

NL

VERTALING VAN DE
OORSPRONKELIJKE
GEBRUIKSAANWIJZING
DEELTJESTELLER



Inhoudsopgave

Aanwijzingen bij de gebruikshandleiding	2
Veiligheid	2
Informatie over het apparaat	4
Transport en opslag	7
Bediening	7
MultiMeasure Mobile app.....	12
Onderhoud en reparatie	17
Defecten en storingen	18
Recycling	18
Conformiteitsverklaring	19

Aanwijzingen bij de gebruikshandleiding

Symbolen



Waarschuwing voor elektrische spanning

Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen door elektrische spanning.



Waarschuwing voor explosieve stoffen

Dit symbool wijst op gevaren voor het leven en de gezondheid van personen door explosiegevaarlijke stoffen.



Waarschuwing

Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een middelmatige risicograad, dat indien niet vermeden de dood of zwaar letsel tot gevolg kan hebben.



Voorzichtig

Dit signaalwoord wijst op een gevaar met een lage risicograad, dat indien niet vermeden gering of matig letsel tot gevolg kan hebben.

Let op

Het signaalwoord wijst op belangrijke informatie (bijv. op materiële schade), maar niet op gevaren.



Info

Aanwijzingen met dit symbool helpen u bij het snel en veilig uitvoeren van uw werkzaamheden.



Handleiding opvolgen

Aanwijzingen met dit symbool wijzen u erop dat de gebruiksaanwijzing moet worden opgevolgd.

De actuele versie van deze handleiding en de EU-conformiteitsverklaring, kunt u downloaden via de volgende link:



BQ21



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

Veiligheid

Lees deze handleiding vóór het in gebruik nemen/gebruik van het apparaat zorgvuldig en bewaar de handleiding altijd in de directe omgeving van de opstellocatie resp. bij het apparaat.



Waarschuwing

Lees alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen.

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies en aanwijzingen kunnen een elektrische schok, brand en/of zwaar letsel veroorzaken.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en aanwijzingen voor later gebruik.

- Gebruik het apparaat niet in ruimten of omgevingen met explosiegevaar en plaats het daar nooit.
- Gebruik het apparaat niet in agressieve atmosferen.
- Dompel het apparaat niet onder in water. Laat geen vloeistoffen binnendringen in het apparaat.
- Het apparaat mag alleen in een droge omgeving en nooit bij regen of een relatieve luchtvochtigheid boven de gebruiksomstandigheden worden gebruikt.
- Bescherm het apparaat tegen permanent direct zonlicht.
- Verwijder geen veiligheidssymbolen, stickers of etiketten van het apparaat. Houd alle veiligheidssymbolen, stickers en etiketten in een leesbare toestand.
- Open het apparaat niet.
- Voorkom direct in de laserstraal kijken.
- Richt de laserstraal niet op mensen of dieren.
- Gebruik het apparaat alleen als bij de meetlocatie voldoende veiligheidsvoorzieningen zijn getroffen (bijv. bij metingen op de openbare weg, op bouwplaatsen, etc.). Gebruik het apparaat anders niet.
- Houd rekening met de opslag- en gebruiksomstandigheden (zie technische gegevens).

Bedoeld gebruik

Het apparaat is bedoeld voor het meten van de grootte en het aantal, evenals de massaconcentratie van deeltjes in de lucht. Voor het bedoeld gebruik van het apparaat uitsluitend door Trotec goedgekeurde accessoires, resp. door Trotec goedgekeurde reserveonderdelen gebruiken.

Voorspelbaar verkeerd gebruik

Het apparaat mag niet worden gebruikt voor metingen in vloeistoffen.

Het apparaat mag niet worden gebruikt in zones met explosiegevaar, bij nattigheid of hoge luchtvochtigheid.

Eigenhandige constructieve wijzigingen, aan- of ombouwwerkzaamheden aan het apparaat zijn verboden.

Persoonlijke kwalificaties

Personen die dit apparaat gebruiken moeten:

- De gebruiksaanwijzing, vooral het hoofdstuk veiligheid hebben gelezen en begrepen.

Veiligheidssymbolen en plaatjes op het apparaat

Let op

Verwijder geen veiligheidssymbolen, stickers of etiketten van het apparaat. Houd alle veiligheidssymbolen, stickers en etiketten in een leesbare toestand.

De volgende veiligheidssymbolen en plaatjes zijn aangebracht op het apparaat:

<p>Waarschuwing-label</p>	
<p>Betekenis</p>	<p>Het waarschuwingslabel bevindt zich aan de achterzijde van het apparaat en wijst erop dat het gaat om een apparaat met een laser uit de klasse 3R. Het vermogen is lager dan 1,5 - 3 mW. Het frequentiebereik van de laser is 780 nm. Kijk nooit in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt!</p>

Restgevaaren



Waarschuwing voor elektrische spanning

Er bestaat kortsluitgevaar door in de behuizing binnendringende vloeistoffen!
Dompel het apparaat en de accessoires niet onder in water. Zorg dat geen water of andere vloeistoffen in de behuizing komen.



Waarschuwing voor elektrische spanning

Werkzaamheden aan elektrische onderdelen mogen alleen door een geautoriseerd gespecialiseerd bedrijf worden uitgevoerd!



Waarschuwing voor explosieve stoffen

Stel accu's niet bloot aan temperaturen boven 60 °C!
Breng accu's niet in contact met water of vuur!
Voorkom direct zonlicht en vochtigheid. Er bestaat explosiegevaar!



Waarschuwing voor laserstralen

Laser klasse 3R, P max.: < 1,5–3 mW, λ: 780 nm, EN 60825-1:2014

Kijk nooit direct in de laserstraal, resp. in de opening waar de laserstraal uitkomt.

Richt de laserstraal nooit op personen, dieren of reflecterende oppervlakken. Al een kort zichtcontact met de laserstraal kan tot oogschade leiden. Het bekijken van de laseruitgang met optische instrumenten (bijv. loep, vergrootglazen, etc.), vormt een gevaar voor uw ogen.

Bij het werken met een laser uit de klasse 3R, de nationale wetgeving voor het dragen van oogbescherming opvolgen.



Waarschuwing

Verstikkingsgevaar!
Laat het verpakkingsmateriaal niet achteloos rondslingeren. Voor kinderen kan dit gevaarlijk speelgoed zijn.



Waarschuwing

Het apparaat is geen speelgoed en hoort niet in kinderhanden.



Waarschuwing

Van dit apparaat kunnen gevaren uitgaan als het ondeskundig of niet volgens het bedoeld gebruik wordt gebruikt door niet geïnstrueerde personen! Zorg dat wordt voldaan aan de persoonlijke kwalificaties!



Voorzichtig

Lithium-ion-accu's kunnen bij oververhitting en bij beschadiging in brand raken. Zorg voor voldoende afstand t.o.v. warmtebronnen, lithium-ion-accu's niet blootstellen aan direct zonlicht en zorg dat de omhulling niet wordt beschadigd. Lithium-ion-accu's niet overladen. Als de accu niet vast in het apparaat gemonteerd is, gebruik dan bij het opladen uitsluitend slimme opladers, die automatisch de stroom uitschakelen als de accu volledig is opgeladen. Laad lithium-ion-accu's op tijd op, voordat ze volledig ontladen zijn.



Voorzichtig

Houd voldoende afstand van warmtebronnen.

Let op

Stel het apparaat niet bloot aan extreme temperaturen, extreme luchtvochtigheid of nattigheid, zodat beschadigingen worden voorkomen.

Let op

Gebruik voor de reiniging van het apparaat geen agressieve reinigingsmiddelen, schuur- of oplosmiddelen.

Informatie over het apparaat

Beschrijving van het apparaat

De deeltjesteller dient voor het meten van het aantal en de grootte evenals de massaconcentratie van deeltjes in de lucht. De meetgegevens kunnen dienen voor de analyse van cleanrooms of om milieubelasting door fijnstof aan te tonen.

Voor het bepalen van de gegevens zuigt de deeltjesteller gedurende een instelbare periode lucht aan en bepaalt het aantal en de grootte of de massaconcentratie van de daarin opgenomen deeltjes.

Deeltjes met een grootte van 2,5 µm en 10,0 µm worden daarbij ook meegeteld.

De gemeten waarden worden voor alle geactiveerde deeltjesgrootten tegelijk op een kleurendisplay weergegeven. Daarnaast wordt de luchtbelasting weergegeven op een gekleurde indicatieschaal. Zodra de deeltjesbelasting niet meer binnen het groene bereik van deze schaal ligt, klinkt een signaaltoon (zie tabel alarmgrenswaarden voor deeltjesconcentratie).

Het apparaat heeft een geïntegreerde meetcel met laser (laser klasse 3R, 780 nm, 1,5-3 mW). Vanwege de tegen manipulaties beveiligde omhulling is deze geclassificeerd in laserklasse 1 (DIN EN 60825-1) volgens TROS laserstraling (Technische regels voor arbeidsveiligheid voor kunstmatige straling van de 'Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin'). Alle reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door geschoold vakpersoneel, volgens de wettelijke voorschriften, worden uitgevoerd.

Het apparaat kan via bluetooth met een eindapparaat worden gekoppeld. In combinatie met de Trotec MultiMeasure Mobile app zijn er talrijke analyse- en weergavemogelijkheden voor de gemeten meetwaarden.

De meetresultaten kunnen numeriek of als grafiek op het eindapparaat worden weergegeven en opgeslagen. Daarna kunnen de meetgegevens als PDF- of Excel-bestand worden verzonden.

De app heeft bovendien een rapportfunctie, een organiserfunctie, een klantbeheerfunctie en meer analysefuncties. Bovendien kunnen metingen en projectgegevens ook met collega's van andere filialen worden gedeeld, bij een aanwezige PC-installatie van MultiMeasure Studio Professional, bijv. met de betreffende tekst- en rapportbijlagen, voor de meest uiteenlopende toepassingsgebieden worden omgezet naar professionele rapporten.

Alarmgrenswaarden voor deeltjesbelasting¹⁾

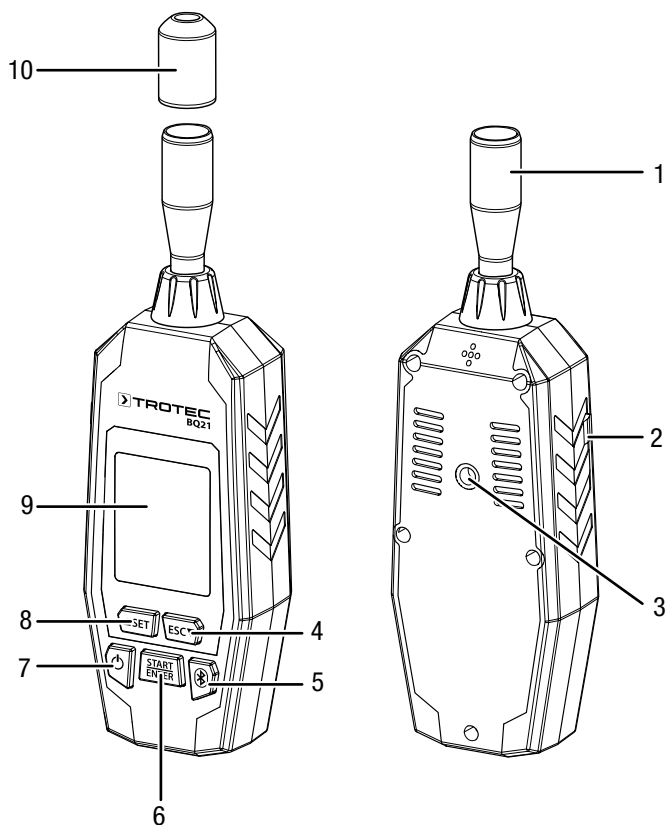
Kanaal	Groen	Geel	Oranje	Rood	Violet	Bruin
2,5 µm	0 tot 545	546 tot 1235	1236 tot 2470	2471 tot 3300	3301 tot 4950	> 4950
10 µm	0 tot 68	69 tot 170	171 tot 340	341 tot 454	455 tot 680	> 680

Alarmgrenswaarden voor deeltjesconcentratie¹⁾

Luchtkwaliteit	Waarde in µg/m ³	Indicatieschaal
Uitstekend	0 tot 10 µg/m ³	Groen
Goed	10 tot 35 µg/m ³	Geel
Geringe belasting	35 tot 75 µg/m ³	Oranje
Middelmatige belasting	75 tot 150 µg/m ³	Rood
Sterke belasting	150 tot 250 µg/m ³	Violet
Zeer sterke belasting	> 250 µg/m ³	Bruin

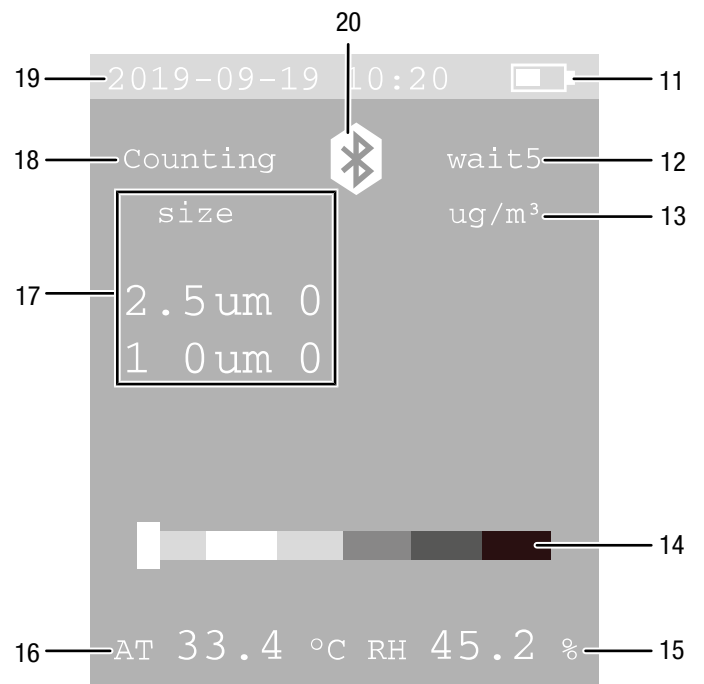
¹⁾De hier opgegeven alarmgrenswaarden hebben betrekking op een gemiddelde waarde van de deeltjesconcentratie PM2.5 gedurende een periode van 24 uur en zijn gebaseerd op de wereldwijde richtlijnen van de WHO (World Health Organization) voor luchtkwaliteit. Ze zijn wettelijk niet bindend en hebben slechts een informatieve functie.

Overzicht van het apparaat



Nr.	Aanduiding
1	Meetrechter
2	USB-aansluiting
3	Statiefschroefdraad
4	Toets ESC / ▼
5	Toets NEM (bluetooth)
6	Toets START / ENTER
7	Toets aan/uit
8	Toets SET / ▲
9	Kleurendisplay
10	Beschermkap

Display



Nr.	Aanduiding
11	Batterij-indicatie
12	Startvertraging Meetduur Meetinterval
13	Eenheid (aantal of $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
14	Indicatieschaal deeltjesbelasting
15	Relatieve luchtvochtigheid
16	Omgevingstemperatuur
17	Grootte en aantal, resp. massaconcentratie van deeltjes
18	Status van de meting
19	Datum en tijd
20	Bluetooth-symbool

Technische gegevens

Parameter	Waarde
Model	BQ21
Afmetingen (lengte x breedte x hoogte)	188 mm x 52 mm x 35 mm
Gewicht	175 g
Interfaces	USB-aansluiting voor laadapparaat
Statiefschroefdraad	1/4-inch – 20 UNC
Gebruiksomstandigheden	0 °C tot +40 °C bij 20 tot 80% r.v.
Opslagcondities	-10 °C tot +50 °C bij 10 tot 90% r.v.
Display	2 inch groot LCD-kleurendisplay met achtergrondverlichting
Functies	Alarmfunctie, °C/°F-omschakeling
Gegevensopslag	5.000 records in intern geheugen
Bluetooth	
Frequentiebereik	2,4 GHz
Zendvermogen max.	10 dBm
Energie	
Accu	Li-ion
Nominale spanning	3,7 V \approx
Capaciteit	1500 mAh
Gebruiksduur	ca. 5 uur bij continu bedrijf
Laadtijd	Ca. 3,5 uur met AC-adapter
Automatische uitschakeling	3 min, 15 min of 30 min
Temperatuurmeting	
Temperatuurbereik	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F)
Temperatuurnauwkeurigheid	± 1 °C (2 °F)
Vochtigheidsmeting	
Luchtvochtigheidsmeetbereik	0% r.v. tot 100% r.v.
Luchtvochtigheidsnauwkeurigheid	$\pm 3,5\%$ r.v. bij 20% tot 80% r.v. $\pm 5\%$ r.v. bij 0% tot 20% en 80% tot 100% r.v.

Parameter	Waarde
Deeltjesteller	
Kanalen (detecteerbare deeltjesgrootten)	2,5 μm , 10,0 μm
Doorstroomhoeveelheid	0,9 l/min geregeld via interne pomp
Telmodus	Concentratie
Telefficiency	100% bij deeltjes > 0,45 μm (volgens ISO 21501)
Nultelling	1 telling / 5 minuten (volgens JIS B9921)
Startvertraging	5 seconden
Monsterinlaat	Isokinetische meetkop
Kalibratie	Via monodispersieve latexdeeltjes (PSL-deeltjes; volgens NIST)
Lichtbron van de meetcel	Laserklasse 1 (ingekapselde en tegen manipulaties beveiligd ingebouwde laser klasse 3R, 780 nm, 1,5-3 mW, geclassificeerd volgens DIN EN 60825-1 en TROS-laserstraling)
Massaconcentratie	
Kanalen	PM 2.5 / PM 10
Meetbereik	0 tot 2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Resolutie	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Leveromvang

- 1 x deeltjesteller BQ21
- 1 x USB-aansluitkabel
- 1 x laadapparaat
- 1 x opstelvoet met schroef
- 1 x korte handleiding

Transport en opslag

Let op

Het apparaat kan beschadigd raken als het niet correct wordt opgeslagen of getransporteerd.

De informatie m.b.t. het transport en de opslag van het apparaat opvolgen.

Transport

Gebruik voor het transport van het apparaat de meegeleverde tas, om het apparaat te beschermen tegen inwerkingen van buitenaf.

Voor de meegeleverde Li-ion-accu's gelden de wettelijke eisen voor gevaarlijke goederen.

Houd u aan de volgende instructies bij transport, resp. verzending van Li-ion-accu's:

- De accu's kunnen door de gebruiker zonder verdere documenten over de weg worden getransporteerd.
- Bij verzending door derden (bijv. luchttransport of wegtransport) moeten speciale eisen aan de verpakking en markering worden opgevolgd. Hierbij moet bij de voorbereiding van het postpakket een expert op het gebied van gevaarlijke goederen worden geraadpleegd.
 - Verzend accu's niet als de behuizing beschadigd is.
 - Graag ook de eventueel verdergaande nationale voorschriften opvolgen.

Opslag

Houd bij het niet gebruiken van het apparaat rekening met de volgende opslagcondities:

- droog en tegen vocht en hitte beschermd
- op een plaats die beschermd is tegen stof en direct zonlicht
- evt. met een hoes beschermd tegen indringen van stof
- de opslagtemperatuur moet voldoen aan de technische gegevens

Bediening

Accu laden

De accu is bij levering deels opgeladen, om beschadiging van de accu door diepontlading te voorkomen.



Waarschuwing voor elektrische spanning

Controleer het laadapparaat en de stroomkabel vóór elk gebruik op beschadigingen. Bij het vaststellen van beschadigingen, het laadapparaat en de stroomkabel niet meer gebruiken!

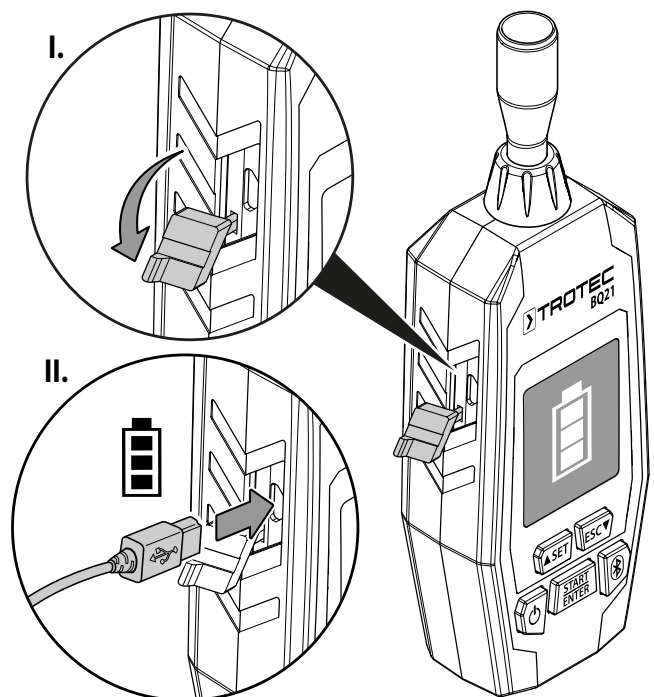
Let op

De accu kan bij ondeskundig laden worden beschadigd.

Laad de accu nooit bij omgevingstemperaturen onder 10 °C of boven 40 °C.

De accu moet vóór het eerste gebruik en bij een lage accucapaciteit (batterij-indicatie (11) knippert) worden opgeladen. Ga hierbij als volgt te werk:

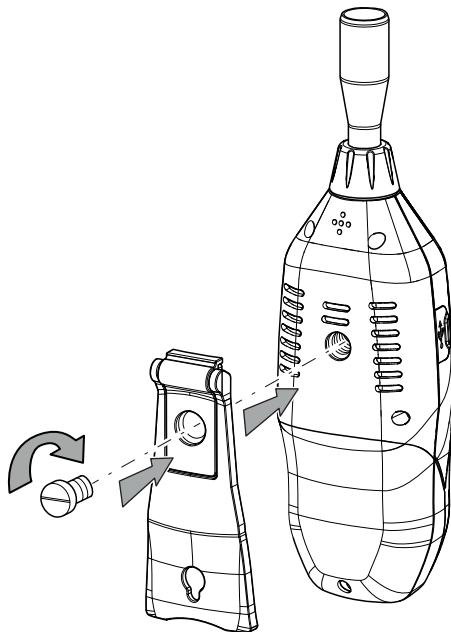
1. Steek het laadapparaat in een voldoende gezekerd stopcontact.
2. Verbind de laadkabel met de USB-aansluiting op het apparaat.



⇒ Op het display verschijnt een laadindicatie.

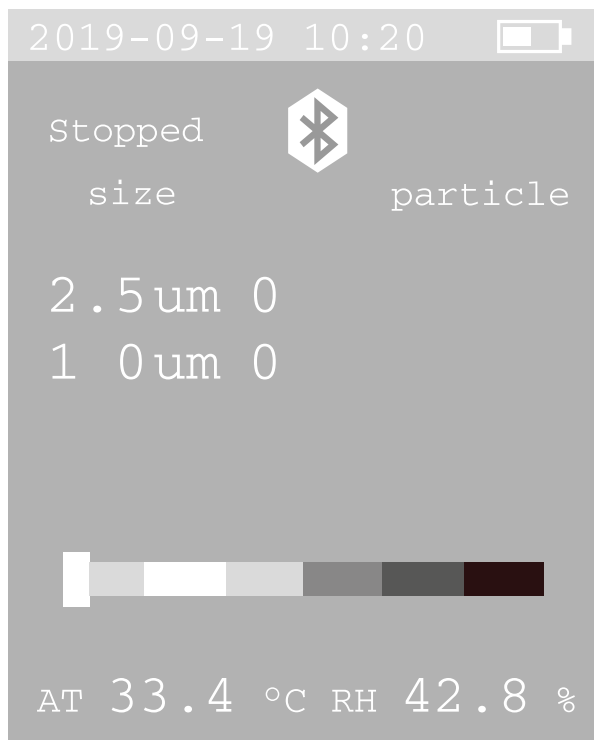
Opstelvoet monteren (optioneel)

Indien nodig kan de opstelvoet met de meegeleverde schroef in de statiefschroefdraad worden bevestigd.



Inschakelen

1. De toets aan/uit (7) ingedrukt houden, tot het kleurendisplay wordt ingeschakeld.
 - ⇒ Een akoestisch signaal klinkt.
 - ⇒ Het apparaat is klaar voor gebruik, zodra het volgende startscherm wordt weergegeven.



Bluetooth activeren/deactiveren

Het apparaat kan via bluetooth met een eindapparaat worden gekoppeld. In combinatie met de Trotec MultiMeasure Mobile app zijn er talrijke analyse- en weergavemogelijkheden voor de gemeten meetwaarden.

1. Druk op de toets bluetooth (5) voor het activeren van de bluetooth- functie.
 - ⇒ Het bluetooth symbool (20) wordt weergegeven.
2. Druk opnieuw op de toets bluetooth (5), voor het deactiveren van de bluetooth-functie.
 - ⇒ Het bluetooth symbool (20) gaat uit.

De bluetooth-functie kan ook via de systeeminstellingen worden geactiveerd en gedeactiveerd.

Meer informatie over de download en de functionaliteit van de app, kunt u vinden in het hoofdstuk *Trotec MultiMeasure Mobile App*.

Meting uitvoeren



Info

Houd er rekening mee dat bij het wisselen van de gebruikslocatie van een koude naar een warme omgeving condensvorming op de printplaat van het apparaat kan ontstaan. Dit natuurkundig effect, dat niet te voorkomen is, vervalst de meting. Het display toont in dit geval geen of verkeerde meetwaarden. Wacht enkele minuten tot het apparaat zich heeft ingesteld op de gewijzigde omstandigheden, voordat u een meting uitvoert.

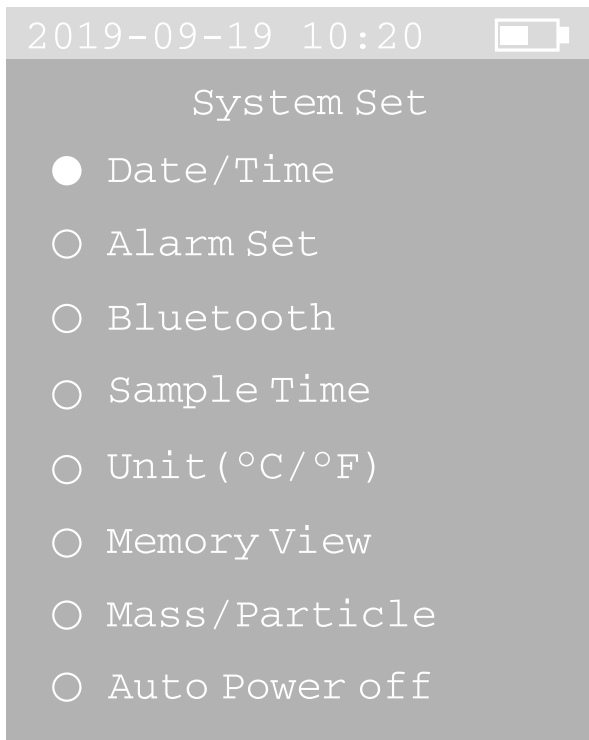
1. Verwijder de beschermkap (10) van de meettrechter (1).



2. Richt het apparaat op het meetgebied.
3. Druk op de toets *START* (6).
 - ⇒ Het apparaat telt ca. 5 s af tot de start van de meting.
 - ⇒ De meting loopt daarna voor de duur van de ingestelde meetinterval.
 - ⇒ De meetresultaten worden per meetkanaal op het display weergegeven.

Systeeminstellingen

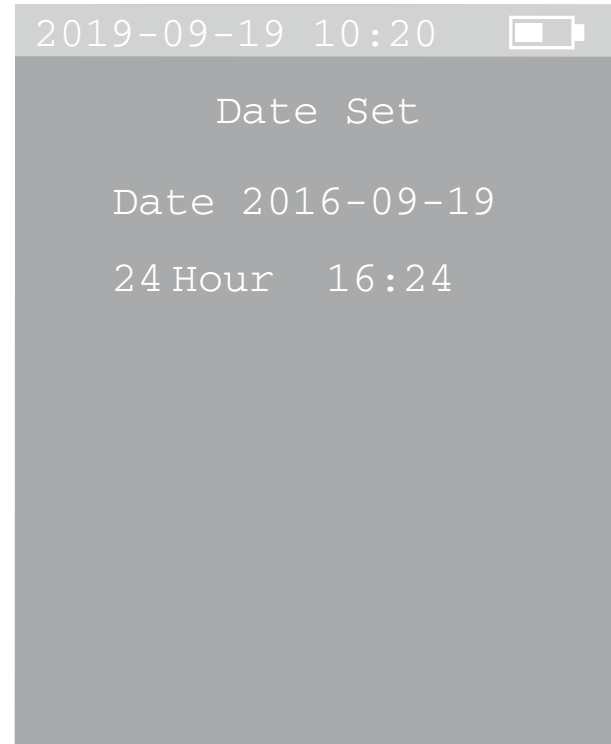
1. Druk ca. 2 s op de toets *SET* (8), om bij de systeeminstellingen te komen.
⇒ Het volgende menu wordt weergegeven:



Datum en tijd instellen

U kunt de datum en tijd kunnen instellen en u kunt kiezen voor weergave van de tijd in het formaat 12 uur of 24 uur.

Ga als volgt te werk, voor instellen van de datum en tijd:



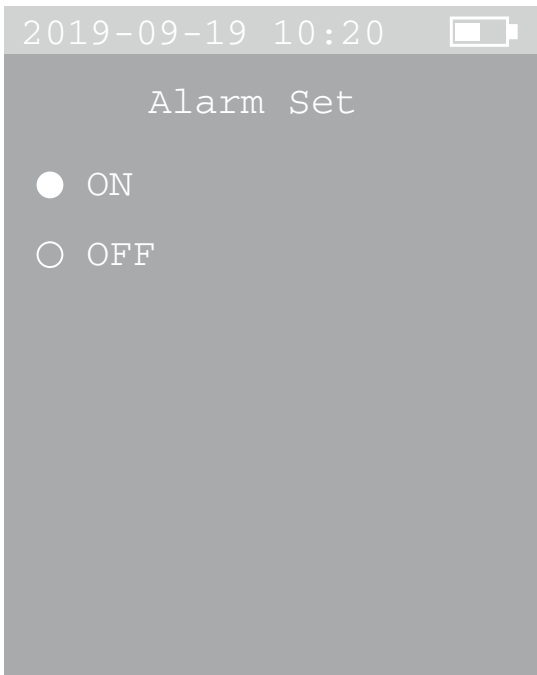
2. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het selecteren van een submenu.
3. Druk op de toets *START/ENTER* (6), voor het bevestigen van de keuze.
4. Druk op de toets *SET* (8) resp. *ESC* (4), voor het uitvoeren van gewenste instelling in het submenu.
5. Druk daarna 2 s op de toets *ESC* (4), voor het verlaten van het submenu, resp. het menu voor de systeeminstellingen.

De volgende submenu's met meer instelmogelijkheden kunnen worden bereikt via het hoofdmenu:

Submenu	Funcie
Date/Time	Datum en tijd instellen
Alarm Set	Alarm in-/uitschakelen
Bluetooth	Bluetooth in- en uitschakelen
Sample Time	Meetduur instellen
Unit (°C / °F)	Omschakeling eenheid voor temperatuur
Memory View	Geheugengebruik weergeven
Mass/Particle	Meetmodus kiezen Deeltjes (<i>Particle</i>) of massaconcentratie (<i>Mass</i>)
Auto Power Off	Automatische uitschakeling instellen

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van het jaar.
2. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
3. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de maand.
4. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
5. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de dag.
6. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
7. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het kiezen tussen het 24 uur-formaat of AM/PM.
8. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
9. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de uren.
10. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
11. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de minuten.
12. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
13. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.
⇒ De instellingen voor datum en tijd zijn opgeslagen.

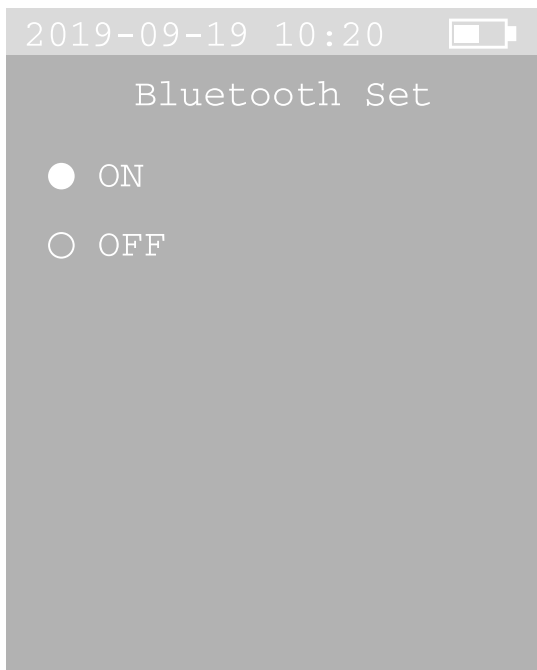
Alarm in-/uitschakelen



Ga als volgt te werk, voor het in- of uitschakelen van het alarm:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het kiezen van de instelling *ON* (alarm aan) of *OFF* (alarm uit).
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

Bluetooth in-/uit-schakelen

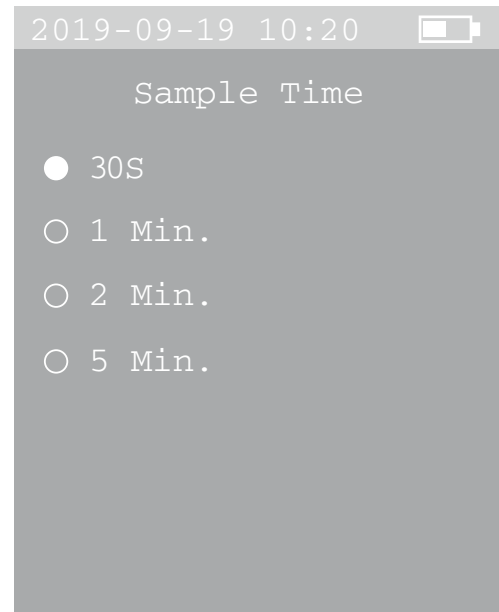


Ga als volgt te werk voor het in- / uitschakelen van bluetooth via de systeeminstellingen:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het selecteren van de instelling *ON* (bluetooth aan) of *OFF* (bluetooth uit).
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.
⇒ Het bluetooth-symbool verschijnt op het startscherm.

Meetduur instellen

U kunt kiezen of de duur van de meting 30 s, 1 min, 2 min of 5 min moet zijn.

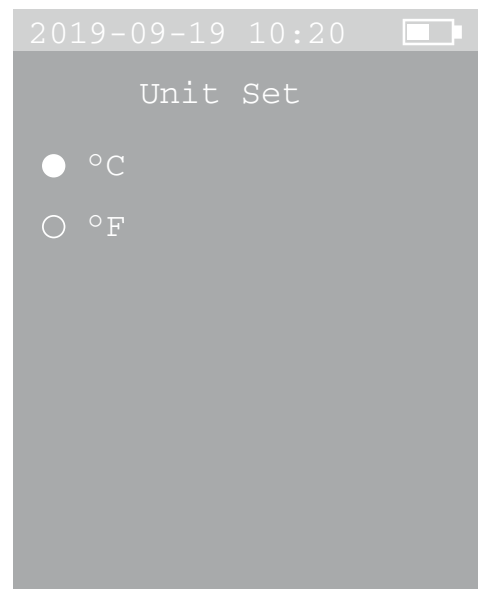


Ga als volgt te werk, voor het instellen van de meetduur:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de gewenste meetduur.
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

Omschakeling eenheid voor temperatuur

U kunt kiezen of de temperatuur moet worden weergegeven in °C of °F.

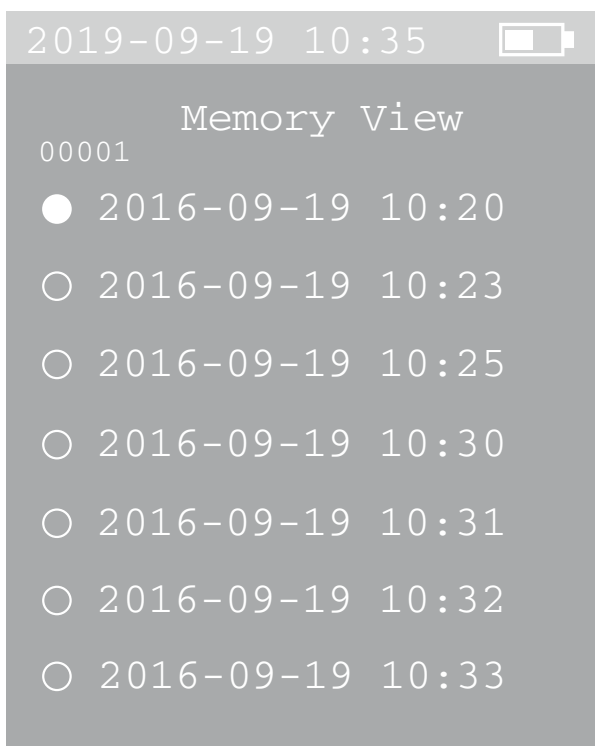


Ga als volgt te werk, voor het omschakelen van de temperatuureenheid:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het kiezen tussen °C en °F.
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

Geheugengebruik weergeven

Er kunnen maximaal 5.000 records worden opgeslagen in het interne geheugen van het apparaat.



Ga als volgt te werk, voor het weergeven van het geheugengebruik:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor instellen van de gewenste meting.
2. Druk op de toets *START* (6), voor het bevestigen van de keuze.
 - ⇒ De waarden van de meting worden op het display (9) weergegeven.
 - ⇒ Alternatief kunt u ook in dit overzicht met de toetsen *SET* (8) en *ESC* (4) de verschillende metingen selecteren. In de linkerbovenhoek van het display wordt het bij de meting behorende nummer weergegeven.
3. Druk ca. 2 s op de toets *SET* (4), voor terugkeer naar het overzicht van de metingen.
4. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

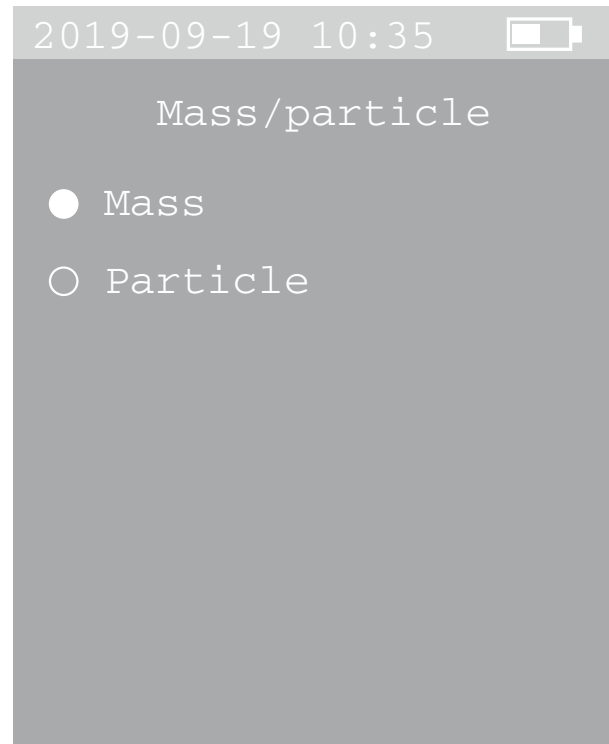


Info

Het geheugen kan worden gewist, door in het meetscherm eerst op de toets *ESC* (4) en daarna tegelijk op de toets bluetooth (5) te drukken, tot een akoestisch signaal klinkt.

Meetmodus kiezen

U kunt kiezen of de deeltjes (*Particle*) worden geteld of dat de massaconcentratie (*Mass*) van de deeltjes wordt weergegeven.

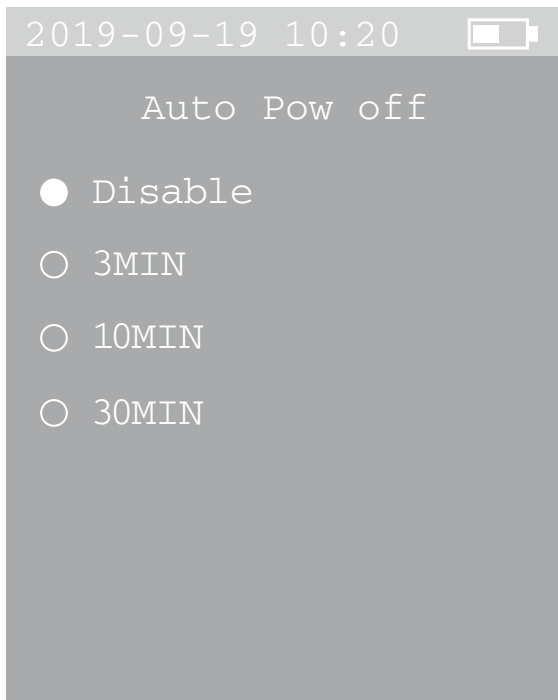


Ga als volgt te werk, voor het kiezen van de meetmodus:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het kiezen tussen de meetmodus deeltjes (*Particle*) of massaconcentratie (*Mass*).
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

Automatische uitschakeling instellen

U kunt kiezen of het apparaat zich na 3, 10 of 30 min automatisch uitschakelt. U kunt de automatische uitschakeling ook deactiveren (*Disable*).

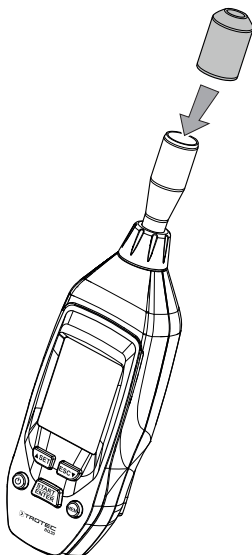


Ga als volgt te werk, voor het instellen van de automatische uitschakeling:

1. Druk op de toets *SET* (8) of *ESC* (4), voor het kiezen van de gewenste uitschakeltijd.
2. Druk ca. 2 s op de toets *ESC* (4), voor terugkeer naar het menu voor de systeeminstellingen.

Uitschakelen

1. De toets *Aan/Uit* (7) ingedrukt houden, tot het kleurendisplay wordt uitgeschakeld.
 - ⇒ Een akoestisch signaal klinkt.
 - ⇒ Het apparaat heeft zichzelf uitgeschakeld.
2. Plaats de beschermkap (10) op de meettrechter (1).



MultiMeasure Mobile app

MultiMeasure Mobile app



Installeer de Trotec MultiMeasure Mobile app op het eindapparaat dat u in combinatie met het apparaat wilt gebruiken.

Info

De Trotec MultiMeasure Mobile app is alleen beschikbaar in de volgende talen: Duits, Engels, Spaans, Frans, Italiaans, Nederlands, Pools en Turks. Graag een van deze talen kiezen als uw lokale taal niet in de lijst staat. Houd er ook rekening mee dat de vertalingen van de volgende screenshots in dit hoofdstuk alleen dienen voor een beter begrip van de gebruiker.

Info

Voor enkele functies van de app is toegang tot uw locatie en een actieve internetverbinding nodig.

De app is beschikbaar via Google Play en in de Apple-store, evenals via de volgende link:



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

Meetapparaat verbinden

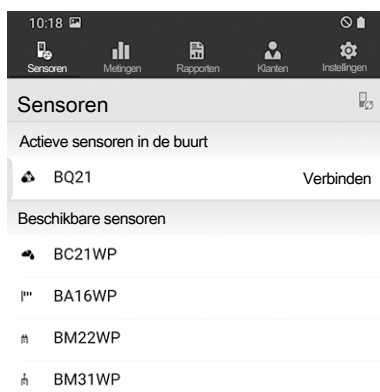


Info

De app kan tegelijkertijd met meerdere verschillende meetapparaten van hetzelfde type zijn verbonden en meerdere metingen parallel registreren. Het aantal sensoren dat kan worden verbonden is afhankelijk van het eindapparaat.

Een meetapparaat als volgt met het eindapparaat verbinden:

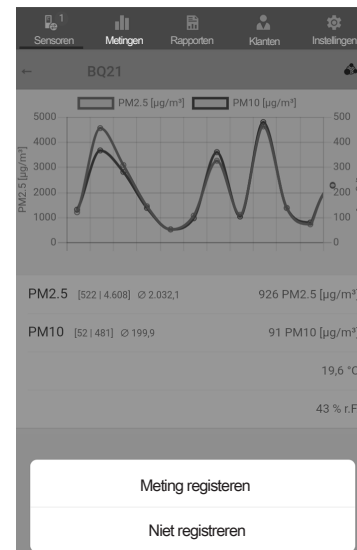
- ✓ De Trotec MultiMeasure Mobile app is geïnstalleerd.
- ✓ Bluetooth is geactiveerd op uw eindapparaat.
- 1. Het meetapparaat inschakelen (zie hoofdstuk bediening).
- 2. Zorg dat de bluetooth-functie van het meetapparaat is geactiveerd.
- 3. Start de Trotec MultiMeasure Mobile app op uw eindapparaat.
 - ⇒ Een lijst met de actieve en beschikbare sensoren wordt weergegeven.
- 4. Druk op het schakelvlak , voor het actualiseren van de weergave, als het gewenste meetapparaat niet als actief meetapparaat wordt weergegeven.
 - ⇒ Het eindapparaat zoekt dan opnieuw alle actieve sensoren en toont deze op het display.



- 5. Selecteer de gewenste sensor uit de lijst met actieve sensoren.
 - ⇒ Het meetapparaat en het eindapparaat maken verbinding met elkaar.
 - ⇒ Op het display verschijnt de meetwaardeweergave.

Meetwaardeweergave

Nadat de sensor met succes is verbonden met het eindapparaat, opent het submenu voor de meting en volgt de vraag of de meting moet worden geregistreerd.



In het meetwaardeveld worden de actuele meetwaarde en de bijbehorende eenheid weergegeven.

Na meerdere metingen worden de laagste waarde, hoogste waarde, gemiddelde waarde en de actuele waarde weergegeven onder het meetwaardeveld.

Afhankelijk van de instelling van de meetmodus op het apparaat, worden de meetwaarden op het display weergegeven:

- Deeltjesconcentratie in *Aantal per liter (n/l)* of
- Massaconcentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

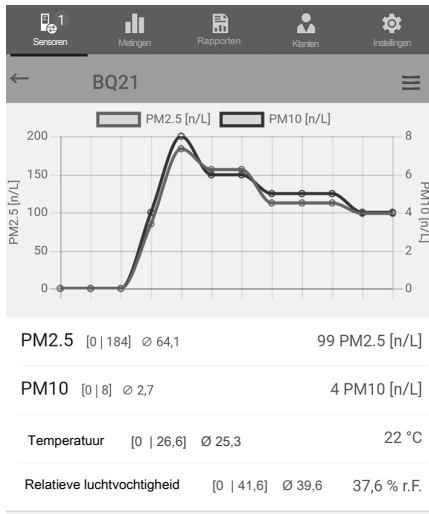
U kunt de weergave omschakelen, door het wijzigen van de meetmodus bij het apparaat (zie hoofdstuk meetmodus selecteren).

Na het starten van de meting volgt op basis van de ingestelde meetduur een continue meting (X/T-meting). De gemeten meetwaarden worden op de meetwaardeweergave weergegeven.

De meetwaarden kunnen numeriek of grafisch worden weergegeven. Door het aantikken van het meetwaardeveld kunt u omschakelen tussen de weergavetypen.

Meetmodus deeltjesconcentratie

Grafische weergave:

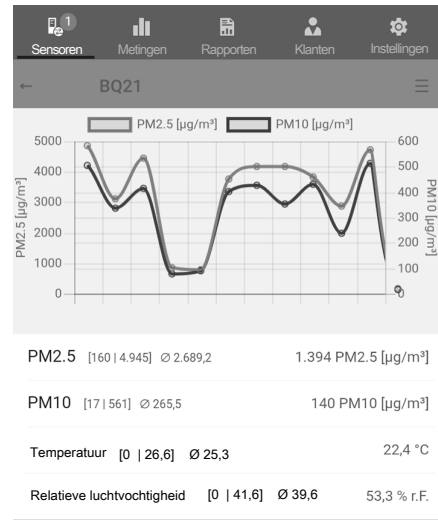


Numerieke weergave:



Meetmodus massaconcentratie

Grafische weergave:



Numerieke weergave:



Meetmenu

Na het drukken op het schakelvlak (☰) of een vrij veld onder de meetwaardeweergave, opent het meetmenu aan de onderrand van het display. In het meetmenu kunt u:

- Min/max en gemiddelde waarde resetten
- De verbinding met de sensor verbreken
- Sensorinstellingen laten weergeven en wijzigen
- De registratie van meetwaarden starten

Metingen registreren



Info

De minimale registratietijd is 30 seconden. Wordt een meting vroeger onderbroken, resp. afgebroken, kan deze niet worden opgeslagen en moet deze indien nodig worden herhaald.

Na het drukken op de schakelvlak *Registratie starten*, begint de app met het registreren van de meetwaarden.

In plaats van de menu-toets (☰) knippert het symbool van de actieve sensor en signaleert zo de lopende registratie. U kunt op dit knipperende symbool drukken of in het vrije veld onder de meetwaardeweergave, voor het oproepen van het contextmenu voor het beëindigen van de registratie.

Na het beëindigen van de registratie kunt u kiezen of u de registratie wilt opslaan of annuleren.

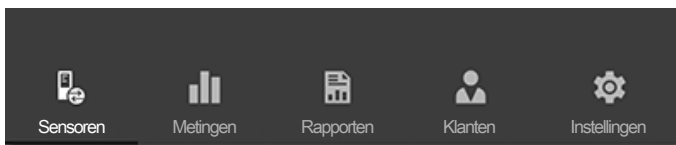
Menubalk

De besturing van de functies van de MultiMeasure Mobile app gebeurt via de menubalk, die kan worden gebruikt voor het aansturen van de submenu's.



Info

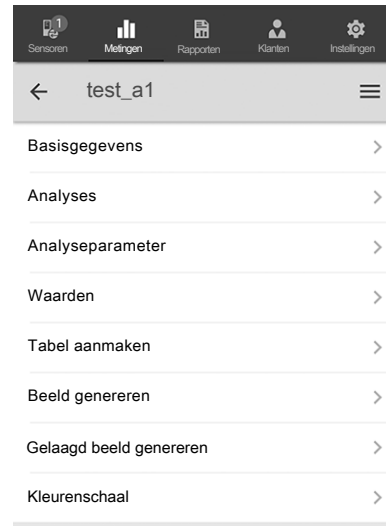
Afhankelijk van de uitvoering van het eindapparaat is de menubalk boven (Android) of onder (iOS) van het display geplaatst. In de verdere beschrijving worden de weergaven bij het Android-systeem als voorbeeld gebruikt.



Aanduiding	Functie
Sensoren	Opent het overzicht van de sensoren. Na het verbinden met de geselecteerde sensor, opent het submenu voor de meting.
Metingen	Opent het overzicht met de opgeslagen metingen. De meetreeksen kunnen worden opgeroepen en bewerkt.
Rapporten	Opent het overzicht met de opgeslagen rapporten. U kunt ter plekke rapporten aanmaken bij de metingen en koppelen aan klantgegevens.
Klanten	Opent het overzicht van klanten. U kunt bestaande klanten selecteren of nieuwe klanten aanmaken.
Instellingen	Opent het menu voor de instellingen. U kunt de taal selecteren en - afhankelijk van het meetapparaat - verschillende instellingen uitvoeren.

Submenu metingen

In het submenu *METINGEN* worden de opgeslagen meetwaarderegistraties met datum, naam en aantal meetpunten weergegeven. Na het selecteren van de gewenste registratie opent het contextmenu van de meting. Afhankelijk van het sensortype en de meetmodus, kunnen verschillende functies worden opgeroepen. De volgende menupunten zijn mogelijk:



- **Basisgegevens:**
Opent een overzicht van de bij de meting opgeslagen gegevens.
- **Analyses:**
Opent een overzicht van de bij de meting uitgevoerde analyses (foto's, grafieken en tabellen).
- **Analyseparameters:**
Opent een menu voor het selecteren en deselecteren van individuele analyseparameters.
- **Waarden:**
Opent een overzichtstabel met alle bij de meting geregistreerde waarden.
- **Tabel aanmaken:**
Maakt een tabel aan met de geregistreerde waarden bij de meting en slaat ze op als *.CSV-bestand.
- **Grafiek maken:**
Maakt een grafische weergave aan van de geregistreerde waarden en slaat deze op als *.PNG-bestand.
- **Gelaagd beeld genereren:**
Combineert een achtergrondbeeld met een weergave van de gemeten waarden.
- **Kleurenschaal:**
Maakt het mogelijk de kleurweergave voor de gemeten waarden aan te passen.

Submenu rapporten

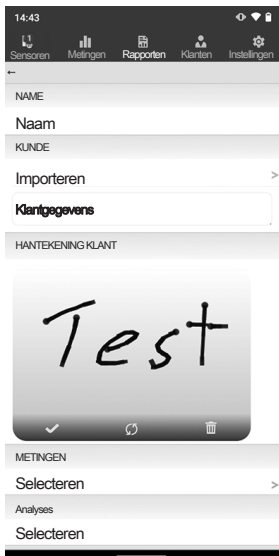
De rapporten van de MultiMeasure Mobile app zijn korte rapporten voor het eenvoudig en snel aanmaken van documentatie.

In het submenu *RAPPORTEN* kunt u:

- **Aanwezige rapporten weergeven:**
Na het selecteren van een rapport opent een submenu voor het bekijken en wijzigen van informatie.

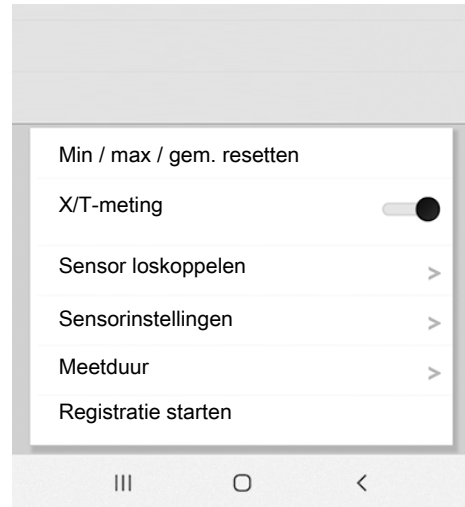


- **Een nieuw rapport aanmaken:**
Druk op de toets +, voor het oproepen van het invoerscherm voor het oproepen van een nieuw rapport.

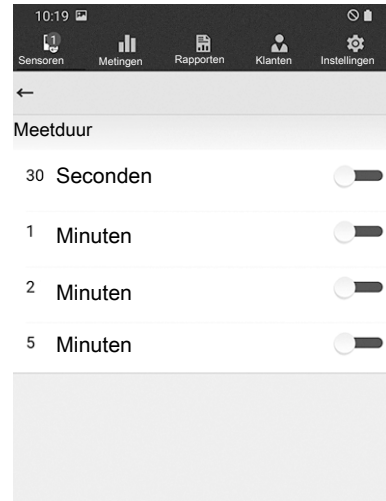


Submenu meetduur

Druk op het schakelvlak > voor het bereiken van het submenu *Meetduur*.



In het submenu *Meetduur* kan de tijdsduur voor de registratie worden geselecteerd. Er kan worden gekozen uit 30 seconden, 1 minuut, 2 minuten of 5 minuten. Door te drukken op het schakelvlak achter de gewenste tijd wordt deze geselecteerd.



Info

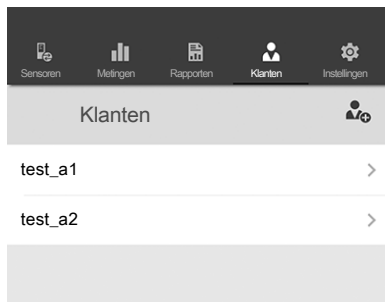
De hier ingestelde parameters kunnen ook direct bij de BQ21 worden ingesteld. De instellingen van het apparaat waarbij de meting is gestart heeft altijd prioriteit.

Submenu klanten

Met het geïntegreerde klantbeheer kunnen via de app alle meetgegevens worden toegewezen aan bepaalde opdrachtgevers.

In het submenu *KLANTEN* kunt u:

- **Al aangemaakte klanten oproepen:**
Na het selecteren van een klant opent een submenu voor het bekijken en wijzigen van informatie, ook kan hier direct een meting worden gestart



- **Een nieuwe klant aanmaken:**
Druk op de toets , voor het oproepen van het invoerscherm voor het oproepen van een nieuwe klant. U kunt een nieuw klantrecord aanmaken of een bestaand contact uit het telefoonboek van het eindapparaat importeren.



Submenu instellingen

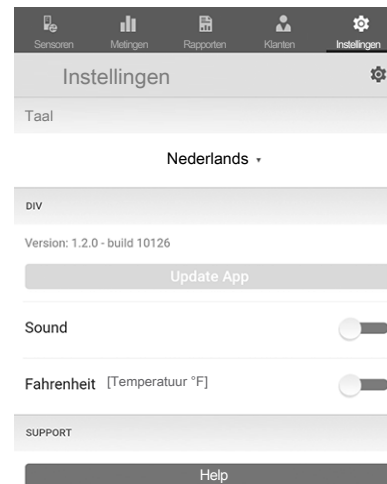
In het submenu *INSTELLINGEN* kunt u verschillende instellingen uitvoeren, bijvoorbeeld de menutaal aanpassen.



Let op

De verschillende sensoren hebben licht variërende instelmogelijkheden.

Voorbeeld Submenu *INSTELLINGEN*:



Onderhoud en reparatie

Accu laden

De accu moet worden opgeladen als de batterij-indicatie (11) op het apparaat knippert of het apparaat niet meer kan worden ingeschakeld (zie het hoofdstuk accu opladen).

Reiniging

Reinig het apparaat met een vochtige, zachte en pluisvrije doek. Zorg dat geen vochtigheid in de behuizing komt. Gebruik geen sprays, oplosmiddelen, alcoholhoudende reinigingsmiddelen of schuurmiddelen, maar uitsluitend water voor het bevochtigen van de doek.

Reparatie

Wijzig het apparaat niet en bouw geen reserveonderdelen in. Neem voor reparaties en controles van het apparaat contact op met de fabrikant.

Defecten en storingen

Het apparaat is tijdens de productie meerdere keren op een goede werking getest. Mochten er desondanks storingen ontstaan, controleer het apparaat dan op basis van de volgende lijst.

Weergave-elementen op het display zijn nog maar zwak zichtbaar of flikkeren:

- De accucapaciteit is te laag. De accu onmiddellijk opladen.

Het apparaat toont op verschillende locaties in de ruimte een abnormaal hoge en niet verklaarbare deeltjesconcentratie:

- Controleer of het apparaat is blootgesteld aan sterk zonlicht of geconcentreerde lichtinstraling vanuit andere, eventueel kunstmatige bron. Dit kan de optische sensor van het apparaat beïnvloeden en tot storingen leiden. Vermijd daarom opstellocaties met deze blootstelling (bijv. vensterbanken).
- Het apparaat uitschakelen en opnieuw opstarten.
- Toont het apparaat opnieuw verhoogde waarden, maak dan indien mogelijk gebruik van een ander, vergelijkbaar apparaat en controleer of dit vergelijkbare deeltjesconcentraties aangeeft.
 - Toont het vergelijkende apparaat eveneens abnormaal hoge waarden, kan worden aangenomen dat de deeltjesconcentratie inderdaad sterk verhoogd is.
 - Toont het vergelijkende apparaat een aanzienlijk geringer, resp. verwaarloosbare deeltjesconcentratie en toont het verdachte apparaat ook na het opnieuw opstarten een te hoge waarde, is een reparatie/controle van het verdachte apparaat vereist.

Recycling

De verpakkingsmaterialen altijd milieubewust en volgens de geldende lokale recyclingvoorschriften recyclen.



■ Het symbool met een doorgestreepte vuilnisbak op een elektrisch of elektronisch apparaat is afkomstig uit de richtlijn 2012/19/EU. Het geeft aan dat dit apparaat aan het eind van de levensduur niet mag worden weggegooid met het huishoudelijk afval. Voor kosteloze retournering zijn er inzamelpunten voor oude elektrische en elektronische apparaten bij u in de buurt. De adressen kunt u opvragen bij uw gemeente. Voor veel EU-landen kunt u zich via de website <https://hub.trotec.com/?id=45090> informeren over andere retourmogelijkheden. Anders graag contact opnemen met een in uw land goedgekeurd recyclingbedrijf voor afgedankte apparaten.

Door het gescheiden inzamelen van oude elektrische en elektronische apparaten worden recycling, materiaalhergebruik, resp. andere vormen van hergebruik van oude apparaten mogelijke gemaakt. Ook worden zo negatieve gevolgen bij de recyclen van de mogelijk in de apparaten opgenomen gevaarlijke stoffen voor het milieu en voor de menselijke gezondheid voorkomen.



Li-ion Batterijen en accu's horen niet in het huisvuil, maar moeten in de Europese Unie – volgens Richtlijn 2006/66/EG VAN HET EUROPEES PARLEMENT EN DE RAAD van woensdag 6 september 2006 betreffende afgedankte batterijen en accu's – vakkundig worden gerecycled. De batterijen en accu's graag recyclen volgens de geldende wettelijke bepalingen.

Conformiteitsverklaring

Wij, Trotec GmbH verklaren onder eigen verantwoordelijkheid, dat het hierna aangeduide product is ontwikkeld, geconstrueerd en geproduceerd in overeenstemming met de eisen van de EU-Richtlijn radioapparatuur in de versie 2014/53/EU.

Productmodel / product: BQ21

Producttype: deeltjesteller

Bouwjaar vanaf: 2021

Van toepassing zijnde EU-Richtlijnen:

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

Toegepaste geharmoniseerde normen:

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

Toegepaste nationale normen en technische specificaties:

- Verordening (EG) 1907/2006
- 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
- Verordening (EG) 552/2009
- Verordening (EU) 2018/2005

Fabrikant en naam van gevolmachtigde voor de technische documentatie:

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

Plaats en datum van opstelling:

Heinsberg, 17.02.2023



Joachim Ludwig, bedrijfsleider

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com