

SYSTRONIK  
Elektronik u. Systemtechnik GmbH  
Gewerbestr. 57  
D-88636 Illmensee, Duitsland

Tel.: +49-7558-9206-0  
Fax: +49-7558-9206-20

E-mail: [info@systronik.de](mailto:info@systronik.de)  
Internet: [www.systronik.com](http://www.systronik.com)



## Gebbruiksaanwijzing

### CAPBs® sens WQ10



Lees de instructies voordat u het apparaat gebruikt!



Neem alle veiligheidsinformatie in acht!



Bewaar de gebruiksaanwijzing voor toekomstig gebruik!



## Over deze gebruiksaanwijzing

In deze gebruiksaanwijzing wordt de sensormodule CAPBs sens beschreven. Een CAPBs sens kan niet worden bediend zonder een CAPBs handgreep. De CAPBs handgreep vormt samen met een aangesloten sensormodule CAPBs sens een meetinstrument (in deze gebruiksaanwijzing ook wel "CAPBs" genoemd). Lees zorgvuldig de gebruiksaanwijzing van de CAPBs handgreep die u samen met de sensormodule gebruikt. Deze gebruiksaanwijzing hoort bij de sensormodule CAPBs sens.

- ▶ U mag het meetinstrument alleen gebruiken als u deze gebruiksaanwijzing volledig hebt gelezen en begrepen.
- ▶ Controleer of de gebruiksaanwijzing altijd onder handbereik is bij alle soorten werkzaamheden die met het meetinstrument worden uitgevoerd.
- ▶ Geef deze gebruiksaanwijzing samen met alle andere bijbehorende documenten door aan alle eigenaren van het meetinstrument.
- ▶ Indien u meent dat de gebruiksaanwijzing fouten, inconsistenties, dubbelzinnigheden of andere onduidelijkheden bevat, neem dan contact op met de fabrikant alvorens u het meetinstrument in gebruik neemt.

Deze gebruiksaanwijzing is auteursrechtelijk beschermd en mag uitsluitend worden gebruikt zoals vermeld in de van toepassing zijnde auteursrechtwetgeving. Wij behouden ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen.

De fabrikant is niet aansprakelijk in welke vorm dan ook voor directe of indirecte schade als gevolg van het niet uitvoeren van deze gebruiksaanwijzing of het niet voldoen aan de richtlijnen, verordeningen, normen en andere wettelijke eisen die gelden op de gebruikslocatie van het meetapparaat.

## Informatie over veiligheid

### Veiligheidswaarschuwingen en gevaarcategorieën

Deze gebruiksaanwijzing bevat veiligheidswaarschuwingen om u te waarschuwen voor mogelijke gevaren en risico's. Naast de gebruiksaanwijzing moet u ook voldoen aan alle richtlijnen, normen en veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op de gebruikslocatie van het meetinstrument.

Controleer of u vertrouwd bent met alle richtlijnen, normen en veiligheidsvoorschriften en zorg dat deze worden nageleefd, voordat u het meetinstrument in gebruik neemt.



Veiligheidswaarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing worden aangegeven met waarschuwingssymbolen en waarschuwingwoorden. Afhankelijk van de ernst van het gevaar worden de veiligheidswaarschuwingen ingedeeld in gevaarcategorieën.

---

**WAARSCHU-  
WINGSWOORD**

**Hier worden het type en de bron van het gevaar vermeld.**

► Hier staan de voorzorgsmaatregelen om een gevaar te vermijden.

Hier wordt beschreven wat de gevolgen zijn als de aanwijzingen niet worden opgevolgd.

---

## Beoogd gebruik

Deze meetinstrumenten zijn geschikt voor het meten van de pH-waarde, de elektrische geleidbaarheid en de temperatuur van willekeurige watermonsters.

Bij het gebruik van het meetinstrument moet u alle werkzaamheden en andere handelingen in samenhang met het product uitvoeren volgens de gebruiksaanwijzing en met inachtneming van alle richtlijnen, normen en veiligheidsvoorschriften die gelden op de gebruikslocatie van het product.

## Voorspelbaar onjuist gebruik

Deze meetinstrumenten mogen nooit worden gebruikt in de volgende gevallen of voor de volgende doeleinden:

- Onbeschermd buitengebruik
- Gebruik in gevaarlijke omgeving/explosiegevaarlijke atmosfeer:

Als het product in een gevaarlijke omgeving wordt gebruikt, kunnen door vonken branden, explosies of explosieve ontbrandingen worden veroorzaakt

- Wanneer de technische specificaties of grenswaarden worden overschreden
- Toepassingen die niet vallen onder de Europese Richtlijn voor meetinstrumenten (MID)
- Toepassingen met gevaarlijke stoffen, tenzij aan alle geldende veiligheidsrichtlijnen, normen en voorschriften is voldaan
- Toepassingen waarbij speciale hygiënische eisen gelden, zoals onder andere de voedings- en drankenindustrie, de farmaceutische industrie en de biotechnologische industrie



- Toepassingen voor gezondheids- of levensreddende doeleinden, zoals medische technologie

## Kwalificatie van medewerkers

Alleen personen die naar behoren zijn getraind en die de inhoud van deze gebruiksaanwijzing en van alle andere relevante documentatie betreffende het meetinstrument kennen en begrijpen, zijn bevoegd om met dit meetinstrument te werken. Deze personen moeten over voldoende technische training, kennis en ervaring beschikken en bij het gebruik van het meetinstrument potentiële risico's kunnen voorzien en herkennen. Alle personen die werken met het meetinstrument moeten volledig bekend zijn met alle richtlijnen, normen en veiligheidsvoorschriften die bij het uitvoeren van dergelijke werkzaamheden moeten worden nageleefd.

## Wijzigingen aan de CAPBs

Werk alleen met een meetinstrument dat expliciet in deze gebruiksaanwijzing wordt beschreven.  
Breng geen wijzigingen aan in het product, anders dan beschreven in deze gebruiksaanwijzing.

## Gebruik van reserveonderdelen en accessoires

Het gebruik van ongeschikte reserveonderdelen en accessoires kan schade toebrengen aan het product.

- ▶ Gebruik alleen originele onderdelen en accessoires van de fabrikant.

## Specifieke veiligheidsinformatie

### WAARSCHUWING VERKEERD GEBRUIK VAN HET MEETINSTRUMENT

WAARSCHUWING



- ▶ Voer een risicoanalyse uit met het oog op de geplande toepassing. Gebruik hiervoor een goedgekeurde methode van risicoanalyse.
- ▶ Neem de juiste veiligheidsmaatregelen aan de hand van de resultaten van de risicoanalyse.
- ▶ Neem alle veiligheidsmaatregelen volgens de voorwaarden die zijn gespecificeerd in de gebruiksaanwijzing en de richtlijnen, normen en veiligheidsvoorschriften die van toepassing zijn op de gebruiklocatie van het meetinstrument, en controleer of alle risico's in verband met gevaarlijke stoffen en alle andere soorten gevaar zijn uitgesloten wanneer u met het meetinstrument gaat werken.

Als u deze instructies niet opvolgt, kan dit leiden tot dodelijke ongevallen, ernstig letsel en/of materiële schade.



---

**LET OP****GEBRUIK**

- ▶ De CAPBs sens WQ10 is niet geschikt voor diagnostische metingen in medische toepassingen!
- 

## Technische specificaties

### Goedkeuringen, conformiteiten

- EMC-richtlijn 2014/30/EU
- RoHS-richtlijn 2011/65/EU
- AEEA-richtlijn 2012/19/EU

### CAPBs sens WQ: waterkwaliteit

Parameter	WQ10
Gebruik	Sensormodule CAPBs sens voor het meten van de waterkwaliteit (bijvoorbeeld verwarmingswater, ...)
Meetprincipe	
pH:	pH-sonde
Geleidbaarheid:	Geleidbaarheidssonde
Temperatuur:	NTC



Parameter	WQ10
Meetwaarden pH: Geleidbaarheid: Temperatuur: Zoutgehalte: TOS: Hardheid:	De aciditeit of alkaliteit van een waterige oplossing Het vermogen van een materiaal om een elektrische stroom te geleiden Dient om de gemeten waarden om te rekenen naar de referentietemperatuur van 25°C Wordt afgeleid van de geleidbaarheid met behulp van een omrekeningsfactor van 0,5 Totaal opgeloste stoffen; wordt afgeleid van de geleidbaarheid met behulp van een instelbare omrekeningsfactor (standaardwaarde is 0,65) Wordt afgeleid van de geleidbaarheid met behulp van verschillende omrekeningsfactoren Duitse hardheid (°dH): factor 0,028 Engelse hardheid (°e): factor 0,022 Franse hardheid (°fH): factor 0,01568 Russische hardheid (°rH): factor 0,0039 CaCO <sub>3</sub> (ppm): factor 0,00157 Aardalkali-ionen (mg/l): factor 0,0784 Aardalkali-ionen (mmol/l): factor 0,1568
Meetbereik pH: Geleidbaarheid: Temperatuur:	0 ... 14 pH 0 ... 50.000 µS/cm -5 ... +60 °C
Meetnauwkeurigheid pH: Geleidbaarheid: Temperatuur:	±0,01 pH ±2 µS/cm (tot 199 µS/cm) ±5 µS/cm (200-499 µS/cm) ±20 µS/cm (500-1999 µS/cm) ±0,2 mS/cm (2,00-19,99 mS/cm) ±0,5 mS/cm (20,00-50,00 mS/cm) ±0,5 °C



Parameter	WQ10
Resolutie pH: Geleidbaarheid: Temperatuur:	0,01 pH 1 $\mu$ S/cm 0,1 °C
Eenheden pH: Geleidbaarheid: Temperatuur:	pH $\mu$ S/cm, mS/cm °C, °F
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 40 °C
Opslagtemperatuur	-20 °C tot +50 °C
Atmosferische druk (in bedrijf)	800 tot 1200 mbar
Afmetingen B x H x D	130 x 43 x 36 mm
Bedrijfsuren CAPBs STm	Tot 28 uur
Toepassingsprogramma's	Geleidbaarheid- en pH-meting



1	pH-sonde
2	Geleidbaarheidssonde
3	Temperatuursensor

## Bediening

### Een watermonster nemen

Selecteer een locatie met goede doorstroming om het watermonster te nemen. Laat het water met matige snelheid in de maatbeker stromen. Zorg dat de maatbeker goed wordt gereinigd en afgedroogd alvorens een nieuw watermonster te nemen.

### Metten

Verwijder de beschermdop van de meetsonde en reinig de sonde met gedistilleerd water. Droog de meetsonde voorzichtig af met een papieren tissue.



---

**WAARSCHU- WING**

- ▶ Controleer na elke meting de meetkop van de pH-sonde op mogelijke beschadiging

Als u deze aanwijzing niet opvolgt, kan dit leiden tot ernstig lichame-lijk letsel.

---

**Kalibratieprocedure:**

Giet het water in de maatbeker (circa 20 ml). Dompel de sonde ongeveer 2-3 cm onder in het water in de maatbeker en beweeg de sonde heen en weer. Verwijder eventuele luchtbelletjes van de sensor door de sonde snel rond te draaien. Kijk door de doorzichtige maatbeker heen om de ondergedompelde sonde te controleren. Wacht tot de meetwaarden zich stabiliseren. Dit kan tot 60 seconden duren. Omdat de pH-waarde en de geleidbaarheid temperatuurafhankelijk zijn, worden de meetwaarden omgerekend naar de referentietemperatuur van 25 °C.

Reinig de meetsonde na elke meting met schoon water en een schone papieren tissue. Bevochtig de beschermdop met een speciale elektrolytvloeistof voordat u de dop terugplaatst, om te voorkomen dat de sonde uitdroogt.

---

**LET OP****OPSLAG VAN DE SONDE**

- ▶ De sonde mag nooit in droge toestand, zonder beschermdop of in een andere vloeistof worden opgeslagen. Als de sonde verkeerd wordt opgeslagen, kan dit leiden tot beschadiging van de sonde of verkeerde metingen.
  - ▶ Vul de pH-elektrolytvloeistof in de beschermdop regelmatig (minstens 1x per twee maanden) bij. Voeg onmiddellijk nieuwe vloeistof toe als er vloeistof is weggelekt. De elektrolytvloeistof is noodzakelijk om te voorkomen dat de dop uitdroogt. Elke normale, in de handel verkrijgbare kaliumchlorideoplossing van 3,5 mol/L kan worden gebruikt als pH-elektrolytvloeistof.
- 

**Kalibratie****pH-sonde**

De pH-sonde moet opnieuw gekalibreerd worden als de sonde lange tijd niet gebruikt is of als er incorrecte waarden worden gemeten in een referentievloeistof. Het is aan te raden de sonde minimaal 1x per twee weken te kalibreren.





De pH-sonde wordt gekalibreerd aan de hand van twee metingen. Hiervoor hebt u een flesje kalibratievloeistof met pH 4,00 en een flesje kalibratievloeistof met pH 7,00 nodig. De kalibratie moet in de maatbeker worden uitgevoerd en niet in de flesjes met kalibratievloeistof, omdat de vloeistof anders verontreinigd zou raken.

---

**WAARSCHU-  
WING**



**INFORMATIE OVER KALIBRATIEVLOEISTOFFEN**

- ▶ Controleer na elke meting de meetkop van de pH-sonde op mogelijke beschadiging

Als u deze aanwijzing niet opvolgt, kan dit leiden tot ernstig lichamenteel letsel.

---

**Kalibratieprocedure:**

Het flesje met kalibratievloeistof moet eerst goed geschud worden. Giet daarna de kalibratievloeistof in de maatbeker (circa 20 ml). Dompel de pH-sonde onder in de kalibratievloeistof. Draai de sonde een tijdje rond en wacht tot de meetwaarde stabiliseert. Volg de kalibratieaanwijzingen van het meetinstrument.

---

**LET OP**

**INCORRECTE KALIBRATIE**

- ▶ Het is belangrijk dat de sonde tijdens de kalibratie niet in aanraking komt met het plastic van de maatbeker.
- ▶ De kalibratievloeistof moet na gebruik afgevoerd worden. De kalibratievloeistof mag in geen geval opnieuw worden gebruikt.
- ▶ Verwijder eventuele luchtbelletjes van de sensor door de sonde snel rond te draaien. Kijk door de doorzichtige maatbeker heen om de ondergedompelde sonde te controleren.

---

Herhaal de procedure met de tweede kalibratievloeistof.



## Geleidbaarheidssonde

De geleidbaarheidssonde moet opnieuw gekalibreerd worden als de sonde lange tijd niet gebruikt is of als er incorrecte waarden worden gemeten in een referentievloeistof. Het is aan te raden de sonde minimaal 1x per maand te kalibreren.

De geleidbaarheidssonde wordt voor het lage en het hoge meetbereik afzonderlijk gekalibreerd. Voor het lage meetbereik hebt u een flesje met een kalibratievloeistof van 1413  $\mu\text{S}/\text{cm}$  nodig, en voor het hoge meetbereik een flesje met een kalibratievloeistof van 12,88  $\text{mS}/\text{cm}$ . De kalibratie moet in de maatbeker worden uitgevoerd en niet in de flesjes met kalibratievloeistof, omdat die vloeistof anders verontreinigd zou raken.

---

### WAARSCHUWING



- ▶ Controleer na elke meting de meetkop van de pH-sonde op mogelijke beschadiging

Als u deze aanwijzing niet opvolgt, kan dit leiden tot ernstig lichamenteel letsel.

---

Het flesje met kalibratievloeistof moet eerst goed geschud worden. Giet daarna de kalibratievloeistof in de maatbeker (circa 20 ml). Sluit het flesje met kalibratievloeistof direct weer af. Als de dop niet op het flesje zit, zal de kalibratievloeistof snel verouderen en onbruikbaar worden. Dompel de geleidbaarheidssonde onder in de kalibratievloeistof. Draai de sonde een tijdje rond en wacht tot de meetwaarde stabiliseert. Volg de kalibratieaanwijzingen van het meetinstrument.

---

### LET OP INCORRECTE KALIBRATIE

- ▶ Het is belangrijk dat de sonde tijdens de kalibratie niet in aanraking komt met het plastic van de maatbeker.
- ▶ De kalibratievloeistof moet na gebruik afgevoerd worden. De kalibratievloeistof mag in geen geval opnieuw worden gebruikt.
- ▶ Verwijder eventuele luchtbelletjes van de sensor door de sonde snel rond te draaien. Kijk door de doorzichtige maatbeker heen om de ondergedompelde sonde te controleren.



## Sondes vervangen

Schakel eerst het apparaat uit. Raak de contactpunten van het apparaat niet aan.

1. Draai de sondekraag los en verwijder hem volledig.
2. Beweeg de sonde voorzichtig heen en weer en trek hem los van de CAPBs.
3. Om een nieuwe sonde te plaatsen, steekt u deze voorzichtig in de houder. (De connector van de sonde is voorzien van een nokje, zodat hij maar op één manier past.)
4. Draai de sondekraag aan, stevig genoeg om een goede afdichting te verkrijgen (er is een rubber pakking aangebracht tussen de sonde en de CAPBs).



1	pH-sonde / geleidbaarheidssonde
2	Sondekraag
3	CAPBs sens WQ10

Nadat de sonde is vervangen, moet het apparaat opnieuw worden gekalibreerd.

## Reserveonderdelen en accessoires

- Combinatiesonde (pH en geleidbaarheid) inclusief gel-opslagdop
- Opslagdop
- Kalibratievloeistof

## Opslag

Bewaar het apparaat op een droge plaats en niet in de buurt van oplosmiddelen.



## Onderhoud

Het meetinstrument bevat geen onderdelen die door de klant kunnen worden onderhouden of gerepareerd.

Controleer de CAPBs op eventuele zichtbare beschadigingen voordat u een meting doet. Beschadigde meetinstrumenten mogen niet worden gebruikt.

- Reinig het meetinstrument na elk gebruik. Gebruik hiervoor een droge, pluisvrije doek.
- Gebruik een licht bevochtigde doek om verontreinigingen te verwijderen die niet met een droge doek kunnen worden verwijderd.
- Gebruik geen schoonmaak- of oplosmiddelen.

Het CAPBs meetinstrument moet met regelmatige tussenpozen door de fabrikant of een erkend servicepunt worden onderhouden. De onderhoudsintervallen zijn mede afhankelijk van de wettelijke vereisten en voorschriften.

## Probleemoplossing

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleide, gekwalificeerde technici.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Reparatie
Geen meetwaarden op het display	Sensor werkt niet	► Vervang de sensor
Incorrecte meetwaarden op het display	Incorrecte kalibratie	► Voer een nieuwe kalibratie uit volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk "Kalibratie".
Incorrecte meetwaarden op het display	Sensor is verontreinigd / luchtbel op sensor	► Reinig de sensor volgens de aanwijzingen in het hoofdstuk "Onderhoud" / Draai de sensor snel rond om luchtballen te verwijderen
Kalibratiefout	Kalibratievloeistof is verontreinigd of verouderd	► Gebruik nieuwe kalibratievloeistof



Probleem	Mogelijke oorzaak	Reparatie
Kalibratiefout	Luchtbel op sensor	► Draai de sensor snel rond om luchtballen te verwijderen

## Demontage, afvalverwijdering



Verwijder het product in overeenstemming met de geldende richtlijnen, normen en veiligheidsregels.

Elektronische componenten en accu's mogen niet samen met het huishoudelijk afval worden verwijderd.

## Garantie

Raadpleeg onze algemene voorwaarden op [www.afriso.com](http://www.afriso.com) of uw koopovereenkomst voor meer informatie over de garantie.

## Adressen

De adressen van onze wereldwijde vertegenwoordigingen en vestigingen zijn online te vinden op [www.systronik.com](http://www.systronik.com).