

# IT

TRADUZIONE DELLE  
ISTRUZIONI ORIGINALI  
CONTATORE DI PARTICELLE



**Sommario**

**Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso** ..... 2

**Sicurezza** ..... 2

**Informazioni relative al dispositivo** ..... 4

**Trasporto e stoccaggio**..... 7

**Utilizzo** ..... 7

**App MultiMeasure Mobile** ..... 12

**Manutenzione e riparazione**..... 17

**Errori e disturbi**..... 18

**Smaltimento**..... 18

**Dichiarazione di conformità**..... 19

**Avvertimenti presenti sulle istruzioni per l'uso**

**Simboli**



**Avvertimento relativo a tensione elettrica**

Questo simbolo indica che sussistono pericoli di vita e per la salute delle persone, a causa della tensione elettrica.



**Avvertimento relativo a sostanze esplosive**

Questo simbolo avverte che a causa della tensione elettrica, sussiste pericolo di morte e pericolo per la salute delle persone.



**Avvertimento**

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio medio, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza la morte o una lesione grave.



**Attenzione**

Questa parola chiave definisce un pericolo con un livello di rischio basso, che se non viene evitato potrebbe avere come conseguenza una lesione minima o leggera.

**Avviso**

Questa parola chiave indica la presenza di informazioni importanti (per es. relative a danni a cose), ma non indica pericoli.



**Informazioni**

Gli avvertimenti con questo simbolo aiutano a eseguire in modo veloce e sicuro le proprie attività.



**Osservare le istruzioni**

Gli avvertimenti contrassegnati con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

La versione aggiornata di queste istruzioni per l'uso e la dichiarazione di conformità UE possono essere scaricate dal seguente link:



BQ21



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

**Sicurezza**

**Leggere le presenti istruzioni con attenzione prima della messa in funzione/dell'utilizzo del dispositivo e conservare le istruzioni sempre nelle immediate vicinanze del luogo di installazione o presso il dispositivo stesso.**



**Avvertimento**

**Leggere tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni.**

L'inosservanza delle indicazioni di sicurezza e delle istruzioni può causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

**Conservare tutte le indicazioni di sicurezza e le istruzioni per il futuro.**

- Non utilizzare il dispositivo in ambienti o aree a rischio di esplosione e non posizionarlo in tali locali.
- Non utilizzare il dispositivo in atmosfere aggressive.
- Non immergere il dispositivo sott'acqua. Non lasciar penetrare liquidi all'interno del dispositivo.
- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente in un ambiente asciutto e in nessun caso con pioggia o con umidità relativa dell'aria al di sopra delle condizioni di funzionamento.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.
- Non aprire il dispositivo.
- Evitare di guardare direttamente nel raggio laser.
- Non puntare il raggio laser contro le persone o gli animali.
- Utilizzare il dispositivo solamente se sono state adottate sufficienti misure di sicurezza sul punto in cui viene eseguita la misurazione (per es. in caso di misurazioni su strade pubbliche, in cantieri, ecc.). In caso contrario, non utilizzare il dispositivo.
- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento (vedi Dati tecnici).

## Uso conforme alla destinazione

Il dispositivo è predisposto per la misurazione della dimensione, del numero e della concentrazione massiva delle particelle presenti nell'aria.

Per utilizzare il dispositivo in modo conforme alla sua destinazione, utilizzare esclusivamente accessori garantiti Trotec e pezzi di ricambio garantiti Trotec.

## Uso improprio prevedibile

È vietato utilizzare il dispositivo per le misurazioni nei liquidi.

È vietato utilizzare il dispositivo in aree a rischio di esplosione, con il bagnato o con una elevata umidità dell'aria.

È vietato apporre modifiche, fare installazioni e trasformazioni del dispositivo.

## Qualifica del personale

Il personale addetto all'utilizzo di questo dispositivo deve:

- aver letto e capito le istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo sulla sicurezza.

## Indicazioni e segnali di sicurezza presenti sul dispositivo

### Avviso

Non rimuovere alcuna indicazione sulla sicurezza, adesivo o etichetta dal dispositivo. Mantenere le indicazioni sulla sicurezza, gli adesivi o le etichette in buone condizioni, affinché si possano leggere bene.

Sul dispositivo sono presenti le seguenti indicazioni e i seguenti segnali di sicurezza:

Segnale di pericolo	
Descrizione	<p>Il segnale di pericolo è situato sul retro del dispositivo e avverte che si tratta di un dispositivo con un laser di classe 3R.</p> <p>La potenza è inferiore a 1,5-3 mW. L'area di frequenza del laser è di 780 nm.</p> <p><b>Non guardare nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il raggio laser!</b></p>

## Pericoli residui



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Sussiste pericolo di cortocircuito a causa dei liquidi che penetrano nell'involucro!

Non immergere il dispositivo e gli accessori in acqua. Fare attenzione che nell'involucro non penetri acqua o un altro liquido.



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

I lavori sulle parti elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da imprese specializzate autorizzate!



### Avvertimento relativo a sostanze esplosive

Non esporre le batterie a delle temperature superiori ai 60 °C! Non far entrare le batterie in contatto con l'acqua o il fuoco! Evitare l'esposizione diretta ai raggi solari e l'umidità. Sussiste pericolo di esplosione!



### Avvertimento relativo a raggi laser

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

Non guardare direttamente nel raggio laser o nell'apertura dalla quale fuoriesce il laser.

Non dirigere mai il raggio laser verso persone, animali o superfici riflettenti. Anche un solo breve contatto visivo con il raggio laser può provocare danni agli occhi.

Osservare l'uscita del laser con strumenti ottici (per es. lente d'ingrandimento o simili) mette a rischio la salute degli occhi.

Durante lavorazioni con un laser della classe 3R, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.



### Avvertimento

Pericolo di soffocamento!

Non lasciare incustodito il materiale di imballaggio. Potrebbe diventare un gioco pericoloso per bambini.



### Avvertimento

Questo dispositivo non è un giocattolo e non deve essere maneggiato da bambini.



### Avvertimento

Da questo dispositivo posso scaturire pericoli, se viene utilizzato in modo non corretto o non conforme alla sua destinazione da persone senza formazione! Tenere conto delle qualifiche del personale!



**Attenzione**

Le batterie agli ioni di litio possono incendiarsi in caso di surriscaldamento o in caso di danneggiamento. Fare attenzione a mantenere una distanza sufficiente da fonti di calore, non esporre le batterie agli ioni di litio a irraggiamento solare diretto e assicurarsi che l'involucro non venga danneggiato. Non sovraccaricare le batterie agli ioni di litio. Se la batteria non è installata fissa sul dispositivo, nel caricare la batteria utilizzare solamente caricatori intelligenti che spengono la corrente autonomamente appena la batteria è carica completamente. Caricare le batterie agli ioni di litio per tempo, prima che sia completamente scarica.



**Attenzione**

Mantenere una distanza adeguata dalle fonti di calore.

**Avviso**

Per evitare danneggiamenti al dispositivo, non esporlo a temperature estreme, a una umidità estrema dell'aria o al bagnato.

**Avviso**

Per pulire il dispositivo non utilizzare detergenti corrosivi, abrasivi o solventi.

**Informazioni relative al dispositivo**

**Descrizione del dispositivo**

Il contatore di particelle serve a misurare la quantità e le grandezze nonché la concentrazione massiva delle particelle presenti nell'aria. I dati rilevati possono essere utilizzati per analizzare camere bianche o per rilevare l'inquinamento ambientale da polveri sottili.

Per rilevare i dati, il contatore di particelle aspira l'aria per una durata selezionabile e rileva la quantità e le grandezze o la concentrazione massiva delle particelle in essa contenute.

Le particelle delle dimensioni 2,5 µm, e 10,0 µm vengono considerate allo stesso modo.

I valori rilevati per tutte le dimensioni delle particelle attivate vengono visualizzati simultaneamente sul display a colori. Inoltre l'inquinamento dell'aria viene visualizzato su una scala con indicatore colorato. Appena l'inquinamento di particolato non si trova più nella zona verde di questa scala, si attiva un segnale acustico (vedi tabella Valori limite di allarme per concentrazione particelle).

Il dispositivo dispone di una cella di misura integrata con laser (laser classe 3R, 780 nm, 1,5-3 mW). A causa dell'incapsulamento antimanomissione, la classificazione in base alla TROS Laserstrahlung (norma tecnica relativa alle disposizioni di tutela del lavoro sulle radiazioni ottiche artificiali dell'Istituto federale tedesco per la sicurezza e la salute sul lavoro) nella classe laser 1 (DIN EN 60825-1). Qualsiasi riparazione o manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato appositamente formato, nel rispetto delle disposizioni di legge.

Il dispositivo può essere collegato tramite Bluetooth a un terminale. In combinazione con l'app Trotec MultiMeasure Mobile, ci sono numerose possibilità di valutazione e di visualizzazione dei valori di misurazione rilevati.

I risultati di misurazione possono essere rappresentati sul dispositivo finale in modo numerico o come diagramma, e possono essere salvati. Successivamente, i dati di misurazione possono essere inviati come file PDF o Excel.

L'app dispone inoltre di una funzione report, una funzione organizer, una gestione dei clienti e altre funzioni di analisi. Inoltre, le misurazioni e i dati dei progetti possono essere condivisi anche con colleghi di altre filiali, e - in presenza di una installazione su PC del MultiMeasure Studio Professional - trasformati in report professionali, per es. con i modelli corrispondenti dei testi e dei rapporti.

**Valori limite di allarme per l'inquinamento di particolato<sup>1)</sup>**

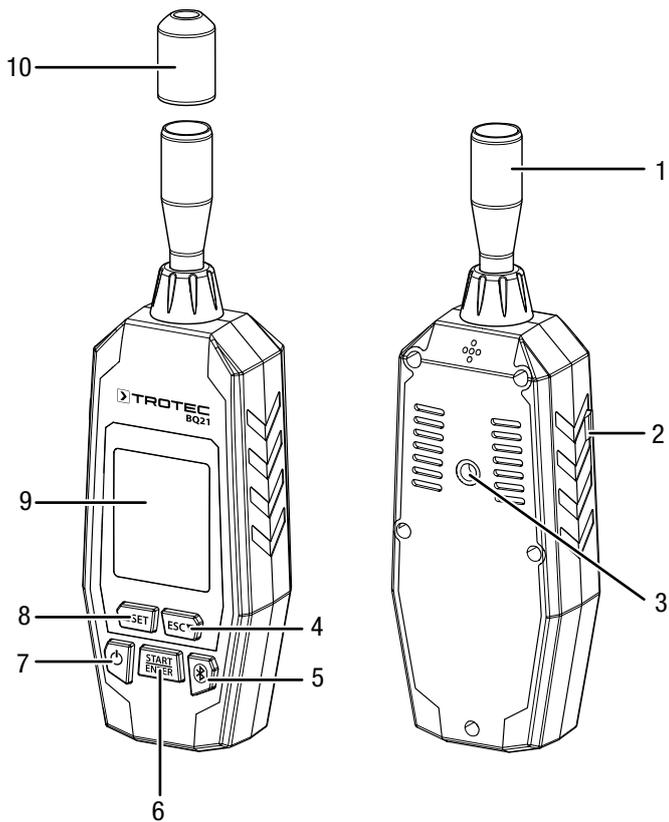
Canale	Verde	Giallo	Arancione	Rosso	Viola	Marrone
2,5 µm	0 fino a 545	546 fino a 1235	1236 fino a 2470	2471 fino a 3300	3301 fino a 4950	> 4950
10 µm	0 fino a 68	69 fino a 170	171 fino a 340	341 fino a 454	455 fino a 680	> 680

**Valori limite di allarme per concentrazione particelle<sup>1)</sup>**

Qualità dell'aria	Valore in µg/m <sup>3</sup>	Scala con indicatore
Perfetta	0 fino a 10 µg/m <sup>3</sup>	Verde
Buono	10 fino a 35 µg/m <sup>3</sup>	Giallo
Inquinamento ridotto	Da 35 a 75 µg/m <sup>3</sup>	Arancione
Inquinamento medio	Da 75 a 150 µg/m <sup>3</sup>	Rosso
Inquinamento alto	150 fino a 250 µg/m <sup>3</sup>	Viola
Inquinamento molto alto	> 250 µg/m <sup>3</sup>	Marrone

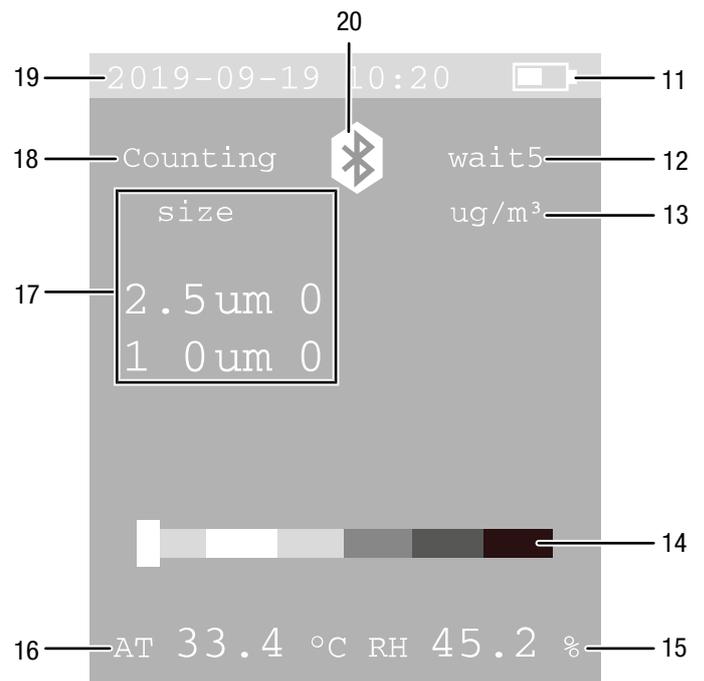
<sup>1)</sup>I valori limite di allarme qui indicati si riferiscono a un valore medio di concentrazione delle particelle PM2.5 su un periodo di 24 ore e sono ispirati alle direttive globali dell'OMS (Organizzazione Mondiale della Sanità) per la qualità dell'aria. Dal punto di vista legale non sono vincolanti e hanno solamente una funzione orientativa.

## Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
1	Tramoggia di misurazione
2	Porta USB
3	Filettatura stativo
4	Tasto <i>ESC</i> / ▼
5	Tasto NEM (Bluetooth)
6	Tasto <i>START</i> / <i>ENTER</i>
7	Tasto On/Off
8	Tasto <i>SET</i> / ▲
9	Display a colori
10	Cappuccio di protezione

## Display



N.	Definizione
11	Indicatore batteria
12	Inizio ritardato Durata di misurazione Intervallo di misurazione
13	Unità (quantità o $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
14	Scala con indicatore dell'inquinamento da particolato
15	Umidità relativa dell'aria
16	Temperatura ambiente
17	Grandezza e quantità nonché concentrazione massiva delle particelle
18	Stato della misurazione
19	Data e ora
20	Simbolo Bluetooth

## Dati tecnici

Parametri	Valore
Modello	BQ21
Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	188 mm x 52 mm x 35 mm
Peso	175 g
Interfacce	Porta USB per caricatore
Filettatura stativo	1/4 pollici – 20 UNC
Condizioni di funzionamento	Da 0 a +40 °C con u.r. compresa tra il 20 e l'80%
Condizioni di stoccaggio	Da -10 °C a +50 °C con u.r. compresa tra il 10 e il 90%
Display	LCD a colori di 2 pollici con retroilluminazione
Funzioni	Funzione di allarme, commutazione °C-°F
Memorizzazione dati	5.000 registrazioni dati salvati su memoria interna
<b>Bluetooth</b>	
Intervallo di frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione max.	10 dBm
<b>Energia</b>	
Batteria	Li-Ion
Tensione nominale	3,7 V ---
Capacità	1500 mAh
Durata funzionamento	circa 5 ore con funzionamento continuo
Durata di carica	circa 3,5 ore con adattatore CA
Spegnimento automatico	3 min, 15 min o 30 min
<b>Misurazione temperatura</b>	
Intervallo temperatura	da 0 °C a 50 °C (da 32 °F a 122 °F)
Precisione temperatura	±1 °C (2 °F)
<b>Misurazione dell'umidità</b>	
Campo di misurazione dell'umidità dell'aria	0 % u.r. fino a 100 % u.r.
Precisione dell'umidità dell'aria	±3,5 % u.r. con 20 % fino a 80 % u.r. ±5 % u.r. con 0 % fino a 20 % u.r. e 80 % fino a 100 % u.r.

Parametri	Valore
<b>Contatori di particelle professionali</b>	
Canali (grandezze delle particelle rilevabili)	2,5 µm, 10,0 µm
Portata	0,9 l/min comando da pompa interna
Modalità contatore	Concentrazione
Efficienza del conteggio	100 % per particelle > 0,45 µm (conforme a ISO 21501)
Scarto a zero	1 conteggio / 5 minuti (secondo JIS B9921)
Inizio ritardato	5 secondi
Entrata campioni	Sonda di misura isocinetica
Calibrazione	tramite particella in latex monodispersa (particella PSL; conforme a NIST)
Sorgente luminosa della cella di misura	Laser classe 1 (laser classe 3R incapsulato e a prova di manomissione, 780 nm, 1,5-3 mW, classificato secondo DIN EN 60825-1 e radiazione laser TROS)
<b>Concentrazione massiva</b>	
Canali	PM 2.5 / PM 10
Intervallo di misurazione	0 fino a 2000 µg/m <sup>3</sup>
Risoluzione	1 µg/m <sup>3</sup>

## Dotazione

- 1 x contatore di particelle BQ21
- 1 x cavo USB
- 1 x caricatore
- 1 x piedino d'appoggio con vite
- 1 x istruzioni in breve

## Trasporto e stoccaggio

### Avviso

Se il dispositivo viene immagazzinato o trasportato in modo non conforme, il dispositivo può essere danneggiato.

Fare attenzione alle informazioni relative al trasporto e allo stoccaggio del dispositivo.

### Trasporto

Per trasportare il dispositivo, utilizzare la valigetta inclusa nella dotazione, per proteggere il dispositivo da influenze esterne.

Le batterie Li-Ion soddisfano i requisiti delle norme sul trasporto di merci pericolose.

Osservare seguenti indicazioni per il trasporto o la spedizione delle batterie Li-Ion:

- Le batterie possono essere trasportate in strada dall'utente, senza ulteriori obblighi.
- Quando la spedizione avviene tramite terzi (per es. trasporto aereo o spedizioniere) è necessario osservare i requisiti particolari per l'imballaggio e il contrassegno. Durante la preparazione del pezzo da spedire, è necessario chiedere il consiglio di un esperto di sostanze pericolose.
  - Inviare le batterie solo se l'involucro è intatto.
  - Osservare anche le eventuali disposizioni nazionali.

### Stoccaggio

In caso di non utilizzo del dispositivo, osservare le seguenti condizioni di stoccaggio:

- Asciutto e protetto contro gelo e calore
- in un posto protetto dalla polvere e dall'irraggiamento diretto del sole
- eventualmente, con un involucro che lo protegge dalla polvere che può penetrarci
- la temperatura di stoccaggio corrisponde ai Dati tecnici

## Utilizzo

### Caricamento della batteria

Al momento della consegna, la batteria è parzialmente carica per evitare il danneggiamento della batteria dovuto a uno scaricamento totale.



### Avvertimento relativo a tensione elettrica

Controllare il caricatore e il cavo elettrico prima di ogni utilizzo e verificare che non presentino danneggiamenti. Se vengono riscontrati dei danneggiamenti, non utilizzare più né il caricatore né il cavo elettrico!

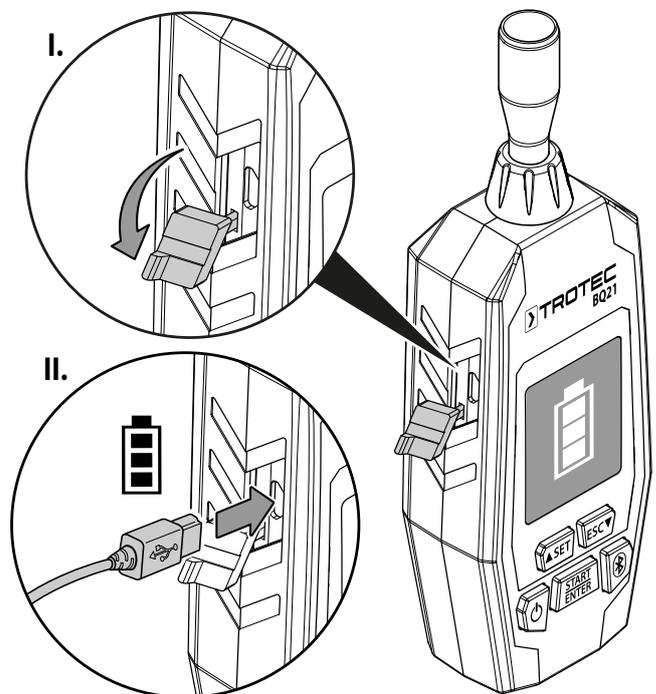
### Avviso

La batteria può essere danneggiata se viene caricata in modo scorretto.

Non caricare mai la batteria con delle temperature ambientali inferiori ai 10 °C o superiori ai 40 °C.

È bene ricaricare la batteria prima della messa in funzione iniziale e in caso di debole potenza (indicatore batteria (11) lampeggia). Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

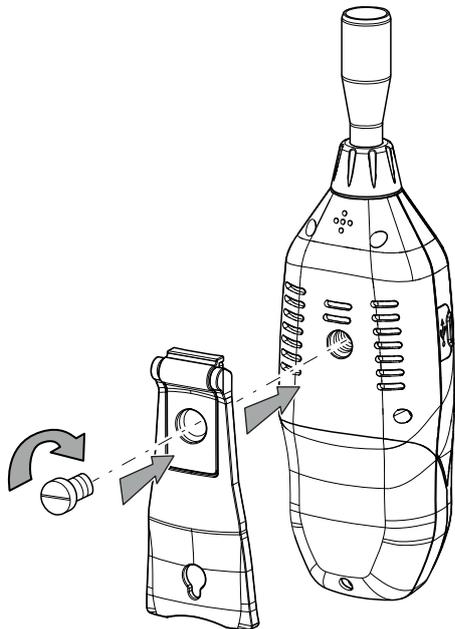
1. Inserire il caricatore in una presa di corrente assicurata correttamente.
2. Collegare il caricatore alla porta USB sul dispositivo.



⇒ Il display mostra un indicatore di carica.

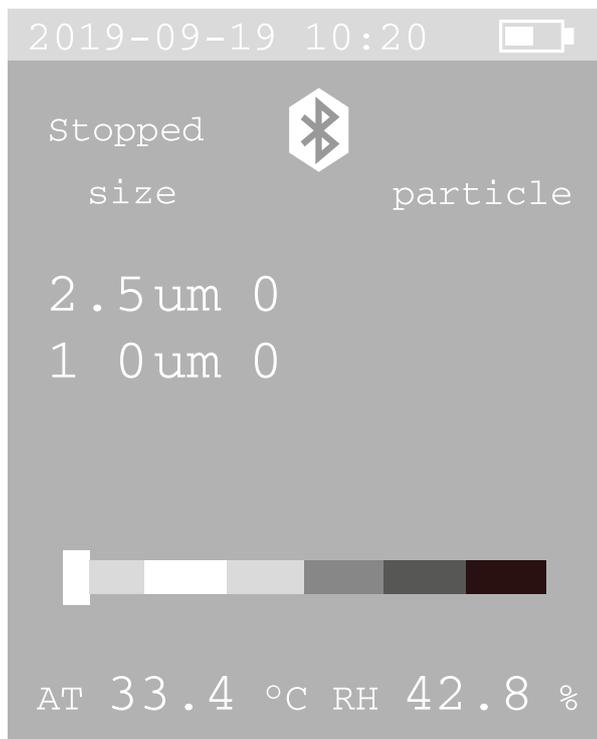
### Montaggio del piedino d'appoggio (opzionale)

All'occorrenza è possibile fissare il piedino d'appoggio sulla filettatura stativo con la vite fornita in dotazione.



### Accensione

1. Tenere premuto il tasto On/Off (7), fino a che non si accende il display a colori.
  - ⇒ Si sente un segnale acustico.
  - ⇒ Il dispositivo è pronto all'uso, appena viene visualizzata la schermata iniziale.



### Attivazione / disattivazione Bluetooth

Il dispositivo può essere collegato tramite Bluetooth a un terminale. In combinazione con l'app Trotec MultiMeasure Mobile, ci sono numerose possibilità di valutazione e di visualizzazione dei valori di misurazione rilevati.

1. Premere il tasto Bluetooth (5) per attivare la funzione Bluetooth.
  - ⇒ Viene visualizzato il simbolo Bluetooth (20).
2. Premere nuovamente il tasto Bluetooth (5) per disattivare la funzione Bluetooth.
  - ⇒ Il simbolo Bluetooth (20) si spegne.

La funzione Bluetooth può essere anche attivata tramite l'impostazione di sistema.

Informazioni più dettagliate per il download e le funzionalità dell'app si trovano nel capitolo *Trotec MultiMeasure Mobile App*.

### Esecuzione della misurazione



#### Informazioni

Notare che il passaggio da un ambiente freddo a un ambiente caldo può portare alla formazione di condensa sulla scheda del dispositivo. Questo effetto, che non può essere fisicamente evitato, falsa la misurazione. Il display in questo caso non mostra alcun valore o un valore di misura errato. Attendere alcuni minuti, finché il dispositivo non si è allineato alle mutate condizioni, prima di eseguire una misurazione.

1. Rimuovere il cappuccio di protezione (10) dall'imbuto graduato (1).

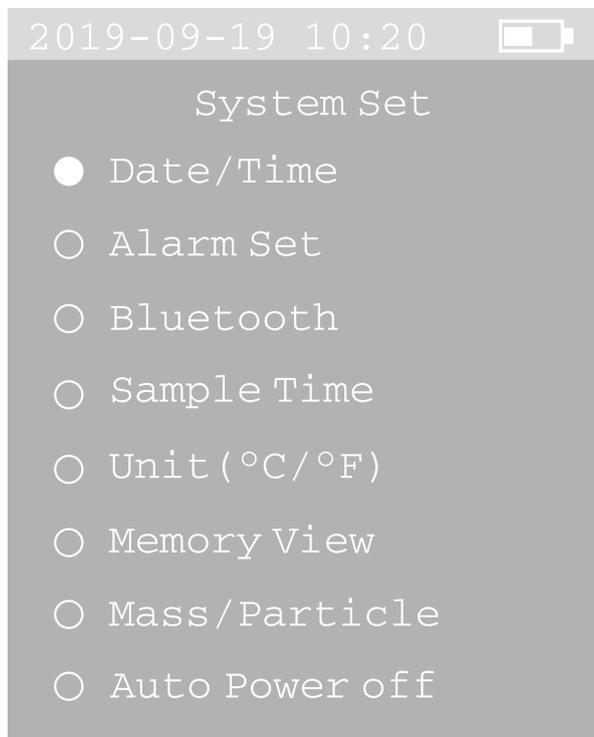


2. Orientare il dispositivo verso l'intervallo di misurazione.
3. Premere il tasto **START** (6).
  - ⇒ Il dispositivo esegue un conto alla rovescia di circa 5 secondi prima di avviare la misurazione.
  - ⇒ La misurazione si prolunga poi oltre la durata dell'intervallo di misurazione impostato.
  - ⇒ I risultati di misurazione sono visualizzati per ogni canale di misurazione sul display.

## System settings (Impostazioni sistema)

1. Premere il tasto *SET* (8) per circa 2 secondi per passare a Impostazioni sistema.

⇒ Viene visualizzato il seguente menù:



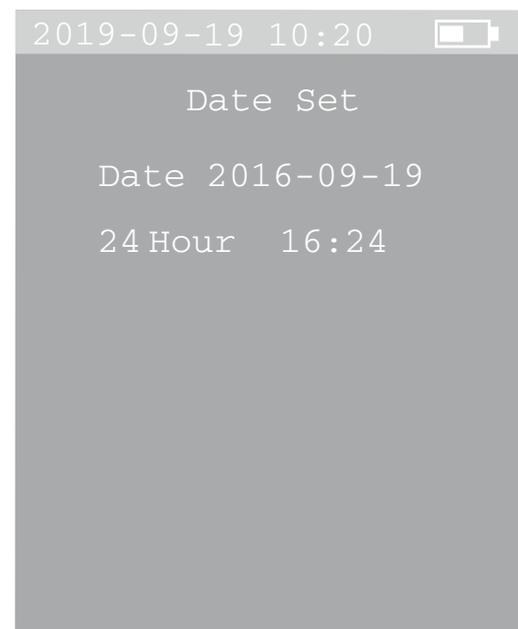
I seguenti sottomenù con ulteriori possibilità di impostazione possono essere aperti dal menù principale:

Sottomenù	Funzione
Date/Time	Imposta data e dell'ora
Alarm Set	Accende / spegne l'allarme
Bluetooth	Accensione e spegnimento del Bluetooth
Sample Time	Imposta la durata di misurazione
Unit (°C / °F)	Commuta l'unità della temperatura
Memory View	Mostra lo stato della memoria
Mass/Particle	Selezione della modalità di misurazione Particelle ( <i>Particle</i> ) o concentrazione ( <i>Mass</i> )
Auto Power Off	Impostazione dello spegnimento automatico

### Imposta data e dell'ora

Si può impostare e selezionare la data e l'ora e se l'orario deve essere visualizzato in formato 24 o 12 ore.

Procedere come segue per impostare la data e ora:

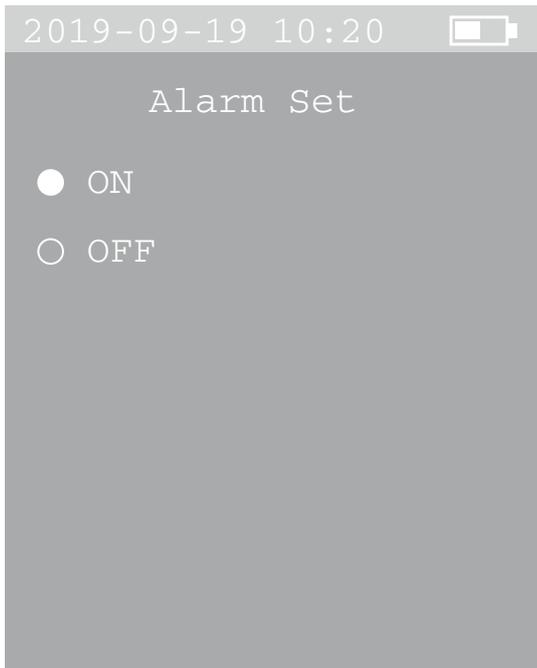


2. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per selezionare un sottomenù.
3. Premere il tasto *START/ENTER* (6) per confermare la selezione.
4. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per eseguire l'impostazione desiderata nel sottomenù.
5. Premere successivamente il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per abbandonare il sottomenù o il menù per le Impostazioni sistema.

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare l'anno.
2. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
3. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare il mese.
4. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
5. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare il giorno.
6. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
7. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per scegliere tra il formato 24 h o a.m./p.m.
8. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
9. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare le ore.
10. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
11. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare i minuti.
12. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
13. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

⇒ Le impostazioni di data e ora sono state salvate.

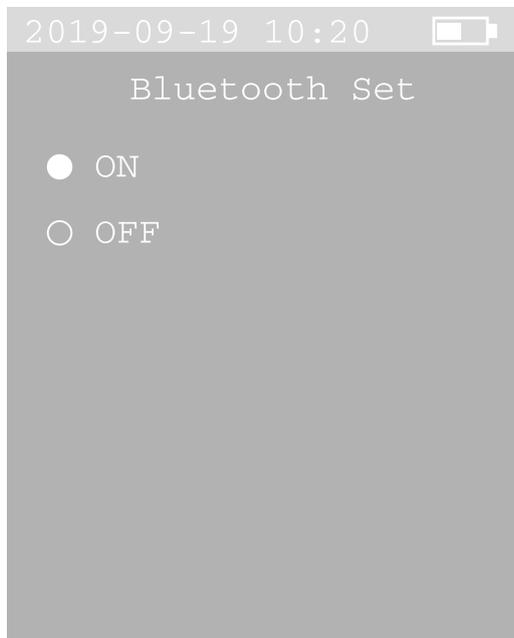
### Accende / spegne l'allarme



Procedere come segue per accendere o spegnere l'allarme:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per selezionare l'impostazione *ON* (allarme acceso) o *OFF* (allarme spento).
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

### Accensione/spegnimento Bluetooth

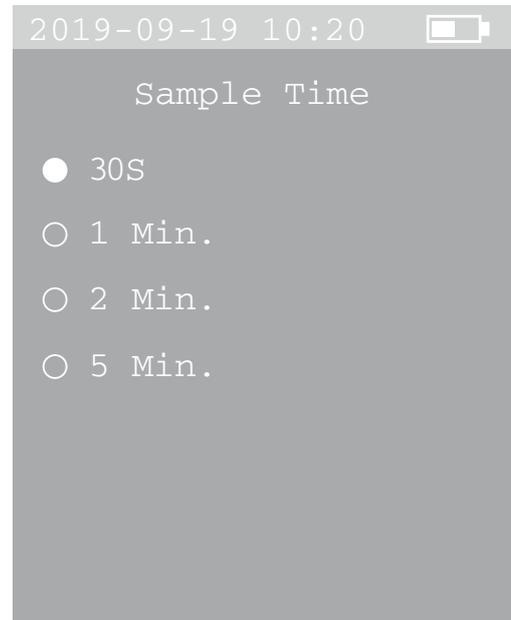


Procedere come segue per accendere o spegnere il Bluetooth tramite le impostazioni di sistema:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per selezionare l'impostazione *ON* (Bluetooth acceso) o *OFF* (Bluetooth spento).
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.  
⇒ Il simbolo Bluetooth appare sulla schermata iniziale.

### Imposta la durata di misurazione

È possibile selezionare la durata di misurazione: 30 s, 1 min, 2 min o 5 min.

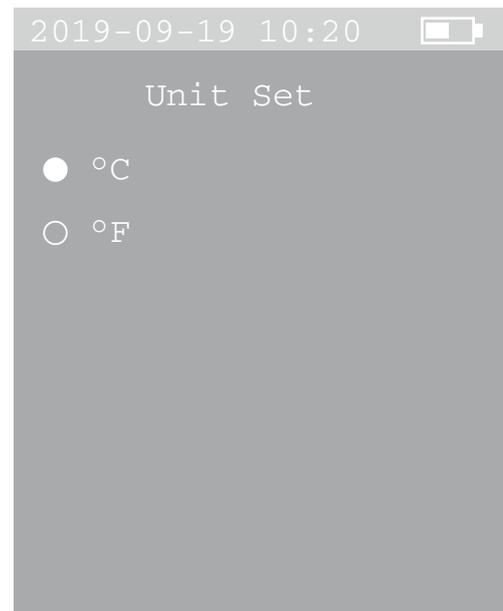


Procedere come segue per impostare la durata di misurazione:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per impostare la durata di misurazione desiderata.
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

### Commuta l'unità della temperatura

È possibile selezionare se la temperatura deve essere indicata in °C o in °F.

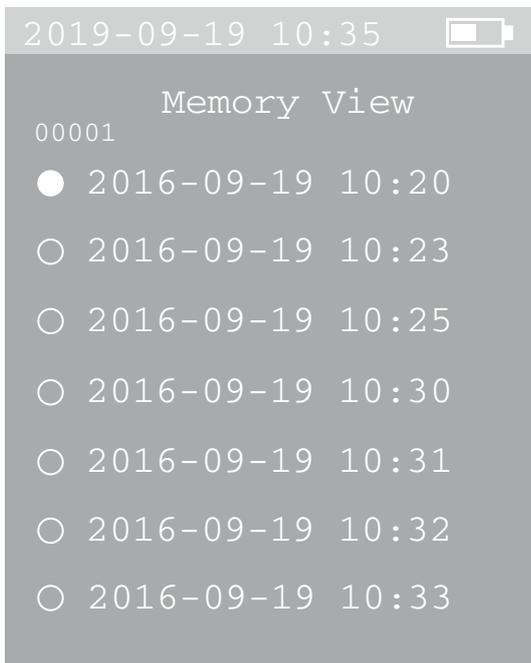


Procedere come segue per cambiare l'unità della temperatura:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per passare da °C e °F e viceversa.
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

### Mostra lo stato della memoria

Si possono salvare fino a 5.000 registrazione dati sulla memoria interna del dispositivo.



Procedere come segue per visualizzare la memoria occupata:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per selezionare la misurazione desiderata.
2. Premere il tasto *START* (6) per confermare la selezione.
  - ⇒ I valori della misurazione vengono visualizzati sul display (9).
  - ⇒ In alternativa è possibile selezionare in questa schermata le diverse misurazioni con i tasti *SET* (8) ed *ESC* (4). Nell'angolo in alto a sinistra del display viene indicato il numero della misurazione corrispondente.
3. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare alla panoramica delle misurazioni.
4. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

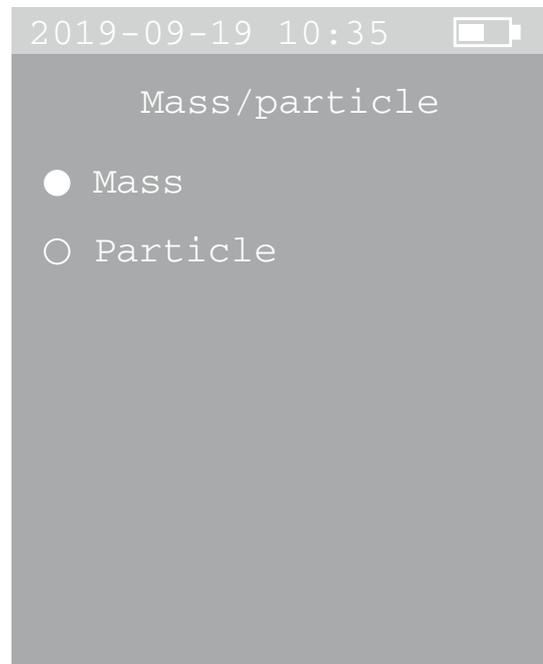


#### Informazioni

È possibile cancellare la memoria premendo prima il tasto *ESC* (4) e poi contemporaneamente il tasto Bluetooth (5) finché non si sente un segnale acustico prolungato.

### Selezione della modalità di misurazione

È possibile selezionare se le particelle (*Particle*) devono essere contate o se deve essere mostrata la relativa concentrazione massiva (*Mass*).

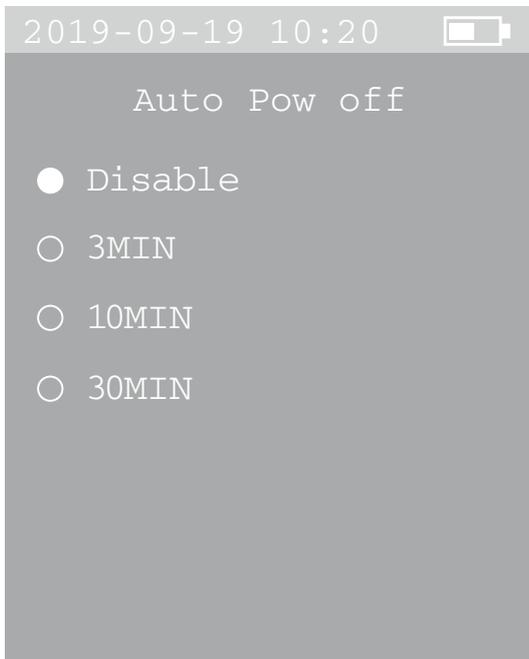


Procedere come segue per selezionare la modalità di misurazione:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per scegliere tra la modalità di misurazione particelle (*Particle*) o la modalità concentrazione massiva (*Mass*).
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

### Impostazione dello spegnimento automatico

È possibile selezionare se il dispositivo deve spegnersi automaticamente dopo 3, 10 o 30 min. Lo spegnimento automatico può essere anche disattivato (*Disable*).

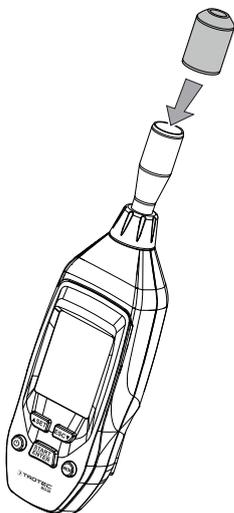


Procedere come segue per impostare lo spegnimento automatico:

1. Premere il tasto *SET* (8) o *ESC* (4) per selezionare l'ora di spegnimento desiderata.
2. Premere il tasto *ESC* (4) per circa 2 secondi per tornare al menù Impostazioni sistema.

### Spegnimento

1. Tenere premuto il tasto *On/Off* (7), fino a che il display a colori non si spegne.
  - ⇒ Si sente un segnale acustico.
  - ⇒ Il dispositivo si è spento.
2. Riposizionare il cappuccio di protezione (10) sull'imbuto graduato (1).



### App MultiMeasure Mobile

#### App MultiMeasure Mobile



Installare l'app Trotec MultiMeasure Mobile sul terminale che si ha intenzione di utilizzare in collegamento con il dispositivo.

#### Informazioni

La Trotec MultiMeasure Mobile App è disponibile solamente nelle seguenti lingue: Tedesco, Inglese, Spagnolo, Francese, Italiano, Olandese, Polacco e Turco. Si prega di selezionare un'altra lingua se la propria lingua non è elencata. Ricordarsi anche che le traduzioni dei seguenti screenshot in presente capitolo hanno il mero scopo di facilitare la comprensione all'utente/utilizzatore.

#### Informazioni

Alcune funzioni dell'app richiedono l'accesso alla propria posizione e un collegamento a internet.

L'app è disponibile su Google Play e nel Apple App-Store, e tramite il seguente link:



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

## Collegamento del misuratore

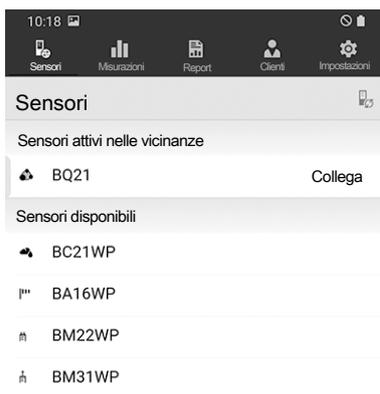


### Informazioni

L'app può essere collegata contemporaneamente con più misuratori diversi o con misuratori dello stesso tipo, e registrare in parallelo più misurazioni. Il numero di sensori collegabili dipende dal terminale.

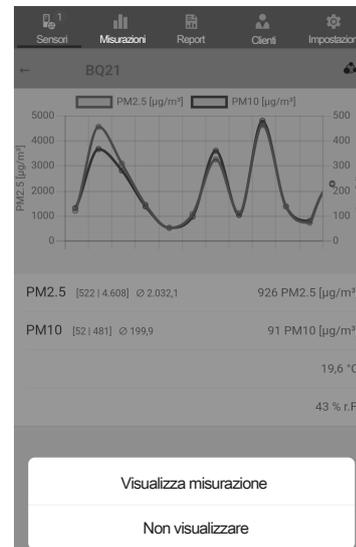
Collegare un misuratore con il terminale nel seguente modo:

- ✓ l'app MultiMeasure Mobile Trotec è installata.
- ✓ Bluetooth è attivato sul terminale.
- 1. Accendere il misuratore (vedi capitolo Comando).
- 2. Assicurarsi che la funzione Bluetooth sia stata attivata sul misuratore.
- 3. Avviare l'app MultiMeasure Mobile Trotec sul terminale.
  - ⇒ Viene visualizzato una lista dei sensori attivi e disponibili.
- 4. Premere l'interfaccia  per aggiornare la visualizzazione nel caso in cui il misuratore desiderato non venga visualizzato come misuratore attivo.
  - ⇒ Il terminale ora cerca nuovamente tutti i sensori attivi e li mostra sul display.



## Visualizzazione del valore misurato

Dopo che il collegamento con il sensore con il terminale ha avuto successo, si apre il sottomenù per la misurazione e viene chiesto se la misurazione deve essere registrata o meno.



Sul campo del valore misurato vengono visualizzati il valore misurato attuale e l'unità corrispondente.

Dopo diverse misurazioni, sotto al campo del valore misurato vengono visualizzati il valore più basso, il valore più alto, il valore medio e il valore attuale.

A seconda dell'impostazione della modalità di misurazione sul dispositivo, vengono visualizzati i valori di misurazione sul display.

- Concentrazione di particelle in *Quantità per litro* (n/L) o
- Concentrazione massiva ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

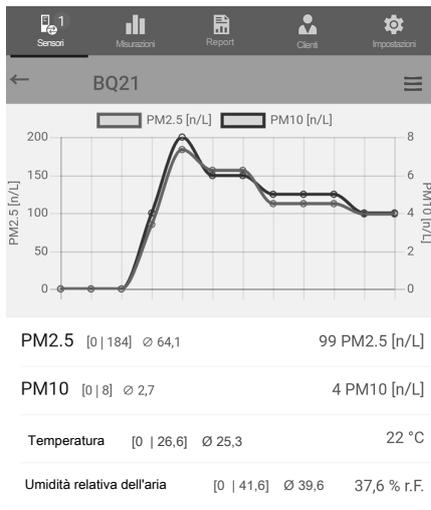
La visualizzazione può essere cambiata modificando la modalità di misurazione sul dispositivo (vedi capitolo Selezione della modalità di misurazione).

Dopo l'avvio della misurazione, viene eseguita una misurazione continua (misurazione X/T), in conformità con la durata della misurazione preimpostata. I valori misurati rilevati vengono rappresentati nella visualizzazione valori misurati.

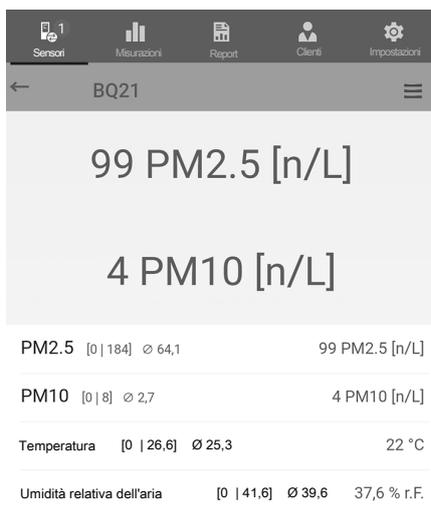
I valori misurati possono essere rappresentati numericamente o graficamente. Toccando il campo con i valori misurati è possibile passare da una modalità di visualizzazione all'altra.

## Modalità di misurazione Concentrazione di particelle

Visualizzazione grafica:

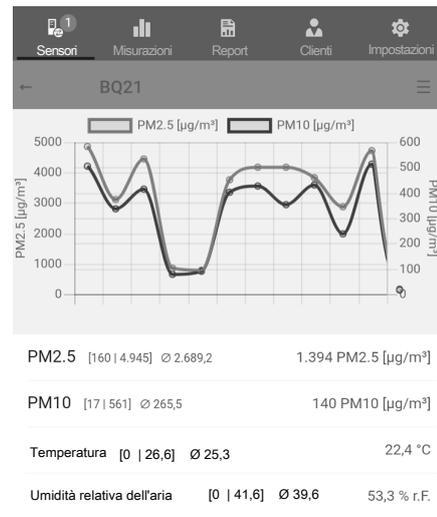


Visualizzazione numerica:

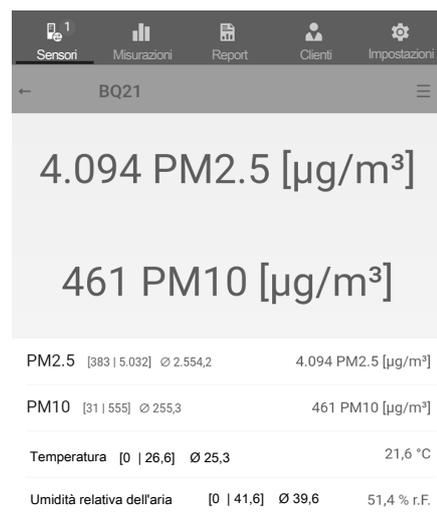


## Modalità di misurazione Concentrazione massiva

Visualizzazione grafica:



Visualizzazione numerica:



### Menù di misurazione

Dopo aver premuto l'interfaccia (☰) o il campo libero sotto alla visualizzazione del valore misurato, sul bordo inferiore del display si apre il menù di misurazione. Nel menù di misurazione è possibile:

- ripristinare il valore min./max. e il valore medio
- scollegare il sensore
- far visualizzare e modificare le impostazioni del sensore
- avviare la visualizzazione dei valori di misurazione

## Visualizzare le misurazioni



### Informazioni

La durata di registrazione minima è di 30 secondi. Se una misurazione viene sospesa o interrotta a una durata inferiore a questa durata minima, non è possibile salvarla e deve essere eventualmente ripetuta.

Premendo l'interfaccia *Avvia registrazione* l'app inizia con la registrazione dei valori di misurazione.

Invece dell'interfaccia (☰), lampeggia il simbolo del sensore attivo e segnala la registrazione in corso. È possibile premere su questo simbolo lampeggiante o sull'area libera sotto alla visualizzazione del valore misurato per richiamare il menù contesto per terminare la registrazione.

Appena terminata la registrazione è possibile scegliere se salvare o cancellare la registrazione.

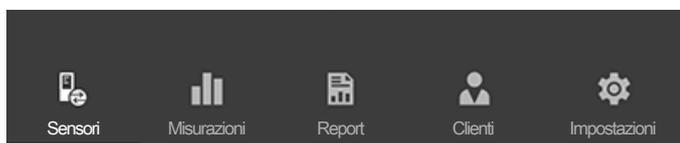
### Barra menù

Il comando delle funzioni dell'app MultiMeasure Mobile avviene tramite la barra menù, dalla quale è possibile comandare i sottomenù.



### Informazioni

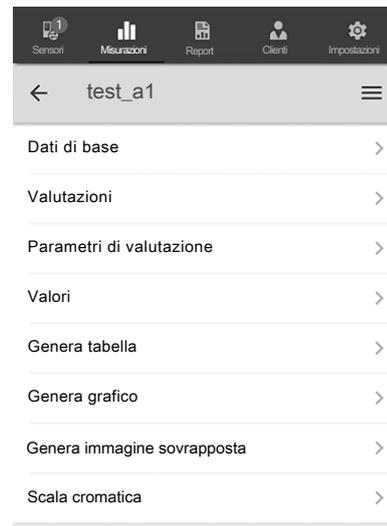
A seconda della versione del terminale, la barra menù si trova disposta sopra (Android) o sotto (IOS) sul display. Nella descrizione riportata in seguito, vengono rappresentate le indicazioni del sistema Android.



Definizione	Funzione
Sensori	Apri la sintesi dei sensori. Appena creato il collegamento con il sensore selezionato, si apre il sottomenù per la misurazione.
Misurazioni	Apri la sintesi delle misurazioni salvate. Le serie di misurazioni possono essere richiamate ed editate.
Report	Apri una sintesi dei report salvati. È possibile creare dei report relativi alle misurazioni e collegarli con i dati dei clienti.
Clienti	Apri la sintesi dei clienti. È possibile selezionare dei clienti presenti o inserire dei nuovi clienti.
Impostazioni	Apri il menù per le impostazioni. È possibile selezionare la lingua e - a seconda del misuratore - eseguire diverse impostazioni.

## Sottomenù Misurazioni

Nel sottomenù *MISURAZIONI* vengono visualizzate le registrazioni salvate dei valori di misurazione con la data, il nome e la quantità dei valori misurati. Appena selezionata la registrazione desiderata, si apre il menù contesto della misurazione. A seconda del sensore e della modalità di misurazione, è possibile richiamare diverse funzionalità. Sono possibili seguenti punti di misurazione:



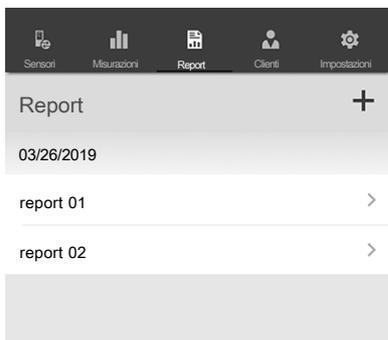
- **Dati di base:**  
Apri la sintesi dei dati salvati della misurazione.
- **Valutazioni:**  
Apri la sintesi delle valutazioni create per la misurazione (foto, grafici e tabelle).
- **Parametri di valutazione:**  
Apri un menù in cui possono essere selezionati o deselezionati i singoli parametri della valutazione.
- **Valori:**  
Apri una tabella di sintesi con tutti i valori rilevati della misurazione.
- **Genera tabella:**  
Crea una tabella con i valori rilevati della misurazione e li salva come file \*.CSV.
- **Genera grafico:**  
Crea una rappresentazione grafica dei valori rilevati e li salva come file \*.PNG.
- **Genera immagine sovrapposta:**  
Combina un'immagine di sfondo con la rappresentazione dei valori misurati.
- **Scala cromatica:**  
Consente di adattare la rappresentazione a colori dei valori misurati.

## Sottomenù Report

I report dell'app MultiMeasure Mobile sono rapporti brevi utili per produrre una documentazione semplice e veloce.

Nel sottomenù *REPORT* è possibile:

- **Visualizzare i report presenti:**  
Dopo aver selezionato un report, si apre un sottomenù in cui è possibile vedere e modificare le informazioni.



- **Crea un nuovo report:**

Premere il tasto **+** per richiamare la maschera di input per un nuovo report.



## Sottomenù Durata della misurazione

Premere l'interfaccia **>** per raggiungere il sottomenù *Durata della misurazione*.



Nel sottomenù *Durata della misurazione* è possibile scegliere tra la durata desiderata della registrazione. Si può scegliere tra 30 secondi, 1 minuto, 2 minuti o 5 minuti. Premendo sull'interfaccia dietro al tempo desiderato, quest'ultimo viene selezionato.



### Informazioni

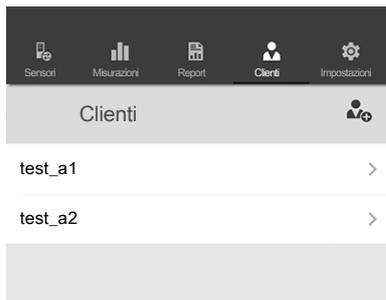
I parametri qui rappresentati possono essere impostati anche direttamente nel BQ21. L'impostazione del dispositivo dal quale viene avviata la misurazione ha sempre priorità.

## Sottomenù Clienti

Con la funzione di gestione clienti integrata, tramite l'app è possibile assegnare a ogni dato di misurazione un determinato committente.

Nel sottomenù *CLIENTI* è possibile:

- **Richiamare i clienti già inseriti:**  
Dopo aver selezionato un cliente, si apre un sottomenù in cui è possibile vedere e modificare le informazioni, oltre a poter avviare direttamente una misurazione



- **Inserimento di un nuovo cliente:**  
Premere il tasto per richiamare la maschera di input per un nuovo cliente. È possibile creare un record per un nuovo cliente o importare un contatto esistente dall'elenco telefonico del terminale.



## Sottomenù Impostazioni

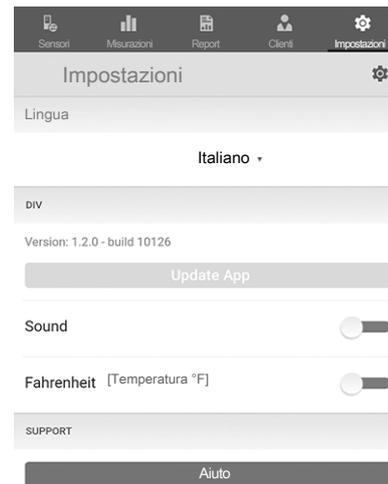
Nel sottomenù *IMPOSTAZIONI* è possibile eseguire diverse impostazioni, come per esempio l'adeguamento della lingua menù.



### Avviso

I diversi sensori hanno delle opzioni di impostazioni leggermente differenti.

Esempio sottomenù *IMPOSTAZIONI*:



## Manutenzione e riparazione

### Caricamento della batteria

La batteria deve essere ricaricata quando l'indicatore della batteria (11) sul dispositivo lampeggia o se il dispositivo non si accende più (vedi capitolo Caricamento della batteria).

### Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'involucro. Non utilizzare spray, solventi, detersivi a base di alcool o abrasivi, ma solo acqua pulita per inumidire il panno.

### Riparazione

Non apportare modifiche al dispositivo e non montare pezzi di ricambio. Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

## Errori e disturbi

Il funzionamento perfetto del dispositivo è stato controllato più volte durante la sua produzione. Nel caso in cui dovessero, ciononostante, insorgere dei disturbi nel funzionamento, controllare il dispositivo secondo la seguente lista.

### I segmenti del display ormai si vedono poco o tremolano:

- La potenza della batteria è troppo bassa. Caricare immediatamente la batteria.

### Il dispositivo indica inaspettatamente una concentrazione di particelle insolitamente alta e non rintracciabile in vari punti della stanza:

- Verificare se il dispositivo è stato esposto a un forte irraggiamento solare o a luce concentrata proveniente da altre fonti, eventualmente artificiali. Questo fattore può influenzare il sensore ottico del dispositivo e portare a un malfunzionamento. Nell'installazione, evitare quindi luoghi esposti (ad esempio davanzali delle finestre).
- Spegnerne il dispositivo e riaccenderlo.
- Se il dispositivo indica nuovamente valori elevati, utilizzare se possibile un altro dispositivo comparabile e verificare se questo indica una concentrazione di particelle simile.
  - Se anche il dispositivo di confronto indica valori insolitamente elevati, si può presumere che la concentrazione di particelle sia effettivamente molto elevata.
  - Se il dispositivo di confronto indica una concentrazione di particelle significativamente più bassa o trascurabile e lo strumento interessato continua a fornire valori eccessivamente elevati anche dopo ripetuti riavvii, è necessaria una riparazione/verifica del dispositivo interessato.

## Smaltimento

Smaltire il materiale da imballaggio sempre in modo compatibile con l'ambiente e in conformità con le disposizioni locali vigenti in materia di smaltimento.



Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico proviene dalla direttiva 2012/19/UE. Quest'ultima dice che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici alla fine della sua durata. Nelle vicinanze di ognuno sono a disposizione i punti di raccolta per i vecchi dispositivi elettrici ed elettronici. Gli indirizzi possono essere reperiti dalla propria amministrazione comunale o municipale. Per molti paesi dell'UE è possibile informarsi su ulteriori possibilità di restituzione anche sul sito web <https://hub.trotec.com/?id=45090>. Altrimenti, rivolgersi a un rappresentante di dispositivi usati riconosciuto, approvato per il proprio paese.

Grazie alla raccolta differenziata dei vecchi dispositivi elettrici ed elettronici si intende rendere possibile il riutilizzo, l'utilizzazione del materiale o altre forme di utilizzazione dei vecchi dispositivi, oltre a prevenire l'impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana, attraverso lo smaltimento delle sostanze pericolose eventualmente contenute nei dispositivi.



Le batterie e gli accumulatori non devono essere gettati tra i rifiuti domestici, ma nell'Unione europea devono essere smaltiti a regola d'arte – come da direttiva 2006/66/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 6 settembre 2006 sulle batterie e gli accumulatori. Si prega di smaltire le batterie e gli accumulatori in conformità con le disposizioni di legge in vigore.

## Dichiarazione di conformità

Noi, Trotec GmbH, dichiariamo sotto propria responsabilità che il prodotto di seguito denominato è stato sviluppato, costruito e prodotto in conformità ai requisiti della direttiva UE sulle apparecchiature radio nella seguente versione: 2014/53/UE.

**Modello/Prodotto:** BQ21

**Tipo di prodotto:** contatore di particelle

**Anno di costruzione da:** 2021

### Direttive UE afferenti:

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

### Norme armonizzate applicate:

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

### Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:

- Regolamento (CE) 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 301 489-52 V1.1.2:2020-12
- 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
- Regolamento (CE) 552/2009
- Regolamento (UE) 2018/2005

### Produttore e nome del mandatario della documentazione tecnica:

Trotec GmbH

Grebbener Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania

Telefono: +49 2452 962-400

E-mail: info@trotec.de

Luogo e data del rilascio:

Heinsberg, il 17.02.2023



Joachim Ludwig, Amministratore

Trotec GmbH

Grebener Str. 7  
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ [info@trotec.com](mailto:info@trotec.com)

[www.trotec.com](http://www.trotec.com)