



**AB „PANEVĖŽIO ENERGIJA“
KLIENTŲ APTARNAVIMO TARNYBA**

TVIRTINU/

BUITINIŲ KARŠTO VANDENS SKAITIKLIŲ SU LORA SĄSAJA TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Reikalavimai skaitiklio komplektui (toliau -skaitiklis) : buitinis karšto vandens skaitiklis DN15 diametro, 80 ir 110 mm ilgio, su LoRa WAN nelaidinio ryšio moduliu.

1. Matuojama terpė – buityje naudojamas (geriamasis) karštas vanduo atviroje ir uždaroje šilumos tiekimo sistemose.
2. Vandens (darbinė) temperatūra – ne mažesnė, kaip +90⁰ C.
3. Vandens (darbinis) slėgis – ne mažiau, kaip 1,0 MPa.
4. Aplinkos oro (darbinės) temperatūros intervalas ne siauresnis kaip +5 ... +40°C.
5. Matavimo būdas- mechaninis ar ultragarsinis.
6. Skaitiklis gali būti įrengtas horizontaliai ir vertikaliai.
7. Skaitiklis „sauso“ tipo, jei jis mechaninis.
8. Skaitiklio prijungimo sriegis- DN15 (G 3/4).
9. Mechaninio skaitiklio korpusas turi būti nerūdijančio metalo.
10. Skaitiklio dalys, kontaktuojančios su vandeniu, turi būti pagamintos iš sveikatai nekenksmingų ir korozijai atsparių medžiagų.
11. Skaitiklio plačiausia vieta negali viršyti 80 mm, korpuso aukštis ≤ 80 mm.
12. Ultragarsinio skaitiklio korpusas gali būti iš kompozito.
13. Neturi būti reikalavimo išlaikyti tiesųjį ruožą prieš ir už skaitiklio.
14. Mažiausias srautas (ne daugiau) Q1- 31,3 l/h H/62,5 V (horizontalioje padėtyje ne mažesnis kaip R80, vertikalioje padėtyje ne mažesnis kaip – R40), nominalus srautas Q3- 2,5 m³/h.
15. Skaitiklio ilgis - 80 ir 110 mm (be pajungimo antgalių).
16. Skaitiklis turi būti apsaugotas nuo išorinio statinio magnetinio lauko poveikio.
17. Skaičiuoklio rodmenys nuskaitomi bet kurioje padėtyje.
18. Skaitiklis turi turėti pardavimo metais atliktą pirminę metrologinę patikrą.
19. Ant skaitiklio esantys užrašai (žymenys) turi būti aiškūs, nenutrinami ir nenuplaunami.
20. Skaitiklis turi turėti aiškiai ir neiškraipomai matomą unikalų pagaminimo numerį, žymimą arabiškais skaitmenimis.
21. Skaitikliai turi atitikti Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2015 m. spalio 30 d. įsakymu Nr. 4-699 patvirtintą Matavimo priemonių techninį reglamentą.
22. Garantija – ne mažiau 2 metai nuo skaitiklio perdavimo perkančiajai organizacijai dienos.
23. Skaitiklio komplektacija: skaitiklis su LoRa WAN ir kita, papildoma (žr. punktą 25), ryšio sąsajomis, techninis pasas.
24. Pirkimo komplekte – įrankis skaitiklių parametrų ir nustatymų keitimui, jei toks reikalingas -pagal atskirą pareikalavimą.
25. Skaitiklis turi būti su dvejomis duomenų perdavimo sistemomis: LoRa WAN (veikimo dažnis 868 MHz) bei skaitiklio parametrų ir nustatymų nuskaitymui ir papildomam aktyvavimui (jei ilgą laiką nebuvo ryšio su LoRa tinklu) turi turėti mobiliam telefonui skirtą programą (NFC ar pan.).
26. Duomenų perdavimo periodiškumas – kas 24 val., su galimybe pakeisti duomenų perdavimo periodiškumą (iki kas 12 val.);

27. Jei pareikalavime nenurodytas kitas, pirminis duomenų perdavimo periodiškumas – kartą per parą; perdavimo aktyvavimas automatiškai po pratekėjusio vandens kiekio (ne daugiau 10 litrų) arba per mobiliam telefonui skirtą programą (NFC ar pan.);
28. Perduodami parametrai: suminis pratekėjusio vandens tūris, klaidos kodas;
29. Skaitiklio LoRa tinkle aktyvacija nustatyta OTAA režimu.
30. Pateikti skaitiklio sąsajos LoRa perduodamų duomenų paketų struktūros aprašymą, skirtą duomenų nuskaitymui, klaidų, perduodamą per LoRa sąsają, aprašymą
31. Pateikti lentelę su skaitiklio išorinio ryšio sąsajos duomenimis: DevEUI (unikalus skaitiklio numeris), AppEUI ir AppKEY.
32. Apsaugos klasė- ne žemesnė, kaip IP67.
33. Skaitiklio korpusas, jo rodmenų įtaisas (skaičiuotuvas) bei duomenų perdavimo sistemos turi būti sujungti į vieną monolitinį modulį, nenaudojant nuimamų jungčių (pvz.: uždedamo priedėlio, plombuojamo apsauginio žiedo ar pan.).
34. Baterijos tarnavimo laikas – ne mažiau 10 metų.
35. Perkamoms prekėms taikomi šie aplinkos apsaugos kriterijai, kurie nustatyti pirkimo sutartyje:
 - 35.1 prekės pakuotės turi atitikti Lietuvos Respublikos pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo įstatymo ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. birželio 27 d. įsakymu Nr. 348 „Dėl pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“ patvirtintų Pakuočių ir pakuočių atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus.
 - 35.2 prekėms transportuoti naudojamos pakuotės turi būti pagamintos taip, kad jas būtų galima pakartotinai naudoti, perdirbti ar kitaip naudoti.

Viršinininkas