

HG-602

Analyse-instrument voor waterkwaliteit

Bedieningshandleiding



januari 2009
Softwareversie 5.20

1 Inleiding

Dit document biedt een overzicht van de HG-602 Analyzer en enkele details zijn overgeslagen. Raadpleeg de secties in de aanvullende handleiding en specificatiebladen voor meer gedetailleerde informatie.

1.1 *Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen*

Waarschuwing: uitsluitend voldoende getrainde en gekwalificeerde elektriciens mogen de elektrische componenten van dit systeem onderhouden. Er is sprake van elektrocutiegevaar bij onderhoud van dit systeem. Verifieer altijd of de elektrische voedingen zijn uitgeschakeld voordat u de regeleenheid opent of begint met onderhoud aan elektronische componenten of bekabeling.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	2
1.1	Veiligheidsvoorzorgsmaatregelen	2
2	Afmetingen en kenmerken.....	4
2.1	Systeemcomponenten	5
3	Installatie	5
3.1	Leidingvereisten en installatie	5
3.1.1	Watertoevoer	5
3.1.2	Waterretour	6
3.2	Elektrische vereisten en installatie	6
3.2.1	Aansluiten van de hoofdvoeding	6
3.2.2	Ingangsschakelaars	7
3.3	Installeren van sensoren.....	8
3.3.1	Vrij Cl sensor.....	8
3.3.2	Totaal Cl sensor	9
3.3.3	pH of ORP sensor	10
3.3.4	Temperatuursensor (PT-100)	11
4	Eerste maal bedrijf en kalibratie.....	12
4.1	Menu's en instellingen	12
4.2	Configureren van interne 4-20mA uitgangen.....	13
4.2.1	Chloor 4-20mA besturing	14
4.3	Chloor schokmodus	15
5	Kalibratie	15
5.1.1	Chloorkalibratie	16
5.1.2	Kalibreren van andere sensoren en meetinstrumenten	17
6	Onderhoud	18
6.1	Reinigen van het filter	18
6.2	Cl sensor onderhoud.....	18
6.2.1	Reinigen van de sensor.....	18
6.2.2	Vervangen van het membraan	18
6.2.3	Opnieuw vullen van het elektrolyt.....	19
6.2.4	Reconditioneren van de sensor.....	20
6.3	Shut-Down en winterklaar maken	21
6.4	Start-up en preventief onderhoud.....	21
7	Probleemoplossen.....	21
8	Bestelcodes – voeg nieuwe bestelcodes toe	24

2 Afmetingen en kenmerken

De HydroGuard 602 kan worden geconfigureerd voor het meten van elke gewenste combinatie van de volgende waterkwaliteitparameters.

Beschikbare metingen

- Vrij Cl (Amperometrisch)
OF
- Totaal Cl (Amperometrisch)

Aanvullende metingen

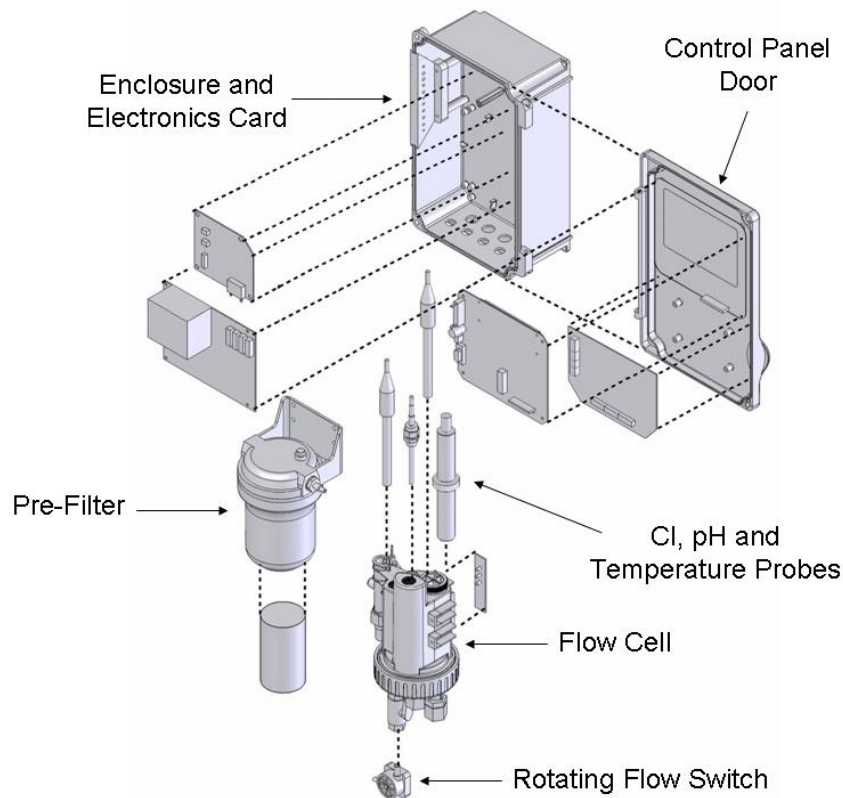
- Temperatuur (standaard bij CL, pH, EC)
- Redox (ORP)
- pH
- Troebelheid
- Geleidbaarheid (inductief of conductief)
- Flow rate

Opmerking: Het wordt sterk aangeraden om pH metingen op te nemen, omdat dit zorgt voor een automatische compensatie voor de Cl meting.

Er zijn ook diverse communicatie-opties beschikbaar:

- Intern 4 - 20 mA uitgangen (max/ 6 kanalen programmeerbaar)
- HydroSoft - Direct Connection Software
- WaterGuard OL – Pakket voor draadloze communicatie

2.1 Systemcomponenten

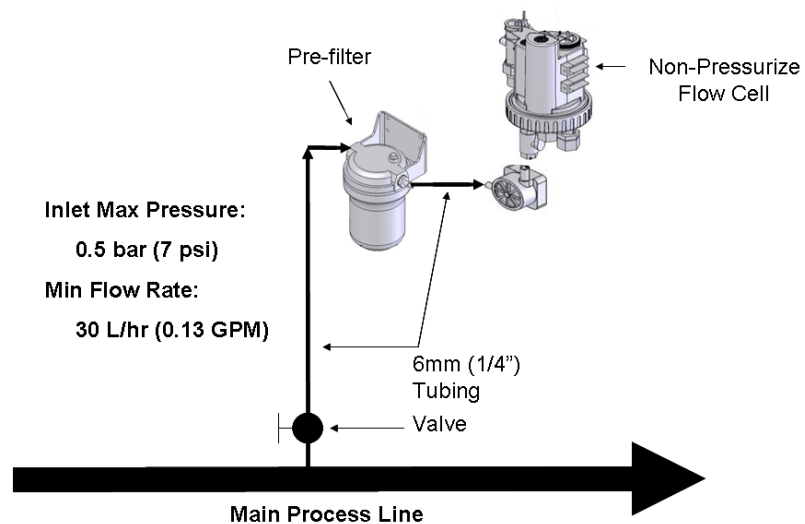


3 Installatie

3.1 Leidingvereisten en installatie

3.1.1 Watertoevoer

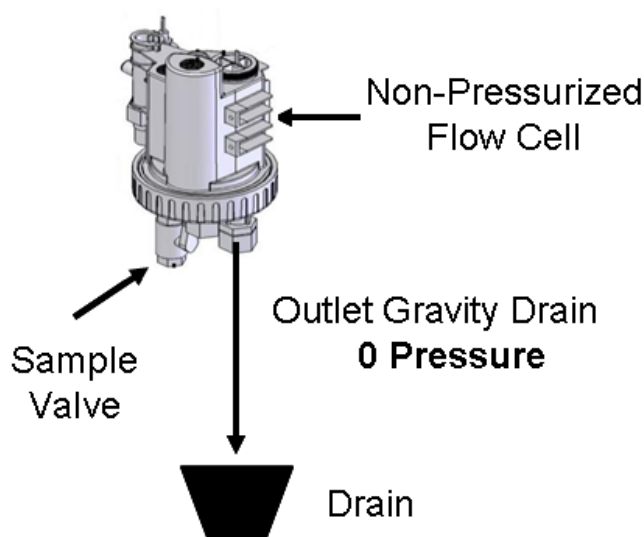
HydroGuard vereist een watertoevoer onder druk naar de flow cel, die moet worden ingesteld op minder dan 0,5 Bar (7 psi) bij het voorfilter. Er wordt een fitting meegeleverd voor 6 mm (1/4") leidingen; er kunnen echter andere leidingen en fittingen worden aangesloten op de 3/8" FNPT connector op het voorfilter.



De afstand vanaf de hoofdprocesleiding moet zo kort mogelijk zijn, om de vertragingstijd te minimaliseren tussen het nemen van het monster en het testen van het monster door HydroGuard.

3.1.2 Waterretour

Een natuurlijke afvoer (drukloos) is vereist vanaf de uitvoer van de flowcel. Een ¼" FNPT (8 mm) fitting wordt meegeleverd voor het aansluiten van de flowcel afvoer. Zorg er voor dat de uitlaatpijp wijder is dan de inlaatpijp om voor voldoende doorstroming te zorgen.



3.2 Elektrische vereisten en installatie

De HydroGuard vereist een 90-120 of 190-240 VAC, 50/60 Hz elektrische voeding. De hoofd HydroGuard voeding moet worden aangesloten op een niet afhankelijke voeding, zodat de eenheid constant gevoed blijft. Eventuele relais die worden gebruikt voor het direct activeren van apparatuur moeten worden gevoed door een afhankelijke voeding (gekoppelde voeding).

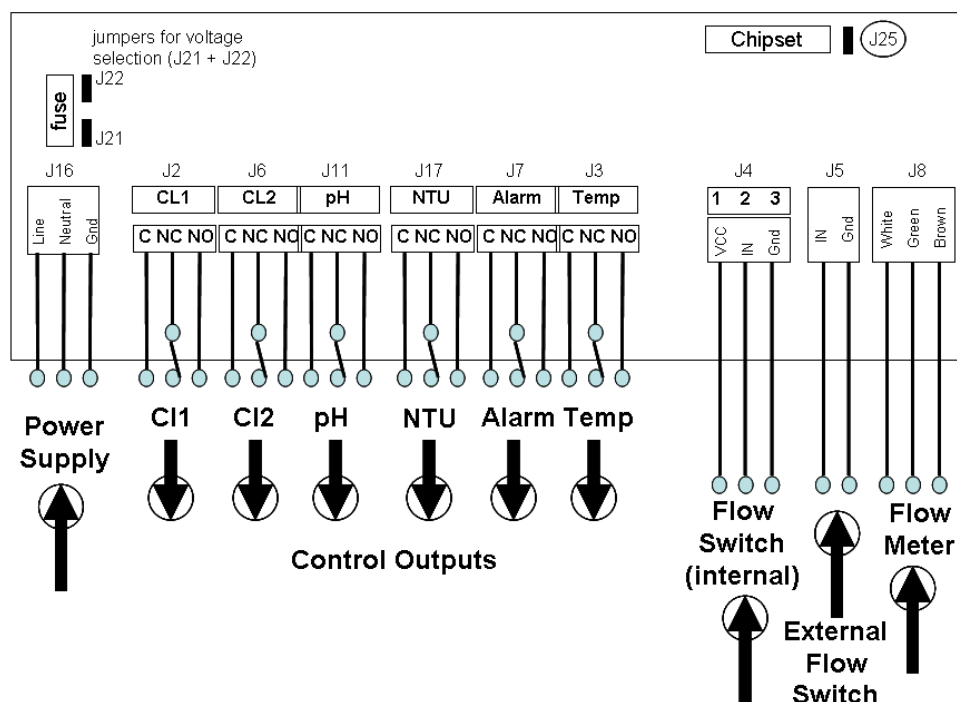
3.2.1 Aansluiten van de hoofdvoeding

De hoofdvoeding kan worden aangesloten op 90-120 of 190-240VAC 50/60Hz. Het schakelen tussen de spanningen wordt gerealiseerd door het wijzigen van twee (2) jumpers, die zich boven de voedingsaansluiting bevinden, links van de transformator. Voor 90-120VAC, moet een 1 Ampère zekering worden gebruikt; Voor 190-240VAC, moet een 0,5 Ampère zekering worden gebruikt. Deze wijzigingen moeten worden afgerond voorafgaande aan de bekabeling.

Voorzichtig: Controleer voorafgaande aan het aansluiten op een voedingsbron, dat zowel de J21 als de J22 jumper op de juiste spanning staan en dat de juiste zekering is geplaatst (1,0A voor 110V en 0,5A voor 220V).

- 1) Verifieer dat de power-schakelaar of stroomonderbreker naar de niet afhankelijke voedingsbron is uitgeschakeld.
- 2) Sluit de line (live) draad aan op de I/O-kaart connector die is aangegeven met Line.
- 3) Sluit de nulleider aan op de I/O-kaart connector die is aangegeven met Neutral..
- 4) Sluit de aardkabel aan op de I/O-module connector die is aangegeven met Ground.
- 5) Ga verder met de andere elektrische aansluitingen.

- 6) Schakel de elektrische voeding pas in nadat alle elektrische aansluitingen zijn afgerond.



3.2.2 Ingangsschakelaars

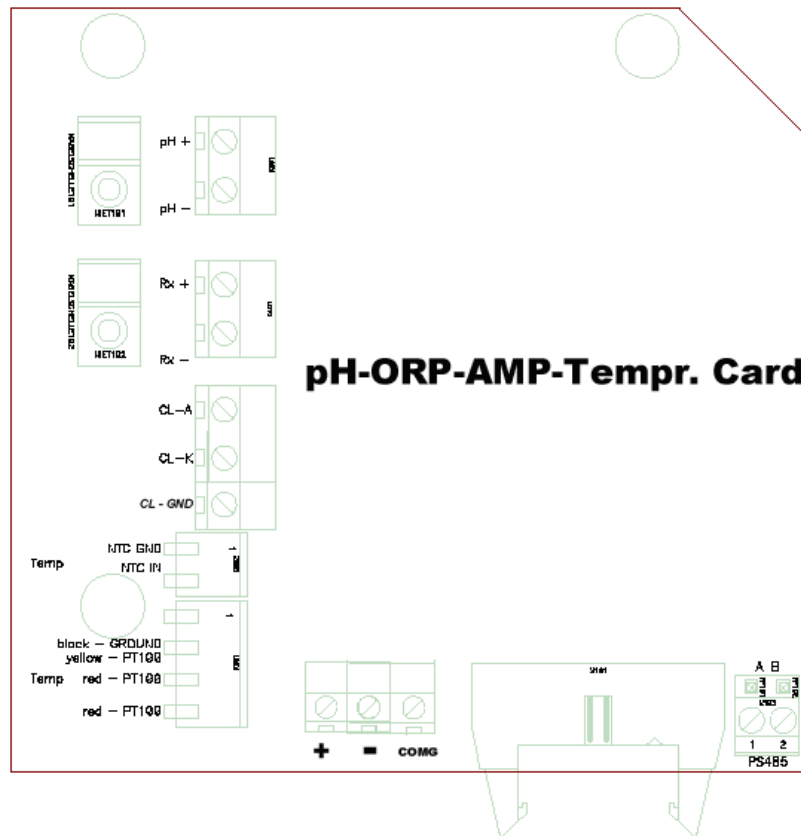
Via de flow-ingangsschakelaar klemmenblokken op de I/O-module kunnen drie ingangsschakelaars worden aangesloten op het systeem als extra veiligheidsniveaus tegen ongewenst toevoegen van chemicaliën wanneer er geen doorstroming is.

Twee flow-schakelaars en één flowmeter kunnen worden aangesloten:

- Flow-schakelaar (inwendig): Flow-schakelaar aangesloten op flow-cel of analyzer. Ondersteunt zowel 2- als 3-draads flow-schakelaars.
 - Wanneer een 2-draads schakelaar wordt gebruikt, dan moet deze worden aangesloten op de "In" en "GND" aansluitingen. Wanneer een 3-draads schakelaar wordt gebruikt, dan wordt de "VCC" aansluiting ook gebruikt.
- Externe flow-schakelaar ("external off"): Aansluiting voor externe 2-draads flow-schakelaar. Wanneer er geen externe schakelaar is aangesloten, dan moet er een jumper worden geïnstalleerd om er voor te zorgen dat de analyzer goed werkt.
- Flowmeter: Aansluiting voor 2- of 3-draads flowmeter waarbij:
 - Wit = VCC
 - Groen = IN
 - bruin = Massa

Opmerking: De elektrische aansluitingen in deze sectie zijn **UITSLUITEND** aanbevelingen. Alle elektrische aansluitingen moeten voldoen aan de nationale normen en lokale regelgeving.

3.3 Installeren van sensoren

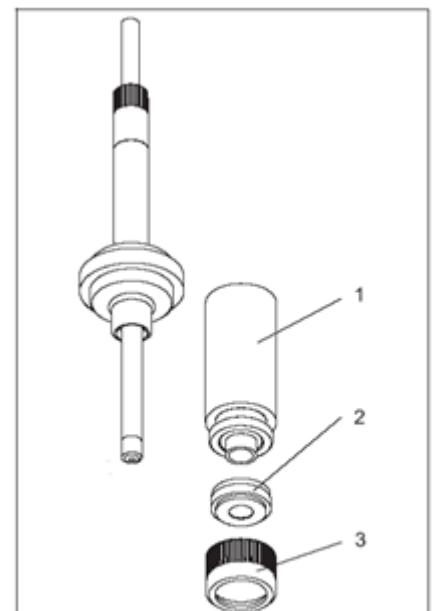


Opmerking: pH-, ORP- en CI-sensoren MOETEN te allen tijde nat worden gehouden. Vul de flowcel met water, voorafgaande aan de installatie van de sensoren.

3.3.1 Vrij CI sensor

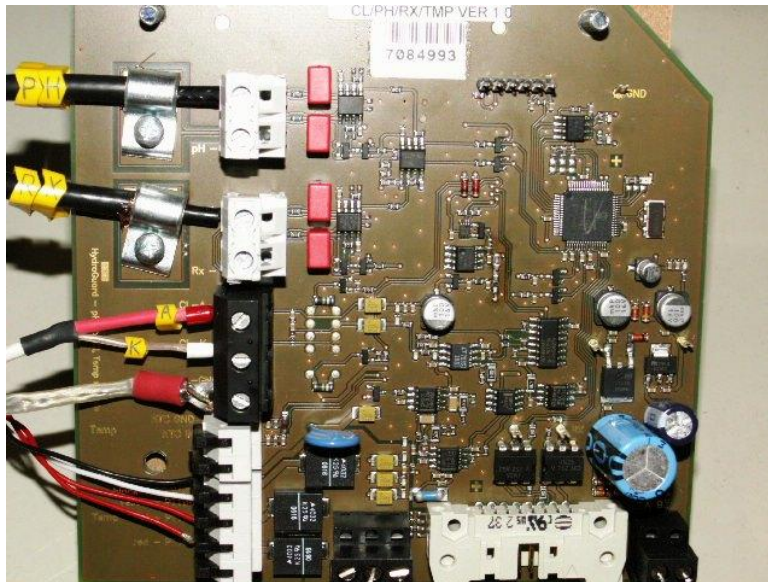
De vrij CI sensor wordt gevoed af-fabriek voorgevuld met een elektrolyt oplossing en hoeft niet te worden gevuld voorafgaande aan het opstarten, behalve wanneer de sensor is uitgedroogd of beschadigd.

1. Installeer de sensor in de grote opening bovenop de flowcel en draai deze HANDVAST aan.
2. Voer de kabels door een open gat in de pakking en sluit deze aan op de pH/Amp/Temp printplaat:
 - a. Sluit kabel K aan op het CL-K klemmenblok.
 - b. Sluit kabel A aan op het CL-A klemmenblok.
 - c. Sluit de ongemarkeerde (massa) kabel aan op de aardaansluiting op het klemmenblok.



Membrane replacement

- 1 Measuring chamber
- 2 Membrane cap
- 3 Screw cap

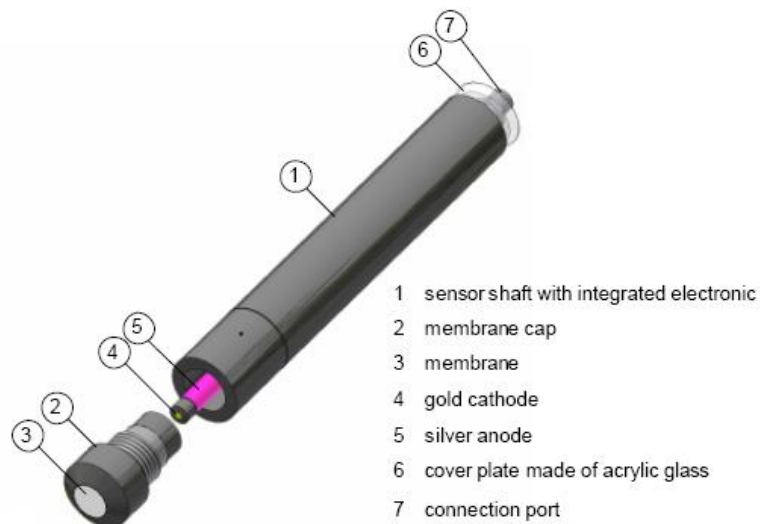


3.3.2 Totaal Cl sensor

De totaal Cl sensor wordt droog af-fabriek geleverd en moet worden gevuld met een elektrolytoplossing voorafgaande aan gebruik.

1. Schroef de membraankap van de chloorelektrode.
2. Til de drukvereffeningsring van het membraan om de ontluchting bloot te leggen.
3. Vul de elektrode tot bovenaan met de meegeleverde elektrolytoplossing.
4. Schroef de membraankap op de elektrode.

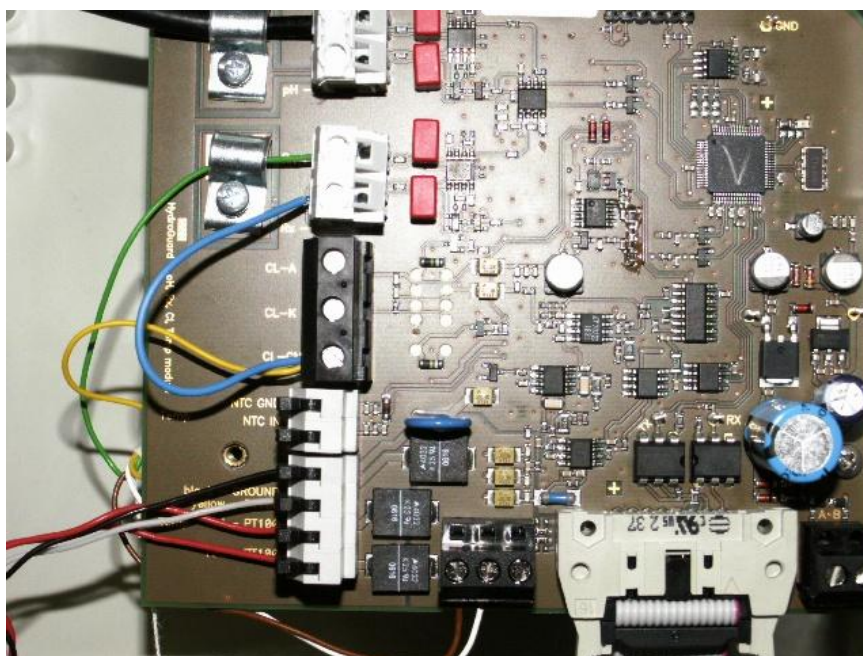
Voorzichtig Een overmaat aan elektrolytoplossing zal ontsnappen door de ontluchting en kan spatten. Deze ontluchtigingsopening niet afdekken en apparaat beschermen, omdat deze elektrolytoplossing een verdund zuur bevat.



5. Zorg er voor dat de membraankap helemaal is vastgeschroefd:
 - a. Er zal enige weerstand waarneembaar zijn bij de O-ring, maar ga door tot de aanslag. Het membraan zal een licht curve vertonen wanneer het helemaal is bevestigd.
6. Vervang de drukvereffeningsring zodat de ontluchting is afgesloten
7. Vul de flow-cel met water en installeer de sensor door de opening aan de bovenkant.
8. Kalibreer de elektrode na tenminste 1 uur bedrijf.

De sensor moet voor de tweede keer worden gekalibreerd na 24 uur bedrijf voor een volledige polarisatie van de sensor. Nooit slechts een beetje elektrolytoplossing verwijderen. Altijd de volledige oude oplossing legen, voordat nieuw elektrolyt wordt toegevoegd.

9. Installeer de sensor in één van de open ½" openingen bovenop de flowcel en draai deze HANDVAST aan.
10. Sluit de kabel van de elektronicebehuizing aan op de bovenkant van de chloorsensor:
 - a. De sensor is voorbedraad af-fabriek en er is dus normaal gesproken geen aanvullende bedrading noodzakelijk. Het schema dient uitsluitend ter referentie.



Opmerking: Raadpleeg de uitgebreide bedieningsinstructies die zijn meegeleverd met de elektrode voor meer details.

3.3.3 pH of ORP sensor

1. Installeer de sensor in of de ½" opening bovenop de flowcel en draai deze HANDVAST aan.
2. Voer de kabel door een open gat in de pakking en sluit deze aan op de pH/ORP/Temp printplaat .
 - a. Sluit de middelste draad aan op het pH of ORP (+) klemmenblok.

- b. Sluit de klem aan op de buitenkant van de draad, zorg er daarbij voor dat het metaalgaas contact maakt met de metalen plaat van de printplaat.
 - c. Het pH of ORP (-) klemmenblok blijft leeg.
 3. Sluit de kabel aan op de sensor:
 - a. Druk de connector bovenop de sensor en draai deze HANDVAST.
 4. Wanneer pH en/of ORP niet zijn aangesloten, MOET een jumper draad zijn geplaatst tussen de (+) en (-) klemmenblokken en een tweede jumper op de temperatuursensoraardaansluiting (zwarte draad) .

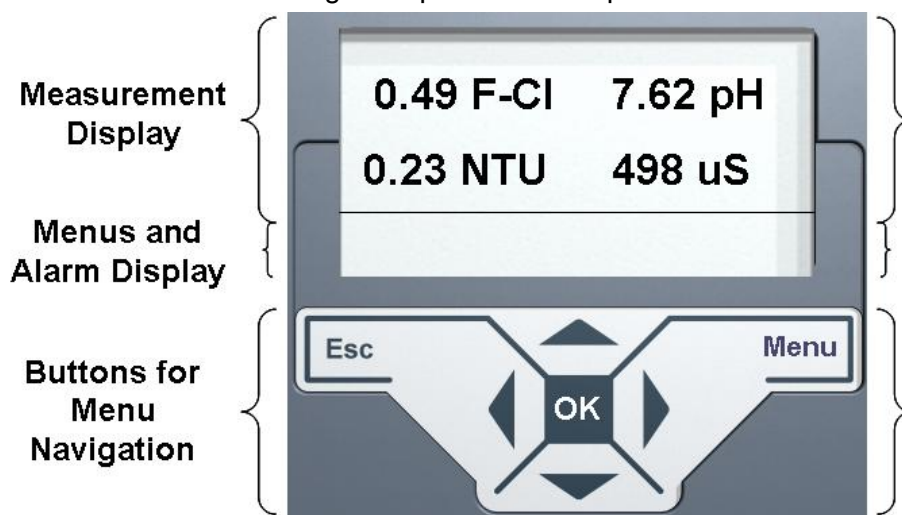
3.3.4 Temperatuursensor (PT-100)

1. Installeer de sensor in de persfitting bovenop de flow-cel en draai de fitting HANDVAST aan.
2. Voer de kabel door een open gat in de pakking en sluit deze aan op de onderkant van de pH/Amp/Temp printplaat:
 - a. Sluit de zwarte draad aan op de aansluiting die met "black" is aangeduid.
 - b. Sluit de witte of gele draad aan op de aansluiting die met "yellow" is aangeduid.
 - c. Sluit de rode draden aan op de aansluiting die met "red"* zijn aangeduid.
*het maakt niet uit welke rode draad naar welke aansluiting gaat.

4 Eerste maal bedrijf en kalibratie

4.1 Menu's en instellingen

De HydroGuard kent twee menuniveaus: "Operator" en "Technician". Het Operator menu omvat instellingen, die bestuurd kunnen worden door on-site operators. Het Technician menu omvat instellingen en kalibraties waarvoor de toegang beperkt moet worden tot speciaal getrainde HydroGuard onderhoudstechnici. Elk menuniveau heeft een afzonderlijke toegangscode. De toegangscode voor het technician-niveau mag overal worden gebruikt, echter de toegangscode voor het operator-niveau wordt uitsluitend geaccepteerd in het operator menu.



Opmerking: De standaard Operator toegangscode is: 123 en de standaard Technician toegangscode is: 456.

Voorzichtig: Zorg er voor dat u uw toegangscode NIET vergeet! De Technician toegangscode kan niet worden gereset zonder dat het hele HydroGuard systeem opnieuw wordt geprogrammeerd.

Elk van de parameters in het operatormenu is op dezelfde wijze geconfigureerd. De volgende procedure beschrijft een typische instelling:

- 1) Zoek de gewenste parameter op in het menu:
 - a) Druk op "Menu" totdat de gewenste parameter naam verschijnt in het display.
- 2) Druk op "OK". "Enter Password 100" verschijnt op het display.
- 3) Voer de Operator toegangscode (of technician toegangscode in, beide worden geaccepteerd).
- 4) Druk op de "OMHOOG" of "OMLAAG" pijl totdat de gewenste toegangscode wordt bereikt.

Door "Menu" ingedrukt te houden en tegelijkertijd op "OMHOOG" of "OMLAAG" te drukken gaat de eerste positie verspringen. Door "OMHOOG" of "OMLAAG" gedurende een langere periode ingedrukt te houden worden de getallen sneller doorlopen.

- 5) Druk op "OK" om de toegangscode te accepteren. De parameter naam en huidige instelling verschijnen op het display.

- 6) Druk weer op "OK". Op het display wordt de parameter met de huidige instelling weergegeven.
- 7) Voer de nieuwe parameterwaarde in:
 - a) Druk op de "OMHOOG" of "OMLAAG" pijl totdat de gewenste waarde wordt bereikt.
 - b) De tweede rij van het menudisplay, onder de waarde die wordt gewijzigd, geeft de huidige waarde weer.
- 8) Druk op "OK" om de nieuwe instelling te bewaren of op "Esc" om te annuleren zonder de nieuwe instelling op te slaan.

Druk om de instellingen van de aanvullende parameters te wijzigen, totdat de gewenste parameter verschijnt in het display en herhaal de stappen 6-8 hierboven om de nieuwe parameter in te stellen. De tabel rechts toont een voorbeeld van menu-instellingen.

Menu	Value
Low Cl Alarm	0.50
High Cl Alarm	4.00
Low pH	6.5
High pH	8.5
Low Temp	20
High Temp	30

Toegang tot het Technician menu

- 1) Druk op Menu om toegang te krijgen tot het Operator menu en druk vervolgens tegelijkertijd op de "OMHOOG" en "OMLAAG" pijl, totdat het display naar menu nr. 51 schakelt.
- 2) De menu's kunnen op exact dezelfde manier worden doorgebladerd als de operator menu's, alleen is nu de Technician toegangscode de enige toegangscode die wordt geaccepteerd.

4.2 Configureren van interne 4-20mA uitgangen

Het menu voor interne 4-20mA instellingen kan men vinden in het Technician menu.

- 3) Stel de 4-20mA uitgangen in:
 - a) Kies het Technician menu en blader totdat "4-20 Settings" verschijnt op het display.
 - b) Voer de Technician toegangscode in en druk op "OK".
 - c) Selecteer het uitgangskanaal (1 tot 2 ingebouwd of 1 tot 4 op NTU/4-20 kaart).
 - d) Selecteer de uitgangsparemeter (Vrij Cl, Totaal Cl, pH, etc.).
 - e) Selecteer de min. waarde voor 4mA.
 - f) Selecteer de max. waarde voor 20mA.
 - g) Test de uitgang (met multimeter ingesteld op mA) Het gebruiken van de testuitganginstellingen helpt bij het instellen van de externe unit (PLC).

Herhaal de hierboven vermelde stappen voor de resterende uitgangen. De tabel rechts toont enkele voorbeeldinstellingen. Merk op dat één enkele variabele de uitgang kan zijn van meer dan één kanaal.

Channel	Variable	Min Value	Max Value
1	Free Cl	0	10
2	Total Cl	0	10
3	Total Cl	0	10
4	pH	4	10

- 4) Stel de 4-20mA alarmuitgang in:
 - a) 2mA, 4mA, 20mA, of houd de laatste waarde aan.

De 4-20 alarmuitgang is de uitgangswaarde die wordt gegeven in geval van een probleem met de HydroGuard die geen doorstroming heeft of geen test kan uitvoeren (bijvoorbeeld zuiger die vast zit of vuile cel). In geval van een hoog- of laag niveau (d.w.z. weinig chloor), wordt er geen 4-20mA alarm geactiveerd.

4.2.1 Chloor 4-20mA besturing

Alleen voor chloor, mag de 4-20mA uitgang worden ingesteld op Read of Control.

- De Read modus functioneert als de standaard 4-20mA uitgang en geeft een uitgangssignaal gerelateerd aan de meetwaarde. Zie *Configureren van interne 4-20mA uitgangen*.
- De Control modus stuurt een uitgangssignaal voor het besturen van de voeding, gebaseerd op:
 - Meetwaarde
 - Cl setpoint 1
 - Cl P-factor

De Control modus kent 2 opties: normaal en omgekeerd (“Invert” in het menu)

Normaal:

4 mA = Geen Cl dosering

20mA = Max Cl dosering

Omgekeerd:

20mA = Geen Cl dosering

4 mA = Max Cl dosering

Om de Control-functie te gebruiken, moet het systeem in staat zijn de doseerhoeveelheid aan te passen op basis van het 4-20mA ingangssignaal.

1. Zet de Control modus aan (ON)
 - a. Voer de Technician toegangscode in en druk op OK.
 - b. Selecteer het uitgangskanaal (1 t/m 2 onboard of 1/4 op NTU/4-20 kaart)
 - c. Selecteer F-CL of T-CL als uitgangsparemeter en druk op OK
 - d. Selecteer Control en druk op OK
 - e. Selecteer Normaal of Invert en druk op OK

U moet ook de Cl P-factor aanpassen (Technician menu). Een lage P-factor zal leiden tot langzamere wijzigingen in de Cl dosering; een hogere P-factor zal leiden tot snellere wijzigingen in de Cl dosering.

Gebruik wanneer de chloorbehoefte in uw systeem relatief stabiel is een lagere P-factor. Gebruik, wanneer de chloorbehoefte (vanwege wijzigingen in de doorstroming of vraag) snel wijzigt in uw systeem, een hogere P-factor.

4.3 Chloor schokmodus

Er is een chloorschokmodus beschikbaar om een hoog chloorniveau te geven gedurende een relatief korte periode.

Er zijn twee menu's die deze functie besturen:

1. Shock Chlorination
2. Cl Shock Set-point
 - a. Tijdsduur

Tijdens normaal bedrijf, bestuurt de analyzer regelaar Cl doseersystemen op basis van Cl Set Point 1.

Wanneer Cl Shock modus is ingeschakeld (ON), dan zal de regelaar automatisch het Cl doseersysteem besturen op basis van het Cl Shock setpoint. Dit heeft uitsluitend invloed op Cl relais nr.1 en de 4-20mA besturingsuitgang. Cl relais nr.2 wordt nog steeds bestuurd op basis van Cl setpoint nr.2.

Zodra de Cl Shock modus is ingeschakeld, dan zal de regelaar het besturen tot het Cl Shock setpoint gedurende de (door de gebruiker gekozen) tijdsduur en vervolgens automatisch de Cl Chlorination modus OFF (uit) schakelen en teruggaan naar bedrijf op basis van het Cl setpoint 1.

Inschakelen van de Cl Shock modus:

1. Voer het Cl Shock setpoint in en druk op OK
2. Voer de tijdsduur in, druk op OK
3. Zet de Cl Shock modus aan (ON)

U moet ook de Cl P-factor aanpassen (Technician menu). Een lage P-factor zal leiden tot langzamere wijzigingen in de Cl dosering; een hogere P-factor zal leiden tot snellere wijzigingen in de Cl dosering. Wanneer u problemen heeft het Cl setpoint te bereiken, gebruik dan een hogere P-factor. Wanneer u het setpoint ruimschoots overschrijdt, gebruik dan een lagere P-factor.

5 Kalibratie

Parameters moeten worden gekalibreerd met metingen die worden genomen met externe testapparaten. Gebruik altijd digitale kalibratie-apparaten, niet de minder nauwkeurige optische testkits. Als alternatief kunnen standaard oplossingen worden gebruikt. Zorg er voor dat de standaard oplossing niet is verouderd of verontreinigingen bevat voorafgaande aan het gebruik. Volg de onderstaande procedures EXACT op zoals aangegeven.

Neem **ALTIJD** water voor kalibratie uit het monsternamenventiel, **NIET** direct uit de procesleiding. De analyzer moet altijd worden gekalibreerd met water uit exact dezelfde bron.

5.1.1 Chloorkalibratie

Opmerking: Kalibreer temperatuur en pH (indien geïnstalleerd) en zorg er voor dat zowel temperatuur als pH zich op de normale bedrijfsniveau's bevinden voordat u chloor kalibreert. Wanneer pH niet een geïnstalleerde parameter, dan moet de pH waarde worden ingesteld in het kalibratiemenu.

Deze methode is ook geldig voor andere variabele kalibratie m.b.v. externe testapparaten.

- 1) Vul de monsternamecontainer uit de HydroGuard flow-cel.
- 2) Test het watermonster op chloor m.b.v. een digitale fotometer of ander extern testapparaat.
- 3) Druk op Menu totdat "Cl Calibrated to" in het display verschijnt.

Op de bovenste regel verschijnt "Cl Calibrated to" en een waarde. De weergegeven waarde is de laatste waarde die iemand heeft ingevoerd voor de kalibratie. Op de onderste regel verschijnt "Cl Sensor was" en een waarde. Deze waarde is de sensormeetwaarde zonder enige kalibratie op het moment van de laatste kalibratie. Wanneer er een groot verschil is tussen deze twee waarden, dan is de sensor onjuist gekalibreerd geweest of er is sprake van een probleem met de analyzer. De waarde die normaal wordt weergegeven op het hoofdscherm en de waarde die de analyzer gebruikt voor het bepalen van de doseerhoeveelheden is de gekalibreerde waarde.

Opmerking: Chloorkalibratie moet altijd worden uitgevoerd binnen 25% van het setpoint. Wanneer het huidige chloorniveau 25% boven of onder het setpoint is, voer dan geen kalibratie uit totdat het chloorniveau dichterbij het setpoint ligt.

- 4) Druk op OK.
- 5) Voer de toegangscode in. Druk op de omhoog pijl of omlaag pijl totdat de gewenste toegangscode wordt bereikt.
- 6) Druk op OK.
- 7) Druk weer op OK.

Op het display verschijnt nu "Calibrate Cl to" op de bovenste regel en "Sensor Reading" op de onderste regel. De "Sensor Reading" is de huidige meetwaarde van de sensor zonder kalibratie. De "Calibrate Cl to" waarde is de nieuwe waarde die uw wilt instellen.

- 8) Druk op de omhoog of omlaag pijl totdat de waarde hetzelfde is als de waarde die wordt aangegeven door de digitale fotometer.
- 9) Druk op OK om de nieuwe kalibratie te bewaren of op Esc om te annuleren zonder op te slaan.
- 10) Druk op Esc om terug te gaan naar het hoofddisplay.

5.1.2 Kalibreren van andere sensoren en meetinstrumenten

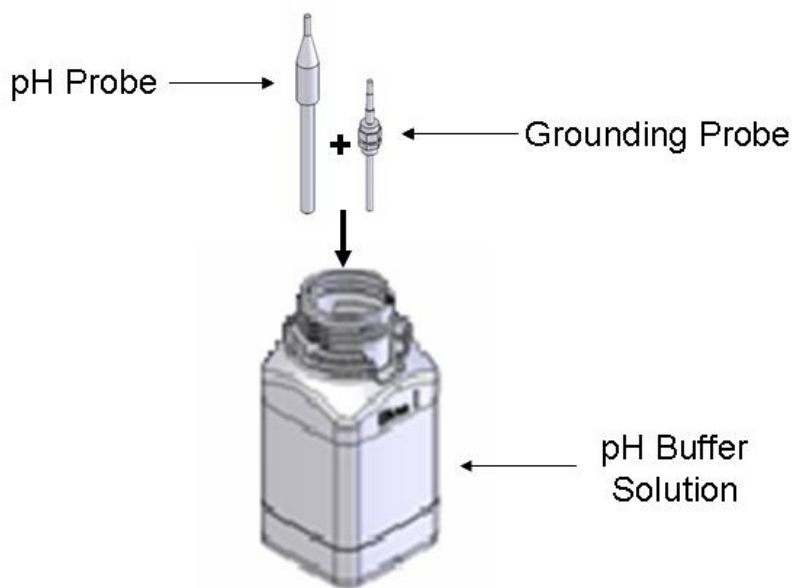
Kalibratie van andere sensoren en meters is gelijksoortig aan de chloorkalibratie en vereist het gebruik van een extern testapparaat of standaard oplossing. Volg bij gebruik van een extern testapparaat de chloorkalibratieprocedure. Zorg er daarbij voor dat het monsterwater wordt genomen uit dezelfde toevoer als naar die sonde of sensor.

Gebruik van standaard oplossingen

- 1) Verwijder de sonde of sensor, reinig met een droge doek en plaats in de standaard oplossing
- 2) Plaats de sonde of sensor in de standaard oplossing en wacht tot de meetwaarde stabiliseert.

Opmerking: voor pH (of ORP) kalibratie, moet de temperatuursonde ook in de standaard worden geplaatst zodat de meetwaarde stabiliseert.

- 3) Druk op Menu totdat "... Calibrated to" in het display verschijnt.
- 4) Druk op OK.
- 5) Voer de toegangscode in. Druk op de omhoog pijl of omlaag pijl totdat de gewenste toegangscode wordt bereikt.
- 6) Druk op OK.
- 7) Druk weer op OK.
- 8) Druk op de omhoog- of omlaag pijl totdat de waarde hetzelfde is als de standaard oplossing.
- 9) Druk op OK om de nieuwe kalibratie te bewaren of op Esc om te annuleren zonder op te slaan.
- 10) Druk op Esc om terug te gaan naar het hoofddisplay.



6 Onderhoud

6.1 Reinigen van het filter

Dit filter moet regelmatig worden gereinigd omdat het verstopt raakt met deeltjes en vuil. De frequentie waarmee het filter gereinigd moet worden hangt volledig af van hoeveel vuil zich in het water bevindt. Reinig het filter zodra er zich een zichtbare laag heeft afgezet op het filter. Gebruik uitsluitend water.

6.2 Cl sensor onderhoud

- Reinig de sensor wanneer het membraan zichtbaar is vervuild
- Vul de sensor opnieuw met elektrolyt eenmaal per seizoen of elke 12 maanden. Afhankelijk van de waterkwaliteit en chloorgehalte, kan deze periode worden verkort of verlengd
- Kalibreer de sensor indien nodig (Zie "Kalibratie").

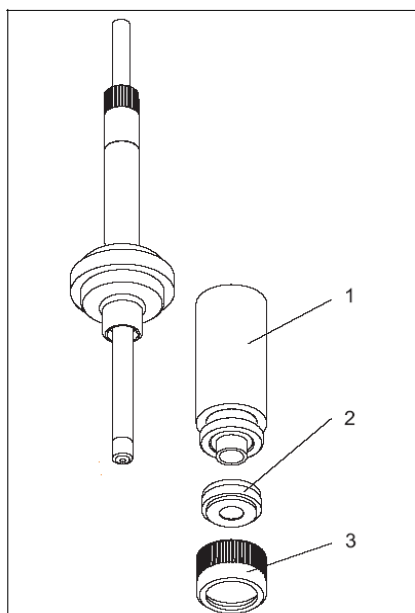
6.2.1 Reinigen van de sensor

Voorzichtig: Gebruik geen chemicaliën die de oppervlaktespanning reduceren. Houd de veiligheidsvoorschriften aan bij het gebruik van zoutzuur.

1. Verwijder de sensor uit de floweenheid.
2. Reinig het membraan mechanisch met een zachte waterstraal of draai het rond in een oplossing van 2% zoutzuur (geen andere toevoegingen).
3. Wanneer het membraan daarna nog zichtbaar vuil is, vervang dan het membraan.

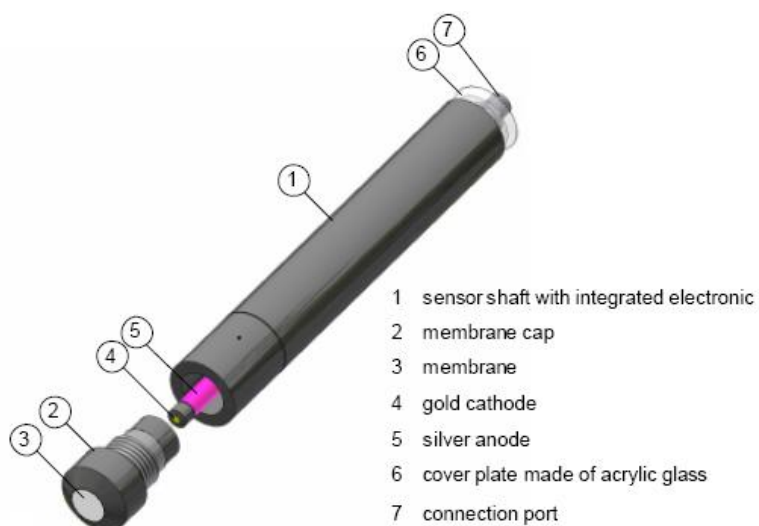
6.2.2 Vervangen van het membraan

1. Schroef de meetkamer los van de as.
2. Schroef de voorste schroefkap los, terwijl u het membraan vast houdt
3. Verwijder het membraan en vervang het met een nieuw membraan.
4. Vul de meetkamer opnieuw met elektrolyt



Membrane replacement

- 1 Measuring chamber
- 2 Membrane cap
- 3 Screw cap



- 1 sensor shaft with integrated electronic
- 2 membrane cap
- 3 membrane
- 4 gold cathode
- 5 silver anode
- 6 cover plate made of acrylic glass
- 7 connection port

6.2.3 Opnieuw vullen van het elektrolyt

Waarschuwing Het elektrolyt niet innemen. Voorkom contact van het elektrolyt met de huid of de ogen. Wanneer er per ongeluk sprake is van contact, afwassen met veel koud water! In geval van een oogontsteking direct contact opnemen met een arts. Draag een veiligheidsbril en handschoenen bij het werken met de elektrolytoplossing.

Voorzichtig De elektroden niet aanraken of beschadigen. Het elektrolyt is gevoelig voor oxidatie: Houd de elektrolytfles altijd gesloten na gebruik. Doe het elektrolyt niet in andere containers. Het elektrolyt mag niet langer dan 1 jaar worden opgeslagen en mag niet geel zijn (zie label voor houdbaarheidsdatum). Voorkom de vorming van luchtbelletjes bij het in de meetkamer gieten van het elektrolyt

1. Schroef de meetkamer los van de sensoras.
2. Houd de meetkamer onder een hoek en vul deze met ca. 7 tot 8 ml (0.24 to 0.27 fl.oz) elektrolyt, tot aan de inwendige schroefdraad van de meetkamer.
3. Tik met de gevulde meetmaker enkele malen op een vlak oppervlak zodat eventuele luchtbelletjes los kunnen komen en opstijgen.
4. Steek de sensoras verticaal van bovenaf in de meetkamer.
5. Draai de meetkamer langzaam dicht tot de aanslag. Overtollig elektrolyt wordt tijdens het vastdraaien uit de sensor gedrukt.

6.2.4 Reconditioneren van de sensor

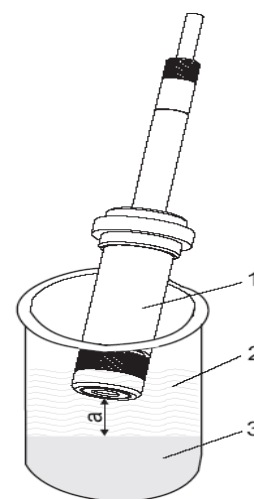
Lange termijn bedrijf (> 1 week) in chloorvrije media, d.w.z. met zeer lagen sensorstromen, leidt tot een deactivering van de sensor. Deze deactivering is een continu proces dat resulteert in een lagere helling en langere responstijden.

Na langdurige bedrijf in een chloorvrij medium, moet de sensor worden gereconditioneerd.

Voor de reconditionering heeft u de volgende materialen nodig:

- Gedemineraliseerd water (of elektrolyt)
- Polijstlinnen (amarilschuurlinnen -- Zie accessoires)
- Beker
- Ca 100 ml (3.4 fl.oz) chloorbleekmiddel NaOCl ca. 13%, farmaceutische kwaliteit (leverbaar bij chemiewinkels of apotheken)

1. Verwijder de sensor uit de eenheid.
2. Schroef de meetkamer los en leg deze aan de kant.
3. Polijst de gouden kathode van de sensor met het schuurlinnen:
 - Plaats een nat gemaakte strip in uw hand.
 - Polijst de gouden kathode door deze met cirkelvormige bewegingen over het schuurlinnen te bewegen.
 - Spoel de sensor met gedemineraliseerd water (of elektrolyt).
4. Vul elektrolyt bij indien nodig en schroef de meetkamer weer op zijn plek.
5. Vul de beker met chloorbleekmiddel tot ca. 10 mm (0.39") en zet deze op een veilige plek.
6. **Voorzichtig** De sensor moet niet in contact komen met de vloeistof. Plaats de sensor in de gasfase ca. 5 tot 10 mm (0.2" to 0.39") boven het chloorbleekmiddel.
7. De sensorstroom zal nu toenemen. De absolute waarde en de snelheid van de toename hangen af van de temperatuur van het chloorbleekmiddel.
 - Wanneer de sensor een high value CL meetwaarde heeft bereikt, houd dan sensor onder deze omstandigheden gedurende een periode van 20 min.
 - Wanneer de chloorwaarde niet toeneemt, dek dan de beker af om de luchtbewegingen te minimaliseren.
8. Installeer de sensor weer in de eenheid nadat de 20 minuten zijn verstreken.
9. Activeer de doorstroming weer. De sensorstroom zal nu normaliseren.
10. Na een voldoende inlooptijd (geen waarneembare drift), de sensor kalibreren.



6.3 Shut-Down en winterklaar maken

De HydroGuard analyzer is ontworpen om de sondes ondergedompeld te houden, zelfs als er geen doorstroming is naar de analyzer. Echter, wanneer de analyzer niet is aangesloten gedurende een langere periode en/of wordt blootgesteld aan vorst, dan moet deze winterklaar worden gemaakt om schade aan de analyzer en de sensoren te voorkomen.

- 1) Sla alle sondes op, waarbij de instructies in de aanvullende handleidingen voor elke sensor worden aangehouden.
 - a) Cl, pH, en ORP sensoren MOETEN te allen tijde in water worden opgeslagen.
- 2) Laat de flow-cel volledig leeglopen door de monsternamekraan aan de onderkant volledig te openen. Laat de kraan in de open stand staan zodat de cel volledig aan de lucht kan worden gedroogd.
- 3) Controleer of de deuren van de analyzer goed dicht zitten om een weersbestendige afdichting te realiseren.

6.4 Start-up en preventief onderhoud

- 1) Plaats alle extra sensoren en meters weer, sluit de monsternamekraan en schakel de doorstroming direct in om eventuele sondes weer nat te maken.
- 2) Kalibreer de analyzer opnieuw.

Opmerking: Cl, pH, en ORP sondes kunnen wel 24 uur nodig hebben om opnieuw te polariseren of te stabiliseren en moeten dan opnieuw worden gekalibreerd.

7 Probleemoplossen

De onderstaande tabel geeft een overzicht van het oplossen van eenvoudige problemen. Raadpleeg de meeste recente probleemoplostabellen, documenten en technische notities, beschikbaar voor downloaden via www.blueitechnologies.com. Neem voor meer informatie contact op met uw Blue I Technologies' vertegenwoordiging.

Voorafgaande aan het probleemoplossen:

- 1) Voer een systeemreset uit (laatste menu van Operator menu)
- 2) Controleer of alle vlakbandkabelaansluitingen tussen de printplaten goed vast zitten
- 3) Controleer of alle chipsets op de printplaten goed vast zitten en er geen pootjes gebogen zijn

Probleem / Symptoom	Mogelijke oorzaak	Oplossing / suggestie
Display werkt niet of geeft ongebruikelijke cijfers weer	Aansluiting tussen kaarten is los	Controleer alle verbindingen tussen de kaarten
	pH en ORP draden omgewisseld	Volg de pH en ORP draden terug naar de printplaat
	Chipset zit los of pin gebogen	Verifieer dat er geen pennen van de chips zijn gebogen en dat de chip er volledig en juist in zit
Regelaar wil niet opstarten	Zekering is aangesproken	Controleer en vervang de zekering boven de hoofd voeding
	I/O-kaart is beschadigd als gevolg van een onjuiste elektrische installatie	Controleer op brandplekken op de I/O-printplaat. Controleer opnieuw op de juiste bekabeling – controleer of alle nulleidingen en aardleidingen die met elkaar in contact zijn van dezelfde voeding komen.
Instabiele ORP en pH meetwaarden	Slechte aarding	Controleer: PT100 (temp.sensor), I/O kaart massa, ORP en pH draadaarde
Extern UIT alarm	Geen externe flowsensor geïnstalleerd	Maak verbinding op I/O-printplaat met flowsensor of sluit aan.
Geen flowalarm	Doorstroming door flowkamer is te laag.	Verhoog de doorstroming en controleer de flowschakelaardraadaansluiting op de printplaat.
Chloormeting is nul of laag	Cl kalibratie te laag	Controleer het kalibratiemenu op de Cl kalibrated < Cl Sensor Value. Kalibreer opnieuw indien nodig.
	Membraan verstopt	Reinig sonde membraan
	Elektrolyt moet worden vervangen	Vervang elektrolytoplossing en membraan
	Te lang op nul Cl	Breng de sonde terug op normaal Cl niveau en kalibreer opnieuw
	Sonde te lang uitgeschakeld	wacht 90 minuten zodat de sonde kan herpolariseren en kalibreer vervolgens opnieuw
Chloormeting is hoog	Membraan beschadigd	Vervang het membraan en de elektrolytoplossing
	Cl te hoog gekalibreerd	Controleer het kalibratiemenu op Cl gekalibreerd > Cl sensorwaarde. Kalibreer opnieuw indien nodig.

Geen enkel deel van deze publicatie mag worden gereproduceerd, verzonden, geconverteerd, opgeslagen in een systeem of worden vertaald in welke taal of computertaal dan ook, in enige vorm of door enige derde partij, zonder schriftelijke toestemming vooraf van Blue I Water Technologies Ltd.

Handelsmerken en patenten
HydroGuard is het geregistreerde handelsmerk van Blue I Water Technologies Ltd.
Toegekende en aangevraagde patenten op het moment van drukken

Disclaimer
Blue I Water Technologies Ltd. accepteert geen aansprakelijkheid voor welke schade dan ook die wordt veroorzaakt door haar producten door ongeautoriseerd personeel.
Door het gebruik van niet -Blue I Water Technologies reagensen en/of reserveonderdelen vervalt elke garantie.

8 Bestelcodes – voeg nieuwe bestelcodes toe