

31971L0318

1971 9 6

EUROPOS BENDRIJŲ OFICIALUSIS LEIDINYS

L 202/21

TARYBOS DIREKTYVA

1971 m. liepos 26 d.

dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su dujų tūrio skaitikliais, suderinimo

(71/318/EEB)

EUROPOS BENDRIJŲ TARYBA,

atsižvelgdama į Europos ekonominės bendrijos steigimo sutartį, ypač į jos 100 straipsnį,

atsižvelgdama į Komisijos pasiūlymą,

atsižvelgdama į Europos Parlamento nuomonę ⁽¹⁾,atsižvelgdama į Ekonomikos ir socialinių reikalų komiteto nuomonę ⁽²⁾,

kadangi valstybėse narėse dujų tūrio skaitiklių konstrukcijai ir kontrolės metodams taikomos privalomosios nuostatos, kurios yra skirtingos įvairiose valstybėse narėse, ir tai trukdo prekiauti šiais matuokliais; todėl yra būtina suderinti šias nuostatas;

kadangi 1971 m. liepos 26 d. Tarybos direktyva ⁽³⁾ dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su bendromis matavimo priemonių ir metrologinės kontrolės metodų nuostatomis, suderinimo nustatė EEB tipo patvirtinimo ir EEB pirminės patikros procedūras; kadangi pagal minėtą direktyvą turėtų būti nustatyti dujų tūrio skaitiklių konstrukcijos ir veikimo techniniai reikalavimai,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ:

1 straipsnis

Ši direktyva taikoma šiems dujų tūrio skaitikliams:

1. Tūriniai skaitikliai:
 - skaitikliams su deformuojamomis sienelėmis,
 - skaitikliams su sukiaisiais stūmokliais.
2. Netūriniai skaitikliai:
 - turbininiams skaitikliams.

2 straipsnis

Skaitikliai, kurie gali būti paženklinami EEB ženklais ir žymenimis, yra aprašyti šios direktyvos priede. Jiems privalomas EEB tipo patvirtinimas ir jie turi būti pateikti EEB pirminei patikrai.

3 straipsnis

Nė viena valstybė narė negali atsisakyti, drausti arba riboti dujų tūrio skaitiklių, pažymėtų EEB tipo patvirtinimo žymeniu ir EEB pirminės patikros ženklu, pateikimą į rinką arba jų naudojimą.

4 straipsnis

1. Valstybės narės per 18 mėnesių nuo pranešimo apie šią direktyvą priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kad įgyvendintų šią direktyvą, ir nedelsdamos apie tai praneša Komisijai.

2. Valstybės narės pateikia Komisijai šios direktyvos taikymo srityje priimtų nacionalinės teisės aktų pagrindinių nuostatų tekstus.

5 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 1971 m. liepos 26 d.

Tarybos vardu

Pirmininkas

A. MORO

⁽¹⁾ OL C 65, 1970 6 5, p. 30.

⁽²⁾ OL C 131, 1970 10 29, p. 7.

⁽³⁾ OL L 202, 1971 9 6, p. 1.

PRIEDAS

1 SKYRIUS

A. TAM TIKRŲ PRIEDE VARTOJAMŲ TERMINŲ APIBRĖŽIMAI

1. **Apkrovos sritis**

Dujų skaitiklio apkrovos sritis – sritis, kurią riboja didžiausias Q_{\max} ir mažiausias Q_{\min} srautai.

2. **Tūrinio skaitiklio ciklo tūris**

Tūrinio skaitiklio ciklo tūris V – dujų tūris, atitinkantis skaitiklio veikimo ciklą, tai yra, skaitiklio judančių dalių judėjimų visumą, kurių gale šios dalys, išskyrus rodomąjį įtaisą ir tarpinę pavarą, pirmą kartą sugrįžta į pradinę padėtį.

Jis randamas skaičiavimo būdu padauginus tūrio vertę, atitinkančią visą kontrolinio įtaiso sūkį, iš matavimo įtaiso ir skaitiklio skaičiuoklio perdavimo santykio.

3. **Darbinis ir atskaitos slėgiai**3.1. *Darbinis slėgis*

Dujų skaitiklio darbinis slėgis yra skaitiklio matuojamų dujų įėjimo slėgio ir atmosferos slėgio skirtumas.

3.2. *Atskaitos slėgis*

Dujų skaitiklio atskaitos slėgis yra dujų slėgis, kuriam esant skaitiklis matuoja dujų tūrį.

Atskaitos slėgio atšaka aprašyta III skyriuje.

4. **Slėgio nuostoliai**

Slėgio nuostoliai yra slėgių skaitiklio įėjime ir išėjime skirtumas dujoms tekant.

5. **Išėjimo pavaros konstanta**

Išėjimo pavaros konstanta yra tūrio vertė, atitinkanti visą šios pavaros veleno sūkį; ši vertė išreiškiama tūrio, atitinkančio visą kontrolinio elemento sūkį, vertės ir skaitiklio skaičiuoklio ir šio veleno perdavimo santykio sandauga.

B. BENDROSIOS DUJŲ TŪRIO SKAITIKLIŲ NUOSTATOS

1. **Bendrosios nuostatos**

1.1. Šio priedo I skyriuje pateiktos bendrosios nuostatos, kurias turi tenkinti visi dujų tūrio skaitikliai, nurodyti šios direktyvos 1 straipsnyje.

1.2. Šio priedo II ir III skyriuose pateiktos specialios nuostatos, susijusios su aptariamais skaitikliais.

2. **Konstrukcija**2.1. *Medžiagos*

Skaitikliai turi būti pagaminti iš kietųjų mažo vidinio įtempio medžiagų, kurios mažai keičiasi dėl senėjimo ir yra pakankamai atsparios korozijai bei įvairių normaliai tiekiamų dujų arba jų kondensatų poveikiui.

2.2. *Skaitiklių sandarumas*

Skaitiklių korpusai neturi praleisti dujų, esant didžiausiam darbiniam slėgiui.

2.3. Apsauga nuo įsikišimo

Skaitiklių konstrukcija turi būti tokia, kad be patikros žymenų ar apsauginių plombų pažeidimo būtų neįmanomas bet koks įsikišimas, galintis paveikti matavimo tikslumą.

2.4. Dujų tekėjimo kryptis

Tuose skaitikliuose, kurių rodomasis įtaisas garantuotai veikia tik esant vienkrypčiam tekėjimui, ši kryptis turi būti nurodyta rodykle.

Ši rodyklė nereikalinga, kai dujų tekėjimo kryptį lemia skaitiklio konstrukcija.

2.5. Metrologinės savybės

Esant Q_{\max} srautui, skaitiklis turi nepertraukiamai veikti II skyriuje nustatytą laikotarpį be jokių jo metrologinių savybių pokyčių, išeinančių už šiuose skyriuose nurodytų ribų.

3. Papildomieji įtaisai

3.1. Skaitikliuose gali būti įrengti papildomi įtaisai (pataisos, įrašymo, papildomieji rodytuvai ir kt.); juos pridėdant turi būti taikoma EEB tipo patvirtinimo procedūra.

3.2. Skaitikliuose gali būti įrengtos išėjimo pavaros, skirtos užtikrinti nuimamo rodomojo įtaiso, išankstinio mokėjimo įtaiso arba bet kurio kito papildomojo įtaiso veikimą.

3.2.1. Kai šie įtaisai nenaudojami, laisvas pavaros galas turi būti apsaugotas akle arba panašia detale, kurią galima būtų užplombuoti.

3.2.2. Kai ši išėjimo pavara yra velenas, prie jo nurodoma jo konstantos vertė šia forma: „1 sūkis =... m³“ (ar dm³).

3.3. Skaitikliuose gali būti įmontuoti impulsų generatoriai. Prie šių generatorių išėjimo turi būti nurodyta vieno impulso vertė šia forma: „1 impulsas =... m³“ (ar dm³).

4. Užrašai

4.1. Kiekviename skaitiklyje ant rodomojo įtaiso ciferblato plokštelės arba ant specialios duomenų plokštelės turi būti pateikti kartu sugrupuoti šie užrašai:

- skaitiklio tipo patvirtinimo numeris;
- gamintojo identifikavimo ženklas arba pavadinimas;
- skaitiklio numeris ir jo pagaminimo metai;
- skaitiklio paskirties ženklas: jis yra didžiosios G raidės formos, po kurios seka II ir III skyriuose nurodytas numeris;
- didžiausias srautas, išreikštas $Q_{\max} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$;
- mažiausias srautas, išreikštas $Q_{\min} = \dots \text{ m}^3/\text{h}$ (ar dm³/h);
- didžiausias darbinis slėgis, išreikštas
 $P_{\max} \dots \text{ MN/m}^2$ (arba N/m^2) arba $P_{\max} \dots \text{ bar}$ (ar...mbar);
- tūrinių skaitiklių vardinė ciklo tūrio vertė, išreikšta:
 $V = \dots \text{ m}^3$ (ar dm³).

Esant normalioms skaitiklio naudojimo sąlygoms, šie užrašai turi būti gerai matomi, lengvai įskaitomi bei neištrinami.

4.2. Metrologijos tarnyba, išduodanti tipo patvirtinimą, gali nustatyti atvejus, kai duomenų plokštelėje taip pat turi būti nurodyta dujų rūšis.

4.3. Ant skaitiklio taip pat gali būti nurodytas komercinis ženklas, specialus serijos numeris, dujų pardavėjo pavadinimas, ženklas, patvirtinantis, kad šis skaitiklis atitinka Europos standartą, bei nurodomas bet koks atliktas remontas. Be specialaus leidimo bet kokios kitos nuorodos arba užrašai yra draudžiami.

5. Rodomieji įtaisai ir kontrolės elementas

5.1. Rodomasis įtaisas

5.1.1. Rodomasis įtaisas turi būti būgno formos, tačiau pastarasis elementas gali būti išimtimi šioje taisyklėje. Būgneliai graduojami kubiniais metrais arba kubinio metro kartotiniaisiais skaičiais ar kartotinių skaičių dalimis. Simbolis m³ turi būti pažymėtas rodomojo įtaiso plokštelėje.

5.1.1.1. Kai yra būgneliai, ant kurių yra pažymėtos kubinio metro kartotinių skaičių dalys, jie turi aiškiai skirtis nuo kitų būgnelių ir turi būti atskirti nuo jų aiškiai pažymėtu dešimtainiu tašku.

5.1.1.2. Tais atvejais, kai paskutinis būgnelis yra graduotas dešimtainiais kubinio metro kartotiniais, rodomojo įtaiso plokštelė žymima vienu iš būdų:

- a) vienu ar keliais fiksuotais nuliais po paskutinio būgnelio arba
- b) žymeniu „x 10, x 100, x 1 000 ir t. t.“, tokiu, kad rodmenys visada būtų išreikšti kubiniais metrais.

5.1.2. Rodomasis įtaisas turi turėti pakankamai numeruotų būgnelių, kad jis galėtų rodyti paskutinio būgnelio vieneto ribose tūrį, pratekantį per vieną tūkstantį veikimo valandų, esant didžiausiam srautui.

5.2. Kontrolės elementas

5.2.1. Skaitiklių konstrukcija turi būti tokia, kad juos būtų galima pakankamai tiksliai patikrinti. Šiuo tikslu jie turi turėti neišimamą įmontuotą kontrolės elementą arba priemones, leidžiančias prijungti keičiamąjį kontrolės elementą.

5.2.2. Įmontuotas kontrolės elementas gali būti paskutiniu rodomojo įtaiso elementu vienos iš toliau nurodytų dviejų formų:

- a) nuolat besisukantis būgnelis, turintis skalę su padalomis;
- b) rodyklė, besisukanti virš fiksuoto ciferblato su graduota skale, arba diską su graduota skale, kuris sukasi priešais fiksuotą atskaitos žymę.

5.2.3. Ant šių kontrolės elementų graduotų skalių aiškiai ir nedviprasmiškai turi būti pažymėtas padalos vienetas, išreikštas m^3 ar dešimtainėmis kartotinėmis m^3 dalimis. Skalės pradžia pažymima nuliu.

5.2.3.1. Tarpas tarp skalės padalos ilgis turi būti pastovus visoje skalėje ir ne mažesnis už 1 mm.

5.2.3.2. Skalės padalos vertė žymima taip: 1×10^n , 2×10^n , 5×10^n , čia n yra teigiamas arba neigiamas sveikasis skaičius arba 0.

5.2.3.3. Gradavimo žymės turi būti plonos ir vienodai išdėstytos. Tais atvejais, kai padalos vertė yra 1×10^n arba $2 \times 10^n m^3$, visos žymės, atitinkančios kartotinį 5-iems, ir tais atvejais, kai padalos vertė yra $5 \times 10^n m^3$, visos žymės, atitinkančios kartotinį 2-iems, turi būti išskirtinai ilgesnės.

5.2.4. Rodyklė arba fiksuotoji atskaitos žymė turi būti pakankamai plona, kad būtų galima vienareikšmiškai ir lengvai skaityti rodmenis.

5.3. Būgnelių ir ciferblatų skersmenys

Būgnelių skersmenys turi būti ne mažesni kaip 16 mm.

1B skyriaus 5.2.2 b punkte minėtų graduotų skalių skersmenys turi būti ne mažesni kaip 32 milimetrai.

5.4. Rodomojo įtaiso rodmenų skaitymas

Rodomojo įtaiso konstrukcija turi būti tokia, kad būtų galima skaityti skaitmenis paprasto sutapatavimo būdu.

5.5. Skaitmenų poslinkis į priekį

Bet kurios rodomojo įtaiso dalies poslinkis per vieną skaitmenį į priekį turi būti užbaigtas tol, kol šalia esantis žemesnio rango skaitmuo atlieka paskutinę dešimtąją savo sukio dalį.

5.6. Rodomojo įtaiso nuėmimas

Skaitiklių konstrukcija turi būti tokia, kad tikrinimo metu būtų galima lengvai nuimti rodomąjį įtaisą.

6. Didžiausios leidžiamosios paklaidos

6.1. Matavimo paklaidos išreiškiamos santykiniais dydžiais, procentais, t. y. skaitiklio rodomo tūrio ir pratekėjusio per jį dujų tūrio skirtumo ir pastarojo tūrio dalmeniu.

6.2. Šios paklaidos susijusios su oro, kurio atskaitos tankis yra $1,2 \text{ kg/m}^3$, tūrio matavimu. Esant normalioms atmosferos sąlygoms, bandymo laboratorijoje esantis oras gali būti laikomas atitinkančiu šias sąlygas.

6.3. Didžiausios leidžiamosios paklaidos nurodytos II ir III skyriuose; jos galioja esant nurodytai srauto kryptčiai.

7. Slėgio nuostoliai

7.1. Didžiausios leidžiamosios vertės

Slėgio nuostolių didžiausios leidžiamosios vertės nurodytos II ir III skyriuose.

8. Patikros ir plombų žymenų uždėjimas

8.1. Paskirtis

EEB patikros žymenų ir plombų uždėjimas ant dujų skaitiklio liudija tik tai, kad skaitiklis atitinka šios direktyvos reikalavimus.

8.2. Vieta

8.2.1. Žymenų vieta turi būti parengta taip, kad išmontuojant plombuotą dalį būtų pažeidžiami tie žymenys.

8.2.2. Kai 1 skyriaus B dalies 4.1 punkte paminėti užrašai pateikiami specialioje duomenų plokštelėje, vienas iš žymenų turi būti tokioje vietoje, kad jis būtų pažeidžiamas nuimant šią specialią plokštelę.

8.2.3. Turi būti numatytos vietos patikros žymenims ar plomboms:

- a) visose plokštelėse, kuriose yra šiame priede reikalaujami užrašai;
- b) visose korpuso dalyse, kurios negali būti kitokiu būdu apsaugotos nuo įsikišimo, galinčio paveikti matavimo tikslumą.

9. EEB tipo patvirtinimas ir pirminė patikra

9.1. EEB tipo patvirtinimas

9.1.1. Prie prašymo patvirtinti skaitiklio tipą kartu su pateikiamu skaitiklio tipu pridedami šie dokumentai:

- skaitiklio, kurio tipą prašoma patvirtinti, aprašymas,
- šio skaitiklio trimatis brėžinys arba jo nuotrauka,
- viso skaitiklio surinkimo schema, jei tai reikalinga, kartu su papildomais išsamiais brėžiniais,
- dalių sąrašas ir visa kita informacija, kurią metrologijos tarnyba laiko būtina,
- schema, rodanti patikros žymenų ir apsauginių plombų vietą,
- pareiškimas, nurodantis, kad pagal šį tipą pagaminti skaitikliai atitinka saugos reikalavimus, ypač tuos, kurie susiję su nurodytu duomenų plokštelėje didžiausiu darbinio slėgiu.

9.2. EEB pirminė patikra

9.2.1. EEB pirminei patikrai pateikiami skaitikliai turi būti techniškai tvarkingi. Kai skaitikliai yra skirti naudoti su papildomais įtaisais, kurie veikia su išėjimo pavaromis, šie įtaisai turi būti prijungti patikros metu, jeigu toks prijungimas yra leidžiamas.

10. Patikros žymenys ir plombos

Ant sėkmingai praėjusių patikrą skaitiklių:

- dedamas patikros žymuo,
- dedamos plombos tose vietose, kurios yra numatytos tam tikroms sudėtinėms dalims apsaugoti nuo įsikišimo, galinčio paveikti skaitiklio charakteristikas.

II SKYRIUS

NUOSTATOS, TAIKOMOS DUJŲ TŪRIO SKAITIKLIAMS SU DEFORMUOJAMOMIS SIENELĖMIS

1. Taikymo sritis

Šis skyrius kartu su I skyriaus nuostatomis yra taikomas dujų skaitikliams, kuriuose pratekančių dujų tūris matuojamas matavimo kameromis, kurių sienelės gali deformuotis.

2. Apkrovos sritis ir žymėjimas

2.1. Šioje lentelėje pateiktos skaitiklio žymenį (G) atitinkančios didžiausio srauto vertės, didžiausios ribinės mažiausio srauto vertės ir mažiausios ciklo o tūrio vertės:

G	Q_{\max} m ³ /h	Q_{\min} m ³ /h (didžiausia vertė)	V dm ³ (mažiausia vertė)
1,6	2,5	0, 016	0, 7
2,5	4	0, 025	1, 2
4	6	0, 040	2, 0
6	10	0, 060	3, 5
10	16	0, 100	6, 0
16	25	0, 160	10
25	40	0, 250	18
40	65	0, 400	30
65	100	0, 650	55
100	160	1, 000	100
160	250	1, 600	200
250	400	2, 500	400
400	650	4, 000	900
650	1 000	6, 500	2 000

2.2. Jeigu skaitiklių tipo Q_{\min} vertė yra mažesnė už skaičių, pateiktą šio skyriaus 2.1. punkto lentelėje, skaitinė šio Q_{\min} vertė išreiškiama šios lentelės 3 stulpelyje nurodytu skaičiumi arba šio skaičiaus dešimtaine dalimi.

2.3. Skaitikliai, kurių ciklo tūris yra mažesnis už vertę, pateiktą šio skyriaus 2.1 punkto lentelėje, gali būti patvirtinti su sąlyga, jei tas modelis atitinka šio skyriaus 7.2.5 punkte nurodyto ilgalaikiškumo bandymo reikalavimus.

3. Konstrukcijos aprašymas

3.1. Kiekvienam skaitikliui apskaičiuotos ir nurodytos ant skaitiklio ciklo tūrio verčių skirtumas neturi viršyti 5 %

3.2. Skaitikliai, kurių žymenys yra nuo G 1,6 iki G 6 imtinai, gali turėti įtaisą, neleidžiantį veikti rodomajam įtaisui, kai dujos teka neleistina kryptimi.

4. Kontrolės elementas

4.1. Skaitiklių, kurių žymenys yra nuo G 1,6 iki G 6 imtinai, kontrolės elementas turi būti gaminamas kaip nurodyta 1 skyriaus 5.2.2 punkte, o skaitiklių, pažymėtų nuo G 10 iki G 650 imtinai, kontrolės elementas turi būti:

— arba gaminamas, kaip nurodyta 1 skyriaus 5.2.2 punkte,

— arba yra nuimamas.

- 4.2. Kai kontrolės elementas yra pagamintas pagal IB skyriaus 5.2.2 punktą, jo skalės padalos vertė ir skaitinės skalės žymės turi atitikti tipo reikalavimus kaip nurodyta šioje lentelėje:

Skaitiklio žymuo				Didžiausia skalės padalos vertė	Žymėjimas skaičiais
G	1.6	iki G	6 imtinai	0, 2 dm ³	1 dm ³
G	10	iki G	65 imtinai	2 dm ³	10 dm ³
G	100	iki G	650 imtinai	20 dm ³	100 dm ³

- 4.3. Skaitikliams, kurių kontrolės elementas yra pagamintas pagal 1 skyriaus B dalies 5.2.2. punkto nurodymus, atlikus mažiausiai trisdešimties sėkmingų matavimų seriją, esant toms pačioms sąlygoms, srautui 0,1 Q_{max} ir praleidžiant toliau nurodytą oro tūrį, matavimo rezultatų nuokrypis paprastai neturi viršyti šioje lentelėje nurodytų verčių.

Skaitiklio žymuo				Matuojamas oro tūris	Didžiausias leidžiamasis nuokrypis
G	1.6	iki G	4 imtinai	20 V	0,2 dm ³
G	6			10 V	0,2 dm ³
G	10	iki G	65 imtinai	10 V	2 dm ³
G	100	iki G	650 imtinai	5 V	20 dm ³

5. Leidžiamosios paklaidos ribos

5.1. Bendrosios nuostatos

- 5.1.1. Teigiamos ar neigiamos leidžiamosios paklaidos ribos yra pateiktos šioje lentelėje:

Srautas Q	Didžiausia leidžiamoji paklaida atliekant EEB pirminę patikrą
$Q_{\min} \leq Q < 2 Q_{\min}$	3 %
$2 Q_{\min} \leq Q \leq Q_{\max}$	2 %

- 5.1.2. EEB pirminės patikros paklaidos, kai srauto ribos yra nuo $2 Q_{\min}$ iki Q_{\max} , neturi viršyti 1 %, kai jos visos yra to paties ženklų.

6. Slėgio nuostoliai

6.1. Bendrieji slėgio nuostoliai

Bendrieji slėgio nuostoliai esant 1,2 kg/m³ oro tankiui ir srautui Q_{max} vidutiniškai neturi viršyti:

Skaitiklio žymuo	Didžiausi leidžiamieji vidutiniai bendrieji slėgio nuostoliai atliekant EEB pirminę patikrą	
	N/m ²	mbar
G 1,6 iki G 10 imtinai	200	2
G 16 iki G 40 imtinai	300	3
G 65 iki G 650 imtinai	400	4

6.2. *Mechaniniai slėgio nuostoliai*

Mechaniniai slėgio nuostoliai, t. y. slėgio nuostoliai esant $1,2 \text{ kg/m}^2$ oro tankiui ir srautui ribose nuo Q_{\min} iki $2Q_{\min}$ neturi viršyti:

Skaitiklio žymuo	Didžiausi leidžiamieji mechaniniai slėgio nuostoliai atliekant EEB pirminę patikrą	
	N/m ²	Mbar
G 16 iki G 10 imtinai	60	0,6
G 65 iki G 650 imtinai	100	1,0

Nurodytos vertės susijusios su didžiausiąja mechaninių slėgio nuostolių verte.

6.3. *Specialioji nuostata*

Skaitikliams, kurių darbinis slėgis viršija $0,1 \text{ MN/m}^2$ (1 bar), taikomos šio skyriaus 6.2 punkto nuostatos, susijusios su mechaniniais slėgio nuostoliais, tačiau šiuo atveju neatsižvelgiama į visuminius slėgio nuostolius, nurodytus šio skyriaus 6.1 punkte.

7. **EEB tipo patvirtinimas**

7.1. Pareiškėjas, įgaliotai įstaigai bandymams pateikdamas tipo pavyzdį, iš pradžių taipogi turi pateikti nuo dviejų iki šešių papildomų skaitiklio pavyzdžių, pagamintų pagal tipo pavyzdį.

Įgaliotai įstaigai prašant, į šį skaičių turi įeiti keletas skirtingų G žymenį atitinkančių skaitiklių, kai tipo patvirtinimo prašyme yra nurodyti skirtingų žymenų skaitikliai.

Jeigu bandymų rezultatai nėra visiškai patenkinami, gali būti pareikalauta papildomų skaitiklio pavyzdžių.

7.1.1. Nukrypimas nuo šių nuostatų gali būti leidžiamas tik toje dalyje, kad skaitiklio pavyzdžiai įgaliotai įstaigai bus pateikti vėliau. Tačiau sprendimas dėl tipo patvirtinimo nepriimamas tol, kol nėra visiškai patikrinti visi pavyzdžiai.

7.1.2. Skaitiklio pavyzdžiai pasilieka pareiškėjo nuosavybe ir jam gražinami išdavus tipo patvirtinimo liudijimą.

7.2. *Tipo tyrimas*

7.2.1. Tipo pavyzdys ir šio tipo skaitiklių pavyzdžiai turi atitikti I skyriaus ir šio skyriaus 2, 3, 4, 5 ir 6 punktų reikalavimus.

7.2.2. Be to kiekvienam skaitikliui jo apkrovos srityje skirtumas tarp didžiausios ir mažiausios paklaidų, kaip srauto Q funkcija, neturi viršyti 3 %.

7.2.3. Turi būti atliktas tipo pavyzdžio ir šio tipo skaitiklių pavyzdžių ilgalaikiškumo bandymas. Šis bandymas yra atliekamas:

7.2.3.1. Skaitikliams, kurių žymenys yra nuo G 1,6 iki G 10 imtinai, esant didžiausiam skaitiklio srautui ir su oru, tačiau skaitikliams, ant kurių duomenų plokštelės nurodytos dujos, kurioms jis skirtas matuoti, bandymas gali būti atliekamas vien arba iš dalies su šiomis dujomis.

7.2.3.2. Skaitikliams, kurių žymenys yra nuo G 16 iki G 650 imtinai, esant didžiausiam (kiek įmanoma) skaitiklio srautui, su oru arba su dujomis.

7.2.4. Skaitikliams, kurių ciklo tūris yra lygus ar didesnis nei šio skyriaus 2.1. punkto lentelėje nurodytos vertės, ilgalaikiškumo bandymo trukmė turi būti:

7.2.4.1. Skaitikliams nuo G 1,6 iki G 10 imtinai: 1 000 valandų. Bandymas gali būti pertrauktas, tačiau turi būti užbaigtas per šešiasdešimt dienų.

7.2.4.2. Skaitikliams nuo G 16 iki G 650 imtinai: tokia, kad kiekvienas skaitiklis išmatuotų oro ar dujų tūrį, atitinkantį 1 000 darbo valandų, esant didžiausiam srautui, bandymas turi būti baigtas per šešis mėnesius.

7.2.5. Skaitikliams, kurių ciklo tūris yra mažesnis už šio skyriaus 2.1 punkto lentelėje nurodytas vertes, bandymo trukmė yra 2 000 val. ir bandymas atliekamas didesniam skaitiklių skaičiui, nei nurodyta šio skyriaus 7.1 punkte, pagal skaitiklio aprašymą ir jo bendrąsias charakteristikas.

7.2.6. Atlikus ilgalaikiškumo bandymą, skaitikliai turi atitikti šiuos reikalavimus:

- a) kiekvienam skaitikliui jo apkrovos srityje didžiausios ir mažiausios paklaidų skirtumas, kaip srauto Q funkcija, neturi viršyti 4 %;
- b) nė viename taške paklaidos neturi būti daugiau nei 1,5 % didesnės už didžiausią arba mažesnės už mažiausią pradinę paklaidą;
- c) mechaniniai slėgio nuostoliai neturi padidėti daugiau kaip 20 N/m^2 (0,2 mbar);
- d) skaitikliuose, kurių darbinis slėgis yra didesnis kaip $0,1 \text{ MN/m}^2$ (1 bar), paklaidų skirtumas esant srautams $0,5Q_{\max}$ ir Q_{\max} neturi i padidėti daugiau kaip 1 %.

7.3. Jau patvirtinto tipo pakeitimas

Jeigu patvirtinimo prašymas yra susijęs su jau patvirtinto tipo pakeitimu, metrologijos tarnyba, patvirtinusi pirminį modelį, atsižvelgusi į pakeitimo pobūdį, nusprendžia kur ir kiek taikytinos šio skyriaus 7.1, 7.2.3, 7.2.4 ir 7.2.5 punktų nuostatos.

8. EEB pirminė patikra

8.1. Tikslumo bandymai

Skaitiklis laikomas atitinkančiu didžiausių leidžiamųjų paklaidų reikalavimus, kai jie yra įvykdomi esant šiems srautams:

- a) srautas ribose nuo Q_{\min} iki $2 Q_{\min}$;
- b) srautas, lygus $1/5 Q_{\max}$;
- c) srautas, lygus Q_{\max} ;
- d) srautas, lygus $0,50 Q_{\max}$ (skaitikliams, kurių darbinis slėgis yra didesnis už $0,1 \text{ MN/m}^2$ (1 baras).

Jeigu tikrinimas yra atliekamas skirtingomis sąlygomis, garantijos turi būti bent jau lygios garantijoms, gaunamoms atliekant aukščiau nurodytus bandymus.

III SKYRIUS

NUOSTATOS DUJŲ TŪRIO SKAITIKLIAMS SU SUKIAISIAIS STŪMOKLIAIS AR TURBINOMIS

1. Taikymo sritis

Šis skyrius kartu su 1 skyriaus nuostatomis taikomas:

1.1. Skaitikliams su sukiaisiais stūmokliais,

— kuriuose tekančios dujos matuojamos matavimo kameromis su sukiosiomis sienelėmis;

1.2. Turbininiams dujų skaitikliams,

— kuriuose ašinis dujų srautas suka turbinos rotorių ir rotoriaus sūkių skaičius atitinka pratekėjusių dujų tūrį.

2. Apkrovos sritis

2.1. Dujų skaitiklių apkrovos sritis, susijusias su šioje lentelėje nurodytomis vertėmis, atitinkančiomis skaitiklio žymenį (G):

Žymuo G	Q _{max} m ³ /h	Apkrovos sritis		
		Siaura	Vidutinė	Plati
		Q _{min} m ³ /h		
40	65	13	6	3
65	100	20	10	5
100	160	32	16	8
160	250	50	25	13
250	400	80	40	20
400	650	130	65	32
650	1 000	200	100	50
1 000	1 600	320	160	80

ir paskutinių penkių lentelės eilučių skaičių dešimtainiams kartotiniams.

3. Konstrukcijos aprašymas

3.1. Skaitikliai su sukiaisiais stūmokliais

- 3.1.1. Skaitiklių įėjime ir išėjime turi būti 3–5 mm skersmens statinio slėgio matavimo atšakos, leidžiančios išmatuoti slėgio kryptį skaitiklyje, kai skaitiklio įėjime išmatuotas slėgis yra atskaitos slėgis.
- 3.1.2. Skaitikliuose gali būti įmontuotas rankinis įtaisas stūmokliams sukėti, su sąlyga, kad jo naudojimas netrukdo skaitikliui teisingai veikti.
- 3.1.3. Skaitiklių su sukiaisiais stūmokliais, kurių žymenys didesni už G 160, velenų guolių konstrukcija yra tokia, kad juos galima pasiekti nesulaužius apsauginių plombų.

3.2. Turbininiai skaitikliai

- 3.2.1. Skaitikliai turi turėti slėgio matavimo atšaką, leidžiančią esant reikalui nustatyti atskaitos slėgį kaip slėgį tiesiogiai prieš turbinos rotorius.
- 3.2.1.1. Jeigu yra įtaisas, skirtas dujų srautui droseliuoti prieš rotorius, skaitiklyje gali būti įrengta, be šio skyriaus 3.2.1 punkte reikalaujamos slėgio matavimo atšakos, kita slėgio matavimo atšaka, esanti tiesiogiai prieš droselį ir leidžianti nustatyti slėgio kryptį droselyje.

3.3. Slėgio matavimo atšakos

- 3.3.1. Slėgio matavimo atšakos turi turėti priemones joms uždaryti.
- 3.3.2. Atskaitos slėgio matavimo atšaka turi būti aiškiai ir neištrinamai pažymėta „p_r“; slėgio matavimo atšaka turi būti pažymėta „p“.

4. Kontrolės elementas

- 4.1. Taikant 1 skyriaus B dalies 5.1.1.2 punkto a ir b papunkčių nuostatas kontrolės elemento skalės vieneto didžiausia vertė turi būti:

žymenims G	40	ir G	65		– 0,002 m ³ ;
žymenims G	100	ir G	650	ir tarpiniams žymenims	– 0,02 m ³ ;
žymenims G	1 000	ir G	6 500	ir tarpiniams žymenims	– 0,2 m ³ ;
žymenims G	10 000	ir didesniems			– 2,0 m ³ .

- 4.2. Kontrolės elemento skalė turi būti pažymėta skaičiais:

žymenims G	40	ir G	65		– kas 0,01 m ³ ;
žymenims G	100	ir G	650	ir tarpiniams žymenims	– kas 0,1 m ³ ;
žymenims G	1 000	ir G	6 500	ir tarpiniams žymenims	– kas 1,0 m ³ ;
žymenims G	10 000	ir didesniems			– 10,0 m ³ .

5. Leidžiamosios paklaidos ribos

5.1. Didžiausios leidžiamosios paklaidos, teigiamos ir neigiamos, pateiktos šioje lentelėje:

Srautas Q m ³ /h	Didžiausia leidžiamoji paklaida atliekant EEB pirminę patikrą
$Q_{\min} \leq Q < 0,2 Q_{\max}$	2 %
$0,2 Q_{\max} \leq Q \leq Q_{\max}$	1 %

5.2 Paklaidos neturi viršyti pusės didžiausios leidžiamos paklaidos, jeigu visos jos yra to paties ženklo.

6. EEB tipo patvirtinimas

6.1. Pareiškėjas, įgaliotai įstaigai bandymams pateikdamas tipo pavyzdį, taipogi turi iš pradžių pateikti jai nuo dviejų iki šešių skaitiklio pavyzdžių, pagamintų pagal tipo pavyzdį.

Įgaliotai įstaigai prašant, ši skaičių turi įeiti keletas skirtingų G žymenų skaitiklių, kai tipo patvirtinimo prašyme nurodyti skirtingų žymenų skaitikliai.

Jeigu bandymų rezultatai yra ne visiškai patenkinami, gali būti pareikalauta papildomų pavyzdžių.

6.1.1. Nukrypimas nuo šių reikalavimų gali būti leidžiamas tik toje dalyje, kad šie skaitiklio pavyzdžiai bus pateikti įgaliotai įstaigai vėliau. Tačiau sprendimas dėl tipo patvirtinimo nepriimamas, kol nėra visiškai patikrinti visi pavyzdžiai.

6.1.2. Skaitiklio pavyzdžiai pasilieka pareiškėjo nuosavybe ir jam grąžinami išdavus tipo patvirtinimo liudijimą.

6.2. Tipo tyrimas

6.2.1. Tipo tyrimo metu turi būti nustatytos kiekvieno skaitiklio paklaidos, bandymams naudojant 1,2 kg/m³ tankio orą. Kiekvienas bandymų rezultatas turi būti įvertintas atskirai.

6.2.1.1. Kiekvieno skaitiklio paklaidų kreivė turi išlikti EEB pirminės patikros didžiausių leidžiamųjų paklaidų ribose, kai srauto verčių ribos atitinka nurodytas tipo patvirtinimo prašyme.

6.2.1.2. Srauto ribose nuo $0,5 Q_{\max}$ iki Q_{\max} kiekvieno skaitiklio didžiausios ir mažiausios paklaidų verčių skirtumas neturi viršyti 1 %.

6.2.2. Toliau turi būti atliktas skaitiklių ilgalaikiškumo bandymas, naudojant orą ar dujas.

6.2.2.1. Ilgalaikiškumo bandymas turi būti atliktas esant didžiausiam (kiek įmanoma) skaitiklio srautui. Veikimo trukmė turi būti tokia, kad kiekvienas skaitiklis išmatuotų oro ar dujų tūrį, atitinkantį 1 000 skaitiklio veikimo valandų, esant jo didžiausiam srautui; visas bandymo laikotarpis neturi viršyti 6 mėn.

6.2.2.2. Po šio ilgalaikiškumo bandymo skaitikliai vėl turi būti tikrinami naudojant orą, kurio tankis 1,2 kg/m³ ir tą pačią etaloninę įrangą, kaip ir šio skyriaus 6.2.1 punkte nurodytame bandyme.

Esant šioms bandymo sąlygoms:

a) kiekvieno skaitiklio (išskyrus ne daugiau kaip vieną) paklaidų vertės, nustatytos esant srautams, nurodytiems šio skyriaus 7.1 punkte, neturi skirtis daugiau kaip 1 % nuo paklaidų, nustatytų bandyme, nurodytame šio skyriaus 6.2.1 punkte;

b) srauto ribose nuo $0,5 Q_{\max}$ iki Q_{\max} kiekvieno skaitiklio (išskyrus ne daugiau kaip vieną) didžiausios ir mažiausios paklaidų skirtumas neturi viršyti 1,5 %.

7. EEB pirminė patikra

7.1. Tikslumo bandymai

Skaitiklis laikomas atitinkančiu didžiausių leidžiamųjų paklaidų reikalavimus, kai jie įvykdomi, esant šiems srautams:

a) skaitikliams su sukiaisiais stūmokliais:

$$Q_{\min}; 1,5 Q_{\min}; 0,25 Q_{\max}; 0,5 Q_{\max} \text{ ir } Q_{\max}$$

b) turbininiams skaitikliams:

$$Q_{\min}; 1,5 Q_{\min}; 3 Q_{\min}; 0,25 Q_{\max}; 0,5 Q_{\max} \text{ ir } Q_{\max}$$

Jeigu patikrinimas yra atliekamas skirtingomis sąlygomis, garantijos turi būti bent jau lygios garantijoms, gautoms minėtų bandymų metu.

7.2. Šio skyriaus 7.1. punkte nurodytos vertės gali skirtis ± 5 % ribose.