

Handleiding

Compacte water kwaliteit meter
LAQUAtwin-pH-11, pH-22,pH-33

Specificaties

Model	LAQUAtwin-pH-11, LAQUAtwin-pH-22, LAQUAtwin-pH-33
Doel	pH meting
Meetprincipe	Glaselektrode methode
Minimum sample volume	0,1 ml* 1
pH-bereik	0 pH tot 14 pH
Resolutie (resolutie)	LAQUAtwin-pH-11:0,1 pH LAQUAtwin-pH-22:0,01 pH LAQUAtwin-pH-33:0,01 pH
Kalibratie	LAQUAtwin-pH-11: tot 2punten LAQUAtwin-pH-22: tot 3punten LAQUAtwin-pH-33: tot 5 Punten
Nauwkeurig- heid* 2	LAQUAtwin-pH-11: ±0,1 pH LAQUAtwin-pH-22: ±0,01 pH LAQUAtwin-pH-33: ±0,01 pH
Temp. Weergave	Alleen beschikbaar op LAQUAtwin-pH-33, 0 °C tot 50,0 °C
Schermb	Digitale LCD-schermb met achtergrondverlichting
Werk omgeving	5°C tot 40°C, relatieve vochtigheid < 85% (geen condensatie)
Batterij	CR2032 batterijen (x2)
Batterijleven	Ca. 400 h continue werking* 3
Afmetingen / gewicht	164 x 29 x 20 mm, ca. 50 g* 4
Andere functies	Temperatuur compensatie, waterdicht* 5, auto stabiel/auto Hold, Automatisch uit

- * 1 0,05 ml of meer indien bemonsterings blad B (appart verkocht) wordt gebruikt.
- * 2 de overeenkomst tussen de gemeten waarde en de werkelijke waarde van de pH 4,01 standaardoplossing na twee-punt kalibratie met behulp van pH 4.01 in pH 7,00 standaard oplossing. Tijdens de kalibratie en meting is de temperatuur hetzelfde. Twee-punts kalibratie wordt gestart vanaf pH 7,00. De afwijking van standaard oplossingen en afrondingsfout ±1 cijfer) zijn niet inbegrepen.
- * 3 de levensduur als de meter wordt gebruikt in de backlight off-modus. De achtergrondverlichting zal de levensduur van de batterij verkorten.
- * 4 de afmetingen zonder uitsteeksels en gewicht exclusief batterijen.
- * 5 IP67: geen storing wanneer ondergedompeld in water op een diepte van 1 meter gedurende 30 minuten. De meter dient niet onder water gebruikt te worden.

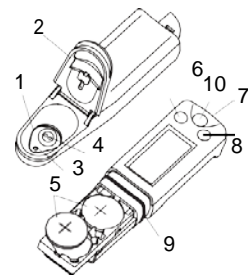
Meegeleverde onderdelen

Onderdelen	Aantal
Sensor	S010
Meter	1
Opbergkoffer	1
Batterijen	CR2032
Standaard oplossing	pH 4 (pH 4, 01)
	pH 7 (pH 7,00)
Pipet	1
Bemonstering blad B (5 vellen)	1
Handleiding (bediening)	1
Gebruiksaanwijzing (voor gebruik)	1

Verbruiksartikelen (afzonderlijk verkocht)

Items	Specificaties	Art. nr.
Sensor	S010, pH	3200459834
Standaard-oplossing	514-4, pH 4, 01	3999960108
	514-7, pH 7,00	3999960109
Bemonsteringsvel B	Y046, 100 vellen	3200053858

Onderdelen



1. Platte sensor
2. Licht schild kap
3. Junction
4. Glas sensor
5. Lithium Batterijen
6. MEAS knop
7. Aan/uit knop
8. Cal knop
9. Waterdichte behuizing
10. Koord bevestiging

Opmerking

Druk de knop (pen) 1 seconden of meer in, tenzij anders aangegeven.

Ingebruikname

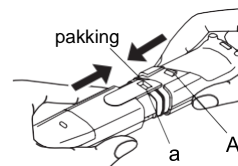
Loskoppelen van de Sensor

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.



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.



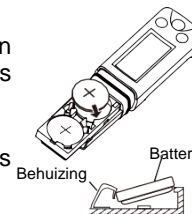
Opmerking

Let erop dat de pakking niet gedraaid zit.

Plaatsen van de Batterijen

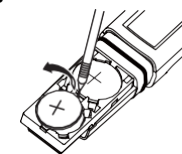
1. Koppel de sensor los zoals hierboven beschreven.
2. Schuif beide batterijen in de batterij behuizing zoals afgebeeld.

Gebruik twee CR2032 batterijen, leg ze met de plus kanten (+) naar boven.



Verwijderen van de Batterijen

1. Schakel de meter uit.
2. Koppel de sensor los zoals hierboven beschreven.
3. Gebruik een balpen of ander gereedschap om de batterijen uit de behuizing te wippen.
4. Trek de sensor helemaal uit de meter.



Elektrode Conditionering

Opmerking

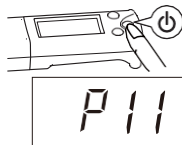
- Voordat u de sensor voor het eerst gebruikt of indien deze een aantal dagen niet is gebruikt moet de sensor geconditioneerd worden.
- Kalibreer de meter na elektrode conditionering.

1. Doe een paar druppels pH 7 standaard oplossing op de sensor.
2. Laat de meter zo een paar uur staan. De meter hoeft niet aan te staan.
3. Spoel de sensor na met demi – of kraanwater.

Basisbediening

Meter aan – en uit zetten

1. Houd de aan/uitschakelaar ingedrukt. Na het aanzetten van de meter wordt het modelnummer getoond.



Kalibratie

Kalibratie is vereist voor de meting. Gebruik standaardoplossing binnen het meetbereik in de specificaties.

Tip

Kalibratie waarden worden opgeslagen, zelfs als de meter wordt uitgeschakeld. Kalibratie waarde wordt herschreven als kalibratie wordt herhaald met dezelfde standaard oplossing. Gebruik een pH standaard oplossing (en dicht bij de verwachte pH waarde van het monster. Kalibreer 3-punten wanneer de verwachte waarde van het monster onbekend is, gebruik pH 4,01, pH 7,00 (6,86) en pH 10 (9,18).

Kalibratie Punten

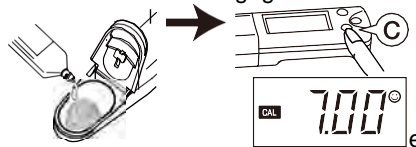
Het aantal kalibratie punten is afhankelijk van het meter model.
LAQUAtwin-pH-11: Kalibratie met 2 punten
LAQUAtwin-pH-22: Tot 3 punts kalibratie
LAQUAtwin-pH-33: Tot 5 punts kalibratie
De meters accepteren 2 type standaarden, NIST (4,01 / 6,86 / 9,18).en USA (4,01 / 7,00 / 10.01). Pagina 4 toon hoe deze te kiezen.

1. Open de beschermkap en spoel de sensor schoon met demi – of kraanwater.
2. Maak de sensor voorzichtig droog met een

tissue.

- Tip:** Voor een hogere nauwkeurigheid spoelt u de sensor eerst na met de standaardoplossing.
3. Doe enkele druppels van de standaardoplossing op de sensor, bedek de gehele sensor.
 4. Sluit de klep van de beschermkap en druk op de CAL toets.

CAL en ☺ knipperen en de kalibratie waarde wordt weergegeven.

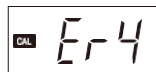


Wanneer de kalibratie gereed is zullen **CAL** en ☺ stoppen met knipperen en de gemeten waarde wordt getoond.

- De kalibratie waarde op 25°C wordt weergegeven voor 1 seconde en het scherm gaat terug naar de meetstand.
5. Open de beschermkap en verwijder de standaardoplossing. Verwijder vervolgens vocht op de sensor door zacht deppen met een tissue. Het eerste punt is nu gekalibreerd.
 6. Herhaal stap 1 t/m 5 voor het 2^{de} en voor eventuele volgende kalibratie punten.

Kalibratie Fout

Als **CAL** knippert en Er4 verschijnt, is de kalibratie niet gelukt.



- Conditioneer de sensor zoals eerder beschreven.
- Controleer of de juiste standaarden gebruikt zijn (USA / NIST) en herhaal de kalibratie.
- Gebruik nieuwe standaarden en herhaal de kalibratie
- Indien bovenstaande niet werkt dient mogelijk de sensor vervangen te worden.

Meting

Meetstand wijzigen

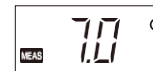
De meter beschikt over 2 meetstanden, zie pagina 4 over hoe deze te selecteren:

1. **AS (Auto Stable):** Standaard instelling. ☺ verschijnt wanneer de gemeten waarde voldoet aan de stabiliteitscriteria. Als de waarde verandert verdwijnt ☺.
2. **AH (Auto Hold):** ☺ verschijnt wanneer de gemeten waarde voldoet aan de stabiliteitscriteria. Bij een stabiele meting zal de waarde worden vastgehouden totdat de MEAS knop wordt ingedrukt.

1. Open de beschermkap
2. Maak de sensor voorzichtig droog met een tissue.

Tip: Voor een hogere nauwkeurigheid spoelt u de sensor eerst na met het monster.

3. Doe enkele druppels van het monster op de sensor, bedek de gehele sensor.
4. Sluit de klep van de beschermkap.
 - a. In **AS** stand zal de meter blijven meten, wanneer ☺ verschijnt is de meting stabiel, noteer deze.
 - b. In **AH** stand: druk op de MEAS knop, **MEAS** zal knipperen. Wanneer de meting stabiel is verschijnt ☺ wanneer de. Druk op de MEAS knop (1sec) om een volgende meting te doen.



Opmerking

- “Or” wordt getoond wanneer de gemeten waarde hoger is dan het specifieke bereik.
- “Ur” wordt getoond wanneer de gemeten waarde lager is dan het specifieke bereik.
- Druk in de **AS** stand op **MEAS** om te schakelen tussen pH en mV (PH-33 ook temperatuur). In de

AH stand is dit niet mogelijk.

Temperatuur sensor aanpassing

(alleen beschikbaar op LAQUAtwin-pH-33).

Voer deze procedure alleen uit wanneer u verwacht dat de temperatuur niet juist is. Normaal gesproken is deze procedure niet nodig.

1. Neem een referentie thermometer, laat de meter en de referentie thermometer op kamer temperatuur komen.
2. Druk op **MEAS** (in **AS** stand) om de temperatuur te selecteren.
3. Druk op de **CAL** knop.
4. De meter toont het instelscherm voor de gewenste temperatuur.
5. Druk op de **MEAS** knop om de getoonde temperatuur op de meter aan te passen aan de referentie thermometer. Als u de **MEAS** knop indrukt, wordt de getoonde temperatuur verhoogd. Nadat 40°C bereikt is gaat de waarde terug naar 5°C.
6. Druk nogmaals op de **CAL** knop om de weergegeven waarde toe te passen. De waarde wordt aangepast. De gecorrigeerde waarde knippert met **CAL** en °C in het scherm. Nadat de aanpassing is voltooid, stopt de waarde met knipperen.

Als Er4 (foutweergave) wordt weergegeven, is de aanpassing mislukt. Herhaal de bovenstaande stappen, neem meer tijd voor stap 1. Als de aanpassing herhaaldelijk mislukt, kan de sensor defect zijn. Vervang de sensor door een nieuwe.

Kalibratie data verwijderen

Verwijder de kalibratie data in de volgende gevallen:

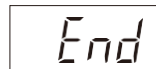
- Als alle kalibratie data verwijderd moet worden
- Als het niet zeker is hoeveel punten er de laatste keer gekalibreerd zijn.
- Nadat de sensor is vervangen.
- Als Er04 niet kan worden opgelost.

1. Schakel de meter uit
2. Druk gelijktijdig op de **CAL** en **ON/OFF** knoppen totdat de meter aan gaat.

Alle schermsegmenten gaan aan, gevolgd door de software versie. Hierna wordt “Init” getoond



3. Druk op de **CAL** knop. Alle kalibratie gegevens worden opnieuw verwijderd. Wanneer dit is voltooid, wordt “End” weergegeven.



De meter schakelt automatisch uit.

Fabrieksinstellingen herstellen

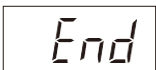
Alle instellingen worden teruggezet naar de standaardwaarden van de fabriek.

1. Schakel de meter uit
2. Druk gelijktijdig op de **CAL** en **ON/OFF** en **MEAS** knoppen totdat de meter aan gaat.

Alle schermsegmenten gaan aan, gevolgd door de software versie. Hierna wordt “Init” getoond



3. Druk op de **CAL** knop. Alle kalibratie gegevens worden opnieuw verwijderd. Wanneer dit is voltooid, wordt “End” weergegeven.



De meter schakelt automatisch uit.

Onderhoud

Reinig de sensor na gebruik altijd met demi – of kraanwater.

Verwijder druppels met een tissue.

Behandel de sensor voorzichtig om beschadiging te voorkomen.

De sensor kan droog bewaard worden. Indien de meter langere tijd niet is gebruikt dient deze geconditioneerd te worden (zie hierboven).

Sluit de beachermkap en het schuifje

Veelgestelde vragen

Vraag	Antwoord
Hoe kan ik controleren of de sensor goed is?	2-punts kalibratie uitvoeren. Als er een fout optreedt, is de sensor verslechterd. Vervang de sensor.
Kan ik monsters met hoge of lage temperatuur meten?	Deze meter kan alleen meten tussen 5°C en 40°C. Het verschil tussen de temperatuur van het monster en die van de omgeving verhoogt de meetfout. Voer de meting uit nadat het monster de omgevingstemperatuur bereikt.
Wanneer de sensor een nieuw monster meet veranderd de waarde niet.	Als ☺ in AH wordt getoond is de meting vergrendeld. Druk op MEAS om een nieuwe meting te doen. Als de waarde niet verandert na het ontgrendelen, kan de sensor aan vervanging toe zijn. Reset en kalibreer de meter en meet het monster nogmaals.
"Or" of "Ur" knippert in de meetstand	De gemeten waarde kan buiten het opgegeven meetbereik liggen. Meet een standaardoplossing om te controleren, als "Or" of "Ur" nog steeds knippert, vervangt u de sensor.
"°C" knippert tijdens metingen.	De gemeten temperatuur is niet binnen de gespecificeerde temperatuur (5°C tot 40°C). Zorg ervoor dat de temperatuur binnen het bereik is. Reset de meter. Kalibreer de temperatuur. Vervang de sensor.
De meter gaat niet aan.	Controleer of de batterijen juist zijn geplaatst (+ naar boven). Vervang de batterijen.
Er4 wordt verschild tijdens kalibratie.	Houd er rekening mee dat als u op de CAL-schakelaar in MV of temperatuur display mode, Er4 wordt weergegeven. Dit komt omdat er geen kalibratie faciliteit beschikbaar voor deze modi.
Er1 wordt DIS-gespeelde spoedig macht.	De interne IC in de meter kan defect zijn. Voer meter initialisatie. Als Er1 is Nog steeds Weergegeven Na Van eerste ization, de interne IC in de meter is defect. Vervang de meter door een nieuwe (de meter kan niet worden gerepareerd).

Instellingen

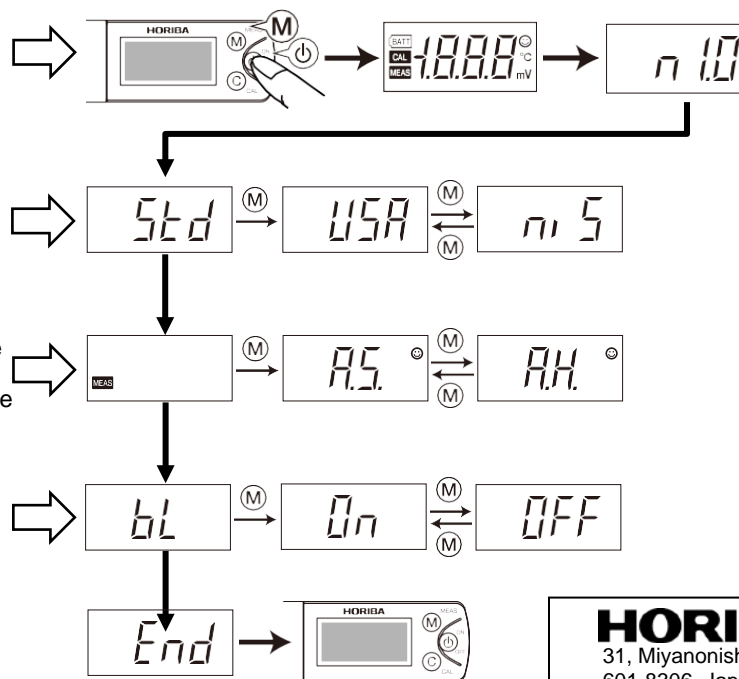
Het instellingen menu biedt de mogelijkheid om de meter aan te passen aan de specifieke behoeften van de gebruiker.

- **MEAS** : Selecteert de opties in het instellingen menu.
- **CAL** : Bevestigt de gekozen optie en gaat dan naar de volgende instelling.
- **ON/OFF** : Het instellingen menu verlaten zonder de wijzigingen op te slaan.

Instellingen menu openen

1. Schakel de meter uit.
2. Druk gelijktijdig op de **MEAS** en **ON/OFF** knoppen (gedurende ± 3 seconden).
 - a. Alle LCD-segmenten verschijnen
 - b. Het scherm toont de software versie
 - c. Het eerste menu, “Std” wordt geopend
3. “Std” menu : Selecteert de te gebruiken standaard oplossingen. Fabrieksinstelling is USA.
NIST (pH4,01 / pH6,86 / pH9,18)
USA (pH4,01 / pH7,00 / pH10.01).
 - a. Druk op **MEAS** om USA of niS te kiezen.
 - b. Bevestig met **CAL** en ga door naar de volgende instelling.
4. **Meetstand wijzigen.** Selecteer A.S. (Auto Stable) of A.H. (Auto Hold). Fabrieksinstelling is A.S.
A.S. ☺ verschijnt wanneer de gemeten waarde voldoet aan de stabiliteitscriteria. Als de waarde verandert verdwijnt ☺.
A.H. ☺ verschijnt wanneer de gemeten waarde voldoet aan de stabiliteitscriteria. Bij een stabiele meting zal de waarde worden vastgehouden totdat de MEAS knop wordt ingedrukt.
 - a. Druk op **MEAS** om A.H. of A.S. te kiezen.
 - b. Bevestig met **CAL** en ga door naar de volgende instelling
5. **Verlichting aan / uit.** De achtergrond verlichting aan of uitgezetten. Fabrieksinstelling is AAN.
 - a. Druk op **MEAS** om On of OFF te kiezen.
 - b. Bevestig met **CAL**. De meter zal END tonen en uitschakelen.

Schematische menu structuur.



HORIBA Advanced Techno

31, Miyanonishi-cho, Kisshoin Minami-ku, Kyoto,
601-8306, Japan
<http://www.horiba-adt.jp>

For any questions regarding this product, please contact your
local agency, or inquire from the following website.
http://global.horiba.com/contact_e/index.htm