



JS Master+ IP68/IP65

Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy
DN25, DN32, DN40

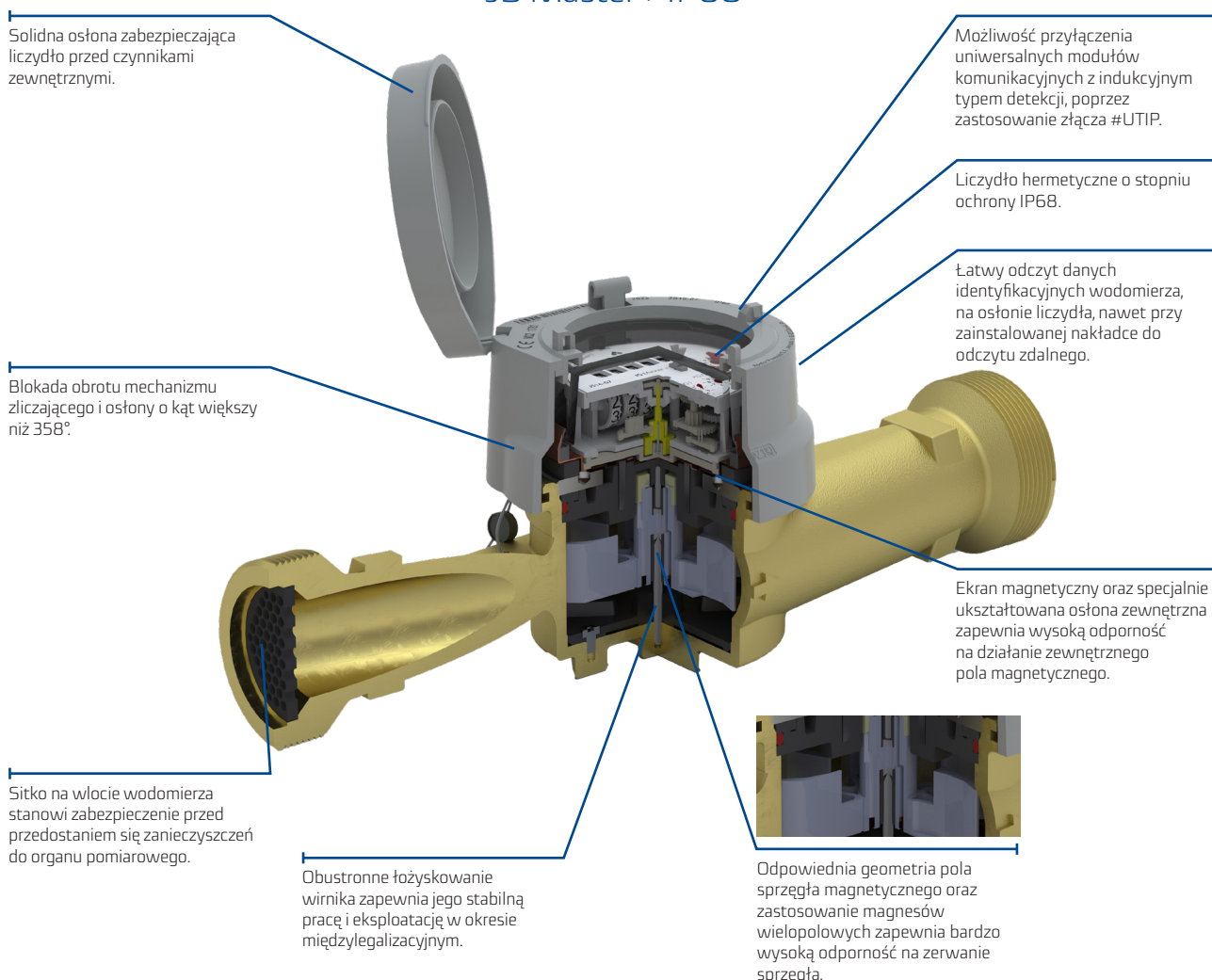
JS Master+ IP68/IP65

JS Master+ IP68/IP65 to jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz przeznaczony do precyzyjnego pomiaru zużycia dostarczanej wody. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom konstrukcyjnym, charakteryzuje się znaczną dynamiką pomiaru i dużą odpornością przed działaniem silnego pola magnetycznego. Wodomierz przystosowany jest do współpracy z optycznymi lub indukcyjnymi nakładkami komunikacyjnymi produkcji Apator Powogaz S.A., umożliwiającymi zdalny przewodowy lub bezprzewodowy odczyt wskazań. Urządzenie wykonano w oparciu o Dyrektywę MID zgodnie z normą EN14154, OIML R49 oraz ISO4064 w zakresie pomiarowym do R100.

Zastosowanie

Instalacje wodociągowe do wody zimnej o temperaturze do 50° lub do wody gorącej o temperaturze do 130°C stosowane w budownictwie wielorodzinnym, obiektach przemysłowych, użyteczności publicznej oraz w węzłach pomiarowych. Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze to 16 bar. Konstrukcja wodomierza daje możliwość jego zamontowania zarówno w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze (H ↑) lub na bok (H →), jak i w pozycji pionowej (V). Dzięki zastosowaniu obrotowego liczydła umożliwiającego łatwy odczyt wskazań bezpośrednio z tarczy wodomierza, doskonale sprawdza się w różnych pozycjach montażu. Wodomierze w wykonaniu IP68 standardowo przystosowane są do bezpośredniego montażu indukcyjnych modułów komunikacyjnych ze złączem #UTIP (Universal TI Plug), natomiast wodomierze w wykonaniu IP65 mogą współpracować zarówno z modułami komunikacyjnymi optycznymi, jak i modułami indukcyjnymi z pierścieniem pośrednim.

JS Master+ IP68



JS Master+ IP65

Solidna osłona zabezpieczająca liczydło przed czynnikami zewnętrznymi.

Możliwość współpracy zarówno z modułami komunikacyjnymi, optycznymi, jak i indukcyjnymi.

Liczydło hermetyczne o stopniu ochrony IP65.

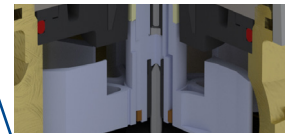
Łatwy odczyt danych identyfikacyjnych wodomierza, na osłonie liczydła, nawet przy zainstalowanej nakładce do odczytu zdalnego.

Blokada obrotu mechanizmu zliczającego i osłony o kąt większy niż 358°.

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

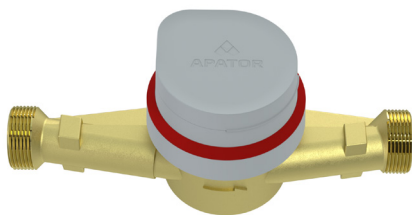
Sitko na wlocie wodomierza stanowi zabezpieczenie przed przedostaniem się zanieczyszczeń do organu pomiarowego.

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

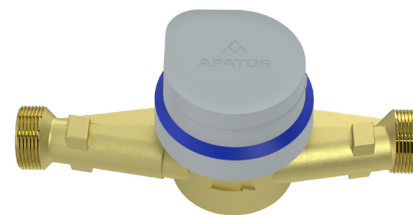


Odpowiednia geometria pola sprzęgła magnetycznego oraz zastosowanie magnesów wielopolewych zapewnia bardzo wysoką odporność na zerwanie sprzęgła.

Wykonanie wodomierza JS Master+ IP65 dla wody gorącej



Wykonanie wodomierza JS Master+ IP65 dla wody zimnej



Zalety

Oszczędność:

- Dokładny pomiar określony przez współczynnik R100 – H
- Możliwość prowadzenia zdalnych odczytów bezprzewodowych lub przewodowych
- Zabezpieczenie przed:
 - oddziaływaniem silnym polem magnetycznym (ekran magnetyczny)
 - ingerencją mechaniczną (wytrzymałe liczydło)
 - wielokrotnym obrotem liczydła o kąt większy niż 358°

Komfort użytkowania:

- wodomierz, przystosowany jest do zdalnych odczytów w systemie AMR (MDMS), w wykonaniu IP68 poprzez wyposażenie w złącze #UTIP bezpośrednio współpracuje z indukcyjnymi modułami komunikacyjnymi, natomiast w wykonaniu IP65 współpracować może z nakładkami optycznymi lub z modułami indukcyjnymi wyposażonymi w pierścień pośredni
- Łatwość odczytu poprzez:
 - dowolne ustawienie liczydła w granicach 358°
 - hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie, wykonane w stopniu ochrony IP68 – mechanizm zliczający zamknięty w miedziano-szklanej obudowie z miedzianą podstawą,
- Możliwość bezprzewodowego odczytu wskazań z użyciem:
 - nakładek indukcyjnych: IN-WMBUS, IN-GSM dla wykonania wodomierza (IP65 oraz IP68)
 - nakładki optycznej APT-O3A-3 dla wykonania wodomierza (IP65)
- Możliwość przewodowego odczytu wskazań z użyciem:
 - nakładek indukcyjnych: IN-PULSE dla wykonania wodomierza IP65 oraz IP68)
 - nakładek optycznych: APT-MBUS-NA-2 oraz AT-MBUS-NE-03 dla wykonania wodomierza (IP65)
 - z użyciem nadajnika kontaktronowego NK dla wykonania wodomierza (IP65)

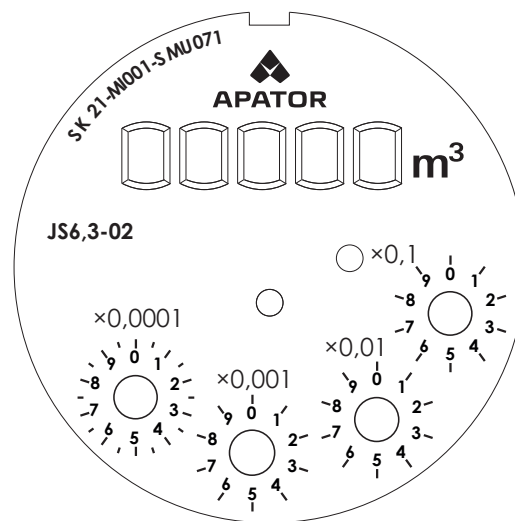
Niezawodność:

- 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)
- Mechanizm liczydła zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi

Cechy Szczególne

- Sygnalizacja alarmów – wodomierz wyposażony np. w nakładkę radiową ma możliwość sygnalizacji demontażu lub zerwania nakładki, zakłócenia pracy nakładki, przepływu wstecznego, wycieków itp.
- Przyjęte łożyskowanie wirnika oraz inne zastosowane rozwiązania i materiały zapewniają stabilną metrologię w okresie użytkowania
- Stopień ochrony IP68: wodomierz zdolny do pracy w ekstremalnie trudnych warunkach otoczenia (w tym podczas pełnego zanurzenia w wodzie) samodzielnie lub z zainstalowanym modułem komunikacyjnym
- Estetyczny design osłon liczydła w kształcie kropli wody
- Konstrukcja kanału wlotowego stabilizująca strumień przepływu
- Dwupunktowe łożyskowanie wirnika
- Możliwość zamówienia wodomierza w stopniu ochrony IP65 z nadajnikiem kontaktronowym

Nowy design osłony i tarczy na przykładzie liczydła IP65 (woda gorąca i zimna)



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
- OIML R 49-1:2006 Wodomierze przeznaczone do mierzenia zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymogi metrologiczne i techniczne
- OIML R 49-2:2013 Wodomierze przeznaczone do mierzenia zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 2: Metody testowania
- OIML R 49-3:2013 Wodomierze przeznaczone do mierzenia zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 3: Forma sprawozdania z badania
- EN 14154-1:2005+A2:2011 Wodomierze - Część 1: Wymogi ogólne
- EN 14154-2:2005+A2:2011 Wodomierze - Część 2: Instalacja warunki użytkowania
- EN 14154-3:2005+A2:2011 Wodomierze - Część 3: Metody badania i sprzęt
- EN ISO 4064-1:2017 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymogi metrologiczne i techniczne
- EN ISO 4064-2:2017 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 2: Metody badania
- EN ISO 4064-5:2017 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 5: Wymogi dotyczące instalacji
- Certyfikat badania typu WE – SK 21-MI001-SMUU071
- Klasyfikacja warunków środowiskowych, klimatycznych - klasa B - wg PN-ISO 4064-1:2014(E)
- Klasyfikacja warunków środowiskowych mechanicznych - klasa M1 - wg RMG z dnia 18.12.2006 r.
- Klasyfikacja warunków środowiskowych elektromagnetycznych - klasa E1 - wg RMG z dnia 18.12.2006 r

Wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza JS Master+ IP68/IP65 posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną.

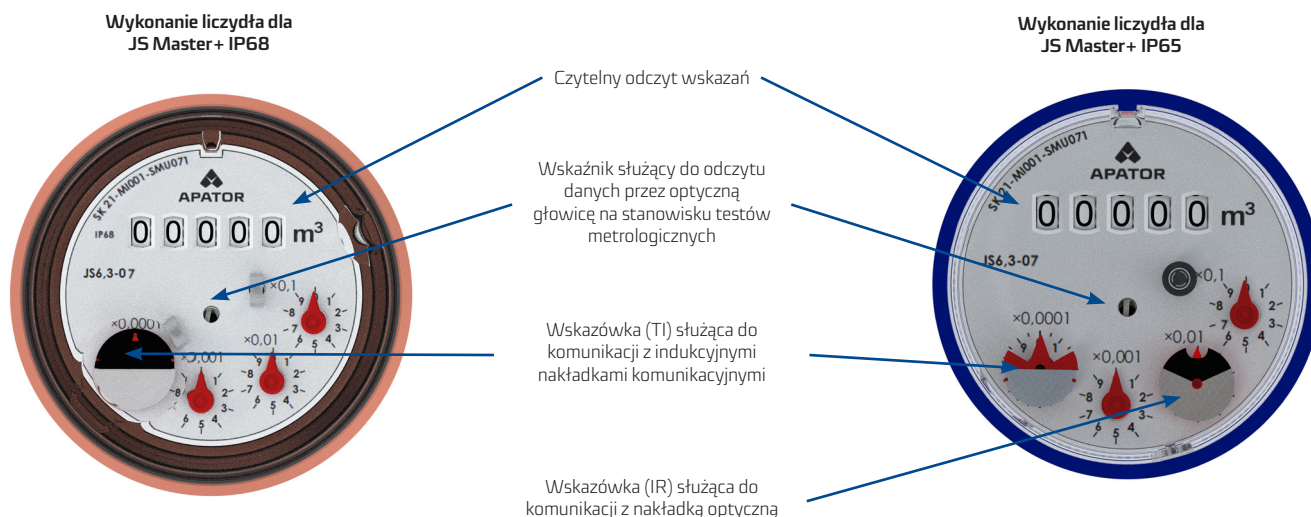


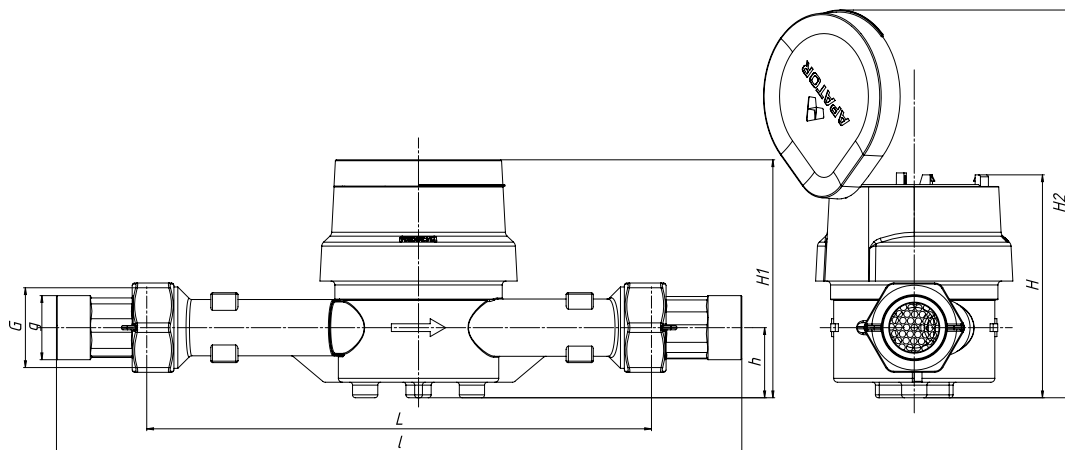
Tabela 1. Dane techniczne

Parametr			JS Master+ IP68/IP65			
			JS6,3-02* JS6,3-02-XX*** JS130-6,3-02* JS130-6,3-02-XX*** JS6,3-07**	JS10-G11/4-02* JS10-G1¼-02-XX*** JS130-10-G11/4-02* JS130-10-G1¼-02-XX*** JS10-G1¼-07**	JS10-02* JS10-02-XX*** JS130-10-02* JS130-10-02-XX*** JS10-07**	JS16-02* JS16-02-XX*** JS130-16-02* JS130-16-02-XX*** JS16-07**
Średnica nominalna	DN	mm	25	25	32	40
Ciągły strumień objętości	Q ₃	m ³ /h	6,3	10		16
Maksymalny strumień objętości	Q ₄	m ³ /h	7,875	12,5		20
Pośredni strumień objętości	dla wody zimnej	H↑ R100 V, H → R50	101 202	160 320		256 512
	dla wody gorącej	H↑ R100 V, H → R40	126 252	200 400		320 640
Minimalny strumień objętości	dla wody zimnej	H↑ R100 V, H → R50	63 126	100 200		160 320
	dla wody gorącej	H↑ R100 V, H → R40	79 158	125 250		200 400
Próg rozruchu	–	dm ³ /h	21	33		53
Stosunek Q ₂ /Q ₁	–	–	1,6			
Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)	–	–	T30 / T50 / T130			
Klasy odporności na profil przepływu	–	–	U0, D0			
Zakres wskazań	–	m ³	99 999			
Dokładność wskazań	–	m ³	0,00005			
Ciśnienie maksymalne	P _{max}	MPa	1,6			
Maksymalna strata ciśnienia	Δp	kPa	63			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q ₂ ≤ Q ≤ Q ₄	ε	%	±2 dla wody zimnej o temperaturze od 0,1 do 30°C ±3 dla wody o temperaturze >30°C			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q ₁ ≤ Q < Q ₂	ε	%	±5			
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK	–	dm ³ /imp	10 (impulsowanie standardowe); 100			100 (impulsowanie standardowe); 10
Gwint króćca wejścia i wyjścia	G	cal	G1¼	G1¼	G1½	G2
Wysokość	h	mm	36			
	H	mm	115			
	H1	mm	123			
	H2	mm	200			
Długość	L	mm	165****/ 260	260		300
	l	mm	380			440
Masa (bez elementów przyłączeniowych)	Bez nadajnika NK	–	kg	2,0	2,2	
	Z nadajnikiem NK	–	kg	2,2	2,4	

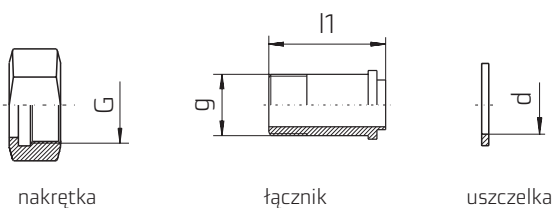
Wykonania:

* Wykonanie **-02** – mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP65, przystosowany do modułów komunikacyjnych do odczytu Ti/IR** Wykonanie **-07** – mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP68, zamknięty szkłem mineralnym w obudowie miedzianej, przystosowany do odczytu wskazań w komunikacji Indukcyjnej (Ti)*** Wykonanie **XX-NK** nadajnik kontaktronowy lub NKP wodomierz przystosowany do nadajnika kontaktronowego

**** Tylko w wykonaniu dla wody zimnej



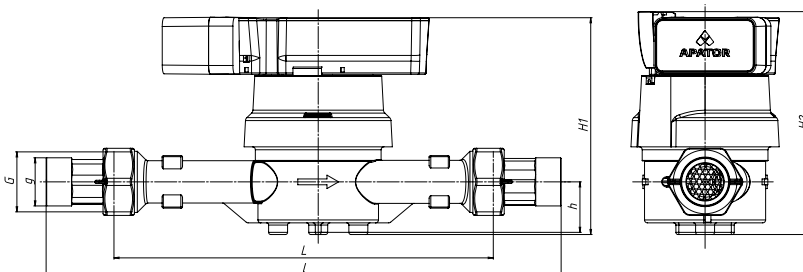
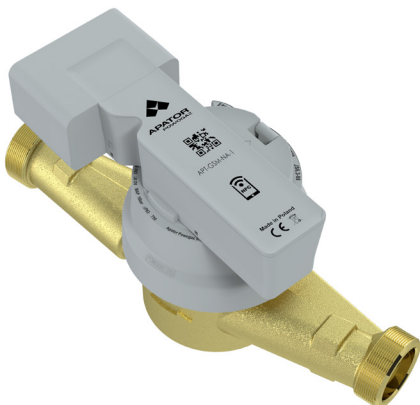
Elementy przyłączeniowe



DN	G	g	d	l1
25	1¼"	1"	29	46,5
32	1½"	1¼"	36	56
40	2"	1½"	43	66

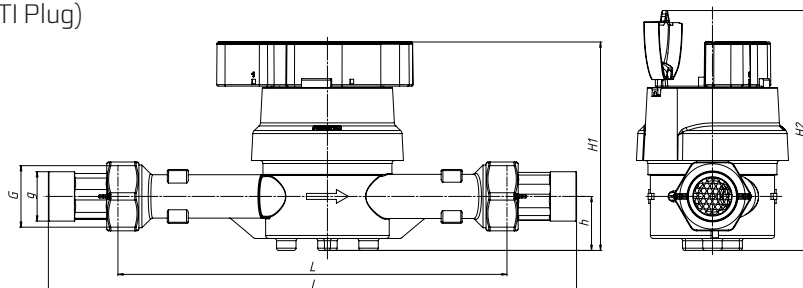
Przykład wodomierzy Master+ IP68 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi:

Nakładka IN-GMS #UTIP (Universal TI Plug)



DN	25	32	40
H1	mm	149	
H2	mm	153	

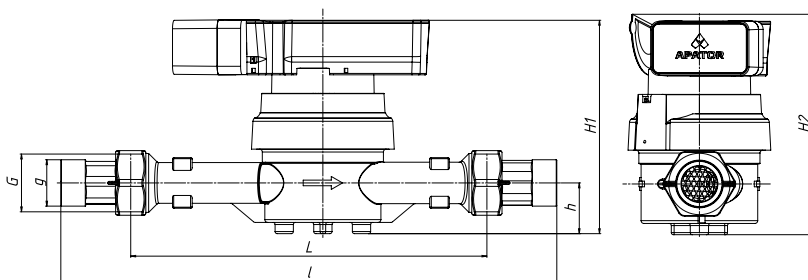
Nakładka IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)



DN	25	32	40
H1	mm	140	
H2	mm	160,5	

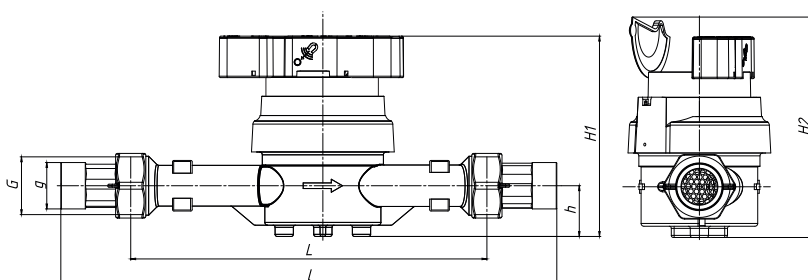
Przykład wodomierzy Master+ IP65 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi:

Nakładka IN-GMS wraz z pierścieniem pośrednim



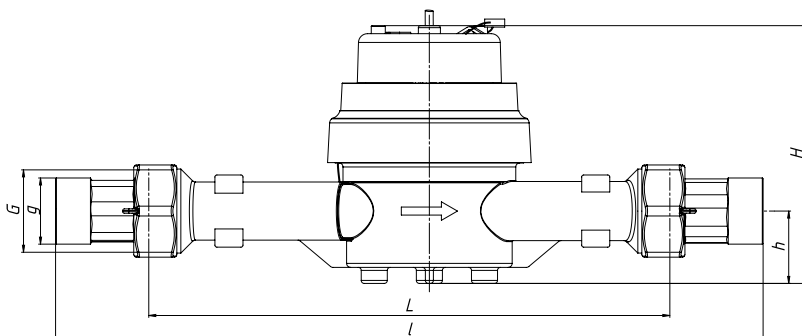
DN		25	32	40
H1	mm		151,85	
H2	mm		156,84	

Nakładka IN-WMBUS oraz IN-PULSE wraz z pierścieniem pośrednim



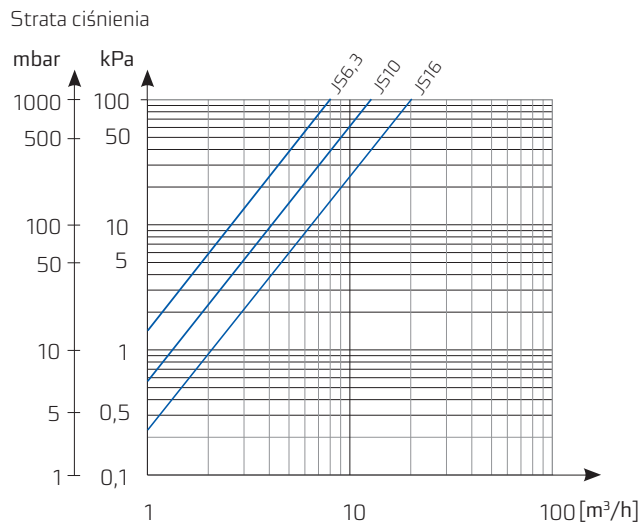
DN		25	32	40
H1	mm		142,55	
H2	mm		156,84	

Wodomierz wraz z zamontowanym nadajnikiem kontaktronowym (NK)

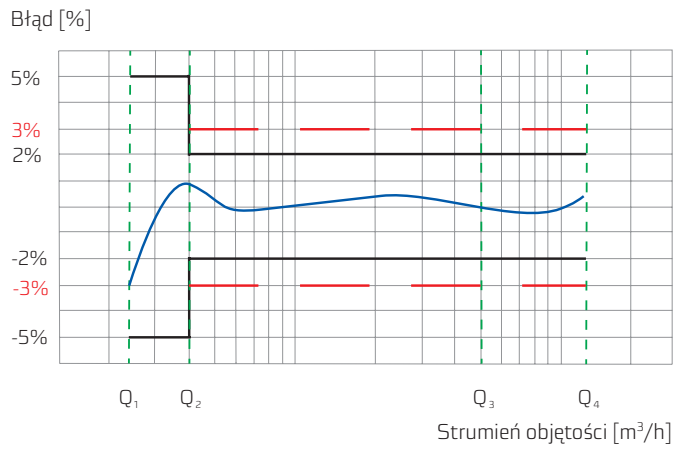


DN		25	32	40
h	mm		36,1	
H	mm		128,6	

Wykres strat ciśnienia



Typowy wykres błędów



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.

Jaryszki 1c, 62-023 Żerniki

Sekretariat: sekretariat.powogaz@apator.com, tel. +48 61 84 18 101

Dział Handlowy/Obsługa klienta: tel: +48 61 84 18 149

Wsparcie BOK: handel.powogaz@apator.com

Dział Eksportu: export.powogaz@apator.com

Wsparcie Techniczne: support.powogaz@apator.com, tel. +48 61 8418 131, 134, 294

Reklamacje: reklamacje.powogaz@apator.com