

# Serie 7

---



pHmetro portatile pH7

pH / mV / Temp.

*The Future Starts Now*



*Serie 7 - Ver. 1.2  
06/2013*

---

## Indice dei contenuti

<b>1.</b>	<b>Descrizione dello strumento</b> .....	<b>1</b>
1.1	Display LCD .....	1
1.2	Tastiera .....	2
1.2.1	Pressione sui tasti .....	2
1.2.2	Accensione dello strumento .....	2
1.2.3	Spegnimento dello strumento .....	2
1.3	Funzione dei tasti .....	3
1.4	Connessioni per le sonde e collegamento computer .....	3
<b>2.</b>	<b>Parametro pH (pH7 - PC7)</b> .....	<b>4</b>
2.1	Informazioni sull'elettrodo di pH .....	4
2.2	Calibrazione di pH .....	4
2.2.1	Soluzioni tampone standard .....	4
2.3	Calibrazione automatica .....	4
2.3.1	Calibrazione di pH su 3 punti con tamponi USA .....	5
2.3.2	Calibrazione su 1 o 2 punti .....	6
2.4	Calibrazione manuale (CUSTOM) .....	6
2.4.1	Note aggiuntive per la calibrazione manuale di pH .....	6
2.5	Calibrazione di pH con compensazione manuale di temperatura (MTC) .....	6
2.6	Intervallo di calibrazione .....	7
2.7	Misura di pH .....	7
2.8	Criterio di stabilità .....	8
2.9	Compensazione Automatica della Temperatura (CAT - ATC) .....	8
2.10	Compensazione Manuale della temperatura (MTC) .....	8
2.11	Messaggi d'errore per pH .....	9
2.12	Elettrodo di pH / Rx .....	9
<b>3.</b>	<b>Parametro Redox (pH7 - PC7)</b> .....	<b>9</b>
<b>4.</b>	<b>Parametro Conducibilità (Cond7 - PC7)</b> .....	<b>10</b>
4.1	Informazioni sulla cella di conducibilità .....	10
4.2	Costante di cella .....	10
4.3	Preparazione per la calibrazione di conducibilità .....	10
4.3.1	Soluzioni standard di conducibilità .....	10
4.4	Calibrazione multi-punto e singolo-punto .....	10
4.5	Temperatura di riferimento .....	11
4.6	Coefficiente di compensazione della temperatura .....	11
4.7	Evitare la contaminazione delle soluzioni standard .....	11
4.8	Intervallo di calibrazione .....	12
4.9	Calibrazione automatica della conducibilità .....	12
4.10	Calibrazione Manuale (es. Soluzione a 1,3 $\mu\text{S}/\text{cm}$ ) .....	13
4.11	Calibrazione di conducibilità con temperatura manuale (MTC) .....	13
4.12	Misura di conducibilità .....	14
4.13	Messaggi d'errore per Conducibilità .....	14
<b>5.</b>	<b>Impostazioni del menù setup</b> .....	<b>15</b>
5.1	Spegnimento automatico .....	15
5.2	Parametri d'impostazione .....	16
<b>6.</b>	<b>Smaltimento degli apparecchi elettronici</b> .....	<b>17</b>

# 1. DESCRIZIONE DELLO STRUMENTO

## 1.1 Display LCD



Display

- (1) ..... Parametro di misura
- (2) ..... Lettura valore
- (3) ..... Indicazione menù setup
- (4) ..... Unità di misura
- (5) ..... Unità di misura della temperatura (°C - °F)
- (6) (7) ..... Unità di misura e valore della calibrazione
- (8) ..... Valore della temperatura
- (9) ..... Compensazione della temperatura  
ATC — Compensazione automatica, MTC — Compensazione manuale
- (10) ..... Campo di calibrazione
- (11) ..... Indicazione della stabilità della lettura
- (12) ..... Indicazione della batteria scarica, quando appare sostituire le batterie

## 1.2 Tastiera



Tastiera

### 1.2.1 Pressione sui tasti

Pressione veloce <1,5 secondi , Pressione Lunga >1,5 secondi.

### 1.2.2 Accensione dello strumento

Premere  per accendere lo strumento: Si accendono tutti i segmenti del display → Visualizza valori delle impostazioni interne → Misura dell'ultima modalità selezionata.

### 1.2.3 Spegnimento dello strumento

Nella modalità di misura, premere  e tenere premuto per 2 secondi per spegnere lo strumento.

#### Note:

Durante la calibrazione e setup, il tasto  non funziona. Premere  per tornare in modalità di misura, poi premere  per spegnere lo strumento.

### 1.3 Funzione dei tasti

Tasto	Pressione	Descrizione
	Veloce	<ul style="list-style-type: none"> <li>A strumento spento: premere questo tasto per accenderlo.</li> </ul>
	Lunga	<ul style="list-style-type: none"> <li>In modalità di misura: tenere premuto per 2 secondi per spegnere lo strumento.</li> </ul>
	Veloce	Serve per cambiare il parametro di misura: <ul style="list-style-type: none"> <li>PH7: pH ↔ mV</li> <li>PC7: pH → mV → COND → TDS</li> </ul>
	Lunga	In compensazione manuale di temperatura (MTC) serve per impostare il valore di temperatura; il valore incrementa soltanto, dal massimo torna al minimo.
	Veloce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nella modalità di misura: premere per entrare in calibrazione.</li> <li>Nella modalità di calibrazione o setup: premere per tornare nella misura.</li> </ul>
	Veloce	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nella modalità di misura: premere per entrare in setup.</li> <li>Durante la calibrazione: premere per confermare la calibrazione.</li> <li>Durante il setup: premere per selezione il programma.</li> </ul>

### 1.4 Connessioni per le sonde e collegamento computer

I connettori per le sonde sono di tipo BNC e RCA:

Modello	Descrizione
 <p>pH7</p>	BNC (destra) — Connessione per elettrodo di pH o ORP. RCA (centro) — Connessione per la sonda di temperatura.
 <p>COND7</p>	BNC (sinistra) — Connessione per la cella di conducibilità. RCA (centro) — Connessione per la sonda di temperatura.
 <p>PC7</p>	BNC (destra) — Connessione per elettrodo di pH o ORP. BNC (sinistra) — Connessione per la cella di conducibilità. RCA (centro) — Connessione per la sonda di temperatura.

## 2. PARAMETRO PH (PH7 - PC7)

### 2.1 Informazioni sull'elettrodo di pH

Su questo strumento è possibile utilizzare un elettrodo di pH con sensore di temperatura integrato oppure si possono collegare 2 sensori separati. L'elettrodo di pH utilizza un connettore BNC mentre la sonda di temperatura un connettore RCA.

### 2.2 Calibrazione di pH

#### 2.2.1 Soluzioni tampone standard

Questo strumento utilizza 2 famiglie di soluzioni standard per la calibrazione automatica: USA e NIST, inoltre è possibile fare la calibrazione manuale su 2 punti a scelta.

Per selezionare la famiglia dei tamponi o la calibrazione manuale andare al parametro P1.1 del menù setup, per ulteriori informazioni vedere il paragrafo Menù Setup.

### 2.3 Calibrazione automatica

Questo strumento permette di fare la calibrazione automatica fino a 3 punti. Il primo punto di calibrazione deve sempre essere neutro: 7.00pH o 6.86pH, poi fare la calibrazione sugli altri punti (vedi tabella - 4). Durante la calibrazione, lo strumento visualizza la pendenza dell'elettrodo rispettivamente al campo acido e basico.

Punti di calibrazione

Punti di calibrazione	USA	NIST	Icone	Campo di misura
1 punto	7.00	6.86	(M)	±0.1pH
2 punti	7.00, 4.00 / 1.68	6.86, 4.01 / 1.68	(L) (M)	<7.00pH
	7.00 e 10.01	6.86 e 9.18	(M) (H)	>7.00pH
3 punti	7.00, 4.00 / 1.68, 10.01	6.86, 4.01 / 1.68, 9.18	(L) (M) (H)	Tutto il campo

### 2.3.1 Calibrazione di pH su 3 punti con tamponi USA

- 1) Premere il tasto  per iniziare la procedura di calibrazione, sul display in alto lampeggia "CAL 1" e in basso lampeggia "7.00 pH", indicazione del 1° punto di calibrazione a pH 7.00.
- 2) Togliere il cappuccio dall'elettrodo e sciacquare con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione tampone pH7.00, agitare delicatamente ed attendere che la lettura si stabilizzi.
- 3) Quando la lettura diventa stabile e sul display appare l'icona , premere il tasto  per confermare il primo punto di calibrazione, sul display appare **End**, il primo punto è calibrato. A questo punto sul display in alto lampeggia "CAL2" e in basso lampeggiano 4.00pH and 10.01pH alternativamente, indicazione per il 2° punto di calibrazione.
- 4) Togliere l'elettrodo dalla soluzione e sciacquarlo con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione tampone pH4.00, agitare delicatamente ed aspettare che la lettura si stabilizzi.

Quando il display si blocca sul 4.00 pH, e appare l'icona  premere  per confermare il secondo punto di calibrazione, sul display appare **End** e la **pendenza dell'elettrodo (slope) per il campo acido**, il secondo punto è calibrato. A questo punto sul display in alto lampeggia "CAL3" e in basso lampeggia 10.01pH, indicazione per il 3° punto di calibrazione.

- 5) Togliere l'elettrodo dalla soluzione e sciacquarlo con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione tampone pH10.01, agitare delicatamente ed aspettare che la lettura si stabilizzi.

Quando il display si blocca su 10.01pH, e appare l'icona  premere  per confermare il terzo punto di calibrazione, sul display appare **End** e la **pendenza dell'elettrodo (slope) per il campo alcalino**, il terzo punto è calibrato. Lo strumento entra in misura e visualizza le icone per i punti calibrati.



**Note:**

- Se si preme il tasto  quando la lettura non si è ancora stabilizzata, sul display appare errore Er2.

### 2.3.2 Calibrazione su 1 o 2 punti

Durante la calibrazione, dopo avere calibrato 1 o 2 punti, premere il tasto  per uscire e tornare in misura, i punti calibrati rimangono in memoria e sul display appare l'indicazione dei punti calibrati. La calibrazione rimane in memoria anche dopo lo spegnimento dello strumento.

## 2.4 Calibrazione manuale (CUSTOM)

Selezionare **CUS** nel parametro P1.1 del menu setup.

- 1) Premere  per entrare in calibrazione, sul display lampeggia la scritta CAL1.
- 2) Sciacquare l'elettrodo con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella prima soluzione tampone con valore noto, agitare delicatamente ed aspettare che la lettura si stabilizzi.
- 3) Il valore di pH lampeggia, premere  per aggiustare il valore e premere  per confermare il primo punto di calibrazione.

Dopo la calibrazione del primo punto sul display lampeggia la scritta CAL2, fare la stessa procedura per calibrare anche il secondo punto.

### 2.4.1 Note aggiuntive per la calibrazione manuale di pH

- a) Lo strumento è in grado di fare la calibrazione manuale su 1 o 2 punti. Quando il 1° punto è calibrato premere il tasto  per uscire dalla calibrazione, il primo punto verrà salvato in memoria.
- b) Nella calibrazione manuale di pH la compensazione di temperatura non funziona, per evitare errori nella misura è necessario calibrare lo strumento alla temperatura d'esercizio.

## 2.5 Calibrazione di pH con compensazione manuale di temperatura (MTC)

Nella compensazione manuale (senza l'uso della sonda di temperatura) quando si entra nella calibrazione, sul display lampeggia prima il valore di temperatura, premere i tasti  per regolare il valore di temperatura, premere il tasto  per confermare. A questo punto lampeggia il valore di pH, seguire la procedura sopra descritta per la calibrazione di pH.

## 2.6 Intervallo di calibrazione

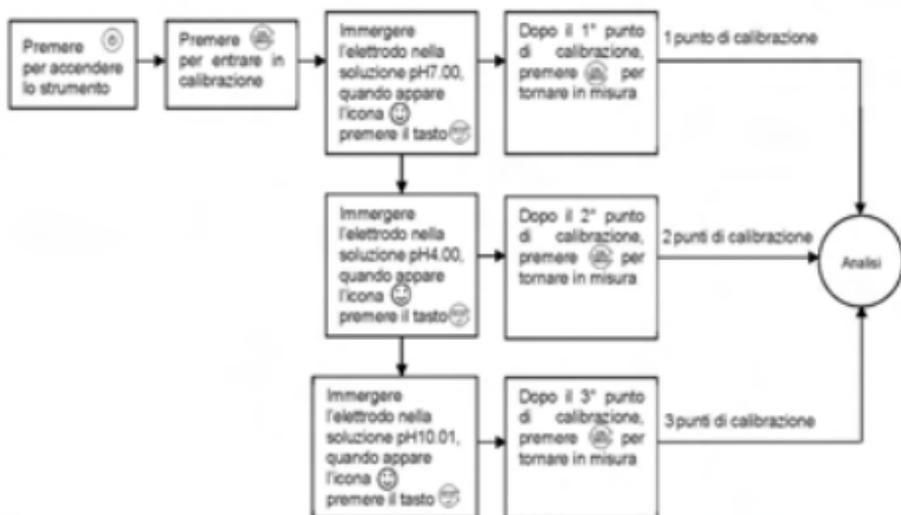
L'intervallo di tempo tra due calibrazioni dipende dal tipo di campione, dall'efficienza dell'elettrodo e dall'accuratezza ricercata, generalmente è necessario calibrare il pHmetro una volta a settimana, per un'accuratezza maggiore calibrare lo strumento più frequentemente.

È necessario ricalibrare lo strumento se occorre una delle seguenti condizioni:

- Elettrodo nuovo, oppure inutilizzato da lungo tempo
- Dopo la misura dei campioni molto acidi ( $\text{pH} < 2$ ) o alcalini ( $\text{pH} > 12$ )
- Dopo la misura nei campioni contenenti fluoruri o soluzioni organiche concentrate
- Se la temperatura del campione è molto differente da quella della soluzione di calibrazione

## 2.7 Misura di pH

Sfilare l'elettrodo dal cappuccio contenente soluzione di conservazione, Sciacquarlo con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione da analizzare, agitare delicatamente ed aspettare fino alla stabilità del valore, quando sul display appare l'icona ☺ prendere la lettura di pH.



Processo di calibrazione e misura di pH

### N.B.:

Terminata la misura di pH, sciacquare l'elettrodo con acqua distillata, tamponare e rimettere il cappuccio, assicurandosi che contenga la soluzione di conservazione, così che la membrana rimanga attiva e pronta per una nuova misurazione. Non conservare in acqua.

## 2.8 Criterio di stabilità

Quando la lettura diventa stabile, sul display appare l'icona ☺. Se quest'icona non appare o lampeggia, non considerare la lettura come valore finale e non fare la calibrazione, aspettare sempre la stabilità della misura. Nel parametro P1.6 del menù setup è possibile selezione il criterio di stabilità, ci sono 3 livelli di stabilità selezionabili: **NOR** (Normale), **HI** (Alto) and **LO** (Basso). Il valore preimpostato di fabbrica è "Normale". Se si seleziona "Alto" la lettura si stabilizza lentamente ma è più precisa, se invece si seleziona "Basso" la lettura si stabilizza velocemente ma è meno precisa.



## 2.9 Compensazione Automatica della Temperatura (CAT - ATC)

Questo strumento permette di compensare la variazione della temperatura grazie ad un sensore CAT, lo strumento riconosce automaticamente la presenza o meno del sensore di temperatura, se connesso sul display appare ATC altrimenti MTC.

## 2.10 Compensazione Manuale della temperatura (MTC)

Quando la sonda di temperatura non è connessa bisogna impostare manualmente la temperatura del campione, in modalità di misura tenere premuto il tasto  fino a che non lampeggia il valore della temperatura, con i tasti  modificare il valore, confermare con il tasto .

## 2.11 Messaggi d'errore per pH

Durante la calibrazione e misura di pH, lo strumento visualizza messaggi d'errore in caso di problemi:

Messaggi d'errore per il pH

Errore	Descrizione	Soluzione
Er1	Soluzione di calibrazione non corretta oppure fuori dal limite accettabile.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Usare soluzioni fresche non contaminate.</li> <li>2. Verificare la connessione tra elettrodo e strumento.</li> <li>3. Controllare l'integrità dell'elettrodo.</li> </ol>
Er2	Durante la calibrazione appare quando si preme il tasto  con valore instabile.	Premere il tasto  quando appare l'icona 
Er3	Appare se durante la calibrazione il valore non si stabilizza entro 3 minuti.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che non ci siano bolle d'aria nella membrana dell'elettrodo.</li> <li>2. Sostituire l'elettrodo.</li> </ol>
Er4	Il potenziale zero dell'elettrodo fuori dal limite (<-60mV oppure >60mV)	Controllare che non ci siano bolle d'aria nella membrana dell'elettrodo.
Er5	La pendenza dell'elettrodo (slope) fuori dal limite (<85% oppure >110%)	Controllare soluzione tampone. Sostituire l'elettrodo.
Er6	Il valore di pH è fuori dai limiti di misura (<-2.00 pH or >16.00pH)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che l'elettrodo non sia sospeso in aria.</li> <li>2. Verificare la connessione tra elettrodo e strumento.</li> <li>3. Controllare l'integrità dell'elettrodo.</li> </ol>

## 2.12 Elettrodo di pH / Rx

L'elettrodo deve essere sciacquato con acqua distillata sia prima che dopo la misura.

Quando non in uso deve essere riposto nella provetta contenente soluzione di conservazione.

Non conservare mai in acqua.

## 3. PARAMETRO REDOX (PH7 – PC7)

Premere il tasto  per cambiare il parametro di misura in mV. Connettere l'elettrodo Redox (ORP), sciacquare con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione da analizzare, agitare delicatamente ed aspettare fino alla stabilità del valore, quando sul display appare

l'icona  è valida la lettura dei mV.

Nota:

La misura Redox non richiede la calibrazione. Se si è incerti della misura usare soluzione Rx dal valore noto di mV per controllare il buon funzionamento dell'elettrodo e strumento

## 4. PARAMETRO CONDUCIBILITÀ (COND7 – PC7)

### 4.1 Informazioni sulla cella di conducibilità

Su questo strumento è possibile utilizzare una cella a 2 anelli con sensore di temperatura integrato. La cella di conducibilità utilizza un connettore BNC mentre la sonda di temperatura un RCA.

### 4.2 Costante di cella

È possibile utilizzare 3 diverse costanti di cella:  $C=0.1$  ;  $C=1$  ;  $C=10$

Per selezionare la costante di cella accedere al parametro P2.1 del menù setup, la costante di cella preimpostata è  $C=1$ .

### 4.3 Preparazione per la calibrazione di conducibilità

#### 4.3.1 Soluzioni standard di conducibilità

È possibile calibrare lo strumento in automatico da 1 a 4 punti oppure si può calibrare in manuale con qualsiasi soluzione standard su un punto. Per selezionare la calibrazione automatica con soluzioni standard (Std) o Manuale (CUS) accedere al parametro P2.2 del menù setup.

Soluzioni standard di Conducibilità e relativo campo di misura

Icona di calibrazione	Soluzione standard	Campo di misura
	84 $\mu\text{S/cm}$	0-200 $\mu\text{S/cm}$
	1413 $\mu\text{S/cm}$	200-2000 $\mu\text{S/cm}$
	12,88 $\text{mS/cm}$	2-20 $\text{mS/cm}$
	111,9 $\text{mS/cm}$	20-200 $\text{mS/cm}$

### 4.4 Calibrazione multi-punto e singolo-punto

Quando si effettua una nuova calibrazione su più punti, ogni soluzione standard sostituisce il punto precedentemente calibrato all'interno dello stesso range. Se invece si effettua calibrazione solo su 1 punto sul display appare l'icona relativa al campo di misura calibrato.

Quando si effettua taratura solo su 1 punto, per ottenere la massima accuratezza sull'intero campo di misura, lo strumento utilizza un algoritmo speciale nella quale tiene conto anche degli altri punti calibrati in precedenza su altri range.

-Nota:

Dopo il ripristino delle impostazioni di fabbrica è necessario ricalibrare lo strumento su tutti i punti.

#### 4.5 Temperatura di riferimento

Il valore preimpostato della temperatura di riferimento è 25°C, per cambiare tale valore accedere al parametro P2.5 del menù setup, valore selezionabile 15°C – 30°C.

#### 4.6 Coefficiente di compensazione della temperatura

Il coefficiente di compensazione della temperatura è preimpostato a 2.0% che va bene nella maggior parte delle misure.

Tuttavia, il coefficiente di temperatura è differente per soluzioni di varietà e concentrazione diversa. Impostare il valore corretto nel parametro P2.6 del menù setup.

**Nota:** Quando il valore del coefficiente è impostato a 0.00 (nessuna compensazione), la misura sarà riferita alla temperatura di esercizio senza nessuna compensazione.

Coefficiente di compensazione di alcune soluzioni speciali

Soluzione	Coefficiente di compensazione
NaCl Soluzione salina	2.12%/°C
5%NaOH Soluzione	1.72%/°C
Soluzione ammoniacca diluita	1.88%/°C
10% Soluzione acido cloridrico	1.32%/°C
5% Soluzione acido solforico	0.96%/°C

#### 4.7 Evitare la contaminazione delle soluzioni standard

Sciagquare sempre la cella con acqua distillata prima della calibrazione e quando si passa da una soluzione standard ad altra per evitare la contaminazione.

Quando si fa taratura su più punti è importante partire dalla soluzione con valore più basso.

Sostituire le soluzioni standard frequentemente, soprattutto quelle a bassa conducibilità. Le soluzioni contaminate o scadute possono influenzare l'accuratezza delle misure.

## 4.8 Intervallo di calibrazione

- (a) Nella maggiorparte delle applicazioni è sufficiente calibrare lo strumento una volta al mese.
- (b) Per un'accuratezza maggiore o una deviazione significativa dalla temperatura di riferimento (25°C), calibrare lo strumento una volta a settimana.
- (c) Usare soluzione standard per controllare la risposta del conduttimetro, in caso di un errore inaccettabile ricalibrare lo strumento.
- (d) Quando si sostituisce la cella o si ripristinano le impostazioni di fabbrica, è necessario ricalibrare lo strumento su 3 o 4 punti. La calibrazione su 1 o 2 punti deve essere effettuata con soluzioni standard più vicine al valore di misura, ad esempio la soluzione standard da 1413  $\mu\text{S/cm}$  è adatta per il campo di misura 0-2.000  $\mu\text{S/cm}$ .

## 4.9 Calibrazione automatica della conducibilità

Sciquare la cella di conducibilità con acqua distillata, tamponare con carta assorbente, lavare con un po' di soluzione standard (es. 1413  $\mu\text{S}$ ) e successivamente immergere nella stessa soluzione per fare la taratura, agitare leggermente ed attendere che la lettura si stabilizzi.

- 1) Premere il tasto , lo strumento entra in calibrazione e sul display in alto a destra lampeggia la scritta "Std", e in basso a destra iniziano a scorrere i valori delle soluzioni standard.
- 2) Quando la lettura si stabilizza e sul display appare l'icona , lo strumento riconosce lo standard e in basso a destra visualizza il valore della soluzione.  
Premere il tasto  per confermare, la scritta End appare sul display e lo strumento si calibra sul primo punto, lo strumento entra in misura salvando il punto calibrato e sul display visualizza l'icona M in basso a sinistra.
- 3) Per calibrare lo strumento su più punti, procedere come nel passaggio precedente, sciacquare la cella ed immergerla nella soluzione standard successiva, premere tasto , quando stabile premere il tasto  per confermare. Ripetere la procedura per altri punti.



### Note per la calibrazione Automatica:

- Se si vuole uscire dalla calibrazione senza eseguirla premere il tasto , lo strumento entra in modalità di misura senza la calibrazione.
- Durante la calibrazione se si preme il tasto  prima della stabilità della lettura, sul display appare errore Er 2.

#### 4.10 Calibrazione Manuale (es. Soluzione a 1,3 $\mu\text{S/cm}$ )

Selezionare CUS nel parametro P2.2 del menù setup.

- 1) Premere il tasto  , lo strumento entra in calibrazione e sul display in alto a destra lampeggia la scritta "CUS".
- 2) Sciacquare la cella di conducibilità con acqua distillata, tamponare con carta assorbente, lavare con un po' di soluzione standard (1,3  $\mu\text{S}$ ) e successivamente immergere nella stessa soluzione per fare la taratura, agitare leggermente ed aspettare che la lettura si stabilizzi ed appaia l'icona .
- 3) Premere i tasti  per aggiustare il valore a 13 e premere il tasto  per confermare; ora lampeggia il punto decimale, premere il tasto  per spostare il punto decimale a 1.3 e premere il tasto  per confermare; ora lampeggia l'unità di misura, premere il tasto  per selezionare  $\mu\text{S/cm}$ , alla fine premere il tasto  per confermare e terminare la calibrazione.

*Note per la calibrazione Manuale:*

- Per la calibrazione manuale sul display non appare nessuna indicazione dei punti calibrati.
- La calibrazione manuale si può fare solo su un punto.
- Nella calibrazione manuale la compensazione della temperatura non funziona e non si ha una temperatura di riferimento, bisogna calibrare lo strumento alla temperatura di esercizio.

#### 4.11 Calibrazione di conducibilità con temperatura manuale (MTC)

Nella compensazione manuale (senza l'uso della sonda di temperatura) quando si entra nella calibrazione, sul display lampeggia prima il valore di temperatura, premere il tasto  per regolare il valore di temperatura, premere il tasto  per confermare. A questo punto lampeggia il valore di pH, seguire la procedura sopra descritta per la calibrazione di pH.

#### 4.12 Misura di conducibilità

Accendere lo strumento.

Togliere il gommino protettivo dalla cella di conducibilità, sciacquarla con acqua distillata, tamponare con carta assorbente ed immergere nella soluzione da analizzare, agitare leggermente ed aspettare che la lettura si stabilizzi ed appaia l'icona , prendere la lettura di conducibilità.

#### 4.13 Messaggi d'errore per Conducibilità

Durante la calibrazione e misura di conducibilità, lo strumento visualizza messaggi d'errore in caso di problemi.

Messaggi d'errore per la conducibilità

Errore	Descrizione	Soluzione
<b>Er 1</b>	Soluzione di calibrazione non corretta oppure fuori dal limite accettabile.	Usare soluzioni fresche non contaminate. Verificare la connessione tra elettrodo e strumento. Controllare l'integrità dell'elettrodo.
<b>Er 2</b>	Durante la calibrazione appare quando si preme il tasto  con valore instabile.	Premere il tasto  quando appare l'icona  .
<b>Er 3</b>	Appare se durante la calibrazione il valore non si stabilizza entro 3 minuti.	Controllare che non ci siano bolle d'aria nella cella. Sostituire la cella.

## 5. IMPOSTAZIONI DEL MENÙ SETUP

Nella modalità di misura premere il tasto  per entrare nel menu.

Premere i tasti  per scorrere nei menù: P1.0→P2.0→P6.0.

P1.0: Impostazioni del parametro pH

P2.0: Impostazioni del parametro conducibilità

P6.0: Impostazioni dello strumento

Con il tasto  si entra nel parametro selezionato e si confermano le modifiche.

Con i tasti  si scorre nel menù principale e nei sottomenù e si cambiano i valori.

In qualsiasi momento premere il tasto  per uscire dal setup e tornare in misura, le modifiche effettuate fino a quel momento e confermate con il tasto  verranno salvate.

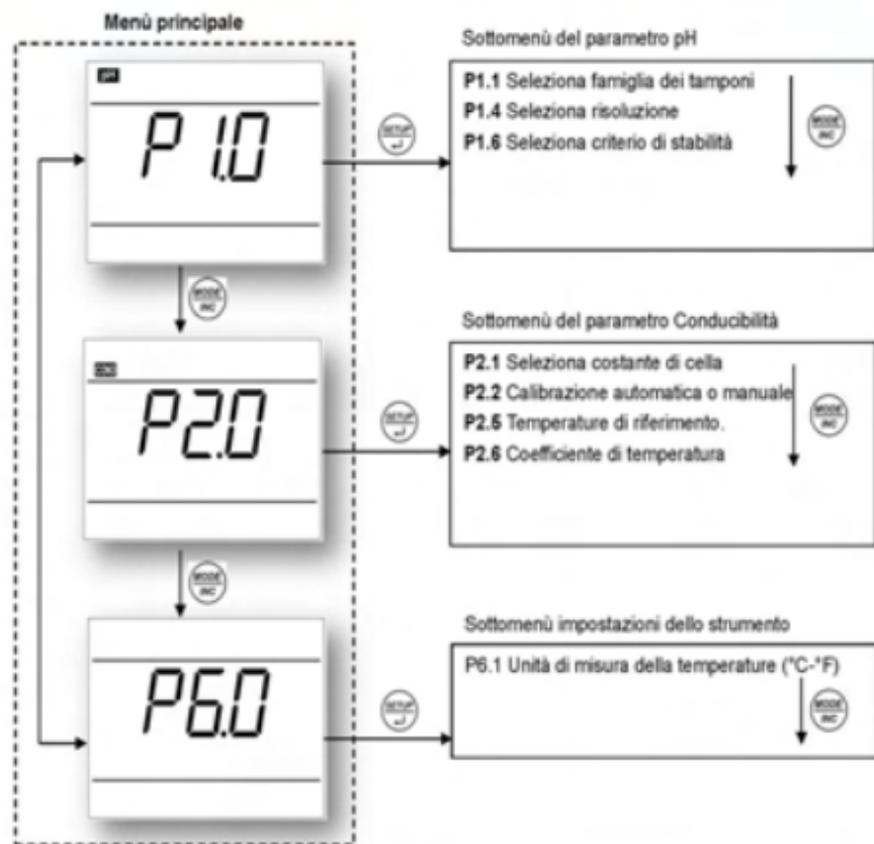
Note:

Quando si è all'interno del Menù SETUP, non si riesce a spegnere lo strumento, bisogna prima uscire dal SETUP.

### 5.1 Spegnimento automatico

Lo strumento si spegne automaticamente dopo 20 minuti di inattività.

## 5.2 Parametri d'impostazione



Parametri del menù setup e impostazioni di fabbrica

Parametro	Descrizione	Display	Impostazioni	Impostazioni di fabbrica
P1.1	Famiglia dei tamponi pH	<b>bUF</b>	USA - NIST - CUS	USA
P1.4	Risoluzione	<b>rES</b>	0.01 - 0.1	0.01
P1.6	Criterio di stabilità	<b>SC</b>	Normal—High—Low	Normal
P2.1	Costante di cella	<b>CELL</b>	1.0 - 10.0 - 0.1	1.0
P2.2	Taratura con soluzioni standard o manuale	<b>SOL</b>	Standard—CUS	Standard
P2.5	Temperatura di riferimento	<b>tREF</b>	(15-30)°C	25°C
P2.6	Coefficiente di compensazione	<b>tCC</b>	0.00-9.99	2.00
P2.8	Ripristino impostazioni di fabbrica cond.	<b>FS</b>	No - Yes	No
P6.1	Unità di misura di temperatura	/	°C - °F	°C
P6.2	Durata retroilluminazione	<b>bL</b>	1 - 2 - 3 - On	1 minuto

## 6. SMALTIMENTO DEGLI APPARECCHI ELETTRONICI



Le apparecchiature elettriche ed elettroniche con apposto questo simbolo non possono essere smaltite nelle discariche pubbliche.

In conformità alla direttiva UE 2002/96/EC, gli utilizzatori europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche hanno la possibilità di riconsegnare al Distributore o al Produttore

l'apparecchiatura usata all'atto dell'acquisto di una nuova.

Lo smaltimento abusivo delle apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con sanzioni amministrative pecuniarie.