

**Anleitung für den Gebrauch
der Rechenmaschine**

MADAS

TRIPLEX, VOLLAUTOMAT

Modell 20 ATG und 20 ATZG



Herstellerin

H. W. EGLI A.G.

RECHENMASCHINENFABRIK

ZÜRICH 38

Seestrasse 356

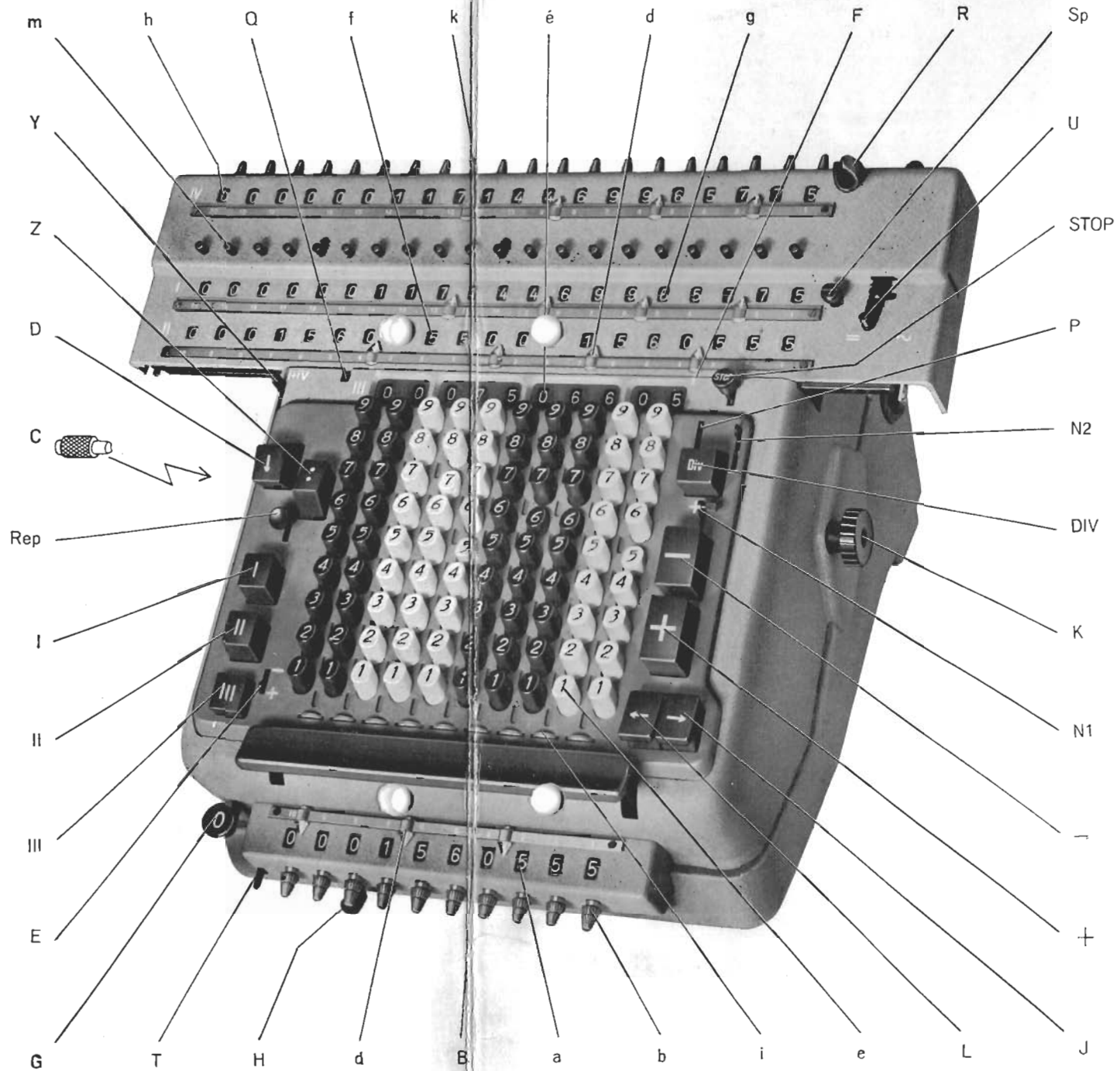
Schweiz

Generalvertreter in allen Ländern der Erde

IV. 56

BÄCHLER-SIDLER LUZERN

MADAS 20 ATG



Beschreibung

- a: Schaulöcher der Multiplikatorreihe.
b: Wirtel für direktes Einstellen von Werten in das Multiplikatorwerk.
d: Kommaschienen mit darauf beweglichen Kommazeigern.
e: Selbstkorrigierende Tastatur.
é: Einstellkontrolle für die in der Tastatur eingestellten Werte.
f: Schaulöcher des Umdrehungszählwerkes II; letzteres ist in zwei gleich-grosse Hälften unterteilt. Die rechte Hälfte besitzt durchgehende Zehner-übertragung, die linke Hälfte besitzt keine Zehnerübertragung. Modell 20 ATZG besitzt nur das **eine** Umdrehungszählwerk rechts.
g: Schaulöcher des Resultatzählwerkes I; Modell 20 ATG besitzt Zehner-übertragung bis zwei Stellen links von demjenigen Schauloch, das der äussersten Tastenreihe links gegenüberliegt. Modell 20 ATZG hat in diesem Zählwerk durchgehenden Zehnertransport.
h: Schaulöcher des zusätzlichen (oberen) Resultatzählwerkes IV; dieses Zählwerk besitzt durchgehende Zehnerübertragung.
i: Umlegbare Kommastäbchen der Tastatur.
k: Wirtel für direktes Einstellen von Werten in das Zählwerk IV (h).
m: Wirtel für direktes Einstellen von Werten in das Zählwerk I (g).
B: Multiplikationstaste mit zweifacher Funktion:
1. Wird diese Taste niedergedrückt, wenn das Multiplikatorwerk (a) leer ist, dann bewirkt diese Operation die Uebertragung eines in der Tastatur (e) stehenden Betrages ins Multiplikatorwerk. Der Zählwerk-wagen läuft dabei immer in seine Endlage links.
2. Wird die Multiplikationstaste B niedergedrückt, wenn eine Zahl im Multiplikatorwerk (a) steht, dann wird die Multiplikation des in der Tastatur stehenden Betrages (Multiplikand) mit dem im Multiplikatorwerk (a) stehenden Multiplikator eingeleitet und ausgeführt. Siehe auch Abschnitt «Automatische Löschung» auf Seite 10.
C: Steuerknopf für automatische Löschung (Einschalten der automatischen Löschung durch Nachinnendrücken; Ausschalten durch Nachausenziehen). Siehe auch Abschnitt «Automatische Löschung», Seite 10.
D: Taste für Uebertragung von Werten aus dem Resultatzählwerk I (g) in das Multiplikatorwerk (a) mit Löschen von Zählwerk I (g). Anschliessend läuft der Zählwerkwagen in seine Endlage links. Die Betätigung dieser Taste bewirkt auch das Ausschalten der allfällig eingeklinkten Rep-Taste.
DIV: Divisionstaste (siehe auch P, Seite 2 und «Autom. Division», Seite 7).
E: Umstellhebel für Resultatzählwerke I (g) und IV (h) (nur für automatische Multiplikation, siehe auch Y und U). Stellung «+» für Multiplikation bei gleichzeitigem Addieren der Produkte in den Resultatzählwerken I (g) und IV (h); Stellung «—» für Multiplikation bei gleichzeitigem Subtrahieren des Produktes von einem in den Resultatzählwerken I (g) und IV (h) stehenden Betrag, falls Knopf C ausgezogen ist. (Siehe auch C und U).
F: Markierungsstrich, der als fixes Komma zum Bestimmen der Dezimalen dient; ein zweiter befindet sich rechts von Q.
G: Löschtaste für Multiplikatorwerk a (G ist zum Löschen von a auch dann zu betätigen, falls, infolge eingeschalteten Knopfes H, die automatische Löschung ausgeschaltet ist).

- H: Knopf für konstanten Multiplikator (Einschalten durch Drücken nach hinten; Ausklinken durch Drücken nach unten oder durch Betätigen der Löschtaste G).
J: Taste für Wagenverschiebung nach rechts.
K: Knopf auf der Hauptwelle, der bei Ausbleiben des elektrischen Stromes durch die beigegebene Handkurbel ersetzt werden kann. (Siehe auch Seite 10 «Strom-Unterbruch».)
L: Taste für Wagenverschiebung nach links.
N1: Umstellhebel für Umdrehungszählwerk II (f). Die Stellung dieses Hebels beeinflusst das Werk II (f) nur dann, wenn die Plus- oder die Minus-Taste betätigt wird.
Wenn dieser Hebel auf «+» gestellt ist, arbeitet das Umdrehungszählwerk in additivem, wenn er dagegen auf «—» gestellt ist, in subtraktivem Sinne, falls die Plus-Taste niedergedrückt wird und falls N 2 oben steht.
N2: Umstellhebel für Umdrehungszählwerk II (f), dient, falls auf «—» gestellt, zum Errechnen der Komplementärwerte entweder des Multiplikators oder des Quotienten. N 2 auf «—» gestellt, schaltet zudem die Wirkung des Hebels N 1 aus.
P: Hebel für **unmittelbares** Unterbrechen der Division; dient auch als Abstellvorrichtung, wenn die DIV.-Taste niedergedrückt wurde, ohne dass in der Tastatur ein Divisor stand (siehe auch STOP).
Q: Halteklinke für Zählwerkwagen. (Für den Rechner ohne Bedeutung, dagegen für den Mechaniker wichtig.)
R: Löschebel für das zusätzliche Resultatzählwerk IV (h); um letzteres zu löschen, ist R nach rechts zu drücken.
Rep: Repetitionstaste (Einklinken durch Nieder- und hierauf Nachhintendrü-cken; Auslösen durch Niederdrücken). Durch Betätigen der Uebertragungstasten D und Z wird die eingeklinkte Rep-Taste automatisch ausgeklinkt.
Sp: Knopf zum Ausschalten der Löschung in der rechten Hälfte des Umdrehungszählwerkes II (f); (Splittung). Dieser Hebel existiert bei Modell 20 ATZG nicht.
STOP: Division-Stop-Taste; bei deren Niederdrücken wird die in Ausrechnung befindliche Quotientenstelle **vor Abstellen der Maschine fertiggerechnet**.
T: Wagenrücklaufhebel; durch dessen Niederdrücken wird bei automatischer Multiplikation der selbsttätige Wagenrücklauf ausgeschaltet.
U: Steuerhebel für die beiden Resultatzählwerke I (g) und IV (h). (Sind beide Zählwerke eingeschaltet und steht dieser Hebel auf «=», so arbeiten beide Werke gleichläufig, also entweder beide additiv oder beide subtraktiv; steht dieser Hebel hingegen auf «~», arbeiten diese Werke gegenläufig, d. h. das eine additiv und das andere subtraktiv).
Y: Einrückhebel für das zusätzliche Resultatzählwerk IV (h). Wenn der Hebel auf «|» (unten) steht, so ist lediglich das Zählwerk I (g) eingeschaltet, wenn er auf «| + IV» (oben) steht, sind beide Resultatzählwerke I (g) und IV (h) eingerückt.
Z: Dividendenübertragungstaste (siehe auch «Automatische Division», Seite 7, Ziffer 4).
+: Plus-Taste.
-: Minus-Taste.
I: Löschtaste für Resultatzählwerk I (g).
II: Löschtaste für Umdrehungszählwerk II (f).
III: Löschtaste für Tastatur (e) und Einstellkontrolle III (é). Es können eine, zwei oder alle drei Löschtasten I-III gleichzeitig niedergedrückt werden.

Bedienungs-Anleitung

ADDITION

Die Summe soll nur im Resultatzählwerk I (g) ablesbar sein.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Zählwerke I (g), II (f) und der Tastatur (e) bzw. (é) durch Niederdrücken der Löschtasten I, II und III.
2. Einrückhebel Y auf «I» (unten) stellen, Repetitionstaste auslösen und Hebel N 1 auf «+» und N 2 nach oben stellen.
3. Die einzelnen Summanden sukzessive in Tastatur (e) einstellen und jeweiligen Plus-Taste kurz niederdrücken.
4. Summe im Resultatzählwerk I (g) ablesen.

Die Summe soll in beiden Resultatzählwerken I (g) und IV (h) abgelesen werden.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Zählwerke IV (h), I (g), II (f) und der Tastatur (e) durch Nachrechtsdrücken des Löschebels R, und durch Niederdrücken der Löschtasten I, II und III.
 2. Einrückhebel Y auf «I + IV» (oben) stellen, Repetitionstaste auslösen; Hebel N 1 auf «+», N 2 nach oben und Steuerhebel U auf «=» stellen.
 3. Die einzelnen Summanden sukzessive in Tastatur (e) einstellen und jeweiligen Plus-Taste kurz niederdrücken.
 4. Summe im Resultatzählwerk I (g) oder IV (h) ablesen.
- NB. Wird hierauf lediglich Werk I (g) gelöscht und anschliessend weiter addiert, so ist in Werk I (g) die Summe dieser zweiten Reihe von Additionen und in Werk IV (h) das Total sämtlicher Teilsummen ablesbar.

SUBTRAKTION

Die Differenz soll nur im Resultatzählwerk I (g) ablesbar sein.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Zählwerke I (g), II (f) und der Tastatur (e) durch Niederdrücken der Löschtasten I, II und III.
2. Einrückhebel Y auf «I» stellen, Repetitionstaste auslösen und Hebel N 1 auf «-» und N 2 nach oben stellen.
3. Minuend vermittelt der Wirtel (m) oder auf dem Additionsweg in I (g) einstellen (wird letzterer Weg gewählt, nochmals Löschtaste II niederdrücken).
4. Subtrahend in Tastatur (e) einstellen und Minustaste kurz niederdrücken.
5. Differenz im Resultatzählwerk I (g) ablesen.

Die Differenz soll im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesbar sein.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Zählwerke IV (h), I (g), II (f) und der Tastatur (e) vermittelt des Löschebels R und der Löschtasten I, II und III.
2. Einrückhebel Y auf «I + IV» stellen, Rep-Taste auslösen, Hebel N 1 auf «-», N 2 nach oben und Steuerhebel U auf «=» stellen.
3. Minuend vermittelt der Wirtel (k) oder auf dem Additionsweg in IV (h) einstellen (wird letzterer Weg gewählt, nochmals Löschtasten I und II niederdrücken).

4. Subtrahend in Tastatur (e) einstellen und Minus-Taste kurz niederdrücken.
5. Differenz im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen. Im Werk I (g) erscheint nebenbei der Komplementärwert des Subtrahenden.

ADDITION / SUBTRAKTION

Eine Zahl soll zu einem im Resultatzählwerk I (g) stehenden Betrag addiert und gleichzeitig von einem im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) stehenden Betrag subtrahiert werden.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Resultatzählwerke IV (h), I (g) und der Tastatur (e) vermittelt des Löschebels R und der Löschtasten I und III.
2. Einrückhebel Y auf «I + IV» stellen, Repetitionstaste auslösen, Hebel N 1 auf «+», N 2 nach oben und Steuerhebel U auf «=» stellen.
3. Den zu vermindern den Betrag vermittelt der Wirtel (k) oder auf dem Additionsweg in IV (h) einstellen (wird letzterer Weg gewählt, Löschtasten I und II nochmals niederdrücken).
4. Einrückhebel Y auf «I» stellen.
5. Den zu vermehrenden Betrag auf dem Additionsweg oder vermittelt der Wirtel (m) in I (g) einstellen.
6. Einrückhebel Y abermals auf «I + IV» und Steuerhebel U auf «~» stellen; Löschen des Umdrehungszählwerkes II (f) vermittelt der Löschtaste II.
7. Den Betrag, der zugleich Summand und Subtrahend ist, in Tastatur (e) einstellen und die Plus-Taste kurz niederdrücken.
8. Summe im Resultatzählwerk I (g) und Differenz im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.

SUBTRAKTION / ADDITION

Eine Zahl soll von einem im Resultatzählwerk I (g) stehenden Betrag subtrahiert und gleichzeitig zu einem im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) stehenden Betrag addiert werden.

1. Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen der Resultatzählwerke IV (h), I (g) und der Tastatur (e) vermittelt des Löschebels R und der Löschtasten I und III.
2. Einrückhebel Y auf «I + IV» stellen, Repetitionstaste auslösen, Hebel N 1 auf «-», N 2 nach oben und Steuerhebel U auf «=» stellen.
3. Den zu vermehrenden Betrag vermittelt der Wirtel (k) oder auf dem Additionsweg in IV (h) einstellen (wird letzterer Weg gewählt, Löschtasten I und II nochmals niederdrücken).
4. Einrückhebel Y auf «I» stellen.
5. Den zu vermindern den Betrag auf dem Additionsweg oder vermittelt der Wirtel (m) in I (g) einstellen.
6. Einrückhebel Y abermals auf «I + IV» und Steuerhebel U auf «~» stellen; Löschen des Umdrehungszählwerkes II (f) vermittelt der Löschtaste II.
7. Den Betrag, der zugleich Subtrahend und Summand ist, in Tastatur (e) einstellen und die Minus-Taste kurz niederdrücken.
8. Differenz im Resultatzählwerk I (g) und Summe im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.

AUTOMATISCHE MULTIPLIKATION

A. Das Produkt soll nur im Resultatzählwerk I (g) erscheinen.

1. Einrückhebel Y auf «l» stellen; Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen des Zählwerkes IV (h) vermittelt des Löschehebels R; Stellung von C je nach Erfordernis (siehe Seite 10, «Autom. Löschung»).
2. Löschtasten I, II, III und G niederdrücken, Hebel E auf «+» stellen und die Hebel N 2 und T nach oben drücken.
3. Multiplikator rechts in Tastatur (e) einstellen.
4. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch der Zählwerkswagen ganz nach links fährt (falls er nicht schon dort steht), der Multiplikator ins Multiplikatorwerk (a) übertragen wird; Tastatur (e) löscht selbsttätig.
5. Multiplikand rechts in Tastatur (e) einstellen. Soll nach beendeter Multiplikation der Multiplikand in der Tastatur stehen bleiben, also nicht automatisch gelöscht werden, Repetitionstaste einklinken.
6. Multiplikationstaste B nochmals kurz niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet und ausgeführt wird.
7. Produkt im Resultatzählwerk I (g) ablesen.

NB. Bei Multiplikationen mit gleichzeitiger Subtraktion der Produkte ist der Bedienungsvorgang gleich, mit dem Unterschied, dass dann Hebel E auf «—» zu stellen und C nach aussen zu ziehen ist. Soll im Umdrehungszählwerk II (f) statt des normalen Multiplikators dessen Komplementärwert erscheinen, dann muss unter Punkt 2 der Hebel N 2 auf «—» gestellt werden.

B. Das Produkt soll sowohl im Resultatzählwerk I (g) als auch im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesbar sein.

1. Einrückhebel Y auf «l + IV» stellen, Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Steuerhebel U auf «=» stellen. Löschen des Zählwerkes IV (h) vermittelt des Löschehebels R; Stellung von C je nach Erfordernis (siehe Seite 10, «Autom. Löschung»).
2. Löschtasten I, II, III und G niederdrücken, Hebel E auf «+» stellen und die Hebel T und N 2 nach oben drücken.
3. Multiplikator rechts in Tastatur (e) einstellen.
4. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch der Zählwerkswagen ganz nach links fährt (falls er nicht schon dort steht), der Multiplikator nach «a» übertragen wird; Tastatur löscht selbsttätig.
5. Multiplikand rechts in Tastatur (e) einstellen. Soll nach beendeter Multiplikation der Multiplikand in der Tastatur stehen bleiben, also nicht automatisch gelöscht werden, Repetitionstaste einklinken.
6. Multiplikationstaste B nochmals kurz niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet und ausgeführt wird.
7. Produkt kann im Resultatzählwerk I (g) und im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) abgelesen werden.

NB. Wird Umstellhebel E auf «+» belassen, der Steuerhebel U jedoch auf «~» gestellt und C nach aussen gezogen, so wird ein gemäss obigem errechnetes Produkt im Zählwerk I (g) addiert und im zusätzlichen Zählwerk IV (h) gleichzeitig subtrahiert.

Wird Umstellhebel E auf «—», Steuerhebel U auf «=» gestellt und C nach aussen gezogen, so wird ein gemäss obigem errechnetes Produkt in beiden Resultatzählwerken I (g) und IV (h) gleichzeitig subtrahiert.

Wird Umstellhebel E auf «—», Steuerhebel U auf «~» gestellt und C nach aussen gezogen, so wird ein gemäss obigem errechnetes Produkt im Zählwerk I (g) subtrahiert und im zusätzlichen Zählwerk IV (h) gleichzeitig addiert. Soll im Umdrehungszählwerk II (f) statt des normalen Multiplikators dessen Komplementärwert erscheinen, dann muss unter Punkt 2 der Hebel N 2 auf «—» gestellt werden.

AUTOMATISCHE MULTIPLIKATIONEN MIT KONSTANTEM MULTIPLIKATOR, wobei sowohl die einzelnen Produkte als auch deren jeweilige Summe ersichtlich sein sollen.

1. Einrückhebel Y auf «l + IV» stellen, Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt, Steuerhebel U auf «=» stellen; Löschen des Zählwerkes IV (h) vermittelt des Löschehebels R; C nach innen drücken.
2. Löschtasten III und G niederdrücken, Hebel E auf «+» stellen, Hebel T und N 2 nach oben drücken und Knopf H nach hinten stossen.
3. Konstanten Multiplikator rechts in Tastatur (e) einstellen.
4. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch der Zählwerkswagen ganz nach links fährt (falls er nicht schon dort steht), der konstante Multiplikator nach «a» übertragen wird; Tastatur (e) löscht selbsttätig.
5. Ersten Multiplikanden in Tastatur (e) einstellen.
6. Multiplikationstaste B nochmals kurz niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet und ausgerechnet wird.
7. Erstes Produkt im Resultatzählwerk I (g) ablesen.
8. Zweiten Multiplikanden in Tastatur (e) so einstellen, dass dessen Komma an gleicher Stelle ist, wie beim ersten Multiplikanden usw.
9. Multiplikationstaste B nochmals kurz niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet und ausgerechnet wird.
10. Zweites Produkt im Resultatzählwerk I (g) und Summe der beiden ersten Produkte im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.
11. Hinsichtlich des dritten Produktes analog verfahren, wie unter Ziffer 8 bis 10 dieses Abschnittes beschrieben usw.

AUTOMATISCHE KUBATUREN (a x b x c),

wobei sowohl die einzelnen Produkte als auch deren Summen ersichtlich sein sollen.

1. Einrückhebel Y auf «l» stellen, Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt, Steuerhebel U auf «=» stellen; Löschen des zusätzlichen Resultatzählwerkes IV (h) vermittelt des Löschehebels R; C nach innen drücken.
2. Löschtasten III und G niederdrücken, Hebel E auf «+» stellen und Hebel T und N 2 nach oben drücken.
3. Faktor «a» rechts aussen in der Tastatur (e) einstellen.
4. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch der Zählwerkswagen ganz nach links fährt (falls er nicht schon dort steht), der Multiplikator ins Multiplikatorwerk (a) übertragen wird; Tastatur (e) löscht selbsttätig.
5. Faktor «b» rechts aussen in der Tastatur (e) einstellen.
6. Multiplikationstaste B nochmals kurz niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet und ausgerechnet wird.

7. Falls erforderlich, Produkt «a x b» im Resultatzählwerk I (g) ablesen.
 8. Uebertragungstaste D niederdrücken, wodurch Uebertragung des Produktes «a x b» aus dem Resultatzählwerk I (g) in das Multiplikatorwerk (a) erfolgt und Resultatzählwerk und die Tastatur (e) automatisch gelöscht werden.
 9. Einrückhebel Y auf «I + IV» stellen.
 10. Faktor «c» rechts aussen in der Tastatur (e) einstellen.
 11. Multiplikationstaste B kurz niederdrücken
 12. Resultat der ersten Kubatur im Resultatzählwerk I (g) ablesen.
 13. Einrückhebel Y auf «I» stellen.
 - 14.—22. Wie unter Ziffer 3 bis 11 dieses Abschnittes beschrieben.
Obacht: Beim Einstellen der Faktoren das Komma strikte respektieren!
 23. Resultat der zweiten Kubatur im Resultatzählwerk I (g) und Summe der beiden Kubaturen im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.
 24. Einrückhebel Y auf «I» stellen. Hinsichtlich der dritten Kubatur analog verfahren wie unter Ziffer 3 bis 11 dieses Abschnittes beschrieben usw.
- NB. Falls lediglich erforderlich ist, die Kubaturen zu errechnen, nicht aber auch noch deren Summen, so ist durch Belassen des Einrückhebels Y in «I» das zusätzliche Resultatzählwerk IV (h) von vornherein abzuschalten.

AUTOMATISCHE DIVISION

Ein im zusätzlichen Zählwerk IV (h) stehender Betrag kann **nicht** auf automatischem Wege dividiert werden, wohl aber auf dem Wege fortgesetzter Subtraktion!

1. Einrückhebel Y auf «I» stellen, Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Löschen des zusätzlichen Zählwerkes IV (h) mittelst des Löschehebels R. Hebel N 2 Stellung oben.
2. Falls zu Beginn jeder Division die Schaulochreihen I (g) und II (f) automatisch gelöscht werden sollen, Steuerknopf C nach innen drücken, Tastatur (e) durch Niederdrücken von Löschtaste III löschen. (Falls ein automatisches Löschen der Schaulochreihen I (g) und II (f) nicht erwünscht ist, Steuerknopf C nach aussen ziehen und Zählwerke und Tastatur durch Niederdrücken der Löschtasten I, II und III löschen).
3. Dividend ganz links aussen in der Tastatur (e) einstellen.
4. Dividendenübertragungstaste Z kräftig niederdrücken; dadurch werden die Repetitionstaste ausgeklinkt, die Zählwerke I (g) und II (f) gelöscht, der Zählwerkwagen in seine Endlage rechts verschoben und der Dividend nach Zählwerk I (g) übertragen; die Tastatur (e) löscht selbsttätig. Komma des Dividenden einstellen.
5. Divisor in der Tastatur (e) so einstellen, dass seine äusserste Stelle links unter die äusserste Stelle links des Dividenden zu stehen kommt. Komma des Divisors mittelst «I» einstellen.
6. DIV-Taste niederdrücken. Die Division wird nun automatisch bis zur letzten Stelle gerechnet, dann stellt die Maschine ab. Die Division kann vorher unterbrochen werden, wozu zwei Möglichkeiten zur Verfügung stehen:
 - a) wird der Hebel P nach hinten gedrückt, stellt die Maschine plötzlich ab;
 - b) wird die STOP-Taste niedergedrückt, so wird die Division erst dann unterbrochen, nachdem die in Ausrechnung befindliche Quotientenstelle fertig gerechnet ist.

7. Zum Bestimmen der beiden Kommata im Umdrehungszählwerk II (f) den Zählwerkwagen mittelst der Wagenverschiebetaste J auf jene Stelle schieben, an welcher das Komma des Dividenden dem Komma des Divisors gegenüberliegt. Bei dieser Wagenstellung zeigen die Markierungen F auf jene Stellen der beiden Umdrehungszählwerk-Hälften II (f), an welche die Kommazeiger der Quotienten zu schieben sind.
 8. Den Quotienten in einer der beiden Umdrehungszählwerk-Hälften II (f) ablesen.
- NB. Ist statt des Quotienten dessen Komplementärwert gesucht, so muss unter Punkt 1 zusätzlich der Umstellhebel N 2 auf «—» gestellt werden. Im Uebrigen bleibt alles in den Punkten 1—8 Beschriebene gleich.
- Wird nach dem Eintragen des Dividenden in Zählwerk I (g) Einrückhebel Y auf «I + IV» und Steuerhebel U auf «~» gestellt und verbleibt im Zählwerk I (g) bei der Durchführung einer automatischen Division kein Rest, so erscheint im zusätzlichen Zählwerk IV (h) sukzessive der Dividend; verbleibt jedoch im Zählwerk I (g) ein Rest, so ist dieser dem im Zählwerk IV (h) erschienenen Betrag zuzuzählen, damit hier am Schluss der Dividend steht.

DIVISIONEN MIT KONSTANTEM DIVISOR,

bei deren Durchführung sowohl die einzelnen Quotienten als auch deren Summe und die Summe der Dividenden ersichtlich sein sollen.

1. Einrückhebel Y auf «I» stellen, Steuerhebel U auf «~» stellen. Löschen der Zählwerke IV (h), I (g), II (f) und der Tastatur (e) mittelst des Löschehebels R und der Löschtasten I, II und III; Hebel N 2 Stellung oben.
2. Steuerknopf C nach aussen ziehen und Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich senkrecht steht.
3. Ersten Dividenden in Tastatur (e) einstellen; hierbei wenn möglich die drei Tastenkolonnen links aussen unbenutzt lassen.
4. Dividendenübertragungstaste Z kräftig niederdrücken. Komma des Dividenden einstellen.
5. Einrückhebel Y auf «I + IV» stellen und Repetitionstaste einklinken.
6. Konstanten Divisor ganz links aussen in der Tastatur (e) einstellen. Komma des Divisors einstellen.
7. DIV-Taste niederdrücken. Die Division wird nun automatisch bis zur letzten Stelle gerechnet, dann stellt die Maschine ab. Die Division kann vorher unterbrochen werden, wozu zwei Möglichkeiten zur Verfügung stehen:
 - a) wird der Hebel P nach hinten gedrückt, stellt die Maschine plötzlich ab;
 - b) wird die STOP-Taste niedergedrückt, so wird die Division erst dann unterbrochen, nachdem die in Ausrechnung befindliche Quotientenstelle fertig gerechnet ist.
8. Zur Bestimmung der beiden Kommata im Umdrehungszählwerk II (f) den Zählwerkwagen mittelst der Wagenverschiebetaste J auf jene Stelle schieben, an welcher das Komma des Dividenden dem Komma des Divisors gegenüberliegt. Bei dieser Wagenstellung zeigen die Markierungen F auf jene Stellen der beiden Umdrehungszählwerk-Hälften II (f), an welche die Kommazeiger der Quotienten zu schieben sind.
9. Den Quotienten in einer der beiden Umdrehungszählwerk-Hälften II (f) und den Dividenden im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.

10. Löschen des Zählwerkes I (g) und der linken Hälfte des Umdrehungszählwerkes II (f) durch Niederdrücken der Löschtasten I und II.
11. **Zweiten Dividenden** vermittelt der Einstellwirtel (m) in **Zählwerk I (g) einstellen, dabei strikte das Komma des vorhergehenden Dividenden respektieren!**
12. Zählwerkwagen vermittelt der Wagenverschiebetaste J nach jener Stelle verschoben, an welcher die äusserste Ziffer links des Dividenden über die äusserste Ziffer links des Divisors zu liegen kommt.
13. DIV-Taste niederdrücken.
14. Den Quotienten der zweiten Division in der **linken** Hälfte von Umdrehungszählwerk II (f), die Summe der beiden ersten Quotienten in der rechten Hälfte und die Summe der beiden ersten Dividenden im zusätzlichen Resultatzählwerk IV (h) ablesen.
15. Wie unter Ziffer 10 dieses Abschnittes beschrieben.
16. Hinsichtlich des dritten Dividenden analog verfahren, wie unter Ziffer 11, 12, 13 und 14 beschrieben usw.

FAKTURABETRAG BEI GEWÄHRUNG EINES SKONTOS

Zahlenbeispiel: 174,25 Meter à Fr. 3.65 abzüglich 2% Skonto ergeben welchen Netto-Fakturenbetrag?

1. Steuerknopf C nach innen drücken, Einrückhebel Y auf «I + IV» (oben) und Umstellhebel E auf «+» und N 2 nach oben stellen; Löschtasten III und G betätigen, Werk I und II löschen automatisch; Wagenrücklaufhebel T nach oben drücken.
2. Löschhebel R nach rechts drücken; Knopf Sp so drehen, dass sein Markierungsstrich horizontal liegt; Steuerhebel U auf «=»; sämtliche Kommastäbchen (i) so drehen, dass ihre grüne Fläche oben liegt; Zählwerkwagen vermittelt Verschiebetaste L in Endlage links schieben.
3. Ganz rechts aussen in Tastatur (e) den Meterpreis 3,65 einstellen; zweites Kommastäbchen (i) so drehen, dass seine gelbe Fläche oben liegt:
erste Einstellung in Tastatur 00000003,65
4. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch 3.65 nach der Multiplikatorreihe (a) übertragen wird.
5. Ganz rechts aussen in Tastatur (e) die Meterzahl 174.25 einstellen; der Dezimalpunkt von 174.25 kommt somit ohne weiteres dorthin zu liegen, wo schon von der vorhergehenden Tastatureinstellung her ein gelbes Kommastäbchen (i) vorhanden ist:
zweite Einstellung in Tastatur 00000174,25
6. Multiplikationstaste B niederdrücken, wodurch die automatische Multiplikation eingeleitet wird. Nach Vollendung derselben kehrt der Wagen automatisch in seine Endlage links zurück. In der rechten Hälfte des Umdrehungszählwerkes II (weisse Ziffern) das Komma des Meterpreises 3.65 einstellen und durch Betätigen der Verschiebetaste J den Wagen um zwei Stellen nach rechts verschieben, so dass dieses Komma der rechts gelegenen Markierung F gegenüber zu stehen kommt. (Bei einiger Übung kann dieses Verschieben des Wagens dadurch vermieden werden, dass durch rechtzeitiges Betätigen des Wagenrücklaufhebels T der Wagen so arretiert wird, dass das Komma des in Schaulochreihe II (f) stehenden Faktors der zugehörigen Markierung F

gegenüber zu stehen kommt.) In den Zählwerken I (g) und IV (h) je ein Komma in die Verlängerung des gelben Kommastäbchens schieben:

Zusätzliches Zählwerk IV (h) 0000000000000636,0125
 Hauptzählwerk I (g) 0000000000000636,0125
 Umdrehungszählwerk II (f) 000000036500000003,65
 Markierung F ,
 in Tastatur 00000000,0

7. Uebertragungstaste D niederdrücken, wodurch der Bruttobetrag 636.01 nach der Multiplikatorreihe (a) übertragen wird.
8. Steuerhebel U auf «~» stellen; den Skontosatz 2% = 0.02 unter Berücksichtigung des gelben Kommastäbchens (i) in Tastatur (e) einstellen:
dritte Einstellung in Tastatur 00000000,02
9. Multiplikationstaste B niederdrücken.
10. Resultate ablesen:
 Nettobetrag im zusätzlichen Zählwerk IV (h) 0000000000000623,29(23)
 Skonto im Hauptzählwerk I (g) 000000000000012,72(02)
 Bruttobetrag im Umdrehungszählwerk II (f) 000006360100000636,01

AUTOMATISCHE LÖSCHUNG

Ausser der auf Seite 2 erwähnten Möglichkeit, durch die Löschtasten I und II die entsprechenden Zählwerke auf Null zu stellen, besitzen die vollautomatischen MADAS-TRIPLEX-Modelle 20 ATG und 20 ATZG auch noch eine automatische Löschung:

Sollen Beträge, die zutolge vorausgehender Rechenoperationen im Resultatzählwerk I (g) und im Umdrehungszählwerk II (f) stehen, zu Beginn einer automatischen Multiplikation, bzw. anlässlich der Betätigung der Dividendenübertragungstaste Z, automatisch gelöscht werden, so ist der Steuerknopf C nach innen zu drücken und Knopf Sp horizontal zu drehen.

Soll diese automatische Löschung ausgeschaltet werden, so ist der Steuerknopf C nach aussen zu ziehen.

STROM-UNTERBRUCH

Sollte der elektrische Strom einmal ausbleiben und muss die Maschine vermittelt der beigegebenen Handkurbel angetrieben werden, so ist zu beachten, dass die Kurbel (welche mit dem Handgriff nach unten anzuschrauben ist) ausschliesslich im Uhrzeigersinn zu drehen ist. Die Kurbel kann nur in Drehung versetzt werden, wenn gleichzeitig die Plus- oder Minustaste, die Verschiebetaste J oder L, die Löschtaste I,II oder G, die Dividendenübertragungstaste Z, die Multiplikationstaste B, die Uebertragungstaste D oder die Divisionstaste DIV niedergedrückt wird.