ALBIN F. WOLFF
28 BREMEN 33
Alexander-Behm-Straße 8
Telefon 27 45 24
DC 4BL

SIEMENS
FERNSCHREIB
TECHNIK

DIE FERNSCHREIBMASCHINE

BLATTSCHREIBER T typ 37g

Betriebsvorschrift

Verzeichnis der Teile und Bilder

Fs Ba 2116/3

September 1952

SIEMENS & HALSKE AKTIENGESELLSCHAFT
WERNERWERK FÜR FERNMELDETECHNIK

Inhaltsverzeichnis

Seite

I. Erläuterungen 5
A. Zur Betriebsvorschrift 5
B. Zum Abbildungsteil 5

II. Betrieb 7
A. Schaltungen 7
B. Bedienung 9

III. Ausbauen und Einbauen der Hauptteile 11
A. Drucker 11
B. Tastatur 12
C. Sender 12
D. Empfänger 13
E. Antrieb 13
F. Getriebewellen 14

IV. Einstellung 15
A. Antrieb 15
B. Tastatur und Sender 15
C. Empfänger 17
D. Drucker 20
E. Stellung des Blattschreibers im Gehäuse 29

V. Zusatzeinrichtungen 31
A. Mechanische Ferneinschaltung 31
B. Namengeber 32
C. Klingelkontakt 35
D. Unterbrechertaste 35
E. Beleuchtungseinrichtung 35

VI. Wartung 37
A. Reinigen und Schmieren 37
B. Besonders zu wartende Teile 37
C. Zubehör 38

VII. Verzeichnis der Teile 39

I. Erläuterungen

A. Zur Betriebsvorschrift

1. Diese Betriebsvorschrift bezieht sich auf den Blattschreiber T typ 37 g mit zwischenstaatlichem Alphabet, 50 Baud Schrittgeschwindigkeit und 1,5fachem Sperrschritt. (Ausführliche Beschreibung in Druckschrift Fs Bs 2161.) Berücksichtigt sind folgende Abarten:

   Voll- oder Schmaltastatur,
   Antrieb durch Kollektormotor mit Regler oder Synchronmotor,
   Holzschutzkappe oder Fernschreibtisch.

   Ferner sind die Angaben für folgende Zusatzeinrichtungen gegeben:

   Mechanische Fernschalteinrichtung mit 33 s Ablaufzeit,
   Namengeber für 19 Zeichen,
   Klingelkontakt,
   Taste zur Unterbrechung des Telegrafiestroms.

   Für Sonderausführungen und andere Zusatzeinrichtungen sind besondere Vorschriften anzufordern.

2. Die Einstellangaben sind in der Reihenfolge angegeben, in der die Prüfung am Blattschreiber zweckmäßig erfolgt. Für die in ( ) gesetzten Prüfungen sind keine Einstellmöglichkeiten vorhanden; die Angaben sollen nur dazu dienen, unbeabsichtigte Veränderungen aufzufinden.

3. Im Text sind die Nummern der Teile in schräger Schrift, die zugehörigen Bildnummern fett gedruckt. Beispiel: Zwischenhebel *6340*/**25** ist Nr. 6340 in Bild 25. Bei fehlender Bildnummer gilt die im Text zuletzt genannte.

4. Der Zusatz „etwa" oder das Zeichen ~ bei Maßangaben bedeutet, daß die Einstellung nach Augenmaß erfolgen kann. Bei Federspannungen bedeutet der Zusatz „etwa" ± 25 %.

B. Zum Bilderteil

Zusätzliche Zahlen an einer Bezugslinie bezeichnen Teile, die im Bild nicht sichtbar sind, Benennung siehe Teileverzeichnis. Die in den Bildern durch eine Klammer zusammengefaßten Zahlen bezeichnen Teile, die wahlweise in den Blattschreiber eingebaut werden. Einfache Bezugslinien in den Bildern bezeichnen einzelne Teile oder solche, die unlösbar verbunden sind.

Bezugslinien mit Pfeilspitze, die bis an das Teil herangeführt sind, bezeichnen Teilezusammenstellungen, die auseinandernehmbar sind. Bezugslinien mit Pfeilspitze, die nicht bis an das Teil herangeführt sind, bezeichnen die gesamte im Bild dargestellte Teilegruppe.

Wenn mehrere Teile mit einer Nummer bezeichnet sind, werden diese bei Bestellungen nur in zusammengebautem Zustand geliefert.

II. Betrieb

Vor Inbetriebnahme Abschnitte VI A „Schmiermittel" und „Ölen" beachten.

A. Schaltungen

1. Anschließen des Blattschreibers

Telegrafenstecker in die Telegrafensteckdose stecken. Telegrafiestrom auf den erforderlichen Wert (Abschnitt 2 c) abgleichen. Wird der Telegrafiestrom vom Amt geliefert, so nimmt das Amt die Einstellung der Stromstärke vor.

Netzstecker in die geerdete Netzsteckdose stecken. Vorher prüfen, ob Spannung und Stromart (Gleich- oder Wechselstrom) des Lichtnetzes mit der auf dem Typenschild des Motors stehenden Angabe übereinstimmen.

2. Schaltungen des Telegrafiestromkreises außerhalb des Blattschreibers

a) Prüfschaltung

Zur Prüfung des Blattschreibers ist der Telegrafenstecker aus der Telegrafensteckdose herauszuziehen und eine Prüfschaltung nach Bild **2** herzustellen. Als Stromquelle kann eine Gleichspannung von mindestens 30 V, max. 120 V, verwendet werden.

b) Telegrafiestromquelle

Für den Betrieb wird oberschwingungsfreier Gleichstrom benötigt (Sammler, Umformer, Gleichrichter).

c) Strom- und Spannungswerte

Magnetspulenbezeichnung . . . . . Fs.Bv. 2163/4

Spulenschaltung	in Reihe	parallel
Spulenwiderstand	200 Ω	50 Ω
Strom (Sollwert)	40 mA	80 mA
Mindestspannung der Telegrafie-Stromquelle	n[1]) x 30 V	n[1]) x 15 V

[1]) n = Anzahl der Blattschreiber, die in derselben Schleife liegen.

d) Schaltungen der Telegrafensteckdose

Die gebräuchlichsten Betriebsschaltungen für Blattschreiber zeigt Bild **3**.

3. Schaltungen innerhalb des Blattschreibers

a) Motortypen

Blattschreiber mit Kollektormotoren für 220 V~/110 V— (Motor-Type: a NC 2,5 220 V~/110 V— *6247*/**126**, **128**) können unverändert an 220 V~ oder 110 V— betrieben werden.

Blattschreiber mit Kollektormotoren für 125 V~/60 V— (Motor-Type: a NC 2,5 125 V~/60 V— *6267*) können unverändert an 125 V~ oder 60 V— betrieben werden.

Blattschreiber mit Kollektormotoren für 220 V— (Motor-Type: a NC 2,5 220 V— *6284*) können nur an dieser Spannung betrieben werden.

Blattschreiber mit Synchronmotoren (Motor-Type: aREY 9, 7-4 *4937*/**122**) sind für 220 V~ oder 110 V~ umschaltbar. Die weiße Marke der Umschaltplatte muß mit der auf der Schutzkappe *4957*/**120** angegebenen Spannung übereinstimmen. Vor Umschaltung Netzstecker aus der Steckdose ziehen. Dann Linsenschraube *9278* herausschrauben und Schutzkappe *4957* abziehen. Rändelmutter *9453*/**124** lösen, Umschaltplatte *4960* so weit abziehen, daß sie sich über den Raststift der Kontaktplatte *4973* drehen läßt, und so weit drehen, bis der Raststift in das vorher freie Loch der Umschaltplatte gleitet. Rändelmutter festziehen. Kappe aufsetzen und festschrauben. Zum Anschluß an 125 V~ wird ein Transformator T Bv 42/2435 benötigt, der die Spannung auf 110 V~ herabsetzt.

b) Schaltbilder für Synchronmotor

Motor-Type	Teilenummer	Schaltung	Bild
aREY 9,7-4	4937	Prinzip für 220 V~	**9a**
aREY 9,7-4		Prinzip für 110 V~	**9b**
aREY 9,7-4		Montage 220 V~/110 V~	**10a**

Die Stellung der Umschaltplatte *4960* bei 220 V~ und 110 V~ ist in den Bildern **10b** bzw. **10c** dargestellt.

c) Schaltbilder des vollständigen Blattschreibers

Motor-Type	Spannung V	Schaltung	Bild [2])
aNC 2,5	220~/110—	entstört [1])	**4a, b, c, 106**
aNC 2,5	220—	entstört [1])	**5a, b, c, 106**
aNC 2,5	125~/60—	entstört [1])	**6a, b, c, 106**
aREY 9,7-4	220~/110~	—	**7a, b, c, 107**

[1]) Abschnitt 4 „Funk-Entstörung" beachten.

[2]) a = Telegrafiestromkreis
b = Motorstromkreis
c = Kabelplan

d) Der Kabelplan für die Zusatzeinrichtungen (Fernschalter, Unterbrechertaste und Klingelkontakt) ist in Bild **8** dargestellt.

e) Reglerschaltelemente

Blattschreiber für 220 V~/110 V— können ohne Umschaltung jeweils an einer dieser beiden Spannungen angelegt werden. Bei Änderung des Blattschreibers zum Anschluß an 125 V~/60 V— müssen der Motor und die Schaltelemente ausgetauscht werden. Für 220 V— und Synchronmotor müssen Schaltung und Schaltelemente geändert werden (s. Abschnitt c).

f) Übersicht der Schaltelemente

Benennung	Elektr. Wert	Verwendung für	Verwendung als	Teile-Nr.	Bild
Kondensator C1	0,5 µF	Regler	Funkenlöschung bei aNC 2,5 f. 220 V~/110 V—	*1262*	**112**
Kondensator C1a	1 µF	Regler	Funkenlöschung bei aNC 2,5 f. 125 V~/60 V— u. 220 V—	*1263*	**112, 113**
Kondensator C2	0,25 µF	Sender	Funkenlöschung	*1261*	**112, 113, 114**
Kondensator C8	0,25 µF	Fernschalter	Funkenlöschung	*1260*	**113**
Widerstandssatz W 1	545 (3x 250) (1x2000) Ohm	Regler	Reglerwiderstand bei aNC 2,5 f. 220 V~/110 V—	*6390*	**106**
Widerstandssatz W 11	120 (4x30) Ohm	Regler	Reglerwiderstand bei aNC 2,5 f. 125 V~/60 V—	*6391*	**106**
Widerstandssatz W 12	1000 (4x250) Ohm	Regler	Reglerwiderstand bei aNC 2,5 f. 220 V— (Nbschlußm.)	*6389*	**106**
Widerstand	2000 Ohm	W 1	Schaltelement von W 1	*1469*	—
Widerstand	250 Ohm	W 1, W 12	Schaltelement v. W1 u. W12	*1470*	—
Widerstand	350 Ohm	W 10	Schaltelement von W 10	*3793*	—
Widerstand	30 Ohm	W 11	Schaltelement von W 11	*1471*	—
Widerstand W 3	150 Ohm	Sender	Funkenlöschung	*719*	**112**
Widerstand W 4	150 Ohm	Fernschalt.	Funkenlöschung	*719*	**113**
Widerstand W 7	150 Ohm	Regler	Funkenlöschung	*719*	**113**
Drosselspule S 14	7µH [1])	Regler	Funk-Entstörung	*3376*	**125**
Entstörbecher SGG 2803	—	Motor	Funk-Entstörung	*4411*	**108, 109**
Entstörbecher SGG 2804	—	Sender	Funk-Entstörung	*4969*	**112**

[1]) gemessen bei 800 Hz.

4. Funk-Entstörung

Alle Blattschreiber T typ 37 g mit Kollektormotoren werden im Motorstromkreis und im Senderstromkreis funkentstört. Blattschreiber mit Synchronmotoren dagegen nur im Senderstromkreis.

B. Bedienung

Vor Abnehmen der Holzschutzkappe bzw. vor Öffnen des Standgehäuses den Netzstecker aus der Wandsteckdose herausziehen.

1. Einlegen des Papiers

a) Bei Blattschreibern mit Holzschutzkappe:
Holzschutzkappe abnehmen.

b) Bei Blattschreibern im Standgehäuse:
Deckel des Standgehäuses öffnen.

Papierrolle so in den Papierrollenträger *3500*/**173** einsetzen, daß die Papierbahn nach hinten abläuft.

Hebel *19*/**98** nach vorn schwenken und Wagen in Mittelstellung bringen. (Achtung! Wagen festhalten. Starker Federzug nach rechts.)

Papierbahn unter Umlenkstange *4333*/**173** und in Papierführungsblech *1302*/**167** führen und durch Drehen des Walzendrehknopfes *22* um die Schreibwalze ziehen.

(Achtung! Schreibwalze läßt sich nicht drehen, wenn als letztes Zeichen „Zeilenvorschub" gegeben wurde.)

Nötigenfalls Papier geraderichten. Dazu Schieber *18* eindrücken. Nach Ausrichten des Papiers Schieber wieder herausziehen. Papier an der Kante des Papierableitblechs *964*/**98** abreißen.

Holzschutzkappe wieder aufsetzen bzw. Deckel des Standgehäuses wieder schließen.

2. Einlegen des Farbbandes

Anfang des neuen Farbbandes auf einer leeren Spule befestigen. Beide Farbbandspulen *9627* nach den Richtungspfeilen bzw. nach Bild **52** in die Farbbandtöpfe einsetzen. Farbband in die Gabel *895* einhängen.

3. Einschalten und Ausschalten

a) Bei Blattschreibern mit mechanischer Ferneinschalteinrichtung

Einschalten: Drücken der Taste „Buchstaben". Die eigene und die mit ihr verbundene Maschine laufen an.

Ausschalten: Die Motoren beider miteinander verbundenen Maschinen werden selbsttätig abgeschaltet, wenn innerhalb einer Zeit von etwa 33 Sekunden kein Zeichen geschrieben wird.

b) Bei Handvermittlungsanlagen

Einschalten: Anruftaste des Fernschaltgerätes drücken. Vermittlungsstelle hat sich eingeschaltet, wenn Motor anläuft. Dann gewünschten Teilnehmer verlangen. Warten, bis die Vermittlungsstelle die Durchschaltung der Verbindung meldet. Dann schreiben.

Ausschalten: Schlußtaste des Fernschaltgerätes drücken (etwa 2 Sekunden gedrückt halten). Motor wird bei Trennung der Verbindung durch die Vermittlungsstelle abgeschaltet.

c) Bei Fernschreibwählanlagen

Einschalten: Anruftaste des Fernschaltgerätes drücken. Die Taste wird in gedrückter Stellung verklinkt. Nach Erscheinen der weißen Felder des Schauzeichens gewünschten Teilnehmer mit der Nummernscheibe wählen. Nach beendeter Wahl läuft der Motor an, und die rote Lampe leuchtet auf. Die Anruftaste springt zurück. Ist der Teilnehmer besetzt, so bleibt der Motor nach kurzem Anlauf wieder stehen, und die rote Lampe erlischt.

Ausschalten: Schlußtaste des Fernschaltgerätes drücken, bis die rote Lampe erlischt.

4. Einstellen der Drehzahl

a) Drehzahlregelung bei Kollektormotoren

Beim Blattschreiber mit Kollektormotor erfolgt die Reglung der Drehzahl auf 1500 U/min durch den Regler *1289*/**125**. Einstellung der Drehzahl bei laufendem Motor: Kappe *1310* des Reglers festhalten und Stellknopf *6305* verstellen. Drehung des Stellknopfes im Uhrzeigersinn erhöht die Motordrehzahl.

b) Drehzahlkontrolle durch Stimmgabel

Stimmgabel *596*/**99** leicht anschlagen und Zungenende der Stimmgabel möglichst dicht an das Auge halten. Bei laufendem Motor Stroboskopring des Reglers durch den Schlitz der Stimmgabelzungen beobachten (dabei muß

der Stroboskopring gut beleuchtet sein). Wandert das Stroboskopbild in Drehrichtung des Motors, so ist die Drehzahl zu hoch. Stellknopf des Reglers entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis Stroboskopring stillstehend erscheint.

c) Drehzahl bei Synchronmotoren

Die Drehzahl des Synchronmotors wird durch die Frequenz des Wechselstroms (50 Hz) konstant gehalten (1500 U/min).

5. Schreibweise

Nach Herstellung der Verbindung mit der Gegenfernschreibstelle sind die Tasten in folgender Reihenfolge zu drücken:

a) bei Handvermittlungsanlagen

WR (Wagenrücklauf), ZI (Zeilenvorschub) und Bu (Buchstabenumschaltung).

b) bei Fernschreibwählanlagen

WR (Wagenrücklauf), ZI (Zeilenvorschub), Zi (Ziffernumschaltung), „Werda". Der Namengeber der Gegenfernschreibstelle wird ausgelöst. Vor Beendigung der Namenübermittlung keine neue Taste drücken. Dann eigenen Namengeber auslösen. Danach WR (Wagenrücklauf), ZI (Zeilenvorschub), Bu (Buchstabenumschaltung).

Mit der Übermittlung des Textes kann begonnen werden. Ziffern und Zeichen können geschrieben werden nach Umschaltung durch Betätigen der Taste „Ziffern und Zeichen". Abstand zwischen den Wörtern wird durch Anschlagen der mittleren Zwischenraumtaste gegeben. Der Blattschreiber läßt eine Schreibgeschwindigkeit von 6 $^{2}/_{3}$ Zeichen/s zu. Wird ohne Beachtung der Tastensperre schneller geschrieben, so bleiben Zeichen aus. Es ist deswegen zu empfehlen, die Tasten in gleichmäßigen Zeitabständen anzuschlagen.

Durch Niederdrücken der mit „Kl" bezeichneten Taste ertönt bei den in Schreibverbindung stehenden Maschinen ein Glockenzeichen, das zum Herbeirufen der Bedienungsperson oder zu anderen verabredeten Zwecken dient. Vor Niederdrücken der Taste „Kl" auf „Ziffern-Zeichen" umschalten.

Falsch geschriebene Buchstaben können nicht radiert werden. In solchen Fällen gibt man mehrmals den gleichen Buchstaben, z. B. x, der in diesem Zusammenhang „Irrung" bedeutet, und schreibt das fehlerhaft geschriebene Wort noch einmal richtig.

Etwa 10 Zeichen vor Zeilenende ertönt ein Glockenzeichen, das zum Beenden der Zeile und Bedienen der Tasten „WR" (Wagenrücklauf) und „ZI" (Zeilenvorschub) auffordert. Reihenfolge „WR" und „ZI" einhalten.

6. Empfangssteller

a) Normale Einstellung

Wenn keine besonderen Bedingungen vorliegen, soll der Zeiger *6352*/**99** der Verstelleinrichtung auf dem Teilstrich 60 der Skala stehen und die Spannung der Zugfedern *529*/**34** der Anker am Empfänger auf den geringsten Wert eingestellt sein (s. Abschnitt IV C 9).

b) Anpassung des Empfängers an die Leitung

Wenn die Notwendigkeit besteht, den Empfänger an bestimmte Leitungs- oder Schaltungsverhältnisse anzupassen, so läßt man von der Gegenfernschreibstelle die Buchstaben R und Y abwechselnd geben und verschiebt den Zeiger *6352*/**99** bei schreibendem Blattschreiber nach der einen und dann nach der anderen Seite, bis Fehler auftreten. Diese Feststellung des Bereichs für richtigen Empfang ist mit verschiedenen Ankerfederspannungen zu wiederholen (z. B. um je einen Teilstrich mittels der Rändelschraube *374* verstellen, Ablesung an der Skala links am Empfänger).

Es ist die Einstellung der Ankerrückführfedern zu wählen, die den größten Bereich für richtigen Empfang ergibt. Dann sind vom eigenen Sender die Buchstaben R und Y zu geben und der Bereich für richtiges Mitlesen am Empfänger festzustellen. Der Zeiger wird auf Mitte des für Empfang und Mitlesen gemeinsamen Bereichs eingestellt. Ist z. B. der Empfang richtig zwischen 30 und 70, Mitlesen richtig zwischen 40 und 100, so ist der gemeinsame Bereich 40 bis 70, Zeigereinstellung auf 55. Die Anpassung des Empfängers darf sich nur auf solche Leitungen und Schaltungen beziehen, mit denen der Empfänger dauernd verbunden bleibt. Bei Vermittlungsanlagen sind daher die Messungen in Verbindung mit einer in der nächstliegenden Vermittlungsstelle stehenden Gegenfernschreibstelle durchzuführen.

7. Bedienung des Namengebers

siehe Abschnitt V B 4.

8. Wartung des Blattschreibers

siehe Abschnitt VI.

III. Ausbauen und Einbauen der Hauptteile

Arbeiten am Blattschreiber nur dann vornehmen, wenn Netzstecker und Telegrafenstecker aus den Wandsteckdosen gezogen sind.

A. Drucker

1. Vollständiger Drucker

Abnehmen: Zylinderschraube *9199*/**115** lösen. Die vier Zylinderschrauben *9221*/**98** des Druckers herausschrauben und Drucker abheben, dabei Schubstange *998*/**152** aus der Verbindungsstelle der Druckerfalle heben.

Aufsetzen: Umgekehrte Reihenfolge des Abnehmens. Beim Aufsetzen eines neuen Druckers prüfen:

Stellung des Druckers zu den Empfangs-Wählschienen (Abschnitt IV D 7),
Höhe der Druckerfalle (Abschnitt IV D 4a),
Arbeitsstellung der Druckerfalle (Abschnitt IV D 4b),
Länge der Schubstange (Abschnitt IV D 4d).

2. Typenhebel

Herausnehmen: Die Lasche *6433*/**155** am Schaltbügel *6432* kräftig nach hinten drücken und mit einem hakenförmig gekrümmten Finger der anderen Hand den Typenhebel an seinem Führungslappen leicht nach vorn ziehen und dabei 2 bis 3 cm anheben. Typenhebel nach hinten aus dem Stift des Zwischenhebels aushängen.

Einsetzen: Zugstange *2012*/**46b** mit einer Flachzange nach vorn ziehen und Typenhebel an dem Stift des Zwischenhebels einhängen. Zugstange zurückgleiten lassen. Lasche *6433*/**155** am Schaltbügel kräftig nach hinten drücken, dabei Typenhebel in den Schlitz des Typenhebelkorbs *6400*/**151** einführen und in den Lagerstift *215*/**46b** einhängen.

3. Wagen

Herausnehmen: Wagen in linke Endstellung bringen. Federgehäuse *4439*/**151** festhalten. Zugband *990* aushaken und über das Ende der Achse *150* hängen. Endausschlag *4715*/**153** aus seiner Sperrlage drehen und Wagen nach links herausziehen.

Einsetzen: Druckerfalle in vorderste Stellung bringen. WR-Hebel *984*/**152** bis zur Verklinkung nach hinten drücken. Rollenkäfig *171*/**167** so verschieben, daß Stirnrad *174* von hinten betrachtet unter der linken Öffnung der Betätigungsfalle *175* steht. Wagen mit dieser Stellung des Rollenkäfigs in die Rollbahn einführen. Dann Wagen in rechte und linke Endstellung bringen, Rollenkäfig soll in beiden Stellungen gleich weit vom Wagenende entfernt sein. Wagen in linke Endstellung bringen. WR-Hebel durch Zurückdrücken der Sperrhebel *985*/**152** und *986* entklinken und Zugband *990* in den Anschlag *988*/**158** einhängen.

4. Oberwagen

Zum Aus- und Einbauen des Oberwagens muß der Wagen — wie unter Abschnitt 3 beschrieben — aus dem Blattschreiber herausgenommen werden.

Ausbauen: Spitzenschrauben *172*/**158** und Lagerschrauben *181*/**168** nach Lösen ihrer Muttern an beiden Seiten des Wagen herausschrauben. Zugfeder *923*/**167** aushängen. Je eine Schraube der beiderseitigen Anschläge *2667*/**168** herausschrauben, die zweite Schraube lösen und Anschläge nach vorn schwenken. Oberwagen herausheben.

Einbauen: Oberwagen einsetzen. Schwenkhebel *1923*/**168** mittels ihrer Lagerschrauben *181* anschrauben und mit Muttern kontern. Spitzenschrauben *172* in die Spitzenlager des Oberwagens einschrauben und so einstellen, daß zwischen der linken und rechten Lagerplatine *1943, 1937*/**160** und den Schwenkhebeln der Schwenkachse *1860*/**161** beiderseitig gleiche Luft ist. Die Spitzenschrauben dürfen nicht zu fest angezogen werden, damit keine Hemmungen auftreten, es muß wenig, aber fühlbare Luft vorhanden sein. Nach der Einstellung die Spitzenschrauben mit ihren Muttern kontern. Zugfeder *923*/**167** einhängen. Anschläge *2667*/**168** anschrauben (Einstellung unter Abschnitt IV D 14h beachten!).

5. Schreibwalze

Zum Aus- und Einbauen der Schreibwalze kann der Wagen im Blattschreiber bleiben.

Ausbauen: Die beiden Zylinderschrauben *9153*/**98** herausschrauben. Papierableitblech *964* abnehmen. Schreibwalze *27* festhalten und Walzendrehknopf *22* abschrauben. Kreuzlochschraube *9643* entfernen. Zwischen Schreibwalze und Zahnradbuchse *1939*/**163** einen Schraubenzieher stecken und Walze aus den drei vorstehenden Befestigungsschrauben des Vorschubrades nach links herausdrücken (die Walze hat für die drei Schrauben Durchgangslöcher). Buchse *1862*/**98** aus dem Zahnrad *1861* herausziehen. Walze aus dem Wagen herausnehmen.

Einbauen: Schreibwalze einlegen (Durchgangslöcher ohne Gewinde nach rechts). Walzendrehknopf *22*/**98** einschrauben. Dabei müssen die drei vorstehenden Senkschrauben *9058*/**163** in die Durchgangslöcher der Walze treffen. Buchse *1862*/**98** in das Zahnrad *1861* drücken.

Kreuzlochschraube *9643*/**98** einschrauben. Papierableitblech *964* anschrauben.

6. Schaltschiene

Zum Aus- und Einbau der Schaltschiene *1920*/**156** muß der Drucker — wie unter Abschnitt 1 beschrieben — vom Blattschreiber abgenommen werden.

Ausbauen: Wagen nach Abschnitt 3 herausnehmen. Die vier Zugfedern *416*/**153**, *898*, *2329*, *407* aus einem bzw. aus beiden Federlagern aushängen. Zugfeder *419*/**72** am WR-Hebel *984*/**152** aus dem Hebel hängen. Zylinderschraube *9157* nach Lösen der Sechskantmutter *9388*/**155** herausschrauben, darauf achten, daß das Abstandsrohr *6497*/**155** und die Buchse *6388* nicht verlorengeht. Sechskantmutter *9425*/**153** abschrauben und Zylinderschraube *9199* soweit herausziehen, daß der Vorschubhebel *970*/**156** sich aushängen läßt. Sechskantmutter *9425*/**153** auf Zylinderschraube schrauben. Stellring *621*/**157** am Ende der Achse nach Lösen der Zylinderschraube *9149* abnehmen. Die vier Zylinderschrauben *9200*/**153** der Schaltschiene herausschrauben, dabei Zugfeder *6437* mit Federaufhängeblech *1854* aus dem Endanschlag *4715* aushängen. Schaltschiene mit den beiden Zylinderstiften *8291* abheben und nach unten aus der Schaltstange *969* führen. Durch Drehen nach vorn Schaltschiene aus den beiden Schaltgestängen *2014*/**154** und *2015* aushängen und Schaltschiene herausnehmen.

Einbau: Vorher Einstellung nach Abschnitt IV D 12a prüfen. Umgekehrte Reihenfolge des Ausbauens. Reihenfolge beachten.

B. Tastatur

Ausbauen: Schutzblech *1293*/**98** abschrauben. Senderleitung von der Lötklemmenleiste *6395* abklemmen. Zylinderschraube *9129*/**115** entfernen und Kupplung *1250* nach rechts schieben. (Linsenschraube *9529*/**111** nicht lösen!) Bei angebautem Fernschalter, Schaltstange *2357*/**99** bzw. *2138*/**98** abnehmen. Schrauben der Abdeckplatte unter der Grundplatte herausschrauben und Zylinderschrauben *9215* zur Tastaturbefestigung (vier Stück) herausschrauben. Tastatur nach vorn herausziehen, dabei den Blattschreiber vorn von der Filzplatte abheben.

Die Befestigungsschrauben des mittleren Distanzstückes *6422*/**137, 138,** der Rast *6414* und der Lager *6332*, *6333*, sollen ohne besonderen Grund nicht gelockert werden.

Zerlegen: Herausnehmen der Sendewählschienen *6357* ... *6361*/**138** bei Volltastatur und *6362* ... *6366*/**137** bei Schmaltastatur.

Sender abnehmen (s. Abschnitt III C). Tastaturbügel *4390*/**136** bzw. *4389*/**138**, Anschlagleiste *4379*/**136**, linker oberer Anschlag *4374*/**137** und linke Führung *6417* abschrauben. Sendewählschienen nach links herausziehen.

Beachten, daß die Rast *6414* nicht beschädigt wird.

Entfernen der Tastenhebel: Alle Sendewählschienen herausnehmen. Untere Stange *3051* nach Entfernen der Sicherungsscheibe herausnehmen. Tastenhebel herausziehen.

Herausnehmen der Tastenhebel *6350*/**138** für Langtasten bei Volltastaturen. Sicherungsscheibe der Welle *6423* abnehmen. Welle aus einem Lager ziehen, dann Welle mit Langtastenhebeln in entgegengesetzter Richtung herausnehmen, dabei aus den Schlitzen der Ziffern-, Zwischenraum- und Buchstabentastenhebel aushängen.

Zusammenbauen: Das Zusammenbauen erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Herausnehmens. Danach sind die Drehfedern *4399*/**138** mit ihren geraden Enden auf die untere Anschlagleiste *4377* zu legen und die gekrümmten Enden mit einem Federhaken auf die Hebel der Langtasten zu hängen. Einstellungen nach Abschnitt IV B 1.

Einbauen: Tastatur in die Grundplatte einschieben, bis die Buchsen in die Ausnehmungen der Grundplatte einrasten. Die vier Befestigungsschrauben anziehen (vgl. Ausbau) und dabei gegen den Tastaturbügel drücken, Senderzuleitungen festklemmen und Schutzblech *1293*/**98** anschrauben.

Kupplung in umgekehrter Reihenfolge wie beim Ausbauen befestigen.

C. Sender

Angaben über Namengeber s. Abschnitt V B.

Ausbauen: Nach Ausbauen der Tastatur (s. Abschnitt III B) die drei Zylinderschrauben *9200*/**98** des Senders abschrauben. Stellstifte *1223*/**141** nicht lösen. Sender abnehmen.

Einbauen: Sender auf die Tastaturplatte aufschrauben. Nach Vornahme von Veränderungen oder Einbauen eines neuen Senders Stellung nach Abschnitt IV B prüfen.

D. Empfänger

1. Empfangssteller

Ausbauen: Drei Zylinderschrauben *9165*/**99** entfernen. Empfangssteller abnehmen. Die mit Muttern gesicherten Stellstifte *2129*/**119** dürfen nicht gelöst werden.

Einbauen: Vor Ansetzen des Empfangsstellers Zeiger *6352*/**99** auf Teilstrich 60 stellen. Hebel *364*/**42** am Mitnehmer *40* mit Senkschraube *9614*/**119** verschrauben. Empfangssteller so an den Getriebebock des Blattschreibers setzen, daß die Köpfe der Zylinderschrauben *9153*/**39** nach oben stehen. Ring *4947* ... *4950*/**117** darf nicht fehlen. Auf genauen Eingriff der Zahnräder achten. Die drei Zylinderschrauben *9165*/**99** anziehen. Dann Verschraubung von Hebel *364*/**42** und Mitnehmer *40* wieder lösen. Senkschraube *9614*/**119** in den Führungsbock *4409* einsetzen.

Bei Einbau eines neuen Empfangsstellers Einstellungen nach Abschnitt IV C 7 prüfen.

2. Empfänger mit Wählschienen

Ausbauen: Drucker abnehmen (s. Abschnitt III A 1).

Bei Blattschreibern mit Fernschalter Splintscheibe an Schaltstange *2138*/**98** (bei Volltastatur) bzw. *2357*/**99** (bei Schmaltastatur) abnehmen, Schaltstange nach vorn ziehen und Schutzbügel *701* abschrauben.

Die Zuführungsleitungen von der Lötklemmenleiste *8442*/**147** des Magnetsystems abklemmen. Die drei Befestigungsmuttern *6381*/**29** und *1780* abschrauben. Auslösehebel *6376*/**115** von Hand ausheben und Antrieb drehen, bis der kleinste Radius des Druckexzenters *4808*/**117** dem Empfänger zugedreht ist. Ansatzschraube *709*/**115** herausschrauben. Zugfeder *957*/**98** nach Lösen der Rändelmuttern *9615* voll entspannen. (Stellung der Rändelmuttern beachten, da beim Einbau die Federkraft die gleiche sein muß.) Druckerfalle möglichst weit nach hinten drücken. Dann Sperrbügel *103*/**147** und Hubbügel *1622* abheben und Empfänger nach vorn herausnehmen.

Einbauen: Umgekehrte Reihenfolge des Ausbauens. Stellung der Sperre *2150*/**181** am Schutzbügel *701* siehe Abschnitt V A 2a. Nach Einbauen eines neuen Empfängers Stellung des Empfängers zur Daumenbuchse *41*/**115** nach Abschnitt IV C 3 und Stellung des Druckers zu den Empfangswählschienen nach Abschnitt IV D 7 einstellen.

3. Daumenbuchse

siehe Abschnitt III F 2

E. Antrieb

1. Motor

Abnehmen: Zuführungsdrähte von der Motorklemmenleiste, bei Kollektormotoren auch vom Bürstenhalter des Reglers abklemmen. Abdeckplatte unter der Grundplatte abnehmen und Sechskantschrauben *8154*/**126** bzw. *8153*/**122** entfernen.

Aufsetzen: Umgekehrte Reihenfolge des Abnehmens.

Einstellung siehe Abschnitt IV A.

2. Regler bei Kollektormotoren

Abnehmen: Kohlebürsten des Reglers herausziehen, Befestigungsschraube *82*/**132** des Reglers lösen, Regler von der Welle abziehen.

Aufsetzen: Regler so auf die Motorwelle setzen, daß seine Befestigungsschraube auf die abgeflachte Stelle der Motorwelle drückt. Die Scheibe *6466* ... *6468*/**126, 128** zwischen Motor und Regler ist so abgestimmt, daß die Kohlen auf Mitte Schleifring stehen, wenn der Regler fest angedrückt ist. Bei Anbau eines neuen Reglers prüfen, ob Reglerkohlen auf Mitte der Schleifringe stehen, andernfalls mit Scheibe *6466* ... *6468* abstimmen.

3. Federsatz *4942*/**124** bei Synchronmotoren

Abbauen: Kappe *4957*/**120** nach Lösen der Linsenschraube *9278* abnehmen. Leitungen am Federsatz *4942*/**124** ablöten. Senkschraube *9452* herausschrauben und Federsatz nach innen abnehmen. Die mit Lack gesicherten Schrauben nicht lösen. Diese halten den Federsatz in sich zusammen.

Anbauen: Umgekehrte Reihenfolge des Abbauens.

Einstellung siehe Abschnitt IV A 3.

4. Fliehkraftschalter *4944*/124 bei Synchronmotoren

Abbauen: Schutzkappe *4957*/**120** nach Lösen der Linsenschraube *9278* abnehmen. Montagebügel *4941*/**124** nach Lösen der beiden Sechskantschrauben *9510* abnehmen und vorsichtig zur Seite legen. Die beiden Zylinderschrauben *9169* herausschrauben und Fliehkraftschalter axial abziehen.

Anbauen: Umgekehrte Reihenfolge des Abbauens. Hierbei müssen Deckel *5503*/**121** und Gehäuse *5504* mit der Hand zusammengehalten werden, da sonst die Feder *5505* die beiden Teile auseinanderdrückt.

Auseinandernehmen des Fliehkraftschalters

Nach Abziehen des Schalters von der Welle des Motors drückt die Feder *5505*/**121** den Schalter auseinander.

Abnehmen der Fliehgewichte.

Drahtring *5507* mit den Fliehgewichten *5506* aus der Rille des Deckels *5503* herausziehen.

Fliehgewichte vom Drahtring abziehen.

Zusammenbau des Fliehkraftschalters

Fliehgewichte *5506*/**121** auf den Drahtring *5507* stecken. Diesen so in die Rille des Deckels *5503* einsetzen, daß seine Öffnung über die Nase des Deckels faßt und die Fliehgewichte in den Aussparungen des Deckels liegen. Schaltstift *4945* mit dem kürzeren Ende so in die Bohrung des Deckels stecken, daß die Ansätze der Fliehgewichte unter dem Bund des Schaltstiftes liegen. Feder *5505* auf den Schaltstift stecken. In die Mittelbohrung des Gehäuses *5504* eine der langen Zylinderschrauben *9169* stecken. Deckel mit Fliehgewichten und Feder so auf das Gehäuse stecken, daß die Rippen im Gehäuse zwischen die Fliehgewichte fassen. Schraube *9169* mit dem Schaltstift *4945* zurückdrücken. Dabei darf die Feder nicht eingeklemmt werden.

F. Getriebewellen

1. Senderwelle

Ausbauen: Befestigungsschrauben sämtlicher auf der Welle *774*/**115** befestigten Teile herausschrauben. Linsenschraube *9529*/**111** der Kupplung *1250* nicht lösen. Welle nach rechts herausnehmen.

Einbauen: Umgekehrte Reihenfolge des Ausbauens. Schraubenrad *6327*/**115** beim Festschrauben in Richtung der rechten Stirnseite der Welle drücken.

2. Empfängerwelle

Ausbauen: Schutzbügel *701*/**99**, wie unter Abschnitt III D 2 beschrieben, abschrauben. Befestigungsschrauben sämtlicher auf der Welle *959*/**12a** befestigten Teile außer Schraubenrad *6326* herausschrauben. Linsenschraube *9529* der Kupplung *39* nicht lösen. Welle am Schraubenrad *6326* nach vorn herausziehen.

Einbauen: Umgekehrte Reihenfolge des Ausbauens. Drucklagerkappe *4516* beim Festschrauben in Richtung der Kupplung *39* drücken. Stellung der Daumenbuchse *41* siehe Abschnitt IV C. Sperre *2150*/**181** einstellen nach Abschnitt V A 2a.

3. Druckerwelle

Ausbauen: Empfangssteller *1623*/**99** nach Abschnitt III D 1 ausbauen. Schutzbügel *701* — wie in Abschnitt III D 2 beschrieben — sowie Drucker nach Abschnitt III A 1 abnehmen. Druckerfalle *9*/**115** nach hinten drücken, festhalten und Sechskantschraube *6439* herausschrauben. Zylinderschraube *772* entfernen. Welle *769*/**116** nach rechts herausziehen.

Einbauen: Umgekehrte Folge wie beim Ausbauen. Hierbei ist zu beachten, daß die Sperrnase des Kupplungsteils *43*/**116** mit der Ölbohrung des Druckexzenters *4801* fluchtet.

IV. Einstellung

Einstellungen am Blattschreiber nur dann vornehmen, wenn Netzstecker und Telegrafenstecker aus den Wandsteckdosen gezogen sind.

A. Antrieb

1. Motor

a) Drehzahl siehe Abschnitt II B 4.

b) Stellung des Motors auf der Grundplatte

Der Motor soll waagerecht liegen. Sämtliche vier Gewindestifte *6394*/**106** sollen Auflagepunkte des Motors bilden. Motorritzel und angetriebenes Schraubenrad sollen mit möglichst wenig, aber noch fühlbarer Zahnluft in Eingriff stehen.

Einstellung durch Höhenänderung der Gewindestifte.

(c) Spannung der Andruckfedern am Bürstenhalter *849*/16 für die Motorkohlen bei Kollektormotoren

Beim Motor aNC 2,5 sollen zum Abheben des Druckhebels von der Kohlenführung des Bürstenhalters bei herausgenommener Kohle mehr als 70 g in Richtung des Pfeiles nötig sein.

2. Regler bei Kollektormotoren

a) Axiale Stellung des Reglers *1289*/125

Der Regler soll so auf der Motorwelle sitzen, daß seine Befestigungsschraube auf die abgeflachte Stelle der Motorwelle drückt, und daß die Kohlen auf Mitte Schleifring stehen (s. Abschnitt III E 2).

b) Spannung der Andruckfedern *535*/17 und *536* für die Reglerkohlen

Zum Abheben der Andruckfedern aus der Endlage bei herausgenommenen Kohlenbürsten *438* sollen etwa 80 g am Ende der Federn nötig sein. Einstellung durch Verdrehen der Haltewinkel *439*.

(c) Spannung der Reglerfeder

Die Zugfeder *1311*/**131** des Reglers soll ausgebaut bei 45 mm Länge zwischen den Ösen 1450 ± 145 g Zugkraft haben.

3. Federsatz *4942*/124 bei Synchronmotoren

a) Der Schaltstift *4945*/**11a** soll auf Mitte der Kontaktfeder *4954* stehen.

b) Das Kontaktstück *4955* soll leicht gegen den Isolierstreifen *4956* liegen.

c) Schaltstift *4945* bis zum Anschlag zurückdrücken. Dann soll zwischen Schaltstift und Kontaktfeder *4954* Luft sein. Der Kontaktabstand soll 3 ± 0,2 mm betragen. Einstellung durch Biegen der Gegenlage *6443*.

d) Kontaktfeder *4954* soll mit 20 ± 5 g an der Gegenlage *6443* anliegen.

Einstellung durch Justieren der Kontaktfeder *4954*.

4. Fliehkraftschalter bei Synchronmotoren

(a) Der Schaltstift *4945*/**11b** soll sich zusammen mit der Kontaktfeder *4954* mit etwa 270 g aus seiner Ruhelage bewegen lassen.

B. Tastatur und Sender

1. Tastatur

a) Höhenstellung der Sendewählschienen *6357* ... *6361*/19, 138 für Volltastatur bzw. *6362* ... *6366*/137 für Schmaltastatur

Die Lager *6332* und *6333* müssen an den vorgesehenen Flächen des Tastaturgehäuses anliegen. Die Befestigungsschrauben der Lager sind mit Lack gesichert und dürfen nicht gelöst werden.

b) Obere Anschläge *4374*/19 und Führungen *6417*/137 für die Sendewählschienen

Die Stellung der oberen Anschläge *4374* ist richtig, wenn sie auf den Warzen der Lager *6332* und *6333* aufliegen und zwischen Anschlägen und Wählschienen mindestens 0,1 mm Luft ist (s. Bild **19**).

Die Führungen *6417*/**137** müssen seitlich ebenfalls an den Warzen der Lager anliegen.

c) Führungskamm *6421*/137 für Tastenhebel

Der Führungskamm *6421* muß an den Lagern *6332* und *6333* sowie auf der Seite des Auslösehebels am Tastaturgehäuse anliegen.

d) Obere Anschlagleiste *4379*/20, 136 für Tastenhebel

Die Stellung der oberen Anschlagleiste *4379* ist richtig, wenn sie auf den Anschlagflächen der Lager *6332*/**137**, **138** und *6333* sowie plan am Tastaturgehäuse liegt.

e) Untere Anschlagleiste *4377*/20 bei Volltastatur bzw. *4378* bei Schmaltastatur

Die Stellung der unteren Anschlagleiste *4377*, *4378* ist richtig, wenn sie auf den Anschlagflächen der Lager *6332*/**137**, **138** und *6333* sowie plan am Tastaturgehäuse liegt.

f) Mittleres Distanzstück *6422*/21

Etwa 0,1 mm Abstand zwischen Distanzstück *6422*/**21**, **137**, **138** und Sendewählschienen.

g) Buchstaben- und Ziffernumschaltung durch Sperrschiene *6355*/21 bzw. *6356* und Rast *6414*

Vor den fünf Sendewählschienen liegt die Sperrschiene *6355* bzw. *6356*, die beim Schreiben von Buchstaben die Tasten für Ziffern und Zeichen sperrt und umgekehrt. Dabei soll die Rastfeder der Rast *6414* einwandfrei in die Nuten der Sperrschiene einfallen. Die Rast ist im Werk eingestellt worden und soll nicht verstellt werden; aus diesem Grunde die beiden Zylinderschrauben *9155*/**137**, **138** nicht lösen.

2. Stellung des Senders

Die Stellung des Senders ist durch die Stellstifte *1223*/**26** fixiert. Bei Änderung der Stellung die Tastatur ausbauen (Abschnitt III B), Stellstifte und die drei Zylinderschrauben *9200*/**98** lösen.

a) Die vordere Kante des Senders soll vorn an der Rippe des Tastaturgehäuses anliegen.

b) Tasten R und Y gleichzeitig so drücken, daß die Nasen der Sperrschienen *6334*/**19** fluchten. Senderwelle drehen (am Antrieb), bis der Sperrhebel *7* freigegeben wird. Dann soll sich die Schneide des Sperrhebels auf die Mitten der Zähne der Sperrschienen legen.

Einstellung durch Verschieben des Senders in axialer Richtung.

c) Auslösehebel *6338*/**22** soll in der Gabel des Winkelhebels *4370* liegen und sich leicht bewegen lassen.

3. Senderauslösung

Bevor Einstellungen an der Senderauslösung vorgenommen werden, müssen die Einstellungen nach 1 a, d, e in Ordnung sein.

a) Stellung des Sperrhebels *954*/23

Sender in Ruhestellung bringen. Alle Tasten nacheinander drücken. Bei der Taste, die den kleinsten Hub ergibt, soll zwischen dem Ansatz am Sperrhebel *954* und dem Zwischenhebel *6340* mindestens 0,2 mm Luft sein.

Einstellung durch Justieren am Winkelhebel *4370*.

b) Ruhestellung des Auslösehebels *6338*/22

Der Anschlag *1237* soll die Auslöseklinke *1219* in Ruhestellung des Senders 0,4 ± 0,2 mm vom hinteren Arm des Sperrhebels *954* entfernt halten.

Einstellung durch Verschieben des Anschlages *1237* nach Lösen der Zylinderschraube *9151*.

4. Schließzeiten der Sendekontakte

Die Schließzeit jedes Kontaktes wird mit der Justierschraube *348*/**26** eingestellt. Die Zylinderschrauben *9110* sollen so angezogen sein, daß sich die Justierschrauben zügig drehen lassen. Prüfung der Kontaktzeiten erfolgt mit der Meßscheibe, die rechts am Senderbock angebracht ist und dem Leitungsprüfer.

100 % Schließzeit (Meßscheibe *6318*/**18** für 1,5fachen Sperrschritt):

Der Abstand zwischen zwei Strichen der Meßscheibe gibt den Sollwert der Schließzeit für jeden Stromschritt an. Sender durch Drücken der Taste Y auslösen, von Hand drehen, bis der 1. Kontakthebel einfällt, dann sehr langsam weiterdrehen, bis die Schließung des 1. Kontaktes gerade beginnt. Verstellbaren Zeiger *347* auf den Strich der Meßscheibe stellen, weiterdrehen bis zum Ende der Kontaktzeit. In dieser Stellung soll der Zeiger dem nächsten Strich der Meßscheibe gegenüberstehen. In derselben Weise beim Weiterdrehen Prüfung der Schließzeit für die Kontakte 3 und 5 vornehmen. Um das Ende der 5. Kontaktschließzeit zu erkennen, ist der 6. Kontakthebel am Schließen zu hindern. Dann Taste R drücken und Prüfung der Schließzeit für die Kontakte 2 und 4 durchführen. Kontakthebel 1 . . . 5 sperren und den 6. Kontakt in gleicher Weise an der Meßscheibe überprüfen. Der Zeiger darf bei jedem Impulsbeginn neu eingestellt werden.

5. Stellung der Tastatur mit Sender in der Grundplatte

Die Tastatur steht richtig, wenn die Buchsen des Tastaturgehäuses in den Bohrungen der Grundplatte ruhen. Stellung der Namengebersperre siehe Abschnitt V B 2.

(6.) Federspannungen

Große Kontaktfeder des Federsatzes *942*/**26**: 155 ± 30 g am Kontakt zum Abheben vom Pimpel des Kontakthebels *4347*.

Kleine Kontaktfeder des Federsatzes *942*/**26**: 85 ± 30 g am Kontakt zum Abheben von der Gegenlage.

Nachbiegen der Kontaktfedern nicht zulässig. Beschädigte Federsätze durch neue ersetzen.

Drehfeder *356*/**27**: etwa 25 g am oberen Ende des Kontakthebels *4347* zum Abheben vom Nockengrund.

Zugfeder *2973*/**22**: etwa 40 g am oberen Ende des Auslösehebels *6338*.

Zugfeder *398*/**24**: etwa 25 g an der Auslöseklinke *1219* zum Abheben vom Nocken in Ruhestellung des Senders.

Zugfeder *830*/**23**: etwa 25 g an der oberen Kante des Sperrhebels *954* zum Abheben vom Zwischenhebel *6340*, wenn der Zwischenhebel nicht auf dem Sperrhebel liegt.

Zugfeder *400*/**25**: Senderwelle zurückdrehen. Etwa 40 g am oberen vorderen Ende des Zwischenhebels *6340* zum Abheben vom Ansatz des Sperrhebels *954*/**23**.

Zugfeder *400*/**19**: etwa 120 g an der Sperrleiste des Sperrhebels *7*.

Federn *4383*/**138** für Tastenhebel: 20 ± 7 g zum Abheben jedes Tastenhebels von der oberen Anschlagleiste (hierzu s. Bild **20**), 40 ± 15 g bei den Langtasten (z. B. Zwischenraumtaste).

Feder der Rast *6414*/**21**: mit etwa 60 g aus dem Einschnitt der Sperrschiene herausheben.

Zugfeder *2907*/**94** der Namengebersperre (s. Abschnitt V B 2 o).

(7.) Drehmoment der Kupplung

Kontakthebel *4347*/**26** des Senders von der Nockenwelle abheben (z. B. durch Einlegen von Sperrstücken unter die Kontakthebel in die Führungsschlitze am Senderbock). Netz- und Telegrafiespannung an den Blattschreiber legen. Motor 5 Minuten laufen lassen bei Stillstand des Senders und Empfängers (bei Blattschreibern mit mechanischer Ferneinschaltung die Ausschaltung des Motors durch Anheben der Klinke am Fernschalter verhindern). Dann soll bei laufendem Motor eine Kraft von 500 ± 100 g am Lappen des Mitnehmers *6321*/**28** notwendig sein, um den Lappen abzuheben nach Auslösen des Sperrhebels *954*/**23**.

Bei Abweichungen von diesem Wert die Kupplung gründlich ölen (s. Abschnitt VI A 2). Nötigenfalls Filzscheiben auswechseln.

C. Empfänger

1. Allgemeines (Einstellen einer Schrittgruppe)

Der Empfänger läßt sich beim Durchdrehen des Getriebes wie folgt einstellen: Telegrafiestrom einschalten. Netzstecker aus der Wandsteckdose ziehen, gewünschte Taste des Tastenfeldes drücken. Antrieb von Hand in Pfeilrichtung des Motors drehen, bis nach Auslösung der Empfangsdaumenbuchse die Oberkante des Mitnehmers *40*/**31** sich unter der Bremsachse *801* befindet. Mitnehmer zurückdrücken bis zum Anschlagen am Sperrhebel *955*/**36**. Dann weiterdrehen bis zum Stillstand der Daumenbuchse.

2. Stellung des Empfängers

Antrieb bei stromlosem Magnetsystem drehen. Die Wählhebel *87*/**30** sollen 0,4 ± 0,15 mm hinter die Nasen der Anker *88* bewegt werden.

Die Stellung des Empfängers ist durch das Führungsblech *951*/**29** festgelegt. Zur Einstellung die Zylinderschrauben *9201* und die drei Befestigungsmuttern *6381* und *1780* lösen und den Empfänger um den Bolzen *526* drehen. Nach jeder Verstellung Einstellungen am Bronzebügel prüfen (Abschnitt 5). Soll der Empfänger ausgebaut werden, ohne daß an seinen Teilen oder an der Daumenbuchse Veränderungen vorgenommen werden, darf das Führungsblech *951* nicht losgeschraubt werden.

3. Stellung der Daumenbuchse

Die Daumenbuchse *41*/**12 a** soll möglichst wenig, aber noch fühlbare axiale Luft haben.

Zur Einstellung Schraubenräder *527* und *6326* axial verschieben.

4. Stellung des Magnetsystems

Bei stromlosem Magnetsystem Antrieb von Hand drehen. Dabei sollen die Anker *88*/**29** von den Wählhebeln *87* möglichst nahe, jedoch ohne zu klemmen, an das Klebblech *1304* angehoben werden. Dann durch Druck auf die rückwärtigen Enden des Bronzebügels *92*/**31** die Anker bis zum Klebblech *1304* anheben. Dabei sollen die Wählhebel frei unter den Ankern zurückfallen.

Zur Einstellung die beiden Sechskantschrauben *8127*/**29** und die Zylinderschraube des Einstellhebels *94* lösen, Magnetsystem durch Drehen des Einstellhebels *94* kippen. Darauf achten, daß die Zentrierplatten des Magnetsystems auf beiden Seiten auf der Ankerachse *793* aufliegen. Nach jeder Verstellung Einstellungen am Bronzebügel prüfen (Abschnitt 5).

5. Einstellungen am Bronzebügel

a) Stellung der Fahne

Bei stromlosem Magnetsystem Antrieb von Hand drehen, bis der Mitnehmer *40*/**31** unter dem Ende der Fahne *798* steht. Hierbei müssen alle Wählhebel vom Anker freigegeben sein. In dieser Stellung sollen alle Anker *88* vom Bronzebügel *92* möglichst nahe an das Klebblech *1304* angehoben werden, Antrieb weiterdrehen, bis der Mitnehmer *40* das Ende der Fahne *798* eben verlassen hat. Dann Bronzebügel *92* durch Druck auf die rückwärtigen Enden abheben und Antrieb entgegen der normalen Drehrichtung zurückdrehen. Dabei soll sich der Mitnehmer *40* leicht unter die Fahne *798* drehen (Auslösebügel *38*/**14 b** der Druckerkupplung nötigenfalls herunterdrücken).

Zur Einstellung Mitnehmer *40*/**31** unter das Ende der Fahne *798* drehen und Zylinderschrauben *9149* lösen. Anker durch Druck auf die rückwärtigen Enden des Bronzebügels *92* leicht gegen das Klebblech des Magnetsystems drücken. Gleichzeitig Fahne *798* leicht nach unten auf den Mitnehmer *40* drücken. Nach jeder Verstellung der Fahne *798* Anschlag *523* nach b) neu einstellen.

b) Stellung des Anschlags

Die Oberkante des Anschlags *523*/**33** soll in Ruhestellung 0,2 . . . 0,6 mm unter der des Sperrhebels *955* liegen.

Zur Einstellung Zylinderschraube *9149* lösen.

c) Bremse am Bronzebügel *92*/**31**

Telegrafiestrom einschalten. Empfänger in Ruhestellung bringen, dann Antrieb von Hand entgegen der normalen Drehrichtung wenig drehen, so daß der Sperrhebel *955*/**33** vom Anschlag *523* gerade abgehoben ist. Dann soll ein Druck von 23 ± 5 g auf das Ende der Fahne notwendig sein (s. Bild **31**), um eine Bewegung des Bronzebügels einzuleiten. Dabei darauf achten, daß der Sperrhebel *955* nicht am Bronzebügel reibt.

Einstellung durch Verschiebung des Klemmhebels *350*/**12 a, b** auf der Bremsachse *801*.

6. Empfangs-Wählschienen

a) Höhe der Anschlagleiste *6330*/**32** am Lager *6377*

Die erste und die fünfte Empfangs-Wählschiene *80* und *806* sollen am linken Ende mit ihren Oberkanten 35,6 ± 0,2 mm über der Auflagefläche der Grundplatte stehen. Die Messung erfolgt zweckmäßig von einer über die Rippen der Grundplatte gelegten Schiene mit der beliebigen Stärke a.

b) Stellung der mittleren Schienenstütze *1305*/32

Etwa 0,1 mm Luft zwischen Empfangs-Wählschienen *802* . . . *806* und Schienenstütze.

7. Empfangssteller

a) Axiale Stellung des Vorgelegerades

Zwischen den Vorgelegerädern *360*/**39** und ihrem Lagerteil *375* soll möglichst wenig, aber noch fühlbare axiale Luft vorhanden sein. Zur Prüfung und Einstellung Empfangssteller vom Blattschreiber abnehmen (s. Abschnitt III D 1). Einstellung durch Verschieben des Vorgelegerades am Vorgelegeradlager nach Lösen der Zylinderschrauben *9153*. Schrauben dann nur leicht anziehen. Bei Anbau Nullstellung der Daumenbuchse nach d) neu einstellen.

b) Zahnluft der Vorgelegeräder bei angebautem Empfangssteller

Die Vorgelegeräder der kompletten Welle *360*/**39** sollen zu ihren Gegenrädern möglichst wenig, aber noch fühlbare Zahnluft haben.

Einstellung durch senkrechtes Verschieben des Führungsbocks *4409*/**40** nach Lösen der zwei Stellstifte *2129*. Nach jeder Verschiebung Parallelstellung der Vorgelegewelle zur Empfängerwelle *959* und Stellung des Vorgelegeradlagers nach c) prüfen.

c) Stellung des Vorgelegeradlagers zur Daumenbuchse

Zeiger *6352*/**40** über 0 hinaus bis zum Anschlag verstellen; dann soll die Abbiegung des Mitnehmers *40* mit mindestens 0,1 mm Luft an dem hinteren Vorgelegerad der Vorgelegewelle *360*/**39** vorbeigehen.

Zeiger *6352*/**40** über Teilstrich 120 hinaus bis zum Anschlag verstellen; dann soll zwischen dem hinteren Nocken der Daumenbuchse *41*/**12a** und dem hinteren Vorgelegerad der Vorgelegewelle *360*/**39** mindestens 0,1 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschiebung des Lagerteils *375*/**39** auf der Welle *783* nach Lösen der Zylinderschraube *9199*. Nach jeder Verstellung Nullstellung der Daumenbuchse nach d) neu einstellen.

d) Nullstellung der Daumenbuchse

Zeiger *6352*/**40** auf Teilstrich 60 stellen, Empfänger auslösen, Antrieb von Hand durchdrehen, bis der erste Wählhebel des Empfängers seinen Anker anzuheben beginnt. In dieser Stellung sollen Mitnehmer *40*/**42** und Hebel *364* so zueinander stehen, daß sich ihre Schraubenlöcher decken.

Zur Einstellung Zylinderschrauben *9153*/**39** lösen. Mitnehmer *40*/**42** mit Hebel *364* durch Senkschraube *9614*/**119** (sitzt blind im Führungsbock *4409*) verschrauben. Zeiger *6352*/**40** auf Teilstrich 60 festklemmen. Daumenbuchse in Ruhestellung bringen. Hinteres Vorgelegerad der kompletten Welle *360*/**42** in Richtung des Pfeils drücken, gleichzeitig mit Schraubenzieher auf linke Zylinderschraube *9153*/**39** drücken und diese festziehen. Dann rechte Zylinderschraube *9153* festziehen. Verschraubung von Mitnehmer *40*/**42** und Hebel *364* lösen. Senkschraube *9614* in den Führungsbock *4409*/**119** einsetzen. Stellung des Mitnehmers *40*/**40** mit Zeiger *6352* nochmals überprüfen und evtl. am einstellbaren Vorgelegerad nachstellen, ohne Mitnehmer und Zeiger zu verschrauben. (Einstellung nach a) prüfen.)

8. Sperrschiene

(siehe Abschnitt IV D 6)

(9.) Federspannungen

Zugfedern *529*/**34**: Einstellvorrichtung durch Rändelschraube *374*/**29** in die unterste Stellung drehen. Anker *88*/**34** bis fast an das Klebblech anheben. Federwaage von vorn etwa 1 mm unter den Anker schieben. Der Anker soll mit 35 ± 1 g nach unten drücken.

Zugfedern *530*/**35**: Anker mit dem Bronzebügel anheben. Wählhebel *87* bis in die gezeichnete Lage nach hinten drücken. Federspannung etwa 60 g im Abstand von etwa 1 mm von der oberen Nase des Wählhebels. Beim Einsetzen neuer Federn die Federösen gut umbiegen.

Zugfeder *531*/**37**: etwa 40 g bei eingefallenem Sperrbügel *103* an der bezeichneten Stelle.

Zugfeder *1782*/**36**: Mitnehmer *40*/**31** unter das Ende der Fahne *798* drehen (Stellung wie in Bild **31**). Etwa 30 g am oberen Ende des Sperrhebels *955*/**36**.

Zugfedern *532*/**38**: die Federspannungen an den Schwertern *370* werden an den Empfangs-Wählschienen *802* bis *806* gemessen. Drucker in Ruhestellung bringen. Etwa 38 g zum Verschieben der Empfangs-Wählschienen (bei unterbrochenem Telegrafiestrom).

Druckfeder *784*/**39** des Empfangsstellers: Empfangssteller *1623*/**40** abnehmen. Bei Stellung des Zeigers auf Teilstrich 60 soll die Welle *783*/**39** sich bei einem Druck von etwa 1250 g vom Nocken abheben. Außerdem etwa 155 g am Lagerteil *375*/**41** zum Abheben vom Führungsbock *4409* an der bezeichneten Stelle in Bild **41**.

Zugfeder *396*/**12 b** am Klemmhebel der Bremse: etwa 270 g zum Abheben des Klemmhebels *350* vom Bolzen.

10. Drehmoment der Kupplung

Motor- und Telegrafiestrom einschalten, Motor 5 Minuten laufen lassen bei Stillstand des Senders und Empfängers (bei Blattschreibern mit mechanischer Ferneinschaltung die Ausschaltung des Motors durch Anheben der Klinke *227*/**82** verhindern). Sperrhebel *955*/**43** von Hand gegen den Anschlag *523* drücken. Dann soll bei laufendem Motor eine Kraft von 340 ± 70 g am oberen Lappen des Mitnehmers *40* notwendig sein, um ihn vom Sperrhebel *955* abzuheben.

Bei Abweichungen von diesem Wert die Kupplung gründlich ölen (s. Abschnitt VI B 4). Nötigenfalls Filzscheiben auswechseln.

D. Drucker

1. Allgemeines (Einstellen einer Schrittgruppe)

Zur Einstellung und Prüfung des Druckers ist es vielfach erforderlich, eine bestimmte Schrittgruppe einzustellen. Dies geschieht entweder wie unter Abschnitt IV C 1 angegeben oder ohne Telegrafiestrom wie folgt:

Antrieb in Pfeilrichtung des Motors drehen, bis die Druckerfalle *9*/**46 b** nach vorn kommt und wieder zurückzugehen beginnt. Dann das linke Ende einer Empfangs-Wählschiene *802* ... *806*/**32** mit einer Pinzette fassen und langsam weiterdrehen, bis die Schiene gerade frei wird. Gewünschte Schrittgruppe (Tabelle wie in Bild **1**) an den Schienen einstellen (+ = rechts, — = links. Die Schienen zählen von hinten nach vorn). Antrieb wieder zurückdrehen entgegen der Pfeilrichtung, bis die Falle mit der gewünschten Zugstange in der vordersten Stellung steht.

2. Druckerauslösung

a) Stellung des Auslösebügels *38*/**14 b**

In der Ruhestellung des Mitnehmers *40* soll zwischen Mitnehmer und der Stirnseite des Auslösebügels *38* 0,7 ± 0,2 mm Luft sein.

Einstellung durch axiale Verschiebung des Auslösebügels *38* nach Lösen des Hebels *6441* und des Klemmstücks *503*. Nach jeder Verstellung Arbeitsstellung des Auslösehebels nach c) prüfen.

b) Ruhestellung des Auslösehebels *6376*/**15**

Druckexzenter *4801*/**15** in Ruhestellung bringen, an Zylinderschraube *6328* in Drehrichtung drücken, bis Anschlagfläche des Kupplungsteils an dem Auslösehebel *6376* anliegt. Dann soll der Auslösehebel die beiden Kupplungshälften 0,35 ± 0,1 mm auseinandergedrückt halten.

Einstellung durch Verschieben des Auslösehebels nach Lösen der beiden Zylinderschrauben *9197*.

c) Arbeitsstellung des Auslösehebels *6376*/**14 a, b**

Mitnehmer *40*/**14 b** auf das Ende des Auslösebügels *38* stellen. Auslösehebel soll dann 0,35 ± 0,1 mm über den Außendurchmesser des Kupplungsteils *43*/**14 a** ausgehoben sein.

Einstellung durch Verdrehen des Hebels *6441*/**14 b** nach Lösen der Zylinderschraube *9155*.

(d) Federspannungen

Zugfeder *403*/**14 b**: Mitnehmer *40* der Daumenbuchse auf das Ende des Auslösebügels *38* stellen. Etwa 80 g am Ende des Auslösehebels.

Kupplungsfeder *404*/**14 a**: Daumenbuchse und Druckerkupplung in Ruhestellung bringen. Auslösehebel *6376* ausheben, so daß die Zähne der Kupplungsteile *43* und *6373* sich aneinander legen. Etwa 1000 g zum Beginn einer Verschiebung des Kupplungsteils *43* nach links.

3. Stellung des Druckexzenters *4801*/15

Druckexzenter *4801* von Hand in Ruhestellung drehen. Auslösebügel *38*/**14 b** nach unten drücken, Auslösehebel *6376*/**15** muß aus dem Kupplungsteil *43* voll ausgehoben werden. Die Rolle des Rollenhebels *113*/**15 a** soll in dieser Stellung unmittelbar hinter dem Kurvenberg des Druckexzenters *4808* stehen (s. Bild **15 a**).

Zur Prüfung Antrieb langsam entgegen der normalen Drehrichtung drehen. Hierbei soll die Druckerfalle *9*/**115** unmittelbar nach Verlassen der Ruhestellung nach rückwärts gehen. Beim Drehen aus der Ruhelage in normaler Drehrichtung soll die Druckerfalle *9* zunächst unverändert ihre Lage beibehalten.

Der Druckexzenter *4808*/**15** ist einstellbar, wenn die beiden Zylinderschrauben *6328* gelöst sind.

Beim Zusammenbau zunächst den Druckexzenter so drehen, daß sein Ausschnitt auf beiden Seiten gleich weit über die Zylinderschrauben *6328* hinausragt.

4. Druckerfalle

a) Höhe der Druckerfalle *9*/44

Bei stromlosem Magnetsystem Antrieb von Hand drehen, bis die Leiste *6379* so unter den Nasen der Zugstangen steht wie in Bild **44**. Der Abstand zwischen der Leiste und den unteren Flächen der Zugstangennasen soll bei allen Zugstangen 1 ± 0,4 mm betragen.

Einstellung nach Lösen der vier Zylinderschrauben *9153*. Nach jeder Verstellung Arbeitsstellung der Druckerfalle nach b) prüfen.

b) Arbeitsstellung der Druckerfalle *9*/46 b

Schrittgruppe „h" (— — + — +) nach Abschnitt 1 einstellen. Dabei solange auf vordere Zylinderschraube *6442* des Rollenhebels *113* drücken, bis die Druckerfalle in ihrer vorderstèn Stellung steht. Die Vorderkante der Type „h" soll dann 7 ± 3 mm vor dem Papier stehen.

Einstellung am Rollenhebel *113*. Lösen der hinteren Zylinderschraube *6442* und Anziehen der vorderen Zylinderschraube *6442* bringt die Type näher an die Schreibwalze. Anziehen der Zylinderschrauben *6442* in umgekehrter Weise vergrößert den Abstand zwischen Type und Schreibwalze.

Bei der Einstellung unbedingt darauf achten, daß der Rollenhebel bei der Messung von Hand gegen den Druckexzenter gedrückt wird. Nach jeder Verstellung Länge der Schubstange nach d) prüfen.

c) Spannung der Zugfeder *957*/99

Motor- und Telegrafiestrom einschalten. Sperrhebel *954*/**23** des Senders nach links drücken und nacheinander alle Tasten des Tastenfeldes drücken. Der Abdruck soll einwandfrei sein.

Einstellung durch Spannen oder Entspannen der Zugfeder. Die maximale Federkraft darf bei abgeschaltetem Motor und mit Druckerfalle in vorderer Stellung 3600 g nicht überschreiten (gilt nur für Blattschreiber ohne Empfangslocher). Die Federkraft ist in Richtung des Pfeils, wie in Bild **99** angegeben, zu messen.

d) Länge der Schubstange *998*/62 an der Druckerfalle

Die Länge der Schubstange soll nur dann verändert werden, wenn sich durch Veränderung der Druckerfalle oder der Arbeitsstellung der Schubstange sowie beim Aufsetzen eines neuen Druckers veränderte Hubverhältnisse für Zeilenvorschub, Wagenvorschub und Buchstabenumschaltung ergeben.

Zeigt sich bei allen drei Funktionen zu kleiner bzw. zu großer Hub, so ist die Länge der Schubstange zu vergrößern bzw. zu verkleinern.

Einstellung durch Verschieben des Verbindungsstückes *383* gegen die Schubstange *141* nach Lösen der Zylinderschrauben *9181*.

(5.) Zugfedern *1473*/44

Bei stromlosem Magnetsystem Antrieb von Hand drehen, bis die Druckerfalle *9* vorn steht. Zum Abheben der Zugstangen von den Empfangs-Wählschienen *802* ... *806* an der bezeichneten Stelle soll dann eine Kraft von etwa 38 g notwendig sein.

6. Empfangssperrschiene *128*/45a

Hinter den Empfangs-Wählschienen liegt die am Montagebock des Druckers angeschraubte Empfangssperrschiene. Sie sperrt in der Buchstabenstellung die Zugstangen für Klingel („Kl") und für Auslösung des Namengebers („Wer da") und in der „Ziffernzeichen"-Stellung die Zugstangen für „J" und „D" (s. Abschnitt IV D 1).

a) Stellung des Begrenzungswinkels *131*/**45 a, b**

Die Lappen an den Zugstangen für Buchstaben- und Ziffernumschaltung sollen im Ausschnitt des Begrenzungswinkels möglichst gleich große seitliche Luft haben, so daß die Bewegung der Zugstangen nicht behindert wird.

Einstellung durch Verschieben des Begrenzungswinkels *131* bei abgebautem Drucker.

b) Stellung der Rastfeder *129*/**45 a**

Die Sperrzähne der Empfangssperrschiene *128* sollen in beiden Raststellungen unter den zu sperrenden Zugstangen liegen. Außerdem soll der Lappen der gezogenen Zugstange im geraden Einschnitt des Gleitstückes der Empfangssperrschiene *128* seitlich keine Reibung haben.

Einstellung durch Verschieben der Rastfeder *129*.

(c) Spannung der Rastfeder *129*/**45 a**

Etwa 75 g im Grund des Einschnittes.

7. Stellung des Druckers zu den Empfangs-Wählschienen

Die richtige Stellung des Druckers zu den Empfangs-Wählschienen wird im Werk festgelegt und durch Stellstifte gesichert.

Bei Aufsetzen eine neuen Druckers diese Einstellung wie folgt vornehmen:

Vier Zylinderschrauben *9216*/**106** der Druckerführungen *960* lösen (zugänglich nach Abschrauben der Abdeckplatte *6378*/**8**). Drucker aufsetzen (s. Abschnitt III A 1) und nach vorn gegen die Ansätze der Grundplatte schieben. Dann die vier Zylinderschrauben *9221*/**98** leicht anziehen.

Drucker so verschieben, daß die äußerste linke und äußerste rechte Zugstange mit gleicher Sicherheit in die jeweils für sie frei gewordenen Einschnitte einfallen können. Beim Verschieben den Drucker nach vorn gegen die Ansätze der Grundplatte drücken.

Zylinderschrauben *9221* des Druckers fest anziehen, Druckerführungen *960*/**106** festschrauben. Nach Beendigung der Einstellung durch Schreiben feststellen, ob alle Zugstangen einfallen.

8. Farbbandgetriebe

a) Stellung der Zahnräder *380*/**47**

Die beiden Farbbandachsen *379* können etwa 0,1 mm axiale Luft haben.

Einstellung durch Verschieben der Zahnräder *380*.

b) Stellung des Schaltrades *362*/**47**

Die äußerste Kante des Schaltrades *362* soll mit dem Ende der Achse *120* abschneiden.

c) Stellung des Rastkörpers *122*/**47**

Rasthebel der Buchse *1836* in den linken Einschnitt des Rastkörpers *122* legen. Dabei soll zwischen dem Schaltrad *362* und der Buchse *1835* etwa 0,1 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschieben des Rastkörpers. Nach jeder Verstellung Stellung der Kronenräder nach d) prüfen.

d) Stellung der Kronenräder *123*/**47**

Achse *120* so verschieben, daß der vorher ausgehobene Rasthebel der Buchse *1836* auf der mittleren Schneide des Rastkörpers *122* liegt. Die beiden Kronenräder *123* sollen dann mit den beiden Gegenrädern *380* etwa 0,3 mm in Eingriff stehen.

Einstellung durch Verschieben der Kronenräder *123* auf der Achse *120*.

e) Stellung der Stoßklinken *11*/**48**

Blattschreiber einschalten und beliebige Typen zum Abdruck bringen. Schaltrad *362* gleichzeitig von Hand leicht abbremsen. Dabei soll ein sicheres Weiterschalten des Farbbandes gewährleistet sein.

Einstellung durch Verschieben der Stoßklinken *11* in ihren Langlöchern. Vor Verstellung Arbeitsstellung der Drukkerfalle *9*/**44** (s. Abschnitt IV D 4) prüfen.

(f) Stellung des Vorschubhebels *962*/**48**

In der vordersten Stellung der Druckerfalle soll zwischen dem oberen Lappen des Vorschubhebels *962* und dem Druckermontagebock erkennbare Luft sein.

g) Höhenstellung des Farbbandes

Schreibwalze in Buchstabenstellung heben. Die obere Kante des Farbbandes soll entsprechend Bild **49** mit der oberen Kante des Typenhebels etwa in gleicher Höhe stehen.

Einstellung durch Längenänderung der Zugstange *1846*/**49** nach Lösen der Zylinderschraube *9150*

(h) Federspannungen

Stoßklinken *11*/**48:** etwa 50 g.

Zugfeder *419*/**48** am Vorschubhebel *962*: etwa 100 g am unteren Ende des Vorschubhebels *962* bei Ruhestellung der Druckerfalle (beim Messen Farbband nicht weiterschalten).

Feder *390*/**50** soll den rechten Farbbandtopf *1909* mit etwa 190 g verdrehen.

Farbbandgabel (Zugfeder *6385*/**155** am Schaltring und Drehfeder *2293*/**68** an Sperrklinke *982*): Farbbandgabel *895*/**52** in Bu-Stellung etwa 60 g, wie in Bild **52** angegeben.

Feder *6436*/**46 a** des Anschlagwinkels *6384*: etwa 1900 g am Anschlagbolzen zum Abheben der Scheibe *2267*.

9. Papierführung

(a) Spannung der Blattfeder *1798*/**53 des Führungsbleches** *4424*

Schieber *18* nach links herausziehen. Schreibwalze *27* ausbauen (s. Abschnitt III A 5), Führungsblech *4424* aushängen. Zum Niederdrücken der Stifte *192* soll eine Kraft von je 900 ± 100 g erforderlich sein, wenn die Blattfeder *1798* gerade abgehoben wird. Zwischen der Oberkante der Blattfeder *1798* und der Laufschiene *180* soll bei eingebauter Schreibwalze und nach links gezogenem Schieber *18* mindestens 0,1 mm Luft sein.

(b) Andruckfedern *406*/**51 des Führungsbleches** *4424*

Zum Abheben jeder Andruckfeder soll eine Kraft von etwa 50 g an ihrem oberen Ende notwendig sein. Die Andruckfedern *406* sollen auf einer Länge von 7 ±1 mm an der Schreibwalze *27* anliegen, wenn der Schieber *18*/**53** nach links gezogen ist.

c) Stellung des Papierableitbleches *964*/**98**

Das Papierableitblech soll auf seiner ganzen Länge möglichst dicht an der Schreibwalze *27* anliegen, ohne die Schreibwalze zu berühren.

Einstellung durch Drehen des Papierableitbleches *964* nach Lösen der Zylinderschrauben *9153*.

10. Zeilenvorschub

Wird der Blattschreiber mit der Empfangs-Wählschienenstellung für Zeilenvorschub von Hand durchgedreht, so soll der Zeilenvorschub einwandfrei betätigt werden.

Vor Änderungen an der Einstellung des Zeilenvorschubs sind zunächst zu prüfen: Papierführung (s. Abschnitt IV D 9), Arbeitsstellung der Druckerfalle (s. Abschnitt IV D 4).

a) Stellung des hinteren Anschlags *187*/**54**

Betätigungsfalle *175* herunterdrücken, bis Klinke *188* am Anschlag *187* liegt. Die Rolle des Rasthebels *966* soll dann in einer Zahnlücke in ihrer tiefsten Stellung stehen (Raststellung).

Einstellung durch Verschieben des Anschlags *187* nach Lösen der Kreuzlochschrauben *9561*/**168**.

b) Stellung des vorderen Anschlags *189*/**55**

Betätigungsfalle *175*/**54** langsam aus ihrer Ruhestellung abwärts drücken, bis die Klinke *188*/**55** gerade gegen den Zahn des Schaltrades *965* stößt (Schaltrad in Raststellung). Zwischen Anschlag *189* und Rücken der Klinke *188* soll dann an der engsten Stelle 1,1 ± 0,2 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschieben des Anschlags *189* nach Lösen der Zylinderschrauben *9150*/**168**.

Länge der Verbindungsstange *1799*/**54**

Betätigungsfalle *175* mit der Hand herunterdrücken, bis die Klinke *188* am Anschlag *187* liegt. Zwischen dem Kopf der ersten Zylinderschraube, die an der Unterseite der Betätigungsfalle auf der Seite der Verbindungsstange liegt, und der oberen Rollschiene *562* soll dann ein Abstand von 1,5 ± 0,3 mm sein.

Einstellung durch Längenverstellung der Verbindungsstange *1799* nach Lösen der Senkschrauben *9058*.

d) Federspannung an der Klinke *188*/**56**

Schreibwalze drehen, bis Rolle des Rasthebels *966*/**54** auf einem Zahnkopf steht. Betätigungsfalle *175* etwas niederdrücken, so daß zwischen der Klinke *188*/**56** und dem vor ihr liegenden Zahn geringe Luft ist. Etwa 110 g zum Abheben der Klinke an der bezeichneten Stelle.

Einstellung durch Drehen des Bolzens *476* nach Lösen der Sechskantmutter *9422*/**168**.

(e) Lage des Klemmstücks *161*/**57**

Die Lage des Klemmstücks auf der Achse *150* und die Stellung der Achse sind festgelegt durch Bohrungen in der Achse, in die die Befestigungsschrauben greifen.

f) Axiale Stellung des Einklinkbügels *195*/**58**

Zwischen dem Lappen des Einklinkbügels und dem Vorschubexzenter *967* soll in axialer Richtung 0,6 ± 0,3 mm Luft sein. Der Einklinkbügel soll sich zwischen den Stellringen *621* leicht bewegen können.

Einstellung durch die Stellringe *621*.

g) Arbeitsstellung der Rolle *968*/**152**

Wagen in Zeilenanfangsstellung schieben, Drucker auslösen, Antrieb drehen, bis die Druckerfalle vorn steht. Schaltstange *969*/**60** von Hand gegen die Nase des Vorschubhebels *970* drücken, so daß sie beim weiteren Drehen des Antriebs erfaßt wird. Betätigungsfalle *175*/**54** vor Erreichen der Ruhestellung der Druckerfalle von Hand nach unten drücken, so daß die Klinke *188* am Anschlag *187* liegt. Bei Erreichen der Ruhestellung der Druckerfalle muß die Rolle *968*/**152** in der Eingangs- und Endstellung des Wagens in Bu- und Zi-Stellung die Betätigungsfalle gerade erkennbar herunterdrücken.

Einstellung an der oberen Zylinderschraube *9155* nach Lösen der Zylinderschraube *9149*/**153**.

h) Stellung des Klemmstücks *164*/**59**

Bei Ruhestellung des Druckers nach Betätigung des Zeilenvorschubs (Stellung wie unter g) soll zwischen der Rückseite der Schaltstange *969*/**60** und der Innenfläche des Einklinkbügels *195* an der engsten Stelle etwa 1,5 mm Luft sein. Außerdem soll der Einklinkbügel *195*/**59** sich ohne Reibung gegenüber der Zugstange *971* bewegen lassen, wenn die Feder *2329* ausgehängt ist.

Einstellung durch Verdrehen des Klemmstücks *164*.

i) Stellung der Schaltstange *969*/**57**

Empfangs-Wählschienen für die Schrittgruppe Zeilenvorschub einstellen und Antrieb von Hand langsam drehen, bis die Druckerfalle in ihrer vordersten Stellung steht. Die Schaltstange *969*/**60** ist dann gegen den Vorschubhebel *970* gezogen. Wenn bei langsamem Weiterdrehen der Einklinkbügel *195* anfängt, zurückzugehen (Bewegung muß erkennbar sein), soll die Nase des Vorschubhebels *970* gegen das untere Ende der Schaltstange stoßen. Außerdem soll in der Ruhestellung der Schaltstange zwischen der Oberkante der Betätigungsfalle *175*/**54** und der Rolle *968*/**152** erkennbare Luft sein. Ein bestimmtes Maß für diesen Abstand ist nicht vorgeschrieben.

Einstellung an der unteren Zylinderschraube *9155*.

(k) Federspannungen

Spannung der Zugfeder *923*/**54** der Betätigungsfalle *175*: Betätigungsfalle abwärts drücken und langsam zurückgehen lassen. Die Feder muß dann die Falle so weit zurückziehen, daß die Klinke *188* mit ihrem Rücken am Anschlag *189* anliegt. Beim Rückwärtsdrehen der Schreibwalze dürfen die Zähne des Schaltrades *965* nicht an die Klinkenspitze stoßen.

Zugfeder *407*/**59** am Schaltbügel: oberes Ende der Feder *407* aus der Federöse aushängen und in eine Federwaage einhängen. Bei nicht nach unten gedrückter Rolle *968*/**152** soll die Zugfeder *407* die Arbeitslänge bei etwa 110 g haben.

Zugfeder *2329*/**59** am Einklinkbügel *195*: Zugfeder *407* am Einklinkbügel *195* aushängen. Bei etwa 230 g in Richtung des Pfeiles gegen die Zugstange *971*, in Ruhestellung der Druckerfalle, soll die Zugstange beginnen sich zu bewegen.

Druckfeder *1810*/**57** an der Schaltstange *969*: etwa 40 g am unteren Ende der Schaltstange.

Rastenfeder *1857*/**54**: etwa 1500 g am Rasthebel *966*.

11. Wagenvorschub

Beim Durchdrehen von Hand soll der Vorschub in allen Wagenstellungen einwandfrei arbeiten. Zur Freigabe des Vorschubs muß dabei ein Typenhebel gezogen und gegen die Schreibwalze gedrückt werden. Vor Änderungen an der Einstellung des Wagenvorschubs ist zunächst die Arbeitsstellung der Druckerfalle (s. Abschnitt IV D 4) zu prüfen. Bei fehlerhaftem Vorschub vgl. auch Vorschubunterdrückung (s. Abschnitt IV D 12).

a) Stellung des Begrenzungsanschlags *517*/**61**

Wagen nach links bis kurz vor Zeilenende schieben. Drucker auslösen und Antrieb von Hand drehen, bis die Druckerfalle in ihrer vordersten Stellung ist. Eine Zugstange ziehen und den Typenhebel gegen die Schreibwalze drücken. Die Klinke *903* für den Vorschub soll dann 1,3 ± 0,2 mm hinter den nächsten Zahn bewegt sein. Einstellung durch Verdrehen des Begrenzungsanschlags *517* nach Lösen der Halbrundschraube *9636*.

b) Stellung des Vorschubexzenters *967*/**62**

Beim weiteren Drehen von der Stellung wie unter a) aus soll die zur Rastung dienende Klinke *903*/**63** in einen neuen Zahn einfallen, kurz bevor die Druckerfalle ihre hinterste Stellung erreicht hat.

Einstellung durch Verdrehen des Exzenters *967*/**62** nach Lösen der Zylinderschrauben *9151*. Vor Einstellung Klinkenanschlag *974*/**63** zurücknehmen (s. Abschnitt c). Exzenter so einstellen, daß bei gelöstem Klinkenanschlag *974* der Zahn nach Bild **63** mit etwa 0,1 mm Luft vor die Klinke *903* gedrückt wird.

c) Stellung des Klinkenanschlags *974*/**63**

Klinkenanschlag *974* soll die Bewegung der Klinke *903* für den Vorschub soweit begrenzen, daß bei Zeilenendstellung die Vorschubklinke *903* für die Rastung beim Durchdrehen von Hand gerade noch in den nächsten Zahn einfallen kann.

Einstellung durch Zylinderschraube *9199* nach Lösen der Kreuzlochschraube *9557*.

d) Stellung der Anschlagschraube *169*/**64**

Wagen soweit verschieben, daß die Klinke *903*/**63** für die Rastung in der ersten Zahnlücke liegt. Zwischen Anschlagwinkel *975*/**64** und Anschlagschraube *169* soll dann 2,6 $^{+0,2}_{-0,1}$ mm Luft sein.

Einstellung an der Anschlagschraube *169*. Stellung des Pufferkopfes *976*/**65** nach e) beachten.

e) Stellung des Pufferkopfes *976*/**65 des Bremszylinders** *3395*

Beim Anlegen des Wagens an die Anschlagschraube *169* soll der äußere Pufferkopf *976* noch etwa 0,1 mm Spiel haben.

Einstellung am Pufferkopf *976*.

(f) Federspannungen

Feder *390*/**63** an der Klinke für die Rastung: etwa 70 g zum Abheben der Klinke *903* aus dem Zahngrund.

Feder *391*/**61** an der Klinke für den Vorschub: Drucker auslösen, eine Type gegen die Schreibwalze drücken und Antrieb drehen, bis die Druckerfalle vorn steht. Etwa 250 g zum Abheben der Klinke *903* von der Zahnstange.

Feder *392*/**61**: in der gleichen Stellung wie vorher Feder *391* aushängen. Etwa 230 g zum Abheben der Rolle *202* vom Exzenter.

Feder *212*/**61**: etwa 2800 g im ausgebauten Zustand bei 25 mm Länge der Feder zwischen den Aufhängepunkten.

12. Vorschubunterdrückung

a) Stellung des Lagerbolzens *978*/**67 der Klinke** *903* **für den Vorschub**

Der Lagerbolzen *978* soll mit seinem Ansatz möglichst dicht an der Klinke *903* liegen, ohne diese an der freien Bewegung zu hindern.

Zur Einstellung Vorschubhebel *977*/**63** ausbauen. Zugfeder *407*/**153** aushängen. Zylinderschraube *9151*/**156** lösen. Dann Zylinderschraube *9149* an den beiden Stellringen *621* lösen und Stellringe durch Herausziehen der Achse *1884* nach rechts abnehmen. Schaltstange *969*/**153** nach links schwenken. Feder *392*/**63** aushängen und Vorschubhebel *977* nach Lösen der Scheibe *979* abnehmen. Lagerbolzen *978*/**67** mit Haltestift *980* nach Lösen der Spitzenschraube *981* entsprechend verschieben.

b) Axiale Stellung der Sperrklinke *982*/**68**

Antrieb von Hand ohne Linienstrom durchdrehen, bis Druckerfalle vorn steht. Wagen langsam nach links schieben, bis die Klinke *903* für den Vorschub in die nächste Zahnlücke einfällt. Dann soll zwischen Klinke *903*/**67** für die Rastung und dem nächstliegenden Zahn 0,5 ± 0,1 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschieben der Sperrklinke *982*/**68** auf der Buchse des Sperrhebels *6431* nach Lösen der Zylinderschraube *9153*.

c) Ruhestellung der Sperrklinke *982*/**68**

Antrieb ohne Linienstrom drehen, bis der Lagerbolzen *978* gerade die Sperrklinke *982* berührt, ohne sich gegen ihn abzustützen. Die Oberkante der Sperrklinke *982* soll dann mit der Abschrägung des Lagerbolzens *978* an dessen Ende in gleicher Höhe stehen.

Einstellung durch Verdrehen der Sperrklinke *982* auf der Buchse des Sperrhebels *6431*. Nach jeder Verstellung axiale Stellung nach b) prüfen.

d) Drehfeder *2293*/**68**

siehe Spannung an der Farbbandgabel (s. Abschnitt IV D 8 h).

5. Wagenrücklauf

Beim Durchdrehen mit der Empfangs-Wählschieneneinstellung für Wagenrücklauf (— — —+—) soll der Wagenrücklauf einwandfrei ausgelöst werden. Vor Ändern der Einstellung Arbeitsstellung der Druckerfalle prüfen (s. Abschnitt IV D 4). 14.

a) Lage des Hebels *989*/**157 zum Rückholblech** *987*

Die Lappen des Rückholbleches *987* sollen vom Hebel *989* auf beiden Seiten den gleichen Abstand haben.

Einstellung: Wagen nach Abschnitt III A 3 herausnehmen. Einstellung erfolgt durch den Stellring *621*/**157** am Ende der Achse. Den anderen Stellring *621* dann so festschrauben, daß das Abstandsrohr *1813* zwischen WR-Hebel *984* und Stellring *621* etwas Spiel hat.

b) Arbeitsstellung des Rückholbleches *987*/**69**

Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe Wagenrücklauf (— — —+—) einstellen. Antrieb drehen, bis die Klinke *903* für den Vorschub dicht vor dem Klinkenanschlag *974* steht. Druckerfalle durch Druck gegen den Vorschubhebel *962*/**48** nach vorn drücken. WR-Hebel *984*/**71** ist dann mit dem Sperrhebel *985* verklinkt. In dieser Stellung soll das Rückholblech *987*/**69** die Klinke *903* für den Vorschub so weit gedreht haben, daß die Schneide etwa 0,3 mm unter der äußeren Kante des Klinkenanschlags *974* steht.

Einstellung durch Herunterdrücken des Rückholbleches *987* nach Lösen der Zylinderschraube *9197*/**70.** Vor Einstellung Zugband aushängen (s. Abschnitt III A 3).

c) Freigabe des unteren Sperrhebels *986*/**70**

Bei der Stellung wie unter b) soll zwischen der Kante des WR-Hebels *984* und dem Sperrhebel *986* 1,4 ± 0,2 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschieben des Anschlags *988* nach Lösen der beiden Zylinderschrauben *9153*/**158**. Vor Einstellung Zugband aushängen (s. Abschnitt III A 3).

d) Stellung des oberen Sperrhebels *985*/**71**

Bei Stellung wie unter c) und Ruhestellung des Druckers soll der Sperrhebel *985* am WR-Hebel *984*, und der Hebel *1933* ohne Luft am Schaltbügel *6432* anliegen.

Einstellung durch gegenseitige Verdrehung der Hebel *1933* und *985* nach Lösen der Zylinderschraube *9150*.

e) Stellung der Wagenrückzugfeder im Federgehäuse *4439*/**169**

In der Endstellung des Wagens soll die Feder im Federgehäuse *4439* um vier Umdrehungen gespannt sein.

Zur Einstellung den Wagen in Endstellung schieben, Zylinderschraube *9155* lösen und Federgehäuse *4439* durch Betätigung des Sperrhebels *6313* vollständig entspannen. Aus dieser Stellung die Wagenrückzugfeder mit dem Knebel *133* vier Umdrehungen spannen.

f) Einstellung der Schraube *995*/169 am Bremszylinderventil

Der Wagen soll beim Rücklauf aus jeder Stellung ohne harten Stoß aufgefangen werden und prellungsfrei zur Ruhe kommen.

Einstellung durch die Schraube *995* nach Lösen der Sechskantmutter *9425*.

(g) Federspannungen

Zugfeder *390*/**63** am Rückholblech: siehe Feder der Klinke für die Rastung (s. Abschnitt IV D 11 f).

Zugfedern *530*/**72** an den Sperrhebeln *985* und *986*: etwa 55 g an der Einhängestelle der Zugfedern bei nach hinten gedrücktem WR-Hebel *984* (Zugband *990*/**151** vorher aushängen und WR-Hebel beim Messen von den Nasen der Sperrhebel *985*/**72** und *986* abheben).

Zugfeder *419*/**72** am WR-Hebel *984*: Antrieb ohne Linienstrom drehen, bis Druckerfalle vorn ist. Feder *390*/**63** am Rückholblech *987* und Feder *391* an der Klinke *903* für den Vorschub sowie Zugband *990*/**151** aushängen. Mit etwa 160 g an seinem oberen Ende soll sich dann der WR-Hebel *984*/**72** nach hinten drücken lassen, wenn die Sperrhebel *985* und *986* zur Seite gedrückt sind.

Feder am Ventilstift *1976*/**66**: Steuerblech *1979* nach unten drücken. Mit 45 ± 5 g soll sich das Ventil soweit verschieben lassen, daß der Ventilstift etwa 6 mm aus dem Ventilbügel ragt.

Pufferfeder *820*/**65**: 145 ± 15 g sollen erforderlich sein, um die ausgebaute Feder auf 60 mm Länge zusammenzudrücken.

14. Buchstaben- und Ziffernumschaltung

Wird der Blattschreiber mit der Empfangs-Wählschieneneinstellung für Buchstabenumschaltung (++++) von Hand durchgedreht, so soll die Betätigung der Buchstabenumschaltung einwandfrei eingeleitet werden. Der Wagen wird jedoch — wenn er vorher auf Zeichenseite stand — nicht ganz in die Buchstabenstellung gehoben.

Vor Änderungen der Einstellung der Buchstabenumschaltung Arbeitsstellung der Druckerfalle (s. Abschnitt IV D 4) prüfen.

a) Axiale Stellung des Einschwenkhebels *3402*/76

Der Übertragungshebel *414* und der Klemmhebel *3401* sollen mit etwas Luft an den Lagerbuchsen anliegen.

Einstellung durch axiale Verschiebung des Einschwenkhebels *3402* nach Lösen der Zylinderschraube *9195*/**154**.

b) Axiale Stellung des Klemmstücks *410*/76

Die Blattfedern *209* dürfen seitlich nicht an der Hubstange *997* anliegen.

Einstellung durch axiale Verschiebung des Klemmstücks *410* nach Lösen der Sechskantschrauben *8127*. Nach jeder Verstellung Arbeitsstellung der Blattfedern nach c) prüfen.

c) Arbeitsstellung der Blattfedern *209*/76

Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe Buchstabenumschaltung (++++) einstellen, Antrieb von Hand drehen, bis die Druckerfalle in vorderster Stellung steht. Der Schalthebel *4337* des Klemmhebels *3401* soll dann im Grund des Mitnehmers *413* liegen. Weiterdrehen, bis Druckerfalle in Ruhestellung steht. Schreibwalze anheben, so daß der Lagerhebel sich unter die Hubstange *997* legt. Nach Einstellung der Zugfeder *898*/**75a** (nach Abschnitt f) Wagen in Mittelstellung schieben. Zwischen Papierführungsblech *1302*/**98** und Ableitblech *964* ein Gewicht von 400 g legen, das sich über die ganze Länge des Wagens verteilt. Blattfederpaket *209*/**76** so einstellen, daß sich der Lagerhebel *210*/**75b** beim Umschalten von Zi- in Bu-Stellung in jedem Fall unter die Hubstange legt. Bei Belastung mit 500 g ist ein Grenzwert erreicht, bei dem sich der Lagerhebel nicht mit Sicherheit unter die Hubstange legt.

Einstellung durch Drehen des Klemmstückes *410*/**76** nach Lösen der Sechskantschrauben *8127*.

d) Stellung des Einschwenkhebels *3402*/73

Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe Ziffernumschaltung (++−++) einstellen, Antrieb drehen, bis die Druckerfalle vorn steht. Dabei gegen den Vorschubhebel *962*/**48** drücken, damit der Wagen in Ziffernstellung fällt. Weiterdrehen, bis die Druckerfalle etwa die Hälfte ihres Weges nach rückwärts zurückgelegt hat. Dann soll die Oberkante des Schalthebels *4337*/**73** von der Unterkante des Mitnehmers *413* einen Abstand von ~ 1,5 mm haben.

Einstellung durch Drehen des Einschwenkhebels *3402*/**76** gegen den Übertragungshebel *414* nach Lösen der Zylinderschraube *9195*. Axiale Stellung der Hebel *3402* und *414* nach a) prüfen.

e) Ruhestellung der Blattfedern *209*/76

Schreibwalze in Ziffernstellung bringen (z. B. durch Zurückdrücken des Lagerhebels *210*/**75b**). Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe Buchstabenumschaltung (+ + + + +) einstellen, Antrieb drehen, bis die Druckerfalle ihre vorderste Stellung erreicht hat. Der Schalthebel *4337*/**76** ist dann hinter den Mitnehmer *413* gezogen. Langsam weiterdrehen. Wenn der Schalthebel *4337* beginnt sich abwärts zu bewegen, soll er sich auf den Mitnehmer *413* legen (Stellung s. Bild **74**).

Einstellung durch Verdrehen des Klemmhebels *3401*/**76** mit dem Rohr *206* gegenüber dem Hebel *999* nach Lösen der Zylinderschraube *9200*. Wird der Schalthebel *4337* zu früh abwärts bewegt, so ist die Entfernung zwischen Nase des Mitnehmers *413* und Schalthebel *4337* zu verkleinern.

f) Spannung der Zugfeder *898*/75a für Gewichtsausgleich des Wagens

Der Wagen bzw. die Hubstange *997* soll in Ziffernstellung mit 650 ± 100 g auf die Spurplatte *661* drücken. Einstellung durch Biegen des Aufhängewinkels *1000*. Arbeitsstellung der Blattfedern nach Abschnitt c) prüfen.

g) Länge der Hubstange *997*/75a

Die Länge der Hubstange soll so eingestellt werden, daß die Typen mit ihren oberen und unteren Teilen gleichmäßig stark abgedruckt werden. Zur Prüfung Text mit Buchstaben, Ziffern und Zeichen schreiben und die Druckerfeder langsam entspannen, bis der Abdruck schwach wird. Erscheinen die oberen Teile (besonders Oberlängen) aller Typen stärker abgedruckt, so steht die Schreibwalzenachse zu hoch (die Hubstange ist zu lang), und umgekehrt.

Einstellung durch Längenänderung der Hubstange *997* nach Lösen der Zylinderschrauben *9199*. Zylinderschrauben sind zugänglich nach Abnehmen des Druckers oder des Motors. Die Typen können dann durch Ziehen mit einer Zange an den vorderen Enden der Zugstangen zum Abdruck gebracht werden. Stellung der Wagenanschläge beachten (s. Abschnitt h).

h) Stellung der Wagenanschläge *2667*/75a

Schreibwalze in Ziffernstellung bringen (z. B. durch Zurückdrücken des Lagerhebels *210*/**75b**). Wagen in rechte Endstellung schieben. Der rechte Anschlag *2667*/**75a** soll leicht an der Lagerbuchse *1300* anliegen, ohne daß die Hubstange *997* von der Spurplatte *661* abgehoben wird. Der linke Anschlag *2667* soll in gleicher Weise an der Lagerbuchse anliegen, wenn der Wagen in der entgegengesetzten Endstellung steht.

Einstellung durch Verschieben der Anschläge *2667* nach Lösen der Zylinderschrauben *9150*.

i) Federspannungen

Zugfeder *419*/**76**: In Ruhestellung des Druckers etwa 180 g in Richtung des Langlochs der Wechselzugstange *2010* an dem Stift des Übertragungshebels *414*, um eine Bewegung des Übertragungshebels *414* einzuleiten.

Zugfeder *416*/**77**: Etwa 195 g an der hinteren Kante des Hebels *999*.

Zugfeder *973*/**75b**: Hubstange *997* vom Lagerhebel *210* abheben. Etwa 80 g am Ende des Lagerhebels, um ihn zurückzudrücken.

15. Mechanisches Klingelsignal und Zeilenendsignal

a) Stellung der Schalenglocke *12*/153 für das mechanische Klingelsignal

Die Schalenglocke ist exzentrisch gelagert und durch Drehen um ihre Achse einstellbar.

Die Schalenglocke muß so eingestellt werden, daß der Klöppel diese gerade berührt und ein heller Glockenton hörbar wird.

b) Stellung des Anschlags *151*/151 für das Zeilenendsignal

Der am Anschlagwinkel *975*/**158** befestigte Lappen *556* soll kurz vor dem Ende der Zeile auf die Mitte des Anschlags *151*/**151** treffen. Beim 59. Zeichen nach Beginn der Zeile soll die Glocke angeschlagen werden.
Einstellung durch Drehen und Verschieben des Anschlags *151* auf seiner Achse *152* nach Lösen der Sechskantschraube *8349*.

E. Stellung des Blattschreibers im Gehäuse

1. In der Holzschutzkappe

Das Papierableitblech *964*/**98** des Blattschreibers soll etwa 1,5 mm vor dem Abführblech *1700*/**171** der Holzschutzkappe liegen, wenn der Blattschreiber sich in Buchstabenstellung befindet. Einstellung muß in beiden Stellungen des Wagens beachtet werden.

Zur Einstellung die beiden Senkschrauben zur Befestigung der Führungsbolzen *1709*/**172** unterhalb der Grundplatte *4690*/**172** lösen und Holzschutzkappe verschieben. Nach erfolgter Einstellung die Befestigungsschrauben der Führungsbolzen *1709* wieder festschrauben.

2. Im Standgehäuse

Das Papierableitblech *964*/**98** des Blattschreibers soll etwa 1,5 mm vor dem Abführblech *2321*/**175** des Deckels liegen, wenn der Blattschreiber sich in Buchstabenstellung befindet. Einstellung muß in beiden Stellungen des Wagens beachtet werden.

Zur Einstellung Deckel des Standgehäuses öffnen, die beiden Zylinderschrauben *9230*/**177** lösen und Blattschreiber verschieben. Nach erfolgter Einstellung Zylinderschrauben *9230* wieder festziehen.

V. Zusatzeinrichtungen

A. Mechanische Ferneinschaltung

1. Fernschalter

Zum Ausbau des Fernschalters *2306*/**98** zunächst Schaltstange *2138* bzw. bei Schmaltastaturen *2357*/**99** abnehmen. Schutzbügel *701* abschrauben und Anschlüsse des Kontaktfedersatzes ablöten. Beim Aufsetzen des Fernschalters diesen nach hinten und rechts gegen den Anschlag *2493* drücken. (Bei Anbau eines neuen Fernschalters Einstellung nach d.) Die Einstellungen unter a) bis c) können am Fernschalter außerhalb des Blattschreibers geprüft werden.

a) Stellung der Kurvenscheibe *422*/**78**

Motor einschalten, Sperrklinke *227*/**82** anheben, Motor abschalten, wenn die Rolle *681* des Auslösehebels *221* auf dem höchsten Punkt eines Nockens steht. Von Hand weiterdrehen, bis die Rolle gerade hinter der Kante des Nockens im Grund der Kurvenscheibe liegt. (Ausgebauten Schalter durch Drehen am Schneckenrad *866*/**180** in diese Stellung bringen.) Mitnahmestift *219*/**78** des Schaltnockens *423* so in eines der vier Löcher des Schneckenrades *220* drücken, daß die Abfallkante des Schaltnockens *423*/**81** dicht vor dem Isolierstück der Steuerfeder des Kontaktfedersatzes *2316*/**81** bzw. *2317* steht. Luft des Mitnahmestiftes *219*/**78** im Loch des Schneckenrades *220* in Drehrichtung herausdrücken. Zwischen den Abfallkanten des Schaltnockens *423*/**81** und des Isolierstückes am Kontaktfedersatz *2316* bzw. *2317* soll dann ein Abstand von 2,5 ± 0,1 mm sein.

Einstellung durch Verdrehen des Schneckenrades *220*/**78** zur Kurvenscheibe *422* nach Lösen der Zylinderschrauben *9157*.

b) Stellung des Kontaktfedersatzes *2316*/**80 bzw.** *2317*

In Ausschaltstellung des Schalters (Isolierstück des Kontaktfedersatzes im Grunde des Ausschnittes am Schaltnocken *423*) soll eine Kraft von etwa 15 g am Kontakt notwendig sein, um das Isolierstück vom Nockengrund abzuheben.

Einstellung durch Drehen des ganzen Federsatzes nach Lösen der Zylinderschrauben *9151*.

c) Stellung der Gegenfeder des Kontaktfedersatzes *2316*/**80 bzw.** *2317*

Bei geschlossenem Kontakt (Isolierstück des Kontaktfedersatzes nach Bild **81** auf dem kreisförmigen Umfang der Nockenscheibe) soll die Gegenfeder von ihrer Gegenlage etwa 0,1 mm abgehoben sein. Zum Abheben der Gegenfeder von ihrer Gegenlage soll in der Stellung wie unter b), Bild **80**, eine Kraft von etwa 16 g am Kontakt notwendig sein.

Einstellung durch Biegen der Gegenfeder und ihrer Gegenlage.

d) Stellung des Fernschalters

Das Schneckenrad des Fernschalters soll mit der Schnecke auf der Senderantriebsachse mit geringer Luft in Eingriff stehen. Steht die Rolle *681*/**82** des Auslösehebels *221* auf dem höchsten Punkt des Nockens, so soll die Sperrklinke *227* mit etwa 0,3 mm Luft hinter den Winkel des Auslösehebels *221* einfallen.

Einstellung durch Verschieben des Fernschalters senkrecht und parallel zur Senderachse. Anschlag *2493*/**99** von hinten und rechts an den Fernschalter anlegen und festschrauben.

(e) Federspannungen

Zugfeder *429*/**78**: Schaltnocken *423* so drehen, daß die Zugfeder *429* ihre größte Länge hat (Totpunktlage). 180 ± 15 g zum Anheben der ausgehängten Feder in die Höhe des Aufhängestiftes.

Blattfeder *222*/**78**: 70 ± 10 g zum Abheben vom Lappen des Auslösehebels *221*. Der Flansch der Buchse *218*/**79** soll nicht im Grund der Klaue an der Blattfeder *222* reiben.

Zugfeder *223*/**78**: Achse des Fernschalters so drehen, daß die Rolle *681* des Auslösehebels im Grund der Kurvenscheibe *422* liegt. 200 ± 20 g am oberen Ende des Auslösehebels *221* zum Abheben der Rolle vom Nockengrund.

2. Ferneinschaltung durch den Empfänger

a) Stellung der Sperre *2150*/**181**

Die Sperre *2150* soll dicht vor der Platine des Empfängers liegen, ohne daran zu reiben.

Einstellung durch Verschieben des Winkels *2151* nach Lösen der Zylinderschrauben *9151*. Die Welle der Sperre *2150* durch Verschieben der Sperrklinke *227* nach Lösen der Zylinderschraube *9111* auf etwa 0,1 mm Axialspiel einstellen, ohne die Sperrklinke auf der Welle zu verdrehen.

b) Stellung der Führung *3348*/83 für Einschaltung durch die Buchstabentaste

Beim Niederdrücken der Taste „Buchstaben" bis zur Anschlagleiste soll die Schaltstange *2357* bzw. *2138* die Sperrklinke *227* soweit bewegen, daß der Auslösehebel *221* mit etwa 0,2 mm Luft freigegeben wird. Die Schaltstange soll dabei nicht klemmen.

Einstellung durch seitliches Verschieben der Führung nach Lösen der Zylinderschrauben *9150*.

c) Stellung der Sperrklinke *227*/83

Bei abgefallenem Bronzebügel *92*/**98** soll die Sperrklinke *227*/**83** den Auslösehebel *221* mit etwa 0,2 mm Überhub freigeben. Außerdem soll die Welle der Sperre *2150*/**181** sich leicht bewegen können, ohne großes axiales Spiel zu besitzen.

Einstellung durch Drehen der Sperrklinke *227*/**181** nach Lösen der Zylinderschraube *9111* auf der Welle, dabei die Sperre *2150* leicht gegen den abgefallenen Bronzebügel legen.

(d) Spannung der Zugfeder *226*/82

6 ± 2 g am vorderen Ende der Sperrklinke *227* zum Anheben der Sperrklinke, wenn sie vom Auslösehebel *221* frei ist.

B. Namengeber

1. Nachträglicher Einbau des Namengebers

a) Tastatur und Sender

Tastatur *6342*/**136** bzw. *6341*/**138** ausbauen und Sender abschrauben (s. Abschnitt III B/C). Sender mit Namengeber aufbauen (Stellung des Senders nach Abschnitt IV B 2). Tastatur wieder einbauen.

b) Aufsetzen des Schalthebels *6409*/98

Schalthebel *6409* auf das linke Lager *6377* der Druckerfalle aufsetzen.

Stellung nach Abschnitt V B 2 d und e.

c) Einstellen der Namengeberauslösung nach Abschnitt V B 2 e . . . n.

d) Bestücken der Namengeberwalze *4354*/142 nach Abschnitt V B 3.

2. Einstellung des Namengebers

Wird der Blattschreiber ohne Telegrafiestrom mit der Empfangs-Wählschienenstellung für „Wer da" (+——+—) von Hand durchgedreht und die Empfangssperrschiene von Hand nach links geschoben, so soll der Namengeber einwandfrei ausgelöst werden. Beim weiteren Drehen sollen Vorschub und Abtastung der Namengeberwalze ebenfalls richtig erfolgen.

Nach den Angaben unter a . . . c kann der Namengeber auch außerhalb des Blattschreibers geprüft bzw. eingestellt werden.

a) Stellung der Führung *6407*/84 für die Klinke *6369*

Schaltschiene *4351* nach links drücken und in dieser Stellung halten. Antrieb von Hand langsam drehen, bis das obere Ende des Vorschubhebels *937* in den Einschnitt der Schaltschiene *4351* eingefallen ist und der Vorschubhebel *937* seine tiefste Stellung erreicht hat. In dieser Stellung soll die Spitze der Klinke *6369* fest zwischen Führung *6407* und Transportrad *6311* liegen, während die Nase am Vorschubhebel *937* vom Nockengrund abgehoben ist. Die Nockenwelle soll sich von dieser Stellung aus um weitere 45 . . . 90° drehen lassen, bevor der Vorschubhebel anfängt, sich zurückzubewegen.

Einstellung durch Verschieben der Führung *6407* nach Lösen der beiden Zylinderschrauben *9155* an der rechten Seitenwand des Gußbocks.

b) Stellung des Rasthebels *6368*/84

Schaltschiene *4351* nach links drücken. Antrieb von Hand drehen, bis der Vorschubhebel *937* ganz eingefallen ist. Vorschubhebel von Hand zurückziehen. Rasthebel *6368* vom Transportrad *6311* abheben und den Vorschubhebel langsam vorgehen lassen, so daß er die Namengeberwalze um einen Schritt fortschaltet. Rasthebel wieder auf das Transportrad legen. Dann sollen beide Flanken der Rasthebelspitze an den Zähnen des Transportrades anliegen.

Einstellung durch Verdrehen des Lagerstiftes *6444*/**142** nach Lösen der Sechskantmutter *9423*.

c) Stellung des Transportrades *6311*/**84**

Bei gesperrtem Vorschubhebel *937* soll der Fühlstift der Schaltschiene *4351* in der Mitte der Nut der Scheibe *4355*/**141** stehen. In den einzelnen Raststellungen der Namengeberwalze müssen die Namengeberkämme *366*/**85** mit ihrer ganzen Fläche an den Kontakthebelansätzen *4347* anliegen.

Einstellung durch Verdrehen der Namengeberwalze gegen das Transportrad nach Lösen der Zylinderschrauben *8350*/**142** am Transportrad *6311*.

(d) Stellung des Schalthebels *6409*/**87**

Der Lappen des Schalthebels *6409* soll symmetrisch vor der Namengeberzugstange *1306* liegen und darf nur von dieser Zugstange betätigt werden.

e) Auslösung des Namengebers

Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe „Wer da" einstellen (bei angeschlossenem Blattschreiber nacheinander die Tasten „Ziffern-Zeichen" und „Wer da" drücken, sonst Empfangs-Wählschienen auf die Schrittgruppe +——+— einstellen, gleichzeitig Empfangs-Sperrschiene *128*/**45a** nach links schieben). Drucker auslösen. Antrieb drehen, bis die Zugstange *1306*/**87** für Namengeber in ihrer vordersten Stellung steht. Dann soll die Schaltschiene *4351* soweit verschoben sein, daß der Fühlstift der Schaltschiene 0,3 . . . 0,6 mm vor der Scheibe der Namengeberwalze *4354* steht.

Einstellung nach Lösen der Zylinderschraube *9150* und Verstellen des Winkels am Schalthebel *6409*.

f) Stellung der Rückführleiste *337*/**86 am Rückstellbügel** *6370*

In der unter e) angegebenen Stellung Sperrschienen *6334* nach links gegen die Sperrkante des Sperrhebels *7* drücken. Dann soll zwischen den Sperrschienen und der Rückführleiste *337* etwa 0,1 mm Luft sein.

g) Stellung der Platte *332*/**86**

In der unter e) angegebenen Stellung soll der Anschlagwinkel des Rückstellbügels *6370* im Ausschnitt der Platte *332* etwa 0,3 mm Luft haben.

Einstellung durch Verschieben der Platte *332* nach Lösen der Zylinderschrauben *9153*.

(h) Senderauslösung

Antrieb von der Stellung unter e) weiterdrehen, bis die Namengeberwalze einen Schritt weitergeschaltet ist. Die Schaltschiene *4351*/**89** soll dann den Sperrhebel *954* soweit bewegt haben, daß zwischen dem angenieteten Anschlag des Sperrhebels und dem Zwischenhebel *6340* mindestens 0,1 mm Luft ist.

i) Ruhestellung des Rückstellbügels *6370*/**90**

Drucker in Ruhelage bringen. Schalthebel *6409*/**87** gegen die Vorderkante der Namengeberzugstange *1306* drücken. Dann soll zwischen dem anderen Arm des Schalthebels und dem Rückstellbügel *6370*/**90** etwa 0,2 mm Luft sein.

Einstellung durch Verschieben des Anschlags *333* nach Lösen der Zylinderschrauben *9149*. Dabei beachten, daß der Winkel des Anschlags mit der ganzen Breite auf dem Winkel der Platte *332* liegt.

k) Seitliche Stellung der Namengebersperre *2647*/**96**

Die seitliche Stellung soll so sein, daß der rechte Arm des Bügels *2649* in der Mitte zwischen zwei Zugstangen steht.

Einstellung durch seitliches Verschieben der Namengebersperre nach Lösen der Zylinderschrauben *9155*. Dabei Einstellungen unter e) beachten.

l) Sperrstellung der Namengebersperre *2647*/**94**

Der linke Arm des Bügels *2649* soll mit Sicherheit in die Sperrstellung einfallen, wenn der Nockenhebel *2648* sich auf dem höchsten Punkt der Nockenscheibe befindet.

Einstellung durch Verschieben der Namengebersperre nach vorn oder hinten nach Lösen der Zylinderschrauben *9155*/**96**. Dabei Einstellung unter k) beachten.

m) Auslösung der Namengebersperre *2647*/**93**

Der rechte Arm des Bügels *2649* soll von der Druckerfalle *9* soweit gedrückt werden, daß zwischen dem waagerechten Lappen des Nockenhebels *2648* und linken Arm des Bügels *2649* etwa 0,5 mm Abstand ist.

Einstellung durch Biegen des dünnen rechten Armes des Bügels *2649*. Vorher Einstellung nach 1) prüfen.

n) Höhenstellung der gesperrten Namengeberzugstange *1306*/**92**

Wenn die Druckerfalle *9* unter den Nasen der Zugstangen steht, soll zwischen Druckerfalle und Nase der Namengeberzugstange ein Abstand von mindestens 0,5 mm sein.

Einstellung durch Biegen des Lappens der Namengeberzugstange.

(o) Federspannungen

Zugfeder *833*/**91**: 240 ± 30 g am oberen Ende des Vorschubhebels *937* zum Abheben vom Nocken in Ruhestellung des Senders bei ausgehängter Zugfeder *832*.

Zugfeder *832*/**91**: etwa 100 g am Ende der Klinke *6369* zum Abheben der Klinke vom Transportrad *6311* in Ruhestellung des Senders.

Drehfeder *4741*/**84**: 170 ± 25 g zum Abheben des Rasthebels *6368* aus dem Zahngrund des Transportrades *6311*.

Zugfeder *834*/**90**: etwa 50 g zum Bewegungsbeginn der Schaltschiene *4351* nach links. Namengeberwalze in Ruhestellung. Fühlstift eingefallen.

Drehfeder *839*/**90**: etwa 45 g am Lappen des Rückstellbügels *6370* zum Abheben vom Anschlag *333*.

Zugfeder *2907*/**94** der Namengebersperre: etwa 40 g zum Abheben des Nockenhebels *2648* aus der Sperrstellung.

3. Bestückung der Namengeberwalze

Wenn der Namengeber noch nicht mit dem gewünschten Text bestückt ist, so ist die Bestückung in folgender Weise vorzunehmen:

a) Ausbau der Namengeberwalze *4354*/**142**

Zylinderschrauben *9153* herausschrauben und Blattfedern *345* abnehmen. Schaltschiene *4351* nach links drücken, so daß Fühlstift von der Scheibe der Namengeberwalze frei ist. Namengeberwalze herausheben.

b) Vorbereitung der Namengeberkämme *366*/**95 a**

Jeden Namengeberkamm so legen, daß die 5 mm hohe Seitenkante rechts liegt. Die Zähne des Kammes zählen von links nach rechts in Übereinstimmung mit der Schrittgruppentafel nach Bild **1**. Für das gewünschte Zeichen diejenigen Zähne ausbrechen, die einem + in der Schrittgruppentafel entsprechen. **95b** zeigt als Beispiel den Namengeberkamm für den Buchstaben S (+−−+−−). Sämtliche Zeichen des Namentextes in der beschriebenen Weise vorbereiten. Dazu einen Kamm für Wagenrücklauf (−−−+−) und einen für Zeilenvorschub (−+−−−) herstellen. Bei den übrigbleibenden Kämmen sämtliche Zähne ausbrechen (+++++ = Buchstabenumschaltung). Die Gesamtzahl der Kämme beträgt 19.

c) Einbau der Namengeberkämme *366*/**88**

Ausgebaute Namengeberwalze so legen, daß das Transportrad *6311* sich vorn befindet. Namengeberkämme so einsetzen, daß die 5 mm hohen Kanten an der Seite des Transportrades liegen. Von dem schlitzlosen Abschnitt der Namengeberwalze ausgehend in Richtung des Pfeiles folgende Namengeberkämme der Reihe nach einsetzen:

1. Buchstabenumschaltung (Bu)
2. Buchstabenumschaltung (Bu)
3. Wagenrücklauf (WR)
4. Zeilenvorschub (ZL).

In den 5. Schlitz den Kamm für den ersten und in den 19. Schlitz denjenigen für den letzten Buchstaben des Namens einsetzen. Die übrigen Kämme für den Namen möglichst gleichmäßig auf die noch freien Schlitze verteilen. Die dann noch vorhandenen Lücken mit Kämmen für Buchstabenumschaltung ausfüllen. Bild **88** zeigt die Verteilung bei dem Namen Siemens. Enthält der Namentext Ziffern oder Zeichen, so darf zwischen Ziffern-Zeichen-Umschaltung und den abzudruckenden Ziffern oder Zeichen kein Kamm für Buchstabenumschaltung eingesetzt werden.

Es ist zweckmäßig, die eingebauten Kämme zunächst mit einem Paketgummi auf der Namengeberwalze zu halten. Sind alle Kämme eingesetzt, so sind sie auf beiden Seiten durch Umlegen von etwa 0,5 mm Eisendraht *3305*/**142** zu befestigen.

d) Einbau der Namengeberwalze *4354*/**142**

Sender in Ruhelage drehen. Rasthebel *6368* anheben. Welle so einsetzen, daß die Scheibe *4355*/**141** links liegt. Blattfedern *345*/**142** festschrauben. Rasthebel *6368* und Klinke *6369* vom Transportrad abheben und Schaltschiene *4351* nach links ziehen. Dann soll die Namengeberwalze *4354* sich leicht drehen lassen.

4. Bedienung des Namengebers

a) Auslösung des Namengebers der Gegenfernschreibstelle

Tasten „Ziffern-Zeichen" und „Wer da" nacheinander drücken. Vor Beendigung der Namenübermittlung keine neue Taste betätigen.

b) Auslösung des eigenen Namengebers

Anschlagwinkel des Rückstellbügels *6370*/**142** nach links drücken. Der Sender gibt dann den Text des eigenen Namengebers.

C. Klingelkontakt

1. Einstellung des Klingelkontaktes

a) Stellung des Kontaktfedersatzes *1990*/**97 a**

In Ruhestellung der Druckerfalle soll die Rolle auf dem niedrigen Teil des Schaltnockens liegen.

Einstellung durch Verschieben des Federsatzes auf dem Winkel *1931* nach Lösen der beiden Zylinderschrauben *9151*.

b) Kontaktöffnung

Die Kontaktöffnung soll 0,4 ± 0,1 mm betragen.

Einstellung an der Justierschraube des Kontaktfedersatzes.

(c) Federspannungen (s. Bild **97 a**)

Steuerfeder: 55 ± 10 g zum Abheben vom Schaltnocken.

Kontaktfeder: 57 ± 10 g zum Abheben von der Gegenlage.

2. Nachträglicher Einbau

Drucker abnehmen (s. Abschnitt III A 1). Zugfeder *1473*/**159** von der Klingelzugstange *1914*/**152** aushängen. Gewindestifte *9403* links und rechts entfernen. Lagerstift *489* der Zwischenhebel soweit nach rechts herausdrücken, daß sich die Klingelzugstange *1914* herausziehen läßt. Abdeckplatte *6378*/**8** auf der Unterseite der Grundplatte abschrauben.

Einbau: Klingelzugstange *1915*/**152** für Klingelkontakt einsetzen. Lagerstift *489* in die alte Stellung bringen. Gewindestifte *9403* einschrauben. Kabel an die Lötösen des Kontaktfedersatzes *1990*/**97 a** anlöten und durch die Bohrung des Winkels *1931* führen. Winkel *1931* am Drucker festschrauben. Das Schaltstück der Klingelzugstange *1915*/**152** soll dabei auf Mitte der Rolle des Kontaktfedersatzes stehen. Der Klöppel darf den Kontaktfedersatz nicht streifen. Klemmenleiste *5669*/**97 b** auf der Grundplatte festschrauben und daran Kabel vom Kontaktfedersatz anklemmen. Das Kabel von der Klemmleiste *5669* nach Bild **8** verlegen und anlöten.

Anschlußschnur *1456*/**105** für Klingelkontakt anklemmen und anschellen. Von der Steckdose *1482*/**104** sind 2 Leitungsadern über eine Schwachstromquelle und eine Signaleinrichtung zu führen. Der Stromkreis wird vom Kontaktfedersatz *1990*/**97 a** bei jeder Betätigung der Klingelzugstange kurzzeitig geschlossen.

D. Unterbrechertaste

Die Unterbrechertaste *6393*/**8** dient zur Unterbrechung des Telegrafiestroms in der Sender- und Empfängerschleife bei Handvermittlungsanlagen.

E. Beleuchtungseinrichtung

Die Holzschutzkappe kann, ähnlich wie das Standgehäuse, mit einer Beleuchtungseinrichtung *6473*/**174** ausgerüstet werden. Ein Einbau eines Ein- und Ausschalters ist nicht nötig, da der Schalter in der Lampenfassung mit eingebaut ist.

VI. Wartung

Vor Abnehmen der Holzschutzkappe bzw. Öffnen des Standgehäuses den Netzstecker aus der Wandsteckdose herausziehen.

A. Reinigen und Schmieren

Der Blattschreiber muß alle 4 Wochen mit Staubpinsel und Putzlappen von Staub, überflüssigem Öl und sonstigem Schmutz befreit werden.

Wenn das Ölen und Fetten in kürzeren Zeitabständen erfolgt, muß auch die Reinigung des Blattschreibers entsprechend öfter vorgenommen werden. Bei der Reinigung darf kein Schmutz an empfindliche Stellen des Blattschreibers gelangen, die zum Schutze zweckmäßigerweise mit Putzlappen abgedeckt werden.

Am Motor müssen der Kollektor und die Schleifringe am Regler mit einem mit Tetrachlorkohlenstoff schwach angefeuchteten, fettfreien Lappen gesäubert werden. Die Führungen für die Motor- und Reglerkohlen sind ebenfalls von etwa anhaftendem Kohlenstaub zu reinigen.

1. Schmiermittel

Zum Schmieren des Blattschreibers werden S & H-Fernschreibmaschinen-Öl I, II und S & H-Fernschreibmaschinen-Fett verwendet. Das Fernschreibmaschinen-Öl II ist nur für die Schmierfilze der Sender- und Empfängernockenwellen und für die Druckerfallenleiste zu verwenden. Die Schmierstellen sind in Bild **182** bis **192** durch folgende Zeichen dargestellt:

▲	S & H - Fernschreibmaschinen-Öl I	reines Mineralöl, Viskosität bei 50° C = 4° ... 4,5° E
▲▲	S & H - Fernschreibmaschinen-Öl II	reines Mineralöl, Viskosität bei 50° C = 8,6° ... 9,5° E
+	S & H - Fernschreibmaschinen-Fett.	Fett auf Basis von Lithiumseife. Tropfpunkt mindestens 150° C.

2. Ölen

Die Blattschreiber verlassen das Werk geölt.

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme sind die in Bild **182** bis **192** angegebenen Stellen nochmals gründlich zu ölen.

50 Betriebsstunden nach der Inbetriebnahme ist der Blattschreiber erneut zu ölen desgl. nach weiteren 50 Betriebsstunden. Dieses Ölen ist dann regelmäßig etwa alle weiteren 100 Betriebsstunden zu wiederholen.

Bei weniger als 100 Betriebsstunden im Monat ist alle 4 Wochen zu ölen (zweckmäßig nach jeder Reinigung).

Außer den angegebenen Stellen sollen sämtliche Reib-, Gleit- und Lagerstellen sowie die Einhängestellen der Federn mit Fernschreibmaschinen-Öl I benetzt sein. Man verwendet zweckmäßig einen Draht von etwa 1 mm ϕ, den man etwa 5 mm tief in Öl taucht. Der am Draht haftende Tropfen genügt zum einmaligen Schmieren einer Ölstelle.

Nach jedem Ölen sind die Senderkontakte (vorher Deckplatte abnehmen!) und die Oberflächen der Anker am Empfänger von etwa vorhandenem Öl zu reinigen.

3. Fetten

Die Kugellager des Getriebes und des Motors nach dem Ausbau mit Tetrachlorkohlenstoff reinigen und mit Fernschreibmaschinen-Fett einfetten.

Das Fetten ist bei jeder Generalüberholung oder nach etwa 3000 Betriebsstunden vorzunehmen.

B. Besonders zu wartende Teile

1. Kohlebürsten

Bei Kollektormotoren ist auf rechtzeitiges Erneuern der Motor- und Reglerkohlen zu achten. Eine Motorkohle ist zu erneuern, wenn sie nur noch etwa 2 mm aus der Führung herausragt. Eine Reglerkohle ist zu erneuern, wenn die Andruckfeder *535*/**17** bzw. *536* nur noch etwa 1 mm vor dem Schlitzende des Führungskastens liegt.

2. Kollektor

Nach jedem Kohlenwechsel den Kollektor bei starker Verunreinigung mit feinem Glaspapier reinigen und dann bei abgeschaltetem Motor mit Tetrachlorkohlenstoff abwischen.

3. Regler

Die Schleifringe des Reglers etwa alle vier Wochen mit feinem Glaspapier polieren und dann bei abgeschaltetem Motor mit Tetrachlorkohlenstoff abwischen. Die Reglerkontakte bei jeder Wartung überprüfen und bei starkem Abbrand erneuern.

4. Kupplungen

Sollen die Filzscheiben der Reibungskupplungen ausgewechselt werden, so sind die neuen Scheiben vorher mit Fernschreibmaschinen-Öl I zu tränken. Zu diesem Zweck die Scheiben solange auf Öl liegen lassen, bis sie sich vollgesogen haben und von selbst untersinken.

C. Zubehör

Als Zubehör zum Blattschreiber werden mitgeliefert:

1. Zubehörkasten *2684*/**193**

Der Zubehörkasten hat folgenden Inhalt:

2 Reglerkontakte	*2019*/**194**
2 Kohlebürsten für Regler	*438*/**194**
2 Kohlebürsten für Kollektor	*935*/**194**
1 Farbband	*2017*/**194**
1 Typenreinigungsbürste	*4264*/**194**
1 Staubpinsel	*4203*/**194**
1 Poliertuch	*4138*/**194**
1 Ölspritzkanne	*4135*/**194**
1 Flasche Fernschreibmaschinen-Öl I	
1 Flasche Fernschreibmaschinen-Öl II	

2. Lose Zubehörteile

1 Stimmgabel	*596*/**99**
1 Netzsteckdose	*1278*/**100**
1 Telegrafensteckdose	*1280*/**102**
1 Rolle Blattschreiber-Papier	*20*

VII. Verzeichnis der Teile

Für Ersatzteilbestellungen soll stets die Ersatzteilliste verwendet werden. Ist das benötigte Teil dort nicht aufgeführt, so kann die betreffende Teilenummer dem Teileverzeichnis der Betriebsvorschrift entnommen werden.

Eingerückte Nummern bezeichnen Teile, die nicht in der Ersatzteilliste enthalten sind.

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
7	Sperrhebel	19, 86
9	Druckerfalle	44, 46b, 92, 93, 115
11	Stoßklinke	48, 151, 159
12	Schalenglocke	151, 153
18	Schieber	53, 161, 167
19	Hebel	98, 161
20	Rolle Blattschreiber-Papier	
22	Walzendrehknopf	98, 167
27	Schreibwalze	51, 53, 98, 168
38	Auslösebügel	14 b, 117
39	Kupplung	12a, 43, 110, 115, 117
40	Mitnehmer	14b, 31, 40, 42, 43
41	Daumenbuchse	12a, 115, 117
43	Kupplungsteil	14 a, 15, 116
49	Kontaktarm	131
51	Buchse	131
52	Deckscheibe	132
62	Netzstecker	101, 178
82	Befestigungsschraube	132
85	Kontaktwinkel	131
87	Wählhebel	29, 30, 35, 150
88	Anker	29, 30, 31, 34, 150
92	Bronzebügel	12a, 31, 98, 146
94	Einstellhebel	29, 146
103	Sperrbügel	37, 146, 147
113	Rollenhebel	15 a, 46b, 115
120	Achse	47, 151
122	Rastkörper	47, 151
123	Kronenrad	47, 151
128	Empfangssperrschiene	45 a, b, 159
129	Rastfeder	45 a, 159
131	Begrenzungswinkel	45 a, b, 159
133	Knebel	99, 169, 170
141	Schubstange	62
150	Achse	57, 151, 153
151	Anschlag	151, 153, 156
152	Achse	151, 153
159	Lagerstift	153
161	Klemmstück	57, 153
164	Klemmstück	59, 157
169	Anschlagschraube	64, 65, 151
171	Rollenkäfig	158, 167
172	Spitzenschraube	158, 168
174	Stirnrad	167
175	Betätigungsfalle	54, 167
179	Zahnstange	158, 167
180	Laufschiene	51,53,160,163
181	Lagerschraube	156, 160, 163, 167, 168,
187	Anschlag	54, 163
188	Klinke	54, 55, 56, 163
189	Anschlag	54, 55, 163
192	Stift	51, 53, 160
195	Einklinkbügel	58, 59, 60, 156
202	Rolle	61, 63, 164
206	Rohr	76, 154
209	Blattfeder	76, 154
210	Lagerhebel	75 b, 154
212	Feder	61, 164
213	Klemmenleiste (Motortype angeben!)	122, 123a, 126, 127
215	Lagerstift	46 b, 155
218	Buchse	78, 79, 179
219	Mitnahmestift	78
220	Schneckenrad	78, 180
221	Auslösehebel	78, 82, 83, 179
222	Blattfeder	78, 79, 179
223	Zugfeder	78, 179
226	Zugfeder	82, 181
227	Sperrklinke	82, 83, 181
250	Stift	160, 163
274	Stift	150
332	Platte	86, 90, 141
333	Anschlag	90, 141
337	Rückführleiste	86, 139
345	Blattfeder	141, 142
347	Zeiger	18, 145
348	Justierschraube	26, 140, 142
350	Klemmhebel	12 a, b, 146
356	Drehfeder	27, 141
360	Welle mit Vorgelegerädern	39, 42, 118
362	Schaltrad	47, 48, 98
364	Hebel	42, 115
366	Namengeberkamm	85, 88, 95 a, b, 141, 147
370	Schwert	38, 150
373	Schalthebel mit Buchse	165
374	Rändelschraube	29, 99, 149
375	Lagerteil	39, 41, 119
379	Farbbandachse	47, 154
380	Zahnrad	47, 151
383	Verbindungsstück	62
390	Feder	50,63,151,156
391	Feder	63, 156, 164
392	Feder	61, 63, 156
396	Zugfeder	12 b, 147
398	Zugfeder	24, 139
400	Zugfeder	19,25,139,141
403	Zugfeder	14 b, 115
404	Kupplungsfeder	14 a, 15, 116
406	Andruckfeder	51, 99
407	Zugfeder	59, 153
410	Klemmstück	76, 154
413	Mitnehmer	73, 76
414	Übertragungshebel	76, 154
416	Zugfeder	77, 153
419	Zugfeder	48, 72, 76, 154
422	Kurvenscheibe	78, 179
423	Schaltnocken	78, 80, 81, 180
429	Zugfeder	78, 180
438	Kohlenbürste	17, 134
439	Haltewinkel	17, 134
476	Bolzen	56, 165
477	Kniehebel	38, 150

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
489	Lagerstift	152
503	Klemmstück	14 b
517	Begrenzungsanschlag	61, 164
518	Stützbolzen	149
523	Anschlag	31, 33, 43, 147
526	Bolzen	29, 147
527	Schraubenrad	12 a, 117
529	Zugfeder	34, 149
530	Zugfeder	35,72,150,152
531	Zugfeder	37, 146
532	Zugfeder	38, 149
535	Andruckfeder (für rechte Reglerkohle)	17, 134
536	Andruckfeder (für linke Reglerkohle)	17, 134
537	Führung	134
538	Führung	134
539	Befestigungsplatte	135
545	Anschlußleitung	131
550	Rolle	167
551	Seitenplatine	158
552	Seitenplatine	158
553	Unterlegplatte	161
556	Lappen	158
557	Zahnstange	151
558	Unterlegstreifen	152, 158
559	Bremszylinder	169
562	Rollschiene	54, 151
565	Stellring	153, 156
596	Stimmgabel	99
621	Stellring	58, 156, 157
661	Spurplatte	75 a, 159
681	Rolle	78, 82
701	Schutzbügel	98, 99, 181
708	Schlauch	173
709	Ansatzschraube	115, 154, 173
711	Sechskantmutter	147
714	Scheibe (für Kugellagerabdeckung)	12 a, 15, 24, 115, 116, 117
715	Filzscheibe	110, 111
719	Widerstand W 3, W 4, W 7, 150 Ohm	112, 113, 114
725	Kupplungsbuchse	110, 111
726	Mitnehmerscheibe	110
727	Druckfeder	110, 111
729	Zylinderschraube	12 a, 115
769	Welle	15, 116
772	Zylinderschraube	115, 116
773	Ring	15, 116
774	Welle	115, 117
775	Schnecke	98
778	Achse	15, 115
781	Kammfeder	117
782	Filzplatte	117
783	Welle	39, 119
784	Druckfeder	39, 119
786	Docht	118
787	Filzplatte	118
788	Halteblech	118
793	Ankerachse	29, 147
795	Einstellvorrichtung	149
798	Fahne	31, 147
799	Bremsscheibe	147
800	Druckfeder	146
801	Bremsachse	12a, b, 31, 147
802	Empfangs-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	32, 38, 44, 147
803	Empfangs-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	32, 38, 44, 147
804	Empfangs-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	32, 38, 44, 147
805	Empfangs-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	32, 38, 44, 147
806	Empfangs-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	32, 38, 44, 147
807	Rutschgewicht	147
808	Magnetsystem (für Gleichstrom-telegrafie)	146, 148
810	Kontaktschiene (für Gleichstrom-telegrafie)	139, 140
815	Isolierscheibe	132
820	Pufferfeder	65, 153, 169
822	Scheibe	134
830	Zugfeder	23, 139
832	Zugfeder	91, 141
833	Zugfeder	91, 141
834	Zugfeder	90, 141, 142
839	Drehfeder	90, 139
840	Ring	115, 117, 118
841	Lagerbuchse	142
842	Sprengring	142
846	Bürstenbrücke	126, 128
849	Bürstenhalter	16, 126, 128
862	Schaltbolzen	173
864	Antrieb	180
866	Schneckenrad	180
891	Scheibe	47, 154
892	Zylinderschraube	47, 151
894	Bügel	162
895	Farbbandgabel	52, 162
898	Zugfeder	75 a, 153
901	Dichtungsscheibe	169
902	Blech	156
903	Klinke	61, 63, 67, 68, 69, 164
917	Streifen für Typenauflage	151
918	Typenhebel (bei Bestellung Typenbild angeben!)	46 b, 151
922	Drehfeder	165
923	Zugfeder	54, 167
924	Arbeitsleiste	168
925	Drehfeder	158
931	Mutterstück	136
933	Federeinhängebügel	22, 139, 141, 153
935	Kohlebürsten für Kollektor	126, 128
937	Vorschubhebel	84, 91, 141
942	Federsatz	26, 140
951	Führungsblech	29
954	Sperrhebel	23, 89, 139
955	Sperrhebel mit Zugfeder	33, 36, 43, 147
956	Federblech	147
957	Zugfeder	98,99,115,117
959	Welle	12 a, 40, 115
960	Druckerführung	106, 107
962	Vorschubhebel	48, 151
963	Farbbandtopf	47, 154
964	Papierableitblech	98, 168
965	Schaltrad	54, 55, 163
966	Rasthebel	54, 163
967	Vorschubexzenter	58, 62, 156
968	Rolle	152
969	Schaltstange	57, 60, 153
970	Vorschubhebel	60, 156

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
971	Zugstange	59, 157
973	Zugfeder	75 b, 154
974	Klinkenanschlag	63, 69, 156
975	Anschlagwinkel	64, 158
976	Pufferkopf	65, 169, 170
977	Vorschubhebel	63, 152, 164
978	Lagerbolzen	67, 68, 164
979	Scheibe	63
980	Haltestift	67, 164
981	Spitzenschraube	67, 164
982	Sperrklinke	68, 157
984	Wagenrücklauf-Hebel	70, 71, 72, 152, 157
985	Sperrhebel	71, 72, 152
986	Sperrhebel	70, 72, 152
987	Rückholblech	63, 69, 157
988	Anschlag	70, 158
989	Hebel	157
990	Zugband, komplett	151, 152
991	Blech	151
995	Schraube	169
997	Hubstange	75 a, b, 76, 152, 154, 162
998	Schubstange	62, 152
999	Hebel	76, 77, 153
1000	Aufhängewinkel	75 a, 162
1219	Auslöseklinke	22, 24
1223	Stellstift	26, 117, 141
1237	Anschlag	22, 136
1250	Kupplung	28, 111, 115
1260	Kondensator C 8 0,25 µF	113
1261	Kondensator C 2 0,25 µF	112, 113, 114, 117
1262	Kondensator C 1 0,5 µF	112, 117
1263	Kondensator C 1a 1 µF	112, 113, 117
1278	Netzsteckdose	100, 178
1280	Telegrafensteckdose (4-polig)	102, 178
1282	Anschlußschnur (4-polig)	103
1289	Regler	98, 125, 132
1290	Abstandsrohr	134
1293	Schutzblech	98
1295	Isolierrohr	132
1296	Isolierstück	132
1297	Kontaktschiene	131
1298	Klemmstück	133
1299	Winkelhebel	133
1300	Lagerbuchse	75 a, 161
1302	Papierführungsblech	98, 167
1303	Mutter	167
1304	Klebblech	29, 31, 148
1305	Schienenstütze	32, 115
1306	Namengeberzugstange	87, 92, 152
1308	Kolben	133
1310	Kappe	125, 131, 133
1311	Zugfeder	131
1312	Schutzkappe	132
1313	Erdungslasche	132
1390	Abdeckblech	106, 107
1456	Anschlußschnur mit Stecker	105
1469	Widerstand 2 kOhm (s. Abschn. II A f)	—
1470	Widerstand 250 Ohm (s. Abschn. II A f)	—
1471	Widerstand 30 Ohm (s. Abschn. II A f)	—
1472	Federrechen	159
1473	Zugfeder	44, 159
1477	Lager	115
1480	Buchse	115, 117
1482	Steckdose	104
1486	Rohr	115
1487	Rohr	15
1488	Rohr	115
1489	Abstandsring	117
1491	Federaufhängestift	115, 117
1529	Zylinderschraube	12 a, 98, 99, 117, 157
1581	Lager	115
1588	Sprengring	117
1589	Ring	115
1590	Rohr	115
1591	Rohr	117
1593	Lagerscheibe	117
1594	Scheibe	15, 116
1595	Scheibe	15, 116
1597	Mitnehmerscheibe	111
1598	Zugstange	115
1599	Klemmstück	115
1600	Führungsschraube	115
1601	Buchse	115
1604	Platte	117
1605	Ölfilz	115
1606	Feder	115
1607	Gegenlage	115
1608	Platte	115
1622	Hubbügel	147
1623	Empfangssteller	40, 98, 99, 118
1626	Klaue mit Buchse	15, 116
1628	Druckstück	15, 116
1629	Winkel	117
1630	Gleitstück	117
1631	Montagewinkel	180
1634	Lagerbügel	179
1635	Distanzrohr	179
1636	Lagerbolzen	179
1637	Schutzblech	180
1700	Abführblech	171
1701	Leiste	172
1703	Führung	172
1707	Filzring	172
1708	Haltering	172
1709	Führungsbolzen	172
1710	Spannplatte	172
1711	Handgriff	172
1730	Muschelgriff	171
1733	Federeinhängebolzen	141
1736	Lagerwinkel	139
1737	Lagerstift	139
1744	Scheibe	24
1747	Achse	141
1758	Achse	145
1776	Schutzwinkel	148
1779	Lagerbolzen	150
1780	Befestigungsmutter	29
1781	Federöse	36, 147
1782	Zugfeder	36, 147
1783	Bolzen	12 b, 146
1789	Grundplatte	150
1790	Federbolzen	150
1791	Lagerbolzen	150
1792	Führungsblech	150
1793	Federnde Scheibe	150
1794	Sicherungsstift	150
1796	Halteblech	146

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
1798	Blattfeder	53, 160
1799	Verbindungsstange	54, 165
1810	Druckfeder	57, 153
1812	Rollschiene	151
1813	Abstandsrohr	157
1816	Achse	152
1835	Buchse	47
1836	Buchse, komplett	47, 152
1837	Stellring	47, 151
1838	Umschaltstange	152
1843	Buchse	159
1846	Zugstange	49
1847	Führungswinkel	154
1848	Führungswinkel	154
1851	Exzenter	152, 154
1853	Schalthebel	153
1854	Federaufhängeblech	97 a, 153
1855	Stange	168
1856	Glockenträger	153
1857	Rastenfeder	54, 163
1860	Schwenkachse	161
1861	Zahnrad	98
1862	Buchse	98, 161
1863	Hebstange	162
1864	Unterlegplatte	162
1865	Schelle	162
1866	Achse	162
1867	Lagerbolzen	162
1868	Gleitstück	162
1869	Ansatzstück	162
1881	Stift	167
1882	Führungsblech	160
1883	Unterlage	160
1884	Achse	156
1892	Rechen	151
1893	Buchse	154
1894	Lagerstift	152
1895	Deckplatte	152
1897	Schalthebel mit Klinke	163, 165
1902	Zylinderdeckel	169
1909	Farbbandtopf	47, 50, 154
1914	Klingelzugstange	152
1915	Klingelzugstange	152
1919	Wagenunterbau	152
1920	Schaltschiene	153, 156
1921	Unterwagen	158, 167
1922	Oberwagen mit Unterwagen und Papierkanal	168
1923	Schwenkhebel	168
1924	Ansatzbuchse	153
1925	Schalthebel	152
1926	Schalthebel	153
1927	Ansatzschraube	153
1928	Rohr	168
1929	Lagerscheibe	168
1930	Klingelkontakt	97 a
1931	Winkel	97 a
1932	Sperrhebel	71
1933	Hebel	71
1934	Laufhülse	71, 152
1935	Lagerwinkel	152
1936	Walzenkäfig	160
1937	Lagerplatine, rechts	160
1938	Lagerzapfen	163
1939	Zahnradbuchse	163
1943	Lagerplatine, links	160
1944	Montageplatte	156
1951	Ansatzschraube	157
1958	Achse	156
1960	Rollenhebel	164
1961	Rollenhebel	164
1963	Rohr	157
1964	Achse	157
1965	Achse	157
1966	Winkel	157
1968	Kolbenstange	169
1971	Stellring	153
1972	Sperrad	169
1975	Ventil-Deckel	169
1976	Ventil-Stift	66
1977	Ventil-Bügel	169
1978	Einstellblech	169
1979	Steuerblech	66, 169
1980	Platte	169
1981	Platte	169
1982	Ventil-Feder	66
1983	Ventil-Schraube	66
1984	Wagenrückzugfeder	170
1985	Stehbolzen	152
1987	Aufhängebügel	152
1988	Winkel	49, 155
1990	Kontaktfedersatz	97 a
2002	Druckstück	156
2010	Wechselzugstange	76, 152, 154
2011	Wechselzugstange	152
2012	Zugstange (eingravierte Bezeichnung angeben)	46 b, 152
2014	Schaltgestänge	152, 154
2015	Schaltgestänge	152, 154
2017	Farbband	52,99,152,194
2019	Reglerkontakt	131, 194
2068	Mutter	65, 151, 162
2112	Führungsblech	160
2113	Andruckrolle	160
2115	Achse	160
2129	Stellstift	40, 119
2138	Schaltstange (für Volltastatur)	83, 98
2150	Sperre (Sperrhebel mit Achse)	181
2151	Winkel	181
2154	Motorritzel (eingravierte Bezeichnung angeben)	122, 125
2180	Haltewinkel	176
2181	Montagewinkel	149
2196	Montagewinkel	148
2197	Gewindebuchse	98
2198	Verstellung	149
2206	Schwingmetallpuffer	177
2207	Schiene	177
2208	Schiene	177
2209	Schiene	177
2236	Schutzwinkel	176
2239	Schraubenrad (eingravierte Bezeichnung angeben)	115, 117
2240	Einbauschalter	176
2241	Nählampenfassung	176
2245	Schienenlagerbock	151
2246	Schienenlagerbock	151
2256	Klöppel	156
2267	Scheibe	46 a, 166
2271	Winkel	159
2274	Unterlegplatte	165
2280	Zahnrad	160
2288	Rollbank	158
2289	Lager	158

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
2293	Drehfeder	68, 157
2294	Isolierscheibe	132
2306	Fernschalter	98, 179
2307	Empfänger (für Gleichstrom-telegrafie)	147
2316	Kontaktfedersatz (für Synchron-motor)	80, 81, 180
2317	Kontaktfedersatz (für Kollektor-motor)	80, 81, 180
2318	Klemmstück	157
2319	Klinke	157
2320	Drehfeder	157
2321	Abführblech	175
2329	Zugfeder	59, 153
2357	Schaltstange (für Schmaltastatur)	83, 99
2492	Unterlage	99
2493	Anschlag	99
2516	Nähllichtlampe (110 Volt)	174, 176
2548	Deckelstütze	175
2549	Beleuchtungsanschluß	176
2553	Anschlußschnur	176
2554	Gelenkband	175
2555	Gelenkband	175
2556	Typenhebel (für Zwischenraum)	151
2557	Anschlußschnur	176
2647	Namengebersperre	93, 94, 96, 139, 144
2648	Nockenhebel	93, 94, 144
2649	Bügel	93, 94, 96, 144
2664	Ausleger	167
2665	Ausleger	167
2667	Anschlag	75 a, 161, 168
2672	Platte	168
2705	Klemmenbrett	128, 130 a
2706	Klemmenbrett	122, 123 b
2709	Klemmenbrett	128, 130 b
2783	Anschlußschnur (Motor)	101
2906	Halteblech	144
2907	Zugfeder	94, 144
2909	Filzscheibe	47, 154
2910	Federaufhängestift	154
2915	Sicherungsblech	146
2916	Fixierachse	146
2930	Fernschreibtisch	175
2973	Zugfeder	22, 139, 142
2977	Lagerbock	144
3023	Nähllichtlampe (220 Volt)	174, 176
3051	Stange	137, 138
3217	Ansatzschraube	157, 165
3239	Zwischenraumtaste	98
3240	Zwischenraumtaste	99
3247	Drahtbügel	136
3254	Ansatzmutter	157
3303	Deckleiste	142
3305	Eisendraht	142
3348	Führung	83, 181
3375	Bürstenhalter	125, 134
3376	Drosselspule S 14	125, 135
3379	Anschlußschnur (mit Stecker)	101
3395	Bremszylinder	65, 169
3401	Klemmhebel	76, 154
3402	Einschwenkhebel	73, 76, 154
3478	Drehfeder	154
3486	Ableitblech	171
3487	Stütze	171
3496	Gelenkband	171
3497	Lagerrolle	173
3498	Rollenträger	173
3500	Papierrollenträger	173
3793	Widerstand 350 Ohm	—
4320	Scheibe	173
4321	Lagerrolle	173
4322	Achse	173
4323	Flansch	173
4324	Feder	173
4325	Lagerrolle	173
4326	Sperrscheibe	173
4327	Scheibe	173
4328	Buchse	173
4329	Buchse	173
4330	Sperrhebel	173
4331	Schaltstange	173
4332	Umlenkstange	173
4337	Schalthebel	73, 76, 154
4347	Kontakthebel	26, 27, 85, 142
4348	Federring	24, 115
4349	Filzplatte	142
4350	Kammfeder	142
4351	Schaltschiene	84, 87, 89, 90, 142
4353	Blech	139
4354	Namengeberwalze	87, 142
4355	Scheibe	141
4368	Hebel (mit 4369 und 4370)	137
4369	Winkel	137
4370	Winkelhebel	22, 23, 137
4374	Anschlag	19, 137
4375	Winkel	138
4377	Anschlagleiste	20, 138
4378	Anschlagleiste	20
4379	Anschlagleiste	20, 136
4380	Schiene	138
4381	Schiene	138
4382	Deckplatte	138
4383	Feder	137, 138
4384	Schiene	137
4385	Schiene	137
4386	Tastenhebel, komplett (Welle mit Bügel)	138
4387	Achse mit Bügel	137
4389	Tastaturbügel	138
4390	Tastaturbügel	136
4394	Öse	154
4398	Lagerbock	117
4399	Drehfeder	138
4403	Anschlußschnur (mit Stecker)	103
4405	Stecker	103, 178
4409	Führungsbock	40, 41, 119
4411	Entstörbecher SGG 2803	106, 108, 109
4412	Scheibe	169
4416	Montagebock	153
4417	Führung mit Sperrschiene	159
4418	Winkel	159
4419	Winkel	159
4423	Ring	154
4424	Führungsblech	51, 53, 160
4426	Achse	160
4434	Kontakthebel	142
4435	Lagerstück	131
4439	Federgehäuse	151, 169
4461	Kontakthebelachse	145
4462	Tastenknopf (Beschriftung angeben)	136

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
4463	Tastenknopf (Beschriftung angeben)	136
4481	Klappe	137, 138
4516	Drucklagerkappe	12 a, 117
4535	Federeinhängebügel	154
4594	Drehfeder	135
4597	Klingelkontakt	97 a
4607	Grundplattenpaar	146
4685	Federgehäuse (ohne Deckel)	170
4687	Federtrommel	170
4690	Grundplatte	172
4691	Filzplatte	172
4692	Schutzblech	172
4709	Gehäusedeckel	170
4715	Endanschlag	153
4716	Achse	170
4741	Drehfeder	84, 141
4800	Lagerbock	115
4801	Druckexzenter	15, 116
4808	Druckexzenter	15, 15 a, 117
4937	Synchronmotor für 220/110 V~	122
4939	Scheibe	124
4940	Schmierfilz	11 b
4941	Montagebügel	124
4942	Federsatz	124
4943	Abdeckscheibe	124
4944	Fliehkraftschalter	121, 124
4945	Schaltstift	11 a, b, 121
4947	Ring 2,11 mm	117
4948	Ring 2,06 mm	117
4949	Ring 2,01 mm	117
4950	Ring 2,25 mm	117
4954	Kontaktfeder	11 a, b
4955	Kontaktstück	11 a
4956	Isolierstreifen	11 a
4957	Schutzkappe	120, 122
4960	Umschaltplatte	124
4969	Entstörbecher SGG 2804	112, 113, 114
4973	Kontaktplatte	124
5503	Deckel	121
5504	Gehäuse	121
5505	Feder	121
5506	Fliehgewicht	121
5507	Drahtring	121
5512	Abstandsbolzen	122
5664	Einsteckschloß	175
5669	Klemmenleiste für Klingelkontakt	97 b
5936	Oberwagen	167
6098	Anschlag	137
6099	Gummipuffer	138
6153	Deckelstütze	177
6220	Zifferntaste	98
6221	Buchstabentaste	98
6222	Sicherungs-Scheibe	99, 117, 119, 137, 138, 159
6223	Scheibe	147
6233	Drucklager	12 a, 117
6234	Klemmenschutzkappe	122, 125
6247	Kollektormotor mit Segment, ohne Regler 220 V~/110 V—	126, 128
6267	Kollektormotor mit Segment, ohne Regler 125 V~/60 V—	126,128
6282	Segment	129
6284	Kollektormotor mit Segment, ohne Regler 220 V—	126, 128
6301	Typenführungskopf	151, 155
6302	Nählampenfassung (mit Schalter)	174
6303	Glasscheibe	172, 176
6305	Stellknopf	125, 131, 133
6307	Montagebock	117
6308	Hülse	98
6309	Zugstange	115
6310	Führungsbolzen	171
6311	Transportrad	84, 88, 91, 142
6312	Hebel	157
6313	Sperrhebel	169
6314	Platte	157
6315	Sender mit Namengeber	139
6318	Meßscheibe	18, 145
6319	Lagerbock	141
6320	Kupplungsteil	24, 141, 145
6321	Mithehmer	28, 145
6322	Nockenwelle	142, 143
6325	Buchse	24
6326	Schraubenrad	12 a, 117
6327	Schraubenrad	115
6328	Zylinderschraube	15, 116
6329	Druckplatte	110, 111
6330	Anschlagleiste	32, 117
6331	Brücke	146
6332	Lager, links	137, 138
6333	Lager, rechts	137, 138
6334	Sperrschienen mit Führung	19, 86
6335	Achse	139
6336	Winkel	139
6337	Abstandsrohr	141
6338	Auslösehebel	22, 142
6339	Bolzen	142
6340	Zwischenhebel	23, 25, 89, 139
6341	Volltastatur	138
6342	Schmaltastatur	136
6350	Tastenhebel	137, 138
6351	Teilscheibe	118
6352	Zeiger	40, 99, 119
6353	Nocken	119
6354	Scheibe	40, 119
6355	Sperrschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	21, 138
6356	Sperrschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	21, 137
6357	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	19, 138
6358	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	19, 138
6359	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	19, 138
6360	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	19, 138
6361	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	19, 138
6362	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	137
6363	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	137
6364	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	137
6365	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	137
6366	Sende-Wählschiene (eingravierte Bezeichnung angeben)	137
6367	Sender ohne Namengeber	139
6368	Rasthebel	84, 142
6369	Klinke	84, 91, 142
6370	Rückstellbügel	86,90,139,142

Nr.	Benennung	Bild
6371	Kupplungswelle	116
6372	Scheibe	115
6373	Kupplungsteil	15, 116
6374	Schraubenrad	15, 116
6375	Druckerfallenachse	117
6376	Auslösehebel	14a, b, 15, 115
6377	Lager	32, 98, 117
6378	Abdeckplatte	8
6379	Leiste	44, 117
6380	Klemmblech	46 b, 115
6381	Befestigungsmutter	29
6382	Drucker	98
6383	Schaltschwinge	155
6384	Anschlagwinkel	46 a, 155, 166
6385	Zugfeder	155
6386	Gewindestift mit Zapfen	155
6387	Buchse	155
6388	Buchse	155
6389	Widerstandssatz W 12	106
6390	Widerstandssatz W 1	106
6391	Widerstandssatz W 11	106
6393	Unterbrechertaste	8
6394	Gewindestift	106, 107, 115
6395	Lötklemmenleiste mit Isolierunterlage	98, 115
6397	Typenhebelsegment	155
6398	Schleifring	132
6399	Senkschraube	132
6400	Typenhebelkorb	151, 154, 155
6401	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6402	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6403	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6404	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6405	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6406	Tastenhebel (Beschriftung des Tastenknopfes angeben)	136
6407	Führung	84, 142
6408	Flansch	117
409	Schalthebel	87, 90, 98
6414	Rast	21, 137, 138
6415	Scheibe	15
6416	Schraube	137
6417	Führung	137
6420	Abstandsrohr	139
6421	Führungskamm	137
6422	Distanzstück	21, 137, 138
6423	Welle	138
6424	Abstandsrohr	139
6431	Sperrhebel	68
6432	Schaltbügel	71, 155
6433	Lasche	155
6434	Ansatzschraube	169
6436	Feder	46 a, 166
6437	Zugfeder	153
6439	Sechskantschraube	15, 115, 116
6441	Hebel	14 b
6442	Zylinderschraube	46 b
6443	Gegenlage	11 a
6444	Lagerstift	142
6445	Scheibe	141, 145
6466	Scheibe	126, 128
467	Scheibe	126, 128
6468	Scheibe	126, 128
6469	Lagerscheibe	117
6470	Lötplatte	112, 113
6473	Beleuchtungseinrichtung für Holzschutzkappe	174
6474	Gleitstück	115
6480	Sperrschiene	139
6481	Sperrschiene	139
6482	Sperrschiene	139
6483	Sperrschiene	139
6484	Sperrschiene	139
6497	Abstandsrohr	155
8065	Halbrundholzschraube 3 x 10	174
8127	Sechskantschraube M 4 x 10	29,76,147,154
8153	Sechskantschraube M 10 x 20	122, 128, 129
8154	Sechskantschraube M 6 x 20	125, 126
8211	Sechskantschraube M 3 x 8	132
8291	Zylinderstift 2,5 h 8 x 6	153
8301	Halbrundholzschraube 3 x 7	174
8322	Zylinderstift 2,5 h 8 x 12	133
8349	Sechskantschraube M 4 x 6	151
8350	Zylinderschraube M 2,6 x 8	142
8426	Sicherungsblech 10,5	122, 128, 129
8442	Lötklemmenleiste	147, 148
9058	Senkschraube M 3 x 5	54, 98, 160, 163, 165
9085	Senkschraube M 6 x 15	177
9107	Zylinderschraube M 2,3 x 3	142
9108	Zylinderschraube M 2,3 x 4	144
9110	Zylinderschraube M 2,3 x 5	26, 140
9111	Zylinderschraube M 2,3 x 6	63, 181
9129	Zylinderschraube M 2,6 x 6	115
9149	Zylinderschraube M 3 x 4	31, 33, 86, 115, 132, 134, 139, 140, 141, 151, 153, 156, 157, 159, 161, 181
9150	Zylinderschraube M 3 x 5	49, 71, 75a, 83, 87, 132, 137, 138, 151, 153, 159, 161, 168, 181,
9151	Zylinderschraube M 3 x 6	22, 62, 80, 97a, 106, 119, 141, 145, 156, 159, 162, 169, 173, 181
9153	Zylinderschraube M 3 x 8	15, 39, 44, 68, 86, 98, 115, 118, 132, 141, 142, 151, 152, 153, 154, 155, 158, 159, 169
9155	Zylinderschraube M 3 x 10	14 b, 84, 96, 115, 117, 132, 137, 138, 139, 152, 156, 169, 170
9157	Zylinderschraube M 3 x 12	78, 152, 155, 159
9160	Zylinderschraube M 3 x 15	116, 119, 134
9165	Zylinderschraube M 3 x 20	71, 99, 152
9169	Zylinderschraube M 3 x 28	121, 124
9181	Zylinderschraube M 3,5 x 7	62
9186	Zylinderschraube M 3,5 x 15	151
9195	Zylinderschraube M 4 x 6	49,76,154,155

Nr.	Benennung	Bild-Nr.
9197	Zylinderschraube M 4 x 8	**15, 70, 123b, 153**
9199	Zylinderschraube M 4 x 10	**39, 63, 75a, 115, 130a, 130b, 138, 153, 162**
9200	Zylinderschraube M 4 x 12	**76, 98, 99, 117, 153, 154**
9201	Zylinderschraube M 4 x 15	**29, 131, 169**
9201-8g	Zylinderschraube M 4 x 15	**151**
9215	Zylinderschraube M 5 x 12	**98**
9216	Zylinderschraube M 5 x 15	**106, 107**
9218	Zylinderschraube M 5 x 18	**115, 117**
9220	Zylinderschraube M 5 x 22	**117**
9221	Zylinderschraube M 5 x 25	**98**
9229	Zylinderschraube M 6 x 12	**126, 129**
9230	Zylinderschraube M 6 x 15	**177**
9278	Linsenschraube M 4 x 5	**120**
9328	Senkschraube M 2,6 x 6	**151**
9355	Scheibe 3,2	**86, 106, 145, 163, 169, 170**
9357	Scheibe 4,3	**99, 117, 122, 162**
9358	Scheibe 5,3	**115, 117, 153**
9359	Scheibe 6,4	**125, 126**
9388	Flache Sechskantmutter M 3	**155, 160, 163**
9390	Flache Sechskantmutter M 4	**122, 162**
9391	Flache Sechskantmutter M 5	**153, 158, 168**
9403	Gewindestift M 5 x 8	**152**
9422	Sechskantmutter M 2,6	**165, 168**
9423	Sechskantmutter M 3	**117, 118, 119, 135, 139, 141, 142, 159, 163**
9425	Sechskantmutter M 4	**131, 153, 169**
9426	Sechskantmutter M 5	**159**
9427	Sechskantmutter M 6	**177**
9452	Senkschraube M 2,6 x 20	**124**
9453	Rändelmutter M 3	**124**
9455	Sechskantmutter M 12	**106, 107**
9457	Isolierhülse	**132**
9486	Zylinderstift	**131**
9510	Sechskantschraube M 3 x 6	**124**
9513	Senkschraube M 3 x 20	**132**
9525	Kugellager	**12a, 15, 24, 116, 117**
9529	Linsenschraube M 2,6 x 5	**12a, 111**
9557	Kreuzlochschraube M 3 x 10	**63, 156**
9560	Rillenlager R 4	**162, 173**
9561	Kreuzlochschraube M 3 x 5	**168**
9581	Zylinderstift 2,5 h 8 x 8	**158**
9607	Halbrundschraube M 2,6 x 5	**127**
9614	Senkschraube M 2,6 x 3	**42, 119**
9615	Rändelmutter M 5	**115, 117**
9627	Farbbandspule	**52**
9636	Halbrundschraube M 3 x 6	**61, 164**
9643	Kreuzlochschraube M 5 x 35	**98**
9711	Federring 2,6	**98**
9712	Federring 3	**15, 61, 99, 115, 116, 119, 121, 140, 156, 161, 164**
9713	Federring 3,5	**151**
9714	Federring 4	**65, 117, 123b, 130a, 130b, 151, 162**
9715	Federring 5	**153**
9716	Federring 6	**125, 126, 129**
9790	Isolierhülse	**132**
9811-8g	Sechskantschraube	**153**

Zwischenstaatliches Alphabet Nr. 2

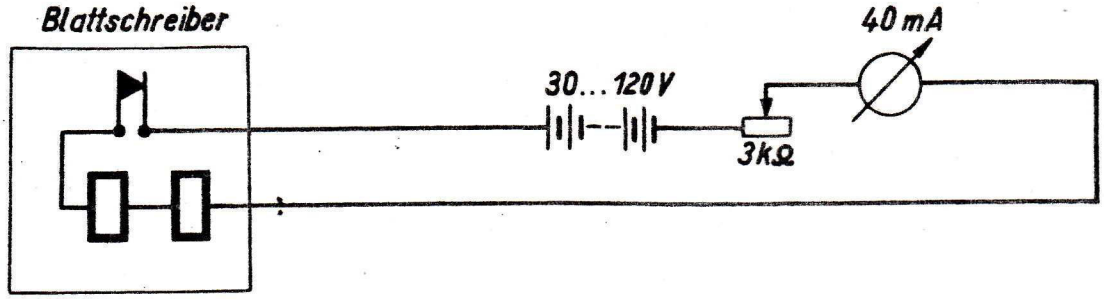
Nr. des Strombildes	Buchstabenreihe	Zeichenreihe	Anlaufschritt	Schrittgruppe 1	2	3	4	5	Sperrschritt 1½ fach
1	A	—		■	■				■
2	B	?		■			■	■	■
3	C	:			■	■	■		■
4	D	Wer da?		■			■		■
5	E	3		■					■
6	F			■		■	■		■
7	G				■		■	■	■
8	H					■		■	■
9	I	8			■	■			■
10	J	KL		■	■		■		■
11	K	(		■	■	■	■		■
12	L	)			■			■	■
13	M	.				■	■	■	■
14	N	,				■	■		■
15	O	9					■	■	■
16	P	0			■	■		■	■
17	Q	1		■	■	■		■	■
18	R	4			■		■		■
19	S	'		■		■			■
20	T	5						■	■
21	U	7		■	■	■			■
22	V	=			■	■	■	■	■
23	W	2		■	■			■	■
24	X	/		■		■	■	■	■
25	Y	6		■		■		■	■
26	Z	+		■				■	■
27	WR						■		■
28	ZL				■				■
29	Bu			■	■	■	■	■	■
30	Zi			■	■		■	■	■
31	Zwr					■			■
32									■

■ Pausenschritt, Kontakt offen
■ Stromschritt, Kontakt geschl.
Bu Buchstaben-Umschaltung
Zi Ziffern- u. Zeichen-Umschaltg.
Zwr Zwischenraum

KL = * = Klingel
WR = < = Wagenrücklauf
ZL = = = Zeilenvorschub
Wer da? = * = Wer da?
frei für den internen Betrieb eines jeden Landes aber im zwischenstaatl. Verkehr nicht zugelassen

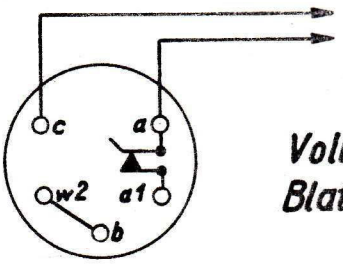
1

* Auf Wunsch können diese Zeichen zum Abdruck gebracht werden

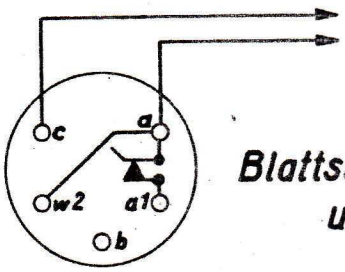


2

Schaltungen der 4poligen Telegrafensteckdose



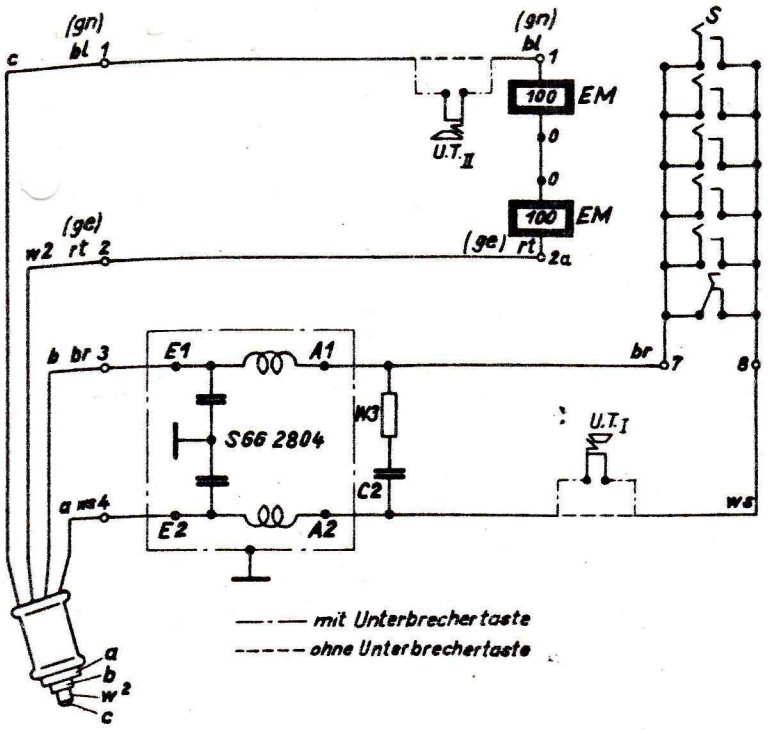
I
Vollständiger Blattschreiber

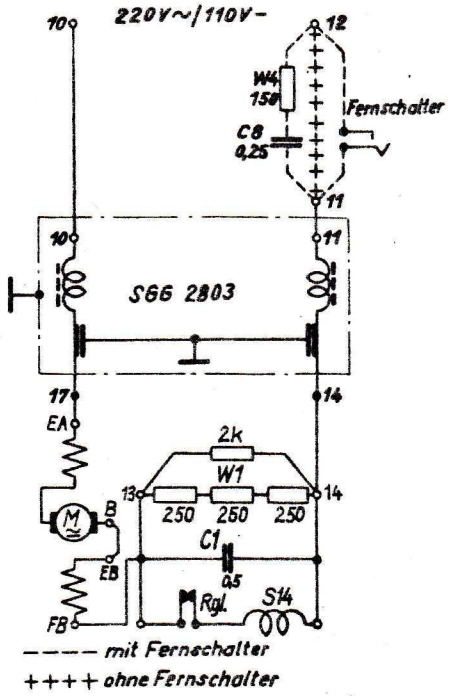


II
Blattschr. ohne Tastatur und Sender

Bei TW-Anschluß Widerstand von 17,5 kΩ zwischen a1 und c.

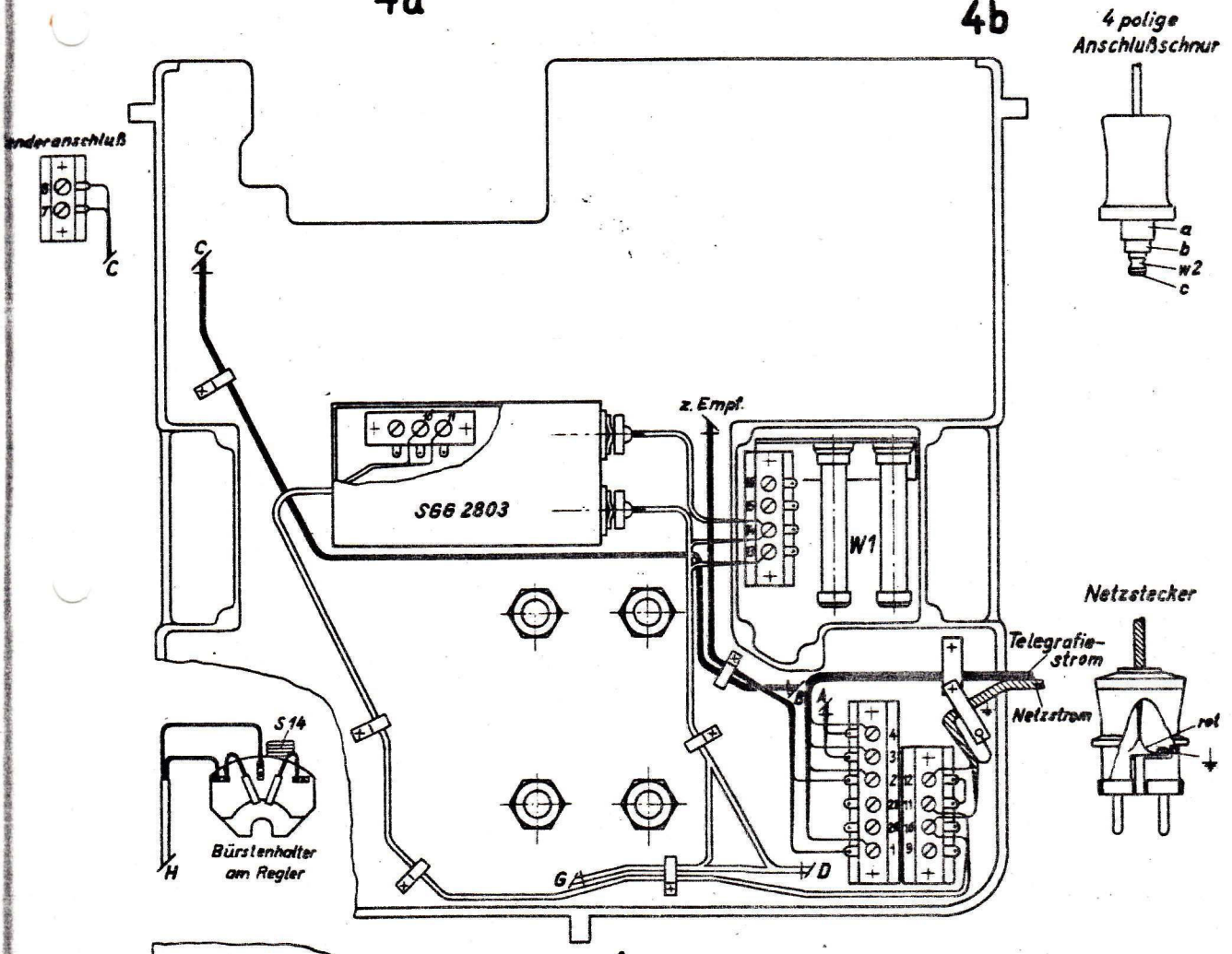
3

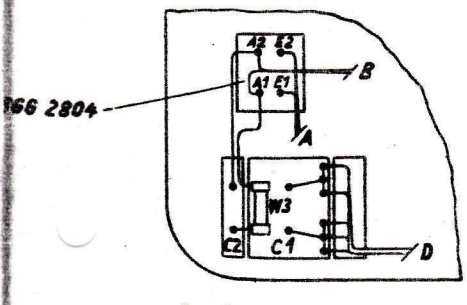




4a

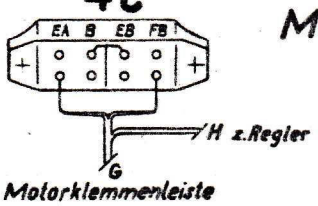
4b





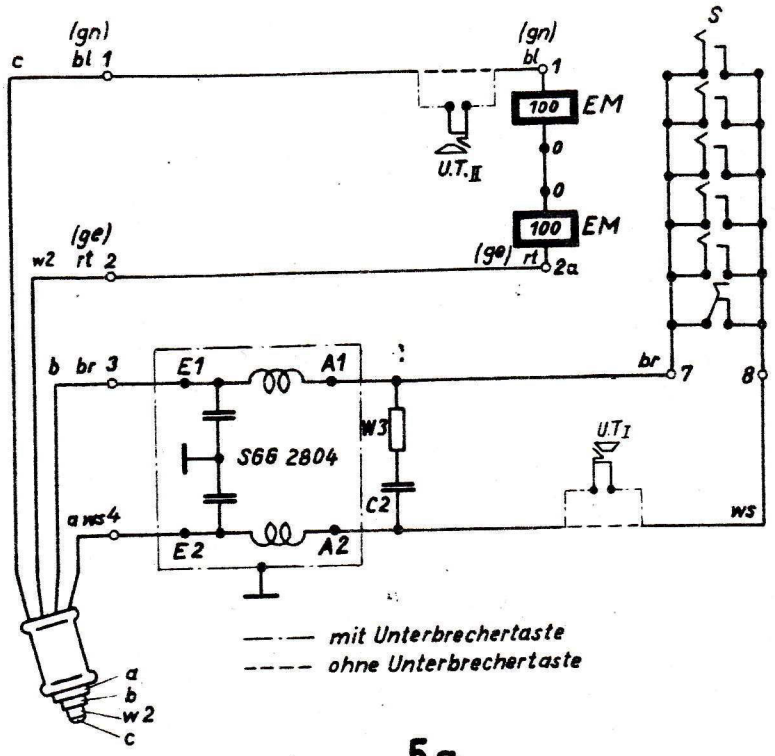
Anschlußaufbau von oben

4c

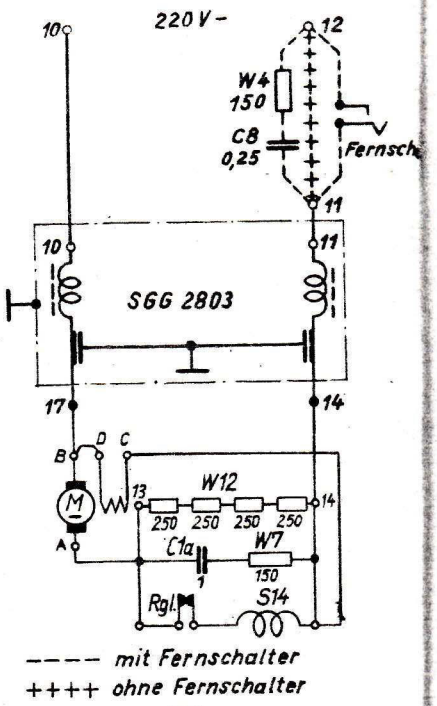


Motorklemmenleiste

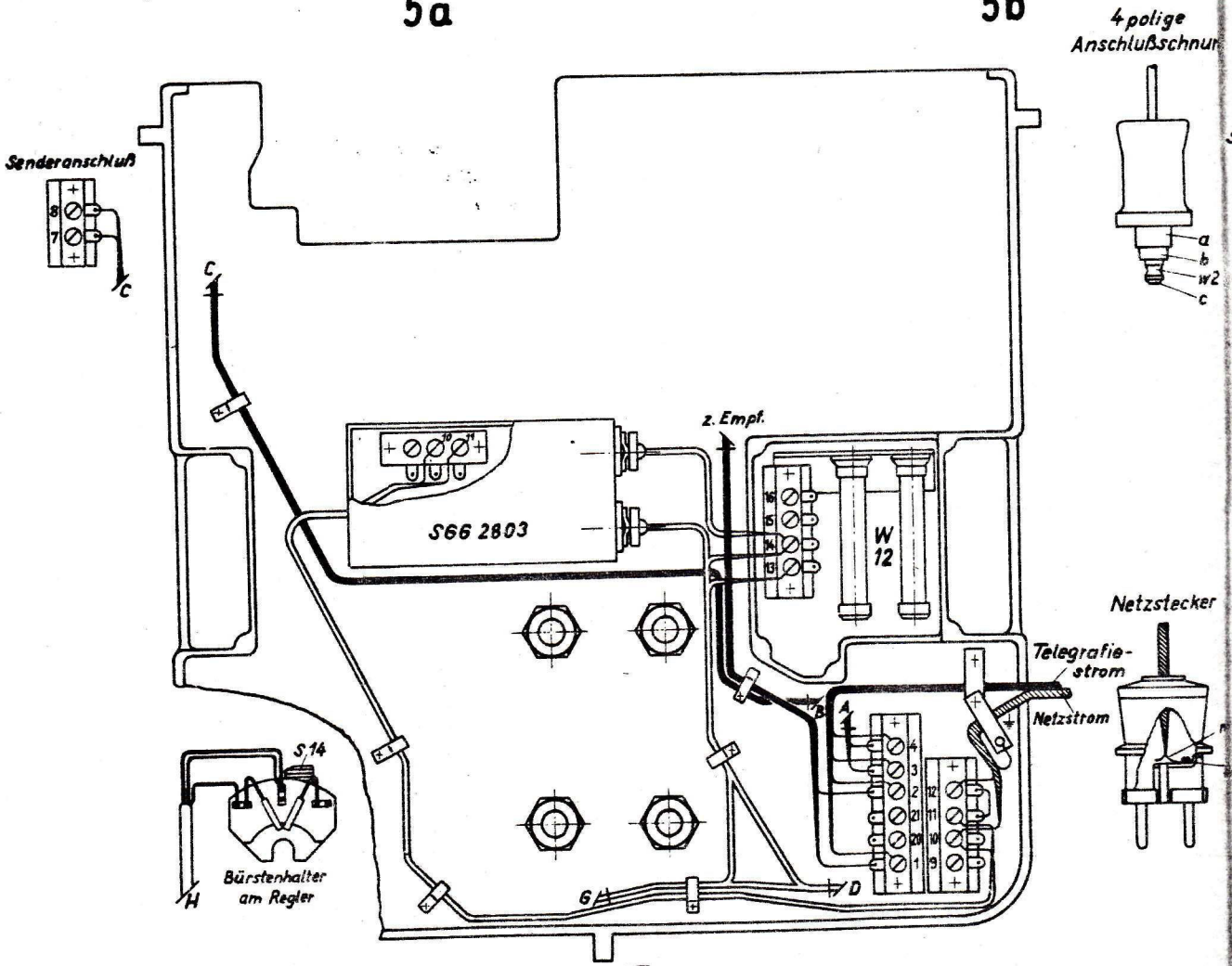
Motor aNC 2,5 für 220V~/110V-
(Kollektormotor)



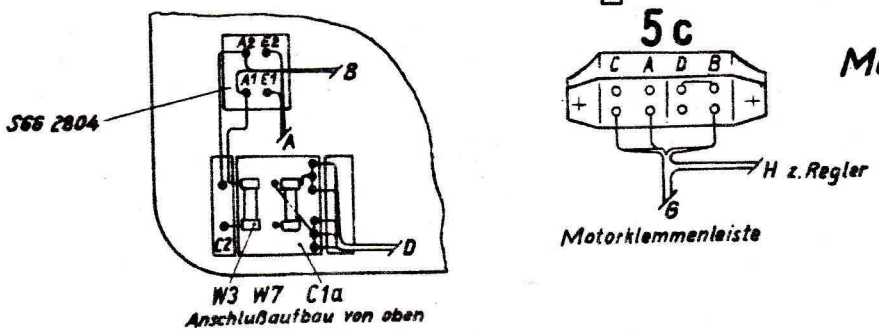
5a



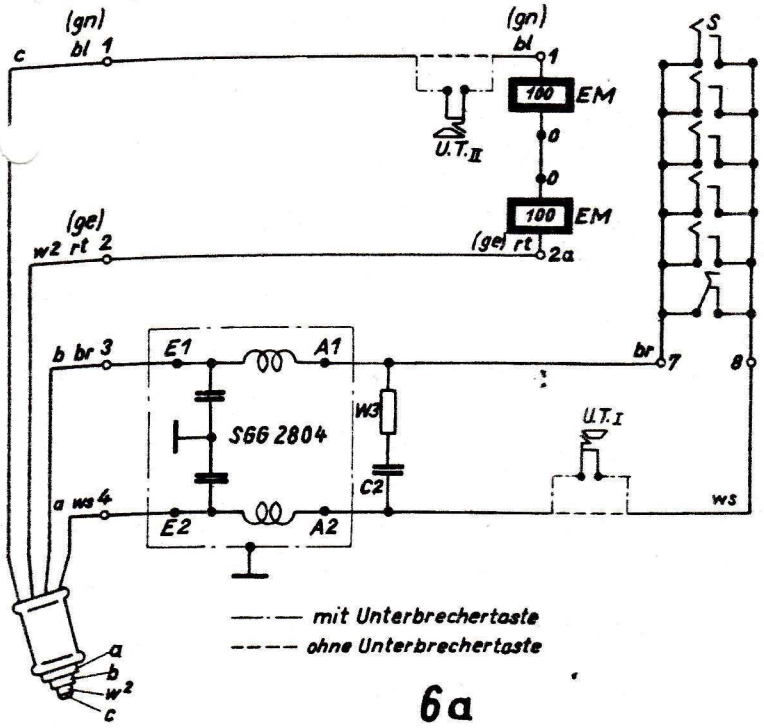
5b



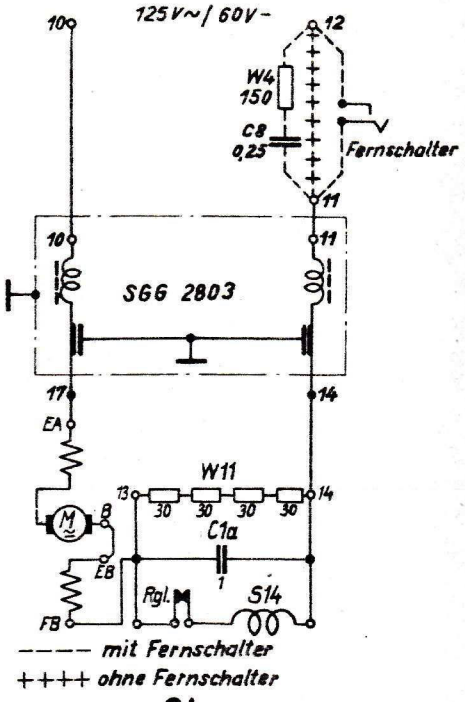
5c



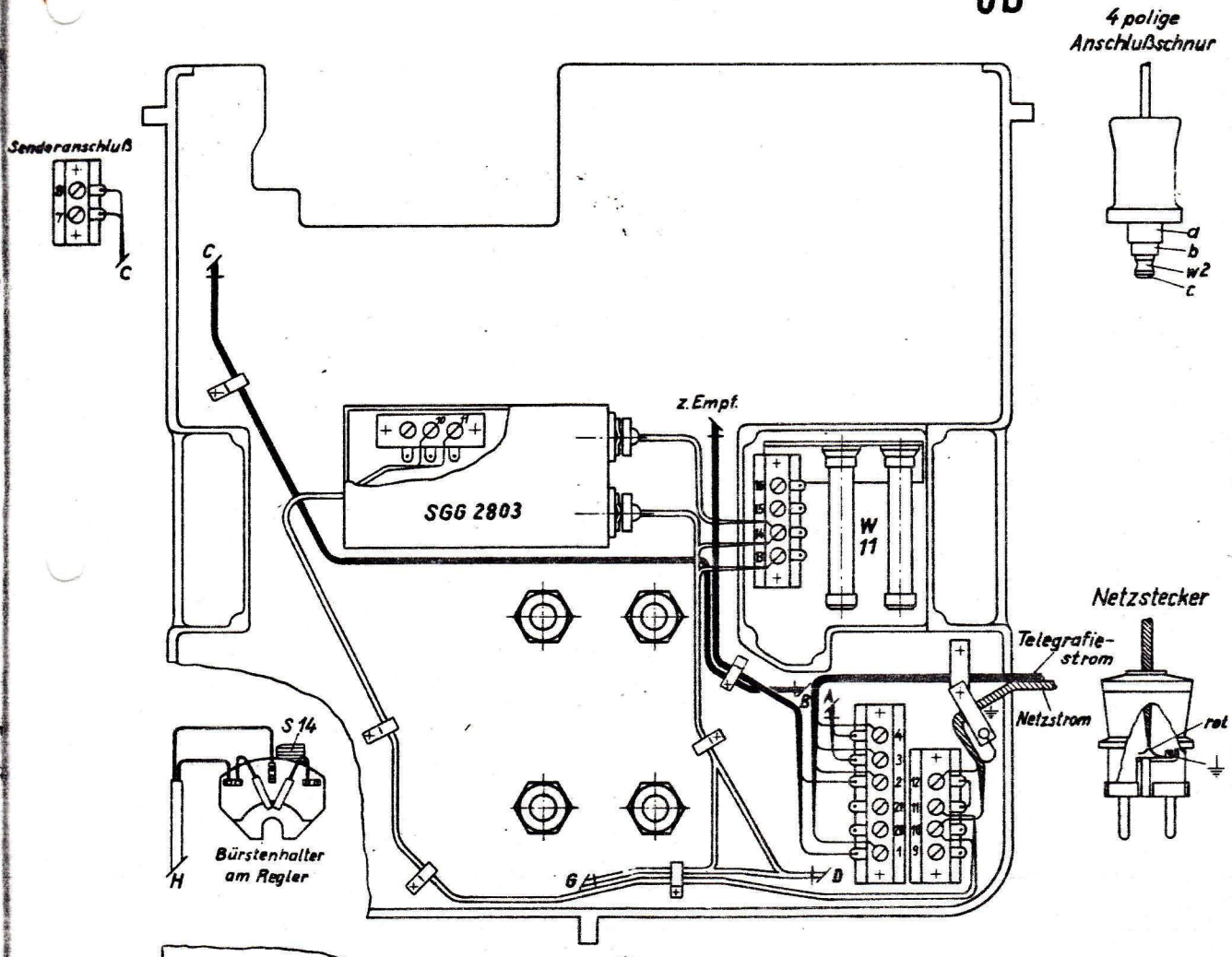
Motor aNC 2,5 für 220V~
(Kollektormotor)



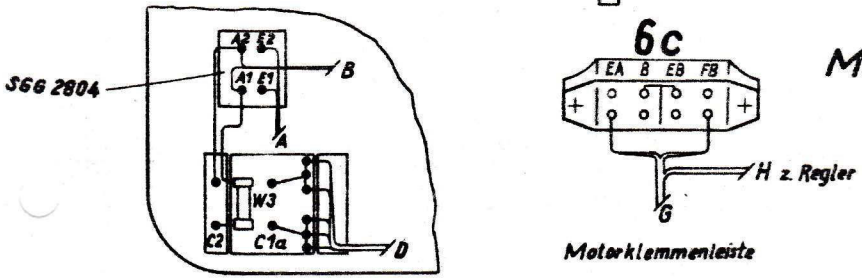
6a



6b

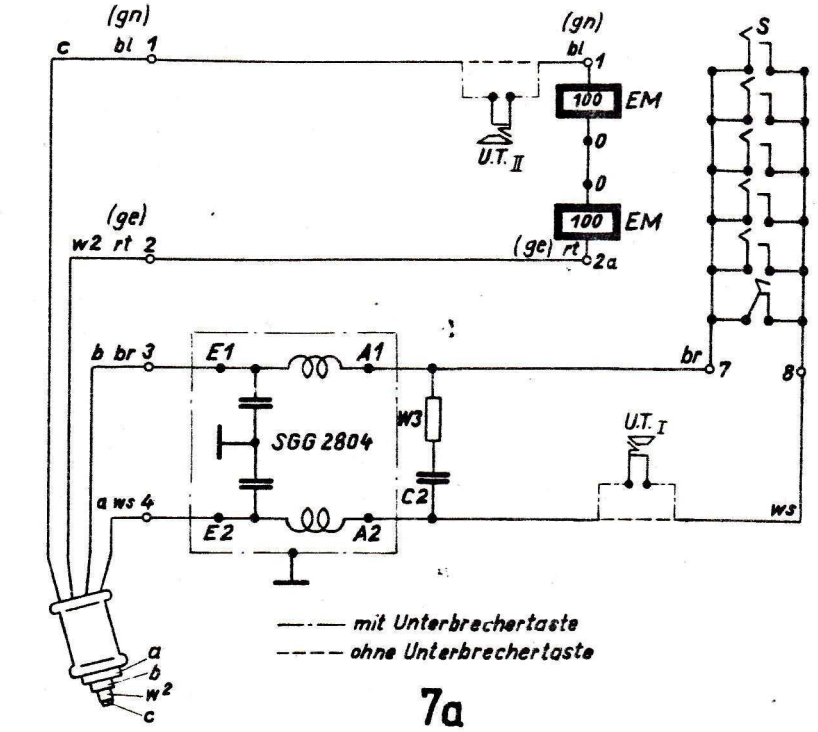


6c

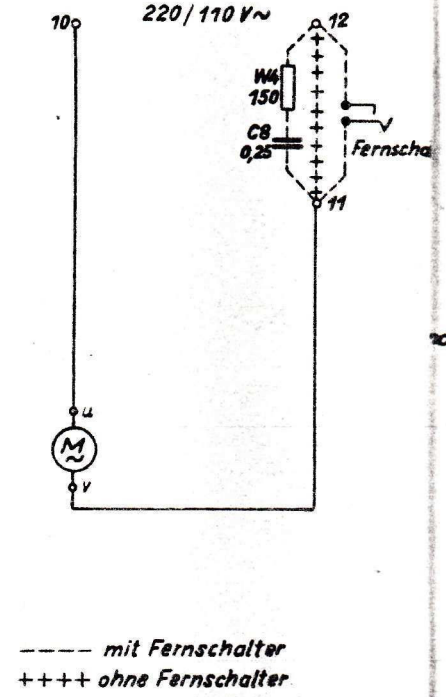


Anschlußaufbau von oben

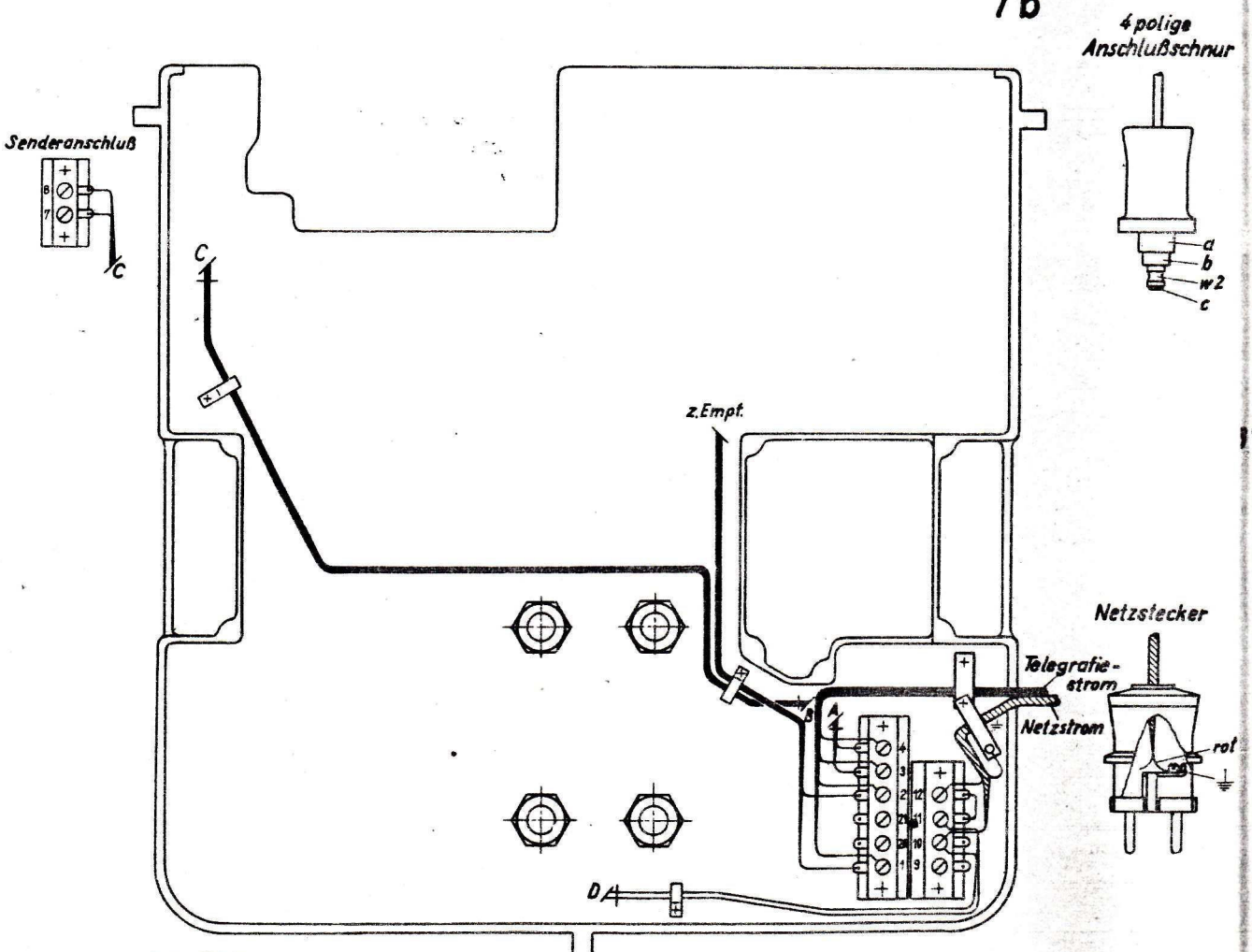
Motor aNC 2,5 für 125V~/60V-
(Kollektormotor)

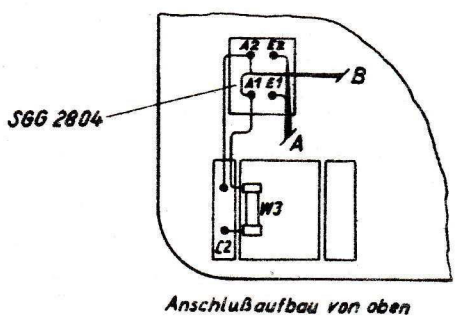


7a

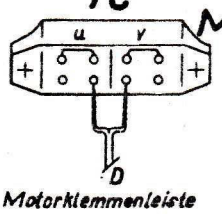


7b

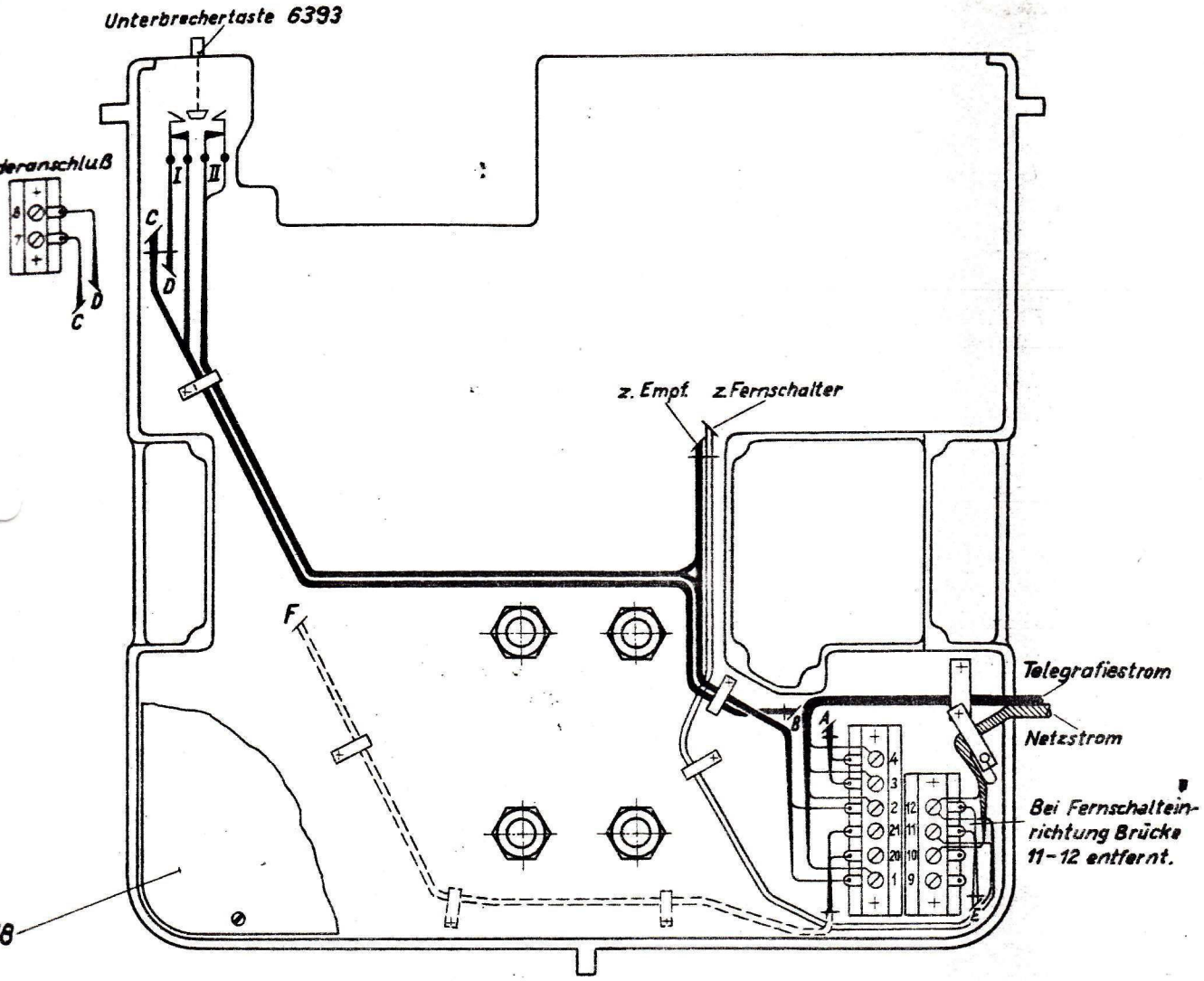


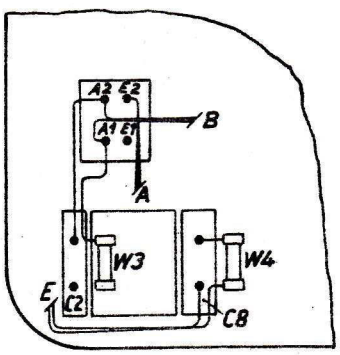


7c

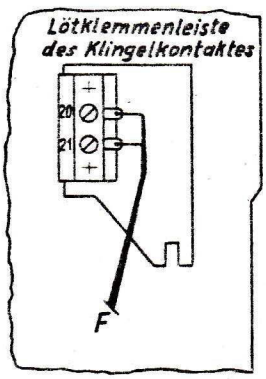


Motor aREY 9,7-4 für 220/110V~
(Synchronmotor)



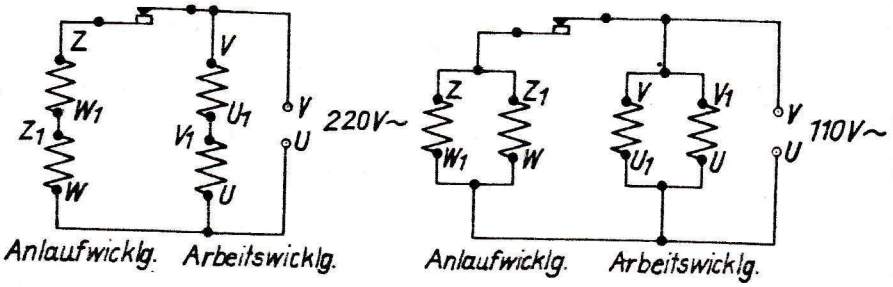


Anschlußaufbau mit Funkenlöschkombination für Fernschalteinrichtung. (von oben gesehen)



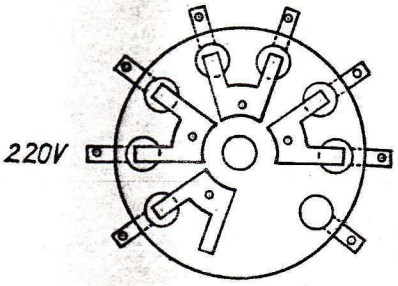
Zusatzeinrichtungen

(Fernschalter, Klingelkontakt, Unterbrechertaste)

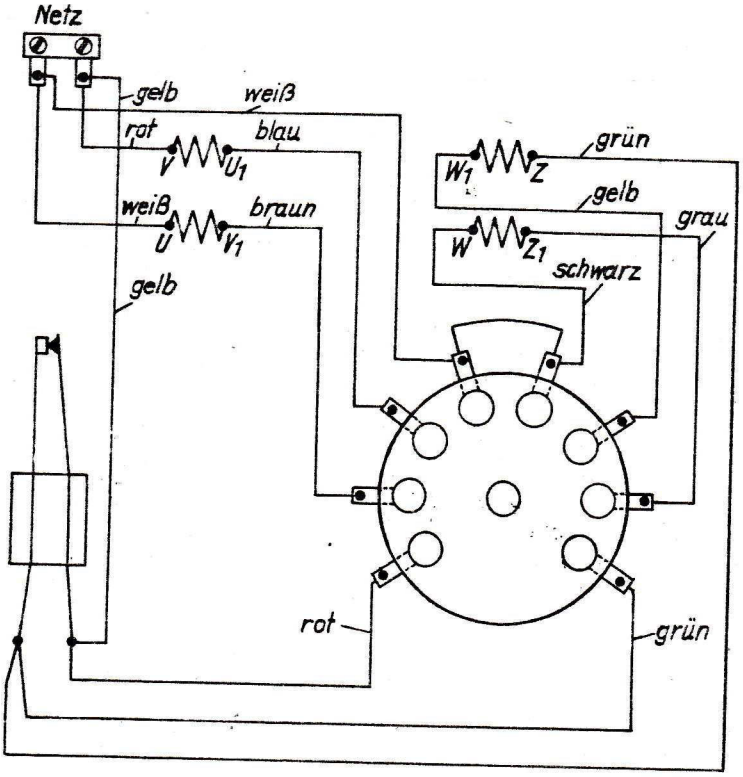


9a

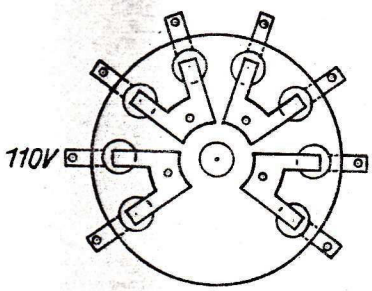
9b



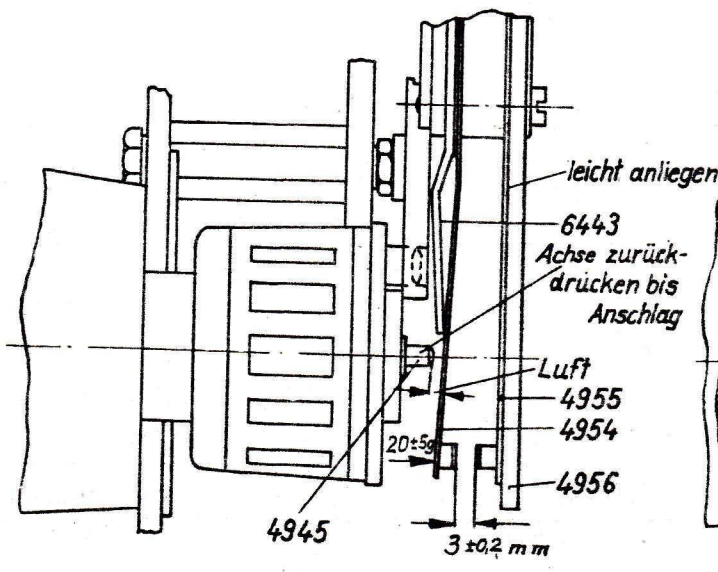
10b



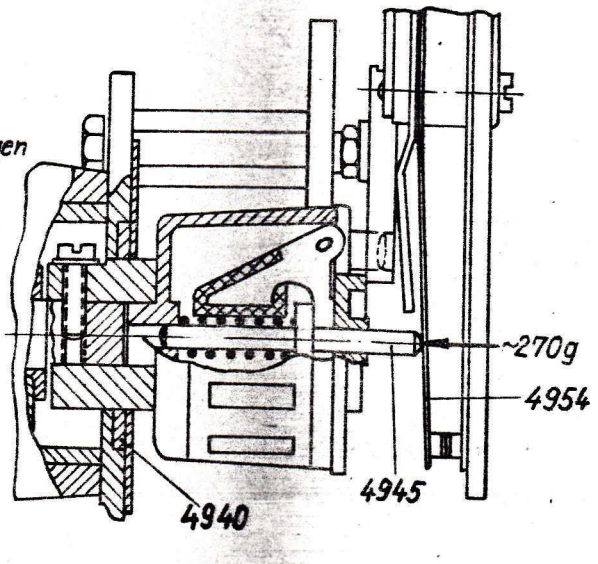
10a



10c



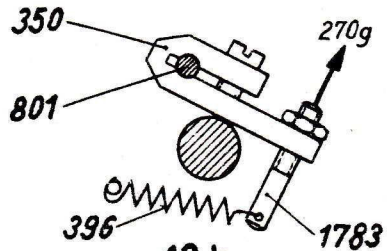
11a



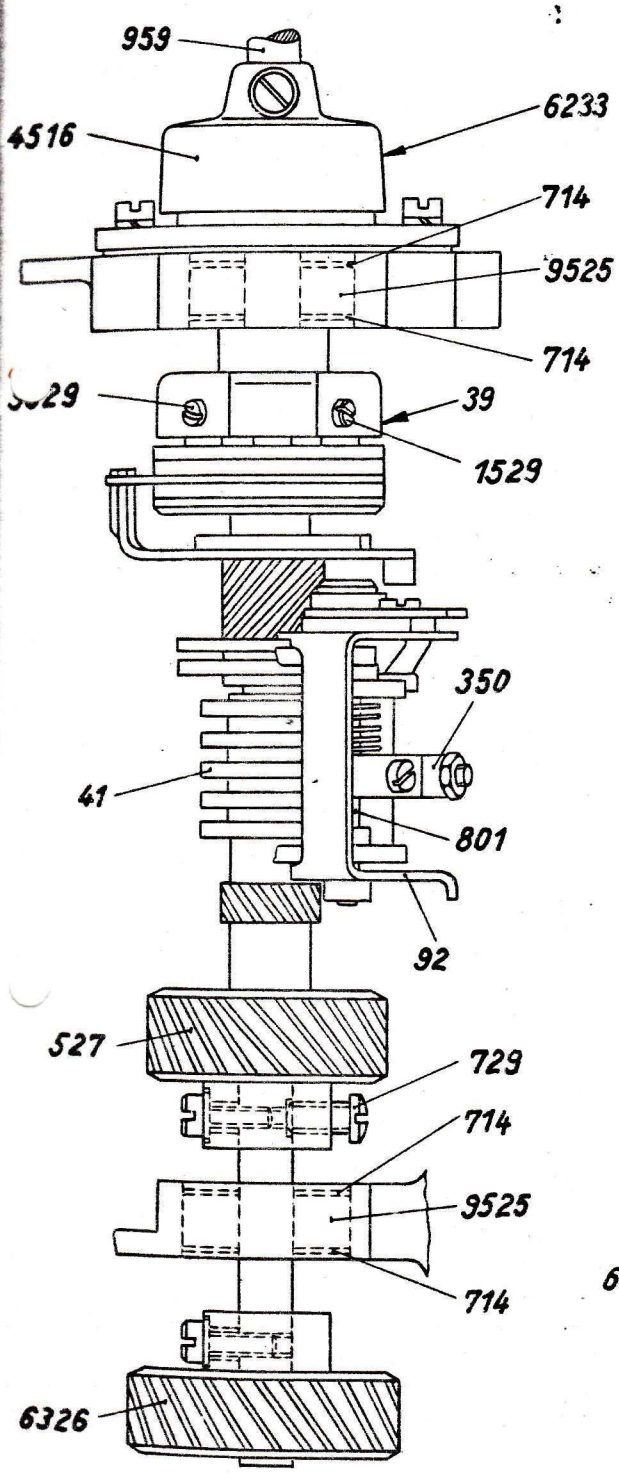
11b

Getrieberäder und ihre Drehzahlen

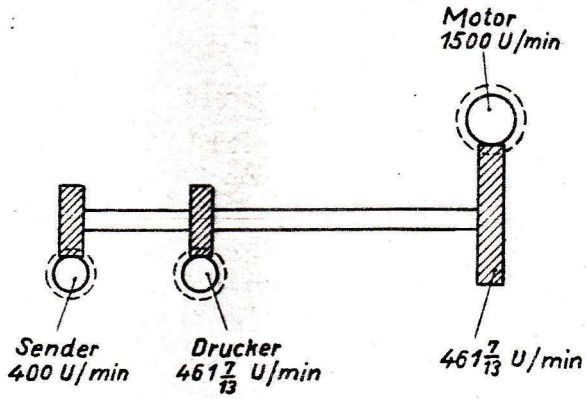
Für Synchron- oder Kollektor-Motor mit 1500 U/min



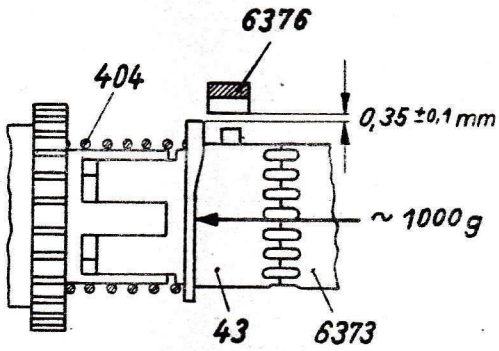
12 b



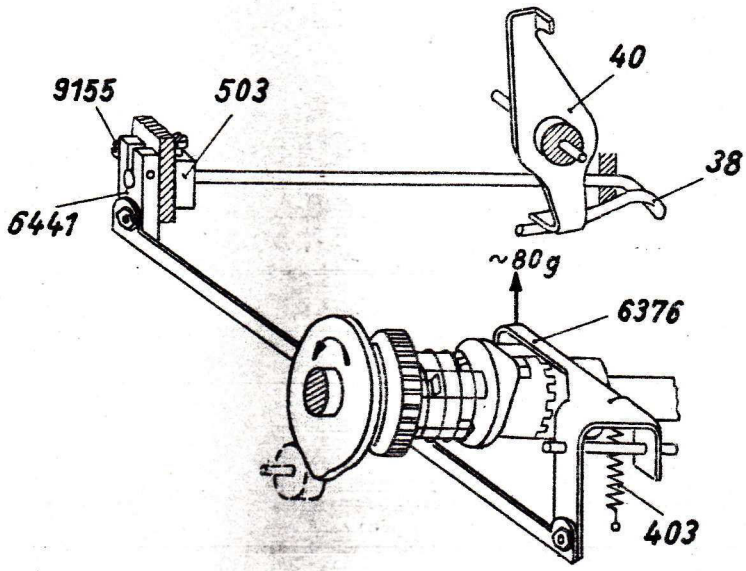
12 a



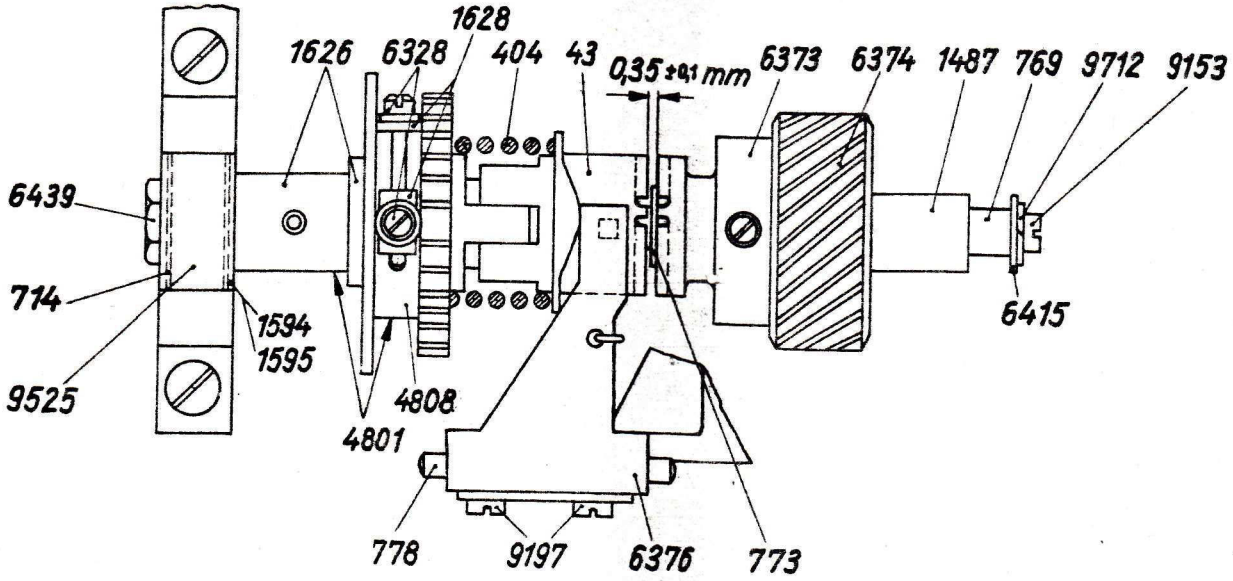
13



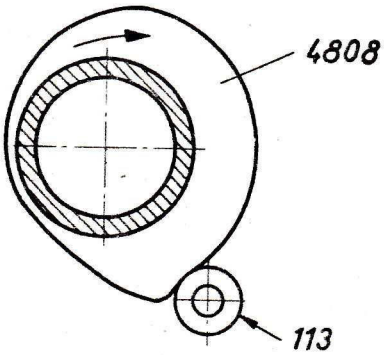
14 a



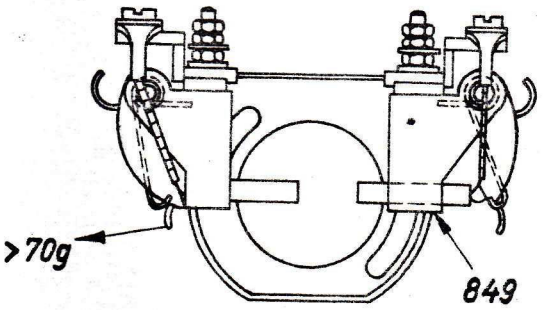
14 b



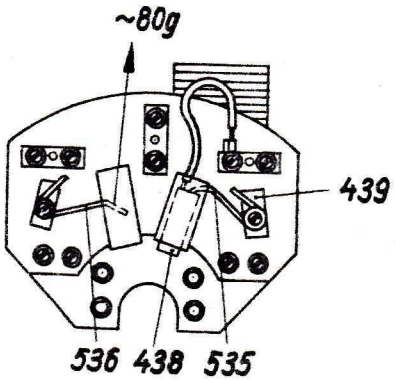
15



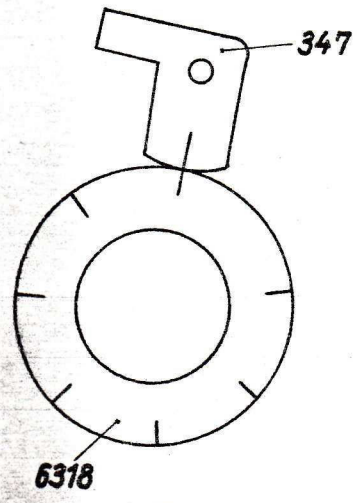
15 a



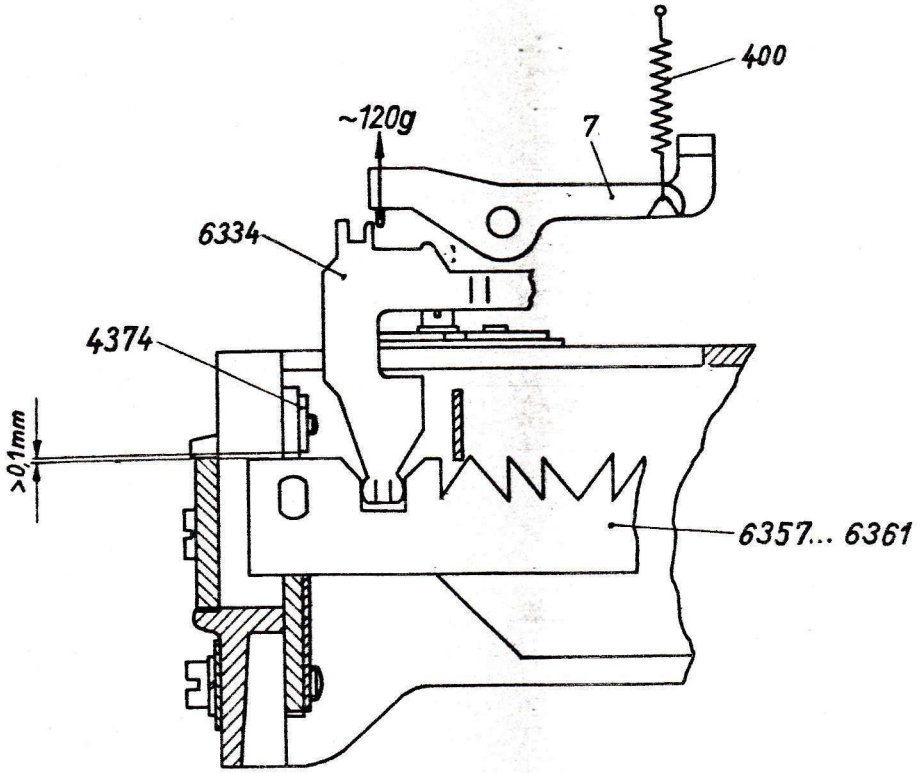
16



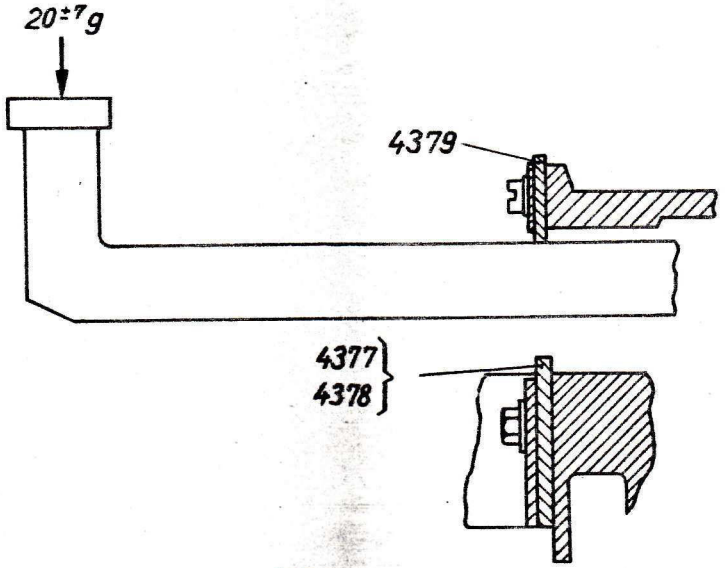
17



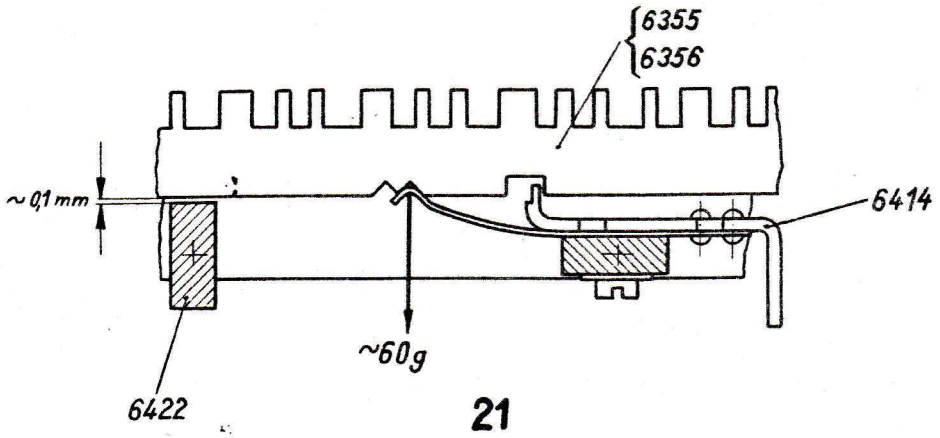
18



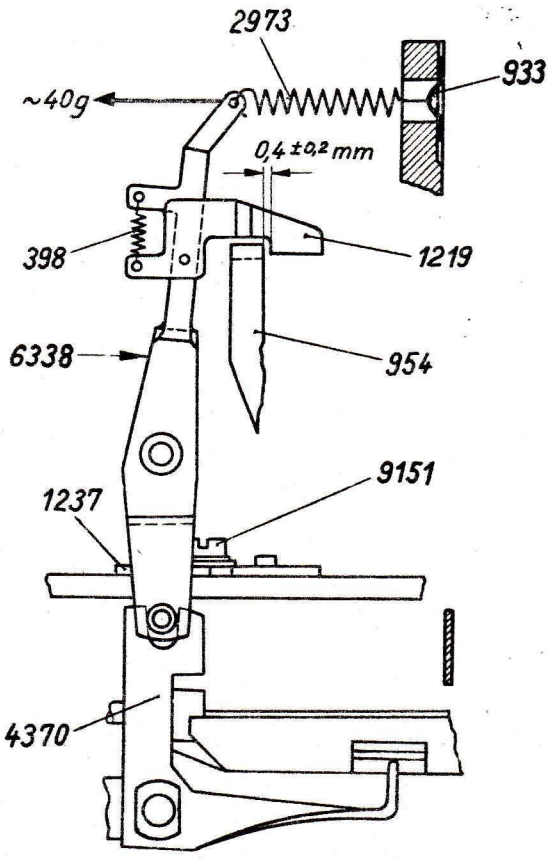
19



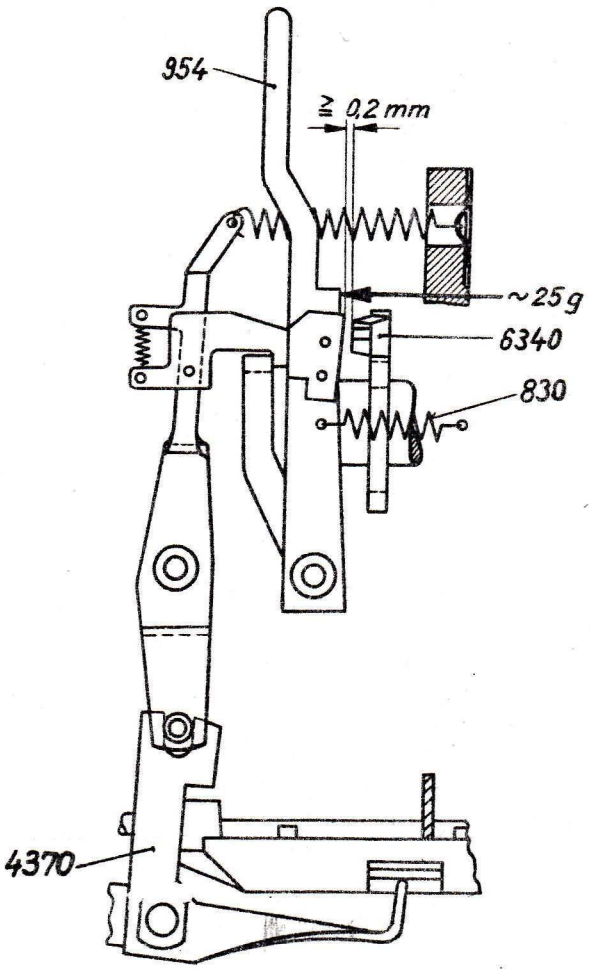
20


6355
6356
~0,1 mm
6414
~60g
6422

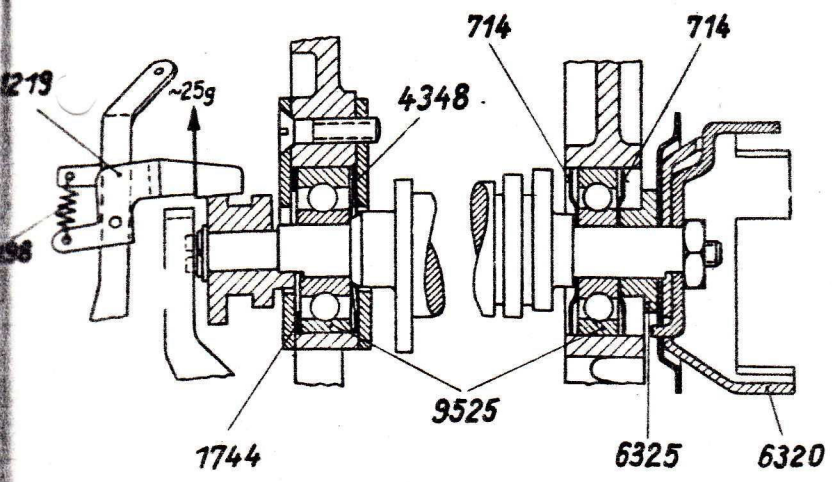
21


2973
933
~40g
0,4 ±0,2 mm
398
1219
6338
954
9151
1237
4370

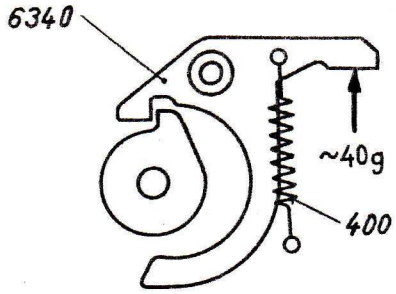
22


954
≧ 0,2 mm
~25g
6340
830
4370

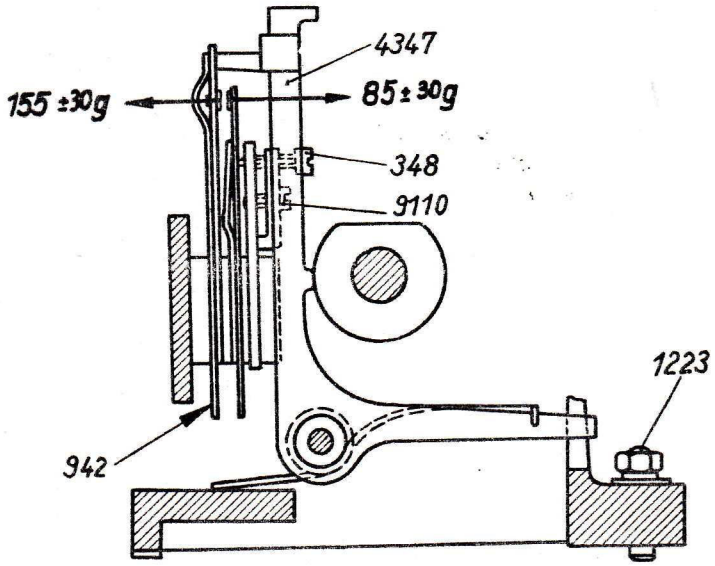
23


714
714
~25g
4348
9525
1744
6325
6320

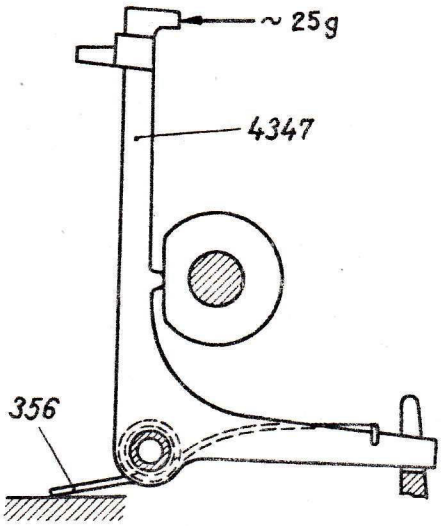
24


6340
~40g
400

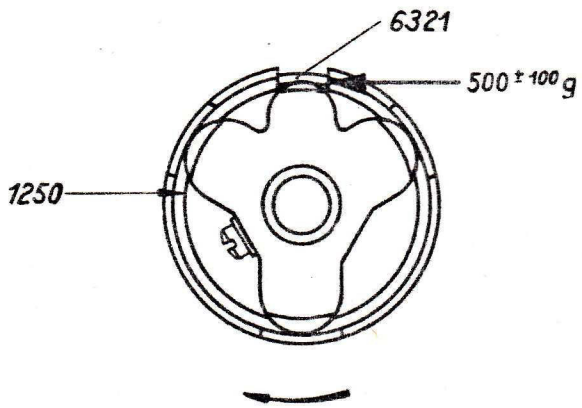
25


4347
155 ±30g
85 ± 30g
348
9110
1223
942

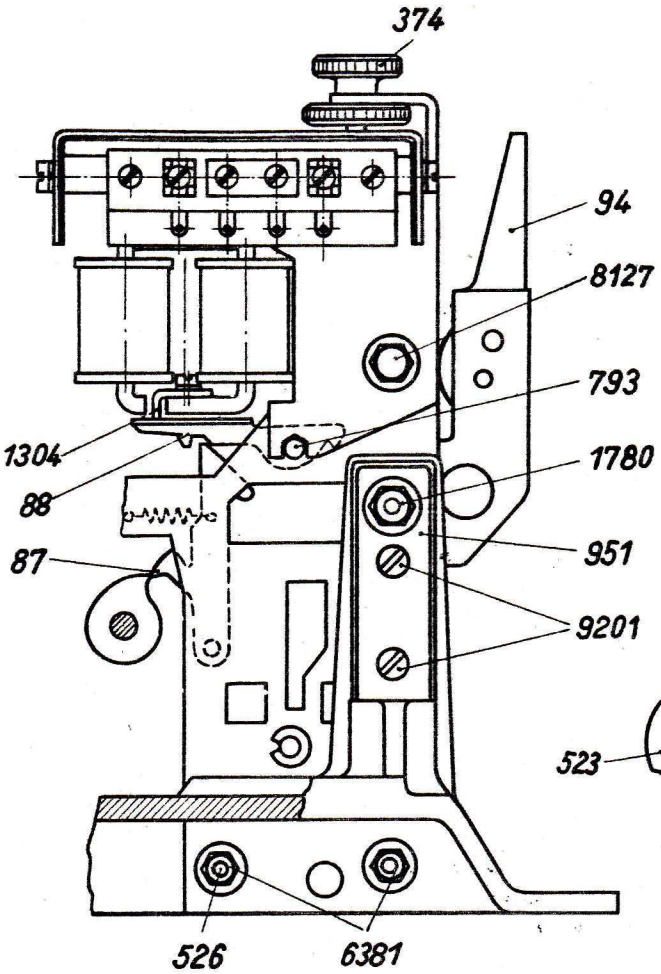
26


~ 25g
4347
356

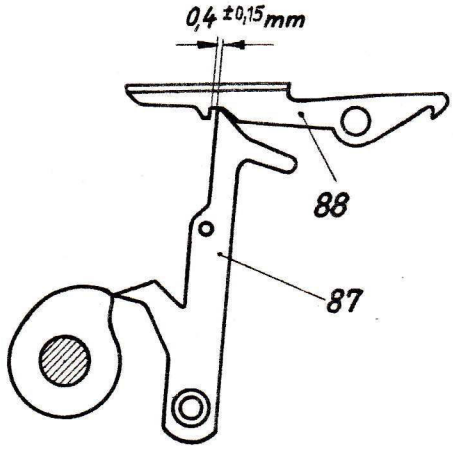
27


6321
500 ± 100g
1250

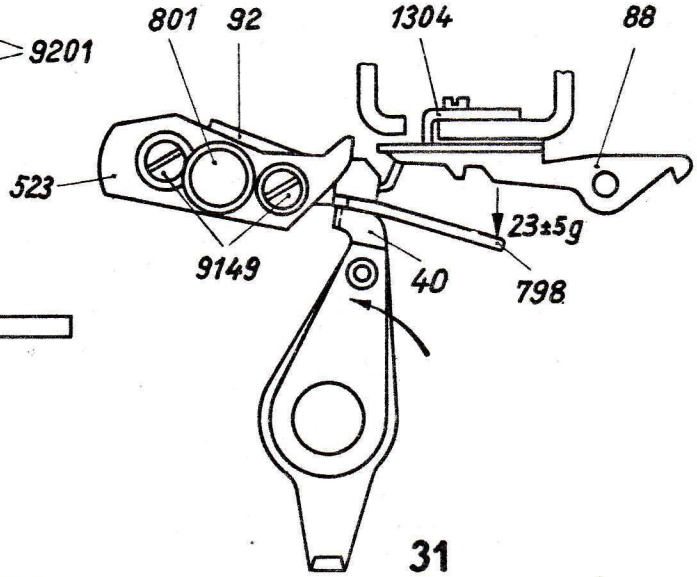
28



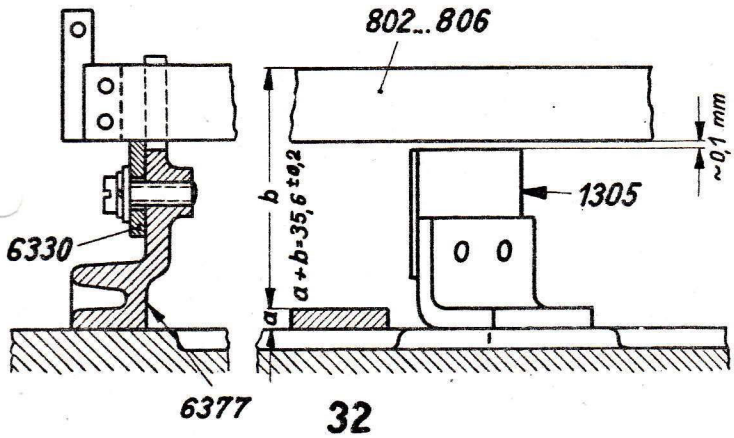
29



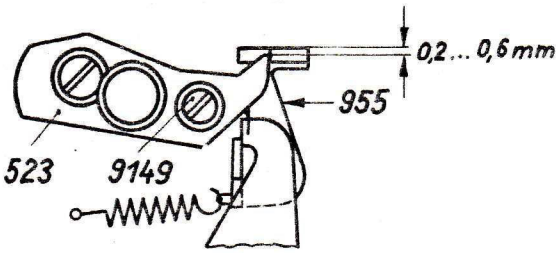
30



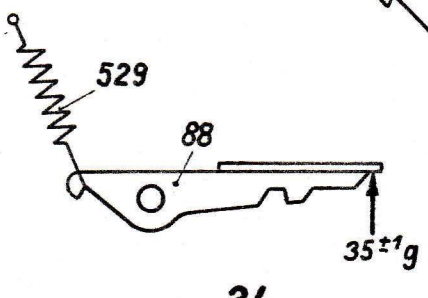
31



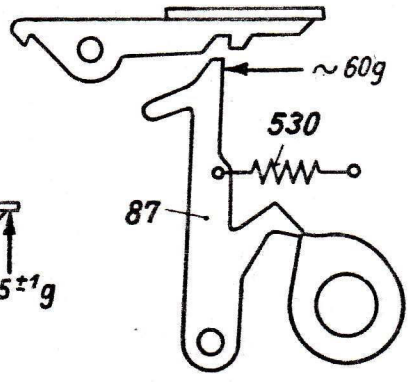
32



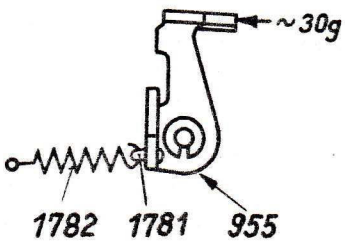
33



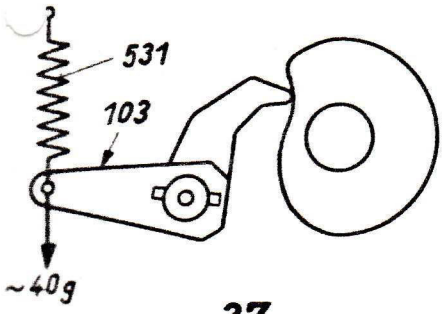
34



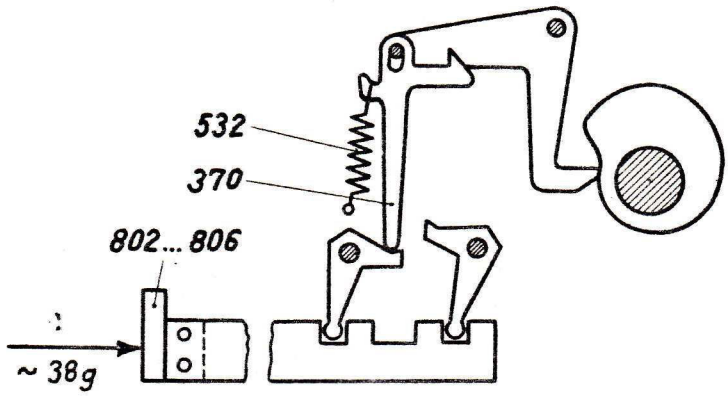
35



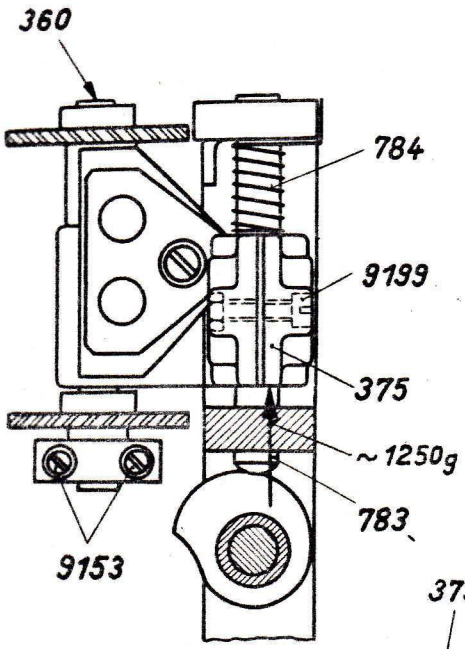
36



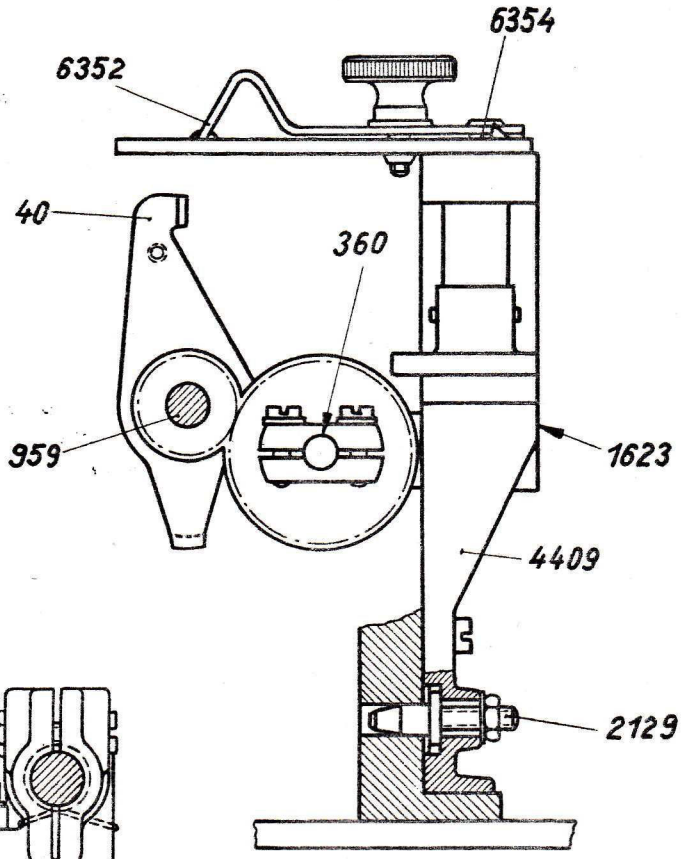
37



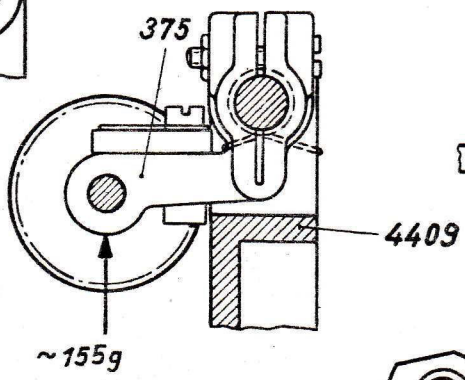
38



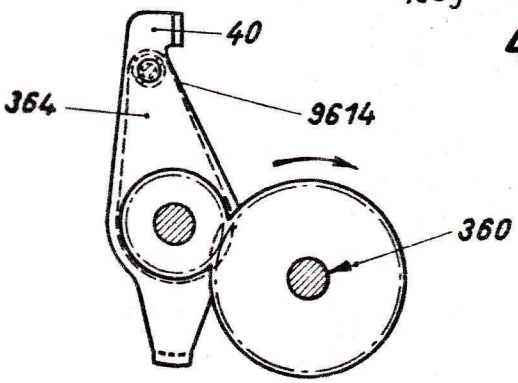
39



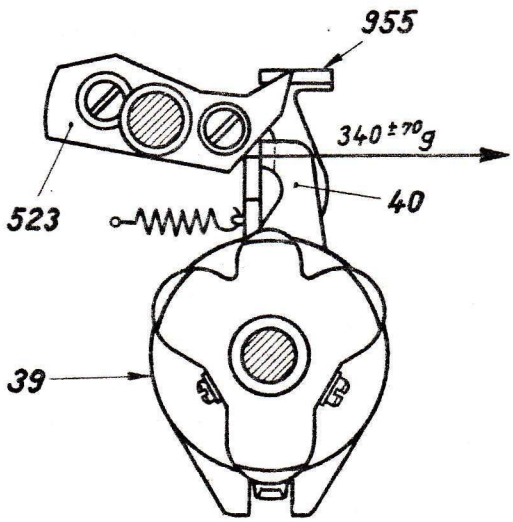
40



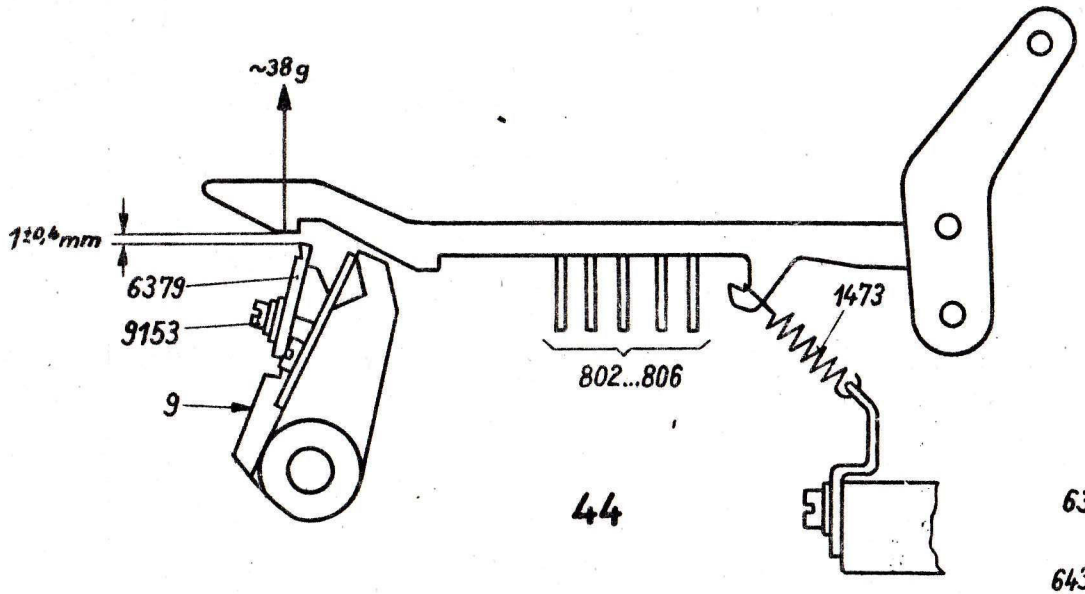
41



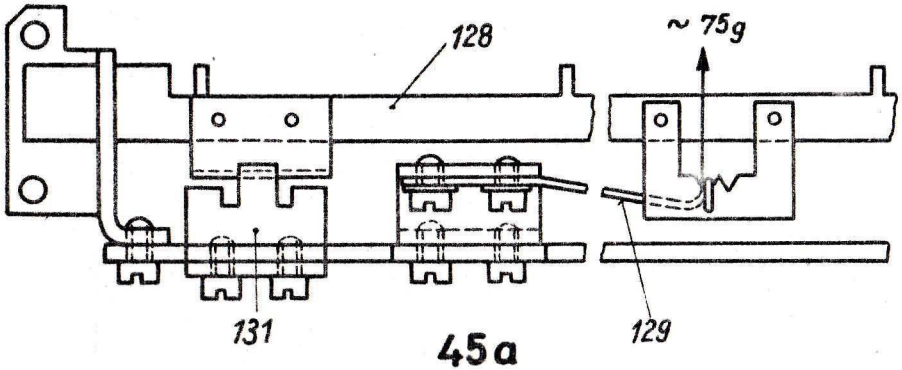
42



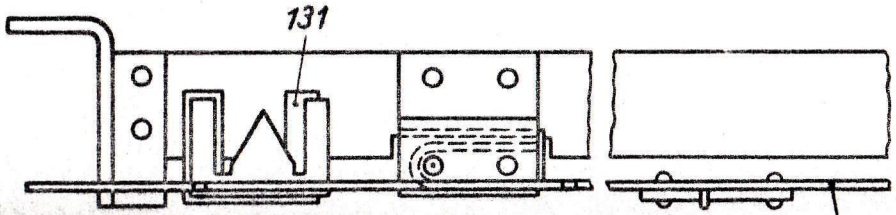
43



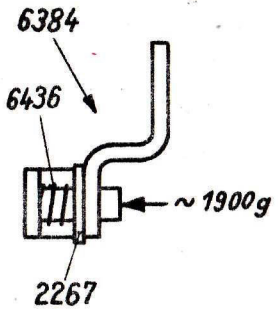
44



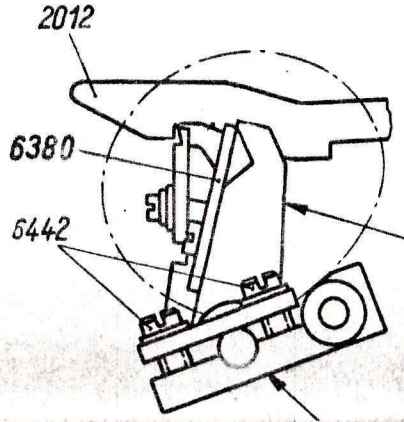
45a

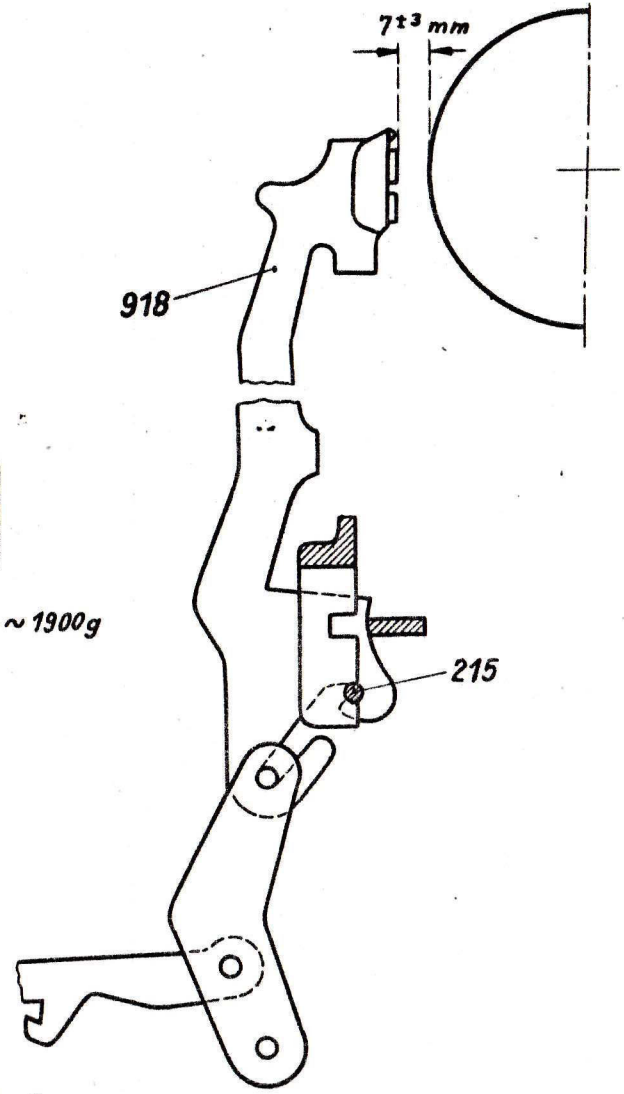


45b

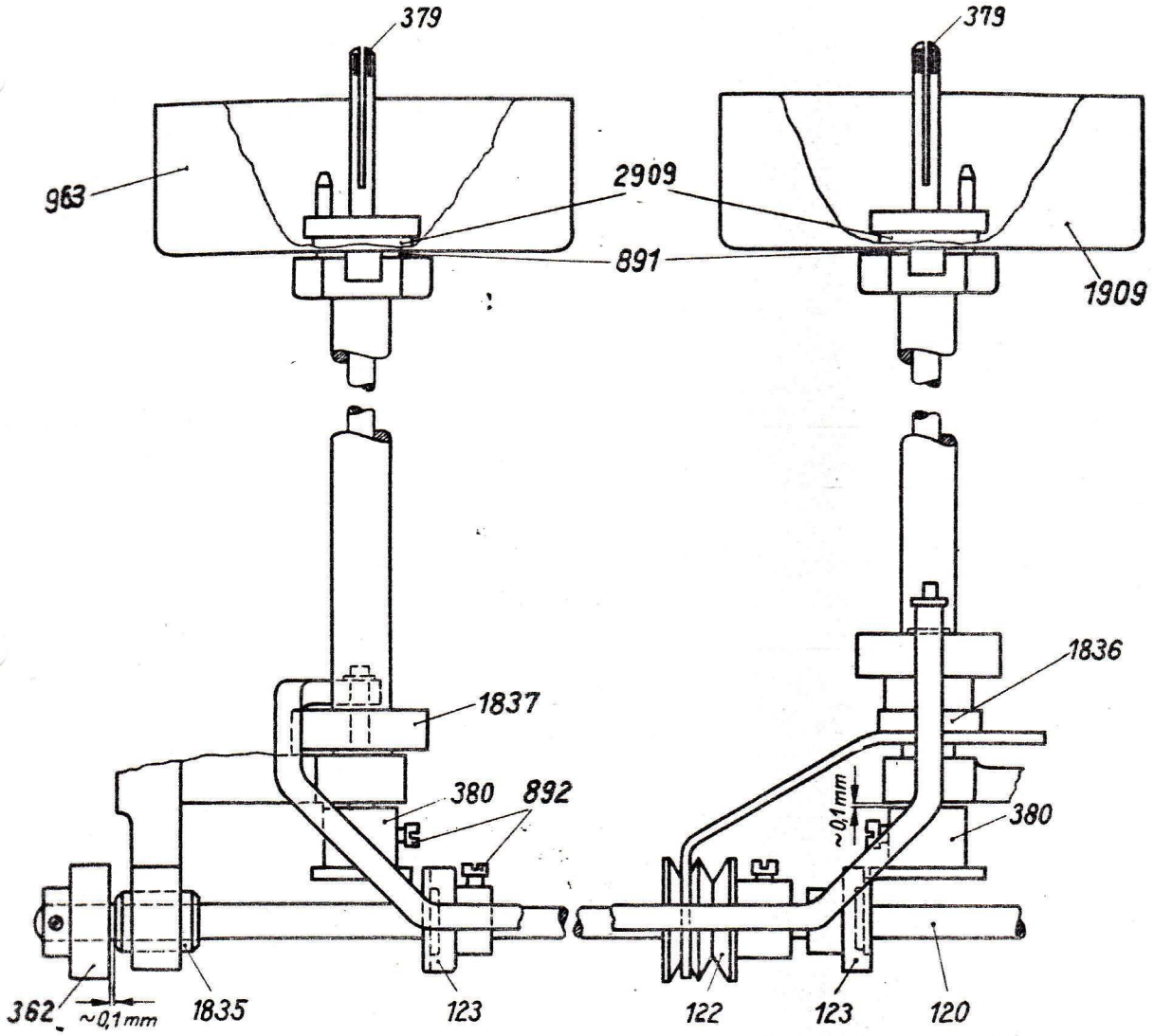


46a

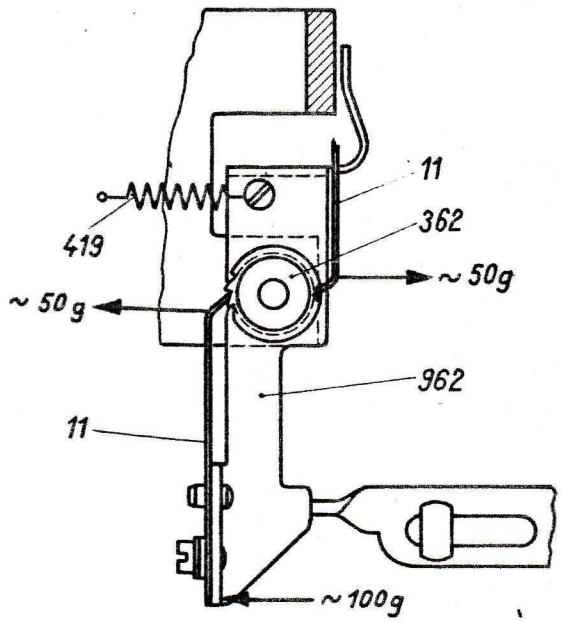




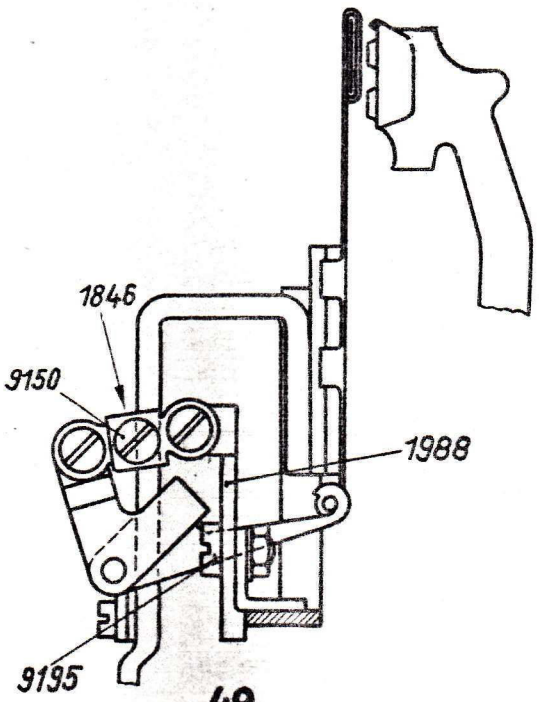
46b


379
963
2909
891
379
1909
1837
380
892
1836
~0,1mm
380
362
~0,1mm
1835
123
122
123
120

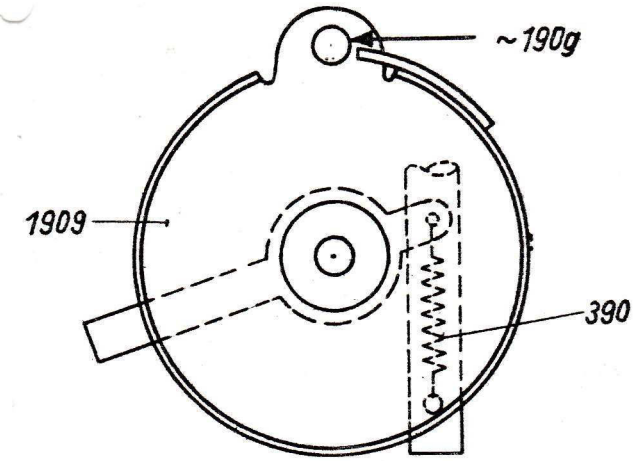
47


11
419
362
~ 50g
~ 50g
962
11
~100g

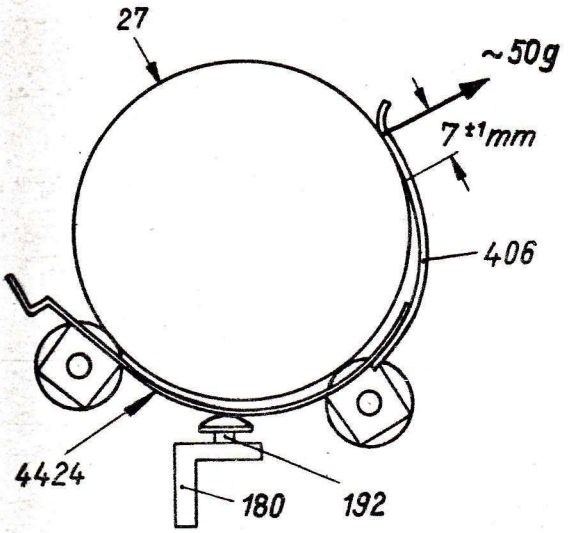
48


1846
9150
1988
9195

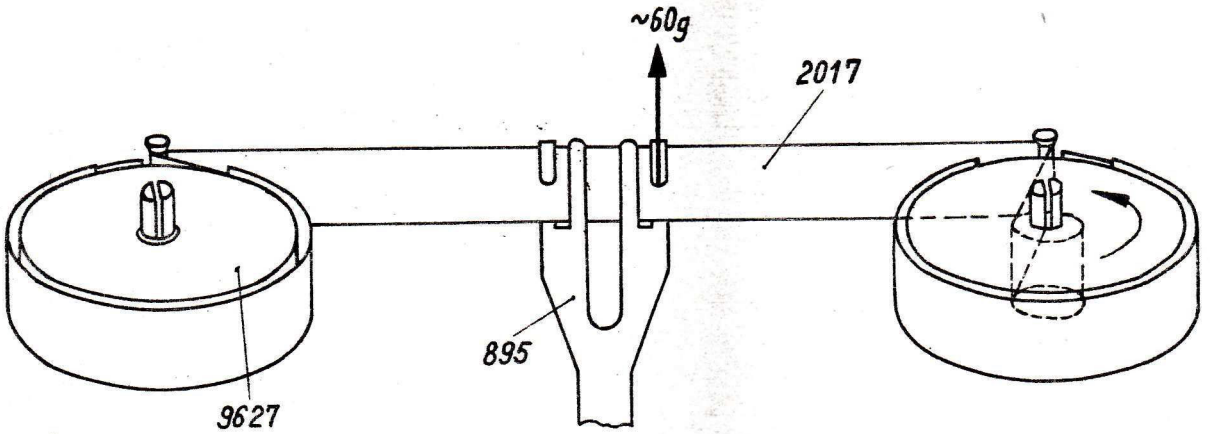
49


~190g
1909
390

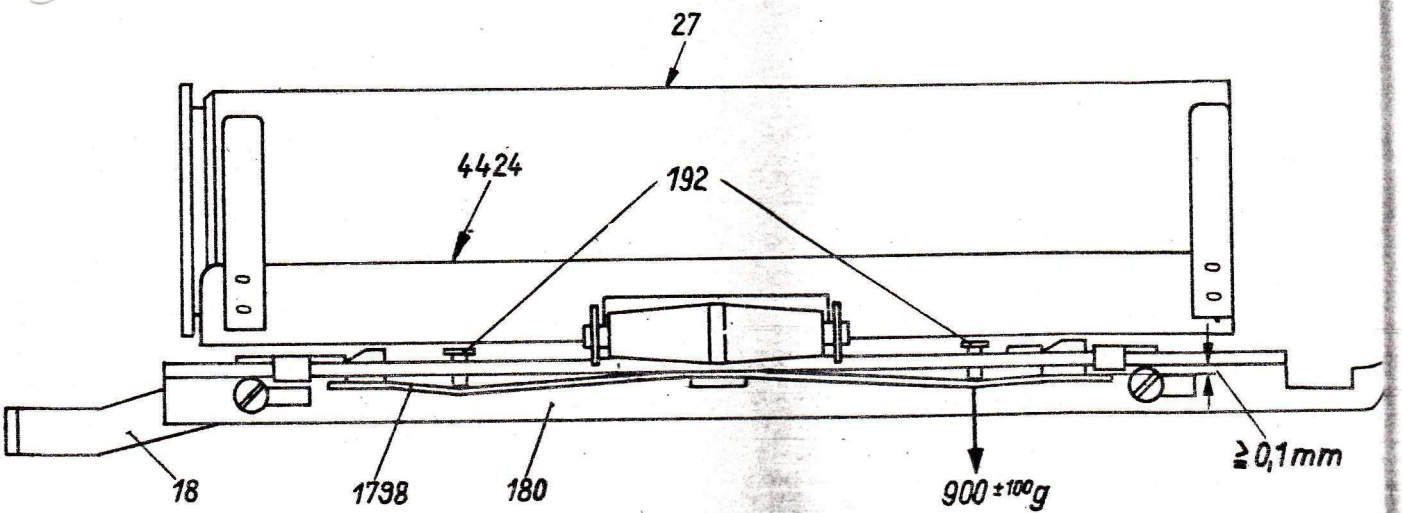
50


27
~50g
7 ±1mm
406
4424
180
192

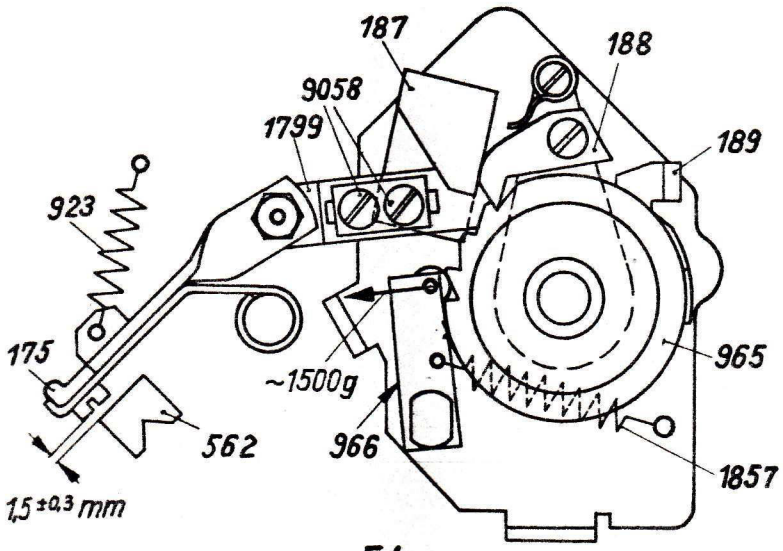
51


~60g
2017
895
9627

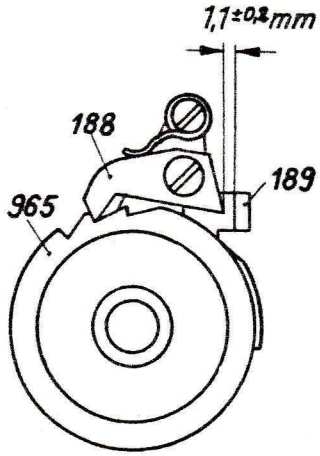
52


27
4424
192
≥0,1mm
18
1798
180
900 ±100g

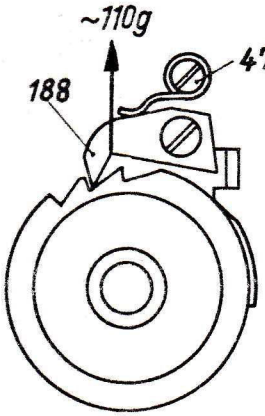
53



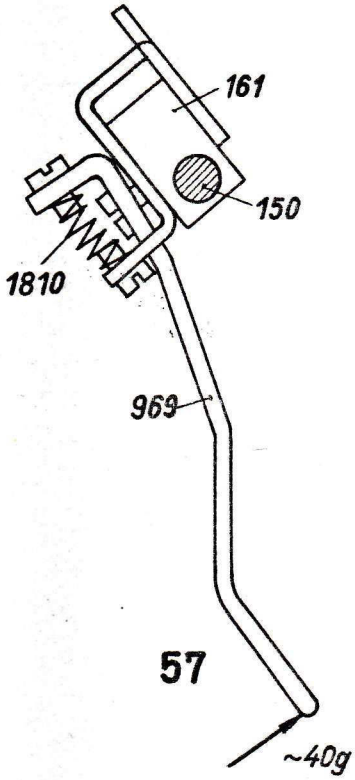
54



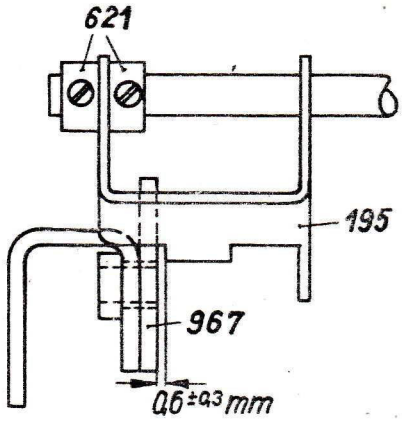
55



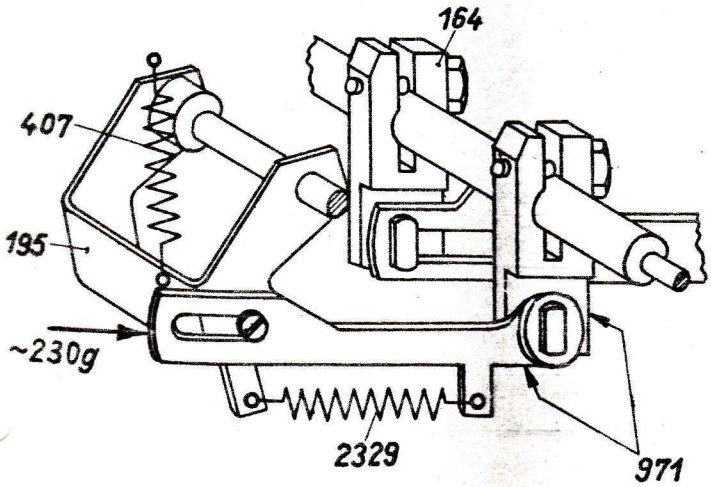
56



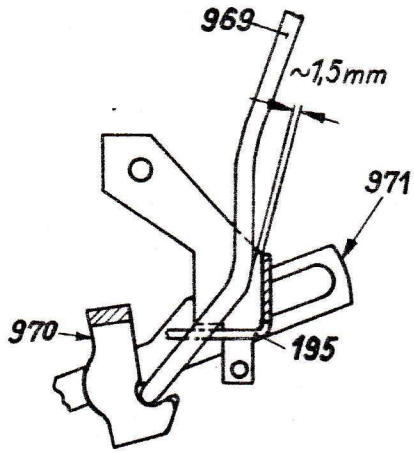
57



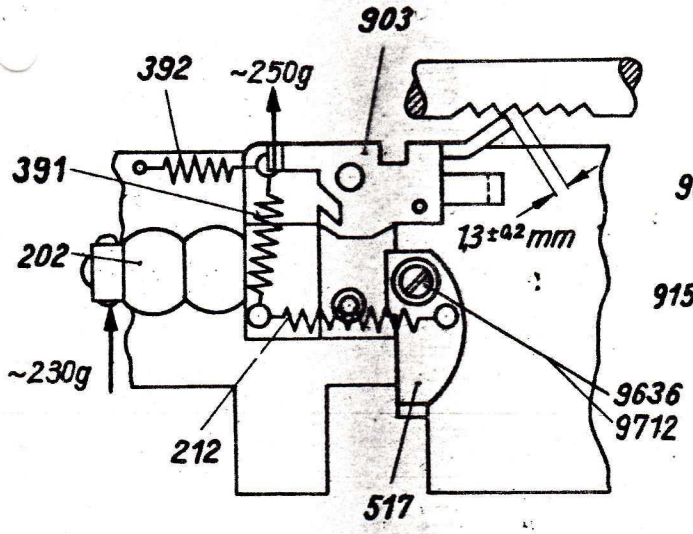
58



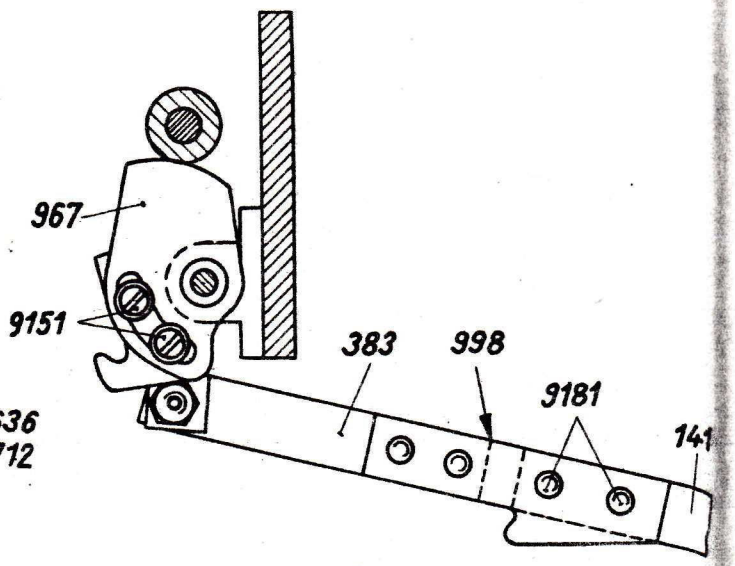
59



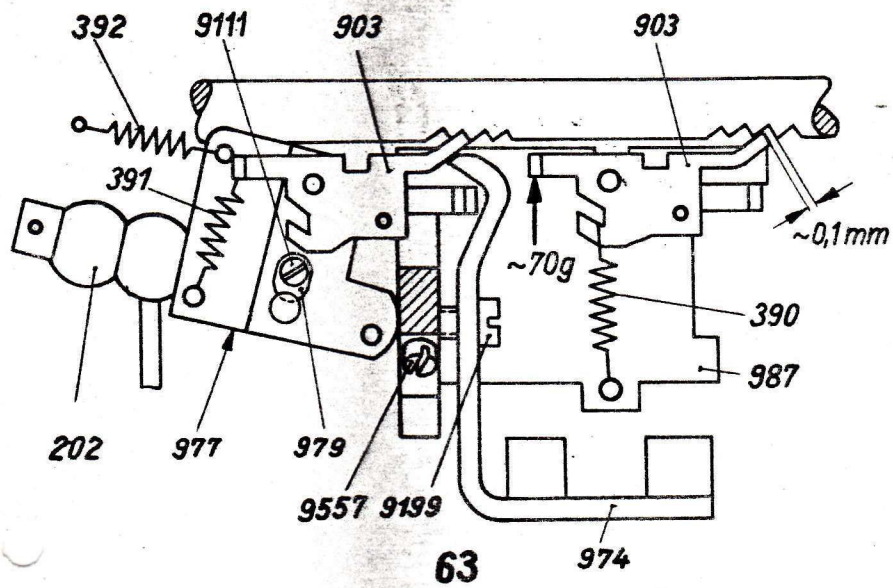
60



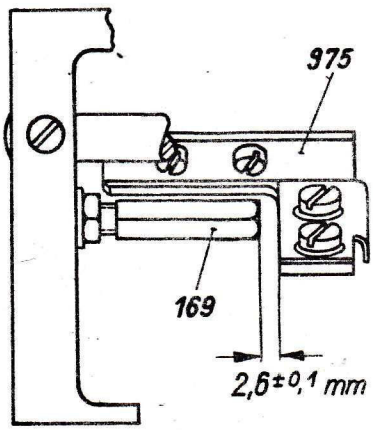
61



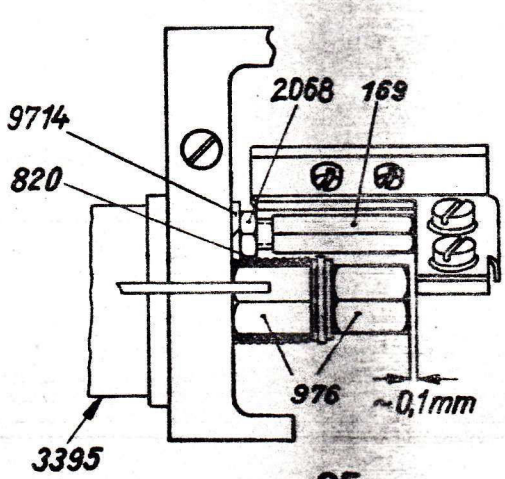
62



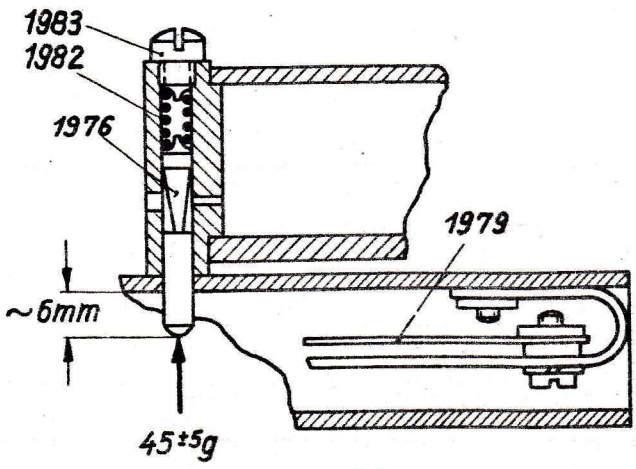
63



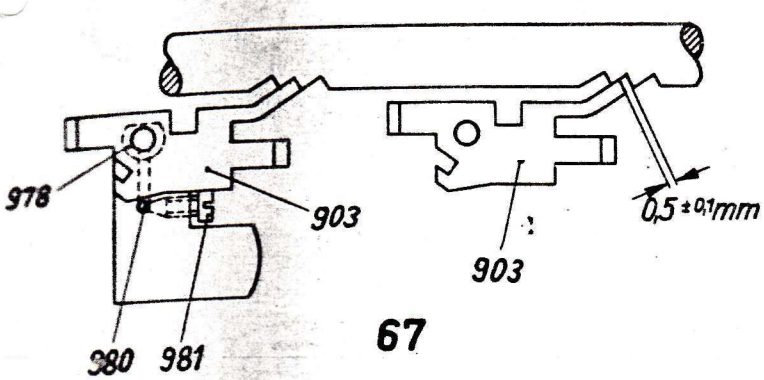
64



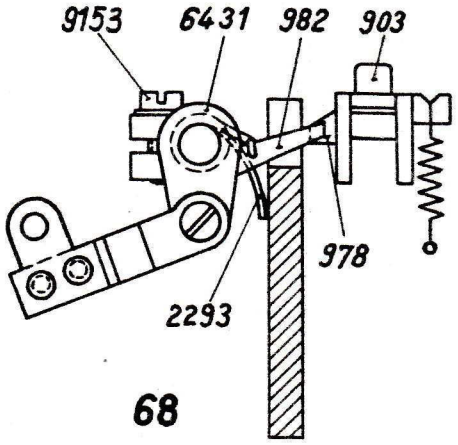
65



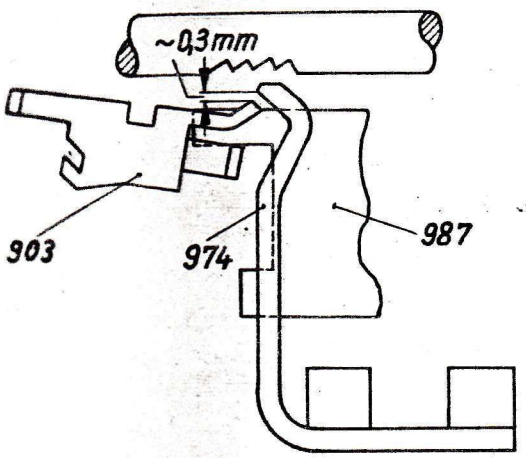
66



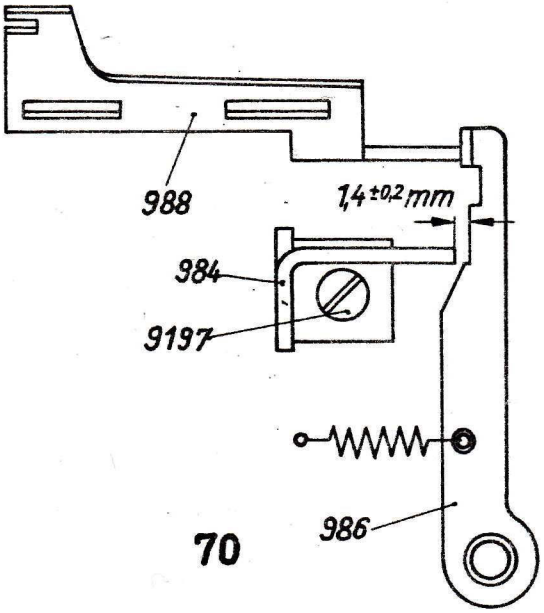
67



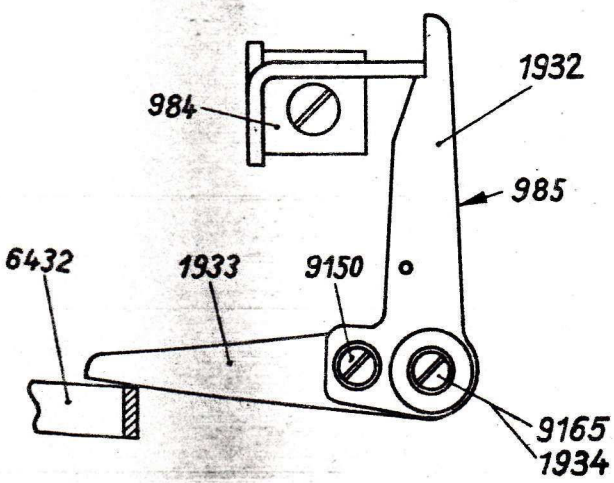
68



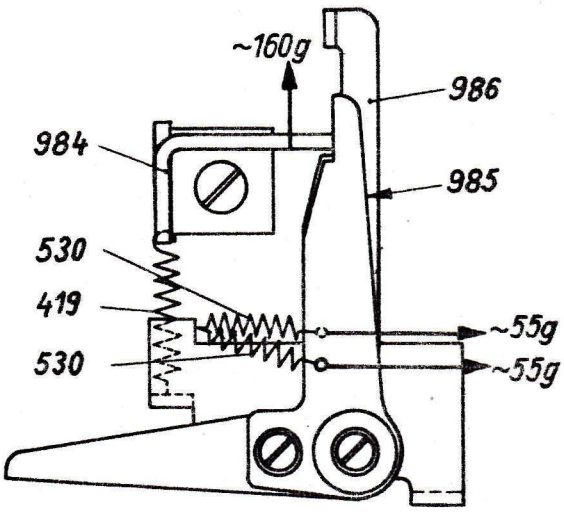
69



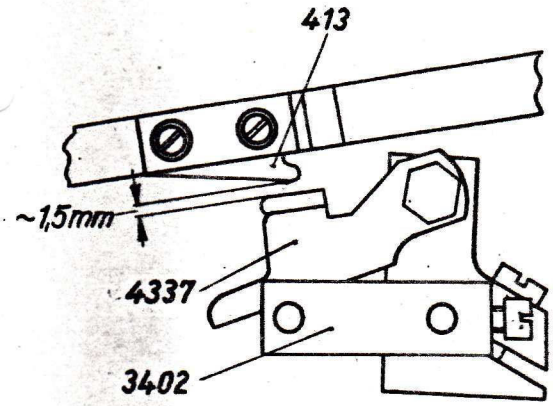
70



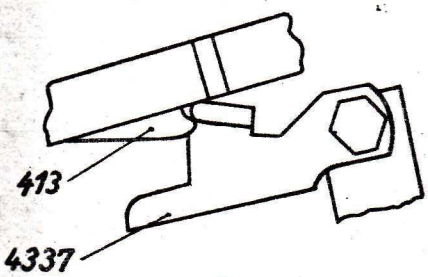
71



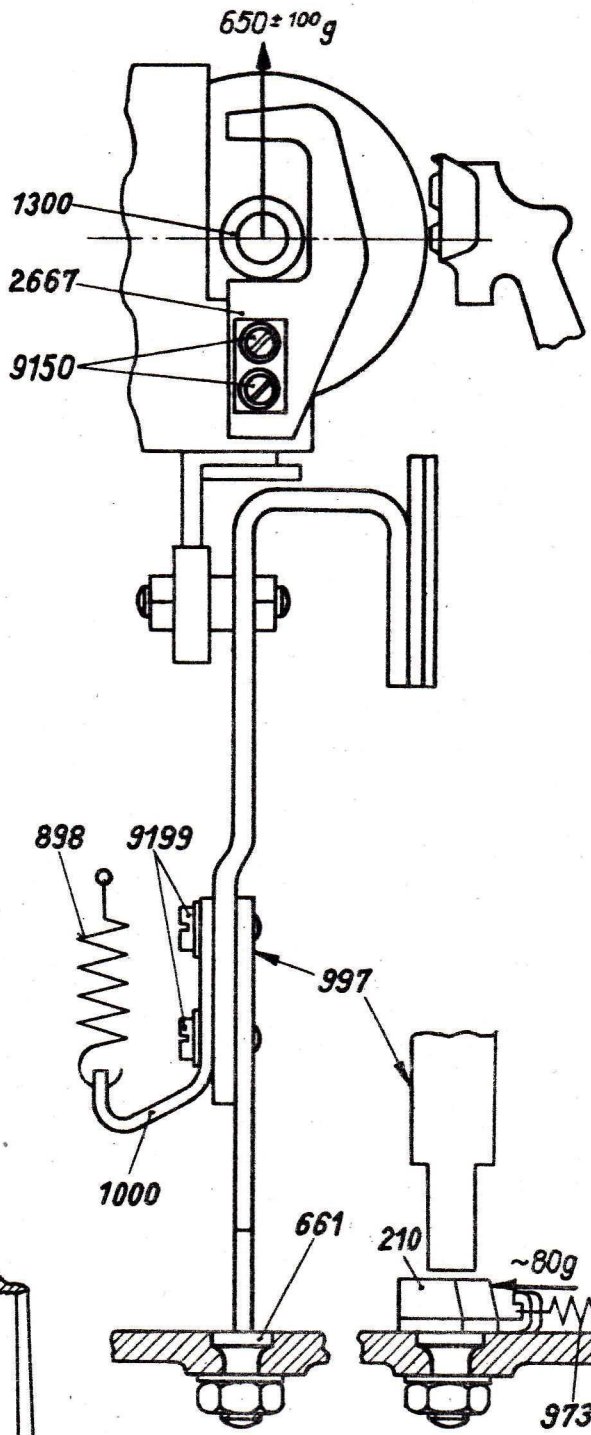
72



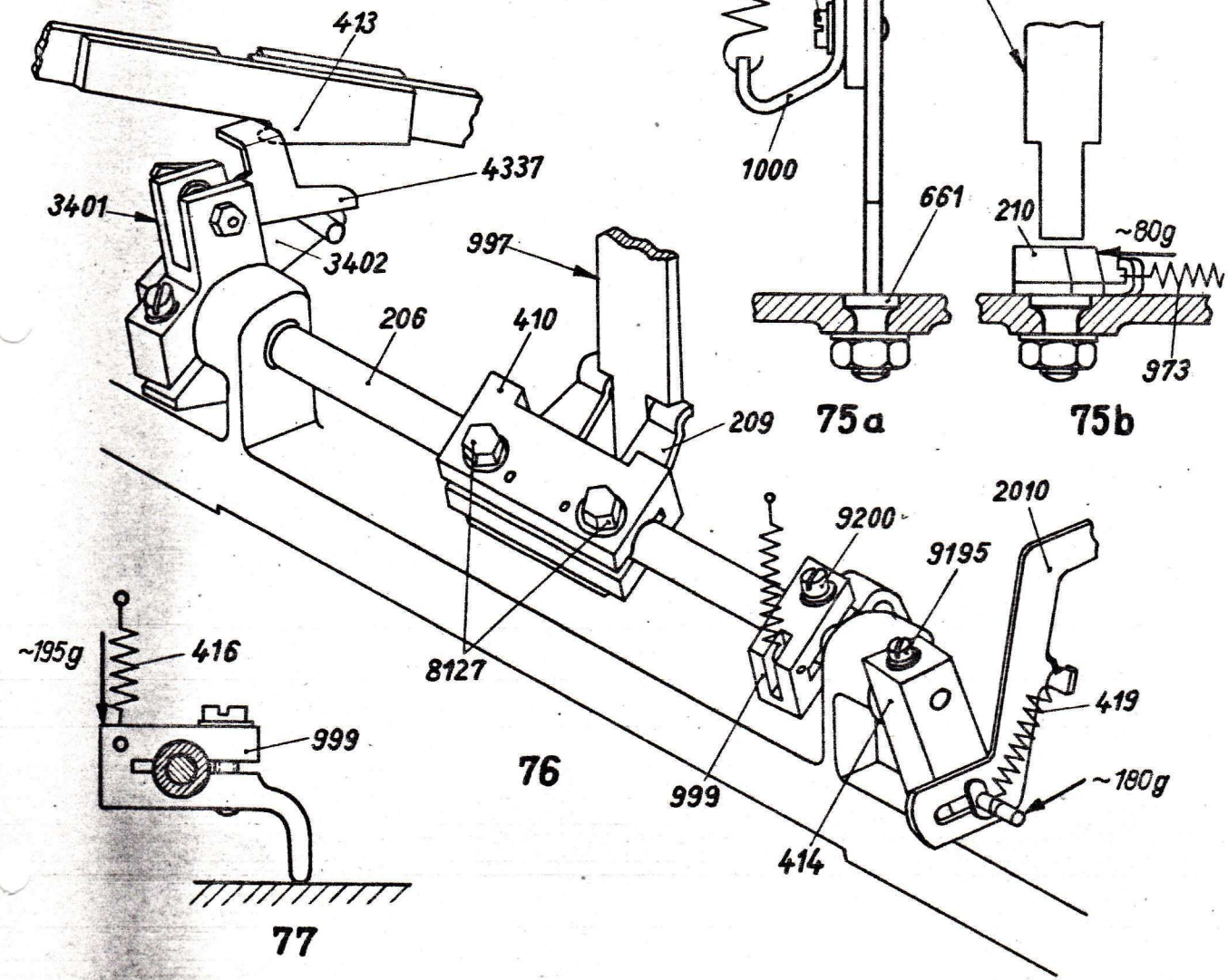
73



74

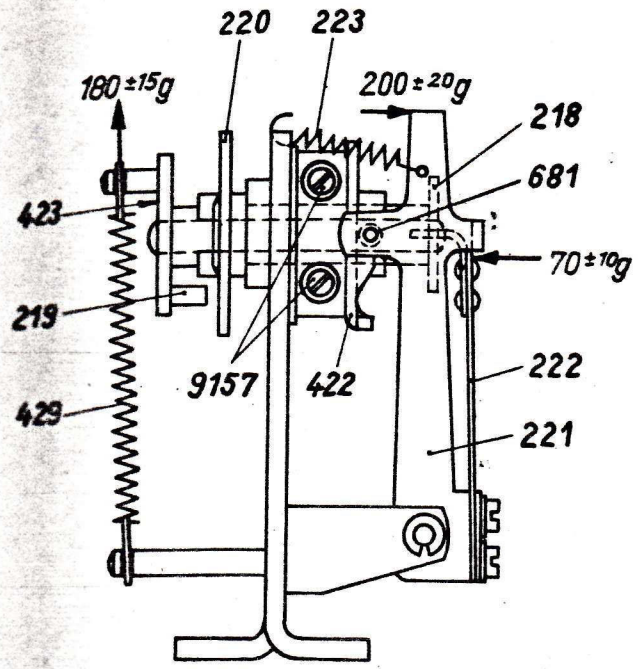


75a 75b

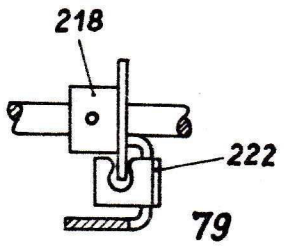


76

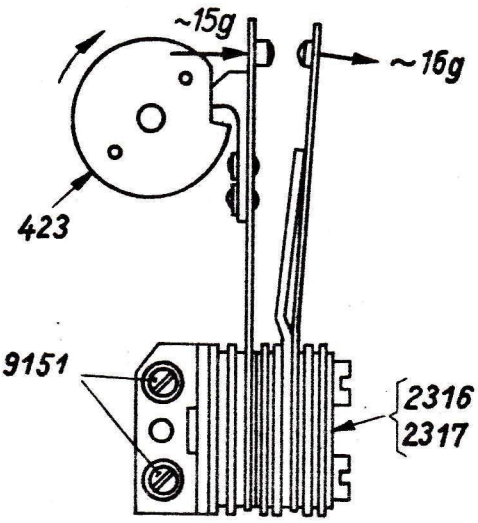
77



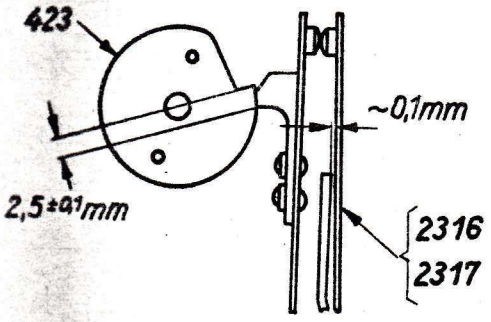
78



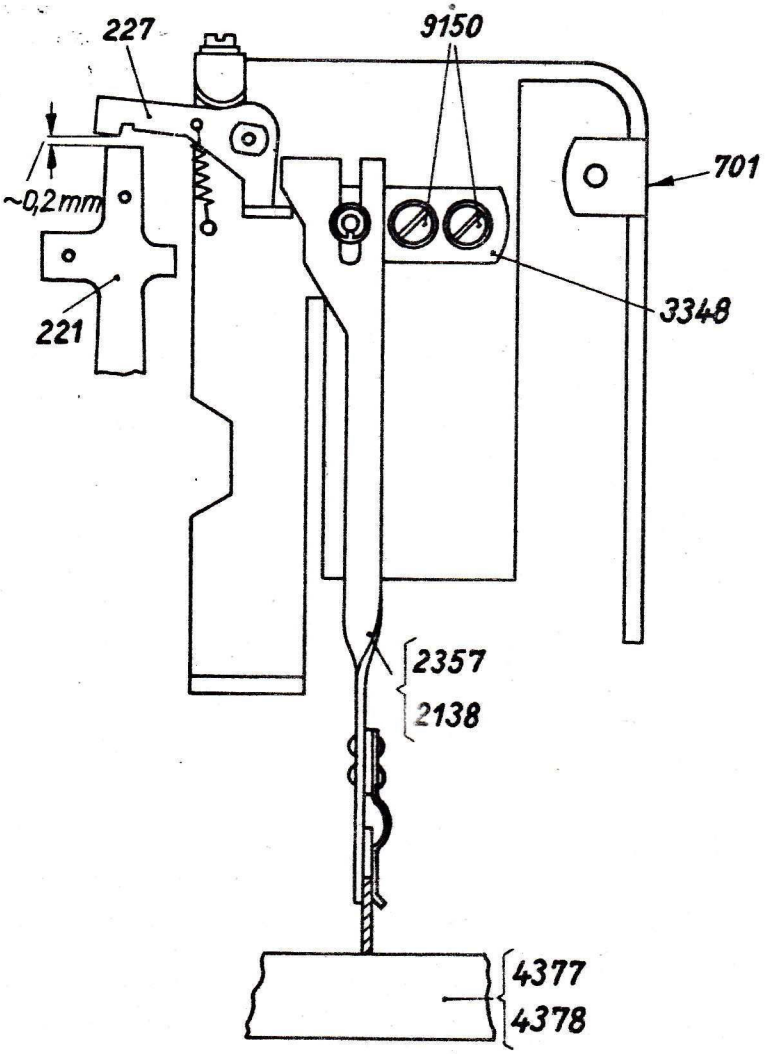
79



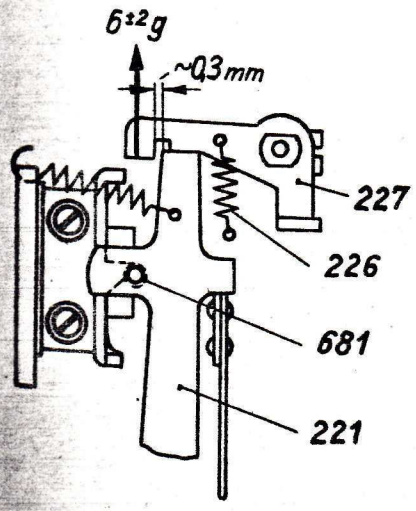
80



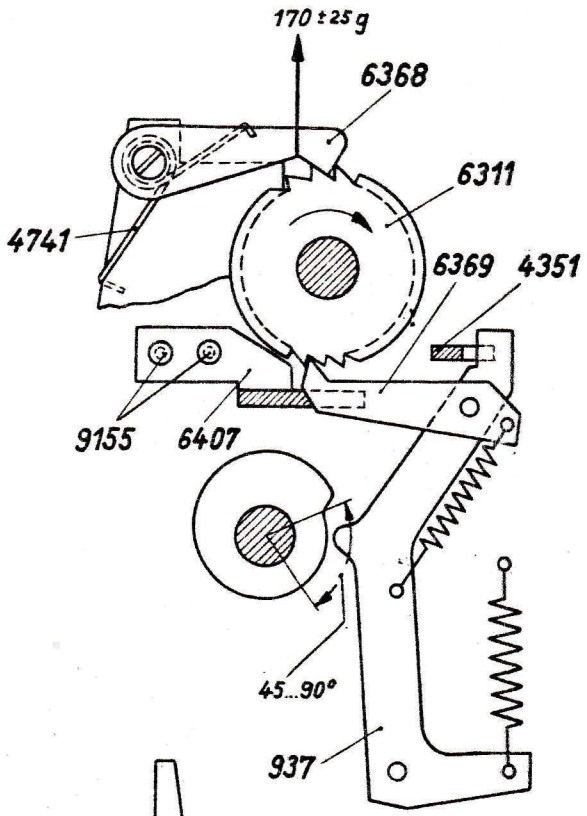
81



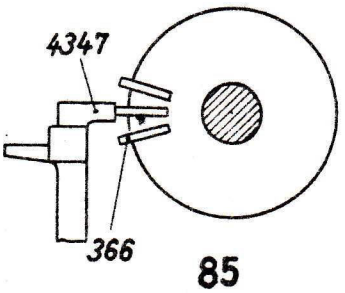
83



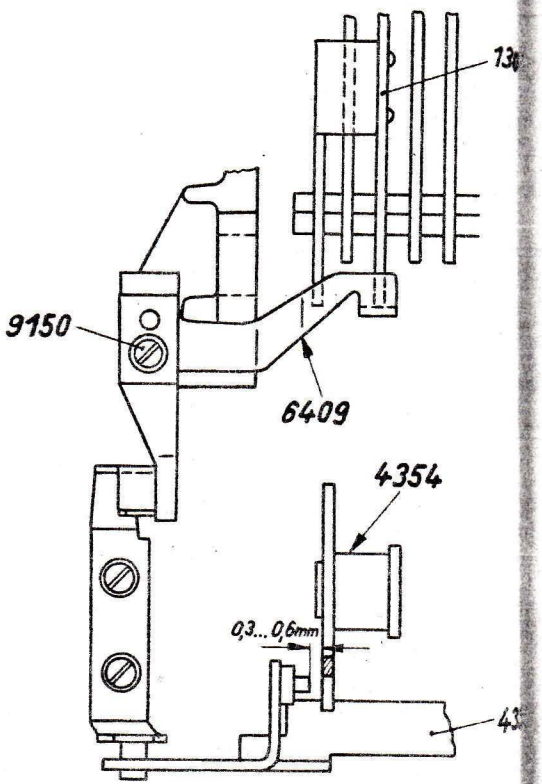
82



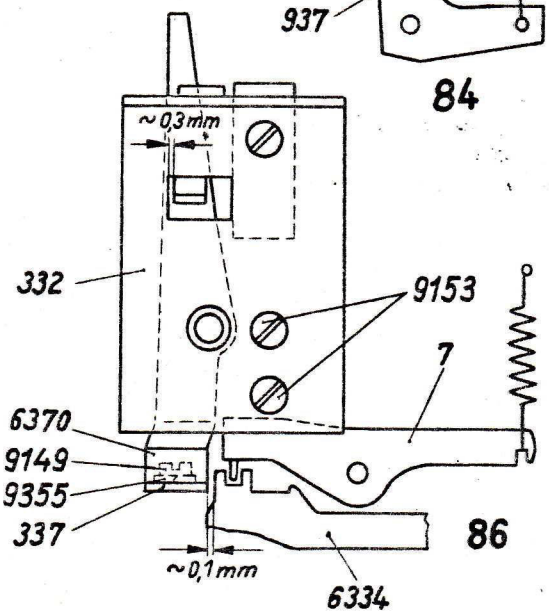
84



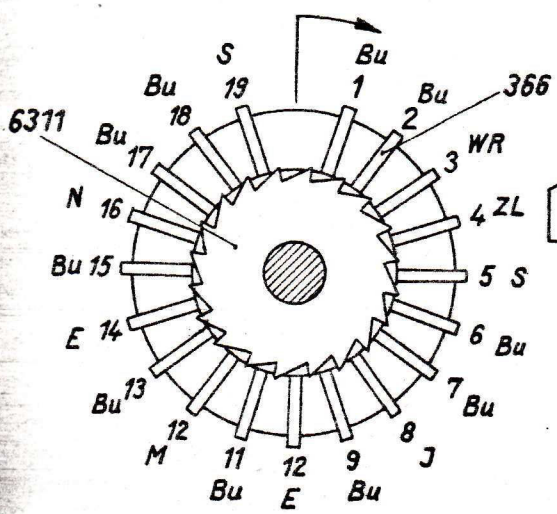
85



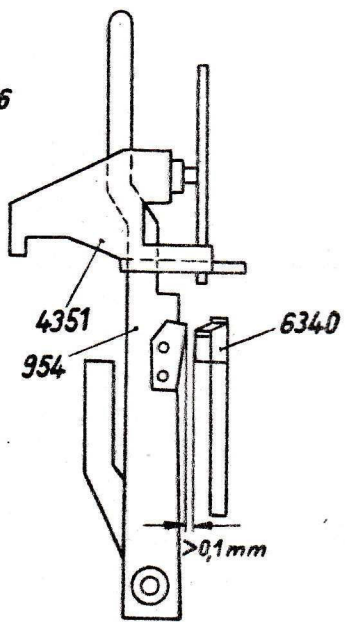
87



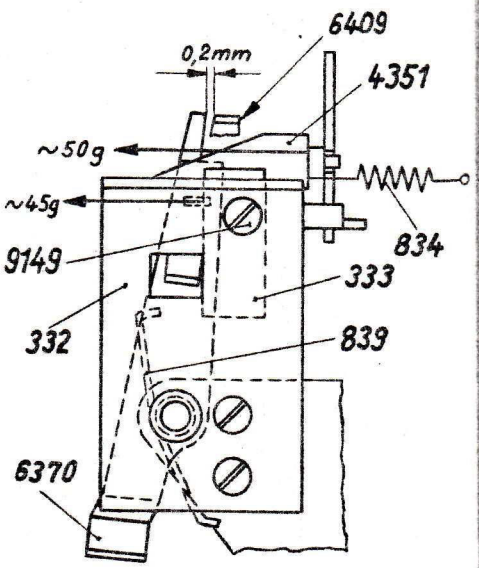
86



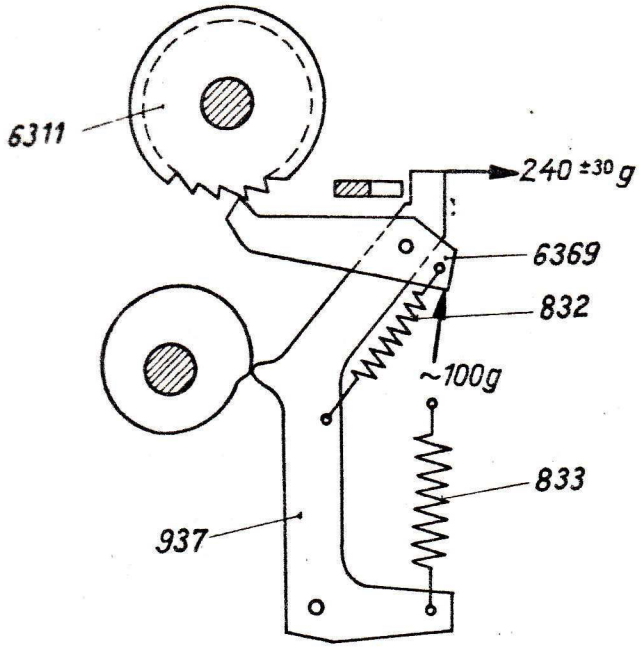
88



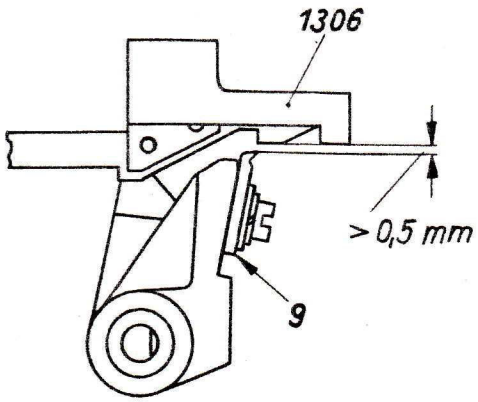
89



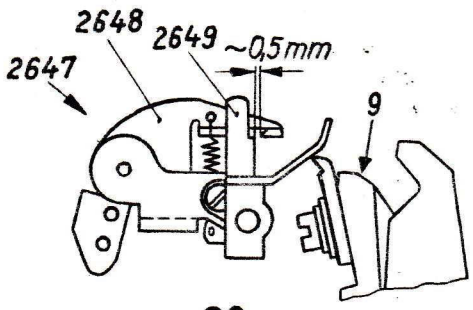
90



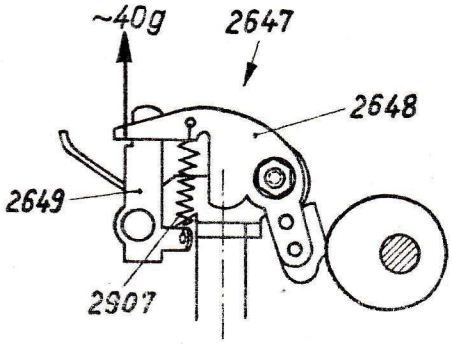
91



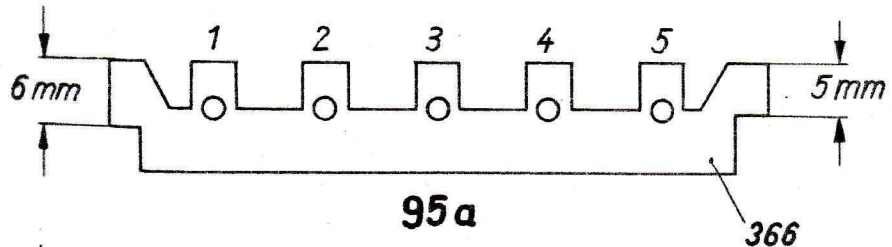
92



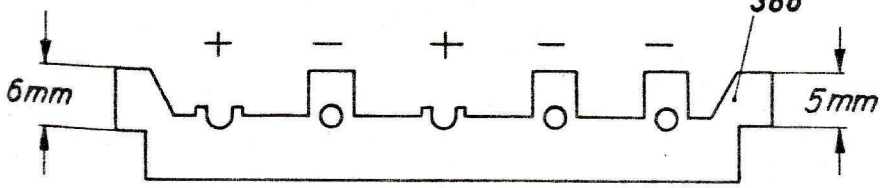
93



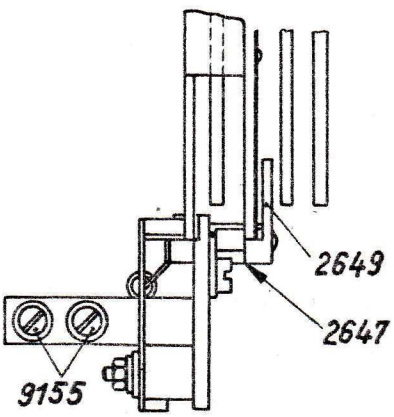
94



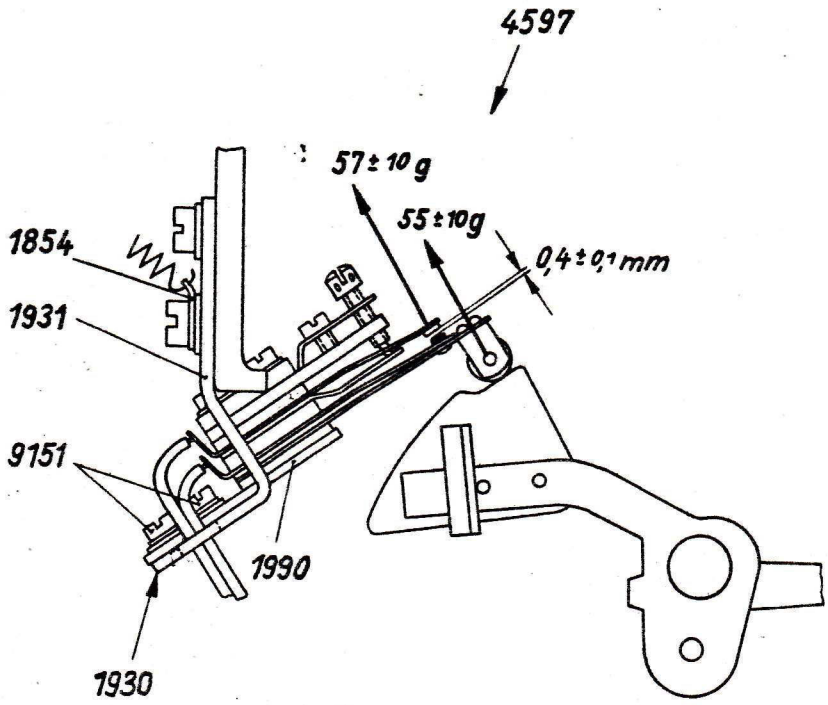
95a



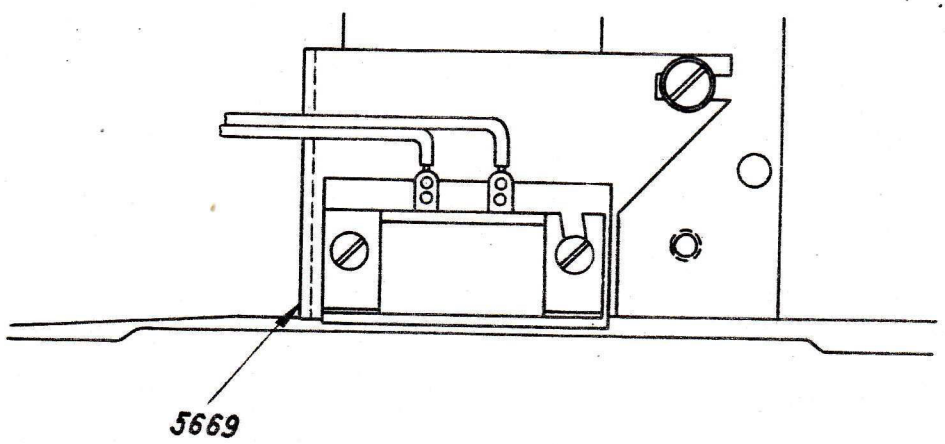
95b



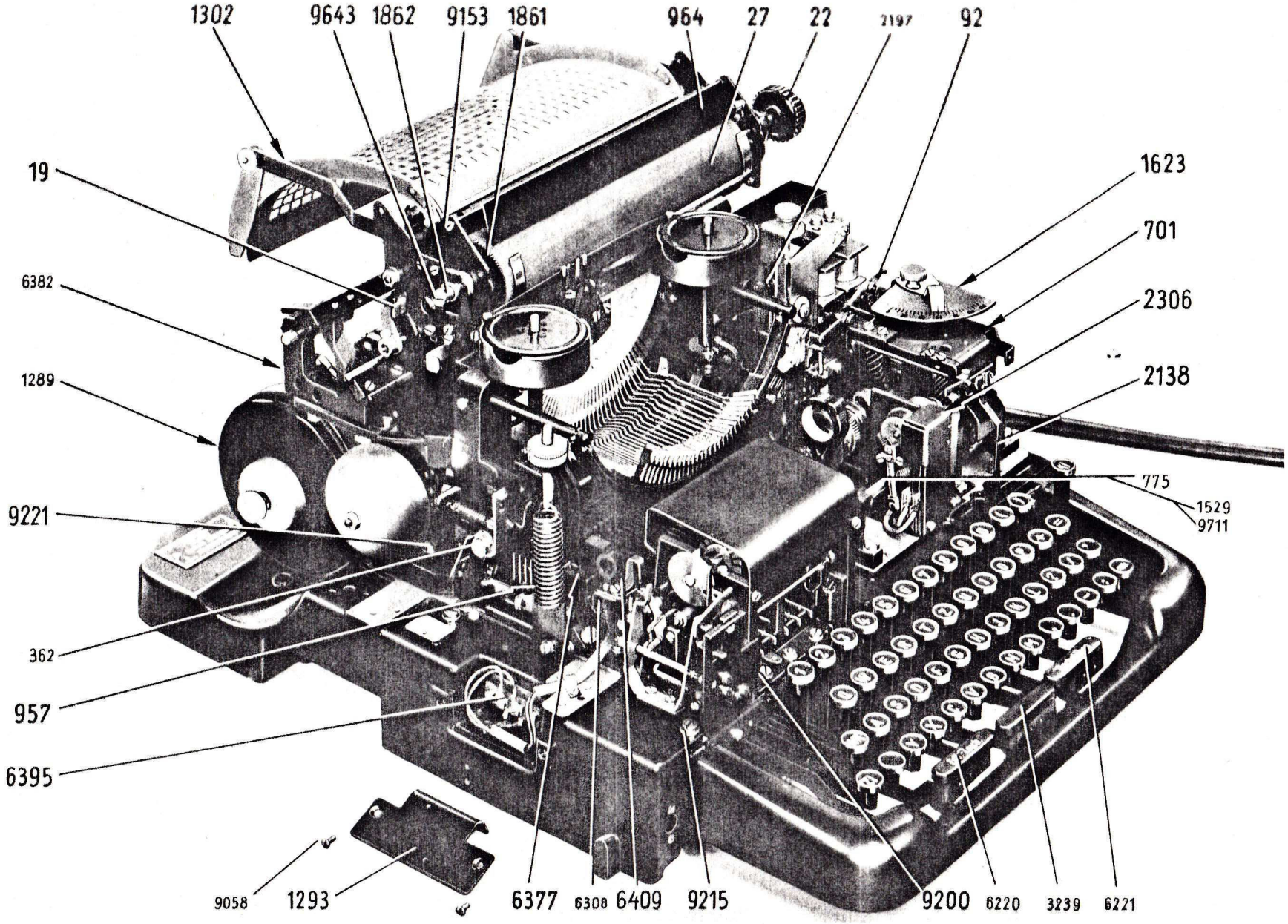
96

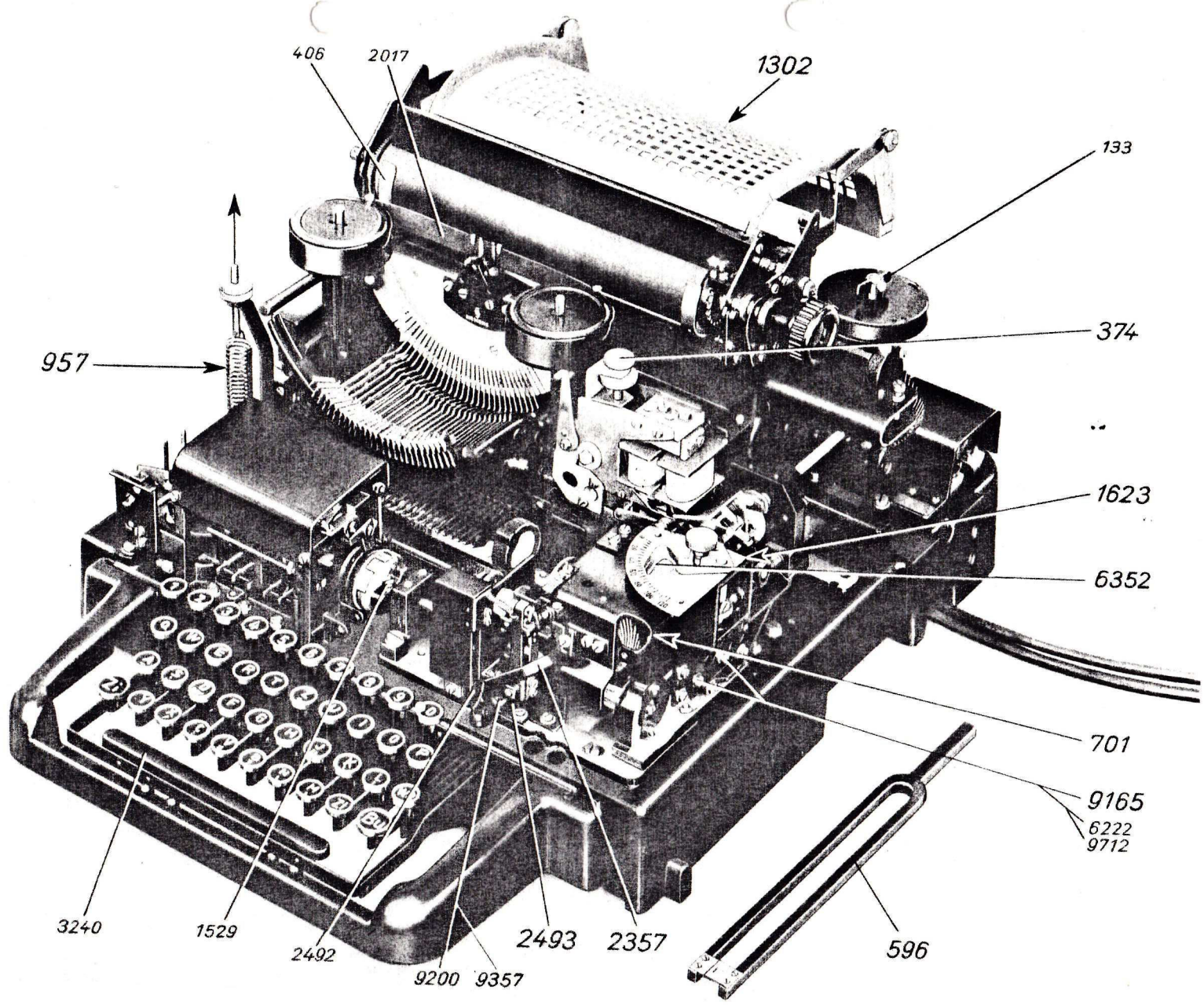


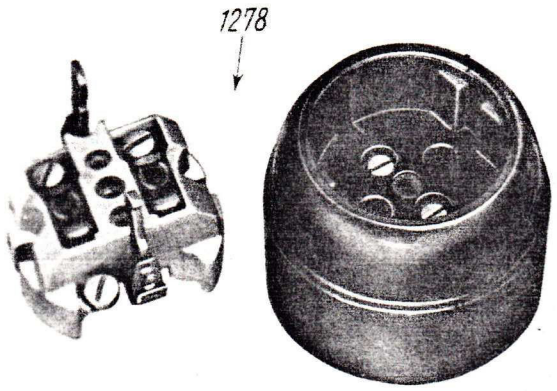
97a



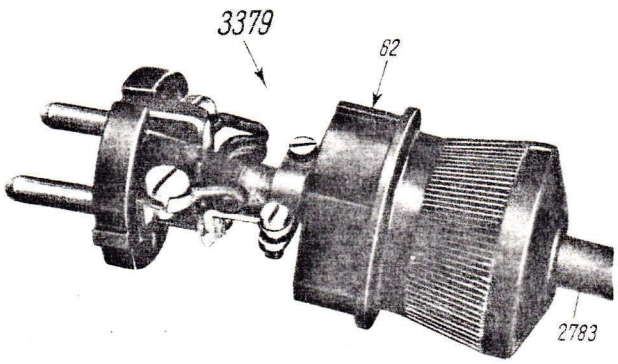
97b


1302
9643
1862
9153
1861
964
27
22
2197
92
19
1623
701
6382
2306
1289
2138
775
1529
9711
9221
362
957
6395
9058
1293
6377
6308
6409
9215
9200
6220
3239
6221

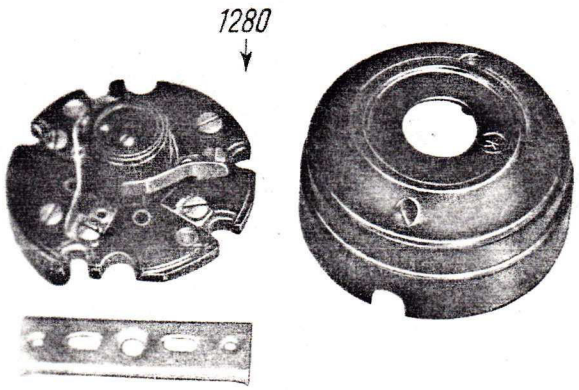

406
2017
1302
133
374
957
1623
6352
701
9165
6222
9712
3240
1529
2492
9200
9357
2493
2357
596



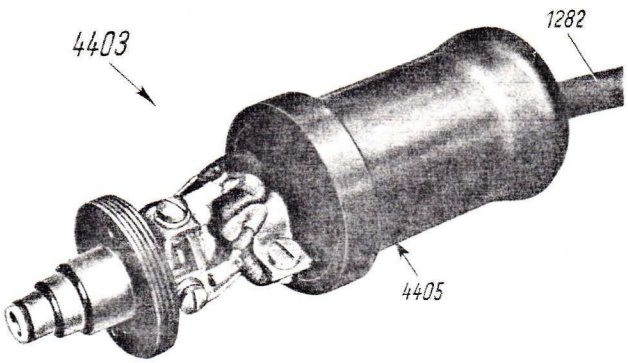
100



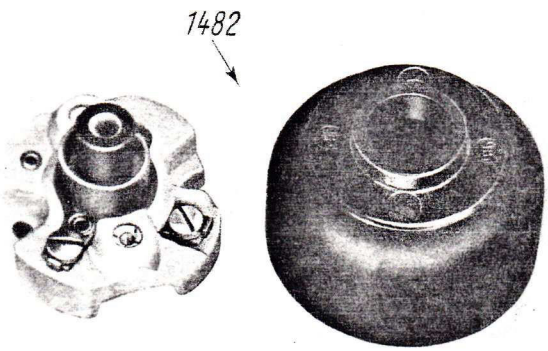
101



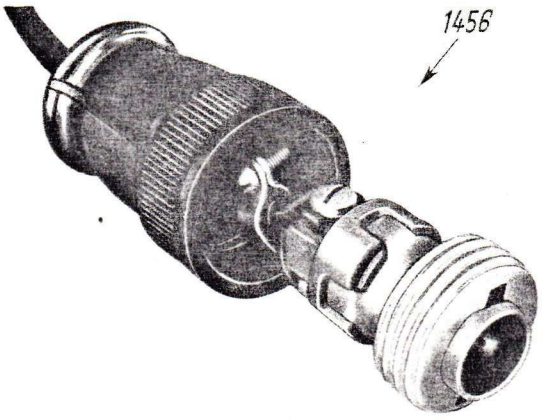
102



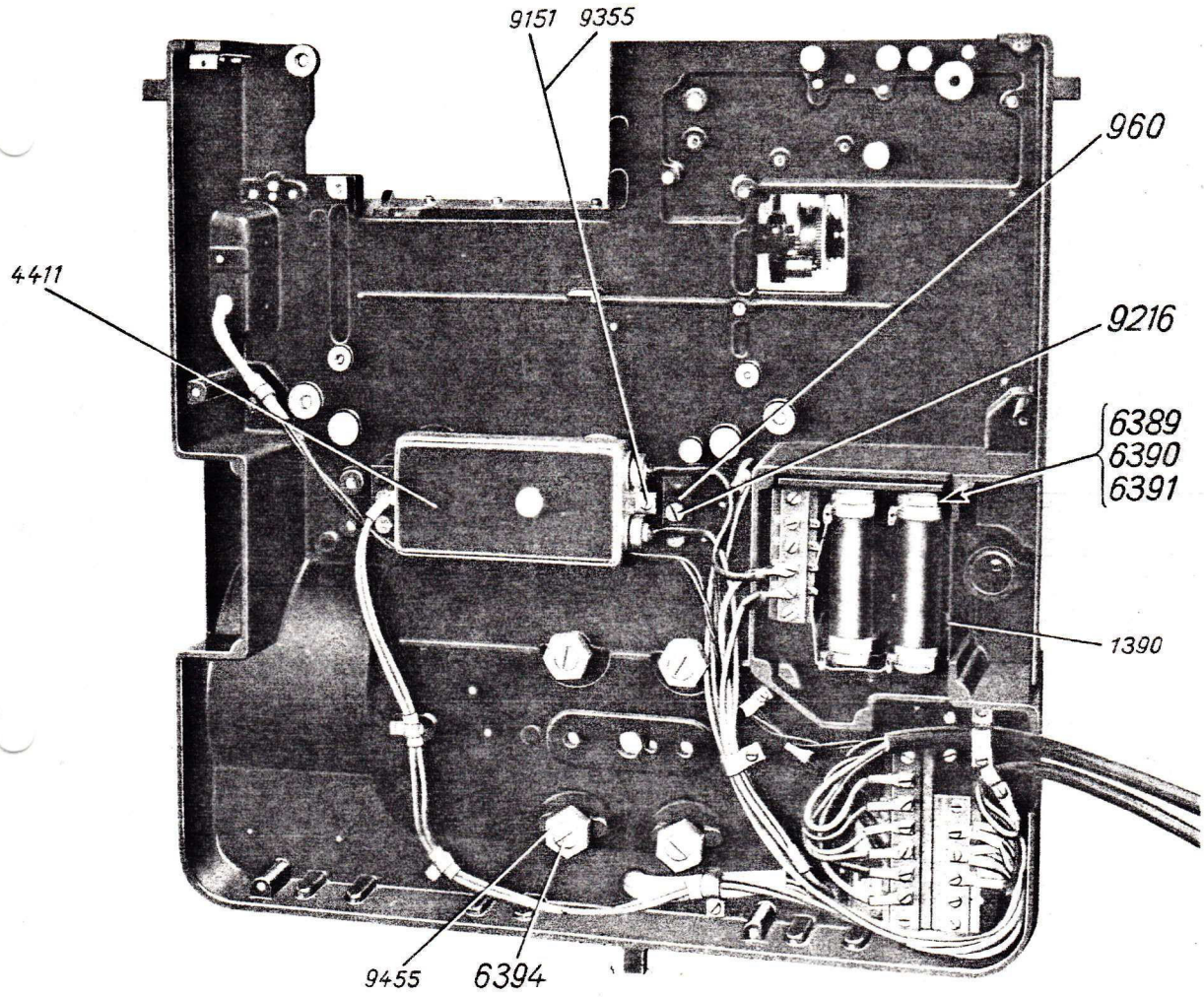
103



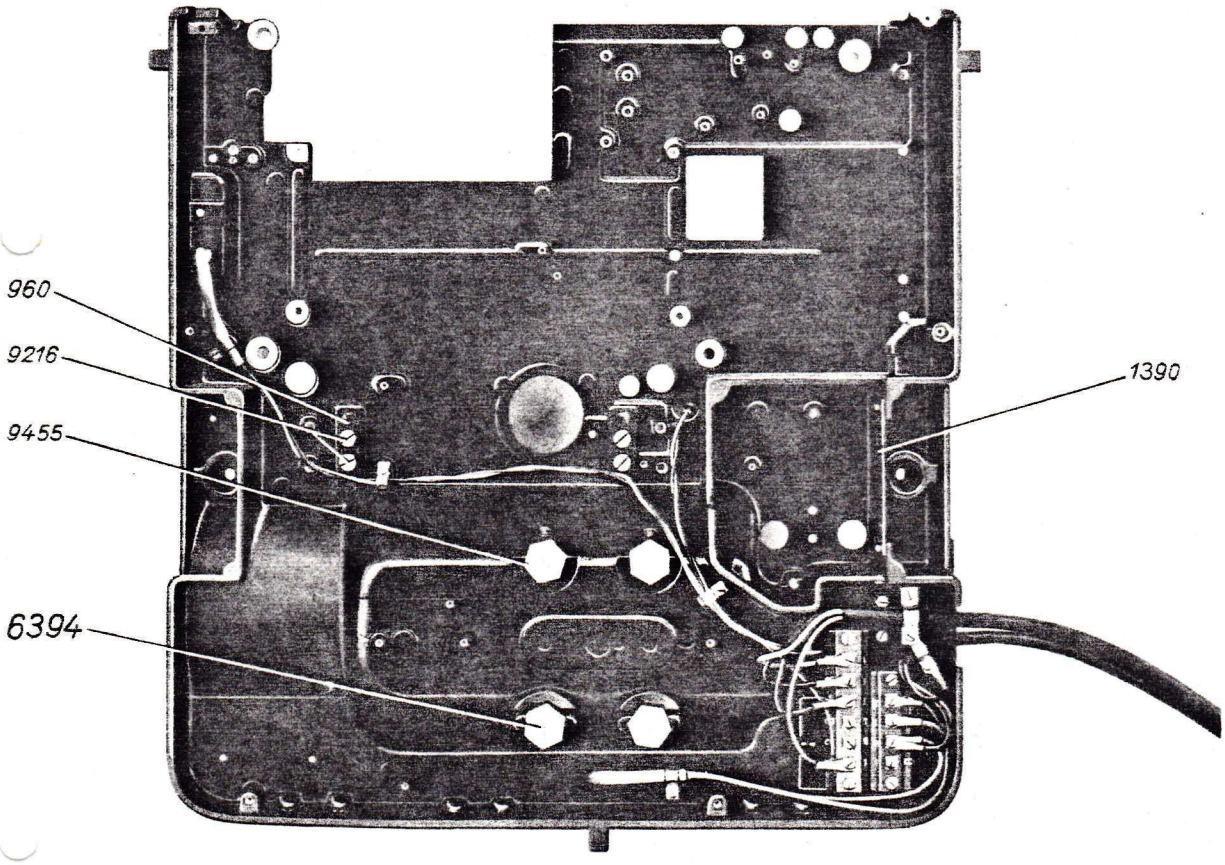
104



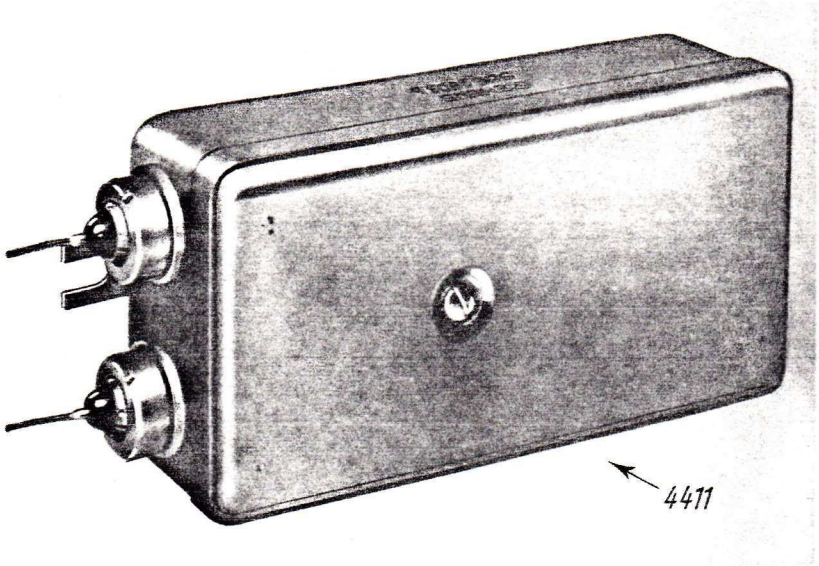
105


9151
9355
960
4411
9216
6389
6390
6391
1390
9455
6394

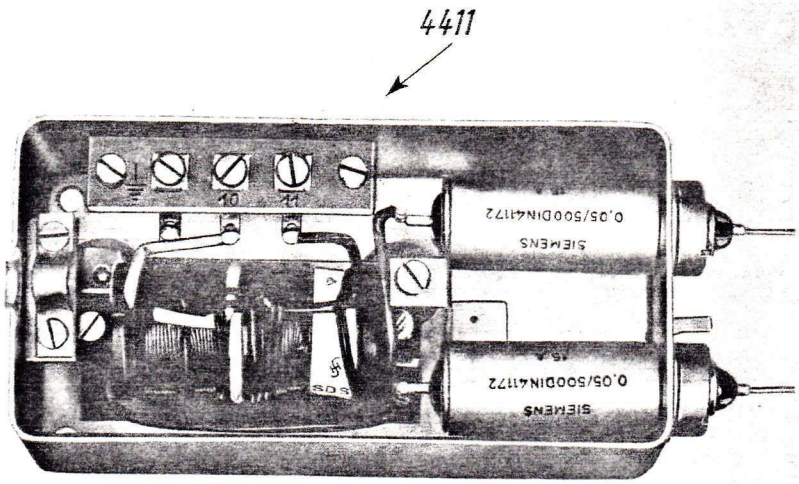
106


960
9216
9455
6394
1390

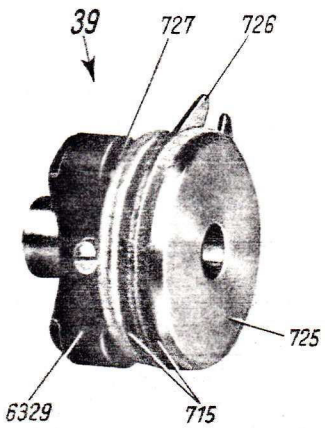
107



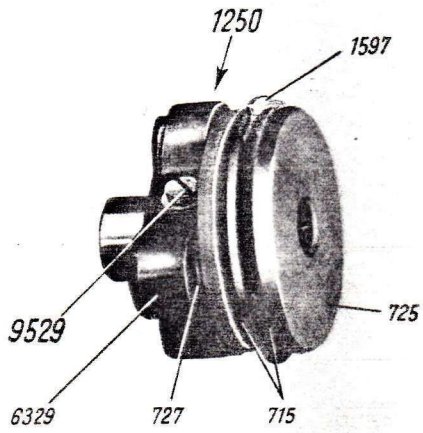
108



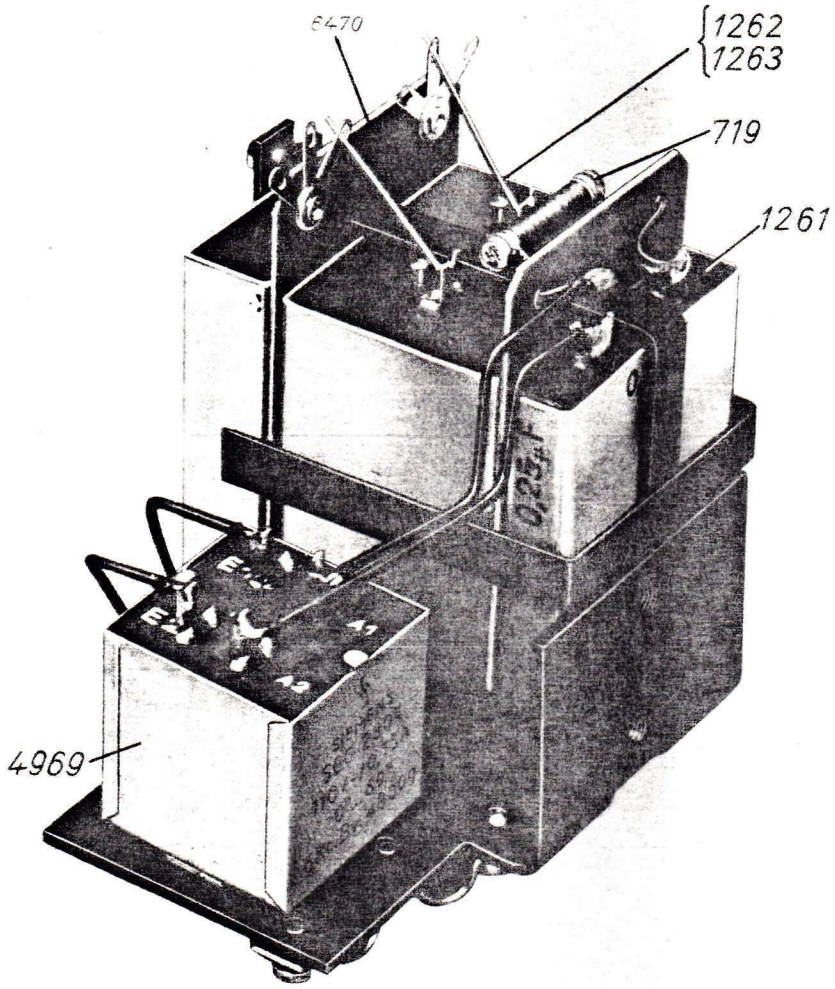
109



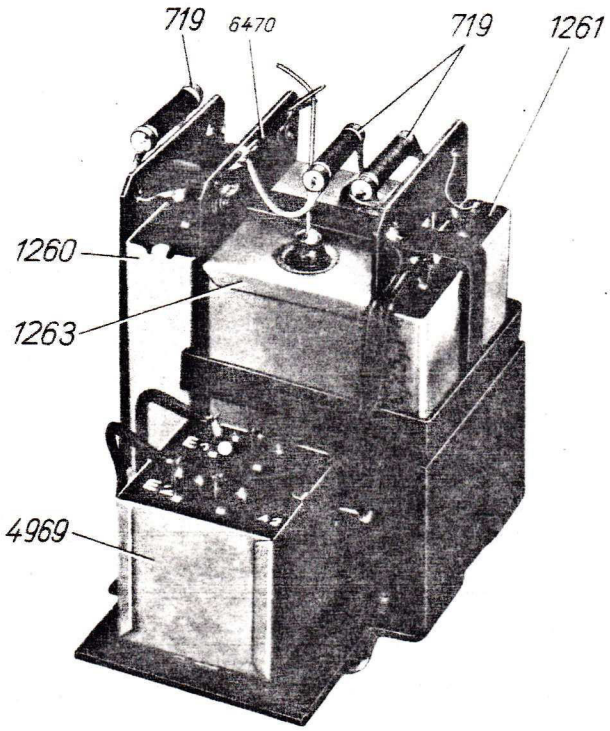
110



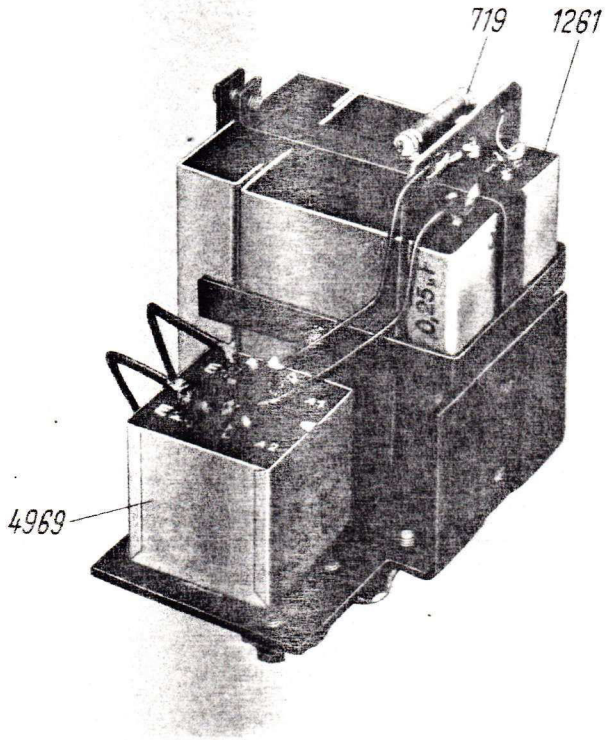
111


6470
1262
1263
719
1261
4969

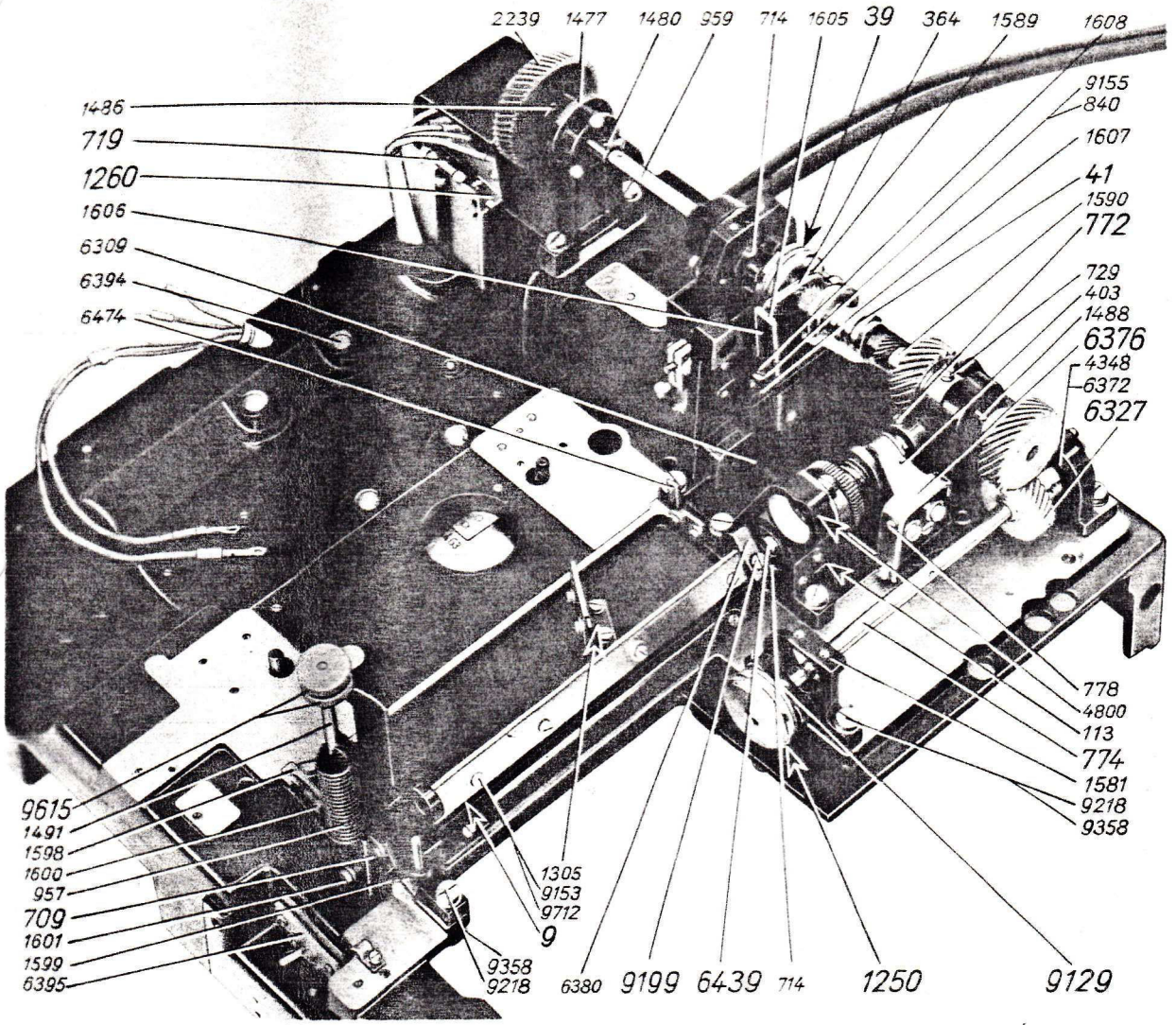
112


719
6470
719
1261
1260
1263
4969

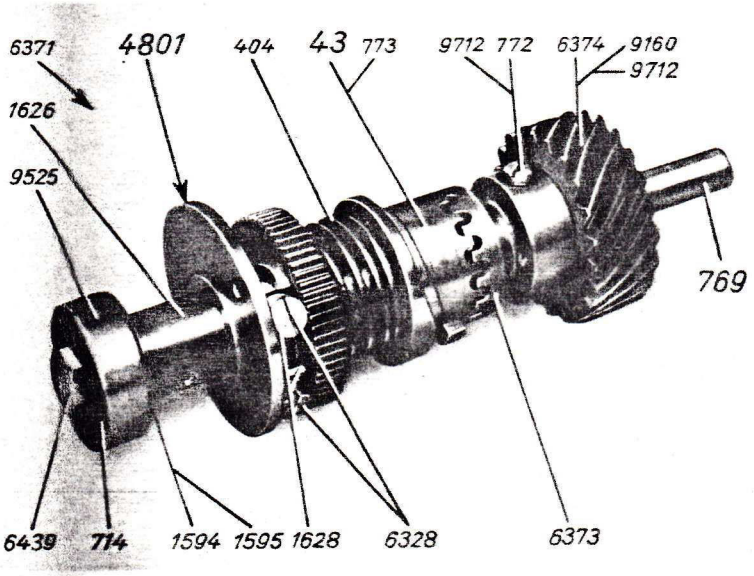
113


719
1261
4969

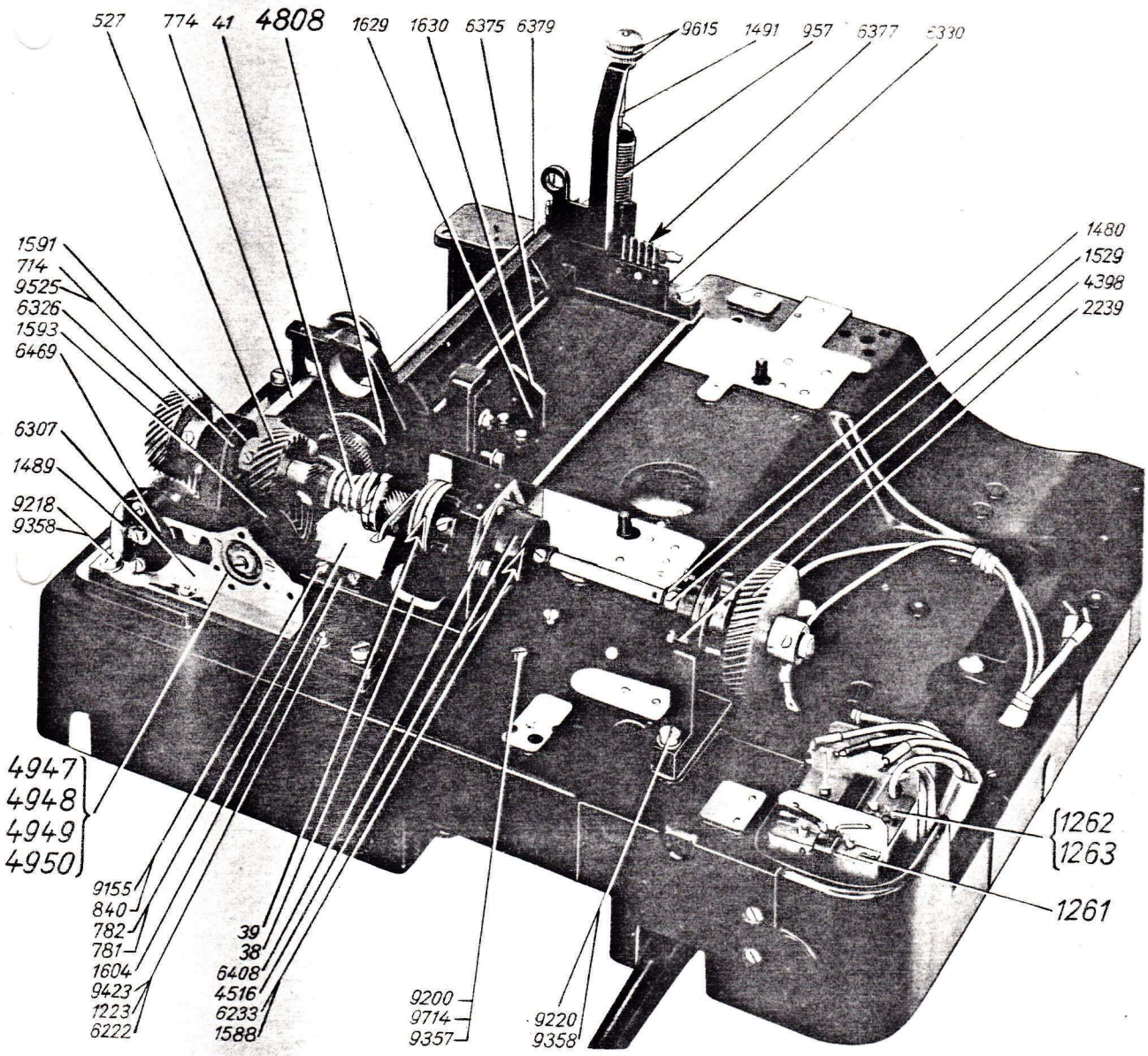
114


2239
1477
1480
959
714
1605
39
364
1589
1608
1486
719
1260
1606
6309
6394
6474
9155
840
1607
41
1590
772
729
403
1488
6376
4348
6372
6327
778
4800
113
774
1581
9218
9358
9615
1491
1598
1600
957
709
1601
1599
6395
1305
9153
9712
9
9358
9218
6380
9199
6439
714
1250
9129

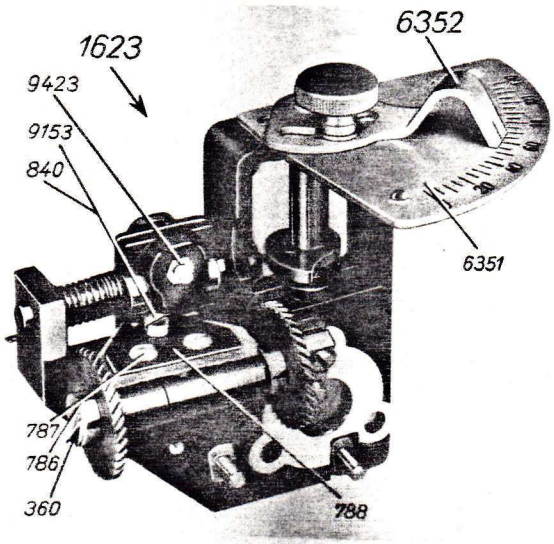
115


6371
4801
404
43
773
9712
772
6374
9160
9712
1626
9525
769
6439
714
1594
1595
1628
6328
6373

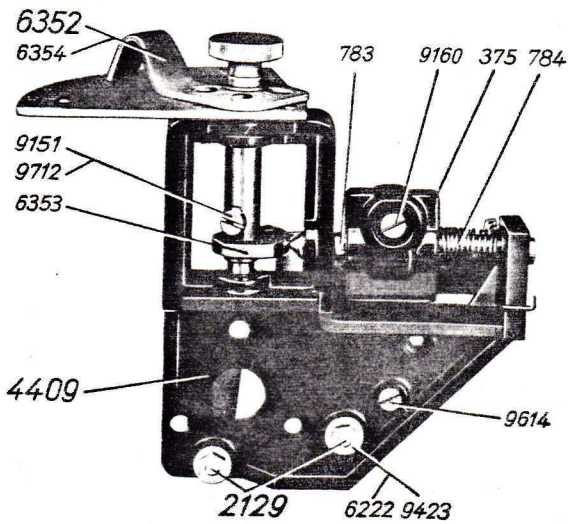
116


527
774
41
4808
1629
1630
6375
6379
9615
1491
957
6377
6330
1591
714
9525
6326
1593
6469
6307
1489
9218
9358
1480
1529
4398
2239
4947
4948
4949
4950
1262
1263
1261
9155
840
782
781
1604
9423
1223
6222
39
38
6408
4516
6233
1588
9200
9714
9357
9220
9358

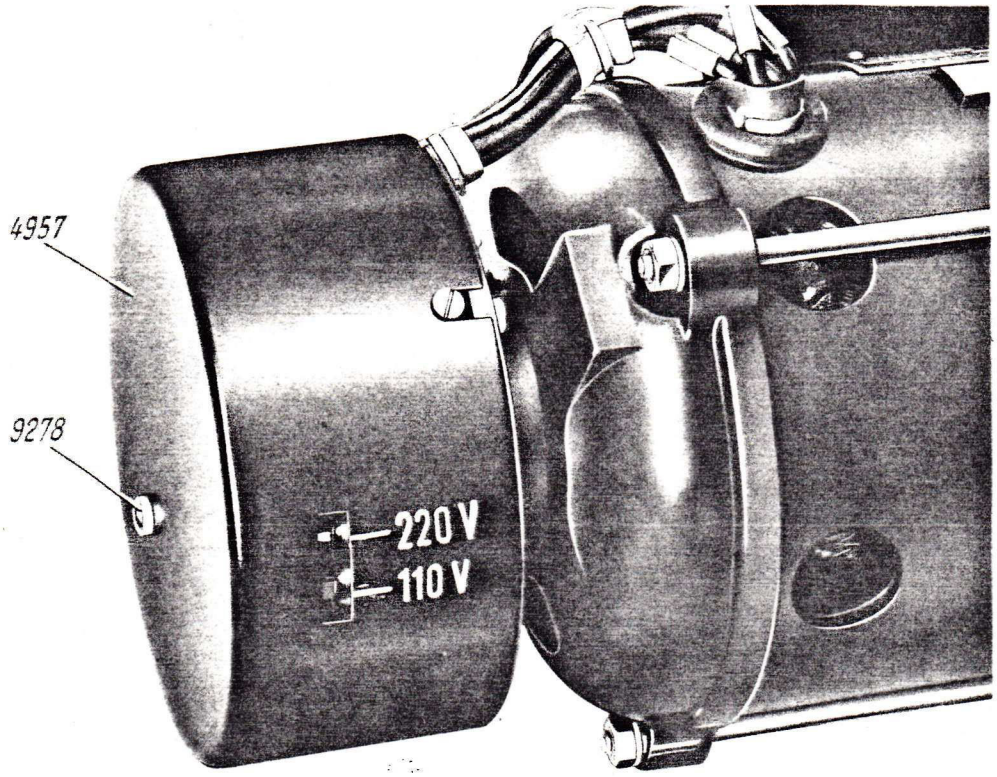
117


1623
6352
9423
9153
840
6351
787
786
360
788

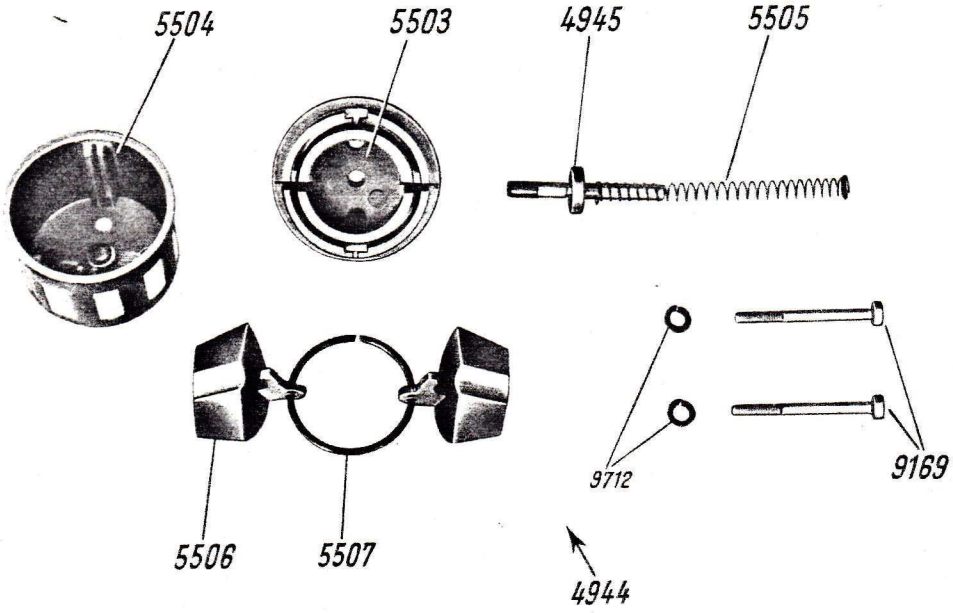
118


6352
6354
783
9160
375
784
9151
9712
6353
4409
9614
2129
6222
9423

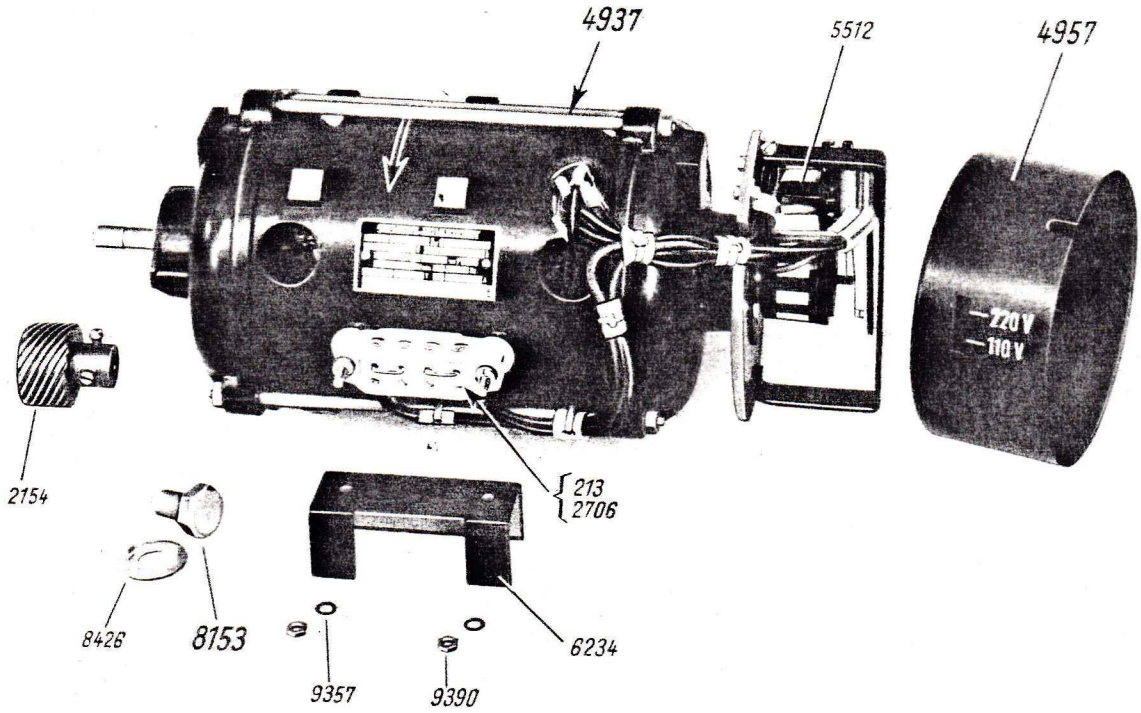
119


4957
9278
220 V
110 V

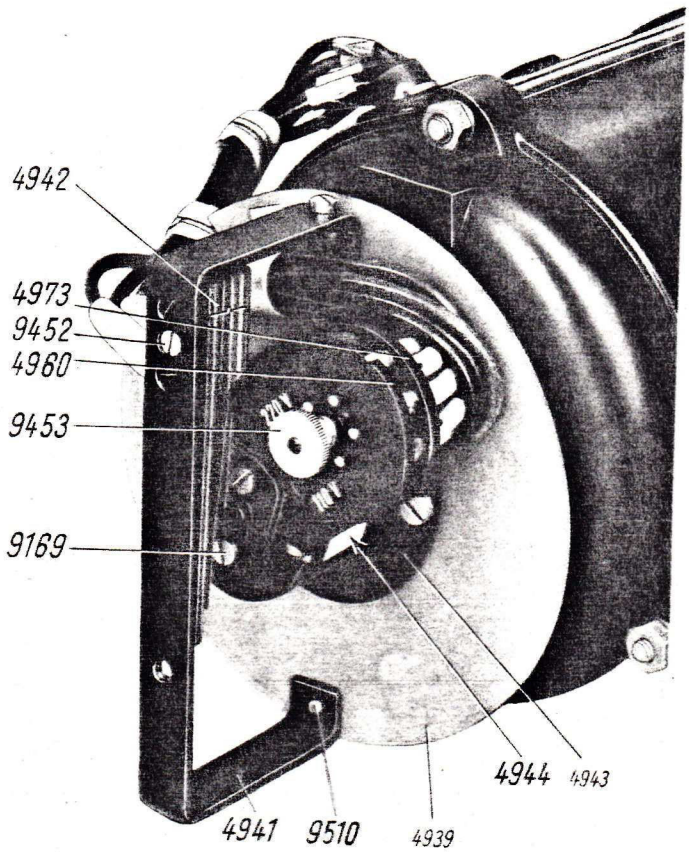
120


5504
5503
4945
5505
9712
9169
5506
5507
4944

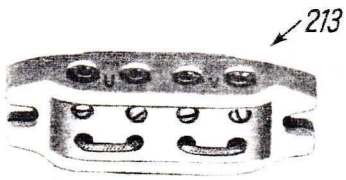
121



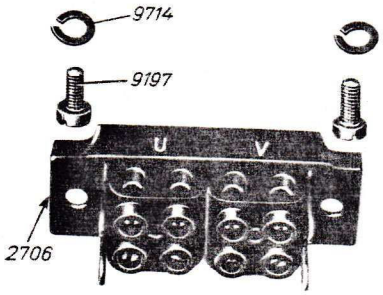
122



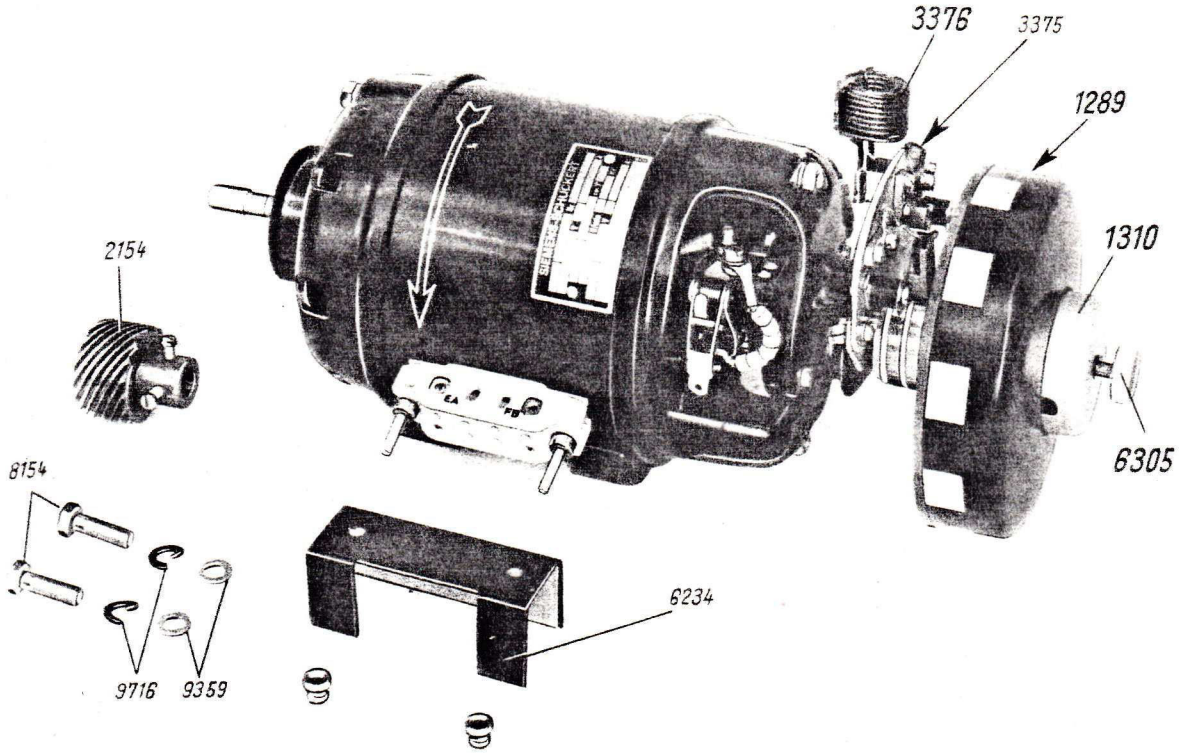
124



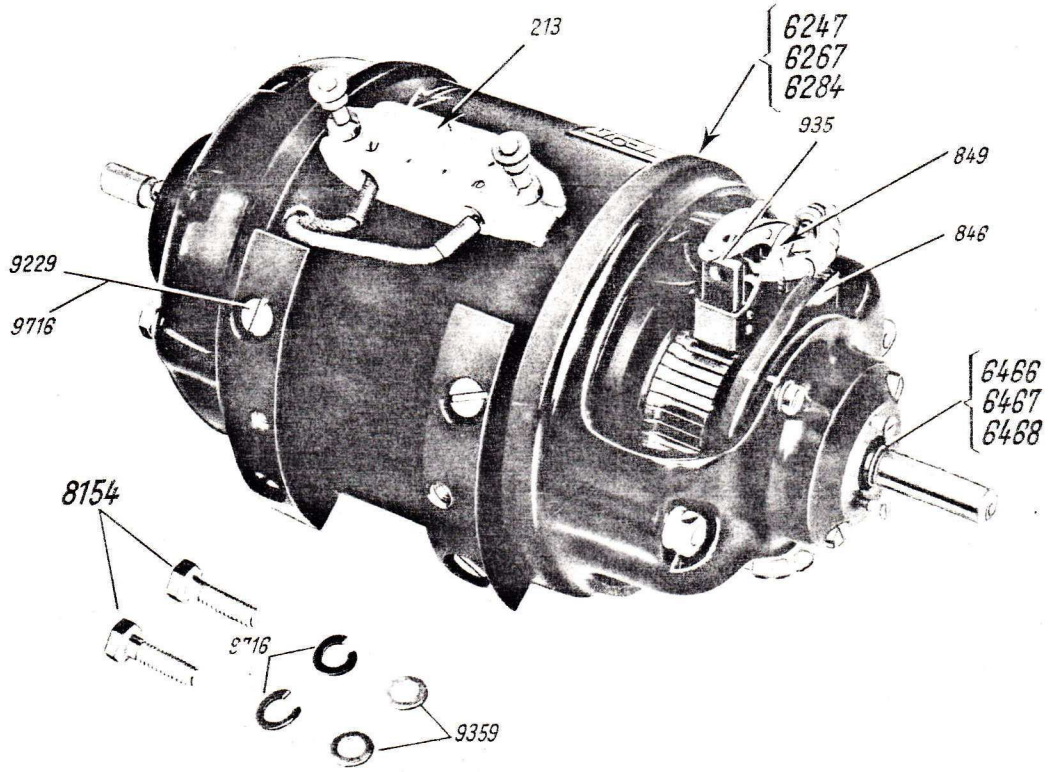
123a



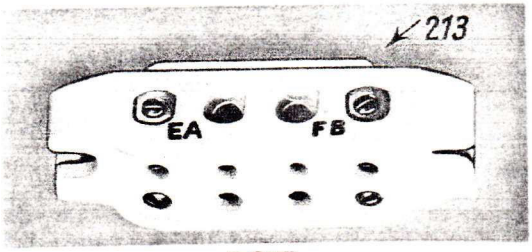
123b


3376
3375
1289
1310
2154
6305
8154
6234
9716
9359

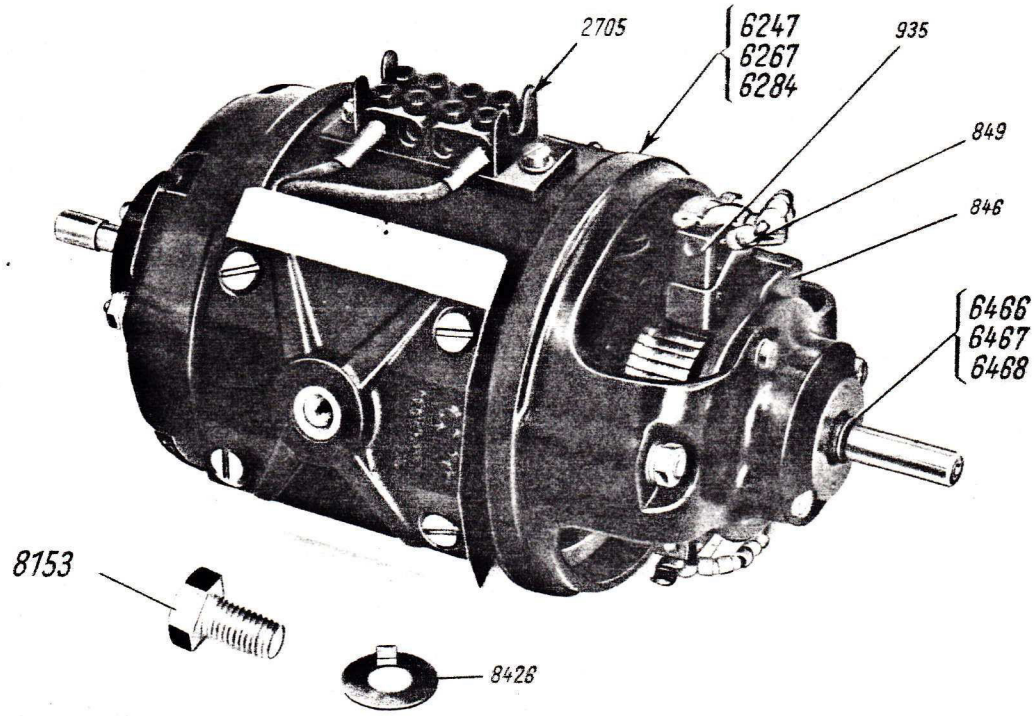
125


213
6247
6267
6284
935
849
846
9229
9716
6466
6467
6468
8154
9716
9359

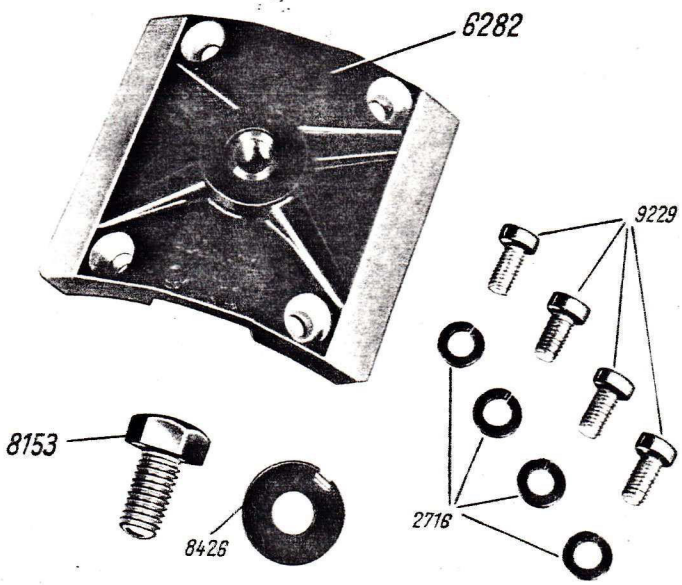
126


213
EA
FB

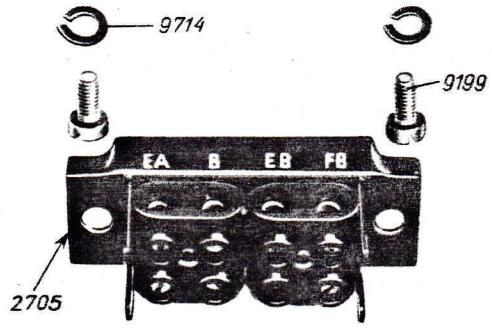
127



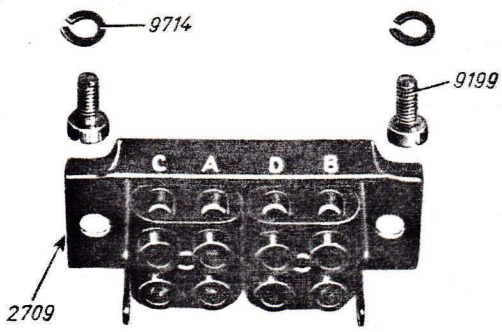
128



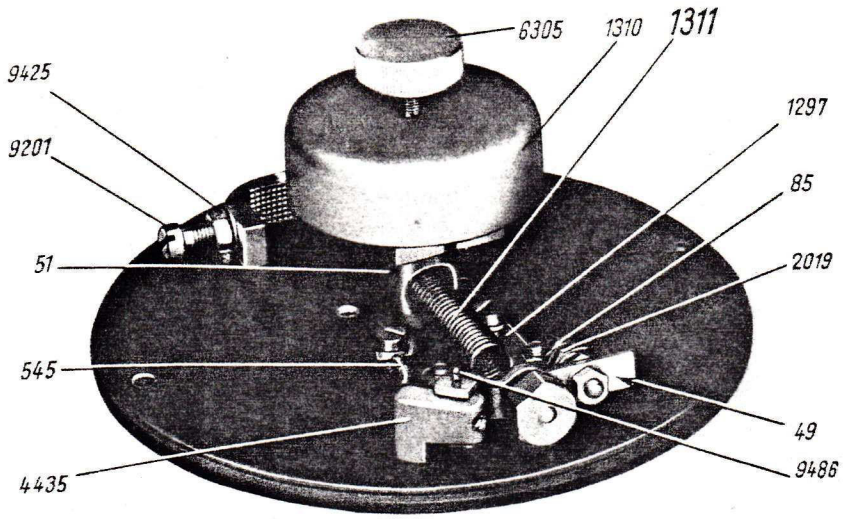
129



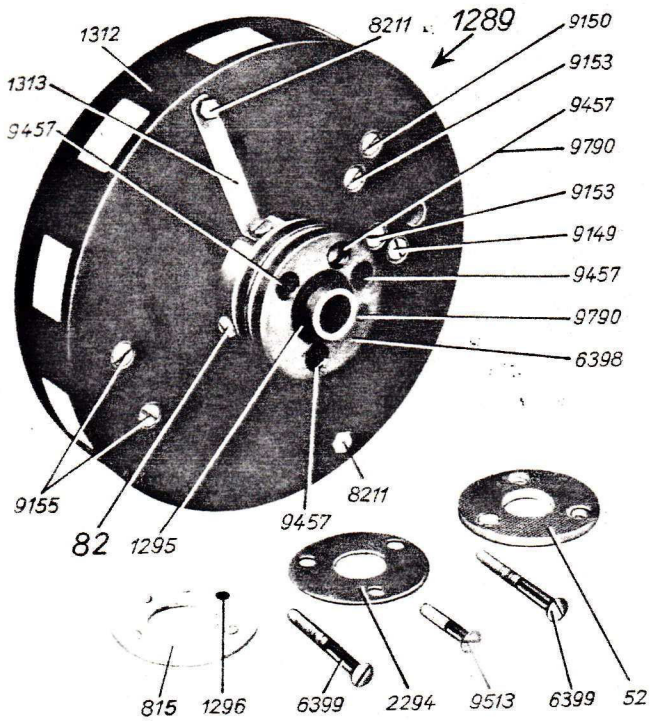
130a



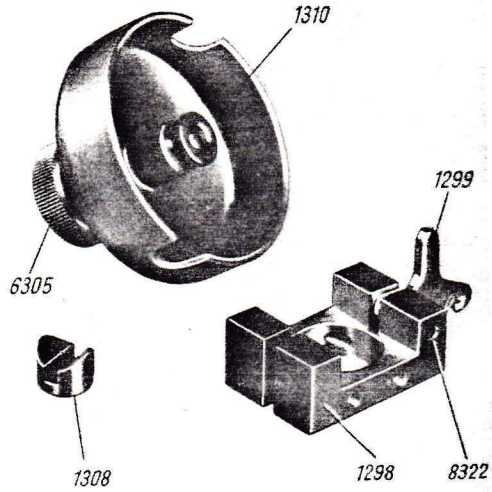
130b



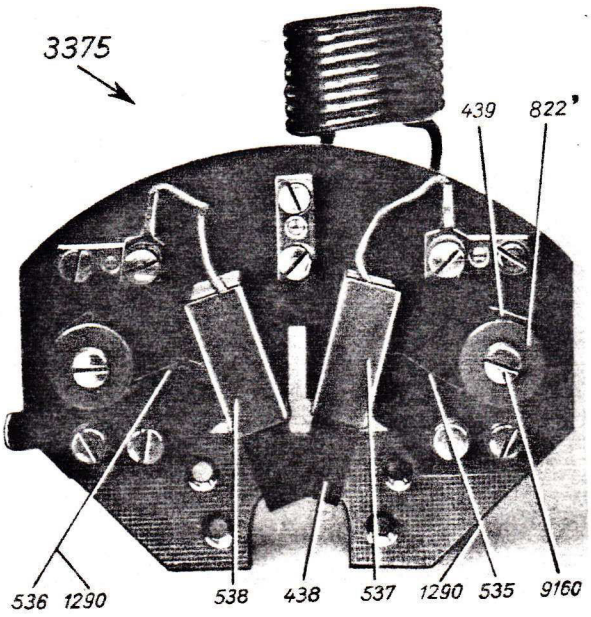
131



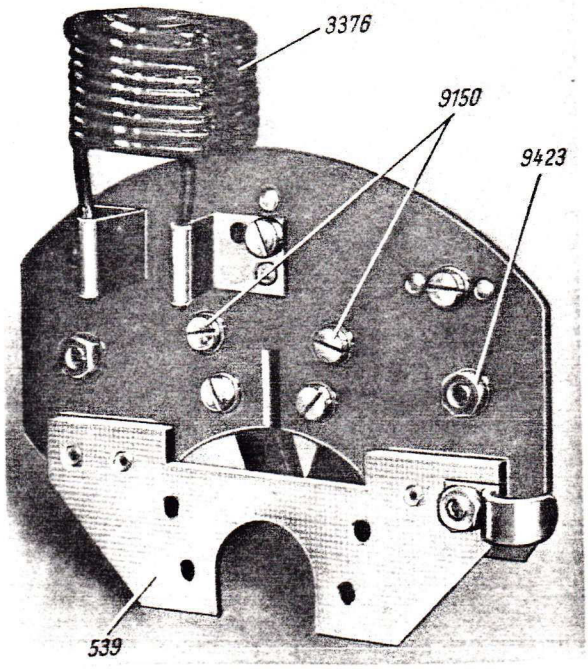
132



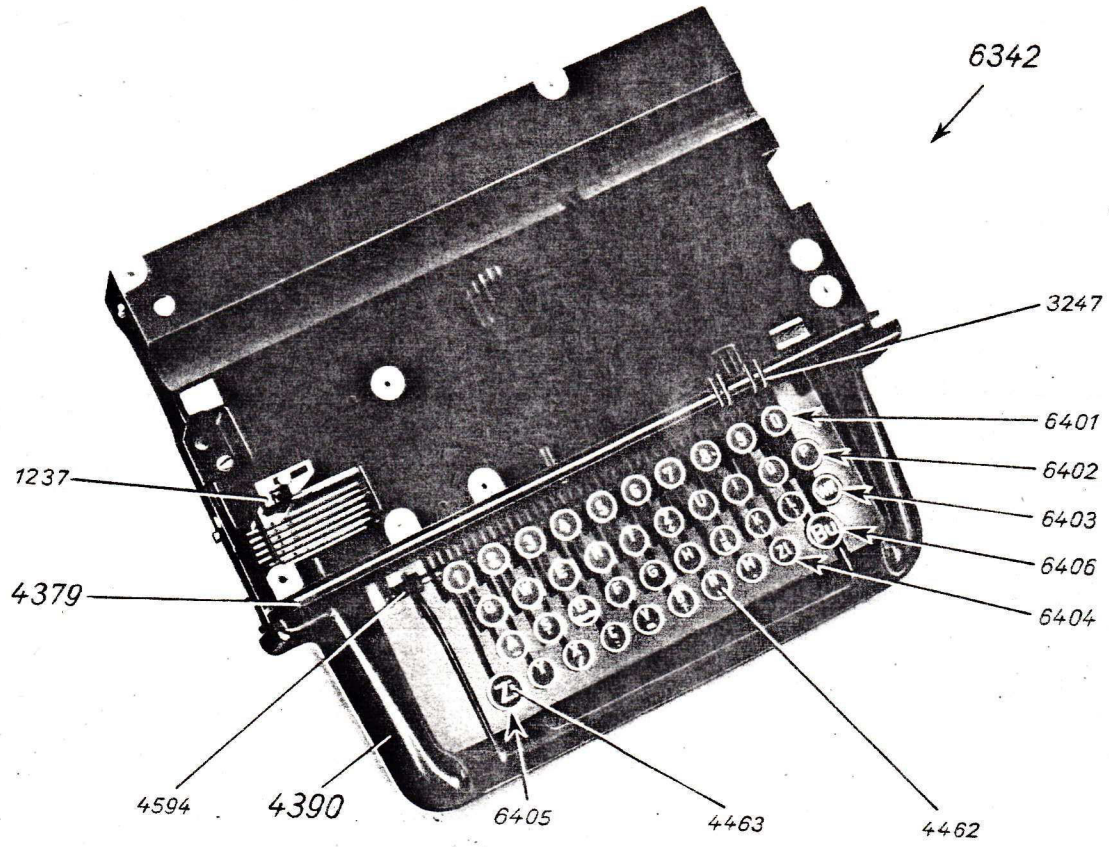
133



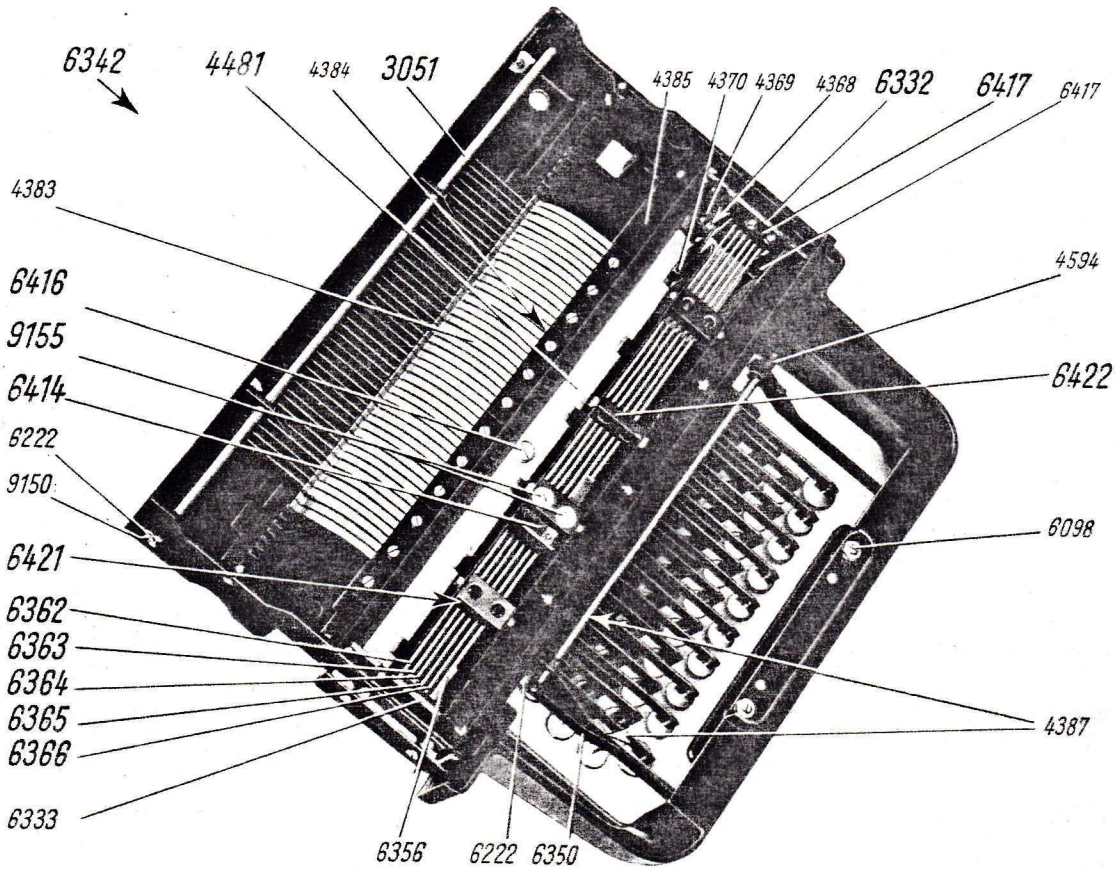
134



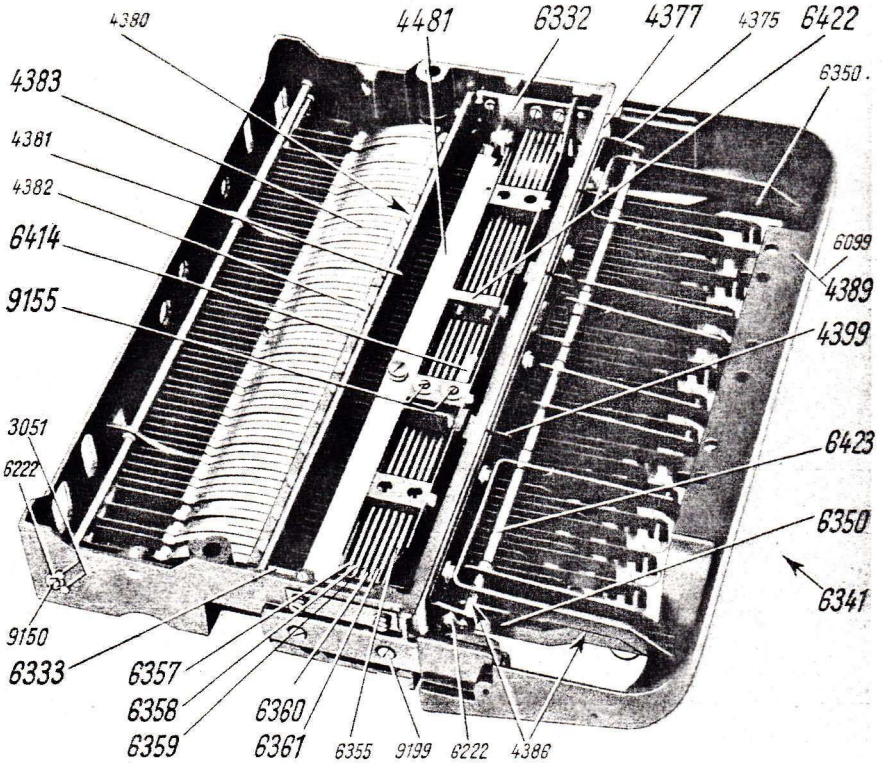
135


6342
3247
6401
6402
6403
6406
6404
1237
4379
4594
4390
6405
4463
4462

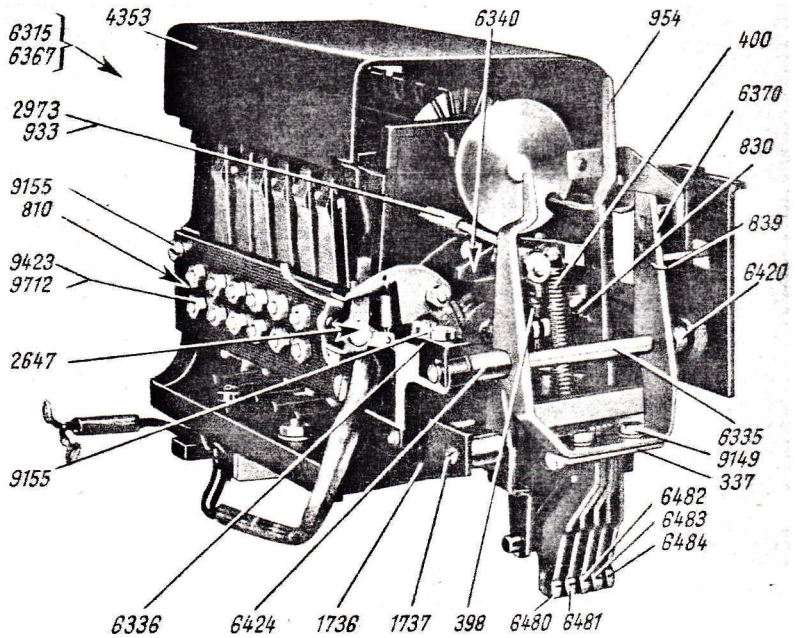
136


6342
4481
4384
3051
4385
4370
4369
4368
6332
6417
6417
4383
6416
9155
6414
6222
9150
6421
6362
6363
6364
6365
6366
6333
4594
6422
6098
4387
6356
6222
6350

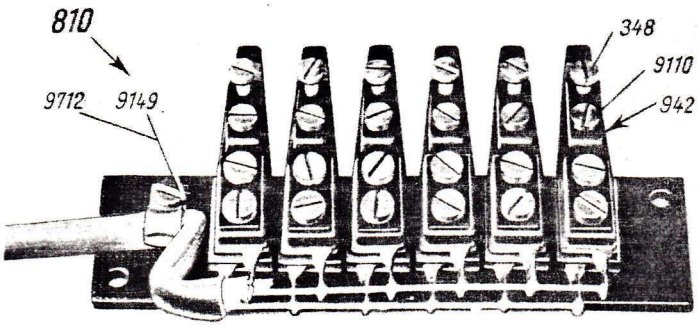
137


4380
4481
6332
4377
4375
6422
6350
4383
4381
4382
6414
9155
6099
4389
4399
3051
6222
6423
6350
6341
9150
6333
6357
6358
6359
6360
6361
6355
9199
6222
4386

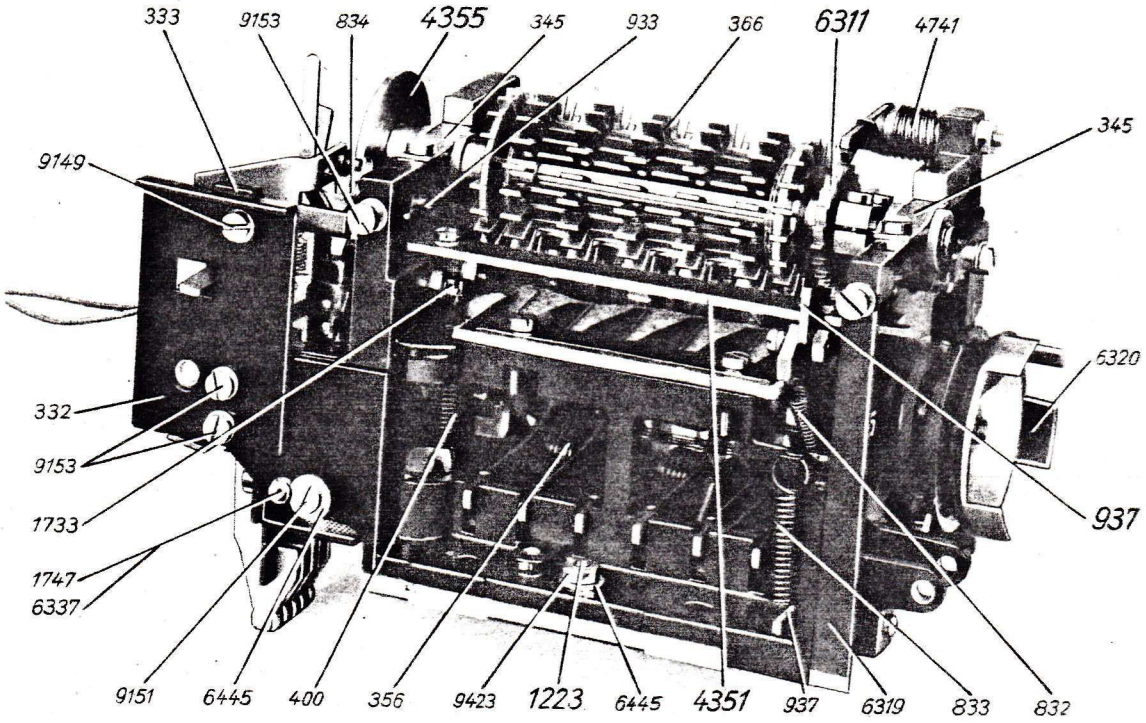
138


6315
6367
4353
6340
954
400
6370
2973
933
830
9155
810
839
9423
9712
6420
2647
6335
9149
337
9155
6482
6483
6484
6336
6424
1736
1737
398
6480
6481

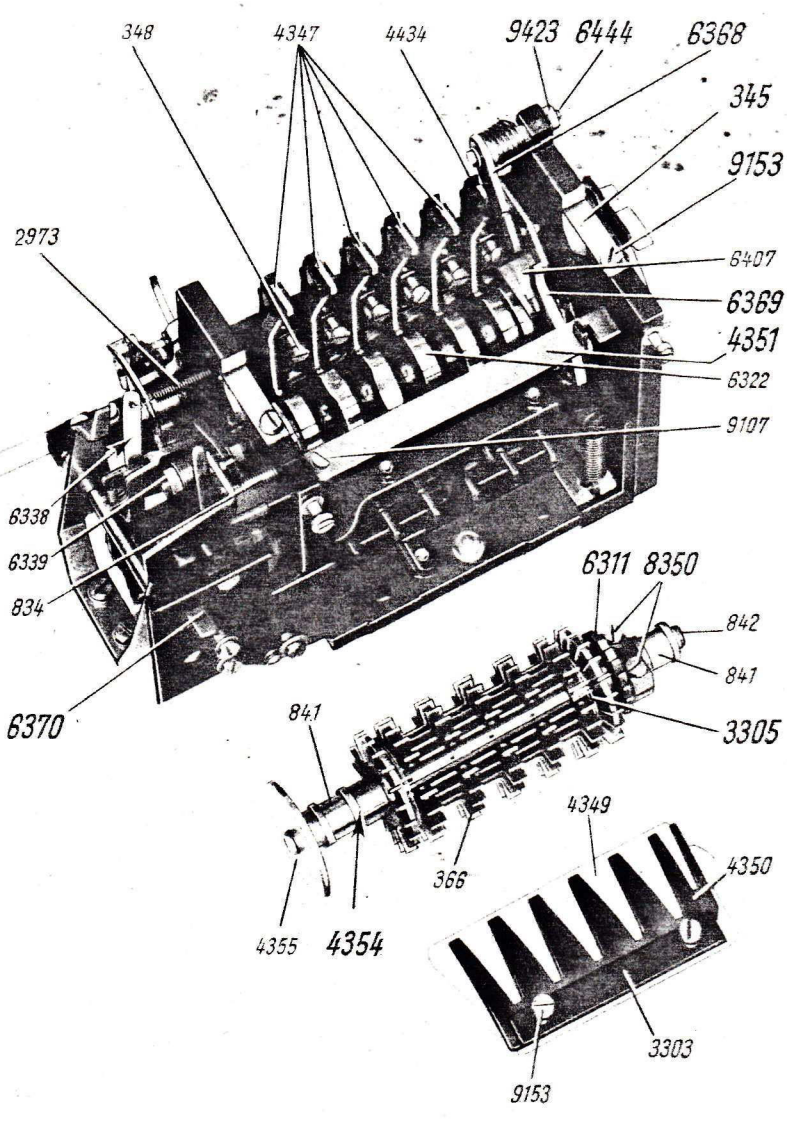
139


810
348
9110
942
9712
9149

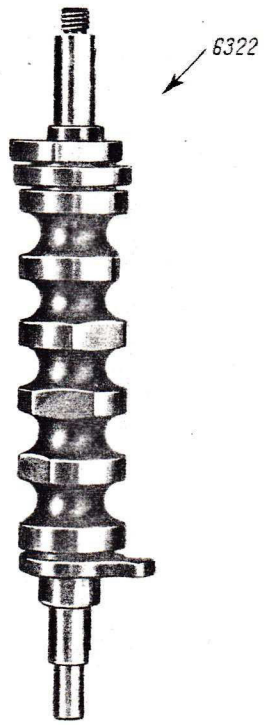
140



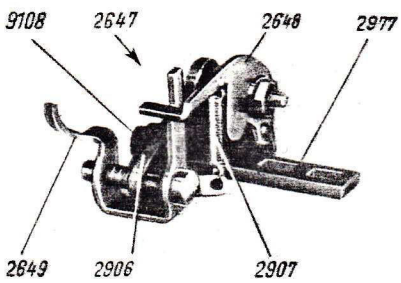
141



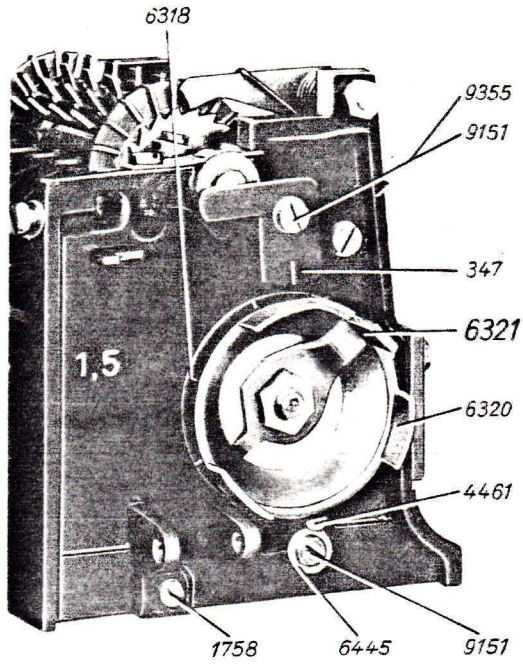
142



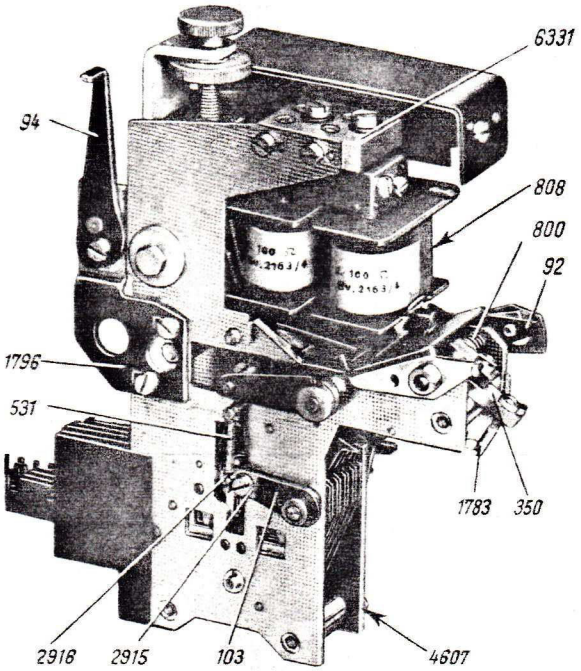
143



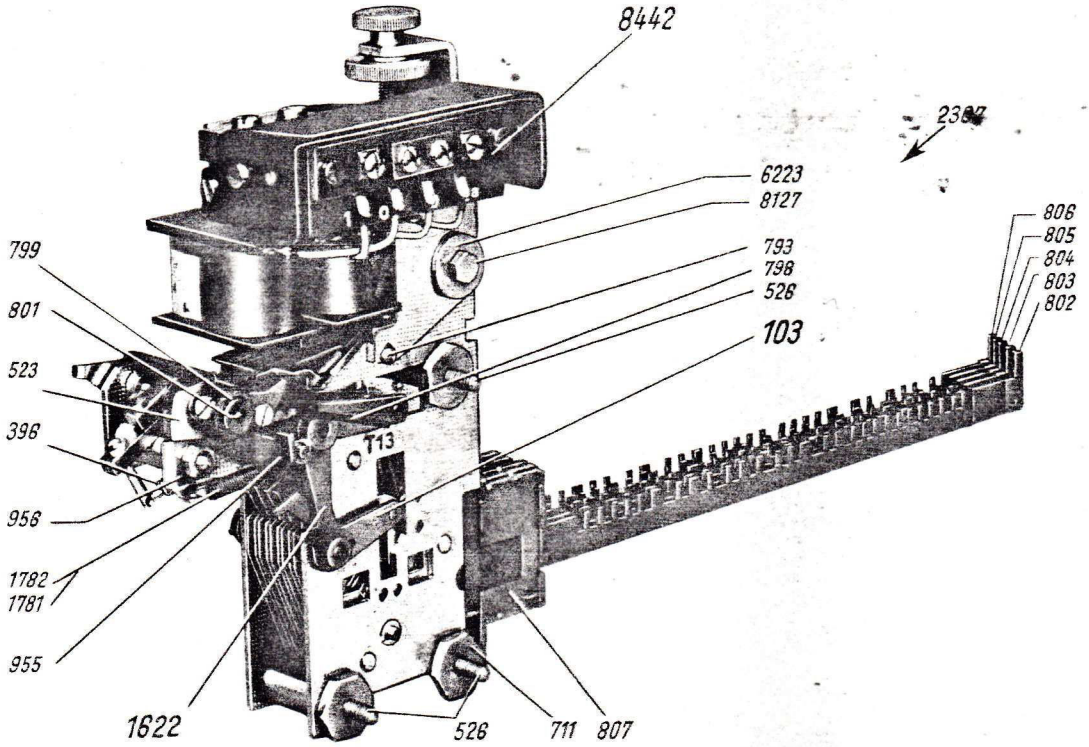
144



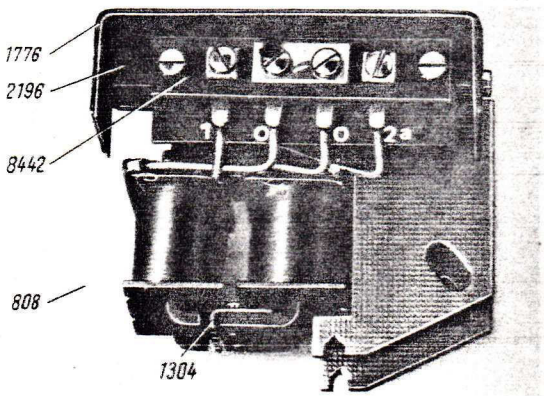
145



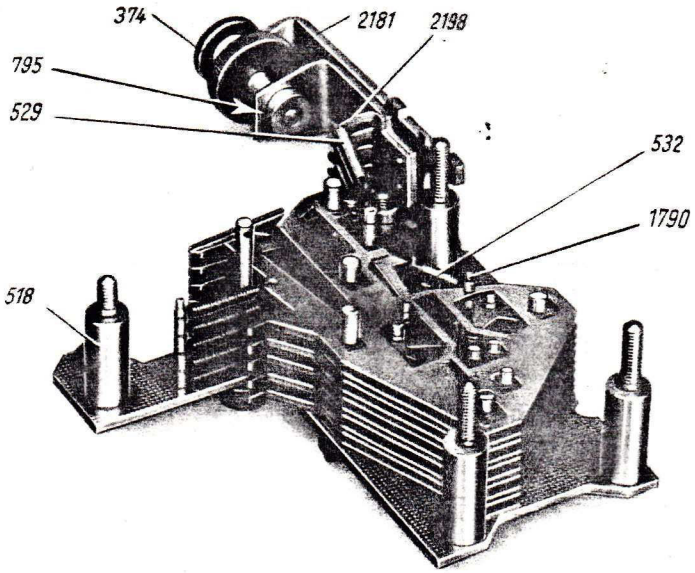
146



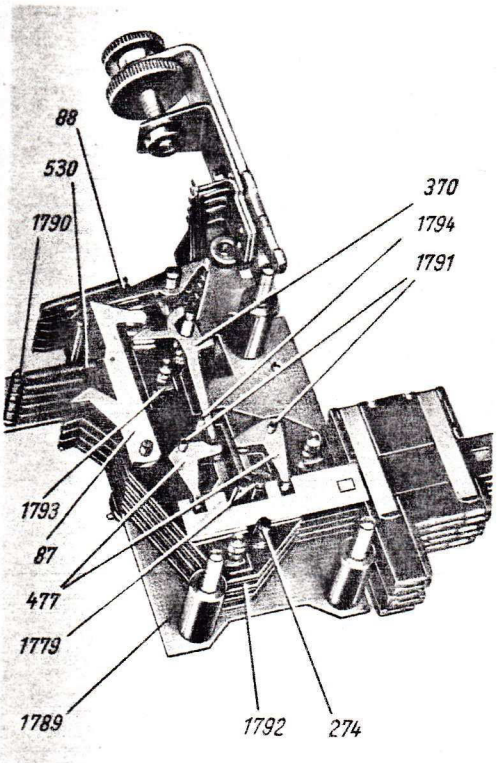
147



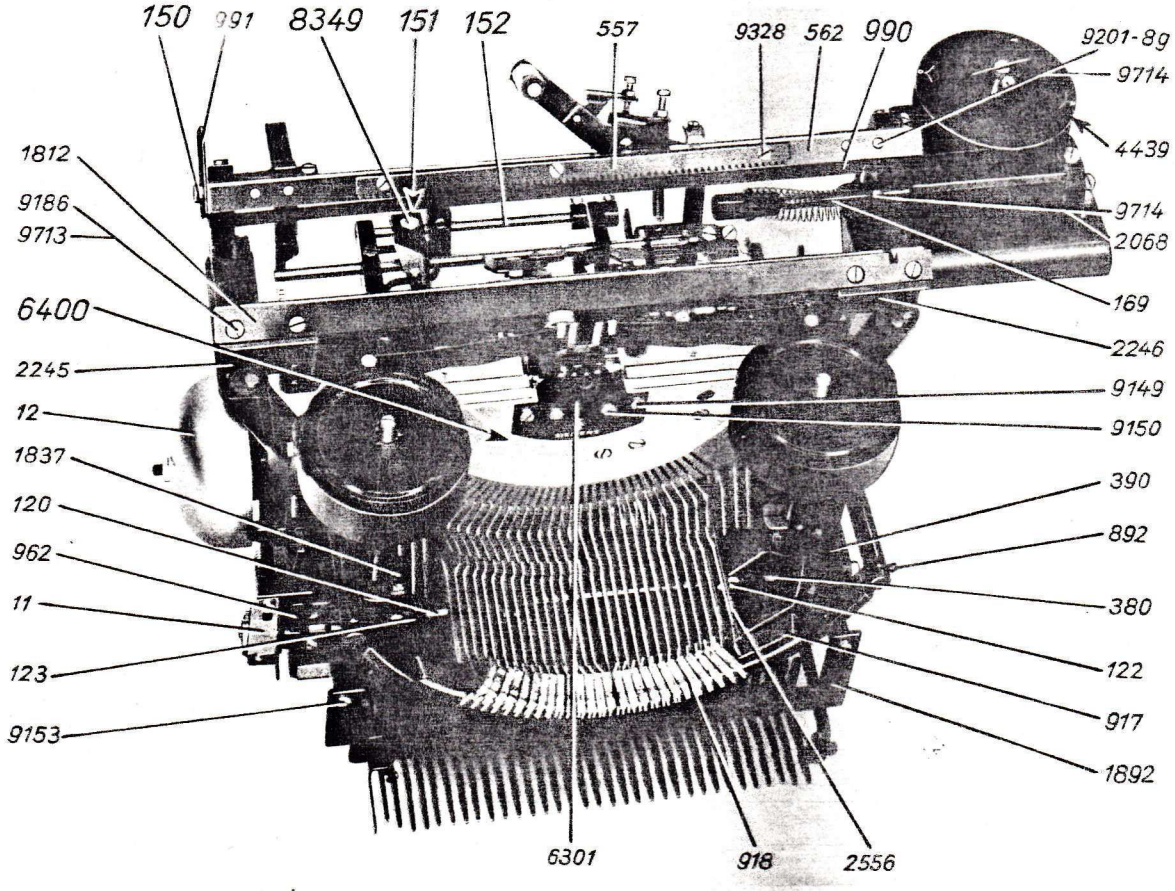
148


374
2181
2198
795
529
532
1790
518

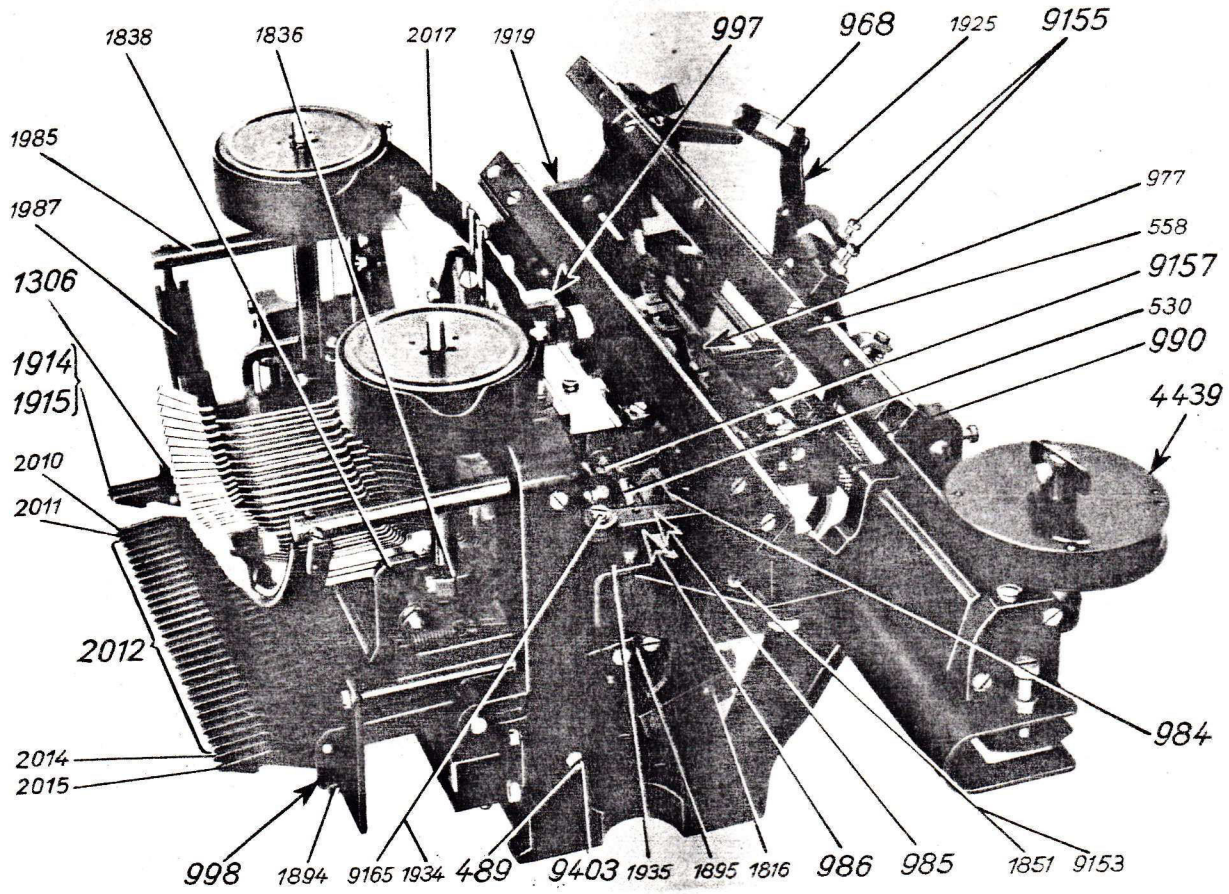
149


88
530
1790
370
1794
1791
1793
87
477
1779
1789
1792
274

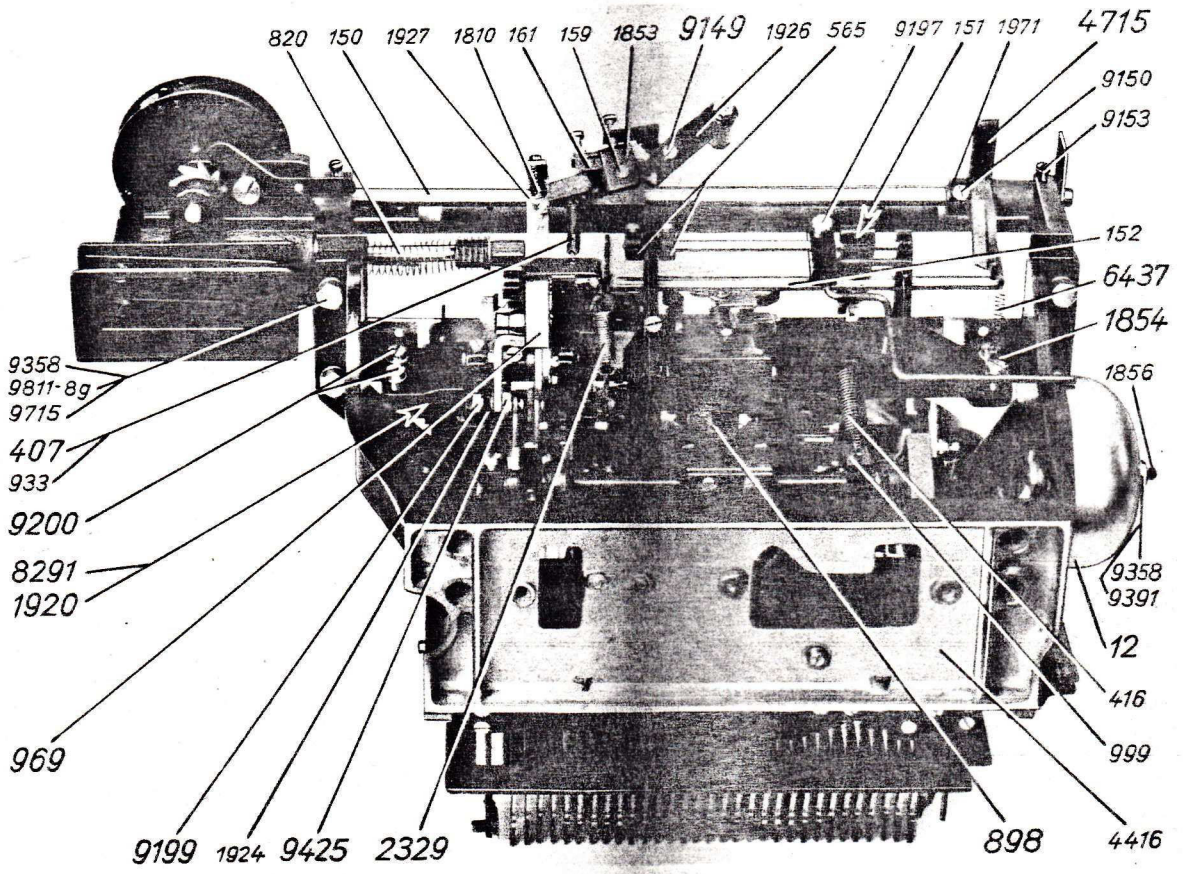
150


150
991
8349
151
152
557
9328
562
990
9201-8g
9714
4439
1812
9186
9713
9714
2068
169
6400
2246
2245
9149
12
9150
1837
390
120
892
962
380
11
122
123
917
9153
1892
6301
918
2556

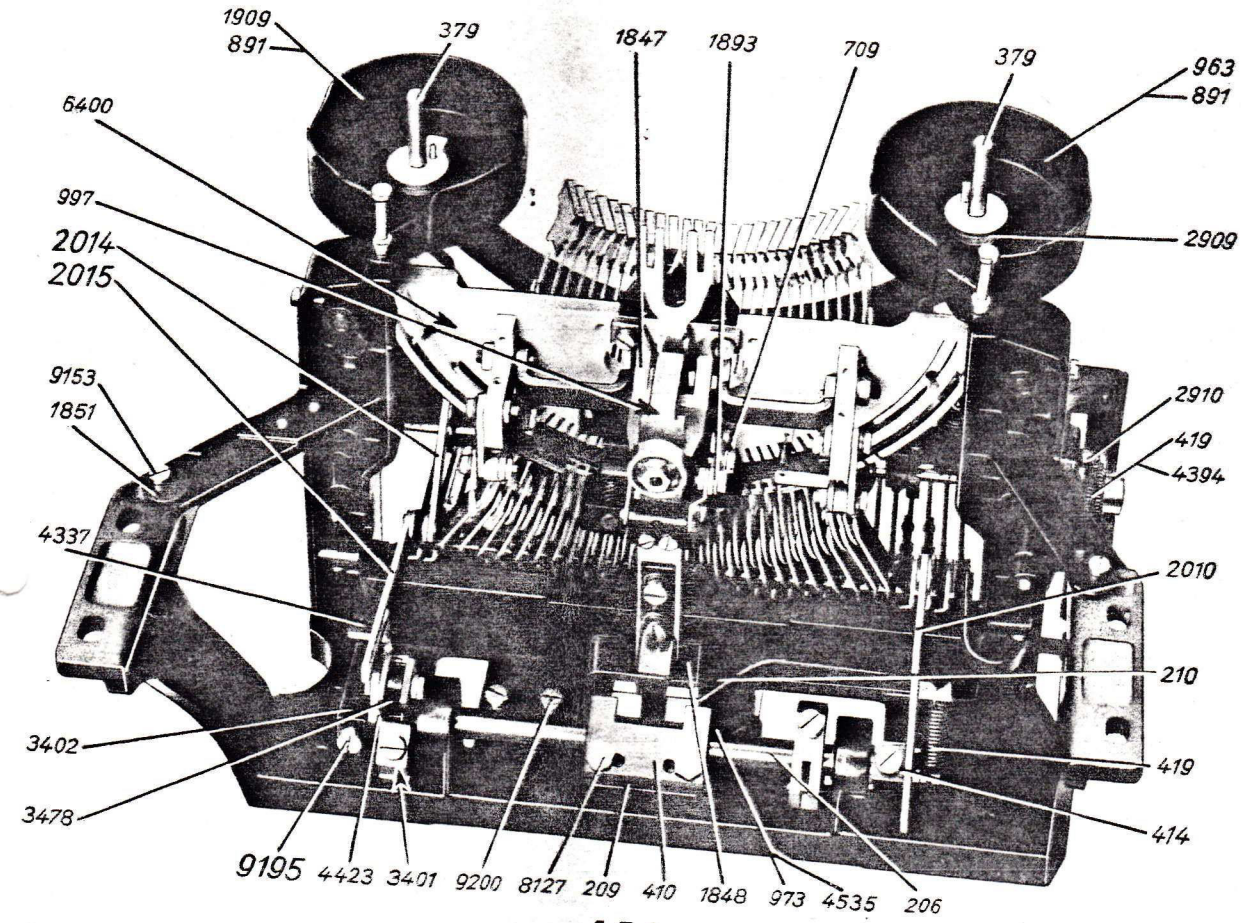
151


1838
1836
2017
1919
997
968
1925
9155
1985
1987
1306
1914
1915
2010
2011
2012
2014
2015
977
558
9157
530
990
4439
984
998
1894
9165
1934
489
9403
1935
1895
1816
986
985
1851
9153

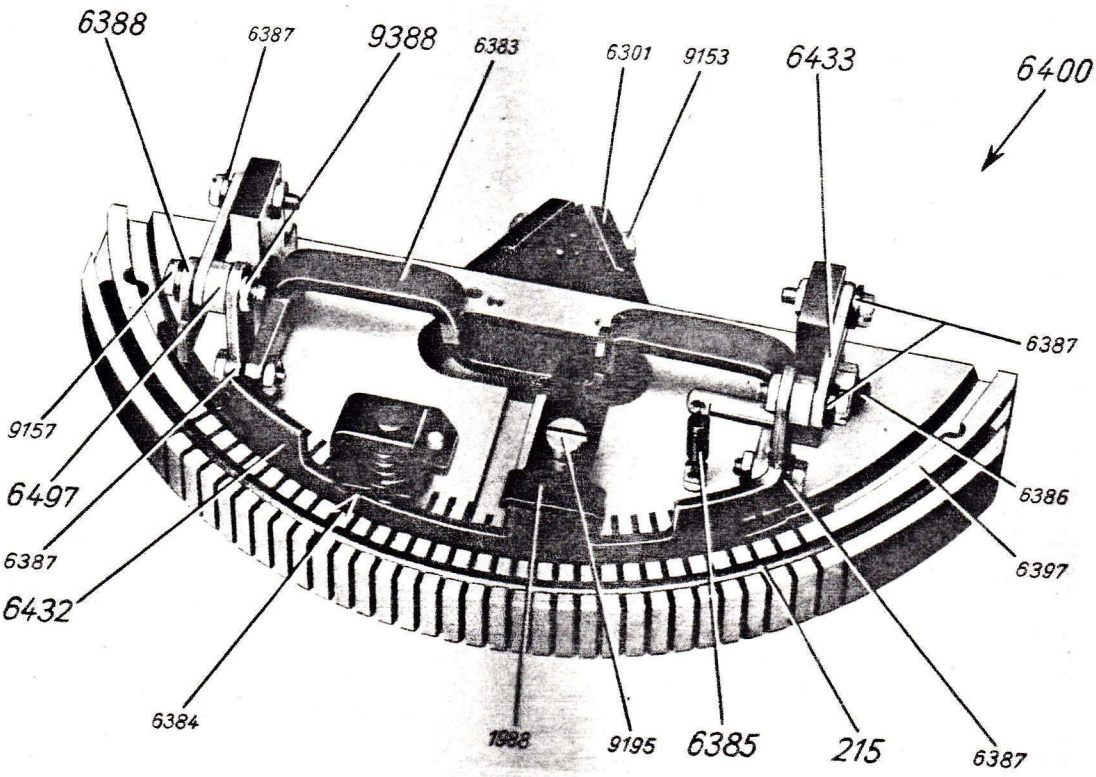
152


820
150
1927
1810
161
159
1853
9149
1926
565
9197
151
1971
4715
9150
9153
152
6437
1854
1856
9358
9811-8g
9715
407
933
9200
8291
1920
969
9199
1924
9425
2329
898
4416
999
416
12
9358
9391

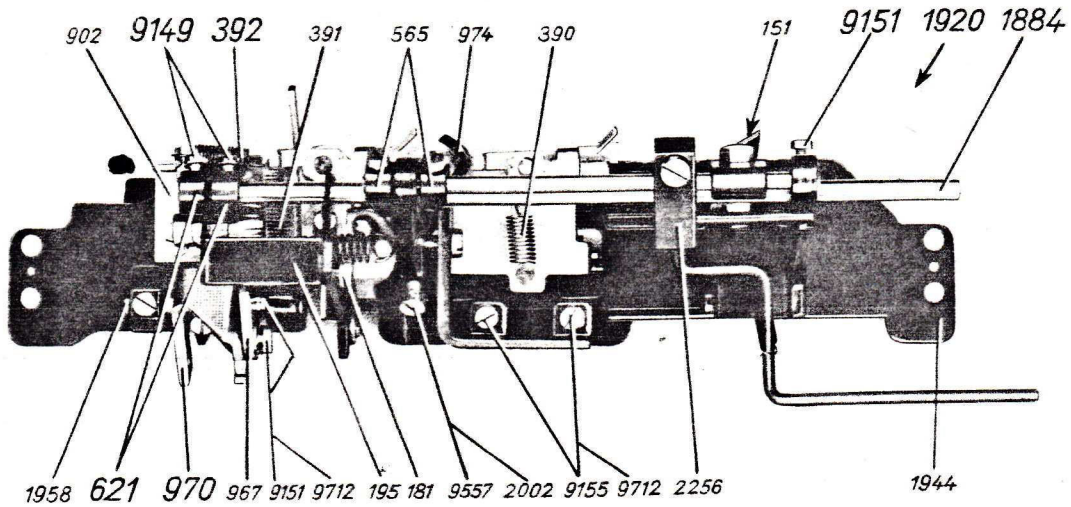
153


1909
891
379
1847
1893
709
379
963
891
6400
997
2909
2014
2015
9153
1851
2910
419
4394
4337
2010
210
3402
419
3478
414
9195
4423
3401
9200
8127
209
410
1848
973
4535
206

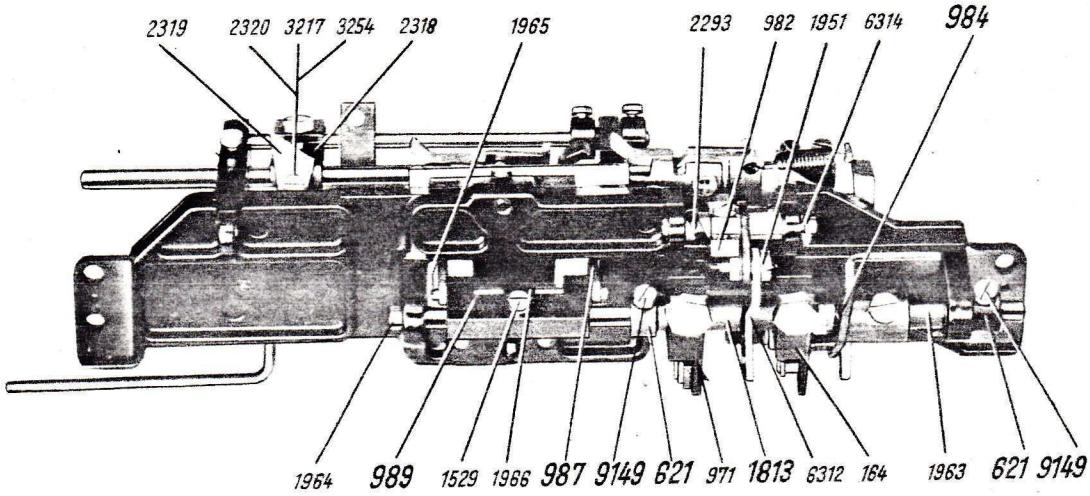
154


6388
6387
9388
6383
6301
9153
6433
6400
6387
9157
6386
6497
6397
6387
6432
6384
1988
9195
6385
215
6387

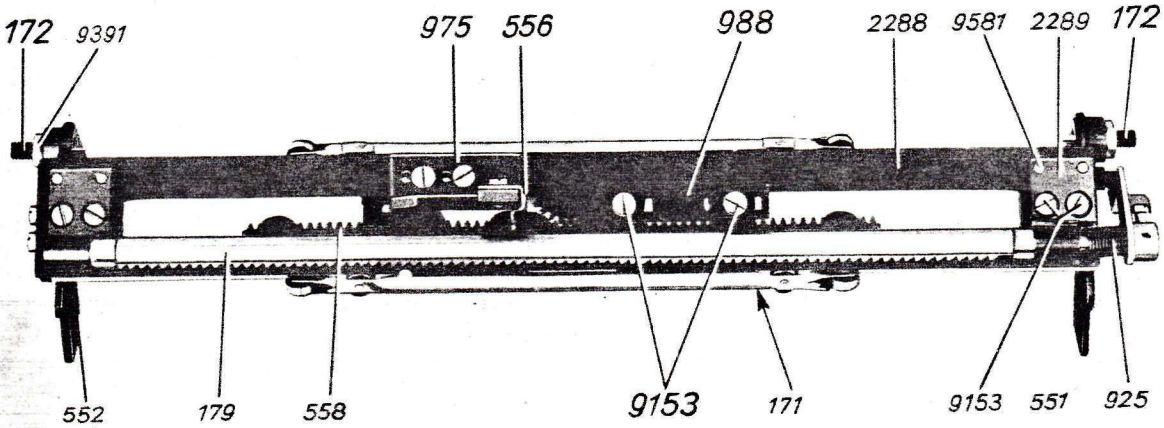
155


902
9149
392
391
565
974
390
151
9151
1920
1884
1958
621
970
967
9151
9712
195
181
9557
2002
9155
9712
2256
1944

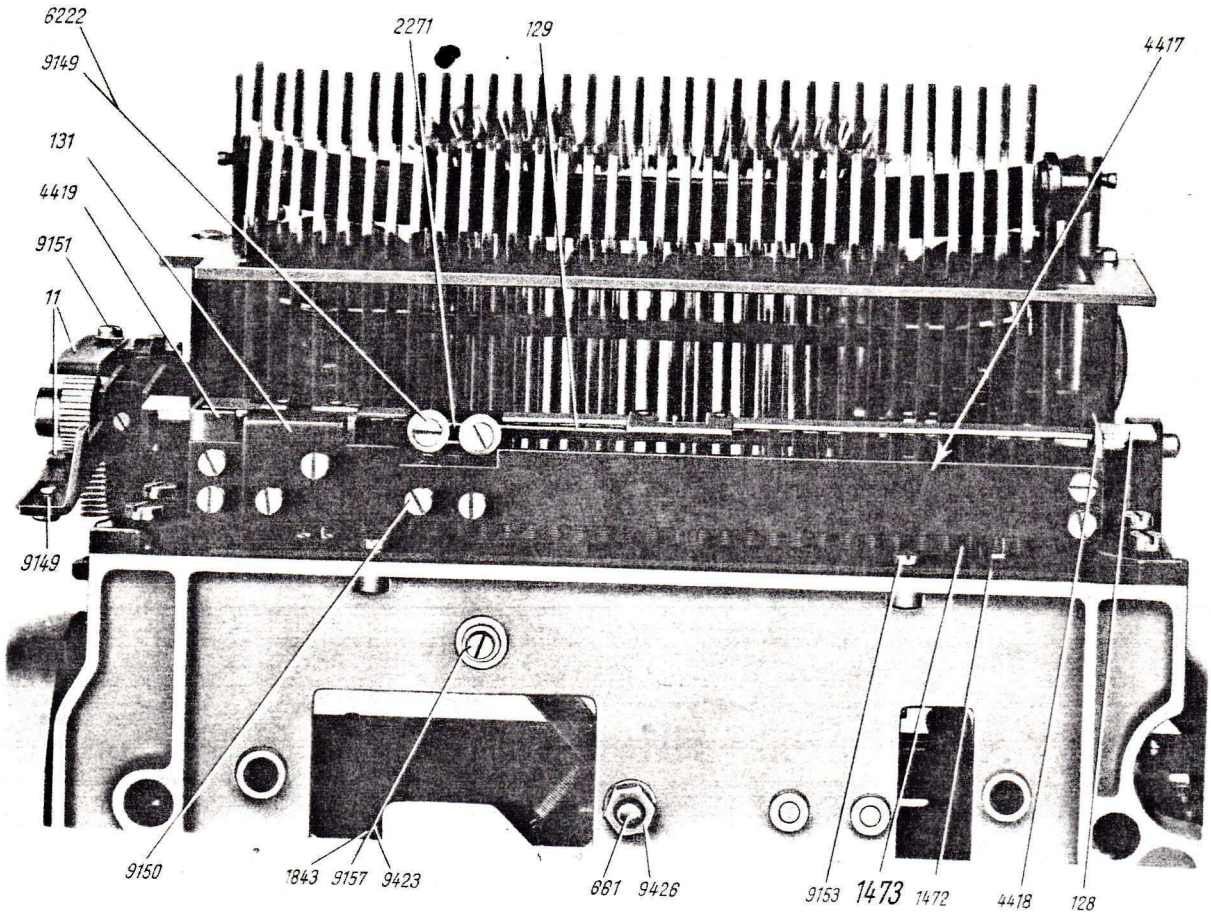
156


2319
2320
3217
3254
2318
1965
2293
982
1951
6314
984
1964
989
1529
1966
987
9149
621
971
1813
6312
164
1963
621
9149

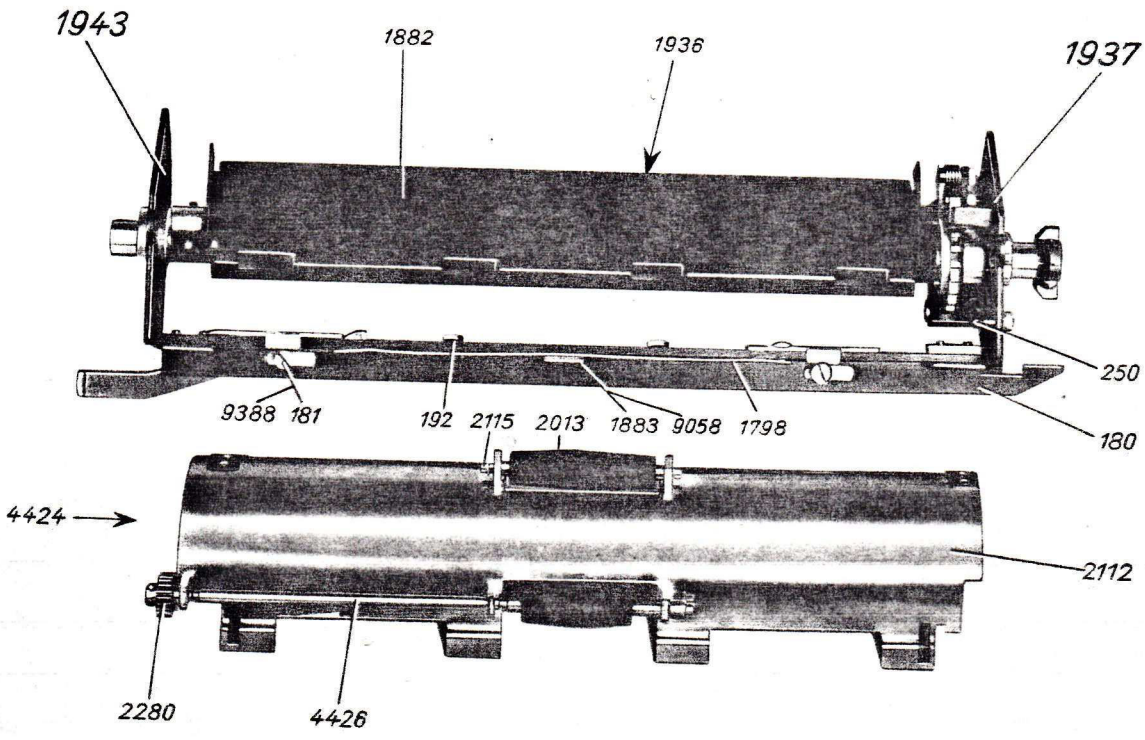
157


172
9391
975
556
988
2288
9581
2289
172
552
179
558
9153
171
9153
551
925

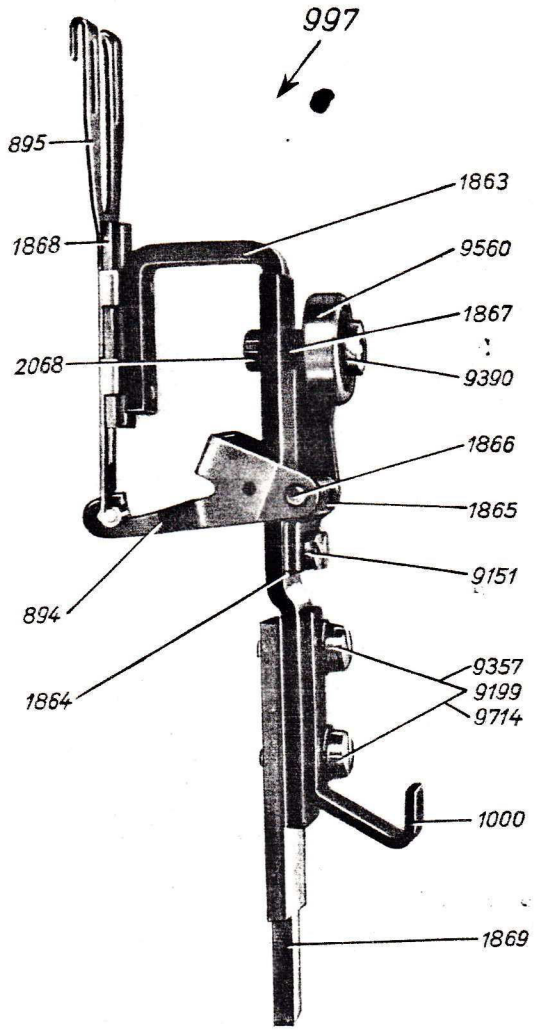
158


6222
9149
131
4419
9151
11
9149
2271
129
4417
9150
1843
9157
9423
681
9426
9153
1473
1472
4418
128

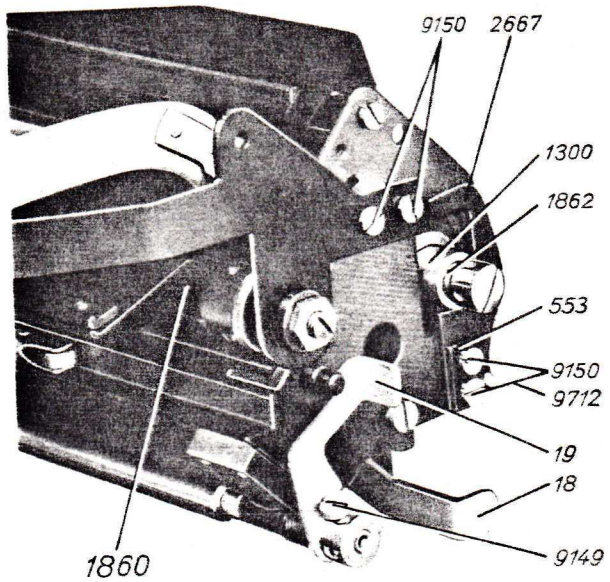
159


1943
1882
1936
1937
250
9388
181
192
2115
2013
1883
9058
1798
180
4424
2112
2280
4426

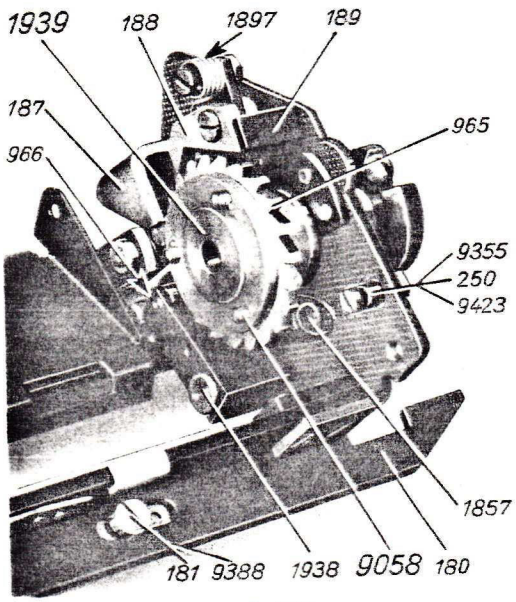
160



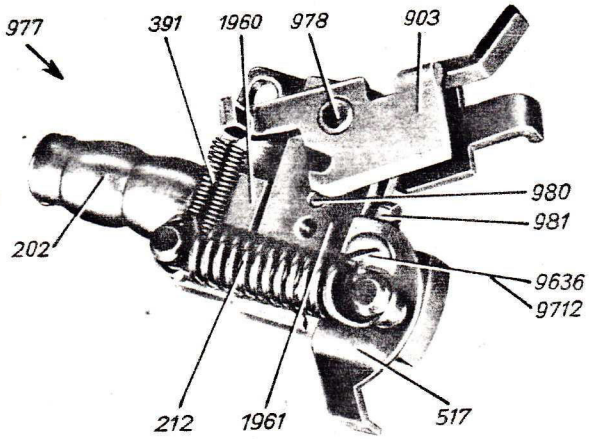
162



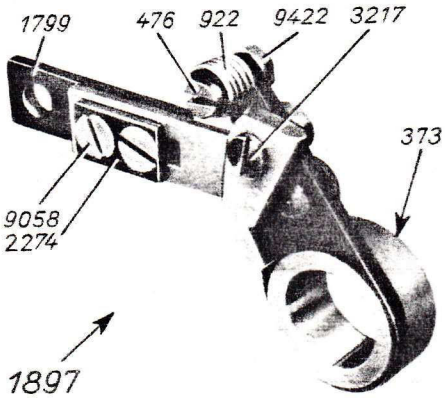
161



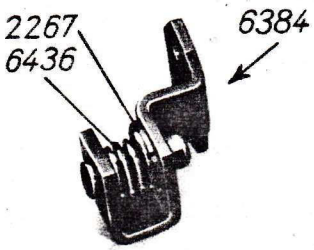
163



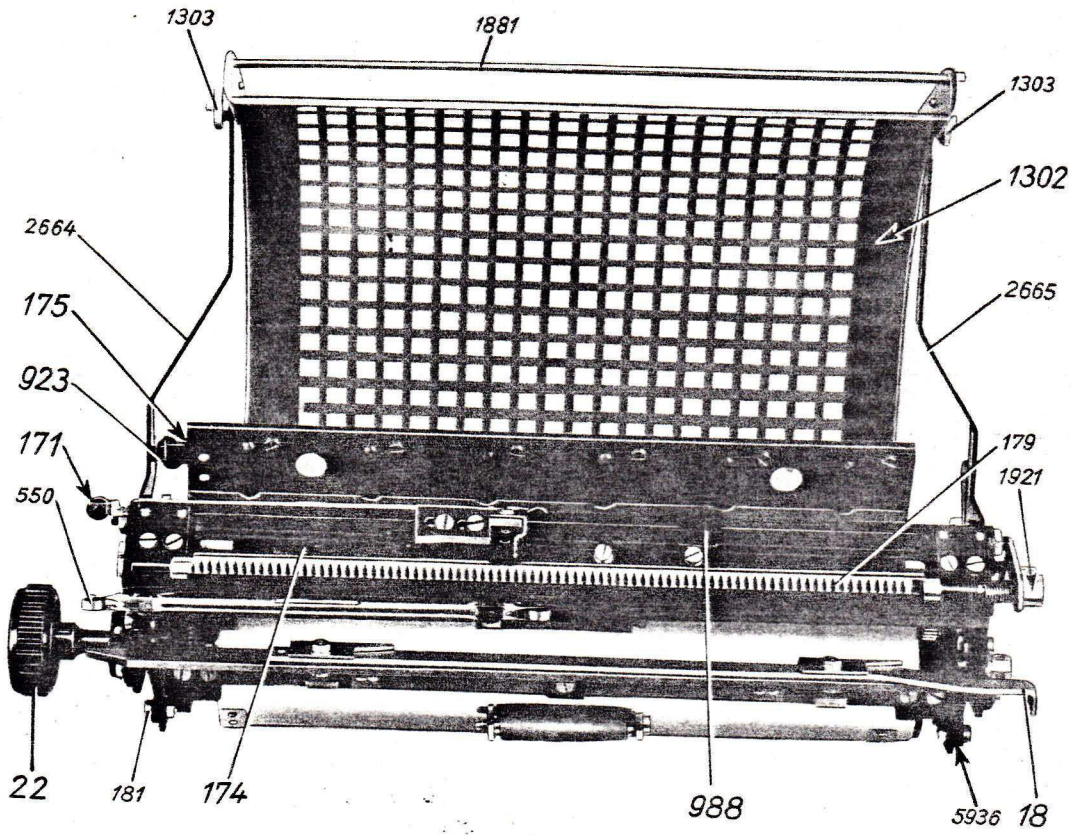
164



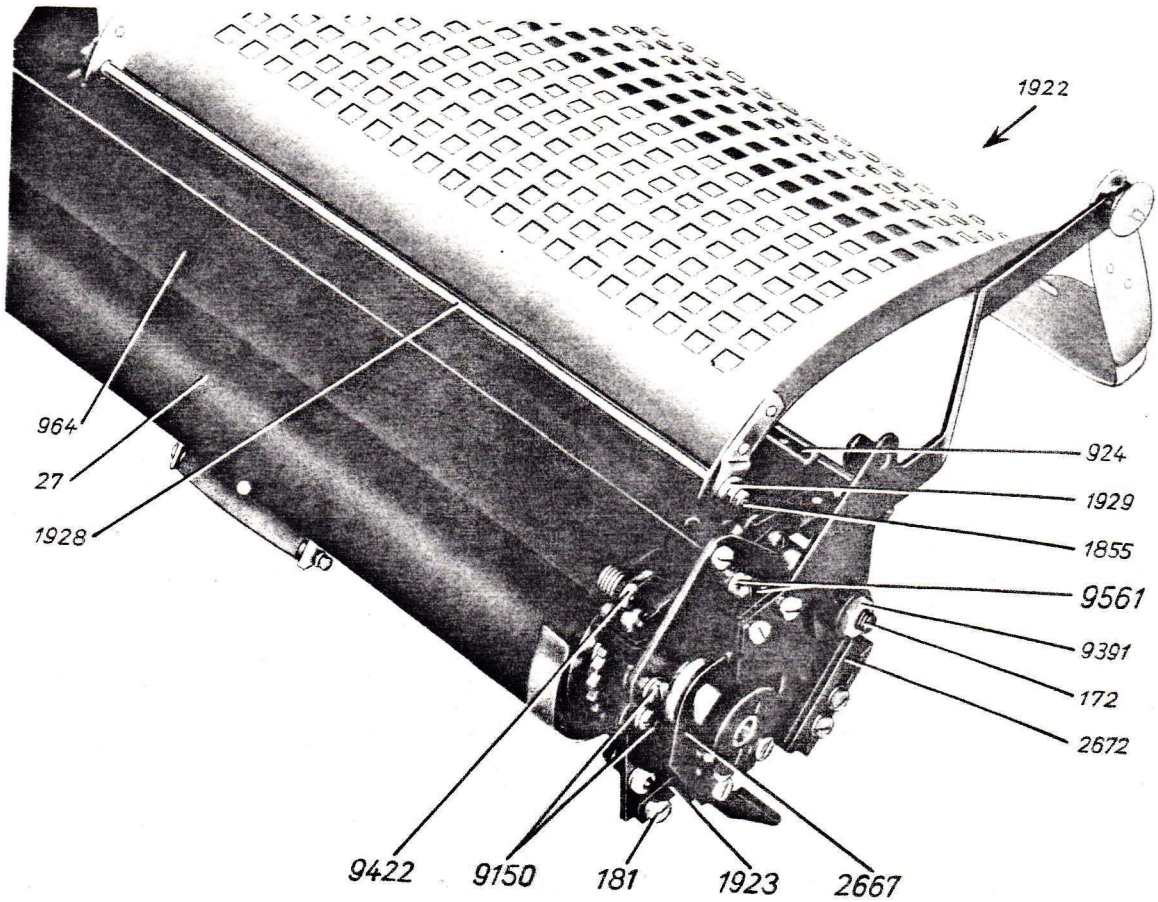
165



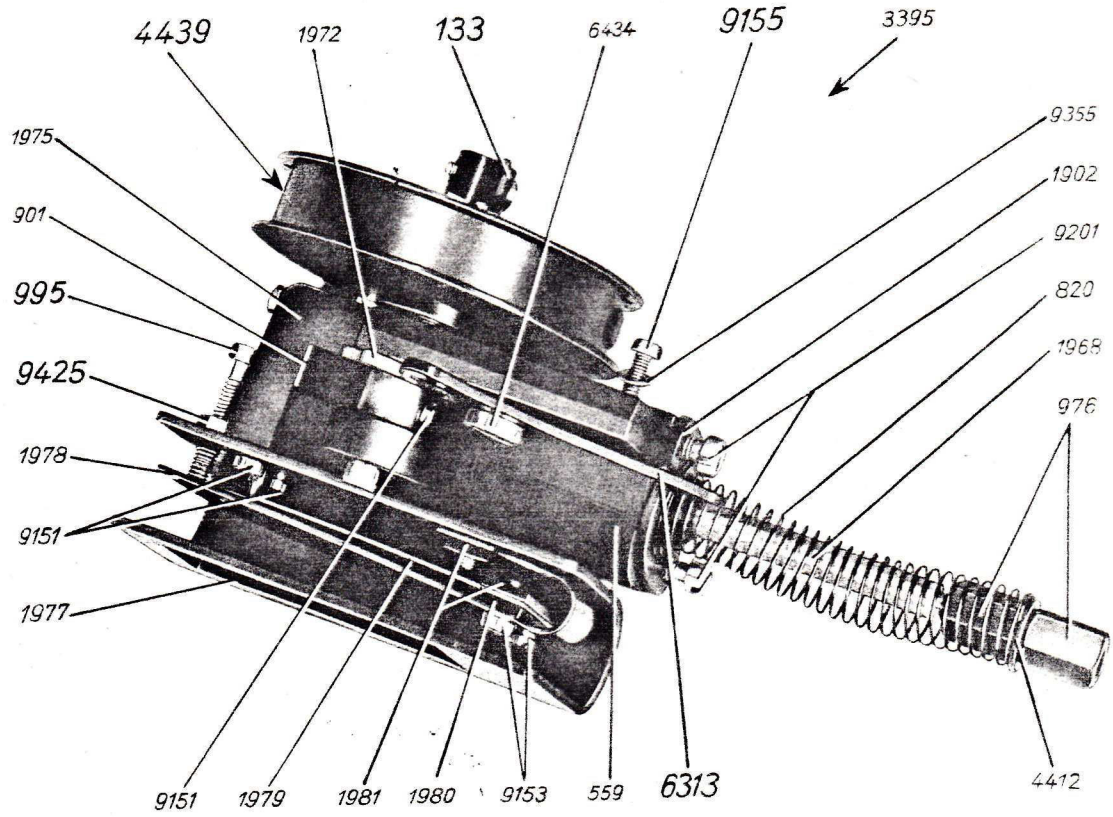
166


1303
1881
1303
1302
2664
2665
175
923
171
550
179
1921
22
181
174
988
5936
18

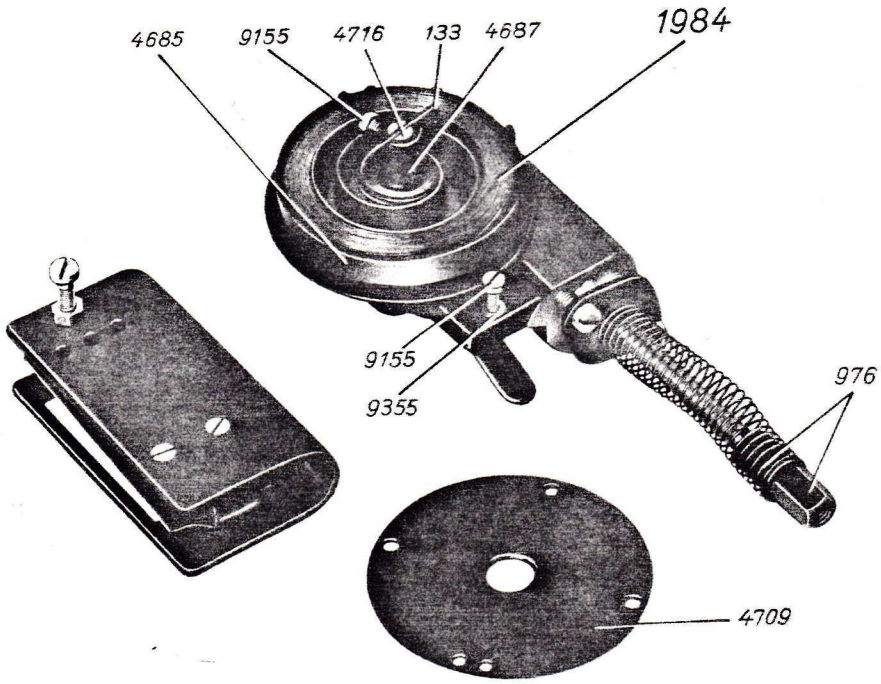
167


1922
964
27
1928
924
1929
1855
9561
9391
172
2672
9422
9150
181
1923
2667

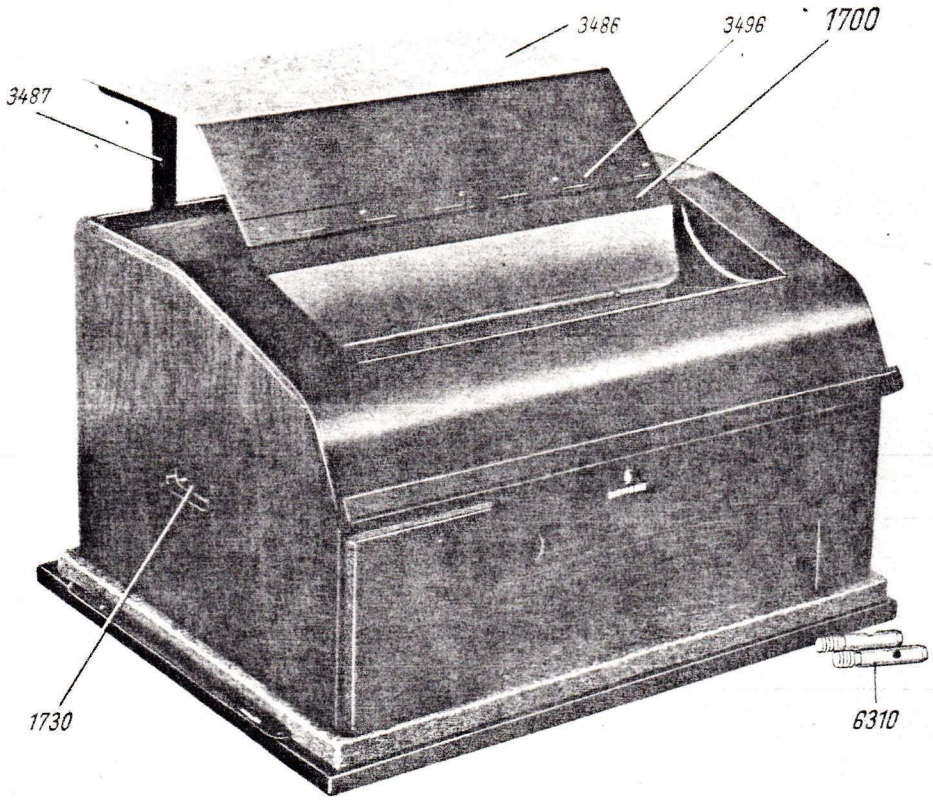
168


4439
1972
133
6434
9155
3395
1975
901
995
9425
1978
9151
1977
9355
1902
9201
820
1968
976
9151
1979
1981
1980
9153
559
6313
4412

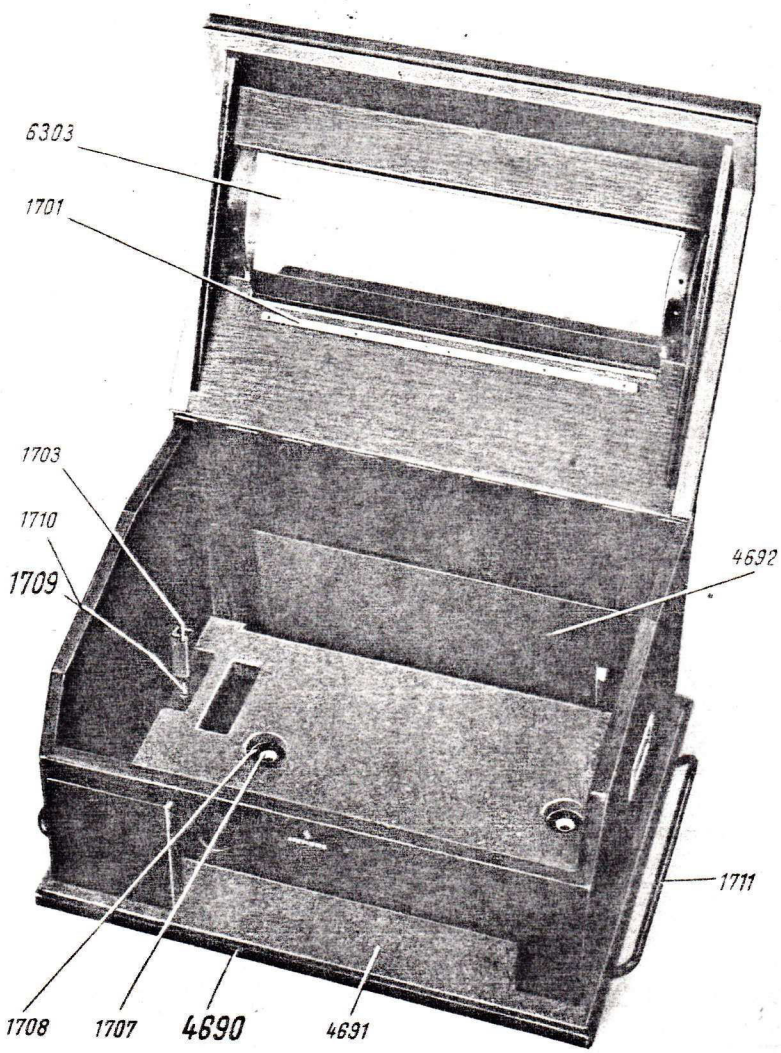
169


4685
9155
4716
133
4687
1984
9155
9355
976
4709

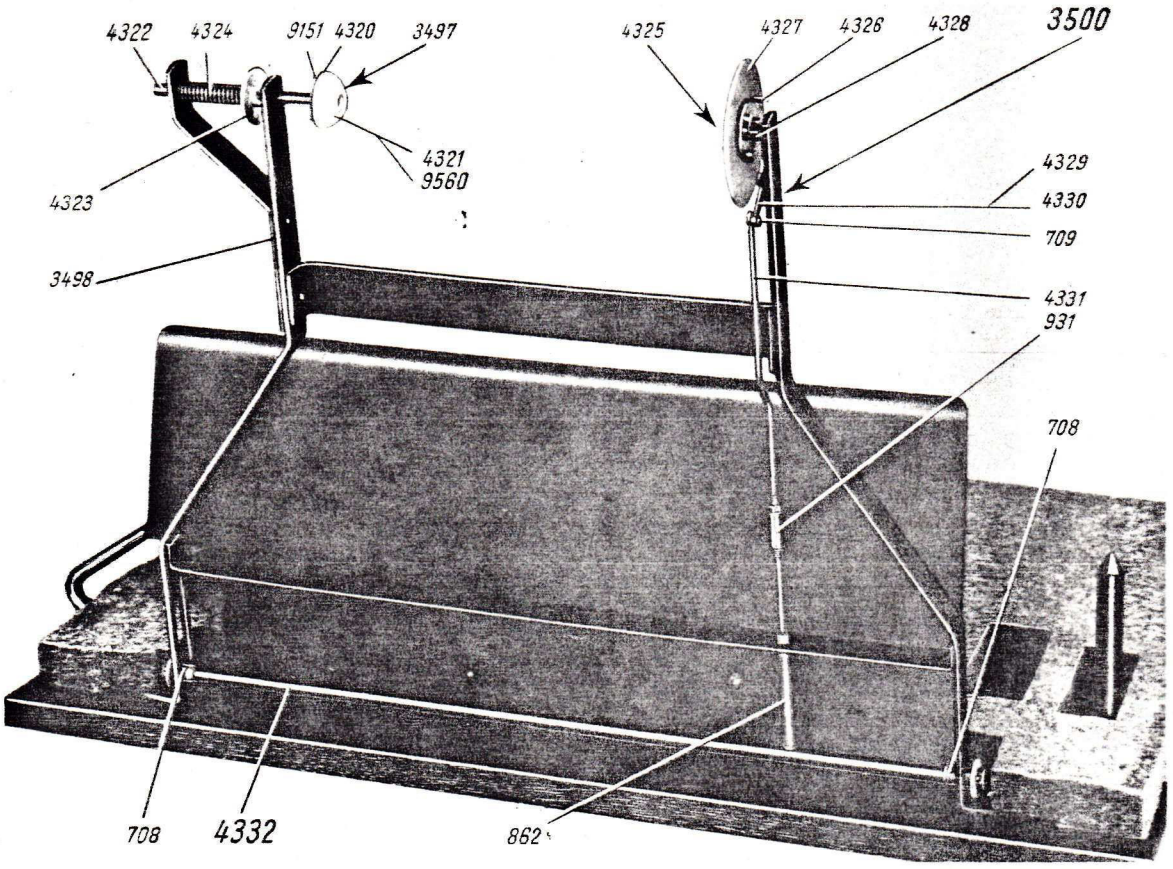
170


3486
3496
1700
3487
1730
6310

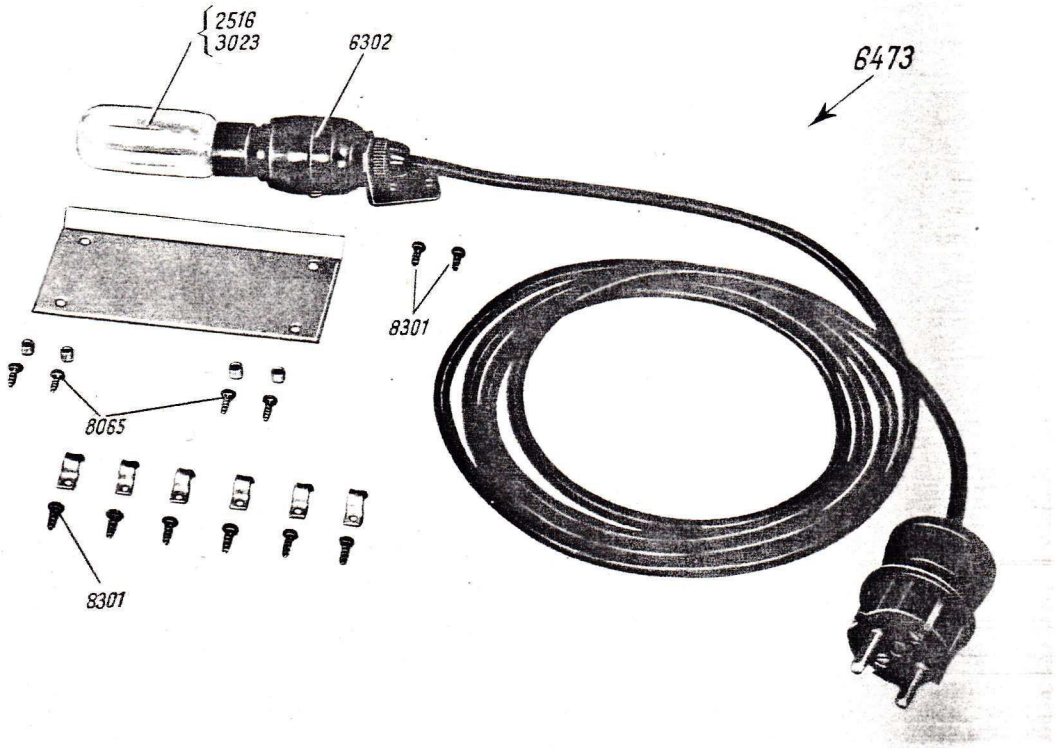
171


6303
1701
1703
1710
1709
4692
1711
1708
1707
4690
4691

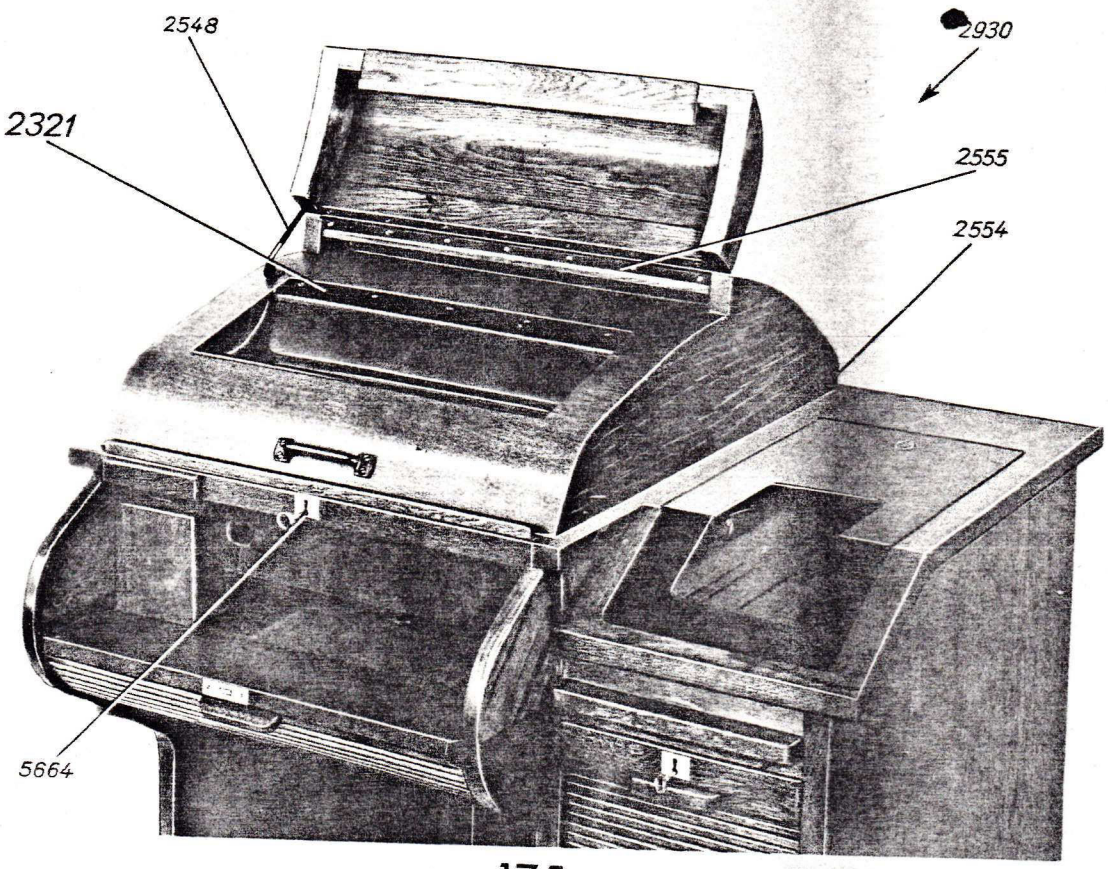
172


4322
4324
9151
4320
3497
4325
4327
4326
4328
3500
4321
9560
4323
4329
4330
709
3498
4331
931
708
708
4332
862

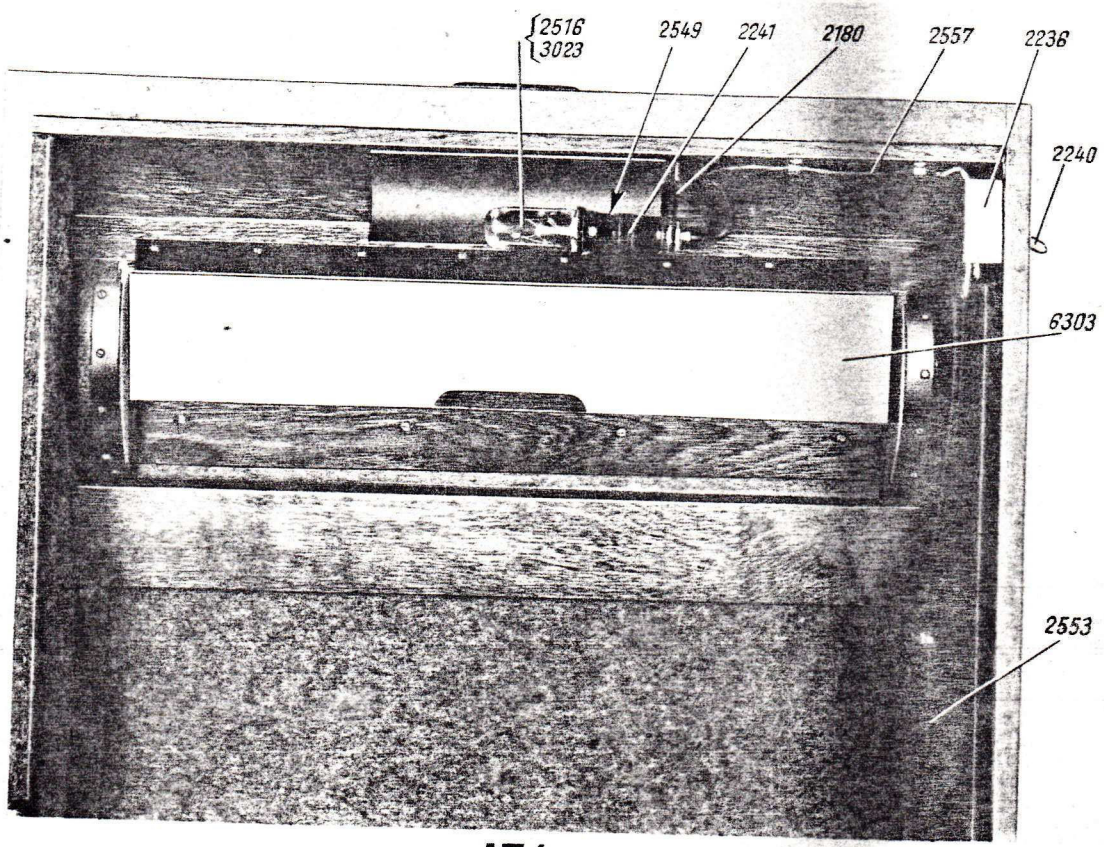
173


2516
3023
6302
6473
8301
8065
8301

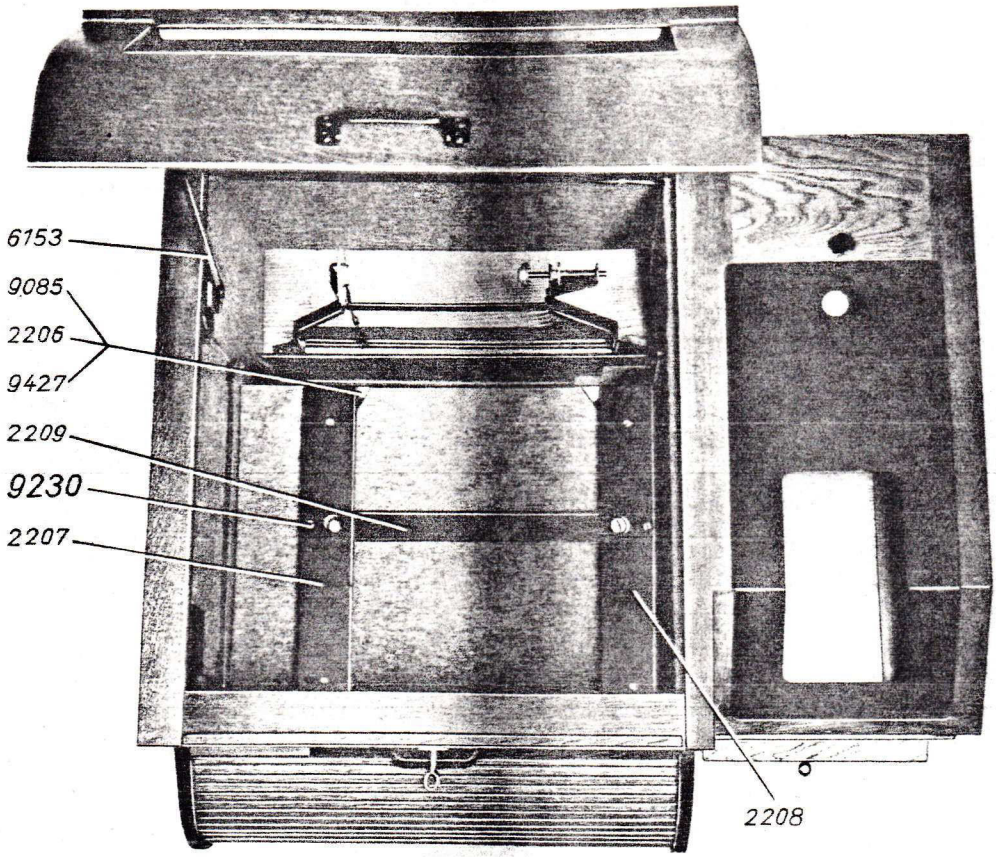
174


2548
2930
2321
2555
2554
5664

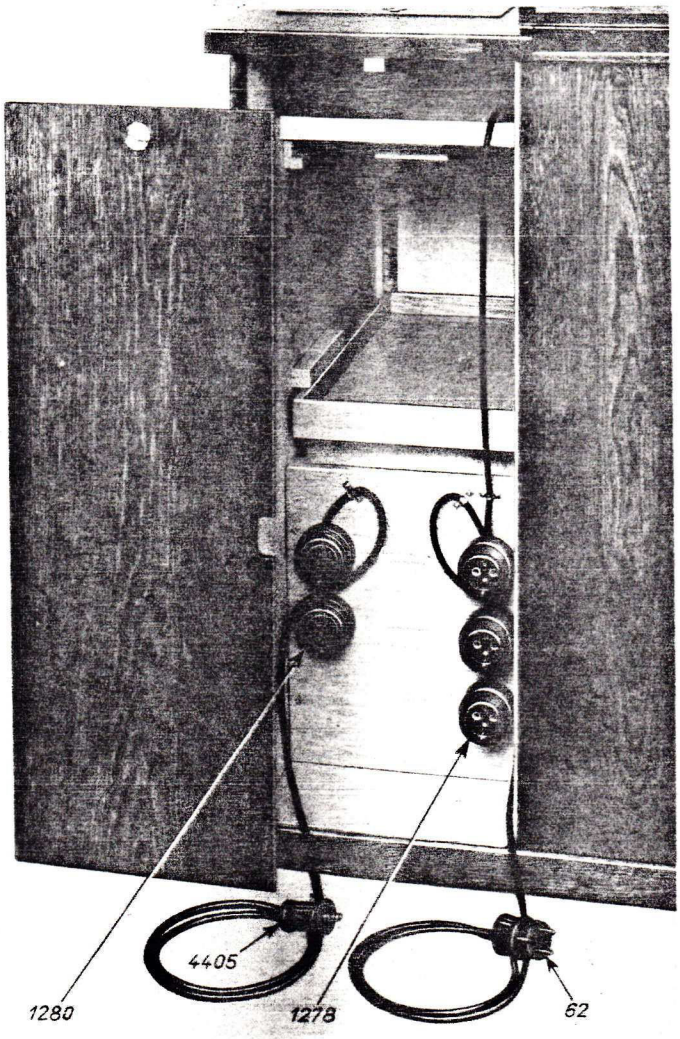
175


2516
3023
2549
2241
2180
2557
2236
2240
6303
2553

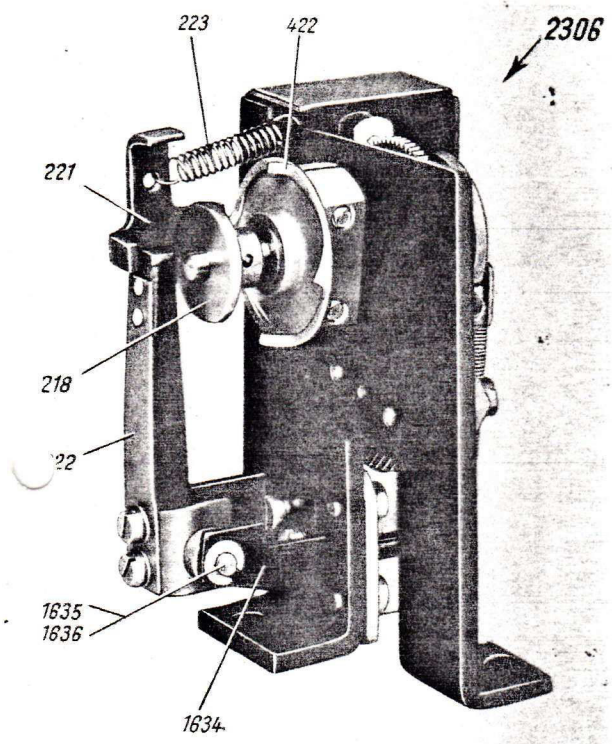
176



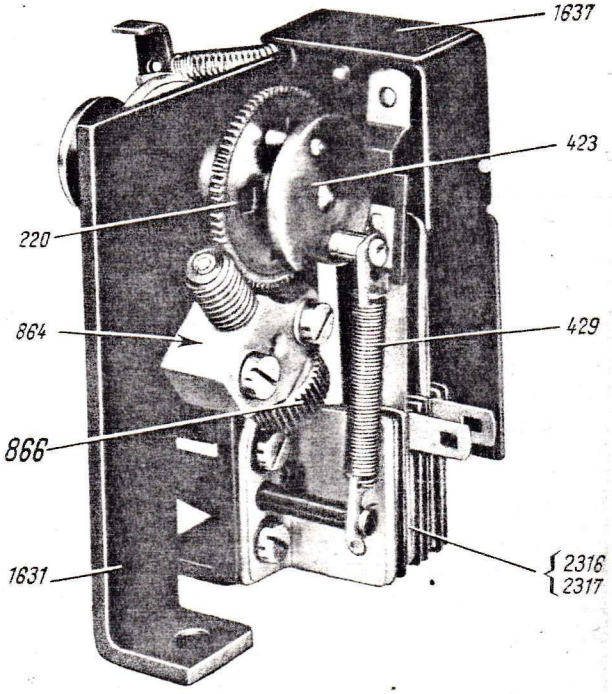
177



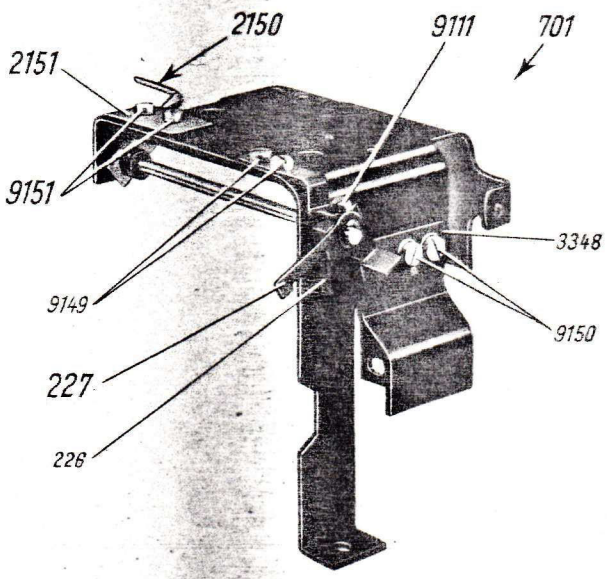
178


223
422
2306
221
218
22
1635
1636
1634

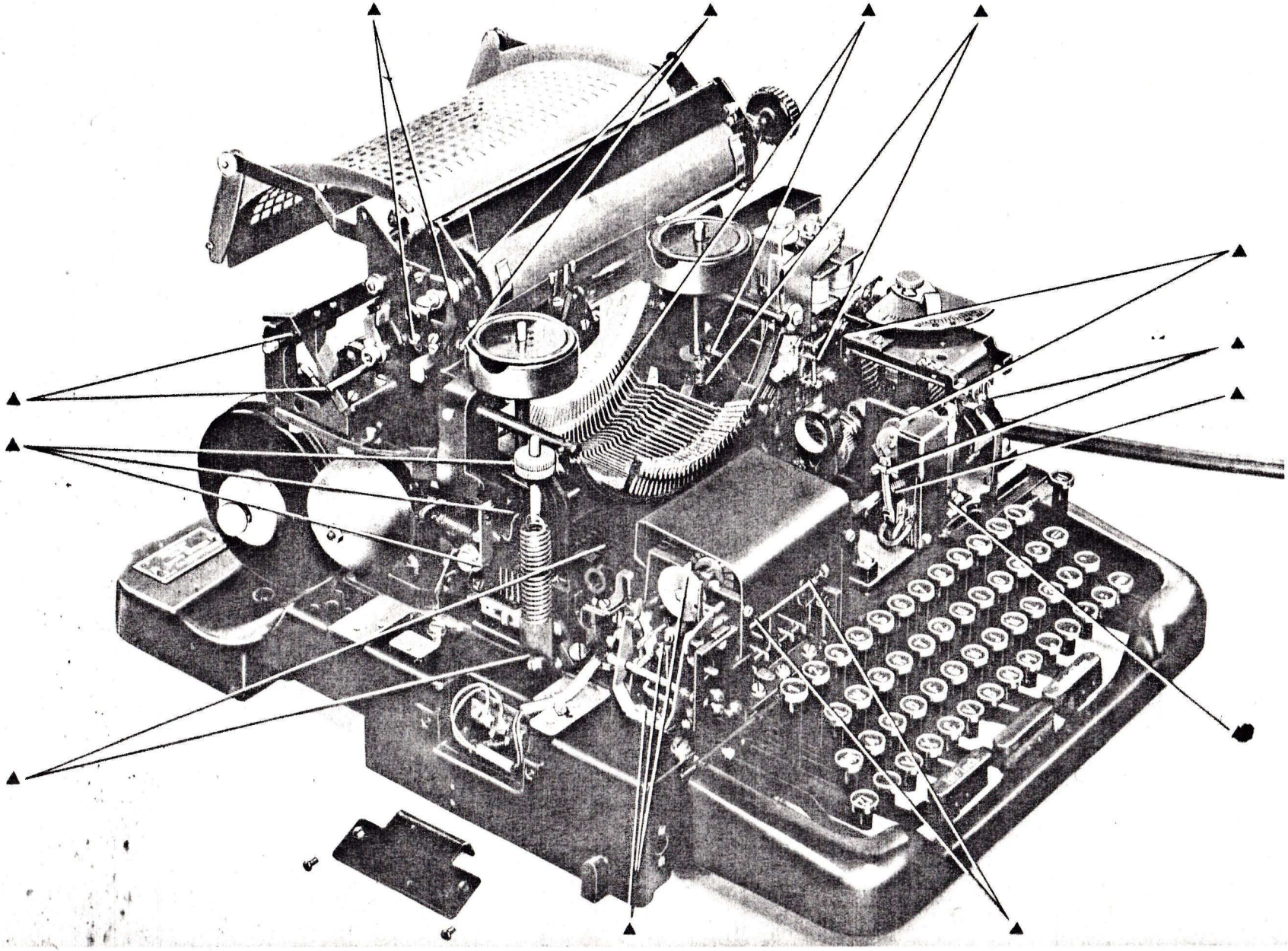
179

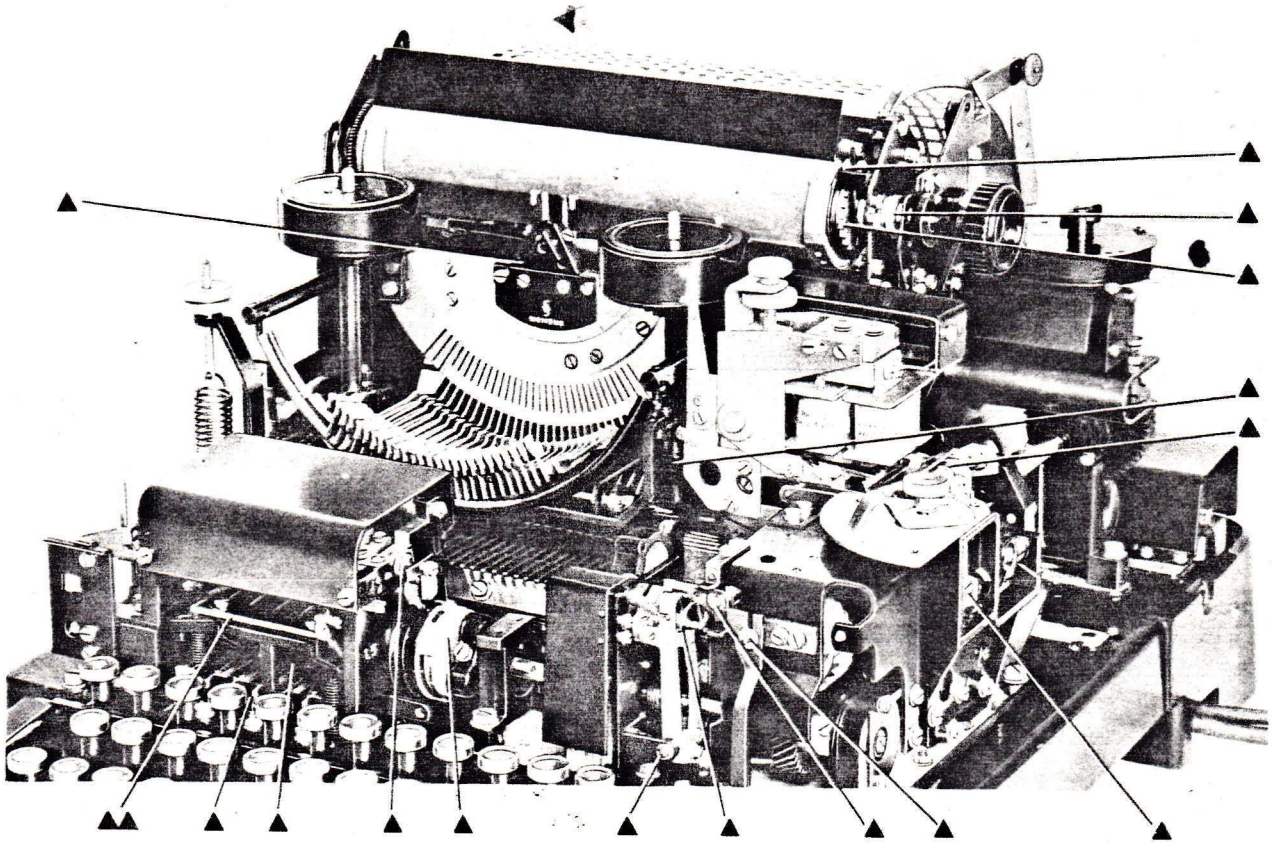

1637
423
220
864
429
866
1631
2316
2317

180

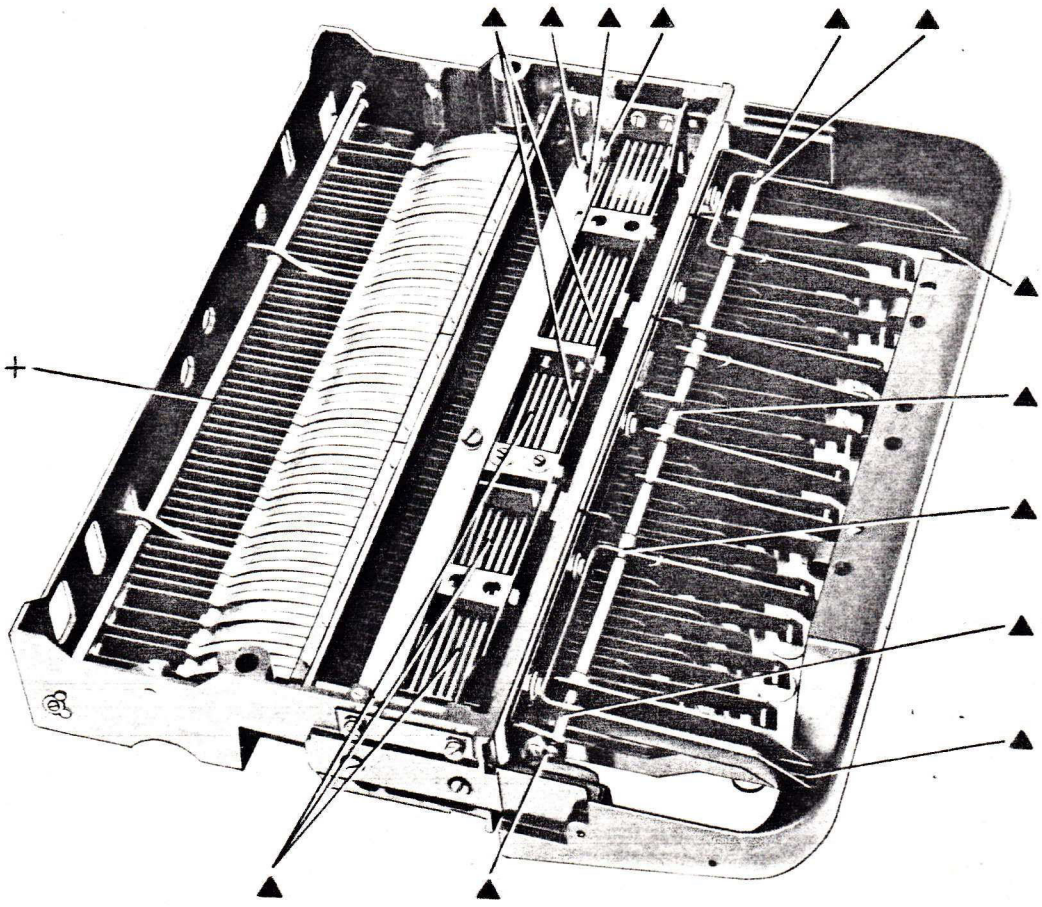

2150
9111
701
2151
9151
3348
9149
9150
227
226

181

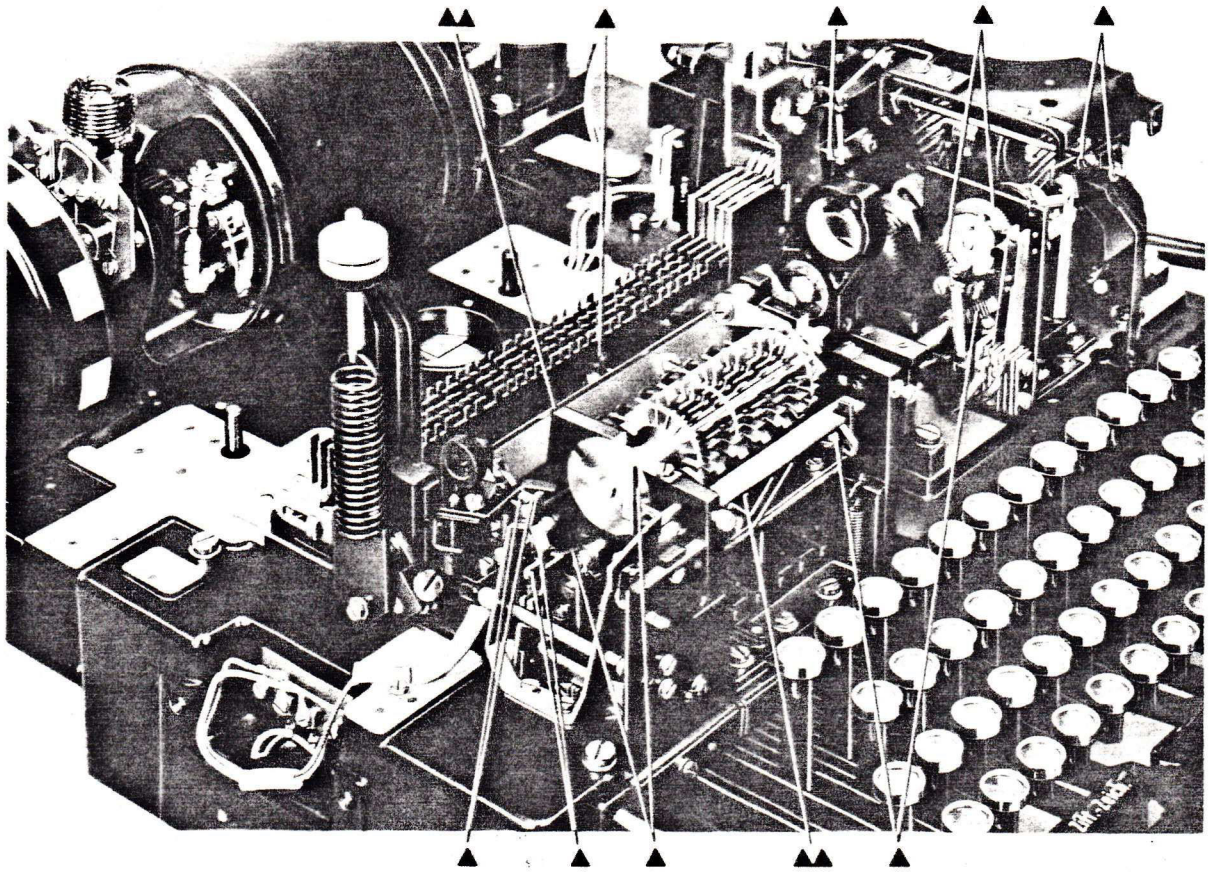




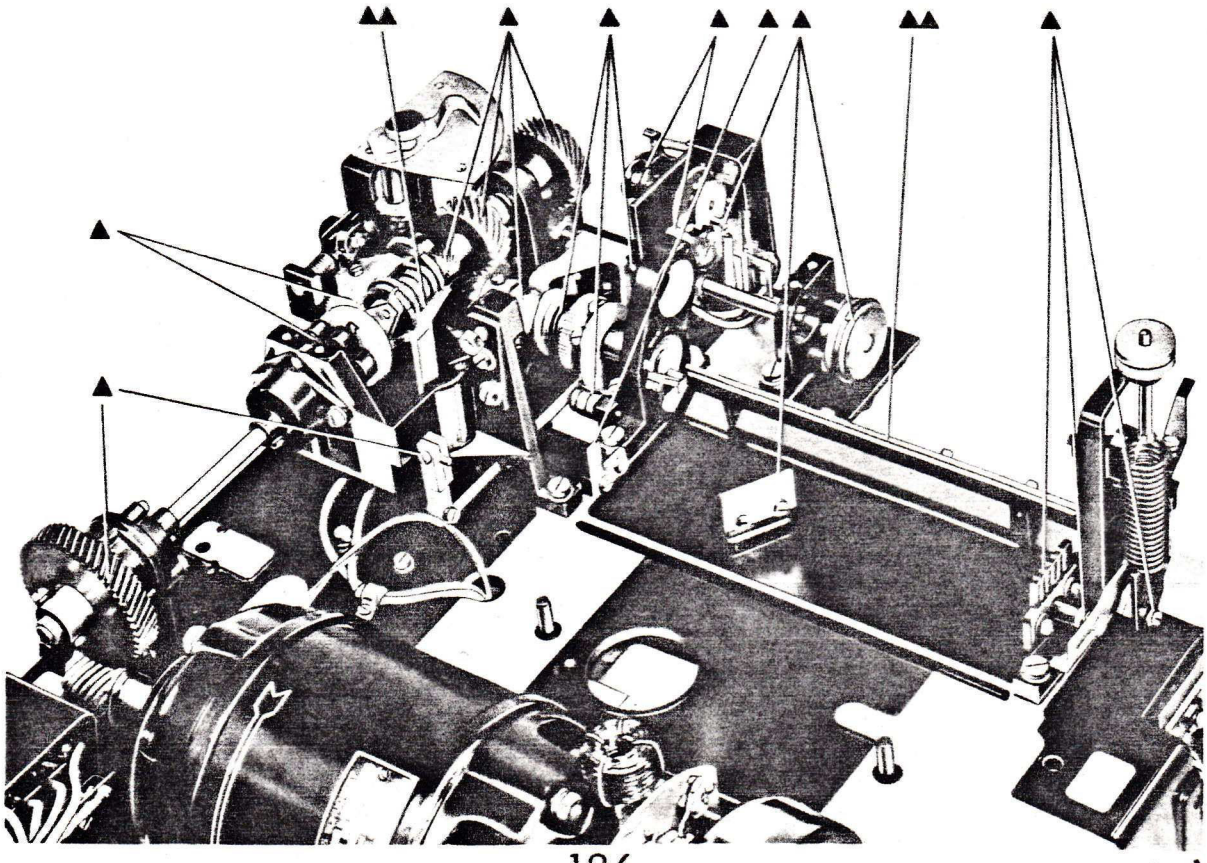
183



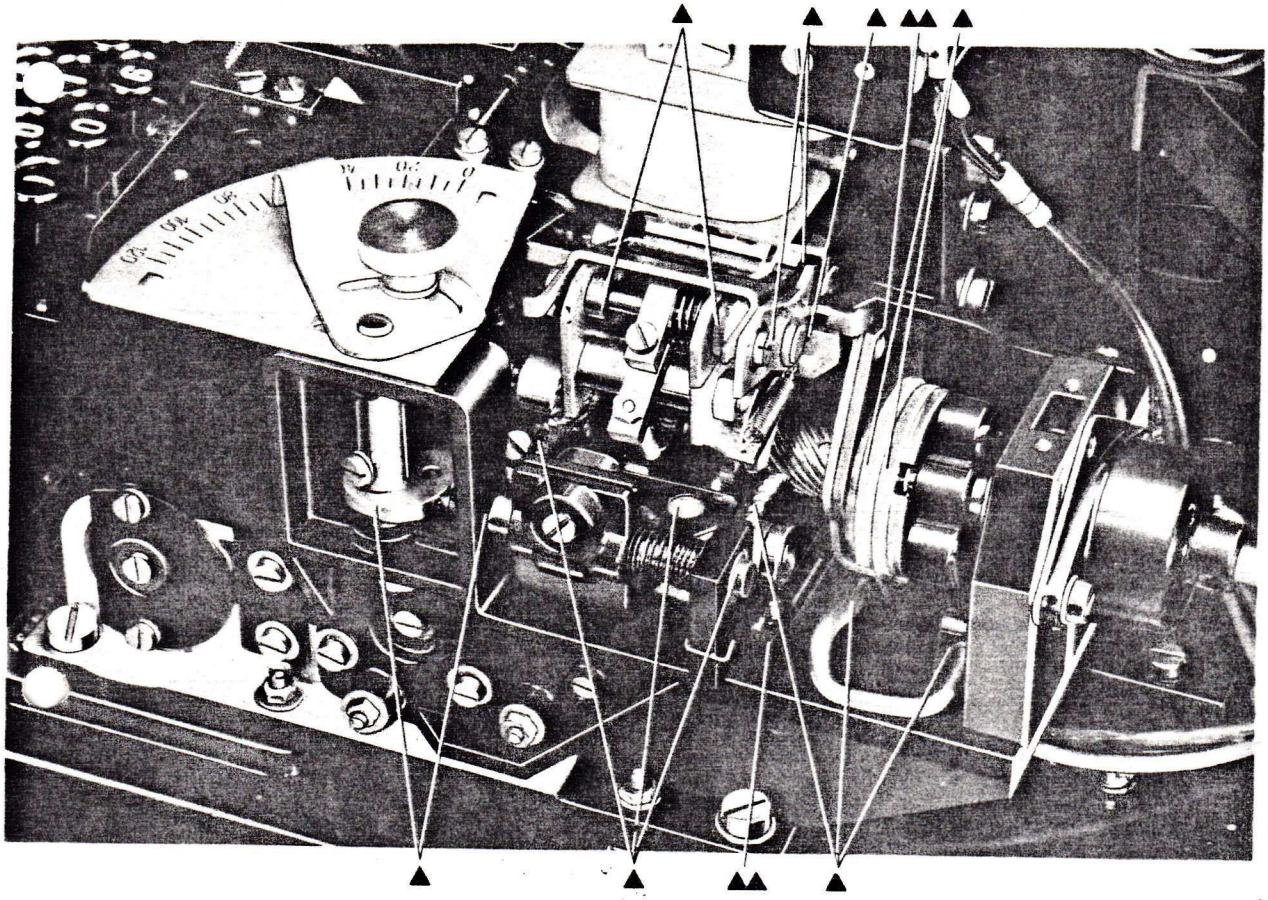
184



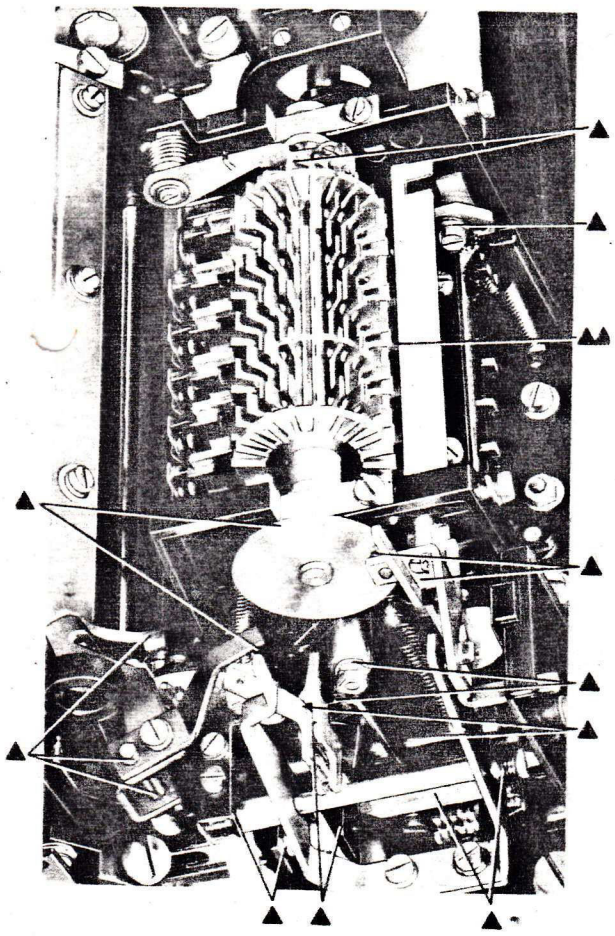
185



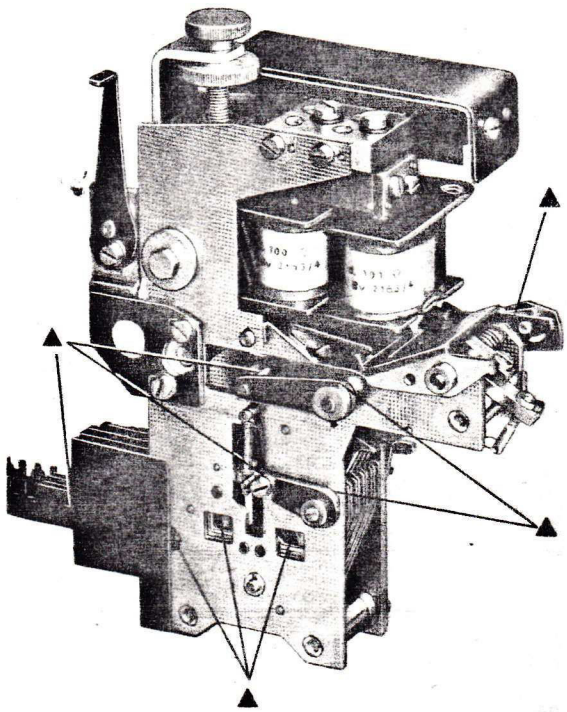
186



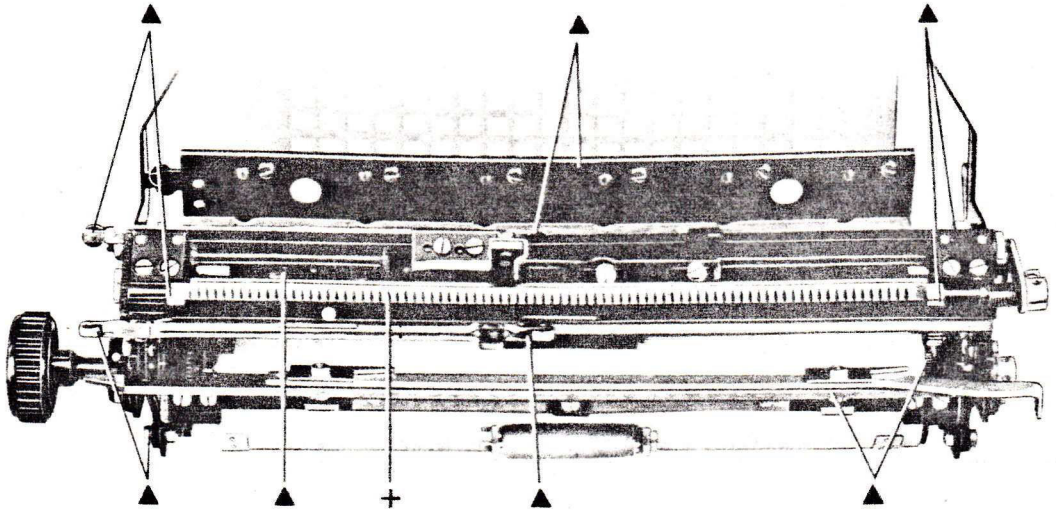
187



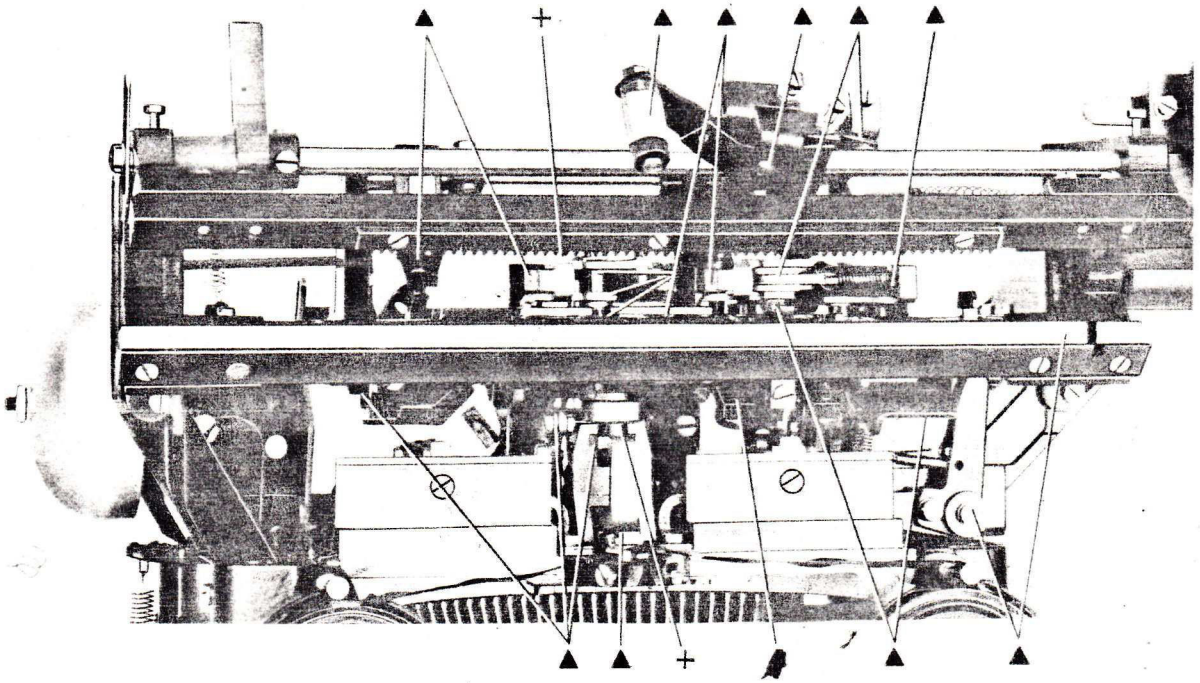
188



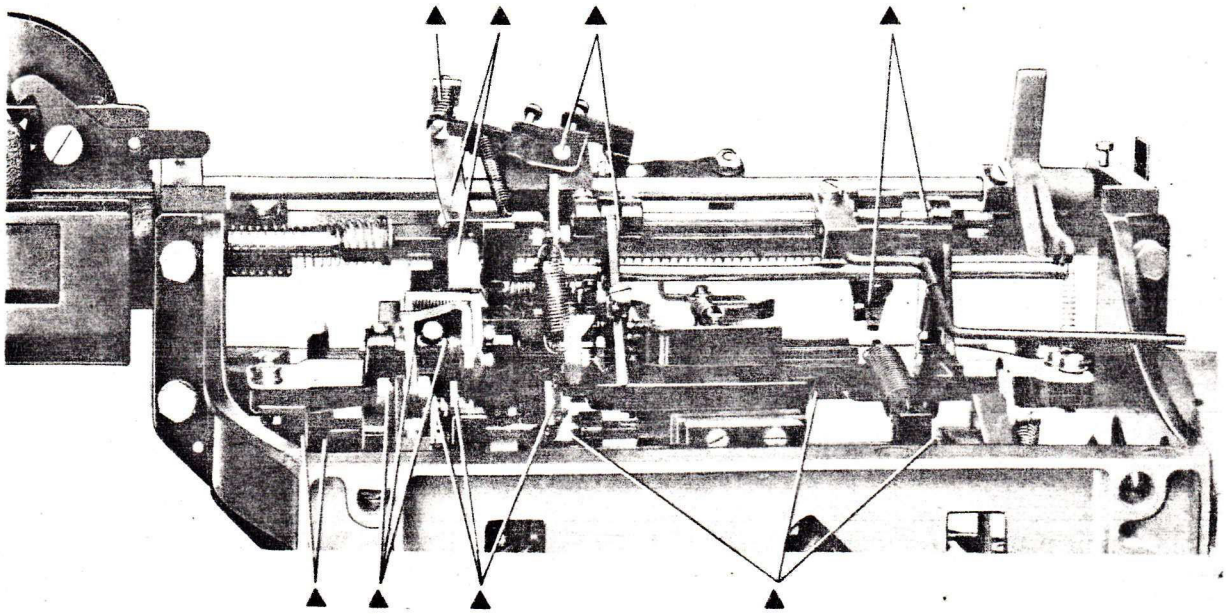
189



190



191

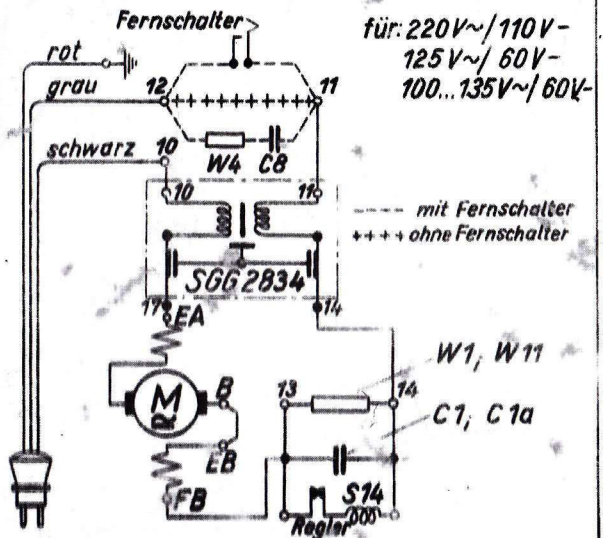


192

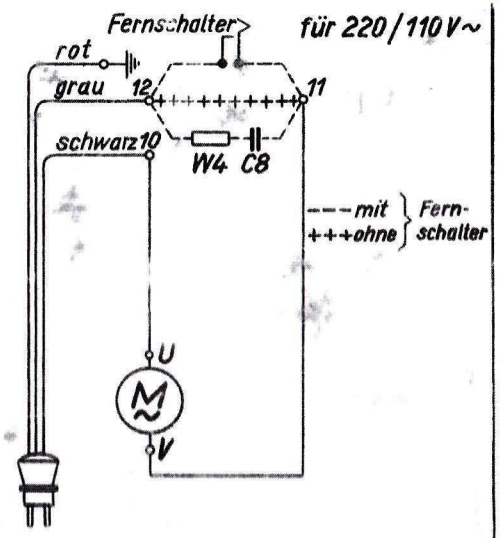
Blattschreiber T. typ. 37 h

SIEMENS

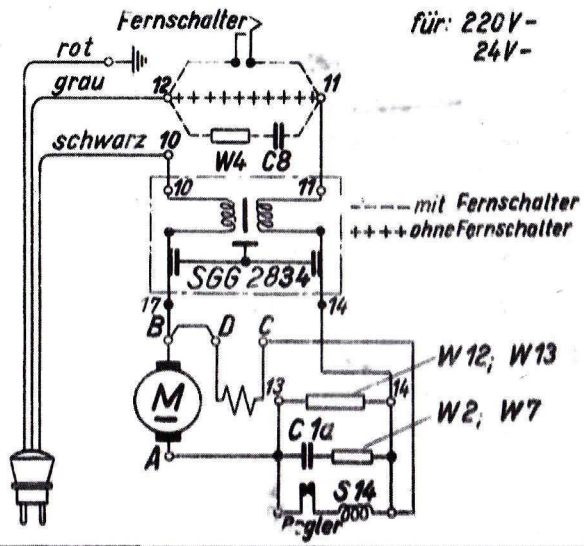
Netzteil - Kollektormotor I



Netzteil - Synchronmotor II



Netzteil - Kollektormotor III



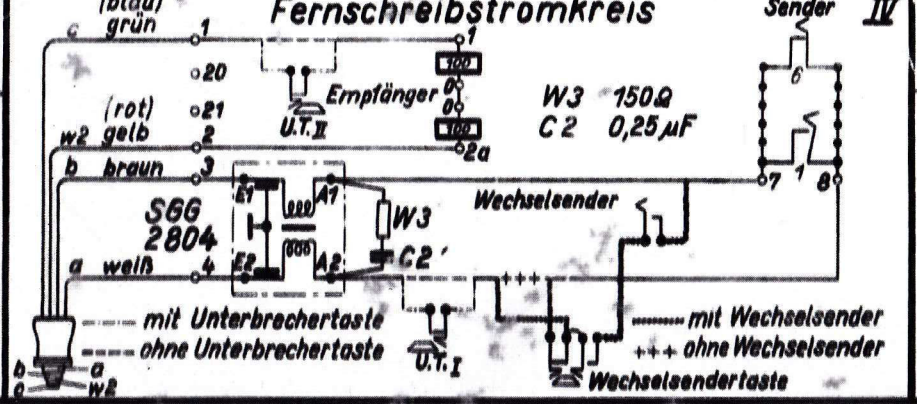
Schaltelemente für:

220V~/110V-		125V~/60V- 100...135V~/60V-	
W1	1 × 2000 Ω 3 × 250 Ω	W11	4 × 30 Ω
C1	0,5 µF	C1a	1 µF

mit Fernschalter

W4	150 Ω
C8	0,25 µF

Fernschreibstromkreis IV



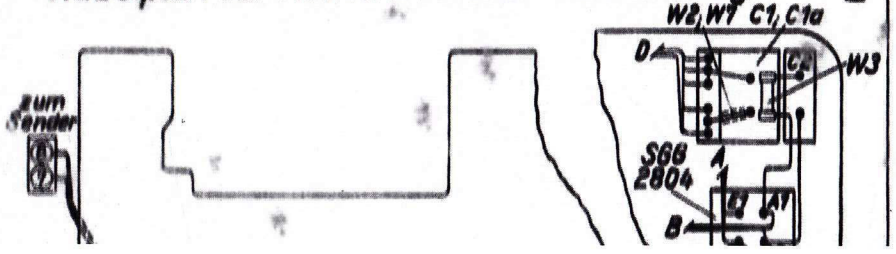
Schaltelemente für:

221V-		24V-	
W12	4 × 250 Ω	W13	3 × 20 Ω
W7	150 Ω	W2	4 Ω
C1a	1 µF	C1a	1 µF

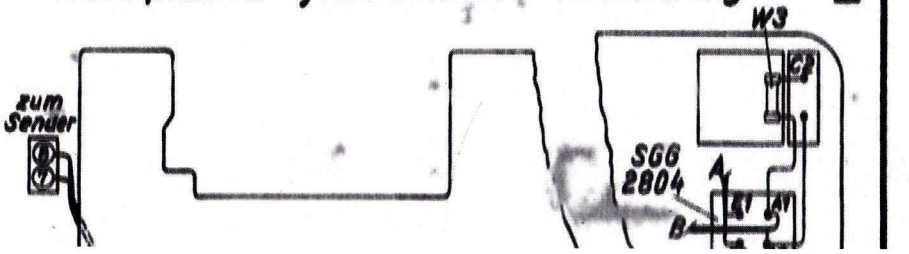
mit Fernschalter

W4	150 Ω
C8	0,25 µF

Kabelplan für Kollektormotor - Ausführung V



Kabelplan für Synchronmotor - Ausführung VI



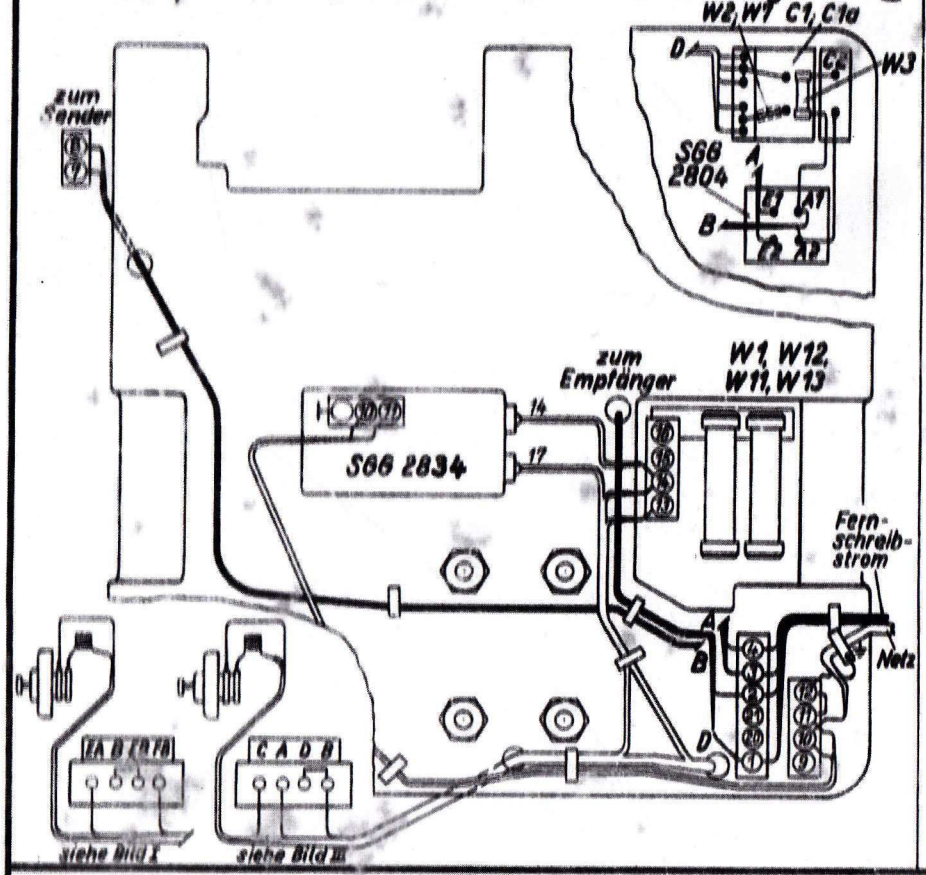
C 8 0,25 µF

U.T. I

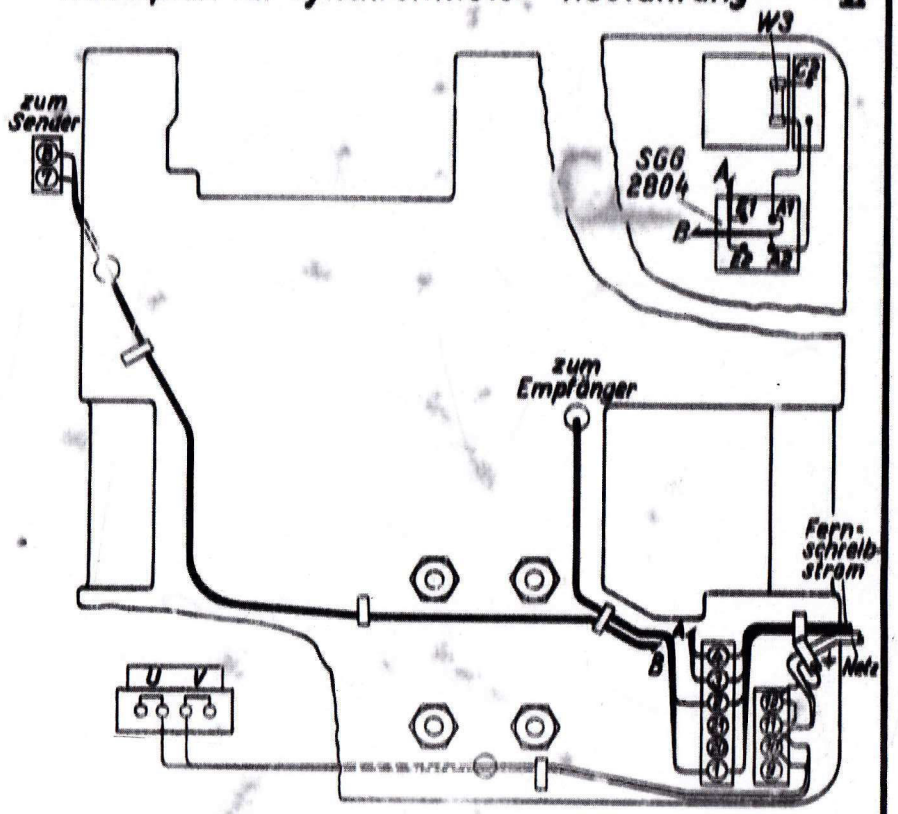
Wechselsendertaste

C 8 0,25 µF

Kabelplan für Kollektormotor - Ausführung V

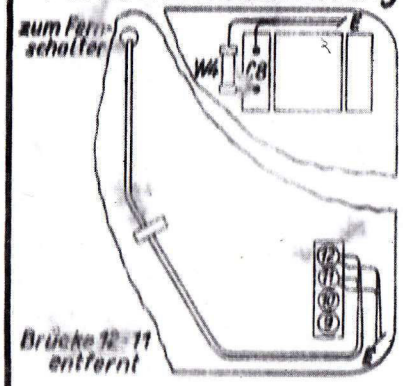


Kabelplan für Synchronmotor - Ausführung VI

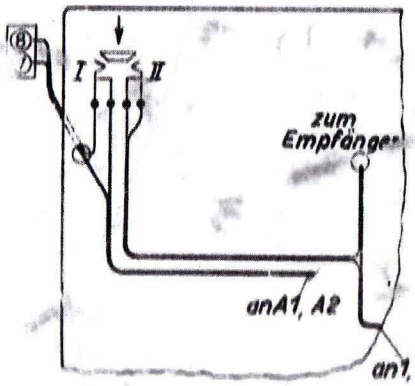


Für Blattschreiber in Normalausführung kann auf Wunsch zusätzlich geliefert werden:

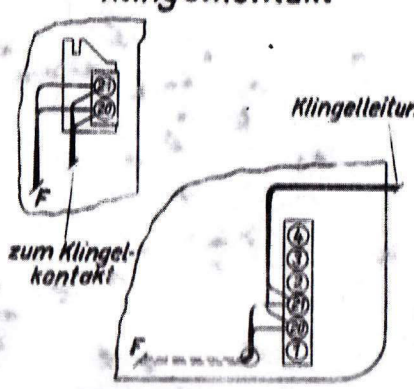
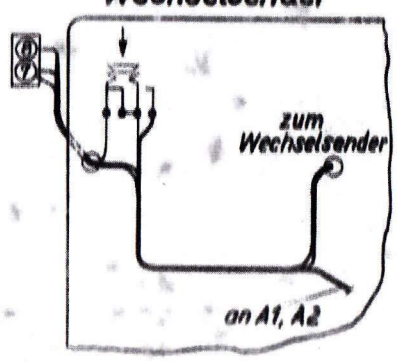
Fernschalteinrichtung



Unterbrechertaste



Klingelkontakt



Wechselsender