch sich der Druck auf das Nähgut verringert.



Abb. 22

29

Näharbeiten

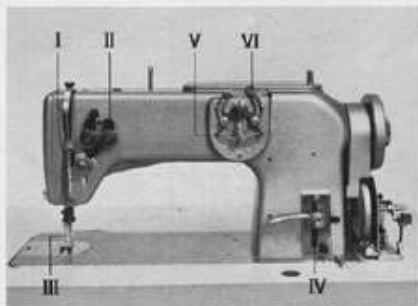


Abb. 23

Das Steppstichnähen

Zum Steppstichnähen ist die Maschine wie folgt einzustellen:

- I. Fadenscheitel T ungefähr auf den höchsten Punkt stellen.
- II. Oberfadenspannung 5 entsprechend der Garnstärke einregulieren.
- III. Nähfuß einsetzen, Nadel von vorn nach hinten einfädeln. Ober- und Unterfäden unter den Nähfuß nach hinten legen und mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand halten, bis die ersten Stiche genäht sind.
- IV. Zeiger des Stichlängenhebels 14 etwas unter Null, auf gewünschte Stichlänge stellen.

V. Zickzack-Stichbreitenhebel 17 ganz nach rechts auf Null stellen. In dieser Stellung näht die Maschine Steppstich. Sobald der Hebel 17 nach links geschwenkt wird, näht die Maschine den Zickzackstich.

VI. Links-Mitte-Rechts-Knopf 11 so stellen, daß die Nadel in der Mitte des Stichloches einsticht. (Siehe Seite 27)
Man achte darauf, daß das Handrad immer gegen sich gedreht wird.

30

Die Anschläge 18 und ihre Handhabung

Links und rechts vom Stichbreitenverstellhebel 17 befinden sich 2 Anschläge. Sie dienen zur Begrenzung des Zickzack-Ausschlages und sind nach Lösen der dazugehörigen Schrauben 18 leicht zu verstellen. Durch Kombination der beiden Anschlagstellungen kann jede beliebige Begrenzung der Nahtbreite erreicht werden. Für viele Arbeiten ist eine Begrenzung der Nahtbreiten zweckmäßig. Der Stichbreitenverstellhebel ist so ausgebildet, daß die Anschläge in jeder Richtung überfahren werden können, indem man den Stichbreitenverstellhebel leicht nach vorn zieht und dann über die Anschläge wegführt.

Stichlagenverstellung (Links-Mitte-Rechts)

Über dem Stichbreitenverstellhebel 17 für die Zickzacknahtbreite liegt der Links-Mitte-Rechts-Verstellhebel 11. Liegt der Griff in Mittellage, dann schlägt die Nadel von der Mitte aus gleichmäßig nach rechts und links aus (Abb. 20b). Steht der Griff am linken Anschlag, dann schlägt die Nadel von links nach rechts aus (Abb. 20a). Steht der Griff am rechten Anschlag, dann schlägt die Nadel von rechts nach links aus (Abb. 20c).

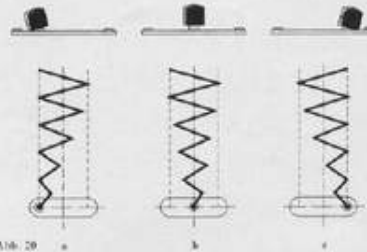


Abb. 20

Auch dieser Verstellhebel 11 kann während des Nähens beliebig auf Mitte, Links oder Rechts gestellt werden. Beim Stillstand der Maschine darf nur geschaltet werden, wenn sich die Nadel außerhalb des Stoffes befindet.

Die meisten Zickzack-Naharbeiten werden mit Mittelstich ausgeführt, während zum Annähen von Knöpfen, Herstellung von Ziernähten, der Linksstich verwendet wird. Für die Herstellung weiterer Ziernähte bedient man sich des Rechtsstiches, vielfach auch durch Kombination mit den beiden vorerwähnten Stichlagen.

27

Das Zickzack-Nähen

(Keine 6fachen Garne verwenden, nur 2- oder 3fache) Zum Zickzack-Nähen ist die Maschine wie folgt einzustellen:

1. Fadenhebel 7 (Abb. 2) ungefähr auf den höchsten Punkt stellen.
2. Zickzackfuß einsetzen. Ober- und Unterfaden zusammen unter den Zickzackfuß nach hinten legen.
3. Stichstellhebel 14 so einstellen, daß der seitliche Zeiger etwas unter die Zahl Null an der Skala links zu liegen kommt. Dies ist nur möglich, wenn die Schraube 14a nicht ganz hineingeschraubt ist.
4. Zickzack-Hebel 17 entsprechend der gewünschten Breite nach links schieben (0-5).

Oberdeckstichplatte für Transporteur (Als Sonderzubehör lieferbar.)

Für die Ausführung gewisser Arbeiten, z. B. Stopfen, Knöpfe annähen etc., ist kein Transporteur erforderlich. In diesen Fällen wird derselbe mit einer Oberdeckstichplatte abgedeckt. Für Gradsticharbeiten wird eine solche mit rundem Stichloch (1), für Zickzackarbeiten eine solche mit Längsstichloch verwendet (2).

Das Einsetzen dieser Stichplatten ist sehr einfach. In die in der Stichplatte befindliche Bohrung setzt man die Oberdeckplatte mit dem Führungsteil ein, schwingt sie über die Vorderkante der Stichplatte und sichert mit dem Stichplattenschieber.

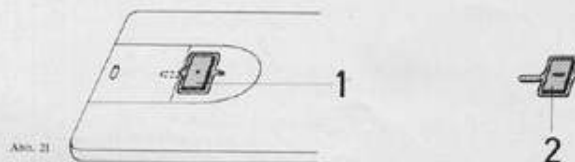


Abb. 21

28

Der Stichsteller ist als Federzugstichsteller ausgebildet, womit erreicht wird, daß der Stichstellhebel, der in einer bestimmten Stellung für den Vorwärtstich steht, nach dem Einstellen des gleich langen Rückwärtstiches, beim Loslassen selbsttätig auf den Vorwärtstich zurückgeht.

Abnehmen der Arbeit von der Maschine

Man bringt den Fadenhebel in seine höchste Stellung. Nun hebt man den Nähfuß mittels des Lüfterhebels hoch. Dadurch wird die Oberfadenspannung ausgeschaltet, so daß die Arbeit ohne vorheriges Fadennachziehen bequem abgenommen werden kann.

Man achte besonders darauf, daß das Arbeitsstück immer nach hinten unter dem Nähfüßchen weggezogen wird, da sich andernfalls die Nadel krümmt, was Fadenreißen oder Fehlstiche verursacht.

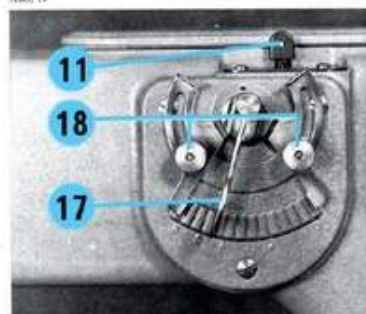
25

Die Zickzack-Einrichtung

Stichbreitenverstellung

Rechts oben am Maschinenkopf befindet sich der Stichbreitenverstellhebel 17 zum Verstellen der Zickzackbreite. Unterhalb desselben ist auf einer Skala die Zickzackbreite in Zahlen von 0-6 angegeben. Beim Steppstichnähen steht der Hebel so, daß er auf die Zahl Null zeigt, also eine gerade Naht genäht werden kann. Durch Verschieben des Hebels 17 nach links schlägt die Nadel um so mehr aus, je höher die darunterliegende Zahl ist, d. h. der Zickzackstich verbreitert sich entsprechend der Zahl auf der Skala. Während des Zickzacknäbens kann dieser Hebel beliebig hin- und hergeschoben werden. Beim Stillstand der Maschine darf der Zickzackhebel 17 nur betätigt werden, wenn die Nadel sich außerhalb des Stoffes befindet.

Abb. 19



26

Auseinandernehmen des Greifers

In seltenen Fällen kommt es vor, daß der Greifer zur Reinigung auseinandergenommen werden muß, was auf die nachfolgend aufgeführte Weise vorgenommen wird.

Nachdem man die Spulenkapsel aus dem Greifer a herausgenommen hat, entfernt man den als Fadenabweiser ausgebildeten Greiferbahndeckel c.

Jetzt dreht man den Spulenkapselträger b so weit um, daß sich der Fadenanschlag e neben der Greiferapitze befindet. Durch leichtes Verkippen läßt sich jetzt der Spulenträger aus dem Greifer herausnehmen. Spulenträger b und Greifer c lassen sich nun leicht reinigen. Man beachte, daß diese Reinigung nicht mit harten Gegenständen erfolgt, da die Laufbahnen der beiden Teile sehr empfindlich sind.

Das Wiedereinsetzen des Greifers erfolgt in der umgekehrten Weise. Nach dem Einsetzen des Spulenträgers wird der Greiferbahndeckel mit den beiden Schrauben d wieder aufgeschraubt. Man überzeuge sich, daß der Spulenträger und der Greifer spielend leicht laufen.

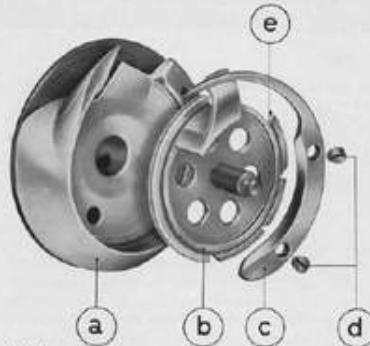


Abb. 16

23

Die Stichlängenverstellung

Vor- und Rückwärtsnähen und Einstellen verschiedener Stichlängen

Je nach der Stellung des Stichstellerhebels 14 näht die Maschine vor- oder rückwärts und macht lange oder kurze Stiche. Stellt man den Hebel 14 nach unten, so daß der Zeiger am Stichstellerhebel unter die seitlich gelegene Zahl Null kommt, so näht die Maschine vorwärts.

Stellt man umgekehrt den Stichstellerhebel nach oben, so daß sich der Zeiger über der Zahl Null befindet, so näht die Maschine rückwärts. Das Vor- und Rückwärtsnähen hat den Zweck, gewisse Nähstellen zu verstärken und die Fäden zu verkeften. Je mehr man den Hebel 14 nach unten verlegt, desto länger wird der Vorwärtstich. Der Rückwärtstich wird um so länger, je mehr der Hebel 14 nach oben verlegt wird.

Damit Vor- und Rückwärtstich gleich lang werden, dreht man die Mutter 14a des Stichlängenbegrenzungshebels 14, mittels welcher die Auf- und Abbewegung begrenzt wird, mehr oder weniger heraus oder hinein. Beim Herausdrehen wird die Verschiebbarkeit des Hebels vergrößert, beim Hineindrehen verkleinert sich die Verschiebbarkeit.



Abb. 17

24

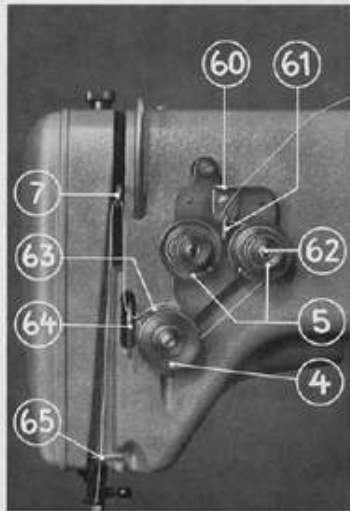


Abb. 13a

Das Herausholen des Unterfadens

Das Oberfadenende, das aus dem Nadelohr herausragt, wird mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand lose gehalten, während mit der rechten Hand das Handrad 11 um eine Umdrehung gegen sich gedreht wird, bis der Fadenhebel ungefähr in der höchsten Stellung steht. Das Oberfadenende wird nun leicht angezogen, worauf der Unterfaden nach oben kommt (Abb. 14). Ober- und Unterfaden werden leicht gespannt und nach rückwärts unter den Nähfuß gelegt.

Die Fadenspannung

Durch Drehen der Fadenspannmutter 62 im Uhrzeigersinn läßt sich die Fadenspannung verstärken; durch Drehen in entgegengesetzter Richtung wird die Fadenspannung lose.

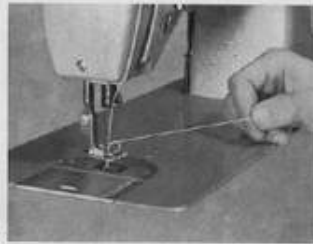


Abb. 14

Spannung des Ober- und Unterfadens

Der Unterfaden muß stets lockerer gespannt sein als der Oberfaden. Der erstere muß mit leichter, gleichmäßiger Spannung aus der Spulenkapsel gezogen werden können. Die drei schematischen Abbildungen a, b und c zeigen die Wirkung der richtigen und unrichtigen Fadenspannungen.



a) Die Ober- und Unterfadenspannungen sind richtig. Die Verknotung findet in der Mitte der beiden Stofflagen statt.



b) Der Oberfaden ist zu schwach gespannt. Die Verknotung ist unten am Stoff sichtbar.



c) Der Oberfaden ist zu stark gespannt. Die Verknotung ist oben am Stoff sichtbar.

Abb. 15

Das Regulieren der Unterfadenspannung erfolgt an der Schraube 4 (siehe Abb. 12), mit der die am Spulenkapselmantel befindliche Spannfeder 3 mehr oder weniger gespannt wird. Durch Drehen an der Schraube 4 im Uhrzeigersinne wird die Unterfadenspannung fester, in entgegengesetzter Richtung lockerer.

4. Nun näht man die linke Raupe entsprechend der gewünschten Länge des Knopfloches. Der letzte Nadeleinstich der vollendeten Raupe muß rechts sein, wobei die Nadel nur 2-3 mm in den Stoff eingestochen wird.

Letzter
Einstich
rechts



5. Man hebt den Knopflochfuß und macht mit dem Stoff eine halbe Drehung in der Richtung des Uhrzeigers, bis die genähte Raupe in Vorschubrichtung liegt. Dann senkt man das Fußchen wieder und läßt die Nadel nach links einstechen.

Stoff wiederum nur mit der Nadelspitze anstechen.

Nadel
nach links
einstechen
lassen



6. Man stellt den Zickzackhebel auf doppelte Raupenbreite ein und näht einige Riegelstiche. Man zieht dabei den Stoff leicht gegen sich, um den Transport etwas zu verkürzen.

Letzter Nadeleinstich links, Stoff nur mit der Nadelspitze anstechen.

Letzter
Einstich
links



7. Man stellt den Zickzackhebel wieder auf Nr. 2 ein und näht die zweite Raupe etwas kürzer als die erste.

Letzter Nadeleinstich links.

Letzter
Einstich
links



8. Man stellt den Zickzackhebel wieder auf doppelte Raupenbreite ein und näht den Schlußriegel. Stoff auch wieder etwas zurückhalten, um den Transport zu verkürzen.

Letzter Nadeleinstich links.

Letzter
Einstich
links



39

9. Hierauf stellt man den Zickzackhebel auf Null und näht einige Heftstiche, indem man den Stoff wieder leicht gegen sich zieht, um den Transport zu verkürzen.

10. Nun legt man die Arbeit auf die Holzunterlage und durchschneidet den Stoff innerhalb der beiden Raupen mit dem Knopflochmesser.

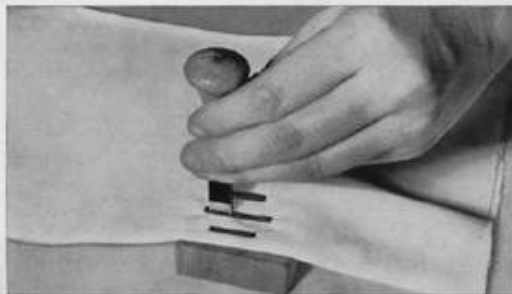


Abb. 32

KNÖPFE ANNÄHEN

Abb. 33



1. Nadeleinstich nach links verlegen.
2. Transporteur mit Ueberdeckplatte abdecken.
3. Knopfannähfuß einsetzen und den Knopf unter das Füllchen legen.
4. Zickzack-Stichbreite gemäß den Abständen der Löcher im Knopf einstellen und den Knopf mit 6 bis 8 Ueberstichen annähen.

5. Zum Verheften wird die Nadel im Loch des Knopfes gelassen. Man hebt den Nähfuß, stellt den Zickzack-Hebel auf Null, senkt das Füllchen und verheftet mit einigen Stichen.

Bei Vierloch-Knopfen wird der Stoff mit Knopf verschoben und auch in die andern zwei Löcher werden 6-8 Stiche genäht. Druckknöpfe und Haften werden auf die gleiche Art genäht.

41

Zierstichnähen Handbetätigt

(ohne Apparat)

Der Zickzackzierstich

Mit der Zickzackeinrichtung können die verschiedensten Zierstiche auf denkbar einfachste Art ausgeführt werden. Je nach dem gewünschten Zierstich wird der Stichtellhebel mehr oder weniger nach unten eingestellt und während des Nähens der Zickzackhebel 17 hin und her geschwenkt. Nach einigen wenigen Übungsstichen ist man mit dem Anfertigen von Zierstichen vertraut.

Für Zierstiche mit normaler Stichlänge (Muster a laut Abb. 36) wird der Zickzack-Nähfuß (Abb. 35) verwendet. Für Zierstiche mit sehr kurzer Stichlänge (Muster b laut Abb. 36) muß hingegen der Zickzack-Stickfuß (Abb. 34) verwendet werden. Dieser letztere ist auf der unteren Seite ausgefräst.



Zickzack-Stickfuß

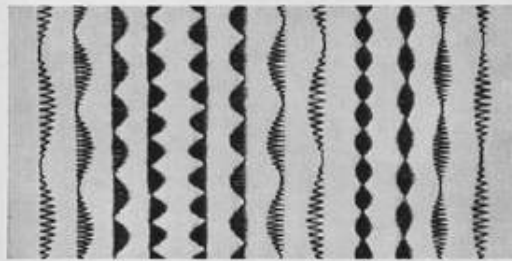
Abb. 34



Zickzack-Nähfuß

Abb. 35

42



a = normale Stichelänge, Zickzack-Nähfuß
b = kurze Stichelänge, Zickzack-Stickfuß

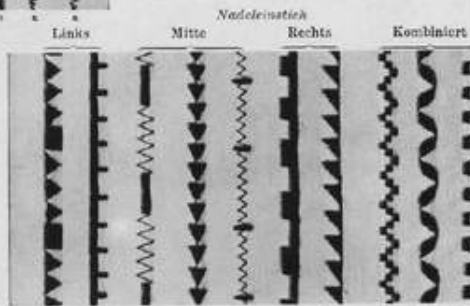
Abb. 36

Zickzack-Zierstiche und ihre Kombinationen

Aus den vorstehenden Beschreibungen ersieht man, daß der Zickzackschich aus dem Zusammenwirken der

1. Stichelänge (Stoffvershub) von Null bis 5,5 mm
2. Stichbreite (Nadelausschlag) von Null bis 6 mm
3. Stichlage (Verstellung Links-Mitte-Rechts) entsteht. Die Zierstiche ergeben sich durch entsprechendes Verstellen der Bedienungsknöpfe während des Nähens.

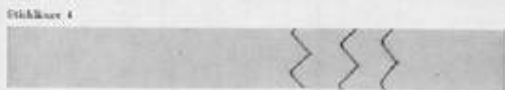
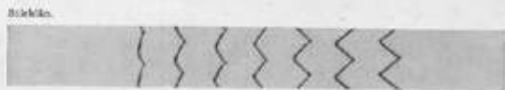
Abb. 37



Stichlage Mitte
Stichbreite
Stichelänge 1



Abb. 38



Beim Nähen mit eingestellter Stichelänge und Stichbreite ergeben sich nebenstehende Nahtbilder.

Selbstverständlich können alle Zwischengrößen sowohl für die Stichbreite als auch für die Stichelänge angewendet werden.

DER RAUPENNAHTANSCHLAG

Das Einstellen der richtigen Sticlänge für Ziernähte und Knopflöcher ist einfach, dank dem patentierten Raupennahtanschlag.

Als erstes fällt man den Stichelhebel an seinem Griff an und hebt denselben in die Höhe, d. h. auf den Rückwärtsstich. Mit dem Zeigefinger schiebt man den Anschlag 30 in Richtung nach der Skalenplatte. Jetzt läßt man den Stichelhebel los. Infolge des Federdruckes legt derselbe sich auf den Anschlag auf. Damit ist eine kurze Sticlänge, wie sie zur Herstellung von Ziernähten gebraucht wird, eingestellt. Das Ausrücken erfolgt dadurch, daß man den Anschlag 30 des Raupennahtanschlages von der Skala wegzieht. Dadurch wird der Stichelhebel wieder frei und kann auf jeden beliebigen Vor- und Rückwärtsstich eingestellt werden.

Da je nach der Garnstärke, welche für die verschiedenen Arbeiten verwendet wird, die Sticlänge kleiner oder größer sein muß, ist der Raupennahtanschlag auf einer exzentrischen Achse gelagert. Durch Drehen am Knopf 31 ganz wenig nach rechts verkürzt man die Sticlänge, was dann notwendig ist, wenn man ein ganz dünnes Garn verarbeitet. Ganz wenig Drehen am Knopf 31 nach links hat eine geringe Vergrößerung der Sticlänge zur Folge, was dann notwendig ist, wenn man mit einem dickeren Garn eine gleichmäßige dicke Naht erzielen will.

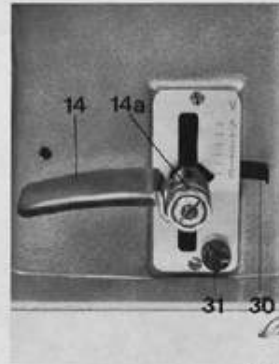


Abb. 48

Zierstichnähen Automatisch

Gegen besondere Bestellung und Berechnung kann eine automatische Zierstichelrichtung geliefert werden. Auf der Rückseite des Maschinenarms ist zu diesem Zweck ein ein- und ausschaltbares Zierstichaggregat, mit austauschbarer Schablone, montiert.

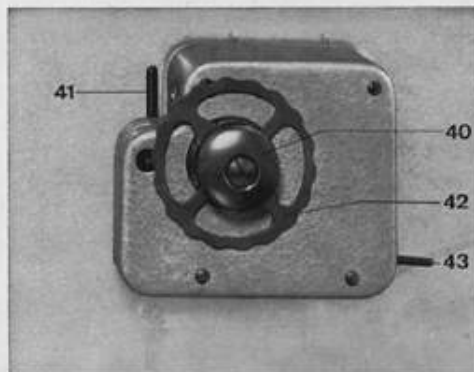


Abb. 49

1. Das Auswechseln der Schablonen

Durch Drehen an der Schablonenbefestigungsmutter 40 im entgegengesetzten Uhrzeigersinne läßt sich diese ganz abschrauben, so daß die Schablone 42 sich leicht abheben und gegen eine andere Schablone austauschen läßt. Es ist zu beachten, daß die Schablone so aufgesetzt wird, daß der Stift am Aufnahmeflansch in eine der beiden Bohrungen an der Schablone eingreift. Das Schablonenkennzeichen (Nr. der Schablone) muß nach außen gerichtet sein. Jetzt kann die Mutter wieder aufgesetzt und festgerogen werden. Beim Aufsetzen ist ferner zu beachten, daß der unter Federdruck stehende Taster durch den Hebel 41 nach abwärts gedrückt wird, damit der Taster aus dem Eingriffsbereich der Schablone herauskommt. Beim Loslassen des Hebels 41 legt sich der Taster an die Außenform der Schablone an. Schiebt man den Kupplungshebel 43 gegen den Maschinenarm, dann ist der Zierstichmechanismus ausgeschaltet, d. h. die Maschine kann in der bekannten Weise für das Zielsacknähen benützt werden.

Schiebt man den Hebel in die entgegengesetzte Richtung, dann wird der Zierstichmechanismus mit der Maschine gekuppelt, so daß automatisch Zierstiche genäht werden können.

Der nachträgliche Anbau der automatischen Ziersticheinrichtung an bereits gelieferten Maschinen sollte nur von einem gelernten Nähmaschinenmechaniker ausgeführt werden.

47

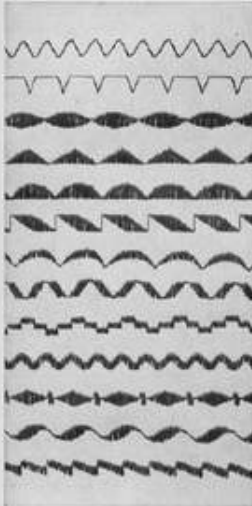
Vorhandene Zierstichkurven und ihre Nummern

310 102 13		310 119 13		310 114 23	
310 105 13		310 110 13		310 115 23	
310 111 13		310 101 13			
310 106 13		310 104 13		310 118 13	
310 107 13		310 117 23		310 175 03	
310 108 13		310 100 13		310 167 03	
310 109 13		310 103 13		310 176 03	

Gegen besondere Bestellung und Berechnung werden weitere Schablonen für andere Zierstiche angefertigt.

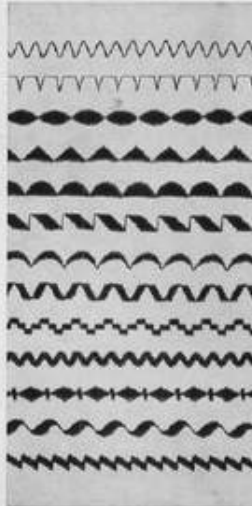
48

Abb. 50



Stichlänge fast 6
Stichbreite 6

Abb. 51



Stichlänge 1/2
Stichbreite 6

Die automatischen Ziernähte mit einer Nadel

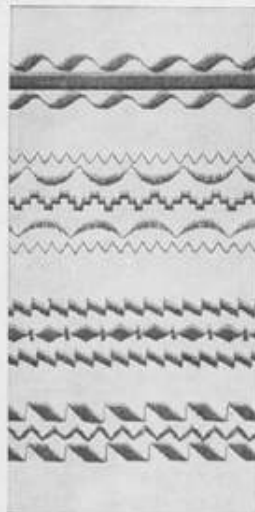
in verschiedenen Stichlängen, Abb. 51.

Die Nahtbilder können variiert werden durch Verändern der Stichlänge von fast 0 bis 6.

Die automatischen Ziernähte mit zwei Nadeln

Beim Nähen mit 2 Nadeln kann ebenfalls Zickzack genäht werden. Es ist jedoch grundsätzlich zu beachten, daß die beiden Nadeln nicht mehr ausschlagen dürfen, als es das Langloch in der Stichplatte zuläßt.

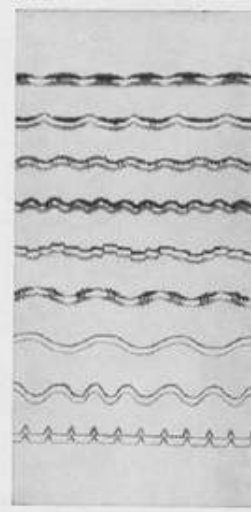
Abb. 52



Nadelausschlag plus Abstand der Nadeln gleich Stichlochbreite. Wenn man z. B. eine Doppelnadel mit Nadelabstand 2 mm anwendet, dann darf die Stichbreite maximal 4 mm betragen.

Selbstverständlich lassen sich die Ziernähte mit 2 Nadeln auch durch Veränderung des Stoffvorschubes und der Garnauswahl (2 Farben) abwandeln (Abb. 53).

Abb. 53



Das Blindstichnähen



Abb. 54

Unter Blindstichnähen versteht man das Zusammennähen zweier Stofflagen, von denen die obere gefaltet auf die untere derart genäht wird, daß die Naht auf der einen Seite unsichtbar wird. Diese Arbeit wird mit Hilfe des Blindstichnähfußes, der an der Nähfußsohle eine federnde Stoff-Führung besitzt, ausgeführt.

Das Blindstichnähen kann mit dem gewöhnlichen Zickzackstich oder mit Hilfe der Automatik mit eingesetzter Blindstichkurve ausgeführt werden.

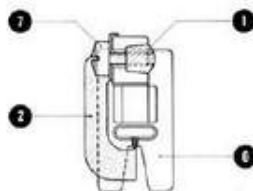
1. Einstellen der Maschine beim Nähen mit normalem Zickzackstich
- a) Einsetzen des Führungslineals in Verbindung mit dem Zickzacknähfuß zum Blindstichnähen.
 - b) Nadeleinstich: Rechts
 - c) Zickzackhebel je nach Stoffstärke auf die Stichbreite zwischen 2 und 3 einstellen
 - d) Stichstellhebel auf die Stichlänge 6

Man legt die erste Stofflage, nachdem man die Maschine eingefädelt hat, unter den Nähfuß, legt darauf die zweite gefaltete Stofflage derart, daß sie stets an der Linealführung anliegt, läßt den Nähfuß herunter und beginnt mit dem Nähen.

Die Stichbreite ist am Zickzackhebel derart auszuregulieren, daß die Nadel beim linken Ausschlag die gefalteten Stofflagen in der Mitte durchsticht, so daß beim Glatzstreichen derselben der Stich auf der oberen Stofflage unsichtbar ist. Die Stichbreite liegt, je nach Stoffstärke, zwischen 2 und 3.

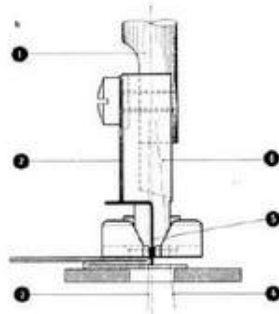
In den Abbildungen 55a, 55b und 55c ist das Blindstichnähen im zeichnerischen Schema für einen Saum dargestellt.

Abb. 55a



Schemazeichnung

- 1 Nähfußstange
- 2 Führunglineal
- 3 Nadeleinstich links
- 4 Nadeleinstich rechts
- 5 Stoffanschlag und Führung
- 6 Zickzack-Nähfuß
- 7 Befestigungsschraube



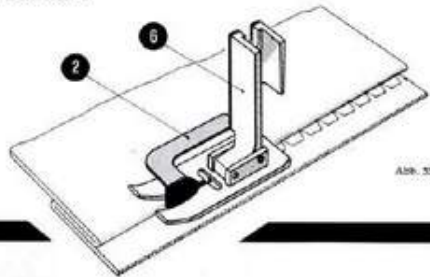
2. Einstellen der Maschine beim Nähen mit der Blindstichkurve (Nur bei Maschinen mit automatischer Ziersticheinrichtung)

Während beim Blindstichnähen mit dem normalen Zickzackstich die gefaltete Stofflage nach jedem zweiten Nadeleinstich angestochen wird, liegen beim Nähen mit der Blindstichkurve zwischen jedem Anstechen der gefalteten Stofflage 5 Steppstiche.

Die Maschine ist wie folgt einzustellen:

- a) Einsetzen des Zickzacknähfußes mit Führungslinse
- b) Einsetzen der Blindstichkurve
- c) Einschalten der Automatik (siehe Seite 46)
- d) Nadeleinstich *Mitte*
- e) Zickzackhebel je nach Stoffstärke auf die Stichbreite zwischen 2 und 3
- f) Stichstellhebel auf die Stichlänge 2, 3 oder 4, je nach Stoffart

Die Handhabung erfolgt genau wie unter 1) beschrieben.



Das Biesennähen

(Einrichtung gegen Berechnung lieferbar)

Die komplette Bieseneinrichtung besteht aus den folgenden Teilen:

- 3 Doppel-Nadelhalter für Biesen von ca. 1,8, 2,9 und 4 mm Nadelabstand
- 3 Biesenfüße mit 3, 5 und 9 Rillen
- 1 Biesenüberdeckplatte (315 075 03)
- 1 Biesenschnurführung (319 073 08)
- 1 Biesenschnureinfädler (315 094 03)

Wenn man die Maschine zum Biesennähen einrichten will, ist folgendes auszuführen:

1. Nadeleinstich in die Mitte des Stichloches stellen durch Verschieben des Knopfes 11, Abb. 2.
2. Zickzack-Stichhebel IV, Abb. 19, auf Null stellen.
3. Gewöhnlichen Nadelhalter von der Nadelstange abnehmen und an dessen Stelle einen Doppel-nadelhalter einsetzen. Man achte darauf, daß der Führungsstift an der Nadelstange in den auf der rechten Seite des Nadelhalters befindlichen Schlitz eingreift.
4. Den zum Nadelabstand passenden Biesenfuß einsetzen, nämlich:
 - Fuß mit 3 Rillen und Nadelhalter für 4 mm Biesen
 - Fuß mit 5 Rillen und Nadelhalter für 2,9 mm Biesen
 - Fuß mit 7 Rillen und Nadelhalter für 1,8 mm Biesen

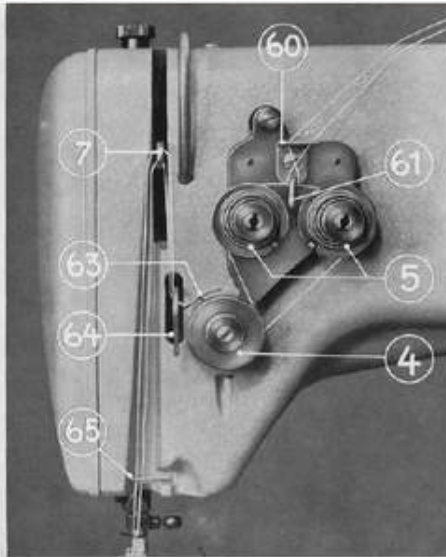


Abb. 56

Einfäden der Maschine beim Biesennähen

Das Einfäden erfolgt in der gleichen Weise wie beim gewöhnlichen Nähen (siehe Abb. 13 und 14). Da zum Biesennähen und den übrigen Zweifadearbeiten stets 2 Oberfäden verwendet werden, führt man die Fäden für jede Nadel durch eine Fadenspannung.

1. Faden: Von der einen Garnrolle führt man den Faden durch eine Bohrung des Fadenführungsstiftes 9, von hier aus durch die eine Bohrung des Fadenführungswinkels 60, hinter den Haken 61 desselben und von da zwischen die rechte Spanscheibe 5, hinunter nach der Führungsrille des Fadenregulators 4, hängt ihn in die Regulierfeder 63 ein und führt ihn unter den Regulierbügel 64, hinauf nach einer der beiden Fadenhebelbohrungen des Fadenhebels 7. Von da hinunter hinter den am Ständer befestigten Fadenführungsstift 65, sodann in die rechte Bohrung des Nadelhalters und schließlich von vorn nach hinten durch das Nadelöhr.

2. Faden: Von der anderen Garnrolle wird der Faden für die linke Nadel, nachdem man ihn durch das andere Loch des Führungsstiftes 9 gefädelt hat, durch die zweite, freie Bohrung des Faden-

führungswinkels 60, geführt. Anschließend linke Spanscheibe 5 und weiter auf dem gleichen Weg wie Faden 1. Zum Schluß durch die linke Bohrung des Nadelhalters und schließlich durch das Ohr der linken Nadel.

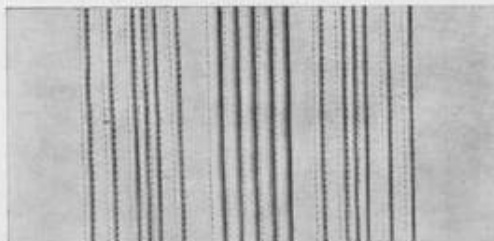
Das Biesennähen

Die Biesennaht entsteht dadurch, daß der Unterfaden beide Oberfäden zusammenzieht, wodurch der Stoff, der zwischen den beiden Nadeln liegt, zu einer Raupe geformt wird. Es sind an der Maschine 2 Fadenspannungen angebracht, damit die Fadenspannungen des linken und des rechten Nadelfadens unabhängig reguliert werden können. Je nach der Art des Stoffes und der gewünschten Form der Biesen wird die Fadenspannung entsprechend reguliert.

Für Biesennähte mit Schnureinlage ist eine Schnur von unten her mit Hilfe des Einfädlers durch die Schnurführung und das kleine schräge Loch vor dem Stichplattenschlitz hinaufzuführen. Zur Befestigung der Schnurführung dienen die beiden vorderen Schrauben, welche den Zahnradgehäusedeckel festhalten.

Um bei großen Biesen schöne, ausgeprägte Raupen zu erlangen, verwende man die Biesenzange, die auf die Stichplatte aufgesteckt wird wie das Stopfplättchen.

Abb. 57



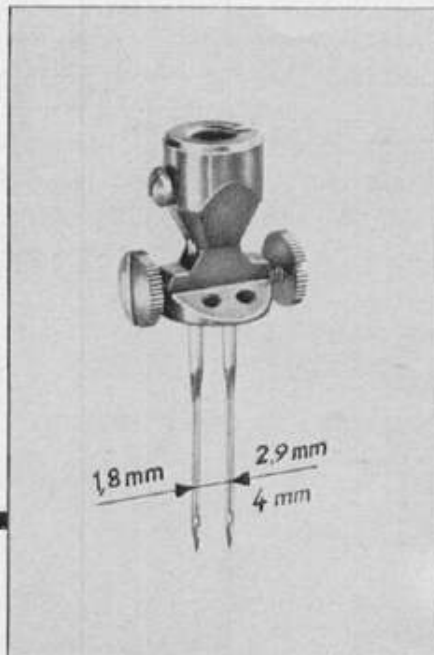


Abb. 58

Lochstickerei

Die komplette Lochstickerei, die nicht im Normalzubehör inbegriffen ist, besteht aus den folgenden Teilen:

- 3 Ueberdeckplättchen mit verschiedenen Zapfendurchmessern
- 1 Lochstickfuß Nr. 315 091 03
- 3 Lochstempel Nr. 334 052 03 für 1 1/2 mm Ø; Nr. 334 053 03 für 2 mm Ø; Nr. 334 054 03 für 3 mm Ø
- 1 Holzblock Nr. 334 655 03

Für Lochstickereiarbeiten ist die Maschine wie folgt einzurichten:

1. Nadeleinstich nach links verlegen, indem Hebel 11 Abb. 2 nach links gestellt wird.
2. Ueberdeckplatte einsetzen, mit dem für die beabsichtigte Arbeit passenden Zapfen.

Als Ober- und Unterfaden verwendet man Stickgarn Nr. 60-80, 2fach, um ein gleichmäßiges Umnähen zu erlangen. Die Spannung des Unterfadens soll etwas stärker sein als diejenige des Oberfadens, so daß die Verknotung der Fäden auf die Unterseite des Stoffes zu liegen kommt. Man benützt immer den Stickrahmen. Es ist ratsam, den Außenring mit Stoffstreifen zu umschlingen, wodurch das Arbeitsstück besser gespannt und gleichzeitig geschont wird. Erst nach dieser Einspannung des Stoffes werden die Löcher auf dem Holzblock mit dem entsprechenden Lochisen ausgestanzt. Anstelle der Lochisen können auch Ahlen verwendet werden. Es ist zweckmäßig, die Löcher vorher auf dem Stoff vorzuzeichnen. Man legt die Arbeit unter den Stickfuß, und zwar so, daß der Führungzapfen des Ueberdeckplättchens in das Loch zu liegen kommt. Wie bereits erwähnt, muß die Nadelstellung nach links verlegt werden, laut Abb. 20a, Seite 27.



Abb. 40

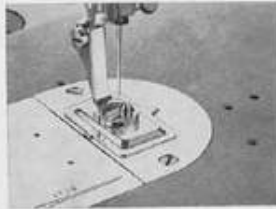


Abb. 41

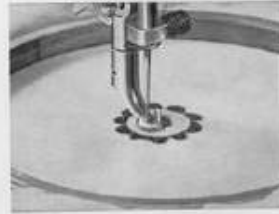


Abb. 42

Die Nadel soll beim Rechtsstich gerade noch über den Stoffrand in dem Ausschnitt des Führungzapfens einstechen. Diese Einstellung ändert je nach Stichbreite und ist daher jeweils zu wiederholen. Dann läßt man die Maschine mit regelmäßiger Geschwindigkeit laufen und dreht gleichzeitig den Stickring in der Richtung des Uhrzeigers etwa 3 bis 4 mal um den Führungzapfen, ebenfalls in regelmäßiger Weise. Sodann stellt man den Zickzackhebel 17, Abb. 2, auf Null und vernäht den Faden mit einigen Stichen. Diese sollten parallel zu den Fäden der Lochstickerei zu liegen kommen, damit das Vernähen unsichtbar ist.



Nützliche Winke

Wir erwähnen nachstehend verschiedene Ursachen kleiner Störungen, die leicht behoben werden können:

Fadenreißen beim Oberfaden

- Minderwertige, schlecht polierte Nadel.
- Falsch eingesetzte Nadel. Lange Rille muß vorn stehen.
- Die Nadel ist stumpf oder krumm.
- Die Nadel ist im Verhältnis zum verwendeten Faden zu fein.
- Die Oberfadenspannung ist zu fest.
- Die Fadenwege sind nicht poliert.
- Die Fadenzugfeder ist gebrochen.
- Das Stichplattenloch ist von der Nadel verstopfen und muß nachpoliert werden.
- Die Greifer Spitze ist durch Aufstoßen der Nadel scharf geworden. (Pechmann rufen.)
- Der Greifer ist nicht geölt.
- Schlechtes Garn oder Garn mit Knoten.
- Garn ist infolge langer Lagerung ausgetrocknet. Garne sollen nie in geheiztem Raum lagern.

Fadenreißen beim Unterfaden

- Die Unterfadenspannung ist zu stark.
- Unterfaden ist schlecht aufgespult.
- Die Kapselspule ist zerdrückt oder klemmt sonstwie in der Kapsel.
- Das Stichplattenloch ist von der Nadel verstopfen und muß nachpoliert werden.

Fehlstiche

Unrichtige Nadel. Nur Nadeln System 287 WH mit Hohlkehle verwenden.
Stumpfe oder krumme Nadel.

Nadel ist nicht richtig eingesetzt. Lange Rille muß vorn stehen. Nadel ganz nach oben stellen.
Minderwertige, schlecht polierte Nadel.

Billige Nadeln reißen den Faden oft und brechen leicht. Dadurch können teure Stichplatten- und Greiferschäden entstehen. Die beste Nadel ist daher im Gebrauch die billigste.
Nadel ist nicht im richtigen Verhältnis zum Faden.

Nadelbrechen

Die Nadel ist krumm.
Die Nadel ist im Verhältnis zum verwendeten Faden zu fein.
Die Nadelbefestigungsschraube ist ungenügend angezogen.
Die Oberfadenspannung ist zu fest.

Wenn die Arbeit nach dem Fertignähen gegen sich herausgezogen wird, kommt es häufig vor, daß die Nadel verkrümmt wird. Beim ersten Stich, der daraufhin gemacht wird, stößt die Nadel auf die Stichplatte und bricht. Man soll also das Nähgut immer nur nach hinten unter dem Nähfuß wegziehen.

Während des Nähens jedoch soll das Nähgut nicht zu stark nach hinten gezogen werden.

Verwendung von billigem Garn, das ungleichmäßig gewirnt ist oder gar Knoten aufweist. Ein einziger Knoten auf einer Fadenspule kann die Nadel brechen, ja unter Umständen sogar die Stichplatte beschädigen, so daß viel mehr riskiert wird, als der Mehrpreis für einen erstklassigen Faden ausmacht.

62

Schlechte, ungleichmäßige Naht

Zwischen den Fadenspannscheiben sind Fadenresten etc.
Fadenresten befinden sich unter der Kapselspannfeder.
Spule ist zerdrückt und klemmt.
Unterfaden ist nicht kleiner als der Oberfaden.
Greifer ist nicht geölt.
Nähfaden ist ungleich in der Stärke.

Krauziehen des Nähgutes

In den meisten Fällen ist zu straffe Spannung im Verhältnis zum Nähgut schuld.

Beim Nähen von Trikot darf das Nähgut nie mit den Händen nach hinten gezogen werden, weil sich der Trikot sonst krauzieht. Es ist im Gegenteil besser, wenn man während des Nähens mit den Händen mithilft, den Trikot zu schieben.

Schwerer Gang der Maschine

Wenn die Maschine lange Zeit in einem feuchten Raum unbenutzt stand, oder wenn sich schlechtes Öl während längerer Ruhezeit der Maschine verharzt, dann geht dieselbe schwer. In diesem Fall spritzt man in alle Öllöcher Petroleum, läßt die Maschine einige Zeit laufen, bis sich die verharzten Ölrückstände gelöst haben, und ölt dann wieder. Dieser Vorgang ist so oft zu wiederholen, bis alles verharzte Öl aus den Lagern geschwemmt ist.

Bei schweren Fällen des Verharzens muß die Maschine vom Nähmaschinen-Mechaniker vollständig demontiert und gereinigt werden.

Wenn die Maschine beim Drehen des Handrades leicht, beim Tretten hingegen schwer geht, so ist der Antriebsriemen zu straff gespannt.

63

Faden hat sich im Greifer eingeklemmt

Infolge unrichtiger Handhabung kann dieser Fall eintreten. Man fädle die Nadel aus. Nachdem das Oberteil nach hinten umgelegt ist, entferne man alle sichtbaren Fadenresten aus dem Greifer. Nun die man leicht die Greiferbahn und lasse das Öl 1-2 Minuten auf den eingeklemmten Faden einwirken. Nachher drehe man das Handrad einige Male hin und her. Die eingeklemmten Fadenenden werden durch diese Bewegung zerschnitten und können nun entfernt werden. Bleibt der Erfolg aus, dann ist die Anwendung eines sogenannten «Greiferschlüssels» notwendig. Mit ihm läßt sich der Greifer von seiner Welle aus vor- und rückwärtsdrehen, was wirksamer ist als die Drehbewegung vom Handrad aus. Man setzt den abgewinkelten Innensechskant-Schlüssel (Greiferschlüssel) mit der kurzen Seite in das Innensechskant der Greiferwelle und bewegt das längere Schlüsselende hin und her bis der Greifer wieder spielend leicht geht.

Auf keinen Fall soll man die Greiferbefestigungsschrauben lösen und den Greifer entfernen, oder mit Schraubenzieher oder Schere am Greifer drücken, denn derselbe ist glasart gehärtet und daher sehr empfindlich.

Verhütung des Faden-Einklemmens im Greifer

Das Einklemmen des Fadens im Greifer rührt nur von der unrichtigen Handhabung der Maschine her, und zwar wenn folgende Punkte nicht beachtet werden:

1. Wird das Handrad der eingefädelt Maschine in falscher Richtung gedreht, so verhängt sich der Oberfaden und klemmt den Greifer. Handrad ausschließlich gegen sich drehen!
2. Vor Beginn des Nähens soll der Unterfaden heraufgeholt und zusammen mit dem Oberfaden unter den Nähfuß nach hinten gezagt und mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand gehalten werden, bis die ersten Stiche genäht sind.
3. Nach jeder Nähoperation achte man darauf, daß sich der Fadenhebel auf dem höchsten Punkt befindet.
4. Beim Nähen einer Ecke soll man zuerst den Fadenhebel hochstellen, dann mit der Nadelspitze den Stoff leicht anstechen und erst hierauf den Stoff zum Nähen der Ecke drehen.
5. Bei Nichtgebrauch der Maschine soll man die Nadel ausfädeln und ein Stück Stoff unter den Nähfuß legen.

64

Zur allgemeinen Beachtung

Um den Nähfuß zu schonen, lege man unter denselben, wenn immer möglich, ein Stückchen Stoff.

Bei Nichtgebrauch der Maschine halte man sich ebenfalls an diese Empfehlung.

Nach jeder Nähoperation achte man darauf, daß sich der Fadenhebel auf dem höchsten Punkt befindet, um das Fadenklemmen zu verhindern.

Zur allgemeinen Beachtung

Um den Nähfuß zu schonen, lege man unter denselben, wenn immer möglich, ein Stückchen Stoff.

Bei Nichtgebrauch der Maschine halte man sich ebenfalls an diese Empfehlung.

Nach jeder Nähoperation achte man darauf, daß sich der Fadenhebel auf dem höchsten Punkt befindet, um das Fadenklemmen zu verhindern.

Konstruktionsänderungen gegenüber Text und Bildern vorbehalten.

65

Betrifft: Nähmaschinenöl für Gewerbe- und Industrie-Nähmaschinen

Für die *Wartung und Pflege* der Gewerbe- und Industriemaschine BERNINA Klasse 217 ist ein etwas dickeres Nähmaschinenöl, das erhöhte Schmierkraft besitzt, zu verwenden. Vorgesehen ist ein harz- und säurefreies Schmieröl mit Sonderzusätzen zur Bekämpfung von Abnützungerscheinungen an den gleitenden und reibenden Teilen. Erprobt wurde z. B. das gelbliche Shell-Öl:

SHELL TONNA OIL 27 Viskosität 3° E/50° C

welches wir mit den Maschinen liefern.

Empfehlung aus den 1950/60er Jahren

Auf dem Oel selbst ist ein Etikett mit folgendem Wortlaut angebracht:

«Nähmaschinenöl für Gewerbe- und Industriemaschinen
z. B. SHELL TONNA OIL 27/3° E/50° C.»

Achtung

Verwenden Sie auch für diese Maschine nur das beim
BERNINA Händler und im Fachhandel erhältliche

Spezial-Nähmaschinen-Öl

Neuzeitliches Öl ist wasserfarbiges Weissöl

..und es verharzt nicht wie altes 50 jähriges Öl.

66

Zubehör Kl. 217

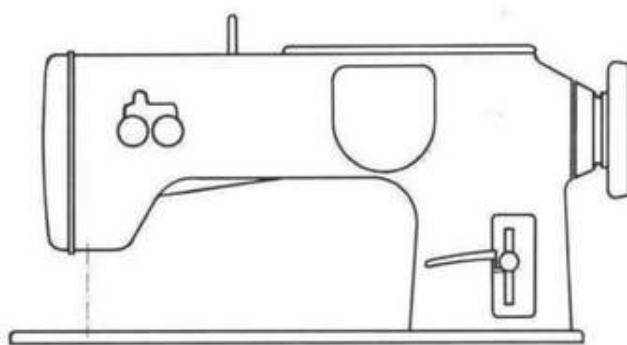
Normalzubehör

1 Zickzacknähfuß	315 049 04
1 Kantenfuß für Steppstich	315 055 04
1 Steppfuß	315 052 14
1 Apparateschachtel	330 008 04
1 Schraubenzieher, groß	330 032 03
1 Schraubenzieher, klein	330 015 03
1 Plastik-Oeler	330 021 04
5 Fadenspulen	330 026 03
1 Nadelsortiment 287WH (5 Stück)	
1 Untertischkniehebel komplett	405 000 09
2 Scharnierhaken	302 113 03
1 Ölblech	405 013 03
1 Verriegelungsschraube mit Flügelmutter	405 000 03
1 Maschinenauflegezapfen	406 003 03
1 Gebrauchsanleitung	

Gegen Extra-Berechnung

Stickfuß	315 099 04
Breitsäumer	315 058 03

Schmalsäumer 2 mm	315 066 03
Roll-Trikotsäumer	315 085 03
Kapper	315 062 03
Kräusler	315 064 03
Zickzack-Kantenfuß	315 090 04
Applikationsfuß	315 088 04
Wäsche-Knopflochfuß	315 111 04
Knopflochmesser	330 017 04
Holzunterlage	330 019 03
Augen-Knopflochfuß	315 115 04
Knopfnähfuß	315 087 03
Biesenfuß mit 3 Rillen	315 069 04
Biesenfuß mit 5 Rillen	315 071 04
Biesenfuß mit 9 Rillen	315 073 04
Blindstichführungsblech	315 061 03
Plastik-Schutzhaube	331 040 03
Zickzack-Nähfuß, 4,5 mm Ausschlag	315 132 04
Zickzack-Nähfuß, 8 mm Ausschlag	315 134 04
Stickfuß, 8 mm Ausschlag	315 137 02
Lochstickfuß	315 091 03
Ueberdeckplatte mit Loch	315 095 03
Ueberdeckplatte mit Schlitz	315 095 03



BERNINA 217

GLOBAL ZZ 217

ZZ 217-3S ZZ 217-P-3S

Service Manual

**Vor jeder Wartungsarbeit : Nadel und Kabel entfernen
und die Maschine vom Stromnetz trennen !**

**Turn off the power switch when carrying out inspection,
adjustment and maintenance**



BERNINA

Kostenlose Info
Download als **PDF**
bei
www.occaphot-ch.com

217 Industrial

Hinweis

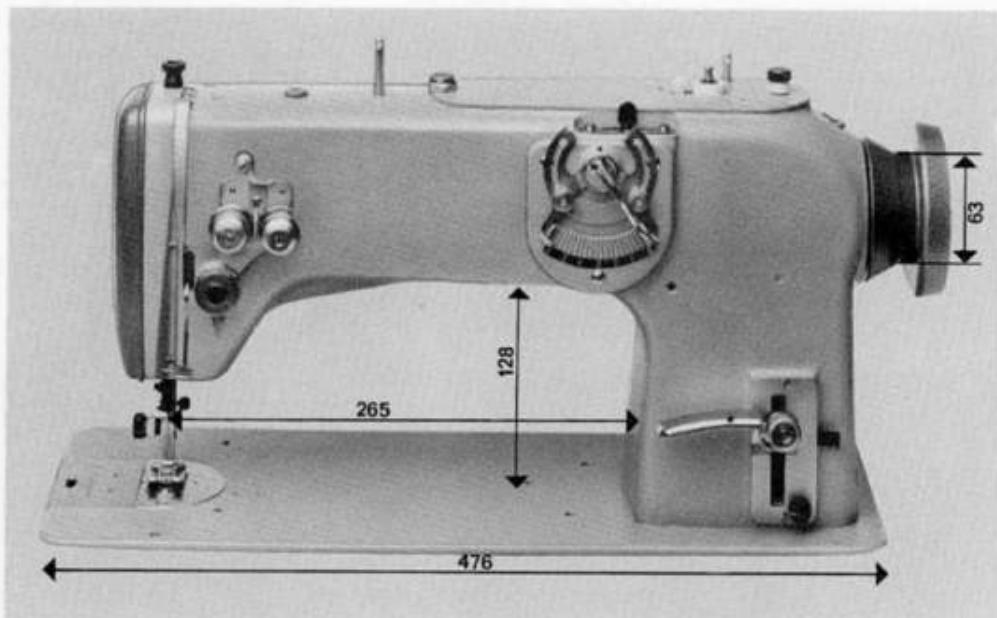
Die ehemals sehr beliebte
BERNINA 217 Industrial
ist bei BERNINA lange aus dem Programm.

**Dieses Modell wird in China
wieder neu produziert.**
erhältlich unter verschiedenen Labels
= **GLOBAL 217** (BERNINA 217 copy)
= **SEWMAQ 217**
= **TOMSEWING 217**

Spulen und Spulenkapselfür alte
BERNINA Favorit und 217, 317 etc.
kann man immer noch kaufen. Man findet
via Internet jede Menge Anbieter.
Die teile werden in China auch neu
produziert.



Technische Daten



Grundplattenmasse : 476 × 178 mm
Durchgangsraum rechts der Nadel: 265 × 128 mm

Überstich und Nähgeschwindigkeit	
4,5 mm	2.800 Stiche per Minute
6,0 mm	2.800 Stiche per Minute
8,0 mm	2.600 Stiche per Minute
12,0 mm	2.200 Stiche per Minute

Maschinen mit Nutz- und Zierstichautomatik,
Stiche per Minute bei: ausgefülltem Zierstich – Nutzstich

6,0 mm	2.300	2.800
8,0 mm	2.100	2.800
12,0 mm	1.800	2.600

Maschinen mit anderen Zusatzeinrichtungen wie:

Feston	
Puller	
Stopfer	wie Grundtype
Handrad auslösbar	

Stichverlagerung: links-mitte-rechts

Stichlänge vor- und rückwärts: 5,5 mm

Nähfusshub, max. 8,5 mm

Nadelsystem: 4,5 – 8,0 mm Überstich = 134 R, Nr. 70-120
12,0 mm Überstich = 265-5 oder 265-50

Greifer: doppelt umlaufend, querstehend

Fadenspannung: Doppelfadenspannung

Nähfusslüftung: Kniehebel mit zusätzlicher oberer Halteposition

Wichtige Hinweise:

- Vor der ersten Inbetriebnahme, Maschine gut ölen, dabei
- Ölvorschriften unbedingt beachten.
- Kontrollieren, ob die Netzspannung mit der auf dem Motor-Leistungsschild angegebenen Spannung übereinstimmt. Bei Abweichung, Maschine auf keinen Fall in Betrieb setzen.
- Kontrollieren, ob Finger-, Fadenhebel- und Riemenschutz ordnungsgemäss angebracht sind.
- Bei laufender Maschine muss sich das Handrad entgegen dem Uhrzeigersinn drehen – andernfalls Motor umklemmen lassen.
- Nur das vorgeschriebene Nadel-system verwenden.
- Maschine regelmässig reinigen.
- Maschine nur in Betrieb setzen, wenn Material unter dem Nähfuss liegt.
- Zur Nähgutentnahme den Fadenhebel immer in seine höchste Stellung bringen.
- In den ersten 2 Wochen, Maschine nur mit $\frac{1}{4}$ ihrer Höchstgeschwindigkeit laufen lassen.
- Der Nähfuss kann entweder mit dem Handhebel oder mittels Kniehebel angehoben werden.
- Bei Einstellarbeiten an der Maschine und bei Beendigung der Näharbeit ist der Motor auszuschalten oder der Netzstecker zu ziehen. Bei Antrieb durch Kupplungsmotor ist ausserdem der Stillstand abzuwarten.

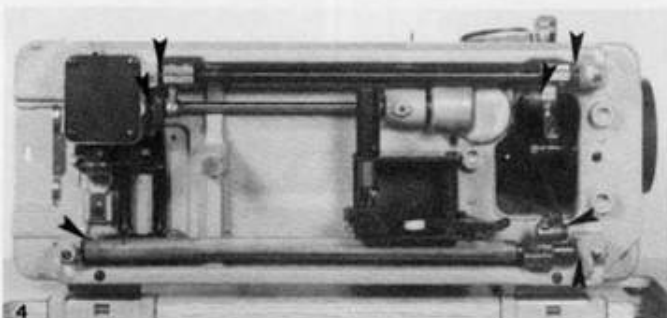
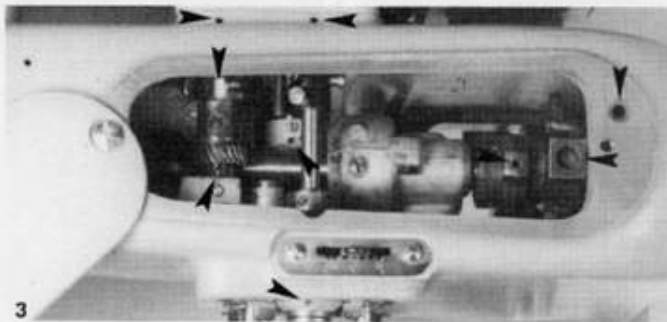
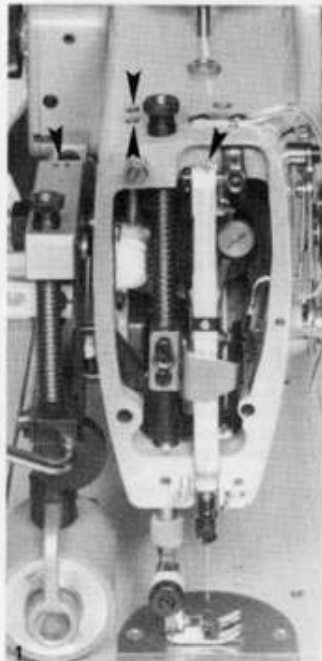
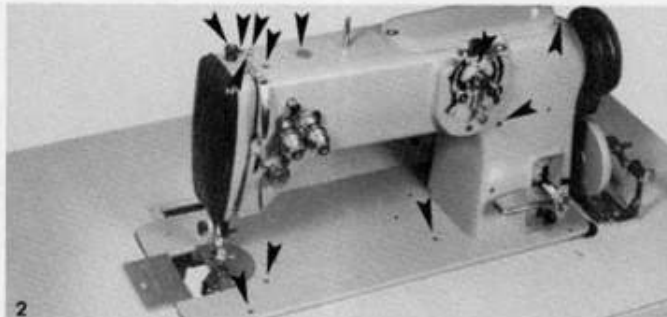
Reinigen und Ölen

Reinigen

Von Zeit zu Zeit Stichplatte (3) abnehmen und Fadenrückstände entfernen.

Ölen

Alle rot markierten Ölstellen mit Ausnahme des Greifers ölen mit «Mobil Oel DTE Heavy Medium» oder gleichwertigem Öl (Bild 1–4).



Ölen des Greifers



Schieber (2) herausziehen, am Handrad drehen bis die Ölstelle am Greifer sichtbar wird. Diese Stelle muß **täglich** mit dem beigegebenen Öl «Velocité 10» oder gleichwertigem, sehr dünnflüssigem Öl, geschmiert werden (Bild 5).



Feston-Automatik

Auswechseln der Steuerkurve:

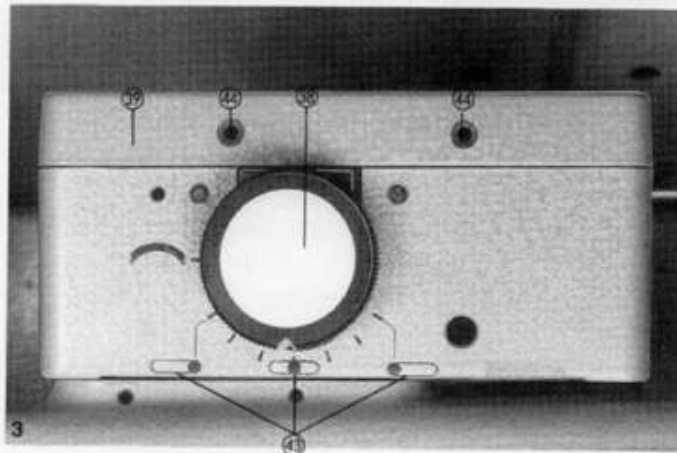
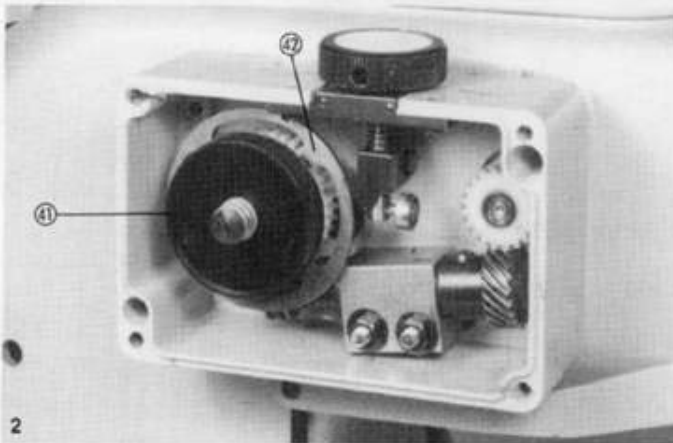
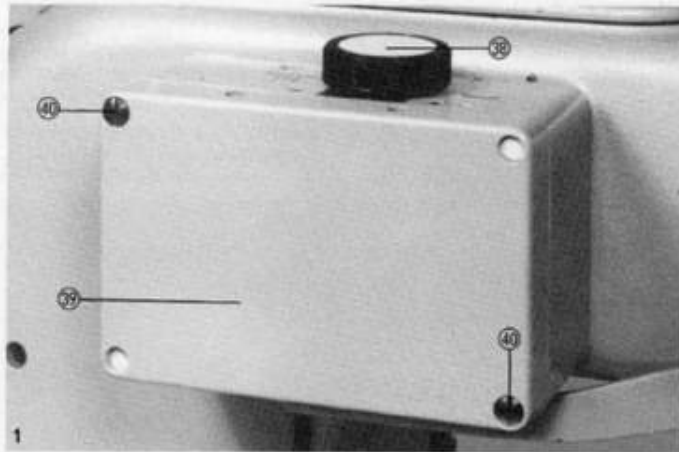
(Bild 1 + 2)

- Stichelagen-Verstellknopf (38) von Position Automatik () in Position () bringen. (Kerbe im Verstellknopf weist zum jeweils eingestellten Symbol.)
- Deckel (39) durch Lösen der Schraubenstifte (40) – eine halbe Umdrehung nach links – abnehmen.
- Mutter (41) herausdrehen und Kurve (42) abziehen.
- Neue Kurve auf Welle stecken – Nummer muss nach aussen gerichtet sein. Dabei beachten, dass Stift am Aufnahmeﬂansch in eine der beiden Bohrungen in der Kurve eingreift. Mutter (41) festziehen.
- Deckel (39) aufsetzen und mit Schraubenstiften (40) befestigen.
- Stichelagen-Verstellknopf (38) wieder in Position Automatik bringen.

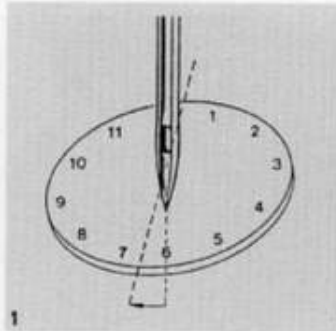
Durch Einstellen des Stichelagen-Verstellknopfes (38) auf eines der Stichelagensymbole (43) lässt sich die Maschine als normale Zickzack-Maschine einsetzen (Bild 3).

Das Einstellen der **Stichbreite** und der **Stichlänge** erfolgt wie auf Seite 7 beschrieben.

Das Ölen der Automatik erfolgt durch die im Deckel befindlichen zwei Ölröhrchen (44) (Bild 3).



Nadel und Faden

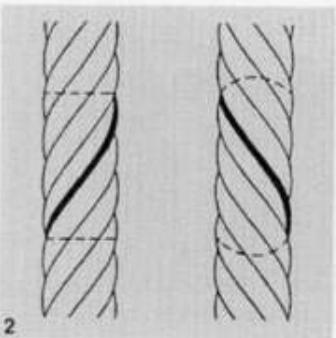


Einsetzen der Nadel

Nadel, lange Rille vorn, bis zum Anschlag einsetzen.
Stellung wie Bild 1 zeigt.

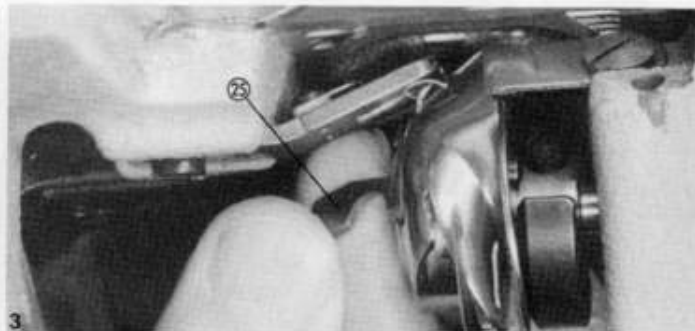
Richtige Auswahl von Nadel und Faden.

Nach Möglichkeit nur linksgedrehten Faden (Z-Drehung) verwenden (Bild 2). Nadelstärke so wählen, dass der Faden im Nadelohr und in der langen Rille der Nadel ungehemmt durchläuft.



Links- und rechtsgedrehter Faden
Z-Drehung links S-Drehung rechts

Spulenkapsel

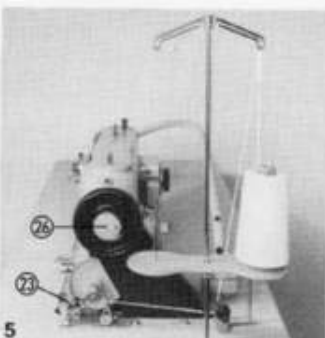


Herausnehmen der Spulenkapsel

Klappe (25) (Bild 3) mit Zeigefinger der linken Hand hochstellen, mit Daumen und Zeigefinger fassen und Spulenkapsel herausziehen. Beim Loslassen der Klappe wird die Spule frei und lässt sich aus der Spulenkapsel entfernen.

Aufspulen des Unterfadens

Fadenverlauf siehe Bild 4 + 5
Auf Einschalthebel (23) drücken. Spule wird während des Nähens automatisch aufgespult.



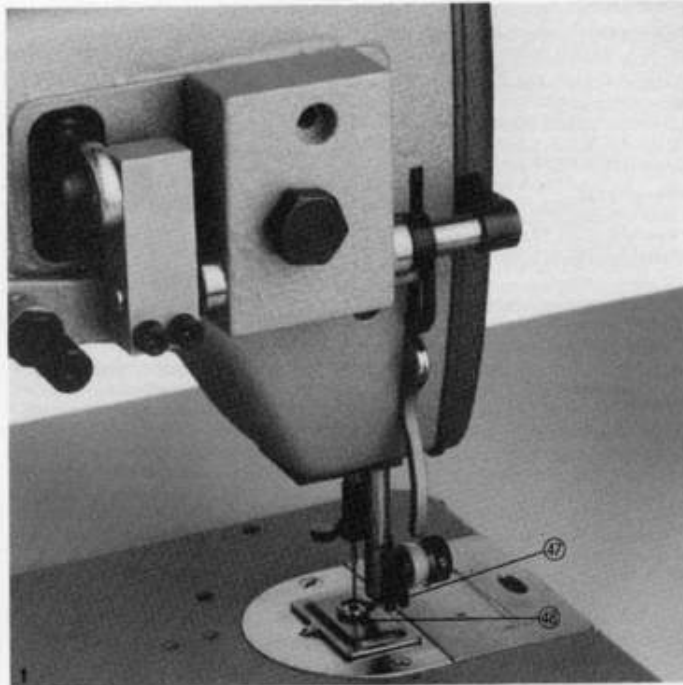
Für Maschinen mit Handradauslösung: Handrad festhalten und Auslöseschraube (26) entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen. Aufspulen! Zum Nähen Auslöseschraube (26) wieder festziehen. Einlegen der Spule, Einfädeln des Fadens siehe Bild 6.

Spulenkapsel, wie beim Herausnehmen, mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand so an der geöffneten Klappe (25) fassen, dass die Aussparung der Kapsel oben liegt und wieder in den Greifer einsetzen.



Stopfereinrichtung

Durch Austauschen des normalen Nähfusses gegen den Stopferfuss (47) und Einsetzen der Transporteur-Abdeckplatte (48) wird die Stopfereinrichtung eingeschaltet (Bild 1).



Beheben von Störungen

1. Unregelmässige Spannung

- Kontrollieren, ob Faden richtig eingefädelt ist.
- Fadenablauf während dem Nähen beobachten (Garnrollenständer verdreht. Spule wackelt, Spule läuft unruhig. Faden hängt am Spulenrand).
- Unterfaden ist zu locker oder ist einseitig aufgespult: Spuler kontrollieren.
- Spule ist zerdrückt und klemmt dadurch zeitweise in der Kapsel.
- Greifer nur mit dünnflüssigem Öl regelmässig ölen (Mobil Oil Velocité 10 – oder gleichwertiges Öl verwenden).
- Spannung reinigen (Fadenrest zwischen den Scheiben?).
- Fadenanzugsfeder kontrollieren (Mechaniker).
- Fadenhebelstellung kontrollieren (Mechaniker).
- Geradstich-Ruhestellung kontrollieren (Mechaniker).

2. Fehlstiche

- Nadel wechseln. Nadelsystem prüfen (Nadel verbogen, stumpf).
- Nadel nicht richtig eingesetzt.
- Nadelstärke entspricht nicht der Fadenstärke.
- Stellung der Fadenabzugsfeder prüfen (Mechaniker).
- Stoff ist im Stickrahmen zu wenig gespannt.
- Greifereinstellung überprüfen (Mechaniker).
- Nadelstangenhöhe überprüfen (Mechaniker).

3. Fadenreissen

- Nadel wechseln (Spitze beschädigt, Ohr rau, Nadel krumm).
- Nadel ist verkehrt oder verdreht eingesetzt, lange Rille vorne.
- Nadelstärke entspricht nicht der Fadenstärke.
- Spannung ist zu stark.
- Stickgarn ist alt oder schlecht (empfehlenswert: linksgedrehtes Garn).
- Fadenumwicklung am Garnrollenhalterstift.
- Fadenweg von Garnrolle bis Nadel kontrollieren (auf rauhe Stellen achten).
- Spulenkapsel polieren.
- Stichplattenschlitz polieren (verstochen, rau?).
- Spulenkapselstopper: Federpartie polieren.
- Greiferspitze kontrollieren (beschädigt, zerkratzt?) (Mechaniker).

4. Nadelbrechen

- Während des Nadeleinstiches wird der Stickrahmen weiterbewegt, dadurch wird die Nadel verbogen (Rahmen lockerer halten und im Takt mit Stichgeschwindigkeit sticken).
- Nadel ist zu dünn oder krumm.
- Die Nadel ist nicht bis zum Anschlag eingesetzt.
- Nadelstangenhöhe und Greifereinstellung kontrollieren (Mechaniker).

Nähtips

Biesennähen

Die komplette Biesennäh-Einrichtung Nr. 330.276.040 besteht aus:

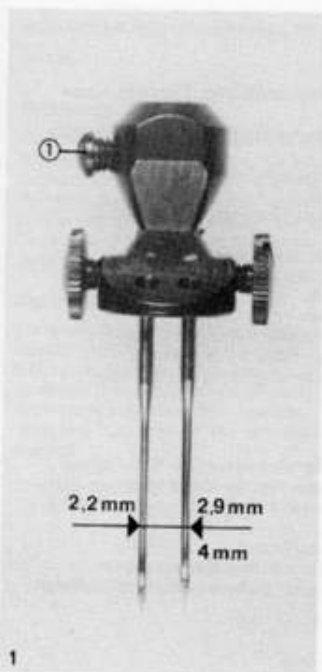
3 Doppel-Nadelhalter, (Bild 1)
Nadelentfernung
2,2 mm Nr. 304.274.040
2,9 mm Nr. 304.275.040
4,0 mm Nr. 304.276.040

3 Biesenfüsse
3 Rillen Nr. 315.069.040
5 Rillen Nr. 315.071.040
7 Rillen Nr. 315.073.040

1 Biesenüberdeckplatte Nr. 315.075.030
1 Biesenschnurführung Nr. 319.028.030
1 Biesenschnureinfädler
Nr. 330.042.030

Zusätzlich:

für Maschinen mit 6 mm Überstich,
Stichplatte Nr. 327.011.031 und Trans-
porteur Nr. 328.014.032



Einstellungen:

Nadelposition: Mitte
Stichbreite: 0

Einnadel-Nadelhalter entfernen:
Schraube (1) lösen, Nadelhalter nach
unten abziehen. Doppel-Nadelhalter
aufstecken und Schraube (1) festziehen.

Biesenfuss und Nadelhalter:

3 Rillen = 4,0 mm
5 Rillen = 2,9 mm
7 Rillen = 2,2 mm

Einfädeln der Maschine

(Bild 2)

Nähen: Die Fadenspannung so einregu-
lieren, dass der Spulenfaden die beiden
Nadelfäden unter dem Material zusam-
menzieht. Beim Biesennähen mit
Schnureinlage wird die Schnur von
unten durch die Schnurführung in die
Führung in der Stichplatte eingefädelt
(Einfädler benutzen). Bei grossen Bie-
sen empfiehlt sich der Einsatz der Bie-
senüberdeckplatte.

Befestigung der Schnurführung:
Mit den beiden vorderen Schrauben des
Zahnradgehäusedeckels unter der
Grundplatte.



Säume mit Blindstich:

Notwendiges Zubehör:
Blindstichfuss Nr. 315.387.041
oder 315.563.040
Blindstichkurve Nr. 310.288.030 – für
Maschinen mit Nutznaht-Automatik

Einstellungen:

Maschinen ohne Automatik
Nadelposition: rechts
Stichbreite: 2–3 mm*
Stichlänge: ca. 5 mm*

Maschinen mit Automatik
Nadelposition: mitte
Stichbreite: 2–3 mm*
Stichlänge: 2–4 mm*

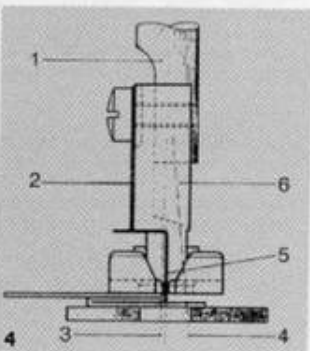
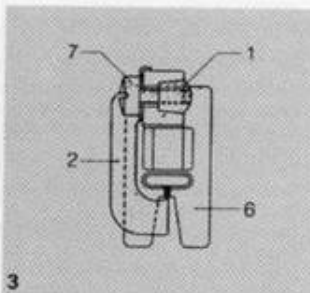
* je nach Materialstärke

Das Nähgut wird, wie in der Abbildung
ersichtlich, so unter den Blindstichfuss
gelegt, dass die gefaltete Kante, an wel-
cher der Blindstich genäht werden soll,
von links an das Führunglineal anläuft.

Schemazeichnung

(Bild 3+4)

- 1 Nähfussstange
- 2 Führunglineal
- 3 Nadeleinstich links
- 4 Nadeleinstich rechts
- 5 Stoffanschlag und Führung
- 6 Blindstich-Nähfuss
- 7 Befestigungsschraube



Lochstickerei

Die komplette Lochstick-Einrichtung Nr. 334.106.040 besteht aus:

- 1 Lochstick-Fuss
Nr. 315.580.040
- 3 Überdeckplatten mit verschiedenen Zapfenstärken
Nr. 315.092.030
Nr. 315.093.030
Nr. 315.094.030
- 3 Lochstempel
1,5 mm Nr. 334.052.031
2,0 mm Nr. 334.053.031
3,0 mm Nr. 334.054.031

Einstellungen:

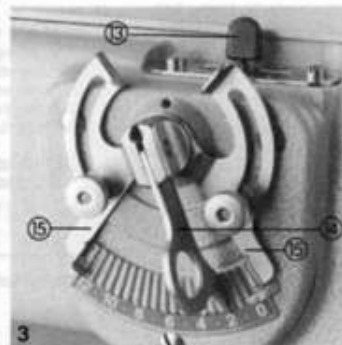
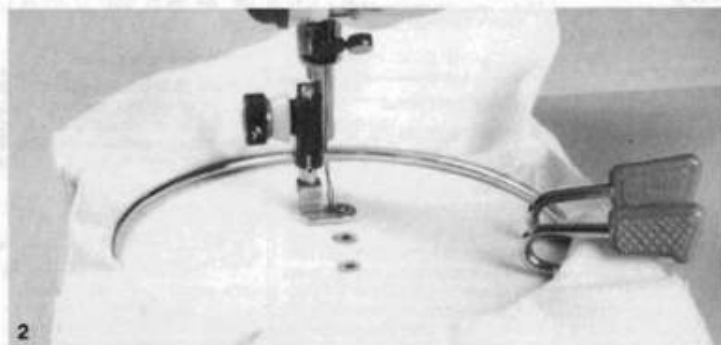
Nadelposition: links
Überdeckplatten-Zapfenstärke muss zur auszuführenden Arbeit passen.
Lochstick-Fuss einsetzen (Bild 1).

Nähen: Material in Stickrahmen einspannen, Löcher mit dem entsprechenden Lochstempel ausstanzen und die Arbeit unter den Nähfuß bringen. Dabei beachten, dass der Zapfen der Überdeckplatte in einem der Löcher positioniert wird. Die Stichbreite so einstel-

len, dass die Nadel beim rechten Einstich knapp an der Stoffkante vorbeisticht. Beim Nähen das Material gleichmässig im Uhrzeigersinn drehen. Am Ende mit Stichbreite 0 mit einigen Stichen verriegeln (Bild 2).

Nähen von Wäscheknopflöchern

1. Hebel für Stichlänge (19) in Stellung Raupennaht bringen und Anschlag einfahren (Seite 7).
2. Knopflochfuss einsetzen.
3. Hebel für Stichlänge (13) auf Symbol Knopfloch stellen.
4. Stichbreite auf ca. 2 mm (Bild 3) stellen und rechten Anschlag (15) nachführen. Der linke Anschlag (15) wird auf ca. 4 mm eingestellt.
5. Linke Raupe nähen, entsprechend der gewünschten Länge des Knopfloches. Letzter Nadeleinstich auf der rechten Seite, wobei die Nadel den Stoff aber nur ansticht (ca. 2 mm).
6. Material im Uhrzeigersinn drehen bis genähte Raupe rechts vor dem Fuss liegt. Fuss absenken und Nadel nach links einstechen (ca. 2 mm).
7. Hebel für Stichbreite (14) an den linken Anschlag (15) stellen und einige Riegelstiche nähen, wobei der letzte Nadeleinstich auf der linken Seite sein muss – nur anstecken (2 mm).
8. Hebel für Stichbreite (14) wieder zu dem rechten Anschlag stellen und die zweite Raupe etwas kürzer als die erste nähen. Letzter Nadeleinstich links.
9. Hebel für Stichbreite (14) an den linken Anschlag stellen und den Endriegel nähen. Letzter Nadeleinstich links.
10. Hebel für Stichbreite (14) durch Herausziehen über den Anschlag hinweg in 0-Stellung bringen und einige Heftstiche nähen. Dabei den Rückwärtshebel etwa in 0-Stellung bringen damit kein Transport erfolgt.
11. Knopfloch zwischen den Raupen mit dem Knopflochmesser oder mit einem Pfeiltrenner aufschneiden.



1 Eyelet embroidery foot No. 315.580.040
 3 Cover plates with various pin sizes
 No. 315.092.030
 No. 315.093.030
 No. 315.094.030
 3 Eyelet punches
 1.5 mm No. 334.052.031
 2.0 mm No. 334.053.031
 3.0 mm No. 334.054.031

Setting:

Needle position: left

The size of the cover plate and pin must be adapted to the type of work being carried out. Attach eyelet embroidery foot (Fig. 1).

Sewing: stretch fabric in embroidery frame. Punch holes with the punching tool and bring the fabric under the presser foot. Ensure that the pin of the cover plate is positioned in one of the holes. Set the stitch width so that, when swinging to the right, the needle should go just over the edge of the fabric.

When sewing turn the material evenly clock-wise. At the end finish off with a few stitches at stitch width 0 (Fig. 2).

Sewing buttonholes

- Place lever for stitch length (1) in satin stitch position and bring in stop (Page 7).
- Attach buttonhole foot.
- Set lever for needle position (2) to buttonhole symbol.
- Set stitch width to approx. 2 mm (Fig. 3) and adjust right stop to it. The left stop (3) is set approx. 4 mm.
- Sew left bead according to desired length of buttonhole. Finish with the needle in the work on the right hand side (needle in fabric only by approx 2 mm).
- Turn fabric in clock-wise direction until the sewn bead is lying to the right in front of the foot. Lower foot and bring needle to left hand side, into fabric by approx. 2 mm.
- Place lever for stitch width (4) at the left stop (3) and sew a few bar tack stitches. Finish with the needle in the work (approx. 2 mm) on the left hand side.
- Place lever for stitch width (4) to right stop again and sew second bead a little shorter than the first one. Finish with needle in work on left.
- Place lever for stitch width (4) at the left stop and sew last bar tack. Needle in work on left.
- Bring lever for stitch width (4) to 0 position by pulling it out over the stop, and sew a few securing stitches. When doing so hold the reverse lever to approx. 0 position so that there is no feed.
- Cut open buttonhole between the beads with a buttonhole knife or seam ripper.

Page 1**Spécifications techniques**

Dimensions du plateau de base: 476 x 178 mm
 Passage libre à droite de l'aiguille: 265 x 128 mm

Jetée d'aiguille et vitesse de travail:

4,5 mm	2800 points par minute
6,0 mm	2800 points par minute
8,0 mm	2600 points par minute
12,0 mm	2200 points par minute.

Machines avec un dispositif pour points utiles et points d'ornement.
 Points par minute: point d'ornement et point utile.

6,0 mm	2300	2800
8,0 mm	2100	2800
12,0 mm	1800	2600

Machines avec d'autres dispositifs:

Feston
 Puller
 Repriseur
 Volant débrayable

comme le modèle de base

Position d'aiguille: gauche - centre - droite

Longueur de point: 5,5 mm

Relèvement maximum du pied-de-biche: 8,5 mm

Système d'aiguille: Jetée de 4,5 - 8 mm = 134 R.
 No. 70 - 120
 Jetée de 12,0 mm = 265 S ou 265-50

Crochet: transversal - double révolution

Tension du fil: double

Système de relèvement du pied-de-biche: levier-genouillère avec une position d'arrêt supérieure supplémentaire.

Indications importantes:

- Avant de la mettre en marche pour la première fois, bien graisser la machine. Suivre les instructions de près.
- Vérifier que le voltage du réseau électrique soit le même que celui de la machine. Sinon la machine ne doit pas être mise en marche.
- Vérifier que le protège-doigt, la protection du tendeur de fil et le protège-cour roie soient bien mis en place.
- Pendant le travail, le volant doit tourner en sens inverse de aiguilles d'une montre. Dans le cas contraire, arrêter le moteur, et interchanger les connexions.
- Utiliser uniquement le système d'aiguilles prescrit.
- Nettoyer la machine régulièrement.
- Avant de mettre en marche glisser, toujours le tissu sous le pied-de-biche.
- Pour enlever l'ouvrage, remonter le tendeur de fil aussi haut que possible.
- Les deux premières semaines ne pas dépasser les 1/4 de la vitesse maximale.
- Pour abaisser le pied-de-biche, utiliser le levier manuel ou le levier-genouillère.
- Lorsque vous réglez la machine ou lorsque vous avez terminé de coudre, déclenchez le moteur ou débrayez. Si c'est un moteur à embrayage, attendez l'arrêt complet.

Page 2**Description**

- Plateau de base
- Curseur du plateau de base
- Plaque à aiguille
- Vis du pied-de-biche et coupe-fil
- Porte-aiguille
- Régulateur de fil
- Double tension de fil
- Couvercle de la partie supérieure
- Tendeur de fil
- Vis de réglage de la pression du pied-de-biche
- Tige de guidage du fil
- Pour machine à broder: tire-fil
- Couvercle du bras avec dévidoir
- Levier de position d'aiguille
- Levier de largeur de point
- Butées de largeur de point
- Protège-courroie
- Volant
- Moyeu du synchronisateur
- Levier de longueur de point
- Bouton de réglage de la longueur de point bourdon
- Butée pour point bourdon
- Dévidoir
- Levier de mise en marche du dévidoir
- Coupe-fil

N.B.: Les dispositifs 19 à 21 n'existent pas sur les machines à broder.

Page 3**Nettoyage et graissage****Nettoyage**

De temps en temps ôter la plaque à aiguille (1) et enlever les déchets de fil.

Graissage

Graisser tous les endroits marqués en rouge, à l'exception du crochet, avec la «Mobil Oil DTE Heavy Medium» ou une huile de qualité semblable (fig. 1-4).

Graissage du crochet

Tirer la plaque (2), faire tourner le volant pour faire apparaître l'endroit à graisser. Cet endroit doit être graissé quotidiennement avec de la «Velocite 10» qui vous est fournie avec la machine (fig. 5), ou avec une huile très fluide équivalente.

Page 4**Aiguille et fil****Pose de l'aiguille**

Enfoncer l'aiguille jusqu'à la butée, côté plat du talon derrière.
 Voir fig. 1.

Choix de l'aiguille et du fil

N'utiliser, si possible, que du fil torsadé vers la gauche (en Z) (fig. 2). Adapter la grosseur de l'aiguille à celle du fil: celui-ci doit glisser librement dans le chas et dans la rainure de l'aiguille.

Fil torsadé vers la gauche et vers la droite.

Torsion en Z Torsion en S
 à gauche à droite

Navette**Comment sortir la navette**

Relever le clapet (6) avec l'index de la main gauche (fig. 3). Tenir entre l'index et le pouce et sortir la navette. En relâchant le clapet vous dégagez la canette.

Bobinage du fil inférieur

Pour le déroulement du fil voir fig. 4 et 5. Appuyer sur l'interrupteur (7), la canette s'enroulera automatiquement pendant la couture.

Pour les machines avec un volant débrayable, tenir le volant; tourner la vis de fixation (8) en sens inverse des aiguilles d'une montre. Enrouler la canette. Pour coudre, resserrez la vis de fixation. Pour la pose de la canette et le bobinage du fil voir fig. 6.

Pour remettre la navette, opérer comme pour la sortir; à savoir: tenir le clapet ouvert entre le pouce et l'index de la main gauche (9), en orientant le petit doigt de la navette vers le haut - Réinsérer dans le crochet.

Page 5**Enfilage du fil supérieur**

Déroulement du fil (fig. 1)

Machine à broder (fig. 2)

Comment remonter le fil inférieur

Abaissez le pied-de-biche. Tenez le bout du fil supérieur de la main gauche. Ramenez le volant vers vous jusqu'à ce que l'aiguille se retrouve en haut. Tirez légèrement sur le bout du fil supérieur pour faire remonter le fil inférieur à travers l'ouvrage (fig. 3). Tenir légère-

Inhaltsverzeichnis / Table des matières / Index

1. Basismaschine	Machine de base	Basic machine	Seite / Page
Ständer	Bras supérieur	Upper arm	1 - 2
Grundplatte	Plateau de base	Base plate	3
Ständerwelle	Arbre du bras	Arm shaft	4
Greiferantrieb	Actionnement du crochet	Hook driving mechanism	5
Stichsteller	Règle - points	Stitch regulator	6
Transporteinrichtung	Avancement - étoffe	Transport mechanism	7
Nadeltrieb + Fadenhebel	Commande de la barre d'aiguille	Needle bar drive + thread take up lever	8
Zickzack - Trieb	Mécanisme zigzag	Zigzag mechanism	9
Stoffdrücker	Presse étoffe	Presser mechanism	10
Knieöffnung	Genouillère	Knee lifter	11
Fadenspannung	Tension du fil	Thread tension	12
Greifer	Corps du crochet	Hook	13
Spüler	Devidoir	Bobbin winder	14
Zubehör	Accessoires	Accessories	15 - 16
Nutz - + Zierstichautomatik	Automatique pour points utiles et décoratifs	Automatic for utility and decorative stitches	17
Puller	Puller	Puller	18

1

2

3

4

5

Inhaltsverzeichnis / Table des matières / Index

1. Basismaschine	Machine de base	Basic machine	Seite / Page
Ständer	Bras supérieur	Upper arm	1 - 2
Grundplatte	Plateau de base	Base plate	3
Ständerwelle	Arbre du bras	Arm shaft	4
Greiferantrieb	Actionnement du crochet	Hook driving mechanism	5
Stichsteller	Règle - points	Stitch regulator	6
Transporteinrichtung	Avancement - étoffe	Transport mechanism	7
Nadeltrieb + Fadenhebel	Commande de la barre d'aiguille	Needle bar drive + thread take up lever	8
Zickzack - Trieb	Mécanisme zigzag	Zigzag mechanism	9
Stoffdrücker	Presse étoffe	Presser mechanism	10
Knieöffnung	Genouillère	Knee lifter	11
Fadenspannung	Tension du fil	Thread tension	12
Greifer	Corps du crochet	Hook	13
Spüler	Devidoir	Bobbin winder	14
Zubehör	Accessoires	Accessories	15 - 16
Nutz - + Zierstichautomatik	Automatique pour points utiles et décoratifs	Automatic for utility and decorative stitches	17
Puller	Puller	Puller	18

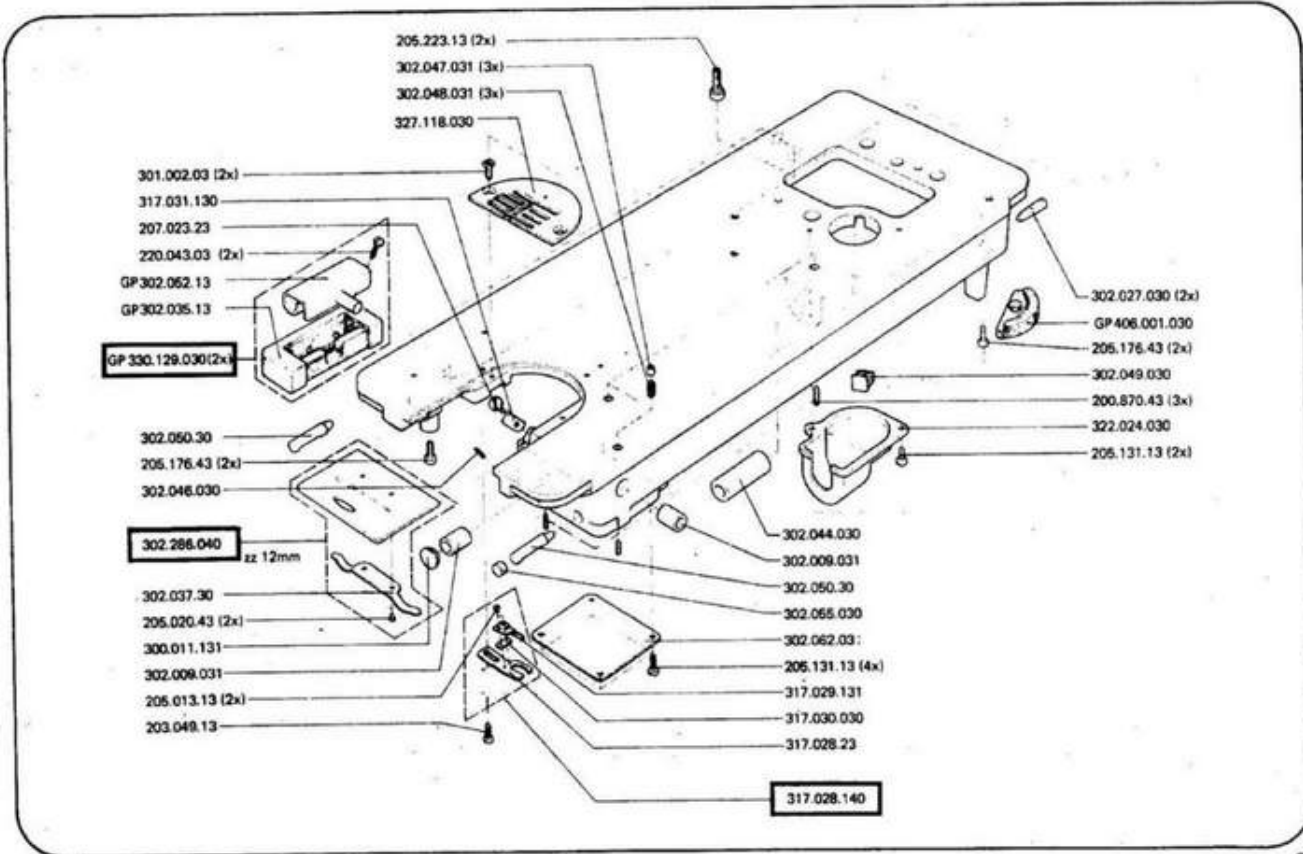
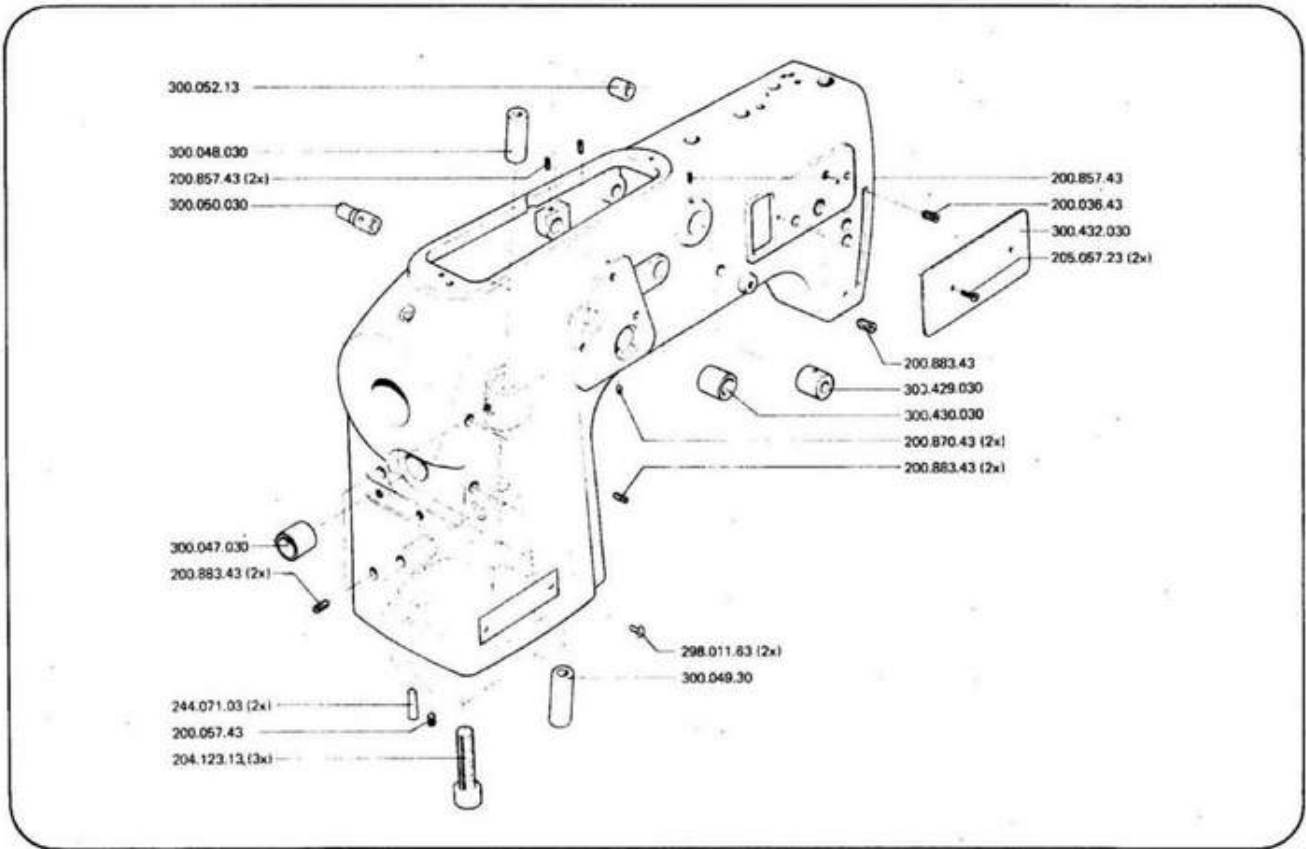
1

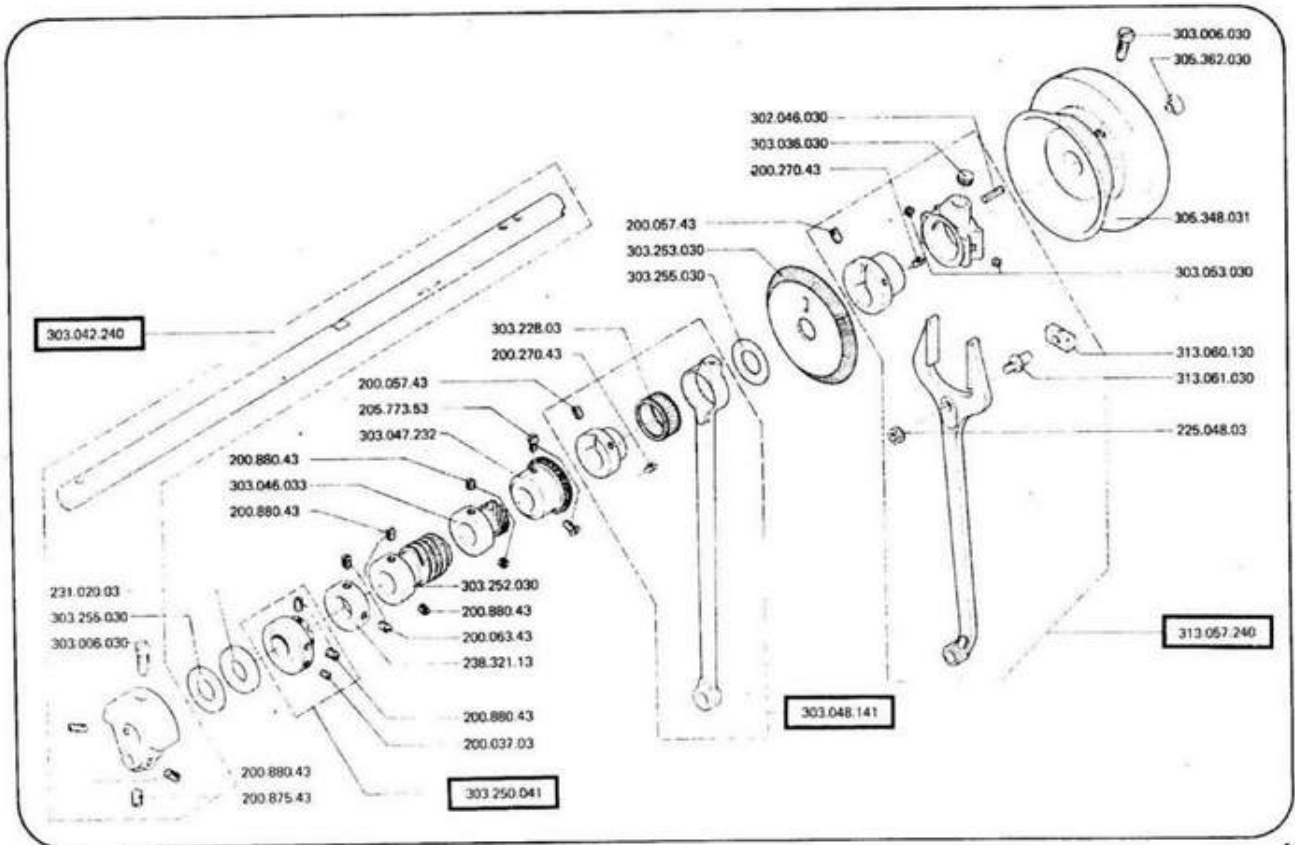
2

3

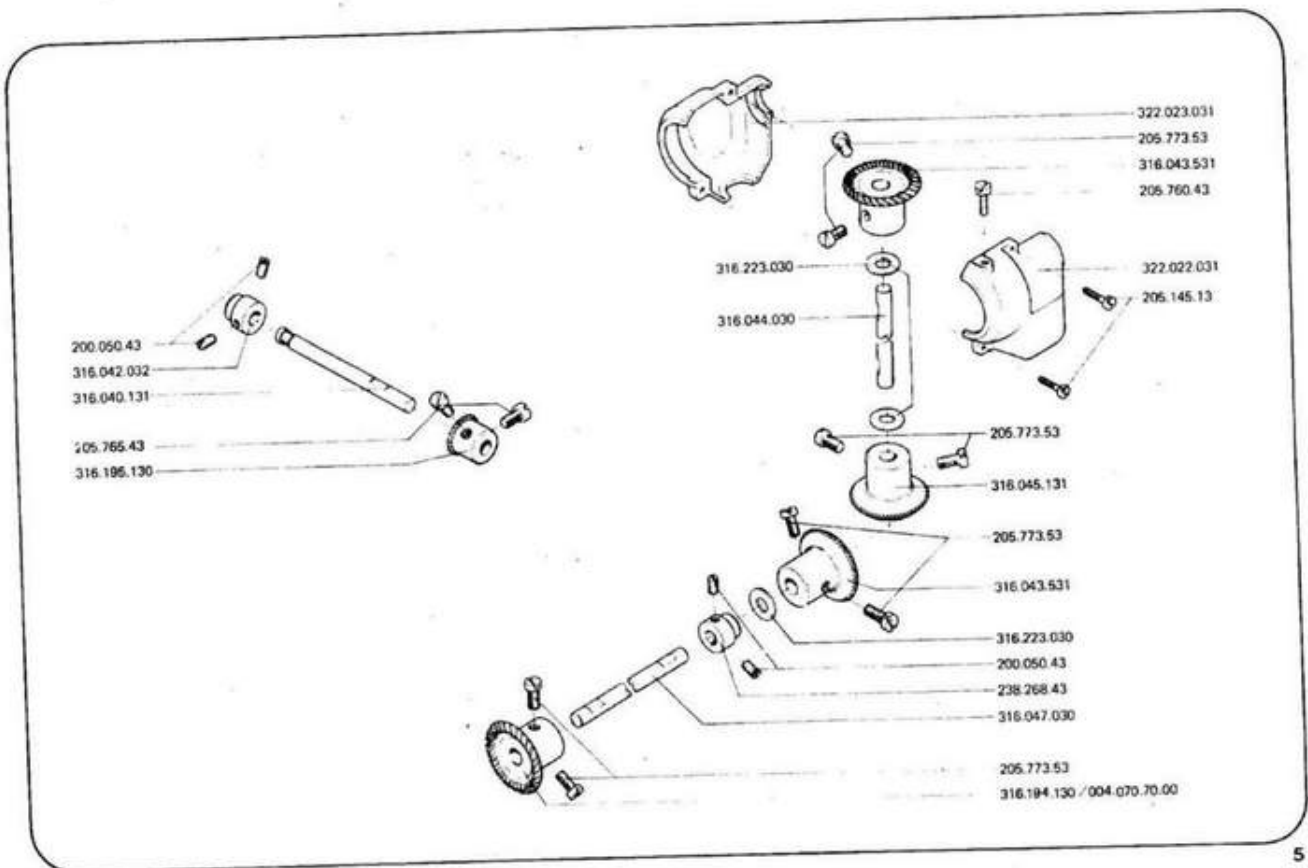
4

5

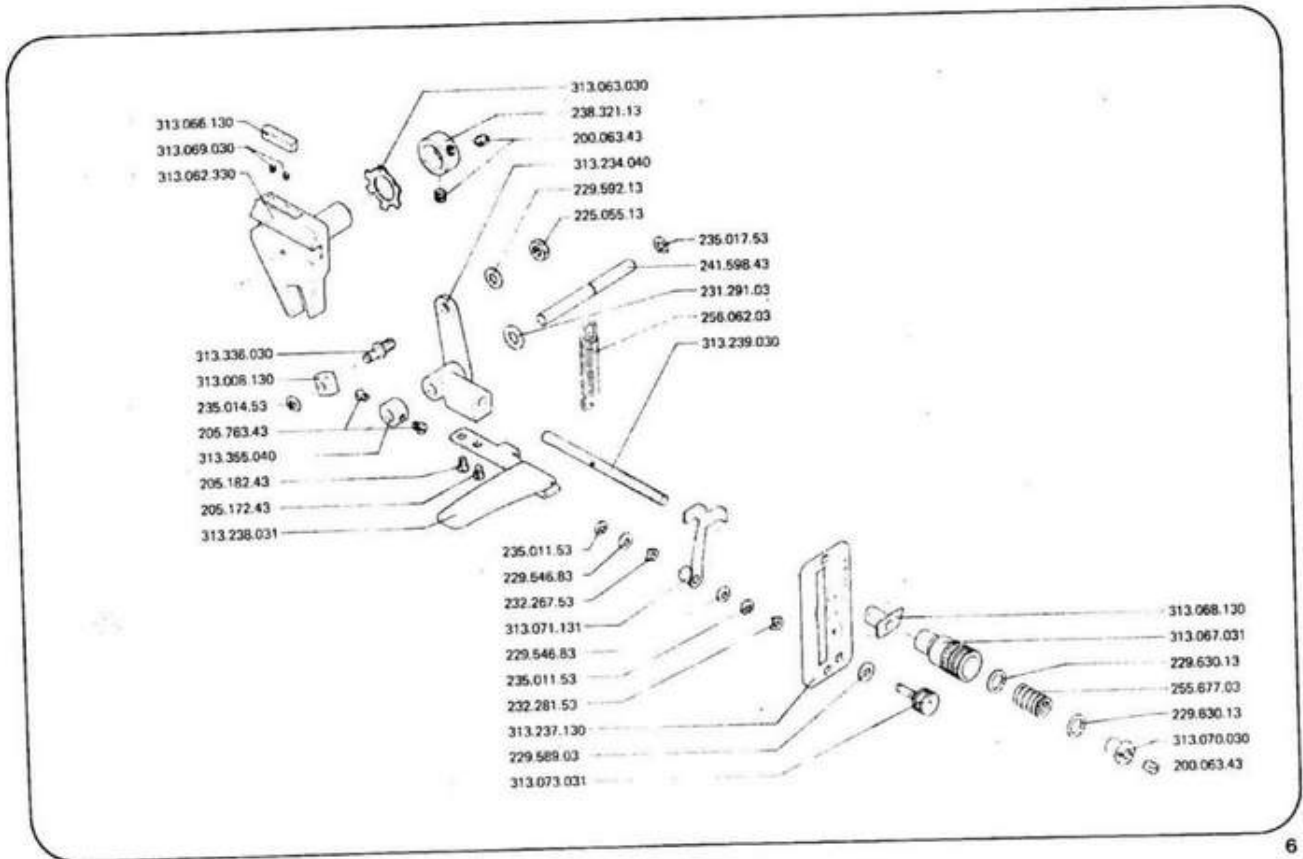




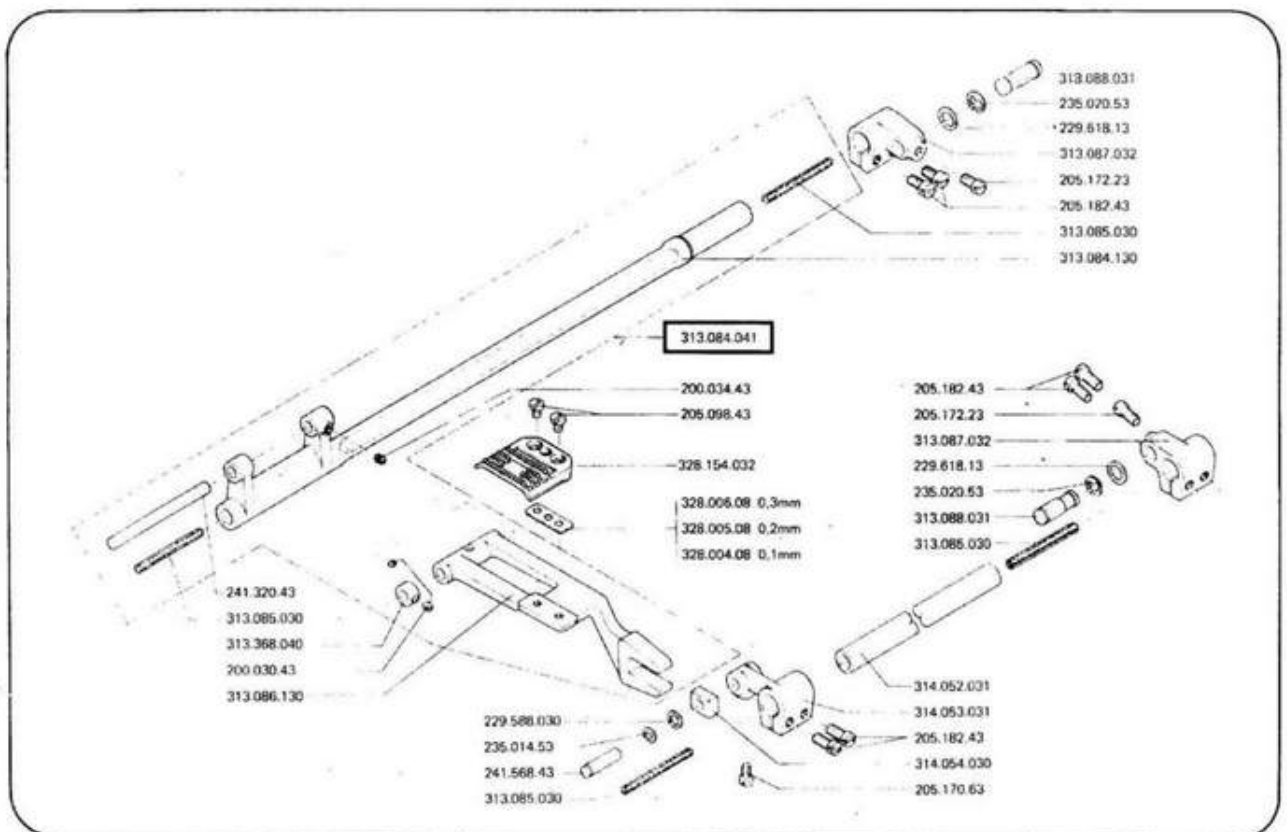
4



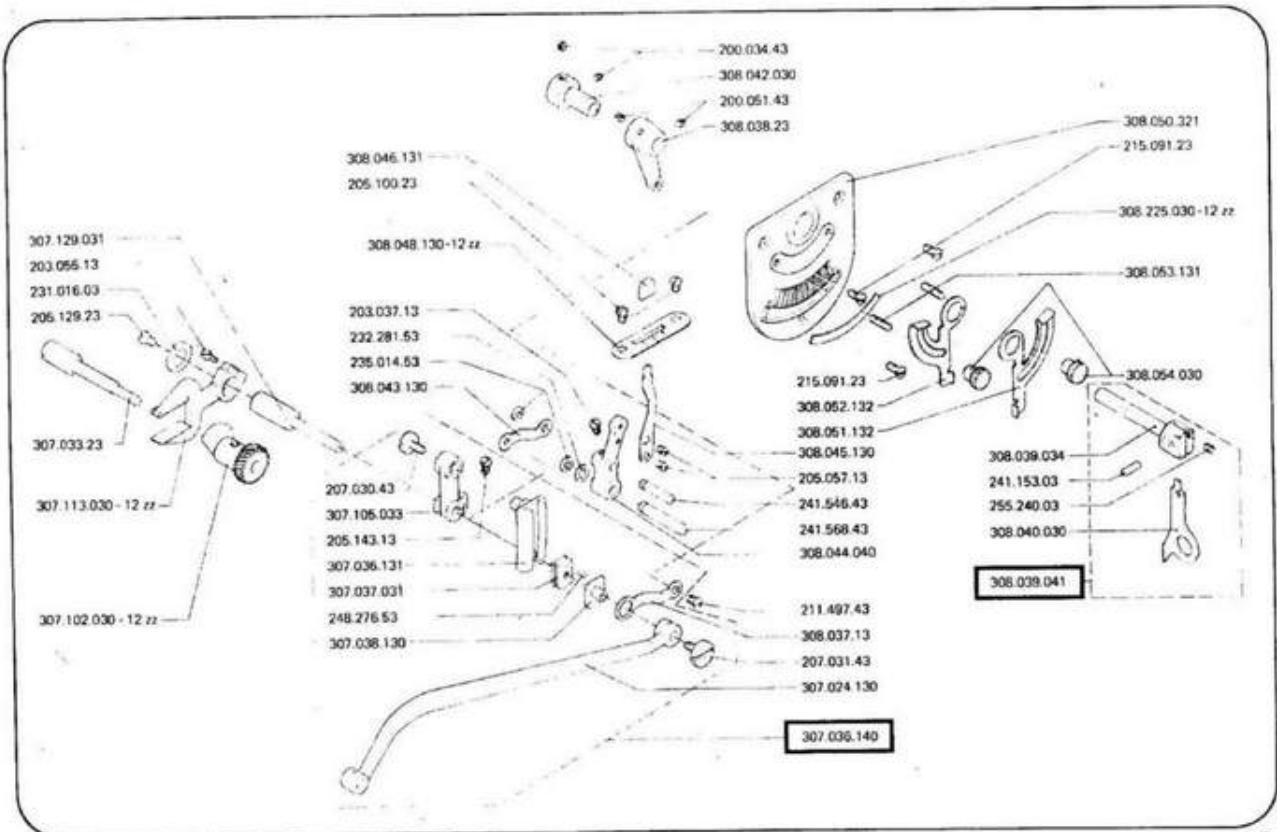
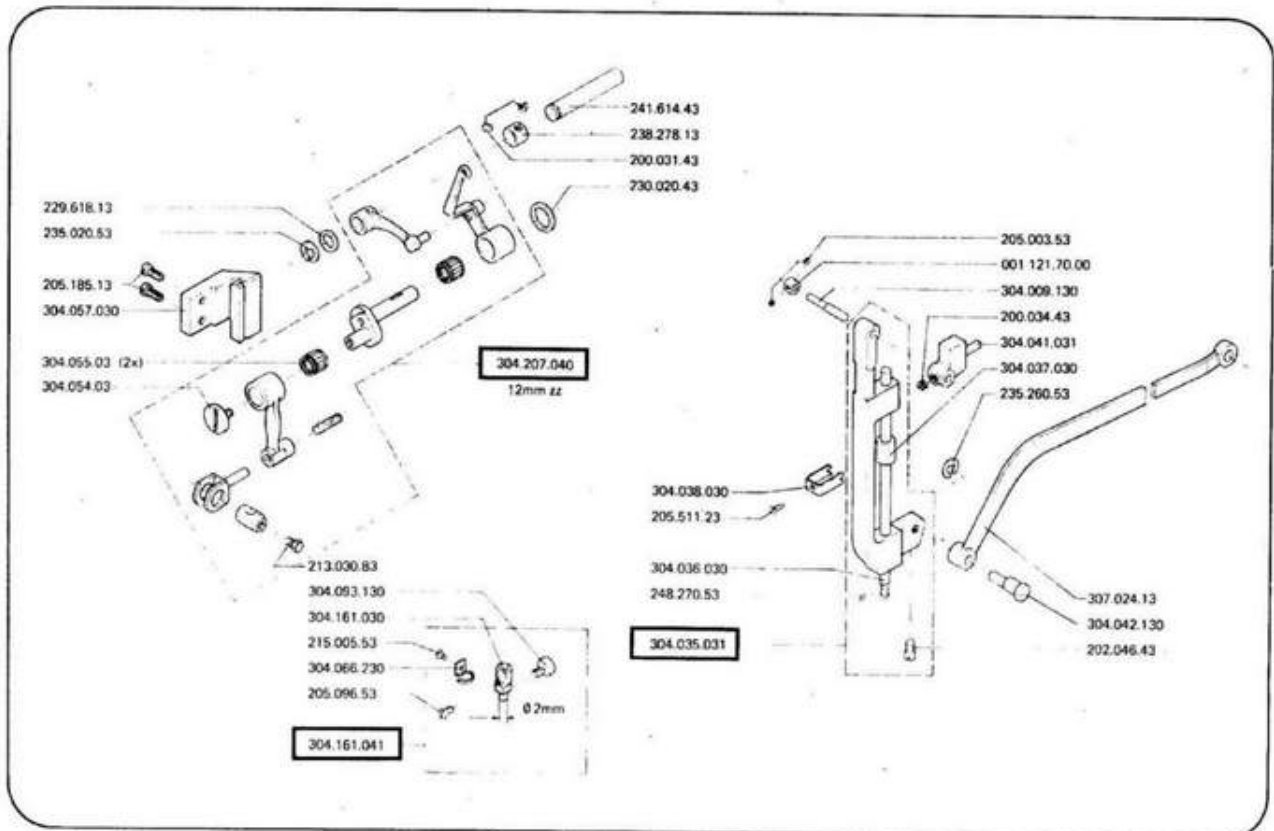
5

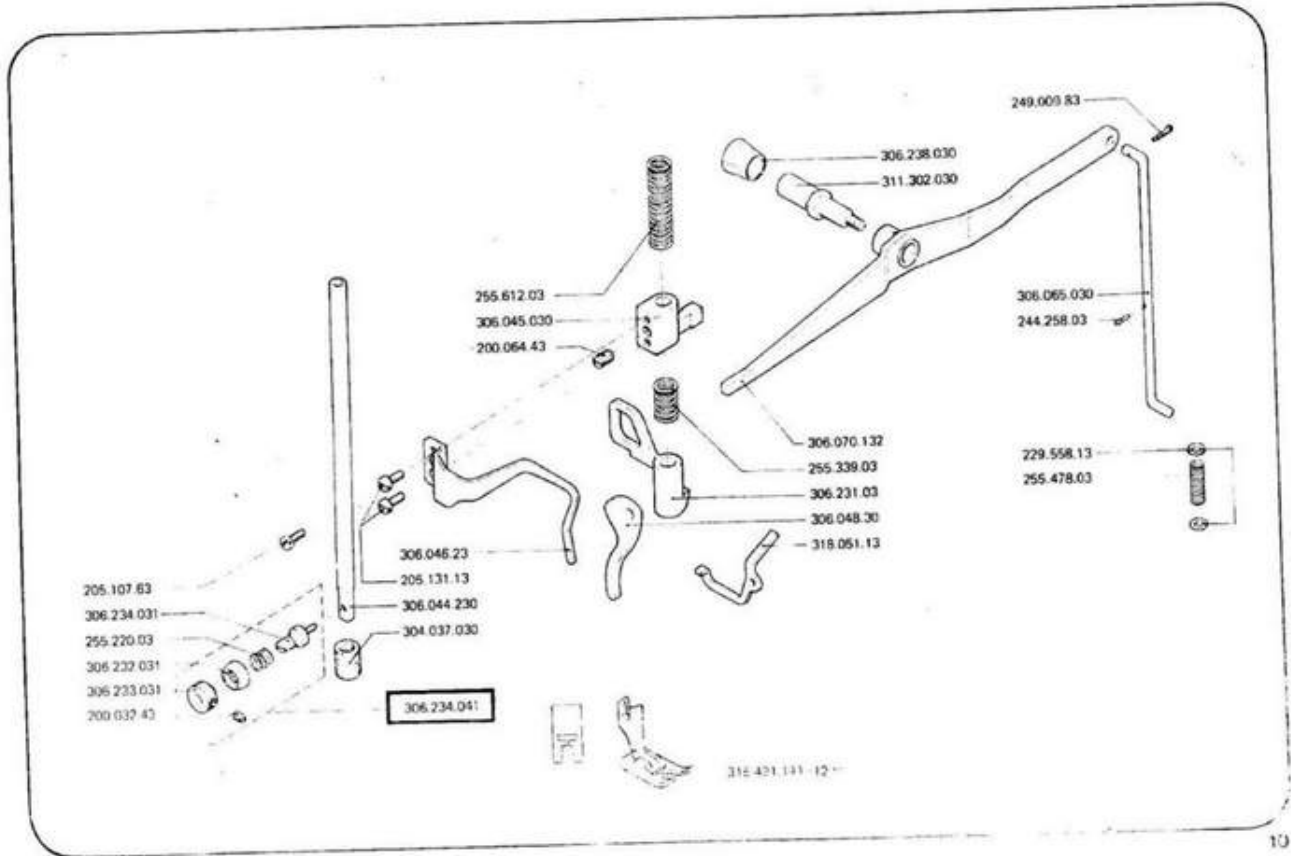


6

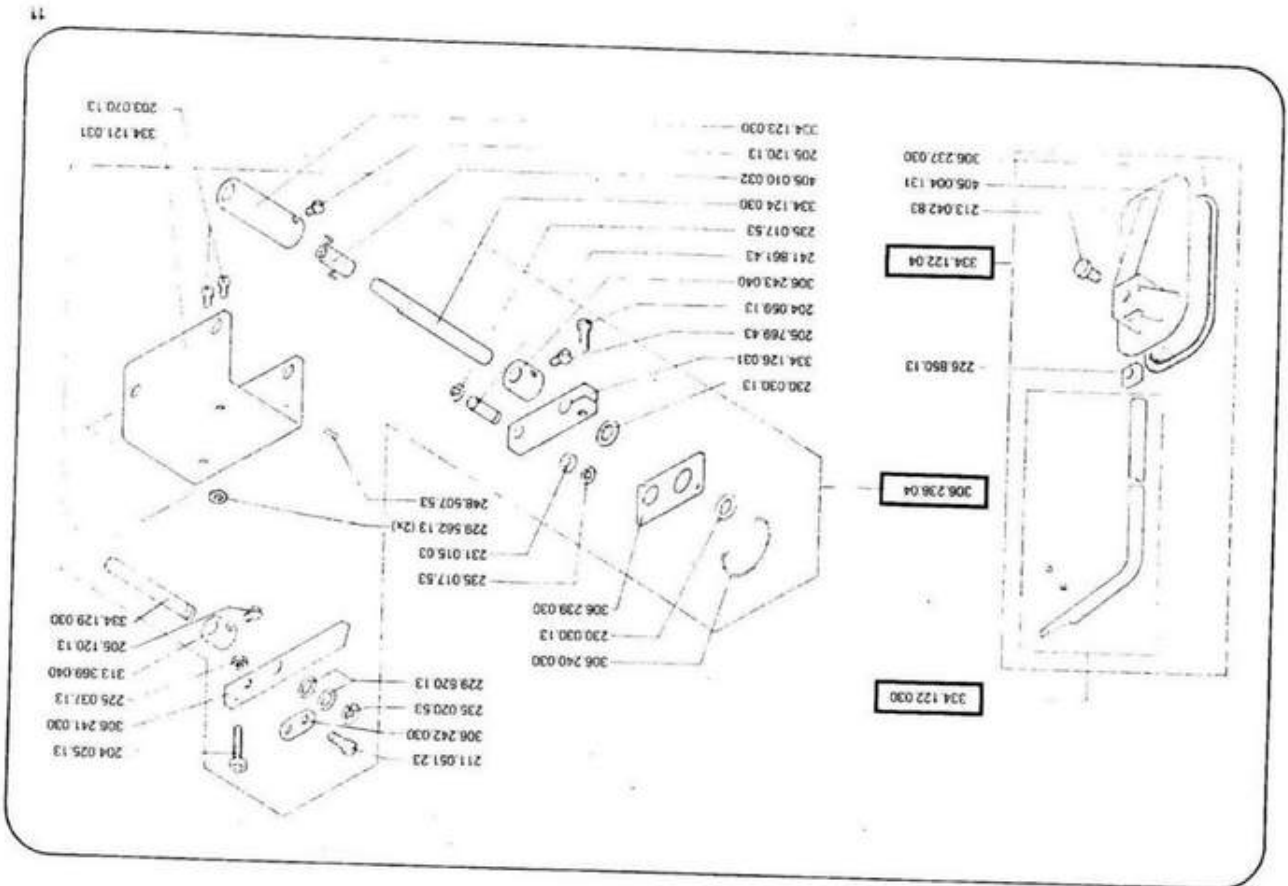


7

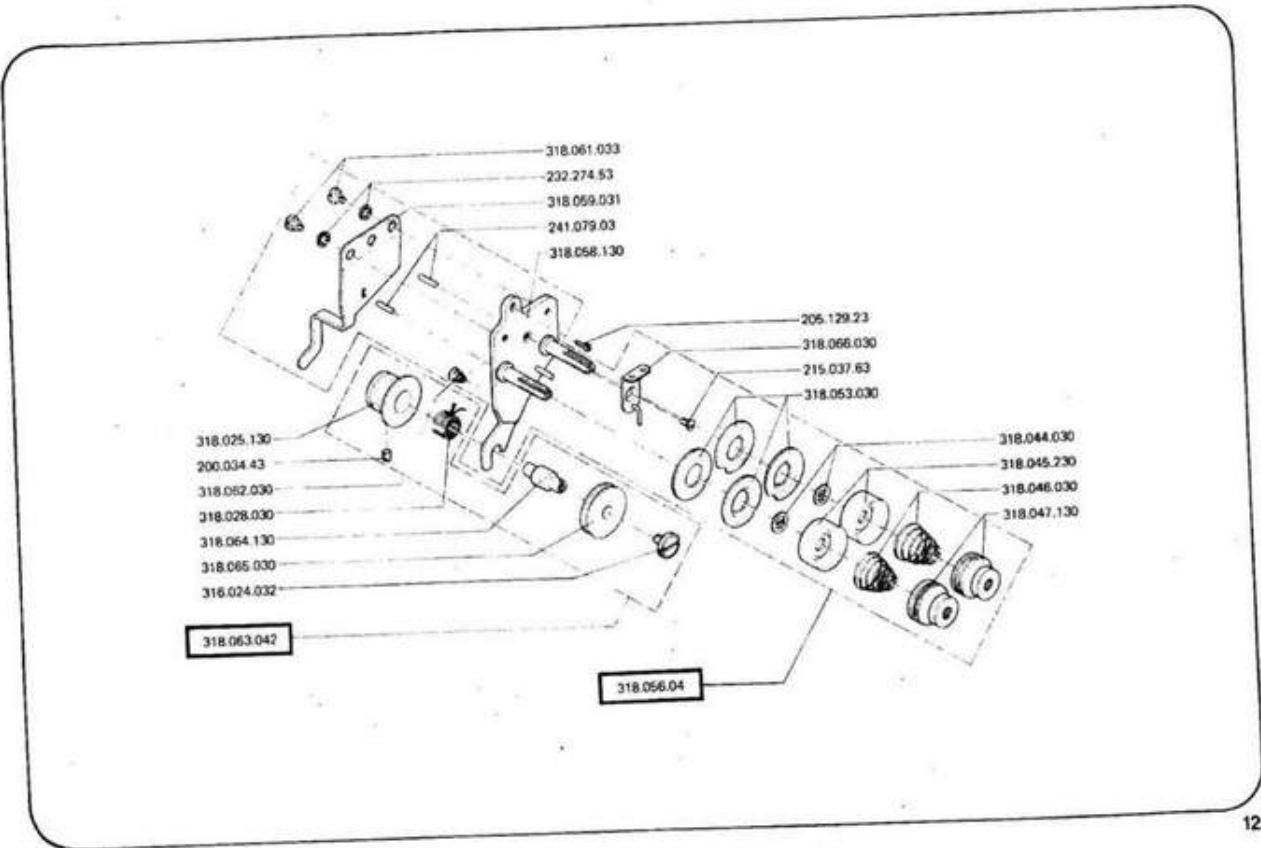




10

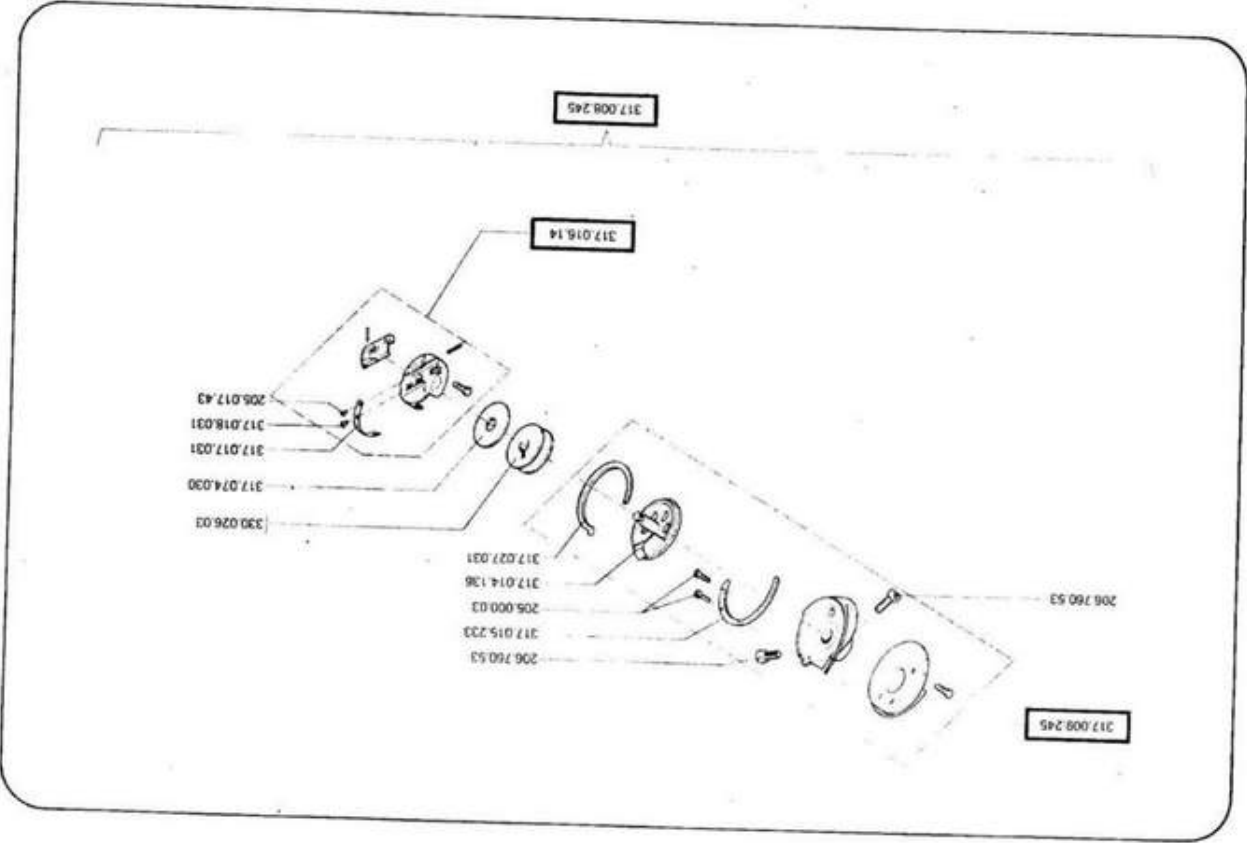


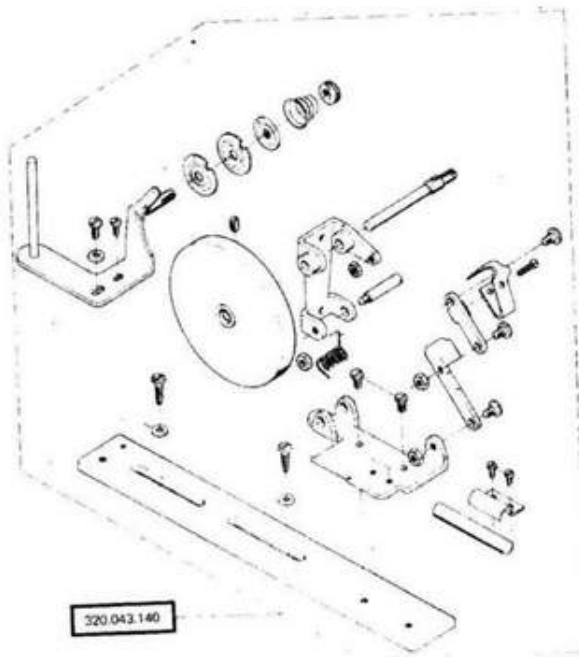
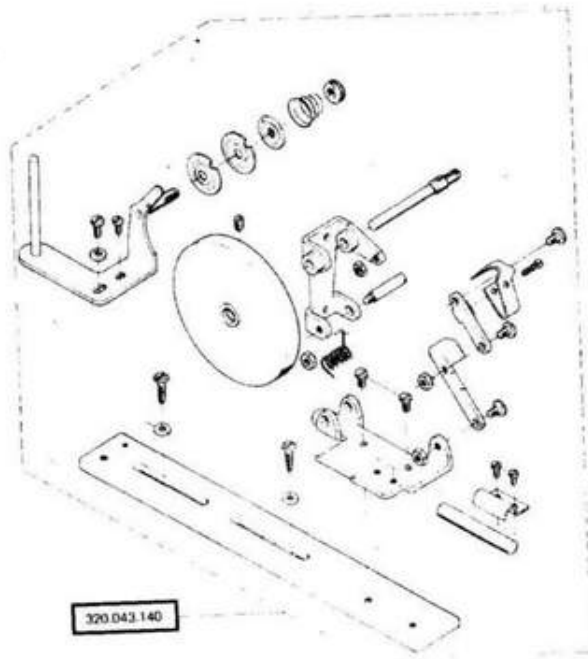
11

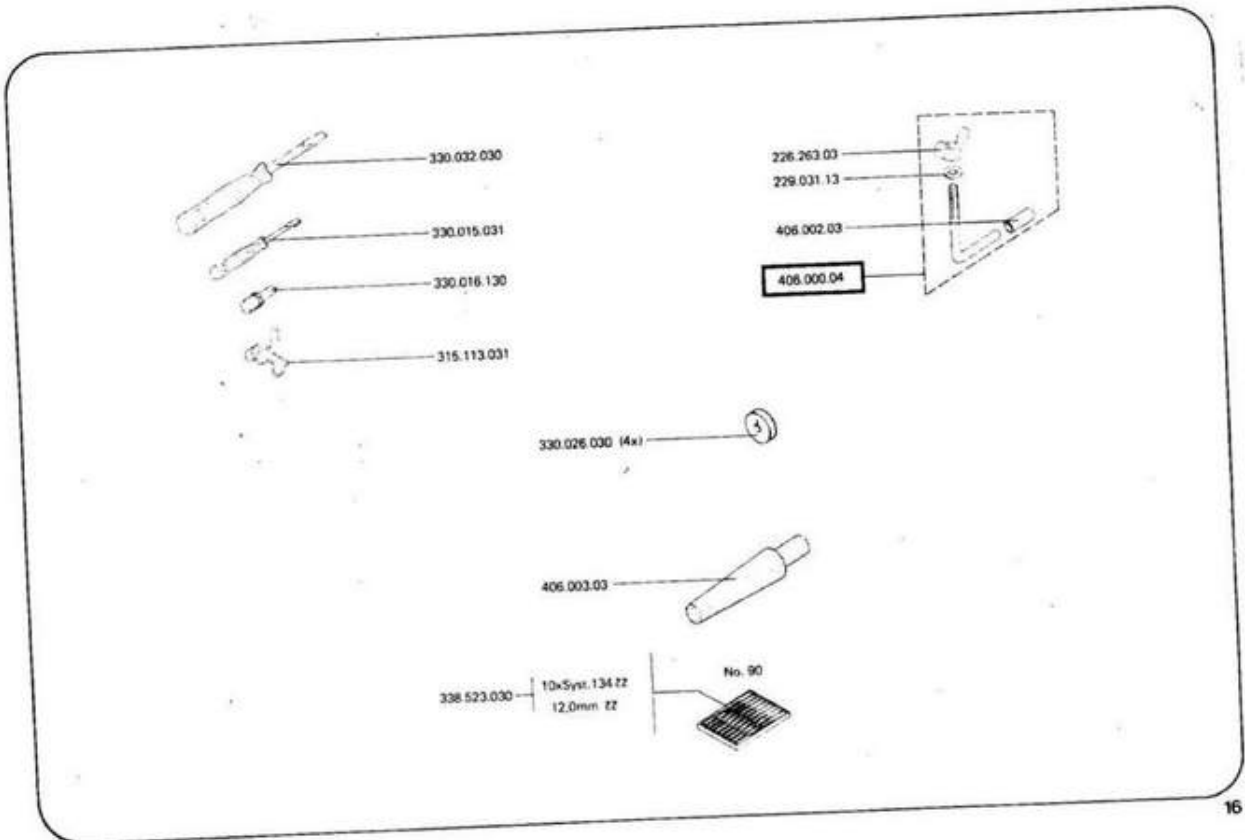
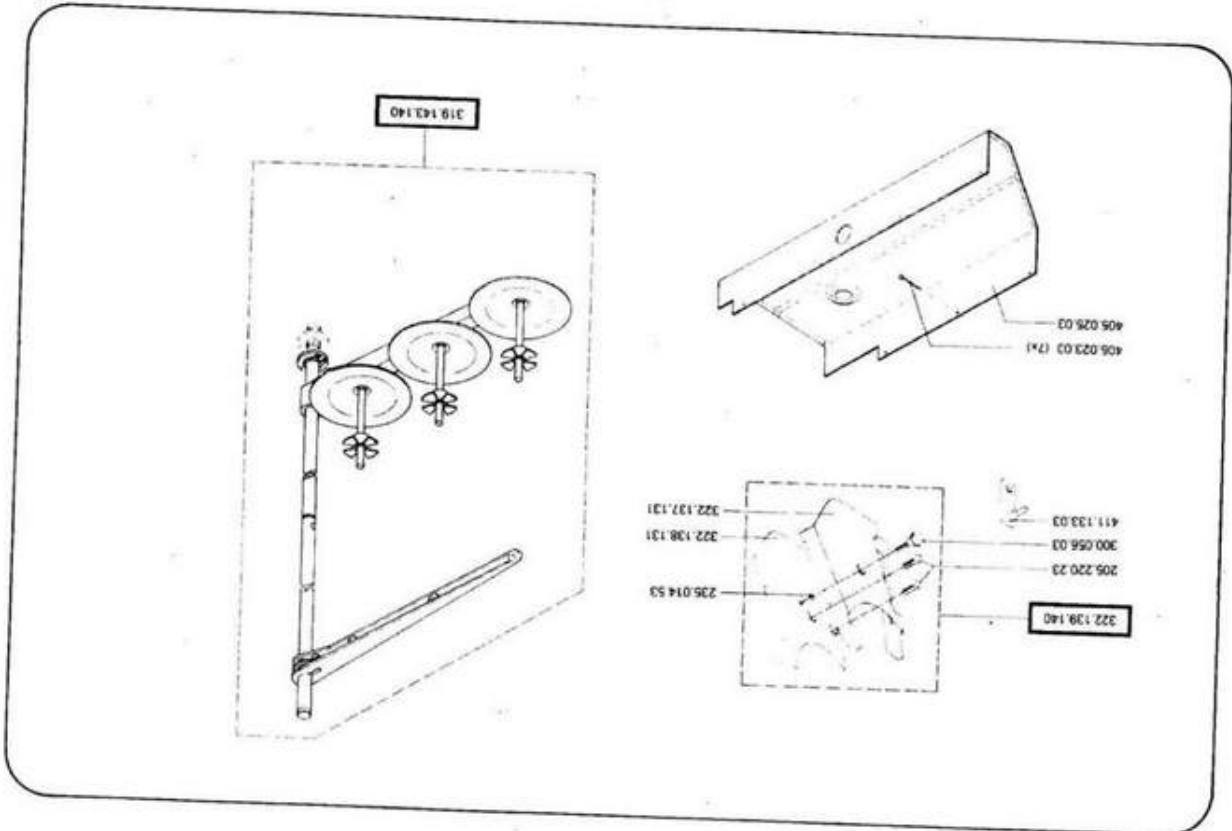


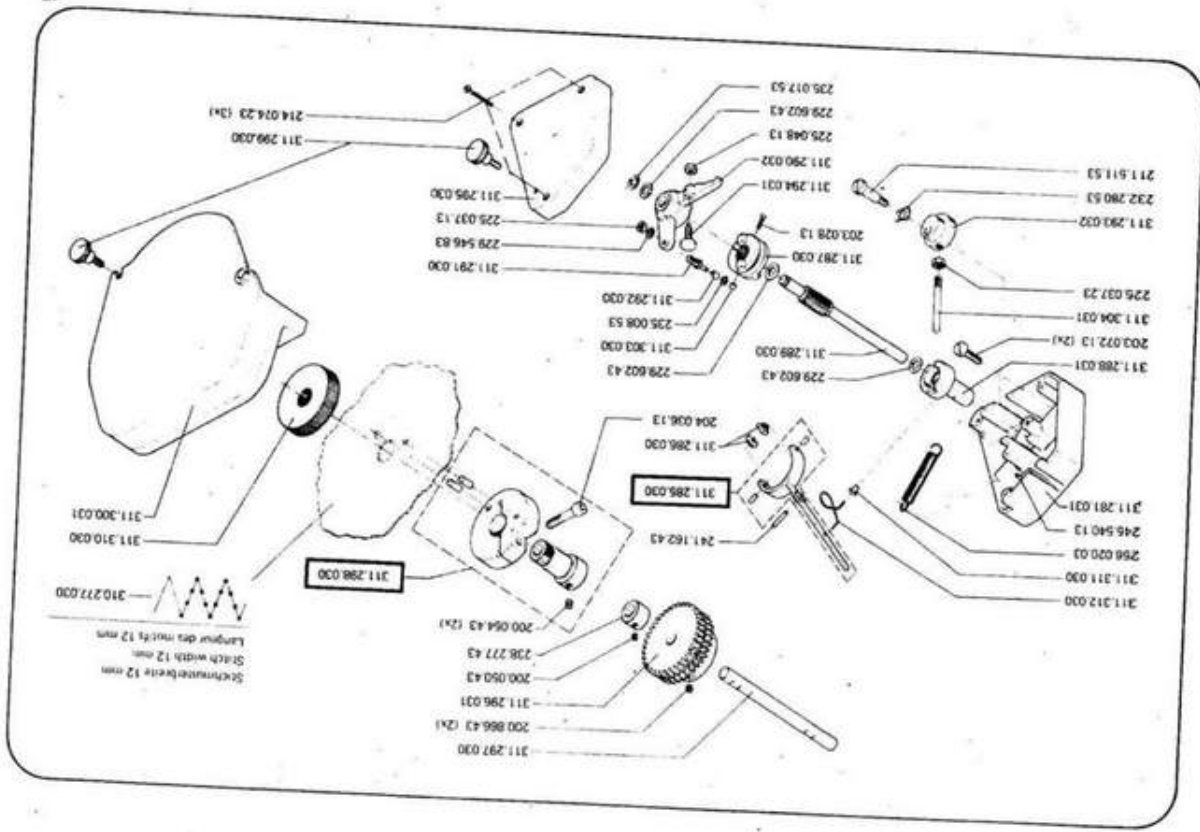
12

13



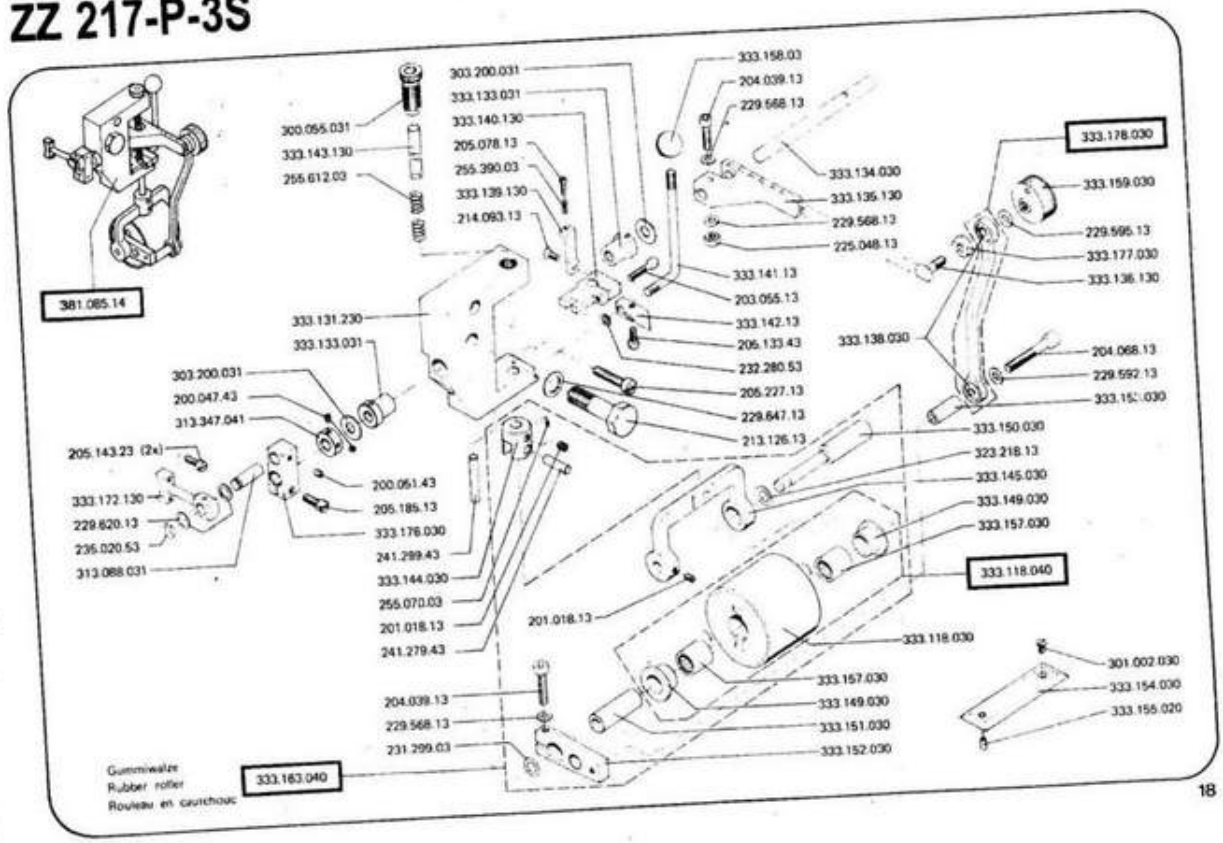




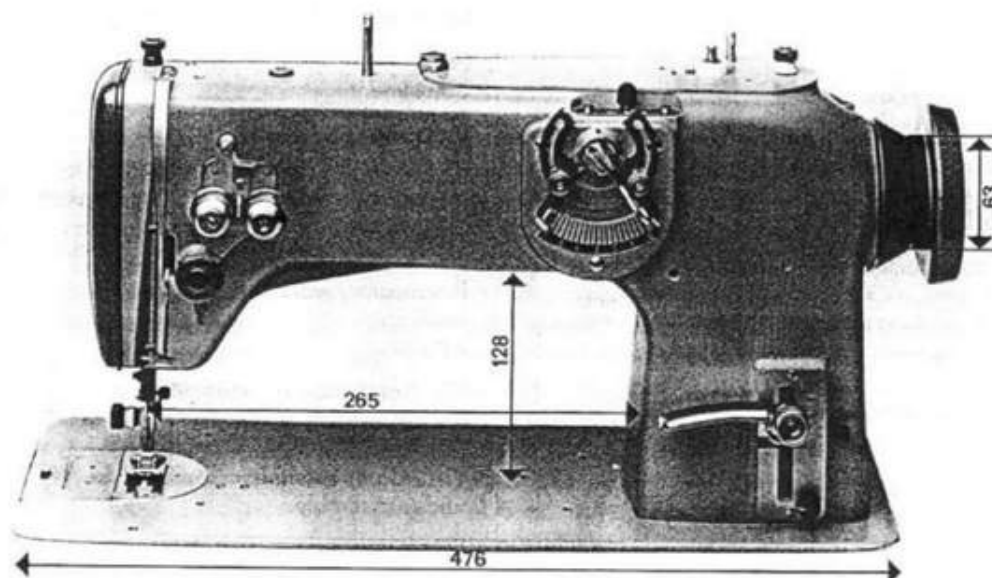


Global ZZ 217-3S

ZZ 217-P-3S



Technical data



Base plate dimensions:	476 x 178 mm	
Working space to the right of the needle:	265 x 128 mm	
Zigzag width and sewing speed:		
4,5 mm	2.800 stitches/min	
6,0 mm	2.800 stitches/min	
8,0 mm	2.600 stitches/min	
12,0 mm	2.200 stitches/min	
Machines with automatic for utility and decorative stitches		
stitches/min. for:	decorative stitch	utility stitch
6,0 mm	2.300	2.800
8,0 mm	2.100	2.800
12,0 mm	1.800	2.600
Machines with other additional features as:		
Scallop device		
Puller		
Darner	- Same as basic model	
Releasable handwheel		
Stitch distribution:	left-centre-right	
Stitch length forward and reverse:	5,5 mm	
Max. presser foot lift:	8,5 mm	
Needle system:	4,5-8,0 mm zigzag width = 134 R No. 70-120 12,0 mm zigzag width = 265-5 or 265-50	
Hook:	- continuous double rotation transverse position	
Thread tension:	double thread tension	
Presser foot lifter:	knee lever with extra upper holding position	

Important:

- Oil machine thoroughly prior to first usage, noting that:
- Lubrication instructions are strictly observed.
- Check that the main voltage is in accordance with that on the motor nameplate. Do not operate the machine if not.
- Check that the protective covers for fingers, take-up lever and belt are correctly fitted.
- The handwheel must rotate anti-clockwise when the machine operates - otherwise switch the motor terminal wiring order.
- Use only the needle system specified.
- Clean the machine regularly.
- Operate the machine only if material is under the presser foot.
- Always raise the take-up lever to its highest position when material is removed.
- Do not exceed 3/4 of maximum sewing speed during the first 2 weeks' operation.
- The presser foot can be raised using the hand lever or the knee lever.
- Switch the motor off or remove the wall plug when adjusting the machine and after completion of sewing. Wait until complete stop with clutch motor drives.

B: Adjustment needle-hook

9. Adjustment of hook distance and loop lift

Rule:

When the needle position lever is in center position, the ZZ lever at 0 and the needle 2,0 mm above the lower rest point in upwards movement, the hook point must be in the middle of the needle.

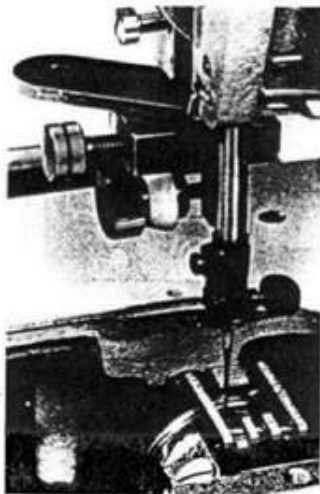
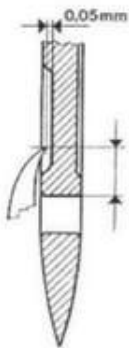
This loop lift corresponds to setting in the left ZZ stitch:

- 2,8 mm loop lift for 4,5 mm ZZ
- 3,0 mm loop lift for 6,0 mm ZZ
- 3,4 mm loop lift for 8,0 mm ZZ
- 4,0 mm loop lift for 12,0 mm ZZ

In loop lift position the distance from the hook point to the needle-scarf must be 0,05 mm.

Adjustment:

Slide the loop lift gauge between the lower edge of the arm and the clamp with the needle in down-position. Withdraw the gauge after tightening the clamping screw and turn the machine in the operating direction until the clamp touches the arm. Adjust the hook to the needle in this position as described.



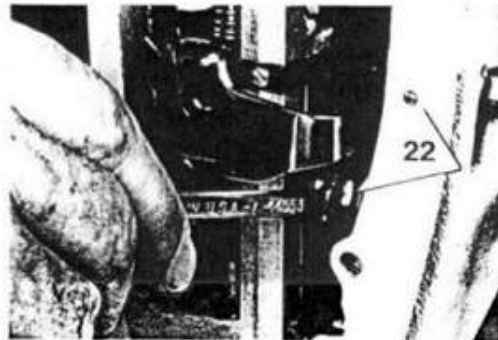
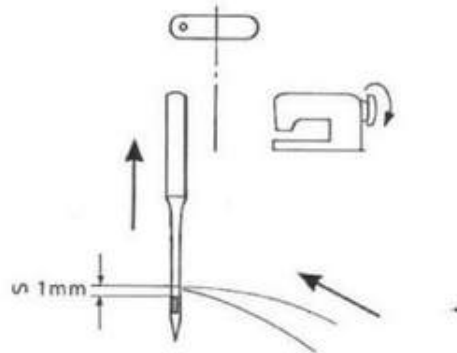
10. Needle bar height adjustment

Rule:

The needle bar height should be set so that the upper edge of needle – eye in left penetration position is 1 mm below the hook point.

Adjustment:

- Max. zigzag width, needle position «Center», left penetration
- Loosen needle bar screw (22) using 7 mm open-end wrench
- Set the needle eye approx. 1 mm under the hook point, ensuring that needle bar is not turned.
- Tighten screw (22)
- Check: the hook point should be inside the needle scarf in left and right penetration.



I. Zigzag Basic Model

A: Needle-stitch hole adjustments

1. Needle position in the stitch hole in direction of sewing

Rule:

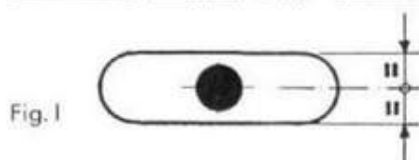
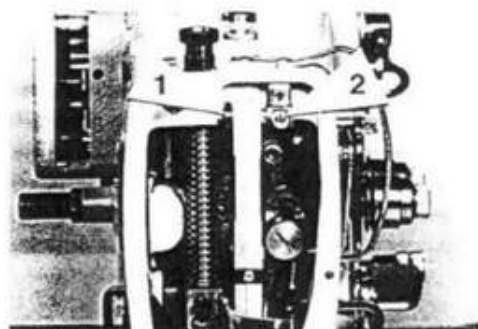
The needle must enter the middle of the stitch hole seen from front to back – see Fig. 1

Condition:

Straight needle 134 R No. 90 and needle bar frame installed without any play. Adjust set collar (1) if necessary.

Adjustment:

Loosen screw (2) and slightly move the hinge bolt. Note that the needle bar frame should only be moved as far as the guide allows. Tighten screw (2).



2. Adjustment of the needle positioning lever relative to the ZZ-rocker arm – required only after disassembly since factory-adjusted

- Loosen screw (7) from below – see Fig. II.
- Bring the excentric bolt (9) in zero-position (mark points down)
- Tighten screw (7)
- Loosen screws (3) in bushing (4).
- Remove zigzag lever (5) and cover plate (11)

- Loosen screw (12) slightly, centre the rocker arm position with 2 mm pin.
- Set the needle position lever (8) to the center-position and tighten screw (12).
- Reassemble cover plate (11) and zigzag lever (5). Set to «0».

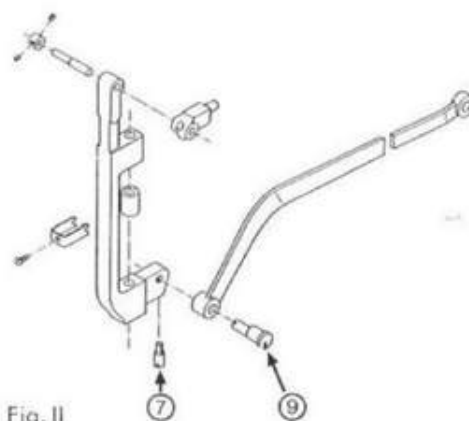
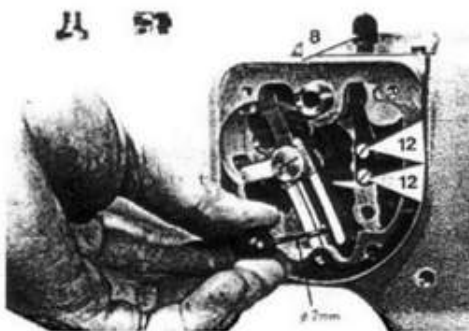
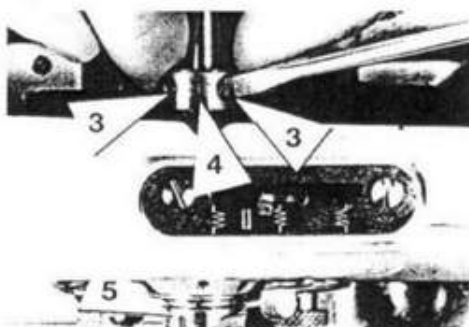


Fig. II



20. Setting the upper thread tension (Needle thread)

Rule:

With a stitch length of 3 mm and zigzag width of 6 mm, the upper and lower threads should tie together in the centre of the sewn material.

Adjustment:

Adjust the thread tension using the knurled nut.



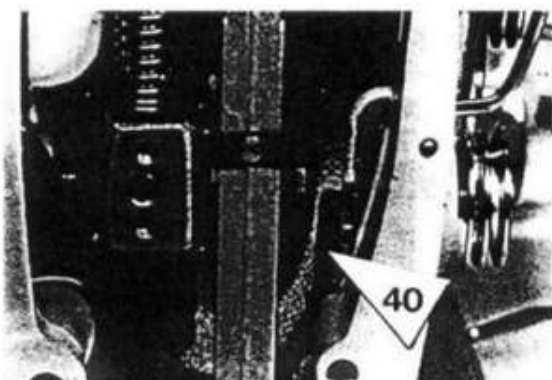
21. Setting the upper thread tension release

Rule:

The thread tension must be released when the presser foot is raised using the hand lifter.

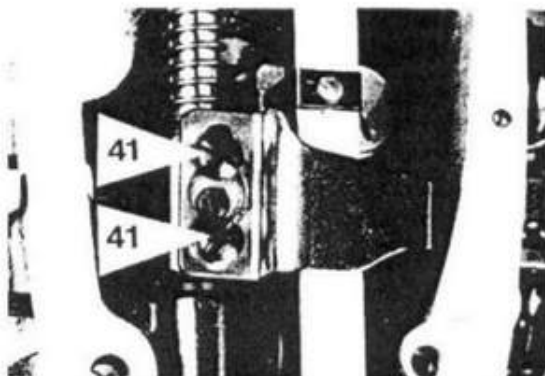
Adjustment:

Align release lever (40) that the tension is released.



22. Setting the thread regulator

The thread regular is adjustable in height. Normal setting: screw (41) central in the longitudinal holes.



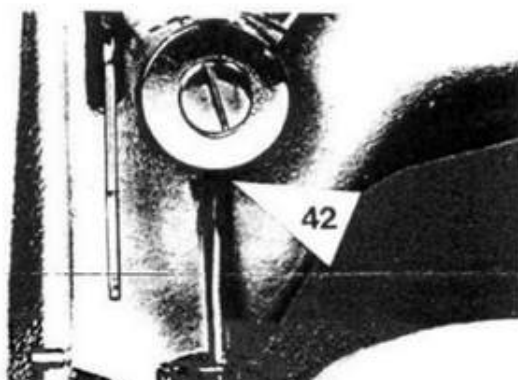
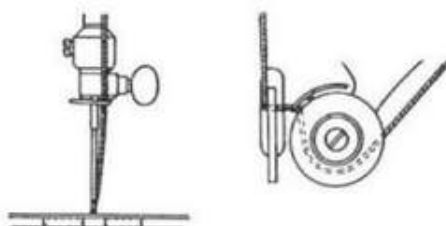
23. Setting the thread take-up spring

Rule:

The thread take-up spring must keep the upper thread tight until the needle eye pierces the material.

Adjustment:

Loosen screw (42) and set the spring position using a screwdriver. Tighten screw.



IX. Troubleshooting Hints

1. Uneven thread tension

- Check that upper and lower threads are threaded correctly.
- Observe how the thread runs during sewing (thread stand poorly adjusted, needle thread bobbin shaky or off-vertical, bobbin is out of round, thread caught on bobbin edge).
- Lower thread is wound too loose or uneven.
- Bobbin is damaged and jams occasionally in the bobbin case.
- Thread-ends in the bobbin case.
- Thread-ends between the upper thread tension discs.
- Check the thread take-up spring.
- Check the straight stitch rest position.
- Hook oil incorrect – only Mobil Oil Velocity 10 or equivalent.

2. Skipped stitches

- Bent or blunt, incorrect needle.
- Needle not fully inserted into clamp, not positioned right (long groove at the front, eye position: between 6–7 and 12–1 o'clock).
- Needle size does not match thread size.
- Check position of the thread take-up spring.
- Check hook setting.
- Check needle bar height.

3. Thread breaking

- Needle damaged or positioned wrong.
- Needle size does not match thread size.
- Upper or lower thread incorrectly threaded.
- Thread tension too high.
- Old or poor quality thread – use only left-twisted threads.
- Thread wrapped around the spool holder pin.
- Check the thread route from thread stand to needle and polish if required.
- Check the thread route in bobbin case and polish if required.

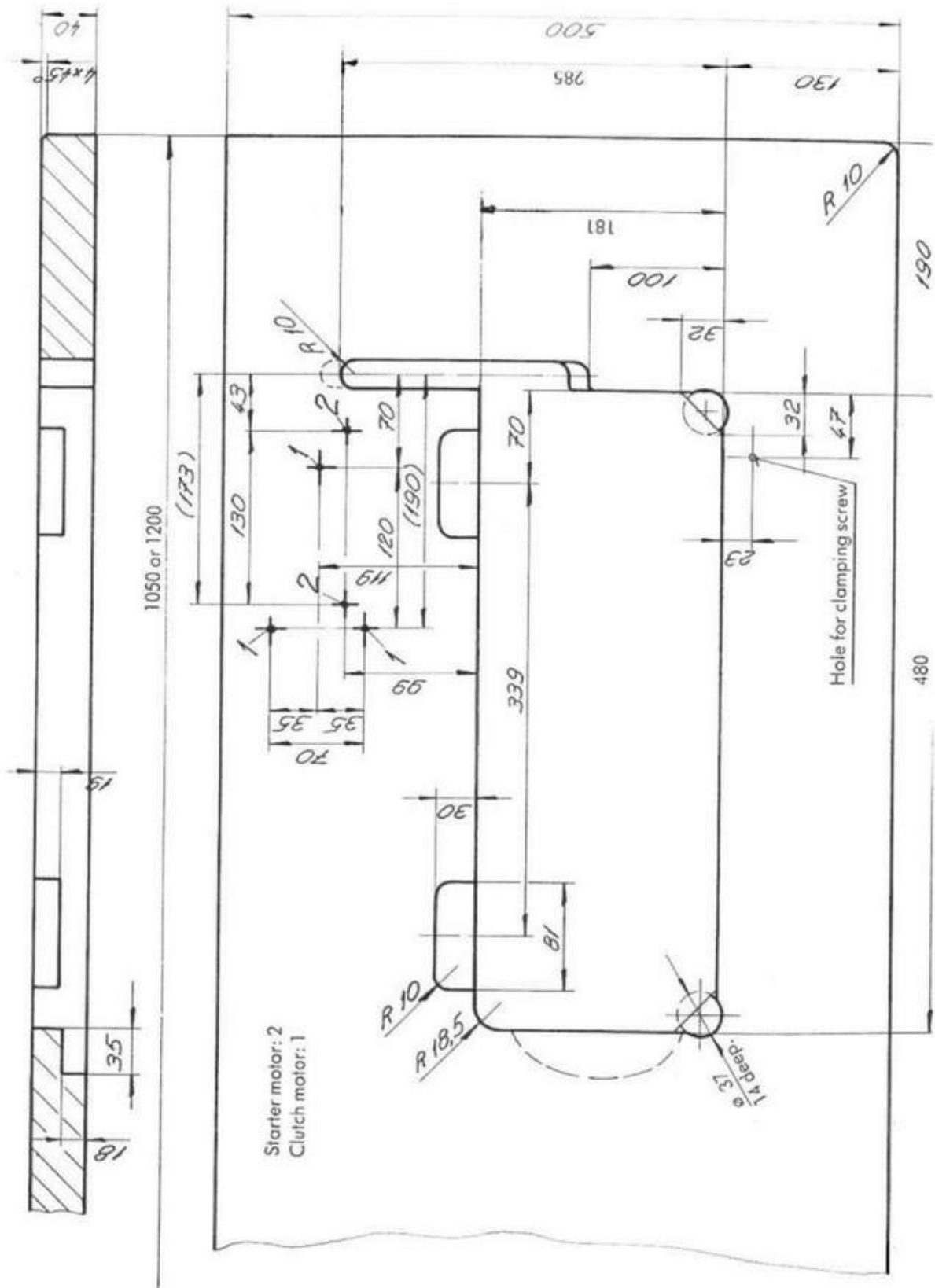
- Check the needle holes in the presser foot and the throat plate for rough spots or damages. Replace or polish as required.
- Check the adjustment of the bobbin case stopper – readjust if necessary, polish spring section.
- Hook point damaged – disassemble if required and rework point with an oil stone, polish thread ways, clean, reassemble, adjust and lubricate with the specified oil, or change the hook for a new one.

4. Needle breakage

- Needle size does not match the material to be sewn or the needle is not fully inserted into the clamp.
- Check the needle bar height and/or hook adjustment.
- Check needle penetration in presser foot and throat plate.
- Check feeding motion and in machines with additional puller, the puller roller movement in relation to the needle movement.

5. Insufficient feed

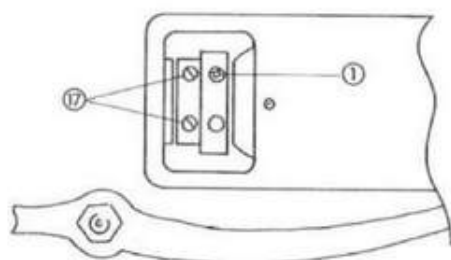
- Presser foot incorrect for the material to be sewn.
- Use a teflon-, roller- or gliding roller-foot.
- Presser foot base damaged or not level with the throat plate.
- Presser foot is above throat plate – correct presser foot height.
- Presser foot pressure insufficient.
- Check feed dog motion and height.
- Blunt feed dog.
- Thread tension too high – if heavy thread is used the tension can be reduced by polishing the rear edge of the needle hole in the presser foot and throat plate or by using a thread lubricator.
- Stitch length varies on long seams – install additional puller feed.



V. Darning Device

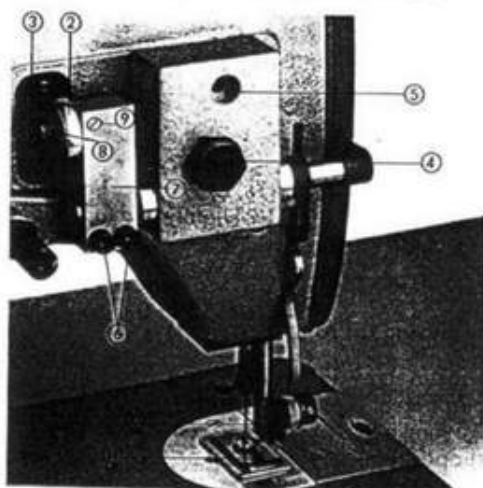
A: Preparatory work:

- Remove face plate, rear cover plate and presser foot.
- Remove hexagon screw (1) with 2 mm hexagon wrench.



B: Assembly

- Assemble connecting rod (2) (oil hole up) to the eccentric ring in the machine with short M 4 screws (3) provided – tighten screws only slightly at first.
- Fit darning device compl. with screws (4) and (5), position parallel to front cover surface and tighten both screws.
- Loosen screws (6) in lever (7).
- Lubricate connecting bolt (8) and insert together with washer into connecting rod (2) and lever (7).
- Tighten firmly screw (9) and screws (3).



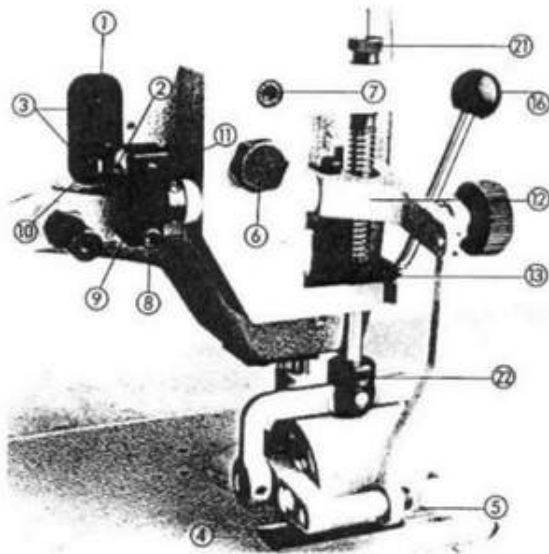
- Remove screws (10).
- Secure angle piece (11) with longer M 4 screws provided together with thread-controller (12). The lower surface of both parts should be flush with the lower edge of the presser bar guide.

C: Adjustment

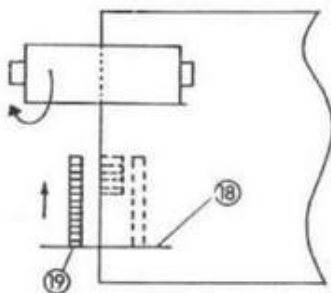
- Fit regular presser foot, loosen screw (13) and set presser foot lift height to 7 mm, tighten screw again.
- Remove regular presser foot, place on cover plate (14), fit darning foot (15) and lower the presser bar by means of lifting lever.
- Turn handwheel till the smallest space between lever (7) and surface of machine arm is reached.
- Raise presser foot bar with lever (16) till there is a space of 0,5 mm between cover plate and darning foot (spring in darning foot should not be pressed).
- Tighten screws (6) in this position.
- By turning the eccentric on the arm shaft [release screws (17) first], set the timing of the lifting movement:
- The lifting movement of the darning foot must start at the moment when the tip of the needle leaves the needle hole in its upward motion.

Check:

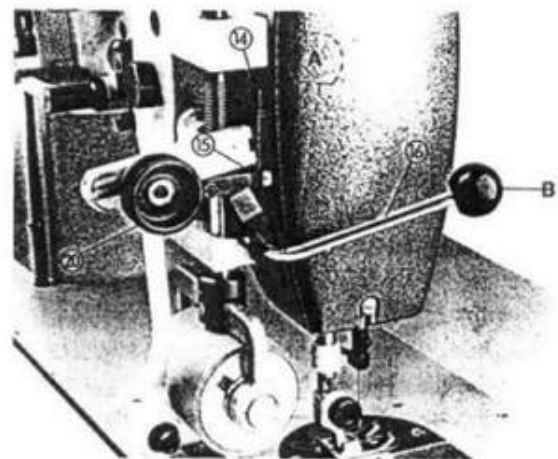
- When the presser foot for normal sewing is fitted, it should **not** be lifted by the hopper mechanism. If necessary, re-adjust eccentric.
- Fit new face plate, tighten screw (18) only slightly.



- Set screw (14) so that there is only a very small play between its tip and the presser foot lifting lever (15).
- Set stitch-length of puller and feed-dog to 5.
- Synchronize the movement of the puller roller with that of the feed-dog by turning the excentric on the arm shaft [loosen both screws (17) first]:
- Place a sheet of paper under the puller roller, make a mark on it (18) parallel to the front tooth (19) of the feed-dog and turn hand-wheel in the direction of rotation. The mark must move at the same time as the tooth of the feed-dog.



- Fit presser foot and face plate (tighten screw only slightly).



Lifting lever for roller and presser foot

Position A:

Roller and presser foot are lowered, are lying on the fabric and feeding it. Both are lifted with the knee lever.

Position B:

The roller is raised. Only the presser foot is lifted with the knee lever.

Adjusting the stitch length:

First set the desired stitch length with screw (20), then set stitch length on the machine slightly smaller.

Check:

Adapt the stitch length on the machine so that the fabric is slightly stretched between roller and presser foot.

Roller pressure regulating screw (21)

Roller pull:

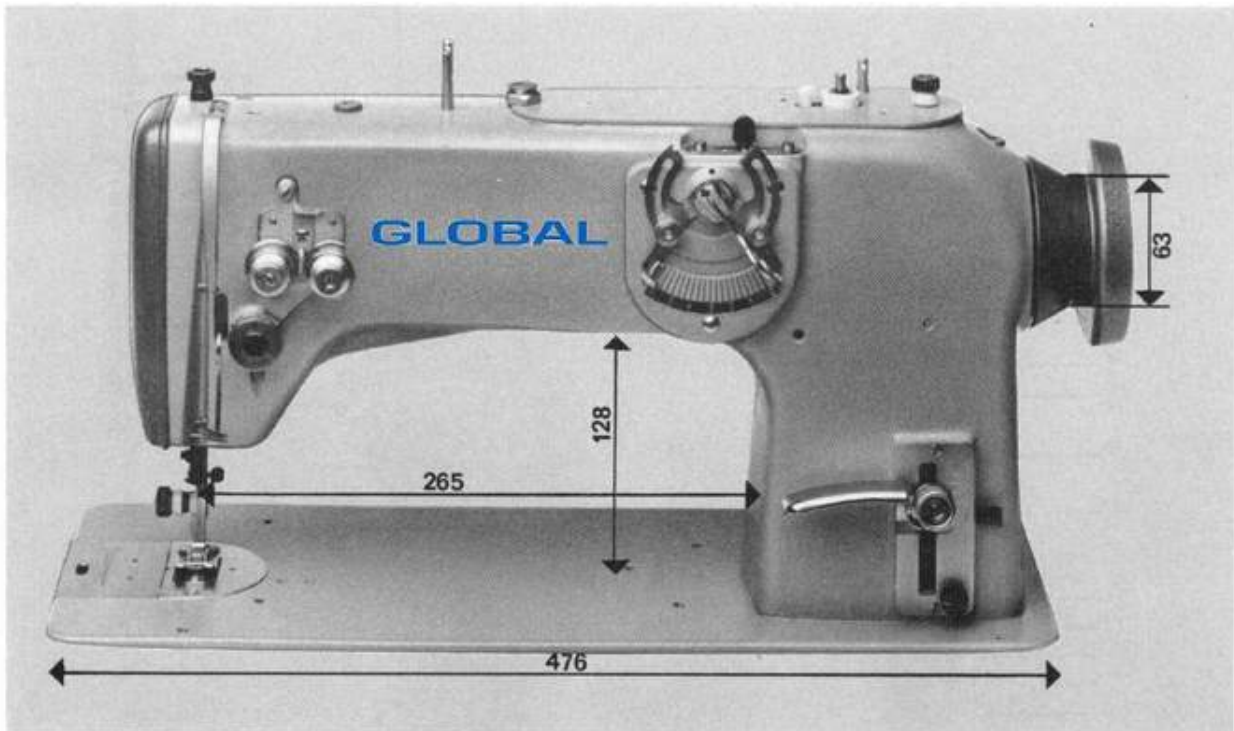
If for special work you wish the roller to pull slightly to the left or right, this can be done as follows: Place lever (16) on A (roller lies on fabric). Turn screw (13) slightly and turn roller a little.

Removing the roller:

Loosen screw (20) and pull out to the back, place lever (16) on B, loosen screw (22) with 2,5 mm imbus wrench and remove roller support downwards. The machine can now be used without the puller.

GLOBAL

Technical information



Base plate	: 476 × 178 mm
Working space to the right of the needle	: 265 × 128 mm

Needle throw and sewing speed

4.5 mm	2800 stitches per minute
6.0 mm	2800 stitches per minute
8.0 mm	2600 stitches per minute
12.0 mm	2200 stitches per minute.

Machines with cam device for utility and decorative stitches, stitches per minute for decorative-utility stitch

6.0 mm	2,300	2,800
8.0 mm	2,100	2,800
12.0 mm	1,800	2,600

Machines with other extra attachments such as:

Puller	as basic model
--------	----------------

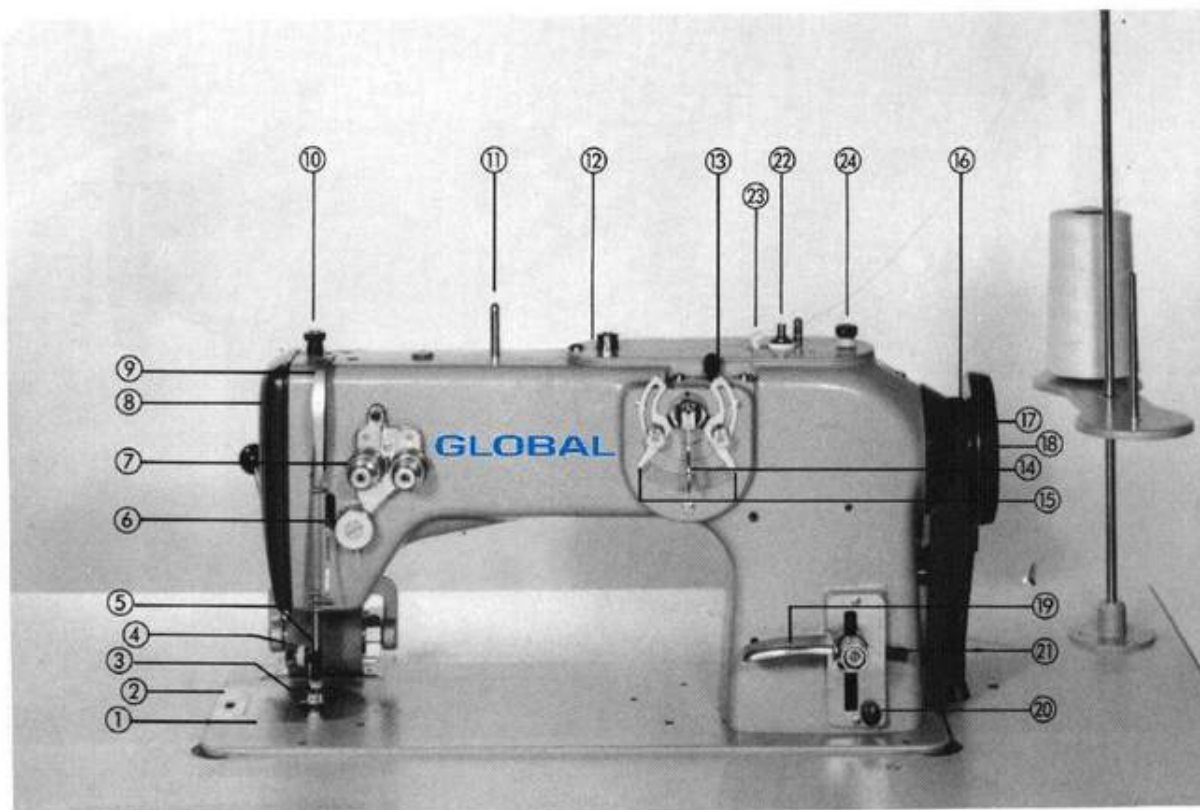
Stitch displacement:	left-centre-right
Stitch length forward and reverse:	5.5 mm
Max. presser foot lift:	8.5 mm
Needle system:	12.0 mm needle throw = 134 R, No. 70-120
Shuttle system:	continuous double rotation, transverse position
Thread tension:	double thread tension
Raising presser foot:	knee lever with extra upper holding position.

Important points to note:

- Oil machine thoroughly before using for first time.
- When doing so, strictly observe instructions.
- Check that the mains voltage corresponds to the voltage given on the motor. If the voltages are not the same, do not on any account operate the machine.
- Check the guards for finger, take-up lever and belt are all present.
- When the machine is running the hand wheel should turn anti-clockwise. If it does not, reverse the terminals on the motor.
- Use only recommended needle system.
- Clean machine regularly.
- Do not start machine until the fabric is in position under the presser foot.
- When removing fabric always bring thread take-up lever at highest position.
- For the first 2 weeks, run machine at only 3/4 of its maximum speed.
- The presser foot can be raised either with the hand lever or with the knee lever.
- When making adjustments to the machine and when sewing is finished the motor should be switched off or disconnected at the mains. When using a clutch motor, wait until it has stopped.

GLOBAL

List of parts



- 1 Base plate
- 2 Base plate slide
- 3 Needle plate
- 4 Presser foot screw and thread cutter
- 5 Needle holder
- 6 Thread regulator
- 7 Double thread tension
- 8 Front cover
- 9 Thread take-up lever
- 10 Regulating screw for presser foot pressure
- 11 Thread guide pin
Embroidery machine: thread draw-off
- 12 Arm cover with bobbin winder
- 13 Lever for needle position
- 14 Lever for stitch width
- 15 Stops for limited stitch width
- 16 Belt guard
- 17 Hand wheel
- 18 Hub for synchroniser
- 19 Lever for stitch length
- 20 Knob for fine setting of stitch length,
for sewing satin stitch
- 21 Buttonhole density stop
- 22 Bobbin winder
- 23 Bobbin winder engaging lever
- 24 Thread cutter

GLOBAL

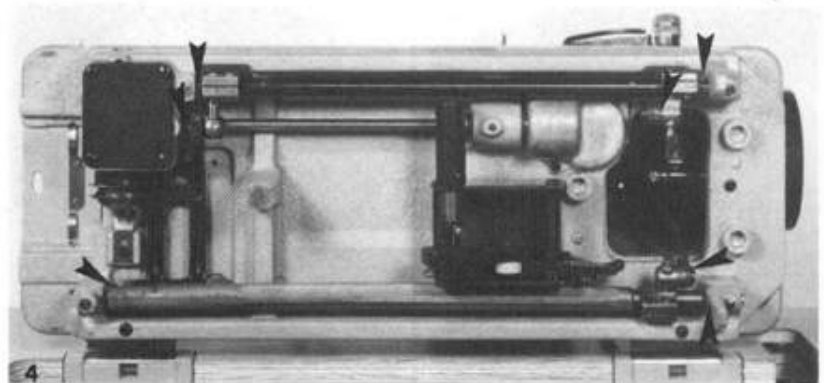
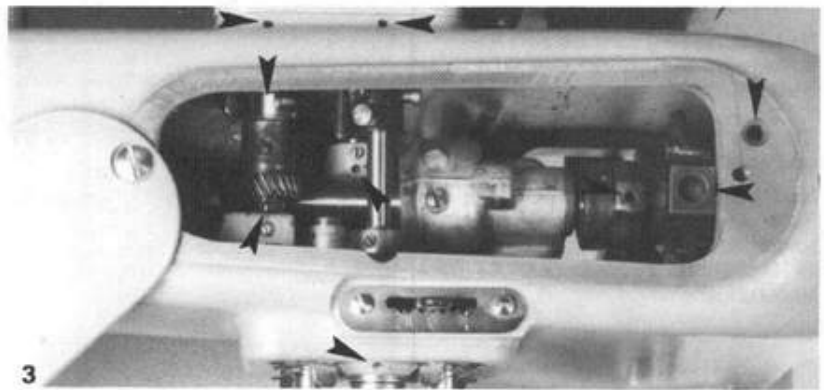
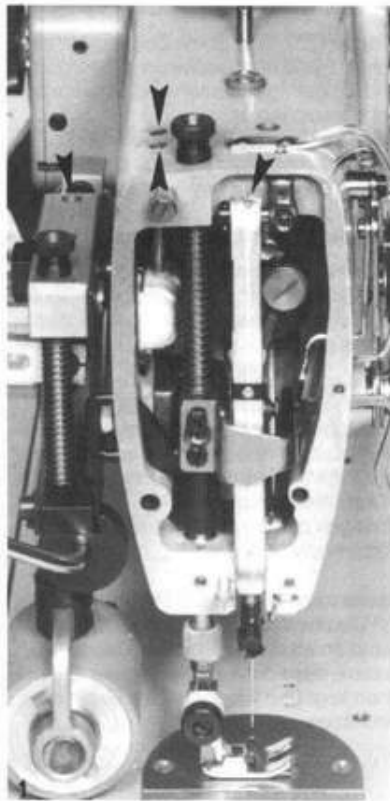
Cleaning and oiling

Cleaning

Remove needle plate ③ from time to time and remove any pieces of thread.

Oiling

Oil all points marked red (with the exception of the shuttle system) with "Mobil Oil DTE Heavy Medium" or oil of comparable quality (Fig. 1-4).



Lubricating the hook

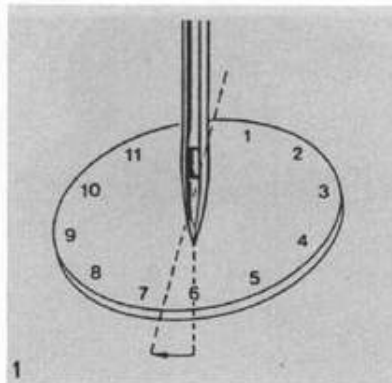
Remove slide ②, turn hand wheel till the oiling point on the hook is visible. This point must be oiled daily with the oil "Vélocité 10" given with the machine or a comparable, very light oil (Fig. 5).



GLOBAL

Needle and thread

bobbin case



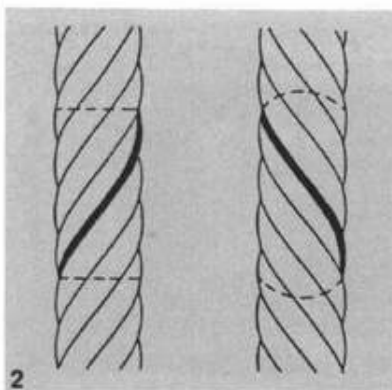
1

Inserting the needle

Insert needle as far as it will go, with long groove at front. Position shown in Fig. 1.

The correct choice of needle and thread

Use only left-twisted thread (z-twist) whenever possible (Fig. 2). The needle size is correct if the thread runs smoothly through the eye and the long groove of the needle.

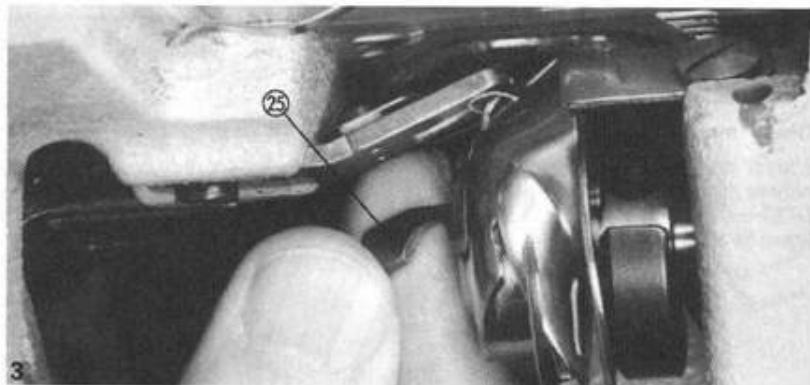


2

Left and right-twisted thread

Z-twist
left

S-twist
right

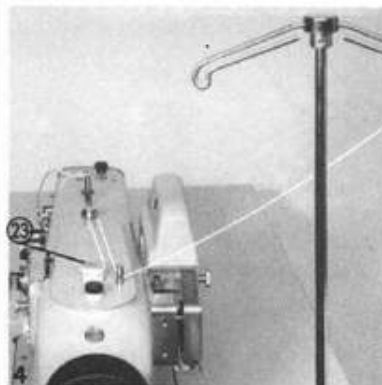


3

Removing the bobbin case

Lift the latch 25 (Fig.3) with the index finger of the left hand, grip with thumb and index finger and remove bobbin case.

When the latch is released, the bobbin is free and can be taken out of the bobbin case.

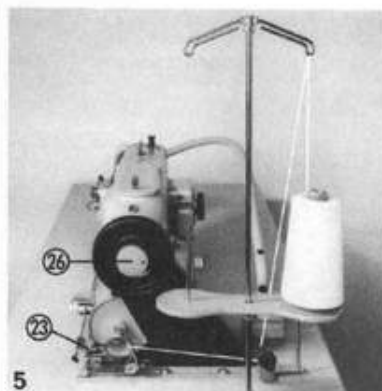


Winding the lower thread

Threading sequence see Fig. 4 + 5. Press engaging lever 23. Bobbin is wound automatically during sewing.

For machines with releaseable hand wheel:

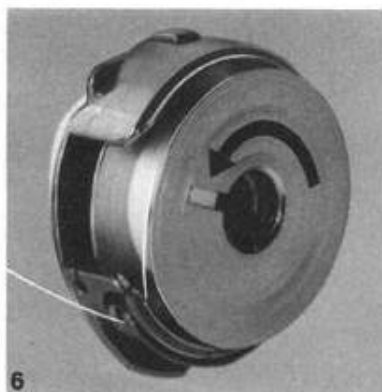
Hold hand wheel and turn release screw 26 anti-clockwise to stop. Wind bobbin. To sew tighten release screw 26.



5

Inserting the bobbin, threading, see Fig. 6.

Hold bobbin case with the open latch 25, as when removing, with thumb and index finger of left hand so that the notch of the case is upwards. Insert in hook.



6

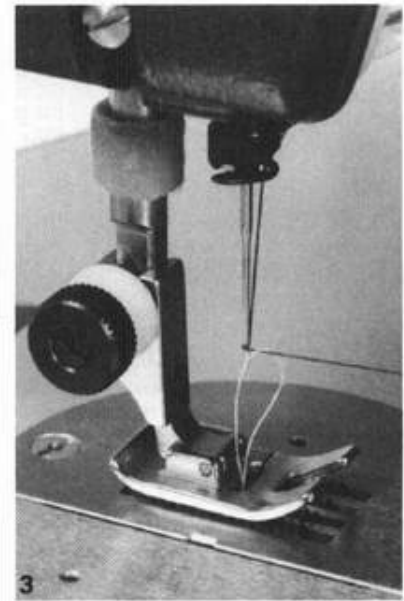
GLOBAL

Threading upper thread

Bringing up lower thread



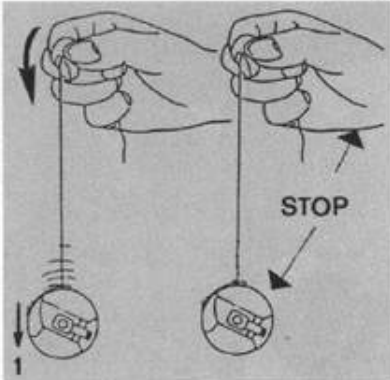
Sequence of threading (Fig. 1).



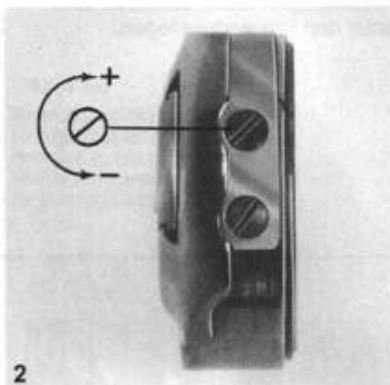
Lower presser foot. Hold end of upper thread with the left hand and turn hand wheel once towards you until the thread take-up lever is approximately in the highest position. Pull lightly on end of upper thread until the lower thread comes up through the needle plate (Fig. 3). Hold both ends lightly or lay them under the presser foot when starting sewing.

GLOBAL

Thread tension



Normal lower thread tension
Jerky hand movement = bobbin case slowly moves down
Hand still = bobbin case still (Fig. 1).



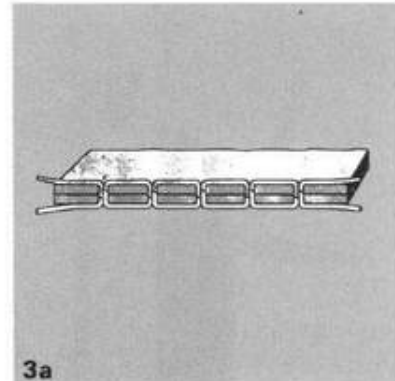
Adjusting the lower thread tension (Fig. 2)

tighter +
tension screw
looser -

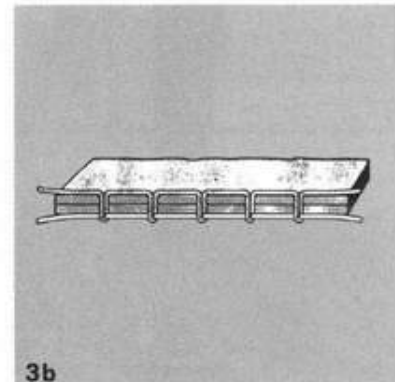
Upper thread tension

Adjust the upper thread tension to that of the lower thread so that the thread is pulled in evenly (Fig. 3a-c).

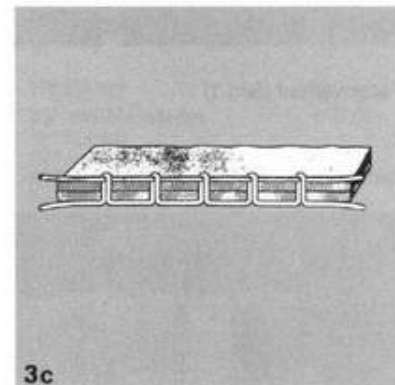
a) The upper and lower thread tension is correct. The knot is formed in the centre of the two layers of fabric.



b) The upper thread tension is too loose. The knots can be seen on the underneath of the fabric.

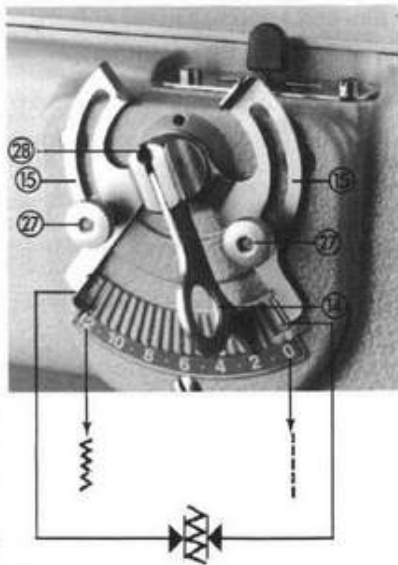


c) The upper thread tension is too tight. The knots can be seen on the top of the fabric.



GLOBAL

Setting the stitch width

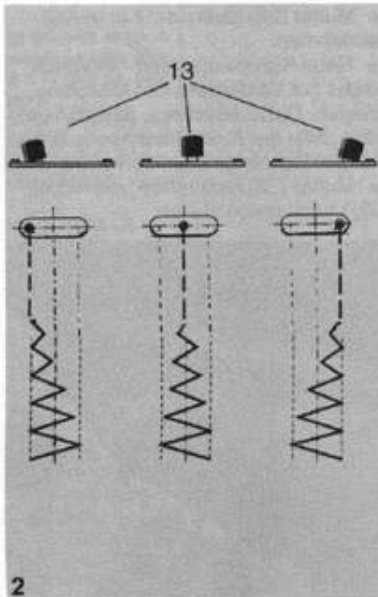


1

Lever ⑭ for full adjustment of stitch width.
Stops ⑮ with knurled nuts ⑳ limit the stitch width. The stops can be by-passed by lifting the lever ⑭ (Fig. 1).

The lever ⑭ may only be moved during sewing. When the machine is at a standstill, the needle must be out of the fabric.

Setting the needle position

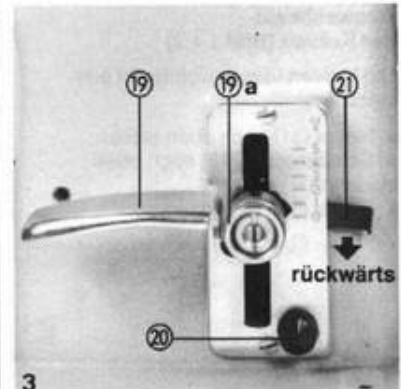


2

The lever ⑬ for the stitch position can be set from left to right in seven positions. It too may be moved during sewing but again when the machine is at a standstill, the needle must be out of the fabric (Fig. 2).

The stitch is limited to 8 mm on one side when the needle position is left or right.

Setting the stitch length



3

The stitch length is set forwards and reverse by turning the knob (19a) (Fig. 3).

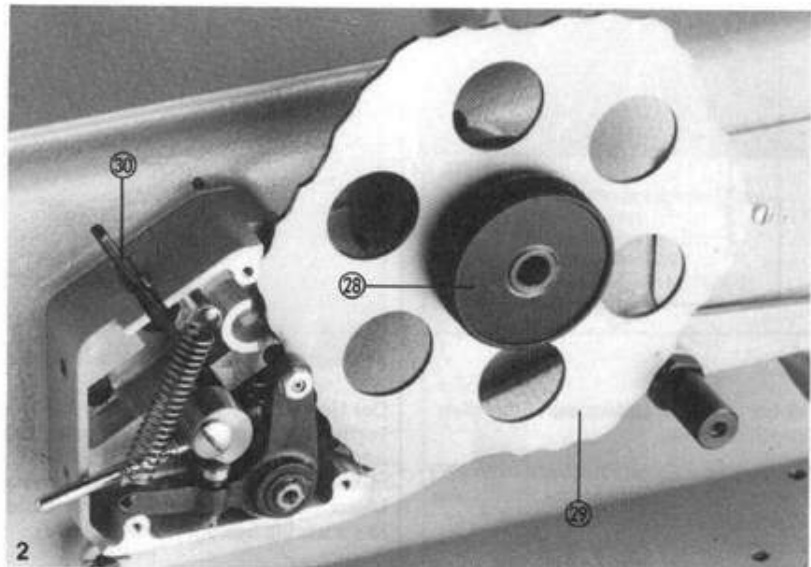
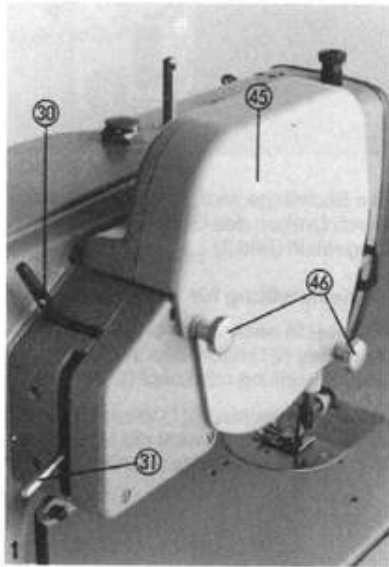
Fine setting for satin stitch:

Press lever ⑲ downwards. Slide stop ㉑ to left.

Fine setting with knob ㉒.

If the stop ㉑ is pushed right again, the machine sews with the stitch length previously set.

GLOBAL



Cam device for utility and decorative stitches

Changing the cams (Figs. 1 + 2)

The cams are easy to change:

- Place lever (31) in up position.
- Pull off protective cover (45) upwards.
- Loosen nut (28) and remove cam (29).
- Loosen screws (46).
- Position new cam – the number must face the operator. Ensure that both pins on the flange engage into the cam holes.
- Tighten nut (28) and push lever (31) down.

Switching automatic cam device on and off

- Lever (30) out: switched off
- Lever (30) against the arm of the machine: switched on.

GLOBAL

Puller attachment

Lifting lever for roller and presser foot ③②
(Fig. 1)

Position A:

Roller and presser foot are lowered, are lying on the fabric and feeding it. Both are lifted with the knee lever.

Position B:

The roller is raised. Only the presser foot is lifted with the knee lever.

Adjusting the stitch length:

First set the desired stitch length with screw ③③, then set the stitch length on the machine slightly smaller.

Check:

Adapt the stitch length on the machine so that the fabric is slightly stretched between roller and presser foot.

Roller pressure regulating screw ③⑤

(Fig. 2)

Roller pull:

If for special work you wish the roller to pull slightly to the left or right, this can be done as follows: Place lever ③② on A (roller lies on fabric). Turn screw ③⑥ slightly and turn roller a little.

Removing the roller:

Loosen screw ③③ and pull out to the back, place lever ③② on B, loosen screw ③⑦ with 2.5 mm Imbus wrench and remove roller support downwards. The machine can now be used without the puller.

