



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip EU-type examination certificate

Număr RO-2275-26720, revizia 0
Number RO-2275-26720, revision 0

accredited for
CERTIFICATION



SR EN ISO/CEI 17065:2013
ACCREDITATION CERTIFICATE
ON 041

Eliberat de
Issued by

MIȘCAREA ROMÂNĂ PENTRU CALITATE/ ROMANIAN MOVEMENT FOR QUALITY
Str. Părului nr. 8, Craiova, Județul Dolj, România
Tel: +4 0351 451 047; Tel/Fax: +4 0251 545 553; office@mrco.ro, www.mrco.ro

În conformitate cu
According to

Directiva 2014/32/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 26 februarie 2014 privind armonizarea legislației statelor membre referitoare la punerea la dispoziție pe piață a mijloacelor de măsurare (reformare), Anexa I (Cerințe esențiale), Anexa II, Modulul B Examinarea UE de tip, Anexa III Contoare de apă (MI-001)

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 (recast), Annex I (Essential requirements), Annex II, Module B EU-type examination, Annex III Water meters (MI-001)

Producător
Manufacturer

AFSONA INVEST LLC
8/6 Tukimachilar street, Djizakh town, Uzbekistan

Referitor la
Concerning to

Familia de contoare de apă, tip Pulsar (DN 15 până la DN 200)
Family of water meters, type Pulsar (DN 15 to DN 200)

Caracteristici
Characteristics

Caracteristici descrise în Anexă
Characteristics described in Annex

Descriere și
documentație
*Description and
documentation*

Mijlocul de măsurare corespunde cu cerințele Directivei 2014/32/UE și este descris în Anexă, parte integrantă din prezentul certificat.
The measuring instrument meets the requirements of Directive 2014/32/EU and it is described in Annex, a part of this certificate.

Eliberat la
Issued on

07.05.2026

Valabil până la
Valid until

07.05.2036

Organism notificat nr. 2275
Notified Body no. 2275

Assoc. Prof. Maria Magdalena Poenaru, PhD
EXECUTIVE DIRECTOR





NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ *Revision 0*

ANEXA/ANNEX
page 2 of 12

Istoricul Certificatului
History of the certificate

Emiterea Certificatului <i>Certificate issuance</i>	Data <i>Date</i>	Modificări <i>Changes</i>
RO-2275-26720, revizia 0 <i>RO-2275-26720, revision 0</i>	07.05.2026	Certificat inițial <i>Initial certificate</i>

Generalități
General

Acest certificat este scris în două limbi: limba română și limba engleză; varianta oficială este cea în limba română.

Documente normative aplicabile:

- OIML R 49-1:2013 Water meters for cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements
- OIML R 49-2:2013 Water meters for cold potable water and hot water. Part 2: Test methods.

Caracteristicile contoarelor de apă, tip Pulsar, menționate sau nu, nu sunt în conflict cu legislația.

Mijloacele de măsurare trebuie să corespundă cu specificațiile prezentate în continuare.

This certificate is written in two languages: Romanian language and English language; the official version is in Romanian language.

Applicable normative documents:

- *OIML R 49-1:2013 Water meter for cold potable water and hot water. Part 1: Metrological and technical requirements*
- *OIML R 49-2:2013 Water meter for cold potable water and hot water. Part 2: Test methods*

The characteristics of the water meters, type Pulsar, mentioned or not, are not in conflict with the legislation.

The measurement instruments must conform to the specifications presented below.

1 Descrierea contoarelor de apă

1 Description of water meters

1.1 Construcție

1.1 Construction

Contoarele de apă, tip Pulsar, sunt destinate măsurării, afișării și memorării volumului de apă care trece printr-un traductor de măsurare, în condițiile specifice, măsurarea fiind bazată pe principiul ultrasonic. Funcționarea se bazează pe măsurarea diferenței dintre timpii de tranzit ai semnalelor ultrasonice în direcția curgerii lichidului în conductă și în direcția opusă curgerii.

Contoarele pot măsura volumul de apă scurs în sens direct și invers.

Contoarele de apă, tip Pulsar, sunt constituite într-o familie omogenă, alcătuită din 12 modele având diametrele nominale: DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 125, DN 150 și DN 200.

Contoarele de apă au în compunere traductorul de măsurare, unitatea de calcul și dispozitivul de indicare. Contoarele au în compunere un senzor de temperatură utilizat pentru corecția volumului măsurat cu temperatura apei. Componentele nu sunt separabile.

Alimentarea cu energie electrică a contoarelor de apă este asigurată de o baterie cu litiu cu tensiunea nominală de 3,6 V. Bateria nu este înlocuibilă. Durata de viață specificată a bateriei este mai mare de 10 ani.



NB 2275

Corpul contoarelor de apă este confecționat din alamă, pentru contoarele având diametrul nominal de la DN 15 până la DN 40 sau din fontă, pentru contoarele având diametrul nominal de la DN 50 până la DN 200.

Racordarea contoarelor la circuitul de apă se face cu filet (pentru contoarele având diametrul nominal de la DN 15 până la DN 40) sau cu flanșă (pentru contoarele având diametrul nominal de la DN 50 până la DN 200).

În figura 1 sunt prezentate vederi de ansamblu ale contoarelor de apă, tip Pulsar (exemple).

În figura 2 sunt prezentate vederi „explodate” ale contoarelor de apă, tip Pulsar, cu precizarea materialelor utilizate pentru părțile componente.

The water meters, type Pulsar, are designed to measure, display and memorize the volume of water passing through a measuring transducer, under specific conditions, measurement being based on ultrasonic principle. The operation is based on measuring the difference in the transit times of ultrasonic signals in the direction of the liquid flow in the pipeline and against the flow.

Meters can measure the volume of water flowing in the forward and reverse direction.

Water meters, type Pulsar, are constituted into a homogeneous family consisting of 12 models with nominal diameters: DN 15, DN 20, DN 25, DN 32, DN 40, DN 50, DN 65, DN 80, DN 100, DN 125, DN 150 and DN 200.

The water meters are composed of measuring transducer, calculator and indicating device. Meters are equipped with a temperature sensor used to correct the measured volume with water temperature. The components are not separable.

The power supply of water meters is ensured by a lithium battery with nominal voltage of 3,6 V. The battery is non-replaceable. The specified lifetime of the battery is more than 10 years.

The body of the water meters is made of brass, for meters with nominal diameters from DN 15 to DN 40, or of cast iron, for meters with nominal diameters from DN 50 to DN 200.

The connection of the meters to the water circuit is made with threads (for meters with nominal diameters from DN 15 to DN 40) or flanges (for meters with nominal diameters from DN 50 to DN 200).

Figure 1 presents overviews of water meters, type Pulsar (examples).

Figure 2 presents the "exploded" views of water meters, type Pulsar, specifying the materials used for the component parts.

1.2 Traductorul de măsurare ultrasonic

1.2 Ultrasonic measurement transducer

Traductorul de măsurare are în compunere doi senzori ultrasonici amplasați la o distanță fixă unul față de celălalt în tronsonul de conductă cu diametrul cunoscut. Fiecare senzor transmite și primește undele ultrasonice în sensul curgerii apei și în sens contrar. Diferența de timp dintre semnalele emise și recepționate este transformată de unitatea de calcul în informații privind viteza apei, debitul și volumul de apă.

The measurement transducer consists of two ultrasonic sensors placed at a fixed distance from each other in the pipe section with a known diameter. Each sensor transmits and receives ultrasonic waves in the direction of water flow and in the opposite direction. The time difference between the sent and received signals is converted by the calculation unit into information on water velocity, flow and the volume of the water.

1.3 Unitatea de calcul

1.3 Calculation unit

Unitatea de calcul este partea contorului de apă care prelucrează semnalele de ieșire primite de la traductorul de măsurare ultrasonic și de la senzorul de temperatură și calculează, pe baza unei relații prestabilite, valoarea volumului de apă care trece prin contor.

Calculation unit is part of the water meter that processes the output signals from the ultrasonic measurement transducer, and from the temperature sensor and calculates, based on pre-established equation, the value of the volume of water that passes through the meter.



NB 2275

1.4 Dispozitivul de indicare

1.4 Indicating device

Indicarea rezultatului măsurării se efectuează prin intermediul unui afișaj cu cristale lichide (LCD). Volumul de apă se afișează cu opt cifre, cu valoarea maximă înregistrată (fără a trece prin zero), astfel:

- contoarele de apă, tip Pulsar, DN 15 până la DN 40, volum maxim înregistrat 99999.999 m³;
- contoarele de apă, tip Pulsar, DN 50 până la DN 100, volum maxim înregistrat 999999.99 m³;
- contoarele de apă, tip Pulsar, DN 125 și DN 150, volum maxim înregistrat 9999999.9 m³;
- contoarele de apă, tip Pulsar, DN 200, volum maxim înregistrat 99999999 m³.

Unitatea de măsură pentru volum, m³, este afișată în imediata apropiere a valorii volumului.

Pentru verificarea/ calibrarea contorului de apă dispozitivul de indicare poate fi setat pentru afișarea volumului cu o rezoluție de 0,000 1 dm³.

Dispozitivul de indicare afișează și alte informații privind parametrii mășurați și/sau funcționarea contorului de apă. Informațiile afișate și modul de accesare a acestora sunt specificate în documentul „Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions”.

The measurement result is indicated by means of a liquid crystal display (LCD).

The water volume is displayed with eight digits, with the maximum value recorded (without passing through zero), as follows:

- *water meters, type Pulsar, DN 15 to DN 40, maximum recorded volume 99999.999 m³;*
- *water meters, type Pulsar, DN 50 to DN 100, maximum recorded volume 999999.99 m³;*
- *water meters, type Pulsar, DN 125 and DN 150, maximum recorded volume 9999999.9 m³;*
- *water meters, type Pulsar, DN 200, maximum recorded volume 99999999 m³.*

The unit of measurement for volume, m³, is displayed in close proximity to the volume value.

For verification/calibration the water meter, the indicating device can be set to display the volume with a resolution of 0.000 1 dm³.

The indicating device also displays other information regarding the measured parameters and/or the operation of the water meter. The information displayed and the way to access it are specified in the document “Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions”.

1.5 Interfețe și condiții de compatibilitate

1.5 Interfaces and compatibility conditions

Contoarele de apă, tip Pulsar, pot fi echipate cu următoarele interfețe de comunicare:

The water meters can be equipped with the following communication interfaces:

- Semnal de ieșire în impulsuri (colector în gol)/Pulse output signal (open collector);
- RS-485;
- M-Bus;
- WM-Bus;
- LoRaWAN;
- BLE;
- GSM;
- NB-IoT;
- SIGFOX.

Interfețele specificate trebuie să fie compatibile cu dispozitivele funcționale interfațabile descrise în documentația produsului. Utilizarea interfețelor nu influențează rezultatul măsurărilor.

The specified interfaces must be compatible with the interfacing functional devices described in the product documentation. The use of interfaces does not influence the measurement result.



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ Revision 0

ANEXA/ANNEX
page 5 of 12

2 Date tehnice
2 Technical data

În tabele de mai jos sunt prezentate datele tehnice ale contoarelor de apă, tip Pulsar.
The tables below present the technical data of the water meters, type Pulsar.

Parametru Parameter	Symbol Symbol	UM Unit	Valoare Value				
Diametru nominal Nominal diameter	DN	mm	15	20	25	32	40
Debit de suprasarcină Overload flow rate	Q_4	m ³ /h	2 3,125	3,125 5	5 7,875	7,875 12,5	12,5 20
Debit permanent Permanent flow rate	Q_3	m ³ /h	1,6 2,5	2,5 4	4 6,3	6,3 10	10 16
Debit de tranziție Transitional flow rate	Q_2	m ³ /h	$\geq 0,0064$ $\geq 0,01$	$\geq 0,01$ $\geq 0,016$	$\geq 0,016$ $\geq 0,0252$	$\geq 0,0252$ $\geq 0,04$	$\geq 0,04$ $\geq 0,064$
Debit minim Minimum flow rate	Q_1	m ³ /h	$\geq 0,004$ $\geq 0,0063$	$\geq 0,0063$ $\geq 0,01$	$\geq 0,01$ $\geq 0,0158$	$\geq 0,0158$ $\geq 0,025$	$\geq 0,025$ $\geq 0,04$
Q_3/Q_1	R	-	160/250/400				
Q_2/Q_1	-	-	1,6				
Q_4/Q_3	-	-	1,25				
Presiunea maximă admisă Maximum admissible pressure	P_{max}	MPa	1,6 (MAP 16)				
Clasa de temperatură (OIML R 49-1) Temperature class	-	-	T30/T50				
Poziția de montare Mounting position	-	-	Orice poziție (orizontală, verticală, intermediară) Any position (horizontal, vertical, intermediate)				
Pierdere maximă de presiune Maximum pressure loss	Δp	bar	0,63 (Δp 63)				
Domeniul temperaturii ambiante Ambient temperature range	-	°C	-10 °C la/to 55 °C				
Clasa de mediu mecanic Mechanical environment class	-	-	M1				
Clasa de mediu electromagnetic Electromagnetic environment class	-	-	E2				
Clasa de sensibilitate la curgerea fluidului Flow profile sensitivity class	-	-	U0/D0				
Eroarea maximă admisă la debitul, Q , $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ Maximum permissible error at flow rate Q , $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	MPE	%	± 2 %, pentru temperatura apei ≤ 30 °C ± 2 %, for water temperature ≤ 30 °C ± 3 %, pentru temperatura apei > 30 °C ± 3 %, for water temperature > 30 °C				
Eroarea maximă admisă la debitul, Q , $Q_1 \leq Q < Q_2$ Maximum permissible error at flow rate Q , $Q_1 \leq Q < Q_2$	MPE	%	5 %				
Debit invers Reverse flow	-	-	Măsurat Measured				



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ Revision 0

ANEXA/ANNEX
page 6 of 12

Parametru Parameter	Simbol Symbol	UM Unit	Valoare Value						
Diametru nominal Nominal diameter	DN	mm	50	65	80	100	125	150	200
Debit de suprasarcină Overload flow rate	Q_4	m ³ /h	31,25	50	78,75	125	200	312,5	500
Debit permanent Permanent flow rate	Q_3	m ³ /h	50	78,75	125	200	312,5	500	787,5
Debit de tranziție Transitional flow rate	Q_2	m ³ /h	25	40	63	100	160	250	400
Debit minim Minimum flow rate	Q_1	m ³ /h	40	63	100	160	250	400	630
			$\geq 0,1$	$\geq 0,16$	$\geq 0,252$	$\geq 0,4$	$\geq 0,64$	$\geq 1,0$	$\geq 1,6$
			$\geq 0,16$	$\geq 0,252$	$\geq 0,4$	$\geq 0,64$	$\geq 1,0$	$\geq 1,6$	$\geq 2,52$
			$\geq 0,063$	$\geq 0,1$	$\geq 0,158$	$\geq 0,25$	$\geq 0,4$	$\geq 0,625$	$\geq 1,0$
Q_3/Q_1	R	-	$\geq 0,1$	$\geq 0,158$	$\geq 0,25$	$\geq 0,4$	$\geq 0,625$	$\geq 1,0$	$\geq 1,575$
Q_2/Q_1	-	-	160/250/400						
Q_4/Q_3	-	-	1,6						
Presiunea maximă admisă Maximum admissible pressure	P_{max}	MPa	1,25						
Clasa de temperatură (OIML R 49-1) Temperature class	-	-	1,6 (MAP 16)						
Poziția de montare Mounting position	-	-	T30/T50						
Pierdere maximă de presiune Maximum pressure loss	Δp	bar	Orice poziție (orizontală, verticală, intermediară) Any position (horizontal, vertical, intermediate)						
Domeniul temperaturii ambiante Ambient temperature range	-	°C	0,63 (Δp 63)						
Clasa de mediu mecanic Mechanical environment class	-	-	-10 °C la/to 55 °C						
Clasa de mediu electromagnetic Electromagnetic environment class	-	-	M1						
Clasa de sensibilitate la curgerea fluidului Flow profile sensitivity class	-	-	E2						
Eroarea maximă admisă la debitul, Q , $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ Maximum permissible error at flow rate Q , $Q_2 \leq Q \leq Q_4$	MPE	%	U0/D0						
Eroarea maximă admisă la debitul, Q , $Q_1 \leq Q < Q_2$ Maximum permissible error at flow rate Q , $Q_1 \leq Q < Q_2$	MPE	%	± 2 %, pentru temperatura apei ≤ 30 °C ± 2 %, for water temperature ≤ 30 °C ± 3 %, pentru temperatura apei > 30 °C ± 3 %, for water temperature > 30 °C						
Debit invers Reverse flow	-	-	5 %						
			Măsurat Measured						

3 Documentația tehnică

3 Technical documentation

Documentația tehnică a produsului este păstrată de organismul notificat în dosarul tehnic MRC 2533-ON.

The technical documentation of the product is held by the notified body in the technical file MRC 2533-ON.



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ Revision 0

ANEXA/ANNEX
page 7 of 12

4 Cerințe pentru producție, punere în funcțiune și utilizare 4 Requirements on production, putting into use and utilization

4.1 Cerințe pentru producție 4.1 Requirements on production

Producătorul trebuie să ia toate măsurile necesare pentru ca procesul de fabricație și monitorizarea acestuia să asigure conformitatea mijloacelor de măsurare fabricate cu documentația tehnică și cu cerințele Directivei 2014/32/UE care se aplică acestora.

Se recomandă ca verificarea finală a contoarelor de apă să se efectueze în conformitate cu cerințele OIML R49-2:2013, Articolul 10.1, la următoarele trei debite, Q :

$$Q_1 \leq Q \leq 1,1 Q_1$$

$$Q_2 \leq Q \leq 1,1 Q_2$$

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

În timpul verificărilor, temperatura apei trebuie să fie în intervalul $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Erorile de măsurare trebuie să nu depășească erorile maxime tolerate.

The manufacturer shall take all necessary measures so that the manufacturing process and its monitoring ensure the compliance of the manufactured instruments with the technical documentation and with the requirements of Directive 2014/32/UE that apply to them.

It is recommended that the final verification of water meters be performed in accordance with the requirements of OIML R49-2:2013 (E), Article 10.1, at the following three flow rates, Q :

$$Q_1 \leq Q \leq 1.1 Q_1$$

$$Q_2 \leq Q \leq 1.1 Q_2$$

$$0.9 Q_3 \leq Q \leq Q_3$$

*During the verifications, the water temperature must be within the range of $20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 10\text{ }^{\circ}\text{C}$.
Measurement errors must not exceed the maximum permissible errors.*

4.2 Cerințe pentru punerea în funcțiune și utilizare 4.2 Requirements on putting into use and utilization

La instalare se vor respecta specificațiile producătorului incluse în documentul „Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions”.

Fiecare contor de apă aflat în utilizare trebuie să aibă aplicate marcasele și inscripțiile conform prezentului certificat de examinare UE de tip.

Mijloacele de măsurare introduse pe piață trebuie să fie însoțite de o copie a declarației UE de conformitate și de informații într-o limbă ușor de înțeles pentru utilizatorii finali. Informațiile trebuie să includă:

- condițiile nominale de funcționare;
- instrucțiuni privind instalarea și întreținerea;
- instrucțiuni referitoare la funcționarea corectă și la condițiile de utilizare.

Installation shall be in accordance with the manufacturer's specifications included in the document "Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions".

Each water meter in use must have affixed markings and inscriptions in accordance with this EU-type examination certificate.

The instruments placed on the market must be accompanied by a copy of the EU Declaration of conformity and by information in a language which can be easily understood by end-users. Information shall include:

- rated operating conditions;
- instructions for installation and maintenance;
- instructions regarding correct operation and conditions of use.



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ *Revision 0*

ANEXA/ANNEX
page 8 of 12

5 Controlul funcțiilor de măsurare pentru aparatele aflate în utilizare
5 *Control of the measuring functions for the instruments in use*

5.1 Documente pentru verificare
5.1 *Documentation for verification*

Verificarea contoarelor de apă aflate în utilizare ar trebui efectuată cu respectarea prevederilor prezentului certificat de examinare UE de tip și ale documentației tehnice a producătorului. Cerințele normative referitoare la verificarea contoarelor de apă valabile în statele unde acestea sunt utilizate trebuie respectate.

The verification of water meters in use should be carried out in accordance with the provisions of this EU-type examination certificate and the manufacturer's technical documentation. The normative requirements regarding the verification of water meters valid in the states where they are used must be respected.

5.2 Echipamente utilizate pentru verificare
5.2 *Equipment used for verification*

Verificarea contoarelor de apă se poate face cu echipamente gravimetrice, volumetrice sau cu contoare de volum etalon. Metoda de verificare poate fi cea specificată la secțiunea 4.1.

The verification of water meters can be performed with gravimetric, volumetric equipment or standard volume meters. The verification method may be as specified in section 4.1.

5.3 Identificare
5.3 *Identification*

5.2.1 Hardware

Aspectul general, construcția și echipamentele integrate ale contoarelor de apă, tip Pulsar, sunt descrise în prezentul certificat de examinare UE de tip și în documentele puse la dispoziție de producător. Tipul contorului de apă este inscripționat pe partea frontală a contorului.

The general appearance, construction and integrated equipment of the water meters, type Pulsar, are described in this EU-type examination certificate and in the documents provided by the manufacturer. The type of water meter is inscribed on the front part of the meter.

5.2.2 Software

Informații privind software-ul implementat (WELMEC Guide 7.2:2021):

- Tip: P;
- Clasa de risc: C;
- Extensie: L;
- Versiune software: F12;
- Suma de control: C42AD38E.

Modul de obținere a informațiilor privind versiunea software și suma de control este specificat în documentul „Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions”.

Information regarding the implemented software (WELMEC Guide 7.2:2021):

- *Type: P;*
- *Risk class: C;*
- *Extension: L;*
- *Software version: F12;*
- *Checksum: C42AD38E.*

The way to obtain information regarding the software version and checksum is specified in the document „Ultrasonic water meter Pulsar. Installation and operation instructions”.



NB 2275

6 Marcaje și inscripții

6 Markings and inscriptions

Contoarele de apă, tip Pulsar, trebuie să poarte la loc vizibil următoarele marcaje și inscripții:

- marcajul CE, marcajul metrologic suplimentar și numărul de identificare al organismului notificat, conform Directivei 2014/32/UE, Articolul 21;
- numărul certificatului de examinare UE de tip;
- numele și/sau marca comercială și adresa poștală a producătorului;
- tipul contorului;
- valoarea numerică a debitului Q_3 și valoarea raportului dintre Q_3 și Q_1 (R);
- seria și anul de fabricație;
- presiunea maximă admisă (MAP 16);
- clasa de temperatură, dacă este diferită de T30 (T50);
- la utilizarea unei baterii neînlocuibile, ultima dată la care contorul trebuie înlocuit;
- clasa de mediu mecanic (M1) și clasa de mediu electromagnetic (E2).

Inscripții suplimentare se acceptă dacă acestea nu sunt confundabile cu cele menționate mai sus. Pe corpul contorului se va indica, printr-o săgeată vizibilă, sensul de curgere a apei.

Water meters, type Pulsar, must bear the following markings and inscriptions in a visible place:

- CE marking, the supplementary metrology marking and the identification number of the notified body, according to Directive 2014/32/EU, Article 21;
- the number of EU-type examination certificate;
- name and/or trademark and the postal address of the manufacturer;
- meter type;
- the numerical value of the flow rate Q_3 and the ratio between Q_3 and Q_1 (R);
- serial number and the year of manufacture;
- maximum admissible pressure (MAP 16);
- temperature class, if different from T30 (T50);
- when using a non-replaceable battery, the latest date by which the meter shall be replaced;
- mechanical environment class (M1) and electromagnetic environment class (E2).

Additional inscriptions are accepted if they are not confoundable with those mentioned above. The direction of water flow will be indicated on the meter body by a visible arrow.

7 Măsurile de securitate

7 Security measures

Accesul neautorizat în interiorul contorului, inclusiv la elementele de reglare, trebuie protejat prin intermediul unor sigilii. Sigiliile trebuie să asigure că accesul în interiorul contorului nu se poate efectua fără distrugerea acestora.

Sigiliile pot fi sub forma unei pastile aplicată pe un fir metalic sau a unei etichete autoadezive care nu poate fi dezlipită fără a fi distrusă.

Locul de amplasare a sigiliilor și forma acestora sunt prezentate în figura 3.

Unauthorized access to the inside of the meter, including to the adjustment elements, must be protected by means of seals. The seals must ensure that the access to the inside of the meter cannot be done without destroying them.

Seals may be in the form of a pill-shaped seal applied to a metal wire or a self-adhesive label that cannot be detached without being destroyed.

The location of the seals and their shape are shown in Figure 3.

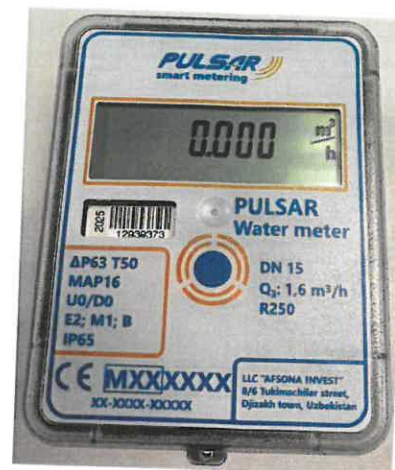
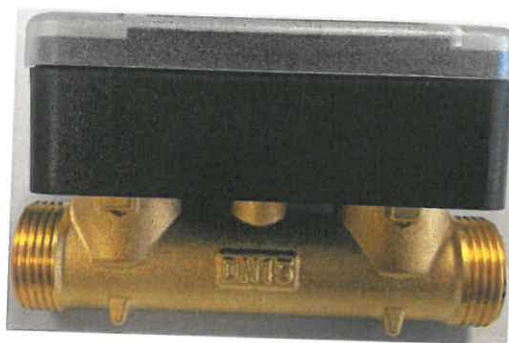


NB 2275

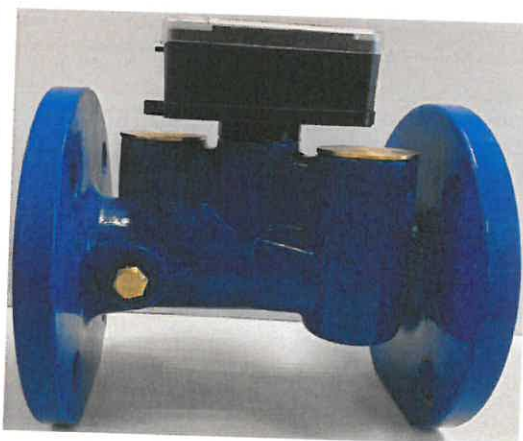
Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ *Revision 0*

ANEXA/ANNEX
page 10 of 12

8 Figuri
8 Figures

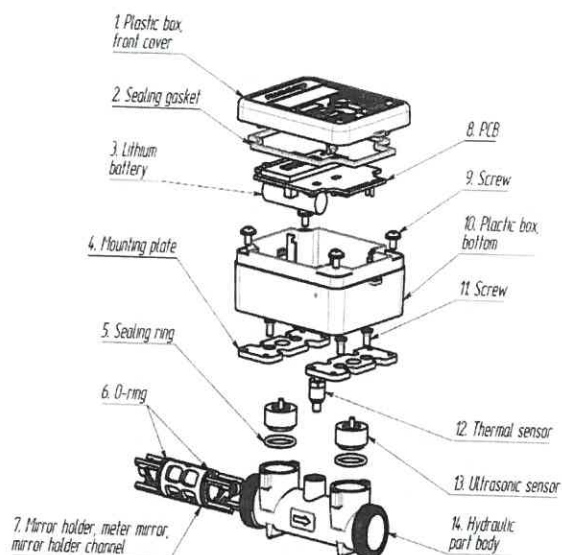


Contoare de apă, tip Pulsar, DN 15 până la DN 40
Water meters, type Pulsar, DN 15 to DN 40



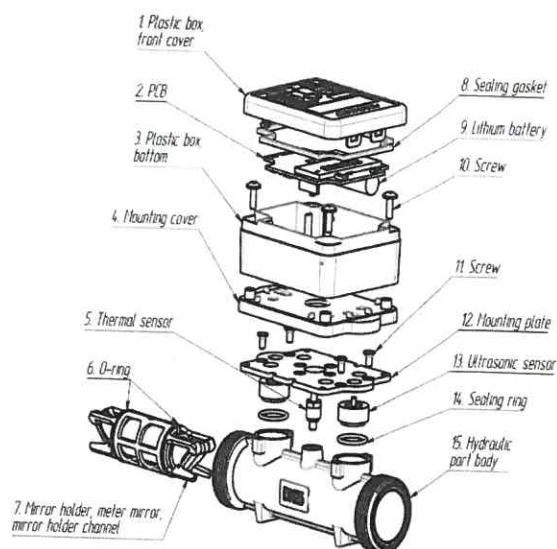
Contoare de apă, tip Pulsar, DN 50 până la DN 200
Water meters, type Pulsar, DN 50 to DN 200

Figura 1. Contoare de apă, tip Pulsar, vederi de ansamblu (exemple)
Figure 1. Water meters, type Pulsar, overviews (examples)



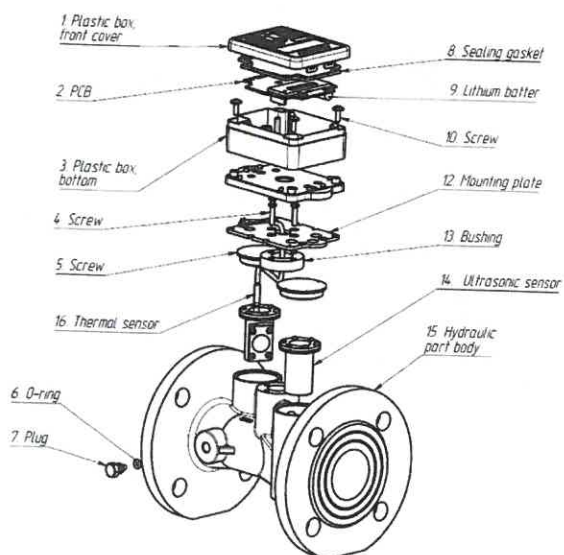
CODE	DESCRIPTION	MATERIALS
1	Plastic box, front cover	PC
2	Sealing gasket	THERMOELASTOPLAST
3	Lithium battery	ELECTRONIC PART
4	Mounting plate	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
5	Sealing ring	EPDM
6	O-RING	EPDM
7	Mirror holder, meter mirror, mirror holder channel	PLASTIC
8	PCB	ELECTRONIC PART
9	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
10	Plastic box, bottom	ABS
11	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
12	Thermal sensor	BRASS
13	Ultrasonic sensor	PLASTIC
14	Hydraulic part body	BRASS

Pulsar DN 15 și/and DN 20



CODE	DESCRIPTION	MATERIALS
1	Plastic box, front cover	PC
2	PCB	ELECTRONIC PART
3	Plastic box, bottom	ABS
4	Mounting cover	ABS
5	Thermal sensor	BRASS
6	O-ring	EPDM
7	Mirror holder, meter mirror, mirror holder channel	PLASTIC
8	Sealing gasket	THERMOELASTOPLAST
9	Lithium battery	ELECTRONIC PART
10	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
11	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
12	Mounting plate	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
13	Ultrasonic sensor	PLASTIC
14	Sealing ring	EPDM
15	Hydraulic part body	BRASS

Pulsar DN 25 până la/to DN 40



CODE	DESCRIPTION	MATERIAL
1	Plastic box, front cover	PC
2	PCB	ELECTRONIC PART
3	Plastic box, bottom	ABS
4	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
5	Screw	BRASS
6	O-ring	EPDM
7	Plug	BRASS
8	Sealing gasket	THERMOELASTOPLAST
9	Lithium battery	ELECTRONIC PART
10	Screw	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
11	Mounting cover	ABS
12	Mounting plate	GALVANIZED STEEL OR STAINLESS STEEL
13	Bushing	PA
14	Ultrasonic sensor	PLASTIC
15	Hydraulic part body	CAST IRON
16	Thermal sensor	BRASS

Pulsar DN 50 până la/to DN 200

Figura 2. Contoare de apă, tip Pulsar, vederi „explodate”
Figure 2. Water meters, type Pulsar, "exploded" views



NB 2275

Certificat de examinare UE de tip
EU-type examination certificate
No. RO-2275-26720
Revizia 0/ *Revision 0*

ANEXA/ANNEX
page 12 of 12

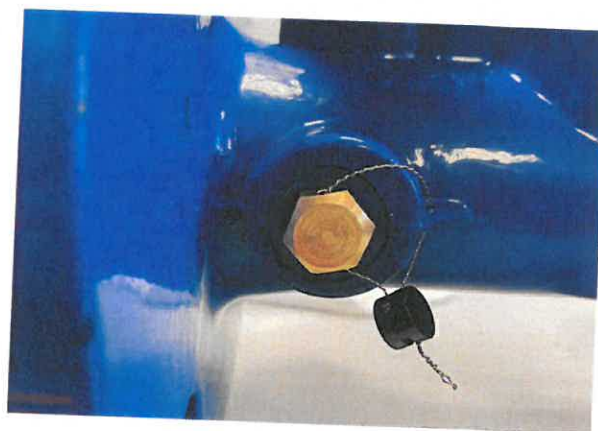
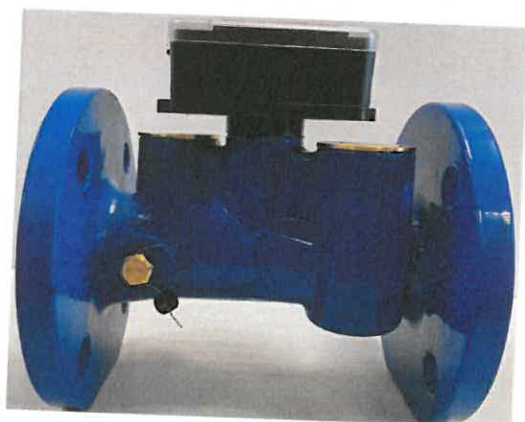


Figura 3. Sigilare
Figure 3. Sealing