



Combo Tester® (HI98130) pH/Geleidbaarheid

Algemeen:

Uw Combo tester is een kwaliteitsproduct van Hanna Instruments. Dit betekent dat het instrument door ons wordt getest voordat het onze productieafdeling verlaat.

Het is een instrument wat met de nodige voorzichtigheid behandeld dient te worden. Het is weliswaar een 'eenvoudig' gebruiksmiddel in een robuuste behuizing, maar de gebruikte technieken zijn redelijk complex.

Wanneer u de zwarte beschermkap aan de onderzijde van het instrument verwijdert, ziet u een aantal onderdelen:

- 1) een stalen pin- de temperaturelektrode
- 2) een zwarte 'capsule' met een meetelektrode- de EC elektrode
- 3) een zwarte 'capsule' met een glazen meetelektrode- de pH elektrode (breekbaar!)
- 4) vlak naast de pH meetelektrode ziet u bovendien een witte strip van flexibel materiaal- de referentie junctie

Voordat u de meter voor de eerste keer gebruikt, dient u deze eerst minimaal 4 uur in water (ca 2 cm diep) te plaatsen. Dit doet u zodanig, dat de pH elektrode in het water staat.

Dit is nodig om de elektrode 'actief' te maken en het voorkomt foutieve meetresultaten.



Aanwijzing voor Automatische Temperatuur Compensatie

Aanwijzing voor meeteenheid (pH, mS of ppt)

Hoofd display: pH/EC- of Geleidbaarheidswaarde

Tweede display: Temperatuur

Stabiliteit indicatie

SET/HOLD toets

AAN/UIT en MODE toets

pH elektrode

EC/Geleidbaarheids-elektrode

Temperatuur elektrode
(achterzijde instrument)

Dit kwaliteitsproduct is gedurende 12 maanden gegarandeerd tegen fabricagefouten. Dit betekent in dit geval, dat het instrument gratis wordt gerepareerd of vervangen.

De garantie dekt geen vervolgschade en geldt niet voor defecten die zijn veroorzaakt door verkeerd gebruik of vervuiling.

Garantie claims kunt u alleen indienen via de dealer waar u het instrument heeft aangeschaft op vertoon van uw aankoopbewijs.

Hoe te gebruiken:

- Verwijder de zwarte beschermkap aan onderzijde en zet de meter aan (AAN/UIT en MODE toets)
- Het display toont de 'batterij status'- deze moet altijd boven de 5 % liggen voor een goede werking.
- Hierna kalibreert u het instrument (zie: kalibreren)
- Nu is het instrument geschikt om te meten: u plaats het instrument in de te meten vloeistof, zodanig dat de elektrode zich in de vloeistof bevindt. **LET OP !!** De meter is weliswaar waterbestendig, maar het is niet de bedoeling dat deze continue in uw te meten vloeistof blijft. Neem de meter na meting uit uw vloeistof.
- In het display ziet u in de linker bovenhoek een 'timer' (vlak onder de tekst 'ATC') U roert rustig en wacht tot deze 'timer' verdwijnt. U kunt nu de juiste pH of EC waarde aflezen.
- Wanneer u eenmaal op de 'Set/Hold' toets drukt, schakelt u het display telkens van pH naar mS en naar ppt. Eventueel kunt u, door het langer indrukken van de 'Set/Hold' toets, de waarde in het display 'bevriezen'.
- LET OP: Na ± 8 min gaat de meter vanzelf uit om de levensduur van batterij te verlengen.

Kalibreren pH:

- Zorg ervoor dat de meter rechtsboven in beeld pH aangeeft.
- U neemt 2 soorten kalibratievloeistoffen pH 7 (HI7007L-fles) of (HI70007P-zakjes) en pH 4 (HI7004L-fles) of (HI70004P-zakjes). Eerst kalibreert u de meter op pH 7, daarna op pH 4.
- De meter staat aan in de 'meet stand'; houdt de toets AAN/UIT en MODE ingedrukt totdat u in het tweede display CAL ziet staan. Het display staat nu pH 7,01. Tevens knippert aan de linkerkant in het display "CAL". Plaats de meter nu in de kalibratievloeistof pH 7 en wacht tot de meter 'vraagt' om pH 4.
- Plaats de meter in oplossing pH 4,01 en wacht tot 'OK'. Hierna keert de meter automatisch weer in de meetstand terug. Controleer of de meter goed aanwijst door de meter in oplossing 7,01 te plaatsen.

Kalibreren EC:

- Zorg ervoor dat de meter rechtsboven in beeld mS of ppt aangeeft.
- U neemt kalibratievloeistof HI7030 (12.88 mS/cm) of HI70038 (6.44 ppt).
- De meter staat aan in de 'meet stand'; houdt de toets AAN/UIT en MODE ingedrukt totdat u in het tweede display CAL ziet staan.
- Laat de toets los, in het display staat nu 12.88 mS (=EC) (of 6.44 ppt) . Tevens knippert aan de linkerkant in het display "CAL". Plaats de meter nu in de kalibratievloeistof en wacht tot de meter zich stabiliseert en hij OK aangeeft. Hierna keert de meter automatisch weer in de meetstand terug. Controleer of de meter goed aanwijst door de meter in oplossing 12.88 te plaatsen.

Onderhoud:

- Spoel het instrument na gebruik altijd af met leidingwater of met een gedemineraliseerde vloeistof (HI70000P) en zorg dat de pH elektrode te allen tijde nat blijft. Een goede manier is om in de beschermkap wat bewaarvloeistof (HI70300L) te gieten en hierna de beschermdop weer terug te plaatsen op het instrument.
- Afhankelijk van de mate van gebruik, ontstaat er een 'laag' op de pH elektrode waardoor de meter traag reageert en/of afwijkt. U kunt de elektrode schoonmaken door deze circa 10 minuten in schoonmaakvloeistof (HI7061L) te plaatsen.
- Kalibreer het instrument regelmatig. Hoe vaak dit moet, is mede afhankelijk van de gebruiksfrequentie en kan het best proefondervindelijk worden vastgesteld. Begin met ca. 1 keer per week; wanneer er nauwelijks meetafwijkingen zijn, kunt u uiteindelijk naar b.v. 1 keer per maand gaan.
- Een belangrijk onderdeel is de 'JUNCTIE' (het witte stripje aan de binnenzijde naast de pH elektrode). Wanneer de meter gebruikt wordt in een vervuilde omgeving, kan dit 'stripje' vervuilen. Dit beïnvloedt de meting; de pH waarde wordt n.l. elektrisch gemeten tussen de elektrode en de junctie. Als een van beide problemen vertoont, zal de meting afwijken.
- Wanneer de Junctie vervuild is, kunt u deze (met een pincet) **heel voorzichtig** iets naar buiten trekken (ca. 2 mm). Hierna het instrument eerst ca. een uur in vloeistof plaatsen en daarna weer kalibreren voordat u gaat meten.
- Wanneer de batterijspanning < 5% is, moeten de batterijen worden vervangen. Hiervoor het zwarte kapje aan de bovenzijde verwijderen (4 schroeven). Na vervanging voorzichtig terug plaatsen en 'handvast' schroeven.

Als er iets mis gaat:

Hoewel het instrument uitvoerig wordt getest bij de kwaliteitscontrole na productie, kan er altijd iets aan onze aandacht ontsnapt zijn. In de meeste gevallen waarbij de meter niet reageert zoals u verwacht, is het echter een kwestie van gebrekkig onderhoud, vervuiling of gebrek aan kalibratie.

Lees bij onverwachte meetresultaten eerst de aanwijzingen hierboven goed door voordat u bij uw dealer aanklopt voor garantie.

De pH meetwaarde is niet stabiel	Elektrode langere tijd droog gestaan?	Plaats elektrode ca. 4 uur in vloeistof
De pH meetwaarde is niet stabiel	Is elektrode beschadigd? (gescheurd)	Elektrode vervangen (HI73127)
De pH meetwaarde is niet stabiel	Vervuiling ?	Zie onderhoud junctie
Ik werk met andere kalibratie waarden, bv pH 6.86	Zie aanwijzingen engelstalige gebruiksaanwijzing	
De EC meetwaarde is niet stabiel	Vervuiling ?	Poets met een natte doek de elektrode schoon
De kalibratie lukt niet	Gebruik 'verse' kalibratievloeistof.	(beperkt houdbaar na opening)

Raadpleeg voor een uitgebreide beschrijving ook de Engelstalige handleiding