

Taikomi standartai ir dokumentai:

LST EN ISO 4064-1:2017;
LST EN ISO 4064-2:2017;
LST EN ISO 4064-4:2014;
LST EN ISO 4064-5:2017;
OIML R 49-1:2013;
OIML R 49-2:2013;
WELMEC 7.2:2015.

Matavimo priemonė turi atitikti šiuos techninius reikalavimus:

1 Matavimo priemonės projektas

1.1 Konstrukcija

Ultragarsinį vientisąjį vandens skaitiklį QALCASONIC W1 sudaro matavimo keitlys su pirminiu srauto jutikliu, elektroninis skaičiuotuvas ir rodmenų įtaisas. Plastikiniame skaitiklio korpuse sumontuoti plastikiniai matavimo ruožo įdėklai su dviem ultragarso keitliais (skaitikliams su srieginiu prijungimu G 2 – su keturiais ultragarso keitliais). Tame pačiame korpuse sumontuotas skaitiklio elektroninis skaičiuotuvas ir skystųjų kristalų rodmenų įtaisas. Skaitiklio įtekėjimo atvamzdyje gali būti sumontuotas filtras-sietelis. Skaitiklio ištekėjimo atvamzdyje gali būti sumontuotas atbulinis vožtuvas (išskyrus skaitiklius su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$ ilgio 80 mm, G 1 ilgio 105 mm ir 110 mm bei G 1½).

Skaitiklis maitinamas iš nekeičiamos 3,6 V DC ličio baterijos (vienos arba dviejų).



1 pav. Vandens skaitiklis QALCASONIC W1, $Q_3 = 1,6/2,5/4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$ arba G 1 (skaitiklio dizainas pirminės versijos)



2 pav. Vandens skaitiklis QALCASONIC W1, $Q_3 = 1,6/2,5/4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$ arba G 1 (skaitiklio dizainas versijos „n“)



3 pav. Vandens skaitiklis QALCASONIC W1,
 $Q_3 = 6,3/10 \text{ m}^3$, su srieginiu prijungimu
G $1\frac{1}{4}$ arba G $1\frac{1}{2}$



4 pav. Vandens skaitiklis QALCASONIC W1,
 $Q_3 = 10/16/25 \text{ m}^3$, su srieginiu prijungimu G 2

1.2 Jutiklis

Ultragarsinis srauto jutiklis.

1.3 Matavimo rezultatų apdorojimas

Srauto matavimo principas pagrįstas ultragarso signalo sklaidimo laiko matavimu vandens srauto tekėjimo kryptimi ir prieš srauto tekėjimo kryptį. Išmatuotų laikų skirtumas yra proporcingas per skaitiklį pratekėjusio vandens srautui, kurį apskaičiuoja skaitiklio skaičiuotuvas.

1.4 Matavimo rezultato rodmuo

Išmatuotas vandens tūris pateikiamas dviejų eilučių skystųjų kristalų rodmenų įtaise.

Viršutinė eilutė: 9 skilčių, skirta pratekėjusio vandens tūrio rodmenims.

Rodmenys darbo režime : m^3 , trys skaitmenys po kablelio.

Rodmenys patikros režime : m^3 , šeši skaitmenys po kablelio.

Apatinė eilutė: 5 skilčių, skirta momentinio srauto parodymui m^3/h ir informaciniams simboliams.

1.5 Papildoma įranga ir funkcijos, kuriems taikomi Direktyvos reikalavimai

Nėra.

1.6 Techninė dokumentacija

Ultragarsinis vandens skaitiklis QALCASONIC W1. Techninis aprašas, įrengimo ir naudojimo taisyklės: TM_QW1_V03_LT, 2021-10-18.

Surinkimo brėžinys N10.0001.00.00-01, 2018-08-24.

Surinkimo brėžinys N10.0013.00.00-01, 2018-08-24.

Surinkimo brėžinys N14.0010.00.00-00, 2020-10-01.

Surinkimo brėžinys N10.0033.00.00-00, 2020-10-01.

Surinkimo brėžinys N14.013.00.00 W1 DN40 L300, 2020-12-11.

Surinkimo brėžinys N10.0052.100.00-00, 2021-10-15.

Surinkimo brėžinys N10.0055.100.00-00, 2021-10-15.

Kiti dokumentai, kuriais remiantis išduotas šis sertifikatas, saugomi byloje Nr. LEI-12-MP-119.21.

1.7 Įranga ir funkcijos, kuriems netaikomi Direktyvos reikalavimai

Skaitiklyje integruota NFC (artimojo ryšio) sąsaja, skirta duomenų nuskaitymui. Taip pat skaitiklyje integruota optinio ryšio sąsaja pagal LST EN 62056-21 reikalavimus, skirta duomenų nuskaitymui M-Bus protokolu, skaitiklio parametrų nustatymui ir optinių impulsų išvedimui patikros režime.

Skaitiklyje sumontuota viena iš šių belaidžio ryšio sąsajų:

- RF 868 MHz;
- RF 433 MHz;
- RF 915 MHz;
- RF 920,5 MHz;
- NB-IoT, darbiniai dažniai B1, B3, B5, B8, B20, B28.

RF ryšio sąsajomis duomenys gali būti perduodami šiais protokolais:

- W-M-Bus-T1;
- W-M-Bus-T2;
- W-M-Bus-S1;
- W-M-Bus-C1;
- SIGFOX;
- LORA WAN;
- CoAP.

Papildomai (specialiai užsakant) skaitiklyje gali būti sumontuota viena arba abi toliau nurodytos laidinio ryšio sąsajos (kabelio ilgis 1,5 m):

- M-Bus;
- laidinė impulsų išvestis.

2 Techniniai duomenys

2.1 Vardinės veikimo sąlygos

2.1.1 Matuojamasis dydis

Pratekėjusio vandens tūris, parodomas skystųjų kristalų rodmenų įtaise.

2.1.2 Matavimo ribos

Vandens skaitiklio QALCASONIC W1 matavimo ribos ir pagrindinės techninės charakteristikos pateiktos 1 lentelėje:

1 lentelė

Nuolatinis Q_3	Srautas, m ³ /h			Srautų santykis $R, Q_3/Q_1$	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L , mm	Slėgio nuostolių klasė: be filtro/ sumontavus filtrą-sietelį
	Perkrovos Q_4	Mažiausias Q_1	Pereinamasis Q_2				
1,6	2,0	0,020	0,032	80	G ¾	80*; 105; 110; 165;170	Δp 16/ Δp 16
1,6	2,0	0,010	0,016	160	G ¾		Δp 16/ Δp 16
1,6	2,0	0,0064	0,010	250	G ¾		Δp 16/ Δp 16
1,6	2,0	0,005	0,008	315	G ¾		Δp 16/ Δp 16
1,6	2,0	0,004	0,0064	400	G ¾		Δp 16/ Δp 16
2,5	3,125	0,031	0,050	80	G ¾	80*; 105; 110; 165;170	Δp 25/ Δp 25
2,5	3,125	0,0156	0,025	160	G ¾		Δp 25/ Δp 25
2,5	3,125	0,010	0,016	250	G ¾		Δp 25/ Δp 25
2,5	3,125	0,0062	0,010	400	G ¾		Δp 25/ Δp 25
2,5	3,125	0,0031	0,005	800	G ¾		Δp 25/ Δp 25

Srautas, m ³ /h				Srautų santykis R, Q ₃ /Q ₁	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm	Slėgio nuostolių klasė: be filtro/ sumontavus filtrą-sietelį
Nuolatinis Q ₃	Perkrovos Q ₄	Mažiausias Q ₁	Pereinamasis Q ₂				
2,5	3,125	0,031	0,050	80	G 1	105; 110; 130; 165; 190	Δp 16/ Δp 16
2,5	3,125	0,0156	0,025	160	G 1		Δp 16/ Δp 16
2,5	3,125	0,010	0,016	250	G 1		Δp 16/ Δp 16
2,5	3,125	0,0062	0,010	400	G 1		Δp 16/ Δp 16
4,0	5,0	0,050	0,080	80	G 1	105; 110; 130; 165; 190	Δp 25/ Δp 40**
4,0	5,0	0,025	0,040	160	G 1		Δp 25/ Δp 40**
4,0	5,0	0,016	0,026	250	G 1		Δp 25/ Δp 40**
4,0	5,0	0,010	0,016	400	G 1		Δp 25/ Δp 40**
4,0	5,0	0,005	0,008	800	G 1		Δp 25/ Δp 40**
6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1¼	260	Δp 25/ Δp 40
6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1¼		Δp 25/ Δp 40
6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1¼		Δp 25/ Δp 40
6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1¼		Δp 25/ Δp 40
6,3	7,875	0,008	0,013	800***	G 1¼		Δp 25/ Δp 40
6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1½	260	Δp 16/ Δp 16
6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1½		Δp 16/ Δp 16
6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1½		Δp 16/ Δp 16
6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1½		Δp 16/ Δp 16
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1¼	260	Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1¼		Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 1¼		Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1¼		Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,0125	0,020	800***	G 1¼		Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,010	0,016	1000***	G 1¼		Δp 63/ Δp 63
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1½	260	Δp 25/ Δp 25
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1½		Δp 25/ Δp 25
10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1½		Δp 25/ Δp 25
10,0	12,5	0,0125	0,020	800***	G 1½		Δp 25/ Δp 25
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 2	300	Δp 16/ Δp 16
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 2		Δp 16/ Δp 16
10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 2		Δp 16/ Δp 16
16,0	20,0	0,200	0,320	80	G 2	300	Δp 16/ Δp 16
16,0	20,0	0,100	0,160	160	G 2		Δp 16/ Δp 16
16,0	20,0	0,064	0,102	250	G 2		Δp 16/ Δp 16
16,0	20,0	0,040	0,064	400	G 2		Δp 16/ Δp 16
25,0	31,25	0,3125	0,500	80	G 2	300	Δp 16/ Δp 25
25,0	31,25	0,156	0,250	160	G 2		Δp 16/ Δp 25
25,0	31,25	0,100	0,160	250	G 2		Δp 16/ Δp 25
25,0	31,25	0,0625	0,100	400	G 2		Δp 16/ Δp 25
25,0	31,25	0,0312	0,050	800***	G 2		Δp 16/ Δp 25

Pastabos:

- * – skaitikliai ilgio l = 80 mm gaminami tik pirminio dizaino versijos.
- ** – skaitikliams Q₃ = 4 m³/h, srieginio prijungimo G 1, l = 190 mm, sumontavus filtrą-sietelį, galioja slėgio nuostolių klasė Δp 40. Visų kitų ilgių Q₃ = 4 m³/h skaitikliams su filtru galioja slėgio nuostolių klasė Δp 25.
- *** – šis srautų santykis galioja tik skaitikliams temperatūros klasės T30.

2.1.3 Skaitiklio temperatūros klasės ir didžiausiosios leidžiamosios paklaidos

Skaitiklio temperatūros klasės ir didžiausiosios leidžiamosios paklaidos pateiktos 2 lentelėje:

2 lentelė

Skaitiklio temperatūros klasė	Vandens temperatūros ribos	Didžiausiosios leidžiamosios paklaidos
T30	nuo 0,1 °C iki 30 °C	± 5 % srauto ribose $Q_1 \leq Q < Q_2$ ± 2 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$
T50	nuo 0,1 °C iki 50 °C	± 5 % srauto ribose $Q_1 \leq Q < Q_2$ ± 2 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (esant vandens temperatūrai nuo 0,1 °C iki 30 °C) ± 3 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (esant vandens temperatūrai nuo 30 °C iki 50 °C)
T30/90	nuo 30 °C iki 90 °C	± 5 % srauto ribose $Q_1 \leq Q < Q_2$ ± 3 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$
T90	nuo 0,1 °C iki 90 °C	± 5 % srauto ribose $Q_1 \leq Q < Q_2$ ± 2 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (esant vandens temperatūrai nuo 0,1 °C iki 30 °C) ± 3 % srauto ribose $Q_2 \leq Q \leq Q_4$ (esant vandens temperatūrai nuo 30 °C iki 90 °C)

2.1.4 Aplinkos sąlygos/paveikieji dydžiai

Aplinkos temperatūros ribos : nuo -15 °C iki 70 °C;
Drėgmė : besikondensuojanti;
Montavimo vieta : uždaroje patalpoje arba lauke;
Elektromagnetinė aplinka : klasė E2;
Korpuso apsaugos laipsnis : IP68.

2.2 Kitos veikimo sąlygos

2.2.1 Didžiausiasis leidžiamasis darbinis slėgis

Vandens skaitiklio didžiausiasis leidžiamasis darbinis slėgis yra 1,6 MPa (MAP 16).

2.2.2 Vandens skaitiklio montavimo padėtis

Vandens skaitiklis gali būti montuojamas horizontaliai, vertikalčiai arba nuolydyje.

3 Sąajos ir suderinamumo sąlygos

Skaitiklio sąajos, nurodytos šio priedo 1.7 punkte.

4 Reikalavimai gamybai, naudojimo pradžiai ir naudojimui

4.1 Reikalavimai tolygiai gamybai užtikrinti

Po gamybos ir derinimo proceso vandens skaitikliams atliekami bandymai pagal LST EN ISO 4064-2 10.1 punkto reikalavimus. Skaitiklių paklaidos turi neviršyti didžiausiųjų leidžiamųjų paklaidų, nurodytų Direktyvos 2014/32/ES priede III (MI-001).

Skaitikliai bandomi, esant šiems srautams:

tarp Q_1 ir $1,1Q_1$

tarp Q_2 ir $1,1Q_2$

tarp $0,9Q_3$ ir Q_3 .

T30 ir T50 klasės vandens skaitikliai bandomi $20\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ temperatūros vandeniui.

T30/90 klasės vandens skaitikliai bandomi $50\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ temperatūros vandeniui.

T90 klasės vandens skaitikliai bandomi $20\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ ir $50\text{ °C} \pm 10\text{ °C}$ temperatūros vandeniui.

4.2 Reikalavimai naudojimo pradžiai

Vandens skaitiklis QALCOSONIC W1 turi būti įrengtas pagal techninio aprašo, nurodyto 1.6 punkte, reikalavimus.

Tiesios atkarpų dalys prieš ir už vandens skaitiklio nebūtinės (skaitiklio srauto profilio jautrumo klasė U0 D0).

4.3 Reikalavimai pastoviam naudojimui

Nėra specialių reikalavimų.

5 Matavimo proceso kontrolė pradėjus naudoti matavimo priemonę

5.1 Dokumentuota procedūra

Nėra.

5.2 Specialūs įrenginiai ar programinė įranga

- optinė nuskaitymo galvutė, atitinkanti LST EN 62056-21 standartą su spec. laikikliu;
- serviso programinė įranga **W1 TOOL**.

5.3 Techninės ir programinės įrangos identifikavimas

Techninės įrangos identifikavimas:

- žr. šio priedo 1 pav., 2 pav., 3 pav. ir 4 pav.

Programinės įrangos identifikavimas: programinės įrangos versijos numeris yra **1.03** skaitikliams su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$, G 1, G $1\frac{1}{4}$, G $1\frac{1}{2}$ ir **1.02** skaitikliams su srieginiu prijungimu G 2. Šis numeris nurodytas prietaiso ženklinimo etiketėje (žymima SW:1.03 arba SW:1.02).

5.4 Kalibravimo/reguliavimo procedūra

Naudojant optinę galvutę ir kompiuterį su programine įranga **W1 TOOL** įjungiamas skaitiklio patikros režimas. Optinė galvutė turi būti prijungta prie kompiuterio USB sąsajos.

Spec. laikiklio pagalba uždėjus optinę galvutę ant skaitiklio ir atidarius programos pradinį langą, langelyje „Com Port“ įvedamas kompiuterio prievado, prie kurio prijungta optinė galvutė, numeris.

Paspaudžiamas mygtukas „Wake Up Meter“, po to mygtukas „Enter Test Mode“.

Pervedus skaitiklį į patikros režimą, skaitiklio tūrio rodmenų skyra yra 1 ml.

Skaitiklio matavimo paklaidos įvertinamos, esant kontroliniams srautams, nurodytiems šio priedo 4.1 punkte, naudojant skaitiklio optinės sąsajos išvestį arba nuskaitytą tūrio rodmenis skaitiklio skystųjų kristalų ekrane.

Tūrio impulsų vertė patikros režime pateikta 3 lentelėje.

3 lentelė

Skaitiklio nuolatinis srautas Q_3 , m ³ /h	Tūrio impulso vertė patikros režime, litrai/imp.
1,6	0,001
2,5	0,002
4	0,004
6,3	0,005
10	0,010
16	0,015
25	0,020

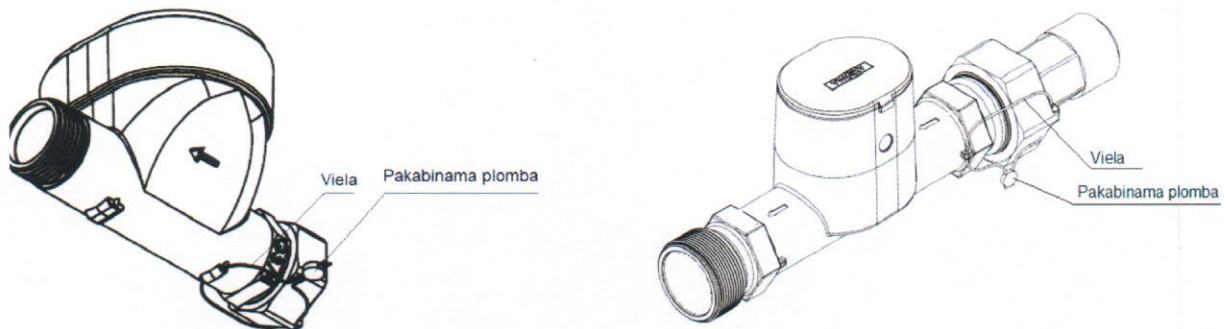
Į darbo režimą skaitiklis pervedamas optinės galvutės ir kompiuterio su programine įranga **W1 TOOL** pagalba. Atidarius programos pradinį langą, paspaudžiamas mygtukas „**Wake Up Meter**“, po to mygtukas „**Enter User Mode**“, skaitiklis grįžta į darbo režimą. Skaitiklis grįžta į darbo režimą savaime, praėjus 24 valandoms nuo patikros režimo įjungimo.

6 Matavimų apsauga

6.1 Plombavimas

Skaitiklio korpusas yra neardomai uždarytas. Bet koks nesankcionuotas atidarymas nepažeidus korpuso yra neįmanomas. Atidarius viršutinį dangtelį, įsijungia skaitiklio korpuse sumontuotas apsauginis mygtukas ir skaitiklio rodmenų įtaise pasirodo klaidos kodas, kurio pirmasis skaitmuo yra „4“.

Skaitiklio plombavimui po įrengimo yra numatytos kiaurymės skaitiklio korpuse (5 pav.).



5 pav. Vandens skaitiklio QALCOSONIC W1 plombavimas po įrengimo

7 Ženklinimas ir užrašai

7.1 Informacija, kuri turi būti pateikta ant matavimo priemonės ir prie jos pridedama

Ant vandens skaitiklio korpuso dangtelio yra ši informacija:

- ES tipo tyrimo sertifikato numeris;
- gamintojo prekės ženklas;
- platintojo ženklas (jei taikoma);
- skaitiklio tipo žymėjimas;
- gamybos metai ir serijos numeris;
- matavimo vienetų žymėjimas: m^3 (rodoma skystųjų kristalų rodmenų įtaise);
- nuolatinis srautas Q_3 ;
- srautų santykis Q_3/Q_1 , žymimas raide R;
- temperatūros klasė, kai ji yra skirtinga, nei T30;
- didžiausias leidžiamasis darbinis slėgis (MAP);
- slėgio nuostolių klasė;
- skaitiklio srauto profilio jautrumo klasė;
- vėliausia skaitiklio pakeitimo data;
- programinės įrangos versijos numeris;
- IP kodas;
- QR kodas arba brūkšninis kodas;
- ryšio sąsaja NB-IoT (jei sumontuota skaitiklyje).

Ant vandens skaitiklio korpuso turi būti rodyklė srauto kryptį pažymėti.

7.2 Atitikties įvertinimo žymėjimas

Vandens skaitiklio ženklavimo etiketėje papildomai turi būti šie ženklai:

- „CE“ ženklas;
- papildomas metrologinis ženklas, kurį sudaro stačiakampis su įrašyta didžiąja raide „M“ ir du paskutiniai ženklo pritvirtinimo metų skaitmenys;
- paskelbtosios įstaigos, atlikusios atitikties vertinimą, numeris.

8 Sąrašas brėžinių, pridedamų prie sertifikato

Surinkimo brėžinys N10.0001.00.00-01, 2018-08-24.

Surinkimo brėžinys N10.0013.00.00-01, 2018-08-24.

Surinkimo brėžinys N14.0010.00.00-00, 2020-10-01.

Surinkimo brėžinys N10.0033.00.00-00, 2020-10-01.

Surinkimo brėžinys N14.013.00.00 W1 DN40 L300, 2020-12-11.

Surinkimo brėžinys N10.0052.100.00-00, 2021-10-15.

Surinkimo brėžinys N10.0055.100.00-00, 2021-10-15.

9 Sertifikatų istorija

Leidimas	Išleidimo data ir nuorodos Nr.	Aprašymas																																																				
1	2	3																																																				
LT-1621-MI001-034	2018-08-31, Nr. LEI-12-MP-076.18	Tipo tyrimo sertifikato pirmasis leidimas																																																				
LT-1621-MI001-034 Pirmasis pataisytas leidimas	2019-07-30, Nr. LEI-12-MP-088.19	1. Skaitiklis papildytas vandens temperatūros klase T50. 2. Pakeistas skaitiklio ženklinimo etiketės dizainas (1 pav.). 3. Dokumentas PL_QW1_V02, išleistas 2018-08-29, pakeistas dokumentu PL_QW1_V04, išleistu 2019-07-24.																																																				
LT-1621-MI001-034 Antrasis pataisytas leidimas	2019-12-09, Nr. LEI-12-MP-092.19	1. Skaitiklis papildytas naujomis modifikacijomis su praplėstomis srauto matavimo ribomis: <table><tr><th colspan="4">Srautas, m³/h</th><th rowspan="2">R, Q₃/Q₁</th><th rowspan="2">Prijungimo būdas</th><th rowspan="2">Montavimo ilgis L, mm</th><th rowspan="2">Slėgio nuostolių klasė</th></tr><tr><th>Q₃</th><th>Q₄</th><th>Q₁</th><th>Q₂</th></tr><tr><td rowspan="5">1,6</td><td rowspan="5">2,0</td><td rowspan="5">0,004</td><td rowspan="5">0,0064</td><td rowspan="5">400</td><td>G ¾</td><td>80</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>105</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>110</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>165</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>170</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td rowspan="5">2,5</td><td rowspan="5">3,125</td><td rowspan="5">0,0031</td><td rowspan="5">0,005</td><td rowspan="5">800</td><td>G ¾</td><td>80</td><td>Δp 40</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>105</td><td>Δp 40</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>110</td><td>Δp 40</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>165</td><td>Δp 40</td></tr><tr><td>G ¾</td><td>170</td><td>Δp 40</td></tr></table>	Srautas, m³/h				R, Q ₃ /Q ₁	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm	Slėgio nuostolių klasė	Q ₃	Q ₄	Q ₁	Q ₂	1,6	2,0	0,004	0,0064	400	G ¾	80	Δp 25	G ¾	105	Δp 25	G ¾	110	Δp 25	G ¾	165	Δp 25	G ¾	170	Δp 25	2,5	3,125	0,0031	0,005	800	G ¾	80	Δp 40	G ¾	105	Δp 40	G ¾	110	Δp 40	G ¾	165	Δp 40	G ¾	170	Δp 40
Srautas, m³/h				R, Q ₃ /Q ₁	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm					Slėgio nuostolių klasė																																											
Q ₃	Q ₄	Q ₁	Q ₂																																																			
1,6	2,0	0,004	0,0064	400	G ¾	80	Δp 25																																															
					G ¾	105	Δp 25																																															
					G ¾	110	Δp 25																																															
					G ¾	165	Δp 25																																															
					G ¾	170	Δp 25																																															
2,5	3,125	0,0031	0,005	800	G ¾	80	Δp 40																																															
					G ¾	105	Δp 40																																															
					G ¾	110	Δp 40																																															
					G ¾	165	Δp 40																																															
					G ¾	170	Δp 40																																															
		2. Nauja skaitiklio ženklinimo etiketė su platintojo NeoVac ženklu.																																																				



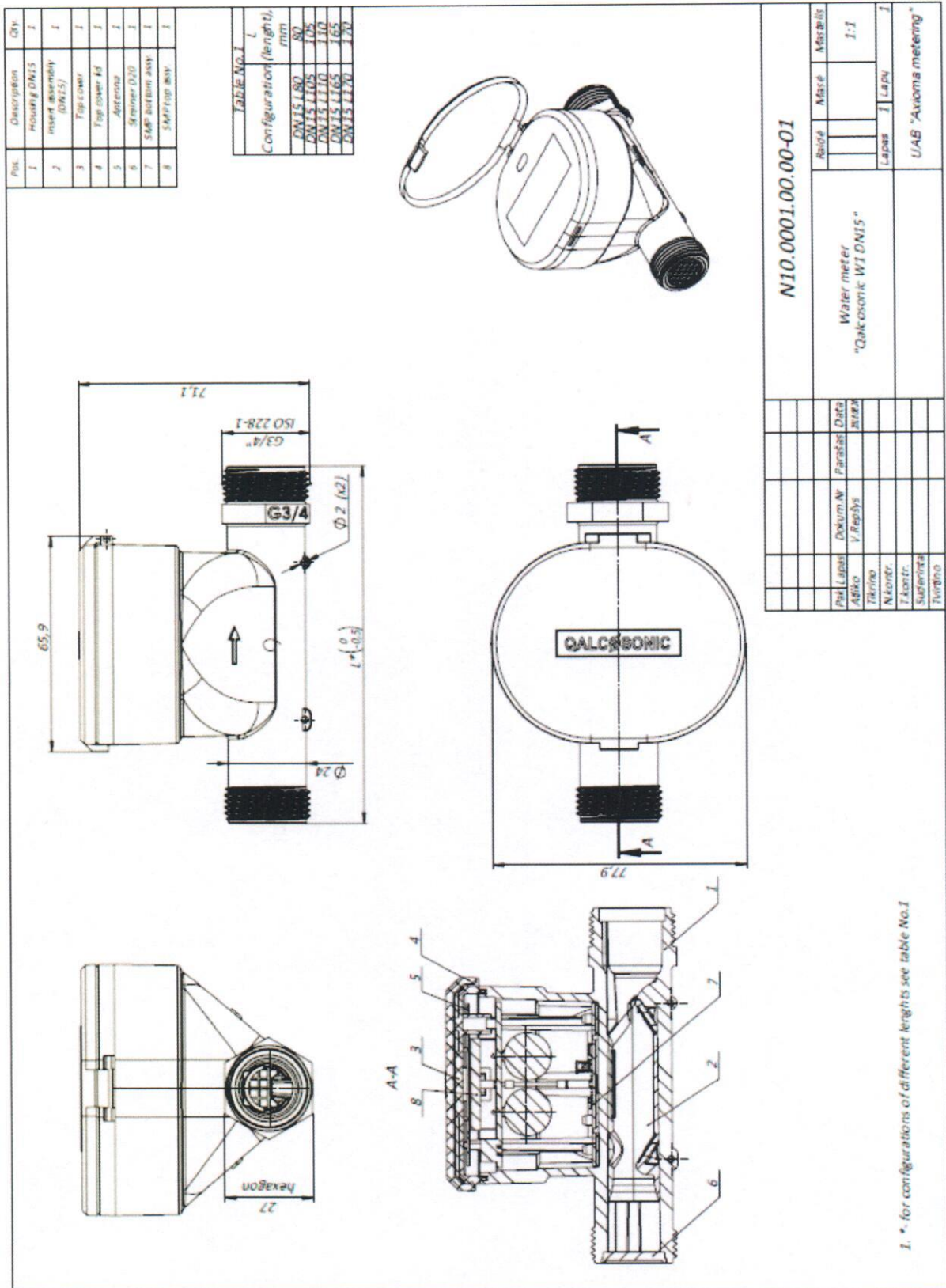
1	2	3																																																																																																																																																																				
		3. Dokumentas PL_QW1_V04, išleistas 2019-07-24, pakeistas dokumentu PL_QW1_V05, išleistu 2019-08-21.																																																																																																																																																																				
LT-1621-MI001-034 Trečiasis pataisytas leidimas	2020-01-31, Nr. LEI-12-MP-098.20	1. Skaitiklyje papildomai gali būti sumontuotos šios belaidžio ryšio sąsajos: - RF 920,5 MHz; - NB-IoT, darbiniai dažniai B1, B3, B5, B8, B20, B28. 2. Dokumentas PL_QW1_V05, išleistas 2019-08-21, pakeistas dokumentu PL_QW1_V06, išleistu 2020-01-09.																																																																																																																																																																				
LT-1621-MI001-034 Ketvirtasis pataisytas leidimas	2020-08-25, Nr. LEI-12-MP-106.20	1. Skaitiklis papildytas modifikacijomis su papildomomis santykio $R(Q_3/Q_1) = 80$ ir $R(Q_3/Q_1) = 160$ vertėmis. 2. Skaitikliams, kurių prijungimo būdas $G \frac{3}{4}$ ir vardinis srautas $Q_3 = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$, slėgio nuostolių klasė iš $\Delta p 25$ pakeista į $\Delta p 16$. 3. Skaitikliams, kurių prijungimo būdas $G \frac{3}{4}$ ir vardinis srautas $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, slėgio nuostolių klasė iš $\Delta p 40$ pakeista į $\Delta p 25$. 4. Naujos skaitiklio ženklinimo etiketės su platintojų ženklais (1p paveikslas). 5. Dokumentas PL_QW1_V06, išleistas 2020-01-09, pakeistas dokumentu PL_QW1_V08, išleistu 2020-07-22.																																																																																																																																																																				
LT-1621-MI001-034 Penktasis pataisytas leidimas	2020-10-21, Nr. LEI-12-MP-105.20	1. Skaitiklis papildytas šiomis naujomis modifikacijomis: <table><tr><th colspan="4">Srautas, m³/h</th><th rowspan="2">R, Q₃/Q₁</th><th rowspan="2">Prijungimo būdas</th><th rowspan="2">Montavimo ilgis L, mm</th><th rowspan="2">Slėgio nuostolių klasė</th></tr><tr><th>Q₃</th><th>Q₄</th><th>Q₁</th><th>Q₂</th></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,079</td><td>0,126</td><td>80</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,040</td><td>0,063</td><td>160</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,0252</td><td>0,040</td><td>250</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,016</td><td>0,0252</td><td>400</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,008</td><td>0,013</td><td>800*</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,079</td><td>0,126</td><td>80</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 16</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,040</td><td>0,063</td><td>160</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 16</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,0252</td><td>0,040</td><td>250</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 16</td></tr><tr><td>6,3</td><td>7,875</td><td>0,016</td><td>0,0252</td><td>400</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 16</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,125</td><td>0,200</td><td>80</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,0625</td><td>0,100</td><td>160</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,040</td><td>0,064</td><td>250</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,025</td><td>0,040</td><td>400</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,0125</td><td>0,020</td><td>800*</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,010</td><td>0,016</td><td>1000*</td><td>G 1¼</td><td>260</td><td>Δp 63</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,125</td><td>0,200</td><td>80</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,0625</td><td>0,100</td><td>160</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,025</td><td>0,040</td><td>400</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,0125</td><td>0,020</td><td>800*</td><td>G 1½</td><td>260</td><td>Δp 25</td></tr></table> Pastaba: * – šis srautų santykis galioja tik skaitikliams temperatūros klasės T30.	Srautas, m³/h				R, Q₃/Q₁	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm	Slėgio nuostolių klasė	Q₃	Q₄	Q₁	Q₂	6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1¼	260	Δp 25	6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1¼	260	Δp 25	6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1¼	260	Δp 25	6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1¼	260	Δp 25	6,3	7,875	0,008	0,013	800*	G 1¼	260	Δp 25	6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1½	260	Δp 16	6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1½	260	Δp 16	6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1½	260	Δp 16	6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1½	260	Δp 16	10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,0125	0,020	800*	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,010	0,016	1000*	G 1¼	260	Δp 63	10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1½	260	Δp 25	10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1½	260	Δp 25	10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1½	260	Δp 25	10,0	12,5	0,0125	0,020	800*	G 1½	260	Δp 25
Srautas, m³/h				R, Q₃/Q₁	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm					Slėgio nuostolių klasė																																																																																																																																																											
Q₃	Q₄	Q₁	Q₂																																																																																																																																																																			
6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1¼	260	Δp 25																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1¼	260	Δp 25																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1¼	260	Δp 25																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1¼	260	Δp 25																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,008	0,013	800*	G 1¼	260	Δp 25																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,079	0,126	80	G 1½	260	Δp 16																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,040	0,063	160	G 1½	260	Δp 16																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,0252	0,040	250	G 1½	260	Δp 16																																																																																																																																																															
6,3	7,875	0,016	0,0252	400	G 1½	260	Δp 16																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,0125	0,020	800*	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,010	0,016	1000*	G 1¼	260	Δp 63																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 1½	260	Δp 25																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 1½	260	Δp 25																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,025	0,040	400	G 1½	260	Δp 25																																																																																																																																																															
10,0	12,5	0,0125	0,020	800*	G 1½	260	Δp 25																																																																																																																																																															



1	2	3																																																																																																												
		2. Panaikinta skaitiklio versija su papildoma laidine M-Bus arba impulsų išvesties sąsaja. 3. Skaitikliams, kurių prijungimo būdas G 1 ir vardinis srautas $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, slėgio nuostolių klasė iš $\Delta p 25$ pakeista į $\Delta p 16$. 4. Skaitikliams, kurių prijungimo būdas G 1 ir vardinis srautas $Q_3 = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$, slėgio nuostolių klasė iš $\Delta p 40$ pakeista į $\Delta p 25$. 5. Papildomas techninis aprašas skaitikliams $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$ ir $Q_3 = 10 \text{ m}^3/\text{h}$: PL_QW1DN25-32_V01, išleistas 2020-10-19.																																																																																																												
LT-1621-MI001-034 Šeštasis pataisytas leidimas	2021-01-20, Nr. LEI-12-MP-111.21	1. Skaitiklis papildytas šiomis naujomis modifikacijomis su srieginiu prijungimu G2: <table><tr><th colspan="4">Srautas, m³/h</th><th rowspan="2">R, Q_3/Q_1</th><th rowspan="2">Prijungimo būdas</th><th rowspan="2">Montavimo ilgis L, mm</th><th rowspan="2">Slėgio nuostolių klasė</th></tr><tr><th>Q_3</th><th>Q_4</th><th>Q_1</th><th>Q_2</th></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,125</td><td>0,200</td><td>80</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,0625</td><td>0,100</td><td>160</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>10,0</td><td>12,5</td><td>0,040</td><td>0,064</td><td>250</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>16,0</td><td>20,0</td><td>0,200</td><td>0,320</td><td>80</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>16,0</td><td>20,0</td><td>0,100</td><td>0,160</td><td>160</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>16,0</td><td>20,0</td><td>0,064</td><td>0,102</td><td>250</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>16,0</td><td>20,0</td><td>0,040</td><td>0,064</td><td>400</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>25,0</td><td>31,25</td><td>0,3125</td><td>0,500</td><td>80</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>25,0</td><td>31,25</td><td>0,156</td><td>0,250</td><td>160</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>25,0</td><td>31,25</td><td>0,100</td><td>0,160</td><td>250</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>25,0</td><td>31,25</td><td>0,0625</td><td>0,100</td><td>400</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr><tr><td>25,0</td><td>31,25</td><td>0,0312</td><td>0,050</td><td>800*</td><td>G 2</td><td>300</td><td>$\Delta p 16$</td></tr></table> Pastaba: * – šis srautų santykis galioja tik skaitikliams temperatūros klasės T30. 2. Papildomas duomenų perdavimo protokolas CoAP skaitiklio ryšio sąsajoms. 3. Papildoma programinės įrangos versija skaitikliams su srieginiu prijungimu G2. Versijos numeris yra 1.02. 4. Papildomas techninis aprašas skaitikliams su srieginiu prijungimu G2: : PL_QW1DN40_V01, išleistas 2021-01-20.	Srautas, m³/h				R, Q_3/Q_1	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm	Slėgio nuostolių klasė	Q_3	Q_4	Q_1	Q_2	10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 2	300	$\Delta p 16$	10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 2	300	$\Delta p 16$	10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 2	300	$\Delta p 16$	16,0	20,0	0,200	0,320	80	G 2	300	$\Delta p 16$	16,0	20,0	0,100	0,160	160	G 2	300	$\Delta p 16$	16,0	20,0	0,064	0,102	250	G 2	300	$\Delta p 16$	16,0	20,0	0,040	0,064	400	G 2	300	$\Delta p 16$	25,0	31,25	0,3125	0,500	80	G 2	300	$\Delta p 16$	25,0	31,25	0,156	0,250	160	G 2	300	$\Delta p 16$	25,0	31,25	0,100	0,160	250	G 2	300	$\Delta p 16$	25,0	31,25	0,0625	0,100	400	G 2	300	$\Delta p 16$	25,0	31,25	0,0312	0,050	800*	G 2	300	$\Delta p 16$
Srautas, m³/h				R, Q_3/Q_1	Prijungimo būdas	Montavimo ilgis L, mm					Slėgio nuostolių klasė																																																																																																			
Q_3	Q_4	Q_1	Q_2																																																																																																											
10,0	12,5	0,125	0,200	80	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
10,0	12,5	0,0625	0,100	160	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
10,0	12,5	0,040	0,064	250	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
16,0	20,0	0,200	0,320	80	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
16,0	20,0	0,100	0,160	160	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
16,0	20,0	0,064	0,102	250	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
16,0	20,0	0,040	0,064	400	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
25,0	31,25	0,3125	0,500	80	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
25,0	31,25	0,156	0,250	160	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
25,0	31,25	0,100	0,160	250	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
25,0	31,25	0,0625	0,100	400	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
25,0	31,25	0,0312	0,050	800*	G 2	300	$\Delta p 16$																																																																																																							
LT-1621-MI001-034 Septintasis pataisytas leidimas	2021-05-25, Nr. LEI-12-MP-114.21	1. Skaitiklio ženklinimo etiketės su naujų platintojų ženklais (1p paveikslas). 2. Naujas techninis aprašas visų dydžių skaitikliams: TM_QW1_V01_LT, išleistas 2021-05-05.																																																																																																												

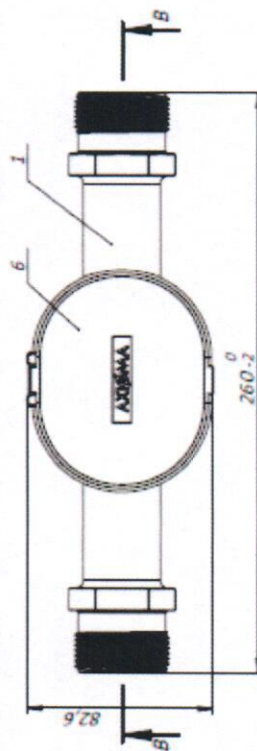
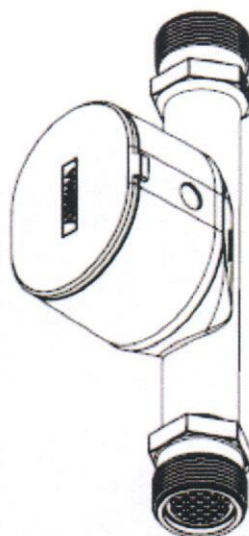
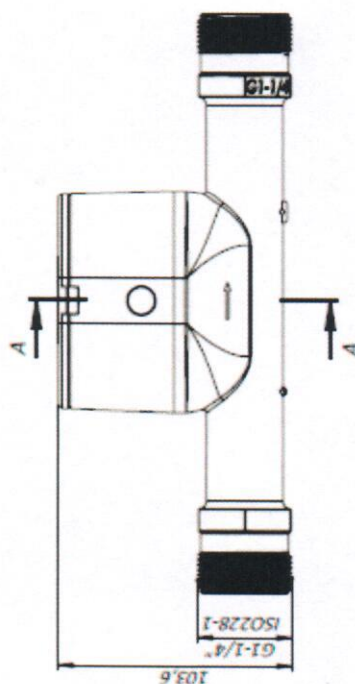
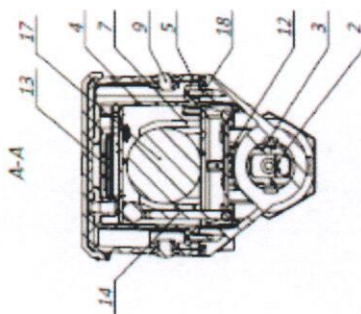
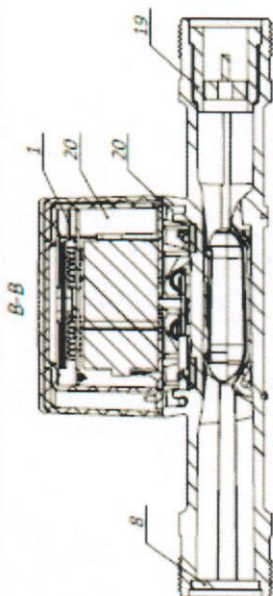


1	2	3
LT-1621-MI001-034 Aštuntasis pataisytas leidimas	2021-06-14, Nr. LEI-12- MP-115.21	1. Papildomas duomenų perdavimo protokolas W-M-Bus-T2 skaitiklio RF ryšio sąsajoms. 2. Nauja programinės įrangos versija skaitikliams su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$, G 1, G $1\frac{1}{4}$, G $1\frac{1}{2}$. Versijos numeris yra 1.03. 3. Dokumentas TM_QW1_V01_LT, išleistas 2021-05-05, pakeistas dokumentu TM_QW1_V02_LT, išleistu 2021-06-07.
LT-1621-MI001-034 Devintasis pataisytas leidimas	2021-10-28, Nr. LEI-12- MP-119.21	1. Papildoma dizaino versija skaitikliams su srieginiu prijungimu G $\frac{3}{4}$ ir G 1 („n“ dizaino versija). 2. Filtro-sietelio sumontavimo galimybė skaitiklio įtekėjimo atvamzdyje. Informacija apie slėgio nuostolių klases skaitikliams su filtru. 3. Atbulinio vožtuvo sumontavimo galimybė skaitiklio ištekėjimo atvamzdyje. 4. Papildomos laidinio ryšio sąsajos: M-Bus ir/arba laidinė impulsų išvestis (specialiai užsakant). 5. Skaitiklio ženklinimo etiketės su naujų platintojų ženklais (1 p paveikslas). 6. Dokumentas TM_QW1_V02_LT, išleistas 2021-06-07, pakeistas dokumentu TM_QW1_V03_LT, išleistu 2021-10-18.

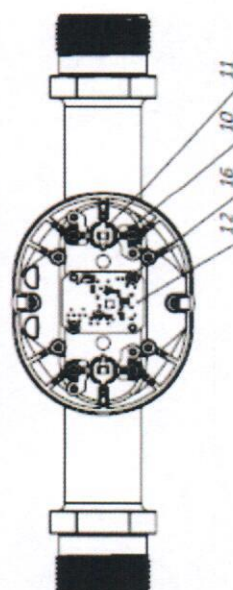


1. •- for configurations of different lengths see table No.1

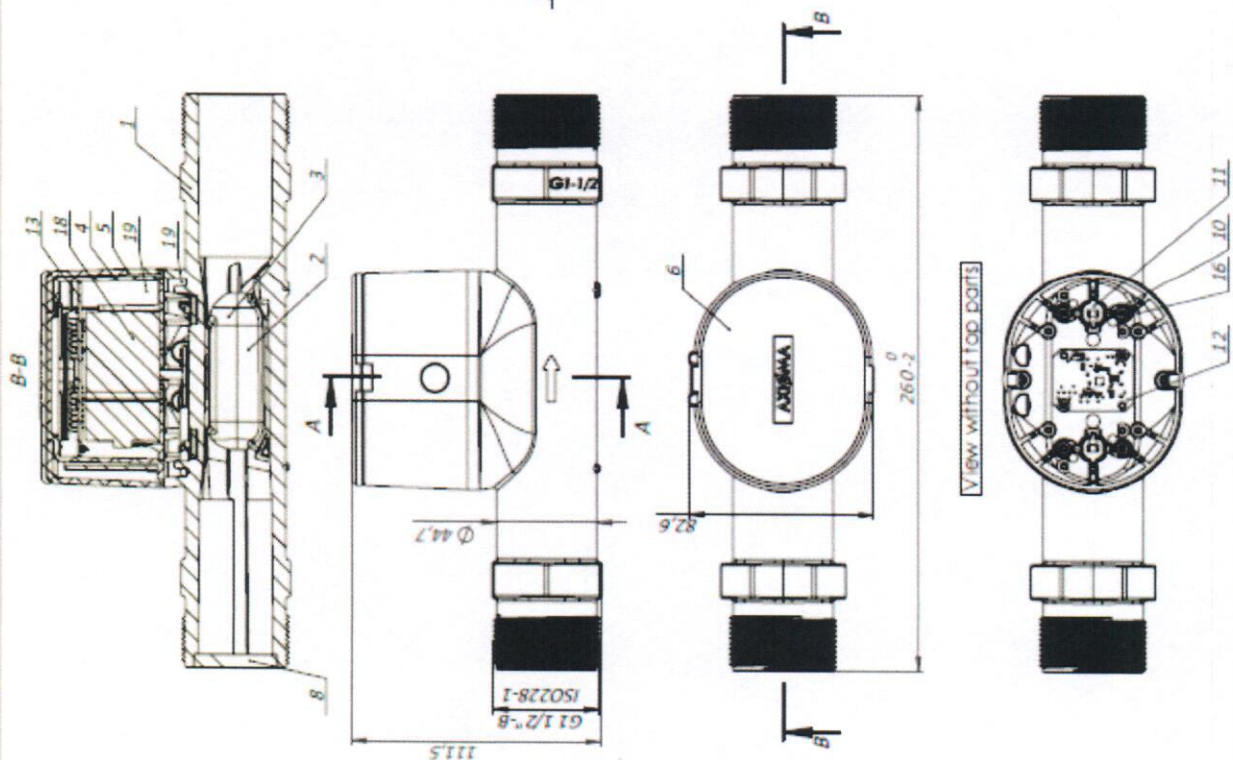
Pos.	PartNo	Description	Qty.
1	N14.0010.00.01-03	Housing DN25 L260	1
2	N14.0011.01.01-03	Insert DN25 bottom	1
3	N14.0011.02.01-03	Insert DN25 TOP	1
4	N10.0033.02.01-03	Inner shell	1
5	N10.0033.02.02-02	Outer shell	1
6	N10.0033.00.05-00	Cover Lid	1
7	N10.0033.02.02-00	Bothly holder	1
8	N14.0013.00.05-00	Strainer DN25	1
9	N1400.00.305	Plastic ring	2
10	N10.0033.00.03-02	Sheet metal spring	2
11	N10.0033.00.04-00	PCB plate 10mm	2
12	N10.0001.05.00-02	SMB bottomassy	1
13	N10.0033.00.02.04-00	Top PCB	1
14	-	Cable	1
15	N10.0033.02.07-00	Antenna	1
16	SP-39A03000070	Screw 3dx7	8
17	-	D-Cell battery	1
18	SP-39A0300100E	Screw 3.5x10 mm s	2
19	WM025-W160/25600	Check valve "Water"	1
20	-	Puffing compound	

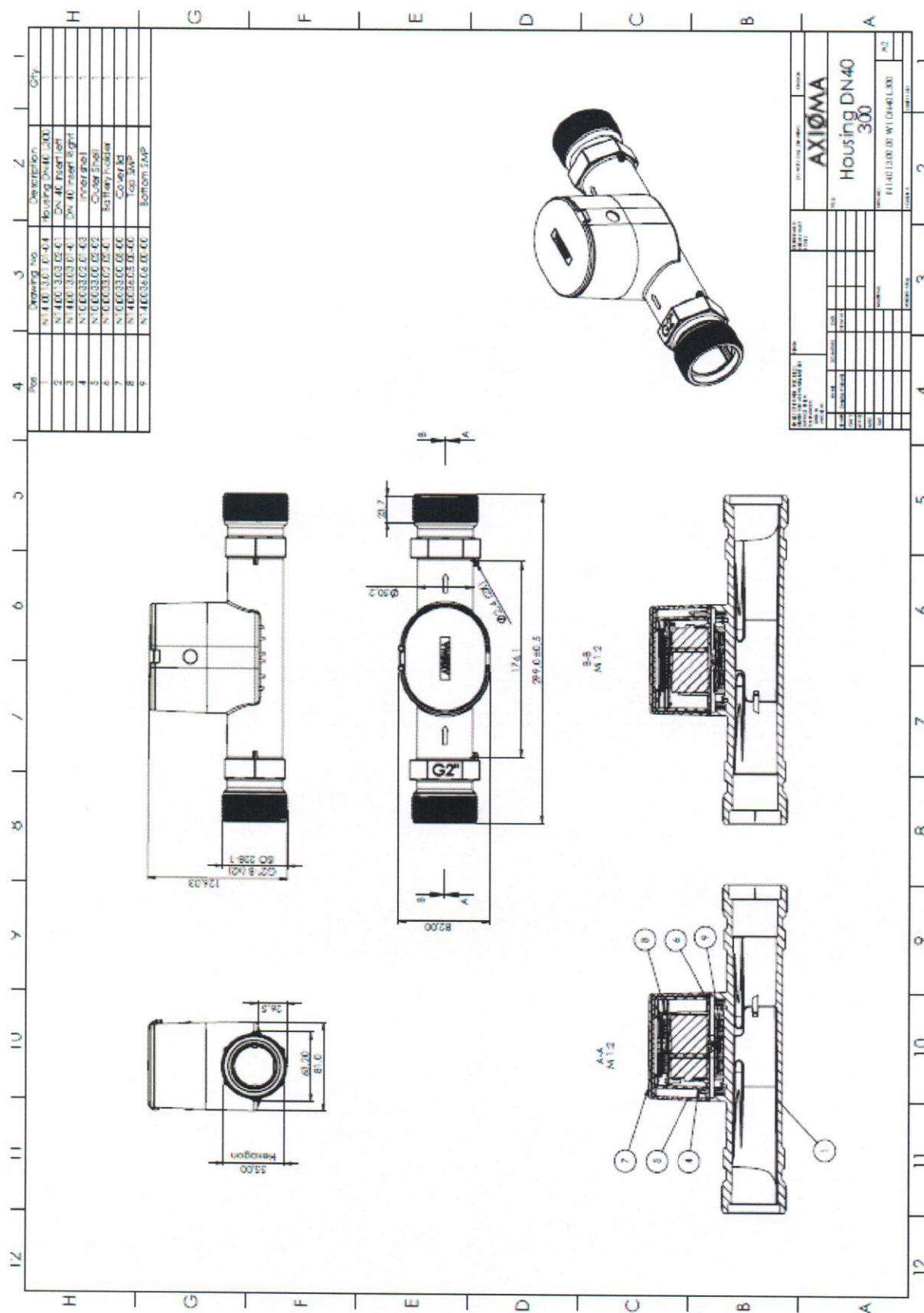


[View without top parts](#)

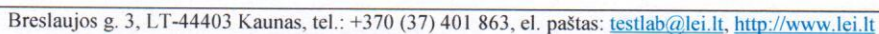
[illegible]

Pos.	PartNo	PartName	Qty.
1	N1.00.33.00.01.06	Housing DMS 2.290	1
2	N1.00.33.01.02.05	Insert DMS2 bottom	1
3	N1.00.33.01.01.04	Insert DMS2 top	1
4	N1.00.33.02.01.03	Inner shell	1
5	N1.00.33.00.02.02	Outer shell	1
6	N1.00.33.00.05.00	Cover lid	1
7	N1.00.33.02.02.00	Battery holder	1
8	N1.00.33.00.05.00	Strainer DN32	1
9	N14.00.10.03.05	Plastic rivet	2
10	N1.00.33.00.03.02	Sheet metal spring	2
11	N1.00.33.00.04.00	PCB plate 10mm	2
12	N1.00.00.1.05.00.02	SMP bottomassy.	1
13	N10.0033.00.02.0400	Top PCB	1
14	N1.00.33.02.07.00	Antenna	1
15	-	Cable	1
16	3P39A0300.070	Screw 3.0x7	8
17	3P39A0300.100E	Screw 3.5x10 inox	2
18	-	D-Cell battery	1
19	-	Poling compound	





Handwritten signature



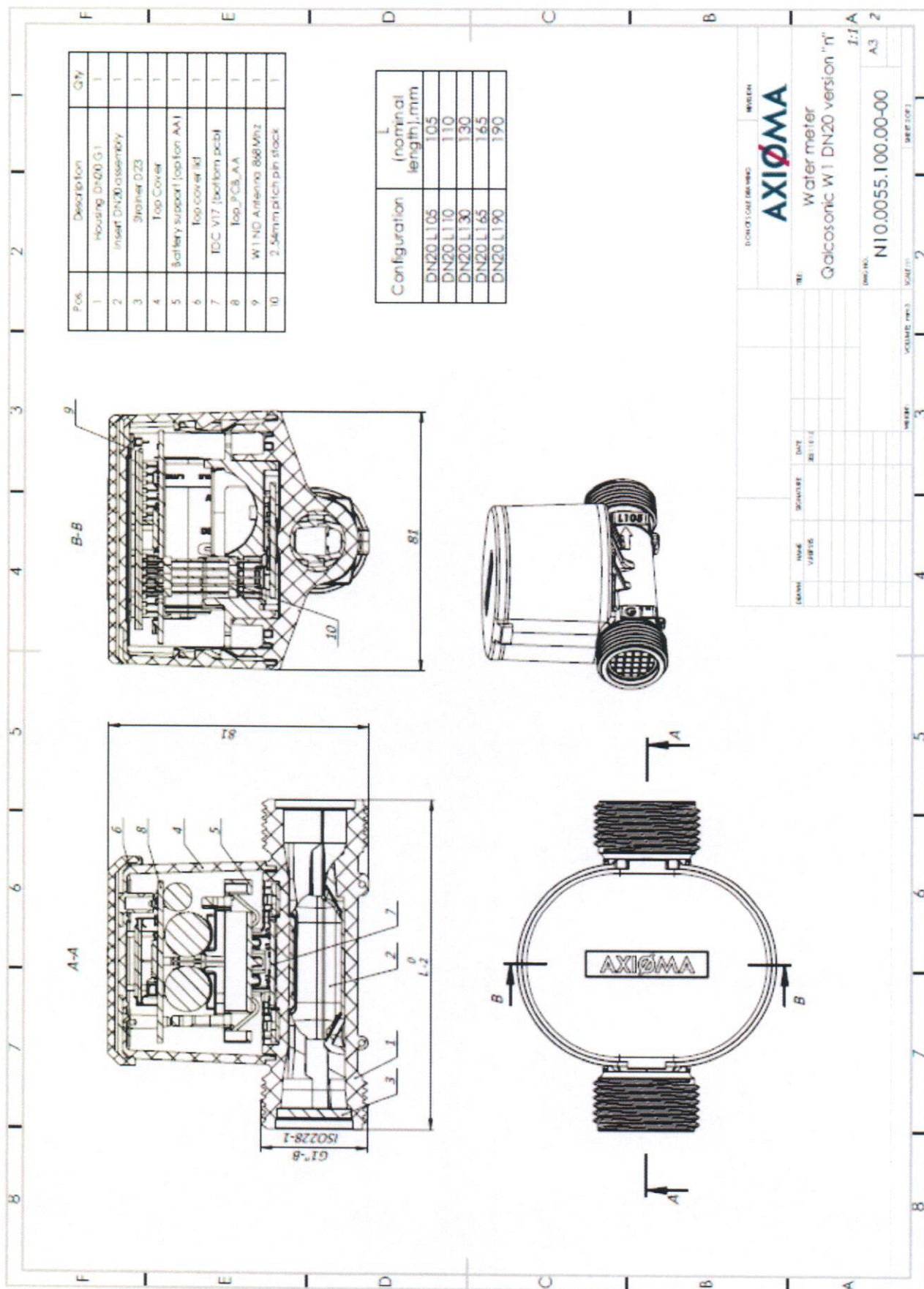


LIETUVOS
ENERGETIKOS
INSTITUTAS

ŠILUMINIŲ ĮRENGIMŲ TYRIMO
IR BANDYMŲ LABORATORIJA

ES tipo tyrimo sertifikato Nr. LT-1621-MI001-034,
devintojo pataisyto leidimo, išduoto 2021-10-28,
priedas

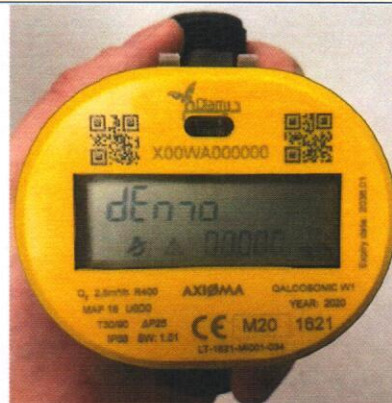
lapas 18/lapų sk. 21



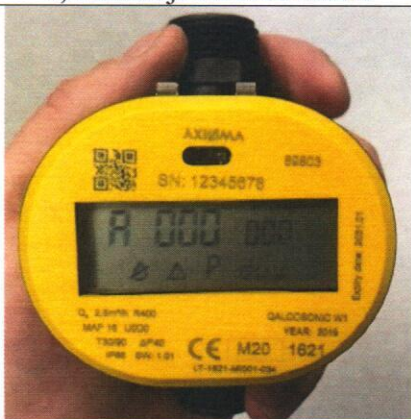
[Signature]



1) Platintojo Neovac etiketė



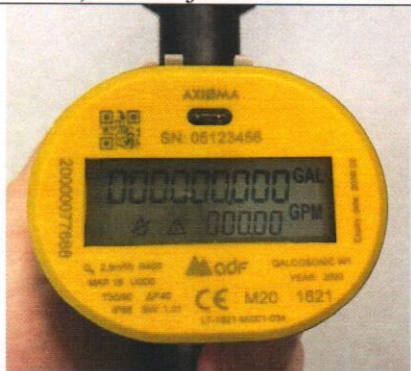
2) Platintojo DIAM etiketė



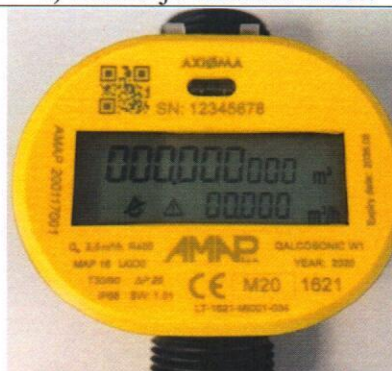
3) Platintojo HT GROUP etiketė



4) Platintojo Heitland etiketė



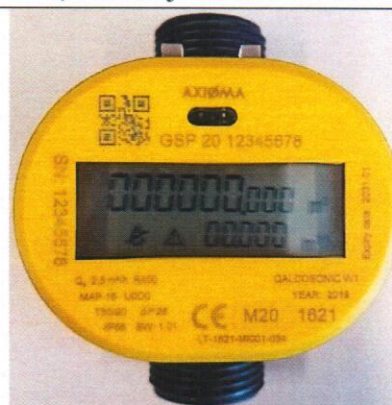
5) Platintojo ADF etiketė



6) Platintojo AMAP etiketė

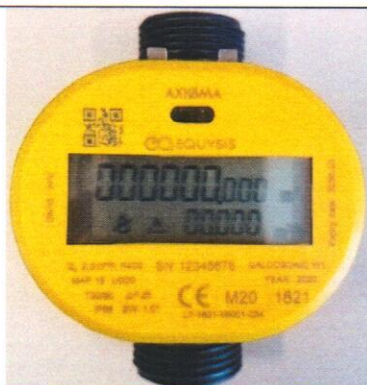


7) Platintojo OSE etiketė



8) Platintojo GSP etiketė

Handwritten signature



9) Platintojo EQUYSIS etiketė



10) Platintojo AQP etiketė



11) Platintojo SECAM etiketė



12) Platintojo RKG etiketė



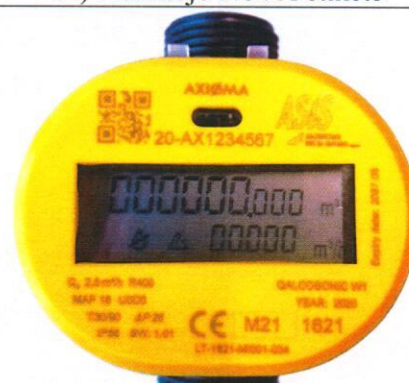
13) Platintojo Hydro Control etiketė



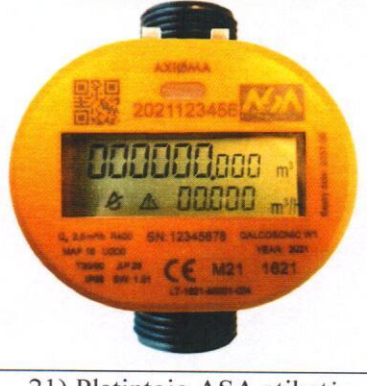
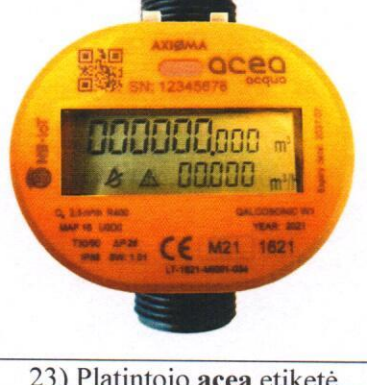
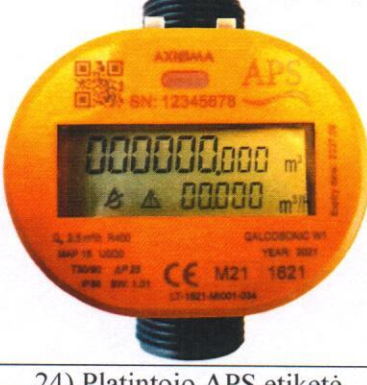
14) Platintojo NSVA etiketė



15) Platintojo VASYD etiketė



16) Platintojo ASIS etiketė

	
17) Platintojo VERTO etiketė	18) Platintojo ETRA etiketė
	
19) Platintojo KIWA etiketė	20) Platintojo PUBLIACQUA etiketė
	
21) Platintojo ASA etiketė	22) Platintojo Evides etiketė
	
23) Platintojo acea etiketė	24) Platintojo APS etiketė

1p pav. Skaitiklio etiketės su platintojų ženklais