



HASZNÁLATI UTASÍTÁS
LÉZERES INFRA HŐMÉRŐ

Tartalomjegyzék

Tudnivalók ennek az útmutatónak a használatához	2
Biztonság	2
Információk a készülékről	4
Szállítás és tárolás	7
Kezelés	8
Karbantartás és javítás	10
Hibák és zavarok	10
Ártalmatlanítás	11

Tudnivalók ennek az útmutatónak a használatához

Jelképek



Figyelmeztetés villamos feszültségre

Ez a jelkép arra hívja fel a figyelmet, hogy villamos feszültség miatt személyek életét és egészségét fenyegető veszélyek állnak fenn.



Figyelmeztetés lézersugárra

Ez a jelkép arra hívja fel a figyelmet, hogy a lézersugarak miatt személyek egészségét fenyegető veszélyek állnak fenn.



Figyelmeztetés

Ez a figyelmeztetés közepes kockázati fokú veszélyeztetést jelöl, aminek - ha nem hárítja el - halálos kimenetelű vagy súlyos személyi sérülés lehet a következménye.



Vigázat

Ez a figyelmeztetés alacsony kockázati fokú veszélyeztetést jelöl, aminek - ha nem hárítja el - csekély vagy mérsékelt személyi sérülés lehet a következménye.

Utalás

Ez a figyelmeztetés fontos információkra (pl. anyagi károokra) hívja fel a figyelmet, de nem utal veszélyeztetésekre.



Infó

Az ezzel a jelképpel megjelölt hivatkozások segítik Önt tevékenységeinek gyors és biztos végrehajtásában.



Tartsa be az utasítást

Az ezzel a jelképpel megjelölt hivatkozások arra hívják fel a figyelmet, hogy figyelembe kell venni az útmutatót.

Ennek az útmutatónak az aktuális változatát és az EU-megfelelőségi nyilatkozatot a következő linkről tudja letölteni:



BP21



<https://hub.trotec.com/?id=44511>

Biztonság

Olvassa el gondosan ezt az útmutatót a készülék üzembe helyezése/használatá előtt és tartsa az útmutatót mindig a felállítási hely közvetlen közelében, ill. a készüléken!



Figyelmeztetés

Olvasson el minden biztonságtechnikai útmutatót és utasítást.

A biztonságtechnikai útmutató és utasítások betartásánál elkövetett mulasztások áramütést, tüzet és/vagy súlyos sérülést okozhatnak.

Őrizze meg a biztonságtechnikai útmutatót és utasítást a későbbiekre is.

- Ne üzemeltesse és ne állítsa fel a készüléket robbanásveszélyes helyiségekben vagy területeken.
- Ne üzemeltesse a készüléket agresszív atmoszférában.
- Ne merítse a készüléket víz alá. Ne hagyja, hogy folyadék jusson a készülék belsejébe.
- A készüléket csak száraz környezetben szabad használni, semmi esetre sem esőben vagy az üzemi feltételektől magasabb relatív páratartalom mellett.
- Védje a készüléket folyamatos közvetlen napsugárzástól.
- Ne tegye ki a készüléket erős vibráció hatásának.
- Ne nyissa fel a készüléket.
- Ne távolítson el biztonsági jelöléseket, matricákat vagy címkéket a készülékről. Tartsa a biztonsági jelöléseket, matricákat és címkéket olvasható állapotban.
- Kerülje a közvetlen bepillantást a lézersugárba.
- Ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra.
- Ne töltsön soha olyan elemeket, amik nem tölthetők fel újra.
- Különböző típusú elemeket, valamint új és használt elemeket nem szabad együtt használni.

- Helyezze az elemeket a helyes polaritásnak megfelelően az elemtartó rekeszbe.
- Vegye ki a lemerült elemeket. Az elemek a környezetre veszélyes anyagokat tartalmaznak. Az elemeket a nemzeti törvényeknek megfelelően ártalmatlanítsa (lásd az Ártalmatlanítás fejezetet).
- Vegye ki az elemeket a készülékből, ha hosszabb időn keresztül nem használja a készüléket.
- Soha ne zárja rövidre a tápkapcsokat az elemtartó rekeszben!
- Ne nyelje le az elemeket! Az elem lenyelése esetén az 2 órán belül súlyos belső égést/marást okozhat! A marás halálhoz vezethet!
- Ha azt hiszi, hogy lenyeltek egy elemet, vagy más úton valaki testébe jutott, azonnal forduljanak orvoshoz!
- Tartsa távol gyermekektől az új és használt elemeket, valamint a nyitott elemtartó rekeszt.
- Vegye figyelembe a tárolási és üzemeltetési feltételeket (lásd "Műszaki adatok").

Rendeltetésszerű használat

A készülék hőmérséklet mérésére szolgál infravörös érzékelővel a műszaki adatok között megadott méréstartományon belül. A készüléket használó személyeknek el kellett olvasniuk és meg kellett érteniük a kezelési útmutatót, különösen a "Biztonság" fejezetet.

A rendeltetésszerű használatától eltérő más alkalmazás helytelen alkalmazásnak számít.

Észszerűen előre látható helytelen alkalmazás

Nem szabad a készüléket emberekre irányítani. Ne használja a készüléket robbanásveszélyes területeken, vagy folyadékokban, vagy feszültségvezető részekben történő méréshez. A készülék önhatalmú szerkezeti megváltoztatása, valamint a rá- és átépítés tilos.

Személyi képzés

Azoknak a személyeknek, akik ezt a készüléket használják:

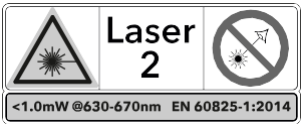
- tudatában kell lenniük azoknak a veszélyeknek, amelyek lézeres mérőműszerekkel végzett munka során keletkezhetnek.
- el kellett olvasniuk és meg kellett érteniük az útmutatót, különösen a biztonságra vonatkozó fejezetet.

Biztonsági jelölések és táblák a készüléken

Utalás

Ne távolítson el biztonsági jelöléseket, matricákat vagy címkéket a készülékről. Tartsa a biztonsági jelöléseket, matricákat és címkéket olvasható állapotban.

A készüléken a következő biztonsági jelöléseket és táblákat helyeztük el:

Figyelmeztető-tábla	
Jelentés	Ez a figyelmeztető tábla a készülék hátoldalán arra hívja fel a figyelmet, hogy 2. osztályú lézert használó készülékről van szó. A teljesítménye kisebb, mint 1,0 mW. A lézer frekvenciatartománya 630 és 670 nm között van. Ne nézzen a lézersugárba, ill. a nyílásba, amelyből a lézer kilép!

Egyéb veszélyek



Figyelmeztetés villamos feszültségre

A házba bejutó folyadékok miatt rövidzárlat veszélye áll fenn!

Ne mártsa a készüléket és a tartozékot vízbe. Figyeljen arra, hogy ne jusson víz vagy más folyadék a házba.



Figyelmeztetés villamos feszültségre

Csak meghatalmazott szaküzem végezhet munkát az elektromos alkatrészekben!



Figyelmeztetés lézersugárba

2-es osztályú lézer, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 nm, EN 60825-1:2014

Ne nézzen közvetlenül a lézersugárba, ill. a lézer kilépő nyílásába.

Soha ne irányítsa a lézersugarat emberekre, állatokra vagy visszaverő felületekre. Már egy rövid látókapcsolat a lézersugárral a szem károsodását okozhatja.

A lézerkilépés megfigyelése optikai eszközökkel (pl. nagyítóval, nagyítóüvegekkel és hasonlóval) veszélyezteti a szem épségét.

2-es osztályú lézerrel való munkavégzés közben vegye figyelembe a szemvédő használatára vonatkozó nemzeti törvényeket.



Figyelmeztetés

Fulladásveszély!

Ne hagyja a csomagolóanyagot gondatlanul szanaszét heverni. Gyermekek kezében veszélyes játékszerré változhat.



Figyelmeztetés

A készülék nem játékszer és gyermekek kezébe nem való.



Figyelmeztetés

A készülék veszélyt jelenthet, ha nem betanított személyek szakszerűtlenül vagy nem a rendeltetésének megfelelően használják! Vegye figyelembe a személyi képesítéseket!



Vigyázat

Tartson kellő távolságot hőforrásoktól.

Utalás

Károsodás elkerülése érdekében ne tegye ki a készüléket szélsőséges hőmérsékleteknek, páratartalomnak vagy nedvességnek.

Utalás

Ne használjon a készülék tisztításához erős tisztítószeret, súroló- vagy oldószert.

Információk a készülékről

Készülékleírás

A BP21 pirométer érintés nélkül méri a felületi hőmérsékletet infravörös érzékelővel. A készülékbe egy bekapcsolható kettős lézermutató van beépítve a mérési pont átmérőjének pontos meghatározásához.

A mérendő anyag emissziós tényezője állítható a pontosabb mérési eredmény elérése érdekében.

A készüléken szabadon meghatározható küszöbértékek állíthatók be a hőmérséklet méréshez. Ezen előre beállított küszöbértékek túllépését vagy alul maradást akusztikus riasztási funkció jelzi.

Ezenkívül a készülék a mérés legmagasabb vagy legalacsonyabb értékét jeleníti meg.

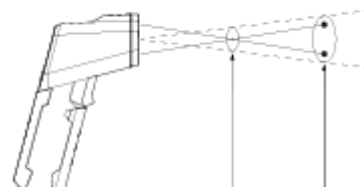
A kijelző igény szerint megvilágítható. A használaton kívüli automatikus kikapcsolás funkció kíméli az akkumulátor élettartamát.

Mérési elv

A készülék egy infravörös érzékelő segítségével méri a hőmérsékletet. Fontos mennyiségek, amelyek a hőmérsékletmérésnél szerepet játszanak, a mérőfolt átmérője és az emissziók.

Mérőfolt

Vegye figyelembe a távolság (distance) arányát a mérőfolt (spot) átmérőjéhez. Minél nagyobb a távolság a tárgytól, annál nagyobb a mérőfolt átmérője és annál pontatlanabb a mérési eredmény. A bekapcsolható célzólézer a mérőfolt körülbelüli távolságát mutatja. Így csupán célzó segédeszközként szolgál és nem a tulajdonképpeni hőmérsékletmérés végrehajtására.



Mérőfolt (Spot)	12,5mm	100mm
Távolság (Distance)	150 mm	1200 mm
	D:S=12:1	
—————	Lézer	
-----	Infravörös	

Emissziók

Az emissziók írja le egy anyag energia-kisugárzásának jellemző értékét.

A legtöbb szerves anyag emissziófoka 0,95. Fém vagy csillogó anyagok értéke sokkal alacsonyabb.

Egy anyag emissziófoka különböző tényezőktől függ, mint például:

- anyagösszetétel
- a felület tulajdonságai
- hőmérséklet

Az emissziók 0,1 és (elméletileg) 1 között lehet.

A következő ökölszabályból indulhatunk ki:

- Ha egy anyag inkább sötét és felületi struktúrája inkább matt, akkor nagyon valószínű, hogy az emissziófoka is magas.
- Minél világosabb és simább egy anyag felülete, valószínűleg annál alacsonyabb az emissziófoka.
- Minél magasabb a mérendő felület emissziófoka, annál jobban alkalmas érintésmentes hőmérsékletmérésre lézeres infra hőmérővel vagy hőkamerával, mivel az eredményt meghamisító hőmérséklet-reflexiók elhanyagolhatóak.

Ennek ellenére a pontos méréshez elengedhetetlen a lehető legpontosabb emissziós érték megadása.

Emissziók táblázat

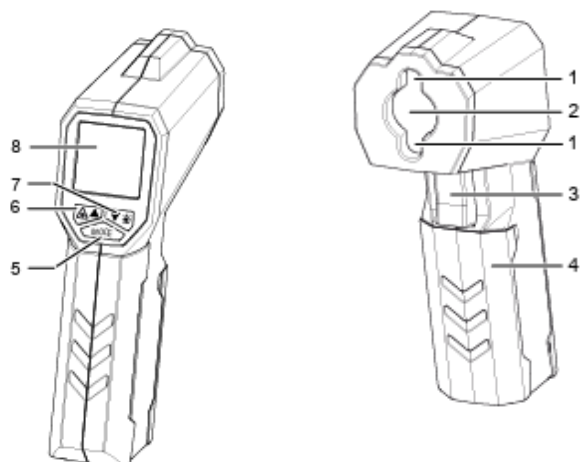
A következő táblázat útmutatóul szolgálhat az emissziós tényező beállításához. Irányelveket ad a közönséges anyagok emissziós képességére vonatkozóan.

Anyag	Emissziók
Alumínium, érdesített	0,1 ... 0,3
Alumínium, A3003 ötvözet, oxidálódott	0,3
Alumínium, oxidálódott	0,2 ... 0,4
Azbeszt	0,92 ... 0,95
Aszfalt	0,92 ... 0,95
Bazalt	0,7
Beton	0,92 ... 0,95
Bitumen	0,98 ... 1,00
Ólom, oxidálódott	0,2 ... 0,6
Ólom, érdes	0,4
Tetőszigetelő lemez	0,95
Vas	0,98
Vas (kovácsolt), tompa	0,9
Vas, oxidálódott	0,5 ... 0,9
Vas, rozsdás	0,5 ... 0,7
Beégetőlakk, fekete	0,95
Föld	0,92 ... 0,96
Festék (nem alkáli)	0,90 ... 0,95
Festék (nemfém)	0,95
Gipsz	0,60 ... 0,95
Üveg, üvegtábla	0,85 ... 0,95
Gumi	0,92 ... 0,95
Öntöttvas, olvadt	0,2 ... 0,3
Öntöttvas, nem oxidálódott	0,2
Bőr	0,98
Haynes ötvözet	0,3 ... 0,8
Radiátorlakk	0,95
Fa (természetes)	0,90 ... 0,95
Inconel, elektropolírozott	0,15
Inconel, oxidálódott	0,70 ... 0,95
Inconel, szemcseszórásos	0,3 ... 0,6
Mészkeő	0,95 ... 0,98
Karborund	0,9
kerámia	0,88 ... 0,95
Kavics	0,95
Karbon, grafit	0,70 ... 0,85
Karbon, nem oxidálódott	0,8 ... 0,9

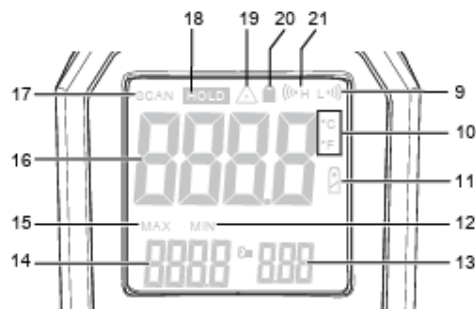
Anyag	Emissziók
Műanyag, nem átlátszó	0,95
Vörösréz, oxidálódott	0,4 ... 0,8
Lakk	0,80 ... 0,95
Márvány	0,90 ... 0,95
Sárgaréz, magassfényűre polírozott	0,3
Sárgaréz, oxidálódott	0,5
Molibdén, oxidálódott	0,2 ... 0,6
Nikkel, oxidálódott	0,2 ... 0,5
Papír (bármilyen színű)	0,9
Műanyag	0,85 ... 0,95
Vakolat	0,90 ... 0,95
Homok	0,9
Hó	0,9
Acél, durvalemez	0,4 ... 0,6
Acél, hidegen hengerelt	0,7 ... 0,9
Acél, oxidálódott	0,7 ... 0,9
Acél, polírozott lemez	0,1
Acél, rozsdamentes	0,1 ... 0,8
Szövet (kendő)	0,95
Tapéták (nemfém)	0,95
Textilek (nemfém)	0,95
Titán, oxidálódott	0,5 ... 0,6
Agyag	0,90 ... 0,95
Víz	0,93
Cement	0,90 ... 0,96
Tégla (érdes)	0,90 ... 0,95
Cink, oxidálódott	0,1

Készülék bemutatása

A készülék áttekintése



Kijelző



Szám	Megnevezés
1	Duál lézerpontoszó
2	Infravörös érzékelő
3	Mérés gomb
4	Elemrekesz fedéllel
5	Mode gomb
6	Lézer / Hoch fel gomb
7	Licht/ Le gomb
8	Kijelző

Sz.	Megnevezés
9	Alsó riasztási küszöb kijelzés
10	Hőmérsékleti egység kijelzés
11	Elemállapot kijelzés
12	MIN kijelzés
13	Emissziós fokozat kijelzés
14	Hőmérséklet Max / Min kijelzés
15	Max kijelzés
16	Mért érték-kijelző
17	SCAN kijelzés
18	HOLD kijelzés
19	Lézer kijelzés
20	Folyamatos mérés kijelzés
21	Felső riasztási küszöb kijelzés

Műszaki adatok

Paraméter	Érték
Modell	BP21
Súly	177 g
Méretek (hosszúság x szélesség x magasság)	108 mm x 45 mm x 150 mm
Méréstartomány	-35 °C ... 800 °C (-31 °F ... 1472 °F)
Felbontás	0,1 °C / °F
Cél kijelzés	II. lézerosztály, 630 ... 670 nm, <1 mW
Pontosság	±2 °C (±4 °F) vagy a mért érték ±2,0 %-a (a nagyobb érték érvényes)
Emissziófok	beállítható
Optikai felbontás	12:1
Legkisebb mérőfolt	ø 12,5 mm (távolság 150 mm)
Spektrális érzékenység	8 - 14 µm
Válaszidő	< 1 s
Üzemi hőmérséklet	0 °C-tól 50 °C-ig (32 °F-tól 122 °F-ig)
Tárolási feltételek	-20 °C ... 60 °C
Áramellátás	9 V-os blokkelem
Kikapcsolás	Kb. 15 másodperc után, ha nem használjuk

Szállítási terjedelem

- 1 x BP21 lézeres infra hőmérő
- 1 x készülék-tartótáska
- 1 x rövid útmutató

Szállítás és tárolás

Utalás

Ha a készüléket szakszerűtlenül tárolja vagy szállítja, a készülék megsérülhet.
Vegye figyelembe a készülék szállítására és tárolására vonatkozó információkat.

Szállítás

A készülék külső hatások elleni védelmére használja a szállításhoz az alaptartozékként kapott táskát.

A készüléket a gyártó a lehető legjobban becsomagolta, hogy védje szállítási sérülésektől.

Tárolás

Ha nem használja a készüléket, tartsa be a következő tárolási feltételeket:

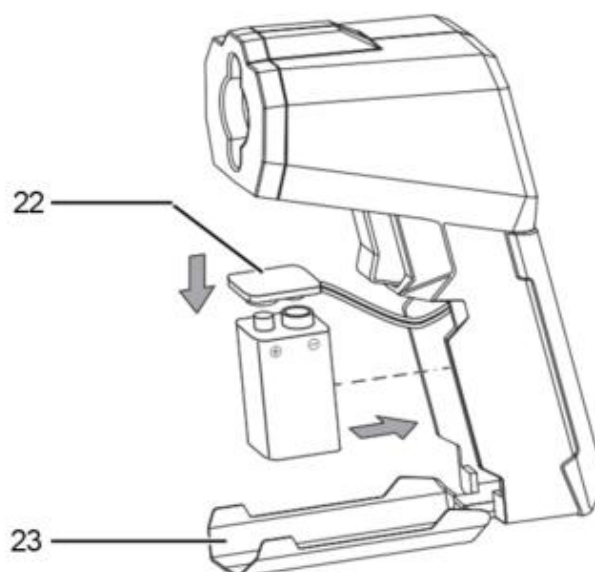
- szárazon, fagytól és hőségtől védve
- portól és közvetlen napsugárzástól védett helyen
- a hozzá tartozó táskával védve por behatolása ellen
- a műszaki adatoknak megfelelő tárolási hőmérséklet mellett
- az elemek el vannak távolítva a készülékből
- a mellékelt készülék-tartótáskában biztonságosan

Használat, kezelés

Elem behelyezése

Utalás

Győződjön meg róla, hogy a készülék felülete száraz és a készülék ki van kapcsolva.



1. Nyissa fel az elemrekesz fedelét (23) úgy, hogy felhajtja azt.
2. Kösse össze az új elemet helyes polaritással az elemszorítóval (22).
3. Tegye az elemet az elemrekeszbe.
4. Zárja le az elemrekesz fedelét.

A készülék bekapcsolása

1. Nyomja meg röviden a *mérés* gombot (3).

⇒ A készülék bekapcsol.

Utasítás

Mérés üzemmódban a készülék 10 másodperc után automatikusan kikapcsol, ha inaktív volt és ezalatt nem nyomtak meg gombot.

Mérés elvégzése



Infó

Vegye figyelembe, hogy hidegről meleg környezetbe történő helyváltoztatás kondenzátum képződéséhez vezethet a készülék áramköri lapján. Ez a fizikailag elkerülhetetlen hatás megghamisítja a mérést. A kijelző ebben az esetben nem mutat vagy hibás mérési értékeket mutat. Várjon néhány percre, amíg a készülék beáll a megváltozott feltételekre, mielőtt mérést végez.

- Győződjön meg róla, hogy a mérendő felület portól, szennyeződéstől vagy hasonló anyagoktól mentes.
- Erősen reflektáló felületeknél pontosabb mérési eredmény eléréséhez takarja le a felületet mattozott takarószalaggal vagy lehetőleg magas és ismert emissziós tényezőjű matt fekete festékkel.
- Vegye figyelembe a távolság 12:1 arányát a mérőfolt átmérőjétől. Pontos mérésekhez a mérendő tárgy legalább kétszer olyan nagy legyen, mint a mérőfoltja.

A mérés elvégzéséhez a következőképpen járjon el:

1. Irányítsa a készüléket a mérni kívánt tárgyra.
2. Nyomja meg az *mérés* gombot (3).
 - ⇒ Tartsa lenyomva a Mérés gombot, ha hosszabb mérést szeretne végezni.
 - ⇒ A készülék bekapcsol és mérést végez. A kijelzőn a SCAN (17) felirat látható.
 - ⇒ Az aktuális mért érték a mértérték-kijelzőben (16) jelenik meg.
3. Engedje el a *mérés* gombot (3).
 - ⇒ A készülék leállítja a mérést.
 - ⇒ A kijelzőn megjelenik a HOLD kijelzés (18).

A célzólézer be- vagy kikapcsolása

A célzólézer gyárilag ki van kapcsolva.



Figyelmeztetés lézersugárra

Kérjük, vegye figyelembe, hogy bekapcsolt lézernél a célzólézer bekapcsol, amint megnyomja a *mérés* gombot (3) vagy folyamatos mérést végez.



Figyelmeztetés lézersugárra

2. lézerosztályba sorolt lézersugárzás.
A 2. lézerosztályú lézerek csak látható tartományban sugároznak és folyamatos hullámüzemmódban (hosszabb ideig tartó sugár) legfeljebb 1 milliwatt (mW) teljesítményt adnak le. Ha hosszabban néz a lézersugárba (0,25 másodpercnél tovább), recehártyakárosodás léphet fel.
Kerülje a közvetlen bepillantást a lézersugárba. Ne nézzen optikai segédeszközökkel a lézersugárba. Ha véletlenül bepillant a lézersugárba, kerülje a szemhéjak reflexszerű zárását. Ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra.

1. Nyomja meg a lézer / fel gombot (6).
 - A kijelzőn megjelenik a lézer kijelzés (19).
 - A célzólézer be van kapcsolva.
2. Nyomja meg újra a lézer / fel gombot, ha a célzólézert ki akarja kapcsolni.
 - A lézer kijelzés már nem látható a kijelzőn.
 - A célzólézer ki van kapcsolva és megjegyzi a kiválasztott beállítást.

A kijelzőmegvilágítás be- vagy kikapcsolása

A kijelző világítása gyárilag ki van kapcsolva. A kijelző világításának működtetéséhez az alábbiak szerint járjon el:

1. Kapcsolja be a készüléket.
2. Nyomja meg a Világítás/Le gombot (7) a kijelző világításának bekapcsolásához.
3. Nyomja meg ismét a Világítás/Le gombot (7) a kijelző világításának kikapcsolásához.

A készülék kikapcsoláskor megjegyzi a kiválasztott beállítást.

További beállítási lehetőségek

A MODE gombbal (5) további funkciókat állíthat be a készüléken. Minden alkalommal, amikor megnyomja a MODE gombot, a készülék a következő funkcióra vált. A funkciók a következőképpen vannak elrendezve:

Pozíció	Funkció
1	Emissziós fokozat beállítása
2	Hőmérséklet-egység beállítása
3	Maximál-/Minimál érték aktiválása / deaktiválása
4	Folyamatos mérés aktiválása / deaktiválása
5	Felső riasztási érték aktiválása / deaktiválása
6	Felső riasztási érték beállítása
7	Alsó riasztási érték aktiválása / deaktiválása
8	Alsó riasztási érték beállítása

Példák:

- Ha most állította be a hőmérséklet mértékegységét, és most meg akarja változtatni a felső riasztási értéket, nyomja meg négyszer a MODE gombot (5).
- Ha most aktiválta az alsó riasztási értéket, és most be szeretné állítani az emissziót, nyomja meg kétszer a MODE gombot (5).

Emissziós fokozat beállítása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
 - Az emissziós fokozat jelölése (13) megjelenik a kijelzőn.
2. Állítsa be az emissziót az érték növelésével vagy csökkentésével a Laser/Up/ Hoch (6) és a Fény/Light/Down/ le (7) gombok segítségével.
 - Az értéktartomány 1,00 és 0,10 között van.
3. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

A hőmérséklet mértékegységének beállítása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
2. Állítsa be a hőmérséklet mértékegységét a Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombokkal.
 - A mért érték °C-ban vagy °F-ben jeleníthető meg.
 - A kijelzőn megjelenik a Hőmérséklet mértékegységének kijelzése (10) kiválasztott mértékegység.
3. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

Maximális/minimális érték engedélyezése/letiltása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
2. Használja a Laser/High (6) és Light/Down (7), akár a MAX, akár a MIN hőmérséklet értékét meg kell jeleníteni.
 - Ha a MAX hőmérséklet értéket választja, a kijelzőn a MAX (15) felirat látható, és a legmagasabb mért hőmérsékleti érték jelenik meg, a MAX/MIN (14) hőmérséklet kijelzése látható.
 - Ha a MIN hőmérséklet értéket választja, a kijelzőn a MIN (12) látható, és a legalacsonyabb mért hőmérsékleti érték jelenik meg a MAX/MIN (14) hőmérséklet kijelzése látható.
2. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

Folyamatos mérés aktiválása

Utasítás

Ha az állandó mérés be van kapcsolva, a mérés a funkció befejezéséig tart. Ebben az időszakban a kijelző megvilágításának és a lézernek a beállításai nem módosíthatók. Ezért az állandó mérés aktiválása előtt válassza ki a megfelelő beállításokat.

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
- A kijelzőn megjelenik az Állandó mérési kijelző (20), amely alapértelmezés szerint ki van kapcsolva (OFF).

2. Használja a Laser/High (6) és Világos/Le (7) az ON mód kiválasztásához, majd nyomja meg a gombot
Nyomja meg a Mérés gombot (3) a folyamatos mérés elindításához.

- Az aktuális mért érték megjelenik a mért érték kijelzőjén (16).
 - Folyamatos mérés során az emissziót a változó felületekhez igazíthatja. Állítsa be az emissziót az érték növelésével vagy csökkentésével a Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombok segítségével.
2. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a folyamatos mérés befejezéséhez.

Felső riasztási küszöb

A felső riasztási küszöb engedélyezése/letiltása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
 2. A Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombokkal válassza ki, attól függően, hogy a felső riasztási küszöböt engedélyezni vagy letiltani kell.
 - Ha a felső riasztási küszöbérték aktiválva van, a kijelzőn az felső riasztási érték (21) felirat látható.
 - Ha mérés közben túllépi a felső riasztási küszöböt, hangjelzés hallható.
3. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

Felső riasztási érték beállítása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
2. Állítsa be a felső riasztási küszöbértéket a Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombokkal.
3. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

Alsó riasztási küszöb

Alsó riasztási küszöb be-/kikapcsolása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
2. Válassza a Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombokat, attól függően, hogy az alsó riasztási küszöböt engedélyezni vagy letiltani kell.
- Ha az alsó riasztási küszöb aktiválva van, a kijelzőn az Alsó riasztási küszöb (9) felirat látható.
- Ha mérés az alsó riasztási küszöb alá esik, hangjelzés hallható.

3. Nyomja meg a Measurement (Mérés) gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

Alsó riasztási érték beállítása

1. Nyomja meg többször a MODE gombot (5), amíg el nem éri a kívánt funkciót.
2. Állítsa be az alsó riasztási küszöbértéket a Laser/Up (6) és a Light/Down (7) gombokkal.
3. Nyomja meg a Mérés gombot (3) a kiválasztott beállítások megerősítéséhez és a mérési módba való visszatéréshez.

A készülék kikapcsolása

A készülék automatikus kikapcsolás funkcióval rendelkezik:

- A készülék 10 másodperc után automatikusan kikapcsol, ha inaktív volt, és ezalatt nem nyomtak meg gombot.
- Az automatikus kikapcsolás funkció nem reagál, ha folyamatos mérés van folyamatban.

Karbantartás és javítás

Elemcsere

Akkor kell elemet cserélni, ha az *Elemtöltöttség* kijelzés (11) kigyullad a kijelzőn (8) vagy ha már nem lehet bekapcsolni a készüléket (lásd Használat fejezet).

Tisztítás

Tisztítsa meg a készüléket egy megnedvesített, puha, nem foszló kendővel. Ügyeljen arra, hogy ne hatoljon be nedvesség a készülékházba. Ne használjon sprayket, oldószereket, alkoholtartalmú tisztítószerkeket vagy súrolószereket, hanem csak tiszta vizet a kendő benedvesítésére.

Javítás

Ne végezzen átalakításokat a készüléken és ne építsen be alkatrészeket. Javítás vagy a készülék átvizsgálásának igényével forduljon a gyártóhoz.

Hibák és zavarok

A készülék kifogástalan működését a gyártás alatt többször ellenőriztük.

Ha működési zavarok lépnének mégis fel, javítás, vagy a készülék átvizsgálása ügyében forduljon a gyártóhoz.

Ártalmatlanítás

A csomagolóanyagokat mindig környezetvédelmi szempontból megfelelő módon és az ártalmatlanításra vonatkozó, érvényes, helyi előírások szerint ártalmatlanítsa.



Az áthúzott hulladéktároló-szimbólum azt jelzi, hogy a készüléket élettartamuk végén az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló, 2012/19/EU számú irányelv, és a nemzeti törvények szerint nem szabad a háztartási hulladékba dobni.

Az Ön közelében gyűjtőhelyek állnak rendelkezésre használt elektromos és elektronikus készülékek ingyenes leadásához. A címetek a városi, ill. helyi önkormányzattól tudhatja meg. Sok EU-országra vonatkozóan a <https://hub.trotec.com/?id=45090> weboldalon is tájékozódhat további leadási lehetőségekről. Egyébként forduljon az Ön országában hivatalos, engedélyezett készülékhulladék-újrahasznosítóhoz.

Elektromos és elektronikus készülékhulladékok szelektív gyűjtésének az a célja, hogy lehetővé tegye a készülékhulladékok anyagainak, ill. a hulladékok más formában történő hasznosítását, továbbá elkerüljük a környezetre és az emberi egészségre ható negatív következményeket az esetleg a készülékekben lévő veszélyes anyagok ártalmatlanítása során.



Ez az áthúzott hulladéktároló-szimbólum azt jelzi, hogy elemeket és akkumulátorokat élettartamuk végén nem szabad a háztartási hulladékba dobni. A környezetszennyezés megelőzése érdekében ne hagyjon gondatlanul elemeket vagy elemeket tartalmazó elektromos és elektronikus eszközöket közterületen. Elemeket és akkumulátorokat az Európai Unióban - az EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2023/1542/EU számú, 2023. július 12-i, elemekről és akkumulátorokról szóló rendelete szerint - az erre kijelölt gyűjtőhelyeken le kell adni. Kérjük, vegye ki az elemeket/akkumulátorokat, és ártalmatlanítsa azokat az érvényes törvényi rendelkezéseknek megfelelően.

Megfelelőségi nyilatkozat

Az EU- 2014/30/EU IV. fejezet elektromágneses készülékekre vonatkozó EU irányelv alapján

Gyártó:

Trotec GmbH & Co. KG
Grebbener Straße 7
D-52525 Heinsberg
Telefon: +49 2452 962-400
Fax: +49 2452 962-200
E-Mail: info@trotec.de

ezennel tanúsítjuk, hogy a következő készülékek a megnevezett idevonatkozó EU irányelvekkel összhangban lettek megtervezve és gyártva, ezen EU irányelveknek megfelelően.

Termékmodell: BP 21

Gyártási év: 2016

Terméknév: Infravörös termométer, infrahőmérő

Fejlesztve, gyártva és megegyezésben az Európai Iránymutatásoknak megfelelően:
2014/30/EU

A fent nevezett és leírt készülék megfelel az Unió harmonizálási normáinak.

Alkalmazott harmonizált normák: EN 61326-1:2013

EN 61326-2-1:2013, IEC 61326-1:2012, IEC 61326-2-1:2012



Heinsberg, 2016.05.09.

Detlef von der Lieck Ügyvezető

Értékesítő neve: MANDA Kft.

Cím: H-2045 Törökbálint, Kazinczy F. u. 124/A

Telefonszám / Email-cím: 06/30-7870946 info@lpv.hu

Trotec GmbH

Grebbener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

info@trotec.com

www.trotec.com