



# **ZUSATZ-LEITFADEN**

**für Rechenmaschinen-Mechaniker**  
**(Rechenmaschinen-Modell SAR)**

**VEB Büromaschinenwerk Rheinmetall Sömmerda**  
**Sömmerda (Thüringen)**

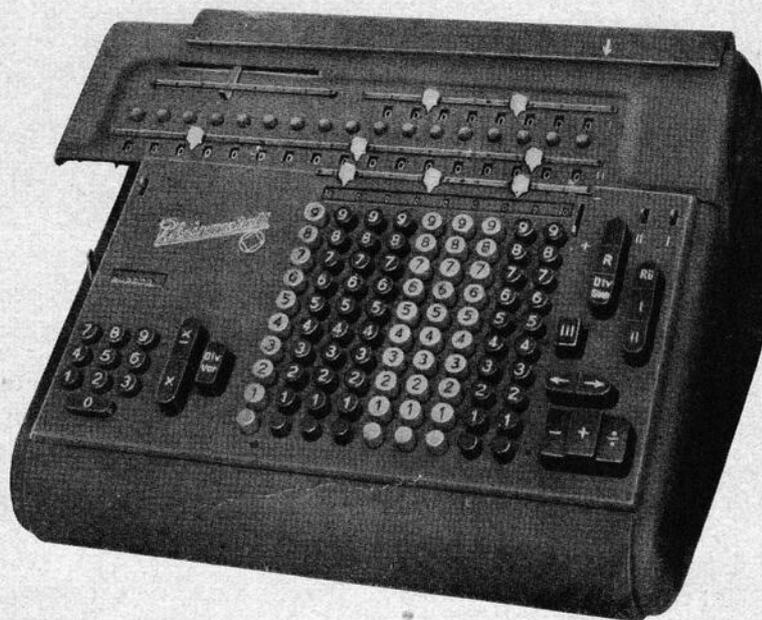
*Handwritten text, possibly "Handwritten" or similar, in the top left corner.*



**Dieser Zusatzleitfaden gilt in Verbindung mit dem Hauptleitfaden für Rechenmaschinen-Mechaniker, in dem die Modelle Ie, KEW, KEWS, KEL, KELR, SAL und SASL behandelt sind.**

# ZUSATZ-LEITFADEN

**für Rechenmaschinen-Mechaniker**  
**(Rechenmaschinen-Modell SAR)**



**VEB Büromaschinenwerk Rheinmetall Sömmerda**  
**Sömmerda (Thüringen)**

5. Taste für Minus-Multiplikation
6. Hebel für Wagenrücklauf
7. Divisions-Voreinstellung
8. Tabulatorschieber
9. Hebel für wahlweises Löschen des Umdrehungszählwerkes
10. Hebel für wahlweises Löschen des Resultatwerkes
11. Repetier- (Wiederholungs-) Taste
12. Repetier-Auslösetaste
13. Divisions-Stopptaste

In den folgenden Ausführungen soll nun zunächst die Arbeitsweise des Multiplikations-Aggregates (Abb. 2) erläutert werden.

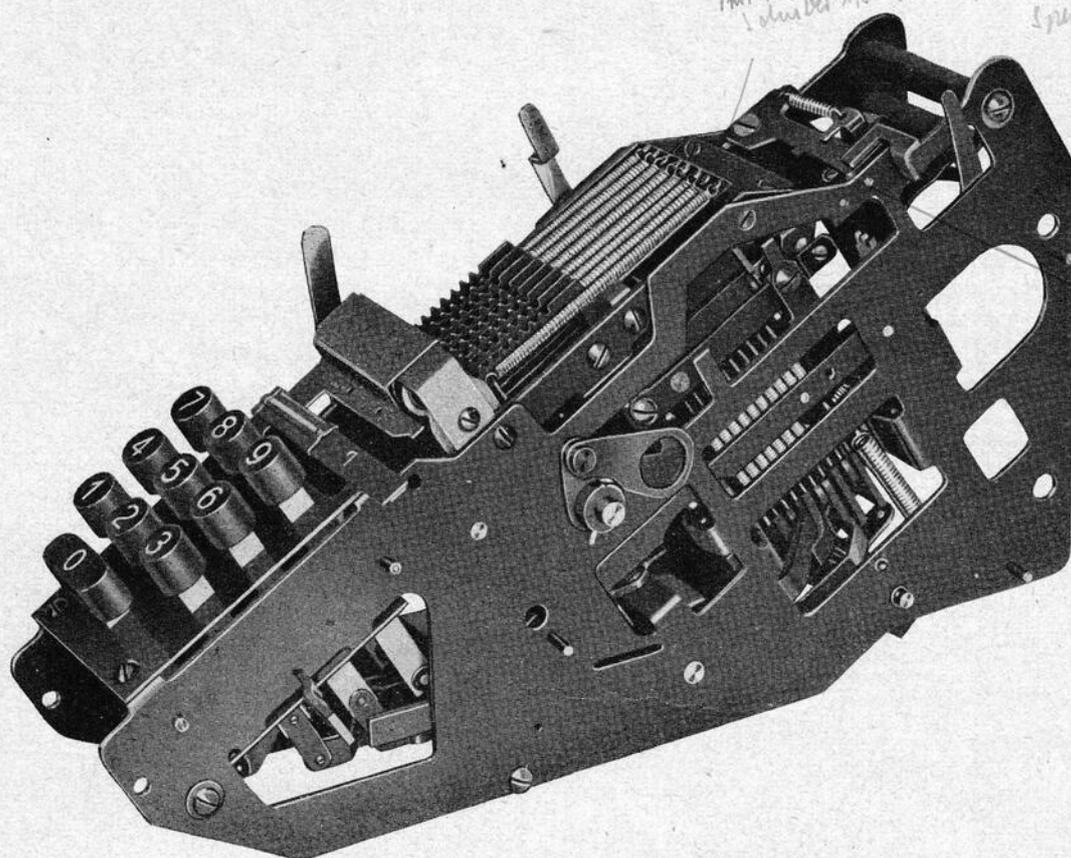


Abb. 2

## I. Das Einstellen eines Multiplikatorwertes

Durch Drücken einer Taste des Zehntastenfeldes I werden folgende Funktionen ausgelöst:

1. Der Tastenstengel SA 1480—89 bewirkt über das Gelenkstück SA 1096 und einen Zwischenhebel SA 1080—89 die Aufwärtsbewegung einer Einstellstange MSA 413 im Stellstückwagen MSA 308 (Abb. 3).
2. Durch die Aufwärtsbewegung der Einstellstange MSA 413 wird mittels Parallelogramm MSA 415 der Schieber SA 1048 gegen die Halteklinke SA 1071—78 bewegt, die — im gegebenen Zeitpunkt — eine unter Federzug stehende arretierte Zahnstange SA 1067—70 auslöst (Abb. 3).

In der 5. Stelle muss die Zahnstange mitte des Hellschiffes stehen - justieren am Ankerbefestigungswinkel

Kleinzähne 0,25-0,4mm

Müllzahn ist größer wenn auf Sprindel ist nur 1mm Sprung! Nur für kleine SA 1048

Bei Müllzahn - Schliff - muss sich die Zahnstange bewegen.

XXX Müllzahn für die - oder in der Lage

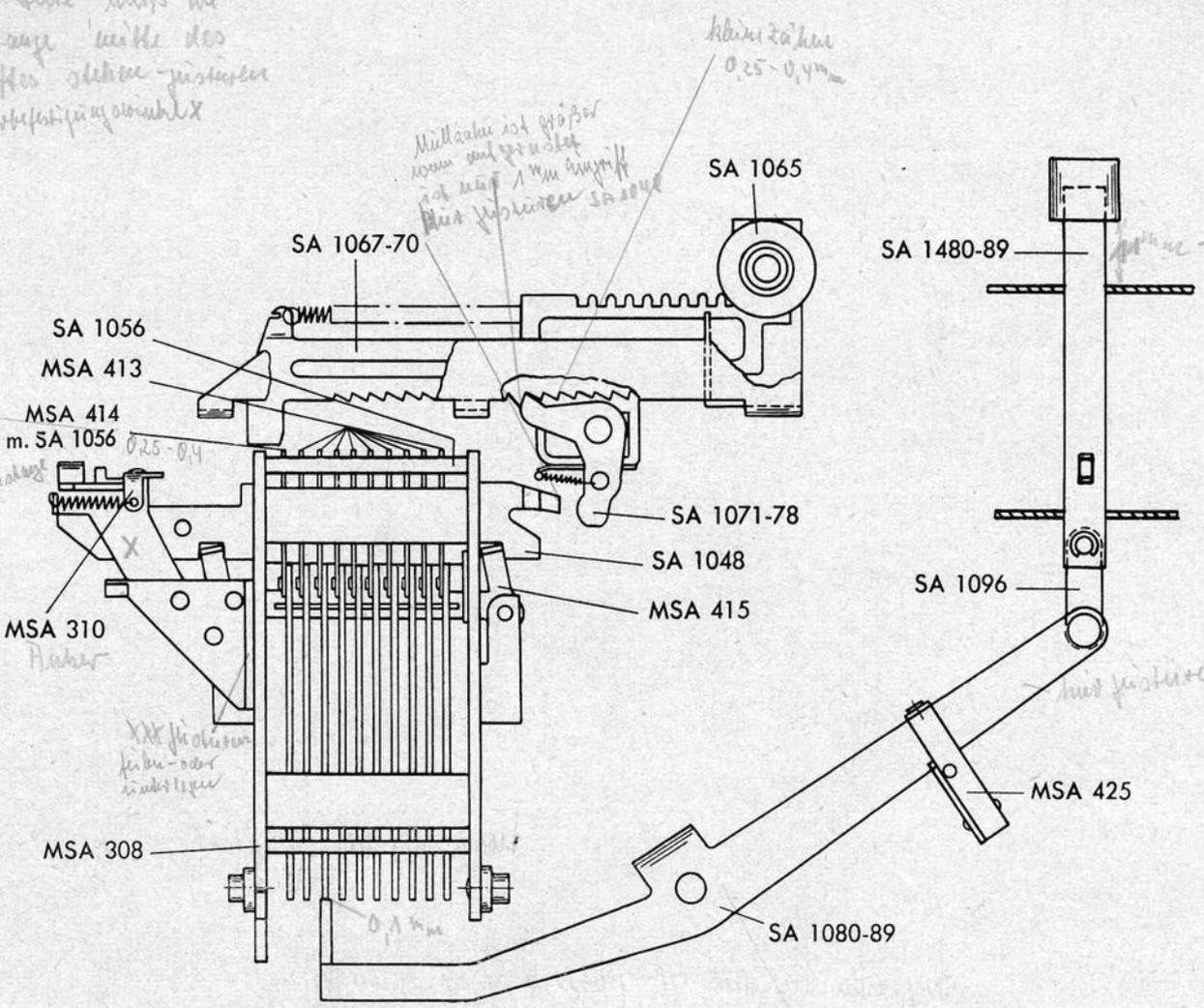
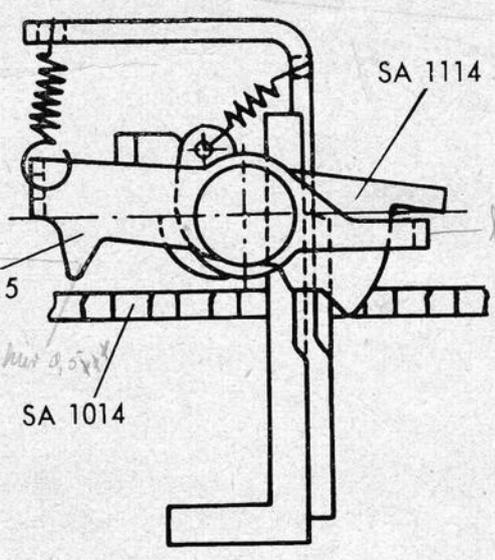


Abb. 3. Hellschiff aufbauen - kleiner Wagnersprung - abfallen der Zahnstange, dann noch einen U-Sprung 0,2-0,5mm

Wenn Hellschiff eingetastet ist soll der Zahn zu bis ganz im Eingriff sein justieren am R1115 (Gangloch)

hier justieren wenn der kel Wagnersprung an früh kommen -



Anker MSA 310

Abb. 4

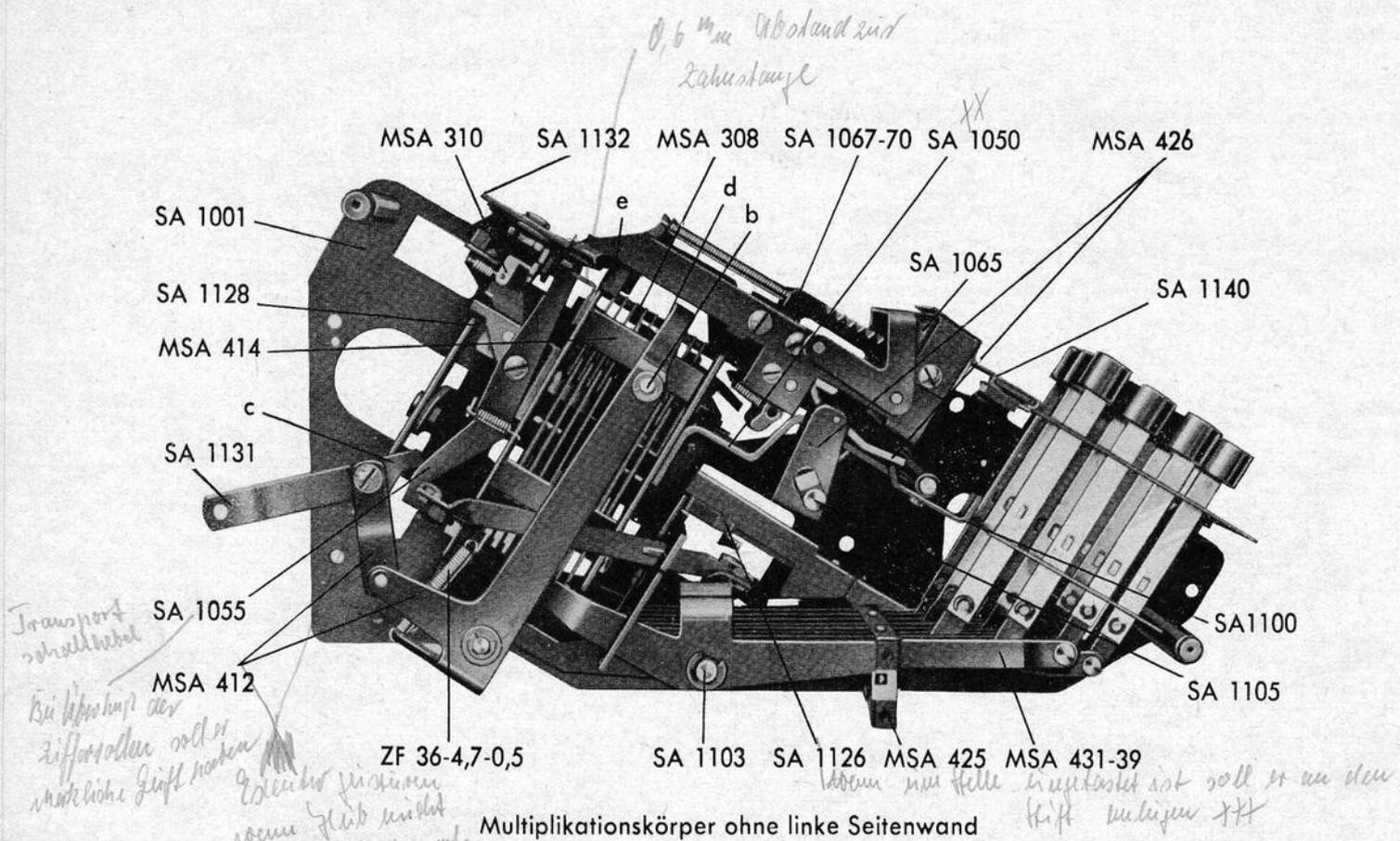
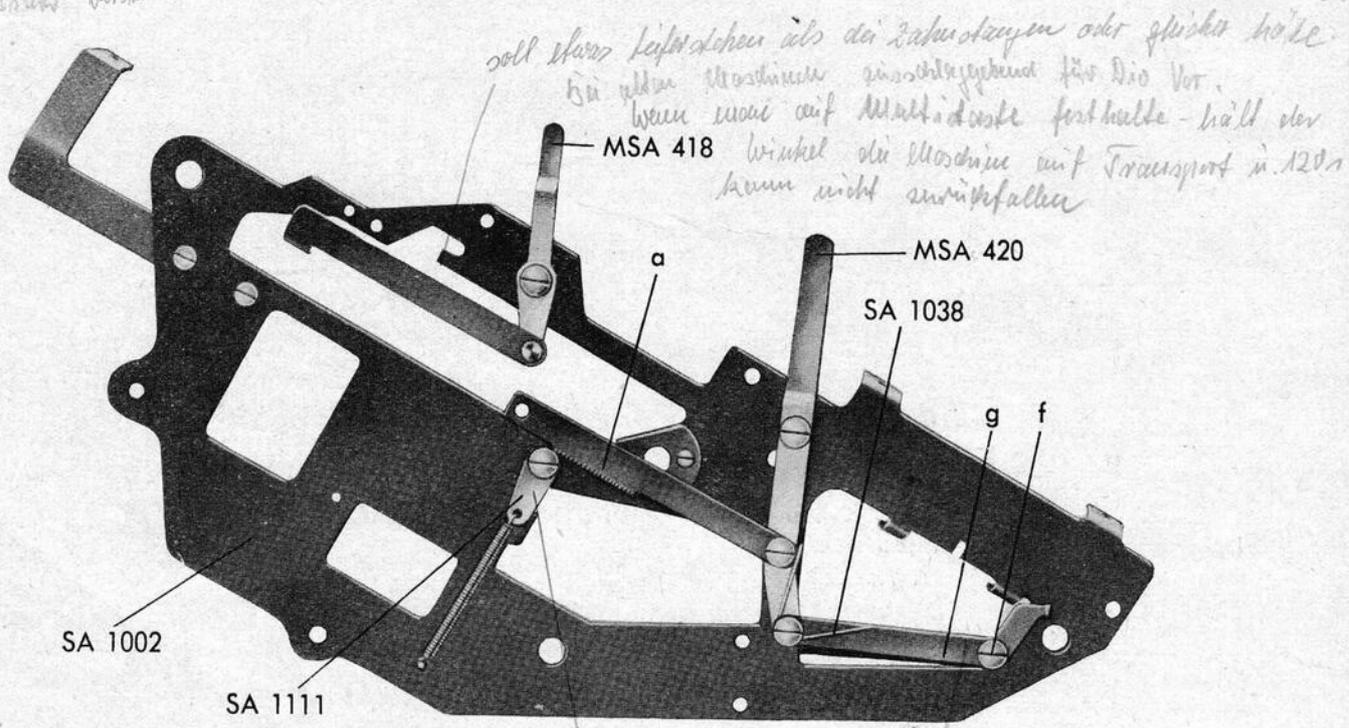


Abb. 5a

Kamm verbindet das Klippraster des Hellschiff - früher war er nicht (10.17) Kamm kann in Zifferstange versetzt werden



Vorderseite der linken Seitenwand

Abb. 5b

muß frei schweben  
 wenn MSA 420 angezogen ist - Wippen von Zahnstangen u. Hellschiffwagen muß an gleich erfolgen

Mit der Aufwärtsbewegung der Einstellstange MSA 413, die

- a) kurz vor ihrem Bewegungsende auf die Führungsplatte SA 1056 aufrastet, erfolgt nacheinander,
- b) im Überhub die Schwenkung des Schaltankers MSA 310 (Abb. 3 und 4) derart, daß der Stellstückwagen MSA 308 von der Ankerklinke SA 1114 zwar freigegeben, jedoch durch die in den Zahnkranz der Transportschiene SA 1014 inzwischen eingerastete Fangklinke SA 1115 festgehalten wird und
- c) die Freigabe der Zahnstange SA 1067—70 durch die Halteklinke SA 1071—78 (s. Abschn. I, 2) und kurz danach die Freigabe des Stellstückwagens MSA 308 zum Sprung in die nächste Stelle.

Der Sprung des Stellstückwagens MSA 308 darf erst dann erfolgen, wenn die ausgelöste Zahnstange SA 1067—70 in ihrer Vorwärtsbewegung die auferastete Einstellstange MSA 413 angeschlagen und wieder ausgelöst hat und die Zahnstange selbst durch die Halteklinke SA 1071—78 arretiert ist. Nur so ist ein richtiges Einstellen der eingetasteten Zahl gewährleistet.

Gleichzeitig mit dem Sprung des Stellstückwagens verschiebt sich

- d) das Abdeckblech über dem Multiplikator-Anzeigewerk 2 und die eingetastete Zahl wird sichtbar. Ferner wird
- e) durch den am Stellstückwagen befestigten Bügel SA 1050 (Abb. 5 a) ein in axialer Richtung beweglich auf der Vierkantachse SA 1105 gelagerter U-Winkel MSA 426 (Abb. 5 a und 6) mit Auszählklinke bis zur nächsten Zahnstange SA 1067—70 verschoben.

Diese Einstellvorgänge wiederholen sich bis zum Größtwert von 8 Zahlenstellen im Multiplikator-Einstellwerk.

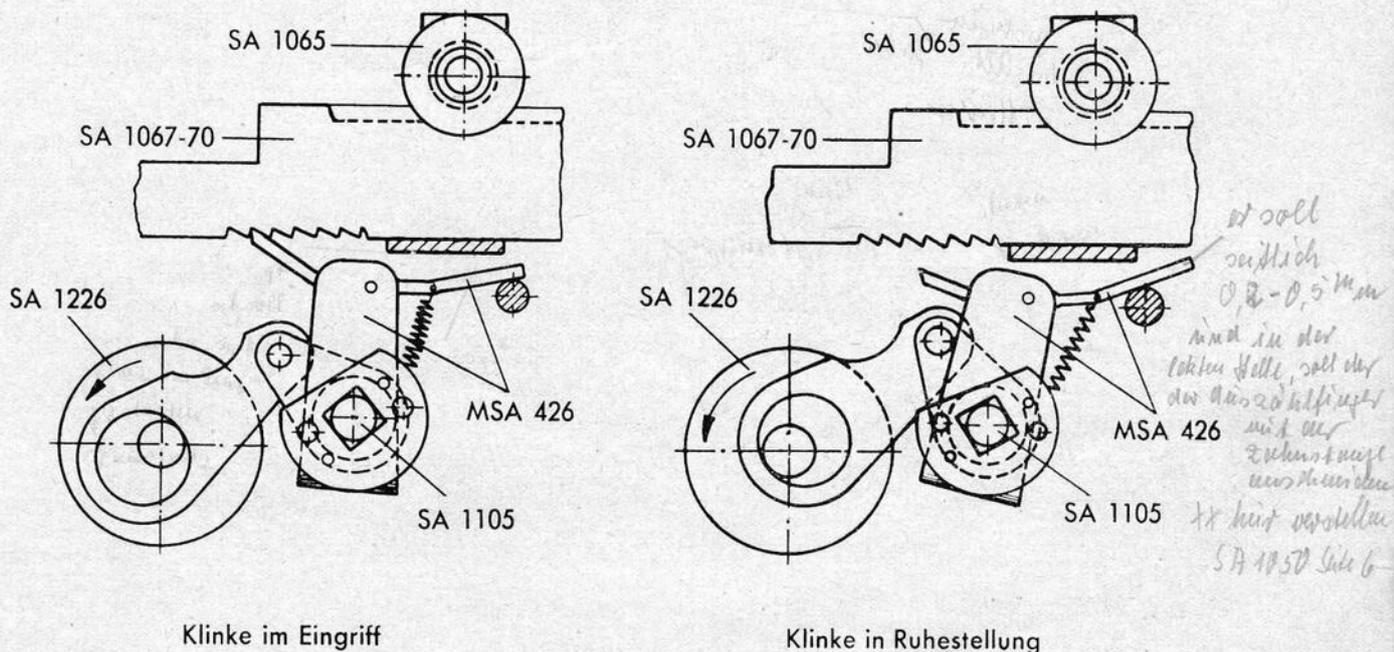


Abb. 6

## II. Sperrungen

1. Eine Kugelsperre verhindert das gleichzeitige Drücken zweier Tasten des Multiplikator-Einstellwerkes (Abb. 5a, MSA 425).
2. Nach dem ersten Sprung des Stellstückwagens wird
  - a) durch Freigabe des unter Federzug stehenden Hebels SA 1126 (Abb. 7) über Zwischenhebel die Multiplikationstaste 4 und die Minus-Multiplikationstaste 5 (Abb. 1) entsperrt und
  - b) gleichzeitig die Sperrung der Divisions-Voreinstelltaste 7 sowie die Sperrung aller Bedienungstasten der rechten Maschinenseite (—, +, : und Pfeiltasten) bewirkt.

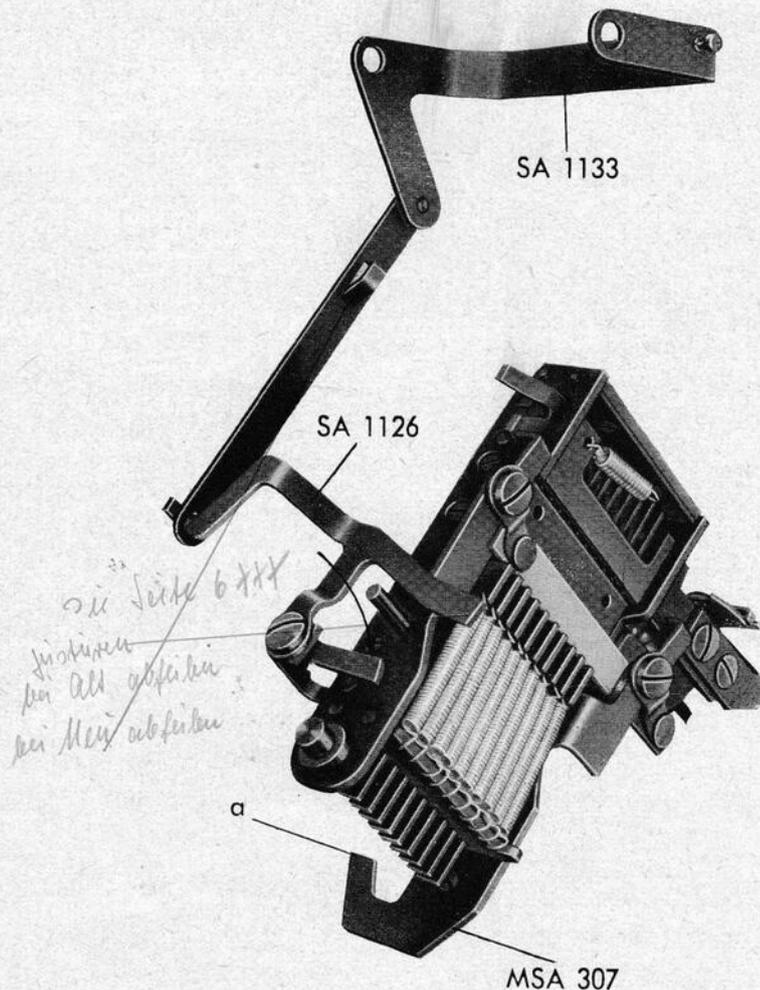


Abb. 7

## III. Korrektur

Ein falsch eingetasteter Multiplikatorwert kann im Multiplikatoren-Einstellwerk durch Nachvornziehen des Korrektionshebels MSA 420 (Abb. 5b) gelöscht werden.

Der mit einer Verzahnung über die Sperrklinke SA 1111 gleitende Zwischenhebel (a) ist im Anschlußpunkt (b) mit dem Gestänge MSA 412 verbunden. Die Sperrklinke SA 1111 verhindert durch die Ver-

zahnung am Zwischenhebel (a) das Zurückgehen des Korrektionshebels bei nichtvollendetem Durchzug desselben. Der die Maschine Bedienende wird damit gezwungen, den Hebelzug vollständig, d. h. bis in Endstellung durchzuführen. Das freie Ende (c) des Hebels SA 1131 drückt auf das Ende (a) der angewinkelten Verlängerung des Stellstückwagenrahmens MSA 307 (Abb. 7 und 8) und schwenkt den Stellstückwagen MSA 308 in seine Ausgangsstellung zurück.

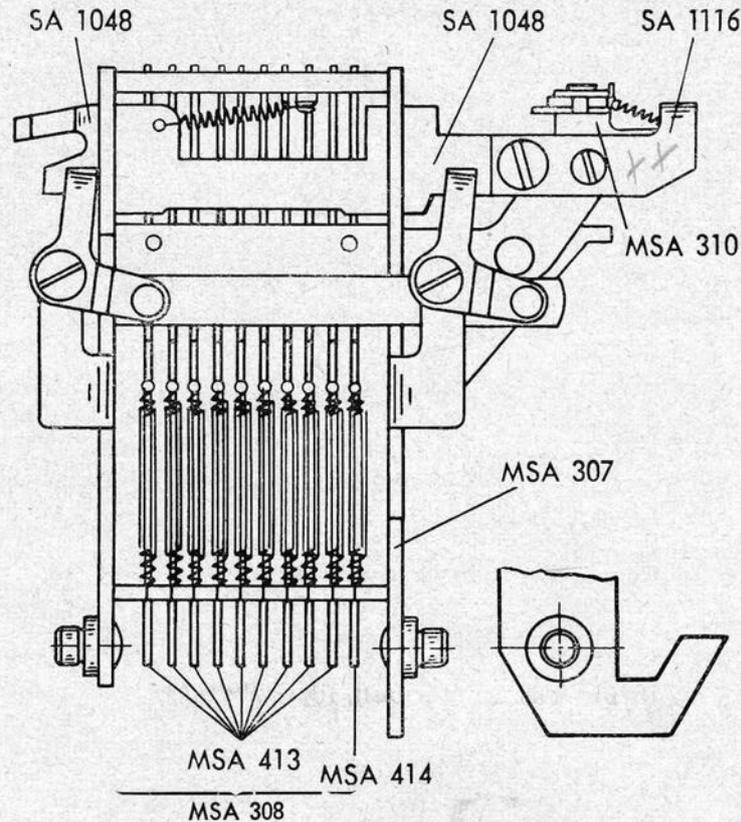


Abb. 8

Zu gleicher Zeit transportiert das angewinkelte Ende (d) des Hebelgestänges MSA 412 (Abb. 5 a) entgegengesetzt dem Federzug die eingestellten Zahnstangen SA 1067—70, gegen ihre Nasen (e) drückend, in Nullstellung.

Die Zugfeder ZF 36 — 4,7 — 0,5 am Vorsprung des u-förmig ausgebildeten Schenkels des Hebels MSA 412 bewegt das gesamte Korrektionsgestänge in seine Ausgangsstellung zurück.

Mit diesen Vorgängen werden gleichzeitig die Ziffernrollen SA 1065 in Nullstellung gedreht und das Zifferrollen-Abdeckblech 1140 in seine Ausgangsstellung gebracht.

Mit Ablauf der oben beschriebenen Funktionen erfolgt durch Korrektionshebelzug die Sperrung der Bedienungstasten.

### 1. Sperrung des Zehntastenfeldes

Die um die Achse SA 1103 schwenkbaren Zwischentastenhebel MSA 431—439 sind durch eine Kugelsperre MSA 425 (Abb. 5 a) so gesichert, daß nur eine Zahlentaste gedrückt werden kann. Die Kugelsperre besteht aus einem Kugelkäfig. Die darin gelagerten Kugeln haben einen der Zwischentasten-

Hilt auf dem Transporten Schräg auf Haupthebel schaltet Verlangerten Hauptwahlhebel

Haupthebel für Wagenrücklauf  
wenn

SA 1269

SA 1260

MSA 319

R 25

R 26

SA 1232

Es sieht sich auf  
1432 ohne übertrage  
er hält 1207

SA 1153

SA 1177

Die schaltung  
des Transport bei

SA 1160

Abb. 9

hebelstärke gleichen Gesamtzwischenraum, so daß beim Niederdrücken einer Taste der Zwischenraum ausgefüllt wird und ein zweiter Zwischentastenhebel keinen Raum mehr dazwischen hat.

Beim Nachvorgehen des Korrektionshebels MSA 420 (Abb. 5b) wird eine in (f) an das Gelenkstück (g) befestigte, dem Zwischentastenhebel gleich starke und mit der Schenkelfeder SA 1038 in Führungslage gehaltene Lamelle zwischen den Kugelzwischenraum geschoben, wodurch sämtliche Multiplikator-Einstelltasten gesperrt werden.

## 2. Sperrung des rechten Tastenfeldes

Mit dem Zug des Korrektionshebels MSA 420 (Abb. 5b) wird gleichzeitig durch einen Hebel SA 1379 (Abb. 13) eine Achse SA 1289 mit einem daran befestigten Sperrhebel SA 1391 geschwenkt. Durch das Einschwenken dieses in einem Schlitz geführten Sperrhebels in die auf der rechten Seite der Maschine eingebaute Kugelsperre werden sämtliche Bedienungstasten des rechten Tastenfeldes gesperrt.

*Zwei Sperrhebel 1. & 2. geht die Maschine weiter wenn ich den Hauptschaltarm bewege nur die Vorw. wenn 1. Zahl im Müllheber drückt springt die zweite Sperrvorrichtung*

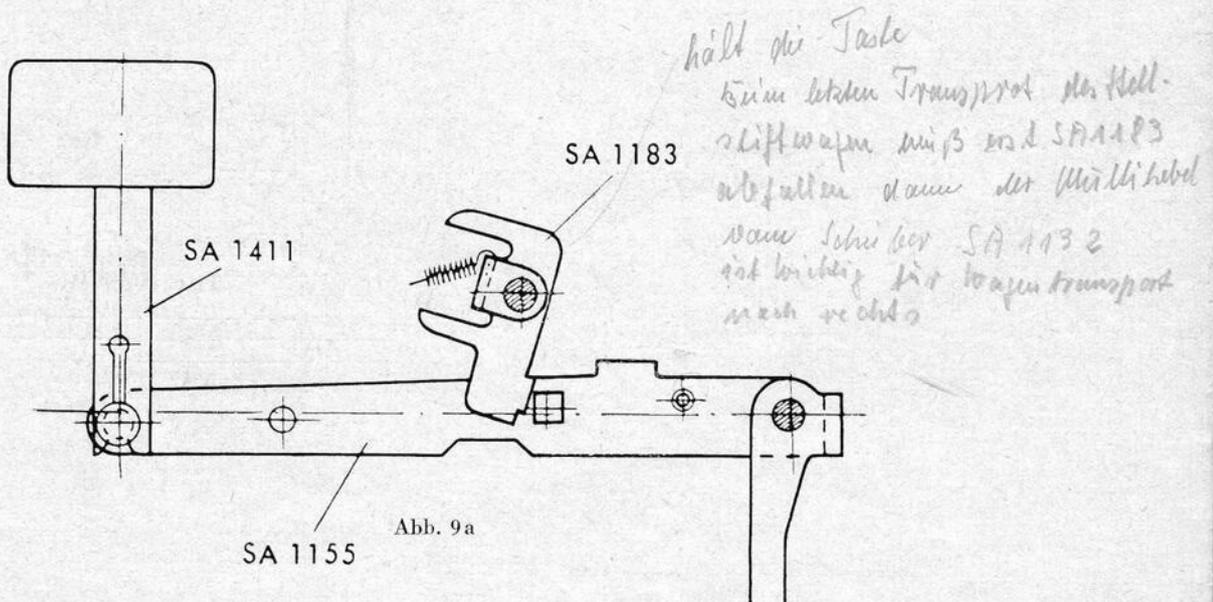
## IV. Multiplikationsvorgang

Beim Drücken der Multiplikationstasten vollziehen sich gleichzeitig folgende Funktionen:

### 1. Einschalten des Antriebes

Der mit dem Multiplikationshebel in Verbindung stehende Rasthebel SA 1153 (Abb. 9 und 10a) wird gehoben und nimmt hierbei den auf einer Achse befestigten Hebel SA 1227 mit. Durch die Drehbewegung dieser Achse wird der Auslösehebel R 751 für die Motorkupplung nach oben geschwenkt und dadurch das Schließen des Motorkontaktes MK 304 (siehe Schaltbild) und die Freigabe der Kuppelungsklinke bewirkt. Auf der letzten Wegstrecke des Multiplikationstastendruckes setzt sich der Rasthebel SA 1153 auf die Nase des durch das Vorspringen des Stellstückwagens MSA 308 ausgelösten Schiebers SA 1132 (Abb. 5 a) und wird von diesem festgehalten. Außerdem wird — bei eingeschaltetem Wagenrücklauf — der obenerwähnte Hebel SA 1227 von dem seitlichen Schwenkbügel SA 1234 arretiert (Abb. 10a).

Gleichzeitig mit dem Drücken der Multiplikationstaste wird durch den Hebel SA 1152 (Abb. 13) die Schaltstange für Wagentransport SA 1201 geschwenkt und über Zwischenhebel die Kupplung SA 1187/88 geschlossen (Abb. 11).



Um zu erreichen, daß der Sperrbügel SA 1183 beim Drücken der Taste SA 1411 nicht in seine Ausgangsstellung zurückgehen kann, ist am Tastenhebel für Multiplikation SA 1155 ein Vierkant-Raststift und am Sperrbügel SA 1183 eine Raste angebracht, die bei 4 mm Tiefgang der Multiplikationstaste vorrastet.

Sämtliche anderen Bedienungstasten sind jetzt gesperrt. Die Multiplikationstaste muß nun zwangsläufig vollständig niedergedrückt werden und der Multiplikationsvorgang läuft ordnungsmäßig ab. Bei Minus-Multiplikation erfolgt die gleiche Funktion (Abb. 9 a).

Für die Multiplikations- (x), Minus-Multiplikation ( $\times$ ) und Divisions-Voreinstelltaste ist eine Sperre eingebaut, welche diese Tasten so lange fixieren, bis alle Schaltfunktionen sicher durchgeführt sind. Erst wenn diese Vorgänge beendet sind, darf die Maschine kuppeln.

Zu diesem Zweck ist der Kontakt MK 305 vorgesehen, der zwischen Regler und Motorkontakt MK 304 geschaltet ist. Der Kontakt ist normal geschlossen und wird bei Betätigung jeder der vorgenannten Tasten durch den Kontaktschieber SA 1570, welcher am Schwenkhebel SA 1152 einstellbar angebracht ist, geöffnet, indem sich der Kontaktschieber über das an der Kontaktfeder FM 373 angebrachte Isolierklötzchen schiebt. Hierdurch wird die sichere Durchführung aller Schaltfunktionen gewährleistet (Abb. 9 b).

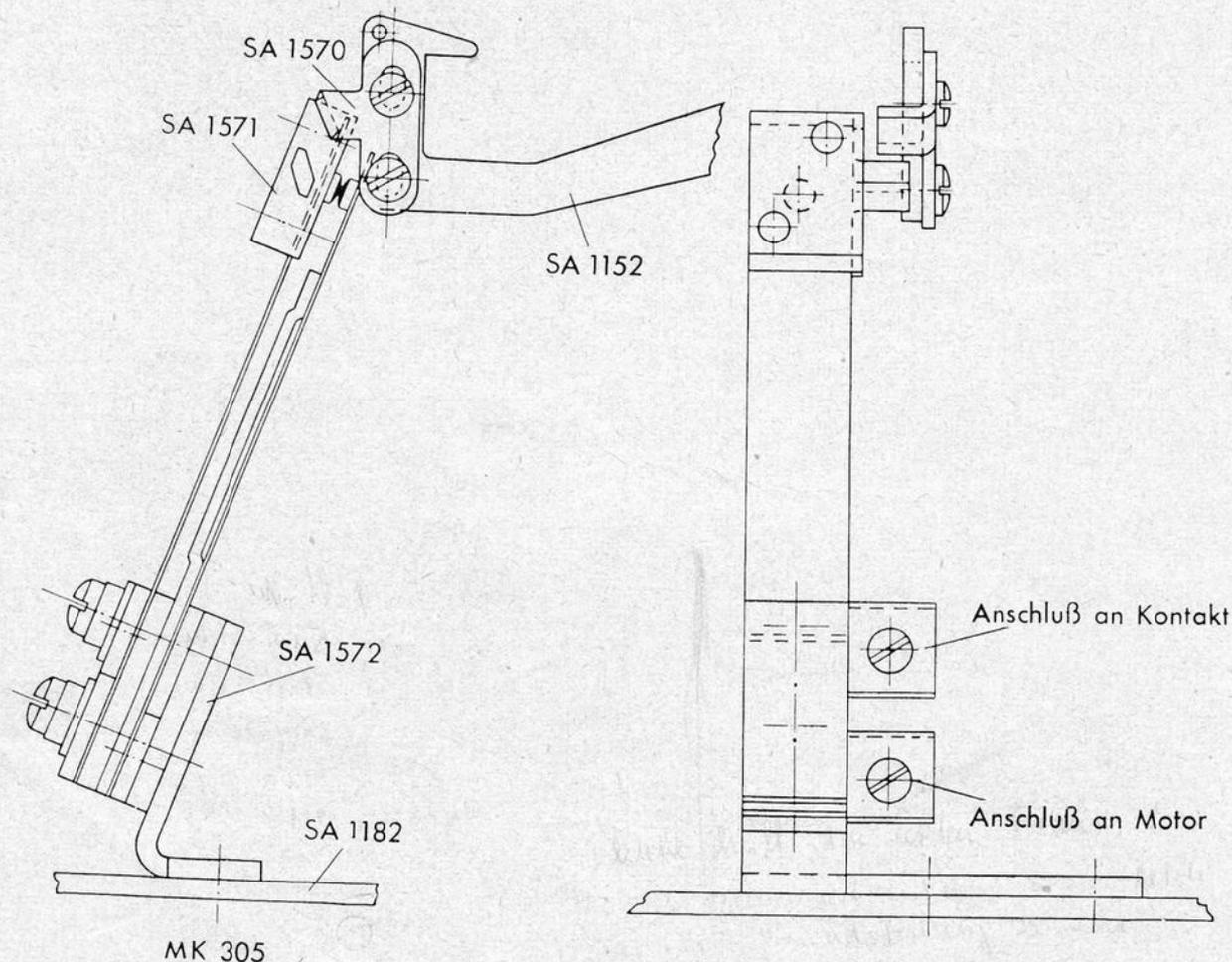


Abb. 9 b

## 2. Auszählen

Durch ein auf der Antriebswelle befestigtes Exzenter SA 1226 (Abb. 11) wird die Vierkantachse SA 1105 des Multiplikationskörpers in eine hin- und hergehende Bewegung versetzt. Dadurch wird die Auszähl-

klinke durch den U-Winkel MSA 426 (Abb. 6) so bewegt, daß beim Vorgehen desselben die eingestellte Zahnstange SA 1067—70 um einen Zahn zurücktransportiert wird. Diese Bewegung wiederholt sich so oft, bis die eingestellte Zahnstange in ihre Nullstellung zurückgekehrt ist.

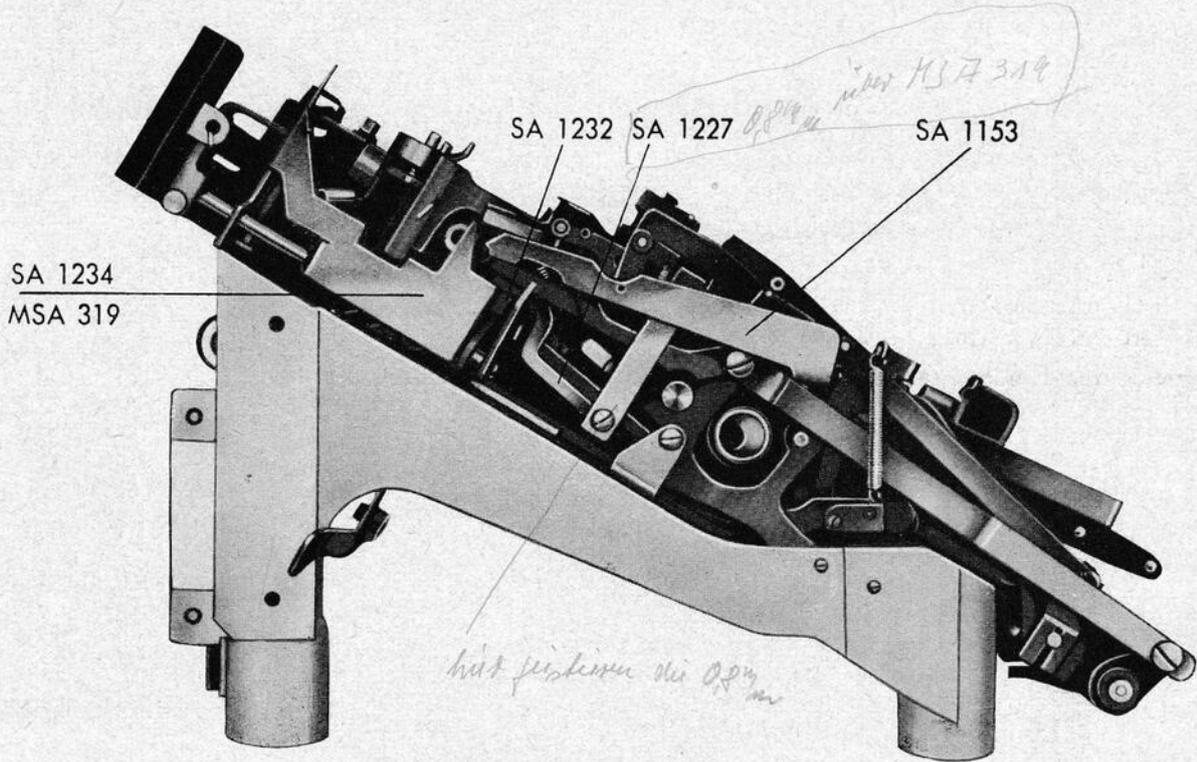


Abb. 10a

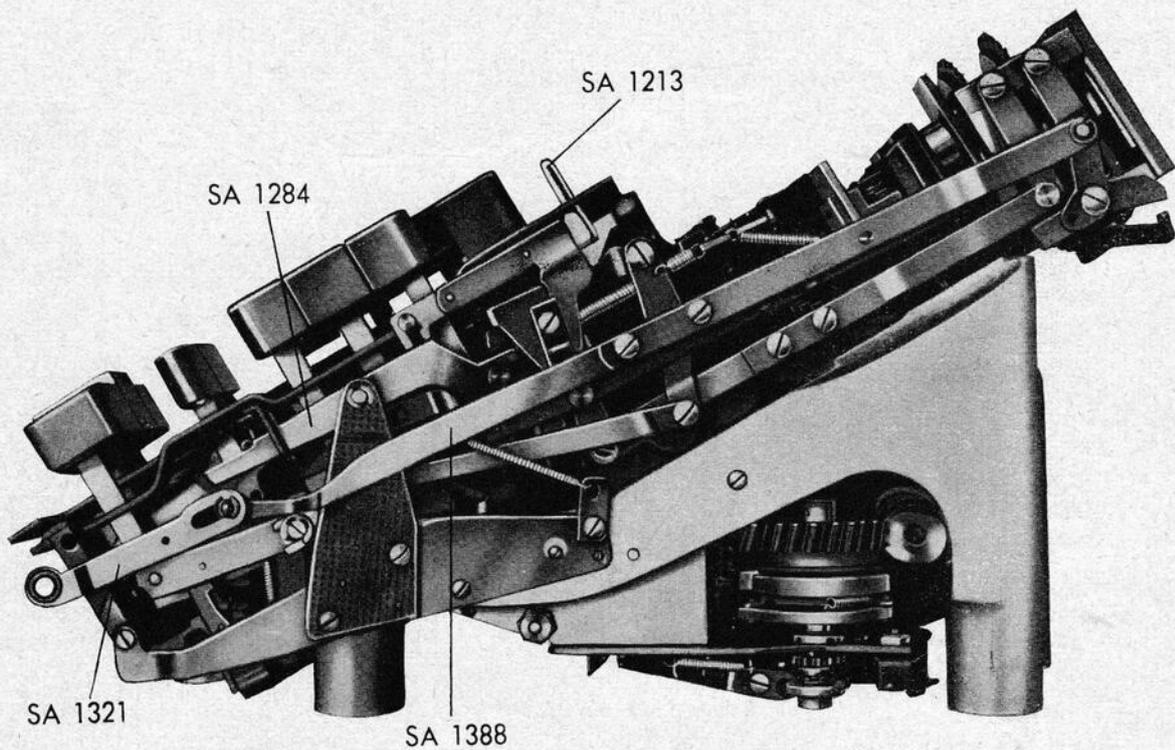


Abb. 10b

Jede Rückbewegung der Zahnstange SA 1067—70 um einen Zahn ist mit einer Maschinenumdrehung verbunden. Damit wird der im Gesamttastenfeld eingestellte Wert so oft in das Produktenwerk übertragen, als Zähne der Zahnstange SA 1067—70 zurückgeschoben werden.

**Beispiel:**

Bei einer im Multiplikationswerk eingestellten „5“ müssen 5 Zähne der Zahnstange SA 1067—70 zurückgeschoben werden und die Maschine hat den im Gesamttastenfeld eingestellten Wert (Multiplikand) 5mal in das Produktenwerk zu übertragen. Dies bedeutet eine Multiplikation des Multiplikanden mit dem Multiplikator „5“.

Beim letzten Transport der Zahnstange SA 1067 wird der Transporthebel SA 1055 (Abb. 12) geschwenkt, die Bewegung über Hebelgestänge R 514 zur Differentialschaltung übertragen und durch

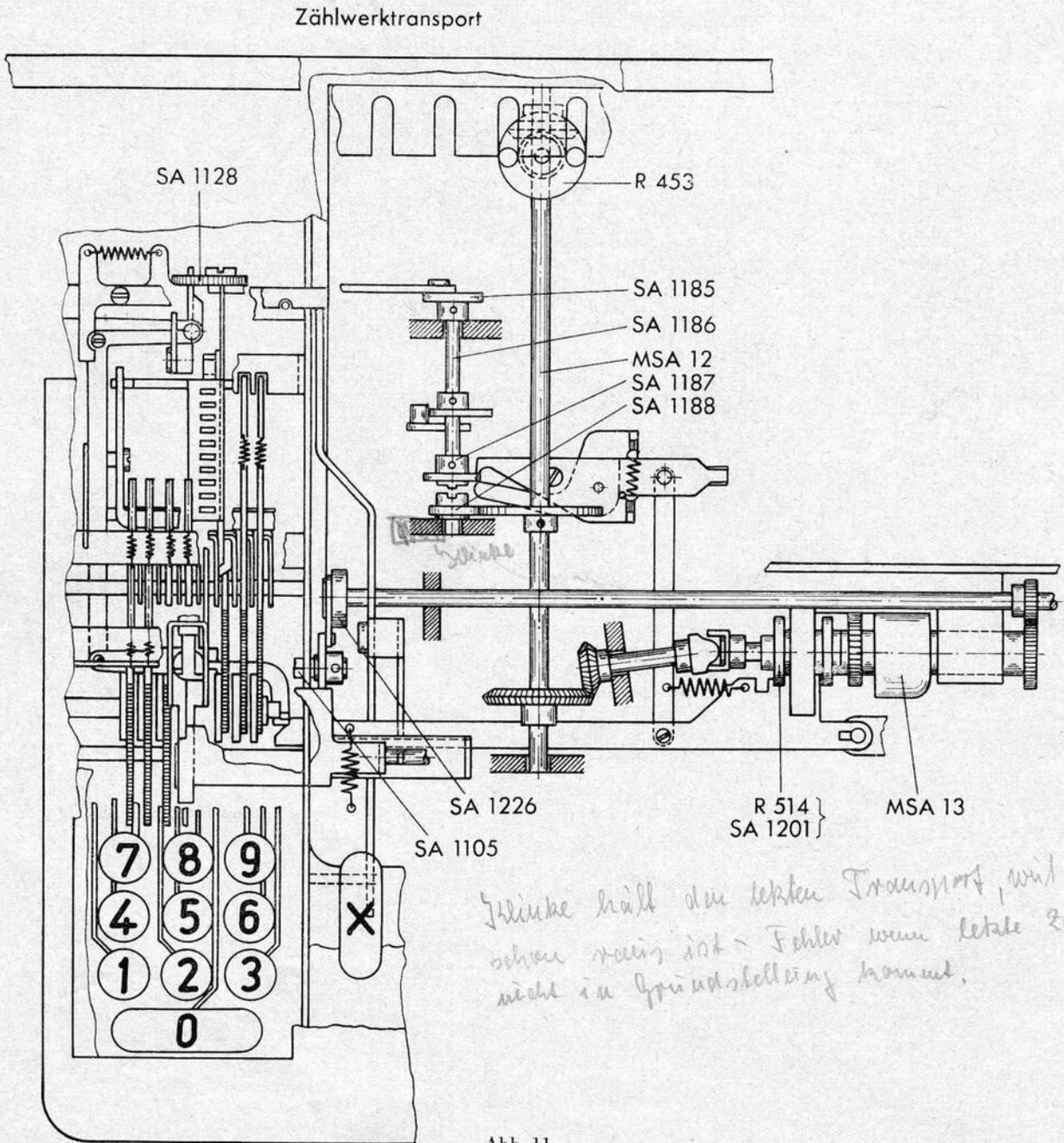
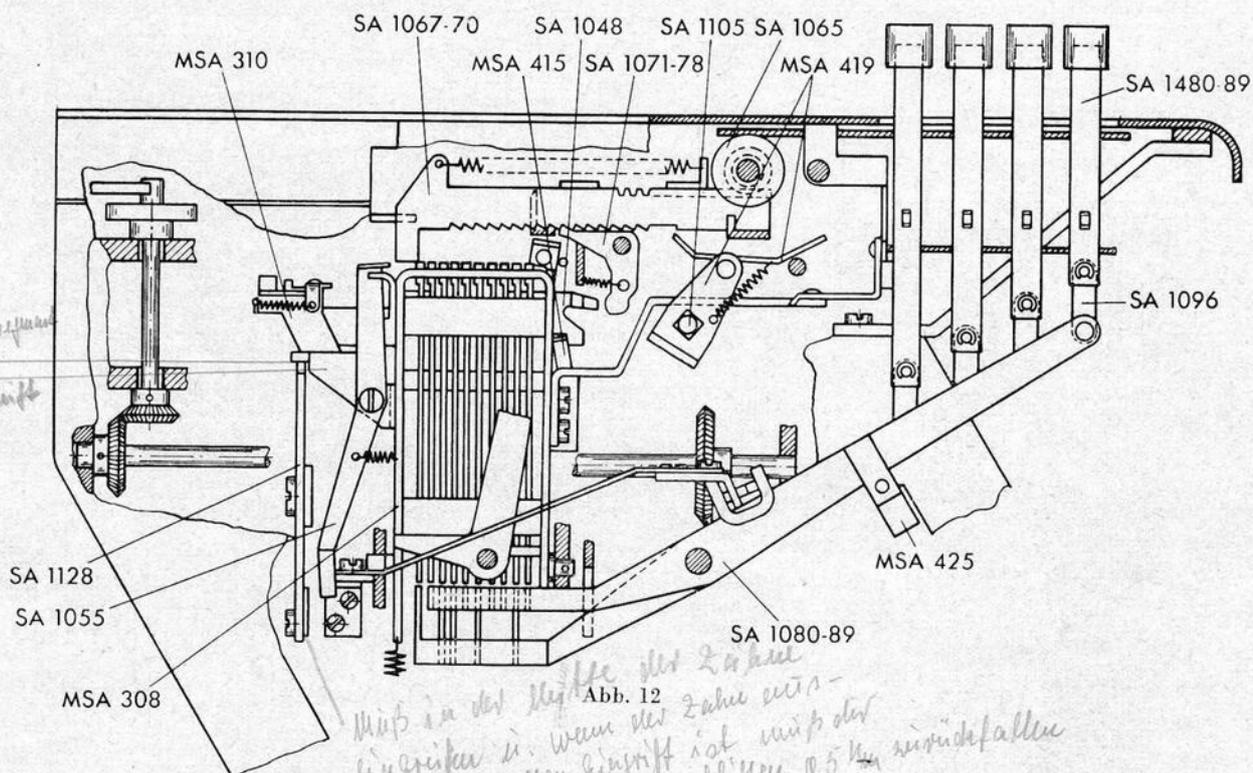


Abb. 11

das Umschalten des Differentials MSA 13 (Abb. 11) mittels Motorantriebes nach dem Zählwerktransport übertragen. (Siehe Hauptleitfaden Seite 61.)

Durch eine neuangeordnete Transportachse SA 1186 mit Kupplung SA 1187 und Exzenter SA 1185 wird die Bewegung zum Transportsegment des Multiplikationskörpers SA 1128 geleitet, welches letzteres nunmehr den Stellstückwagen MSA 308 um eine Stelle verschiebt (Abb. 11). Ist nun eine weitere Zahnstange SA 1067—70 eingestellt, so wiederholt sich das Auszählen bis zur Nullstellung mit anschließendem Transport des Zählwerkes und des Stellstückwagens. Eine in Nullstellung stehende Zahnstange SA 1067—70 verhindert das Schwenken des Transporthebels SA 1055 (Abb. 5 a und 12) und es erfolgt lediglich eine weitere Rücktransportbewegung des Zählwerkes und des Stellstückwagens MSA 308.

Nach der Auszählung der letzten eingestellten Zahnstange erfolgt eine weitere Transportbewegung des Stellstückwagens, da dieser bei seinem Rücktransport in die Ausgangsstellung den beim Einstellen



der Zahlen durch Federzug vorgeschleunigten Schieber SA 1132 (Abb. 5 a) zurückschiebt, wodurch der aufgerastete Haltehebel abfällt, der Motorkupplungshebel zurückschwenkt, der Kontakt MK 304 geöffnet und die Maschine zum Stillstand gebracht wird.

## V. Minusmultiplikation

Bei der Minusmultiplikation wird ein Produkt subtraktiv von dem im Zählwerk gespeicherten Wert abgezogen.

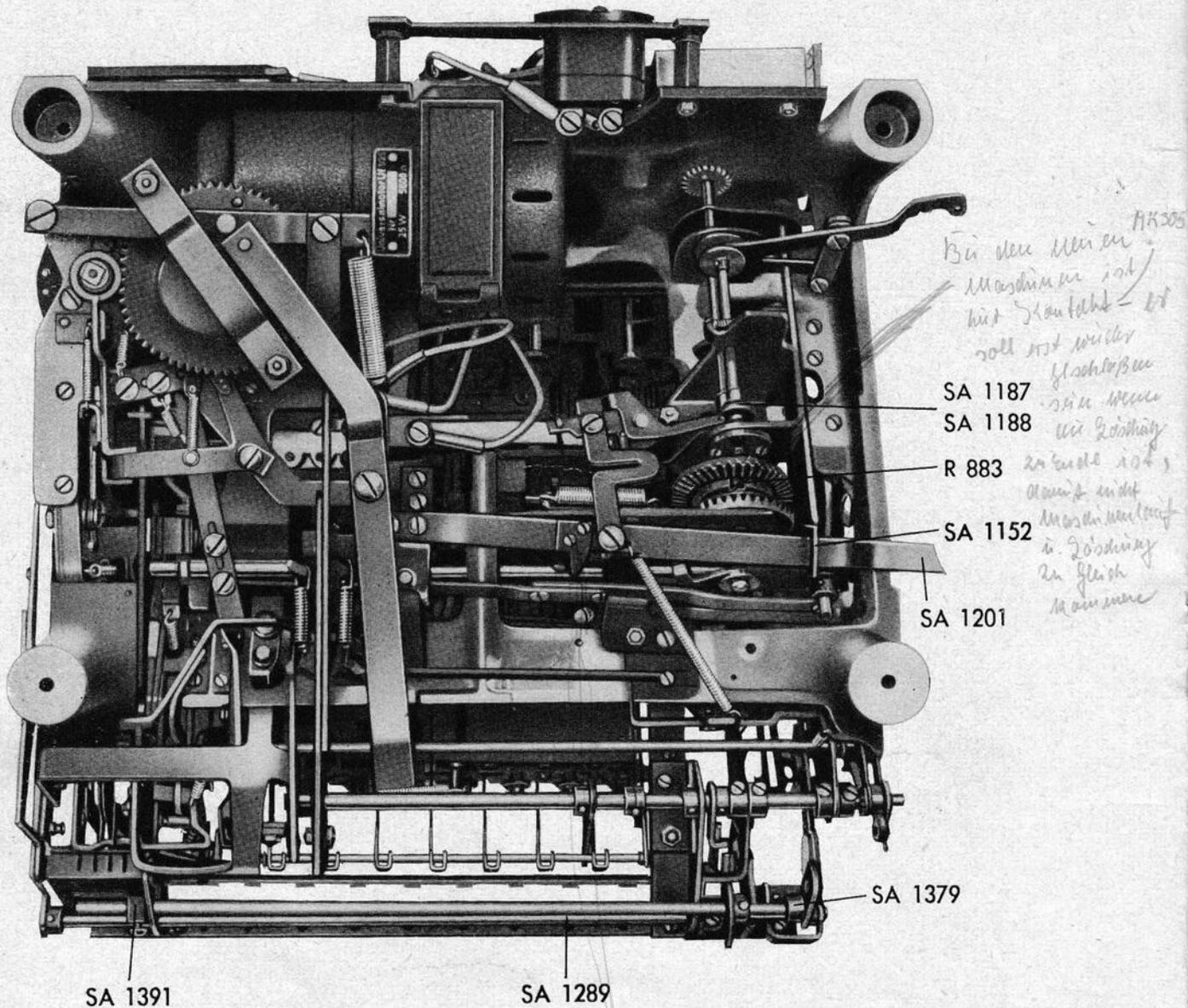
Beim Drücken der Minusmultiplikationstaste wird der Bügel SA 1177 (Abb. 9) so geschwenkt, daß die Doppelkegelräder R 25 und R 26 die Maschine in Subtraktion arbeiten lassen. Alle übrigen mechanischen Vorgänge wiederholen sich genau so wie vorgängig bei der Multiplikation beschrieben wurde.

## VI. Wagenrücklauf und Wagenrücklaufunterbrechung

Der automatische Wagenrücklauf in seine Ausgangsstellung kann nach erfolgtem Multiplikationsvorgang durch Veränderung des Hebelgestänges MSA 418 (Abb. 5b) verhindert werden. In nach unten geschalteter Stellung des Hebels 6 (Abb. 1) bleibt der Zählwerkswagen in seiner letzten Rechenstellung stehen. Zur besseren Erläuterung der Wagenrücklaufunterbrechung soll zunächst der automatische Wagenrücklauf beschrieben werden.

### 1. Automatischer Wagenrücklauf

Bei Schaltstellung des Hebelgestänges MSA 418 nach oben (automatischer Wagenrücklauf), ist die Klappe MSA 319 frei (Abb. 9). Beim Drücken der Multiplikations- oder Minusmultiplikationstaste wird der Hebel SA 1227 (Abb. 10a) so angehoben, daß sich die Klappe MSA 319 unter denselben schwenkt und ihn in dieser Stellung festhält. Mit der Schwenkbewegung der Klappe MSA 319 wird auch der Sperrhebel SA 1229 für Differentialschieber so nach vorn bewegt, daß er sich zwischen die Seitenwand SA 1001 (Abb. 5a) und den Stift des Differentialschalthebels SA 1201 setzt (Abb. 13).



Nach erfolgtem Multiplikationsvorgang wird die gedrückte Bedienungstaste frei und geht nach oben in ihre Ausgangsstellung. Gleichzeitig wird auch die Kupplung R 883 (Abb. 13) für Zählwerktransport nach links umgeschaltet. Der Differentialschalthebel schwenkt nach vorn. Der in ihm befestigte Stift setzt sich zwischen den Schalthebel für Wagenrücklauf so, daß das Differentialgetriebe auf Wagen-transport geschaltet bleibt.

Der auferastete Kontakthebel SA 1227 (Abb. 10a) hält den Kontakt geschlossen und durch den Motorantrieb wird der Wagenrücklauf durchgeführt. Beim Transport des Zählwerks in die letzte Stelle wird die Klappe MSA 319 (Abb. 9) verschwenkt, der Halthebel SA 1229 gibt den Stift des Differential-schalthebels SA 1201 frei, wodurch die Differentialschaltung in ihre Ausgangsstellung geht. Der Kon-takthebel SA 1227 (Abb. 10a) fällt von der Auflage der Klappe MSA 319 ab und der Motor bleibt stehen.

## 2. Wagenrücklaufunterbrechung

Bei Schaltung des Hebelgestänges MSA 418 (Abb. 5a) nach unten, schwenkt der Zwischenhebel SA 1153 (Abb. 9) hinter die Klappe MSA 319 (Abb. 10a) und verhindert ein Verschwenken derselben, so daß nach erfolgtem Multiplikationsvorgang kein Zählwerkrücklauf erfolgen kann.

## VII. Divisionsvoreinstellung

Durch die Divisionsvoreinstellung (7 Abb. 1) soll ein im Gesamttastenfeld eingetasteter Wert in eine bestimmte Stelle des Zählwerks als Dividend übertragen werden. Dieses wird durch Betätigung der Taste SA 1413 (Div.-Vor.) erreicht. Beim Druck der Divisionsvoreinstellung werden gleichzeitig folgende Funktionen ausgeführt:

1. Die Differentialschaltung wird durch die Hebel SA 1152 und SA 1201 auf Wagentransport nach rechts geschaltet (Abb. 13).

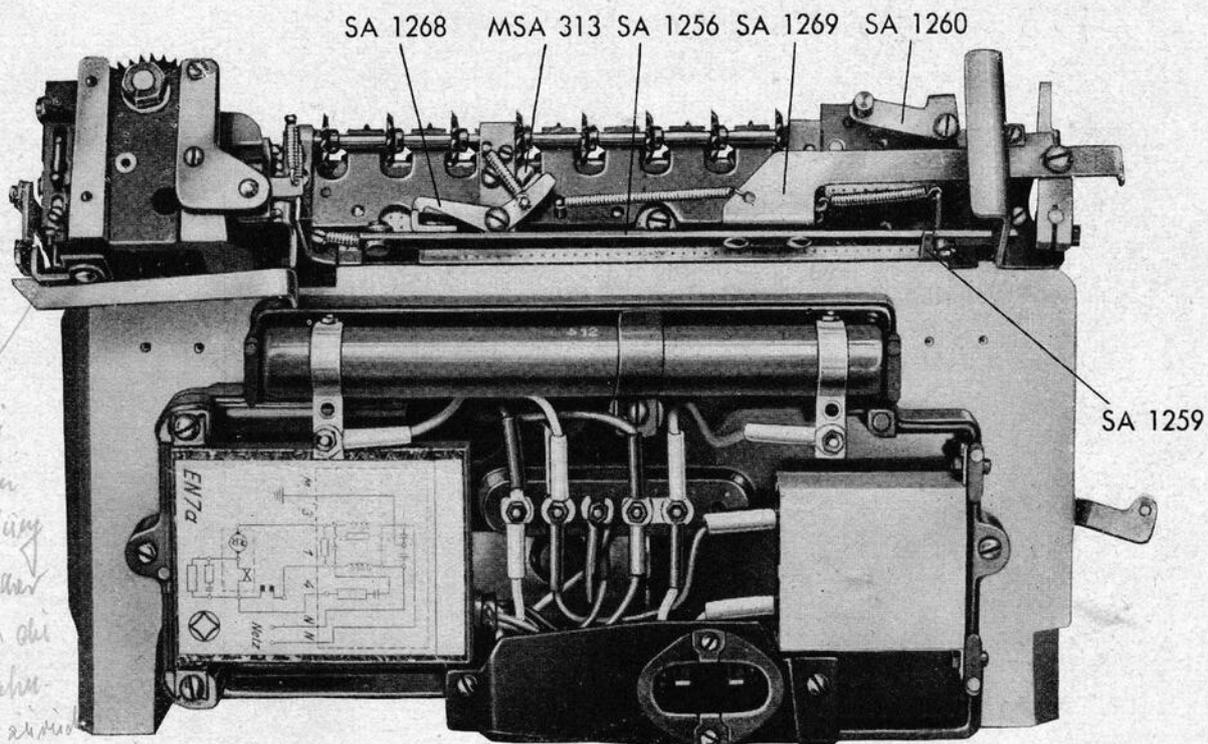


Abb. 14

2. Durch die Stange SA 1259 (Abb. 14) wird die Schaltstange SA 1256 verschoben und das Umdrehungszählwerk ausgekuppelt. Ein auf der Schaltstange befestigter Winkel verschiebt sich ebenfalls und wird von der Halteklinke SA 1268 in ausgekuppelter Stellung festgehalten. Die Stange SA 1259 wird durch den Rollenhebel SA 1260 verriegelt.

An der Schaltstange SA 1259 ist eine Raste angebracht, durch welche die „Div.-Vor“-Taste bei halbem Tastenhebelweg verriegelt wird. Der Bedienende ist somit gezwungen, die Taste vollständig niederzudrücken. Eine einwandfreie Divisions-Voreinstellung ist damit gewährleistet (Abb. 14a).

3. Mit der Bewegung der Schaltstange SA 1256 wird auch mittels Hebel SA 1269 die Schaltachse der Klappe MSA 319 mit der Klinke SA 1232 (Abb. 10a) so verschwenkt, daß sich der Hebel SA 1227 auf die Klinke SA 1232 setzen kann.
4. Durch den Bügel SA 1160 (Abb. 9) wird die Löschachse mit dem Hebel SA 1321 (Abb. 10b) verschwenkt, wodurch die Maschine zum Löschen der beiden Werke gekuppelt wird.
5. Beim gleichen Hebeldruck werden alle anderen Bedienungstasten gesperrt, wie bei Multiplikation beschrieben.

Die Maschine löscht nun die Werte. Automatisch setzt dann der Wagentransport nach rechts ein. An einer bestimmten Stelle des Zählwerks wird durch Tabulatorauslösung am Bügel SA 1250 (Abb. 15) der Rollenhebel SA 1260 (Abb. 14) nach unten gedrückt und löst die eingerastete Schaltstange SA 1259 aus. Dadurch wird die Div.-Vor-Taste SA 1413 — (7 Abb. 1) — frei, geht nach oben und schaltet gleichzeitig die Differentialschaltung auf Zähltrieb um. Die Maschine überträgt den im Tastenfeld eingestellten Wert in das Zählwerk als Dividenden. Dabei wird durch Drehbewegung der verlängerten Achse MSA 313 (Abb. 14) die Halteklinke SA 1268 ausgelöst, das Kupplungsgestänge für das Umdrehungszählwerk wird frei und die Kupplung kann wieder einrasten. Beim Zurückgehen der Schaltstange SA 1259 (Abb. 14) wird durch den Hebel SA 1269 (Abb. 9) die Schaltung mit der Klinke SA 1232 verschwenkt und der Kupplungshebel SA 1227 (Abb. 10a) in seine Ausgangsstellung zurückbewegt. Am Ende des Drehungsweges der Antriebsachse wird der Gesamtauslösemechanismus des Tastenfeldes betätigt und alle Tasten werden in Nullstellung gebracht, die Maschine kommt zum Stillstand.

#### **Tabulatorschieber für Divisionsvoreinstellung**

Durch Drücken der oben beschriebenen Divisionsvoreinstelltaste 7 wird bei dem Divisionsvorbereitungsvorgang das Zählwerk nach rechts bewegt. Den Quotienten kann man nach erforderlicher Stellenzahl festlegen, indem man den Tabulatorschieber SA 1253 oder (8 Abb. 1) vorzieht, seitlich längs der Skala SA 1363 bis zur entsprechenden Stelle verschiebt und einrasten läßt. Dadurch wird der Zählwerktransport an der eingestellten Stelle abgefangen.

#### **Wahlweises Löschen des Umdrehungs- und Produktenwerkes**

Durch die beiden Hebel SA 1213 (Abb. 10b) für Umdrehungswerk und SA 1214 — (9 und 10 Abb. 1) — für Produktenwerk werden in wahlweiser Schaltstellung die Zählwerke gelöscht oder abgeschaltet. In Stellung der Hebel nach unten erfolgt Löschung der Zählwerke. Die wahlweise Abschaltung wird vorwiegend bei Multiplikation und Minusmultiplikation angewandt.

Bei eingeschalteter Löschung I (Quotient) wird beim Drücken der Multiplikationstaste der Hebel SA 1388 (Abb. 10b) durch den Gabelhebel SA 1321 gehoben, dadurch wird der Zwischenhebel SA 1284 geschwenkt, welcher die Löschtaste I mit nach unten drückt und somit die Löschung des Umdrehungswerkes bewirkt. Beim Nachobenschalten des Hebels SA 1213 wird der Zwischenhebel SA 1284 mit

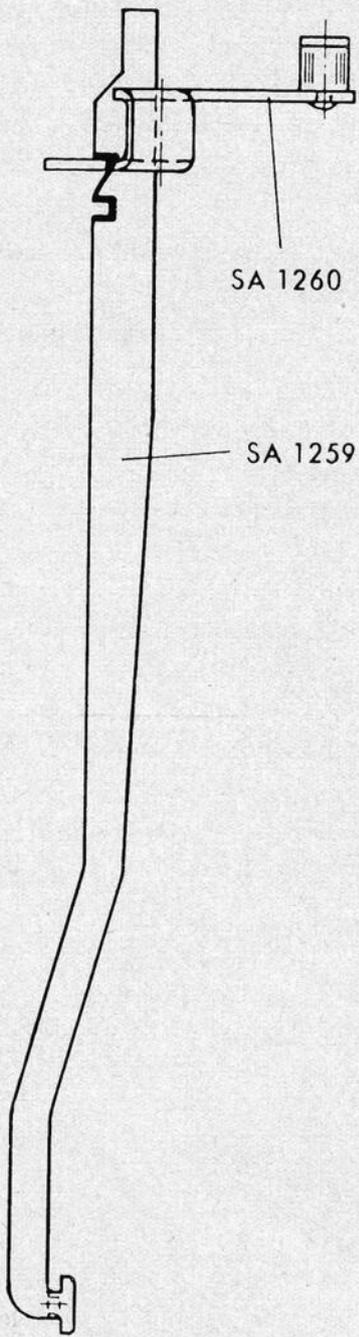


Abb. 14a

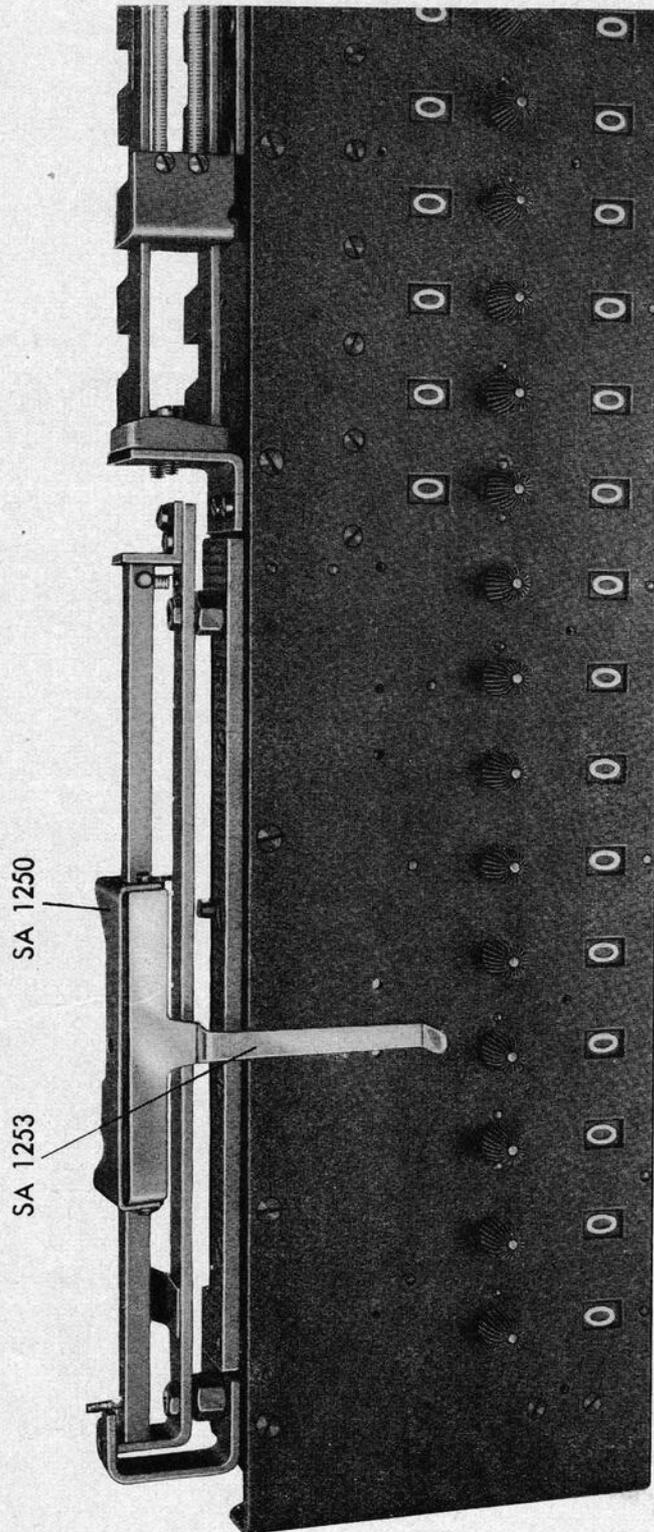


Abb. 15

verschoben, so daß beim Tastendruck der Hebel SA 1388 am Zwischenhebel SA 1284 vorbeigleitet und somit keine Löschung erfolgt.

Die gleichen Funktionen wiederholen sich beim Bedienen des Schalthebels SA 1214, nur wird hier ein anderer Zwischenhebel betätigt.

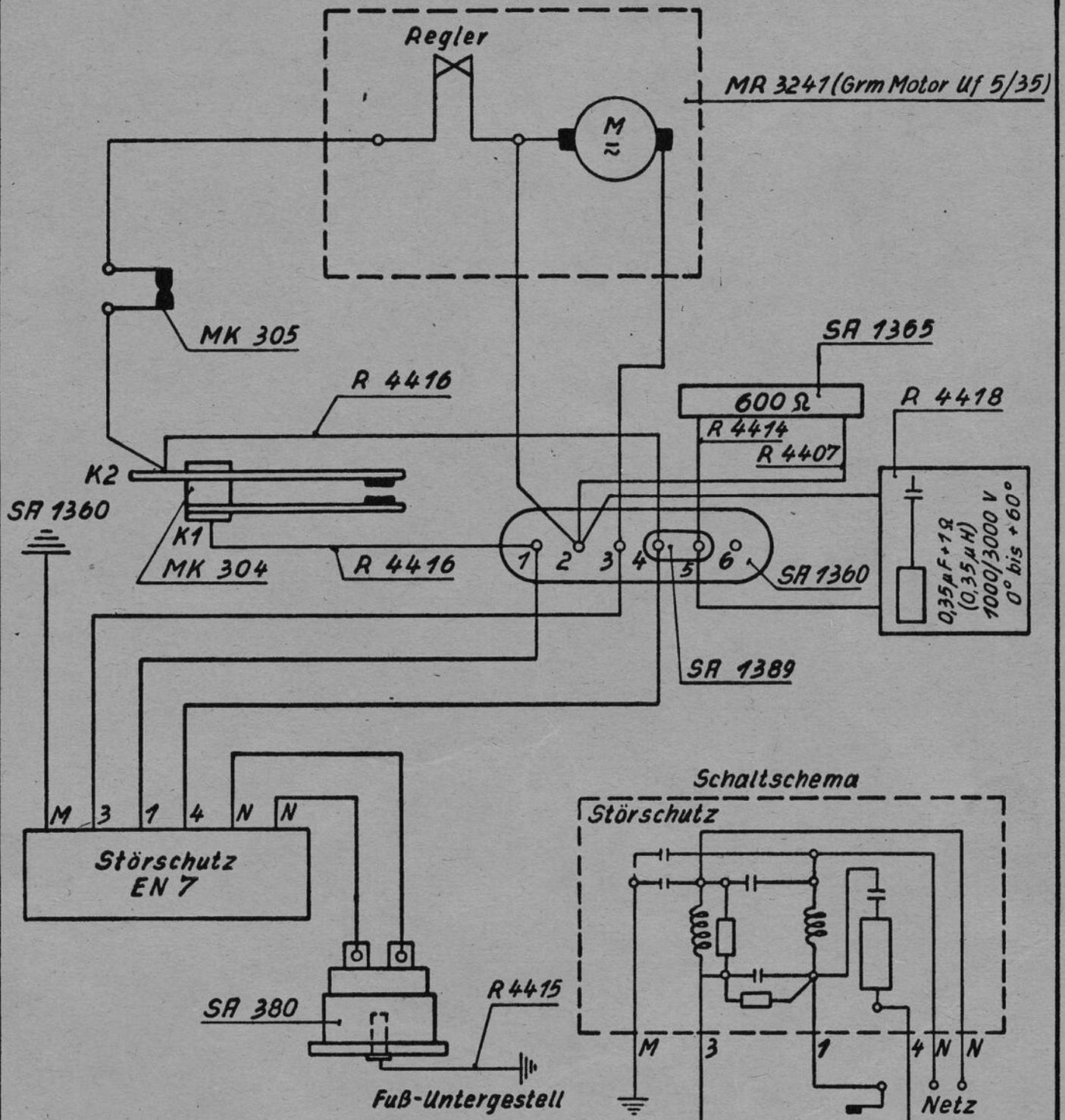
#### **Repetier- (Wiederholungs-) Taste „R“**

Die gedrückte R-Taste verhindert die Löschung des Gesamttastensfeldes bei Multiplikation und Division. Die mechanische Funktion ist dieselbe wie bei den Modellen KEL und KELR. Die Entriegelung der R-Taste wird durch Tastendruck auf die Auslösetaste SA 1409 (12 Abb. 1) bewirkt.

#### **Divisionsstopptaste**

Durch die Divisionsstopptaste (13 Abb. 1) kann die Division an beliebiger Stelle unterbrochen werden. Der mechanische Vorgang ist derselbe wie bei den Modellen KEL und KELR, nur mit dem Unterschied, daß anstelle der seitlichen Knopfbedienung eine Taste im oberen Tastensfeld angeordnet ist.

# Schaltbild für Modell SRR



Volt	~	-
110	1-6 3-4 5-10	1-6 3-4 5-10
120	1-2 4-5 9-10	1-6 3-8 5-10
130	1-6 3-8 5-10	1-7 2-8 9-10
160	1-6 3-8 4-5	1-6 3-8 4-9
200	1-6 3-8 4-9	1-2 8-9 4-10
220	1-6 2-8 4-9	1-6 8-9 4-10

Steckerverbindungen für Motor