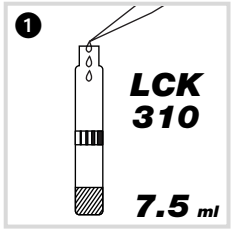
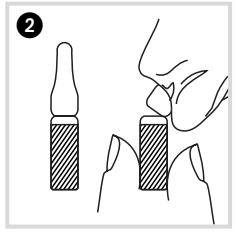
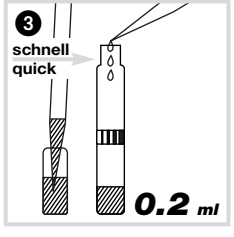
HACH LANGE
UNITED FOR WATER QUALITY

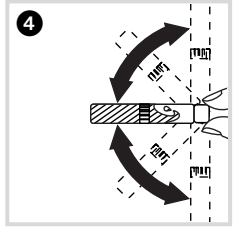
LCA 310

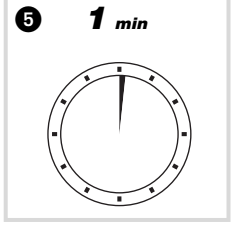
Lagerhinweis
Stabilité
Conservazione
+2°C ..... +8°C











D — LCA 310 Standard für Chlor frei

Produktionstechnisch liegt die Konzentration des Standards zwischen 25 – 30 mg/l.
Den Sollwert – nach Durchführung des Arbeitsgangs – entnehmen Sie bitte dem beiliegenden Prüfzertifikat.

Standardmessung
Kontrolle von Handhabung und Arbeitsmitteln
– intern –
Empfohlene Mindesthäufigkeit:
jede 10. Probe (personenbezogen);
mindestens aber 1 mal im Monat;
zusätzlich:
– wenn Messergebnisse nicht plausibel erscheinen
– wenn Messergebnissen eine besondere Bedeutung zukommt (z. B. Vergleichsmessung)

Arbeitsgang Standardmessung
Den genauen Arbeitsgang entnehmen Sie bitte der Arbeitsvorschrift des Küvetten-Test LCK 310.

1. ***7.5 ml*** dest. Wasser in Analysenküvette (LCK 310) pipettieren.
2. Ein Papiertuch (EZZ 073) um den Ampullenhals legen und Spitze an der vorbehandelten Knickstelle mit Druck abbrechen (***Vorsicht:*** Verletzungsgefahr durch scharfe Glaskanten).
3. ***Sofort*** in dieselbe Analysenküvette pipettieren: ***0.2 ml*** Standard.
4. Küvette ***vorsichtig*** schwenken ***(nicht schütteln)*** und dabei etwas drehen, um anhaftende Luftbläschen zu entfernen.
5. Nach ***1 min*** Küvette außen gut säubern und ***auswerten***.

F — LCA 310 Standard pour chlore libre

Pour des raisons propres à la production, la concentration de l'étalon est comprise entre 25 – 30 mg/l.
La valeur nominale (après exécution de la procédure) est reprise dans le certificat de test joint.

Mesure de standard
Vérification de la manipulation et de l'équipement
– interne –
Fréquence minimale recommandée :
Tous les 10 échantillons (par personne) ;
mais au moins une fois par mois ;
en outre :
– lorsque les résultats des mesures ne semblent pas plausibles
– lorsque les résultats des mesures ont une signification particulière (notamment en cas de mesure comparative)

Procédure de mesure de standard
La procédure exacte est reprise dans le mode opératoire du Test en Cuve LCK 310.

1. Pipetter ***7.5 ml*** d'eau distillée dans la cuve à échantillon (LCK 310).
2. Placer un essuie-tout (EZZ 073) autour du col de l'ampoule et brisez la pointe au point de rupture prévu (***attention:*** les bords sont coupants au niveau du point de rupture).
3. Pipetter ***immédiatement*** dans la même cuve à échantillon :
   Standard de ***0.2 ml***.
4. Mélanger ***avec précautions*** en tournant légèrement la cuve pour ainsi éliminer les bulles d'air qui adhèrent aux parois de la cuve ***(ne pas agiter)***.
5. Attendre ***1 min***, bien nettoyer l'extérieur de la cuve et ***mesurer***.

I — LCA 310 Standard per cloro libero

A causa di fattori legati alla produzione, la concentrazione dello standard è di 25 – 30 mg/l.
Il valore nominale – dopo che la procedura è stata eseguita – è indicato nel certificato di prova che accompagna il prodotto.

Utilizzo dello standard
Controllo della manualità e delle attrezzature
– interno –
Frequenza minima raccomandata:
Ogni 10 campioni (per persona);
ma almeno una volta al mese;
inoltre:
– quando i risultati di misura non sembrano plausibili
– quando i risultati di misura rivestono un significato speciale (ad es. misura comparativa)

Procedura di misura dello standard
La procedura esatta è indicata nella metodica del test in cuvetta LCK 310.

1. Pipettare ***7.5 ml*** di acqua distillata nella cuvetta del campione (LCK 310).
2. Mettere un tovagliolo di carta (EZZ 073) attorno al collo della fiala e quindi spezzarne la punta nel settore predisposto (***attenzione:*** bordi taglienti nel punto di rottura).
3. Pipettare ***immediatamente*** nella stessa cuvetta del campione ***0.2 ml*** di standard.
4. Mescolare ***attentamente (non agitare!)*** ed eventualmente ruotare la cuvetta per eliminare le bollicine.
5. Dopo ***1 min*** pulire bene la cuvetta esternamente e ***leggere***.

HACH LANGE
UNITED FOR WATER QUALITY

LCA 310

Lagerhinweis
Stabilité
Conservazione
+2°C ..... +8°C

(D) Auswertung

Die Auswertung erfolgt gemäß der Arbeitsvorschrift des Küvetten-Test LCK 310.
Vertrauensbereich: *± 0.07 mg/l Chlor*

Die Interpretation Ihrer Messergebnisse:
Liegt Ihr Messergebnis innerhalb des angegebenen Vertrauensbereiches, sind Ihre Arbeitsmittel und die Handhabung in Ordnung. Liegt das Messergebnis außerhalb des Vertrauensbereiches, muss die Fehlerquelle gesucht werden.
Als erster Anhaltspunkt dient folgende Checkliste, die Ihnen helfen soll, mögliche Fehlerursachen auszuschalten.
- *Ist das Haltbarkeitsdatum des Küvetten-Tests LCK 310 und / oder der Standardlösung überschritten?*
- *Wurde die Arbeitsvorschrift aus der aktuellen LCK 310 Testpackung verwendet?*
- *Wurde eine neue Pipettenspitze benutzt?*
- *Wurde das richtige Volumen pipettiert?*
- *Wurde die Küvette vorsichtig geschwenkt (nicht geschüttelt) und von außen gesäubert?*
- *Wurden Reaktionszeit und -temperatur eingehalten?*
- *Wurde gegen die Nulllösung genullt?*
- *Stimmt die Kontrollnummer Ihres Photometers mit der dokumentierten Kontrollnummer in der Arbeitsvorschrift überein?*
- *Stimmen die Einstellungen Ihres Photometers mit den dokumentierten Daten in der Arbeitsvorschrift überein?*

Ist nach Überprüfung dieser Punkte die Fehlerquelle nicht gefunden, müssen die einzelnen Geräte und Hilfsmittel überprüft werden. Dieses geschieht am besten durch Austausch der zu prüfenden Komponente. Hierbei sind wir Ihnen gerne behilflich.

Dokumentation der Messergebnisse
Tragen Sie bitte Ihre Messwerte in eine Standardkontrollkarte ein (Qualitäts-Kontrollblock BDV 012). Wir empfehlen bei jeder neuen Charge LCA 310 eine neue Standard-Kontrollkarte zu verwenden.

(F) Evaluation

Evaluez la cuve de la manière décrite dans le mode opératoire du test en cuve LCK 310.
Intervalle de confiance : *± 0.07 mg/l de chlore*

Interprétation des résultats de la mesure :
Si les résultats de la mesure sont compris dans l'intervalle de confiance donné, la manipulation et l'équipement sont corrects. Si les résultats de la mesure ne sont pas compris dans l'intervalle de confiance, vous devez identifier la source de l'erreur.
La liste suivante vous permet d'éliminer les sources d'erreur possibles.
- *La date de péremption du Test en Cuve LCK 310 et/ou de la solution étalon est-elle échue ?*
- *Avez-vous suivi le mode opératoire du paquet de test LCK 310 ?*
- *Avez-vous utilisé une pointe de pipette neuve ?*
- *Avez-vous pipeté le volume correct ?*
- *Avez-vous soigneusement retourné la cuve (sans la secouer) et avez-vous bien nettoyé l'extérieur ?*
- *Avez-vous respecté le temps de réaction et la température prescrits ?*
- *Avez-vous effectué une remise à zéro à l'aide de la solution zéro ?*
- *Le numéro de contrôle de votre photomètre correspond-il au numéro indiqué dans le mode opératoire ?*
- *Les réglages de votre photomètre correspondent-ils aux données figurant dans le mode opératoire ?*

Si les différents éléments de cette liste ne permettent pas de déceler la source d'erreur, les instruments et l'équipement doivent être vérifiés individuellement. La méthode la plus efficace consiste à remplacer le composant à tester.
Si nécessaire, n'hésitez pas à nous contacter.

(I) Lettura

Analizzare la cuvetta come descritto nella metodica del test in cuvetta LCK 310.
Intervallo di confidenza: *± 0.07 mg/l di cloro*

Interpretazione dei propri risultati di misura:
Se il proprio risultato di misura rientra nell'intervallo di confidenza, l'attrezzatura di laboratorio e la manualità dell'operatore sono corretti. Se il risultato della misura non rientra nell'intervallo di confidenza indicato, è necessario identificare la fonte dell'errore.
La checklist seguente aiuta ad eliminare eventuali fonti d'errore.
- *La data di scadenza del test in cuvetta LCK 310 e/o della soluzione standard è stata superata?*
- *E' stata seguita in modo corretto la metodica della confezione del test LCK 310?*
- *E' stato usato un puntale della pipetta nuovo?*
- *E' stato pipettato il volume corretto?*
- *La cuvetta è stata capovolta accuratamente (non agitata) e l'esterno è stato pulito perfettamente?*
- *Sono stati rispettati il tempo di reazione e la temperatura corretti?*
- *L'azzeramento è stato eseguito con la soluzione zero?*
- *Il codice di controllo del proprio fotometro corrisponde a quello documentato nella metodica?*
- *Le impostazioni del fotometro corrispondono ai dati indicati nella metodica?*

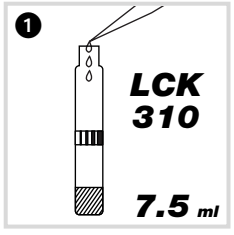
Se la checklist non consente di evidenziare la fonte dell'errore, gli strumenti e l'attrezzatura devono essere controllati singolarmente. Ciò può essere fatto sostituendo il componente da testare.
Se necessario, non esitate a contattarci.

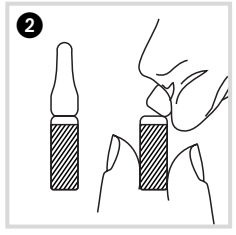
AD 034 B / Druckfarbe blau / 1

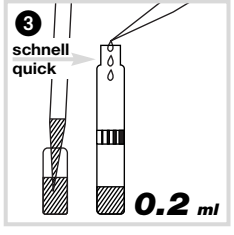
HACH LANGE
UNITED FOR WATER QUALITY

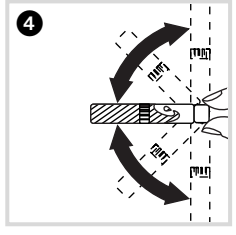
LCA 310

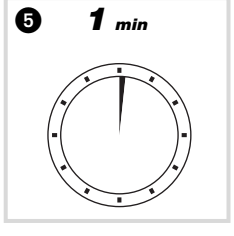
Houdbaarheid
Storage
+2°C ..... +8°C











NL LCA 310 Standaard voor Chloor vrij

Als gevolg van productiegerelateerde factoren is de concentratie van de standaard tussen 25 – 30 mg/l. De nominale waarde – na het uitvoeren van de procedure – wordt op het bijgaande testcertificaat weergegeven.

Uitvoering van een standaardbepaling
Controlebehandeling en apparatuur
– intern –
Aanbevolen minimumfrequentie:
Elk tiende monster (per persoon);
maar minstens eenmaal per maand;
bovendien:
– als meetresultaten ongeloofwaardig zijn
– als meetresultaten van speciale betekenis zijn (bijvoorbeeld bij vergelijkingsonderzoek)

Procedure voor het meten van de standaard
De exacte procedure wordt vermeld in de werkprocedure voor kuvettentest LCK 310.

1. ***7.5 ml*** gedistilleerd water in het monsterkuvet (LCK 310) pipetteren.
2. Plaats een papieren tissue (EZZ 073) om de hals van de ampul en breek de dop bij het geprepareerde breekpunt af (***let op:*** scherpe randen op breekpunt).
3. ***Onmiddellijk*** in hetzelfde monsterkuvet pipetteren:
   0.2 ml standaard.
4. Kuvet ***voorzichtig*** zwenken ***(niet schudden)*** en daarbij een beetje draaien om luchtbelletjes te verwijderen.
5. Na ***1 min*** het kuvet van buiten goed reinigen en ***meten***.

GB LCA 310 Standard for Chlorine free

Due to production-related factors, the concentration of the standard is between 25 – 30 mg/l. The nominal value – after the procedure has been carried out – is shown in the accompanying test certificate.

Measuring the standard
Checking handling and equipment
– internal –
Recommended minimum frequency:
Every 10th sample (per person);
but at least once monthly;
in addition:
– when measurement results seem implausible
– when measurement results are of special significance (e.g. comparative measurement)

Procedure for measuring the standard
The exact procedure is given in the working procedure for cuvette test LCK 310.

1. Pipette ***7.5 ml*** distilled water into sample cuvette (LCK 310).
2. Place a paper towel (EZZ 073) around the neck of the ampoule and break off the tip at the prepared break point (***caution:*** sharp edges at break point).
3. ***Immediately*** pipette into the same sample cuvette: ***0.2 ml*** standard.
4. ***Carefully*** invert the cuvette a few times ***(do not shake)*** and rotate it slightly to remove any bubbles sticking to the sides.
5. After ***1 min*** thoroughly clean the outside of the cuvette and ***evaluate***.

HACH LANGE
UNITED FOR WATER QUALITY

LCA 310

Houdbaarheid
Storage
+2°C ..... +8°C

(NL) Meting

Evalueer het kuvet zoals beschreven in de werkprocedure van kuvettentest LCK 310.
Betrouwbaarheidsinterval: *± 0.07 mg/l chloor*

Meetresultaten interpreteren:
Als uw meetresultaten zich binnen het gegeven betrouwbaarheids-interval bevinden, zijn uw apparatuur en werkwijze in orde. Als de meetresultaten zich buiten het gegeven betrouwbaarheidsinterval bevinden, dient de foutenbron te worden geïdentificeerd.
De volgende controlelijst helpt u bij het opsporen van een mogelijke foutenbron.
- *Is de houdbaarheidsdatum van de kuvettentest LCK 310 en/of de standaardoplossing verstreken?*
- *Is de werkprocedure op de verpakking van de huidige LCK 310 test gevolgd?*
- *Is er een nieuwe pipet gebruikt?*
- *Is het juiste volume gepipetteerd?*
- *Is het kuvet voorzichtig gezwenkt (zonder schudden) en is de buitenkant grondig gereinigd?*
- *Is de correcte reactietijd en temperatuur aangehouden?*
- *Is het nulpunt met de nuloplossing bepaald?*
- *Correspondeert het controlegetal van uw fotometer met het gedocumenteerde controlegetal in de werkprocedure?*
- *Corresponderen de instellingen van uw fotometer met gedocumenteerde gegevens in de werkprocedure?*

Als de controlelijst de oorzaak van de meetfout niet aan het licht brengt, dienen de instrumenten en de apparatuur individueel te worden gecontroleerd. Dit kan het best worden uitgevoerd door de te testen component te vervangen.
Aarzel niet, om indien nodig, contact met ons op te nemen.

(GB) Evaluation

Evaluate the cuvette as described in the working procedure of cuvette test LCK 310.
Confidence interval: *± 0.07 mg/l chlorine*

Interpreting your measurement results:
If your measurement result is inside the given confidence interval, your equipment and handling are in order. If the measurement result is outside the given confidence interval, the source of error must be identified.
The following checklist will help you to eliminate possible sources of error.
- *Has the expiry date of the cuvette test LCK 310 and/or the standard solution been exceeded?*
- *Was the working procedure of the actual LCK 310 test package used?*
- *Was a new pipette tip used?*
- *Was the correct volume pipetted?*
- *Was the cuvette inverted carefully (not shaken) and was the outside cleaned thoroughly?*
- *Were the correct reaction time and temperature adhered to?*
- *Was zeroing carried out with the zero solution?*
- *Does the control number of your photometer correspond to the documented control number in the working procedure?*
- *Do your photometer settings correspond to the documented data in the working procedure?*

If the checklist fails to reveal the source of error, the instruments and equipment must be checked individually. This can best be done by replacing the component that is to be tested.
Please do not hesitate to contact us if necessary.

AD 034 B / Druckfarbe blau / 2