



# JS Impero IP68 / IP65

Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy  
DN50, DN65, DN80, DN100

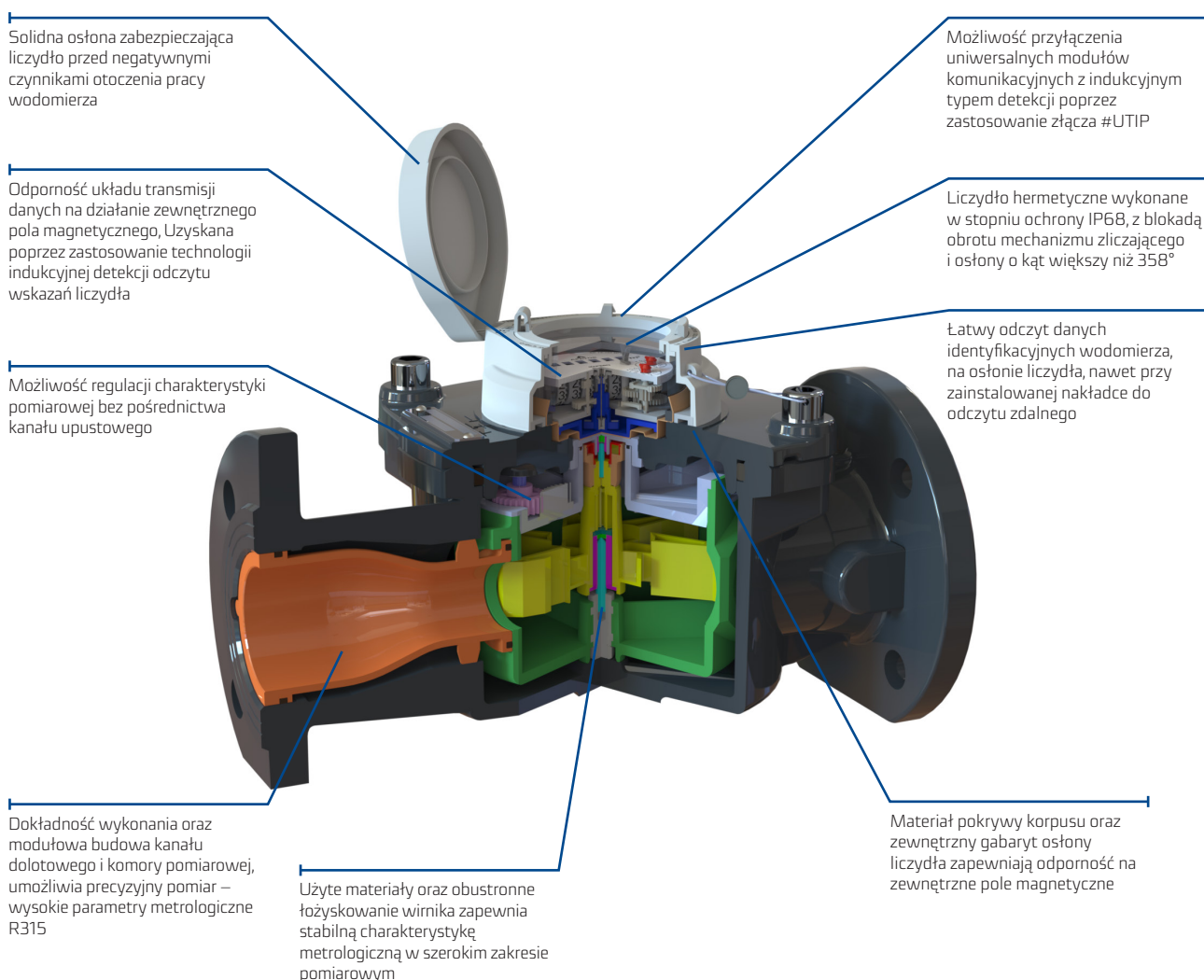
## JS Impero IP68 / IP65

JS Impero jest to jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz przeznaczony do precyzyjnego pomiaru zużycia znacznych ilości dostarczanej wody. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych rozwiązań konstrukcyjnych charakteryzuje się wysoką dynamiką pomiaru i dużą odpornością przed działaniem silnego pola magnetycznego. Wodomierz przystosowany jest do współpracy z optycznymi lub indukcyjnymi nakładkami komunikacyjnymi, dzięki którym możliwy jest zdalny przewodowy lub bezprzewodowy odczyt wskazań. Wodomierz wykonano w oparciu o Dyrektywę MID zgodnie z normą EN14154, OIML R49 oraz ISO 4064, w zakresie pomiarowym R315.

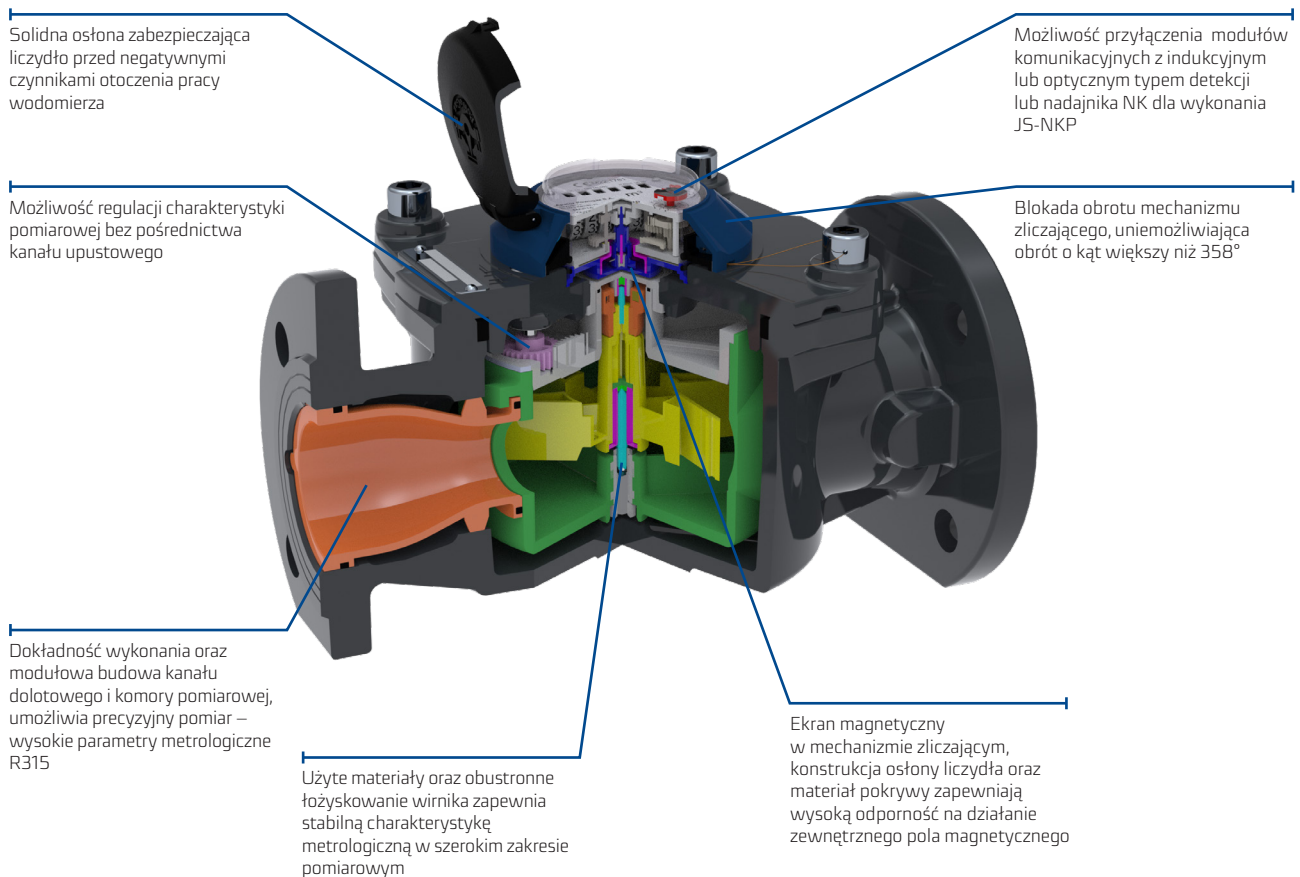
## Zastosowanie

Instalacje wodociągowe do wody zimnej o temperaturze do 30°C i do wody o temperaturze do 50°C stosowane w budownictwie wielorodzinnym, obiektach przemysłowych, użyteczności publicznej oraz w węzłach pomiarowych. Maksymalne ciśnienie robocze to 16 bar. Wodomierz należy zamontować w pozycji poziomej z liczydłem skierowanym ku górze (H↑). Dzięki zastosowaniu obrotowego liczydła, możliwy jest łatwy manualny odczyt wskazań bezpośrednio z tarczy wodomierza. Wodomierze w wykonaniu IP68 doskonale nadają się do eksploatacji w trudnych warunkach środowiskowych, będąc w standardzie przystosowane do montażu uniwersalnych indukcyjnych modułów komunikacyjnych ze złączem #UTIP (Universal TI Plug). Natomiast wodomierze w wykonaniu IP65 mogą współpracować zarówno z optycznymi, jak i indukcyjnymi modułami komunikacyjnymi.

### JS Impero IP68



## JS Impero IP65



## Zalety

### Oszczędność:

- dokładny pomiar określony przez współczynnik R315 – H ↑
- niski próg rozruchu
- brak konieczności stosowania prostych odcinków przed i za wodomierzem UODO
- w pewnych przypadkach zamiennik wodomierza sprzężonego
- zabezpieczenie przed:
  - ingerencją silnym polem magnetycznym zgodnie z EN14154
  - ingerencją mechaniczną (wytrzymałe liczydło i osłona)
  - wielokrotnym obrotem liczydła o kąt większy niż 358°

### Komfort użytkowania:

- w standardzie możliwość zdalnych odczytów w systemie AMR(MDMS), a dla wykonania IP68 wyposażonego w złącze #UTIP (Universal TI Plug) – współpraca z indukcyjnymi modułami komunikacyjnymi
- łatwość odczytu wskazań i parametrów wodomierza poprzez:
  - dowolne ustawienie mechanizmu liczydła w granicach obrotu o kąt nie większy niż 358° dla wykonania IP68 NKOP/NK, wykonania standardowego IP65 oraz dla wykonania JS-NKOP czyli wodomierza przystosowanego do nadajników NO i NK
  - hermetyczne liczydło odporne na zamarzanie w wykonaniu IP68
  - umieszczenie opisu parametrów wodomierza na górnej powierzchni osłony liczydła w wykonaniu IP68
- możliwość radiowego odczytu wskazań z poziomu przenośnego terminala lub przy użyciu systemu stacjonarnego
- możliwość odczytu wskazań przy zastosowaniu systemu bezprzewodowego z użyciem:
  - nakładek indukcyjnych (TI): IN-WMBUS, IN-GSM dla wykonania IP68 oraz IP65
  - nakładki optycznej (IR): APT-O3A-4 dla wykonania IP65

- możliwość odczytu wskazań przy zastosowaniu systemu przewodowego z użyciem:
  - nakładek indukcyjnych (TI): IN-PULSE dla wykonania IP68 i IP65
  - nakładek optycznych (IR): APT-MBUS-NA-4 oraz AT-MBUS-NE-01 dla wykonania IP65
  - z użyciem nadajnika kontaktronowego NK lub/i NO dla wykonania IP65
- możliwość sygnalizacji alarmów – wodomierz wyposażony w uniwersalny indukcyjny moduł komunikacyjny ma możliwość sygnalizacji np. demontażu lub zerwania nakładki, zakłócenia pracy nakładki, wstecznego przepływu, wycieków, itp.

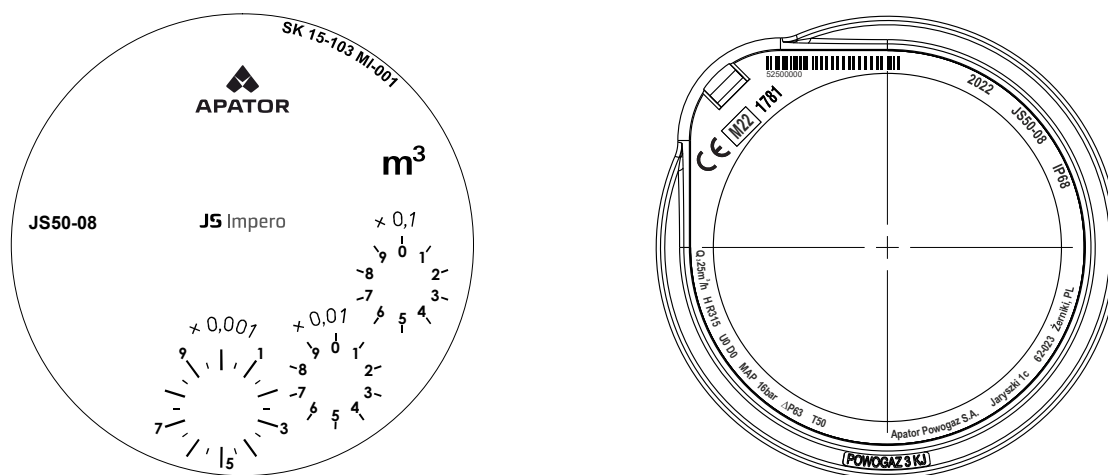
### Niezawodność:

- sprawdzona i solidna konstrukcja
- wysoka trwałość eksploatacyjna, uzyskana dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów - duża odporność na ścieranie (łożyska i czopy)
- utrudnione osadzanie zanieczyszczeń w kanale dolotowym i komorze pomiarowej
- mechanizm liczydła zabezpieczony przed uszkodzeniami mechanicznymi
- zatrzaskowa osłona liczydła z cechą legalizacyjną dla wykonania IP68 – eliminacja plombowania starego typu

### Cechy Szczególne

- certyfikat badania typu WE-MID
- 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 i pokrywy liczydła w kształcie kropli wody dla wykonania IP68
- konstrukcja kanału wlotowego stabilizująca strumień przepływu
- dwupunktowe łożyskowanie wirnika
- wyjmowany organ pomiarowy
- materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną
- oś wirnika prostopadła do osi przewodu
- sprzęgło magnetyczne

### Design osłony i tarczy JS Impero na przykładzie liczydła IP68



## 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 13.04.2016 r. o systemach oceny zgodności i nadzoru rynku
- OIML R 49-1, wydanie 2013(E): Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne
- 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 4064-1:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymogi metrologiczne i techniczne
- EN ISO 4064-5:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 5: Wymogi dotyczące instalacji
- WELMEC Wytyczne 11.1 Instrumenty pomiarowe Dyrektywa 2004/22/EC. Wspólne przepisy dotyczące przyrządów pomiarowych(Wydanie 5:2014)
- WELMEC Wytyczne 11.3 Wytyczne w zakresie przyrządów pomiarowych(Wydanie 1:2012)
- Certyfikat badania typu UE – woda zimna nr SK 15 - 103 MI-001
- Atest PZH (wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza typu JS Impero posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną)
- 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.

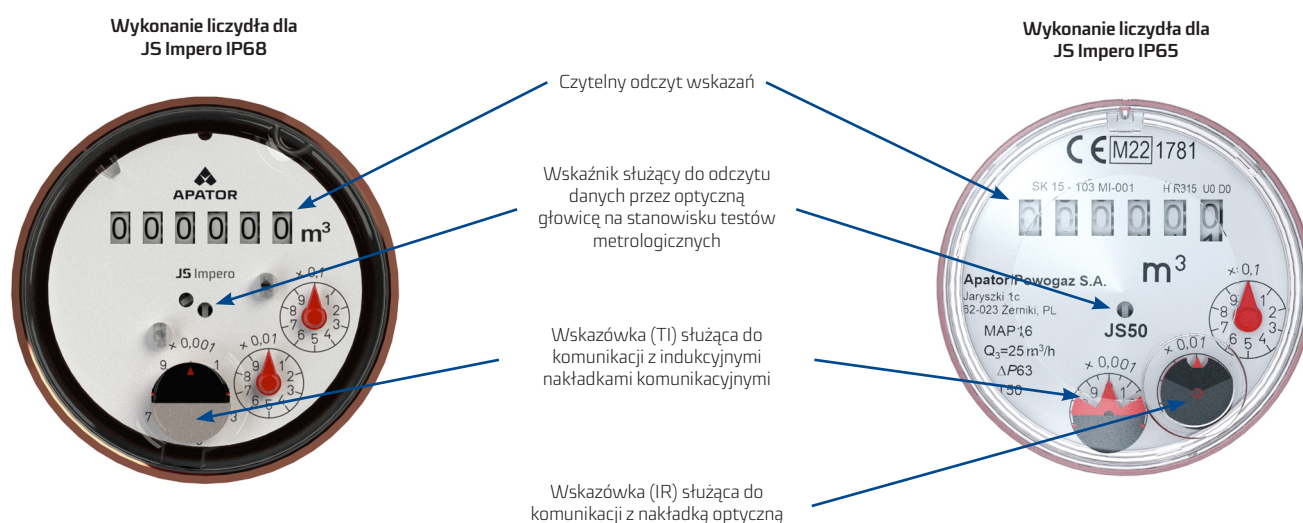


Table 1. Dane techniczne

| Parametr                                                                    |                     |          | JS Impero IP68 / IP65                                                                       |                               |                               |                                 |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|                                                                             |                     |          | JS50<br>JS50-08*<br>JS50-XX**                                                               | JS65<br>JS65-08*<br>JS50-XX** | JS80<br>JS80-08*<br>JS80-XX** | JS100<br>JS100-08<br>JS100-XX** |                      |
| Średnica nominalna                                                          | DN                  | mm       | 50                                                                                          | 65                            | 80                            | 100                             |                      |
| Ciągły strumień objętości                                                   | Q <sub>3</sub>      | m³/h     | 25                                                                                          | 40                            | 63                            | 100                             |                      |
| Maksymalny strumień objętości                                               | Q <sub>4</sub>      | m³/h     | 31,25                                                                                       | 50                            | 78,75                         | 125                             |                      |
| Pośredni strumień objętości                                                 | Q <sub>2</sub>      | m³/h     | 0,127                                                                                       | 0,203                         | 0,32                          | 0,508                           |                      |
| Minimalny strumień objętości                                                | Q <sub>1</sub>      | m³/h     | 0,079                                                                                       | 0,127                         | 0,2                           | 0,317                           |                      |
| Próg rozruchu                                                               | –                   | m³/h     | 0,025                                                                                       | 0,04                          | 0,04                          | 0,07                            |                      |
| Maksymalny chwilowy przepływ „pożarowy” <2h                                 | –                   | m³/h     | 50                                                                                          | 60                            | 90                            | 135                             |                      |
| Zakres pomiaru R= Q <sub>3</sub> / Q <sub>1</sub>                           | –                   | –        | 315                                                                                         |                               |                               |                                 |                      |
| Stosunek Q <sub>2</sub> /Q <sub>1</sub>                                     | –                   | –        | 1,6                                                                                         |                               |                               |                                 |                      |
| Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)                           | –                   | –        | T30 / T50                                                                                   |                               |                               |                                 |                      |
| Klasy odporności na profil przepływu                                        | –                   | –        | U0, D0                                                                                      |                               |                               |                                 |                      |
| Zakres wskazań                                                              | –                   | m³       | 10 <sup>6</sup>                                                                             |                               |                               |                                 |                      |
| Dokładność wskazań                                                          | –                   | m³       | 0,00005                                                                                     |                               |                               |                                 |                      |
| Ciśnienie maksymalne                                                        | P <sub>max</sub>    | MPa      | 1,6                                                                                         |                               |                               |                                 |                      |
| Zakres ciśnienia roboczego                                                  | –                   | bar      | Od 0,3 do 16                                                                                |                               |                               |                                 |                      |
| Maksymalna strata ciśnienia                                                 | Δp                  | kPa      | Δ63                                                                                         |                               |                               |                                 |                      |
| Przyłącze                                                                   | –                   | –        | kołnierzowe***                                                                              |                               |                               |                                 |                      |
| Położenie robocze                                                           | –                   | –        | H      |                               |                               |                                 |                      |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q <sub>2</sub> ≤ Q ≤ Q <sub>4</sub> | ε                   | %        | ± 2 dla wody zimnej o temperaturze 0,1°C ≤ T ≤ 30°C<br>± 3 dla wody o temperaturze T > 30°C |                               |                               |                                 |                      |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: Q <sub>1</sub> ≤ Q < Q <sub>2</sub> | ε                   | %        | ± 5                                                                                         |                               |                               |                                 |                      |
| Kontaktronowy nadajnik impulsów NK (tylko IP65)                             | –                   | dm³/imp. | 100 (impulsowanie standardowe)<br>10 (na zamówienie)                                        |                               |                               |                                 |                      |
| Optoelektroniczny nadajnik impulsów NO (tylko IP65)                         | –                   | dm³/imp. | 1                                                                                           |                               |                               |                                 |                      |
| Wysokość                                                                    |                     | L        | mm                                                                                          | 270****/<br>300*****          | 300                           | 300****/<br>350*****            | 360****/<br>350***** |
|                                                                             |                     | h        | mm                                                                                          | 70,5                          | 80,5                          | 89,5                            | 105                  |
|                                                                             | Wysokości- dla IP68 | H        | mm                                                                                          | 181,5                         | 191,5                         | 200,5                           | 217                  |
|                                                                             |                     | H1       | mm                                                                                          | 190                           | 199                           | 208                             | 224,5                |
|                                                                             |                     | H2       | mm                                                                                          | 266,1                         | 276,1                         | 285,1                           | 301,6                |
|                                                                             | Wysokości- dla IP65 | H        | mm                                                                                          | 170,6                         | 180,6                         | 189,6                           | 205                  |
|                                                                             |                     | H1       | mm                                                                                          | 175,6                         | 185,6                         | 194,6                           | 210,6                |
|                                                                             |                     | H2       | mm                                                                                          | 238                           | 248                           | 257                             | 213                  |
| Długość                                                                     | L                   | mm       | 270*/ 300**                                                                                 | 300                           | 300*/ 350**                   | 360*/ 350**                     |                      |
| Średnica                                                                    | D                   | mm       | 165                                                                                         | 182                           | 200                           | 220                             |                      |
| Masa (bez elementów przyłączeniowych)                                       | –                   | kg       | 11,8                                                                                        | 16,6                          | 20                            | 23,5                            |                      |

\*wykonanie -08- mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP68 z pokrywką, wodomierz przystosowany do odczytu wskazań w komunikacji (Ti)

\*\* Wykonanie w stopniu ochrony IP65, NKOP - wodomierz przystosowany do nadajnika kontaktronowego i optoelektronicznego

\*\*\* Otwieranie kołnierzy:

- standardowe wg PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10), BS4504 (PN10)

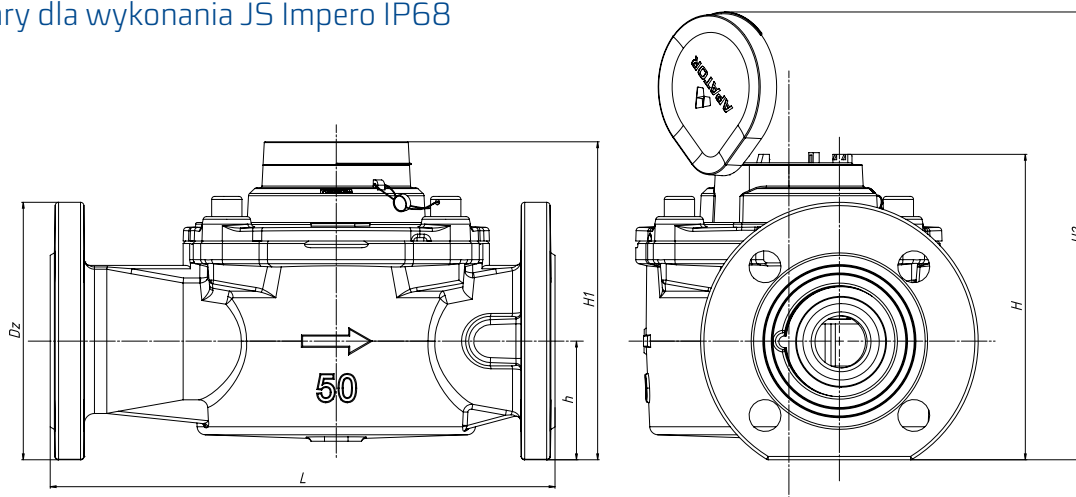
- specjalne wg PN-EN 1092-2 (PN16) (na zamówienie)

- dodatkowe wg ANSI B16.5 class 150 (DN40-300) (na zamówienie)

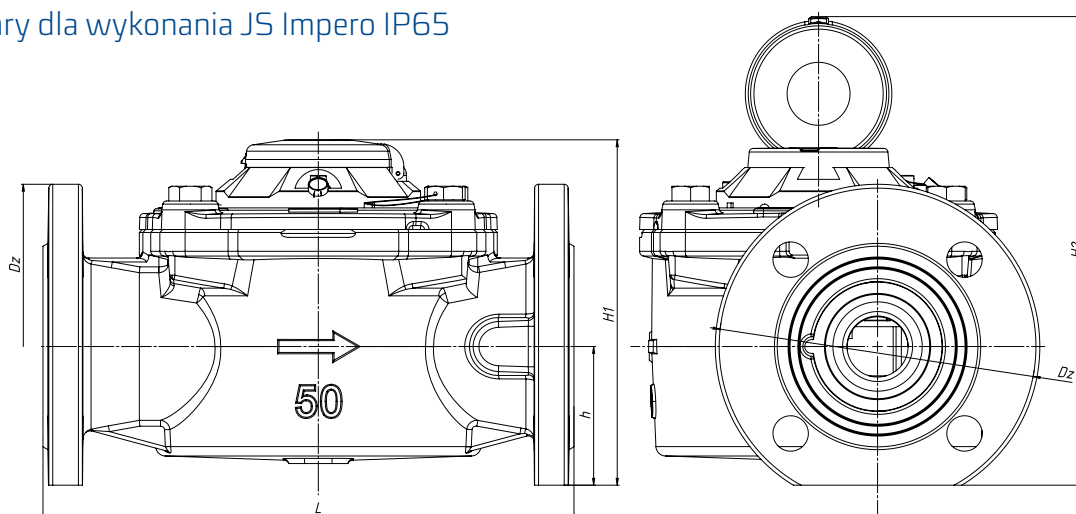
\*\*\*\* długość całkowita wg DIN 19625

\*\*\*\*\*długość całkowita wg ISO4064

## Wymiary dla wykonania JS Impero IP68

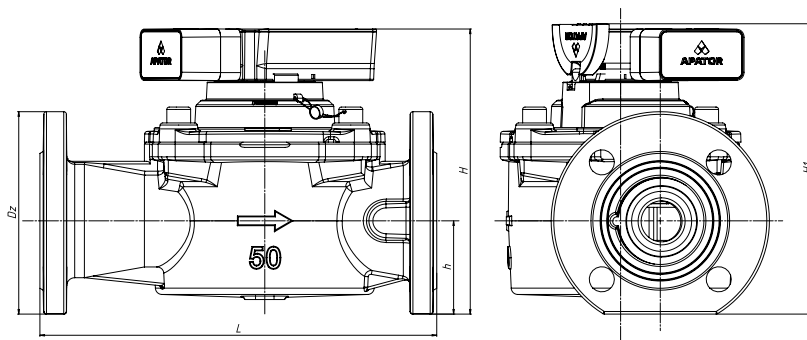


## Wymiary dla wykonania JS Impero IP65



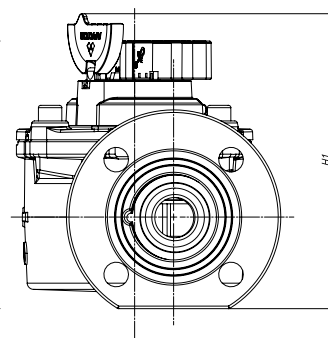
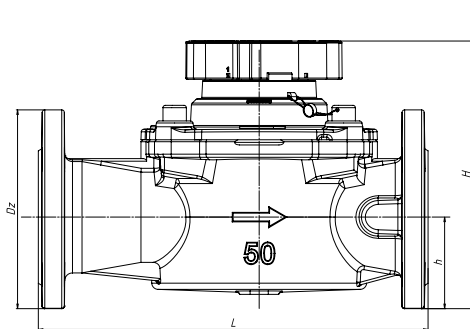
Przykład wodomierzy JS Impero IP68 wykonaniu -08 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi:

**Nakładka IN-GSM #UTIP (Universal TI Plug)**



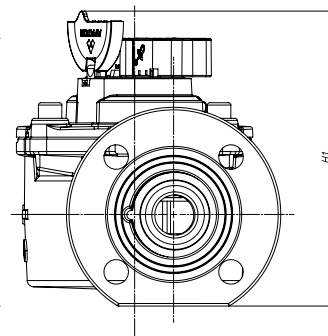
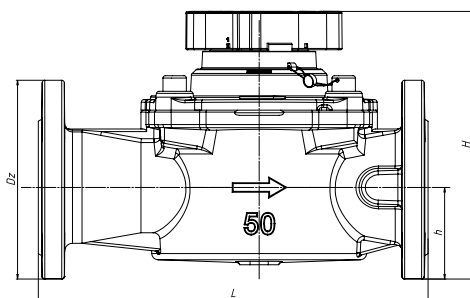
| DN |    | 50    | 65    | 80    | 100 |
|----|----|-------|-------|-------|-----|
| H1 | mm | 215,5 | 224,5 | 233,5 | 250 |
| H2 | mm | 219,5 | 229,5 | 238,5 | 255 |

### Nakładka IN-WMBUS #UTIP (Universal TI Plug)



| DN |    | 50  | 65  | 80  | 100   |
|----|----|-----|-----|-----|-------|
| H1 | mm | 206 | 215 | 224 | 240,5 |
| H2 | mm | 227 | 237 | 246 | 262,5 |

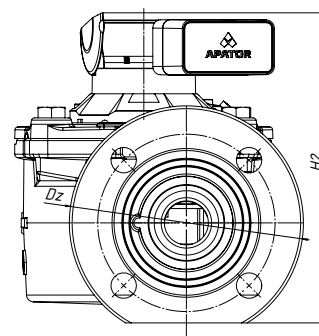
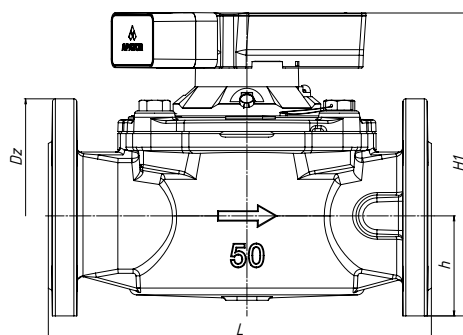
### Nakładka IN-PULSE #UTIP (Universal TI Plug)



| DN |    | 50  | 65  | 80  | 100   |
|----|----|-----|-----|-----|-------|
| H1 | mm | 206 | 215 | 224 | 240,5 |
| H2 | mm | 227 | 237 | 246 | 262,5 |

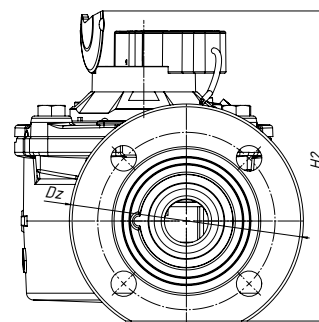
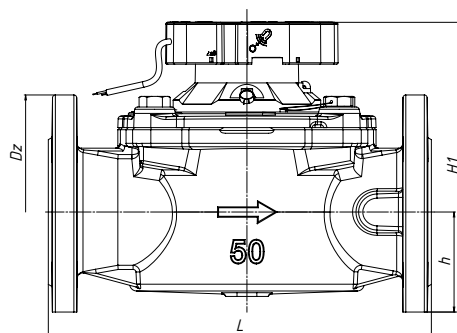
Przykład wodomierzy JS Impero IP65 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi na pierścieniu pośrednim:

### Nakładka IN-GSM wraz z pierścieniem pośrednim



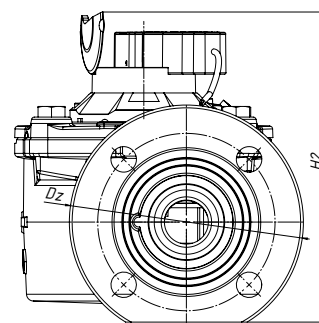
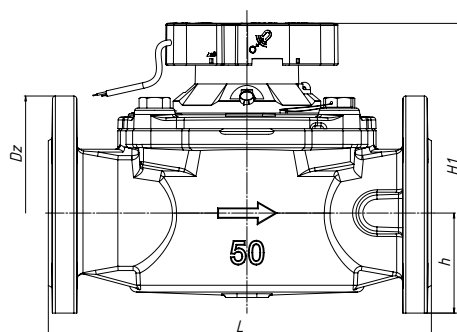
| DN |    | 50    | 65    | 80    | 100   |
|----|----|-------|-------|-------|-------|
| H1 | mm | 215   | 225   | 234   | 250   |
| H2 | mm | 219,9 | 229,9 | 238,9 | 254,9 |

### Nakładka IN-WMBUS wraz z pierścieniem pośrednim



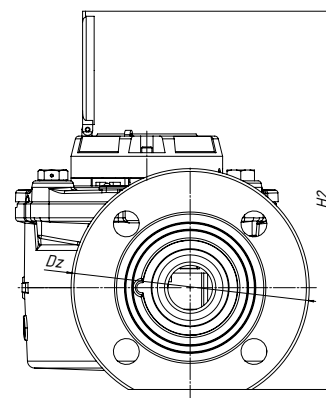
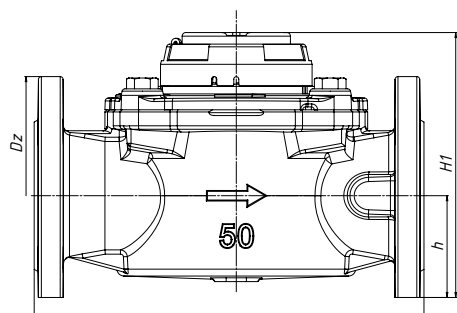
| DN |    | 50    | 65    | 80    | 100   |
|----|----|-------|-------|-------|-------|
| H1 | mm | 205,8 | 215,8 | 224,8 | 240,8 |
| H2 | mm | 219,9 | 229,9 | 238,9 | 254,9 |

### Nakładka IN-PULSE wraz z pierścieniem pośrednim



| DN |    | 50    | 65    | 80    | 100   |
|----|----|-------|-------|-------|-------|
| H1 | mm | 205,8 | 215,8 | 224,8 | 240,8 |
| H2 | mm | 219,9 | 229,9 | 238,9 | 254,9 |

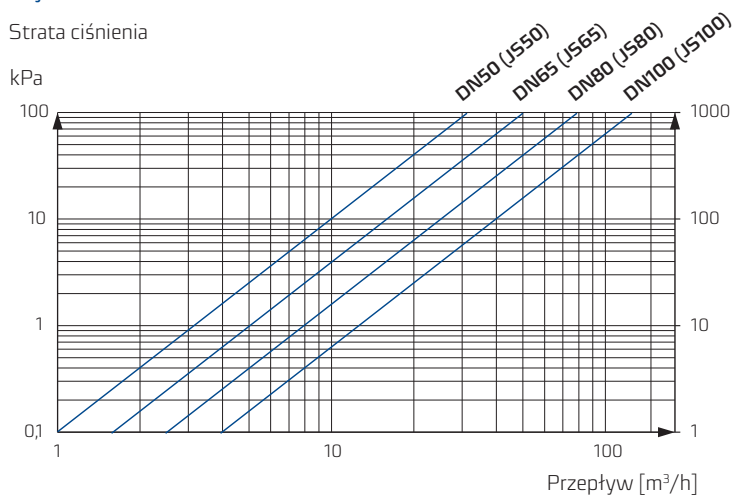
### Wodomierz w wykonaniu IP65 z nadajnikiem NKOP



| DN |    | 50    | 65    | 80    | 100   |
|----|----|-------|-------|-------|-------|
| H1 | mm | 183,5 | 193,5 | 202,5 | 218,5 |
| H2 | mm | 262   | 272   | 281   | 297   |

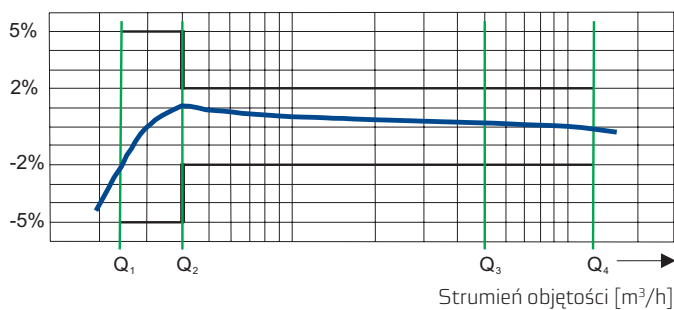
## Wykres strat ciśnienia

Strata ciśnienia

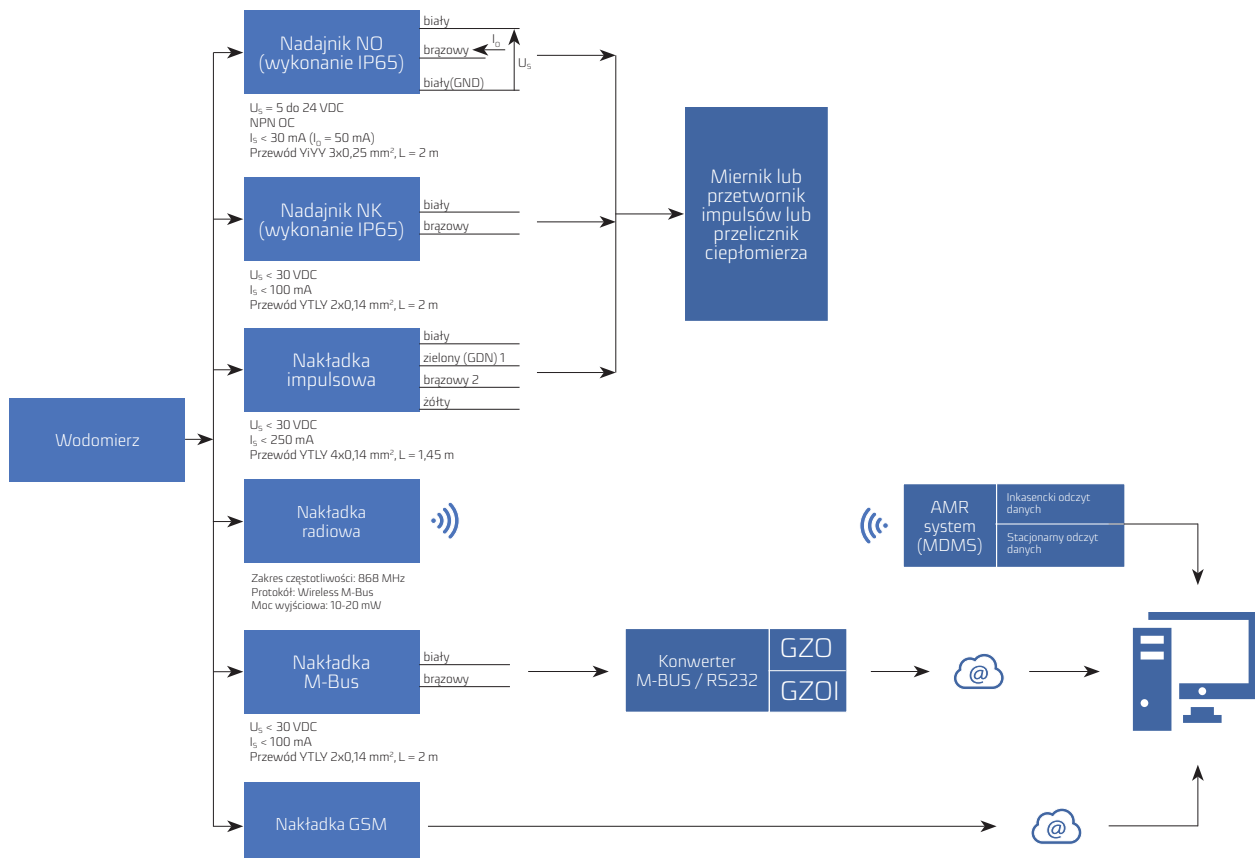


## Typowy wykres błędów

Błąd [%]



## Zdalne przekazywanie wskazań wodomierza w wykonaniu IP68/IP65, pomiar strumienia objętości



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

e-mail: [handel.powogaz@apator.com](mailto:handel.powogaz@apator.com)

sekretariat: tel. +48 61 8418 101

dział handlowy: tel. +48 61 8418 133, 136, 138, 148

dział eksportu: tel. +48 61 8418 139