




Riepilogo

SCHEDA TECNICA	1
INTRODUZIONE	2
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	2
DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	3
TASTIERA	3
Funzioni della tastiera per il tester pH5 / Cond5 / PC5	3
Funzioni della tastiera per il tester pH1 e Cond1	3
DISPLAY.....	4
INDICATORE DEI PUNTI DI CALIBRAZIONE	4
ALIMENTATORE.....	4
ISTRUZIONI PER pH1 / Cond1	5
ACCENSIONE.....	5
SPEGNIMENTO	5
MENU DI IMPOSTAZIONE per pH1 / Cond1	5
MISURAZIONE	5
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DELLA CONDUTTIVITÀ (Cond1)	6
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE PER TDS (Cond1).....	6
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DEL pH (pH1)	6
ISTRUZIONI PER pH5 / Cond5 / PC5	7
ACCENSIONE.....	7
MENU DI IMPOSTAZIONE per pH5 / Cond5 / PC5.....	7
MISURAZIONE	7
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DELLA CONDUTTIVITÀ (Cond5/PC5).....	8
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DEL pH (pH5/PC5)	8
SPEGNIMENTO	8
SOSTITUZIONE DEL SENSORE.....	10
 MANUTENZIONE DEI SENSORI.....	10
FUNZIONI DEL MENU DI IMPOSTAZIONE per tutti i tester	10
DESCRIZIONE DELL'ERRORE	11
SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI ELETTRONICI	11

SCHEDA DATI

	pH 1	COND 1	pH 5 / Alimenti con pH 5	ORP 5	COND 5	PC 5
pH Allineare	0...14	-	-2...16	-	-	-2...16
Risoluzione / Precisione	0,1 / ±0,1	-	0,01 / ± 00.1	-	-	0,01 / ± 0,1
Calibrazione multipunto	1...2	-	1...3	-	-	1...3
Valore del buffer	3 buffer U.S.A.	-	5 buffer USA	-	-	5 buffer USA
mV Allineare	-	-	+ 1000	-	-	+ 1000
Risoluzione	-	-	0,1 / 1	-	-	0,1 / 1
COND Allineare	-	0...2000µS / 0...20 ms	-	-	0...200µS / 0...2000µS / 0...20 ms	
Risoluzione / Precisione	-	Automatico scala / ±1% fs	-	-	Bilancia automatica / ± 1% fs	
Calibrazione multipunto	-	1...2	-	-	1...3	
Temperatura risarcimento	-	1,9 %/°C	-	-	0,00...4,00%/°C	
Temperatura di riferimento	-	25 °C	-	-	20/25 °C	
TDS Allineare	-	0,1 ppm...10 ppm T	-	-	0,1 ppm...10 ppt	
fattore TDS	-	0,40...1,00	-	-	0,40...1,00	
Salinità Allineare	-	-	-	-	0,01...10 g/L	
Temperatura Allineare	0...50°C (nv)		0...50°C	0...50° C (nv)	0...50°C	
Risoluzione / Precisione	-	-	0,1 / +0,2 °C	-	0,1 / +0,2 °C	
Unità di temperatura	-	-	°C/°F	-	°C/°F	
Dispositivo Tamponi di indicazione utilizzati per la calibrazione	Sì			-	Sì	
Spegnimento automatico	8 minuti					
Display	TV		Retroilluminazione LCD a 3 colori			
Protezione della proprietà intellettuale	IP 67					
Alimentazione elettrica	4 batterie AAA da 1,5 V					

INTRODUZIONE

Congratulazioni per aver acquistato uno dei tester tascabili più innovativi e facili da usare.



I tester tascabili delle serie 1 e 5 sono molto pratici per le misurazioni di routine in tutte le applicazioni in cui è richiesta una rapida indicazione della misurazione.




Questi tester sono progettati specificamente per applicazioni quali: agricoltura, trattamento delle acque e delle acque reflue, idroponica, acquacoltura, monitoraggio ambientale, produzione di alimenti e bevande, torri di raffreddamento, stampa, istruzione, ecc.

Il tester serie 1 è il modello base con sensore fisso e solo due tasti per tutte le funzioni.

La serie Tester 5 è la versione avanzata con sensore sostituibile, display retroilluminato multicolore e 3 tasti per tutte le funzioni.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

-  Leggere attentamente questo manuale di istruzioni prima di utilizzare il nuovo tester.
-  La membrana dell'elettrodo di pH è in vetro e può essere pericolosa in caso di rottura.

Per evitare danni, controllare la punta dell'elettrodo dopo ogni misurazione.
-  Sostituire tutte le batterie contemporaneamente con batterie dello stesso tipo.
-  Il produttore di questi strumenti non può essere ritenuto responsabile per un uso improprio.
-  La verifica dei risultati delle misurazioni è responsabilità dell'operatore e del produttore.

non risponde di alcun danno diretto o indiretto verificatosi durante l'utilizzo di questo strumento.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

TASTIERA








pH5 / Cond5 / PC5








pH1 / Cond1



Funzioni della tastiera per il tester pH5 / Cond5 / PC5

Pulsante	Funzione	Azione
		Premere per accendere/spegnere il misuratore.
	ESC	Premere per uscire dal menu di configurazione o dalla procedura di calibrazione.
		Durante la misurazione: premere per accendere/spegnere la retroilluminazione.
	MODE	Durante la misurazione: premere per passare da pH -> mV -> Cond -> TDS -> SAL
		Durante la configurazione: premere per scorrere il menu o aumentare il valore del parametro selezionato.
	CAL	Durante la misurazione: premere per avviare la calibrazione del parametro selezionato.
		Premere per confermare la calibrazione e il valore di impostazione.

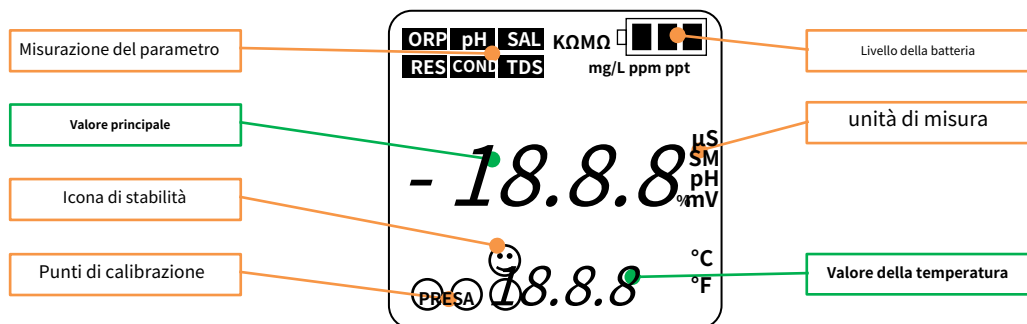
Funzioni della tastiera per il tester pH1 e Cond1

Pulsante	Funzione	Azione
		Premere per accendere/spegnere il misuratore.
		Durante la configurazione: premere per scorrere il menu o aumentare il valore del parametro selezionato.
	CAL	Durante la misurazione: premere per avviare la calibrazione del parametro selezionato.
		Premere per confermare la calibrazione e il valore di impostazione.

DISPLAY

Il dispositivo è dotato di display LCD per la Serie 1 e di display LCD retroilluminato a 3 colori per la Serie 5

• **VERDE**: Modalità di impostazione o misurazione • **BLU**: Modalità di calibrazione • **ROSSO**: Errore/Allarme



INDICATORE DEI PUNTI DI CALIBRAZIONE

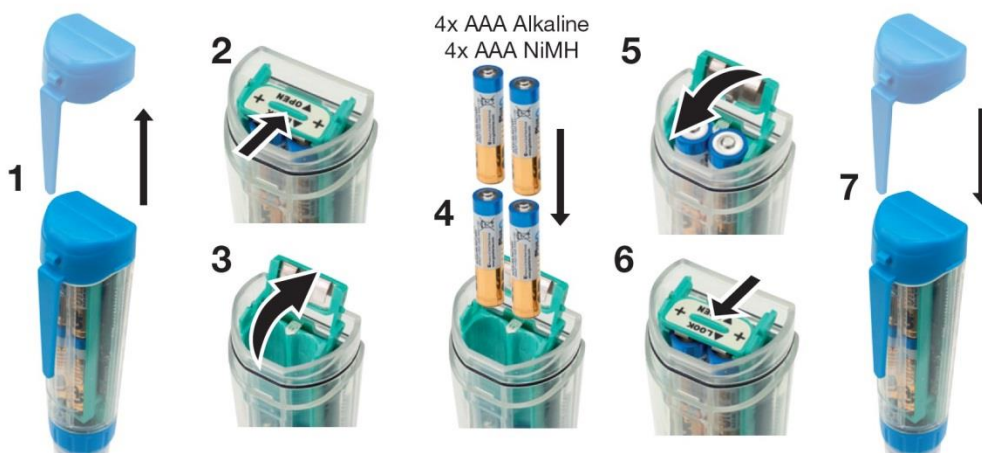
Quando viene eseguita una calibrazione, queste icone indicano i punti calibrati e

Icona	Campo di lavoro	Modalità pH	Modalità di conduzione
○	Basso	pH 4,01	84 uS
○	Mezzo	pH 7,00*	1413 Stati Uniti
○	Alto	pH 10,01	12,88 mS

* Il primo punto per la calibrazione del pH è sempre 7,00 pH

ALIMENTAZIONE ELETTRICA

Questa serie di tester funziona con 4 batterie alcaline AAA o ricaricabili NiMH.



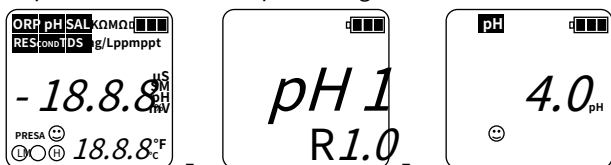
Assicurati che le batterie abbiano la polarità corretta, con il polo positivo rivolto verso l'alto.

- ⚠ Smaltire le batterie scariche correttamente, in conformità con la normativa vigente. Sostituire tutte le batterie contemporaneamente con batterie dello stesso tipo.

ISTRUZIONI PER pH1 / Cond1

ACCENSIONE

Premendo il tasto una volta, il misuratore si accenderà e il display mostrerà tutti i segmenti attivi per 2 secondi, dopodiché visualizzerà quanto segue:



Tutti i segmenti ON -> nome del modello + versione del software -> misurazione

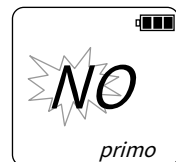
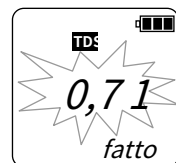
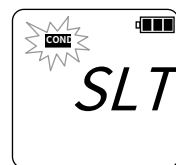
SPEGNERE

Per spegnere il misuratore, tenere premuto il tasto per 3 secondi; il misuratore si spegnerà.

MENU DI IMPOSTAZIONE per pH1 / Cond1

1. Con il misuratore spento, tenere premuto **CAL** tasto e premere il tasto una volta.
2. Il contatore si accenderà con tutti i segmenti attivi, rilasciare **CAL**. Premendo il tasto, il misuratore accederà al menu di configurazione.
3. Il display mostrerà SLT sul display principale con **COND1** lampeggiante (solo per Cond1).
4. Premere **▲** per selezionare il parametro tra **COND1** o **TDS** da utilizzare per le misurazioni e premere **◀** per confermare (solo per Cond1).
 - Solo se è selezionato **TDS**, il display mostrerà TDS Fct lampeggiante, premere **▲** A modificare questo fattore e quindi premere **◀** per confermare (solo per Cond1).
5. Sul display apparirà la scritta rSt (RESET): lampeggiante.
6. Premere **▲** selezionare **SI** necessario ripristinare il contatore e quindi premere **◀** per confermare.
7. A questo punto il contatore termina il menu IMPOSTAZIONI e si spegne.

NOTA: Per saltare la modifica del valore è sufficiente confermare il valore lampeggiante che **◀** chiave, il contatore passerà al parametro successivo.



MISURAZIONE

Prima di iniziare la misurazione, sciacquare l'elettrodo con acqua distillata o con il campione.

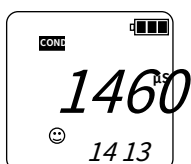
Riempire il tappo di misurazione con il campione, accendere lo strumento, immergere il tester nel campione e attendere la stabilizzazione; quando l'icona di stabilità appare sul display, effettuare la lettura.

Durante la misurazione, assicurarsi che la membrana dell'elettrodo pH sia priva di bolle d'aria e che non vi siano bolle d'aria intorno o tra il sensore di conducibilità.

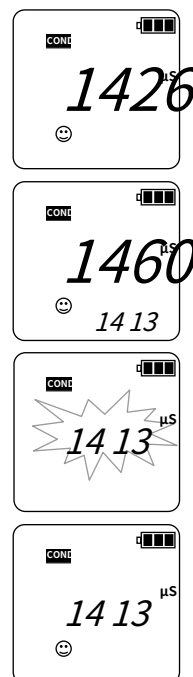
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DELLA CONDUTTIVITÀ (Cond1)

1. Accendere il misuratore premendo il **tasto**.
2. Risciacquare la sonda con acqua distillata.
3. Immergere la sonda nella soluzione di calibrazione (1413 μ S o 12,88 mS), attendere la stabilità -.
4. Premere **CAL** chiave.
5. Lo strumento avvierà la procedura di calibrazione e riconoscerà automaticamente lo standard utilizzato.
6. Quando la calibrazione è **stabile**, premere per confermare e completarla.
7. Il valore standard lampeggerà 3 volte e poi lo strumento passerà alla modalità di misurazione.
8. Se il 2^e è necessaria la calibrazione del punto, quindi risciacquare la sonda con acqua distillata e immergerla nella seconda soluzione standard (1413 μ S o 12,88 mS), attendere la stabilità -.
9. Ripetere i punti da 4 a 7.
10. La procedura di calibrazione è completata e lo strumento è pronto per l'uso.

Nota: premere in qualsiasi momento **tasto** per annullare ed uscire dalla procedura di calibrazione.



- Lettura basata sul valore teorico della cella C=1
- Soluzione standard



PROCEDURA DI CALIBRAZIONE PER TDS (Cond1)

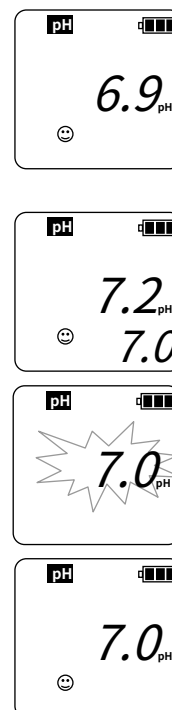
Quando il contatore è impostato per leggere **TDS** quindi la calibrazione viene eseguita su TDS con 1 o 2 punti. La procedura di calibrazione per TDS è la stessa di quella per la conducibilità.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DEL pH (pH1)

1. Accendere il misuratore premendo il **tasto**.
2. Risciacquare l'elettrodo con acqua distillata.
3. Immergere l'elettrodo nel 1st soluzione tampone pH 7,0 e attendere la stabilità -.
4. Premere **CAL** chiave.
5. Lo strumento avvierà la procedura di calibrazione e riconoscerà automaticamente lo standard utilizzato.
6. Quando la calibrazione è **stabile**, premere per confermare e completarla.
7. Il valore standard lampeggerà 3 volte, quindi lo strumento richiederà il punto successivo per la calibrazione. Se è necessaria la calibrazione di un solo punto, premere **tasto** per terminare ed uscire.
8. Se il 2^e è necessaria la calibrazione del punto, quindi sciacquare l'elettrodo con acqua distillata e immergerlo in una soluzione a pH 4,0 o pH 10,0, attendere la stabilità.
9. Ripetere i punti da 4 a 7.
10. La procedura di calibrazione è completata e lo strumento è pronto per l'uso.

Nota: premere il **tasto** in qualsiasi momento per annullare e uscire dalla procedura di calibrazione.

Nota 2: quando viene confermata la calibrazione del primo punto (punto 7), se il sensore non viene rimosso dalla soluzione tampone, lo strumento potrebbe segnalare un errore di tampone errato.

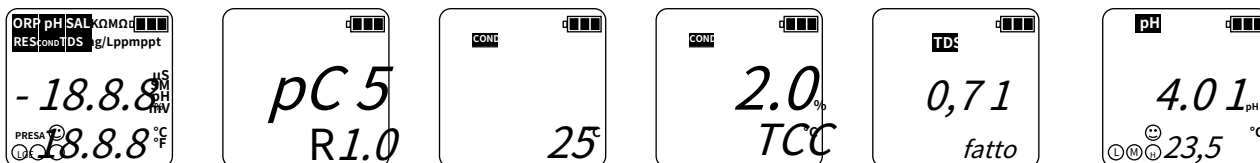


ISTRUZIONI PER pH5 / Cond5 / PC5

ACCENSIONE

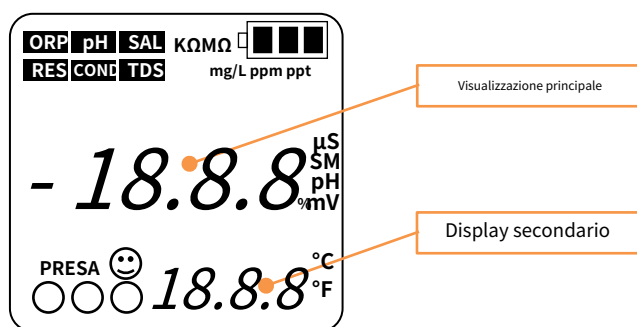
Premendo il tasto una volta, il misuratore si accenderà ed eseguirà un test della retroilluminazione a 3 colori, quindi mostrerà tutti i segmenti attivi per 2 secondi.

Quindi verrà visualizzato quanto segue:



MENU DI IMPOSTAZIONE per pH5 / Cond5 / PC5

1. Con il misuratore spento, tenere premuto **CAL** tasto e premere il tasto una volta.
2. Il contatore si accenderà con tutti i segmenti attivi, rilasciare **CAL**. Premendo il tasto, il misuratore accederà al menu di configurazione (retroilluminazione verde durante la configurazione).
3. Premere il tasto per selezionare il parametro da modificare tra:



Funzione	Visualizzazione principale	Display secondario	Valore predefinito
Unità di temperatura (°C/°F)	tU	-	°C
Temperatura di riferimento per la conduttività	trE	20 - 25 °C	25 °C
Coefficiente di compensazione della temperatura	0...4 %/°C	tCC	1.9
fattore TDS	0,40 - 1,00	Fct	0,71
Ripristina le impostazioni di fabbrica	NO - SÌ	rSt	NO

4. Premere per abilitare la modifica del valore del parametro selezionato.
5. Il valore del parametro selezionato inizierà a lampeggiare.
6. Premere per modificare il valore e poi premere di nuovo per confermare.
7. Il valore smette di lampeggiare.
8. Premere per selezionare altri parametri oppure premere **ESC** per uscire dal menu di configurazione.

NOTA: premere in qualsiasi momento **ESC** tasto per uscire dal menu IMPOSTAZIONI.

MISURAZIONE

Prima di iniziare la misurazione, sciacquare l'elettrodo con acqua distillata o con il campione.

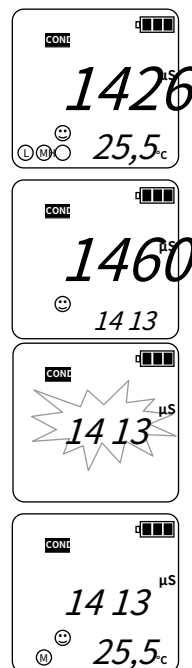
Riempire il tappo di misurazione con il campione, accendere il misuratore e premere **MODE** tasto per selezionare il parametro desiderato da misurare (retroilluminazione verde durante la misurazione).

Immergere il tester nel campione e attendere che si stabilizzi; quando l'icona di stabilità appare sul display, effettuare la lettura.

Durante la misurazione, assicurarsi che l'elettrodo del pH sia privo di bolle d'aria e che non vi siano bolle d'aria intorno o tra il sensore di conducibilità.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DELLA CONDUTTIVITÀ (Cond5/PC5)

1. Accendere il misuratore premendo il **tasto**.
2. Risciacquare la sonda con acqua distillata.
3. Immergere la sonda nella soluzione di calibrazione ($84\mu\text{S}$ o $1413\mu\text{S}$ o $12,88\text{mS}$), attendere la stabilità -.
4. Premere **CAL** tasto, (retroilluminazione blu durante la calibrazione).
5. Lo strumento avvierà la procedura di calibrazione e riconoscerà automaticamente lo standard utilizzato.
6. Quando la calibrazione è stabile, premere **per** confermare e completarla.
7. Il valore standard lampeggerà 3 volte e poi lo strumento passerà alla modalità di misurazione.
8. Se il 2^e è necessaria la calibrazione del punto quindi risciacquare l'elettrodo con acqua distillata e immergerlo nel 2^e Standard, attendere la stabilità -.
9. Ripetere i punti da 4 a 7.
10. Se il 3^{terzo} è necessaria la calibrazione del punto quindi risciacquare l'elettrodo con acqua distillata e immergerlo nel 3^{terzo} Standard, attendere la stabilità -.
11. Ripetere i punti da 4 a 7.
12. La procedura di calibrazione è completata e lo strumento è pronto per l'uso.

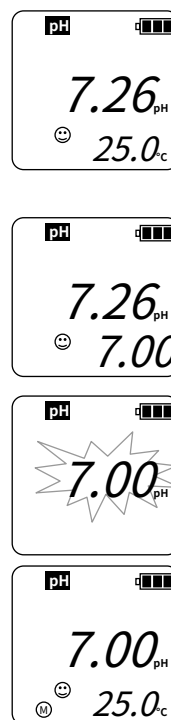


Nota: premere in qualsiasi momento **ESC** tasto per annullare ed uscire dalla procedura di calibrazione.

Nota: nel caso in cui si esegua una calibrazione multipunto, è preferibile iniziare dallo standard di valore più basso e poi procedere con valori crescenti.

PROCEDURA DI CALIBRAZIONE DEL pH (pH5/PC5)

1. Accendere il misuratore premendo il **tasto**.
2. Risciacquare l'elettrodo con acqua distillata.
3. Immergere l'elettrodo nel 1st Soluzione tampone a pH 7,00 e attendere la stabilizzazione.
4. Premere **CAL** Tasto (retroilluminazione blu durante la calibrazione).
5. Lo strumento avvierà la procedura di calibrazione e riconoscerà automaticamente lo standard utilizzato.
6. Quando è stabile, premere **per** confermare e completare la calibrazione.
7. Il valore standard lampeggerà 3 volte, quindi lo strumento richiederà il punto successivo per la calibrazione. Se è necessaria la calibrazione di un solo punto, premere **per** terminare e uscire.
8. Se il 2^e è necessaria la calibrazione del punto quindi sciacquare l'elettrodo con acqua distillata e immergerlo in pH 4,01 o pH 10,01, attendere la stabilità -, altrimenti premere **ESC** per finire e uscire.
9. Ripetere i punti da 4 a 7.
10. Se il 3^{terzo} è necessaria la calibrazione del punto quindi sciacquare l'elettrodo con acqua distillata e immergerlo nell'ultimo tampone, attendere la stabilità -, altrimenti premere **ESC** per finire e uscire.
11. Ripetere i punti da 4 a 7.
12. La procedura di calibrazione è completata e lo strumento è pronto per l'uso.



Nota: premere in qualsiasi momento **ESC** tasto per annullare ed uscire dalla procedura di calibrazione.

SPEGNERE

Per spegnere lo strumento, tenere **per** premuto il tasto per 3 secondi; lo strumento si spegnerà. Non è possibile spegnere lo strumento durante la calibrazione.

SOSTITUZIONE DEL SENSORE

Il tester serie 5 dispone di sensori di ricambio che possono essere sostituiti in caso di guasto o danneggiamento.

- 1) Per sostituire il sensore, svitare la manopola in senso antiorario.
- 2) Estrarre il sensore dal corpo dell'unità.
- 3) Installare un nuovo sensore facendo corrispondere correttamente il segno dell'ammaccatura.
- 4) Assicurarsi che tutte le guarnizioni siano in buone condizioni e nella posizione corretta.
- 5) Avvitare saldamente la manopola.



MANUTENZIONE DEI SENSORI

Prima del primo utilizzo o dopo un lungo periodo di conservazione a secco, immergere la sonda in acqua di rubinetto o nella soluzione di conservazione per almeno 30 minuti per attivare il sensore.

Condizione 1 – Condizione 5:

- Prima dell'uso, sciacquare la sonda con acqua distillata o con il campione.

- Per la conservazione a breve termine, utilizzare acqua distillata. Per la conservazione a lungo termine, conservare in luogo asciutto.

pH1 – pH5 – pH5 Alimenti – ORP5 – PC5:

- Prima dell'uso, sciacquare la sonda con acqua distillata o con il campione.

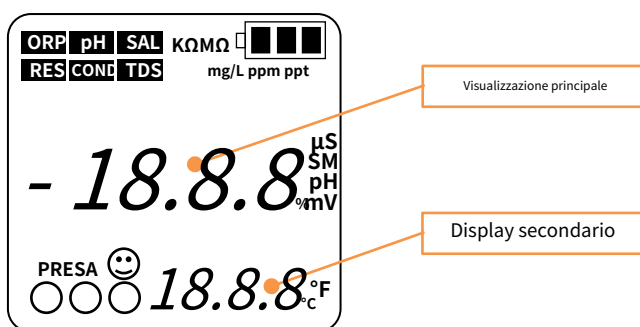
- Conservare la sonda nella soluzione di conservazione per un utilizzo regolare. Per una conservazione prolungata, conservare in luogo asciutto.

- Non conservare mai il sensore di pH in acqua distillata






Non toccare mai la sonda di conducibilità con la carta; per la pulizia, sciacquarla esclusivamente con acqua distillata. Il contatto con la carta potrebbe danneggiare la sonda.

FUNZIONI DEL MENU DI IMPOSTAZIONE per tutti i tester



Funzione	pH1	Condizione 1	pH5 / ORP5 / Alimenti a pH 5	Cond5	PC5	RESET
COND / TDS selezione		✓				-
fattore TDS		0,40 - 1,00		0,40 - 1,00	0,40 - 1,00	0,71
°C / °F			✓	✓	✓	°C
Riferimento T per COND		25 °C		20 / 25 °C	20 / 25 °C	25 °C
Coefficiente T				0 ... 4% / °C	0 ... 4% / °C	1.9
RESET	✓	✓	✓	✓	✓	

DESCRIZIONE DELL'ERRORE

Errore	Contenuto	Controllo
Er 1	Soluzione tampone di pH errata o riconoscimento della soluzione di calibrazione fuori intervallo	1. Verificare che la soluzione tampone sia corretta. 2. Verificare che il misuratore sia ben collegato all'elettrodo. 3. Verificare se l'elettrodo è danneggiato.
Er 2	Premere  La chiave per misurare il valore è non stabile durante la calibrazione.	Premere  chiave quando  l'icona appare
Er 3	Durante la calibrazione, il valore misurato non è stabile per ≥ 3 minuti.	1. Verificare la presenza di bolle nel bulbo di vetro. 2. Sostituire con un nuovo elettrodo.
Er 4	Potenziale elettrico dell'elettrodo zero fuori intervallo ($< -60\text{mV}$ o $> 60\text{mV}$)	1. Verificare la presenza di bolle nel bulbo di vetro.
Er 5	Pendenza dell'elettrodo fuori intervallo ($< 85\%$ o $> 110\%$)	2. Verificare che la soluzione tampone del pH sia corretta. 3. Sostituire con un nuovo elettrodo pH.
Er 6	Intervallo di misurazione del pH fuori intervallo ($< 0,00 \text{ pH}$ o $> 14,00 \text{ pH}$) Serie 1 ($< -2,00 \text{ pH}$ o $> 16,00 \text{ pH}$) Serie 5	1. Verificare se l'elettrodo è sospeso. 2. Verificare che il misuratore sia ben collegato all'elettrodo. 3. Verificare se l'elettrodo è danneggiato

SMALTIMENTO DEI DISPOSITIVI ELETTRONICI



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

Secondo la Direttiva UE 2002/96/CE, gli utenti europei di apparecchiature elettriche ed elettroniche possono restituirle al rivenditore o al produttore al momento dell'acquisto di un nuovo apparecchio.

Lo smaltimento illegale di apparecchiature elettriche ed elettroniche è punito con una sanzione amministrativa.