

POMIAR WODY



ULTRIMIS W

WODOMIERZ ULTRADŹWIĘKOWY
DN15, DN20, D25 i DN32



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 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 hydrodynamiczne. Zastosowana technologia ultradźwiękowa zapewnia pełną odporność na oddziaływanie magnetyczne.

ZASTOSOWANIE

Instalacje wodociągowe do wody zimnej o temperaturze do 50°C, w których wymagany jest precyzyjny pomiar zużycia wody oraz zastosowanie nowoczesnych 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.



APATOR



SONIC
TECHNOLOGY

NOWOŚĆ
MID R=800



ultrimis W

Liczydło z szybą mineralną standardowy stopień ochrony IP68

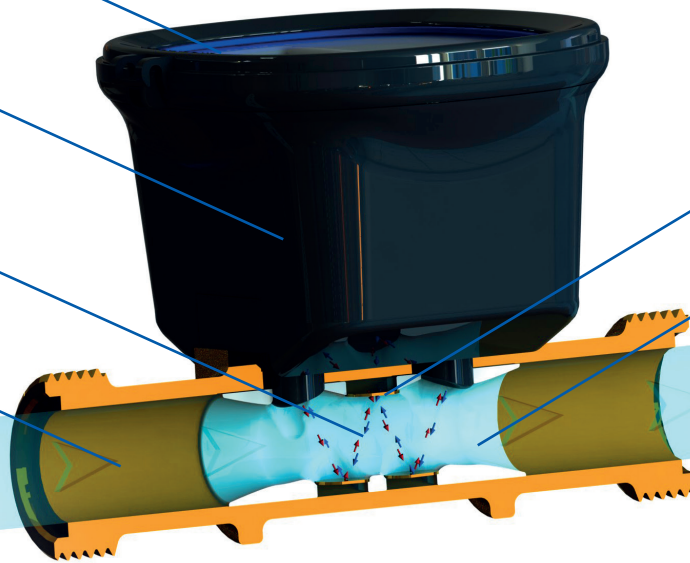
Komunikacja radiowa (WMBus lub OMS)

Unikalny przebieg wiązki ultradźwiękowej

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 przyrządu pomiarowego 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)



KOMFORT UŻYTKOWANIA

- Hermetyczna obudowa wodomierza - **IP68** w standardzie
- Brak zużycia elementów komory pomiarowej podczas pracy ciągłej nawet przy dużych przepływach
- Ciśnienie robocze – **16 bar**
- Wybór materiału korpusu, **mosiądz** lub **kompozyt**
- **Odporność** na oddziaływanie silnego **poła magnetycznego**
- Odporność na **uderzenia hydrodynamiczne**
- Wysoka odporność na przepływy przeciążeniowe – Q_4 , **możliwość przekroczenia** przepływu przeciążeniowego

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
- Niski spadek ciśnienia **1 bar** dla $4m^3/h$ dla DN15
- **Stabilność** pomiarów bez względu na zanieczyszczenie elementów układu pomiarowego (dedykowany sposób obróbki sygnału pomiarowego)
- Pomiar przepływu **wstęcznego**

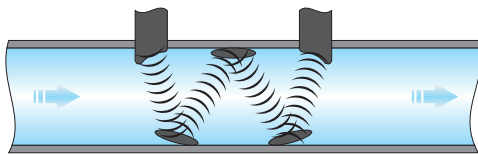
PRZYJAZNY ŚRODOWISKU

- Bardzo **niski pobór** energii w trakcie pracy
- Bardzo niska zawartość litu - **LI < 1,5g** dla 2xAA
- Przewidywany czas pracy baterii do **16 lat** (12 lat z radiem)
- **Brak metali ciężkich** w materiałach mających kontakcie z wodą pitną (wykonanie z korpusem kompozytowym)
- Niski wydatek energetyczny na zasilaniu sieci wodociągowej (jednostkowy spadek ciśnienia na wodomierzu poniżej **0,4 bara** przy przepływie Q_3)
- Zakres pomiarowy R800 dostępny już dla wodomierza o długości zabudowy **L=80mm**
- Bardzo **niska masa** = niska emisja CO₂, niski koszt transportu



WYKORZYSTUJĄCY NAJNOWSZĄ TECHNOLOGIĘ

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 przeston w przekroju przepływu
- Brak wpływu zanieczyszczeń na pomiar
- Zastosowanie układu elektronicznego sterującego parametrami wiązki ultradźwiękowej, który uwzględnia starzenie się elementów piezo
- Brak konieczności stosowania sitka i zaworu zwrotnego

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 13.04.2016r 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 (wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza ultradźwiękowego Ultrimis W posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną)
- WELMEC 7.2 wydanie 5



ultrimis W



UL2,5-01
DN15, L80



UL4-01
DN20, L130



UL2,5
DN15, L80

KOMUNIKACJA

- Odczyt danych wodomierza za pomocą NFC
- Radiowy odczyt wskazań przygotowany do współpracy z WMBUS OMS T1
- Radiowy odczyt wskazań możliwy dla: walk-by, drive-by oraz systemu stacjonarnego bez rekonfiguracji ustawień
- Możliwość legalizacji wtórnej na dowolnym stanowisku legalizacyjnym za pomocą modułu Testbox

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 przygotowana została dedykowana aplikacja która umożliwi ponowną legalizację wodomierza dla operatorów legalizacji wtórnej.

ODCZYT RADIOWY

- Wodomierz posiada zintegrowany nadajnik radiowy którego praca zapewnia zdalny i efektywny odczyt danych
- Szyfrowanie ramki na poziomie pojedynczego urządzenia (wg OMS)
- Wysyłanie informacji o: zużyciu z ostatniego miesiąca, z bieżącego miesiąca i z dnia odczytu
- Alarmy:
 - przepływ wsteczny
 - Przeciek
 - duży przeciek
 - brak wody - powietrze w wodomierzu
 - próba ingerencji (dezintegracja liczydła wodomierza),
 - brak przepływu
 - słaba bateria



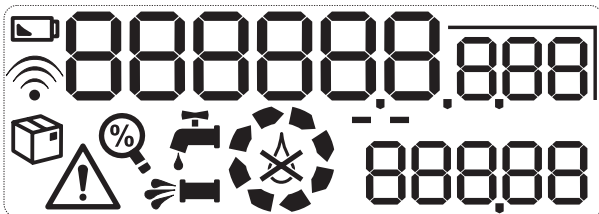


UL4
DN20, L130

UL6,3
DN25, L260

UL10
DN32, L260

Wyświetlacz LCD – funkcje



888888

Wskazanie wodomierza – m³

888

Wskazanie wodomierza – litry

88888

Aktualny przepływ (wodomierz wypełniony wodą)
Wersja oprogramowania i CRC* (wodomierz suchy)



Słaba bateria



Włączone radio



Tryb transportowy



Ingerencja / błąd systemu



Tryb testowy



Przeciek



Wyciek (awaria wodociągu)



Animacja kierunku przepływu wody



Brak wody w instalacji



Informacja o pracy wodomierza

*) CRC - suma kontrolna weryfikująca prawidłowość kodu źródłowego zastosowanego oprogramowania

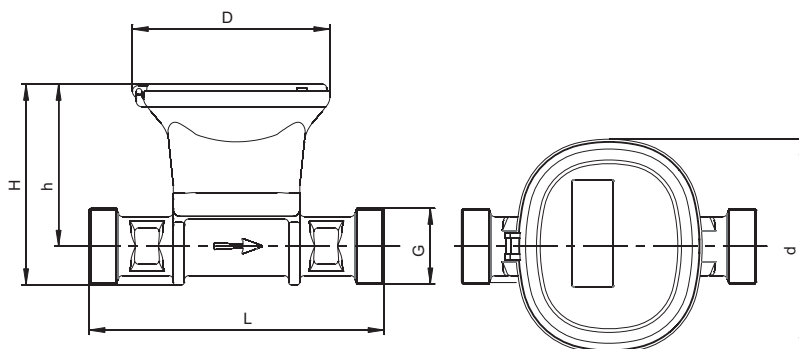


Tabela 1. DANE TECHNICZNE

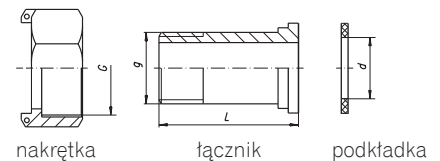
Parametr			Ultrimis W										
			UL2,5	UL2,5-01	UL4	UL4-01	UL6,3	UL10					
Średnica nominalna	DN	mm	15	15	20	20	25	32					
Ciągły strumień objętości	Q_3	m ³ /h	2,5	2,5	4	4	6,3	10					
Przeciążeniowy strumień objętości	Q_4	m ³ /h	3,125	3,125	5	5	7,875	12,5					
Pośredni strumień objętości	Q_2	dm ³ /h	5	5	8	8	12,6	20					
Minimalny strumień objętości	Q_1	dm ³ /h	3,125	3,125	5	5	7,875	12,5					
Próg rozruchu	–	dm ³ /h	0,75	0,75	1,2	1,2	1,89	3					
Zakres pomiarowy	R	Q_3/Q_1	do 800 we wszystkich pozycjach montażu										
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	10 ⁶										
Wartość działki elementarnej	–	dm ³	0,01										
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	ε	%	± 2 dla wody zimnej o temperaturze ≤30°C ± 3 dla wody o temperaturze >30°C										
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q < Q_2$	ε	%	± 5										
Klasa ciśnienia wody	wg EN	–	bar										
	wg OIML	–	bar										
Klasa straty ciśnienia dla przepływu Q_3	wg EN	ΔP	bar										
	wg OIML	–	bar										
	wg producenta	–	bar	0,3	0,4	0,28	0,26						
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	mosiądz					
Gwint króćców	G	cal	$\frac{3}{4}''$; $\frac{7}{8}'' \rightarrow \frac{3}{4}''$ **	$\frac{3}{4}''$	1"	1"	1 1/4"	1 1/2"					
Długość wodomierza	L	mm	80	110	80	110	105	115	105	130	165	260	
			115	165			130	190					
Wysokość	H	mm	83; 84**	83	88,5	88,5	95	102,5					
	h	mm	69	69	71	71	74	77,5					
Wymiar liczydła	D	mm	87										
	d	mm	94,5										
Masa	–	kg	0,48	0,52	0,29	0,31	0,61	0,63	0,33	0,34	1,05	1,39	1,68
			0,53	0,6			0,66	0,77					

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

**1) Dla gwintu $\frac{7}{8}'' \rightarrow \frac{3}{4}''$



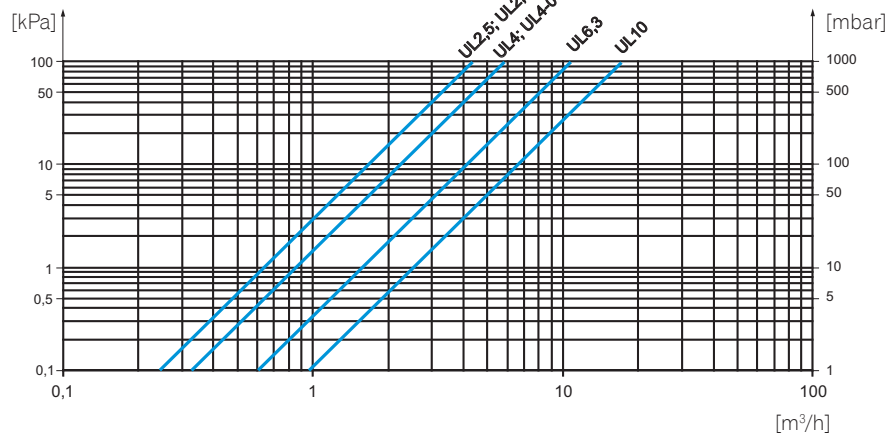
Elementy przyłączeniowe



DN	G	g	d	L
	cale	cale	mm	mm
15	$\frac{3}{4}''$	$\frac{1}{2}''$	17	37,5
20	1"	$\frac{3}{4}''$	23	45,5
25	1 1/4"	1"	29	46,5
32	1 1/2"	1 1/4"	36	56

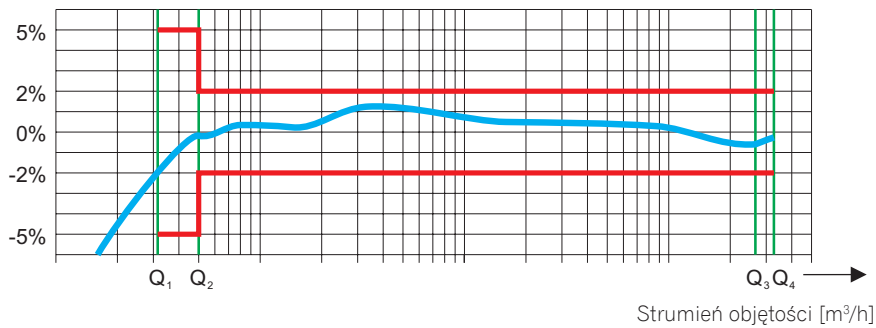
WYKRES STRAT CIŚNIENIA

Strata ciśnienia



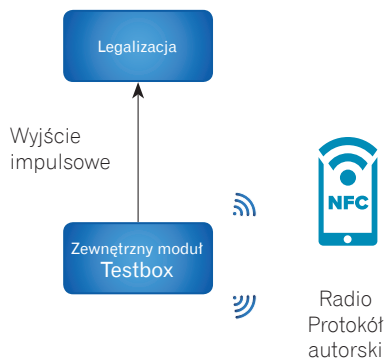
TYPOWY WYKRES BŁĘDÓW

Błąd [%]



ZDALNE PRZEKAZYWANIE WSKAZAŃ, POMIAR STRUMIENIA OBJĘTOŚCI

TEST/KONFIGURACJA

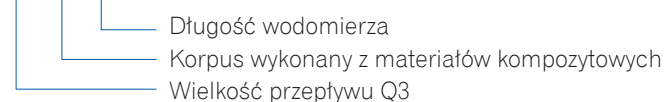


ZDALNY ODCZYT



PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

UL Q3 - 01 - L



Standardowo korpus mosiężny dla wszystkich wielkości.

Na dodatkowe zamówienie dostarczamy:

- Łączniki do wodomierza bez zaworu zwrotnego.
- Jednorazowe obejmy z plombami zatrzaskowymi wykonanymi z tworzywa sztucznego, z indywidualną niepowtarzalną numeracją.

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 S.A.
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



APARATURA
ŁĄCZNIKOWA



OGRANICZNIKI
PRZEPIĘĆ



APARATURA
GÓRNICZA



AUTOMATYKA
PRZEMYSŁOWA



POMIAR ENERGII
ELEKTRYCZNEJ



POMIAR
WODY



POMIAR
CIEPŁA



POMIAR
GAZU



CZUJNIKI



SYSTEMY IT



ROZWIĄZANIA
POMIAROWE

www.apator.com