

DULCOTEST®-sensoren voor opgeloste zuurstof

Betrouwbare online-meting van opgeloste zuurstof – met de DULCOTEST®-sensoren

LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS

ProMinent®



Meetbereiken: 0,05-10 mg/l en 0,1-20 mg/l

De meetgrootte "Opgeloste zuurstof", geeft de hoeveelheid aan van de gasvormige, in waterige fase fysisch opgeloste zuurstof in mg/l (ppm) of de verzadiging met zuurstof van water in %. Het nieuwe type DO 3 is gebaseerd op de optische fluorescentiemeting en kan in een dompelbuis of in

een doorstroomarmatuur in het proces worden geïntegreerd. Deze kan zowel worden toegepast voor het bewaken van zuurstofrijk water, zoals oppervlaktewater, drinkwater als voor het regelen van de beluchting van beluchtingsbassins in zuiveringsinstallaties.

Uw voordelen

- Efficiënte procesbesturing door nauwkeurige online-meting in realtime
- Veelzijdige, geoptimaliseerde integratie van de sensoren in het proces
- Uiterst beperkte onderhoudseisen dankzij optisch meetprincipe bij type DO 3
- Hoogste meetgevoeligheid door amperometrisch meetprincipe bij type DO 2
- Compensatie van de temperatuurinvloed door de geïntegreerde temperatuurmeting (Pt 1000)
- Minder afhankelijk van debiet en dwarsgevoeligheden door membraanbedekte elektroden

Toepassingsbereik

- Afvalwaterbehandeling: Optimalisatie van de zuurstofopname in de beluchtingsbassins (biologische fase) van zuiveringsinstallaties bespaart energie
- Visteelt: Regeling van zuurstofopname in water dat moet worden geconditioneerd voor het fokken of kweken van gebruiksdieren
- Drinkwaterverzorging: Optimalisatie van de beluchtingsfase bij waterleidingbedrijven
- Milieutechniek: Beoordeling van de kwaliteit van oppervlaktewater

DULCOTEST[®]-sensoren voor opgeloste zuurstof

Betrouwbare online-meting van opgeloste zuurstof – met de DULCOTEST[®]-sensoren

Technische gegevens

Opgeloste-zuurstofsensor DO 3-mA

Breed toepasbare sensor voor het meten van de in het water opgeloste zuurstof vanaf 0,1 ppm tot zuurstofverzadiging. Voor inbouw in standaard dompelbuizen of in de bypassleiding van de processtroom. Toepassing in beluchtingsbassins van zuiveringsinstallaties, bij waterleidingbedrijven, visteelt of voor bewaking van oppervlaktewater. Minimale onderhoudseisen dankzij optisch meetprincipe.

Uw voordelen

- Meetgrootheid: Opgeloste zuurstof, minimale onderhoudseisen in belast water dankzij optisch meetprincipe
- Duurzaam stabiele fabriekskalibratie. Kalibratie is pas noodzakelijk na vervanging van de kap van de optische sensor
- Staafvormige opbouw voor het eenvoudig inbouwen in standaard dompelbuizen en bypass-leidingen van ProMinent
- Onafhankelijk van debietwaarden en met minimale verstoringen door stoffen in het water, dankzij het optische meetprincipe van de fluorescentieoplossing
- Lange gebruiksduur van de fluorescentiekleurstof en eenvoudige vervanging door het uitwisselen van de sensorkap

Meetgrootheid	opgeloste-zuurstof
Kalibratie	Aan zuurstof in de lucht of door een referentiemeting in proceswater
Meetnauwkeurigheid	±0,1 mg/l
Aanspreektijd t_{90}	<60 s bij 25 °C van lucht naar stikstof
Temperatuur	0 ... 50 °C
Temperatuurcorrectie	Geïntegreerde Pt1000, naar buiten geleid
Druk, max.	2,0 bar
Aanstroming	Meting is ook mogelijk zonder toestrooming
Voedingsspanning	18...30 V DC
Elektrische aansluiting	Vaste kabel, 10 m
Uitgangssignaal	4...20 mA aan het meetbereik toegekend, met , temperatuurcorrectie, gekalibreerd en galvanisch gescheiden
Beschermingsgraad	IP 68
Installeren	a) Insteken met behulp van dompelbuis (PVC, d40/ DN 32, door installateur). De koppeling is mogelijk via de dompelbuisadapter (verloopnippel, bestelnr. 356924) en de 45°-bocht (bestelnr. 356335). Beide delen zijn inbegrepen in de leveringsomvang en te bestellen als accessoire (z. ook Accessoires). B) Inbouw in de ProMinent-bypassarmaturen, type DGMa met montageset 791818 en type DLG II met montageset 815079
Meet- en regelapparaten	DACb vanaf firmware 02.01.01.02 met vollediger kalibratiefunctie en alle correctiegrootheden (temperatuur, zoutgehalte, luchtdruk, hoogte boven NAP). Weergegeven eenheden: [ppm] en [% zuurstofverzadiging] DACa, AEGIS II, D1C: kalibratie uitsluitend door de invoer van een uit het proceswater vastgestelde referentieconcentratie. Alleen correctiegrootte temperatuur. Weergegeven eenheid: [ppm]
Typische toepassing	Regeling van de zuurstoftoevoer in het beluchtingsbassin (waterzuivering), regeling van de zuurstoftoevoer in waterleidingbedrijven, kweek van vissen en garnalen, waterconditionering voor grote aquaria in dierentuinen, beoordeling van de biologische staat van oppervlaktewater.
Bestendigheid tegen	Vervuild water en de volgende chemische verbindingen: kooldioxide, zwavelwaterstof, zwaveldioxide, ethyleenoxide en tegen gammasterilisatie.
Storing door	Oxidatiemiddelen (bijv. chloor, chlooroxide, ozon) en vele organische oplosmiddelen (bijv. chloroform, toluen, aceton)
Meetprincipe, technologie	optisch: Meting van de afvalduur van een gepulseerde fluorescentiestraling

	Meetbereik	Bestelnr.
DO 3-mA-20 ppm	0,10...20,0 mg/l	1094609

DULCOTEST®-sensoren voor opgeloste zuurstof

Betrouwbare online-meting van opgeloste zuurstof – met de DULCOTEST®-sensoren

Opgeloste-zuurstofsensor DO 2-mA

Sensor voor het meten van opgeloste zuurstof, speciaal voor de regeling van de zuurstofconcentraties in beluchtingsbassins van zuiveringsinstallaties. Geïntegreerd in een vlotterkogel met venturi-reinigingsfunctie.

Uw voordelen

- Meetgrootheid: opgeloste zuurstof, geen storing door vertroebeling of kleuring dankzij het amperometrisch meetprincipe
- Integratie van de ingekapselde meetwaardeopnemer in een vlotterkogel met speciale vormgeving. Hierdoor ontstaat een venturi-stroming die bijdraagt aan de reiniging van het sensormembraan
- Membraanbedekte sensor vermindert storingen door veranderlijk debiet of stoffen in het water
- Geringe onderhoudsbehoefte en lange standtijd door ingekapselde meetwaardeopnemer (eenvoudig te wisselen dankzij bajonetsluiting)
- Bescherming van de meetelektroden door porieloos, vuilafstotend membraan
- Lange standtijd van het elektrolyt bij kleine tot middelmatige zuurstofconcentraties, die voorkomen in beluchtingsbassins van zuiveringsinstallaties, door geoptimaliseerde membraandikte
- Stabiel nulpunt door membraanbedekte elektroden met een groot oppervlak

Meetgrootheid	opgeloste-zuurstof
Kalibratie	hetzij aan zuurstof in de lucht of door een referentiemeting in het proceswater
Meetnauwkeurigheid	±0,05 mg/l
Aanspreektijd t_{90}	22 s
Temperatuur	0 ... 50 °C
Temperatuurcorrectie	–
Druk, max.	1,0 bar
Aanstroming	minimaal 0,05 m/s
Voedingsspanning	12...30 V DC
Elektrische aansluiting	Vaste kabel, 10 m
Uitgangssignaal	4...20 mA Meetbereik, gekalibreerd, temperatuurgecorrigeerd en galvanisch gescheiden
Beschermingsgraad	IP 68
Installeren	Als vlotterkogel met venturi-ribbels voor versterking van de aanstroming voor de zelfreiniging van het sensorgedeelte. De levering omvat de adapter voor het aansluiten op PVC-leidingwerk met buitendiameter: 50 mm en de relinghouder, eveneens voor PVC-leidingwerk met buitendiameter: 50 mm (zie accessoires). De klant moet de rechte PVC-leidingwerk en een standaard 45°-bochtstuk leveren voor het verlijmen met PVC-leidingwerk (buitendiameter 50 mm).
Meet- en regelapparaten	D1C, DAC
Typische toepassing	Regeling van de zuurstoftoevoer in het beluchtingsbassin (afvalzuivering).
Bestendigheid tegen	Vervuild water
Storing door	Oxidatiemiddelen (bijv. chloor, chlooroxide, ozon) en vele organische oplosmiddelen (bijv. chloroform, toluen, aceton) en zwavelwaterstof
Meetprincipe, technologie	amperometrisch, 2 elektroden, bedekt met membraan, ingekapselde meetwaardeopnemer geïntegreerd in vlotterkogel

	Meetbereik	Bestelnr.
DO 2-mA-10 ppm	0,05...10,0 mg/l	1020533