



CERTIFIKÁT EÚ SKÚŠKY TYPU

EU – type examination certificate

Číslo dokumentu: **SK 14-MI001-SMU036** **Revízia 3**
Document number: **Revízia 3 nahrádza certifikát zo dňa 3. marca 2016** *Revision 3*
Revision 3 replaces the certificate issued by March 3, 2016

V súlade s: **nariadením vlády Slovenskej republiky č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní**
In accordance with: **meradiel na trhu, ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a Rady**
2014/32/EU o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich
sa sprístupnenia meradiel na trhu
Government Ordinance of the Slovak Republic No. 145/2016 Coll. relating to the
making available on the market of measuring instruments, which implemented the
Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council on the
harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on
the market of measuring instruments

Žiadateľ/Výrobca: **BMETERS s.r.l.**
Issued to (Manufacturer): **Via Friuli, 3**
33050, Gonars (UD), Italy

Druh meradla: **Vodomer (MI-001)**
Type of instrument: **Water meter (MI-001)**

Označenie typu: **GMDM**
Type designation:

Základné požiadavky: **príloha č. 1 a príloha č. 3 Vodomery (MI-001) k nariadeniu vlády SR**
Essential requirements: **č. 145/2016 Z. z.**
Annex No. I and Annex No. III Water meters (MI-001) to Government Ordinance of
SR No. 145/2016 Coll.

Platnosť do: **2. júna 2024**
Valid until: **June 2, 2024**

Notifikovaná osoba: **Slovenský metrologický ústav 1781**
Notified body: **Slovak Institute of Metrology 1781**

Dátum vydania: **16. november 2017**
Date of issue: **November 16, 2017**

Základné charakteristiky, popis meradla a podmienky schválenia sú uvedené v prílohe, ktorá je súčasťou tohto certifikátu. Certifikát vrátane prílohy má spolu 11 strán.
Essential characteristics, instrument description and approval conditions are set out in the appendix hereto, which forms the part of the certificate. The certificate including the appendix contains 11 pages.




zástupca notifikovanej osoby
representative of notified body

Poznámka: Tento certifikát EÚ skúšky typu môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Bez podpisu a odtlačku pečiatky je neplatný.
Note: This EU-type examination certificate shall not be reproduced except in full. Certificates without signature and stamp are not valid.



1 Instructions and standards used within assessment

1.1 Generally binding instructions

Meter type was examined in terms of request for given type provisions Government Ordinance of the Slovak Republic No. 145/2016 Coll. relating to the making available on the market of measuring instruments, which implemented the Directive 2014/32/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on the harmonisation of the laws of the Member States relating to the making available on the market of measuring instruments as later amended (next Government Ordinance).

Requirements are set out in Annex No. 1 and Annex No. 3 Water Meters (MI-001) to Government Ordinance of SR No. 145/2016 Coll.

1.2 Harmonized standards and normative documents used

- OIML R 49-1:2006 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements
- OIML R 49-2:2004 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 2: Test methods
- EN 14154-1:2005+A2:2011 Water meters - Part 1: General requirements
- EN 14154-2:2005+A2:2011 Water meters - Part 2: Installation and conditions of use
- EN 14154-3:2005+A2:2011 Water meters - Part 3: Test methods and equipment

1.3 Other instructions used:

- OIML R 49-2:2013 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 2: Test methods
- OIML R 49-3:2013 Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 3: Test report format
- ISO 4064-1: 2014 Water meters for cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements
- ISO 4064-2: 2014 Water meters for cold potable water and hot water. Part 2: Test methods
- ISO 4064-5: 2014 Water meters for cold potable water and hot water. Part 5: Installation requirements

2 Type marking

Multi-Jet magnetic water meter – GMDM

Meter is made in following subgroups:

Type of meter	Temperature class	Class	Nominal Diameter
GMDM	T30, T50, T70, T30/70, T30/90	M1 ¹⁾	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50

¹ according to Government Ordinance of the Slovak Republic, Annex No. 1



3 Description of measuring instrument

Meter name: Multi-Jet magnetic water meter

Type marking: GMDM

Description of operating principle instrument design:

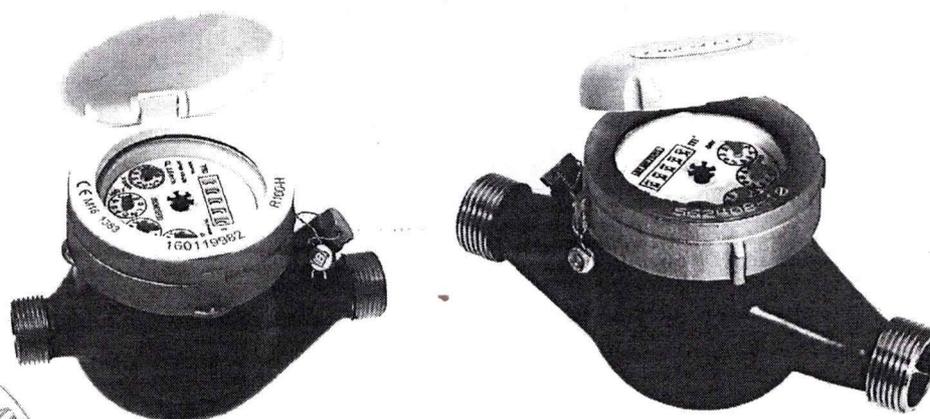
Multi-Jet magnetic vane-wheel water meter with sealed dry magnetic register and permanent flowrate of 2,5 m³/h, 4 m³/h, 6,3 m³/h, 10 m³/h, 16 m³/h and 25 m³/h have been designed to measure actual volume of clean cold potable water and hot water flowing in a completely filled up closed pipeline. The water meter is composed of a body, of the measuring mechanism and the counter. Water flowing through a meter sets the vane-wheel in a rotary motion that is transferred by magnetic coupling to the counting mechanism. The meter is mainly composed of the body group and measuring unit group.

The body group consists of the body, the cap, the lid, adjusting device and the inlet strainer. The glass or plastic cover can protect the register against the external damages, and the lid provides the further protection to the register. The adjusting device built in the body is used to calibrate the meter.

The body of the water meter is a brass or cast iron with inlet and outlet screw parts (for DN 50 could be body with flange).

Water meters have been fitted for mounting on pipelines in horizontal positions or in pipeline in vertical position depends on the indications on the dial and the water meter body. Accidental occurrence of a reverse flow does not affect metrological characteristics provided for a normal flow.

Water meter can be equipped with external devices that can read the volume by magnetic, inductive or optical sensors which were not part of this certification. The water meter can be pre-equipped for further installation of such devices. Each of these device they have no influence on metrology of water meter.



Picture No. 1 GMDM cold water standard version



Picture No. 2 GMDM cold water with inductive disc pre-equipped for external devices



Picture No. 3 GMDM cold water with optical pointer pre-equipped for external devices



Picture No. 4 GMDM with magnetic pointer pre-equipped for reed contact sensor



3.1 Description of subgroups

Marking:	GMDM
Size:	DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50
Temperature class:	T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90

The GMDM meter can be equipped by following devices:

- Reed contact impulse emitter
- Radio , pulse output or M-BUS device reading by optical sensor
- Radio , pulse output or M-BUS device reading by inductive sensor

Each of these devices was not part of this certification.

3.2 Measuring insert

The measuring unit group consists of the sealed register, the measuring chamber and the vane wheel assembly. It is a key group for the accuracy performance of the meter. The magnetic disc on the top of vane wheel shaft transmits the movement of the turbine to the clockwork and register. The calibration of the water meter can be done by adjusting the regulation screw.

3.3 Indicating device

The capacity of the counter is 99 999 m³ (for sizes DN15, DN20, DN25 and DN32) and 999 999 m³ (for sizes DN40 and DN50), minimum resolution of the reading is 0,05 dm³.

The counter design does not allow for resetting of meter indications.

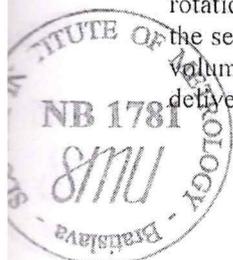
Counter pointers rotate clockwise. Indicated digital values increase as the drums with digits marked on them move upwards. An indication increase by one digit is complete when a digit in a lower decade changes from 9 to 0. In a decade of the lowest values digital indications change continuously. Black digits marked on digital drums or black pointers indicate cubic meters or their multiples whereas red digits or pointers indicate submultiples of cubic meters. The pointers move round scales marked with proper multipliers and placed on an indicating dial.

The pointers can have:

- Half-moon metallic disc for reading with inductive external device
- Magnetic pointer for reading with reed contact impulse emitter
- Transparent-black pointer with reed arrow for reading with optical device

3.4 Principle of operation

The potable water enters the meter from the inlet of the meter and distributed by the lower orifices that equally spaced on the circumference of the measuring chamber, the Multi-Jet distributed strike the vane wheel at the tip of the vane blades to make it rotation, the measured water by the vane wheel flows out from the top orifices on the measuring chamber. The rotation of the vane wheel (proportional to the velocity of water flow) is transmitted directly to the sealed register, the register totalizes the rotation of the vane wheel and indicates the water volume passing through the meter. The water meter is dedicated to measure the flow and the delivered water quantity.



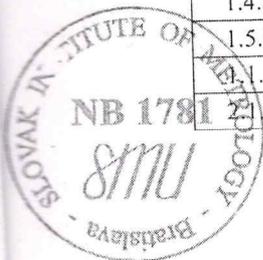


3.5 Technical documentation

A numbers of drawings of technical documentation are listed in the following tables:

Drawing No.	Description
2.1.DM.13 rev.1	SECTION VIEW DN 15-32
2.5.DM.2 rev.1	SECTION VIEW DN 40-50
2.6.DM.3 rev.1	SECTION VIEW DN50 FLANGE
2.1.DM.14 rev.1	TOTALISIM MECHANISM DN 15-32
2.5.DM.4	TOTALISIM MECHANISM DN40-50
T.MM.6	DIALS GMD
2.4.DM.8	DISPLAY FOR RADIO OR MBUS DN 40-50
2.1.DM.8 rev.1	RADIO OR MBUS OPTICAL
2.1.DM.9 rev.1	RADIO OR MBUS INDUCTIVE
2.0.DM.10	PULSE OUTPUT
2.0.DM.11	ANTIFRAUD PROTECTION
2.0.DM.12	GMDM VERTICAL BODY
2.0.DM.13	ROTATABLE PLASTIC RING

Drawing No.					
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
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
1.28.30.9	2.5.28.02.9	2.1.04.15.7			





All drawings, schemes and technical documentations used during the conformity assessment are saved in document No. NO-262/14, NO-284/14, NO-315/15 and NO-357/17.

4 Basic technical characteristics

Type marking		GMDM					
Nominal diameter DN	mm	15	20	25	32	40	50
Indicating range	m ³	10 ⁵			10 ⁶		
Resolution of the reading	m ³	0,00005					
Maximum admissible pressure	-	MAP 16					
Working pressure range	bar	from 0,3 to 16					
Pressure loss	-	Δp 63					
Temperature class	-	T30, T50, T70 ²⁾ , T90 ²⁾ , T30/70 ²⁾ , T30/90 ²⁾					
Flow profile sensitivity classes	-	U0, D0					
Mounting ³⁾ :	-	Flow axis in the horizontal plane Flow axis in the vertical plane					
Orientation ³⁾ :	-	Horizontal with indicating device position on the top (H↑) Horizontal with indicating device position at the side (H→) Vertical from bottom to top and from top to bottom					
Climatic and mechanical environments	-	closed spaces /from 5°C to 55°C/mech. class M1					

4.1 Additional technical characteristics

Weight from 1,35 kg to 7,25 kg

5 Basic metrological characteristics

The maximum permissible error (accuracy class):

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

$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ for water temperature (from 0,1 to 30) °C

$\pm 3 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4)$ for water temperature greater than 30 °C

²⁾ The hot water version has different material that support high temperatures

³⁾ Depends on marking on the dial





Water temperature: T30, T50									
Size	DN	mm	Position	15	20	25	32	40	50
Overload flowrate	Q_4	m ³ /h		≤ 3,125	≤ 5	≤ 7,875	≤ 12,5	≤ 20	≤ 31,25
Permanent flowrate	Q_3	m ³ /h		≤ 2,5 ⁴⁾	≤ 4 ⁴⁾	≤ 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	≤ 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Transitional flowrate	Q_2	m ³ /h	H↑ ⁵⁾	≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Minimum flowrate	Q_1	m ³ /h		≥ 0,0156	≥ 0,025	≥ 0,039	≥ 0,062	≥ 0,1	≥ 0,156
Measuring range R	Q_3/Q_1	-		≤ 160 ⁶⁾					
Transitional flowrate	Q_2	m ³ /h	H→ ⁷⁾ V ⁷⁾	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Minimum flowrate	Q_1	m ³ /h		≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320	≥ 0,5
Measuring range R	Q_3/Q_1	-		≤ 50 ⁶⁾					

Water temperature: T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90									
Size	DN	mm	Position	15	20	25	32	40	50
Overload flowrate	Q_4	m ³ /h		≤ 3,125	≤ 5	≤ 7,875	≤ 12,5	≤ 20	≤ 31,25
Permanent flowrate	Q_3	m ³ /h		≤ 2,5 ⁴⁾	≤ 4 ⁴⁾	≤ 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	≤ 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Transitional flowrate	Q_2	m ³ /h	H↑ ⁵⁾	≥ 0,04	≥ 0,064	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,256	≥ 0,4
Minimum flowrate	Q_1	m ³ /h		≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Measuring range R	Q_3/Q_1	-		≤ 100 ⁶⁾					
Transitional flowrate	Q_2	m ³ /h	H→ ⁷⁾ V ⁷⁾	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Minimum flowrate	Q_1	m ³ /h		≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320	≥ 0,5
Measuring range R	Q_3/Q_1	-		≤ 50 ⁶⁾					

6 Results of conformity assessment

The results of tests, assessments and evaluations given in the evaluation report No. NO-357/17/B/ER dated November 16, 2017 give sufficient evidence, that the technical design of the measuring instrument – Multi-Jet magnetic water meter type GMDM is in compliance with the technical requirements of the Slovak Republic Governmental Ordinance No. 145/2016 Coll. relating to the making available on the market of measuring instruments, Annex No. 1 and Annex No. 3 Water Meters (MI-001) and the STN EN 14154-1:2005+A2 and OIML R 49-1:2006 standards.

7 Data placed on the measuring instrument

On the shroud, the dial of the indicating device or on an identification plate of every water meter or in the product documentation minimum the following data should be marked:

⁴⁾ The value of Q_3 shall be chosen from the R5 line of ISO 3:1973

⁵⁾ The water meter with vertical body can mounted only in V↑ position and have the same performances of the H↑ position of the horizontal body

⁶⁾ The ratio Q_3/Q_1 shall be chosen from the R10 line from ISO 3:1973 and this value shall be higher than 40

⁷⁾ Vertical position and horizontal with indicating device position at the side only for water meters with polypropylene turbine version. Turbine with POM material only horizontal position and indicating device position on the top





- a) producer's name, registered trade name or registered trade mark and contact postal address
- b) type of the Multi-Jet meter
- c) measuring unit (m^3)
- d) numerical value of Q_3 and ratio Q_3/Q_1
- e) year of production (two last digits of the year) and production serial number (for example 1812345678 = product year 2018 serial number 12345678)
- f) number of EU-type examination certificate and conformity mark
- g) the highest admissible pressure if it differs from 1 MPa
- h) flow direction
- i) letter H \uparrow (Horizontal with indicating device position on the top) H \rightarrow (Horizontal with indicating device position at the side), V (Vertical from bottom to top and from top to bottom) V \uparrow (Vertical from bottom to top) V \downarrow (Vertical from top to bottom)
- j) class of pressure loss if it differs from Δp_{63}
- k) flow profile sensitivity classes
- l) the temperature class where it differs from T30

8 Conditions of conformity assessment of measuring instruments produced with type approval

Multi-Jet magnetic water meter put onto the market in line with the procedure of conformity assessment according to the Annex No.2 (Module D or F) of the Governmental ordinance should be in compliance with the technical description by the item 3 of this report and at test should be in compliance with the requirements determined in OIML R 49-1:2006. Metrological test is performed by testing equipment which should be in compliance with the requirements determined in STN EN 14154-3:2005+A2 and ISO4064-2:2017 and water at temperature $20\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (for temperature class T30, T50, T70, T90) and $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (for temperature class T70, T90, T30/70, T30/90) at the following flowrates:

- a) Minimum flowrate $Q_1 \leq Q \leq 1,1Q_1$
- b) Transitional flowrate $Q_2 \leq Q \leq 1,1Q_2$
- c) Permanent flowrate $0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$

A metrological test may only be performed by a producer, or a notified body respectively in line with the conformity assessment procedure according to the D or F Annexes of the Governmental ordinance respectively.

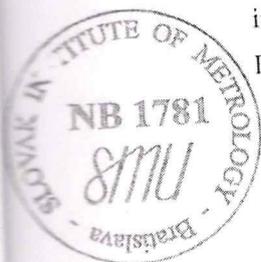
9 Measures asked for providing measuring instrument integrity

9.1 Identification

The Multi-Jet magnetic meter should be in compliance with the description provided on item 3 of this Annex and should be in compliance with the marking specified the item 7 of this Annex.

The number given to the EU-type examination certificate is put at each piece of the measuring instrument.

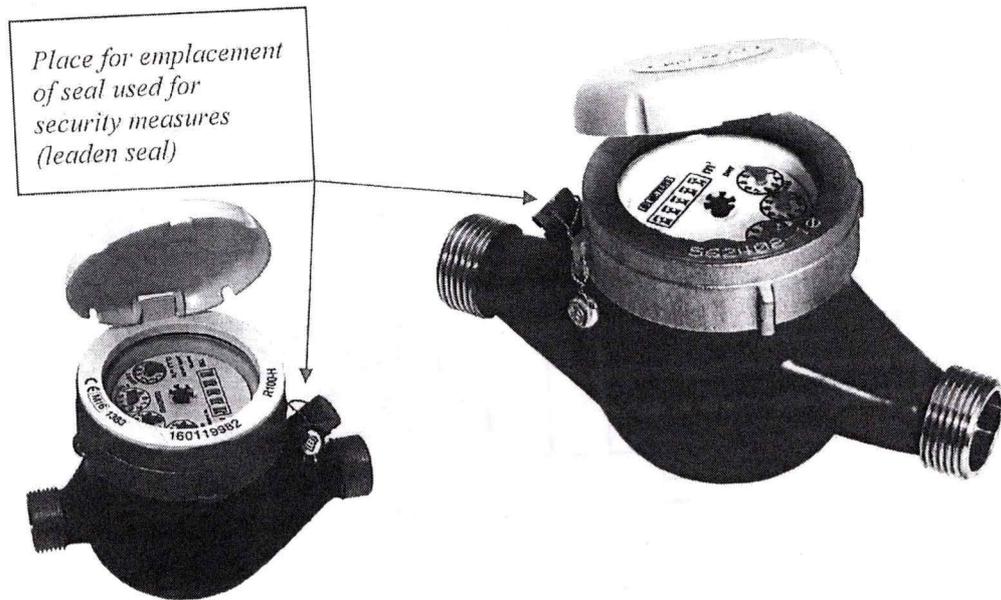
Emplacement of the conformity mark is determined by § 15 of the Governmental ordinance.



9.2 Sealing of the measuring instrument

The Multi-Jet magnetic water meter shall be sealed before the conformity assessment according to the Annex No.2 (Module D or F) of the Governmental ordinance sealed by following sealing marks.

Connection of counter shroud and water meter body shall be sealed by seal used for security measures (lead seal) (Picture No. 5)



Picture No.5 Emplacement of the seal for security measures

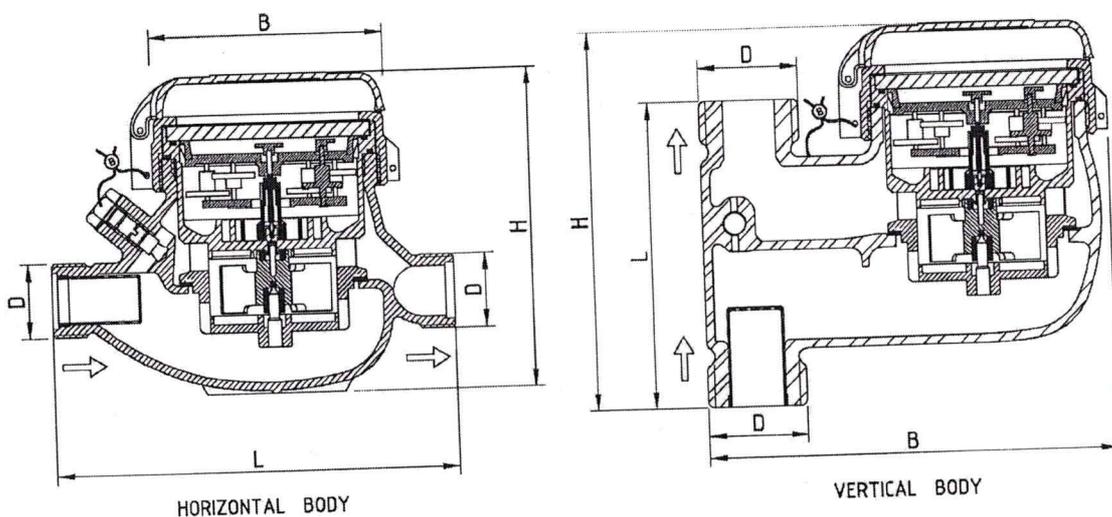
10 Requirements for installation, especially conditions of usage

10.1 Installation data

		Horizontal body					
Nominal size	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[inch]	1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Construction length [mm] - L		from 145 to 190	from 160 to 190	260	260	300	300
Width [mm] - B		85	85	85	85	112	112
High [mm] - H		115	115	120	120	155	167
Connection - D		3/4" or 1"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2" or flange
Weight [kg]		1,35	1,45	2,04	2,11	4,58	7,25



Vertical body		
Nominal size	[mm]	15 or 20
	[inch]	1/2" or 3/4"
Construction length [mm] - L		105
Width [mm] - B		147
High [mm] - H		135
Connection - D		3/4" or 1"
Weight [kg]		1,45



Picture No.6 Installation dimensions

10.2 Installation requirements

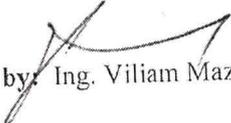
A Multi-Jet magnetic water meter is introduced into the operation by a worker having a certificate for this activity performance. The Multi-Jet magnetic meter is possible to be put into use after a construction in line with this report and in line with a producer instruction by "Instruction of installation and conditions of use of water meters". A measuring instrument should be installed in direction of water flow arrow marked on the meter body.

The indicating device should be oriented in the position indicating on the dial

- H↑ Mean flow horizontal and the indicating device position on the top
- H→ Mean flow horizontal the indicating device position on the side

10.3 Conditions of use

Within using the measuring instrument it is needed to be managed by recommendations of a producer by "Instruction of installation and conditions of use of water meters".

Assessment done by:  Ing. Viliam Mazúr





Slovakijos metrologijos institutas
Karloveská 63, 842 55 Bratislava 4, Slovakijos Respublika

EB TIPO PATIKROS SERTIFIKATAS

Dokumento Nr.: **SK 14-MI001-SMU036** **3 revizija**
3 revizija keičia sertifikatą, išduotą 2016 kovo 3

Atliktas pagal: Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkį Nr. 145/2016, susijusį su matavimo priemonių tiekimo į rinką galimybe, kuriuo įgyvendinta Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/32/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su matavimo priemonių tiekimu rinkai, suderinimo.

Išduotas (gamintojas): **BMETERS s.r.l.**
Via Friuli, 3
33050, Gonars (UD), Italija

Prietaiso tipas: **Vandens skaitiklis (MI-001)**

Tipo pavadinimas: **GMDM**

Esminiai reikalavimai: SR Vyriausybės potvarkis Nr. 145/2016, 1 priedas ir 3 priedas, Vandens skaitikliai (MI-001).

Galioja iki: **2024 birželio 2**

Notifikuotoji įstaiga: **Slovakijos metrologijos institutas 1781**

Išdavimo data: **2017 lapkričio 16**

Esminės charakteristikos, prietaiso aprašymas ir patvirtinimo sąlygos išdėstytos šiame priede, kuris yra sertifikato dalis. Sertifikatas su priedu sudaro 11 puslapių.

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,
NB 1781,
SMU/

/Parašas/
notifikuotosios įstaigos atstovas

Pastaba: šis EB tipo patikros sertifikatas negali būti kopijuojamas dalimis, išskyrus viso dokumento atkartojimą. Sertifikatai be parašo ir antspaudo yra laikomi negaliojančiais.



1. Instrukcijos ir standartai, naudojami vertinimo metu

1.1. Bendros privalomos instrukcijos

Matavimo prietaiso tipas buvo išnagrinėtas pagal prašymą dėl pateiktų tipų nuostatų Slovakijos Respublikos vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 dėl matavimo priemonių tiekimo rinkai, įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2014/32/ES 2014 m. vasario 26 d. dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su matavimo priemonių tiekimu rinkai, suderinimo su vėlesniais pakeitimais (kitas Vyriausybės potvarkis).

Reikalavimai pateikti 1 ir 3 priede, SR Vyriausybės potvarkis Nr. 145/2016, Vandens skaitikliai (MI-001).

1.2. Naudojami suderinti standartai ir normatyviniai dokumentai

OIML R 49-1:2006 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
1 dalis: metrologiniai ir techniniai reikalavimai.

OIML R 49-2:2004 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
2 dalis: testavimo būdai.

EN 14154-1:2005+A2:2011 Vandens skaitikliai – 1 dalis: bendri reikalavimai

EN 14154-2:2005+A2:2011 Vandens skaitikliai – 2 dalis: montavimas ir naudojimo sąlygos

EN 14154-3:2005+A2:2011 Vandens skaitikliai – 3 dalis: testavimo būdai ir įranga

1.3. Kitos naudojamos instrukcijos

OIML R 49-2:2013 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
2 dalis: testavimo būdai.

OIML R 49-3:2013 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
3 dalis: testavimo ataskaitų formatas.

ISO 4064-1:2014 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
1 dalis: metrologiniai ir techniniai reikalavimai.

ISO 4064-2:2014 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
2 dalis: testavimo būdai.

ISO 4064-5:2014 Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamo vandens ir karšto vandens išmatavimui.
5 dalis: montavimo reikalavimai.

2. Tipo žymėjimas

Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis – GMDM

Skaitiklis pagamintas šiuose pogrupiuose:

Skaitiklio tipas	Temperatūros klasė	Klasė	Nominalus skersmuo
GMDM	T30, T50, T70, T30/70, T30/90	M1 ¹⁾	DN15, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,

NB 1781,

SMU/

3. Matavimo prietaiso aprašymas

Skaitiklio pavadinimas: Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis

Tipo pavadinimas: GMDM

Prietaiso veikimo principo aprašymas

Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis su mentiračiu, uždaru sausu magnetiniu registru ir nuolatiniu debitu 2,5 m³/val., 4 m³/val., 6,3 m³/val., 10 m³/val., 16 m³/val. ir 25 m³/val. skirtas tiksliam švaraus šalto geriamo vandens ir karšto vandens debito apimtį matavimui pilnai užpildytame uždareme vamzdyne. Vandens skaitiklis susideda iš korpuso, matuojančio mechanizmo ir nuskaitymo įtaiso. Vanduo, tekantis pro skaitiklį, aktyvuoja mentiratį ir duomenys patenka į nuskaitymo įtaisą. Skaitiklis pagrinde susidaro iš korpuso komponentų grupės ir matavimo vienetų grupės.

Korpuso komponentų grupę sudaro korpusas, dangtelis, reguliavimo prietaisai ir įleidimo filtras. Stiklinis arba plastikinis langelis apsaugo registrą nuo išorinių pažeidimų, o dangtelis suteikia papildomą registro apsaugą. Į korpusą įmontuotas reguliavimo įtaisas reikalingas skaitiklio sukaliavimui.

Vandens skaitiklio korpusas yra pagamintas iš žalvario arba ketaus su įleidimo ir išleidimo sraigčių dalimis (DN 50 galimas korpusas su flanšu).

Vandens skaitikliai pritaikyti montavimui tiek ant horizontalių, tiek ir vertikalių vamzdinių, priklausomai nuo rodmenų ant ciferblato išdėstymo ir korpuso padėties. Netyčinis atvirkštinis srautas nepaveikia metrologinių charakteristikų, pateiktų normaliam srautui.

Vandens skaitiklis gali būti aprūpintas išoriniais prietaisais, kurie gali nuskaityti turį magnetiniais, induktyviniais arba optiniais jutikliais, kurie nėra įskaitomi į šį sertifikavimą. Vandens skaitiklis gali būti parengtas tokių prietaisų įmontavimui. Kiekvienas tokių prietaisų neturi įtakos metrologijai ar vandens skaitikliui.



1 pav. GMDM standartinė versija šaltam vandeniui

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,

NB 1781,

SMU/



2 pav. GMDM šaltam vandeniui, su induktyviniu disku, parengtas išoriniams priedams



3 pav. GMDM šaltam vandeniui, su optiniu rodikliu, parengtas išoriniams priedams



4 pav. GMDM su magnetine rodykle, parengtas nendriniam kontaktiniam jutikliui

3.1. Pogrupių aprašymas

Žymėjimas:	GMDM
Dydis:	DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50
Temperatūros klasė:	T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90

GMDM skaitiklis gali būti parengtas šiems prietaisams:

- Nendrinis kontakto impulsų spinduolis
- Radijo, impulsų išvestis arba M-BUS įrenginio skaitymas optiniu jutikliu
- Radijo, impulsų išvestis arba M-BUS įrenginio skaitymas induktyviniu jutikliu

Kiekvienas šių prietaisų nėra laikoma šio sertifikavimo dalimi.

3.2. Matavimo įtaisas

Matavimo vienetų grupę sudaro užsandarintas registras, matavimo kamera ir mentiračio konstrukcija. Tai yra pagrindinė grupė, atsakanti už tikslų skaitiklio veikimą. Magnetinis diskas, išdėstytas mentiračio veleno viršuje, persiunčia turbinos veiksmą į laikrodžio mechanizmą ir registrą. Vandens skaitiklio kalibravimas yra galimas, pasukant reguliavimo sraigta.

3.3. Indikatorius

Skaičiuoklės apimtis siekia $99\,999\text{ m}^3$ (DN15, DN20, DN25 ir DN32 dydžiams) ir $999\,999\text{ m}^3$ (DN40 ir DN50 dydžiams), minimali skaitmenų raiška yra $0,05\text{ dm}^3$.

Skaitiklio dizainas neleidžia nustatyti naujus skaitiklio parodymus.

Skaičiuoklės rodyklės sukasi pagal laikrodžio rodyklę. Parodymų reikšmės kyla, kai būgnai su nurodytais ant jų skaičiais kyla į viršų. Rodmens didėjimas vienu skaičiumi baigiasi, kai skaičius žemiausiame dešimtuke keičiasi iš 9 į 0. Žemiausių reikšmių dešimtuke skaitmeniniai rodmenys nuolat keičiasi. Juodieji skaičiai, pažymėti skaitmeniniuose būgnuose, arba juodos rodyklės nurodo kubinius metrus ar jų sudėtines dalis, o raudoni skaičiai arba rodyklės nurodo kubinių metrų daleles. Rodyklės sukasi ratu palei skalę, pažymėtą atitinkamais skaitmenimis ir išdėstyta ant rodmenų ciferblato.

Rodyklės gali turėti

- Pusmėnulio formos metalinį skaitmenų diską su induktyviniu išoriniu įrenginiu.
- Magnetinę rodyklę su nendrinio kontakto impulsų spinduoliu.
- Permatomą juodą rodyklę su nendrine strėlytę nuskaitymui su optiniu įrenginiu.

3.4. Veikimo principas

Geriamasis vanduo patenka į skaitiklį iš skaitiklio įleidimo angos ir yra paskirstomas per apatines angas, kurios yra vienodai išdėstytos matavimo kameroje, paskirstytos srovės užkabina mentiračio sparnuočių kraštus, priversdamos mentiratį sukis, išmatuotas vanduo mentiračiu išvaromas iš matavimo kameros viršutinių angų. Mentiračio sukimasis (proporcingas vandens srauto greičiui) perduodamas tiesiogiai į registrą su skale, registras susumuoja mentiračio apskukas ir nurodo vandens kiekį, pereinantį per skaitiklį. Vandens skaitiklis yra skirtas srauto ir patiekto vandens kiekio išmatavimui.

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,

NB 1781,

SMU/



3.5. Techninė dokumentacija

Toliau pateiktose lentelėse pateikiami techninių dokumentų brėžiniai

Brėžinio Nr.	Aprašymas
2.1.DM.13 rev.1	SEKCIJOS VAIZDINYS DN 15-32
2.5.DM.2 rev.1	SEKCIJOS VAIZDINYS DN 40-50
2.6.DM.3 rev.1	SEKCIJOS VAIZDINYS DN50 FLANŠAS
2.1.DM.14 rev.1	„TOTALISIM“ MECHANIZMAS DN 15-32
2.5.DM.4	„TOTALISIM“ MECHANIZMAS DN40-50
T.MM.6	CIFERBLATO „GMD“
2.4.DM.8	LANGELIS „RADIO“ ARBA „MBUS“ DN 40-50
2.1.DM.8 rev.1	„RADIO“ ARBA „MBUS“ OPTINIS
2.1.DM.9 rev.1	„RADIO“ ARBA „MBUS“ INDUKTYVINIS
2.0.DM.10	IMPULSŲ IŠVESTIS
2.0.DM.11	APSAUGA NUO SUKČIAVIMO
2.0.DM.12	GMDM VERTIKALUS KORPUSAS
2.0.DM.13	SUKAMASIS PLASTIKINIS ŽIEDAS

Brėžinio 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
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			

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,

NB 1781,

SMU/

EB tipo patikros sertifikato Nr. SK 14-MI001-SMU036 priedas, 3 revizija, datuojama 2017 lapkričio 16

6 iš 10

Visi brėžiniai, schemas ir techninė dokumentacija, naudojami atitikties įvertinimo metu, yra išsaugoti dokumentuose Nr.: NO-262/14, NO-284/14, NO-315/15 ir NO-357/17.

4. Pagrindinės techninės charakteristikos

Tipo žymėjimas		GMDM				
		15	20	25	32	40
Nominalus skersmuo DN	mm	10 ⁵			10 ⁶	
Nurodomas diapazonas	m ³	0,00005				
Skaitmenų skiriamoji geba	m ³	MAP 16				
Didžiausias leistinas slėgis	-	Nuo 0,3 iki 16				
Darbinio slėgio diapazonas	bar	Δp 63				
Slėgio nuostolis	-	T30, T50, T70 ²⁾ , T90 ²⁾ , T30/70 ²⁾ , T30/90 ²⁾				
Temperatūros klasė	-	U0, D0				
Srauto profilio jautrumo klasės	-	Srauto ašis horizontalioje plokštumoje Srauto ašis vertikalioje plokštumoje				
Montavimas ³⁾	-	Horizontali su indikatoriumi viršuje (H↑) Horizontali su indikatoriumi iš šono (H→) Vertikali iš apačios į viršų ir iš viršaus į apačią				
Orientacija ³⁾	-	Uždaros erdvės / nuo 5 iki 55 °C / mech. klasė M1				
Klimato ir mechaninė aplinka	-					

4.1. Papildomos techninės charakteristikos

Svoris: nuo 1,35 kg iki 7,25 kg

5. Pagrindinės metrologinės charakteristikos

Didžiausioji leidžiamoji paklaida (tikslumo klasė):

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

$$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ vandens temperatūrai (nuo } 0,1 \text{ iki } 30 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

$$\pm 3 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ vandens temperatūrai (didesnei nei } 30 \text{ } ^\circ\text{C)}$$

²⁾ Karšto vandens versija turi kitą medžiagą, kuri palaiko karštas temperatūras

³⁾ Priklauso nuo žymos ant ciferblato

Vandens temperatūra: T30, T50									
Dydis	DN	mm	Pozicija	15	20	25	32	40	50
Didžiausias debitas	Q ₄	m ³ /val.		≤ 3,125	≤ 5	≤ 7,875	≤ 12,5	≤ 20	≤ 31,25
Nuolatinis debitas	Q ₃	m ³ /val.		≤ 2,5 ⁴⁾	≤ 4 ⁴⁾	≤ 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	≤ 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Pereinamasis debitas	Q ₂	m ³ /val.	H↑ ⁵⁾	≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Mažiausias debitas	Q ₁	m ³ /val.		≥ 0,0156	≥ 0,025	≥ 0,039	≥ 0,062	≥ 0,1	≥ 0,156
Matavimo diapazonas R	Q ₃ /Q ₁	-		≤ 160 ⁶⁾					
Pereinamasis debitas	Q ₂	m ³ /val.	H→ ⁷⁾	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Mažiausias debitas	Q ₁	m ³ /val.		V ⁷⁾	≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320
Matavimo diapazonas R	Q ₃ /Q ₁	-		≤ 50 ⁶⁾					

Vandens temperatūra: T30, T50, T70, T90, T30/70, T30/90									
Dydis	DN	mm	Pozicija	15	20	25	32	40	50
Didžiausias debitas	Q ₄	m ³ /val.		≤ 3,125	≤ 5	≤ 7,875	≤ 12,5	≤ 20	≤ 31,25
Nuolatinis debitas	Q ₃	m ³ /val.		≤ 2,5 ⁴⁾	≤ 4 ⁴⁾	≤ 6,3 ⁴⁾	≤ 10 ⁴⁾	≤ 16 ⁴⁾	≤ 25 ⁴⁾
Pereinamasis debitas	Q ₂	m ³ /val.	H↑ ⁵⁾	≥ 0,04	≥ 0,064	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,256	≥ 0,4
Mažiausias debitas	Q ₁	m ³ /val.		≥ 0,025	≥ 0,04	≥ 0,063	≥ 0,1	≥ 0,16	≥ 0,25
Matavimo diapazonas R	Q ₃ /Q ₁	-		≤ 100 ⁶⁾					
Pereinamasis debitas	Q ₂	m ³ /val.	H→ ⁷⁾	≥ 0,08	≥ 0,128	≥ 0,2016	≥ 0,032	≥ 0,512	≥ 0,8
Mažiausias debitas	Q ₁	m ³ /val.		V ⁷⁾	≥ 0,05	≥ 0,08	≥ 0,126	≥ 0,200	≥ 0,320
Matavimo diapazonas R	Q ₃ /Q ₁	-		≤ 50 ⁶⁾					

6. Atitikties įvertinimo rezultatai

Bandymų ir įvertinimų rezultatai, pateikti 2017 m. lapkričio 16 d. vertinimo ataskaitoje Nr. NO-357/17 / B / ER, pakankamai įrodo, kad matavimo priemonės techninis projektas – „Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis“ GMDM tipo atitinka Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 techninių reikalavimų, susijusių su matavimo priemonių tiekimo rinkai, priedo Nr. 1 ir Nr. 3, vandens skaitikliai (MI-001) ir STN EN 14154 1: 2005 + A2 ir OIML R 49-1: 2006 standartų.

7. Ant matavimo prietaiso esantys duomenys

Ant arba kiekvieno vandens skaitiklio gaubto, indikatoriaus ciferblato, identifikavimo plokštės arba gaminio dokumentuose turi būti pateikti mažiausiai šie duomenys:

⁴⁾ Q₄ reikšmė turi būti parinkta iš ISO 3:1973 R5 eilutės.

⁵⁾ Vandens skaitiklis su vertikaliu korpusu gali būti montuojamas tik V↑ pozicijoje ir turėti tokius pat rezultatus horizontalaus korpuso H↑ pozicijoje.

⁶⁾ Q₃/Q₁ santykis turi būti parinktas iš ISO 3:1973 R10 eilutės, ir ši vertė turi būti didesnė už 10.

⁷⁾ Vertikali padėtis ir horizontali su rodmėnų įtaisų padėtimi iš šono galima tik vandens skaitikliams su polipropileno versijos turbina. Turbinos su POM medžiaga galimos tik horizontalioje pozicijoje ir su indikatoriaus padėtimi viršuje.

- a) gamintojo pavadinimas, registruotas prekės pavadinimas arba registruotas prekinis ženklas ir kontaktinis pašto adresas;
- b) daugiasraučio skaitiklio tipas;
- c) matavimo vienetas (m^3);
- d) skaitmeninė Q_3 ir Q_3/Q_1 santykinė reikšmė;
- e) pagaminimo metai (du paskutiniai metų skaičiai) ir produkcijos serijos numeris (pvz., 1812345678 = 2018 metai ir serijos numeris: 12345678);
- f) EB tipo patikros sertifikato numeris ir patvirtinimo žyma;
- g) didžiausias leistinas slėgis, jei skiriasi nuo 1 MPa;
- h) srovės kryptis;
- i) raidė $H\uparrow$ (horizontaliai su indikatoriumi, išdėstytu viršutinėje pozicijoje), $H\rightarrow$ (horizontaliai su indikatoriumi, išdėstytu iš šono), V (vertikaliai, iš apačios į viršų ir iš viršaus į apačią) $V\uparrow$ (vertikaliai, iš apačios į viršų), $V\downarrow$ (vertikaliai, iš viršaus į apačią);
- j) slėgio nuostolio klasė, jei skiriasi nuo $\Delta p 63$;
- k) srauto profilio jautrumo klasė;
- l) temperatūros klasė, kur skiriasi nuo T30.

8. Su tipo patvirtinimu pagamintų matavimo priemonių atitikties įvertinimo sąlygos

Daugiasrautis magnetinis vandens matuoklis, pateiktas į rinką pagal atitikties įvertinimo procedūrą pagal Vyriausybės potvarkio priedą Nr. 2 (D arba F modulis), turėtų atitikti techninį aprašymą pagal šios ataskaitos 3 punktą, o bandymas turi atitikti OIML R 49-1:2006 nustatytus reikalavimus. Metrologinis bandymas atliekamas bandymo įranga, kuri turi atitikti reikalavimus, nustatytus STN EN 14154-3: 2005 + A2 ir ISO4064-2: 2017, ir esant vandens temperatūrai $20\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (temperatūros klasei T30, T50, T70, T90) ir $50\text{ }^\circ\text{C} \pm 5\text{ }^\circ\text{C}$ (temperatūros klasei T70, T90, T30 / 70, T30 / 90), pagal toliau pateiktus debitus:

- a) mažiausiasis debitas $Q_1 \leq Q \leq 1,1Q_1$
- b) pereinamasis debitas $Q_2 \leq Q \leq 1,1Q_2$
- c) nuolatinis debitas $0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$

Metrologinį bandymą gali atlikti tik gamintojas arba notifikuotoji įstaiga atitinkamai pagal atitikties įvertinimo procedūrą, pagal Vyriausybės potvarkio D arba F priedus.

9. Priemonės, kuriomis siekiama užtikrinti matavimo priemonių vientisumą

9.1. Identifikavimas

Daugiasrautis magnetinis skaitiklis turėtų atitikti šio priedo 3 punkte pateiktą aprašymą ir atitikti žymėjimą, nurodytą šio priedo 7 punkte.

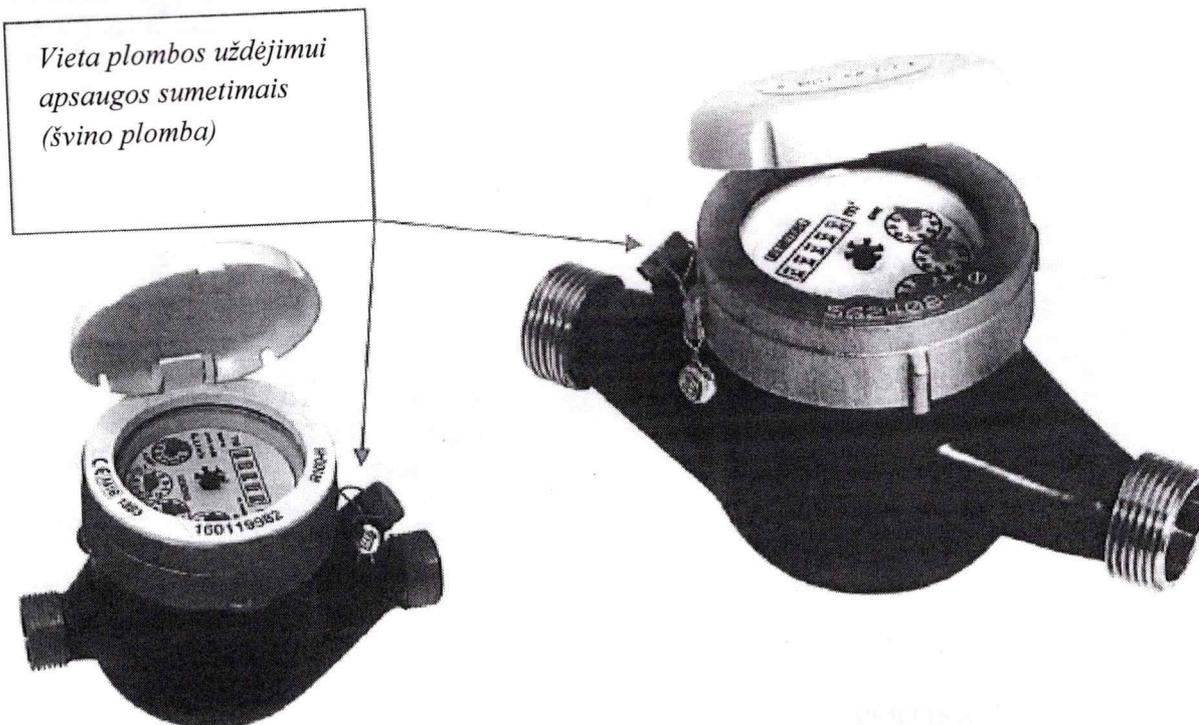
ES tipo patikros sertifikate nurodytas numeris nurodomas ant kiekvienos matavimo priemonės dalies.

Atitikties žymos vieta nustatoma Vyriausybės potvarkio 15 straipsniu.

9.2. Matavimo priemonės sandarinimas

Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis turi būti sandarinamas prieš atitikties vertinimą pagal Vyriausybės potvarkio priedą Nr. 2 (D arba F modulis), pagal sandarinimo žymas.

Apsauginio gaubto ir skaitiklio korpuso sandarinimui turi būti naudojamas plombavimas, skirtas apsaugai (švino plomba) (5 pav.).



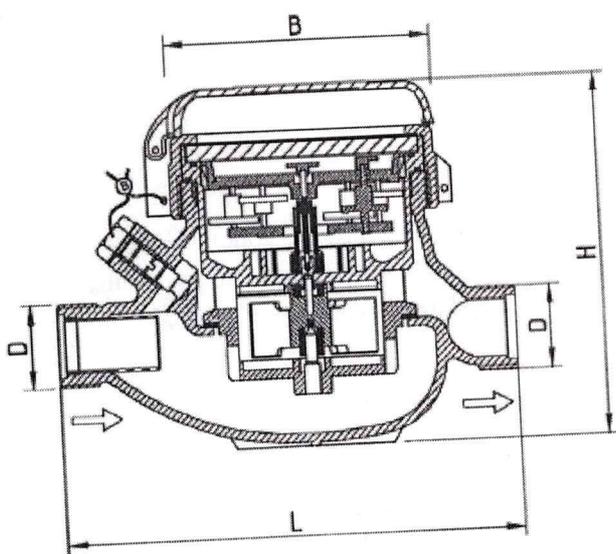
5 pav., plombos uždėjimas apsaugos sumetimais

10. Montavimo reikalavimai bei naudojimo sąlygos
10.1. Duomenys montavimui

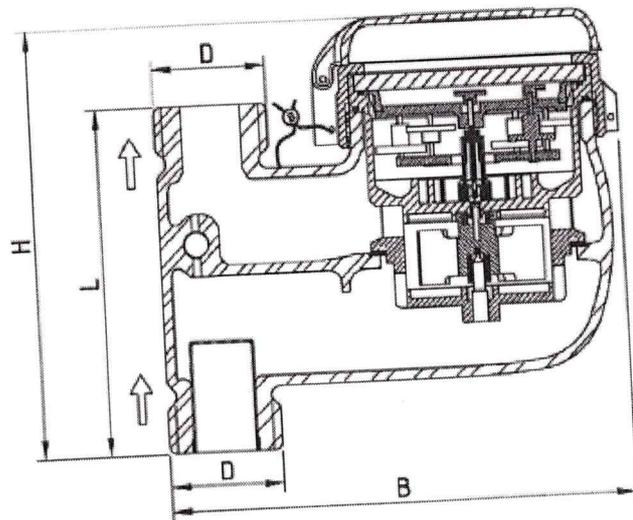
		Horizontalus korpusas					
Nominalus dydis	[mm]	15	20	25	32	40	50
	[coliai]	1/2"	3/4"	1"	1"1/4	1"1/2	2"
Konstrukcijos ilgis [mm] - L		Nuo 145 iki 190	Nuo 160 Iki 190	260	260	300	300
Plotis [mm] - B		85	85	85	85	112	112
Aukštis [mm] - H		115	115	120	120	155	167
Jungtis - D		3/4" arba 1"	1"	1"1/4	1"1/2	2"	2"1/2 arba flanšas
Svoris [kg]		1,35	1,45	2,04	2,11	4,58	7,25

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,
NB 1781,
SMU/

Vertikalus korpusas		
Nominalus dydis	[mm]	15 arba 20
	[coliai]	1/2" arba 3/4
Konstrukcijos ilgis [mm] - <i>L</i>		105
Plotis [mm] - <i>B</i>		147
Aukštis [mm] - <i>H</i>		135
Jungtis - <i>D</i>		3/4" arba 1"
Svoris [kg]		1,45



HORIZONTALUS KORPUSAS



VERTIKALUS KORPUSAS

6 pav., matmenys montavimui

10.2. Montavimo reikalavimai

Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis įvedamas į eksploataciją darbuotojo, turinčio sertifikatą tokių darbų atlikimui. Daugiasrautis magnetinis vandens skaitiklis gali būti pradėtas naudoti po jo sumontavimo pagal šią ataskaitą ir pagal gamintojo instrukcijas „Vandens skaitiklio įrengimo instrukcija ir naudojimo sąlygos“. Matavimo priemonė turi būti montuojama ant vandens skaitiklio korpuso pažymėtos rodyklės kryptimi.

Indikatorius turi būti orientuotas į padėtį, nurodančią į ciferblatą

- $H \uparrow$ reiškia horizontalų srautą ir viršutinę indikatoriaus poziciją
- $H \rightarrow$ reiškia horizontalų srautą ir indikatoriaus poziciją iš šono

10.3. Naudojimo sąlygos

Naudojant matavimo priemonę, būtina laikytis gamintojo rekomendacijų „Vandens skaitiklio įrengimo instrukcija ir naudojimo sąlygos“.

Vertinimas atliktas: /Parašas/ Inž. Viliam Mazur

/Antspaudas: Slovakijos metrologijos institutas, Bratislava,
NB 1781,
SMU/

2018 m. rugpjūčio 02 d.

Iš anglų į lietuvių kalbą išvertė UAB „Kesko Senukai Lithuania“ vertėja Natalja Stepanenko.

Aš, vertėja Natalja Stepanenko, patvirtinu, kad šis vertimas yra teisingas.

Natalja Stepanenko

(vertėjo vardas, pavardė, parašas)

Surišta, sunumeruota ir vertėjo parašu patvirtinta. Lapų skaičius, įskaitant kopiją, yra 22.

Vertėja

N

