

as far as poss

EINSTELLANLEITUNG  
ADJUSTING INSTRUCTIONS

EINSETZEN DER NADEL

Vor Einstellung der Maschine ist eine neue Nadel mit der langen Rinne nach vorn (zur Näherin) so einzusetzen, daß sie oben in der Nadelstange anstößt. Die Fläche am Nadelkolben steht dann in der Richtung der Nadel-Befestigungsschraube im Nadelkopf. Schraube fest anziehen!

EINSTELLEN DES UNTERGREIFERS (Fadengreifers)

Zur bequemeren Einstellung entferne Drückfuß, Stichplatte und Transporteur. Setze den Fadengreifer in den Greiferhebel ein. Der Greifer ist so einzustellen, daß der Abstand von Nadelmitte zur Greiferspitze 11 mm ca.  $7/16$ " beträgt und zwar bei Beginn der Nadelstangenaufwärtsbewegung (Fig. 1). Dieser Abstand läßt sich nach Lösen der Mutter am rechten Schenkel des Greiferhebels durch Verschieben der Kugelschraube im Langloch ändern. Bei der Bewegung nach rechts muß der Greifer dicht an der Rückseite der Nadel vorbeigehen, ohne diese zu berühren. Dazu wird der Greiferhebel auf seiner Achse nach Lösen der beiden Schrauben seitlich verschoben.

EINSTELLEN DES OBERGREIFERS (Hakengreifers)

Der Hakengreifer soll in seiner unteren Stellung dicht hinter dem Fadengreifer in der Hohlkehle hinter dem Fadenöhr vorbeistreichen, ohne den Greifer zu verdrängen. In seiner oberen Stellung muß er dicht vor der Nadel vorbeigehen und in seiner linken Endstellung muß der Abstand von Nadelmitte bis zum Grund des gabelförmigen Einschnittes 6 mm =  $15/64$ " betragen (Fig. 2). Diese Einstellung kann durch Verdrehen der Schubstange erreicht werden. Zum Verdrehen der Schubstange müssen die Muttern gelöst werden. Achtung: Die Schubstange und die Mutter haben rechtes und linkes Gewinde.

EINSTELLEN DES OBERGREIFERS (Fadenführend)  
(Nur für 3-fädige Überwindungsmaschinen Klassen 81500 C, CZ-3347)

Erfolgt wie Maschinen mit Hakengreifer. Jedoch sind die Abstände zwischen Nadel und Greifer wie Fig. 3 zeigt, einzustellen

EINSTELLEN DER NADELSTANGE

Stellen Sie die Nadelstangen so hoch ein, daß Unterkante, Fadengreifer- und Oberkante Nadelöhr übereinstimmen, wenn die Greiferspitze bei ihrer Bewegung nach rechts 1 - 1,5 mm = 0,4 - 0,06" über die rechte Nadelseite vorsteht. Zur Höheneinstellung der Nadelstange wird die Klemmschraube am Nadelstangenmitnehmer im Arm des Nähkopfes gelöst und nach der Einstellung wieder fest angezogen. Die Klemmschraube ist zugänglich nach Entfernen des Stirndeckels am Kopf der Maschine.

Setting the needle

Before beginning the adjustment of the machine place a new needle with its long groove to the front into the Needle head with the flat of the needle towards the Needle set screw. Tighten screw.

ADJUSTING THE LOOPER

For convenient access, remove the presser foot, throat plate and feed dog. Insert the looper into the looper rocker. Set the looper so that the distance from the centre line of the needle to the point of the looper is 11 mm =  $7/16$ " in the lowest position of needle bar just before moving upwards (Fig. 1). Therefore loosen the nut at right side of looper rocker and replace the ball stud till the specified dimension be obtained. As the looper moves to the right, its point should pass behind the needle as close as possible without contacting it. Adjustment can be made by loosening the fastening screws of looper rocker and replacing the looper rocker axially till this adjustment be obtained.

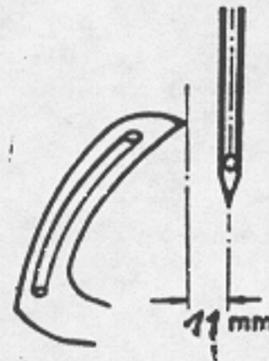


Fig. 1

ADJUSTING THE SPREADER

The spreader should closely pass behind the looper and behind the needle so that its point just brushes, without deflecting them. Set the distance of 6 mm =  $15/64$ " between spreader and needle (Fig. 2). If adjustment is necessary, turn the connecting rod, as required to obtain the desired dimension.

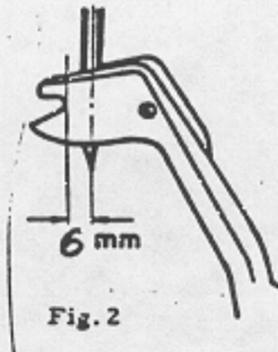
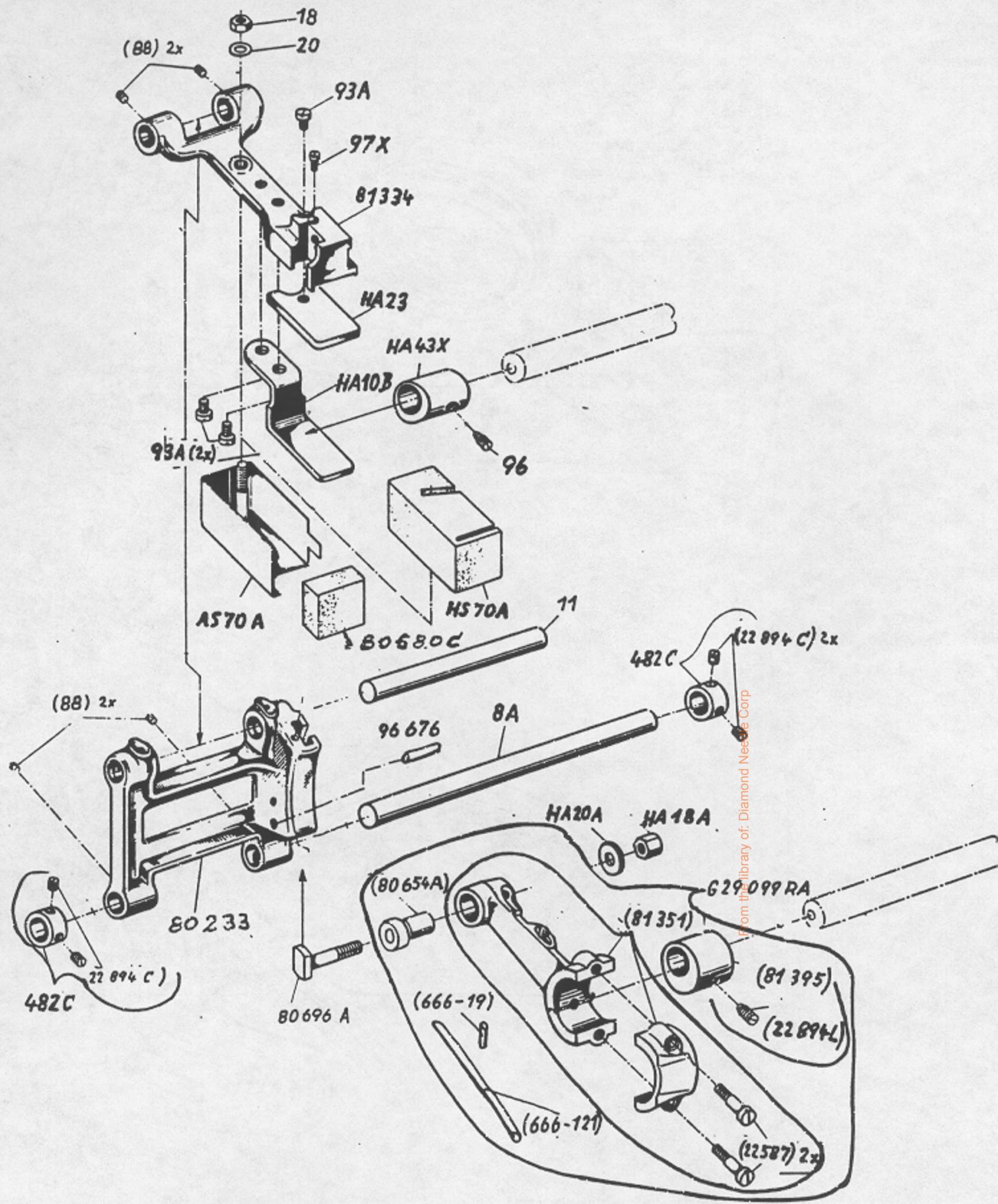


Fig. 2

SETTING THE NEEDLE BAR

Set the needle bar so that the top of the needle eye is even with the underside of the looper, when the looper point in its travel to the left projects 1 - 1,5 mm = 0,4 - 0,06" from the left side of the needle. If adjustment is necessary, loosen the clamping screw in the needle bar connection and move the needle bar up or down as required and retighten screw.

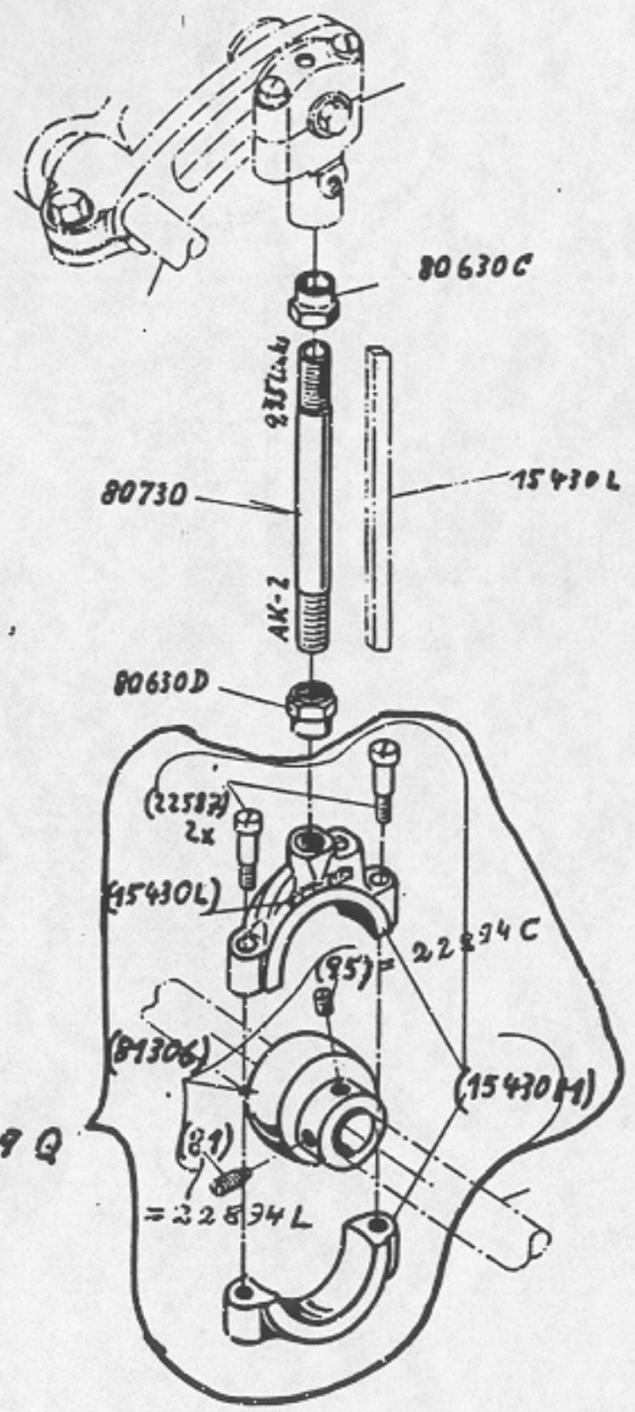


From the library of: Diamond Needle Corp

(.....) im kpl. Teil enthalten

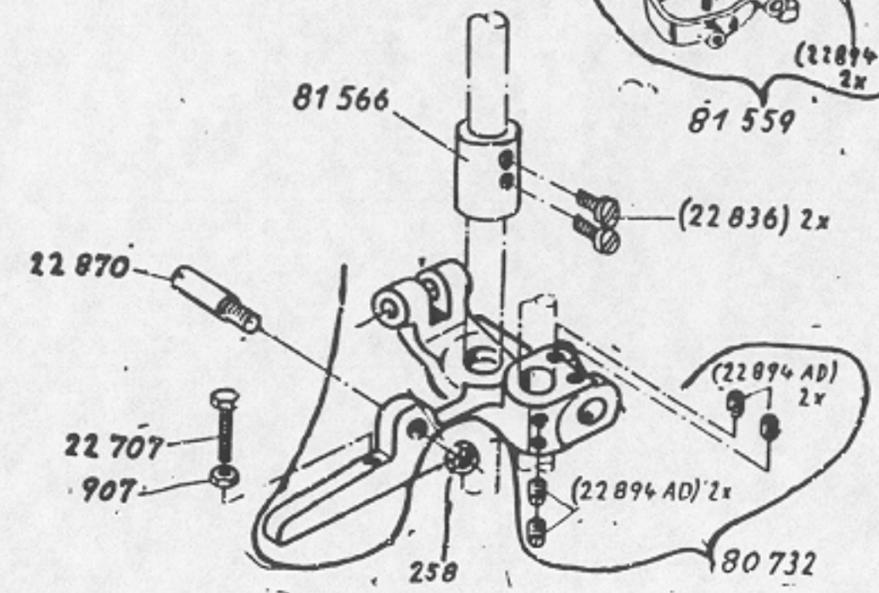
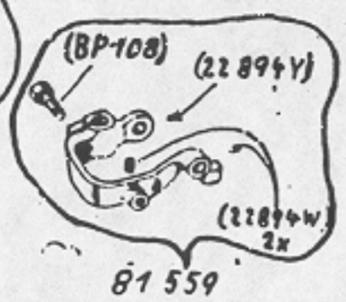
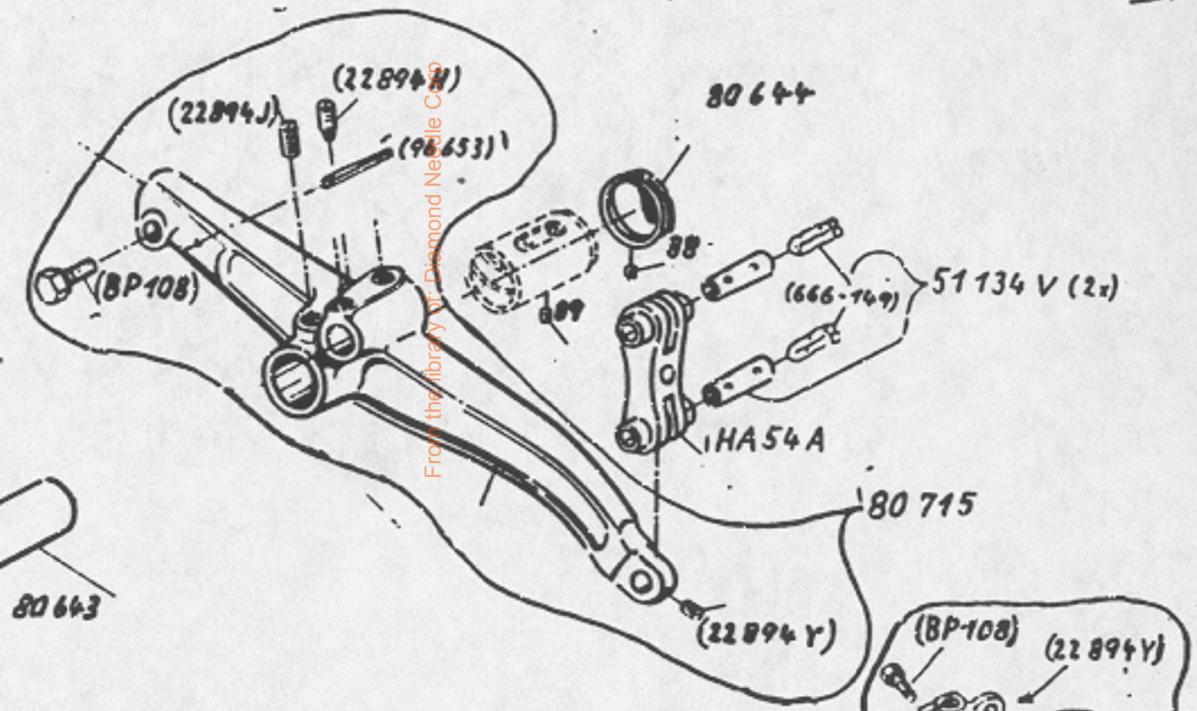
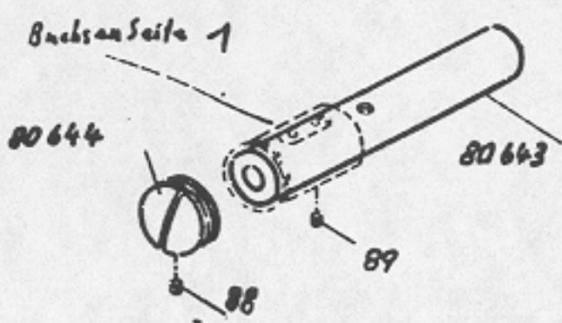


-8.1-



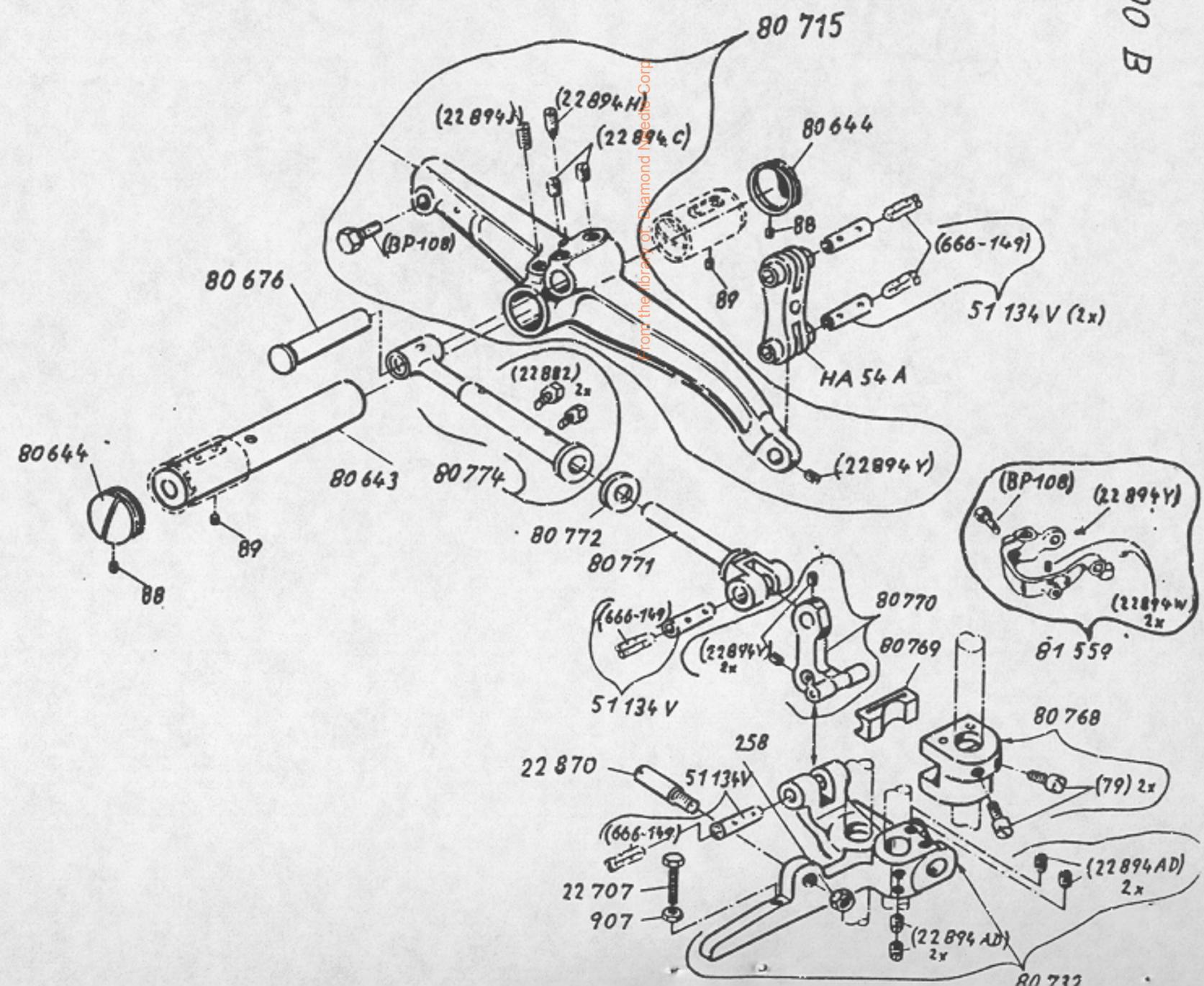
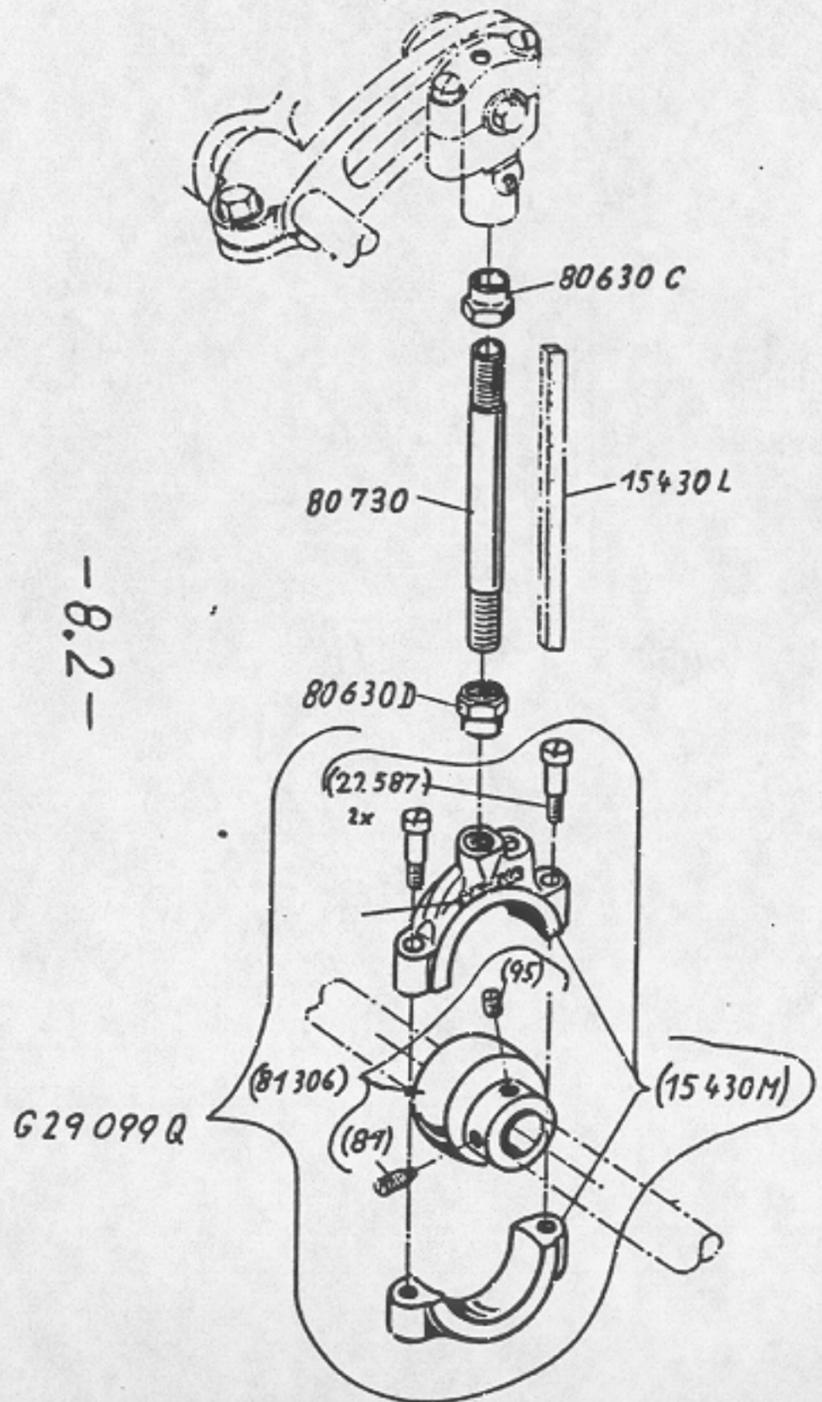
G29099 Q

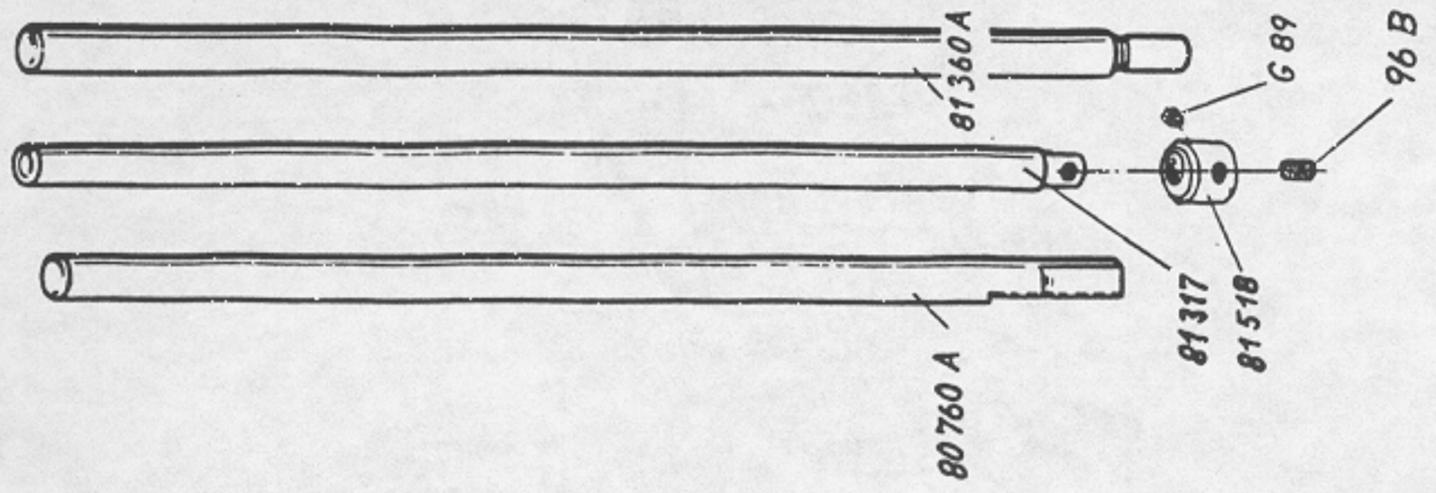
(.....) im kpl. Teil enthalten



81500 B

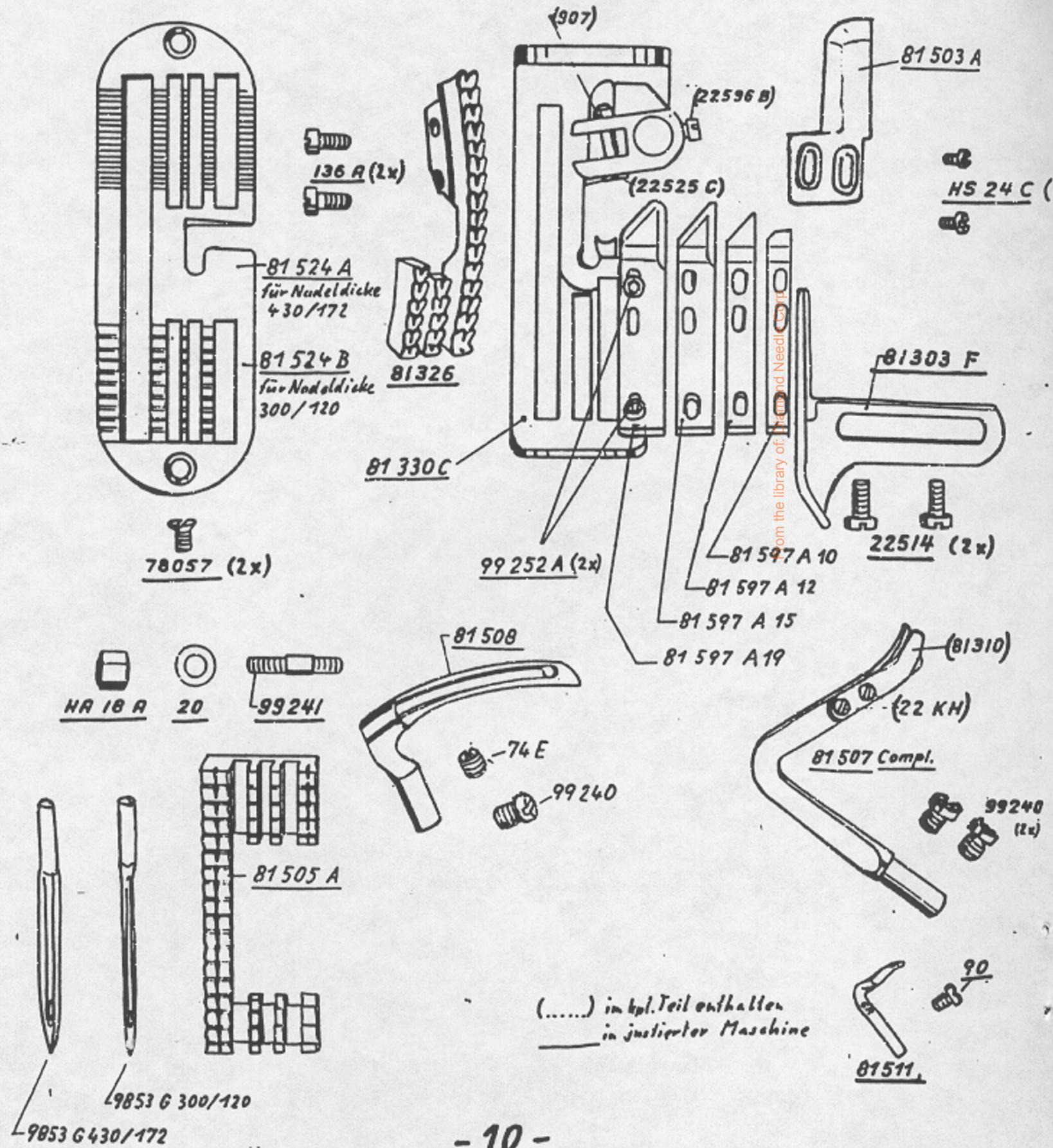
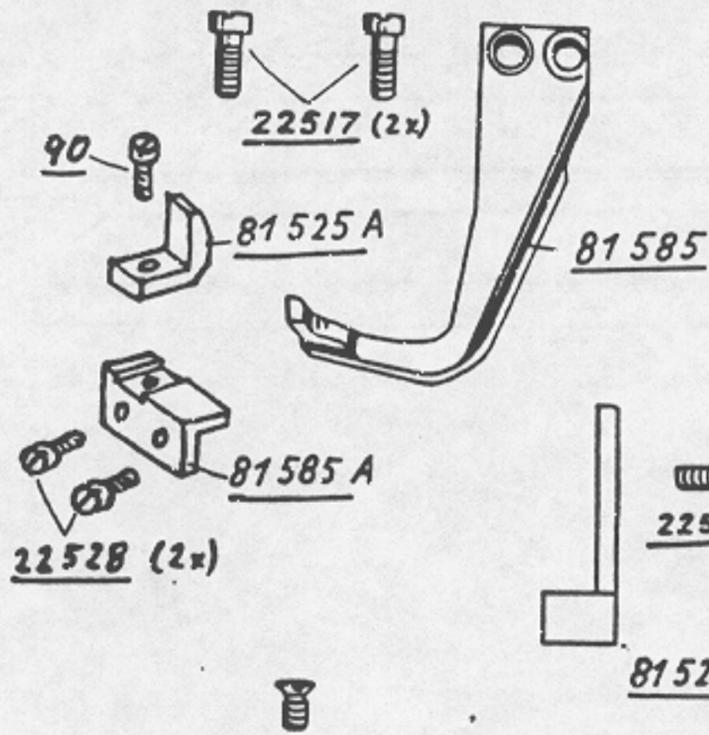
-8.2-





MI. 81500A  
HA 61 D

From the library of: Diamond Needle Corp



### EINSTELLEN DES FADENHOLERS

Der Fadenholer soll sich mit seiner Spitze über den Unterfaden legen und ihn zurückhalten, ehe der Untergreifer in die Nadelfadenschleife eintritt. Er ist so einzustellen, daß er bei seiner Aufwärtsbewegung 1 mm vom Rücken des Fadengreifers entfernt ist, wenn sich dieser in seiner rechten Endstellung befindet. Zu dieser Einstellung wird die Druckschraube des Fadenholers, die auf dessen Fläche drückt, gelöst: Wenn der Untergreifer in seiner linken Endstellung ist, muß die Spitze des Fadenholers so dicht wie möglich unter der Stichplatte liegen, ohne vom Transporteur berührt zu werden. Die Obergreiferhebelachse ist mit zwei Druckschrauben im Obergreiferhebel fixiert. Nach Lösen der Schraube kann die Achse entsprechend gedreht werden. Nach dem Drehen darauf achten, daß kein Spiel zwischen Achse und Greiferhebel ist. Der Fadenholer 81511 ist an der Spitze der Obergreiferhebelachse mit einer Schraube auf seiner Fläche befestigt.

### EINSTELLEN DES UNTEREN TRANSPORTEURS

Der untere Transporteur wird mit einem Stützbolzen 99241 Unterlegscheibe 20 und Mutter HA 18 A, die eine Schlüsselweite von 9,5 mm hat am Transporteurträger 81334 von links befestigt. In Höchststellung des Transporteurträgers muß der Transporteur hinten um eine Zahntiefe aus der Stichplatte herausragen. Eine kleine Regulierschraube hierfür Nr. 97 X befindet sich unter dem Transporteur im Transporteurträger. Durch Lösen der unteren zwei Schrauben Nr. 88 im Transportrahmen kann der Transporteur seitlich zur Stichplatte eingestellt werden.

### EINSTELLEN DES OBEREN TRANSPORTEURS

Der Obertransporteur wird mit 2 Schrauben Nr. 136A am Obertransporthebel 81234 A befestigt. Der Obertransporteur wird seitlich so eingestellt, daß er im Käfig des Drückerfußes sich bewegen (Transportieren) kann mit gleichem Spiel (Zwischenraum) zur Wandung der Drückerfußschlitze. Auf Parallelität achten! In der Höhe wird der Obertransporteur so eingestellt, daß die Zähne des Obertransporteurs bei höchster Stellung des unteren Transporteurs deren Zahnspitzen nicht berühren. Ein Spalt von 0,1 - 0,2 mm ist richtig. Die Höheneinstellung erfolgt nach Lösen des Stützlagers 80732 auf der linken Drückerfußstange.

### EINSTELLEN DER STICHLÄNGE FÜR DEN UNTEREN TRANSPORT

Die Stichelänge ist einstellbar von 6 - 10 mm. Durch Lösen der Mutter HA 18 am Verbindungslager des Transporteurrahmens und Verschieben des Bolzens 80696A im Schlitz läßt sich die gewünschte Stichelänge einstellen. Eine Verschiebung nach oben ergibt kürzere, nach unten längere Stiche.

### EINSTELLEN DER STICHLÄNGEN FÜR DEN OBERTRANSPORTEUR

Die Stichelänge des Obertransporteurs wird gesondert von der Stichelänge des unteren Transporteurs eingestellt, nachdem die Stichelänge des unteren Transporteurs feststeht. Auf der Rückseite des Oberteils befindet sich eine waagrechte Welle, die den Obertransport antreibt. In der Mitte dieser Welle befindet sich eine Schwinge mit einem Kugelgelenk das von der unteren Hauptwelle der Maschine über einen Exzenter angetrieben wird. Die Mutter des Kugelgelenks ist in der Schwinge verschiebbar, der Kopf der Kugelschraube hat einen Sechskant. Nach Lösen dieser Kugelschraube mit einem Schlüssel Maulweite 9,5 mm, kann die Mutter in der Schwinge verschoben werden. Verschieben zur Welle (nach hinten) gibt einen größeren Weg von der Welle (nach vorn ergibt einen kleineren Stich). Ober- und Untertransport sollten den gleichen Weg machen oder der Obertransport einen leicht längeren Weg machen, wenn Lagenverschiebungen ausgeglichen werden sollen.

### SETTING THREAD RETAINER

The thread retainer has to catch the under thread before the lower looper enters into the needle thread loop. It is to be adjusted so that the distance between it and the ridge of the lower looper is 1 mm  $\frac{3}{64}$ " when the retainer begins to move upwards and the lower looper is at its farthest right position. The thread retainer has to be adjusted as high as possible without touching the feed dog.

### ADJUSTING THE FEED DOG

*The Lower Feed Dog is attached on Feed bar 81334 by the nut and rod 99241 with washer 20 and Nut HA18A which has a wrench jaw size of 9.5 mm*

The height of the feed dog is correct, when at its highest point of travel, the rear teeth project above the throat plate their full depth. This can be accomplished by removing the feed dog holding screw and feed dog, then adjusting the stop screw in feed bar as required to maintain the prescribed setting. To adjust the feed dog within the throat plate, loosen the 2 bottom screws of the feed rocker and after adjusting as required retighten them.

*Adjusting the upper Feed Dog  
The upper Feed Dog has to be attached by 2 screws 136A on upper feed bar 81234A*

### ADJUSTING THE STITCH LENGTH

The length of the stitch can be adjusted by raising or lowering the stud 80696 in the segment slot of the feed rocker 80233. This can be accomplished by loosening nut HA 18 A, lowering stud 80696 will lengthen the stitch and raising the stud will shorten the stitch. When desired stitch length is obtained, retighten nut.

### ADJUSTING THE STITCH LENGTH FOR THE UPPER FEED DOG

The length of the stitch can be adjusted separately from the stitch length of the lower feed dog after the lower feed has been set correctly. On the back of the machine there is a horizontal shaft which drives the upper feed. On this shaft is mounted a lever with a ball joint driven by a rod coming from the main shaft. The nut of the ball joint is adjustable in the lever. The head of the ball joint screw has a hexagonal head. After loosening the ball joint screw with a wrench which has a wrench jaw size of 9,5 mm =  $\frac{3}{8}$  inch the ballstud can be shifted in the lever. Shifting back results in shorter stitch. Upper and lower feed dogs should make the same equal travel. To equalize two or more layers of fabric the top feed can make a slightly longer travel.

## EINSTELLEN DES NADELANSCHLAG

Der am Transporteurträger verstellbar angeordnete hintere Nadelanschlag ist so einzustellen, daß er in seiner vordersten Stellung leicht an der Nadel anliegt, ohne jedoch zu drücken.

**Sehr wichtig:** Bei Veränderung der Stichlänge muß der Nadelanschlag stets neu eingestellt werden. Der vordere Nadelanschlag auf einem feststehenden Halter wird so dicht an die Nadel gestellt, daß er diese berührt ohne zu drücken. Maschinen neuerer Bauart haben einen feststehenden hinteren und vorderen Nadelanschlag. Beide werden so dicht an die Nadel entsprechend ihrer Dicke an diese herangestellt, daß sie die Nadel berühren ohne zu drücken. Bei Änderung der Stichlänge ist hier keine Neueinstellung der Nadelanschläge notwendig.

## OBERTRANSPORTBEWEGUNG

Die Obertransportbewegung der Maschinenklasse 81500 A ist ohne Hubbewegung (abheben) wenn der Transporteur sich nach vorne bewegt.

Es ist ein sogenannter Schlepp-Obertransport, der sich parallel zur Höhe des Drückfußes bewegt. Die Maschinenklassen 81500 B, BA, C haben einen alternierenden Obertransport, d.h., wenn sich Nähgut unter dem Drückfuß befindet, so ist dieses immer kontrolliert festgehalten, einmal vom Drückfuß, dann ist der Obertransport in der oberen Stellung und wenn der Drückfuß sich abhebt, so senkt sich der Obertransporteur und transportiert die Ware.

Die Einstellung dieses alternierenden Hubes erfolgt durch die separate Hubbewegung über eine geteilte Schubstange vom Nadelhebel und Hebel der im Drückfußstangen-Führungslager 80732 gelagert auf das Stützlager 80768 wirkt. Die Einstellung der Länge der Schubstange verändert die Höhe der alternierenden Bewegung. Kürzere Schubstange = weniger, längere Schubstange höhere Alternierung.

Die Einstellung erfolgt durch Herausnehmen des Plastikstopfens im Arm der Maschine links vom Nadelhebelbolzen. Mit einem Sechskantsteckschlüssel können dann die 2 Sechskantschrauben geöffnet werden. Durch Drehen am Handrad verändert sich die Länge der geteilten Schubstange - länger = höherer Hub, kürzer = niedriger Hub -. Schrauben wieder fest anziehen, zwischen Drückfußstangenlager 80732 und Stützlager 80768 sollte in der höchsten Stellung des Obertransporteurs ein Zwischenraum von ca. 2 mm Spiel sein, ehe Drückfuß und Obertransport beim Anheben über die Drückfußliftung gemeinsam angehoben werden.

## DRUCK UND HÖHENEINSTELLUNG DES DRÜCKERFUßES

Die Drückfuß-Führungsstangen müssen leicht gleiten. Nach Abnahme des Abschlußblechs an der Stirnseite der Maschine kann der Druck auf den Drückfuß verändert werden durch Verschieben der Stellringe, auf denen die vorn gabelförmigen Blattfedern aufliegen. Die Feineinstellung erfolgt durch die Knebelschraube oben in der Mitte des Armes am Maschinen-Abschlußdeckel. Nach Einstellung ist die Kontermutter festzuziehen.

**Es ist darauf zu achten,** daß zwischen dem Drückfuß in seiner obersten Stellung und dem Nadel-Befestigungsring in seiner niedersten Stellung ein kleiner Spielraum bleibt. Ebenfalls muß noch genügend Spielraum zwischen hochgehendem Obergreifer und angehobenem rechten Drückfuß vorhanden sein. Die Begrenzung der Drückfuß-Hubhöhe erfolgt durch Verschieben des oberen Stellrings der rechten Drückfußstange.

## SETTING THE NEEDLE GUARD

Set the feed bar needle guard so that it barely contacts the needle at its most forward point of travel, screw secures it in place.

**NOTE:** Any change in stitch length will necessitate a corresponding change in the feed bar needle guard setting.

*The Front Needle Guard is set on a solid support  
Set the front needle guard as close as possible to the needle touching the needle without bending it.*

## UPPER FEED MOTION

The upper feed motion of machine style 81500 A is without feed lift when it moves to the front.

It is a so called shirring upper feed which moves parallel to the presser foot.

Machine styles 81500 B, BA and C have alternating presser feet that means if fabric is under the foot this always is held tight once from the foot when the upper feed dog is in the top (lifted) position and when the foot is lifted up the upper feed dog is lowered and feeds the fabric.

Adjustment of the alternating lift comes from a separate split lifting rod linked on one end with the needle lever and on the other side with a lever 80770 in the guide bearing 80732. The change of the length of the split rod alters the height of the alternating movement. A shorter distance results in less (lower),

a longer distance results in more (higher) alternating movement.

To make this adjustment remove the plastic cover in the upper housing left hand of the needle lever shaft and open the two hexagonal screws inside on the lever.

By turning the handwheel the length of the split rod will be altered. Wider distance results in higher lift. Shorter distance results in less lift.

Tighten screws securely.

Between guide bearing 80732 and bearing 80767 on presser foot bar should be at least 2 mm space before presser foot and upper feed when lifted by presser foot lifting are moving both up.

## SETTING HEIGHT OF PRESSER BAR AND PRESSER FOOT PRESSURE

The presser bars unit move freely. After removing the front cover, the pressure of the presser foot can be altered. This can be accomplished by shifting the collar, where the in the front fork shaped laminated springs are supported. Use the screw at the top cover to obtain the precise adjustment, retighten the lock nut.

### Important:

Between the presser foot at its highest point of travel and the needle clamp nut at its lower point of travel there must be a sufficient clearance, there must be enough play between the rising upper looper and the lifted right part of presser foot. The upper travel limit is adjustable by shifting the upper collar on the right presser bar. In case of 2 pieces presser foot, the 2 parts must be at the same time actuated, raising as well as descending by means of the lifter lever. The lower collar of the right presser bar must support on the left presser bar guide.

Zu jeder Maschine werden vier Drückerfußzungen geliefert:

- für 10 mm Nahtbreite
- für 12 mm Nahtbreite
- für 15 mm Nahtbreite
- für 19 mm Nahtbreite.

Diese Zungen sind entsprechend der gewünschten Nahtbreite auszuwechseln. Bei neu gelieferten Maschinen ist immer die Zunge für 19 mm Nahtbreite eingebaut. Die anderen Zungen sind beigelegt.

#### NADELFADENABZUG UND FADENSPIGUNG

Der Nadelfadenabzug ist richtig eingestellt, wenn der Nadelfaden beim Niedergehen der Nadel um 2-3 mm = 5/64 - 1/8" zwischen den F-Ösen angehoben wird.

Die Nadelfadenspannung sollte so stark eingestellt werden, daß auf der Stoffunterseite eine möglichst punktförmige Schlinge im Nadeleinstich liegt.

#### KANTENFÜHRUNG UND FORTKETTENZUNGE

Entsprechend der Nahtbreite muß die Stoffkantenführung 81303F immer dicht an die Drückerfußzunge gestellt werden, ohne daß sie den Drückerfuß beim Anheben behindert.

Die an die Stoffführungszunge angeschraubte Fortkettelzunge in den Langlöchern in Nahrichtung verstellbar, muß so eingestellt werden, daß beim Nähen die Schlinge die der Obergreifer um die Zunge legt möglichst weit geöffnet wird. Die Schlinge mit ihren zwei Fadentrüms soll daher so liegen, daß wenn der Obergreifer in Höchststellung ist, das hintere Trüm von der Zunge gegliiten ist und auf dem Stoff liegt, das vordere Trüm auf der Zunge gehalten wird. Dadurch wird die Schlinge so weit geöffnet, daß die ~~Naht~~ bei der Abwärtsbewegung frei in die Schlinge einstechen kann.

#### EINNÄHEN DER NÄHMASCHINE

Nähe einige Zeit mit gleichmäßiger Geschwindigkeit und achte darauf, daß die Maschine auch ohne Nähgut einwandfrei kettelt. Eine einwandfreie Nahtbildung wird mittels der Fadenspannung erreicht. In der Regel ist die Spannung des Nadelfadens etwas größer als die des Greiferfadens. Sollten das Nähgut und die Fadenkette durch die Transporteurzähne beschädigt werden, so können die Zähne mit einem Ölstein leicht abgezogen werden.

#### INBETRIEBNAHME DER NÄHMASCHINE

Vor Inbetriebnahme einer eingestellten Maschine öffne die Scharnierplatte, die Deckel an der Stirnseite und auf dem oberen Arm des Nähkopfes. Dann öle sämtliche Ölstellen nach Schmierplan. Besonders wichtig sind dabei die Antriebsexzenter für die Greifer und den Transport sowie die Nadelhebel-Antriebslager und die Nadelstangenbüchsen. Fülle den Tropföler und überprüfe am Schauglas, daß jede Minute ein Tropfen fällt. Überzeuge Dich durch Drehen am Handrad, daß die Maschine leicht und ohne Widerstand läuft. Lasse die Maschine mit langsamer Drehzahl etwa 10 Minuten laufen, damit das Öl durch die Dochte zu den Schmierstellen gelangen kann und öle sämtliche Schmierstellen noch einmal. Dann lasse die Maschine mit der höchst zulässigen Drehzahl laufen. Das Einfädeln der Maschine erfolgt nach dem Einfädelndiagramm.

#### VERWENDUNG ANDERER NADELSTÄRKEN

Beim Übergang von einer Nadelstärke zu einer anderen muß die seitliche Greiferstellung entsprechend berichtigt werden. In allen Fällen ist die Einstellung des Nadelanschlags am Transporteurträger zu überprüfen.

Each machine is delivered with 4 different presser foot tongues. For 10 mm width (bite) of seam for 12 mm width (bite) of seam for 15 mm width (bite) of seam for 19 mm width (bite) of seam.

Please change the tongues depending on width desired.

New machines are always adjusted with the 19 mm tongue.

#### NEEDLE THREAD TAKE UP

The setting of the needle thread take-up is correct when the needle thread is raised about 2 - 3 mm = 5/64 - 1/8" while the needle is descending.

#### EDGE GUIDE AND EDGE GUIDE CHAINING TONGUE

Depending on the width of seam and presser foot tongue used the edge guide 81303 F must be set always close to the presser foot tongue without being in interference with the presser foot.

The edge guide tongue mounted on the edge guide is adjustable longitudinally in sewing direction. It should be set so that the loop coming from the upper looper around the tongue is opened as much as possible. The back ply of the thread should slip off the tongue, the front ply should remain on the tongue. This is necessary to allow the needle to pass freely into the loop.

#### SEWING OF THE SEWING MACHINE

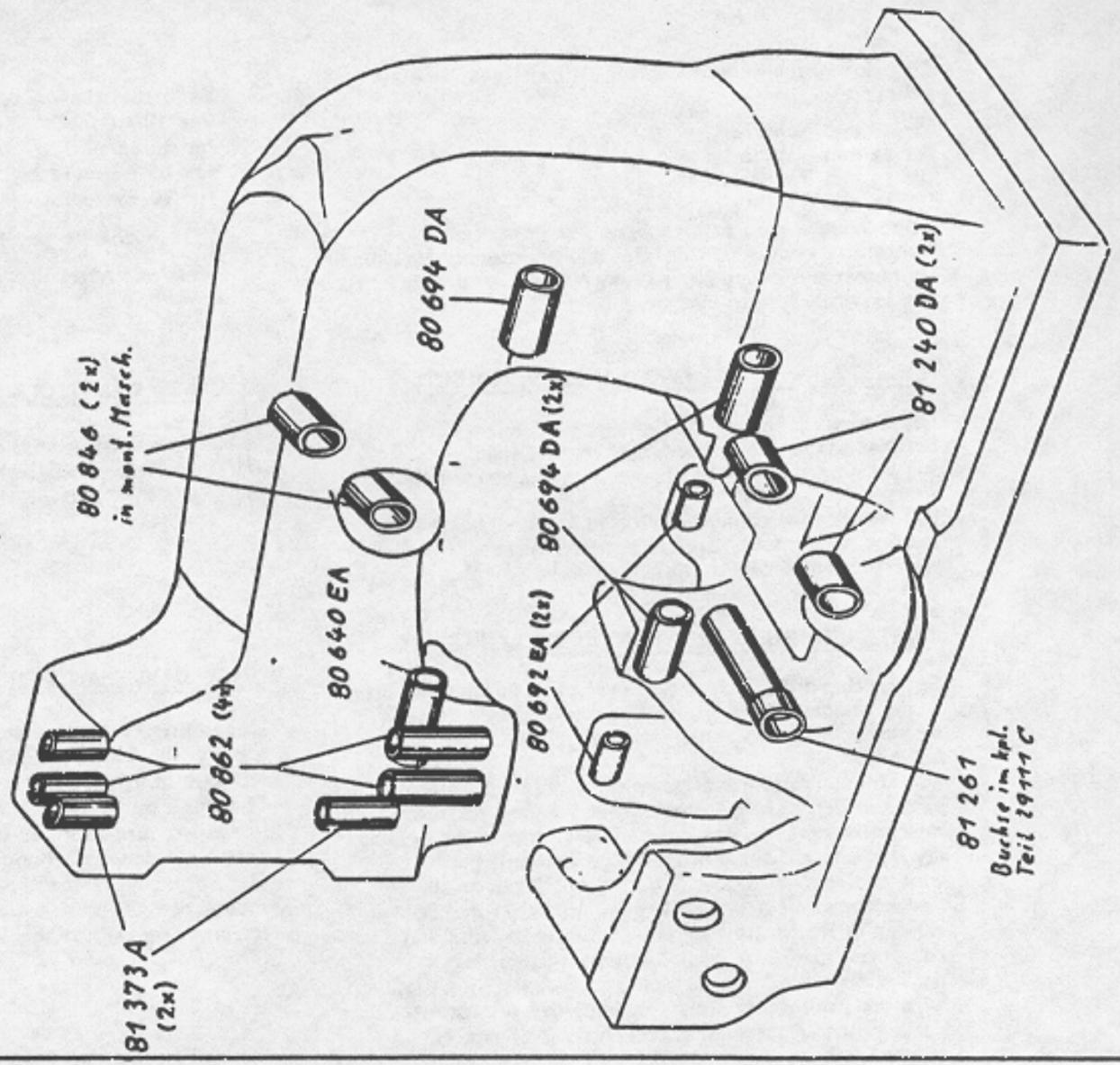
Start operating the machine at a high speed and pay attention to an immaculate chaining when sewing on with fabric or without fabric. Regulate thread tension to get proper seams. As a rule, there should be more tension on the needle thread than on the looper thread tension. Should the sewing fabric and the thread chain be damaged (injured) by the teeth of the feed dog, then the teeth can be slightly dulled by applying an oil stone.

#### STARTING OF THE SEWING MACHINE

Before starting machine open the hinged front plate and remove the covers on the front and top side. Oil machine according to oiling diagram. Oil carefully all eccentrics on the main shaft. Fill the sight oil glasses. Turn machine by hand and check it for a smooth run. Run machine slowly for about 10 minutes for sucking oil by the wicks. Oil again all oil spots and run machine at full speed. Thread the machine according to the threading diagram.

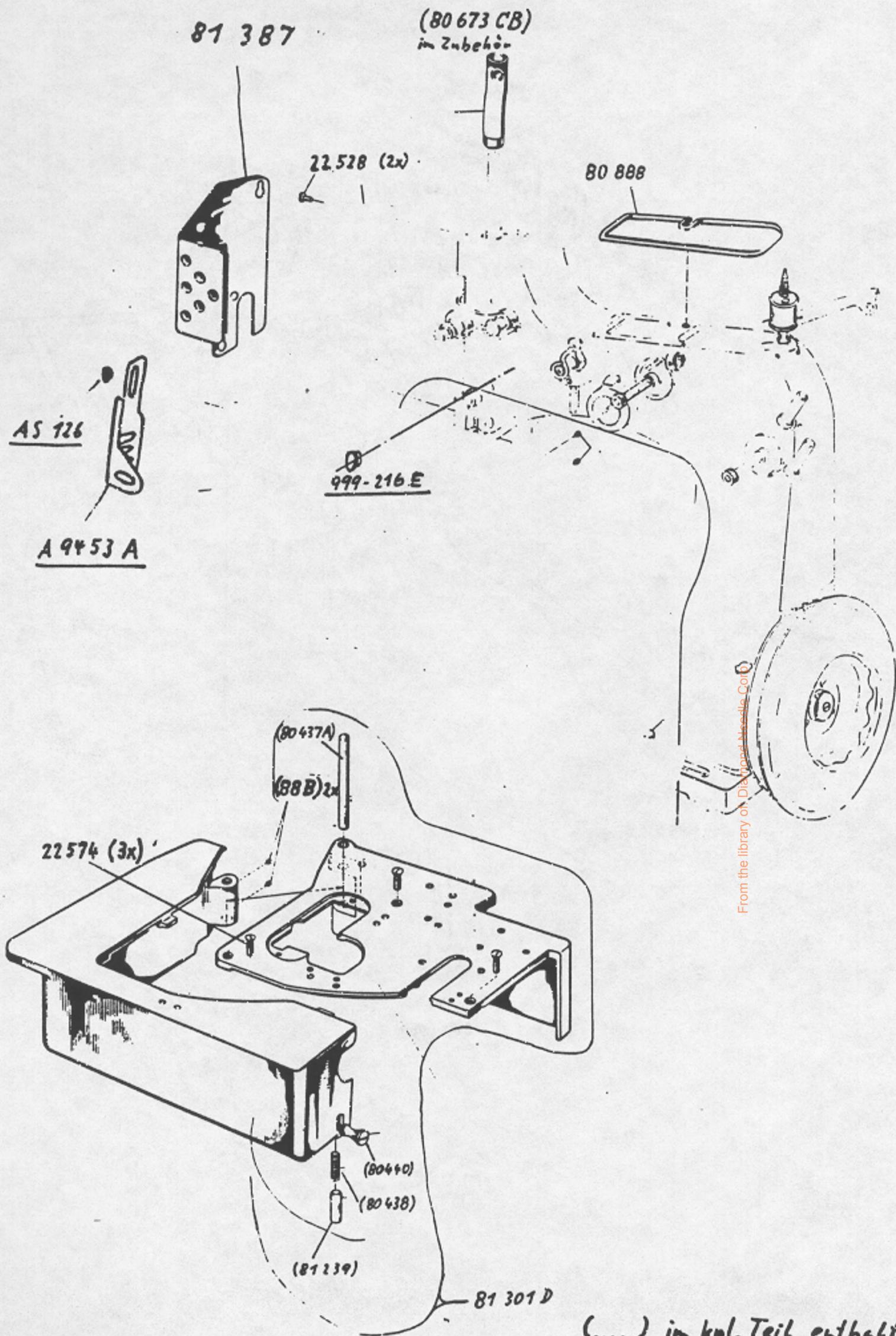
#### WHEN USING OTHER NEEDLE SIZES

When using another sizes of needles is necessary, so the looper must be correctly adjusted. In any case, check the adjustment of the looper and the needle guard.

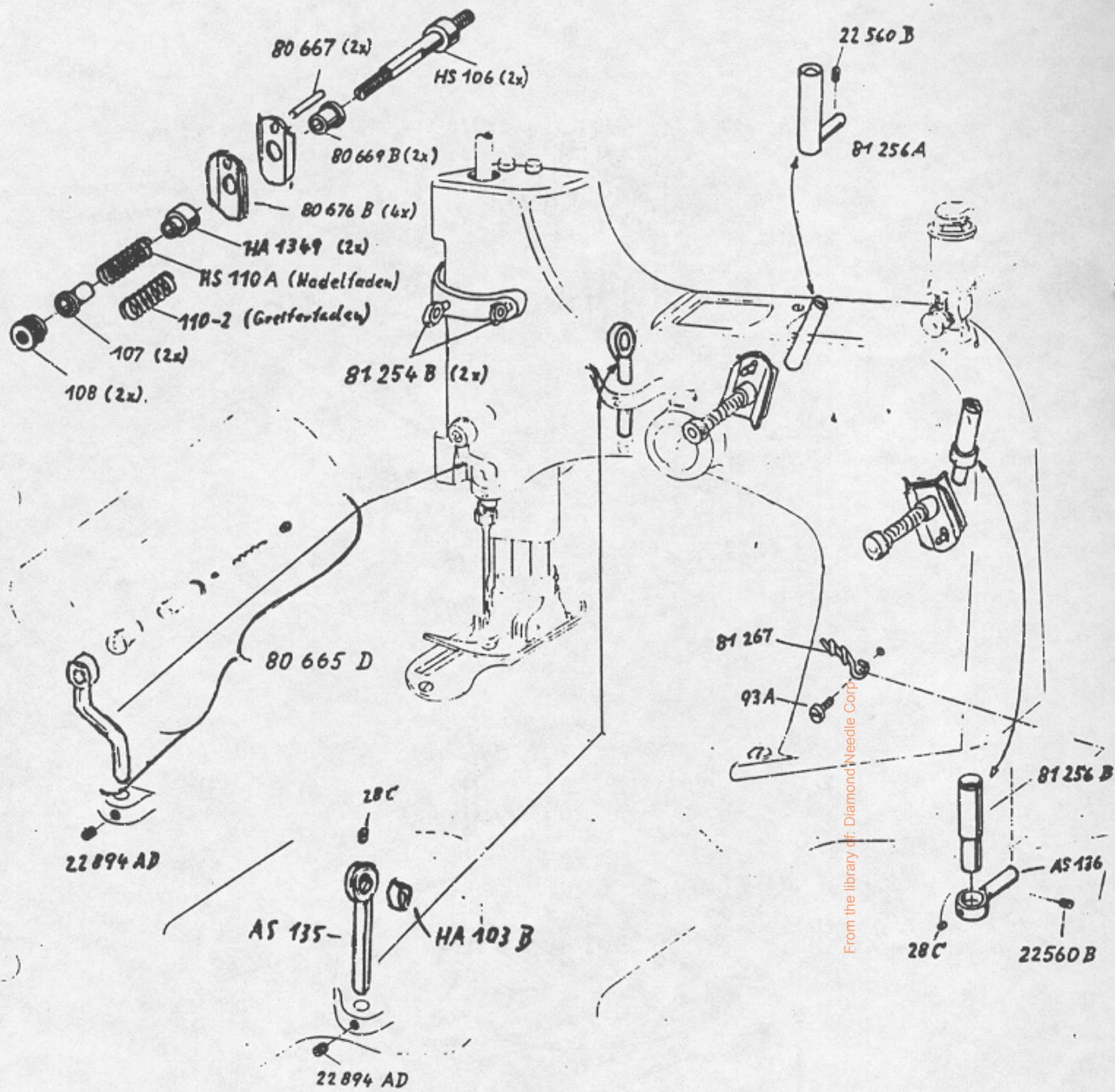


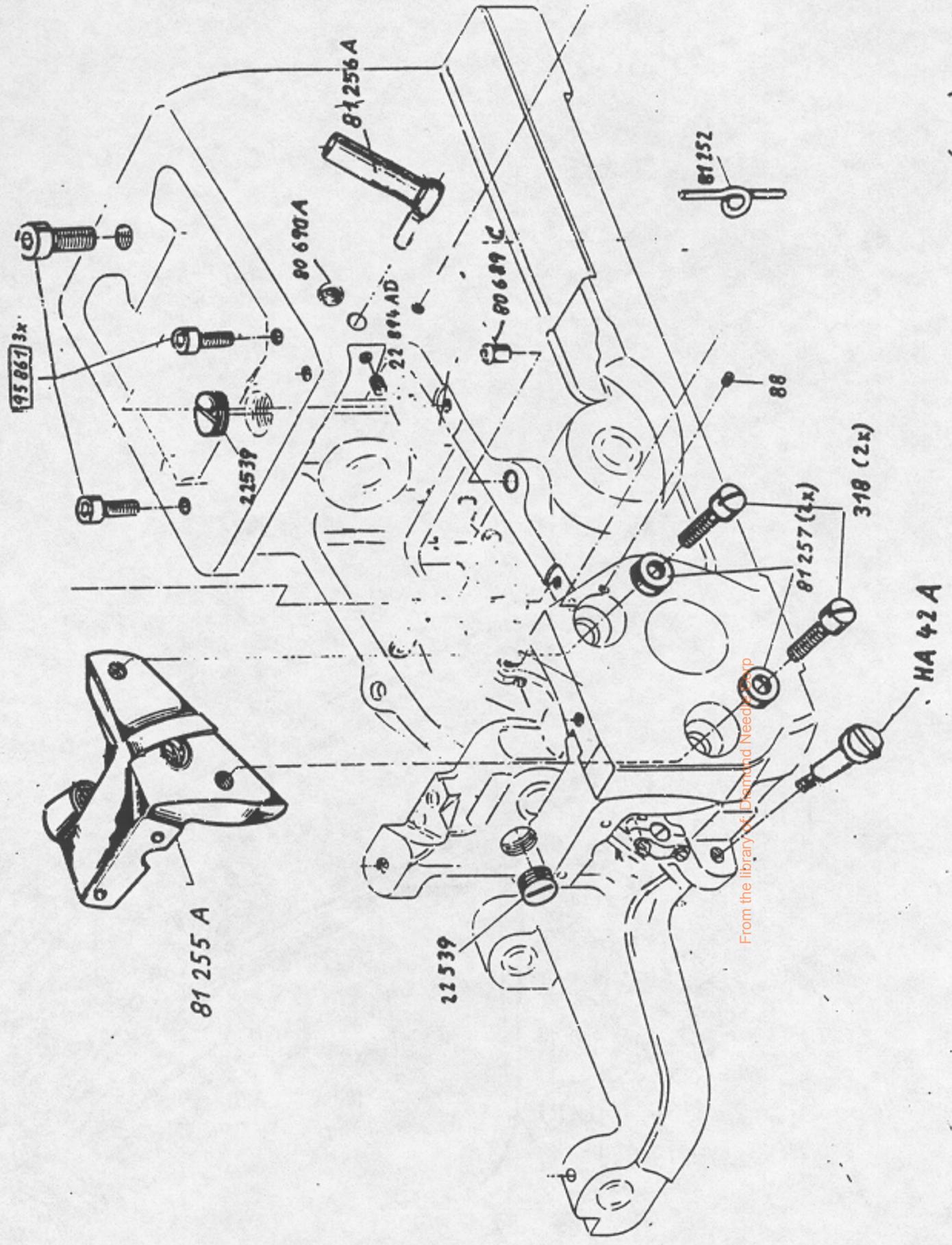
Gehäuse kpl. 81 329 B  
 ( OberTeil 80 729 A )  
 ( UnterTeil 81 329 )

From the library of: Diamond Needle Corp



From the library of Dia. West. Missile Corp.





(.....) im kpl. Teil enthalten.  
 □ im Gehäuse kpl. enthalten.

(.....) im kpl. Teil enthalte

