



Refraktometr procesowy in-line do pomiaru koncentracji **PIOX R**



Opis urządzenia

Analiza koncentracji mediów ciekłych jest jednym z kluczowych parametrów dla właściwej kontroli procesów i jakości produktu w wielu gałęziach przemysłu. Poprzez pomiar współczynnika załamania światła, poziom koncentracji wielu substancji, często żrących lub toksycznych, takich jak rozpuszczalniki, kwasy oraz inne produkty i półprodukty, może być monitorowany w celu zapewnienia pełnej kontroli jakości. Refraktometr PIOX R występuje w wersji do przemysłu chemicznego (wykonanie ze stali nierdzewnej lub PTFE) oraz w wykonaniu higienicznym i do mediów wysoce korozyjnych. Wszystkie wersje urządzenia cechują się wysoką wytrzymałością mechaniczną i chemiczną. Zastosowanie szafirowej optyki zapewnia odporność na kontakt z medium mierzonym oraz na zarysowania, całkowicie zabezpieczony jest również moduł elektroniczny dzięki całkowitemu oddzieleniu od głowicy czujnika.

Urządzenie posiada certyfikat ATEX dla stref 0, 1 i 2 oraz dostępne jest z długimi i krótkimi głowicami pomiarowymi, które można zintegrować z procesem za pomocą kołnierza DIN/ANSI lub specjalnej celi przepływowej.



Cechy refraktometru

- Szafirowa optyka o wysokiej odporności chemicznej i mechanicznej
- Zintegrowany pomiar temperatury medium procesowego
- Zwarta konstrukcja czujnika oraz izolacja termiczna części elektronicznej
- Kompatybilność z typowymi przyłączami procesowymi umożliwia montaż w różnego rodzaju rurociągach i zbiornikach
- Dostępne wersje czujnika do strefy zagrożonej wybuchem (ATEX, strefy 0/1/2)



Zastosowanie

- Przemysł chemiczny:
 - kwasy organiczne i nieorganiczne
 - sole rozpuszczone
 - rozpuszczalniki organiczne
 - środki grzybobójcze
 - polimery i kontrola polimeryzacji
- Przemysł włókienniczy i tekstylny
 - kaprolaktam
 - proces przędzenia celulozy
 - poliwęglany
 - synteza chemiczna (DMF, DMAC)
- Przemysł petrochemiczny
 - glikol w procesie osuszania gazu
 - węglowodory aromatyczne
 - produkcja olejów smarowych
- Przemysł spożywczy i farmaceutyczny
 - produkcja cukru
 - sztuczne słodziki
 - brzczka w browarnictwie
 - napoje bezalkoholowe, soki owocowe
 - produkty serwatkowe
 - produkcja witaminy C
 - kwas cytrynowy, kwas octowy
- Pozostałe zastosowania
 - produkcja papieru i kleju
 - roztwory trawiące
 - wiele innych

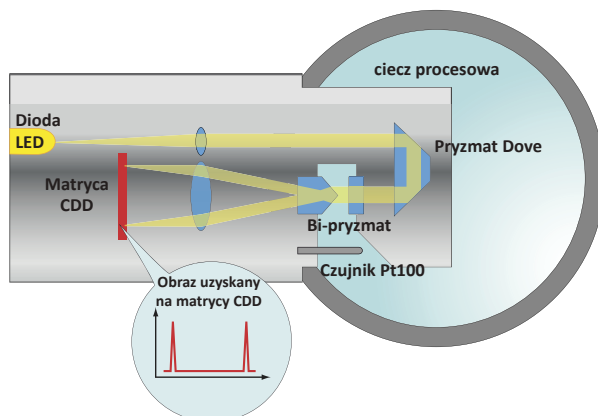


Zalety

- Opatentowana technika pomiaru światła przechodzącego - zapewnia całkowicie wolny od dryfu, precyzyjny i stabilny pomiar
- Jeden typ czujnika dla różnych cieczy, stała dokładność w szerokim zakresie współczynnika refrakcji
- Bardzo dokładna optyczna technologia pomiaru, zapewniająca laboratoryjną precyzję w czasie rzeczywistym
- Brak zakłóceń pomiaru przez pęcherzyki gazu, mętność oraz lepkość medium mierzonego
- Wewnętrzne narzędzia auto-diagnostyczne zapewniające zredukowanie kosztów wynikających z prac konserwacyjnych.



Zasada pomiaru refraktometru PIOX R



Refraktometria - jest niezawodną metodą pomiarową parametrów fizykochemicznych substancji na podstawie ich współczynników załamania światła. Źródłem światła w czujniku jest specjalna dioda LED o długości fali $\lambda=590$ nm. Wiązka światła, po przejściu przez szczelinę i soczewkę, zostaje odwrócona na pryzmacie Dove. Następnie przechodzi przez analizowaną ciecz i wraca do wnętrza czujnika, gdzie zostaje podzielona na dwie wiązki i ulega załamaniu na krawędzi bi-pryzmatu. Wiązki światła generują obraz dwóch pików na matrycy CCD. Współczynnik załamania światła zostaje wyznaczony na podstawie ich odległości. Zmierzony w ten sposób współczynnik załamania światła jest następnie przeliczany na wartość koncentracji.



Dane techniczne refraktometru PIOX R

PIOX® R	Refraktometr procesowy; Pomiar zgodnie z opatentowaną technologią światła przechodzącego
Wartości mierzone	Współczynnik załamania światła, współczynnik załamania światła z kompensacją temperatury, temperatura cieczy, °Brix, %mas, inne wartości możliwe do ustawienia w oprogramowaniu sterownika
Zakres pomiarowy	nD: 1,3...1,7; °Brix: 0...100
Dokładność	nD: 0,0002 (odpowiada: 0,1°Brix; 0,1%mas.)
Temperatura pracy (medium)	-20°C ... (+130°C - wersja Ex) +150°C
Ciśnienie cieczy	PN 10, PN 16, na życzenie PN 40 (w zależności od przyłącza procesowego)
Stopień ochrony/ochrona przeciwwybuchowa	Czujnik: ATEX (IECEX) Strefa 0/1, 1, 2 Przetwornik: PIOX® R704: IP65, ATEX (IECEX) Strefa 2 opcjonalnie PIOX® R705: IP66, obudowa ze stali nierdzewnej, ATEX (IECEX) Strefa 2 oraz FM Class I, Div. 2 opcjonalnie PIOX® R709: wersja do rack 19", IP20
Wersja dla przemysłu chemicznego Części mające kontakt z próbką: Materiał obudowy: Wersja dla przemysłu chemicznego z PTFE Części mające kontakt z próbką: Materiał obudowy: Przyłącze procesowe:	Stal nierdzewna 316Ti (1.4571) Stal nierdzewna 304 (1.4301) Całość z PTFE Stal nierdzewna 304 (1.4301) pokryta żywicą epoksydową Kołnierz DIN/ANSI, opatentowana cęła przepływowa Flexim
Wersja wykonania higienicznego Części mające kontakt z próbką: Materiał obudowy: Przyłącze procesowe:	Stal nierdzewna 316L (1.4404) Stal nierdzewna 304 (1.4301) Kompatybilne z przyłączem Varivent lub Tri-clamp



Zastosowanie refraktometru PIOX R - aplikacje

- Aminy
- Amoniak
- Anilina
- DMAC (dimetyloacetamid)
- DMEA (dimetyloetanolamina)
- DMF (dimetyloformamid)
- Etanol, metanol, (izo) propanol
- Formaldehyd
- Gliceryna
- Glikol etylenowy i propylenowy
- Izocyjaniany
- Kaprolaktam
- Kwas azotowy
- Kwas chlorowodorowy
- Kwas fluorowodorowy
- Kwas Siarkowy
- Mocznik
- NMP (N-metylo-2-pirolidon)
- Oleje smarujące
- Poliwęglany
- Rafinaty
- Solanki
- Środki grzybobójcze
- Wodorotlenek sodu

Uwaga:

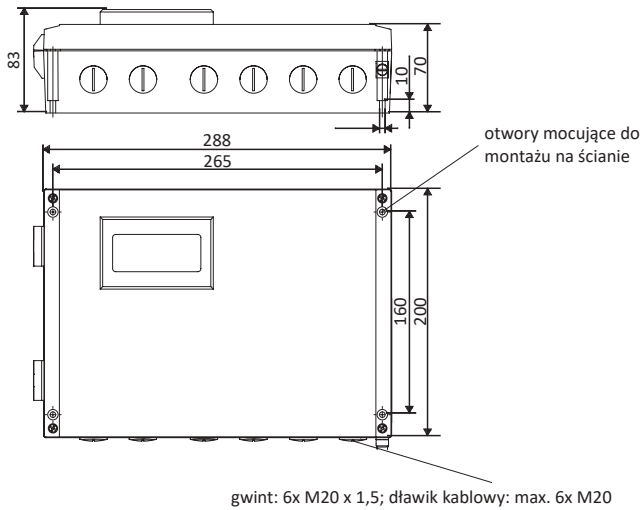
Zestawienie nie obejmuje wszystkich mediów zawartych w bibliotece FLEXIM. Jeśli nie widzisz medium, którym jesteś zainteresowany skontaktuj się z firmą Technopomiar.



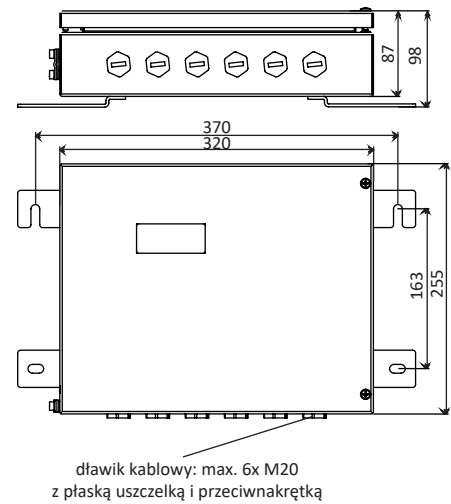


Wymiary refraktometru P10X R

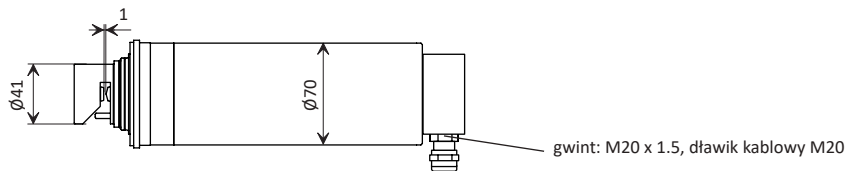
- PRZETWORNIK P10X R704



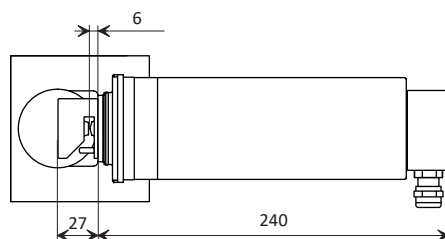
- PRZETWORNIK P10X R705



- CZUJNIK P10X R400



- TYP KONSTRUKCJI MC,
Wersja z kołnierzem Flexim



- TYP KONSTRUKCJI LC,
Wersja z kołnierzem zabudowanym

