Bedienungsanleitung

EXTECH INSTRUMENTS
A FLIR COMPANY

ExStik® CL200A

Wasserdichtes Chlormessgerät

Zum Patent angemeldet



CE

Einführung

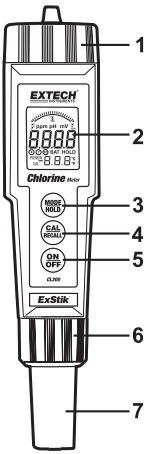
Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des ExStik® CL200 Chlorgehaltmessgerätes. Das CL200 ist ein revolutionäres Messgerät und das erste seiner Art, das eine direkte Messung des Gesamtchlorgehalts von 0,01 bis 10,00 ppm bietet. Die vom ExStik® angewandte Elektrodenmethode ist bei der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) als akzeptable Methode zur Überwachung des Gesamtchorgehalts in Abwässern anerkannt. Für diese Art der Elektrodenmethode muss vor dem Test eine Reagenstablette zur Messlösung hinzugefügt werden. Die Vorteile des CL200 für den Benutzer sind u.a.: Benutzungs- und Wartungsfreundlichkeit, hohe Präzision, Selbstkalibrierung und schnelle Reaktionszeit. Das CL200 bietet gleichzeitige Anzeigen von Chlorgehalt und Temperatur sowie einen Speicher für 15 Messungen. Bei sorgfältiger und vorsichtiger Behandlung wird Ihnen dieses Gerät jahrelange zuverlässige Dienste leisten.

Anwendungen

Das CL200 kann überall dort verwendet werden, wo man den Gesamtchlorgehalt im Wasser messen muss. Dies wird auch als Gesamtchlorrestgehalt bezeichnet. Es wird der gesamte in allen Formen im Wasser vorhandene Chlorrestgehalt gemessen, einschließlich der gelösten freien Chlorstoffe, Chloramine, hypochloriden Säuren und hypochloriden Ionen. Zu den typischen Anwendungen gehören Messungen von Abwasser aus Wasserbehandlungsanlagen, öffentlichen Trinkwasserversorgungen und Kühltürmen sowie die Messung von desinfizierenden Eigenschaften in Schwimmbädern und Kühlwasseranwendungen.

Beschreibung des Messgerätes

Beschreibung der Vorderseite des CL200

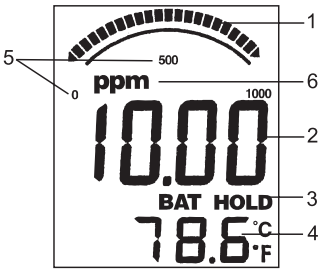


Der ExStik® verfügt über funktionsspezifische Tasten, die von der benutzten Elektrode abhängen (pH, ORP oder Chlorgehalt).
Die Beschreibungen der Tasten des ExStik® beziehen sich auf eine Chlorgehaltselektrode

1. Batteriefach
2. LCD-Anzeige
3. MODE-Taste (Daten speichern)
4. CAL-Taste (Umschalten der Temperatureinheiten und Daten aufrufen). Kalibrierung für Chlorgehaltsmessung nicht erforderlich)
5. EIN/AUS-Taste
6. Elektrodenring
7. Elektrode

(Hinweis: (Elektrodenkappe nicht abgebildet)

ExStik® CL200 Display



1. Balkendiagrammanzeige
2. Messwertanzeige
3. BAT (schwacher Batteriestand) und HOLD (Daten einfrieren) Anzeigen
4. Temperaturanzeige
5. Bezeichnungen der Balkendiagrammskala
6. Maßeinheit

Einführung

Erforderliche Ausrüstung

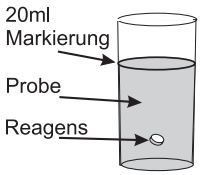
Ein Chlormessgerät erfordert einen 20 ml Messbecher, eine Reagenstablette und das CL200 mit einer befestigten Chlormesselektrode. Die gewichtete Basis EX006 ist ein empfohlenes Zubehörteil.

Aktivierung der Batterie

Im Batteriefach befindet sich ein Isolierstreifen, der das Auslaufen der Batterie während der Aufbewahrung verhindert. Dieser Streifen muss vor der Benutzung entfernt werden.

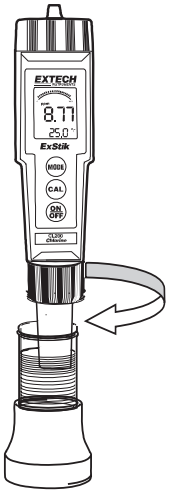
Messvorgang

Vorbereitung der Probe:



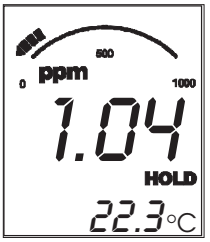
1. Die Probe in den Messbecher bis zur Markierung 20ml stellen.
2. Eine Reagenstablette in die Probe geben, 10 Sekunden warten und dann schütteln oder rühren, bis sie sich aufgelöst hat.

Messungen:



1. Das Messgerät einschalten und die Elektrode in die Probe stellen.
2. Die Probe 5 bis 10 Sekunden lang mit der Elektrode durchrühren. Die Anzeige “HOLD” erscheint nach ca. 120 Sekunden.

Messung:



Der angezeigte Wert ist der Gesamtchlorgehalt in ppm.

Hinweis: Nach Durchführung eines Tests die ganze

Elektrode mit einem sauberen/trockenen Papiertuch abwischen.

Messwerte speichern

1. Die Taste MODE drücken, um eine Messung einzufrieren. Es wird die Speicherplatznummer gefolgt von dem gespeicherten Messwert und “HOLD” angezeigt.
2. Nur eine Messung kann innerhalb des 120 Sekundenmesszyklus gespeichert werden.
3. Die Taste MODE drücken, um zum normalen Betrieb zurückzukehren
4. Bei Speicherung von mehr als 15 Messwerten, werden die vorher gespeicherten Messungen (mit Beginn bei Nummer 1) überschrieben.

Wiederaufrufen von gespeicherten Messungen

1. Die Taste CAL einmal drücken und dann die Taste MODE sofort drücken, nachdem CAL angezeigt wird und die Speicherplatznummer (1 bis 15) blinkt.
2. Die zuletzt gespeicherte Messung wird zuerst angezeigt. Um die gespeicherten Messungen weiter zu durchsuchen, die Taste MODE drücken. Zunächst wird die Speicherplatznummer angezeigt, gefolgt von der darin gespeicherten Messung.
3. Zum Verlassen des Speichermodus die Taste CAL drücken und das CL200 kehrt wieder in den normalen Betriebsmodus zurück.

Hinweis: Wenn die Batterien herausgenommen werden, gehen alle gespeicherten Messungen verloren.

Wechseln der Temperatureinheiten

Taste CAL ca. 3 Sekunden lang gedrückt halten, um auf eine andere Temperatureinheit umzuschalten.

Automatische Ausschaltfunktion

Durch die automatische Ausschaltfunktion wird das LC200 nach einer Inaktivität von ca. 10 Minuten abgeschaltet.

Anzeige für schwachen Batteriestand

Bei leeren Batterien erscheint die Anzeige “BAT”. Siehe Abschnitt Wartung zum Auswechseln der Batterien.

Ausgleichskalibrierprozedur

Wenn die Messung mit dem Chlormessgerät kalibriert werden muss, damit sie mit einer bekannten Norm oder mit der Messung eines anderen Chlormessgerätes übereinstimmt, so kann die folgende Prozedur durchgeführt werden.

1. Führen Sie ein normales Probennahmeverfahren mit 20 ml einer Chlorlösung mit bekannter Konzentration durch (beachten Sie die Bedienungsanleitung des Gerätes) und warten Sie, bis das Display „HOLD“ anzeigt (durchschnittlich 2 Minuten).
2. Während sich das Gerät noch in der Lösung befindet, drücken Sie die Taste Mode/Hold etwa 5 Sekunden lang, bis „CO“ im unteren Teil des Displays erscheint.
3. Der im Display angezeigte Konzentrationswert kann nun nach oben oder unten auf die bekannte Konzentration der Lösung eingestellt werden.
4. Drücken Sie die Taste MODE/HOLD, um den Wert zu erhöhen oder die Taste CAL/RECALL, um den Wert zu senken.
5. Wenn die Messung auf den gewünschten Wert eingestellt ist, drücken Sie kurz die Taste ON/OFF und „SA“ erscheint im Display, gefolgt von „END“. Dadurch wird angezeigt, dass der eingestellte Wert gespeichert wurde.
6. Schalten Sie das Messgerät aus und führen Sie die weiteren Messungen wie in der Bedienungsanleitung beschrieben durch.

Hinweise und Techniken

1. Wenn das Messgerät mehrere Wochen lang nicht benutzt wurde oder ganz neu ist, dann sollten mindestens zwei Tests durchgeführt werden, um die Elektrode einzustellen.
2. Nicht die Reagenstablette berühren. Durch das Berühren könnte es zur Verschmutzung kommen.
3. Wenn die Elektrode nicht innerhalb von 24 Std. benutzt worden ist, vor Benutzung die Spitze mit einem sauberen/trockenen Tuch abwischen.
4. Vor der Benutzung die Messbecher und die Kappen abwaschen und gründlich abspülen.
5. Das CL200 sollte nicht in der Lösung stehen gelassen werden, wenn es ausgeschaltet ist. Wird diese Vorschrift nicht beachtet, könnten die nachfolgenden Messungen länger brauchen, um den richtigen Wert anzuzeigen.
6. Nicht den Fühler berühren, nur mit einem sauberen/trockenen Papiertuch.
7. Beim Messen von Lösungen mit großen Unterschieden in der Chlorkonzentration, d.h. 0,1ppm und 5,0ppm, einfach separate Messbecher benutzen.
8. Den Messbecher wegwerfen, wenn eine Farbänderung auftritt.
9. Die Elektrode immer trocken halten und nach der Messung die Schutzkappe aufsetzen. Die Elektrode sollte immer in der trockenen Kappe aufbewahrt werden.
10. Wenn die Elektrode aus dem Messgerätekörper gezogen wird, immer den hellen Deckel auf den Stecker setzen.
11. Mit der Sonde leicht 10 Sekunden lang in der Lösung rühren. Innerhalb der ersten Minute wird der Vorgang beschleunigt und präzisere Ergebnisse erzielt. Nicht länger als 10 Sekunden rühren.

Fehlerbehebung

1. Wenn das Messgerät blockiert zu sein scheint, ist vielleicht der Data Hold Modus versehentlich eingeschaltet worden. Wenn das Symbol HOLD angezeigt wird, einfach die Taste MODE drücken oder das Messgerät aus und wieder einschalten.
2. Wenn sich das Messgerät wieder ausschaltet und es sich durch keinen Tastendruck wieder einschalten lässt, entfernen Sie die Batterien und starten Sie das Gerät neu. Bedenken Sie, dass beim Entfernen der Batterien alle gespeicherten Messungen verloren gehen.

Elektrodentypen

Der Gerätekörper des CL200 kann auch zum Messen von ORP und pH benutzt werden. Zum Durchführen dieser Tests muss die entsprechende Elektrode gekauft und mit dem ExStik® verbunden werden. Sobald das Gerät eingeschaltet ist, erkennt er den eingesteckten Elektrodentyp und zeigt die entsprechende Maßeinheit an.

Reinigen und Warten der Elektrode

Die CL200 Chlormesselektrode wird werkseitig gereinigt und betriebsbereit geliefert. Die Elektrode führt nach ein paar anfänglichen Tests die besten und stabilsten Messungen durch. Vor und nach den Tests die Elektrodenspitze mit einem sauberen, trockenen Papiertuch abwischen, um eventuelle Ablagerungen zu entfernen. Bei Nichtbenutzung sollte das CL200 mit der aufgesetzten Elektrodenkappe aufbewahrt werden.

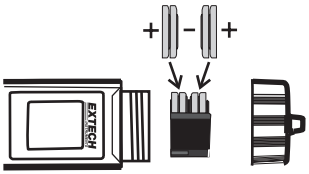
Austauschen der Elektrode

Das CL200 wird mit einer befestigten Elektrode geliefert. Wenn die Elektrode ausgetauscht werden muss oder wenn eine pH- oder ORP-Elektrode angebracht werden soll, befolgen Sie bitte nachstehende Schritte:

1. Zum Entfernen einer Elektrode, den Elektrodenring abschrauben und ganz abnehmen (hierzu den Ring nach links drehen).
2. Die Elektrode vorsichtig von einer Seite auf die andere bewegen und nach unten ziehen, bis sie sich vom Messgerät abtrennt.
3. Zum Anbringen einer Elektrode die Schlitze angleichen und die Elektrode vorsichtig in den Messsockel stecken.
4. Den Elektrodenring festziehen, damit eine gute, dichte Verbindung besteht (eine Gummidichtung sorgt für die Abdichtung von Elektrode und Messgerät).

Batterie-Austausch

1. Drehen Sie den Batteriefachdeckel ab.
2. Ersetzen Sie unter Beachtung der Polarität die vier (4) CR2032 Knopfbatterien.
3. Setzen Sie den Batteriefachdeckel wieder ein





U, als de eindgebruiker, bent wettelijk verbonden (Batterij-voorschrift) om alle gebruikte batterijen en accumulatoren in te leveren; deze weggooien met het huishoudelijk afval is verboden!

U kunt uw gebruikte batterijen / accumulatoren inleveren bij de inzamelpunten van uw gemeente of overal waar batterijen / accumulatoren worden verkocht!

Verwijdering: Volg alle wettelijke aanwijzingen wat betreft de verwijdering van het toestel aan het einde van zijn levensduur.

Technische Daten

Display	Multifunktions-LCD mit Balkendiagramm
Betriebsbedingungen	0 bis 50°C (32 bis 122°F) / < 80% Relative Luftfeuchte
Chlorbereich	0,01 bis 10.00 ppm (Gesamtchlorgehalt)
Genauigkeit	0,05 bis 5,00ppm; ± (10% Messung + 0.01ppm) 5,00 bis 10,00ppm; ± (15% Messung + 0,05ppm)
Temperatur Messbereich	-5°C bis 90°C (23°F bis 194°F)
Temperaturbereich	0 bis 50°C (32 bis 122°F)
Zur Messung des Chlorgehalts	
Temp. Auflösung	0,1° bis zu 99,9 dann 1°
Genauigkeit	± 1°C (1,8°F) von -5 bis 50°C (23 bis 122°F); ± 3°C (5,4°F) von 50 bis 90°C (122 bis 194°F)
Messwertspeicher	15 Messwerte können gespeichert und später wieder aufgerufen werden.
Batteriestandsanzeige	‘BAT’ erscheint auf dem Display
Stromversorgung	Vier (4) CR2032 batterien
Maße	35,6x172,7x40,6mm (1,4x6,8x1.6”); 110g (3.85oz)
Automatisches Ausschalten des Gerätes	Automatische Ausschaltfunktion nach 10 Minuten Inaktivität

Copyright © 2011 Extech Instruments Corporation (a FLIR company)
Alle Rechte vorbehalten, einschließlich das Recht zur vollständigen oder teilweisen Reproduktion in beliebiger Form.
www.extech.com