

Anleitung
für den Gebrauch der
Rechenmaschinen

MADAS

PORTABLE

Modelle 12, 12e, 16, 16e, 20 und 20e



Herstellerin

H. W. EGLI A.G.

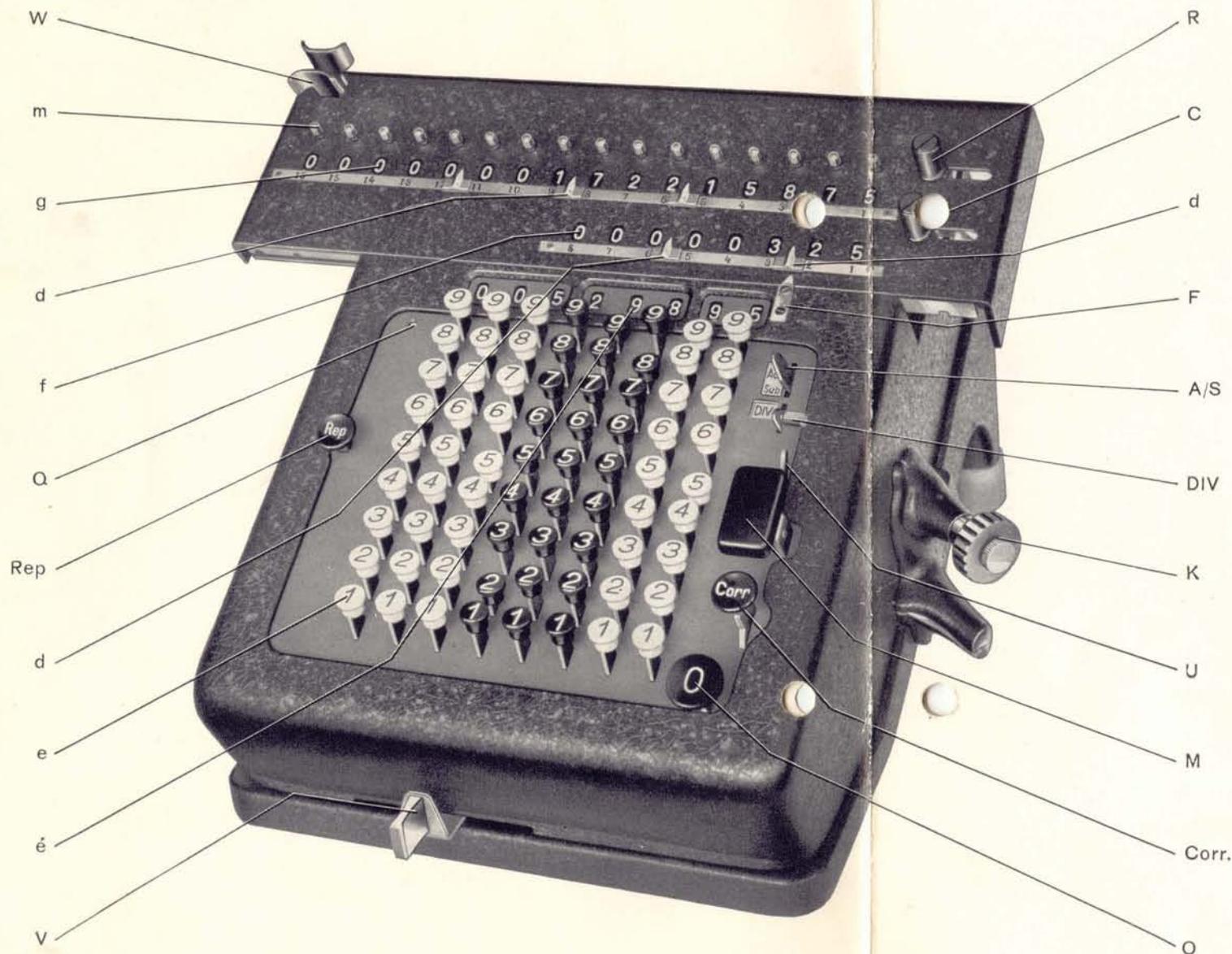
RECHENMASCHINENFABRIK
SEESTRASSE 356 - ZÜRICH 2/38 - SCHWEIZ

Generalvertreter in allen Ländern

Additions- & Rechenmaschinen A.-G.
(S.A. pour Machines à Additionner et à Calculer)
Geschäftshaus Viktoria, Bahnhofplatz 9
Telephon 27 01 33 u. 27 01 34
ZÜRICH

Anleitung für den Gebrauch der Rechenmaschinen MADAS PORTABLE (Modelle 12, 12e, 16, 16e, 20 u. 20e)

Beschreibung:



- d : Auf Schienen bewegliche Kommazeiger.
- e : Selbstkorrigierende Tastatur.
- é : Kontrolle für die in der Tastatur eingestellten Werte.
- f : Schaulöcher des Umdrehungszählwerkes.
- g : Schaulöcher des Resultatzählwerkes.
- m : Gerippte Knöpfchen für direktes Einstellen von Werten in das Resultatzählwerk.
- A/S : Additions- und Subtraktionshebel. In einer Anzahl Maschinen weicht die Konstruktion insofern ab, als dieselben anstatt des Hebels A/S eine Taste mit dem Zeichen +/× und eine -/: gezeichnet, haben. Die erstere muss für Addition und Multiplikation, die andere für Subtraktion und Division niedergedrückt werden.
- C : Nullstellknopf für das Umdrehungszählwerk (f); zum Löschen den Knopf nach rechts ziehen.
- Corr : Korrekturtaste; ist niederzudrücken, wenn eine Umdrehung zuviel gemacht worden ist.
- DIV : Divisionshebel; bei Divisionen nach vorn zu drücken, Handmaschinen besitzen diesen Hebel nicht.
- F : Markierung, welche als fixes Komma zum Bestimmen der Dezimalen dient.
- K : Auf der Antriebswelle sitzender Knopf; bei Ausbleiben des elektrischen Stromes abzuschrauben und durch die beigegebene Handkurbel zu ersetzen. Die Handmaschinen besitzen an dieser Stelle eine Kurbel, die stets im Uhrzeigersinne zu drehen ist. Am Anfang jeder Drehung muss der Handgriff der Kurbel ein wenig nach aussen (nach rechts) gezogen werden.
- M : Motortaste; kann mit dem kleinen Finger betätigt werden.
- O : Taste zum Löschen der gesamten Tastatur.
- Q : Halteklinke für den Zählwerkswagen (für den Rechner ohne Bedeutung, aber für den Mechaniker äusserst wichtig).
- R : Nullstellknopf für das Resultatzählwerk; zum Löschen den Knopf nach rechts ziehen.
- Rep : Repetitionstaste; für Multiplikationen und Divisionen niederdrücken; zum Wiederhochstellen genügt ein leichtes Anschlagen an den vorderen Tastenrand.
- U : Hebel für Handbetrieb. Siehe auch die Erklärungen auf der letzten Seite des Textes.
- V : Hebel für beidseitigen Wagenverschub von Stelle zu Stelle.
- W : Griff für Wagenverschub über den ganzen Lauf oder auch von Stelle zu Stelle.

- N. B. Die Modelle der grossen Kapazität, 20 und 20e, haben im Resultatzählwerk g oberhalb des 9. Schauloches einen Hebel für «geteilte Nullstellung». Wenn dieser Hebel horizontal gestellt ist, so findet die Löschung in sämtlichen Schaulöchern des Resultatzählwerkes statt; ist er aber vertikal gestellt, so findet sie vom Strich (zwischen der 7. und 8. Stelle) bis zur 20. Stelle nicht statt.

Bedienungs-Anleitung

- N. B. Wenn der Rechner bei einer Motormaschine nach einer Division den DIV-Hebel nicht zurückschiebt, so stellt der Motor beim Addieren, Subtrahieren und Multiplizieren nicht ab. Es ist in diesem Falle nur der DIV-Hebel nach hinten zu drücken!

Addition:

1. Die Maschine auf Null stellen durch Nachrechtsziehen der Nullstellknöpfe R und C und Niederdrücken der Taste O. DIV-Hebel nach hinten schieben.
2. Den Hebel A/S auf «Add» stellen (bzw. die $+/\times$ -Taste niederdrücken). Die Rep-Taste durch leichtes Anschlagen an den untern Tastenrand hochstellen.
3. Die einzelnen Summanden der Reihe nach in der Tastatur (e) einstellen und nach jeder Einstellung bei Handmaschinen eine Kurbeldrehung ausführen und bei Motormaschinen die Motortaste M kurz niederdrücken.
4. Summe im Resultatzählwerk g ablesen.

Subtraktion:

1. Die Maschine auf Null stellen durch Nachrechtsziehen der Nullstellknöpfe R und C und Niederdrücken der Taste O. DIV-Hebel nach hinten schieben.
2. Den Minuenden vermittelt der gerippten Knöpfchen m (oder auf dem Additionswege) in g einstellen.
3. Den Hebel A/S auf «Sub» stellen (bzw. die $-/:-$ -Taste niederdrücken). Die Rep-Taste hochstellen.
4. Den Subtrahenden in der Tastatur (e) einstellen und bei Handmaschinen eine Kurbeldrehung ausführen, bei Motormaschinen die Motortaste M kurz niederdrücken.
5. Rest im Resultatzählwerk g ablesen.

Multiplikation:

1. Die Maschine auf Null stellen durch Nachrechtsziehen der Nullstellknöpfe R und C und Niederdrücken der Taste O. DIV-Hebel nach hinten schieben.
2. Den Hebel A/S auf «Add» stellen (bzw. die $+/\times$ -Taste niederdrücken).
3. Die Rep-Taste niederdrücken.
4. Den Multiplizierten in der Tastatur (e) einstellen.
5. Durch Drehen der Handkurbel K bzw. Niederdrücken der Motortaste M im Umdrehungszählwerk f die verschiedenen Ziffern entstehen lassen, aus denen sich der Multiplikator zusammensetzt und jeweils nach Erscheinen einer Ziffer durch Druck auf den Hebel V den Zählwerkswagen um eine Stelle, je nachdem es der Fall erfordert, nach rechts oder nach links verschieben. (Angenommen, der Multiplikator sei 354, dann muss nach vollendeter Multiplikation im Umdrehungszählwerk f die Zahl 354 stehen.)
Die Modelle 16, 16e, 20 und 20e sind mit einer Signalglocke versehen. Ihr Ertönen bei einer Multiplikation besagt, dass das Resultat nicht richtig ist und dass die

- betreffende Multiplikation in der Weise wiederholt werden muss, dass man zuerst die äusserste Ziffer des Multiplikators **rechts** bildet, dann die vorletzte rechts, usw.
6. Wird eine Umdrehung zuviel gemacht, so sind das entstandene Resultat und der entstandene Multiplikator zu gross; man berichtigt die unrichtigen Zahlen:
 - a) bei den Handmaschinen, indem man mit dem Daumen die seitlich rechts an der Maschine angebrachte und mit der Korrekturtaste verbundene löffelfartige Taste niederdrückt, bis sie unten bleibt, und hierauf die Handkurbel einmal dreht; ein zweites Niederdrücken der besagten Löffeltaste macht diese wieder frei, so dass sie wieder nach oben in ihre ursprüngliche Stellung zurückspringt;
 - b) bei den Motormaschinen, indem man einen kurzen Druck auf die Korrekturtaste ausübt, was ebenfalls die erforderliche Richtigstellung in den beiden Zählwerken bewirkt, ohne dass eine Umstellung nötig ist.
 7. Produkt im Resultatzählwerk g ablesen.

Division:

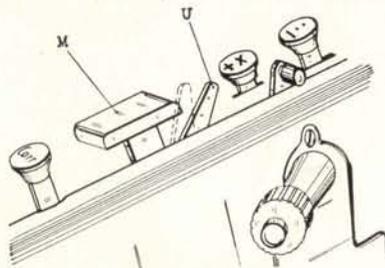
a) Bei elektrisch angetriebenen Maschinen.

1. Die Maschine auf Null stellen durch Nachrechtsziehen der Nullstellknöpfe R und C und Niederdrücken der Taste O.
2. Den Hebel A/S auf «Add» stellen (bzw. die $+/\times$ -Taste niederdrücken), den Hebel DIV nach hinten drücken, so dass die Aufschrift «DIV» im seitlichen Schauloch nicht mehr sichtbar ist. Die Rep-Taste hochstellen.
3. Den Wagen vermittelt V oder W ganz nach rechts verschieben.
4. Den Dividenden links in der Tastatur einstellen (bei 8/6/12stelligen Maschinen kann mit dem Einstellen erst in der dritten Tastenkolonne von links begonnen werden!) und die Motortaste kurz niederdrücken, wodurch der Dividend auf dem Additionswege nach dem Resultatwerk g übertragen wird. Die Ziffer «1» im Umdrehungszählwerk f auslöschen. Man kann den Dividenden auch vermittelt der Knöpfe m direkt in g einstellen, was namentlich bei fortlaufenden Divisionen mit konstantem Divisor von Vorteil ist.
5. Die Rep-Taste niederdrücken.
6. Den Hebel A/S auf «Sub» stellen (bzw. die Taste $-/:-$ -Taste niederdrücken) und den Hebel DIV so nach vorn drücken, dass die Aufschrift «DIV» im Schauloch sichtbar ist.
7. Den Divisor in der Tastatur e einstellen, und zwar in der Weise, dass seine höchste Stelle unter die höchste Stelle des Dividenden zu stehen kommt (bei 8/6/12stelligen Maschinen kann mit dem Einstellen erst in der dritten Tastenkolonne links begonnen werden!)
Zur Bestimmung des Kommas im Umdrehungswerk f, den Zählwerkswagen vermittelt W auf jene Stelle schieben, an welcher das Komma des Dividenden dem Komma des Divisors gegenüberliegt. Bei dieser Wagenstellung zeigt die Markierung F auf jene Stelle, an welche der Kommazeiger des Quotienten zu schieben ist. Zählwerkswagen wieder ganz nach rechts verschieben.
8. Die Motortaste M niederdrücken, welche ohne weiteres Zutun so lange in dieser Stellung bleibt, bis der Divisor vom Dividenden einmal zuviel abgezogen worden ist, worauf die Taste M selbsttätig hochspringt. Ein kurzer Druck auf die Korrekturtaste stellt die Folgen der zuviel gemachten Umdrehung wieder richtig. Nachdem der Zählwerkswagen vermittelt des Verschiebehebels V um eine Stelle nach links verschoben worden ist, kann das Dividieren auf die gleiche Weise fortgesetzt werden.
9. Quotienten im Umdrehungszählwerk f ablesen.

b) Bei Handmaschinen.

1. Die Maschine auf Null stellen durch Nachrechtsziehen der Nullstellknöpfe R und C und Niederdrücken der Taste O.
2. Den Hebel A/S auf «Add» stellen (bzw. die $+/\times$ -Taste niederdrücken). Die Rep-Taste hochstellen.
3. Den Wagen vermittelst V oder W ganz nach rechts verschieben.
4. Den Dividenden links in der Tastatur einstellen (bei 8/6/12stelligen Maschinen kann mit dem Einstellen erst in der dritten Tastenkolonne von links begonnen werden!) und die Handkurbel einmal drehen, wodurch der Dividend auf dem Additionswege nach dem Resultatwerk g übertragen wird. Die Ziffer «1» im Umdrehungszählwerk f auslöschen. Man kann den Dividenden auch vermittelst der Knöpfe m direkt in g einstellen, was namentlich bei fortlaufenden Divisionen mit konstantem Divisor von Vorteil ist.
5. Die Rep-Taste niederdrücken.
6. Den Hebel A/S auf «Sub» stellen (bzw. die $-/:$ -Taste niederdrücken).
7. Den Divisor in der Tastatur e einstellen, und zwar in der Weise, dass seine höchste Stelle unter die höchste Stelle des Dividenden zu stehen kommt (bei 8/6/12stelligen Maschinen kann mit dem Einstellen erst in der dritten Tastenkolonne links begonnen werden!). Zur Bestimmung des Kommas im Umdrehungszählwerk f, den Zählwerkwagen vermittelst W auf jene Stelle schieben, an welcher das Komma des Dividenden dem Komma des Divisors gegenüberliegt. Bei dieser Wagenstellung zeigt die Markierung F auf jene Stelle, an welche der Kommazeiger des Quotienten zu schieben ist. Zählwerkwagen wieder ganz nach rechts verschieben.
8. Die Handkurbel bis zum Ertönen des Glockenzeichens drehen (nur die Modelle 12 und 12e besitzen keine Glocke, so dass man bei diesen Maschinen überwachen muss, ob der Dividend noch gross genug ist, dass der Divisor abgezogen werden kann), welches darauf aufmerksam macht, dass eine Drehung zuviel gemacht worden ist. Der entstandene Fehler wird durch Niederdrücken der rechts seitlich an der Maschine befindlichen und mit der Corr-Taste verbundenen Löffeltaste und gleichzeitige einmalige Kurbeldrehung berichtigt. Ehe man mit dem Dividieren fortfährt, wird die Korrekturtaste hochgestellt (durch Niederdrücken bis zum letzten Anschlag). Zählwerkwagen vermittelst Verschiebehebel V um eine Stelle nach links verschieben, worauf man das Dividieren im gleichen Sinne fortsetzen kann.
9. Quotienten im Umdrehungszählwerk f ablesen.

Umstellung der Maschine mit Motorantrieb auf Handantrieb



Um bei Ausbleiben des elektrischen Stromes die Maschine von Hand antreiben zu können, ist vorerst der Knopf K gegen die jeder Maschine beigegebene Handkurbel auszuwechseln, die mit dem Handgriff nach unten gerichtet aufgesetzt werden muss; hierauf wird der Hebel U (siehe nebenstehende Skizze) so weit gegen die Motortaste M gedreht, dass er einklinkt; hierzu ist eine ziemlich grosse Kraftanwendung erforderlich. Um, umgekehrt, die Maschine wieder auf elektrischen Antrieb umzustellen, ist der Hebel U gegen den Hebel DIV zu drehen, was gleichfalls eine ziemlich grosse Kraftanwendung erfordert. Hierauf die Handkurbel wegnehmen.