

I Fotometro PHMB / pH

● Messa in funzione



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF.

b1

Sul display appare:



Scegliere l'analisi con il tasto MODE:
b1 → b2 → pH → b1 → (Scroll)

METODO

Sul display appare:

Riempire la provetta pulita fino al livello di 10 ml con il campione d'acqua, chiudere la provetta con il coperchio e porre nel pozzetto di misurazione facendo coincidere la marcatura della provetta con la marcatura del pozzetto di misurazione.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

0.0.0

Sul display appare:

Dopo aver terminato l'operazione di taratura a zero prelevare la provetta dal pozzetto di misurazione. Aggiungendo le compresse reagenti si sviluppa la caratteristica colorazione. Chiudere nuovamente la provetta e posizionarla nel pozzetto di misurazione facendo coincidere le marcature.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare il risultato.

Ripetizione dell'analisi:

Premere nuovamente il tasto ZERO/TEST.

Nuova taratura a zero:

Premere il tasto MODE finché sul display appare il simbolo del metodo desiderato.

● Indicazioni per l'operatore

EOI

Assorbimento di luce troppo alto. Causa: per esempio, ottica sporca.

+Err

Campo di misurazione oltrepassato o intorbidamento eccessivo.

-Err

Campo di misurazione al di sotto della norma.

LO BAT

Cambiare immediatamente la pila da 9 V, nessuna possibilità di continuare le analisi.

● Dati tecnici

Ottica:	LED: $\lambda_1 = 580 \text{ nm}$; $\lambda_2 = 528 \text{ nm}$
Batteria:	pila monoblocco da 9 V (tempo di durata ca. 600 test).
Auto-OFF:	spegnimento automatico ca. 15 minuti dopo l'ultimo azionamento dei tasti.
Condizioni Ambientali:	5-40°C 30-90% di umidità (non condensa).
CE:	DIN EN 55 022, 61 000-4-2, 61 000-4-8, 50 082-2, 50 081-1, DIN V ENV 50 140, 50 204

● PHMB 5-50 mg/l

0.0.0

Eseguire la taratura a zero (vedere la messa in funzione). Nel campione d'acqua di 10 ml aggiungere una compressa PHMB PHOTOMETER direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Far dissolvere completamente la compressa, chiudere la provetta e posizionarla facendo coincidere le marcature.



Premere il tasto ZERO/TEST



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare il risultato in mg/l PHMB

Limite di tolleranza: $\pm 5 \text{ mg/l}$

● PHMB 10-100 mg/l

b2

Sul display appare:

In una provetta pulita aggiungere 1 ml di acqua di campione e riempire fino alla marcatura di 10 ml con acqua completamente desalinizzata. Chiudere la provetta con il coperchio e porla nel pozzetto di misurazione facendo coincidere la marcatura della provetta con quella del pozzetto di misurazione.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

0.0.0

Sul display appare:

Nella provetta così preparata aggiungere una compressa PHMB PHOTOMETER direttamente dall'incarto e frantumarla con un agitatore pulito. Far dissolvere completamente la compressa, chiudere la provetta e posizionarla facendo coincidere le marcature.



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare il risultato in mg/l PHMB

Limite di tolleranza: $\pm 10 \text{ mg/l}$

● Valore de pH 6,5-8,4

0.0.0

Condurre la taratura a zero (vedere la messa in funzione). Aggiungere direttamente nei 10 ml dell'acqua di prova una compressa di PHENOLRED/PHOTOMETER senza toccarla con le dita e frantumarla con un agitatore pulito. Lasciare dissolvere completamente la compressa, chiudere la cuvetta e posizionarla facendo coincidere le marcature



Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Sul display appare la misurazione del valore del pH.

Tolleranza: $\pm 0,1 \text{ pH}$

● N.B.

● pH

Per la determinazione fotometrica del valore pH devono essere utilizzate le pastiglie PHENOLRED con la dicitura in nero sulla pellicola che le avvolge e con il marchio PHOTOMETER. La precisione del metodo della determinazione colorimetrica dei valori pH dipende da diverse condizioni circostanziali (capacità tampone del campione, titolo salino etc.) Campioni d'acqua con bassa alcalinità m possono dare valori pH errati. I valori pH al di sotto di 6,5 e al di sopra di 8,4 possono condurre a risultati all'interno dell'ambito di misurazione. Si consiglia un test di plausibilità (pH-metro).

● Indicazioni relative ai metodi

Prestare attenzione alle possibilità di utilizzo, alle disposizioni relative alle analisi ed agli effetti della matrice dei metodi. Le compresse reagenti sono predisposte per l'analisi chimica e non possono essere maneggiate da bambini.

In caso di necessità richiedere le pagine relative ai dati per la sicurezza. Smettere le soluzioni reattive secondo le regolari procedure.

● Come evitare errori nella misurazione fotometrica

1. Provette, coperchi e agitatori devono essere puliti con cura **dopo ogni analisi** per evitare errori dovuti a tracce restanti. Già piccole quantità di reagente restante conducono ad errori di misurazione. Per la pulizia deve essere utilizzata la spazzola messa in dotazione.
2. Le pareti esterne delle provette devono essere pulite e asciutte prima che avvenga l'analisi. Impronte digitali o gocce d'acqua sulla superficie di illuminazione delle provette conducono a errori di misurazione.
3. La taratura a zero e l'analisi devono essere effettuate con la stessa provetta in quanto le provette possono presentare tra loro minime tolleranze.
4. La provetta utilizzata per la taratura a zero e l'analisi deve sempre essere posta nel pozzetto in modo che la marcatura con il triangolino bianco coincida con la marcatura del pozzetto.
5. La taratura a zero e l'analisi devono essere eseguite chiudendo il coperchio della provetta.
6. La formazione di bollicine sulla parete interna della provetta conduce ad errori di misurazione. In questo caso chiudere la provetta con il coperchio e scuoterla per far dissolvere le bollicine prima di iniziare l'analisi.
7. La penetrazione di acqua nel pozzetto di misurazione deve essere evitata. L'entrata di acqua all'interno del fotometro può condurre al danneggiamento degli elementi elettronici ed a deterioramenti dovuti a corrosione.
8. L'ottica sporca (diodi luminosi e fotosensori) nel pozzetto di misurazione conduce ad errori di misurazione. Le superfici di illuminazione del pozzetto di misurazione devono essere regolarmente analizzate e se necessario pulite. Per la pulizia sono adatti panni inumiditi o bastoncini di cotone.
9. Le compresse reagenti devono essere introdotte nell'acqua di campione direttamente dall'incarto senza toccarle con le dita.
10. Elevati sbalzi di temperatura fra il fotometro e l'ambiente circostante possono condurre ad errori di misurazione, ad esempio tramite la formazione di acqua di condensa nel campo dell'ottica o sulla provetta.

● Metodo di calibrazione



Tenere premuto il tasto MODE.



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF, dopo circa 1 secondo lasciare il tasto MODE.

CAL

Per cambiare il metodo premere il tasto MODE:
CAL b1 → CAL pH → CAL b1 → (Scroll)



Eseguire la taratura a zero come descritto.
Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

0.0.0

Sul display appare alternativamente:

CAL



Posizionare lo standard da utilizzare nel pozzetto di misurazione facendo coincidere le marcature. Premere il tasto ZERO/TEST.



Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

RISULTATO

Il risultato appare in alternanza con CAL.

CAL

Se il risultato coincide con il valore dello standard utilizzato (entro il limite di tolleranza ammissibile), abbandonare il metodo di calibrazione premendo il tasto ON/OFF.



Premendo una volta il tasto MODE si innalza il risultato visualizzato di 1 Digit.



Premendo una volta il tasto ZERO/TEST, si abbassa il risultato visualizzato di 1 Digit.

CAL

Premere ripetutamente i tasti finché il risultato visualizzato non concorda con il valore dello standard utilizzato.

RISULTATO + x



Premendo il tasto ON/OFF viene calcolato il nuovo fattore di correzione e memorizzato nel piano di calibrazione effettuato dall'operatore.

: : Conferma della calibrazione (3 secondi).

● Nota

Non è necessaria alcuna calibrazione per l'ambito b2 in quanto si fa ricorso alla calibrazione nell'ambito b1.

CAL

Calibrazione di fabbrica attiva.

cAL

Calibrazione effettuata tramite l'operatore.

● Valori di calibrazione consigliati

PHMB: tra 15 e 30 mg/l PHMB

pH: tra 7,6 e 8,0*

* rispettivamente i valori indicati nel kit di standardi

● Calibrazione effettuata dall'operatore : cAL

Calibrazione effettuata in fabbrica : CAL

L'apparecchio può essere riportato alla calibrazione originaria (calibrazione di fabbrica) come segue.



Tenere premuti contemporaneamente i tasti MODE e ZERO/TEST.



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF. Dopo circa 1 secondo lasciare i tasti MODE e ZERO/TEST.

Sul display appare alternativamente:

SEL

L'apparecchio è regolato secondo la taratura originaria.

CAL

(SEL significa Select: selezionare).

oppure:

SEL

L'apparecchio lavora con una calibrazione effettuata dall'operatore. (Se la calibrazione effettuata dall'utente deve essere mantenuta, spegnere l'apparecchio con il tasto ON/OFF).

cAL



Premendo il tasto MODE viene attivata la calibrazione di fabbrica. Sul display appaiono alternativamente i seguenti messaggi:

SEL

CAL



Spegnere l'apparecchio con il tasto ON/OFF.

● Indicazioni per l'operatore

E 10 Fattore di calibrazione „out of range“

E 70 PHMB: Calibrazione di fabbrica b1 non in regola/cancellata

E 74 pH: Calibrazione di fabbrica non in regola/cancellata

E 71 PHMB: Calibrazione effettuata dall'operatore b1 non in regola/cancellata

E 75 pH: Calibrazione effettuata dall'operatore non in regola/cancellata