

# IT

**ISTRUZIONI**  
MISURATORE DELLO SPESSORE  
DEGLI STRATI



**Sommario**

**Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale ..... 2**

**Sicurezza ..... 2**

**Informazioni relative al dispositivo ..... 3**

**Trasporto e stoccaggio..... 6**

**Messa in funzione..... 6**

**Utilizzo ..... 7**

**App MultiMeasure Mobile ..... 10**

**Software per PC..... 13**

**Errori e anomalie ..... 17**

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

**Smaltimento..... 17**

**Dichiarazione di conformità ..... 18**

**Indicazioni per l'utilizzo del presente manuale**

**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**

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 del manuale d'uso.

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



BB30



<https://hub.trotec.com/?id=41252>

**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.
- Proteggere il dispositivo dall'irraggiamento costante e diretto del sole.
- Non aprire il dispositivo.
- 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.
- Utilizzare il tipo di batterie AAA.
- Non ricaricare mai le batterie che non sono ricaricabili.
- È vietato utilizzare contemporaneamente dei tipi di batterie differenti o batterie nuove e usate.
- Inserire le batterie nel vano batterie rispettando la corretta polarità.
- Rimuovere le batterie scariche. Le batterie contengono sostanze nocive per l'ambiente. Smaltire le batterie in conformità con le disposizioni di legge nazionali (vedi capitolo Smaltimento).

- Rimuovere le batterie dal dispositivo se il dispositivo non viene utilizzato per un periodo prolungato.
- Non cortocircuitare mai morsetti di alimentazione nel vano batteria!
- Non ingoiare le batterie! Se si ingoia una batteria ciò può portare a gravi bruciature/corrosioni interne entro 2 ore! Le corrosioni possono portare alla morte!
- Se si ritiene che sia stata ingoiata una batteria o che quest'ultima sia entrata nel corpo in un altro modo, cercare immediatamente un medico!
- Tenere lontane dai bambini le batterie nuove e usate oltre al vano batterie aperto.
- Osservare le condizioni di stoccaggio e di funzionamento (vedi Dati tecnici).

### Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per misurare lo spessore dei rivestimenti. Osservare i dati tecnici e rispettarli.

Un utilizzo diverso da quello conforme alla destinazione, rappresenta un uso improprio.

### Improprio ragionevolmente prevedibile

Non utilizzare il dispositivo in aree a rischio d'esplosione o per la misurazione nei liquidi o su parti sotto tensione.

Le onde radio sono in grado di influenzare il funzionamento dei dispositivi medici e possono causare disturbi nel funzionamento. Non utilizzare il dispositivo nelle vicinanze di attrezzatura mediche o all'interno di una struttura medica.

I pazienti con pacemaker devono mantenere una distanza di almeno 20 cm tra il pacemaker e il dispositivo.

Non utilizzare inoltre il dispositivo nelle vicinanze di impianti comandati automaticamente come gli impianti di allarme o le porte ad apertura automatica. Le onde radio sono in grado di influenzare il funzionamento di questi dispositivi e possono causare dei disturbi. Assicurarsi che durante l'utilizzo del proprio dispositivo non si verifichino dei disturbi su altri dispositivi.

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 compreso il manuale d'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'alloggiamento!

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

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

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 dispositivo BB30 viene utilizzato per definire lo spessore degli strati su fondi metallici ferromagnetici e non ferromagnetici. Il misuratore funziona secondo il principio di induzione elettromagnetica (per i rivestimenti su fondi ferromagnetici) o secondo il principio delle correnti parassite (per rivestimenti su fondi non ferromagnetici).

La sonda di misurazione può essere collegata direttamente con il dispositivo o, in alternativa, tramite una prolunga.

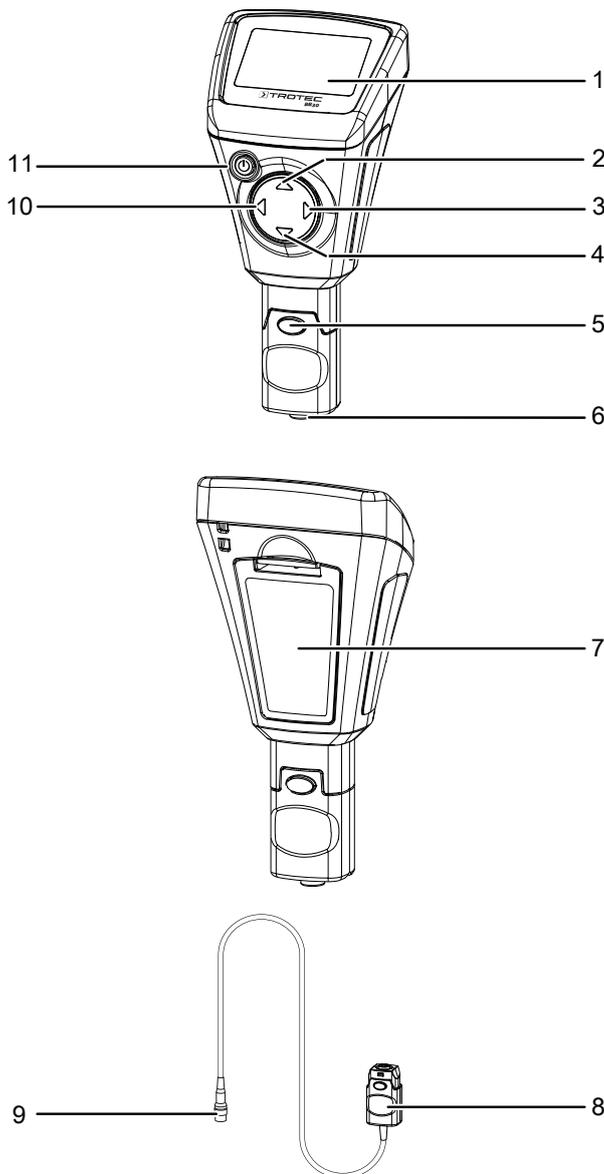
Per agevolare la calibrazione, viene fornito in dotazione un set con accessori di calibrazione (FE, NFE, diversi tipi di spessore degli strati).

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.

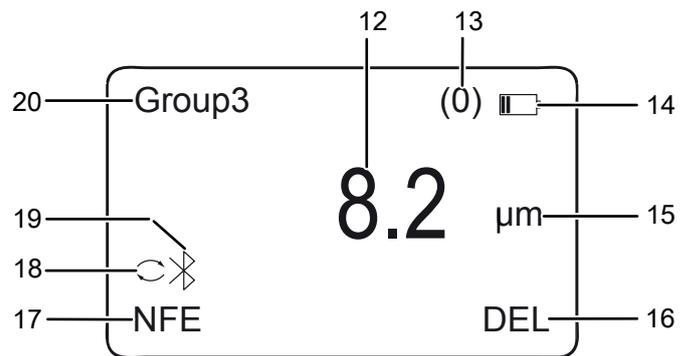
L'app dispone inoltre di una funzione report, una funzione organizer, una gestione dei clienti e altre funzioni di analisi. Inoltre, le misurazioni e i dati dei progetti possono essere condivisi anche con colleghi di altre filiali, e - in presenza di una installazione su PC del MultiMeasure Studio Professional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

**Rappresentazione del dispositivo**



N.	Definizione
5	Sonda di misurazione (rimovibile)
6	Sensore
7	Vano batterie con coperchio
8	Prolunga, attacco per dispositivo
9	Prolunga, attacco per sonda di misurazione
10	Tasto <i>Sinistra</i>
11	Tasto <i>On/Off</i>

**Display**



N.	Definizione
12	Indicatore Valore di misurazione
13	Indicatore <i>Numero misurazioni</i>
14	Indicatore <i>Batteria</i>
15	Indicatore <i>Unità</i> (μm o mils)
16	Indicatore <i>Cancella</i>
17	Indicatore <i>Modalità di misurazione</i>
18	Indicatore <i>Modalità di misurazione Auto</i>
19	Indicatore <i>Bluetooth</i>
20	Indicatore <i>Gruppo</i>

N.	Definizione
1	Display
2	Tasto <i>Su</i>
3	Tasto <i>Destra</i>
4	Tasto <i>Giù</i>

## Dati tecnici

Parametri	Valore	
Modello	BB30	
Sensore	<b>F</b> (metalli ferrosi)	<b>N</b> (metalli non ferrosi)
Possibili sottosuoli metallici (esempi)	Ferro, acciaio	rame, alluminio, zinco, bronzo e altri
Principio di misurazione	Induzione magnetica	Correnti parassite
Intervallo di misurazione	da 0 a 2000 $\mu\text{m}$ da 0 a 78,7 mils	da 0 a 2000 $\mu\text{m}$ da 0 a 78,7 mils
Tolleranza garantita (del valore misurato)	0 fino a 1000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 2\%$ $\pm 2 \mu\text{m}$ ) 1000 fino a 2000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 3,5\%$ ) da 0 a 39,3 mils ( $\pm 2\%$ $\pm 0,08$ mils) da 39,3 a 78,7 mils ( $\pm 3,5\%$ )	0 fino a 1000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 2\%$ $\pm 2 \mu\text{m}$ ) 1000 fino a 2000 $\mu\text{m}$ ( $\pm 3,5\%$ ) da 0 a 39,3 mils ( $\pm 2\%$ $\pm 0,08$ mils) da 39,3 a 78,7 mils ( $\pm 3,5\%$ )
Precisione	0 fino a 100 $\mu\text{m}$ (0,1 $\mu\text{m}$ ) 100 fino a 1000 $\mu\text{m}$ (1 $\mu\text{m}$ ) 1000 fino a 2000 $\mu\text{m}$ (0,01 mm) 0 fino a 10 mils (0,01 mils) 10 fino a 78,7 mils (0,1 mils)	0 fino a 100 $\mu\text{m}$ (0,1 $\mu\text{m}$ ) 100 fino a 1000 $\mu\text{m}$ (1 $\mu\text{m}$ ) 1000 fino a 2000 $\mu\text{m}$ (0,01 mm) 0 fino a 10 mils (0,01 mils) 10 fino a 78,7 mils (0,1 mils)
Raggio di curvatura minimo della superficie dell'oggetto	1,5 mm	3 mm
Diametro della più piccola superficie di misurazione	7 mm	5 mm
Spessore dello strato minimo misurabile	0,5 $\mu\text{m}$	0,3 $\mu\text{m}$
Misurazione al di fuori dall'intervallo di misurazione (display)	---	----
Temperatura ambiente	da 0 a 40 °C (da 32 a 104 °F) con u.r. compresa tra 20 e 90 %	
Standard Bluetooth	Bluetooth 4.0, Low Energy	
Intervallo di frequenza Bluetooth	2,4 GHz	
Bluetooth potenza di trasmissione max.	10 dBm	
Alimentazione	2 batterie 1,5 V AAA	
Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	114 x 27 x 54 mm	
Peso	152 g	

## Dotazione

- 1 x misuratore dello spessore degli strati BB30 (senza batterie)
- 1 x prolunga per sensore
- 1 x cinghia di trasporto
- 1 x valigetta da trasporto
- 1 x set con accessori di calibrazione (FE, NFE, diversi tipi di spessore degli strati)
- 1 x adattatore Bluetooth Low Energy (adattatore BLE)
- 1 x istruzioni in breve
- 1 x software per PC

## 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 da trasporto inclusa nella dotazione, per proteggere il dispositivo da influenze esterne.

### 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
- Per immagazzinare il dispositivo, utilizzare la valigetta da trasporto inclusa nella dotazione, per proteggere il dispositivo da influenze esterne.
- con temperatura di stoccaggio corrispondente ai dati tecnici
- Le batterie sono rimosse dal dispositivo

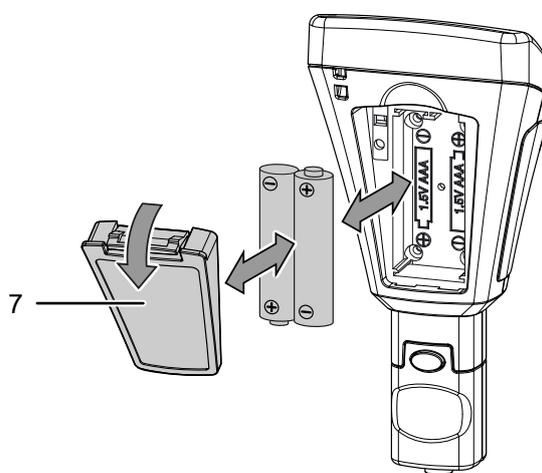
## Messa in funzione

### Inserimento delle batterie

#### Avviso

Assicurarsi che la superficie del dispositivo sia asciutta e che il dispositivo sia spento.

1. Premere verso il basso la clip sul coperchio del vano batterie (7) e rimuovere il coperchio dal dispositivo.
2. Rimuovere eventualmente le vecchie batterie dal vano batterie.
3. Inserire le batterie nuove nel vano batterie, rispettando la giusta polarità.
4. Riposizionare il coperchio sul vano batterie e abbassare il lato con la clip finché non scatta.

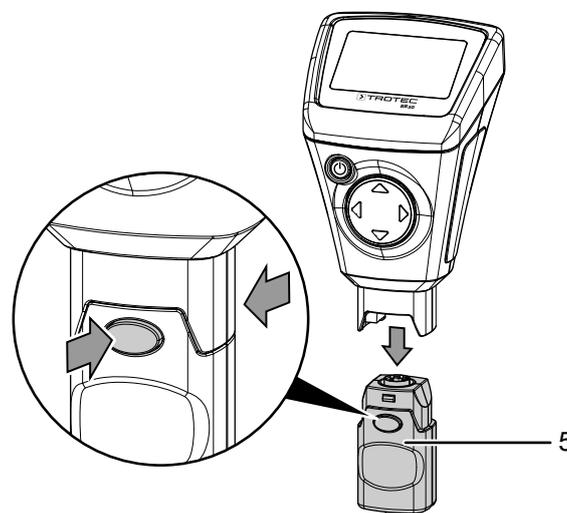


### Collegamento della prolunga

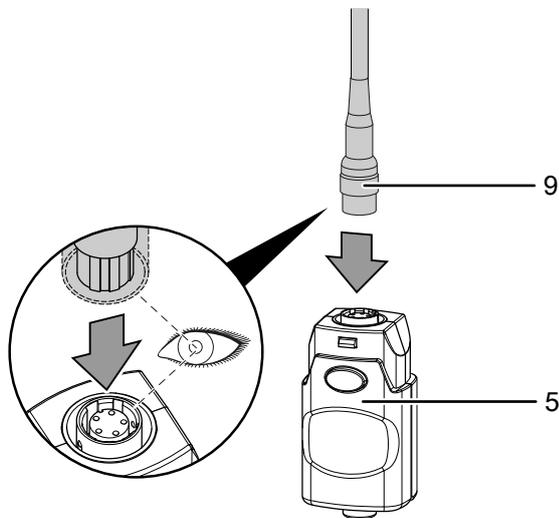
La prolunga per la sonda di misurazione può essere collegata per poter raggiungere meglio punti di difficile accesso.

A tal fine, procedere come segue:

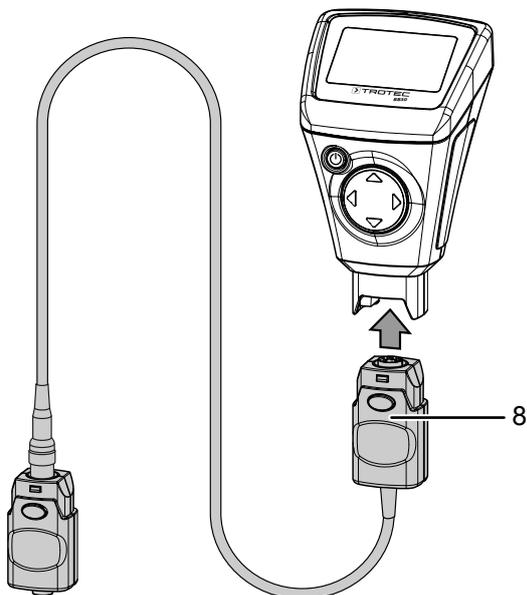
1. Staccare la sonda di misurazione (5) dal dispositivo, tenendo premuti i tasti di sblocco ed estraendo la sonda.



2. Collegare il collegamento della sonda di misurazione della prolunga (9) alla sonda di misurazione (5). Tener conto che la prolunga può essere inserita soltanto in una posizione.



3. Collegare il collegamento del dispositivo della prolunga (8) al dispositivo tenendo premuti i due tasti di sblocco e appoggiando l'attacco. Tener conto che l'attacco può essere inserito soltanto in una posizione.



## Utilizzo



### Informazioni

Notare che un cambiamento di luogo di utilizzo da un ambiente freddo a un ambiente caldo può portare alla formazione di condensa sul circuito 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.

### Accensione del dispositivo

1. Premere il tasto *On/Off* (11) per circa 2 secondi.  
⇒ Il display si accende e il dispositivo è pronto all'uso.

### Calibrazione del punto zero

Prima di ogni misurazione, eseguire una calibrazione del punto zero.

È possibile eseguire una calibrazione ad es. su un punto non trattato o non rivestito dell'oggetto sul quale si effettua la misurazione o utilizzare l'apposito set fornito in dotazione.



### Informazioni

Tener conto che si tratta di uno strumento di misurazione di precisione con cui rilevare spessori degli strati nell'intervallo di ben pochi micrometri (1  $\mu\text{m}$  corrisponde a un millesimo di millimetro).

La conformazione delle superfici della maggior parte degli oggetti di misurazione non è mai del tutto piana e uniforme anche se a occhio nudo l'impressione può essere diversa. Al microscopio la superficie più piana assomiglia a un paesaggio di valli e monti. Anche solo il minimo graffio, la minima cavità o impurità possono ripercuotersi negativamente sul risultato di misurazione atteso, poiché questi elementi, in maggiore o minor misura, rientrano sempre nella misurazione eseguita. Questo non influisce sulla precisione del dispositivo. Eventuali scostamenti di misurazione inattesi di alcuni micrometri anche dopo una calibrazione devono essere sempre osservati alla luce di quanto appena spiegato.

Trattare pertanto con cura nel limite del possibile anche il set con accessori di calibrazione per evitare graffi e impurità sulle relative superfici.

Per eseguire la calibrazione del punto zero, procedere come segue

1. Premere il tasto *Su* (2) per circa 3 secondi.  
⇒ Sul display appare la seguente notifica:  
*Zero Reference*  
*Place Probe*

2. Posizionare il sensore (6) su un bene da misurare **senza** rivestimento. Per quanto riguarda il materiale, la forma e la qualità della sua superficie, lo strato su cui si effettua la calibrazione deve essere identico al campione **con** rivestimento che deve essere misurato successivamente.

- ⇒ La misurazione viene confermata con un segnale acustico.
- ⇒ Il valore misurato viene visualizzato nell'indicatore dei valori misurati (12).
- ⇒ Sul display appare la seguente notifica:  
*Zero Reference*  
*Lift off Probe*
- ⇒ Viene emesso nuovamente un segnale acustico e la calibrazione è conclusa.

### Esecuzione della misurazione

- ✓ La calibrazione del punto zero è conclusa con successo.
1. Selezionare il gruppo per salvare le misurazioni o per misurazioni singole, vedi "Memorizzazione dei valori misurati".
  2. Selezionare la modalità di misurazione desiderata, vedi "Impostazione della modalità di misurazione".
  3. Posizionare il sensore (6) sul bene da misurare ed eseguire le misurazioni di gruppo o le misurazioni singole.
    - ⇒ Il valore di misurazione viene indicato sull'indicatore del valore misurato (12).
    - ⇒ La misurazione viene confermata con un segnale acustico.
    - ⇒ La quantità di misurazioni già eseguite viene visualizzata sull'indicatore *Quantità delle misurazioni* (13).

### Struttura del menù

Nel menù principale del dispositivo è possibile eseguire diverse impostazioni per la misurazione e per salvare i valori di misurazione:

Menù principale	Sottomenù	Opzioni/indicatori
<i>Working Mode</i>	<i>Group (0) ...</i> <i>Group (50)</i>	-
<i>Measure Mode</i>	<i>Auto</i>	-
	<i>FE</i>	
	<i>NFE</i>	
<i>Set</i>	<i>Unit</i>	µm
		mils
	<i>LCD Statistic</i>	None
		Massimo
		Minimo
		Media
		SDev.
	<i>Backlight</i>	Scala
	<i>Auto Power off</i>	Enable
		Disable
	<i>Bluetooth</i>	Enable
Disable		
<i>Contrast</i>	Livello da 1 a 62	
<i>Info</i>	Nome del prodotto Firmware Numero di serie	
<i>Measure View</i>	<i>Delete all</i>	Richiesta di conferma di cancellazione
	<i>Group (1) ...</i> <i>Group (50)</i>	Valori di misurazione salvati di ogni gruppo

È possibile navigare nel menù con l'ausilio dei tasti direzionali (2, 3, 4, 10) :

1. Premere il tasto *Sinistra* (10) per richiamare il menù principale.
2. Utilizzare i tasti *Su* (2) e *Giù* (4) per selezionare la voce desiderata del menù.
3. Confermare la selezione con il tasto *Sinistra* (10).
  - ⇒ Viene visualizzato il contenuto del menù.
4. Utilizzare i tasti *Su* (2) o *Giù* (4) per selezionare l'impostazione desiderata o il sottomenù desiderato.
5. Confermare la selezione con il tasto *Sinistra* (10).
6. Premere il tasto *Sinistra* (10) per uscire dal sottomenù e ritornare nel menù principale.
7. Premere il tasto *Destra* (3), per abbandonare il menù principale.

## Memorizzazione dei valori misurati

- I valori misurati vengono salvati nei gruppi (*Group*) 1 fino a 50.
- Se è selezionato il *Group (0)*, non viene memorizzato alcun valore misurato, ma vengono visualizzate soltanto le misurazioni singole.
- Ogni gruppo può memorizzare fino a 50 valori misurati.
- I gruppi possono essere selezionati sullo schermo o tramite il sottomenù *Working Mode*.

Ci sono due possibilità per fissare le impostazioni di salvataggio:

1. Dopo l'accensione, utilizzare i tasti *Su (2)* e *Giù (4)* per selezionare il gruppo desiderato.
  - ⇒ Il numero del gruppo selezionato viene visualizzato nell'indicatore *Gruppo (20)*.

0

1. Aprire il menù *Working Mode*.
  - ⇒ Viene visualizzato un elenco dei gruppi.
2. Selezionare e confermare il gruppo desiderato.
  - ⇒ In caso di misurazione, il numero del gruppo selezionato viene visualizzato nell'indicatore *Gruppo (20)*.

## Impostazione della modalità di misurazione

Con il dispositivo è possibile eseguire delle misurazioni in modalità di misurazione diverse:

Definizione/ visualizzazione	Descrizione
<i>AUTO (18)</i>	Il sensore seleziona la modalità di misurazione automaticamente.
<i>FE (17)</i>	Il sensore F* è attivo.
<i>NFE (17)</i>	Il sensore N** è attivo.
* Sensore F = induzione magnetica	
** Sensore N = correnti parassite	

1. Aprire il menù *Measure Mode*.
  - ⇒ Viene visualizzato il sottomenù *Measure Mode*. La modalità di misurazione attualmente attivata sul dispositivo è segnalata con un asterisco (ad es.: *NFE\**).
2. Selezionare e confermare la modalità di misurazione desiderata.
  - ⇒ La modalità di misurazione desiderata è impostata.
  - ⇒ A seconda della modalità di misurazione selezionata, in caso di misurazione sul display appare l'indicazione corrispondente (17, 18).

## Impostazione dell'unità ( $\mu\text{m}$ / mils)

È possibile visualizzare i valori misurati in  $\mu\text{m}$  (1/1000 mm) o mils (1/1000 inch):

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Units*.
3. Selezionare e confermare l'unità desiderata.
  - ⇒ L'unità desiderata è impostata.

- ⇒ A seconda dell'unità selezionata, in caso di misurazione sul display appare l'indicazione corrispondente (15).

## Impostazione della retroilluminazione

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Backlight*.
  - ⇒ Viene visualizzata una scala con l'impostazione attuale.
3. Impostare la luminosità desiderata della retroilluminazione con i tasti *Su (2)* e *Giù (4)*.
4. Confermare la selezione con il tasto *Sinistra (10)*.
  - ⇒ L'impostazione desiderata è selezionata.

## Impostazione del sistema di spegnimento automatico

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Auto Power off*.
3. Selezionare e confermare *Enable* per attivare il sistema di spegnimento automatico o *Disable* per disattivare il sistema di spegnimento automatico.
  - ⇒ L'impostazione desiderata è selezionata.
  - ⇒ In caso di sistema di spegnimento automatico attivato, dopo circa 10 minuti senza alcuna misurazione, il dispositivo si spegne.

## Impostazione del Bluetooth



### Informazioni

In caso di bluetooth attivato, il dispositivo può essere collegato con un altro dispositivo Bluetooth (ad es. un PC). Il dispositivo viene visualizzato con il nome *BB30*.

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Bluetooth*.
3. Selezionare e confermare *Enable* per attivare il bluetooth o *Disable* per disattivare il bluetooth.
  - ⇒ L'impostazione desiderata è selezionata.
  - ⇒ In caso di bluetooth attivato, appare l'indicazione *Bluetooth (19)*.

## Impostazione del contrasto

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Contrast*.
3. Impostare il contrasto desiderato del display con i tasti *Su (2)* e *Giù (4)*.
4. Confermare la selezione con il tasto *Sinistra (10)*.
  - ⇒ Il contrasto desiderato è impostato.

## Richiamo delle informazioni relative al dispositivo

1. Aprire il menù *Set*.
2. Aprire il sottomenù *Info*.
  - ⇒ Il sottomenù contiene le informazioni relative al nome del dispositivo, alla versione del firmware e al numero di serie.

### Cancellazione dei valori misurati

I valori misurati salvati possono essere cancellati per gruppo o nella loro totalità.

1. Aprire il menù *Measure View*.
2. Aprire il menù *Delete All*, se si desidera cancellare tutti i valori misurati, o un gruppo, se si desidera cancellare i valori misurati di un determinato gruppo.
  - ⇒ Sul display appare la richiesta di conferma se si intende cancellare tutti i valori misurati. Confermare la cancellazione premendo il tasto *Sinistra* (10) o interromperla premendo il tasto *Destra* (3).
3. Selezionare e confermare un gruppo se si desidera cancellare i valori misurati di un determinato gruppo.
  - ⇒ Viene visualizzata una sintesi dei valori del gruppo.
4. Confermare la cancellazione premendo nuovamente il tasto *Sinistra* (10) per cancellare i valori di misurazione del gruppo selezionato o interrompere premendo il tasto *Destra* (3).

### Spegnimento del dispositivo

Il dispositivo si spegne dopo circa 10 minuti, senza che venga eseguita alcuna misurazione, se il sistema di spegnimento automatico è attivo, cfr. "Impostazione del sistema di spegnimento automatico".

Procedere come segue, per spegnere il dispositivo manualmente:

1. Premere il tasto *On/Off* (11).
  - ⇒ Il dispositivo è spento.

### 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

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 visualizzata 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.



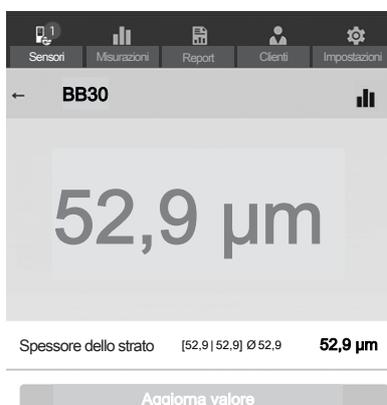
5. Dall'elenco dei sensori attivi, selezionare il sensore desiderato.
- ⇒ Il misuratore e il terminale si collegano.
- ⇒ Sul display appare l'indicatore del valore misurato.

### Visualizzazione del valore misurato

Dopo che il collegamento con il sensore con il terminale ha avuto successo, si apre il sottomenù per la misurazione. A seconda del sensore, la misurazione inizia immediatamente o viene avviata sul misuratore.

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.



### Menù di misurazione

Dopo aver premuto l'interfaccia , 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

### Visualizzazione delle misurazioni

Premendo l'interfaccia *Avvia registrazione* si apre il sottomenù per la selezione della modalità di registrazione. Sono disponibili le seguenti possibilità di scelta:

- **Misurazione puntuale senza immagine:**  
È possibile rilevare e salvare un singolo valore di misurazione.
- **Misurazione puntuale con immagine:**  
È possibile utilizzare un'immagine di sfondo presente o nuova da caricare, e far visualizzare un singolo valore di misurazione sul punto esatto nella schermata.
- **Misurazione a matrice senza immagine di sfondo:**  
È possibile organizzare diversi punti di misurazione in una griglia.
- **Misurazione a matrice con immagine di sfondo:**  
È possibile utilizzare un'immagine di sfondo presente o nuova da caricare, e sovrapporre l'immagine di sfondo a colori su diversi valori di misurazione.

Dopo aver selezionato la modalità di registrazione, si avvia la registrazione, il display ritorna alla visualizzazione del valore di misurazione. Invece dell'interfaccia , lampeggia il simbolo del sensore attivo e segnala la registrazione in corso. È possibile premere su questo simbolo lampeggiante per richiamare il menù contesto per terminare la registrazione.

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

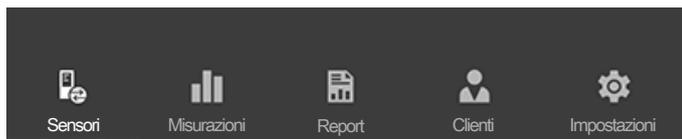
## Barra menù

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



### Informazioni

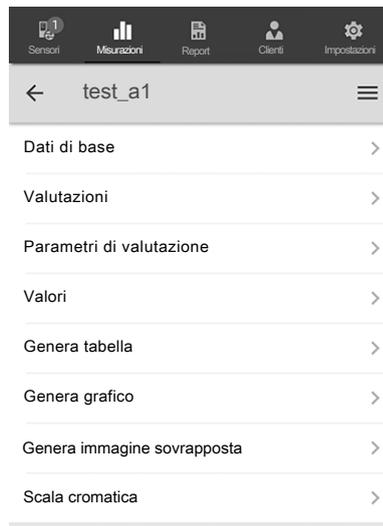
A seconda della versione del terminale, la barra menù si trova disposta sopra (Android) o sotto (IOS) sul display. Nella descrizione riportata in seguito, vengono rappresentate le indicazioni del sistema Android.



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:



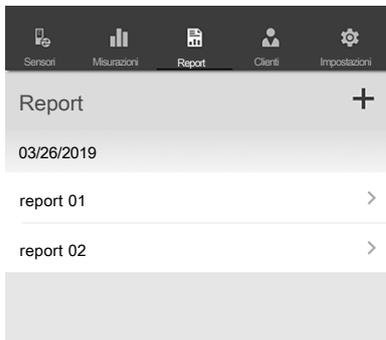
- **Dati di base:**  
Apri la sintesi dei dati salvati della misurazione.
- **Valutazioni:**  
Apri la sintesi delle valutazioni create per la misurazione (foto, grafici e tabelle).
- **Parametri di valutazione:**  
Apri un menù in cui possono essere selezionati o deselezionati i singoli parametri della 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.



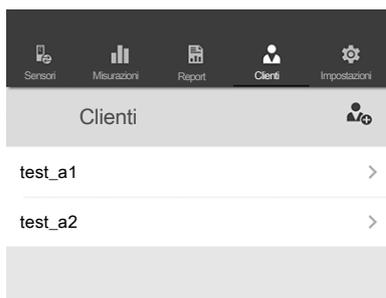
- **Crea un nuovo report:**  
Premere il tasto **+** per richiamare la maschera di input per un nuovo report.

## Sottomenù 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*:



## Software per PC

Con l'aiuto del software *Coating Thickness Tester*, è possibile richiamare i dati di misurazione salvati tramite un'interfaccia Bluetooth, per poi memorizzarli.

Il software può essere scaricato da [www.trotec.de](http://www.trotec.de).



### Informazioni

Il software gratuito allegato è predisposto per offrire le utili funzionalità di base. Il produttore non offre alcuna garanzia relativa a questo software gratuito e non offre alcuna assistenza a riguardo. Il produttore respinge qualsiasi responsabilità in relazione all'utilizzo del software gratuito e non è obbligata né a eseguire correzioni né a sviluppare update e upgrade.

## Presupposti per l'installazione

Assicurarsi che i seguenti requisiti minimi per l'installazione del software siano soddisfatti:

- Sistemi operativi supportati:
  - Windows 7
  - Windows 8
  - Windows 8.1
  - Windows 10
- Requisiti hardware:
  - Interfaccia USB standard
  - minimo 7 MB liberi di memoria su disco rigido
  - Risoluzione consigliata: 1280\*1024 a 16 bit
  - .NET Framework 2.0 o superiore

## Installazione del software PC

1. Inserire il supporto dati con il software nel drive o scaricare l'ultima versione del software dall'area download della Trotec, alla voce *Services*.
2. Cliccare due volte sul file di installazione *Setup.exe*.
3. Seguire le istruzioni dell'assistente all'installazione.



### Informazioni

Anche se il vostro PC presenta già di fabbrica un'interfaccia Bluetooth integrata, non sarà comunque indicata per stabilire un collegamento con il misuratore. Sarà possibile farlo **esclusivamente** mediante l'adattatore BLE fornito in dotazione.



### Informazioni

**Windows 10:** se il vostro PC presenta già un'interfaccia Bluetooth integrata, dovrà essere disattivata sotto Windows 10, altrimenti possono verificarsi problemi di collegamento tra il misuratore e l'adattatore BLE in dotazione.

## Avvio del software per PC

1. Attivare il Bluetooth nel dispositivo.
2. Collegare con il vostro computer l'adattatore BLE in dotazione tramite una porta USB libera.
3. Avviare il software per PC.
4. Cliccare sull'interfaccia *Discovery (Ricerca bluetooth)* (26).
  - ⇒ Il software cerca il dispositivo.
  - ⇒ Se il software ha trovato il dispositivo, il nome del dispositivo comparirà sul display *Device name (Nome dispositivo)* (31).
5. Selezionare il nome del dispositivo e cliccare sul pulsante *Connect (Connetti)* (30).
  - ⇒ Il software si collega con il dispositivo.
  - ⇒ A collegamento avvenuto con successo appare l'indicazione *Bluetooth* (32) nella visualizzazione *Real time (connessione in tempo reale)* (23).
  - ⇒ Ora è possibile scaricare con ogni misurazione i dati dal dispositivo o sovrascrivere direttamente nel software i valori, in tempo reale, e memorizzare successivamente l'intero record di dati sul proprio PC, vedi "Memorizzazione dei valori misurati (export)". Durante la cosiddetta misurazione Live, la quantità dei valori misurati per ogni gruppo non è limitata a 50.

## Richiamo dei valori misurati (download)

Con l'aiuto del software, è possibile scaricare i valori misurati dal dispositivo. È possibile scegliere quale gruppo si vuole scaricare.

Se si esegue una misurazione nella portata di ricezione del PC, i valori misurati memorizzati vengono trasmessi direttamente al software.

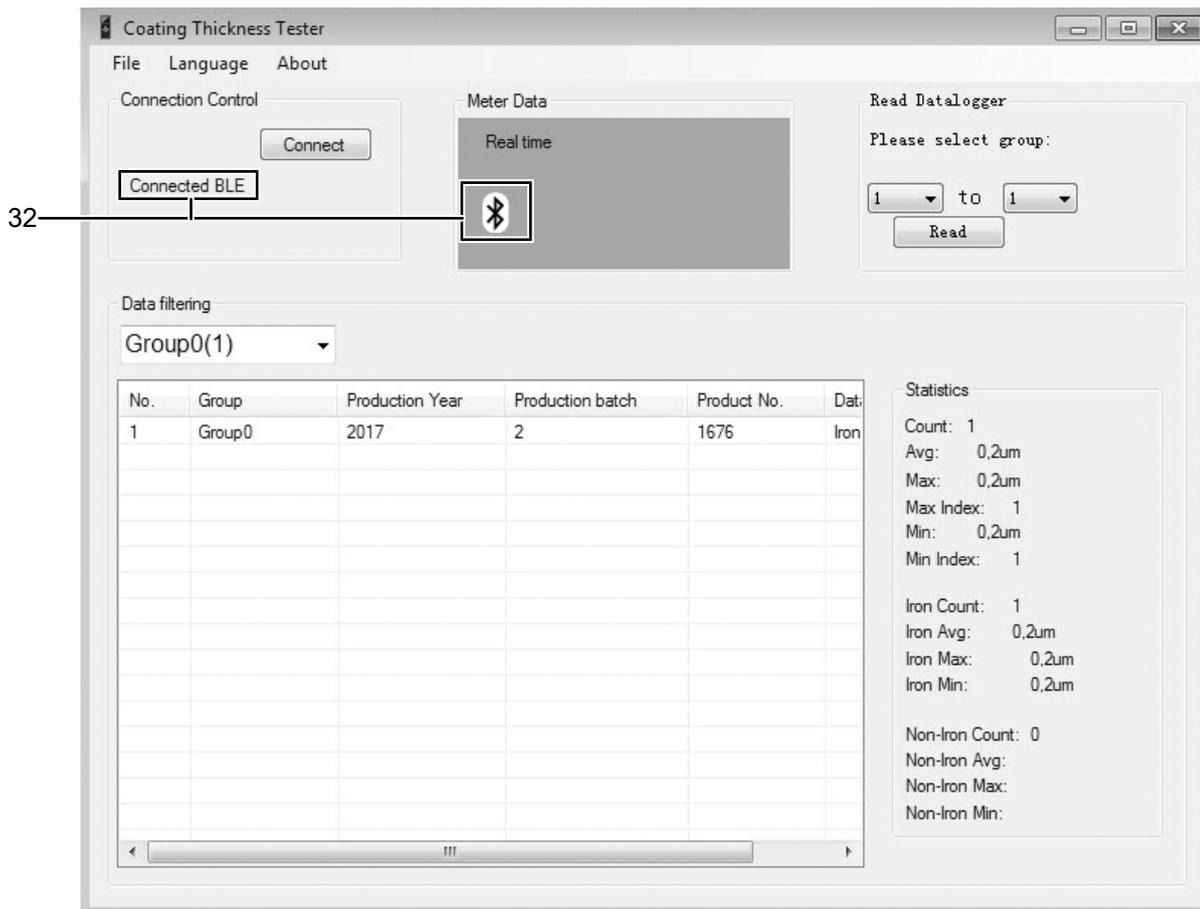
- ✓ Il dispositivo è collegato al software come descritto in Avvio del software per PC.
1. Selezionare i gruppi che si desidera scaricare, selezionando i numeri dei gruppi (da ... a ...) nel menù *Group (Gruppi)* (21). Qui l'intervallo di valori spazia da 1 a 50, come nel dispositivo.
  2. Cliccare sull'interfaccia *Read (Leggi)* (22).
    - ⇒ I dati vengono caricati.
  3. Accanto al menù *Data filtering (Filtro dati)* (25) appare una barra di caricamento.
    - ⇒ Il caricamento è concluso, se la barra di caricamento è riempita.
    - ⇒ Se il caricamento non viene concluso con successo, appare una segnalazione di errore. In questo caso, controllare la connessione Bluetooth tra il dispositivo e il PC. Se necessario, scollegare la connessione attiva e ripristinare il collegamento. Procedere qui come descritto in "Avvio del software per PC" e provare poi a caricare nuovamente i dati desiderati.
  4. Nel menù *Data filtering (Filtro dati)* (25), scegliere un gruppo per visualizzare i valori misurati.
    - ⇒ I valori misurati vengono visualizzati nella tabella sotto al menù *Data filtering (Filtro dati)* (25).
    - ⇒ Cliccare su un valore misurato nella tabella per visualizzare ulteriori informazioni nella visualizzazione *Statistics (Statistica)* (24).

## Memorizzazione dei valori misurati (export)

È possibile esportare un gruppo selezionato, come file Excel, e memorizzarlo sul proprio PC. La tabella ha la stessa rappresentazione presente nel software.

1. Selezionare il menù *File (Date)* (28).
2. Selezionare il sottomenù *Save as (Salva come)*.
3. Selezionare il luogo di destinazione della memorizzazione e inserire il nome desiderato del file.
4. Cliccare sul pulsante *Save (Salva)*.
  - ⇒ I valori misurati del gruppo selezionato sono memorizzati nella tabella Excel.





N.	Definizione	Descrizione
21	Menù <i>Group (Gruppi)</i>	Selezione dei gruppi per la lettura
22	Interfaccia <i>Read (Leggi)</i>	Lettura dei gruppi selezionati
23	Indicatore <i>Real time (connessione in tempo reale)</i>	Indica lo stato del collegamento in tempo reale
24	Indicatore <i>Statistics (Statistica)</i>	Ampie informazioni sulle serie di misurazioni selezionate
25	Menù <i>Data filtering (Filtro dati)</i>	Selezione del gruppo di dati di misurazione da visualizzare
26	Interfaccia <i>Discovery (Ricerca bluetooth)</i>	Avvia la ricerca Bluetooth di un dispositivo
27	Menù <i>Language (Lingua)</i>	Selezione della lingua del menù
28	Menù <i>File (File)</i>	Salvataggio e caricamento dei record di dati
29	Indicatore <i>Address (Indirizzo MAC)</i>	Indica l'indirizzo MAC del dispositivo
30	Pulsante <i>Connect (Connetti)</i>	Stabilimento del collegamento con il dispositivo selezionato
31	Indicatore <i>Device name (Nome dispositivo)</i>	Indica il nome del dispositivo
32	Indicatore <i>Bluetooth</i>	Indica che è presente un collegamento in tempo reale

## Errori e anomalie

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.

### Il dispositivo non si accende:

- Controllare il livello di carica delle batterie. In caso di necessità, sostituire le batterie.
- Controllare che le batterie siano posizionate correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.
- Non eseguire mai un controllo elettrico autonomamente ma contattare il servizio assistenza clienti del produttore.

### Tabella errori

Sul display del dispositivo possono essere visualizzati i seguenti codici di errore:

Codice errore	Causa errore
Err1	Modalità di misurazione FE: Spessore dello strato al di fuori dall'intervallo di misurazione
Err2	Modalità di misurazione NFE: Spessore dello strato al di fuori dall'intervallo di misurazione
Err3	Modalità di misurazione AUTO: Spessore dello strato al di fuori dall'intervallo di misurazione
Err4	Modalità di misurazione FE: Non è stato possibile rilevare alcun dato FE.
Err5	Modalità di misurazione NFE: Non è stato possibile rilevare alcun dato NFE.

## Manutenzione e riparazione

### Sostituzione delle batterie

La sostituzione della batteria è necessaria se appare l'indicatore Batteria (14) o se non si riesce più ad accendere il dispositivo. Cfr. capitolo Utilizzo.

### Pulizia

Pulire il dispositivo con un panno umido, morbido e senza pelucchi. Fare attenzione che non penetri umidità all'interno dell'alloggiamento. 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.

## 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:** BB30

**Tipo di prodotto:** misuratore dello spessore degli strati

**Anno di costruzione da:** 2018

**Direttive UE afferenti:**

- 2014/30/UE

**Norme armonizzate applicate:**

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 61326-1:2013
- EN 61326-2-1:2013
- EN 61326-2-2:2013

**Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:**

- EN 301 489-1 Draft Version 2.2.0:2017-03
- EN 301 489-17 Draft Version 3.2.0:2017-03
- EN 62479:2010
- IEC 61326-1:2012
- IEC 61326-2-1:2012
- RF-PHY.TS.5.0.3
- TCRL 2018-2

**Produttore e nome del rappresentante autorizzato della documentazione tecnica:**

Trotec GmbH

Grebberer Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania

Telefono: +49 2452 962-400

E-mail: info@trotec.de

Luogo e data di emissione:

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)