

Érintésmentes

INFRAVÖRÖS LÁZMÉRŐ



Modell: FI01
Használati utasítás

Tartalomjegyzék

1. Termékbemutató és besorolás
2. Működési alapelv
3. Termékjellemzők
4. Műszaki adatok
5. Illusztráció
6. A szimbólumok funkcióleírása
7. A gombfunkciók leírása
8. Beállítás
9. Mérés
10. Elemcsere
11. Karbantartás és tippek
12. Hibakeresés

1. Termékbemutató és besorolás

Az 1321A/1321B kategóriájú infravörös homloklázmérő egy olyan lázmérő készülék, amely az infravörös sugarak befogadása által méri az emberi test hőmérsékletét. Használatkor elegendő az infravörös érzékelőt a homlok irányába állítani, a készülék pedig gyorsan és pontosan megméri a testhőmérsékletet.



Termékbesorolás: B

2. Működési alapelv

Bármely test, amelynek a hőmérséklete magasabb az abszolút nullánál, a hőmérsékletének megfelelően infravörös energiát fog sugározni. A sugárzott energia mennyisége és hullámhossz szerinti eloszlása szorosan összefügg a test felületének hőmérsékletével. Ennek az elvnek az alapján a homlok hőmérséklete nagy pontossággal megmérhető, a pontos testhőmérséklet így meghatározható és kimutatható a homlok felületi hőmérsékletének és a test hőmérsékletének különbségéből.

3. Termékjellemzők

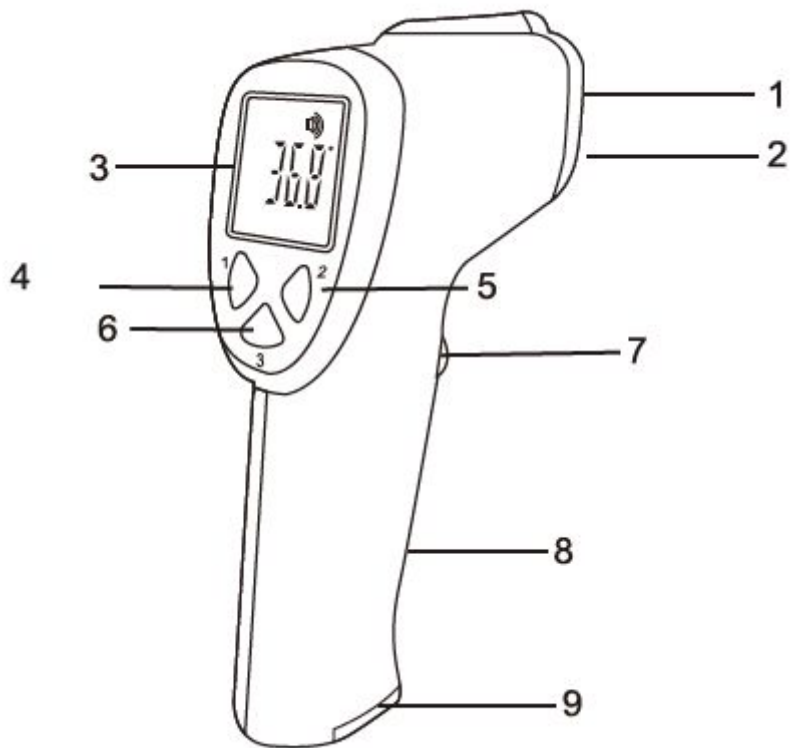
1. A homloklázmérőt kifejezetten a testhőmérséklet mérésére tervezték, miközben a mérési eredményt a környező hőmérséklettel dinamikusan összeveti.
2. Az infra érzékelő méri a testhőmérsékletet, mérési pontossága rendkívüli és a teljesítménye stabil.
3. Magas testhőmérséklet esetén dallammal (1321A) vagy hangjelzéssel (1321B) jelez.
4. Láz esetén akkor jelez hangjelzéssel, amennyiben ez a funkció be van kapcsolva.
5. 32 mérési eredményt képes eltárolni a memóriában.
6. 3 színű LCD kijelző: zöld, narancs és piros.
7. Két mód közül választhat: Fahrenheit vagy Celsius hőmérsékleti skálák
8. Automatikusan kikapcsol az energiamegtakarítás érdekében.
9. Kis méretű, kézreálló, könnyen kezelhető.
10. A felületi hőmérséklet mód kiválasztásakor bármely tárgy hőmérséklete megmérhető, amelynek hőmérséklete 100 °C alatt van és energiakibocsátó képessége egyenlő 0,95-tel.

4. Műszaki adatok






A mérés módja	Érintésmentes
Mérési tartomány	Test: 32,0 °C - 42,9 °C Tárgy: 0 °C - 100 °C
Pontosság	Test: ± 0,2 °C Tárgy: ± 1,0 °C
Mérési felbontás:	0,1 °C
Működési tartomány	5,0 °C - 40,0 °C 15% ≤ Relatív páratartalom ≤ 90% 70,0 kPa - 106,0 kPa
Tárolási tartomány	-25°C - 70,0 °C Relatív páratartalom ≤ 95% 50,0 kPa - 106,0 kPa
Energiaellátás	3V 2 AA alkáli elem
Energiafelhasználás	Kikapcsolva ≤ 10 uW Mérés közben ≤ 30 mW
Energiaszint indikátor	Jelzi az alacsony energiaszintet
Memória	Automatikusan előhív 32 mérési adatot
Kijelző	LCD háttérfényes kijelző
Hőmérsékleti skálák	Fahrenheit vagy Celsius
Automatikus kikapcsolás	10 másodperc után
Méret	161 x 93 x 42 mm
Nettó tömeg	157 g
Szabványok	IEC60601-1-2014, IEC60601-1:2015+A1:2012+ES, IEC60601-1-11:2015, ISO80601-56:2017

5. Illusztráció

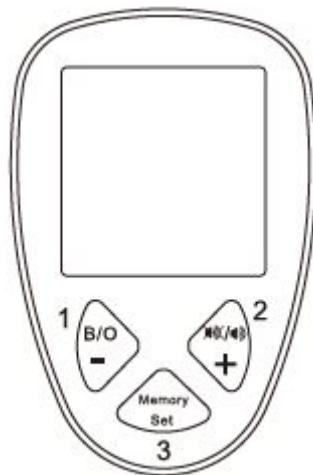
1. Lézeres irányzék
2. Infravörös szenzor
3. LCD kijelző
4. Test/Tárgy mód választó vagy Mínusz
5. Celsius/Fahrenheit mód választó vagy Hozzáadás
6. Memória lekérdezése vagy Haladó beállítások
7. Mérőgomb
8. Markolat
9. Elemtartó fedél



6. Szimbólumok funkcióleírása

Funkció	Szimbólum	Magyarázat
Elem szint		<p>Ha látható - Az energiaszint alacsony, de a lázmérő még normálisan működik. Sürgősen cseréljen elemet.</p> <p>Ha villog - Az elem lemerült, a lázmérő nem működik rendesen. Azonnal cseréljen elemet.</p> <p>Ha nem látható - Az energiaszint megfelelő.</p>
Lézer		<p>Ha látható - Lézer bekapcsolva (ha a készülék lézerfejes)</p> <p>Ha nem látható - Lézer kikapcsolva (ha a készülék lézerfejes)</p>
Mérési mód	Body temp	Testhőmérséklet-mérési mód
	Object temp	Tárgyhőmérséklet-mérési mód
Hőmérsékleti skála	°C	Celsiusban kifejezve
	°F	Fahrenheitben kifejezve
Kijelző	8888	Hőmérsékleti érték
Memória		A memória értéke
Csipogó (1321A) / hangszóró (1321B)		Csipogó bekapcsolva / Hang bekapcsolva
		Csipogó kikapcsolva / Hang kikapcsolva

7. Gombfunkciók leírása



Szám	Gombok	Leírás
1	B/O -	Multifunkciós gomb, nyomja meg röviden és válasszon a mérési módok közül: Testhőmérséklet- vagy Tárgyhőmérséklet-mérés
2	M/4 +	Multifunkciós gomb, nyomja meg röviden a csipogó vagy a hangjelzés ki- és bekapcsolásához.
3	Memory Set	Multifunkciós gomb, együtt használandó az 1-es és 2-es gombokkal. Rövid megnyomás után a Memória kérdezhető le, és a teszt gomb megnyomásával léphet ki. Nyomja 3 másodpercig a Haladó beállítások előhívásához. Együtt használható az 1-es és 2-es gombokkal a 7. rész szerint.

8. Beállítás

Menü	Funkció	“ - “	“ + “	Alapértelmezett	Megjegyzések
F-1	Eltérés értékének beállítása	Csökkentés 0,1 °C	Növelés 0,1 °C	0,0 °C	Tárgy mód nem értelmezhető
F-2	Riasztás beállítása	Csökkentés 0,1 °C	Növelés 0,1 °C	38 °C	Gyakorlati tartomány: ± 3 °C
F-3	A kijelzett mértékegységek beállítása	°C	°F	°C	Csipogó ki/bekapcsolva
F-4	Háttérvilágítás beállítások	Be	Ki	Be	Kikapcsolva
F-5	Lézer beállítások	Be	Ki	Ki	Csak ha van lézerfej

Figyelmeztetés

1. Az emberi Test módban mért hőmérséklet a környező hőmérsékletből és a homlok felszíni hőmérsékletéből nyert dinamikus összevetés eredménye.
2. Tárgy módban a lázmérő az adott tárgy felületi hőmérsékletét méri meg. Ha ebben a módban mér homlokon hőmérsékletet, akkor a lázmérő a homlok felszíni hőmérsékletét fogja megmérni, nem az emberi testét.
3. Az elhajlás beállításával megadhatjuk, hogy a mért hőmérséklet -3.0 vagy +3.0 Celsius fokkal térjen el a középtől, a mérési távolság, a környező hőmérséklet, bőrtípus, stb. függvényében. Az alapértelmezett érték itt 0,0 Celsius fok.

9. Mérés

9.1. Testhőmérséklet mérése

- Nyomja meg a Mérőgombot a lázmérő bekapcsolásához. Ez az indítási képernyő fogadja, ld. 9.1-es ábra. Majd két csippanás után a készülék kiírja a szobahőmérsékletet, és készen is áll a testhőmérséklet mérésére (9.2-es ábra).
- Bizonyosodjon meg róla, hogy Test módban van a készülék.
- Tartson 50-150 mm-es távolságot az érzékelő és a szemöldökök felső része között (9.3-as ábra). Nyomja meg a Mérőgombot. Amikor meghallja a csippanó hangot, a mérés megtörtént, és a készülék kiírja a mért értéket (9.4 ábra). Ha a mért érték meghaladja a riasztási értéket, aminél a lázmérőnek jeleznie kell (alapértelmezett beállítás 38.0 °C), akkor a készülék egymás utáni csipogások sorozatával fogja ezt jelezni.
- A mérést követően a lázmérő 20 másodperc tétlenség után "OFF" jelzést ír ki (9.5 ábra), és automatikusan kikapcsol egy csippanás kíséretében.



(fig9.1)



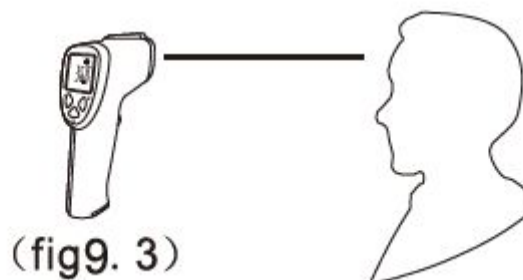
(fig9. 2)



(fig9. 4)



(fig9. 5)



(fig9. 3)

Figyelmeztetés:

1. Tartsa tisztán az érzékelőt és környékét minden egyes használat előtt és után.
2. A mérési pontosság érdekében érdemes a lázmérést 10 perccel az után végezni, hogy új környezetbe vittük a készüléket.
3. Ha extrém magas vagy extrém alacsony hőmérsékletű tárgyakat mértünk, várjunk 10 percet mielőtt testhőmérsékletet - lázat - mérnénk.
4. Ha olyan tárgy vagy emberi test hőmérsékletét mérjük, amely ill. aki onnan jött, ahol nagy volt a lázmérőhöz képest a hőmérséklet-különbség, akkor várjunk 5 percet mielőtt megmérnénk a hőmérsékletét ill. lázát.
5. Légmozgás, víz, izzadás, kozmetikumok a homlokon mind befolyásolhatják a mérést. Ne mérjük testhőmérsékletet közvetlen 30 perccel edzés, fürdés, vagy étkezés után.

9.2 Tárgyhőmérséklet-mérés

- Nyomja meg a Mérőgombot a lázmérő bekapcsolásához (9.6 ábra).
- A készülék először a szobahőmérsékletet írja ki, és aztán máris készen áll a tárgy hőmérsékletének mérésére. Bizonyosodjon meg róla, hogy Tárgy módban van a lázmérő. (9.7 ábra) (9.8 ábra)
- Tartson 50-150 mm-es távolságot az érzékelő és a mérendő tárgy között. Nyomja meg a Mérőgombot. Amikor csippanó hangot hall, a mérés megtörtént, és a készülék kiírja a mért értéket.
- A mérést követően a lázmérő 20 másodperc tétlenség után "OFF" jelzést ír ki (9.9 ábra), és automatikusan kikapcsol egy csippanás kíséretében.



(fig.9.6)



(fig.9.7)



(fig.9.8)



(fig.9.9)

Figyelmeztetés:

1. A Tárgy módban mért hőmérséklet a tárgyak felszíni hőmérsékletét adja meg, nem pedig a maghőmérsékletüket.
2. Az alapértelmezett infravörös sugárzásokibocsátás 0.95. A jelzett érték eltérhet a valódi hőmérséklettől a különböző sugárzási kibocsátástól függően. Például a rozsdamentes acél esetében a jelzett hőmérsékleti érték nyilvánvalóan alacsonyabb lesz a valós hőmérsékletnél.

9.3 A mérési határ túllépése

Test módban:

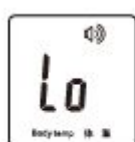
- A kijelzőn „LO” üzenet jelenik meg (9.10 ábra), ha a mért hőmérséklet $32,0\text{ °C}$ alatti, és a lázmérő csipog.
- A kijelzőn „HI” üzenet jelenik meg (9.11 ábra), ha a mért hőmérséklet $42,9\text{ °C}$ feletti, és a lázmérő csipog.

Tárgy módban:

- A kijelzőn „LO” üzenet jelenik meg (9.12 ábra), ha a mért hőmérséklet $0,0\text{ °C}$ alatti, és a lázmérő csipog.
- A kijelzőn „HI” üzenet jelenik meg (9.13 ábra), ha a mért hőmérséklet $100,0\text{ °C}$ feletti, és a lázmérő csipog.

Megjegyzés:

Ha a környező hőmérséklet alacsonyabb $10,0\text{ °C}$ -nál vagy magasabb $40,0\text{ °C}$ -nál, a kijelzőn “Err” lesz olvasható. Ilyenkor nem lehet mérni, vagy a mérés nem lesz helytálló.



(fig9.10)



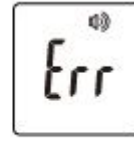
(fig9.11)



(fig9.12)



(fig9.13)



(fig9.14)

10. Elemcsere

Amikor az LCD kijelzőn megjelenik az elemcsere ikon, esedékessé válik az elemek cseréje. Nyissa ki az elemtartó fedelét, és cserélje ki az elemeket, gondosan ügyelve a pólusok helyes irányára. Az elemek nem megfelelő irányban történő behelyezése kárt okozhat a készülékben, és érvénytelenítheti a garanciát. A készülék 2db AA elemmel működik. (Ld. 9.1 ábrát)



(fig9. 1)

Megjegyzés:

1. Ha huzamosabb ideig nem kívánja használni a lázmérőt, akkor vegye ki az elemeket, mert az elemek szivárgása kárt okozhat a készülékben. Nyílt lángnak ne tegye ki az elemeket.
2. A helyi szabályozásnak megfelelően ártalmatlanítsa az elemeket.

11. Karbantartás és tisztítás

- Az infravörös érzékelő a készülék legkifinomultabb alkatrésze. Körültekintően óvni kell minden külső hatástól és piszoktól különben pontatlanul fog mérni a lázmérő.
 - a. A foglalat tisztításához használjon alkohollal vagy vízzel enyhén benedvesített pamutot.
 - b. A szenzor tisztításához használjon alkohollal vagy vízzel enyhén benedvesített pamutot vagy fülpiszkálót. Ne használja a lázmérőt, amíg a nedvesség teljesen el nem párolog róla.
- Használat előtt olvassa el a kezelési útmutatót.
- Ne használjon a lázmérő tisztításához maró hatású tisztítószert.
- Ne hagyja, hogy a készülék vízzel vagy egyéb folyadékkal érintkezzen.
- Tárolja a lázmérőt száraz, pormentes, napfénytől védett helyen.
- Erős fizikai behatásoktól - leejtés, megütés, stb. - védeni kell a lázmérőt, mert megsérülhet tőle.
- A lázmérőt tilos szétszedni.
- Gyermekektől távol tartandó.
- Ne használja a lázmérőt erős elektromágneses környezetben.
- A mérési eredmények változó értékeket mutathatnak amennyiben nem megfelelően végzi a méréseket. Kérjük gyakorolja a lázmérő használatát. Az orvosi diagnózist a lázmérő mérési eredménye nem írja felül!
- A lázmérő nem igényel semmilyen különleges karbantartást fentiekén kívül.
- Rendellenes működés esetén lépjen kapcsolatba a forgalmazóval.

12. Hibakeresés

HIBALEÍRÁS	MEGOLDÁSI JAVASLAT
A „LO” vagy „HI” üzenet jelenik meg a kijelzőn	1, Haj, verejtek vagy kozmetikum akadályozza a mérést. 2, Huzat okoz zavart a méréskor. 3, A készüléket magas/alacsony hőmérsékletű környezetből szobahőmérsékletű környezetbe vitték. Várjon 10 percet a testhőmérséklet mérése előtt. 4, Túl távolról történik a mérés. Tartsa be az előírt mérési távolságot (5 - 15 cm).
A Mérőgomb megnyomására nem történik semmi.	1, Cseréljen elemet. 2, Lépjen ki a menüből. Amennyiben éppen beállítja a készüléket, akkor a lázmérővel nem tud mérni.
Nem működik a kijelző vagy nem megfelelően.	Cseréljen elemet.
Nincs hangjelzés.	Ellenőrizze, hogy le van-e némítva a lázmérő.
A bekapcsolás után rögtön kikapcsol a lázmérő.	Cseréljen elemet.