

**IT**

**ISTRUZIONI**  
MISURATORE DI UMIDITÀ

**Sommario**

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

Sicurezza ..... 2

Informazioni relative al dispositivo ..... 4

Trasporto e stoccaggio..... 6

Utilizzo ..... 6

App MultiMeasure Mobile ..... 17

Principio di misurazione..... 25

Manutenzione e riparazione..... 27

Errori e anomalie ..... 27

Smaltimento..... 28

Dichiarazione di conformità..... 28

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

**Simboli**



**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.



**Avvertimento relativo a tensione elettrica**

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



**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 può essere scaricate dal seguente link:



T670



<https://hub.trotec.com/?id=47707>

**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 esporre il dispositivo a forti vibrazioni.
- 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 LR06 (AA).
- 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 i terminali della 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).
- Controllare il dispositivo prima di ogni utilizzo, e verificare che gli accessori e gli allacci non siano danneggiati. Non utilizzare dispositivi o parti di dispositivi danneggiati.

### Uso conforme alla destinazione

Utilizzare il dispositivo esclusivamente per misurare l'umidità dei materiali da costruzione. 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.

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 per bambini a causa del materiale di imballaggio! Tenere la pellicola e i componenti dell'imballaggio fuori dalla portata dei bambini. Pericolo di soffocamento.



#### 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 misuratore dell'umidità dei materiali T670 è un indicatore d'umidità dielettrico con il quale è possibile localizzare in modo veloce e non distruttivo l'umidità o la distribuzione dell'umidità.

Il dispositivo consente il rilevamento dell'umidità delle pareti e dei pavimenti, in prossimità della superficie. I valori misurati vengono visualizzati in tempo reale.

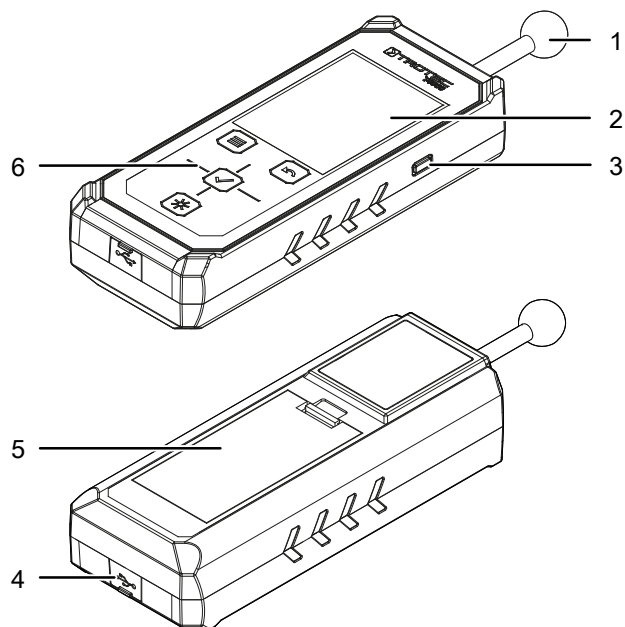
Per una valutazione diretta dei dati di misurazione si ha a disposizione le funzioni del valore minimo, massimo e medio. Inoltre, il valore misurato attuale può essere fermato con la funzione Hold.

Inoltre, il dispositivo ha una funzione di allarme. Appena il valore limite preimpostato viene superato, il dispositivo allerta l'utente con un segnale acustico.

Il dispositivo è adatto al controllo anticipato della maturità del processo in vista del rivestimento dei materiali da costruzione in caso di successive misurazioni secondo il metodo carburo di calcio (misurazione CM). In base all'indicazione dell'umidità, i punti di misurazione più significativi per il prelievo del materiale possono essere localizzati per la misurazione CM.

Grazie alla funzione Bluetooth, è possibile collegare il dispositivo a un terminale mobile e leggere e analizzare i risultati delle misurazioni mediante l'applicazione opzionale MultiMeasure Mobile.

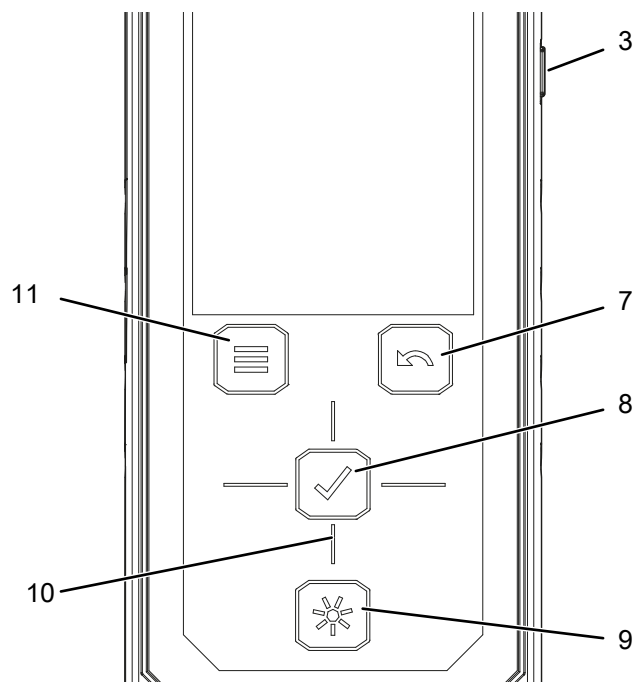
### Rappresentazione del dispositivo



N.	Definizione
1	Sensore di misurazione
2	Display
3	Tasto <i>On/Off</i>
4	Interfaccia USB
5	Scomparto batterie con coperchio
6	Elementi di comando

### Elementi di comando

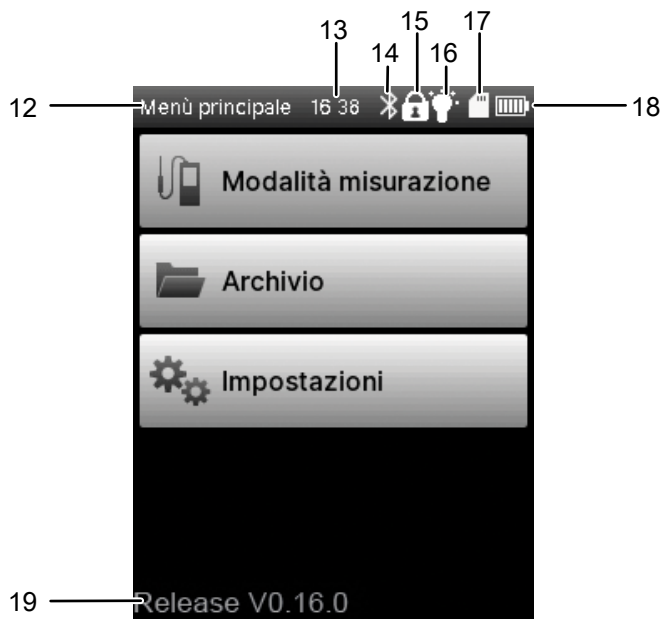
Il dispositivo può essere comandato tramite questi elementi di comando o tramite il display con la funzione touch.



N.	Elemento di comando	Funzione
3	Tasto <i>On/Off</i>	Accensione del dispositivo: premere per circa 2 secondi
		Attivazione o disattivazione dei caratteri grandi: premere per circa 1 secondo
		Attivazione/disattivazione del blocco tasti: premere per circa 2 secondi
		Spegnimento del dispositivo: premere per circa 5 secondi
7	Tasto <i>Indietro</i>	Apertura del menù precedente
8	Tasto <i>Conferma</i>	Apertura del sottomenù
		Conferma delle impostazioni
9	Tasto <i>Illuminazione</i>	Impostazione della luminosità del display: premere brevemente
		Scatto di uno screenshot: tenere premuto
10	Tasti a quattro direzioni <i>Su, Giù, Sinistra, Destra</i>	Navigazione nei menù
		Impostazione dei valori
11	Tasto <i>Menù principale</i>	Apri menù principale

Per ragioni di sicurezza, alcune opzioni possono essere selezionate e configurate solamente tramite il tasto a quattro direzioni e il tasto *Conferma* (8) (per es. la data e l'ora nella schermata *Impostazioni*).

## Display



N.	Indicatore	Descrizione
12	<i>Titolo</i>	Nome della schermata corrente o del tipo di sensore collegato
13	<i>Ora</i>	Ora attuale
14	<i>Bluetooth</i>	Bluetooth attivato
15	<i>Lucchetto</i>	Blocco tasti attivato
16	<i>Lampadina</i>	Illuminazione supplementare del display attivata
17	<i>Scheda di memoria</i>	Scheda microSD inserita
18	<i>Batteria</i>	Livello di carica delle batterie
19	<i>Piè di pagina</i>	Numero versione software

## Dati tecnici

Parametri	Valore
Modello	T670
<b>Umidità materiale</b>	
Intervallo di misurazione	1 fino a 200 digits o 0% fino a 7,6%
Precisione	0,1 digits o $\pm 0,1\%$
Risoluzione	0,1 digits
Profondità di penetrazione (non distruttivo)	max. 40 mm
<b>Dati tecnici generali</b>	
Metodo di misurazione	capacitivo
Display	LCD
Interfaccia	USB-C
Condizioni di funzionamento	da 0 °C a 50 °C con <95 % u.r. (non condensante)
Condizioni di stoccaggio	da -10 °C a 60 °C con <95 % u.r. (non condensante)
Alimentazione	4 x 1,5 V, batterie AA
Peso	circa 285 g
Misure (lunghezza x larghezza x altezza)	209 mm x 63 mm x 35 mm
<b>Bluetooth</b>	
Frequenza	2,4 GHz
Potenza di trasmissione max.	-24 dBm

## Dotazione

- 1 x dispositivo T670
- 1 x certificato d'officina
- 1 x app MultiMeasure Mobile da scaricare; vedi capitolo Funzionamento
- 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

Trasportare il dispositivo tenendolo asciutto e protetto, per es. in una valigetta adatta, per proteggerlo da influssi esterni.

### 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
- con temperatura di stoccaggio corrispondente ai dati tecnici
- Le batterie sono rimosse dal dispositivo

## Utilizzo

### Inserimento della scheda microSD (opzionale)

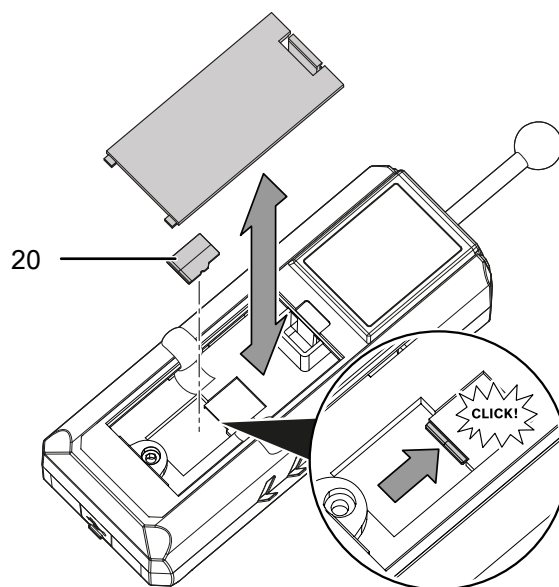
Per espandere la memoria interna dei valori di misurazione e per trasferire tali valori al computer, è possibile inserire una scheda microSD nel dispositivo come segue:



### Attenzione

Assicurarsi che la superficie dell'apparecchio sia asciutta e che l'apparecchio sia spento.

1. Rimuovere il coperchio del vano batterie (5).



2. Inserire la scheda microSD (20) nell'apposita guida come illustrato nella figura.  
⇒ Si sentirà un clic e la scheda microSD si bloccherà in posizione in modo percepibile.
3. Rimontare il coperchio del vano batterie o, se necessario, procedere con l'inserimento delle batterie.

## Inserimento delle batterie

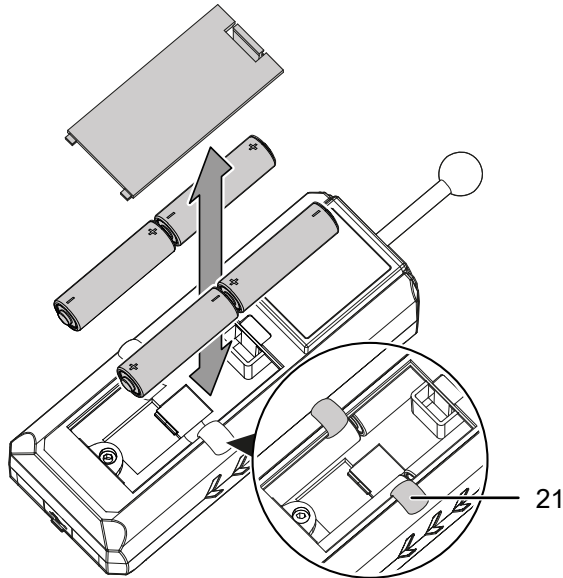
Prima di procedere con il primo utilizzo, inserire le batterie nel dispositivo.



### Attenzione

Assicurarsi che la superficie dell'apparecchio sia asciutta e che l'apparecchio sia spento.

1. Rimuovere il coperchio del vano batterie (5).



2. Quando si inseriscono le batterie, assicurarsi che la linguetta integrata (21) sia posizionata come illustrato.
  - ⇒ Se necessario, le batterie possono essere rimosse più facilmente.
3. Inserire le batterie nel vano batterie, rispettando la giusta polarità.
4. Inserire il coperchio del vano batterie.
  - ⇒ Si può ora accendere il dispositivo.

## Accensione del dispositivo

1. Posizionare il dispositivo liberamente nell'ambiente.
  - Il dispositivo deve essere diretto lontano dal corpo e dalle superfici dei materiali. La seguente calibrazione diventa errata, in caso di mancata osservazione.
2. Tenere premuto il tasto *On/Off* (3) per circa 2 secondi.
  - ⇒ Viene emesso un segnale acustico di conferma.
  - ⇒ Dopo circa 3 secondi, il display a colori si accende.
  - ⇒ Il menù principale viene visualizzato.
  - ⇒ Il dispositivo viene automaticamente calibrato.
  - ⇒ Durante la calibrazione si odono diversi segnali acustici.
3. Una volta completata la calibrazione, il dispositivo è pronto per l'uso; consultare la sezione *Esecuzione della misurazione*.

## Blocco dei tasti

1. Premere il tasto *On/Off* (3) per circa 1 secondo mentre il dispositivo è in funzione.
  - ⇒ Il blocco tasti è attivo.
  - ⇒ Sul display viene visualizzato l'indicatore *Lucchetto* (15).
2. Premere nuovamente il tasto *On/Off* (3) per circa 1 secondo.
  - ⇒ Il blocco tasti non è più attivo.
  - ⇒ Viene visualizzato l'indicatore *Lucchetto* (15).

## Menù principale

Dal menù principale si giunge ai seguenti sottomenù:



Sottomenù	Funzione
<i>Modalità misurazione</i>	Esecuzione delle misurazioni
<i>Archivio</i>	Richiamo dei valori di misurazione archiviati
<i>Impostazioni</i>	Modifica delle impostazioni del dispositivo

**Indicatore valore di misurazione**



Pos.	Definizione	Funzione
22	<i>Selezione materiale da costruzione</i>	<p>Apre il menù per selezionare il materiale da costruzione:</p> <p>Senza materiale: viene eseguita una misurazione non distruttiva, indicativa (<i>digit</i>)</p> <p>Massetto a base anidrite: Viene eseguita una misurazione dell'umidità della costruzione per il massetto anidrite. I risultati di misurazione (indicativi) in M% e CM% vengono rilevati con una formula interpolata a questo materiale.</p> <p>Massetto cementizio: Misurazione dell'umidità di costruzione per massetti in cemento. I risultati di misurazione (indicativi) in M% e CM% vengono rilevati con una formula interpolata a questo materiale.</p>
23	<i>Umidità costruzione</i>	<p>Indica l'umidità del materiale:</p> <p>digits: indicazione adimensionale del valore misurato (senza selezione del materiale)</p> <p>M%: Valore misurato in percentuale in massa</p> <p>CM%: Valore misurato secondo il metodo del carburo di calcio</p>
24	<i>Reset</i>	Riporta a zero i valori misurati visualizzati in basso (26).

Pos.	Definizione	Funzione
25	<i>MAX/MIN</i>	<p>Apre il menù per selezionare la rappresentazione del valore di misurazione.</p> <p>Minimo: Mostra il più piccolo valore misurato, rilevato nell'arco di un periodo di misurazione.</p> <p>Massimo: Mostra il più grande valore misurato, rilevato nell'arco di un periodo di misurazione.</p> <p>Valore medio: Mostra il valore medio di tutti i valori di misurazione rilevati nell'arco di un periodo di misurazione.</p> <p>Tenere: Mantiene il valore misurato attualmente rilevato e lo mostra di continuo (finché è selezionata questa opzione).</p> <p>Off: Spegne l'indicatore dei valori misurati (26).</p>
26	<i>Valori di riferimento umidità costruzioni</i>	<p>Visualizzazione dei valori misurati in base alla selezione (25):</p> <p>:Minuto: Durata dell'intervallo misurato</p> <p>M%: Valore misurato (per es. come valore medio) in percentuale di massa.</p> <p>CM%: Valore misurato (per es. come valore medio) secondo il metodo CM (al carburo di calcio)</p>
27	<i>Misurazione a griglie</i>	Apre il menù per eseguire una misurazione a griglie (vedi paragrafo <i>Umidità delle costruzioni - Misurazione a griglie</i> ).
28	<i>Intervallo di misurazione</i>	Apre il menù per impostare l'intervallo di misurazione in Altezza x Larghezza (lunghezze dei bordi) e la loro attivazione/disattivazione, oltre al valore preimpostato dell'allarme (vedi paragrafo <i>Impostazione intervallo di misurazione</i> ).
29	<i>Registrazione</i>	Apre il menù per impostare una durata di registrazione fissa per una misurazione automatica (vedi paragrafo <i>Metodo di misurazione umidità costruzione - Misurazione automatica</i> ).
30	<i>Salva</i>	Salva i valori misurati nell'archivio.

## Impostazione del maiuscolo

Esiste la possibilità di visualizzare in maiuscolo i valori di misurazione mostrati nella metà superiore del display.

1. Con la schermata dei valori di misura aperta, premere brevemente il tasto *On/Off* (3).



2. Per abbandonare la rappresentazione con caratteri maiuscoli, premere il tasto *On/Off* (3).



### Informazioni

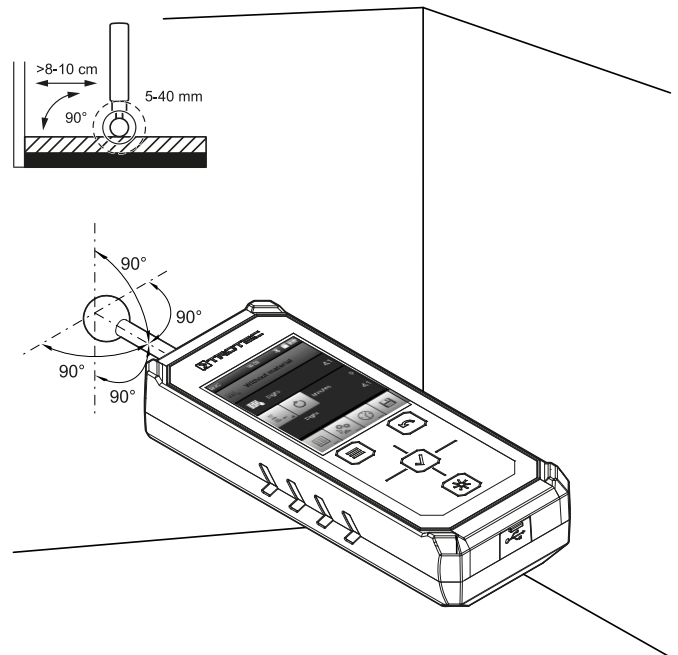
Fare attenzione che in caso di blocco dei tasti attivato sia bloccata anche l'attivazione o la disattivazione del maiuscolo.

## Esecuzione della misurazione

### Avviso

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.

Osservare le indicazioni sul principio di misurazione.



1. Per la misurazione attendere che la calibrazione sia conclusa.
  - ⇒ Durante la calibrazione, negli indicatori *Umidità costruzione* (23) e *Valori di riferimento umidità costruzioni* (26) viene visualizzato "Sens. iniz."
  - ⇒ Non appena negli indicatori vengono visualizzati i valori misurati *Umidità costruzione* (23) e *Valori di riferimento umidità costruzioni* (26) il dispositivo è pronto per l'uso.
2. Tenere il misuratore nei punti rivestiti di gomma nera e mantenere questa posizione, altrimenti si potrebbero verificare dei risultati di misurazione falsati.
3. Posizionare la testa di misurazione in modo saldo e verticalmente sul bene da misurare.
4. Mantenere una distanza minima di 8 fino a 10 cm dagli angoli.
  - ⇒ I valori rilevati vengono visualizzati negli indicatori *Umidità costruzione* (23) e *Valori di riferimento umidità costruzioni* (26).

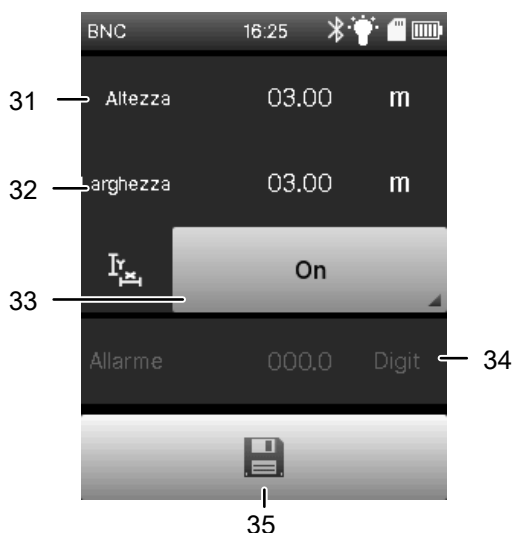
**Esecuzione della misurazione comparata**

1. Cercare un punto possibilmente asciutto sull'elemento costruttivo.
2. Eseguire la misurazione come sopra descritto.
  - ⇒ Il valore misurato rilevato è il valore di riferimento per *asciutto*.
3. Cercare eventualmente un punto possibilmente umido o bagnato sull'elemento costruttivo.
4. Eseguire la misurazione come sopra descritto.
  - ⇒ In base alla condizioni presenti, il valore misurato rilevato è il valore di riferimento per *umido/bagnato*.
5. Eseguire ulteriori misurazioni sull'elemento costruttivo.

Dei valori misurati più elevati significano di norma anche un maggiore contenuto di umidità nell'area vicina alla superficie del materiale da misurare.

**Impostazione dell'intervallo di misurazione**

Prima di eseguire una misurazione a griglia è possibile definire le dimensioni dell'area di misurazione.



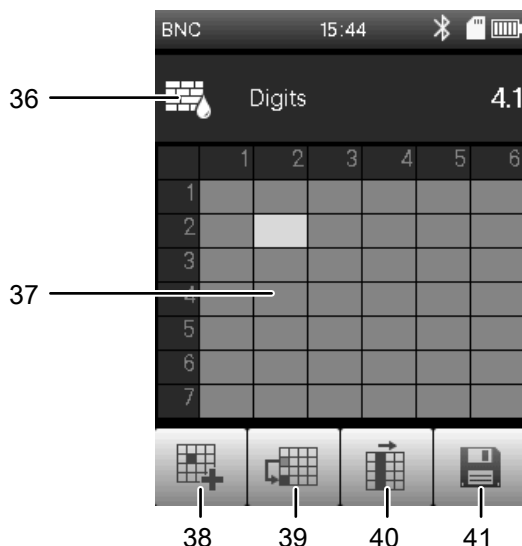
Pos.	Definizione	Funzione
31	Altezza intervallo di misurazione	Altezza totale dell'area della griglia da misurare
32	Larghezza intervallo di misurazione	Larghezza totale dell'area della griglia da misurare
33	Attivazione intervallo di misurazione	Attivare ("On") o disattivare ("Off") l'intervallo di misurazione impostato durante la misurazione della griglia. In caso di disattivazione, al termine della misurazione della griglia è necessario specificare le lunghezze dei bordi corrispondenti dell'area della griglia nell'applicazione MultiMeasure.
34	Allarme	Valore limite per il segnale di allarme dell'unità di misura adimensionale «digits»
35	Salva	Salva le impostazioni.

Per regolare le dimensioni dell'area della griglia, procedere come segue:

1. Selezionare l'impostazione relativa all'altezza o alla larghezza della griglia utilizzando il tasto direzionale (10) o la funzione touch.
2. Aprire l'impostazione con il tasto *Conferma* (8).
3. Regolare il valore utilizzando i tasti *Sù* e *Giù* del pad direzionale (10).
4. Passare da una cifra all'altra utilizzando i tasti *Sinistra* e *Destra* del pad direzionale.
5. Salvare l'impostazione con il tasto *Conferma* (8).
6. Nel menù a tendina *Attiva area di misurazione*, selezionare se si desidera utilizzare le dimensioni dell'area durante la misurazione a griglia ("On") oppure no ("Off").

**Esecuzione della misurazione a scansione elettronica**

Utilizzare la funzione di misurazione a griglie per eseguire una misurazione a griglie (per es. di una parete). La misurazione tramite griglia può essere effettuata a scelta indicando le quote e le lunghezze oppure senza specificare l'intervallo di misurazione (utilizzando solo la griglia).



Pos.	Definizione	Funzione
36	Valore misurato	Visualizzazione senza unità del valore misurato in Digit: minore è la resistenza elettrica misurata, maggiore è il contenuto di umidità nel materiale e, di conseguenza, il valore Digit.
37	Misurazione a scansione elettronica	Suddividere l'area di misurazione in una griglia. La distribuzione cromatica dal bianco (asciutto) all'azzurro (bassa umidità) fino al blu scuro (bagnato) mostra graficamente la distribuzione dell'umidità nell'oggetto misurato.

Pos.	Definizione	Funzione
38	<i>Inserire i dati di misurazione</i>	Inserisce l'attuale valore di misurazione nel punto di misurazione a griglie. Successivamente viene marcato il punto di misurazione a griglie sottostante.
39	<i>Griglia verso il basso</i>	Salta il punto della misurazione a griglie al di sotto del punto della misurazione a griglie attualmente marcato e marca il punto della misurazione a griglie successivo. Utilizzare questa funzione se per es. la misurazione non può essere eseguita su quel punto della parete, perché vi è presente un quadro della corrente elettrica o una finestra.
40	<i>Colonna successiva della griglia</i>	Salta all'inizio della prossima colonna.
41	<i>Salva</i>	Salva la misurazione tramite griglia nell'archivio.

Per eseguire la misurazione a griglia, procedere come segue:

1. Premere il tasto *Conferma* (8) per selezionare la griglia.
2. Utilizzare i tasti del pad direzionale (10) per selezionare il punto della griglia da misurare.
3. Premere il tasto *Conferma*, per confermare il punto di misurazione della griglia selezionato.  
⇒ Il valore adimensionale misurato viene registrato.
4. Con i tasti a quattro direzioni, selezionare il prossimo punto della misurazione a griglie e ripetere la procedura.

### Esecuzione della misurazione continua

Grazie alla funzione di registrazione è possibile registrare automaticamente i valori misurati a intervalli regolari per un periodo di tempo desiderato.



Pos.	Definizione	Funzione
42	<i>Valore di misurazione attuale</i>	Visualizzazione dei valori di misurazione attuali
43	<i>Durata della registrazione</i>	Apri un sottomenù con le opzioni relative alla durata della registrazione.
44	<i>Intervallo di registrazione</i>	Apri un sottomenù con le opzioni relative all'intervallo dei valori di misurazione da salvare.
45	<i>Avvio registrazione</i>	Avvia la registrazione.
46	<i>Fine registrazione</i>	La registrazione è terminata e i valori misurati vengono salvati.
47	<i>Filtri</i>	Apri un sottomenù che consente di selezionare i valori da visualizzare durante la registrazione.

Per eseguire una misurazione continua, procedere come segue:

1. Aprire il sottomenù *Misurazione continua* (29).
2. Aprire il sottomenù *Durata della registrazione* (43) e selezionare l'arco temporale di registrazione desiderato.
  - ⇒ Il periodo selezionato viene applicato.
3. Aprire il sottomenù *Intervallo di registrazione* (44) e selezionare l'intervallo di tempo desiderato tra i valori di misurazione da salvare.
  - ⇒ L'intervallo selezionato viene applicato.
5. Avviare la registrazione premendo il pulsante *Avvio della registrazione* (45).
  - ⇒ La registrazione ha inizio.
  - ⇒ Il simbolo di registrazione (45) è rosso.
  - ⇒ Si apre la schermata relativa alle registrazioni in corso.
  - ⇒ Vengono visualizzati il tempo trascorso e quello rimanente, nonché l'intervallo selezionato.

6. Aprire il sottomenù *Filtro* (47) per cambiare la visualizzazione.
  - ⇒ Si apre un menù di selezione in cui è possibile scegliere tra la visualizzazione del tempo e una rappresentazione dei valori misurati sotto forma di grafico. È possibile selezionare fino a due grandezze di misura contemporaneamente.



7. Selezionare le opzioni di visualizzazione desiderate.
  - ⇒ Selezionando uno o più valori di misura, si apre la visualizzazione a curva, in cui i valori di misurazione selezionati vengono rappresentati in funzione del tempo.

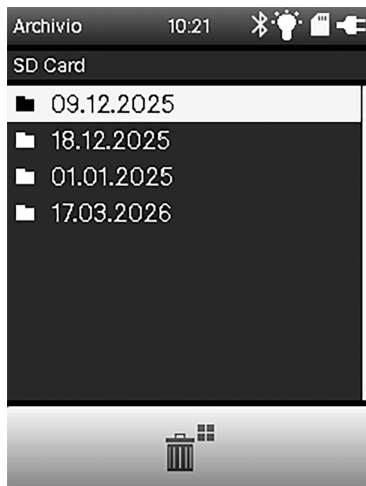


8. In una delle visualizzazioni, premere il pulsante *Fine registrazione* (46) per terminare la registrazione.
  - ⇒ La registrazione termina prima dello scadere del tempo impostato e i dati raccolti vengono salvati sulla scheda SD.

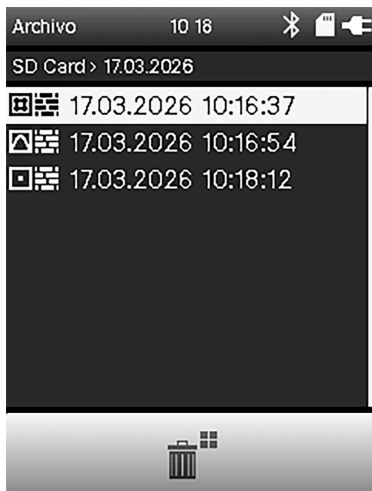
## Recuperare i dati di misurazione dall'archivio

I singoli valori di misurazione e i risultati delle misurazioni continue possono essere visualizzati e cancellati dall'archivio. A tal fine, procedere come segue:

1. Aprire il sottomenù *Archivio*.
  - ⇒ Viene visualizzato un elenco di cartelle in cui i dati di misurazione sono ordinati in base alla data di rilevamento.



2. Aprire la cartella con la data desiderata.
  - ⇒ Vengono visualizzate tutte le registrazioni relative alla data selezionata sotto forma di elenco.



- ⇒ I pittogrammi davanti ai progetti di misurazione salvati, mostrano la corrispondente modalità di misurazione. Il significato è il seguente:

- Misurazione umidità delle costruzioni
- Misurazione a griglia
- Misurazione puntuale
- Misurazione continua

3. Aprire la registrazione desiderata.
  - ⇒ Viene visualizzato un menù di selezione per la registrazione desiderata.
  - ⇒ Sono disponibili le opzioni per eliminare (49) o visualizzare il file (48).



4. Aprire il file per visualizzare i dettagli dei valori di misurazione.
  - ⇒ Si apre la vista dettagliata della registrazione.

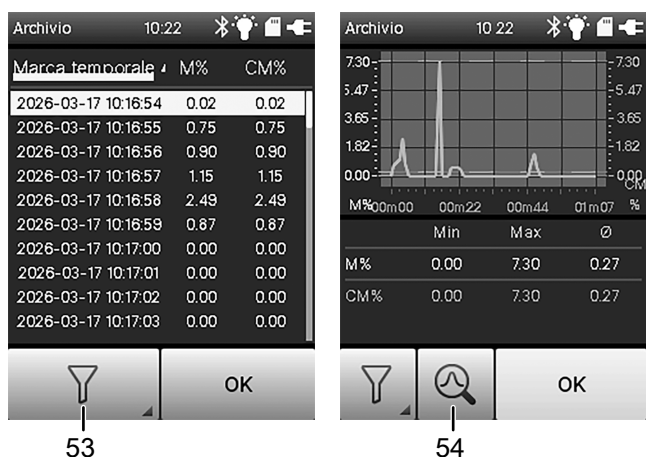
### Avviso

Le misurazioni puntuali consecutive vengono raggruppate e salvate con la data e l'ora della prima misurazione puntuale. Possono anche essere visualizzate sotto forma di grafico.

La vista dettagliata per le misurazioni continue e puntuali offre le seguenti opzioni:



La vista dettagliata per le misurazioni a matrice offre le seguenti opzioni:

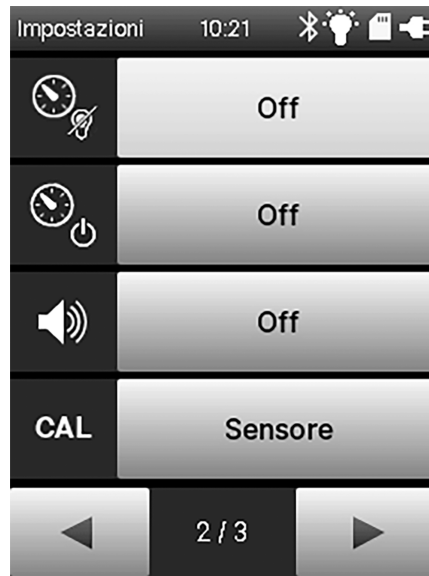














Pos.	Definizione	Funzione
52	OK	Chiude la vista dettagliata della voce dell'archivio.
55	Continua misurazione	Riapre la misurazione a griglia per consentire di proseguire.

Pos.	Definizione	Funzione
50	Visualizzazione a curva	Apre un grafico che mostra i valori misurati nel tempo.
51	Visualizzazione elenchi	Apre un elenco dei singoli valori misurati.
52	OK	Chiude la vista dettagliata della voce dell'archivio.
53	Filtri	Apre il menu che consente di filtrare la visualizzazione in base ai parametri.
54	Lente d'ingrandimento	Ingrandisce la sezione della curva visualizzata.

## Dispositivo

Nel sottomenù *Impostazioni* è possibile configurare le seguenti impostazioni del dispositivo:



Icona	Sottomenù	Funzione	Icona	Sottomenù	Funzione
	<i>Lingua</i>	Impostazione della lingua del dispositivo		<i>Suoni</i>	Impostazione dei segnali acustici
	<i>Unità</i>	Passare dalle unità metriche a quelle imperiali		<i>CAL</i>	Calibrazione del sensore/Regolazione dell'offset
	<i>Luminosità</i>	Impostazione della luminosità display		<i>Memoria</i>	Passare dalla memoria interna alla scheda microSD
	<i>Data e ora</i>	Impostazione della data e dell'ora		<i>Bluetooth</i>	Accensione e spegnimento del Bluetooth
	<i>Salva-schermo</i>	Impostare il timer per lo screensaver		<i>Informazioni relative al dispositivo</i>	Informazioni sul dispositivo e sulla versione del software
	<i>Spegnimento automatico</i>	Impostare il timer per lo spegnimento automatico del dispositivo		<i>Ripristina</i>	Ripristino sul dispositivo delle impostazioni di default

### Impostazione della lingua

1. Selezionare nel menù principale il menù *Impostazioni*.
2. Aprire il sottomenù *Lingua*.
3. Nella schermata seguente, selezionare la lingua desiderata.
  - ⇒ La lingua selezionata nello schermo viene attivata immediatamente.

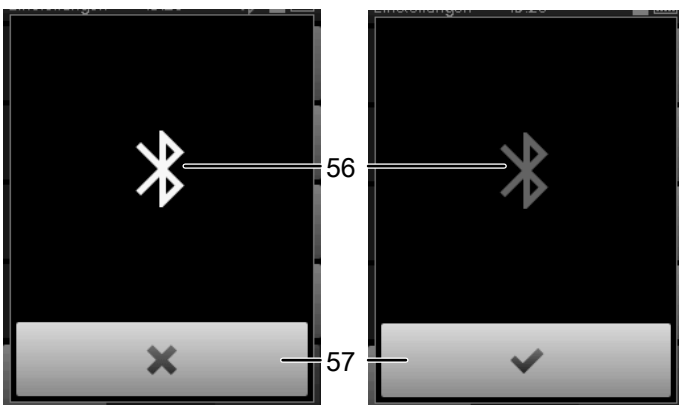


4. Premere il tasto *Menù principale* (11) per passare al menù principale.

### Accensione del Bluetooth

Per poter utilizzare l'app MultiMeasure Mobile, è necessario innanzitutto attivare la funzione Bluetooth. La funzione Bluetooth è attiva quando sul display compare l'indicazione *Bluetooth* (14). Per attivare la connessione Bluetooth, procedere come segue:

1. Aprire il sottomenù *Impostazioni*.
2. Scorrere fino alla pagina 3.
3. Aprire il sottomenù *Bluetooth*.
  - ⇒ Si apre la finestra delle impostazioni della connessione Bluetooth.



- ⇒ L'icona Bluetooth (56) è bianca e il pulsante (57) mostra una "X" quando il Bluetooth è attivo.
  - ⇒ L'icona Bluetooth (56) è disattivata e il pulsante (57) mostra un segno di spunta quando il Bluetooth è disattivato.
4. Premere il pulsante (57) per passare all'altra impostazione.

### Calibra sensore

La calibrazione del sensore si effettua nella sezione *Impostazioni*, nel sottomenù *Sensore*. In quella sede è possibile eseguire una calibrazione a punto singolo (spostamento del punto zero). Il sensore è già calibrato in fabbrica e dispone di una curva di calibrazione di fabbrica corrispondente. Durante una calibrazione dei punti singoli, viene eseguito uno spostamento globale delle curve di calibrazione, tramite l'indicazione di un valore di allineamento (offset). E questo spostamento è efficace per l'intero intervallo di misurazione. L'offset da inserire è il valore con il quale viene spostata la curva di calibrazione.

#### Esempio:

Il valore visualizzato è sempre di 5 troppo elevato.  
 => Modifica di -5 dell'offset per questo canale di misurazione. In azienda, il valore offset è impostato su 0.0 sulla maggior parte dei tipi di sensori. Una modifica del valore offset comporta un reset automatico dei valori misurati.

L'area valori per l'offset dipende dal corrispondente tipo di sensore e dall'unità da misurare. Nel caso di inserimento di valori esterni all'area valori corrispondente, viene emessa una segnalazione di errore con indicazione dei limiti per l'impostazione. Lo spostamento viene memorizzato e quindi viene considerato anche nelle misurazioni future.

### Eseguire l'aggiornamento firmware

È possibile eseguire aggiornamenti del firmware per T670. A tal fine, procedere come segue:

1. Stabilire la connessione Bluetooth tra il T670 e il terminale su cui è installata l'app MultiMeasure Mobile.
2. Aprire l'app MultiMeasure Mobile.
  - ⇒ Si aprirà una finestra di notifica che segnala la disponibilità di un aggiornamento del firmware.
  - ⇒ È possibile eseguire l'aggiornamento subito oppure rimandarlo a un momento successivo.
3. Selezionare l'opzione per eseguire l'aggiornamento.
  - ⇒ Verrà installata la nuova versione del firmware.



#### Informazioni

L'aggiornamento può anche essere scaricato dal sito web Trotec e trasferito tramite la scheda microSD. Questo processo è più veloce della trasmissione wireless tramite Bluetooth. A tal fine, visiti il sito web del prodotto o contatti il servizio clienti.

## 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 una connessione.

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



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

### Spegnimento del dispositivo

1. Tenere premuto il tasto *On/Off* (3) finché il display a colori è disattivato.  
⇒ Il dispositivo è spento.

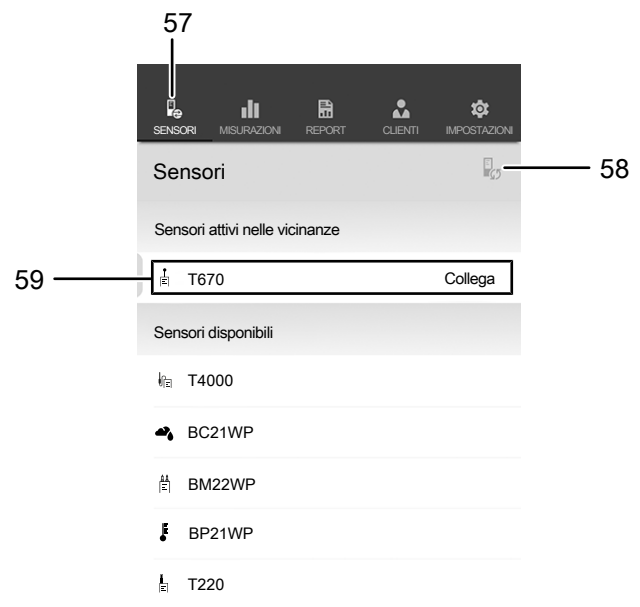
## App MultiMeasure Mobile

Il T670 può essere utilizzato anche con l'app MultiMeasure Mobile. A tal fine, si collega al vostro dispositivo tramite Bluetooth.

### Collegamento del misuratore

Collegare il misuratore con il terminale nel seguente modo:

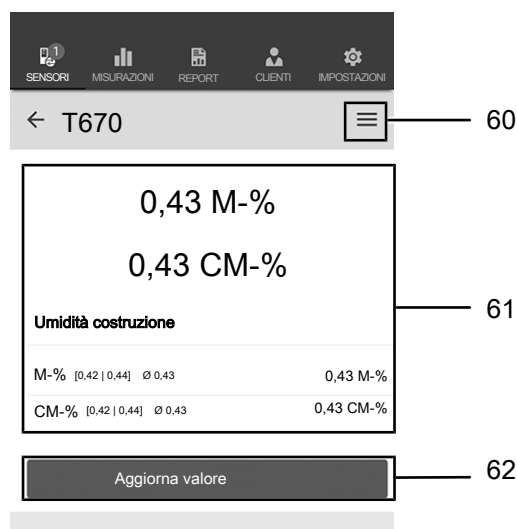
- ✓ l'app MultiMeasure Mobile Trotec è installata sul proprio terminale.
  - ✓ Bluetooth è attivato sul terminale.
  - ✓ La T670 è accesa.
  - ✓ Bluetooth è stato attivato sul T670.
1. Avviare l'app MultiMeasure Mobile Trotec sul terminale.
  2. Premere il tasto *Sensori* (57) sul terminale.  
⇒ La sintesi dei sensori viene aperta.
  3. Premere il tasto *Aggiorna* (58).  
⇒ Se la modalità Scan non era già attiva automaticamente, il tasto *Aggiorna* (58) cambia da grigio a nero. Il terminale cerca ora tutti i sensori disponibili.
  4. Premere il tasto *Connetti* (59) per collegare il T670 con il terminale.  
⇒ La visualizzazione passa all'indicatore dei valori misurati.



N.	Definizione	Descrizione
57	Tasto <i>Sensori</i>	Apri la sintesi dei sensori.
58	Tasto <i>Aggiorna</i>	Aggiorna la lista dei sensori nelle vicinanze del terminale.
59	Tasto <i>Connetti</i>	Collega il sensore indicato con il terminale.

## Indicatore valore di misurazione

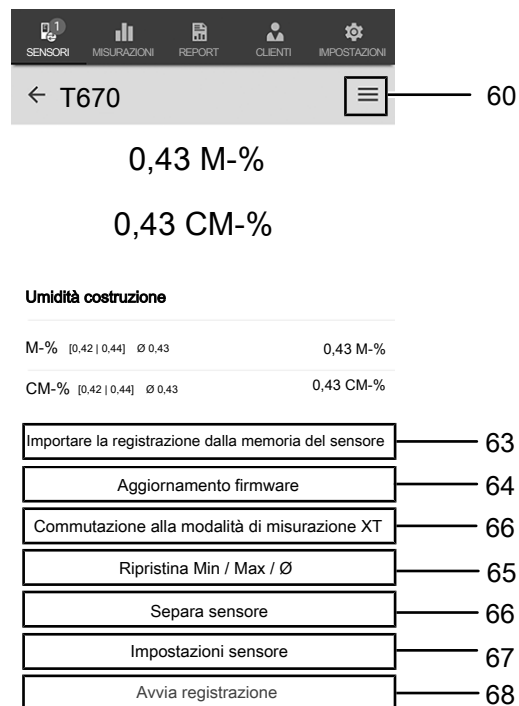
Dopo aver selezionato il sensore, si apre la schermata dei valori misurati.



N.	Definizione	Descrizione
60	Tasto <i>Menù</i>	apre il menù per eseguire le impostazioni sulla misurazione attuale.
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
62	Tasto <i>Aggiorna valore misurato</i>	Esegue una misurazione singola e aggiorna i valori.

## Impostazioni misurazione

Premendo il tasto *Menù* (60) si aprono le opzioni di impostazione relative alla misurazione.



N.	Definizione	Descrizione
60	Tasto <i>Menù</i>	Aprire il menù per eseguire le impostazioni sulla misurazione attuale.
63	Tasto <i>Importa registrazione</i>	Importa le registrazioni dalla memoria del dispositivo.
64	Tasto <i>Aggiornamento firmware</i>	Esegue un aggiornamento del firmware sul dispositivo.
65	Tasto <i>Ripristina Min / Max / Ø</i>	Cancella i valori rilevati in (61).
66	Tasto <i>Misurazione X/T</i>	Passa dalla misurazione continua alla misurazione singola e viceversa.
66	Tasto <i>Separa sensore</i>	Separa il T670 dal terminale.
67	Tasto <i>Impostazioni sensore</i>	Aprire il menù Impostazioni del dispositivo collegato.
68	Tasto <i>Avvia registrazione</i>	Avvia una registrazione dei valori misurati rilevati per una valutazione successiva.

### Registrazione valori misurati

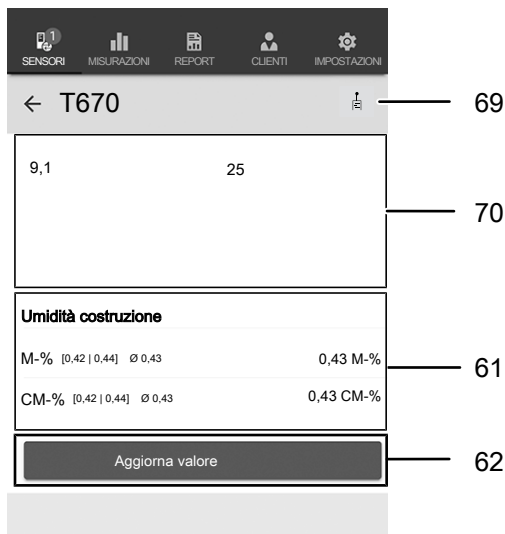
Registrare i valori misurati per le valutazioni successive nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Menù* (60).  
⇒ Si apre il menù contestato.
2. Premere il tasto *Avvia registrazione* (68).  
⇒ Viene visualizzato un menù con diversi metodi di misurazione:
  - Misurazione a punto singolo senza immagine
  - Misurazione a punto singolo con immagine
  - Misurazione a matrice senza immagine di sfondo
  - Misurazione a matrice con immagine di sfondo
3. Selezionare uno dei metodi di misurazione cliccando l'interfaccia corrispondente sul dispositivo finale.  
⇒ La registrazione ha inizio.  
⇒ Il Tasto *Menù* (60) commuta nel simbolo del sensore e lampeggia mentre la registrazione è in corso.

### Esegui misurazione puntuale senza immagine

Nella misurazione puntuale senza immagine si possono rilevare e registrare più punti singoli. A tal fine, procedere come segue:

1. Premere ripetutamente il tasto *Aggiorna valore misurato* (62) fino a quando tutti i valori desiderati sono stati registrati.



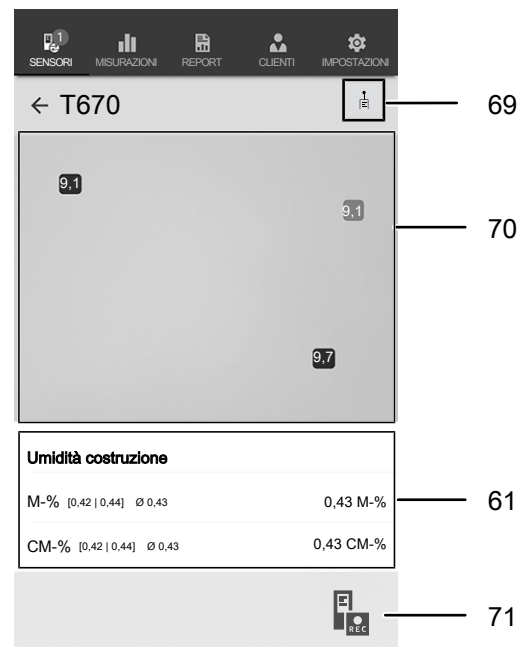
N.	Definizione	Descrizione
69	Tasto <i>REC</i>	Apri il menù contestato per i sensori.
70	Indicatore <i>Serie di misurazioni</i>	Mostra i valori misurati in serie.
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	Visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
62	Tasto <i>Aggiorna valore misurato</i>	Esegue una misurazione singola e aggiorna i valori.

### Esegui misurazione puntuale con immagine

Se si seleziona la misurazione puntuale con immagine, si giunge alla modalità di selezione dell'immagine. L'immagine desiderata può essere ripresa dalla galleria presente sul dispositivo mobile o scattata direttamente dall'app. Scegliere a questo punto una sezione della superficie da misurare che evidenzia la maggiore corrispondenza possibile.

Per rilevare i valori misurati, procedere nel seguente modo:

1. cliccare sull'immagine sul punto in cui si esegue la misurazione. In questo punto verrà indicato il valore misurato.  
⇒ Il valore viene mostrato in una griglia preimpostata sull'immagine di sfondo. Dopo aver premuto il tasto *Sposta punto di misurazione* (71) è possibile correggere la posizione dei punti di misurazione. Premendo nuovamente il tasto *Sposta punto di misurazione* (71) si ritorna alla modalità di misurazione.

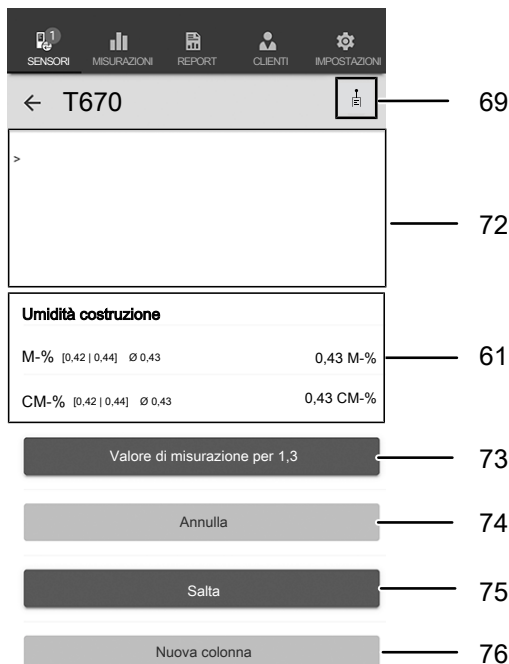


N.	Definizione	Descrizione
69	Tasto <i>REC</i>	Apri il menù contestato per i sensori.
70	Indicatore <i>Serie di misurazioni</i>	Mostra i valori misurati in serie.
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	Visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
71	Tasto <i>Sposta punto di misurazione</i>	Arresta il rilevamento del valore e consente di spostare i punti di misurazione sull'immagine di sfondo.

**Esegui misurazione a matrice senza immagine di sfondo**

Nella misurazione a matrice viene rilevata una serie di punti di misurazione in una griglia con dimensioni a scelta.

1. Iniziare una misurazione a matrice sempre in alto a sinistra (1. colonna, 1. riga).  
⇒ Il campo griglia da misurare lampeggia.
2. Eseguire la misurazione nel campo griglia lampeggiante.
3. Confermare il valore premendo il tasto *Rilevamento del valore di misurazione* (73). Si può resettare un valore rilevato premendo il tasto *ANNULLA* (74). Dopo aver premuto il tasto *SALTA* (75) è possibile saltare il campo griglia indicato ed eseguire la misurazione per il campo griglia successivo.  
⇒ L'indicatore dello schema a griglia (72) salta alla riga successiva.
4. Eseguire sul punto indicato la prossima misurazione.
5. Premere il tasto *NUOVA COLONNA* (76) quando tutte le righe di una colonna sono state misurate e si desidera passare a una nuova colonna.



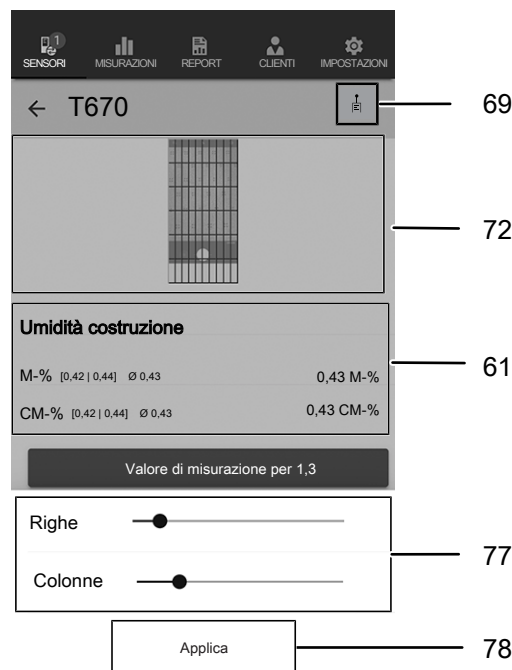
N.	Definizione	Descrizione
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	Visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
69	Tasto <i>REC</i>	Apri il menù contesto per i sensori.
72	Campo di misurazione con schema a griglia	Mostra lo schema del campo di misurazione mediante una griglia (il campo griglia da misurare lampeggia con luce rossa).
73	Tasto <i>Rilevamento del valore di misurazione</i>	Salva il valore di misurazione per il campo griglia lampeggiante.
74	Tasto <i>ANNULLA</i>	Cancella il valore salvato per il relativo campo griglia.

N.	Definizione	Descrizione
75	Tasto <i>SALTA</i>	Salta il campo griglia lampeggiante con luce rossa e passa al campo griglia successivo.
76	Tasto <i>NUOVA COLONNA</i>	Inizia una nuova colonna.

**Esegui misurazione a matrice con immagine di sfondo**

Se si seleziona una misurazione a matrice con immagine di sfondo, si giunge alla modalità di selezione dell'immagine. L'immagine desiderata può essere ripresa dalla galleria presente sul dispositivo mobile o scattata direttamente dall'app. Scegliere a questo punto una sezione della superficie da misurare che evidenzi la maggiore corrispondenza possibile. A questo punto si giunge al menù di impostazione per lo schema a griglia.

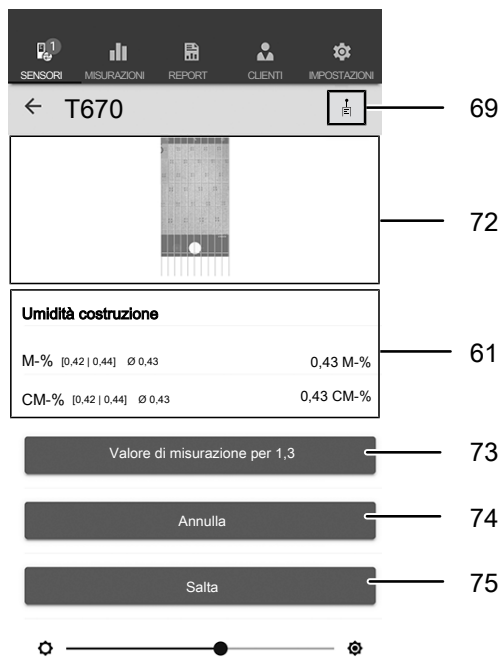
1. Adattare il numero di colonne e di righe dello schema a griglia regolando i cursori (77).
2. Confermare le impostazioni per lo schema a griglia premendo il tasto *Applica* (78).



N.	Definizione	Descrizione
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	Visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
69	Tasto <i>REC</i>	Apri il menù contesto per i sensori.
72	Campo di misurazione con schema a griglia	Mostra lo schema a griglia del campo di misurazione (con o senza immagine di sfondo).
77	Cursori	Cambia il numero di colonne e di righe dello schema a griglia.
78	Tasto <i>Applica</i>	Conferma le impostazioni e porta al menù di misurazione.

Eeguire a questo punto le misurazioni:

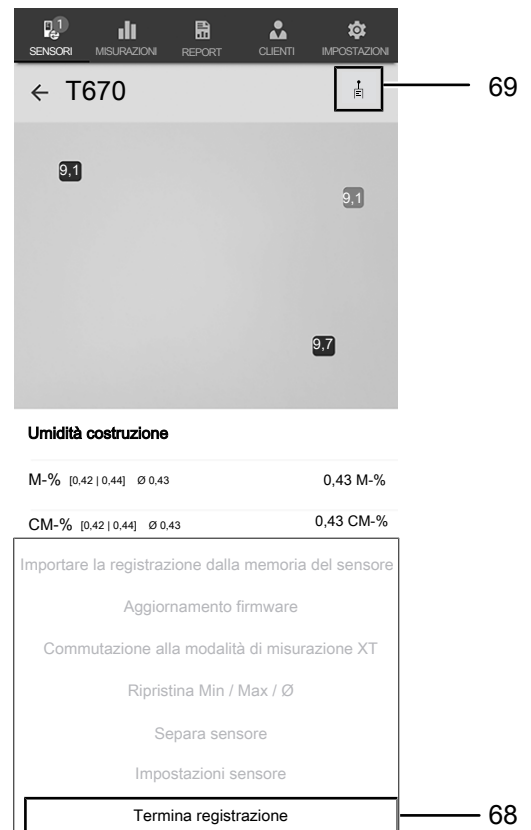
1. Iniziare una misurazione a matrice sempre in alto a sinistra (1. colonna, 1. riga).  
⇒ Il campo griglia da misurare lampeggia.
2. Eseguire la misurazione nel campo griglia lampeggiante.
3. Confermare il valore premendo il tasto *Rilevamento del valore di misurazione* (73). Si può resettare un valore rilevato premendo il tasto *ANNULLA* (74). Dopo aver premuto il tasto *SALTA* (75) è possibile saltare il campo griglia indicato ed eseguire la misurazione per il campo griglia successivo.  
⇒ L'indicatore dello schema a griglia (72) salta alla riga successiva.
4. Eseguire sul punto indicato la prossima misurazione.



## Termina registrazione

Terminare la registrazione dei valori misurati nel seguente modo:

1. Premere il tasto *REC* (69).  
⇒ Il menù contesto per i sensori si apre.
2. Premere il tasto *Termina registrazione* (79).  
⇒ Si apre il menù contesto per salvare la registrazione.
3. Come opzione, è possibile salvare, annullare o proseguire con la misurazione.



## Informazioni

Con il cursore si può evidenziare a propria scelta l'immagine di sfondo o la griglia.

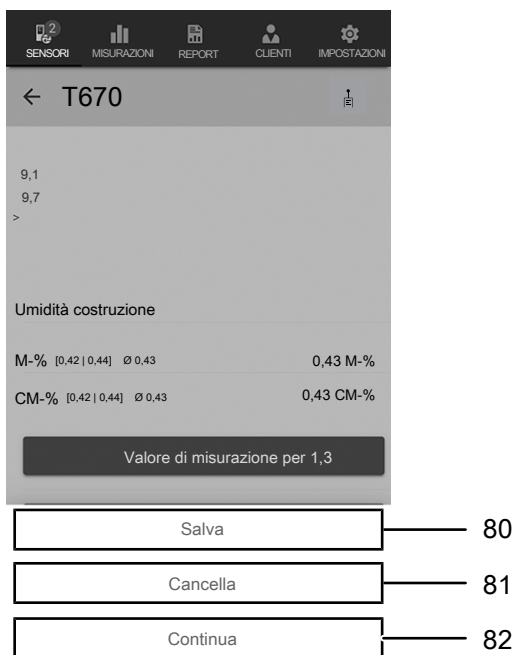
N.	Definizione	Descrizione
61	Indicatore numerico <i>Valori</i>	Visualizza i valori rilevati dal sensore collegato, nonché le medie e i valori massimi e minimi.
69	Tasto <i>REC</i>	Aprire il menù contestuale per i sensori.
72	Campo di misurazione con schema a griglia	Mostra lo schema del campo di misurazione mediante una griglia (il campo griglia da misurare lampeggia con luce rossa).
73	Tasto <i>Rilevamento del valore di misurazione</i>	Salva il valore di misurazione per il campo griglia lampeggiante.
74	Tasto <i>ANNULLA</i>	Cancella il valore salvato per il relativo campo griglia.
75	Tasto <i>SALTA</i>	Salta il campo griglia lampeggiante con luce rossa e passa al campo griglia successivo.

N.	Definizione	Descrizione
69	Tasto <i>REC</i>	Aprire il menù contestuale per i sensori.
79	Tasto <i>Termina registrazione</i>	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e apre il sottomenù per salvare le registrazioni.

### Salvataggio della registrazione

Salvare i valori misurati registrati come segue:

1. Premere il tasto *Salva* (80) per salvare i valori misurati registrati sul terminale.
  - ⇒ La maschera di input per rilevare i dati di registrazione si apre.
2. Inserire tutti i dati rilevanti, per poter assegnare la registrazione in modo univoco, e salvarli.
  - ⇒ La registrazione è salvata sul terminale.

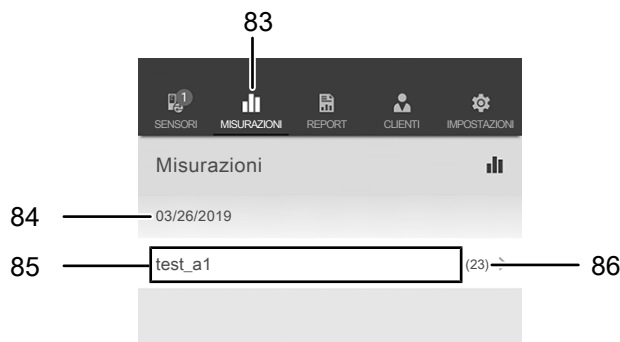


N.	Definizione	Descrizione
80	Tasto <i>Salva</i>	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e apre la maschera di inserimento per rilevare i dati di registrazione.
81	Tasto <i>Annulla</i>	Termina la registrazione in corso dei valori misurati e cancella i valori di misurazione registrati.
82	Tasto <i>Continua</i>	Continua la registrazione dei valori misurati, senza salvare.

### Valutazione delle misurazioni

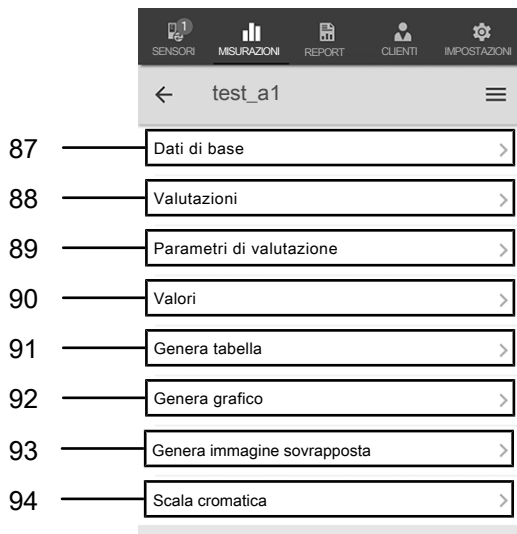
Richiamare le misurazioni salvate come segue:

1. Premere il tasto *MISURAZIONI* (83).
  - ⇒ Viene visualizzata una sintesi delle misurazioni giù salvate.
2. Premere il tasto *Visualizza misurazione* (85) per la misurazione desiderata, in modo da poterla visualizzare.
  - ⇒ Viene visualizzato il menù contesto della misurazione selezionata.



N.	Definizione	Descrizione
83	Tasto <i>MISURAZIONI</i>	Apre la sintesi delle misurazioni salvate.
84	Indicatore <i>Data misurazione</i>	Mostra quando è stata registrata la misurazione.
85	Tasto <i>Mostra misurazione</i>	Apre il menù contesto della misurazione.
86	Indicatore <i>Quantità valori misurati</i>	Mostra quanti singoli valori misurati compongono la misurazione salvata.

Nel menù contesto della misurazione selezionata possono essere richiamate seguenti funzioni:

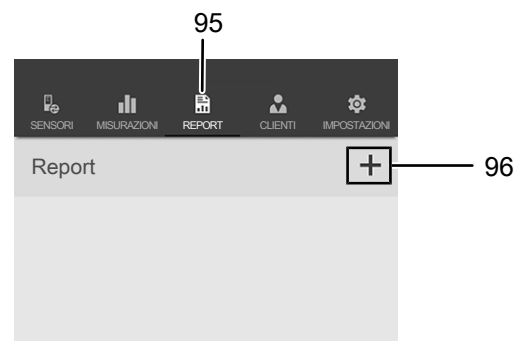


N.	Definizione	Descrizione
87	Tasto <i>Dati di base</i>	Apri la sintesi dei dati salvati della misurazione.
88	Tasto <i>Valutazioni</i>	Apri la sintesi delle valutazioni create per la misurazione (grafici e tabelle).
89	Tasto <i>Parametri di valutazione</i>	Apri un menù in cui possono essere selezionati o deselezionati i singoli parametri della valutazione.
90	Tasto <i>Valori</i>	Apri una tabella riassuntiva con tutti i valori registrati durante la misurazione.
91	Tasto <i>Genera tabella</i>	Crea una tabella con i valori rilevati della misurazione e li salva come file *.CSV.
92	Tasto <i>Genera grafico</i>	Crea una rappresentazione grafica dei valori rilevati e li salva come file *.PNG.
93	Tasto <i>Genera immagine sovrapposta</i>	Combina un'immagine di sfondo con la rappresentazione a colori dei valori di umidità misurati.
94	Tasto <i>Scala cromatica</i>	Consente di adattare la rappresentazione a colori dei valori di umidità misurati.

## Crea Report

I report dell'app MultiMeasure Mobile sono rapporti brevi utili per produrre una documentazione semplice e veloce. Creare un nuovo report come segue:

1. Premere il tasto *REPORT* (95).  
⇒ Si apre una sintesi dei report.
2. Premere il tasto *Report nuovo* (96) per creare un nuovo report.  
⇒ Si apre una maschera di input in cui è possibile inserire tutte le informazioni rilevanti.
3. Inserire le informazioni nella maschera di input e salvarle.



N.	Definizione	Descrizione
95	Tasto <i>REPORT</i>	Apri una sintesi dei report salvati.
96	Tasto <i>Report nuovo</i>	Crea un nuovo report e apre la maschera di inserimento.



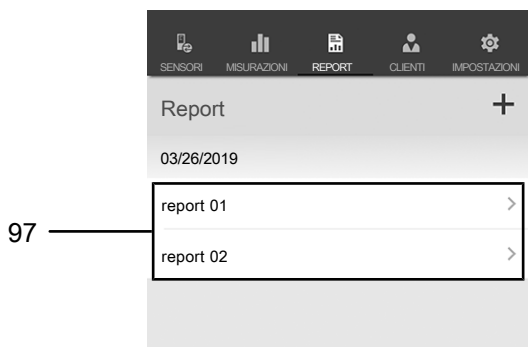
### Informazioni

Nel campo firma integrato, il cliente ha la possibilità di confermare il report direttamente.

### Richiama report

Richiamare un report creato in modo seguente:

1. Premere il tasto *REPORT* (95).  
⇒ Si apre una sintesi dei report.
2. Premere il tasto per il report desiderato (97) per visualizzarlo.  
⇒ Si apre una maschera di input in cui è possibile vedere e modificare tutte le informazioni.

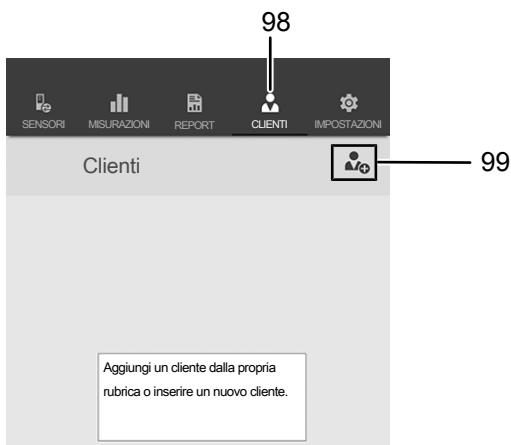


N.	Definizione	Descrizione
97	Tasto <i>Mostra REPORT</i>	Aprire il report selezionato.

### Creazione della scheda di un nuovo cliente

Creare la scheda di un nuovo cliente come segue:

1. Premere il tasto *Clienti* (98).
2. Premere il tasto *Nuovo cliente* (99).  
⇒ Si apre una maschera di input in cui è possibile inserire tutte le informazioni rilevanti.
3. Inserire le informazioni nella maschera di input e salvarle.
4. in alternativa è possibile importare dei contatti esistenti dalla rubrica del terminale.

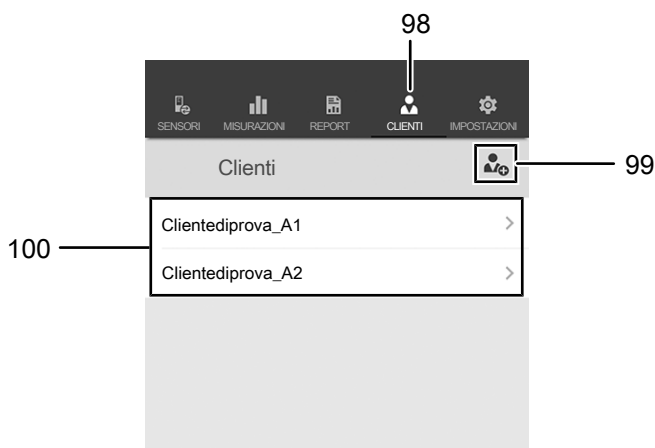


N.	Definizione	Descrizione
98	Tasto <i>CLIENTI</i>	Aprire una sintesi dei clienti salvati.
99	Tasto <i>Cliente nuovo</i>	Crea un nuovo cliente e apre la maschera di inserimento.

### Richiama i clienti

Richiamare un cliente già inserito nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Clienti* (98).  
⇒ Si apre una panoramica dei clienti creati finora.
2. Premere il tasto *Cliente X* (100).  
⇒ Si apre una maschera di inserimento in cui è possibile vedere e modificare tutte le informazioni relative al cliente selezionato nonché avviare direttamente una misurazione.  
⇒ Il tasto *Nuovo cliente* (99) cambia. Mediante questo tasto in questo menù è possibile cancellare il record cliente selezionato.

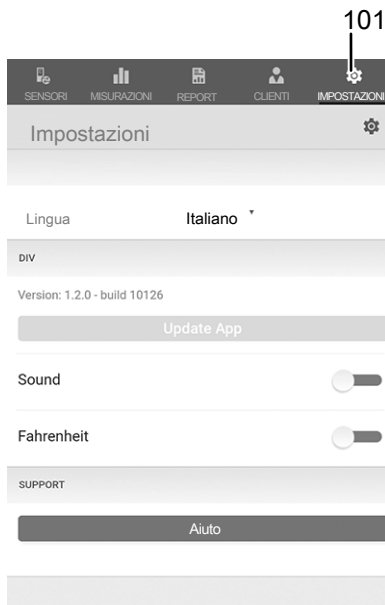


N.	Definizione	Descrizione
98	Tasto <i>CLIENTI</i>	Aprire una sintesi dei clienti salvati.
99	Tasto <i>Cliente nuovo</i>	Crea un nuovo cliente e apre la maschera di inserimento. Consente di cancellare quando la maschera di immissione è aperta.
100	Tasto <i>Cliente X</i>	Aprire la maschera di input per leggere e modificare le informazioni relative a un cliente salvato.

## Impostazioni App

Eseguire le impostazioni nell'app MultiMeasure Mobile Trotec come segue:

1. Premere il tasto *IMPOSTAZIONI* (101).  
⇒ Si apre il menù in cui è possibile eseguire le impostazioni.
2. Eseguire le impostazioni desiderate.



N.	Definizione	Descrizione
101	Taste <i>IMPOSTAZIONI</i>	Aprire la sintesi delle impostazioni e informazioni dell'app.

## Scollegamento del misuratore

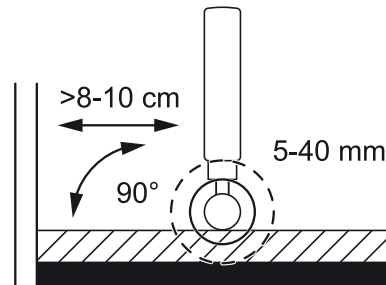
Scollegare il T670 nel seguente modo:

1. Premere il tasto *Sensori* (57).  
⇒ Viene visualizzato un elenco dei sensori collegati e disponibili.
2. Scorrere verso sinistra sul dispositivo da scollegare fino a quando non compare il pulsante rosso *Scollega sensore*.
3. Premere il pulsante *Scollega sensore*.  
⇒ Il T670 è scollegato dal terminale e si può procedere a spegnerlo.

## Principio di misurazione

La misurazione avviene secondo il principio di misurazione elettrico

### Indicazioni sul principio di misurazione



- I risultati di misurazione devono essere considerati esclusivamente come misurazione orientativa dell'umidità.
- Un importante fattore di influenza sul valore misurato, è il peso specifico reale del bene da misurare. Maggiore è il peso specifico reale, maggiore risulta essere il valore misurato.
- Prima della misurazione è necessario togliere le impurità dal punto di misurazione (per es. resti di colori, polvere).
- Se nel bene da misurare è contenuto del metallo (per es. chiodi, viti, condutture, tubi ecc.) e si trova nel campo di misurazione del sensore, il valore misurato aumenta improvvisamente.  
La misurazione in quel caso non è molto significativa.
- Se la testa sferica viene tenuta negli angoli (per es. nelle cornici delle finestre), il valore misurato risulta essere fondamentalmente più alto, visto che nel campo di dispersione della testa di misurazione si trova più sostanza. È necessario mantenere una distanza dall'angolo maggiore di 8 fino a 10 cm.
- Durante la misurazione, tenere sempre la testa di misurazione (6) in posizione verticale rispetto al bene da misurare, premerla fortemente sulla superficie da misurare e non ribaltarla.
- Le superfici ruvide mostreranno sempre un valore misurato troppo basso.
- La profondità di influenza del dispositivo è tra i 20 e i 40 mm, a seconda del peso specifico reale del bene da misurare. Non è possibile fornire indicazioni in merito alle zone che si trovano in maggiore profondità.
- In caso di spessori di materiale inferiori ai 20 mm, sussiste il rischio che anche dei valori di umidità degli strati di materiale adiacenti possano influenzare il valore misurato.

- L'area principale di impiego del metodo dielettrico di misurazione è nella misurazione comparata dello stesso materiale da costruzione o degli stessi elementi costruttivi. Per questo, questo procedimento è molto adatto per eseguire una perizia dei danni da acqua, per localizzare le perdite e per circoscrivere le zone umide per la marcatura dei punti di misurazione per le misurazioni CM.

**Valutazione del valore misurato in caso di legno**

Il risultato della misurazione si trova nella zona asciutta o nella zona di saturazione.

Zona di saturazione significa che in aggiunta all'acqua legata al legno, sono presenti anche altri liquidi. Se viene calcolato un valore misurato maggiore di 80, il legno probabilmente è umidificato.

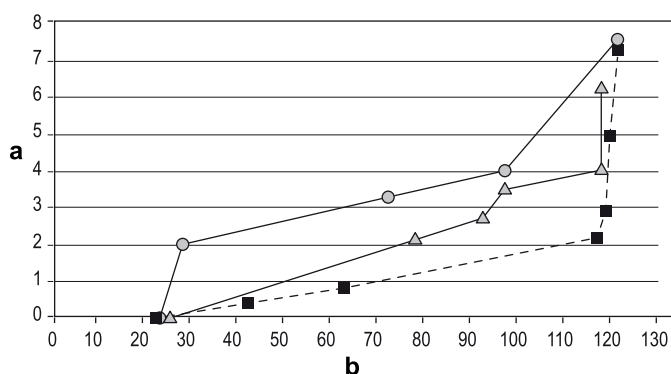
Visualizzazione [digit]	Area d'umidità del legno
<50 digit	Asciutto
>80 digit	Limite della zona di saturazione

Visto che le indicazioni del valore misurato del metodo di misurazione dielettrico – a seconda delle condizioni limite – sono sottoposte a delle forti oscillazioni, in particolare per rilevamento dell'umidità del legno è necessario sempre preferire la misurazione della resistenza.

**Valutazione del valore misurato in caso di materiali da costruzione**

Il risultato di misurazione del procedimento dielettrico con materiali da costruzione deve essere preso esclusivamente come misurazione indicativa dell'umidità. Arrivare a una conclusione di una umidità assoluta in percentuale di massa (% M) è solo possibile con le misurazioni che vengono rilevate nelle stesse condizioni limite e composizione di materiale da costruzione, come da costruzione di prova nel diagramma sotto riportato.

Questo diagramma è stato elaborato in collaborazione con il Institut für Bauforschung der RWTH Aachen (IBAC) (Istituto per la ricerca edile di Aachen) e rappresenta il collegamento tra il valore misurato e il contenuto di umidità del materiale da costruzione, con riferimento alla massa.



Legenda	
a	Quantità di umidità (M-%)
b	Valore misurato (digit)
•■•	Massetto anidritico (conversione: M-% = CM-%)
—○—	Massetto di cemento (conversione: CM-% = M-% -1,5 fino a 2)
—△—	Cemento C 30/37 (conversione non possibile)

Estensione dispersa dei risultati di misurazione raggiunti, nei procedimenti dielettrici è decisamente maggiore che nei criteri di resistenza. Il metodo dielettrico di misurazione non è adatto alla misurazione quantitativa dell'umidità ma esclusivamente alla misurazione qualitativa dell'umidità nelle aree vicine alla superficie.

I valori misurati indicati non sono da considerarsi delle misurazioni qualificate dell'umidità secondo VOB o delle disposizioni in materia.

I valori misurati devono essere interpretati solamente come indicatori (asciutto, umido, bagnato).

Il risultato di misurazione del procedimento dielettrico con materiali da costruzione deve essere preso esclusivamente come misurazione indicativa dell'umidità.

Visualizzazione [digit]	Area di umidità del materiale da costruzione
<40 digit	Asciutto
40 - 80 digit	Umido
>80 digit	Bagnato

## Manutenzione e riparazione

### Sostituzione delle batterie

Sostituire le batterie quando sul display *Batteria* (18) viene visualizzata una batteria scarica e viene emesso un segnale acustico di avviso, vedi sezione Inserimento delle batterie.

Se le batterie si scaricano completamente durante il funzionamento, viene visualizzato un messaggio di avviso e viene emesso un segnale acustico di avviso. Dopo 5 secondi il dispositivo si spegne.

### 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.

## 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.

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

- Controllare il livello di carica della batteria. In caso di necessità, sostituire la batteria, cfr. capitolo Sostituzione della batteria.
- Controllare che la batteria sia posizionata correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.

### Il dispositivo mostra valori di misurazione non attendibili:

- Controllare il livello di carica della batteria. In caso di necessità, sostituire la batteria, cfr. capitolo Sostituzione della batteria.
- Controllare che la batteria sia posizionata correttamente. Fare attenzione alla polarizzazione corretta.
- Il sensore è difettoso o sporco. Pulire il dispositivo come descritto nel capitolo Pulizia.

### Il dispositivo funziona, ma non viene visualizzato alcun valore misurato:

- Controllare la temperatura ambientale e l'umidità relativa dell'aria. Rispettare l'intervallo di lavoro ammissibile del dispositivo, in conformità con i dati tecnici.
- Verificare se il dispositivo reagisce se si preme sul display a colori. Se, nonostante il display a colori acceso e batterie sufficientemente cariche, non si verifica alcuna reazione, eventualmente si è bloccato il firmware del dispositivo. Riavviare il dispositivo. Eventualmente, estrarre una batteria e inserirla nuovamente.

### Il collegamento Bluetooth si interrompe o viene interrotto

- Controllare se sul display compare l'indicatore *Bluetooth*. In tal caso, spegnere e riaccendere il T670. Ricollegarlo con il terminale.
- Controllare il livello di carica delle batterie. Se necessario sostituirle, vedi sezione Inserimento della batteria.
- La distanza tra T670 e terminale è superiore alla copertura di T670 (vedi capitolo *Dati tecnici*) o vi sono componenti massicci dell'edificio (pareti, pilastri, ecc.) tra T670 e il terminale? Ridurre la distanza tra entrambi i dispositivi e garantire eventualmente un "collegamento a vista" diretto.

### Il dispositivo non può essere collegato con il terminale, nonostante vi venga indicato.

- Controllare le impostazioni Bluetooth del proprio terminale. È possibile che una causa siano le impostazioni specifiche del produttore relative alla precisione migliorata della posizione del dispositivo. Attivare queste impostazioni e riprovare a stabilire un collegamento con il dispositivo.

Nell'App MultiMeasure Mobile alla voce del menù Impostazioni => *Aiuto* si trovano ulteriori input sul tipo di sensore utilizzato dall'utente. Dopo aver selezionato la voce del menù *Aiuto* si apre un link alla relativa pagina dell'app. Sotto al titolo *Panoramica dei contenuti* si può aprire un menù di selezione contenente numerosi e pratici input. Se lo si desidera, si può anche passare da punto a punto scorrendo la pagina.

### Il dispositivo ancora non funziona perfettamente dopo questi controlli?

Contattare il servizio di assistenza clienti.

## 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 contenitore dei rifiuti barrato indica che al termine della loro vita utile questo dispositivo e tutti i componenti che ne fanno parte (ad es. telecomando) non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici, ma in conformità alla direttiva sui vecchi dispositivi elettrici ed elettronici (2012/19/UE) e alla legislazione nazionale.

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.



Questo simbolo del contenitore dei rifiuti barrato indica che le batterie o gli accumulatori non devono essere smaltiti con i rifiuti domestici al termine della loro vita utile. Se il dispositivo contiene batterie o accumulatori contenenti mercurio, cadmio o piombo, il rispettivo simbolo chimico (Hg, Cd o Pb) viene indicato sotto il simbolo del contenitore dei rifiuti barrato. Per evitare l'inquinamento ambientale, non abbandonare in modo incurante le batterie o i dispositivi elettrici ed elettronici contenenti batterie nelle aree pubbliche. Le batterie e gli accumulatori devono essere consegnati nei punti di raccolta preposti – come da REGOLAMENTO (UE) 2023/1542 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 12 luglio 2023 relativo alle batterie e alle batterie vecchie. Rimuovere le batterie / gli accumulatori e smaltirli separatamente in conformità alle 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 a tutte le disposizioni in materia della direttiva UE sulle apparecchiature radio nella versione 2014/53/UE.

**Modello/Prodotto:** T670  
**Tipo di prodotto:** misuratore di umidità  
**Anno di costruzione da:** 2026

**Il prodotto è inoltre conforme a tutte le disposizioni in materia delle seguenti direttive / dei seguenti regolamenti:**

- 2011/65/UE
- 2014/30/UE

**Ulteriori normative UE applicate:**

- 2012/19/UE

**Norme armonizzate applicate:**

- EN 300 328 V2.2.2
- EN 301 489-1 V2.2.3:2019-11
- EN 301 489-17 V3.3.1:2024-09
- EN 61010-1:2010 + A1:2019 + A1:2019/AC:2019

**Norme nazionali applicate e specifiche tecniche:**

- EN 55032:2015 + AC:2016 + A11:2020 + A1:2020
- EN 61000-4-29:2000
- EN 61000-4-8:2010
- EN 61326-2-1:2013
- EN IEC 61000-4-11:2020
- EN IEC 61000-6-2:2019

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

Trotec GmbH  
Grebber Straße 7, D-52525 Heinsberg, Germania  
Telefono: +49 2452 962-0  
E-mail: [online@trotec.com](mailto:online@trotec.com)

Luogo e data di emissione:  
Heinsberg, il 01.01.2026

Joachim Ludwig, Amministratore

Trotec GmbH

Grebber Str. 7  
52525 Heinsberg  
Germany

☎ +49 2452 962-0

☎ +49 2452 962-200

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

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