



WODM^{AR}



The logo features the text 'WODM^{AR}' in a bold, sans-serif font. The letters 'W', 'O', and 'D' are blue, while 'M', 'A', and 'R' are red. The letter 'A' is replaced by a black silhouette of a house with a chimney. The 'O' contains a white teardrop shape. The background is white with blue and yellow geometric shapes in the corners.



Czym się zajmujemy?

Zakres działalności

- **Dystrybucja, sprzedaż i serwis wodomierzy i ciepłomierzy**
- **Legalizacja wodomierzy i ciepłomierzy**
- **Wodomierze i ciepłomierze ultradźwiękowe**
- **Systemy zdalnego odczytu**

WODMAR

Dystrybucja, serwis

Opomiarowanie

Zapewniamy naszym klientom kompleksowe usługi z zakresu opomiarowania mediów; od realizacji zamówienia, poprzez montaż, do odczytów i rozliczeń. Świadczymy usługę doradztwa technicznego, a także projektujemy rozwiązania pod indywidualne potrzeby klienta.

DIEHL
Metering

ENBRA

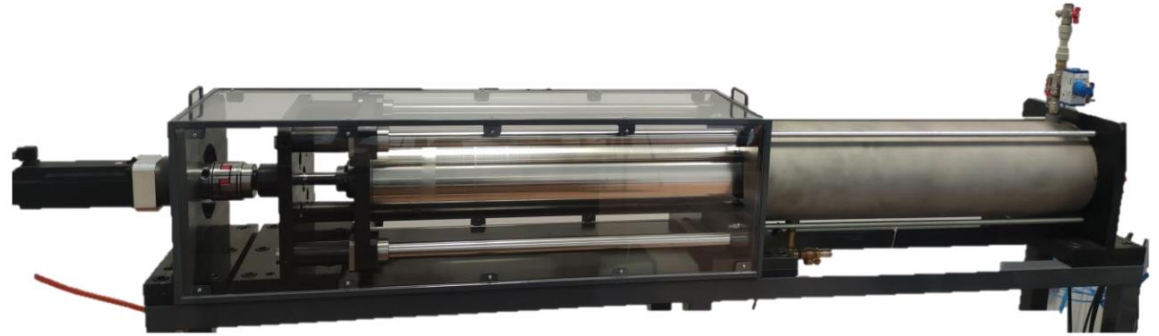
Flamco
meibes

AXIOMA
METERING

APATOR
POWOGAZ

WODMAR

Tłokowe stanowisko pomiarowe



- Wysoka dokładność i czułość
- Osignięcie zadanego przepływu < 1 s
- Bezpośredni pomiar objętości (eliminacja czynników pośrednich)
- Doskonała stabilność przepływu
- Krótki czas pomiaru
- Minimalny przepływ < 1 [l/h]

Wodomierze ultradźwiękowe



- Bateria na 16 lub 13 lat (opcjonalnie)
- Monitoring z każdej godziny przez cały okres życia
- 6 lat gwarancji producenta
- Dostępność w klasach pomiarowych: R250, R400 i R800
- Montaż w dowolnej pozycji
- Wysyłanie alertów w czasie rzeczywistym
- Osobne rejestry pamięci dla przepływu wstecznego (pomiar zużycia w obu kierunkach)
- Pomiar już od **1l/h**

Ciepłomierze/chłodomierze ultradźwiękowe



- 16 lat działania
- Monitoring z każdej godziny przez cały okres życia
- 2 lat gwarancji producenta
- Dostępność w klasach pomiarowych: R100 i R250
- Montaż w dowolnej pozycji
- Wysyłanie alertów w czasie rzeczywistym

Porównanie wodomierzy

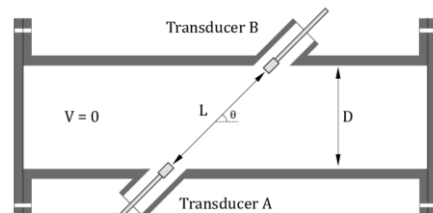
Na rynku dostępne są różne rodzaje wodomierzy, jednak najbardziej powszechne to:

- Wodomierze skrzydełkowe
- Wodomierze objętościowe
- Wodomierze ultradźwiękowe

Jaka jest różnica?

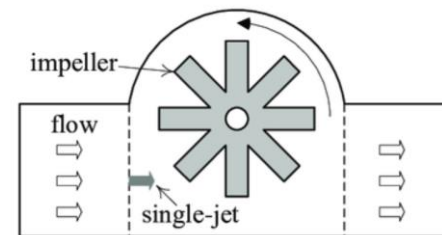
Porównanie urządzeń pomiarowych

konstrukcja przetwornika przepływu



Wodomierze ultradźwiękowe

- Brak elementów ruchomych
- Brak wrażliwości na przepływ powietrza
- Pomiar przepływu za pomocą fal ultradźwiękowych
- Zachowana stała dokładność urządzenia w całym okresie użytkowania



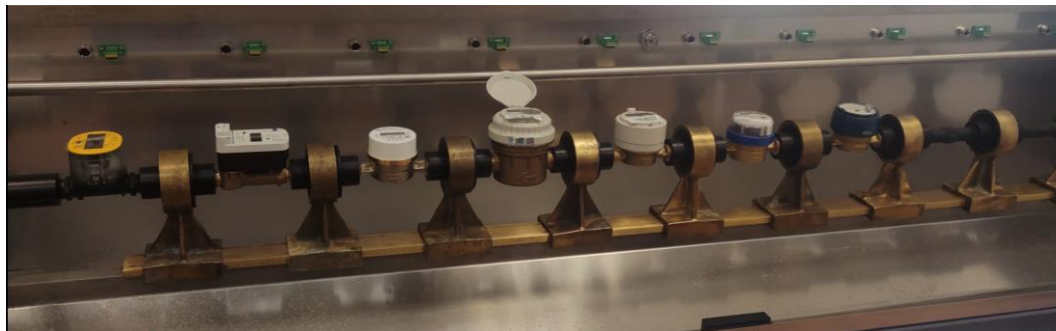
Wodomierze mechaniczne

- Konstrukcja mechaniczna
- Pomiar przepływu zarówno wody jak i powietrza (możliwość ingerencji)
- Praca wirnika podatna na przełożone pole magnetyczne (magnes np. neodymowy)
- Spadek jakości pomiaru z czasem użytkowania
- Możliwość zablokowania

Porównanie urządzeń pomiarowych

Pozycja montażowa

POZIOM



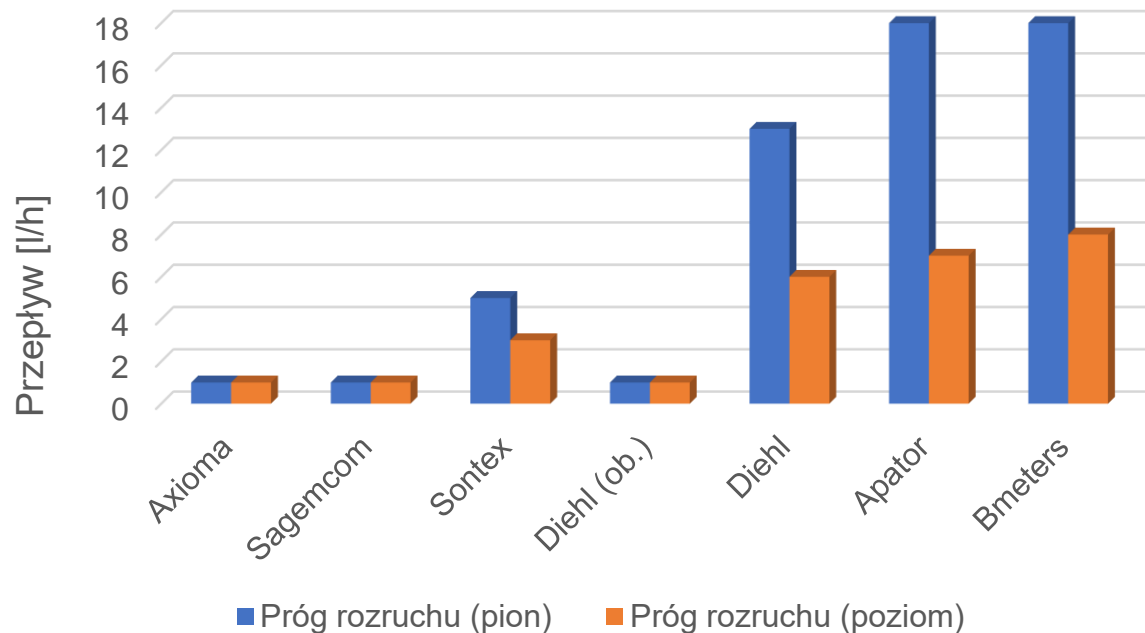
PION



Porównanie urządzeń pomiarowych

Testy na stanowisku pomiarowym T30

Próg rozruchowy



Porównanie urządzeń pomiarowych

Zakres dynamiki przepływu (ang. Dynamic range) – współczynnik R - obliczenia

Klasa pomiarowa R świadczy o „rozpiętości” pomiaru. Oznacza to, że jeżeli przepływ nominalny wodomierza wynosi **1,6 m³/h**, czyli 1600 l/h to wówczas:

$$Q1 = \frac{Q3}{R} \Rightarrow R = \frac{Q3}{Q1}$$

Dla wodomierzy
ultradźwiękowych (**R=400**):

$$Q1 = \frac{Q3}{R} = 1600 \text{ [l/h]} / 400 = \mathbf{4 \text{ [l/h]}}$$

Dla wodomierzy mechanicznych
(**R=100H/63V**):

$$Q1H = \frac{Q3}{R} = 1600 \text{ [l/h]} / 100 = \mathbf{16 \text{ [l/h]}}$$

$$Q1V = \frac{Q3}{R} = 1600 \text{ [l/h]} / 63 = \mathbf{25,4 \text{ [l/h]}}$$

Q1 5%....10%

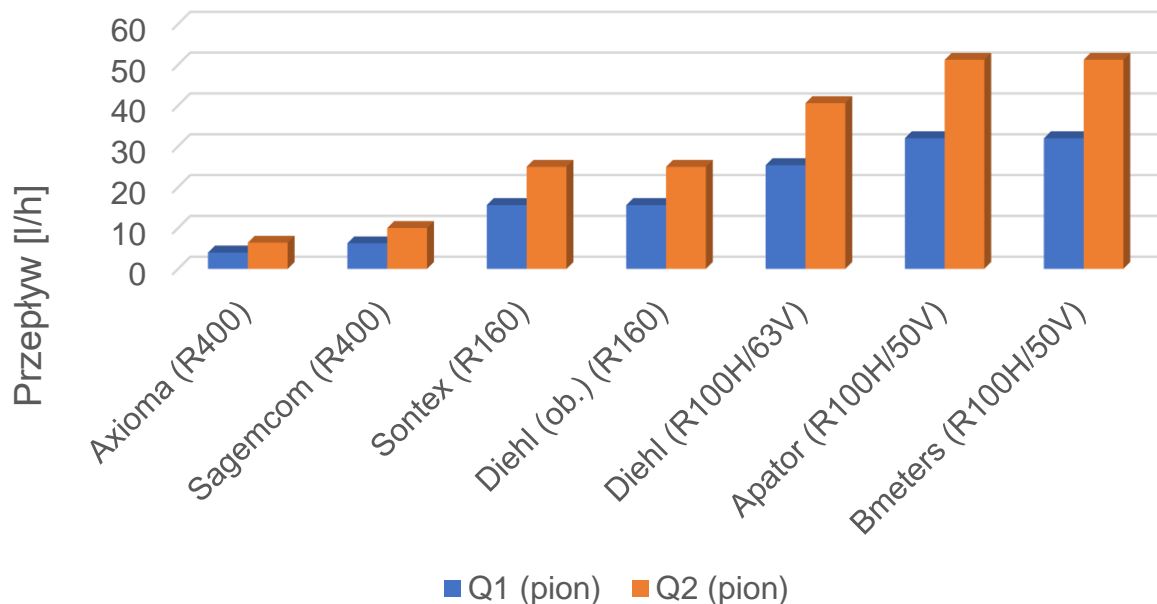
Q2 2%.....4%

Q3 2%.....4%

Porównanie urządzeń pomiarowych

Testy na stanowisku pomiarowym T30

Dynamika przepływu (R)



Q1 5%.....10%

Q2 2%.....4%

Porównanie urządzeń pomiarowych

Testy na stanowisku pomiarowym T30

Błędy pomiarowe dla wodomierza Axioma R400



— Błędy dopuszczalne "+"

— Błędy dopuszczalne "-"

— Błędy pomiarowe

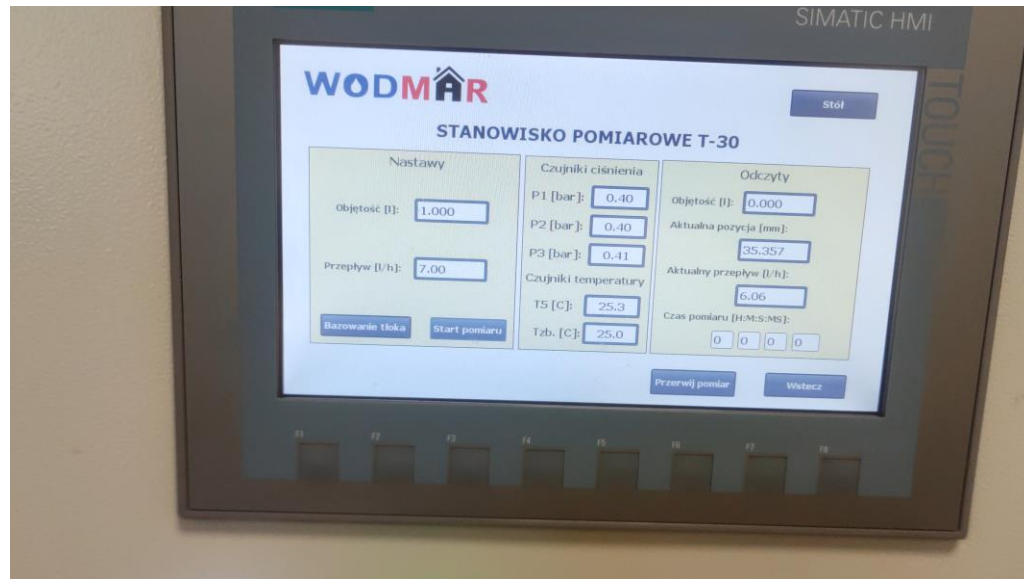
WODMAR

Techniki
pomiarowe

Porównanie urządzeń pomiarowych

Testy na stanowisku pomiarowym T30

Przepływ 7 l/h (poziom)



WODMAR

Porównanie urządzeń pomiarowych

Testy na stanowisku pomiarowym T30

Przepływ 1 l/h (poziom)



WODMAR

Techniki
pomiarowe

Porównanie urządzeń pomiarowych

Demonstracja strumieni dla zadanych przepływów



Przepływ 1 l/h

WODMAR

WODMAR

Techniki
pomiarowe

Porównanie urządzeń pomiarowych

Demonstracja strumieni dla zadanych przepływów



Przepływ 6 l/h

WODMAR

WODMAR

Techniki
pomiarowe

Porównanie urządzeń pomiarowych

Demonstracja strumieni dla zadanych przepływów



Przepływ 17 l/h

WODMAR

WODMAR

Techniki
pomiarowe

Porównanie urządzeń pomiarowych

Demonstracja strumieni dla zadanych przepływów



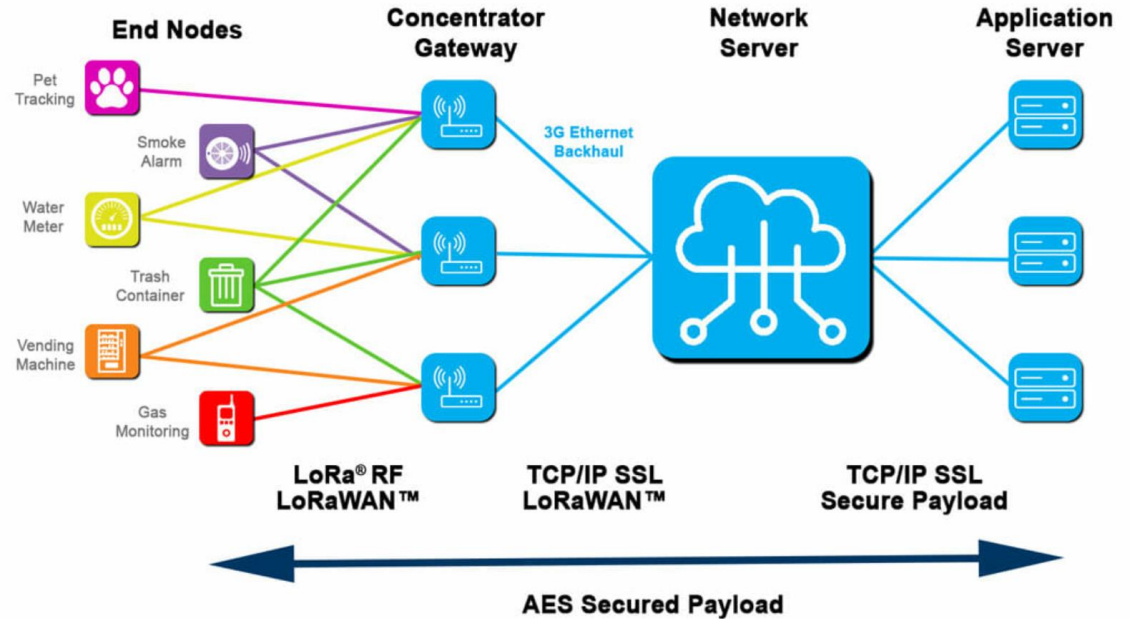
Przepływ 50 l/h

WODMAR

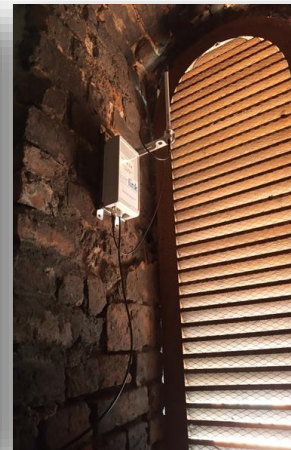
Zakres działalności

- **Dystrybucja, sprzedaż i serwis wodomierzy i ciepłomierzy**
- **Legalizacja wodomierzy i ciepłomierzy**
- **Wodomierze i ciepłomierze ultradźwiękowe**
- **Systemy zdalnego odczytu**

Struktura sieci



Stacje bazowe w mieście



Cechy platformy odczytowej

- Dostęp z dowolnej przeglądarki internetowej
- Aplikacja chmurowa
- Pełna archiwizacja danych
- Kompatybilność z wszystkimi urządzeniami LoRaWAN
- Darmowy dostęp do platformy dla lokatorów

Zapewniamy

- Bezpośrednie wsparcie techniczne
- Możliwość modyfikacji platformy pod potrzeby klienta
- Stały rozwój platformy

Kierunek rozwoju platformy odczytowej

- Rozbudowa narzędzi statystycznych i analitycznych
- Aplikacja mobilna dla użytkowników końcowych
- Modyfikacje/poprawki uzależnione od uwag klientów

WODMAR

Własna platforma
odczytowa online

<https://wodmar-systems.pl>

← → C wodmar-systems.pl

Nie masz jeszcze konta? [Skontaktuj się z nami](#)

WODMAR

Logowanie

Adres email/login

Hasło

Zapamiętaj mnie

[ZAPOMNIĄŁES HASŁA?](#)

ZALOGUJ SIĘ

WODMAR

Statystyczna metoda legalizacji ponownej

Dz.U.2019.759



DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 26 kwietnia 2019 r.

Poz. 759

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRZEDSIĘBIORCZOŚCI I TECHNOLOGII¹⁾

z dnia 22 marca 2019 r.

w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych^{2) 3)}

Na podstawie art. 9 pkt 1–5 ustawy z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach (Dz. U. z 2019 r. poz. 541 i 675) zarządza się, co następuje:

Statystyczna metoda legalizacji ponownej

Dz.U.2019.759; zał. nr 8

Tabela 1. Pojedyncza kontrola wrywkowa liczników energii elektrycznej, gazomierzy i wodomierzy

Nr	Liczebność partii	Liczebność próbki	Liczba przyrządów pomiarowych niezgodnych z wymaganiami		Przyrządy pomiarowe zapasowe
			Kryterium akceptacji partii	Kryterium odrzucenia partii	
1.1	0 do 1 200	50	1	2	10
1.2	1 201 do 3 200	80	3	4	16
1.3	3 201 do 10 000	125	5	6	25
1.4	10 001 do 35 000	200	10	11	40
1.5	35 001 do 100 000	500	20	21	100

Tabela 2. Pojedyncza kontrola wrywkowa ciepłomierzy

Nr	Liczebność partii	Liczebność próbki	Liczba przyrządów pomiarowych niezgodnych z wymaganiami		Przyrządy pomiarowe zapasowe
			Kryterium akceptacji partii	Kryterium odrzucenia partii	
2.1	0 do 90	24	0	1	5
2.2	91 do 150	26	0	1	8
2.3	151 do 280	28	0	1	10
2.4	281 do 500	32	0	1	10
2.5	501 do 1 200	50	1	2	10
2.6	1 201 do 3 200	80	3	4	16
2.7	3 201 do 10 000	125	5	6	25
2.8	10 001 do 35 000	200	10	11	40

Dziękujemy za
uwagę 😊



Zapraszamy do współpracy

Zachęcam do kontaktu i zadawania pytań 😊