

## CERTIFIKÁT EÚ SKÚŠKY TYPU

### EU – type examination certificate

Číslo dokumentu: **SK 18-MI001-SMU054** **Revízia 3**  
*Document number:* *Revízia 3 nahrádza certifikát zo dňa 26. február 2019* *Revision 3*  
*Revision 3 replaces the certificate issued by February 26, 2019*

V súlade s: **prílohou č. 2, Modul B nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 145/2016 Z. z. o sprístupňovaní meradiel na trhu v znení nariadenia vlády SR č. 328/2019 Z. z., ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/32/EU o harmonizácii právnych predpisov členských štátov týkajúcich sa sprístupnenia meradiel na trhu**  
*In accordance with:* *Annex II, Module B to Government Ordinance of the Slovak Republic No. 145/2016 Coll. Relating to the making available on the market of measuring instruments as amended by Government Ordinance of the Slovak Republic No. 328/2019 Coll., 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: **GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I**  
*Type designation:*

Základné požiadavky: **príloha č. 1 a príloha č. 3 Vodometry (MI-001) k nariadeniu vlády SR č. 145/2016 Z. z. v znení nariadenia vlády SR č. 328/2019 Z. z.**  
*Essential requirements:* *Annex No. I and Annex No. III Water meters (MI-001) to Government Ordinance of the Slovak Republic No. 145/2016 Coll. as amended by Government Ordinance of the Slovak Republic No. 328/2019 Coll*

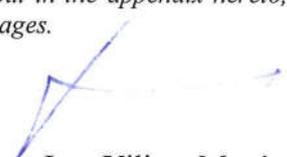
Platnosť do: **28. marec 2028**  
*Valid until:* *March 28, 2028*

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

Dátum vydania: **28. júl 2021**  
*Date of issue:* *July 28, 2021*

Základné charakteristiky, popis meradla a podmienky schválenia sú uvedené v prílohe, ktorá je súčasťou tohto certifikátu. Certifikát vrátane prílohy má spolu 16 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 16 pages.*



  
Ing. Viliam Mazúr  
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.*

**History of the Certificate**

Issue of the Certificate	Date	Modification
SK 18-MI001-SMU054, Revision 0	March 29, 2018	Initial certificate
SK 18-MI001-SMU054, Revision 1	May 28, 2018	Correct $Q_1$ flowrates
SK 18-MI001-SMU054, Revision 2	February 26, 2019	New model with inductive index and optional metallic plate for protect gear mechanism
SK 18-MI001-SMU054, Revision 3	July 28, 2021	Add R200H $\uparrow$ ( $Q_3$ 2,5 and 4), R50H $\downarrow$ (all sizes), cup for GSD8


**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 as amended by Government Ordinance of the Slovak Republic No. 328/2019 Coll., 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. as amended by Government Ordinance of the Slovak Republic No. 328/2019 Coll.

**1.2 Harmonised standards and normative documents used**

OIML R 49-1:2013	Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements
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
EN ISO 4064-1: 2017	Water meters for cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements

EN ISO 4064-2: 2017	Water meters for cold potable water and hot water. Part 2: Test methods
EN ISO 4064-3: 2014	Water meters for cold potable water and hot water. Part 3: Test report format.
EN ISO 4064-5: 2017	Water meters for cold potable water and hot water. Part 5: Installation requirements

## 2 Type marking

Water meter: **GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I**

Meter is made in following subgroups:

Type of meter	Temperature class	Class	Nominal Diameter
GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I	T30, T50, T70, T30/90, T90	M1 <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup>	DN 15, DN20

## 3 Description of measuring instrument

**Meter name:** vane wheel, single jet, dry dial, mechanic

**Type marking:** GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I

### Description of operating principle instrument design:

Vane-wheel single-jet dry dial type water meter GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO, domaqua m+, GSD8-I have been designed to measure actual volume of cold and hot water flowing in a completely filled up closed pipeline. Water flowing through a meter sets the vane wheel in a rotary motion that is transferred by a magnetic clutch to the counting mechanism. Single jet dry dial type water meters GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I are composed of three basic assemblies:

1. Measuring section
2. Indicating device
3. Dry chamber

Water meters have been fitted for mounting on pipelines in horizontal and vertical positions depends of marking on dial. Accidental occurrence of a reverse flow does not affect metrological characteristics provided for a normal flow.

Water meter can be equipped with a reed contact impulse emitter or by radio or M-BUS module which was not part of this certification.

<sup>1</sup> according to Government Ordinance of the Slovak Republic, Annex No. 1

<sup>2</sup> according to EN ISO 4064-1:2017 and OIML R 49-2:2013





*Picture No. 1 - Picture of basic product*

### 3.1 Description of subgroups

Marking: **GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I**

Sizes: DN 15, DN 20

The Water meter can be equipped by following devices which was not part of this certification:

- Impulse emitter device
- Radio or M-BUS device

### 3.2 Measuring section

The measuring section consists in a wet section made by brass body and sealing plate, where the water flows and rotates the vane wheel. The rotation is transmitted through magnetic coupling (realized with two magnets) to the counting mechanism.

Optionally between sealing plate and locking ring can be inserted a steel disc for anti-ice improved resistance.

Optionally between sealing plate and locking ring can be inserted a metallic disc for extra strong protection of magnetic field.

The adjustment of the intrinsic error curve can be done by rotating the sealing plate or by external regulating screw.



### 3.3 Indicating device

All models have common measuring section, but different dials:

- Model GSD8, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I has the reading rolls in front view position and can be equipped with reed contact impulse emitter and radio or wired M-BUS emitter module which are not part of this certification.
- Model GSD8-45 has the reading rolls in 45° position
- Model GSD5 has the reading rolls in front view position and can be equipped with reed contact impulse emitter

Models GSD8, GSD8-RFM GSFO or domaqua m+, GSD8-45 and GSD8-I registers are formed by five black drums displaying volume in cubic meters and three red drums and one red rotary pointer displaying submultiples of cubic meters.

Model GSD5 registers are formed by five black drums displaying volume in cubic meters and four red rotary pointers displaying submultiples of cubic meters.

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

The capacity of the counter is 99 999 m<sup>3</sup> and resolution of the reading is 0,05 dm<sup>3</sup>

All models can be equipped with a steel sheet put around the gear mechanism for fraud protection.

### 3.4 Dry chamber

The indicating device is closed in a dry chamber made by sealing plate and plastic cover which is clamped to the body.



Picture No. 2 - Model GSD8 with predisposition for M-BUS modules with by material dry chamber



*Picture No. 3 – Model GSD8 with options of capsule and cap*



*Picture No. 4 – Model GSD8 with predisposition for M-BUS modules*



Picture No. 5 – Model GSD8 with coloured capsule



Picture No. 6 – Model GSD8-45°



Picture No. 7 – Model GSD5





Picture No. 8 – Model GSFO – domaqua m+



Picture No. 9 – GSD8 with closing ring



Picture No. 10 – GSD8 for pulse sensor





Picture No. 11 – GSD8 or GSD8-I with inductive index



Picture No.12 GSD8 with cup

### 3.4 Principle of operation

The water meter operates on the principle of a water speed sensor by impeller wheel. The operating speed of the wheel is proportionated to the speed of overflowing water. The operating speed is proportionated to water delivered quantity. The water meter is dedicated to measure the delivered cold and hot water quantity.

### 3.5 Technical documentation

A number of drawings of technical documentation are listed in the following list:

<b>ASSEMBLY</b>		
<b>Drawing No.</b>		
A-8M-1-OM-1	A-G8-1-OM-1	A-G8-5-OM-1
A-8M-1-OR-1	A-G8-1-OR-1	A-G8-6-OM-1
A-8M-5-OM-1	A-G8-2-CA-1	A-G8-7-OM-1
A-G4-1-OM-1	A-G8-2-OM-1	A-G8-8-OM-1
A-G4-1-OR-1	A-G8-2-OR-1	A-8M-5-OM-1
A-G4-2-OM-1	A-G8-3-CA-1	A-G4-3-OM-1
A-G5-1-OR-1	A-G8-3-OM-1	A-G5-3-OM-1
A-G5-2-OR-1	A-G8-3-OR-1	A-G8-9-OM-1
A-G8-1-CA-1	A-G8-4-OM-1	A-G8-10-OM-1
A-G8-6-OR-1	A-G8-10-OM-1	A-G8-11-OM-1

<b>PARTS</b>		
<b>Drawing No.</b>		
1-1-01-21-9	2-1-02-01-9	2-1-37-02-9
1-1-01-22-9	2-1-02-03-9	2-2-02-01-9
1-1-01-25-9	2-1-04-14-7	2-1-28-20-9
1-1-01-26-9	2-1-21-20-9	3-1-03-09-9
1-1-01-27-9	2-1-21-26-9	4-1-18-10-9
1-1-01-28-9	2-1-22-10-9	4-1-18-14-9
1-1-01-32-9	2-1-22-24-9	4-1-18-22-9
1-1-01-33-9	2-1-22-42-9	6-1-27-02-9
1-1-01-34-9	2-1-22-43-9	6-1-27-03-9
1-1-01-47-9	2-1-22-44-9	7-1-38-09-9
1-1-01-48-9	2-1-26-07-7	7-1-38-11-9
1-1-36-03-9	2-1-26-11-7	1-1-01-21-0
1-2-01-07-9	2-1-28-02-9	1-1-01-25-0
1-2-01-11-9	2-1-28-03-9	1-1-01-27-0
1-2-01-12-9	2-1-28-04-7	1-1-01-32-0
1-2-01-13-9	2-1-28-08-9	1-2-01-07-0
1-2-01-14-0	2-1-28-12-9	1-2-01-13-0
1-2-01-14-9	2-1-28-28-9	1-2-01-14-0
1-2-01-17-9	2-1-28-29-9	1-2-01-18-0
1-2-01-18-9	2-1-30-06-7	2-1-28-32-7
2-1-28-33-7	2-1-15-22-9	2-1-28-34-9
7-1-38-13-9	2-1-22-56-9	2-1-22-57-9



All drawings, schemes and technical documentation used during the conformity assessment are saved in document No. 375/18, NO-405/19 and NO-512/21.

**4 Basic technical characteristics**

Type marking		<b>GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I</b>	
Nominal diameter DN	mm	DN15	DN20
Indicating range	m <sup>3</sup>	99.999	
Resolution of the reading	dm <sup>3</sup>	0.05	
Maximum admissible pressure	-	MAP 16	
Working pressure range	bar	from 0,3 to 16	
Pressure loss		Δp63	
Temperature class	-	T30, T50, T70, T90, T30/90	
Accuracy Class		2	
Flow profile sensitivity classes	-	U0, D0	
Lenght (L)	-	From 80 to 130	From 115 to 130
Connection Type (D)		From G3/4”B to G1”B	From G7/8”B to G1”B
Mounting <sup>3)</sup> :	-	Flow axis in the horizontal plane Flow axis in the vertical plane	
Orientation <sup>3)</sup> :	-	Horizontal with indicating device positioned on top, H↑ Horizontal with indicating device positioned on side, H→ Horizontal with indicating device positioned upside down 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 0,42 to 0,56 kg
--------	----------------------

**5 Basic metrological characteristics**

The maximum permissible error (accuracy class):

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

$$\pm 2 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ for water temperature (from 0,1 to 30) } ^\circ\text{C}$$

$$\pm 3 \% (Q_2 \leq Q \leq Q_4) \text{ for water temperature greater than 30 } ^\circ\text{C}$$

<sup>3</sup> Depends of marking on the dial

Nominal Diameter DN	mm	15				20	
Overload flowrate, $Q_4$	m <sup>3</sup> /h	≤ 2,0		≤ 3,12		≤ 5,0	
Permanent flowrate, $Q_3$	m <sup>3</sup> /h	≤ 1,6 <sup>4)</sup>		≤ 2,5 <sup>4)</sup>		≤ 4,0 <sup>4)</sup>	
Transitional flowrate, $Q_2$	m <sup>3</sup> /h	≥ 0,016	≥ 0,0512	≥ 0,020	≥ 0,080	≥ 0,032	≥ 0,128
Minimum flowrate, $Q_1$	m <sup>3</sup> /h	≥ 0,010	≥ 0,032	≥ 0,0125	≥ 0,050	≥ 0,020	≥ 0,080
Measuring range R, $Q_3/Q_1$		≤ 160 <sup>5)</sup>	≤ 50 <sup>5)</sup>	≤ 200 <sup>5)</sup>	≤ 50 <sup>5)</sup>	≤ 200 <sup>5)</sup>	≤ 50 <sup>5)</sup>
Orientation Limitation		H↑	V,H↓→	H↑	V,H↓→	H↑	V,H↓→

## 6 Results of conformity assessment

The results of tests, assessments and evaluations given in the evaluation report No. NO-512/21/B/ER dated July 27, 2021 give sufficient evidence that the technical design of the measuring instrument water meter GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I 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 as amended by Government Ordinance of the Slovak Republic No. 328/2019 Coll., Annex No. 1 and Annex No. 3 Water Meters (MI-001) and the EN 14154-1:2005+A2:2011, EN 14154-2:2005+A2:2011, EN 14154-3:2005+A2:2011 and OIML R49-1:2006, OIML R49-2:2004 (harmonised standards and normative documents) and other instructions OIML R49-2:2013, EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017 and EN ISO 4064-3:2014 standards, which are relevant for this type of meter.

## 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:

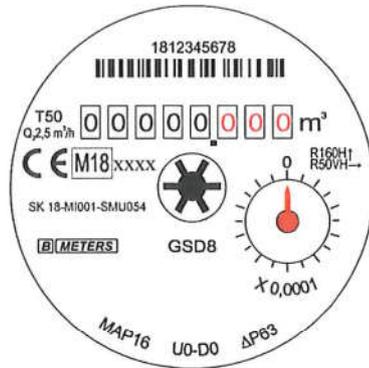
- Manufacturer name, registered trade name or registered mark
- Postal address of manufacturer
- Measuring device type
- Measuring unit (m<sup>3</sup>)
- Numerical value of  $Q_3$  in m<sup>3</sup>/h ( $Q_3$  x,x) and ratio  $Q_3/Q_1$  (Rxxx)
- Year of production (two last digits of the year) and production serial number (for example 180295000 = product year 2018)
- Number of EU-type examination certificate and conformity mark
- The highest admissible pressure if it differs from 1 Mpa (MAP xx)
- Flow direction, by means of an arrow
- Letter H↑ (Horizontal with indicating device position on the top) H→ (Horizontal with indicating device position at the side), V (Vertical from bottom to top and from top to bottom), H↓ (Horizontal with indicating device positioned upside down)

<sup>4</sup> The value of  $Q_3$  shall be chosen from the R5 line of ISO 3:1973

<sup>5</sup> 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



- k) Class of pressure loss if it differs from  $\Delta p_{63}$  ( $\Delta p_{XX}$ )
- l) Flow profile sensitivity classes ( $U_x D_x$ )
- m) The temperature class where it differs from T30



Picture No. 13 - Example of dial and manufacturing address printing

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

Single jet dry dial type GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I 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 49-1:2013 and EN ISO 4064-1:2017. Metrological test is performed by testing equipment which should be in compliance with the requirements determined in STN EN 14154-3:2005+A2 and EN ISO 4064-2:2017 and water at temperature  $20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  (for temperature class T30, T50, T70, T90) and  $50\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$  (for temperature class T70, T90, T30/90) in following points of flowrate:

- 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  $0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$

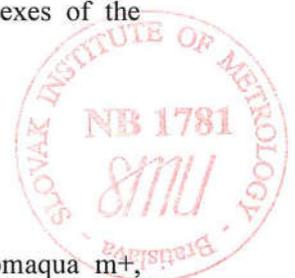
A metrological test may only be performed by a producer, or a notified body respectively in line with the conformity assessment procedure according to the D or F Annexes of the Governmental ordinance respectively.

## 9 Measures asked for providing measuring instrument integrity

### 9.1 Identification

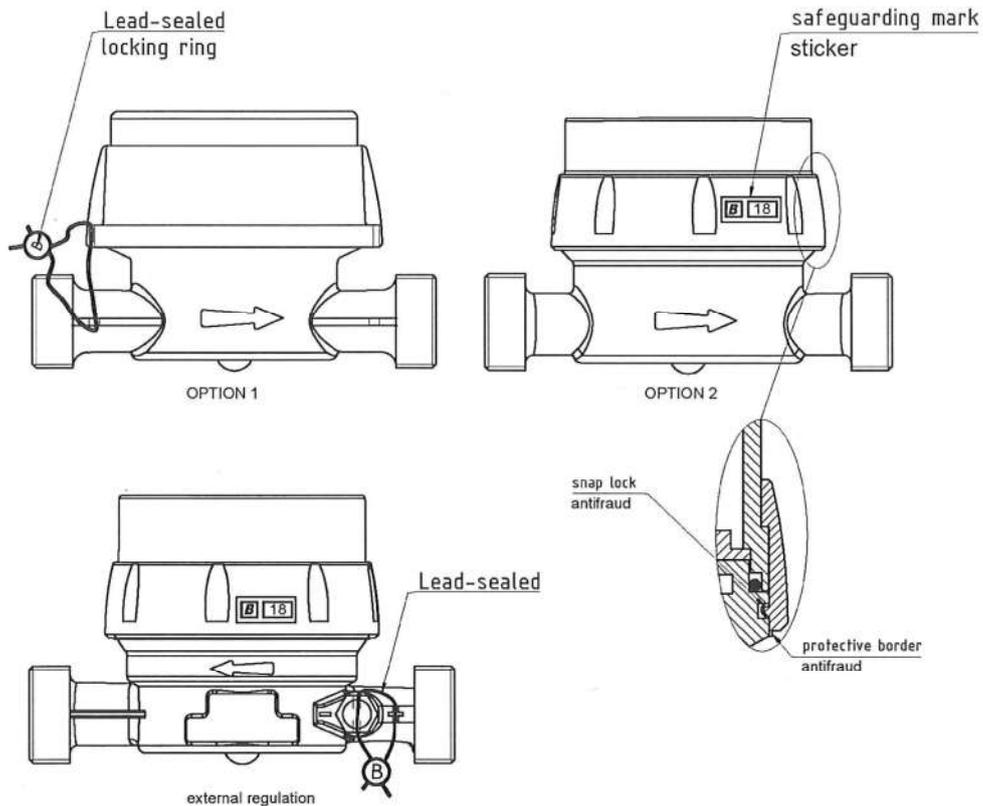
Single jet dry dial type GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I water meter should be in compliance with the description provided on item 3 of this Annex and should be in compliance with the marking specified the item 7 of this Annex. The number given to the EU-type examination certificate is put at each piece of the measuring instrument.

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



## 9.2 Sealing of the measuring instrument

Single jet dry dial type GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I water meter shall be before the conformity assessment according to the Annex No.2 (Module D or F) of the Governmental ordinance sealed by following sealing marks:

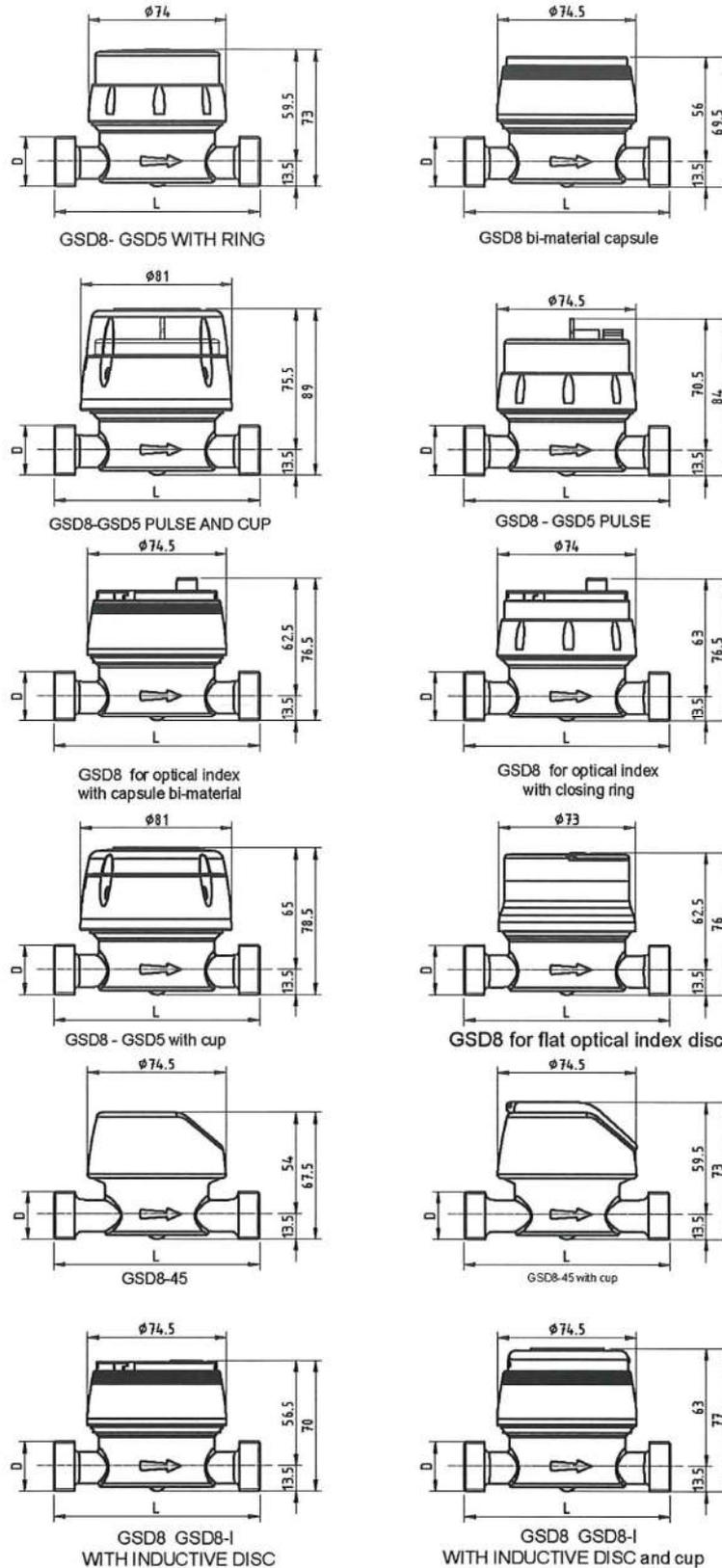


Picture No. 14 - Emplacement of seal used for security measures



**10 Requirements for installation, especially conditions of using**

**10.1 Installation data**



Picture No. 15 - Installation dimensions



## 10.2 Installation requirements

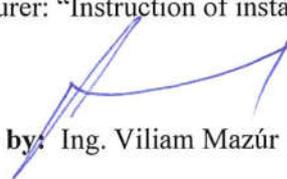
Single jet dry dial type GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO or domaqua m+, GSD8-I water meter is introduced into the operation by a worker having a certificate for this activity performance. The water meter is possible to be put into use after a construction in line with this report and in line with 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 can be oriented in the position indicating in the dial

- H↑ Mean flow horizontal and the indicating device position on the top
- H→ Mean flow horizontal and the indicating device position on the side
- H↓ Mean flow horizontal and the indicating device position upside down
- V Mean flow vertical from top to bottom or from bottom totop with the indicating device in any position.

## 10.3 Conditions of use

The measuring instrument should be used within the recommendations of a producer or manufacturer: “Instruction of installation and conditions of use of water meters”.

Assessment done by:  Ing. Viliam Mazúr

\*\*\*



## ES tipo tyrimo sertifikatas

Dokumento numeris:	<b>SK 18-MI001-SMU0S4</b> 3 redakcija pakeičia sertifikatą, išduotą iki 2019 m. vasario 26 d.	<b>3 red.</b>
Pagal:	Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 Coll. II priedo B modulis. Susijęs su matavimo priemonių tiekimu rinkai su pakeitimais, padarytais Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkiu Nr. 328/2019 Coll., kuriuo įgyvendinta Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/32/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su matavimo priemonių tiekimu rinkai, suderinimo	
Gavėjas (gamintojas):	<b>BMETERS s.r.l.</b>	
Priemonės rūšis:	<b>Via Friuli, 3</b> <b>33050, Gonars (UD), Italija</b>	
Tipo žymėjimas:	<b>Vandens skaitiklis (MI-001)</b>	
Esminiai reikalavimai:	<b>GSD8, GSD8-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I</b> Priedas Nr. I ir priedas Nr. III „Vandens skaitikliai“ (MI-001) prie Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 Coll. su pakeitimais, padarytais Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkiu Nr. 328/2019 Coll.	
Galioja iki:	<b>2028 m. kovo 28 d.</b>	
Notifikuotoji įstaiga:	<b>Slovakijos metrologijos institutas</b>	<b>1781</b>
Išdavimo data:	<b>2021 m. liepos 28 d.</b>	

Esminės charakteristikos, prietaiso aprašymas ir patvirtinimo sąlygos yra pateiktos šio dokumento priede, kuris yra sertifikato dalis. Sertifikatą su priedu sudaro 16 puslapių.

notifikuotosios įstaigos atstovas

**Sertifikato istorija**

Sertifikato išdavimas	Data	Pakeitimas
SK 18-MI001-SMU054, 0 red.	2018 m. kovo 29 d.	Pradinis sertifikatas
SK 18-MI001-SMU054, 1 red.	2018 m. gegužės 28 d.	Tinkami <i>QI</i> srautai
SK 18-MI001-SMU054, 2 red.	2019 m. vasario 26 d.	Naujas modelis su indukcinio indeksu ir pasirenkama metaline plokšte apsauginiam pavaros mechanizmui
SK 18-MI001-SMU054, 3 red.	2021 m. liepos 28 d.	Pridėta R200H ( <i>Q3</i> , 2,5 ir 4), R50H (visų dydžių), taurelė, skirta GSD8

**1 Vertinimo metu naudotos instrukcijos ir standartai****1.1 Bendrai privalomos instrukcijos**

Skaitiklio tipas ištirtas atsižvelgiant į prašymą dėl nurodyto tipo nuostatų, nustatytų Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkyje Nr. 145/2016 Coll. dėl matavimo priemonių tiekimo rinkai su pakeitimais, padarytais Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkiu Nr. 328/2019 Coll., kuriuo įgyvendinta 2014 m. vasario 26 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2014/32/ES dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su matavimo priemonių tiekimu rinkai, suderinimo, su vėlesniais pakeitimais (toliau – Vyriausybės potvarkis).

Reikalavimai nustatyti priede Nr. I ir priede Nr. III „Vandens skaitikliai“ (MI-001) prie Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 Coll. su pakeitimais, padarytais Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkiu Nr. 328/2019 Coll.

**1.2 Naudojami darnieji standartai ir norminiai dokumentai**

OIML R 49-1:2013	Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamojo ir karšto vandens apskaitai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai
OIML R 49-1:2006	Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamojo ir karšto vandens apskaitai. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai
OIML R 49-2:2004	Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamojo ir karšto vandens apskaitai. 2 dalis. Bandymo metodai
EN 14154-1:2005+A2:2011	Vandens skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji 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. Bandymo metodai ir įranga

**1.3 Kitos naudojamos instrukcijos:**

OIML R 49-2:2013	Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamojo ir karšto vandens apskaitai. 2 dalis. Bandymo metodai
OIML R 49-3:2013	Vandens skaitikliai, skirti šalto geriamojo ir karšto vandens apskaitai. 3 dalis. Bandymo ataskaitos forma
EN ISO 4064-1:2017	Vandens skaitikliai šaltam geriamam vandeniui ir karštam vandeniui. 1 dalis. Metrologiniai ir techniniai reikalavimai

EN ISO 4064-2: 2017	Vandens skaitikliai šaltam geriamam ir karštam vandeniui. 2 dalis. Bandymo metodai
EN ISO 4064-3: 2014	Vandens skaitikliai šaltam geriamam vandeniui ir karštam vandeniui. 3 dalis. Bandymo ataskaitos forma.
EN ISO 4064-5: 2017	Vandens skaitikliai šaltam geriamam vandeniui ir karštam vandeniui. 5 dalis. Įrengimo reikalavimai

## 2 Tipo žymėjimas

Vandens skaitiklis: **GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I**

Skaitiklis gaminamas šiuose pogrupiuose:

Skaitiklio tipas	Temperatūros klasė	Klasė	Nominalus skersmuo
GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, T90 GSD8-I	T30, T50, T70, T30/90,	M1 <sup>1)</sup> , B <sup>2)</sup>	DN15, DN20

## 3 Matavimo priemonės aprašas

**Skaitiklio pav.:** mentračiu aprūpintas, viena srovė, sausas ciferblatas, mechaninis

**Tipo žymėj.:** GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I

### Prietaiso konstrukcijos veikimo principo aprašas:

Mentračiu aprūpintas, vienos srovės, sauso ciferblato vandens skaitiklis GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO, domaqua m+, GSD8-I buvo skirtas matuoti faktinį šalto ir karšto vandens, tekančio visiškai pripildytame uždareame vamzdyje, tūrį. Vanduo, tekantis per skaitiklį, pradeda sukti mentračį, judesys magnetine sankaba perduodamas į skaičiavimo mechanizmą. Vienos srovės sauso ciferblato vandens skaitikliai GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I sudaryti iš trijų pagrindinių dalių:

1. Matavimo
2. Rodomojo prietaiso
3. Sausos kameros

Vandens skaitikliai montuojami ant vamzdinių horizontalioje ir vertikalioje padėtyse, priklausomai nuo žymėjimo ant ciferblato. Atsitiktinis atvirkštinis srautas neturi įtakos metrologinėms charakteristikoms, numatytiems normaliam srautui.

Vandens skaitiklis gali būti aprūpintas kontaktiniu impulsiniu siųstuvu arba radijo ar M-BUS moduliu, kuris nebuvo šio sertifikato dalis.

<sup>1</sup> pagal Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio priedą Nr. I

<sup>2</sup> pagal EN ISO 4064-1:2017 ir OIML R 49-2:2013



*1 pav. Pagrindinio gaminio vaizdas*

### 3.1 Pogrupių aprašai

Žymėjimas: **GSD8, GSDS-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I**

Dydžiai: DN 15, DN 20

Vandens skaitiklis gali būti komplektuojamas su šiais įrenginiais, kurie nebuvo šio sertifikato dalis:

- Impulsų siųstuvu
- Radiju arba M-BUS įrenginiu

### 3.2 Matavimo dalis

Matavimo dalis susideda šlapios dalies, pagamintos iš žalvarinio korpuso ir sandarinimo plokštės, kurioje teka vanduo, sukantis mentratį. Sukimasis per magnetinę jungtį (naudojant du magnetus) perduodamas į skaičiavimo mechanizmą.

Pasirinktinai tarp sandarinimo plokštės ir fiksavimo žiedo galima įdėti plieninį diską, kad būtų padidintas atsparumas apledėjimui.

Pasirinktinai tarp sandarinimo plokštės ir fiksavimo žiedo gali būti įdėtas metalinis diskas, užtikrinantis ypač stiprią magnetinio lauko apsaugą.

Vidinės paklaidos kreivę galima reguliuoti sukant sandarinimo plokštę arba išorinį reguliavimo varžtą.

### 3.3 Rodomasis prietaisas

Visi modeliai turi bendrą matavimo dalį, tačiau skirtingus ciferblatus:

- Modelių GSD8, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I rodmenų ritinėliai matomi iš priekio ir gali būti naudojami su kontaktiniu impulsiniu siųstuvu ir radiju arba laidiniu M-BUS siųstuvo moduliu, kurie į šį sertifikatą neįeina
- Modelyje GSD8-45 rodmenų ritinėliai yra 45° padėtyje.
- Modelio GSD5 rodmenų ritinėliai matomi iš priekio ir gali būti naudojami su kontaktiniu impulsiniu siųstuvu.

Modelių GSD8, GSD8-RFM GSFO arba domaqua m+, GSD8-45 ir GSD8-I registrus sudaro penki juodi būgnai, rodantys tūrį kubiniais metrais, ir trys raudoni būgnai bei viena raudona sukamoji rodyklė, rodanti kubinių metrų dauginius.

GSD5 modelio registrus sudaro penki juodi būgnai, rodantys tūrį kubiniais metrais, ir keturios raudonos sukamosios rodyklės, rodančios kubinių metrų dauginius.

Skaitiklio konstrukcija neleidžia iš naujo nustatyti skaitiklio rodmenų.

Skaitiklio talpa – 99 999 m<sup>3</sup>, o rodmens skiriamoji geba – 0,05 dm<sup>3</sup>

Visi modeliai gali turėti plieno lakštą aplink pavarų mechanizmą, apsaugantį nuo sukčiavimo.

### 3.4 Sausos kameros

Rodyklės įtaisas uždaromas sausoje kameroje, pagamintoje iš sandarinimo plokštės ir plastikinio dangčio, kuris yra prispaudžiamas prie korpuso.



2 pav. Modelis GSD8, pritaikytas M-BUS moduliams su sausos kameros medžiaga



3 pav. Modelis GSD8 su kapsulėmis ir dangteliu



4 pav. GSD8 modelis, pritaikytas M-BUS moduliams



5 pav. Modelis GSD8 su spalvota kapsule



6 pav. Modelis GSDB-45°



7 pav. Modelis GSD5



8 pav. Modelis GSFO – domaqua m+



9 pav. GSD8 su uždarymo žiedu



10 pav. GSD8 impulso jutikliui



11 pav. GSD8 arba GSD8-I su indukciniu indeksu



12 pav. GSD8 su taurele

### 3.4 Veikimo principas

Vandens skaitiklis fiksuoja vandens, kuris suka mentratį, greitį. Rato veikimo greitis yra proporcingas pratekančio vandens debitui. Pagal darbinį greitį proporcingai gaunamas tiekiamo vandens kiekis. Vandens skaitiklis matuoja tiekiamo šalto ir karšto vandens kiekį.

### 3.5 Techninė dokumentacija

Šiame sąrašė yra keletas techninės dokumentacijos brėžinių:

<b>MONTAVIMAS</b>		
<b>Brėžinio Nr.</b>		
A-8M-1-OM-1	A-G8-1-OM-1	A-G8-5-OM-1
A-8M-1-OR-1	A-G8-1-OR-1	A-G8-6-OM-1
A-8M-5-OM-1	A-G8-2-CA-1	A-G8-7-OM-1
A-G4-1-OM-1	A-G8-2-OM-1	A-G8-8-OM-1
A-G4-1-OR-1	A-G8-2-OR-1	A-8M-5-OM-1
A-G4-2-OM-1	A-G8-3-CA-1	A-G4-3-OM-1
A-G5-1-OR-1	A-G8-3-OM-1	A-G5-3-OM-1
A-G5-2-OR-1	A-G8-3-OR-1	A-G8-9-OM-1
A-G8-1-CA-1	A-G8-4-OM-1	A-G8-10-OM-1
A-G8-6-OR-1	A-G8-10-OM-1	A-G8-11-OM-1

<b>DALYS</b>		
<b>Brėžinio Nr.</b>		
1-1-01-21-9	2-1-02-01-9	2-1-37-02-9
1-1-01-22-9	2-1-02-03-9	2-2-02-01-9
1-1-01-25-9	2-1-04-14-7	2-1-28-20-9
1-1-01-26-9	2-1-21-20-9	3-1-03-09-9
1-1-01-27-9	2-1-21-26-9	4-1-18-10-9
1-1-01-28-9	2-1-22-10-9	4-1-18-14-9
1-1-01-32-9	2-1-22-24-9	4-1-18-22-9
1-1-01-33-9	2-1-22-42-9	6-1-27-02-9
1-1-01-34-9	2-1-22-43-9	6-1-27-03-9
1-1-01-47-9	2-1-22-44-9	7-1-38-09-9
1-1-01-48-9	2-1-26-07-7	7-1-38-11-9
1-1-36-03-9	2-1-26-11-7	1-1-01-21-0
1-2-01-07-9	2-1-28-02-9	1-1-01-25-0
1-2-01-11-9	2-1-28-03-9	1-1-01-27-0
1-2-01-12-9	2-1-28-04-7	1-1-01-32-0
1-2-01-13-9	2-1-28-08-9	1-2-01-07-0
1-2-01-14-0	2-1-28-12-9	1-2-01-13-0
1-2-01-14-9	2-1-28-28-9	1-2-01-14-0
1-2-01-17-9	2-1-28-29-9	1-2-01-18-0
1-2-01-18-9	2-1-30-06-7	2-1-28-32-7
2-1-28-33-7	2-1-15-22-9	2-1-28-34-9
7-1-38-13-9	2-1-22-56-9	2-1-22-57-9

Visi atitikties vertinimo metu panaudoti brėžiniai, schemas ir techninė dokumentacija yra išsaugoti dokumentuose Nr. 375/18, NO-405/19 ir NO-512/21.



Nominalus skersmuo DN	mm	15				20	
Perkrovos srautas, $Q_4$	$m^3/v$ al.	$\leq 2,0$		$\leq 3,12$		$\leq 5,0$	
Nuolatinis srautas, $Q_3$	$m^3/v$ al.	$\leq 1,6^4$		$\leq 2,5^4$		$\leq 4,0^4$	
Pereinamasis srautas, $Q_2$	$m^3/v$ al.	$\geq 0,016$	$\geq 0,0512$	$\geq 0,020$	$\geq 0,080$	$\geq 0,032$	$\geq 0,128$
Minimalus srautas, $Q_1$	$m^3/v$ al.	$\geq 0,010$	$\geq 0,032$	$\geq 0,0125$	$\geq 0,050$	$\geq 0,020$	$\geq 0,080$
Matavimo diapazonas R, $Q_3/Q_1$		$\leq 160^5$	$\leq 50^5$	$\leq 200^5$	$\leq 50^5$	$\leq 200^5$	$\leq 50^5$
Krypties apribojimas		H	V, H	H	V, H	H	V, H

## 6 Atitikties vertinimo rezultatai

2021-07-27 vertinimo ataskaitoje Nr. NO-512/21/B/ER pateikti bandymų ir vertinimų rezultatai suteikia pakankamai įrodymų, kad matavimo priemonės vandens skaitiklio GSD8, GSD8-45, GSD5, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I techninis projektas atitinka techninius Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 145/2016 Coll. dėl matavimo priemonių tiekimo rinkai reikalavimus su pakeitimais, padarytais Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 328/2019 Coll. 1 ir 3 priedais „Vandens skaitikliai“ (MI-001), ir EN 14154-1:2005+A2:2011, EN 14154-2:2005+A2:2011, EN 14154-3:2005+A2:2011 ir OIML R49-1:2006, OIML R49-2:2004 (darniųjų standartų ir norminių dokumentų) bei kitų instrukcijų standartus OIML R49-2:2013, EN ISO 4064-1:2017, EN ISO 4064-2:2017 ir EN ISO 4064-3:2014, kurie yra aktualūs šio tipo skaitikliams.

## 7 Duomenys, patalpinti ant matavimo priemonės

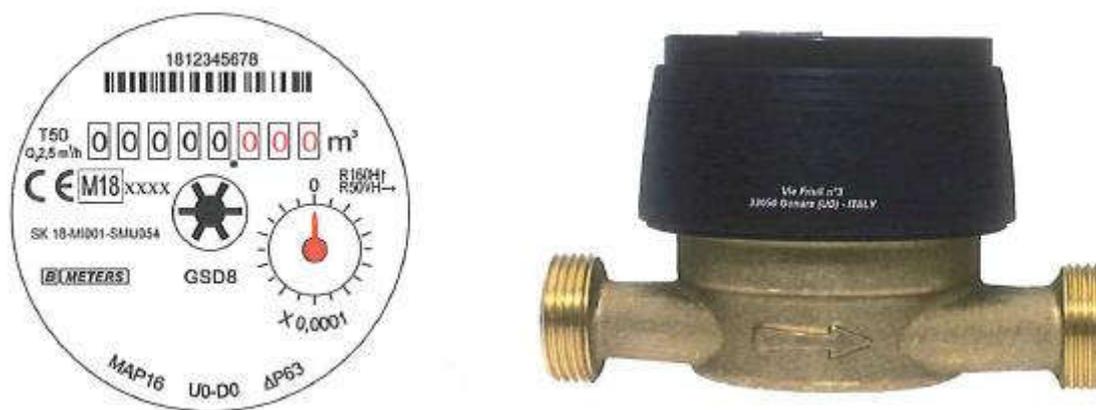
Ant gaubto, indikatoriaus ciferblato arba kiekvieno vandens skaitiklio identifikavimo plokštelės ar gaminio dokumentacijoje turi būti nurodyti bent šie duomenys:

- Gamintojo pavadinimas, registruotasis prekės pavadinimas arba registruotasis prekės ženklas
- Gamintojo pašto adresas
- Matavimo prietaiso tipas
- Matavimo vienetas ( $m^3$ )
- $Q_3$  skaitinė reikšmė, išreikšta  $m^3/val.$  ( $Q_3$  x,x) ir santykiu  $Q_3/Q_1$  (Rxxx)
- Pagaminimo metai (du paskutiniai metų skaitmenys) ir gamybos serijos numeris (pavyzdžiui, 180295000 = gaminio metai 2018 m.)
- ES tipo tyrimo sertifikato ir atitikties ženklo numeris
- Didžiausias leistinas slėgis, jei jis nėra 1 MPa (MAP xx)
- Srauto kryptis, naudojant rodyklę
- Raidė H (horizontalus su prietaisu viršuje) H (horizontalus su prietaisu šone), V (vertikalus iš apačios į viršų ir iš viršaus į apačią, H (horizontalus su apverstu aukštyn kojomis prietaisu)

<sup>4</sup>  $Q_3$  reikšmė parenkama iš ISO 3:1973 R5

<sup>5</sup>  $Q_3/Q_1$  santykis parenkamas iš ISO 3:1973 R10 eilutės ir ši reikšmė turi būti didesnė nei 40

- k) Slėgio nuostolių klasė, jei ne p63 (p XX)
- l) Srauto profilio jautrumo klasės (Ux Dx)
- m) Temperatūros klasė, jei ne T30



13 pav. Ciferblato ir gamybos adresų spausdinimo pavyzdys

## 8 Matavimo priemonių, pagamintų su tipo patvirtinimu, atitikties vertinimo sąlygos

Vienos srovės sauso ciferblato vandens skaitiklis GSD8, GSD8-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I, pateiktas rinkai pagal Vyriausybės nutarimo 2-ame priede numatytą atitikties įvertinimo procedūrą (D arba F modulis) turi atitikti šios ataskaitos 3 punkto techninį aprašą ir bandymo metu atitikti OIML R 49-1:2013 ir EN ISO 4064-1:2017 reikalavimus. Metrologinis bandymas atliekamas naudojant bandymo įrangą, kuri turi atitikti standartuose STN EN 14154-3:2005 A2 ir EN ISO 4064-2:2017 nustatytus reikalavimus ir 20 °C ± 5 °C temperatūros vandenį (temperatūrų klasei T30, T50, T70, T90) ir 50 °C ± 5 °C (temperatūrų klasei T70, T90, T30/90) šiuose srauto taškuose:

- a) Minimalus srautas  $Q1 \leq Q \leq 1,1Q1$
- b) Pereinamasis srautas  $Q2 \leq Q \leq 1,1Q2$
- c) Nuolatinis srautas  $0,9Q3 \leq Q \leq Q3$

Metrologinį bandymą gali atlikti tik gamintojas arba atitinkama notifikuotoji įstaiga, laikydamasi atitikties vertinimo procedūros pagal Vyriausybės nutarimo D arba F priedus.

## 9 Priemonės, kurių prašoma siekiant užtikrinti matavimo priemonės vientisumą

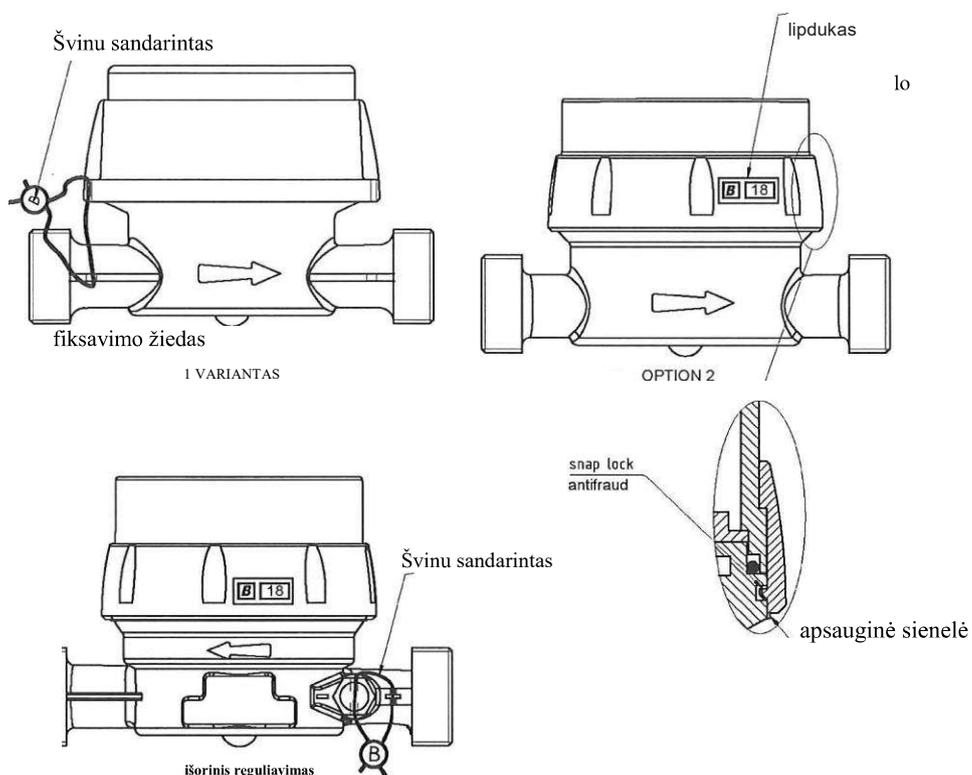
### 9.1 Identifikacija

Vienos srovės sauso ciferblato vandens skaitiklis GSD8, GSD8-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I turi atitikti šio priedo 3 punkte pateiktą aprašymą ir priedo 7 punkte nurodytą žymėjimą. ES tipo tyrimo sertifikatui suteiktas numeris yra ant kiekvienos matavimo priemonės dalies.

Po atitikties ženklo seka Vyriausybės nutarimo 15 straipsnis.

## 9.2 Matavimo priemonės plombavimas

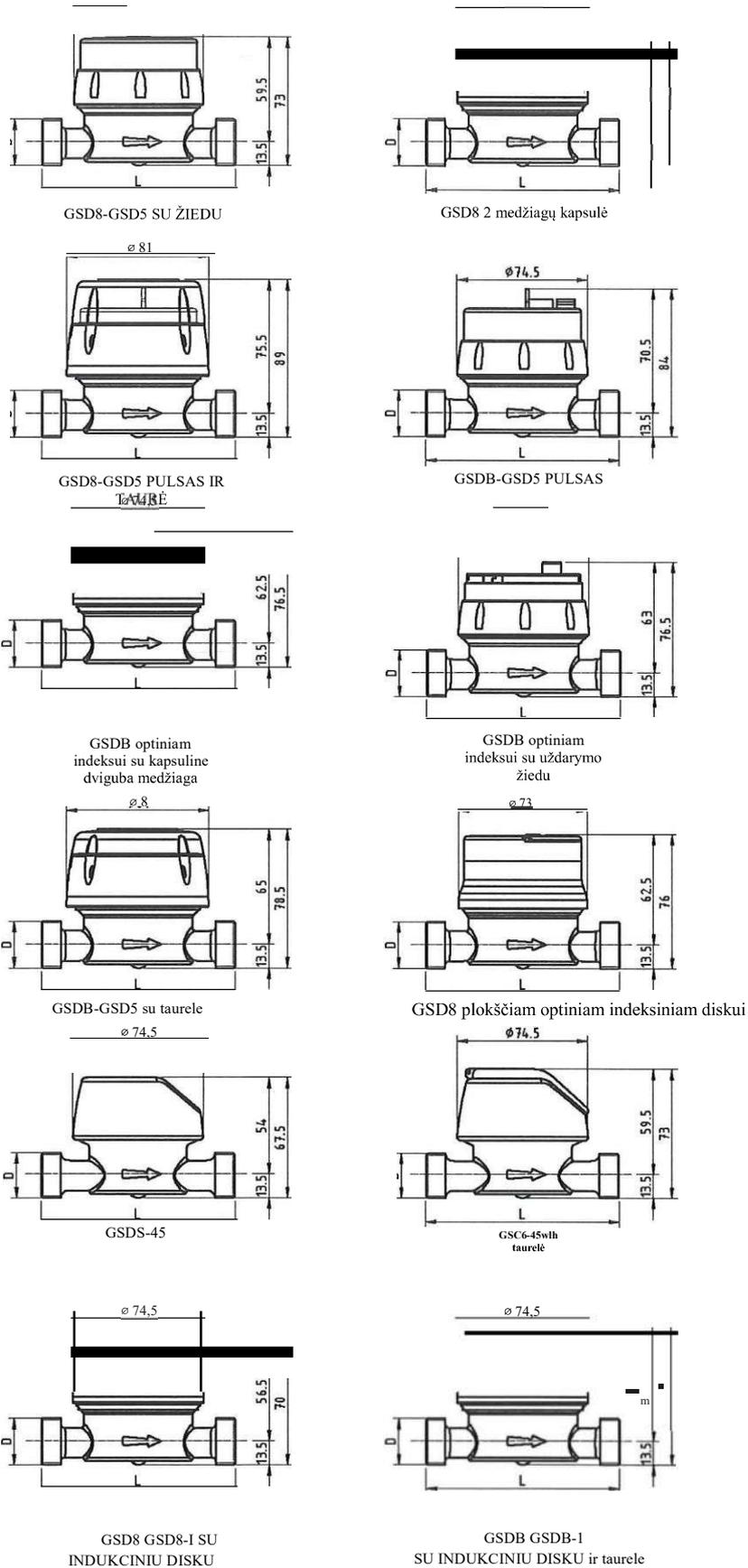
Prieš atliekant atitikties vertinimą pagal Vyriausybės nutarimo 2 priedą (D arba F modulis), vienos srovės sauso ciferblato vandens skaitiklis GSD8, GSD8-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I užplombuojamas šiais ženklais:



14 pav. Saugai naudojamos plombos uždėjimas

## 10 Montavimo reikalavimai, ypač naudojimo sąlygos

### 10.1 Montavimo duomenys



## 10.2 Įrengimo reikalavimai

Vienos srovės sauso ciferblato GSD8, GSD8-45, GSDS, GSD8-RFM, GSFO arba domaqua m+, GSD8-I vandens skaitiklį eksploatuoti pradeda darbuotojas, turintis šios veiklos vykdymo sertifikatą. Vandens skaitiklis gali būti pradėtas naudoti po to, kai buvo pastatytas pagal šią ataskaitą ir gamintojo nurodymą „Vandens skaitiklių įrengimo ir naudojimo sąlygos“. Matavimo prietaisas turi būti sumontuotas vandens srauto rodyklės kryptimi, pažymėta ant skaitiklio korpuso.

Rodyklės įtaisas gali būti nukreiptas į padėtį, nurodytą ciferblate

- H Vidutinis srautas horizontaliai ir indikatoriaus padėtis viršuje
- H Vidutinis srautas horizontaliai ir indikatoriaus padėtis šone
- H Vidutinis srautas horizontaliai ir indikatoriaus padėtis aukštyn kojomis
- V Vidutinis srautas iš viršaus į apačią arba iš apačios į viršų, kai indikatorius yra bet kurioje padėtyje.

## 10.3 Naudojimo sąlygos

Matavimo priemonė turi būti naudojama pagal gamintojo rekomendacijas: „Vandens skaitiklių įrengimo instrukcija ir naudojimo sąlygos“.

/parašas/

**Vertinimą atliko:** Ing. Viliam Mazur

\*\*\*

*Vertimas atliktas vertimų biure „AIRV“, į. k. 134819573, Taikos pr. 2-29, Kaunas  
Vertimo tikrumą ir atitiktį originaliam tekstui liudiju.*

