

Handleiding

**Purusaqua
Redox controller**

Geachte klant

Wij zijn vereerd dat u hebt gekozen voor de producten van **Tol WaterTechniek** (verder genoemd als TWT). Lees deze handleiding zorgvuldig door zodat u het product correct gebruikt en zo een langdurige werking is gewaarborgd. Mocht u na het lezen van deze handleiding of tijdens het gebruik van ons product nog vragen hebben, neem dan contact met uw dealer of met TWT op. Wij zullen u graag van dienst zijn!

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave	3
1 EG verklaring	4
2 Veiligheid	5
2.1 Beoogde toepassingsgebied.....	5
2.2 Risico's bij het gebruik van meetapparatuur	5
3 Eisen aan de installatie omgeving.	6
4 De werking van een redox controller	7
4.1 Uitleg van de bedieningselementen.....	7
4.2 Installatie van de redox controller	8
4.3 Controle of de redox controller goed is aangesloten.....	8
4.4 Setpoint en de hysteresis	8
4.4.1 Instellen setpoint	9
4.4.2 Instellen hysteresis	9
4.5 Calibreren van de controller	10
4.6 Onderhoud	11
4.7 Opslag van de elektrode	11
4.8 Problemen oplossen.....	11
4.9 Technische gegevens.....	12
5 Installatie van een doorstroom armatuur (optie)	13
6 Garantie bepaling	14
7 Disclaimer	15
8 Contact informatie.....	16

1 EG verklaring

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Fabrikant

Firmanaam: Tol Watertechniek
Adres: Veldhuisweg 4
Postcode: 8372 VH
Plaats: Baarlo
Land: Nederland

Product

Naam: Purusaqua pH en redox controller
Functie: Meten en besturen van pH en redox waarde
Model: pHC2304 en ORP2304

De fabrikant verklaart dat de bovenstaande producten voldoen aan:

- EMC Richtlijn 2004/108/EG
- Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG

Plaats: Baarlo

Identiteit: Bas van Tol
Functie: Eigenaar

Datum: 8-2-2019

Handtekening:



2 Veiligheid

2.1 Beoogde toepassingsgebied

De in deze handleiding beschreven producten zijn bedoeld om ingezet te worden in licht verontreinigd water. Hierbij moet u denken aan het meten van de redox of pH waarde van water van zwembaden, vijvers, aquaria en lichte industrie of vergelijkbaar.

Het toepassen van deze producten in een andere situatie dan geadviseerd kan leiden tot persoonlijk letsel en eventueel vroegtijdige slijtage van de apparatuur.

2.2 Risico's bij het gebruik van meetapparatuur

Ondanks het feit dat onze producten zodanig zijn ontworpen dat eventuele risico's nihil zijn blijft er altijd een kans op gevaarlijke situaties. Tijdens het gebruik van het apparaat staan diverse onderdelen binnen in de behuizing onder spanning. Open daarom nooit de behuizing als de netstekker nog in het stopcontact zit.

3 Eisen aan de installatie omgeving.

Een redox controller moet worden geplaatst in een koele maar vorstvrije en droge ruimte, beschermt tegen zonlicht en regen.

Voor een redox elektrode is het van groot belang dat de kabelaansluiting op de elektrode te allen tijde boven water blijft. Bij voorkeur worden deze altijd gebruikt in combinatie met een bijpassend doorstroom armatuur.

Elektrodes zijn niet geschikt voor het gebruik in systemen met een grote overdruk. Het gebruik is alleen toegestaan in systemen met een druk lager dan 0,3 bar.

Defecten ontstaan door het niet naleven van deze installatie eisen vallen niet onder de garantie.

4 De werking van een redox controller

De werking laat zich het beste vergelijken met de thermostaat waar de temperatuur van uw huis mee wordt ingesteld.

Een redox controller schakelt de ozongenerator aan als de redoxwaarde onder een ingestelde waarde komt. Komt de redoxwaarde boven de ingestelde waarde dan zal deze de ozongenerator weer uitschakelen. Op deze manier houdt een redox controller de redoxwaarde van het water constant, net zoals een thermostaat de temperatuur in uw huis regelt.

4.1 Uitleg van de bedieningselementen



Display (bovenste groene venster)

Op het display worden de meetgegevens getoond zoals de actuele meetwaarde, het setpoint en de status van de relais uitgang. Hierboven is het waarden scherm te zien op het display.

Menu toets

Door op de menu toets te drukken terwijl men het waarden scherm ziet komt men in het menu van de redox controller. In het menu kan de controller worden gekalibreerd en de relais uitgang worden geconfigureerd.

Door nogmaals op de menu toets te drukken keert de controller weer terug naar het waarden scherm.

↑ Scroll toets "omhoog"

Met de toets met het pijltje omhoog kan men door het menu navigeren en instellingen veranderen. Setpoints en calibratie waarden kunnen hiermee worden verhoogd.

↓ Scroll toets "omlaag"

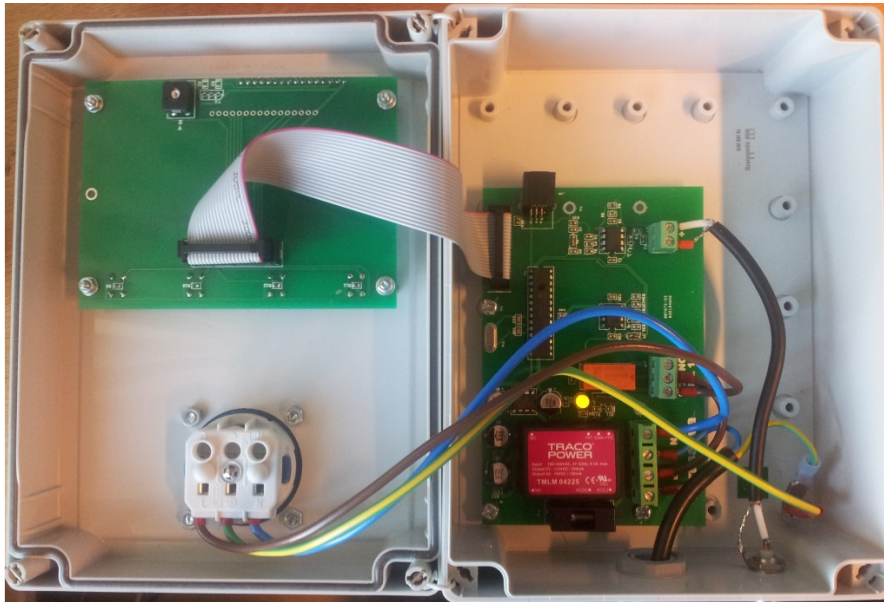
Met de toets met het pijltje omlaag kan men door het menu navigeren en instellingen veranderen. Setpoints en calibratie waarden kunnen hiermee worden verlaagd.

Ok toets

Met de ok toets kan er een menu item geselecteerd worden of een instelling worden bevestigd.

4.2 Installatie van de redox controller

Demonteer het deksel door de 4 schroeven in het deksel en kwartslag te draaien. De schroeven worden komen nu los en steken uit boven het deksel. U kunt het deksel vervolgens naar de zijkant toe openklappen zoals op de onderstaande afbeelding te zien is:



Monteer de redox controller op een vlakke ondergrond in een droge omgeving en schroef het deksel weer op zijn plek. Plaats de redox controller in een droge, goed geventileerde ruimte beschermd tegen direct zonlicht. Sluit de redox controller alleen aan op een stopcontact voorzien van een deugdelijke randaarde!

Plaats de redox elektrode bij voorkeur in een daarvoor bestemd doorstroom armatuur (verkrijgbaar via uw dealer).

Het plaatsen van de redox elektrode in een zeef of vortex kan ook maar let er dan goed op dat het waterniveau niet hoger mag komen dan het schroefdraad van de redox elektrode.



4.3 Controle of de redox controller goed is aangesloten

Er zijn een paar simpele testen die u kunt uitvoeren om zo te controleren of de redox controller goed is aangesloten.

- Plaats de redox elektrode in een glas kraanwater, de redox controller zou nu een waarde aan moeten geven tussen de 150 en 300mV.
- Wrijf voorzichtig over de meettip van de redox elektrode, de weergegeven waarde zou nu snel moeten veranderen.

4.4 Setpoint en de hysteresis

De redox controller is voorzien van een instelbare relais uitgang. Deze kan gebruikt worden om een doseerpomp of een ozongenerator aan te sturen.

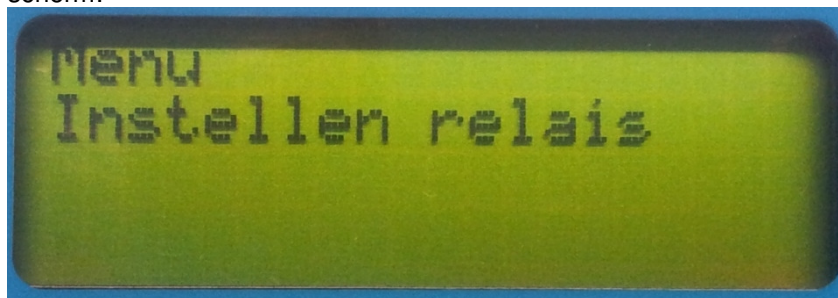
De waarde waarbij dit relais moet schakelen noemen we het setpoint. Naast het setpoint kunt u ook de hysteresis instellen. De hysteresis zorgt ervoor dat het relais niet gaat pendelen als het setpoint is bereikt, hieronder een getallen voorbeeld.

Stel u stelt het setpoint in op 275mV en de hysteresis op 5mV. Zodra de gemeten waarde onder de 270mV (setpoint - hysteresis) uitkomt zal het relais inschakelen. De gemeten waarde moet nu stijgen tot 280 mV (setpoint + hysteresis) voordat het relais weer uitschakelt. Bij een hysteresis van 0 mV zou het relais inschakelen bij een gemeten waarde kleiner dan 275mV. En weer uitschakelen bij een gemeten waarde groter dan 275mV. Met andere woorden, het relais zou rondom het setpoint blijven pendelen.

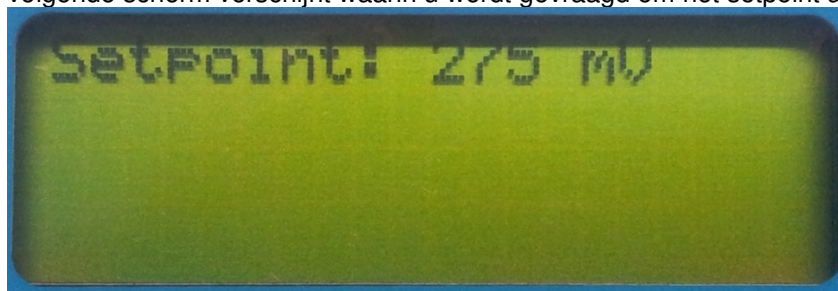
4.4.1 Instellen setpoint

Wij adviseren u om het setpoint in te stellen volgens de hiernaast getoonde tabel. De hysteresis staat standaard ingesteld op 5mV, dit voor de meeste toepassingen juist.

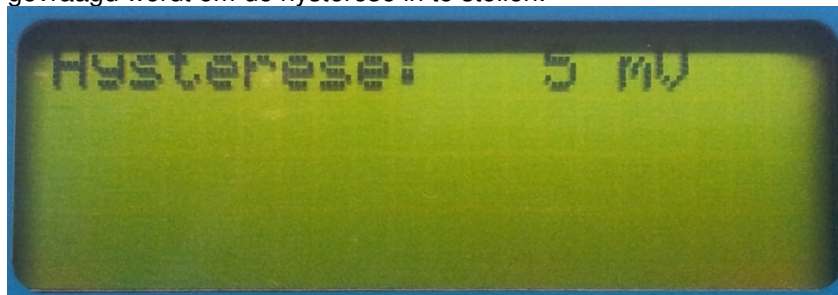
Om het setpoint in te stellen drukt u op de "menu" toets, u ziet dan het onderstaande scherm:



Druk vervolgens op de toets "ok" om te bevestigen dat u het relais wil instellen. Het volgende scherm verschijnt waarin u wordt gevraagd om het setpoint aan te geven:



Stel het setpoint in doormiddel van de ↑ en ↓ toetsen. Als het setpoint op de gewenste waarde staat ingesteld bevestigt u deze waarde door op "ok" te drukken. Er verschijnt nu een scherm waarin gevraagd wordt om de hysteresis in te stellen:



pH	Max. mV
6	330
6,1	330
6,2	320
6,3	320
6,4	310
6,5	310
6,6	300
6,7	290
6,8	290
6,9	280
7	270
7,1	270
7,2	260
7,3	260
7,4	250
7,5	250
7,6	240
7,7	230
7,8	230
7,9	220
8	210

4.4.2 Instellen hysteresis

De hysteresis stelt u in doormiddel van de ↑ en ↓ toetsen. Als de hysteresis op de gewenste waarde staat ingesteld bevestigt u deze waarde door op "ok" te drukken. Het setpoint en de hysteresis zijn nu ingesteld en het scherm van de controller laat nu weer het menu zien.

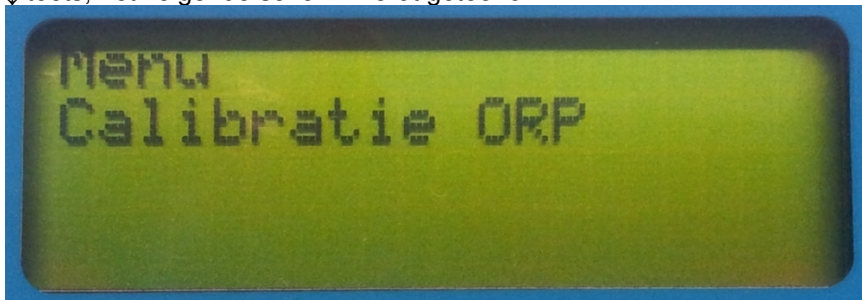
U kunt nu doormiddel van de ↑ en ↓ toetsen door het menu scrollen. Door op de "menu" toets te drukken keert de controller terug naar het waarden scherm waar u de actuele gemeten waarde kunt zien.

4.5 Calibreren van de controller

Om een betrouwbare meting te verkrijgen zal de redox controller periodiek (2 tot 4 maal per jaar) gecalibreerd moeten worden. Voor ingebruikname van deze redox controller zal deze ook gecalibreerd moeten worden. Mocht u in de toekomst de elektrode vervangen dan zult u de redox controller ook moeten calibreren.

Indien u de redox controller heeft besteld met een elektrode dan is deze voor levering door Tol Watertechniek gecalibreerd.

Voor het calibreren van de controller voert u de volgende procedure uit. Stop de redox elektrode in de calibratie vloeistof met de hoogste waarde. Zorg ervoor dat de meettip van de elektrode ongeveer 2cm in de calibratie vloeistof is gedompeld. Druk vervolgens op de "menu" toets en daarna eenmaal op de ↓ toets, het volgende scherm wordt getoond:



Druk op de toets "ok" om te bevestigen dat u de redox controller wil calibreren. Het volgende scherm verschijnt:



De bovenste waarde geeft de actuele waarde aan die de elektrode meet. De onderste waarde is de waarde van de calibratie vloeistof. Wacht totdat de bovenste waarde stabiel is, een schommeling van 2mV binnen 10 seconden is acceptabel.

Doormiddel van de ↑ en ↓ toetsen past u vervolgens de onderste waarde aan zodat deze correspondeert met de waarde van de gebruikte calibratie vloeistof. In dit voorbeeld is de waarde van de calibratie vloeistof 468 mV. Nu drukt u op de "ok" toets om de eerste stap van de calibratie procedure te bevestigen, het volgende scherm verschijnt:



Spoel de meettip van de elektrode schoon in een bekertje water en schud de ergste druppels er vanaf. Plaats de elektrode nu in de calibratie vloeistof met de laagste waarde. Zorg er wederom voor dat de meettip van de elektrode ongeveer 2cm in de calibratie vloeistof is gedompeld.

Wacht totdat de bovenste waarde stabiel is, een schommeling van 2mV binnen 10 seconden is acceptabel. Doormiddel van de ↑ en ↓ toetsen past u vervolgens de onderste waarde aan zodat deze correspondeert met de waarde van de gebruikte calibratie vloeistof. In dit voorbeeld is de waarde van de calibratie vloeistof 220 mV. Nu drukt u op de "ok" toets om de calibratie procedure af te ronden. Door op de "menu" toets te drukken keert u terug naar het meetscherm.

Het tussentijds afbreken van de calibratie procedure zorgt ervoor dat redox controller niet goed functioneert, doorloop een calibratie procedure daarom altijd volledig!

4.6 Onderhoud

Het onderhoud aan de controller bestaat uit het af en toe schoonmaken van de behuizing, dit kan met een licht vochtige doek.

De elektrode dient u 1x per 2 tot 4 weken schoon te maken, dit is situatie afhankelijk. Het beste kunt u de elektrode schoonmaken door met uw vingertop voorzichtig over de meettip van de elektrode te vegen. (Het uiteinde van de elektrode).

4.7 Opslag van de elektrode

Sla een elektrode nooit droog op, doet u dit wel dan is de elektrode binnen enkele dagen defect! Voor het opslaan van de elektrode vult u het meegeleverde dopje voor 1/3 met water. Druk nu voorzichtig de elektrode in het dopje zodat de meettip net het water raakt.

4.8 Problemen oplossen

Het display toont niks:

- Controleer of de stekker goed in het stopcontact zit.
- Controleer de zekering en vervang deze indien nodig door een zekering van dezelfde waarde (deze zit binnen in de controller op de printplaat, **neem wel eerst de netstekker uit het stopcontact!.**)

De redox controller schakelt de ozongenerator niet uit boven de ingestelde redox waarde

- Controleer of u het setpoint juist heeft ingesteld en of de hysteresis niet te groot is gekozen.

De redox controller schakelt de ozongenerator niet in onder de ingestelde redox waarde

- Controleer of u het setpoint juist heeft ingesteld en of de hysteresis niet te groot is gekozen.

De aangegeven redox waarde is onstabiel

- Controleer of de elektrode goed in de waterstroming hangt.
- Controleer of de elektrode niet te ver is ondergedompeld.
- Reinig of vervang de redox elektrode.
- Controleer of er storende apparatuur in de buurt van de elektrode, controller en bekabeling hangt. Denk hierbij aan: frequentieregelaars, toeren geregelde pompen, tl en UV verlichting met een elektronisch ballast.

De aangegeven redox waarde verandert niet of nauwelijks

- Controleer of de elektrode goed in de waterstroming hangt.
- Controleer of de elektrode niet te ver is ondergedompeld.
- Reinig of vervang de redox elektrode.

4.9 Technische gegevens

	RC2304
Max schakelvermogen	600 watt (ohms)
Elektrode aansluiting	BNC
Meetbereik	-999 tot 999 mV
Bereik van setpoint	-999 tot 999 mV
Bereik van hysteresis	1 tot 50 mV
Resolutie (uitlees nauwkeurigheid)	1mV
Afwijking	+/- 5mV
Spanning	230V 50Hz
Relais	1x wissel
Lengte	200 mm
Breedte	150 mm
Hoogte	115 mm

5 Installatie van een doorstroom armatuur (optie)

Voor een goede redox meting is het van belang dat de elektrode goed in de water stroming hangt. Door het gebruik van een doorstroom armatuur bent u er zeker van dat de elektrode in voldoende stroming hangt en dat deze niet kan onderdompelen.

Een doorstroom armatuur moet in een recht stuk leiding werk worden geplaatst, voor en achter het doorstroom armatuur moet minimaal een stuk buis zitten van 4x de leiding diameter. Bij een diameter van 50mm betekend dit dat er zowel voor als achter het doorstroom armatuur een recht stuk leiding moet zitten van 20cm.

Draai de moer van de wartel los zodat de elektrode in de wartel geplaatst kan worden. Positioneer de elektrode zodanig dat de meettip (uiteinde van de elektrode) zich in het midden van het doorstroom armatuur bevindt. Draai nu de moer handvast zodat de elektrode gefixeerd is.



6 Garantie bepaling

Op onze producten zit een jaar garantie, binnen de garantie periode worden productie fouten gratis verholpen. De volgende aspecten vallen buiten de garantie. Storingen aan onze producten ontstaan door:

Algemeen

- het niet volgen van de gegeven richtlijnen in deze handleiding.
- vallen of opzettelijk vernielen van het product.
- veranderingen die zijn aangebracht aan het product door de klant.
- natuur rampen zoals, overstromingen, orkanen, etc.
- het niet kunnen overleggen van een aankoop- of garantiebewijs.
- het plaatsen van het product in een niet geschikte omgeving (direct zonlicht, regen, etc.)

Redox controllers

- overbelasting.
- het plaatsen van een zekering van een andere waarde.
- schade ontstaan door het plaatsen van de controller in een te vochtige omgeving.

Elektrodes

- het schoonmaken van de elektrode met chemicaliën.
- het beschadigen van de meettip.
- onderdompeling van de elektrode.
- het gebruik van de elektrode in vloeistoffen anders dan schoonwater.
- intrede van vreemde vloeistoffen in de elektrode.
- het gebruik van de elektrode bij een te hoge werkdruk.
- het droog opslaan van de elektrode.

De kosten voor het opsturen van het product naar het service punt zijn voor u. Als de reparatie onder de garantie valt neemt het service punt de kosten om het product terug te sturen voor zijn rekening. In alle andere gevallen zijn alle verzendkosten voor de klant. TWT en haar dealers zijn niet verantwoordelijk voor schade ontstaan door het gebruik van onze producten.

7 Disclaimer

Tol Watertechniek heeft deze handleiding met raadgeving naar beste weten opgesteld. Toch kan Tol Watertechniek geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden met betrekking tot deze handleiding en ook niet voor de toepassing van onze producten in welke vorm of hoedanigheid dan ook.

Het copyright van dit document behoort toe aan Tol Watertechniek. Het is verboden om deze handleiding te wijzigen of delen uit deze handleiding te kopiëren op welke manier ook, zonder schriftelijke toestemming van Tol Watertechniek. Inbreuk op het copyright zal op alle mogelijke manieren worden bestreden.

Tol Watertechniek behoudt zich het recht om de gegevens in deze handleiding te wijzigen zonder voorafgaande kennisgeving. Alle foto's in deze handleiding zijn gemaakt om te dienen als uitleg element, de foto's kunnen verschillen met het echte product.

8 Contact informatie

Tol Watertechniek
Veldhuisweg 4
8372VH Baarlo
Nederland
Telefoon: 06-12454088
Email: info@tolwatertechniek.nl
Website: www.tolwatertechniek.nl
Kamer van koophandel nummer: 05086435
BTW nummer: NL 193752542B0