

ZASTOSOWANIA:

Ciągły pomiar stężenia tlenu w wodzie, ściekach i innych roztworach wodnych:

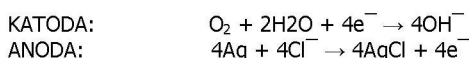
- Pomiar zawartości O₂ w komorach biologicznego oczyszczania ścieków
- Pomiar O₂ w wodach powierzchniowych (rzeki, jeziora, zbiorniki retencyjne)
- Pomiar O₂ w procesach technologicznych uzdatniania wody pitnej, hodowli ryb itp.

ZALETY:

- Dokładność pomiaru nawet przy niewielkim ruchu cieczy dzięki małym wymiarom katody
- Długi okres eksploatacji bez wymiany membrany – co najmniej 6 miesięcy
- Prostota wymiany membrany – wymienia się cały kubek membranowy (membrana wraz ze zbiornikiem elektrolitu) bez demontażu czujnika z głowicy
- Prosta i szybka jednopunktowa kalibracja w powietrzu

ZASADA DZIAŁANIA:

Membranowy, amperometryczny czujnik tlenowy typ OS-8 jest nowoczesną konstrukcją opartą na ogniwie Clark'a. Ciała pomiarowa składa się z platynowej katody i srebrnej anody zanurzonych w elektrolicie i oddzielonych od medium gazoprzepuszczalną membraną. Dyfundujący przez membranę tlen ulega redukcji na ujemnie spolaryzowanej katodzie. W tym samym czasie przemianie ulega odpowiednia ilość srebra z anody:



Przebiegowi powyższych reakcji towarzyszy przepływ prądu elektrycznego, którego natężenie jest proporcjonalne do stężenia tlenu rozpuszczonego w badanym medium. Czujnik posiada wbudowany termistor, kompensujący wpływ temperatury na sygnał czujnika. Niewielka średnica katody rzędu 0,5 ± 1 mm powoduje, że czujnik OS.-8 charakteryzuje się bardzo małym zużyciem tlenu, co daje możliwość pomiaru przy niewielkich prędkościach przepływu medium.

DANE TECHNICZNE:

- Zasada pomiaru: amperometryczne ogniwo Clarka
- Materiał korpusu: PCV
- Radiator: stal kwasoodporna
- Membrana teflon FEFP
- Katoda: platyna
- Anoda: srebro
- Elektrolit: roztwór KCl
- Grubość membrany: 25 μm
- Gwint do montażu w głowicy: 3/4"
- Długość kabla: 8m
- Czas odpowiedzi T90: <40s
- Wymagany ruch cieczy: ok 3cm/s
- Dryft sygnału: <3%/miesiąc
- Prąd zerowy: brak
- Wbudowany czujnik temp: LM, NTC
- Żywotność membrany: 6 miesięcy
- Wymiary: Φ 32, długość 128mm



EKSPLLOATACJA CZUJNIKA TLENOWEGO:

Czujnik tlenowy zabudowany jest w głowicy pomiarowej, zanurzonej w badanym medium (wodzie lub ściekach). W zależności od stanu zanieczyszczeń medium, czujnik wymaga okresowego czyszczenia. Ze względu na wiarygodność i powtarzalność pomiarów zaleca się czyszczenie czujnika nie rzadziej niż na miesiąc. Operację tę najprościej przeprowadzić przenosząc głowicę z medium roboczego do wiadra napełnionego wodą wodociągową. Zanurzoną w nim głowicą należy intensywnie poruszać, wykonując ruchy kolisto. Dopuszcza się ewentualność użycia czystej ściereczki flanelowej lub chusteczki higienicznej do przetarcia czoła czujnika tlenowego.

WYMIANA KUBKA MEMBRANOWEGO:

Nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy należy wymienić kubek membranowy czujnika. Operację tę wykonuje się w następujący sposób:

- Oczyszczony czujnik należy delikatnie wytrzeć do sucha
- Uchwyciwszy jedną dłoń część korpusu czujnika, przylegającą do głowicy, należy drugą dłoń odkręcić nakrętkę ustalającą.
- Wykręcić kubek membranowy. W kubku znajduje się elektrolit, którego głównym składnikiem jest roztwór KCl. Elektrolit należy wylać, zaś kubek membranowy wyrzucić.
- Nowy kubek membranowy należy napełnić świeżym elektrolitem, delikatnie nim potrząsnąć w celu usunięcia ew. pęcherzyków powietrza z powierzchni membrany i nakręcić na korpus czujnika. Nadmiar elektrolitu przeleje się przez specjalne wycięcie w gwincie.
- Nakręcić na kubek nakrętkę ustalającą.
- Przeprowadzić kalibrację zestawu pomiarowego, wg instrukcji obsługi przetwornika. **Uwaga!** Podczas kalibracji czujnika tlenowego na powietrzu, jego membrana nie powinna pozostawać w stanie suchym dłużej niż 1 godzina.