



Conrad Szaktárollet 1067 Budapest, Teréz krt. 23. Tel: (061) 302-3588
Conrad Vevőszolgálat 1124 Budapest, Jágelló út 30. Tel: (061) 319-0250

INFRAVORÓS HŐMÉRŐ, IR-2200-50D USB

Rendelési szám: 10 09 21

1. BEVEZETÉS

Tiszelt Vásárlónk!

Ennek a Voltcraft® készüléknek a megvásárlásával nagyon jól választott, amit köszönünk Önnek.

A Voltcraft® név a mérés-, töltés- és hálózati technika területén az átlagon felüli termékek gyártóját jelenti, amely termékeket a szakmai kompetencia, a kivételes teljesítmény és állandó innováció jellemző.

Az ambiciózus profi elektrotechnikusoktól a professzionális felhasználóig - a Voltcraft® - márkacsalád terméke a legmagasabb igényeket is kielégíti, és mindig az optimális megoldást alkalmazza. És a különlegesség: a kielélt technika és a megbízható Voltcraft® termék minőség mellett még egy majdnem verhetetlen kedvező ár/teljesítmény arányt nyújtunk. Ezzel megálapozunk egy hosszú, kellemes és sikeres üzleti kapcsolatot Önnel.

Sok örömet kívánunk Önnek az új Voltcraft®-termékhez!

Az útmutatóban található cégeknek és termékelvezések a mindenkorit tulajdonos védjegyei. Minden jog fenntartva.

2. RENDEL TETÉSSZERŰ HASZNALATI

Az infravörös hőmérő érintés nélküli hőmérsékletmérésre szolgáló műszer. A mérendő tárgy által kisugárzott infravörös energia és a tárgy emissziós tényezője alapján határozza meg a hőmérsékletet. Különbösen előnyös forró, nehezen megközelíthető, vagy mozgó objektumok hőmérsékletének a mérésére. A hőmérő az adott tárgy felületi hőmérsékletét méri. Nem tud mérni átlátszó felületeken, pl. üvegen vagy műanyagon keresztül. A készülék hőmérséklet mérési tartományra -50°C és +2200 °C (-58°F -+3992 °F) között van. A tápfeszültséget egy 9V-os elem szolgáltatja. A készülék az érintés nélküli infravörös hőmérsékletmérésen kívüli hagyományos (K-típusú) hőérzékelőkkel végzett mérésekre is alkalmazható. Egy beépített USB illesztő felületek köszönhetően a mért hőmérséklet adatok számítógépre is átvihetők.

A termék elektronágnemes összetételű és biztonságos, és kielégíti az érvényes európai irányelvek követelményeit. A CE megfelelőség bizonyított, és erre vonatkozó nyilatkozatok a gyártónál található. Biztonsági és engedélyezési okokból (CE) a terméket nem szabad önkényesen átépíteni és/vagy módosítani. A területi előíró felhasználás nem megengedett, és a termék károsodásához vezethet. Ezekben kívüli veszélyhelyzeteket, pl. rövidzárlat, gyulladás, áramütés stb. teremt. Olvassa át gondosan a használati útmutatót, és őrizze meg későbbi beiktatás céljára.

3. JELLEMZŐK

Kettős célúzer fókuszáló ponttal.

Beépített rászálási funkció a felső és alsó használati helyzetekhez, rendelve, optikai és akusztikus jelzéssel.

A maximális, minimális, különbség- vagy átlagolt hőmérséklet tárolása mérés közben.

Folyamatos mérési funkció

Emissziós tényező beállítható 0,10 - 1,00 között

Kiegészítő hőmérséklet mérés K-típusú érintéssel hőérzékelővel

Bekapcsolható háttérvilágítás a kijelzőn

Memória legfeljebb 100 mért érték tárolására

A mért hőmérséklet értékek átvitele számítógépre USB interfészen keresztül.

4. 4. Szállítás tartalma:

Infravörös hőmérő • USB kábel •

Tárolókoffer • Szoftver-CD •

9 V-os elem • Alívány •

K-típusú hőérzékelő • Használati útmutató •

5. 5. BIZTONSÁGI TUDNIVALÓK

A használati útmutató előírásainak be nem tartásából eredő károk esetén érvényét veszíti a szavatossággarancia! A következményes károkat nem vállalunk felelősséggel. Nem vállalunk felelősséggel a szakszerűtlen kezeléssel, vagy a biztonsági előírások figyelmen kívül hagyásából származó anyagi károkat vagy személyi sérüléseket. Ilyen esetekben érvényét veszíti a szavatossággarancia. A fontos tudnivalók, amelyeket okvetlenül figyelembe kell venni, a jelen használati útmutatóban felkiáltójellel vannak jelölve.

Személyek / Termék

A készüléket nem szabad jelentős mechanikai terhelésnek, vagy erős rezgéseknek kitenni.

Ne tegye ki a készüléket elektromágneses terek, szélsőséges hőmérsékletnek, közvetlen napsütésnek vagy nedvességnek.

A készülék ne kerüljön érintkezésbe magas páratartalmú levegővel vagy folyadékkal. A készülék külső területen csak megfelelő időjárási körülmények között, ill. alkalmas védőfelszereléssel alkalmazható.

A vizsgóz, por, füst és/vagy gőzök a hőmérő optikáját károsan befolyásolhatják, és ezáltal hamis mérési eredményhez vezethetnek.

Ne helyezze azonnal územbe a készüléket, ha hideg környezeti hőmérsékletből hozta be meleg helyiségbe. A kondenzvíz fókuszterületi a készüléket. A lencse bepatásodása pedig hibás mérési eredményeket okozhat. Várja meg az územbe helyezés előtt, hogy a készülék alkalmazkodjon a megváltozott környezeti hőmérséklethez.

Ha feltételezhető, hogy a készüléket már nem lehet biztonságosan használni, kapcsolja ki, és akadályozza meg véletlen bekapcsolását. Akkor feltételezhető, hogy a készülék használata nem biztonságos, ha: látható sérülés van rajta, a készülék nem működik, vagy hosszabb ideig kedvezőtlen körülmények között tárolták.

A szállítás során jelentős igénybevételeknek volt kitéve.

A termék nem játék. Nem való gyermeknek kezébe tartása távol a házfaltól/októl! Is!

A termék nem játék. Nem való gyermeknek kezébe tartása távol a házfaltól/októl! Is!

Ipari létesítményekben be kell tartani az illetékes szakmai szervezetek az elektromos készülékekre és szerelési anyagokra vonatkozó bales megelőzési rendszabályait

Iskolákban, tanműhelyekben, hobbi- és barkácsműhelyekben az elektromos készülékek használatát szakképzett személynél kell felügyelnie.

Lézer

A lézeres berendezés üzemeltetésekor feltétlenül ügyelni kell arra, hogy a lézersugarat úgy irányítsuk, hogy a veltlős újtaban ne tartózkodjon személy, és az akaratlanul visszaverődő sugarak (pl. visszaverő felületektől) ne juthassanak olyan helyekre, ahol emberek tartózkodnak.

A lézersugárzás veszélyes lehet, ha a lézersugár vagy egy visszavert sugár a védtelen szembe kerül. Mielőtt a lézerberendezést územbe helyezné, tájékozódjon egy ilyen jellegű lézeres készülékre vonatkozó törvényi rendelkezések és az övönrendszabályok felől.

Soha ne nézzzen bele a lézersugárba, és ne irányítsa azt emberekre vagy állatokra. A lézersugárzás szem sértüléshez vezethet.

Ha a lézersugár a szembe vetül, a szemünket tudatosan be kell csukni, a fejünket pedig a sugár irányából azonnal el kell fordítani.

Amennyiben a szemét már irritálta a lézersugárzás, semmi esetre se végezzon biztonságilag fontos tevékenységet, például ne dolgozzon gépeken, nagy magasságon, vagy nagyfeszültség közelében. Ne vezessen járművet, amíg az irritáció el nem múlik.

Ne irányozza a lézersugarat tikókra, vagy más visszaverő felületre. Az ellenőrizetlenül elérített sugár személyekre vagy állatokra eshet.

Soha ne nyissa fel a készüléket. Beállításokat, karbantartást kizárólag a fennálló veszélyeket ismerő képzett szakember végezhet. A szakszerűtlen beállítás veszélyes lézersugárzashoz vezethet.

A készülék 2. lézersugárja tartalmazó lézerrel van felszerelve. A szállításhoz többnyelvű, lézersugárzó figyelmeztető táblák található. Amennyiben a lézeren található figyelmeztetés nem az Ön anyanyelvén róddott, cserélje le a megfelelő nyelvre.



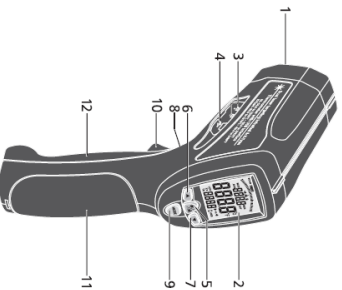
A használati útmutatóban megadottaktól eltérő kezelési-, vagy más eljárásai módok alkalmazása veszélyes besugárzashoz vezethet!

Egyéb kérdések

Szervizelését, karbantartását és javítási munkákat csak szakember, ill. szakszervíz végezheti!

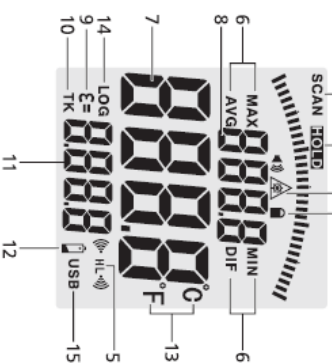
Ha további kérdései lennének a készülék kezelésére vonatkozóan, amelyekre a jelen útmutatóban nem kaptak választ, rendelkezésére áll a Müszaki Szolgálat az alábbi címen és telefonszámon:
Vollrat@f.92242.Hirschau, Lindenweg 15, Deutschland, Tel.: 0180 / 586 582 7.

6. KEZELŐ SZERVEK



- | | | | |
|---|---|----|-----------------------------|
| 1 | IR érzékelő + lézer kikapcsolási nyílás | 7 | Gomb ▼ |
| 2 | LC kijelző | 8 | Gomb az elemtartó nyitáshoz |
| 3 | Csatlakozóhüvely hőérzékelőhöz | 9 | „MODE” (üzemmód) gomb |
| 4 | USB interfész | 10 | mérőgomb |
| 5 | „Háttérvilágítás/lézer” gomb | 11 | Elemtartó |
| 6 | Gomb ▲ | 12 | Kézi markolat |

7. 7. A KIJELEZŐN LÁTHATÓ ELEMENK



- | | | | |
|---|--------------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Mérés jelző | 9 | Emissziós fok szimbólum |
| 2 | HOLD kijelző | 10 | K-típusú jelző |
| 3 | Lézer szimbólum | 11 | Emissziós tényező / K-típusú érték |
| 4 | Tartós mérés szimbóluma | 12 | Elem szimbólum |
| 5 | Riasztás jelző (magas/alacsony) | 13 | °C/F jelző |
| 6 | MAX/MIN/AVG/DIF jelzők | 14 | Adatgyűjtő jelző |
| 7 | Hőmérsékletkijelzés | 15 | USB jelző |
| 8 | Hőmérséklet kijelzés MAX/MIN/AVG/DIF | | |

8. 8. ELEM BETÉTELE / CSERÉJE

Az elem bearakásakor ügyeljen a helyes polarításra. Vegye ki az elemet, ha a készüléket hosszabb ideig nem használja, hogy megelőzze a kiöltő elem által okozott károkat. A kiöltő vagy sérült elemek a bőrtől érintkezve marási sérülést okozhatnak. Ha hibás elemeket kell kézbe venni, viseljen védőkesztyűt.

Az elemeket/akkukat úgy tárolja, hogy gyerekek ne férhessenek hozzájuk. Az elemeket/akkukat ne hagyja szárazságtól, mert gyerekek vagy háziállatok lenyelhetik őket.

Ne szedje szét az elemet, és kerülje a rövidzárlatot és tűzzel való érintkezést. Soha ne kísérelje meg nem felfűthető elemek töltését! Robbanásveszély!

Ha az elemszimbólum megjelenik a kijelzőn, cserélje ki az elemet.

1. Nyomja meg az adott gombot az elemtartó nyitáshoz, és hajtsa fel az elemtartó fedelét.
2. Vegye le az elhasznált elemet az elemcsatlókról, és tegyen be egy új, azonos típusú elemet. Az elemet helyes pólussokkal csatlakoztassa az elemtartó csatlóhoz. Az elemcsatló csak helyes polarítású csatlakoztatást enged meg. Ne alkalmazzon erőszakit az elem bearakásakor.
3. Zárja újból az elemtartót az elemtartó fedél bepatintásával.

9. 9. ÜZEMELÉS

Működési mód

Az infravörös hőmérő a tárgy felületi hőmérsékletét méri. A készülék érzékelje a tárgy kibocsátott, visszavert és átengedett hőszugárzását fogja fel, és ezt az információt hőmérséklet értékké alakítja át.

Az emissziós tényező egy anyag energialevegőzársási karakterisztikájának a leírására használatos érték. Minél nagyobb ez az érték, annál jobban képes az anyag sugárak kibocsátására. Sok szerves anyag és felület emissziós tényezője kb. 0,95. A fémfelületeknek és a fénys anyagoknak ennél alacsonyabb az emissziós tényezője, és ezért pontatlan mérési eredményeket adnak. Ezen az alapon az emissziós fok beállítható.

Mérés

1. Irányozza a mérőnyílást, lehetőleg merőlegesen a mérendő tárgyra. Ügyeljen arra, hogy a mért tárgy ne legyen kisebb, mint a készülék IR mérési foltja (lásd a mérési folt méretét is).
2. Nyomja meg a mérés gombot, és tartsa megnyomva. A kijelzőn láthatóvá válik a mért érték. A kijelzett mérési érték megfelel az IR-mérőfolt átlagos felületi hőmérsékletének. A mérési folyamat közben a kijelzőn „SCAN” jelenik meg.
3. A mérés gomb felengedése után a jobb leolvashatóság érdekében a legutolsó mérési érték még kb. 7 másodpercig látható a kijelzőn. Úgyancsak megjelenik a „HOLD” kijelzés is.
4. A mérés gomb felengedése után 7 másodperccel a készülék automatikusan kikapcsolódik.
5. A hőmérséklet mérési tartomány túllépésekor a kijelzőn „-----” jelenik meg.

A mérendő tárgy legmeglehető helyének a meghatározásához megnyomott mérőgomb mellett módszeresen „szkenelje” (tapogassa le) a mérendő tárgyat a műszer cikk-cakkos mozgatása által. A legmagasabb mért hőmérséklet érték a mérés közben a kijelzőn fent megjelenik, ha a max. hőmérséklet funkció maximális hőmérsékletként aktíválva van.

A pontos mérési értékek érdekében az infravörös hőmérőnek előbb alkalmazkodnia kell a környezeti hőmérséklethez. Hellyelváltoztatás esetén hagyjon időt arra, hogy a készülék felvegye az új környezeti hőmérsékletet.

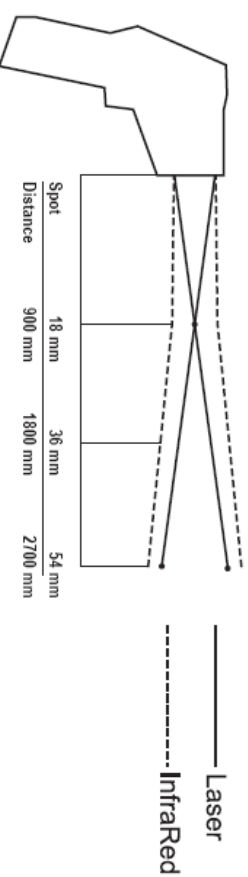
A fénys felületek megfahamisítják a mérési eredményt. Kompenzálásul takarja el a felület fényű részét ragasztószalaggal vagy matt fekete festékkel. A készüléket nem lehet átlasszó felületen, pl. ablaküvegen keresztül mérni. A mérendő tárgy hőmérséklete helyett az üveg felületi hőmérsékletét fogja mérni.

Ha magas hőmérsékletet hosszabb ideig mer kis távolságból, a műszer felmelegszik, és hibás értékeket mér. Pontos mérési eredmények elérése érdekében a következő „óköszabály” érvényes: minél magasabb a hőmérséklet, a mérési távnak annál nagyobbának, és a mérési időtartamának annál rövidebbnek kell lennie.

IR mérési folt méret - a mérési táv és mérési felület viszonya (különbség és spot arány; DS)

A pontos mérési eredmények eléréséhez a mérendő tárgyunk nagyjából kell lennie az infravörös hőmérő IR-mérőfelületi. A megállapított hőmérséklet a mért felület átlaghőmérséklete. Minél kisebb a mérendő tárgy, annál rövidebbnek kell lennie az infravörös hőmérő távolságának.

A mérőfolt pontos mérete a következő diagramból vehető ki. A diagram a műszere is rá van nyomtatva. A pontos mérések érdekében a mérendő tárgy legalább kétszer akkora legyen, mint a mérőfolt.



Az ideális mérési táv ennél az infra hőmérőnél a két cél-lézer fókuszpontjában van, mivel itt adott a legnagyobb mérési pontosság. A mérési folt mérete a fókuszpontban 18 mm.

Kétős célzész

A kétsős célzész aktiválható vagy deaktiválható (kikapcsolható). Kapcsolja be ehhez a hőmérőt a mérés gomb megnyomásával. Nyomja meg a háttérvilágítás/lezer gombot. Aktívált állapotú lézernél a lézer szimbólum megjelenik a kijelzőn. A háttérvilágítás/lezer gomb újabb nyomására a célzész kikapcsolódik, a kijelzőn lévő szimbólum kialszik.

Háttérvilágítás

A háttérvilágítás/lezer gombból bekapcsolit mérőműszer esetén a kijelző háttérvilágítása be- illetve kikapcsolható.

A °C/°F mértékegység átkapcsolása

A ▲ és ▼ gombokkal bekapcsolit mérőműszernél a mérés mértékegysége °C-ról (Celsius fok) °F-re (Fahrenheit fok) átkapcsolható

Adatátrvitel USB illesztő felületen keresztül

A készülék USB illesztő felülettel rendelkezik, ami a mért értékek számitógépre való átvitelére és tárolására szolgál. Az infra hőmérőt a következőképpen csatlakoztassa a számitógéphez:

1. Aktiválja az USB illesztő felületet MIN-, MAX-, DIF- vagy AVG (átlag) módban a háttérvilágítás/lezer gomb megnyomásával. Tartsa a gombot addig nyomva, amíg a kijelzőn az "USB" szimbólum meg nem jelenik.
2. Indítsa a számitógépet Windows@ 98SE vagy magasabb operációs rendszerrel.
3. Kesse össze a mellékelt USB kábellel a mérőműszert az oldalon lévő mini USB hűvelken keresztül egy szabad USB csatlakozóval a számitógépén.
4. A számitógép automatikusan felismeri az új készüléket. Tegye be a mellékelt szoftver CD-t egy CD meghajtóba, és kövesse a képernyőn megjelenő telepítési utasításokat. Hagya, hogy a számitógép automatikusan megkeresse a megfelelő meghajtót.
5. A sikeres telepítés után indítalja a szoftvert.
6. Az USB csatlakozó deaktiválásához tartsa MAX-, MIN-, DIF- vagy AVG módban a háttérvilágítás/lezer gombot addig nyomva, amíg a kijelzőről az USB szimbólum el nem tűnik.
- 7.

Ha az USB csatlakozó aktív, az infravörös és érintéses hőmérsékletmérési adatokat a készülék átvirsa a számitógépre. A LOCK funkció és a mellékelt szoftver segítségével így a hőmérséklet értékek hosszudejű rögzítése végezhető el. Több információt a szoftver sígú menüjéből nyehet.

Érintéses hőmérsékletmérési funkció
A készülék az infravörös hőmérséklet mérési funkció mellett érintéses hőmérsékletmérő funkcióval is rendelkezik. A mellékelt húzal hőmérőkön kívüli minden egyéb szokványos, mini dugóval rendelkező K-típusú hőmérőkel is csatlakoztatható a készülékhez.

Amint egy K-típusú, mini dugóval rendelkező hőmérőket a K-típusú érzékelők csatlakozójába bedug, és a készülék bekapcsolit állapotban van, a MAX-, MIN-, DIF- vagy AVG módban a "TK" jelzés válik láthatóvá a kijelzőn. Ha a mérés

gombot megnyomja, a kijelzőn állul az érintéses hőmérsékletmérési mérési eredménye jelenik meg.



Vegye figyelembe, hogy az érintéses hőmérsékletmérési csak olyan tárgyakon engedélyezett, amelyek nem állnak feszültség alatt. Továbbá figyelembe veendő, hogy az érintéses hőmérsékletmérési csak az érzékelő megengedett hőmérséklet határáig lehetséges. A mellékelt húzalos érzékelőnél megengedett hőmérséklet: -50 ... +250 °C.

Beállító menü

A beállító menüben a készülék különböző funkciói kiválaszthatók, aktiválhatók illetve beállíthatók. A következő grafika a beállító menü sematikus felépítését mutatja. A "MODE" gomb megnyomásával lehet a menüben navigálni, a ▲ és ▼ gombokkal lehet a beállításokat elvégezni.



Max-, Min-, különbség- és átlagolási mérőfunkciók (MAX/MIN/DIF/AVG)

1. Kapcsolja be ehhez a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.

2. Nyomja a "MODE" gombot, amíg a kijelzőn a MAX/MIN/DIF/AVG LOG szimbólumok egyike nem villog.

MAX- (a készülék a mérés folyamán mért legnagyobb értéket mutatja a kijelzőn felső részen.)

MIN- (a készülék a mérés folyamán mért legkisebb értéket mutatja a kijelző felső részen.)

DIF- (a készülék a mérés folyamán mért legnagyobb és a legalacsonyabb hőmérséklet értékek különbségét mutatja a kijelző felső részén.)

AVG- (a készülék a legutóbbi infravörös hőmérséklet mérés átlagát mutatja a kijelző felső részén. AVG = Average = átlag)

LOG- (Tároló funkció)

3. Válassza ki a ▲ "vagy" ▼ gombokkal a kívánt funkcióit.

Érősítse meg a beadást a mérés gombbal, vagy nyomja meg a "MODE" gombot, hogy a következő beállítási lehetőségekhez jusson.

Grafikonos kijelzés

A vonalsonos kijelzés a kijelző felső részén található, és arra szolgál, hogy az aktuális mért értéket a MIN/MAX értékekhez viszonyítva grafikusán ábrázolja. A baloldali vége az aktuális mérési folyamati MIN értéket, a jobboldali vég a MAX értéket mutatja be.

Példa:

A MIN érték 0 °C és a MAX érték +100 °C. Az aktuális mért érték -50 °C. Ebben az esetben a vonalsonos a kijelzés középséig terjed.

A LOG tároló funkció

A készülék max. 100 mért érték tárolására alkalmas.

1. Kapcsolja be ehhez a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.

2. Nyomja a "MODE" gombot, amíg a kijelzőn a MAX/MIN/DIF/AVG LOG szimbólumok egyike nem villog.

3. Nyomja a ▲ "vagy" ▼ gombot, amíg a LOG szimbólum nem villog.

Érősítse meg a beadást a mérés gombbal.

5. A ▲ "vagy" ▼ gombokkal válasszon egy tárhelyet (001 – 100), amire egy infra hőmérséklet értéket menteni kíván, és nyomja meg egyszer a "▼" gombot, hogy az előző tárhelyre a kijelző megjelenítse.

6. Végezzen el egy infravörös hőmérséklet mérést. A mérés után egy hőmérséklet érték jelenik meg a kijelzőn. Ennek az előzőekben kiválasztott tárhelyre való mentéséhez nyomja meg a háttérvilágítás/lezer gombot. A hőmérséklet érték ezután a kiválasztott tárhelyen tárolódik.

Példa: Ha egy értéket a 005 tárhelyre akar menteni, akkor válassza ki a 004 tárhelyet. Végezze el a mérést, majd nyomja meg a háttérvilágítás/lezer gombot. Az értéket a műszer a 005 tárhelyre menti el.

7. Járjon el a tartalékban lévő értékek szerinti, a további mérési értékek mentésére.

8. A tárolt hőmérséklet értékek leolvasására válassza ki azt a tárhelyet a ▲ "vagy" ▼ " gombokkal, amelyet ki szeretne olvasni. A tárolt hőmérséklet értékek kijelző alsó részén jelenik meg.

Ha minden tárhely foglalt, a már nem szükséges tárhelyek egyszerűen felülíródnak.

Az alábbiak szerint minden tárolt értéket egyidejűleg törölhet:
1. Tartsa LOG módban a mérés gombot nyomva, és válassza ki a "▼" gombbal a "000" tárhelyet.

2. Nyomja meg ezután a háttérvilágítás/lezer gombot. Hangjel hallható, és a kijelző a "001" tárhelyre ugrik. Most minden tárhely ismét szabaddá vált.

Az emissziós tényező (EMS) beállítása

A műszeren be lehet állítani az emissziós tényezőt. Ennek következtében a különböző anyagokon és felületeken is pontos mérési értékeket kaphat (lásd "a Működési mód" c. szakaszt is).

1. Kapszolja be ehhez a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.
2. Nyomja a „MODE” gombot addig, amíg a kijelzőn az emissziós tényező szimbóluma nem kezd villogni.
3. A „▲” vagy a „▼” gombbal illeszthető az emissziós tényező 0,10 és 1,00 közötti értéke az adott mérendő tárgyhoz.
4. Erősítse meg a beadást a mérés gombbal, vagy nyomja meg a „MODE” gombot, hogy a következő beállítási lehetőségre jusson.
5. A készülék kikapcsolása után tárolódik a beállított érték.

A mérés közben (a mérés gombot nyomva tartva) beállíthatja az emissziós tényező értéket, úgy, hogy a „▲” vagy „▼” gombokat nyomja.

A „Műszaki adatok”-hoz kapcsolka egy táblázatot talál, amely a tipikus anyagokat és azok emissziós tényezőjét tartalmazza.

Sok szerves anyag emissziós tényezője 0,95. Ennek alapján az emissziós tényező gyári beállítása 0,95. Egy felület emissziós tényezőjét a mérőműszer kontakt hőmérséklet mérési funkciójával is meg lehet állapítani. Mérje meg a kontakt hőmérséklet mérési funkcióval a felület hőmérsékletét. Változtassa addig az infravörös hőmérőn az emissziós tényezőt, amíg a mérési érték nem fog megegyezni rajta a hagyományos felület hőmérővel nyert értékkel.

Tartós mérési folyamat (LOCK)

A műszer rendelkezik egy tartós mérési funkcióval is hosszűrdűjű mérések kivételzésére.

1. Kapszolja be ehhez a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.
 2. Nyomja a „MODE” gombot addig, amíg a kijelzőn a tartós mérés szimbóluma nem kezd villogni.
 3. Ekkor a „▲” und „▼” gombokkal a tartós mérés funkciót aktiválható (a kijelzőn „ON” jelenik meg).
 4. Amint ezután a mérés gombot megnyomja, a tartós mérési funkció bekapcsolódik. A mérőműszer ezután folyamatosan mér, addig, amíg a mérés gombot újból nem nyomja meg.
- A tartós méréshez szükség esetén alkalmazza az átválványt. A kézi markolat alsó oldalán található a menü, amivel a műszer az átválványhoz csatlakoztatható. Az átválvány lábai kihúzhatók.

Riasztási funkciók

A mérőkészülék riasztási funkcióval rendelkezik, a riasztás a beállítható hőmérséklet határértékek alá- vagy túllépése esetén lép működésbe. A riasztás jelzőhang formájában következik be. Ezzel a funkcióval a műszer kiválción alkalmas hőmérséklet ellenőrzésre stb. A készüléken két hőmérséklet értéket lehet beállítani (felső és alsó riasztási érték). A riasztás akkor szólal meg, ha a hőmérséklet az alsó határérték alá ment, vagy a felső riasztási határértéket túllépte. A felső riasztási határérték beállításához és aktiválásához (H = High = magas) a következőképpen járjon el:

1. Kapszolja be a mérőműszert a mérés gomb nyomásával.
2. A felső riasztási határérték aktiválásához nyomja a „MODE” gombot, amíg a kijelzőn a felső riasztási érték szimbóluma nem kezd villogni, és a kijelzőn „ON” vagy „OFF” meg nem jelenik (menüpont: „HAL ON/OFF” = felső érték riasztás ON/OFF).
3. A felső riasztási érték a „▲” és „▼” gombokkal aktiválható („ON”) vagy deaktiválható („OFF”).
4. Nyomja a „MODE” gombot, amíg a kijelzőn a felső riasztási érték szimbóluma nem villog, és a kijelzőn egy hőmérséklet értéket meg nem jelenik. (Menüpont: HAL ADJUST = felső riasztási érték beállítás)

A felső riasztási érték a „▲” és „▼” gombokkal állítható be, vagyis azon érték, amelynek túllépésekor a riasztásnak meg kell szólalnia.

A készülék kikapcsolása után a tárolt beállított értékek továbbra is megmaradnak.

Az alsó riasztási határérték beállításához és aktiválásához (L = Low = alacsony) a következőképpen járjon el:

1. Kapszolja be a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.
2. Az alsó riasztási határérték aktiválásához nyomja a „MODE” gombot, amíg a kijelzőn az alsó riasztási érték szimbóluma nem kezd villogni, és a kijelzőn „ON” vagy „OFF” meg nem jelenik (menüpont: „LAL ON/OFF” = Low Alarm ON/OFF) = riasztás alsó értéke.
3. Az alsó riasztási érték a „▲” és „▼” gombokkal aktiválható („ON”) vagy deaktiválható („OFF”).

4. Nyomja a „MODE” gombot, amíg a kijelzőn az alsó riasztási érték szimbóluma nem villog, és a kijelzőn egy hőmérséklet értéket meg nem jelenik. (Menüpont: LAL ADJUST = riasztás alsó érték beállítás)
5. Az alsó riasztási érték a „▲” és „▼” gombokkal állítható be, vagyis azon érték, amely alá lépéskor a riasztásnak meg kell szólalnia.
6. A készülék kikapcsolása után a tárolt beállított értékek továbbra is megmaradnak.
- 7.

Átkapcsolás °C-°F között

1. Kapszolja be a mérőműszert a mérés gomb megnyomásával.
2. Nyomja meg a „MODE” gombot, amíg a kijelzőn nem kezd villogni a mértékegység.
3. A kívánt mérési mértékegységet a „▲” és „▼” gombokkal választhatja ki.
4. Erősítse meg a beadást a mérés gombbal, vagy nyomja meg a „MODE” gombot, hogy a következő beállítási lehetőséghez jusson.
5. A készülék kikapcsolása után tárolódik a beállított érték.

Aktív HOLD funkcionál (mérő gomb nincs megnyomva) is beállíthatja a mérési mértékegységet úgy, hogy a „▲” vagy „▼” gombot megnyomja.

10. 10. ÁPOLÁS ÉS KARBANTARTÁS

A lencse tisztítása

A lencse szemcséket távolítsa el tiszta szűrített levegővel, majd a többi szennyeződést egy finom lencseecsettel. Tisztítsa meg a lencse felületét egy lencse tisztító kendővel, vagy tiszta, puha és szármalagos ruhával. Ujjlenyomatok és más zsírfelrakódások eltávolításához nedvesítse meg a ruhát vízzel, vagy lencse tisztító folyadékkal. A lencse tisztításra ne használjon sav-, alkohol- vagy oldószert-tartalmú tisztítószert, sem pedig durva, erősszájú ruhát. Ne alkalmazzon tűzot nyomást a lencsére.

A készülékház tisztítása

A készülékházat szappanos vízzel vagy enyhe tisztítószerezl tisztítsa. Ne használjon semmilyen súrolószert vagy oldószert.

11. 11. ELTÁVOLÍTÁS

Termék

Elektronikus termékeket nem szabad a háztartási szemétkébe dobni.

Eltávolítama végen az érvényes törvényi előírásoknak megfelelően, kell ártalmatlanítani a terméket.

Vegye ki a csomagoló anyagot a készülék elemeiből, és az a termék előtti elhelyezkedésére.

Elemek/akkuk

Ön, mint végfelhasználó, törvényileg kötelezett minden elhasznált elem és akkumulátor leadására.

Önnek két a használt elemekkel együtt elválasztani.

A károsanyag-tartalmú elemeket, akkukat az itt látható szimbólumok jelölik, amelyek a háztartási szemétkébe való ártalmatlanítás tilalmára hívják fel a figyelmét. A legfontosabb nehézfémek jelölései a következők: Cd=kadmium, Hg=nygany, Pb=ólom (a jelölés az elemeken és akkukon pl. a szöveg mellett látható szemeltartály ikon alatt található).

Az elhasznált elemeket, akkukat térféltérszerűen leadhatja a lakóhelye közelében található gyűjtőhelyen, szaküzleteinkben vagy minden olyan helyen, ahol elemet, akkui átusítanak.

Ezzel elegendő törvényi kötelezettségének és hozzájárul a környezeti védelméhez.

12. 12. Műszaki adatok

Üzemi feszültség:	9 V-os elem
Megszólalási idő:	150 ms
Spektrum:	8 – 14 µm
Emissziós tényező:	beállítható 0,10 – 1,00 között
Felbontás:	0,1 °C (<1000 °C), 1 °C (>1000 °C)
Mérési táv - mérési felület viszonyra:	50:1
Lézer	Teljesítmény: <1 mW / osztály: 2 / hullámhossz: 630 – 670 nm 0 ... +50 °C 10 - 90%

Üzemeleti hőmérséklet
Üzemi légnedvesség:

Tárolási hőmérséklet: -10...+60 °C
Tárolási légnedvesség: < 80 %
Súly: 320 g
Méretek: 52 x 240 x 155 mm

Infravörös hőmérséklet mérés
Hőmérsékletmérési Pontosság Reprodukálhatóság
tartomány
-50 ... +20 °C ±4 °C ±1,5 °C
+20 ... +500 °C ±1,5 % ±1,5 °C ±0,5 % vagy ±0,5 °C
+500 ... +1000 °C ±2 %
+1000 ... +2200 °C ±3 % ±1 %

Érintéses hőmérséklet mérés, K-típusú
Hőmérsékletmérési Pontosság Reprodukálhatóság
tartomány
-50 ... 0 °C ±3 °C ±1,5 °C
0 ... +1370 °C ±1 % ±2 °C ±1,5 °C

Felületek emissziós tényezője		A mért felület	
A mért felület	Emissziós tényező	A mért felület	Emissziós tényező
Aszfalt	0,90 - 0,98	Lakk (matt)	0,97
Beton	0,94	Marvány	0,94
Krómoxidok	0,81	Emberi bőr	0,98
Jég	0,96 - 0,98	Habarc	0,89 - 0,91
Vasoxid	0,78 - 0,82	Papír	0,70 - 0,94
Talaj	0,92 - 0,96	Műanyag	0,85 - 0,95
Gipsz	0,80 - 0,90	Homok	0,90
Üveg	0,90 - 0,95	Hab	0,75 - 0,80
Gumi (fekete)	0,94	Szővet (fekete)	0,98
Kerámia	0,90 - 0,94	Textilák	0,90
Víz	0,96	Víz	0,92 - 0,96
Szén (por alaktan)	0,78	Cement	0,96
Rézoxidok	0,80 - 0,95	Tégla	0,93 - 0,96
Lakkok			

A fenti táblázatban feltüntetett értékek csak közeli értékek. Egy tárgy emissziós tényezőjét különböző paraméterek (pl. a geometria és a felületminőség) befolyásolhatják.