

TŁUMACZENIE POŚWIADCZONE CERTYFIKATU Z JĘZYKA ANGIELSKIEGO

[Dokument źródłowy obejmuje czternaście stron. Ma postać skanu dokumentu, sporządzonego na papierze urzędowym, opatrzonym logo Słowackiego Instytutu Metrologii, Słowackiej Narodowej Służby Akredytacyjnej oraz znakiem przynależności do IAF (znakiem Członka Porozumień Wielostronnych o Wzajemnym Uznawaniu IAF (Międzynarodowego Forum Akredytacji)). Autentyczność każdej strony dokumentu poświadcza okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu, z napisem w centrum: NB 1781 SMU oraz w otoku: Słowacki Instytut Metrologii, Bratysława. Nieczytelny podpis znajduje się na pierwszej i ostatniej stronie dokumentu. Pierwszą stronę dokumentu sporządzono w dwóch wersjach językowych: w języku słowackim i angielskim. Pominęto wersję słowacką. Tłumaczenie dotyczy wyłącznie tekstu w języku angielskim. Wszelkie uwagi, sporządzone kursywą i ujęte w nawiasy kwadratowe [], pochodzą od tłumacza.]

Katarzyna Balcerak-Kobos



CERTYFIKAT BADANIA TYPU UE

Nr dokumentu:	SK 14-MI001-SMU036 Wersja 6 zastępuje certyfikat wydany 9 października 2020 r.	Wersja 6
Zgodnie z:	Załącznikiem II, Modułem B rozporządzenia Rządu Republiki Słowackiej Nr 145/2016 Dz. U. dotyczącego udostępnienia na rynku przyrządów pomiarowych w brzmieniu zmienionym rozporządzeniem Rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Dz. U., które wdrożyło Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE w sprawie harmonizacji przepisów ustawodawstwa Państw Członkowskich dotyczącego udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych	
Wydana dla (Producent):	BMETERS s.r.l. Via Friuli 3, 33050, Gonars (UD), Włochy	
Typ przyrządu:	Wodomierz (MI-001)	
Oznaczenie typu:	GMDM	
Wymagania zasadnicze:	Załącznik nr I i Załącznik nr III Wodomierze (MI-001) do rozporządzenia Rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Dz. U. ze zmianami wprowadzonymi rozporządzeniem Rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Dz. U.	
Ważny do:	2 czerwca 2024 r.	
Jednostka notyfikowana:	Słowacki Instytut Metrologii	1781
Data wystawienia:	3 grudnia 2021 r.	

Podstawowe charakterystyki, opis przyrządu i warunki zatwierdzenia są przedstawione w załączniku do niniejszego dokumentu, który stanowi część certyfikatu. Niniejszy certyfikat wraz z załącznikiem zawiera 14 stron.

Ing. Viliam Mazúr
przedstawiciel jednostki notyfikowanej

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratysława

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

Katarzyna - 2 -
Blažek - K65



Historia Certyfikatu

Wydanie Certyfikatu	Data	Modyfikacja
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 0	3 czerwca 2014 r.	Certyfikat początkowy
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 1	9 czerwca 2015 r.	Dodanie obudowy pionowej
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 2	3 marca 2016 r.	Nowy pierścień z tworzywa sztucznego
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 3	16 listopada 2017 r.	Zmiana materiału wirnika. Wprowadzenie pozycji pionowej. Dodanie nowego badania zgodnie z PN-EN 4064
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 4	13 grudnia 2019 r.	Nowy mosiężny korpus DN15, Q ₃ 2,5 L=110, DN20 Q ₃ 4,0 L=160 i korpus z tworzywa sztucznego DN15 i DN20
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 5	9 października 2020 r.	Usunięcie klasy temperaturowej, drobne poprawki
SK 14-MI001-SMU036, Wersja 6	3 grudnia 2021 r.	Korpus z tworzywa sztucznego z mosiężną wstawką DN15 i DN20

1 Instrukcje i normy stosowane na potrzeby oceny

1.1 Powszechnie obowiązujące wytyczne

Typ licznika został zbadany pod kątem wymogów określonych dla tego typu w przepisach rozporządzenia Rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Dz. U. dotyczącego udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, zmienionego rozporządzeniem Rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Dz. U., za pomocą którego wdrożono Dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/32/UE z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich dotyczących udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych z późniejszymi zmianami (kolejne rozporządzenie rządu).

Wymagania określone są w Załączniku nr 1 i Załączniku nr 3 Wodomierze (MI-001) do rozporządzenia Rządowego SR nr 145/2016 Dz. U., zmienionego rozporządzeniem rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Dz. U.

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: Montaż i warunki użytkowania
EN 14154-3:2005+A2:2011	Wodomierze - Część 3: Metody i wyposażenie do badań

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SLOVACKI INŠTITUT METROLOGII, Bratislava

Retur - 3 -
Bledar - Kobs



1.3 Inne zastosowane wytyczne:

OIML R 49-1:2013	Wodomierze przeznaczone do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne
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.
PN-EN 4064-1: 2017	Wodomierze do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 1: Wymagania metrologiczne i techniczne
PN-EN 4064-2: 2017	Wodomierze do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 2: Metody badań
PN-EN 4064-3: 2017	Wodomierze do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 3: Format raportu z badań.
PN-EN 4064-5: 2017	Wodomierze do pomiaru zimnej wody pitnej i wody ciepłej. Część 5: Wymagania instalacyjne

2 Oznaczenie typu

Wodomierz magnetyczny wielostrumieniowy – GMDM

Wodomierz dostępny jest w następujących podgrupach:

Typ wodomierza	Klasa temperaturowa	Klasa	Średnica nominalna
GMDM	T30, T50, T70, T30/90	M1 ¹⁾	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50

3 Opis przyrządu pomiarowego

Nazwa przyrządu: Wodomierz magnetyczny wielostrumieniowy

Oznaczenie typu: GMDM

Opis mechanizmu działania projektowanego przyrządu:

Wodomierz magnetyczny skrzydełkowy wielostrumieniowy z zaplombowanym suchobieżnym liczydłem magnetycznym i ciągłym strumieniem objętości o 2,5 m³/h, 4 m³/h, 6,3 m³/h, 10 m³/h, 16 m³/h i 25 m³/h został zaprojektowany na potrzeby pomiaru rzeczywistej objętości czystej zimnej wody pitnej i wody ciepłej przepływającej w całkowicie wypełnionym zamkniętym rurociągu. Wodomierz składa się z korpusu, mechanizmu pomiarowego (liczydła) i licznika. Woda przepływająca przez wodomierz wprawia skrzydełko w ruch obrotowy, przenoszony przez sprzęgło magnetyczne na mechanizm licznika. Wodomierz składa się zasadniczo z grupy korpusu i grupy jednostki pomiarowej.

Grupa korpusu składa się z korpusu, klapki, pokrywy, urządzenia regulującego i filtra wlotowego. Szklana lub plastikowa pokrywa zabezpiecza liczydło przed uszkodzeniami zewnętrznymi, a pokrywa zapewnia dodatkową ochronę. Wbudowane w korpus urządzenie regulacyjne służy do kalibracji wodomierza.

Korpus wodomierza jest wykonany z mosiądzu i żeliwa (od DN15 do DN50) lub z tworzywa sztucznego (od DN15 do DN20) ze śrubami wlotowymi i wylotowymi (dla DN50 może to być korpus z kołnierzem). Korpus z tworzywa sztucznego może być wyposażony w mosiężną lub plastikową śrubę wlotową i wylotową.

¹⁾ zgodnie z rozporządzeniem Rządu Republiki Słowackiej, Załącznik nr 1

Katarzyna Balcerzak
Balcerzak-Kobus

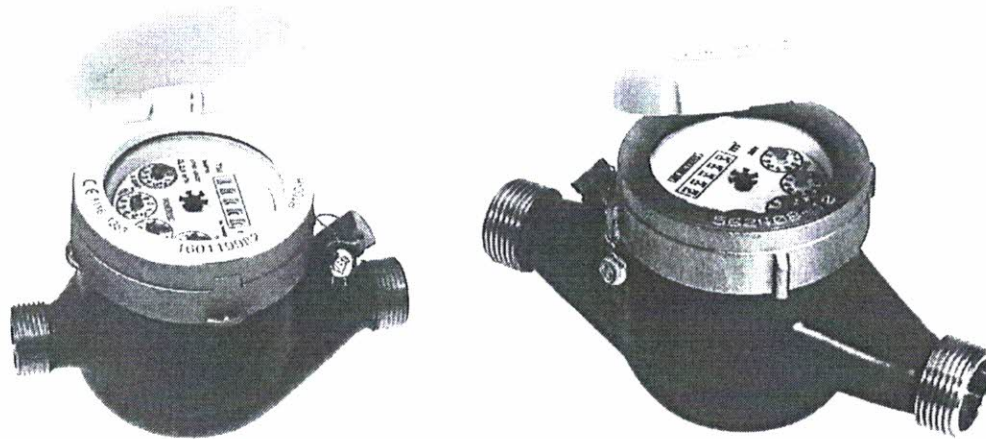


Załącznik do Certyfikatu badania typu UE nr SK 14-MI001-SMU036 wersja 6 datowany na 3 grudnia 2021 r.
3 z 13

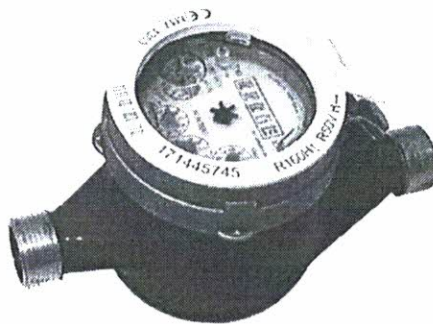
Wodomierze zostały przystosowane do montażu na rurociągach w pozycji poziomej lub pionowej w zależności od oznaczenia na tarczy i korpusie wodomierza.

Przypadkowe wystąpienie przepływu wstecznego nie ma wpływu na właściwości metrologiczne odczytu przepływu normalnego.

Wodomierz może być wyposażony w zewnętrzne urządzenia, służące do odczytu objętości za pomocą czujników magnetycznych, indukcyjnych, optycznych lub kontaktronowych, które nie są objęte niniejszą certyfikacją. Wodomierz może być fabrycznie przystosowany do późniejszej instalacji wspomnianych urządzeń. Żadne z tych urządzeń nie ma wpływu na właściwości metrologiczne wodomierza.

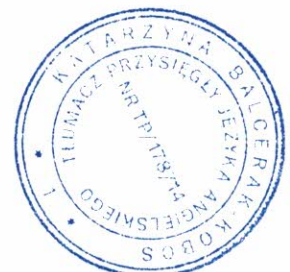


Rysunek nr 1 GMDM do wody zimnej w wersji standardowej



Rysunek nr 2 GMDM do wody zimnej z krążkiem indukcyjnym fabrycznie przystosowany do instalacji urządzeń zewnętrznych

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratysława



-5-
Katarzyna
Balcerak-Kobos



Rysunek nr 3 GMDM do wody zimnej ze wskaźnikiem optycznym fabrycznie przystosowany do instalacji urządzeń zewnętrznych



Rysunek nr 4 GMDM ze wskaźnikiem magnetycznym fabrycznie przystosowany do instalacji czujnika kontaktronowego



Rysunek nr 5 GMDM z korpusem z tworzywa sztucznego

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratysława

-6-
Katarzyna
Balcerak-Kobos

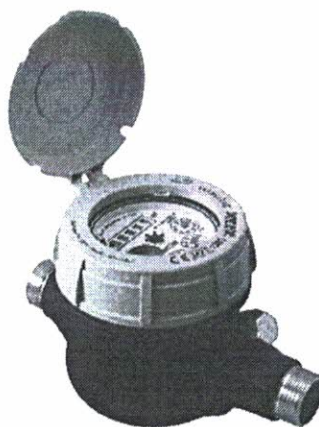




Rysunek nr 6 GMDM z korpusem z tworzywa sztucznego z krążkiem indukcyjnym



Rysunek nr 7 GMDM z korpusem z tworzywa sztucznego z mosiężną śrubą wlotową
i wylotową



Rysunek nr 8 GMDM z krążkiem indukcyjnym i korpusem z tworzywa sztucznego
z mosiężną śrubą wlotową i wylotową

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratysława

Katunja
Balcerch-Kobos



3.1 Opis podgrup

Oznaczenie: GMDM
Rozmiary: DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50
Klasa temperaturowa: T30, T50, T70, T90, T30/90

Wodomierz GMDM może być wyposażony w następujące urządzenia:

- o Kontaktronowy nadajnik impulsów
- o Radiowy nadajnik impulsowy lub moduł M-BUS do odczytu za pomocą czujnika optycznego
- o Radiowy nadajnik impulsowy lub moduł M-BUS do odczytu za pomocą czujnika indukcyjnego

Żadne z wyżej wymienionych urządzeń nie jest objęte niniejszą certyfikacją.

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU

[napis w otoku:] SLOWACKI INSTITUTE METROLOGII, Bratislava

3.2 Zestaw pomiarowy

Grupa jednostki pomiarowej składa się z zaplombowanego liczydła, komory pomiarowej i zespołu skrzydełka. Jest to grupa o kluczowym znaczeniu dla dokładności działania wodomierza. Magnetyczny krążek na szczycie wału skrzydełka przenosi ruch wirnika turbiny na mechanizm liczydła zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Kalibrację wodomierza przeprowadza się za pomocą pokrętła regulacyjnego.

3.3 Liczydło

Przepustowość licznika wynosi $99\,999\text{ m}^3$ (dla średnic DN15, DN20, DN25 i DN32) i $999\,999\text{ m}^3$ (dla średnic DN40 i DN50), minimalna rozdzielczość odczytu wynosi $0,05\text{ dm}^3$.

Konstrukcja licznika nie pozwala na zmianę nastaw jego wskazań.

Wskazówki licznika obracają się zgodnie z ruchem wskazówek zegara. Wskazywane wartości cyfrowe zwiększają się, gdy bębni z zaznaczonymi cyframi przesuwają się w górę. Zwiększenie wskazania o jedną cyfrę następuje przy zamianie cyfry na następnym miejscu dziesiętnym z 9 na 0. Na miejscu dziesiętnym zarezerwowanym dla najniższych wartości wskazania cyfrowe ulegają ciągłym zmianom. Czarne cyfry widoczne na bębenkach numerycznych lub czarne wskazówki oznaczają metry sześciennne lub ich wielokrotności, podczas gdy czerwone cyfry lub wskazówki oznaczają podwielokrotności metrów sześciennych.

Wskazówki poruszają się po podziałkach oznaczonych odpowiednimi mnożnikami i umieszczonych na tarczy liczydła.

Wskazówki mogą mieć postać:

- o Półokrągłego krążka metalowego służącego do odczytu za pomocą indukcyjnego urządzenia zewnętrznego
- o Wskazówki magnetycznej do odczytu za pomocą kontaktronowego nadajnika impulsów
- o Przezroczysto-czarnej wskazówki z czerwoną strzałką do odczytu za pomocą urządzenia optycznego

3.4 Mechanizm działania

Woda pitna wpływa do licznika przez wlot wodomierza i jest rozdzielana za pomocą dolnych otworów, równomiernie rozmieszczonych na obwodzie komory pomiarowej. Rozdzielona na kilka strumieni woda uderza w skrzydełka znajdujące się na końcu łopatek, powodując ich obrót, a woda mierzona za pomocą skrzydełek wypływa przez górne otwory z komory pomiarowej. Obrót skrzydełka (proporcjonalny do prędkości przepływu wody) jest przekazywany bezpośrednio do zaplombowanego liczydła, które sumuje obroty skrzydełka i wskazuje objętość wody przepływającej przez wodomierz. Wodomierz jest przeznaczony do pomiaru przepływającej objętości i ilości pobieranej wody.



-8-
K. K. K.
B. K. K.

3.5 Dokumentacja techniczna

Rysunki dokumentacji technicznej wymienione są w poniższych tabelach:

Rysunek Nr	Opis
2.1.DM.13 rev. 1	WIDOK PRZEKROJU DN 15-32
2.5.DM.2 rev. 1	WIDOK PRZEKROJU DN 40-50
2.6.DM.3 rev. 1	WIDOK PRZEKROJU DN50 KOLNIERZ
2.1.DM.14 rev. 1	MECHANIZM LICZYDŁA DN 15-32
2.5.DM.4	MECHANIZM LICZYDŁA DN40-50
T.MM.6	TARCZE GMDM
2.4.DM.8	WYŚWIETLACZ DLA MODUŁU RADIOWEGO LUB MBUS DN 40-50
2.1.DM.8 rev. 1	WERSJA OPTYCZNA DLA MODUŁU RADIOWEGO LUB MBUS
2.1.DM.9 rev. 1	WERSJA INDUKCYJNA DLA MODUŁU RADIOWEGO LUB MBUS
2.0.DM.10	WYJŚCIE SYGNAŁU IMPULSOWEGO
2.0.DM.11	ZABEZPIECZENIE PRZED NADUŻYCIAMI
2.0.DM.12	GMDM PIONOWY KORPUS
2.0.DM.13	OBROTOWY PIERŚCIEŃ Z TWORZYWA SZTUCZNEGO
2.1.DM.14	GMDM z korpusem z tworzywa sztucznego
2.1.DM.15	GMDM z korpusem z tworzywa sztucznego oraz śrubą wejściową i wyjściową z mosiądzu

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
 [napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratislava



Rysunek Nr					
1.1.01.04.0	1.5.01.01.9	2.1.10.01.9	2.2.34.02.9	2.5.09.03.9	3.5.03.01.9
1.1.01.04.9	1.5.21.05.0	2.1.11.01.9	2.3.02.02.9	2.5.09.04.9	3.5.14.01.9
1.1.01.05.9	1.5.21.05.9	2.1.11.08.7	2.3.04.03.7	2.5.09.05.9	4.1.18.06.9
1.1.01.06.9	1.5.36.01.9	2.1.12.05.9	2.3.09.01.9	2.5.09.06.9	4.1.18.07.9
1.1.01.07.0	1.6.01.01.0	2.1.12.06.9	2.3.09.02.9	2.5.09.07.9	4.1.18.25.9
1.1.01.07.9	1.6.01.01.9	2.1.13.03.9	2.3.18.01.9	2.5.09.08.9	4.5.18.02.9
1.1.01.10.0	1.6.01.02.0	2.1.15.06.9	2.3.30.02.7	2.5.09.09.9	4.5.18.03.9
1.1.01.10.9	10.6.01.02.9	2.1.15.16.9	2.3.33.03.9	2.5.11.01.7	5.1.20.02.9
1.1.21.05.0	2.1.02.04.9	2.1.18.09.9	2.3.34.02.9	2.5.12.01.9	5.5.20.01.9
1.1.21.05.9	2.1.04.17.7	2.1.30.05.9	2.3.37.01.9	2.5.13.01.9	7.1.25.03.9
1.1.36.01.9	2.1.05.03.0	2.1.30.07.7	2.4.02.01.9	2.5.15.01.9	7.1.25.04.9
1.2.01.03.0	2.1.06.01.9	2.1.33.06.9	2.4.02.02.9	2.5.15.02.9	7.1.38.02.9
1.2.01.03.9	2.1.07.03.9	2.1.34.03.9	2.4.34.01.9	2.5.22.03.9	7.1.38.13.9
1.2.01.20.0	2.1.09.01.9	2.1.37.01.9	2.5.04.01.7	2.5.30.01.7	7.5.38.01.9
1.2.01.20.9	2.1.09.03.9	2.1.44.02.9	2.5.05.01.9	2.5.33.02.9	7.5.38.02.9
1.3.01.01.0	2.1.09.04.9	2.2.02.02.9	2.5.05.02.9	2.5.34.01.9	8.1.29.02.9
1.3.01.01.9	2.1.09.05.9	2.2.09.01.9	2.5.06.01.9	2.5.44.01.9	8.1.29.03.9



Referencje Balcera-Klos

1.3.36.01.9	2.1.09.06.9	2.2.09.05.9	2.5.07.01.9	3.1.14.01.9	8.5.29.01.9
1.4.01.01.9	2.1.09.07.9	2.2.09.13.9	2.5.09.01.9	3.3.03.02.9	9.3.18.01.9
1.5.01.01.0	2.1.09.08.9	2.2.09.14.9	2.5.09.02.9	3.3.03.03.9	1.2.01.22.9
1.1.21.37.9	2.1.22.45.9	2.1.22.46.9	2.1.22.47.9	1.1.21.36.9	2.1.15.18.9
2.1.28.30.9	2.5.28.02.9	2.1.04.15.7	2.1.01.56.9	2.1.01.57.9	2.1.21.42.9
2.1.22.55.9	2.1.36.05.9	2.2.01.31.9	1.1.01.56.9	1.2.01.20.9	2.1.01.56.9
2.1.21.42.9	2.2.01.31.9				

Ogół rysunków, schematów i dokumentacji technicznej wykorzystanych podczas oceny zgodności zapisano w dokumentach nr NO-262/14, NO-284/14, NO-315/15, NO-357/17, NO-420/19, NO-470/20 i NO-525/21.

4 Podstawowe parametry techniczne

Oznaczenie typu		GMDM					
Średnica nominalna DN	mm	15	20	25	32	40	50
Zakres wskazania	m ³	10 ⁵				10 ⁶	
Rozdzielczość odczytu	m ³	0,00005					
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	-	MAP 16					
Zakres ciśnienia roboczego	bar	od 0,3 do 16					
Strata ciśnienia	-	Δp 63					
Klasa temperaturowa	-	T30 ²⁾ , T50 ²⁾ , T70 ¹⁾ , T90 ³⁾ , T30/90 ³⁾					
Klasy odporności na zaburzenia przepływu	-	U0, D0					
Pozycja montażu ⁴⁾ :	-	Oś przepływu w płaszczyźnie poziomej Oś przepływu w płaszczyźnie pionowej					
Położenie ⁴⁾ :	-	Pozycja pozioma z liczydłem znajdującym się u góry (H↑) Pozycja pozioma z liczydłem znajdującym się na boku (H→) Pozycja pionowa z dołem tarczy liczydła skierowanym do góry oraz skierowanym do dołu					
Warunki klimatyczne i mechaniczne	-	zamknięta przestrzeń (od 5°C do 55°C) klasa mechaniczna M1					

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII

²⁾ Plastikowy korpus może być stosowany tylko w takich temperaturach

³⁾ Wersja do ciepłej wody wykonana jest z innych materiałów, które wytrzymują wyższe temperatury

⁴⁾ W zależności od oznaczenia na tarczy



*Katunec - 10 -
Bilenski - K605*

4.1 Dodatkowe parametry techniczne

Waga	od 0,6 kg do 7,25 kg
------	----------------------

5 Podstawowe właściwości metrologiczne

Maksymalny dopuszczalny błąd (klasa dokładności):

 $\pm 5\%$ ($Q_1 \leq Q \leq Q_2$) $\pm 2\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$) dla temperatury wody (od 0,1 do 30)°C $\pm 3\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$) dla temperatury wody większej niż 30°C

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU

[napis w otoku:] SLOWACKI INSTITUTE METROLOGII, Bratislava

Temperatura wody: T30, T50									
Rozmiary	DN	mm	Pozycja	15	20	25	32	40	50
Maksymalny strumień objętości	Q_4	m ³ /h		≤ 3,125	≤ 5	< 7,875	≤ 12,5	< 20	≤ 31,25
Ciągły strumień objętości	Q_3	m ³ /h		≤ 2,5 ⁵⁾	< 4 ⁴⁾	< 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	< 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Pośredni strumień objętości	Q_2	m ³ /h	$H \uparrow^{6)}$	≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Minimalny strumień objętości	Q_1	m ³ /h		≥ 0,01563	≥ 0,025	≥ 0,03938	≥ 0,0625	≥ 0,1	≥ 0,15625
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	-		≤ 160 ⁷⁾					
Pośredni strumień objętości	Q_2	m ³ /h	$H \rightarrow^{7)}$ $V^{7)}$	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Minimalny strumień objętości	Q_1	m ³ /h		≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320	≥ 0,5
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	-		< 50 ⁶⁾					
Temperatura wody T30, T50, T70, T90, T30/90									
Rozmiary	DN	mm	Pozycja	15	20	25	32	40	50
Maksymalny strumień objętości	Q_4	m ³ /h		≤ 3,125	≤ 5	< 7,875	≤ 12,5	< 20	≤ 31,25
Ciągły strumień objętości	Q_3	m ³ /h		< 2,5 ⁴⁾	< 4 ⁴⁾	< 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	≤ 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Pośredni strumień objętości	Q_2	m ³ /h	$H \uparrow^{5)}$	≥ 0,04	≥ 0,064	≥ 0,1008	≥ 0,16	≥ 0,256	≥ 0,4
Minimalny strumień objętości	Q_1	m ³ /h		≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	-		≤ 100 ⁶⁾					
Pośredni strumień objętości	Q_2	m ³ /h	$H \rightarrow^{8)}$ $V^{7)}$	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Minimalny strumień objętości	Q_1	m ³ /h		≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320	≥ 0,5
Zakres pomiaru R	Q_3/Q_1	-		< 50 ⁶⁾					

⁵⁾ Wartość Q_3 należy dobrać z wiersza R5 wg normy ISO 3:1973⁶⁾ Wodomierz z korpusem przewidzianym do montażu w pozycji pionowej można zamocować wyłącznie w położeniu $V \uparrow$. Wówczas osiągnie taką samą wydajność, jak $H \uparrow$ przy montażu korpusu w pozycji poziomej.⁷⁾ Stosunek Q_3/Q_1 należy dobrać z wiersza R10 wg normy ISO 3:1973, przy czym powinien być większy niż 40⁸⁾ Pionowa i pozioma pozycja montażu przy ustawieniu bocznym liczydła możliwa jest wyłącznie w przypadku wodomierzy z wirnikiem wykonanym z polipropylenu. Wersje z wirnikiem wykonanym z materiału POM można stosować wyłącznie w pozycji poziomej, przy czym liczydło powinno być zamocowane w położeniu górnym

K. Balcerak
Balcerak-Kobos
- 11 -



6 Wyniki oceny zgodności

Wyniki badań, oceny i ewaluacji podane w raporcie oceniającym nr NO525/21/B/ER z dnia 2 grudnia 2021 r. dostarczają wystarczającego świadectwa zgodności projektu technicznego przyrządu pomiarowego – Wodomierza magnetycznego wielostrumieniowego typu GMDM z wymaganiami technicznymi rozporządzenia Rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Dz. U. w sprawie udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, zmienionego rozporządzeniem Rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Dz. U., Załącznik nr 1 i Załącznik nr 3 Wodomierze (MI-001), norm EN 14154-1:2005+A2:2011, EN 14154-2:2005+A2:2011, EN 14154-3:2005+A2:2011, jak również OIML R49-1:2006, OIML R49-2:2004 (norm zharmonizowanych i dokumentów normatywnych) oraz innych wytycznych PN-EN 4064-1:2017, PN-EN 4064-2:2017 i PN-EN 4064-3:2014, które mają zastosowanie do licznika tego typu.

7 Dane umieszczone na przyrządzie pomiarowym

Na osłonie, tarczy liczydła, na tabliczce znamionowej każdego wodomierza lub w dokumentacji wyrobu należy umieścić co najmniej następujące dane:

- nazwa producenta, zarejestrowana nazwa handlowa lub zarejestrowany znak towarowy oraz kontaktowy adres pocztowy, pod którym można się z nim skontaktować
- typ wodomierza wielostrumieniowego
- jednostka pomiarowa (m^3)
- wartość numeryczna Q_3 i stosunek Q_3/Q_1
- rok produkcji i numer seryjny produkcji (dwie ostatnie cyfry roku to dwie pierwsze cyfry numeru seryjnego, na przykład 1912345678 = rok produkcji 2019)
- numer certyfikatu badania typu UE i znaku zgodności
- najwyższe dopuszczalne ciśnienie, jeśli różni się od 1 MPa
- kierunek przepływu
- $H\uparrow$ (Pozycja pozioma z liczydłem zamocowanym u góry) $H\rightarrow$ (Pozycja pozioma z liczydłem zamocowanym na boku), V (Pozycja pionowa z tarczą liczydła zamocowaną w położeniu odwróconym oraz standardowym), $V\uparrow$ (Pozycja pionowa z tarczą liczydła zamocowaną w położeniu odwróconym), $V\downarrow$ (Pozycja pionowa z tarczą liczydła zamocowaną w położeniu standardowym)
- klasa straty ciśnienia, jeśli inna niż Δp_{63}
- klasy odporności na zaburzenia przepływu, o ile odbiegają od $U_0 - D_0$
- klasa temperaturowa, o ile inna niż T_{30}

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU

[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratislava

8 Warunki oceny zgodności przyrządów pomiarowych produkowanych z homologacją typu

Wodomierz magnetyczny wielostrumieniowy jest wprowadzony do obrotu zgodnie z procedurą oceny zgodności wg Załącznika nr 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia Rządu, powinien być zgodny z opisem technicznym według punktu 3 niniejszego opracowania, a przy badaniu powinien spełniać wymagania określone w normach OIML R 49-1:2013 i PN-EN 4064-1:2017. Badanie metrologiczne wykonuje się na stanowisku badawczym, które powinno odpowiadać wymaganiom określonym w normach PN-EN 14154-3:2005+A2 i PN-EN 4064-2:2017, przy czym temperatura wody powinna wynosić $20^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ (dla klasy temperaturowej T_{30} , T_{50} , T_{70} i T_{90}) oraz $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ (dla klasy temperaturowej T_{70} , T_{90} , $T_{30/90}$) przy następujących wartościach przepływu:

- Minimalny strumień objętości $Q_1 \leq Q \leq 1,1Q_1$
- Pośredni strumień objętości $Q_2 \leq Q \leq 1,1Q_2$
- Ciągły przepływ $0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$

*-12-
Bilancz-Kobos*



Badanie metrologiczne może wykonać wyłącznie odpowiednio producent lub jednostka notyfikowana zgodnie z procedurą oceny zgodności spełniającą wymagania określone w Załączniku nr 2 (Moduł D lub F) rozporządzenia Rządowego.

9 Środki wymagane w celu zapewnienia integralności przyrządu pomiarowego

9.1 Dane identyfikacyjne

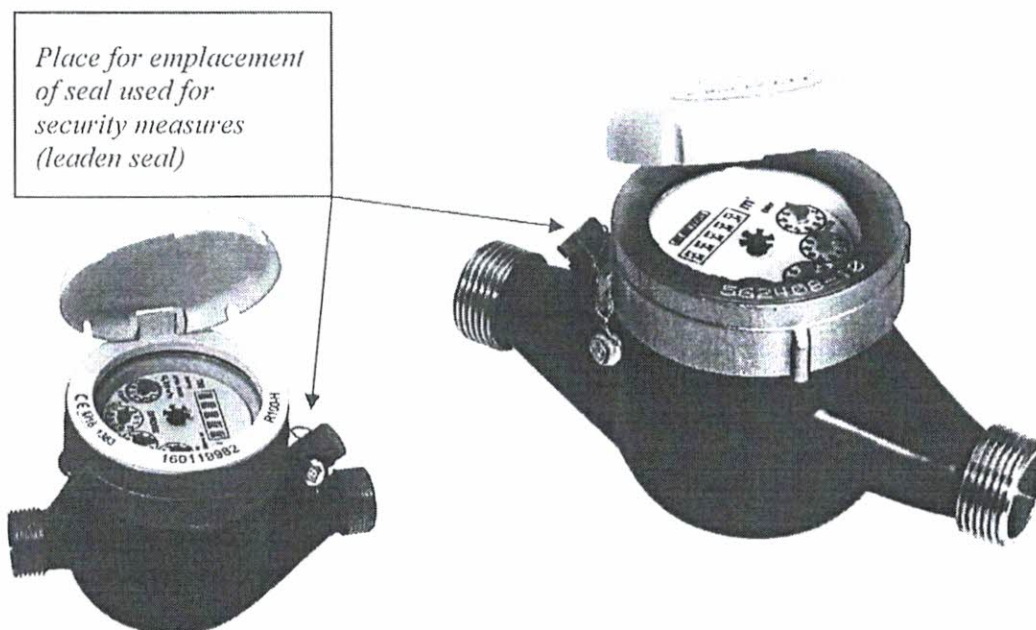
Wodomierz magnetyczny wielostrumieniowy powinien być zgodny z opisem zawartym w pkt. 3 niniejszego Załącznika oraz powinien wykazywać zgodność z oznaczeniem w pkt. 7 niniejszego Załącznika.

Każdy egzemplarz przyrządu pomiarowego opatrzono numerem, nadanym certyfikatowi badania typu UE. Umieszczenie znaku zgodności określa § 15 rozporządzenia rządowego.

9.2 Plombowanie przyrządu pomiarowego

Przed przystąpieniem do oceny zgodności, wodomierz magnetyczny wielostrumieniowy należy zaplombować zgodnie z Załącznikiem nr 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia Rządu za pomocą następujących zabezpieczeń.

Przłącze osłony licznika i korpusu wodomierza powinno być zaplombowane plombą zabezpieczającą (plomba ołowiana) (Rysunek nr 9).



[Legenda: miejsce na założenie plomby zabezpieczającej (plomba ołowiana)]

Rysunek nr 9 - Założenie plomby zabezpieczającej

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU

[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratysława



- 13 -

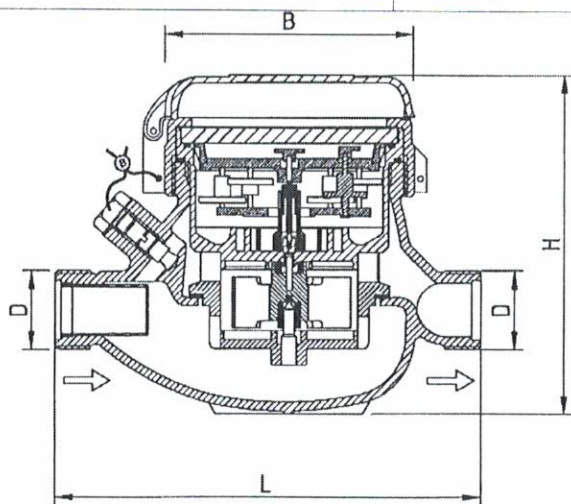
Katarzyna
Balcerak-Kobos

10 Wymagania dotyczące montażu, w szczególności warunki użytkowania

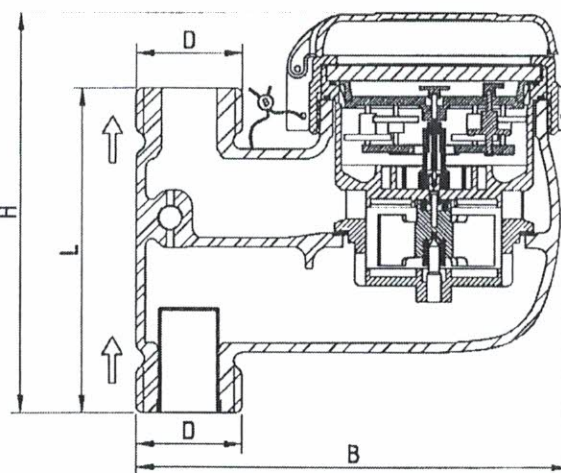
10.1 Dane montażowe

Korpus zamocowany w pozycji poziomej							
Rozmiar nominalny	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[cale]	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Długość konstrukcji [mm] - L		od 110 do 190	od 160 do 190	260	260	300	300
Szerokość [mm] - B		85	85	85	85	112	112
Wysokość [mm] - H		115	115	120	120	155	167
Przyłącze - D		3/4" lub 1	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2" lub kołnierz
Waga (korpus z mosiądzu) [kg]		1,35	1,45	2,04	2,11	4,58	7,25
Waga (korpus z tworzywa sztucznego) [kg]		0,6	0,63				

Korpus zamocowany w pozycji pionowej		
Nominalny rozmiar	[mm]	15 lub 20
	[cale]	1/2" lub 3/4"
Długość konstrukcji [mm] - L		105
Szerokość [mm] - B		147
Wysokość [mm] - H		135
Przyłącze - D		3/4" lub 1"
Waga [kg]		1,45



KORPUS W POZYCJI POZIOMEJ



KORPUS W POZYCJI PIONOWEJ

Rysunek nr 10 - Wymiary montażowe

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU

[napis w otoku:] SŁOWACKI INSTYTUT METROLOGII, Bratislava

-14-
K. H. H. H.
Balcerak-Kobos



10.2 Wymagania montażowe

Oddania wodomierza wielostrumieniowego do użytku może dokonać wyłącznie certyfikowany pracownik, posiadający świadectwo uprawniające do wykonywania tej czynności. Magnetyczny wodomierz wielostrumieniowy może być oddany do użytku po montażu, pod warunkiem, że spełnia wymogi niniejszej specyfikacji, jak również wytyczne, zawarte w „Instrukcji montażu i warunkach użytkowania wodomierzy”. Przyrząd pomiarowy należy montować z zachowaniem kierunku przepływu wody, zaznaczonym na korpusie licznika za pomocą strzałki.

Liczydło należy ustawić w położeniu odpowiadającym oznaczeniu na tarczy.

- $H \uparrow$ Średni przepływ w pozycji poziomej przy montażu liczydła w położeniu górnym
- $H \rightarrow$ Średni przepływ w pozycji poziomej przy montażu liczydła w położeniu bocznym
- V Średnia objętość przy przepływie z dołu i góry w pozycji pionowej
- $V \uparrow$ Średnia objętość przy przepływie z dołu w pozycji pionowej
- $V \downarrow$ Średnia objętość przy przepływie z góry w pozycji pionowej

10.3 Warunki użytkowania

Podczas korzystania z przyrządu pomiarowego należy kierować się zaleceniami producenta zawartymi w „Instrukcji montażu i warunkach użytkowania wodomierzy”.

Oceny dokonał

Ing. Viliam Mazur [nieczytelny podpis]

[okrągła pieczęć, odcisnięta w czerwonym tuszu z napisem w centrum:] NB 1781 SMU
[napis w otoku:] SLOWACKI INŠTÝTUT METROLOGII, Bratislava

Poświadczenie tłumacza

Ja, niżej podpisana, Katarzyna Balcerak-Kobos, tłumacz przysięgły języka angielskiego, wpisana do rejestru prowadzonego przez Ministra Sprawiedliwości pod numerem TP/178/14, poświadczam zgodność sporządzonego przeze mnie tłumaczenia z dokumentem w języku angielskim.

Łódź, 18.03.2024 r.

Tłumaczenie obejmuje 15 stron fizycznych.

Nr repertorium 64/2024



-15-
Katarzyna
Balcerak-Kobos