

## I Fotometro Ozono

### ● Messa in funzione



Accendere l'apparecchio tramite il tasto ON/OFF.

O3

Sul display appare:

Riempire la bacinella pulita fino al livello di 10 ml con il campione d'acqua, chiudere con il coperchio della cuvetta porre nel pozzetto di misurazione facendo coincidere la marcatura t della bacinella con la marcatura s 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 bacinella dal pozzetto di misurazione. Con l'aggiunta delle compresse reagenti si sviluppa la caratteristica colorazione. Chiudere nuovamente la cuvetta e posizionarla nel pozzetto di misurazione e 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 appare sul display il simbolo del metodo desiderato.

### ● Indicazioni per l'operatore

EOI

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

+Err o HI

Campo di misurazione oltrepassato o intorbidamento eccessivo.

-Err o LO

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, filtro ( $\lambda = 605 \text{ nm}$ )
Batteria:	pila monoblocco da 9 V (tempo di durata 600 test).
Auto-OFF:	Spegnimento automatico dopo 5 minuti dall'ultimo azionamento
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

### ● Ozono 0,05 - 0,5 mg/l

0.0.0

Eeguire la taratura a zero (vedere la messa in funzione). Dopo la taratura a zero prendere la provetta dal pozzetto di misurazione e svuotarla. Sciacquare il contenitore di vetro con il campione da analizzare. Frantumare nel contenitore appena sciacquato una compressa di OZONO. Aggiungere esattamente 20 ml di campione e mescolare attentamente finché tutte le particelle si sono completamente sciolte. Riempire con la soluzione la provetta fino alla marcatura di 10 ml, chiudere la provetta e posizionarla facendo coincidere le marcature.



O3

RISULTATO

Premere il tasto ZERO/TEST

Il simbolo del metodo lampeggia circa 3 secondi.

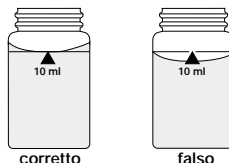
Sul display appare il risultato in mg/l di ozono.

Tolleranza:  $\pm 0,05 \text{ mg/l}$

### ● Note

- Evitare ogni formazione di gas di ozono, ad esempio pipettando o scuotendo, durante la preparazione del campione. È necessario procedere all'analisi immediatamente dopo aver prelevato il campione.
- Neutralizzare prima dell'analisi le acque fortemente alcaline o acide.
- Le interferenze nel procedimento dovute al cloro sono eliminate dall'acido malonico presente nella compressa. Il bromo (o il bromuro, che si ossida con l'ozono) è un agente di disturbo. 1 mol di HOBr corrisponde a 0,4 mol di ozono.
- $\text{H}_2\text{O}_2$  e i perossidi organici reagiscono molto lentamente e non provocano quasi alcuna interferenza.
- Fe(III) non interferisce. Mn(II) si ossida con l'ozono ed è un agente di disturbo.

### ● Riempio corretto de la provetta



### ● Indicazioni relative ai metodi

Rispettare le possibilità di utilizzo, le disposizioni relative alle analisi e gli effetti della matrice dei metodi. Le compresse reagenti sono predisposte per l'analisi chimica e non possono essere maneggiate dai bambini. Smettere le soluzioni reattive secondo le regolari procedure.

### ● Come evitare errori nelle misurazioni con il fotometro

- Cuvette, coperchi e bacchetta per agitare devono essere puliti a fondo **dopo ogni analisi**, per evitare errori dovuti al riporto di sostanze estranee alla misurazione in oggetto. Già minimi residui di reagenti comportano errori di misurazione. Per la pulizia utilizzare la spazzola in dotazione.
- Le pareti esterne delle cuvette devono essere pulite ed asciutte, prima che venga effettuata l'analisi. Impronte della dita o gocce di acqua sulle superficie di passaggio della luce nelle cuvette coportano errori di misurazione.
- Taratura a zero e test devono essere effettuati con la stessa cuvetta, poiché le cuvette possono mostrare tolleranze minime diverse fra loro.
- La cuvetta, per la taratura a zero ed il test, deve essere sempre posta nel pozzetto di misurazione in modo che la parte graduata con il triangolo bianco sia rivolta verso marcazione.
- La taratura a zero ed il test devono avvenire con il coperchio del cuvetta chiuso.
- Formazioni di bollicine sulle pareti interne della cuvetta portano a errori di misurazione. In questo caso la cuvetta viene chiusa con il coperchio cuvetta e le bollicine si dissolvono agitando la cuvetta prima di procedere al test.
- Si deve impedire la penetrazione di acqua nel pozzetto di misurazione. L'entrata dell'acqua nel corpo del fotometro può comportare un danneggiamento dell'elettronica e danni dovuti a corrosione.
- L'apparecchiatura ottica (diodo luminoso e fotosensore) nel pozzetto di misurazione, se sporca comporta errori di misurazione. Le superfici di passaggio della luce nel pozzetto di misurazione devono essere controllate ad intervalli regolari e verificando che non siano eventualmente sporche. Per la pulizia si possono usare salviettine umidificate e cottonfioc.
- Per le analisi si devono utilizzare solamente le pastiglie di reagente con la dicitura in nero sulla pellicola che le avvolge. Per la determinazione del valore del pH la pellicola che avvolge le pastiglie di PHENOLRED deve essere inoltre contrassegnata dalla scritta PHOTOMETER.
- Le pastiglie di reagente devono essere aggiunte all'acqua del campione, versandole direttamente dalla pellicola che le avvolge, senza cioè toccarle con le dita.
- Grandi differenze di temperatura fra il fotometro e l'ambiente circostante possono condurre ad errori di misurazione, ad es. a causa della formazione di acqua di condensa sull'attrezzatura ottica o sulla cuvetta.