

Układ pomiaru poziomu (metoda bąbelkowa)

- ✓ **Pomiar poziomu cieczy**
- ✓ **Sygnał wyjściowy 4-20 mA**
- ✓ **Pomiar w zbiornikach otwartych i zamkniętych nieciśnieniowych**

Przeznaczenie

Układ do pomiaru poziomu metodą bąbelkową jest urządzeniem przeznaczonym do pomiaru poziomu cieczy w środowisku obojętnym oraz agresywnym. Pomiar może być realizowany w zbiornikach otwartych, kanałach, strumykach oraz zbiornikach zamkniętych nieciśnieniowych. Czynnikiem roboczym jest powietrze lub inny gaz obojętny o nastawianych wartościach przepływu i ciśnienia. Układ sprawdza się w miejscach, gdzie czynnik roboczy nie ma wpływu na parametry mierzonej cieczy.

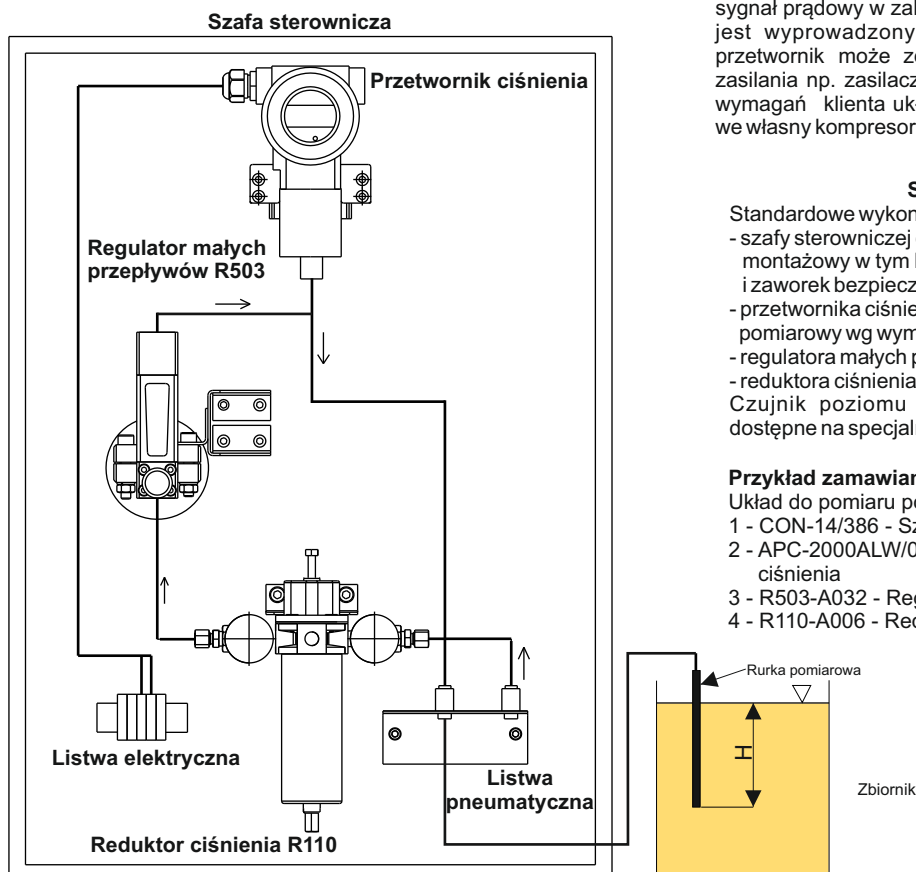
Dane techniczne

Ciśnienie zasilania	max. 1,6 MPa
Zużycie powietrza	max. 20 dm ³ /h
Temperatura otoczenia	-20...50 °C
Wilgotność	max. 95%
Zasilanie przetwornika ciśnienia	wg karty katalogowej
Sygnał wyjściowy	4...20 mA dwuprzewodowy

Budowa i zasada działania

Układ do pomiaru poziomu metodą bąbelkową składa się z aparatury pomiarowej zabudowanej w szafie sterowniczej oraz oprzyrządowania pomiarowego tj. rurki pomiarowej, przewodów i złącz. Do rurki pomiarowej zanurzonej w cieczy, której poziom jest mierzony doprowadzany jest czynnik roboczy np. powietrze, azot lub inny gaz o parametrach fizycznych podobnych do powietrza. Układ składa się z reduktora ciśnienia R110, regulatora małych przepływów R503 i przetwornika ciśnienia np. APC-2000ALW. Ciśnienie czynnika roboczego np. sprężone powietrze redukowane jest poprzez reduktor ciśnienia, następnie za pomocą regulatora R503 nastawiany jest przepływ o bardzo małej wartości. Takie rozwiązanie minimalizuje straty czynnika roboczego wykorzystywanego do pomiaru oraz stabilizuje proces pomiarowy. Pomiar poziomu realizowany jest przez przetwornik ciśnienia. Przetwarza on wartość ciśnienia czynnika roboczego występującego w rurze pomiarowej na sygnał prądowy w zakresie 4...20 mA. Sygnał z przetwornika jest wyprowadzony na listwę elektryczną. Dodatkowo przetwornik może zostać wyposażony we własne źródło zasilania np. zasilacz sieciowy ZL-25-01. W zależności od wymagań klienta układ może również zostać wyposażony we własny kompresor.

Poglądowy rysunek PMB-01 realizujący pomiar poziomu cieczy



Sposób zamawiania

Standardowe wykonanie składa się:
 - szafy sterowniczej o wymiarach 300x400x210 plus osprzęt montażowy w tym listwa elektryczna, listwa pneumatyczna i zaworek bezpieczeństwa: CON-14/386
 - przetwornika ciśnienia: APC-2000ALW/XX-XX/M (zakres pomiarowy wg wymagań klienta w kPa)
 - regulatora małych przepływów: R503-A032
 - reduktora ciśnienia z filtrem: R110-A006
 Czujnik poziomu oraz przewody przyłączeniowe są dostępne na specjalne zamówienie wg projektu.

Przykład zamawiania:

- Układ do pomiaru poziomu metodą bąbelkową złożony z:
- 1 - CON-14/386 - Szafka sterownicza
 - 2 - APC-2000ALW/0-100kPa/0-5kPa/M - Przetwornik ciśnienia
 - 3 - R503-A032 - Regulator małych przepływów
 - 4 - R110-A006 - Reduktor ciśnienia z filtrem