



ES CERTIFIKÁT TYPU

EC – Type-examination certificate

Číslo dokumentu:
Document number:

SK 09-MI001-SMU009

Revision 2

Revízia 2 nahrádza certifikát zo dňa 15 júna 2010
Revision 2 replaces the certificate issued by June 15, 2010

V súlade:
In accordance with:

nariadením vlády Slovenskej republiky č. 294/2005 Z. z. o meradlách, ktorým sa preberá smernica Európskeho parlamentu a rady 2004/22/ES z 31. marca 2004 o meradlách
Government Ordinance of the Slovak Republic No. 294/2005 Coll., on measuring instruments, which implemented the Directive 2004/22/EC of the European Parliament and Council of March 31, 2004 on measuring instruments

Žiadateľ/Výrobca:
Issued to (Manufacturer):

Aparator Powogaz S.A.
ul. Klemensa Janickiego 23/25, 60 – 542 Poznań, Poľská republika

Druh meradla:
Type of instrument:

Vodomer (MI001) / Lopatkový jednovtokový vodomer na studenú a teplú vodu
Water meter (MI001) / Vane-wheel single-jet water meter for cold and hot water

Označenie typu:
Type designation:

JS, teplotná trieda T90
JS, temperature class T90

Základné požiadavky:
Essential requirements:

príloha č. 1 a príloha MI-001 k nariadeniu vlády SR č. 294/2005 Z. z.
Annex No. 1 and Annex MI-001 to Government Ordinance of SR No. 294/2005 Coll.

Platnosť do:
Valid until:

21. september 2019
September 21, 2019

Notifikovaná osoba:
Notified body:

1781

Dátum vydania:
Date of issue:

11. apríla 2011
April 11, 2011

Základné charakteristiky, popis meradla a podmienky schválenia sú uvedené v prílohe, ktorá je súčasťou tohto certifikátu. Certifikát vrátane prílohy má spolu 8 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 8 pages.



Dr. Anna Nemečková

osoba oprávnená konať v mene notifikovanej osoby č. 1781
Notified body No. 1781

Poznámka: ES certifikát typu je bez pečiatky a podpisu neplatný. Tento ES certifikát typu môže byť rozmnožovaný len celý a nezmenený. Rozmnožovať jeho časti je možné len s písomným súhlasom Slovenského metrologického ústavu.
Note: EC-type examination certificate without signature and seal is not valid. This EC-type examination certificate may not be reproduced other than in full. Extracts may be taken only with the permission of the Slovak Institute of Metrology.

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. 294/2005 Coll. (next Government Ordinance), on measuring instruments, which implemented the Directive 2004/22/EC of the European Parliament and Council of the March 31, 2004 on measuring instruments.

Requirements are listed in No. 1 and Annex MI-001 to Government Ordinance of SR No. 294/2005 Coll.

1.2 Harmonised 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+A1 | Water meters - Part 1: General requirements |
| EN 14154-2:2005+A1 | Water meters - Part 2: Installation and conditions of use |
| EN 14154-3:2005+A1 | Water meters - Part 3: Test methods and equipment |

1.3 Other instructions used

| | |
|------------------|--|
| OIML R 49-2:2006 | Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 2: Test methods |
| OIML R 49-3:2006 | Water meters intended for the metering of cold potable water and hot water. Part 3: Test report format |

2 Type marking

Vane-wheel single-jet water meter for cold and hot water - JS

Meter is made in following subgroups:

| Type of meter | Temperature class | Class | Nominal Diameter |
|---------------|-------------------|--|------------------|
| JS | T90 | M1 ¹⁾ B ²⁾ E1 ¹⁾ | DN15, DN20 |

3 Description of measuring instrument

Meter name: Vane-wheel single-jet water meter for cold and hot water

Type marking: JS

Description of operating principle instrument design:

Vane-wheel single-jet water meters JS with permanent flow rates of 1,6 m³/h, 2,5 m³/h and 4 m³/h have been designed to measure actual volume of clean cold and hot potable water flowing in a completely filled up closed pipeline. The water meter for cold and hot water 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 a magnetic clutch to the counting mechanism.

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

² according to EN 14154-3:2005+A1 and OIML R 49-2:2004



Vane-wheel single-jet water meters JS are composed of two basic assemblies:

1. measuring unit
2. counting mechanism

Water meters may be equipped with units that improve their resistance to external magnetic field. These meters may be additionally marked "SN+"

The counting mechanism has been set so that it can be easily adjusted by rotation to facilitate readout.

Water meters have been equipped with screwed pipe connectors to enable mounting on a pipeline with the help of fittings and nuts.

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



Picture No.1 Vane-wheel single-jet water meter JS

3.1 Description of subgroups

Marking: JS

DN: DN15, DN20

Due to the designing solutions adopted and application range assumed for water meters JS with permanent flow rates of 1,6 m³/h, 2,5 m³/h and 4 m³/h there were introduced diverse varieties of meters marked with JS90-X-YY or JS90-X-NKYY or JS90-X-NKPYY,

Where: X is the value of permanent flow rate: 1,6 m³/h, 2,5 m³/h and 4 m³/h and YY is a version of the basic design with or without the pulse transmitter.

For example:

- JS90 2,5 – version with a 5-roller counter,
- JS90 2,5-01 – version with a plastic body,
- JS90 2,5-02 – version with an 8-roller counter,
- JS90 2,5-04 – version with a counter adapted for fitting a radio or remote reading transmission device,
- JS90 2,5-NK – version with a reed contact pulse transmitter,
- JS90 2,5-NKP – version with an output for a reed contact pulse transmitter,
- JS90 2,5-NK-01 – version with a reed contact pulse transmitter and a plastic body,
- JS90 2,5-NKP-01- version adapted to fit a reed contact pulse transmitter and with a plastic body.

3.2 Measuring insert

The main elements of the measuring unit are the following:

- a body with a strainer set in the inlet channel and a basic axle pressed into the body bottom without any additional swelling plate in the body bottom or with an swelling plate fixed to the body bottom,
- a vane-wheel,
- a packing plate.

The vane-wheel is borne on a basic axle and in a bearing sleeve mounted on the packing plate. There is a magnet of a magnetic clutch on the vane-wheel. The packing plate is fitted with an adjusting ribs angled to water flow, which allows meter adjustment.

3.3 Indicating device

The capacity of the counter is 99 999 m³ and resolution of the reading is 0,05 dm³.

The counting mechanism includes a rear clutch, gears and a register. The register may consist of four pointers and five-drum roller or one pointer and eight-drum roller. A transparent casing facilitates readout of meter indications. A special pin in the counter has been provided to prevent undesirable casing deflection thereby indicating unauthorised manipulation. On the central axle of the counting mechanism on which the magnet of the magnetic clutch has been fixed there is a small unit disk that performs a function of a vane-wheel rotation indicator. The unit disk is also used in the process of electronic testing of meters.

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 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.

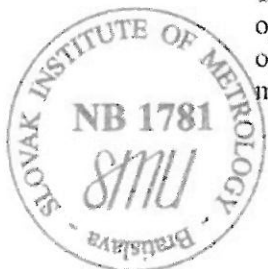
The water meter in the version with a reed contact pulse transmitter – NK and NKP varieties – in the counting mechanism, on one of the pointers a magnet is fixed to short-circuit reed relay contacts and the counter casing is equipped with a socket to connect the transmitter assembly. The counter casing with the transmitter is protected with a magnetic shield.

The water meter in the version adapted for fitting of the radio or remote meter reading devices on one of the pointers a magnet has been fixed or reflective pointers to short-circuit reed relay contacts and the counter casing has been suited to fit a radio device for wireless reading or a remote meter reading device.

Connection between the measuring unit and counter gear is provided by both a guarding and a fixing ring or by a fixing ring alone. The guarding ring may be equipped with a cover. On endings of the fixing rings seal holes is provided.

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 flow and the delivered cold and hot water quantity.



3.5 Technical documentation

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

| | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| 9562-020000 | 9007-980000 | 9561-000000 | JS04-MAT |
| 9564-010000 | 9443-000000 | 9562-000000 | JS-NK-MAT |
| 9007-020000 | 9444-000000 | 9563-000000 | Mech JS M |
| 9007-060000 | 9445-000000 | 9564-000000 | JS 8B |
| 9007-260000 | 9475-000000 | 9586-000000 | Mech JS 04 |
| 9007-320000 | 9476-000000 | 9588-000000 | Mech JS NK |
| 9007-380000 | 9477-000000 | 9589-000000 | JS 8B-04 |
| 9007-600000 | 9478-000000 | JS PODST-MAT | JS M Plomba WE |
| 9007-880000 | 9479-000000 | JS PODST-MAT-04 | JS M NK Plomba WE |
| 9007-920000 | 9560-000000 | JS01-MAT | Mech JS 04 |
| JS-L=110 115 G3/4-G3/4 | JS-L=115 G3/4-G7/8 | 9065-040201 | 9450-010500 |
| 9450-010300 | 9000-010503 | 9007-010500 | 9007-130500 |
| 9007-140500 | 9007-510600 | 9007-550600 | |

All drawings, schemes and technical documentation's used during the conformity assessment are saved in document No. NO-061/08 and No. NO-088/09.

4 Basic technical characteristics

| Type marking | | JS | |
|--------------------------------------|----------------------|--|----|
| Nominal diameter DN | mm | 15 | 20 |
| Indicating range | m ³ | 10 ⁵ | |
| Resolution of the reading | m ³ | 0,00005 | |
| Water pressure class | - | MAP16 | |
| Working pressure range | bar | from 0,3 to 16 | |
| Pressure loss class | - | Δp 63 | |
| Temperature class | - | T90 | |
| Flow profile sensitivity classes | - | U0, D0 | |
| Position | - | H, V | |
| Climatic and mechanical environments | - | closed spaces /from 5°C to 55°C/mech. class M1 | |
| Electromagnetic environments | - | E1 | |
| Impulse number NK, NKP, YY | dm ³ /imp | 0,25; 1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000 | |

4.1 Additional technical characteristics

| | |
|---|-------------------------|
| Weight | from 0,35 kg to 0,55 kg |
| Meters equipped with units that improve their resistance to external magnetic field | Additional „SN+“ mark |



5 Basic metrological characteristics

The maximum permissible error (accurate class):

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

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

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

| Temperature class | T | - | 90 | | | |
|------------------------|-----------|-------------------------|-------|---------|---------|------|
| Diameter | DN | mm | 15 | 15 | 20 | 20 |
| Minimum flow rate | Q_1 | H m^3/h | 0,02 | 0,03125 | 0,03125 | 0,05 |
| | | V m^3/h | 0,04 | 0,0625 | 0,0625 | 0,1 |
| Transitional flow rate | Q_2 | H m^3/h | 0,032 | 0,05 | 0,05 | 0,08 |
| | | V m^3/h | 0,064 | 0,10 | 0,10 | 0,16 |
| Permanent flow rate | Q_3 | m^3/h | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 4 |
| Overload flow rate | Q_4 | m^3/h | 2 | 3,125 | 3,125 | 5 |
| Measuring range R | Q_3/Q_1 | H - | 80 | | | |
| | | V - | 40 | | | |
| Ratio | Q_3/Q_1 | - | 1,6 | | | |

6 Results of conformity assessment

The results of tests, assessments and evaluations given in the evaluation report No. 7726/230/142/11- revision 2 dated March 25, 2011 give sufficient evidence that the technical design of the measuring instrument – Vane-wheel single-jet water meter type JS is in compliance with the technical requirements of the Slovak Republic Governmental Ordinance No. 294/2005 Coll. On measuring instruments, Annex No. 1 and MI-001, and the EN 14154-1:2005+A1 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:

- producer's name or his production mark
- type of the single-jet water meter
- measuring unit m^3
- numerical value of Q_3 and ratio Q_3/Q_1
- production number and the year of production
- number of ES certificate type and conformity mark
- the highest admissible pressure if it differs from 1 MPa
- flow direction
- the letter V or H, if the meter can only be operated in the vertical or horizontal position
- class of pressure loss if it differs from Δp_{63}
- class of climatic and mechanical environment
- flow profile sensitivity classes
- class of electromagnetic environment
- the temperature class where it differs from T30



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

Vane-wheel single-jet water meters for cold and hot water put onto the market in line with the procedure of conformity assessment according to the D or F Annexes 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 a testing equipment which should be in compliance with the requirements determined in EN 14154-3:2005+A1 and water at temperature $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ and $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$ at the following flowrates:

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

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

Vane-wheel single-jet 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.

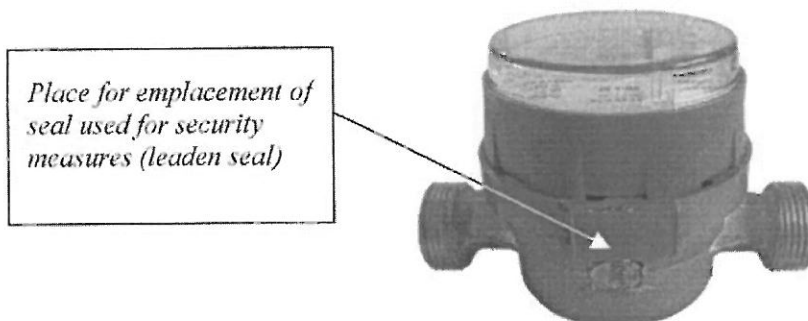
The number given to the EC certificate is put at each piece of the measuring instrument.

Emplacement of the conformity mark is followed by § 7 of the Governmental ordinance.

9.2 Sealing of the measuring instrument

Vane-wheel single-jet water meter shall be sealed before the conformity assessment according to the D or F Annexes by following sealing marks:

Connection of counter shelter and water meter body shall be sealed by seal used for security measures (lead seal) (Picture No. 2)



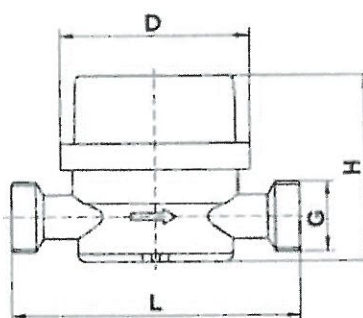
Picture No.2 Emplacement of the seal for security measures



10 Requirements for installation, especially conditions of usage

10.1 Installation data

| Diameter | DN15 | DN20 |
|----------------------------------|------------|---------|
| G | G3/4, G7/8 | G 1 |
| Construction length [mm] - L | 80/110/115 | 115/130 |
| Counter diameter [mm] - D | 72 | 72 |
| Weight [kg] | 0,35-0,45 | 0,55 |
| Height [mm] - H | 75 | 75 |
| Distance axle from edge [mm] - h | 17 | 17 |



Picture No.3 Installation dimensions

10.2 Installation requirements

A vane-wheel single-jet water meter is introduced into the operation by a worker having a certificate for this activity performance. The vane-wheel single-jet meter is possible to be put into use after a construction in line with this report and in line with the 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.

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. Miroslava Benková, Director of the Flow Centre



SLOVAKIJOS METROLOGIJOS INSTITUTAS

EB tipinės patirkos sertifikato Nr. SK 09-MI001-SMU009 priedas - 2 redakcija išleista 2011 m. balandžio 11 d.

Atsakingoji institucija 1781, Karloveska 63, 842 55 Bratislava

EC TIPINĖS PATIKROS SERTIFIKATAS

3 redakcija

| | |
|---------------------------|---|
| Numeris: | SK 09-MI001-SMU00- 2 redakcija, pakeičianti 2010 m. birželio 15 d. išduotą sertifikatą |
| Atitinka: | Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkį Nr. 294/2005 Coll. dėl matavimo prietaisų, įgyvendinantis 2004 m. kovo 31 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvą 2004/22/EB dėl matavimo prietaisų |
| Gamintojas: | APATOR POWOGAZ S.A. Klemensa Janickiego 23/25, 60-542 Poznan, Lenkijos Respublika |
| Gaminys: | Vandens skaitiklis (MI001) / viensrautis šalto ir karšto vandens skaitiklis su sparnuote |
| Tipas: | JS, temperatūros klasė: T90 |
| Pagrindiniai reikalavimai | Vyriausybės potvarkio SR Nr. 294/2005 Coll priedas Nr 1 ir priedas MI-001 |
| Galioja iki: | 2019 m. rugsėjo 21 d. |
| Atsakingoji institucija | 1781 |
| Sudaryta: | 2011 m. balandžio 11 d. |

Svarbiausios charakteristikos, prietaiso aprašymas ir aprobavimo sąlygos pateikiamos pateikiamos šio dokumento priede, kuris yra neatskiriama šio sertifikato dalis. Sertifikatą kartu su priedais sudaro 9 puslapiai.

/parašas/

Dr. Anna Nemeckova

Atsakingoji institucija No 1781

/spaudas/

Pastaba: EB tipinės patikros sertifikatas be parašo ir antspaudo negalioja. EB tipinės patikros sertifikato negalima kopijuoto dalimis. Sertifikato dalys gali būti naudojamos tik gavus Slovakijos Metrologijos instituto leidimą.

1. Vertinimo metu taikomi reikalavimai ir standartai**1.1 Bendrieji privalomi reikalavimai**

Vandens skaitiklis patikrintas vadovaujantis Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 294/2005 Coll. (toliau Vyriausybės potvarkis) dėl matavimo prietaisų, įgyvendinantis 2004 m. kovo 31 d. Europos Parlamento ir Tarybos Direktyvą 2004/22/EB dėl matavimo prietaisų nuostatomis, taikomomis šio tipo skaitikliams

Reikalavimai pateikiami Vyriausybės potvarkio Nr. 294/2005 Coll. prieduose Nr 1 ir MI-001.

1.2 Naudojami harmonizuoti standartai ir norminiai dokumentai

| | |
|------------------------|--|
| OIML R49-1:2006 | Šalto ir karšto vandentiekio vandens kiekiui matuoti skirti vandens skaitikliai. 1 dalis: Metrologiniai ir techniniai reikalavimai |
| OIML R49-2:2004 | Šalto ir karšto vandentiekio vandens kiekiui matuoti skirti vandens skaitikliai. 2 dalis: Testavimo metodai |
| STN EN 14154-1:2005+A1 | Vandens skaitikliai - 1 dalis: Bendrieji reikalavimai |
| STN EN 14154-2:2005+A1 | Vandens skaitikliai - 2 dalis: Montavimas ir eksploatacijos sąlygos |
| STN EN 14154-3:2005+A1 | Vandens skaitikliai - 3 dalis: Testavimo metodai ir įranga |

1.3 Kiti naudojami reikalavimai

| | |
|-----------------|--|
| OIML R49-2:2006 | Šalto ir karšto vandentiekio vandens kiekiui matuoti skirti vandens skaitikliai. 2 dalis: Testavimo metodai |
| OIML R49-3:2006 | Šalto ir karšto vandentiekio vandens kiekiui matuoti skirti vandens skaitikliai. 3 dalis: Testavimo ataskaitos forma |

2. Tipo ženklinimas

Viensrautis šalto ir karšto vandens skaitiklis su sparnuote – JS

| Skaitiklio tipas | Temperatūros klasė | Klasė | Nominalus skersmuo |
|------------------|--------------------|--|--------------------|
| MWN | T30. T50 | M1 ¹⁾ B ²⁾ E1 ¹⁾ | DN15, DN20 |

3. Matavimo prietaiso aprašymas

| | |
|--------------------------------|---|
| Skaitiklio pavadinimas: | Viensrautis šalto ir karšto vandens skaitiklis su sparnuote |
| Tipo ženklinimas: | JS |

Prietaiso konstrukcijos ir veikimo aprašymas:

Viensraučiai vandens skaitikliai su sparnuote JS, kurių srauto greitis 1,6 m³/h, 2,5 m³/h ir 4 m³/h, yra skirti matuoti faktinį švaraus šalto ir karšto geriamojo vandens, tekančio visiškai užpildytu uždaru vamzdynu, tūrį. Šalto ir karšto vandens skaitiklį sudaro korpusas, matavimo mechanizmas ir ciferblatas. Per skaitiklį tekantis vanduo suka sparnuotę, o magnetinė mova judesį perduoda į skaičiavimo mechanizmą.

1 vadovaujantis Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio 1 priedu

2 vadovaujantis STN EN 14154-3:2005+A1 ir OIML R49-2:2004

Viensraučius šalto ir karšto vandens skaitiklius su sparnuote JS sudaro du įtaisai:

1. matavimo blokas;
2. skaičiavimo mechanizmas.

Vandens skaitikliuose gali būti įmontuoti įtaisai, kurie didina jų atsparumą išoriniam magnetiniam laukui. Šie skaitikliai gali būti papildomai pažymėti „SN+“.

Skaičiavimo mechanizmas nustatytas taip, kad jį galima nesunkiai sureguliuoti sukant, jog būtų lengviau perskaityti rodmenis.

Vandens skaitikliuose įmontuotos srieginės vamzdžių jungtys, kad jungiamosiomis detalėmis ir veržlėmis būtų galima pritvirtinti juos prie vamzdžių.

Vandens skaitikliai pritaikyti horizontaliam ir vertikaliam tvirtinimui prie vamzdžių.

Jei vanduo netikėtai pradeda tekėti atgaliniu srautu, tai neturi įtakos metrologinėms charakteristikoms, kurios nurodytos įprastiniam srautui.



1 pav. Woltman vandens skaitiklis MWN

3.1 Pogrupių aprašymas

| | |
|--------------|-------------|
| Ženklinimas: | JS |
| DN: | DN15, DN20, |

Dėl pritaikytų konstrukcinių sprendimų ir planuojamo vandens skaitiklių JS, kurių nuolatinio srauto greitis yra 1,6 m³/h, 2,5 m³/h ir 4 m³/h, panaudojimo, buvo pasiūlyti įvairūs skaitikliai, pažymėti JS90-X-YY, JS90-X-NKYY arba JS90-X-NKPYY,

kai: X – tai nuolatinio srauto greitis: 1,6 m³/h, 2,5 m³/h ir 4 m³/h, o YY – bazinės konstrukcijos modelis su impulsų skaitikliu arba be jo.

Pavyzdžiui:

- JS90 2,5 – modelis su 5 velenėlių ciferblatu;
- JS90 2,5-0,1 – modelis plastiko korpusu;
- JS90 2,5-02 – modelis su 8 velenėlių ciferblatu;
- JS90 2,5-04 – modelis su ciferblatu, pritaikytu radijo arba nuotolinio rodmenų perdavimo įtaiso montavimui;
- JS90 2,5-NK – modelis, kuriame įmontuotas impulsų siųstuvas su herkonu;
- JS90 2,5-NKP – modelis su išvestimi, skirta impulsų siųstuvui su herkonu;
- JS90 2,5-NK-01 – modelis plastikiniu korpusu, kuriame įmontuotas impulsų siųstuvas su herkonu;
- JS90 2,5-NKP-01 – modelis plastikiniu korpusu, pritaikytas impulsų siųstuvo su herkonu montavimui.

3.2 Matavimo blokas

Pagrindinės matavimo bloko dalys:

- korpusas su įleidimo sistemoje įstatytu filtru ir pagrindine ašimi, įspausta į korpuso dugną, be jokios papildomos perforuotos plokštelės korpuso apačioje arba su ja;
- sparnuotė;
- tvirtinimo plokštelė.

Sparnuotė užmauta ant pagrindinės ašies ir slydimo guolyje, sumontuotame ant tvirtinimo plokštelės. Ant sparnuotės pritvirtintas magnetinės movos magnetas. Tvirtinimo plokštelė turi vandens srauto kryptimi pakreiptas reguliavimo briaunas, leidžiančias reguliuoti skaitiklį.

3.3 Rodymo prietaisas

Skaitiklio galimumas – $99\,999\text{ m}^3$, o rodmenų skiriamoji geba – $0,05\text{ dm}^3$.

Skaiciavimo mechanizmą sudaro užpakalinė mova, krumpliaračiai ir registras. Registrą gali sudaryti keturios rodyklės ir penkių cilindų velenėliai arba viena rodyklė ir aštuonių cilindų velenėliai. Dėl skaidraus gaubto lengviau perskaityti skaitiklio rodmenis. Specialus ciferblato kaištelis saugo nuo nepageidaujamo gaubto įlinkimo ir parodo, jei neleistinai piktnaudžiaujama. Ant centrinės skaiciavimo mechanizmo ašies, ant kurios pritvirtintas magnetinės movos magnetas, yra nedidelis prietaiso diskelis, kuris atlieka sparnuotės sukimosi indikatoriaus funkciją. Prietaiso diskelis taip pat naudojamas elektroninio skaitiklių tikrinimo metu.

Ciferblato konstrukcija neleidžia atstatyti skaitiklio parodymų.

Ciferblato rodyklės sukasi pagal laikrodžio rodyklę. Skaiciai didėja, kai cilindrai su ant jų nurodytais skaičiais juda aukštyn. Rodmuo pasikeičia per vieną skaitmenį, kai mažesniosios dekadės skaičius pasikeičia iš 9 į 0. Mažiausių dydžių dekadės skaitmeniniai rodmenys nuolat kinta. Ant skaičių būgnų užrašyti juodi skaičiai rodo kubinius metrus arba jų kartotinius, o raudoni skaičiai arba rodyklės rodo kubinių metrų dalinius.

Rodyklės juda aplink skales, pažymėtas atitinkamais kartotiniais ir uždėtas ant rodmenų ciferblato.

Skaitiklio modelis, kurio skaiciavimo mechanizme yra impulsų siųstuvas su herkonu (NK ir NKP), ant vienos iš rodyklių prie trumpojo jungimo hermetinio kontakto pritvirtintas magnetas, o skaitiklio korpuse yra lizdas, skirtas prijungti siųstuvo bloką. Skaitiklio gaubtą ir siųstuvą saugo magnetinis skydas.

Skaitiklio modelyje, pritaikytame radijo arba nuotolinio skaitiklio nuskaitymo prietaisų montavimui, ant vienos iš rodyklių prie trumpojo jungimo hermetinio kontakto pritvirtintas magnetas arba atspindinčios rodyklės, o skaitiklio gaubtas pritaikytas belaidžio nuskaitymo radijo prietaiso arba nuotolinio skaitiklio nuskaitymo prietaiso pritvirtinimui.

Jungtį tarp matavimo bloko ir skaitiklio krumpliaračio sudaro apsauginis ir fiksavimo žiedas arba tik fiksavimo žiedas. Apsauginis žiedas gali būti su dangteliu. Fiksavimo žiedų gale yra užplombavimo angos.

3.4 Veikimo principas

Vandens skaitiklis veikia greta sparnuotės esančio vandens greičio jutiklio principu. Sparnuotės veikimo greitis proporcingas pratekančio vandens greičiui. Veikimo greitis proporcingas tiekiamo vandens kiekiui. Vandens skaitiklis skirtas matuoti srautą ir tiekiamo šalto bei karšto vandens kiekį.

SLOVAKIJOS METROLOGIJOS INSTITUTAS

EB tipinės patirkos sertifikato Nr. SK 09-MI001-SMU009 priedas - 2 redakcija išleista 2011 m. balandžio 11 d.

4 puslapis iš 7

3.5 Techniniai dokumentai

Techninių dokumentų numeriai pateikiami toliau esančioje lentelėje:

| | | | |
|------------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| 9562-020000 | 9007-980000 | 9561-000000 | JS04-MAT |
| 9564-010000 | 9443-000000 | 9562-000000 | JS-NK-MAT |
| 9007-02000 | 9444-000000 | 9563-000000 | Mech JS M |
| 9007-060000 | 9445-000000 | 9564-000000 | JS 8B |
| 9007-260000 | 9475-000000 | 9586-000000 | Mech JS 04 |
| 9007-320000 | 9476-000000 | 9588-000000 | Mech JS NK |
| 9007-380000 | 9477-000000 | 9589-000000 | JS 8B-04 |
| 9007-600000 | 9478-000000 | JS PODST-MAT | JS M Plomba WE |
| 9007-880000 | 9479000000 | JS PODST-MAT-04 | JS M NK PLomba WE |
| 9007-920000 | 9560-000000 | JS01-MAT | Mech JS 04 |
| JS-L=110 115 G3/4-G3/4 | JS-L=115 G3/4-G7/8 | 9065-040201 | 9450-010500 |
| 9450-010300 | 9000-010503 | 9007-010500 | 9007-130500 |
| 9007-140500 | 9007-510600 | 9007-550600 | |

Visi atitiktis vertinimo metu naudoti brėžiniai, schemas ir techniniai dokumentai yra saugomi dokumente Nr. NO-062/08 ir NO-128/11.

4. Pagrindiniai techniniai duomenys

| Tipo ženklėjimas: | | JS | |
|--------------------------------|----------------------|--|----|
| Nominalus skersmuo DN | mm | 15 | 20 |
| Skalės ribos | m ³ | 10 ⁵ | |
| Padalos vertė | m ³ | 0,00005 | |
| Vandens slėgio klasė | - | MAP16 | |
| Matuojamo slėgio diapazonas | bar | Nuo 0,3 iki 16 | |
| Slėgio kritimo klasė | - | Δp 63 | |
| Temperatūros klasė | - | T90 | |
| Srauto jautrio klasė | - | U0, D0 | |
| Padėtis | - | H, V | |
| Klimatinės ir aplinkos sąlygos | - | uždaroje patalpoje/ nuo 5°C iki 55°C/ mech. klasė M1 | |
| Elektromagnetinė aplinka | - | E1 | |
| Impulsų skaičius NK, NKP, YY | dm ³ /imp | 0,25; 1; 2,5; 10; 25; 100; 250; 1000 | |

4.1 Papildomos techninės charakteristikos

| | |
|---|-------------------------|
| Svoris | Nuo 0,35 kg iki 0,55 kg |
| Skaitikliai su įtaisais, kurie didina jų atsparumą išoriniam magnetiniam laukui | Papildoma „SN+“ žyma |

/spaudas/

5. Pagrindinės metrologinės charakteristikos

Maksimali leistina paklaida (tikslumo klasė):

 $\pm 5\%$ ($Q_1 \leq Q \leq Q_2$) $\pm 2\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$), kai vandens temperatūra yra nuo 0,1 iki 30°C $\pm 3\%$ ($Q_2 \leq Q \leq Q_4$), kai vandens temperatūra yra didesnė nei 30°C

| Temperatūros klasė | T | | - | 90 | | | |
|--------------------------|--------------------------------|---|-------------------|-------|---------|---------|------|
| Skersmuo | DN | | mm | 15 | 15 | 20 | 20 |
| Minimali srauto vertė | Q ₁ | H | m ³ /h | 0,02 | 0,03125 | 0,03125 | 0,05 |
| | | V | m ³ /h | 0,04 | 0,0625 | 0,0625 | 0,1 |
| Pereinamoji srauto vertė | Q ₂ | H | m ³ /h | 0,032 | 0,05 | 0,05 | 0,08 |
| | | V | m ³ /h | 0,064 | 0,10 | 0,10 | 0,16 |
| Pastovaus srauto vertė | Q ₃ | | m ³ /h | 1,6 | 2,5 | 2,5 | 4 |
| Perkrovos srauto vertė | Q ₄ | | m ³ /h | 2 | 3,125 | 3,125 | 5 |
| Matavimo ribos R | Q ₃ /Q ₁ | H | - | 80 | | | |
| | | V | - | 40 | | | |
| Sątykis | Q ₂ /Q ₁ | | - | 1,6 | | | |

6. Atitikties vertinimo rezultatai

Vertinimo ataskaitoje Nr. 9328/230/142/11, išleistoje 2011 m. gegužės 20 d. esantys testavimo, patikros ir įvertinimo rezultatai įtikinamai patvirtina, kad matavimo prietaisas - MWN tipo Woltman vandens skaitiklis - atitinka Slovakijos Respublikos Vyriausybės potvarkio Nr. 249/2005 Coll. dėl matavimų instrumentų prieduose 1 ir MI-001 numatytus techninius reikalavimus ir EN 14154-1:2005+A1 ir OIML R 49-1:2006 standartus.

7 Ant matavimo prietaiso pažymėti duomenys

Ant kiekvieno vandens skaitiklio gaubto, skalės arba identifikacinės lentelės arba gaminio dokumentuose turi būti pateikti šie duomenys:

- gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas
- Woltman vandens skaitiklio tipas
- matavimo vienetas m³
- skaitmeninė Q₃ vertė ir sątykis Q₃/Q₁
- gaminio numeris ir pagaminimo metai
- ES sertifikato tipo numeris ir atitikties ženklas
- didžiausias leistinas slėgis, jei jis skiriasi nuo 1MPa
- srauto kryptis
- raidės V arba H, jei skaitiklį galima eksploatuoti tik vertikaliai arba horizontaliai
- slėgio kritimo klasė, jei ji skiriasi nuo Δp 63
- klimatinės ir mechaninės aplinkos klasė
- srauto jautrio klasė
- elektromagnetinės aplinkos klasė
- temperatūros klasė, jei skiriasi nuo T30

8 Patvirtino tipo matavimo prietaiso atitikties vertinimo sąlygos

Viensraučiai šalto ir karšto vandens skaitikliai su sparnuote pateikti rinkai vadovaujantis atitikties vertinimo procedūra, pagal vyriausybės potvarkio D arba F priedus, ir turi atitikti techninį aprašymą iki šios ataskaitos 3 punkto, o bandymo metu turi atitikti OIML R 49-1:2006 apibrėžtus reikalavimus.

Metrologinė patikra vykdoma naudojant STN EN 14154-3:2005+A1 numatytus reikalavimus atitinkančią patikros įrangą ir $20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ temperatūros vandens srautą su šiais parametrais:

- a) Minimali srauto vertė $Q_1 \leq Q \leq 1,1Q_1$
- b) Pereinamoji srauto vertė $Q_2 \leq Q \leq 1,1Q_2$
- c) Pastovaus srauto vertė $0,9Q_3 \leq Q \leq Q_3$

Metrologinę patikrą gali vykdyti tik gamintojas arba atsakingoji institucija, vadovaudamiesi atitinkamais Vyriausybės potvarkio priedais D ir F.

9 Prietaiso integralumui užtikrinti reikalingi matavimai

9.1 Identifikavimas

Viensrautis vandens skaitiklis su sparnuote turi atitikti aprašymą, pateiktą šio priedo 3 punkte, ir turi būti ženklinami kaip nurodyta šio priedo 7 punkte.

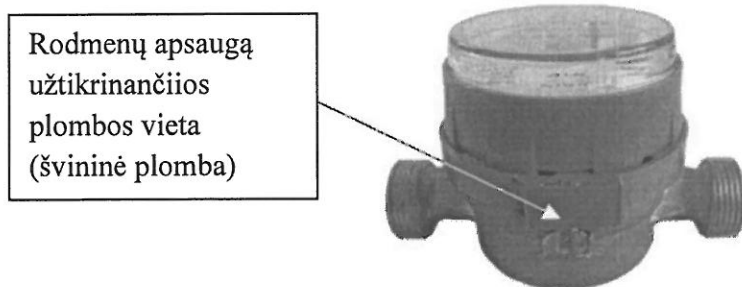
EB sertifikatui suteiktas numeris turi būti pažymėtas ant kiekvienos matavimo prietaiso dalies.

Atitikties ženklas žymimas vadovaujantis Vyriausybės potvarkio 7 dalimi.

9.2 Matavimo prietaiso plombavimas

Vadovaujantis D arba F priedais, viensrautis vandens skaitiklis su sparnuote prieš atitikties vertinimą turi būti užplombuotas pažymint taip:

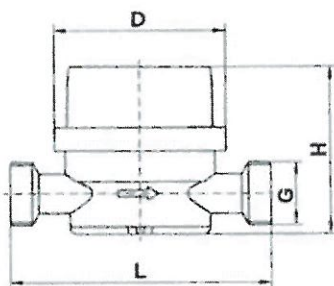
Apskaitos mechanizmo dangtelio jungimas su skaitiklio korpusu plombuojamas rodmenų apsaugą užtikrinančia plomba (švininė plomba) (2 pav.)



2 pav. Rodmenų apsaugą užtikrinančios plombos vieta

10 Montavimo reikalavimai ir eksploatacijos sąlygos**10.1 Montavimo duomenys**

| | | |
|--------------------------------------|------------|---------|
| Skersmuo - DN | DN15 | DN20 |
| G | G3/4, G7/8 | G1 |
| Konstrukcijos ilgis [mm] - L | 80/110/115 | 115/130 |
| Ciferblato skersmuo (mm) - D | 72 | 72 |
| Svoris [kg] | 0,35-0,45 | 0,55 |
| Aukštis [mm] -H | 75 | 75 |
| Ašies atstumas nuo briaunos [mm] - h | 17 | 17 |



3 pav. montavimo matmenys

10.2 Montavimo reikalavimai

Viensrautį vandens skaitiklį su sparnuote prijungia darbininkas, turintis šios veiklos sertifikatą. Viensrautį vandens skaitiklis su sparnuote galima naudoti sumontavus pagal šią ataskaitą ir gamintojo instrukciją „Vandens skaitiklių montavimo instrukcijos ir naudojimo sąlygos“. Matavimo priemonė turi būti sumontuota ant skaitiklio korpuso esančios vandens srauto rodyklės kryptimi.

10.3 Eksploatacijos sąlygos

Matavimo priemonė turi būti naudojama vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis „Vandens skaitiklių montavimo instrukcijos ir naudojimo sąlygos“.

/parašas/

Vertinimą atliko: Ing. Miroslava Benkova, Srautų centro direktorė

/spaudas/



Versta išanglų kalbos

Išvertė vertinių biuras: UAB „Logosas“

Vertimas atitinka kopijos turinį.

Direktorius Vidmantas Nakvosas