



NIEUWKOOP

METEN.NL

GEBRUIKSAANWIJZING



ZU1000

ZUURSTOF/TEMPERATUUR METER



METEN = WETEN



Inhoud

1	Gebruiksaanwijzing	
1.1	Technische gegevens	3
1.2	Meting	3
1.3	Kalibreren	4
1.4	Vervangen membraan.....	4
1.5	Opmerkingen.....	5
2	Afbeelding	
2.1	ZU5000 elektrode.....	6
2.2	Vervanging membraan.....	7
2.3	Oplossend vermogen van met zuurstof verzadigd gedestilleerd water (mg/l) ..	8



1 Gebruiksaanwijzing

1.1 Technische gegevens

Fabrikaat	: Nieuwkoop Aalsmeer Holland
Meetbereik	: 0...19,99ppm, 0...100%, -20...+120°C
Werktemperatuur	: 0...50°C
Elektrode	: Gepolariseerde elektrode met Pt1000 sensor
Instelling zero/slope	: ±15% / ±20%
Insteltijd	: 15 sec. voor 95%
Roersnelheid	: 0,3...0,7m/s
Nauwkeurigheid	: ±1%
Voeding	: 9V alkaline batterij
Meeturen	: ±100 uur
Afmeting/gewicht	: 320x290x120mm / 2kg
Toebehoren	: Draagkoffer, membraanset, schroevendraaier en 1 fles natriumpyrosulfit en 1 fles electrolyt
Garantie instrument/elektrode	: 1 jaar / 3 maanden

1.2 Meting

Het meetinstrument wordt gebruiksklaar geleverd compleet met elektrode voor opgeloste zuurstof en automatische temperatuur compensatie.

Bij levering is de elektrode aangesloten op het instrument en kan men direkt meten.

Wanneer de elektrode losgekoppeld wordt van het instrument, moet na aansluiting de elektrode 10 min. polariseren en moet de meter opnieuw gekalibreerd worden.

1. Spoel de elektrode met gedestilleerd water en droog hem af.
2. Plaats de elektrode in de te meten vloeistof en roer voorzichtig ($\pm 0,5$ mtr/sec).
3. De elektrode moet de zelfde temperatuur aannemen als de vloeistof. Lees dus eerst de temperatuur af tot deze een stabiele waarde heeft aangenomen. Houdt hiervoor de "°C" ingedrukt.
4. Het instrument is geijkt in "%". Er kan dus alleen maar in "%" afgelezen worden door de "%" toets in te drukken. Voor aflezing in mg/l (gelijk aan ppm) moet het instrument eerst gekalibreerd worden op mg/l.
Wacht tot de meting stabiel is alvorens af te lezen. Dit kan ca. 5 min duren.
5. Om betrouwbare meetresultaten te krijgen, dient het instrument regelmatig gekalibreerd te worden.



1.3 Kalibreren

Voor het kalibreren van het instrument op 0% moet een oplossing aangemaakt worden van 2% Natriumpyrosulfit (20gr/l gedestilleerd water). Dit poeder is in de koffer bijgeleverd. Deze oplossing dient ± 15 minuten voor het kalibreren aangemaakt te worden en daarna gelijk gebruikt te worden.

LEES EERST HET ETIKET VAN DE NATRIUMPYROSULFIT AANDACHTIG VOOR GEBRUIK!!!

1. Spoel de elektrode in gedestilleerd water en maak hem droog.
2. Roer de opnemer in de 2% natriumpyrosulfit oplossing.
3. Druk op de "%" toets en wacht tot de afgelezen waarde stabiel is geworden.
4. Stel nu de 0% of 0mg/l in met de stelschroef "Z" aan de zijkant van het instrument.
5. Spoel de elektrode schoon met gedestilleerd water en droog hem af.

Voor het instellen van 100%:

1. Plaats de elektrode in een goed geventileerde ruimte voor ca. 30 minuten, dit is nodig omdat de sensor enige tijd nodig heeft om de juiste omgevingstemperatuur te meten. Normaal wordt deze elektrode in water/vloeistof gebruikt waardoor het instrument veel sneller meet.
2. Controleer of de temperatuur stabiel is door de "°C" ingedrukt te houden.
3. Na ca. 30 minuten kunt u d.m.v. het stelschroefje "S" aan de zijkant van het instrument de 100% instellen.
4. Als de 100% is ingesteld kunt u beginnen met de metingen.
5. Droog de elektrode af.

Notitie:

1. De 0 kalibratie is zeer stabiel en afhankelijk van het aantal metingen, maar dient 1x per ca. 4/5 maanden te worden uitgevoerd. De 100% afstelling adviseren wij iedere 2 maanden.
2. Wanneer het instrument traag en/of niet meer goed meet, dient het membraan vervangen te worden, zie hiervoor punt 1.4.

BEWAAR HET INSTRUMENT OP EEN DROGE PLAATS!!!

1.4 Vervangen membraan

Indien de aflezingen niet meer stabiel en accuraat zijn dan moet het membraan in de elektrode worden vernieuwd. Zie hiervoor ook de tekeningen op blz. 9.

1. Schroef het voorgedeelte van de elektrode en laat het elektrolyt er uit lopen.
2. Verwijder de beschermkap.
3. Verwijder het membraan en reinig de elektrode onderdelen.
4. Plaats het nieuwe membraan over het tussendeel en druk de beschermkap voorzichtig over het membraan.
5. Snij overvloedig membraan af.
6. Vul het voorgedeelte volledig met elektrolyt en schroef het voorgedeelte weer op de elektrode.



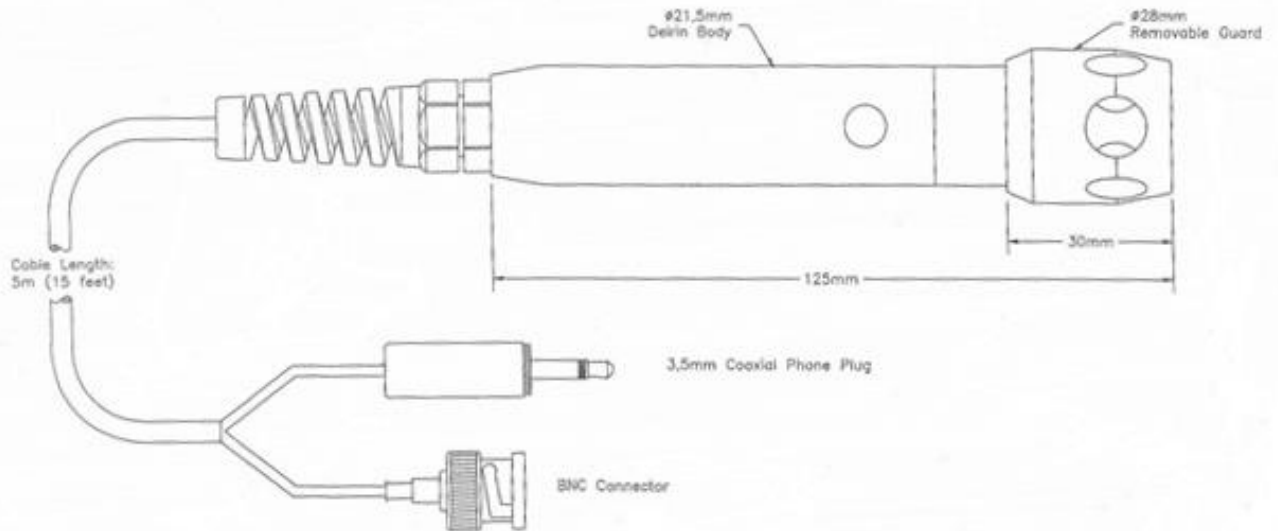
7. Kalibreer het instrument opnieuw.

1.5 Opmerkingen

- De nulinstelling van de zuurstofopnemer is zeer stabiel, de maximum afwijking per maand of langere perioden bedraagt $\pm 0,3\text{mg/l}$.
- Na het vernieuwen van het membraan en het elektrolyt moet altijd weer gekalibreerd worden.
Het aantal geadviseerde ijkings met de Natriumpyrosulfit oplossing kan worden gedaan op de 1e, 2 en 3e dag, daarna de 15e dag en dan als vaste regel elke maand.
Op deze manier is het instrument en de opneemcel optimaal gekalibreerd.
- Bij de nulinstelling is een afwijking van 5ppm acceptabel. het is niet nodig de nulinstelling vaak te herhalen.
De Natriumpyrosulfit oplossing dient vlak voor het ijken te worden gemengd met gedestilleerd water in een 2% verhouding. De bewaartijd van deze oplossing is maximaal 1 maand, indien de bewaarfles goed wordt afgesloten en in het donker wordt bewaard.
Beter is echter om elke ijking een nieuwe oplossing te maken Door 1 liter gedestilleerd water te mengen met 20gr. natriumpyrosulfit.
- Als hoofdregel voor het ijken van de nul geldt dat een opneemcel binnen 60 seconden de Nul moet bereiken in de natriumpyrosulfit oplossing.
- Indien de opneemcel in het monstervat wordt bewogen met een roersnelheid tussen 0,3 en 0,7 m/s, zal er op dat moment ook zuurstof in het monstervat worden gebracht door de roerbeweging.
Bij weinig monsterwater (bijv. 100cc) zal deze beweging een grotere invloed hebben dan een bij volume van 1 liter. Daarom wordt een volume van minimaal 1 liter aanbevolen, liefst nog groter.
Ook de opening van het monstervat is van invloed. Hoe groter het oppervlak is hoe meer zuurstof zich kan vermengen met het monsterwater ten opzichte van een klein oppervlak zoals bij een nauwhalsfles.
- Om het monsterwater optimaal te roeren wordt een magneetroerder aanbevolen. Met de hand is ook mogelijk, dit vergt echter meer handelingen van u zelf.
- Het membraan en de vulvloeistof dient te worden vervangen indien de nulinstelling traag is. Het membraan en de vulvloeistof blijven 5 à 6 maanden bruikbaar. Het is mogelijk dat deze een langere periode bruikbaar blijven. Dit kan op de bovengenoemde wijze gecontroleerd worden.
- De natriumpyrosulfit poeders en magneetroerders zijn bij Nieuwkoop BV of uw leverancier verkrijgbaar.

2 Afbeelding

2.1 ZZ5000-elektrode



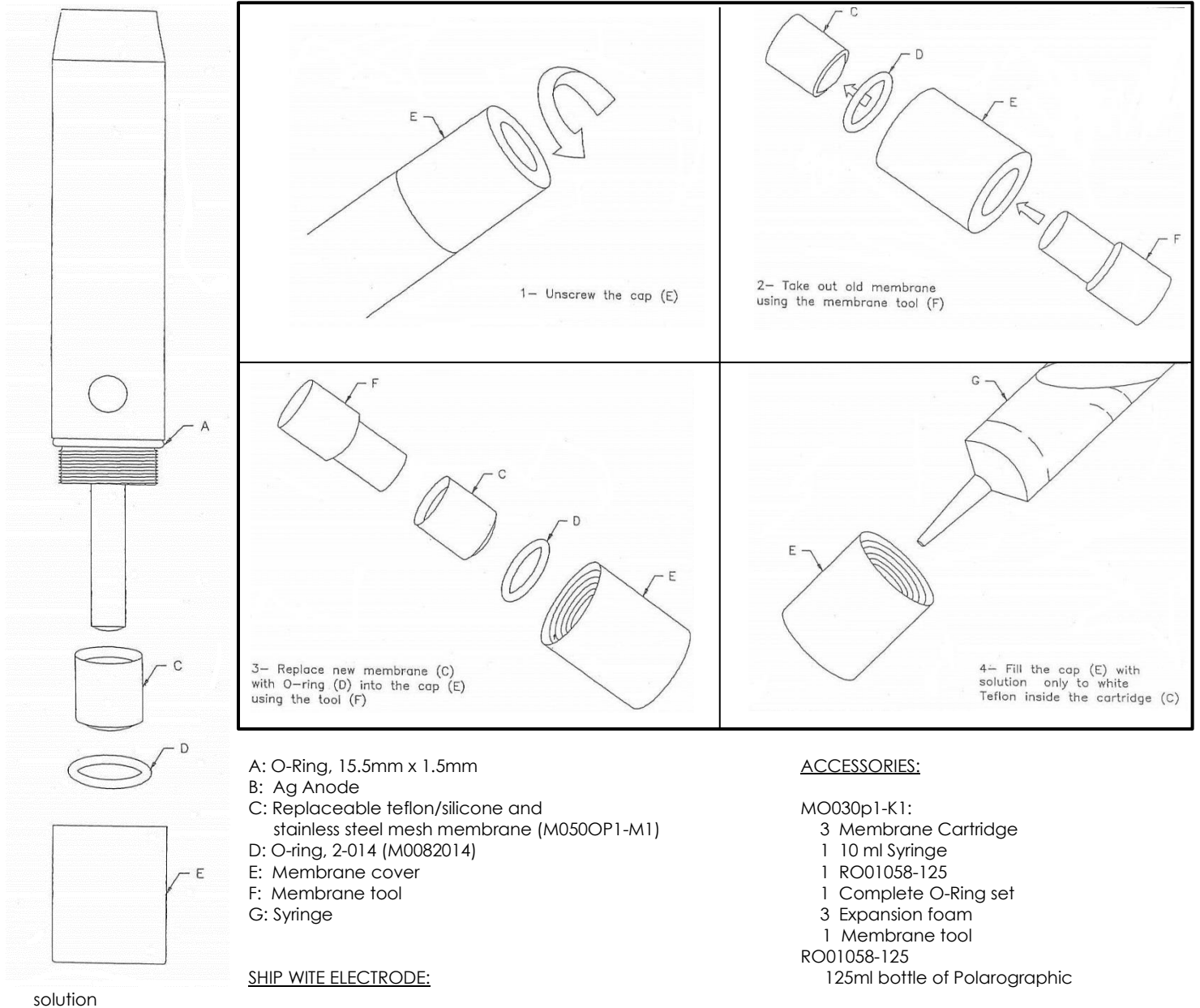
SPECIFICATIONS for 023IP25S

Type	Polarographic
Cathode:	Pt
Anode:	Ag/AgCl
Response:	95%/60 seconds
Stability: 1	Better than 2%
Temperature Compensation:	Pt1000
Temperature Range:	0-60°C
Residual Signal:	Less than 5nA
Output: 2	240-320nA

1= Constant Temperature
2= Medium saturated with air



2.2 Vervanging membraan



- A: O-Ring, 15.5mm x 1.5mm
- B: Ag Anode
- C: Replaceable teflon/silicone and stainless steel mesh membrane (M050OP1-M1)
- D: O-ring, 2-014 (M0082014)
- E: Membrane cover
- F: Membrane tool
- G: Syringe

SHIP WITE ELECTRODE:

- 1- RO01068-60
- 1- 10ml Syringe
- 1- Membrane cartridge
- 1- Expansion foam

ACCESSORIES:

- MO030p1-K1:
 - 3 Membrane Cartridge
 - 1 10 ml Syringe
 - 1 RO01058-125
 - 1 Complete O-Ring set
 - 3 Expansion foam
 - 1 Membrane tool
- RO01058-125
 - 125ml bottle of Polarographic

- M0330P1-M1
 - 1 Expansion foam



2.3 Oplossend vermogen van met lucht verzadigd gedestilleerd water (mg/l)

TEMP (C)	PRESSURE (TORR)								
	715	730	745	750	755	760	765	770	775
0	13.70	13.99	14.28	14.37	14.47	14.57	14.66	14.76	14.86
1	13.33	13.61	13.89	13.98	14.08	14.17	14.27	14.36	14.45
2	12.97	13.24	13.52	13.61	13.70	13.79	13.88	13.97	14.07
3	12.63	12.89	13.16	13.25	13.34	13.43	13.52	13.61	13.69
4	12.30	12.56	12.82	12.90	12.99	13.08	13.16	13.25	13.34
5	11.98	12.23	12.49	12.57	12.66	12.74	12.83	12.91	13.00
6	11.68	11.93	12.17	12.25	12.34	12.42	12.50	12.58	12.67
7	11.39	11.63	11.87	11.95	12.03	12.11	12.19	12.27	12.35
8	11.11	11.34	11.58	11.66	11.74	11.81	11.89	11.97	12.05
9	10.84	11.07	11.30	11.38	11.45	11.53	11.61	11.68	11.76
10	10.58	10.81	11.03	11.11	11.18	11.26	11.33	11.41	11.48
11	10.33	10.55	10.77	10.85	10.92	10.99	11.07	11.14	11.21
12	10.10	10.31	10.53	10.60	10.67	10.74	10.81	10.89	10.96
13	9.87	10.08	10.29	10.36	10.43	10.50	10.57	10.64	10.71
14	9.65	9.86	10.06	10.13	10.20	10.27	10.34	10.41	10.48
15	9.44	9.64	9.84	9.91	9.98	10.05	10.11	10.18	10.25
16	9.24	9.44	9.64	9.70	9.77	9.83	9.90	9.96	10.03
17	9.05	9.24	9.43	9.50	9.56	9.63	9.69	9.76	9.82
18	8.86	9.05	9.24	9.30	9.37	9.43	9.49	9.56	9.62
19	8.68	8.87	9.05	9.12	9.18	9.24	9.30	9.36	9.43
20	8.51	8.69	8.87	8.93	9.00	9.06	9.12	9.18	9.24
21	8.34	8.52	8.70	8.76	8.82	8.88	8.94	9.00	9.06
22	8.18	8.36	8.53	8.59	8.65	8.71	8.77	8.83	8.89
23	8.03	8.20	8.37	8.43	8.49	8.55	8.61	8.66	8.72
24	7.88	8.05	8.22	8.28	8.33	8.39	8.45	8.50	8.56
25	7.73	7.90	8.07	8.13	8.18	8.24	8.29	8.35	8.41
26	7.60	7.76	7.93	7.98	8.04	8.09	8.15	8.20	8.26
27	7.46	7.62	7.79	7.84	7.89	7.95	8.00	8.06	8.11
28	7.33	7.49	7.65	7.70	7.76	7.81	7.86	7.92	7.97
29	7.20	7.36	7.52	7.57	7.63	7.68	7.73	7.78	7.84
30	7.08	7.24	7.39	7.44	7.50	7.55	7.60	7.65	7.70
31	6.96	7.12	7.27	7.32	7.37	7.42	7.47	7.52	7.58
32	6.85	7.00	7.15	7.20	7.25	7.30	7.35	7.40	7.45
33	6.73	6.88	7.03	7.08	7.13	7.18	7.23	7.28	7.33
34	6.62	6.77	6.92	6.97	7.02	7.07	7.11	7.16	7.21
35	6.52	6.66	6.81	6.86	6.90	6.95	7.00	7.05	7.10
36	6.41	6.55	6.70	6.75	6.79	6.84	6.89	6.94	6.98
37	6.31	6.45	6.59	6.64	6.69	6.73	6.78	6.83	6.88
38	6.21	6.35	6.49	6.53	6.58	6.63	6.67	6.72	6.77
39	6.11	6.25	6.39	6.43	6.48	6.52	6.57	6.62	6.66
40	6.01	6.15	6.29	6.33	6.38	6.42	6.47	6.51	6.56



METEN = WETEN

Nieuwkoop BV

Aalsmeerderweg 249 -S
1432 CM AALSMEER

0297 325836

info@nieuwkoopbv.nl
www.meten.nl



NIEUWKOOP