



# Lézeres távolságmérő

HASZNÁLATI UTASÍTÁS



## METER NML120

Importálja / Importer:

Mixvill Kft. HUNGARY H-4002 Debrecen, Domokos M. út 3.

[www.mixvill.hu](http://www.mixvill.hu)

Származási hely: Kína Made in China



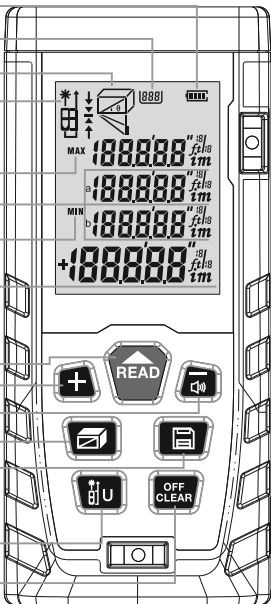
## Biztonsági előírások

**Kérjük, olvassa el a biztonsági előírásokat és a kezelési útmutatót figyelmesen, mielőtt üzembe helyezni.**

- ⚠ Kérjük, olvassa el az összes üzemeltetési útmutatót és biztonsági előírást ebben a kézikönyvben a működés előtt! A helytelen üzemeltetés a készülék károsodását okozhatja, befolyásolhatja a mérési eredményt, vagy személyi sérülést okozhat a felhasználónak vagy harmadik személynek.
- ⚠ A készüléket nem szabad szétszerelni vagy javítani semmilyen módon. Tilos bármilyen illegális módosítás vagy a lézersugárzó teljesítményének megváltoztatása.
- ⚠ Kérjük, tartsa távol a gyermekek elől, és kerülje el, hogy illetéktelen személyek használják.
- ⚠ Szigorúan tilos a szemeket vagy más testrészeket lőni a lézerrel. Tilos a lézerrel erősen fényvisszaverő tárgyakra lőni. Az elektromágneses sugárzás zavarása miatt más berendezésekre és eszközökre, kérjük ne használja a mérőeszközt a repülőgépen, vagy orvosi berendezések közelében, ne használja gyúlékony környezetben, robbanásveszélyes környezetben.
- ⚠ Az eldobott elemeket vagy a mérőberendezést nem szabad feldolgozni úgy, mint a háztartási szemetet. Kérjük kezelje őket a vonatkozó előírásoknak megfelelően.
- ⚠ Bármilyen minőségi probléma vagy a mérővel kapcsolatos kérdés esetén kérjük, forduljon a forgalmazóhoz.

### ● Kijelző

- Elem töltöttség
- Eltárolt értékek száma
- Hosszúság, Terület, Térfogat és Pitagorasz
- Lézer bekapcsolva
- Maximális érték
- Kiegészítő kijelző
- Minimális érték
- Fő kijelző



### ● Gombok

- Bekapcsolás/Mérés
- Hozzáadás
- Kivonás/Hangjelzés
- Terület / Térfogat / Pitagorasz mód
- Mentés
- Referenciapont /egység kapcsoló
- Kikapcsolás/eltávolítás

## Elemek telepítése


### ● Az elem beszerelése és cseréje




- Nyissa ki műszer hátulján található elemfedelelet, és helyezze az elemeket a megfelelő polaritásnak megfelelően, majd zárja le az elemfedelelet
- Ha hosszú ideig nem használja a műszert, vegye ki az elemeket a korrózió elkerülése érdekében.

## Bekapcsolás / menü beállítását

### ● A készülék be- és kikapcsolása

Kikapcsolt állapotban nyomja meg a  gombot, az eszköz és a lézer egyszerre indul el, és a készülék mérési módba lép.

Bekapcsolt állapotban nyomja meg hosszan  3 másodpercig a készülék kikapcsolásához.

A készülék 150 másodpercen belül kikapcsol, ha nincs használatban.


- **Mérés beállítása**

Hosszan nyomja meg a  gombot, és az aktuális mérési egység visszaáll az alapértelmezett egységbe: 0.000m. 6 egység áll rendelkezésre a kiválasztáshoz.

**Mérési egységek:**

	Hosszúság	Terület	Térfogat
1	0.000m	0.000 m <sup>2</sup>	0.000 m <sup>3</sup>
2	0.00m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	0 1/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	0'00" 1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>

- **Változó referenciapont**

A referenciapont megváltoztatásához nyomja meg röviden  a gombot.

Az alapértelmezett referenciapont a műszer alapvonala.

- **Háttérvilágítás be/ki**





A háttérvilágítás úgy van beállítva, hogy automatikusan be- és kikapcsoljon.


A háttérvilágítás 15 másodpercig világít, bármelyik billentyű megnyomása esetén. A háttérvilágítás automatikusan kikapcsol, ha 15 másodpercen belül nem történik semmilyen művelet.

- **Billentyűk hangja**


Hosszan nyomja meg a  gombot a hang be- vagy kikapcsolásához.


### Az önkalibrációs funkció biztosítja a készülék pontosságát.


Először győződjön meg róla, hogy a készülék ki van kapcsolva, (nyomja meg hosszan a ) , majd nyomja meg hosszan a  gombot a készülék indításához. Akkor engedje el, amikor „CAL” és egy villogó szám jelenik meg a kijelzőn. Ezután a készülék önkalibrációs üzemmódba lép. Ekkor a felhasználó beállíthatja a számot a  és  szerint a műszer hibájának megfelelően.

A beállítási tartomány -9~9mm. Végül nyomja meg hosszan a  gombot a beállítás mentéséhez.



### Például a tényleges távolság 3,780m.

Ha a mért érték 3,778m, akkor 2 mm-rel kisebb, a tényleges értéknél, a kalibrációs értéket lehet feljebb állítani 2 mm-rel a  gombbal.


Ha a mért érték 3,783m, 3mm-rel nagyobb, a tényleges értéknél, a kalibrációs értéket le lehet csökkenteni 3 mm-rel a  gombbal.



A beállítás után nyomja meg a  gombot a kalibráció mentéséhez.

## Egyszeri mérés



A vizsgálati üzemmódban nyomja meg a  gombot, és a készülék lézert bocsát ki a mérési pont rögzítéséhez. Nyomja meg újra a  gombot az egyszeri távolságméréshez, és a mérés eredmény megjelenik a fő kijelzőterületen.


## Folyamatos mérés


A mérési üzemmódban hosszan megnyomva a  gombot, lépjen be a folyamatos mérési módba, és a a folyamatos mérés során mért maximális és minimális mért értékek megjelennek a kiegészítő kijelző területén.

Az aktuális mérési érték a fő kijelzőn jelenik meg. A folyamatos mérésből való kilépéshez nyomja meg röviden a  vagy  mérési módból.


## Területmérés


Nyomja meg a  gombot,  megjelenik a képernyőn. A téglalap egyik oldala villog a kijelzőn, kérjük, kövesse az alábbi utasításokat a területméréshez:

 Nyomja meg egyszer a hosszúsághoz


 Nyomja meg újra a szélességhez

A készülék automatikusan kiszámítja a területet és megmutatja az eredményt a fő kijelzőterületen. A téglalap hosszának és szélességének mérési eredményei a kiegészítő kijelzőn jelennek meg.

Nyomja meg  az eredmény törlése gombot, és mérjen újra, ha szükség esetén.

Az üzemmódból való kilépéshez nyomja meg ismét a  gombot.

## Térfogatmérés

Nyomja meg kétszer a  gombot a térfogatmérési üzemmódba való belépéshez.

A kijelző tetején megjelenik a  jel. Kérjük, kövesse a az alábbi utasításokat a hangerőméréshez:



nyomja meg a hosszúsághoz



nyomja meg újra a szélességhez

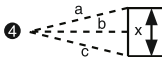
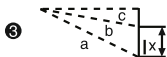
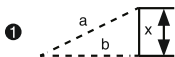


nyomja meg harmadszor a magassághoz

A készülék automatikusan kiszámítja a térfogatot és az eredményt a fő kijelzőn jeleníti meg. A kocka hosszának, szélességének és magasságának mérési eredményei a kiegészítő kijelzőn jelennek meg.



Nyomja meg az eredmény törlése  gombot, és mérjen újra, ha szükséges.


Az üzemmódból való kilépéshez nyomja meg ismét a  gombot.



Négy Pitagorasz mód van, ami kényelmes a közvetett mérés egy adott komplex környezetben.

1. Számítsa ki a második befogót az átfogó mérésével. és egy másik befogó mérésével.


Háromszor nyomja meg röviden a  gombot a Pitagorasz módba való belépéshez, az átfogó  villog.



 nyomja meg az átfogó hosszának méréséhez (a)



 nyomja meg az egyik befogó hosszának méréséhez (b)

A készülék automatikusan kiszámítja a másik befogó hosszát lábat (x)



2. Számítsuk ki a átfogót a következő szakaszok hosszának mérésével a két befogó hosszának mérésével.


 nyomja meg négyszer röviden a gombot, amikor az egyik befogó villog.


  nyomja meg a gombot, mérje meg az egyik befogó hosszát (a).


  nyomja meg a gombot, mérje meg a másik befogó hosszát (b).

A készülék automatikusan kiszámítja a lábak hosszából az átfogót(x)



3. Nyomja meg a  gombot ötször, amíg a képernyő egyik oldalán villog a  jel.


A  gombot nyomja meg, mérje meg az egyik oldal hosszát (a).


A  gombot nyomja meg, mérje meg a középvonal hosszát (b).


A  gombot nyomja meg, mérje meg a másik oldal hosszát (c)

A készülék kiszámítja a láb hosszát a teljes vonalban (x)

4. Nyomja meg a  gombothatszor, amíg az átmérőt  villogtatja a képernyőn.

Nyomja meg a  gombot, mérje meg az egyik átfogó hosszát (a)

Nyomja meg a  gombot, mérje meg az egyik befogó hosszát (b).



Nyomja meg a  gombot, mérje meg egy másik átfogó hosszát (c).


A készülék kiszámítja a láb hosszát a teljes sorban (x)


A befogóknak rövidebbnek kell lenniük, mint az átfogónak, különben „hiba” jelenik meg a képernyőn.

A pontosság garantálása érdekében, győződjön meg arról, hogy minden mérést ugyanabból a pontból, az átfogók és a befogók sorrendjében történjen.

## Összeadás / Kivonás


A készülék használható összeadásra és kivonásra is, valamint az egyes mérési távolságok kiszámítására. Miután megkapta az eredményt az egyszeri mérés eredményének megadása után adja meg az összeadás  és  kivonás gombot a funkció kiválasztásához.


Nyomja meg röviden a  gombot, amikor a fő kijelzőn megjelenik a „+” felirat. A készülék összeadás üzemmódba lép. A képernyő megjeleníti az utolsó mért érték összegét és az aktuális mért értéket.

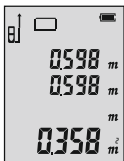
Nyomja meg röviden a  gombot, amikor a fő kijelzőn „-” jelenik meg, a készülék kivonási üzemmódba lép. A képernyő az utolsó mért érték és az aktuálisan mért érték közötti különbséget jeleníti meg érték között.

Nem csak a hosszat lehet kiszámítani összeadással és kivonással, hanem a területet és a térfogatot is.

Vegyük a területet, mint példát:

Mérje meg az első területet, és az eredményt a (ábra1) jeleníti meg. Ezután nyomja meg a  gombot a második terület méréséhez. Az eredményt a (ábra2) jeleníti meg, és a bal alsó sarokban megjelenik a „+” felirat.

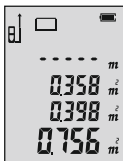
Végül nyomja meg a  gombot, hogy megkapja a két terület összegét, amit a (ábra3) jelenít meg.




ábra1



ábra2








ábra3



Mérési üzemmódban, amikor az aktuális adatok érvényesek, 3 másodpercig nyomja meg hosszan a  gombot, az aktuális mérés adatok automatikusan tárolódnak a memóriában.

A terület, a térfogat és a Pitagorasz mérések részeredményei is tárolhatóak. Ekkor a készülék elmenti a teljes rekordot mérési módban.

### A rekordok böngészése / törlése

A  gomb rövid megnyomással böngészhet a tárolt mérési adatok között.

A  gombot használja a rekord visszalépéshez, a  gombot használja a görgetéshez előregörgetéshez. A rekordok böngészése közben nyomja meg röviden a  gombot, az aktuális rekordok törléséhez, hosszan nyomja meg a  gombot az összes rekord törléséhez.

Az üzemmódból való kilépéshez nyomja meg röviden a  gombot, vagy a  gombot.

A használat során a következő hibaüzenetek jelenhetnek meg a fő kijelzőterületen:

Hibakód	hibaüzenet	Megoldás
<b>Err</b>	Out of the measurement range Mérési tartományon kívül	Használja a készüléket a mérési tartományban.
<b>Err1</b>	Signal is too weak Túl gyenge a jel	Válassza az erősebb felületet-tükröződést. Használja a fényvisszaverő lemezt.
<b>Err2</b>	Signal is too strong Túl erős a jel	Válassza a gyengébb felületet-visszaverődést.
<b>Err3</b>	Low battery voltage Alacsony töltöttség	Cseréljen elemet
<b>Err4</b>	Beyond working temperature Magas hőmérséklet	Használja a készüléket a alacsonyabb hőmérsékleten.
<b>Err5</b>	Pythagoras measuring breaks the rules Helytelen Pitagorasz mérés	Mérje újra, és győződjön meg arról, hogy az átfogó hosszabb, mint a befogók.

## Műszaki paraméterek

Mérési tartomány	0.05 - 120m
Pontosság	$\pm(2\text{mm}+d \cdot 1/10000)^*$
Folyamatos mérés	√
Terület/Térfogat mérés	√
Pitagorasz mérés	√
Összeadás és kivonás	√
Terület és térfogat mérés összeadás/kivonás	√
Min/Max érték	√
Önkalibrálás	√
Lézeres színtezés	II
Lézer típus	630-670nm, <1mW
Maximális tárolás	99 egység
Automatikus lézer kikapcsolás	20s (egyszeri mérés)
Automatikus kikapcsolás	150 másodperc
Hangjelzés	√
Tárolási hőmérséklet	-20°C~60°C
Üzemi hőmérséklet	0°C~40°C
Tárolási páratartalom	20%~80%RH
Elem	2x1.5V AAA
Méret	112x50x25mm

\* „d” a tényleges távolságot jelzi.

\*\* Nehéz környezetben, például:

- túl erős a napfény,
- a környezeti hőmérséklet túlzottan ingadozik,
- a fényvisszaverődés kevés
- a tárgy felületének visszaverő hatása gyenge,
- az akkumulátor töltöttsége alacsony,
- a mérési eredmények nagy hibával járnak, ezért a fényvisszaverő lemezre van szükség.

## A műszer karbantartása

A mérőműszert nem szabad magas hőmérsékleten és párás környezetben hosszú ideig tárolni. Ha ritkán használja, kérjük vegye ki az akkumulátort, és helyezze a mérőeszközt a hordozható táskába, és tárolja száraz hűvös helyen.

Kérjük, tartsa tisztán a készülék felületét. Használjon puha, enyhén nedves törölő kendőt. Ne használjon maró folyadékot a készülék tisztításához. Használja ugyanazt a tisztítási eljárást, mint pl. a az optikai eszközök törlésénél.

## Tartozéklista

Kérjük, ellenőrizze, hogy minden tartozék megvan-e a következő lista szerint.

- Felhasználói kézikönyv
- Mérőeszköz
- Tárolódoboz
- Kézi szíj
- Tasak
- Fényvisszaverő lemez