



Ozono T

M300

0.02 - 2 mg/L O<sub>3</sub>O<sub>3</sub>

DPD/glicina

### Informazioni specifiche dello strumento

Il test può essere eseguito sui seguenti dispositivi. Inoltre, sono indicate la cuvetta richiesta e il range di assorbimento del fotometro.

Dispositivi	Cuvetta	$\lambda$	Campo di misura
MD50, MD 100, MD 110, MD 200, MD 600, MD 610, MD 640, MultiDirect, PM 600, PM 620, PM 630	ø 24 mm	530 nm	0.02 - 2 mg/L O <sub>3</sub>
XD 7000, XD 7500	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 2 mg/L O <sub>3</sub>
SpectroDirect	ø 24 mm	510 nm	0.02 - 1 mg/L O <sub>3</sub>

## Materiale

Materiale richiesto (in parte facoltativo):

Reagenti	Unità di imbal- laggio	N. ordine
DPD No. 1	Pastiglia / 100	511050BT
DPD No. 1	Pastiglia / 250	511051BT
DPD No. 1	Pastiglia / 500	511052BT
DPD No. 3	Pastiglia / 100	511080BT
DPD No. 3	Pastiglia / 250	511081BT
DPD No. 3	Pastiglia / 500	511082BT
DPD No. 1 Alto Calcio <sup>e)</sup>	Pastiglia / 100	515740BT
DPD No. 1 Alto Calcio <sup>e)</sup>	Pastiglia / 250	515741BT
DPD No. 1 Alto Calcio <sup>e)</sup>	Pastiglia / 500	515742BT
DPD No. 3 High Calcium <sup>e)</sup>	Pastiglia / 100	515730BT
DPD No. 3 High Calcium <sup>e)</sup>	Pastiglia / 250	515731BT
DPD No. 3 High Calcium <sup>e)</sup>	Pastiglia / 500	515732BT
Glicina <sup>f)</sup>	Pastiglia / 100	512170BT
Glicina <sup>f)</sup>	Pastiglia / 250	512171BT
Set DPD No. 1/no. 3 <sup>#</sup>	ciascuna 100	517711BT
Set DPD No. 1/no. 3 <sup>#</sup>	ciascuna 250	517712BT
Set DPD No. 1/no. 3 High Calcium <sup>#</sup>	ciascuna 100	517781BT
Set DPD No. 1/no. 3 High Calcium <sup>#</sup>	ciascuna 250	517782BT
Set DPD No. 1/glicina <sup>#</sup>	ciascuna 100	517731BT
Set DPD No. 1/glicina <sup>#</sup>	ciascuna 250	517732BT

## Campo di applicazione

- Trattamento acqua potabile
- Acqua di caldaia
- Trattamento acqua di scarico
- Trattamento acqua non depurata
- Controllo disinfettante



## Preparazione

1. Pulizia delle cuvette:  
Poiché molti detergenti ad uso domestico (ad es. detersivo per piatti) contengono sostanze riducenti, nella successiva rilevazione di ossidanti (ad es. ozono, cloro) si potrebbero ottenere risultati troppo bassi. Per escludere tali errori di misura è necessario che i dispositivi in vetro siano esenti dal consumo di cloro. I dispositivi in vetro inoltre vengono conservati in una soluzione di ipoclorito di sodio (0,1 g/L) per un'ora e successivamente vengono risciacquati abbondantemente con acqua demineralizzata.
2. Nella preparazione del campione occorre evitare la degassificazione dell'ozono, ad es. utilizzando pipette e agitando. L'analisi deve essere eseguita subito dopo il prelievo del campione.
3. Le acque fortemente alcaline o acide devono essere portate prima dell'analisi entro un range di pH compreso tra 6 e 7 (con 0,5 mol/l di acido solforico o 1 mol/l di liscivia).





## Esecuzione della rilevazione Ozono, in presenza di cloro con pastiglia

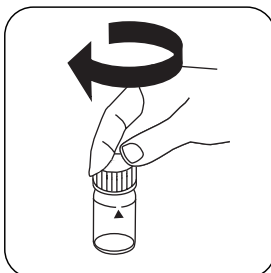
Selezionare il metodo nel dispositivo.

Selezionare inoltre la determinazione: in presenza di Cloro

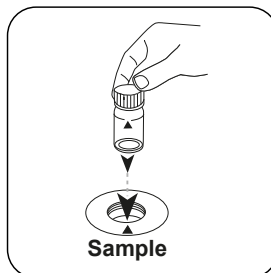
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



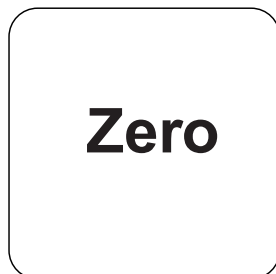
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL di campione**.



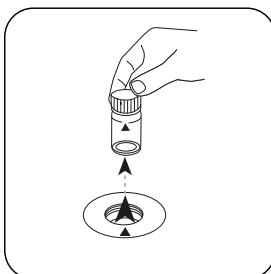
Chiudere la/e cuvetta/e.



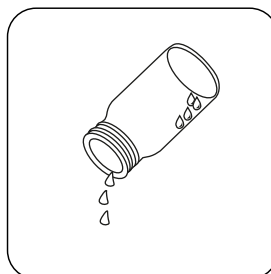
Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **ZERO**.

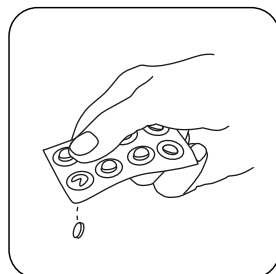


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

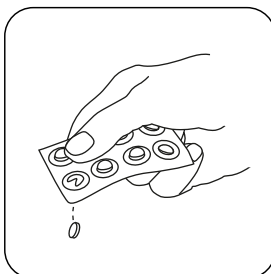


Svuotare la cuvetta finché non rimangono alcune gocce.

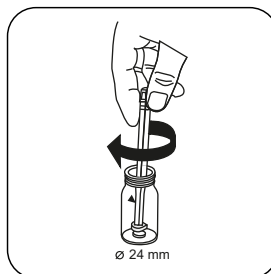
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



Aggiungere **una pastiglia DPD No. 1**.



Aggiungere **una pastiglia DPD No. 3**.



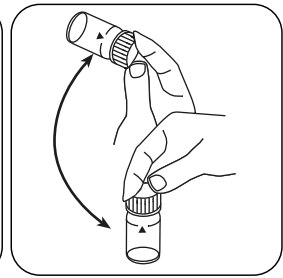
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



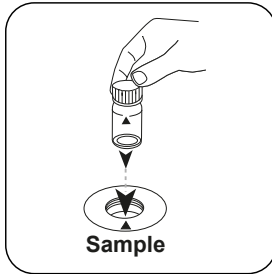
Immettere il **campione** nella cuvetta fino a raggiungere la **tacca dei 10 mL**.



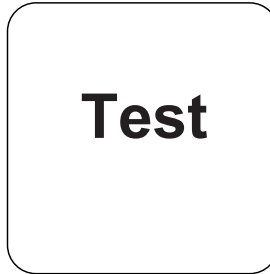
Chiudere la/e cuvetta/e.



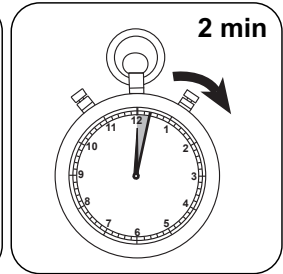
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.

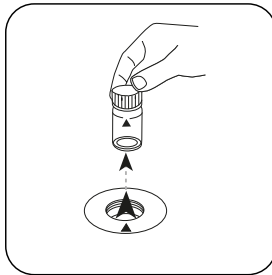


Premere il tasto **TEST** (XD: **START**).

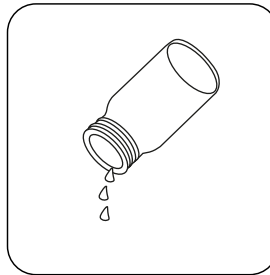


Attendere un **tempo di reazione di 2 minuti/i**.

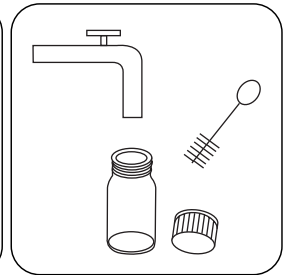
Allo scadere del tempo di reazione viene effettuata automaticamente la misurazione.



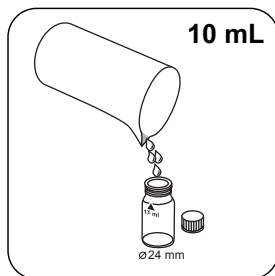
Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.



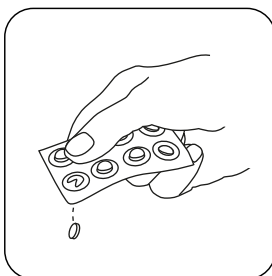
Svuotare la cuvetta.



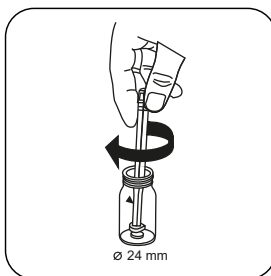
Pulire a fondo la cuvetta e il coperchio della cuvetta.



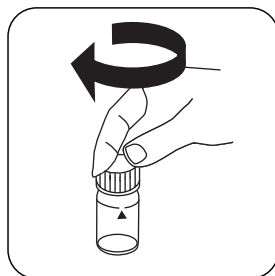
Riempire una **seconda cuvetta** con **10 mL di campione**.



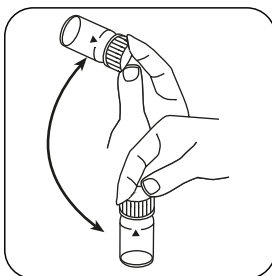
Aggiungere **una pastiglia GLYCINE**.



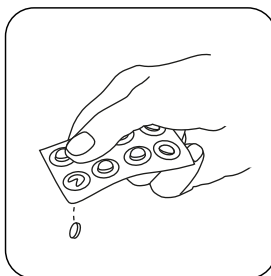
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



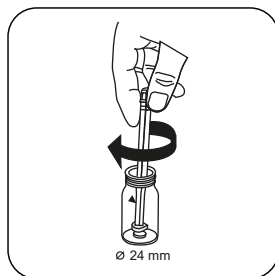
Chiudere la/e cuvetta/e.



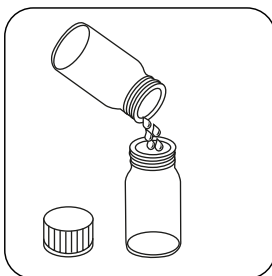
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



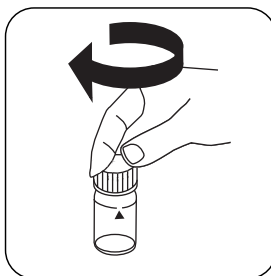
Immettere direttamente dalla pellicola nella prima cuvetta **una pastiglia DPD No. 1 e una pastiglia DPD No. 3**.



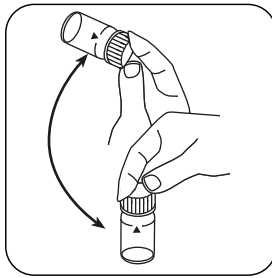
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



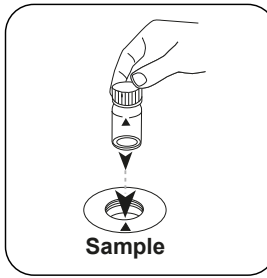
Immettere la **soluzione di glicina** preparata nella cuvetta preparata.



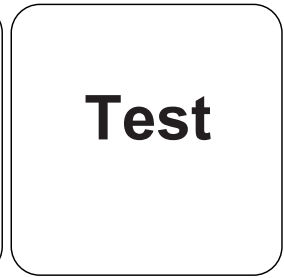
Chiudere la/e cuvetta/e.



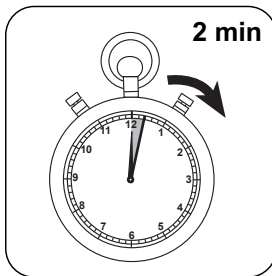
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **TEST** (XD: **START**).



Attendere un **tempo di reazione di 2 minuti/i**.

Allo scadere del tempo di reazione viene effettuata automaticamente la misurazione.

Sul display compare il risultato in mg/L di Ozono; Cloro totale mg/l.



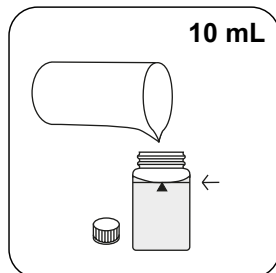


## Esecuzione della rilevazione Ozono, in assenza di cloro con pastiglia

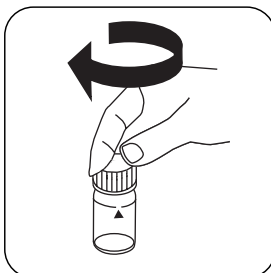
Selezionare il metodo nel dispositivo.

Selezionare inoltre la determinazione: senza Cloro

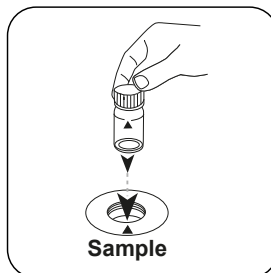
Per questo metodo, non è necessario eseguire una misurazione ZERO ogni volta sui seguenti dispositivi: XD 7000, XD 7500



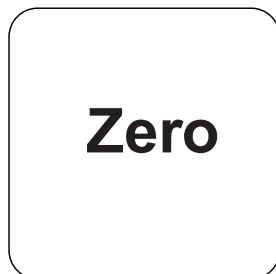
Riempire una cuvetta da 24 mm con **10 mL di campione**.



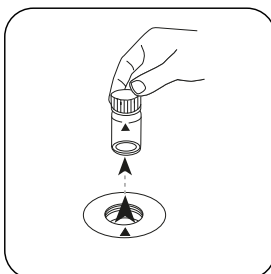
Chiudere la/e cuvetta/e.



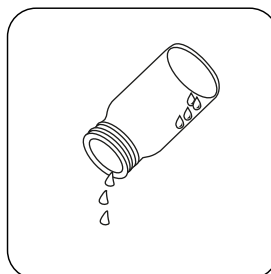
Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **ZERO**.

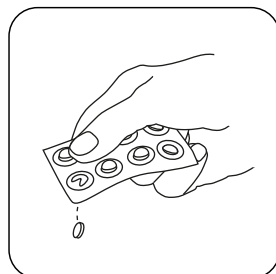


Prelevare la cuvetta dal vano di misurazione.

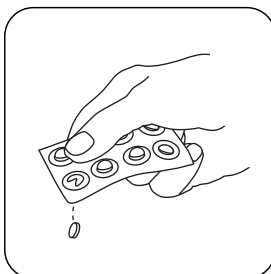


Svuotare la cuvetta finché non rimangono alcune gocce.

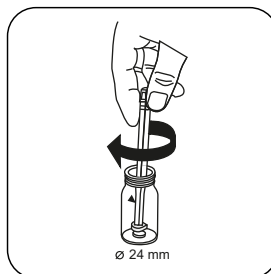
In caso di dispositivi che **non richiedono una misurazione ZERO**, iniziare da qui.



Aggiungere **una pastiglia DPD No. 1**.



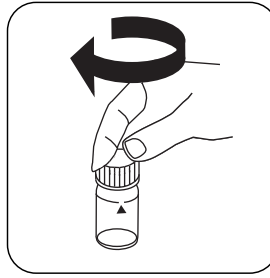
Aggiungere **una pastiglia DPD No. 3**.



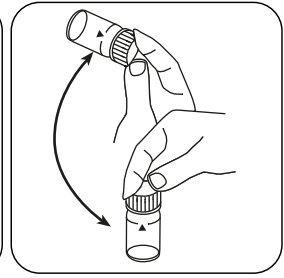
Frantumare la/e pastiglia/e con una leggera rotazione.



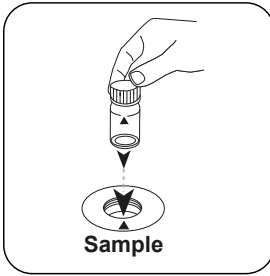
Immettere il **campione** nella cuvetta fino a raggiungere la **tacca dei 10 mL** .



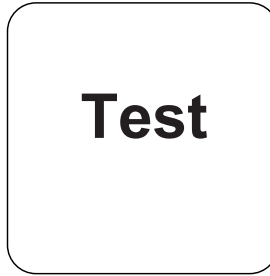
Chiudere la/e cuvetta/e.



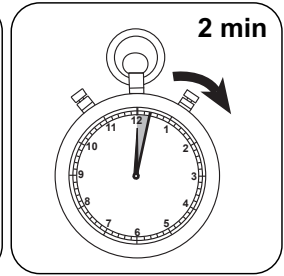
Far sciogliere la/e pastiglia/e agitando.



Posizionare la **cuvetta del campione** nel vano di misurazione. Fare attenzione al posizionamento.



Premere il tasto **TEST** (XD: **START**).



Attendere un **tempo di reazione di 2 minuti/i** .

Allo scadere del tempo di reazione viene effettuata automaticamente la misurazione. Sul display compare il risultato in mg/L di Ozono.



## Valutazione

La seguente tabella identifica i valori di output che possono essere convertiti in altre forme di citazione.

Unità di misura	Forma di citazione	Fattore di conversione
mg/l	O <sub>3</sub>	1
mg/l	Cl <sub>2</sub>	1.4771

## Metodo chimico

DPD/glicina

## Appendice

### Funzione di calibrazione per fotometri di terze parti

Conc. = a + b•Abs + c•Abs<sup>2</sup> + d•Abs<sup>3</sup> + e•Abs<sup>4</sup> + f•Abs<sup>5</sup>

	∅ 24 mm	□ 10 mm
a	-2.13541 • 10 <sup>-2</sup>	-2.13541 • 10 <sup>-2</sup>
b	1.19361 • 10 <sup>0</sup>	2.56626 • 10 <sup>0</sup>
c	-8.66457 • 10 <sup>-2</sup>	-4.0052 • 10 <sup>-1</sup>
d	9.31084 • 10 <sup>-2</sup>	9.25346 • 10 <sup>-1</sup>
e		
f		

## Interferenze

### Interferenze permanenti

1. Tutti gli ossidanti presenti nei campioni reagiscono come il cloro dando risultati troppo elevati.
2. Le concentrazioni di ozono maggiori di 6 mg/L possono dare risultati entro il range di misura fino a 0 mg/L. In questo caso il campione di acqua deve essere diluito. 10 ml del campione diluito vengono addizionati con il reagente e la misurazione viene ripetuta (test di plausibilità).

### Riferimenti bibliografici

Colorimetric Chemical Analytical Methods, 9th Edition, Lovibond

### Derivato di

DIN 38408-3:2011-04



<sup>9</sup>Reagente ausiliario, in alternativa a DPD n. 1 / no 3 in caso di torbidità del campione a causa di alto contenuto di ioni di calcio e / o alta conduttività | <sup>10</sup>Reagente ausiliario, è inoltre necessario per la determinazione di bromo, biossido di cloro o ozono in presenza di cloro | <sup>11</sup>Bacchetta compressa