



MK IP68/IP65

Wodomierz studzienny (Woltman)
z pionową osią wirnika (DN50-150)

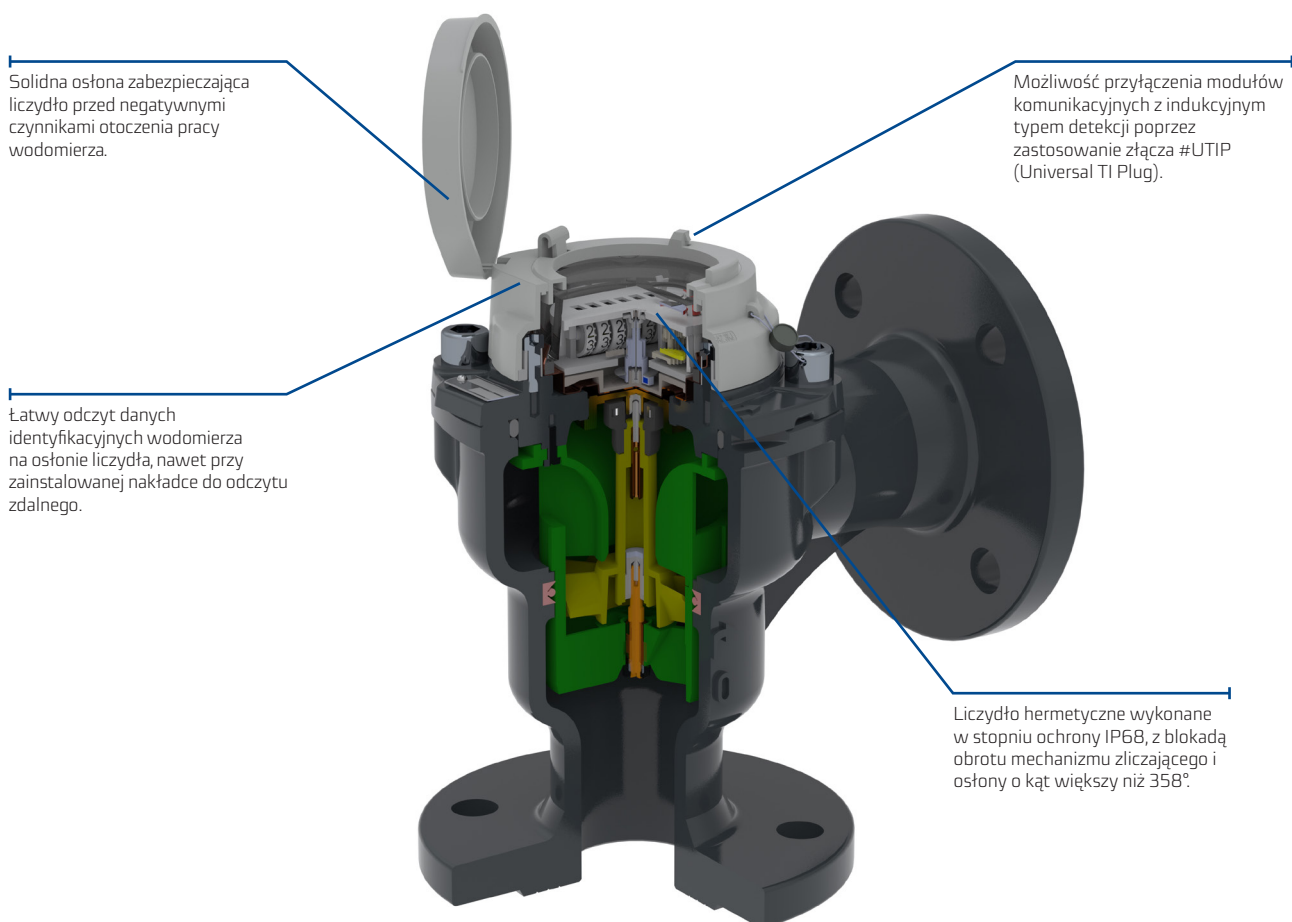
MK IP68/IP65

MK IP68/IP65 jest śrubowym, suchobieżnym wodomierzem studziennym typu Woltman. Konstrukcja korpusu wodomierza zakłada zmianę kierunku przepływu wody z pionowego w poziomy, przy czym turbina wodomierza umieszczona jest na odcinku pionowym. Urządzenie w standardzie przystosowane jest do współpracy z indukcyjnymi bądź nakładkami komunikacyjnymi, dzięki którym możliwy jest zdalny bezprzewodowy lub przewodowy odczyt wskaźników. Wodomierz wykonano w oparciu o Dyrektywę MID zgodnie z normą EN14154, OIML R49 oraz ISO4064.

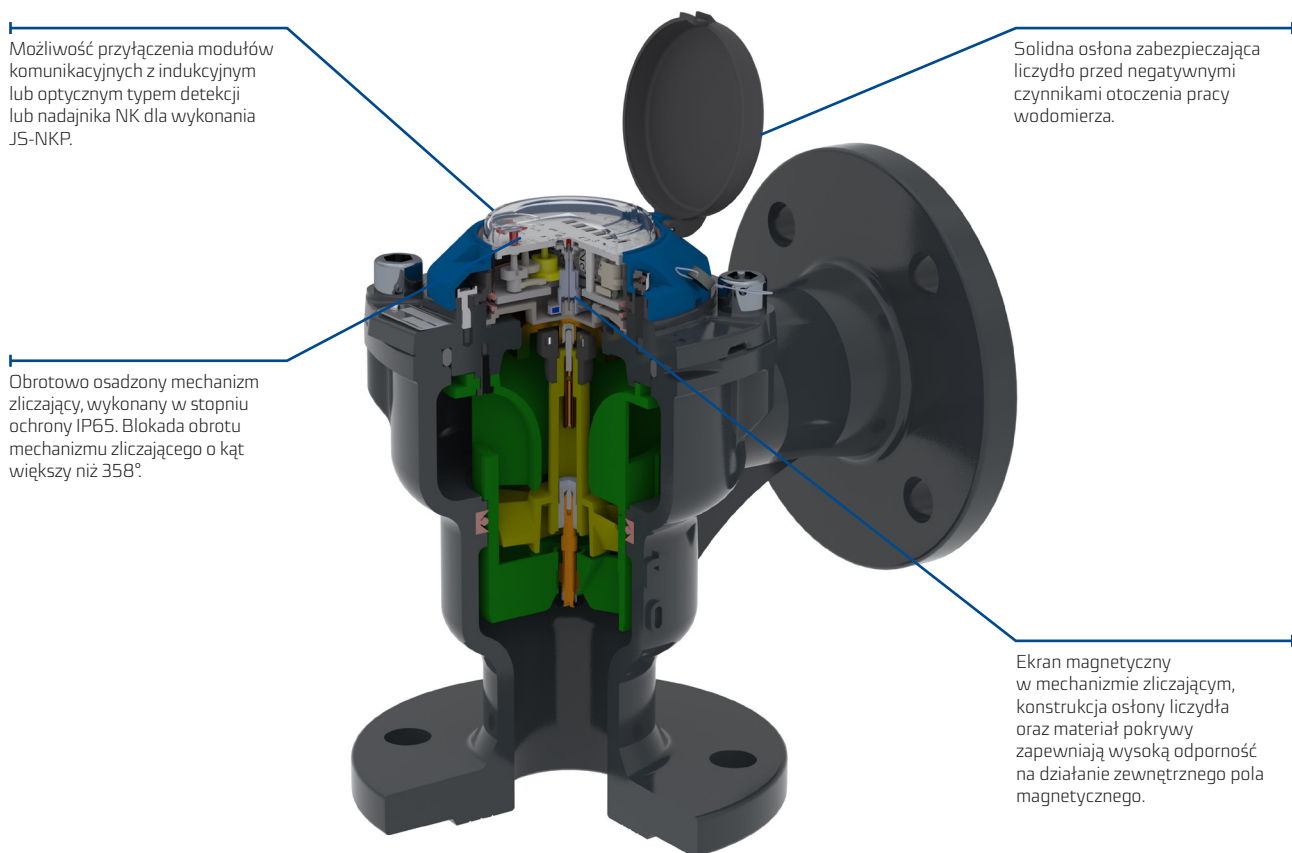
Zastosowanie

Wodomierz przeznaczony jest do pomiaru zużycia znacznych ilości zimnej wody o temperaturze do 30°C, przy maksymalnym ciśnieniu roboczym do 16 bar (PN16). Urządzenie przeznaczone do zabudowy zamiast kolana w miejscu przejścia rurociągu pionowego w rurociąg poziomy, doskonale sprawdza się w eksploatacji w trudnych warunkach środowiskowych na ujęciach wód głębinowych (w środowisku o dużym zawilgoceniu). Wodomierz użytkowany może być przez przedsiębiorstwa wodociągowe, budowlane i rolnicze oraz przez użytkowników indywidualnych.

MK-08 (IP68)



MK-01 (IP65)



Zalety

Komfort użytkowania:

- Kompaktowa budowa wodomierza
- Wodomierz MK-08 jak i współpracujące z nim indukcyjne nakładki komunikacyjne produkcji Aparator Powogaz wykonane są w stopniu ochrony IP68
- Nakładki indukcyjne zamontowane na wodomierzu MK-08 lub MK-01 mają możliwość sygnalizacji alarmów np. demontażu lub zerwania nakładki, zakłócenia pracy nakładki, wstecznego przepływu, wycieków, itp.
- Łatwość odczytu wskazań i parametrów wodomierza poprzez:
 - dowolne obrotowe ustawienie liczydła w granicach obrotu o kąt nie większy niż 358°,
 - hermetyczne liczydło odporne na zaparowanie zamknięte w obudowie miedziano-szklanej o stopniu ochrony IP68,
 - umieszczenie opisu parametrów wodomierza na górnej powierzchni osłony liczydła.

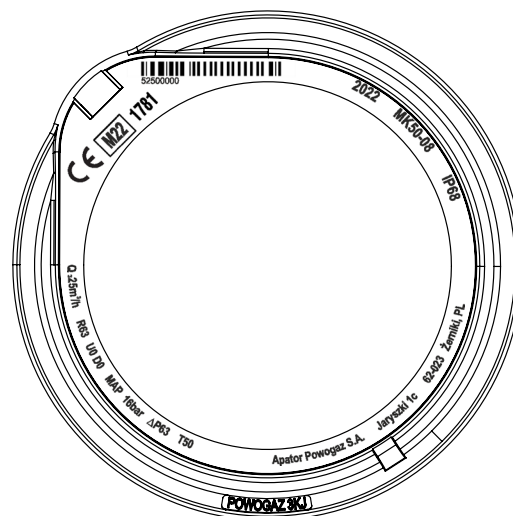
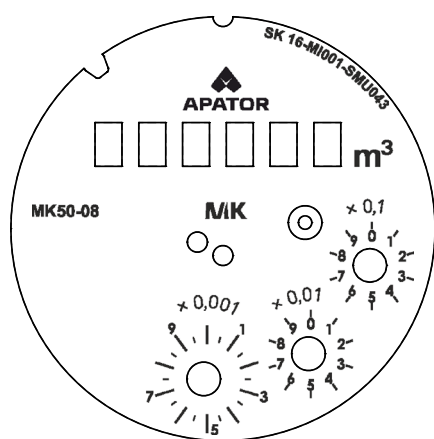
Niezawodność:

- Sprawdzona i solidna konstrukcja
- Trwałe zabezpieczenie przed ingerencją silnym polem magnetycznym zgodnie z EN-14154
- Wysoka trwałość eksploatacyjna uzyskana dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów: o dużej odporności na ścieranie (łożyska i czopy)
- Mechanizm liczydła zabezpieczony pokrywką przed uszkodzeniami mechanicznymi

Cechy Szczególne

- Wodomierz przystosowany do pracy w trudnych warunkach otoczenia samodzielnie lub z zainstalowanym modułem komunikacyjnym
- Dla wodomierza MK-01 możliwość wykonania z nadajnikiem kontaktronowym/optycznym
- Sprzęgło magnetyczne
- Zabezpieczenie przed:
 - ingerencją silnym polem magnetycznym zgodnie z EN14154,
 - ingerencją mechaniczną (wytrzymałe liczydło i osłona).
- Materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną

Desing osłony i tarczy wodomierza hydrantowego MK-08 w stopniu ochrony 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 49-1:2013 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 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 4064-3:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 3; Format sprawozdania z badań
- EN ISO 4064-5:2017 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 5: Wymogi dotyczące instalacji
- Certyfikat badania typu UE – SK 16-MI001-SMU043
- 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.

Atest PZH i WRAS (wszystkie materiały użyte do produkcji wodomierza typu MK posiadają stosowne Atesty Higieniczne dopuszczające produkt do kontaktu z wodą pitną).

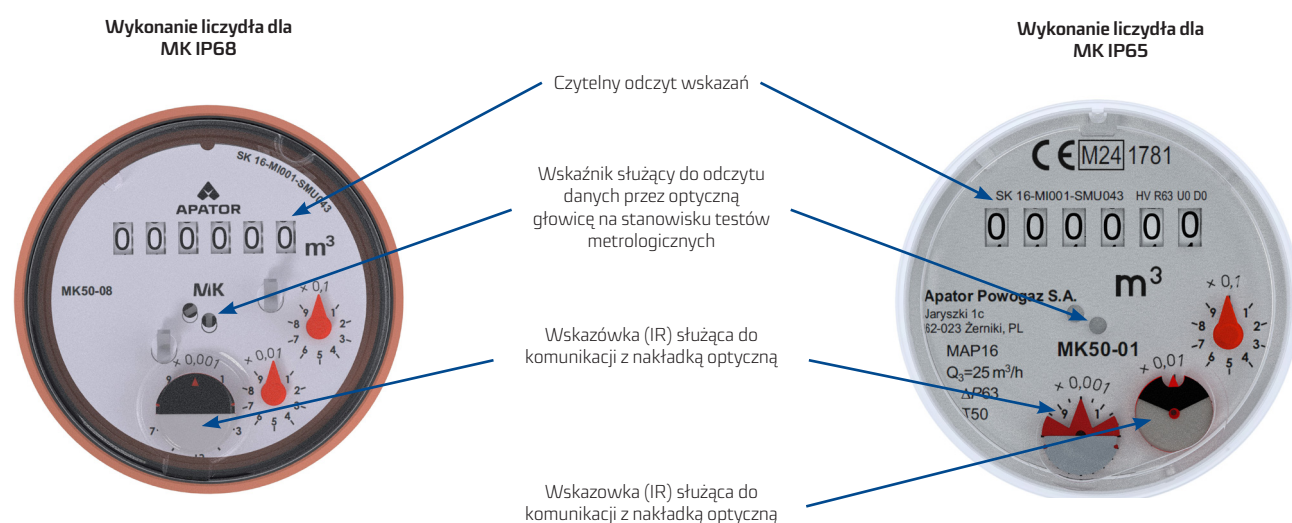


Tabela 1. Dane techniczne

Parametr			MK IP68/IP65			
			MK-08* MK-01** MK-01-XX***	MK-08* MK-01** MK-01-XX***	MK-08* MK-01** MK-01-XX***	MK-08* MK-01** MK-01-XX***
Średnica nominalna	DN	mm	50	80	100	150
Ciągły strumień objętości	Q_3	m ³ /h	25	63	100	250
Maksymalny strumień objętości	Q_4	m ³ /h	31,25	78,75	125	312,5
Pośredni strumień objętości	Q_2	m ³ /h	0,63	1,6	2,54	6,35
Minimalny strumień objętości	Q_1	m ³ /h	0,39	1	1,59	3,97
Współczynnik	Q_2/Q_1	–	1,6			
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	–	63			
Działka elementarna	–	m ³	0,0005			0,005
Klasa temperaturowa	dla wody zimnej	–	T30, T50			
Klasy odporności na profil przepływu	–	–	U0, D0			
Zakres wskazań	–	m ³	10 ⁶			10 ³
Ciśnienie maksymalne	P_{max}	MPa	1,6			
Maksymalna strata ciśnienia	Δp	kPa	63			
Przyłącze	–	–	kołnierzowe****			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	ϵ	%	± 2 dla wody zimnej o temperaturze $0,1^\circ C \leq T \leq 30^\circ C$ ± 3 dla wody o temperaturze $T > 30^\circ C$			
Dopuszczalny błąd graniczny w zakresie: $Q_1 \leq Q < Q_2$	ϵ	%	± 5			
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK (tylko IP65)	–	dm ³ /imp.	100 (impulsowanie standardowe) 10 (na zamówienie)			1000 (impulsowanie standardowe) 100 (na zamówienie)
Wysokość	L	mm	150	180	200	250
	H	mm	249	304	339,3	358,3
	h	mm	150	180	200	250
	Dz	mm	165	200	220	285
Masa	–	kg	8,2	18	24	45

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

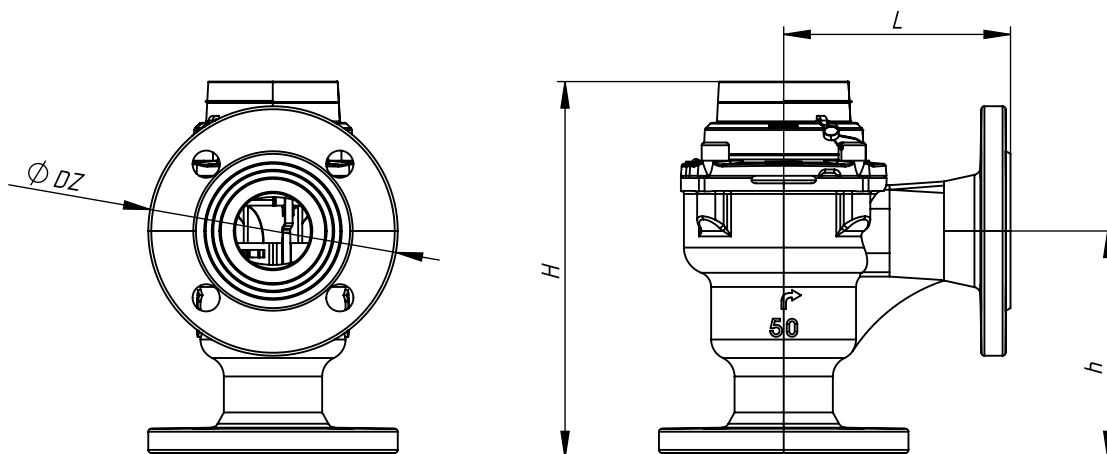
** wykonanie -01- mechanizm zliczający w stopniu ochrony IP65

*** wykonanie XX- NKP wodomierz przystosowany do nadajnika kontaktronowego

**** owiercenie kołnierzy:

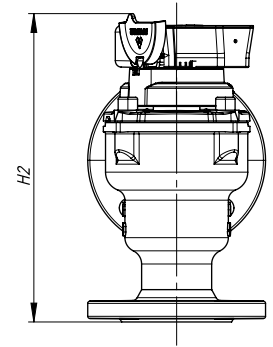
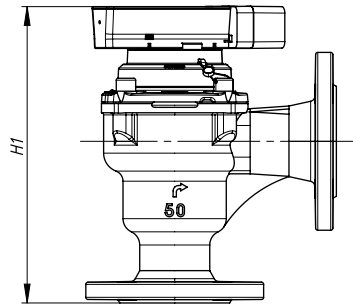
- standardowe wg PN-EN 1092-2 (PN10), DIN 2532, DIN2501 (PN10)

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



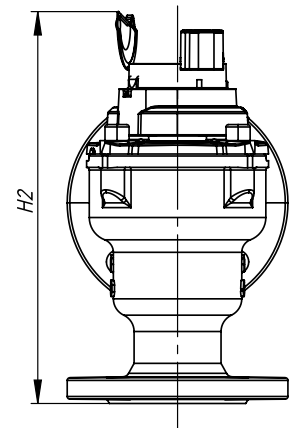
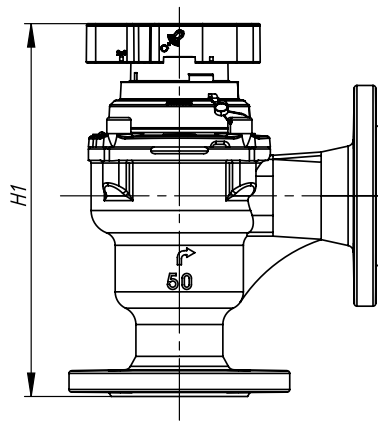
Przykład wodomierza MK-08 IP68 z kompatybilnymi modułami komunikacyjnymi:

Nakładka IN-GSM #UTIP (Universal TI Plug)



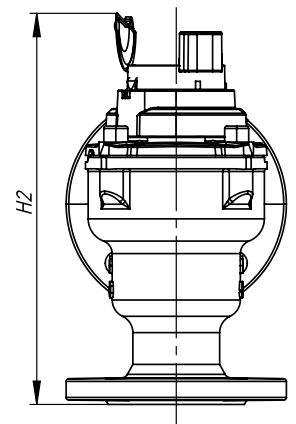
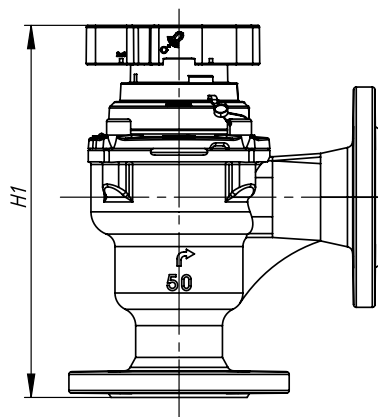
DN		50	80	100	150
H1	mm	274,98	329,3	364,8	410,8
H2	mm	286,12	341,1	376,62	422,63

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



DN		50	80	100	150
H1	mm	265,5	320,51	356,01	402,01
H2	mm	279,74	334,74	370,24	416,24

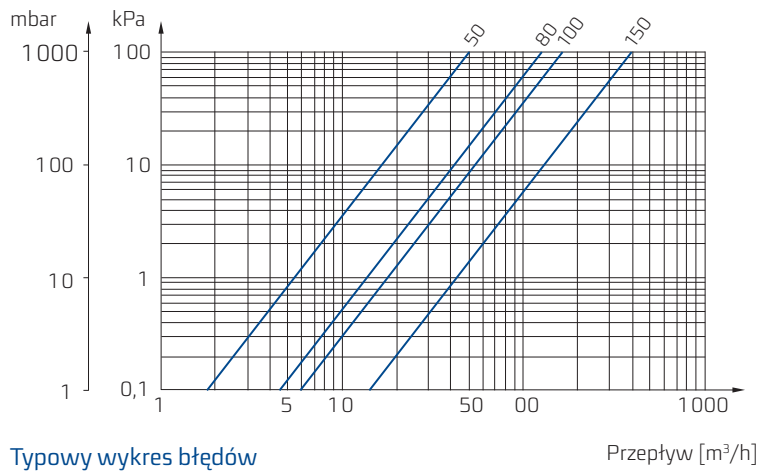
Nakładka indukcyjna IN-PULSE #UTIP (Universal TI Plug)



DN		50	80	100	150
H1	mm	265,5	320,51	356,01	402,01
H2	mm	279,74	334,74	370,24	416,24

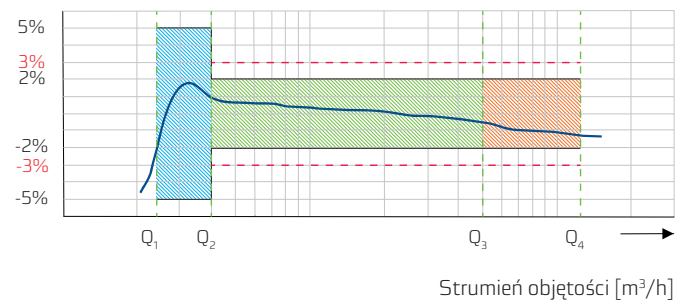
Wykres strat ciśnienia

Strata ciśnienia



Typowy wykres błędów

Błąd [%]



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