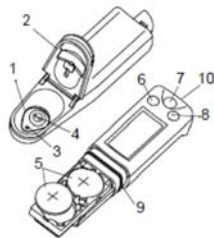


**Handleiding**

LAQUAtwin CA-11/K-11/na-11/NO3-11

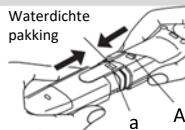
**Onderdelen**

1. Sensor
2. Sensor deksel
3. Junction
4. Membraan
5. Lithium batterijen
6. MEAS toets
7. Aan/uit toets
8. CAL toets
9. Waterdichte pakking
10. Oogje voor band



**Bevestigen van de sensor**

1. Schakel de meter uit
2. Bevestig dat de pakking schoon en onbeschadigd is.
3. Schuif de sensor op de meter.



**Opmerking**

Wees voorzichtig niet aan de waterdichte pakking draaien.

**Loskoppelen van de sensor**

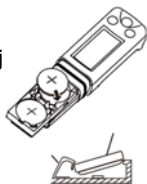
1. Schakel de meter uit.
2. Trek het lipje iets omhoog en schuif de sensor een beetje weg van de meter.
3. Trek de sensor helemaal uit de meter.



**Invoegen Batterijen**

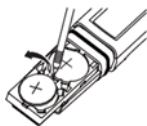
1. Schakel de meter uit.
2. Koppel de sensor los.
3. Schuif beide batterijen in de batterij behuizing zoals afgebeeld.
4. Bevestig de sensor.

Gebruik 2x CR2032 batterijen, Plaats de plus kanten (+) naar boven.



**Verwijderen Batterijen**

1. Schakel de meter uit.
2. Koppel de sensor los.
3. Gebruik een balpen of een ander gereedschap om de batterijen uit de clips te wippen.
4. Bevestig de sensor.



**Elektrode Conditionering**

- Uitvoeren elektrode conditionering is nodig

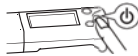
voordat u de sensor voor de eerste keer gebruikt of wanneer deze enige tijd niet gebruikt is.

- Kalibratie de meter na conditionering.

1. Schakel de meter uit.
2. Plaats enkele druppels van 2000 ppm standaardoplossing op de sensor.
3. Wacht een paar uur.
4. Verwijder de standaardoplossing.
5. Spoel de sensor met demi - of leidingwater af.

**Aan/uit**

1. Druk op de Aan/uit toets om de meter aan of uit te schakelen.



**Belangrijk**

De toetsen reageren pas als deze voor minimaal 1 seconde worden ingedrukt.



**Menu instellingen**

Pas de meter aan de specifieke behoeften.

**Functies van de bedieningstoetsen**

- **MEAS**: Selecteer opties in het menu.
- **Cal**: Instellingen bevestigen en ga naar volgende optie.
- **Aan/uit**: menu verlaten zonder op te slaan.

**Menu instellingen openen**

1. Schakel de meter uit.
2. Druk gelijktijdig op **MEAS** en **Aan/uit** toetsen (ca. 3 seconden) totdat de meter aangaat.



**Meeteenheid selecteren**

De eenheden opties variëren afhankelijk van het model.

3. Druk op **MEAS** om te scrollen
4. Druk op **Cal** om te bevestigen en naar de volgende instelling te Gaerts.



**Laag kalibratiepunt instelen**

Stel de waarde in op die van de standaardoplossing. Waarde kan worden gekozen van 5 tot 990ppm.

5. Druk op **MEAS** om te scrollen. Houd ingedrukt om de scroll snelheid te verhogen
6. Druk op **Cal** om te bevestigen en naar de volgende instelling te gaan.



**Hoog kalibratiepunt instelen**

Stel de waarde in op die van de standaardoplossing. Waarde kan worden gekozen van 160 tot 999ppm.

7. Druk op **MEAS** om te scrollen. Houd ingedrukt om de scroll snelheid te verhogen
8. Druk op **Cal** om te bevestigen en naar de volgende instelling te gaan.



**Stabiliteits modus**

Kies A.S. (auto stable) of A.H. (auto Hold)

**A.S. mode**: ☺ verschijnt bij stabiele waarde. Als de waarde verandert verdwijnt ☺ tot nieuwe stabiliteit is bereikt (continu meting)

**A.H. modus**: ☺ verschijnt op stabiele waarde en houdt het in het scherm vast. Druk op **MEAS** om een nieuwe meting te doen.

9. Druk op **MEAS** om te scrollen.

10. Druk op **Cal** om te bevestigen en naar de volgende instelling te gaan.



**Compensatie vermenigvuldigen**

Voegt een compensatie coëfficiënt (0,01 tot 9, 90) toe aan de gemeten waarde. Het gecompenseerde resultaat wordt weergegeven als de gemeten waarde.

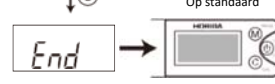
11. Druk op **MEAS** om te scrollen. Houd ingedrukt om de scroll snelheid te verhogen
12. Druk op **Cal** om te bevestigen en naar de volgende instelling te gaan.



**Verlichting aan/uit**

13. Druk op **MEAS** om te scrollen.

14. Druk op **Cal** om te bevestigen en ga naar **Einde**. De meter wordt automatisch afgesloten.



**Kalibratie**

- Kalibratie is verest voor de meting.
- Gebruik een standaardoplossing binnen het meetbereik van de specificaties.
- Kalibratiewaarden worden opgeslagen, zelfs als de meter wordt uitgeschakeld.
- Kalibratiewaarde wordt herschreven als kalibratie wordt herhaald met dezelfde standaardoplossing.
- Kalibreer met oplossingen die dicht bij de verwachte meetwaarde liggen.

1. Open de sensor klep.
2. Spoel de sensor met Demi - of leidingwater.
3. Droog de sensor met een tissue.



**Tip**

Spoel opnieuw met een beetje van de volgende standaardoplossing voor een grotere nauwkeurigheid

4. Bedek de complete sensor met de standaardoplossing.
5. Sluit de sensor klep.
6. Schakel de meter in.
7. Druk op **Cal** toets. De ingestelde waarde van het eerste punt knippert en **CAL** wordt weergegeven.
8. Druk op **Cal** om te kalibreren of **MEAS** om het andere kalibratiepunt te selecteren. **CAL** en ☺ knipperen. Als de kalibratie is voltooid stoppen **CAL** en ☺ met knipperen en de gemeten waarde wordt weergegeven.



**Het 1<sup>ste</sup> punt is nu gekalibreerd.**

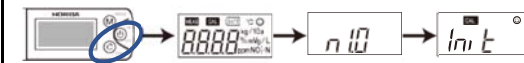
9. Herhaal stap 1 tot en met 8 voor het 2<sup>de</sup> kalibratiepunt.

**Kalibratie gegevens wissen**

Wis de kalibratie gegevens in de volgende gevallen:

- Als het aantal vorige kalibratiepunten onzeker is
- Nadat de sensor is vervangen
- Wanneer Er4 aanhoudt

1. Schakel de meter uit.
2. Druk gelijktijdig op **MEAS** en **Cal** toetsen (ca. 3 seconden).
3. Druk op **Cal** om te bevestigen of **Aan/uit** om te annuleren



**Temperatuurregeling**

Aleen beschikbaar in A.S. Stabiliteits modus, zie instellingen menu. Normaalgesproken is dit niet nodig. Pas de temperatuur alleen aan wanneer de waarde niet correct is.

1. Neem een referentie thermometer.
2. Laat de meter en de thermometer dezelfde temperatuur bereiken.
3. Zorg ervoor dat je in A.S. modus bent.
4. Druk op **MEAS** om de temperatuur te bekijken
5. Druk op **Cal**, waarde knippert
6. Druk op **MEAS** om de waarde aan te passen aan de thermometer.
7. Druk op **Cal** om te bevestigen. **CAL** en °C knipperen totdat de aanpassing is gedaan.

### Meting

1. Open de sensor klep.
2. Spoel de sensor met Demi- of leidingwater.
3. Droog de sensor met een tissue.

### Tip

Spoel opnieuw met een aantal deruppels van de volgende oplossing voor een grotere nauwkeurigheid

4. Bedek de complete sensor met de oplossing.
5. Sluit de sensor klep.
6. Schakel de meter in.

De meting zal onmiddellijk beginnen. ☺ wordt weergegeven zodra de waarde stabiel is.

**A.S. mode:** ☺ *verschijnt bij stabiele waarde. Als de waarde verandert verdwijnt ☺ tot nieuwe stabiliteit is bereikt (continu meting)*

**A.H. modus:** ☺ *verschijnt op stabiele waarde en houdt het in het scherm vast. Druk op **MEAS** om een nieuwe meting te doen.*

### Bemonstering blad B gebruiken

Met behulp van dit blad, kan de sensor worden bedekt met slechts 50 µl tot 100 µl monster.

1. Neem het vel met een pincet
2. Veeg over het monster
3. Volg de stappen voor normale meting.



### Met behulp van sampling Sheet B en Houder

De kleine deeltjes in monsters (b.v. uittreksel van grond) beïnvloeden het resultaat. Gebruik de deksel van de bemonsterings plaat en het bemonsterings blad B om de invloed tegen te gaan.

1. Vervang de sensor klep door de houder
2. Open de bemonsterings plaat
3. Plaats een bemonsterings blad B op de sensor
4. Sluit de bemonsterings plaat
5. Doe een paar druppels monster in de plaat houder
6. Volg de stappen voor normale meting



### Bekijk MV of temperatuur

*Alleen beschikbaar in A.S. Stabiliteits modus, zie instellingen menu. Vanuit meetstand:*

1. Druk op **MEAS** om de temperatuur te bekijken
2. Druk op **MEAS** weer te bekijken MV
3. Druk opnieuw **MEAS** om eenheden te bekijken

### Reset naar fabrieksinstellingen

*Alle instellingen zullen worden teruggezet naar de fabrieksinstellingen. Kalibratie gegevens worden verwijderd.*

1. Schakel de meter uit.
2. Druk gelijktijdig op **MEAS**, **Aan/uit** en **Cal** toetsen (ca. 3 seconden).
3. Druk op **Cal** om te bevestigen of **Aan/uit** om te annuleren



### Onderhoud en opslag

- Reinig de sensor na gebruik met Demi- of kraanwater.
- Verwijder voorzichtig vocht uit de sensor door met een tissue te deppen.
- Sluit de sensor dop en schuif bij het opslaan.
- De sensor kan droog worden opgeslagen. Voer sensor conditionering uit wanneer de meter langere tijd niet gebruikt is.
- Bewaar op kamertemperatuur.

### Specificaties

Functies voor alle meters	
Meetprincipe	Ionen selectieve elektrode
Minimum volume	0,3 ml (0,05 ml met bemonsterings blad B)
Resolutie	0 tot 99 ppm: 1 ppm 100 tot 990 ppm: 10 ppm 1000 tot 9900 ppm: 100 ppm
Kalibratie punten	Maximaal 2
Temperatuur kalibratie	5 tot 40, 0 °C
Temperatuur display	0 tot 50, 0 °C
Bedrijfstemperatuur	5 tot 40, 0 °C
Luchtvochtigheid	85% of minder relatieve vochtigheid (geen condensatie)
Batterijen	CR2032 batterijen (2)
Batterij levensduur	Ca. 400 uur in continu gebruik
Materiaal	ABS epoxy
Afmetingen	164 x 29 x 20 mm (exclusief projecties)
Massa	Ca. 55 g (incl. sensor en batterijen)
Meetmodi	Auto Hold/auto stabiele meting
Automatische uit	Na 8 minuten
Indicator voor lage batterij	•
IP67 stof/waterdicht	•
Vervangbare sensor	•
Scherm	LCD met backlight
Garantie	Meter 24 maanden / sensor 6 maanden

Parameter	Calcium	Kalium	Natrium	Nitraat
Model	CA-11	K-11	NA-11	NO3-11
Art.nr.	3200689161	3200689160	3200689159	3200689162
Bereik ppm/mg/L	4 tot 9900		2 tot 9900	6 tot 9900 NO3/1, 4 tot 2200 NO3-N
Bereik mmol/L	0,1 tot 250		0,1 tot 430	
Bereik kg/10A	2 tot 5000		0,7 tot 1100	
Nauwkeurigheid	± 20% van de meet waarde		± 10% van de meetwaarde	
Storende ionen en selectieve coëfficiënten	Fe <sup>2+</sup> Zn <sup>2+</sup> : 1 Fe <sup>3+</sup> : 10 Cu <sup>2+</sup> : 1 10 <sup>-2</sup> (op 10 <sup>-3</sup> mol/L Ca <sup>2+</sup> )	Rb <sup>+</sup> : 1 □ 10 <sup>-1</sup> (op 10 <sup>-3</sup> mol/L K <sup>+</sup> )	K <sup>+</sup> Rb <sup>+</sup> : 1 □ 10 <sup>-2</sup> (op 10 <sup>-3</sup> mol/L Na <sup>+</sup> )	I <sup>-</sup> : 10 NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> : 7 □ 10 <sup>-1</sup> Cl <sup>-</sup> : 4 □ 10 <sup>-2</sup> Br <sup>-</sup> : 9 □ 10 <sup>-1</sup> (op 10 <sup>-3</sup> mol/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )
pH-bereik	4 tot 12 pH (bij 10 <sup>-3</sup> mol/L Ca <sup>2+</sup> )	2 tot 9 pH (bij 10 <sup>-3</sup> mol/L K <sup>+</sup> )	3 tot 9pH (op 10 <sup>-3</sup> mol/L Na <sup>+</sup> )	3 tot 8 pH (bij 10 <sup>-3</sup> mol/L NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )

### Probleemoplossingen

Fout	Oplossing
Er1	De meter kan defect zijn. • Reset naar fabrieksinstellingen Als resetten werkt niet de meter moet de sensor worden vervangen. Reparatie is niet mogelijk.
Er2	Interne besturingsbord is defect. Meter vervangen, reparatie is niet mogelijk.
Er3	Interne besturingsbord is defect. Meter vervangen, reparatie is niet mogelijk.
Er4	Kalibratie fout • <b>Cal</b> wordt ingedrukt in de MV-modus. • Temperatuur offset is te groot, wacht langer om de temperatuur aanpassing uit te voeren.
Er4 + CAL Knip-pert	Kalibratie fout • Kalibratie opnieuw proberen • Zorg ervoor dat de standaardoplossing voldoet aan de ingestelde waarden voor lage en hoge kalibratie punten • De sensor reinigen en opnieuw kalibreren • Probeer nieuwe, vers oplossingen • Kalibratie gegevens wissen • Reset naar fabrieksinstellingen Vervang de sensor als het bovenstaande niet werkt.
Or of Ur	Over of Onder bereik: de waarde is hoger (Or) of lager (Ur) dan de grenzen van de meter • Meet een standaard, als Or / Ur weer wordt aangegeven moet de sensor vervangen worden.

Vervangende onderdelen		
Deel	Kunst. Nummer	Beschrijving
S022	3200459867	Natrium (na) sensor voor B-722 en NA-11
S030	3200459868	Kalium (k) sensor voor B-731 en K-11
S040	3200459870	Nitraat (NO3) sensor voor B-74x en NO3-11
S050	3200459869	Calcium (CA) sensor voor B-751 en CA-11
Standaard oplossingen 6 x 14ml		
Y022H *	3200457723	Na natrium 2000ppm
Y022L *	3200457724	Na natrium 150ppm
Y041	3200053433	NO3 nitraat 5000 ppm
Y042	3200053514	NO3 nitraat 300 ppm
Y043 *	3200053532	NO3 nitraat 2000 ppm
Y044	3200053535	NO3 nitraat 30 ppm
Y045 *	3200053536	NO3 nitraat 150 ppm
Y031H *	3200457719	K kalium 2000ppm
Y031L *	3200457720	K kalium 150ppm
Y051H *	3200457727	CA calcium 2000ppm
Y051L *	3200457728	CA calcium 150ppm
Accessoires		
Y-011A	3014053435	Bemonstering blad C-5 rollen, 11 mm x 6m
Y046	3200053858	Bemonstering blad B 100 stuks
Y048	3200459736	Bemonsterings plaat
Blad pers	3200254910	Blad pers

\* Oplossingen zijn inbegrepen bij de meter.

### HORIBA Verenigd Koninkrijk beperkt

Kyoto Close, Moulton Park,  
Northampton NN3 6FL  
Telefoon 44 (0) 1604 542600  
Fax : 44 (0) 1604 542696  
E-mail: [waterquality@horiba.com](mailto:waterquality@horiba.com)  
[www.horiba-laqua.com](http://www.horiba-laqua.com)