



# Flodis

Wysokiej klasy wodomierz jednostrumieniowy wody zimnej

Flodis jest wodomierzem jednostrumieniowym wysokiej klasy (parametry metrologiczne lepsze niż dawna klasa C). Produkowany w zakresie średnic od DN15 do DN32, przystosowany do zdalnego odczytu.

## KLUCZOWE CECHY

- » Wysokie parametry metrologiczne (lepsze niż dawna klasa C)
- » Certyfikat badania typu MID
- » Przystosowanie do zdalnego odczytu
- » Doskonałe parametry eksploatacyjne
- » Odporność na zanieczyszczenia
- » Nie wymaga stosowania odcinków prostych UODO

## Nowoczesna technologia

Wodomierz Flodis reprezentuje połączenie najnowocześniejszej konstrukcji jednostrumieniowej wraz z wiarygodnością technologii ekstrasuchoj. Żadna z pracujących części liczydła nie ma kontaktu z przepływającą przez wodomierz wodą.

## Właściwości metrologiczne

- » Norma PN-EN14154 dla wodomierzy
- » Certyfikat badania typu MID na zgodność z dyrektywą 2014/32/UE

## Wiarygodność

- » Stabilna precyzja pomiaru nawet w trudnych warunkach środowiskowych
- » Najwyższej jakości łożyskowanie oraz lewitująca turbina zapewniają długoletnią eksploatację przy zachowaniu ponadnormatywnych parametrów metrologicznych
- » Turbina wodomierza jest jedynym elementem pozostającym w kontakcie z wodą
- » Wodomierz Flodis nie wymaga stosowania kalibracji
- » Brak bajpasu i śruby kalibracyjnej

## Łatwość odczytu

- Ekstrasucho liczydło wodomierza Flodis charakteryzuje się następującymi zaletami:
- » Obrót o blisko 360°
  - » Duże i czytelne ośmiorolkowe hermetyczne liczydło
  - » Liczydło zabezpieczone klapką przed uszkodzeniami mechanicznymi

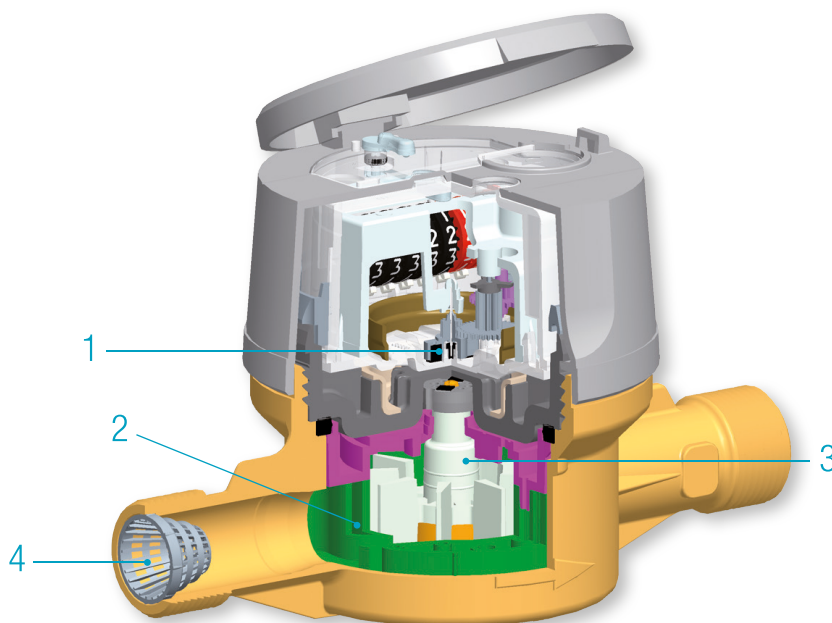
## Zdalny odczyt

- » Flodis jest przystosowany do zamontowania modułów zdalnego odczytu Cyble

## ZASADA DZIAŁANIA

Wodomierz Flodis złożony jest z dwóch komponentów - specjalnie zaprojektowanej części hydraulicznej, która umożliwia pomiar prędkości strumienia wody oraz liczydła za pomocą którego, możliwy jest bezpośredni odczyt zmierzonej objętości wody. Elementem umożliwiającym ich współpracę jest specjalnie zaprojektowany sprzęg magnetyczny **1**. Flodis jest wodomierzem prędkościowym, w którym strumień wody skierowany jest za pomocą króćca wejściowego i kierownicy **2** bezpośrednio do komory pomiarowej, wewnątrz której napędza turbinę **3**. W króćcu wejściowym umieszczony

jest specjalnie zaprojektowany filtr **4** minimalizujący zaburzenia strumienia wody oraz chroniący wodomierz przed zanieczyszczeniami. Obrotowe liczydło wykonane w technologii ekstrasuchoj współpracuje ze sprzęgiem magnetycznym, wyposażonym w ekran zabezpieczający przed oddziaływaniem pola magnetycznego. Hermetyczna obudowa liczydła zapewnia szczelność i brak dostępu zanieczyszczeń do wodomierza. Jedynym elementem ruchomym pozostającym w kontakcie z przepływającą wodą jest turbina.



Flodis wyposażony w moduł Cyble 5

## PRZYSTOSOWANIE DO ZDALNEGO ODCZYTU

Każdy Flodis jest przystosowany do zamontowania następujących modułów komunikacyjnych:

- » Cyble Sensor (wyjście impulsowe z kompensacją wstecznego przepływu)
- » Cyble M-Bus (komputerowa dwukierunkowa transmisja danych zgodna z PN-EN 1434)
- » Cyble AnyQuest Enhanced (radiowa dwukierunkowa transmisja danych)
- » Cyble 5 (radiowa transmisja w oparciu o stacjonarny system odczytu danych LoRa i system objeżdżany)

Są one dedykowane zwłaszcza do dystrybucji wody, gdzie zachodzi potrzeba częstego kontrolowania i monitorowania parametrów sieci wodociągowej.

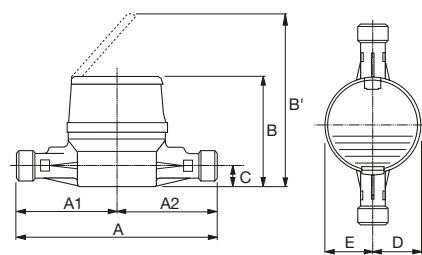
## Kluczowe zalety technologii Cyble

- » System obojętny na działanie magnesów w tym neodymowych (próby fałszerstw)
- » Możliwość montażu i demontażu modułu Cyble w miejscu instalacji wodomierza
- » Kompatybilność z wodomierzami Itron o różnych konstrukcjach w zakresie średnic od DN15 do DN300
- » System pozbawiony wad nadajnika kontaktronowego
- » Możliwość wykrycia przepływu wstecznego, monitorowania wycieków oraz prawidłowości doboru wodomierza
- » Zasada działania opracowana na podstawie 20 lat doświadczeń
- » Odporność na zalanie wodą (IP68)

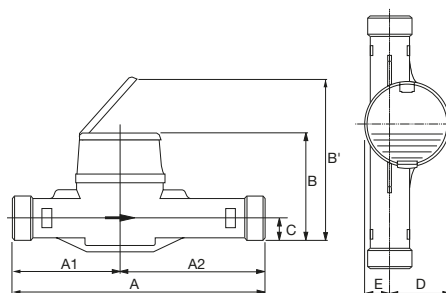
## WYMIARY

Średnica nominalna (DN)	mm	15	20	25	32
Gwint	cal	G 3/4"	G 1"	G 1 1/4"	G 1 1/2"
A	mm	110*	130 - 190	260	260
A1	mm	A/2	A/2	110	110
A2	mm	A/2	A/2	150	150
B	mm	104	123	130	130
B'	mm	183	203	210	210
C	mm	21.5	22.5	39	39
D	mm	46	64	64	67
E	mm	46	28	28	25
F	mm		42		
Waga	kg	1	1.3	2	2.2

\* Dostępne także długości 165, 170 mm (G3/4") oraz 165, 190 mm (G 1").



DN15



DN20, 25 i 32

## FLODIS MOŻE BYĆ WYPOSAŻONY W:

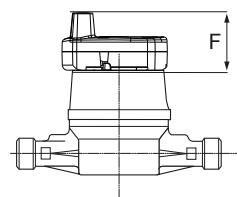
- » Blokadę wstecznego przepływu
- » Moduł Cyble

## WAGA IMPULSÓW

	Sygnal HF	Sygnal LF (zależny od współczynnika KLF modułu Cyble Sensor)					
Współczynnik KLF		KLF=1	KLF=2.5	KLF=10	KLF=25	KLF=100	KLF=1000
DN15 do 32	1L	1L	2.5L	10L	25L	100L	1 m <sup>3</sup>

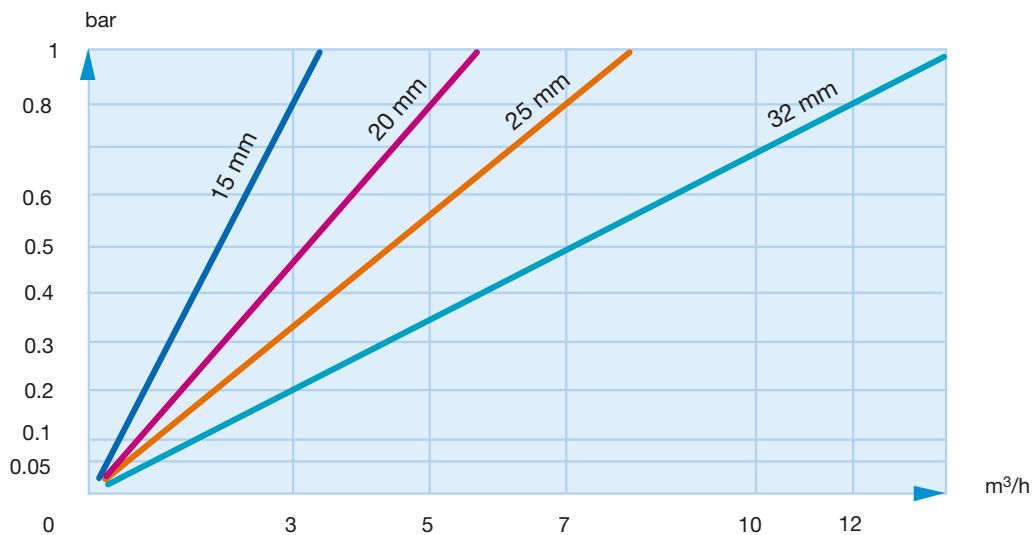
Wartość wagi impulsu LF wysłanego z modułu Cyble Sensor można obliczyć według algorytmu:

$$LF = HF \times KLF$$



Flodis z zamontowanym modułem AnyQuest Cyble

## STRATA CIŚNIENIA



## PARAMETRY

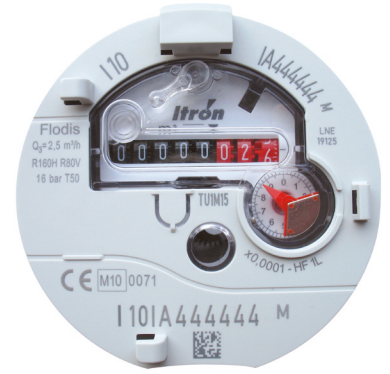
Średnica nominalna (DN)	mm	15	20	25	32
Próg rozruchu	L/h	3	5	10	12
Maksymalne ciśnienie robocze	bar		16		
Działka elementarna	L		0,02 lub 0,05		
Klasa odporności na profil przepływu			U0D0		
Zakres liczydła	m <sup>3</sup>		99999,999		

## CHARAKTERYSTYKA METROLOGICZNA (ZATWIERDZONE WARTOŚCI ZGODNIE Z DYREKTYWĄ MID)

Średnica nominalna (DN)	mm	15	20	25*	32*
Typowa wartość R (Q <sub>3</sub> /Q <sub>1</sub> )			160**		
Przepływ Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	3,1	5	7,8	12,5
Przepływ Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	2,5	4	6,3	10
Przepływ Q <sub>2</sub>	L/h	25	40	63	100
Przepływ Q <sub>1</sub>	L/h	15,6	25,0	39,4	62,5
Spadek ciśnienia przy przepływie Q <sub>4</sub>	bar		<1		
Maksymalna temperatura otoczenia	°C		5...55		
Certyfikat MID		LNE 19130	LNE 19864	LNE 23704	

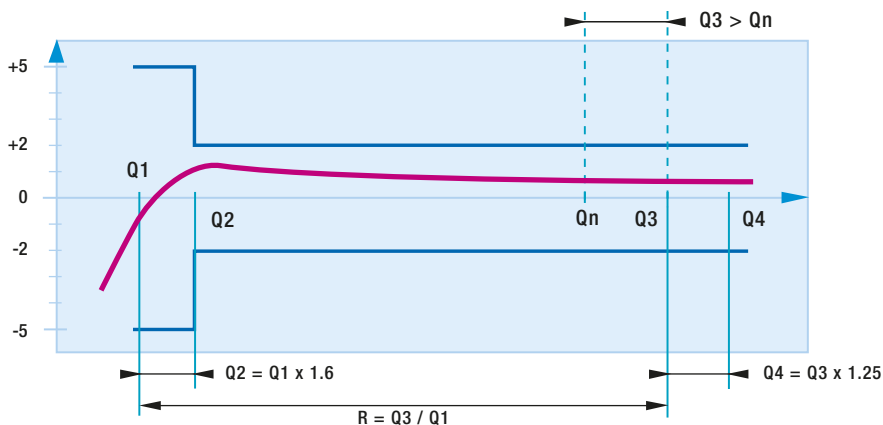
\*Do montażu w pozycji poziomej

\*\*Typowe wartości, inne wykonania na specjalne zamówienie



Liczydło Flodis z oznaczeniami MID

## TYPOWA CHARAKTERYSTYKA METROLOGICZNA WODOMIERZA FLODIS



Flodis DN32



### Itron na świecie

Grupa Itron jest światowym liderem w produkcji i sprzedaży urządzeń pomiarowych i rozwiązań technologicznych związanych z gromadzeniem danych oraz systemów wspomagających zarządzanie energią. Współpracujemy ponad 8 000 instytucji na świecie, które zaufały naszej technologii, aby optymalnie wykorzystywać i dostarczać energię oraz wodę. Wśród naszych produktów znajdują się liczniki energii elektrycznej, gazu, wody oraz energii cieplnej; systemy zbierania danych i komunikacji, w tym systemy automatycznego zdalnego odczytu danych pomiarowych z liczników (systemy AMR) oraz systemy dla zaawansowanych infrastruktur pomiarowych (AMI). [www.itron.pl](http://www.itron.pl)

© Copyright 2022, Wszelkie prawa zastrzeżone - Itron zastrzega sobie prawo dokonywania zmian i ulepszeń w produkowanych urządzeniach - WA-0006.7-PL-04.22

### ITRON POLSKA SP. Z O.O.

ul. Christo Botewa 4A  
30-798 Kraków

tel: +48 12 257 10 27 do 29

fax: +48 12 257 10 25

e-mail: [wodaicieplo@itron.pl](mailto:wodaicieplo@itron.pl)