

# IT

ISTRUZIONI PER L'USO  
MISURATORE DI PARTICELLE



**Sommario**

**Indicazioni relative alle istruzioni per l'uso** ..... 2

**Sicurezza** ..... 2

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

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

**Utilizzo** ..... 8


**Manutenzione e riparazione**..... 10


**Errori e disturbi**..... 10


**Smaltimento**..... 10


**Indicazioni relative alle 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 relativo a raggi laser**  
Questo simbolo avverte che a causa dei raggi laser, sussiste 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 con questo simbolo indicano che devono essere osservate le istruzioni per l'uso.

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



BQ30



<https://hub.trotec.com/?id=42166>

**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.

### 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 tensione elettrica

Prima di qualsiasi lavoro sul dispositivo, rimuovere la spina elettrica dalla presa di corrente e la batteria dal dispositivo!

Estrarre il cavo elettrico dalla presa di corrente, afferrandolo dalla spina elettrica.



#### Avvertimento relativo a sostanze esplosive

Non esporre la batteria a delle temperature superiori ai 60 °C! Non far entrare la batteria 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 2, P max.: < 1 mW, λ: 400-700 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 2, rispettate le disposizioni di legge nazionali e indossate una protezione per gli occhi.



#### Avvertimento relativo a raggi laser

**Laser classe 1**

Il laser è installato incapsulato.

Non aprire il dispositivo, onde evitare il contatto diretto con il laser e le radiazioni che ne fuoriescono.



#### 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. Per 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 monitor della qualità dell'aria serve a rilevare la concentrazione di massa delle frazioni PM2.5 e PM10 di particolato, oltre alla concentrazione di CO<sub>2</sub> e alla misurazione di importanti dati climatici, come l'umidità relativa dell'aria e la temperatura dell'aria.

Nelle vicinanze delle strade trafficate e delle zone industriali, ma anche nell'area abitativa stessa, l'essere umano oggi è esposto praticamente sempre a un inquinamento elevato di polveri sottili. Ma anche la concentrazione del livello di CO<sub>2</sub>, col tempo aumenta sempre di più, specialmente in ambienti abitativi ed edifici chiusi o aerati male, in particolare se il numero di persone che vi soggiornano aumenta.

Come fonti di emissioni, anche le cose comuni, come il cucinare, l'aspirare la polvere, il fumo del tabacco e delle candele, o anche le emissioni di fonti di calore come quelle dei forni o dei camini, possono influenzare negativamente e direttamente il clima abitativo e quindi il benessere. Perché una elevata concentrazione di polveri sottili, oltre alla percentuale di CO<sub>2</sub> nell'aria, può avere effetti non solo sul benessere generale, ma può essere anche responsabile di disturbi della concentrazione o del sonno, e di diverse reazioni allergiche. A lungo termine, le polveri sottili aumentano il rischio di malattie cardiocircolatorie e delle vie respiratorie e addirittura del cancro ai polmoni.

Fondamentalmente, durante la misurazione si distingue tra le due frazioni di particolato PM10 e PM2.5. La sigla PM10 identifica tutte le particelle con un diametro massimo di 10 µm, mentre la sigla PM2.5 include tutte quelle che hanno un diametro inferiore a 2,5 µm. A occhio nudo queste particelle non possono essere riconosciute. Sono talmente piccole, che specialmente le particelle PM2.5 possono avanzare fino agli alveoli polmonari. Le particelle ancora più piccole, inferiori a 1 µm di dimensione sono addirittura in grado di penetrare nei vasi sanguigni.

Per rilevare i dati, il misuratore di particelle aspira l'aria per una durata selezionabile e rileva la concentrazione di massa 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. In riferimento alle concentrazioni di massa delle particelle PM2.5, nel dispositivo è possibile definire dei valori limite preimpostati, che, se superati, vengono segnalati con un allarme acustico. In aggiunta, delle rappresentazioni con indicatori colorati a sei livelli, con corrispondenti livelli di allarme, aiutano a ottenere una valutazione veloce, per verificare se le concentrazioni di particelle sono da categorizzare come buone fino a molto critiche (vedi tabella valori limite di allarme per la concentrazione di 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 dispone di una calibrazione automatica di base.

### Valori limite di allarme per concentrazione particelle PM2.5

Qualità dell'aria	Valore in µg/m <sup>3</sup>	Scala con indicatore
Buono	0 fino a 35 µg/m <sup>3</sup>	Verde
Normale	Da 35 a 75 µg/m <sup>3</sup>	Giallo
Inquinamento ridotto	Da 75 a 150 µg/m <sup>3</sup>	Arancione
Inquinamento medio	Da 150 a 200 µg/m <sup>3</sup>	Rosso
Inquinamento alto	Da 200 a 250 µg/m <sup>3</sup>	Viola
Inquinamento molto alto	> 250 µg/m <sup>3</sup>	Viola scuro

### Valori limite di allarme per concentrazione particelle PM10

Qualità dell'aria	Valore in µg/m <sup>3</sup>	Scala con indicatore
Buono	0 fino a 75 µg/m <sup>3</sup>	Verde
Normale	Da 75 a 150 µg/m <sup>3</sup>	Giallo
Inquinamento ridotto	Da 150 a 300 µg/m <sup>3</sup>	Arancione
Inquinamento medio	Da 300 a 400 µg/m <sup>3</sup>	Rosso
Inquinamento alto	Da 400 a 500 µg/m <sup>3</sup>	Viola
Inquinamento molto alto	> 500 µg/m <sup>3</sup>	Viola scuro

## Valori limite di allarme per la concentrazione di CO<sub>2</sub>

Qualità dell'aria	Valore CO <sub>2</sub> in ppm	Colore indicatore risultato di misurazione <sup>1</sup>
Buono	0 fino a 800 ppm	Verde
Normale	800 fino a 1500 ppm	Arancione
Scarso	1500 fino a 9999 ppm	Rosso

<sup>1</sup> Nella modalità di misurazione CO<sub>2</sub>, il risultato della misurazione viene mostrato nel corrispondente colore dell'indicatore.

### Calibrazione automatica delle linee di base

Il valore di aria fresca CO<sub>2</sub> previsto oggi è di circa 400 ppm (0,04 %vol). Esso viene supposto dal dispositivo come valore limite più basso (linea di base).

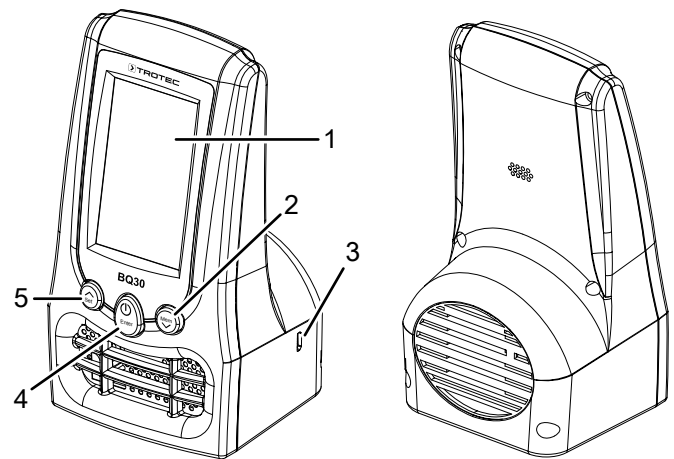
Uno speciale algoritmo controlla costantemente, per diversi giorni, il valore di misurazione di CO<sub>2</sub> più basso rilevato dal sensore, per un intervallo di tempo preconfigurato. L'algoritmo corregge lentamente ogni deriva a lungo termine constatata nei confronti del valore di aria fresca previsto di 400 ppm (o 0,04 %vol) CO<sub>2</sub>.

Con un utilizzo corretto negli ambienti interni, la percentuale di diossido di carbonio si riduce nell'arco di una settimana praticamente al livello della percentuale presente nell'aria esterna.

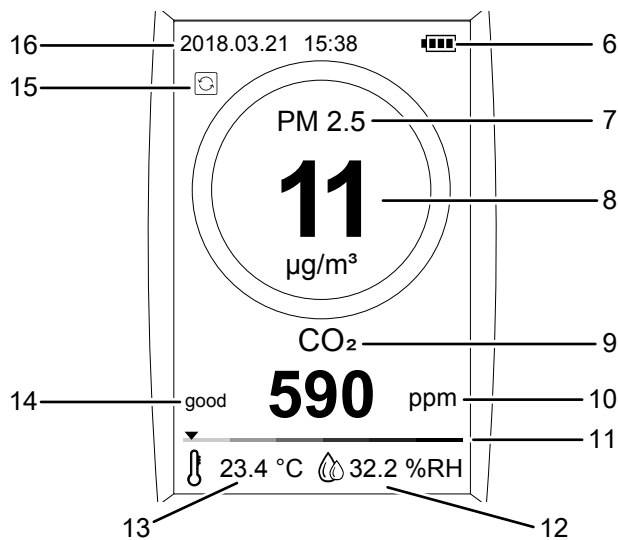
Rilevando i valori per un periodo di tempo di 8 giorni e con il confronto successivo tra il valore più basso e il punto 400 ppm, il dispositivo riconosce se deve o meno adeguare il punto zero.

L'algoritmo sfrutta il fatto che la percentuale di CO<sub>2</sub> presente negli edifici e negli ambienti si stabilizza regolarmente a un minimo per un certo periodo, se non sono abitati. Negli ambienti che sono abitati costantemente o nei quali è sempre presente una concentrazione di CO<sub>2</sub> elevata (per es. serre), il principio della compensazione automatica di conseguenza non funziona.

## Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
1	Display
2	Tasto <i>MEM</i> /
3	Allaccio cavo del caricatore
4	Tasto On/Off e <i>ENTER</i>
5	Tasto <i>SET</i> /

**Display**


N.	Definizione	Descrizione
6	Indicatore batteria	Mostra la carica della batteria.
7	Dimensione delle particelle PM2.5	Il dispositivo misura la concentrazione di massa delle particelle di dimensione di massimo 2,5 µm.
8	Concentrazione di massa delle particelle	Concentrazione di massa delle particelle misurata in µg/m <sup>3</sup>
9	Modalità di misurazione CO <sub>2</sub> /PM10	CO <sub>2</sub> : Concentrazione di anidride carbonica in ppm PM10: Il dispositivo misura la concentrazione di massa delle particelle di dimensione di massimo 10 µm.
10	Unità di misurazione ppm o µg/m <sup>3</sup>	
11	Scala con indicatore dell'inquinamento da particolato	Indicatore colorato per l'inquinamento da particolato (spiegazione dei colori nel capitolo Funzionamento)
12	Valore misurato umidità relativa dell'aria	
13	Valore misurato temperatura ambientale	
14	Valutazione qualità dell'aria	Livelli: buono, normale, scarso

N.	Definizione	Descrizione
15	Stato della misurazione	: Il dispositivo esegue una misurazione delle particelle (intervallo di misurazione tra le misurazioni delle particelle impostabile in minuti: 5, 10, 15, 30, 60, OFF). Se l'intervallo di misurazione è impostato su OFF, il dispositivo esegue una misurazione di particelle costante, senza interruzioni. : Il dispositivo attualmente non esegue alcuna misurazione di particelle. Indipendentemente dallo stato della misurazione di particelle, il dispositivo misura costantemente la concentrazione di anidride carbonica, la temperatura ambientale e l'umidità relativa dell'aria.
16	Data e ora	Formato data: AAAA.MM.GG Formato ora: 12 h o 24 h

**Dati tecnici**

Parametri	Valore
Modello	BQ30
Misure (Lunghezza x Larghezza x Altezza)	85 mm x 75 mm x 155 mm
Peso	360 g
Interfacce	Porta USB per caricatore
Temperatura di esercizio	da 0 °C a 50 °C
Temperatura di immagazzinaggio	da -10 °C a 60 °C
Display	TFT-LCD da 3 pollici, 240 x 400 pixel
Memorizzazione dati	5.000 record di dati salvati su memoria interna (buffer circolare)

Parametri	Valore
<b>Energia</b>	
Batteria	Li-Ion
Tensione nominale	3,7 V ---
Capacità	2400 mAh
Durata funzionamento	circa 5 ore con funzionamento continuo
Caricamento	5 V / 1 A
Durata di carica	circa 2 ore con dispositivo spento
Spegnimento automatico	10 fino a 120 min (in scatti da 10 minuti)
<b>Concentrazione di massa particelle</b>	
Canali concentrazione di massa (dimensioni delle particelle rilevabili)	PM2.5 / PM10 (2,5 µm / 10,0 µm)
Area di misurazione della concentrazione di massa	0 fino a 2000 µg/m <sup>3</sup>
Risoluzione concentrazione di massa	1 µg/m <sup>3</sup>
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 di CO<sub>2</sub></b>	
Area di misurazione concentrazione di CO <sub>2</sub>	0 fino a 9999 ppm
Precisione concentrazione di CO <sub>2</sub>	± 5 % / ± 75 ppm
Risoluzione concentrazione di CO <sub>2</sub>	1 ppm
<b>Misurazione temperatura</b>	
Area di misurazione temperatura	da -20 °C a 70 °C (da -4 °F a 158 °F)
Precisione temperatura	± 2 °C
Risoluzione temperatura	0,1 °C
<b>Misurazione dell'umidità</b>	
Area di misurazione umidità dell'aria	0 % u. r. fino a 100 % u. r.
Precisione 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.
Risoluzione umidità dell'aria	0,1 % u.r.

## Dotazione

- 1 x misuratore di particelle BQ30
- 1 x cavo USB
- 1 x batteria al Li-Ion
- 1 x istruzioni

## 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.
  - Coprire con dell'adesivo i contatti aperti e imballare la batteria in modo che non si muova nell'imballaggio.
  - 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
- In caso di stoccaggio prolungato, rimuovere la batteria/le batterie.

**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**

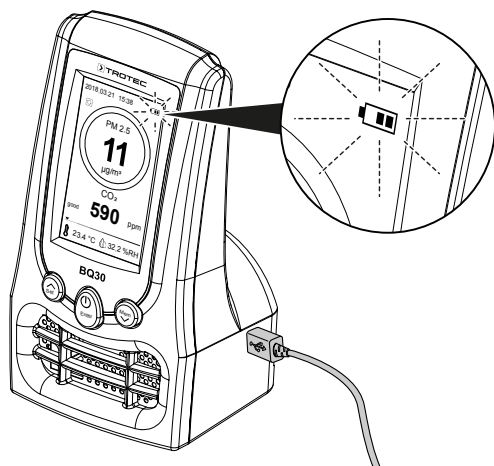
La batteria può essere danneggiata se viene caricata in modo scorretto.

Estrarre la spina elettrica del caricatore prima di ogni inserimento e ogni rimozione della batteria.

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 potenza debole (indicatore batteria (6) 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.



⇒ Quando viene collegato il cavo del caricatore, il dispositivo si accende automaticamente e sul display viene visualizzato l'indicatore dello stato di carica.

**Accensione**

1. Se l'unità è spenta, tenere premuto il tasto On/Off (4), 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.

**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.

Se il dispositivo è stato acceso, esegue automaticamente la misurazione. Se si desidera verificare se il dispositivo stia o meno eseguendo una misurazione, guardare lo stato della misurazione (15) sul display.

In aggiunta ai risultati di misurazione visualizzati, la scala degli indicatori per l'inquinamento da particolato (11) aiuta a categorizzare i risultati di misurazione, vedi a tale proposito anche il capitolo Informazioni sul dispositivo. Durante la misurazione della concentrazione di CO<sub>2</sub>, il dispositivo rappresenta il risultato di misurazione a colori, in base alla seguente tabella:

Qualità dell'aria	Valore CO <sub>2</sub> in ppm	Colore indicatore risultato di misurazione <sup>1</sup>
Buono	0 fino a 800 ppm	Verde
Normale	800 fino a 1500 ppm	Arancione
Scarso	1500 fino a 9999 ppm	Rosso

**Impostazioni sistema**

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

Sottomenù	Funzione
Data e ora	Imposta data e dell'ora
Auto-Off	Imposta spegnimento automatico
Unità	Commuta l'unità della temperatura
Allarme	Configura e accende / spegne l'allarme
Luminosità	Impostazione della luminosità dello schermo
Frequenza di memorizzazione	Impostazione degli intervalli temporali tra una misurazione di particelle e l'altra
Lingua	Impostazione della lingua menù del dispositivo
Informazioni	Richiama tutte le informazioni relative al software

1. Premere il tasto SET / (5) per circa 2 secondi per passare al menù principale Impostazioni sistema.
2. Premere il tasto SET / (5) o il tasto MEM / (2) per selezionare un sottomenù.



### 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 h o 12 h. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Data e ora.
2. Premere il tasto *MEM* / (2) per impostare il formato dell'ora desiderato.
3. Premere una volta il tasto *ENTER* (4) per impostare la data e l'ora.
4. È possibile impostare consecutivamente l'anno, il mese, il giorno, l'ora e i minuti.
  - ⇒ Selezionare il valore desiderato con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare i valori inseriti, premendo per ognuno il tasto *ENTER* (4).

### Impostazione dello spegnimento automatico

Lo spegnimento automatico può essere impostato in scatti da 10 minuti tra i 10 e i 120 minuti. Lo spegnimento automatico può essere anche disattivato, selezionando il valore Off. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Auto-Off.
  - ⇒ Selezionare il valore desiderato con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Commuta l'unità della temperatura

È possibile selezionare se la temperatura deve essere indicata in °C o in °F. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Unità.
  - ⇒ Selezionare il valore desiderato con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Configura e accende / spegne l'allarme

Per la misurazione delle particelle di dimensione 2,5 µm, sul dispositivo è possibile impostare un valore limite, in corrispondenza al quale viene fatto scattare l'allarme. Si può scegliere tra i valori 10 µg/m<sup>3</sup>, 35 µg/m<sup>3</sup>, 75 µg/m<sup>3</sup>, 150 µg/m<sup>3</sup> e 200 µg/m<sup>3</sup>. L'impostazione "No Alarm" spegne l'allarme. Procedere come segue per eseguire le impostazioni dell'allarme:

1. Aprire il sottomenù Allarme.
  - ⇒ Selezionare il valore desiderato con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Impostazione della luminosità dello schermo

La luminosità dello schermo può essere impostata. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Luminosità.
  - ⇒ Impostare la luminosità desiderata dello schermo con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Impostazione degli intervalli temporali tra una misurazione di particelle e l'altra

È possibile impostare con quali intervalli temporali il dispositivo eseguirà singole misurazioni di particelle. La misurazione della concentrazione di anidride carbonica, della temperatura ambientale e dell'umidità relativa dell'aria non ne vengono influenzati, perché vengono eseguiti costantemente dal dispositivo.

Per la scelta degli intervalli tra le misurazioni di particelle, si ha a disposizione: 5, 10, 15, 30 e 60 minuti. Se si seleziona il valore OFF, il dispositivo esegue una misurazione di particelle costante, senza interruzioni. Per l'impostazione, procedere in seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Frequenza di memorizzazione.
  - ⇒ Impostare l'intervallo di tempo tra le singole misurazioni con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Impostazione della lingua menù del dispositivo

La lingua menù del dispositivo può essere impostata. Si può scegliere tra seguenti lingue: Tedesco, Inglese, Francese, Italiano, Olandese, Spagnolo, Polacco e Turco. Per fare ciò, procedere nel seguente modo:

1. Aprire il sottomenù Lingua.
  - ⇒ Selezionare la lingua desiderata con il tasto (5) e il tasto (2). Confermare il valore inserito con il tasto *ENTER* (4).

### Richiama tutte le informazioni relative al software

Procedere come segue per visualizzare la versione del proprio software e il numero IMEI.

1. Aprire il sottomenù Info.
  - ⇒ La versione del software e il numero IMEI vengono visualizzati sul display (1).

### Mostra lo stato della memoria

Si possono salvare fino a 5.000 record di dati sul buffer circolare interno del dispositivo. I risultati di misurazione vengono salvati automaticamente dal dispositivo. Quando viene superata la quantità massima di record dei dati, i record dei dati di volta in volta più datati vengono sovrascritti.

Procedere nel seguente modo per visualizzare i valori salvati:

1. Tenere premuto il tasto *MEM* per circa 2 secondi, per passare al menù Memory.
  - ⇒ Gli ultimi otto risultati di misurazione vengono mostrati dinamicamente come diagramma a linee.
2. Premere brevemente il tasto *ENTER* (4), per visualizzare singoli risultati di misurazione.
  - ⇒ Sul display (1) appaiono la data, l'ora e la memoria del risultato di misurazione attualmente selezionato.
  - ⇒ Il risultato di misurazione viene in aggiunta rappresentato graficamente, come diagramma a linee.
3. Con il tasto (5) e il tasto (2) è possibile sfogliare i singoli risultati di misurazione salvati.

4. Tenere nuovamente premuto il tasto *MEM* per circa 2 secondi, per abbandonare il menù Memory.

### Spegnimento

1. Tenere premuto il tasto On/Off (4), fino a che il display (1) non si spegne.
  - ⇒ Si sente un segnale acustico.
  - ⇒ Il dispositivo si è spento.

## Manutenzione e riparazione



### Avvertimento relativo a raggi laser

#### Laser classe 1

Il laser è installato incapsulato.

Non aprire il dispositivo, onde evitare il contatto diretto con il laser e le radiazioni che ne fuoriescono.



### Caricamento della batteria

La batteria deve essere ricaricata quando l'indicatore della batteria (6) 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, detergenti 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).
- Spegner 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.

Per la riparazione o per il controllo del dispositivo rivolgersi al produttore.

## Smaltimento



Il simbolo del cestino barrato su un vecchio dispositivo elettrico o elettronico significa che questo dispositivo non deve essere smaltito nei rifiuti domestici al termine 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.

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)