31975L0033

1975 1 20 *EUROPOS BENDRIJŲ OFICIALUSIS LEIDINYS* L 14/1

TARYBOS DIREKTYVA

1974 m. gruodžio 17 d.

dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su šalto vandens skaitikliais, suderinimo

(75/33/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 šalto vandens skaitiklių konstrukcijai ir kontrolės metodams taikomos privalomosios nuostatos, kurios yra skirtingos įvairiose valstybėse narėse, ir todėl tai trukdo prekiauti šiais matuokliais; kadangi dėl to būtina suderinti šias nuostatas;

kadangi 1971 m. liepos 26 d. Tarybos direktyva 71/316/EEB [3] dėl valstybių narių įstatymų, susijusių su bendromis matavimo priemonių ir metrologinės kontrolės metodų nuostatomis, suderinimo su pakeitimais, padarytais Stojimo aktu [4], nustatė EEB modelio patvirtinimo ir EEB pirminės patikros procedūras; kadangi pagal šią direktyvą turėtų būti nustatyti šalto vandens skaitiklių konstrukcijos ir veikimo techniniai reikalavimai; kadangi šie reikalavimai privalo būti įvykdyti, kontrolė atlikta ir atitinkami ženklai bei žymenys pritvirtinti prieš be kliūčių importuojant, parduodant rinkoje ir naudojant šiuos matuoklius,

PRIĖMĖ ŠIĄ DIREKTYVĄ

1 straipsnis

Ši direktyva taikoma šalto vandens skaitikliams, kurie yra integruojamieji matuokliai, skirti nuolatiniam per juos tekančio vandens (bet ne kito skysčio) tūriui nustatyti ir kuriuose yra įmontuotas matavimo įtaisas, sujungtas su rodomuoju įtaisu. „Šaltu vandeniu“ laikomas vanduo, kurio temperatūra yra nuo 0^0 iki 30^0 C.

2 straipsnis

Šalto vandens skaitikliai, kurie gali būti ženklinami EEB ženklais ir žymenimis, yra aprašyti šios direktyvos priede. Jiems privalomas EEB modelio patvirtinimas ir jie turi būti pateikti EEB pirminei patikrai.

3 straipsnis

Nė viena valstybė narė negali atsisakyti, uždrausti arba apriboti šalto vandens skaitiklių, pažymėtų EEB modelio patvirtinimo ženklu ir EEB pirminės patikros žymeniu, pateikimo į rinką arba naudojimo, remdamasi jų metrologinėmis savybėmis.

[1] OL C 2, 1974 1 9, p. 62.
[2] OL C 8, 1974 1 31, p. 6.
[3] OL L 202, 1971 9 6, p. 1.
[4] OL L 73, 1972 3 27, p. 14.

4 straipsnis

1. Valstybės narės įstatymais ir kitais teisės aktais įtvirtina nuostatas, būtinas, kad šios direktyvos būtų pradėta laikytis per 18 mėnesių po jos paskelbimo dienos ir apie tai nedelsdamos praneša Komisijai.

2. Valstybės narės priima įstatymus ir kitus teisės aktus, kurie, įsigalioję per 18 mėnesių nuo pranešimo apie šią direktyvą, ją įgyvendina, ir apie tai nedelsdamos praneša Komisijai.

5 straipsnis

Ši direktyva skirta valstybėms narėms.

Priimta Briuselyje, 1974 m. gruodžio 17 d.

Tarybos vardu

Pirmininkas

M. DURAFOUR

PRIEDAS

I. TERMINAI IR APIBRĖŽIMAI

1.0. Šis priedas taikomas tik tiems šalto vandens skaitikliams, kurių veikimas pagrįstas tiesioginiu mechaniniu būdu, tokiu kaip tūrinės kameros su judančiomis sienelėmis ar vandens greičio poveikis judančios skaitiklio dalies (turbinos, sraigto ir kt.) sukimuisi, taikymu.

1.1. **Srautas**

Srautas yra vandens tūris, pratekantis per skaitiklį per vienetinį laiko tarpą. Tūris išreiškiamas kubiniais metrais arba litrais, o laiko tarpas – valandomis, minutėmis arba sekundėmis.

1.2. **Tiekiamasis tūris**

Tiekiamasis tūris– tai visuminis vandens tūris, pratekėjęs per skaitiklį per tam tikrą laiko tarpą.

1.3. **Didžiausiasis srautas (Q_{max})**

Didžiausiasis srautas Q_{max} yra didžiausias srautas, kuriam esant ribotą laikotarpį skaitiklis turi veikti be gedimų, neviršydamas didžiausių leidžiamųjų paklaidų ir didžiausios leidžiamosios slėgio nuostolių vertės.

1.4. **Vardinis srautas (Q_n)**

Vardinis srautas Q_n yra lygus pusei didžiausiojo srauto (Q_{max}). Jis matuojamas kubiniais metrais per valandą ir yra naudojamas skaitikliui apibūdinti.

Esant vardiniam srautui Q_n, skaitiklis turi būti tinkamas normaliai naudoti, t.y. esant pastovioms ir kintamoms veikimo sąlygoms neviršyti didžiausių leidžiamųjų paklaidų.

1.5. **Mažiausiasis srautas (Q_{min})**

Mažiausiasis srautas Q_{min} yra srautas, kuriam esant skaitiklis neturi viršyti didžiausių leidžiamųjų paklaidų. Jis apibūdinamas kaip Q_n funkcija.

1.6. **Apkrovos sritis**

Vandens skaitiklio apkrovos sritis yra apribota didžiausiojo Q_{max} ir mažiausiojo Q_{min} srauto. Ji yra padalyta į du posričius, vadinamus viršutiniu ir apatiniu, turinčius skirtingas didžiausias leidžiamąsias paklaidas.

1.7. **Pereinamasis srautas (Q_t)**

Pereinamasis srautas – srautas, dalijantis apkrovos sritį į viršutinį ir apatinį posričius. Esant šiam srautui, didžiausios leidžiamosios paklaidos tampa netolydžiomis.

1.8. **Didžiausia leidžiamoji paklaida**

Didžiausia leidžiamoji paklaida yra kraštutinė leidžiamosios paklaidos vertė, kurią leidžia ši direktyva vandens skaitiklio EEB modeliui patvirtinti ir EEB pirminei patikrai.

1.9. **Slėgio nuostoliai**

Slėgio nuostoliai yra slėgio krytis, susidarantis dėl vamzdyje sumontuoto vandens skaitiklio.

II. METROLOGINĖS CHARAKTERISTIKOS

2.1. **Didžiausios leidžiamosios paklaidos**

Didžiausia paklaida, leidžiama apatiniame posrityje nuo Q_{min} iki Q_t (neįskaitant Q_t) yra ± 5 %.

Didžiausia paklaida, leidžiama viršutiniame posrityje nuo Q_t iki Q_{max} imtinai, yra ± 2 %.

2.2. **Metrologinės klasės**

Vandens skaitikliai pagal anksčiau apibrėžtas Q_{min} ir Q_t vertes yra skirstomi į tris metrologines klases, nurodytas šioje lentelėje:

Klasė	Q_n	
	< 15 m^3/h	≥ 15 m^3/h
A klasė		
Q_{min} vertė	0,04 Q_n	0,08 Q_n
Q_t vertė	0,10 Q_n	0,30 Q_n
B klasė		
Q_{min} vertė	0,02 Q_n	0,03 Q_n
Q_t vertė	0,08 Q_n	0,20 Q_n
C klasė		
Q_{min} vertė	0,01 Q_n	0,006 Q_n
Q_t vertė	0,015 Q_n	0,015 Q_n

III. TECHNOLOGINĖS CHARAKTERISTIKOS

3.1. **Konstrukcija – bendrosios nuostatos**

Skaitikliai turi būti sukonstruoti taip, kad:

1) būtų ilgalaikiai ir apsaugoti nuo apskaitos klastojimo;

2) naudojant juos normaliomis sąlygomis atitiktų šios direktyvos nuostatas.

Avarinį atgalinį tekėjimą skaitikliai turėtų išlaikyti negesdami ir nepakitus jų metrologinėms charakteristikoms, o atgalinis tekėjimas tuo pačiu turėtų būti užfiksuotas.

3.2. **Medžiagos**

Vandens skaitiklis turi būti pagamintas iš tokio stiprumo ir stabilumo medžiagų, kurios atitiktų skaitiklio paskirtį. Medžiagos, iš kurių pagamintas skaitiklis, turi būti atsparios vidinei ir normaliai išorinei korozijai ir, jeigu būtina, turi būti padengtos atitinkamomis paviršiaus apsaugos priemonėmis. Vandens temperatūros svyravimai darbinių temperatūrų ribose neturi neigiamai paveikti medžiagų, iš kurių pagamintas vandens skaitiklis.

3.3. **Vientisumas – atsparumas slėgiui**

Be gedimų, protėkio, sunkimosi per sieneles arba liekamosios deformacijos skaitiklis turi nuolat išlaikyti pastovų vandens slėgį, kuriam jis yra suprojektuotas ir kuris vadinamas didžiausiuoju darbiniu slėgiu. Mažiausia šio slėgio vertė yra 10 barų.

3.4. **Slėgio nuostoliai**

Slėgio nuostolių vertė nustatoma per EEB modelio patvirtinimo bandymus. Ji neturi viršyti 0,25 barų esant vardiniam srautui ir 1 baro esant didžiausiajam srautui.

Remiantis bandymo rezultatais, skaitikliai skirstomi į keturias grupes pagal šias didžiausias slėgio kryčio vertes: 1, 0,6, 0,3 ir 0,1 baro. Ši vertė turi būti nurodoma EEB modelio patvirtinimo liudijime.

3.5. **Rodomasis įtaisas**

Rodomasis įtaisas, lyginant skirtingų jo sudedamųjų elementų padėtis, turi patikimai, patogiai ir aiškiai pateikti duomenis apie išmatuotą vandens tūrį, išreikštą kubiniais metrais. Tūrį gali rodyti:

a) viena arba kelios rodyklės apskritoje skalėje;

b) nuosekli skaitmenų seka viename arba keliuose langeliuose;

c) šių dviejų sistemų derinys.

Kubiniai metrai ir jų kartotiniai vienetai nurodomi juoda spalva, o kubinio metro dalys – raudona spalva.

Tikrasis arba regimasis skaitmenų aukštis turi būti ne mažesnis kaip 4 mm.

Skaitmeniniuose rodomuosiuose įtaisuose (b ir c tipai) visų skaitmenų regimasis poslinkis turi vykti iš apačios į viršų didėjančia verčių tvarka. Bet kurio iš dešimties skaitmenų pasislinkimas turi būti užbaigtas tuo pat metu, kai kitas mažesnio rango dešimtainis skaitmuo persisuka iš 9 į 0; c atveju skrituliukas, kuriame nurodyti mažiausiojo rango skaitmenys, gali pastoviai judėti. Turi būti aiškiai nurodytas visas kubinių metrų kiekis.

Rodykliniuose rodomuosiuose įtaisuose (a ir c tipai) rodyklės turi judėti pagal laikrodžio rodyklę. Bet kurios rodmenų skalės padalos vertė kubiniais metrais turi būti išreikšta 10^n, kur n yra teigiamas arba neigiamas sveikasis skaičius arba nulis, taip sudarant nuoseklią dešimtainę seką. Ties kiekviena iš skalės rodmenų sričių turi būti nurodomi šie duomenys: x 1000 – x 100 – x 10 – x 1 – x 0,1 – x 0,01 – x 0,001.

Abiem atvejais (ciferblatiniame ir skaitmeniniame rodomajame įtaise):

— vieneto simbolis m^3 turi būti nurodytas arba ant ciferblato, arba prie pat skaitmeninių rodmenų,

— greičiausiai judantis įžiūrimas graduotas elementas – kontrolinis elementas – turi pastoviai judėti; jo skalės padalos vertė yra žinoma kaip „patikros padalos vertė“. Šis kontrolinis elementas gali būti pastovi sudėtinė matuoklio dalis arba gali būti laikinai įtaisytas kaip nuimama dalis. Šios dalys neturi daryti jokio juntamo poveikio metrologinėms skaitiklio savybėms.

Patikros skalės padalos ilgis negali būti mažesnis kaip 1 mm ir didesnis kaip 5 mm. Skalė turi būti sudaryta:

— arba iš vienodo storio žymių, kurių storis neviršija ketvirčio atstumo tarp dviejų šalia esančių žymių ašių, besiskiriančių tiktai ilgiu,

— arba iš skirtingo kontrastingumo vienodo pločio, lygaus patikros skalės padalos vertei, juostų.

Tačiau, paskelbus šią direktyvą, šešerius su puse metų:

a) bus leistas visų skaitmenų judėjimas žemyn, nurodant kryptį strėlyte;

b) atstumas tarp padalų gali būti 0,8 mm.

3.6. **Patikros skalės skaitmenų skaičius ir jos padalos vertė**

Rodmenų įtaisas, negrįždamas į nulinę padėtį, turi registruoti tūrį, išreikštą kubiniais metrais, atitinkantį mažiausiai 1999 darbo valandas esant vardiniam srautui.

Patikros skalės padalos didumas turi būti pagrįstas formule 1 x 10^n, arba 2 x 10^n, arba 5 x 10^n. Patikros metu jis turi būti pakankamai mažas, kad būtų užtikrinta ne didesnė nei 0,5 % matavimo paklaida (tariant, kad skaitymo paklaida sudaro ne daugiau kaip pusę mažiausios skalės padalos vertės) ir pakankamai mažas, kad esant mažiausiajam srautui, bandymas neužtruktų ilgiau nei pusantros valandos.

Tačiau šešerius su puse metų po šios direktyvos paskelbimo didžiausia leistina bandymo trukmė dar galės būti septynios valandos.

Tam, kad parodytų matavimo įtaiso judėjimą iki tol, kol tai tampa matoma rodomajame įtaise, gali būti pridedamas papildomas įtaisas (krumpliaratis, diskas su žymenimis ir kt.).

3.7. **Derintuvas**

Skaitiklyje gali būti įmontuotas derintuvas, kuriuo galima keisti sąryšį tarp rodomo tūrio ir faktiškai pratekėjusio tūrio. Toks įtaisas yra privalomas skaitikliams, kuriuose naudojamas vandens greičio poveikis sukiosios dalies (sraigto, turbinos) sukimosi greičiui.

3.8. **Greitinimo įtaisas**

Draudžiama naudoti greitinimo įtaisą mažesnio negu Q_{min} skaitiklio greičiui padidinti.

IV. ŽYMENYS IR ĮRAŠAI

4.1. **Identifikavimo įrašai**

Ant skaitiklio korpuso, rodomojo įtaiso ciferblato arba duomenų lentelėje įskaitomu ir neištrinamu būdu atskirai arba sugrupuota turi būti pateikta ši informacija:

a) gamintojo pavardė arba firmos pavadinimas, arba jo prekės ženklas;

b) metrologinė klasė ir vardinis srautas $Q_{n,}$ išreikštas kubiniais metrais per valandą;

c) pagaminimo metai ir individualus serijos numeris;

d) viena arba dvi rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį;

e) EEB modelio patvirtinimo žymuo;

f) didžiausias darbinis slėgis barais, jeigu jis viršija 10 barų;

g) jeigu skaitiklis gali tinkamai veikti tiktai vertikalioje padėtyje – raidė V, jei tik horizontalioje padėtyje – raidė H.

4.2. **Patikros žymenų išdėstymas**

EEB patikros žymenims turi būti palikta vieta ant pagrindinės skaitiklio dalies (paprastai ant korpuso), kuri yra matoma jo neišmontavus.

4.3. **Plombavimas**

Vandens skaitiklyje turi būti įmontuoti apsauginiai įtaisai, kuriuos būtų galima užplombuoti taip, kad garantuotų, jog ir prieš tinkamai įmontuojant skaitiklį ir po to, nei pats skaitiklis, nei jo derinimo įtaisas negalėtų būti išmontuoti arba pakeisti, nepažeidus apsauginių įtaisų.

V. EEB MODELIO Patvirtinimas

5.1. **Procedūra**

EEB modelio patvirtinimo procedūra turi būti atliekama pagal Direktyvą Nr. 71/316/EEB.

5.2. **Modelio bandymai**

Po to, kai pateikus prašymą įsitikinama, kad pateiktas pavyzdys atitinka šios direktyvos nuostatas, turi būti atlikti laboratoriniai bandymai su tam tikru skaitiklių kiekiu esant šioms sąlygoms:

5.2.1. *Bandymams skirtų skaitiklių skaičius*

Gamintojo pateiktinų skaitiklių skaičius turi atitikti šią lentelę:

Vardinis srautas, Q_n m^3/h	Skaitiklių skaičius
Iki 5 imtinai	10
Virš 5 ir iki 50 imtinai	6
Virš 50 ir iki 1000 imtinai	2
Daugiau nei 1000	1

5.2.2. *Slėgis*

Atliekant 5.2.4. punkte nurodytus metrologinius bandymus, skaitiklio išėjimo slėgis turi būti pakankamai didelis, kad nekiltų kavitacija.

5.2.3. *Bandymų įranga*

Paprastai kiekvienas skaitiklis bandomas atskirai ir visada taip, kad būtų tiksliai pademonstruotos kiekvieno iš jų individualios savybės.

Konkrečios valstybės narės metrologijos tarnyba privalo imtis visų reikiamų priemonių, kad santykinė paklaida, matuojant pratekėjusio vandens kiekį neviršytų 0,2 %, įskaitant įvairius įrangos paklaidų šaltinius.

Didžiausia leidžiamoji slėgio matavimo paklaida yra 5 %, o slėgio nuostolių – 2,5 %.

Kiekvieno bandymo metu santykinis srauto svyravimas neturi viršyti 2,5 % tarp Q_{min} ir Q_t ir 5 % tarp Q_t ir Q_{max}.

Suinteresuotos valstybės narės metrologijos tarnyba privalo įrangą patvirtinti neatsižvelgdama, kur bandymai yra atliekami.

5.2.4. *Bandymų atlikimas*

Bandymai susideda iš šių nurodyta tvarka atliekamų veiksmų:

1) sandarumo bandymas;

2) paklaidų kreivių priklausomybės nuo srauto nustatymas, siekiant išsiaiškinanti slėgio poveikį, esant normalioms įrengimo sąlygoms (tiesūs vamzdžiai prieš skaitiklį ir už jo, susiaurėjimai, kliūtys ir kt.), gamintojo numatytoms šiam skaitiklio tipui;

3) slėgio nuostolių nustatymas;

4) pagreitintas patvarumo bandymas.

Atsparumo slėgiui bandymas yra atliekamas dviem etapais:

a) kiekvienas skaitiklis turi be protėkių ir sunkimosi per sieneles 15 minučių išlaikyti 16 barų slėgį arba slėgį, 1,6 karto viršijantį didžiausią darbinį slėgį (žr. 4.1 punkto f papunktį);

b) kiekvienas skaitiklis turi be gedimų ir užsikimšimų 1 minutę išlaikyti 20 barų slėgį arba slėgį, dvigubai didesnį už didžiausią darbinį slėgį (žr. 4.1 punkto f papunktį);

2 ir 3 bandymų rezultatai turi pateikti pakankamą skaičių taškų, kad būtų galima patikimai nubrėžti kreives visoje apkrovos srityje.

Pagreitintas patvarumo bandymas atliekamas pagal šią lentelę:

Vardinis skaitiklio srautas Q_n, m^3/h	Bandymo srautas	Bandymo tipas	Pertraukimų skaičius	Pauzių trukmė (sek.)	Veikimo trukmė tekant bandymo srautui	Paleidimo ir sustabdymo trukmė (sek.)
$Q_n \leq 10$	Q_n	Su pertraukomis	100 000	15	15 sekundžių	0,15 (Q_n), bet nemažiau 1 sekundės ([1])
	2 Q_n	Ištisinis			100 h	
$Q_n > 10$	Q_n	Ištisinis			800 h	
	2 Q_n	Ištisinis			200 h	

([1]) (Q_n) yra skaičius, lygus Q_n vertei, išreikštai m^3/h.

Prieš pirmąjį bandymą ir po kiekvienos bandymų serijos tomis pačiomis sąlygomis turi būti nustatytos matavimo paklaidos mažiausiai šioms srauto vertėms:

$$Q_{min}, Q_t, 0,3\ Q_n, 0,5\ Q_n, 1\ Q_n, 2\ Q_n.$$

Kiekvieno bandymo metu tiekiamasis tūris turi būti toks, kad jo užtektų pasukti patikros skalės rodyklę arba skrituliuką per vieną arba kelis pilnus sūkius, siekiant išvengti ciklinio iškreipio.

5.2.5. *EEB modelio patvirtinimo sąlygos*

Skaitiklio modelis turi būti patvirtintas, jeigu

a) jis atitinka šios direktyvos ir jos priedo administracines, technines ir metrologines nuostatas;

b) 5.2.4 punkto 1, 2, ir 3 papunkčiuose nurodyti bandymai parodo, kad jo metrologinės ir technologinės charakteristikos atitinka šio priedo II ir III dalis;

c) atlikus pagreitintą patvarumo bandymą:

1) paklaidų kreivės poslinkis pradinės kreivės atžvilgiu yra ne didesnis kaip 1,5 % srauto ribose tarp Q_t ir Q_{max} ir ne didesnis kaip 3 % tarp Q_{min} ir Q_t;

2) didžiausia skaitiklio paklaida tarp Q_{min} ir Q_t sudaro ± 6 %, o tarp Q_t ir Q_{max} – ± 2,5 %.

VI. EEB PIRMINĖ PATIKRA

Ji turi būti atliekama valstybės narės metrologijos tarnybos patvirtintoje vietoje. Patalpų išdėstymas ir bandymų įranga turi būti tokia, kad patikrą galima būtų atlikti saugiomis, patikimomis sąlygomis, negaišinant už kontrolę atsakingo asmens laiko. Turi būti laikomasi 5.2.3 punkto nuostatų, tačiau jeigu pageidaujama, galima atlikti kelių skaitiklių bandymus. Jei taikomas šis metodas, kiekvieno skaitiklio išėjime turi būti pakankamas slėgis, kad nekiltų kavitacija, ir gali prireikti specialių priemonių skaitiklių tarpusavio poveikiui išvengti.

Bandymų įrenginyje gali būti automatiniai įtaisai, apylankos sklendės, srauto ribotuvai ir kt., jei yra aiškiai apibrėžta kiekviena bandymo grandinė, esanti tarp tikrinamų skaitiklių ir kontrolinių talpų, ir jei bet kurią akimirką galima patikrinti tos grandinės vidinį sandarumą.

Gali būti panaudota bet kuri vandens tiekimo sistema, tačiau, jeigu vienu metu veikia kelios bandymų grandinės, tarp jų neturi atsirasti tarpusavio poveikio, nesuderinamo su 5.2.3 punkto reikalavimais.

Jeigu kontrolinė talpa yra padalyta į kelias sekcijas, skiriamosios sienelės turi būti pakankamai tvirtos, kad sekcijos talpos tūris nekistų daugiau nei 0,2 % nepriklausomai nuo to, ar šalia esančios sekcijos yra užpildytos, ar tuščios.

Patikros metu atliekami tikslumo bandymai mažiausiai trims srauto vertėms:

a) tarp $0{,}9Q_{max}$ ir Q_{max};

b) tarp Q_t ir $1{,}1\ Q_t$;

c) tarp Q_{min} ir $1{,}1\ Q_{min}$.

Pirmasis iš šių bandymų apima slėgio nuostolių nustatymą, kurie neturi viršyti vertės, nurodytos EEB modelio patvirtinimo liudijime.

Didžiausios leidžiamosios paklaidos nurodytos 2.1 punkte.

Kiekvieno bandymo metu tiekiamasis tūris turi būti toks, kad jo užtektų patikros skalės rodyklei arba skrituliukui pasukti per vieną arba kelis pilnus sūkius, siekiant išvengti ciklinio iškreipio.

Jeigu visos nustatytos paklaidos yra vieno ženklo, vandens skaitiklis turi būti suderintas taip, kad visų paklaidų suma neviršytų pusės didžiausios leidžiamosios paklaidos vertės.