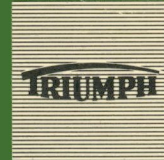


TA TRIUMPH-ADLER



SE 1000 (CD/C/E)

SE 5000 (CD/C/E)

REPARATURANLEITUNG
TECHNICAL INSTRUCTIONS FOR MECHANICS

332/10/977/5 d.e

SE 1000
SE 5000

INHALTSÜBERSICHT

| | SE 1000 | SE 5000 | SE 1000 | SE 5000 | Seite | | SE 1000 | SE 5000 | SE 1000 | SE 5000 | Seite |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|------------|---------|----------|
| Schreibkasteneinrichtung: Tastenhebel bis Zugbrücken | - | x | x | | 3.1 | Rückschritt-Schalteinrichtung | - | x | x | | 3.11 |
| Hauptkupplung (I) | x | - | - | | 3.2 | Rückschritt-Schalteinrichtung | - | - | x | | 3.11,3 |
| Hauptkupplung (II) | x | - | - | | 3.2 E | Zeilenschalteinrichtung | - | x | x | | 3.12 |
| Nockenwelle: Li. u. re. Nocken/Reibrad | x | - | - | | 3.3 | Zeilenschalteinrichtung | x | - | - | | 3.12,2 |
| Absolute Grundstellung | x | - | - | | 3.3,2 | Zeilenschalteinrichtung: "Down" | - | - | x | | 3.12,3 |
| Schreibkern-Einstell- u. Aufschlageinrichtung | | | | | | Horizontalrücklauf-Einrichtung | x | - | - | | 3.13 |
| Aufschlagbewegung | x | - | - | | 3.4 | Horizontalrücklauf-Einrichtung | - | x | x | | 3.13,2 |
| Typenträger (I/II) | x | - | - | | 3.4,3 | Umschaltung | x | - | - | | 3.14 |
| Typenträger (III) | x | - | - | | 3.4,3 E | Sperren: | | | | | |
| Voreinstellungen, Vormontagen, Aufbaujustagen | x | - | - | | 3.4,4 | Kugelsperre/Nockenträger-Sperrschiene/Sperrhebel/Schreib- | | | | | |
| Dreheinstellung Kleinbuchstaben | x | - | - | | 3.4,6 | sperre während Horizontalrücklauf | x | - | - | | 3.15 |
| Dreheinstellung Großbuchstaben | x | - | - | | 3.4,10 | für Umschaltung | x | - | - | | 3.15,3 |
| Schwenkeinstellung (Typenreihen-Einstellung) | x | - | - | | 3.4,11 | Tastensperrschiene/Randlösung/Zeilenendsignal | | | | | |
| Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (I) | x | - | - | | 3.5 | (Zeilenend-, Dauerfunktions- u. Ausschaltsperren) | - | x | x | | 3.15,4 |
| Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (II) | x | - | - | | 3.5 E | Carbonfarbbandhub- u. -transporteinrichtung | x | - | - | | 3.16 |
| Zugband/Triebfederspannung | x | - | - | | 3.6 | Gewebefarbbandtransport und -Umschaltung | x | - | - | | 3.17 |
| Schreibschritt-Schalteinrichtung: | | | | | | Gewebefarbbandhub und -Zonenschaltung | x | - | - | | 3.17,3 |
| Auslöse-Zeitpunkt/Tottaste | x | - | - | | 3.7 | Schrift: Typenträgerwagen/Prellabstand | - | x | x | | .18 |
| Schreibschritt-Schalteinrichtung | - | x | x | | 3.7,2 | Verriegelung/Papierträger | - | x | x | | .18,2 |
| Schreibschritt-Schalteinrichtung: | | | | | | Aufschlagminderung kleinflächiger Schriftz. (I) | - | x | - | | 3.18,3 |
| Halbschritt-Schalteinrichtung | - | - | x | | 3.7,3 | Aufschlagminderung kleinflächiger Schriftz. (II) | x | - | - | | 3.18,3 E |
| Zeilenanfang u. -ende/Randlösung | - | x | x | | 3.8 | Papierträger: | | | | | |
| Zeilenanfang u. -ende/Zeilenrichter u. Skalen | - | x | x | | 3.8,2 | Schreibwalze/Prellabstand-Einstelleinrichtung | - | x | x | | 3.19 |
| Leerschritt-Schalteinrichtung | x | - | - | | 3.9 | Papiertransport | x | - | - | | 3.19,2 |
| Tabulator | x | - | - | | 3.10 | Papiertransport | - | x | x | | 3.19,3 |
| Tabulator | - | x | x | | 3.10,3 | Papiertransport | - | x | x | | 3.19,3 |
| | | | | | | Papiertransport | - | x | CD/ C/E | | 3.19,4 |
| | | | | | | Papiertransport | - | x | | | 3.19,4 |
| | | | | | | Papiertransport | - | x | | | 3.19,4 |
| | | | | | | Antrieb | x | - | - | | 3.20 |
| | | | | | | Antrieb/Sicherheitsvorschriften | - | x | x | | 3.20,2 |

E = Abkürzung für " Ergänzungsblatt "

3.0 1.77

TABLE OF CONTENTS

| | SE 1000 | SE 5000 | SE 1000 | SE 5000 | Page | | SE 1000 | SE 5000 | SE 1000 | SE 5000 | Page |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---|---------|---------|---------|---------|----------------------|
| Keyboard: Key levers to tension lever bridges | - | x | x | | 3.1 | Back space | - | x | x | | 3.11 |
| Main clutch (I) | x | - | - | | 3.2 | Back space | - | - | x | | 3.11,3 |
| Main clutch (II) | x | - | - | | 3.2 S | Line spacing | - | x | x | | 3.12 |
| Cam shaft: Left and right cams/Friction wheel | x | - | - | | 3.3 | Line spacing | x | - | - | | 3.12,2 |
| Absolute rest position | x | - | - | | 3.3,2 | Line spacing "Down" | - | - | x | | 3.12,3 |
| Typing core adjustment/Impact device: | | | | | | Carriage return | x | - | - | | 3.13 |
| Impact movement | x | - | - | | 3.4 | Carriage return | - | x | x | | 3.13,2 |
| Element carrier I/II | x | - | - | | 3.4,3 | Shift | x | - | - | | 3.14 |
| Element carrier III | x | - | - | | 3.4,3 S | The locks: | | | | | |
| Pre-adjustments, Pre-assemblies and factory adjustment | x | - | - | | 3.4,4 | Ball lock/Cam carrier lock/Lock lever/ | | | | | |
| Rotation adjustment for small letters | x | - | - | | 3.4,6 | Keyboard lock during carriage return | x | - | - | | 3.15 |
| Rotation adjustment for capital letters | x | - | - | | 3.4,10 | Keyboard lock during carriage return | x | - | - | | 3.15,3 |
| Tilt adjustment | x | - | - | | 3.4,11 | Keyboard lock/Margin release/Bell/Line lock/ | | | | | |
| Locking and unlocking of the typing core (I) | x | - | - | | 3.5 | Repeat lock/Switch lock | - | x | x | | 3.15,4 |
| Locking and unlocking of the typing core (II) | x | - | - | | 3.5 S | Carbon ribbon - Lift and feed | x | - | - | | 3.16 |
| Drawband/Driving spring tension | x | - | - | | 3.6 | Fabric ribbon - Feed and reverse | x | - | - | | 3.17 |
| Carriage spacing mechanism: Trip/Dead key | x | - | - | | 3.7 | Fabric ribbon - Lift and color zones | | | | | 3.17,3 |
| Carriage spacing mechanism | - | x | x | | 3.7,2 | Print: Typing element carriage/Rebound distance | - | x | x | | 3.18 |
| Carriage spacing mechanism: Half space | - | - | x | | 3.7,3 | Core locking/Paper carrier | - | x | x | | 3.18,2 |
| Beginning and end of line/Margin release | - | x | x | | 3.8 | Impact reduction of small characters (I) | - | x | - | | 3.18,3 |
| Beginning and end of line/Line finder and scales | - | x | x | | 3.8,2 | Impact reduction of small characters (II) | x | - | - | | 3.18,3 S |
| Space bar mechanism | x | - | - | | 3.9 | Paper carrier: | | | | | |
| Tabulator | x | - | - | | 3.10 | Rebound distance adjustment mechanism | - | x | x | | 3.19 |
| Tabulator | - | x | x | | 3.10,3 | Paper feed | x | - | - | | 3.19,2 |
| | | | | | | Paper feed | - | x | x | | 3.19,3 |
| | | | | | | Paper injector | - | x | | | CD/ C/E 3.19,4 |
| | | | | | | Drive | x | - | - | | 3.20 |
| | | | | | | Drive/Safety regulations | - | x | x | | 3.20,2 |

S = indicates a " Supplement sheet " covering a later version
of the same mechanism

Schreibasteneinrichtung:
Tastenhebel bis Zughebelbrücken

1. Tastenhebelbegrenzung für Einzelfunktion

An Tasten der unteren Tastenreihe [1] gemessener Weg = 6,2 (+ 0,3) mm.
Linkes bzw. rechtes Ende [2a] der Anlageleiste [2] justieren.

2. Grundstellung der Antriebsnocken [3]

Voraussetzung: Antriebswalzen-Lager nach vorn angedrückt festgeschraubt - 2.20.
Ihr Abstand zur Antriebswalze [4] = 0,8 ($\pm 0,1$ mm) (Fühllehre 0,9 mm an den ganz links und rechts angeordneten Antriebsnocken straff einführbar).
Nockenträger-Lager [5] einstellen - Schrauben [6] lösen.

3. Grundstellung der Brücken [7]

Abstand (Vorweg) der Nockenträger-Nasen [3a] zu den Brücken [7] = 0,4 (+ 0,4) mm.
Federkamm [8] einstellen - Schrauben [9] lösen.
Beachten: Die Schwenkhebel [10] dürfen nicht am Federkamm anliegen.

4. Zughebelbrücken [11]

Voraussetzung: Einwandfreie Montage der Schreibasteneinrichtung - 2.17 und unveränderte "Aufbaujustagen" - 2.2/Punkte 1, 3, 5 und 7.

Sämtliche Zughebel [12], ebenso der Sperrhebel [13] müssen mit den Brücken bzw. Schwenkhebeln [7/10] völlig spiel- und spannungsfrei verbunden sein.
Zughebelbrücken [11] einstellen - Schrauben [14] lösen.
Notfalls die Länge des betr. Zugdrahtes [15] berichtigen (justieren).

Keyboard:

Key levers to tension lever bridges

1. Keylever limit - single function

Movement measured on keys of the lower row [1] should be = 6.2 (0,3) mm.
Adjust: Left and right extension [2a] of contact bar [2].

2. Rest position of drive cams [3]

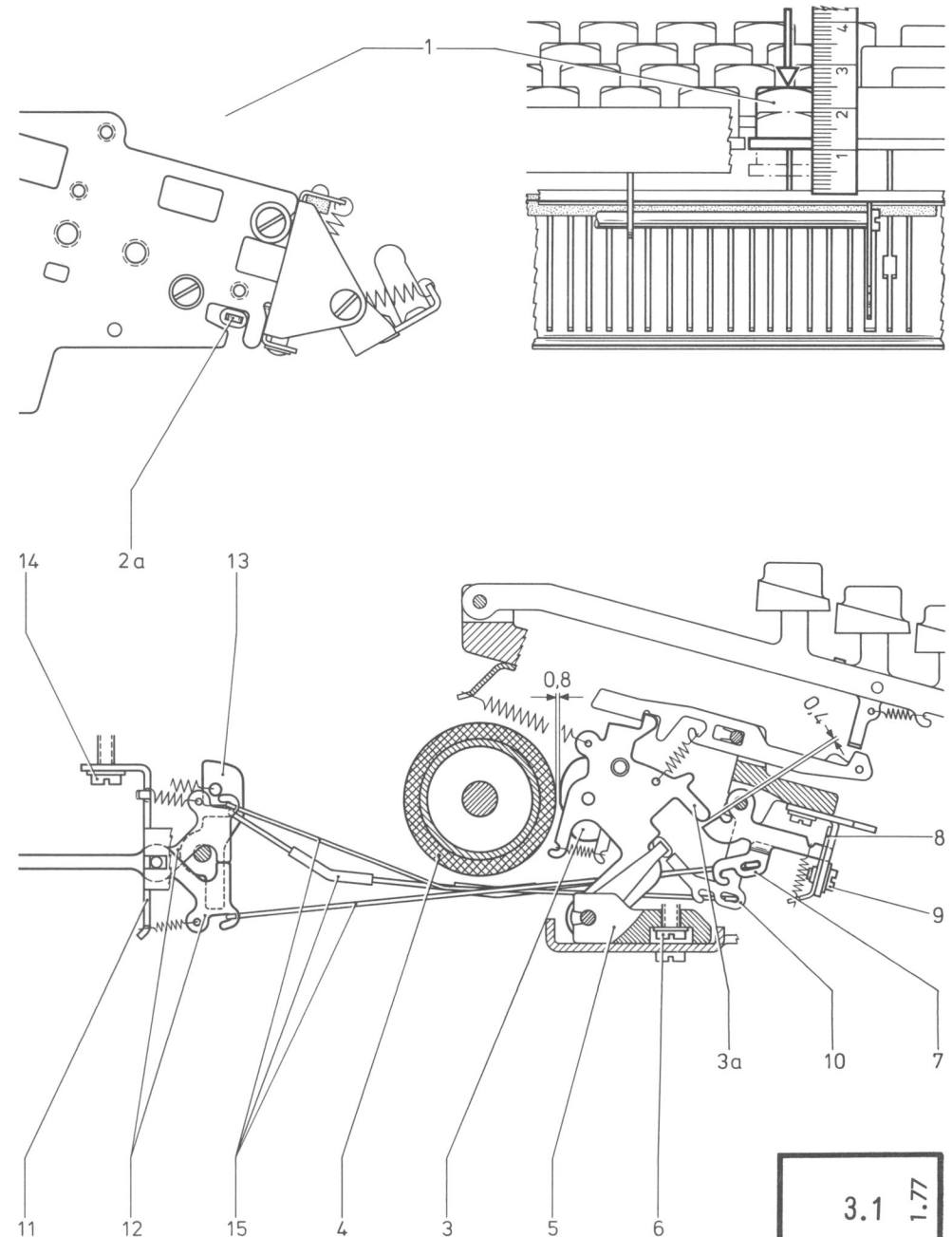
Pre-requisite: Power roll bearing must be held forward when tightened - page 2.20.
Distance between cams [3] and power roll [4] should be = 0.8 mm (± 0.1) mm (0.9 mm feeler gauge should be snug).
Adjust: Loosen screws [6] and adjust cam carrier bearing [5].

3. Rest position of bridges [7]

Distance between cam carrier extensions [3a] and bridges [7] should be = 0.4 (+ 0.4) mm.
Adjust: Loosen screws [9] and adjust spring comb [8].
Note: Tilt levers [10] must not contact comb [8].

4. Tension lever bridges [11]

Pre-requisite: Perfect assembly of the keyboard - page 2.17, and unchanged "Assembly Adjustments" - page 2.2, points 1, 3, 5 and 7.
All tension levers [12] and lock lever [13] must be connected to bridges [7] or tilt levers [10] without play or tension.
Adjust: Loosen screws [14] and adjust tension lever bridges [11].
If necessary, adjust the length of individual pull wires [15].



Schreibstasteneinrichtung:
Tastenhebel bis Zughebelbrücken

1. Tastenhebelbegrenzung für Einzelfunktion

An Tasten der unteren Tastenreihe [1] gemessener Weg = 6,2 (+ 0,3) mm.
Linkes bzw. rechtes Ende [2a] der Anlageleiste [2] justieren.

2. Grundstellung der Antriebsnocken [3]

Voraussetzung: Antriebswalzen-Lager nach vorn angedrückt festgeschraubt - 2.20.
Ihr Abstand zur Antriebswalze [4] = 0,8 (\pm 0,1 mm) (Fühllehre 0,9 mm an den ganz links und rechts angeordneten Antriebsnocken straff einführbar).
Nockenträger-Lager [5] einstellen - Schrauben [6] lösen.

3. Grundstellung der Brücken [7]

Abstand (Vorweg) der Nockenträger-Nasen [3a] zu den Brücken [7]
= 0,4 (+ 0,4) mm.

Federkamm [8] einstellen - Schrauben [9] lösen.

Beachten: Die Schwenkhebel [10] dürfen nicht am Federkamm anliegen.

4. Zughebelbrücken [11]

Voraussetzung: Einwandfreie Montage der Schreibstasteneinrichtung - 2.17
und unveränderte "Aufbaujustagen" - 2.2/Punkte 1, 3, 5 und 7.

Sämtliche Zughebel [12], ebenso der Sperrhebel [13] müssen mit den Brücken bzw. Schwenkhebeln [7/10] völlig spiel- und spannungsfrei verbunden sein.

Zughebelbrücken [11] einstellen - Schrauben [14] lösen.

Notfalls die Länge des betr. Zugdrahtes [15] berichtigen (justieren).

Keyboard:

Key levers to tension lever bridges

1. Keylever limit - single function

Movement measured on keys of the lower row [1] should be = 6.2 (0.3) mm.
Adjust: Left and right extension [2a] of contact bar [2].

2. Rest position of drive cams [3]

Pre-requisite: Power roll bearing must be held forward when tightened -
page 2.20.

Distance between cams [3] and power roll [4] should be = 0.8 mm (\pm 0.1)mm
(0.9 mm feeler gauge should be snug).

Adjust: Loosen screws [6] and adjust cam carrier bearing [5].

3. Rest position of bridges [7]

Distance between cam carrier extensions [3a] and bridges [7] should be =
0.4 (+ 0.4) mm.

Adjust: Loosen screws [9] and adjust spring comb [8].

Note: Tilt levers [10] must not contact comb [8].

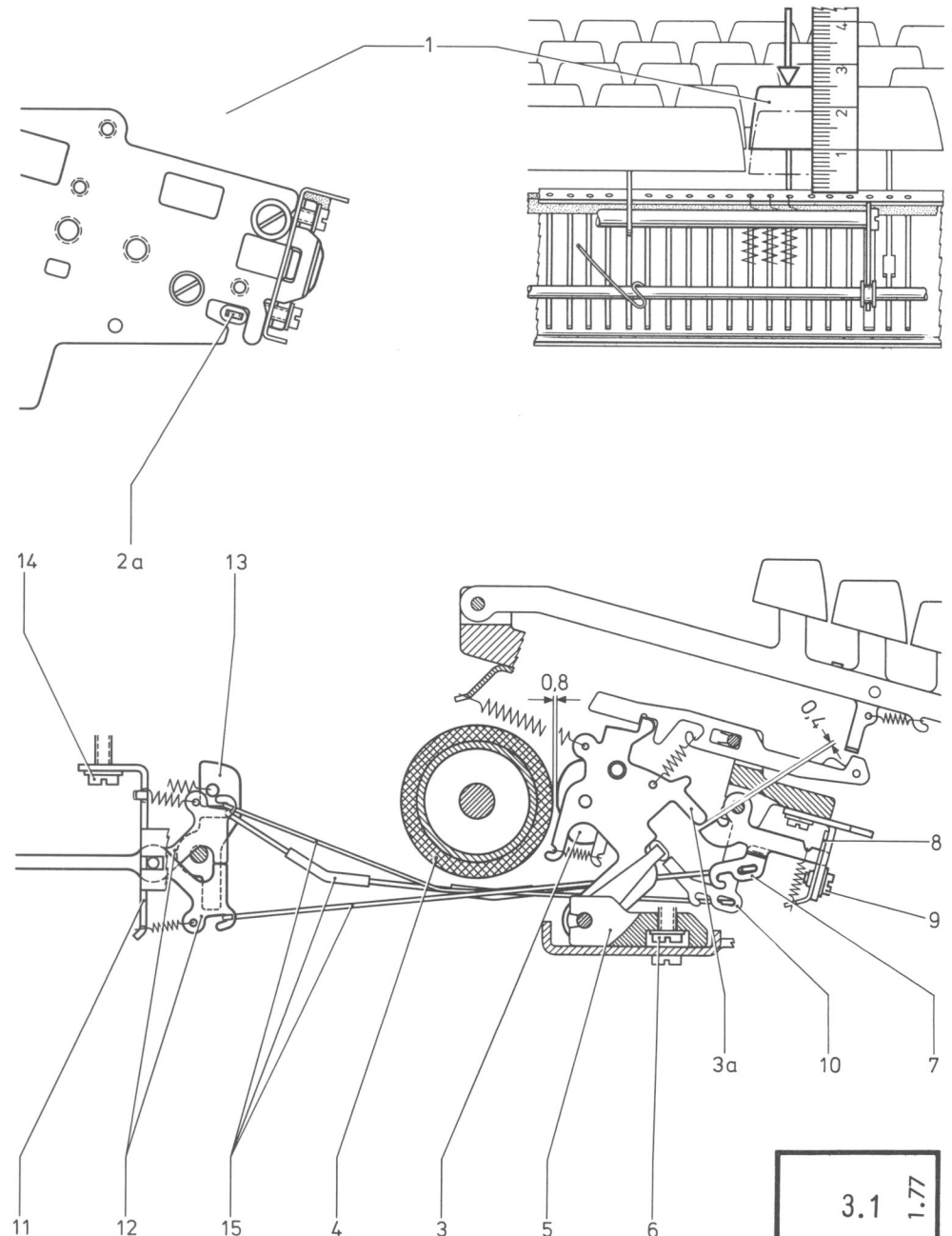
4. Tension lever bridges [11]

Pre-requisite: Perfect assembly of the keyboard - page 2.17, and un-
changed "Assembly Adjustments" - page 2.2, points 1,3,5 and 7.

All tension levers [12] and lock lever [13] must be connected to bridges [7]
or tilt levers [10] without play or tension.

Adjust: Loosen screws [14] and adjust tension lever bridges [11].

If necessary, adjust the length of individual pull wires [15].



SE 1000
SE 5000

Hauptkupplung (I)

Alle Kontrollen zweimal (mit beiden Kupplungshälften) ausführen:

1. Steuerhülse [1] - StoppHülse [2]

Kontrolle und Einstellung nur an ausgebauter Antriebswalze möglich - 2.20

- Steuerhülse [1] in Pfeilrichtung "a" drehen bis sich die StoppHülse [2] mitdreht: Die Rastflächen beider Hülsen [1a/2a] sollen miteinander fluchten (nicht weniger als 1,5 mm Abstand "X"). Spezialfeder [3] in den StoppHülsen-Schlitz [2b] entspr. versetzen. Die Einhängeschlitze in der Steuerhülse [1] liegen einander um 3° versetzt (statt 180° nur um 177°) gegenüber - Damit wird eine Feineinstellung der Spezialfeder ermöglicht.
- Steuerhülse [1] in Pfeilrichtung "b" drehen bis die Spezialfeder [3] gefaßt hat: Einwandfreie Einstellung a) vorausgesetzt, muß der Abstand "Y" weniger als 4,5 mm messen.
Sonst die Spezialfeder [3] auswechseln.

2. Grundstellung (Rücksperklinke [4] eingerastet) und Auslösung der Kupplung

- Nockenwelle [5] etwas hin- und herdrehen: mind. 0,4 (+ 0,1) mm Bewegungsfreiheit der Steuerhülse [1] - s. Abb.
Funktionskontrolle: Antriebswalze von Hand schnell drehen (Schwung) - die Rücksperklinke muß sicher einrasten.
Rücksperrklinken-Lagerbolzen [6] einstellen - Mutter [7] lösen.
- Bei absoluter Grundstellung aller Nockenträger (3.1) geringer Abstand (0,2 ... 0,3 mm) zwischen StoppHülse [2] und Stoppklinke [8]; außerdem bei Betätigung der Nockenträger (auslösen und Antriebswalze drehen) sicheres Auslösen der Stoppklinke [8].
Zugstange [9] (Federöse) einstellen - Mutter [10] lösen.

Main Clutch (I)

Note: Perform all checks twice (using both clutch halves)

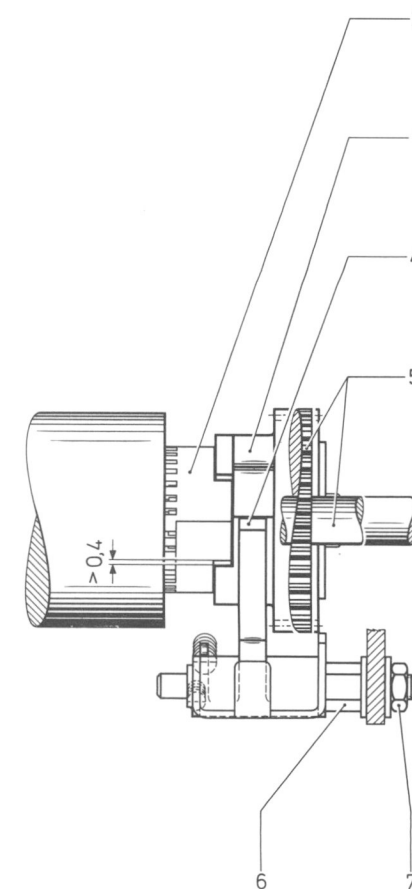
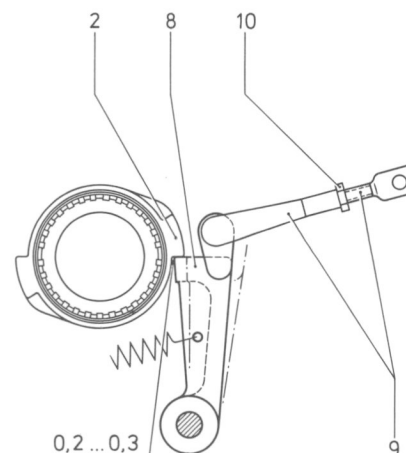
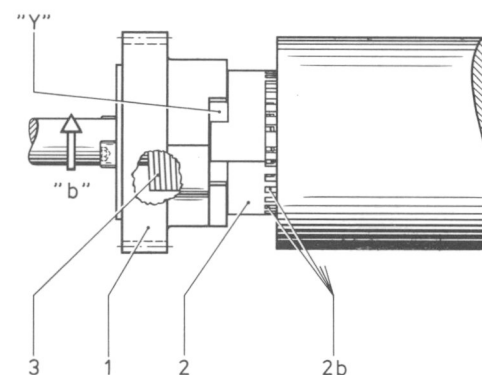
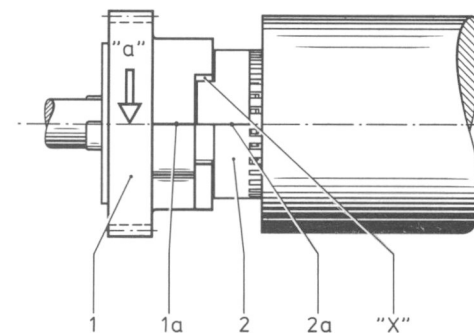
1. Control sleeve [1] and stop sleeve [2]

Pre-requisite: Only possible with the power roll removed - page 2.20

- Rotate control sleeve [1] in the direction of arrow "a" until stop sleeve [2] also rotates: The two stop surfaces [1a/2a] should be aligned and distance "X" must not be less than 1.5 mm.
Adjust: Move extension of special spring [3] to another stop sleeve slot [2b]. Slots in control sleeve [1] are offset from each other by 3° , (177° instead of 180°), allowing an exact adjustment.
- Rotate control sleeve [1] in the direction of arrow "b" until special spring [3] grips: If adjustment "a" is correct, distance "Y" must be less than 4.5 mm.
Adjust: Change special spring [3].

2. Rest position (lock pawl [4] engaged) and release of clutch

- Turn cam shaft [5] slightly in both directions: Movement of control sleeve [1] should be = 0.4 (+ 0.1) mm (see illustration).
Functional check: Rotate power roll rapidly by hand and see that rear lock pawl [4] engages.
Adjust: Loosen nut [7] and adjust rear locking pawl bearing stud [6].
1. With all cam carriers in rest position (page 3.1), there should be a clearance of 0.2 to 0.3 mm between stop sleeve [2] and stop pawl [8];
2. With a cam carrier released, rotate the power roll - stop pawl [8] must release stop sleeve [2] completely.
Adjust: Loosen nut [10] and adjust push rod [9] (spring clevis).



3.2 5.76

SE 1000

SE 5000

Hauptkupplung (II)

Alle Kontrollen zweimal (mit beiden Kupplungshälften) ausführen:

1. Arbeitsstellung der Hauptkupplung (HK)

Befreit man die Hauptkupplung [HK] von ihren Stopp- und Rücksperrklinken (1 und 2) (damit sich die Spezialfeder [3] ungehindert zusammenziehen kann), so müssen Steuer- und Stopphülse [4/5] gegenseitig über 1,5 bis 2,5 mm Bewegungsfreiheit (Abstand "X") verfügen. (Ergänzungsblatt - 2.21/letzte Zeile - beachten!) Die einwandfreie Kontrolle, besonders aber die Einstellung sind nur an der ausgebauten Antriebswalze [AW] möglich - 2.20. Die Kupplung muß aber ihre normale Lage auf der Antriebswalzenachse [AWA] beibehalten (nicht abnehmen)!

Grobeinstellung: Spezialfeder [3] im günstigsten der Schlitze [5a] einhängen.
Feineinstellung: Steuerhülse [4] zur Lagerbuchse [6] entspr. drehen.
- Schrauben [7] lösen.

2. Grundstellung (Stopp- und Rücksperrklinken [1 und 2] eingerastet) und Auslösung

a) Nockenwelle (3.3/Pos. 2) etwas hin- und herdrehen: Mindestens 0,4 mm Bewegungsfreiheit der Steuerhülse [4] (entspricht restlichem Abstand "X"). Andererseits darf dieser Abstand nur so groß sein, daß die Rücksperrklinke [2] bei Funktionskontrollen (Antriebswalze dabei schnell drehen) noch sicher einzurasten vermag.

Rücksperrklinken-Lagerbolzen [8] versetzen - Mutter [9] lösen.

b) Bei absoluter Grundstellung aller Nockenträger (3.1), 0,2 bis 0,3 mm Abstand zwischen Stopphülse [5] und Stoppklinke [1]; außerdem bei Nockenträger-Tätigkeit (auslösen und Antriebswalze drehen) sicheres Auslösen der Stoppklinke [1].

Zugstange [10] (Federöse) einstellen. (Loctite)

Main Clutch - II

Note: Perform all checks twice (using both clutch halves).

1. Correct operation of main clutch [HK]

To check with power roll in the machine, release stop pawl [1] and rear lock pawl [2] so that special spring [3] can fully contract; control sleeve [4] and stop sleeve [5] must have reciprocal movement of 1.5 to 2.5 mm (distance "X").

The most accurate check, and especially adjustment, is only possible with the power roll removed* - page 2.20, and with main clutch [HK] on power roll [AW].

Rough adjustment: Hook special spring [3] into the most suitable stop sleeve slot [5a].

Fine adjustment*: Loosen two screws [7]* and rotate control sleeve [4] around bearing bushing [6].

* on newer machines equipped with three hex. head screws at point [7], fine adjustment can be done without removing power roll [AW].

2. Rest position (pawls [1 and 2] engaged) and release of clutch

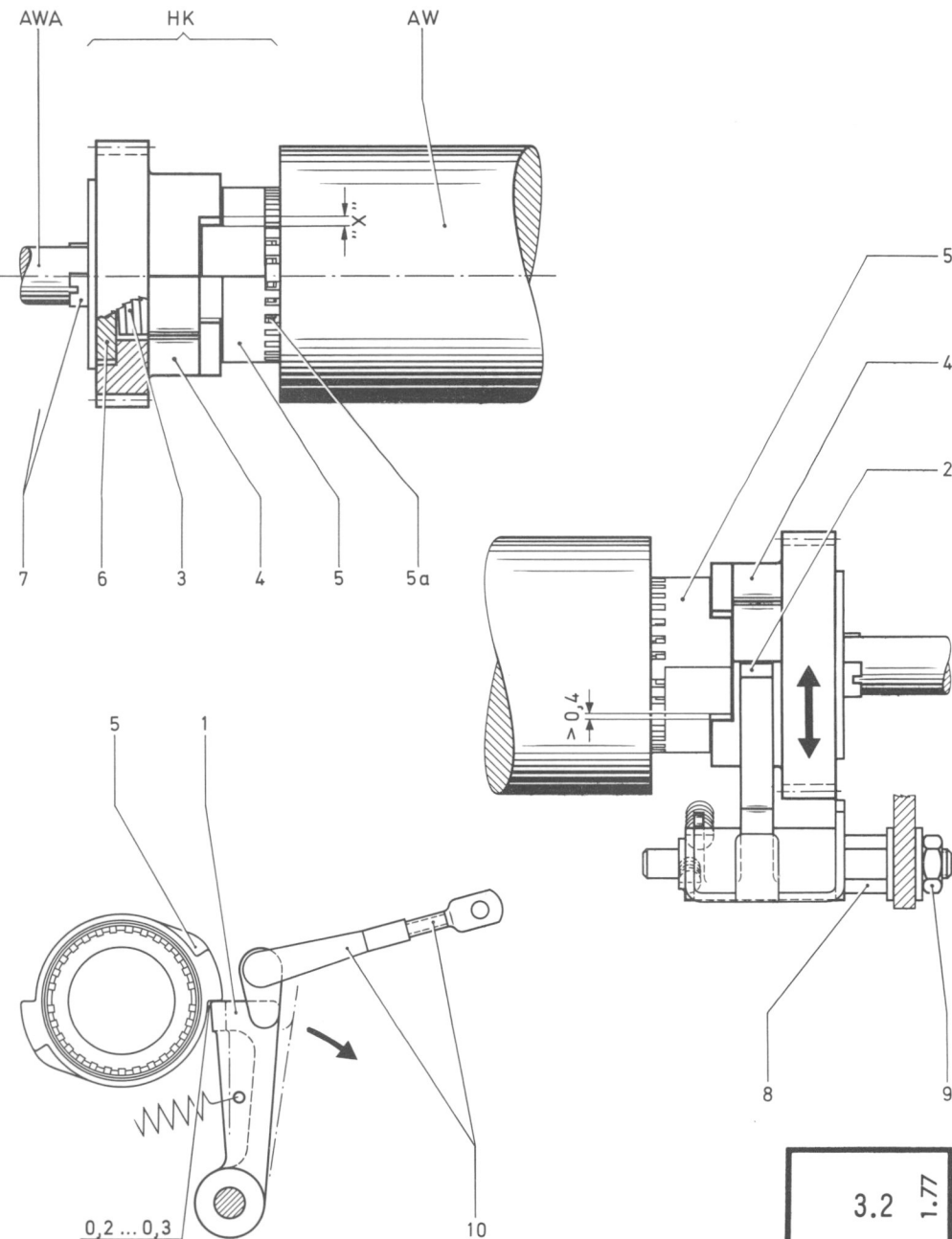
a) Rotate the cam shaft (not shown) slightly in both directions: There should be at least 0.4 mm movement of control sleeve [4], corresponding to the remaining distance "X".

Functional check: This movement should only be enough to allow rear lock pawl [2] to engage securely if the power roll is turned rapidly by hand.

Adjust: Loosen nut [9] and move rear locking pawl bearing stud [8].

b) With all cam carriers in rest position (page 3.1), there should be 0.2 to 0.3 mm clearance between stop pawl [1] and control sleeve [5]; with a cam carrier released and power roll [AW] rotated, stop pawl [1] must release control sleeve [5] completely.

Adjust: Push rod [10] (spring clevis) - sealed with loctite.



3.2 1.77

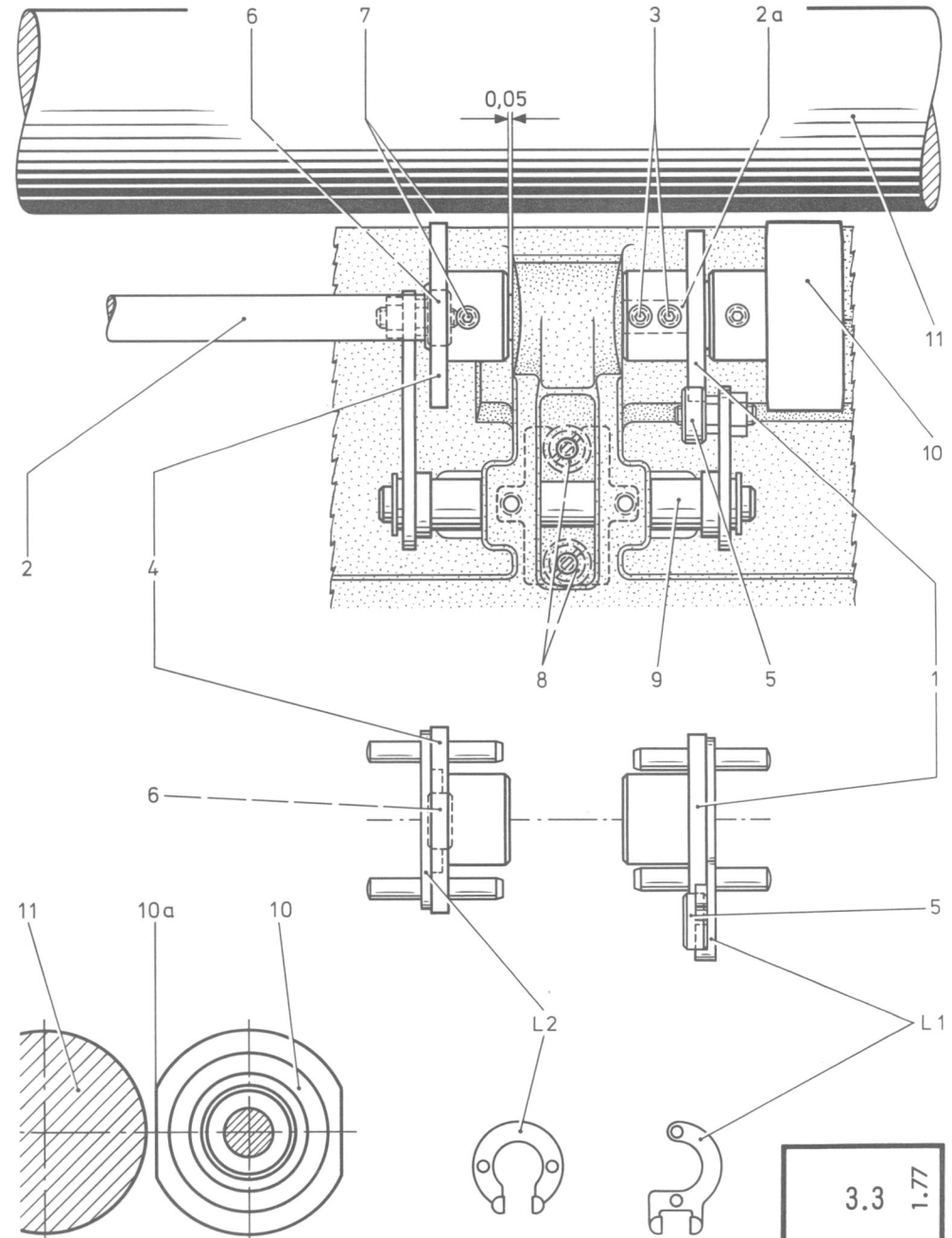
SE 1000
SE 5000

Nockenwelle:
Linker und rechter Nocken / Reibrad

- 1. Rechter Nocken [1]**
auf der Nockenwellen-Fläche [2a] fest - Schrauben [3].
Beachten: Nocken [1/4] mit Rollen [5/6] sowie alle Stirnräder fluchtend.
- 2. Linker Nocken [4] mit rechtem [1] übereinstimmend**
 - a) Falls nachstehend beschriebene Fixierung nicht möglich, beide Schrauben [7] lösen.
 - b) Rechten Nocken [1] an Rolle [5] fixieren - Hilfslehre [L1] anbringen.
 - c) Linken Nocken [4] an Rolle fixieren - Hilfslehre [L2] anbringen - vorsorgen, daß Schraube [7] von unten zugänglich.
 - d) Abstandslehre 0,05 mm zwischen Nocken [4] und Lager stecken. Nocken [4 und 1] gegen das Lager gedrückt halten und Schraube [7] festdrehen.
 - e) Hilfslehren entfernen, zweite Schraube [7] festdrehen.
- 3. Nocken [1/4] mit Rollen der Rollenhebel [5/6] fluchtend (vermitteln) - Schrauben [8] lösen - Achse [9] einstellen.**
- 4. Reibrad [10] mit Nocken [1/4] übereinstimmend**
Bei Grundstellung der Nockenwelle [2] (3.3,2) müssen die Reibradflächen [10a] der Antriebswalze [11] genau gegenüberliegen (90°) - s. untere Abb.
Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.

Cam Shaft
Left and right Cams / Friction Wheel

- 1. Right cam [1]**
Screws [3] must be tightened to flat surface [2a] of cam shaft.
Check: Cams [1/4] aligned with rollers [5/6], and all gears aligned.
- 2. Left cam [4] corresponding to right cam [1]**
 - a) Loosen both screws [7] of left cam [4].
 - b) Lock right cam [1] to roller [5] with gauge [L1].
 - c) Lock left cam [4] to roller [6] with gauge [L2] (make sure one screw [7] is accessible).
 - d) Install special 0.05 mm feeler gauge between cam [4] and frame, hold cams [1/4] together, and tighten screw [7].
 - e) Remove gauges and tighten remaining screw [7].
- 3. Rollers [5/6] aligned with cams [1/4]**
Equalize by loosening screws [8] and adjusting shaft [9].
- 4. Friction Wheel [10]**
With cam shaft [2] in rest position, the flat surface [10a] must be perpendicular to (90°) the power roll [11].
Special tool: see last page.



SE 1000

SE 5000

Nockenwelle:

Absolute Grundstellung

5. Nockenwelle [2] mit Hauptkupplung übereinstimmend (= Grundstellung)

Voraussetzung: Einwandfreie Einstellung gemäß 3.2 und 3.3.

Bei absoluter Grundstellung der Nockenwelle [2] muß die Steuerhülse [12] spielfrei auf der Rücksperrklinke [13] rasten.

Zur Kontrolle die Hilfslehre [L2] anbringen (3.3/2) und manuell prüfen, ob sich die Steuerhülse [12] drehen läßt (Pfeil) - nur so viel Bewegungsfreiheit zulässig, daß die Rücksperrklinke [13] von Hand ausgelöst und ungehindert wieder einrasten kann.

Beide Hälften der Hauptkupplung prüfen.

- (I) Geradstirnrad [14] unter Berücksichtigung der Schreibrschritt-Auslösung (3.7/1 und 3.7,2/6) einstellen - Schrauben [15] (hier rechts!) lösen.
- (II) Geradstirnrad [14] einstellen - Schrauben [15] (hier links!) lösen. Abschließende Kontrolle der Schreibrschritt-Auslösung ist auch hier ratsam - sie ist bei dieser Ausführung mit den Schrauben [16], d.h. separat einstellbar.

Cam Shaft

Absolute Rest Position

5. Cam shaft [2] corresponding to main clutch

Pre-requisite: Perfect adjustment according to pages 3.2 and 3.3.

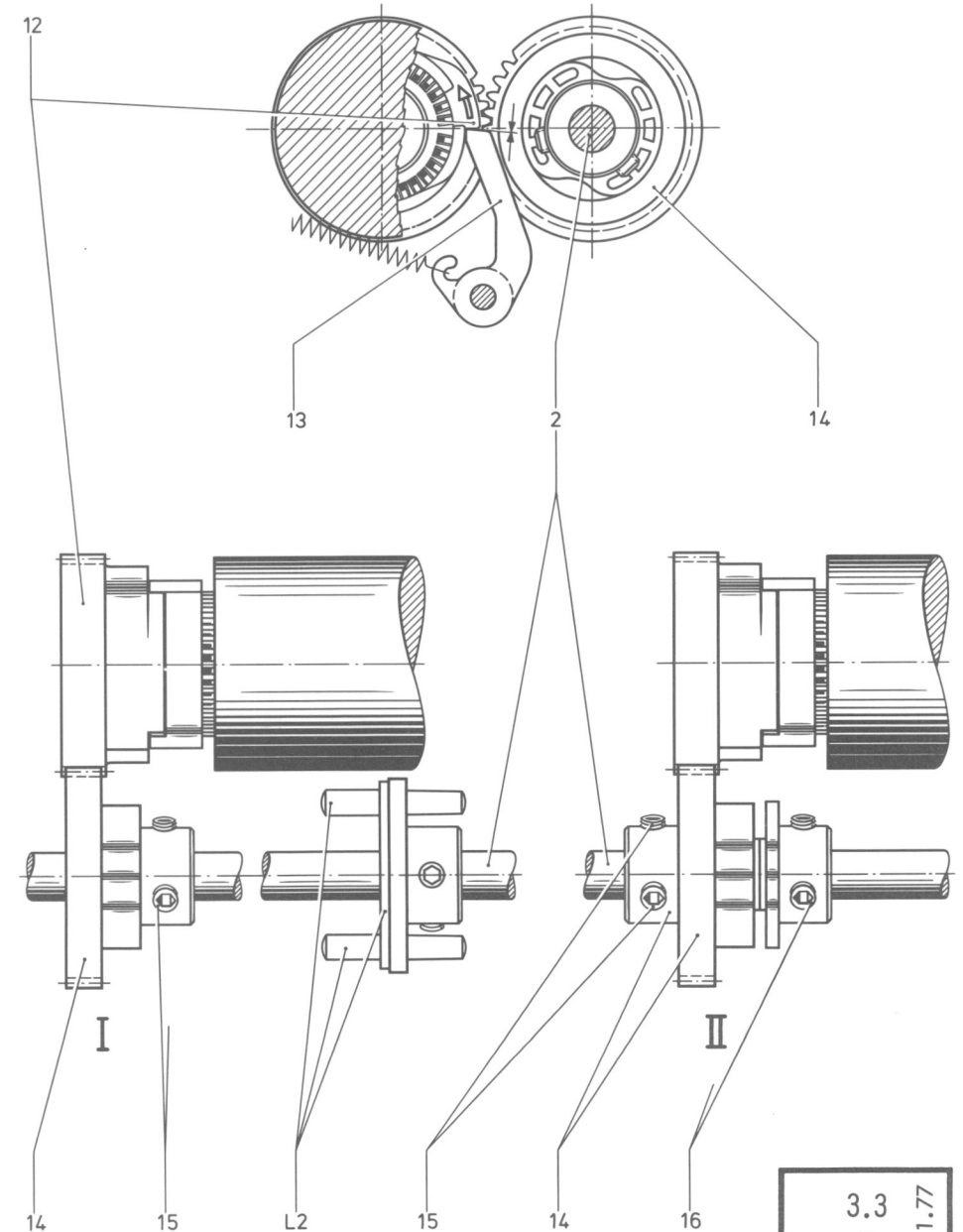
With cam shaft [2] in its absolute rest position, control sleeve [12] must engage on rear lock pawl [13] without play.

Check: With gauge [L2] installed, there must be movement (arrow) of control sleeve [12], and pawl [13] must be able to release and engage without binds.

Adjust: I - Loosen screws [15] (right side) and adjust gear [14]; check escapement release (pages 3.7/1 and 3.7,2/6).

II - Loosen screws [15] (left side) and adjust gear [14].

Check: With gauge [L2] installed, there must be only enough movement (arrow) of control sleeve [12] to allow rear lock pawl [13] to be released and engage freely by hand.



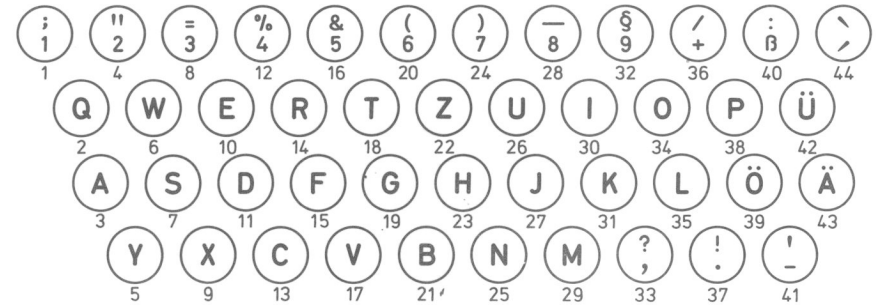
3.3
-2- 1.77

SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Aufschlagbewegung

Achtung! Allen in dieser Anleitung gegebenen Richtlinien liegt die normale deutsche Tastatur (Nr. 501 nach DIN 2127) zugrunde.

Bei Maschinen mit hiervon abweichender Tastatur orientiere man sich anhand der numerischen Tastenordnung unserer nebenstehenden Abbildung!



1. Antrieb der Aufschlagwelle [ASW]

I. Ausführung:

Bei geringstem Zahnflankenspiel, klemmfrei drehende Geradstirnräder [A1].

Lagerbolzen des mittl. Geradstirnrades [mA1] einstellen - Schraube [1] lösen*.

II. Ausführung:

Der Zahnflachriemen [ZR] muß mäßig gestrafft sein, darf aber nicht spannen!

Schutzabdeckung [SA] abziehen (Pfeil) und Feder waage am Zahnriemen ansetzen:

Ein Andruck von 300 p muß ihn 2 bis 3 mm aus der Strecklage bringen.

III. Ausführung:

Wie vorher, jedoch ohne Schutzabdeckung [SA] (Schrauben geändert).

Lagerbolzen der Andruckrolle [mA1] einstellen - Mutter [1] lösen*.

2. Geradscheibe mit Zeiger [L3] - Bedienungsanleitung

a) Bei absoluter Grundstellung der Nockenwelle [NW] (Lehre [L2] anwenden - 3.3,2)

die Gradscheibe nebst Zeiger [L3] gemäß Abbildung anbringen und einstellen: Rändelschraube [2] lösen und - gemäß nachstehender Tabelle - den weißen bzw. schwarzen Skalenteilstrich "0" dem Zeiger genau angleichen.

Lehre [L2] nachher wieder entfernen, Lehre [L3] keinesfalls mehr verändern!

Lehre [L2] nachher wieder entfernen, Lehre [L3] keinesfalls mehr verändern!

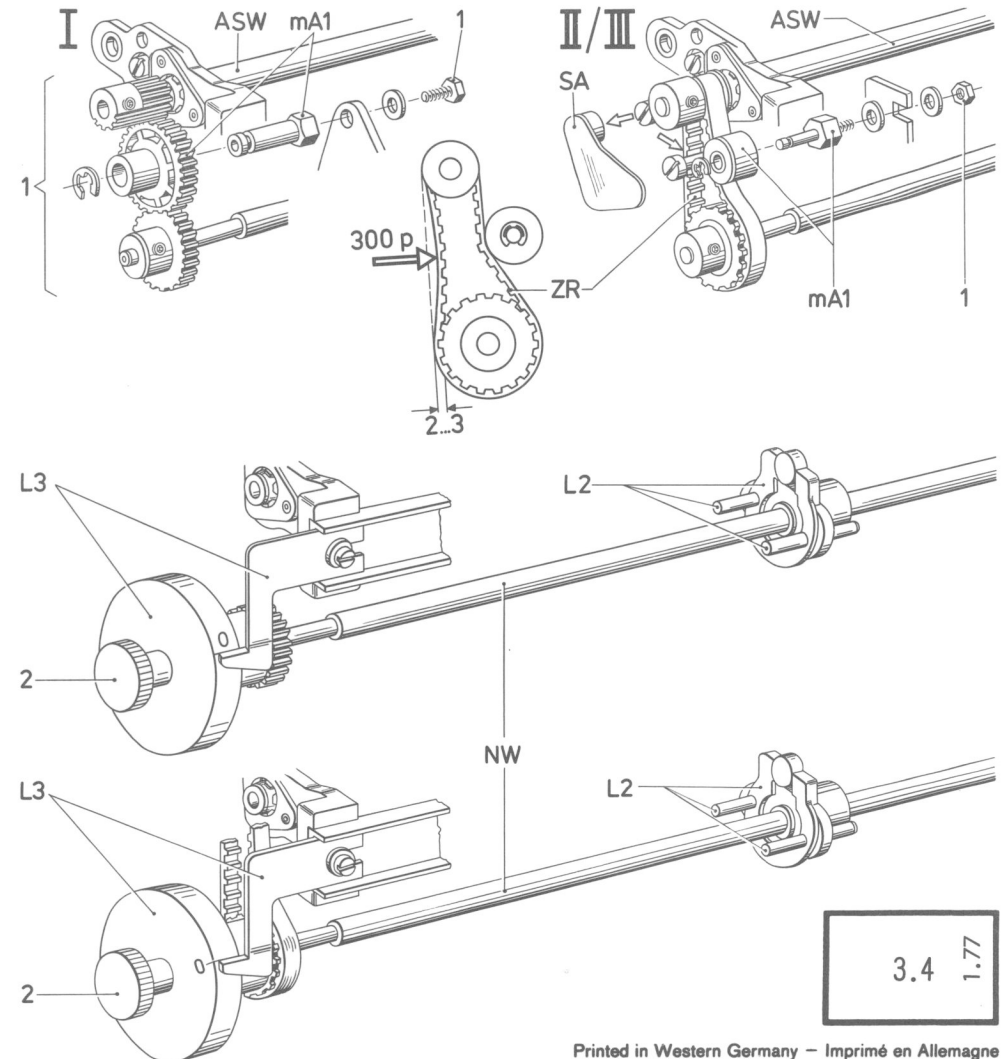
Entscheidend ist bei allen diesbezüglichen Einstellungen, über welche Verriegelungseinrichtung die betreffende Maschine verfügt - 1.5,3:

Entscheidend ist bei allen diesbezüglichen Einstellungen, über welche Verriegelungseinrichtung die betreffende Maschine verfügt - 1.5,3:

| | | | |
|----------|----------------|--------------|--|
| Weiße | Skalierung | (0°... 97°) | bei Verriegelungseinrichtg. I.Ausführg. |
| rote | Skalierung | (0°... 111°) | bei Verriegelungseinrichtg. I.Ausführg. |
| schwarze | (seitl.) Skala | (0°... 99°) | bei Verriegelungseinrichtg. II.Ausführg. |
| rote | (seitl.) Skala | (0°... 114°) | bei Verriegelungseinrichtg. II.Ausführg. |

* Besser zugänglich, wenn man die Seiltrommel einstweilen beiseiterückt (2.24/ Sicherungsscheibe entfernen), außerdem einen Ringschlüssel SW 7 (I) bzw. SW 6 (II/III) passend kröpft bzw. zurichtet.

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.



Typing Core Adjustment / Impact Device
Impact Movement

Important: All instructions are based on the standard German keyboard (No. 501).
For other keyboards refer to the number alongside the key figure.

1. Impact shaft [ASW] drive

I - Gears [A1] must rotate freely with slight backlash.
Adjust: Loosen screw [1]* and adjust bearing stud of intermediate gear [mA1].

II/III- Belt [ZR] must be stretched moderately but not tightly. To check, remove protective cover [SA] (arrow) (II only), press against belt with a spring scale: Pressure of 300 grams must deflect belt [ZR] by 2 to 3 mm.
Adjust: Loosen nut [1]* and adjust bearing stud of the pressure roller [mA1].

* More easily accessible if the winding drum is moved aside slightly (page 2.24 - remove keeper [18]).

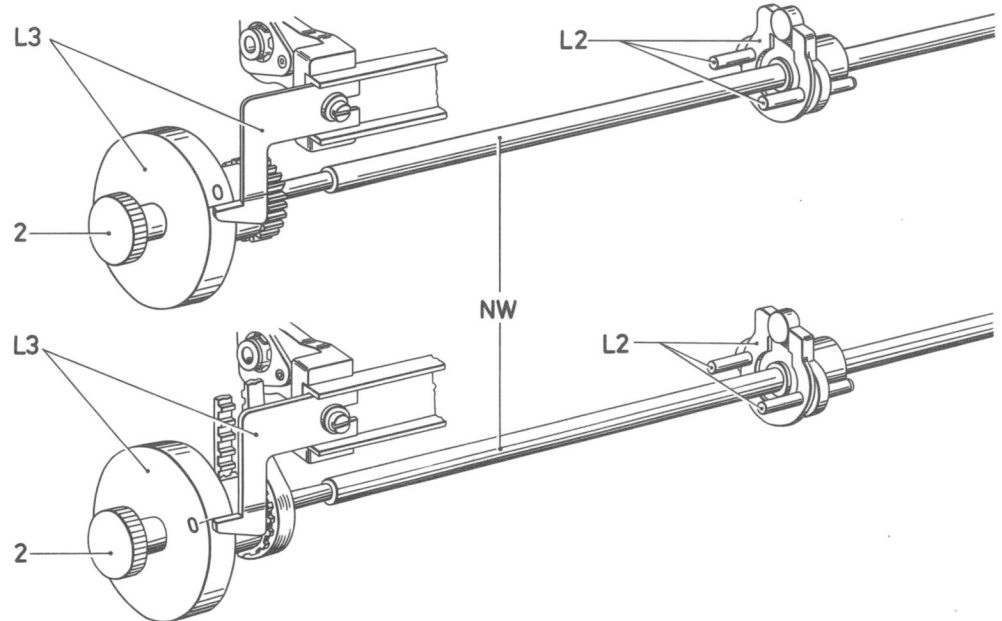
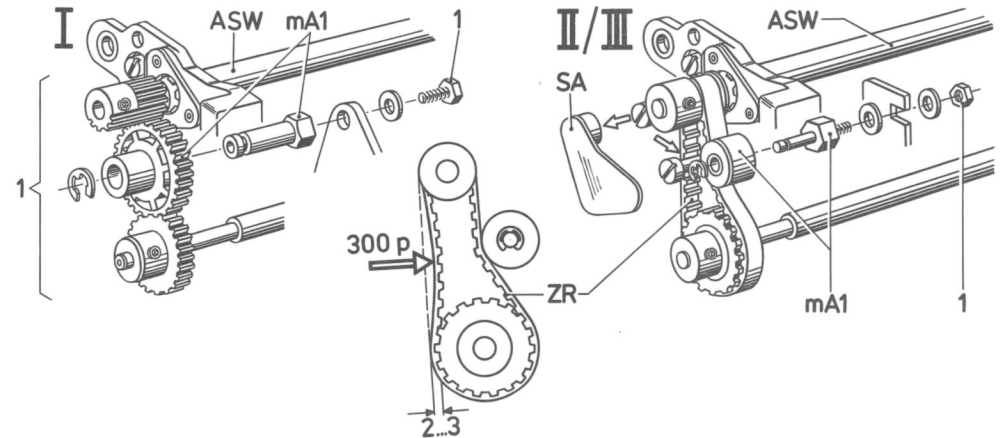
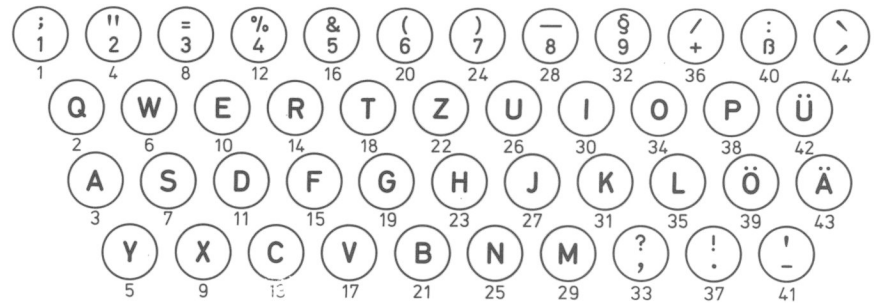
2. Graduated disc with pointer [L3] - Operating instructions

a) with cam shaft [NW] locked in rest position (use gauge [L-2] - page 3.3,2), install graduated disc [L-3] on the cam shaft and the pointer on the guide bar as illustrated and adjust:
Loosen knurled knob [2] and position the black or white "0" (according to the list below) in line with the pointer. Tighten knob [2] and remove gauge [L-2]. Do not change this setting.

The setting of these adjustments depends upon which locking mechanism the machine is equipped with - page 1.5,3)

| | | |
|--------------------|-------------|------------------------|
| White scale (edge) | (0° - 97°) | - Locking mechanism I |
| Red scale (edge) | (0° - 111°) | - Locking mechanism I |
| Black scale (side) | (0° - 99°) | - Locking mechanism II |
| Red scale (side) | (0° - 114°) | - Locking mechanism II |

Special tool: see last page



SE 1000

SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:

Aufschlagbewegung

b) Einen Typenaufschlag bzw. die Hauptkupplung auslösen und die Antriebswalze von Hand drehen (1.1), bis die gewünschte Kontrollposition erreicht ist. Wenn es sich um eine Verriegelungseinrichtung II. Ausführung handelt*, muß dabei der Typenträger [TT]* manuell dermaßen zurückgehalten werden, daß die Anschlagsschwingenrolle [A4] den Kontakt zum Anschlagnocken [ASN] nie verliert (sicher daran liegt), andererseits aber die Federung des Anschlaghebels [AS1] nicht nachgibt (Letzterer muß am Exzenter [3] anliegen - 4. Kontr.

3. Aufschlagwelle [ASW] mit Nockenwelle [NW] übereinstimmend

Kontrolle gemäß vorstehender Anleitung [2a,2b] ausführen:

I. Ausführung*: Wenn die Anschlagsschwingenrolle [A4] den höchsten Punkt des Anschlagnockens [ASN] erreicht hat, muß die Gradscheibe [L3] 97° anzeigen.
II. Ausführung*: Wenn sie in dessen Meßmulde [Mm] rastet, muß die Gradscheibe $99^\circ (\pm 1^\circ)$ anzeigen.

Oberes Geradstirnrad bzw. obere Riemenscheibe [oA1] einstellen
- Schrauben [4] lösen. Auf eben noch fühlb. [0,05 mm] Axialspiel achten!

4. Der Verstellbolzen für Typenaufschlagstärke [A5]

muß vom Anschlaghebel [AS1] spiel- und klemmfrei (leicht reibend) geführt werden.

Haftexzenter [3] beistellen (Der Hebel [AS1] soll an [3] und [A5] anliegen).

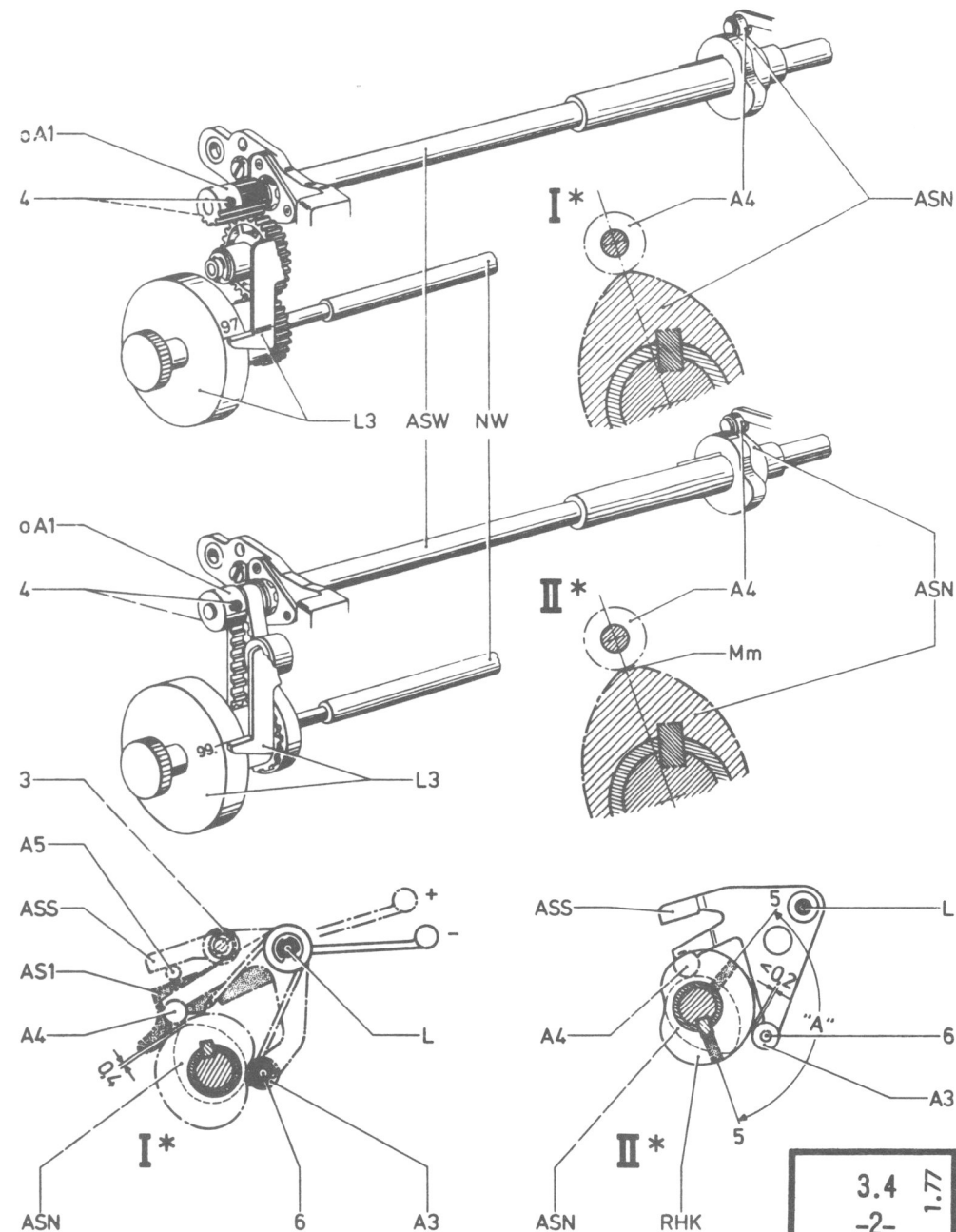
5. Bewegungsfreiheit der Anschlagsschwinge [ASS] zum Anschlagnocken [ASN]

Spielraum der Anschlagsschwingenrollen [A3/A4] gemäß obiger Anleitung [2b] prüfen:

I. Ausführung*: Bei Gipfelstellung der Rolle [A4] 0,4 (+ 0,1) mm Spielraum.

II. Ausführung*: Wenn man mit der Rolle [A3] den gesamten Bereich "A" der Rückholkurve [RHK] (zwischen den Schrauben [5]) abfühlt, 0,15...0,2 mm Spielraum.
Rolle [A3] einstellen - Haftexzenter [6] drehen.
Letzterer muß immer dem Anschlagsschwingenlager [L] zugewandt sein.

* Betrifft die entspr. Ausführung der Ver- und Entriegelungseinrichtung - 1.5,3/c.
Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.



Typing Core Adjustment / Impact Device

Impact Movement

b) To use the graduated disc [L-3], release a typing function and manually turn the power roll until desired checking point is reached and observe the degree marking indicated by the pointer.

When checking machines equipped with the version II locking mechanism *, the typing element carrier [TT]* must be manually held carefully so that stop rocker roller [A4] stays in contact with stop cam [ASN] and drops into the locating groove [Mm]. Do not hold carrier [TT] back so strongly that spring-loaded stop lever [AS1] gives. (It must contact eccentric [3], as shown in check No. 4 below.)

Note: The following checks are done at impression "-".

3. Impact shaft [ASW] timed to cam shaft [NW]

Perform checks after installing disc [L-4] as instructed (2a and 2b).

Version I *: When stop rocker roller [A4] is in line with the high point of stop cam [ASN] (it will not touch it), the graduated disc [L3] must indicate 97° .

Version II*: When stop rocker roller [A4] is resting in the locating groove [Mm] of stop cam [ASN] the graduated disc [L3] must indicate 99° .

Adjust: Loosen screws [4] and adjust upper gear (I) or upper Belt pulley (II) [oA1], maintaining side play of 0.05 mm.

4. Adjusting stud for impact force [A5]

Stud [A5] must be guided by stop lever [AS1] with a slight drag and without play or binds.

Adjust: Turn friction eccentric [3] (lever [AS1] should contact eccentric [3] and stud [A5]).

5. Play of stop rocker [ASS] to stop cam [ASN]

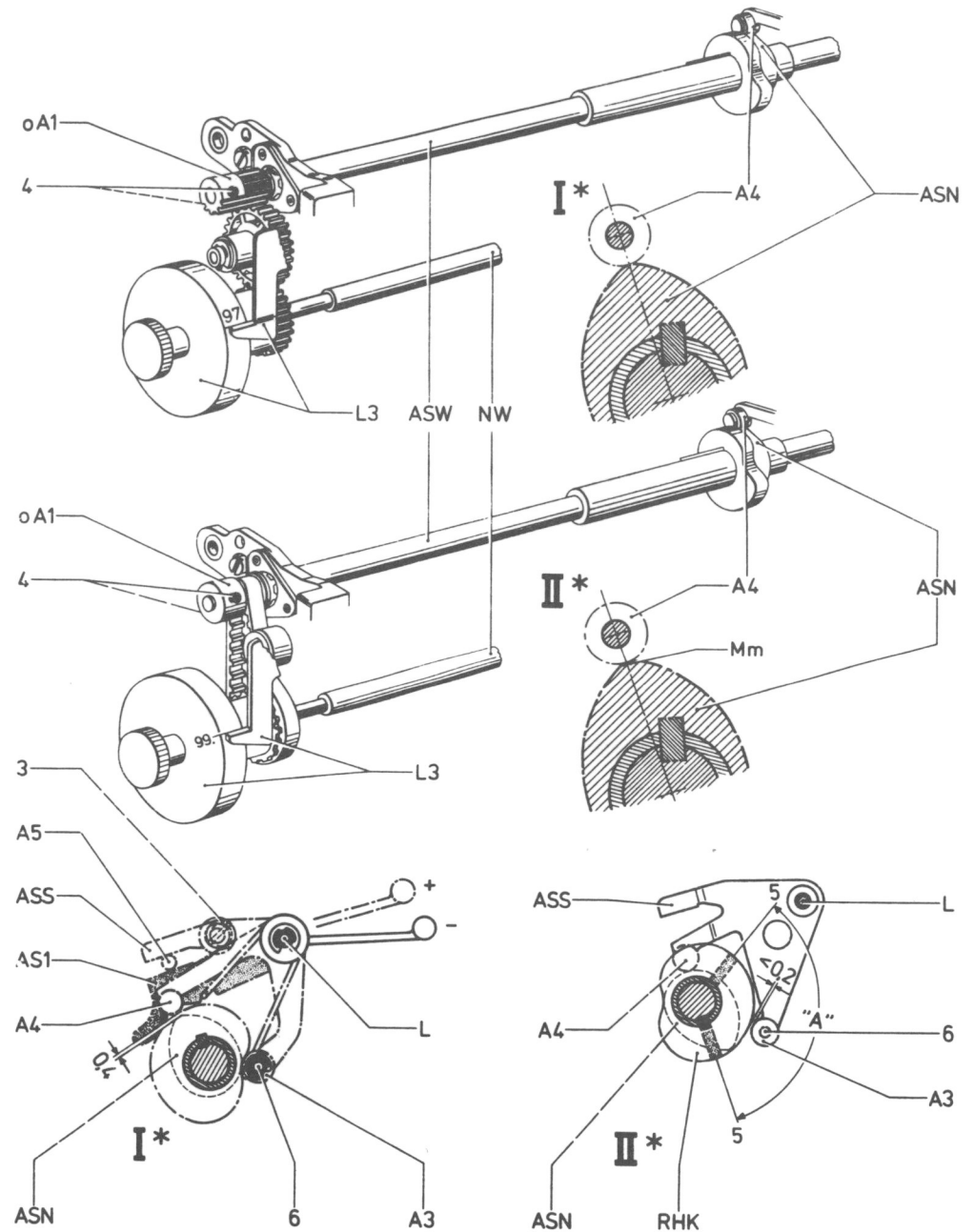
Version I *: With upper roller [A4] at high point of cam [ASN] (Step 3 above) there should be clearance of 0.4 (+ 0.1) mm between them.

Version II*: When lower roller [A3] is moving (operate manually) past area "A" of return cam [RHK] (between the screws [5]), there must be a clearance of 0.15 to 0.2 mm between them.

Adjust: Turn friction eccentric [6] to adjust lower roller [A3]. The roller should always point towards stop rocker bearing [L].

* Refers to the version of the locking/Impact mechanism (page 1.5,3/c)

Special tool: see last page



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung
Typenträger (III)

"Aufbaujustagen" - beachte 2.2/oben!
=====

a) Typenträgerbrücke [TTB] - oberes Kegelrad [oKR] - Rastbuchse [1]

Diese Teile sind unlösbar verbunden (2.2,2/13 - daher nur gemeinsam lieferbar.

b) 0°-Stellung des Schreibkernes [SK] - Rastschieber-Führung

Verkantungsfreiem Typenabdruck entsprechend, im rechten Winkel (90°) zur Schreibwalze [SRW]. (Einwandfreie Lage der Schreibwalze vorausgesetzt)

Kontrolle: Auf Mitte Kegelrad [oKR] und 0° der Dreheinstellung (3.4,6) ausgerichtet, muß der Rastschieber [V5] spiel- und klemmfrei gleiten. Nur mit Fertigungslehre einwandfrei kontrollierbar (s. auch 3.

Justageteil: Beide Stellstücke [2] - je 2 Schrauben [3].

Lacksicherung: Schrauben [3] eines Stellstückes [2] (das andere ist nachstellbar).

Beachten: Eine am Rastschieber [V5] angeetzte Federwaage (Pfeil) soll anfangs mind. 300 p, gegen Ende des Rastschieber-Weges höchst. 500 p anzeigen.

1. Lager [Lg] der Typenträgerbrücke [TTB] für Schwenkeinstellung

Typenträgerbrücke [TTB] spiel- und klemmfrei geführt (günstig: leicht reibend) und Kegelräder [oKR/uKR] miteinander fluchtend (ohne seitlichen Versatz).

Stellschraube [4] beistellen - Mutter [5] lösen (Scheiben [6] beachten).

2. Zahnflankenspiel (Ineinandergreifen) der Kegelräder [oKR/uKR]

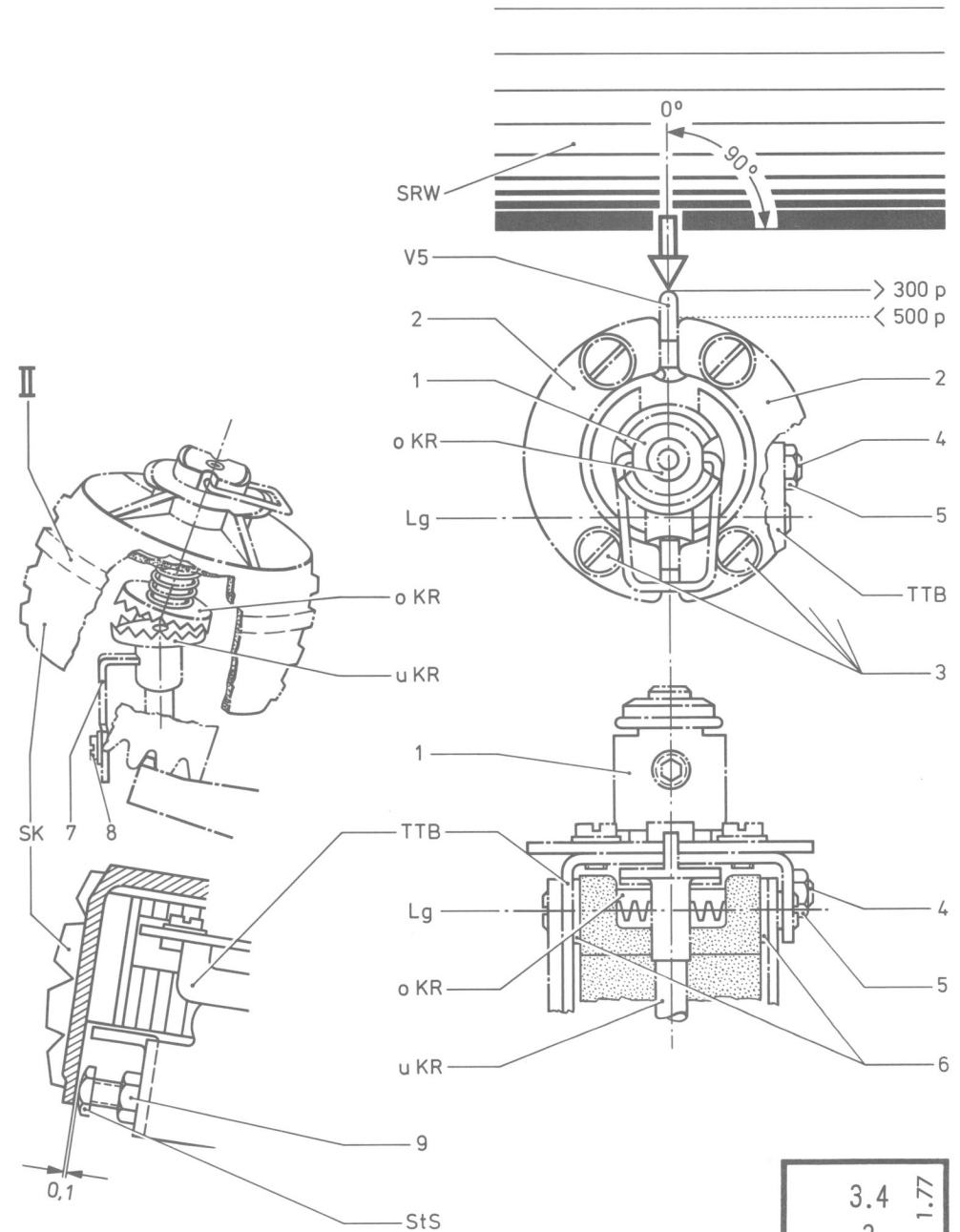
Mit Einstellehre [L4] und Schriftzeichen der Letternreihe II (1.2) den gesamten Schreibkern-Drehbereich kontrollieren (3,4,6...): Das Drehspiel in der II. Reihe soll 4°15' betragen, maximal 5°15' (in den anderen Reihen könnte weniger Spiel gemessen werden, darf aber nicht weniger als 2°30' sein) klemmfrei drehend.

Haltewinkel [7] (Schraube [8]) und Bandscheibe gemäß 2.13 einstellen.

3. Schreibkern-Stützschaube [StS]

Gesamten Schreibkern-Drehbereich abfühlen: An der engsten Stelle 0,1 mm Abstand. Stützschaube [StS] einstellen - Mutter [9] lösen.

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.



Element Carrier III

Factory adjustments (see page 2.2)

- a) Element carrier bridge [TTB], upper bevel gear [oKR] and stop bushing [1] are not removable from each other; they come as one piece.
- b) Typing position of typing core [SE] - 0°

In order to achieve perfect type alignment, the stop slider [V5] must be exactly aligned to 0° and perpendicular to platen [SRW] - 90° angle (correct platen adjustment is presumed).

Check: A line through the center of bevel gear [oKR] and stop slider [V5], at 0° rotation (letter "b" - page 3.4,6) must be 90° to the platen; also stop slider [V5] must slide absolutely free of play or binds.

Adjustment: Both adjusting pieces [2].

Red seal: Screws [3] of one adjusting piece [2] (the other can be adjusted if necessary).

Note: A spring scale (arrow) pushed against extended stop slider [V5] should indicate 300 grams at the start and 500 grams at the end of movement.
Not adjustable.

1. Element carrier bridge [TTB]

Element carrier bridge [TTB] must have absolutely no side play but be free to tilt to all positions without binds (a slight drag is desirable).

Note: Bevel gears [oKR/uKR] must be aligned to each other. Check that washers [6] are present.

Adjust: Loosen nut [5] and adjust screw [4].

2. Mesh of bevel gears [oKR/uKR]

Mount adjusting gauge [L4] as shown on page 3.4,6; check the total rotational play of the typing core in row II (upper and lower case). Rotational play should be 4°15' (up to a maximum of 5°15') in row II (other rows may be less - minimum 2°30').

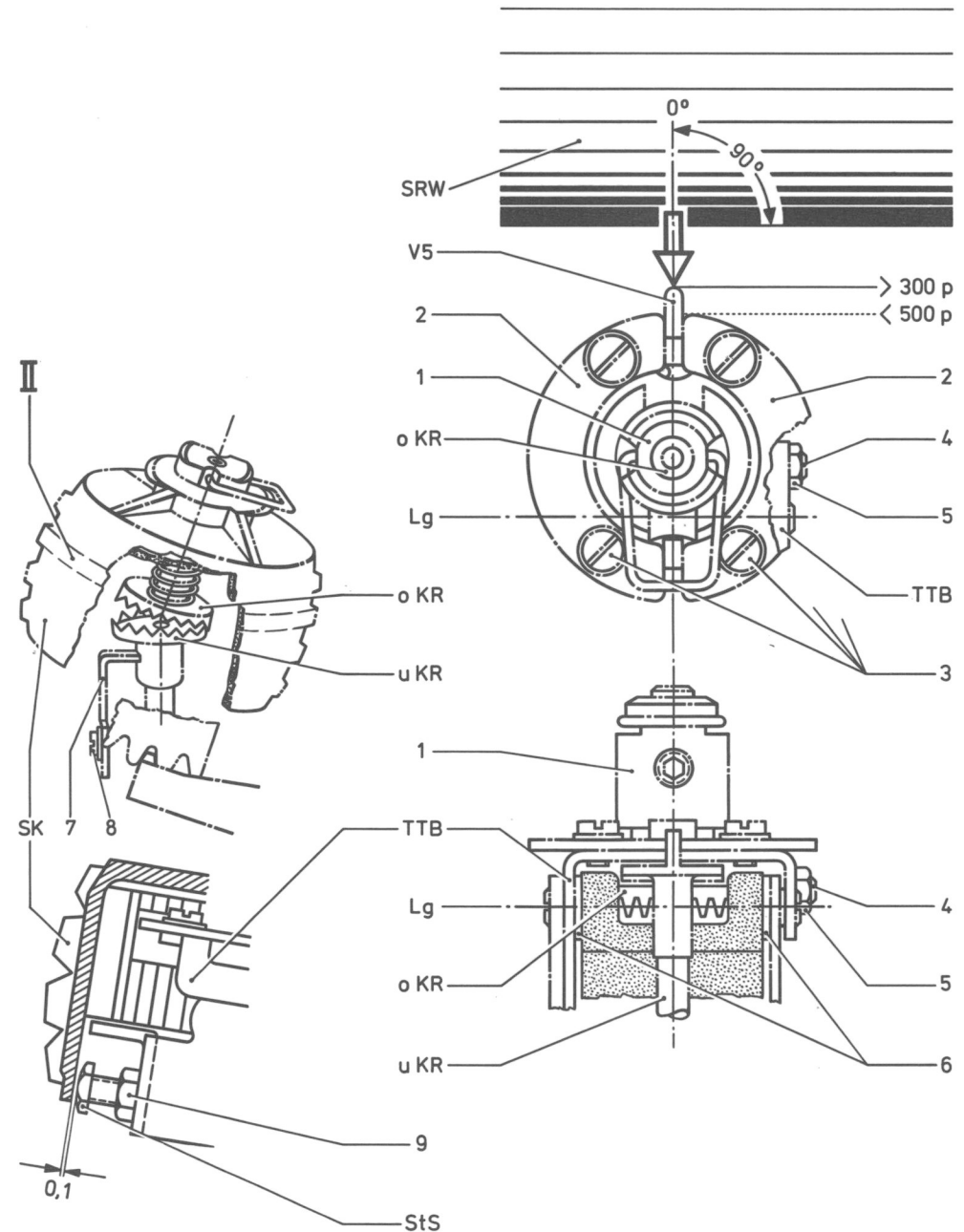
Adjust: Loosen screw [8] and adjust bracket [7].

3. Typing core support screw [StS]

Check with complete rotational movement of the typing core [SK]: At the narrowest position there must be 0.1 mm clearance between screw [StS] and rim of typing core [SK].

Adjust: Loosen nut [9] and adjust screw [StS].

Special tool: See last page



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Typenträger (I/II)

"Aufbaujustage" - beachte 2.2/oben!
=====

a) Typenträgerbrücke [TTB] - oberes Kegelrad [oKR] - Rastbuchse [1]

Diese Teile sind unlösbar verbunden (2.2,2/13) - daher nur gemeinsam lieferbar.

1. 0°-Stellung des Schreibkernes [SK]

Verkantungsfreiem Typenabdruck entsprechende Stellung der Rastbuchse [1].
Kontrolle: Eine vom Drehpunkt des bereits verriegelten Schreibkernes [SK] zur Schreibwalze [SRW] im rechten Winkel (90°) verlaufende Linie "A" muß die anschlagende Type [SKt] genau halbieren. (Richtige Lage der Schreibwalze wird vorausgesetzt.)

Justageteil: Rastachse [RA] (axial)- Schraube [2].

Lacksicherung: ---

Beachten: Die Rastbrücke [V5] muß axial völlig spiel- und klemmfrei begrenzt sein. Stellring [3] beistellen - Schraube [4] lösen.

2. Lager [Lg] der Typenträgerbrücke [TTB] (für Schwenkeinstellung)

Typenträgerbrücke [TTB] axial spiel- und klemmfrei geführt (günstig: leicht reibend); Kegelräder [oKR/uKR] miteinander fluchtend (ohne seitlichen Versatz).
Stellwinkel [5] fest beistellen - Schraube [6] lösen (Scheiben [7] beachten).

3. Zahnflankenspiel (Ineinandergreifen) der Kegelräder [oKR/uKR]

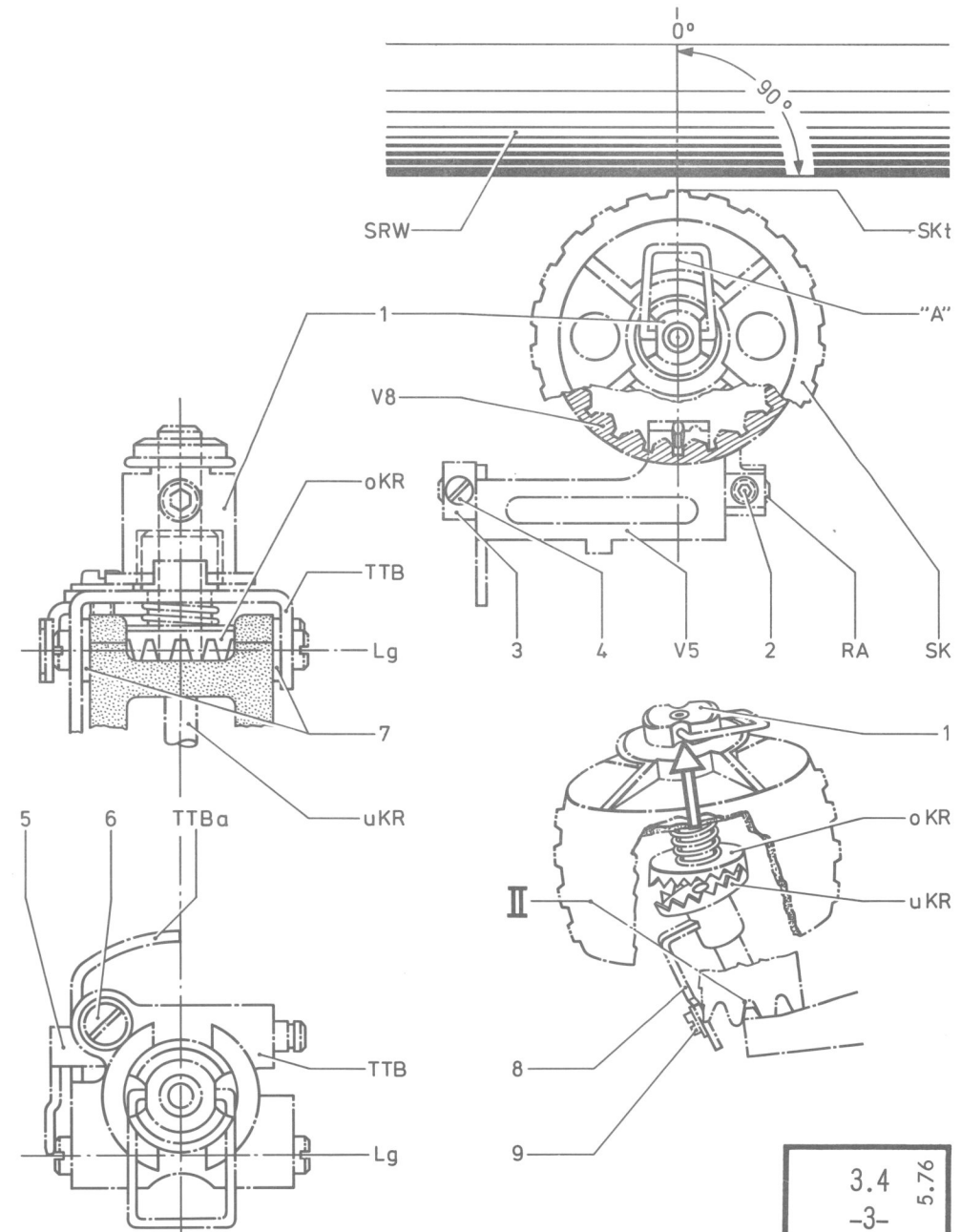
Mit der Einstelllehre [L4] und Schriftzeichen der Letternreihe II (1.2) den gesamten Schreibkern-Drehbereich kontrollieren (3.4,6,...). Dabei ggf. (bei II. Ausführung - 2.2,2/13) durch Anheben der Rastbuchse [1] das Axialspiel herausnehmen (Pfeil): Das Drehspiel in der II. Reihe soll 4°15' betragen, maximal 5°15' (in den anderen Reihen könnte weniger Spiel gemessen werden, darf aber nicht weniger als 2°30' sein) klemmfrei drehend.

Haltewinkel [8] (Schraube [9]) und Bandscheibe gemäß 2.13 einstellen.

4. Justage des Auflagebügels [TTBa]

horizontal: die Innenwand des Schreibkernes [SK] fest (oder leicht) berührend.
vertikal: [I] seinen Innen-Zahnkranz [V8] leicht berührend bzw. [II] seinen Innen-Zahnkranz [V8] ein wenig (höchstens um die Hälfte des Axialspiels) anheben.

Spezialwerkzeug s. letzte Seite



3.4 5.76
-3-

Element Carrier I/II

Factory adjustment (see page 2.2)

Element carrier bridge [TTB], upper bevel gear [oKR] and stop bushing [1] are not removable from each other; they come as one piece.

1. Printing position of typing core [SK]

Typed characters must have even density on both left and right sides. An imaginary line through the center of stop bushing [1] and a letter [SKt] on the locked typing core [SK] must be exactly perpendicular (90°) to the platen [SRW].

Adjust: Loosen screw [2] and reposition stop bushing [RA].

Check: Stop bridge [V5] must be absolutely free of side play without binds.

Adjust: Loosen screw [4] and move collar [3].

2. Element carrier bridge [TTB]

Element carrier bridge [TTB] must have absolutely no side play but be free to tilt to all positions without binding (a slight drag is desirable).

Note: Bevel gears [oKR/uKR] must be aligned to each other - check that washers [7] are present.

Adjust: Loosen screw [6] and adjust bracket [5].

3. Mesh of bevel gears [oKR/uKR]

Mount adjusting gauge [L4] as shown on page 3.4,6; check the total rotational play of the typing core in row II (upper and lower case). If necessary with level II, eliminate vertical play by gently lifting stop bushing [1] (arrow).

Rotational play should be $4^\circ 15'$ to maximum of $5^\circ 15'$ in row II (other rows may be less - $2^\circ 30'$ minimum play).

Adjust: Loosen screw [9] and adjust bracket [8] (2.13).

4. Support bail [TTBa]

Horizontally: Support bail [TTBa] should just clear (or very lightly rub) the inside rim of typing core [SK].

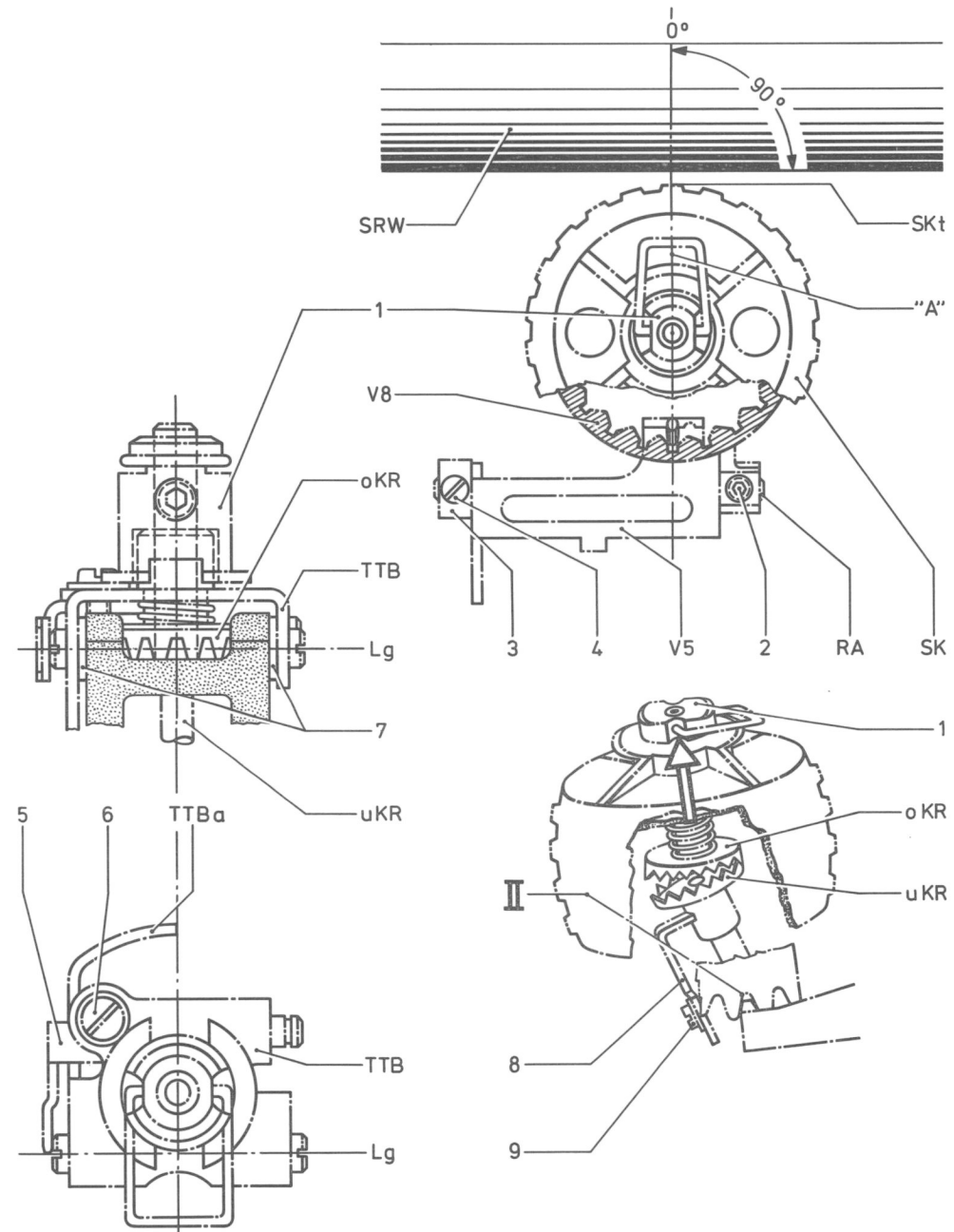
Vertically: (I) Support bail [TTBa] should lightly rub the bottom rim of typing core teeth [V8].

(II) The bail should contact the bottom rim of typing core teeth [V8] and raise typing core [SK] by approximately half its vertical play.

Adjust: Carefully form support bail [TTBa] as necessary.

Special tool: see last page

Rückseite zu Blatt 3.4,3 / 5.76



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Voreinstellungen, Vormontagen, Aufbaujustagen

Die hier aufgeführten, zum Teil nur im Herstellerwerk ausführbaren Arbeiten, kommen nur in Ausnahmefällen in Betracht. Sie erübrigen sich, solange die darauf aufbauenden Kontrollen und Einstellungen der nächsten Seiten erfüllbar sind.

Voreinstellung einiger Einzelteile

Die nebenstehenden Skizzen verdeutlichen Erfahrungswerte, welche als Ausgangspunkt für die eigentlichen Einstellungen geeignet sind.

Es handelt sich der Reihe nach um folgende Teile:

1. Linke und rechte Koppelstange [1K/rK] - 1.4,3
2. Verbindungsstange des oberen Ankerhebels [S1] - 1.4,4
3. Verbindungsstange des unter. Ankerhebels [D1] mit link. Rollenhebel [D2] - 1.4,4

Aufbaujustagen - beachte 2.2/oben!

a) Rechter Rollenhebel [U]

Linke Kante der Umlenkrolle [1] bis Innenseite der Gestellwand [GW] = 5,2 mm.

Kontrolle: Mit Lehre [LX] (leicht anzufertigen).

Mit Maßstab oder Schieblehre nur annähernd meßbar.

Justageteil: Anschlagplatte [2] - Exzentrerschraube mit Mutter [3].

Sicherung (nur bei II. Ausführung): Anschlagplatte und Exzentrerschraube (2/3), außerdem beide Lagerarme [Ua] sind mit "Loctite" klebgesichert.

b) Unterer Ankerhebel [uAH] - Vormontage

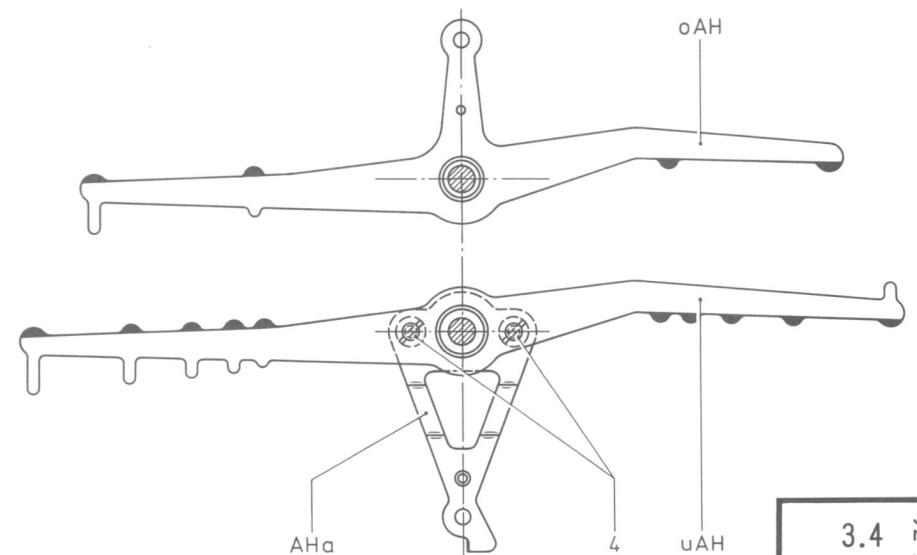
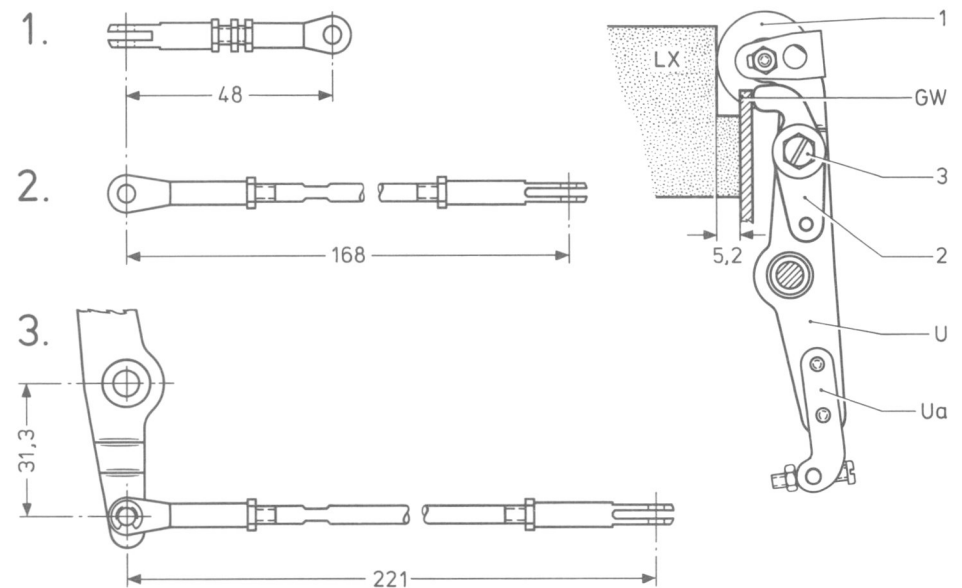
Drehpunkt mit allen Angriffspunkten des Ankerhebels [uAH] und seines Armes [AHa] funktionell übereinstimmend*.

Kontrolle: Nur mit Fertigungslehre (im Herstellerwerk) möglich.

Justageteil: Ankerhebel [uAH] in sich - dazu Montage des Ankerhebelarmes [AHa]

Lacksicherung: Schrauben [4].

* Dies gilt sinngemäß auch für den oberen Ankerhebel [oAH] - 2.2/9.



3.4
-4- 5.76

Pre-Adjustments, Pre-Assemblies and Factory Adjustment

The items listed here are usually performed only in the factory or applied in unusual cases. They are unnecessary if the adjustments on the following pages are completed with satisfactory results.

Pre-Adjustment of connecting rods

Illustrated are the dimensions used as a starting point for performing the actual adjustments (e.g.- when replacing a connecting rod).

- | | |
|--|---------|
| 1. Left and right coupling rods | - 1.4,3 |
| 2. Connecting rod for upper armature lever [oAH] | - 1.4,4 |
| 3. Connection rod for lower armature lever [AHa] and left roller lever | - 1.4,4 |

Factory adjustments (see page 2.2)

a) Right roller lever [U]

The left edge of guide roller [1] must be 5.2 mm from the inside edge of side frame [GW].

Check: With an easy to make gauge as shown [LX]; or with a ruler or caliper (approximate measurement).

Adjusted: At the factory with stop plate [2] and eccentric screw with nut [3]*.

Seal: Newer machines have stop plate and eccentric [2/3] and both bearing arms [Ua] permanently sealed with "Loctite".

* Current production machines are equipped with a one-piece right roller lever [U].

b) Lower armature lever [uAH]

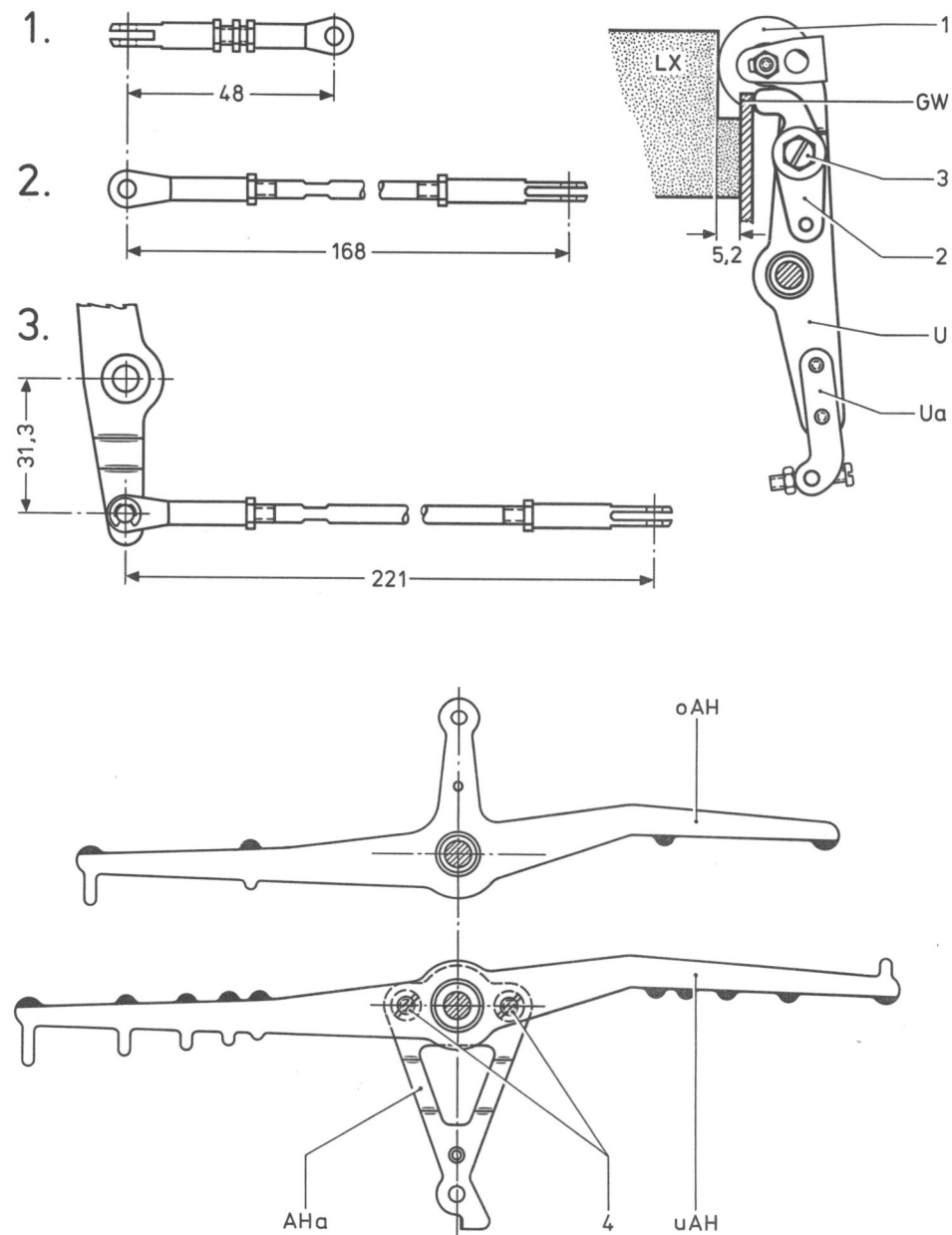
All contact points of armature lever [uAH] and its arm [AHa] must correspond functionally to the pivot point*.

Check: This is possible only with a factory gauge.

Adjusted: Armature lever [uAH] is "peened" and armature lever arm [AHa] is positioned as required.

Seal: Screws [4] - never loosen!

* This applies also for upper armature lever [oAH] - page 2.2/9.



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Voreinstellungen, Vormontagen, Aufbaujustagen

Wichtigen Hinweis aus Seite 3.4,4/oben beachten!

c) Sperrhebel [SH] zum unteren Ankerhebel [uAH] - Vormontage

Am Sperrhebel [SH] mit normaler Federspannung (s. 3.6) und 1 bis 1,5 mm Überlappung anliegend, muß der untere Ankerhebel [uAH] die abgebildete Lage einnehmen: Seine äußeren linken und rechten Nocken müssen von einer, die 3 Achsbolzen [Lg] halbierenden Linie gleich weit entfernt sein (Abstände "X" und "Y" maßl. gleich).
Kontrolle: Genaue Lage nur mit spezieller Vorrichtung (im Werk) erkennbar.
Justageteil: Sperrhebel-Lagerbock [SHL] - Schrauben [5].
Lacksicherung: Schrauben [5].
Beachten: Der Sperrhebel [SH] muß über 0,3 ($\pm 0,1$) mm Vorweg verfügen (Lagerbock [SHL] justieren), in Arbeitsstellung 1 bis 1,5 mm überlappen (Zugdraht [8] justieren).

Voreinstellung

Vorläufige Grundstellung des unteren Ankerhebels [uAH]

Den ganz rechts angeordneten Wählschieber [WS12] (für Dreheinstellung "ü*") von Hand setzen (Zughebel [6] betätigen): Sein Abstand "Z" zum rechten Nocken des unteren Ankerhebels [uAH] muß 0,5 (+ 0,1) mm betragen.
Kontrolle mit beiden Nockenwellen-Hälften (3.3,2) vornehmen - ggf. vermitteln:
Rechts Koppelstange [rK] (klemmfrei!) einstellen - beide Muttern [7] lösen.
Unterschiedliche Gewinde ermöglichene Feineinstellung (Voreinstellung s.3.4,4).
Beachten: Von Hand eingelegt (Pfeil), muß der Sperrhebel [SH] über 0,1 (+ 0,1) mm seitl. Abstand verfügen (Einstellung des Lagerbockes überprüfen - s.o.).

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!

Typing Core Adjustment / Impact Device
Pre-Adjustment, Pre-Assemblies and Factory Adjustments

Refer to the explanation on the top of page 3.4,4.

c) Locking lever [SH] to lower armature lever [uAH] - pre-assembly

When armature lever arm [AHa] is against locking lever [SH] with normal spring tension and overlapping by 1 to 1.5 mm (hand operate letter "b" - page 3.6), the left and right contact points of armature lever [uAH] must be equi distant from a straight line through the center of three pivot studs [Lg] (distances "X" and "Y" equal).

Checking: Possible only with a special factory fixture.

Adjusted: Locking lever bearing block [SHL].

Seal: Screws [5] - do not loosen

Note: At rest, locking lever [SH] must clear armature lever arm [AHa] by 0.3 (± 0.1) mm, and if engaged manually (arrow) must have side clearance of 0.1 (+ 0.1) mm. If necessary, lightly tap bearing block [SHL].

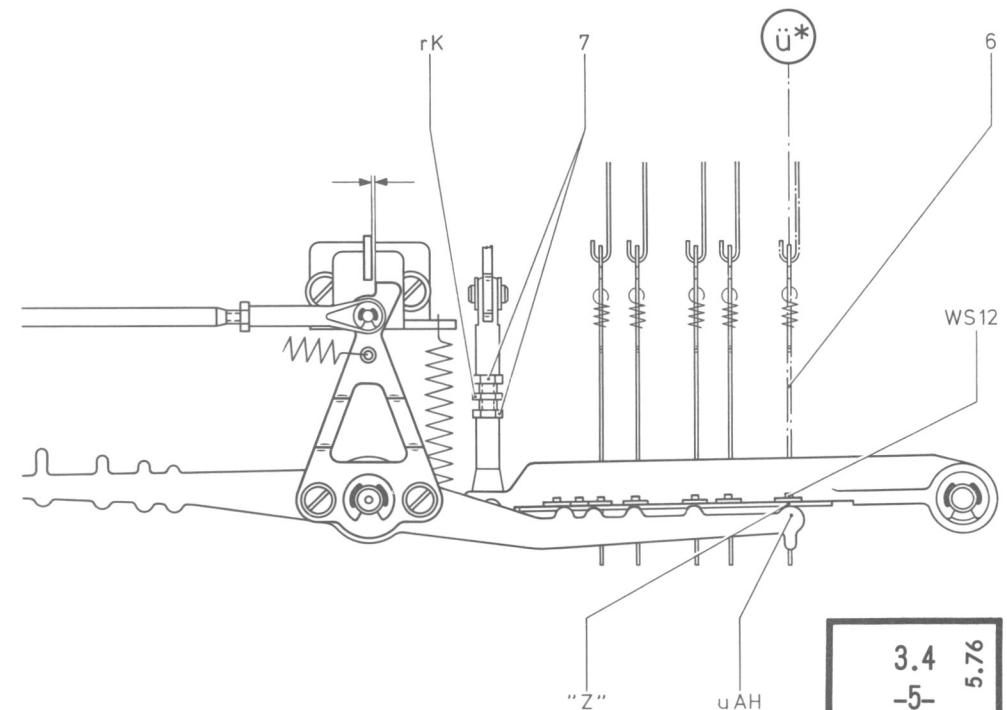
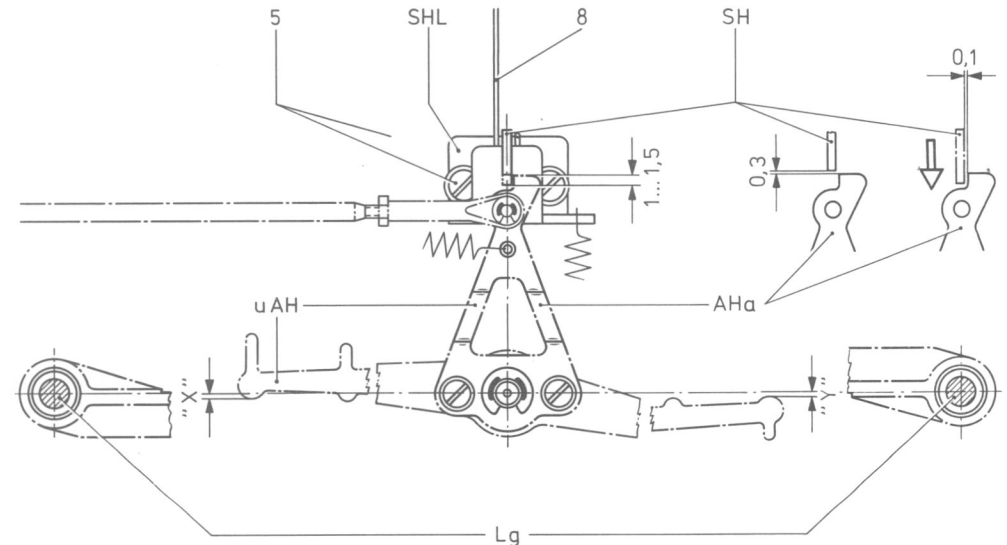
In its operating position locking lever [SH] should contact armature lever arm [AHa] by 1 to 1.5 mm. Adjust pull wire [8].

Pre-adjustment of lower armature lever [uAH] position

Manually set extreme right selector [WS12] (letter "ü*") by pulling traction lever [6]: Clearance "Z" to the contact point of lower armature lever [uAH] must be 0.5 (+ 0.1) mm. Check with both halves of the cam shaft and equalize.

Adjust: Loosen nuts [7] and adjust right coupling rod [rK] (without binds). Different threads at each end make an exact adjustment possible (see also 3.4,4).

*Refer to keyboard note at the top of page 3.4.



3.4
-5- 5.76

SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Dreheinstellung Kleinbuchstaben

Voraussetzung: Aufbaujustagen und Voreinstellungen (nur bei Bedarf) - ab 3.4,3
Typenträger (Schriftstand entspr.) einwandfrei - 2.12 und 3.4,3
Verriegelungseinrichtung blockierungsfrei und
symmetrischem Buchstabenabdruck entsprechend - 3.4,3 u. 3.5...
Der rechte Rollenhebel muß an der Gestellwand anliegen! 3.4,4

1. Einstellehre [L4] - Bedienungsanleitung**

(Besteht aus 1 Markierungswinkel und - je nach Ausführung - aus einem Schreibkern mit Gradscheibe oder einer auf den vorhandenen Schreibkern aufsteckbaren Gradscheibe)

Papierträger abnehmen (2.5), Typenträgerwagen ca. in Zeilenmitte stellen und Schraubbolzen des Farbträger-Lagerwinkels samt Scheibe [SB] entfernen. Dann anstelle des Zeilenrichters [ZLR] und des Schreibkernes [SK] (bzw. Letzteren ergänzend) die Einstelleinrichtung [L4] anbringen - s. obere Abb.

Nun die Schreibtaste "u" auslösen und die Antriebswalze drehen (1.1) bis der Schreibkern [SK/L4] restlos verriegelt ist (hin- und herdrehend abfühlen). Wenn nötig*, muß dabei der Typenträger am Vorauseilen gehindert (zurückgehalten) werden - siehe 3.4/2b.

Zuletzt den Markierungswinkel-Richtstrich mit dem Skalenteilstrich 278° übereinstimmend, sorgfältig einstellen (Schrauben [1] fest).

Im Zweifelsfalle (Toleranz) empfiehlt es sich, die gleiche Kontrolle mit den Schreibtasten (Dreheinstellungen) "b" (= 0°) und "g" (= 82° Linksrotation) zu wiederholen und notfalls zu vermitteln.

Einmal eingestellt, darf die Einstellehre [L4] nicht mehr verändert werden!

* Betr. nur Maschinen mit Verriegelungseinrichtung II. Ausführung - 1.5,3 Ergbl.

** Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!

Spezialwerkzeuge s. letzte Seite.

Typing Core Adjustment / Impact Device
Rotation Adjustment for Small Letters

Pre-requisites: Factory adjustments and pre-adjustments (if necessary) page 3.4,3
Element carrier alignment perfect - pages 2.12 and 3.4,3
Locking mechanism free of binds and providing
even printing of letters - pages 3.2,3 and 3.5
Right roller lever must contact the frame - page 3.4,4

1. Adjustment Gauge [L4] - operating instructions**

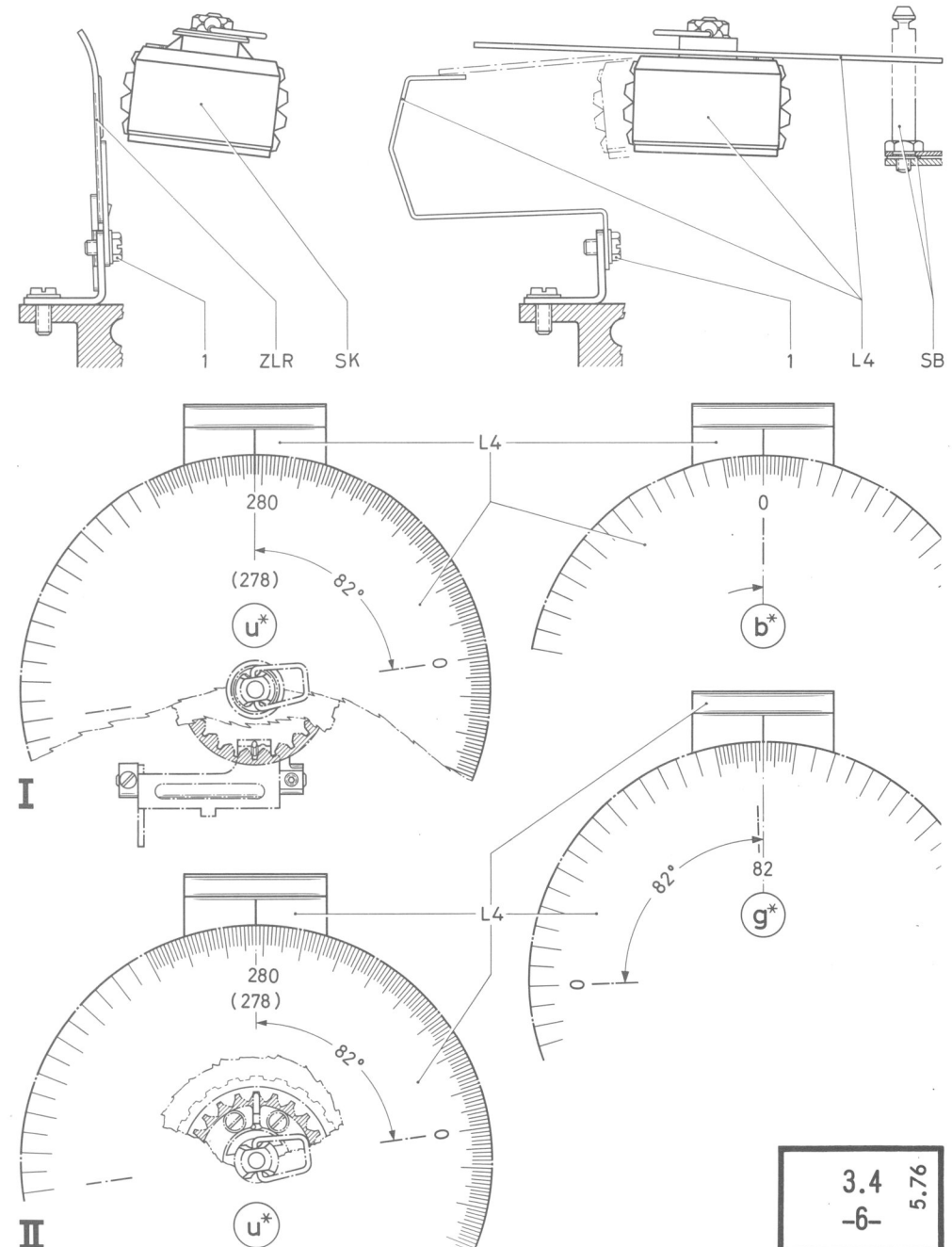
The [L4] gauge consists of an indicator bracket and either a typing core with graduated disc or a graduated disc which is installed on the available typing core (depending on design). To install, remove the paper carrier (page 2.5) and stud with washer [SB] from the ribbon bearing bracket. Also remove line finder [ZLR] and typing core [SK]. Position carriage in the center and install the indicator [L4] on the line finder bracket as illustrated, and graduated disc [L4] in place of typing core [SK] (depending on design).

Release letter "u" and manually turn the power roll until typing core [SK/L4] is completely locked (feel by rotating). Adjust indicator bracket [L4] so that it is aligned with the 278° mark on the disc, as illustrated, and tighten screws [1].

To insure accuracy repeat the check using letters "b" (0°) and "g" (82°) and equalize the pointer if necessary. Once adjusted, the gauge indicator [L4] should not be moved.

** Refer to the note at the top of page 3.4.

For special tools see last page



3.4
-6- 5.76

2. Schreibkern-Dreheinstellung nach rechts (Pfeil "c")*
(Arbeitsbereich und -weg der rechten Schwingbrücke)

Die vorher geschilderte, sicher verriegelte Dreheinstellung (Raststellung) des Kleinbuchstabens "u" vorerst beibehalten bzw. wieder herbeiführen (strichpunktierte Darstellung). Ggf. (bei Verriegelungseinrichtung II. Ausführung) muß dabei wiederum der Typenträger von Hand zurückgehalten werden - 3.4/2b. Dann durch Auslegen der Rastbrücke [2](I) bzw. der Rastbrücke [V4] samt Rasthebel [V6](II)(Pfeil "a") und Drehen des Schreibkernes [L4], erst in der einen, dann in der anderen Richtung (Pfeile "b" und "c") abfühlen, wieviel Drehspiel vorhanden ist. In beiden Richtungen mehrmals (mit beiden Nockenwellen-Hälften - 3.3), jedoch stets von der Raststellung ausgehend kontrollieren (Rastbrücke [2/V4] und Rasthebel [V6] zwischendurch immer wieder einrasten lassen).

Wiederholt man diese Kontrolle mit dem Kleinbuchstaben "ü", so muß das ermittelte Drehspiel (gepunktet angedeutet), in beiden Fällen ["u" und "ü"] genau übereinstimmend, durch die Raststellungen halbiert sein.

Mit welcher der nachstehend erläuterten Feineinstellungen diese beiden Ziele erreichbar sind, muß von Fall zu Fall entschieden werden:

- a) Untere Verbindungsstange [D1](klemmfrei!) einstellen - zwei Muttern [3] lösen (unterschiedliche Gewinde ermöglichen Feineinstellung) - s.auch 3.4.4.

Wirkung: Das Drehspiel wird bei beiden Dreheinstellungen ["u" und "ü"] in der selben Richtung (Pfeil "b" oder "c") gleich weit verschoben.

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!

Spezialwerkzeug s. letzte Seite.

Typing Core Adjustment / Impact Device
Rotation Adjustment for Small Letters

2. Clockwise rotation of the typing core - right swing bridge

Release the letter "u" and rotate the power roll manually until the typing core is completely locked. Disengage stop bridge [2] (I), or stop bridge [V4] and stop lever [V6] (II) - arrow "a", and rotate disc [L4] with slight finger pressure, first in one direction then the other (arrows "b" and "c"), always allowing the stop bridge [2] or stop bridge and stop lever [V4/6] to engage between each directional check. The amount and direction of play will be indicated by gauge [L4]. Repeat several times, with both halves of the cam shaft.

Repeat this procedure using the letter "ü". The play of the two letters ("u" and "ü")* must be the same, with equal play to the right and left (arrows "b" and "c").

Which of the following adjustments to use will depend on the individual machine.

a) Play in the same direction

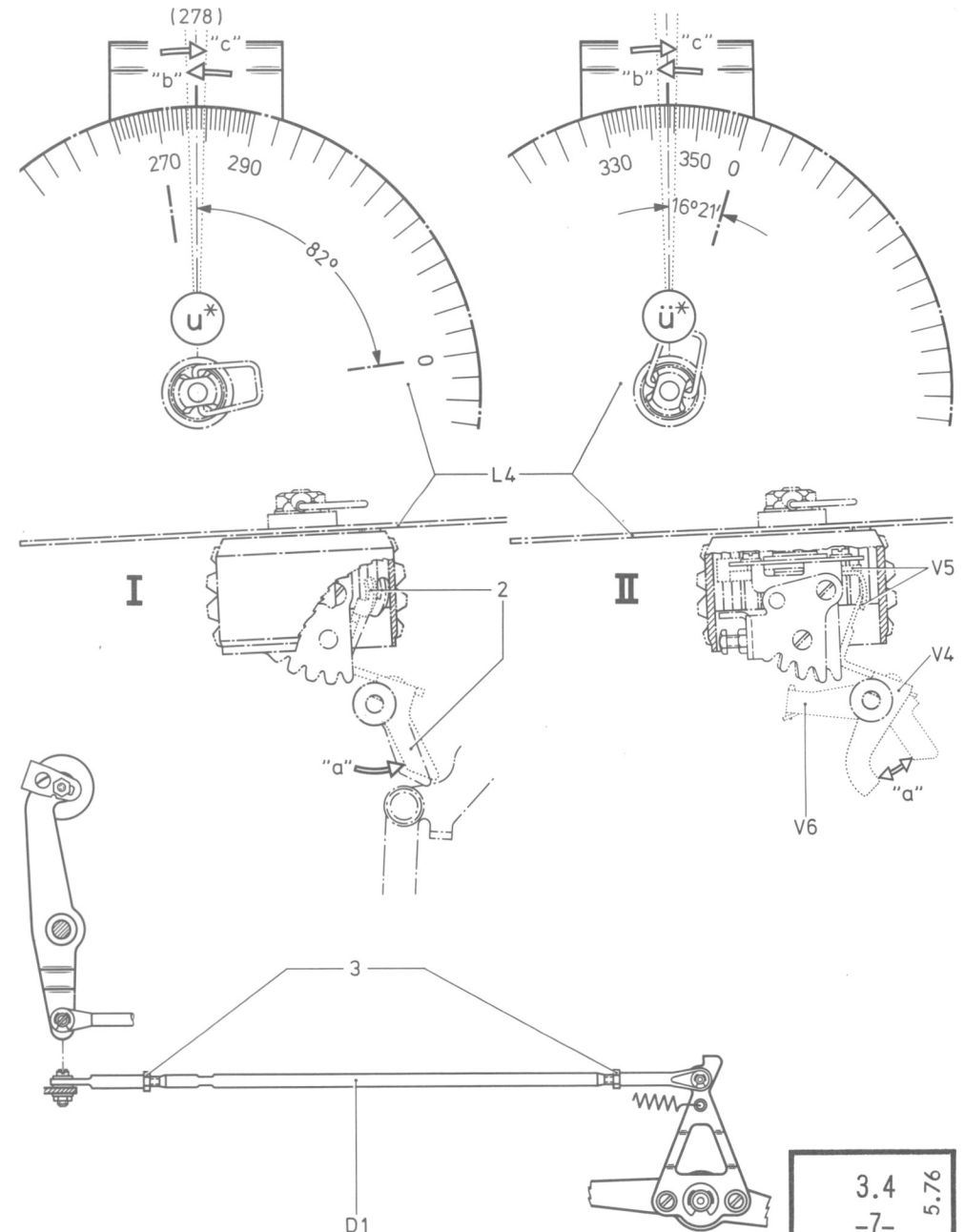
If both letters have more play in the same direction (arrow "b" or "c"), proceed as follows:

Adjust: Loosen two nuts [3] and adjust lower connection rod [D1]. Different threads at either end make an exact adjustment possible (see page 3.4,4 also).

Result: The play is changed equally for both letters in the same direction.

*Refer to keyboard hint on the top of page 3.4.

For special tools see last page.



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Dreheinstellung Kleinbuchstaben

b) Die auf Seite 3.4,5 erläuterte Voreinstellung des unteren Ankerhebels [uAH] den obigen Richtlinien (3.4,7/2) entsprechend verbessern - zwei Muttern [4] lösen; rechte Koppelstange [rK] vorsichtig nachstellen -; das Vor-Einstellmaß von 0,5 (+ 0,1) mm darf hierbei in Grenzen (erfahrungsgemäß 0,4 bis 0,7 mm**) vernachlässigt werden; der Sperrhebel [SH] muß weiterhin frei eintauchen. Wirkung: Bei beiden Dreheinstellungen ["u" und "ü"] in entgegengesetzten Richtungen (Pfeile "b" und "c") differierendes Drehspiel wird ausgeglichen.

3. Linke Schwingbrücke [1S] angleichen*

Schreibkern-Einstellehre [L4] unverändert weiterverwenden (3.4,6 bis 3.4,7); die nunmehr hinlänglich bekannte Kontrolle diesmal mit den Schreibtaben "G" (= 82° Linksdrehung) und "A" wiederholen: Das ermittelte Drehspiel soll bei beiden Dreheinstellungen ("g" und "a") übereinstimmend, vor allem aber in beiden Drehrichtungen (Pfeile "b" und "c") gleichmäßig verteilt (gepunktet angedeutet), d.h. durch die Raststellung (strichpunktiert gezeichnet) halbiert sein.

Linke Koppelstange [1K] (klemmfrei!) einstellen - zwei Muttern [5] lösen (unterschiedliche Gewinde ermöglichen Feineinstellung). Geringfügige Differenz beider Dreheinstellungen ("g"/"a") ggf. vermitteln**. Letztere kann bei neueren Maschinen durch Drehen der linken Lagerachse [6] (= exzentrisch) egalisiert werden - Schraube [7] lösen.

Beachten: Der Ankerhebel [uAH] darf den rechten Wählschieber nicht berühren - geringer Abstand "X" erforderlich.

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!

** Zwangsläufiges Überschreiten vertretbarer Toleranzen, läßt geringfügige Ungenauigkeiten bei vorangegangenen Einstellungen (ab 3.4,3) vermuten (nachprüfen). Beachten Sie auch das Übersetzungsverhältnis des linken Rollenhebels - 3.4,9/4.

Typing Core Adjustment / Impact Device
Rotation Adjustment for Small Letters

b) Play in opposite directions

If the two letters ("u" and "ü")* each indicate more play in opposite directions, e.g. - "u" has more play to the right (arrow "c") and "ü" has more play to the left (arrow "b"), proceed as follows:

Adjust: Loosen two nuts [4] and adjust coupling rod [rK] carefully.

The pre-adjustment clearance of lower armature lever [uAH] (page 3.4,5), 0.5 (+ 0.1) mm, may now change to 0.4 to 0.7 mm**.

Effect: The play is changed for both letters, but in opposite directions.

3. Counter-clockwise rotation of the typing core - left swing bridge [1S]

Repeat the rotational checks, this time using letters "g" and "a". The play of both letters must be the same and equal in both directions (arrow "b" and "c").

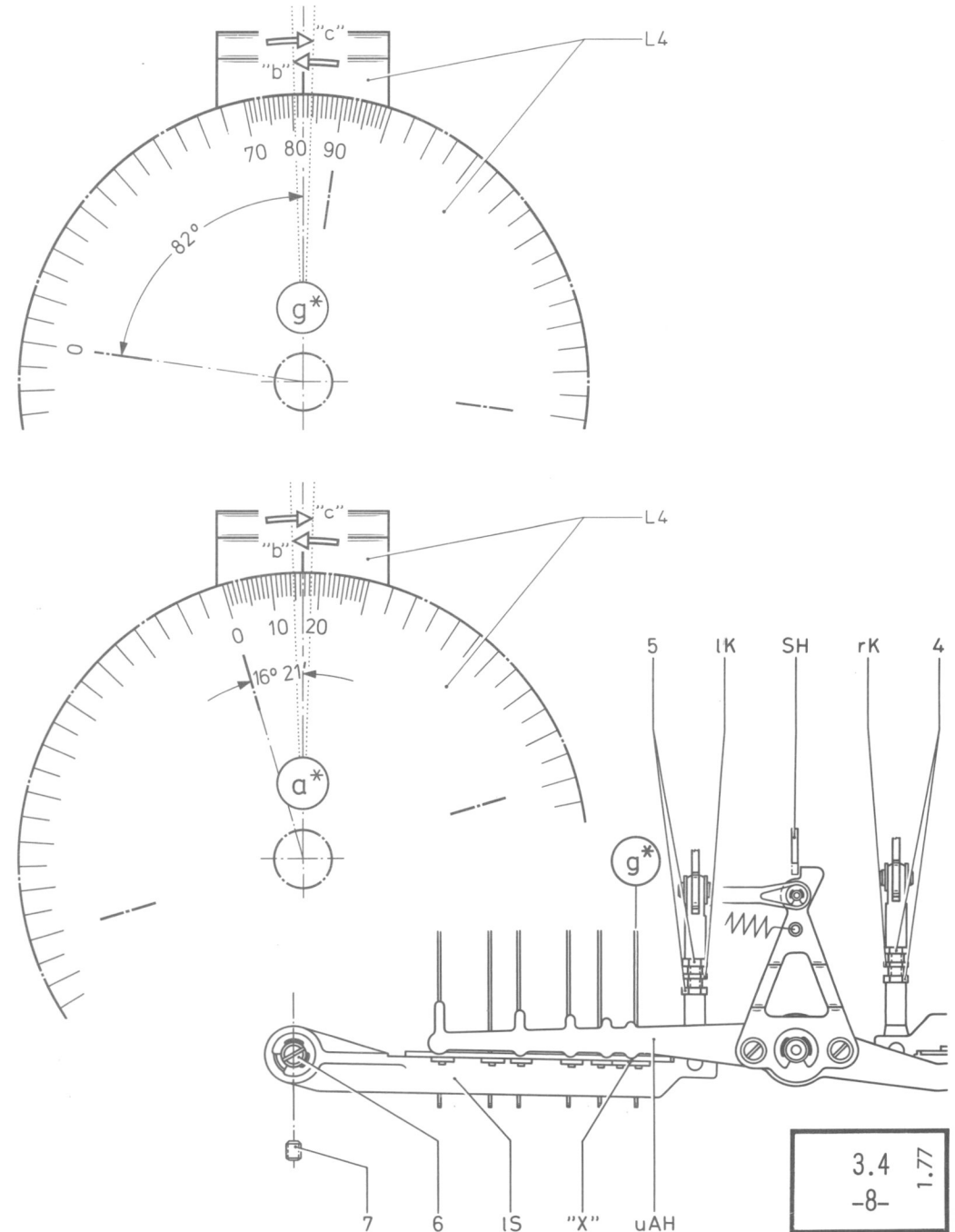
Adjust: Loosen two nuts [5] and adjust coupling rod [1K] carefully to equalize slight differences.**

Adjust: On newer machines, differing play can be equalized by loosening screw [7] and adjusting the eccentric pivot shaft [6] of the left swing bridge [1S].

Check that armature lever [uAH] does not contact the right selector - slight clearance "X" is needed.

* Refer to keyboard hint on top of page 3.4.

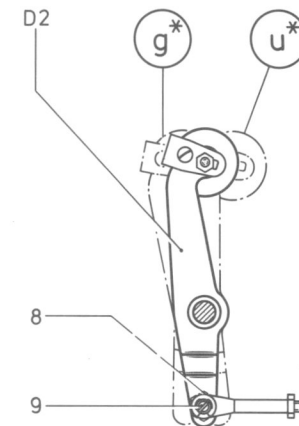
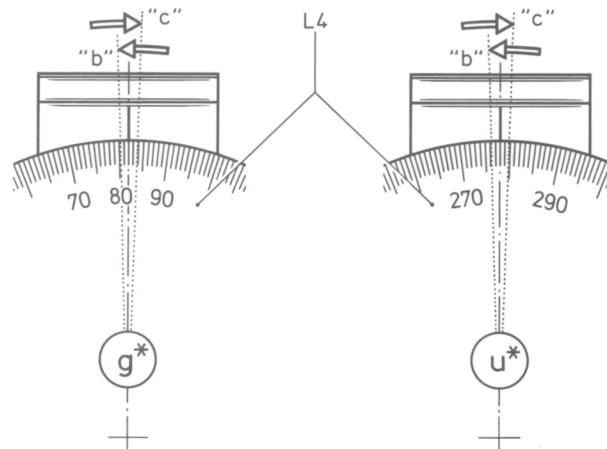
** Exceeding of admissible tolerances can be caused by inaccurate adjustments from page 3.4,3.



4. Gesamtweg der Schreibkern-Dreheinstellung*
(Übersetzungsverhältnis des linken Rollenhebels [D2])

Bei einwandfreiem Zustand der vorangegangenen, erübrigt sich diese Kontrolle. Wiederholt man die vorher geschilderten Kontrollen (3.4,7/2 und 3.4,8/3) diesmal mit den Kleinbuchstaben "u" und "g" (damit wird der ganze Dreheinstell-Bereich erfaßt), so muß ein Vergleich beider Dreheinstellungen, deren völlige Übereinstimmung beweisen; d.h., das Drehspiel muß in beiden Fällen durch die Raststellung halbiert sein. (Eventuell auch mit "a" und "ü" vergleichen)

- a) Davon, bei beiden Dreheinstellungen ("u" und "g") in ein- und derselben Richtung (Pfeil "b" oder "c") abweichendes Drehspiel läßt ungenügende Symmetrie der bisher ausgeführten Einstellung (ab 3.4,6) vermuten - nachprüfen.
- b) Bei beiden Dreheinstellungen in entgegengesetzter Richtung (Pfeile "b"- "c") differierendes Drehspiel deutet auf übermäßige (Beispiel b1) bzw. unzureichende (Beispiel b2) Übersetzung des linken Rollenhebels [D2] hin: Voreinstellung desselben nachprüfen - 3.4,4; in Ausnahmefällen eventuell geboten erscheinende Korrektur (Mutter [8] lösen, Zapfenschraube [9] vertikal verlagern) bedingt erneute Kontrolle und Einstellung ab 3.4,7.

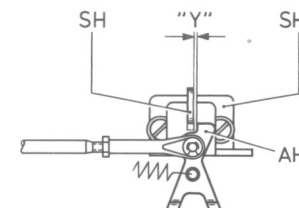
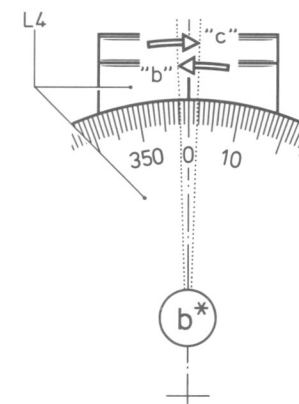
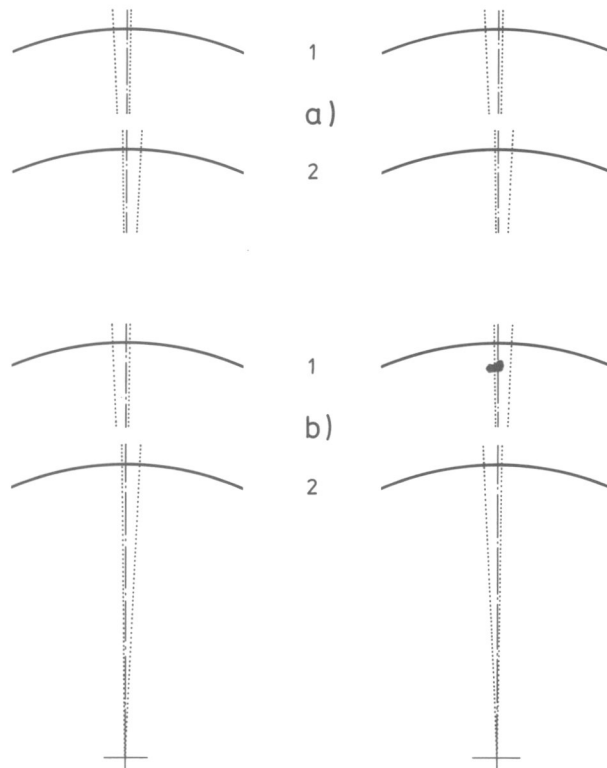


5. Sperrhebel [SH] angleichen*

Dieselbe Kontrolle abschließend mit dem Kleinbuchstaben "b" ausführen: Der Markierungswinkel [L4] muß jetzt mit dem Skalenteilstrich "0" übereinstimmen (strichpunktiert gezeichnet), das Drehspiel wiederum auf beide Drehrichtungen (Pfeile "b" und "c") gleichmäßig verteilt sein.

Außerdem muß der Sperrhebel [SH] mit möglichst geringem, aber sicherem Abstand "Y" (günstig: 0,1...0,2 mm) vor dem Ankerhebelarm [AHa] einfallen können.

Bei einwandfreiem Zustand der bisher geschilderten Einstellungen und unveränderter Aufbaujustage des Sperrhebel-Lagerbockes [SHL](3.4,5/c) dürfte keine nennenswerte Korrektur erforderlich sein. Minimale Berichtigungen können ohne Beschädigung der Lacksicherung, d.h. durch vorsichtige Justage der Sperrhebelteile [SH/SHL] erzielt werden (z.B. leichter Schlag mit seitlich angesetztem Weichmetall-Dorn.



* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!
Spezialwerkzeug s. letzte Seite.

Typing Core Adjustment / Impact Device
 Rotation Adjustment for Small Letters

4. Total rotation of the typing core*

If the previously described adjustments (from page 3.4,7) provide perfect results, this check is unnecessary.

Repeat the rotational checks, this time using letters "u" (clockwise) and "g" (counter-clockwise), so that the whole rotational area can be checked. A comparison must indicate equal play to the right and left for both characters. (also possibly compare the "ü" and "a".)

a) Play in the same direction:

If both letters ("u" and "g") have more play in the same direction (arrow "b" or "c"), it is an indication that the previous adjustments (from page 3.4,7) were not performed accurately enough and they must be repeated (example a 1 or 2).

b) Play in opposite directions:

If the two letters each have more play in opposite directions, e.g. "u" has more to the right and "g" has more to the left (or vice-versa), it is an indication that the transmission ratio of left roller lever [D2] is excessive (example b1) or insufficient (example b2).

Adjust: Re-check its pre-adjustment (page 3.4,4 - No. 1c - 31,3 mm). If necessary in rare cases loosen nut [8] and move stud [9] vertically.

Note: This adjustment will require repeating the adjustments from page 3.4,7.

5. 0° position of the typing core - Lock lever [SH]*

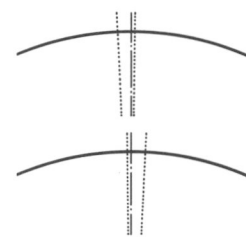
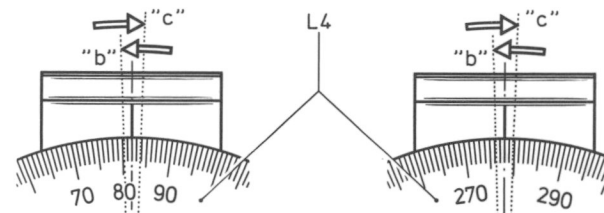
Repeat the rotational check, this time using letter "b". The disc [L4] must indicate 0° and the play must be equal in both directions (arrows "b" and "c"). Also, lock lever [SH] must be able to move in front of armature lever arm [AHa] with a slight but definite clearance "Y" (preferably 0.1 to 0.2 mm).

If the previous adjustments (from page 3.4,7) are correct and the factory adjustment of lock lever bearing block [SHL] is unchanged (page 3.4,5/3c), no correction should be required.

Very slight corrections can be made as follows without disturbing the factory seal:

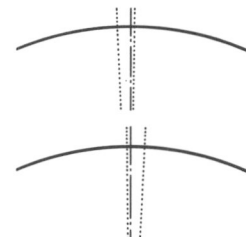
Adjust: Carefully and lightly tap the lower end of lock lever bracket [SHL] to the right or left using a soft metal (e.g. brass) rod.

* Refer to the keyboard hint at the top of page 3.4.



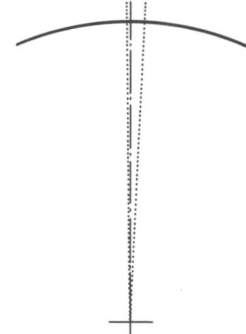
1

a)



1

b)



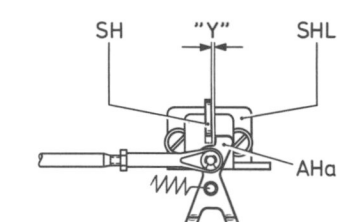
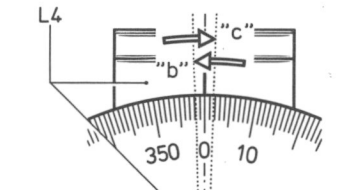
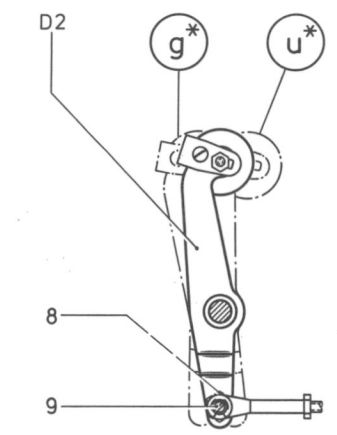
2

a)



2

b)



SE 1000
SE 5000

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Dreheinstellung Großbuchstaben

Voraussetzung: Einwandfreie Einstellungen für Kleinbuchstaben - 3.4,3 bis 3.4,9

1. Mitte-Stellung des Schreibkernes [SK/L4]*

Die vorher (3.4,6) einjustierte Schreibkern-Einstellehre [L4] unverändert weiterverwenden - Der Typenträgerwagen bleibt in Zeilenmitte:

- Umschalter in Großbuchstabenstellung arretieren (Feststeller betätigen) und Umschaltvorgang ausführen (Antriebswalze drehen). Dabei dreht sich die Gradscheibe [L4] um 180° - s. Abb.
- Dann Schreibtaste "B"* auslösen und Antriebswalze drehen bis der Schreibkern (abfühlen) vollständig verriegelt ist (strichpunktierte Darstellung). Beachten: Ggf. (bei Verriegelungseinrichtung II. Ausführung) muß der Typenträger von Hand zurückgehalten werden - 3.4,2/2b.
- Schließlich die inzwischen hinlänglich bekannte Kontrolle des Schreibkern-Drehspieles vornehmen (3.4,7): Dieses muß zur Raststellung (180°) genau vermittelt sein (gepunktet angedeutet).
Zugband [1] zum rechten Rollenhebel [U] einstellen
- Mutter [2] lösen, Schraube [3] drehen.
Beachten: Das Zugband [1] darf die Grundstellung des Rollenhebels [U] nicht beeinträchtigen (3.4,6/Voraussetzungen).

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!
Spezialwerkzeug s. letzte Seite.

Typing Core Adjustment / Impact Device
Rotation Adjustment for Capital Letters

Pre-requisite: Perfect adjustments for small letters - pages 3.4,3 to 3.4,9

1. Center position of the typing core*

Note: Check using the previously adjusted gauge [L4] without changing it (page 3.4,6), with the carriage centered.

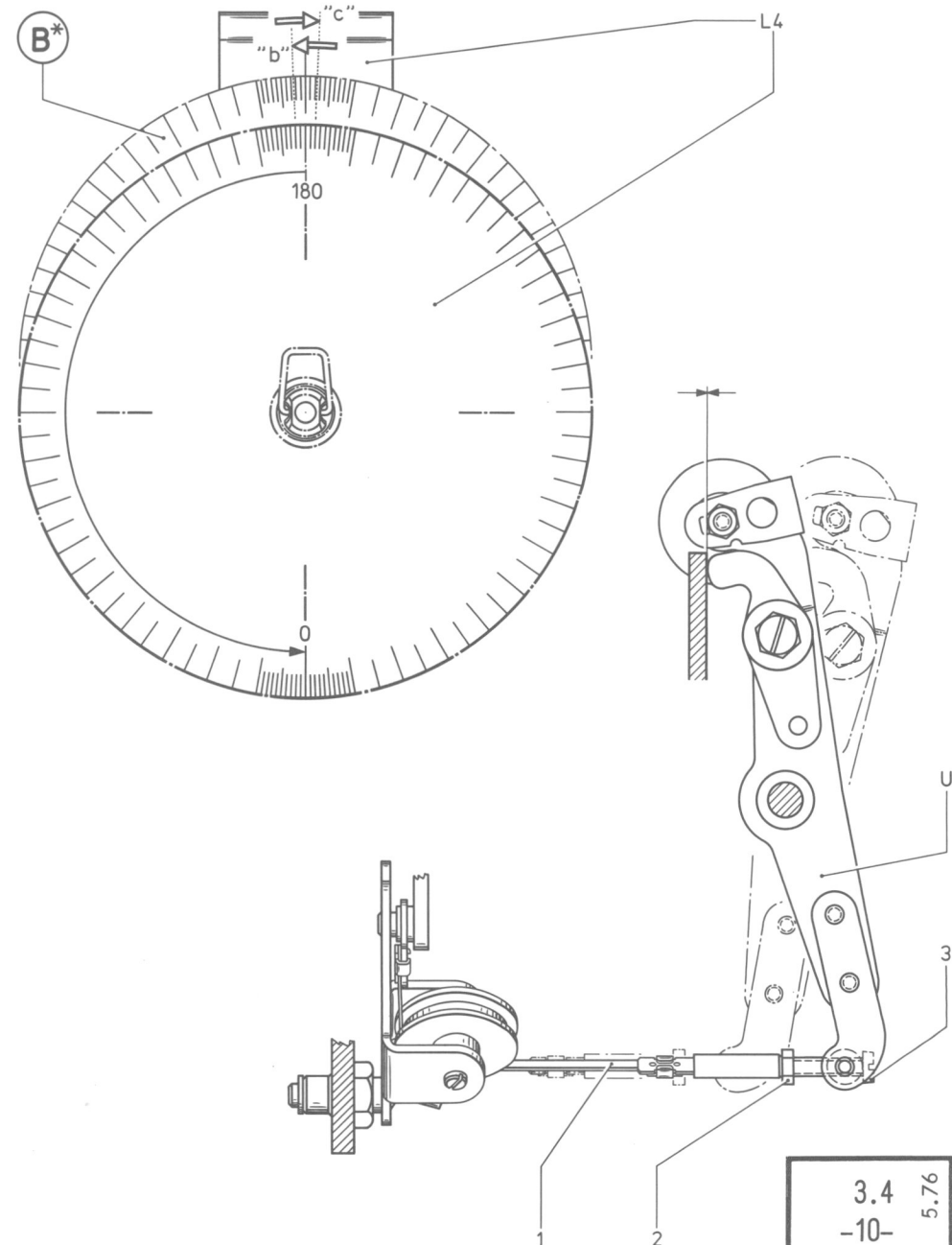
- Depress shift lock and manually rotate the power roll until the shift operation is completed; the typing core/graduated disc [L4] must rotate 180° as shown.
- Release letter "B" and manually rotate the power roll until the typing core is completely locked (disc [L4] must indicate 180°).**
- Check for equal rotational play in both directions (page 3.4,7), as shown by the dotted lines (arrows "b" and "c").**
Adjust: Loosen nut [2] and turn screw [3] to change length of shift drawband [1].

Important: The rest position (lower case) of right roller lever [U] must not be changed (see page 3.4,6 - pre-requisites).

* Refer to the keyboard hint at the top of page 3.4.

** If necessary also check using letters "U" and "G".

For special tools see last page.



3.4
-10- 5.76

Schreibkern-Einstell- und Aufschlageinrichtung:
Schwenkeinstellung (Typenreihen-Einstellung)

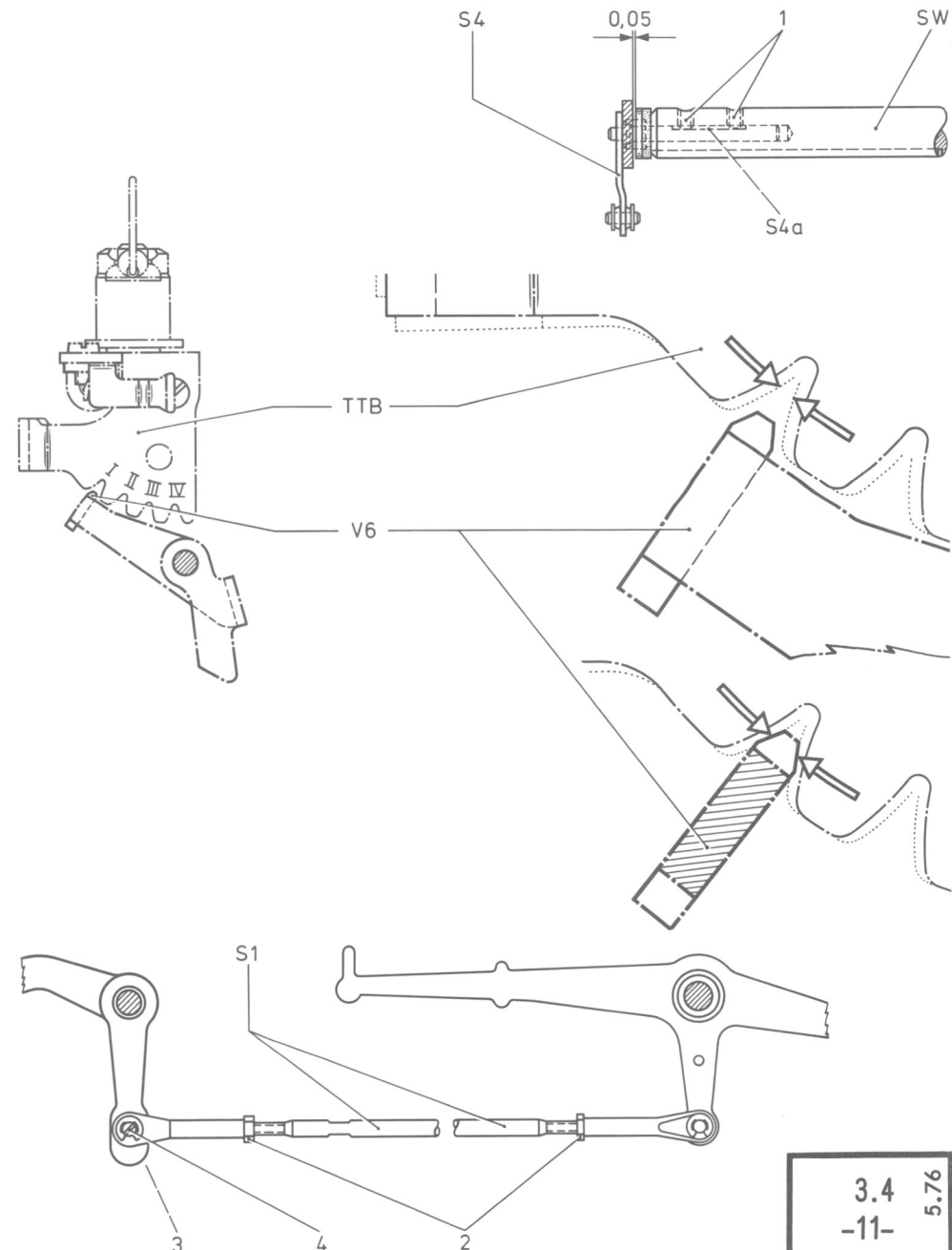
1. Axialspiel der Schwenkwelle [SW]: eben noch fühlbar (0,05 mm)
Schwenkhebel [S4] beistellen - Schrauben [1] lösen
(Die Anschraubfläche [S4a] verhindert gegenseitiges Verdrehen der Teile)
2. Schwenkung der Typenträgerbrücke [TTB]
(Einstellehre [L4] ggf. entfernen - 3.4,6)
Beachten: Bei Maschinen mit der Verriegelungseinrichtung II. Ausführung** sind die nachstehenden Kontrollen mit aufgesetztem Schreibkern [SK] vorzunehmen. Einwandfreie Justage gemäß 3.5/2 wird dabei vorausgesetzt. Auch muß der Typenträger [TT] während der Kontrollen manuell zurückgehalten werden - 3.4/2b.
 - a) Schreibtaste "Z" auslösen und Antriebswalze gerade so weit drehen, daß der Rasthebel [V6] minimal in den Bereich der Raste "I" eingreift (Strich-Punkt-Darstellung). Dann das Spiel der Typenträgerbrücke [TTB] (ggf. einschließlich Stützbrücke [Stü]***) abfühlen (Pfeile): Der Rasthebel [V6] muß zwischen den Rastenflanken vermittelt sein (gepunktet angedeutet).
 - b) Durch Weiterdrehen der Antriebswalze sodann die vollständige Verriegelung herbeiführen. Schließlich den Rasthebel [V6] ganz wenig ausheben (Strich-Strich-Punkt-Darstellung): Die Typenträgerbrücke [TTB] (ggf. einschließlich Stützbrücke [Stü]***) muß in beiden Richtungen (Pfeile) frei sein.
 - c) Beide Kontrollen (a-b) mit der Schreibtaste "7" (Raste IV) wiederholen.
Je nach Bedarf:
Obere Ankerhebel-Verbindungsstange [S1] (klemmfrei!) einstellen - beide Muttern [2] lösen (unterschiedliche Gewinde ermögl. Feineinstellung) oder Mutter [3] lösen und Zapfenschraube [4] im Langloch versetzen.

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!
** Die nebenstehende Abbildung zeigt nur die I., gilt jedoch sinngemäß auch für die II. Ausführung der Verriegelungseinrichtung - 1.5,3.

Typing Core Adjustment / Impact Device
Tilt Adjustment

1. Side play of tilting shaft [SW]
Tilting shaft [SW] must have a just tangible side play of 0.05 mm.
Adjust: Loosen screws [1] and adjust swivel lever [S4] (flat surface [S4a] prevents twisting of the parts).
2. Tilt movement of element carrier bridge [TTB]
Note: Version I** - checking can be done with typing core [SK] removed.
Version II** - checking must be done with typing core [SK] in position; correct adjustment according to page 3.5/2 is presumed.
The element carrier should be restrained (page 3.4,2b).
 - a) Release letter "Z" and rotate power roll just until stop lever [V6] starts into the area of notch "I". Check the tilt play of element carrier bridge [TTB] (arrows): Stop lever [V6] must be centered in the notch (dotted line - upper illustration).
 - b) Continue rotating the power roll until complete locking occurs. Disengage stop lever [V6] slightly (lower illustration): Element carrier bridge [TTB] must have play in both directions (arrows).
 - c) Repeat both checks (a and b) using the character "7", observing notch "IV".
Adjust: Loosen nuts [2] and adjust armature lever connection rod [S1] (different threads at each end make exact adjustment possible) or loosen nut [3] and move pivot screw [4] vertically in its slot.

* Refer to the keyboard hint at the top of page 3.4.
** Only the locking device version I is illustrated.
Information also applies to version II (page 1.5,3).



Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (I)

1. Ver- und Entriegelungsphasen

gemäß nebenstehender Tabelle (Sollmaße) wie folgt kontrollieren:

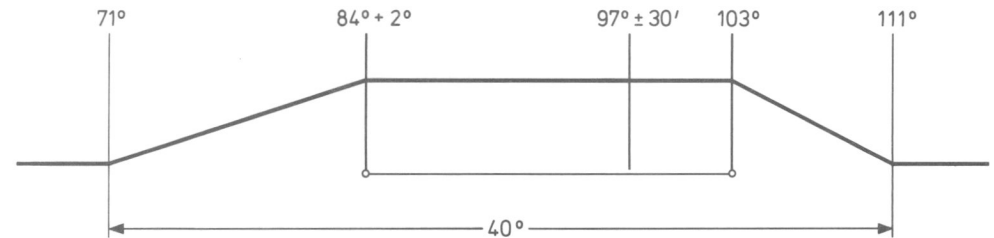
- Typenaufschlageinsteller auf Raste "-" stellen (3.4,2)
- Bei absoluter Grundstellung der Nockenwelle [1] (Lehre [L2] anwenden -3.3,2) Gradscheibe und Zeiger [L3], wie aus nebenstehender Abbildung ersichtlich, anbringen und roten Skalenteilstrich "0" mit Zeiger übereinstimmend einstellen. Dann die Lehre [L2] wieder entfernen, "L3" nicht mehr verändern!
- Eine der Letternreihe "II" zugeordnete Taste (z.B. "G", "B", "U"*) auslösen, dann Antriebswalze drehen und gleichzeitig durch Abfühlen (Drehen) des Schreibkernes [SK] die angegebenen Arbeitsphasen ermitteln - anhand der Gradscheibe [L3] (ihrer roten Marken) kontrollieren.
Verriegelung: Grundstellung des Rollenhebels [2] berichtigen
- Schraube [3] lösen und Exzenterbolzen [4] einstellen.
Entriegelung: Entriegelungsnocken [5] einstellen
- zwei Schrauben [6] lösen.
Dabei auf fühlbares Axialspiel achten.

Beachten Sie auch die auf Seite 3.18,2 gegebenen Richtlinien.

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten!

Spezialwerkzeug s. letzte Seite.

| Sollmaße | Nominal Measurements |
|---|---|
| 71° = Beginn der Dauerverriegelung (noch frei) | 71° = Beginning of the permanent locking cycle (still free) |
| 84° + 2° = Absolute Drehverriegelung (vollst. fest) | 84° + 2° = Absolute rotation locking (completely tight) |
| 97° ± 30' = Aufschlagposition des Anschlagnockens | 97° ± 30' = Impact position of the stop cam |
| 103° = Beginn der Entriegelung (noch fest) | 103° = Beginning of the unlocking (still tight) |
| 111° = Ende der Drehverriegelung (wieder frei) | 111° = End of the rotation locking (again free) |
| 40° = Dauer des Ver- u. Entriegelungsvorganges | 40° = Time of the locking and unlocking process |



Locking and Unlocking of the Typing Core
Version I

1. Locking and unlocking phases

- Set the impression control at "-"
- Install the graduated disc and pointer [L3], using gauge [L2] as illustrated (refer also to page 3.4/2), and adjust to the red "0" (for 0° - 111° scale). Remove gauge [L2] and do not change disc [L3].
- Release a letter in Row "II" (e.g. - "G", "B", "U"*) and rotate the power roll slowly while checking the locking/unlocking phases of the typing core (pull gently on the left roller lever) and observing graduated disc [L3]. The phases must agree with those shown above the illustration. Correct as follows:

Locking

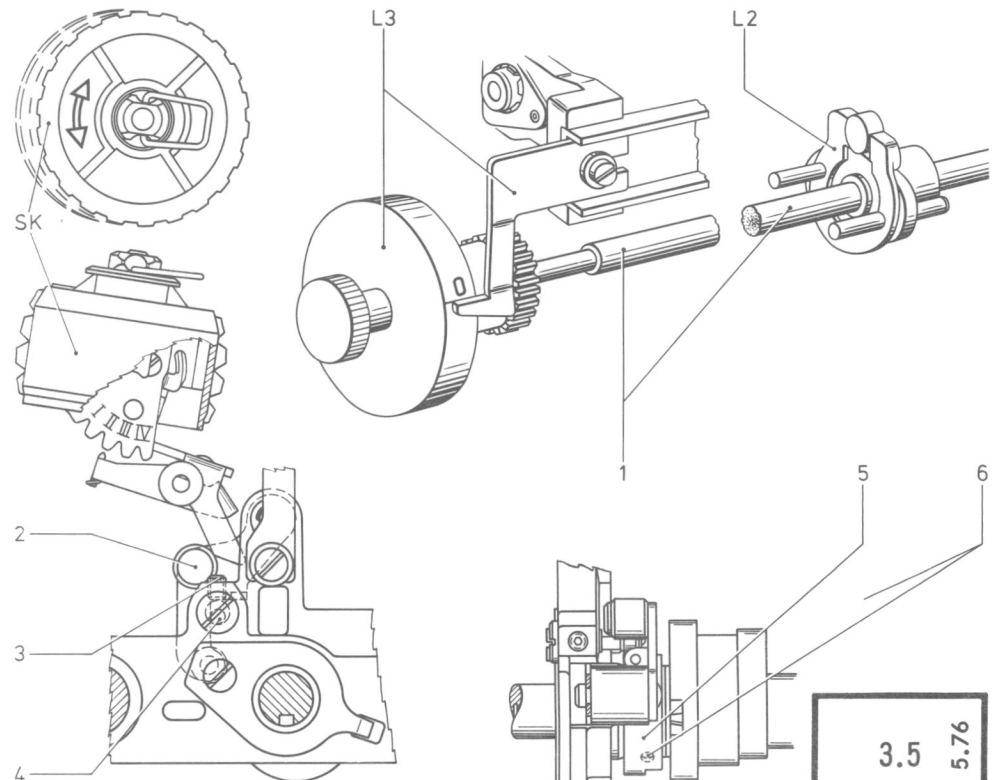
Adjust: Loosen screw [3] and turn eccentric stud [4] to change the position of roller lever [2].

Unlocking

Adjust: Loosen two screws [6] and re-position un-locking cam [5] around its shaft. (Mind the just tangible side play.)

* Refer to the keyboard hint at the top of page 3.4.

For special tool see last page.



Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (II)1. Rastbrücke [V4] - Rastschieber [V5] - Rasthebel [V6]

Voraussetzung: Unveränderte Einstellung der Typenträger-Lagerbolzen - 2.12/3.

- Axiales Spiel der Rastbrücke [V4]: eben noch fühlbar ($< 0,1$ mm).
Stellung [1] beistellen - Schraube [2] lösen.
- Axiale Einstellung der Rastbrücke [V4]: Die Rastschieber-Zunge [V5a] muß genau in der Mitte des Rastbrücken-Fensters [V4a] angreifen (links und rechts gleicher Abstand).
- Grundstellung des Rastschiebers [V5] (Voreinstellung*): Er darf die Drehbewegung des Schreibkernes [SK] nicht behindern (an beiden Enden ausreichender Abstand "X").
Einstellung gemäß 3.5,2/4 bis 3.5,4/4e (ggf. provisorisch vorwegnehmen).

2. Funktion der Stützbrücke [Stü] (Voreinstellung*)

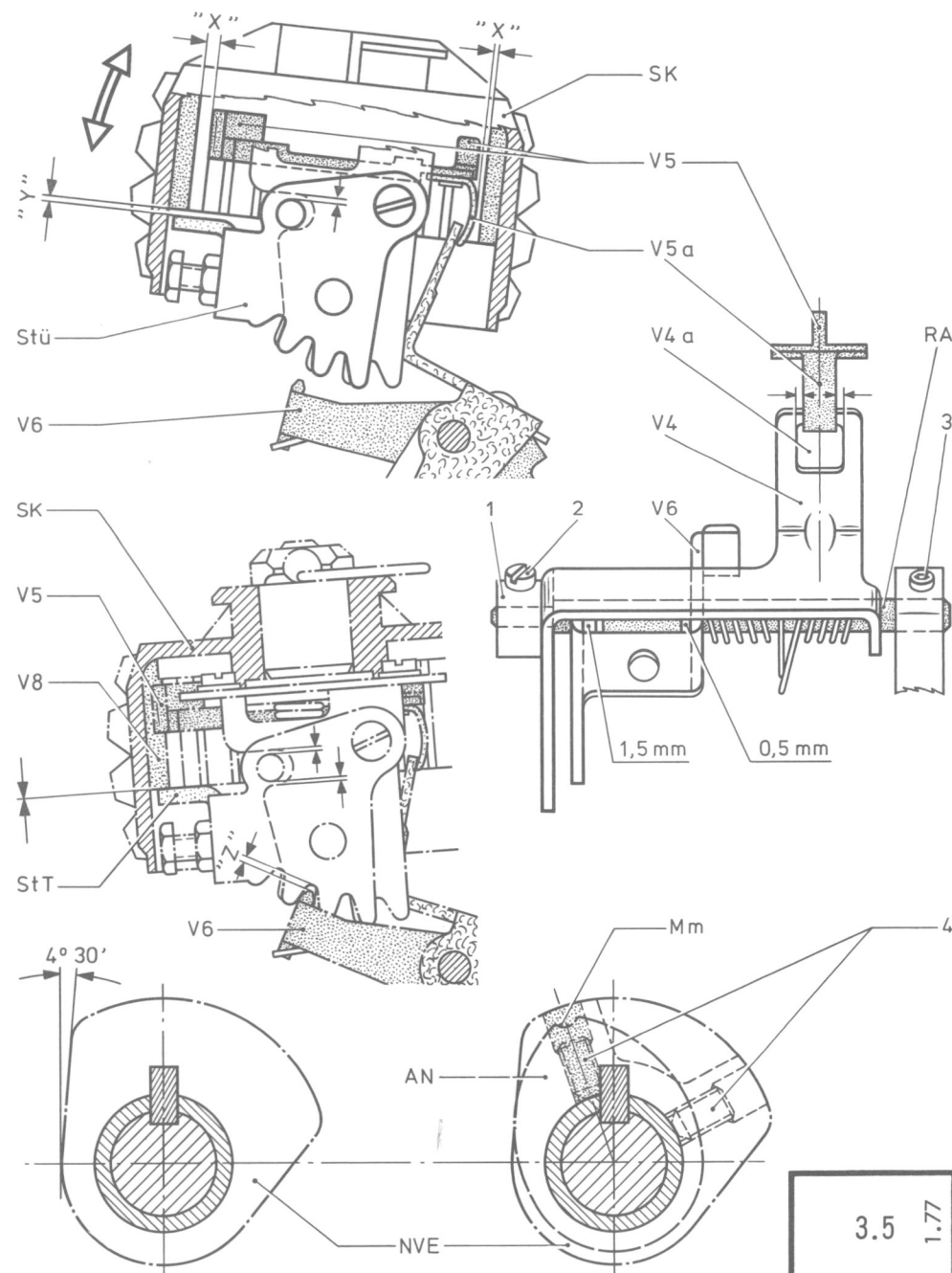
Gesamten Drehbereich des Schreibkernes [SK] kontrollieren:

- Bei Grundstellung oder von Hand ausgelegtem Rasthebel [V6], ausreichender Abstand "Y", d.h. deutlich fühlbares Spiel des Schreibkernes [SK] in Kipprichtung (Pfeil), dabei die Verbindungsstange von Gleitlagerbrücke zur Stützbrücke festhalten.
- Rasthebel [V6] restlos einrasten lassen: Er muß zwischen den Rastzähnen eingeklemmt sein (Strichpunkt-Darstellung), bevor er den Zahngrund erreichen kann (günstig: $0,4$ mm Abstand "Z"); muß also den Stützbrücken-Tisch (StT) fest gegen den Innenzahnkranz [V8] drücken.
Notfalls vorsichtigste Justage des (harten!) Stützbrücken-Tischen [StT].

3. Voreinstellung des Entriegelungsnockens [NVE]* (Grundstellung)

Wie abgebildet (unten rechts) muß die Mitte der schraffierten Schraube mit der Meßmulde des Antriebsnockens axial fluchten.
Endgültige Einstellung siehe 3.5,4/4e.

- * Voreinstellungen erübrigen sich, solange die eigentlichen Richtlinien zufriedenstellend erfüllbar sind.



Locking and Unlocking of the Typing Core
Version II

1. Stop bridge [V4], Stop slider [V5], Stop lever [V6]

Pre-requisite: Unchanged adjustment of the element carrier bearing bolts - page 2.12/3.

- Stop bridge [V4] must have just tangible side play of less than 0.1 mm.
Adjust: Loosen screw [2] and adjust collar [1].
- Stop slider extension [V5a] must be exactly centered in stop bridge window [V4a].
Adjust: Loosen screw [3] and adjust shaft [RA].
- Rest position of stop slider [V5] (pre-adjustment)
In its rest position stop slider [V5] must not contact typing core [SK] to the front or rear (clearance "X").
Adjust: According to pages 3.5,2/4 and 3.5,4

2. Support bridge [Stü] (pre-adjustment)

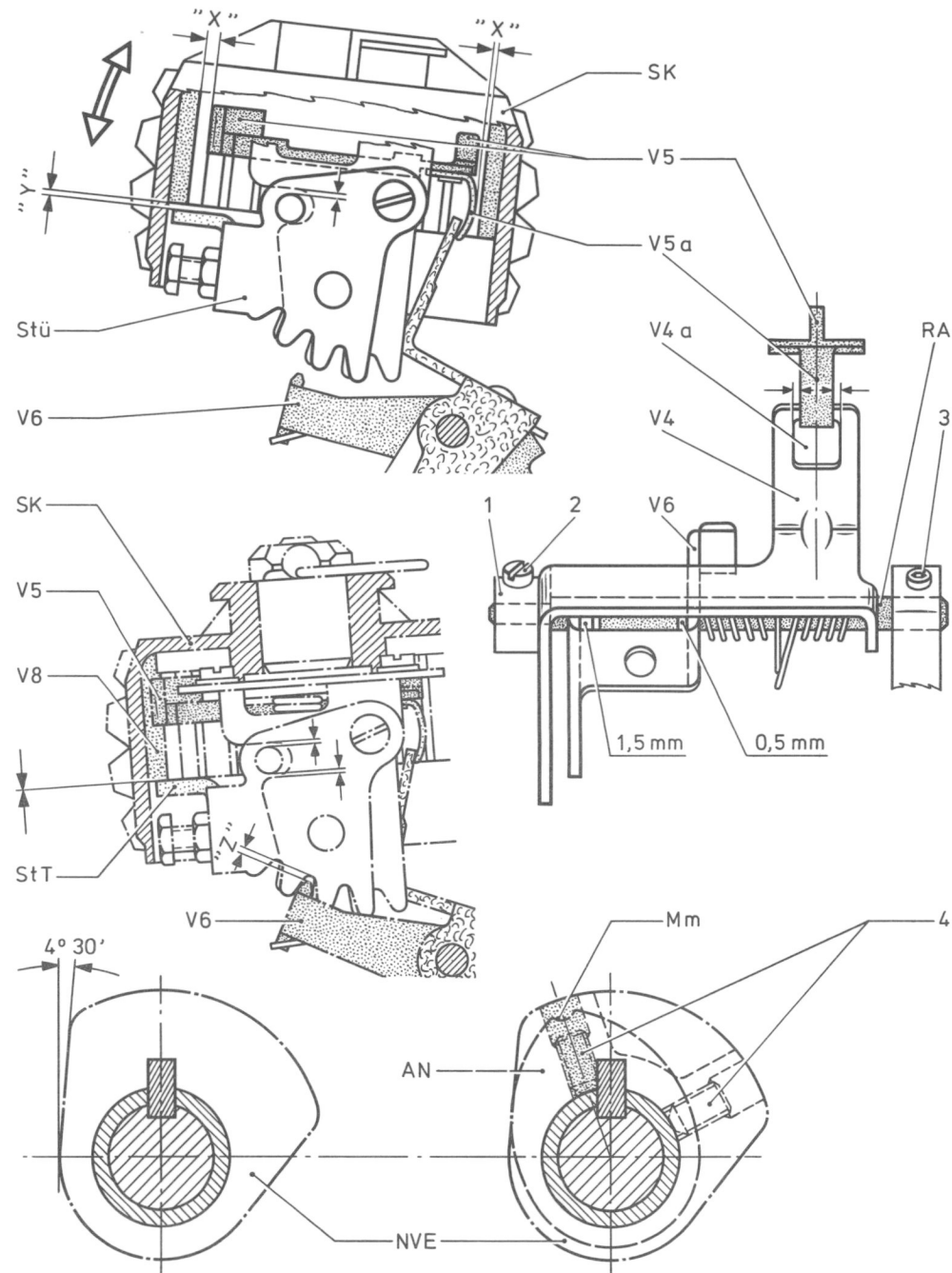
Check both (a) and (b) in all positions of typing core [SK].

- In the rest position, (or with stop lever [V6] disengaged manually), there must be a clearance "Y" between support bridge seat [StT] and the internal teeth rim [V8]; this can be felt as play of the typing core in the tilt direction while holding the tilting connection rod (not shown) to eliminate other play.
- Release a key and rotate the power roll slowly:
Support bridge seat [StT] must tightly contact the internal teeth rim [V8], removing the play felt in (a) above, before stop lever [V6] is fully seated in the teeth-clearance "Z" (preferably 0.4 mm).
Adjust: Carefully form (hardened) support bridge seat [StT].

3. Unlocking cam [NVE] (pre-adjustment)

The starting point (for possible further adjustment) of unlocking cam [NVE] should be as shown in the lower illustration: The shaded screw [4] in line with the high point of stop cam [Mm].

Adjust: Loosen screws [4] and rotate cam [NVE].
(Refer to page 3.5,4/4e for final adjustment)



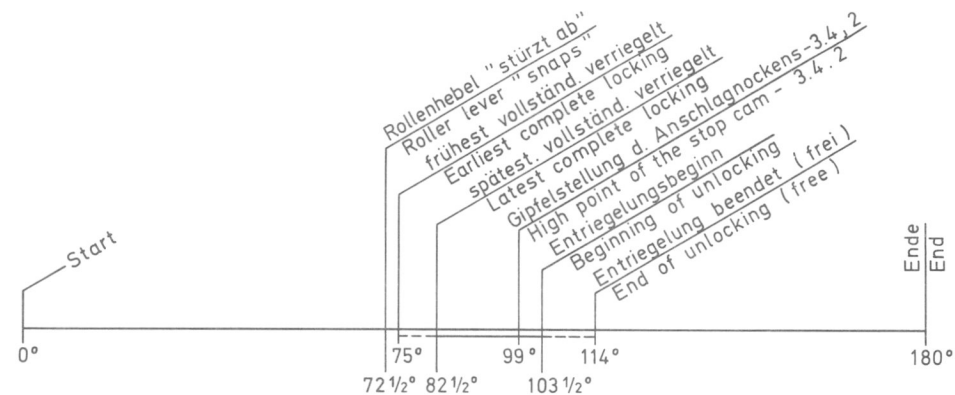
SE 1000

SE 5000

Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (II)**4. Ver- und Entriegelungsphasen**

gemäß nebenstehender Tabelle, wie folgt kontrollieren:

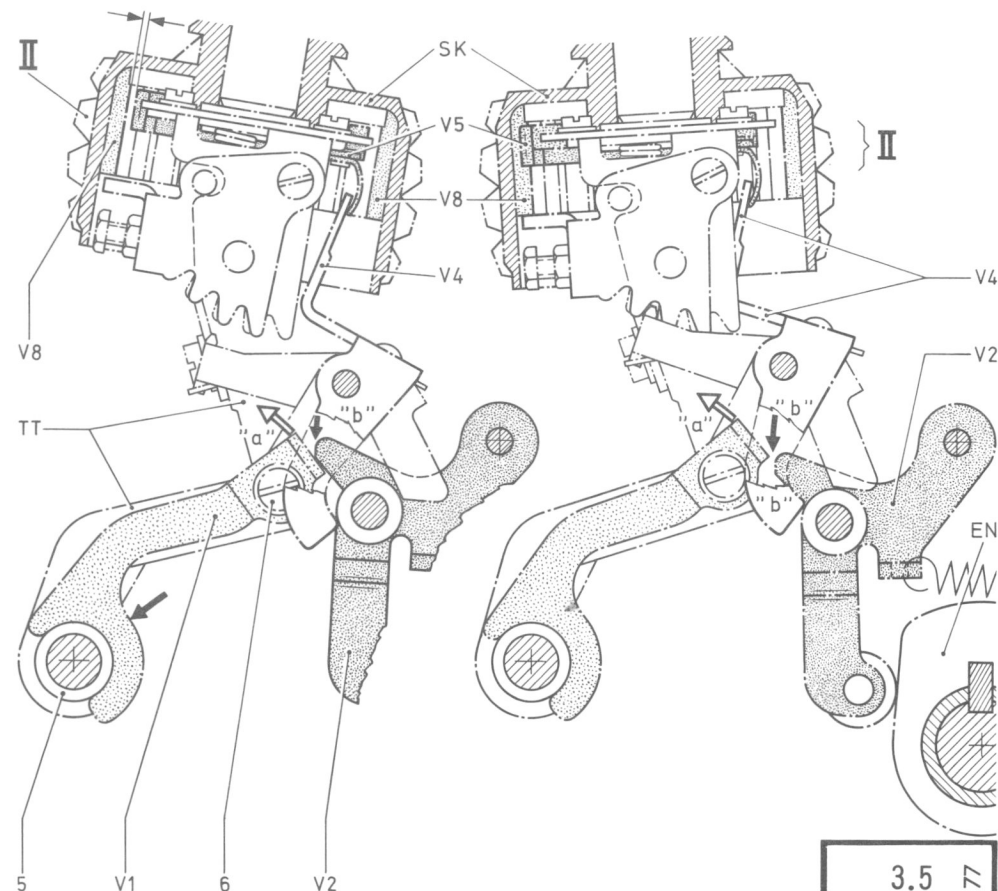
- a) Typenanschlagessteller [TAE] auf "-" einrasten. Wie unter 3.4 erläutert, die Gradscheibe mit Zeiger [L3] montieren und einstellen. Dann eine der Letternreihe II zugeordnete Taste auslösen (1,2) und den betr. Arbeitsgang von Hand durchdrehen. Dabei den Typenträger [TT] gemäß 3.4,2/2b zurückhalten und die nachstehenden Arbeitsphasen anhand der Gradscheibe [L3] ermitteln:
- b) Bei $72\ 1/2^\circ (\pm 1/2^\circ)$:
Der Rollenhebel [V2] kommt von der Rastauflage [V1] frei und "stürzt ab" (Pfeile "a", "b").
Rastauflage [V1] einstellen (dabei für sichere Anlage derselben an der Lagerbuchse [5] sorgen - dünner Pfeil) - Schraube [6] lösen.
- c) Unmittelbar bevor der Rollenhebel [V2] abstürzt, darf der Rastschieber [V5] den Innenzahnkranz [V8] noch nicht berühren bzw. behindern (Schreibkern [SK] noch frei drehbar) (linke Abb.).
Unmittelbar nachdem der Rollenhebel [V2] abgestürzt ist (Typenträger [TT] exakt führen und Arbeitsgang rechtzeitig abrechnen!), darf der Schreibkern noch nicht ganz verriegelt sein (noch geringes Drehspiel desselben fühlbar) (rechte Abb.).
Oberen Arm der Rastbrücke [V4] justieren.
Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.

Locking and Unlocking of the Typing Core
Version II**4. Locking/Unlocking Phases**

Check according to the figures above the illustration:

- a) Set the impression control at position "-". Install gauge [L3] and adjust to the red 0° (side scale 0°-114°) according to page 3.4. Release a key in typing core row II and manually rotate the power roll slowly (restrain the typing element carrier gently to keep the stop roller in contact with the stop cam - page 3.4,2/2b). Observe the following phases on gauge [L3]:
- b) $72\ 1/2^\circ (\pm 1/2^\circ)$
Roller lever [V2] is released from stop support [V1] arrows "a" and "b", (can be heard as a "snap")
Adjust: Loosen screw [6] (sealed) and adjust stop support [V1]. Notch of stop support [V1] must remain in contact with bearing bushing [5] (solid arrow).
- c) Stop bridge [V4]
Immediately before roller lever [V2] is released ("b" above), typing core [SK] must still be free; (stop slider [V5] may not touch typing core teeth [V8]).
Immediately after roller lever [V2] is released the typing core should not yet be completely locked (slight rotational play).
Adjust: Carefully form the upper extension of stop bridge [V4].

For special tools see last page.

3.5
-2- 1.77

SE 1000

SE 5000

Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (II)

- d) Frühestens bei 75° , spätestens bis $82 \frac{1}{2}^\circ$:
In diesem Arbeitsbereich muß der Verriegelungsvorgang abgeschlossen, d.h. der Schreibkern [SK] in beiden Einstellrichtungen spielfrei arretiert sein (rechte Abb.). Schreibkern in Dreh- und Kipprichtung abfühlen.
Beachten: Der Schreibkern muß in Drehrichtung früher als in Kipprichtung (spätestens gleichzeitig) fest sein.

Bei 99° ,
d.h., wenn die Rolle [A4] in der Meßmulde [Mm] rastet (3.4,2/3), dürfen Rastbrücke und Rasthebel [V4/V6] von den Rollen [1V3/rV3] nicht mehr berührt werden. (Ausreichender Abstand gewährleistet sichere Rastung; linke Abb.)

Die Einstellung ergibt sich von selbst. Anderenfalls sind die Justagen und Einstellungen gemäß Abs. c und e dahingehend zu verbessern.

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.

Locking and Unlocking of the typing Core

- d) $75^\circ - 82 \frac{1}{2}^\circ$

The locking process must be completed, at the earliest 75° , at the latest $82 \frac{1}{2}^\circ$, and all rotational and tilting play removed from the typing core [SK].

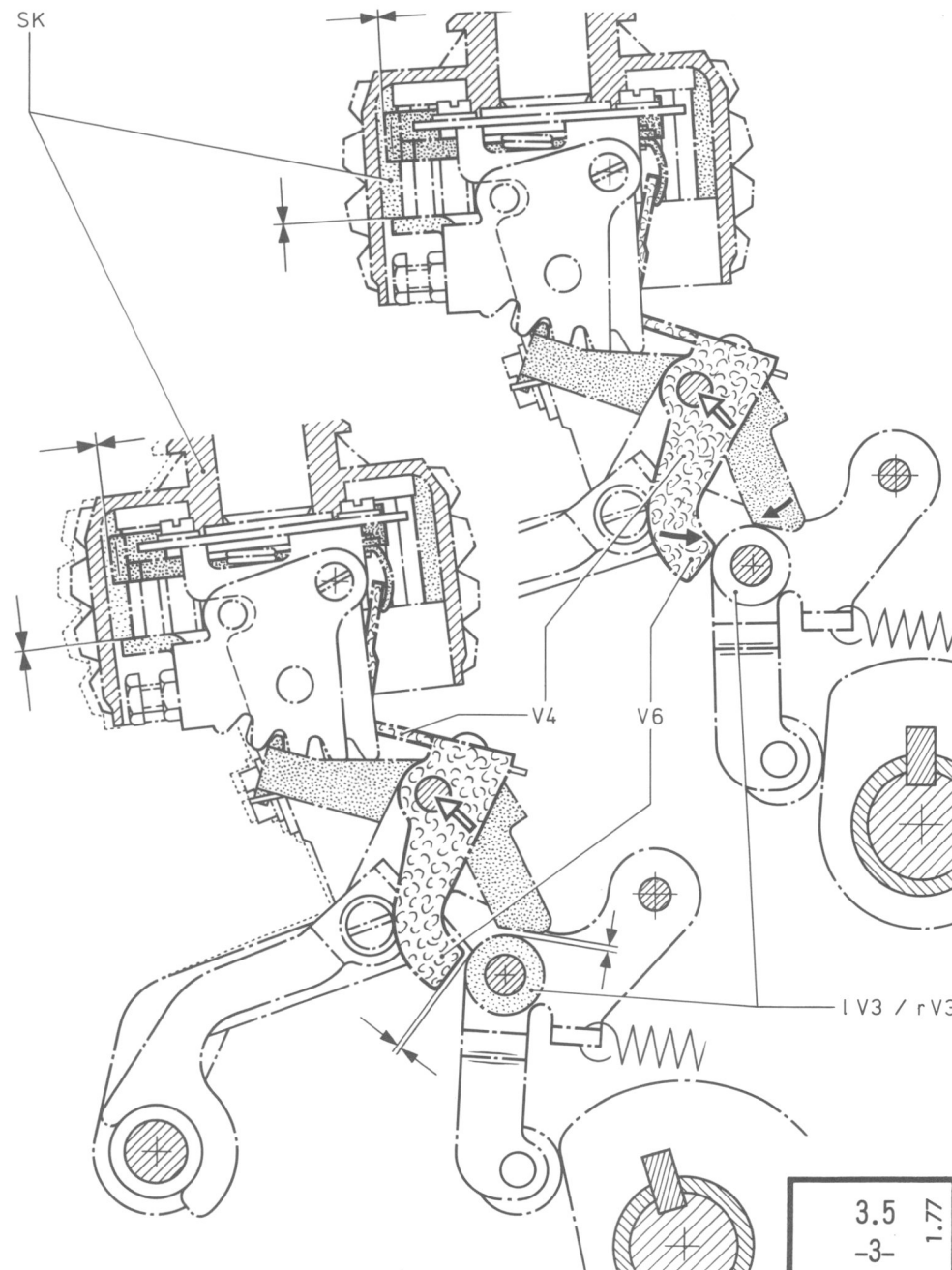
Note: The typing core should be tight in the rotate direction slightly earlier than in the tilting direction (or at the latest simultaneously)

99°

At this time, roller [A4] should be in the locating groove [Mm] of the stop cam (previously adjusted - page 3.4,2/3) and stop bridge [V4] and stop lever [V6] should no longer contact rollers [1V3/rV3]. (clearance insures complete locking).

Adjustment: These phases will be automatically correct if adjustments according to paragraph "c" (page 3.5,2) and "e" (page 3.5,4) are correct.

For special tools see last page.



3.5 1.77
-3-

SE 1000

SE 5000

Ver- und Entriegelung des Schreibkernes (II)

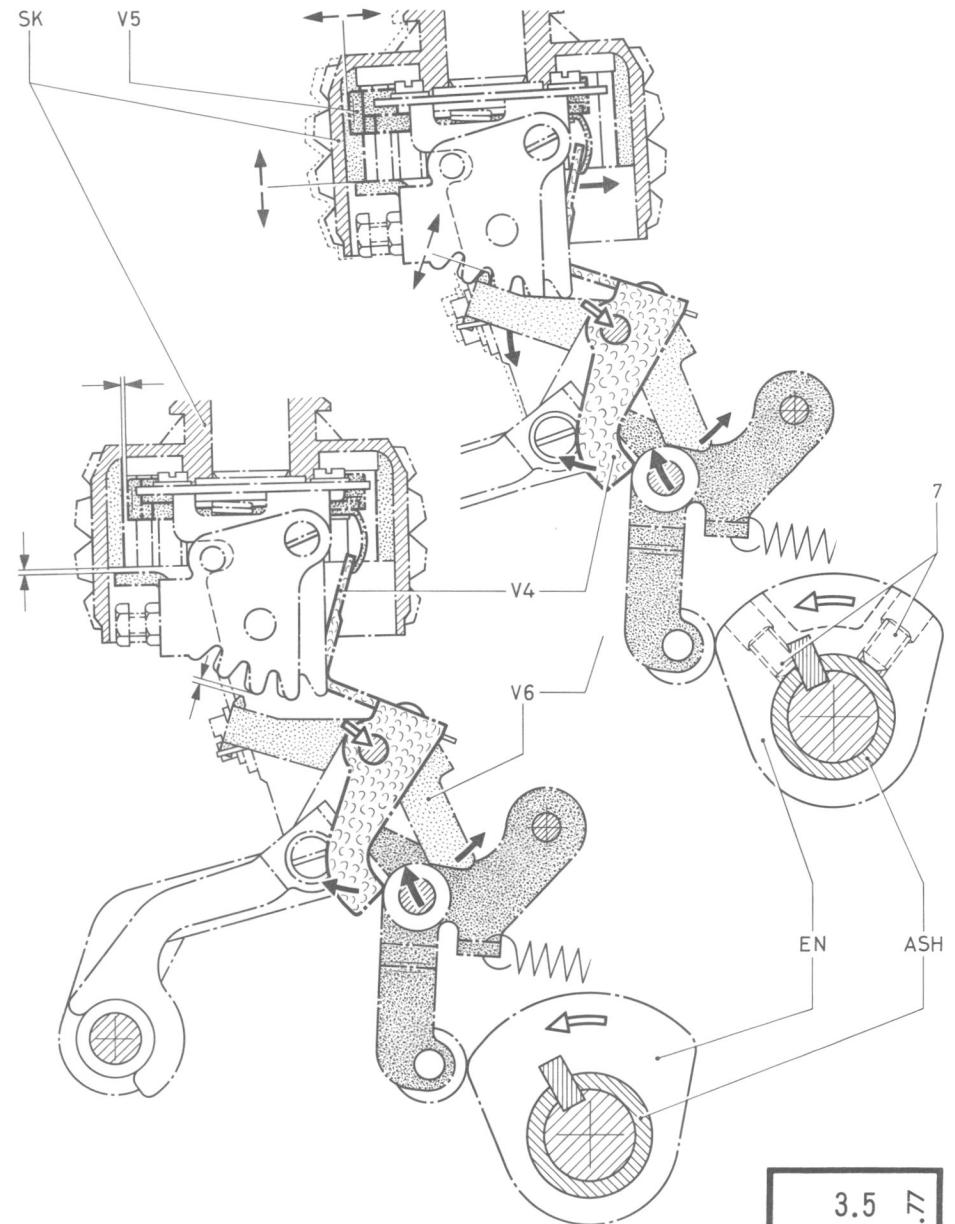
- e) Frühestens bei 103° darf ein Lockerwerden der Verriegelung (am Schreibkern [SK] fühlbares Spiel) erkennbar werden (rechte Abb.).
Spätestens bei 114° muß entriegelt, d.h. der Schreibkern [SK] restlos frei sein (linke Abb.).
Entriegelungsnocken [EN] einstellen - Schrauben [7] lösen.
Dabei auf ausreichendes (0,1...0,2 mm) Axialspiel der Anschlaghülse [ASH] achten.
Ggf. ist die Kontrolle c zu wiederholen.

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite

Locking and Unlocking of the Typing Core

- e) $103^\circ - 114^\circ$
Un-locking should start at 103° at the earliest (tangible play of typing core [SK]), and must be completed by 114° at the latest (typing core [SK] completely free).
Adjust: Loosen screws [7] and adjust unlocking cam [EN], maintaining sufficient side play of stop sleeve [ASH] (0.1 to 0.2 mm).
If necessary, re-check "c" on page 3.5,2.

For special tools see last page



3.5 1.7
-4

SE 1000
SE 5000

Zugband / Triebfederspannung

1. Linke und rechte Bandsicherung [1]

Bei geringer Schräglage (s. Abb.) zum Zugband [ZB] berührungsfrei dicht. Bandsicherung [1] einstellen - Mutter [2] lösen.

2. Triebfederspannung

Voreinstellung: Triebfedergehäuse [TFG] ggf. 27 bis 30 Rasten spannen.

Endgültige Einstellung:

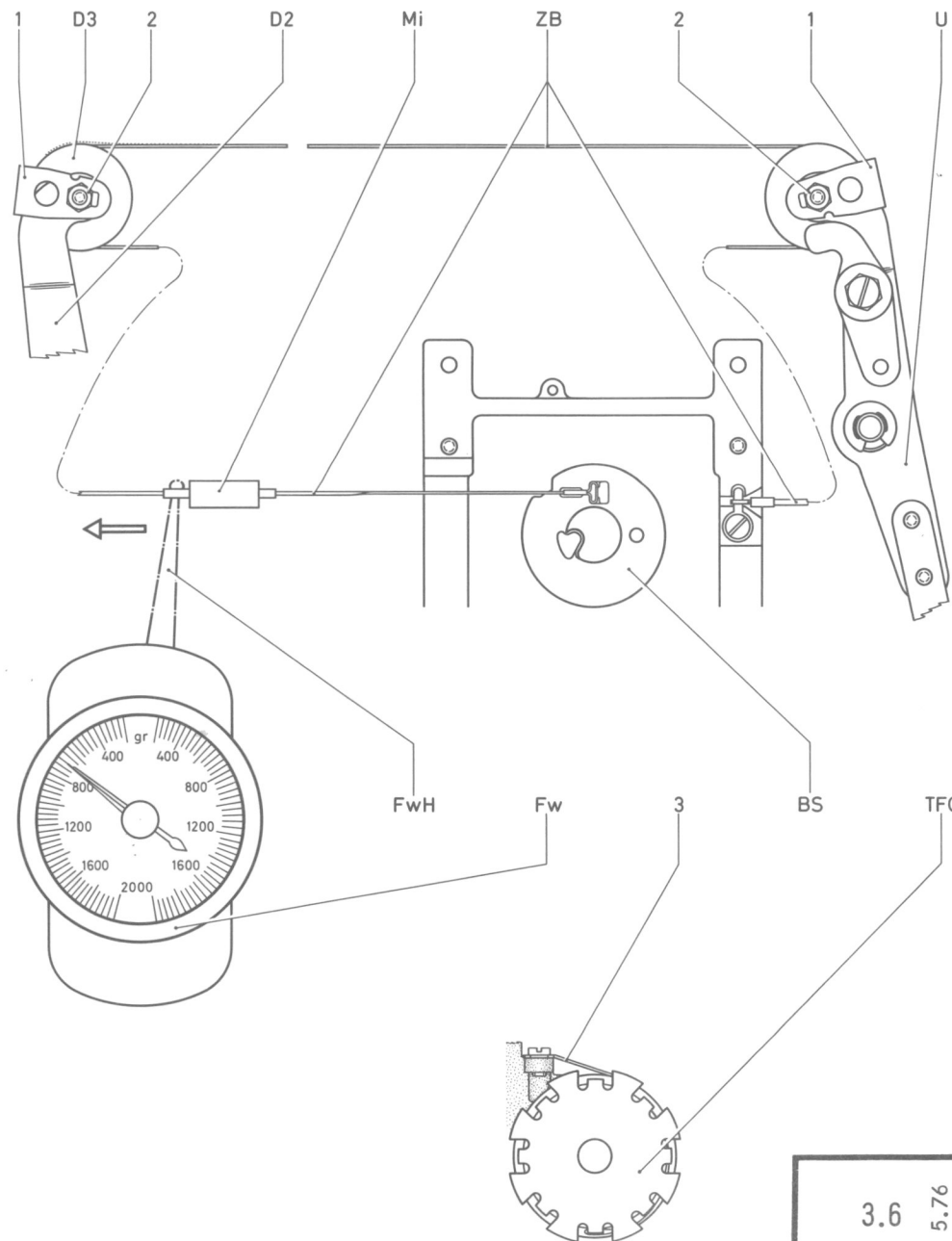
Bei Grundstellung beider Rollenhebel [D2/U], den Mitnehmer [Mi] am Zugband [ZB] befestigen (s. Abb.), Federwaage [Fw] darin ansetzen und von rechts zügig andrücken*. Gleichzeitig den rechten Rollenhebel [U] in Grundstellung festhalten (besser: mit Radiergummi oder Ähnlichem an der Seitenwand festklemmen): Sobald ein über der linken Umlenkrolle [D3] erkennbares Aufwölben des Zugbandes [ZB] (gepunktet angedeutet), dessen Lockerwerden verrät, muß die Federwaage [Fw] 680 p (± 20 p) anzeigen.

Federspannung regulieren - Triebfedergehäuse [TFG] entsprechend drehen; ggf. (zum Entspannen) die Blattfeder [3] mäßig abheben.

(Versatz um eine Raste entspricht ca. 20 p)

* Der Federwaagen-Hebel [FwH] muß im vorliegenden Falle so angesetzt werden, daß er den Mitnehmer [Mi] mit seinem "Hals" (unmittelbar hinter dem kugelförmigen Ende) angreift (Abb.).
Im übrigen ist auf einwandfreie Handhabung der Federwaage [Fw] zu achten: Ihren Hebel im rechten Winkel, d.h. weder ziehend, noch stoßend, aber auch nicht schräg (zur Eigenbewegung verkantet) ansetzen!

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.



Drawband / Driving Spring Tension

1. Left and right guards [1]

Guards [1] should be at a slight angle (as shown) and should be close to drawband [ZB] without touching.

Adjust: Loosen nut [2] and adjust guard [1].

2. Driving spring tension

Pre-adjustment: If necessary, wind up spring housing [TFG] by 27 to 30 notches.

With both roller levers [D2/U] in the rest position, carefully install clamp [Mi] on drawband [ZB]. Hold right roller lever [U] against the side wall with a rubber band (to prevent its moving when tension is relaxed).

Carefully push clamp [Mi] with spring scale [Fw] to the left (arrow): As soon as a slacking of drawband [ZB] is evident, spring scale [Fw] must indicate 680 grams (± 20 g).*

Adjust: Regulate tension by rotating spring housing [TFG]; to decrease, only move leaf spring [3] enough to release spring housing [TFG]. (one notch equals approx. 20 grams.)

* Scale lever [FwH] should be inserted into clamp [Mi] so that it pushes just behind its rounded end. Hold scale [Fw] straight and level to avoid incorrect indications.

For special tools see last page.

3.6 5.76

SE 1000

SE 5000

Schreibschritt-Schalteneinrichtung:

Auslöse-Zeitpunkt / Tottaste

1. Zeitpunkt der Schreibschritt-Auslösung

Eine Schreibtaste betätigen und Antriebswalze von Hand drehen bis die Anschlag-schwingen-Rolle [A4] den Gipfelpunkt des Anschlagnockens [ASN] erreicht hat: Jetzt muß der Schalthebel [1] ein wenig - nicht weiter als unsere Abbildung (unten rechts) zeigt - in die Kurve [2b] des Schaltnockens [2a]* eingetaucht sein. Zweimal, d.h. mit beiden Nockenwellen-Hälften kontrollieren.

* (I) Die Stellung des inneren Geradstirnrades [2] zur Hauptkupplung berich-tigen - zwei Schrauben [3] lösen, das Geradstirnrad seitwärts aus der Verzahnung lösen und richtig wieder einfügen - dabei hindernde Teile vorübergehend aushängen bzw. entfernen. Ggf. ist die Einstellung 3.3,2 zu berücksichtigen.

* (II) Schaltnocken [2a] voreinstellen - zwei Schrauben [3] (nur rechts!) lösen. (Feineinstellung siehe 3.7,2/6)

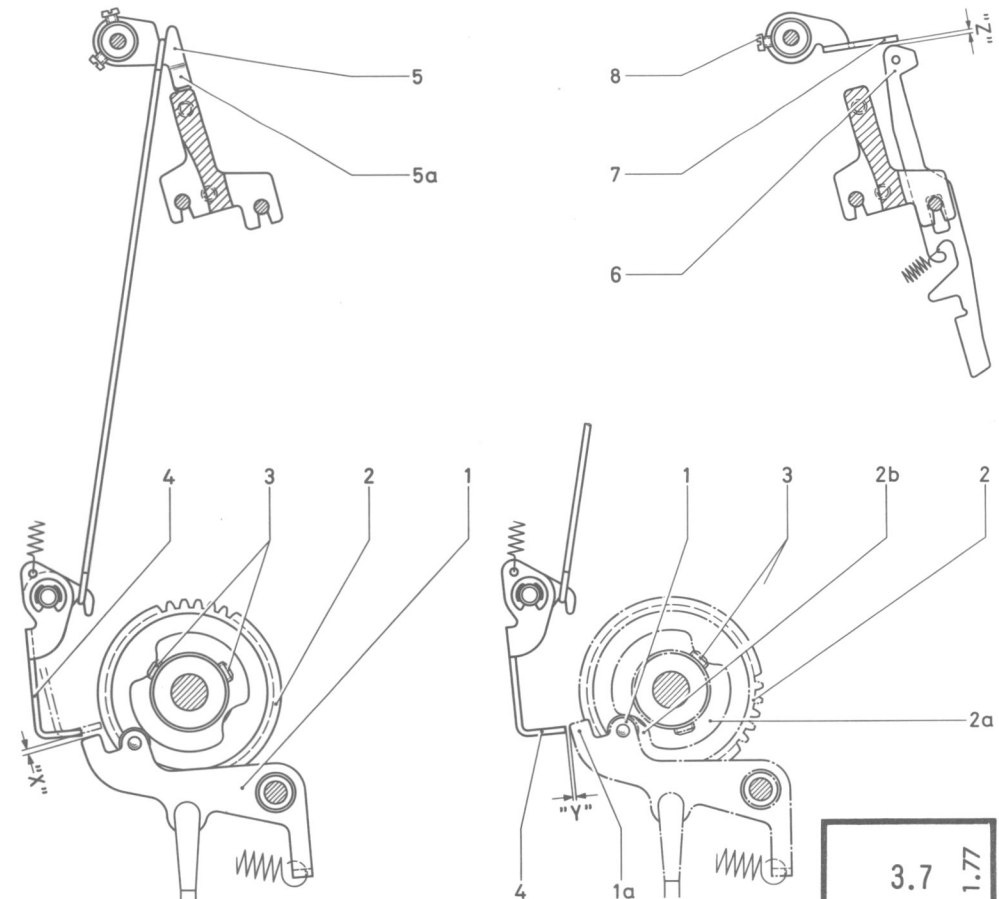
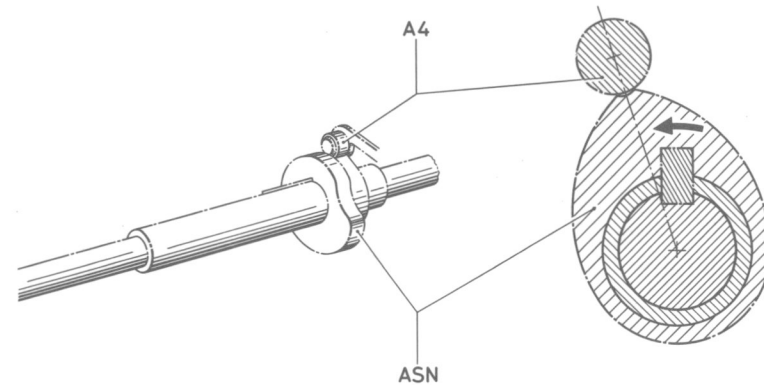
2. Tottaste

a) Bei Grundstellung des Schalthebels [1] muß die Stoppbrücke [4] mit gering-stem Abstand "X" reibungsfrei davor einfallen.
Beachten: Seitlich ausreichender Abstand der Stoppbrücke zum Gerad-stirnrad [2] (reibungsfrei).
Stoppbrücke [4] justieren.

b) Bei Grundstellung der Stoppbrücke [4] muß die Schalthebel-Spitze [1a] mit geringstem Abstand "Y" reibungsfrei passieren können.
Anlagefahne [5a] des Übertragungshebels [5] (links) justieren.

c) Grundstellung: Ausreichender Vorweg "Z" des Auslöseschiebers [6].
Arbeitsstellung: Schalthebel [1] durch Stoppbrücke [4] sicher gesperrt.
Auslösehebel [7] einstellen - Schraube [8] lösen.
(-Hebel und -Schieber fluchtend)

* Früher (I. Ausf.) ein Bestandteil des Geradstirnrades [2], ist der Schalt-nocken [2a] nunmehr (II. Ausf.) ein separat einstellbares Teil.



3.7 1.77

Carriage Spacing Mechanism:

Trip / Dead Key

1. Timing of trip

Release a typing key and rotate the power roll manually until stop rocker [A4] is at the high point of stop cam [ASN]:
At this time shift lever [1] must be starting down into a low point [2b] of trip cam [2a]* (not deeper than shown in the lower right illustration). Check with both halves of the cam shaft.

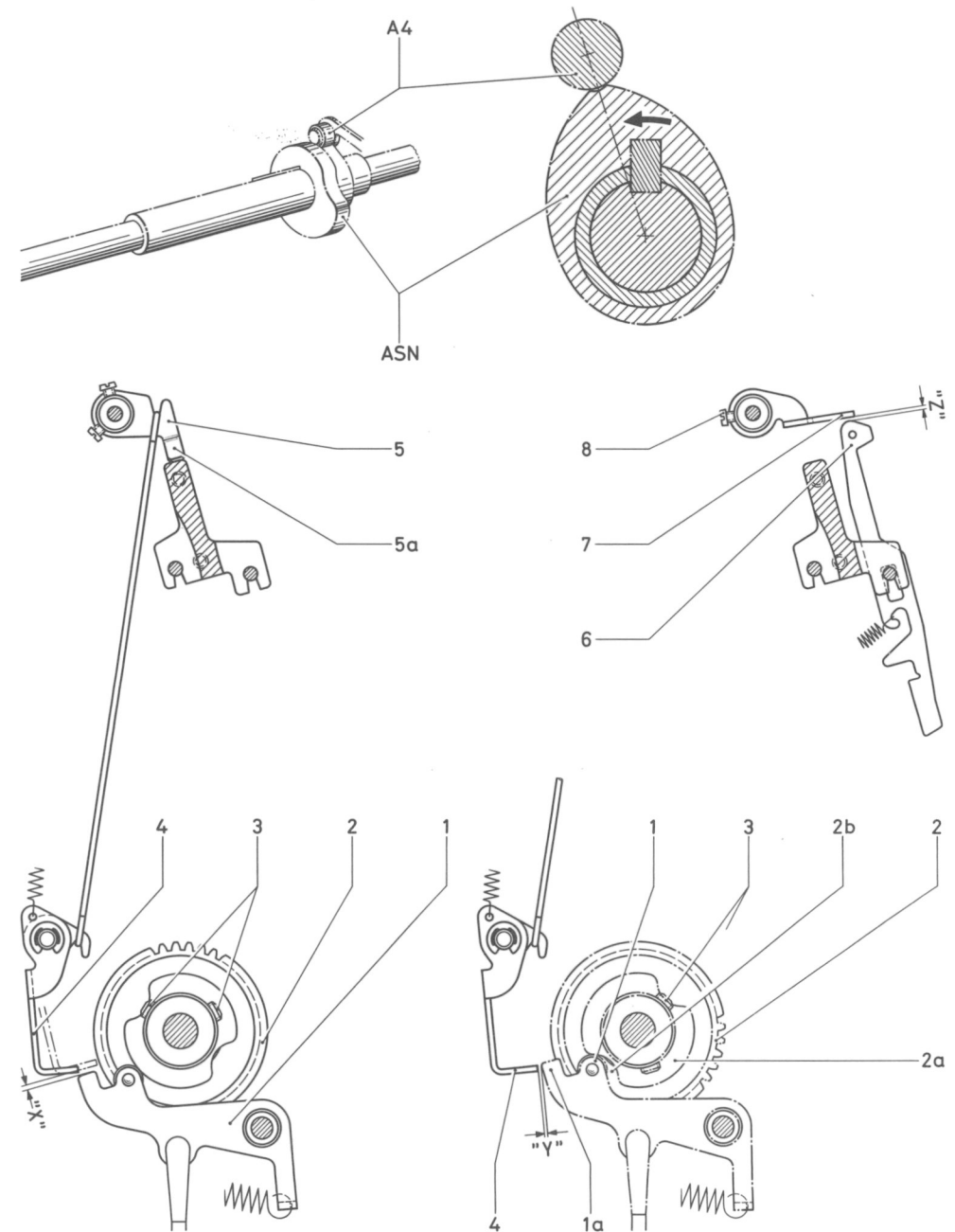
- Adjust: I* - Loosen screws [3], disengage internal gear [2] from the main clutch teeth and adjust gear [2] with trip cam [2a]. If necessary, check adjustments on page 3.3,2.
II* - Loosen screws [3] (right side only) and pre-adjust trip cam [2a]. For final adjustment refer to page 3.7,2/6

2. Dead key

- a) With shift lever [1] in its rest position, stop bridge [4] must be able to engage with a slight clearance "X". Also check for sufficient side clearance between stop bridge [4] and gear [2] - no binds (lower left illustration).
Adjust: Carefully form stop bridge [4].
- b) With stop bridge [4] in its rest position, shift lever [1] must be able to pass with slight clearance "Y" without binds (lower right illustration).
Adjust: Carefully form contact fork [5a] of transmission lever [5] (on the left side).
- c) In the rest position there must be sufficient clearance "Z" between release slider [6] and release lever [7]:
In operating position, release lever [7] must securely block shift lever [1].

Adjust: Loosen screw [8] and adjust release lever [7] (keep release lever [7] and release slider [6] in alignment).

- * Version I - Trip cam [2a] and gear [2] are one piece.
Version II - Trip cam [2a] and gear [2] are separate pieces.



Schreibschritt-Schalteneinrichtung

3. *Schreibschritt Zahnstange [SZS] (Aufbaujustage)

Ihr Abstand zur Schwenkwelle [SW] muß 31,5 ($\pm 0,05$) mm, zur linken Außenseite des Maschinengestelles [MAG] 73 ($\pm 0,05$) mm messen.
Zahnstange [SZS] einstellen - Schrauben [9] lösen.

4. *Grundstellung der vorderen Auslöseschiene [SAS]

Die Auslöseschiene [SAS] darf die Steuerhebel-Lasche [10a] nicht berühren (ca. 0,1 mm Abstand).
Anlagewinkel [11] justieren.

5. Grundstellung des Auslösehebels [12]

Wenn die Steuerbrücke [13] im Fenster des Maschinengestelles [MAG] anliegt, darf der Auslösehebel [12] die Auslöseschiene [SAS] nicht berühren (ca. 0,1 mm Abst.)
Exzenterbolzen [14] einstellen - Mutter [15] lösen.

6. *Schaltzahn auslösung (Weg)

Eine Schreibtaste auslösen und Antriebswalze von Hand drehen: Wenn der Anschlagnocken [ASN] in die Gipfelstellung gelangt (gemäß 3.4,2/3 kontrolliert: $\pm 2 \frac{1}{2}^\circ$), muß der Schreibschritt erfolgen. Mehrmals kontrollieren.
Empfehlung: Unsichere Auslösung beruht auf der manuellen, daher zu langsamen Bewegung. Es muß aber zumindest bei entlastetem Schaltzahn (Wagen unmerklich nach links drücken) sicher ausgelöst werden.

Zugstange [16] (Federöse) einstellen - Mutter [17] lösen.

Beachten: Die Zugstange muß in Grundstellung über ein wenig Spiel ("X") verfügen (darf nicht spannen).

* An Zeilenanfang und -ende, evtl. auch in der Mitte kontrollieren.
Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.

Carriage Spacing Mechanism

3. Escapement rack [SZS]*

The distance from escapement rack [SZS] to tilting shaft [SW] must be 31.5 (± 0.05) mm and to the outside of left machine frame [MAG] must be 73 (± 0.05) mm.
Adjust: Loosen screws [9] and adjust rack [SZS].

4. Front release bar [SAS]*

In the rest position, release bar [SAS] should not contact escapement control lever extension [10a] (approx. clearance 0.1 mm).
Adjust: Carefully form contact bracket [11].

5. Release lever [12]

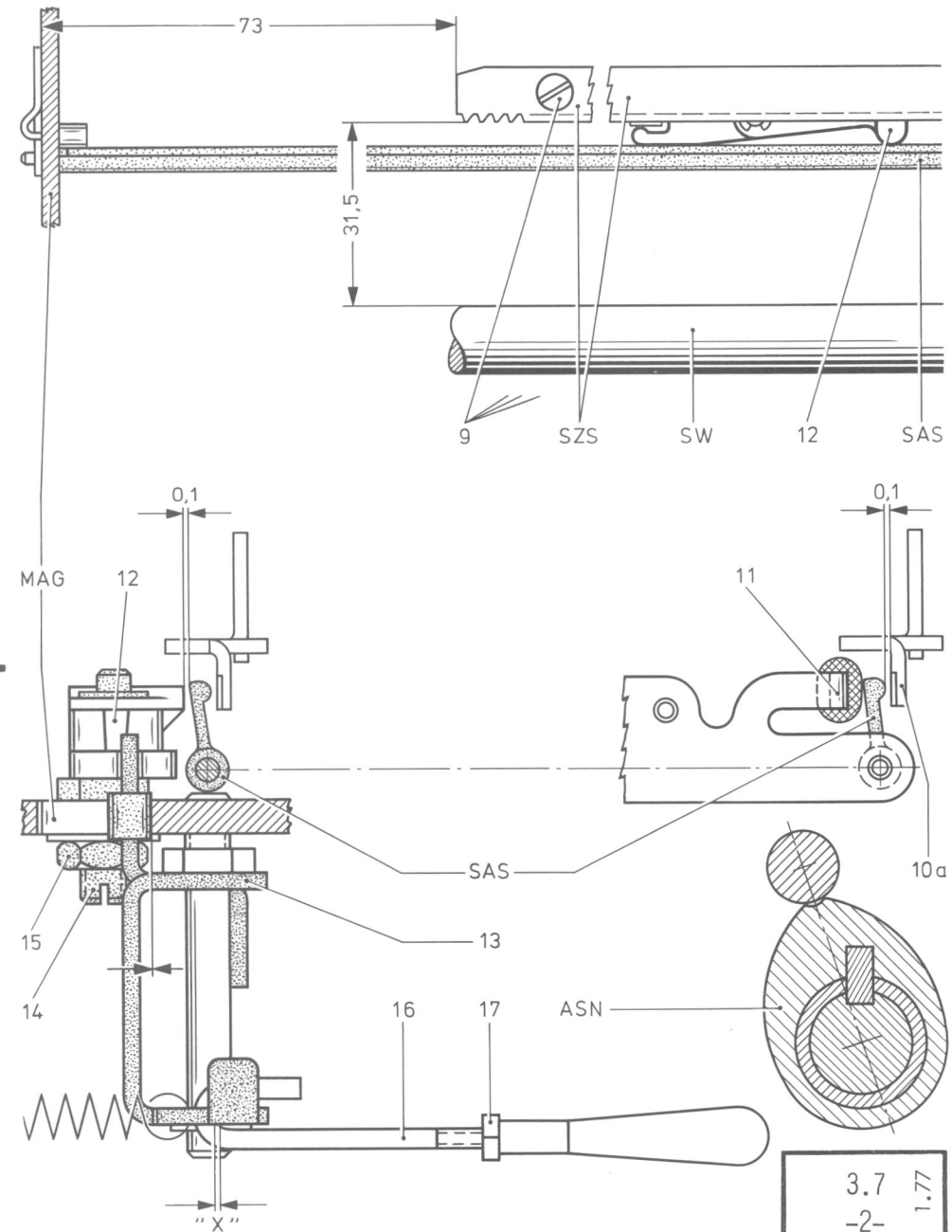
In the rest position, with the extension of control bridge [13] contacting the machine frame (in the opening), release lever [12] should not contact release bar [SAS] (approx. clearance 0.1 mm).
Adjust: Loosen nut [15] and turn eccentric [14].

6. Escapement dog release*

Release a typing key and rotate the power roll manually: The escapement must trip within $\pm 2 \frac{1}{2}^\circ$ of the time that stop cam [ASN] is at the high point (printing position checked according to page 3.4,2/3 - Version I = 97° , version II = 99°).
Adjust: Loosen nut [17] and adjust traction rod [16] (spring clevis).

Hint: Trip of the escapement dog may be in-accurate due to the slow manual operation. It must release securely with the escapement dog disengaged (push carriage to the left slightly).

Note: In the rest position traction rod [16] must not be tight: Observe slight play "X".
* Check at the beginning, middle and end of line.



Schreibschritt-Schalteinrichtung

3. Schreibschritt Zahnstange [SZS] (Aufbaujustage)

- a) Außenseite des Maschinengestelles [MAG] bis Nietbolzen-Mitte [SZ1]:
64 mm ($\pm 0,05$ mm)
Schraube [09] einstellen - Mutter [09a] lösen.
- b)* Zahnstange [SZS] bis Schwenkwelle [SW]: 31,5 mm ($\pm 0,05$ mm).
Zahnstange [SZS] einstellen - Gewindebolzen [9] lösen.

4.* Grundstellung der vorderen Auslöseschiene [SAS]

Die Auslöseschiene [SAS] darf die Steuerhebel-Lasche [10a] nicht berühren
(ca. 0,1 mm Abstand).
Anlagewinkel [11] justieren.

5. Grundstellung des Auslösehebels [12]

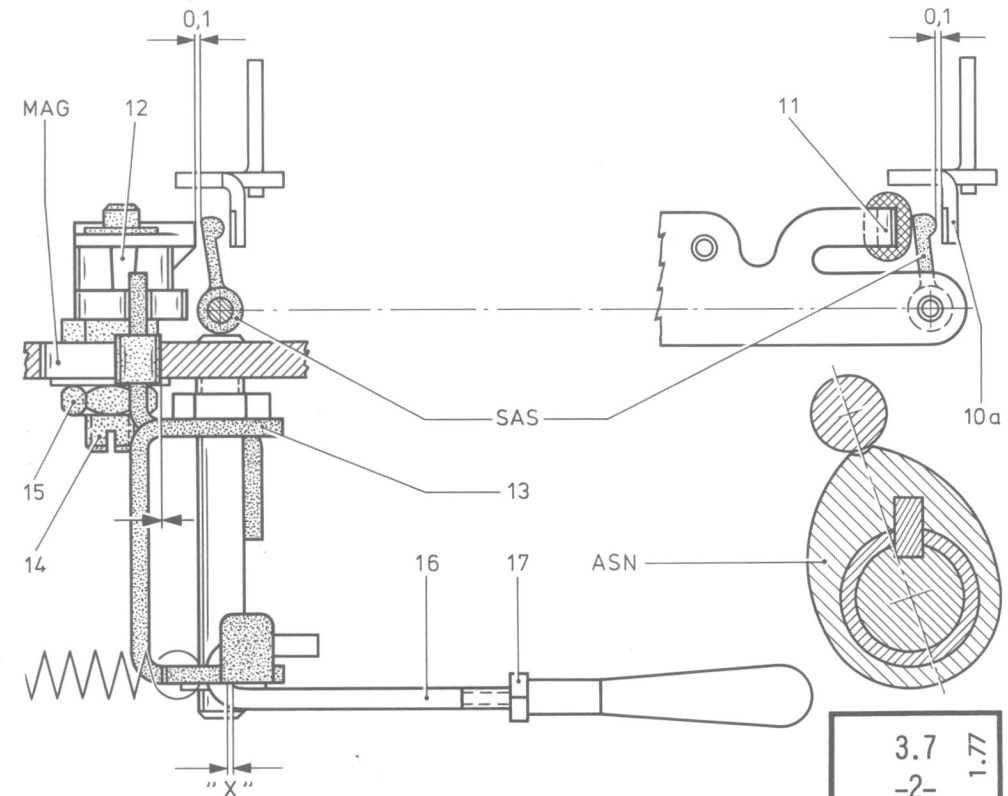
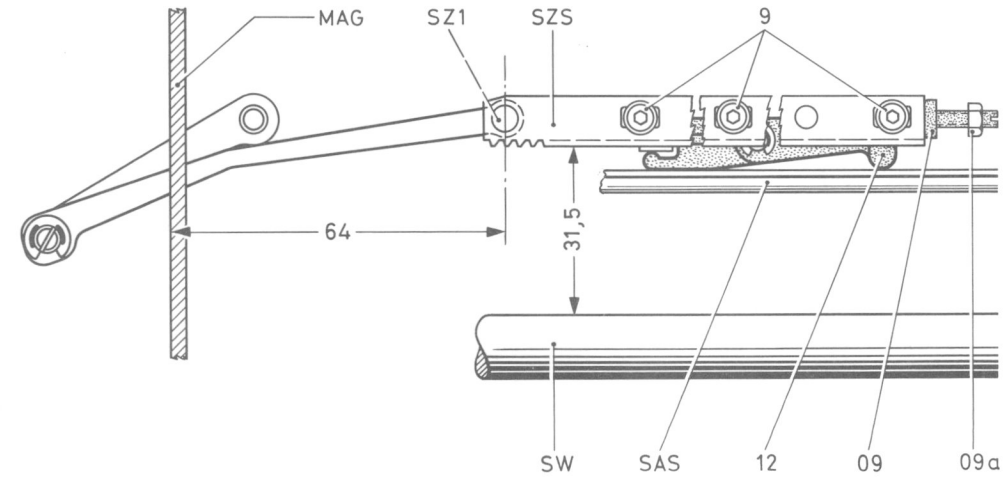
Wenn die Steuerbrücke [13] im Fenster des Maschinengestelles [MAG] anliegt,
darf der Auslösehebel [12] die Auslöseschiene [SAS] nicht berühren
(ca. 0,1 mm Abstand).
Exzenterbolzen [14] einstellen - Mutter [15] lösen.

6* Schaltzahn auslösung [Weg]

Eine Schreibtaste auslösen und Antriebswalze von Hand drehen: Wenn der Anschlagnocken [ASN] in die Gipfelstellung gelangt (gemäß 3.4,2/3 kontrolliert: $\pm 2 \frac{1}{2}^\circ$) muß der Schreibschritt erfolgen. Mehrmals kontrollieren.
Empfehlung: Unsichere Auslösung beruht auf der manuellen, daher zu langsamen Bewegung. Es muß aber zumindest bei entlastetem Schaltzahn (Wagen unmerklich nach links drücken) sich ausgelöst werden.
Zugstange [16] (Federöse) einstellen - Mutter [17] lösen.
Beachten: Die Zugstange muß in Grundstellung über ein wenig Spiel ["X"] verfügen (darf nicht spannen).

* An Zeilenanfang und -ende, evtl. auch in der Mitte kontrollieren.

Spezialwerkzeug siehe letzte Seite.



Carriage Spacing Mechanism

3. Escapement rack [11]*

a) The distance from escapement rack [11] to center of riveted stud [11a] must be 64 (± 0.05) mm.

Adjust: Loosen nut [14] and adjust screw [13].

b) The distance from escapement rack [11] to tilt shaft [SW] must be 31.5 (± 0.05) mm.

Adjust: Loosen screws [12] and adjust rack [11].

4. Front release bar [SAS] (refer also to 3.7,3)

In the rest position, release bar [SAS] should not contact escapement control lever extension [15a] (approx. clearance 0.1 mm).

Adjust: Carefully from contact bracket [16].

5. Release lever [17]

In the rest position, release lever [17] should not contact release bar [SAS] (approx. clearance 0.1 mm).

Adjust: Loosen nut [19] and adjust eccentric [18].

6. Escapement dog release* (refer also to 3.7,3)

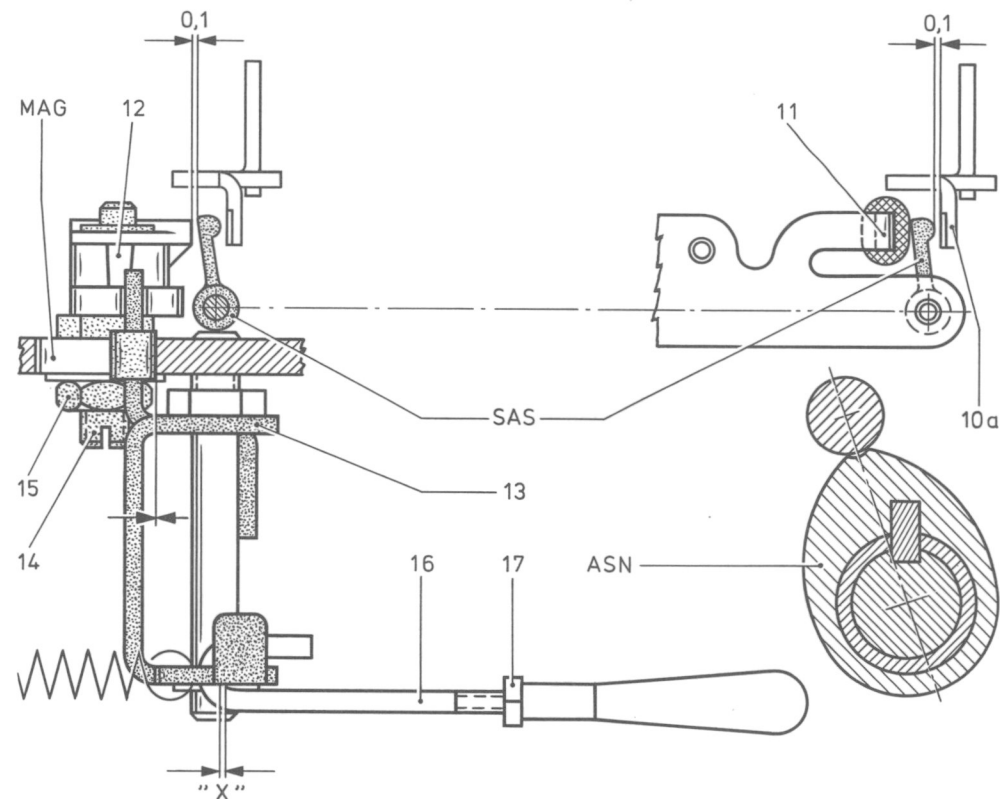
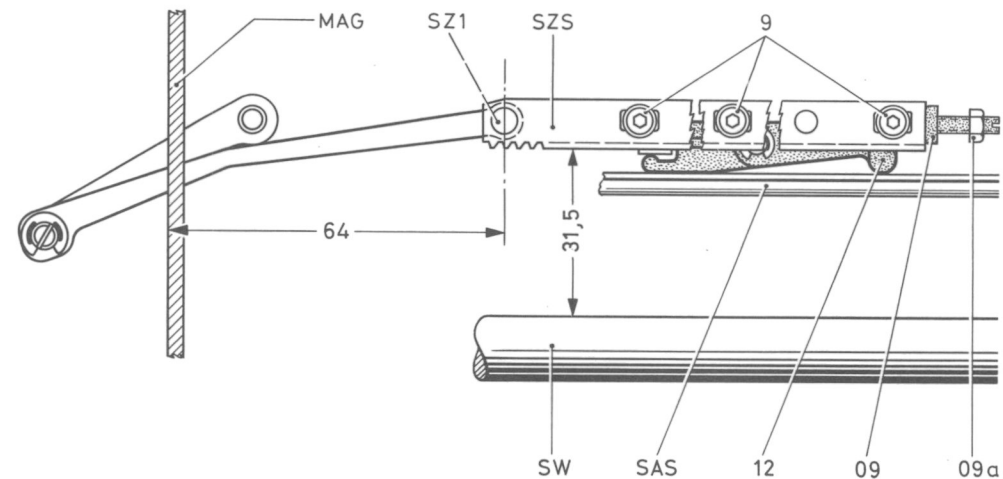
Release a typing key and rotate the power roll manually: The escapement must trip within $\pm 2 \frac{1}{2}^\circ$ of the time that stop cam [ASN] is at the high point (printing position checked according to page 3.4,2/3 - Version I = 97° , version II = 99°).

Adjust: Loosen nut [21] and adjust traction rod [20] (spring clevis).

Hint: Trip of the escapement dog may be in-accurate due to the slow manual operation. It must release securely with the escapement dog disengaged (push carriage to the left slightly).

Note: In the rest position traction rod [20] must not be tight: Observe slight play "X".

* Check at the beginning, middle and end of line.



7. Weg der Schreibschritt-Zahnstange [SZS]

Bei Arbeitsstellung des Schalthebels [1] (in Pfeilrichtung andrücken) muß die Zahnstange [SZS] eine halbe Teilung nach links verlagert sein (am entsprechenden Abstand zum Gewindestift m. Kopf [2] erkennbar).
Feineinstellung sodann nach Schriftabdruck "00" oder "III" vornehmen.
Haftexzenter [3] einstellen - drehen.

8. Weg der Halbschrittaste [4]

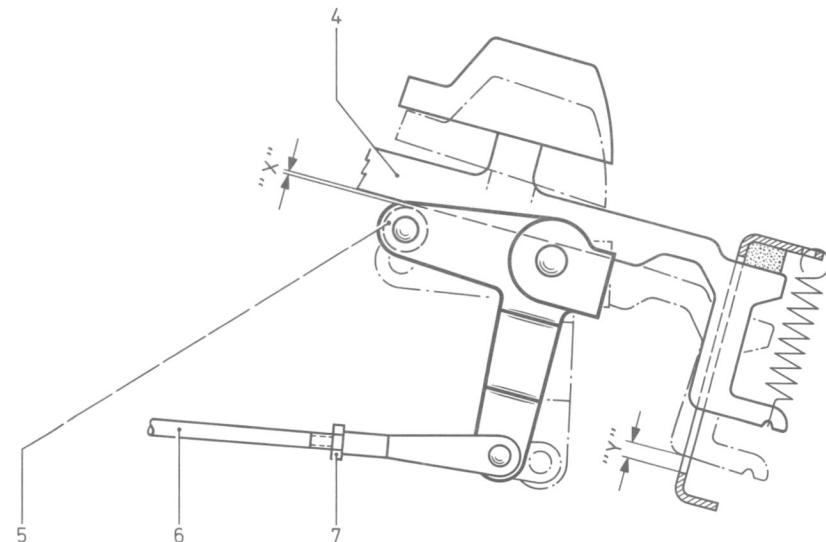
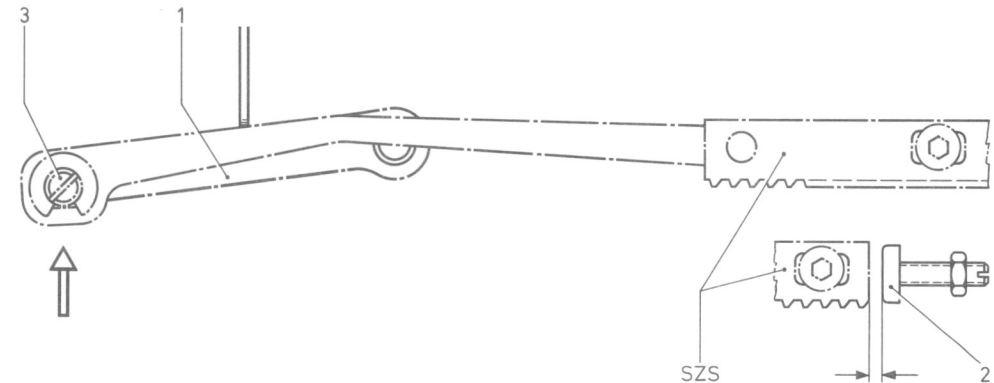
Grundstellung: Sicherer aber möglichst geringer Vorweg "X" des Tastenhebels [4] zur Umlenkrolle [5].
Arbeitsstellung: Der Tastenhebel [4] darf nach unten noch nicht begrenzt sein (geringer Abstand "Y" zum unteren Ende des Führungskamm-Schlitzes erforderlich).
Zugstange [6] (Federöse) einstellen - Mutter [7] lösen.

Carriage Spacing Mechanism
Half Space7. Rack movement [SZS]

With shift lever [1] in its operation position (push in direction of arrow) rack [SZS] must be moved exactly 1/2 space to the left (corresponding clearance to limit screw [2]). Easily checked by printing "00" or "III".
Adjust: Turn adhesive eccentric [3].

8. Half space keylever [4]

Rest position: There must be a slight clearance "X" (before-play) between keylever [4] and guide lever roller [5].
Operating position: Keylever [4] must not limit on the bottom of the guide comb slot (slight clearance "Y").
Adjust: Loosen nut [7] and adjust push rod [6] (spring clevis).



1. Grundstellung des Anfangsrandstellers [1]

a) Vertikal

Randst.-Zunge [1a] und Randstelleranschlag [2] des Typenträgerwagens [W] mit den Oberkanten bündig. Kontrolle an Zeilenanfang, -mitte und -ende.

Schraube [3] einstellen - Mutter [4] lösen.

b) Horizontal (seitlich)

(Voraussetzung: Einstellung der Schreibrastzahnstange [SZS] - 3.7,2/3)
Anfangsrandsteller [1] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen: Die Anschlagkanten der Randsteller-Zunge [1a] und der Anschlagplatte [5] müssen bündig sein.

Anschlagplatte [5] einst. - Schraube [6](I) bzw. Schrauben [6](II) lösen.

2. Randlösung (s. auch 3.15,4 und 5)

a) Bei niedergedrücktem Randlöser [7]: Randstelleranschlag [2] und Anschlagplatte [5] mit den Oberkanten bündig. An Zeilenanfang, -mitte und -ende sichere Randlösung.

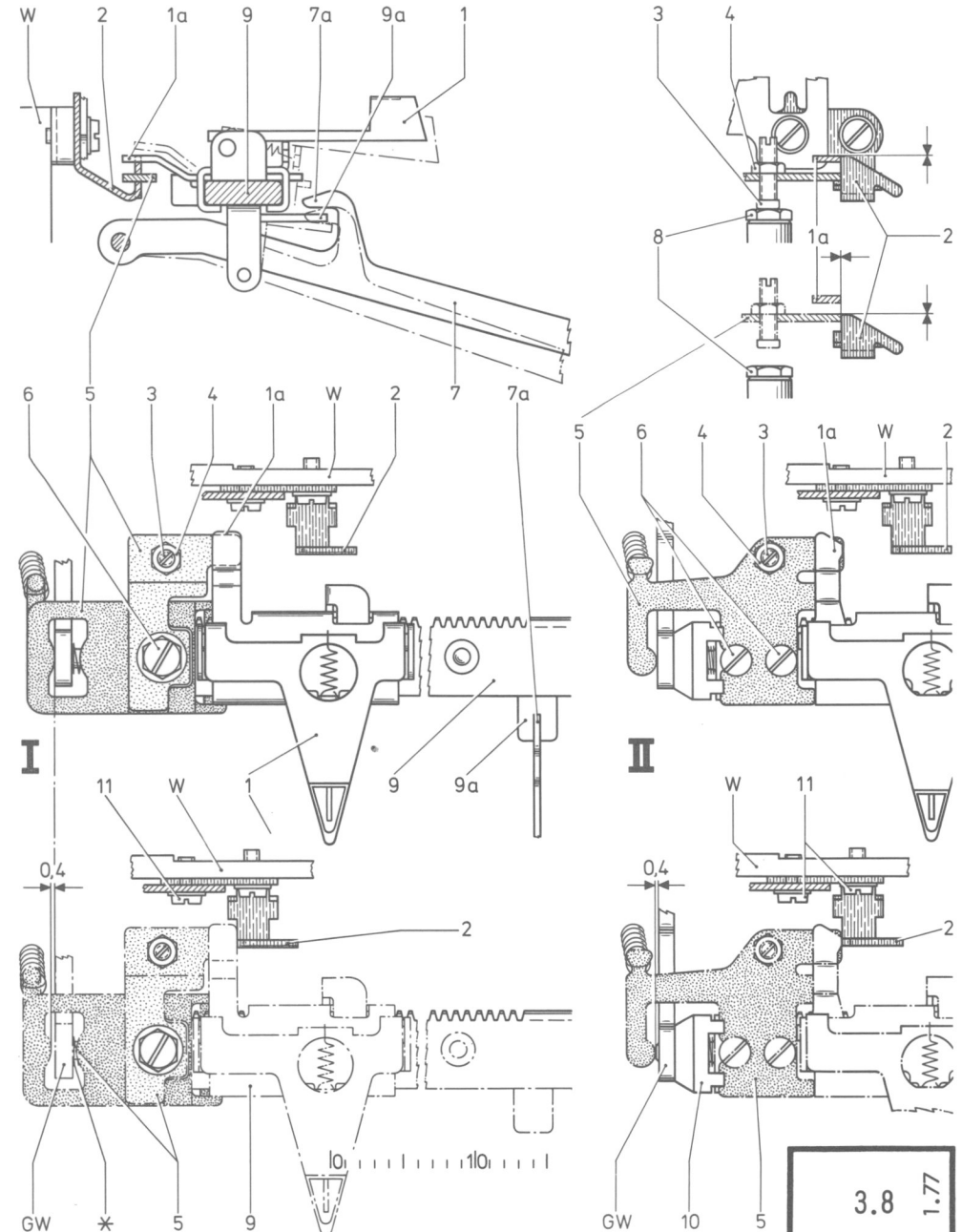
b) In Grundstellung: Die Schraube [3] muß auf der Sechskantschraube [8] satt aufliegen, d.h. die Randlöser-Klaue [7a] darf nicht drängen.
Zahnstangen-Zunge [9a] vertikal justieren. In Ausnahmefällen kann eine Korrektur der Randsteller-Zunge [1a] (ihres Abstandes zur Anschlagplatte [5]) und entspr. Verbesserung der vorangegangenen Einstellungen nötig sein.

3. Nullstellung der Randstellerzahnstange [9] - Abschaltweg des Wagens [W]

(Voraussetzung: Teilungsgerecht montierter Anschlagpuffer [10] - 2.16)

Typenträgerwagen [W] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen: Die Anschlagplatte [5] muß jetzt aus ihrer Ruhelage um $0,4 (\pm 0,2)$ mm nach links verdrängt sein (strichpunktierte Darstellung). Desgleichen nach Randlösung (s. 1b).
Randstelleranschlag [2] einstellen - Schrauben [11] lösen.

* Siehe Abb. (I): Bei 2,12 mm Tlg. wurde hier eine Scheibe beigelegt (0,3 mm stark).



Beginning and End of Line / Margin Release

1. Left margin stop [1] (rest position)

a) Vertically:

The upper surfaces of margin stop extension [1a] and margin limit stop [2] on carriage [W] must be flush with each other; check at the beginning, middle and end of line.

Adjust: Loosen nut [4] and adjust screw [3].

b) Horizontally:

Pre-requisite: Correct adjustment of the escapement rack - page 3.7,2/3. With left margin stop [1] engaged at the extreme left (scale position "0"), the right edges of margin stop extension [1a] and stop plate [5] must be flush with each other.

Adjust: Loosen screw [6] (I) or screws [6] (II) and adjust stop plate [5].

2. Margin release (refer also to pages 3.15,4 and 5)

a) With margin release key [7] depressed, the upper surfaces of margin limit stop [2] and stop plate [5] should be flush with each other and the margin stops should release from margin limit stop [2] securely at the beginning, middle and end of line.

b) In the rest position, screw [3] must fully contact hexagon screw [8] (margin release key extension [7a] must not contact rack extension [9a]).

Adjust: Carefully form rack extension [7a]. In exceptional cases a slight correction of the previous adjustments may be necessary.

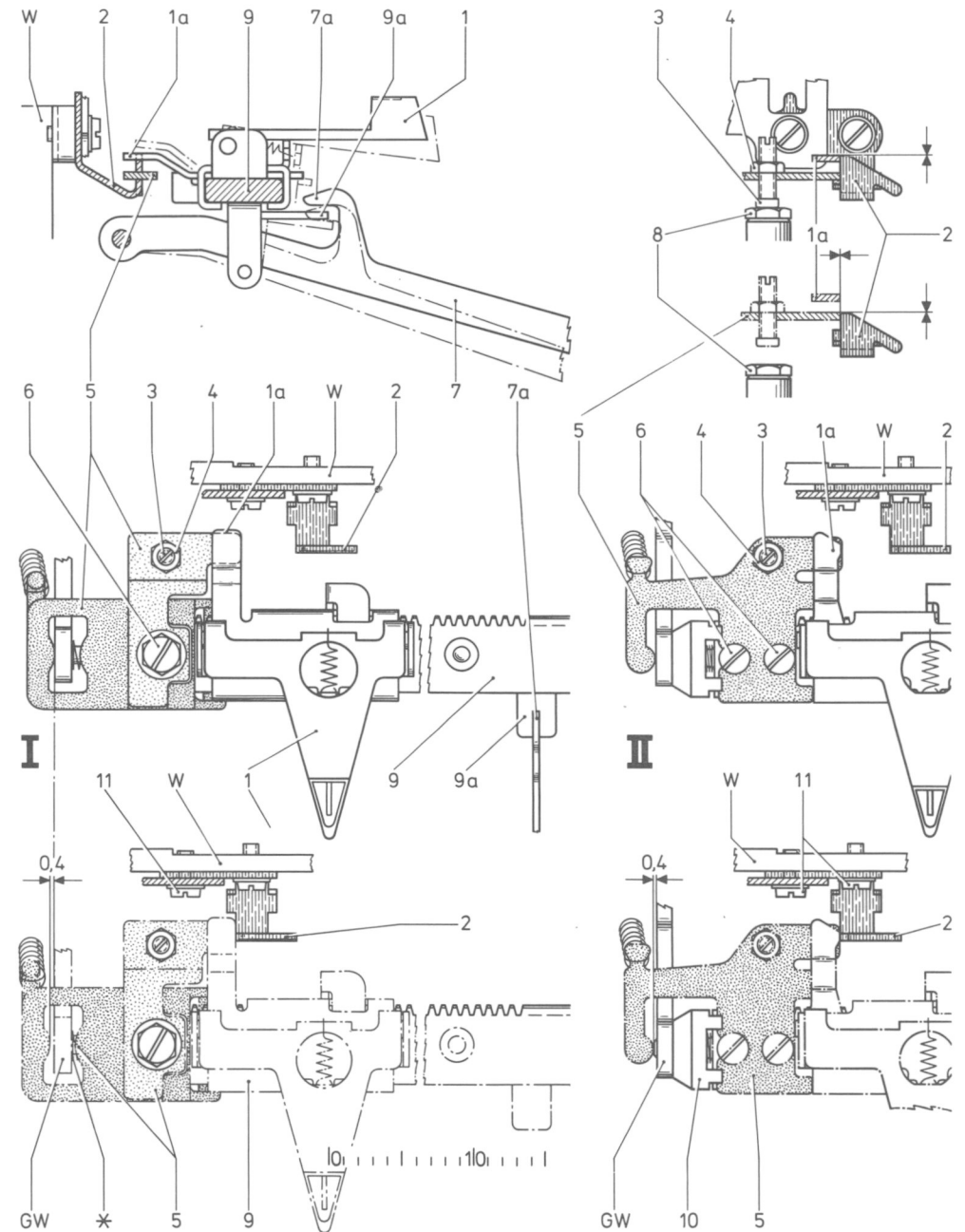
3. Zero position of margin rack [9]

Pre-requisite: (II) - Stop buffer [10] installed according to pitch (page 2.16)

With carriage [W] positioned to the extreme left (typing position "0" - see 1b above), stop plate [5] should be pushed to the left and there must be a clearance of 0.4 (± 0.2) mm between stop plate [5] and frame [GW].

Adjust: Loosen screws [11] and adjust margin limit stop [2] horizontally.

*(Illustration) I - 12 pitch machines have a 0.3 mm thick washer installed here.



1. Grundstellung des Anfangsrandstellers [1]

a) Vertikal

Randst.-Zunge [1a] und Randstelleranschlag [2] des Typenträgerwagens [W] mit den Oberkanten bündig. Kontrolle an Zeilenanfang, -mitte und -ende.

Schraube [3] einstellen - Mutter [4] lösen.

b) Horizontal (seitlich)

(Voraussetzung: Einstellung der Schreibrastzahnstange [SZS] - 3.7,2/3)
Anfangsrandsteller [1] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen: Die Anschlagkanten der Randsteller-Zunge [1a] und der Anschlagplatte [5] müssen bündig sein.

Anschlagplatte [5] einst. - Schraube [6](I) bzw. Schrauben [6](II) lösen.

2. Randlösung (s. auch 3.15,4 und 5)

a) Bei niedergedrücktem Randlöser [7]: Randstelleranschlag [2] und Anschlagplatte [5] mit den Oberkanten bündig. An Zeilenanfang, -mitte und -ende sichere Randlösung.

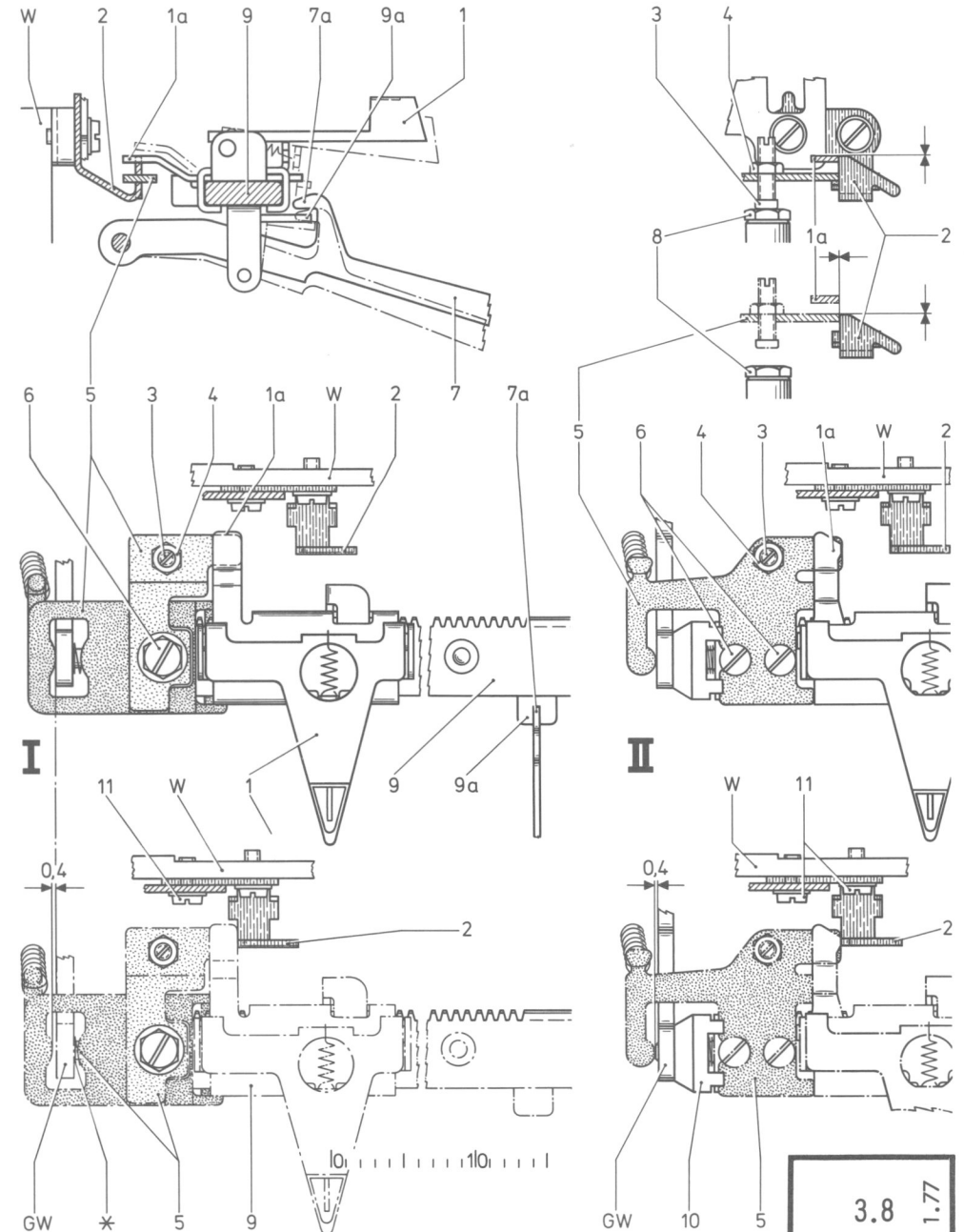
b) In Grundstellung: Die Schraube [3] muß auf der Sechskantschraube [8] satt aufliegen, d.h. die Randlöser-Klaue [7a] darf nicht drängen.
Zahnstangen-Zunge [9a] vertikal justieren. In Ausnahmefällen kann eine Korrektur der Randsteller-Zunge [1a] (ihres Abstandes zur Anschlagplatte [5]) und entspr. Verbesserung der vorangegangenen Einstellungen nötig sein.

3. Nullstellung der Randstellerzahnstange [9] - Abschaltweg des Wagens [W]

(Voraussetzung: Teilungsgerecht montierter Anschlagpuffer [10] - 2.16)

Typenträgerwagen [W] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen: Die Anschlagplatte [5] muß jetzt aus ihrer Ruhelage um $0,4 (\pm 0,2)$ mm nach links verdrängt sein (strichpunktierte Darstellung). Desgleichen nach Randlösung (s. 1b).
Randstelleranschlag [2] einstellen - Schrauben [11] lösen.

* Siehe Abb. (I): Bei 2,12 mm Tlg. wurde hier eine Scheibe beigelegt (0,3 mm stark).



Beginning and End of Line / Margin Release

1. Left margin stop [1] (rest position)

a) Vertically:

The upper surfaces of margin stop extension [1a] and margin limit stop [2] on carriage [W] must be flush with each other; check at the beginning, middle and end of line.

Adjust: Loosen nut [4] and adjust screw [3].

b) Horizontally:

Pre-requisite: Correct adjustment of the escapement rack - page 3.7,2/3.
With left margin stop [1] engaged at the extreme left (scale position "0"), the right edges of margin stop extension [1a] and stop plate [5] must be flush with each other.

Adjust: Loosen screw [6] (I) or screws [6] (II) and adjust stop plate [5].

2. Margin release (refer also to pages 3.15,4 and 5)

a) With margin release key [7] depressed, the upper surfaces of margin limit stop [2] and stop plate [5] should be flush with each other and the margin stops should release from margin limit stop [2] securely at the beginning, middle and end of line.

b) In the rest position, screw [3] must fully contact hexagon screw [8] (margin release key extension [7a] must not contact rack extension [9a]).

Adjust: Carefully form rack extension [7a]. In exceptional cases a slight correction of the previous adjustments may be necessary.

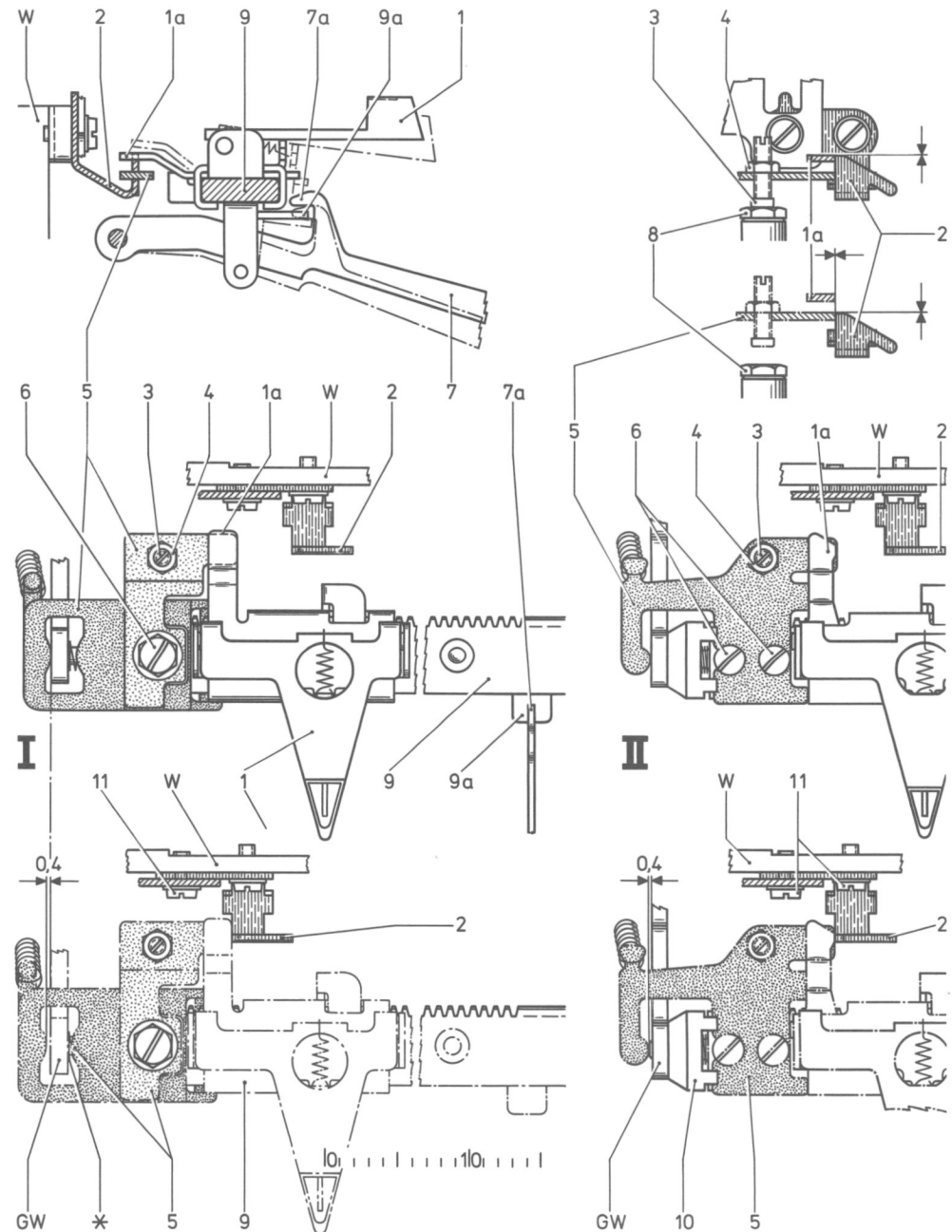
3. Zero position of margin rack [9]

Pre-requisite: (II) - Stop buffer [10] installed according to pitch (page 2.16)

With carriage [W] positioned to the extreme left (typing position "0" - see 1b above), stop plate [5] should be pushed to the left and there must be a clearance of 0.4 (± 0.2) mm between stop plate [5] and frame [GW].

Adjust: Loosen screws [11] and adjust margin limit stop [2] horizontally.

*(Illustration) I - 12 pitch machines have a 0.3 mm thick washer installed here.



4. Zeilenende

Wenn der Typenträgerwagen [W] (sein Schaltzahn [SZ] am vorletzten Zahn der Zahnstange [SZ2] ruht, muß er die Endanschlagschraube [12] leicht berühren (der letzte Schreibschritt darf nicht eingengt werden).

Endanschlagschraube [12] einstellen - Mutter [13] lösen.

5. Zeilenrichter [ZLR]

a) Sein Abstand "X" zur Schreibwalze [SRW]: ca. 0,5 (I) bzw. 1,0 (II) mm (2.8). Befestigungswinkel [14] (spannungsfrei!) justieren.

Auf Parallelität zur Schreibwalze [SRW] achten!

b) Buchstabenabdruck "ililil" waagrecht und senkrecht mit den Richtstrichen [ZRS] die jeweils aktuelle Schreibstelle mit der Schreibstellenmarke [SSM] des Zeilenrichters [ZLR] deckungsgleich.

Zeilenrichter [ZLR](I) bzw. Verbindungssteg [014](II) einstellen - Schrauben [15] lösen.

6. Papierhalter- und Randstellerskalen [PHS/RSS]

Zur Kontrolle den Anfangsrandsteller [1], ebenso den Typenträgerwagen [W] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen, dann einen symmetrischen Buchstaben (z.B. "i") einmal anschlagen. Daraufhin muß sich:

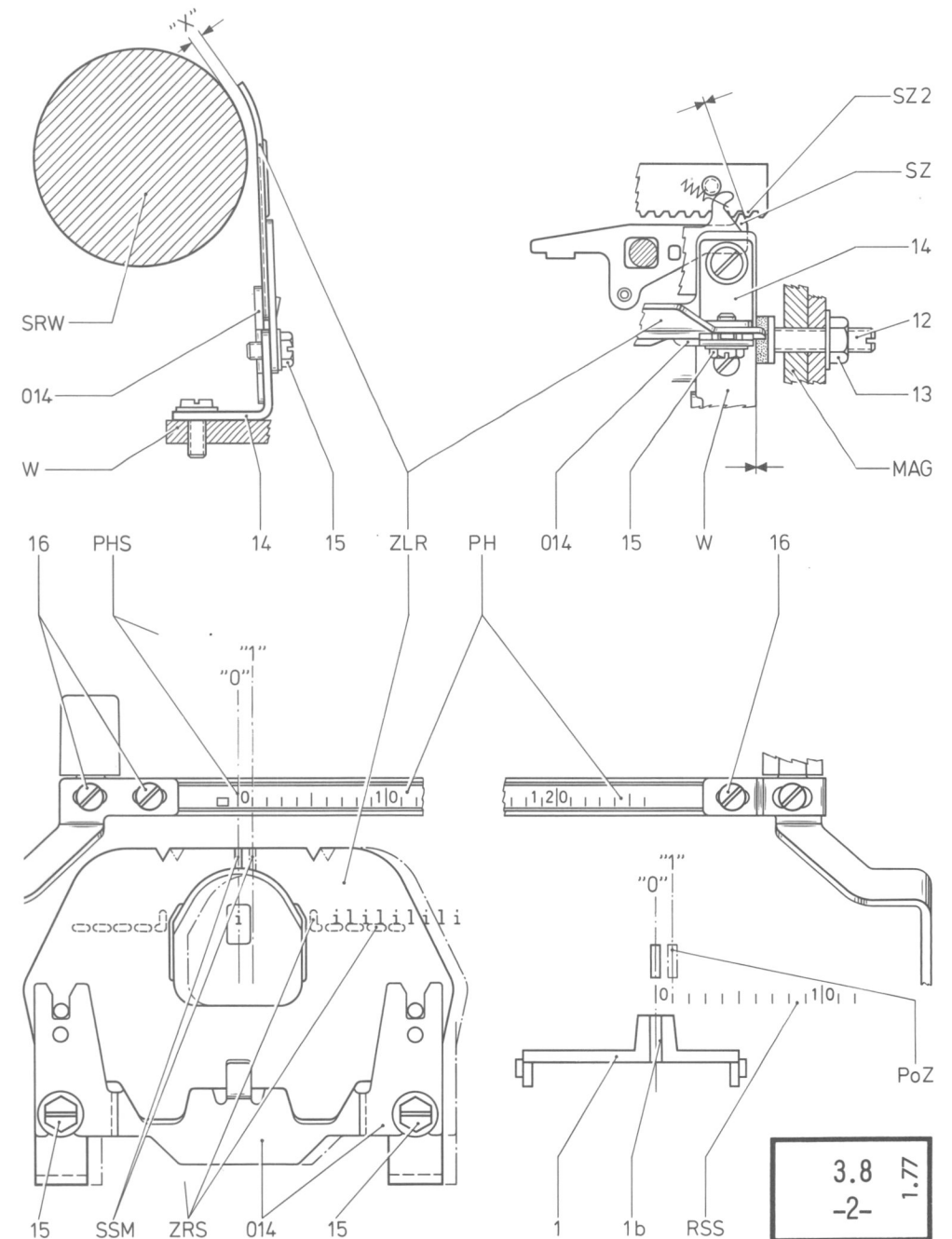
a) die Anfangsrandsteller-Marke [1b] mit dem Teilstrich "0", der Positionsanzeiger [PoZ]* jedoch mit dem Teilstrich "1" der Randstellerskala [RSS] decken. Die Randstellerskala [RSS] (eine Selbstklebefolie) ist nicht einstellbar; kann lediglich bei Erneuerung entsprechend ausgerichtet werden.

b) der erwähnte Buchstabenabdruck mit dem Teilstrich "0", die Schreibstellenmarke [SSM] des Zeilenrichters [ZLR] jedoch mit dem Teilstrich "1" der Papierhalterskala [PHS] decken.

Papierhalter [PH] (spannungsfrei!) einstellen - Schrauben [16] lösen.

Seitliches Spiel der anzeigenden Teile und Skalen bzw. dieselben tragender Teile ist dabei zu berücksichtigen (ggf. vermitteln).

* Der Positionsanzeiger ist bei älteren Maschinen noch nicht vorhanden; er muß mit der Mittellinie des Wagens übereinstimmen (notfalls abziehen und sein Lagerstück justieren) - 3.15,4.



Beginning and End of Line / Line Finders and Scales

4. End of Line

With carriage [W] positioned so that escapement dog [SZ] is in the next to last tooth of the rack [SZ2] (fully engaged), carriage [W] should lightly contact limit stop screw [12].

Adjust: Loosen nut [13] and adjust limit Stop screw [12].

5. Line finder [ZLR]

a) The clearance "X" between line finder [ZLR] and platen [SRW] should be:
Version I - 0.5 mm; version II - 1.0 mm.

Adjust: Carefully form both brackets [14] evenly (keep parallel to platen).

b) Type a line of "ililil". Line finder markings [ZRS] should be flush horizontally and vertically with the characters and the actual typing position of the carriage should be indicated by position mark [SSM].

Adjust: Loosen screws [15] and adjust line finder [ZLR] (I) or line finder bridge [014] (II).

6. Paper holder and margin stop scales [PHS/RSS]

Set left margin stop [1] to the extreme left (position "0"), position carriage [W] against it, and type one straight character, (e.g. "i"). At this point:

a) Left margin stop indicator [1b] should point to "0" on margin stop scale [RSS] and carriage position indicator [PoZ]* should point to "1".

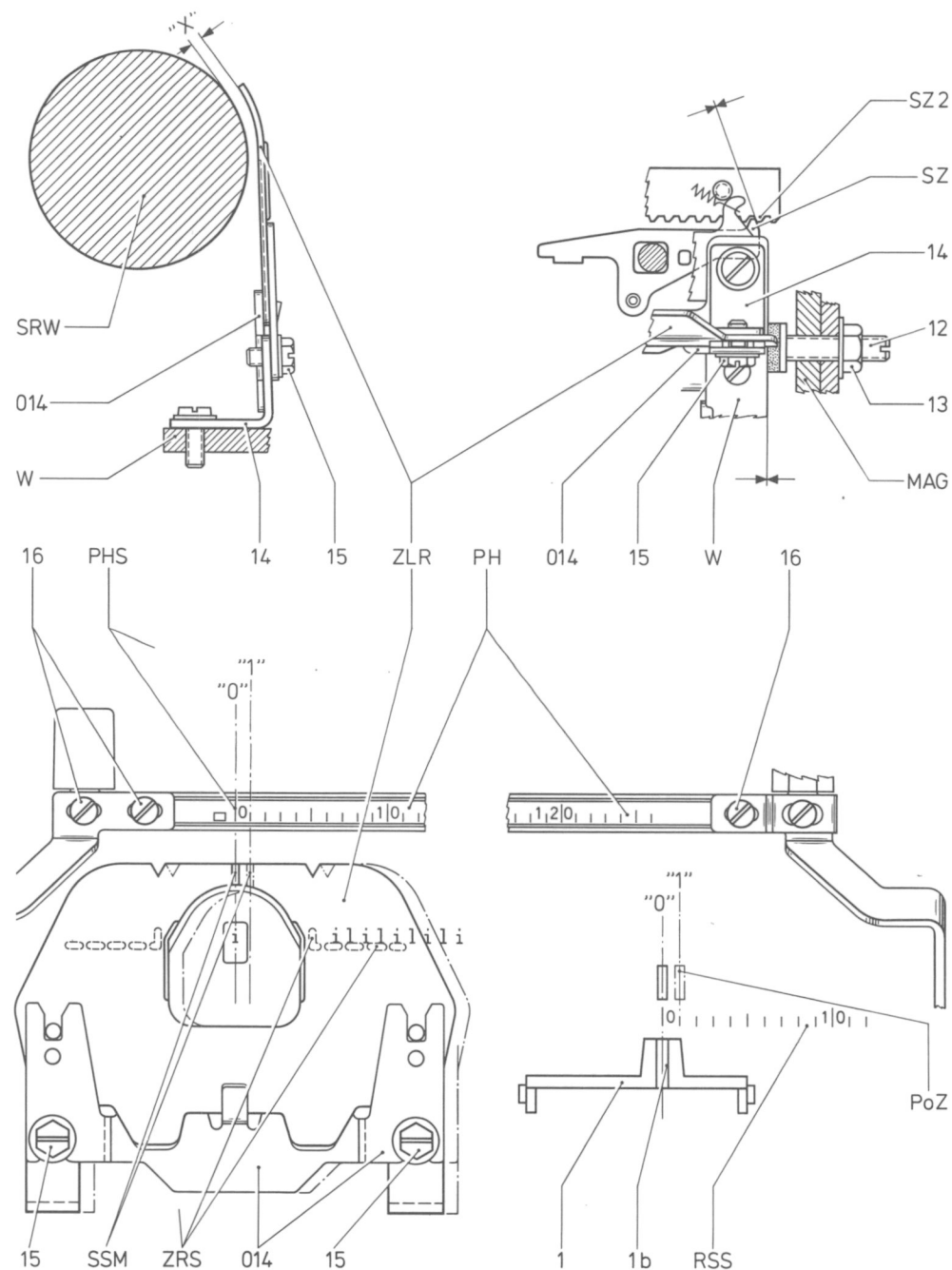
Adjust: Margin stop scale [RSS] is a self-adhesive foil which can not be adjusted (only replaced); if necessary, remove position indicator [PoZ]* and form its bracket.

b) The character just typed should be at position "0" of the paper holder scale [PHS] and typing position mark [SSM] of line finder [ZLR] should point to "1".

Adjust: Loosen screws [16] and adjust paper holder [PH], keeping it parallel to platen [SRW] and free of binds.

Note: Side play of any indicating parts, scales or their mounting parts should be equalized.

* Only later machines are equipped with carriage position indicator [PoZ].



4. Zeilenende

Wenn der Typenträgerwagen [W] (sein Schaltzahn [SZ]) am vorletzten Zahn der Zahnstange [SZ2] ruht, muß er die Endanschlagschraube [12] leicht berühren (der letzte Schreibstrich darf nicht eingengt werden).

Endanschlagschraube [12] einstellen - Mutter [13] lösen.

5. Zeilenrichter [ZLR]*

- Sein Abstand "X" zur Schreibwalze [SRW]: ca. 0,5 (I) bzw. 1,0 (II) mm (2.8). Befestigungswinkel [14] (spannungsfrei!) justieren.
- Buchstabenabdruck "ililil" waagrecht und senkrecht mit den Richtstrichen [ZRS] die jeweils aktuelle Schreibstelle mit der Schreibstellenmarke [SSM] des Zeilenrichters [ZLR] deckungsgleich. Zeilenrichter [ZLR] (I) bzw. Verbindungssteg [014] (II) einstellen - Schrauben [15] lösen.

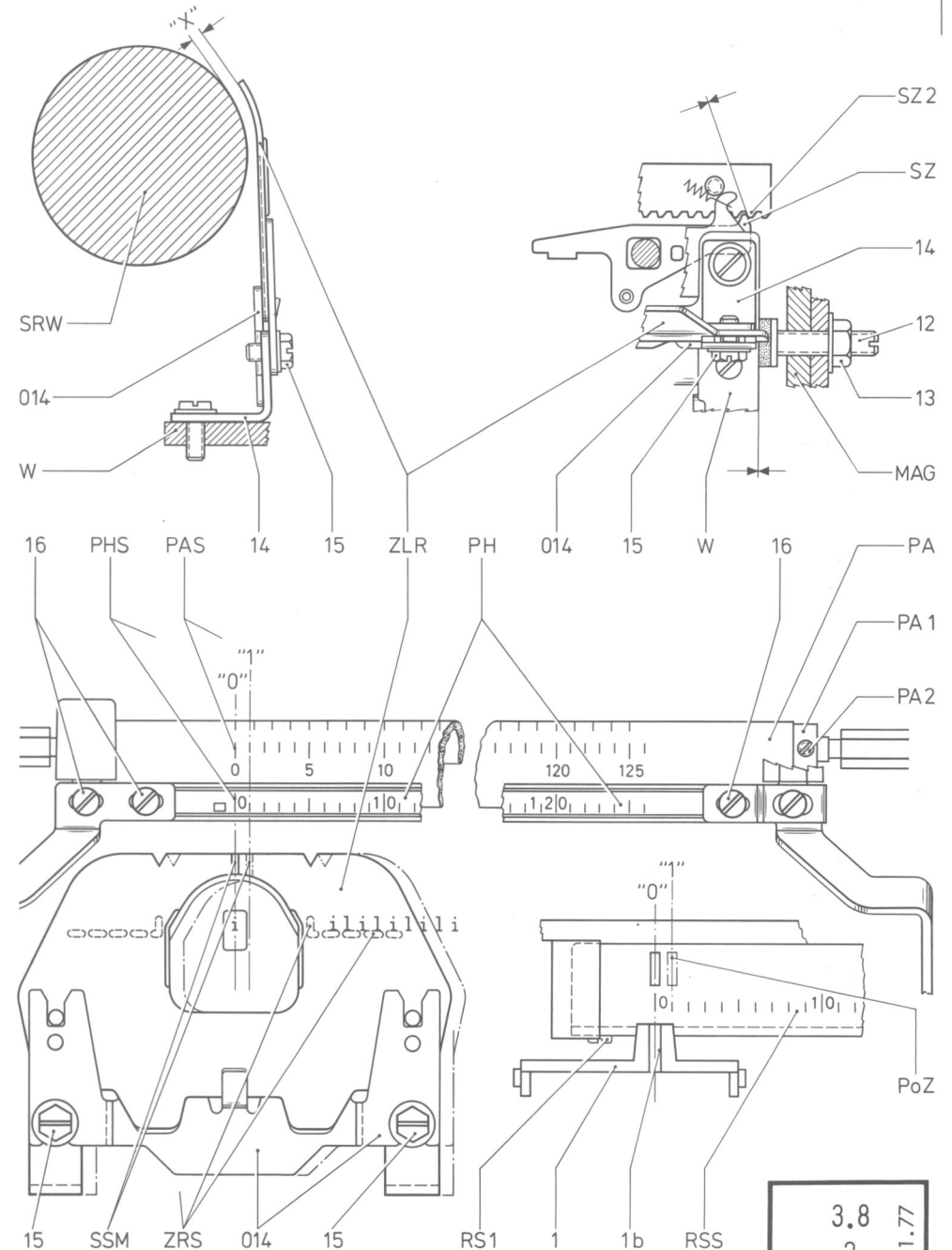
6. Randsteller-, Papierhalter- und Papierableiterskalen [RSS/PHS/PAS]

Zur Kontrolle den Anfangsraststeller [1], ebenso den Typenträgerwagen [W] ganz links (Schreibstelle "0") einrasten lassen, dann einen symmetrischen Buchstaben (z.B. "i") einmal anschlagen. Daraufhin muß sich:

- die Anfangsraststeller-Marke [1b] mit dem Teilstrich "0", der Positionsanzeiger [PoZ]** jedoch mit dem Teilstrich "1" der Randstellerskala [RSS] decken.
- der erwähnte Buchstabenabdruck mit dem Teilstrich "0", die Schreibstellenmarke [SSM] des Zeilenrichters [ZLR] jedoch mit dem Teilstrich "1" der Papierhalterskala [PHS] decken.
- Gleichermaßen die Papierableiterskala [PAS] angleichen. Seitliches Spiel der anzeigenden Teile und Skalen bzw. dieselben tragender Teile ist dabei zu berücksichtigen (evtl. vermitteln).
 - Randstellerskala [RSS] einstellen - Li. und re. Schraube [RS1] lösen.
 - Papierhalter [PH] (spannungsfrei!) einstellen - Schrauben [16] lösen*.
 - Papierableiter [PA] (Stellring [PA1]) einstellen - Schraube [PA2] lösen*.

* Auf Parallelität zur Schreibwalze [SRW] achten!

** Der Positionsanzeiger ist bei älteren Maschinen noch nicht vorhanden; er muß mit der Mittellinie des Wagens übereinstimmen (notfalls abziehen und sein Lagerstück justieren) - 3.15,4.



4. End of Line

With carriage [W] positioned so that escapement dog [SZ] is in the next to last tooth of the rack [SZ2] (fully engaged), carriage [W] should lightly contact limit stop screw [12].

Adjust: Loosen nut [13] and adjust limit stop screw [12].

5. Line finder [ZLR]

a) The clearance "X" between line finder [ZLR] and platen [SRW] should be:
Version I - 0,5 mm; version II - 1.0 mm (2,8).

Adjust: Carefully form both brackets [14] evenly (keep parallel to platen).

b) Type a line of "ililil". Line finder markings [ZRS] should be flush horizontally and vertically with the characters and the actual typing position of the carriage should be indicated by position mark [SSM].

Adjust: Loosen screws [15] and adjust line finder [ZLR] or line finder bridge [014] (II).

6. Margin stop, paper holder and paper deflector scales [RSS/PHS/PAS]

Set left margin [1] to the extreme left (position "0"), position carriage [W] against it, and type one straight character, (e.g. "i"). At this point:

a) Left margin stop indicator [1b] should point to "0" on margin stop scale [RSS] and carriage position indicator [PoZ]** should point to "1".

b) The character just typed should be at position "0" of the paper holder scale [PHS] and typing position mark [SSM] of line finder [ZLR] should point to "1".

c) Equalize the paper deflector scales [PAS].

Side play of any indicating parts, scales or their mounting parts should be equalized.

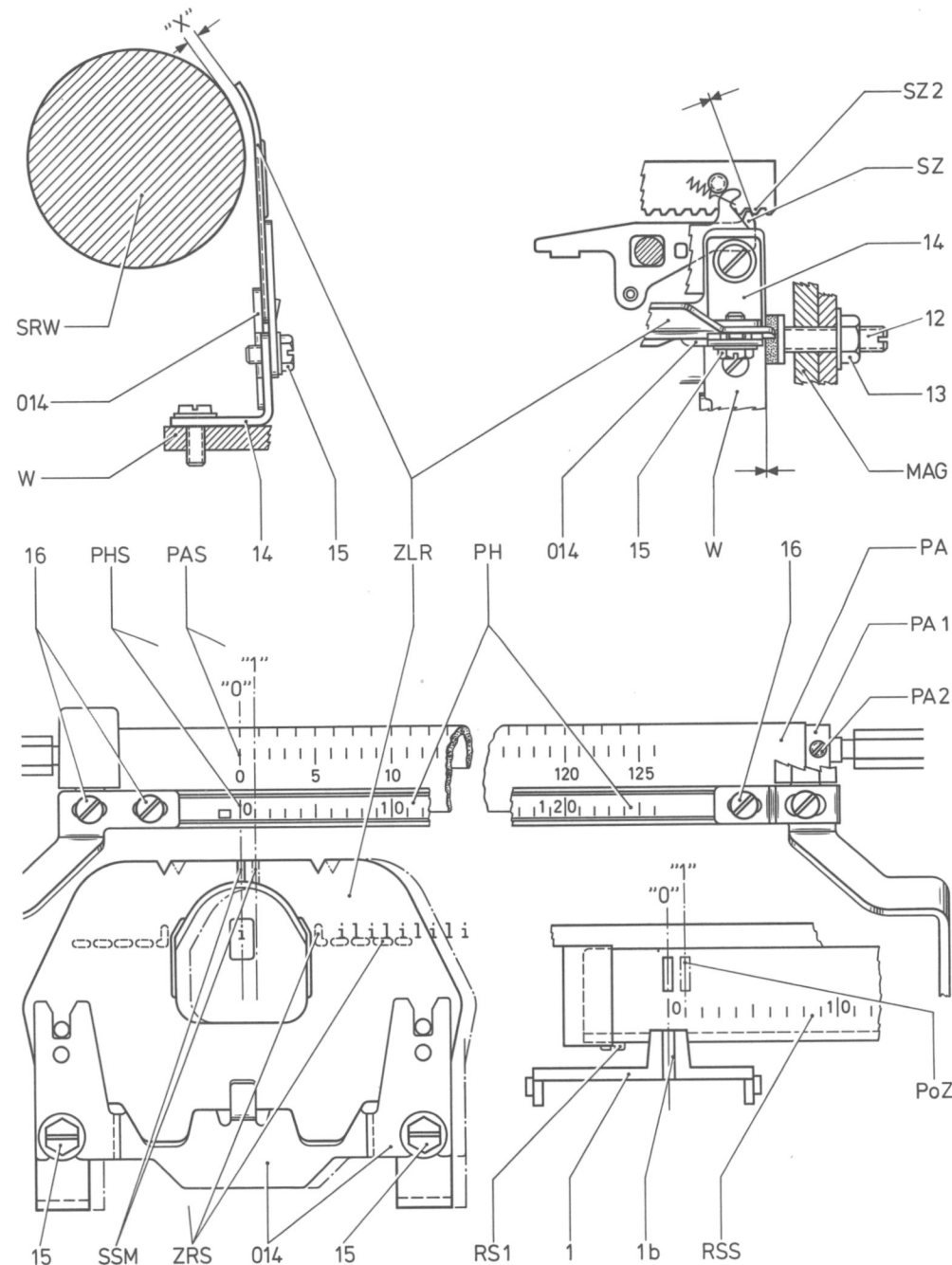
a) Adjust margin stop scale [RSS] - loosen left and right screws [RS1].

b) Adjust paper holder [PH] (free of clamping) - loosen screws [16]*.

c) Adjust paper deflector [PA], ring [PA1] - loosen screw [PA2]*.

* Observe parallelity to the platen [SRW]!

** The position indicator is not yet introduced on old machines; it must correspond to the central line of the carriage (if necessary remove and adjust its bearing piece) - 3.15,4.



SE 1000
SE 5000

Leerschritt-Schaltvorrichtung

Voraussetzung: Einwandfreie Einstellung gemäß 3.7 und 3.7,2

1. Grundstellung

Schwenkhebel [1] am Nockenträger [2] und Übertragungshebel-Arm [3a] sowie Steuerbrücken-Lasche [4a] am Maschinengestell [MAG] ruhend; durch die beiden Verbindungsstangen [5/6] spiel- und spannungsfrei verbunden.

Verbindungsstangen [5/6] (Federösen) einstellen - Mutter [7/8] lösen.

2. Schaltzahnauflösung

Leertaste auslösen und Antriebswalze drehen: Nach erfolgter Auslösung (strichpunktiert gezeichnet) geringer Sicherheitsüberweg (gepunktet angedeutet) der Schreibrast-Auslöseschiene [9] erkennbar.

Verbindungsstange [6] (Federöse) einstellen - Mutter [8] lösen.

Grundstellung nicht beeinträchtigen - s. o.

Funktionskontrolle:

Bei Einzel- und Dauerfunktion sicher auslösend.

Space Bar Mechanism

Pre-requisite: Correct adjustment according to page 3.7 and 3.7,2

1. Rest position

In the rest position, tilt lever [1] must contact cam carrier [2] and transfer lever extension [3a] and control bridge extension [4a] must both contact machine frame [MAG].

Adjust: Loosen nuts [7/8] and adjust connecting rods [5/6] (spring clevis) so that all parts are free of play or tension.

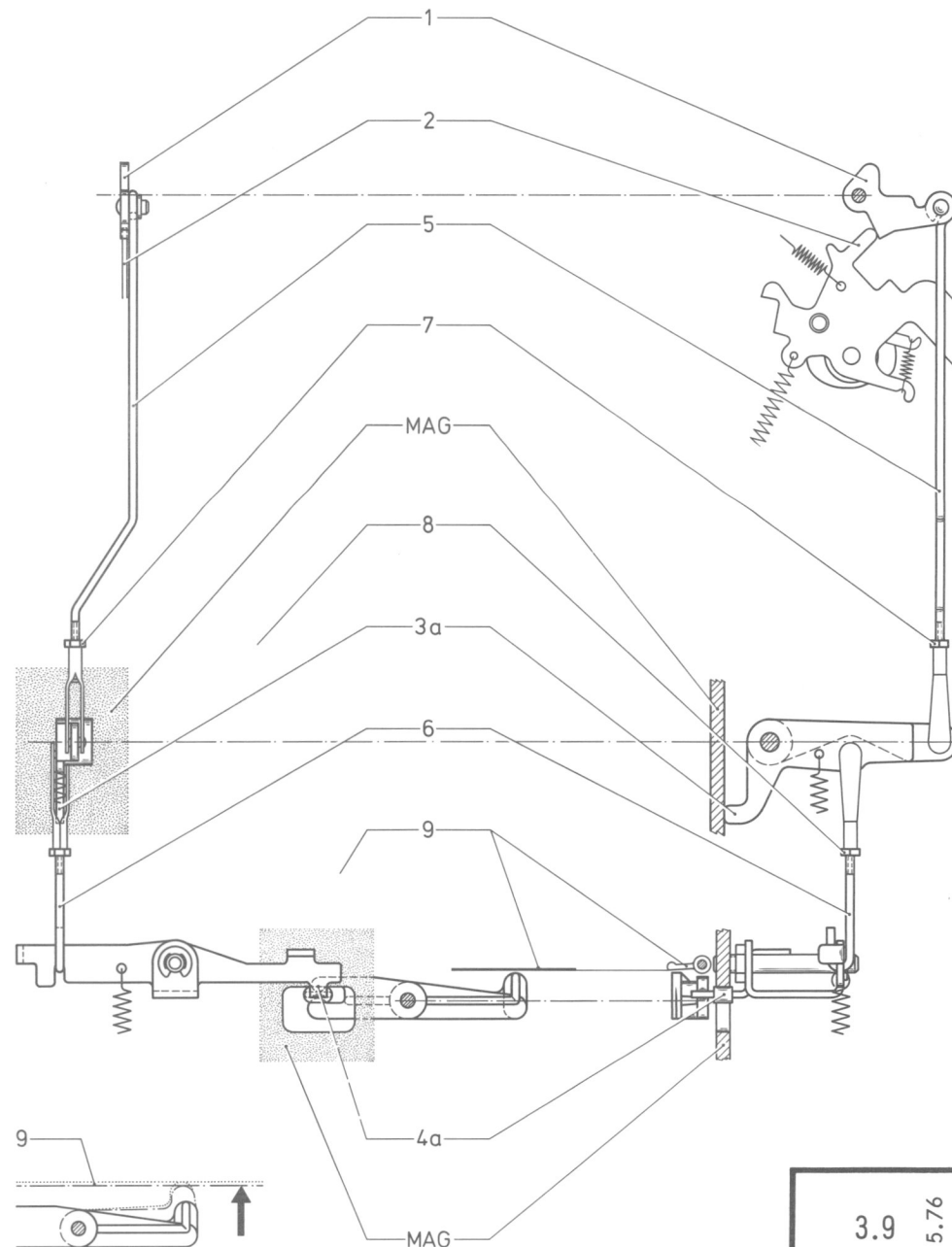
2. Escapement dog release

Depress the space bar and manually rotate the power roll: After release occurs (dash-dotted line) there must be a slight overdrive (dotted line) of release bar [9].

Adjust: Loosen nut [8] and adjust connecting rod [6].

Do not change rest position (No. 1 above).

Functional check: There must be secure release with both single or repeat operation.



3.9 5.76

SE 1000
SE 5000

Tabulator

1. Grundstellung der Tabulator-Auslöseschiene [1] *

Sie darf am hinteren Übertragungshebel [2] des Schaltwerkklagers (2.8) nicht streifen (mindestens 0,1 mm Abstand).
Anlagewinkel [3] justieren.

2. Grundstellung des Auslösehebels [4]

Sein Vorweg zur Tabulator-Auslöseschiene [1] = 0,1 (+ 0,2) mm.
Lagerwinkel [5] einstellen - zwei Schrauben [6] lösen.

3. Tab.-Hafteinrichtung (Weg) *

Tab.-Taste betätigen und Antriebswalze drehen: Nach dem Einrasten der Sperrklinke [7] geringer Überweg "X" des Tabulatorhebels [8] (strichpunktiert gezeichnet).
Zugstange [9] (Federöse) einstellen - Mutter [10] lösen.
Beachten: In Grundstellung Auslösehebel-Zapfen [4a] am Lagerwinkel [5] ruhend.

4. Schaltzahn auslösung

Bei Haftstellung des Tabulatorhebels [8] (gepunktet angedeutet) muß der Schaltzahn [11] mindestens 0,2 mm außer Bereich der Schreibrastzahnstange [12] verharren.
Lasche [13a] des oberen Übertragungshebels (im Schaltwerklager) justieren.

* Kontrolle an Zeilenanfang, -mitte und -ende.

Tabulator

1. Tabulator release bar [1] *

In the rest position there must be at least 0.1 mm clearance between release bar [1] and rear transfer lever [2] of the escapement.
Adjust: Carefully form contact plate [3].

2. Release lever [4]

In the rest position there must be 0.1 (+ 0.2) mm clearance between release lever [4] and release bar [1].
Adjust: Loosen two screws [6] and adjust bearing bracket [5].

3. Tabulator drive *

Actuate the tab and rotate the power roll manually: There must be a slight overdrive "X" of tabulator lever [8] after lock pawl [7] engages.
Adjust: Loosen nut [10] and adjust push rod [9] (spring clevis).

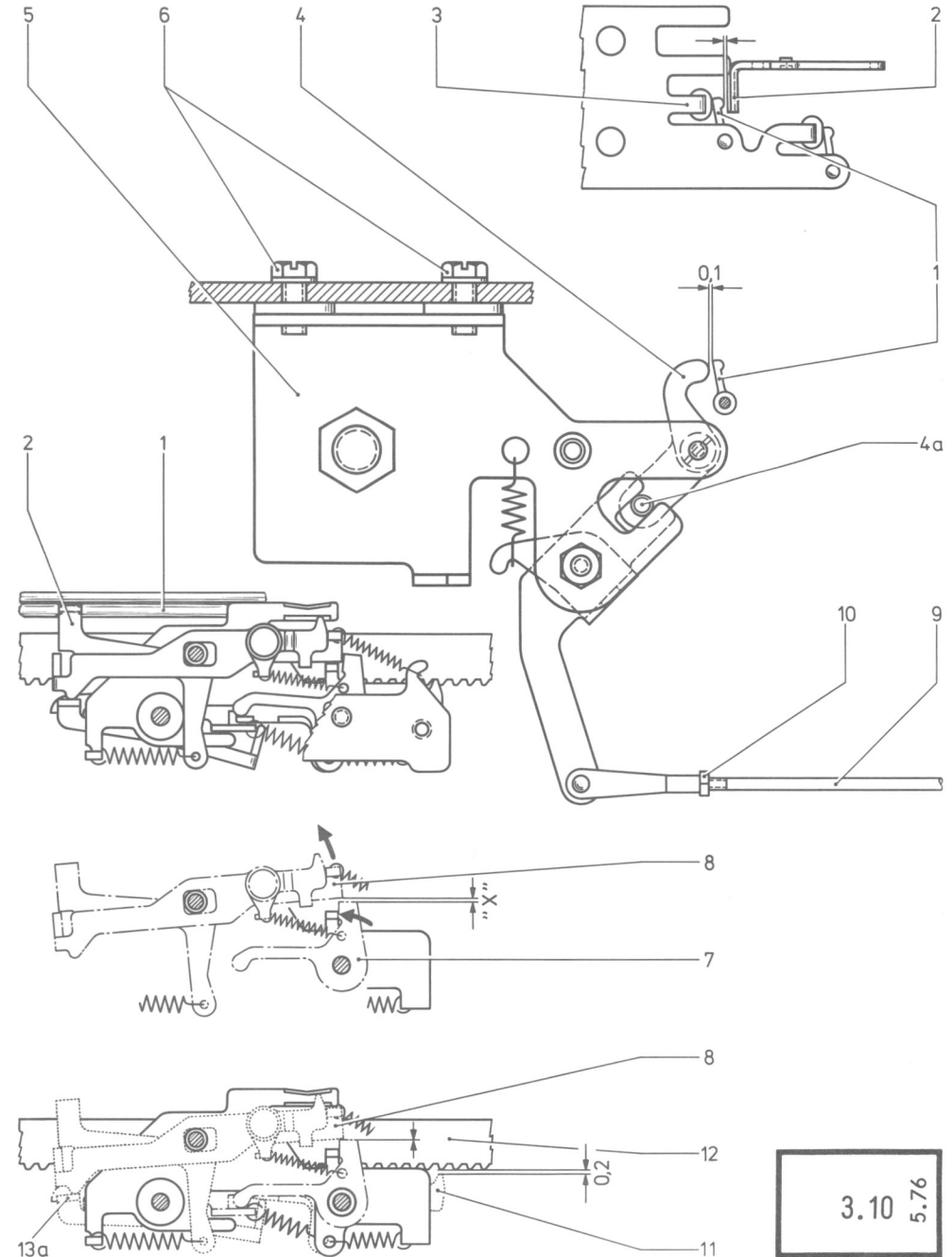
Note: In rest position, release lever pivot [4a] should contact bearing bracket [5].

4. Escapement dog release *

In the latched (active) position, there must be at least 0.2 mm clearance between the tip of escapement dog [11] and escapement rack [12].

Adjust: Carefully form extension [13a] of the upper transfer lever (in escapement mechanism).

* Check at the beginning, middle and end of line.



3.10 5.76

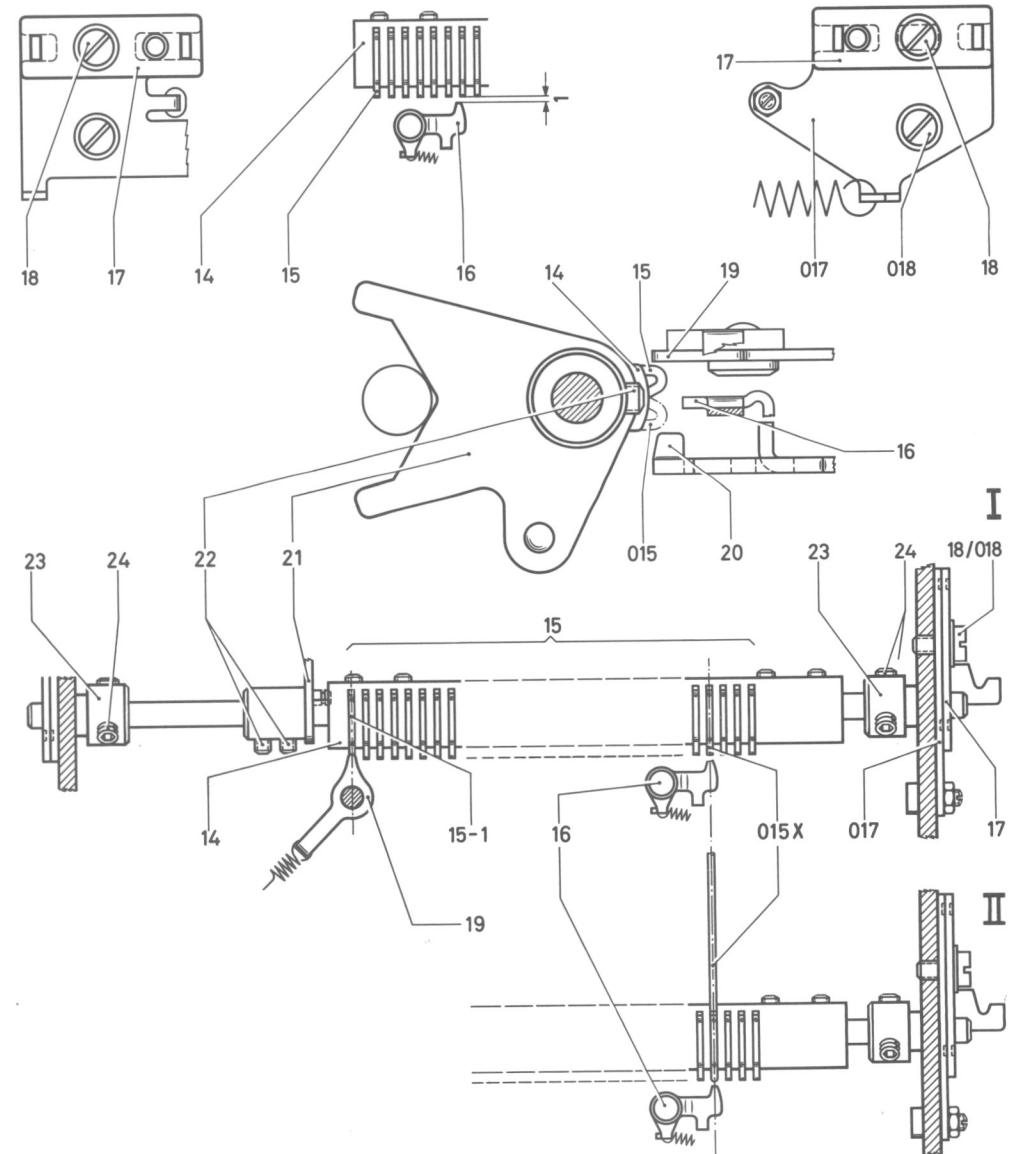
5. Stoppschiene [14]

Folgende Einstellungen müssen an Zeilenanfang und -ende übereinstimmen:

- a) Horizontal: Abstand der Stopps [15] zum Stopphebel [16] = 1 (- 0,4) mm
Linke bzw. rechte Stellplatte [17] einstellen
- nur die obere Schraube [18] lösen.
- b) Vertikal: Bei Grundstellung der Stoppschiene [14] Typenträgerwagen hin- und herführen: Es dürfen weder gelöschte Stopps [15] am Setzarm [19] noch gesetzte Stopps [015] am Löschnocken [20] streifen.
Übertragungshebel [21] einstellen - Schrauben [22] lösen.
Mangelnde Parallellität mögl. nur mit rechter Lagerplatte [017] ausgleichen - Schrauben [18 und 018] lösen (Einstellung a) beachten). Bei Veränderung der linken Lagerplatte wird Neueinstellung gemäß 3.7,2/4 und 3.10/1 erforderlich.
- c) Seitlich: Stoppschiene [14] axial spiel- und klemmungsfrei; alle Stopps [15] mit Setzarm [19] fluchtend; 1. Stopp der Stoppschiene [15-1] an Schreibstelle "1" setzbar.
Linken und rechten Stellingring [23] einstellen - Schrauben [24] lösen.
- d) Funktionskontrolle: Sicheres Setzen und Löschen (auch gesamt) sowie stellengerechte Tabulation.

6. Automatisches "Abwerfen" am Zeilenende

- a) Den Typenträgerwagen [W] am Zeilenende, d.h. an der Endanschlagschraube anliegen lassen - 3.8,2/4: Der Stopphebel [16] bezeichnet jetzt die letzte von ihm erreichbare, nämlich die für den Endtabulatorstopp [015X] zuständige Stelle der Stoppschiene [14].
(I) Den betr. Stopp [015X] setzen - niemals löschen (besser: durch die neue Ausführung ersetzen)
(II) Den Endtabulatorstopp [015X] ggf. an dieser Stelle montieren. Sein langer Schenkel muß oben liegen.
- b) Beim Tabulieren muß der Endtabulatorstopp [015X] voll auf den Stopphebel [16] treffen (sicher abschalten), darf jedoch nicht am Löschnocken [20] streifen.
(II) Endtabulatorstopp [015X] (langen Schenkel) justieren.



Tabulator

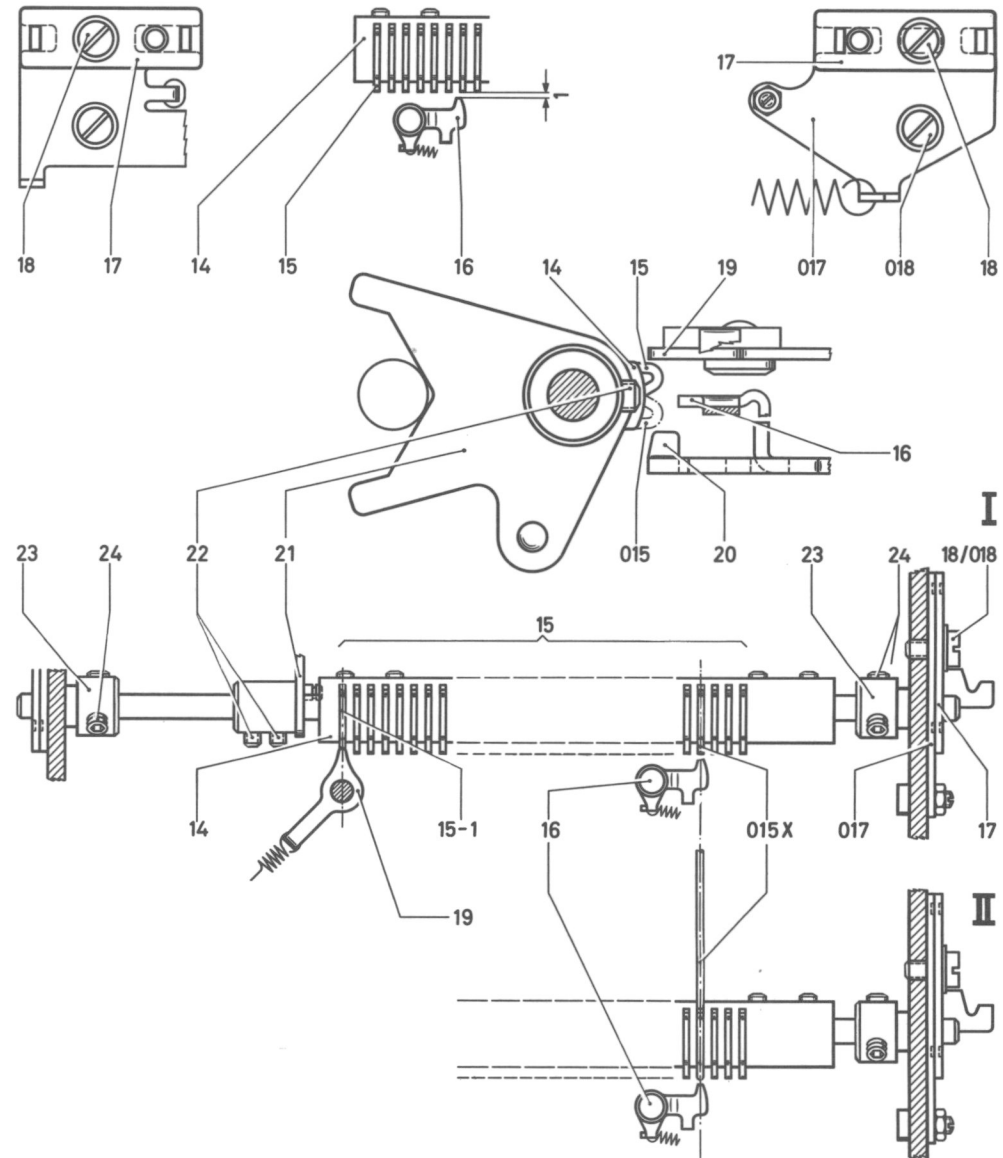
5. Stop bar [14] (Tab rack)

The following adjustments must be equal at the beginning and end of line.

- a) Horizontal: The clearance between stops [15] and stop lever [16] must be 1 (- 0.4) mm.
Adjust: Loosen upper screw [18] and adjust left and/or right plate [17].
- b) Vertical: Set several TAB stops along the stop bar; with stop bar [14] in its rest position, move the carriage from one end to the other: Set arm [19] must not contact cleared stops [15] and clear cam [20] must not contact set stops [015].
Adjust: Loosen screws [22] and adjust transfer lever [21].
Note: If stop bar [14] is not parallel, adjust by loosening screws [18/018] and re-positioning right bearing plate [017] only (if possible), then re-check "a" above. Moving the left bearing plate would require re-adjustment according to pages 3.7,2/4 and 3.10/1.
- c) Lateral: Stop bar [14] must be free of side play and binds; stops [15] must align with set arm [19]; the first stop [15-1] can be set at typing position "1".
Adjust: Loosen screws [24] and adjust left and right collars [23].
- d) Functional check: Operate set/clear, total clear (hold clear key and operate carriage return), proper TAB operation and alignment.

6. Release at end of line

- a) Position the carriage at the extreme right (resting on the limit stop screw); stop lever [16] will now be aligned with the last usable TAB stop [015X] (not necessarily the last slot).
Version I: Set this stop [015X] and never clear it (for more reliability, replace with version II)
Version II: Install the final TAB stop (wire) [015X] in this slot with its long leg on top and touching the frame.
- b) Version II: During tabulation to the end, final stop [015X] must strike stop lever [16] fully and securely release the TAB, but should not contact clear cam [20].
Adjust: If necessary, form the long leg of final TAB stop [015X].



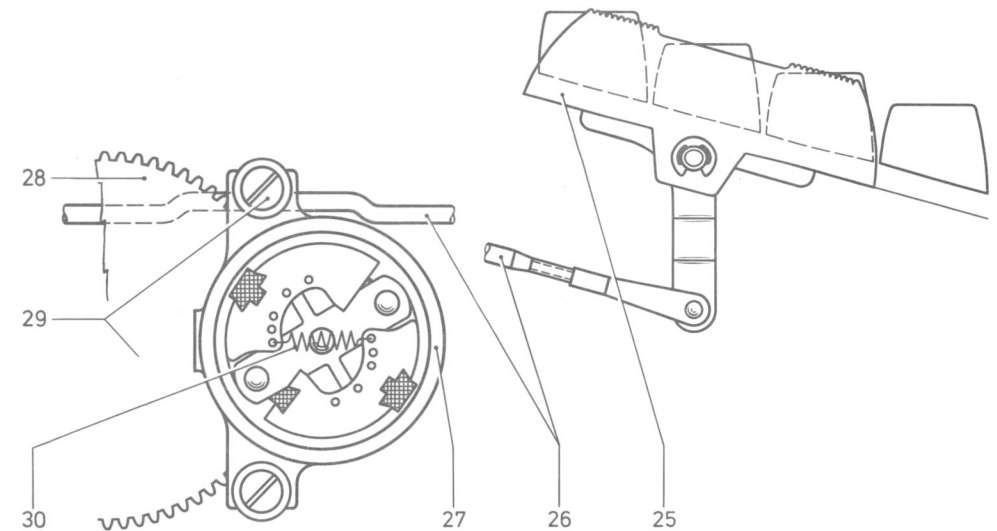
SE 1000

Tabulator

7. Kipphebel (Setzer- und Löscher-Taste) [25] mit Tastatur-Neigung parallel.
Zugstange [26] (Federöse) einstellen.
8. Wagenbremse [27]
 - a) Verzahnung zur Seiltrommel [28] bei geringstem Spiel klemmfrei.
Wagenbremse [27] einstellen - Schrauben [29] lösen.
 - b) Bremsleistung: Für Tabulation über ganze Zeilenlänge benö. Zeit = 1 sec.
Zugfeder [30] (symmetrisch!) umhängen.

Tabulator

7. Set/clear key [25]
Set/clear key [25] should be parallel to the slope of keyboard.
Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust push rod [26].
8. Carriage brake [27]
 - a) Gear teeth should mesh with winding drum [28] with slight play and no binds (check all around drum [28])
Adjust: Loosen screws [29] and re-position carriage brake [27].
 - b) A full length tabulation should take 1 second.
Adjust: Re-position tension spring [30]
(the same hole on both brake shoes).



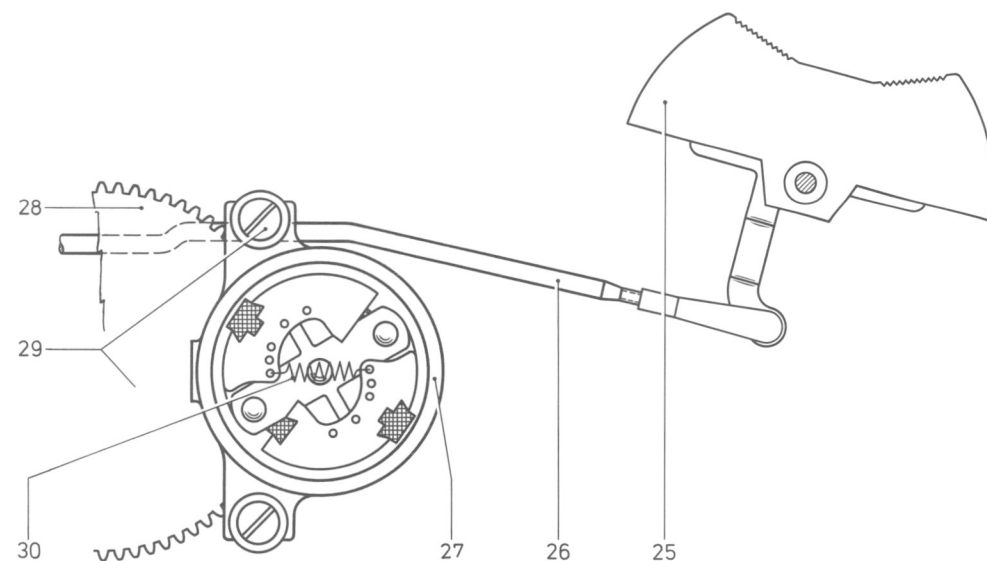
3.10 1.77
-3-

Tabulator

7. Kipphebel (Setzer- und Löscher-Taste) [25] mit Tastatur-Neigung parallel.
Zugstange [26] (Federöse) einstellen.
8. Wagenbremse [27]
- Verzahnung zur Seiltrommel [28] bei geringstem Spiel klemmfrei.
Wagenbremse [27] einstellen - Schrauben [29] lösen.
 - Bremsleistung: Für Tabulation über ganze Zeilenlänge benöt. Zeit = 1 sec.
Zugfeder [30] (symmetrisch!) umhängen.

Tabulator

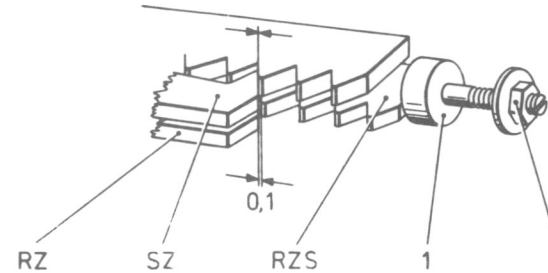
7. Set/clear key [25]
Set/clear key [25] should be parallel to the slope of keyboard.
Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust push rod [26].
8. Carriage brake [27]
- Gear teeth should mesh with winding drum [28] with slight play and no binds (check all around drum [28]).
Adjust: Loosen screws [29] and re-position carriage brake [27].
 - A full length tabulation should take 1 second.
Adjust: Re-position tension spring [30]
(the same hole on both brake shoes).



Rückschritt-Schalteneinrichtung1. Grundstellung der Rückschritt-Zahnstange [RZS]

Voraussetzung: Grundstellung der Schreibschritt-Zahnstange - 3.7,2/3.

Bei Grundstellung des Schreibschritt-Schaltzahnes [SZ] 0,1 (+ 0,1) mm Vorweg der Rückschritt-Zahnstange [RZS] zum Rückschaltzahn [RZ].
Dämpfungsschraube [1] einstellen - Mutter [2] lösen.

2. Grundstellung des Rückschaltextenzers [RSE]

Sein Abstand "X" zur Antriebswalze [AW] ergibt sich aus der entspr. Einstellung des Zeilenschaltextenzers [ZE] - 3.12.

3. Kurventrägerauslösung

Taste [3] der Einzel- bzw. Dauerfunktion entspr. betätigen - festhalten - und Antriebswalze [AW] drehen:

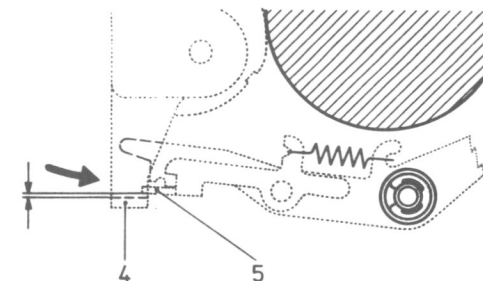
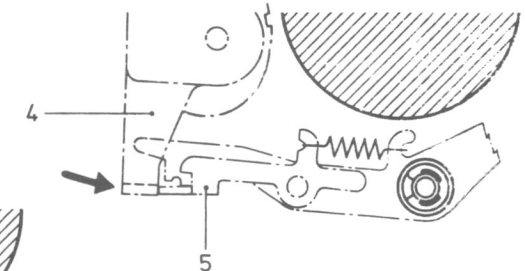
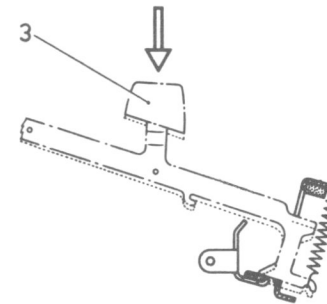
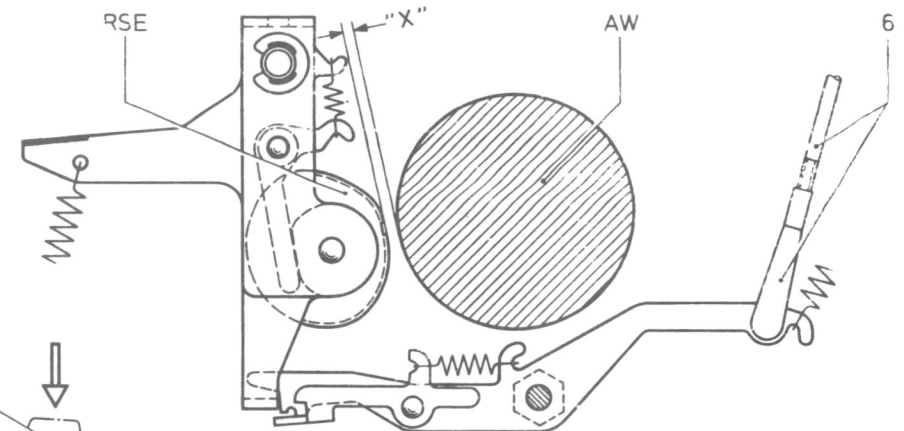
a) Einzelfunktion

Der zurückkehrende Kurventräger [4] muß vom Unterbrecherhebel [5] sicher abgefangen (gestoppt) werden (strichpunktiert dargestellt).

b) Dauerfunktion

Der zurückkehrende Kurventräger [4] darf vom Unterbrecherhebel [5] nicht behindert werden (gepunktet angedeutet).

Verbindungsstange [6] (Federöse) einstellen.

Back Space1. Back space rack [RZS]

Pre-requisite: Correct adjustment of the escapement rack according to page 3.7,2/3.

With escapement dog [SZ] engaged (rest position of the carriage), there must be 0.1 (+ 0.1) mm clearance between back space rack [RZS] (right side of tooth) and back space dog [RZ].

Adjust: Loosen nut [2] and adjust damping screw [1].

2. Back space cam [RSE]

The rest position of back space cam [RSE] (clearance "X" to power roll [AW]) is determined by the adjustment of the line space cam (refer to page 3.12).

3. Cam carrier release

Actuate key [3] to the proper position (single or repeat), hold it depressed, and manually rotate the power roll [AW]:

a) Single operation

The returning cam carrier [4] must be securely stopped by stop lever [5] (dash-dotted illustration).

b) Repeat operation

The returning cam carrier [4] must not contact stop lever [5] (dotted illustration).

Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust connecting rod [6] to obtain both "a" and "b".

Rückschritt-Schalteneinrichtung

1. Grundstellung der Rückschritt-Zahnstange [RZS]

Voraussetzung: Grundstellung der Schreibrückstanzstange - 3.7,2/3.

Bei Grundstellung des Schreibrückstanzzahnes [SZ] 0,1 (+ 0,1) mm Vorweg der Rückschritt-Zahnstange [RZS] zum Rückschaltzahn [RZ].

Dämpfungsschraube [1] einstellen - Mutter [2] lösen.

2. Grundstellung des Rückschaltexzentrers [RSE]

Sein Abstand "X" zur Antriebswalze [AW] ergibt sich aus der entspr. Einstellung des Zeilenschaltexzentrers [ZE] - 3.12.

3. Kurventrägerauslösung

Taste [3] der Einzel- bzw. Dauerfunktion entspr. betätigen - festhalten - und Antriebswalze [AW] drehen:

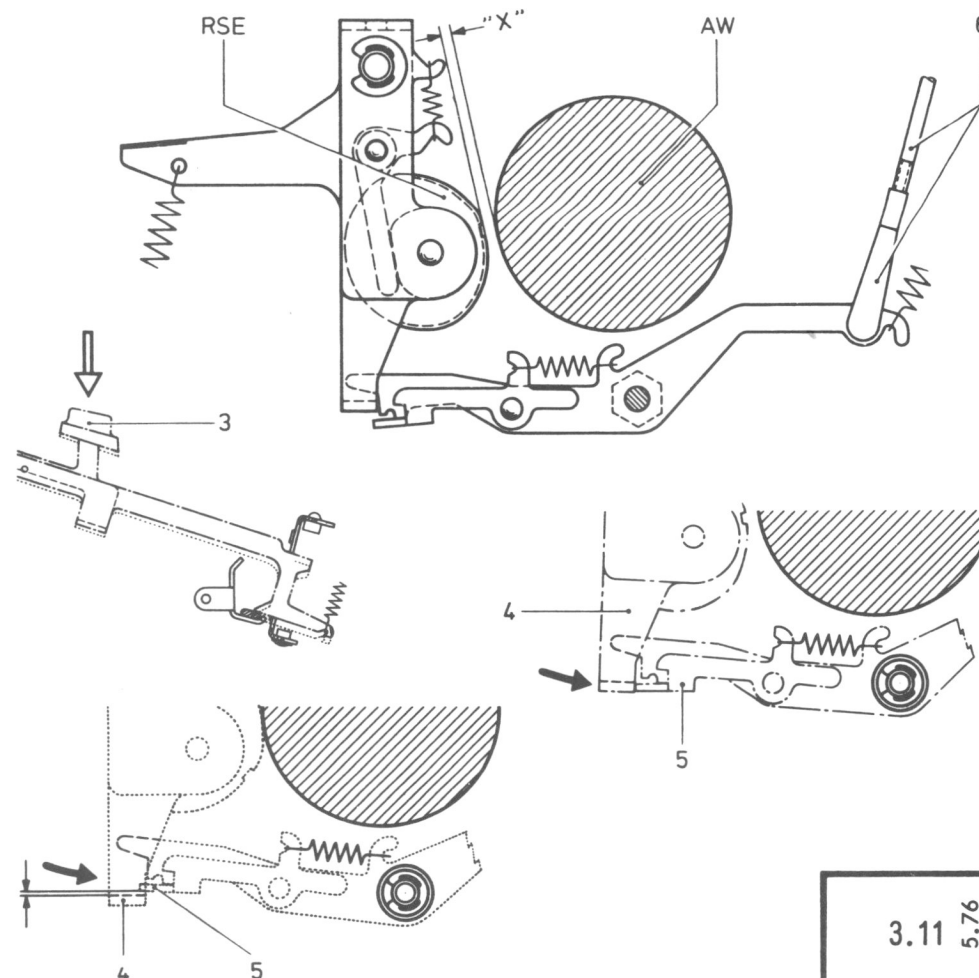
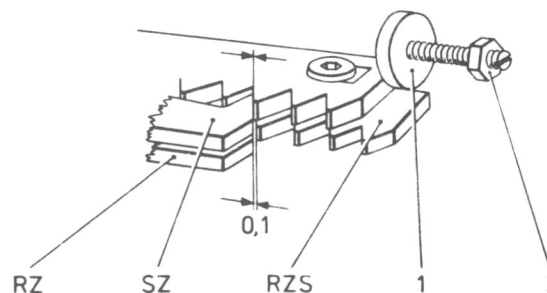
a) Einzelfunktion

Der zurückkehrende Kurventräger [4] muß vom Unterbrecherhebel [5] sicher abgefangen (gestoppt) werden (strichpunktiert dargestellt).

b) Dauerfunktion

Der zurückkehrende Kurventräger [4] darf vom Unterbrecherhebel [5] nicht behindert werden (gepunktet angedeutet).

Verbindungsstange [6] (Federöse) einstellen.



Back Space

1. Back space rack [RZS]

Pre-requisite: Correct adjustment of the escapement rack according to page 3.7,2/3.

With escapement dog [SZ] engaged (rest position of the carriage), there must be 0.1 (+ 0.1) mm clearance between back space rack [RZS] (right side of tooth) and back space dog [RZ].

Adjust: Loosen nut [2] and adjust damping screw [1].

2. Back space cam [RSE]

The rest position of back space cam [RSE] (clearance "X" to power roll [AW]) is determined by the adjustment of the line space cam (refer to page 3.12).

3. Cam carrier release

Actuate key [3] to the proper position (single or repeat), hold it depressed, and manually rotate the power roll [AW]:

a) Single operation

The returning cam carrier [4] must be securely stopped by stop lever [5] (dash-dotted illustration).

b) Repeat operation

The returning cam carrier [4] must not contact stop lever [5] (dotted illustration).

Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust connecting rod [6] to obtain both "a" and "b".

Rückschritt-Schalteinrichtung4. Rückschritt-Schaltweg

Typenträgerwagen an Schreibstelle "5" einrasten lassen, dann (wie bei 3. Kontr.) Rücktaste auslösen und Antriebswalze drehen:

- a) Dabei wird der Schaltzahn [SZ] aus der Zahnstange [SZS] gedrängt, passiert den betr. Zahnstangenzahn und rastet dahinter wieder ein (strichpunktiert dargestellt). Anschließend geringer Überweg der Rückschaltbewegung (Pfeil) erforderlich (gepunktet angedeutet).
Haftexzenter [7] (Rolle) einstellen - drehen.
- b) Bei Gipfelstellung des Rückschaltexzenter [RSE] (gepunktet angedeutet) spiel- und druckfreie Begrenzung des Rückschaltbügels [8] (der Dämpfungsschraube).
Dämpfungsschraube [9] einstellen - Mutter [10] lösen.

5. Rückschaltbügel-Eingriff in die Rückschritt-Zahnstange [RZS]

Voraussetzung: Zahnstangeneinstellung - 3.7,2/3 und 3.11/1.

Der Rückschaltbügel [8] muß möglichst nahe an der Hinterkante des Langloches [RZ1] eingreifen (bis 0,2 mm Abstand zulässig) ohne jedoch daran zu reiben.

Rückschaltbügel [8] samt Achse [11] einstellen - Schraube [12] lösen.

Beachten: Die Zahnstange [RZS] muß ungehindert in die Grundstellung zurückkehren.

Back Space4. Back space drive

Position the carriage at typing position "5", release back space key and manually rotate the power roll:

- a) Escapement dog [SZ] must be pushed out of escapement rack [SZS] (arrow), over the adjacent tooth, and engage again with a slight amount of necessary overdrive (dotted illustration).

Adjust: Turn adhesive eccentric for roller [7].

- b) With the high point of back space cam [RSE] in line with the power roll, damping screw [9] of back space lever [8] should just contact the frame (without play or pressure) (dotted illustration).

Adjust: Loosen nut [10] and adjust damping screw [9].

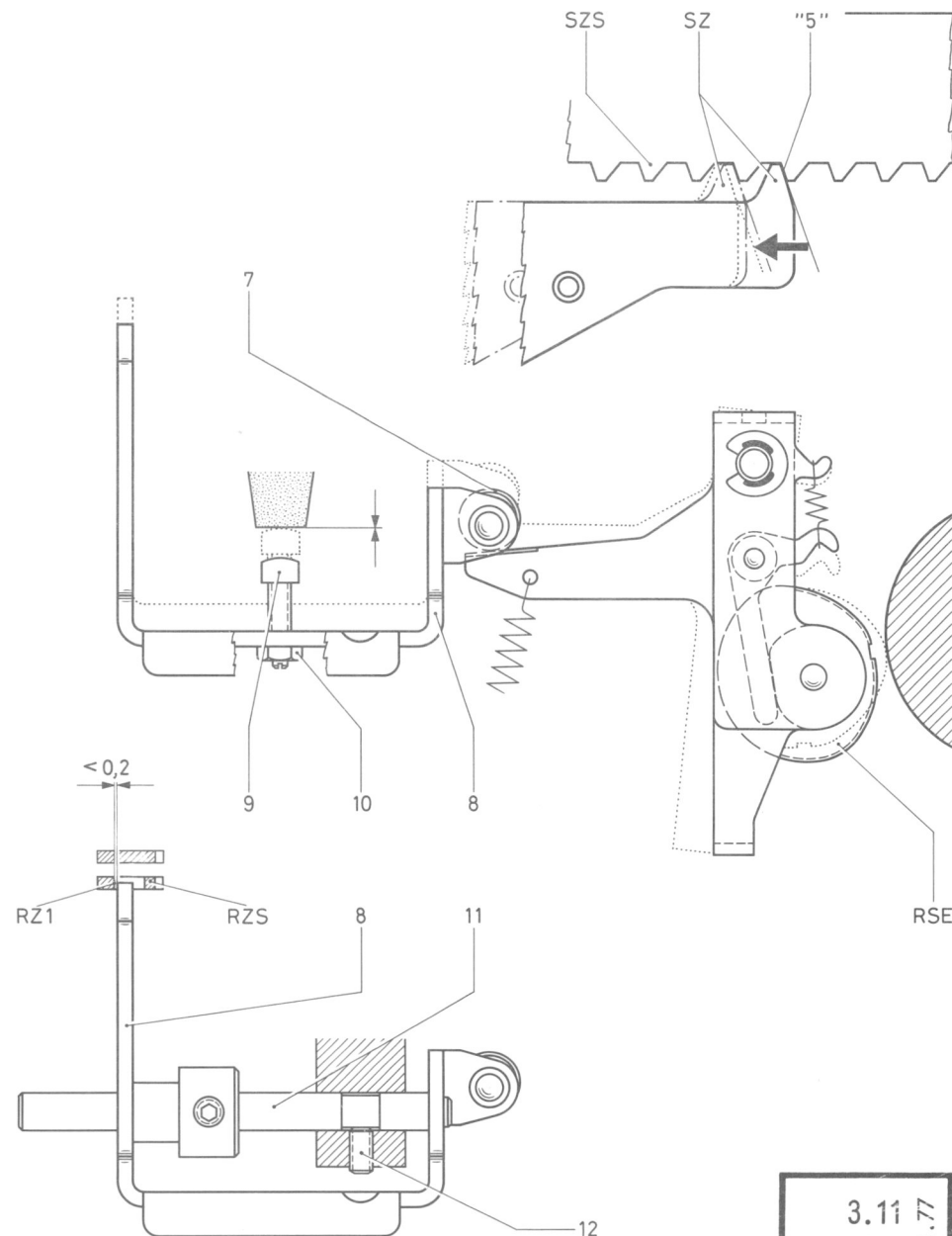
5. Back space lever [8]

Pre-requisite: Correct adjustment of the racks according to page 3.7,2/3 and 3.11/1.

Back space lever [8] must be positioned as close as possible to the rear edge of slot [RZ1] (up to 0.2 mm clearance allowed) without rubbing it.

Adjust: Loosen screw [12] and adjust back space lever [8] and shaft [11].

Observe: The rack must return to its rest position un-hindered.



Rückschritt-Schaltvorrichtung4. Rückschritt-Schaltweg

Typenträgerwagen an Schreibstelle "5" einrasten lassen, dann (wie bei 3. Kontr.) Rücktaste auslösen und Antriebswalze drehen:

- a) Dabei wird der Schaltzahn [SZ] aus der Zahnstange [SZS] gedrängt, passiert den betr. Zahnstangenzahn und rastet dahinter wieder ein (strichpunktiert dargestellt). Anschließend geringer Überweg der Rückschaltbewegung (Pfeil) erforderlich (gepunktet angedeutet).
Haftexzenter [7] (Rolle) einstellen - drehen.
- b) Bei Gipfelstellung des Rückschaltextenzenters [RSE] (gepunktet angedeutet) spiel- und druckfreie Begrenzung des Rückschaltbügels [8] (der Dämpfungsschraube).
Dämpfungsschraube [9] einstellen - Mutter [10] lösen.

5. Rückschaltbügel-Eingriff in die Rückschritt-Zahnstange [RZS]

Voraussetzung: Zahnstangeneinstellung - 3.7,2/3 und 3.11/1.
Der Rückschaltbügel [8] muß möglichst nahe an der Hinterkante des Langloches [RZ1] eingreifen (bis 0,2 mm Abstand zulässig) ohne jedoch daran zu reiben.
Rückschaltbügel [8] samt Achse [11] einstellen - Schraube [12] lösen.

Beachten: Die Zahnstange [RZS] muß ungehindert in die Grundstellung zurückkehren.

Back Space4. Back space drive

Position the carriage at typing position "5", release back space key and manually rotate the power roll:

- a) Escapement dog [SZ] must be pushed out of escapement rack [SZS] (arrow), over the adjacent tooth, and engage again with a slight amount of necessary over-drive (dotted illustration).
Adjust: Turn adhesive eccentric for roller [7].
- b) With the high point of back space cam [RSE] in line with the power roll, damping screw [9] of back space lever [8] should just contact the frame (without play or pressure) (dotted illustration).
Adjust: Loosen nut [10] and adjust damping screw [9].

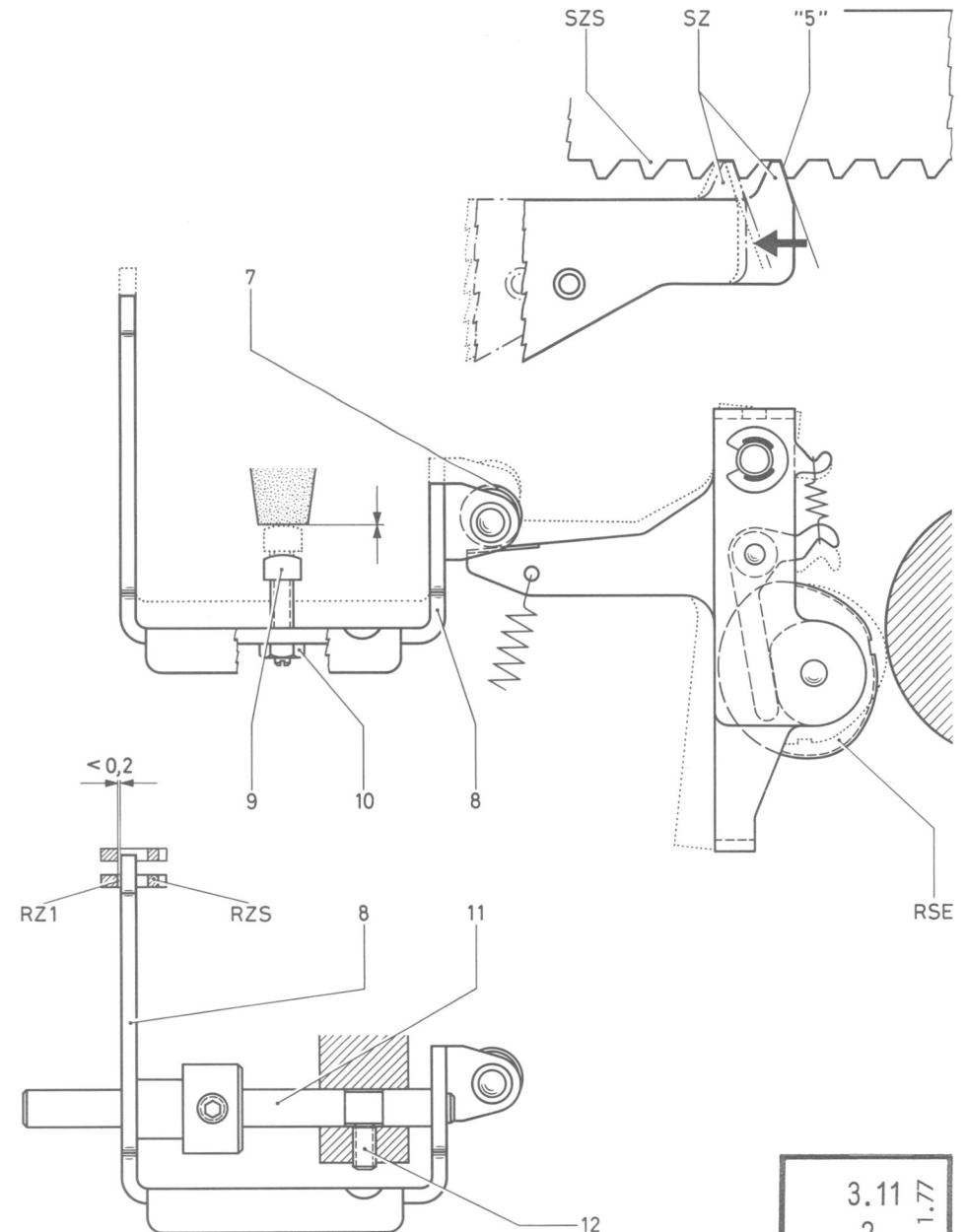
5. Back space lever [8]

Pre-requisite: Correct adjustment of the racks according to page 3.7,2/3 and 3.11/1.

Back space lever [8] must be positioned as close as possible to the rear edge of slot [RZ1] (up to 0.2 mm clearance allowed) without rubbing it.

Adjust: Loosen screw [12] and adjust back space lever [8] and shaft [11].

Observe: The rack must return to its rest position un-hindered.



6. Steuerung für Halbschrittschaltung

Voraussetzung: Zahnstangen-Einstellung - 3.7,2/3 und 3.11/1.
Rückschaltbügel-Einstellung - 3.11,2/5

- a) Grundstellung der Auslöseklinke [13]:
Abstand des Auslösewinkel-Bolzens [14a] zum hinteren Ende des Langloches = 0,3 mm.
Auslösewinkel [14] seitlich versetzen - Schraube [15] lösen.
- b) Grundstellung der Klinke für Halbschrittschaltung [16]:
Sie muß den Rückschaltbügel [8] mit 0,1 (+0,1) mm Abstand frei passieren lassen (obere Abbildungen).
Bei Arbeitsstellung der Halbschrittschaltung (3.7,3/7) darf sie den Rückschaltbügel [8] nicht passieren lassen; muß von ihm erfaßt und mitgenommen werden (unterste Abbildung).
Auslösewinkel [14] justieren (dünne Pfeile).
Beachten: Der Bolzen [14a] muß im Zahnstangen-Langloch freistehen.

Back space

6. Control of rack during back space

Pre-requisites: Rack adjustments according to pages 3.7,2/3 and 3.11/1.
Backspace lever adjustment according to page 3.11,2/5.

a) Release pawl [13] (rest position)

There must be a clearance of 0,3 mm between release bracket stud [14a] and the rear end of the slot in release pawl [13].

Adjust: Loosen screw [15] and move release bracket [14] laterally.

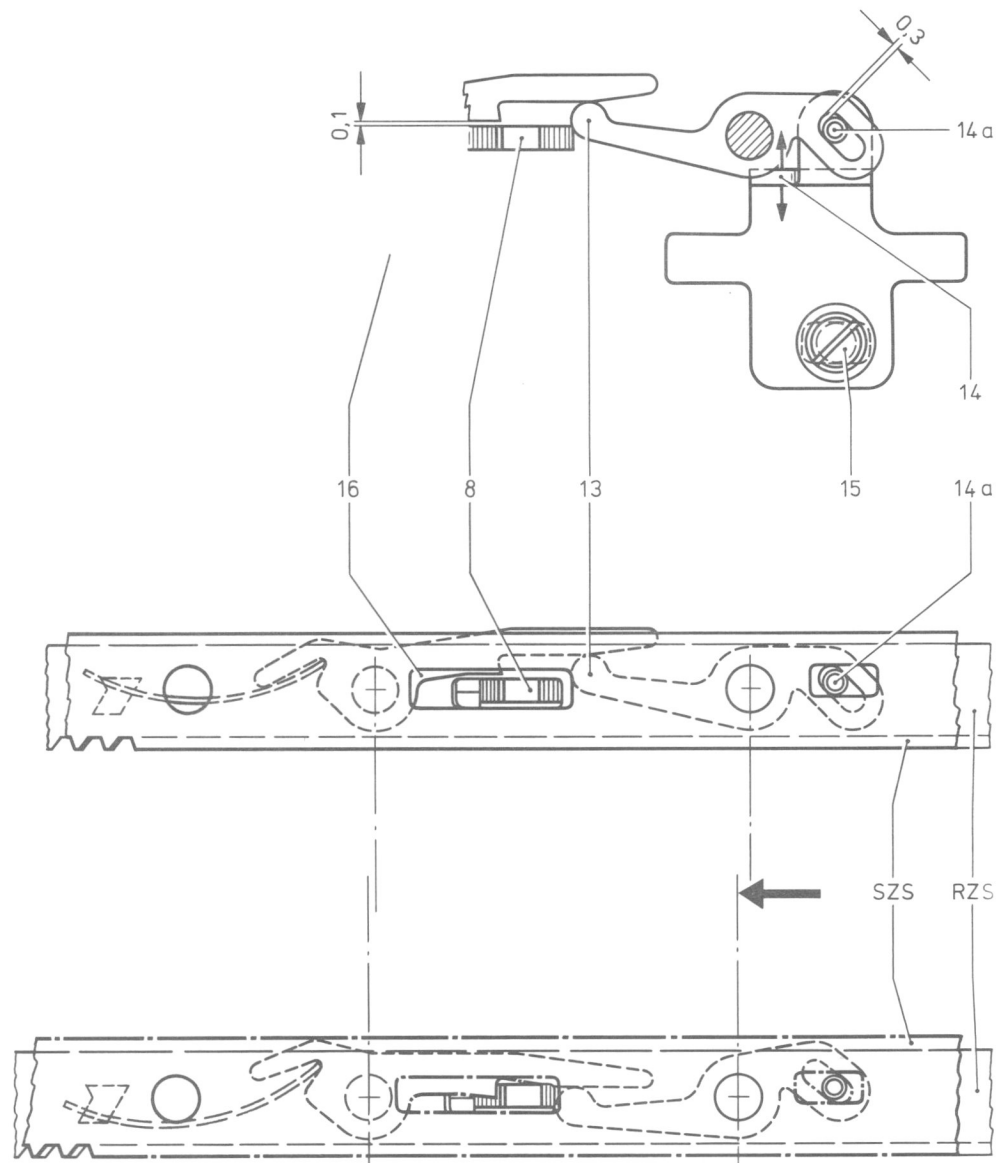
b) Half space pawl [16]

With half space pawl [16] in its rest position, there must be a clearance of 0,1 (+0,1) mm between pawl [16] and backspace lever [8], allowing lever [8] to pass freely (upper illustration).

During half space operation (refer to page 3.7,3/7) pawl [16] must engage backspace lever [8] so that if the backspace is operated, lever [8] will push against pawl [16] (lower illustration).

Adjust: Carefully form release bracket [14] (thin arrows).

Observe: Stud [14a] must be free in the rack slot.



Zeilenschalteinrichtung

Voraussetzung: Einwandfreie Befestigung der Antriebswalzen-Lager sowie Grundstellung des Rückführexzentrers (s. Nockenträger) - 3.1/2

1. Grundstellung des Zeilenschaltexzentrers [1]

Sein Abstand zur Antriebswalze [2] = $0,6 (+ 0,2)$ mm.

(Entspr. Einstellung des Rückschaltexzentrers berücksichtigen - 3.11/2)
Lagerbolzen [3] versetzen - Mutter [4] lösen.

2. Grundstellung des Umlenkhebels [5]

Bei Grundstellung des Umlenkhebels [5] (Dämpfungsschraube [8] anliegend) den Kurventräger [6] (Rolle [6a]) manuell dagegenlehnen (Pfeil "a"):

Der dabei entstehende Abstand zum Auslösehebel [7] = $0,2 (\pm 0,1)$ mm.
Dämpfungsschraube [8] einstellen - Mutter [9] lösen.

3. Gleichzeitige Auslösung des Zeilenschalt- und des Horizontalrücklauf-Tastenhebels

a) Der Schleppebel [10] soll in Grundstellung an beiden Tastenhebeln [11/011] zugleich anliegen.

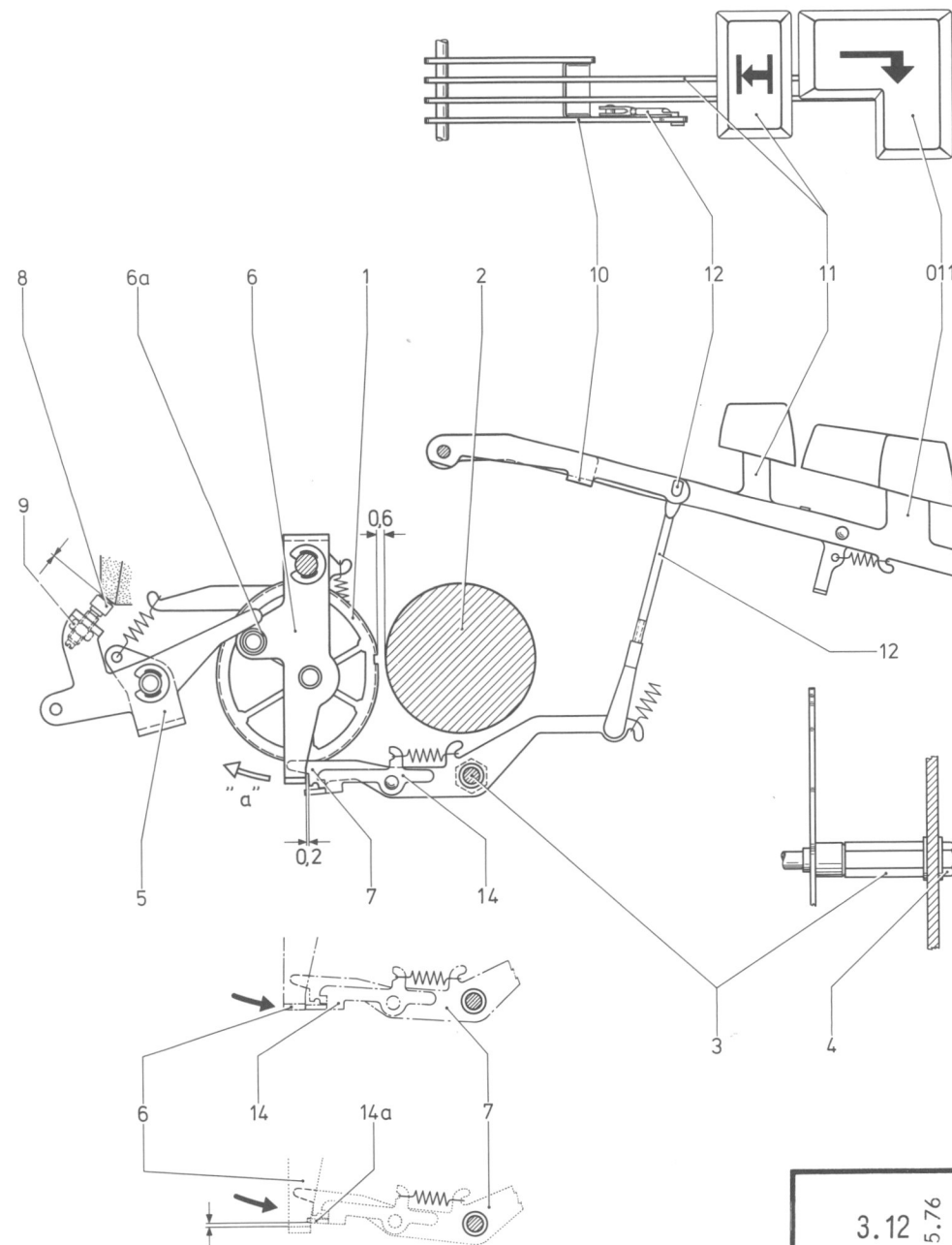
Schleppebel [10] justieren.

b) Rückföhrtaste [011] betätigen: Die Antriebsexzenter beider Funktionen müssen gleichzeitig ausgelöst werden.

Verbindungsstange [12] (Federöse) einstellen.

Beachten: Hält man die Zeilenschalttaste [11] niedergedrückt fest, so muß der in die Grundstellung zurückkehrende Kurventräger [6] bei Einzelfunktion vom Unterbrecherhebel [14] sicher abgefangen (gestoppt) werden (Strichpunkt-Darstellung), bei Dauerfunktion dagegen ungehindert weiterarbeiten können (gepunktet gezeichnet).

Ergibt sich aus obiger Einstellung - notfalls Unterbrecherhebelzunge [14a] vorsichtig justieren.



Line Spacing

Pre requisite: Proper securing of the power roll bearing according to page 3.1/2.

1. Line spacing cam [1]

In the rest position there must be 0.6 (+ 0.2 mm clearance between cam [1] and power roll [2].

Adjust: Loosen nut [4] and adjust bearing stud [3] (also adjusts the back space cam - page 3.11/2).

2. Guide lever [5]

With guide lever [5] held in its rest position (damping screw [8] contacting the frame), and cam carrier [6] held with roller [6a] against it (arrow "a"), there must be 0.2 (± 0.1) mm clearance between cam carrier [6] and release lever [7].

Adjust: Loosen nut [9] and adjust damping screw [8].

3. Simultaneous release of line spacing and carriage return

a) In its rest position, drag lever [10] must contact both key levers [11] and [011] evenly.

Adjust: Carefully form drag lever [10].

b) Actuate return key [011]: Both functions must be released simultaneously.

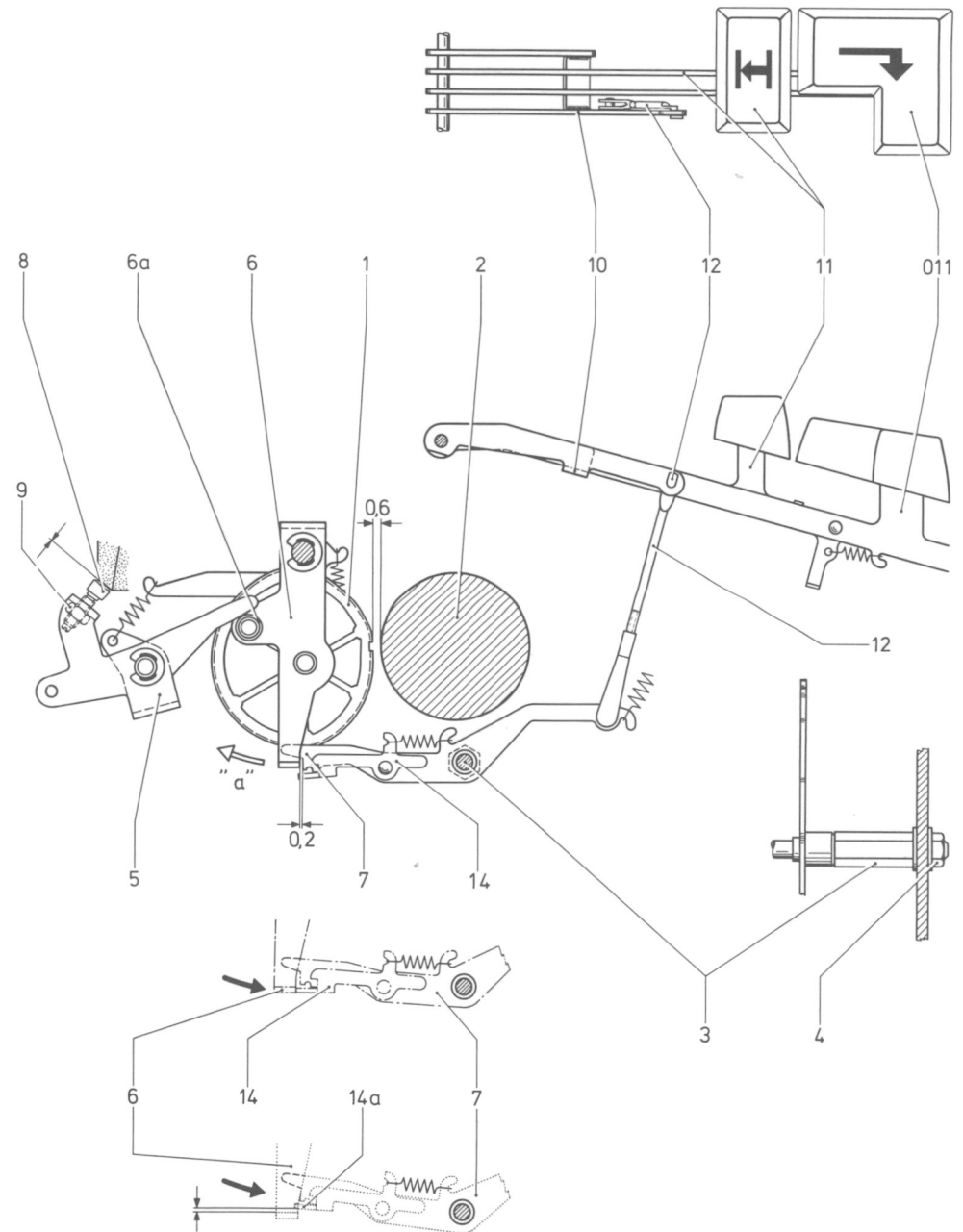
Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust connecting rod [12].

Check: With line space key [11] held depressed, observe the following:

Single operation: Returning cam carrier [6] must be securely stopped by stop lever [14] (dash-dotted illustration).

Repeat operation: Returning cam carrier [6] must not contact stop lever [14] (dotted illustration).

Adjust: Should be correct as a result of "a" and "b" above; if necessary, carefully form stop lever extension [14a].



Zeilenschalteinrichtung

Voraussetzung: Einwandfreie Befestigung der Antriebswalzen-Lager sowie Grundstellung des Rückführexzenters (s. Nockenträger) - 3.1/2

1. Grundstellung des Zeilenschaltexzenters [1]

Sein Abstand zur Antriebswalze [2] = 0,6 (+ 0,2) mm.
(Entspr. Einstellung des Rückschaltexzenters berücksichtigen - 3.11/2)
Lagerbolzen [3] versetzen - Mutter [4] lösen.

2. Grundstellung des Umlenkhebels [5]

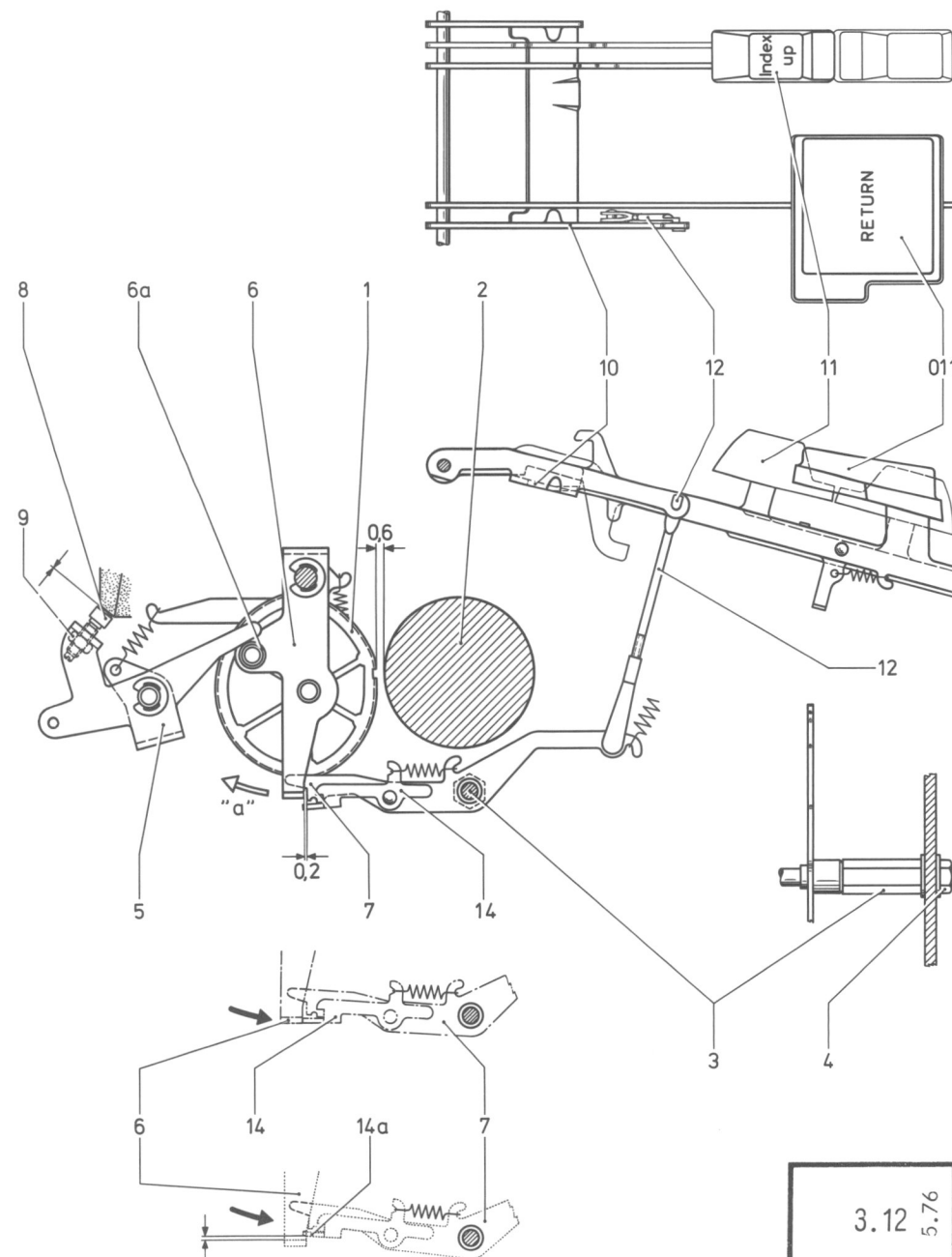
Bei Grundstellung des Umlenkhebels [5] (Dämpfungsschraube [8] anliegend) den Kurventräger [6] (Rolle [6a]) manuell dagegenlehnen (Pfeil "a");
Der dabei entstehende Abstand zum Auslösehebel [7] = 0,2 ($\pm 0,1$) mm.
Dämpfungsschraube [8] einstellen - Mutter [9] lösen.

3. Gleichzeitige Auslösung des Zeilenschalt- und des Horizontalrücklauf-Tastenhebels

- a) Der Schlepphebel [10] soll in Grundstellung an beiden Tastenhebeln [11/011] zugleich anliegen.
Schlepphebel [10] justieren.
- b) Rückföhrftaste [011] betätigen: Die Antriebsexzenter beider Funktionen müssen gleichzeitig ausgelöst werden.
Verbindungsstange [12] (Federöse) einstellen.

Beachten: Hält man die Zeilenschalttaste [11] niedergedrückt fest, so muß der in die Grundstellung zurückkehrende Kurventräger [6] bei Einzelfunktion vom Unterbrecherhebel [14] sicher abgefangen (gestoppt) werden (Strichpunkt-Darstellung), bei Dauerfunktion dagegen ungehindert weiterarbeiten können (gepunktet gezeichnet).

Ergibt sich aus obiger Einstellung - notfalls Unterbrecherhebelzunge [14a] vorsichtig justieren.



Line Spacing

Pre requisite: Proper securing of the power roll bearing according to page 3.1/2.

1. Line spacing cam [1]

In the rest position there must be 0.6 (+ 0.2 mm clearance between cam [1] and power roll [2].

Adjust: Loosen nut [4] and adjust bearing stud [3] (also adjusts the back space cam - page 3.11/2).

2. Guide lever [5]

With guide lever [5] held in its rest position (damping screw [8] contacting the frame), and cam carrier [6] held with roller [6a] against it (arrow "a"), there must be 0.2 (± 0.1) mm clearance between cam carrier [6] and release lever [7].

Adjust: Loosen nut [9] and adjust damping screw [8].

3. Simultaneous release of line spacing and carriage return

a) In its rest position, drag lever [10] must contact both key levers [11] and [011] evenly.

Adjust: Carefully form drag lever [10].

b) Actuate return key [011]: Both functions must be released simultaneously.

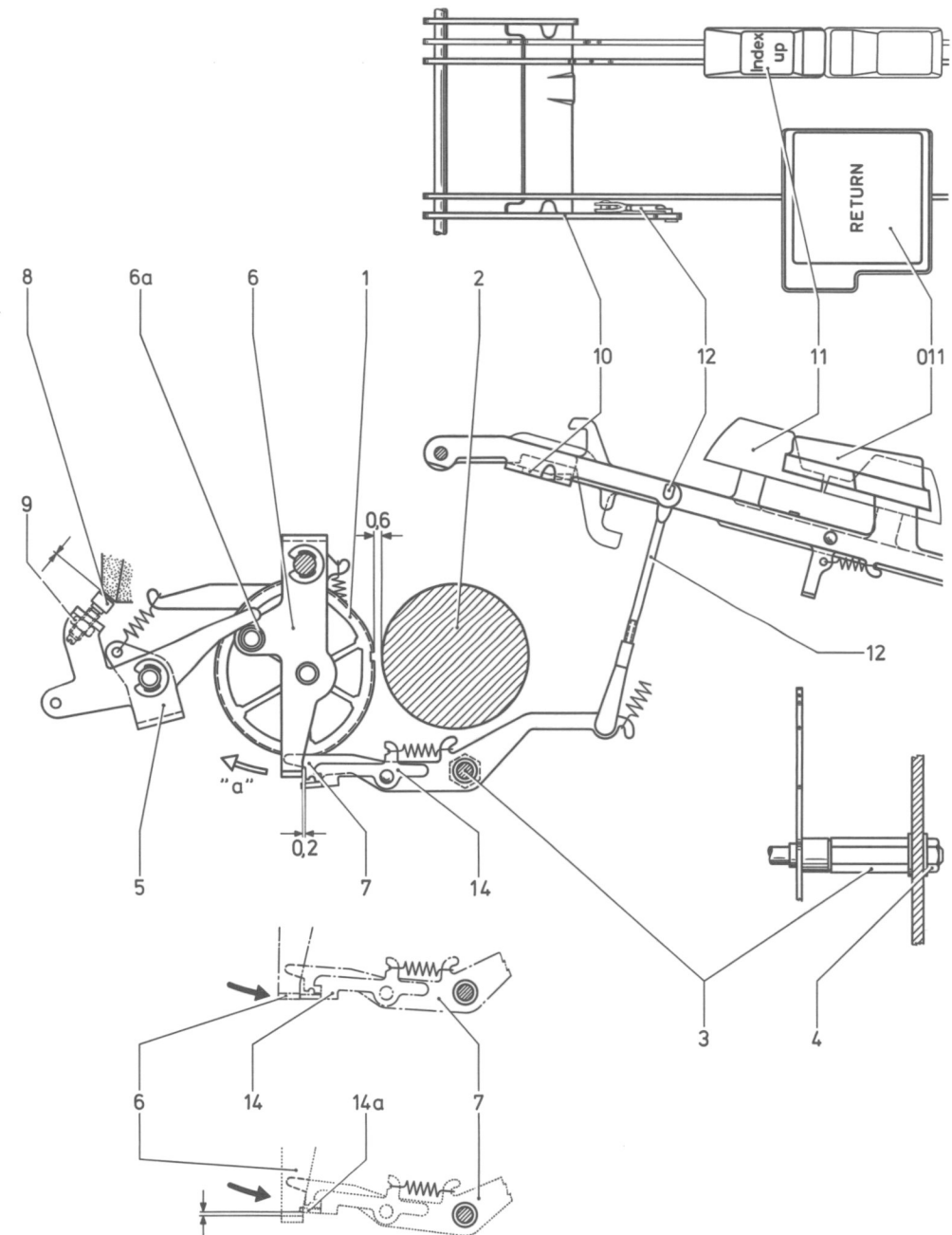
Adjust: Disconnect the spring clevis and adjust connecting rod [12].

Check: With line space key [11] held depressed, observe the following:

Single operation: Returning cam carrier [6] must be securely stopped by stop lever [14] (dash-dotted illustration).

Repeat operation: Returning cam carrier [6] must not contact stop lever [14] (dotted illustration).

Adjust: Should be correct as a result of "a" and "b" above; if necessary, carefully form stop lever extension [14a].



SE 1000

SE 5000

Zeilenschalteinrichtung4. Zeilenraste

Die Rolle [15] muß im Zeilenschaltrad [16] satt anliegen - an geringem (0,1... 1 mm) Vorweg des Walzenlösers [17] erkennbar. Gesamten Schaltradumfang kontrollieren. Druckstange [18] justieren.

5. Zeilenschaltklinke [19]

Folgende Kontrollen an mehreren Stellen des Schaltradumfangs wiederholen:
a) Die Zeilenschaltklinke [19] muß, im mittleren Drittel des vorgelagerten Zahnrückens [16a] auftreffend, ins Zeilenschaltrad [16] eingreifen - s. Abb. rechts oben. Zwischen den Zeilenabstand-Einstellungen "1" und "2" (1.13,2) vermitteln.

Haftexzenter [20] einstellen - drehen.

b) Bei Zeilenabstandseinstellung "1": Nach 2-Zähne-Transport muß das Zeilenschaltrad [16] satt auf der Rastrolle [15] ruhen und die Zeilenschaltklinke [19] am Anschlagwinkel [21] anliegen. Dieselbe Kontrolle bei Zeilenabstandseinstellung "2" (= 4 Zähne) wiederholen - evtl. vermitteln.

Anschlagwinkel [21] einstellen - Schraube und Mutter [22] lösen.

6. Kraftübertragung

Zeilenschalttaste (3.12) betätigen und Antriebswalze drehen: Wenn die Zeilenschaltklinke [19] am Anschlagwinkel [21] anlegt, muß der Zeilenschaltexzenter [1] seine Gipfelstellung fast erreicht haben. Übermäßigen Überweg (Drängen der Klinke) vermeiden!

(I) Verbindungsstange [23] (Federöse) einstellen - Mutter [24] lösen*.

(II) Verbindungsstange [23] (Verbindungskopf) einstellen - Sicherungsscheibe [24] entfernen*.

Beachten: Der Umlenkhebel [25] darf in Grundstellung nicht am Papierträger-Rahmen [26] anliegen.

* Voreinstellung der Verbindungsstange [23]: Von Bolzen zu Bolzen gemessener Abstand = 114,3 mm.

Line Spacing4. Detenting

Detent roller [15] must be fully seated on line space ratchet [16] (check release lever [17] for slight play of 0.1 to 1 mm). Check complete ratchet circumference.

Adjust: Form push rod [18].

5. Line space pawl [19]

Repeat the following checks at several points on the ratchet:

a) When line space pawl [19] engages ratchet [16] it should contact the middle third of the rear of ratchet tooth [16a]. Equalize between line space settings "1" and "2".

Adjust: Rotate adhesive eccentric [20].

b) Line space setting "1": after feeding 2 teeth (depending on ratchet), detent roller [15] must be fully seated on ratchet [16] and line space pawl [19] must contact stop bracket [20].

Line space setting "2": after feeding 4 teeth, the same condition as above.

Adjust: Loosen screw and nut [22] and adjust stop bracket [21]; if necessary, equalize between "1" and "2".

6. Drive

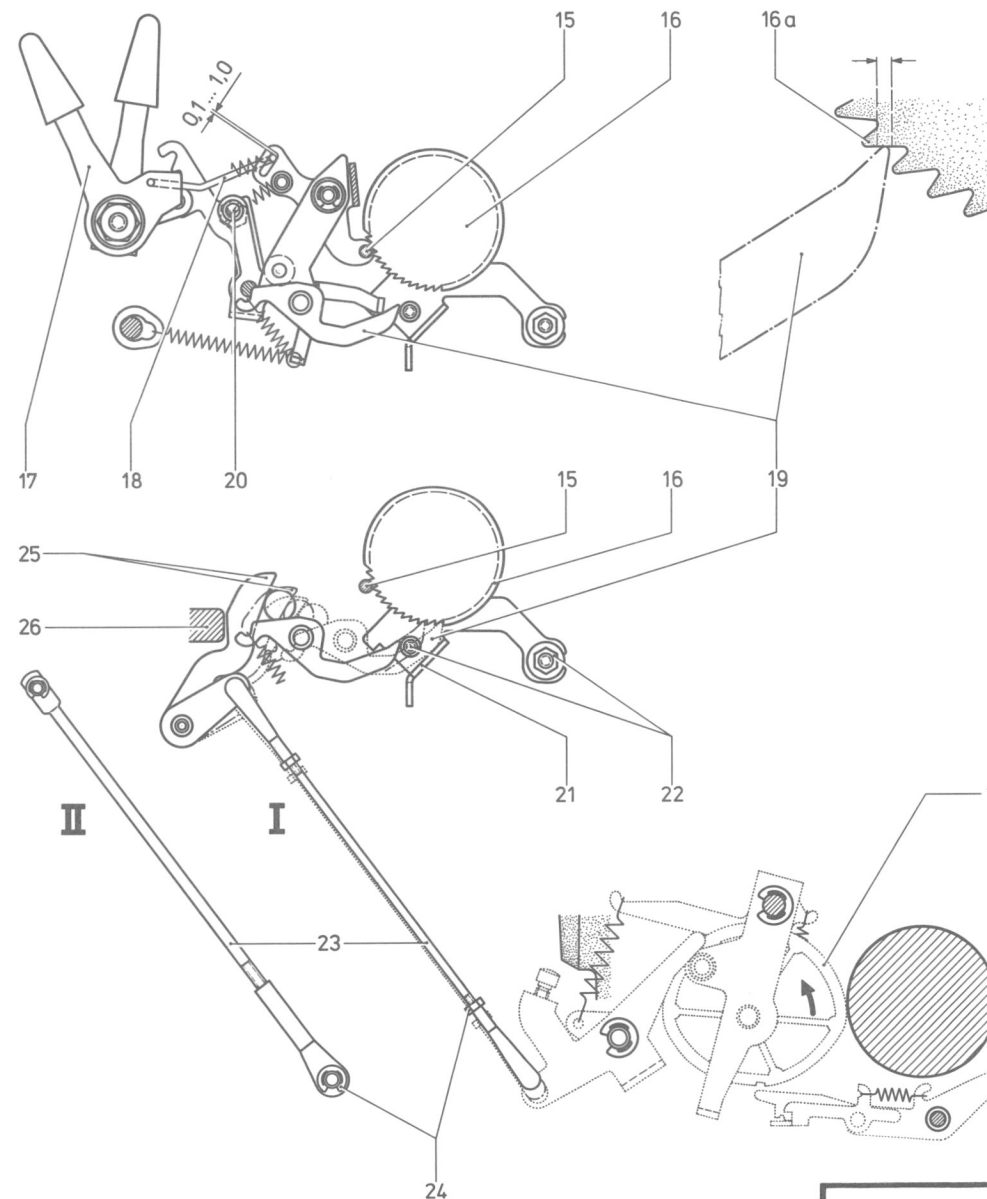
Actuate the line space key and manually rotate the power roll: When line space pawl [19] contacts stop bracket [21], line space cam [1] must be almost at its high point (avoid excessive overdrive).

Adjust: (I)* - Loosen nut [24] and adjust connecting rod [23] (spring clevis).

Adjust: (II)* - Remove keeper [24] and adjust connecting rod [23].

Note: In its rest position guide lever [25] should not contact paper carrier frame [26].

* Pre-Adjustment of connecting rod [23]: 114.3 mm from stud to stud.



3.12 1.7

-2-

1. Grundstellung des Zeilenschaltexzenters [1]

Sein Abstand zur antreibenden Fläche der Riemenscheibe [2] = 0,5...0,8 mm.
Linken Kurventräger-Arm [3a] justieren.

2. Schaltklinke [4]

a) Umlenkhebel [5] ein wenig nach vorn drücken (Pfeile "a"..."b"):

Die Schaltklinke [4] muß im mittleren Drittel des vorgelagerten Zahn-
rückens [6a] auftreffen (Abb. rechts oben).

Beachten: In Grundstellung sicherer Abstand "x" erforderlich.

Stellplatte [7] einstellen - Haftexzenter [8] drehen.

b) Umlenkhebel [5] ganz nach vorne drücken (Pfeile "a"..."b"):

Das Schaltrad [6] muß um einen Zahn weitergeschaltet werden, dann satt
auf der Rastrolle [9] ruhen, während die Schaltklinke [4] am Exzenter [10]
anliegt (gepunktet angedeutet).

Exzenter [10] einstellen - Mutter [11] lösen.

3. Grundstellung und Weg der Überzughebel-Rolle [12a]

a) Voreinstellung der Zugstange [13] (deren Federösen):

Von Bolzenmitte zu Bolzenmitte gemessen = 190 mm.

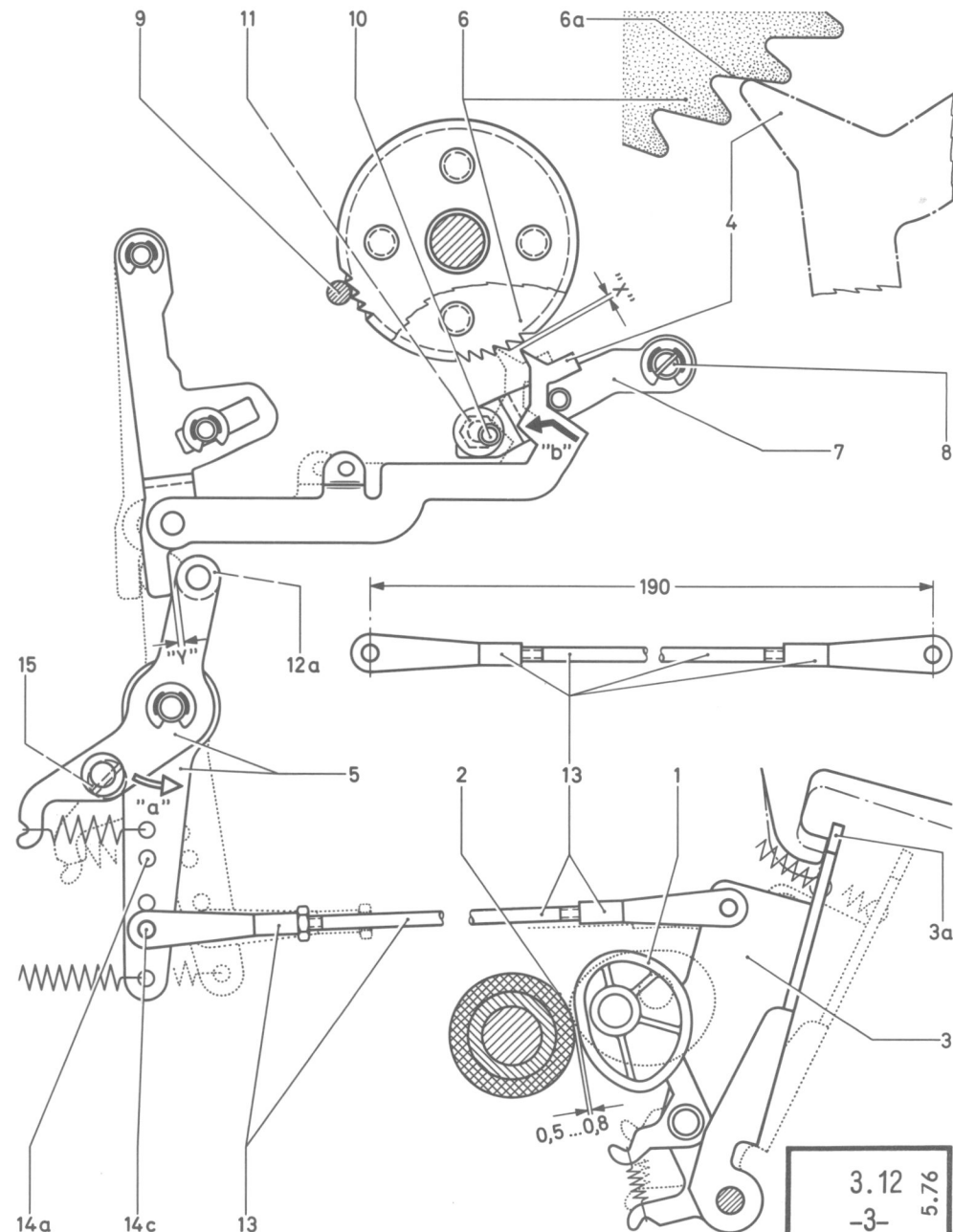
b) Einhängen der Zugstange [13]:

Bei 27-zähni-gem Schaltrad [6] muß die Zugstange [13] (hintere Federöse)
in die obere [14a], bei 54-zähni-gem Schaltrad [6] dagegen in die untere
[14c] der dafür vorgesehenen Bohrungen eingehängt werden.

c) Einerseits muß die Überzughebel-Rolle [12a] über ausreichend Vorweg "Y"
verfügen, andererseits jedoch (Kurventräger [3] auslösen und Antriebs-
walze drehen) die Schaltklinke [4] gerade so weit mitnehmen, daß sie
ihren Begrenzungsexzenter [10] leicht berührt (gepunktet angedeutet).

Haftexzenter [15] einstellen (notfalls Zugstange [13] nachstellen).

Abschließende Funktionskontrolle: Pro Arbeitsgang 1-Zahn-Transport.



Line Spacing Mechanism: "down"

1. Rest position of line spacing cam [1]

There must be from 0.5 to 0.8 mm clearance between cam [1] and rubber surface [2].
Adjust: Carefully form cam carrier extension [3a].

2. Stop pawl [4]

a) Entry: Manually push guide lever [5] forward slightly (arrows "a" and "b"):
Stop pawl [4] must contact extended tooth [6a] in the center third (upper right illustration).

Adjust: Turn adhesive eccentric [8] to move adjusting plate [7].

b) Limit: Manually push guide lever [5] to the extreme front (arrows "a" and "b"):
Ratchet [6] must advance by one tooth, with stop roller [9] completely engaged, when pawl [4] contacts eccentric [10] (dotted illustration).
Adjust: Loosen nut [11] and turn eccentric [10].

3. Rest position and drive of transfer lever roller [12a]

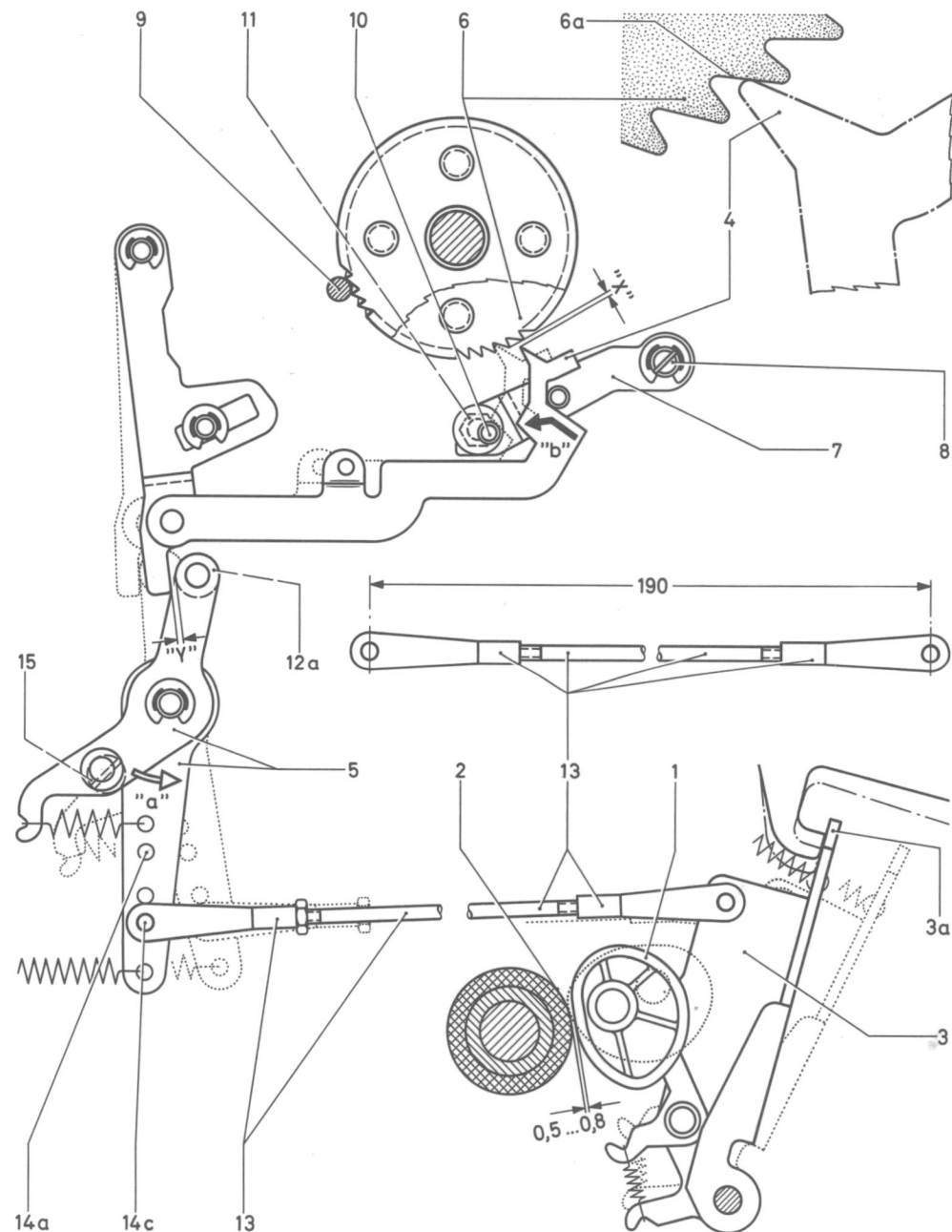
a) Pre-adjustment of push rod [13] (spring clevis):
Measured from stud center to center = 190 mm.

b) Push rod [13] connecting point:
When used with a 27 tooth ratchet [6], the rear clevis of push rod [13] must be connected to upper hole [14a]; with a 54 tooth ratchet, to lower hole [14c].

c) Drive:
Transfer lever roller [12a] must have sufficient before play "Y" and yet be able to drive pawl [4] far enough to allow it to lightly contact limit eccentric [10] (dotted illustration) when the drive roller is manually rotated.

Adjust: Rotate adhesive eccentric [15] (if necessary, re-adjust push rod [13]).

d) Final check: When operated under power, ratchet [6] must be securely advanced by one tooth.



SE 1000
SE 5000

Horizontalrücklauf-Einrichtung

Voraussetzung: Axialspiel der Antriebswalze - 2.20
 Grundstellung des Rückführexzentrers (s. Nockenträger) - 3.1/2
 Grundstellung des Schleppebels (s. Zeilenschalteinr.) - 3.12/3
 Zeilenanfang - 3.8

1. Grundstellung von Kupplungsscheibe, -bügel und Rastklinke [1/2/3]

Bei geringem Spiel "X" der Kupplungsscheibe [1] muß die Rastklinke [3] die Kupplungsbügel-Abstufung [2a] mit ihrer ganzen Materialstärke "Y" überlappen. Stellplatte [4] einstellen - zwei Schrauben [5] lösen.

2. Kupplungsbügel-Weg und -Rastung

Rückführtaste betätigen und Antriebswalze drehen bis die Rastklinke [3] hinter der Abstufung [2a] einrastet (Strichpunkt-Darstellung): Der Dämpfungspuffer [6] darf jetzt (Arbeitsstellung) nicht mehr am Achsbolzen [20] ruhen (deutlicher Abstand "Z" erkennbar). Antriebswalze weiterdrehen: Geringer Überweg des Kupplungsbügels [2] erforderlich (gepunktet angedeutet). Zugstange [7] (Federöse) einstellen - Mutter [8] lösen.

Carriage Return

Pre-requisites: Side play of the power roll - page 2.20
 Correct cam carrier position - page 3.1/2
 Correct adjustment of the drag lever - page 3.12/3
 Beginning of line (left margin) - page 3.8

1. Clutch disc [1], clutch bail [2] and stop pawl [3]

In the rest position, clutch disc [1] must have slight necessary side play "X" and stop pawl [3] must rest on clutch bail support [2a] with its full thickness "Y".

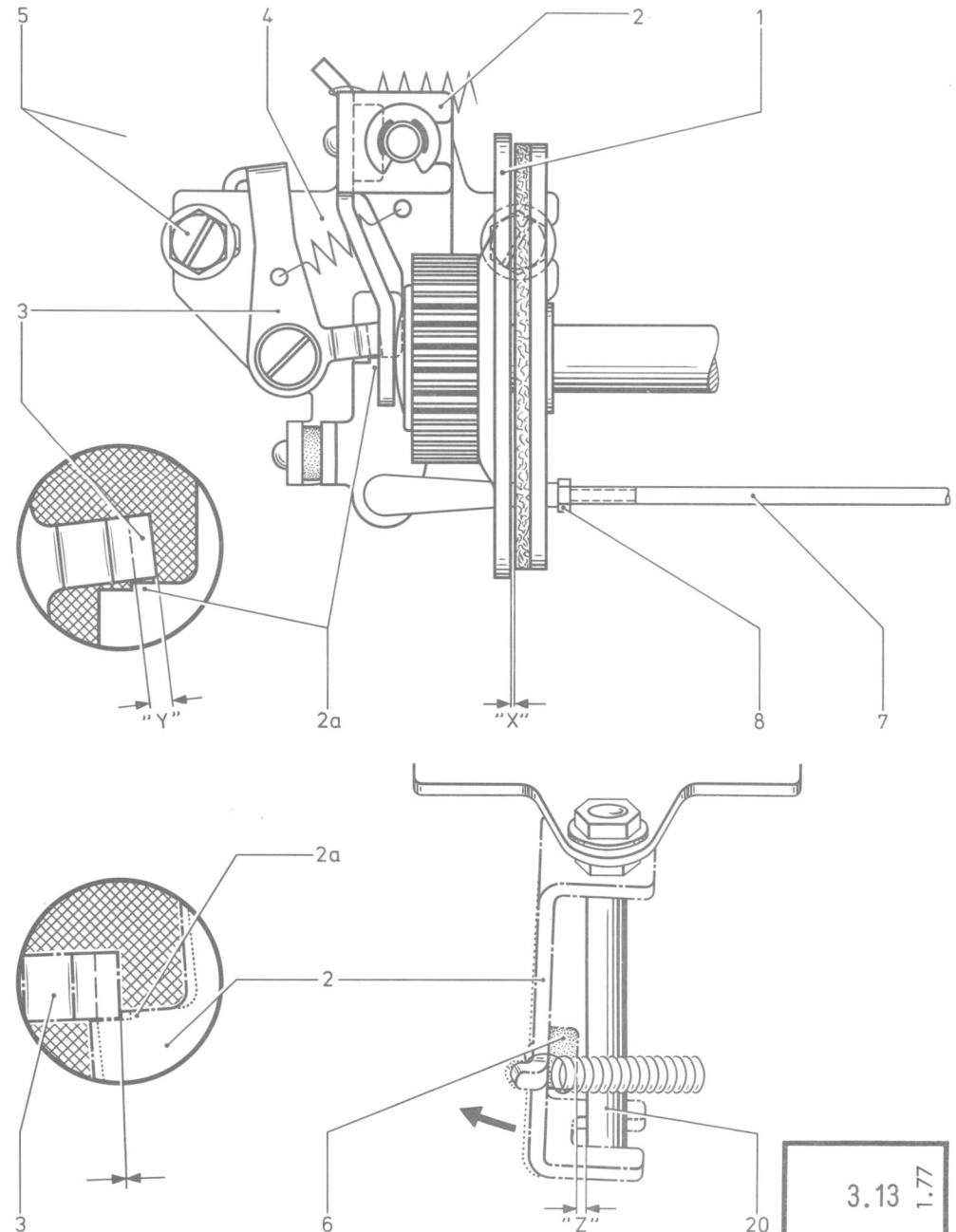
Adjust: Loosen two screws [5] and re-position adjusting plate [4].

2. Clutch drive and latching

Actuate the return key and manually rotate the power roll until stop pawl [3] latches on the notch of clutch bail [2a]: At this point rubber bumper [6] must no longer contact shaft [20] (distinct clearance "Z" visible).

Rotate the power roll again and observe clutch bail [2]: It must have a slight overdrive after stop pawl [3] engages to insure secure latching.

Adjust: Loosen nut [8] and adjust push rod [7] (spring clevis).



3.13 1.77

Horizontalrücklauf-Einrichtung**3. Auslegen der Schaltzähne ("Geräuscharmer Rücklauf")**

Während des Horizontalrücklaufes müssen beide Schaltzähne [9] gerade soweit aus den Zahnstangen [10] gelöst werden (Abstand "A"), daß sie nicht ratschen; nicht weiter. An Zeilenanfang, -mitte und -ende kontrollieren (evtl. vermitteln). Druckstange [11] (Federöse) einstellen - Mutter [12] lösen.

4. Abschalten am Zeilenanfang

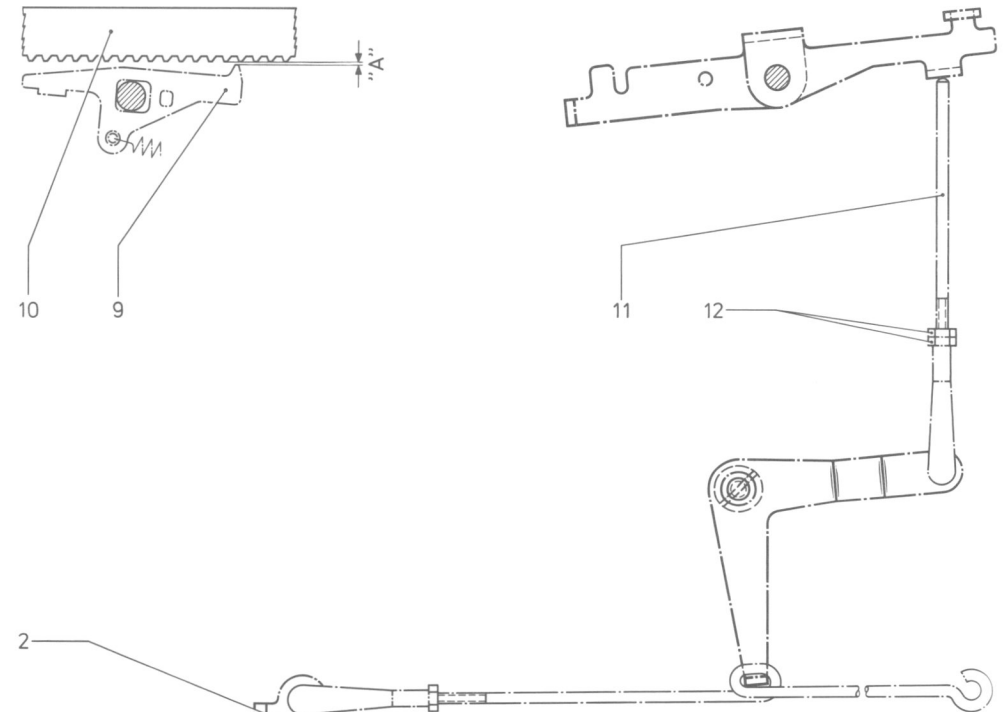
Bei geschlossener Kupplung die Randstellerzahnstange [13] nach links andrücken (Pfeil "a"): Die Rastklinke [3] muß gerade noch sicher auslösen. Schraube [14] einstellen - Mutter [15] lösen.

5. Abschalten durch Tabulator sowie Leerschritt-Schaltvorrichtung

Bei geschlossener Rücklaufkupplung die betreffende Funktion auslösen und Antriebswalze drehen: Sicheres Auslösen der Rastklinke [3] mit geringstem Sicherheitsüberweg "B" derselben. Beachten: Bei Grundstellung der genannten Funktionen, aber eingekuppeltem Rücklauf darf der Umlenkhebel [16] nicht eingeeengt sein (geringes Spiel fühlbar). Verbindungsstange [17] (Federöse) einstellen - Mutter [18] lösen.

6. Reibwert der Kupplung

- Eine unmittelbar unterhalb des Dämpfungspuffers [6] angesetzte Federwaage [Fw] soll den Kupplungsbügel [2] (den Dämpfungspuffer) bei 1000 (± 100) p vom Achsbolzen [20] abheben (Pfeil "b").
- Ein Horizontalrücklauf über die ganze Zeilenlänge = ca. 1 sec. Zugfeder [19] regulieren - Mutter [21] einstellen.

Carriage Return**3. Escapement pawl release (silent return)**

During carriage return both pawls [9] (Escapement and back space) must be pulled out of racks [10] just far enough so they do not drag (clearance "A"). Check at the beginning, middle and end of line and equalize if necessary. Adjust: Loosen nut [12] and adjust push rod [11].

4. Beginning of line

With the return clutch latched, push margin stop rack [13] slowly to the left (arrow "a"): Stop pawl [3] should just securely release. Adjust: Loosen nut [15] and adjust screw [14].

5. Tabulator/space bar interruption

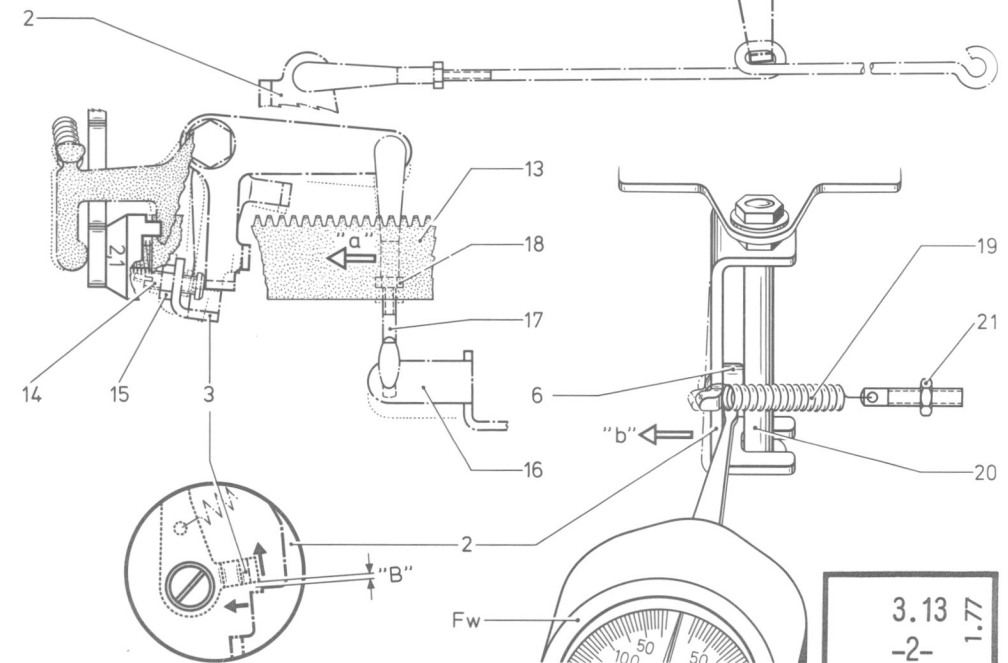
With the return clutch latched release the respective function and rotate the power roll: Stop pawl [3] should securely release with slight overdrive "B".

Note: With TAB or space bar functions at rest and return latched, guide lever [16] must have slight tangible play.

Adjust: Loosen nut [18] and adjust connecting rod [17] (spring clevis).

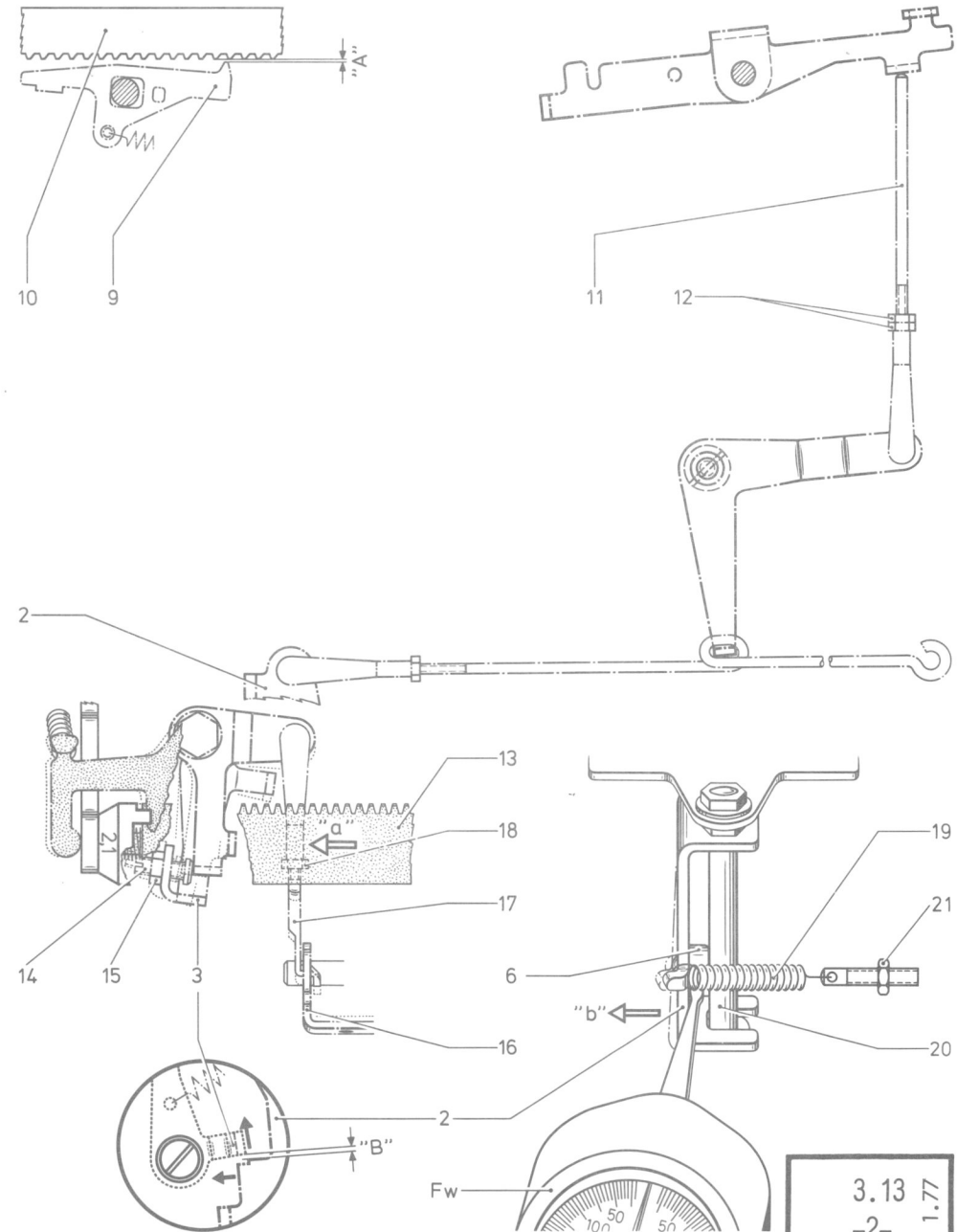
6. Clutch friction

- Apply a spring scale [Fw] directly below bumper [6] and push to the left (arrow "b"), against clutch bail [2]: When bumper [6] moves from shaft [20], the scale [Fw] should indicate 1000 (± 100) Grams.
- A full length carriage return should take approximately 1 second. Adjust: Turn nut [21] to regulate tension of spring [19].



Horizontalrücklauf-Einrichtung

3. Auslegen der Schaltzähne ("Geräuscharmer Rücklauf")
Während des Horizontalrücklaufes müssen beide Schaltzähne [9] gerade soweit aus den Zahnstangen [10] gelöst werden (Abstand "A"), daß sie nicht ratschen; nicht weiter. An Zeilenanfang, -mitte und -ende kontrollieren (evtl. vermitteln).
Druckstange [11] (Federöse) einstellen - Mutter [12] lösen.
4. Abschalten am Zeilenanfang
Bei geschlossener Kupplung die Randstellerzahnstange [13] nach links andrücken (Pfeil "a"): Die Rastklinke [3] muß gerade noch sicher auslösen.
Schraube [14] einstellen - Mutter [15] lösen.
5. Abschalten durch Tabulator sowie Leerschritt-Schaltvorrichtung
Bei geschlossener Rücklaufkupplung die betreffende Funktion auslösen und Antriebswalze drehen: Sicheres Auslösen der Rastklinke [3] mit geringstem Sicherheitsüberweg "B" derselben.
Beachten: Bei Grundstellung der genannten Funktionen, aber eingekuppeltem Rücklauf darf der Umlenkhebel [16] nicht eingeeengt sein (geringes Spiel fühlbar).
Verbindungsstange [17] (Federöse) einstellen - Mutter [18] lösen.
6. Reibwert der Kupplung
 - a) Eine unmittelbar unterhalb des Dämpfungspuffers [6] angesetzte Federwaage [Fw] soll den Kupplungsbügel [2] (den Dämpfungspuffer) bei 1000 (± 100) p vom Achsbolzen [20] abheben (Pfeil "b").
 - b) Ein Horizontalrücklauf über die ganze Zeilenlänge = ca. 1 sec.
Zugfeder [19] regulieren - Mutter [21] einstellen.



Carriage Return

3. Escapement pawl release (silent return)
During carriage return both pawls [9] (Escapement and back space) must be pulled out of racks [10] just far enough so they do not drag (clearance "A").
Check at the beginning, middle and end of line and equalize if necessary.
Adjust: Loosen nut [12] and adjust push rod [11].
4. Beginning of line
With the return clutch latched, push margin stop rack [13] slowly to the left (arrow "a"): Stop pawl [3] should just securely release.
Adjust: Loosen nut [15] and adjust screw [14].
5. Tabulator/space bar interruption
With the return clutch latched release the respective function and rotate the power roll: Stop pawl [3] should securely release with slight overdrive "B".
Note: With TAB or space bar functions at rest and return latched, guide lever [16] must have slight tangible play.
Adjust: Loosen nut [18] and adjust connecting rod [17] (spring clevis).
6. Clutch friction
 - a) Apply a spring scale [Fw] directly below bumper [6] and push to the left (arrow "b"), against clutch bail [2]: When bumper [6] moves from shaft [20], the scale [Fw] should indicate 1000 (± 100) Grams.
 - b) A full length carriage return should take approximately 1 second.
Adjust: Turn nut [21] to regulate tension of spring [19].

1. Feststeller [1]

Feststeller [1] in Arbeitsstellung einrasten lassen (Strichpunkt-Darstellung), dann rechten Umschalter [2] langsam niederdrücken: Nach sicherer Freigabe des Feststellers [1] nur geringer Überweg des Umschalters zulässig (gepunktete Abb.). Lagerwinkel [3] justieren.

2. Auslösung

- a) Umschalter [2] betätigen - niedergedrückt festhalten: Der Umschalthebel [4] muß den inneren Stoppring [5a] reibungsfrei drehen lassen, dann aber die Stirnfläche des äußeren Stoppringes [5b] voll erfassen (Strichp.-Darstellung). Kontrolle bei eingerastetem Feststeller [1] wiederholen.
- b) Umschalter [2] bzw. Feststeller [1] freigeben: Der Umschalthebel [4] muß jetzt den äußeren Stoppring [5b] reibungsfrei drehen lassen, zuletzt die Stirnfläche des inneren Stoppringes [5a] voll erfassen. Verbindungsstange [6] (Federöse) einstellen - Mutter [7] lösen.

3. Kupplungs-Weg

Nase [8a] des Geradstirnrades [8] muß zwischen den Nasen [5c] des Stoppringes [5] sein. Umschalttaste [2] niederdrücken, um Umschaltkupplung auszulösen, so daß sich die Spezialfeder [9] um die Buchse winden (schließen) kann. - Antriebswalze langsam andrehen und sicherstellen, daß Nase [8a] mittig zwischen Nasen [5c] ist.

Grobeinstellung: Spezialfeder [9] in den Einhängeschlitzen [8b] entsprechend verlagern - dazu Stoppring [5] abnehmen (2.20).

Feineinstellung: Stellplatte [10] versetzen - Schrauben [11] lösen.

Beachten: Umschalttaste [2] niederdrücken und Antriebswalze andrehen; dabei Stoppring [5] langsam entgegen der Drehrichtung verdrehen bis die Spezialfeder [9] rutscht. Nase [8a] darf (im Bild) hintere Nase [5c] nicht berühren.

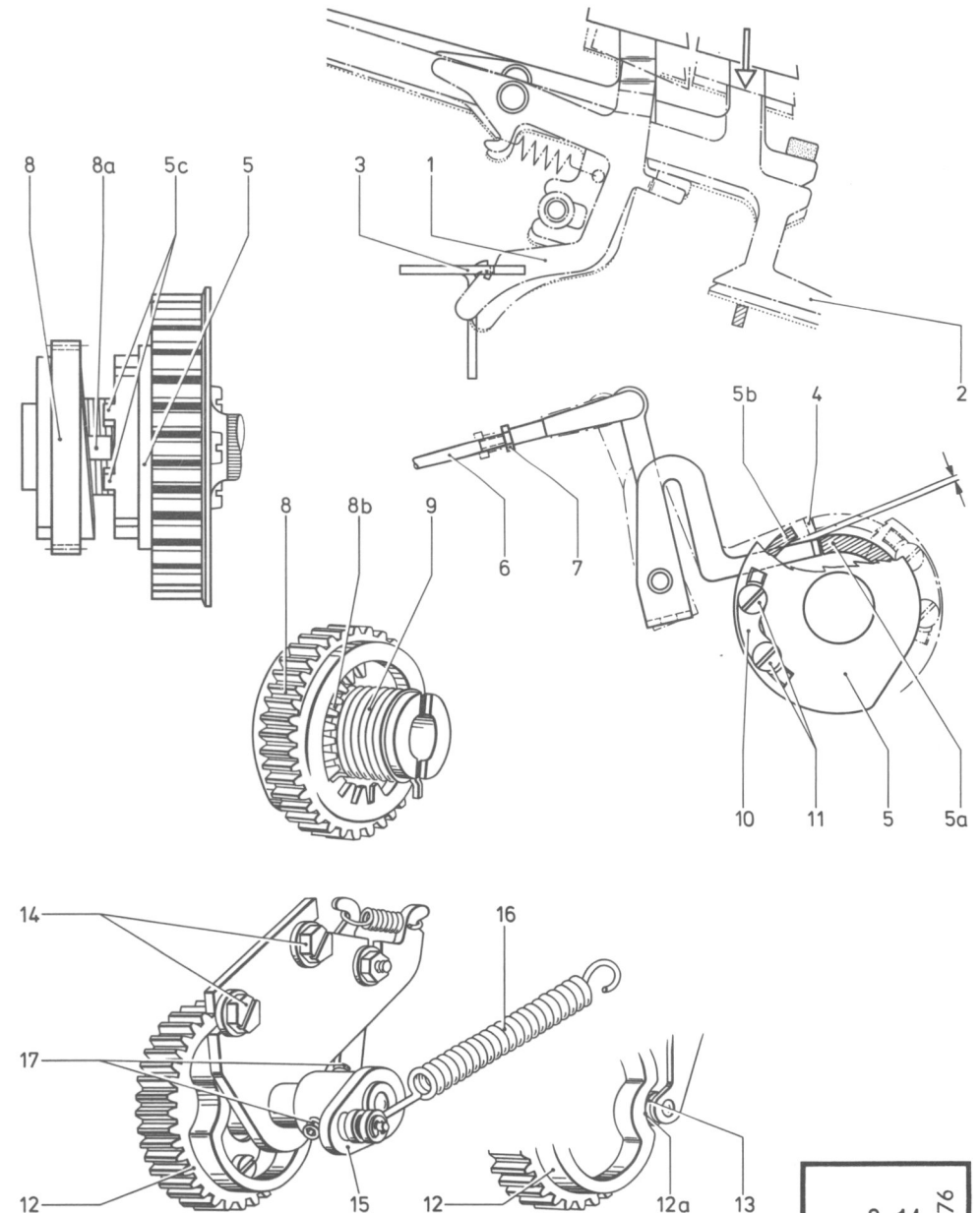
4. Grundstellung des hinteren Geradstirnrades [12] (Kleinbuchstaben-Stellung)

Die Rolle [13] muß satt in der Stirnrad-Kerbe [12a] rasten.

Geradstirnrad [12] (Verzahnung) zu Geradstirnrad [8] versetzen - Schrauben [14] lösen. Auf geringstes Zahnflankenspiel und klemmfreien Lauf achten!

5. Grundstellung des Kurbelarmes [15] (Kleinbuchstaben-Stellung)

Der Kurbelarm [15] muß in Gipfelstellung, d.h. die Zugfeder [16] gespannt sein. Kurbelarm [15] einstellen - Schrauben [17] lösen.



Shift

1. Shift lock

Engage shift lock [1] in its latched position (dash-dotted illustration) and then depress right shift key [2] slowly: Shift lock [1] must safely release and right shift key [2] should have only slight after play.

Adjust: Carefully form bearing bracket [3].

2. Release

a) Actuate shift key [2], hold depressed and manually rotate the power roll: Shift lever [4] must release inner stop [5a] of stop ring [5] and allow it to rotate freely, and then fully contact the front surface of outer stop [5b]. Repeat check with shift lock [1] engaged.

b) Release shift key [2] or shift lock [1]: Shift lever [4] must release outer stop [5b] of stop ring [5] and allow it to rotate freely, and then fully contact the front surface of inner stop [5a].

Adjust: Loosen nut [7] and adjust connection rod [6] (spring clevis).

3. Clutch drive

Extension [8a] of gear [8] must be between two extensions [5c] of stop ring [5]. Depress shift key [2] to release shift clutch and allow special spring [9] to grip, and rotate power roll slowly: Observe that extension [8a] is centered between extensions [5c].

Coarse adjustment: Remove stop ring [5] (page 2.20) and re-position special spring [9] in slots [8b].

Fine adjustment: Loosen screws [11] and adjust plate [10].

Observe: Depress shift key [2] and rotate power roll slightly; push stop ring [5] to the rear and continue rotating power roll slowly: Special spring [9] must slip before forward extension [5c] contacts extension [8a].

4. Rear gear [12] (lower case position)

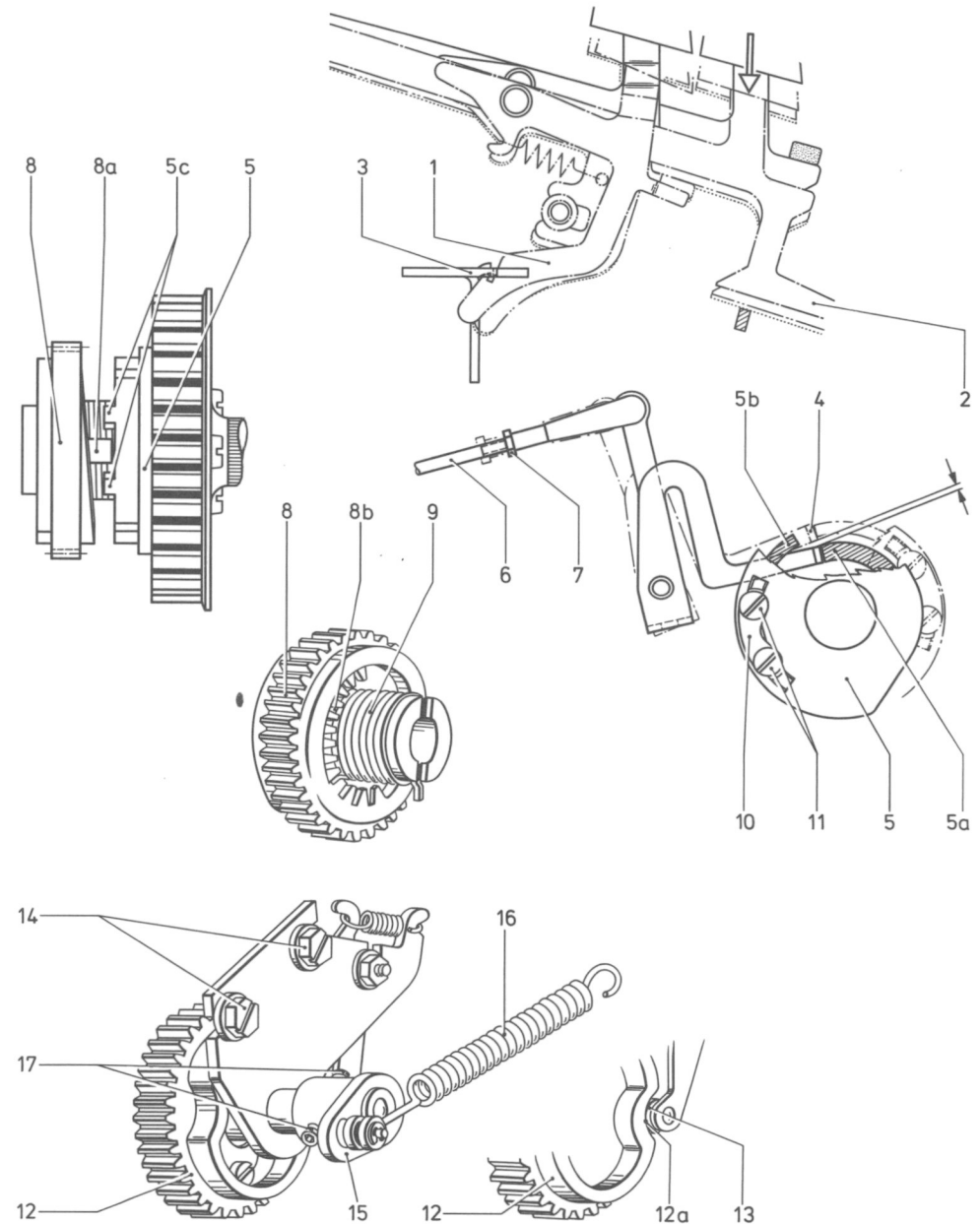
With gear [12] in its rest position, roller [13] must be fully seated in groove [12a].

Adjust: Loosen screws [14], disengage gear [12] from gear [8] and turn gear [12] as necessary. Check for slight play between gears and easy rotation.

5. Crank arm [15] (lower case position)

At rest, crank arm [15] must be positioned so that spring [16] is at its maximum tension (peak position).

Adjust: Loosen screws [17] and adjust crank arm [15].



SE 1000

SE 5000

Sperren:
Kugelsperre / Nockenträger-Sperrschiene / Sperrhebel
Schreibsperre während Horizontalrücklauf

1. Kugelsperre [1]

- a) Einzeln betätigt, klemmfreier Durchgang des Sperrhebels [2] und aller Schreibtasten-Auslöseschieber [3].
- b) Solange sich einer von ihnen zwischen den Kugeln [1] befindet (Taste drücken), darf kein anderer passieren können. Ganz links und ganz rechts angeordnete Schreibtasten-Auslöseschieber [3] bzw. Sperrhebel [2] gegenseitig prüfen. Linken bzw. rechten Exzenter [4] einstellen - Mutter [5] lösen.
(Demontage behindernder Tastenhebel - 2.16)

Beachten: Völlig klemm- und spannungsfreier Durchgang aller Schieber und Hebel muß gewährleistet sein - dieselben ggf. vorsichtig justieren.

2. Nockenträger-Sperrschiene [6]

- a) Ihr horizontaler Abstand zu den ruhenden Nockenträgern [NT] = $0,6 (\pm 0,1)$ mm. Kontrolle bei ausgebauter Antriebswalze (2.20) oder (bei kompletter Maschine) durch Funktionskontrolle: Maschine hochkant stellen, die Stoppklinke der Hauptkupplung auslösen (3.2/1) und Antriebswalze [AW] drehen, bis der Sperrhebel [8] unter der Sperrschiene [6] einrastet. Dann - bei gleichzeitiger Beobachtung desselben - einen Nockenträger [NT] auslösen (Taste betätigen): Er muß zwar ein wenig vorfallen, sein Antriebsnocken aber noch sicheren Abstand "X" zur Antriebswalze [AW] behalten (Strichpunkt-Darstellung). Dieser Abstand "X" muß beim Weiterdrehen der Antriebswalze (nach gut $1/4$ -Umdrehung) durch deutliches Nachrasten des Nockenträgers [NT] (in die gepunktete ange deutete Stellung) erkennbar sein. Linke, rechte und mittlere Nockenträger kontrollieren.

Linkes bzw. rechtes Lager [9] einstellen - Schraube [10] lösen.

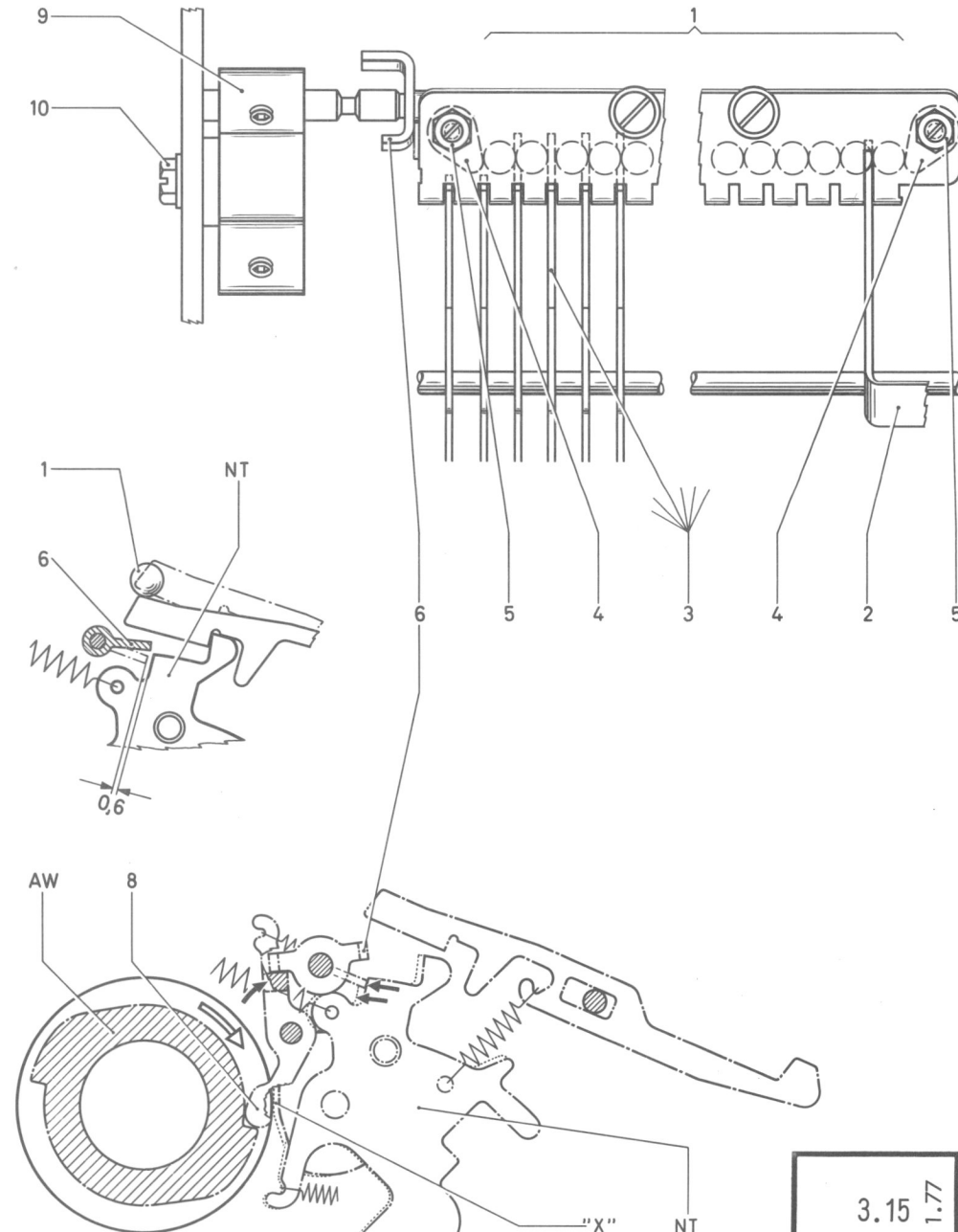
Locks
Ball Lock / Cam Carrier Lock / Lock Lever / Keyboard
Lock during carriage return

1. Ball Lock [1]

- a) Actuated individually, all release sliders [3] and lock lever [2] (for shift) must enter ball lock [1] freely.
- b) With one of them [3 or 2] between the balls [1], all others must be blocked. Check using the extreme left and right typing keys [3] and lock lever [2].
Adjust: Remove keylever above eccentric [4] (page 2.16), loosen nut [5] and adjust left and/or right eccentric [4].
- Check: All sliders and levers must engage the ball lock absolutely free of any drag or binds - adjust carefully.

2. Cam carrier lock bar [6]

- a) The horizontal clearance between lock bar [6] and cam carriers [NT] must be $0,6 (\pm 0,1)$ mm. This can be measured with power roll [AW] removed (page 2.20) or checked functionally as follows:
Raise machine on its back, release the main clutch stop pawl and rotate power roll [AW] manually until lock lever [8] engages below lock bar [6]. Actuate a typing key while observing its cam carrier [NT]: It must contact release bar [6] and its cam must have definite clearance "X" to power roll [AW]. This clearance "X" will be visible as movement of cam carrier [NT] to power roll [AW] after further rotation of power roll [AW]. Check left, right and center cam carriers.
Adjust: Loosen screw [10] and adjust bearing [9] evenly on left and right sides.



3.15 1.77

SE 1000

SE 5000

Sperrn:
Kugelsperre / Nockenträger-Sperrschiene / Sperrhebel /
Schreibsperre während Horizontalrücklauf

- b) Ihr vertikaler Abstand (Vorweg) zu den Nockenträgern [NT] = $0,2 (+ 0,3)$ mm. Kontrolle bei ausgebauter Antriebswalze [AW] (2.20) (evtl. sichtbehindernde Zugfedern aushängen) oder (bei kompletter Maschine) durch Funktionskontrolle: Eine Schreibtaste auslösen (ergibt die gepunktet angedeutete Stellung eines Nockenträgers [NT], dann mit einem kleinen Werkzeug auf die Abwinkelung [6b] der Sperrschiene [6] drücken, um fühlbares Spiel ($0,2$ mm) zur Abstufung des Nockenträgers zu kontrollieren).

Mit linken, mittleren und rechten Schreibtasten kontrollieren.

Anlagenase [6a] (falls sehr unterschiedlich, auch die Sperrschiene) justieren.

3. Höhe des Sperrhebels [8]

Eine Schreibtaste auslösen und Antriebswalze [AW] drehen, bis die Sperrschiene [6] restlos eingelegt ist (Strichpunkt-Darstellung): Sie muß zum daruntergreifenden Sperrhebel [8] eben noch ausreichendes Spiel "Y" behalten (darf ihn nicht einklemmen).

Sperrhebel-Lagerbolzen [12] vertikal versetzen - Mutter [13] lösen.

4. Schreibsperre während des Horizontalrücklaufes

Bei eingekuppeltem Horizontalrücklauf (Kupplungsbügel ohne Überweg hinter der Rastklinke eingerastet - 3.13/2) von Hand die Hauptkupplung auslösen (3.2/1) und dann die Antriebswalze [AW] drehen: Der Sperrhebel [8] muß ungehindert unter die Sperrschiene [6] einrasten können (vergl. 3. Kontr.).

Steuerhebel-Zunge [11a] justieren

(durch Aussparung der rechten Seitenwand zugänglich)

Locks
Ball Lock / Cam Carrier Lock Bar / Lock Lever /
Keyboard Lock during Carriage return

- b) The vertical clearance between lock bar [6] and cam carriers [NT] must be $0.2 (+ 0.3)$ mm. This can be measured with power roll [AW] removed (page 2.20) and interfering springs disconnected or checked functionally as follows:

Actuate a typing key (its cam carrier [NT] in contact with power roll [AW]; using a small tool, push down on extension [6b] of lock bar [6]: There must be slight tangible movement of lock bar [6] before it contacts cam carrier [NT]. Check in both upper and lower case positions, using cam carriers on the left, center and right.

Adjust: Carefully form contact extension [6a]. (If necessary, also equalize lock bar [6].)

3. Lock lever [8]

Actuate a typing key and manually rotate the power roll [AW] until lock bar [6] is fully engaged: There must be sufficient clearance "Y" for the engaging lock lever [8] (no bind).

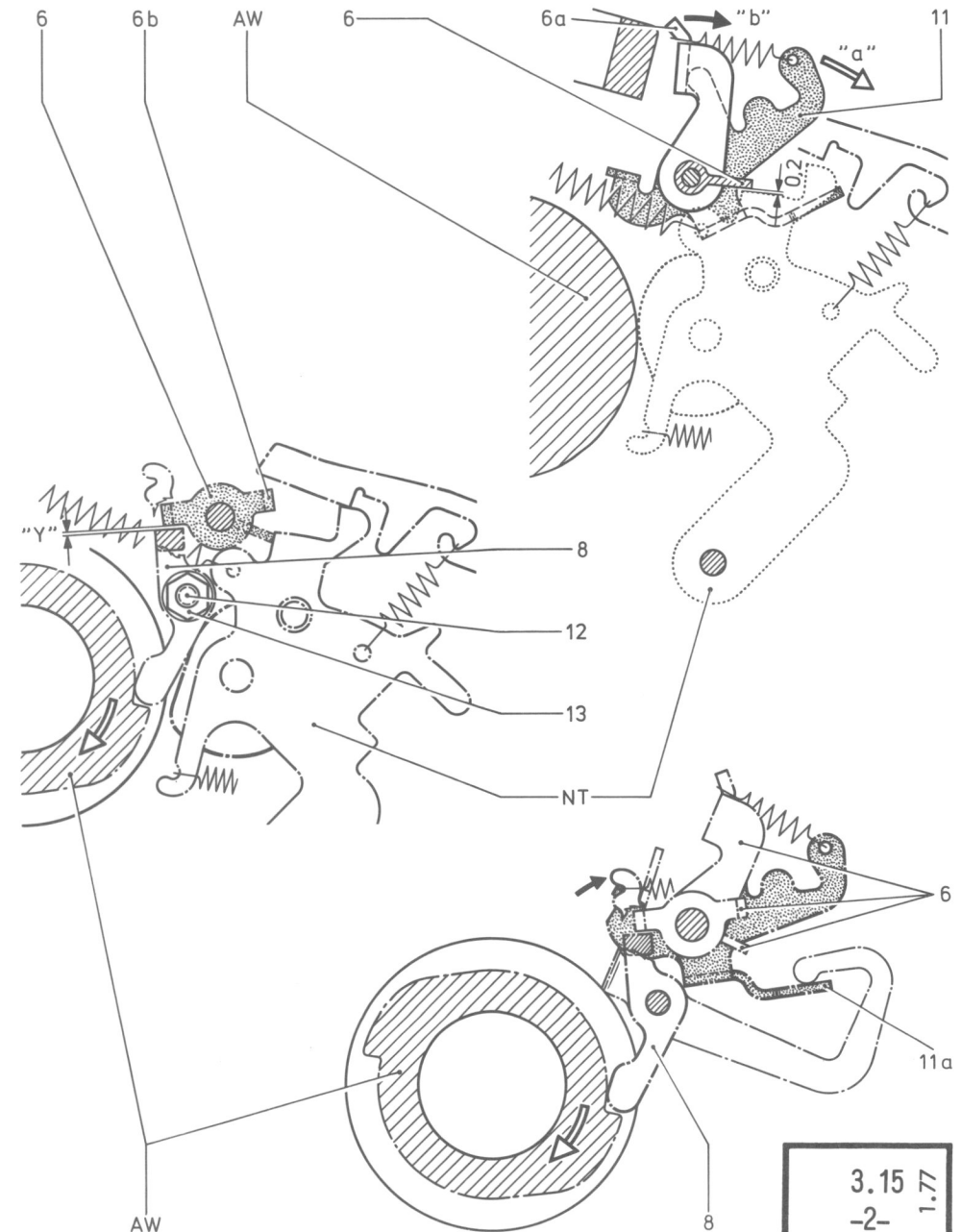
Adjust: Loosen nut [13] and move lock lever bearing stud [12] vertically.

4. Keyboard lock during carriage return

With the carriage return fully latched (not in overdrive), release the main clutch by hand and manually rotate the power roll [AW]:

Lock bar [6] must have engaged sufficiently to allow lock lever [8] to move under it without binding (compare to No. 3 above).

Adjust: Carefully form control lever extension [11a] (accessible through an opening in the side wall).



3.15

-2-

1. Schreibsperre während des Umschaltens

Voraussetzung: Einstellung gemäß 3.15,2.

Grundstellung: Fühlbarer Vorweg "V" des Steuerhebels [1] zur Lasche [2a].
Arbeitsstellung: Stoppklinke der Hauptkupplung (3.2/1) auslösen und Antriebswalze drehen, bis der Sperrhebel [3] die Kurve [14] verläßt. Dann bei stillstehender Antriebswalze das Geradstirnrad [4] entgegengesetzt drehen; wenn der Steuerhebel [1] seine Gipfelstellung auf der Stirnradkurve [4a] erreicht, muß sich der Sperrhebel [3] unter den Sperrschienenarm [5a] stellen. (Strichpunkt-Darstellung).

Steuerhebel-Lasche [2a] justieren.

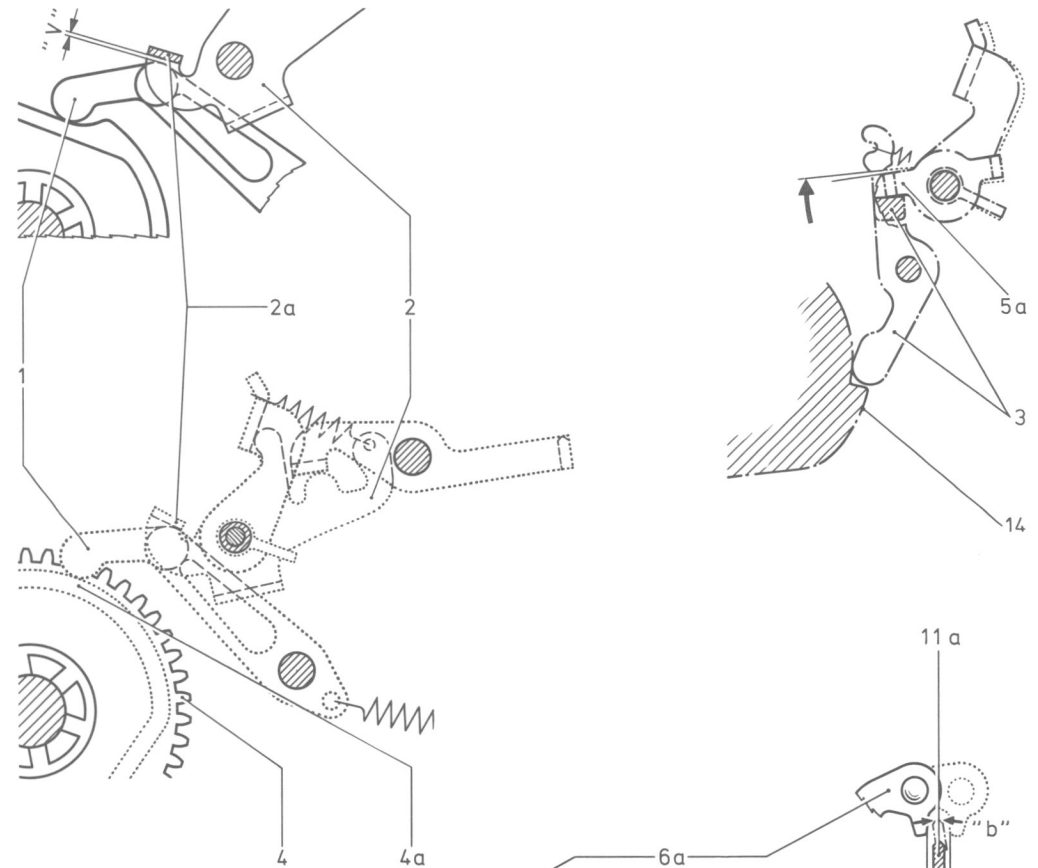
2. Umschaltsperrre während des Schreibens

a) Bei Klein- und Großbuchstabenstellung* gleicher Vorweg "X" des Sperrhebels [6] zur Kugelsperre [7] (Kugelsperre aktivieren, dann Vorweg "X" abfühlen). Umlenkhebel [8] auf Umschaltachse [9] einstellen - Schrauben [10] lösen.

b) Bei Klein- und Großbuchstabenstellung* gleicher Abstand "Y" der Sperrhebelnase [6a] zum Steuerbrücken-Sperrarm [11a]. Steuerbrücken-Sperrarm [11a] horizontal justieren.

c) Bei Grundstellung der Steuerbrücke [11] (ihres Sperrarmes [11a]) muß die Sperrhebelnase [6a] mit geringem Abstand "Z" ($\leq 0,3$ mm) frei passieren können (Pfeil "a"), in Arbeitsstellung dagegen (Strichpunkt-Darstellung) sicher gesperrt sein. Kontrolle in beiden Umschaltrichtungen (Pfeile "b"). Steuerbrücken-Sperrarm [11a] vertikal justieren.

* Großbuchstabenstellung bei eingerastetem Feststeller (3.14/1) prüfen.



Lock: Shift

1. Print Lock during Shift

Pre-requisite: Correct adjustment according to page 3.15,2.

Rest position: There must be tangible clearance "V" between control lever [1] and extension [2a];

Operating position: Release the main clutch and manually rotate the power roll only until lock lever [3] drops off high point of main clutch gear [14]; with the power roll stationary, rotate shift gear [4] backwards while observing lock lever [3]: When control lever [1] reaches the high point of camming surface [4a], lock lever [3] should snap under lock bar extension [5a].

Adjust: Carefully form control lever extension [2a].

2. Shift Lock during Print

a) Lock lever [6] must have the same advance movement "x" to ball lock [7] in both upper and lower case positions*. Check by activating the ball lock and feeling movement "X".

Adjust: Loosen screws [10] and adjust guide lever [8] on shaft [9].

b) Lock lever nose [6a] must have the same clearance "Y" to control bridge lock extension [11a] in both upper and lower case positions*.

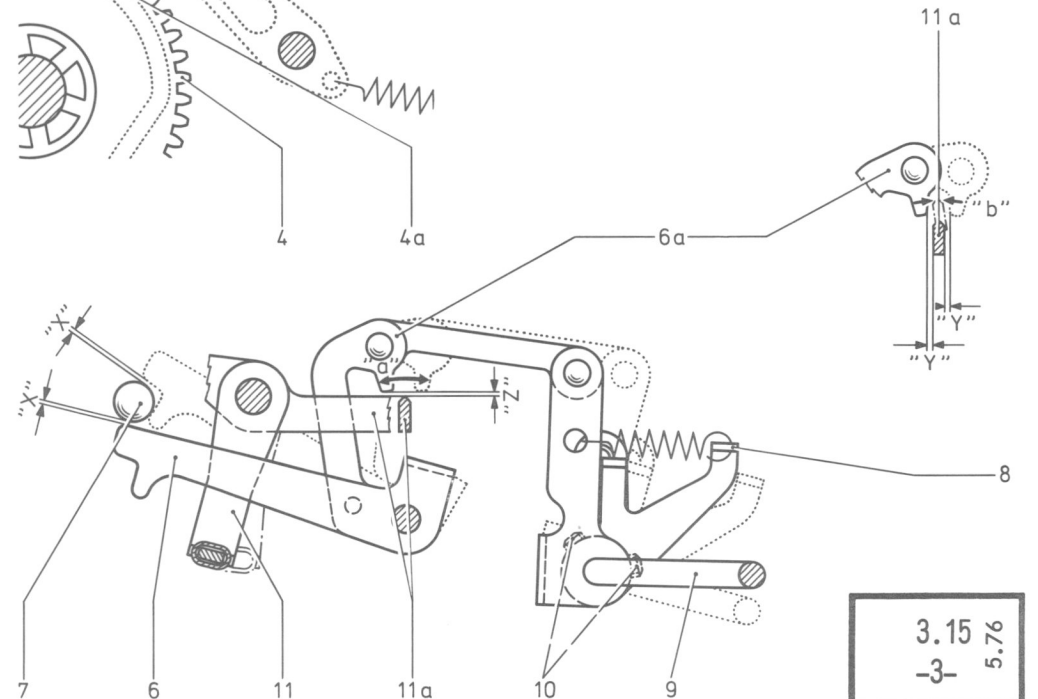
Adjust: Carefully form control bridge lock extension [11a] horizontally.

c) With control bridge [11] in its rest position, lock lever nose [6a] must be able to pass over control bridge lock extension [11a] with slight clearance "Z" (less than 0.3 mm) (arrow "a").

With control bridge [11] in its active position, lock lever nose [6a] must be securely locked by extension [11a]. Check in both directions (arrow "b").

Adjust: Carefully form control bridge lock extension [11a] vertically.

* Check upper case position with the shift lock engaged (page 3.14/1).



1. Grundstellung

Voraussetzung: Einstellung gemäß 3.1/1 und 3.8/1.

Randstellerzahnstange [1] in Ruhe-, Kipphebel [2] in Einschaltstellung "I"ON":

a) Sperrschiene [3]:

Sie muß 0,4 (+ 0,2) mm außer Bereich beider Leertasten-Sperrnasen [4a] liegen. Sperrschienen-Ruhearm [3a] justieren - siehe auch 4. Kontrolle.

b) Anlageleiste [5] (Dauerfunktionssperre):

Ihr Mitnehmerarm [5a] soll die Sperrschiene [3] nur leicht berühren. Mitnehmerarm [5a] justieren. (Siehe auch 3. Kontrolle).

c) Zugstange [6]:

Horizontal eben noch fühlbar (0,05 mm) Vorweg zur Sperrschienen-Kante [3b]. Zugstange [6] (Federöse) einstellen - Mutter [7] lösen. Vertikal ca. auf Mitte der Sperrschienen-Kante [3b] angreifend (Abb.). Zugstange [6] (vorderes Ende) justieren.

d) Funktionskontrolle:

Sämtliche Schreibtaben (bei Einzel- und Dauerfunktion) und Funktionstasten frei.

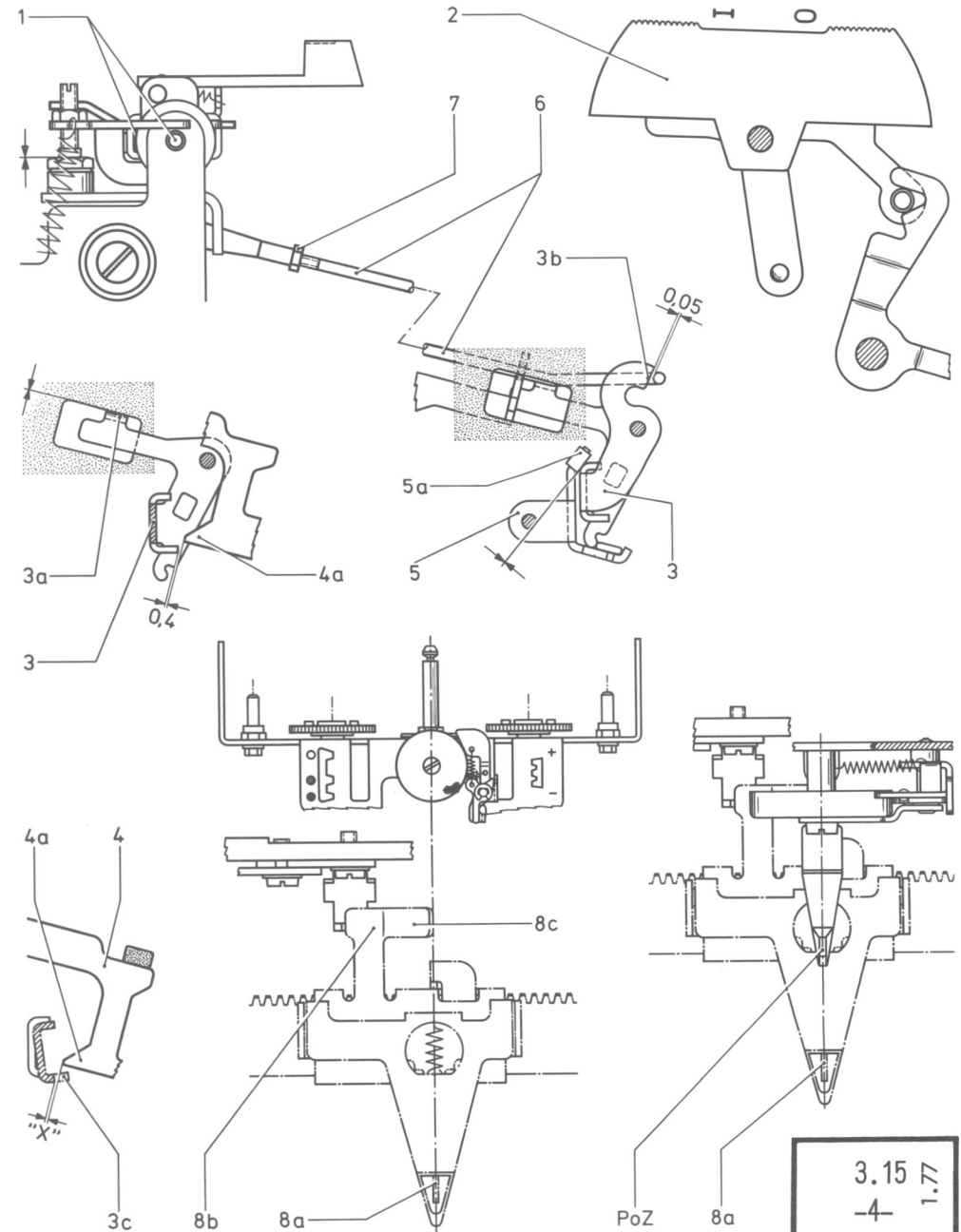
2. Zeilenendsperre/Zeilenendsignal

a) Voraussetzung: Einstellungen gemäß 3.8/1 und 3; auch 1. Kontr., Abs. c (oben). Kipphebel [2] in Einschaltstellung, dann Typenträgerwagen weiterschalten, bis seine Mittellinie (strichpunktiert verdeutlicht) mit der Markierung am Endrandstellergriff [8a] deckungsgleich ist (= Sperrstellung)*.

Sperrschienen-Aussparungen [3c] zugeordnete Tastenhebel [4] (z.B.: Rückführ-, Rück-, Randlöser-, Zeilenschalttaste) müssen jetzt mit geringem Abstand "X" frei passieren können, alle übrigen Tasten (ihre Sperrnasen [4a]) sicher gesperrt sein. Eine Rückschrittschaltung ausführen: Alle Tastenhebel müssen frei passieren.

Endrandsteller-Arm [8b] vertikal justieren.

* Der neuerdings eingeführte Positionsanzeiger [PoZ] muß mit der Mittellinie des Wagens (3.8,2), folglich ebenso mit der Randsteller-Marke [8a] übereinstimmen.



1. Rest position

Pre-requisites: Correct adjustments according to pages 3.1/1 and 3.8/1.
Margin rack [1] in rest position, switch lever [2] "ON".

a) Lock bar [3]:

There must be 0.4 (+ 0.2) mm clearance between both space bar keylever noses [4a] and lock bar [3].

Adjust: Carefully form lock bar limit extension [3a] (refer also to No. 4 on page 3.15/5).

b) Rest bar [5] (repeat lock):

Its extension [5a] should lightly contact lock bar [3].

Adjust: Carefully form rest bar extension [5a] (refer also to No. 3 on page 3.15/5).

c) Push rod [6]:

Horizontally: There must be a just tangible clearance (0.05 mm) to lock bar edge [3b].

Adjust: Loosen nut [7] and adjust push rod [6] (spring clevis).

Vertically: It should be aligned approx. with the center of lock bar edge [3b].

Adjust: Carefully form the forward end of push rod [6].

d) Functional check:

All typing keys (single and repeat) and function keys are free to move down.

2. Line lock/bell

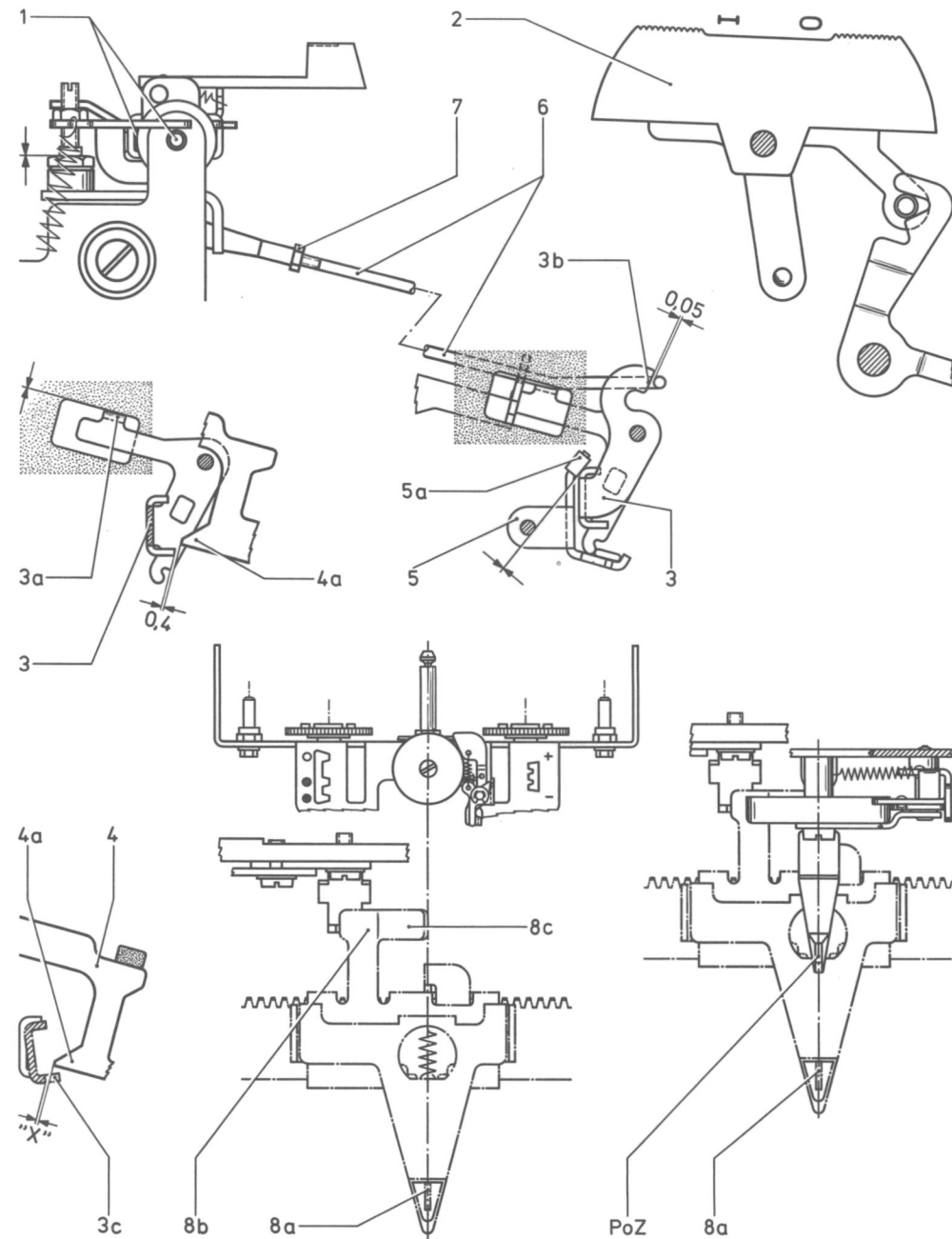
Pre-requisites: Correct adjustment according to page 3.8/1 and 3. Correct adjustment according to No. 1 above. Switch lever [2] in the "ON" position.

a) Line lock

Move the carriage until its center line (dash-dotted line) is aligned with the mark on the end of margin stop handle [8a] (locking position)*: At this point, the return, backspace, line space and margin release keylevers [4] must be able to pass lock bar notches [3c] with a slight clearance "X", all remaining key levers must be securely blocked. After one back space, all keylevers must again be free.

Adjust: Carefully form margin stop extension [8b] vertically.

* On newer machines, position indicator [PoZ] must be aligned to the center of the carriage and margin stop mark [8a] (page 3.8,2).



Locks: Keyboard Lock/Margin Release/Bell/Line Lock/
Repeat Lock/Switch Lock

1. Rest position

Pre-requisites: Correct adjustments according to pages 3.1/1 and 3.8/1.
Margin rack [1] in rest position, switch lever [2] "ON".

a) Lock bar [3]:

There must be 0.4 (+ 0.2) mm clearance between both space bar keylever noses [4a] and lock bar [3].

Adjust: Carefully form lock bar limit extension [3a] (refer also to No. 4 on page 3.15/5).

b) Rest bar [5] (repeat lock):

Its extension [5a] should lightly contact lock bar [3].

Adjust: Carefully form rest bar extension [5a] (refer also to No. 3 on page 3.15/5).

c) Push rod [6]:

Horizontally: There must be a just tangible clearance (0.05 mm) to lock bar edge [3b].

Adjust: Loosen nut [7] and adjust push rod [6] (spring clevis).

Vertically: It should be aligned approx. with the center of lock bar edge [3b].

Adjust: Carefully form the forward end of push rod [6].

d) Functional check:

All typing keys (single and repeat) and function keys are free to move down.

2. Line lock/bell

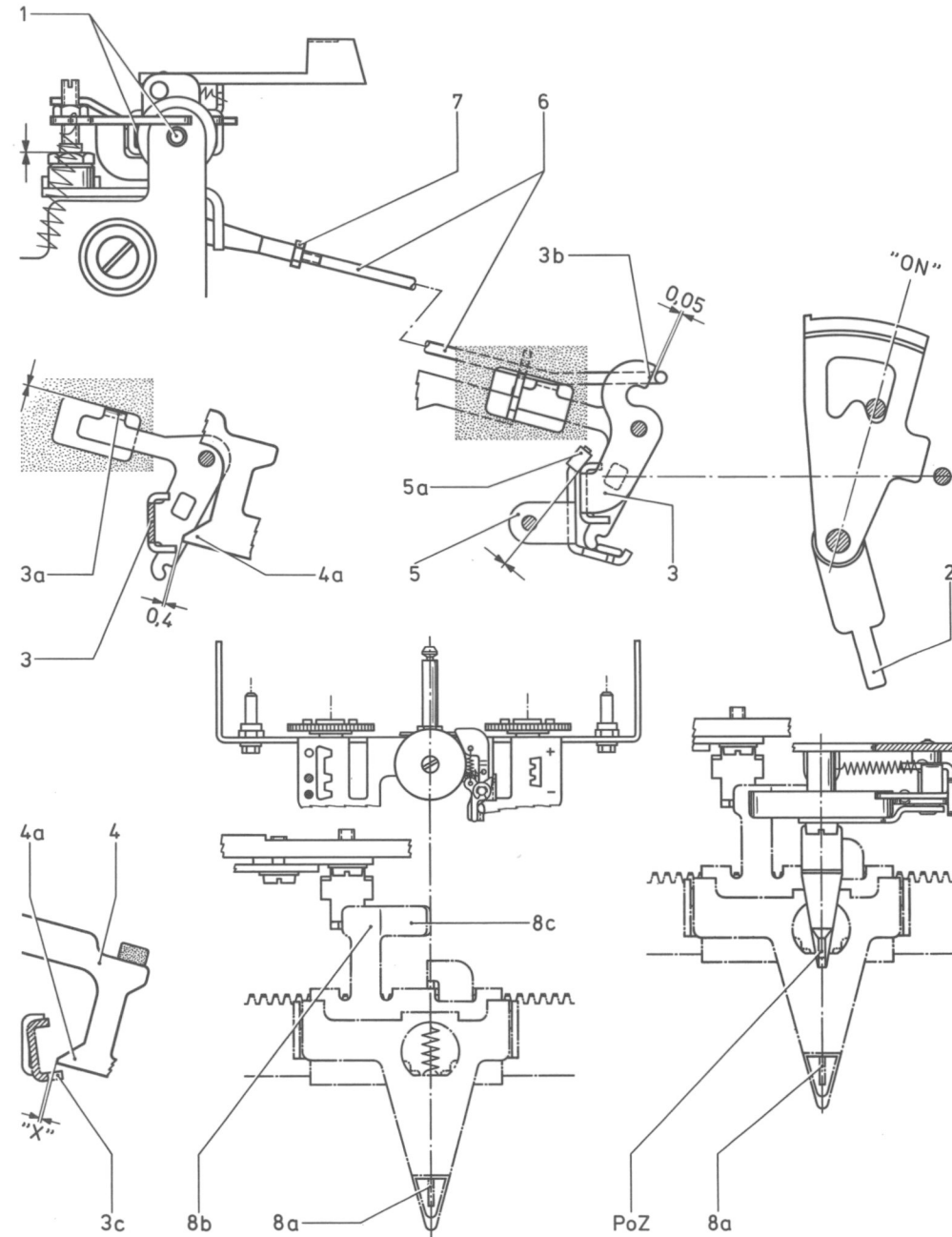
Pre-requisites: Correct adjustment according to page 3.8/1 and 3. Correct adjustment according to No. 1 above. Switch lever [2] in the "ON" position.

a) Line lock

Move the carriage until its center line (dash-dotted line) is aligned with the mark on the end of margin stop handle [8a] (locking position)*: At this point, the return, backspace, line space and margin release keylevers [4] must be able to pass lock bar notches [3c] with a slight clearance "X", all remaining key levers must be securely blocked. After one back space, all keylevers must again be free.

Adjust: Carefully form margin stop extension [8b] vertically.

* On newer machines, position indicator [PoZ] must be aligned to the center of the carriage and margin stop mark [8a] (page 3.8,2).



b) Illustration auf Seite 3.15,4

Das Zeilenendsignal (Glockenzeichen) soll ca. 6 Schreibräume vor Erreichen der Sperrstellung (2. Kontr.) ertönen. Abwinkelung [8c] am rechten Randsteller justieren. Dabei Einstellung [2a] beachten. Durch entspr. Justage des Glockenklöppels ist außerdem für möglichst reinen Klang zu sorgen.

3. Dauerfunktionssperre

Bei Dauerfunktionsstellung linker, rechter bzw. mittlerer Tastenhebel [4] (gepunktet angedeutet) müssen außer Randlösertaste alle übrigen Schreib Tasten sicher gesperrt sein.

Justage gemäß 1. Kontr., Absatz b entsprechend nachbessern.

4. Ausschaltsperrre

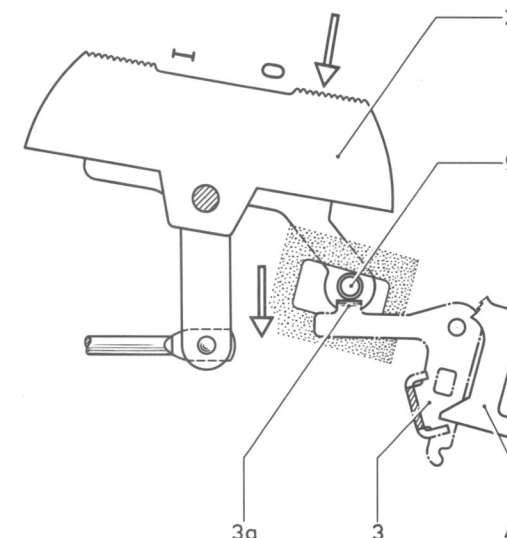
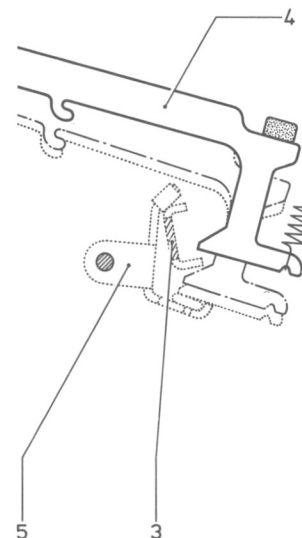
Kipphebel [2] in Ausschaltstellung "0": Alle im Bereich der Sperrschiene [3] (Strichpunkt-Darstellung) liegenden Tastenhebel [4] müssen außer Randlösertaste gesperrt sein.

Übertragungsteile [9] und [3a] justieren - Kontrolle 1a berücksichtigen.

5. Randlösung (siehe auch 3.8/2)

Kipphebel [2] in Einschalt-, Typenträgerwagen in Sperrstellung (wie 2. Kontr.), dann Randlöser [10] betätigen: Die Zugstange [6] (vorderes Ende) muß so weit gesenkt werden, daß sie die Sperrschiene [3] sicher frei gibt.

Schalthebel [11] (seine Arme zueinander) justieren.



Locks: Keyboard Lock / Margin Release / Bell / Line Lock /
Repeat Lock / Switch Lock

b) Bell (for illustration refer to page 3.15,4)

The bell should ring approximately 6 spaces before the line lock engages.

Adjust: Carefully form only angled extension [8c] vertically. Do not disturb previous adjustment [2a].

Note: The bell or bell hammer can be adjusted as necessary for a clear sound.

3. Repeat lock

With a keylever [4] depressed to the repeat position (dotted illustration), all other keylevers must be blocked (except margin release). Check using a key on the left, middle and right.

Adjust: Re-check adjustment 1-b, page 3.15,4.

4. Switch lock

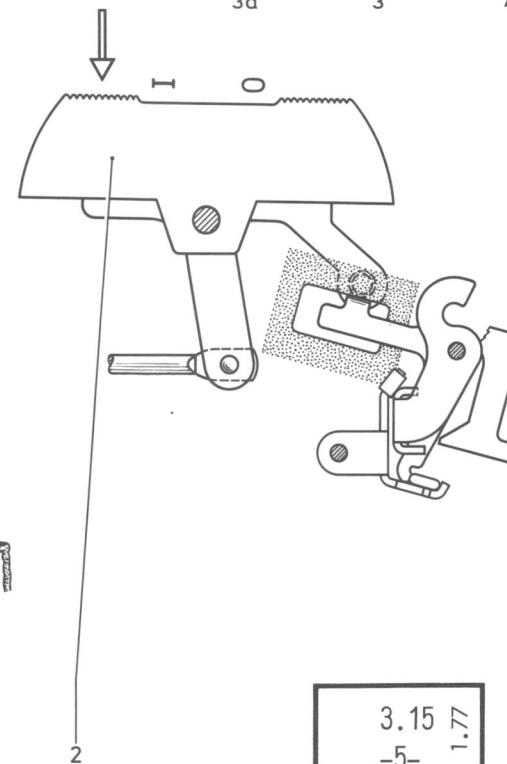
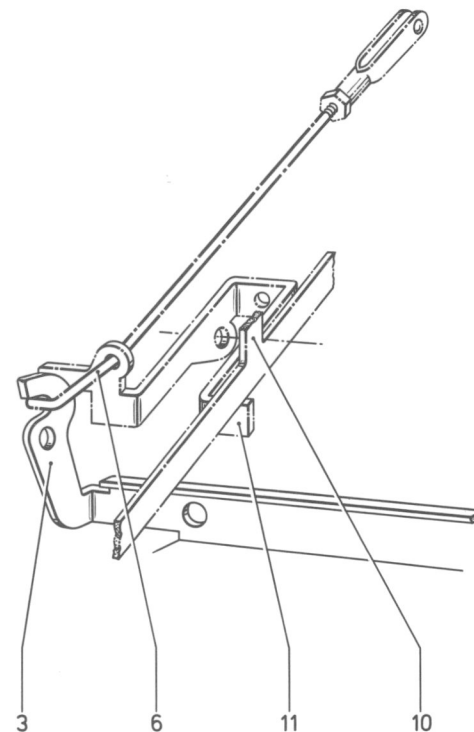
With switch lever [2] in the "OFF" position. All keylevers [4] (except margin release) must be securely blocked.

Adjust: Carefully form transmission part and [3d]; re-check adjustment 1-a, page 3.15,4.

5. Margin release (refer also to page 3.8/2)

With switch lever [2] "ON" and the line lock engaged (page 3.15,4/2a), depress margin release key [10]: The front end of push rod [6] must move down far enough to securely release lock bar [3].

Adjust: Carefully form switch lever [11] vertically.



Beachten: Das Zeilenendsignal (Glockenzeichen) soll ca. 6 Schreibschritte vor Erreichen der Sperrstellung (2. Kontr.) ertönen. Durch entsprechende Justage des Glockenklöppels ist außerdem für möglichst reinen Klang zu sorgen.

3. Dauerfunktionssperre

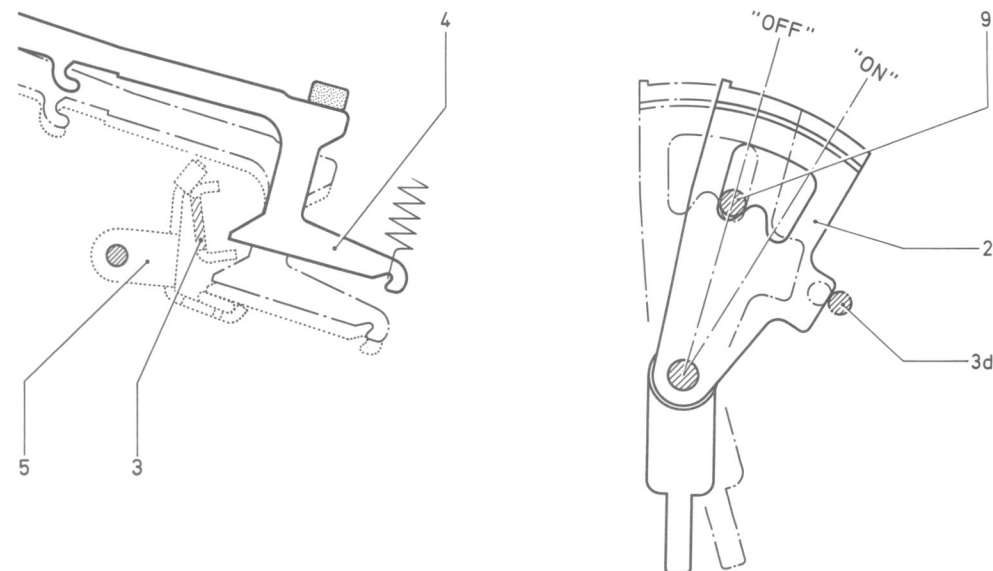
Bei Dauerfunktionsstellung linker, rechter bzw. mittlerer Tastenhebel [4] (gepunktet angedeutet) müssen alle übrigen Schreibtasten sicher gesperrt sein. Justage gemäß 1. Kontr., Abs. b entsprechend nachbessern.

4. Ausschaltsperrre

Kipphebel [2] in Ausschaltstellung "OFF": Alle im Sperrschienenbereich liegenden Tastenhebel [4] müssen gesperrt sein (Rolle [9] satt rastend; am Sperrschienenbolzen [3d] keine unnötige Bewegungsfreiheit fühlbar). Sperrschienenbolzen [3d] justieren.

5. Randlösung (siehe auch 3.8/2)

Kipphebel [2] in Einschalt- Typenträgerwagen in Sperrstellung (wie 2. Kontr.), dann Randlöser [10] betätigen: Die Zugstange [6] (vorderes Ende) muß so weit gesenkt werden, daß sie die Sperrschiene [3] sicher freigibt. Schalthebel [11] (seine Arme zueinander) justieren.



Locks Keyboard lock/Margin release/Bell/Line lock/Repeat lock/Switch lock

Note: Bell (for illustration refer to page 3,15,4)
The bell should ring approximately 6 spaces before the line lock engages.

Adjust: Carefully form only margin stop angled extension [8c] vertically.
Do not disturb previous adjustments [2a].

Note: The bell or bell hammer can be adjusted as necessary for a clear sound.

3. Repeat lock

With a keylever [4] depressed to the repeat position (dotted illustration) all other keylevers must be blocked (except margin release). Check using a key on the left, middle and right.

Adjust: Re-check adjustment 1b on page 3.15,4.

4. Switch lock

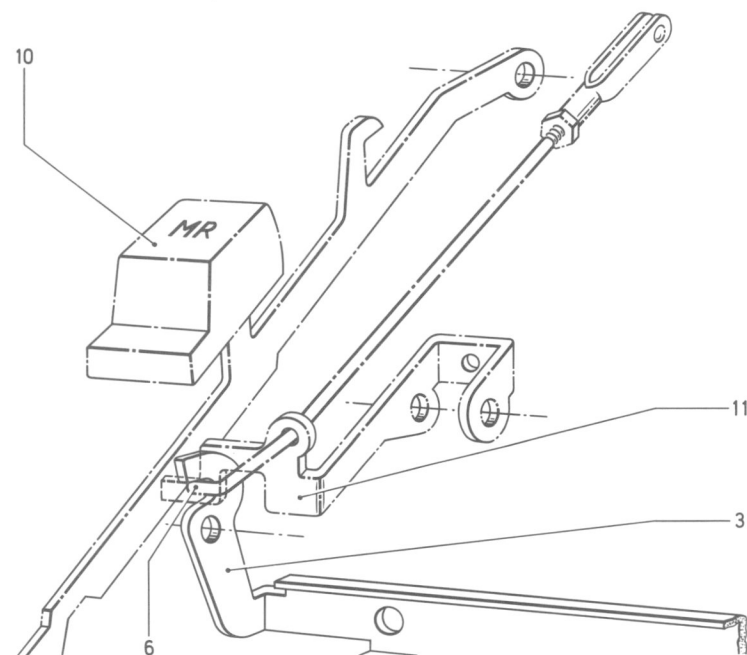
With switch lever [2] in the "OFF" position, all keylevers [4] (except margin release) must be securely blocked. Roller [9] must be completely engaged and lock bar stud [3d] should have no play.

Adjust: Carefully form lock bar stud [3d].

5. Margin release (refer also to page 3.8/2)

With switch lever [2] "ON" and the line lock engaged (page 3.15,4/2a), depress margin release key [10]: The front end of push rod [6] must move down far enough to securely release lock bar [3].

Adjust: Carefully form the extension of switch lever [11] vertically.



SE 1000
SE 5000

Carbonfarbband-
hub- und transporteinrichtung

1. Planetengetriebe

Entsprechend zusammengefügt, bestimmen die beiden Zahnräder [FRa/KRa] den Takt des 3-Stufen-Hubintervalles (1.16) - s. Abb. auf der nächsten Seite.
Die Einstellung ergibt sich aus der richtigen Montage - 2.15.

2. Lagerarm [1] - sein Eingriff in den Schlitz des Festen Rades [FRa]

vertikal: druckfrei aufliegend,
seitlich: mit der linken Fläche des Festen Rades [FRa] bündig.
Beachten: Nach der Montage des Lagerwinkels [LW] (2.7) darf der Kurvenhebel (10) keine seitliche Spannung aufweisen.

Lagerarm [1] auf der Lagerachse [La] einstellen - Schraube [2] lösen.

Wichtiger Hinweis: (Hierbei muß die richtige Montage des Lagerwinkels [LW] - er muß mit der Exzentrerschraube [E] und auf den vorderen Befestigungsschrauben [3] aufsitzen - vorausgesetzt werden)

Die nach Fertigungslehre eingestellte und mit rotem Lack gesicherte (2.2) Exzentrerschraube [E] fixiert die günstigste Montagehöhe der hinteren Lagerwinkelbefestigung [3a] (nur links). Dadurch wird das bei älteren Lagerwinkeln (ohne Exzentrerschraube) nach jeder Wiedermontage notwendige Kontrollieren der Carbon- bzw. Gewebefarbbandhebung und entsprechende Einstellen der Befestigung [3a] überflüssig.

3. Sitz der Lagerplatte [4] im Lagerwinkel [LW]

Klemm- und spannungsfreie sowie symmetrische Lagerung der Lagerplatte [4].
Zentrierhülsen [5] und Lagerbolzen [6] einstellen - betr. Mutter [7/8]
lösen. Ggf. zusätzliche Lagerplatten berücksichtigen - 3.17/1.

Carbon Ribbon
Lift and Feed

1. Planetary gear

The action of the two gears [FRa/KRa] determines the 3-stage lift of the ribbon (see illustration on the next page).

Adjust: Not adjustable; results from correct assembly according to page 2.15.

2. Bearing arm [1]

Vertically: It must engage slot of fixed gear [FRa] without pressure.
Laterally: It must be flush with the left surface of fixed gear [FRa].
Note: With the bearing bracket [LW] (page 2.7) installed, curve lever [10] should not have any side tension.

Adjust: Loosen screw [2] and adjust bearing arm [1] on the bearing axle [La].

Important: Correct installation of bearing bracket is presumed: It must be level, with eccentric [E] contacting the frame and front screws [3] tightened.

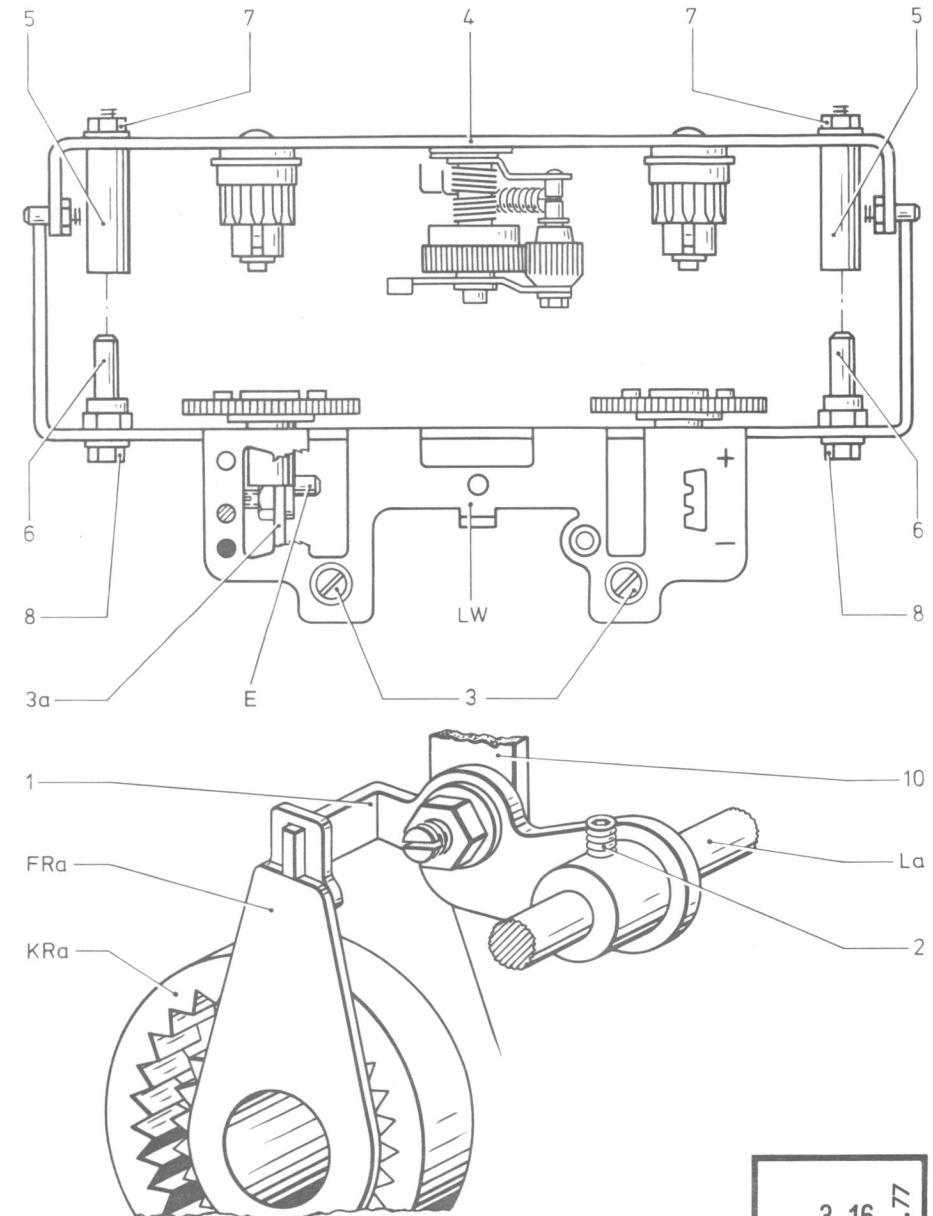
Eccentric [E] is adjusted at the factory and sealed (red) for the best position of bearing bracket [LW]. If eccentric [E] is loose or not present it would be necessary to re-check carbon and fabric ribbon lift each time bearing bracket [LW] was installed.

3. Mounting bearing plate [4] on bearing bracket [LW]

Bearing plate [4] must fit on bearing bracket [LW] free of binds or friction.

Adjust: Loosen nuts [7 and 8] and adjust centering sleeves [5] and bearing studs [6].

Important: Refer to important note on page 3.17/1 concerning additional bearing plates.



3.16 1.77

SE 1000
SE 5000

Carbonfarbband-
hub- und transporteinrichtung

4. Hub

Zur Kontrolle grundsätzlich einen Schreibkern mit möglichst großer Schriftart verwenden (wir empfehlen: "CSA 51"). Entsprechend exponierte Schriftzeichen (z.B.: §,/,%,(,),_g) mehrmals anschlagen. Ihre auf dem Carbonfarbband [CFb] erkennbaren Abdruckspuren müssen in 3 übereinanderliegenden Reihen (Hubstufen) folgendermaßen angeordnet sein:

- Zur oberen und unteren Farbbandkante übereinstimmender Abstand "X"
- Dieser Abstand ["X"] soll etwa ebenso groß sein wie der Abstand "Y" zwischen den 3 Abdruckreihen.
 - Lagerschraube [9] des Kurvenhebels [10] im Langloch des Lagerarmes [1] versetzen (Pfeil) - Mutter [11] lösen. (Hinweis auf Seite 3.16 beachten)
 - Gewindebolzen [12] im Kurvenhebel-Langloch einstellen (Pfeil) - Mutter [13] lösen.

Eine abschließende Feineinstellung der Farbbandhöhe ist durch entspr. Heben oder Senken der linken und rechten Bandführung [BF] zu erzielen (beide auf gleiche Höhe stellen) - betr. Schraube [14] lösen.

Beachten: Die Übertragungsteile zur Farbbandgabel [CFG] müssen sicher aber druck- und spannungsfrei ineinandergreifen.

5. Grundstellung der Carbonfarbbandgabel [CFG]

Besonders weit nach unten ragende Schriftzeichen (s.o.) dürfen von der Oberkante des Carbonfarbbandes [CFb] weder verdeckt, noch zu weit entfernt sein (ausreichender Abstand "Z").

Führungswinkel [15] einstellen - Schraube [16] lösen.

Beachten: Die Transportstange [17] darf im Führungswinkel [15] seitlich nicht reiben.

6. Farbbandtransport nicht einstellbar (konstruktiv bedingt)

Carbon Ribbon
Lift and Feed

4. Ribbon lift:

Note: For checking purposes use a typing core with the largest typestyle (e.g. "CSA 51").

Type several of the tallest and lowest characters (e.g. /,%,(,),_g). Their tracks, visible on the ribbon [CFb], must be arranged in three rows as follows:

- The distances "X" to the upper and lower edges of the ribbon should be equal.
- The distances "Y" between rows should be equal to the distances "X".

Adjust:

Note: Correct installation of the bearing bracket is presumed.

- Loosen nut [11] and adjust bearing stud [9] of curve lever [10] in the slot of bearing arm [1] (horizontal arrow).
- Loosen nut [13] and adjust threaded stud [12] in the slot of curve lever [10] (vertical arrow).

A final exact adjustment of ribbon height can be made by loosening screws [14] and adjusting left and right ribbon guides [BF] up or down equally.

Note: The notch of ribbon fork [CFG] must engage stud [12] securely without pressure or tension.

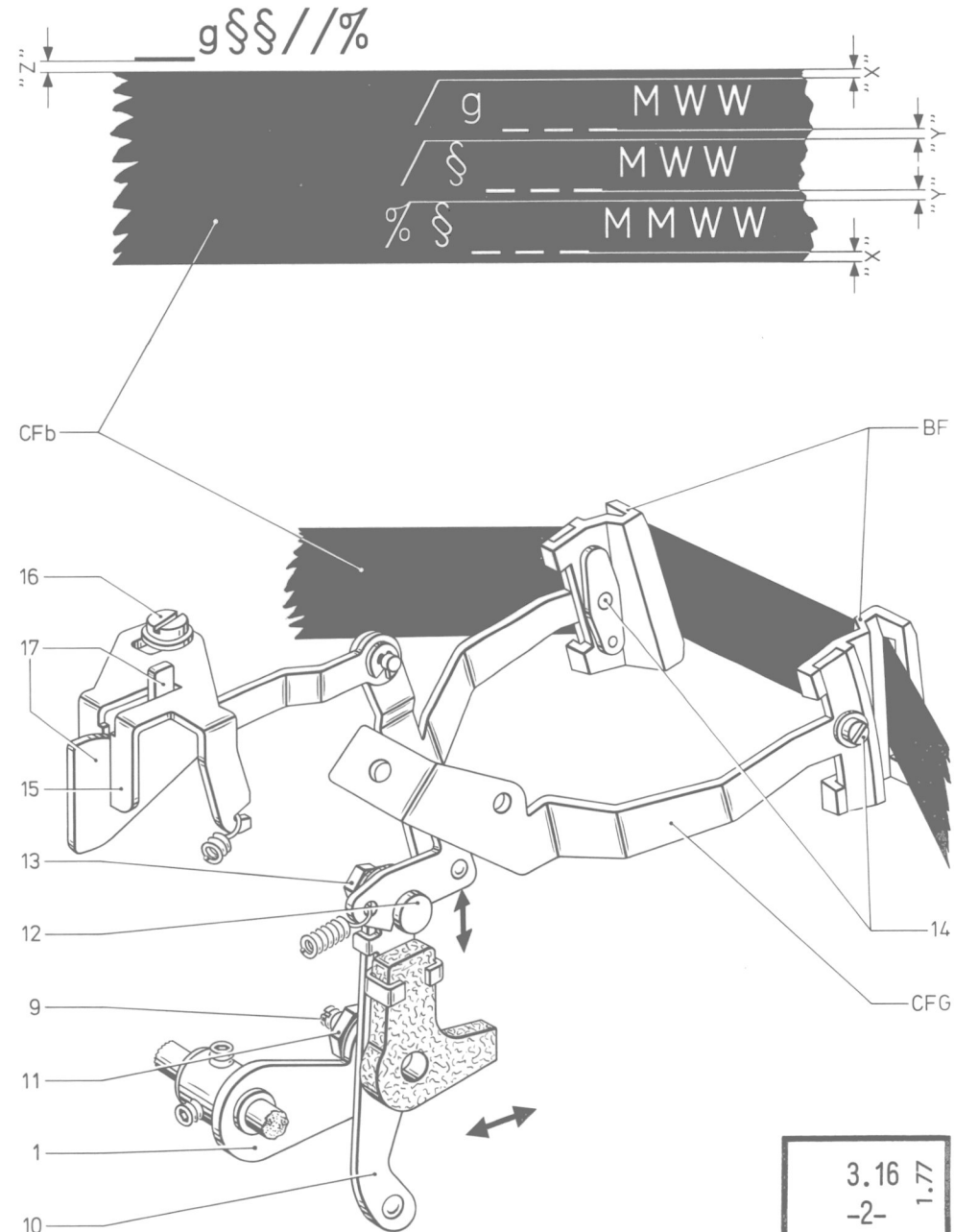
5. Ribbon fork [CFG]

With ribbon fork [CFG] in its rest position all typed characters (especially the lowest) must be visible - sufficient clearance "Z".

Adjust: Loosen screw [16] and adjust guide bracket [15].

Check: Transport rod [17] should not rub on the sides of guide bracket [15].

6. Ribbon feed cannot be adjusted (due to construction).



3.16 1.7
-2-

SE 1000
SE 5000

Gewebefarband -
transport und -Umschaltung

1. Sitz der Lagerplatte [1] im Lagerwinkel [LW]

Die Spulenlager [2] müssen in die Schalträder [3] zentral (klemm- und spannungsfrei) eingreifen.

Erstausrüstung: Zentrierhülsen [4] und Lagerbolzen [6] einstellen - Muttern [5] bzw. [7] lösen. Auch hier auf spannungsfreies Ineinandergreifen achten.

Zusätzlich aufzusetzende Lagerplatten [1] dürfen später nur mit Hilfe ihrer Zentrierhülsen [4] (Muttern [5]) angeglichen werden - Die Lagerbolzen [6] nicht mehr lösen.

2. Gewebefarbandtransport

Transportweg pro Typenanschlag: 3 Zähne + Sicherheitsüberweg.

Konstruktionsbedingt - nicht einstellbar.

3. Grundstellung beider Fühlhebel [8]

Zu den Umschalthebeln [9] 0,1 mm Abstand.

Umschalthebel [9] justieren.

Fabric Ribbon
Feed and Reverse

1. Mounting bearing plate [1] on bracket [LW]

Spool bearings [2] must engage the center of ratchets [3] without binds or friction.

Adjust: Loosen nuts [5] and [7] and adjust centering sleeves [4] and bearing studs [6].

Important: If bearing studs [6] have been adjusted for another (e.g. Carbon) bearing plate, do not loosen. Adjust centering sleeves [4] only.

2. Ribbon feed

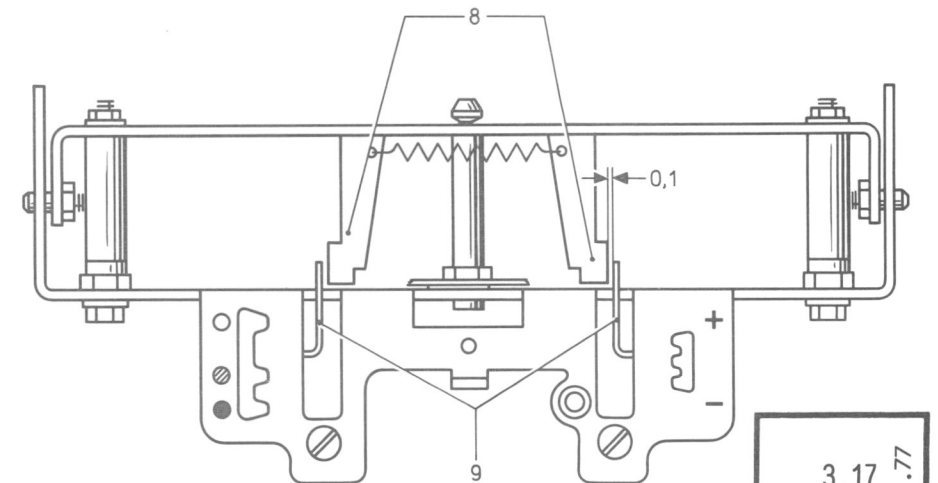
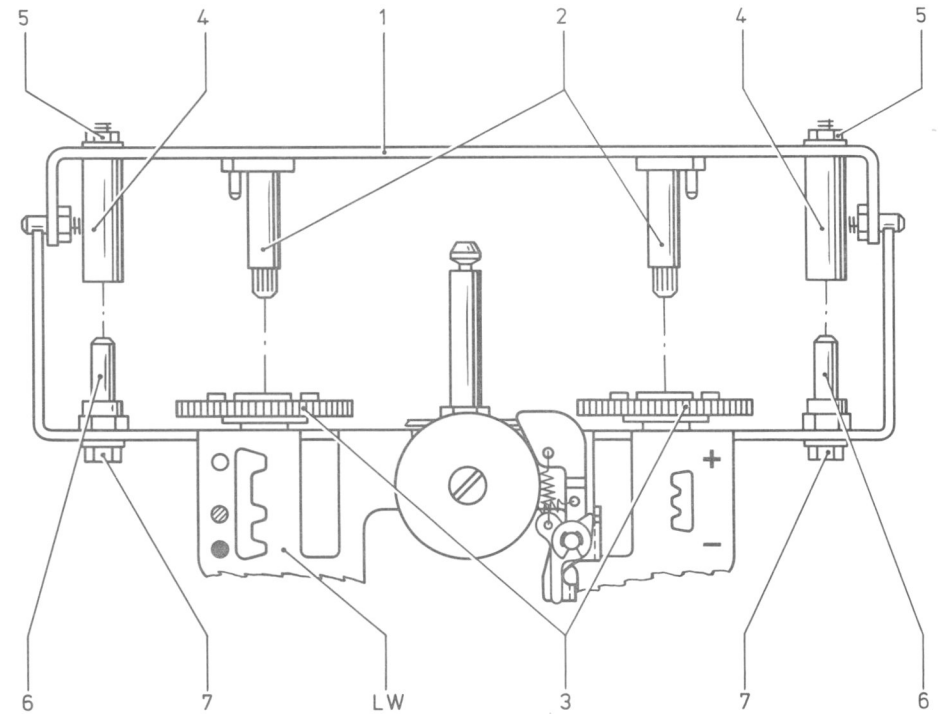
Ratchets [3] should feed three teeth with slight overdrive each stroke.

Adjust: Dependent on construction - not adjustable.

3. Feeler levers [8]

In the rest position there must be 0.1 mm clearance between both feeler levers [8] and reverse levers [9].

Adjust: Carefully form reverse levers [9].



3.17 1.77

SE 1000
SE 5000

Gewebefarbband -
transport und -Umschaltung

4. Automatische Umschaltung

Schreiben, bis die Schwenkbewegung des betr. Fühlhebels [8] einsetzt (Pfeil):

Nach 6 bis 8 weiteren Typenanschlägen muß umgeschaltet sein.

Umschaltwippe [10] entspr. justieren

(Neuerdings Justageerleichterung durch Justierlaschen [10a]).

Hinweis: Bei älteren Maschinen wird die Wippe [10] direkt durch die Transport-

klinken [11], bei neueren Maschinen durch die neu hinzugekommenen

Umschaltklinken [12] umgeschaltet.

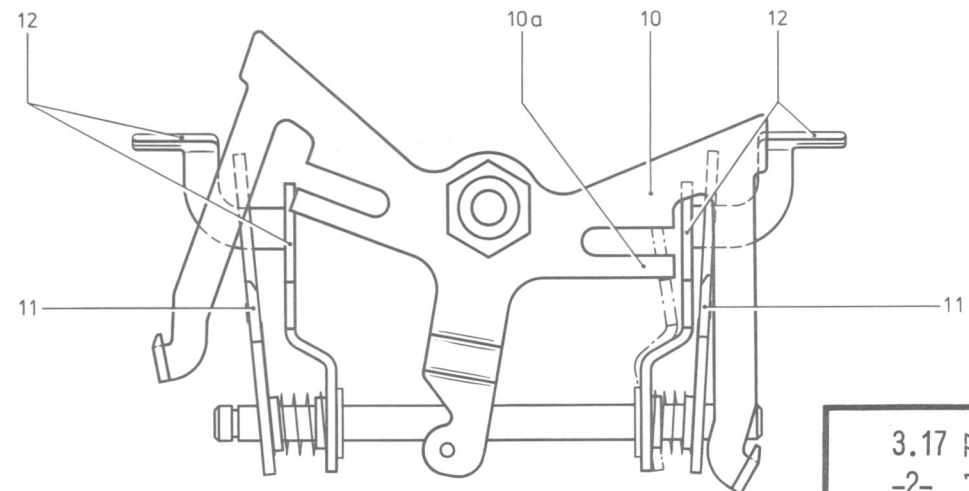
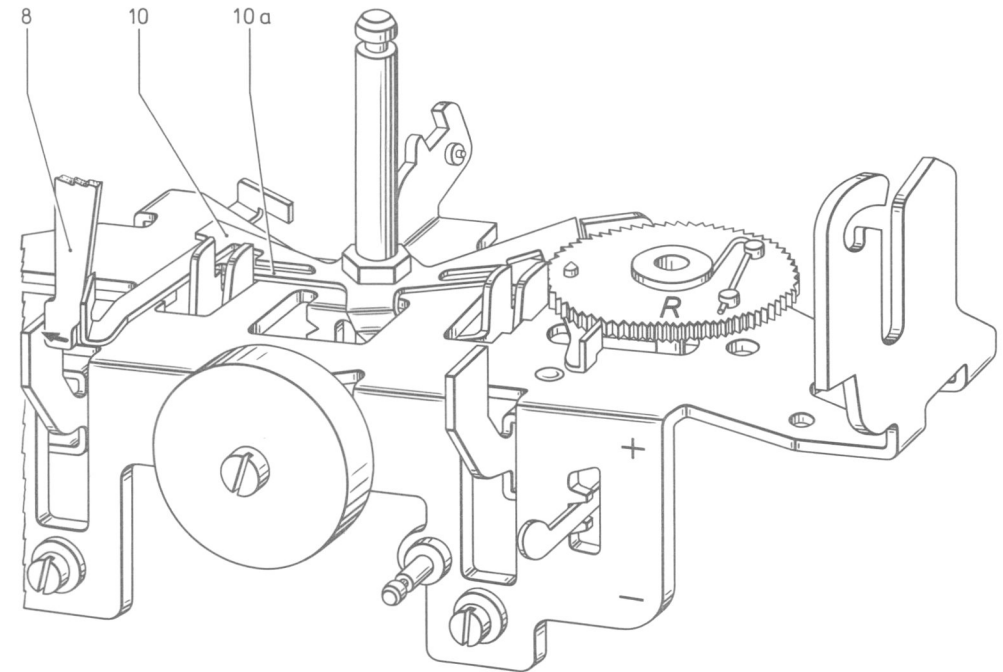
Fabric Ribbon
Feed and Reverse

4. Automatic Reverse

Type until a feeler lever [8] engages (arrow); reverse must take place after 6 to 8 additional strokes. Check both left and right sides.

Adjust: Carefully form corresponding extension [10a] of reverse lever [10].

Note: On early machines reverse lever [10] is moved by the feed pawls [11]; on later machines by separate reverse pawls [12].



3.17 1.77
-2-

SE 1000
SE 5000

Gewebefarbband-
hub und -Zonenschaltung

1. Abdruckkontrolle auf zweifarbigem Farbband (GFb)

Zur Kontrolle grundsätzlich mit einem Schreibkern der größtmöglichen Schriftart (günstig: "CSA 51") schreiben:

Die Abdruckspuren auf dem Farbband [GFb] müssen sowohl bei Blau-, als auch bei Rotschaltung (1.15/c) möglichst genau in der Mitte der betreffenden Farbzone [FZ] liegen.

Bei Wachsstellung müssen sie mit Sicherheit außer Bereich der Farbband-Oberkante sein.

Je nach Bedarf: Kurvenhebel [1] einstellen - Schraube [2] mit Rechtsdrehung lösen und Exzentermutter [3] entsprechend drehen - oder bzw. und linke und rechte Bandführung [4] der Farbbandgabel [FG] (beide übereinstimmend!) einstellen - Schraube [5] lösen.
Beachten: Die Bandführungen dürfen nicht am Zeilenrichter reiben.

Anmerkung: Die Wachsstellung ist nicht, Blau- und Rotstellung sind nur gemeinsam einstellbar - notfalls vermitteln.

Fabric Ribbon
Lift and Color Zones

1. Printing check of two color ribbon

Note: For checking use a typing core with the largest typestyle (e.g. "CSA 51").

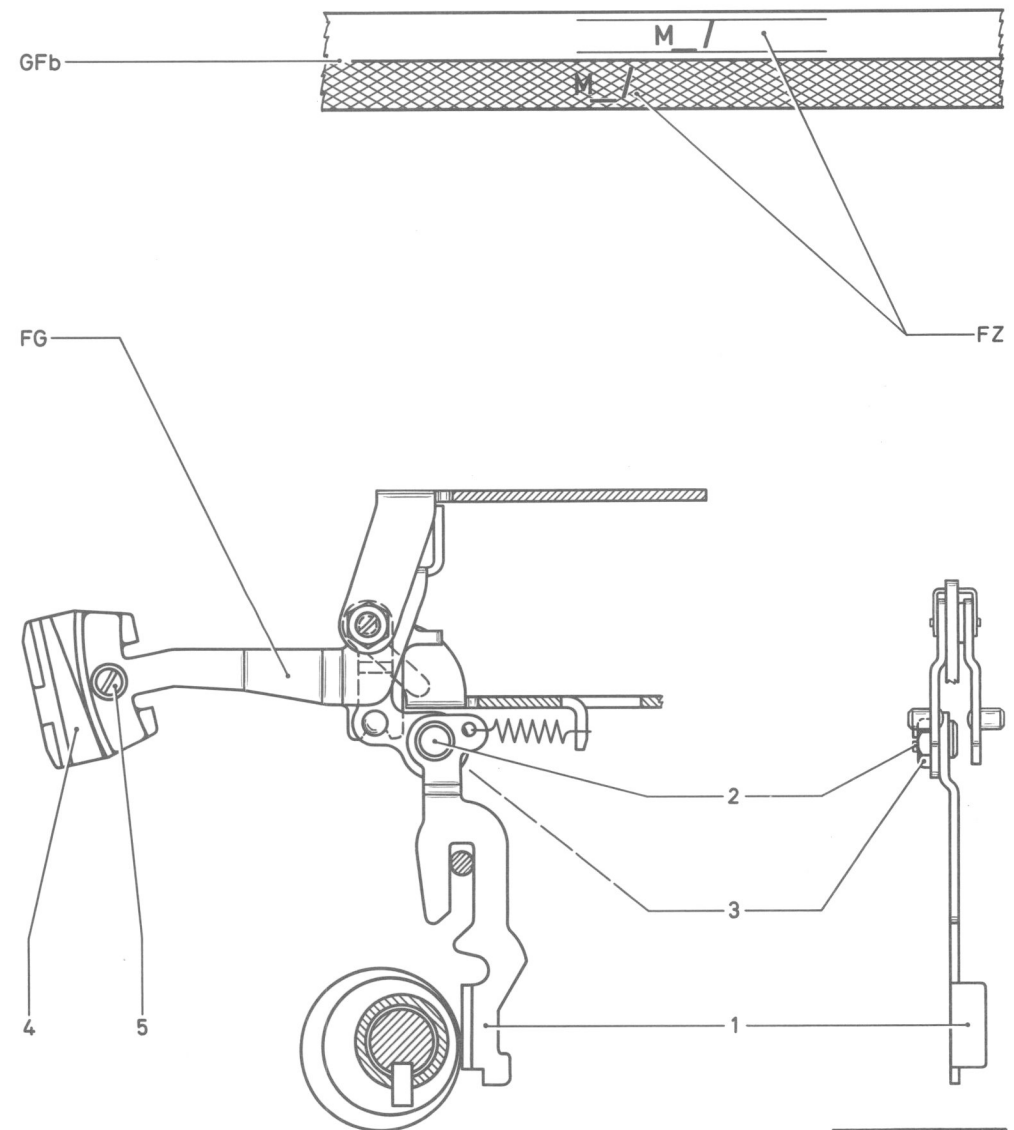
The impression tracks on the ribbon [GFb] must be exactly in the center of the corresponding color zone [FZ] in both the "blue" and "red" typing positions. In stencil position they must not contact the ribbon.

Adjust: Loosen screw [2] (right thread) and adjust eccentric nut [3] to change lift from cam lever [1];

or

Loosen screws [5] and adjust left and right ribbon guides [4] on the ribbon fork [FG] equally. Observe that ribbon guides [4] do not rub on the line finder.

Note: Stencil position is not adjustable; "blue" and "red" positions are only adjustable together - equalize if necessary.



3.17 1.77
-3-

| | |
|--|----------|
| Voraussetzungen: Typenträgerwagen [W](die Höhe seiner Vorderkante) | - 2.2/11 |
| Typenträger [TT](Grundstellung) | - 2.2/10 |
| Typenträgerbrücke [TTB](0°-Stellung usw.) | - 3.4,3 |
| Verriegelung des Schreibkernes [SK] | - 3.5... |
| Einwandfreier Zustand des Papierträgers [PT] | - 3.19 |

1. Führung des Typenträgerwagens [W]

Den gesamten Zeilenbereich kontrollieren: Vordere Wagenführung an der engsten Stelle klemm- und spielfrei.

Führungswinkel [1] einstellen - Schrauben [2] lösen (durch Öffnung [3a] der Führungsschiene [3] zugänglich).

Beachten: Die hintere Wagenführung (= Schwenkwelle [SW]) soll stets leicht geölt sein (sparsamste Dosierung: "DTE light").

2. Prellabstand an Zeilenanfang und Zeilenschluß

Zeilenrichter [ZLR] entfernen (2.8), Farbband einstweilen ausschalten. Bei Typenaufschlageinstellung "-" und Prellabstandeinstellung "A", die Taste "H"* auslösen und die Gipfelstellung der Rolle [A4] bzw. deren Rastung in der "Meßmulde" herbeiführen (3.4,2/3). Dann den Schreibkern [SK] von Hand leicht zurückhalten (Spiel in Pfeilrichtung "a" wegnehmen) und den zwischen Letter und Schreibwalze [SRW] vorhandenen Abstand "X" messen:

bei Verriegelungseinr. I. Ausführung (1.5,3) = 0,3 bis 0,5 mm Abstand,
bei Verriegelungseinr. II. Ausführung (1.5,3) = 0,4 bis 0,6 mm Abstand.
Dieser Abstand muß an Zeilenanfang und -schluß genau übereinstimmen.

Papierträger [PT] entspr. vor- bzw. zurückstellen

- linkes bzw. rechtes Gelenkstück [4] (dessen Schrauben [5]) lösen.

Beachten: Ggf. den Zeilenrichter [ZLR] neu angleichen (3.8,2).

* Wichtigen Hinweis auf S. 3.4/oben beachten.

Typing Element Carriage/Rebound Distance

| | |
|---|---------------|
| Pre-requisites: Height of the front of typing core carriage [W] | - page 2.2/11 |
| Basic position of the typing core carrier [TT] | - page 2.2/10 |
| 0° position, etc. of the typing core bridge [TTB] | - page 3.4,3 |
| Typing core locking | - page 3.5... |
| Perfect condition of the paper carrier | - page 3.19 |

1. Carriage guide bracket [7]

Check in all positions of carriage [W]: At its narrowest point carriage guide [7] must not rub or have play to guide bar [3].

Adjust: Loosen screws [2] (accessible through guide bar opening [3a]) and adjust guide bracket [7].

Note: The rear carriage guide (tilt shaft) should be lightly oiled with "DTE-light".

2. Rebound at the beginning and end of line

Pre-requisite: Remove the line finder - page 2.8 - remove the ribbon.

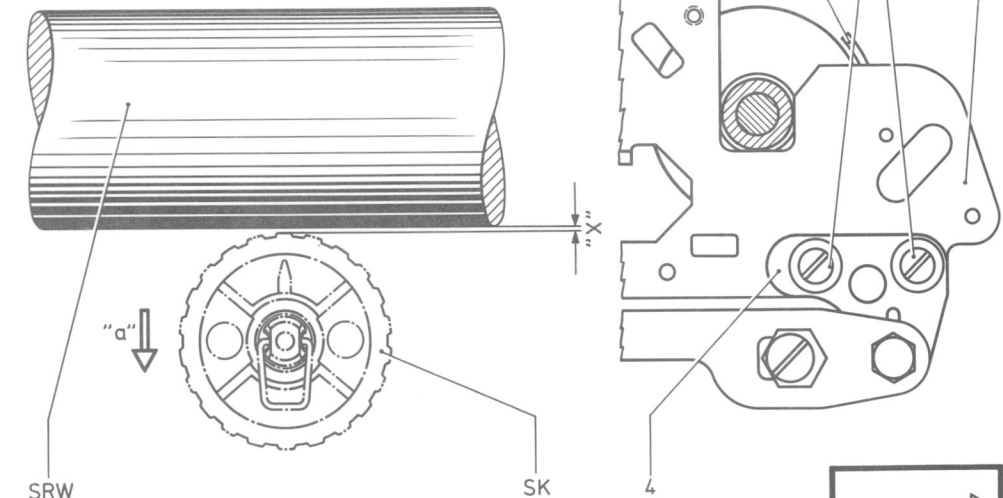
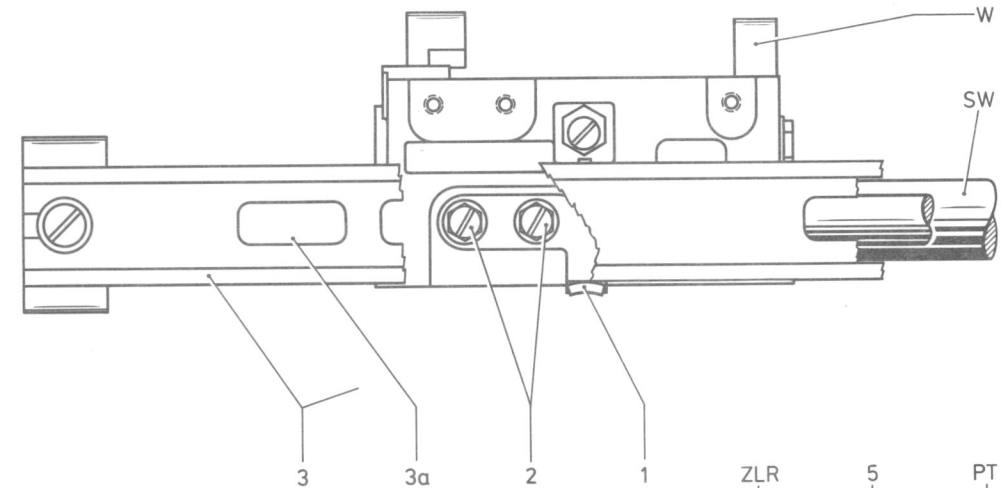
With the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A", release the letter "H"* and manually rotate the power roll until the stop rocker roller is at the high point of the stop cam (printing position - refer to page 3.4,2/3). Lightly remove any play of typing core [SK] by hand in the direction of arrow "a" and measure the Distance "X" between the type face and platen [SRW] at the beginning and end of line. The rebound distance must exactly correspond at the beginning and end of line and be as follows:

Locking device version I = 0,3 to 0,5 mm

Locking device version II = 0,4 to 0,6 mm

Adjust: Loosen screws [5] for left and/or right bearings [4] and adjust paper carrier [PT] to the front or rear as necessary. If necessary re-adjust the line finder [ZLR] - page 3.8,2.

* Refer to the keyboard note at the top of page 3.4.



| | |
|--|----------|
| Voraussetzungen: Typenträgerwagen [W](die Höhe seiner Vorderkante) | - 2.2/11 |
| Typenträger [TT](Grundstellung) | - 2.2/10 |
| Typenträgerbrücke [TTB](0°-Stellung usw.) | - 3.4,3 |
| Verriegelung des Schreibkernes [SK] | - 3.5... |
| Einwandfreier Zustand des Papierträgers [PT] | - 3.19 |

1. Führung des Typenträgerwagens [W]

Den gesamten Zeilenbereich kontrollieren: Vordere Wagenführung an der engsten Stelle klemm- und spielfrei.

Führungswinkel [1] einstellen - Schrauben [2] lösen (durch Öffnung [3a] der Führungsschiene [3] zugänglich).

Beachten: Die hintere Wagenführung (= Schwenkwelle [SW]) soll stets leicht geölt sein (sparsamste Dosierung: "DTE light").

2. Prellabstand an Zeilenanfang und Zeilenschluß

Zeilenrichter [ZLR] entfernen (2.8), Farbband einstweilen ausschalten. Bei Typenaufschlageinstellung "-" und Prellabstandeinstellung "A", die Taste "H"* auslösen und die Gipfelstellung der Rolle [A4] bzw. deren Rastung in der "Meßmulde" herbeiführen (3.4,2/3). Dann den Schreibkern [SK] von Hand leicht zurückhalten (Spiel in Pfeilrichtung "a" wegnehmen) und den zwischen Letter und Schreibwalze [SRW] vorhandenen Abstand "X" messen:

bei Verriegelungseinr. I. Ausführung (1.5,3) = 0,3 bis 0,5 mm Abstand,
bei Verriegelungseinr. II. Ausführung (1.5,3) = 0,4 bis 0,6 mm Abstand.

Dieser Abstand muß an Zeilenanfang und -schluß genau übereinstimmen.

Papierträger [PT] entspr. vor- bzw. zurückstellen

- linkes bzw. rechtes Gelenkstück [4] (dessen Schrauben [5]) lösen.

Beachten: Ggf. den Zeilenrichter [ZLR] neu angleichen (3.8,2).

* Wichtigen Hinweis auf S. 3.4/oben beachten.

Typing Element Carriage/Rebound Distance

| | |
|---|---------------|
| Pre-requisites: Height of the front of typing core carriage [W] | - page 2.2/11 |
| Basic position of the typing core carrier [TT] | - page 2.2/10 |
| 0° position, etc. of the typing core bridge [TTB] | - page 3.4,3 |
| Typing core locking | - page 3.5... |
| Perfect condition of the paper carrier | - page 3.19 |

1. Carriage guide bracket [7]

Check in all positions of carriage [W]: At its narrowest point carriage guide [7] must not rub or have play to guide bar [3].

Adjust: Loosen screws [2] (accessible through guide bar opening [3a]) and adjust guide bracket [7].

Note: The rear carriage guide (tilt shaft) should be lightly oiled with "DTE-light".

2. Rebound at the beginning and end of line

Pre-requisite: Remove the line finder - page 2.8 - remove the ribbon.

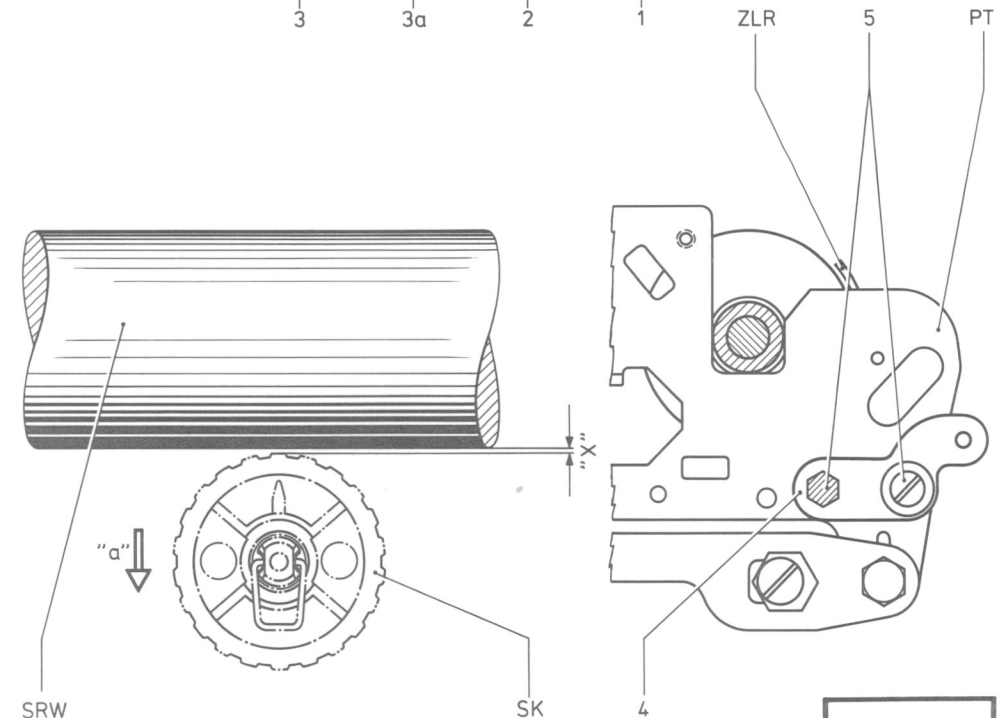
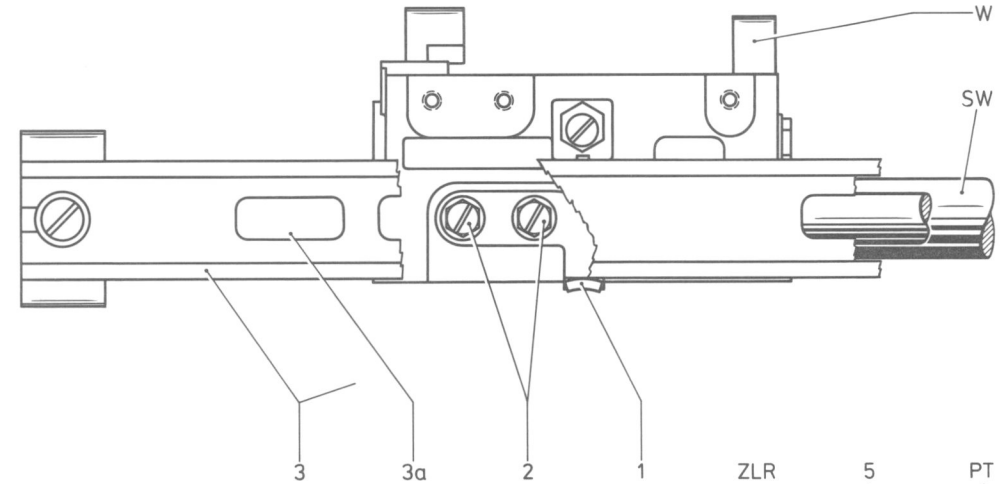
With the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A", release the letter "H"* and manually rotate the power roll until the stop rocker roller is at the high point of the stop cam (printing position - refer to page 3.4,2/3). Lightly remove any play of typing core [SK] by hand in the direction of arrow "a" and measure the Distance "X" between the type face and platen [SRW] at the beginning and end of line. The rebound distance must exactly correspond at the beginning and end of line and be as follows:

Locking device version I = 0,3 to 0,5 mm

Locking device version II = 0,4 to 0,6 mm

Adjust: Loosen screws [5] for left and /or right bearings [4] and adjust paper carrier [PT] to the front or rear as necessary. If necessary re-adjust the line finder [ZLR] - page 3.8,2.

* Refer to the keyboard note at the top of page 3.4.



3. Rechtzeitiges Verriegeln des Schreibkernes [SK]

Betr. vorwiegend die Verriegelungseinrichtung I. Ausführung (1.5,3).
Bei Prellabstandseinstellung "A" und Typenaufschlageinstellung "-" den Buchstaben "h"* auslösen. Dann durch Abfühlen des Schreibkernes [SK] (seines Spieles) und Drehen der Antriebswalze den Beginn der Verriegelungsphase ermitteln. Der vollständig verriegelte Schreibkern muß noch mindestens 2,3 mm von der Schreibwalze [SRW] entfernt sein.

Verriegelungs-Einstellungen s. 3.5.

4. Höhe der Schreibwalze / Verkantungsfreier Typenaufschlag

Abdruckkontrollen geeigneter Schriftzeichen auf 1 Blatt Papier, bei Prellabstandseinstellung "A" und Typenaufschlageinstellung "-" ausführen:

- Übereinstimmender Abdruck der Typen-Ober- und -Unterlängen; dies sowohl am Zeilenanfang, als auch am Zeilenschluß.
Papierträger [PT] entspr. heben oder senken
- betr. Schraube [6] lösen und Exzenterbuchse [E] drehen.
- Verkantungsfreier (links und rechts gleichmäßiger) Typenabdruck beruht auf der Parallelität von Schreibwalze [SRW] und Wagenlauf (ergibt sich aus dem am Zeilenanfang und -schluß übereinstimmenden Prellabstand - s. 3.18/2 und 3.19/2) und der 0°-Stellung des Schreibkernes [SK] - s. 3.4,3.
Beachten: Jede Veränderung derselben ("Aufbaujustage"!) zieht erneutes Vermessen bzw. Einstellen der Dreheinstellungen nach sich (3.4,6...)

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten.

Core Locking / Paper Carrier3. Typing core [SK] locking

This is a final check of typing core locking for machines equipped with locking device version I - page 1.5,3:

With the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A", release the letter "H"* and manually rotate the power roll while checking typing core [SK] for play. Typing core [SK] must be completely locked at least 2,3 mm away from platen [SRW].

Adjust: Re-check locking adjustments on page 3.5.

4. Platen height / Even printing

Check by typing suitable characters on 1 sheet of paper with the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A".

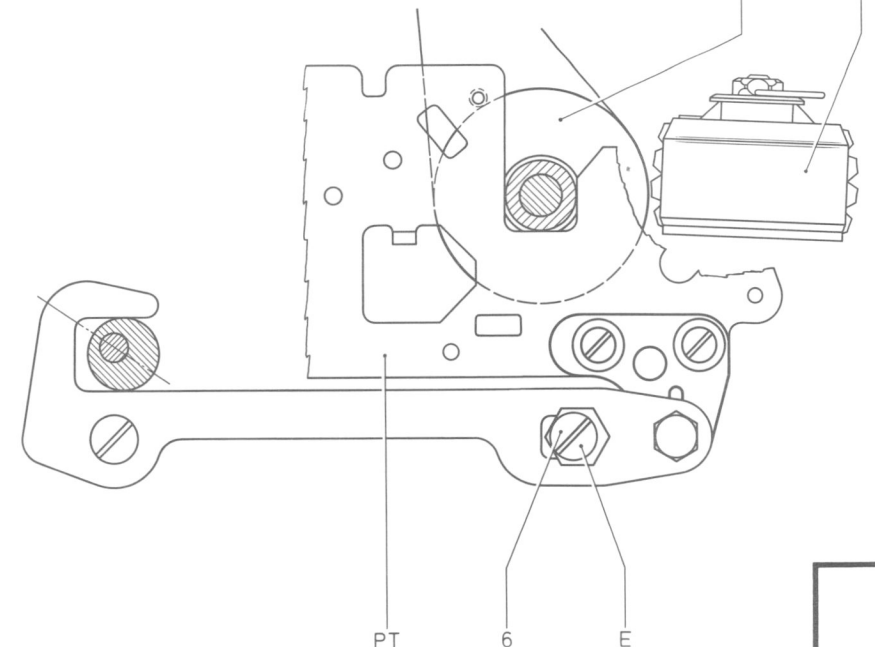
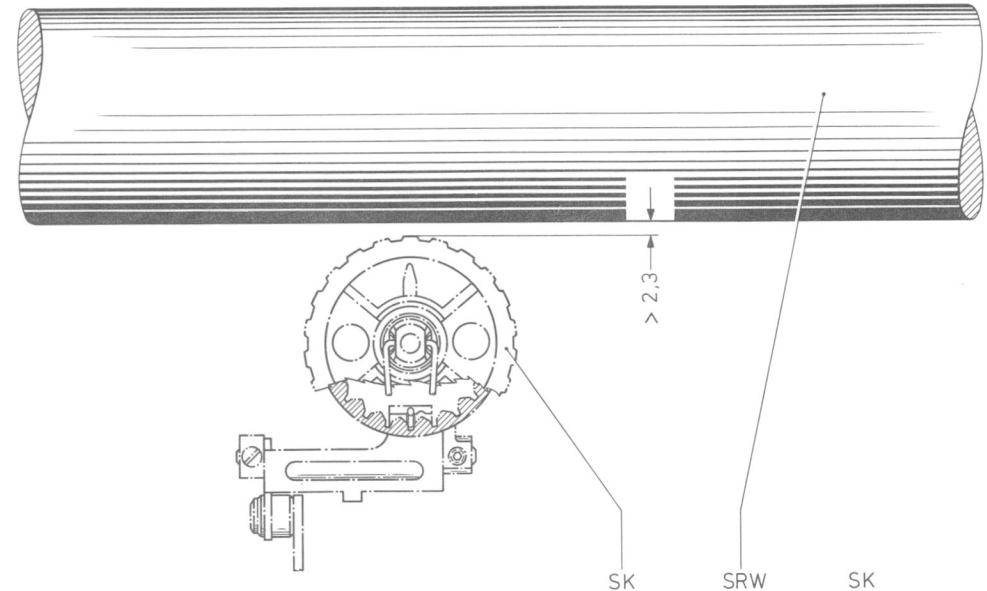
- Check for even printing of the tops and bottoms of characters, both at the beginning and end of line.
Adjust: Loosen screw [6] and adjust eccentric bushing [E] to raise or lower paper carrier [PT] on the left and/or right side.

- Check for even printing at left and right sides of characters, both at the beginning and end of line. This is a result of the following adjustments being correct:

- Platen [SRW] and carriage parallel (even rebound distance at the beginning and end of line) - page 3.18/2 and 3.19/2.
- 0° position of the typing core - page 3.4,3.

Note: Any change of this "factory adjustment" requires checking and adjustment of the rotate adjustments from page 3.4,6.

* Refer to the keyboard note at the top of page 3.4.



3. Rechtzeitiges Verriegeln des Schreibkernes [SK]

Betr. vorwiegend die Verriegelungseinrichtung I. Ausführung (1.5,3).
Bei Prellabstandeinstellung "A" und Typenaufschlageinstellung "-" den Buchstaben "h"* auslösen. Dann durch Abfühlen des Schreibkernes [SK] (seines Spieles) und Drehen der Antriebswalze den Beginn der Verriegelungsphase ermitteln. Der vollständig verriegelte Schreibkern muß noch mindestens 2,3 mm von der Schreibwalze [SRW] entfernt sein.

Verriegelungs-Einstellungen s. 3.5.

4. Höhe der Schreibwalze / Verkantungsfreier Typenaufschlag

Abdruckkontrollen geeigneter Schriftzeichen auf 1 Blatt Papier, bei Prellabstandeinstellung "A" und Typenaufschlageinstellung "-" ausführen:

- Übereinstimmender Abdruck der Typen-Ober- und -Unterlängen; dies sowohl am Zeilenanfang, als auch am Zeilenschluß.
Papierträger [PT] entspr. heben oder senken
- betr. Schraube [6] lösen und Exzenterbuchse [E] drehen.
- Verkantungsfreier (links und rechts gleichmäßiger) Typenabdruck beruht auf der
Parallelität von Schreibwalze [SRW] und Wagenlauf
(ergibt sich aus dem am Zeilenanfang und -schluß übereinstimmenden Prellabstand - s. 3.18/2 und 3.19/2)
und der 0°-Stellung des Schreibkernes [SK] - s. 3.4,3.
Beachten: Jede Veränderung derselben ("Aufbaujustage"!) zieht erneutes Vermessen bzw. Einstellen der Dreheinstellungen nach sich (3.4,6...)

* Wichtigen Hinweis auf Seite 3.4/oben beachten.

Core Locking / Paper Carrier3. Typing core [SK] locking

This is a final check of typing core locking for machines equipped with locking device version I - page 1.5,3:

With the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A", release the letter "H"* and manually rotate the power roll while checking typing core [SK] for play. Typing core [SK] must be completely locked at least 2,3 mm away from platen [SRW].

Adjust: Re-check locking adjustments on page 3.5.

4. Platen height / Even printing

Check by typing suitable characters on 1 sheet of paper with the impression control set at position "-" and the rebound adjustment at position "A".

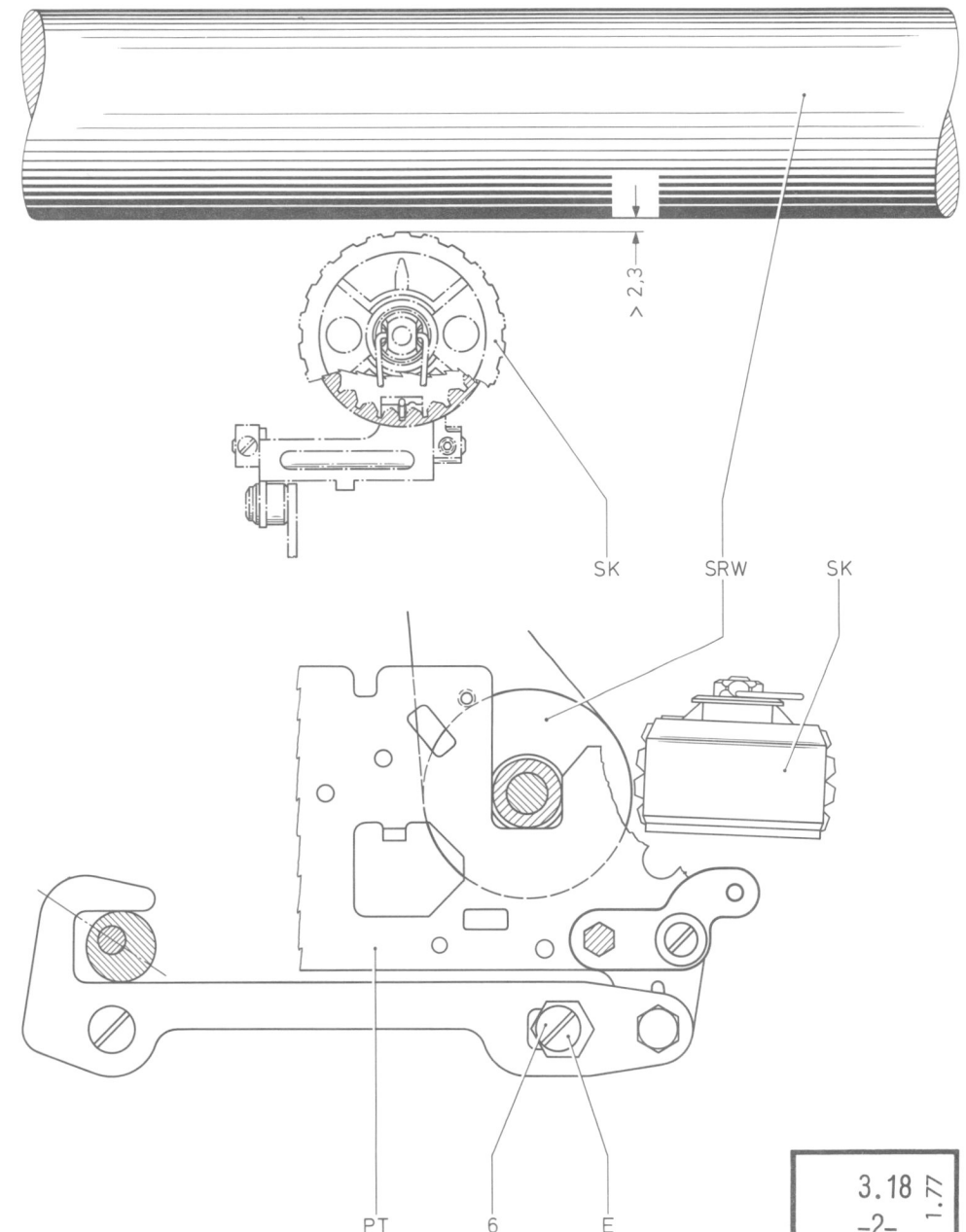
- Check for even printing of the tops and bottoms of characters, both at the beginning and end of line.
Adjust: Loosen screw [6] and adjust eccentric bushing [E] to raise or lower paper carrier [PT] on the left and/or right side.

- Check for even printing at left and right sides of characters, both at the beginning and end of line. This is a result of the following adjustments being correct:

- Platen [SRW] and carriage parallel (even rebound distance at the beginning and end of line) - page 3.18/2 and 3.19/2.
- 0° position of the typing core - page 3.4,3.

Note: Any change of this "factory adjustment" requires checking and adjustment of the rotate adjustments from page 3.4,6.

* Refer to the keyboard note at the top of page 3.4.



SE 1000
SE 5000

Schrift:

Aufschlagminderung kleinflächiger Schriftzeichen (II)

Am Beispiel der normalen deutschen Tastatur ("Deutsch 501") veranschaulicht die nebenstehende Abbildung, welche Schaltwellenlamellen bei Kleinbuchstabenstellung [1a], welche bei Großbuchstabenstellung [1b] und welche in beiden Fällen [1c] von einem Nockenträger [2] erfaßt, d.h. aufschlagmindernd wirksam werden.

Anzahl und Anordnung der Lamellen [1a, 1b, 1c] müssen der Tastatur entsprechen.

1. Grundstellung der Schaltwelle [1]

- Jede Lamelle [1b] muß den betr. Nockenträger [2] frei passieren lassen (ca. 0,5 mm seitlicher Abstand "X"*).
Stelling [3] einstellen - Schraube [4] lösen.
- 0,2 (+ 0,3) mm Vorweg der betr. Nockenträger [2] zu den Schaltwellenlamellen.
Schaltwelle [1] im Steuerhebel [5] drehen - Schrauben [6] lösen.
Beachten: Der Steuerhebel [5] muß der Schaltwelle [1] axial 2,2 mm Bewegungsfreiheit gewähren.

2. Umschaltstellung der Schaltwelle [1]

Die Umschaltkupplung in die Großbuchstabenstellung bringen (strichpunktierte Darstellung): Die Lamellen [1a] müssen die betr. Nockenträger [2] frei passieren lassen - Abstände "X" (s. oben) und "Y" übereinstimmend - evtl. vermitteln*. Dabei muß die Schaltwelle [1] bzw. der Steuerhebel [7] noch ca. 0,2 mm axiales Spiel "Z"* behalten.

Steuerhebel [7] (seinen vorderen Arm)*justieren.

* 3.14/3. Kontrolle berücksichtigen!

Print:
Impact Reduction of small Characters (II)

The example, using the standard Germany keyboard (No. 501) illustrates which switch shaft extensions would be contacted by cam carrier [2], reducing impact, in small letter position [1a], capital letter position [1b], and both positions [1c].

1. Rest position of switch shaft [1]

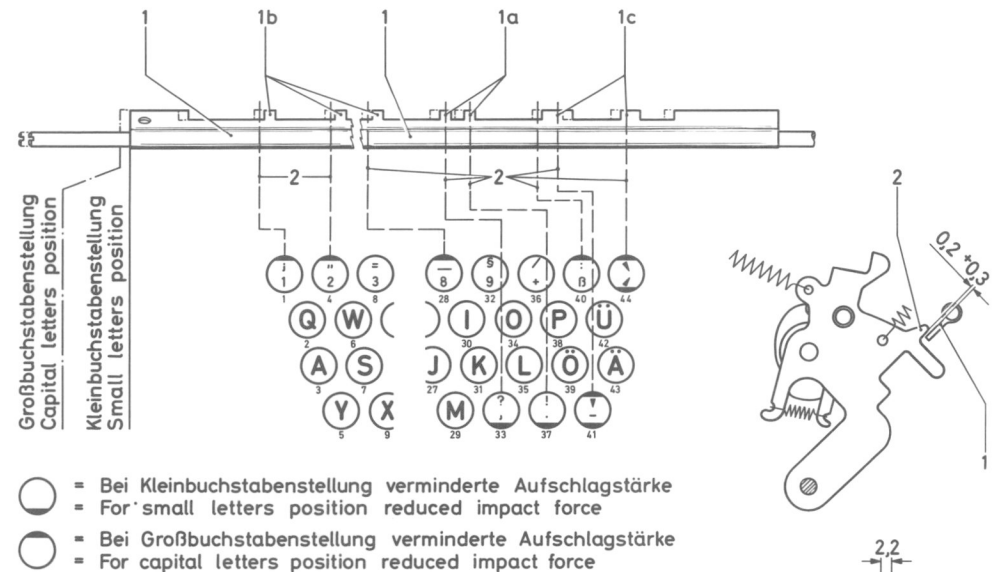
- Every extension [1b] must allow the corresponding cam carrier [2] to pass freely with approximately 0.5 mm distance "X".
Adjust: Loosen screw [4] and adjust collar [3].
- There must be 0.2 (+ 0.3) mm movement of cam carrier [2] before contacting any extension of switch shaft [1].
Adjust: Loosen screws [6] and rotate feed shaft [1] within tension lever [6].
Note: Tension lever [5] must allow switch shaft [1] 2.2 mm side movement.

2. Shift position of switch shaft [1]

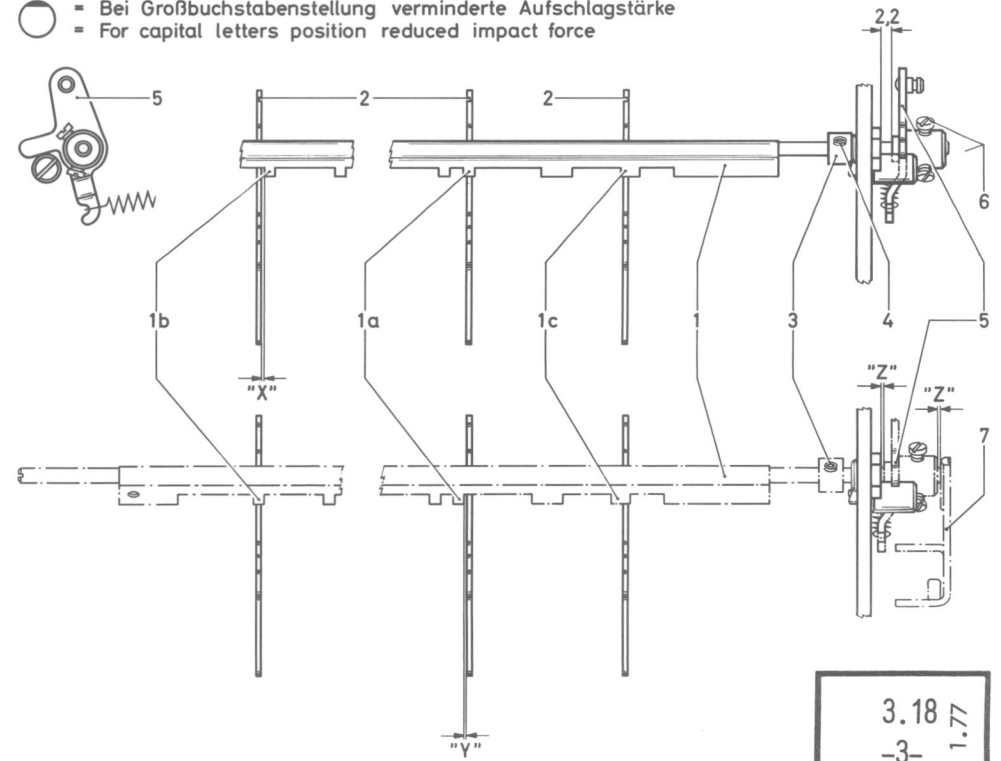
With the shift clutch in capital letter position (dash-dotted line), every extension [1a] must allow the corresponding cam carrier [2] to pass freely - equalize distances "X" (No. 1a above) and "Y" correspondingly. Switch shaft [1] and control lever [7] must have approximately 0.2 mm side play "Z".

Adjust: Carefully form the front extension of control lever [7]*.

* Observe the check on page 3.14/3.



- = Bei Kleinbuchstabenstellung verminderte Aufschlagstärke
= For small letters position reduced impact force
- = Bei Großbuchstabenstellung verminderte Aufschlagstärke
= For capital letters position reduced impact force

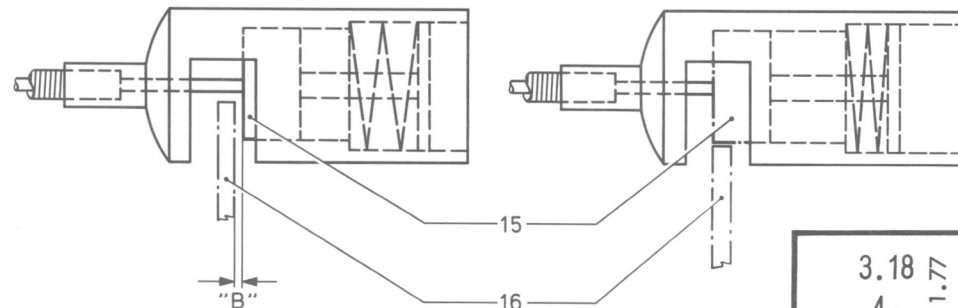
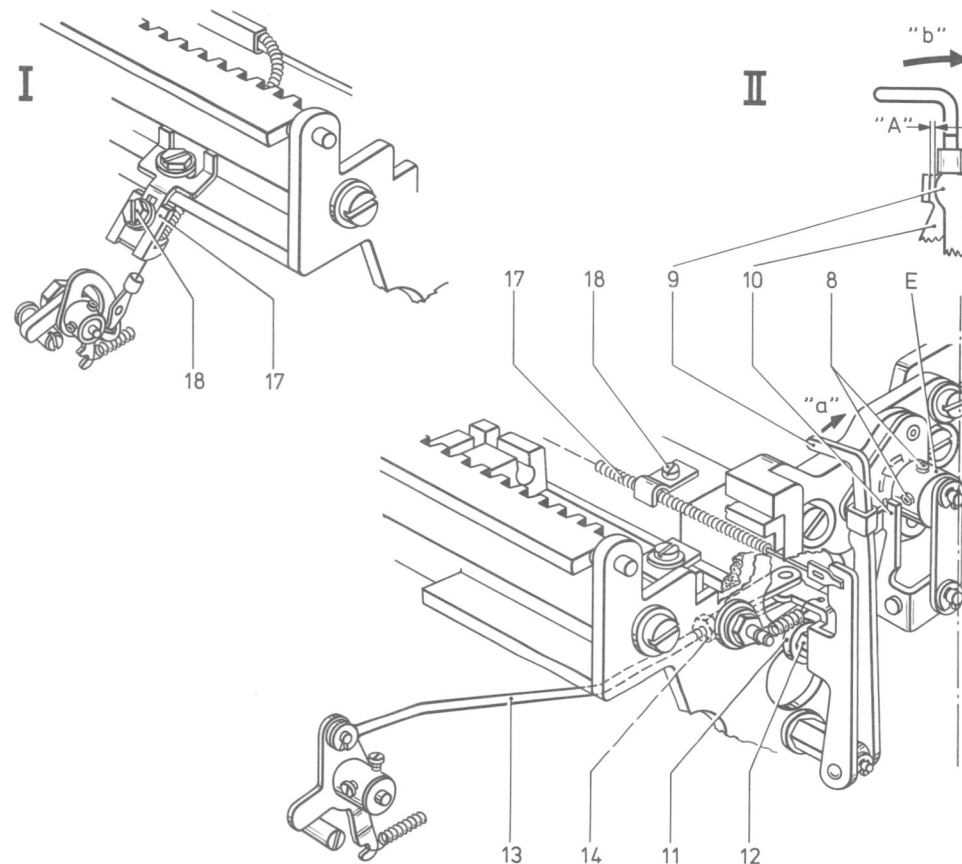


3.18
-3- 1.77

3. (Betr. nur II. Ausführung)
Grundstellung des Lagerstückes (Exzenter) [E]
Hauptkupplung in Grundstellung einrasten lassen - 3.3,2:
Der höchste Punkt des Lagerstückes [E] muß senkrecht nach oben zeigen.
Lagerstück [E] einstellen - Schrauben [8] lösen.
4. (Betr. nur II. Ausführung)
Zugbrücken-Steuerung
Ein kleinflächiges Schriftzeichen (3.18,3) auslösen und Antriebswalze von Hand drehen, bis die Zugbrücke [9] ganz eingelegt ist (Pfeil "a"). Der Kipphebel [10] muß nun:
a) zur Zugbrücke [9] einen geringen Vorweg (Abstand "A") aufweisen, Dämpfungsschraube [11] einstellen - Mutter [12] lösen
b) die Zugbrücke [9] mit voller Materialstärke erfassen und mitnehmen (Pfeil "b").
Beachten: Der Kipphebel [10] darf die Zugbrücke erst dann wieder freigeben, wenn sie in ihre Ausgangsstellung zurückgekehrt ist.
Wiederholt man diese Kontrolle mit einem großflächigen Schriftzeichen, so muß der Kipphebel in sicherem Abstand an der Zugbrücke vorbeistreichen (Pfeil "b"); darf sie nicht mitnehmen.
Druckstange [13] (Federöse) einstellen - Mutter [14] lösen.
5. Weg des Kolbens [15]
a) Grundstellung: Beim Schreiben großflächiger Schriftzeichen (3.18,3) muß der Anschlaghebel [16] frei passieren können (seitlich ausreichender Abstand "B" zum Kolben [15]).
b) Arbeitsstellung: Beim Schreiben kleinflächiger Schriftzeichen (3.18,3) muß der Anschlaghebel [16] mit seiner ganzen Materialstärke auf den Kolben [15] treffen.
(I) Stellstück [17] einstellen - Schraube [18] lösen
(II) Seilzughülle [17] axial einstellen - Schraube [18] lösen.

Typing:
Impact Reduction for small Characters

3. (Version II only) Eccentric bearing [E]
In its rest position (main clutch at rest - page 3.3,2) the high point of eccentric bearing [E] must be at the top.
Adjust: Loosen screws [8] and adjust bearing [E].
4. (Version II only) Traction bridge [9]
Release a small character (page 3.18,3) and manually rotate the power roll until traction bridge has moved fully to the rear (arrow "a").
a) There must be a slight clearance "A" between tipping lever [10] and traction bridge [9].
Adjust: Loosen nut [12] and adjust damping screw [11].
b) Traction bridge [9] must engage tipping lever [10] with its full thickness and be safely moved by it (arrow "b").
Adjust: Loosen nut [14] and adjust pressure rod [13] (spring clevis).
Note: Tipping lever [10] should only release traction bridge [9] when it returns to its rest position.
Checked with a large character, tipping lever [10] must safely pass by traction bridge [9] (arrow "b").
5. Piston [15] movement
a) Rest position: When typing large characters (page 3.18,3) stop lever [16] must be able to pass piston [15] safely (sufficient distance "B").
b) Operating position: When typing small characters stop lever [16] must strike piston [15] with its full thickness.
I - adjust: Loosen screw [18] and adjust adjusting piece [17].
II - adjust: Loosen screw [18] and adjust outer cable [17].



Papierträger:
Schreibwalze / Prellabstand-Einstelleinrichtung

1. Schreibwalze [SRW]

- a) Schreibwalze [SRW] zur Kontrolle herausnehmen - 2 Klemmhebel [1] lösen:
Links: Axial spiel- und klemmfreie Begrenzung der Führungsbuchse [2].
Walzendrehknopf [LDK] beistellen - Schrauben [3] lösen.
b) Rechts: Klemmfreie Begrenzung der Rolle [4] (bis 0,2 mm Axialspiel).
(I) Walzendrehknopf [rDK] beistellen - Schrauben [5] lösen.
(II) Einwerferritzel [PER] und Walzendrehknopf [rDK] einstellen
- Schrauben [6] bzw. [5] lösen.

2. Beiderseits fester Sitz der Schreibwalze [SRW]: 0,1 bis 0,5 mm Abstand der Klemmhebel [1] zu ihren (Begrenzungs-) Bolzen [7].
Linken und rechten Klemmhebel [1] einstellen
- Schraube [8] lösen und Exzenter [E1] entsprechend drehen.

3. Prellabstand-Einstelleinrichtung

Die Exzenterbuchse [E2] muß dem (nicht einstellbaren) Rastsegment [E3] genau angeglichen sein. D.h., beide Exzenter [E2/E3] müssen den Papierträger [PT] einheitlich heben bzw. senken.
Wenn man den Zeilenanfang und -schluß vergleichende Prellabstandkontrollen in den Raststellungen "A", "C" und "E" ausführt, muß die erzielte Steigerung des Prellabstandes beiderseits übereinstimmen.
(In allen Raststellungen gleiche Prellunterschiede - siehe 3.18/2)
Exzenterbuchse [E2] einstellen - Schraube [9] lösen. Dabei auf spiel- und klemmfreie Axialbegrenzung der Stellachse [10] achten.

Paper Carrier:
Rebound Distance Adjustment Mechanism

1. Platen [SRW]

Check with platen [SRW] removed:

- a) Left side: Guide bushing [2] must turn freely without side play.
Adjust: Loosen screws [3] and adjust platen knob [LDK].
b) Right side: Roller [4] must turn freely with no more than 0,2 mm side play.
I-adjust: Loosen screws [5] and adjust platen knob [rDK].
II-adjust: Loosen screws [5] and [6] and adjust injector pinion [PER] and platen knob [rDK].

2. Platen latches [1]

Platen [SRW] must be firmly latched on both left and right sides: Their must be a clearance of 0,1 to 0,5 mm between latch levers [1] and their limiting studs [7].

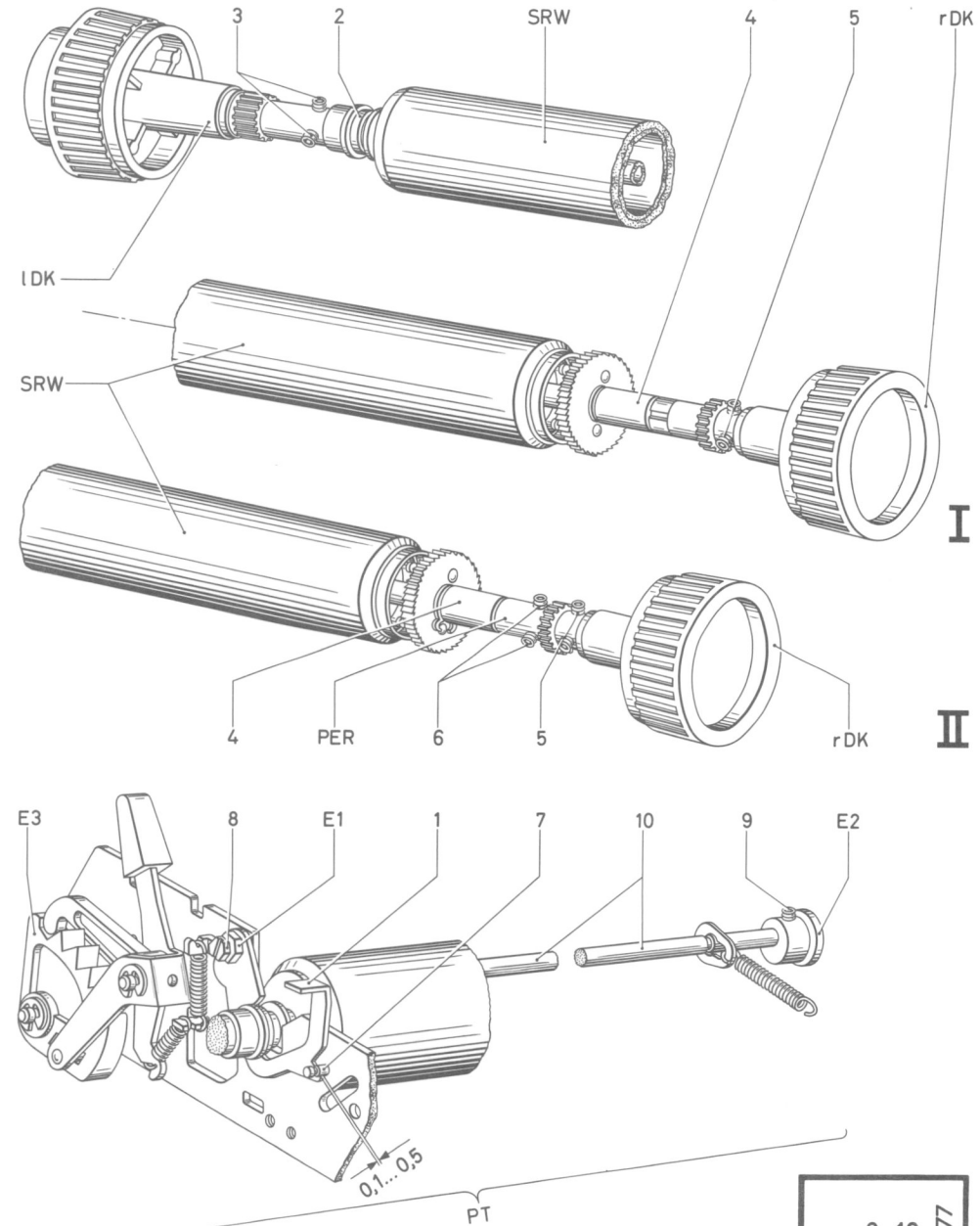
Adjust: Loosen screw [8] and turn eccentric [E1] to adjust left and/or right latch lever [1].

3. Rebound adjustment mechanism

Eccentric bushing [E2] must correspond exactly to the non-adjustable stop segment [E3]: Both eccentrics [E2] and [E3] must raise or lower the paper carrier equally.

Check rebound clearance (page 3.18/2) at the beginning and end of line in positions "A" through "E": The increase in rebound distance must be the same on both right and left.

Adjust: Loosen screw [9] and adjust eccentric bushing [E2]. Check that shaft [10] turns freely without side play.



Paper carrier: Rebound distance adjustment mechanism

1. Platen [SRW]

Check with platen [SRW] removed:

- a) Left side: Guide bushing [2] must turn freely without side play.
Adjust: Loosen screws [3] and adjust platen knob [1DK].
- b) Right side: Roller [4] must turn freely with no more than 0,2 mm side play.

I-Adjust: Loosen screws [5] and adjust platen knob [rDK].

II-Adjust: Roller [4] is limited by a keeper and no adjustment is necessary. Knob [rDK] is positioned so that its screws [5] are in groove of platen shaft [6].

2. Platen latches [1]

Platen [SRW] must be firmly latched on both left and right sides: There must be a clearance of 0,1 to 0,5 mm between latch levers [1] and their limiting studs [7].

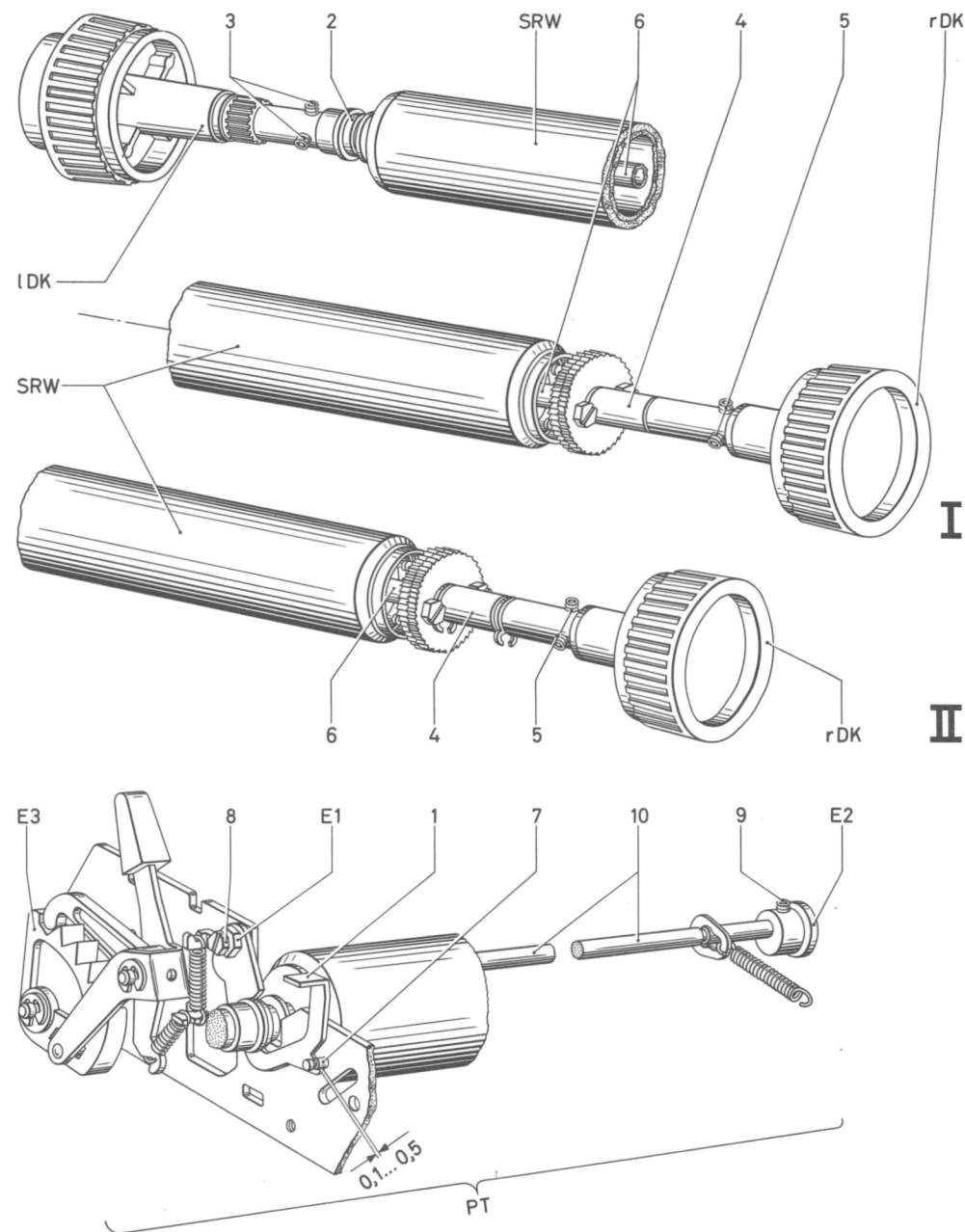
Adjust: Loosen screw [8] and turn eccentric [E1] to adjust left and/or right latch lever [1].

3. Rebound adjustment mechanism

Eccentric bushing [E2] must correspond exactly to the non-adjustable stop segment [E3]: Both eccentrics [E2] and [E3] must raise or lower the paper carrier equally.

Check rebound clearance (page 3.18/2) at the beginning and end of line in positions "A" through "E": The increase in rebound distance must be the same on both right and left.

Adjust: Loosen screw [9] and adjust eccentric bushing [E2]. Check that shaft [10] turns freely without side play.



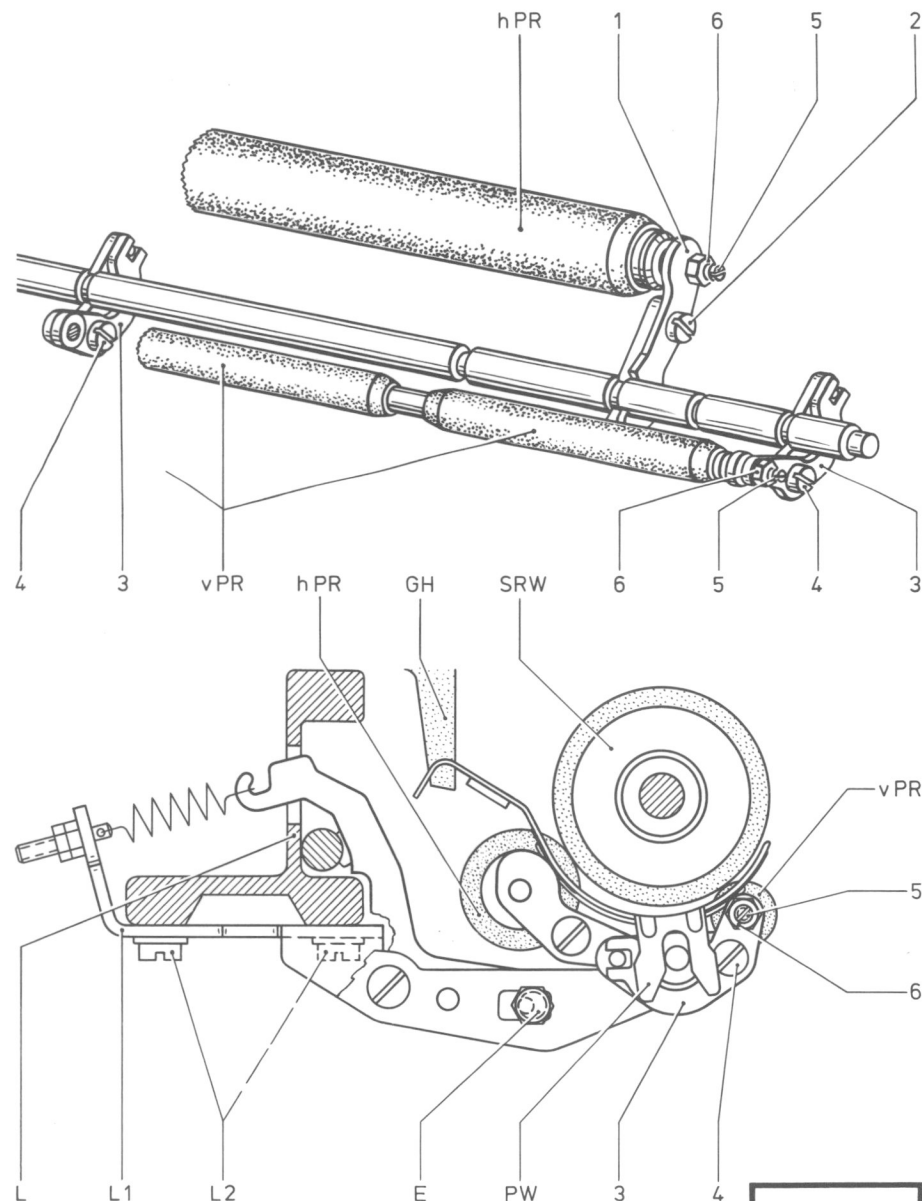
SE 1000
SE 5000

Papierträger:
Papiertransport

Bei befriedigender Funktionskontrolle erübrigen sich die nachstehenden Arbeiten.
Voraussetzungen: Unveränderte "Aufbaujustage" (2.2/oben) beider Lagerwinkel [L1]
(deren Befestigungsschrauben [L2] am Lagerteil [L] nicht lösen).
Beide Haftexzenter [E] nach vorn zeigend (Vormontage)
(eigentliche Einstellung siehe 2. Kontrolle)
Einwandfreie Lage der Schreibwalze [SRW] - 3.19/1b

1. Grundstellung der Andruckrollen [hPR/vPR] und der Papierführungswanne [PW]

- a) Hintere Andruckrolle [hPR] parallel zur Schreibwalze [SRW]. (links und rechts gleichmäßig anliegend).
Rechtes Rollenlager [1] einstellen - Schraube [2] lösen.
 - b) Vordere Andruckrollen [vPR] parallel zur Schreibwalze [SRW] (natürlich auch zur hinteren Andruckrolle [hPR]).
Betr. Rollenlager [3] einstellen - Schraube [4] lösen.
 - c) Alle Andruckrollen [hPR/vPR] bei geringstem Axialspiel klemmfrei drehend.
Betr. Zapfenschraube [5] einstellen - Mutter [6] lösen.
 - d) Papierführungswanne [PW] bei geringstem seitlichen Spiel klemmfrei gelagert. Die Andruckrollen [hPR/vPR] dürfen in ihren Fenstern nirgends anstreifen (ausreichende Bewegungsfreiheit nach allen Seiten).
Eventuell die seitlichen Lagerwinkel der Papierführungswanne [PW] justieren. Notfalls die vorangegangenen Einstellungen entsprechend verbessern.
- Beachten: Das Gehäuse [GH] (2.1) darf die Bewegungsfreiheit der Papierführungswanne [PW] nicht beeinträchtigen.



3.19
-2- 1.77

Paper Carrier:

Paper Feed

Note: If a functional check shows satisfactory results the following checks are unnecessary.

Pre-requisites: Un-changed "Factory Adjustment" (top of page 2.2) of both bearing brackets [L1] - screws [L2].

Both adhesive eccentrics [E] pointing forward (pre-adjustment - actual adjustment in step 2).

Correct adjustment of platen [SRW] latches (page 3.19/1b)

1. Feed rollers [hPR] and [vPR] and paper pan [PW]

a) Rear feed roller [hPR]

Rear feed roller [hPR] must be parallel to platen [SRW] (equal contact on left and right).

Adjust: Loosen screw [2] and adjust right roller bearing [1].

b) Front feed roller [vPR]

Both front feed rollers [vPR] must be parallel to platen [SRW] (and of course to the rear feed roller [hPR]).

Adjust: Loosen screw [4] and adjust left and/or right roller bearing [3].

c) Feed roller play

Both front [vPR] and rear [hPR] feed rollers must turn freely with minimum side play.

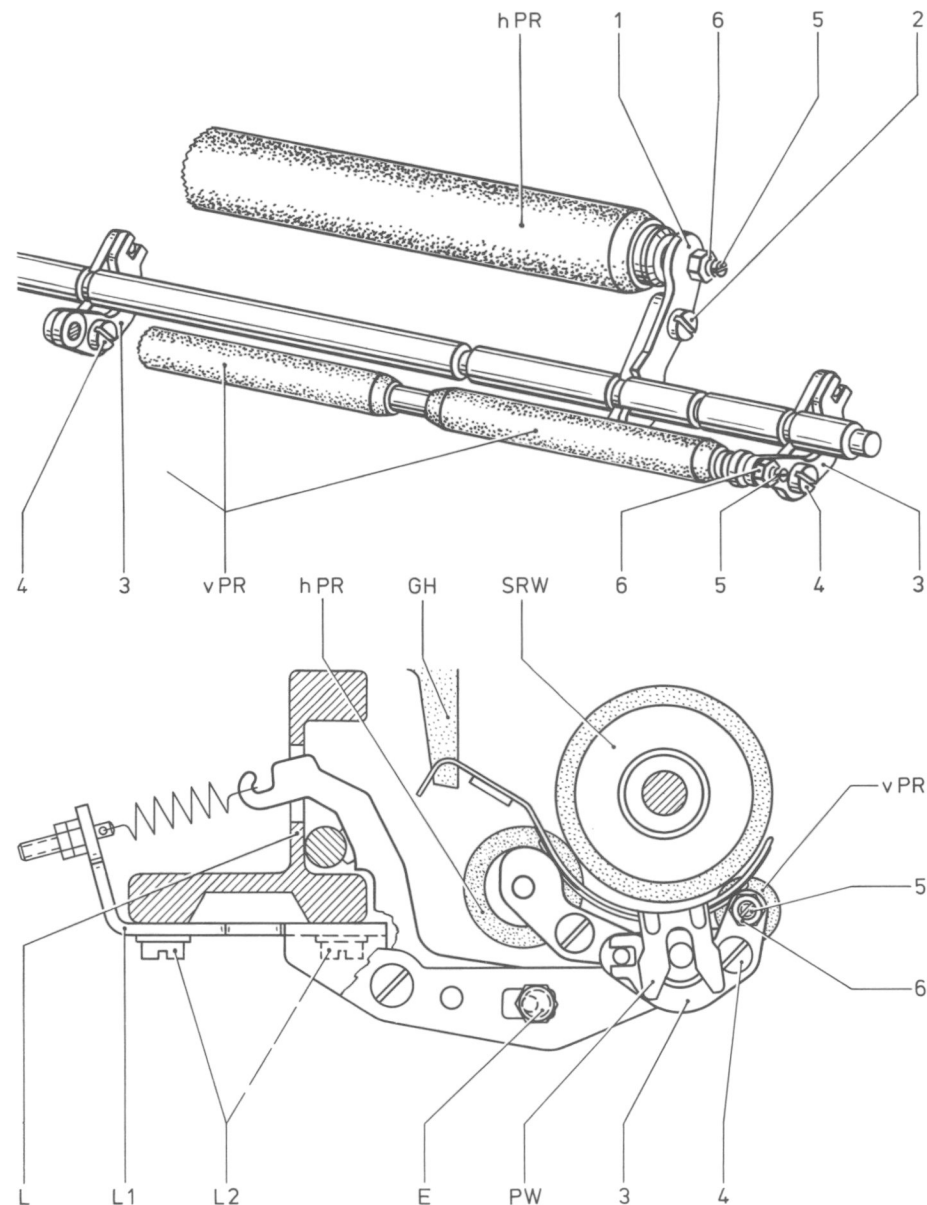
Adjust: Loosen nut [6] and adjust corresponding pivot screw [5].

d) Paper pan [PW]

Paper pan [PW] must be securely held without binds and with slight side play. Feed rollers [hPR] and [vPR] must not contact the edges of the paper pan openings anywhere (sufficient clearance to all sides).

Adjust: If necessary, carefully form paper pan [PW] extensions or re-check the preceding adjustments.

Note: The carriage cover [GH] (page 2.1) must not interfere with movement of paper pan [PW].



2. Andruckhebel [7]

(Voraussetzungen - s. 3.19/2 oben)

a) Grundstellung: Kontrolle bei eingebauter Rollenlagerachse mont. [RLA] und Schreibwalze [SRW] ausführen. Übereinstimmender Abstand beider Andruckhebel [7] zur Papierlöserwelle [8] = 0,35 (- 0,1) mm.

Andruckgabeln [9] einstellen - Haftexzenter [E] drehen.

b) Andruckkraft: Übereinstimmend 1500 (- 100) p (bei älteren Masch. 1200 p). Zur Kontrolle die vorher genannten Teile [RLA, vPR, hPR, SRW] herausnehmen. Eine in der betr. Andruckgabel [9] angesetzte Federwaage (Pfeil), muß das angegebene Gewicht anzeigen, sobald sich der Andruckhebel [7] von der Papierlöserwelle [8] zu lösen beginnt.

Spannung der Zugfeder [10] regulieren - Muttern [11] lösen und einstellen.

3. Grundstellung des Papierlösers [PL]

a) Spürbarer Vorweg (Totgang) - ergibt sich aus der Einstellung 2a.

b) Vorweg (Spiel) der Auslösestange [12] zum rechten Papierhalterarm [PH]: 0,1 (+ 0,2) mm.

Auslösestange [12] justieren.

4. Papierableiter [PA]

parallel zur Schreibwalze [SRW], d.h. links und rechts aufliegend.

Link. bzw. rech. Spezialbolzen [13] einstellen - Mutter [14] lösen.

5. Zeilenrichter [ZLR] - s. 3.8,2/5.

Paper Carrier:

Paper Feed

2. Pressure lever [7]

a) Rest position:

Check with feed roller assembly [RLA] and platen [SRW] installed: The clearance between both pressure levers [7] and paper release shaft [8] must be 0,35 (- 0,1) mm.

Adjust: Turn adhesive eccentrics [E] to adjust pressure forks [9].

b) Pressure:

Check with platen [SRW], paper pan [PW] and feed roller assembly [RLA] removed: A spring scale pressed against left or right pressure fork [9] (arrow) should indicate 1500 (- 100) grams (early machines - 1200 grams) when paper release shaft [8] begins to move.

Adjust: Loosen outer nut [11] and adjust inner nut [11] to regulate tension of left and/or right spring [10].

3. Paper release [PL]

a) In the rest position paper release [PL] must have a slight amount of free travel.

Adjust: Results from correct adjustment of 2a above.

b) In the rest position there must be 0,1 (+ 0,2) mm clearance between release lever extension [12] and paper holder [PH].

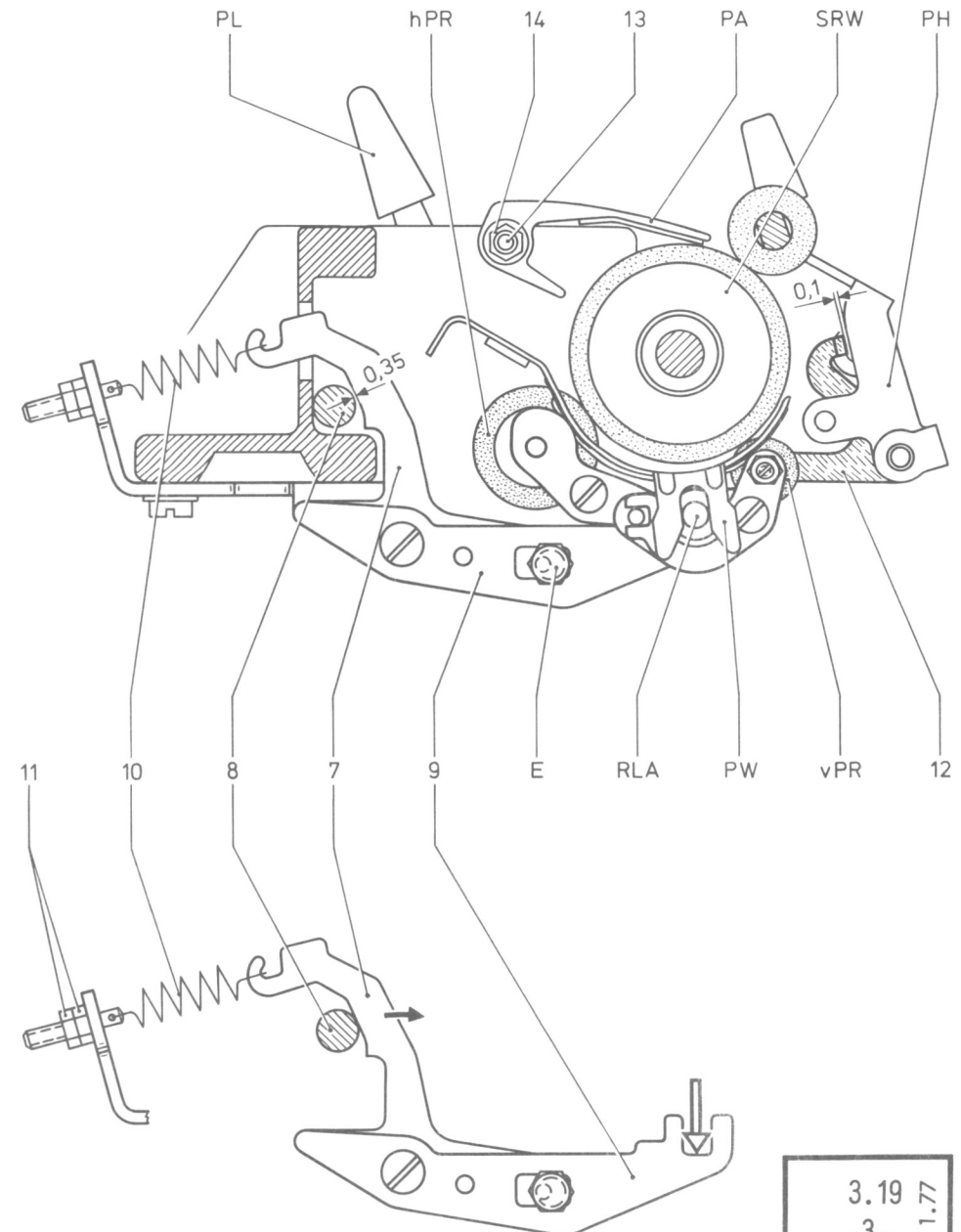
Adjust: Carefully form release lever extension [12].

4. Paper deflector [PA]

Paper deflector [PA] must lie parallel to platen [SRW] from the right to left side.

Adjust: Loosen nut [14] and adjust stud [13] on the right and/or left side.

5. Line finder [ZLR] - see 3.8,2/5.



2. Andruckhebel [7]

(Voraussetzungen - s. 3.19/2 oben)

a) Grundstellung: Kontrolle bei eingebauter Rollenlagerachse mont. [RLA] und Schreibwalze [SRW] ausführen. Übereinstimmender Abstand beider Andruckhebel [7] zur Papierlöserwelle [8] = 0,35 (- 0,1) mm.

Andruckgabeln [9] einstellen - Haftexzenter [E] drehen.

b) Andruckkraft: Übereinstimmend 1500 (- 100) p (bei älteren Masch. 1200 p). Zur Kontrolle die vorher genannten Teile [RLA, vPR, hPR, SRW] herausnehmen. Eine in der betr. Andruckgabel [9] angesetzte Federwaage (Pfeil), muß das angegebene Gewicht anzeigen, sobald sich der Andruckhebel [7] von der Papierlöserwelle [8] zu lösen beginnt.

Spannung der Zugfeder [10] regulieren - Muttern [11] lösen und einstellen.

3. Grundstellung des Papierlösers [PL]

a) Spürbarer Vorweg (Totgang) - ergibt sich aus der Einstellung 2a.

b) Vorweg (Spiel) der Auslösestange [12] zum rechten Papierhalterarm [PH]: 0,1 (+ 0,2) mm.

Auslösestange [12] justieren.

4. Papierableiter [PA]

parallel zur Schreibwalze [SRW], d.h. links und rechts aufliegend.

Link. bzw. rech. Spezialbolzen [13] einstellen - Mutter [14] lösen.

5. Zeilenrichter [ZLR] - s. 3.8,2/5.

Paper Carrier:

Paper Feed

2. Pressure lever [7]**a) Rest position:**

Check with feed roller assembly [RLA] and platen [SRW] installed: The clearance between both pressure levers [7] and paper release shaft [8] must be 0,35 (- 0,1) mm.

Adjust: Turn adhesive eccentrics [E] to adjust pressure forks [9].

b) Pressure:

Check with platen [SRW], paper pan [PW] and feed roller assembly [RLA] removed: A spring scale pressed against left or right pressure fork [9] (arrow) should indicate 1500 (- 100) grams (early machines - 1200 grams) when paper release shaft [8] begins to move.

Adjust: Loosen outer nut [11] and adjust inner nut [11] to regulate tension of left and/or right spring [10].

3. Paper release [PL]

a) In the rest position paper release [PL] must have a slight amount of free travel.

Adjust: Results from correct adjustment of 2a above.

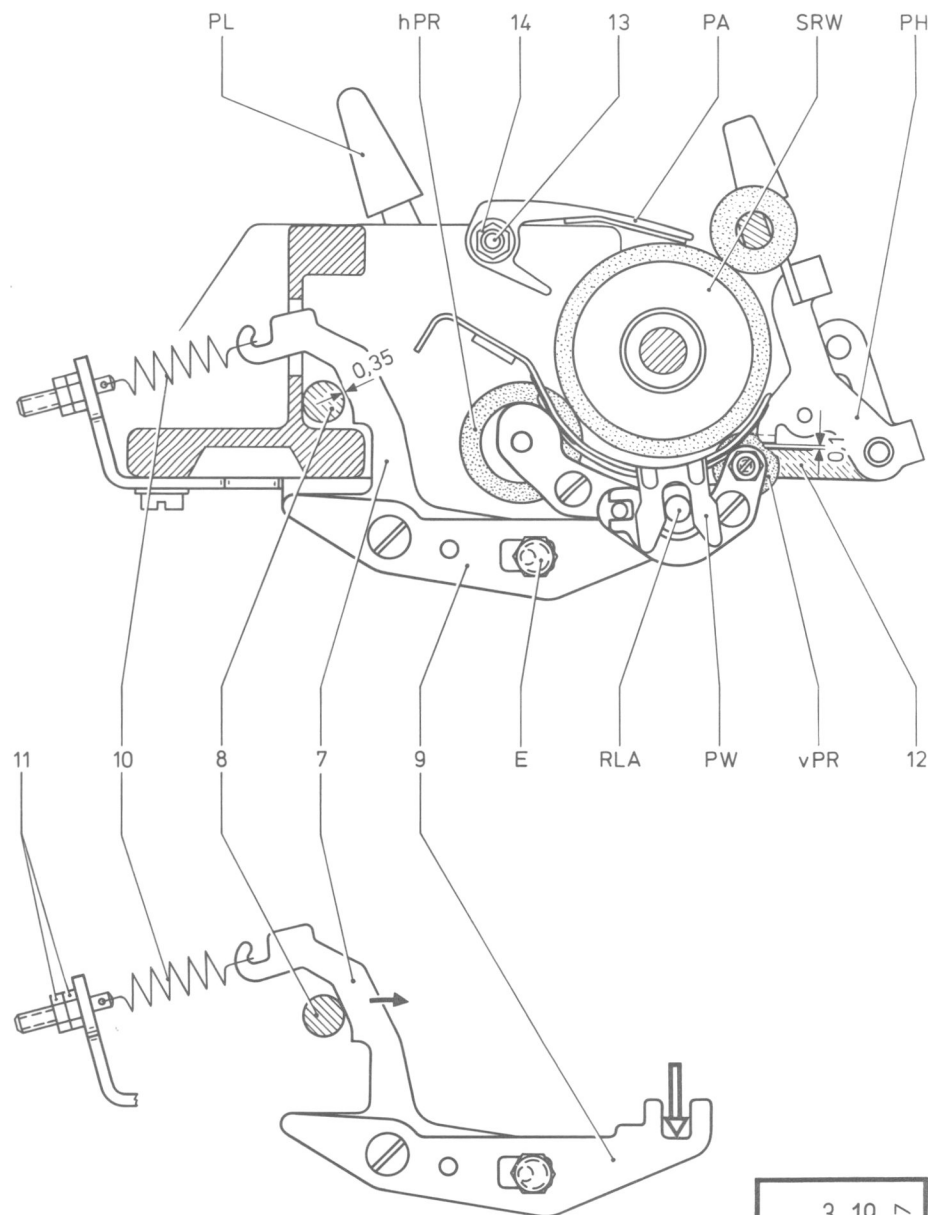
b) In the rest position there must be 0,1 (+ 0,2) mm clearance between release lever extension [12] and paper holder [PH].

Adjust: Carefully form release lever extension [12].

4. Paper deflector [PA]

Paper deflector [PA] must lie parallel to platen [SRW] from the right to left side.

Adjust: Loosen nut [14] and adjust stud [13] on the right and/or left side.

5. Line finder [ZLR] - see 3.8,2/5.

1. Grundstellung des Papiereinziehers [1]

- Er muß am Dämpfungsring [2a] (keinesfalls daneben!) ruhen, außerdem zur Aussparung des Gehäuses (hier ohne Abb. - s. 2.1) vermittelt sein.
 Papiereinzieher [1] seitlich justieren.
- Sein Langloch [1a] muß dem Schaltklinken-Lagerbolzen [3a] $0,1 (+ 0,4)$ mm Bewegungsfreiheit gewähren - an spürbarem Spiel (Pfeil "a") des Schaltklinkenträgers [3] erkennbar.
 Anschlagwinkel [2] vor- bzw. zurückjustieren.
- Schreibwalze [SRW] frei drehbar - ergibt sich aus den Justagen a und b.

Funktionskontrollen

Papiereinzieher [1] in die vordere Endstellung bringen und dann:

- manuell (d.h. mit mäßigem Tempo) zurückbringen (Pfeile "b")
 - der Papierhalter [PH] muß mit zurückgenommen werden -
- freigegeben, d.h. durch Federkraft zurückschnellen lassen (Pfeil "c")
 - der Papierhalter [PH] muß in Auslösestellung beharren.

Paper Carrier:
 Paper Injector

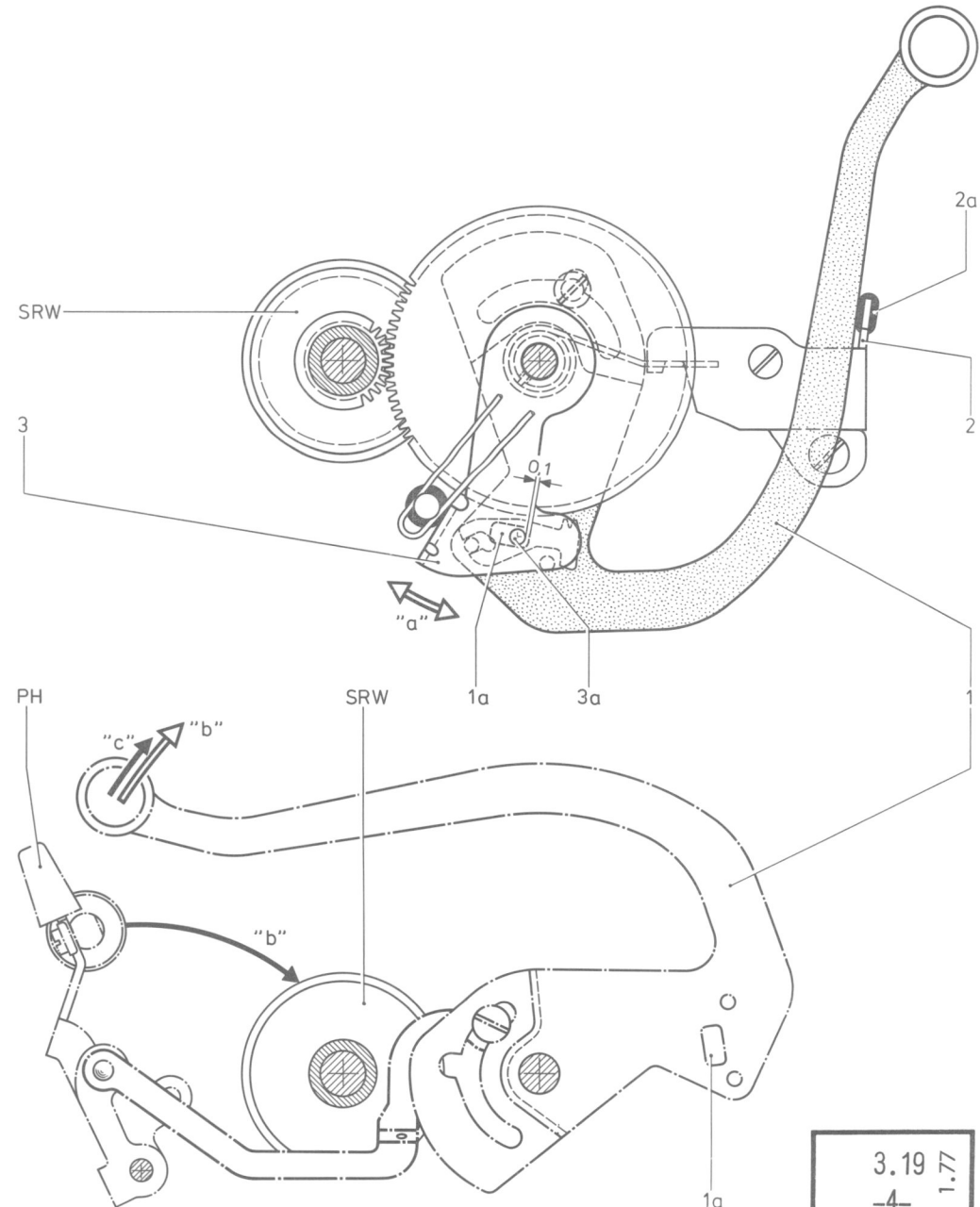
1. Rest position of injector [1]

- Paper injector [1] must rest fully on damping ring [2a] and should be centered in the cover opening (not shown).
 Adjust: Form paper injector [1] laterally.
- There must be a slight clearance of $0.1 (+ 0.4)$ mm between switch pawl bearing stud [3a] and the rear of slot [1a]. This can be felt as slight play of switch pawl carrier [3] (arrow "a").
 Adjust: Carefully form stop bracket [2] forward or rearward.
- The platen [SRW] must rotate freely.
 Adjust: Results from adjustments a and b.

Functional check

Pull paper injector [1] forward and then:

- Allow to go back slowly (arrow "b"):
 Paper holder [PH] must return to platen [SRW].
- Allow it to snap back under tension (arrow "c"):
 Paper holder [PH] must remain forward.



SE 1000

SE 5000

Antrieb

1. Temperaturwächter (Thermo-Schutzschalter)

Der in der Motorwicklung (schwarze Anschlußleitung) untergebrachte Temperaturwächter schützt den Motor [M] vor übermäßiger Erwärmung.

Er unterbricht den Stromkreis, falls der Motor [M] die zulässige Temperatur überschreitet und schließt ihn wieder, sobald eine ausreichende Abkühlung erfolgt ist. Letzteres ist frühestens nach 3 Minuten der Fall.

Die Abschalttemperatur liegt bei 110 bis 145° C (Papst- und Siemens-Motoren) bzw. bei 110 bis 160° C (AEG-Motoren).

Der Temperaturwächter ist nicht einstellbar - diesbezügliche Justagen sind dem Hersteller vorbehalten - Motor [M] ggf. austauschen (2.23).

Beachten: Vorher sollte man prüfen, ob es sich um kein, durch äußere Einflüsse ausgelöstes, reguläres Abschalten des Temperaturwächters handelt. Störungsmöglichkeiten: Defekter Kondensator (probeweise auswechseln), Hemmung der angetriebenen Teile (beseitigen), durch Riemenspannung verursachter Lagerdruck (s.u.), übermäßige Spannung im Stromnetz (Nennwert + 10 % zulässig), behinderte Motorbelüftung (Belüftungsöffnungen des Gehäuses und der Bodenwanne freihalten).

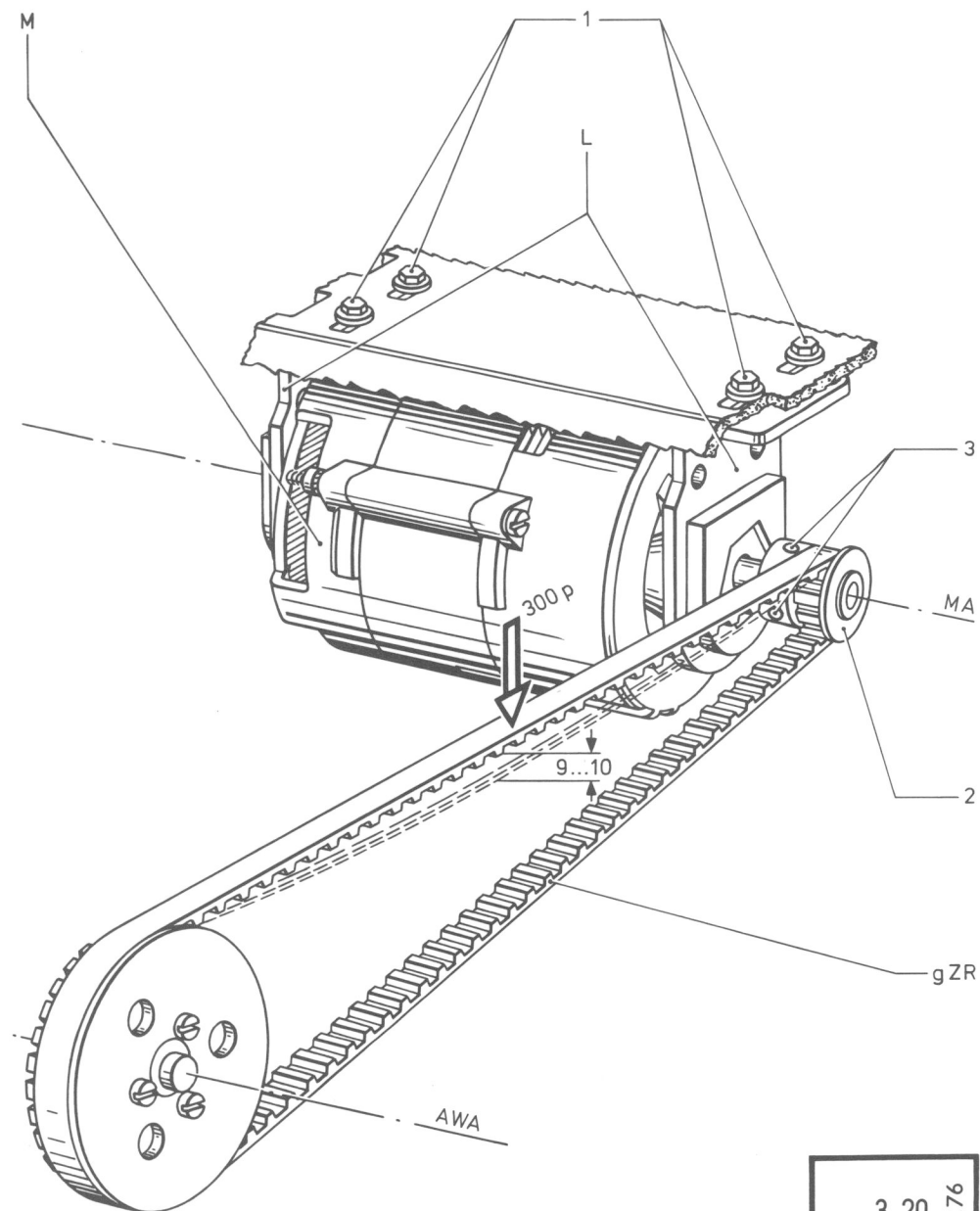
2. Zahnflachriemen (gZR)

a) Zahnflachriemen [gZR] keinesfalls spannen - nur mäßig straffen: Dem, mit 300 (- 30)p auf ihn einwirkenden Druck einer Federwaage (Pfeil), soll er 9...10 mm nachgeben.

Beide Motor-Lager [L](spannungsfrei!) einstellen - Schrauben [1] lösen. Dabei auf Parallelität seiner Achse [MA] zur Antriebswalzenachse [AWA] achten.

b) Lauf des Zahnflachriemens [gZR]: Ruhig (geradlinig) ohne seitlich abzuwandern.

Für Parallelität der Achsen [MA/AWA] sorgen - s. oben - bzw. kleine Riemenscheibe [2] axial einstellen - Schrauben [3] lösen.



3.20 5.76

Drive

1. Thermal-Protection switch

The motor [M] is equipped with an internal temperature monitor (black wire) which protects it against damage from excessive temperature. It interrupts the circuit when the temperature exceeds a certain point, and does not close it again until sufficient cooling has taken place.

The switch-off temperature specifications are as follows:

Papst and Siemens motors - 110 to 145° C (230 to 293° F)

AEG motors - 110 to 160° C (230 to 320° F)

The temperature monitor is not adjustable (only by the manufacturer), the motor must be replaced.

Check: Switching off of the motor can be caused by many external items in addition to the motor, such as:

- Defective capacitor
- Binding drive parts
- Incorrect belt tension
- Excessive supply voltage
(10 % over specifications is permissible)
- Blocked ventilation openings in the covers

2. Drive belt [gZR]

a) Belt tension

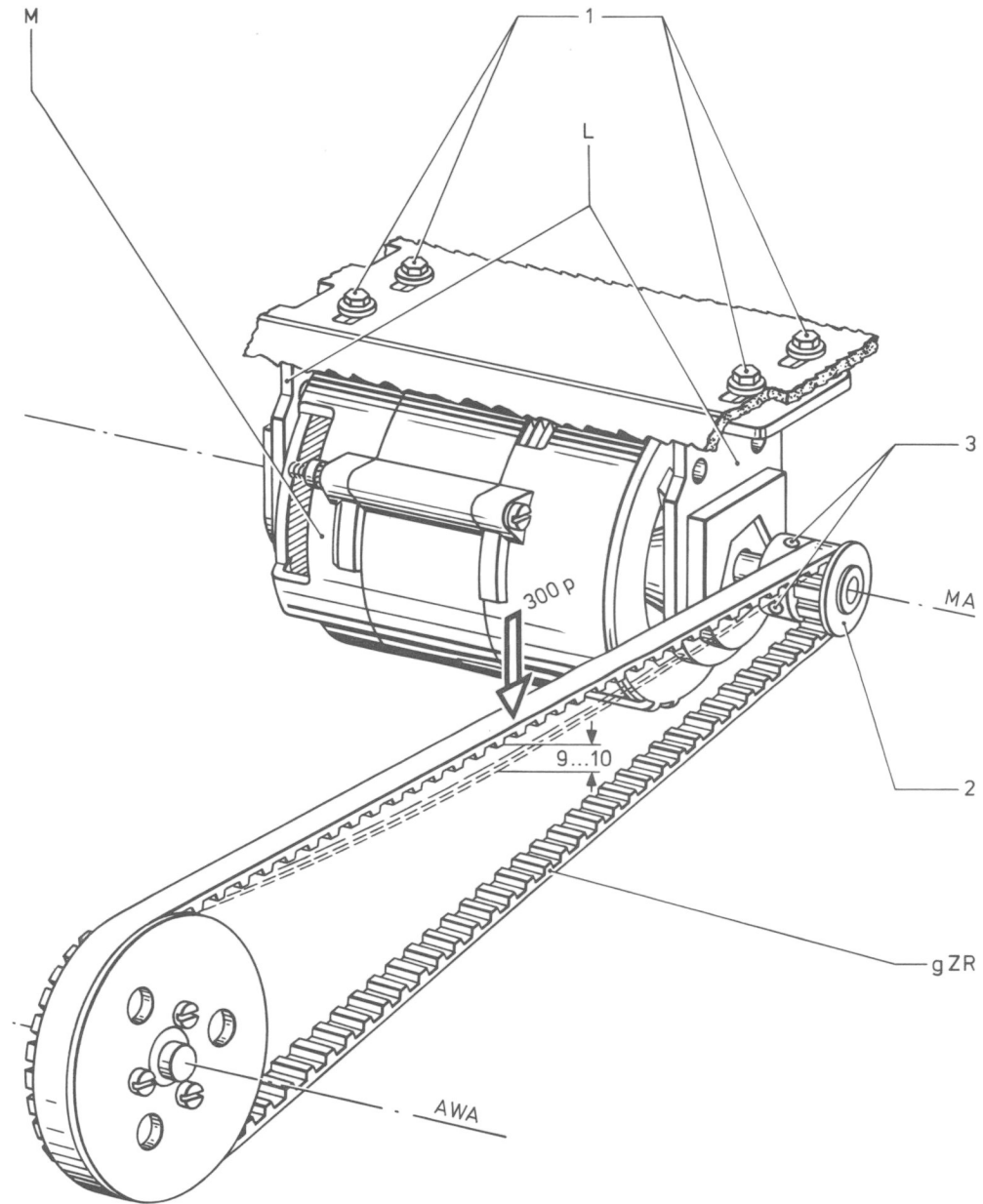
Never stretch belt [gZR]. With a pressure of 300 (- 30) grams applied using a spring scale, belt [gZR] should deflect by 9 to 10 mm.

Adjust: Loosen screws [1] and adjust both bearing brackets [L]. The motor shaft must remain parallel to the power roll.

b) Belt tracking

Belt [gZR] must run straight without side movement between its two shafts [MA and AWA].

Adjust: Loosen screws [3] and adjust motor pulley [2] axially.



3. Ein- und Ausschalten

In beiden Schaltstellungen fühlbare Lose der Schaltstange [4] (sie darf nicht spannen). Anders betrachtet: Die Rastrolle des Kipphebels (hier nicht abgebildet - s. 3.15,4) muß satt rasten.

Schalter samt Schalterplatte [5] einstellen - Schrauben [6] lösen.

Sicherheitsvorschriften
=====

Die in der vorliegenden Reparaturanleitung erläuterten Maschinen werden gemäß den vom Verband deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. erlassenen Vorschriften, Exportmaschinen erforderlichenfalls den am Einsatzort geltenden Vorschriften entsprechend, gefertigt.

Ziel dieser Vorschriften ist es, jede Gefährdung von Personen und Sachschäden zu verhindern. Ihre Befolgung durch den Hersteller der Maschine alleine genügt nicht; vielmehr müssen alle später evtl. an der Maschine erforderlichen Arbeiten (Wartung, Instandsetzung usw.) den Vorschriften entsprechend ausgeführt bzw. überwacht werden.

Für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ist der Instandsetzer verantwortlich!

Daher wird dringend angeraten, sich mit den entsprechenden Vorschriften rechtzeitig vertraut zu machen!

Als Beispiel seien hier einige Staaten und deren Sicherheitsvorschriften benannt:

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|----------------|-----|----------|-------|---------|-----|
| Australien | SAA | Großbritannien | BSI | Norwegen | NEMKO | Schweiz | SEV |
| Bundesrep. Deutschl. | VDE | Kanada | CSA | Schweden | SEMKO | USA | UL |

Drive / Safety Regulations3. ON/OFF Switch [5]

Switch rod [4] must have slight play in both the ON and OFF positions (it must not be under tension). The ON/OFF switch lever (page 3.15,4) must not be limited.

Adjust: Loosen screws [6] and adjust switch and switch plate [5].

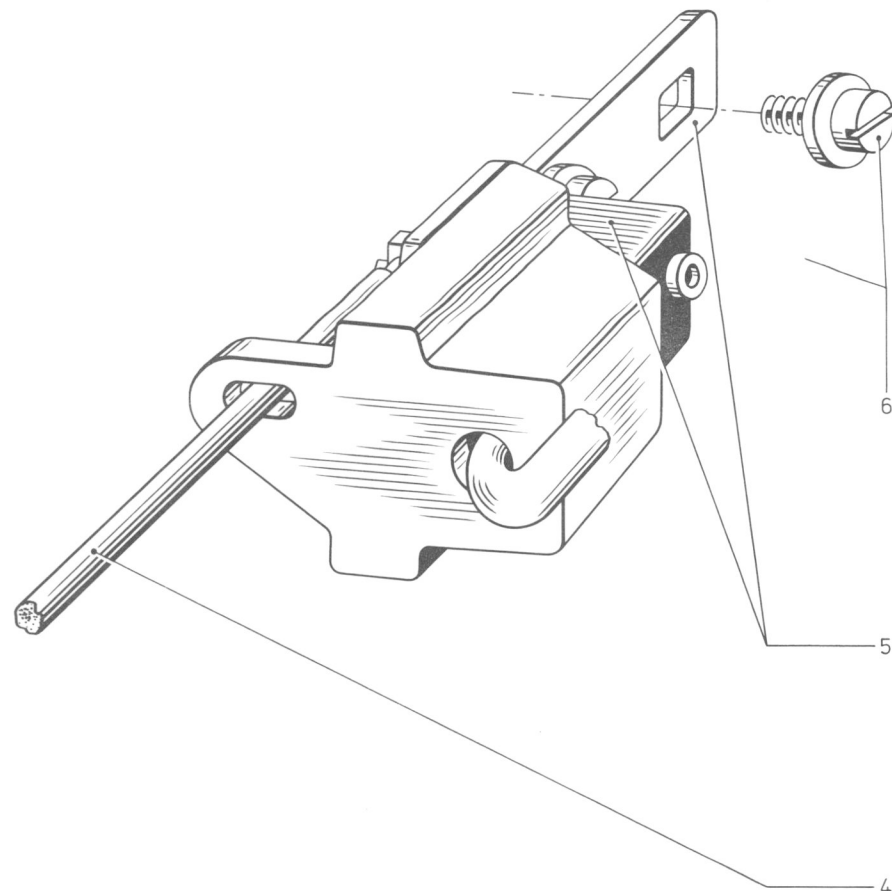
Safety Regulations
=====

The machines covered by this service manual are manufactured according to the regulations of the Association of German Electro-Technicians (VDE), and, for export machines, the corresponding regulations of the country of installation. The purpose of these regulations is to avoid any danger to persons or property. Their observance by the manufacturer alone is not sufficient. All repairs or maintenance carried out by the service technician must be performed with these regulations in mind.

The technician is responsible for the observance of these safety regulations. Therefore, it is recommended that the technician be familiar with the corresponding regulations of his country or location.

Some of the countries and their safety regulations are:

| | |
|-----------------|---------------------|
| Australia - SAA | Great Britain - BSI |
| Germany - VDE | Canada - CSA |
| Norway - NEMKO | Switzerland - SEV |
| Sweden - SEMKO | USA - UL |



3. Ein- und Ausschalten

In beiden Schaltstellungen fühlbare Lose der Schaltstange [4] (sie darf nicht spannen). Anders betrachtet: Die Rastrolle des Kipphebels (hier nicht abgebildet - s. 3.15,4) muß satt rasten.

Schalter samt Schalterplatte [5] einstellen - Schrauben [6] lösen.

Sicherheitsvorschriften
=====

Die in der vorliegenden Reparaturanleitung erläuterten Maschinen werden gemäß den vom Verband deutscher Elektrotechniker (VDE) e.V. erlassenen Vorschriften, Exportmaschinen erforderlichenfalls den am Einsatzort geltenden Vorschriften entsprechend, gefertigt.

Ziel dieser Vorschriften ist es, jede Gefährdung von Personen und Sachschäden zu verhindern. Ihre Befolgung durch den Hersteller der Maschine alleine genügt nicht; vielmehr müssen alle später evtl. an der Maschine erforderlichen Arbeiten (Wartung, Instandsetzung usw.) den Vorschriften entsprechend ausgeführt bzw. überwacht werden.

Für die Einhaltung der Sicherheitsvorschriften ist der Instandsetzer verantwortlich!

Daher wird dringend angeraten, sich mit den entsprechenden Vorschriften rechtzeitig vertraut zu machen!

Als Beispiel seien hier einige Staaten und deren Sicherheitsvorschriften benannt:

| | | | | | | | |
|----------------------|-----|----------------|-----|----------|-------|---------|-----|
| Australien | SAA | Großbritannien | BSI | Norwegen | NEMKO | Schweiz | SEV |
| Bundesrep. Deutschl. | VDE | Kanada | CSA | Schweden | SEMKO | USA | UL |

Drive / Safety Regulations3. ON/OFF Switch [5]

Switch rod [4] must have slight play in both the ON and OFF positions (it must not be under tension). The ON/OFF switch lever (page 3.15,4) must not be limited.

Adjust: Loosen screws [6] and adjust switch and switch plate [5].

Safety Regulations
=====

The machines covered by this service manual are manufactured according to the regulations of the Association of German Electro-Technicians (VDE), and, for export machines, the corresponding regulations of the country of installation. The purpose of these regulations is to avoid any danger to persons or property. Their observance by the manufacturer alone is not sufficient. All repairs or maintenance carried out by the service technician must be performed with these regulations in mind.

The technician is responsible for the observance of these safety regulations. Therefore, it is recommended that the technician be familiar with the corresponding regulations of his country or location.

Some of the countries and their safety regulations are:

| | | | |
|-----------|---------|---------------|-------|
| Australia | - SAA | Great Britain | - BSI |
| Germany | - VDE | Canada | - CSA |
| Norway | - NEMKO | Switzerland | - SEV |
| Sweden | - SEMKO | USA | - UL |

