



640

Wodomierz objętościowy z korpusem z mosiądzu, z liczydłem elektronicznym

Cechy charakterystyczne

- DN 15 do 40, MAP 16, T50 (zakres temperatury od 0,1 do 50°C)
- Mała strata ciśnienia
- Łatwy w użytkowaniu
- Spełnia aktualne i przewidywane wymagania dotyczące kontaktu z wodą pitną
- Wysoka odporność na korozję w kontakcie z agresywną wodą
- Cicha praca
- Przygotowany do bezprzewodowej komunikacji poprzez zintegrowany moduł radiowy (dostępność różnych częstotliwości)
- Długa trwałość baterii uwzględniając metrologię i funkcjonalność komunikacji radiowej
- Liczydło zawiera dwie baterie litowe

ZASTOSOWANIE

Wodomierze 640 charakteryzują się wysoką dokładnością pomiaru.

Dzięki unikalnej konstrukcji tłoka i komory pomiarowej możliwość pomiaru kropelkowania wody.

Wodomierze 640 gwarantują trwałą metrologię w czasie użytkowania.

Typoszereg wodomierzy 640 wyposażony jest w liczydło elektroniczne z zintegrowanym modułem radiowym umożliwiającym prostą i szybką komunikację.

Ze względu na szeroki zakres rozwiązań systemowych możliwość stosowania wodomierzy 640 do wymagań dowolnych systemów AMR i AMI.

Stopień ochrony liczydła elektronicznego typoszeregu 640 - IP68.

Konstrukcja wodomierzy 640 zapewnia skuteczną ochronę przed ingerencją zewnętrzną oraz długotrwałą trwałość eksploatacyjną.

Zatwierdzenia typu

Certyfikat badania typu UE, zgodny z:

- 2014/32/UE (MID)
- OIML R49:2013
- EN 14154-4:2014
- ISO 4064:2017

Q₃ 2.5 DE-07-MI001-PTB002

Q₃ 4 DE-09-MI001-PTB004

Q₃ 6.3 - 16 DE-15-MI001-PTB019

Certyfikaty zgodności dla pitnej wody użytkowej

KTW/DVGW (D)

ACS (F)

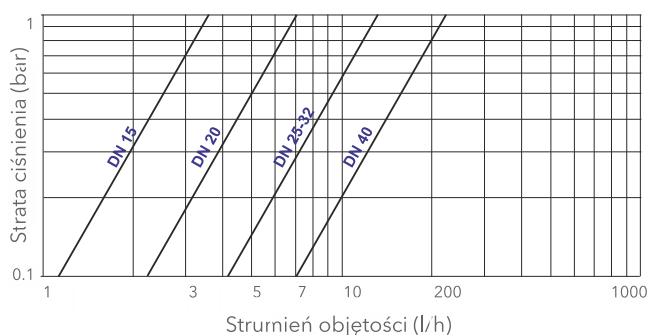
WRAS (UK)

Hydrocheck (B)

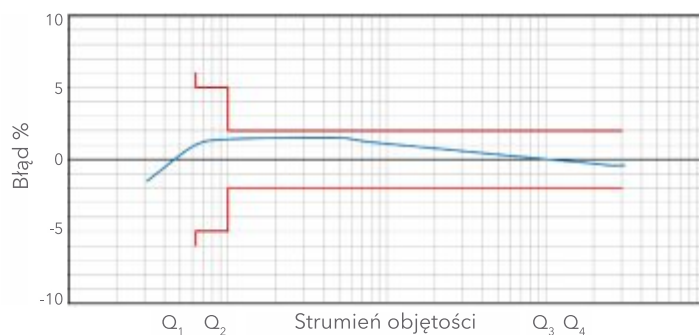
KIWA ATA (NL)

PZH (PL)

Typowy wykres straty ciśnienia



Typowy wykres błędów



Charakterystyka metrologiczna zgodna z wymaganiami Dyrektywy 2014/32/UE (MID)

Średnica nominalna	DN	mm	15	20	25	25, 32	40
Ciągły str. objętości	Q_3	m ³ /h	2.5	4	6.3	10	16
Zakres pomiarowy	Q_3/Q_1	R	400*			315**	
Maks. str. objętości	Q_4	m ³ /h	3.125	5	7.875	12.5	20
Min. str. objętości (±5%)	Q_1	l/h	6.25	10	20	32	51
Pośredni str. objętości (±2%)	Q_2	l/h	10.0	16.0	32.0	51.0	81.0
Klasa dokładności	± 2 % ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$) dla wody o temperaturze ≤ 30 °C						
	± 3 % ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$) dla wody o temperaturze > 30 °C						
	± 5 % ($Q_1 \leq Q \leq Q_2$)						
Zakres temperatury	0.1 °C ... 50 °C						
Zakres ciśnienia (MAP)	0.3 bar (0.03 MPa) - 16 bar (1.6 MPa)						
Klasa straty ciśnienia ΔP	0.63 bar (0.063 MPa)						
Klasa ochrony środowiska	I						
Mechaniczne warunki środowiskowe	M2						
Klimatyczne warunki środowiskowe	5 °C ... 70 °C						
Warunki elektromagnetyczne	E2						

* inne dostępne wartości zakresu pomiarowego Q_3 / Q_1 : 315, 250, 200, 160, 125, 100, 80, 63, 50, 40

** inne dostępne wartości zakresu pomiarowego Q_3 / Q_1 : 250, 200, 160, 125, 100, 80, 63, 50, 40

Typowe oznaczenie



Oznaczenia mogą się różnić w zależności od wymagań danego rynku lub specyfikacji metrologicznych.

Żywotność baterii

Pakiet interwałów radiowych 640/640C dla 15 letniej żywotności baterii ⁽¹⁾

wM-Bus T1	SensusRF
≥ 3600 s	BUP 15 s / LAT 60 s

(1) okres użytkowania obliczony przy typowym zużyciu energii przez układy elektroniczne w dopuszczalnych warunkach otoczenia

Dokładność i niezawodność

Dzięki zaawansowanej konstrukcji komory pomiarowej wodomierze zapewniają rejestrację bardzo małych strumieni objętości. Zakres pomiarowy do R=400 wg Dyrektywy 2014/32/UE (MID).

Zanieczyszczenia mechaniczne znajdujące się w wodzie filtrowane są wstępnie w sicie króćca wlotowego, a następnie w filtrze komory pomiarowej. Wszystkie elektroniczne komponenty są zahermetyzowane i chronione w specjalnej obudowie ze szkła i miedzi gwarantującej stopień ochrony IP68.

Wodomierze 640 zachowują parametry metrologiczne przez wiele lat nawet w bardzo trudnych warunkach eksploatacyjnych.

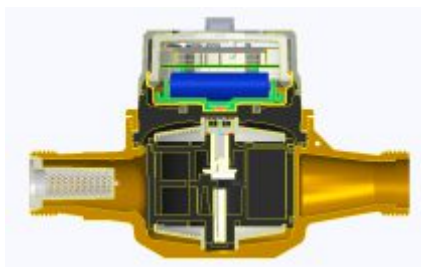
Rozruchowy str. objętości

DN	Q_3	l/h
DN 15	Q_3 2,5	1l/h
DN 20	Q_3 4	2l/h
DN 25	Q_3 6.3	7l/h
DN 25, DN 32	Q_3 10	7l/h
DN 40	Q_3 16	12-15 l/h

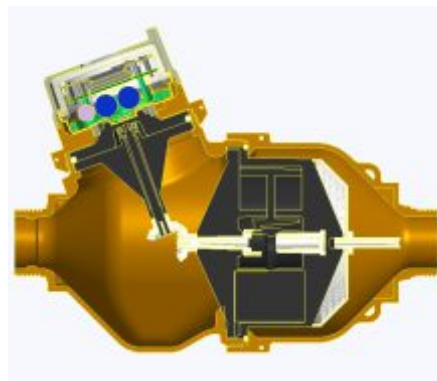
640

Wodomierz objętościowy z korpusem z mosiądzu, z liczydłem elektronicznym

Przekroje



640, DN 20









640, DN 32

Odczyt

Wyświetlacz liczydła elektronicznego posiada 9 cyfr (6 dla m³, 3 dla litrów) zapewniając wygodny odczyt wizualny z dokładnością do 0,05 litra.

Na wyświetlaczu LCD pojawiają się ikony symbolizujące zarejestrowane ważne informacje:

-  pojawienie się alarmu
-  Niski poziom baterii
-  Aktywna transmisja radiowa
-  Liczydło w trybie testowym
-  Informacja o kierunku przepływu
-  Zaprogramowana jednostka miar

Wymiary i masa

Średnica nominalna	DN	mm	15	20	25	32	40
Długość	L	mm	170 ⁽¹⁾	190 ⁽³⁾	260 ⁽⁴⁾	260	300
Szerokość	D	mm	79.7	93.5	135	135	150
Wysokość całkowita	H	mm	132.7	123	186	186	193
Wys. od osi rurociągu	h	mm	15.5	37.5	68	68	75
Gwint króćców	Ø	cale	G ³ / ₄ "B ⁽²⁾	G1"B	G1 ¹ / ₄ "B	G1 ¹ / ₂ "B	G2"B
		mm	26.44	33.25	41.91	47.80	59.61
Skok gwintu króćca	P	mm	1.81	2.31	2.31	2.31	2.31
Masa		kg	1.0	1.6	3.7	3.8	5.0

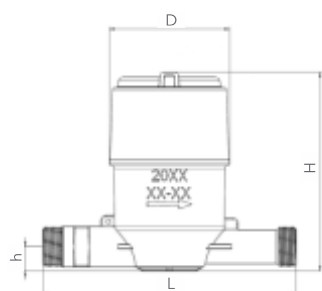
(1) Dostępne także długości: 110, 115, 134 oraz 165 mm

(2) Dostępna także długość 165 mm G1" B

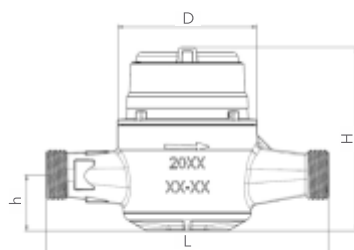
(3) Dostępne także długości: 130 oraz 165 mm

(4) Dostępna także długość 198 mm (dla Q₃, 4)

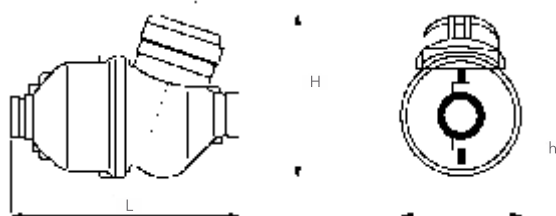
Rysunki z wymiarami



640, DN 15



640, DN 20



640, DN 25-40

Warunki zabudowy i użytkowania patrz „Instrukcja obsługi wodomierzy objętościowych” dostępna na stronach sensus.com

640 - zdalna komunikacja

Typoszereg wodomierzy 640 wyposażono w komunikację radiową kompatybilną z systemem zdalnego odczytu drogą radiową SensusRF bez wymogu posiadania licencji, zarówno dla komunikacji jedno i dwukierunkowej.

Nadaje się do odczytu mobilnego i stacjonarnego bez konieczności wymiany komponentów. Dostępny jest na częstotliwości 433MHz oraz 868MHz i kompatybilny z technologią **OMS**

SensusRF oferuje dwa tryby komunikacji:

1. Stacjonarna sieć radiowa

- Kreator automatycznej konfiguracji Gateway (bramka „poszukuje” urządzeń i repeaterów)
- Możliwość stosowania repeaterów (do 7 w łańcuchu)
- „Samo-naprawa” sieci (przy użyciu alternatywnych tras)
- Przejrzysty zdalny i lokalny odczyt urządzeń
- Szybkie śledzenie alarmów
- Odwzorowanie DMA („fotografia” sieci wodociągowej dla celów przetwarzania danych)
- Zastosowanie technologii TCP/IP dla komunikacji WAN
- Wysoki poziom bezpieczeństwa danych (szyfrowanie „end-to-end”)
- Możliwość zastosowania technologii „chmury”, FTP i innych zdalnych aplikacji baz danych

2. Odczyt mobilny - Walk-by / Drive-by

- Jednokierunkowe telegramy
- Dwukierunkowa komunikacja
- Spontaniczny odbiór urządzeń będących w zasięgu
- Konfiguracja urządzeń końcowych

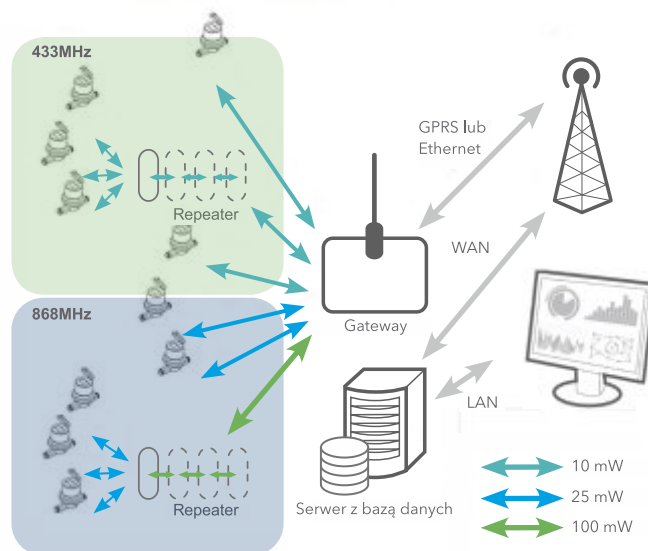
SIRT (Interfejs radiowy Sensus)

SIRT to radiomodem systemu SensusRF do podłączenia terminala odczytowego poprzez Bluetooth, współpracujący z oprogramowaniem DIAVASO, pozwalający na:

- Konfigurację i odczyt urządzeń
- Odbiór w systemie SensusRF wysyłanych przez urządzenia komunikatów
- Żądanie dodatkowych informacji z urządzeń
- Zmianę konfiguracji urządzeń (alarmy, ustawienia poziomu, itd.)

W celu uzyskania dodatkowych informacji prosimy o zapoznanie się z broszurą SensusRF.

Przykład sieci stacjonarnej 640 - zdalny dostęp i monitoring



Jednokierunkowa / Dwukierunkowa komunikacja

