

# Tester per la misurazione del cloro

Brevetto in sospeso

## Modello CL500



## Introduzione

Congratulazioni per l'acquisto del misuratore di cloro CL500. Il CL500 è un rivoluzionario ed esclusivo dispositivo di misurazione che misura la presenza di cloro da 0.00 a 3.50 ppm. Il metodo ad elettrodo utilizzato è approvato dalla US Environmental Protection Agency (EPA) come un metodo accettabile per il monitoraggio della conformità delle acque reflue del cloro totale. Per questo tipo di metodo ad elettrodo, una tavoletta reagente deve essere aggiunta alla soluzione di misura prima del test. I vantaggi del CL500 per l'utente comprendono: Facile da usare e conservare, alta precisione, auto-calibrazione e risposta veloce. Questo misuratore è consegnato già testato e calibrato e, qualora utilizzato nel modo corretto, garantisce anni di servizio affidabile. Si prega di visitare il nostro sito web ([www.extech.com](http://www.extech.com)) per controllare l'ultima versione di questo Manuale Utente, per Aggiornamenti Prodotto e Assistenza Clienti.

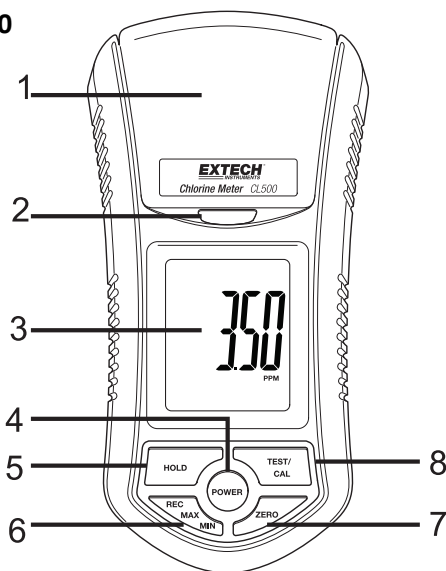
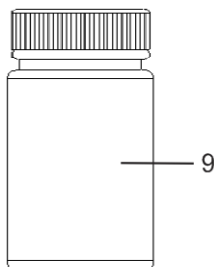
## Applicazioni

Il CL500 può essere usato ovunque sia necessaria una misurazione del cloro totale presente nell'acqua. È indicato anche come misuratore del cloro residuo totale. Esso misura il totale del cloro presente in tutte le forme, compreso cloro disciolto, clorammine, acido ipocloroso e ione ipoclorito. Le applicazioni tipiche comprendono le misurazioni del cloro totale in acqua di scarico di impianti di trattamento delle acque, impianti pubblici di acqua potabile e torri di raffreddamento e le misurazioni di assenza di cloro per le proprietà disinfettanti delle piscine e le applicazioni di acqua di raffreddamento.

## Descrizione del misuratore

### Descrizione del pannello frontale del CL500

1. Scomparto per bottiglia di test
2. Coperchio per scomparto bottiglia di test
3. Display LCD
4. Tasto POWER
5. Tasto HOLD
6. Tasto REC-MAX-MIN
7. Tasto ZERO
8. Tasto TEST-CAL
9. Flacone per test



# Come iniziare

---

## Attrezzatura necessaria

Un test di cloro richiede un flacone di campione da 10 ml, polvere reagente per la presenza di cloro e il misuratore CL500.

## Procedura di misurazione

---

### Considerazioni di calibrazione

1. Assicurarsi che lo strumento sia stato calibrato prima dell'uso.
2. Fare riferimento alla sezione di calibrazione per questa procedura.

### Test di prova "Zero"

**Nota:** Prima del test, impostare la modalità di misurazione su FREE o TOTAL in base al metodo di test desiderato. Vedere Selezione modalità.

1. Il contatore deve essere in posizione OFF.
2. Porre il campione nel flacone di test fino alla linea indicante i 10 ml (minimo). Posizionare il tappo sul flacone e chiudere.
3. Pulire ed asciugare l'esterno del flacone campione per avere una superficie pulita.
4. Aprire il coperchio dello scomparto di prova e inserire completamente la bottiglia nello scomparto.
5. Allineare il segno bianco sulla bottiglia con il segno bianco presente sullo scomparto di test.
6. Chiudere il coperchio e bloccarlo in posizione.
7. Premere il pulsante "POWER" per accendere lo strumento. Il display mostra "Free" o "Total" per 1 secondo e poi "CALO". Lo strumento è pronto per il test "zero".
8. Premere il tasto "Zero", il display lampeggerà "Test" e poi "0.00" ppm. Il Test Zero è ora completo. Non spegnere lo strumento.

### Misurazione della Soluzione di Test

1. Aprire lo scomparto di test e rimuovere la bottiglia di prova.
2. Aggiungere la polvere DPD richiesta (Free o Total) nel campione e poi agitare per 20 secondi per miscelare. Posizionare il tappo sul flacone e chiudere.  
Per il test del cloro libero usare la polvere DPD per il cloro libero  
Per il test cloro totale, utilizzare la polvere DPD per il cloro totale
3. Pulire ed asciugare l'esterno del flacone campione per avere una superficie pulita.
4. Attendere 2 minuti prima di posizionare la bottiglia nello strumento per dare il tempo alla soluzione di mescolarsi accuratamente.
5. Aprire il coperchio dello scomparto di prova e inserire completamente la bottiglia nello scomparto.

6. Allineare il segno bianco sulla bottiglia con il segno bianco presente sullo scomparto di test.
7. Chiudere il coperchio e bloccarlo in posizione.
8. Premere il pulsante "Test". Il display lampeggerà "Test" per circa 10 secondi e poi apparirà il risultato.

Nota: Pulire e lavare la bottiglia di prova con acqua distillata dopo ogni prova.

## **Dati HOLD**

Premere una volta il tasto HOLD durante una misurazione per bloccare il valore sul display. Premere di nuovo HOLD per sbloccare la funzione di blocco dati.

## **Registrazione dati (Valori MAX/MIN)**

1. La funzione di registrazione dei dati registra i valori MAX e Min.
2. Premere una volta il tasto "REC" per iniziare la registrazione dei Dati. Il display LCD visualizzerà il simbolo "REC".
3. Per visualizzare il valore MAX, in modalità di registrazione premere il tasto "REC" una volta. Il display visualizzerà la lettura massima e "REC MAX" verrà visualizzato sul display LCD.
4. Premere di nuovo il tasto "REC" e "REC MIN" verrà visualizzato sul display LCD con il valore minimo.
5. Per cancellare il valore Massimo e continuare la registrazione, in modalità di registrazione, premere brevemente il tasto "Rec". Il display visualizzerà "REC MAX". Premere brevemente il tasto "HOLD", il display visualizzerà "REC". Il valore Massimo è stato cancellato.
6. Per cancellare il valore Minimo e continuare la registrazione, in modalità di registrazione, premere brevemente il tasto "Rec". Il display visualizzerà "REC MAX". Premere di nuovo il tasto "REC" e ora il display mostrerà "REC MIN". Premere brevemente il tasto "HOLD", il display visualizzerà "REC". Il valore Minimo è stato cancellato.
7. Per uscire dalla modalità di registrazione, premere il tasto "REC" per 3 secondi. Si ritorna alla visualizzazione del valore corrente.

## **Selezione modalità - Free o Total**

1. Lo strumento deve essere spento.
2. Premere i pulsanti "HOLD" e "REC", contemporaneamente, quindi premere brevemente il pulsante "Power".
3. Premere il pulsante "TEST" per selezionare la funzione desiderata (Free o Total) di cloro.
4. Premere il tasto "REC" per confermare e salvare la selezione in memoria.
5. Premere brevemente il tasto "Power" per spegnere lo strumento.

## **Spegnimento automatico**

La funzione di spegnimento automatico spegne automaticamente il CL500 10 minuti dopo l'ultima pressione di un tasto.

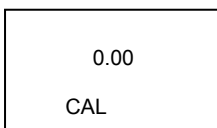
## Procedura di Calibrazione

Il CL500 può essere calibrato per le misure di cloro libero o totale.

Prima della calibrazione, impostare il misuratore in modalità Free o Total.

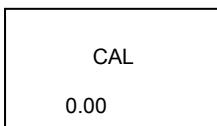
## Procedura di Calibrazione Zero

1. Premere il pulsante "Power" per accendere lo strumento. Il display visualizzerà Free o Total e poi "CAL 0".
2. Premere il tasto "Zero", il display lampeggerà "Test" per circa 10 secondi e quindi mostrerà "0.00" ppm.
3. Tenere premuto il pulsante CAL fino a che "CAL" non appare sul display. Rilasciare il tasto CAL.
4. Pulire i lati del flacone di soluzione Zero di cloro ed inserirlo nello scomparto di prova.
5. Allineare il segno bianco sulla bottiglia con il segno bianco presente nello scomparto e chiudere il coperchio e bloccarlo.
6. Premere il tasto "CAL" ancora una volta e il display lampeggerà "Test" e mostrerà la seguente:



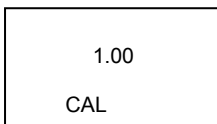
0.00  
CAL

7. Lo strumento è pronto per la calibrazione "zero cloro".
8. Premere una volta il tasto "CAL". Sul display LCD lampeggerà "CAL" per 10 secondi e quindi mostrerà la seguente schermata:



CAL  
0.00

9. Il display LCD visualizzerà:

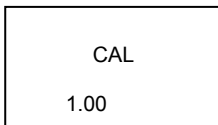


1.00  
CAL

10. La calibrazione Zero di Cloro è ora completa. Lo strumento è pronto per la taratura di soluzione di test a 1.00 ppm.

## Calibrazione di Test soluzione a 1.00 ppm

1. Pulire i lati del flacone con soluzione di 1.00ppm Chlorine (Free or Total) e inserirlo nello scomparto di prova.
2. Allineare il segno bianco sulla bottiglia con il segno bianco presente nello scomparto e chiudere e bloccare il coperchio.
3. Premere il tasto "CAL" ancora una volta, il display lampeggerà "CAL" e poi mostrerà il seguente:




4. Al termine della calibrazione il display LCD tornerà alla modalità di funzionamento normale e alla misurazione della soluzione di prova. Il display deve mostrare 1.00 ppm.
5. Ora lo strumento è pronto per misurare le soluzioni di test.

# Manutenzione

---

## Indicatore di Batterie Scariche

Quando le batterie sono scariche, l'icona “” viene visualizzata sul display. Consultare le informazioni per la sostituzione della batteria indicate qui sotto.

## Sostituzione Batteria

1. Sul retro dello strumento, rimuovere le 2 viti che tengono il coperchio della batteria in posizione.
2. Sostituire le quattro (6) batterie tipo AAA, tenendo presente le polarità.
3. Riposizionare il coperchio del vano batteria.

## Promemoria per la Sicurezza della Batteria

1. Non gettare mai le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere o perdere liquidi.
2. Non usare mai contemporaneamente batterie di diverso tipo. Usare sempre nuove batterie dello stesso tipo.



Non smaltire mai batterie usate o ricaricabili con i normali rifiuti domestici. In qualità di consumatori, gli utenti sono tenuti per legge a portare le batterie usate negli appropriati centri di raccolta, nel negozio in cui è avvenuto l'acquisto oppure in un qualsiasi negozio di batterie.

**Smaltimento:** Non smaltire questo strumento con i rifiuti domestici. L'utente è obbligato a portare i dispositivi al termine del loro ciclo di vita nei centri di raccolta designati per lo smaltimento di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

## Considerazioni elettrodi

Il CL500 Chlorine Electrode vi sarà fornito in perfette condizioni appena uscito dalla fabbrica, pulito e pronto per essere utilizzato. L'elettrodo funzionerà meglio e darà letture più stabili dopo i primi test.

## Pulizia del misuratore

Pulire regolarmente il corpo del contatore con un panno umido. Non usare paste abrasive o solventi.

## Specifiche

---

Schermo	LCD dimensioni: 1.6 x 1.3" (41mm x 34mm)
Condizioni di funzionamento	da 0 a 50°C (da 32 a 122°F) e < 80% di umidità relativa
Gamma Cloro	0.00 a 3.50 ppm (Cloro Totale) 0.00 a 3.50 ppm (Cloro Free)
Risoluzione	0.01 ppm
Precisione	0.02 ppm@1.00 ppm
Sorgente luminosa	LED, 525 nm
Rilevatore luce	Fotodiiodo
Tempo di risposta	Inferiore a 10 secondi
Volume campione	10 ml minimo
Tempo di campionamento	Circa 1 secondo
Potenza	Sei batterie da 1,5 V
Potenza assorbita	Modalità stand-by: ca. 4mADC Modalità Test: ca. 12mADC
Dimensioni	155 x 76 x 62mm (6.1 x 3.0 x 2.4"); 320g (0.70lbs.)
Spegnimento automatico OFF	Si spegne automaticamente dopo 10 minuti dall'ultima pressione di un tasto
Metodo	Il metodo di misurazione è un adattamento del metodo USEPA 330.5 e del metodo standard 4500-Cl G

**Copyright © 2014-2015 FLIR Systems, Inc.**

Tutti i diritti riservati, incluso il diritto di riproduzione integrale o parziale in qualsiasi forma.

ISO-9001 Certified

**[www.extech.com](http://www.extech.com)**