

1885

%O₂ - mg / l - mbar - Temp

INSTRUCTIEHANDLEIDING

vio

Nijverheidsstraat 9,
6987 EN Giesbeek, The Netherlands
T +31 313 880 200
E info@eijkelkamp.com
I royaleijkelkamp.com

Inhoudsopgave

.....	1
1. 1 Inleiding	5
2. 2 Veiligheidsinformatie	6
• Definities van waarschuwingswoorden en symbolen	6
• Rapporteringstermijnen:	6
• Aanvullende documenten voor veiligheid	7
• Gebruik volgens bestemming	7
• Basisvereisten voor een veilig gebruik	7
• Ongeautoriseerd gebruik	7
• Apparaatonderhoud	7
• Verantwoordelijkheid van de eigenaar van het instrument	8
3. 3 Instrumentele kenmerken	8
• Parameters	8
• Data sheet	8
4. 4 Instrumentbeschrijving	9
• Scherm	9
• Toetsenbord	10
• LED.....	10
5. 5 Installatie	10
• Bijgeleverde componenten	10
• Opstarten.....	11
• Aansluiting van de stroomvoorziening	11
• Inschakelen, datum en tijd bijwerken, uitschakelen	11
• Vervanging van batterijen	12
• Instrumenten transport	12
• Belangrijkste functies	12
• Ingangen / uitgangen aansluitingen	13
LEES DE HANDLEIDING VOORDAT U VERDERGAAT MET DE SONDES OF RANDAPPARATUUR	13
• Symbolen en pictogrammen op het display	13
6 Bediening van het apparaat	14
7 Instellingenmenu.....	15
• Setup menustructuur	16
8 Temperatuurmeting ATC - MTC.....	16
9 %O ₂ Parameter.....	17
• O ₂ parameter instellingen	17
• Samenstelling van het menu Instellingen voor O ₂ Parameter	17
• Informatie over LDO70-sonde	19

• Meetprincipe	19
• Sonde opslag	19
• Kalibratie zuurstofsensor.....	19
• Kalibratie in lucht op 100%.....	19
• Kalibratie met zuurstofvrij standaard.....	20
• Kalibratiebereik	21
• Fouten tijdens kalibratie.....	21
10.Meting van opgeloste zuurstof	21
• Voor het starten	21
• Meetmodus	21
• Meting uitvoeren.....	22
• Barometrische drukcompensatie	22
11.Onderhoud van sonde LDO70.....	22
• Vervanging van luminofoor	22
12.Datalogger-functie	23
• Instelling voor parameter Datalogger	23
• Samenstelling van het setup-menu voor het datalogger-menu	23
• Voorbeeld van automatische datalogger-modus.....	24
• Voorbeeld van handmatige datalogger-modus	24
• Opvragen geheugen	25
• Wis de opgeslagen gegevens.....	25
13.Menu Instrument-setup.....	25
• Samenstelling van het setup-menu voor het instellingenmenu	25
14.DataLink + software (voor Windows 7/8 / XP / 10)	27
• Functies	27
15.Garantie	28
• Garantieperiode en beperkingen	28
16.Verwijdering van elektrische apparaten.....	28



Nijverheidsstraat 9,
6987 EN Giesbeek, The Netherlands
T +31 313 880 200
E info@eijkelkamp.com
I royaleijkelkamp.com

1. Invoering

XS Instruments, wereldwijd erkend als een toonaangevend merk op het gebied van elektrochemische metingen, heeft deze nieuwe lijn draagbare instrumenten volledig geproduceerd in Italië ontwikkeld en de perfecte balans gevonden tussen prestatie, aantrekkelijk ontwerp en gebruiksgemak.

De robuustheid en integriteit van de koffer, de geïntegreerde helderheidssensor en de praktische draagtas maken dit instrument ideaal voor metingen direct in het veld.

Dankzij de drievoudige voeding en de mogelijkheid om het contrast en de helderheid van het display handmatig aan te passen, is dit instrument ook geschikt voor gebruik in het laboratorium.

Het innovatieve high-definition LCD-kleurendisplay toont alle benodigde informatie, zoals de meting, de temperatuur, de buffers die zijn gebruikt voor de laatste kalibratie (ook aangepast), de staat van stabiliteit.

Iedereen kan deze tools gebruiken dankzij de instructies die direct op het display verschijnen. De kalibratie wordt stap voor stap begeleid en het instrumentconfiguratiemenu is gemakkelijk te raadplegen. Bovendien geeft een LED de status van het systeem aan de gebruiker aan.

Er kunnen maximaal 2 kalibratiepunten worden uitgevoerd voor de meting van opgeloste zuurstof met automatische herkenning van waarden.

De kalibratiegegevens kunnen op elk moment worden geraadpleegd en de weergave maakt het kalibratieproces efficiënter door de pictogrammen van de gebruikte buffers.

Automatische of handmatige dataloggerfunctie met waarden die in verschillende GLP-formaten in het interne geheugen (1000 data) of op de pc kunnen worden opgeslagen.

2. Veiligheidsinformatie

- **Definities van waarschuwingswoorden en symbolen**

Deze handleiding bevat uiterst belangrijke veiligheidsinformatie om persoonlijk letsel, schade aan het instrument, storingen of onjuiste resultaten door het niet naleven ervan te voorkomen. Lees deze handleiding volledig en zorgvuldig door en zorg ervoor dat u met het apparaat vertrouwd bent voordat u ermee gaat werken.

Deze handleiding moet in de buurt van het instrument worden bewaard, zodat de operator deze indien nodig gemakkelijk kan raadplegen.

Veiligheidsvoorzieningen worden aangegeven met waarschuwingen of symbolen.

- **Rapporteringsvoorwaarden:**

AANDACHT voor een gevaarlijke situatie met gemiddeld risico, die kan leiden tot ernstig letsel of de dood, indien deze niet wordt vermeden.

AANDACHT voor een gevaarlijke situatie met verminderd risico die materiële schade, gegevensverlies of kleine of middelgrote ongevallen kan veroorzaken, indien deze niet worden vermeden.

WAARSCHUWING voor belangrijke informatie over het product

NOTITIE voor nuttige informatie over het product

Waarschuwingssymbolen:



Aandacht

Dit symbool geeft een mogelijk risico aan en waarschuwt u voorzichtig te werk te gaan.



Aandacht

Dit symbool wijst op een mogelijk gevaar door elektrische stroom.



Aandacht

Het instrument moet worden gebruikt volgens de aanwijzingen in de referentiehandleiding. Lees de instructies aandachtig door.



Advies

Dit symbool wijst op mogelijke schade aan het instrument of instrumentale onderdelen.



Notitie

Dit symbool wijst op meer informatie en tips.



• **Aanvullende documenten voor veiligheid**

De volgende documenten kunnen de operator aanvullende informatie geven om veilig met het meetsysteem te werken:

- handleiding voor elektrochemische sensoren;
- veiligheidsinformatiebladen voor bufferoplossingen en andere onderhoudsoplossingen (bijv. opslag);
- specifieke opmerkingen over productveiligheid.



• **Gebruik volgens bestemming**

Dit instrument is uitsluitend ontworpen voor elektrochemische metingen, zowel in het laboratorium als direct in het veld.

Besteed aandacht aan de technische specificaties in de tabel INSTRUMENTKENMERKEN / TECHNISCHE GEGEVENS; elk ander gebruik moet als ongeoorloofd worden beschouwd.

Dit instrument is vervaardigd en getest in overeenstemming met EN 61010-1 veiligheidsnormen met betrekking tot elektronische instrumenten en heeft de fabriek verlaten in perfecte technische en veiligheidsomstandigheden (zie testrapport in elke verpakking).

De normale werking van het apparaat en de veiligheid van de bediener zijn alleen gegarandeerd als alle normale laboratoriumveiligheidsnormen worden gerespecteerd en als alle specifieke veiligheidsmaatregelen beschreven in deze handleiding worden nageleefd.

• **Basisvereisten voor een veilig gebruik**



De normale werking van het apparaat en de veiligheid van de bediener zijn alleen gegarandeerd als alle volgende indicaties worden gerespecteerd:

- het instrument kan alleen worden gebruikt in overeenstemming met de hierboven genoemde specificaties;
- gebruik alleen de meegeleverde voeding. Als u de voeding moet vervangen, neem dan contact op met uw plaatselijke distributeur;
- het instrument mag uitsluitend werken onder de omgevingsomstandigheden die in deze handleiding worden aangegeven; geen enkel deel van het instrument kan door de gebruiker worden geopend.
Doe dit alleen met uitdrukkelijke toestemming van de fabrikant.

• **Ongeautoriseerd gebruik**



Het instrument mag niet werken als:

- het is zichtbaar beschadigd (bijvoorbeeld door transport);
- het is gedurende een lange periode opgeslagen onder ongunstige omstandigheden (blootstelling aan direct licht, warmtebronnen of plaatsen die verzadigd zijn door gas of dampen) of in omgevingen met andere omstandigheden dan vermeld in deze handleiding.



• **Apparaatonderhoud**

Bij correct gebruik en in een geschikte omgeving vereist het instrument geen onderhoudsprocedures.

Het wordt aanbevolen om de instrumentkoffer af en toe te reinigen met een vochtige doek en een mild schoonmaakmiddel. Deze handeling moet worden uitgevoerd terwijl het instrument is uitgeschakeld.

De behuizing is van ABS / PC (acrylonitril-butadien-styreen / polycarbonaat). Dit materiaal is gevoelig voor sommige organische oplosmiddelen, bijvoorbeeld toluen, xyleen en methylethylketon (MEK).

Als er vloeistoffen in de behuizing komen, kunnen deze het instrument beschadigen.

Open de behuizing van het instrument niet: deze bevat geen onderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden, gerepareerd of vervangen. Neem bij problemen met het instrument contact op met uw lokale distributeur.

Het wordt aanbevolen om alleen originele reserveonderdelen te gebruiken. Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor informatie. Het gebruik van niet-originele reserveonderdelen kan leiden tot storingen of permanente schade aan het instrument. Bovendien kan het gebruik van reserveonderdelen die niet door de leverancier worden gegarandeerd, gevaarlijk zijn voor de gebruiker zelf.

Raadpleeg voor het onderhoud van de elektrochemische sensoren de documentatie in de verpakking of neem contact op met de leverancier.

- **Verantwoordelijkheid van de eigenaar van het instrument**

De persoon die de tool bezit en gebruikt of toestemming geeft voor het gebruik ervan door andere mensen, is de eigenaar van de tool en is verantwoordelijk voor de veiligheid van alle gebruikers van de tool en derden.

De eigenaar van het instrument moet de gebruikers informeren over het veilige gebruik ervan op hun werkplek en over het beheer van mogelijke risico's, en moet ook zorgen voor de vereiste beschermingsmiddelen.

Volg bij het gebruik van chemicaliën of oplosmiddelen de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant.

3. Instrumentele kenmerken

- **Parameters**



OXY 70 Vio: % O₂, mg / l, mbar, Temp

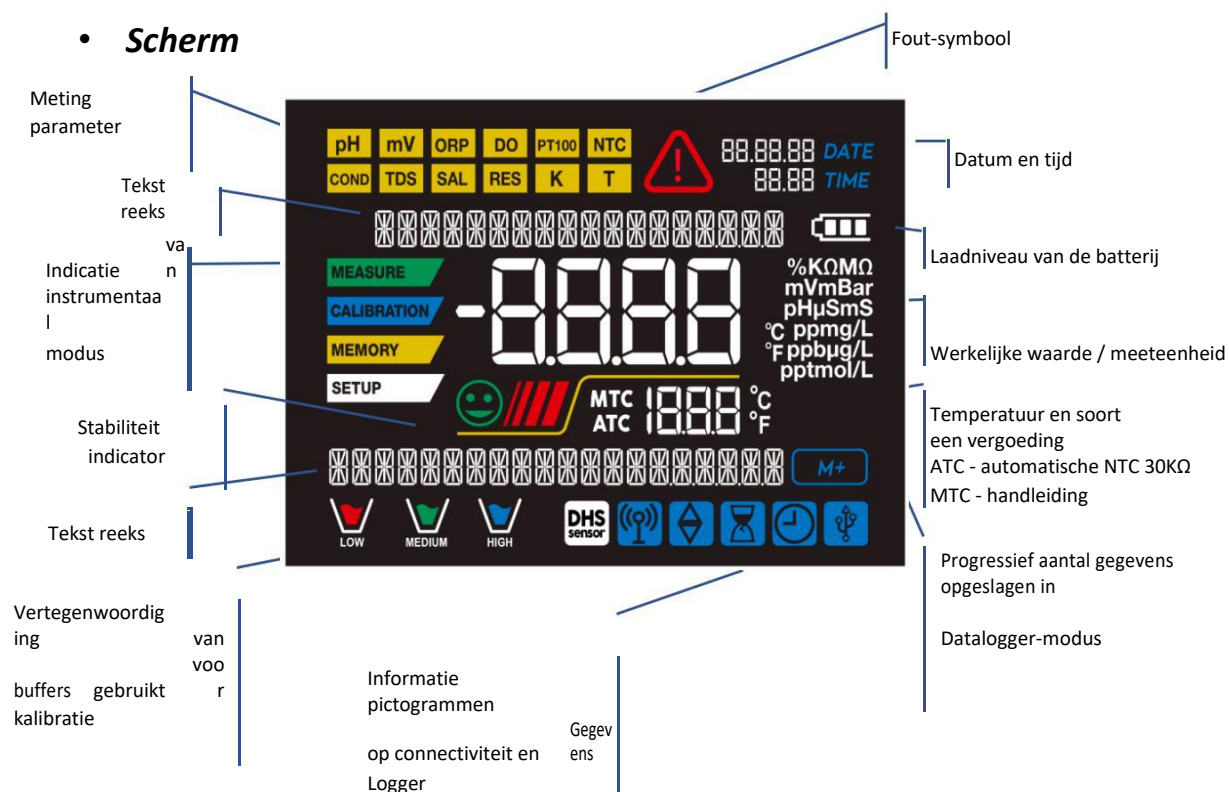
- **Data papier**



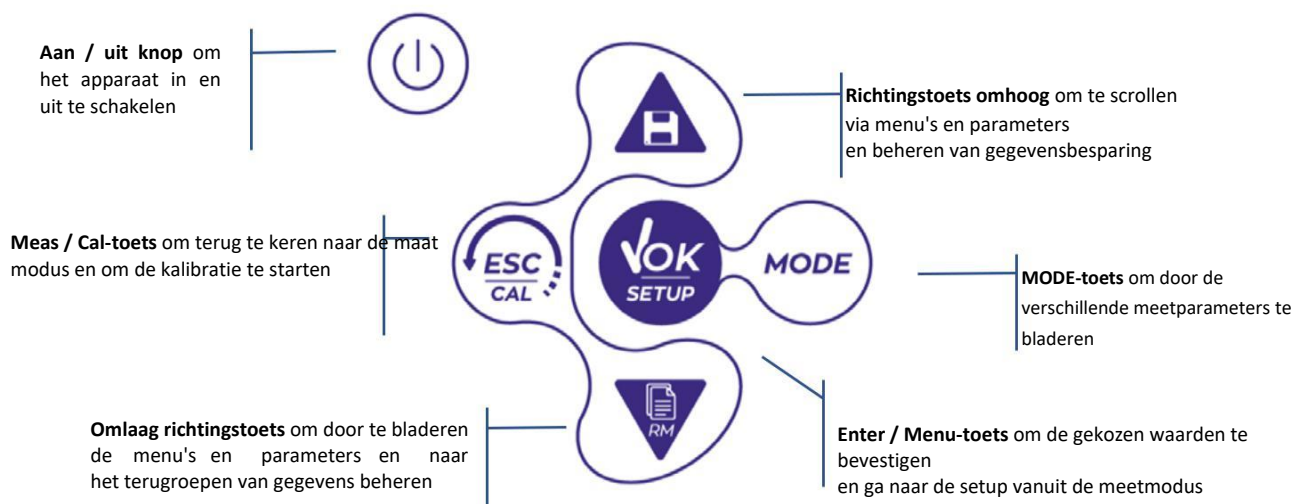
		OXY 70 Vio (optische sensor)
Opgelost	O₂	
Meetbereik		0,00... 19,99 mg / l / 20,0... 50,0 mg / l - ppm
Resolutie		0,1 / 0,01
Nauwkeurigheid		± 0,2 tot 10 mg / l-ppm ± 0,3 van 10 tot 20 mg / l-ppm ± 5% in het bereik van 20 tot 50 mg / l-ppm
Opgelost O₂ verzadiging	meetbereik	0,0 ... 199,9% / 200 ... 400%
Resolutie		0,1 / 1%
Nauwkeurigheid		± 10%
Zuurstofkalibratiepunten		1 of 2 automatisch
Kalibratiepunten indicatie		Ja
Kalibratierapport		Si
Barometrische druk	meetbereik	0... 1100 mbar
Resolutie		1 mbar

Nauwkeurigheid	± 0,5%
Automatische temperatuurcompensatie ATC	Ja
Temperatuur	
Meetbereik	-10,0... 110,0 ° C
Resolutie	± 0,1 ° C
Nauwkeurigheid	± 0,5 ° C
Temperatuurcompensatie ATC en MTC	Ja, alleen automatisch
Zoutgehalte	
Meetbereik	0... 50 ppt
Saliniteitscompensatie	Si, handmatig
Systeem	
GLP met kalibratietimer	Ja
Intern geheugen	1000 gegevens
Scherm	High-definition kleuren-LCD
Helderheid en contrastbeheer	Handmatig en automatisch met geïntegreerde sensor
IP-bescherming	IP 57
Stroomvoorziening	AA 1,5 V - 3 batterijen / 5 V voeding met USB-kabel
Geluidsniveau tijdens standaardbedrijf	<80 dB
Omgevingsomstandigheden	0... +60 ° C
Maximaal toegestane luchtvochtigheid	<95% niet-condenserend
Maximale hoogte van gebruik	2000 m
Systeemafmetingen	185 x 85 x 45 mm
Systeemgewicht	400 g
Referentievoorschriften	EMC 2014/30 / UE RoHS 2011/65 / EU EN 61326-1 EN 61010-1

4. Instrument beschrijving



- **Toetsenbord**



- **LED**

Alle instrumenten zijn uitgerust met een tweekleurige LED (rood en groen) die de gebruiker belangrijke informatie geeft over de status van het systeem:

Funzione	LED	Beschrijving
Schakel in		Gemaakt
Schakel uit		Gemaakt
Stand-by		Knippert elke 20 s
Stabiele maatregel		Knippert elke 3 s
Fouten tijdens kalibratie		Knippert elke 1 s
Fouten tijdens het meten		Knippert elke 3 s
Tijdstip van het opslaan van de gegevens		Aan / uit snel achter elkaar
Roep de geheugenmodus op		Wissel groen en rood af, pauzeer 5 s
Selectie bevestiging		1 s ingeschakeld
Getimedede schermen		Gemaakt

5. Installatie



- **Bijgeleverde componenten**

Het instrument wordt altijd geleverd in de specifieke draagtas met deze accessoires:

batterijen, adapter 5V met USB-kabel, standaard 0 zuurstof, papieren zakdoekjes, schroevendraaier, beacker, meertalige gebruikershandleiding en testrapport.

Neem contact op met uw plaatselijke distributeur voor informatie over de juiste samenstelling van de verkoopkit en reserveonderdelen.

• **Opstarten**

- Het apparaat verlaat de fabriek klaar om door de gebruiker te worden gebruikt.
- Batterijen zijn inbegrepen.

• **Aansluiting van de stroomvoorziening**

- naast batterijen kan het instrument worden gevoed via het elektriciteitsnet;
- controleer of de elektrische normen van de lijn waarop de instrumentatie wordt geïnstalleerd voldoen aan de spanning en werkfrequentie van het instrument;
- gebruik alleen de originele voeding;
- sluit de voeding aan op de USB-kabel en het andere uiteinde van de kabel (micro-USB) op de micro-USB-poort aan de voorkant van het instrument;
- Sluit de voeding aan op een gemakkelijk bereikbaar stopcontact.

AANDACHT

Levensgevaar of ernstig letsel door elektrische schok.



Contact met spanningvoerende onderdelen kan tot letsel of de dood leiden.

- **Gebruik alleen de meegeleverde adapter.**
- **Plaats de voeding niet in contact met vloeistoffen of in een condenserende omgeving. Voorkom thermische schokken.**
- **Alle elektrische kabels en aansluitingen moeten uit de buurt van vocht of vloeistoffen worden gehouden.**
- **Controleer of de kabels en stekkers niet beschadigd zijn, vervang ze anders.**
- **Dek de stroomvoorziening tijdens gebruik niet af en / of plaats deze niet in containers.**

De elektriciteitsvoorziening kan afkomstig zijn van het elektriciteitsnet en ook van de USB-poort van een pc. Als het instrument wordt gevoed door een pc, verdwijnt het pictogram dat de batterijstatus aangeeft van het display

Als u de DataLink +-software opent, wordt dit pictogram op het display weergegeven



• **Inschakelen, datum- en tijdupdate, uitschakelen**

Schakel het systeem in door op de knop te drukken . Het display activeert aanvankelijk alle segmenten en verschijnt vervolgens:

- model en firmware van het instrument;
- instellingen met betrekking tot de belangrijkste parameters en mogelijke informatie over de DHS-sensor;

Bij het eerste gebruik en na elke batterijvervanging zal het instrument tijdens de opstartfase om een update van de datum en tijd vragen.

- Gebruik de richtingstoetsen om het jaar bij te werken en bevestig met de toets . Voer dezelfde handeling uit met de maand en de dag, en vervolgens met uren en minuten.
- Het instrument gaat naar de meetmodus in de laatst gebruikte parameter.

Druk op de toets om het instrument uit te schakelen in meetmodus.

• **Vervanging van batterijen**



Het instrument werkt op 3 AA 1.5V batterijen.

Om door te gaan met de vervanging:

1. Schakel het apparaat uit.
2. Draai het instrument om met het display naar beneden gericht en plaats het op een stabiel oppervlak. Het is raadzaam om een doek te leggen om krassen op het display te voorkomen.
3. Gebruik de bijgeleverde schroevendraaier om de schroef dicht bij het batterijsymbool helemaal los te draaien.
4. Verwijder de dop van de batterijstop met behulp van het koord.
5. Verwijder de 3 lege batterijen (een in het linker compartiment en twee in het rechter compartiment) en plaats de nieuwe. Let op de juiste polariteit. Volg het diagram boven het batterijsymbool in het achterste compartiment van het instrument.
6. Plaats de batterijhouder terug en draai de schroef vast.

• **Instrumenten transport**




Het instrument wordt altijd geleverd met de juiste draagtas. Gebruik alleen de originele koffer om het instrument te vervoeren. Als u het opnieuw moet kopen, neem dan contact op met uw plaatselijke distributeur.

De binnenkant van de koffer is zo gevormd dat het instrument kan worden opgeborgen en de sensoren zijn nog steeds aangesloten.

• **Belangrijkste functies**

Knop	Druk	Functie
	Kort	Druk hierop om het apparaat in of uit te schakelen.
	Kort	Druk in de meetmodus op om door de verschillende parameters te bladeren: • OXY 70 Vio : % O ₂ → mg / l → mbar
	Kort	• Druk in de kalibratiemodus op om terug te keren naar de meetmodus. • Druk in de meetmodus op om de kalibratie te starten.
	Kort	Druk in de meetmodus op om de instellingen te openen. Druk in de instelmenu's op om het gewenste programma en / of waarde te selecteren. Druk tijdens het kalibreren op om de waarde te bevestigen.
 	Kort	Druk in de setup- en subsetmenu's op om te bladeren Druk in de setup-submenu's op om de waarde te wijzigen Druk in de geheugenoproepmodus op om door de opgeslagen waarden te bladeren. Druk in MTC en klantkalibratiemodus op om de waarde te wijzigen. : Druk in de meetmodus op om de gegevens op te slaan (handmatige datalogger) of start en beëindig de opname (automatische datalogger). : Druk in de meetmodus op om de opgeslagen gegevens op te roepen.

	Lang indrukken (3 s)	Houd in de meetmodus een van de twee toetsen ingedrukt om de temperatuur te wijzigen in MTC-modus (handmatige compensatie, zonder sonde). Wanneer de waarde begint knipperen, kan de gebruiker de temperatuurwaarde wijzigen door de juiste in te voeren en bevestigen met  .

BELANGRIJK:

- Als de slaapmodus actief is (standaard na twee minuten inactiviteit van het instrument), drukt u op een willekeurige toets om de helderheid van het display weer te activeren.
- Pas op dit punt krijgen de toetsen hun functie terug.

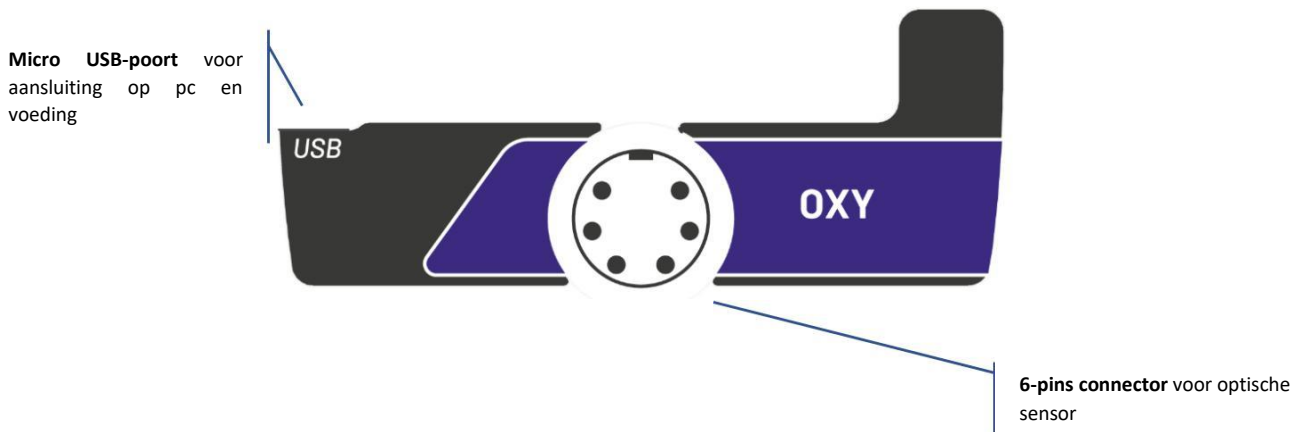


• **Inputs / Outputs aansluitingen**



Gebruik alleen originele accessoires die door de fabrikant worden gegarandeerd. Neem indien nodig contact op met uw plaatselijke distributeur.




OXY 70 Vio bovenpaneel








LEES DE HANDLEIDING VOORDAT U VERDERGAAT MET DE SONDEN OF RANDAPPARATUUR


• **Symbolen en pictogrammen op het display**



Symbool	Omschrijving	Symbool	Omschrijving
M +	Aantal gegevens opgeslagen in Data Logger modus op instrumentaal geheugen		Fout in meting of kalibratie
	Instrument aangesloten op de DataLink + software		OPGELOST: Automatische dataloggerset INTERMITTEREND: automatische gegevens Logger in werking

	OPGELOST: Kalibratiedeadline daarvoor ingesteld INTERMITTEREND: Kalibratiedeadline actief voor die parameter		Druk op de richtingstoetsen om te wijzigen de parameter of waarde op het Scherm
	Meetstabiliteitsindicator		Indicatie batterijlading
	De balken scrollen als de meting is niet stabiel		

6. Werking van het apparaat

- Na het inschakelen gaat het instrument naar de meetmodus in het laatste scherm voordat het wordt uitgeschakeld.
- Druk op de toets om door de verschillende parameterschermen te bladeren  .

Volgorde van parameters in meetmodus:

OXY 70 Vio


% O₂




mg / l



mbar

Notitie: Druk op de knop  na de laatste parameter start het instrument automatisch opnieuw vanaf de eerste.

In het meetscherm voor % O₂ en mg / l, druk op de toets  om de kalibratie van de actieve parameter te starten (volgende paragrafen).

Aan de linkerkant van het display wordt via een reeks verschillende kleuren altijd aangegeven hoe het instrument zich bevindt.

Notitie: om de gebruiker te bevestigen dat hij van de ene modus naar de andere overschakelt, knippert de string.

Draad	Betekenis
MEASURE	Het instrument bevindt zich in de meetmodus.
CALIBRATION	Het instrument is in kalibratie (automatisch of handmatig in relatie tot de keuze van de gebruiker).
SETUP	De gebruiker bevindt zich in de instellingsmodus. De configuratiemenu's kunnen betrekking hebben op de karakteristieken van de parameters of de algemene instelling van het instrument.
MEMORY	Het instrument bevindt zich in de modus Recall Memory. De opgeslagen gegevens worden weergegeven door de handmatige of automatische datalogger uit te voeren.

7. Instellingenmenu

SETUP

- Druk in de meetmodus op de toets  om de SETUP-modus te openen, selecteert u de parameter die u wilt bewerken met de richtingstoetsen en bevestigen met .

OXY 70 Vio






DOE INSTELLINGEN




LOG INSTELLINGEN



INSTELLINGEN

- Binnen het geselecteerde menu kunt u tussen de verschillende programma's navigeren met de richtingstoetsen en druk op de knop  om het submenu te openen dat u wilt bewerken.
- Met behulp van de sleutels  en  kies de gewenste optie of verander de numerieke waarde en bevestig met .
- De waarde of parameter die wordt bewerkt, is herkenbaar omdat deze op het display knippert.
- Het icoon  geeft aan dat de te kiezen waarde of parameter bewerkbaar is met de richtingstoetsen.

- Druk op de toets  om terug te keren naar het vorige menu.

• Setup menustructuur

SETUP

P5.0 DOE INSTELLINGEN



- P5.1 Cal 0
- P5.2 Zoutcompensatie
- P5.6 Cal gegevens
Stel vervaldatum
- P5.7 in
- P5.8 Reset instellingen
- P5.9 Temp Cal

P8.0 LOG INSTELLINGEN



- P8.1 Datalogger Type
Verwijder
gegevens
- P8.2

P9.0 INSTELLINGEN



- P9.1 Temperatuur UM
Tijd- en
gegevensset
- P9.2 Achtergrondverlic
htingsmodus
- P9.3 Helderheid
- P9.5 Slaapstand
- P9.8 Reset instellingen
Automatische
uitschakeling
- P9.9

8. Temperatuurmeting ATC - MTC

MEASURE

- **ATC:** De directe meting van de monstertemperatuur voor alle parameters wordt uitgevoerd via de NTC 30KΩ-sonde, geïntegreerd in de sensor.
- **MTC:** Als er geen temperatuurvoeler is aangesloten, moet de waarde handmatig worden gewijzigd: ingedrukt

houden 

of  totdat de waarde begint te knipperen; pas het vervolgens aan door de richtingstoetsen te blijven gebruiken; druk op



bevestigen.

Notitie: met de optische sensor die samen met het instrument wordt geleverd, MOET de handmatige temperatuurcompensatie (MTC) NIET WORDEN UITGEVOERD.

9. %O₂ Parameter



Sluit de optische sensor aan op de 6-polige multipin-connector.

Het is niet nodig om een externe temperatuurvoeler aan te sluiten, omdat deze al geïntegreerd is.

Verbinding maken met de zintuiglijke ottico met de tipo Multipin 6 poli.

Eenmaal ingeschakeld heeft het apparaat geen polarisatietijd nodig. Daar is het klaar voor gebruik (ijken en / of meten).



• O₂ parameter instellingen



- Druk in de meetmodus op  om het menu INSTELLING te openen.
- druk op de knop  om het menu DO SETTINGS P5.0 te openen.

Beweeg met de sleutels  en  om het programma te selecteren dat u wilt openen.

De onderstaande tabel toont de setup-menustructuur voor de O₂ parameter, en voor elk programma de opties die de gebruiker kan kiezen en de standaardwaarde:

• Samenstelling van het menu Instellingen voor O₂ Parameter

Programma	Omschrijving	Opties	standaard fabrieksinstellingen
P5.1	CAL 0	-	-
P5.2	ZOUTVERGOEDING	0,0 - 50,0	0,0
P5.6	KALIBRATIEGEGEVENS	-	-
P5.7	SET DUE CAL	GEEN - UREN - DAGEN	NEE
P5.8	RESET INSTELLINGEN	JA NEE	NEE
P5.9	TEMPERATUUR KAL	JA NEE	-

P5.1 Cal 0 (Kalibratie met standaard nul O₂)

- Open dit setup-menu om de kalibratie met Standaard te selecteren (geleverd samen met het apparaat in de draagtas) Zero Oxygen (volgende paragrafen "Kalibratie").

- Nadat de handeling is bevestigd, geeft de beker in de meetmodus linksonder in het display het punt% 0 aan = 0 waarop de kalibratie is uitgevoerd.



• P5.2 Zoutcompensatie (handmatig)

- Het zoutgehalte van het te meten monster beïnvloedt de partiële druk van de opgeloste zuurstof. Voor een juiste meting is het noodzakelijk om de zoutwaarde van het monster in te stellen. Als zuurstofmetingen worden uitgevoerd op zout- of zeewatermonsters, is het belangrijk om de meting aan te passen door de indicatieve zoutgehaltewaarde van het monster in te stellen.
- De standaardwaarde is 0 ppt, ga naar parameter ZOUTCOMPENSATIE P5.2 van het setup-menu om deze te wijzigen en selecteer de gewenste waarde tussen 0,0... 50 ppt.
- **Het gemiddelde zoutgehalte van het zeewater is 35 ppt.**

P5.6 Kalibratiegegevens O₂

Open dit menu voor informatie over de laatst uitgevoerde kalibratie. De volgende schermen scrollen automatisch op het display:

- Eerste scherm: Bekers die de punten aangeven (0% - 100% O₂) waarop de kalibratie is uitgevoerd.
- Tweede scherm: OFFSET-waarde van de sensor uitgedrukt in%.
- Derde scherm: EFFICIËNTIE van de sensor, uitgedrukt in Helling%.
- Vierde scherm: Waarde van COMPENSATIE van zoutgehalte, uitgedrukt in ppt.
- Vijfde scherm: waarde van BAROMETRISCHE DRUK, uitgedrukt in mbar, waarop de kalibratie werd uitgevoerd.
- Zesde scherm: TEMPERATUUR waarop de kalibratie werd uitgevoerd.
- **Notitie:** Het instrument accepteert kalibraties met zuurstofsensoren met een helling% tussen 80 - 120%.
- *Buiten dit aanvaardbare bereik kan het instrument de kalibratie en displays niet beëindigen*




de foutmelding  HELLING BUITEN BEREIK


P5.7 DO-kalibratiedeadline (kalibratie instellen)



Open dit menu om een kalibratiedeadline in te stellen; deze optie is erg belangrijk in GLP-protocollen.

- Standaard is er geen kalibratiedeadline ingesteld. Gebruik de richtingstoetsen om HOURS of DAYS en toegang te selecteren

met knop  . Gebruik de richtingstoetsen om het nummer te wijzigen dat in het midden van het display door de uren of dagen in te voeren die tussen twee instellingen moeten verstrijken en bevestig

met  .

- Als er een kalibratiedeadline is ingesteld, wordt het pictogram  staat op het display in de meetmodus.
- Als de kalibratiedeadline is geactiveerd, voorkomt het instrument verdere metingen.


Het foutpictogram  en het pictogram dat de kalibratiedeadline voorstelt  knipperen op het display.

De snaar "MAAK EEN NIEUWE CAL" Nodigt de gebruiker uit om een nieuwe kalibratie van de pH-sensor uit te voeren om weer te kunnen werken.

Druk op de toets  om de kalibratie te starten.

P5.8 Reset van de DO-parameter (reset instellingen)

Als het instrument niet correct werkt of er zijn verkeerde kalibraties uitgevoerd, bevestig dan JA met



knop  , om alle parameters van het DO-menu terug te brengen naar de standaardinstellingen.

BELANGRIJK: Door de fabrieksinstellingen van de parameters te herstellen, worden de opgeslagen gegevens NIET gewist.



P5.9 Temperatuurkalibratie

Alle instrumenten van deze serie zijn voorgekalibreerd voor een juiste temperatuurmeting. Als er echter een verschil is tussen de gemeten en de werkelijke temperatuur (meestal als gevolg van een defecte sonde), is het mogelijk om een offset-aanpassing van + 5 ° C uit te voeren. Gebruik na het aansluiten van de

temperatuursonde de toetsen  en  om de temperatuur te corrigeren offsetwaarde en bevestig

met  .



- **Informatie over LDO70-sonde**

De LDO70-sonde maakt gebruik van optische luminescentie-technologie voor het meten van opgeloste zuurstof in water. Dit type sonde heeft veel voordelen in vergelijking met een klassieke polarografische sensor, waaronder enkele:

- Geen polarisatietijd, het instrument is altijd klaar
- Geen schudden van het monster omdat er geen zuurstofverbruik is
- Geen elektrolyt in het membraan
- Geen interferentie met andere gassen (bijv. CO₂)
- Minder onderhoudstijd
- Zeer snelle reactietijd
- Nauwkeurig, zelfs bij kleine monstervolumes
- Stabiele en nauwkeurige metingen, zelfs bij een lage opgeloste zuurstofwaarde.



- **Meetprincipe**

Op een doorlaatbaar membraan voor zuurstof is een chemische stof bevestigd die luminofoor wordt genoemd. Binnen in de sensor pulseert een lichtbron een licht van blauwe kleur dat wordt gereflecteerd door de luminofoor op een binnenste fotocel. Wanneer de zuurstof, die door het membraan dringt, in contact komt met de luminofoor, verandert het het blauwe licht evenredig met de partiële zuurstofdruk. Deze variatie wordt uitgelezen door de fotocel die een proportioneel elektrisch signaal opwekt.

- **Sonde opslag**

Bewaar de sonde in de bewaarkap met gedestilleerd water als deze niet wordt gebruikt. Op deze manier wordt het membraan beschermd en gehydrateerd, klaar voor gebruik.





- **Kalibratie zuurstofsensoren**

CALIBRATION

De luminofoor van de optische sensor is onderhevig aan veroudering en slijtage, daarom moet u deze regelmatig in de lucht kalibreren.

- **Kalibratie in lucht op 100%**

De gewone kalibratie wordt op 100% in lucht uitgevoerd. Schakel het instrument in, dompel de sonde in water en wacht op de polarisatietijd van 10 minuten. Droog de sonde later grondig af met keukenpapier en ga als volgt te werk:

- Plaats de sonde in de lucht met het membraan naar beneden en wacht 2 minuten. Verbind vervolgens de sensor met het apparaat.
- Druk in de meetmodus op de toets  om in de kalibratiemodus te komen. Op het display verschijnt de string "PUNT OXY 100.0"; het apparaat zoekt naar de waarde % O₂ = 100%. Houd de sensor in de lucht verticaal met het membraan naar beneden.
- Als het signaal stabiel is, worden de rode banden vervangen door het stabiliteitspictogram .
druk op de knop , zoals aangegeven door de tekenreeks "DRUK OP OK".
Op het display knippert de gemeten waarde, dan de sensor en tenslotte de beaker  verschijnt links onderaan en geeft aan dat het instrument is gekalibreerd op waarde 100% O₂.
- Na de kalibratie gaat het instrument automatisch naar de meetmodus.

• *Kalibratie met zuurstofvrij standaard*








CALIBRATION

Normaal gesproken is het voldoende om het instrument in de lucht op 100% te kalibreren, zoals eerder uitgelegd. Soms is het echter ook nodig om te kalibreren op 0%, bijvoorbeeld wanneer:

- Een sonde of luminofoor wordt vervangen door een nieuwe
- De sonde wordt lange tijd niet gebruikt (3-6 maanden)
- Het instrument kalibreert niet op 100%, in dit geval kalibreert het eerder op 0%.
- Het instrument meet niet correct

Ga als volgt te werk voor kalibratie op 0%:

Schakel het instrument in, spoel de sonde af met gedestilleerd water; droog de sonde grondig af met keukenpapier en ga als volgt te werk:

- Plaats de sonde in de Zero Standard Oxygen en wacht 5 minuten.
- Druk in de meetmodus op de knop , blij in Menu INSTELLINGEN P5.0 en bevestig met de knop  opnieuw.
- Druk op de knop  bevestig nogmaals de invoer in het submenu CAL 0 P5.1.
 - Op het display verschijnt de string "PUNT OXY 0.0" komt naar voren; het apparaat zoekt naar de waarde % O₂ = 0%.
 - Roer de sonde voorzichtig in de standaard en verwijder eventuele luchtbelletjes onder het membraan door de sensor te bewegen.
 - Het scrollen op het display van vier rode banden  betekent dat de meting nog niet stabiel is.
 - Beschouw de meting alleen als waarheidsgetrouw als het stabiliteitspictogram  verschijnt.
- Bevestig de waarde door op de knop te drukken .
 - Het instrument keert automatisch terug naar de meetmodus.
- Het beaakglas pictogram  verschijnt links onderaan, wat aangeeft dat het instrument is gekalibreerd op waarde 0% O₂.

AANDACHT: Raadpleeg zorgvuldig de veiligheidsinformatiebladen van de betrokken stoffen voordat u verder gaat met de kalibratiehandelingen:

- Zuurstofvrij Standaardkalibratieoplossing



Notitie: De nul-zuurstof-standaardoplossing is EENMALIGE DOSIS! Neem na gebruik contact op met uw plaatselijke distributeur voor de aankoop.

Voer de kalibratie ook uit in lucht op 100%. Deze procedure blijft bewaard, ook na het uitschakelen van het apparaat.



- **Kalibratiebereik**

Het tijdsbereik tussen twee kalibraties (100% in lucht) hangt af van het type monster, de efficiëntie van de elektrode en de onderzochte nauwkeurigheid; meestal is het nodig om het instrument minstens één keer per week te kalibreren, maar voor een betere nauwkeurigheid wordt aanbevolen om het vaker te kalibreren.



Het instrument moet opnieuw worden gekalibreerd als zich een van de volgende situaties voordoet:

- Nieuwe sonde, of sonde lange tijd niet gebruikt
- Na de vervanging van de luminofoor.

- **Fouten tijdens kalibratie**



CALIBRATION

- **NIET STABIEL:** De knop  werd ingedrukt met een nog steeds onstabiel signaal. Wacht op het pictogram  om te verschijnen om het punt te bevestigen.
- **VERKEERDE BUFFER:** De buffer is vervuild of maakt geen deel uit van de erkende gezinnen.
- **HELLING BUITEN BEREIK:** De helling van de sensorkalibratielijijn valt buiten het acceptabele bereik van 80 - 120%.
- **KALIBRATIE TE LANG:** De kalibratie heeft de tijdslimiet overschreden: alleen de punten die daarvoor zijn gekalibreerd moment zal worden bewaard.

10. Meting van opgeloste zuurstof

DO

- **Voor het starten**

Om meetfouten te verminderen en de grootst mogelijke nauwkeurigheid te verkrijgen, moet u de volgende regels in acht nemen voordat u begint:

- De sensor moet worden gekalibreerd;
- De sensor moet verticaal worden geplaatst met het membraan naar beneden;
- Verwijder de beschermkap;
- De sensor moet dezelfde temperatuur hebben als het te analyseren monster; laat indien nodig de sonde ondergedompeld in het monster tot het thermisch evenwicht is bereikt.

- **Meetmodus**

Het instrument kan in twee verschillende meetmodi werken:

- **Opgelost O₂ Verzadiging** uitgedrukt in %
- **Opgelost O₂ Concentratie** uitgedrukt in mg / l, overeenkomend n ppm
- **Barometrische druk**

- Druk tijdens de meting op de knop  , om de meeteenheid te wijzigen.

- **Meting uitvoeren**

Verwijder de beschermkap van de elektrode, spoel deze af met gedestilleerd water; Dep het met keukenpapier en dompel het in de



oplossing om te analyseren. Roer voorzichtig en wacht tot de waarde stabiel is, wanneer het pictogram



verschijnt op het display, meet af.

- **Barometrische drukcompensatie**

Omdat de meting van de partiële druk van de opgeloste zuurstof gerelateerd is aan de barometrische druk, kan dit instrument elke variatie compenseren dankzij de geïntegreerde barometrische sensor.

Druk op de toets om de door het instrument gemeten barometrische druk te zien   tijdens de meting en blader door de meetparameters: % O₂ ↔ mg / l ↔ mbar.

11. Onderhoud van sonde LDO70

Als het instrument niet kalibreert of de aflezing niet stabiliseert, is het nodig om de sonde op de volgende manier te onderhouden:

- 1) Controleer of de luminofoor schoon is, voor het geval u deze met water wast.
- 2) De luminofoor moet intact, onbeschadigd en zonder gaten zijn.
- 3) Draai de luminofoor los en controleer of de binnenkant droog is, vrij van condensatie en infiltratie. Als er condensatie of infiltratie is, controleer dan de integriteit van de O-ringafdichting van de luminofoor en, als noodzakelijk, vervang het. Droog grondig af met een papieren handdoek en schroef de luminofoor voor een luchtdichte afsluiting.

Voer na het onderhoud een nieuwe kalibratie in lucht uit op 100%.

Notitie: als zelfs na onderhoud de sonde niet kalibreert, vervang dan de luminofoor door een nieuwe.

- **Vervanging van luminofoor**

De efficiëntie van de luminofoor neemt af met slijtage tot het punt dat het instrument zichzelf niet meer kan kalibreren, in dit geval is het nodig om het te vervangen. Ga als volgt te werk om de luminofoor te vervangen:

- 1) Schroef de luminofoor los;
- 2) Controleer de integriteit van de binnenkant van de sonde;
- 3) Vervang de o-ring door een nieuwe die wordt geleverd met een nieuwe luminofoor;
- 4) Schroef de nieuwe luminofoor vast en zorg voor een luchtdichte afsluiting.

Voer na het onderhoud een nieuwe kalibratie van de zuurstofsensoren uit.



12. Datalogger-functie

Deze serie apparaten heeft de mogelijkheid om waarden in GLP-formaat op te nemen in het interne geheugen van het instrument.

- Het instrument kan in totaal maximaal 1000 gegevens opslaan. Als het geheugen klaar is, worden de waarden NIET overschreven. In de meetmodus wordt het aantal gegevens dat voor die parameter is opgeslagen, weergegeven naast het M + -pictogram.
- Het is mogelijk om de waarden op het display op te roepen en te raadplegen of ze met de juiste software naar een pc te downloaden.
- Als u de mogelijkheid heeft om direct aangesloten op de pc te werken, worden de gegevens automatisch in de software opgeslagen zonder geheugenbeperkingen.
- Opnames kunnen handmatig (MANUAL) of automatisch worden verkregen op vooraf ingestelde frequenties (HOURS - MINUTES).


PC-verbinding: sluit de USB-kabel in elk pakket aan op de USB-poort op het bovenpaneel van het instrument en het andere uiteinde op een COM-poort op de computer.





Gebruik alleen de USB-kabel die bij het instrument is geleverd.

• Instelling voor parameter Datalogger

SETUP

- Druk in de meetmodus op de knop  om het menu INSTELLING te openen.
- Gebruik de richtingstoetsen om naar LOGINSTELLINGEN P8.0 te gaan en open het menu door op de toets te drukken



- Beweeg met de sleutels  en  om het programma te selecteren dat u wilt openen.


De onderstaande tabel toont de setup-menustructuur voor de dataloggermodus; voor elk programma zijn er de opties die de gebruiker kan kiezen en de standaardwaarde:


• Samenstelling van het setup-menu voor het datalogger-menu

Programma	Omschrijving	Opties	standaard fabrieksinstellingen
P8.1	SOORT BESPARING	HANDMATIG - UREN - MINUTEN	HANDLEIDING
P8.2	LEEG INTERN GEHEUGEN	JA NEE	-


P8.1 Registratietype

Open dit menu om de gegevensverzamelingsmodus te selecteren:

- **HANDLEIDING:** De gegevens worden alleen opgehaald als de gebruiker op de knop  drukt.
- **UREN - MINUTEN:** Stel een frequentiebereik voor automatische gegevensverzameling in.



Gebruik de richtingstoetsen om van MANUAL naar HOURS of MINUTES te gaan. Toegang met  en, zoals



aangegeven door het pictogram , wijzigt u de waarde van de acquisitietijd. Bevestig de instelling met de toets



- **Gebruik van automatische datalogger**

- Druk in de meetmodus op  om de automatische opname te starten en te beëindigen.
- Als het automatisch opslaan van gegevens actief is, verschijnt het pictogram  knippert op het display.
- Als het is ingesteld, maar niet in werking is, blijft het pictogram op het scherm vast. Wanneer de 1000 totale waarden zijn bereikt, stopt de opname automatisch.

Notitie: Als u door de parameters bladert, stopt de opname.

P8.2 Geheugen leegmaken

Open dit menu en selecteer **JA** om de opgeslagen gegevens te wissen en het geheugen leeg te maken. Naast het M + -pictogram. Het toonde het totale aantal opgeslagen gegevens.


- **Voorbeeld van automatische datalogger-modus**



Voorbeeld: automatische pH-registratie op intern geheugen elke 2 minuten

- Open het menu LOG INSTELLING P8.0.
- Open het LOG TYPE P8.1 menu, druk op  en beweeg met de richtingstoetsen naar MINUTEN.
- Gebruik de richtingstoetsen om het nummer te wijzigen dat op het display knippert. Voer "2" in en bevestig met



Ga terug naar de meetmodus.

- Het icoon  licht op in de onderste reeks van het display, wat aangeeft dat een automatische frequentie




Datalogger is ingesteld. Druk op  om te beginnen met opnemen; het icoon  begint te knipperen, wat aangeeft dat de opslag bezig is. Het getal naast het M + -pictogram geeft aan hoeveel gegevens zijn opgeslagen voor die parameter.


- Druk nogmaals op  om de opname te beëindigen.

Notitie: automatische opname wordt onderbroken wanneer de meetparameter wordt gewijzigd.

- **Voorbeeld van handmatige datalogger-modus**




Voorbeeld: vastleggen van een geleidbaarheidswaarde in handmatige modus

- Open het menu LOG INSTELLING P8.0.
- Open het LOG TYPE P8.1 menu, druk op de toets  en ga met de richtingstoetsen naar MANUAL.
- Bevestig met  en keer terug naar de meetmodus, ga naar het COND-scherf .

druk op  om de waarde op te slaan. Het getal naast het M + -pictogram geeft aan hoeveel gegevens voor die parameter zijn opgeslagen.

Notitie: Het handmatig of automatisch opslaan van een waarde wordt bevestigd door een opeenvolging van knipperingen van de groene LED


• Herinner geheugen

- Druk in de meetmodus in de gewenste parameter op de toets  om de modus RECALL MEMORY te openen. De laatst opgeslagen gegevens worden op het display weergegeven.
- Zoals aangegeven door de string , gebruik de richtingstoetsen om door de verschillende opgeslagen waarden te bladeren. Het cijfer naast het M + -pictogram geeft het opslagvak aan.
- Druk op  om terug te keren naar de meetmodus.



Notitie: als het instrument tijdens het opslaan van gegevens een fout heeft gemaakt, wordt deze fout weergegeven tijdens de gegevensoproepfase op het instrument

• Wis de opgeslagen gegevens

- Om de gegevens die in het instrumentale geheugen zijn opgeslagen te wissen, opent u het CLEAR DATA P8.2 setup-menu en selecteert u YES.

BELANGRIJK: Door de fabrieksinstellingen van de pH-, ORP- en Cond-parameters te herstellen, worden  opgeslagen gegevens niet verwijderd

13. Menu Instrument-setup

- Druk in de meetmodus op de toets  om het menu INSTELLING te openen.
- Gebruik de richtingstoetsen om naar INSTELLINGEN P9.0 te gaan en open het menu door op de toets te drukken .
- Beweeg met de sleutels  en  om het programma te selecteren dat u wilt openen.

De onderstaande tabel toont de setup-menustructuur voor de algemene instellingen van het instrument; voor elk programma zijn er de opties die de gebruiker kan kiezen en de standaardwaarde:

• Samenstelling van het setup-menu voor het instellingenmenu

Programma	Omschrijving	Opties	Fabrieksinstelling Instellingen
P9.1	TEMPERATUUR UM	° C / ° F	° C
P9.2	DATUM EN TIJD INGESTELD	-	-
P9.3	ACHTERGRONDVERLICHTING	BINNEN - OUTDOOR-AUTOMATISCH	AUTOMATISCH
P9.4	HELDERHEID	LAAG MIDDEL HOOG	MEDIUM
P9.5	SLAAPSTAND	UIT - 2 MIN - 5 MIN	2 MINUTEN
P9.8	RESET	JA NEE	NEE
P9.9	AUTOMATISCHE UITSCHAKELING	JA NEE	NEE


P9.1 Maateenheid voor temperatuur

Open dit instellingenmenu om de te gebruiken temperatuureenheid te selecteren:

- °C -standaard-
- °F.

P9.2 Datum- en tijdstelling

Open dit setup-menu om de datum en tijd van het apparaat bij te werken.

Gebruik de richtingstoetsen om het jaar te veranderen, bevestig met  en herhaal dezelfde handeling voor maand, dag, uren en minuten.

P9.3 Achtergrondverlichtingsmodus

Open dit instelmenu om de contrastmodus te selecteren die moet worden gebruikt voor de achtergrondverlichting van het display:

- **BINNEN (binnen)** - Aanbevolen als u het apparaat binnenshuis gebruikt.
- **BUITEN (uit)** - Aanbevolen als u het apparaat buitenshuis gebruikt.
- **AUTOMATISCH (automatisch)** - Standaard optie. Dankzij de helderheidssensor past het display zich automatisch aan de omgevingsomstandigheden aan. Deze modus zorgt ook voor een langere levensduur van de batterij.

P9.4 Luminosità

Ga naar een menu voor het instellen van een overzicht van de verschillende weergaven:

- **LAAG** - bassa
- **NORMAAL** - media
- **HOOG** - alta



Notitie: Als het scherm helder blijft, heeft dit altijd een nadelige invloed op de levensduur van de batterij

P9.5 Slaapstand

Open dit instellingenmenu om te selecteren of en hoe lang de slaapstand van het apparaat moet worden geactiveerd:

- **UIT:** Slaapmodus uitgeschakeld.
- **2 MINUTEN:** Het instrument gaat naar de slaapstand als er gedurende 2 minuten geen toets wordt ingedrukt.

5 MINUTEN: Het instrument gaat naar de slaapmodus als er 5 minuten geen toets wordt ingedrukt.

Wanneer het apparaat in de slaapstand staat, wordt de helderheid van het display tot een minimum beperkt, waardoor het batterijverbruik aanzienlijk wordt bespaard.

Notitie: De slaapmodus heeft alleen invloed op de helderheid van het scherm. Alle andere instrumentele functies blijven normaal werken (bijv. Datalogger).

Druk op een willekeurige knop om de slaapstand te verlaten en terug te keren naar de normale helderheid van het display.

Zodra de helderheid van het display is geactiveerd, krijgen de knoppen hun functie terug (paragraaf "Toetsfunctie").

P9.8 Instellingen resetten

Open dit setup-menu om het instrument te herstellen naar de fabrieksinstellingen.


BELANGRIJK: Als u de fabrieksparameters herstelt, worden de opgeslagen gegevens niet verwijderd.

P9.9 Auto uit

Open dit setup-menu om de automatische uitschakeling van het instrument te activeren of te deactiveren:

- **JA:** Het instrument wordt automatisch uitgeschakeld na 20 minuten inactiviteit.
- **NEE:** Het instrument blijft altijd aan, ook als u het niet gebruikt.



NOTITIE: Automatische uitschakeling van het instrument is uitgeschakeld als gegevens worden geregistreerd met de automatische dataloggermodus 

BELANGRIJK: Door het juiste en systematische gebruik van de parameters P9.3 / P9.4 / P9.5 / P9.9 kan de levensduur van de batterij aanzienlijk worden verlengd.



14. DataLink + software (voor Windows 7/8 / XP / 10)



Het is mogelijk om de instrumenten van de 70 Vio-serie op de pc aan te sluiten en vervolgens de DataLink + 1.6-software (en latere versies) te gebruiken om gegevens te downloaden, datalogger rechtstreeks op de pc en te exporteren in .xls (Excel) en .pdf.

De software is gratis te downloaden van de website (let op de juiste installatie van de stuurprogramma's).

- https://www.giorgiobormac.com/it/download-software_Download.htm.
- Sluit de USB-kabel in elk pakket aan op de USB-poort op het bovenpaneel van het instrument en het andere uiteinde op een COM-poort op de computer.
- Gebruik alleen de USB-kabel die bij het instrument is geleverd.
- Start het programma en schakel vervolgens het instrument in.
- Wacht tot de verbinding tot stand is gebracht (de verbidingsgegevens worden linksonder in het display weergegeven).

• **Functies**

- **Downloaden:** de gegevens die in het instrumentale geheugen zijn opgeslagen, worden gedownload naar een pc en in de tabel weergegeven voor verwerking.
- **M +:** onmiddellijke acquisitie van een waarde (equivalent aan de handmatige datalogger-optie).
- **Logger:** automatische acquisitie met ingestelde frequentie.
- **Leeg:** de gegevens in de tabel leegmaken. Als het wachtwoord actief is, wordt er om gevraagd.
- **Exporteren naar Excel / Exporteren naar PDF:** export naar PDF en Excel van alle gegevens in de tabel, grafieken, kalibratierapporten en instrumentele informatie.
- **Opslaan in bestand / Openen vanuit bestand:** opslaan van de gegevens in de tabel en mogelijkheid om ze opnieuw te laden om ze te verwerken of verder te gaan met opnemen.
- **Selecteer de taal:** stel de interfacetaal in (Eng - Ita - Deu - Esp - Fra - Cze).
- **Tafel / Graph:** hoe de verkregen gegevens worden weergegeven. De grafieken zijn onderverdeeld per parameter en kunnen afzonderlijk worden afgedrukt.

Functies

Visualisatie van
verworven
gegevens in tabel of
grafiek

The screenshot shows the DataLink software interface. On the left, there is a menu with options like 'Download', 'Export to Excel', 'Export to PDF', and 'Select language'. The main area is divided into two parts: a data table and a real-time display. The data table has columns for '#', 'Date', 'Time', 'Value', 'M.U.', 'Temp', 'M.U.', 'MTC/ATC', and 'DHS'. The real-time display shows a large '6,01 pH' reading, a temperature of '25,0 °C', and a '25' value. Below the display, there is a section for 'Information' with details about the instrument's status and calibration.

#	Date	Time	Value	M.U.	Temp	M.U.	MTC/ATC	DHS
1	16/12/19	12:29:05	1,56	pH	25,0	°C	MTC	
2	16/12/19	12:29:06	0,85	pH	25,0	°C	MTC	
3	16/12/19	12:29:32	10,01	pH	25,0	°C	MTC	
4	16/12/19	12:29:36	9,37	pH	25,0	°C	MTC	
5	16/12/19	12:29:38	8,48	pH	25,0	°C	MTC	
6	16/12/19	12:29:39	7,88	pH	25,0	°C	MTC	
7	16/12/19	12:29:41	7,34	pH	25,0	°C	MTC	
8	16/12/19	12:29:44	7,34	pH	25,0	°C	MTC	
9	16/12/19	12:29:46	7,34	pH	25,0	°C	MTC	
10	16/12/19	12:29:47	5,03	pH	25,0	°C	MTC	
11	16/12/19	12:29:50	4,06	pH	25,0	°C	MTC	
12	16/12/19	12:29:51	4,06	pH	25,0	°C	MTC	
13	16/12/19	12:29:53	6,39	pH	25,0	°C	MTC	
14	16/12/19	12:29:54	6,39	pH	25,0	°C	MTC	
15	16/12/19	12:29:55	6,39	pH	25,0	°C	MTC	
16	16/12/19	12:29:56	6,39	pH	25,0	°C	MTC	
17	16/12/19	12:29:56	6,39	pH	25,0	°C	MTC	

Reproductie van
de instrument
display voor
real-
tijd
metingen

Kalibratie
gegevens
voor elke
parameter

15. Garantie



- ***Garantieperiode en beperkingen***

- De fabrikant van dit apparaat en zijn accessoires biedt de eindgebruiker van het nieuwe apparaat de vijf jaar garantie vanaf de aankoopdatum, in het geval van state-of-the-art onderhoud en gebruik.
- Tijdens de garantieperiode zal de fabrikant defecte onderdelen repareren of vervangen.
- Deze garantie is niet van toepassing als het product is beschadigd, onjuist is gebruikt, is blootgesteld aan straling of bijtende stoffen, als er vreemde materialen in het product zijn binnengedrongen of als er wijzigingen zijn aangebracht die niet zijn goedgekeurd door de fabrikant.

16. Verwijdering van elektrische apparaten



Deze apparatuur is onderworpen aan de voorschriften voor elektronische apparaten.
Afvoeren in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften.

OXY 70 Vio ENG versie 1.0 februari 2020