



Elma PH-222

Dansk/norsk manual

Svensk manual

English usermanual

Side 1 - XX

Sida 2 - XX

Page 6 - 7

EAN: 5706445230297



Indhold

Dansk/Norsk brugermanual	3
Indledning.....	3
Egenskaber	3
Specifikationer	3
Frontpanelbeskrivelse	4
pH kalibreringsprocedure	5
Kalibreringsovervejelser	5
Krævet udstyr for udførsel af en kalibrering	5
Kalibreringsprocedurer	5
pH 7 kalibrering.....	5
pH 4 kalibrering.....	7
Slet kalibrering	8

Dansk/Norsk brugermanual

Indledning

Elma PH-222 er præcisionsinstrument for måling af PH-værdi. Dette instrument vil give dig mange års pålidelige målinger, ved brug af de rette måleteknikker. Læs venligst efterfølgende instruktioner grundigt og hav altid denne manual i nærheden ved tvivlsspørgsmål.

Egenskaber

- Pen type digitalt PH-Meter, alt i et, Inklusiv PH-elektrode.
- Indbygget temperatursensor, ATC (Auto Temperatur Kompensering).
- pH 4 og pH 7 standardløsning er standard tilbehør.
- Nemt at udskifte pH elektrode.
- Temperaturmåling °C & °F.
- Kapslingsklasse IP67.
- Autokalibrering for pH 4, pH 7, pH10 eller anden værdi.
- Høj inputimpedans.
- LCD display med 2 visninger og bargraf indikator.
- Datahold funktion for frysning af målte værdi.
- Auto-sluk funktion.
- Optager maks., min. værdi med genkaldelse.
- 100 punkt datalogger med genkaldelse.
- Micro computerkredsløb, intelligent funktion, høj nøjagtighed.
- Kompakt størrelse, let vægt.
- Forsynes via 4 x 1,5V AAA LR03 batterier.
- Kan bruges i mange applikationer såsom: akvarium, drikkevarer, fiskerugerier, fødevarerprocessor, fotografi, laboratorie, kvalitetskontrol, skoler, kollegier, svømmehaller og andre vandforhold.

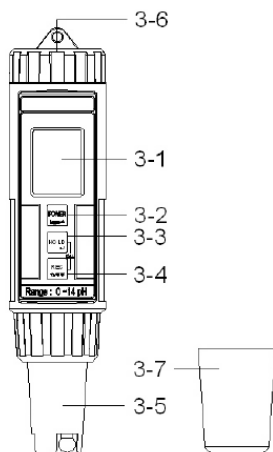


Specifikationer

Display:	LCD, størrelse: 20 x 28mm <i>*med bargraf indikator</i>	
Måleområde:	pH:	0 til 14 pH.
	Temp.:	-5 til 80°C
Opløsning.	pH:	0,01pH
	Temp.:	0,1°C
Nøjagtighed:	pH:	±0,02pH <i>* Efter kalibrering</i>
	Temp.:	±0,8°C
pH input:	10 ¹² ohm	
pH elektrode:	Inklusiv. <i>*PE-12</i>	
pH temperatur kompensasjon:	ATC (Automatisk Temperatur Kompensation)	
Datahold:	Fryser display aflæsninger	

Hukommelsesgenkaldelse:	Maksimum & minimumsværdier.
Sampletid:	Ca. 0,8 sek.
pH kalibrering:	pH 7, pH 4 eller pH 10, 3 punkts kalibrering, sikrer den bedste linearitet og nøjagtighed. <i>*andre kalibreringspunkter i nærheden af pH7, pH 4 og pH 10 er tilgængelige.</i>
Datalogger:	Kan maksimalt gemme 100 punkter af data med genkaldelse. Manuelt, et tryk på datalogger knappen vil gemme data en gang.
Kredsløb:	Specielfremstillet "one-chip" for micro processor kredsløb.
Funktionstemperatur:	Instrument: 0 til 60°C pH elektrode: -5 til 80°C
Funktionsfugtighed:	Mindre end 80% RH (Relativ fugtighed)
Strømforsyning:	4 x 1,5V AAA LR 03 batteri
Strømforbrug:	Ca. 4,8mA
Størrelse:	186 x 40 x 32mm <i>*Instrument med pH elektrode.</i>
Vægt:	131g (inklusive elektrode)
Sluk instrumentet:	Auto-sluk for at spare på batterilevetiden
Standard tilbehør: (Medleveret)	Betjeningsvejledning x 1 pH elektrode, PE 12 x 1 pH 7,00 væske, PH-07A x 1 pH 4,00 væske, PH-04A x 1 <i>*PE-12, PH-07A, PH-04A er brugstilbehør.</i>
Ekstra tilbehør:	pH elektrode, model: PE-12 pH 7,00 væske, PH-07A pH 4,00 væske, PH-04A Hard opbevaringskuffert, model: CA-06 Blød opbevaringstaske, model: CA-05A

Frontpanelbeskrivelse



- 3-1 Display
- 3-2 Tænd/sluk (Logger, ▲) knap
- 3-3 Hold (Enter, CAL) knap
- 3-4 REC (°C/°F knap, ▼) knap
- 3-5 pH elektrode + temp. sensor, PE12
- 3-6 Batterirum/dæksel
- 3-7 Beskyttelseshætte
- 3-8 pH 7,00 væske, PH-07A
- 3-9 pH 4,00 væske, PH-04A

Figur 1: Frontpanel beskrivelse

pH kalibreringsprocedure

Kalibreringsovervejelser

pH metret er allerede kalibreret ved mV signal, som er simuleret fra den ideelle pH elektrode mV output (baseret på 25°C omgivelser). En ideel elektrode vil dog producere 0mV ved pH 7,00, men de fleste elektroder er lidt ved siden af.

Måleomgivelsestemperaturen må ikke nærme sig 25°C (15 til 35°C).

Hvis man ønsker at holde instruments kombinerede elektrode inden for en høj nøjagtighed, er det nødvendigt at foretage følgende kalibreringsprocedure (se nedenstående afsnit: "kalibreringsprocedurer").

* **Basis kalibrering** (et-punkts kalibrering): pH 7 kalibrering.

* **Komplet kalibrering** (to-punkts kalibrering): pH 7 kalibrering og pH 4 kalibrering.

* Under udførelse af kalibreringsprocedurer: hvis displayet viser **"Error"**, foretag venligst "slet kalibrering" procedurer, beskrevet i afsnittet "slet kalibrering" – se side 8.

Krævet udstyr for udførsel af en kalibrering

1) Kombinations pH elektrode (PE-12, inklusiv)

2) Buffer løsninger:

pH 7,00 væske (PH-07A inklusiv)

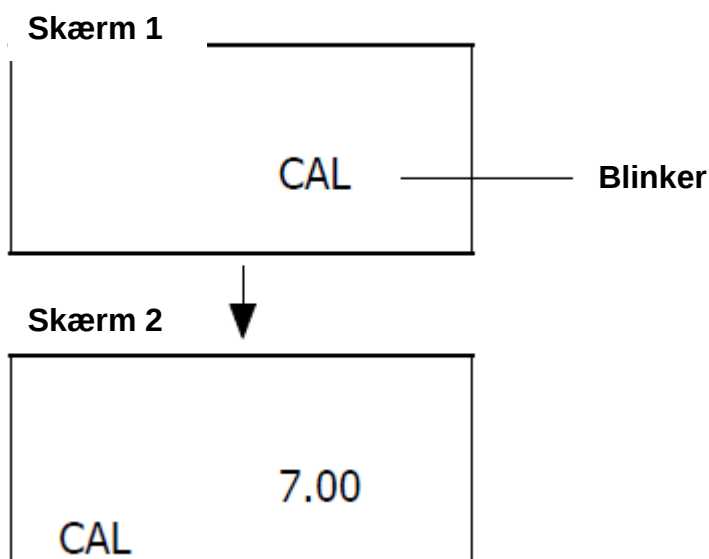
pH 4,00 væske (PH-04A inklusiv)

Kalibreringsprocedurer

pH 7 kalibrering

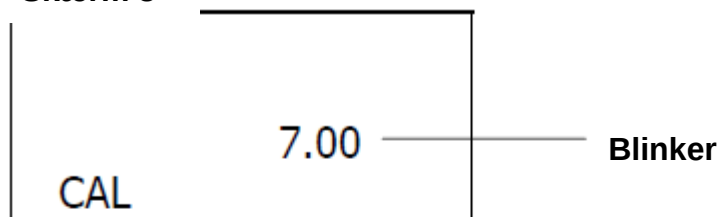
1. Skyl elektroden i destilleret vand.
2. Tænd instrumentet. (fig. 1, 3-2)
3. Tryk på **"Hold"** knappen (fig. 1, 3-3) en gang. Displayet vil vise **"HOLD"** symbolet i displayet.

Tryk på "▼" knappen (fig. 1, 3-4) en gang. Displayet vil vise følgende skærmsekvenser:

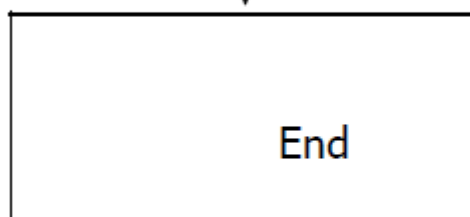


4. Placer elektroden i pH 7,00 væsken (PH-07A). Tryk på **"Hold"** knappen (fig. 1, 3-3) en gang. **"7,00"** vil blinke og efterfølgende vise **"End"**. Returner til normal måledisplay og afslut pH 7,00 kalibreringsprocedurerne.

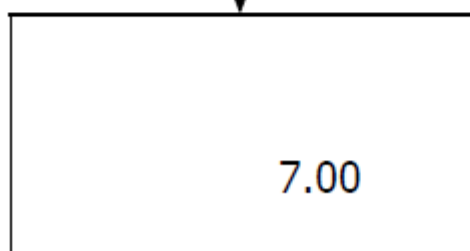
Skærm 3



Skærm 4



Skærm 5



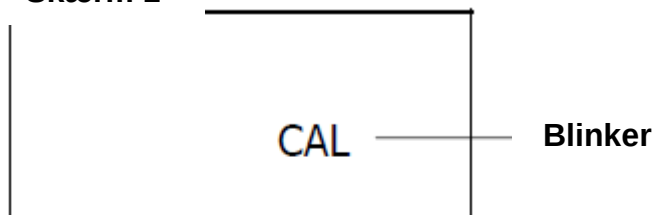
Returner til normal skærm

pH 4 kalibrering

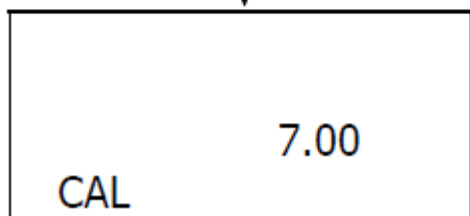
1. Skyl elektroden i destilleret vand.
2. Tænd instrumentet. (fig. 1, 3-2)
3. Tryk på "**Hold**" knappen (fig. 1, 3-3) en gang. Displayet vil vise "**HOLD**" symbolet i displayet.

Tryk på "▼" knappen (fig. 1, 3-4) en gang. Displayet vil vise følgende skærmsekvenser:

Skærm 1

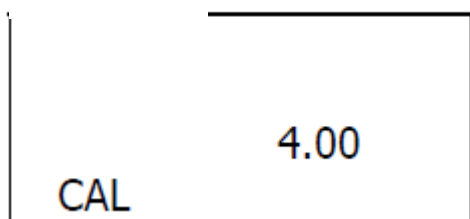


Skærm 2

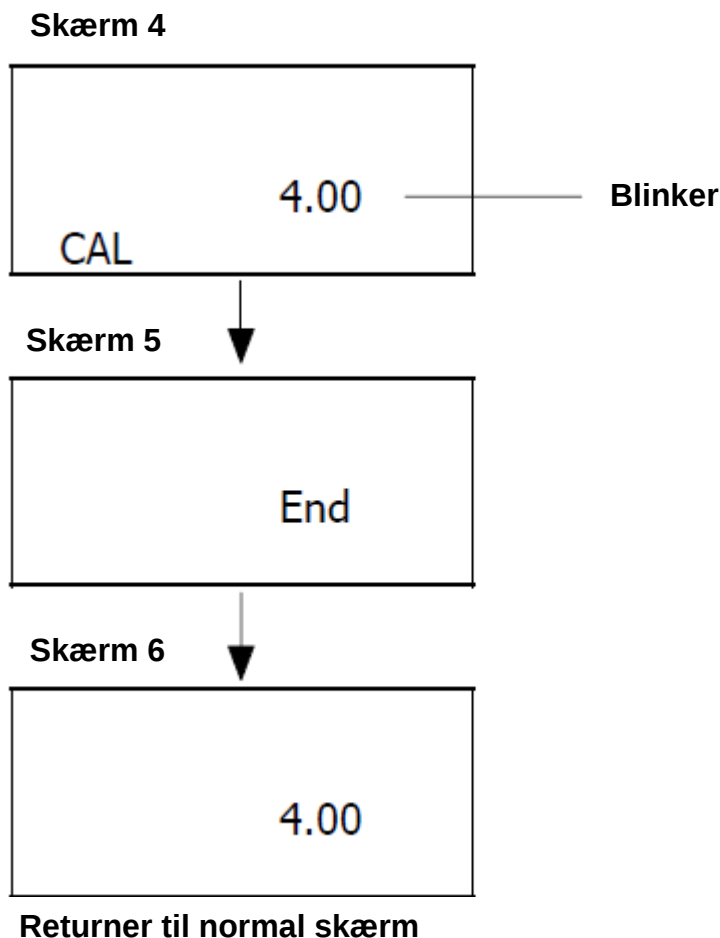


4. Tryk på "▼" knappen (fig. 1, 3-4) en gang. Displayet vil vise følgende:

Skærm 3



5. Placer elektroden i pH 4,00 væsken (PH-04A). Tryk på "**Hold**" knappen (fig. 1, 3-3) en gang. "**4,00**" vil blinke og efterfølgende vise "**End**". Returner til normal måledisplay og afslut pH 4,00 kalibreringsprocedurerne. (Se næste sider)



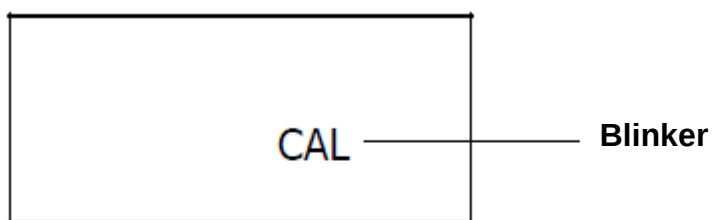
Slet kalibrering

Hvis der går noget galt (displayet viser en fejlinformation) under udførsel af kalibreringsprocedurerne – udfør da følgende "slet kalibrering" procedurer, som vil slette alt eksisterende kalibreringsdata og returnere til fabriksindstillet værdi. Man skal dog, når man har udført denne "slet kalibrering" udføre kalibreringen igen. Hvis displayet stadigvæk viser "Err" (fejlinformation), så kan det være standardløsningen eller pH elektroden der er problemet.

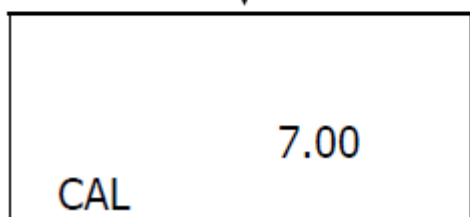
Kalibreringsproceduren (slet kalibrering) er som følger:

1. Tænd instrumentet. (fig. 1, 3-2).
2. Tryk på "**Hold**" knappen (fig. 1, 3-3) en gang. Displayet vil vise "**HOLD**" symbolet i displayet.
Tryk på "▼" knappen (fig. 1, 3-4) en gang. Displayet vil vise følgende skærmsekvenser: (Se næste side)

Skærm 1

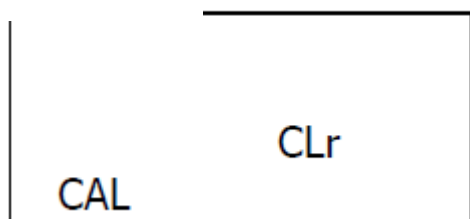


Skærm 2



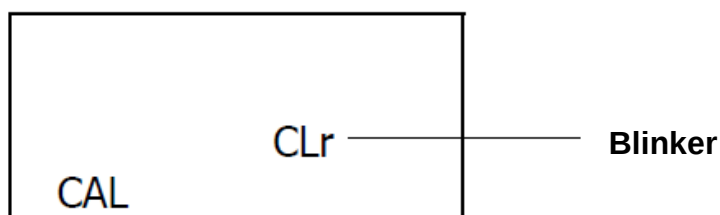
3. Tryk på "▼" knappen (fig. 1, 3-4) 3 gange, displayet vil vise:

Skærm 3

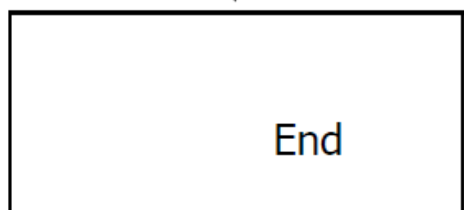


4. Tryk på "Hold" knappen (fig. 1, 3-3) en gang. "CLr" vil blinke og efterfølgende vise "End", herefter returnere til normal målefunktion og afslutte "Calibration clear" procedurerne.

Skærm 4



Skærm 5



Måleprocedure

pH måling

Når pH elektroden er kalibreret i henhold til tidligere beskrevet afsnit, er instrumentet klar til måling.

1. Tænd instrumentet (



Elma Instruments A/S
Ryttermarken 2
DK-3520 Farum
T: +45 7022 1000
F: +45 7022 1001
info@elma.dk
www.elma.dk

Elma Instruments AS
Garver Ytteborgsvei 83
N-0977 Oslo
T: +47 22 10 42 70
F: +47 22 21 62 00
firma@elma-instruments.no
www.elma-instruments.no

Elma Instruments AB
Pepparvägen 27
S-123 56 Farsta
T: +46 (0)8-447 57 70
F: +46 (0)8-447 57 79
info@elma-instruments.se
www.elma-instruments.se