

Czujniki rozpuszczonego tlenu DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online rozpuszczonego tlenu - przy użyciu sond DULCOTEST®

LENNTECH
WATER TREATMENT SOLUTIONS

ProMinent®



Zakresy pomiarowe: 0,05 – 10 mg/l i 0,1 – 20 mg/l

Wielkość pomiarowa „Rozpuszczony tlen” podaje ilość tlenu w postaci gazowej, fizycznie rozpuszczonego w fazie wodnej w mg/l (ppm) lub nasycenia wody tlenem w %. Nowy typ DO 3 bazuje na optycznym pomiarze fluorescencji i można go zintegrować z procesem w rurze zanurzeniowej

lub w armaturze przepływu. Można go wykorzystywać do monitorowania wód o dużej zawartości tlenu, takich jak woda powierzchniowa, woda pitna, jak również do regulacji napowietrzania zbiorników odświeżania ścieków w oczyszczalniach.

Zalety dla użytkownika

- Wydajna realizacja procesu dzięki precyzyjnemu pomiarowi online w rzeczywistym czasie
- Wdrożenie sond do procesu w różnorodny, zoptymalizowany sposób
- Minimalne nakłady związane z konserwacją dzięki optycznej metodzie pomiarowej w przypadku typu DO 3
- Maksymalna czułość pomiaru dzięki amperometrycznej metodzie pomiarowej w przypadku typu DO 2
- Kompensacja wpływu temperatury ze względu na zintegrowany pomiar temperatury (Pt 1000)
- Zredukowana zależność od przepływu i czułość skrośna ze względu na elektrody pokryte membraną

Zakres zastosowania

- Oczyszczanie ścieków: Optymalizacja nasycania tlenem w zbiornikach odświeżania ścieków (stopień biologiczny) oczyszczalni ścieków w celu oszczędzania energii
- Hodowla ryb: Regulacja nasycania tlenem w wodach, które muszą być przystosowane do hodowli zwierząt użytkowych
- Zaopatrzenie w wodę pitną: Optymalizacja stopnia napowietrzania w przedsiębiorstwach wodociągowych
- Technika środowiskowa: Analiza jakości wód powierzchniowych

Czujniki rozpuszczonego tlenu DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online rozpuszczonego tlenu - przy użyciu sond DULCOTEST®

Dane techniczne

Sonda do pomiaru rozpuszczonego tlenu DO 3-mA

Sonda do pomiaru rozpuszczonego tlenu od wartości 0,1 ppm do nasycenia tlenem o szerokim zastosowaniu. Do montażu w standardowych rurach zanurzeniowych lub w przewodzie obejściowym strumienia procesowego. Zastosowanie w zbiornikach odświeżania ścieków w oczyszczalniach, przedsiębiorstwach wodociągowych, hodowlach ryb lub do kontroli wody powierzchniowej. Minimalne nakłady związane z konserwacją dzięki optycznej metodzie pomiarowej.

Twoje korzyści

- Wielkość pomiarowa: Rozpuszczony tlen, minimalne nakłady związane z konserwacją w obciążonej wodzie dzięki optycznej metodzie pomiarowej
- Długotrwałe stabilna kalibracja fabryczna. Kalibracja niezbędna dopiero po wymianie nakładki czujnika
- Forma pręta do prostego montażu w standardowych rurach zanurzeniowych oraz armaturach obejściowych ProMinent
- Brak zależności od przepływu oraz zminimalizowane zakłócenia przez składniki zawarte w wodzie ze względu na optyczną metodę pomiarową gaszenia fluorescencji
- Długa żywotność barwnika fluorescencyjnego i łatwa wymiana nakładki czujnika

Wielkość pomiarowa	Rozpuszczony tlen
Kalibracja	Do tlenu z powietrza lub przez pomiar referencyjny w wodzie procesowej
Dokładność pomiaru	±0,1 mg/l
Czas wzbudzenia t_{90}	< 60 s przy 25°C z powietrza do azotu
Temperatura	0 ... 50 °C
Korekta temperatury	Zintegrowany czujnik Pt1000, z wyprowadzonymi na zewnątrz przewodami
Ciśnienie maks.	2,0 bar
Przepływ	Pomiar możliwy również bez napływu
Napięcie zasilające	18...30V DC
Przylącze elektryczne	Kabel stały, 10 m
Sygnał wyjściowy	4...20mA przypisany do zakresu pomiarowego, skorygowany temperaturowo, skalibrowany, izolowany galwanicznie
Stopień ochrony	IP 68
Instalacja	a) Zanurzanie za pomocą rurki zanurzeniowej (PVC, d40/ DN 32, zapewnianej w miejscu instalacji). Podłączenie jest możliwe za pomocą adaptera rurki zanurzeniowej (złączka redukcyjna, nr art. 356924) i kątownika 45° (nr art. 356335). Obie części są objęte zakresem dostawy i można je zamówić jako element wyposażenia (patrz akcesoria). b) Montaż w obejściu przewodu głównego w armaturze ProMinent, typ DGMa z zestawem montażowym 791818 i typ DLG III z zestawem montażowym 815079
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	DACb od wersji oprogramowania sprzętowego 02.01.01.02 z pełną zdolnością kalibracji i wszystkimi wskaźnikami korekty (temperatura, zasolenie, ciśnienie powietrza, wysokość n.p.m.). Wskazywane jednostki: [ppm] i [% nasycenia tlenem] DACa, AEGIS II, D1C: tylko kalibracja poprzez wprowadzenie wartości referencyjnej stężenia ustalonej w wodzie procesowej. Tylko wskaźnik korekty temperatury. Wskazywana jednostka: [ppm]
Typowe zastosowanie	Sterowanie nasyceniem tlenem w zbiornikach odświeżania ścieków (oczyszczalnia), sterowanie nasyceniem tlenem w przedsiębiorstwach wodociągowych, hodowlach ryb i krewetek, kondycjonowanie wody w dużych akwariach i ogrodach zoologicznych, ocena stanu biologicznego wód powierzchniowych.
Odporność na	Zanieczyszczona woda i następujące związki chemiczne: dwutlenek węgla, siarkowodór, dwutlenek siarki, tlenek etylenu oraz na sterylizację promieniowaniem gamma.
Zakłócenie przez	Utleniacze (np. chlor, dwutlenek chloru, ozon) i niektóre organiczne rozpuszczalniki (np. chloroform, toluen, aceton)
Zasada pomiaru, technologia	optycznie: Pomiar czasu spadku impulsowego promieniowania fluorescencyjnego

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
DO 3-mA-20 ppm	0,10...20,0 mg/l	1094609

Czujniki rozpuszczonego tlenu DULCOTEST®

Niezawodny pomiar online rozpuszczonego tlenu - przy użyciu sond DULCOTEST®

Sonda do pomiaru rozpuszczonego tlenu DO 2-mA

Czujnik do pomiaru rozpuszczonego tlenu, specjalnie do regulacji stężeń tlenu w zbiornikach odświeżania ścieków w oczyszczalniach. Zintegrowany w kuli pływającej z funkcją czyszczenia dyszy Venturiego.

Twoje korzyści

- Wielkość pomiarowa: rozpuszczony tlen, brak zakłóceń wskutek zmętnienia lub zabarwienia dzięki amperometrycznej metodzie pomiarowej
- Integracja zamkniętego rejestratora wartości pomiarowej w kuli pływającej o specjalnym kształcie. W ten sposób wytwarzany jest przepływ przez zwężkę Venturiego, przyczyniający się do czyszczenia membrany czujnika
- Czujnik pokryty membraną redukuje zakłócenia wskutek zmiennego przepływu lub działania substancji zawartych w wodzie
- Niewielkie nakłady związane z konserwacją oraz długa żywotność dzięki zamykanym rejestratorom wartości pomiarowej (prosta wymiana za pomocą bagnetu)
- Ochrona elektrod pomiarowych przez bezporową membranę, odporną na zanieczyszczenia
- Długa żywotność elektrolitu przy małym lub średnim stężeniu tlenu, występującym w zbiornikach odświeżania ścieków w oczyszczalniach dzięki zoptymalizowanej długości membrany
- Stabilny punkt zerowy, zapewniany przez elektrody pokryte membraną na całej powierzchni

Wielkość pomiarowa	Rozpuszczony tlen
Kalibracja	W zależności od tlenu zawartego w powietrzu lub w wyniku pomiaru referencyjnego w wodzie procesowej
Dokładność pomiaru	±0,05 mg/l
Czas wzbudzenia t_{90}	22 s
Temperatura	0 ... 50 °C
Korekta temperatury	–
Ciśnienie maks.	1,0 bar
Przepływ	minimalnie 0,05 m/s
Napięcie zasilające	12...30V DC
Przyłącze elektryczne	Kabel stały, 10 m
Sygnał wyjściowy	4...20mA Zakres pomiaru, skalibrowany, korekta temperatury i oddzielony galwanicznie
Stopień ochrony	IP 68
Instalacja	Jako kula pływająca z rowkami Venturiego do wzmocnienia przepływu do samoczyszczenia elementu czujnika. Dostawa obejmuje adapter do podłączenia rur PCV o średnicy zewnętrznej: 50 mm oraz uchwyt poręczy również do rur PCV o średnicy zewnętrznej: 50 mm (patrz akcesoria). Klient powinien przewidzieć zastosowanie prostej rury PCV oraz standardowego kątownika 45° do sklejenia z rurami PCV (średnica zewnętrzna 50 mm).
Urządzenia pomiarowe i regulacyjne	D1C, DAC
Typowe zastosowanie	Sterowanie nasycaniem tlenem w zbiornikach odświeżania ścieków (oczyszczalnia).
Odporność na	Zanieczyszczona woda
Zakłócenie przez	Utleniacze (np. chlor, dwutlenek chloru, ozon) i niektóre organiczne rozpuszczalniki (np. chloroform, toluen, aceton) oraz siarkowodor
Zasada pomiaru, technologia	amperometryczny, 2 elektrody, pokryty membraną, zamknięty rejestrator wartości pomiarowej, zintegrowany w kuli pływaka

	Zakres pomiarowy	Nr katalogowy
DO 2-mA-10 ppm	0,05...10,0 mg/l	1020533