



PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
Nederland

Telefoon: +31 53 737 01 92

info@pcebenelux.nl

www.pcebrookhuis.nl

GEBRUIKSAANWIJZING

pH-Meter PCE-PH22



Inhoudsopgave

| | |
|---|----|
| 1 Inleiding | 3 |
| 1.1 Kenmerken | 3 |
| 2 Veiligheid | 4 |
| 3 Algemene beschrijving / specificaties | 5 |
| 3.1 Algemene specificaties | 5 |
| 3.2 pH- Meting..... | 5 |
| 3.3 Temperatuur..... | 5 |
| 3.4 Omvang van de levering | 5 |
| 4 Gebruik en apparaatschrijving | 6 |
| 4.1 Apparaatschrijving | 6 |
| 4.2 Gebruik | 6 |
| 4.2.1 Gebruik van de pH-elektrode | 6 |
| 4.2.2 Opslag van de pH-elektrode | 6 |
| 4.2.3 Reiniging van de pH-elektrode | 6 |
| 4.2.4 Opmerking m.b.t. de pH-elektrode | 6 |
| 5 Kalibratie | 7 |
| 6 Meetmethode | 8 |
| 6.1 PH-meting..... | 8 |
| 6.2 Opmerking m.b.t. de pH-meting | 8 |
| 6.3 Data-Hold..... | 8 |
| 6.4 "Data-Record" functie (max. en min. registratie)..... | 8 |
| 6.5 Automatische uitschakeling | 9 |
| 6.6 Instelling temperatuureenheid | 9 |
| 7 Geheugen | 9 |
| 7.1 Datageheugen | 9 |
| 7.2 Data opvragen | 10 |
| 7.3 Data wissen (geheugen wissen) | 11 |
| 8 Vervangen van de batterijen | 12 |
| 9 Onderhoud en reiniging | 12 |
| 10 Verwijdering en contact | 12 |

1 Inleiding

Hartelijk dank voor de aanschaf van een pH-Meter PCE-PH22 van PCE Instruments.

De waterbestendige pH-meter bepaalt op een snelle en nauwkeurige wijze de pH-waarde en de temperatuur. Dankzij de dubbele aanduiding, worden beide waarden gelijktijdig getoond. De stevige en waterbestendige behuizing (IP 67) maakt het mogelijk om de pH-meter onder ongunstige omstandigheden te gebruiken. Een herkalibratie garandeert altijd een optimale nauwkeurigheid en is heel eenvoudig uit te voeren met behulp van de optioneel verkrijgbare kalibreerset (automatische kalibreerfunctie zonder kalibreeschroeven - wordt alleen via de toetsen uitgevoerd). Bij deze pH-meter is de elektrode in de behuizing ingebouwd en worden de meetwaarden dankzij de automatische temperatuurcompensatie afgesteld.

1.1 Kenmerken

- pH-Meter voor universeel gebruik
- Eenvoudige bediening
- Meetbereik tussen 0 en 14 pH
- Interne temperatuursensor
- ATC (automatische temperatuur compensatie)
- Temperatuurmeting in °C en °F
- Waterbestendig (IP 67)
- LDC- Display
- "Data-Hold" functie
- Geheugen voor 100 waarden
- Automatische uitschakeling om de batterijen te sparen
- Compact design
- Ideaal voor allerlei toepassingen, zoals bijv. aquariums, dranken, viskwekerijen, voedselverwerking of zwembaden.

2 Veiligheid

- Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.
- Gelieve de batterijen verwijderen, indien het apparaat voor een langere periode niet gebruikt wordt, om schade door lekkage van de batterijen te voorkomen.
- Dit instrument mag alleen op de in deze handleiding beschreven wijze gebruikt worden. Als het instrument op een andere wijze gebruikt wordt, kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.
- Apparaat niet bloot stellen aan extreme temperaturen, direct zonlicht, extreme luchtvochtigheid of vocht.
- Bedien de meter niet met natte handen.
- Er dienen geen technische wijzigingen aan het apparaat aangebracht te worden.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat een vochtige doek. Gebruik onder geen beding oplos- of schuurmiddelen.
- Het apparaat mag alleen met toebehoren uit het aanbod van PCE Instruments uitgebreid worden, of met toebehoren van gelijkwaardige vervanging.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden indien de omgevingsomstandigheden (temperatuur, vochtigheid, ...) zich niet binnen de aangegeven grenzen bevinden.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden in een explosieve atmosfeer.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

3 Algemene beschrijving / specificaties

3.1 Algemene specificaties

| | |
|----------------------------|--|
| Display | LCD, 20 x 28 mm |
| Meetbereik | 0 - 14 pH |
| Temperatuur | Automatische temperatuurcompensatie van -5 ... 80°C (23 ... 176°F) |
| Elektrode | pH elektrode met lange levensduur |
| "Data-Hold" functie | Bevriest de indicatie op de display |
| Geheugen | Bewaart de max. en min. waarden |
| Datageheugen | Geheugen voor 100 waarden |
| Kalibratie | 3-punts kalibratie in pH 4, pH 7 en pH 10 |
| Automatische uitschakeling | Automatische uitschakeling na 10 minuten om de levensduur van de batterij te verlengen |
| Omgevingscondities | -5 ... 80 °C (23 ... 176 °F)/<80% r.v. |
| Afmetingen | 186 x 40 x 32 mm |
| Gewicht | 131 g |

3.2 pH- Meting

| Meetbereik | Resolutie | Nauwkeurigheid |
|------------|-----------|----------------|
| 0 - 14 pH | 0,01% | ± 0,02 pH |

3.3 Temperatuur

| Meetbereik | Resolutie | Nauwkeurigheid |
|------------|-----------|----------------|
| 0-60 °C | 0,1 °C | ± 0,8 °C |

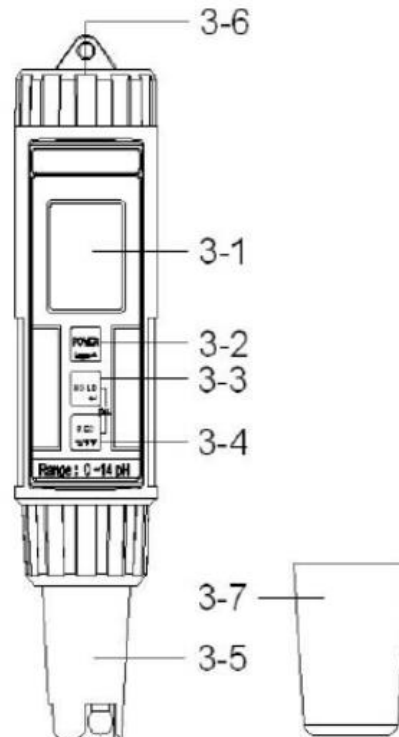
3.4 Omvang van de levering

1 x pH-Meter PCE-PH 22 incl. pH-elektrode, 1 x Kalibreerkit (pH 4 en pH 7), 4 x 1,5 V AAA Batterijen,
1 x Gebruiksaanwijzing

4 Gebruik en apparaatomschrijving

4.1 Apparaatomschrijving

- 3-1 Display
- 3-2 Power toets (Logger/ pH waarde opslaan / ▲)
- 3-3 Hold toets (Enter/Cal.)
- 3-4 Rec. toets (°C, °F / ▼)
- 3-5 pH Elektrode
- 3-6 Deksel van het batterijvak
- 3-7 Beschermkap



4.2 Gebruik

4.2.1 Gebruik van de pH-elektrode

De pH-elektrode is alleen geschikt voor vloeistoffen.

Opmerking: Bij onjuist gebruik vervallen alle vormen van garantie/aansprakelijkheid!

4.2.2 Opslag van de pH-elektrode

De pH-elektrode dient te allen tijde vochtig gehouden te worden, om op lange termijn nauwkeurige meetresultaten te kunnen leveren. Hiervoor dient u de elektrode in de bewaarvloeistof te dompelen. Deze vloeistof kunt u optioneel nabestellen, wanneer deze op is. De bewaarvloeistof kan aan het oppervlak van de elektrode oxideren door lekkage. Dit reinigt u met gedistilleerd water. Sluit de bewaarfles vervolgens goed af, om lekkage te verhinderen.

Opmerking: Gedistilleerd water is niet geschikt om de pH-elektrode in op te slaan, dit leidt tot beschadiging van de pH-elektrode.

4.2.3 Reiniging van de pH-elektrode

Gebruik voor het reinigen van de pH-elektrode alleen gedistilleerd of gedemineraliseerd water. Leidingwater bevat zout en andere bestanddelen, welke de latere meetresultaten en de kalibratie kunnen beïnvloeden.

4.2.4 Opmerking m.b.t. de pH-elektrode

De pH-elektrode is aan slijtage onderhevig en dus van garantie uitgesloten!
Versleten elektroden hebben een langere stabilisatietijd en een hogere meetonnauwkeurigheid.

5 Kalibratie

De pH-meter wordt altijd met een fabriekskalibratie geleverd. Om een hoge nauwkeurigheid te kunnen garanderen raden wij aan de meter regelmatig te herkalibreren. De ideale omgevingstemperatuur ligt tussen de 15 °C en 35 °C.

Vul de meetcontainer met de kalibratievloeistof. Schakel het apparaat in met behulp van de Power toets. Druk vervolgens op de Hold toets, op het display verschijnt „Hold“. Aansluitend drukt u op ▼. Op het display begint CAL te knipperen. Daarna wordt „7,00 pH“ weergegeven, terwijl links onderin „CAL“ wordt weergegeven. Met de ▼ toets kunt u nu selecteren welke waarde gekalibreerd moet worden: pH4, pH7 of pH10. Begin altijd met pH 7. Druk op „Clr“, indien u de kalibratie terug wilt zetten op de fabrieksinstellingen. Nadat u de gewenste vloeistof heeft geselecteerd dompelt u de elektrode in de vloeistof en drukt u op de Hold toets. De kalibratie wordt nu automatisch doorgevoerd.

Bij een succesvolle kalibratie verschijnt op het display „End“. Wordt „Err“ weergegeven op het display, dan is de kalibratie niet succesvol doorgevoerd en wordt deze niet opgeslagen. Controleer in dit geval of de juiste vloeistof gebruikt is. Voer indien mogelijk een tweepunts-kalibratie uit, bijv. pH 7 en pH 4, voor een zo hoog mogelijke nauwkeurigheid. Begin altijd met pH 7, en daarna pH 4 of pH 10.

Opmerking: Reinig de elektrode met gedistilleerd water, voor het wisselen van de kalibratievloeistof!

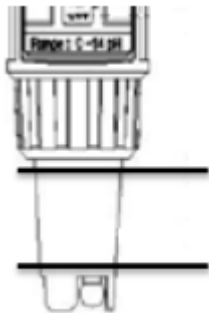
6 Meetmethode

6.1 PH-meting

Dompel de hele elektrode in de te meten vloeistof. Beweeg het apparaat een beetje zodat de lucht die in de elektrode is gekomen, kan ontsnappen. Dit is belangrijk om eventuele onjuistheden in de meting te voorkomen. Het display toont de gemeten pH-waarde en de temperatuur van de vloeistof. Maak de elektrode na iedere meting schoon met gedestilleerd water.

Het apparaat beschikt over een temperatuursensor met automatische temperatuurcompensatie (ATC). Mocht de temperatuur van de te meten vloeistof verschillen van de omgevingstemperatuur dan heeft het apparaat enkele seconden nodig om de temperatuur aan te passen en zich te stabiliseren.

6.2 Opmerking m.b.t. de pH-meting



Houd rekening met de dompeldiepte, en let er op dat de unit niet in het water komt. Dit kan het meetresultaat beïnvloeden.

Max. Dompeldiepte

Min. Dompeldiepte

6.3 Data-Hold

Om de meetwaarde vast te houden, drukt u na de meting op de "Hold" toets. De waarde wordt nu bevroren op het display. Om deze functie te verlaten drukt u opnieuw op de "Hold" toets.

6.4 "Data-Record" functie (max. en min. registratie)

De "Data-Record" functie slaat de maximum en minimum waarde van een meting op. Om deze functie te activeren drukt u op de "Rec." toets totdat het "Rec" symbool op het display verschijnt.

Om de maximum waarde te bekijken drukt u nogmaals op de "Rec" toets. Op het display verschijnt "Rec-Max" en de maximum waarde.

Druk opnieuw op de "Rec." toets om de minimum waarde te bekijken. Op het display verschijnt "Rec-Min" en de minimum waarde.

Om de "Data-Record" functie te verlaten houdt u de "Rec." toets gedurende twee seconden ingedrukt. Het apparaat keert naar zijn normale meetmodus terug en de max. en min. waarden worden gewist.

6.5 Automatische uitschakeling

Het apparaat beschikt over een automatische uitschakeling om de levensduur van de batterij te verlengen en gaat automatisch, na 10 minuten zonder activiteit, uit.

6.6 Instelling temperatuureenheid

U kunt kiezen tussen twee eenheden ($^{\circ}\text{C}$ en $^{\circ}\text{F}$).

Om de eenheid te veranderen houdt u de "Rec." toets gedurende 2 seconden in de normale meetmodus ingedrukt. De eenheid verandert van $^{\circ}\text{C}$ naar $^{\circ}\text{F}$ en omgekeerd.

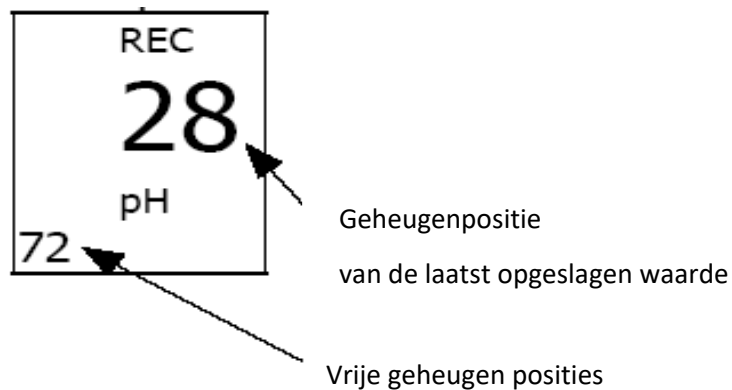
Nadat u de eenheid heeft geselecteerd, wordt deze opgeslagen en ook getoond wanneer u het apparaat opnieuw aanzet.

7 Geheugen

7.1 Datageheugen

De meter kan maximaal 100 waarden opslaan. Zet de meter aan en druk op de "Rec" toets. Op het display verschijnt het "Rec" symbool. Druk op de Logger toets om de actuele waarde op te slaan. Op het display verschijnt het volgende:

Voorbeeld:

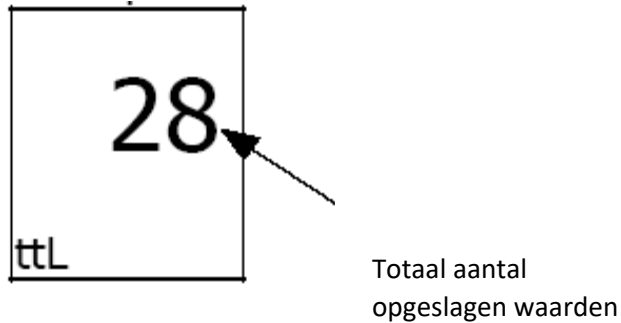


Om de geheugen functie te verlaten de "Rec" toets 2 seconden lang ingedrukt houden. Het apparaat keert automatisch terug naar de normale meetmodus.

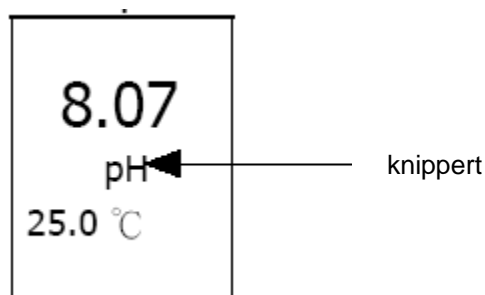
7.2 Data opvragen

Zet de meter aan. Druk op de Hold toets totdat er op het display "Hold" verschijnt. Druk vervolgens op de "Rec." toets totdat de volgende weergave op het display verschijnt:

Voorbeeld:



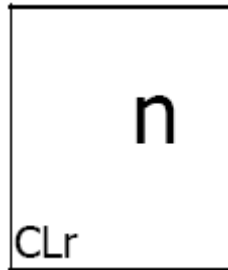
Gebruik ▲ en ▼ om de opgeslagen waarden te bekijken. Ondertussen knippert het "pH" symbool op het display.



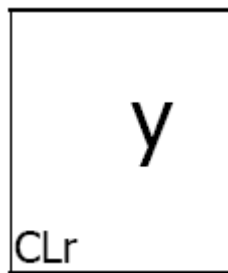
Houd de "Hold" toets gedurende 2 seconden ingedrukt om deze functie te verlaten.

7.3 Data wissen (geheugen wissen)

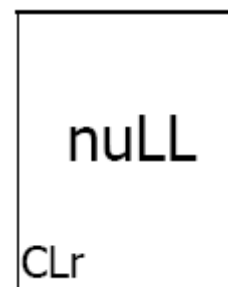
Zet het apparaat uit. Druk op de "Rec" toets en houd deze ingedrukt, druk tegelijkertijd op de Power toets totdat op het scherm de volgende weergave verschijnt:



Druk op de ▼ toets, nu ziet u op het scherm:



Druk nu op de Enter toets, op het display verschijnt:



Alle gegevens zijn gewist en het geheugen is leeg.

8 Vervangen van de batterijen

- 1) Zet het apparaat uit.
- 2) Verwijder het deksel van het batterijvak.
- 3) Haal de oude batterijen eruit en plaats nieuwe (4 x 1,5 AAA).
- 4) Sluit het deksel van het batterijvak weer.

9 Onderhoud en reiniging

Gebruik voor het reinigen van de elektrode alleen gedistilleerd of gedemineraliseerd water en voor het drogen een papieren doek. Gebruik onder geen beding reinigingsmiddelen, benzine, alcohol of dergelijke middelen. Hierdoor kan het oppervlak van het meetapparaat aangetast worden.

10 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92
info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>

<http://www.pcebrookhuis.nl/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

