

**MICROLITH 113 típusú  
elektronikus zsebszámológép**

## TARTALOMJEGYZÉK

1. ÁLTALÁNOS LEÍRÁS.....	3
2. A BILLENTYŰZET LEÍRÁSA.....	4
3. BILLENTYŰK MŰKÖDÉSE.....	5
4. SZÁMOLÁSI PÉLDÁK.....	7
Összeadás és kivonás.....	7
Szorzás és osztás.....	7
Vegyes feladatok.....	7
Láncszámítások.....	8
Számolás állandóval.....	8
Százalékszámítás.....	12
Négyzetgyök-számítások.....	12
Számolás előjelváltóbillentyűvel.....	13
Számolás váltóbillentyűvel.....	13
Számolás memóriával.....	14
Hibajavítás.....	18
5. ENERGIAFORRÁS.....	19

## ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

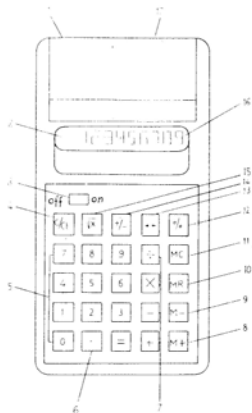
A MICROLITH 113 speciálisan tervezett zsebszámológép egyaránt használható kereskedelmi és műszaki számításokhoz.

1 db 9 V-os elemmel vagy hálózati adapterrel működtethető.

A géppel 8 féle művelet végezhető (+, -,  $\times$ ,  $\div$ ,  $\sqrt{x}$ , +/-,  $\leftrightarrow$  %) és memóriaegységgel rendelkezik (M+, M-, MR, MC). Az algebrai műveleteknél lebegő és fix tizedesponntal dolgozik.

## A MŰKÖDTETŐ BILLENTYŰK LEÍRÁSA

1. Hálózati áramforrás csatlakozás
2. Előjel-mutató
3. Be- és kikapcsoló
4. Törlő nyomógomb (rész- és teljes törlés)
5. Számnyomógombok (0-9)
6. Tizedespont
7. Számtani műveletek nyomógombjai
8. Memória hozzáadás nyomógomb
9. Memória kivonás nyomógomb
10. Memória kiolvasás kijelző
11. Memória törlés nyomógomb
12. Százalék nyomógomb
13. Váltó nyomógomb ( $x \ y$ )
14. Előjelváltó nyomógomb
15. Négyzetgyök nyomógomb
16. Számok kijelzése
17. Elemtartó (hátoldal)



## A NYOMÓGOMBOK FUNKCIÓI

### NYOMÓGOMB

### LEÍRÁS

Be- kikapcsoló

A készülék be- és kikapcsolására

Törlő nyomógomb

Egy nyomással: törlése az utolsó betáplálásnak vagy a tölcsordulásnak

Kétszeri lenyomással: minden betáplált érték törlése, kivéve a memóriában tárolt értéket.



Előjelváltó nyomógomb

A kijelzett értékek felcserélése pozitivról negatívra, vagy fordítva



Gyökvonás nyomógomb

E gomb nyomásával a kijelzett számból gyökvonás végezhető



Váltó

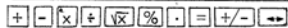
Az "x" regisztertartalmának kicserélése az "Y" regisztertartalmával




Százalék nyomógomb

Százalékszámítás a százalékösszeg hozzáadásával és kivonásával

## NYOMÓGOMB

  
számtani műveletek nyomógombjai

 Számjegybetápláló  
nyomógombok

 Memóriaegység plusz nyomógomb

 Memóriaegység mínusz nyomógomb

 Memóriaegység kijelző nyomógomb

 Memóriaegység törlő nyomógomb

## LEÍRÁS

A megfelelő billentyű lenyomásával a kívánt művelet elvégezhető

A megfelelő gomb lenyomásával betápláljuk a kívánt számot

E gomb lenyomásával a jelzett számot hozzáadjuk a tárolt számhoz.

E gomb lenyomásával a jelzett számot kivonjuk a tárolt számból

E gomb lenyomásával a tárolt adat megjeleníthető a kijelzőegységen

E gomb lenyomásával a tárolt adat törölhető

## SZÁMOLÁSI PÉLDÁK

### ÖSSZEADÁS ÉS KIVONÁS

Feladat:  $12,3+0,456=12,756$

Betáplálás	Kijelzés
1 2 . 3	12,3
+ 0 . 4 5 6	0,456
=	12,756

Feladat:  $45,6-78,9=-33,3$

Betáplálás	Kijelzés
4 5 . 6	45,6
- 7 8 . 9	78,9
=	-33,3

## SZORZÁS ÉS OSZTÁS

Feladat:  $12,3 \times 4,5=55,35$

Betáplálás	Kijelzés
1 2 . 3	12,3
x 4 . 5	4,5
=	55,35

### VEGYES SZÁMÍTÁSOK

Feladat:  $(1,2 \times 3,4-6) \div 7,2=-0,2666666$

Betáplálás	Kijelzés
1 . 2	1,2
x 3 . 4	3,4
-	4,08
6	6
÷	-1,92
7 . 2	7,2
=	-0,2666666

## LÁNCZÁMÍTÁSOK

Feladat:  $0,1+2,3+45-0,67-8,9=37,83$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
0 · 1	0,1	
+ 2 · 3	2,3	részműveletek
+ 4 5	2,4	(0,1+2,3)
- 0 · 6 7	45	"
- 8 · 9	47,4	(2,4+45)
=	0,67	"
	46,73	(47,4-0,67)
	8,9	"
	37,83	(46,73-8,9)

## SZÁMOLÁS ÁLLANDÓVAL

Összeadás állandóval

Feladat:  $1+2=3$ ;  $0,2+2=2,2$ ;  $63+2=65$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
1	1	állandó =2
+ 2	2	
=	3	
0 · 2	0,2	
=	2,2	
6 3	63	
=	65	

### KIVONÁS ÁLLANDÓVAL

Feladat:  $1-2 = -1$ ;  $111-2=109$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
1	1	állandó =2
- 2	2	
=	-1	
1 1 1	111	
=	109	



### SZORZÁS ÁLLANDÓVAL

Feladat:  $2 \times 2 = 4$ ;  $0,34 \times 2 = 0,68$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
2	2	állandó = 2
x 2	2	
=	4	
0 . 3 4	0,34	
=	0,68	

### OSZTÁS ÁLLANDÓVAL

Feladat:  $3 \div 2 = 1,5$ ;  $123 \div 2 = 61,5$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
3	3	állandó = 2
÷ 2	2	
=	1,5	
1 2 3	123	
=	61,5	

## SZÁZALÉKSZÁMÍTÁS ÁLLANDÓ TÉNYEZŐVEL

a/ Különböző százalékok állandó összegre

Feladat:  $123 \times 5\% = 6,15$ ;  $123 \times 6\% = 7,38$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
<input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="3"/>	123	állandó összeg =123
<input type="text" value="+"/> <input type="text" value="5"/>	5	
<input type="text" value="%"/>	6,15	
<input type="text" value="6"/>	6	
<input type="text" value="%"/>	7,38	

b/ Azonos százalékok különböző összegre

Feladat:  $250 \times 8\% = 20$ ;  $400 \times 8\% = 32$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat
<input type="text" value="8"/>	8	állandó összeg =8
<input type="text" value="+"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="0"/>	250	
<input type="text" value="%"/>	20	
<input type="text" value="4"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="0"/>	400	
<input type="text" value="%"/>	32	

### SZÁZALÉKSZÁMÍTÁS

A % érték kiszámítása

Feladat:  $123 \times 12,3\% = 15,129$

Betáplálás	Kijelzés
1 2 3	123
x 1 2 . 3	12,3
%	15,129

### FELÁRSZÁMÍTÁS

Feladat: Ft 200 költség

Haszon: 10%

Eladási ár = ?

Betáplálás	Kijelzés
2 0 0	200
+ 1 0	10
%	20
=	220

### Engedményszámítás

Feladat: =Ft 200

Betáplálás	Kijelzés
2 0 0	200
- 1 0	10
%	20
=	180

### NÉGYZETGYÖKVONÁS

Feladat:  $\sqrt{(\sqrt{16}+5)}=3$

Betáplálás	Kijelzés
1 6 $\sqrt{x}$	4
+ 5	5
=	9
$\sqrt{x}$	3

### SZÁMOLÁS ELŐJELVÁLTÓ BILLENTYŰVEL

Feladat:  $(-35) \times 3 \div 5 = -21$

Betáplálás	Indikátor	Kijelzés	Magyarázat
$\boxed{3} \boxed{5}$		35	
$\boxed{+/-}$	-	35	
$\boxed{\times} \boxed{3}$		3	$(-35) \times 3$
$\boxed{\div} \boxed{5}$		5	
$\boxed{=}$	-	21	

### SZÁMOLÁS VÁLTÓ BILLENTYŰVEL

Feladat:  $\frac{124}{(9 \times 6) + 8} = 2$

Betáplálás	Kijelzés	Magyarázat	
$\boxed{9}$	9		
$\boxed{\times} \boxed{6}$	6		
$\boxed{+} \boxed{8}$	8	$(9 \times 6)$	
$\boxed{\div} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{4}$	124	$(9 \times 6) + 8$	
$\boxed{\leftrightarrow}$	62		
$\boxed{=}$	2		

# SZÁMOLÁS A MEMÓRIÁVAL

Feladat:  $(3 \times 4) + 111$   
 $\frac{(4 \times 5) + (3 \times 8) - (6 \div 2)}{= 3}$

Betáplálás	Indikátor	Kijelzés	Tároló
MC		0	0
4		4	0
x 5		5	0
=		20	0
M +	.	20	20
3	.	3	20
x 8	.	8	20
=	.	24	20
M +	.	24	44
6	.	6	44
÷ 2	.	2	44
=	.	3	44
M -	.	3	41

Betáplálás	Indikátor	kijelzés	tároló
3	.	3	41
x 4	.	4	41
+	.	12	41
1 1 1	.	111	41
-	.	123	41
MR	.	41	41
=	.	3	41

Feladat: Számítási haladvány

Keressük az összegét 1.....8-ig a következő számítási sornak:

$$S_n = \frac{n[2a+(n-1)d]}{2} = \frac{6[(2 \times 3 - 7 \times 2)]}{2} = -24$$

Betáplálás	indikátor	kijelzés	tároló
MC		0	0
2		2	0
x 3		3	0
=		6	0
M +		6	6
C	.	0	6
7	.	7	6
x 2	.	2	6
=	.	14	6
M -	.	14	-8
C	.	0	-8
6	.	6	-8
x MR	-	8	-8
÷ 2	.	2	-8
=	-	24	-8

Feladat: Mértani haladvány

Keressük az összegét 1.....8-ig a következő mértani sornak:

$$S_8 = \frac{a(1-r^n)}{1-r} = \frac{3(1-3^8)}{1-3} = 9840$$

Betáplálás	Indikátor	kijelzés	tároló
1		1	
- 3		3	
=	-.	2	
M +	-.	2	-2
C	.	0	-2
3	.	3	-2
x =	.	9	-2
x =	.	81	-2
x =	.	6561	-2
+/-	-.	6561	-2



Betáplálás	Indikátor	kijelzés	tároló
$+$ $1$	.	1	-2
$\times$ $3$	.	3	-2
$\div$ $MR$	-	2	-2
$=$	.	9840	-2

### HIBAJAVÍTÁS

Ha véletlenül nyomtuk meg valamely számtani művelet billentyűjét, a következő eljárás egyszerű javítási lehetőséget nyújt, anélkül, hogy a betáplált adat elveszne.

Ha véletlenül táplálunk be  $\times$ -et vagy  $\div$ -t, nyomjuk le az  $1$ -est, és utána  $=$ . Ha állandó szorzást vagy osztást végzünk, a konstans 1-gyel pótlendő.

Ha véletlenül táplálunk be  $+$ -t vagy  $-$ -t nyomjuk le a  $0$ -t, és azután  $=$ -et.

Ha állandó összeadást vagy kivonást végzünk, a konstans 0-val pótlendő.

## ÜZEMBEHELYEZÉS - TELEPCSERE

Az elem behelyezése: távolítsuk el a fedélt a számológép hátlapján a nyíl irányába tolva. Helyezzük el a 9 voltos elemet úgy a tokba, hogy az beilleszkedjen a helyére. Töljük rá a fedelet. Ez után használatba vehető a zsebszámológép. Az elem behelyezésénél győződjünk meg a helyes polaritásról, az elemtartó alján lévő rajz szerint. A fordítva behelyezett elem a készülék meghibásodását okozhatja.

## ELEMEK/HÁLÓZATI TÁPEGYSÉG

1 db normál 9 voltos elem (zsebrádió elem)  
Hálózati üzem esetén kizárólag a készülékhez tartozó 80027 típusu tápegységet használjon, hogy a károsodást elkerülje. Mielőtt bekapcsolja a számológépet, csatlakoztassa a tápegységet. A tápegység használata az elemet automatikusan kikapcsolja.

## JÓTÁLLÁSI JEGY

A Microlith 113 Memory 4 típusu és ..... gyári számú készülék üzemszerű működéséért az eladás napjától számított 12 hónap jótállást vállalunk.

A jótállás csak díjmentes javításra jogosít, készülékcseré és kölcsönkészülék biztosítása nélkül.

A jótállás feltétele a szabályosan kitöltött jótállási jegy.

Díjmentes javítás csak anyag, gyártási, valamint szerelési hibák elhárítására vonatkozik. Nem tartoznak a jótállás alá a törések, erőszakos beavatkozások, a rendeltetésellenes használat, szakszerűtlen kezelés, idegen beavatkozás, helytelen tárolás, a nem megfelelő tápfeszültség használatából eredő hibák. Ilyen esetben a javítás a készüléktulajdonos költségére történik.

Hiba esetén a készüléket kérjük személyesen vagy postán beszállítani az alábbi jótállási javításra jogosult szervizbe:

3103 sz. Gelka szerviz 1052 Budapest, Fehérhájó u. 8-10.

Telefonszám: 173-911

Jótállási időn belül csak a fenti szerviz jogosult díjmentes jótállási javítás végzésére.

Dátum: .....

INTERAG RT

KGTMTI 76,383