

NOVUS
Consumer Products from
National Semiconductor

The NOVUS 823
Calculator:

A Reference Calculator for the

NOVUS 823 ~ at it is.

Your new NOVUS 823 is a sophisticated yet simple to operate 8-digit, electronic calculator that combines advanced semiconductor technology with everyday utility. It performs the four basic functions of arithmetic, but also offers many extra features. A review of these features and of the working examples outlined in this booklet will quickly familiarize you with the full potential and flexibility of this amazing little wonder worker.

NOVUS 823. How it works.

Power

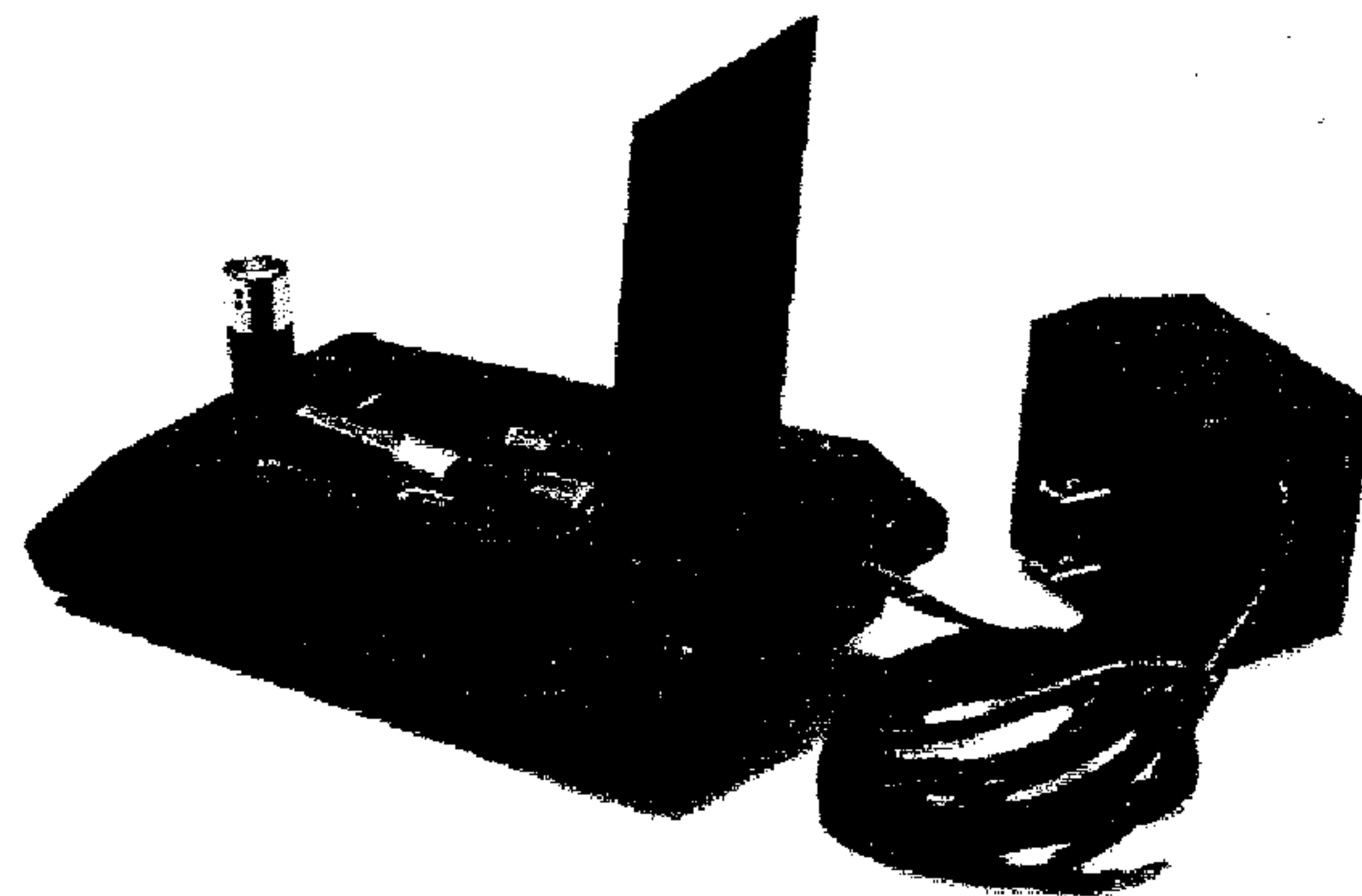
The NOVUS 823 operates on six (6) N-cell batteries, either alkaline (throwaway) or nickel cadmium (rechargeable). Either power source will provide between 10 and 15 hours of use. A red decimal point will light up on the left side of the display when new batteries or a recharge are required. When installing batteries, be sure that (1) the power is turned off and (2) the polarity guides (+ -) inside the battery compartment are carefully followed.

An AC adapter-charger allows you to operate the NOVUS 823 from any AC outlet without any drain on the batteries. Simply turn off the power, be sure the switch inside the battery compartment is in the proper position (throwaway or rechargeable), place the adapter plug into the jack, connect to AC outlet and turn the machine on.

Important: Before using calculator for the

first time with rechargeable batteries, connect the AC adapter-charger to the NOVUS 823 (with power off) **for 24 hours** to fully charge the batteries. Failure to do this will permanently limit the charge the batteries can hold. While the NOVUS 823 can be operated during this initial charge period, it will take more time to fully charge the batteries. Each following recharge will take approximately 10 hours.

Note: Do not try to charge throwaway batteries. The extreme heat generated by doing so may permanently damage your calculator.



Switches and Keys

Switch calculator ON. All keys are now operational. **[C]** **Clear Key.** Touch once to clear display each time the calculator is turned on. When calculating, one touch of **[C]** will clear an incorrect entry. Two touches will clear an entire problem.

[0] - [9] **Numerical Keys.**

[.] **Decimal Key.** Enter the decimal point into the calculation as you would write it. It is unnecessary to enter decimal with whole numbers.

[+] **Plus Key.** To perform addition.

[-] **Minus Key.** To perform subtraction.

[X] **Multiplication Key.** To perform multiplication.

[÷] **Division Key.** To perform division.

Note: Because the NOVUS 823 uses algebraic logic, you work problems on it exactly as you would write them down. In a chain problem ($2 \times 3 + 4 = 10$), touching any of the four basic function keys (+, -, X, ÷) will complete the previous operation and condition the calculator to perform the function touched.

[=] **Equals Key.** To complete any problem. Following multiplication or division, the last factor is automatically retained as a constant, usable through the **[K=]** key.

[K=] **Constant Equals Key.** Following multiplication or division, the last factor and function are automatically retained as constants. To multiply or divide by the constant, enter the variable and touch **[K=]**. The constant is retained until another multiplication or division is completed with the **[=]** key.

[D] **Display Restore Key.** To conserve battery life, all but one digit on the display shut off 25 seconds after the last operation.

By continuing with the calculation or depressing the **[D]** key, the display is restored.

[%] **Percent Key.** To calculate a percentage, enter the desired number, touch **[%]** key, then Function Key. **[%]** key automatically shifts decimal point two places to the left.

[MS] **Memory Store Key.** To save a number for further use while you do other calculations, touch **[MS]**. This stores displayed amount as a positive number in Memory. If there already was a number in Memory, it is automatically replaced by the new number.

[MR] **Memory Recall Key.** Recalls number in Memory to display for use in any calculation, but does **not** clear Memory.

Ce qu'est le NOVUS 823.

Votre nouveau NOVUS 823 est un calculateur électronique avancé, tout en restant de fonctionnement simple, à huit chiffres, mettant la technologie des semiconducteurs au service de tous les jours. Il exécute les quatre fonctions de base d'arithmétique et offre en outre un nombre élevé d'avantages supplémentaires. Ce livret, avec la description des caractéristiques en question et les exemples d'opérations qui y figurent, vous permettra de vous familiariser avec tout le potentiel et flexibilité de cet étonnant travailleur miniature.

Comment marche le NOVUS 823 ?

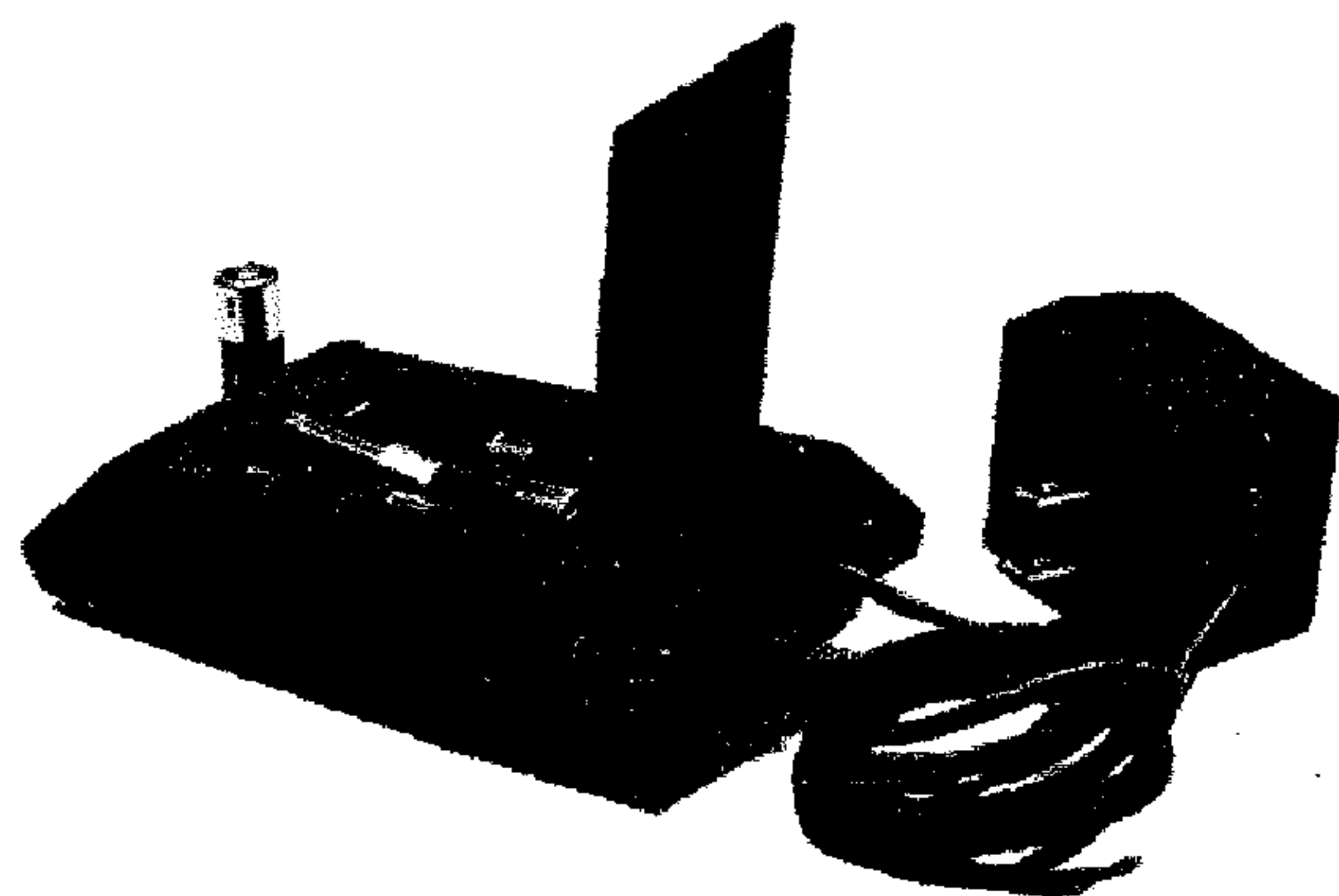
Courant

Le NOVUS 823 marche sur six (6) batteries de type N, ou bien alcalines (remplacables) ou bien au nickel-cadmium (rechargeables). Un point de décimale rouge s'allumera sur le côté gauche de l'écran de visualisation quand les batteries sont mortes ou doivent être rechargées. Quand vous remplacez les batteries, faites bien attention à ce que (1) le courant soit fermé et (2) les guides de polarité (+ -) se trouvant à l'intérieur du réceptacle des batteries soient respectés.

Un adaptateur-chargeur de courant alternatif vous permettra de brancher le NOVUS 823 sur n'importe quelle prise de courant alternatif sans tirer sur les batteries. Pour ce faire, vous n'avez qu'à fermer le courant, vous assurer que le contact se

trouvant dans le réceptacle des batteries est dans la position convenable (disposables ou rechargeables), enficher la prise de l'adaptateur dans le jack, brancher l'adaptateur au courant alternatif et ouvrir le courant. **Important** : Avant de vous servir du calculateur pour la première fois avec des batteries rechargeables, branchez l'adaptateur-chargeur de courant alternatif au NOVUS 823 (courant fermé) **pendant 24 heures**, de façon à ce que les batteries soient complètement chargées. Dans le cas contraire, la capacité de charge des batteries s'en trouvera diminuée pour toujours. Bien qu'il soit possible de se servir du NOVUS 823 pendant la période de charge initiale, il faudra plus de temps pour charger complètement les batteries. Il faudra éventuellement approximativement 10 heures pour recharger les batteries.

Note : N'essayez pas de charger des batteries disposables. L'extrême chaleur qui en résultera pourra endommager votre calculateur pour toujours.



Contacts et touches

Ouvrez le courant ON. **Touche de mise à zéro**. Servez-vous de cette touche une seule fois pour ramener l'écran de visualisation à zéro chaque fois que vous commencez à vous servir du calculateur. Au cours de vos calculs, une seule pression de éliminera une entrée erronée. Deux pressions de ramèneront le tout à zéro.

Touches numériques - .

Touche de décimale . Entrez la décimale dans votre calcul comme vous le feriez en écrivant. Il n'est pas nécessaire d'entrer la décimale avec des nombres entiers.

Touche d'addition . Pour les additions.

Touche de soustraction . Pour les soustractions.

Touche de multiplication . Pour les multiplications.

Touche de division . Pour les divisions.

Note : Etant donné que le NOVUS 823 utilise la logique algébrique, vous faites vos calculs exactement comme vous les feriez par écrit. Dans un calcul en chaîne ($2 \times 3 + 4 = 10$), une pression sur l'une des quatre touches de base (+, -, \times , \div) complètera l'opération précédente et conditionnera le calculateur pour la fonction touchée.

Touche de totalisation . Pour compléter n'importe quel calcul. A la suite d'une multiplication ou d'une division, le

dernier facteur est automatiquement retenu comme constante, laquelle peut être utilisée à l'aide de la touche $\boxed{K=}$.

Touche de constante/total $\boxed{K=}$. A la suite d'une multiplication ou d'une division, le dernier facteur et la dernière fonction sont automatiquement retenus comme constantes. Pour multiplier ou diviser par la constante, entrez la variable et touchez la touche $\boxed{K=}$. La constante est retenue jusqu'à ce qu'une autre division ou multiplication soit totalisée à l'aide de la touche $\boxed{=}$.

Touche de réactivation de visualisation \boxed{D} . Pour ménager les batteries, tous les chiffres en visualisation, à l'exception d'un seul, disparaîtront automatiquement 25 secondes après la dernière opération. Si vous continuez à calculer ou si vous touchez la touche \boxed{D} , la visualisation sera réactivée.

Touche de pourcentage $\boxed{\%}$. Pour calculer un pourcentage, entrez le nombre désiré, touchez la touche $\boxed{\%}$ et ensuite la touche de fonction. La touche $\boxed{\%}$ déplacera automatiquement la décimale de deux chiffres vers la gauche.

Touche de stockage en mémoire \boxed{MS} . Pour garder un nombre tout en procédant à d'autres calculs, touchez la touche \boxed{MS} . Cette touche gardera le nombre en visualisation, comme une quantité positive, dans la Mémoire de votre calculateur. Au cas où il y aurait déjà un nombre dans la Mémoire, il sera automatiquement remplacé par le nouveau nombre.

Touche de rappel de mémoire \boxed{MR} . Cette touche rappelle le nombre gardé en mémoire sur l'écran de visualisation pour servir à toutes sortes de calculs, mais **n'élimine pas** le nombre en question de la Mémoire.

NOVUS 823. Was es ist:

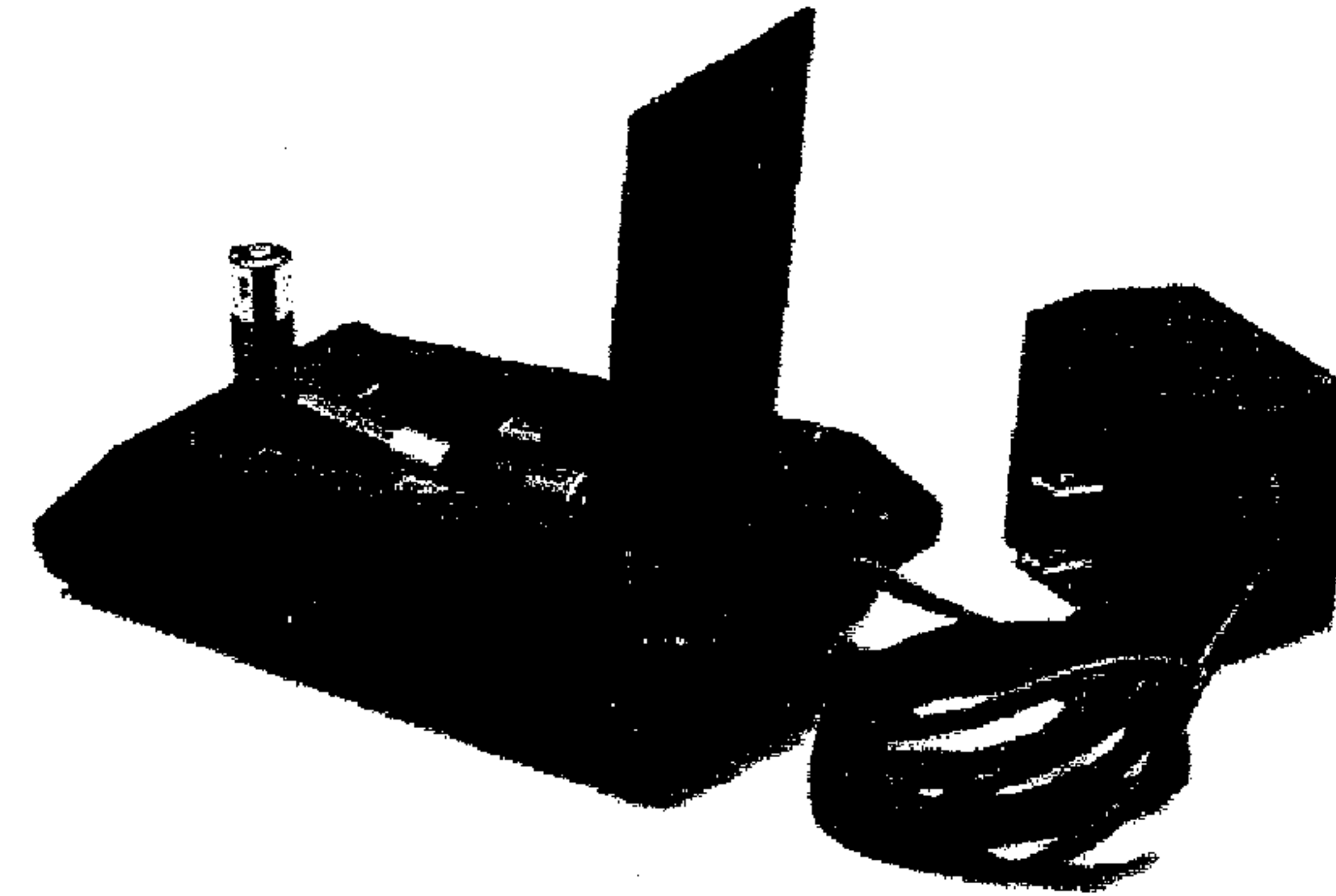
Ihr neuer NOVUS 823 ist ein hochkompliziertes und dennoch einfach zu bedienendes elektronisches Rechenggerät für 8 Ziffern, das vollendete Halbleitertechnik mit Zweckmässigkeit für täglichen Gebrauch vereint. Es führt nicht nur die vier arithmetischen Grundrechnungsarten durch, sondern hat darüber hinaus viele besondere Einrichtungen. Eine Übersicht über diese Sondereinrichtungen und die Rechenbeispiele, die in diesem Büchlein angeführt sind, werden Sie schnell mit den Möglichkeiten und der Flexibilität dieses erstaunlichen kleinen Wunderwerks vertraut machen.

NOVUS 823. Wie es arbeitet: Stromversorgung

Das Gerät NOVUS 823 arbeitet mit sechs (6) N-Batterien, entweder Alkali (zum Wegwerfen) oder Nickel-Cadmium (zum Wiederaufladen). Ein roter Dezimalpunkt leuchtet an der linken Seite der Anzeige auf, falls neue Batterien oder ein Aufladen erforderlich sind. Wenn Sie Batterien einsetzen, versichern Sie sich, dass (1.) Gerät abgeschaltet ist und (2.) der Hinweis auf richtigen Polanschluss (+ -) im Innern des Batterieraumes sorgfältig befolgt wird.

Ein Wechselstrom-Ladestecker gibt Ihnen die Möglichkeit, den NOVUS 823 mit jedem Wechselstromanschluss zu betreiben, ohne die Batterien zu verbrauchen. Gerät abschalten, darauf achten, dass der Schalter im Batterieraum sich in richtiger Stellung befindet [wegwerf (throwaway) oder wiederaufladbar (rechargeable)] Stecker des Ladegeräts in die Buchse einführen, Ladegerät mit Wechselstrom-Steckdose verbinden und Gerät einschalten. **Wichtig:** Vor erster Inbetriebnahme des Rechengenüres mit wiederaufladbaren Batterien muss der Wechselstrom-Zwischenstecker (mit abgeschaltetem Gerät) **für 24 Stunden** mit dem NOVUS 823 verbunden werden, um die Batterien voll aufzuladen. Nichtbeachtung dieser Vorschrift beschränkt die Aufladefähigkeit der Batterie. Zwar kann der NOVUS 823 während dieser ersten Aufladezeit betrieben werden, doch ist die erforderliche Ladezeit dann länger. Jedes darauffolgende Aufladen benötigt etwa 10 Stunden.

Bitte beachten: Nicht versuchen, Wegwerfbatterien aufzuladen. Die sich dabei entwickelnde grosse Hitze kann Ihrem Rechengenüres nachhaltigen Schaden zufügen.



Schalter und Tasten

Mit ON-Schalter das Gerät einschalten.


C — **Loschtaste.** Bei jedem Einschalten des Rechengenüres Taste einmal drücken, um Anzeige zu löschen. Bei Rechenoperationen wird beim Drücken von C eine falsche Eingabe gelöscht. Zweimaliges Drücken dieser Taste löscht gesamte Rechenoperation.

0 - 9 — **Zifferntasten.**

. — **Dezimaltaste.** Dezimalpunkt in die Rechnung eingeben in der gleichen Weise, in der Sie schreiben würden. Bei ganzen Zahlen ist es unnötig, Dezimalpunkt anzugeben.



+ — **Plustaste.** Für Addition.




 — **Minustaste.** Für Subtraktion.


 — **Multiplikationstaste.** Für Multiplikation.


 — **Divisionstaste.** Für Division.




Anmerkung. Da der Elektronikrechner 823 algebraische Logik benutzt, führen Sie bei Kettenproblemen Ihre Rechenoperationen in der gleichen Weise durch, als ob Sie diese niederschreiben. ($2 \times 3 + 4 = 10$) wird das Drücken der Tasten der vier Grundrechnungsarten (+, -, \times , \div) die vorhergehende Rechenoperation abschliessen und den Rechner auf die neugedrückte Rechenfunktion umstellen.



 — **Gleichheitstaste.** Zum Abschluss eines Rechenproblems. Im Anschluss an eine Multiplikation oder Division wird der letzte Faktor automatisch als Konstante festgehalten unter Verwendung der  Taste.


 — **Konstante/Gleichheitstaste.** Im Anschluss an eine Multiplikation oder Division werden der letzte Faktor und Rechenfunktion automatisch festgehalten. Um mit der Konstante zu multiplizieren oder zu dividieren, wird die variable Zahl eingegeben und die  Taste gedrückt. Die Konstante wird solange festgehalten, bis eine andere Multiplikation oder Division durch Drücken der  Taste beendet wird.

 — **Anzeigenerneuerungstaste.** Um die Lebensdauer der Batterie zu vergrössern, werden alle Leuchtzahlen bis auf eine auf dem Anzeiger 25 Sekunden nach der letzten Rechenoperation gelöscht. Wenn die

Rechnung fortgesetzt oder die  Taste gedrückt wird, erscheint die Anzeige wieder.

 — **Prozenttaste.** Um einen Prozentwert auszurechnen, wird die gewünschte Zahl eingegeben, die  Taste gedrückt und dann die Taste für die entsprechende Rechenfunktion.  Taste verschiebt Dezimalpunkt automatisch um 2 Stellen nach links.

 — **Speichertaste.** Um eine Zahl für spätere Kalkulationen aufzubewahren, während andere Rechenoperationen in Gange sind, drücken Sie Taste . Damit wird der angezeigte Betrag als eine positive Zahl im Speicher festgehalten. Falls sich im Speicher schon eine andere Zahl befindet, wird diese automatisch durch die neue Zahl ersetzt.

 — **Wiederanzeigetaste.** Zeigt im Speicher vorhandene Zahl erneut an für etwaige Rechenoperationen, ohne den Speicher zu löschen.

NOVUS 823. Some practical examples.

Quelques exemples pratiques d'utilisation du NOVUS 823.

NOVUS 823. Einige praktische Beispiele

1. Addition and subtraction:

Addition et soustraction :

Addition und Subtraktion

	PRESS TOUCHE TASTE	DISPLAY VISUALISATION ANZEIGE
$2 + 6 = 8$	2 \oplus	2
	6 \equiv	8
$2 - 6 = -4$	2 \ominus	2
	6 \equiv	-4
$12 - 5 + 8 = 15$	12 \ominus	12
	5 \oplus	7
	8 \equiv	15

2. Multiplication and division:

Multiplication et division :

Multiplikation und Division

$3 \times 12 = 36$	3 \otimes	3
	12 \equiv	36
$3 \div 12 = 0.25$	3 \div	3
	12 \equiv	0.25

$2 \times 3 \times 4 \div 5 = 4.8$	2 \otimes	2
	3 \otimes	6
	4 \div	24
	5 \equiv	4.8

3. Constant multiplication and division:

Multiplication et division par constante :

Multiplikation und Division mit Konstante

$2 \times 3.1416 = 6.2832$	2 \otimes	2
	3.1416 \equiv	6.2832
$12 \times 3.1416 = 37.6992$	3 $\text{K} \equiv$	9.4248
	12 $\text{K} \equiv$	37.6992
$48 \div 12 = 4$	48 \div	48
$72 \div 12 = 6$	12 \equiv	4
$30 \div 12 = 2.5$	72 $\text{K} \equiv$	6
	30 $\text{K} \equiv$	2.5

4. Percentage multiplication and division

Multiplication et division de pourcentage

Prozentsatz Multiplikation und Division

$5\% \times 75 = 3.75$	5 $\% \otimes$	0.05
	75 \equiv	3.75
$125 \times 15\% = 18.75$	125 \otimes	125
	15 $\% \equiv$	18.75
$3 \div 4 = 75\%$	3 \div	3
	4 $\% \equiv$	75

5. Figuring discount and tax using $\%$, $\text{K}=\text{}$, MS , and MR .

Calcul d'escompte et de taxe à l'aide de $\%$, $\text{K}=\text{}$, MS et MR .

Berechnung von Diskont- und Steuersätzen unter Verwendung der Tasten $\%$, $\text{K}=\text{}$, MS und MR .

	PRESS TOUCHE TASTE	DISPLAY VISUALISATION ANZEIGE
15% X 220.00		
= 33.00	15 $\%$ \times	0.15
	220 $=$	33
220.00 -		
33.00 =		
187.00	$=$ $\text{K}=\text{}$ MS	187
5% X	5 $\%$ \times	0.05
187.00 = 9.35	MR $+$	9.35
187.00 + 9.35		
= 196.35	$\text{K}=\text{}$	196.35

6. Amount and percent change using MS , MR and $\%$.

Montant et changement de pourcentage à l'aide de MS , MR et $\%$.

Betrags- und Prozentsatzänderung unter Verwendung der Tasten MS , MR und $\%$.

1974	1973	$\pm, -$	$\frac{\%}{\pm, -}$
500	400	100	25%
		500 $=$	500
		400 MS $=$	100
		MR $\%$ $=$	25

1974	1973	$\pm, -$	$\frac{\%}{\pm, -}$
400	500	-100	-20%

PRESS TOUCHE TASTE	DISPLAY VISUALISATION ANZEIGE
400 $=$	400
500 MS $=$	-100
MR $\%$ $=$	-20

A few words about National Semiconductor.

National Semiconductor Corp., a global organization with its home base in Santa Clara, California, is one of the largest manufacturers of integrated circuits in the world. Through its consumer products division, NOVUS, National Semiconductor is striving to translate pure technology into practical and affordable tools. You now own one such tool. We hope it serves you well in the months to come. Should you have questions about this or any other products from NOVUS, drop us a line.

We're here.

2900 Semiconductor Drive
Santa Clara, CA 95051