



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

TVIRTINU

Technikos direktorius
Robertas Kerežis
2019-02-20

ŠILUMOS SKAITIKLIŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA
Reikalavimai šilumos skaitikliams nominalaus debito nuo 0,6 m³/h iki 25 m³/h

1. Bendrieji reikalavimai:

- 1.1 Visi skaitikliai turi atitikti standartą LST EN1434-1,2,3 ir LR Ūkio ministro 2015-10-30 įsakymu Nr. 4-699 patvirtintą Matavimo priemonių techninį reglamentą.
- 1.2 Pateikti 1 komplektą įrangos, skirtos archyvuojamų duomenų nuskaitymui iš perkamų šilumos skaitiklių: archyvinių duomenų nuskaitymo programą, pritaikytą Windows operacinei sistemai, ir duomenų kabelius, skirtus nuskaityti duomenis per optinę sąsają.

2. Reikalavimai šilumos skaitiklių komplektavimui:

- 2.1 Skaičiuotuvas ir srauto matuoklis - 1 vnt.
- 2.2 Temperatūros jutiklių pora - 1 vnt.
- 2.3 Temperatūros jutiklių lizdai spalvoto metalo su įvirinamomis plieninėmis įvorėmis, pritaikytomis nurodytiems vamzdyno skerspjuviams pagal LST EN1434-2 reikalavimus - 2 vnt.
- 2.4 Movinės jungties antgaliai (atvamzdžiai) žalvariniai arba bronziniai - 2 vnt.
- 2.5 Movinės jungties veržlės (paruoštos plombavimui) žalvarinės arba bronzinės - 2 vnt.
- 2.6 Movinės jungties tarpinės (paranito) srauto jutikliui - 2 vnt. ir temperatūros jutiklių lizdams - 2 vnt.
- 2.7 Antrinės jungtės - 2 vnt., jungių sujungimo varžtai – pilnas komplektas, paranito tarpinės - 2 vnt. DN50 ir DN65 šilumos skaitikliams.
- 2.8 Pasas, įrengimo, priežiūros ir naudojimo taisyklės valstybine kalba – 1 kompl.
- 2.9 Pirminės patikros žymuo.
- 2.10 Garantinis laikas – 28 mėnesiai.

3. Reikalavimai šilumos skaitiklio temperatūros jutikliams:

- 3.1 Temperatūros matavimo ribų intervalas ne mažesnis kaip 10...150 °C.
- 3.2 Temperatūrų skirtumo matavimo ribų intervalas ne mažesnis kaip 3...100 K.
- 3.3 Temperatūros jutikliai platininiai varžiniai PT500 pagal LST EN 60751 B tikslumo klases.
- 3.4 Temperatūros jutiklio PL skersmuo 6,0 mm pagal LST EN1434-2 reikalavimus.
- 3.5 Temperatūros jutiklio DS ilgis 27,5 mm (atstumas nuo panardinamos dalies galo iki sandarinimo žiedo imtinai), sriegis M10 x1 pagal LST EN1434-2 (2017-12) punkto 4.2.3 reikalavimą.
- 3.6 Signalinio laido ilgis – 3,0 m .

4. Reikalavimai šilumos skaitiklio srauto jutikliui

- 4.1 Matavimo būdas – ultragarsinis.
- 4.2 Pajungimo būdai: srieginis (movinis)- nominaliam debitui nuo 0,6 iki 10,0 m³/h ir junginis (flanšinis)- nominaliam debitui 15,0 m³/h.
- 4.3 Srauto jutiklio ilgis 110 mm kai skersmuo DN15; 190 mm, kai DN20; 260 mm, kai DN25; 300 mm, kai DN40; 270 mm, kai DN50; 300 mm, kai DN65 pagal LST EN1434-2.

- 4.4 Srauto jutiklio temperatūros ribų intervalas ne mažesnis 130 °C.
- 4.5 Vardinio ir minimalaus pralaidumų santykis visiems srauto jutikliams ne mažesnis kaip 1:100.
- 4.6 Maksimalaus ir vardinio pralaidumo santykis 2:1.
- 4.7 Montavimo padėtis- horizontali arba vertikali paduodamoje ar grįžtamoje linijoje.
- 4.8 Turi atlaikyti ne mažesnę kaip 1 MPa darbinį slėgį esant aukščiausiai šilumnešio temperatūrai.
- 4.9 Šilumos nešėjas - vanduo.
- 4.10 Nejautrus šilumos nešėjo užterštumui.
- 4.11 Nėra judančių dalių.
- 4.12 Nėra reikalavimo tiesios atkarpos ilgiams prieš ir už srauto matavimo jutiklius, kai jų skersmuo DN15...DN25; tiesios atkarpos- nedaugiau kaip 5 DN prieš ir 3DN už srauto matavimo jutiklius, kai jų skersmuo nuo DN40 iki DN65 .
- 4.13 Signalinio laido ilgis- nemažiau kaip 2,5 m .
- 4.14 Aplinkos temperatūra- +5 ...55°C .

5. Reikalavimai šilumos skaitiklio skaičiuotuvui:

- 5.1 Maitinimas iš baterijų ne trumpesnis kaip 6 metus. Maitinimo baterijos pakeitimas - nepažeidžiant metrologinių plombų.
- 5.2 Aplinkos temperatūra- +5 ...55°C .
- 5.3 Išorinio ryšio sąsaja M-bus ir optinė - pagal LST EN 1434-3. Galimybė naudoti radijo ryšio modulį.
- 5.4 Skaitikliuose archyvuojami matavimų parametrai ir archyvavimo trukmė:

	Valandinis archyvas	Paros archyvas	Mėnesio archyvas
1) Energijos kiekis [MWh arba kWh]	Taip	Taip	Taip
2) Tūris (kiekis) [m ³ arba t]	Taip	Taip	Taip
3) Temperatūra T1 [°C]	Taip	Ne	Ne
4) Temperatūra T2 [°C]	Taip	Ne	Ne
5) Klaidos kodas	Taip	Ne	Taip
6) Darbo/ Nedarbo laikas [h]	Taip	Ne	Taip
Archyvavimo trukmė nemažiau kaip:	40 parų	60 parų	13 mėn.

- 5.5 Ne mažesnė kaip 8 skilčių indikacija.
- 5.6 Darbo ir/ar nedarbo valandų skaičiavimas.
- 5.7 Galimybė skaičiuotuvą patikimai tvirtinti ir ant sienos, ir ant debito matavimo jutiklio.
- 5.8 Privalo srautą bei šilumos energiją skaičiuoti ir viršijus didžiausią leidžiamo srauto ribą.
- 5.9 Galimybė perprogramuoti skaičiuotuvą, keičiant srauto jutiklio montavimo vietą (grįžtamas į paduodamą ar paduodamas į grįžtamą).

Viršininkas



Vidmantas Žalkauskas

Suderinta:
ET viršininkas



Darius Rapševičius

KAT vadovaujantis inžinierius



Andrius Dubinskas

KAT vyresnysis inžinierius



Leonidas Jurkūnas