



POMIAR WODY



## MASTER+

WODOMIERZ SKRZYDEŁKOWY  
JEDNOSTRUMIENIOWY DN25, DN32, DN40



Master+ jest to jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz przeznaczony do precyzyjnego pomiaru zużycia dostarczanej wody. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym przystosowany jest do montażu nakładki radiowej lub nakładki kontaktronowej umożliwiającej zdalny odczyt wskaźników. Jest najlepiej zabezpieczonym wodomierzem przed działaniem silnego pola magnetycznego poprzez zastosowanie najnowszej technologii ekranowania. Wodomierz wykonano w oparciu o Dyrektywę MID w zakresie pomiarowym odpowiadającym wartości R100 (R80 - dawniej klasa B).

### ZASTOSOWANIE

Instalacje wodociągowe do wody zimnej o temperaturze do 30°C, wody o temperaturze do 50°C lub do wody gorącej o temperaturze do 130°C stosowane w budownictwie wielorodzinnym, obiektach użyteczności publicznej oraz w węzłach pomiarowych. Maksymalne ciśnienie robocze to 16 bar. Konstrukcja wodomierza daje możliwość jego zamontowania zarówno w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze (H) lub na bok (V), jak i w pozycji pionowej (V). Dzięki zastosowaniu obrotowego liczydła umożliwiającego łatwy odczyt wskaźników bezpośrednio z tarczy wodomierza, doskonale sprawdza się w różnych pozycjach montażu. Jako element układu pomiarowego umożliwia wyznaczenie charakterystyki zużycia wody w budynkach.



**APATOR**



# master +

Liczydło hermetyczne (o podwyższonej szczelności) odporne na zaparowanie.



Całkowita odporność układu transmisji danych na działanie zewnętrznych pól magnetycznych uzyskana poprzez zastosowanie wskaźniki z odbłaskiem jako elementu optycznego przekazu danych z wodomierza do nakładki radiowej.

Blokada obrotu mechanizmu zliczającego, uniemożliwiająca obrót o kąt większy niż 360°.

Sitko na wlocie wodomierza stanowiące zabezpieczenie przed przedostaniem się zanieczyszczeń do organu pomiarowego.

Obustronne łożyskowanie wirnika zapewnia jego stabilną pracę i eksploatację w okresie międzylegalizacyjnym.

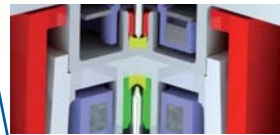
Odpowiednia geometria układu sprzęgła magnetycznego oraz zastosowanie magnesów wielopółowych zapewnia b. wysoką odporność na zerwanie sprzęgła



Zabezpieczenia przed zewnętrzną ingerencją mechaniczną w mechanizm zliczający, uzyskane poprzez zastosowanie:

- pokrywki liczydła
- plomb na osłonie zewnętrznej,
- wzmocnionej konstrukcji mechanizmu zliczającego
- wskaźnika odkształcenia mechanicznego osłony tarczy liczydła

Ekran magnetyczny oraz specjalnie ukształtowana osłona zewnętrzna zapewnia wysoką odporność na działanie zewnętrznego pola magnetycznego



## ZALETY

### OSZCZĘDNOŚĆ:

- dokładny pomiar określony przez współczynnik R100 – H (R80 - dawniej klasa B)
- zabezpieczenie przed:
  - ingerencją silnym polem magnetycznym (ekrany magnetyczne)
  - ingerencją mechaniczną (wskaźnik odkształcenia)
  - wielokrotnym obrotem liczydła o kąt większy niż 360°

### KOMFORT UŻYTKOWANIA:

- możliwość prowadzenia zdalnych odczytów radiowych
- łatwość odczytu poprzez
  - dowolne ustawienie liczydła w granicach 360°
  - hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie,
- możliwość odczytu przy pomocy nadajnika kontaktronowego

### NIEZAWODNOŚĆ:

- sprawdzona i solidna konstrukcja
- wysoka trwałość eksploatacyjna uzyskana dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów:
  - o dużej odporności na ścieranie (łożyska i czopy)
  - o strukturze powierzchni minimalizującej opory przepływu (wirnik, płyta uszczelniająca)
- sitko na króćcu wlotowym (zabezpieczające organ pomiarowy)

### CECHY SZCZEGÓLNE

- sygnalizacja alarmów – wodomierz wyposażony w nakładkę radiową ma możliwość sygnalizacji np. demontażu lub zerwania nakładki, zakłócenia pracy nakładki, przepływu wstecznego, wycieków itp.
- konstrukcja kanału wlotowego stabilizująca strumień przepływu
- dwupunktowe łożyskowanie wirnika
- zewnętrzny układ regulacji



JS Master+  
do wody zimnej



JS Master+  
do wody gorącej



JS Master+  
do zdalnego odczytu radiowego



JS Master+  
z nadajnikiem impulsów

## ZGODNOŚĆ Z NORMAMI I PRZEPISAMI

- Dyrektywa 2004/22/EC Parlamentu Europejskiego i rady Europy z dnia 31 marca 2004r. w sprawie przyrządów pomiarowych,
- PN-EN-14154 :2011 – Wodomierze. Część 1 ÷ 3,
- OIML R49 :2004 i 2006 – Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej
- Certyfikat badania typu WE – woda zimna i ciepła nr TCM 142/11-4832
- Klasyfikacja warunków środowiskowych, klimatycznych i mechanicznych - klasa B - wg PN-EN-14154-3:2005:A1.
- Klasyfikacja warunków środowiskowych mechanicznych - klasa MI - wg RMG z dnia 18.12.2006r.
- Klasyfikacja warunków środowiskowych elektromagnetycznych - klasa E1 - wg RMG z dnia 18.12.2006r.

Wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza JS Master+ posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną

## PRZYKŁAD ZAMÓWIENIA:

Wodomierz do np:

- wody zimnej - Wodomierz JS Master+ 6,3  
- Wodomierz JS Master+ 6,3-NK (25 dm<sup>3</sup>/imp.)
- wody gorącej - Wodomierz JS130 Master+ 6,3

Na dodatkowe zamówienie dostarczamy:

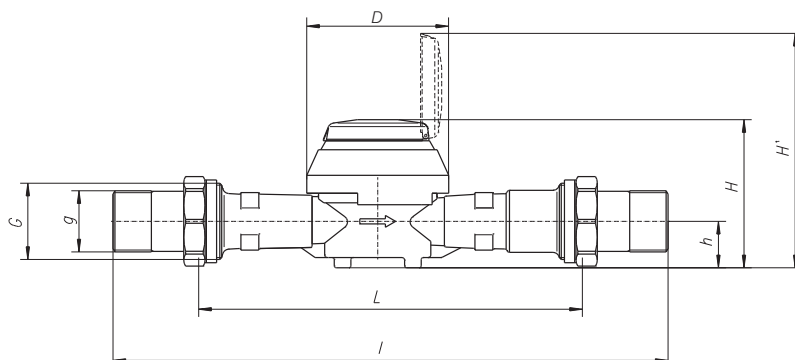
- łączniki do wodomierza,

Tabela 1. DANE TECHNICZNE

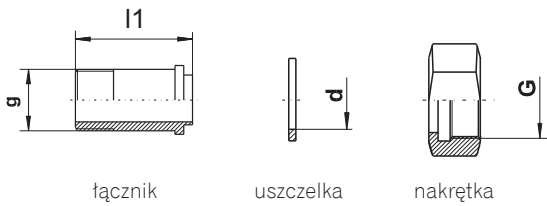
Parametr				Master <sub>+</sub>			
				JS6,3 JS6,3-XX* JS130-6,3 JS130-6,3-XX*	JS10-G1¼ JS10-G1¼-XX* JS130-10-G1¼ JS130-10-G1¼-XX*	JS10- JS10-XX* JS130-10 JS130-10-XX*	JS16- JS16-XX* JS130-16 JS130-16-XX*
Średnica nominalna		DN	mm	25	25	32	40
Ciągły strumień objętości		Q <sub>3</sub>	m <sup>3</sup> /h	6,3	10		16
Maksymalny strumień objętości		Q <sub>4</sub>	m <sup>3</sup> /h	7,875	12,5		20
Pośredni strumień objętości	dla wody zimnej	Q <sub>2</sub>	dm <sup>3</sup> /h	H R100 V R50	101 202	160 320	256 512
	dla wody gorącej			H R80 V R40	126 252	200 400	320 640
Minimalny strumień objętości	dla wody zimnej	Q <sub>1</sub>	dm <sup>3</sup> /h	H R100 V R50	63 126	100 200	160 320
	dla wody gorącej			H R80 V R40	79 158	125 250	200 400
Próg rozruchu		–	dm <sup>3</sup> /h	21	33		53
Stosunek Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>		–	–	1,6			
Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)		–	–	T30 / T50 / T130**			
Klasy odporności na profil przepływu		–	–	U0, D0			
Zakres wskazań		–	m <sup>3</sup>	99 999			
Dokładność wskazań		–	m <sup>3</sup>	0,00005			
Ciśnienie maksymalne		P <sub>max</sub>	MPa	1,6			
Maksymalna strata ciśnienia		Δp	kPa	63			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub>		ε	%	± 2 dla wody zimnej o temperaturze ≤30°C ± 3 dla wody gorącej o temperaturze >30°C			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q <sub>1</sub> ≤ Q < Q <sub>2</sub>		ε	%	± 5			
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK		–	dm <sup>3</sup> /imp	10 (impulsowanie standardowe); 2,5; 25; 100; 250; 1000			100 (impulsowanie standardowe) 2,5; 10; 25; 250; 1000
Gwint króćca wejścia i wyjścia		G	cal	G1¼	G1¼	G1½	G2
Wysokość	h	mm	36				
	H	mm	120				
	H'	mm	185				
Długość	L	mm	165**/ 190**/ 260	165**/260		300	
	l	mm	380			440	
Średnica		D	mm	111			
Masa (bez elementów przyłączeniowych)	Bez nadajnika	–	kg	2,0	2,2		2,5
	Z nadajnikiem NK	–	kg	2,2	2,4		2,7

\* Wykonanie: NK nadajnik kontaktronowy lub NKP wodomierz przystosowany do nadajnika kontaktronowego

\*\* Tylko w wykonaniu R80

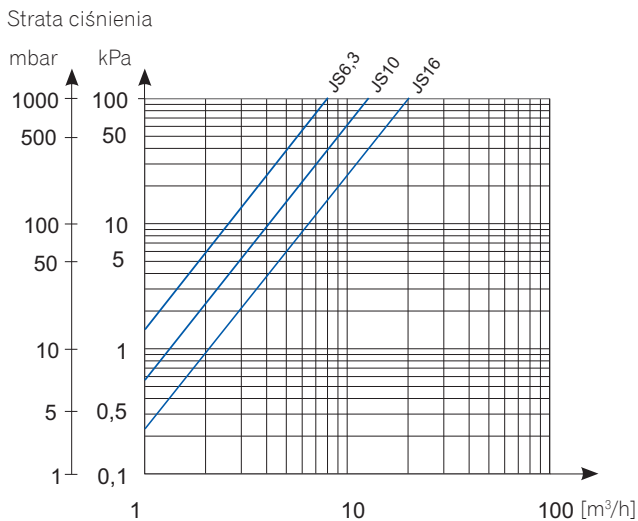


ELEMENTY PRZYŁĄCZENIOWE

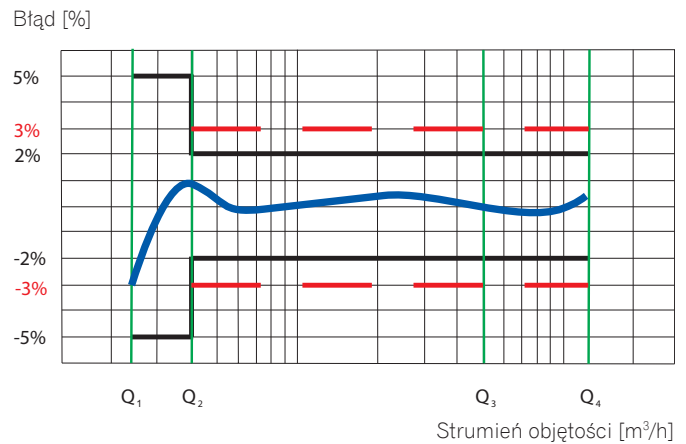


DN	G	g	d	l1
25	1¼"	1"	29	60
32	1½"	1¼"	36	60
40	2"	1½"	43	70

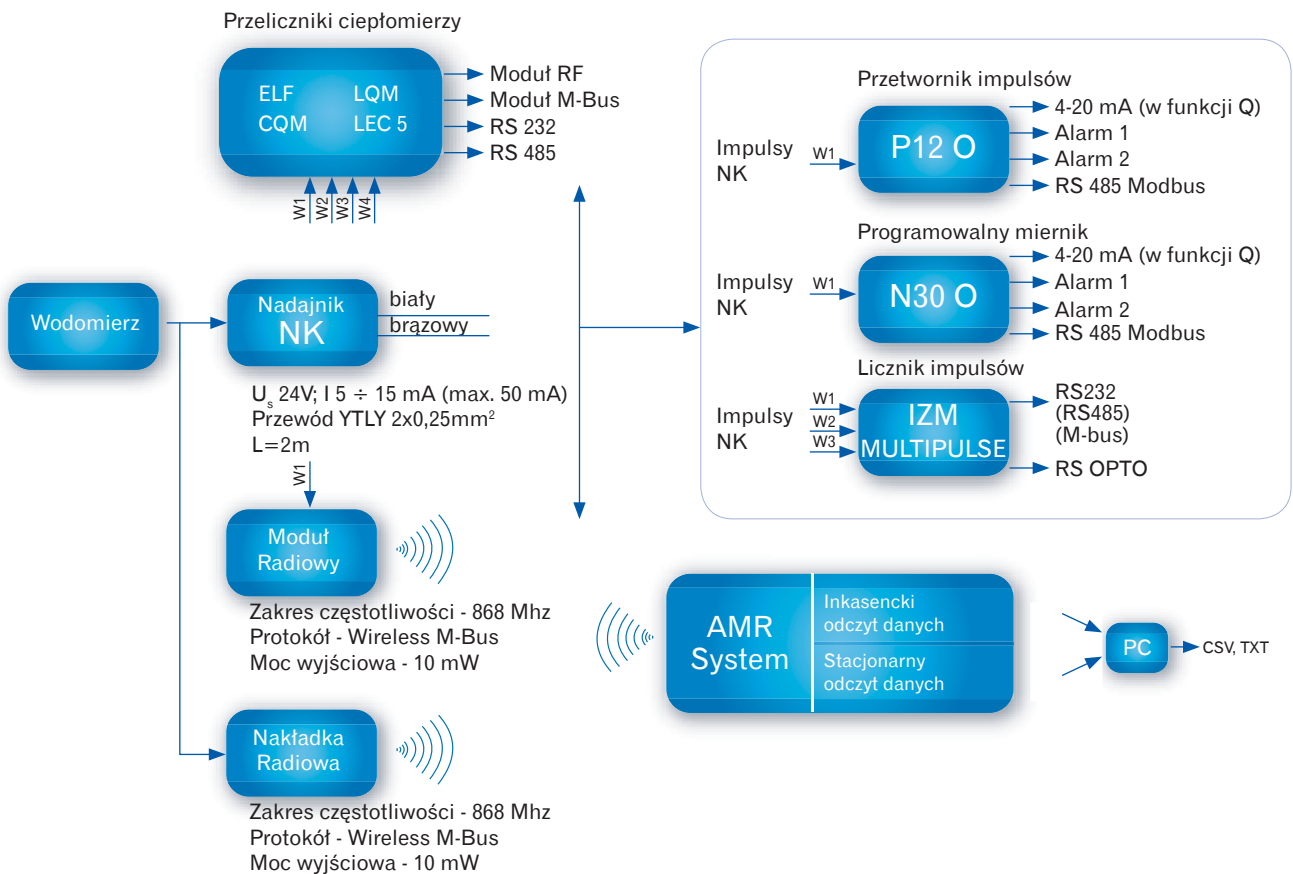
WYKRES STRAT CIŚNIENIA



TYPOWY WYKRES BŁĘDÓW



ZDALNE PRZEKAZYWANIE WSKAZAŃ, POMIAR STRUMIENIA OBJĘTOŚCI





Apator Powogaz S.A.  
ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznań  
e-mail: handel@powogaz.com.pl  
www.powogaz.com.pl  
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](http://www.apator.com)