



**HESTORE.HU**

elektronikai alkatrész áruház

**EN:** This Datasheet is presented by the manufacturer.

Please visit our website for pricing and availability at [www.hestore.hu](http://www.hestore.hu).

## UT381 / 382 Operating Manual



### Luminométer

#### I Áttekintés

Az UT380 sorozatú fényerősség mérőnek (luminométer) két modellje van: UT381 és UT382. Az UT380 sorozatú fényerősség mérő egyfajta digitális mérő, amely nagy pontosságú digitális látható fény érzékelőt és 8 bites mikroprocesszoros adatfeldolgozást alkalmaz.

Megvilágítás: a megvilágított tárgyról visszaverődő, egységnyi területen kapott fényáram, foot-candle egységben (12 hüvelyk 1 láb) Nagy-Britanniában és az USA-ban, és meter-candle egységben Európában. 1 foot-candle 1 gyertyától érkező megvilágítást jelent 1 láb távolságban a megvilágított területtől, rövidítve FC. Ugyanígy az 1 meter-candle 1 gyertyától érkező megvilágítást jelent 1 méter távolságban a megvilágított területtől, rövidítve Lux.

Az UT380 sorozat képes tesztelni a megvilágítást 0–20 000 luxon belül, az UT382 pedig PC-hez csatlakoztatható a valós idejű adattárolás és -elemzés megvalósításához, a luminométerben rögzített adatok pedig PC-re továbbíthatók elemzéshez, nyomtatáshoz, rögzítéshez stb.

#### II Kicsomagolási ellenőrzés

Csomagolja ki és ellenőrizze, ha bármilyen sérülés vagy veszteség van, forduljon a legközelebbi helyi értékesítési ügynökséghez

1. Fényerősség mérő	1 db
2. Használati útmutató	1 db
3. USB kábel (csak az UT382-hoz)	1 db
4. Szoftver CD (csak az UT382-hoz)	1 db
5. 9V elem	1 db
6. Érzékeny tükörsapka	1 db

#### III Biztonsági utasítás

##### ⚠ Vigyázat

Olyan tevékenységek és körülmények, amelyek veszélyt jelenthetnek a felhasználóra, vagy károsíthatják a Luminométert.

kérjük, használja a luminométert a kézikönyvben leírtak szerint, különben károsíthatja a luminométert vagy személyi sérülést okozhat. A luminométer károsodásának és személyi sérülésének elkerülése érdekében kérjük, kövesse az alábbi utasításokat.

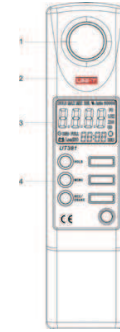
- Használat előtt ellenőrizze, hogy a luminométer burkolata nem törött-e el, vagy nem veszett-e el valamelyik alkatrész. Ne használja a mérőt, ha az sérült.
- Ha az akkumulátor jel "E" megjelenik, kérjük, mielőbb cserélje ki az elemet, hogy elkerülje a mérési hibákat.
- Ha a luminométer hibásan működik, ne használja, és kérjük, küldje el cégünk kijelölt szervizközpontjába szakember általi javításra.
- Kérjük, ne használja olyan helyen, ahol robbanásveszélyes gáz, gőz vagy por található.
- A luminométer károsodásának elkerülése érdekében ne szerelje le a luminométer burkolatát.
- Az akkumulátor felrobbanásának és személyi sérülésének elkerülése érdekében ne töltsé az elemet. Ügyeljen az elem „+” és „-” jelére a beszerelés során.
- Az érzékeny tükört különösen tartsa tisztán és ügyeljen, hogy ne karcolódjon meg, a mérés befejezése után takarja le kupakkal.

#### IV Mérőszerkezet

1. Mérőszerkezet (1.ábra, 1. táblázat)

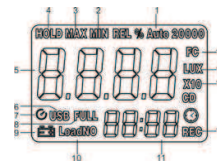
1	Érzékeny tükör
2	Luminométer
3	Kijelző
4	Billentyűzet

1.táblázat



1.ábra

2. Kijelző szimbólumok (2.ábra, 2.táblázat)

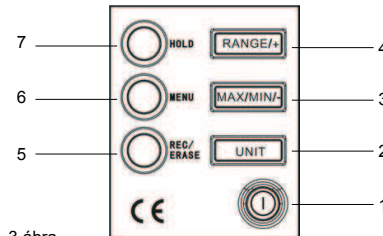


2.ábra

1	Auto	Auto méréshatár
2	MIN	Minimum érték kijelzés
3	MAX	Maximum érték kijelzés
4	HOLD	Adat tartás
5	0.000	Fő kijelző
6	FULL	Teljes tárolási kijelző
7	⊖	Automata kikapcsolás
8	USB	USB kommunikáció (csak UT382)
9	🔋	Alacsony akkumulátor szint
10	LoadNo	Felvétel száma
11	0000	Másodlagos kijelző
12	REC	Adatrekord tárolása
13	100	Az "olvasás × 10" jelzője
14	LUX	Megvilágítási egység (lux)
15	FC	Megvilágítási egység (Brit és USA)

2.táblázat

3. Gombok (3.ábra )



3.ábra

1. Be/ki kapcsoló: hosszan nyomja meg a bekapcsoláshoz, röviden nyomja meg a kikapcsoláshoz.
2. Mértékegységválasztó gomb: a mérési állapotban nyomja meg ezt a gombot a leolvasási mértékegység Lux és FC közötti váltásához
3. Maximum és minimum értékek kiválasztó gomb: a mérési állapot alatt nyomja meg a gombot a normál mérés → MAX → MIN üzemmódok közötti váltáshoz. Amikor a „MAX” vagy „MIN” jel megjelenik az LCD-n, a luminométer csak a maximális vagy a minimális értéket mutatja.
4. Auto és Kézi méréshatárválasztó gomb: automatikus méréshatár állapotban nyomja meg a gombot a kézi méréshatár állapotba lépéshez; nyomja meg még egyszer, hogy egyesével lépjen be az alacsony és a magas tartományba; Nyomja meg hosszan a gombot, hogy visszatérjen az automatikus méréshatár állapotába.
5. Adatmemória és törlés gomb: nyomja meg ezt a gombot a mért adatok automatikus vagy manuális mentéséhez, a luminométer akár 2044 adatot is elmenthet. Tartsa nyomva ezt a gombot és kapcsolja be a mérőt, így törölheti a rögzített adatokat.
6. Menü gomb: nyomja hosszan ezt a gombot a funkció beállításokhoz; röviden az USB→APO→SEC→CODE→DEF?→ Normal measurement állashoz; nyomja meg a HOLD gombot a menüből való kilépéshez
7. Data hold gomb: nyomja meg ezt a gombot a mért adatok LCD kijelzőn történő zárolásához és a „HOLD” jel egyidejű megjelenítéséhez; Nyomja meg újra ezt a gombot a tartás funkcióból való kilépéshez.

#### V Beállítás és működés

1. Automatikus kikapcsolás: körülbelül 10 percen belül automatikusan kikapcsol
  - Automatikus kikapcsolás vagy nem kiválasztás beállítási funkció: nyomja meg hosszan a „MENU” gombot a funkcióválasztó menübe lépéshez, majd röviden nyomja meg az „APO.0” vagy „APO.1” interfész kiválasztásához, majd nyomja meg a „RANGE/+” vagy „MAX/MIN/-” gomb az „APO.0” és „APO.1” közötti váltáshoz; Nyomja meg a „MENU” gombot a következő funkcióbeállításához, vagy nyomja meg a „HOLD” gombot a funkció beállításból való kilépéshez, és a luminométer rögzíti a frissített beállításokat.
  - Ha az „APO.0” van kiválasztva, az automatikus kikapcsolás funkció le van zárva, vagyis a mérő nem kapcsol ki automatikusan; ha az „APO.1” van alkalmazva, az automatikus kikapcsolás funkció van kiválasztva, és az automatikus kikapcsolás jele egyidejűleg megjelenik a képernyőn. Kikapcsolás után a luminométer rögzíti a beállításokat, amelyek a bekapcsolás után visszaállnak, ezért nem szükséges minden alkalommal újra beállítani.
2. Adatmemória és -törlés: automatikus és kézi adatmemória
  - Az automatikus adatmemória intervalluma 0,5-255 másodperc között van, ami állítható.

Nyomja meg hosszan a „MENU” gombot a funkcióválasztó menübe való belépéshez, majd röviden nyomja meg a SEC/REC interfész kiválasztásához, miközben az automatikus memória intervallum megjelenik a fő kijelzőn; nyomja meg a „RANGE/+” vagy „MAX/MIN/-” gombot a automatikus memória intervallum beállításához; nyomja meg a „MENU” gombot a következő funkcióbeállításához, vagy nyomja meg a „HOLD” gombot a funkció beállításából való kilépéshez. A luminométer pedig elmenti a frissített beállításokat.

- Nyomja meg hosszan a „REC/ERASE” gombot az adatok automatikus mentéséhez. Ekkor a „REC” jel villog a másodlagos kijelzőn, és a luminométer elmenti a mért adatokat az aktuális automatikus mentési időköz beállításának megfelelően; ha a luminométer tárhelye teljesen megtelt, a rendszer kilép az automatikus memóriából; és a „FULL” jel megjelenik az LCD-n; Nyomja meg a „REC/ERASE” gombot az automatikus adatmemória funkcióból való kilépéshez.
- Kézi adatmemória: normál mérési állapotban nyomja meg egyszer a „REC/ERASE” gombot egy mért adat mentéséhez, és a másodlagos kijelzőn megjelenő „REC” jel egyszer felvillan.
- 2044 adat teljes rögzítése után a „FULL” felirat jelenik meg az LCD-n, és jelenleg nem lehet adatokat menteni.
- Kikapcsolt állapotban nyomja meg a „REC/ERASE” gombot, és közben kapcsolja be, amikor a „CLR” jel megjelenik az LCD-n, az összes mentett adat törlődik.

### 3. Rögzített adatok megtekintése:

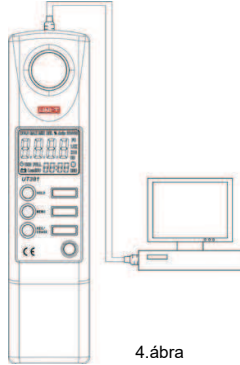
- Nyomja meg röviden a „MENU” gombot, hogy belépjen a rögzített adatok megtekintése funkcióba; ha nincs adatrögzítés a luminométerben, az LCD fő kijelzőn és a másodlagos kijelzőn is megjelenik a „—” jel, és a luminométer körülbelül 0,5 másodpercen belül visszatér normál mérési állapotába; Ha a luminométerben bizonyos adatrögzítések vannak, az LCD másodlagos kijelzőn az aktuális adatrekordok összessége, a fő kijelzőn pedig az utolsó adat értéke jelenik meg.
- A rögzített adatok megtekintése opcióba való belépés után nyomja meg a „UNIT” gombot az 1. rögzített adat megtekintéséhez; nyomja meg a „RANGE/+” és „MAX/MIN/-” gombokat az adatrekordok léptetéséhez; A HOLD gomb minden egyes megnyomásával 100-at ugorhat, majd a mérő visszatér az első rekordhoz, amikor elérte a maximális számot.
- A luminométer legfeljebb 2044 rekordot képes tárolni.

### 4. Visszaállítás a gyári alapértékekre:

- Nyomja meg hosszan a „MENU” gombot a funkcióbeállítások megnyitásához, majd nyomja meg röviden ezt a gombot a „DEF?” opció kiválasztásához. A „DEF?” jel villog az LCD-n, ebben a pillanatban nyomja meg a „HOLD” gombot a gyári alapértékek visszaállításához; nyomja meg a „MENU” vagy a „REC/ERASE” gombot a kilépéshez.
- A gyári beállítások visszaállítása után a rendszer alapértelmezett állapota: USB.0 (nincs USB átvitel); APO1 (automatikus kikapcsolás); 60s (az automatikus rögzítési intervallum 60s); az összes adatrekord törlése.

### 5. USB adatátviteli funkció: (csak UT382, 4.ábra)

- Tartsa lenyomva a „MENU” gombot az USB átviteli beállítás megnyitásához, és az „USB.0” vagy „USB.1” megjelenik az LCD-n; az USB.0 azt jelenti, hogy nem lehet adatokat továbbítani; az „USB.1” azt jelenti, hogy adatokat lehet továbbítani; nyomja meg a „RANGE/+” vagy „MAX/MIN/-” gombot az „USB.0” és „USB.1” közötti váltáshoz.
- A mérő minden bekapcsoláskor automatikusan „USB.0” módba áll.
- A luminométer (UT382) USB-vezetékén keresztül kommunikál a számítógéppel. A csatlakozási rajzot lásd a 4. ábrán.
- Ha az UT382-t a számítógéphez csatlakoztatja, az átvitel során nem működtethet egyetlen funkcionális gombot sem.



### 6. Megvilágításmérés

- A megvilágítás mérése során az érzékeny tükörnek merőlegesnek kell lennie a mért fényforrásra, hogy biztosítsa a mért adatok pontosságát.
- Ha a mért fényforrás és az illuminométer távolsága, a mérési pozíció, szög vagy környezet eltérő, akkor a mért adatok eltérőek lesznek; mert a fény intenzitása távolság, helyzet, szög és környezet változásával változik.
- Győződjön meg arról, hogy a luminométer érzékeny tükörén nincs karc vagy szennyeződés, különben a mért adatok nem lesznek pontosak.
- Ha a megvilágítás meghaladja a luminométer mérési tartományát, az „OL” jelzés jelenik meg.
- A mérés befejezése után takarja le az érzékeny tükört kupakkal, hogy tiszta maradjon és elkerülje az érzékeny tükör karcosodását.

## VI Specifikációk

### 1. Általános specifikációk

- LCD: 3 1/2 bites kijelző, (2000).
- Méréshatáron túli kijelzés: „OL”

- Alacsony akkumulátor jelzés:
- Érzékelő típusa: digitális látható fényérzékelő
- Mintavételi sebesség: 100 alkalom/másodperc
- Tápellátás: egy 1604A 6F22 9V elem
- Akkumulátor élettartama: 200 óra (alkáli elem)
- Méretek: 195mmx 45mmx 26mm
- Súly: 185g (elemmel)

### 2. Környezeti limit

- Beltéri használat
- Biztonsági szabványok: EN61326: 2006; EN55022: 1998+A1+A2; EN55024: 1998+A1+A2
- Szennyezettségi fok: 2
- Üzemi hőmérséklet és páratartalom:
  - 0°C–30°C (kevesebb mint 80%RH);
  - 30°C–40°C (kevesebb mint 75%RH);
  - 40°C–50°C (kevesebb mint 45%RH)
- Tárolási hőmérséklet és páratartalom: -20°C–60°C (kevesebb mint 80%RH)

### 3. Elektromos specifikáció

- Pontossági tűrés:  $\pm (a\% \text{ olvasás} + b \text{ digit})$ , évente egyszer kalibrálni
- Környezeti hőmérséklet: 23°C  $\pm$  5°C
- Környezeti páratartalom:  $\leq 80\%$  RH
- Hőmérséklet együttható: 0.1  $\times$  (pontossági tűrés)/°C

### Megvilágítás mérése

Funkció	Hatótáv	Felbontás	Pontossági tolerancia: $\pm (a\% \text{ olvasás} + b \text{ digit})$
Megvilágítás mérés (LUX)	20Lux	0.01Lux	$\pm (3\% + 20)$
	200Lux	0.1Lux	$\pm (3\% + 8)$
	2000Lux	1Lux	$\pm (3\% + 8)$
	20000Lux	10Lux	$\pm (3\% + 8)$
Megvilágítás mérés (FC)	2FC	0.001FC	Az FC pontossági tűrése mértékegység-átalakítással ellenőrizhető: FC=10,76lux, ha pontossági tűrés ellenőrzésre van szükség, akkor azt egységkonverzióval lehet elérni.
	20FC	0.01FC	
	200FC	0.1FC	
	2000FC	1FC	

## VII Karbantartás

### Figyelem

Elemcsere vagy mérés közben tartsa távol az érzékeny tükört a karcolásoktól vagy szennyeződésektől, hogy elkerülje a tükör károsodását vagy a mérési pontosság befolyásolását; és ne töltse fel a kicsereált akkumulátort a robbanás és a biztonsági baleset elkerülése érdekében!

### 1. Akkumulátor beszerelés és csere

Ha jelenik meg a luminométeren, azonnal cserélje ki az elemet.

Cserélje ki az elemet a következő eljárásokkal:

- Kikapcsolás
- Lazítsa meg az elemtartó fedelének csavarját, és vegye le.
- Helyezzen be egy új 6LF22 9V 1604A elemet, kérjük, használja ugyanazt a modellt, és ne használjon nem engedélyezett akkumulátort.
- Ügyeljen a „+” anódra és a „-” katódra. A telepítés befejezése után helyezze fel a fedelet és húzza meg a csavart.

### 2. Általános karbantartás

- Ha a luminométer felülete szennyezett, nedves ruhával és semleges tisztítószerezrel tisztítsa, csiszolás és oldószer használata tilos.
- Ha a luminométer megsérült és javításra szorul, kérjük, küldje el cégünk kijelölt karbantartó központjába szakszerviz általi javításra, engedély nélkül ne javítsa.
- Különösen a használat során tartsa távol a luminométer érzékeny tükörét a karcolásoktól vagy szennyeződésektől, hogy elkerülje a tükör károsodását vagy a mérési pontosság befolyásolását.
- Távolítsa el az akkumulátort, ha hosszabb ideig nem használja.
- A luminométert nedves, magas hőmérsékletű és erős mágneses tétől mentes helyen tárolja.

A jelen használati útmutatóban szereplő műszaki adatok és egyéb információk előzetes értesítés nélkül változhatnak

**UNI-T**

UNI-TREND TECHNOLOGY (CHINA) CO., LTD.

No.6, Gong Ye Bei 1st Road,  
Songshan Lake National High-Tech Industrial  
Development Zone, Dongguan City,  
Guangdong Province, China  
Tel: (86-769) 8572 3888  
http://www.uni-trend.com