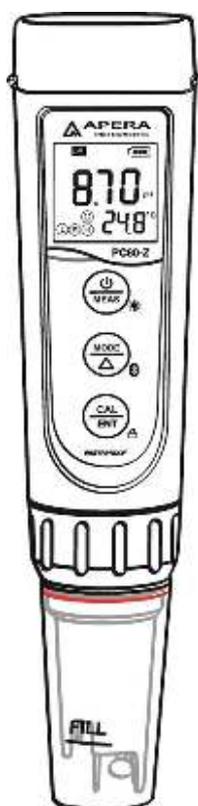


**PC60-Z misuratore Smart
Multiparametrico (pH / Conducibilità /
TDS / Salinità / Resistenza / Temp.)
Manuale utente**



ISO 9001:2015



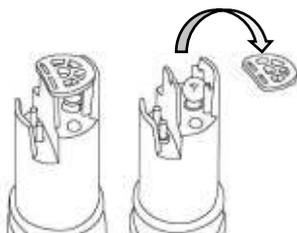
APER A INSTRUMENTS (Europe) GmbH

www.aperainst.de

Contenuto

1.	Introduzione	- 3 -
2.	Inserimento delle batterie	- 4 -
3.	Descrizione del dispositivo	- 4 -
4.	Funzione dei tasti	- 5 -
5.	Contenuto	- 5 -
6.	Preparazione e conservazione	- 6 -
7.	Calibrazione - pH	- 7 -
7.1	Procedura di calibrazione	- 7 -
7.2	Soluzione tampone di calibrazione standard	- 7 -
8.	Misurazione pH	- 9 -
9.	Calibrazione Conducibilità	- 10 -
9.1	Procedura di calibrazione	- 10 -
9.2	TDS, Salinità e resistenza	- 10 -
10.	Misurazione della conducibilità	- 12 -
11.	Misurazione - ORP	- 12 -
12.	Impostazioni parametri	- 13 -
12.1	Panoramica dei parametri	- 13 -
12.2	Impostazione parametri	- 13 -
13.	Dati tecnici	- 14 -
14.	Simboli e funzioni	- 15 -
15.	Sostituzione dell'elettrodo	- 16 -
16.	Garanzia	- 16 -

Nella testa dell'elettrodo è presente un cappuccio protettivo che protegge l'elettrodo pH dagli urti. Rimuoverlo per sciacquare l'elettrodo come mostrato nell'illustrazione seguente.



1. Introduzione

Caro cliente,

Grazie per aver acquistato il multiparametro intelligente PC60-Z di Apera Instruments. Si prega di leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di utilizzare il prodotto per garantire una misurazione affidabile.

- Questo prodotto è dotato di controllo bidirezionale sia del dispositivo che dell'app mobile ZenTest. Si prega di notare le funzioni disponibili su ciascuna piattaforma nella tabella sottostante. Questo manuale mostra come utilizzare il dispositivo senza collegarsi a uno smartphone.

Tabella 1: Funzioni del dispositivo PC60-Z e dell'app ZenTest® Mobile

Funzioni	Dispositivo PC60-Z	ZenTest Mobile App	
Modalità	Display LCD	1. Modalità di base: Display digitale + informazioni sulla calibrazione	Scorri tra le diverse modalità
		2. Modalità di composizione: Display digitale + display quadrante	
		3. Modalità grafica: Display digitale + display grafico	
		4. Modalità tabella: Display digitale + misurazione in tempo reale e visualizzazione dei progressi	
Calibrazione	Premere il tasto CAL	Operazione via smartphone tramite le istruzioni grafiche	
Autodiagnosi	Simboli Er1 – Er6	Analisi e soluzioni dettagliate dei problemi	
Impostazione parametri	Premere i pulsanti per impostare (tranne P7 e P11)	Tutti i parametri possono essere impostati nelle impostazioni	
Allarme	Lo schermo diventa rosso quando viene attivato un allarme. Non può essere impostato.	La visualizzazione degli allarmi e i valori di allarme possono essere preimpostati per ciascun parametro	
Datenlogger	N/D	Datalogger manuale o automatico; È possibile aggiungere note ai dati salvati.	
Uscita dati	N/D	Condividere Dati per E-Mail	

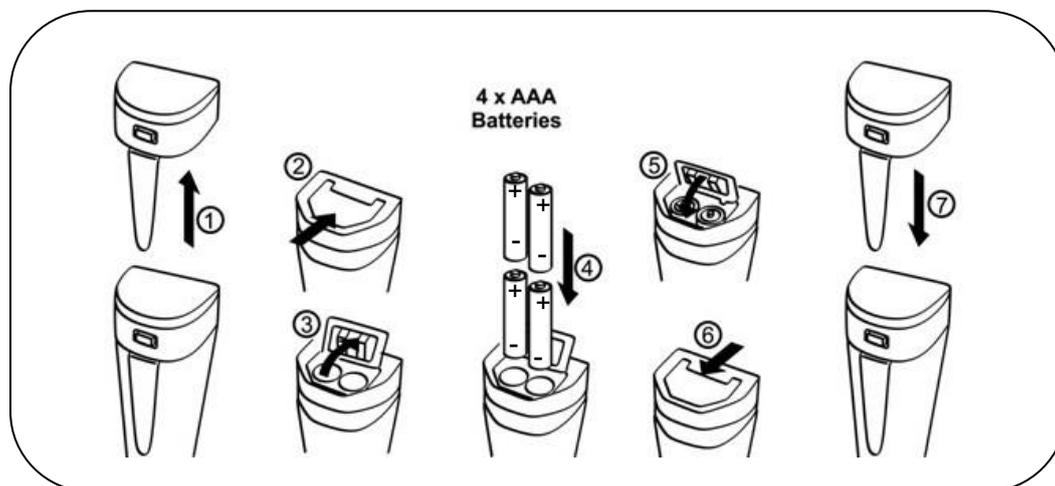
1) Cerca ZenTest nell'App Store di Apple o nell'App Store di Google Play per scaricare l'ultima app per il tuo tester.

2) Video tutorial su come collegare il dispositivo allo smartphone e su come svolgere altre funzioni nell'app ZenTest Mobile sono disponibili su: www.aperinst.de

2. Inserimento delle batterie

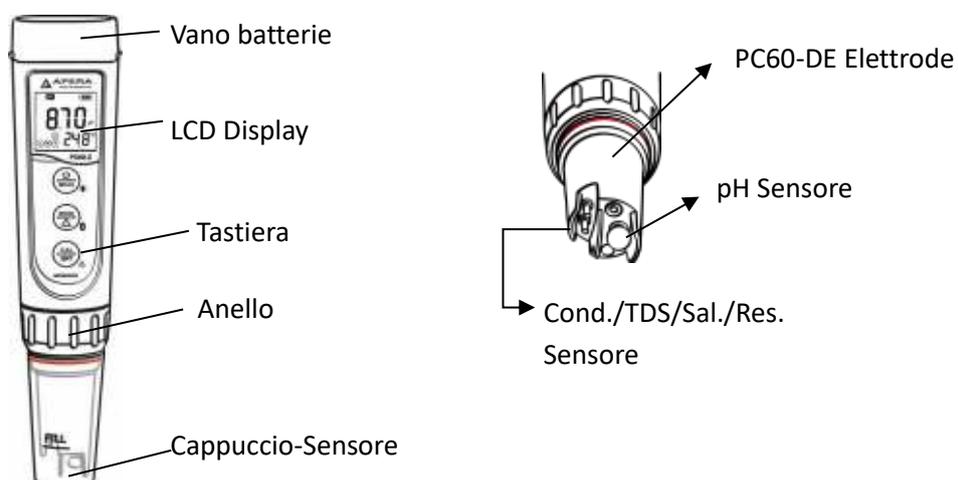
Inserire le batterie come mostrato nell'immagine. Prendere nota della direzione corretta delle batterie. **Il polo positivo di TUTTE le batterie punta verso l'ALTO!**

(Un errato inserimento delle batterie comporta danni irrevocabili al misuratore e possibile pericolo per le persone e per l'ambiente!)



- 1) Togli il cappuccio.
- 2) Far scorrere il coperchio della batteria nella direzione della freccia su "OPEN".
- 3) Solleva il coperchio della batteria.
- 4) Inserire le batterie: tutti i poli positivi devono essere rivolti verso l'alto!
- 5) Abbassa il coperchio della batteria.
- 6) Far scorrere indietro il coperchio della batteria lungo la freccia su "LOCK" finché non scatta in posizione.
- 7) Metti il tappo sul contatore; premere il cappuccio fino in fondo per garantire che il dispositivo rimanga impermeabile.

3. Descrizione del dispositivo

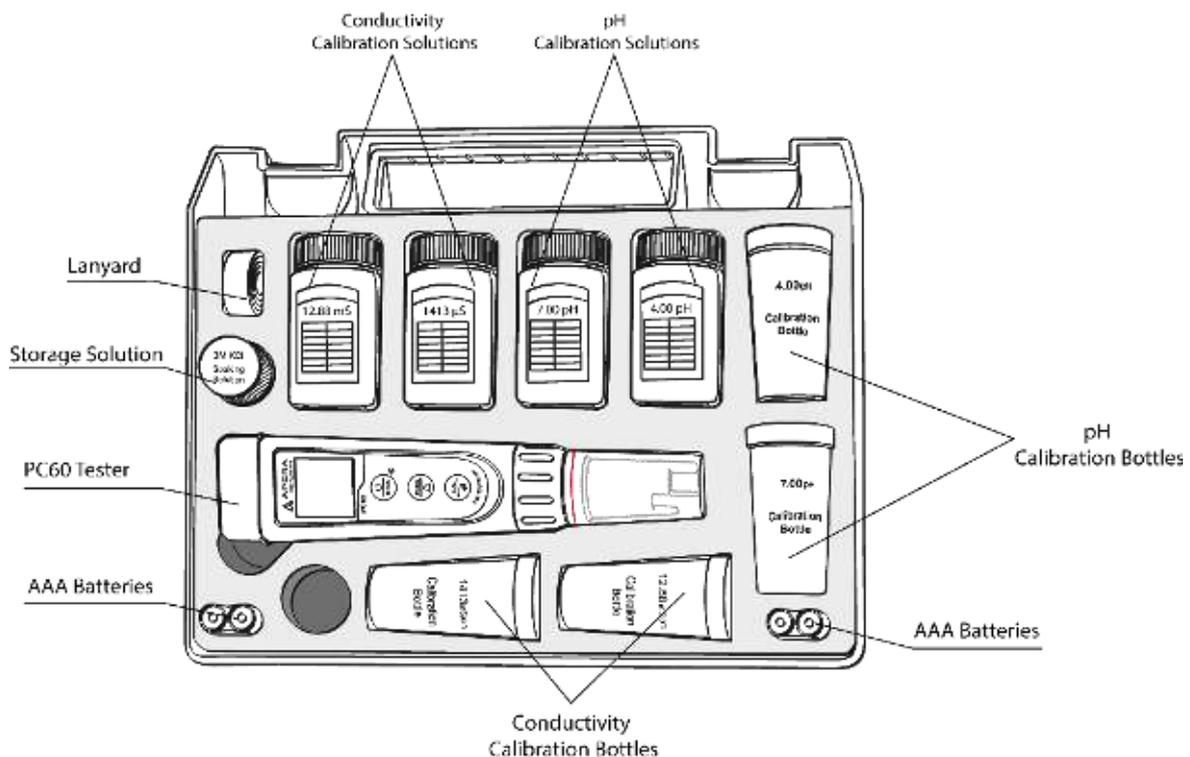


4. Funzione dei tasti

- Pressione breve--- < 2 Secondi,
- Pressione lunga--- > 2 Secondi

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dopo lo spegnimento, premere brevemente per accendere lo strumento; Premere a lungo per accedere all'impostazione dei parametri. 2. Premere brevemente nella modalità di calibrazione o nell'impostazione dei parametri per aprire la modalità di misurazione. 3. In modalità di misurazione, premere a lungo per spegnere lo strumento. Premere brevemente per accendere o spegnere la retroilluminazione.
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere brevemente in modalità di misurazione per modificare il parametro pH → Cond → TDS → Sal → Res 2. In modalità di misurazione, premere a lungo per accendere o spegnere il ricevitore Bluetooth®. Quando attivo, il seguente simbolo lampeggia ; quando una connessione con lo smartphone viene stabilita, il simbolo  rimane acceso. 3. Nella modalità impostazioni premere brevemente, per cambiare i parametri (unidirezionale).
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Premere a lungo per accedere alla modalità di calibrazione 2. In modalità calibrazione, premere brevemente per confermare la calibrazione 3. In modalità misurazione, se il blocco automatico è disattivato, premere brevemente per bloccare o sbloccare manualmente i valori misurati

5. Contenuto



6. Preparazione e conservazione

- 1) In generale, è possibile utilizzare direttamente lo strumento.
- 2) Al fine di ottenere una maggiore precisione della misura, è possibile condizionare l'elettrodo nella soluzione di conservazione se non si è utilizzato il dispositivo per lungo tempo o prima del primo utilizzo. Per fare ciò, riempire parte della soluzione 3M KCl nel cappuccio dell'elettrodo fino a quando non è pieno di circa 1/5. Immergere l'elettrodo nei liquidi per 15-30 minuti.
- 3) Quando il dispositivo non è in uso, si consiglia di aggiungere una o due gocce di acqua di rubinetto al cappuccio dell'elettrodo e chiudere il cappuccio (attenzione a non aggiungere troppa acqua). In questo modo è possibile mantenere la sensibilità dell'elettrodo pH e utilizzare immediatamente il dispositivo per la misurazione successiva.
- 4) Lo stoccaggio a secco non è pericoloso per l'elettrodo. Tuttavia, ciò può far perdere temporaneamente all'elettrodo la sua capacità di misurazione. Se l'elettrodo è asciutto per lungo tempo (> 1 mese), l'elettrodo pH reagirà lentamente. È possibile immergere l'elettrodo nella soluzione 3M KCL durante la notte (12 ore). In modo che la membrana di vetro sia completamente attivata.
- 5) Non immergere l'elettrodo pH in acqua purificata (ad es. distillata/deionizzata) per lunghi periodi di tempo, poiché ciò rallenterà la reazione dell'elettrodo. In tal caso, immergere l'elettrodo pH in una soluzione 3M KCl per 3-5 ore e ricalibrare prima dell'uso.
- 6) La soluzione di archiviazione è 3M KCL (SKU: AI1107). Il set di prodotti viene fornito con un flacone di soluzione di conservazione da 10 ml (può essere utilizzato ripetutamente). Se è sporco, sostituirlo con uno nuovo. Si prega di non utilizzare altre marche di soluzioni di conservazione in quanto potrebbero contenere altre sostanze chimiche che possono danneggiare gli elettrodi.
- 7) Prestare attenzione alla punta in vetro dell'elettrodo. Può rompersi se viene toccato con forza dall'esterno. In caso di difetto, l'elettrodo deve essere sostituito.
- 8) Materiali aggiuntivi richiesti:
 - a. recipiente pulito (tazza, bicchiere, ecc.)
 - b. 250-500 ml di acqua distillata
 - c. Panno o fazzoletto di carta per asciugare il misuratore (**non strofinare mai direttamente la membrana di vetro dell'elettrodo!**)

7. Calibrazione - pH

7.1 Procedura di calibrazione

- 1) Premere brevemente il tasto , per accendere il dispositivo; sciacquare l'elettrode con acqua distillata, asciugare ed agitare leggermente per asciugare e tamponare eventuali eccessi di acqua con un panno (non strofinare direttamente la punta del sensore!).
- 2) Versare una determinata quantità di soluzione tampone di calibrazione standard dat pH 7,00 e pH 4,00 in predisposti contenitori di calibrazione (fino a circa la metà del volume del contenitore per calibrazioni);
- 3) Premere a lungo il tasto , per entrare in modalità di calibrazione; per terminare premere brevemente il tasto .
- 4) Immergere il sensore nelle soluzioni tampone di calibrazione da pH7,00, muovere leggermente ed attendere fino a quando una misurazione stabile viene raggiunta. Quando il simbolo  compare premere brevemente il tasto , per completare la calibrazione del primo punto e lo strumento tornerà in modalità di misurazione. Il simbolo  appare nella parte inferiore sinistra dello schermo LCD.
- 5) Sciacquare l'elettrodo in acqua distillata e asciugarlo. Premere  a lungo, per accedere alla modalità di calibrazione ed eseguire il secondo punto di calibrazione.
- 6) Immergere l'elettrodo in una soluzione tampone a pH 4,00, agitarlo per alcuni secondi e lasciarlo riposare nella soluzione tampone. Se stabile il simbolo  viene visualizzato, premere brevemente , per terminare la calibrazione a 2 punti, il dispositivo ritorna in modalità misurazione. I simboli   compaiono in basso a sinistra lo schermo LCD.
- 7) Se necessario, risciacquare ed asciugare nuovamente il sensore. Appoggiare l'elettrode nella pH10,01-soluzione tampone di calibrazione standard (disponibile separatamente), per calibrare un terzo punto (vedi Capitolo 6). I simboli    compaiono in basso a sinistra dello schermo.

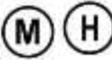
7.2 Soluzione tampone di calibrazione standard

Lo strumento riconosce automaticamente 5 tipi di soluzioni tampone per pH negli USA e nella serie standard NIST. È possibile eseguire una calibrazione a un punto, due punti o tre punti.

Solo la soluzione 7,00 pH / 6,86 pH può essere utilizzata per la calibrazione del 1° punto.

Quindi utilizzare altre soluzioni tampone per eseguire una calibrazione del 2° o 3° punto. NON spegnere lo strumento prima di aver eseguito la calibrazione del 2° punto. Se lo strumento viene spento dopo aver calibrato il primo punto, il processo di calibrazione deve essere riavviato prima con il valore pH di 7,00 o 6,86 e poi con il secondo punto. In caso contrario, viene visualizzato Er1

La tabella seguente mostra le soluzioni tampone che possono essere utilizzate:

Calibrazione	USA	NIST	Simbolo	Campo di misura e precisione
1-Punto	1) 7,00 pH	1) 6,86 pH		Precisione \geq 0,1 pH
2-Punto	1) 7,00 pH 2) 4,00 od. 1,68 pH	1) 6,86 pH, 2) 4,01 pH od. 1,68 pH		Campo di misura $<$ 7,00 pH
	1) 7,00 pH 2) 10,01 od. 12,45 pH	1) 6,86 pH, 2) 9,18 pH od. 12,45 pH		Campo di misura $>$ 7,00 pH
3-Punto	1) 7,00 pH 2) 4,00 od. 1,68 pH 3) 10,01 od. 12,45 pH	1) 6,86 pH 2) 4,01 od. 1,68pH, 3) 9,18 pH od. 12,45 pH		Ampio campo di misura

- 1) Utilizzare le soluzioni di calibrazione per un massimo di 10-15 calibrazioni. Non versare nuovamente le soluzioni nel flacone poiché ciò potrebbe causare contaminazione.
- 2) Utilizzare un pH di 7,00 e un pH di 12,45 per calibrare soluzioni fortemente basiche (pH>10); Quando si misurano soluzioni fortemente acide (pH <4), pH 7,00 e pH 1,68 devono essere calibrati.
- 3) Le informazioni sull'autodiagnosi possono essere trovate nella seguente tabella:

Simbolo	Informazioni sull'autodiagnosi	Possibili problemi e come risolverli
<i>Er 1</i>	La soluzione di calibrazione del pH non può essere riconosciuta dallo strumento.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che l'elettrodo sia completamente immerso nella soluzione. 2. Controllare se la soluzione standard è scaduta o è contaminata. 3. Il primo punto della calibrazione del pH deve essere pH 7,00 o 6,86. Vedi 6.2 (1). 4. Verificare se l'elettrodo pH è danneggiato. In tal caso, sostituirlo con uno nuovo. 5. Il bulbo di vetro o il diaframma sono molto sporchi. Si prega di pulirli accuratamente con una spazzola morbida con acqua saponata. Quindi immergerli nella soluzione 3M KCl per 3-5 ore prima di eseguire nuovamente la calibrazione.
<i>Er 2</i>	Il tasto  viene premuto, prima che la misurazione venga completata	Attendere fino a quando il simbolo  [smiley] venga visualizzato prima di premere il tasto  .

Er-3	Durante la calibrazione, le letture sono instabili per oltre 3 minuti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se l'elettrodo pH è danneggiato. In tal caso, sostituirlo con uno nuovo. 2. Il bulbo di vetro o il diaframma sono molto sporchi. Si prega di pulirli accuratamente con una spazzola morbida con acqua saponata. Quindi immergerli nella soluzione 3M KCl durante la notte prima di eseguire nuovamente la calibrazione. 3. L'elettrodo è troppo vecchio (è stato utilizzato per più di un anno e ha una risposta molto più lenta). È necessaria la sostituzione.
Er-4	Potenziale zero elettrico dell'elettrodo PH fuori range (<-60 mV o > 60 mV)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se le soluzioni tampone per pH sono conformi allo standard USA o NIST. 2. Controllare se la soluzione standard è scaduta o è contaminata. 3. Verificare se l'elettrodo pH è danneggiato. In tal caso, sostituirlo con uno nuovo.
Er-5	Elettrode pH al difuori del suo campo di misurazione (< 85% oppure > 110%)	<ol style="list-style-type: none"> 4. L'elettrodo è troppo vecchio (è stato utilizzato per più di un anno e ha una risposta lenta). È necessaria la sostituzione. L'elettrodo non è valido (Er4 / Er5 appare ripetutamente e i problemi 1, 2, 3 sono esclusi). È necessaria la sostituzione.
Er-6	Viene attivato il promemoria di calibrazione. È ora di fare una nuova calibrazione del pH	Eseguire la calibrazione del pH o annullare il promemoria di calibrazione nelle impostazioni ZenTest.

8. Misurazione pH

1. Accendere il dispositivo (premere brevemente il tasto [OnOff] .
2. Sciacquare l'elettrodo con acqua distillata. (NON pulire la membrana di vetro dell'elettrodo con un panno!)
3. Assicurarci che lo strumento sia calibrato. In caso contrario, seguire le istruzioni nel capitolo 6, "Calibrazione".
4. Immergere l'elettrodo nel liquido di misurazione e mescolare delicatamente per rimuovere le bolle d'aria dall'elettrodo. Attendere fino a quando la misurazione sia stabile ed il simbolo  [smiley] venga mostrato. Effettuare la lettura del valore rivelato.
5. Sciacquare l'elettrodo con acqua distillata dopo ogni utilizzo.

Avvertenze

- Se si misura acqua pulita come quella di sorgente o potabile, occorre più tempo (circa 2-4 min) prima che la misurazione sia stabile.

- Questo strumento NON è adatto per misurare il valore del pH dell'acqua distillata o deionizzata; Per determinare il valore del pH dell'acqua distillata o deionizzata, è necessario un dispositivo di misurazione speciale, per ulteriori informazioni non esitate a contattarci a info@aperinst.de.

9. Calibrazione Conducibilità

9.1 Procedura di calibrazione

- 1) Premere il tasto , per passare alla modalità di misurazione della conducibilità (Cond). Sciacquare l'elettrodo in acqua distillata e asciugarlo.
- 2) Versare una certa quantità di soluzione di calibrazione a 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e 12,88 mS/cm in appositi flaconi di calibrazione (fino a circa la metà del volume del flacone).
- 3) Premere a lungo il tasto , per entrare in modalità calibrazione, il tasto  premuto brevemente, per ritornare in modalità misurazione.
- 4) Posizionare l'elettrodo in una soluzione di calibrazione della conducibilità di 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, agitarlo per alcuni secondi e lasciarlo riposare nella soluzione fino ad ottenere una lettura stabile. Quando compare il simbolo , premere il tasto , per terminare la calibrazione ad un punto. Il dispositivo di misurazione ritorna in modalità misurazione ed il simbolo  in basso a sinistra sullo schermo.
- 5) Dopo la calibrazione, posizionare l'elettrodo in una soluzione di calibrazione della conducibilità di 12,88 mS/cm . Se il valore è accurato, non è necessaria la calibrazione del 2° punto. In caso contrario, seguire i passaggi da 3) a 4) per completare il secondo punto di calibrazione con una soluzione di calibrazione da 12,88 mS/cm .

9.2 TDS, Salinità e resistenza

- 1) I valori per TDS, salinità e resistenza vengono convertiti dalla conducibilità. Quindi solo la conducibilità deve essere calibrata.
- 2) Lo strumento può calibrare 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$, 12,88 mS/cm e 84 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (venduti separatamente). È possibile eseguire una calibrazione da 1 a 3 punti, vedere la tabella seguente. Normalmente, la calibrazione del misuratore con una soluzione tampone di conduttività di 1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$ da sola soddisfa i requisiti del test.

Icona dell'indicatore di calibrazione	Standard di calibrazione	Campo di misurazione
	84 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0 - 199 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	1413 $\mu\text{S}/\text{cm}$	200 - 1999 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	12,88 mS/cm	2,0 – 20,00 mS/cm

- 3) Lo strumento è stato calibrato prima di lasciare la fabbrica. In generale, lo strumento può essere utilizzato direttamente oppure è possibile testare prima le soluzioni di calibrazione della conducibilità. Se le deviazioni sono elevate, è necessaria la calibrazione.
- 4) Le soluzioni di calibrazione della conducibilità sono più facili da contaminare rispetto alle soluzioni tampone per pH. Si consiglia di sostituire le nuove soluzioni di conducibilità dopo 5-10 utilizzi per mantenere l'accuratezza della soluzione standard. NON riempire nuovamente le soluzioni di calibrazione usate nei flaconi della soluzione se sono contaminate.
- 5) Fattore di compensazione della temperatura: L'impostazione standard per il fattore di compensazione della temperatura è 2,0% / ° C. Il fattore basato sulla soluzione di prova e sui dati sperimentali può essere regolato nell'impostazione dei parametri P10.

Soluzione	Fattore di compensazione della temperatura	Soluzione	Fattore di compensazione della temperatura
NaCl	2,12%/°C	10% Acido Idrocloridrico	1,32%/°C
5% NaOH	1,72%/°C	5% Acido solforico	0,96%/°C
Soluzione di ammoniaca diluita	1,88%/°C		

- 6) * 1000µS/cm = 1mS/cm; 1000 ppm = 1 ppt
- 7) TDS e conducibilità sono correlati linearmente e il fattore di conversione è 0,40-1,00. Regolare il fattore nell'impostazione del parametro P13 in base ai requisiti dei diversi settori. L'impostazione predefinita di fabbrica è 0,71. La salinità e la conduttività sono correlate linearmente e il fattore di conversione è 0,5. Lo strumento deve essere calibrato solo in modalità conducibilità. Dopo che la conduttività è stata calibrata, lo strumento può passare dalla conduttività a TDS o salinità.
- 8) Esempio di conversione: se la misurazione della conducibilità è 1000µS/cm, la misurazione TDS standard è 710ppm (sotto il fattore di conversione standard di 0,71) e la salinità è 0,5ppt.
- 9) Le informazioni sull'autodiagnosi possono essere trovate nella tabella seguente:

Simbolo	Informazioni sull'autodiagnosi	Possibili problemi e come risolverli
<i>Er 1</i>	Lo strumento non è in grado di riconoscere le soluzioni standard di conducibilità.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che l'elettrodo sia completamente immerso nella soluzione. 2. Controllare se la soluzione standard è scaduta o è contaminata. 3. Controllare se l'elettrodo di conducibilità (due barre nere) è danneggiato. 4. Controllare se l'elettrodo di conducibilità è sporco. In questo caso, utilizzare una spazzola morbida con acqua tiepida per la pulizia.

Er2	Il tasto  viene premuto, prima che una misurazione stabile venga raggiunta (simbolo  deve	Attendere, fino a quando il simbolo  venga mostrato, prima di premere nuovamente il tasto  .
Er3	Durante la calibrazione, le letture sono instabili per oltre 3 minuti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Agitare l'elettrodo per rimuovere le bolle d'aria dalla superficie. 2. Controllare se l'elettrodo di conducibilità è sporco. In questo caso, utilizzare una spazzola morbida con acqua tiepida per la pulizia. 3. Immergere l'elettrodo in una soluzione da 12,88 mS/cm per 10 minuti, quindi risciacquare con acqua distillata.
Er6	Viene attivato il promemoria di calibrazione. È il momento di eseguire una nuova calibrazione	Eseguire la calibrazione della conducibilità o annullare il promemoria di calibrazione nelle impostazioni ZenTest.

10. Misurazione della conducibilità

Premere , per accendere. Premere , per passare alla modalità di misurazione della conducibilità. Sciacquare l'elettrodo in acqua distillata e asciugarlo. Immergere l'elettrodo nella soluzione campione, agitare per alcuni secondi e lasciare nella soluzione fino ad ottenere una lettura stabile. Quindi  viene visualizzato costantemente, è possibile leggere il valore misurato. Premere per passare da conducibilità a TDS, salinità e resistività.

11. Misurazione - ORP

ORP sta per potenziale di ossidoriduzione, misurato in mV. È anche chiamato redox. Redox è una misura della pulizia dell'acqua e della sua capacità di abbattere gli inquinanti. Per misurare l'ORP è necessario utilizzare un elettrodo ORP separato (ORP60-DA). Accendere il misuratore PH60-Z, svitare l'elettrodo originale e inserire l'elettrodo ORP60-DA. Lo strumento passa quindi automaticamente alla modalità di misurazione ORP (informazioni sulla sostituzione di un elettrodo sono disponibili nella Sezione 15). Sciacquare l'elettrodo in acqua distillata e asciugarlo. Immergere l'elettrodo nella soluzione campione, agitarlo per alcuni secondi e lasciarlo riposare. Selezionare le misurazioni ORP, dopo che il simbolo  viene mostrato e la misurazione sia stabile.

12. Impostazioni parametri

12.1 Panoramica dei parametri

Parametro	Unità	Valore di impostazione	Impostazioni di fabbrica
P1	Unità di misura della temperatura	°C – °F	°C
P2	Funzione HOLD automatica	5 / 20 Secondi – Off	Off
P3	Retroilluminazione	1 / 8 Minuti – Off	1
P4	Spegnimento automatico	10 / 20 Minuti – Off	10
P5	pH-Standard di calibrazione	USA – NIST	USA
P6	pH-Sensibilità	0,1 – 0,01	0,01
P7	pH-Avviso di calibrazione	H-Ore D-Giorni (set up nella ZenTest App)	/
P8	pH-reset impostazioni di fabbrica	No – Yes	No
P9	Conducibilità-temperatura di referenza	15 °C - 30 °C	25 °C
P10	Temp.-Coefficiente di compensazione	0 - 9,99	2,00
P11	Promemoria calibrazione conducibilità	H-Ore D-Giorni (set up nella ZenTest App)	/
P12	Ripristina le impostazioni di conducibilità alle impostazioni di fabbrica	No – Yes	No
P13	Fattore TDS	0,40 - 1,00	0,71
P14	Unità di misura della salinità	ppt – g/l	ppt

12.2 Impostazione parametri

- 1) Quando il dispositivo è spento, premere a lungo il tasto , per entrare in modalità di impostazione → premere brevemente , per selezionare ei programmi P01-P02 ... fino a P14. Premere brevemente , il parametro lampeggia, → premere brevemente , per l'impostazione dei parametri → premere brevemente il tasto , per confermare → Premere brevemente , per uscire dall'impostazione dei parametri e tornare alla modalità di misura.

Auto. Lock (P02) – La funzione HOLD automatico può essere impostata da 5 a 20 secondi. Ad esempio, se è impostato 10 secondi e la lettura è stabile per più di 10 secondi, viene visualizzata la lettura per la lettura e viene visualizzata l'icona HOLD. Premere brevemente

, per disabilitare il blocco e continuare con le misurazioni. Se è impostata l'impostazione "Off", la funzione HOLD automatica è disattivata, cioè il valore misurato può essere mantenuto solo manualmente. Premere brevemente , per bloccare il valore misurato o rilasciarlo. Il simbolo HOLD viene visualizzato, quando il valore misurato viene bloccato.

- 2) **Auto. Retroilluminazione (P03)** – La retroilluminazione automatica può essere impostata da 1 a 8 minuti. Ad esempio, se si impostano 3 minuti, la retroilluminazione si spegne automaticamente dopo 3 minuti. Quando è impostato su "Off", la retroilluminazione automatica è disattivata, premere brevemente  per accendere o spegnere manualmente la retroilluminazione.
- 3) **Auto. Power off (P04)** – Il tempo di spegnimento automatico può essere impostato tra 10 e 20 minuti. Ad esempio, se si impostano 15 minuti, lo strumento si spegne automaticamente dopo 15 minuti se non viene eseguita alcuna operazione. Quando „Off“ viene impostato, la funzionalità di spegnimento automatico viene disattivata. Premere a lungo , per spegnere il dispositivo.
- 4) **pH-Promemoria calibrazione (P07) und Conducibilità-Promemoria calibrazione (P11)** - Imposta X Ore (H) o X Giorni (D) nell'app mobile ZenTest - Impostazioni - Parametri - pH-Promemoria calibrazione. Sul dispositivo di misurazione, puoi solo controllare i valori che sono stati impostati nell'app ZenTest. Ad esempio, se sono impostati 3 giorni, l'icona Er6 (vedi Figura 4) apparirà nell'angolo in basso a destra dello schermo LCD entro 3 giorni per ricordare di eseguire la calibrazione. Apparirà anche un pop-up nell'app ZenTest. Dopo che la calibrazione è stata completata o l'impostazione del promemoria è stata annullata nell'app ZenTest, l'icona Er6 scompare.
- 5) **Valore pH – Reset impostazioni di fabbrica (P08) e conducibilità reset impostazioni di fabbrica (P12)** - Selezionare "Sì" per ripristinare le impostazioni del dispositivo alle impostazioni di fabbrica. Questa funzione può essere utilizzata quando il dispositivo non funziona bene durante la calibrazione o la misurazione. Dopo aver ripristinato il dispositivo alle impostazioni di fabbrica, è necessario ricalibrare il dispositivo prima di eseguire le misurazioni.

13. Dati tecnici

pH	Campo di misura	-2,00 - 16,00 pH
	Risoluzione	0,01 Ph
	Precisione	$\pm 0,01$ pH ± 1 digit
	Punti di calibrazione	1 - 3 Punti
	Compensazione automatica della temperatura	0 – 50°C

Conducibilità	Campo di misura	0 bis 199,9 μ S; 200 - 1999 μ S; 2 - 20,00 mS/cm
	Risoluzione	0,1/1 μ S; 0,01 mS/cm
	Precisione	\pm 1% F.S
	Punti di calibrazione	1 - 3 Punti
TDS	Campo di misura	0,1 ppm - 10,00 ppt
	Fattore TDS	0,40 - 1,00
Salinità	Campo di misura	0 - 10,00 ppt
Resistenza	Campo di misura	50 Ω - 20M Ω
ORP (mV)	Campo di misura	-1000 mV - 1000 mV
	Precisione	\pm 0,2% F.S
Temperatura	Campo di misura	0 - 50°C
	Precisione	\pm 0,5°C

14. Simboli e funzioni

Punti di calibrazione	(L) (M) (H)	Autodiagnosi-Simboli	Er1, Er2, Er3, Er4, Er5, Er6
Misurazione stabile	☺	IP Standard	IP67 (protezione contro polvere e spruzzi d'acqua)
Blocco lettura	HOLD	Alimentazione	DC3V, con batterie di tipo AAA
Bluetooth-Segnale	📶	Autonomia	> 200 Ore
Avviso batteria scarica	🔋	Retroilluminazione	Bianco: misurazione; Verde: calibrazione; Rosso: allarme
Spegnimento automatico	Spegnimento automatico dopo 10 Minuti di inutilizzo		
Dimensioni/Peso	Dispositivo: 40×40×178mm/133g; Custodia: 255×210×50mm/680g;		



LCD-Display



pH-avviso



pH-Allarme

15. Sostituzione dell'elettrodo

Per sostituire un elettrodo:

- 1) Rimuovere il cappuccio del sensore e svitare l'anello
- 2) Estrarre l'elettrodo
- 3) Collegare il nuovo elettrodo (attenzione alla posizione dell'elettrodo)
- 4) Stringere l'anello

Le seguenti sonde di ricambio sono compatibili con il PC60-Z:

- PC60-DE (elettrodo standard pH / cond.)
- PH60-DE (elettrodo pH normale a bulbo di vetro)
- PH60S-DE (elettrodo pH con punta per il test pH di solidi/solidi)
- PH60F-DE (elettrodo pH piatto per test pH superficiale)
- EC60-DE (elettrodo di conducibilità)
- ORP60-DA (elettrodo ORP)

16. Garanzia

APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH concede una garanzia di due anni su questo prodotto (sei mesi sugli elettrodi). La garanzia del produttore decorre dalla data del primo acquisto da parte del primo cliente finale (data della fattura). La garanzia copre il corretto funzionamento del dispositivo. In caso di difetti del prodotto durante il periodo di garanzia, che si basano su errori di fabbricazione o di lavorazione, APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH riparerà il prodotto o la parte difettosa gratuitamente o (a sua discrezione) lo sostituirà. In particolare, la garanzia non copre i danni causati da un uso improprio, il mancato rispetto delle istruzioni per l'uso, riparazioni e modifiche non autorizzate nonché usura. Le batterie sono escluse dalla garanzia.

APERA INSTRUMENTS (Europe) GmbH
Wilhelm-Muthmann-Straße 18
42329 Wuppertal, Germany
E-Mail: info@aperainst.de
Website: www.aperainst.de
Tel.: +49 202 51988998