

Ultrimis W

Wodomierz ultradźwiękowy DN15-DN50



Ultrimis W to nowoczesny wodomierz ultradźwiękowy, w którym zastosowano szereg opatentowanych rozwiązań konstrukcyjno-technologicznych, w tym unikalną metodę pomiaru ultradźwiękowego „W-Sonic Technology”. Technologia ta pozwoliła uzyskać wskazania w zakresie R800, przy progu rozruchu wynoszącym od 0,75 litra na godzinę (dla średnicy DN15).

Wodomierz zaprojektowano i wykonano zgodnie z najwyższymi standardami jakości, a wszystkie zastosowane materiały mające kontakt z wodą pozbawione są metali ciężkich (korpus kompozytowy). Wodomierz w standardowym wykonaniu jest całkowicie wodoodporny i posiada stopień ochrony IP68. Ze względu na konstrukcję komory pomiarowej jest odporny na uderzenia hydrauliczne. Zastosowana technologia ultradźwiękowa zapewnia pełną odporność na oddziaływanie pola magnetycznego.

ZASTOSOWANIE

Instalacje wodociągowe do wody zimnej o temperaturze do 50°C, w których wymagany jest precyzyjny pomiar zużycia wody oraz zastosowanie niezawodnych technologii komunikacji włączając w to NFC i radiowy system odczytu. Wodomierz może być instalowany w każdej pozycji pracy, nie wymaga zastosowania odcinków prostych przed i za wodomierzem.

ULTRIMIS W

Liczydło z szybą mineralną
standardowy stopień
ochrony IP68

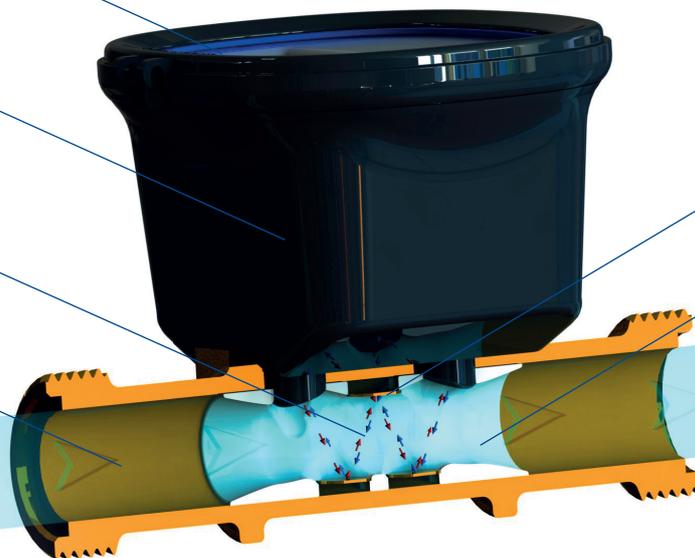
Komunikacja radiowa
(wM-Bus lub OMS)

Unikalny przebieg wiązki
ultradźwiękowej
W-Sonic Technology

Korpus z kompozytu
lub z mosiądzu

Główce i lustra
zabudowane w komorze
pomiarowej

Opatentowany kształt
komory pomiarowej



ZALETY

OSZCZĘDNOŚĆ

- Wysoka dokładność pomiarów sprzyja **oszczędnemu** gospodarowaniu wodą - detekcja każdego przecieku na sieci
- Konstrukcja komory pomiarowej **bez elementów ruchomych**, odporna na zanieczyszczenia. Brak nakładów na przeglądy i konserwacje
- Brak wymogu stosowania **odcinków prostych** przed i za wodomierzem
- **Małe wymiary** gabarytowe, możliwość zabudowy wodomierza w każdych warunkach lokalizacji
- Solidna konstrukcja wodomierza, niezawodna elektronika i **minimalny pobór energii** zapewnia stabilną i długotrwałą pracę urządzenia
- Szeroki **zakres pomiarowy** niezależny od przewodności elektrycznej wody (warunek konieczny dla realizacji pomiaru przez wodomierze elektromagnetyczne)
- Bardzo **mała strata ciśnienia** (niskie opory przepływu)



KOMFORT UŻYTKOWANIA

- Hermetyczna obudowa wodomierza - **IP68** w standardzie
- **Brak zużycia** elementów komory pomiarowej podczas pracy ciągłej nawet przy dużych przepływach
- Ciśnienie robocze – **16 bar**
- Materiał korpusu, **mosiądz** lub **kompozyt**
- **Odporność** na oddziaływanie silnego **poła magnetycznego**
- Odporność na **uderzenia hydrauliczne**
- Wysoka odporność na przepływy przeciążeniowe – **Q₄**

PRECYZJA POMIARU

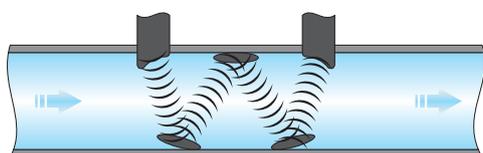
- Najlepszy dostępny aktualnie na rynku zakres pomiarowy do **R800** w każdej pozycji pracy (**H, V, H/V**)
- Próg rozruchu już od **0,75 l/h** dla DN15
- **Stabilność** pomiarów bez względu na zanieczyszczenie elementów układu pomiarowego (opatentowany algorytm kompensacji)
- Pomiar przepływu **wstecznego** (symetryczna konstrukcja oraz symetryczne algorytmy pomiarowe)

DBAŁOŚĆ O EKOLOGIĘ

- Bardzo **niski pobór** energii w trakcie pracy
- Bardzo niska zawartość litu - **Li < 1,5 g**
- Przewidywany czas pracy baterii do 16 lat (w zależności od konfiguracji oraz warunków otoczenia)
- **Brak metali ciężkich** w materiałach mających kontakt z wodą pitną (korpus kompozytowy)
- Niski wydatek energetyczny na zasilaniu sieci wodociągowej (jednostkowy spadek ciśnienia na wodomierzu poniżej **0,17 bara** dla DN40 przy przepływie Q_3)
- Zakres pomiarowy do R800 dostępny także dla wodomierza o długości zabudowy od **L = 80 mm**
- Bardzo **niska masa** = niski koszt transportu
- Mały ślad węglowy



INNOWACYJNOŚĆ



W wodomierzu Ultrimis W zastosowano pomiar oparty o unikalny sposób przebiegu wiązki ultradźwiękowej przez komorę pomiarową, zapewniający stabilność wskazań w całym zakresie pomiarowym. Wyróżniającymi cechami tej technologii są:

- Możliwość wykonania znacznie mniejszej długości wodomierza niż przy innych sposobach przebiegu wiązki ultradźwiękowej
- Brak przesłon w przekroju przepływu
- Brak wpływu zanieczyszczeń na pomiar
- Zaawansowane algorytmy sterujące parametrami wiązki ultradźwiękowej, które uwzględniają starzenie się komponentów
- Brak konieczności stosowania sitka i zaworów zwrotnych

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I PRZEPISAMI

- Dyrektywa 2014/32/EC Parlamentu Europejskiego i Rady Europy z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do udostępnienia na rynku przyrządów pomiarowych.
- Ustawa z 13.04.2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
- EN-ISO 4064-1÷5:2014(E) – Wodomierze do wody zimnej pitnej i wody gorącej
- OIML R49:2013 – Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej
- Certyfikat badania typu WE – woda zimna TCM 142/16-5405
- Klasyfikacja warunków środowiskowych, klimatycznych - klasa B - wg EN-ISO 4064-1:2014(E).
- Klasyfikacja warunków środowiskowych mechanicznych - klasa M1 - według Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r.
- Klasyfikacja warunków środowiskowych elektromagnetycznych - klasa E1, E2 - zgodnie z EN - ISO 4064: 2014 oraz z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r.;
- Atest PZH i ACS (wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza ultradźwiękowego Ultrimis W posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną)
- Dyrektywa 2014/53/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 16 kwietnia 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku urządzeń radiowych i uchylająca dyrektywę 1999/5/WE
- WELMEC 7.2 wydanie 5
- Certyfikat WRAS
- Certyfikat KIWA UK
- Certyfikat DVGW
- Badanie potwierdzające stopień ochrony IP68 obudowy wodomierza

ULTRIMIS W



UL2,5-01
DN15, L80
DN15, L110



UL4-01
DN20, L130
DN20, L105



UL2,5
DN15, L80
DN15, L110
DN15, L115
DN15, L165



UL4
DN20, L130
DN20, L105
DN20, L115
DN20, L190

Komunikacja

- Odczyt danych wodomierza za pomocą NFC (komunikacja bliskiego zasięgu)
- Radiowy odczyt wskazań przygotowany do współpracy z wM-Bus T1 lub OMS T1
- Radiowy odczyt wskazań dedykowany dla: systemu odczytu obchodzonego, objeżdżanego oraz systemu stacjonarnego bez rekonfiguracji ustawień
- Możliwość legalizacji wtórnej na dowolnym stanowisku legalizacyjnym za pomocą modułu Testbox oraz dedykowanej aplikacji

KONFIGURACJA - NFC

Wodomierze Ultrimis W wyposażone zostały w standard komunikacji krótkiego zasięgu NFC, za pomocą którego można dokonać konfiguracji trybu pracy wodomierza, odczytać aktualne parametry urządzenia oraz historyczne wskazania stanów i błędów (także w przypadku uszkodzenia lub rozładowania baterii).

Na potrzeby wodomierza Ultrimis W przygotowany został interfejs w skład którego wchodzi dedykowana aplikacja oraz moduł Testbox. Interfejs ten umożliwia ponowną legalizację wodomierza dla operatorów legalizacji wtórnej.

ODCZYT RADIOWY

- Wodomierz posiada zintegrowany nadajnik radiowy którego praca zapewnia zdalny i efektywny odczyt danych
- Szyfrowanie ramki radiowej na poziomie pojedynczego urządzenia (wg OMS)
- Wysyłanie informacji o: zużyciu z ostatniego miesiąca, z bieżącego miesiąca i aktualne (w czasie rzeczywistym)
- Alarmy:
 - przepływ wsteczny
 - przeciek
 - wyciek
 - brak wody
 - ingerencja
 - brak przepływu
 - słaba bateria





UL6,3
DN25, L260
DN25, L165

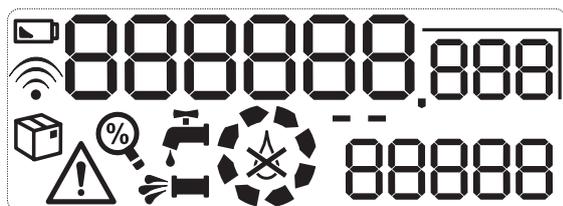


UL10 - DN32, L260
UL16 - DN40, L300



UL25 - DN50, L200
UL25 - DN50, L270
UL25 - DN50, L300

WYŚWIETLACZ LCD – FUNKCJE



888888

Wskazanie wodomierza – m³

888

Wskazanie wodomierza – litry

88888

Aktualny przepływ – litry/godzinę (wodomierz wypełniony wodą)
Wersja oprogramowania i CRC* (wodomierz suchy)



Słaba bateria



Włączone radio



Tryb transportowy

Wyjście z trybu transportowego po przepływie min:
5L – DN15; 8L – DN20; 12,6L – DN25; 20L – DN32; 32L – DN40,
50L – DN50 lub poprzez NFC



Ingerencja



Tryb testowy



Przepływ wsteczny

Załączenie alarmu – przepływ wsteczny przez > 45 s
Animacja kierunku przepływu przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.



Przeciek

Załączenie alarmu – przepływ > 0,3 x Q₂ przez 240 min.



Wyciek (awaria wodociągu)

Załączenie alarmu – przepływ > Q₄ przez 30 s



Animacja kierunku przepływu wody

Animacja kierunku przepływu zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



Brak wody w instalacji

Załączenie alarmu - po upływie 30 s



Wodomierz wykonuje pomiary



Brak przepływu

Załączenie alarmu – brak przepływu przez 8 s
Animacja przepływu nieruchoma.

ZDARZENIA NIE WYSZCZEGÓLNIONE NA LCD

Przekroczenie granicznych temperatur

Załączenie <2°C lub >50°C

* CRC - suma kontrolna weryfikująca prawidłowość kodu źródłowego zastosowanego oprogramowania

Tabela 1. DANE TECHNICZNE

| Parametr | | | Ultrimis W | | | | | | | UL25 | | |
|--|---------------|--------------------|--|-----------|---------|----------|---------|--------|-------|--------------|------|---------------------|
| | | | UL2,5 | UL2,5-01 | UL4 | UL4-01 | UL6,3 | UL10 | UL16 | | | |
| Średnica nominalna | DN | mm | 15 | | 20 | | 25 | 32 | 40 | 50 | | |
| Ciągły strumień objętości | Q_3 | m ³ /h | 2,5 | | 4 | | 6,3 | 10 | 16 | 25 | | |
| Przeciążeniowy strumień objętości | Q_4 | m ³ /h | 3,125 | | 5 | | 7,875 | 12,5 | 20 | 31,25 | | |
| Pośredni strumień objętości | Q_2 | dm ³ /h | 16 | | 25,6 | | 40,32 | 64 | 102,4 | 160 | | |
| Minimalny strumień objętości | Q_1 | dm ³ /h | 10 | | 16 | | 25,2 | 40 | 64 | 100 | | |
| Próg rozruchu | - | dm ³ /h | 0,75 | | 1,2 | | 1,89 | 3 | 4,8 | 12 | | |
| Zakres pomiarowy | R | Q_3/Q_1 | Standardowo R250* | | | | | | | | | |
| Zakres | - | Q_2/Q_1 | 1,6 | | | | | | | | | |
| Klasa temperaturowa wg EN i OIML | - | °C | T30, T50 | | | | | | | | | |
| Klasa odporności na zaburzenia przepływu wg EN | - | - | U0, D0 | | | | | | | | | |
| Zakres wskazań liczydła | - | m ³ | 999999 | | | | | | | | | |
| Wartość działki elementarnej | - | m ³ | 0,001 | | | | | | | | | |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ | ϵ | - | ± 2 dla wody zimnej (T ≤ 30°C) ± 3 dla wody (T > 30°C) | | | | | | | | | |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q < Q_2$ | ϵ | - | ± 5 | | | | | | | | | |
| Bateria | - | - | dwie zintegrowane 3,6 V DC litowe AA | | | | | | | | | |
| Radio | - | - | 868 MHz do 25 mW E.R.P. 434 MHz do 10 mW E.R.P. | | | | | | | | | |
| Klasa ciśnienia wody | wg EN | - | bar | MAP16 | | | | | | | | |
| | wg OIML | - | | 0,3 do 16 | | | | | | | | |
| Klasa straty ciśnienia dla przepływu Q_3 | wg EN | ΔP | bar | 0,4 | | | | | 0,25 | | | |
| | wg OIML | - | | 0,4 | | | | | 0,25 | | | |
| | wg producenta | - | | 0,3 | 0,4 | 0,28 | 0,26 | 0,17 | 0,24 | | | |
| Położenie pracy | - | - | H, V, H/V | | | | | | | | | |
| Przepływ wsteczny (wg producenta) | - | - | Wodomierz przeznaczony do pomiaru przepływu wstecznego | | | | | | | | | |
| Wilgotność względna | - | % | ≤ 100 | | | | | | | | | |
| Stopień ochrony | - | - | IP68 | | | | | | | | | |
| Materiał korpusu wodomierza | | | mosiądz | kompozyt | mosiądz | kompozyt | mosiądz | | | | | |
| Gwint króćców | G | cal | $\frac{3}{4}$ "; $\frac{7}{8} \rightarrow \frac{3}{4}$ ** | | 1" | | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | kołnierz**** | | |
| | G1 | mm | - | | | | | | | 155 | | |
| Długość wodomierza | L | mm | 80 | 110 | 80 | 105 | 130 | 105 | 165 | 260 | 300 | 200; 270; 300 |
| | | | 115 | 165 | 110 | 115 | 190 | 130 | 260 | | | |
| Wysokość | H | mm | 83; 84*** | 83 | 88,5 | | | 95 | 102,5 | 111 | 158 | |
| | H1 | mm | 88 | | 94 | | 100 | 107 | 117 | 164 | | |
| | H2 | mm | 163 | | 169 | | 175 | 182 | 192 | 240 | | |
| | h | mm | 14; 15**** | 14 | 17,5 | | 21 | 25 | 30,5 | 72 | | |
| Wymiar liczydła | d | mm | 87 | | | | | | | | | |
| | D | mm | 94,5 | | | | | | | | | |
| Wymiar kołnierza | Dz | mm | - | | | | | | | 165 | | |
| Masa | - | kg | 0,48 | 0,52 | 0,29 | 0,61 | 0,63 | 0,33 | 1,05 | 1,68 | 2,15 | 6,29; 6,75; 6,95 |
| | | | 0,53 | 0,6 | 0,31 | 0,66 | 0,77 | 0,34 | 1,39 | | | |

*) Dostępne również: R400, R800 dla wodomierzy DN15-DN40 oraz R400, R500 dla wodomierzy DN50

) Gwint $\frac{7}{8} \rightarrow \frac{3}{4}$ tylko w długości 115*) Dla gwintu $\frac{7}{8} \rightarrow \frac{3}{4}$

****) Dostępne również wykonanie G2 1/2

Dane prezentowane w karcie są aktualne na dzień jej wydania.

Producent zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i ulepszeń w produktach bez wcześniejszego powiadomienia.

Niniejsza publikacja ma charakter informacyjny i nie stanowi oferty w rozumieniu prawa cywilnego.



Apator Powogaz SA

ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznań

e-mail: handel.powogaz@apator.com

sekretariat: tel. +48 61 8418 101, fax +48 61 8470 192

dział handlowy: tel. +48 61 8418 133, 136, 138, 148

dział eksportu: tel. +48 61 8418 139