

Tłumaczenie poświadczone z języka angielskiego
8 stron oryginalnego dokumentu

[Dokument, przedłożony do tłumaczenia w formie pliku pdf składającego się z ośmiu stron.]

[Na górze każdej ze stron dokumentu widnieje logotyp Słowackiego Instytutu Metrologii, nazwa instytutu Slovenský metrologický ústav oraz adres: Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4, Slovenská republika.]

[Dokument sporządzony w dwóch wersjach językowych: słowackiej i angielskiej. Tłumaczenie poświadczone sporządzono na podstawie wersji w języku angielskim.]

CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

Numer dokumentu:

SK 16-MI001-SMU043

Poprawka 0

Zgodnie z:

rozporządzeniem rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Coll. dotyczącym udostępniania na rynku urządzeń pomiarowych, wdrażającym dyrektywę 2014/32/UE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych.

Wystawiono dla (Producent): **Apator PoWoGaz S.A.**

ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznań, Polska

Typ przyrządu:

Wodomierz (MI-001)

Oznaczenie typu:

MK-01



Zasadnicze wymagania: Załącznik 1 oraz Załącznik 3 Wodomierze (MI-001) do rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Coll.

Ważny do: **19 czerwca 2026 roku**

Jednostka notyfikowana: **Słowacki Instytut Metrologii 1781**

Data wydania: **20 czerwca 2016 roku**

Dane techniczne, opis przyrządu oraz warunki aprobaty zawarto w załączniku do niniejszego Certyfikatu, który stanowi część Certyfikatu. Niniejszy certyfikat wraz z załącznikiem zawiera 8 stron.

[Poniżej okrągła pieczęć w kolorze czerwonym o następującej treści: Słowacki Instytut Metrologii, Bratysława, Jednostka Notyfikowana 1781, SMU.]

[nieczytelny podpis]

Emanuel Godál

Przedstawiciel jednostki notyfikowanej

Uwaga: Niniejszy certyfikat badania typu UE można powielać wyłącznie w całości. Certyfikat bez podpisu i pieczęci jest nieważny.

[W nagłówku stron 2 do 8 numeracja stron od 1 do 7 oraz następujący zapis:]

Załącznik do Certyfikatu Badania Typu UE nr SK 16-MI001-SMU043, Poprawka 0 z dnia 20 czerwca 2016 roku.



[Strona 2:]

1 Wytyczne i normy stosowane w ramach oceny

1.1 Powszechnie obowiązujące wytyczne

Typ wodomierza zbadano w zakresie wniosku dla danego typu zgodnie z przepisami rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Coll. dotyczącego udostępniania na rynku urządzeń pomiarowych, wdrażającym dyrektywę 2014/32/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 roku w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, z dalszymi zmianami (dalej zwanego rozporządzeniem rządowym).

Wymagania wymieniono w Załączniku 1 oraz Załączniku 3 wodomierze (MI-001) do rozporządzenia rządowego Republiki Słowackiej nr 145/2016 Coll.

1.2 Stosowane normy zharmonizowane i dokumenty normatywne

OIML R 49-1:2006 -	Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne.
OIML R 49-2:2004 -	Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 2: Metody badań.
EN 14154-1:2005+A2:2011 -	Wodomierze - Część 1: Wymagania ogólne
EN 14154-2:2005+ A2:2011 -	Wodomierze - Część 2: Instalacja i warunki użytkowania
EN 14154-3:2005+ A2:2011 -	Wodomierze - Część 3: Metody i wyposażenie do badań

1.3 Pozostałe stosowane wytyczne

OIML R 49-2:2013	Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 2: Metody badań
OIML R 49-3:2013	Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 3: Format raportu z badań



EN ISO 4064-1:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej
Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne

EN ISO 4064-2:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej
Część 2: Metody badań

EN ISO 4064-3:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej
Część 3: Format raportu z badań

EN ISO 4064-4:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej
Część 4: Wymagania inne niż metrologiczne nieuwzględnione w ISO 4064-1

EN ISO 4064-5:2014 Wodomierze do zimnej wody pitnej i wody ciepłej
Część 5: Wymagania dotyczące instalacji

2. Oznaczenie typu

Wodomierz Woltmana - MK-01

Wodomierz wytwarzany jest w następujących podgrupach:

Typ wodomierza	Klasa temperaturowa	Klasa	Średnica nominalna
MK-01	T30, T50	M1 ¹⁾ , B ²⁾	DN 50, DN 80, DN 100, DN 150

¹ zgodnie z rozporządzeniem rządowym Republiki Słowackiej, Załącznik 1

² zgodnie z normami EN 14154-3:2005+A2 oraz OIML R 49-2:2004



[Strona 3:]

3 Opis przyrządu pomiarowego

Nazwa wodomierza: Wodomierz Woltmana

Oznaczenie typu: MK-01

Opis zasady działania przyrządu:

Przemysłowy wodomierz z poziomą osią wirnika przeznaczony jest do pomiaru ilości dostarczanej wody. Wodomierz Woltmana (Ilustracja nr 1) działa na zasadzie czujnika prędkości wody w postaci koła wirnika. Prędkość robocza koła jest proporcjonalna do prędkości przepływającej wody. Prędkość robocza jest proporcjonalna do ilości dostarczanej wody. Wodomierz jest przeznaczony do pomiaru przepływu oraz ilości dostarczanej zimnej wody

Wodomierz:

- jest poziomym suchobieżnym wodomierzem Woltmana, z poziomą osią wirnika
- posiada wewnętrzną regulację pływaka
- posiada wymienny zespół pomiarowy zamontowany w obudowie z połączeniem kołnierзовym z korpusem,
- zabudowa wodomierza w miejscu przejścia rurociągu pionowego w rurociąg poziomy, z liczydłem skierowanym ku górze.

Wodomierze są przystosowane do montażu na rurociągach w rurociągu pionowym z liczydłem skierowanym ku górze. Przypadkowe wystąpienie przepływu wstecznego nie wpływa na charakterystykę metrologiczną przewidzianą dla normalnego przepływu.

[Poniżej umieszczono zdjęcie wodomierza]

Ilustracja nr 1. Wodomierz Woltmana MK-01



3.1 Opis podgrup

Oznaczenie: MK X-01, MK X-01 NK, MK X-01 NKO, MK X-01 NKP, MK X-01 NO, MK X-01 NOP, MK X-01 NKOP, (gdzie X to średnica nominalna)

[Strona 4:]

Średnica nominalna: DN 50, DN 80, DN 100, DN 150

Wodomierz może być wyposażony w następujące impulsy wyjściowe (co nie stanowiło części niniejszej certyfikacji):

- MK-01 - podstawowy typ z liczydłem mechanicznym
- MK-01 -NK - mechaniczne liczydło, wyposażone w kontaktronowy nadajnik impulsów
- MK-01 -NKO - mechaniczne liczydło, wyposażone w kontaktronowy i optyczny nadajnik impulsów
- MK-01 -NKP - liczydło wstępnie przystosowane do wyposażenia w kontaktronowy nadajnik impulsów
- MK-01 -NO - mechaniczne liczydło, wyposażone w optyczny nadajnik impulsów
- MK-01 -NOP - liczydło wstępnie przystosowane do wyposażenia w optyczny nadajnik impulsów
- MK-01 -NKOP - liczydło wstępnie przystosowane do wyposażenia w kontaktronowy i optyczny nadajnik impulsów



3.2 Zespół pomiarowy

Zespół pomiarowy składa się z mechanizmu pomiarowego, kołnierzowej górnej pokrywy mechanizmu i liczydła. Zespół pomiarowy jest przyłączony do korpusu śrubami. Szczelność zespołu pomiarowego jest zapewniana w korpusie za pomocą 2 pierścieni typu O-ring, natomiast jeden pierścień typu O-ring zapewnia szczelność zewnętrzną (zespołu pomiarowego i śrub). Drugi pierścień typu O-ring zapewnia szczelność zespołu umieszczonego w korpusie. Położenie łopatki regulacyjnej jest nastawiane różnymi ułożeniami w stosunku do przepływu wody.

3.3 Przyrząd wskazujący

Przyrząd wskazujący to liczydło łączące w sobie rolki numeryczne i wskazówki. Składa się on z 6 rolek dla m^3 oraz 3 wskaźników skali ze wskazówkami dla dziesiętnych m^3 . Maksymalne wskazanie liczydła to $999\ 999\ m^3$, a dokładność wskazań urządzenia wynosi $0,5\ dm^3$.

Liczydło może być wyposażone w kontaktronowy lub optyczny nadajnik impulsów. Liczydło mechaniczne jest wyposażone w metalową pokrywę; może być również wyposażone w kontaktronowy lub optyczny nadajnik impulsów.

3.4 Zasada działania

Przepływająca woda bezpośrednio uruchamia mechanizm śrubowy umieszczony pionowo na osi, powodując ruch obrotowy. Mierzona woda wypływa z wodomierza. Ruch obrotowy mechanizmu śrubowego jest przenoszony poprzez sprzęgło magnetyczne na mechaniczne liczydło. Wskaźnik sumuje ruch obrotowy mechanizmu śrubowego i wskazuje ilość przepływającej wody.



3.5 Dokumentacja techniczna

Poniżej znajduje się wykaz rysunków wchodzących w skład dokumentacji technicznej:

2241-000000	2585-00000	5000-42000
2281-000000	5000-390000	5000-470000
2321-000000	5000-410000	Oznaczenie na tarczy

Wszystkie rysunki, schematy i dokumentację techniczną, wykorzystywane w procedurze oceny zgodności, zawiera dokument nr NO-277/14.

[Strona 5:]

4 Podstawowe dane techniczne

Oznaczenie typu		MK-01			
Średnica nominalna DN	mm	50	80	100	150
Zakres wskazania	m ³	10 ⁶			10 ⁷
Dokładność odczytu	m ³	0,0005			0,005
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	-	MAP16			
Zakres ciśnienia roboczego	bar	od 0,3 do 16			
Straty ciśnienia	-	ΔP 63			
Klasa temperaturowa	-	T30, T50			
Klasy odporności na profil przepływu	-	U0, D0			
Położenie	-	Pionowe /V/			
Środowisko klimatyczne i mechaniczne	-	zamknięte przestrzenie /od 5°C do 55°C/ klasa mech. M1			



4.1 Dodatkowe dane techniczne

Kod IP	IP65, IP68
Masa	Od 8,2 kg do 45 kg

5 Podstawowe dane metrologiczne

Dopuszczalny błąd graniczny (klasa dokładności):

$$\pm 5\% (Q_1 \leq Q \leq Q_2)$$

$$\pm 2\% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ dla temperatury wody (od } 0,1 \text{ do } 30)^\circ\text{C}$$

$$\pm 3\% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ dla temperatury wody wyższej niż } 30^\circ\text{C}$$

Klasa temperaturowa	T	-	30, 50			
Średnica	DN	mm	50	80	100	150
Minimalny strumień objętości	Q_1	m^3/h	0,397	1	1,59	3,97
Pośredni strumień objętości	Q_2	m^3/h	0,635	1,6	2,54	6,35
Ciągły strumień objętości	Q_3	m^3/h	25	63	100	250
Przeciążeniowy strumień objętości	Q_4	m^3/h	31,25	78,75	125	312,5
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	-	63			
Współczynnik	Q_2/Q_1	-	1,6			



6 Wyniki oceny zgodności

Wyniki badań i oceny zawarte w raporcie nr NO-277/16/B/ER z dnia 10 czerwca 2016 roku dają dostatecznie dużo dowodów na to, iż projekt techniczny przyrządu pomiarowego - wodomierza Woltmana typu MK-01 jest zgodny z wymaganiami technicznymi rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Coll. dotyczącego udostępniania na rynku urządzeń pomiarowych, Załącznika 1 i Załącznika 3 Wodomierze (MI-001) oraz norm: EN 14154-1:2005+A2 i standardami OIML R 49-1:2006.

[Strona 6:]

7 Dane umieszczane na przyrządzie pomiarowym

Na obudowie, tarczy przyrządu wskazującego lub na tabliczce znamionowej każdego wodomierza, bądź też w dokumentacji produktu powinny znajdować się przynajmniej następujące dane:

- a) nazwa producenta, zarejestrowana nazwa handlowa, zarejestrowany znak handlowy i adres pocztowy
- b) typ wodomierza Woltmana
- c) jednostka miary m^3
- d) wartość numeryczna Q_3 i współczynnik Q_3/Q_1
- e) numer fabryczny i rok produkcji



- g) górne ciśnienie graniczne, jeżeli jest inne niż 1 MPa
- h) kierunek przepływu
- i) litera V (pionowo) lub H (poziomo), jeśli wodomierz może być obsługiwany tylko w pozycji pionowej lub poziomej
- j) klasa strat ciśnienia, jeżeli jest inna niż Δp_{63}
- k) klasa środowiska klimatycznego i mechanicznego
- l) klasy odporności na profil przepływu
- m) klasa temperaturowa, jeżeli jest inna niż T30

8 Warunki oceny zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z homologacją typu

Wodomierze Woltmana wprowadzane do obrotu zgodnie z procedurą oceny zgodności wg Załącznika 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia rządowego powinny być zgodne z opisem technicznym w punkcie 3 niniejszego raportu, a w trakcie badań powinny spełniać wymagania określone w OIML R 49-1:2006.

Badania metrologiczne wykonuje się za pomocą sprzętu do badań, który powinien spełniać wymagania określone w normie EN 14154-3:2005+A2 i przy użyciu wody o temperaturze $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ przy następujących strumieniach objętości:

- a) minimalny strumień objętości $Q_1 \leq Q \leq 1,1 Q_1$
- b) pośredni strumień objętości $Q_2 \leq Q \leq 1,1 Q_2$
- c) ciągły strumień objętości $0,9 Q_3 \leq Q \leq Q_3$



Badanie metrologiczne może przeprowadzić wyłącznie, odpowiednio, producent lub jednostka notyfikowana zgodnie z procedurą oceny zgodności wg Załączników D lub F do rozporządzenia rządowego.

9 Wymagane środki dla zapewnienia integralności przyrządu pomiarowego

9.1 Dane identyfikacyjne

Wodomierz Woltmana powinien być zgodny z opisem zawartym w punkcie 3 niniejszego Załącznika i powinien być zgodny z oznaczeniem określonym w punkcie 7 niniejszego Załącznika. Numer nadany certyfikatowi UE umieszczany jest na każdym egzemplarzu przyrządu pomiarowego.

Znak zgodności umieszcza się zgodnie z § 15 rozporządzenia rządowego.

9.2 Plombowanie przyrządu pomiarowego

Wodomierz Woltmana musi zostać zaplombowany przed oceną zgodności zgodnie z Załącznikiem 2 (Moduł D lub F) za pomocą następujących plomb:



W miejscu łączenia obudowy liczydła i korpusu wodomierza należy umieścić plombę zabezpieczającą (plombę ołowianą) (Ilustracja nr 2)

10.2 Wymagania w zakresie montażu

[Strona 7:]

[U góry strony umieszczono zdjęcie przedstawiające wodomierz oraz umiejscowienie plomby]

[napis na zdjęciu:] Umiejscowienie plomby zabezpieczającej (plomby ołowianej)

Ilustracja nr 2. Umiejscowienie plomby zabezpieczającej

10 Wymagania w zakresie montażu, w szczególności warunków użytkowania

10.1 Dane dotyczące montażu

Średnica nominalna - DN	DN50	DN80	DN100	DN150
Długość konstrukcyjna [mm] - L	150	180	200	250
Średnica kołnierza [mm] - D_z	165	200	220	285
Masa [kg]	8,2	18	24	45
Wysokość [mm] - H	236	288	298	379

[Poniżej umieszczono schemat z zaznaczonymi wymiarami montażowymi]

Ilustracja nr 3. Wymiary montażowe



[Strona 8:]

10.2 Wymagania w zakresie montażu

Wodomierz Woltmana jest oddawany do eksploatacji przez osoby posiadające udokumentowane kwalifikacje do wykonywania tego typu czynności. Wodomierz Woltmana można zacząć eksploatować po zamontowaniu zgodnie z niniejszym raportem oraz zgodnie z instrukcją producenta zatytułowaną „Instrukcja montażu i warunki użytkowania wodomierzy kołnierzowych”. Przyrząd pomiarowy należy instalować zgodnie ze strzałką pokazującą kierunek przepływu wody, znajdującą się na korpusie wodomierza.

10.3 Warunki użytkowania

Przyrząd pomiarowy należy wykorzystywać zgodnie z zaleceniami producenta zawartymi w „Instrukcji montażu i warunków użytkowania wodomierzy kołnierzowych”

[Poniżej nieczytelny podpis]

Oceny dokonał: Ing. Viliam Mazúr

Ja, niżej podpisana mgr Magdalena Rosińska, tłumacz przysięgły języka angielskiego, wpisana na listę tłumaczy przysięgłych Ministerstwa Sprawiedliwości pod numerem TP/56/12, niniejszym poświadczam zgodność wykonanego przeze mnie tłumaczenia z przedstawionym mi dokumentem w języku angielskim.

Nr repertorium: 182/2016

Łódź, 7 lipca 2016 roku



Magdalena Rosińska