

BERNINA

Einstell Anleitung

**Mod. 807..808..809
und Varianten**

Inhaltsverzeichnis

Allgemeines	3
Ruhestellung der Nadel	6
Nadelverteilung seitlich	7
Rastersegment einstellen	9
Greifereinstellung	11
Rücklauf	13
Schlingenhub	14
Nadelhöhe	15
Stofftransport	16
Hub und Schub	18
Nähfusseinstellung	19
Einstellen der Stichstellkulisze	21
Oberfadenspannung	23
Unterfadenspannung	24
Antrieb	27
Elektr. Einrichtung	27
Vermeiden von Störungen	31

Copyright © und Urheberrecht verbleiben jederzeit bei

Fritz Gegauf AG / BERNINA International AG

Bernina-Nähmaschinenfabrik

CH 8266 Steckborn

BERNINA International verweist eingehende private Kundenanfragen zu alten Bernina Maschinen an meine Webseite: www.occaphot.ch.com

Diese Dokumente werden mit Einverständnis des Rechte-Inhabers zur Verfügung gestellt.

ACHTUNG: Jede Art der kommerziellen Nutzung sowie Handel und Verkauf dieser Dokumente ist verboten.

BERNINA Klasse 807

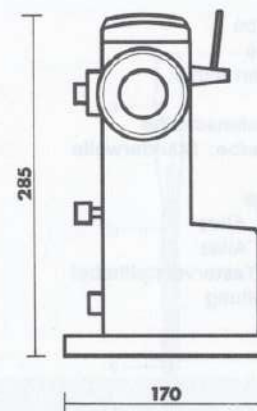
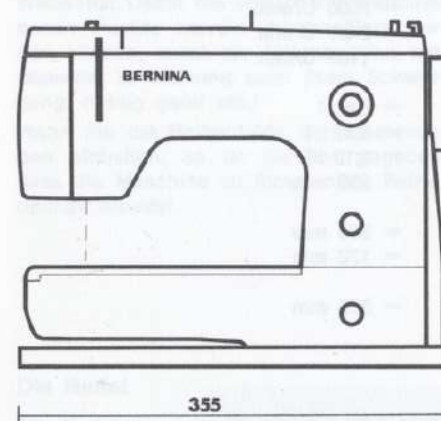
Zickzack- und Nutznahtmaschine, mit 6 eingebauten Kurven

BERNINA Klasse 808

Zickzackmaschine

BERNINA Klasse 809

Geradstichmaschine



Grösste Zickzackbreite
Stichverlagerung
Grösste Stichlänge vorwärts
Grösste Stichlänge rückwärts
Nähfusshub
Durchgangsraum
Grösse der Grundplatte
Greifersystem
Fassungsvermögen der Spule
Nadelsystem
Nadelbewegung
Fadengeber
Fadenspannung

Spüler
Motor A-2-707
Nählicht (eingebaut)
Stichzahl
Gewicht der Maschine (807)
Gewicht kpl. mit Koffer (807)

4,5 mm
Links—Mitte—Rechts
4 mm
2 mm
6,5 mm
110 x 200 mm
355 x 170 mm
klemmfreier Zentralspulgreifer
75 m Baumwollgarn
705 B
pendelnde Nadelstange
Gelenkfadenhebel
Oberfadenspannung im Ständerdeckel eingebaut
eingebaut
Leistung: 85 Watt
Leistung: 15 Watt
ca. 1100 Stiche/min.
8,1 kg
12,2 kg

Einnähnaedel	= 705 B - 80
Nadelausschlag:	
bei Zugstangenauflhängung	= 3
Oberkante Stiehplatte	= 4,5
bei Greiferspitze	= 4,63
Nadelstangenhuh	= 33,73
Schlingenhuh: Links	= 2,2
Greiferweg	= 220° 18' 30"
Zahnstangenweg	= 34,6
Hubkurbelradius	= 17,3
Fadenhebelweg	= 61
Nähfussuh	= 6,5
Stopferuh	= 2,92
Tourenzahl:	
Motor	= 7500 U/min.
Stufenscheibe	= 2405 U/min.
Ständerwelle	= 1137 U/min.
Uebersetzungsverhältnis:	
i total	= 6,6 : 1
i Motor: Stufenscheibe	= 3,12 : 1
i Stufenscheibe: Ständerwelle	= 2,12 : 1
Sockelumfang	= 230 mm
Maschinengröße	
Länge über Alles	= 360 mm
Breite über Alles	= 170 mm
Höhe über Tasterverstellhebel höchste Stellung	= 305 mm



Das Einstellen der Kl. 807 (und Varianten)

Diese Einstellinstruktion soll Ihnen helfen, kleinere Reparaturen bzw. Einstellungen an der BERNINA-Nähmaschine Kl. 807 selbst durchzuführen.

Das Büchlein erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für eine komplette mechanische Montage oder Demontage ist diese Instruktion nicht geeignet.

WICHTIG: Damit die vorstehend beschriebenen Punkte korrekt durchgeführt werden können, muss die Nähmaschine **mechanisch in Ordnung** sein! (Kein Schwergang, richtig geölt etc.)

Wenn Sie die Reihenfolge der Einstellungen einhalten, so ist Gewähr gegeben, dass die Maschine zu Ihrer vollen Zufriedenheit arbeitet.

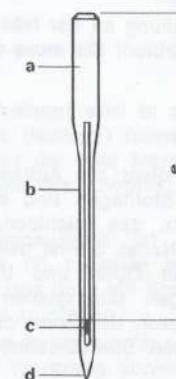


Abb. 1

Die Nadel

Die Nadel ist eines der wichtigsten Nähorgane. Sie hat die Aufgabe, das Nähgut zu durchstechen und dem Greifer den Oberfaden, der mit dem Unterfaden verknotet werden soll, zuzuführen und die Schlingenbildung für die Abnahme durch den Greifer zu bewerkstelligen.

Die Schlingenbildung entsteht, nachdem die Nadel das Nähgut durchstoehen hat und in die Tiefstlage gekommen ist. Der Faden ist straff gezogen und liegt auf der vorderen Seite in der langen Rille. Auf der hinteren Seite liegt er in der kurzen Rille und weiter oben zwischen Nadelschaft und dem gestochenen Loch am Nähgut. Hebt sich die Nadel um einen kleinen Betrag, den sogenannten Schlingenhuh, dann bildet sich infolge der Reibung zwischen Nähgut und Nadelschaft, wo der Faden gebremst wird, auf der Seite der kurzen Rille am Nadelöhr eine Schlinge, in welche die Greiferspitze eintreten kann.

Im wesentlichen weist die Nähmaschinen-nadel folgende Merkmale auf:

- den **Kolben** zum Einspannen der Nadel in die Nadelstange;
- den **Schaft** mit einer kurzen und einer langen Rille für die Fadenführung und die Bildung der Fadenschlinge;
- das **Nadelöhr**
- die **Nadelspitze**
- die **Nadellänge**.

BERNINA verwendet bei allen Haushalt-Nähmaschinen das Nadelsystem «705 B», ohne Hohlkehle (Singerbezeichnung: 15 x 1).

Seit 1947 wird für die Nadelstärke-Numerierung das Millimeter-System verwendet. Nadelstärke «100» bedeutet eine Nadelstärkedicke von 1 mm.

(Nadel No. 80 = 0,8 mm ϕ).

Die Nadel muss von der randrierten Schraube am Nadelhalter fest gehalten werden.

WICHTIG: Für alle Einstellungen, falls nichts anderes erwähnt, immer eine Nadel No. 80 verwenden.

Vor jeder Einstellung an der Nähmaschine die Nadel überprüfen! Sie muss unbedingt gerade sein.

Die Stichplatte

Die Stichplatte dient zur Auflage der zu verarbeitenden Stofflagen und besitzt einen Längsschlitz, das Stichloch, für den Durchgang der Nadel. Sie ist gehärtet und auspoliert, damit Ober- und Unterfaden ohne Hemmungen durchgleiten können. Ferner ist sie nach der Form des Transporteurs, der den Stoffvorschub besorgt, durchbrochen.

Nadelverteilung im Stichplattenschlitz

Die Nadel muss — in Richtung Stoffvorschub gesehen — in der Mitte des Stichloches einstecken. (Nadelstärke No. 90).

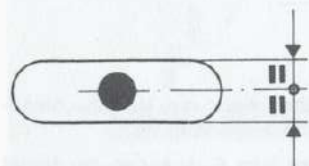


Abb. 2

Muss eine Korrektur vorgenommen werden, dann entfernt man das Riemenverdeck auf der Handrad-Seite (siehe auch Seite 27 und löst drei der vier Ständerbefestigungsschrauben (Innensechskant-

Schrauben mit Schlüsselweite von 5 mm). Um diese Arbeit auszuführen, ist der Spezialschlüssel No. 398 089 03 nötig. Trägerplatte von Vorgelege abmontieren.

Jetzt den Ständer in die gewünschte Lage drücken und die drei Schrauben wieder festziehen.

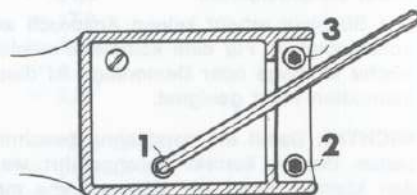
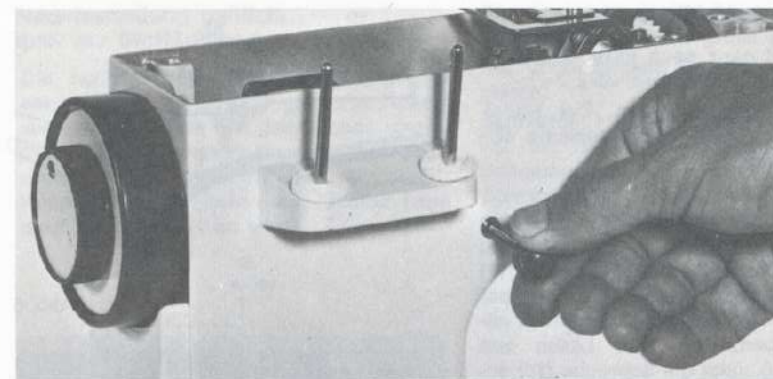


Abb. 3



Abb. 3 a



Einstellung der Kulisse und Stichlage L—M—R (Links—Mitte—Rechts)

Das Spezialwerkzeug No. 398 001 04 durch die hohle Kulissenwelle stecken und gleichzeitig LMR-Knopf hin- und herdrehen, bis die konische Spitze des Werkzeuges in die Bohrung der Kulisse einrastet. (Siehe Abb. 4).

Dadurch wird erreicht, dass die Kulisse in ihrer Normalstellung um das Zentrum der Kulissenwelle pendelt.

Der LMR-Knopf wird in der gewünschten Mittellage (Nullage) fixiert. In dieser Stellung muss der rote Markierstrich an der Vorderseite des Knopfes genau senkrecht stehen.

Bei Ungenauigkeit ist die Sechskant-Schraube (9) teilweise mit Gegenmutter, zu lösen und der LMR-Knopf in seine richtige Lage zu stellen.

Sechskant-Schraube (9) wieder festziehen und das Werkzeug abnehmen.

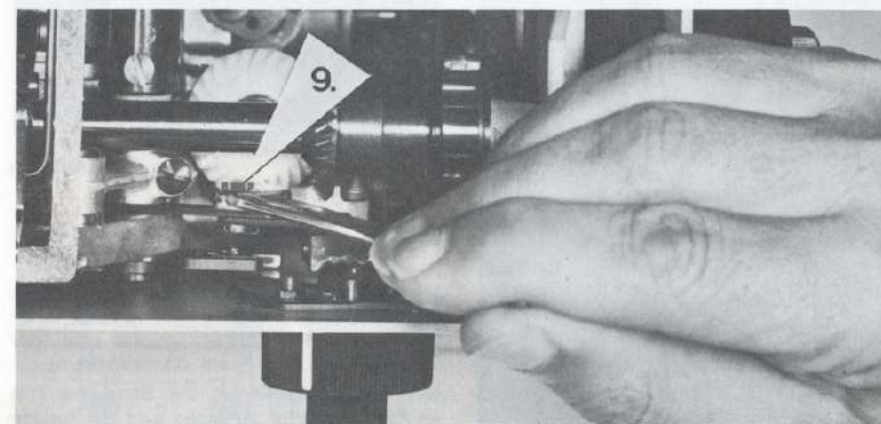


Abb. 5

Abb. 4

Ruhestellung der Nadel

Zickzackknopf ganz nach links drehen — bis zum Anschlag (Position «0»).

Maschine in Betrieb setzen. Der Nadel-schwenksupport darf keine seitliche Bewegung machen.

Er muss ruhig bleiben.

Ist dies nicht der Fall, so wird folgender-massen korrigiert: Man löst die Schraube (10) mit der konischen Gegenmutter (11) in der Lenkergabel (12) mit Hilfe des Spezial-schlüssels No. 398 035 03 oder mit einem Schraubenzieher zum Lösen von Schlitzmuttern). Jetzt die Schraube (10) so-lange auf- oder abwärtsverstellen, bis der Schwenksupport und damit die Nadel beim Laufen der Maschine absolut still steht. Kontermutter (11) wieder festziehen.

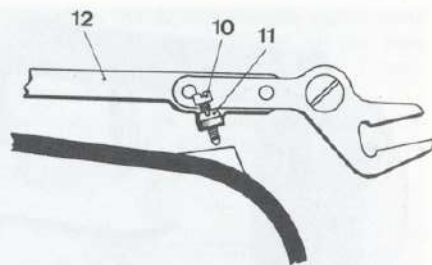


Abb. 6

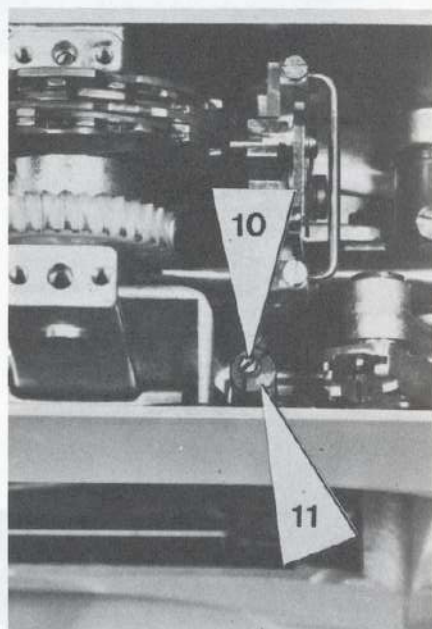


Abb. 6 a

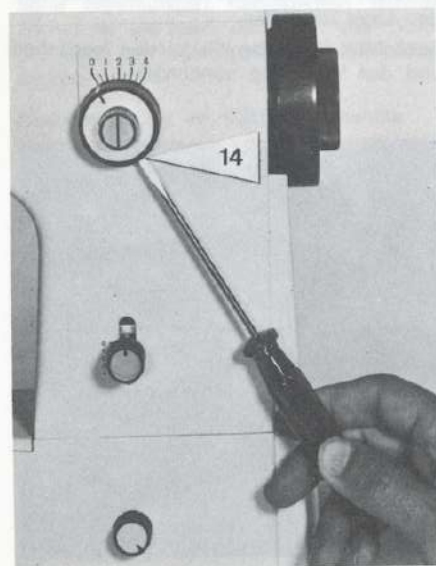


Abb. 7

Ist die Ruhestellung der Nadel korrigiert, so überprüfen Sie, ob der weisse Markierstrich des Zickzackknopfes mit der Zahl «0» auf der Skala übereinstimmt.

Bei Ungenauigkeit ist die Schraube (14) im Zickzackknopf zu lösen und die beiden Markierungen (Knopf und Skala) werden in Übereinstimmung gebracht.

Schraube (14) wieder festziehen.

Nadelverteilung seitlich, quer zur Stoffrichtung

Die Nadel muss, wenn LMR-Knopf mit seiner roten Markierung genau senkrecht steht, in der Mitte des Stichloches einstecken. Diese Forderung lässt sich gut überprüfen, wenn durch Drehen des LMR-Knopfes von der linken zur rechten Lage die Nadel beobachtet wird.

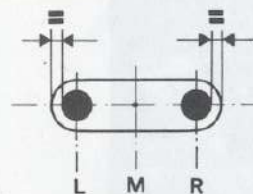


Abb. 8

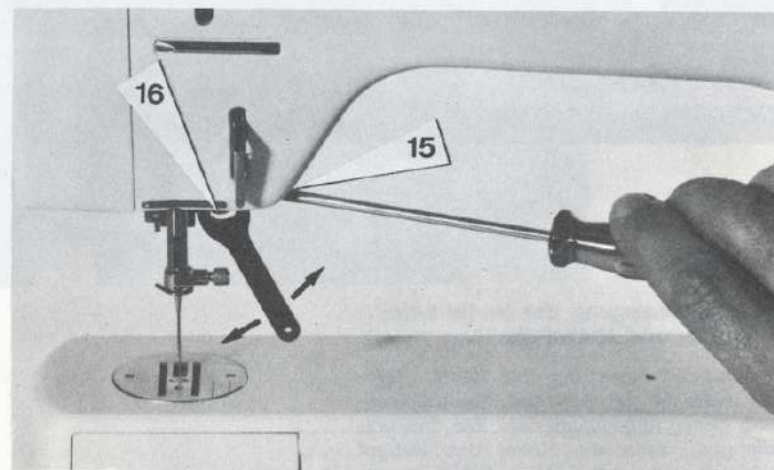


Abb. 9

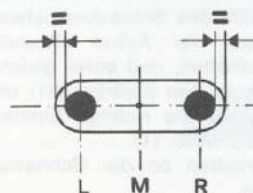


Abb. 10

Der Abstand vom Stichlochrand muss in beiden Fällen gleich gross sein.

Bei Ungenauigkeit ist wie folgt zu korrigieren:

Schraube (15) lösen. Spezial-Gabelschlüssel No. 398 063 03 auf den randierten Schraubenkopf (16) aufstecken. Diese Schraube (16) ist als kleiner Exzenter ausgebildet. Durch leichtes Drehen nach links oder nach rechts kann nun die seitliche Nadellage in die gewünschte Stellung gebracht werden. Nach dieser Korrektur ist die Schraube (15) wieder festzuziehen.

Stichlage beim Zickzackstich

Stellen Sie den Zickzackknopf auf Position 4 und beobachten Sie beim Drehen am Handrad, ob der linke und rechte Einstich gleichmässig vom Stichlochrand entfernt liegt.

Ist dies nicht der Fall, so lösen Sie die Klemmschraube (17) des Schwinghebels (18), an dem die Zickzackkulis­se aufgehängt ist, und bringen die Nadel in die richtige Position.

WICHTIG: Darauf achten, dass beim Verschieben des Schwinghebels (18) zwischen Lager und Schwinghebel **kein Spiel** entsteht.

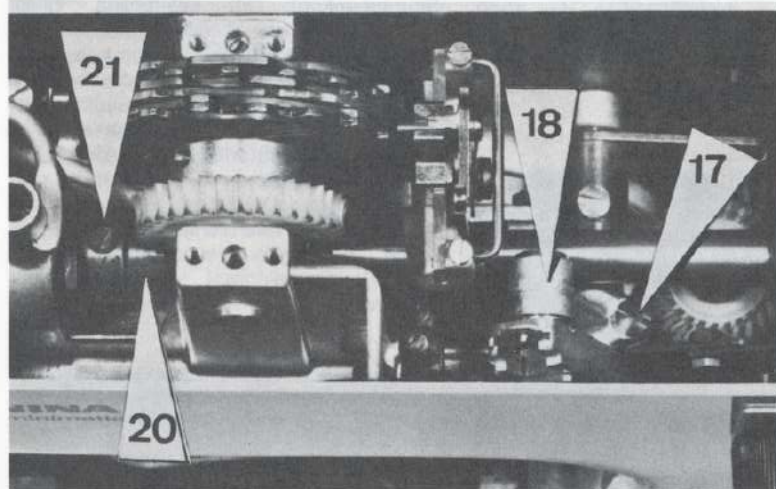


Abb. 11

Seitwärtsbewegung der Nadel beim Zickzack- und Nutzstichnähen

Die Seitwärtsbewegung der Nadel (Parabel) muss mit der Auf- und Abwärtsbewegung genau abgestimmt sein. Sie darf erst anfangen, wenn die Nadel das Nähgut verlassen hat und muss aufhören, wenn die Nadel in das Nähgut einsticht. Die Zickzack-Bewegung wird von einer Kurve abgenommen.

Kontrolle:

LMR-Knopf in Mittelstellung bringen.

Nutznahwahlhebel (29) auf Kurve No.1 (Zickzack) stellen.

Nadel durch Drehen am Handrad in die oberste Position stellen. Wenn jetzt der Zickzackknopf zwischen «0» und «4» hin- und hergedreht wird, muss die **Nadel ruhig** stehen bleiben!

Ist das nicht der Fall, so muss korrigiert werden.

Die beiden Schrauben an der Schnecke (20) lösen. Mit Hilfe des Schraubenziehers die nun lose auf der Achse sitzende Schnecke (20) festhalten, und unter gleichzeitigem Andruck an den Stelling (21) am Handrad drehen, bis die richtige Einstellung gefunden ist. (Abb.11).

Die beiden Schrauben an der Schnecke wieder festziehen.

Rasterträgersegment einstellen

Der Rasterträger (38) begrenzt den Ausschlag der Nadel so, dass nach dem Abheben des Tasters die Nadel keinesfalls ausserhalb des Stichloches einstechen kann.

Der Rasterträger muss so ausgerichtet

werden, dass beim Durchschieben des Nutznahwahlhebels von Kurve 1 zu Kurve 6 der Nadeleinstich immer gleich weit von der linken Stichloch­kante entfernt liegt (Zickzackknopf auf Position 4).

Für eine eventuelle Korrektur müssen die drei Schrauben (40, 41, 42) gelöst werden. (Siehe Abb. 12 und 14).

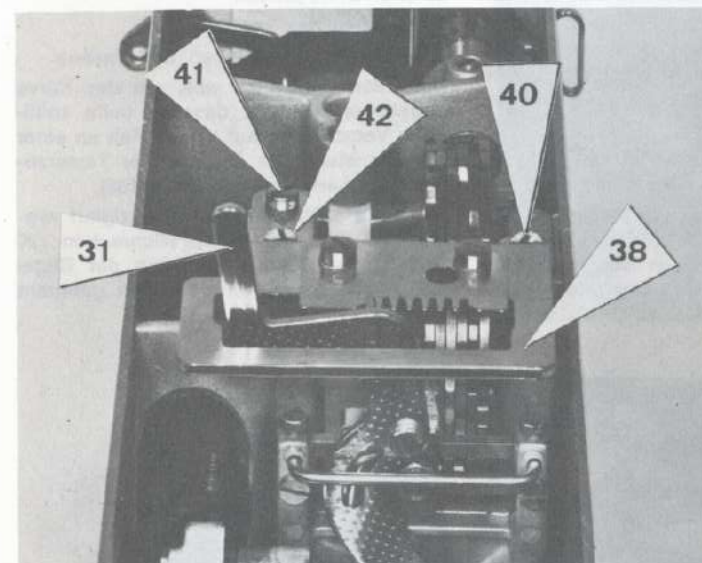
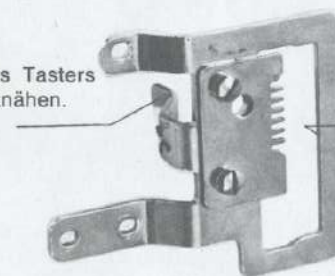


Abb. 12

Abstützung des Tasters beim Zickzacknähen.



Kante parallel zur Kurvenpaketwelle.

Kante auf Distanz stellen, so dass nach dem Abheben des Tasters die Nadel innerhalb des Stichloches einsticht.

Abb. 13

Rastersegment einstellen

Das Rastersegment (30) hat die Aufgabe, den Schalthebel (31) in der gewählten Lage festzuhalten.

Die Rasten müssen seitlich so stehen, dass sie mit den Kurven und dem Taster einerseits, und der roten Markierung am Schalthebel sowie der Skala auf dem Ständerdeckel andererseits, übereinstimmen.

Um dieses zu erreichen, muss das Rastersegment seitlich, nach vorn oder nach hinten (je nach Abweichung) verschoben werden.

Beste Kontrolle für die Übereinstimmung: Ziernahtwählhebel auf No. 1 und 6.

Bei Ungenauigkeit sind die beiden Befestigungsschrauben (32 + 33) zu lösen und das Rastersegment (30) in die gewünschte Lage zu schieben. Schrauben wieder festziehen.

Rasterträger einstellen:

Beim Wählen der einzelnen Nutznähte wird der Schalthebel (31) mit dem Taster (34) von der einen Nutznahtkurve auf die andere verschoben. Das Verschieben erfolgt in zwei Bewegungen.

1. Abheben des Tasters
2. Seitliches Verschieben des Tasters.

Der Taster muss so weit von der Kurve abgehoben werden, dass er beim seitlichen Verschieben auf keinen Fall an einer Kurve ansetzt. Die Aufgabe der Tasterabhebung übernimmt der Bügel (35).

Muss diese Abhebe-Distanz korrigiert werden, so sind die beiden Schrauben (36 und 37) zu lösen. Jetzt kann der Bügel (35) in die gewünschte Position gebracht werden.

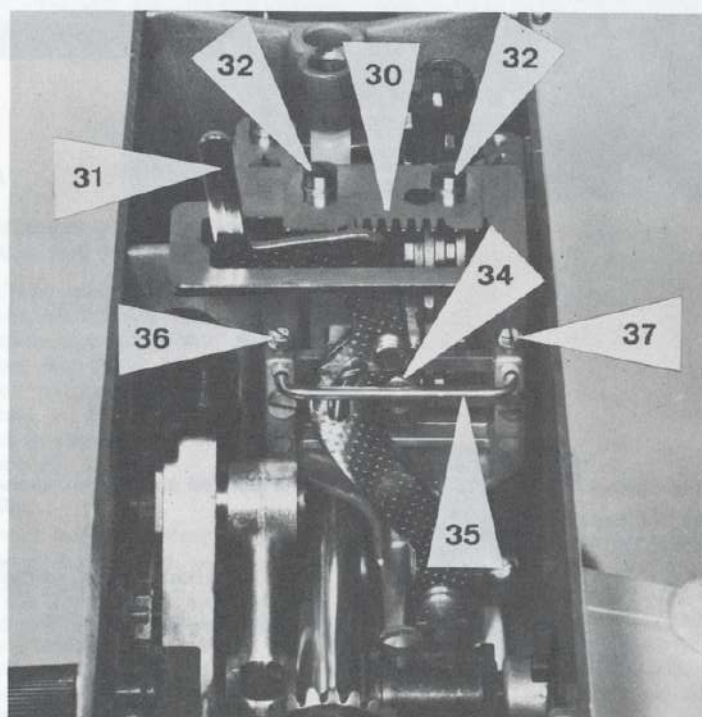


Abb. 14

Abnehmen des Ständerdeckels

Kopfdeckel ausschwenken.

Durch Druck auf den Knopf (131) wird der Ständerdeckel aus seiner Arretierung ausgekuppelt und kann abgenommen werden.

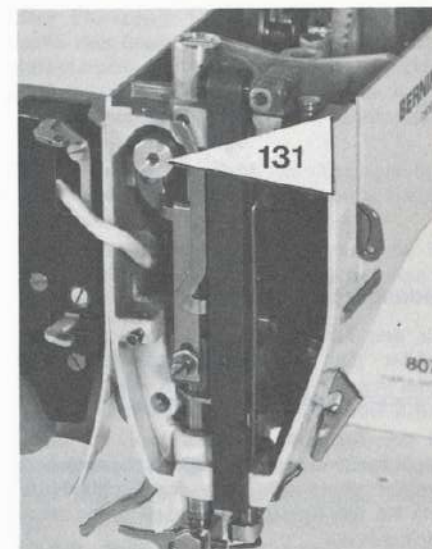


Abb. 15

Greifereinstellung — CB-Greifer

(CB = Central Bobbin)

Zum Einstellen des Greifers unbedingt eine gerade Nadel verwenden.

Über der Greiferbahn befindet sich das Fadenleitblech. Der seitliche Nadelabstand von der Fadenleitblech-Öffnung soll beim grössten Zickzackausschlag auf der rechten Seite ca. 0,3—0,4 mm betragen.

Bei Ungenauigkeiten sind die beiden Schrauben (52) zu lösen und dann das Fadenleitblech nach Zeichnung zu montieren.

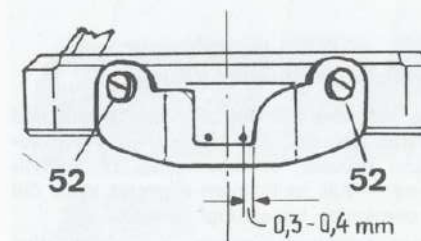


Abb. 16

Fadendurchgang-Spiel

Für den Fadendurchgang muss zwischen Greifer (53) und Greifertreiber (54) ein Spiel von 0,3 mm vorhanden sein. Mit der Lehre, No. 398 022 02 kontrollieren.

Ist der Abstand zu gross bzw. zu klein, so richtet man den kurzen Schenkel des Greifertreibers mit Hilfe des Richtschlüssels No. 398 020 03 etwas nach innen bzw. nach aussen.

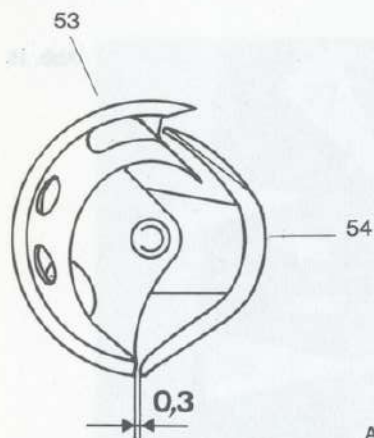


Abb. 17

Seitliche Greifereinstellung

Die seitliche Distanz zwischen Nadel und Greifer soll 0,05 mm betragen. Ist der Abstand grösser, so kommt es zu Fehlstichen — bei zu kleinem Abstand kann die Greiferspitze beschädigt werden.

Muss korrigiert werden, so erfolgt dies durch Verschieben der Greiferbahn. Dazu wird die Schraube (55) gelöst.



Abb. 18

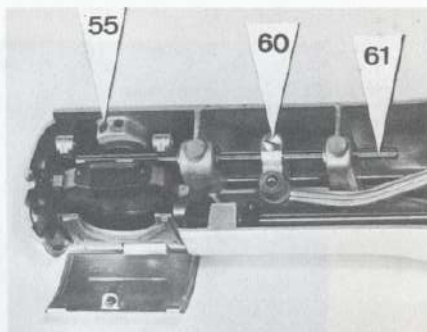


Abb. 19

Jetzt kann die Greiferbahn vor- oder rückwärts verschoben werden, je nachdem, ob der Nadelabstand grösser oder kleiner eingestellt werden muss. Nach dem richtigen Einstellen die Schraube (55) wieder festziehen.

Achten Sie darauf, dass der Abstand der Nadel zur Greiferspitze genau so gross ist wie der Abstand der Nadel zum Greifertreiber.

Der Greifertreiber darf unter keinen Umständen über die Greiferbahn vorstehen.

Ist eine Korrektur «Greifertreiber-Nadel» nötig, so ist die Lagerbüchse (56) der Greiferbahn zu verschieben. Schraube (58) an der Hinterseite des Freiarm-Sockels lösen und den Greifertreiber samt Ritzel ausbauen.



Abb. 20

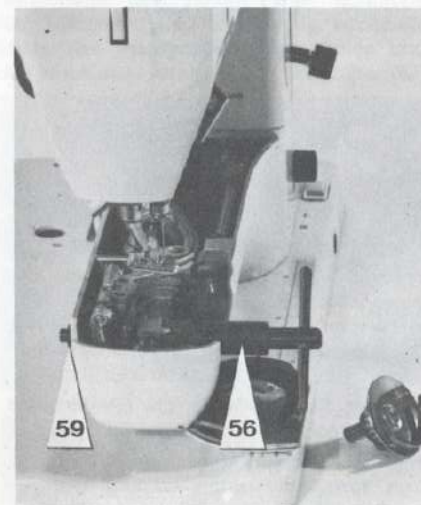


Abb. 21

Das Werkzeug 398 049 04 von der Rückseite des Freiarm-Sockels durch die Greiferbahnbohrung schieben und den Dorn (59) aufsetzen. Die Druckmutter des Werkzeuges gegen die Nabe der Greiferbahn drehen bis sie anliegt.

Durch Drehen am Griff, im Uhrzeigersinn, lässt sich die Büchse (56) nach hinten schieben.

Muss nach vorn korrigiert werden, so ist das Werkzeug von der Klappdeckelseite (also von vorn) her einzusetzen.

Einstellen des Rücklaufes

Es können zwei Einstellungen erforderlich sein:

1. Korrektur infolge ungenauer Einstellung

Zum Einstellen eine einwandfreie Nadel, System 705 B, No. 80, verwenden.

Nadelausschlag auf Linksstich einstellen (Zickzack auf «0»).

Zahnstange in vorderen Totpunkt stellen, Schraube (60) vom Zahnstangenmitnehmer lösen,

Axiales Verschieben der Zahnstange nach links = Rücklauf weiter;

Axiales Verschieben der Zahnstange nach rechts = Rücklauf enger.

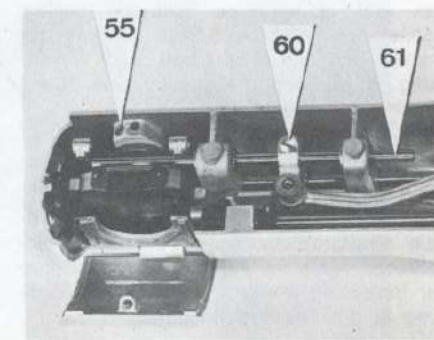


Abb. 22

Der Abstand ist richtig eingestellt, wenn das Mass zwischen Greiferspitze und linker Nadelkante 3 bis 3,2 mm beträgt. (Lehre 398 090 03).

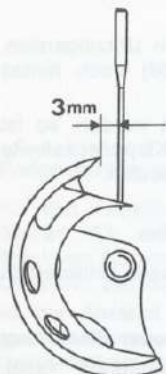


Abb. 23

Zahnstangenmitnehmer festziehen und den Treiber auf klemmfreien Lauf prüfen.

Flachkopfschraube (58) an der Treiberachse herausdrehen und die Achse verschieben.

Wird ein Klemmen festgestellt, so ist durch radiales Verdrehen der Zahnstange (61) die Leichtgängigkeit einzustellen.

Schraube (58) wieder eindrehen und festziehen.

II. Einstellen des Rücklaufes nach Demontage der Zahnstange, sowie bei Austausch eines verstifteten Greifertreibers.

Zahnstangenmitnehmer-Schraube (60) lösen und in vorderen Totpunkt stellen. Zahnstange auf ca. 3 mm Distanz zur Sockelwand einstellen und die Verzahnung in horizontale Lage drehen. (Dazu Greifertreiber einsetzen!)

Zahnstangenmitnehmer festziehen, Greifertreiber wieder entfernen, und ca. in die Mitte zwischen die beiden Zahnstangenlager einstellen.

Den Greifertreiber so in die Bahn einschieben, dass die Fadenauslaufseite (kurzer Schenkel) wenig unter der linken Bohrung in der Greiferbahn liegt.

Das weitere Einstellen geschieht wie unter Punkt I. beschrieben.

Schlingenhub

Der Schlingenhub ist der Weg, welchen die Nadel von ihrer tiefsten Stellung bis zu dem Augenblick zurücklegt, in dem die Greiferspitze in die Fadenschlinge eintritt.

Kl. 807/817 und Varianten:

Schlingenhub = 2,2 mm

(Rücklauf 3,2 mm)

Der Schlingenhub wird im **Linksstich**, mit Hilfe der Schlingenhublehre

No. 398 008 04 (63) eingestellt.

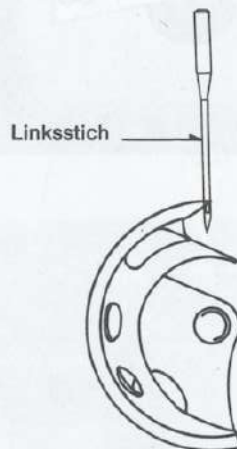


Abb. 24

Nadelstange in die Tiefstlage stellen.

Schlingenhublehre (2,2 mm) unterhalb des Schwenksupports einschieben und Nadelstange durch Drehen am Handrad hochstellen bis Klemmstück (64) am Schwenksupport (65) anstößt. (Abb. 25).

In dieser Stellung muss die Greiferspitze mit der rechten Nadelkante auf gleicher Ebene sein. (Abb. 24).

Muss korrigiert werden, so sind die beiden Schrauben (66 u. 67) an der Hubkurbel (68) zu lösen. Jetzt kann durch Ver-

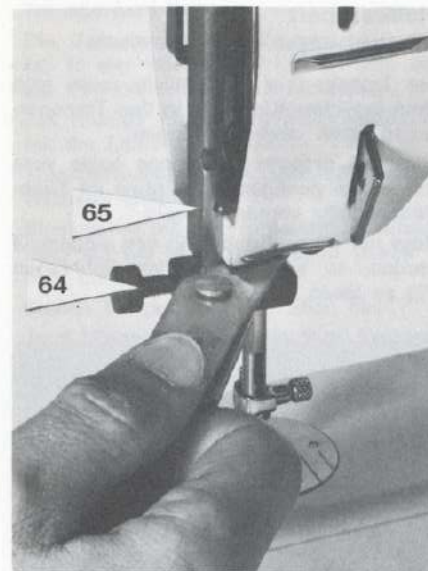


Abb. 25

drehen der Hubkurbel (68) der Greifer mit dem Greifertreiber so verstellt werden, dass die Greiferspitze mit der rechten Nadelkante abschneidet. Nun Schraube (66) festziehen und Einstellung nochmals überprüfen. Klemmstück wegnehmen und die Hubkurbel drehen bis Schraube (67)

zugänglich ist. Die Schraube (67) ist eine Spitzschraube und sollte daher erst festgezogen werden, wenn die geforderte Einstellung stimmt. Achten Sie darauf, dass beim Festziehen der Schraube die Hubkurbel sich nicht auf der Vertikalwelle nach unten schiebt, um Spiel zwischen Kurbel und Vertikalwelle zu vermeiden.

Nadelhöhe

(Verstellen der Nadelstange)

Nach dem Einstellen des Schlingenhubs stellt man die endgültige Nadelhöhe ein. Man lässt die Nadel im **Rechtsstich** einstechen.

Nach beendigem Schlingenhub soll die Unterkante der Greiferspitze mit der Oberkante des Nadelöhrs abschneiden. (Abb. 27).

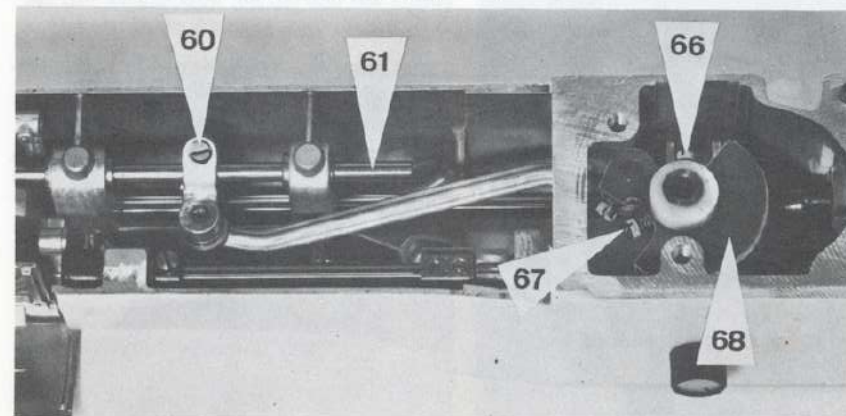


Abb. 26

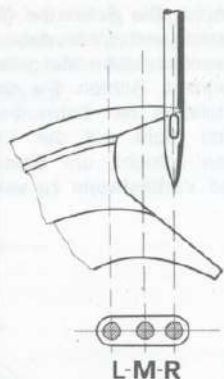


Abb. 27

Zur Korrektur lösen Sie die Klemmschraube (70) des Nadelstangenmitnehmers (71) und stellen die Nadel mit Nadelstange in die vorgeschriebene Lage.

Vorsicht: Die Nadelstange darf sich nicht verdrehen!

Eventuell mit einer Doppelnadel kontrollieren.

Anschließend Schraube (70) wieder festziehen.

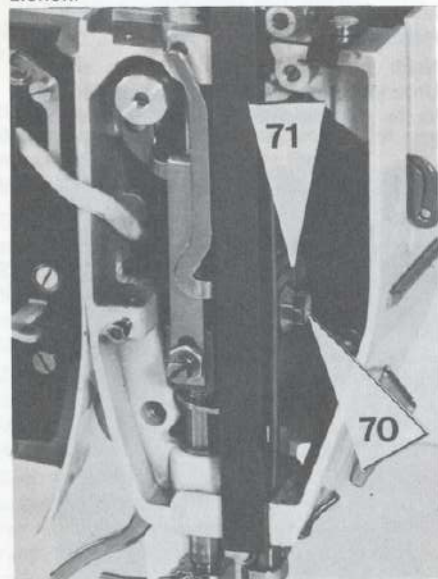


Abb. 28

Stofftransport

Transporteurlage in der Stichplatte

Der Transporteur (Zahnstück) muss sich ohne jegliches Klemmen in den Transportschlitz bewegen können.

Auch bei grösster Stichlänge sollte vorn und hinten genügend Spielraum im Stichplattenschlitz vorhanden sein.

Muss der Transporteur (72) neu eingestellt werden, so sind die beiden Schrauben (73) zu lösen.

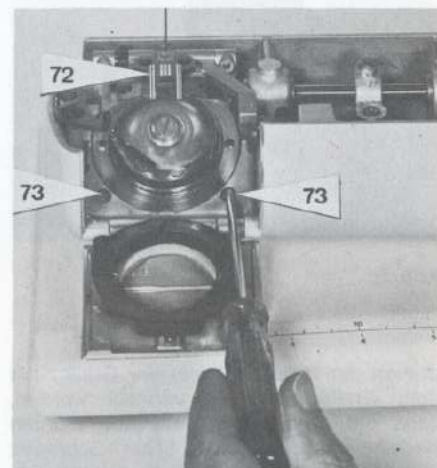


Abb. 29

Jetzt kann der Transporteur in Längsrichtung und seitlich verschoben werden.

Schrauben (73) wieder festziehen.

Mit dem Transporteurversenkknopf prüfen, ob der Transporteur ohne zu klemmen versenkt und angehoben werden kann.

Transporteurhöhe

Die Zahnsitzen des Transporteurs sollten in der Höchstlage 1,0—1,1 mm über die Stichplatte-Oberkante vorstehen.

Die richtige Einstellung kontrollieren Sie mit der Lehre 398 027 030.

Transporteurversenkknopf auf Stellung «Nähen» drehen.

Einstellehre mit der vorhandenen Aussparung auf die Stichplatte legen (vorne 1,1 mm; hinten 1,0 mm).

Stellen Sie den längsten Stich ein.

Jetzt können Sie die geforderte Transporteurhöhe überprüfen.

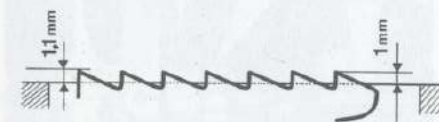


Abb. 30

Muss korrigiert werden, so lösen Sie die beiden Schrauben (75) der Kupplungshälfte (74). Jetzt lässt sich die Kupplungshälfte nach vorn und nach hinten verdrehen; damit hebt oder senkt sich der Transporteur. Schrauben (75) wieder festziehen und Deckplatte aufsetzen.

Mit der Einstellehre 398 027 030 die Masse nochmals überprüfen.

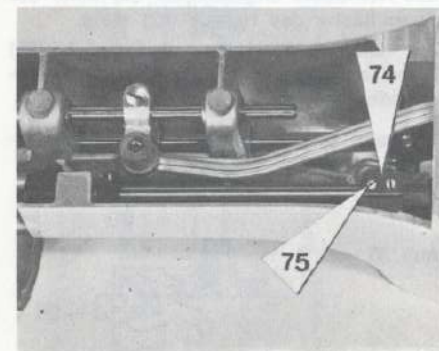


Abb. 31

Tiefenbegrenzungsanschlag des Transporteurs

Der Stellring (76) dient als Begrenzungsanschlag für den Transporteur in dessen untersten Stellung.

Die Transporteur-Tiefstlage soll so begrenzt sein, dass der Transporteur auf keinen Fall das Fadenleitblech berühren kann.

Transporteurversenkknopf auf «Nähen» stellen (einkuppeln).

Durch Drehen am Handrad den Transporteur in seine Tiefstlage bringen.

Transporteur auskuppeln, d. h. den Transporteurversenkknopf auf «Stopfen» stellen. Jetzt soll noch ca. 0,2 mm Spiel vorhanden sein — bis der Stellring (76) mit Anschlag die Abwärtsbewegung begrenzt.

Eventuell Schraube (77) lösen und Stellring (76) mit Anschlag in der vorgeschriebenen Position fixieren. Achten Sie bei der Neueinstellung darauf, dass kein axiales Spiel entsteht.

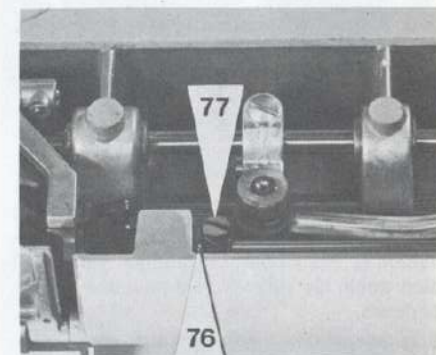
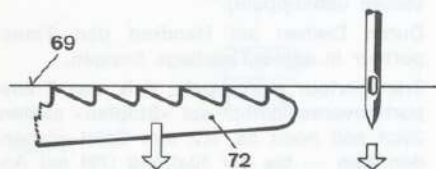


Abb. 32

Transporteurhub

Das Heben und Senken des Transporteurs muss zeitlich im richtigen Zusammenhang mit der Nadelbewegung stehen. Bei aufgesetzter Sockeldeckplatte am Handrad drehen bis das Nadelöhr mit der Oberkante der Stichplatte (69) abschneidet.

Abb. 33



In dieser Stellung darf die hinterste Zahnreihe des Transporteurs nicht mehr über die Stichplatte vorstehen und gleichzeitig soll der Transporteur sich in der Abwärtsbewegung befinden.

Wie einleitend bereits gesagt, hängt diese Transporteurbewegung zeitlich mit der Nadelbewegung zusammen. Wenn Schlingenhub, Rücklauf und Nadelstangenhöhe korrekt eingestellt wurden, dann stimmt die Absenkphase des Transporteurs.

Eine andere Korrekturmöglichkeit gibt es nicht.

Transporteurschub

Ebenso wie das Heben und Senken des Transporteurs im zeitlich richtigen Zusammenhang mit der Nadel stehen muss, gilt dies auch für das «Schieben» des Transporteurs.

Den Stichstellhebel ganz nach unten stellen (längster Stich) und am Handrad drehen bis der Fadenhebel in der obersten Stellung steht. Auf die Stichplatte eine Nadel so neben die Zahnreihen legen, dass die Nadelspitze die Position der hintersten Zahnreihe fixiert.

Handrad gegen sich weiterdrehen. Jetzt muss der Transporteur noch $\frac{1}{2}$ —1 ganzen Zahn weiterschieben.

Korrektur: Lösen Sie die beiden Schrauben (78) des auf der Ständerwelle (22) sitzenden Schubexzentrers (23). Schubexzenter (23) festhalten und das Handrad nach vorn oder hinten drehen — je nachdem, ob der Transporteur früher oder später schieben soll.

Danach die Schrauben (78) wieder festziehen.

Achten Sie darauf, dass der Schubexzenter (23) nicht axial verschoben wird, sonst könnte die Stichstellgabel (79) klemmen.

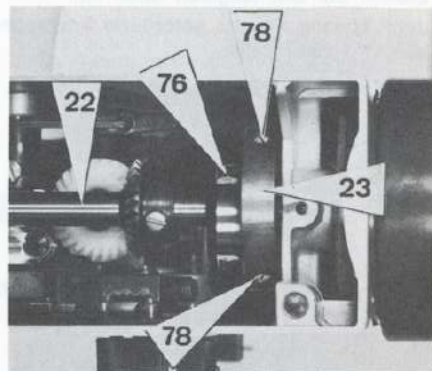


Abb. 34

Nähfußstange

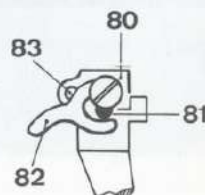
a) Einstellen des Nähfußbefestigungsklemmstückes

Das Klemmstück (80) ist in der Höhe so einzustellen, dass der Spannnocken (81) des Nähfußes ungefähr auf der Mitte der Spannfläche des Hebels (82) steht.

Zur richtigen Einstellung die Schraube (83) lösen und das Klemmstück in die entsprechende Position bringen.

Vorsicht: Das Klemmstück darf nicht verdreht werden!

Abb. 35



Nähfusseinstellung

Transporteur versenken. Lüfterhebel (86) hochstellen und den normalen Nähfuß anstecken. Distanzlehre 398 031 13 (Höhe 6,5 mm) unter den Nähfuß auf die Stichplatte legen. In dieser Stellung (Distanz 6,5 mm) muss der Nähfußstangenmitnehmer (84) auf dem hochgestellten Lüfterhebel (86) aufliegen.

Ist eine Korrektur nötig, so lösen Sie die Schraube (85) und stellen die Stoffstangenführung in die geforderte Position. Kontrollieren Sie, ob die Nähfußsohle parallel zu den Stichplattenschlitzen verläuft. Schraube (85) festziehen. Kontermutter (85 a) bleibt noch lose.

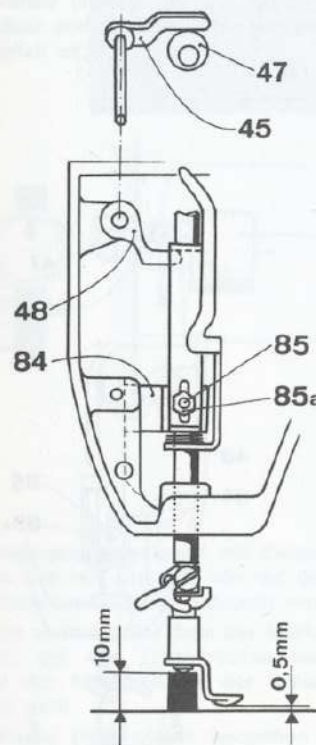


Abb. 35

b) Einstellen der Stopfeinrichtung

Nähfuß entfernen und Stopffuss aufstecken. Transporteur versenken.

Distanzplättchen (10 mm) unter den Stopffuss legen und die Nähfußstange senken. Am Handrad drehen und das Schwungstück (88) so stellen, dass die Schraube (89) senkrecht nach oben zeigt.

Nun wird der oberhalb der Nähfußstangenführung sitzende Nähfußstangenmitnehmer (84) gelöst. Mit diesem fährt man soweit abwärts, bis er auf dem Stopferhebel aufliegt.

Schraube (91) wieder festziehen und darauf achten, dass sich der Nähfußstangenmitnehmer nicht verdreht.

Bei richtiger Einstellung beträgt der Abstand zwischen Stopffuss-Sohle und Stichplatte 0,5 mm.

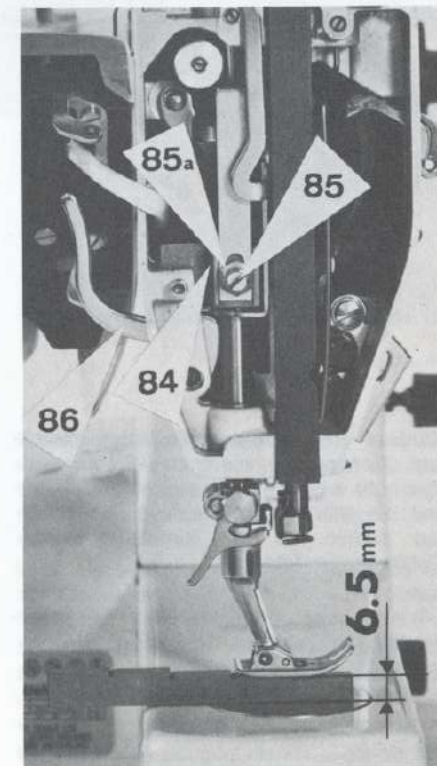


Abb. 36

Hüpfereinstellung

Der Hüpferexzenter (47) auf der Ständerwelle dient gleichzeitig als Stellring. Die richtige Stellung des Hüpferexzenters (47) ist dann korrekt, wenn die erstankommen-

de Schraube (46) beim Drehen des Handrades gegen sich, mit der Schraube (89) am Schwungstück (88) auf gleicher Linie liegt. Beide Schrauben zeigen senkrecht nach oben (siehe Abbildung).



Abb. 37

Nähfuß entfernen und Stopffuß anstecken, Transporteur versenken. Distanzplättchen (10 mm) unter den Stopffuß legen und die Nähfußstange senken. Am Handrad drehen bis die Nadelstange ihre Tiefstlage erreicht hat.

Nun wird der Nähfußstangenmitnehmer (84) nach unten gedrückt, bis er am Stopferhebel (48) aufliegt. Der lange Stopferhebel (45) muss gleichzeitig auf dem Hüpferexzenter (47) aufliegen.

Kontermutter (85 a) festziehen.

Bei richtiger Einstellung beträgt der Abstand zwischen Stopffußsohle und Stichplatte 0,5 mm.

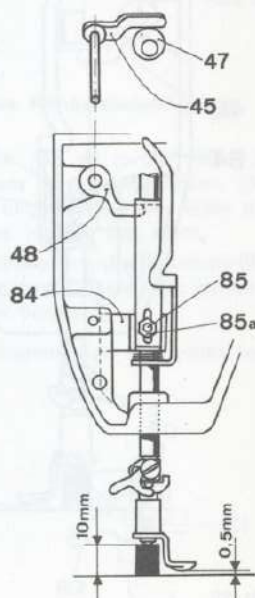


Abb. 38

Einstellen der Stichstellkulisze — Nullage

a) Position des Stichlängenverstellknopfes. Stichlängenverstellknopf (101) bis zum Anschlag eindrehen. Die rote Markierung auf der Stirnseite des Knopfes (101) muss senkrecht nach oben zeigen.

Bei Ungenauigkeit ist die Mutter (102) hinter dem Knopf zu lösen und der Knopf in die vorgeschriebene Position zu drehen.

ACHTUNG! Die Stichlängenverstellschraube darf sich dabei nicht aus der Nullage drehen.

b) Nullage des Stichlängenanschlages. Die Markierung auf der Zeigerbüchse (100) muss mit der Zahl «0» auf der Stichlängenskala übereinstimmen.

Bei Ungenauigkeit ist die Schraube (104) zu lösen. (Riemenverdeck und Vorgelege demonstrieren. Handrad drehen, bis die Schraube (104) hinter der Stichstellgabel sichtbar und für den Schraubenzieher zugänglich ist.)

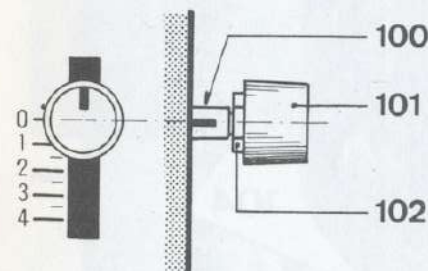


Abb. 39

Stichlängenverstellknopf mit Zeigerbüchse kann nun mit der Zahl «0» auf der Skala in Übereinstimmung gebracht werden.

Es ist zu beachten, dass der Markierungsstrich auf der Zeigerbüchse keinesfalls über den Nullstrich auf der Skala eingestellt wird!

Schraube (104) wieder festziehen.

c) Nullage der Stichstellkulisze.

Nadel, System 705 B, einsetzen.

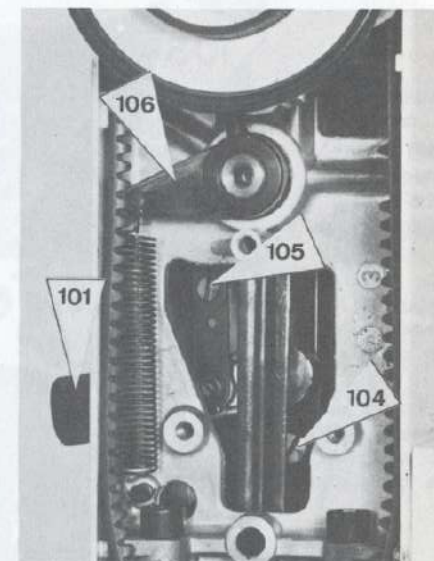


Abb. 40

Einnähstoff Baumwoll-Cretonne, roh, 2-fach, unter den Nähfuß legen und die Maschine laufen lassen. Bei voller Drehzahl der Maschine darf kein Transport des Nähgutes erfolgen.

Wird ein Stoffvorschub festgestellt, so ist die Maschine folgendermassen einzustellen:

Schraube (105) der Verbindungslosche lösen. Bei laufender Maschine Federhebel (106) verdrehen, bis kein Vorschub mehr erfolgt.

Nach dem Festziehen der Schraube (105) ist eine nochmalige Kontrolle auf Vorschub angebracht.

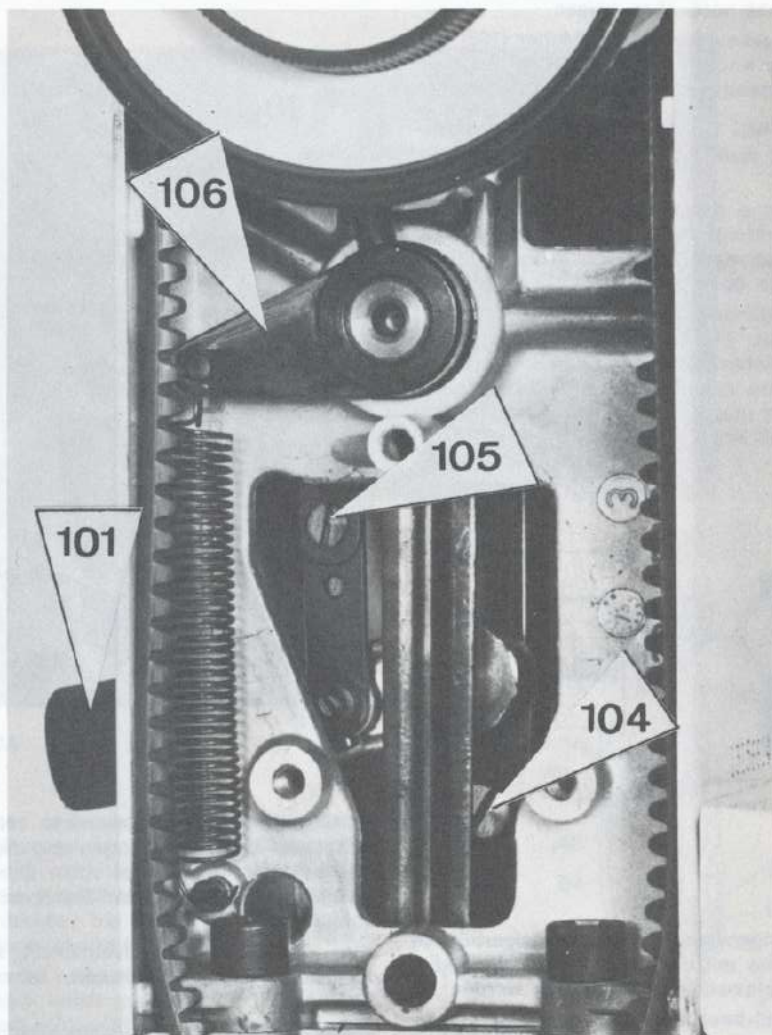


Abb. 40 a

Oberfadenspannung

Kontrollieren und Einstellen der Oberfadenspannung mit dem Einstellgewicht No. 398 080 040, für die Klasse 807 (und Varianten).

Als Prüfgarn wird der sich in einer fabrikenen Maschine befindliche Spulenkapsel-faden verwendet.

Die Spule mit dem Nähfaden No. 60, 3-fach, weiss, linksgedreht, wird auf den vorderen Garnrollenstift gesteckt und bis auf den sich in höchster Stellung befindlichen Fadenhebel eingefädelt.

Beachten! Den Faden rechts von der Zwischenscheibe einlegen!



Abb. 41

Von der Spule werden ca. 30 cm Faden abgezogen, so dass beim Prüfen der Abzugsgeschwindigkeit der Faden **lose** zwischen Garnrollenstift (133) und Umlenköse (134) hängt.

Nun wird das Gewicht am Faden eingehängt und die Geschwindigkeit des Ablaufens beobachtet.

Die Fadenspannung ist richtig eingestellt, wenn das Gewicht den Faden **ganz langsam** abzieht.

Die zulässige Abzugsgeschwindigkeit beträgt 30 sec. $\pm$ 10 sec. auf einer Länge von 55 mm (Länge des Fadenhebelschlitzes, siehe Abb. 42).

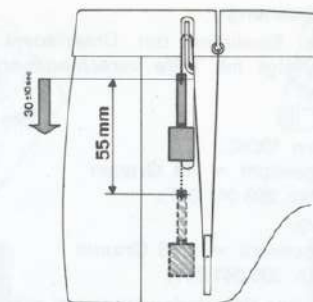


Abb. 42

Eine ungenau einregulierte Fadenspannung ist folgendermassen einzustellen:

1. Drehen der Fadenspannmutter in Richtung Skalafenster (lösen der Spannung) bis das Gewicht gut abläuft. Der Faden zwischen Garnrollenstift und Umlenköse muss lose sein.
2. Drehen der Fadenspannmutter vom Skalafenster weg, bis die Abzugsgeschwindigkeit den oben angegebenen Wert von 55 mm in 30 $\pm$ 10 sec. erreicht.
3. Einstellen der Fadenspannungsskala nach der Markierung im Ständerdeckel. Die Skala muss möglichst nahe der Wandung sein, darf jedoch nicht anstehen.

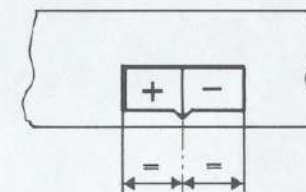


Abb. 43

Unterfadenspannung

Das richtige Einstellen der Unterfadenspannung erfolgt mit Hilfe verschiedener Prüfungsgewichte:

CB-Greifer:

Stopfgarn 120/2:

Abzugsgewicht = 18 Gramm
(Lehre No. 398 041 041).

Nähgarn 60/3:

Abzugsgewicht = 27,5 Gramm
Lehre No. 398 041 041).

Zur Prüfung der Unterfadenspannung wird das Abzugsgewicht — ähnlich wie der Greifer — in die Spulenkapsel eingesetzt. Man hält das freie Fadenende fest und lässt die Kapsel mit eingehängtem Gewicht ablaufen.

Zu beachten ist, dass die Spulenkapsel-feder am Fadenaustritt über die ganze Breite gerade aufliegt und der Faden gleichmässig abbremst.

Zum Regulieren die Schraube (138) mehr oder weniger fest anziehen.

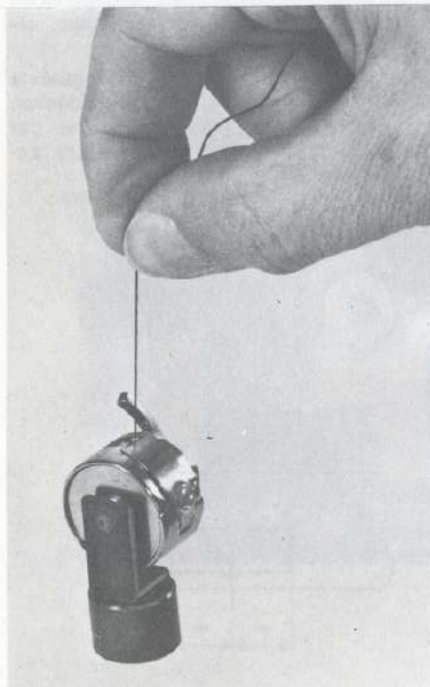


Abb. 44

Einstellen des Fadenregulators

Die Fadenregulatorfeder (139) soll in dem Augenblick auf dem Begrenzungsstück (140) aufliegen, in welchem das Nadelöhr in das Nähgut eintritt. Durch Drehen der Schraube (141) kann der Anschlag (140) in die richtige Position gebracht werden. (Abb. 46).

Wichtig ist auch die Spannung der Regulatorfeder (139). Diese darf nicht zu lose, aber auch nicht zu stark gespannt sein. Die richtige Einstellung ist dann erreicht, wenn die Feder (139) mit der notwendigen «Lebendigkeit» den Faden wegnimmt. Durch Drehen der Schraube (141) nach links oder nach rechts kann die Spannung stärker oder schwächer reguliert werden.

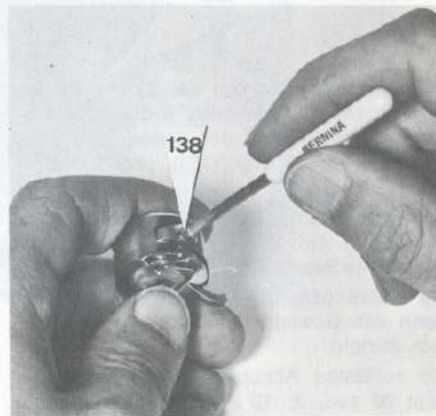


Abb. 45

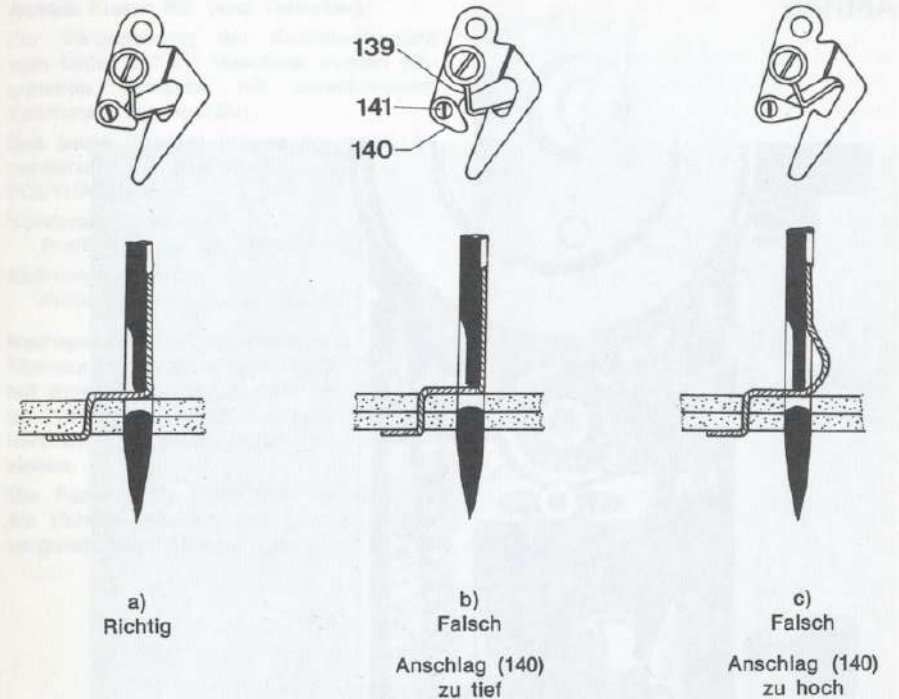


Abb. 46

Regulieren des Fußchendruckes
Wenn nötig, kann mit der Schraube (143) der Nähfussdruck reguliert werden.
Fabrikeinstellung = 1200 Gramm.

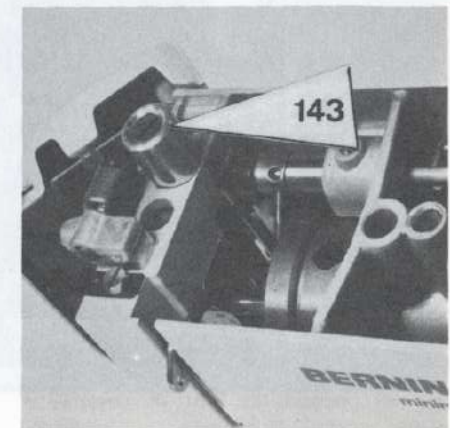


Abb. 47

Antrieb

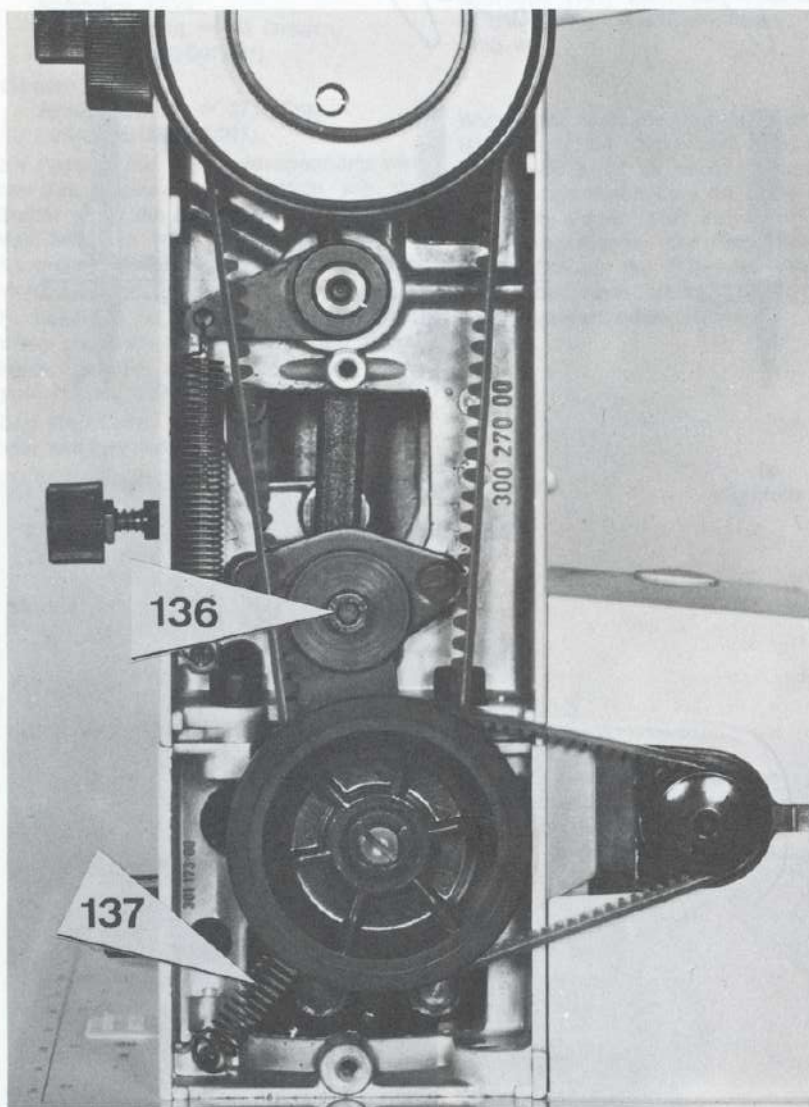


Abb. 48

Antrieb Klasse 807 (und Varianten)

Zur Verbesserung der Kraftübertragung vom Motor auf die Maschine wurden eingehende Versuche mit verschiedenen Keilriemen durchgeführt.

Das beste Resultat lieferte der neue, innenverzahnte Keilriemen aus POLYURETHAN.

Keilriemen, lang
Profil 6 x 4 mm No. 305 201 130

Keilriemen, kurz
Profil 5 x 3 mm No. 305 158 132.

Nachspannen der Antriebsriemen

Riemenverdeck abnehmen. (Abb. 50).

Mit Innensechskant-Schlüssel die Schraube (136) leicht lösen. Handrad hin- und herdrehen. Schraube (136) wieder festziehen.

Die Feder (137) zieht das Vorgelege in die richtige Position und bewirkt so die vorgeschriebene Riemenspannung.

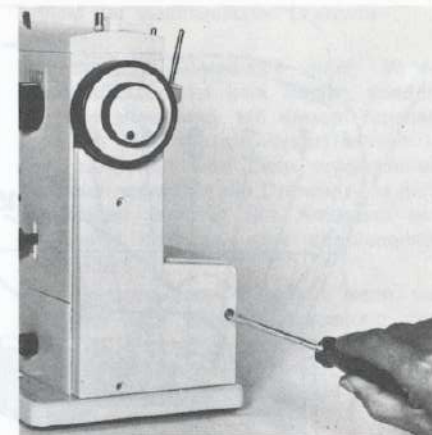


Abb. 50

Umbau von Maschinen mit Widerstands-Regler (Kohledruck) auf elektronischen Nähgeschwindigkeits-Regler.

Motorgehäuse mit Motor von der Grundplatte lösen. Deckel am Motorgehäuse entfernen. Neu verdrahten gemäss der Abbildung 51.

1. Umschalter (150) und Diode in Grundplatte mit Kabel (151) ganz entfernen. Das entstandene Loch in der Grundplatte beim Umschalter muss mit einem Kunststoff-Einsatz No. 302 225 031 abgedeckt werden.
2. Motorkabel (154) von Steckkontakt -5- auf Steckkontakt -4-.
3. Weisses Kondensatorkabel (153) von Steckkontakt -1- auf -5-.
4. Widerstand (152) auf Kontakt -1- und -5-.

Motor und Gehäuse wieder montieren.

Elektrische Einrichtungen

Motorleistung Kl. 807 (und Varianten):

85 Watt

Nählicht: 15 Watt.

Wichtig:

Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten ist die Nähmaschine durch Herausziehen des Steckers aus der Steckdose elektrisch vom Netz zu trennen.

Auswechseln der Kohlebürsten

Zum Auswechseln der Kohlebürsten muss das Motorengehäuse mit Motor abmontiert werden.

Beim Einsetzen der neuen Kohlebürste darauf achten, dass die halbrunde Seite mit der Verrundung des Kollektors übereinstimmt.

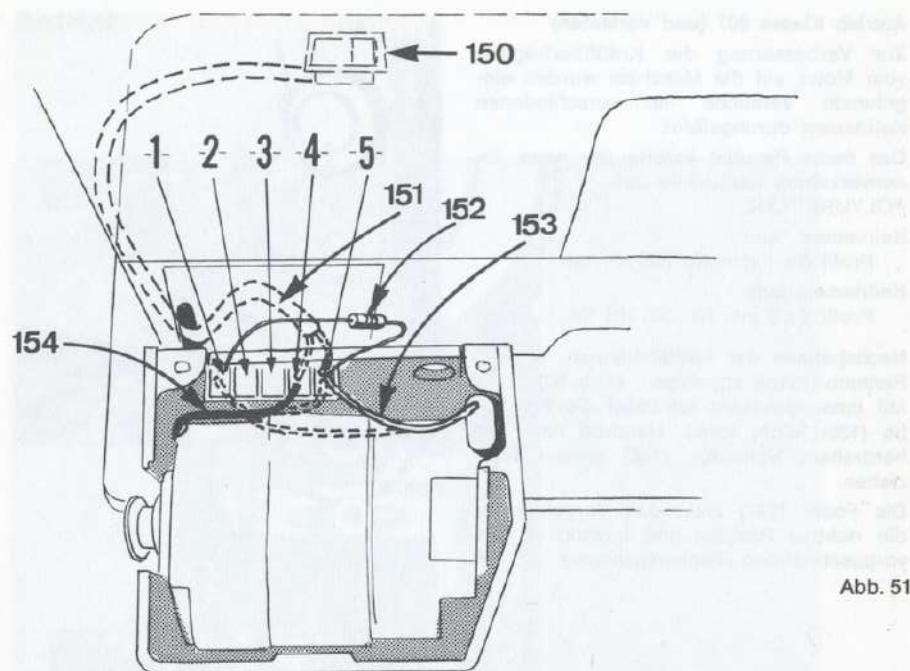


Abb. 51

Elektronischer Nähgeschwindigkeitsregler (Fussanlasser)

Maschine und Regler mit dem Stromnetz verbinden. Trittplatte des Reglers leicht niederdrücken bis die Maschine unter Spannung steht. (Motor brummt). Der Einschaltpunkt ist durch das Schalterklinken im Anlasser hörbar.

Dreht der Motor jetzt nicht langsam durch, oder bleibt er ganz stehen, so müssen Sie folgendermassen nachtrimmen:

Mit Hilfe des kleinen Schraubenziehers den Trimmer innerhalb des Reglergehäuses verstellen.

Durch vorsichtiges Drehen nach rechts wird der Motor zum Laufen gebracht.

Achten Sie auf gleichmässige Nadelbewegung — sie darf nicht ruckweise erfolgen.

(Bei ca. 150—180 Stichen/min. dreht der Motor richtig rund).



Abb. 52

Sollte beim Einschalten der Motor zu schnell drehen, so müssen Sie den Trimmer mit dem Schraubenzieher nach links

drehen — bis die richtige Drehzahl erreicht ist.

Mit dieser Einstellung ist die Anpassung des Reglers an die Maschine erreicht.

Wir machen Sie noch darauf aufmerksam, dass bei Bestellung eines elektronischen Reglers gleichzeitig das dazugehörige Kabel und der benötigte Widerstand No. 335 046 04 mitgeliefert wird. Das bestehende Verbindungskabel (Netz-Kohledruck-anlasser-Maschine) kann nicht mehr verwendet werden.

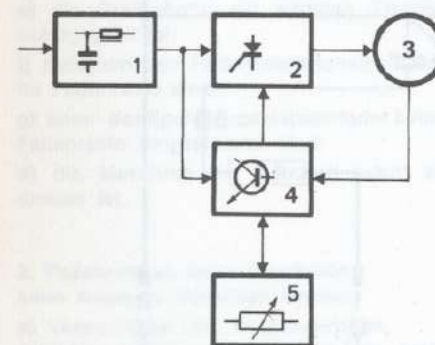


Abb. 53

Blockschaltbild der elektronischen Regelung

1. Entstörung
2. Triac-Leistungskreis
3. Motor
4. Anschnitt-Steuerung
5. Fussanlasser

Prinzip der elektronischen Drehzahlregelung:

Der normale Kohledruck- oder Widerstandsanlasser ist kein Regler, sondern nur eine Steuerung. Mit diesem Anlasser kann nur die Drehzahl variiert werden — der Kraftbedarf wird nicht ausgeglichen. Demnach schwankt die Drehzahl bei nicht veränderter Stellung des Anlassers entsprechend dem zu- oder abnehmenden Kraftbedarf.

Bei elektronischen Anlassern kann nun entweder eine einfache Steuerung oder aber die wesentlich kompliziertere Regulierung eingebaut werden. Letztere reguliert eine eingestellte Drehzahl bei Lastwechsel automatisch aus.

Bei unserem neuen elektronischen Fussanlasser handelt es sich um einen Regler, d. h. der bei einer eingestellten Stichzahl — auch beim Stich — für — Stich — nähern — den Kraftbedarf im Motor automatisch reguliert, so dass die Maschine, unabhängig vom Kraftbedarf, immer gleichmässig läuft. Auch die Regulierbarkeit im unteren Drehzahlbereich ist bedeutend «feiner» als beim bisherigen Anlasser.

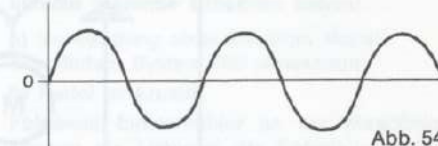


Abb. 54

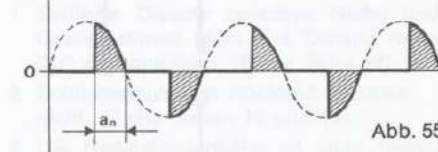


Abb. 55

Die Motordrehzahl «n» wird mit dem Fussanlasser eingestellt. Je nach Fussanlassereinstellung erhält der Motor von der Elektronik einen bestimmten Ausschnitt «a_n» aus jeder Stromhalbwelle.

Bei steigender Belastung erfolgt vom Motor aus sofort ein «Befehl» an die Elektronik — nachregeln — damit die eingestellte Drehzahl nicht absinkt. Der Ausschnitt «a_n» wird um einen zusätzlichen Betrag «b_n» grösser, so dass die eingestellte Drehzahl annähernd konstant bleibt.

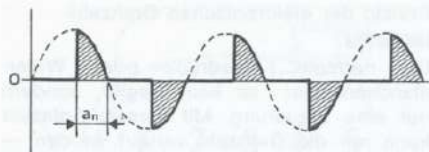


Abb. 56

Motorspannung **ohne** Belastung
Drehzahl = n .

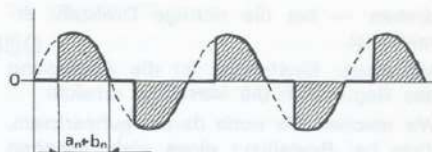


Abb. 57

Motorspannung **mit** Belastung
Drehzahl = n .

Schaltschema (Elektronik)

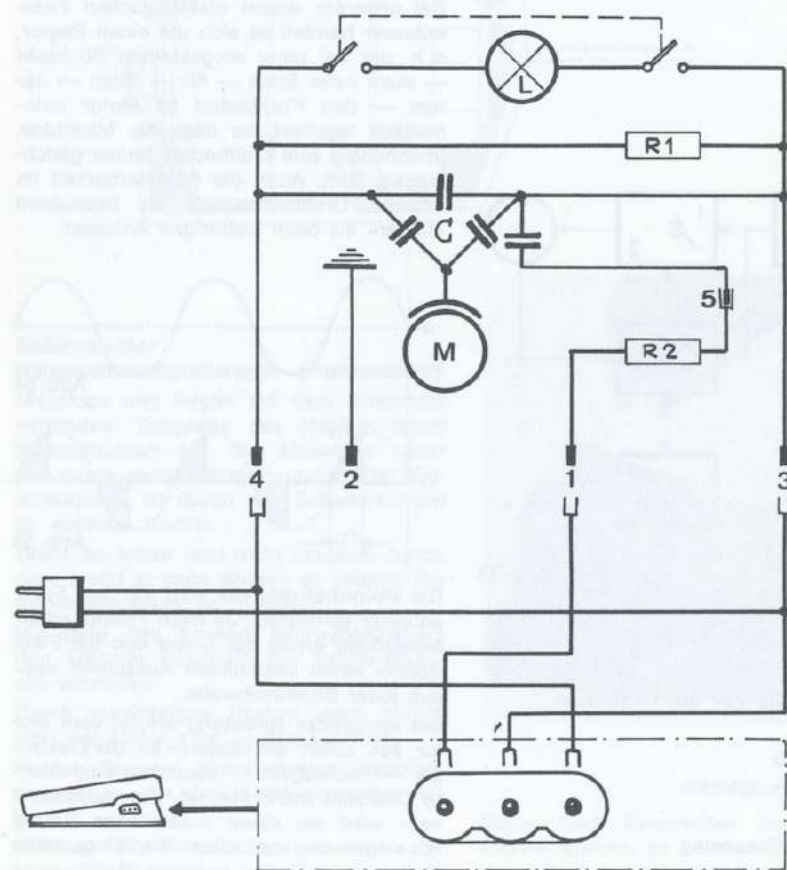


Abb. 58

Vermeiden von Störungen

1. Grundsätzliches

In den allermeisten Fällen sind Störungen auf unsachgemäße Bedienung der Maschine zurückzuführen. Sollten jedoch andere Ursachen vermutet werden, dann ist die Maschine zu überprüfen, ob:

- a) die Nadel richtig eingesetzt ist. Die Lange Rille muss stets nach vorn stehen, von wo aus die Maschine eingefädelt wird;
- b) die richtige Nadelstärke verwendet wird, für feine Stopfarbeiten Nadel Nr. 70, für sonstige Näharbeiten Nadel Nr. 80 oder 90;
- c) die Maschine richtig gereinigt ist. Freiarms-Deckplatte abnehmen und allen Nähstaub beseitigen, Transporteur mit dem Pinsel reinigen;
- d) die Greiferbahn richtig gereinigt ist;
- e) die Greiferbahn mit wenigen Tropfen richtig geölt ist;
- f) zwischen den Fadenspannscheiben keine Fadenreste sind;
- g) unter der Spulenkapselspannfeder keine Fadenreste eingeklemmt sind;
- h) die Maschine am Handrad leicht zu drehen ist.

2. Fadenreißen beim Oberfaden kann folgende Ursachen haben:

- a) Verwendung von minderwertigen, schlecht polierten Nadeln. Nadeln kauft man immer im Fachgeschäft beim BERNINA-Händler;
- b) falsch eingesetzte Nadel. Lange Rille muss vorn stehen;
- c) die Nadel ist stumpf oder krumm;
- d) das Verhältnis von Fadenstärke zur Nadel ist nicht richtig;
- e) die Oberfadenspannung ist zu fest;

f) schlechtes Garn oder Garn mit Knoten. Garn ist infolge langer Lagerung ausgetrocknet. Garn sollte nie in geheiztem Zimmer lagern;

- g) das Stichplattenloch ist von der Nadel verstopfen und muss nachpoliert werden;
- h) die Greiferspitze ist beschädigt.

3. Fadenreißen beim Unterfaden kann folgende Ursachen haben:

- a) die Unterfadenspannung ist zu stark;
- b) Unterfaden ist schlecht aufgespult;
- c) die Spule ist zerdrückt und klemmt in der Kapsel;
- d) das Stichplattenloch ist von der Nadel verstopfen und muss nachpoliert werden.

4. Fehlstiche können folgende Ursachen haben:

- a) Verwendung einer falschen Nadel. Nur Nadeln System 705 verwenden;
 - b) Nadel ist krumm.
- Folgende Einstellfehler an der Maschine können die Ursache der Fehlstiche sein:
1. Seitliche Distanz zwischen Nadel und Greifer stimmt nicht. Die Distanz muss 0,05 mm betragen. (Siehe Seite 12).
 2. Schlingenhub und Rücklauf stimmen nicht. (Siehe Seiten 13 und 14).
 3. Die Nadelstangenhöhe ist nicht richtig eingestellt. (Siehe Seite 15).

Allgemeines: Verwenden Sie immer einwandfreie Nadeln und erstklassigen Faden!

Achten Sie ferner darauf, dass die Nadelstärke und die Fadenstärke abgestimmt sind.

5. Nadelbrechen

kann folgende Ursachen haben:

- a) die Nadelbefestigungsschraube ist nicht genügend angezogen;
- b) Oberfadenspannung ist zu fest;
- c) die Näharbeit wurde unter dem Nähfuss nach vorne herausgezogen, wodurch die Nadel krumm wird. Das Nähgut soll nur nach hinten unter der Nähfuss-Sohle weggezogen werden;
- d) Nadelstärke und Garnstärke stehen nicht im richtigen Verhältnis. Vielfach wird mit zu feiner Nadel zu dickes Garn vernäht, wodurch die Nadel krumm gezogen wird;
- e) Verwendung von billigem Garn, das ungleichmässig gezwirnt ist oder Knoten aufweist;
- f) während des Nähens soll das Nähgut nicht zu stark nach hinten gezogen werden.

6. Nahtfehler

a) schlechte, ungleichmässige Naht entsteht:

- 1. wenn zwischen den Fadenspannscheiben Fadenreste sind;
- 2. Fadenreste befinden sich unter der Spulenkapselfeder;
- 3. die Spule ist zerdrückt und verklemmt sich in der Spulenkapselfeder;
- 4. das Nähgarn ist in seiner Stärke ungleichmässig;
- 5. der Greifer ist nicht geölt;

b) beim Trikotnähen ist zu beachten:

- 1. Trikot ist stets mit Stopffaden zu heften, nicht mit Fadenschlag;
- 2. einwandfreie Nadel, Stärke 70 oder 80, verwenden.

Beim Nähen mit neuen, synthetischen Fäden kann es vorkommen, dass die normale Stichplatte gegen eine Spezial-Stichplatte ausgewechselt werden muss.

Die BERNINA-Nähmaschinenfabrik ist gerne bereit, Ihnen beim Lösen von speziellen Nähproblemen behilflich zu sein.