

Tłumaczenie uwierzytelnione z języka angielskiego

[Logo]

Slovenský metrologický ústav
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4,
Slovenská republika

Certyfikat badania typu UE

Nr dokumentu: **SK 11-MI004 SMU001**

Wersja 4

Wersja 4 zastępuje certyfikat wydany w dniu 29 kwietnia 2022 r.

Zgodnie z: Moduł B Załącznika II do rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Zbiór w sprawie udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, zmienionego na mocy rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Zbiór, wdrażającego dyrektywę 2014/32/UE Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych

Wydany dla (Producent): **Aparator Powogaz S.A.**

Jaryszki 1C, 62-023 Żerniki, Polska

Rodzaj przyrządu: **Ciepłomierz – przetwornik przepływu (MI-004)**

Oznaczenie typu: **MWN130-NC (WPH-N-01-130-NC)**

Wymogi podstawowe: Załącznik nr I i Załącznik nr VI Ciepłomierze (MI-004) do rozporządzenia rządowego Republiki Słowackiej nr 145/2016 Zbiór, zmienionego na mocy rozporządzenia rządowego Republiki Słowackiej nr 328/2019 Zbiór.

Data ważności: **16 lutego 2031 r.**

Jednostka notyfikowana: **Słowacki Instytut Metrologii, 1781**

Data wydania: **3 maja 2024 r.**

Wymogi podstawowe, opis przyrządu i warunki zatwierdzenia przedstawiono w załączniku do niniejszego certyfikatu, który stanowi jego część. Certyfikat wraz z załącznikiem obejmuje 9 stron.

[Odcisk okrągłej pieczęci:] Słowacki Instytut Metrologii, Jednostka notyfikowana 1781, Bratislava

[Nieczytelny podpis]

Viliam Mazúr

Przedstawiciel jednostki notyfikowanej

Uwaga: Niniejszy certyfikat badania typu WE może być powielane jedynie w całości. Certyfikat bez podpisu i pieczęci jest nieważny.

[Nagłówek, taki sam na stronach 2-9]

Załącznik do certyfikatu badania typu WE nr SK 11-MI004-SMU001 Wersja 4 z dnia 3 maja 2024 r.

Historia certyfikatu

Wydanie certyfikatu	Data	Modyfikacja
SK 11-MI0004-SMU001, Wersja 0	18 lutego 2011 r.	Certyfikat początkowy
SK 11-MI0004-SMU001, Wersja 1	19 lutego 2014 r.	Drobne zmiany
SK 11-MI0004-SMU001, Wersja 2	16 lutego 2021 r.	Odnowienie certyfikatu
SK 11-MI0004-SMU001, Wersja 3	29 kwietnia 2022 r.	Zmiana adresu
SK 11-MI0004-SMU001, Wersja 4	3 maja 2024 r.	Dodanie PN (PS) 10

1 Wytyczne i normy stosowane w ramach oceny

1.1 Wytyczne powszechnie obowiązujące

Typ licznika został zbadany w zakresie wniosku dla danego typu zgodnie z postanowieniami rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 145/2016 Zbiór w sprawie udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, zmienionego na mocy rozporządzenia rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Zbiór, wdrażającego dyrektywę 2014/32/UE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 26 lutego 2014 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstw państw członkowskich odnoszących się do udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych (dalej rozporządzenie rządu).

Wymagania wskazano w Załączniku nr 1 i Załączniku nr 6 Ciepłomierze (MI-004) do rozporządzenia rządowego Republiki Słowackiej nr 145/2016 Zbiór, zmienionego na mocy rozporządzenia rządowego Republiki Słowackiej nr 328/2019 Zbiór.

1.2 Wykorzystane specyfikacje techniczne:

OIML R 75-1:2002 Ciepłomierze. Część 1: Wymagania ogólne

OIML R 75-2:2002 Ciepłomierze. Część 2: Badania do zatwierdzenia typu

EN 1434-1:2022 Ciepłomierze. Część 1: Wymagania ogólne

EN 1434-2:2022 Ciepłomierze. Część 2: Wymagania konstrukcyjne

EN 1434-3:2015 Ciepłomierze. Część 3: Wymiana danych i interfejsy

EN 1434-4:2022 Ciepłomierze. Część 4: Badania do zatwierdzenia typu

EN 1434-5:2022 Ciepłomierze. Część 5: Badania do legalizacji pierwotnej

EN 1434-6:2022 Ciepłomierze. Część 6: Instalacja, dopuszczenie do użytkowania, okresowe kontrole i konserwacja

2 Oznaczenie typu

Przetwornik przepływu Woltmana MWN130-NC (dla oznaczenia typu poza Polską stosuje się oznaczenie **WPH-N-01-130-NC**)

Licznik produkowany jest w następujących podgrupach:

Typ licznika	Limity temperatury	Klasa	Średnica nominalna
MWN 130-NC (WPH-N-01- 130-NC)	$\Theta_{\min} = 0,1^{\circ}\text{C}$ $\Theta_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$	C ¹⁾ M1 ²⁾	DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300

¹⁾ Zgodnie z EN 1434-3:2015 i OIML R 75-1:2002

²⁾ Zgodnie z rozporządzeniem rządu Republiki Słowackiej, Załącznik I

3 Opis przyrządu pomiarowego

Nazwa wodomierza: Poziomy przetwornik przepływu Woltmana

Oznaczenie typu: MWN130-NC (WPH-N-01-130-NC)

Opis zasady działania przyrządu:

Poziomy przetwornik przepływu Woltmana stanowi podzespół ciepłomierza, poprzez który przepływa ciecz przenosząca ciepło i który emituje sygnał będący funkcją objętości lub objętościowego natężenia przepływu. Przetwornik 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. Przetwornik przepływu jest przeznaczony do pomiaru przepływu oraz ilości dostarczanej zimnej i ciepłej wody.

Przetwornik przepływu:

- jest poziomym suchobieżnym przetwornikiem przepływu Woltmana
- posiada wewnętrzną regulację pływaka
- posiada wymienny zespół pomiarowy zamontowany w przykrytej obudowie
- dokonuje pomiaru w pozycji poziomej i pionowej



Ilustracja nr 1. Przetwornik przepływu Woltmana MWN130-NC

3.1 Opis podgrup

Oznaczenie: MWN130-NC (WPH-N-01-130-NC)

Rozmiar: DN40, DN50, DN65, DN80, DN100, DN125, DN150, DN200, DN250, DN300

Przetwornik przepływu może być wyposażony w następujące impulsy wyjściowe:

- MWN130-NC – typ podstawowy z liczydłem mechanicznym z kontaktronowym lub optycznym nadajnikiem impulsów
- WPH-N-01-130-NC – typ podstawowy z liczydłem mechanicznym z kontaktronowym przekaźnikiem impulsów

3.2. Zespół pomiarowy

Zespół pomiarowy składa się z mechanizmu pomiarowego, kołnierzonej górnej pokrywy mechanizmu i liczydła. Zespół pomiarowy jest przyłączony do korpusu za pomocą śrub. 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 (wlot i wylot bez DN125, 150, 200, 250, 300). Położenie łopatki regulacyjnej jest nastawiane różnymi ułożeniami w stosunku do przepływu wody.

3.3. Urządzenie wskazujące

Urządzenie wskazujące to liczydło łączące w sobie rolki numeryczne i wskazówki. Składa się z 6 rolek dla m^3 oraz 3 lub 2 wskaźników skali ze wskazówkami dla dziesiętnych m^3 . Maksymalne wskazanie liczydła to $999\,999\,m^3$ lub $9\,999\,999\,m^3$, a dokładność odczytu to 0,5; 5 lub $50\,dm^3$.

Liczydło może być wyposażone w kontaktronowy lub optyczny nadajnik impulsów. Liczydło mechaniczne jest wyposażone w metalową pokrywę, w którą może być też wyposażony kontaktronowy lub optyczny nadajnik impulsów.

3.4. Zasada działania

Główną część przetwornika przepływu stanowi mechanizm śrubowy umieszczony pionowo na osi w osi rur. Mechanizm śrubowy jest naciskany przez przepływ wody i zaczyna się obracać. Ruch obrotowy mechanizmu śrubowego jest przenoszony poprzez sprzęgło magnetyczne na liczydło mechaniczne.

3.5. Dokumentacja techniczna

Poniżej znajduje się wykaz rysunków wchodzących w skład dokumentacji technicznej:

5000-340000	5000-750000	7000-760000
5000-350000	5000-760000	6000-750000
5000-360000	7000-740000	7265-000000
5000-740000	7000-750000	7605-000000
7375-000000	7395-000000	7215-000000
7595-000000	7335-000000	7315-000000
7355-000000	7895-000000	

Wszystkie rysunki, schematy i dokumentację techniczną wykorzystywaną w procedurze oceny zgodności zawiera dokument nr NO-068/09, NO-444/20, NO-548/22 i NO-632/24.

4 Podstawowe dane techniczne

Oznaczenie typu MWN130-		40-NC	50-NC	65-NC	80-NC
Średnica nominalna DN	mm	40	50	65	80
Zakres wskazania	m ³	10 ⁶			
Rozdzielczość odczytu	m ³	0,0005			
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	-	PN (PS ³) 10, PN (PS ³) 16			
Zakres ciśnienia roboczego	bar	od 0,3 do 16 (od 0,3 do 10 dla PN (PS ³) 10)			
Strata ciśnienia	-	ΔP10			
Limity temperatury (Θ _{min} i Θ _{max})	-	Θ _{min} = 0,1°C Θ _{max} = 130°C			
Minimalna długość prostej rury przed/za przetwornikiem przepływu	mm	0			
Położenie	-	H, V			
Klasa środowiskowa	-	C			
Środowisko klimatyczne i mechaniczne	-	Zamknięte przestrzenie / od 5°C do 55°C/klasa mech. M1			
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK	dm ³ /imp	2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000 i inne			

Oznaczenie typu MWN130-		100-NC	125-NC	150-NC	200-NC
Średnica nominalna DN	mm	100	125	150	200
Zakres wskazania	m ³	10 ⁶		10 ⁷	
Rozdzielczość odczytu	m ³	0,0005		0,005	
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	-	PN (PS ³) 10, PN (PS ³) 16			
Zakres ciśnienia roboczego	bar	od 0,3 do 16 (od 0,3 do 10 dla PN (PS ³) 10)			
Strata ciśnienia	-	ΔP10			
Limity temperatury (Θ _{min} i Θ _{max})	-	Θ _{min} = 0,1°C Θ _{max} = 130°C			
Minimalna długość prostej rury przed/za przetwornikiem przepływu	mm	0			
Położenie	-	H, V			
Klasa środowiskowa	-	C			
Środowisko klimatyczne i mechaniczne	-	Zamknięte przestrzenie / od 5°C do 55°C / klasa mech. M1			
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK	dm ³ /imp	2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000		25; 50; 100; 250; 500; 1000; 2500; 5000; 10000	

Oznaczenie typu MWN130-		250-NC	300-NC
Średnica nominalna DN	mm	250	300
Zakres wskazania	m ³	10 ⁷	
Rozdzielczość odczytu	m ³	0,005	0,05
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie	-	PN (PS ³) 10, PN (PS ³) 16	
Zakres ciśnienia roboczego	bar	od 0,3 do 16 (od 0,3 do 10 dla PN (PS ³) 10)	
Strata ciśnienia	-	ΔP10	

Limity temperatury (Θ_{\min} i Θ_{\max})	-	$\Theta_{\min} = 0,1^{\circ}\text{C}$ $\Theta_{\max} = 130^{\circ}\text{C}$	
Minimalna długość prostej rury przed/za przetwornikiem przepływu	mm	0	
Położenie	-	H, V	
Klasa środowiskowa	-	C	
Środowisko klimatyczne i mechaniczne	-	Zamknięte przestrzenie / od 5°C do 55°C / klasa mech. M1	
Kontaktronowy nadajnik impulsów NK	dm ³ /imp	2,5; 5; 10; 25; 50; 100; 250; 500; 1000	25; 50; 100; 250; 500; 1000; 2500; 5000; 10000

³⁾ zgodnie z dyrektywą 2014/68/UE

4.1 Dodatkowe dane techniczne

Kod IP	IP 66, IP 68
Masa (kg)	od 7,9 do 103,1

5 Podstawowe dane metrologiczne

Maksymalny dopuszczalny błąd (klasa dokładności 3):

$$E_f = \pm (3 + 0,05 q_p/q), \text{ ale nie więcej niż } \pm 5\%$$

DN	mm	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
q_i	m ³ /h	0,6	0,6	1	1,6	2,4	4	6	10	40	60
q_p	m ³ /h	15	15	25	40	60	100	150	250	400	600
q_s	m ³ /h	30	30	50	80	120	200	300	500	800	1200
q_p/q_i	-	25	25	25	25	25	25	25	25	10	10

6 Wyniki oceny zgodności

Wyniki badań i oceny zawarte w raporcie nr NO-632/24/B/ER z dnia 2 maja 2024 r. dają dostatecznie dużo dowodów na to, że projekt techniczny przyrządu pomiarowego – przetwornika przepływu Woltmana typu MWN130-NC – jest zgodny z wymaganiami technicznymi rozporządzenia rządu Republiki Słowacji nr 145/2016 Zbiór, w sprawie udostępniania na rynku przyrządów pomiarowych, zmienionego rozporządzeniem rządu Republiki Słowackiej nr 328/2019 Zbiór, Załącznik 1 i Załącznik 6 Ciepłomierze (MI-004) oraz z wymaganiami określonymi w EN 1434:2022 i OIML R 75-1:2002, które dotyczą tego typu wodomierzy.

7 Dane umieszczane na przyrządzie pomiarowym

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

- a) nazwa producenta, zarejestrowana nazwa handlowa lub zarejestrowany znak
- b) adres pocztowy producenta do kontaktu
- c) typ przetwornika przepływu Woltmana
- d) jednostka miary (m^3)
- e) limity strumienia objętości (q_i , q_p i q_s)
- f) limity temperatury (Θ_{min} i Θ_{max})
- g) klasa dokładności
- h) rok produkcji
- i) numer seryjny
- j) numer certyfikatu badania typu UE i znak zgodności
- k) maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze (klasa PN)
- l) kierunek przepływu
- m) klasyfikacja środowiskowa
- n) ograniczenia położenia
- o) maksymalna strata ciśnienia (strata ciśnienia przy q_p)
- p) wymagania montażowe, w tym długości rur montażowych
- q) sygnał wyjściowy nadajnika impulsów

8 Warunki oceny zgodności produkowanych przyrządów pomiarowych z homologacją typu

Przetworniki przepływu Woltmana wprowadzane do obrotu zgodnie z procedurą oceny zgodności według Załącznika 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia rządowego powinny być zgodne z opisem technicznym w punkcie 3 niniejszego sprawozdania, a w trakcie badań powinny spełniać wymagania określone w OIML R 75-1:2002 i EN 1434:2022.

Badanie metrologiczne wykonuje się za pomocą sprzętu do badań, który powinien spełniać wymagania określone w normie EN 1434-5:2022 i przy użyciu wody o temperaturze $50^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ przy następujących strumieniach objętości:

- a) $q_i \leq q \leq 1,1 q_i$
- b) $0,1 q_p \leq q \leq 0,11 q_p$
- c) $0,9 q_p \leq q \leq q_p$

Badanie metrologiczne może przeprowadzić wyłącznie, odpowiednio, producent lub jednostka notyfikowana zgodnie z procedurą oceny zgodności według Załącznika 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia rządowego.

9 Wymagane środki dla zapewnienia integralności przyrządu pomiarowego

9.1. Dane identyfikacyjne

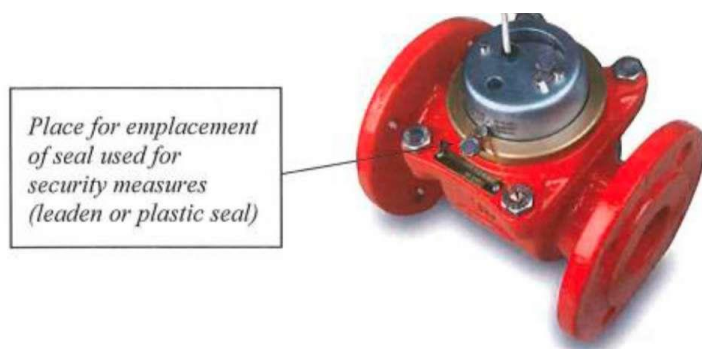
Przetwornik przepływu Woltmana powinien być zgodny z opisem zawartym w punkcie 3 niniejszego Załącznika i powinien być zgodny z oznaczeniem określonym w punkcie 7 niniejszego Załącznika. Numer nadany certyfikatowi badania typu UE umieszczany jest na każdym egzemplarzu przyrządu pomiarowego.

Znak zgodności umieszcza się zgodnie z § 15 rozporządzenia rządowego.

9.2. Plombowanie przyrządu pomiarowego

Przetwornik przepływu Woltmana musi zostać zaplombowany przed oceną zgodności zgodnie z Załącznikiem 2 (Moduł D lub F) do rozporządzenia rządowego za pomocą następującej plomby:

W miejscu łączenia obudowy liczydła i korpusu przetwornika przepływu należy umieścić plombę zabezpieczającą (ołowianą lub plastikową) (Ilustracja nr 2)



[opis:] Umieszczenie plomby zabezpieczającej (plastikowej lub ołowianej) Ilustracja nr 2. Umieszczenie plomby zabezpieczającej

10. Wymagania w zakresie montażu, w szczególności warunków użytkowania

10.1. Dane dotyczące montażu

Średnica nominalna – DN	DN40	DN50	DN65	DN80	DN100
Długość konstrukcyjna (mm) – L	200	200	200	225/200	250
Średnica kołnierza (mm) – D_z	150	165	185	200	220
Masa (kg)	7,9	9,9	10,6	13,3	15,6
Wysokość (mm) – h	177	187	197	219	229
Odległość osi od krawędzi (mm) – H	65	72	83	95	105
Wysokość przestrzeni na zdjęcie mechanizmu – H1	277	287	297	339	349

Średnica nominalna – DN	DN125	DN150	DN200	DN250	DN300
Długość konstrukcyjna (mm) – L	250	300	350	450	500
Średnica kołnierza (mm) – D_z	250	285	340	400	460
Masa (kg)	18,1	40,1	51,1	75,1	103,1
Wysokość (mm) – h	257	357	382	427	497
Odległość osi od krawędzi (mm) – H	120	135	160	193	230
Wysokość przestrzeni na zdjęcie mechanizmu – H1	377	582	607	652	722

