

# JS Master + IP68

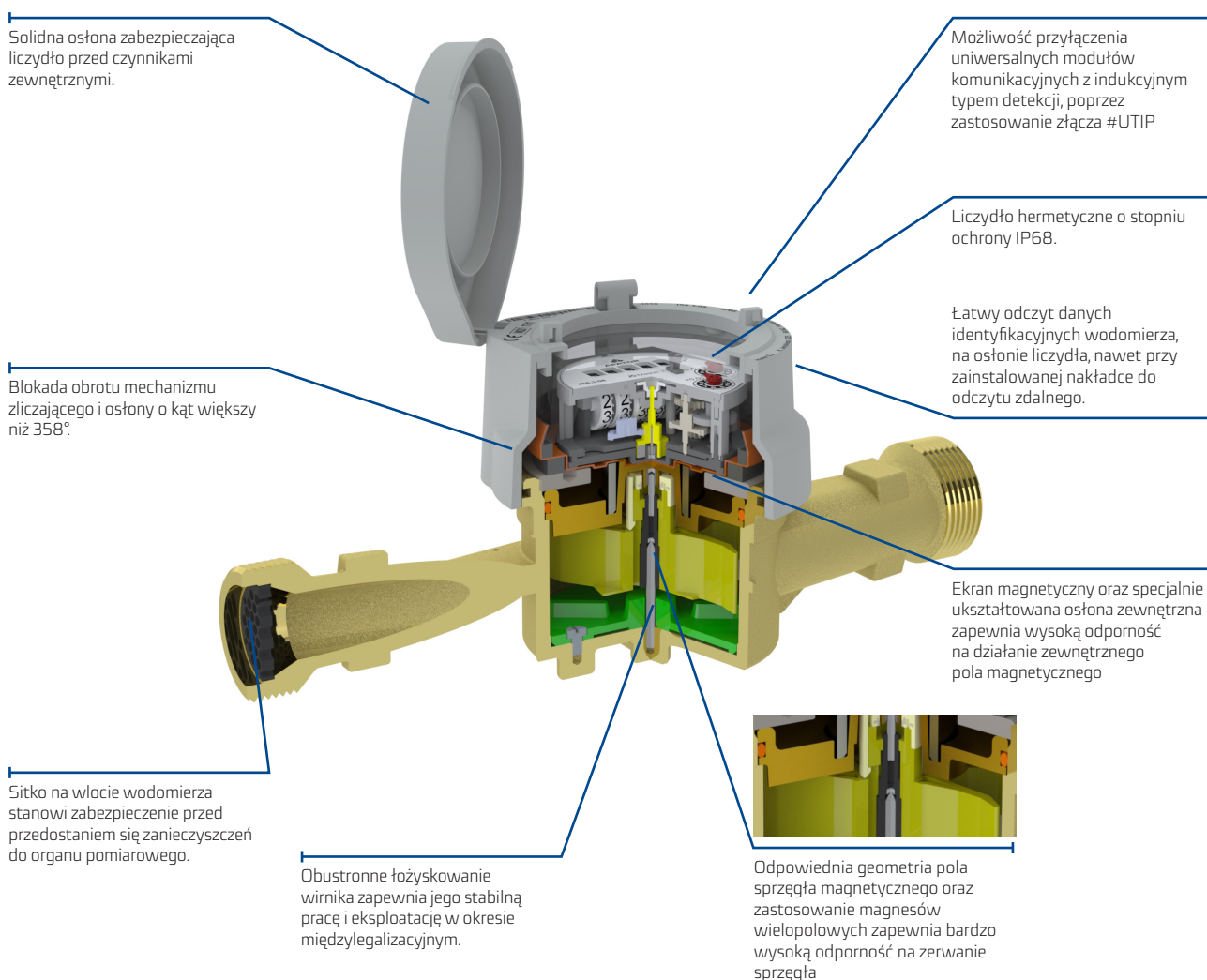
Wodomierz skrzydełkowy jednostrumieniowy  
DN25, DN32, DN40

## JS Master + IP68

Master+ IP68 jest to jednostrumieniowy, suchobieżny wodomierz przeznaczony do precyzyjnego pomiaru zużycia dostarczanej wody. Dzięki nowoczesnym rozwiązaniom konstrukcyjnym przystosowany jest do montażu nakładki indukcyjnej, umożliwiającej zdalny odczyt wskazań. Jest najlepiej zabezpieczonym wodomierzem przed działaniem silnego pola magnetycznego poprzez zastosowanie najnowszej technologii ekranowania. Mechanizm zliczający znajduje się w szczelnej, szklanej obudowie, zamkniętej zawalcowaną podstawą, wykonaną z miedzianej blachy. Wodomierz 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°C stosowane w budownictwie wielorodzinnym, obiektach 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 (V), 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. Wodomierz standardowo przystosowany jest do montażu uniwersalnych indukcyjnych modułów komunikacyjnych ze złączem #UTIP (Universal TI Plug).



## 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:

- W standardzie wodomierz przystosowany do zdalnych odczytów w systemie AMR poprzez wyposażenie w złącze #UTIP – współpraca z uniwersalnymi indukcyjnymi modułami komunikacyjnymi
- łatwość odczytu poprzez
  - dowolne ustawienie liczydła w granicach 358°
  - hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie – mechanizm zliczający zamknięty w szklanej obudowie z miedzianą podstawą, wykonane w stopniu ochrony IP68

### 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

## 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 – woda zimna i gorąca nr TCM 142/11-4832
- 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 posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną.

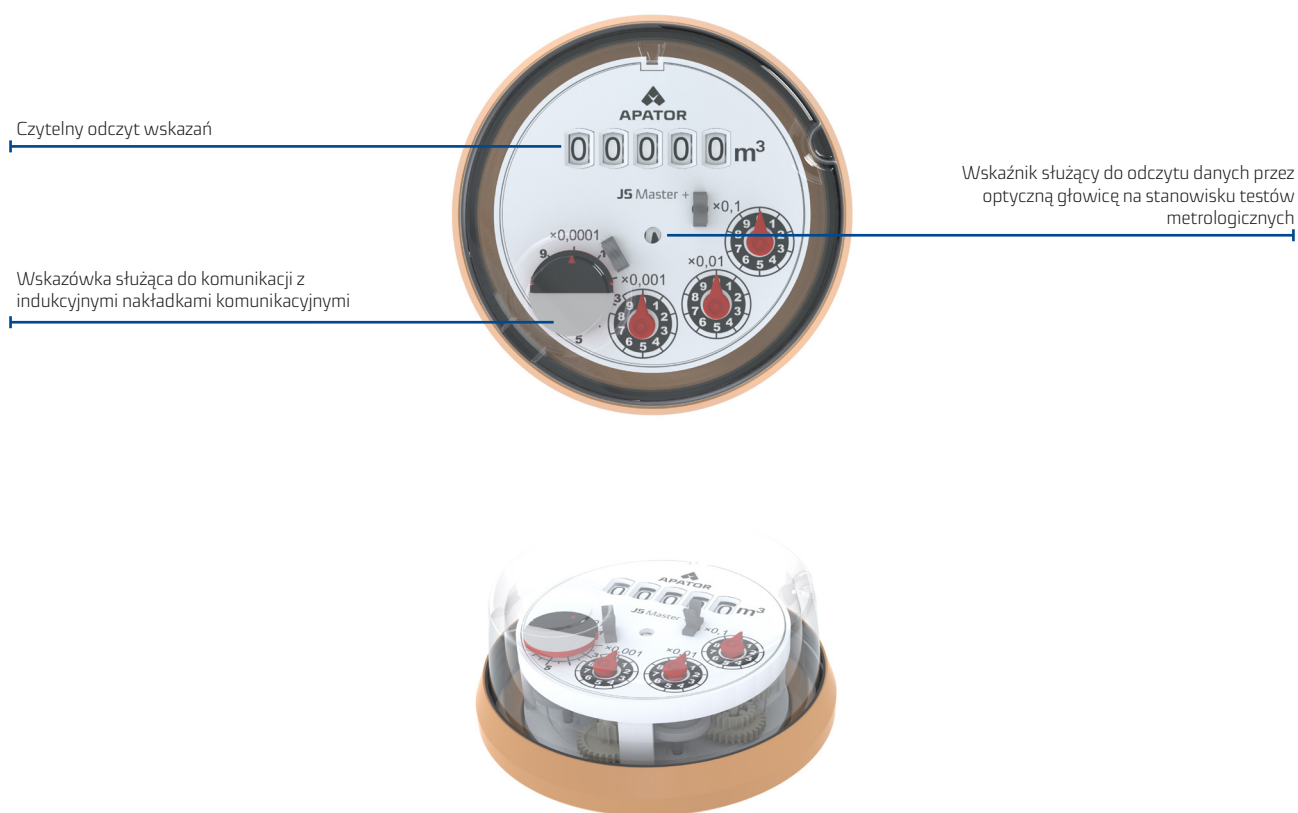
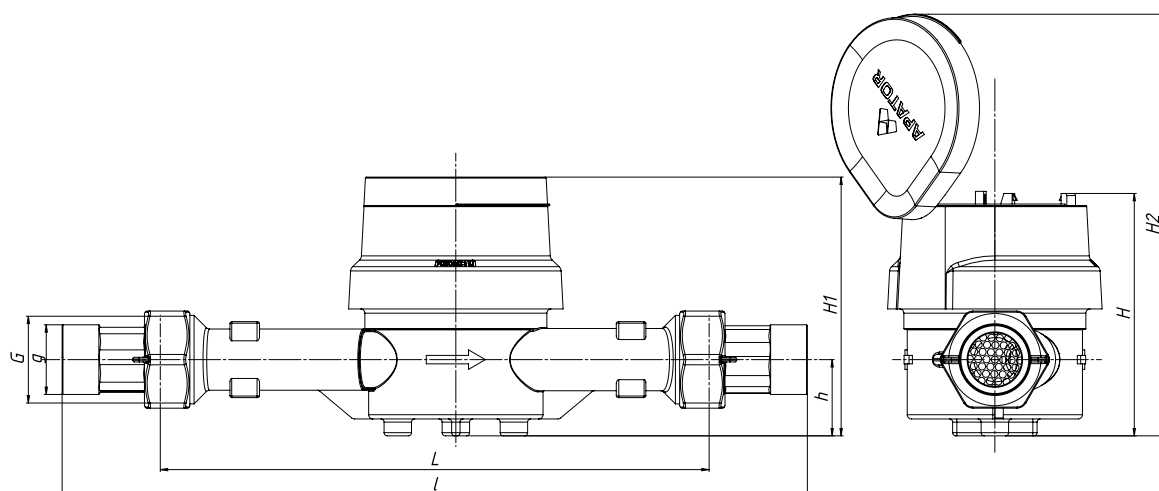
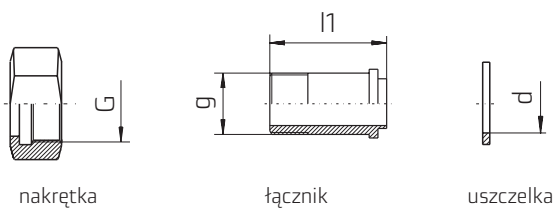


Table 1. Dane techniczne

| Parametr                                                         |                  |                 |       |       | JS Master+ (IP68) |                                                                                 |         |            |
|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|-------|-------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------|------------|
|                                                                  |                  |                 |       |       | JS6,3-08          | JS10-G1¼-08                                                                     | JS10-08 | JS16-08    |
| Średnica nominalna                                               | DN               | mm              |       |       | 25                | 25                                                                              | 32      | 40         |
| Ciągły strumień objętości                                        | $Q_3$            | m³/h            |       |       | 6,3               | 10                                                                              |         | 16         |
| Maksymalny strumień objętości                                    | $Q_4$            | m³/h            |       |       | 7,875             | 12,5                                                                            |         | 20         |
| Pośredni strumień objętości                                      | dla wody zimnej  | H R100<br>V R50 | $Q_2$ | dm³/h | 101<br>202        | 160<br>320                                                                      |         | 256<br>512 |
|                                                                  | dla wody gorącej | H R80<br>V R40  |       |       | 126<br>252        | 200<br>400                                                                      |         | 320<br>640 |
| Minimalny strumień objętości                                     | dla wody zimnej  | H R100<br>V R50 | $Q_1$ | dm³/h | 63<br>126         | 100<br>200                                                                      |         | 160<br>320 |
|                                                                  | dla wody gorącej | H R80<br>V R40  |       |       | 79<br>158         | 125<br>250                                                                      |         | 200<br>400 |
| Próg rozruchu                                                    | –                | dm³/h           |       |       | 21                | 33                                                                              |         | 53         |
| Stosunek $Q_2/Q_1$                                               | –                | –               |       |       |                   | 1,6                                                                             |         |            |
| Klasa temperaturowa (nominalna temperatura pracy)                | –                | –               |       |       |                   | T30 / T50                                                                       |         |            |
| Klasy odporności na profil przepływu                             | –                | –               |       |       |                   | U0, D0                                                                          |         |            |
| Zakres wskazań                                                   | –                | m³              |       |       |                   | 99 999                                                                          |         |            |
| Dokładność wskazań                                               | –                | m³              |       |       |                   | 0,00005                                                                         |         |            |
| Ciśnienie maksymalne                                             | $P_{max}$        | MPa             |       |       |                   | 1,6                                                                             |         |            |
| Maksymalna strata ciśnienia                                      | $\Delta p$       | kPa             |       |       |                   | 63                                                                              |         |            |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie:<br>$Q_2 \leq Q \leq Q_4$ | $\epsilon$       | %               |       |       |                   | ± 2 dla wody zimnej o temperaturze ≤ 30°C<br>± 3 dla wody o temperaturze > 30°C |         |            |
| Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie:<br>$Q_1 \leq Q < Q_2$    | $\epsilon$       | %               |       |       |                   | ± 5                                                                             |         |            |
| 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        |
| Średnica                                                         | D                | mm              |       |       |                   | 111                                                                             |         |            |
| Masa (bez elementów przyłączeniowych)                            | –                | kg              |       |       | 2,0               | 2,2                                                                             |         | 2,5        |



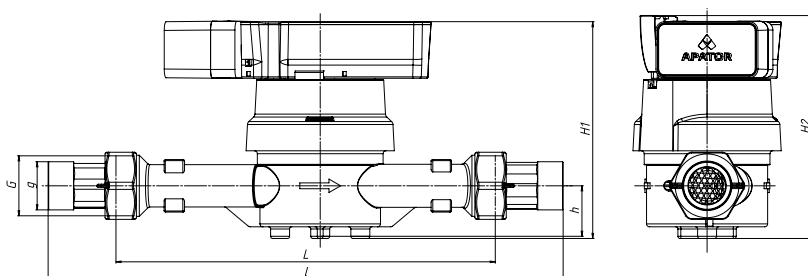
## Elementy przyłączeniowe



| DN | G      | g      | d  | l <sub>1</sub> |
|----|--------|--------|----|----------------|
| 25 | 1 1/4" | 1"     | 29 | 46,5           |
| 32 | 1 1/2" | 1 1/4" | 36 | 56             |
| 40 | 2"     | 1 1/2" | 43 | 66             |

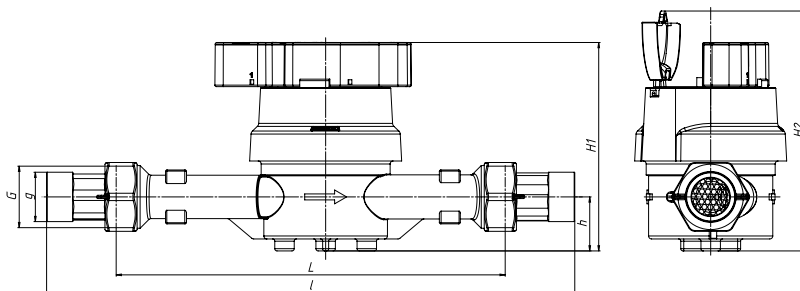
## Przykład wodomierzy Master IP68 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi:

### Nakładka APT-GMS-NA-1 #UTIP (Universal TI Plug)



| DN |    | 25 | 25/32 | 40 |
|----|----|----|-------|----|
| H1 | mm |    | 149   |    |
| H2 | mm |    | 153   |    |

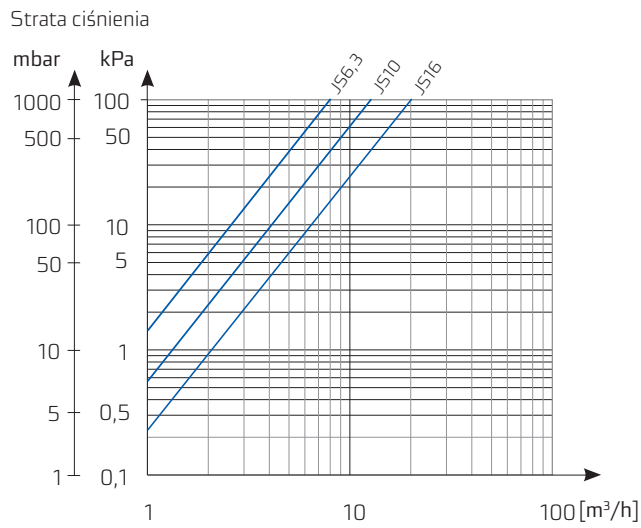
### Nakładka APT-WMBUS-NA-1 #UTIP (Universal TI Plug)



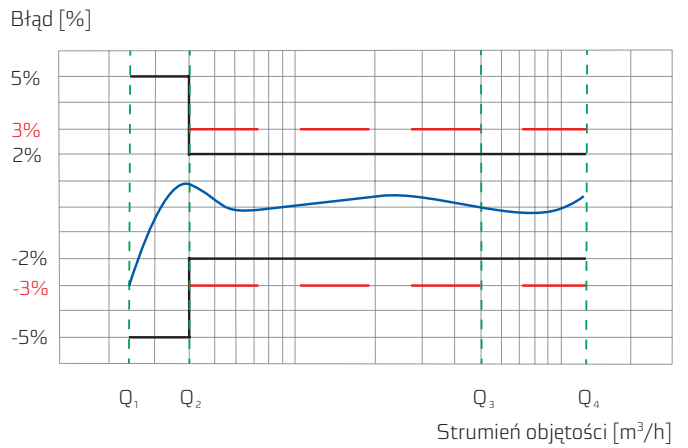
| DN |    | 25 | 25/32 | 40 |
|----|----|----|-------|----|
| H1 | mm |    | 140   |    |
| H2 | mm |    | 160,5 |    |



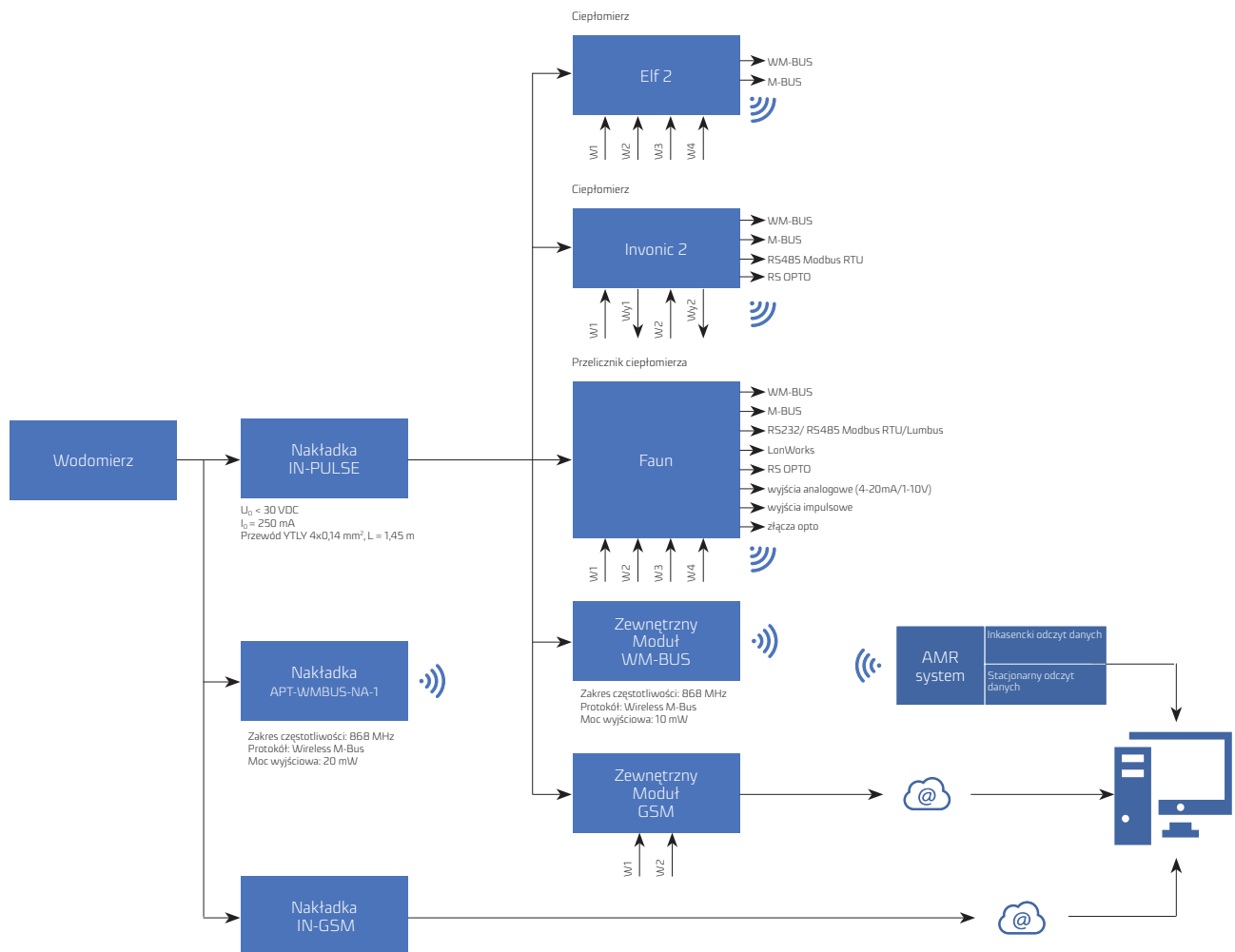
## Wykres strat ciśnienia



## Typowy wykres błędów



## Zdalne przekazywanie wskazań, 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