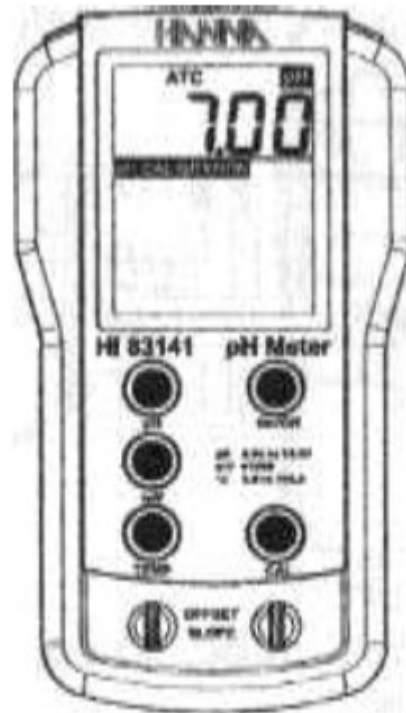


HI 83141
Kannettava pH/mV/°C mittari



Takuu

Kaikki Hanna Norden mittareissa on kahden vuoden takuu, joka kattaa valmistusviat käytettäessä mittaria oikein ja kun mittaria on säilytetty sekä huollettu asiaankuuluvalla tavalla.

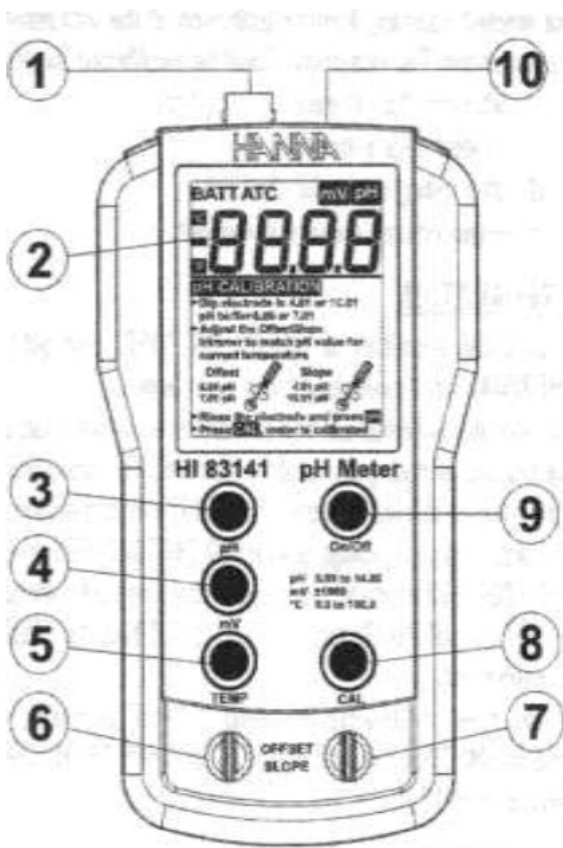
Elektrodien ja antureiden takuu-aika on 6 kuukautta. Takuu kattaa huollon tai elektrodin/anturin ilmaisen vaihdon.

Viat, jotka johtuvat vahingoista, väärinkäytöksistä, käyttäjän väärästä kalibroinnista tai määräaikaisen huollon puutteesta, eivät kuulu takuun piiriin.

Huolloissa ota yhteyttä myyjään. Takuuajan aikana ilmoita mittarin malli, ostopäivä, sarjanumero sekä vian laatu.

Jos takuu ei kata huoltoa, korjaushinta veloitetaan.

Mittarin toiminnot



- 1) BNC-liitäntä pH (tai ORP) elektrodille.
- 2) LCD-näyttö.
- 3) pH-kytkin, pH-lukemien näyttöä varten
- 4) mV-kytkin mV (ORP) arvon näyttämiseen kun käytetään ORP-anturia tai vastaavaa mV-pH arvoja käytettäessä pH-anturia
- 5) TEMP-kytkin, lämpötilan näyttämiseen tai lämpötilan valintaan kun lämpötila on näkyvissä
- 6) Säätkytin pH OFFSET-kalibrointia varten.
- 7) Säätkytin pH SLOPE-kalibrointia varten.
- 8) CAL-kytkin, pH-kalibrointiin.
- 9) Virtakytkin.
- 10) Liitäntä HI-7669AW lämpötila-anturia varten.

Tekniset tiedot

Alue	0,00...14,00 pH +/- 1999 mV @ 0,0...100,0 °C
Resoluutio	0,01 pH / 1 mV / 0,1 °C
Tarkkuus @ 20 °C	+/-0,01 pH / +/- 1 mV / +/-0,4 °C
Tyypillinen EMC-siirtymä	+/- 0,07 pH / +/- 5mV / +/- 1 °C
pH-kalibrointi	Manuaalinen, 2 pisteen
Offset-kalibrointi	+/- 1 pH
Slope-kalibrointi	80...110%
ORP-kalibrointi	Tehdaskalibrointi
Lämpötilakalibrointi	Tehdaskalibrointi
Lämpötilakompensointi	Automaattinen, 0...70 °C
Anturit	HI 1230B pH-anturi HI-7669AW lämpötila-anturi
Pariston tyyppi	1x 9V
Pariston kesto	550 h jatkuvaa käyttöä
Automaattinen sammutus	Kun ollut käyttämättä 8 minuuttia
Ympäristö	0...50 °C, max. 95%RH
Koko	145 x 80 x 36 mm
Paino	230 g

Käyttö

Ota anturin suojus irti ja kytke mittariin virta painamalla On/Off kytkintä.

pH mittaus

Upota pH- ja lämpötila-anturit vähintään 4 cm syvyyteen mitattavaan aineeseen. Pidä lämpötila-anturi mahdollisimman lähellä pH-anturia. Valitse pH-mittaus. Heiluta anturia ja odota muutama minuutti lukeman tasaantumista. Laitte ilmoittaa pH-arvon valmiiksi lämpötilakompensoituna. Jos mitataan usean näytteen pH-arvoja peräkkäin, anturin huuhtelemista mittausten välissä suositellaan, että vältetään näytteiden sekoittumiselta.

Lämpötilamittaus

Varmista, että lämpötila-anturi on kytketty mittariin, upota se näytteeseen ja paina °C kytkintä mitataksesi lämpötila.

Huom: Jos lämpötila-anturia ei ole kytketty, pH-arvo kompensoidaan 25 °C:ssa

ORP (mV) mittaus

Kytke OPR-elektrodi mittarin BNC-liittimeen. Upota elektrodi n. 4 cm syvyyteen mitattavaan aineeseen. Paina mittarissa mV-kytkintä ja odota muutama minuuttia lukeman tasaantumista.

Kalibrointi

ORP (mV) ja lämpötila-alueet ovat tehdaskalibroituja. Ota tarvittaessa yhteyttä lähimpään Hanna Nordic huoltoon uudelleen kalibrointia varten.

Suurinta tarkkuuta varten pH-antureiden säännöllistä kalibrointia suositellaan. Kalibrointi tulisi suorittaa uudelleen;

- 1.) Aina kun pH-anturi on vaihdettu
- 2.) Vähintään kerran kuussa
- 3.) Vahvojen kemikaalien mittauksen jälkeen
- 4.) Kun tarvitaan suurta tarkkuutta

Valmistelu

Kaada pH7 ja pH4 kalibrointiliuosta kahteen puhtaaseen astiaan. Suurempaa kalibrointitarkkuutta varten suositellaan kahden kalibrointiliuosastian käyttö per pH-taso. Yhtä käytetään anturin huuhtomiseen ja toista kalibrointia varten. Näin minimoidaan näytteiden sekoittuminen.

Kalibrointi

Kytke pH-anturi ja lämpötila-anturi mittariin ja kytke mittari päälle.

Poista anturin suojus, huuhto anturin pää pH7 liuoksella. Upota molemmat anturit pH7 liuokseen ja heiluta varovasti. Odota muutama minuutti lukeman tasaantumista.

Huom: Anturit tulisi upottaa n. 4 cm syvyyteen ja lämpötila-anturi tulisi sijoittaa mahdollisimman lähelle pH-anturia.

Paina °C-kytkintä näyttääksesi liuoksen lämpötila. (esim. 20 °C)

Paina pH-kytkintä lukeaksesi pH-arvo. Heiluta varovasti ja odota muutama minuutti lukeman tasaantumista.

Säädä vasemmanpuoleista Offset-ruuvia, kunnes mittarin näytöllä näkyy oikea pH-arvo oikeassa lämpötilassa.

Huuhto ja upota anturit pH4 tai pH10 liuokseen (2. kalibrointipiste)

Odota muutama minuutti lukeman tasaantumista ja säädä oikeanpuoleista Slope-ruuvia, kunnes mittarin näytöllä lukee oikea pH-arvo oikeassa lämpötilassa.

Kalibrointi on nyt valmis.

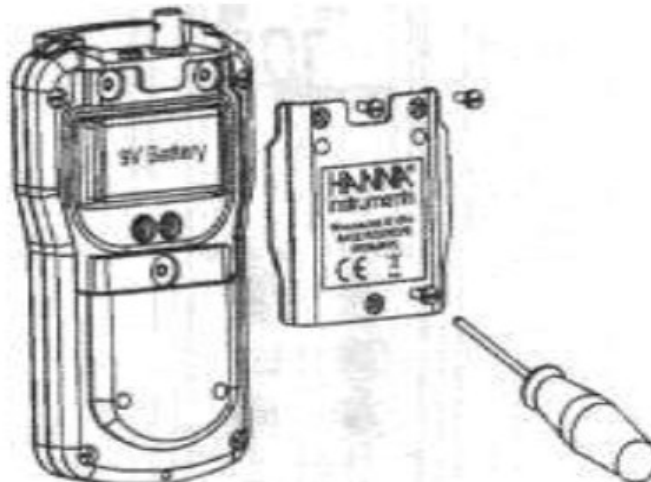
PH-arvoja eri lämpötiloissa:

Lämpötila	pH-arvo		
	4.01	7.01	10.01
°C			
0	4.01	7.13	10.32
5	4.00	7.10	10.24
10	4.00	7.07	10.18
15	4.00	7.04	10.12
20	4.00	7.03	10.06
25	4.01	7.01	10.01
30	4.02	7.00	9.96
35	4.03	6.99	9.92
40	4.04	6.98	9.88
45	4.05	6.98	9.85
50	4.06	6.98	9.82
55	4.07	6.98	9.79
60	4.09	6.98	9.77
65	4.11	6.99	9.76
70	4.12	6.99	9.75
75	4.14	7.00	9.74
80	4.16	7.01	9.73
85	4.17	7.02	9.74
90	4.19	7.03	9.75
95	4.20	7.04	9.76

Pariston vaihto

Kun pariston virta pienenee, mittarin näytön vasempaan reunaan syttyy vilkkuva valo. Kun alhaisen virran ilmoitusvalo syttyy, paristo kestää enää muutaman tunnin. Alhainen pariston virta voi johtaa myös epätarkkoihin mittaustuloksiin.

Pariston vaihtoa suositellaan heti. Vaihda paristo kuivassa tilassa ja vain 9 V paristoon.



Ruuvaa irti 3 ruuvia mittarin takaa, irroita paristokotelon kansi ja vaihda paristo uuteen. Varmista, että asennat pariston mittariin oikein päin (+ ja - navat).