



# Sommario

<b>1</b>	<b>Introduzione</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Misure di sicurezza</b>	<b>6</b>
2.1	Definizione dei segnali di avvertimento e dei simboli	6
2.2	Note sulla sicurezza specifiche al prodotto	6
<b>3</b>	<b>Struttura e funzioni</b>	<b>8</b>
3.1	Panoramica	8
3.2	Collegamenti dei sensori	8
3.3	Tastierino	9
3.4	Display e icone	10
3.5	Navigazione del menu di configurazione	11
3.6	Modalità di misura	11
<b>4</b>	<b>Messa in funzione</b>	<b>12</b>
4.1	Componenti forniti	12
4.2	Installazione delle batterie	12
4.3	Collegamento dei sensori	13
4.4	Installazione di strumenti opzionali	13
4.4.1	Clip per elettrodi FiveGo™	13
4.4.2	Cinturino da polso	14
4.5	Accensione e spegnimento dello strumento	15
<b>5</b>	<b>Funzionamento dello strumento</b>	<b>16</b>
5.1	Impostazioni generali	16
5.1.1	Formati dei punti finali	16
5.1.2	Acquisizione della temperatura	16
5.1.3	Standard di taratura	16
5.1.4	Temperatura di riferimento	17
5.1.5	coefficiente $\alpha$	17
5.1.6	Fattore TDS	17
5.1.7	Unità di temperatura	17
5.2	Esecuzione di una taratura	18
5.3	Esecuzione di una misura	18
5.3.1	Modalità di misura	18
5.3.2	Esecuzione di una misura di conducibilità	18
5.3.3	Esecuzione di una misura di TDS	18
5.4	Utilizzo della memoria	19
5.4.1	Memorizzazione del risultato di una misura	19
5.4.2	Richiamo dei dati dalla memoria	19
5.4.3	Svuotamento della memoria	19
5.5	Auto-diagnosi	19
5.6	Ripristino condizioni di fabbrica	19
<b>6</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>21</b>
6.1	Pulizia dello chassis	21
6.2	Messaggi di errore	21
6.3	Smaltimento	21
<b>7</b>	<b>Portafoglio prodotti</b>	<b>22</b>
<b>8</b>	<b>Accessori</b>	<b>23</b>
<b>9</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>24</b>
<b>10</b>	<b>Appendice</b>	<b>25</b>



## 1 Introduzione

Grazie per aver acquistato questo misuratore da laboratorio METTLER TOLEDO. Il fine degli strumenti portatili FiveGo™ per la misura di pH, conducibilità e ossigeno disciolto (DO) è quello di semplificare i flussi di lavoro e il processo di misura.

Gli strumenti portatili FiveGo™ sono ben più di una gamma di misuratori portatili con un'eccezionale rapporto prezzo/prestazioni. I misuratori offrono una serie di funzionalità intuitive, tra cui:

- **Impermeabilità**  
Il grado di protezione dall'acqua IP67 consente il funzionamento senza problemi in ambienti umidi o bagnati
- **Maggiore semplicità d'uso**  
Menu intuitivi per un funzionamento semplice e rapido
- **Eccellente ergonomia**  
Per agevolare la manipolazione dello strumento e garantire il massimo comfort

## 2 Misure di sicurezza

### 2.1 Definizione dei segnali di avvertimento e dei simboli

Le disposizioni di sicurezza sono indicate con termini o simboli di avvertimento. Esse indicano situazioni critiche per la sicurezza. Ignorare le disposizioni di sicurezza può portare a lesioni personali, danni allo strumento, malfunzionamenti o risultati errati.

#### Termini di segnalazione

<b>ATTENZIONE</b>	per una situazione pericolosa a medio rischio, che potrebbe portare a lesioni gravi o alla morte se non evitata.
<b>ATTENZIONE</b>	per una situazione pericolosa con rischio ridotto che, se non evitato, può provocare danni materiali, perdita di dati o infortuni di entità ridotta o media.
<b>Attenzione</b>	(senza simbolo) per informazioni importanti sul prodotto.
<b>Nota</b>	(senza simbolo) per informazioni utili sul prodotto.

#### Simboli di avvertimento



Rischio generico



Sostanza tossica



Sostanza infiammabile o esplosiva

### 2.2 Note sulla sicurezza specifiche al prodotto

Il vostro strumento rispetta lo stato dell'arte della tecnologia e rispetta tutte le norme di sicurezza riconosciute, tuttavia, alcuni rischi possono sorgere in circostanze estranee. Non aprire lo chassis dello strumento: esso non contiene parti che possono essere sottoposte a manutenzione, riparate o sostituite dall'utente. Se doveste avere problemi con il vostro strumento, contattate il vostro rivenditore autorizzato METTLER TOLEDO o il rappresentante dell'assistenza.

#### Utilizzo previsto



Questo strumento è progettato per un'ampia gamma di applicazioni in diversi campi ed è adatto alla misura della conducibilità.

Per utilizzare lo strumento occorrono competenza ed esperienza nell'impiego di sostanze tossiche e caustiche.

Il produttore non si ritiene responsabile per eventuali danni derivanti dall'uso improprio dello strumento o dalla mancata osservanza delle istruzioni per l'uso. È obbligatorio attenersi sempre alle specifiche tecniche e ai limiti dichiarati dal produttore.

#### Ubicazione



Lo strumento è progettato per l'impiego in ambienti chiusi e non può essere utilizzato in aree a rischio di esplosione.

Collocare lo strumento in un ambiente adatto, protetto dalla luce solare diretta e dall'esposizione a gas corrosivi. Evitare le forti vibrazioni, le variazioni eccessive di temperatura e l'esposizione a temperature inferiori a 0 °C e superiori a 40 °C.

Dopo l'uso rimettere lo strumento nella sua custodia per ridurre l'esposizione alle radiazioni UV e prolungare la qualità e l'aspetto del materiale.

## Indumenti protettivi

Quando si opera in laboratorio con sostanze pericolose o tossiche è consigliabile indossare indumenti protettivi.



Si dovrebbe indossare un camice da laboratorio.



Si dovrebbe indossare una adeguata protezione per gli occhi.



Utilizzare appositi guanti quando si maneggiano sostanze chimiche o sostanze pericolose, controllando la loro integrità prima dell'uso.

## Note sulla sicurezza



### **AVVERTENZA**

#### **Sostanze chimiche**

Quando si lavora con le sostanze chimiche è indispensabile osservare tutte le misure di sicurezza del caso.

- a) Collocare lo strumento in un'area ben ventilata.
- b) Eventuali versamenti devono essere ripuliti immediatamente.
- c) Quando si utilizzano sostanze chimiche e solventi, seguire le istruzioni del produttore e le regole di sicurezza generali di laboratorio.



### **AVVERTENZA**

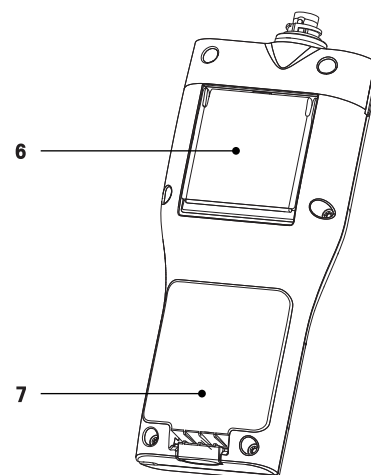
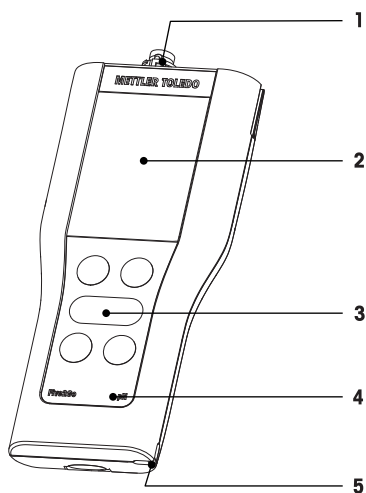
#### **Solventi infiammabili**

Quando si lavora con solventi e sostanze chimiche infiammabili è indispensabile osservare tutte le misure di sicurezza del caso.

- a) Tenere tutte le fonti di combustione a debita distanza dall'ambiente di lavoro.
- b) Quando si utilizzano sostanze chimiche e solventi, seguire le istruzioni del produttore e le regole di sicurezza generali di laboratorio.

### 3 Struttura e funzioni

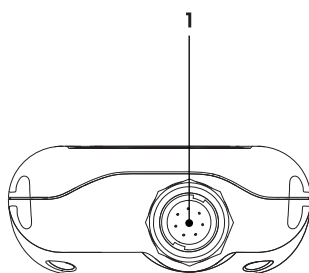
#### 3.1 Panoramica



- 1 Collegamenti dei sensori
- 2 Display
- 3 Tastierino
- 4 Etichetta tipo

- 5 Passaggio per cinturino da polso
- 6 Supporto da tavolo
- 7 Vano batterie

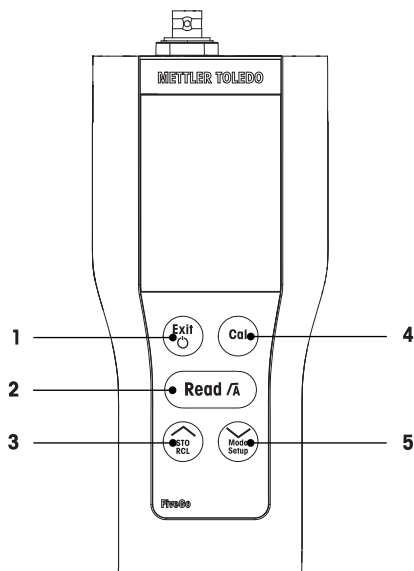
#### 3.2 Collegamenti dei sensori








- 1 Presa LTW per ingresso segnale di conducibilità



### 3.3 Tastierino

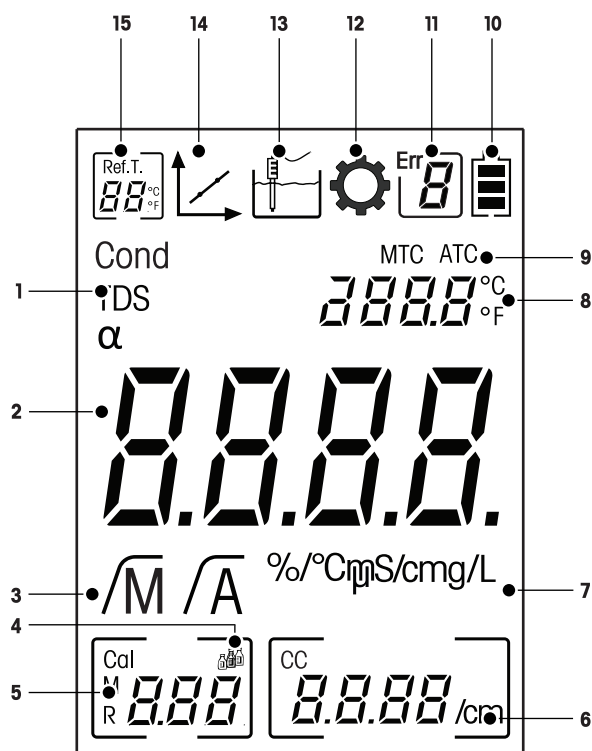


	Tasto	Nome	Pressione breve	Pressione prolungata
1		On / Off / Esci	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accensione del misuratore</li> <li>• Ritorno alla schermata di misura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spegnimento del misuratore</li> </ul>
2		Lettura/Formato punto finale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura punto iniziale o punto finale</li> <li>• Conferma dell'impostazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione o disattivazione punto finale automatico</li> </ul>
3		Archivia/Richiama	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Archiviazione in memoria della lettura corrente</li> <li>• Aumento del valore durante l'impostazione</li> <li>• Scorrimento verso l'alto nella memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo dei dati archiviati</li> </ul>
4		Taratura	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio della taratura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Richiamo dei dati di taratura</li> </ul>
5		Modalità/Impostazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Commutazione tra conducibilità e TDS</li> <li>• Riduzione del valore durante l'impostazione</li> <li>• Scorrimento verso il basso nella memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Accesso alla modalità Impostazioni</li> </ul>




### 3.4 Display e icone

All'accensione dello strumento, viene visualizzata la schermata di avvio per 3 secondi. Nella schermata di avvio vengono presentate tutte le icone che possono essere visualizzate sul display. Per una breve descrizione delle icone, consultare la tabella riportata di seguito.

#### Schermata di avvio





	Icona	Descrizione
1	Cond / TDS	Metodo di misura corrente
2	---	Valore di misura conducibilità
3	$\sqrt{M} / \sqrt{A}$	Formato punto finale: $\sqrt{A}$ Automatico $\sqrt{M}$ Manuale
4		Impostazioni taratura
5	---	Informazioni sulla memoria
6	---	Costante di cella attualmente in uso
7	mS/cm / $\mu$ S/cm / mg/L	Unità di misura correntemente utilizzata
8	---	Informazioni sulla temperatura
9	MTC / ATC	<b>MTC</b> (acquisizione manuale della temperatura) <b>ATC</b> (acquisizione automatica della temperatura)
10		Stato di carica <ul style="list-style-type: none"> <li> carica completa</li> <li> metà carica</li> <li> carica bassa</li> <li> carica esaurita</li> </ul>
11	Err	Codice errore
12		Modalità di impostazione


	Icona	Descrizione
13		Modalità di misura
14		Modalità di taratura: indica la modalità di taratura e viene visualizzata quando si sta eseguendo una taratura o controllando i dati della stessa.
15		Temperatura di riferimento

### 3.5 Navigazione del menu di configurazione

Per informazioni generali sulla navigazione del menu di configurazione, leggere di seguito:

- Tenere premuto **Setup** per accedere al menu di configurazione.
- Premere **Exit** per uscire dal menu di configurazione.
- Utilizzare  e  per aumentare o diminuire i valori.
- Premere **Read** per confermare una modifica.

I parametri che seguono possono essere modificati nell'ordine indicato.

Parametro	Descrizione	Intervallo
<b>MTC</b>	Impostazione manuale della temperatura	0,0-100,0 °C / 32,0-212 °F
	Impostazione standard di taratura	1, 2, 3
<b>Ref.T.</b>	Temperatura di riferimento	25 °C (68 °F), 20 °C (77 °F)
$\alpha$	coefficiente $\alpha$	Da 0,0 a 10,00 %/°C
<b>TDS</b>	Fattore TDS	Da 0,4 a 1,00
<b>°C, °F</b>	Unità di temperatura	°C, °F

### 3.6 Modalità di misura

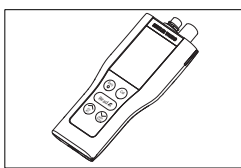
Il conduttimetro di conducibilità F3 consente di misurare i seguenti parametri di un campione:

- Conducibilità ( $\mu\text{S}/\text{cm}$  e  $\text{mS}/\text{cm}$ )
- TDS ( $\text{mg}/\text{l}$  e  $\text{g}/\text{l}$ )

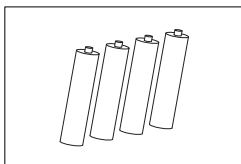
Per cambiare l'unità, premere **Mode** sulla schermata di misura fino a visualizzare quella desiderata.

## 4 Messa in funzione

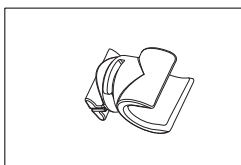
### 4.1 Componenti forniti



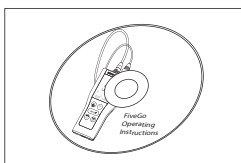
Strumento FiveGo™ F3  
per la misura della conducibilità



Batteria LR03/AAA 1,5 V  
4 pezzi.

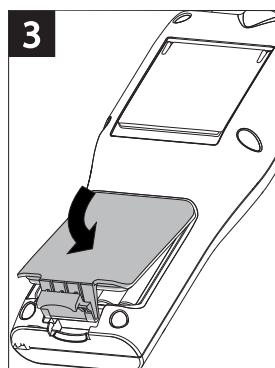
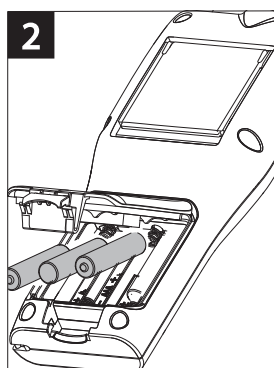
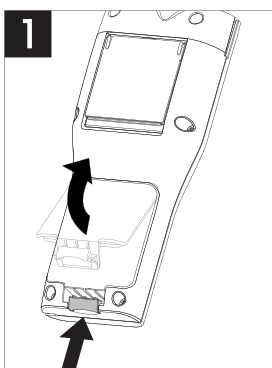


Clip per elettrodi FiveGo™  
1 pz.

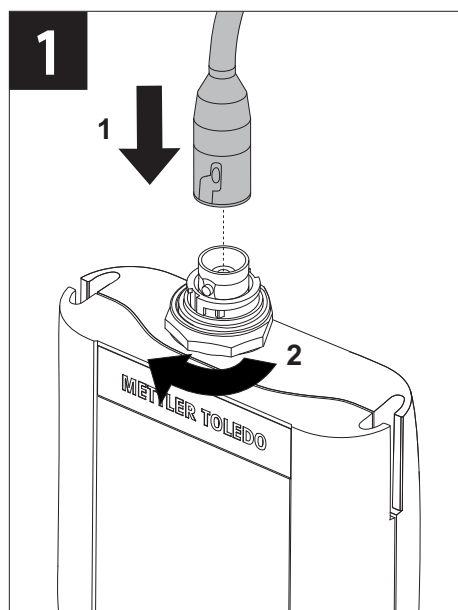


CD-ROM delle istruzioni per l'uso

### 4.2 Installazione delle batterie



### 4.3 Collegamento dei sensori

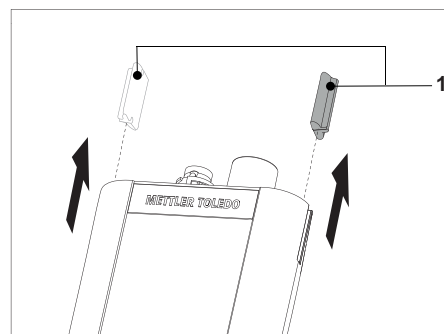


### 4.4 Installazione di strumenti opzionali

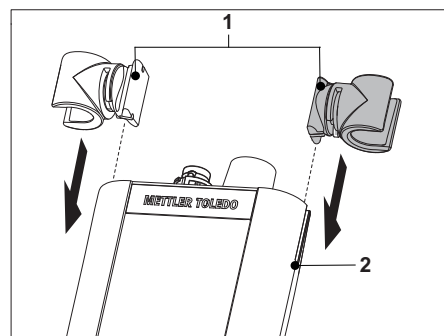
#### 4.4.1 Clip per elettrodi FiveGo™

Per un corretto posizionamento dell'elettrodo, è possibile montare una clip sul lato dello strumento. La clip per elettrodi viene fornita insieme allo strumento. Può essere montata su entrambi i lati dello strumento a seconda delle proprie preferenze.

- Rimuovere le clip protettive (1).

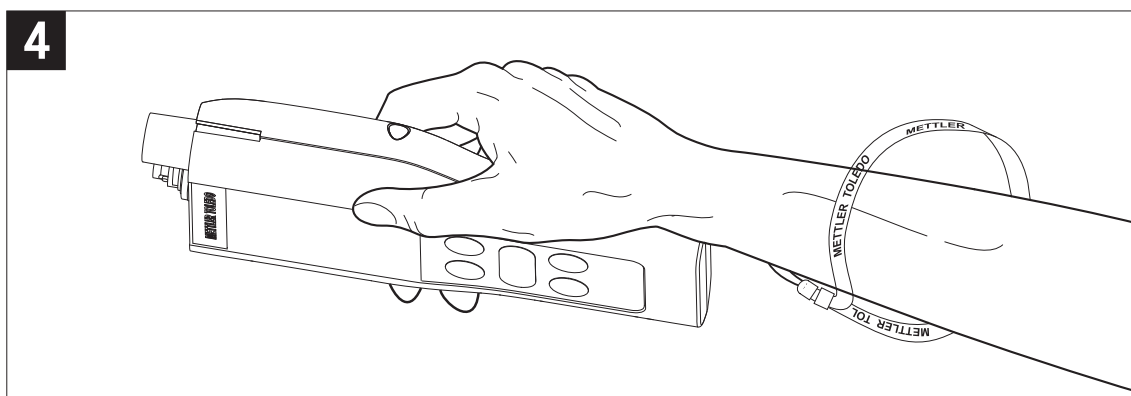
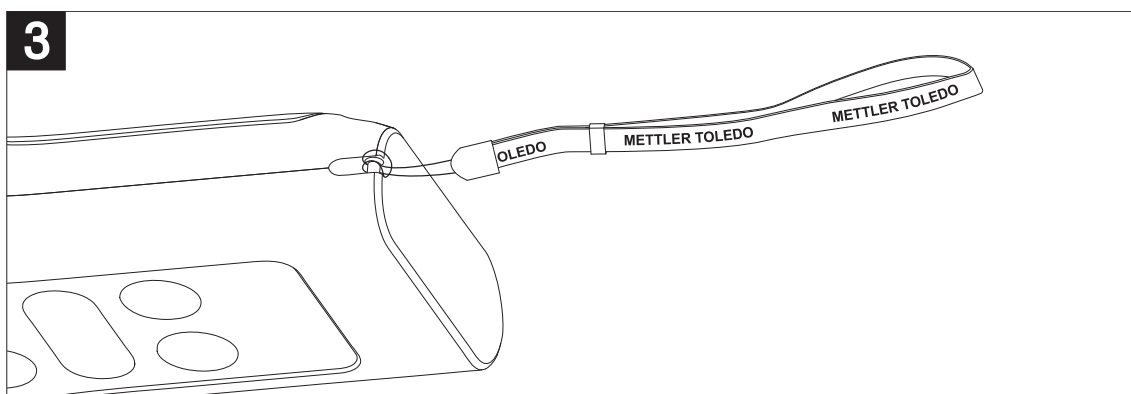
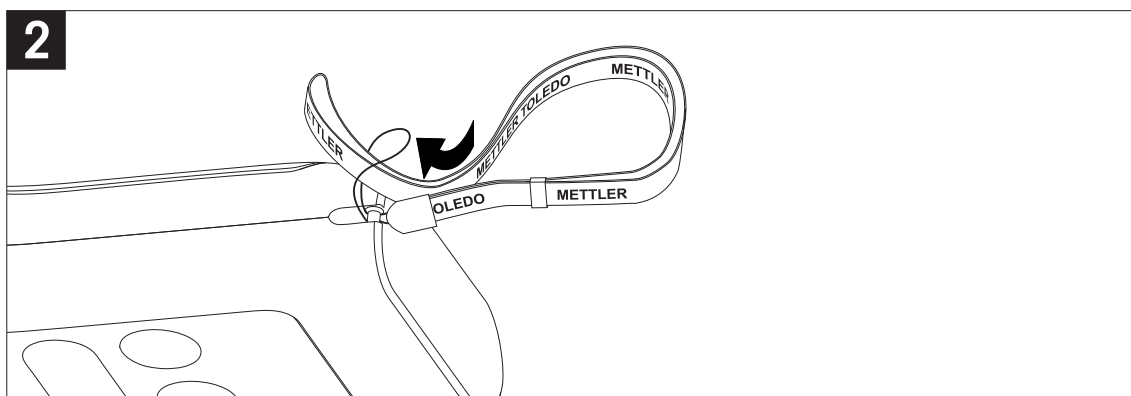
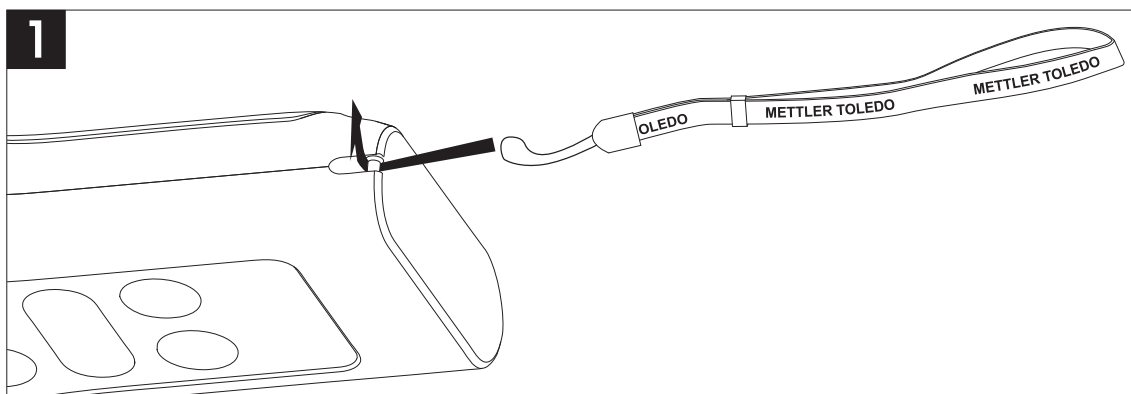


- Spingere la clip (1) nel recesso (2) dello strumento.





## 4.4.2 Cinturino da polso

Per una maggiore protezione dai danni in caso di caduta, è possibile montare il cinturino da polso come indicato nelle illustrazioni riportate di seguito.

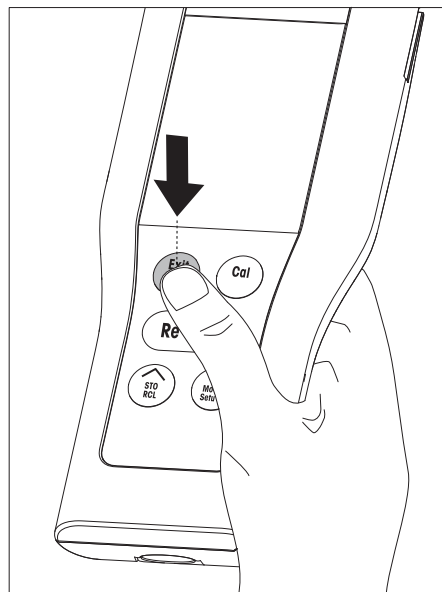


## 4.5 Accensione e spegnimento dello strumento

- 1 Per accendere lo strumento, premere e rilasciare .  
⇒ Tutti i numeri digitali segmentati e le icone vengono visualizzati per 3 secondi. Al termine, viene visualizzata la versione del software installata (ad esempio 1.00) e lo strumento è pronto per essere utilizzato.
- 2 Per spegnere lo strumento, premere  per 3 secondi, quindi rilasciarlo.

### Avviso

Per impostazione predefinita, dopo 10 minuti di inattività, lo strumento si spegne automaticamente.



## 5 Funzionamento dello strumento

### 5.1 Impostazioni generali

#### 5.1.1 Formati dei punti finali

FiveGo™ offre due diversi formati di punto finale, automatico e manuale. Tenere premuto **Read** per alternare le modalità punto finale automatico e manuale.

##### Punto finale automatico

Con il punto finale automatico, la misura si interrompe automaticamente non appena il segnale di ingresso è stabile. In tal modo, viene garantita una misura semplice, rapida e accurata.

##### Punto finale manuale

A differenza della modalità con punto finale automatico, in quella con punto finale manuale è richiesto l'intervento dell'utente per arrestare la lettura della misura. Per definire manualmente il punto finale di una misura, premere **Read**.

#### 5.1.2 Acquisizione della temperatura

##### Acquisizione automatica della temperatura (ATC)



Per una maggiore accuratezza, si consiglia di utilizzare un sensore con una sonda di temperatura integrata o separata. Se il misuratore riconosce una sonda di temperatura, vengono visualizzate **ATC** e la temperatura del campione.

##### Nota

Il misuratore accetta sensori di temperatura NTC a 30 kΩ.

##### Acquisizione manuale della temperatura (MTC)

Se il misuratore non rileva una sonda di temperatura, passa automaticamente alla modalità di acquisizione manuale della temperatura e visualizza **MTC**. La temperatura MTC inserita viene usata per la compensazione di temperatura.

- 1 Per impostare la temperatura MTC, tenere premuto **Setup**.  
⇒ Il valore della temperatura lampeggia. L'impostazione predefinita è 25 °C.
- 2 Scegliere il valore di temperatura premendo  o .
- 3 Premere **Read** per confermare le impostazioni.
- 4 Continuare con la selezione standard di taratura oppure premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.

#### 5.1.3 Standard di taratura



Lo standard di taratura può essere selezionato nel menu di configurazione.

Sono disponibili i seguenti tre standard:

- 84 µS/cm
- 1.413 µS/cm
- 12,88 mS/cm

Le tabelle dei valori di conducibilità a temperature diverse sono programmate nel misuratore per ciascun standard, vedere Appendice [▶ 25].



- Dopo la conferma della temperatura MTC, lo standard di taratura corrente lampeggia.

- 1 Selezionare lo standard premendo  e .
- 2 Premere **Read** per confermare.
- 3 Continuare con la selezione di taratura di riferimento oppure premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.



#### 5.1.4 Temperatura di riferimento

È possibile scegliere tra le temperature di riferimento 20 °C e 25 °C. La conducibilità del campione viene confrontata con la temperatura selezionata durante la misura.

- Dopo aver confermato la selezione dello standard di taratura, la temperatura di riferimento lampeggia.
- 1 Selezionare la temperatura di riferimento target premendo  e .
  - 2 Premere **Read** per confermare.
  - 3 Continuare con l'impostazione del coefficiente  $\alpha$  oppure premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.



#### 5.1.5 coefficiente $\alpha$

La conducibilità di una soluzione aumenta al salire della temperatura. Per la maggior parte delle soluzioni, viene fornita un'interdipendenza lineare tra conducibilità e temperatura.

La conducibilità misurata viene corretta e visualizzata utilizzando la seguente formula:



$$G_{T_{\text{Ref}}} = G_T / (1 + \alpha (T - T_{\text{Ref}}) / 100\%)$$

mentre



- $G_T$  = conducibilità misurata alla temperatura  $T$  (mS/cm)
  - $G_{T_{\text{Ref}}}$  = Conducibilità (mS/cm) visualizzata dallo strumento, ricalcolata in base alla temperatura di riferimento  $T_{\text{Ref}}$
  - $\alpha$  = Coefficiente di correzione lineare della temperatura (%/°C);  $\alpha = 0$ : nessuna correzione di temperatura
  - $T$  = Temperatura misurata (°C)
  - $T_{\text{Ref}}$  = Temperatura di riferimento (20 °C o 25 °C)
- Dopo aver confermato la configurazione della temperatura di riferimento, il valore del coefficiente  $\alpha$  lampeggia.
- 1 Impostare il valore del coefficiente  $\alpha$  utilizzando  e .
  - 2 Premere **Read** per confermare.
  - 3 Continuare con l'impostazione del fattore TDS o premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.

#### 5.1.6 Fattore TDS

Il TDS viene calcolato moltiplicando il valore di conducibilità per il fattore TDS.




- Dopo aver confermato il coefficiente  $\alpha$ , il valore TDS lampeggia.
- 1 Impostare il fattore TDS utilizzando  e .
  - 2 Premere **Read** per confermare.
  - 3 Continuare con l'impostazione dell'unità di misura della temperatura o premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.

#### 5.1.7 Unità di temperatura

- Dopo aver confermato le impostazioni del TDS, l'unità di temperatura lampeggia.
- 1 Selezionare l'unità di temperatura (°C o °F) utilizzando  e .
  - 2 Premere **Read** per confermare e tornare alla schermata di misura.

## 5.2 Esecuzione di una taratura

Per determinare la costante di cella di un sensore di conducibilità, eseguire una taratura attenendosi alla procedura descritta di seguito.

- È stato collegato un sensore allo strumento.
- 1 Collocare il sensore in uno standard di taratura e premere **Cal**.
  - ⇒ Sul display vengono visualizzati  e .
  - Lo strumento si ferma in base alla modalità del punto finale selezionata (manuale o automatica). Dopo la stabilizzazione del segnale o la pressione di **Read** (punto finale manuale), il misuratore visualizza e mantiene visualizzato il valore standard corrispondente.
  - ⇒  scompare dal display.
  - ⇒ La nuova costante di cella del sensore viene visualizzata nella parte in basso a destra del display.
- 2 Premere **Read** per salvare la taratura.  
oppure  
Premere **Exit** per eliminare i dati della taratura.

### Nota

- Per ottenere la massima accuratezza delle letture della conducibilità, verificare la costante di cella con una soluzione standard una volta al giorno e procedere a una nuova taratura se necessario. Utilizzare sempre standard freschi.

## 5.3 Esecuzione di una misura

### 5.3.1 Modalità di misura

Il conduttimetro FiveGo offre due diverse modalità di lettura: conducibilità e TDS.

- Premere il pulsante **Mode** per passare dalla modalità conducibilità alla modalità TDS e viceversa.

### 5.3.2 Esecuzione di una misura di conducibilità

- Un elettrodo è collegato allo strumento.
- Assicurarsi che sia selezionata la modalità di lettura della conducibilità.
- Collocare l'elettrodo nel campione e premere **Read** per avviare la misura.
  - ⇒ Il punto decimale lampeggia.
  - ⇒ Il display mostra la conducibilità del campione.
  - ⇒ Se viene selezionato il punto finale automatico, e il segnale viene stabilizzato, il display si blocca, viene visualizzata l'icona  $\sqrt{A}$  e il punto decimale cessa di lampeggiare.  
Se è stato premuto il pulsante **Read** prima del punto finale automatico, il display si blocca e compare il simbolo  $\sqrt{M}$ .

### Nota

Tenere premuto **Read** passare dalla modalità punto finale automatica a quella manuale e viceversa.

### 5.3.3 Esecuzione di una misura di TDS

- Un elettrodo è collegato allo strumento.
- Assicurarsi che sia selezionata la modalità TDS e che nelle impostazioni sia inserito il fattore TDS corretto Fattore TDS [► 17].
- Eseguire la stessa procedura descritta nella sezione Esecuzione di una misura di conducibilità [► 18].

## 5.4 Utilizzo della memoria

### 5.4.1 Memorizzazione del risultato di una misura

Lo strumento è in grado di memorizzare fino a 200 risultati di punti finali.

- Una volta definito il punto finale della misura, premere **STO**.
  - ⇒ **M001** indica che è stato memorizzato un risultato, mentre **M200** che sono stati memorizzati 200 risultati (limite massimo).

#### Avviso

Se si preme **STO** durante la visualizzazione di **M200**, **Err 6** indica che la memoria è piena. Per memorizzare altri dati, è necessario cancellare la memoria.

### 5.4.2 Richiamo dei dati dalla memoria

- 1 Tenere premuto **RCL** per richiamare i valori memorizzati.
- 2 Premere  $\swarrow$  o  $\searrow$  per scorrere attraverso i risultati memorizzati.
  - ⇒ Una voce da **MR 001** a **MR 200** indica il risultato attualmente visualizzato.
- 3 Premere **Exit** per tornare alla schermata di misura.

### 5.4.3 Svuotamento della memoria

- 1 Tenere premuto **RCL** per richiamare i valori memorizzati dalla memoria.
- 2 Premere **RCL** finché sul display non compare **ALL**.
- 3 Premere **Read** per eliminare tutti i risultati di misura.
  - ⇒ **CLr** inizia a lampeggiare sul display.
- 4 Premere **Read** per confermare l'eliminazione oppure  
Premere **Exit** per annullare l'eliminazione.

## 5.5 Auto-diagnosi

- 1 Accendere il misuratore.
- 2 Premere **Read** e **Cal** simultaneamente fino a quando il misuratore visualizza la schermata completa.
  - ⇒ Ogni icona lampeggia in sequenza; attraverso questa operazione è possibile verificare che tutte le icone vengano correttamente visualizzate sul display.
  - ⇒ Al termine, **b** inizia a lampeggiare e le 5 icone dei tasti vengono visualizzate sul display.
- 3 Premere un tasto.
  - ⇒ L'icona specifica scompare dal display.
- 4 Premere ogni tasto una volta.
  - ⇒ Una volta completata correttamente l'autodiagnosi, viene visualizzato **PAS**. Se l'autodiagnosi non viene completata correttamente, viene visualizzato **Err 2**.

#### Avviso

Premere tutti i tasti entro 1 minuto. In caso contrario, verrà visualizzato **FAL** e sarà necessario ripetere l'autodiagnosi.

## 5.6 Ripristino condizioni di fabbrica



### Avviso

#### Perdita di dati

Con il ripristino alle condizioni di fabbrica, tutte le impostazioni specifiche dell'utente verranno ripristinate a quelle standard. Verranno eliminate anche tutte le memorie dati.

- Lo strumento è spento.

- 1 Tenere premuti **Read**, **Cal** e **Exit** simultaneamente per 2 secondi.  
⇒ **RST** viene visualizzato sul display.
- 2 Premere **Read**.
- 3 Premere **Exit**.  
⇒ Lo strumento si spegne.  
⇒ Tutte le impostazioni vengono ripristinate.

## 6 Manutenzione

### 6.1 Pulizia dello chassis



#### Avviso

##### Pericolo di danneggiamento dello strumento.

Assicurarsi che nessun liquido penetri all'interno dello strumento.

Asciugare immediatamente eventuali fuoriuscite accidentali.

Il conduttimetro non richiede alcuna manutenzione, ma soltanto una pulizia di tanto in tanto con un panno umido. L'alloggiamento è in ABS (acrilonitrile butadiene stirene/policarbonato). Questo materiale è sensibile ad alcuni solventi organici, ad esempio il toluene, lo xilene e il metiletilchetone (MEK).

- Pulire la struttura esterna dello strumento con un panno inumidito con acqua e un detergente delicato.

### 6.2 Messaggi di errore

Errore	Descrizione	Risoluzione
Err 1	Errore di accesso alla memoria	Ripristino delle impostazioni di fabbrica
Err 2	Autodiagnosi non riuscita	Ripetere la procedura di autodiagnosi e concluderla premendo tutti e cinque i tasti entro un minuto.
Err 3	Valori di misura fuori intervallo	Accertarsi di aver rimosso il cappuccio umettante del sensore, che il sensore sia collegato correttamente e che sia collocato nella soluzione campione.
Err 4	Temperatura standard fuori intervallo (5...35 °C)	Mantenere la temperatura entro l'intervallo di taratura (5...35 °C).
Err 5	La costante di cella è fuori intervallo	Scollegare, pulire e/o sostituire il sensore.
Err 6	La memoria è piena.	Cancellare la memoria
Err 7	I dati di misura non possono essere memorizzati due volte	---

### 6.3 Smaltimento

In conformità con la direttiva europea 2002/96/CE WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment), questo dispositivo non può essere smaltito tra i rifiuti domestici. Queste disposizioni sono valide anche nei paesi esterni all'UE, in base ai requisiti delle varie legislazioni.

Smaltire questo prodotto in accordo alle normative locali presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche. In caso di dubbi, rivolgersi all'ente responsabile o al distributore da cui è stato acquistato questo dispositivo. Nel caso in cui questo dispositivo venga affidato ad altri (per uso privato o professionale), accludere anche il contenuto di queste normative.

Grazie per la cura dedicata alla protezione dell'ambiente.



## 7 Portafoglio prodotti

Misuratore e kit	Descrizione	Codice
Conduttimetro F3	Conduttimetro FiveGo™ senza sensore	30266883
F3 standard	Kit standard, conduttimetro FiveGo™ con sensore LE703 IP67	30266888
F3 da campo	Kit da campo, conduttimetro FiveGo™ con sensore LE703 IP67 e valigetta di trasporto	30266887

## 8 Accessori

<b>Componenti</b>	<b>Codice</b>
Valigetta di trasporto FiveGo™ (incl. 4 flaconi campione)	30239142
Clip per elettrodi FiveGo™ (1 pz.) e copriclip per elettrodi (2 pz.)	30239144
Cinturino da polso (METTLER TOLEDO)	30122304
Coperchio del vano portabatteria	30254145
Supporto da tavolo	30254146
Flaconi campione (4 pz.)	30239143
<b>Sensori</b>	<b>Codice</b>
LE703 IP67	30266974
<b>Soluzioni</b>	<b>Codice</b>
Soluzione standard per conducibilità a 84 µS/cm, 250 ml	51302153
Standard di conducibilità 84 µS/cm, 30 x 20 ml	30111140
Soluzione standard per conducibilità a 1.413 µS/cm, 30 x 20 ml	51302049
Soluzione standard per conducibilità a 1.413 µS/cm, 6 x 250 ml	51350096
Soluzione standard per conducibilità a 12,88 mS/cm, 30 x 20 ml	51302050
Soluzione standard per conducibilità a 12,88 mS/cm, 6 x 250 ml	51350098
<b>Documenti</b>	<b>Codice</b>
Guida sulla misura della conducibilità	30099121

## 9 Dati tecnici

### Informazioni generali

<b>Requisiti di alimentazione</b>	Batterie	4 x LR03/AAA 1.5 V alcaline oppure 4 x AAA 1.2 V NiMH ricaricabili
	Durata della batteria	> 200 h
<b>Dimensioni</b>	Altezza	188 mm
	Larghezza	77 mm
	Profondità	33 mm
	Peso (senza batterie)	260 g
<b>Display</b>	LCD	LCD 3,1" a segmenti, bianco e nero,
<b>Condizioni ambientali</b>	Temperatura di esercizio	Da 0 a 40 °C
	Umidità relativa	5%-85% (senza condensa) a 31 °C, con riduzione lineare fino al 50% a 40 °C
	Categoria di sovratensione	Classe II
	Grado di inquinamento	2
	Altitudine massima di esercizio	2.000 m s.l.m.
	Campo di applicazione	Utilizzo in ambienti interni
<b>Materiali</b>	Alloggiamento	ABS
	Vetro display	Polimetilmetacrilato (PMMA)
	Classe di protezione IP	IP67

### Misura

<b>Parametri</b>	mS/cm, µS/cm, mg/l, °C (°F)	
<b>Ingressi sensore</b>	µS/cm, mg/l, °C (°F)	LTW, 7 pin
<b>Conducibilità</b>	Intervallo di misura	Da 0,00 µS/cm a 200,0 mS/cm
	Risoluzione	Intervallo automatico
	Accuratezza (ingresso sensore)	±0,5%
<b>TDS</b>	Intervallo di misura	Da 0,0 mg/l a 200,0 g/l
	Risoluzione	Intervallo automatico
<b>Temperatura</b>	Intervallo di misura	Da 0 a 100 °C (da 32 °F a 212 °F)
	Risoluzione	0,1 °C
	Limiti di errore	±0,5 °C
	della temperatura	Lineare: Da 0,00 %/°C a 10 %/°C Temperatura di riferimento: 20 e 25 °C
<b>Taratura</b>	Punti di taratura	1
	Standard predefiniti	3
	Metodi di taratura	Lineare
<b>Sicurezza/memorizzazione dati</b>	Capacità di memoria	200



## 10 Appendice

### Standard internazionale (a temp. di rif. 25 °C)

T [°C]	84 µS/cm	1.413 µS/cm	12,88 mS/cm
5	53,02	896	8,22
10	60,34	1.020	9,33
15	67,61	1.147	10,48
20	75,80	1.278	11,67
<b>25</b>	<b>84,00</b>	<b>1.413</b>	<b>12,88</b>
30	92,19	1.552	14,12
35	100,92	1.667	15,39

### Esempi di coefficienti di temperatura (valore α)

Sostanza a 25 °C	Concentrazione [%]	Coefficiente di temperatura alfa [%/°C]
HCl	10	1,56
KCl	10	1,88
CH <sub>3</sub> COOH	10	1,69
NaCl	10	2,14
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	10	1,28
HF	1,5	7,20

Coefficienti α degli standard di conducibilità per un calcolo rispetto a una temperatura di riferimento di 25 °C

Standard	Temperatura di misura: 15 °C	Temperatura di misura: 20 °C	Temperatura di misura: 30 °C	Temperatura di misura: 35 °C
84 µS/cm	1,95	1,95	1,95	2,01
1.413 µS/cm	1,94	1,94	1,94	1,99
12,88 mS/cm	1,90	1,89	1,91	1,95

### Fattori di conversione da conducibilità a TDS

Conducibilità a 25 °C	TDS KCl		TDS NaCl	
	valore ppm	fattore	valore ppm	fattore
84 µS/cm	40,38	0,5048	38,04	0,4755
447 µS/cm	225,6	0,5047	215,5	0,4822
1.413 µS/cm	744,7	0,5270	702,1	0,4969
1.500 µS/cm	757,1	0,5047	737,1	0,4914
8.974 µS/cm	5.101	0,5685	4.487	0,5000
12,880 µS/cm	7.447	0,5782	7.230	0,5613
15,000 µS/cm	8.759	0,5839	8.532	0,5688
80 mS/cm	52,168	0,6521	48,384	0,6048





## **Proteggete il futuro del vostro prodotto:**

Il Service METTLER TOLEDO assicura la qualità, l'accuratezza di misura e garantisce il valore del vostro prodotto per il futuro.

Da inviare per conoscere in dettaglio i vantaggi del nostro Service.

[www.mt.com/phlab](http://www.mt.com/phlab)

Ulteriori informazioni

**Mettler-Toledo AG, Analytical**

CH-8603 Schwerzenbach, Switzerland

Tel. +41 22 567 53 22

Fax +41 22 567 53 23

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

Soggetto a modifiche tecniche.

© Mettler-Toledo AG 10/2015

30266919B

