

HU

EREDETI HASZNÁLATI
UTASÍTÁS FORDÍTÁSA
RÉSZECSKESZÁMLÁLÓ



Tartalomjegyzék

Tudnivalók a használati utasításhoz 2

Biztonság 2

Információk a készülékről 4

Szállítás és tárolás 7

Kezelés 7

MultiMeasure Mobile App 12

Karbantartás és javítás 17

Hibák és zavarok 18

Ártalmatlanítás 18

Megfelelőségi nyilatkozat 19

Tudnivalók a használati utasításhoz

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 robbanásveszélyes anyagokra

Ez a jelkép arra hívja fel a figyelmet, hogy robbanásveszélyes anyagok miatt személyek életét és 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.



Vigyázat

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 a használati utasítást.

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



BQ21



<https://hub.trotec.com/?id=44635>

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 távolítsa el biztonsági jelöléseket, matricákat vagy címkéket a készülékről. Tartsa a biztonsági jelöléseket, matricákat és címkéket olvasható állapotban.
- Ne nyissa fel a készüléket.
- Kerülje a közvetlen bepillantást a lézersugárba.
- Ne irányítsa a lézersugarat emberekre vagy állatokra.
- Csak akkor használja a készüléket, ha megtette a kellő biztonsági óvintézkedéseket a mérés helyén (pl. közutak közelében, munkaterületeken, stb. történő méréseknél). Egyébként ne használja a készüléket.
- Vegye figyelembe a tárolási és üzemeltetési feltételeket (lásd "Műszaki adatok").

Rendeltetésszerű használat

A készülék a levegőben lévő részecskék nagyságának, számának, valamint tömegkoncentrációjának mérésére szolgál. A készülék rendeltetésszerű használatához kizárólag a Trotec által bevizsgált tartozékokat, ill. alkatrészeket alkalmazzon.

Előre látható helytelen alkalmazás

A készüléket nem szabad folyadékokban történő mérésre használni.

A készüléket nem szabad robbanásveszélyes területeken, nedvesség vagy magas páratartalom esetén használni.

A készülék önhatalmú szerkezeti megváltoztatása, a rá- és átépítés tilos.

Személyi képesítés

Azoknak a személyeknek, akik ezt a készüléket használják:

- el kellett olvasniuk és meg kellett érteniük a használati utasítást, 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	<p>Ez a figyelmeztető tábla a készülék hátoldalán arra hívja fel a figyelmet, hogy 3R osztályú lézert használó készülékről van szó.</p> <p>A teljesítménye kisebb, mint 1,5-3. mW. A lézer frekvenciatartománya 780 nm-nél van.</p> <p>Ne nézzen a lézersugárba, ill. a nyílásba, amelyből a lézer kilép!</p>

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 alkatrészeken!



Figyelmeztetés robbanásveszélyes anyagokra

Akkumulátorokat ne tegyen ki 60 °C feletti hőmérsékletnek! Az akkumulátorokat ne érintkeztesse vízzel vagy tűzzel! Kerülje a közvetlen napsugárzást és nedvességet. Robbanásveszély áll fenn!



Figyelmeztetés lézersugárra

3R osztályú lézer, P max.: < 1,5–3 mW, λ: 780 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.

3R osztályú lézerral való munkavégzés közben vegye figyelembe a szemvédő használatára vonatkozó nemzeti törvényeket.



Figyelmeztetés

Fulladásveszély!

Ne hagyja a csomagolóanyagot gondatlanul szanaszét heverni. Gyermek 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

Lítium-ion akkumulátorok túlmelegedés és sérülés esetén kigyulladhatnak. Gondoskodjon kellő távolságról hőforrásoktól, ne tegye ki a lítium-ion akkumulátorokat közvetlen napsugárzás hatásának és gondoskodjon róla, hogy a burok ne sérüljön meg. Ne töltsen túl a lítium-ion akkumulátorokat. Ha az akkumulátor nincs fixen beépítve a készülékbe, a töltéshez csak intelligens töltőkészülékeket használjon, amelyek önműködően lekapcsolják az áramfolyást, ha az akku teljesen feltöltődött. Töltse fel időben a lítium-ion akkumulátorokat, mielőtt teljesen lemerülne.



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 oldószeret.

Információk a készülékről

Készülék-leírás

A részecskeszámláló a levegőben lévő részecskék nagyságának, számának, valamint tömegkoncentrációjának mérésére szolgál. A mért adatok tisztaterek elemzésére szolgálhatnak vagy finompor okozta környezetterhelések bizonyítására használhatók.

Az adatok megállapításához a részecskeszámláló választható ideig levegőt szív be és megállapítja a benne lévő részecskék számát és nagyságát vagy tömegkoncentrációját.

Ehhez egyaránt figyelembe veszi a 2,5 µm és 10,0 µm méretű részecskéket.

A megállapított értékeket minden aktivált részecskemérethez szimultán mutatja egy színes kijelzőn. Emellett egy színes indikátorskálán jelzi a levegő terhelését. Mihelyt a részecsketerhelés elhagyja a skála zöld területét, megszólal egy hangjelzés (lásd a "Riasztási határértékek a részecskekoncentrációhoz" című táblázatot).

A készülék egy integrált lézeres mérőcellával rendelkezik (3R osztályú lézer, 780 nm, 1,5-3 mW). A manipulációbiztos tokozás miatt a Lézersugárzás TROS (Műszaki szabály a Szövetségi Munkavédelmi és Munkaegészségügyi Intézet mesterséges optikai sugárzásra kiadott munkavédelmi rendeletéhez) 1. lézerosztályba sorolt (DIN EN 60825-1). Bármilyen javítási és karbantartási tevékenységet csak képzett szakszemélyzet végezhet a törvényi rendelkezések betartása mellett.

A készülék Bluetooth kapcsolattal csatlakoztatható végberendezéshez. A Trotec MultiMeasure Mobile App alkalmazással kombinálva számos lehetőség van a megállapított mérési értékek kiértékelésére és megjelenítésére.

A mérési eredmények numerikusan vagy diagramként ábrázolhatók és menthetők a végberendezésen. Ezután a mérési adatokat PDF vagy Excel fájlként elküldheti.

Az app ezenkívül rendelkezik jelentési funkcióval, PDA funkcióval, ügyféladminisztrációval és további elemző funkciókkal. Ezenkívül mérések és projektadatok fióküzleten túlnyúlóan megoszthatók kollégákkal is és, a MultiMeasure Studio Professional PC-re való telepítése után, pl. megfelelő szöveg- és jelentésmintákkal különböző alkalmazási területekhez átalakíthatók professzionális jelentésekké.

Riasztási határértékek a részecsketerheléshez¹⁾

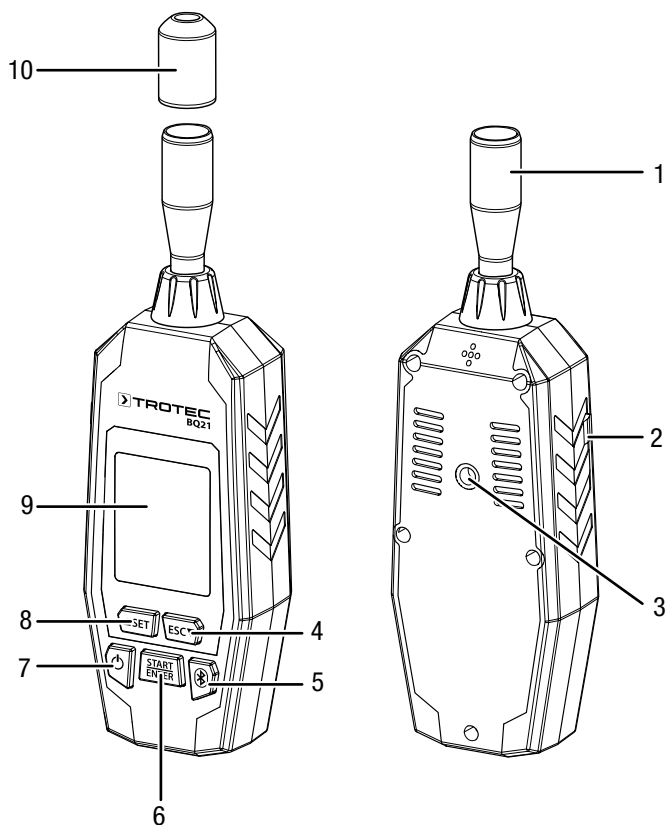
Csa-torna	Zöld	Sárga	Narancs	Piros	Ibolya	Barna
2,5 µm	0 ... 545	546 ... 1235	1236 ... 2470	2471 ... 3300	3301 ... 4950	> 4950
10 µm	0 ... 68	69 ... 170	171 ... 340	341 ... 454	455 ... 680	> 680

Riasztási határértékek a részecskekoncentrációhoz¹⁾

Levegőminőség	Érték µg/m ³ -ben	Indikátorskála
Kiváló	0 ... 10 µg/m ³	Zöld
Jó	10 ... 35 µg/m ³	Sárga
Alacsony terhelés	35 ... 75 µg/m ³	Narancs
Közepes terhelés	75 ... 150 µg/m ³	Piros
Erős terhelés	150 ... 250 µg/m ³	Ibolya
Nagyon erős terhelés	> 250 µg/m ³	Barna

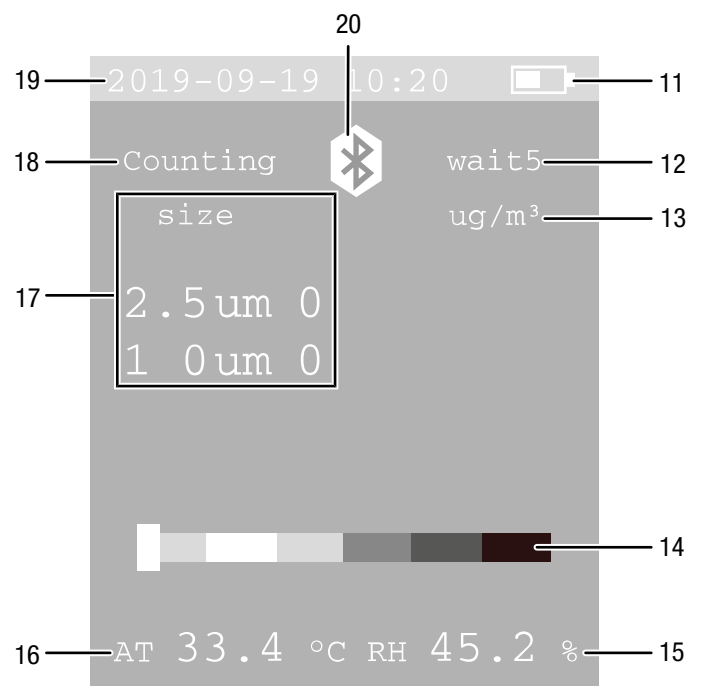
¹⁾Az itt megadott riasztási határértékek a PM2.5 részecskekoncentráció 24 órás átlagára vonatkoznak és a WHO (World Health Organization, Egészségügyi Világszervezet) levegőminőségre meghatározott globális irányelveit követik. Ezek jogilag nem kötelező érvényűek és csupán tájékoztató jellegűek.

Készülék bemutatása



Sz.	Megnevezés
1	Mérőtölcsér
2	USB csatlakozó
3	Állványmenet
4	ESC / ▼ gomb
5	NEM gomb (Bluetooth)
6	START / ENTER gomb
7	BE/KI gomb
8	SET / ▲ gomb
9	Színes kijelző
10	védősapka

Kijelző



Sz.	Megnevezés
11	Elemállapot kijelzése
12	Indítási késleltetés Mérési idő Mérési intervallum
13	Egység (szám vagy $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
14	Részecsketerhelés indikátorskála
15	Relatív páratartalom
16	Környezeti hőmérséklet
17	Részecskék nagysága és száma, ill. tömegkoncentrációja
18	Mérési állapot
19	Dátum és idő
20	Bluetooth szimbólum

Műszaki adatok

Paraméter	Érték
Modell	BQ21
Méreték (hosszúság x szélesség x magasság)	188 mm x 52 mm x 35 mm
Súly	175 g
Portok	USB csatlakozó töltőkészülék számára
Állványmenet	1/4 colos – 20 UNC
Üzemi feltételek	0 °C ... +40 °C 20 ... 80 % relatív páratartalomnál
Tárolási feltételek	-10 °C ... +50 °C 10 ... 90 % relatív páratartalomnál
Kijelző	2 colos nagyméretű színes LCD háttérvilágítással
Funkciók	Riasztó funkció, °C/°F átkapcsolás
Adattárolás	5.000 adatrekord a belső memóriában
Bluetooth	
frekvenciatartomány	2,4 GHz
Adóteljesítmény max.	10 dBm
Energia	
Akku	Li-ion
Névleges feszültség	3,7 V ===
Kapacitás	1500 mAh
Üzemidő	kb. 5 óra folyamatos üzem mellett
Töltési idő	kb. 3,5 óra AC-adapterrel
Automatikus kikapcsolás	3 perc, 15 perc vagy 30 perc
Hőmérsékletmérés	
Hőmérséklet-tartomány	0 °C ... 50 °C (32 °F ... 122 °F)
Hőmérséklet-pontosság	±1 °C (2 °F)
Nedvességmérés	
Páratartalom mérési tartomány	0 % rH ... 100 % rH
Páratartalom-pontosság	±3,5% rH 20% ... 80% rH páratartalomnál ±5% rH 0% ... 20% rH és 80% ... 100% rH páratartalomnál

Paraméter	Érték
Részecskeszámláló	
Csatornák (detektálható részecskeméretek)	2,5 µm, 10,0 µm
Áramlási mennyiség	0,9 l/perc, belső szivattyú vezérli
Számláló üzemmód	koncentráció
Számlálási határfok	100% > 0,45 µm részecskékhez (ISO 21501 szerint)
Visszaszámlálás	1 számlálás / 5 perc (JIS B9921 szerint)
Indítási késleltetés	5 másodperc
Minta beengedése	Izokinetikus tapintófej
Kalibrálás	monodiszperz latex részecskékkel (PSL-részecskék; NIST szerint)
A mérőcella fényforrása	1. osztályú lézer (tokozott és manipulációbiztos beépítésű 3R osztályú lézer 780 nm, 1,5-3 mW, osztályba sorolás DIN EN 60825-1 és a Lézersugárzás TROS szerint)
Tömegkoncentráció	
Csatornák	PM 2.5 / PM 10
Méréstartomány	0 ... 2000 µg/m ³
Felbontás	1 µg/m ³

Szállítási terjedelem

- 1 x BQ21 részecskeszámláló
- 1 x USB csatlakozókábel
- 1 x töltőkészülék
- 1 x tartóláb csavarral
- 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 készülékben használt li-ion akkumulátorok a veszélyes anyagokról szóló jogszabályok követelményei alá tartoznak.

Vegye figyelembe a következő tudnivalókat li-ion akkumulátorok szállításához, ill. küldéséhez:

- Az akkumulátorokat a felhasználó közúton további feltételek nélkül szállíthatja.
- Harmadik fél által történő küldésnél (pl. légi szállítás vagy fuvarozó vállalat) a csomagolással és jelöléssel szemben külön követelményeket kell betartani. Itt veszélyesáru-szakembert kell bevonni a rakomány előkészítésébe.
 - Csak akkor szállítson akkumulátorokat, ha a ház nem sérült.
 - Kérjük, vegye figyelembe az esetleges további nemzeti előírásokat is.

Tárolás

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

- szárazon, fagytól és hőségtől védve
- portól és közvetlen napsugárzástól védett helyen
- esetleg műanyag takaróval védve a por behatolása ellen
- a tárolási hőmérséklet megfelel a Műszaki adatoknak

Kezelés

Az akkumulátor töltése

Az akkumulátort a szállításhoz részben feltöltjük, hogy megakadályozzuk az akku mélykisülés okozta károsodását.



Figyelmeztetés villamos feszültségre

Minden használat előtt ellenőrizze a töltőkészülék és az áramkabel sérülését. Ha sérülést állapít meg, ne használja többet a töltőkészüléket és az áramkábelt!

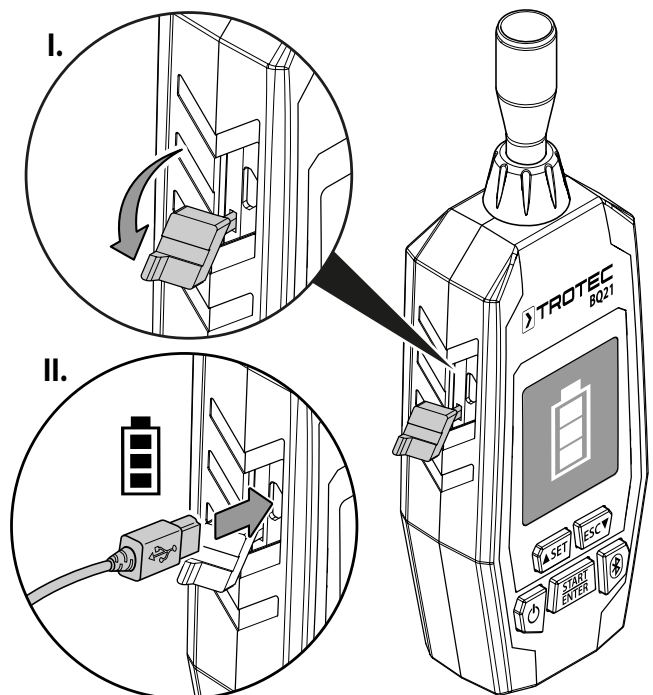
Utalás

Az akkumulátor szakszerűtlen feltöltés esetén megsérülhet.

Soha ne töltsen az akkumulátort 10 °C alatti vagy 40 °C fölötti környezeti hőmérsékletnél.

Az akkumulátort első üzembe helyezés előtt és gyenge akkuteljesítmény esetén (az elemállapot kijelzése (11) villog) fel kell tölteni. Ehhez a következőképpen járjon el:

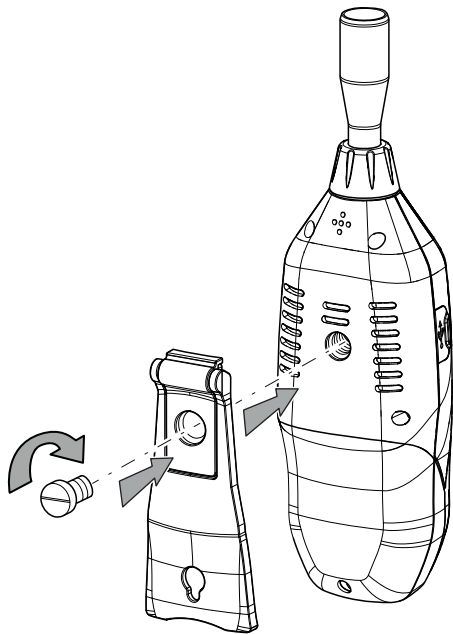
1. Dugja a töltőkészüléket szabályszerűen biztosított hálózati dugaszolóaljzatba.
2. Kösse össze a töltőkábelt a készülék USB csatlakozójával.



⇒ A kijelzőben töltési kijelzés jelenik meg.

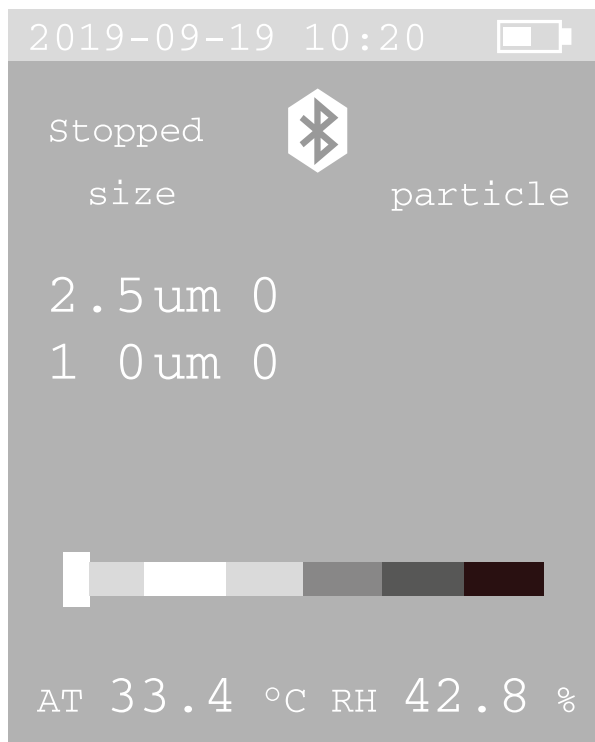
A tartóláb felszerelése (opcionális)

Igény szerint rögzítheti a tartólábat az alaptartozékként kapott csavarral az állványmenetben.



Bekapcsolás

1. Tartsa nyomva a BE/KI gombot (7), amíg bekapcsol a színes kijelző.
 - ⇒ Felhangzik egy hangjelzés.
 - ⇒ Az induló képernyő megjelenésének pillanatától a készülék üzemkész.



Bluetooth aktiválása/deaktiválása

A készülék Bluetooth kapcsolattal csatlakoztatható végberendezéshez. A Trotec MultiMeasure Mobile App alkalmazással kombinálva számos lehetőség van a megállapított mérési értékek kiértékelésére és megjelenítésére.

1. A Bluetooth funkció aktiválásához nyomja meg a Bluetooth gombot (5).
 - ⇒ A Bluetooth szimbólumot (20) mutatja.
2. A Bluetooth funkció kikapcsolásához nyomja meg újra a Bluetooth gombot (5).
 - ⇒ A Bluetooth szimbólum (20) kialszik.

A Bluetooth funkciót a rendszerbeállításokból is be és ki lehet kapcsolni.

A letöltésről és az alkalmazás funkcióiról a *Trotec MultiMeasure Mobile alkalmazás* fejezetben talál bővebb információt.

Mérés végrehajtása



Infó

Vegye figyelembe, hogy hidegről meleg környezetbe történő helyváltoztatás kondenzátum képződéséhez vezethet a készülék áramköri lapján. Ez a fizikailag elkerülhetetlen hatás meghamisítja 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.

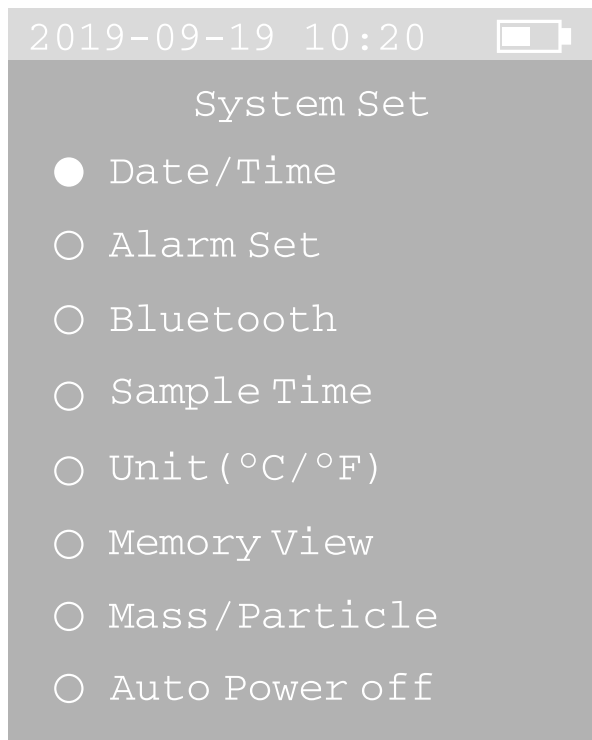
1. Vegye le a védősapkát (10) a mérőtölcsérről (1).



2. Irányítsa a készüléket a mérni kívánt területre.
3. Nyomja meg a **START** gombot (6).
 - ⇒ A készülék a mérés kezdetéig kb. 5 s-ig visszaszámol.
 - ⇒ A mérés ezután a beállított mérési intervallum leteltéig folyik.
 - ⇒ A mérési eredményeket mérőcsatornánként mutatja a kijelzőben.

Rendszerbeállítások

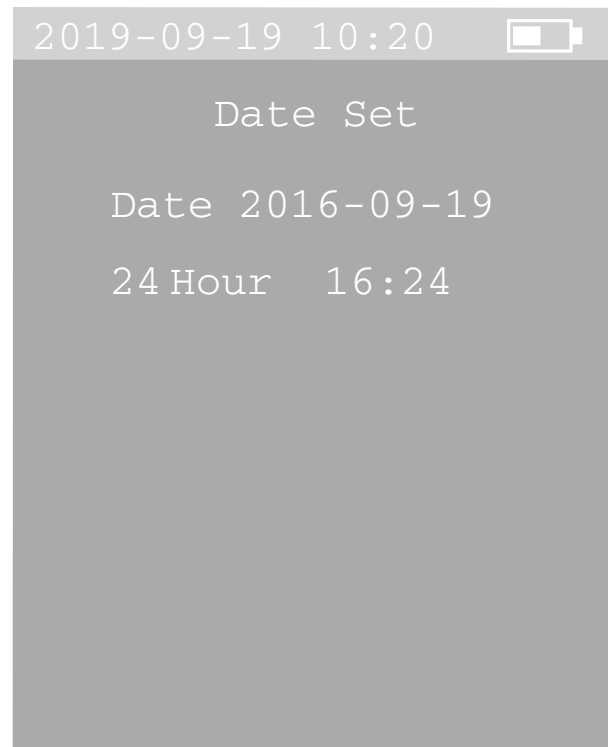
1. A rendszerbeállításokba való belépéshez nyomja kb. 2 másodpercig a *SET* (8) gombot.
⇒ Megjelenik a következő menü:



Dátum és idő beállítása

Beállíthatja a dátumot és az időt és kiválaszthatja, hogy az időt 24 h vagy 12 h formátumban mutassa.

A dátum és idő beállításához a következőképpen járjon el:



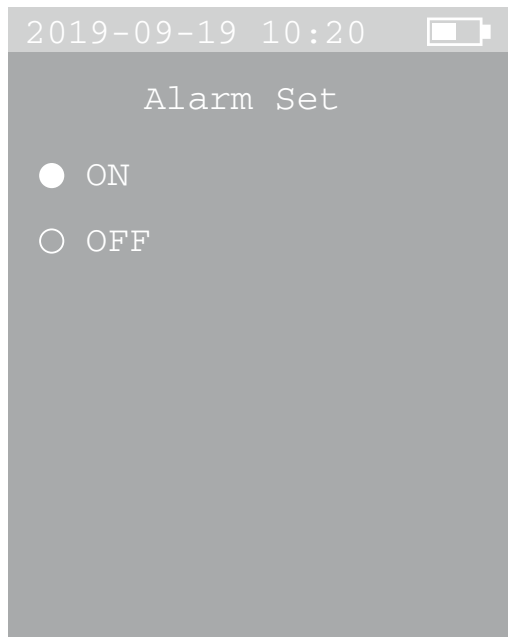
2. Almenü kiválasztásához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
3. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START / ENTER* gombot (6).
4. Az almenüben a kívánt beállítás elvégzéséhez nyomja meg a *SET* (8), ill. az *ESC* (4) gombot.
5. Végül az almenüből, ill. a rendszerbeállítások menüből való kilépéshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

A főmenüből az következő almenük érhetők el további beállítási lehetőségekkel:

Almenü	Funkció
Date/Time	Dátum és idő beállítása
Alarm Set	Riasztás be-/kikapcsolása
Bluetooth	A Bluetooth be- és kikapcsolása
Sample Time	Mérési időtartam beállítása
Unit (°C / °F)	Hőmérséklet mértékegység átkapcsolása
Memory View	Memóriahasználat kijelzése
Mass/Particle	Mérési mód kiválasztása Részecske (<i>Particle</i>) vagy tömegkoncentráció (<i>Mass</i>)
Auto Power Off	Automatikus lekapcsolás beállítása

1. Az év beállításához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
3. A hónap beállításához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
4. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
5. A nap beállításához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
6. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
7. A 24h formátum vagy A.M./P.M. kijelzés közötti választáshoz nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
8. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
9. Az óra beállításához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
10. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
11. A perc beállításához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
12. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
13. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.
⇒ A készülék tárolja a dátum és idő beállításait.

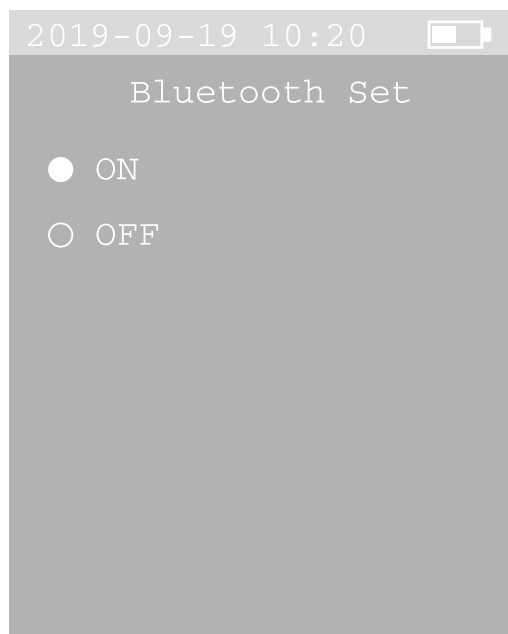
Riasztás be-/kikapcsolása



A riasztás be- vagy kikapcsolásához a következőképpen járjon el:

1. Az *ON* (riasztás BE) vagy *OFF* (riasztás KI) beállítás kiválasztásához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

Bluetooth be-/kikapcsolása

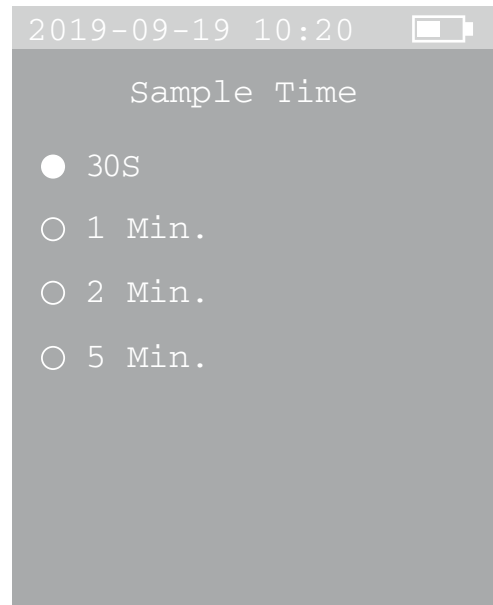


A Bluetooth rendszerbeállításokból történő be- vagy kikapcsolásához a következőképpen járjon el:

1. Nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot az *ON* (Bluetooth be) vagy *OFF* (Bluetooth ki) beállítás kiválasztásához.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.
⇒ Az induló képernyőn megjelenik a Bluetooth szimbólum.

Mérési időtartam beállítása

Kiválaszthatja, hogy a mérés időtartama 30 s, 1 perc, 2 perc vagy 5 perc legyen.

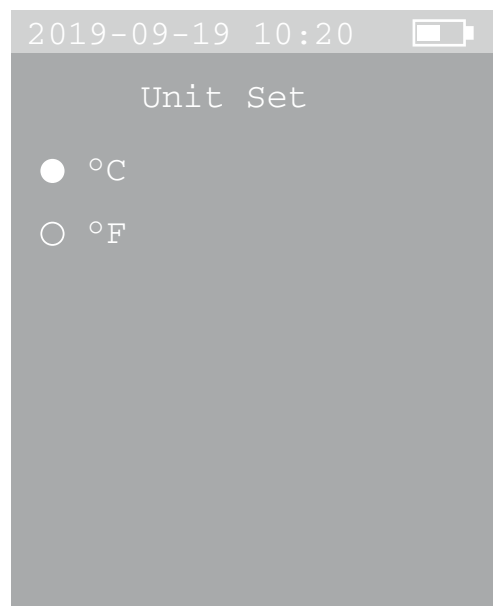


A mérési időtartam beállításához a következőképpen járjon el:

1. A kívánt mérési időtartam kiválasztásához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

Hőmérséklet mértékegység átkapcsolása

Kiválaszthatja, hogy a készülék a hőmérsékletet °C-ban vagy °F-ban mutassa.

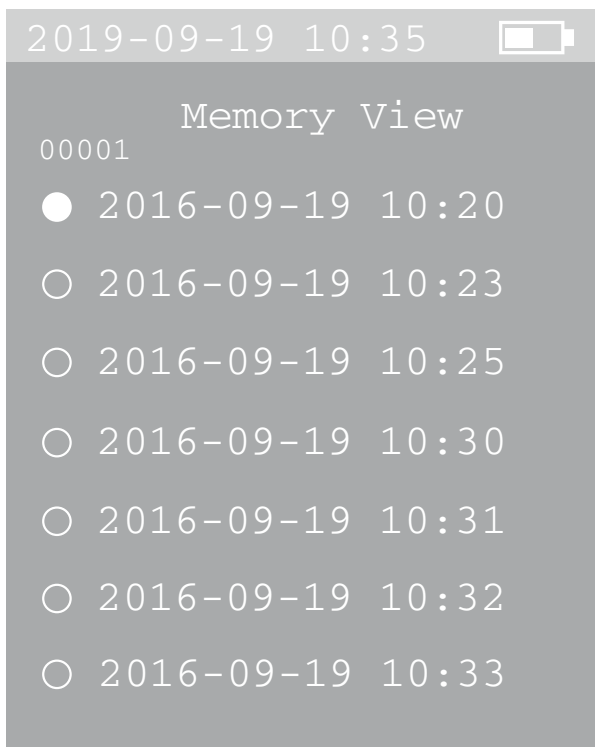


A hőmérséklet mértékegységének átkapcsolásához a következőképpen járjon el:

1. A °C és °F közötti választáshoz nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

Memóriahasználat kijelzése

A készülék belső memóriájában max. 5.000 adatrekord tárolható.



A memóriahasználat kijelzéséhez a következőképpen járjon el:

1. A kívánt mérés kiválasztásához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A kiválasztás megerősítéséhez nyomja meg a *START* gombot (6).
 - ⇒ Az értékeket a kijelző (9) mutatja.
 - ⇒ Alternatívaként ebben a nézetben a *SET* (8) és az *ESC* (4) gombokkal a különböző méréseket is kiválaszthatja. A kijelző bal felső sarkában a mindenkor méreéshez tartozó szám látható.
3. A mérések áttekintésébe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.
4. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

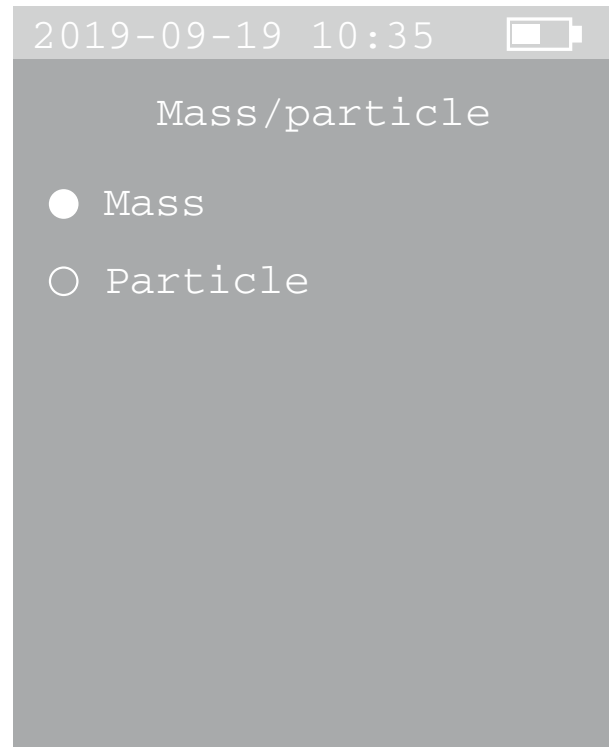


Infó

A memóriát úgy tudja törölni, hogy a mérési képernyőn először megnyomja az *ESC* (4) gombot és után egyszerre a Bluetooth (5) gombot, amíg fel nem hangzik egy hosszabb hangjelzés.

Mérési mód kiválasztása

Kiválaszthatja, hogy részecskeszámlálást (*Particle*) vagy a részecskék tömegkoncentrációjának kijelzését (*Mass*) szeretné.

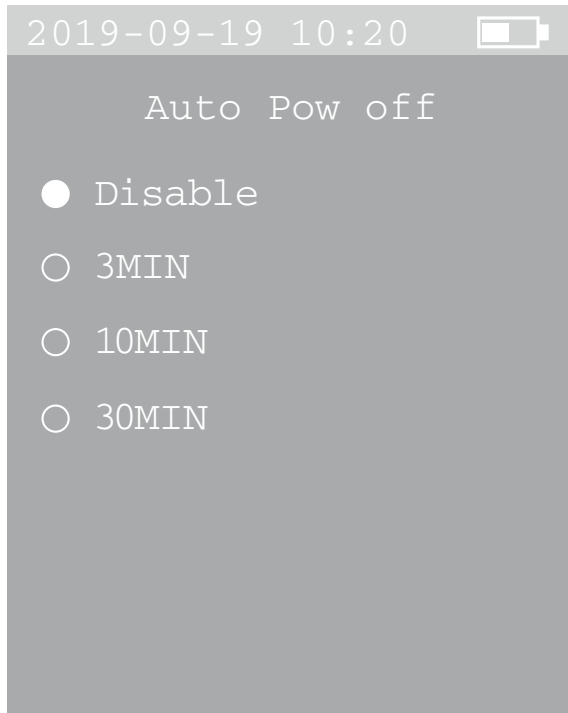


A mérési mód kiválasztásához a következőképpen járjon el:

1. A részecske (*Particle*) vagy tömegkoncentráció (*Mass*) közötti választáshoz nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

Automatikus lekapcsolás beállítása

Kiválaszthatja, hogy a készülék 3, 10 vagy 30 perc után automatikusan lekapcsoljon. Az automatikus lekapcsolást vissza is vonhatja (*Disable*).



Az automatikus lekapcsolás beállításához a következőképpen járjon el:

1. A kívánt lekapcsolási idő kiválasztásához nyomja meg a *SET* (8) vagy az *ESC* (4) gombot.
2. A rendszerbeállítások menübe való visszatéréshez nyomja kb. 2 másodpercig az *ESC* (4) gombot.

Kikapcsolás

1. Tartsa nyomva a *BE/KI* gombot (7), amíg a színes kijelző kikapcsol.
 - ⇒ Felhangzik egy hangjelzés.
 - ⇒ A készülék kikapcsolt.
2. Tegye a védősapkát (10) a mérőtölcsérrre (1).



MultiMeasure Mobile App

MultiMeasure Mobile App



Telepítse a Trotec MultiMeasure Mobile App alkalmazást a végberendezésbe, amit a készülékkel együtt használni fog.

Infó

A Trotec MultiMeasure Mobile alkalmazása csak a következő nyelveken áll rendelkezésre: német, angol, spanyol, francia, olasz, holland, lengyel és török. Kérjük, válasszon egy másik nyelvet, ha ebben a listában az Ön helyi nyelve nem szerepel. Ügyeljen arra is, hogy a következő képernyőképek fordításai ebben a fejezetben csak az alkalmazó/felhasználó jobb megértésére szolgálnak.

Infó

Az app néhány funkciója hozzáférést igényel tartózkodási helyéhez és aktív internetes kapcsolatot kíván.

Az app a Google Play-nél és az Apple app-áruházában, valamint a következő hivatkozáson keresztül érhető el:



<https://hub.trotec.com/?id=43083>

A mérőműszer összekötése

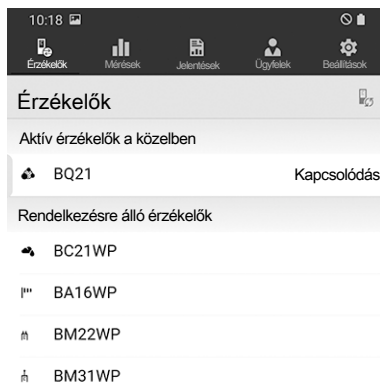


Infó

Az app egyidejűleg több különböző mérőműszerrel vagy azonos típusú mérőműszerekkel állhat kapcsolatban és párhuzamosan több mérést képes rögzíteni. A rákapcsolható érzékelők száma függ a végberendezéstől.

Kössön össze egy mérőműszert a következőképpen a végberendezéssel:

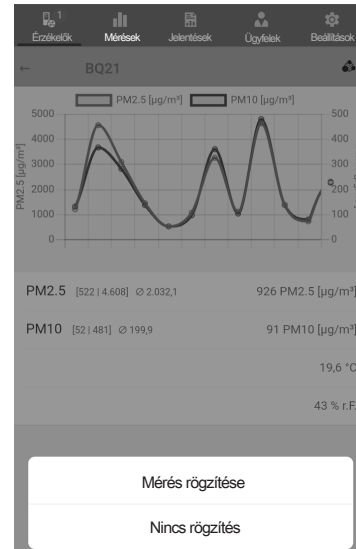
- ✓ A Trotec MultiMeasure Mobile App telepítve van.
- ✓ Bluetooth a végberendezésén aktíválva van.
- 1. Kapcsolja be a mérőműszert (lásd "Kezelés" fejezet).
- 2. Győződjön meg róla, hogy a mérőműszeren aktíválva van a Bluetooth funkció.
- 3. Indítsa el a végberendezésen a Trotec MultiMeasure Mobile App alkalmazást.
 - ⇒ Megjelenik egy lista az aktív és rendelkezésre álló érzékelőkkel.
- 4. Nyomja meg a gombot a kijelzés frissítéséhez, abban az esetben, ha a kívánt mérőműszert nem aktív mérőműszerként mutatja.
 - ⇒ A végberendezés most újra megkeres minden aktív érzékelőt és mutatja azokat a kijelzőben.



- 5. Válassza ki az aktív érzékelők listájából a kívánt érzékelőt.
 - ⇒ A mérőműszer és a végberendezés összekapcsolódik egymással.
 - ⇒ A kijelzőben megjelenik a mérési érték kijelzés.

Mérési érték kijelzés

Miután az érzékelő sikeresen összekapcsolódott a végberendezéssel, megnyílik a mérés almenü és megkérdezi, hogy kívánja-e rögzíteni a mérést.



A mérési érték menüben az aktuális mérési értéket és a hozzátartozó egységet mutatja.

Több mérés után a legalacsonyabb értéket, legmagasabb értéket, átlagértéket és az aktuális értéket mutatja a mérési érték mező alatt.

A készüléken beállított mérési módtól függően mutatja a kijelzőben a mért értékeket:

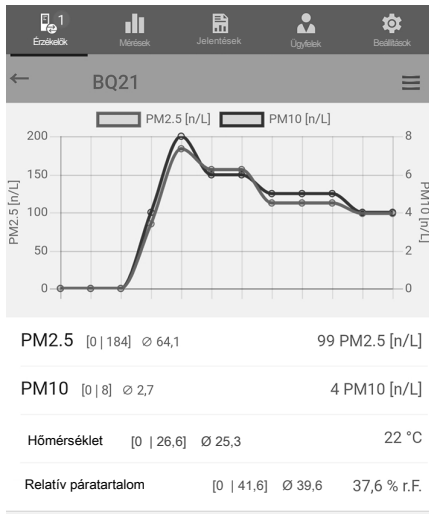
- Részecskekoncentráció *darabszám literenként* (n/L) vagy
- tömegkoncentráció ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) egységben

A kijelzést úgy tudja átállítani, hogy a készüléken megváltoztatja a mérési módot (lásd „Mérési mód kiválasztása” fejezet).

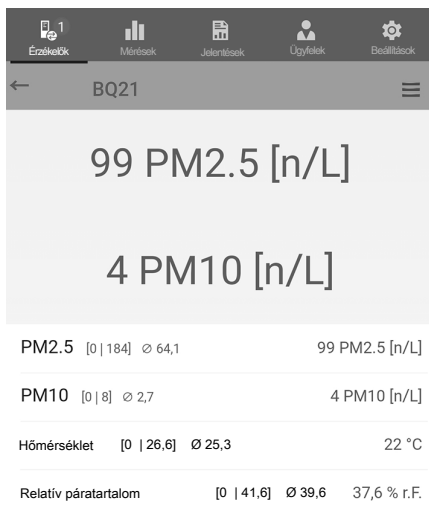
A mérés elindítása után az előre beállított mérési időnek megfelelően folyamatos mérés történik (X/T mérés). A megállapított mérési értékeket a mért érték kijelzésben mutatja. A mért értékek numerikusan vagy grafikusán ábrázolhatók. A mért érték mező megérintésével válthat a kijelzési módok között.

Részecskekoncentráció mérési mód

Grafikus kijelzés:

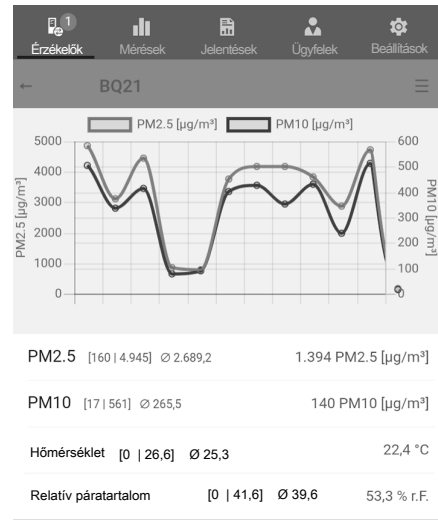


Numerikus kijelzés:

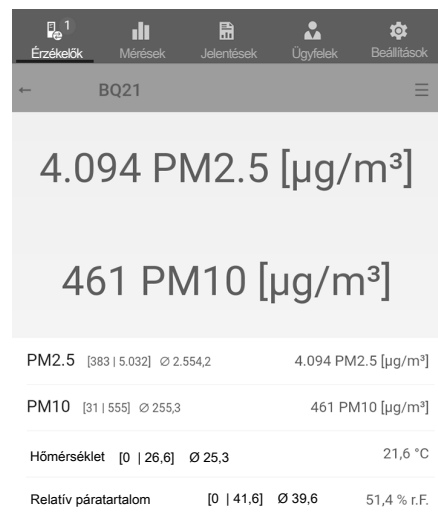


Tömegkoncentráció mérési mód

Grafikus kijelzés:



Numerikus kijelzés:



Mérési menü

A (☰) gomb vagy a mért érték kijelzés alatti szabad mező megnyomása után a kijelző alsó szélén megjelenik a mérési menü. A mérési menüben a következőket tudja elvégezni:

- min/max és átlagérték visszaállítása
- az érzékélővel való kapcsolat bontása
- az érzékélő beállításainak megjelenítése és változtatása
- mérési értékek rögzítésének indítása

Mérések rögzítése



Infó

A legrövidebb rögzítési idő 30 másodperc. Ha ezen a legrövidebb mérési időn belül a folyamatban lévő mérést félbeszakítja, ill. megszakítja, a mérés nem tárolható és adott esetben meg kell ismételni.

A **Rögzítés indítása** gomb megnyomása után az alkalmazás elkezd a mérési értékek rögzítését.

A (☰) gomb helyett villog az aktív érzékelő szimbóluma és jelzi a folyamatban lévő rögzítést. A rögzítés befejezésére szolgáló helyi menü behívásához megnyomhatja ezt a villogó szimbólumot vagy a mért érték kijelzés alatti szabad területet.

A rögzítés befejezése után kiválaszthatja, hogy tárolja vagy elveti a rögzítést.

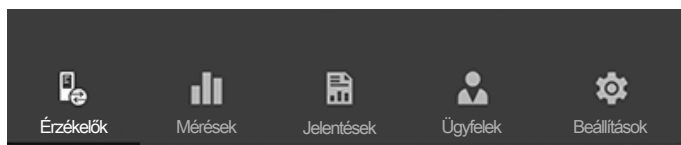
Menüsor

A MultiMeasure Mobile App funkcióinak vezérlése a menüsorból történik, amiből az almenük is irányíthatók.



Infó

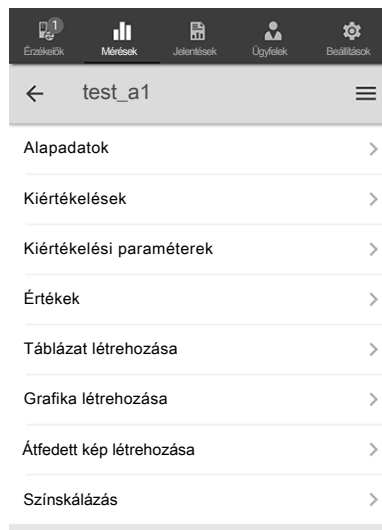
A végberendezés kivitelétől függően a menüsor fent (Android) vagy lent (IOS) helyezkedik el a képernyőn. A következő leírásban a kijelzéseket példaképpen Android rendszerben ábrázoljuk.



Megnevezés	Funkció
Érzékelők	Megnyitja az érzékelők áttekintését. A kiválasztott érzékelőre való csatlakozás után megnyílik a mérés almenü.
Mérések	Megnyitja a tárolt mérések áttekintését. A mérési sorok felhívhatók és szerkeszthetők.
Jelentések	Megnyitja a tárolt jelentések áttekintését. Helyi jelentéseket készíthet a mérésekhez és összekapcsolhatja ügyféladatokkal.
Ügyfelek	Megnyitja a ügyfelek áttekintését. Kiválaszthat meglévő ügyfeleket vagy új ügyfeleket hozhat létre.
Beállítások	Megnyitja a beállítások menüt. Ki tudja választani a nyelvet és - a mérőműszertől függően - különböző beállításokat végezhet.

Mérések almenü

A **MÉRÉSEK** almenüben mutatja a mért értékek tárolt rögzítéseit dátummal, névvel és a mérőpontok számával. A kívánt rögzítés kiválasztása után megnyílik a mérés helyi menüje. Az érzékelő fajtájától és a mérési módtól függően különböző funkciók hívhatók fel. A következő menüpontok lehetségesek:



- **Alapadatok:**
Megnyitja a méréshez tárolt adatok áttekintését.
- **Kiértékelések:**
Megnyitja a méréshez készített kiértékelések (fotók, grafikák és táblázatok) áttekintését.
- **Kiértékelési paraméterek:**
Megnyit egy menüt, amelyben egyes kiértékelési paraméterek kiválaszthatók és kiválasztásuk visszavonható.
- **Értékek:**
Megnyit egy táblázatos áttekintést a mérés minden rögzített értékével.
- **Táblázat létrehozása:**
Létrehoz egy táblázatot a mérés rögzített értékeivel és ezt *.CSV fájlként tárolja.
- **Grafika létrehozása:**
Létrehoz egy grafikus ábrázolást a rögzített értékekkel és ezt *.PNG fájlként tárolja.
- **Átfedett kép létrehozása:**
Egy háttérképet a mért értékek ábrázolásával kombinálja.
- **Színskálázás:**
Lehetővé teszi a színes ábrázolás testreszabását a mért értékekhez.

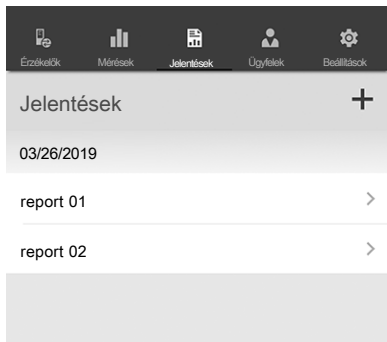
Jelentések almenü

A MultiMeasure Mobile App jelentései rövid riportok egyszerű és gyors dokumentáció készítéséhez.

A **JELENTÉSEK** almenüben a következőket tudja elvégezni:

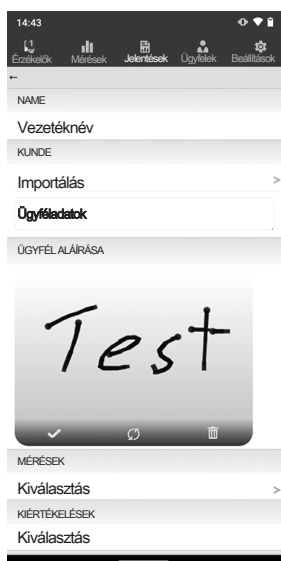
- **Meglévő jelentések megjelenítése:**

Egy jelentés kiválasztása után megnyílik egy almenü, amelyben információkat tekinthet meg és változtathat.



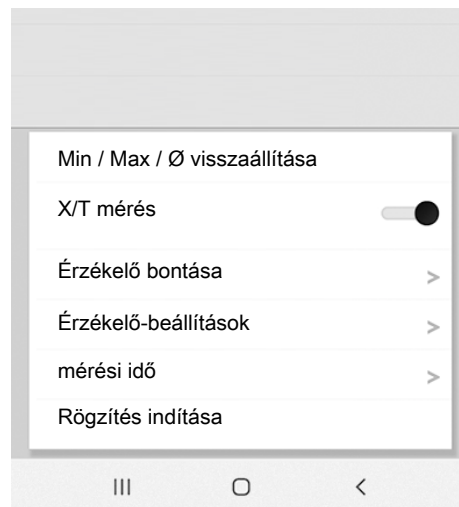
- **Új jelentés készítése:**

Nyomja meg a **+** gombot az új jelentéshez szükséges beviteli maszk felhívásához.

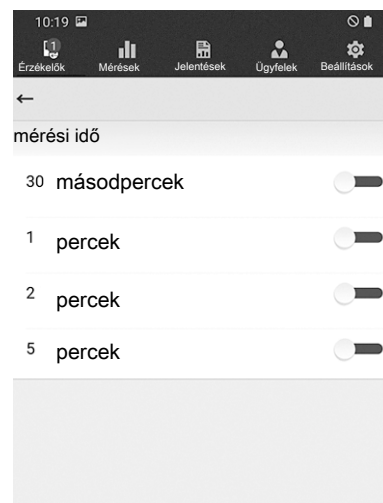


Mérési idő almenü

A **Mérési idő** almenü eléréséhez nyomja meg a **>** gombot.



A **Mérési idő** almenüben választhat a kívánt rögzítési időtartamok közül. 30 másodperc, 1 perc, 2 perc vagy 5 perc közül lehet választani. A kívánt idő mögötti gomb megnyomásával választható ki az idő.



Infó

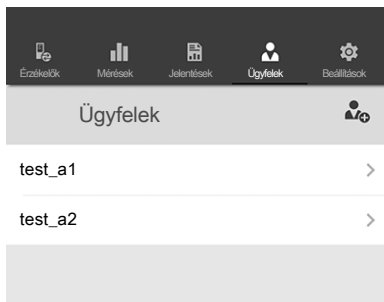
Az itt beállított paraméterek közvetlenül a BQ21-ben is beállíthatók. Mindig annak a készüléknek a beállítása élvez elsőbbséget, amelyikről a mérést elindítja.

Ügyfelek almenü

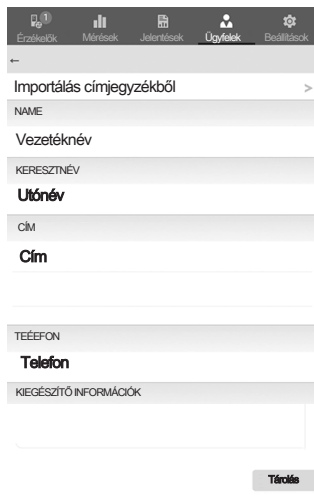
Az integrált ügyféladminisztrációval az app segítségével minden mérési adat hozzárendelhető meghatározott megbízókhöz.

A **ÜGYFELEK** almenüben a következőket tudja elvégezni:

- **Már létrehozott ügyfelek felhívása:**
A ügyfelek kiválasztása után megnyílik egy almenü, amelyben információkat tekinthet meg és változtathat, valamint közvetlenül elindíthat egy mérést



- **Új ügyfél felvétele:**
Nyomja meg a gombot az új ügyfélhez szükséges beviteli maszk felhívásához. Létrehozhat egy új ügyfélrekordot vagy a végberendezés telefonkönyvéből importálhat egy meglévő kapcsolatot.



Beállítások almenü

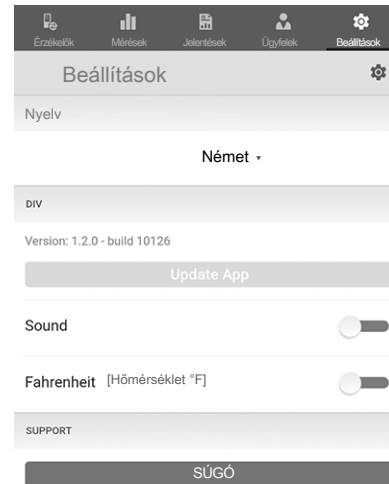
Az **BEÁLLÍTÁSOK** almenüben különböző beállításokat végezhet, például testreszabhatja a menünyelvet.



Utalás

A különböző érzékelők kismértékben eltérő beállítási lehetőségekkel rendelkeznek.

Példa: **BEÁLLÍTÁSOK** almenü:



Karbantartás és javítás

Az akkumulátor töltése

Az akkumulátor töltést igényel, ha az elem kijelzés (11) a készüléken villog vagy már nem lehet bekapcsolni a készüléket (lásd „Az akkumulátor töltése” fejezet).

Tisztítás

Tisztítsa meg a készüléket e Ügyeljen arra, hogy ne hatoljon be nedvesség a készülékházba. Ne használjon sprayket, oldószereket, alkoholtartalmú tisztítószerket vagy súrolószereket, hanem csak tiszta vizet a kendő nedvesítéséhez.

Javítás

Ne végezzen átalakításokat a készüléken és ne építsen be alkatrészeket. Javításhoz vagy a készülék átvizsgálásához forduljon a gyártóhoz.

Hibák és zavarok

A készülék kifogástalan működését a gyártás alatt többször ellenőriztük. Ha ennek ellenére működési zavarok lépnének fel, vizsgálja át a készüléket a következő felsorolás szerint.

A kijelző szegmensek a kijelzőben már csak gyengén láthatók vagy pislognak:

- Az akkumulátor teljesítménye túl alacsony. Haladéktalanul töltsse fel az akkumulátort.

A készülék a helyiségben több helyen váratlanul szokatlanul magas és logikusan nem elképzelhető részecszekoncentrációt mutat:

- Ellenőrizze, hogy a készülék erős napsugárzásnak vagy más, esetleg mesterséges fényforrásból származó koncentrált fényugárzásnak volt-e kitéve. Ez befolyásolhatja a készülék optikai érzékelőjét és működési hibához vezethet. Ezért kerülje a külső hatásoknak kitett felállítási helyeket (pl. ablakpárkányok).
- Kapcsolja ki a készüléket és indítsa újra.
- Ha a készülék újra megnövekedett értékeket mutat, amennyiben lehetséges, vegyen segítségül egy további, hasonló készüléket és ellenőrizze, hogy az hasonló részecszekoncentrációt mutat-e.
 - Ha az összehasonlító készülék szintén szokatlanul magas értékeket mutat, feltételezhető, hogy a részecszekoncentráció valóban erősen megemelkedett.
 - Ha az összehasonlító készülék lényegesen alacsonyabb, ill. elhanyagolható részecszekoncentrációt mutat és az érintett készülék ismételt újraindítás után továbbra is túl magas értékeket ad, az érintett készülék javítása/átvizsgálása szükséges.

Ártalmatlanítás

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



Az áthúzott szemétdör-jelkép egy elektromos vagy elektronikus készüléken a 2012/19/EU irányelvből származik. Azt fejezi ki, hogy használati idejének végén nem szabad ezt a készüléket 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-országgra vonatkozóan a <https://hub.trotec.com/?id=45090> weboldalon is tájékozódhat további leadási lehetőségekről. Egyébként szíveskedjen az országában berendezések hulladékainak hasznosítására hivatalosan engedélyezett helyhez fordulni.

Elektromos és elektronikus készülék-hulladékok szelektív gyűjtésének az a célja, hogy lehetővé tegye a készülék-hulladékok 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.



Li-Ion Elemek és akkumulátorok nem valók a háztartási hulladékba, hanem azokat az Európai Unióban – az EURÓPAI PARLAMENT ÉS A TANÁCS 2006/66/EK számú, 2006. szeptember 06-i, elemekről és akkumulátorokról szóló irányelve szerint – szakszerű ártalmatlanításra kell átadni. Kérjük, ártalmatlanítsa az elemeket és akkumulátorokat a hatályos törvényi rendelkezéseknek megfelelően.

Megfelelőségi nyilatkozat

Mi, a Trotec GmbH kizárólagos felelősséggel kijelentjük, hogy a lent nevezett termék fejlesztése, tervezése és gyártása a rádióberendezésekről szóló, 2014/53/EU számú EU-irányelv követelményeivel összhangban történt.

Termékmodell / termék: BQ21

Terméktípus: részecskeszámláló

Induló gyártási év: 2021

Vonatkozó EU-irányelvek:

- 2011/65/EU
- 2012/19/EU
- 2015/863/EU

Alkalmazott harmonizált szabványok:

- EN ISO 12100:2010
- EN 300 328 V2.2.2
- EN 55032:2015/A11:2020-03
- EN 61010-1:2010/A1:2019-02

Alkalmazott nemzeti szabványok és műszaki előírások:

- (EG) 1907/2006 rendelet
- BS EN 61010-1: 2010
- BS EN 61010-1: 2010/A1:2019
- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 301 489-17 V3.2.4:2020-09
- EN 50663:2017-10
- EN 55032:2015
- EN 61000-4-2:2009-03
- EN 61000-4-3:2006/A1:2008-02
- EN 61000-4-3:2006/A2:2010-07
- EN 61000-4-3:2006-05
- EN 61010-1:2010/A1:2019-02
- EN 61010-1:2010
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-2:2013
- EN 62133-2:2017
- EN 62479:2010
- IEC 62133-2:2017
- IEC 62321-2:2013
- IEC 62321-3-1:2013
- IEC 62321-4:2013
- IEC 62321-4:2013/AMD1:2017
- IEC 62321-5:2013
- IEC 62321-6:2015
- IEC 62321-7-1:2015
- IEC 62321-7-2:2017
- IEC 62321-8:2017
- (EK) 552/2009 rendelet
- (EU) 2018/2005 rendelet

Gyártó és a műszaki dokumentációért felelős neve:

Trotec GmbH
Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg
Telefon: +49 2452 962-400
E-mail: info@trotec.de

A kiállítás helye és dátuma:

Heinsberg, 17.02.2023



Joachim Ludwig, ügyvezető

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com