

# **Gebruiksaanwijzing 70+ serie (pH 70+DHS, COND 70+ en PC 70+DHS)**

## Inhoudsopgave

Introductie .....	4
Meet parameters .....	4
Basis kenmerken .....	4
pH-meetfuncties (geschikt voor model pH70 + DHS en PC70 + DHS) .....	4
Geleidbaarheidsmeetfuncties (geschikt voor model COND70 + en PC70 + DHS) .....	4
Datablad.....	5
Instrument beschrijving .....	6
LCD Display .....	6
Keypad Functies.....	6
Opmerking: Druk in de kalibratiemodus of de parameterinstellingsmodus op .....	6
Meter Connections .....	7
Stabiliteit indicatie .....	8
Parameter selectie .....	8
Automatic Power Off .....	8
DHS Technologie .....	8
pH Meting .....	9
pH elektrode informatie .....	9
pH-kalibratie-overweging - standaard bufferoplossing.....	9
Drie-punts kalibratie .....	9
Kalibratie Interval.....	9
Kalibratie herinnering .....	10
Controleer de kalibratiedatum .....	10
pH Meter Kalibratie.....	10
Klant gedefinieerde kalibratie .....	11
<i>voorbeeld met 1.60pH en 6.50pH kalibratie-oplossing .....</i>	<i>11</i>
Measurement .....	12
Fabrieksinstelling .....	12
Zelfdiagnose-informatie.....	13
Onderhoud van de pH-elektrode .....	13
Dagelijks onderhoud .....	13
Kalibratiebufferoplossing .....	13
Bescherm het glazen bolletje.....	13
Regeneer glazen bolletje .....	14
mV meting .....	14
ORP .....	14
Reinig en activeer de ORP-elektrode .....	14
Geleidbaarheid .....	14
Geleidbaarheid Sensor.....	14
Geleidbaarheid cel constante .....	15
<i>Geleidbaarheid kalibratie vloeistofen .....</i>	<i>15</i>
Kalibratie interval.....	15

1-punts en meer-punts kalibratie .....	15
Referentie temperatuur .....	15
Temperatuur coëfficiënt .....	15
Voorkom verontreiniging van standaardoplossing .....	16
Kalibratie herinnering .....	16
Controleer de kalibratiedatum .....	16
Geleidbaarheid Kalibratie .....	16
.....	17
Klant gedefinieerde kalibratie.....	17
Meting.....	18
Fabrieksinstelling .....	18
Geleidbaarheidselektrode onderhoud .....	18
Verhouding tussen TDS en geleidbaarheid .....	19
Datalogger functies (pH70+DHS, COND70+, PC70+DHS).....	19
Handmatige opslag .....	19
Automatische opslag .....	19
Oproepen opgeslagen waardes .....	19
Opgelagen data verwijderen.....	19
Setup Menu .....	20
Hoofdmenu .....	20
Submenu.....	20
Verbinding met PC en DataLink+ software (pH70+DHS, COND70+, PC70+DHS) .....	22
USB aansluiting .....	22
Software-interface .....	22
<b>Bijlage I: Parameter instellingen &amp; Fabrieksinstellingen .....</b>	<b>23</b>
Bijlage II: Zelf-diagnose informatie .....	24

## Introductie

Bedankt voor de aanschaf van draagbare pH / geleidbaarheidsmeter uit de 70+ -serie. Deze meter is de perfecte combinatie van de meest geavanceerde elektronica, sensortechnologie en softwareontwerp, en is de meest kosteneffectieve draagbare elektrochemische meter die geschikt is voor industriële en mijnbouwbedrijven, elektriciteitscentrales, waterbehandelingsengineering, milieubeschermingsindustrie, enz., Speciaal geschikt voor toepassing in het veld. Om het instrument op de juiste manier te gebruiken en te onderhouden, lees de handleiding voor gebruik grondig door. Om de prestaties van het instrument constant te verbeteren, behouden wij ons het recht voor om de handleiding en accessoires zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen.

### Meet parameters

Meet parameters	pH70+DHS	COND70+	PC70+DHS
pH/mV	√		√
Geleidbaarheid/TDS/Zoutgehalte		√	√
Temperatuur	√	√	√

### Basis kenmerken

- 3 kleuren display voor intuïtieve bediening
- De draagbare meter met microprocessor beschikt over automatische kalibratie, automatische temperatuurcompensatie, functie-instelling, zelfdiagnose, automatische uitschakeling en weergave van lage batterij spanning.
- Het digitale filter van de meter verbetert de meet snelheid en nauwkeurigheid. Er is meetstabiliteit weergegeven.
- Het pakket bevat een draagkoffer, meter, elektrode, standaardoplossingen en alle accessoires, gemakkelijk te gebruiken in het veld.
- De meter is stofdicht en waterdicht en voldoet aan de IP57-classificatie.
- Temperatuurkalibratiefunctie.
- Selectie van parameters die moeten worden weergegeven (alleen voor PC70 + DHS)
- Voldoet aan GLP met , klokweergave, handmatige opslag en automatische timingopslag, USB-poort voor pc-koppeling en voeding

### pH-meetfuncties (geschikt voor model pH70 + DHS en PC70 + DHS)

- 1-3 punt automatische kalibratie, de meter heeft kalibratie begeleiding en automatische controlefunctie.
- De meter kan maximaal 8 soorten pH-standaardbufferoplossingen herkennen. Er zijn drie opties voor standaardbufferoplossing: USA-serie, NIST-serie en installatie van klant gedefinieerde oplossingen.
- De meter herkent de DHS-sensor

### Geleidbaarheidsmeetfuncties (geschikt voor model COND70 + en PC70 + DHS)

- 1-4 punt automatische kalibratie, de meter heeft kalibratie begeleiding en automatische controlefunctie.
- De meter kan maximaal 4 soorten geleidbaarheidstandaardoplossingen herkennen. En 1 door de klant gedefinieerde oplossing.
- TDS en Zoutgehaltemeting

# Datablad

	Specificaties		Model
<b>pH</b>	Bereik	( -2.00 ~ 16.00 ) pH	pH 70+ PC 70+
	Resolutie	0.1/0.01 pH	
	Nauwkeurigheid	±0.01 pH ±1digit	
	Temperatuur compensatie	( 0 ~ 100 ) °C ( handmatig of automatisch )	
	Meerpunts kalibratie	1-3 punt	
	Buffer waardes	USA: 1,68 - 4,01 - 7,00 - 10,01pH NIST: 1,68 - 4,01 - 6,86 - 9,18pH 2 Klant gedefinieerd	
<b>mV</b>	Bereik	+1900mV – 1000mV	
	Resolutie	0.1mV (±200mV) / 1mV (overige waardes)	
<b>Geleidbaarheid</b>	Bereik	Geleidbaarheid: 0~200 mS/cm(verdeeld over vier bereiken): ( 0~199.9 ) µS/cm ; ( 200~1999 ) µS/cm ; ( 2.00~19.99 ) mS/cm; ( 20.0~199.9 ) mS/cm	COND 70+ PC 70+
	Resolutie	0.01/0.1/1µS/cm 0.01/0.1 mS/cm	
	Nauwkeurigheid	±2.0% FS (volledig bereik)	
	Temperatuur compensatie	( 0 ~ 100 ) °C ( handmatig of automatisch )	
	Cel constante	0.1 / 1 / 10 cm <sup>-1</sup>	
	Meerpunts kalibratie	1-4 punt	
	Standaard oplossingen	84 µS/cm, 1413 µS/cm, 12.88, 111,9 mS/cm 1 Klant gedefinieerd	
<b>TDS</b>	Bereik	0~100 g/L	
	Resolutie	1% f.s. (volledig bereik)	
<b>Zoutgehalte</b>	Bereik	0~50 g/L	
<b>Temperatuur</b>	Bereik	-10~110°C	
	Resolutie	0.1°C	
	Nauwkeurigheid	±0.5°C±1digit	
<b>Voeding</b>	AA batterijen × 3 (1.5V× 3) / AC/DC adapter met USB		pH 70+ COND 70+ PC 70+
<b>IP bescherming</b>	IP57		
<b>Afmetingen &amp; Gewicht</b>	Meter: (86×196×33) mm / 295g		
<b>Data opslag</b>	500 plaatsen		

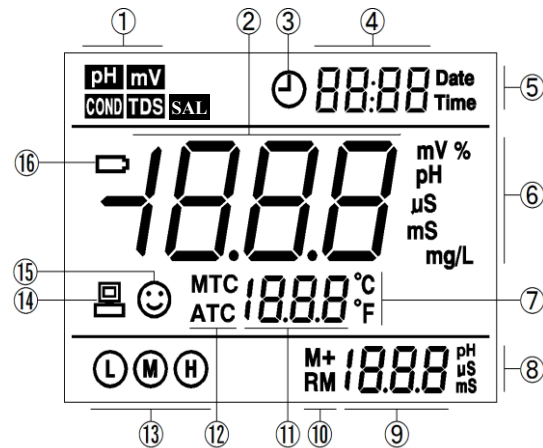
# Instrument beschrijving

## LCD Display

Het instrument is voorzien van een driekleurig display met achtergrondverlichting om de gebruiker te helpen snel en intuïtief inzicht te krijgen in het gebruik ervan

- **Groen:** Meet en setup modus
- **Blauw:** Kalibratie modus
- **Rood:** Alarm/Error/Fout


- (1) — Parameter pictogram  
 (2) — Meting  
 (3) — Automatische data opslag modus  
 (4) — Tijd of datum (samen met (5))  
 (5) — Tijd op datum pictogram (samen met (4))  
 (6) — Meet eenheid  
 (7) — Temperatuur eenheid (°C of °F)  
 (8) — Eenheid pH of geleidbaarheid standaard (samen met(9))  
 (9) — pH of geleidbaarheid kalibratie waarde of data opslag plaats (RM)  
 (10) — Opslag en terugroep pictogrammen  
 M+ — Opgelagen meting RM — Terug geroepen meting  
 (11) — Temperatuur waarde  
 (12) — Temperatuur compensatie pictogram  
 ATC — automatische temperatuur compensatie, MTC — handmatige temperatuur compensatie  
 (13) — Kalibratie pictogram  
 (14) — USB pictogram wanneer verbonden met PC  
 (15) — Stabiliteit pictogram  
 (16) — Battery life




## Keypad Functies

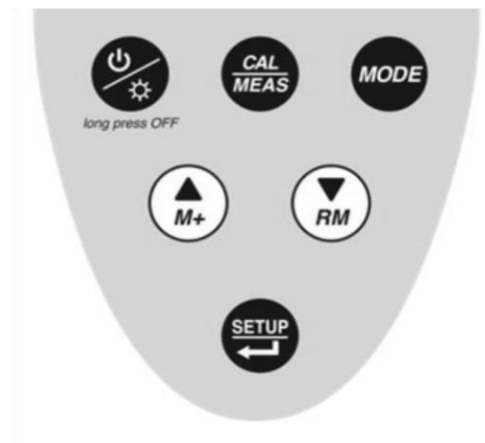
- Kort drukken** ----- <1.5 seconden  
**Lang drukken** ----- >1.5 seconds



### Zet de meter aan








Druk op  om de meter in te schakelen: LCD-scherm volledig → weergavekleuren RGB-test met enkele parameters → geef de laatste meetmodus weer.

### Schakel de meter uit




Houd in de meetmodus 2 seconden de  ingedrukt om de meter uit te schakelen.



**Opmerking:** Druk in de kalibratiemodus of de parameterinstellingsmodus op  om terug te keren naar de meetmodus en druk vervolgens op  om de meter uit te schakelen.

Keypad		Omschrijving
	Kort drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk op deze toets wanneer de meter uit staat om de meter in te schakelen</li> <li>Druk in de meetmodus op deze toets om de schermverlichting in of uit te schakelen</li> </ul>
	Lang drukken	Houd in de meetmodus deze toets 2 seconden ingedrukt om de meter uit te schakelen
	Kort drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH70+DHS: druk op deze toets om de meetmodus te selecteren: pH → mV,</li> <li>COND70+: druk op deze toets om de meetmodus te selecteren: COND → TDS → SAL</li> <li>PC70+DHS: druk op deze toets om de meetmodus te selecteren: pH → mV → COND → TDS → SAL</li> </ul>
	Kort drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk in de meetmodus op deze toets om naar de kalibratiemodus te gaan</li> <li>Druk in de kalibratiemodus of de instelmodus op deze toets om terug te keren in de meetmodus</li> <li>Druk in de terugroepmodus (RM) op deze toets om terug te keren naar de meetmodus</li> </ul>
	Kort drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk in de meetmodus op deze toets om het hoofdmenu van de parameterinstellingen te openen</li> <li>Druk in de kalibratiemodus op deze toets om de kalibratie te bevestigen</li> <li>Druk in de parameter instellingsmodus op deze toets om programma's te selecteren</li> </ul>
 	Lang drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>In de modus van handmatige temperatuurcompensatie (MTC), wanneer u op deze toetsen drukt en deze ingedrukt houdt, knippert de temperatuurwaarde en drukt u vervolgens op deze toets om de temperatuurwaarde te wijzigen en druk op  om te bevestigen</li> </ul>
	Kort drukken	<ul style="list-style-type: none"> <li>Druk in de terugroepmodus (RM) kort op deze toets om het volgnummer van de opslag te wijzigen, houd deze toets ingedrukt om snel het nummer te wijzigen</li> <li>Druk in de instelmodus op deze toets om door het menu en submenu te bladeren</li> <li>Druk in de submenu-modus op deze toets om parameters en waarden te wijzigen</li> <li>Druk in de meetmodus op de toets om de waarde handmatig op te slaan</li> <li>Druk in de meetmodus op de toets om de opgeslagen meetwaarde op te roepen</li> </ul>

## Meter Connections

Model	Foto	Omschrijving
pH70+DHS		<ul style="list-style-type: none"> <li>BNC aansluiting— pH elektrode of ORP elektrode</li> <li>RCA aansluiting —temperatuur sensor</li> </ul>
COND70+		<ul style="list-style-type: none"> <li>BNC aansluiting — Geleidbaarheid elektrode,</li> <li>RCA aansluiting — temperatuur sensor</li> </ul>
PC70+DHS		<ul style="list-style-type: none"> <li>BNC aansluiting — pH elektrode of ORP elektrode,</li> <li>BNC aansluiting — Geleidbaarheid elektrode,</li> <li>RCA aansluiting — temperatuur sensor</li> </ul>

## Stabiliteit indicatie

Wanneer de meetwaarde stabiel is, verschijnt het smileypictogram ☺ op het LCD-scherm.

Als het pictogram met de smiley niet verschijnt of knippert, noteer dan de leeswaarde niet of voer geen kalibratie uit totdat de meetwaarde stabiel is.

In parameter P1.6 zijn er 3 criteria voor stabiliteitsnorm:





**NO** -Normaal (standaard)

**HI** -Hoog (langere tijd)

**LO** - Laag (kortere tijd)

De gebruiker kan de geschikte stabiliteitscriteria selecteren op basis van verschillende testvereisten.

## Parameter selectie

Alleen voor PC70 + DHS, ga in het setup-menu P6.6 één voor één gaan de parameters knipperen linksboven op het LCD-scherm; druk op  en  toetsen om Yes (parameter ingeschakeld) of No (parameter uitschakelen) te kiezen. Druk vervolgens op de  toets om te bevestigen. Druk op de  toets om terug te keren in de meetmodus.

## Automatic Power Off

Als de meter 20 minuten niet gebruikt wordt zal deze automatisch uitschakelen. In het setup menu P6.8 heeft de gebruiker de mogelijkheid deze functie uit te schakelen. In de automatische data opslagmodus is de automatische uitschakeling niet mogelijk.

## DHS Technologie

DHS-technologie maakt het mogelijk om kalibratiegegevens op te slaan in het geheugen van de pH-elektrode. Het is mogelijk om de XS DHS-elektrode in het laboratorium te kalibreren, in ideale omstandigheden, met behulp van een XS DHS-meter.

Kalibratiegegevens, zoals datum, slope, model en batchnummer, worden in de elektrode opgeslagen.

Door deze elektrode op een andere DHS-compatibele XS-meter te plaatsen, is de elektrode klaar voor metingen van hoge kwaliteit, uiterst veilig en zonder nieuwe kalibratie.

Gewoon handig: XS Meters DHS-compatibel herkent automatisch als er een XS-DHS sensor is aangesloten.

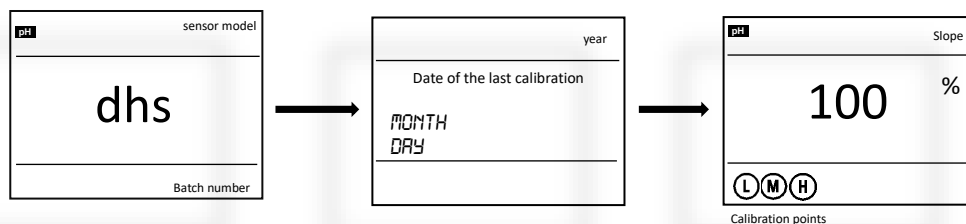
Als dit niet het geval is, werkt het instrument als een standaard pH-meter.

En hetzelfde geldt voor de elektrode: het is mogelijk om een XS-DHS sensor op een standaard XS-meter aan te sluiten (NO DHS-compatibel). Het werkt als een standaard pH-elektrode.

XS DHS-sensoren gebruiken alleen een BNC-stekker voor de pH en een RCA / Cinch-stekker voor de temperatuur, exact dezelfde connectoren van de standaard XS-elektroden.

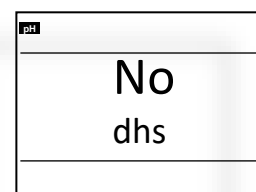
En het gebruikt geen batterij, dus het is mogelijk om de elektrode op de normale manier op te bergen.

Nadat de XS-elektrode DHS is aangesloten, zal de meter deze automatisch herkennen en opeenvolgend weergeven:



Om de DHS-sensor te kalibreren, volgt u de kalibratieprocedure op pagina 10 (kalibratie van de pH-meter).

Wanneer de DHS-elektrode is losgekoppeld, wordt op het display weergegeven:



**DHS-activering en -activering vinden alleen plaats in de meetmodus.**

# pH Meting




## pH elektrode informatie

Op deze meter is het mogelijk om een elektrode met geïntegreerde temperatuursensor te gebruiken, of twee verschillende sondes voor pH en temperatuur.

De BNC-aansluiting van de elektrode verbindt de pH-aansluiting, de RCA-aansluiting verbindt de temperatuuraansluiting. Wanneer u de elektrode in de oplossing onderdompelt, roer dan de oplossing kort en laat hem in de oplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt.





## pH-kalibratie-overweging - standaard bufferoplossing

De meter gebruikt twee series standaard bufferoplossing: USA-serie en NIST-serie, en ook door de klant gedefinieerde oplossing. Zie de onderstaande tabel voor de twee series standaard bufferoplossing. Selecteer de door de klant gedefinieerde oplossing in parameter P1.1 van het setup-menu.

Pictogrammen		pH standaard buffer oplossingen	
		USA serie	NIST serie
Drie –punts kalibratie		1,68 pH en 4.01 pH	1,68 pH en 4.01 pH
		7.00 pH	6.86 pH
		10.01 pH	9.18 pH

## Drie-punts kalibratie

Het instrument kan een 1 tot 3 punts kalibratie uitvoeren. Het eerste punt van kalibratie moet een 7.00 pH (of 6.86 pH) standaardoplossing zijn en vervolgens een andere standaardoplossing selecteren om de tweede en de derde kalibratie uit te voeren; de meter kan zelf de bufferoplossingen herkennen. Tijdens het kalibratieproces geeft het instrument respectievelijk de slope van het zuurheidsbereik en het alkaliteitsbereik weer.

	USA standard	NIST standard	Pictogram	Voor bereik
Één-punt kalibratie	7.00 pH	6.86 pH		Nauwkeurigheid $\leq \pm 0.1\text{pH}$
Twee-punts kalibratie	7.00 pH en 4.00 pH of 1,68 pH	6.86 pH en 4.01 pH of 1,68 pH		Bereik < 7.00pH
	7.00 pH en 10.01 pH	6.86 pH en 9.18 pH		Bereik > 7.00pH
Drie-punts kalibratie	7.00 pH, 4.00 pH en 1,68 pH, 10.01 pH	6.86 pH, 4.01 pH of 1,68 pH, 9.18 pH		Volledig bereik

## Kalibratie Interval

Kalibratie-intervallen zijn afhankelijk van het monster, de prestaties van de elektrode en de vereiste nauwkeurigheid. Voor metingen met een hoge nauwkeurigheid ( $\leq \pm 0,02$  pH) moet de meter onmiddellijk vóór het meten worden gekalibreerd. Voor algemene nauwkeurigheid ( $\geq \pm 0,1$  pH) kan de meter worden gekalibreerd en ongeveer een week vóór de volgende kalibratie worden gebruikt.

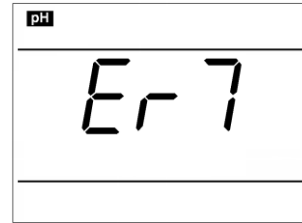
De meter moet opnieuw worden gekalibreerd in de volgende situaties:

- Nieuwe sonde of sonde die gedurende lange tijd niet is gebruikt
- Na het meten van zuren (pH < 2) of alkalische oplossingen (pH > 12)
- Na het meten van een oplossing die fluoride of een geconcentreerde organische oplossing bevat

## Kalibratie herinnering

Vooraf ingesteld kalibratie-interval (te beginnen vanaf de datum van de laatste kalibratie) als herinnering voor herkalibratie in een vooraf ingestelde periode per parameter P1.2 (DC)

Als deze periode verstreken is verschijnt ER 7 in rode kleur op het LCD-scherm. De meter kan niet gebruikt worden voor metingen. De ER 7-melding verdwijnt Pas nadat de kalibratie voltooid is, of wanneer No (Nee) is geselecteerd per parameter P1.2.




**Opmerking: als een DHS-elektrode is aangesloten, wordt de kalibratieherinnering doorverwezen naar de laatste kalibratie van deze DHS elektrode(het is mogelijk om te controleren wanneer DHS is geactiveerd in parameter P1.3)**

## Controleer de kalibratiedatum



Controleer de datum en tijd van de laatste kalibratie om te beslissen of nieuwe kalibratie nodig is. Zie parameterinstelling P1.3. Als een DHS-elektrode aangesloten is, is de laatste kalibratiedatum de laatste kalibratie van de DHS elektrode.

## pH Meter Kalibratie

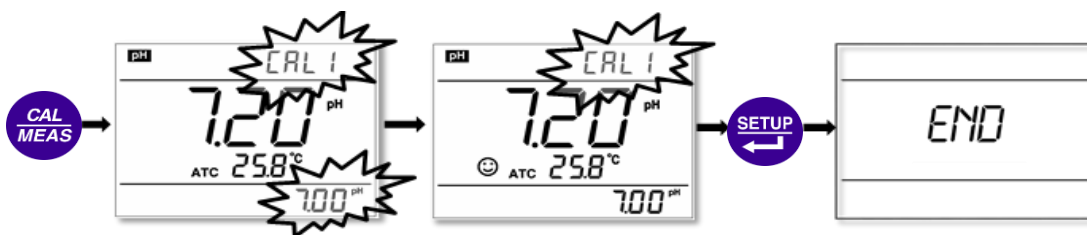
Druk op de  toets om naar de kalibratiemodus te gaan (het scherm krijgt een blauwe kleur), "CAL 1" knippert in de rechterbovenhoek van het LCD-scherm en "7.00 PH" knippert rechtsonder op het LCD-scherm, om aan te geven dat de bufferoplossing pH 7 gevraagd wordt om de 1<sup>ste</sup> kalibratie mee te doen.

Spoel de pH-elektrode in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in pH 7.00 bufferoplossing. Roer de oplossing voorzichtig en laat het in de bufferoplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt. Op het scherm van de meter wordt rechtsonder in het LCD-scherm het scan- en vergrendelingsproces van de kalibratiebuffer weergegeven.


ER 2 wordt weergegeven als u de  toets drukt voordat de waarde stabiel is.


Wanneer de meter 7.00 pH vergrendelt, wordt een stabiel pictogram  weergegeven op het LCD-scherm. Druk op de  toets om de meter te kalibreren.

Het pictogram "END" verschijnt nadat de kalibratie is voltooid. Na de kalibratie van het eerste punt zal het display van de meter rechtsboven een knipperende CAL 2 weergegeven en afwisselend 4.01pH en 10.01pH knipperend weergegeven, om aan te geven dat pH4.01 of pH10.01 bufferoplossing gebruikt kan worden om de 2<sup>de</sup> kalibratie te doen.



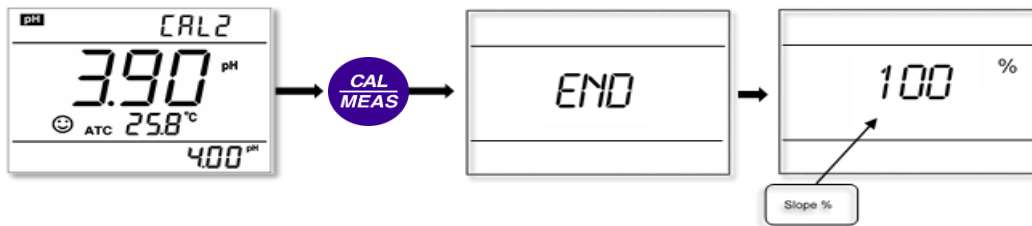
Haal de pH-elektrode eruit, spoel hem in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in pH4.00 bufferoplossing.

Roer de oplossing kort en laat hem in de bufferoplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt. De meter in display toont het scan- en vergrendelingsproces van de kalibratiebufferoplossing rechts onderaan op het LCD-scherm. Wanneer de meter 4,01 pH vergrendelt, wordt het stabiliteitspictogram  weergegeven op het LCD-


scherm. Druk op de  toets om de meter te kalibreren.

Het display toont "END" en de slope.

Het display van de meter zal rechtsboven een knipperende CAL 3 tonen en rechtsonder knipperen met 10.01PH, om aan te geven dat pH 10.01 bufferoplossing wordt gebruikt om de 3<sup>de</sup> kalibratie te doen.




Haal de pH-elektrode eruit, spoel hem in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in pH 10.01 bufferoplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de bufferoplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt. De meter toont het scan- en vergrendelingsproces van de kalibratiebufferoplossing rechtsonder op het LCD-scherm. Wanneer de meter 10.01 pH vergrendelt, verschijnt een stabiel pictogram ☺ op het LCD-scherm. Druk

op de  toets om de meter te kalibreren.


Het display toont het pictogram "END" en de slope. Dan gaat de meter automatisch naar de meetmodus, geeft een stabiele meetwaarde en de kalibratie pictogrammen weer.







Druk tijdens het kalibratieproces op de  toets om de kalibratiemodus te verlaten. De meter kan eenpunts-, tweepunts- en driepuntskalibratie uitvoeren. Kalibratie pictogrammen verschijnen op het LCD-scherm.




## Klant gedefinieerde kalibratie


### voorbeeld met 1.60pH en 6.50pH kalibratie-oplossing

Selecteer **CUS** in het setup-menu P1.1. De meter gaat naar door de klant gedefinieerde kalibratiemodus. Druk op de  toets, het display van de meter toont een knipperend **CALI**-pictogram in de rechterbovenhoek van het LCD-scherm, om aan te geven dat de meter in de eerste door de klant gedefinieerde kalibratie komt.

Spoel de pH-elektrode in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in een pH1.60 bufferoplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de bufferoplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt. Voor automatische temperatuurcompensatie (ATC) knippert de temperatuurwaarde niet. Wanneer u op de  toets drukt, knippert de hoofdwaarde.

Druk op  en  om de hoofdwaarde in te stellen op 1,60 M en druk vervolgens op de  toets om de meter te kalibreren. Nadat de kalibratie is voltooid, wordt op het LCD-scherm rechtsboven het knipperende **CAL2**-pictogram weergegeven, waarmee wordt aangegeven dat de meter in de klantspecifieke kalibratie van het 2e punt komt.

**Opmerking:** voor handmatige temperatuurcompensatie (MTC), wanneer het LCD de stabiele meetwaarde en het  pictogram toont, drukt u op de  toets, dan knippert de temperatuurwaarde, drukt u op  en  om de temperatuurwaarde aan te passen en drukt u op de  toets om te bevestigen. Vervolgens knippert de hoofdwaarde. Volg de bovenstaande procedures om de hoofdwaarde aan te passen en de meter te kalibreren.

Spoel de pH-elektrode af in demi water, laat het drogen en dompel hem onder in pH 6.50 bufferoplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de bufferoplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt. Voor automatische temperatuurcompensatie (ATC) knippert de temperatuurwaarde niet. Wanneer u op de  toets drukt, knippert de hoofdwaarde.

Druk op en om de hoofdwaarde in te stellen op 6,50 en druk vervolgens op de toets om de meter te kalibreren. Nadat de kalibratie is voltooid, gaat de meter naar de meetmodus.

**Opmerking:** voor handmatige temperatuurcompensatie (MTC), wanneer het LCD de stabiele meetwaarde en het pictogram toont, drukt u op de toets, dan knippert de temperatuurwaarde, drukt u op en om de temperatuurwaarde aan te passen en drukt u op de toets om te bevestigen. Vervolgens knippert de hoofdwaarde. Volg de bovenstaande procedures om de hoofdwaarde aan te passen en de meter te kalibreren.

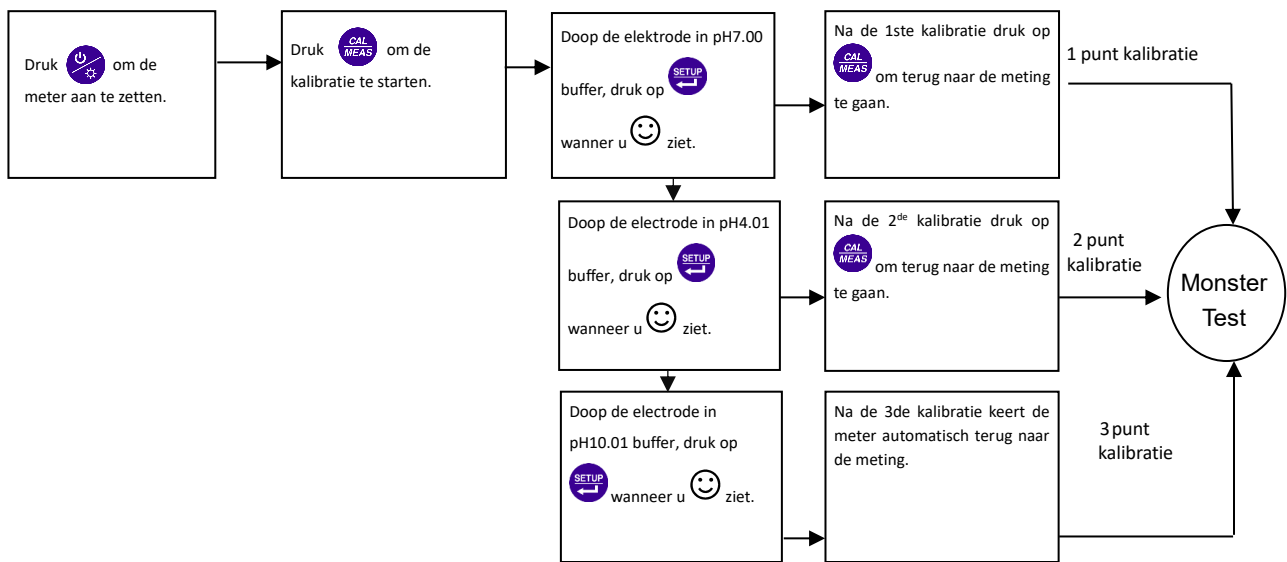
De meter kan 1-2 punt klant-gedefinieerde kalibratie uitvoeren. Wanneer de eerste puntkalibratie is voltooid, drukt u op de toets, de meter verlaat de kalibratiemodus. Dit is een door de klant gedefinieerde kalibratie.

Wat de standaardkalibratie betreft, tonen de meter op het LCD-scherm een of meer pictogrammen die het geschikte bereik aangeven:

Klant eigen buffer	Aangegeven met:
6.5 – 7.5	
< 6.5	
> 7.5	

## Measurement


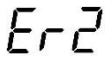



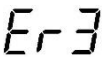
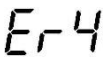
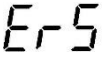
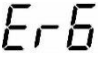
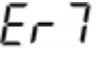

Spoel de pH-elektrode in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in de te testen oplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de test oplossing staan totdat het pictogram op het LCD-scherm verschijnt en een stabiele aflezing wordt bereikt dit is de pH-waarde van de test oplossing.



## Fabrieksinstelling

Raadpleeg parameter P1.5 voor de fabrieksinstelling. Per parameter P1.5 worden alle kalibratiegegevens gewist en herstelt de meter zich naar de theoretische waarde (nul elektrische potentiaal voor pH 7,00, en een slope van 100%). Sommige functies herstellen naar de oorspronkelijke waarde (raadpleeg appendix -1). Als de kalibratie of meting mislukt, moet u de meter terugzetten naar de fabrieksinstellingen en vervolgens opnieuw kalibreren of meten. Let op: nadat de fabrieksinstellingen zijn ingesteld, kunnen alle verwijderde gegevens niet worden terug gehaald.

## Zelfdiagnose-informatie

Display pictogram	Beschrijving	Controle
	Verkeerde pH-bufferoplossing of herkenning van kalibratie-oplossing buiten bereik	1. Controleer of de pH-bufferoplossing correct is. 2. Controleer of de elektrode goed verbinding maakt met de meter. 3. Controleer of de elektrode beschadigd is.
	Wanneer u op de  toets drukt als de meetwaarde niet stabiel is tijdens de kalibratie.	Druk pas op  als u de  pictogram ziet.
	Tijdens de kalibratie is de meetwaarde niet stabiel voor $\geq 3$ min.	1. Controleer of er een lucht belletje in het glazen bolletje zit. 2. Vervang met een nieuwe pH-elektrode.
	De mV waarde van de elektrode is buiten het bereik (<-60mV of > 60mV)	1. Controleer of er een lucht belletje in het glazen bolletje zit. 2. Controleer of de pH-bufferoplossing correct is.
	Elektrode slope buiten bereik (<85% of > 110%)	3. Vervang met een nieuwe pH-elektrode.
	pH-meetbereik buiten bereik (<0.00 pH of > 14.00pH)	1. Controleer of de elektrode goed verbinding maakt met de meter. 2. Controleer of de elektrode beschadigd is.
	Herinnering voor herkalibratie na de voorinstelde tijd	Druk  om een kalibratie te doen of schakel de herinnering uit volgens parameter P1.2

## Onderhoud van de pH-elektrode

### Dagelijks onderhoud

De meegeleverde bewaarvloeistof wordt gebruikt om de activering in het glazen bolletje en de junction te behouden. Wanneer u de elektrode uit de bewaarvloeistof haalt dient u de elektrode af te spoelen met demi water voordat u een meting doet. Na de metingen doet u de elektrode terug in het potje met bewaarvloeistof en zorgt u ervoor dat deze goed afsluit zodat er geen vloeistof uitlekt. Als de bewaarvloeistof troebel of beschimmeld wordt vervangt u deze vloeistof.

Bewaar of houd de elektrode niet te lang in demi water of reinigingsvloeistoffen (Zoals eiwitoplosser of Fluoridezuuroplossing). Laat de elektrode bovendien niet weken in lipiden van organisch silicium.

Voor de beste nauwkeurigheid houdt u de meter altijd schoon en droog, met name de elektrode en elektrodestekker van de meter. Reinig indien nodig met medisch katoen en alcohol.

### Kalibratiebufferoplossing

Voor de kalibratienauwkeurigheid moet de pH van de standaardbufferoplossing betrouwbaar zijn. De bufferoplossing moet vaak worden ververs, vooral na intensief gebruik.

### Bescherm het glazen bolletje

Het gevoelige glazen bolletje aan de onderkant van de combinatie-elektrode mag niet in contact komen met harde oppervlakken. Krassen of barsten op de elektrode veroorzaken onnauwkeurige metingen. Voor en na elke meting moet de elektrode met demi water worden gewassen en worden gedroogd. Maak het glazen bolletje niet schoon met een tissue, want dit beïnvloedt de stabiliteit van de elektrodepotentiaal en verhoogt de responstijd. De elektrode moet grondig worden gereinigd als een monster aan de elektrode blijft kleven. Gebruik een oplosmiddel als de oplossing na het wassen niet schoon lijkt.

## Regeneer glazen bolletje

Elektroden die gedurende een lange periode zijn gebruikt, zullen verouderen. Dompel de elektrode gedurende 30 seconden onder in 0,1 mol / l zoutzuur, was vervolgens de elektrode in demi water en dompel hem vervolgens 24 uur onder in de bewaarvloeistof.


Reinig verontreinigingen op het glazen bolletje of in de junction

Verontreiniging	Advies
Inorganisch metaal oxide	Verdund zuur minder dan 1 mol/L
Organische lipide	Verdund reinigingsmiddel (zwak alkalisch)
Hars macromolecuul	Verdunde alcohol, aceton, ether
Proteïnezuur hematocyt sediment	Zure enzymatische oplossing (tabletten met gesuikerde gist)
Verf	Verdun bleekmiddel, peroxide

**Opmerking:** als de behuizing van de elektroden polycarbonaat is. Bij gebruik in sterke mate, dient u voorzichtig te zijn met tetrachloorkoolstof, trichloorethyleen, tetrahydrofuraan, aceton, enz. Waardoor de behuizing zal oplossen en de elektrode onbruikbaar zal worden.

## mV meting

Druk op de  toets en schakel de meter naar de mV-meetmodus.

Verbind de ORP-elektrode (moet apart worden gekocht) en dompel hem in de monsteroplossing, roer de oplossing voorzichtig en laat de elektrode in de oplossing staan totdat het  pictogram verschijnt en noteer de waarde die de ORP-waarde is. ORP betekent Oxidatie reductiepotentieel. De eenheid is mV.

## ORP

ORP-meting vereist geen kalibratie. Wanneer de gebruiker niet zeker is van de ORP-elektrodekwaliteit of meetwaarde, gebruikt u de ORP-standaardoplossing om de mV-waarde te testen en te kijken of de ORP-elektrode of meter goed werkt.

## Reinig en activeer de ORP-elektrode

Nadat de elektrode gedurende lange tijd is gebruikt, zal het platina-oppervlak vervuild raken, wat een onnauwkeurige meting en langzame respons veroorzaakt. Raadpleeg de volgende methoden om de ORP-elektrode schoon te maken en te activeren:

- Dompel de elektrode voor anorganische verontreinigingen gedurende 30 minuten onder in 0,1 mol/l verdund zoutzuur, was hem vervolgens in demi water en doe hem vervolgens 6 uur in de bewaarvloeistof.
- Voor organische of lipidenverontreinigende stoffen, reinigt u het platina-oppervlak met reinigingsmiddel, wast u het vervolgens in demi water en doet u de elektrode vervolgens 6 uur in de bewaarvloeistof.
- Voor zwaar verontreinigd platina-oppervlak waarop zich een oxidatiefilm bevindt, polijst u het platina-oppervlak met tandpasta, wast u het vervolgens in demi water en doet u de elektrode vervolgens 6 uur in de bewaarvloeistof.

## Geleidbaarheid

### Geleidbaarheid Sensor

Twee ring elektrodes met ingebouwde temperatuursensor kunnen op dit instrument worden gebruikt. De geleidbaarheid sensor maakt gebruik van een BNC-connector terwijl de temperatuursonde een RCA-connector gebruikt. Wanneer de geleidbaarheidselektrode in een oplossing wordt ondergedompeld, roer de oplossing kort om de luchtballen te verwijderen en de reactie en stabiliteit te verbeteren.




## Geleidbaarheid cel constante

De meter kan gebruik maken van elektrodes met drie verschillende constanten:  $K=0,1$ ,  $K=1,0$  en  $K=10,0$ . Raadpleeg het onderstaande schema voor het meetbereik. Stel constant in per parameter P2.1.

Bereik	< 20 $\mu\text{S/cm}$	0.5 $\mu\text{S/cm}$ ~100 mS/cm			> 100mS/cm
Geleidbaarheid cel constante	$K=0.1 \text{ cm}^{-1}$	$K=1.0 \text{ cm}^{-1}$			$K=10 \text{ cm}^{-1}$
Standaard oplossing	84 $\mu\text{S/cm}$	84 $\mu\text{S/cm}$	1413 $\mu\text{S/cm}$	12.88 mS/cm	111.9 mS/cm

## Geleidbaarheid kalibratie vloeistofen

De meter kan de standaardoplossing automatisch herkennen en kan een éénpunts- of meerpuntskalibratie uitvoeren (het maximum is vierpuntskalibratie). De kalibratiegids pictogrammen linksonder op het LCD-scherm komen overeen met de vier standaardwaarden.

Kalibratie pictogram	Kalibratie vloeistof	Bereik
	84 $\mu\text{S/cm}$	0-200 $\mu\text{S/cm}$
	1413 $\mu\text{S/cm}$	200-2,000 $\mu\text{S/cm}$
	12.88 mS/cm	2-20 mS/cm
	111.9 mS/cm	20-200 mS/cm

## Kalibratie interval

- De meter is gekalibreerd voordat deze de fabriek verlaat en kan in het algemeen direct uit de doos worden gebruikt.
- Voer kalibratie éénmaal per week uit voor zeer nauwkeurige metingen of grote temperatuurafwijkingen van de referentietemperatuur (25 ° C).
- Gebruik geleidingsstandaardoplossing om te controleren of er een afwijking is. Voer kalibratie uit bij grote afwijkingen.
- Voer voor een nieuwe elektrode of fabrieksinstelling driepunts- of vierpuntskalibratie uit. Kies standaardoplossingen die het dichtsbij de monsteroplossing komen en voer een 1- of 2-punts kalibratie uit. Bijvoorbeeld: de standaardoplossing van 1413  $\mu\text{S/cm}$  is geschikt voor een bereik van 0-2.000  $\mu\text{S/cm}$ .

## 1-punts en meer-punts kalibratie

Voor 1-punts kalibratie, na een eerdere 3-punts- of 4-punts kalibratie, zal de vorige kalibratiewaarde in hetzelfde bereik worden vervangen, ondertussen zal de meter alleen het kalibratie pictogram (L,M of H) van dit punt tonen, de andere twee kalibratie-pictogrammen worden verwijderd, echter de meter zal de laatste kalibratiegegevens wel bewaren. Wanneer u een meerpuntskalibratie kiest, voert u kalibratie uit van een lage naar een hoge concentratie om te voorkomen dat de standaardoplossing met lage concentratie wordt verontreinigd.

## Referentie temperatuur

De referentietemperatuur van de fabrieksinstellingen is 25°C. Een andere referentietemperatuur kan ook worden ingesteld in het bereik van 15°C - 30°C. Selecteer per parameter P2.5.

## Temperatuur coëfficiënt

De temperatuurcompensatiecoëfficiënt van de meter is standaard 1,91%. De geleidbaarheids-temperatuurcoëfficiënt kan echter anders zijn voor oplossingen met een andere opmaak en concentratie. Instellen volgens parameter P2.6.

**Opmerking: wanneer de coëfficiënt voor de temperatuurcompensatie is ingesteld op 0,00 (geen compensatie), wordt de meetwaarde gebaseerd op de huidige temperatuur.**

Vloeistof	Temperatuur compensatie coëfficiënt
NaCl oplossing	2.12%/°C
5% NaOH oplossing	1.72%/°C
Verdunde ammonia oplossing	1.88%/°C
10% Zoutzuur oplossing	1.32%/°C
5% Zwavelzuur oplossing	0.96%/°C

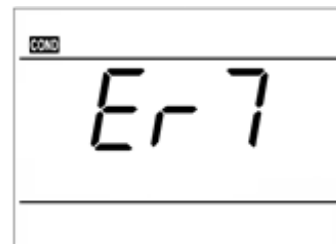
## Voorkom verontreiniging van standaardoplossing

Geleidbaarheid-standaardoplossingen hebben geen bufferende werking. Vermijd alsjeblieft besmetting tijdens gebruik. Spoel de elektrode met demiwater en laat dit opdrogen voordat u deze in de standaard oplossing doopt. Ververs de standaardoplossingen regelmatig, vooral voor standaardoplossingen met een lage concentratie zoals  $84\mu\text{S}/\text{cm}$ . De vervuilde standaardoplossing kan de nauwkeurigheid beïnvloeden.

## Kalibratie herinnering

Vooraf ingesteld kalibratie-interval (te beginnen vanaf de datum van de laatste kalibratie) als herinnering voor herkalibratie in een vooraf ingestelde periode per parameter P2.3 (D)

Als deze periode verstreken is verschijnt ER 7 in rode kleur op het LCD-scherm. De meter kan niet gebruikt worden voor metingen. De ER 7-melding verdwijnt pas nadat de kalibratie voltooid is, of wanneer No (Nee) is geselecteerd per parameter P2.3.



## Controleer de kalibratiedatum

Controleer de laatste kalibratiedatum om te zien of een nieuwe kalibratie nodig is per parameter P2.4.


## Geleidbaarheid Kalibratie

Voorbeeld van kalibratie met  $1413\mu\text{S}/\text{cm}$

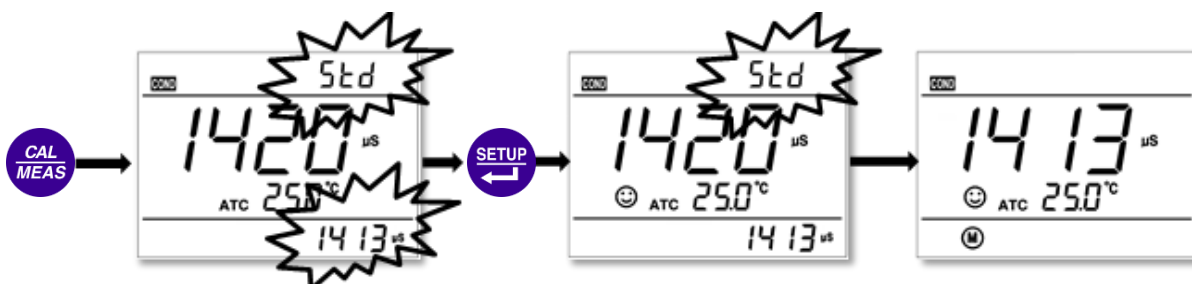
Spoel geleidbaarheidselektroden af in demi water, laat het drogen, spoel met een beetje standaardoplossing en dompel onder in de standaardoplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de oplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt.


Druk op de **CAL MEAS** toets om naar de kalibratiemodus te gaan. Het display van de meter krijgt een blauwe kleur en zal rechtsboven knipperende "STD" tonen, en het scan- en vergrendelingsproces van de kalibratie-oplossing rechtsonder.

"ER 2" verschijnt als de **SETUP** toets drukt voordat de waarde stabiel is.

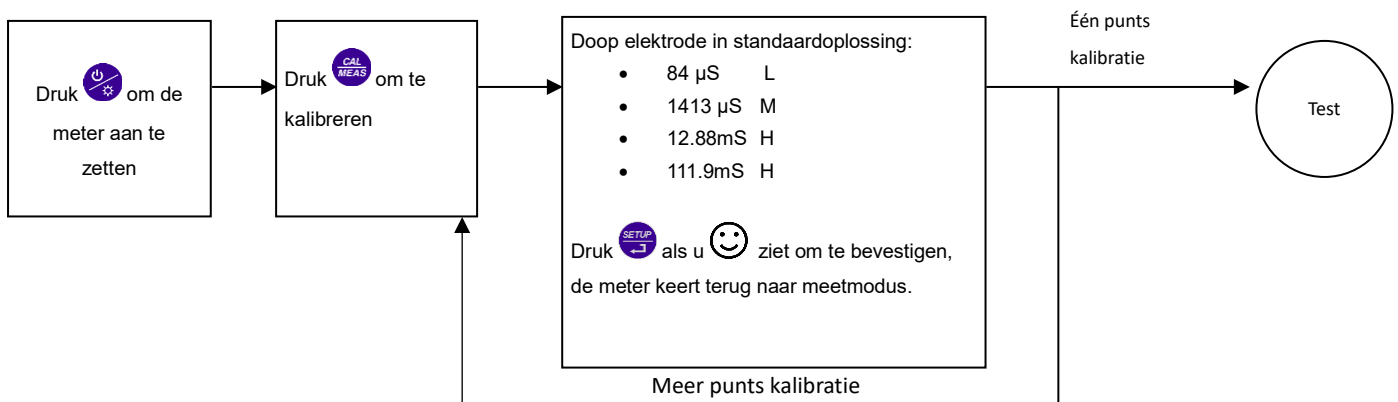
Wanneer de meter  $1413\mu\text{S}$  vergrendelt, wordt het stabiliteitspictogram  weergegeven op het LCD-scherm.

Druk op de **SETUP** toets om de meter te kalibreren. "END" verschijnt nadat de kalibratie is voltooid. De meter keert terug naar de meetmodus en het LCD toont **M** pictogram links onderaan.



Als u uit de kalibratie modes wilt gaan zonder een kalibratie te bevestigen dan drukt u op de  toets en u zal terug keren naar de meetmodus.

Voor meer-punts kalibratie herhaalt u deze procedure.







## Klant gedefinieerde kalibratie

*Voorbeeld van kalibratie met 147µS/cm*

Selecteer  $\text{CUS}$  in het setup-menu P2.2; de meter gaat naar door de klant gedefinieerde kalibratiemodus.

Wanneer  toets wordt ingedrukt zal op de LCD-display een blauwe kleur krijgen en een knipperende  $\text{CUS}$  wordt weergegeven in de rechterbovenhoek, dit geeft aan dat de meter de door de klant gedefinieerde kalibratie ingaat.




Spoel de elektrode in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in een standaardoplossing van 147  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Roer de oplossing kort en laat hem in de oplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt en het stabiliteitspictogram op het LCD-scherm verschijnt.

Wanneer de  toets ingedrukt wordt, knippert de meetwaarde. Het pictogram "CUS" verschijnt rechtsboven op het scherm. Druk op  en  om de meetwaarde in te stellen op 147  $\mu\text{S}/\text{cm}$  en druk op de  toets om de meter te kalibreren. Nadat de kalibratie is voltooid, verschijnt op het scherm het pictogram "End" en keert u terug naar de meetmodus.

**Opmerking:** wanneer er geen temperatuursensor is en handmatige temperatuurcompensatie (MTC) is aangenomen, knippert de temperatuurwaarde wanneer op  de toets drukt, druk op  en  om de temperatuurwaarde aan te passen, en wanneer u op de  toets drukt, knippert de geleidbaarheidswaarde.


Alleen een 1-punts kalibratie is mogelijk bij een door de klant gedefinieerde kalibratie. De ingestelde waarde in "door de klant gedefinieerd" is op een vaste temperatuur. Er zijn geen voorschriften voor temperatuurcoëfficiënt en referentietemperatuur. De meter moet de kalibratie en meting bij dezelfde temperatuur uitvoeren om grote fouten te voorkomen. De meter kan de door de klant gedefinieerde kalibratieoplossing niet herkennen.

Wat betreft de standaardkalibratie, ook bij klantkalibratie, toont de meter op het LCD-scherm één pictogram dat het geschikte bereik aangeeft.





Kalibratie pictogram	Bijhorend bereik
	< 1300 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	1300 - 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	> 1500 $\mu\text{S}/\text{cm}$

## Meting

Spoel de geleidbaarheidselektrode in demi water, laat hem drogen en dompel hem onder in de monsteroplossing. Roer de oplossing kort en laat hem in de monsteroplossing staan tot een stabiele aflezing is bereikt en het

stabiliteit pictogram  verschijnt op het LCD-scherm en noteer dan de meetwaarde die de geleidbaarheidswaarde van de oplossing is.

Tijdens het kalibratie- en meetproces heeft de meter zelfdiagnosefuncties.

Display Pictogram	Omschrijving	Controle
<i>Er 1</i>	Verkeerde kalibratiestandaard of de meterherkenning van de kalibratieoplossing is buiten bereik	1. Controleer of de juiste standard gebruikt wordt. 2. Controleer of de elektrode juist is aangesloten. 3. Controleer of de elektrode beschadigd is.
<i>Er 2</i>	De  toets wordt te snel ingedrukt, de meting is nog niet stabiel..	Druk pas op de  toets wanneer de  verschijnt.
<i>Er 3</i>	Tijdens de kalibratie is de meting niet stabiel voor $\geq 3\text{min}$ .	1. Schud de elektrode om luchtbelletjes in de punt van de elektrode te verwijderen. 2. Vervang elektrode.
<i>Er 7</i>	Herinnering voor herkalibratie na de voor ingestelde tijd	Druk  om een kalibratie te doen of schakel de herinnering uit volgens parameter P2.3

## Fabrieksinstelling

Raadpleeg parameter P2.8 voor de fabrieksinstelling. Alle kalibratiegegevens worden verwijderd en de meter wordt teruggezet naar de theoretische waarde. Sommige functies herstellen naar de oorspronkelijke waarde (raadpleeg bijlage-1). Als de kalibratie of meting mislukt, moet u de meter terugzetten naar de fabrieksinstellingen en vervolgens opnieuw kalibreren of meten. Let op: nadat de fabrieksinstellingen zijn ingesteld, kunnen alle verwijderde gegevens niet worden terug gehaald.

## Geleidbaarheidselektrode onderhoud

Houd de geleidbaarheidselektrode altijd schoon. Voordat u een meting uitvoert, spoelt u de elektrode in demi water en spoelt u deze in de monsteroplossing. Wanneer de elektrode in een oplossing wordt ondergedompeld, roer dan de oplossing kort om luchtbelletjes te verwijderen en laat deze staan tot een stabiele aflezing is bereikt. Voor elektrodes die droog bewaart zijn, laat de elektrode 5-10 minuten in demi water weken. Spoel de elektrode na meting af in demi water. Als de elektrode, die is bedekt met platinazwart, teveel afwijkt dompelt u hem onder in een 10% salpeterzuuroplossing of 10% zoutzuuroplossing gedurende 2 minuten en spoelt u de elektrode vervolgens in demi water. Als de elektrode nog steeds niet werkt, moet u platinazwart opnieuw coaten of vervangen door een nieuwe geleidbaarheidselektrode.

## Verhouding tussen TDS en geleidbaarheid


TDS en geleidbaarheid zijn lineair gerelateerd, de conversiefactor is 0,40-1,00. Aanpassen volgens parameter P3.1. De standaardinstelling is 0,71. De meter kan alleen worden gekalibreerd in de Geleidbaarheid-modus en niet in de TDS-modus. Na kalibratie van de geleidbaarheid kan de meter overschakelen van geleidbaarheid naar TDS. Pas de TDS-conversiefactor per parameter P3.1 aan volgens de gegevens die tijdens het testen zijn verzameld

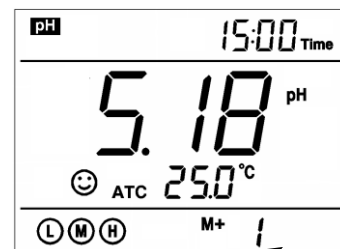
### Algemeen gebruikte TDS conversie factoren

Geleidbaarheid van de vloeistof	TDS conversie factor
0-100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.60
100-1,000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0.71
1-10 $\text{mS}/\text{cm}$	0.81
10-100 $\text{mS}/\text{cm}$	0.94






## Datalogger functies (pH70+DHS, COND70+, PC70+DHS)

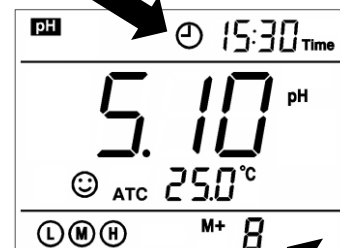
### Handmatige opslag

Wanneer het ☺ pictogram verschijnt, drukt u kort op de  toets, het M+ -pictogram en opslag volgnummer verschijnt op het LCD-scherm en slaat de meetinformatie op.






### Automatische opslag

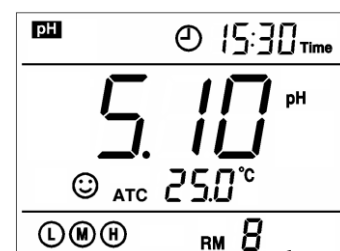
Stel de opslagtimer in het setup-menu P6.3 in, het pictogram  verschijnt op het LCD-scherm en de meter gaat naar de timer opslagmodus. Druk kortstondig  om het automatisch opslaan van gegevens te starten,  knippert op het display. Om de opname te stoppen, drukt u kort op , het pictogram  stopt met knipperen en de meter stopt met automatisch opslaan. In de automatische opslagmodus werkt handmatige opslag niet.



Stel 00:00 uur in per parameter P6.3 om de automatische opslagmodus uit te schakelen.

### Oproepen opgeslagen waarden

Druk in de meetmodus op de  toets om de laatst opgeslagen meetwaarde op te roepen. Het RM-pictogram en het volgnummer van de opslag verschijnen op het display. Druk op  en  om door alle opgeslagen waarden te bladeren.






### Opgelagen data verwijderen

Selecteer  $\text{HES}$  in het setup-menu P6.7 om alle opgeslagen waarden te wissen.

# Setup Menu




## Hoofdmenu

Druk in de meetmodus op de  toets en u ziet hoofdmenu P1.0, druk vervolgens op  en  om het hoofdmenu door te bladeren:




**P1.0→P2.0→P3.0→P6.0.**

**P1.0:** pH parameter instel menu,  
**P2.0:** Geleidbaarheid parameter instel menu,  
**P3.0:** TDS parameter instel menu,  
**P6.0:** Algemene parameter instel menu.


## Submenu




Druk in de **P1.0**-modus op de  toets om het submenu **P1.1** van de pH-parameterinstelling te openen en druk vervolgens op de  en -toetsen om te schakelen tussen het submenu:

**P1.1→P1.2→P1.3→P1.4→P1.5→P1.6→P1.7.**

Druk in de **P2.0**-modus op de  toets om het submenu **P2.1** van de geleidbaarheidsparameterinstelling te openen en druk vervolgens op  en  om te schakelen tussen het submenu:

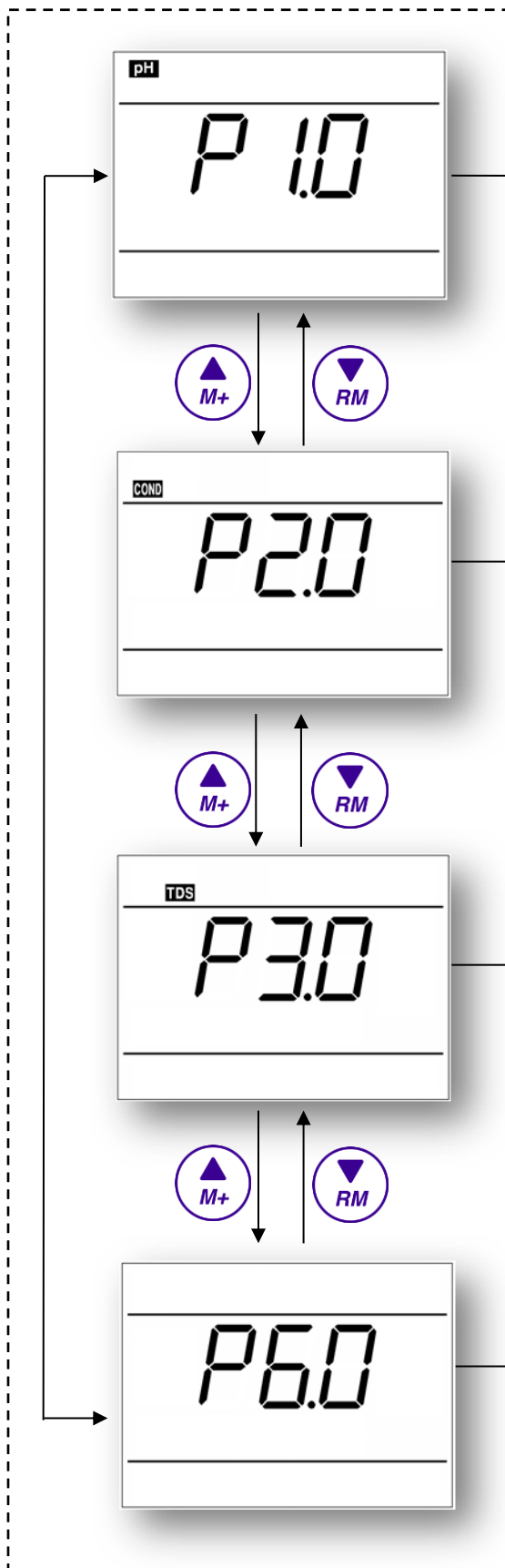
**P2.1→P2.2→P2.3→P2.4→P2.5→P2.6→P2.8→P2.9.**

Druk in de **P3.0**-modus op de  toets om naar het submenu **P3.1** te gaan om de TDS-factor aan te passen.

In de **P6.0**-modus drukt u op de  toets om in submenu **P6.1** van de basisparameterinstelling te gaan en vervolgens op  en  om tussen het submenu te schakelen:

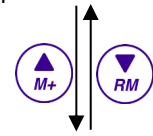
**P6.1→P6.2→P6.3→P6.4→P6.5→P6.6→P6.7→P6.8.**

## Hoofdmenu parameter instellingen



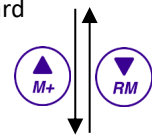
## Submenu pH parameter instellingen

- P1.1 Selecteer pH buffer standarden
- P1.2 Kalibratie herinnering
- P1.3 Controleer kalibratie datum
- P1.4 Selecteer resolutie
- P1.5 Terug naar fabrieksinstellingen
- P1.6 Stabiliteit criteria
- P1.7 Temperatuur kalibratie



## Submenu geleidbaarheid parameter instellingen

- P2.1 Selecteer elektrode cel constante
- P2.2 Selecteer geleidbaarheid standaard
- P2.3 Kalibratie herinnering
- P2.4 Controleer kalibratie datum
- P2.5 Selecteer referentie temp.
- P2.6 Temperatuur compensatie coëfficiënt
- P2.8 Terug naar fabrieksinstellingen
- P2.9 Temperatuur kalibratie

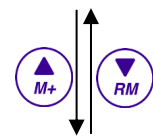


## Submenu TDS parameter instellingen

- P3.1 Stel TDS factor in

## Submenu algemene parameter instellingen

- P6.1 Selecteer temperatuur eenheid
- P6.2 Stel backlight tijd in
- P6.3 Pas de opslagtimer aan
- P6.4 Datum instellen
- P6.5 Tijd instellen
- P6.6 Parameters selecteren
- P6.7 Opgeslagen waarde wissen
- P6.8 Automatisch-Uit instellen




## Verbinding met PC en DataLink+ software (pH70+DHS, COND70+, PC70+DHS)

### USB aansluiting

Met deze reeks instrumenten heeft de gebruiker de mogelijkheid om het apparaat via USB met een pc te verbinden, om:

- Verbetering van het beheer van de waarden die zijn opgeslagen met de datalogger-modus
- Neem real-time metingen door direct de resultaten naar de pc te sturen

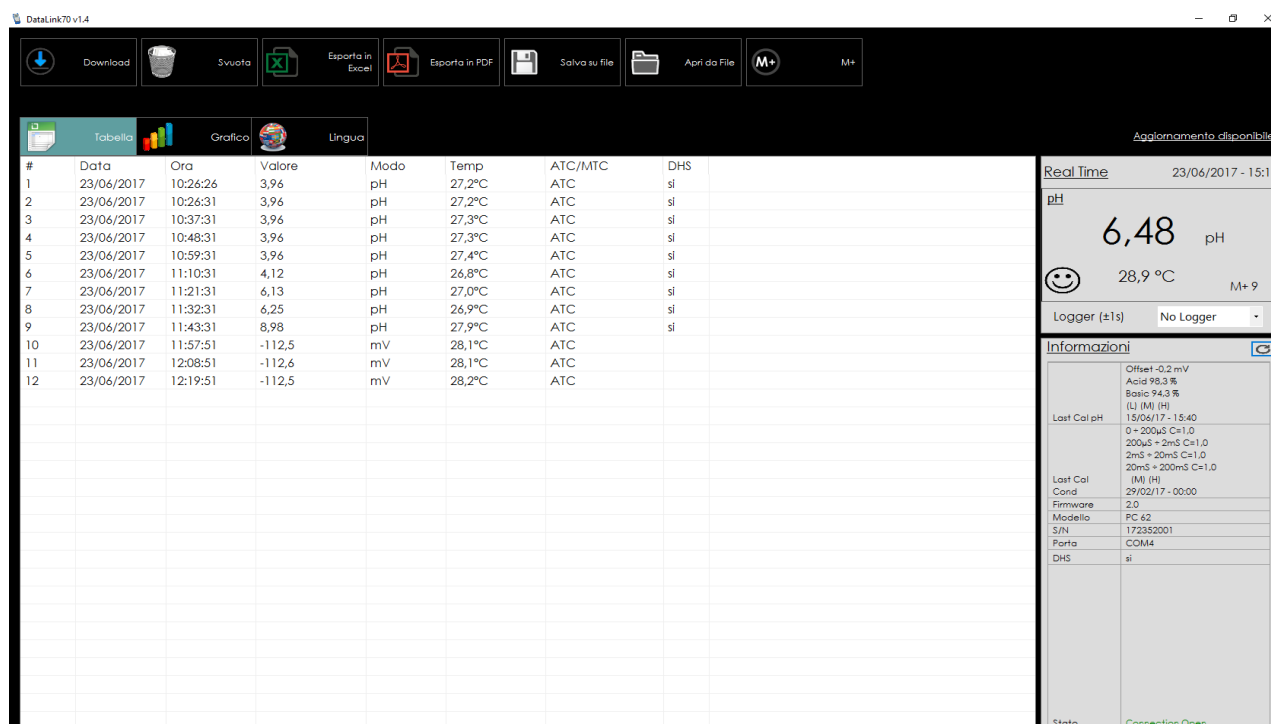
De software is gratis te downloaden op de website van Giorgio Bormac en is compatibel vanaf Windows7.

Wanneer het apparaat correct is verbonden met de pc, verschijnt het  pictogram op het instrumentenpaneel.

De software beschikbaar in 6 talen.

### Software-interface

- **Downloaden:** druk op deze toets om alle gegevens die in de meter zijn opgeslagen naar de computer te downloaden. pH, mV, geleidbaarheid, TDS en zoutgehalte worden in het programma gesorteerd.
- **Clear (Wissen):** druk op deze toets om de tabel met de opgeslagen waarden leeg te maken.
- **Export to Excel / PDF:** druk op deze toetsen om de opgeslagen waarde naar Microsoft Excel-bestand of in PDF-rapportbestand (met GLP, instrumenten en kalibratie-informatie) te exporteren.
- **Save/Open from file** (Opslaan / Openen vanuit bestand): druk op deze toetsen om de opgeslagen waarden te beheren.
- **M +:** druk tijdens gebruik op deze toets om handmatig op te slaan of om een automatische datalogger te starten. De meetinformatie wordt via USB naar de computer gedownload en wordt niet in de meter opgeslagen. De opgeslagen gegevens tijdens de werking zijn hetzelfde als de gegevens die op de meter worden weergegeven.
- **Table/Chart** (Tabel/kaart): weergavemodus van opgeslagen waarden. GLP-informatie, temperatuur en DHS (voor pH-parameters) kunnen tegelijkertijd worden bekeken.
- **Realtime:** in dit scherm kan de gebruiker real-time metingen uitvoeren die de resultaten direct weergeven op de pc (datum en tijd, werkelijke waarde, stabiliteitspictogram, werkelijke temperatuur en ingestelde timingopslag worden gerapporteerd).
- **Information** (Informatie): in dit display worden de gegevens weergegeven van de actuele kalibraties (pH, -DHS en geleidbaarheid) en andere informatie over het apparaat (model, firmware en serienummer van het instrument, DHS-aangelsoten of niet)



The screenshot displays the DataLink70 v1.4 software interface. At the top, there is a menu bar with options: Download, Svuata, Esporta in Excel, Esporta in PDF, Salva su file, Apri da File, and M+. Below the menu bar, there are tabs for Tabella, Grafico, and Lingua. The main area is divided into a data table and several monitoring panels.

#	Data	Ora	Valore	Modo	Temp	ATC/MTC	DHS
1	23/06/2017	10:26:26	3,96	pH	27,2°C	ATC	si
2	23/06/2017	10:26:31	3,96	pH	27,2°C	ATC	si
3	23/06/2017	10:37:31	3,96	pH	27,3°C	ATC	si
4	23/06/2017	10:48:31	3,96	pH	27,3°C	ATC	si
5	23/06/2017	10:59:31	3,96	pH	27,4°C	ATC	si
6	23/06/2017	11:10:31	4,12	pH	26,8°C	ATC	si
7	23/06/2017	11:21:31	6,13	pH	27,0°C	ATC	si
8	23/06/2017	11:32:31	6,25	pH	26,9°C	ATC	si
9	23/06/2017	11:43:31	8,98	pH	27,9°C	ATC	si
10	23/06/2017	11:57:51	-112,5	mV	28,1°C	ATC	
11	23/06/2017	12:08:51	-112,6	mV	28,1°C	ATC	
12	23/06/2017	12:19:51	-112,5	mV	28,2°C	ATC	

Real Time: 23/06/2017 - 15:13

pH: 6,48 pH

28,9 °C M+ 9

Logger (±1s) No Logger

Informazioni

Offset -0.2 mV  
Acid 98.3 %  
Basic 94.3 %  
(L) (M) (H)  
15/04/17 - 15:40  
Last Cal pH  
0 = 200µS C=1.0  
200µS + 2mS C=1.0  
2mS + 20mS C=1.0  
20mS + 200mS C=1.0  
(M) (H)  
29/02/17 - 00:00  
Last Cal Cond  
Firmware 2.0  
Modello PC 62  
S/N 1172352001  
Partia COM4  
DHS si

Stato Connection Open

## Bijlage I: Parameter instellingen & Fabrieksinstellingen

Modus	Submenu	Parameter instelling	Afkorting	Omschrijving	Fabrieksinstelling
P1.0 pH	P1.1	Selecteer pH-bufferoplossing	buf	USA—NIST—CUS	USA
	P1.2	Kalibratie herinnering	dc	No - H00 - D00	No
	P1.3	Controleer datum laatste kalibratie	/	-	-
	P1.4	Selecteer resolutie	RES	0.01—0.1	0.01
	P1.5	Herstel fabrieksinstellingen	FS	No—Yes (Nee-Ja)	No
	P1.6	Stel stabiliteitscriteria in	SC	Normaal—Hoog—Laag	Normaal
	P1.7	Temperatuurkalibratie	TCAL	Kalibratie bereik $\pm 5^{\circ}\text{C}$	Fabrieksinstelling
P2.0 Geleid.	P2.1	Selecteer cel constante	CELL	1.0—10.0—0.1	1.0
	P2.2	Kies standaard geleidingsoplossing	SOL	STD—CUS	STD
	P2.3	Kalibratie herinnering	dc	No - H00 - D00	No
	P2.4	Controleer datum laatste kalibratie	/	-	-
	P2.5	Selecteer referentietemperatuur	REF	15~30 $^{\circ}\text{C}$	25 $^{\circ}\text{C}$
	P2.6	Pas temperatuur compensatie coëfficiënt aan	CCC	0.00~9.99	1.91
	P2.8	Herstel fabrieksinstellingen	FS	No—Yes (Nee-Ja)	No
	P2.9	Temperatuurkalibratie	TCAL	Kalibratie bereik $\pm 5^{\circ}\text{C}$	Fabrieksinstelling
P3.0 TDS	P3.1	Pas de TDS-factor aan	FACT	0.40~1.00	0.71
P6.0 Algemene Parameters	P6.1	Selecteer temperatuureenheid	/	$^{\circ}\text{C}$ — $^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$
	P6.2	Stel backlight tijd in	BL	1 - 2 - 3 - On	1minuut
	P6.3	Pas de opslagtimer aan	/	-	00:00
	P6.4	Datum instellen	/	-	----
	P6.5	Tijd instellen	/	-	---
	P6.6	Parameters selecteren	PARAM	No/Yes voor alle parameters	Yes
	P6.7	Opgeslagen waarde wissen	CLR	No - Yes (Nee-Ja)	No
	P6.8	Automatisch-Uit instellen	ROFF	On – Off (Aan-Uit)	On

## Bijlage II: Zelf-diagnose informatie

Melding	Zelf-diagnose informatie	pH	Geleidbaarheid
<i>Er 1</i>	Verkeerde pH-bufferoplossing of de meterherkenning van de kalibratie-oplossing buiten bereik	√	√
<i>Er 2</i>	Druk op de  toets wanneer de meetwaarde niet stabiel is tijdens de kalibratie	√	√
<i>Er 3</i>	Tijdens de kalibratie is de meetwaarde niet stabiel voor $\geq$ 3min.	√	√
<i>Er 4</i>	Elektrode elektrisch nul potentiaal buiten bereik (<-60mV of >60mV)	√	
<i>Er 5</i>	Elektrode slope buiten bereik (<85% or >110%)	√	
<i>Er 6</i>	pH meting buiten bereik (<-2.00 pH of >16.00pH)	√	
<i>Er 7</i>	Herinnering voor herkalibratie na de vooringestelde tijd	√	√