

# Europos Sąjungos oficialusis leidinys

# C 207



Leidimas  
lietuvių kalba

## Informacija ir pranešimai

57 tomas

2014 m. liepos 3 d.

Turinys

### IV Pranešimai

#### EUROPOS SAJUNGOS INSTITUCIJŲ, ĮSTAIGŲ IR ORGANŲ PRANEŠIMAI

##### Europos Komisija

2014/C 207/01	Euro kursas .....	1
2014/C 207/02	Komisijos pranešimas, parengtas įgyvendinant Komisijos reglamentą (ES) Nr. 813/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai, ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) Nr. 811/2013, kuriuo papildomos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/30/ES nuostatos dėl patalpų šildytuvų, kombinuotųjų šildytuvų, patalpų šildytuvo, temperatūros regulatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų, taip pat kombinuotojo šildytuvo, temperatūros regulatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo .....	2
2014/C 207/03	Komisijos pranešimas, parengtas įgyvendinant Komisijos reglamentą (ES) Nr. 814/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų ekologinio projektavimo reikalavimai, ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) Nr. 812/2013, kuriuo papildoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/30/ES, nustatant vandens šildytuvų, karšto vandens talpyklų, taip pat vandens šildytuvo ir saulės energijos kolektoriaus komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo reikalavimus .....	22

##### Audito Rūmai

2014/C 207/04	Specialioji ataskaita Nr. 5/2014 „Europos bankininkystės priežiūros formavimasis – EBI ir jos kintantis kontekstas“ .....	41
---------------	---	----

LT

PRANEŠIMAI, SUSIJĘ SU EUROPOS EKONOMINE ERDVE

**ELPA Prižiūros tarnyba**

2014/C 207/05	Valstybės pagalba. Sprendimas neteikti prieštaravimų .....	42
2014/C 207/06	Valstybės pagalba – Sprendimas neteikti prieštaravimų .....	43
2014/C 207/07	Valstybės pagalba – Sprendimas neteikti prieštaravimų .....	44

---

V *Nuomonės*

ADMINISTRACINĖS PROCEDŪROS

**Europos personalo atrankos tarnyba (EPSO)**

2014/C 207/08	Pranešimas apie viešuosius konkursus .....	45
---------------	--	----

PROCEDŪROS, SUSIJUSIOS SU KONKURENCIJOS POLITIKOS ĮGYVENDINIMU

**Europos Komisija**

2014/C 207/09	Išankstinis pranešimas apie koncentraciją (Byla M.7230 – Bekaert / Pirelli Steel Tyre Cord Business) <sup>(1)</sup> .....	46
2014/C 207/10	Išankstinis pranešimas apie koncentraciją (Byla M.7132 – INEOS / Doeflex) <sup>(1)</sup> .....	47

---

<sup>(1)</sup> Tekstas svarbus EEE

## IV

(Pranešimai)

## EUROPOS SAJUNGOS INSTITUCIJŲ, ĮSTAIGŲ IR ORGANŲ PRANEŠIMAI

## EUROPOS KOMISIJA

Euro kursas <sup>(1)</sup>

2014 m. liepos 2 d.

(2014/C 207/01)

1 euro =

Valiuta	Valiutos kursas	Valiuta	Valiutos kursas		
USD	JAV doleris	1,3656	CAD	Kanados doleris	1,4535
JPY	Japonijos jena	138,65	HKD	Honkongo doleris	10,5835
DKK	Danijos krona	7,4563	NZD	Naujosios Zelandijos doleris	1,5568
GBP	Svaras sterlingas	0,79580	SGD	Singapūro doleris	1,7013
SEK	Švedijos krona	9,1574	KRW	Pietų Korėjos vonas	1 377,92
CHF	Šveicarijos frankas	1,2137	ZAR	Pietų Afrikos randas	14,6314
ISK	Islandijos krona		CNY	Kinijos ženminbi juanis	8,4816
NOK	Norvegijos krona	8,4250	HRK	Kroatijos kuna	7,5865
BGN	Bulgarijos levas	1,9558	IDR	Indonezijos rupija	16 272,80
CZK	Čekijos krona	27,432	MYR	Malaizijos ringitas	4,3706
HUF	Vengrijos forintas	311,10	PHP	Filipinų pesas	59,538
LTL	Lietuvos litas	3,4528	RUB	Rusijos rublis	46,7560
PLN	Lenkijos zlotas	4,1456	THB	Tailando batas	44,204
RON	Rumunijos lėja	4,3864	BRL	Brazilijos realas	3,0113
TRY	Turkijos lira	2,9053	MXN	Meksikos pesas	17,6777
AUD	Australijos doleris	1,4447	INR	Indijos rupija	81,3283

<sup>(1)</sup> Šaltinis: valiutų perskaičiavimo kursai paskelbti ECB.

**Komisijos pranešimas, parengtas įgyvendinant Komisijos reglamentą (ES) Nr. 813/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi patalpų šildytuvų ir kombinuotųjų šildytuvų ekologinio projektavimo reikalavimai, ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) Nr. 811/2013, kuriuo papildomos Europos Parlamento ir Tarybos direktyvos 2010/30/ES nuostatos dėl patalpų šildytuvų, kombinuotųjų šildytuvų, patalpų šildytuvo, temperatūros regulatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų, taip pat kombinuotojo šildytuvo, temperatūros regulatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo**

(2014/C 207/02)

1. Reglamento (ES) Nr. 813/2013, ypač jo III ir IV priedų, ir Reglamento (ES) Nr. 811/2013, ypač jo VII ir VIII priedų, įgyvendinimo pereinamuoju laikotarpiu taikomų matavimo ir skaičiavimo metodų (\*) pavadinimų ir nuorodų paskelbimas.
2. Kursyvu nurodyti parametrai nustatyti Reglamente (ES) Nr. 813/2013 ir Reglamente (ES) Nr. 811/2013.
3. Nuorodos

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
------------	--------------	-----------------------	----------

**Patalpų šildytuvai su šildymo katilu ir kombinuotieji šildytuvai su šildymo katilu, kuriuose naudojamas dujinis kuras**

$\eta$ , $P$ , konstrukcijos tipas, $P_{stby}$ , $P_{ign}$	CEN	EN 15502-1:2012. Dujiniai šildymo katilai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai ir bandymai	Nustatytu EN 15502-1:2012 pakeisti EN 297, EN 483, EN 677, EN 656, EN 13836 ir EN 15420.
Naudingasis šilumos atidavimas esant vardiniam šilumos atidavimui $P_4$ ir šiluminis naudingumas esant vardiniam šilumos atidavimui $\eta_4$ ir 80/60 °C temperatūrai	CEN	3.1.6. Vardinė galia (apibrėžtis, ženklas $P_n$ ); 3.1.5.7. Šiluminis naudingumas (apibrėžtis, ženklas $\eta_u$ ); 9.2.2 (bandymas);	Visos naudingumo vertės išreiškiamos didžiausiuoju šilumingumu GCV.
Konstrukcijos apibrėžtys	CEN	3.1.10. Katilų konstrukcijos tipai, atitinkantys apibrėžtis „kombinuotasis katilas“, „žematemperatūris katilas“ ir „kondensacinis katilas“. 8.15. Kondensato susidarymas (reikalavimai ir bandymas)	

(\*) Keturis šiuos pereinamuoju laikotarpiu taikomus metodus galiausiai pakeisti darniuoju (-aisiais) standartu (-ais). Kai darnusis (-ieji) standartas (-ai) bus nustatytas (-i), nuoroda (-os) į jį (juos) bus paskelbta (-os) Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje pagal Direktyvos 2009/125/EB 9 ir 10 straipsnius.

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
Naudingasis šilumos atidavimas esant 30 % vardinio šilumos atidavimo $P_1$ ir šiluminis naudingumas esant 30 % vardinio šilumos atidavimo $\eta_1$ dalinio šilumos tiekimo ir žemos temperatūros režimu	CEN	3.1.5.7. Šiluminis naudingumas (apibrėžtis, ženklas $\eta_w$ ); 9.3.2. Šiluminis naudingumas esant dalinei apkrovai, bandymai	1) bandymai atliekami esant 30 % vardinio šilumos tiekimo, o ne mažiausiam stabiliam nuolatiniam šilumos tiekimui; 2) grįžtamojo srauto temperatūra per bandymą yra 30 °C (kondensacinio katilo), 37 °C (žematemperatūrio katilo) arba 50 °C (įprasto katilo). Pagal prEN 15502-1:2013, — $\eta_4$ – šiluminis naudingumas esant vardiniam šilumos tiekimui arba – katilų, kurių vardiniai parametrai nustatomi kaip verčių intervalas – šilumos tiekimui, lygiam didžiausio ir mažiausio naudingosios šilumos tiekimo aritmetiniam vidurkiui; — $\eta_1$ – šiluminis naudingumas esant 30 % vardinio šilumos tiekimo arba – katilų, kurių vardiniai parametrai nustatomi kaip verčių intervalas – šilumos tiekimui, lygiam 30 % didžiausio ir mažiausio naudingosios šilumos tiekimo aritmetinio vidurkio.
Šilumos nuostoliai budėjimo veiksenai $P_{stby}$	CEN	9.3.2.3.1.3. Nuostoliai budėjimo veiksenai (bandymas)	
Uždegimo degiklio vartojamoji galia $P_{ign}$	CEN	9.3.2. 6 ir 7 lentelės: Q3 = nuolat įjungtas uždegimo degiklis.	Taikoma uždegimo degikliams, kurie veikia esant išjungtam pagrindiniam degikliui.
Išmetamų azoto oksidų kiekis $NO_x$	CEN	EN 15502-1:2012. 8.13. $NO_x$ (klasifikacija, bandymo ir skaičiavimo metodai)	Išmetamų $NO_x$ vertės išreiškiamos didžiausiuoju šilumingumu GCV.

**Patalpų šildytuvai su šildymo katilu ir kombinuotieji šildytuvai su šildymo katilu, kuriuose naudojamas skystasis kuras**

Bendrosios bandymo sąlygos		EN 304:1992; A1:1998; A2:2003. Šildymo katilai. Šildymo katilų su skystojo kuro išpurškimo degikliais bandymo taisyklės. 5 skirsnis (Bandymai)	
Šilumos nuostoliai budėjimo veiksenai $P_{stby}$	CEN	EN 304, kaip pirmiau; 5.7. Nuostolių budėjimo veiksenai nustatymas	$P_{stby} = q \times (P_4/\eta_4)$ , čia „q“ apibrėžtas standarte EN 304. Standarte EN 304 aprašytas bandymas atliekamas esant $\Delta 30K$

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas aktyviajame veiksmo $\eta_{son}$ pagal naudingojo šilumos atidavimo P bandymo rezultatus	CEN	Kondensaciniai katilai: EN 15034:2006. Šildymo katilai. Mazutu kūrenami kondensaciniai šildymo katilai. 5.6. Šiluminis naudingumas.  Įprasti ir žematemperatūriai šildymo katilai: EN 304:1992; A1:1998; A2:2003. Šildymo katilai. Šildymo katilų su skystojo kuro išpūrkimo degikliais bandymo taisyklės. 5 skirsnis (Bandymai)	EN 15034:2006 taikomas mazutu kūrenamiems kondensaciniams katilams.  Katilams su priverstinės traukos degikliu taikomi panašūs EN 303-1, EN 303-2 ir EN 303-4 skirsniai. Natūraliosios traukos degikliams be ventiliatoriaus taikomas EN 1:1998. $\eta_1$ ir $\eta_4$ bandymo sąlygos (galios ir temperatūros nuostačiai) yra tos pačios kaip pirmiau aprašytų dujinių katilų.
Išmetamų azoto oksidų kiekis $NO_x$	CEN	EN 267:2009+A1:2011. Automatiniai priverstinės traukos skystojo kuro degikliai. 4.8.5. Išmetamų $NO_x$ ir CO ribinės vertės. 5. Bandymas. B PRIEDAS. Išmetamųjų teršalų kiekio matavimas ir pataisos.	Išmetamų $NO_x$ kiekio vertės išreiškiamos didžiausiuoju šilumingumu GCV. Taikomas 140 mg/kg etaloninis azoto kiekis kure. Jei matuojamas kitoks azoto kiekis, išskyrus tik žibalą, taikoma tokia pataisos lygtis: $NO_{x(EN267)} \left[ \frac{mg}{kWh} \right] = NO_{xref} \left[ \frac{mg}{kWh} \right] - (N_{meas} - N_{ref}) \times 0,2$ $NO_{x(EN 267)}$ – $NO_x$ vertė, patikslinta atsižvelgiant į pasirinktas etalonines sąlygas, kai azoto kiekis mazute yra 140 mg/kg; $NO_{xref}$ – pagal B.2 išmatuota $NO_x$ vertė; $N_{meas}$ – išmatuota azoto kiekio mazute vertė mg/kg; $N_{ref} = 140$ mg/kg. Vertinant, ar standarto reikalavimai yra įvykdyti, taikoma $NO_{x(EN 267)}$ vertė.

#### Elektriniai patalpų šildytuvai su šildymo katilu ir elektriniai kombinuotieji šildytuvai su šildymo katilu

Elektrinių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir elektrinių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_s$	Europos Komisija	Šio pranešimo 4 punktą	Papildomi patalpų šildytuvų su šildymo katilu, kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu ir kogeneracinių patalpų šildytuvų sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo matavimo ir skaičiavimo elementai
--	------------------	------------------------	---

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
<b>Kogeneraciniai patalpų šildytuvai</b>			
<p>Naudingasis šilumos atidavimas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>P_{CHP100+Sup0}</math>, naudingasis šilumos atidavimas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>P_{CHP100+Sup100}</math>, šiluminis naudingumas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>\eta_{CHP100+Sup0}</math>, šiluminis naudingumas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>\eta_{CHP100+Sup100}</math>, elektrinis naudingumas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>\eta_{el,CHP100+Sup0}</math>, elektrinis naudingumas esant vardiniam kogeneracinio patalpų šildytuvo, kurio papildomas šildytuvai išjungtas, šilumos atidavimui <math>\eta_{el,CHP100+Sup100}</math></p>	CEN	<p>FprEN 50465:2013. Dujiniai prietaisai. Ne didesnio kaip 70 kW vardinio šilumos tiekimo dujinis šildymo prietaisas su kuro elementu. Šilumos atidavimas: 6.3 Šilumos tiekimas ir šilumos bei elektros energijos atidavimas; 7.3.1. ir 7.6.1; Efektyvumas: 7.6.1 Efektyvumas (<math>H_i</math>) ir 7.6.2.1. Efektyvumas. Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas. Perskaiciavimas į didžiausią šiluminį naudingumą.</p>	<p><math>P_{CHP100+Sup0}</math> atitinka <math>Q_{CHP\_100+Sup\_0} \times \eta_{th,CHP\_100+Sup\_0}</math> standarte FprEN 50465:2013; <math>P_{CHP100+Sup100}</math> atitinka <math>Q_{CHP\_100+Sup\_100} \times \eta_{th,CHP\_100+Sup\_100}</math> standarte FprEN 50465:2013; <math>\eta_{CHP100+Sup0}</math> atitinka <math>\eta_{Hs,th, CHP\_100+Sup\_0}</math> standarte FprEN 50465:2013; <math>\eta_{CHP100+Sup100}</math> atitinka <math>\eta_{Hs,th,CHP\_100+Sup\_100}</math> standarte FprEN 50465:2013; <math>\eta_{el,CHP100+Sup0}</math> atitinka <math>\eta_{Hs,el,CHP\_100+Sup\_0}</math> standarte FprEN 50465:2013; <math>\eta_{el,CHP100+Sup100}</math> atitinka <math>\eta_{Hs,el,CHP\_100+Sup\_100}</math> standarte FprEN 50465:2013; Standartu FprEN 50465 remiamasi tik skaičiuojant <math>P_{CHP100+Sup0}</math>, <math>P_{CHP100+Sup100}</math>, <math>\eta_{CHP100+Sup0}</math>, <math>\eta_{CHP100+Sup100}</math>, <math>\eta_{el,CHP100+Sup0}</math>, <math>\eta_{el,CHP100+Sup100}</math> Kogeneracinių patalpų šildytuvų <math>\eta_s</math> ir <math>\eta_{son}</math> skaičiuojami pagal šiame pranešime aprašytą metodiką.</p>
$P_{stby}$ , $P_{ign}$	CEN	<p>FprEN 50465:2013. Dujiniai prietaisai. Ne didesnio kaip 70 kW vardinio šilumos tiekimo dujinis šildymo prietaisas su kuro elementu.</p>	
Šilumos nuostoliai budėjimo veiksmu $P_{stby}$	CEN	7.6.4. Nuostoliai budėjimo veiksmu $P_{stby}$	

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
Uždegimo degiklio vartojamoji galia $P_{ign}$	CEN	7.6.5. Nuolat įjungto uždegimo degiklio šilumos tiekimas $Q_{pilot}$	$P_{ign}$ atitinka $Q_{pilot}$ standarte FprEN 50465:2013
Išmetamų azoto oksidų kiekis $NO_x$	CEN	FprEN 50465:2013. 7.8.2. $NO_x$ (kiti teršalai)	Išmetamų $NO_x$ kiekio vertės matuojamos mg/kWh tiekiamo kuro ir išreiškiamos didžiausiuju šiluminumu GCV. Skaičiuojant išmetamų $NO_x$ kiekį, į elektros energiją, kuri sugeneruojama per bandymą, neatsižvelgiama.

### Patalpų šildytuvai su šildymo katilu, kombinuotieji šildytuvai su šildymo katilu ir kogeneraciniai patalpų šildytuvai

Pagalbinės elektros energijos suvartojimas esant pilnutinei apkrovai $el_{max}$ , daliai apkrovai $el_{min}$ ir budėjimo veiksenai $P_{SB}$	CEN	EN 15456:2008. Šildymo katilai. Šilumos generatorių elektros energijos suvartojimas. EN 15502:2012 – dujiniam katilams. FprEN 50465:2013 Kogeneraciniai patalpų šildytuvai 7.6.3. Pagalbinės elektros energijos suvartojimas ErP apskaičiuoti	Matavimas be apytakinio siurblio. $el_{max}$ atitinka $P_{el_{max}}$ standarte FprEN 50465:2013 $el_{min}$ atitinka $P_{el_{min}}$ standarte FprEN 50465:2013 Nustatant $el_{max}$ , $el_{min}$ ir $P_{SB}$ , įskaičiuojama pagrindinio šilumos generatoriaus suvartota pagalbinė elektros energija.
Garso galios lygis $L_{WA}$	CEN	Garso galios lygis patalpoje EN 15036-1. Šildymo katilai. Šilumos generatorių spinduliuojamo ore sklindančio triukšmo bandymo taisyklės. 1 dalis. Šilumos generatorių spinduliuojamas ore sklindantis triukšmas.	Akustikai standarte EN 15036-1 daroma nuoroda į standartą ISO 3743-1. Akustika. Triukšmo šaltinių garso galios lygių nustatymas. Eksperimentiniai metodai, taikomi aidžiojo garso laukuose mažiems kilnojamosiems šaltiniams. 1 dalis. Lyginamasis kieta-sienės tyrimo kameros metodas, taip pat kiti leidžiami metodai, kurių kiekvienam būdingas savo tikslumas.
Patalpų šildytuvų su šildymo katilu, kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu ir kogeneracinių patalpų šildytuvų sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_s$	Europos Komisija	Šio pranešimo 4 punktą.	Papildomi patalpų šildytuvų su šildymo katilu, kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu ir kogeneracinių patalpų šildytuvų sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo matavimo ir skaičiavimo elementai

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
------------	--------------	-----------------------	----------

### Patalpų šildytuvai su šilumos siurbliais ir kombinuotieji šildytuvai su šilumos siurbliais

Garų suspaudimo ciklo elektrinių šilumos siurblių bandymo metodai	CEN	EN 14825:2013. Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir vertinimas esant dalinei apkrovai bei sezoninio veiksmingumo skaičiavimas. 8 skirsnis. Pajėgumo, EERbin(Tj) ir COPbin(Tj) verčių aktyviąją veikseną dalinės apkrovos sąlygomis bandymo metodai. 9 skirsnis. Elektrinės vartojamosios galios termostato išjungties veikseną, budėjimo veikseną ir karterio šildymo veikseną bandymo metodai.	
Garų suspaudimo ciklo skystojo arba dujinio kuro variklio varomų šilumos siurblių bandymo metodai	CEN	EN 14825:2013. Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir vertinimas esant dalinei apkrovai bei sezoninio veiksmingumo skaičiavimas. 8 skirsnis. Pajėgumo EERbin(Tj) ir COPbin(Tj) verčių aktyviąją veikseną dalinės apkrovos sąlygomis bandymo metodai. 9 skirsnis. Elektrinės vartojamosios galios termostato išjungties veikseną, budėjimo veikseną ir karterio šildymo veikseną bandymo metodai.	Kol bus paskelbtas naujas Europos standartas. CEN/TC299 WG3 ekspertų grupėje šiuo metu rengiamas darbo dokumentas.

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
Skystojo arba dujinio kuro gertinių šilumos siurblių bandymo metodai	CEN	prEN 12309-4:2013. Ne didesnio kaip 70 kW grynojo šilumos tiekimo dujiniai gertiniai šildymo ir (arba) vėsinimo prietaisai. Bandymo metodai.	
Garų suspaudimo ciklo elektriniai, skystojo arba dujinio kuro variklio varomi šilumos siurbliai. Bandymo sąlygos oro-vandens, tirpalo-vandens ir vandens-vandens įrenginių, skirtų vidutinėms temperatūroms vidutinio, šiltesnio ir šaltesnio klimato sąlygomis, elektrinių šilumos siurblių sezoniniam veiksmingumo koeficientui SCOP bei skystojo arba dujinio kuro variklio varomų šilumos siurblių sezoniniam pirminės energijos santykiui SPER apskaičiuoti	CEN	EN 14825:2013. 5.4.4 skirsnis, 18,19 ir 20 lentelės (oro-vandens); 5.5.4 skirsnis, 30,31 ir 32 lentelės (tirpalo-vandens, vandens-vandens), kai šilumos siurbliams, kurių ištekancio vandens temperatūra reguliuojama pagal šilumos poreikį, turi būti taikoma kintamos temperatūros skiltyje nustatyta ištekancio vandens temperatūra. Šilumos siurblių, kurių ištekancio vandens temperatūra nereguliuojama (fiksota), ištekancio vandens temperatūra turi būti nustatoma pagal fiksuotos temperatūros skiltį.	Iki naujo Europos standarto paskelbimo skystojo arba dujinio kuro variklio varomiems šilumos siurbliams taikomas standartas EN 14825:2013. Vidutinė temperatūra atitinka aukštą temperatūrą EN 14825:2013 standarte. Bandymai atliekami pagal EN 14825:2013 8 skirsnį: fiksuoto pajėgumo įrenginiams bandymai taikomi kaip nurodyta standarto EN 14825:2013 8.4 skirsnyje. Vidutinės ištekancio vandens temperatūros, atitinkančios pagal EN 14825:2013 deklaruojamus taškus, nustatomos pagal bandymais nustatytas ištekancio vandens temperatūras ARBA šie duomenys gaunami tiesiškai interpoliuojant / ekstrapoliuojant iš taškų, nustatytų per bandymus pagal EN 14511-2:2013, prireikus atliekant papildomą bandymą esant kitoms ištekancio vandens temperatūroms; kintamo pajėgumo įrenginiams taikomas standarto EN 14825:2013 8.5.2 skirsnis. Bandymų sąlygos atitinka tame standarte nustatytų deklaruojamų taškų nustatymo sąlygas ARBA bandymai gali būti atliekami kitų ištekancio vandens temperatūrų ir dalinės apkrovos sąlygomis, o rezultatai tiesiškai interpoliuojami, ekstrapoliuojami siekiant nustatyti pagal standartą EN 14825:2013 deklaruojamų taškų duomenis. Išskyrus A–F bandymo sąlygas, „kai ribinė veikimo temperatūra yra žemesnė kaip -20 °C, skaičiavimas turi būti atliekamas pagal papildomą pajėgumo ir COP tašką esant -15 °C temperatūrai“ (citata iš EN 14825:2013 7.4 skirsnio). Šiame pranešime šis punktas bus vadinamas G punktu.

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
<p>Skystojo arba dujinio kuro gertiniai šilumos siurbliai</p> <p>Bandymo sąlygos oro-vandens, tirpalo-vandens ir vandens-vandens įrenginių, skirtų vidutinėms temperatūroms vidutinio, šiltesnio ir šaltesnio klimato sąlygomis, sezoniniam pirminės energijos santykiui SPER apskaičiuoti</p>	CEN	<p>prEN 12309-3:2012</p> <p>Ne didesnio kaip 70 kW gryojo šilumos tiekimo dujiniai gertiniai šildymo ir (arba) vėsinimo prietaisai. 3 dalis. Bandymo sąlygos. 4.2 skirsnis, 5 ir 6 lentelės.</p>	<p>Vidutinė temperatūra atitinka aukštą temperatūrą prEN 12309-3:2012 standarte.</p>
<p>Garų suspaudimo ciklo elektriniai, skystojo arba dujinio kuro variklio varomi šilumos siurbliai.</p> <p>Bandymo sąlygos oro-vandens, tirpalo-vandens ir vandens-vandens įrenginių, skirtų žemoms temperatūroms vidutinio, šiltesnio ir šaltesnio klimato sąlygomis, elektrinių šilumos siurblių sezoniniam veiksmingumo koeficientui SCOP bei skystojo arba dujinio kuro variklio varomų šilumos siurblių sezoniniam pirminės energijos santykiui SPER apskaičiuoti</p>	CEN	<p>EN 14825:2013;</p> <p>5.4.2 skirsnis, 11,12 ir 13 lentelės (oro-vandens);</p> <p>5.5.2 skirsnis, 24,25 ir 26 lentelės (tirpalo-vandens, vandens-vandens),</p> <p>kai šilumos siurbliams, kurių ištekancio vandens temperatūra reguliuojama pagal šilumos poreikį, turi būti taikoma kintamos temperatūros skiltyje nustatyta ištekancio vandens temperatūra. Šilumos siurblių, kurių ištekancio vandens temperatūra nereguluojama (fiksuoja), ištekancio vandens temperatūra turi būti nustatoma pagal fiksuotos temperatūros skiltį.</p>	<p>Tos pačios pastabos kaip dėl šilumos siurblių, skirtų vidutinėms temperatūroms vidutinio klimato sąlygomis, išskyrus „vidutinė temperatūra atitinka aukštą temperatūrą EN 14825:2013 standarte“.</p>
<p>Skystojo arba dujinio kuro gertiniai šilumos siurbliai</p> <p>Bandymo sąlygos oro-vandens, tirpalo-vandens ir vandens-vandens įrenginių, skirtų žemoms temperatūroms vidutinio, šiltesnio ir šaltesnio klimato sąlygomis, sezoniniam pirminės energijos santykiui SPER apskaičiuoti</p>	CEN	<p>prEN 12309-3:2012</p> <p>Ne didesnio kaip 70 kW gryojo šilumos tiekimo dujiniai gertiniai šildymo ir (arba) vėsinimo prietaisai. 3 dalis. Bandymo sąlygos. 4.2 skirsnis, 5 ir 6 lentelės.</p>	

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
Garų suspaudimo ciklo elektrinis šilumos siurblys. Sezoninio veiksmingumo koeficiento SCOP apskaičiavimas	CEN	EN 14825:2013. Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbLIAI su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir vertinimas esant daliai apkrovai bei sezoninio veiksmingumo skaičiavimas. 7 skirsnis. Etaloninio SCOP, etaloninio SCOP <sub>on</sub> ir etaloninio SCOP <sub>net</sub> skaičiavimo metodai	
Garų suspaudimo ciklo skystojo arba dujinio kuro varikliu varomi šilumos siurbLIAI. Sezoninio pirminės energijos santykio SPER apskaičiavimas	CEN	Rengiami nauji Europos standartai	SPER skaičiavimo formulės bus nustatytos pagal analogiją su garų suspaudimo ciklo elektrinių šilumos siurblių SCOP formulėmis: COP, SCOP <sub>net</sub> , SCOP <sub>on</sub> ir SCOP bus pakeisti parametrais GUE <sub>GCV</sub> , PER, SPER <sub>net</sub> , SPER <sub>on</sub> ir SPER.
Skystojo arba dujinio kuro gertiniai šilumos siurbLIAI. Sezoninio pirminės energijos santykio SPER apskaičiavimas	CEN	prEN 12309-6:2012 Ne didesnio kaip 70 kW gryojo šilumos tiekimo dujiniai gertiniai šildymo ir (arba) vėsinimo prietaisai. 6 dalis. Sezoninio veiksmingumo skaičiavimas	SPER atitinka SPER <sub>n</sub> standarte prEN12309-6:2012
Patalpų šildytuvų su šilumos siurbliu ir kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliu sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_s$	Europos Komisija	Šio pranešimo 5 punktą	Papildomi skaičiavimo, susijusio su patalpų šildytuvų su šilumos siurbliu ir kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliu sezoniniu energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumu, elementai

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
<p>Garų suspaudimo ciklo skystojo arba dujinio kuro varikliu varomi šilumos siurbliai. Išmetamų azoto oksidų <math>\text{NO}_x</math> kiekis</p>	CEN	<p>CEN/TC299 WG3 ekspertų grupėje šiuo metu rengiamas naujas Europos standartas.</p>	<p>Tik kintamo pajėgumo įrenginių išmetamų <math>\text{NO}_x</math> kiekis matuojamas standartinėmis veikimo sąlygomis, nustatytomis Komisijos reglamento (ES) Nr. 813/2013 III priedo 3 lentelėje, taikant variklio sūkių skaičiaus per minutę ekvivalentą (<math>\text{Erpm}_{\text{equivalent}}</math>). <math>\text{Erpm}_{\text{equivalent}}</math> apskaičiuojamas taip:  <math display="block">\text{Erpm}_{\text{equivalent}} = X_1 \times F_{p1} + X_2 \times F_{p2} + X_3 \times F_{p3} + X_4 \times F_{p4}</math> <math display="block">X_i = \text{variklio sūkių skaičius per minutę esant atitinkamai 70 \%, 60 \%, 40 \% ir 20 \% vardinio šilumos tiekimo;}</math> <math display="block">X_1, X_2, X_3, X_4 = \text{variklio sūkių skaičius per minutę esant atitinkamai 70 \%, 60 \%, 40 \% ir 20 \% vardinio šilumos tiekimo;}</math> <math display="block">F_{pi} = \text{standarto EN 15502-1:2012 8.13.2.2 skirsnyje nustatyti svoriniai daugikliai.}</math>           Jei <math>X_i</math> yra mažesnis nei mažiausias įrenginio variklio sūkių skaičius per minutę (<math>E_{\text{min}}</math>), <math>X_i = X_{\text{min}}</math></p>
<p>Skystojo arba dujinio kuro gertiniai šilumos siurbliai Išmetamų azoto oksidų <math>\text{NO}_x</math> kiekis</p>	CEN	<p>CEN/TC299 WG2 ekspertų grupėje šiuo metu rengiamas naujas Europos standartas. prEN 12309-2:2013. 7.3.13 skirsnis. <math>\text{NO}_x</math> matavimas</p>	<p>Išmetamų <math>\text{NO}_x</math> kiekio vertės matuojamos <math>\text{mg/kWh}</math> tiekiamo kuro ir išreiškiamos didžiausiuju šilumin-gumu GCV. Alternatyvūs metodai, kuriais <math>\text{NO}_x</math> išreiškiama <math>\text{mg/kWh}</math> atiduodamosios galios, netaikomi.</p>
<p>Patalpų šildytuvų su šilumos siurbliu ir kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliu garso galios lygis (<math>L_{WA}</math>)</p>	CEN	<p>Patalpoje ir lauke matuojamas garso galios lygis – EN 12102:2013. Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai, šilumos siurbliai ir sausintuvai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Ore sklindančio triukšmo matavimas. Garso galios lygio nustatymas</p>	<p>Taikomas ir skystojo arba dujinio kuro gertiniams šilumos siurbliams.</p>

Parametras	Organizacija	Nuoroda / pavadinimas	Pastabos
------------	--------------	-----------------------	----------

### Temperatūros reguliatoriai

Temperatūros reguliatorių klasių nustatymas, temperatūros reguliatorių įnašas į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninių energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą $\eta_s$	Europos Komisija	Šio pranešimo 6 punktas	Papildomi skaičiavimų, susijusių su temperatūros reguliatorių įnašu į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninių energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą, elementai.
---	------------------	-------------------------	--

### Kombinuotieji šildytuvai

Kombinuotųjų vandens šildytuvų energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_{wh}$ , $Q_{elec}$ ir $Q_{fuel}$	Europos Komisija	Komisijos reglamentas Nr. 814/2013, IV priedo 3 skirsnio a punktas Pranešimas 2014/C 207/03, parengtas įgyvendinant Komisijos reglamentą (ES) Nr. 814/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų ekologinio projektavimo reikalavimai, ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) Nr. 812/2013, kuriuo papildoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/30/ES, nustatant vandens šildytuvų, karšto vandens talpyklų, taip pat vandens šildytuvo ir saulės energijos kolektoriaus komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo reikalavimus	Kaip išmatuoti ir apskaičiuoti $Q_{fuel}$ ir $Q_{elec}$ , žr. Pranešime 2014/C 207/03 pagal atitinkamą vandens šildytuvo tipą ir energijos šaltinį (-ius)
---	------------------	--	---

4. Papildomi patalpų šildytuvų su šildymo katilu, kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu ir kogeneracinių patalpų šildytuvų sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo matavimo ir skaičiavimo elementai.

4.1. Bandomi parametrai

Patalpų šildytuvai su šildymo katilu ir kombinuotieji šildytuvai su šildymo katilu: matuojamos šiluminio naudingumo vertės  $\eta_4$ ,  $\eta_1$  ir naudingo šilumos atidavimo vertės  $P_4$ ,  $P_1$ ;

kogeneraciniai patalpų šildytuvai:

- kogeneraciniai patalpų šildytuvai be papildomų šildytuvų: matuojama šiluminio naudingumo vertė  $\eta_{CHP100+Sup0}$ , naudingo šilumos atidavimo vertė  $P_{CHP100+Sup0}$  ir elektrinio naudingumo vertė  $\eta_{el,CHP100+Sup0}$ ;
- kogeneraciniai patalpų šildytuvai su papildomais šildytuvais: matuojamos šiluminio naudingumo vertės  $\eta_{CHP100+Sup0}$  ir  $\eta_{CHP100+Sup100}$ , naudingo šilumos atidavimo vertės  $P_{CHP100+Sup0}$  ir  $P_{CHP100+Sup100}$  ir elektrinio naudingumo vertės  $\eta_{el,CHP100+Sup0}$  ir  $\eta_{el,CHP100+Sup100}$ .

4.2. Sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo apskaičiavimas

Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas  $\eta_s$  apibrėžiamas taip:

$$\eta_s = \eta_{son} - \sum F(i)$$

čia:

$\eta_{son}$  – sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas aktyviaja veiksmu, apskaičiuotas pagal 4.3 punktą ir išreikštas %;

$F(i)$  – pataisos koeficientai apskaičiuoti pagal 4.4 punktą ir išreikšti %.

4.3. Sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo aktyviaja veiksmu apskaičiavimas

Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas aktyviaja veiksmu  $\eta_{son}$  apskaičiuojamas taip:

- a) kurą naudojančių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir kurą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_1 + 0,15 \times \eta_4$$

- b) elektrinių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir elektrinių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$\eta_{son} = \eta_4$$

čia:

$$\eta_4 = P_4 / (EC \times CC), \text{ o}$$

EC = elektros energijos suvartojimas užtikrinant naudingą šilumos atidavimą  $P_4$

c) kogeneracinių patalpų šildytuvų be papildomų šildytuvų:

$$\eta_{son} = \eta_{CHP100+Sup0}$$

d) kogeneracinių patalpų šildytuvų su papildomais šildytuvais:

$$\eta_{son} = 0,85 \times \eta_{CHP100+Sup0} + 0,15 \times \eta_{CHP100+Sup100}$$

#### 4.4. F(i) apskaičiavimas

a) Pataisos koeficientu F(1) atsižvelgiama į neigiamą poveikį sezoniniam energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumui dėl pakoreguotų temperatūros reguliatorių įnašų į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą, kaip nustatyta 6.2 punkte. Patalpų šildytuvams su šildymo katilu, kombinuotiesiems šildytuvams su šildymo katilu ir kogeneraciniams patalpų šildytuvams taikomas  $F(1) = 3\%$ .

b) Pataisos koeficientu F(2) atsižvelgiama į pagalbines elektros energijos suvartojimo neigiamą įnašą į sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą; jis išreiškiamas % ir apskaičiuojamas taip:

— kurą naudojančių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir kurą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_4 + 0,85 \times P_1)$$

— elektrinių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir elektrinių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$F(2) = 1,3 \times P_{SB} / (P_4 \times CC)$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų be papildomų šildytuvų:

$$F(2) = 2,5 \times (el_{max} + 1,3 \times P_{SB}) / P_{CHP100+Sup0}$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų su papildomais šildytuvais:

$$F(2) = 2,5 \times (0,15 \times el_{max} + 0,85 \times el_{min} + 1,3 \times P_{SB}) / (0,15 \times P_{CHP100+Sup100} + 0,85 \times P_{CHP100+Sup0})$$

ARBA gali būti taikoma standarte EN 15316-4-1 nustatyta numatytoji vertė.

c) Pataisos koeficientu F(3) atsižvelgiama į neigiamą šilumos nuostolių budėjimo veikseną į sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą; jis apskaičiuojamas taip:

— kurą naudojančių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir kurą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$F(3) = 0,5 \times P_{stby} / P_4$$

— elektrinių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir elektrinių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$F(3) = 0,5 \times P_{stby} / (P_4 \times CC)$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų be papildomų šildytuvų:

$$F(3) = 0,5 \times P_{stby} / P_{CHP100+Sup0}$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų su papildomais šildytuvais:

$$F(3) = 0,5 \times P_{stby} / P_{CHP100+Sup100}$$

ARBA gali būti taikoma standarte EN 15316-4-1 nustatyta numatytoji vertė.

d) Pataisos koeficientu F(4) atsižvelgiama į neigiamą uždegimo degiklio energijos suvartojimo įnašą į sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą; jis apskaičiuojamas taip:

— kurą naudojančių patalpų šildytuvų su šildymo katilu ir kurą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šildymo katilu:

$$F(4) = 1,3 \times P_{ign} / P_4$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų be papildomų šildytuvų:

$$F(4) = 1,3 \times P_{ign} / P_{CHP100+Sup0}$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų su papildomais šildytuvais:

$$F(4) = 1,3 \times P_{ign} / P_{CHP100+Sup100}$$

e) Kogeneraciniams patalpų šildytuvams taikomu pataisos koeficientu F(5) atsižvelgiama į teigiamą elektrinio naudingumo įnašą į sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą; jis apskaičiuojamas taip:

— kogeneracinių patalpų šildytuvų be papildomų šildytuvų:

$$F(5) = -2,5 \times \eta_{el,CHP100+Sup0}$$

— kogeneracinių patalpų šildytuvų su papildomais šildytuvais:

$$F(5) = -2,5 \times (0,85 \times \eta_{el,CHP100+Sup0} + 0,15 \times \eta_{el,CHP100+Sup100})$$

5. Papildomi skaičiavimo, susijusio su patalpų šildytuvų su šilumos siurbliu ir kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliu sezoniniu energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumu, elementai

5.1. Sezoninio energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumo apskaičiavimas

Sezoninis energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumas  $\eta_s$  apibrėžiamas taip:

a) patalpų šildytuvų su šilumos siurbliais ir elektrą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliais:

$$\eta_s = (100/CC) \times SCOP - \Sigma F(i)$$

b) patalpų šildytuvų su šilumos siurbliais ir kurą naudojančių kombinuotųjų šildytuvų su šilumos siurbliais:

$$\eta_s = SPER - \Sigma F(i)$$

F(i) – pataisos koeficientai apskaičiuoti pagal 5.2 punktą ir išreikšti %. SCOP ir SPER skaičiuojami pagal 5.3 punkto lentelėse pateiktus duomenis ir išreiškiami %.

## 5.2. F(i) apskaičiavimas

a) Pataisos koeficientu F(1) atsižvelgiama į neigiamą poveikį sezoniniam energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumui dėl pakoreguotų temperatūros reguliatorių įnašų į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą, kaip nustatyta 6.2 punkte. Patalpų šildytuvams su šilumos siurbliais ir kombinuotiesiems šildytuvams su šilumos siurbliais taikomas F(1) = 3 %.

b) Pataisos koeficientu F(2) atsižvelgiama į neigiamą požeminio vandens siurblio (-ų) elektros energijos suvartojimo įnašą į sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą; jis išreiškiamas %. Patalpų šildytuvams su vandens-vandens arba tirpalo-vandens šilumos siurbliais ir kombinuotiesiems šildytuvams su šilumos siurbliais taikomas F(2) = 5 %.

## 5.3 Valandų skaičius, taikomas skaičiuojant SCOP arba SPER

Skaičiuojant SCOP arba SPER taikomos šios valandų skaičiaus, kurių įrenginiai veikia aktyviaja veikseną, termostato išjungties veikseną, budėjimo veikseną ir karterio šildymo veikseną, etaloninės vertės:

1 lentelė.

## Tik šildymui taikomas valandų skaičius

	Ijungties veikseną	Termostato išjungties veikseną	Budėjimo veikseną	Išjungties veikseną	Karterio šildymo veikseną
	$H_{HE}$	$H_{TO}$	$H_{SB}$	$H_{OFF}$	$H_{CK}$
<b>Vidutinis klimatas (valandų per metus)</b>	2 066	178	0	3 672	3 850
<b>Šiltesnis klimatas (valandų per metus)</b>	1 336	754	0	4 416	5 170
<b>Šaltesnis klimatas (valandų per metus)</b>	2 465	106	0	2 208	2 314

2 lentelė.

## Reversiniams šilumos siurbliams taikomas valandų skaičius

	Ijungties veikseną	Termostato išjungties veikseną	Budėjimo veikseną	Išjungties veikseną	Karterio šildymo veikseną
	$H_{HE}$	$H_{TO}$	$H_{SB}$	$H_{OFF}$	$H_{CK}$
<b>Vidutinis klimatas (valandų per metus)</b>	2 066	178	0	0	178
<b>Šiltesnis klimatas (valandų per metus)</b>	1 336	754	0	0	754
<b>Šaltesnis klimatas (valandų per metus)</b>	2 465	106	0	0	106

$H_{HE}$ ,  $H_{TO}$ ,  $H_{SB}$ ,  $H_{CK}$ ,  $H_{OFF}$  = valandų skaičius, kurių įrenginys, kaip manoma, veikia atitinkamai aktyviaja veikseną, termostato išjungties veikseną, budėjimo veikseną, karterio šildymo veikseną ir išjungties veikseną.

6. Papildomi skaičiavimo, susijusio su temperatūros reguliatorių įnašu į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą, elementai

### 6.1. Apibrėžtys

Be nustatytųjų Komisijos reglamente (ES) Nr. 813/2013 ir Komisijos deleguotajame reglamente (ES) Nr. 811/2013, pateikiamos šių terminų apibrėžtys:

— moduliacinis šildytuvas – šildytuvas, kuris, nuolat veikdamas, gali keisti atiduodamąją galią;

#### Temperatūros reguliatorių klasių apibrėžtys

- I klasė. Junginėjantysis patalpos termostatas – patalpos termostatas, ijungiantis ir išjungiantis šildytuvą. Veikimo charakteristikų parametrus, įskaitant perjungimo temperatūrų skirtumą ir patalpos temperatūros reguliavimo tikslumą, lemia mechaninė termostato konstrukcija.
- II klasė. Oro sąlygų kompensavimo reguliatorius, skirtas veikti su moduliaciniais šildytuvais – šildytuvo srauto temperatūros reguliatorius, pagal vyraujančią lauko temperatūrą ir pasirinktą oro sąlygų kompensavimo kreivę keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūros nuostatį. Reguluojama moduluojant šildytuvo išėjimo galią.
- III klasė. Oro sąlygų kompensavimo reguliatorius, skirtas veikti su junginėjamaisiais šildytuvais – šildytuvo srauto temperatūros reguliatorius, pagal vyraujančią lauko temperatūrą ir pasirinktą oro sąlygų kompensavimo kreivę keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūros nuostatį. Šildytuvo srauto temperatūra keičiama ijungiant ir išjungiant šildytuvą.
- IV klasė. TPI patalpos termostatas, skirtas veikti su junginėjamaisiais šildytuvais – elektroninis patalpos termostatas, valdantis ir termostato perjungimo ciklą dažnį, ir šildytuvo veikimo ijungties / išjungties veikseną cikle santykiškai proporcingai patalpos temperatūrai. Taikant TPI valdymo algoritmą gaunama žemesnė vidutinė vandens temperatūra, tiksliau reguliuojama patalpos temperatūra ir užtikrinamas efektyvesnis sistemos veikimas.
- V klasė. Moduliacinis patalpos termostatas, skirtas veikti su moduliaciniais šildytuvais – elektroninis patalpos termostatas, pagal išmatuotos patalpos temperatūros nuokrypį nuo patalpos termostato nuostacio keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūrą. Reguluojama moduluojant šildytuvo išėjimo galią.
- VI klasė. Oro sąlygų kompensavimo reguliatorius su patalpos jutikliu, skirtas veikti su moduliaciniais šildytuvais – šildytuvo srauto temperatūros reguliatorius, pagal vyraujančią lauko temperatūrą ir pasirinktą oro sąlygų kompensavimo kreivę keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūrą. Patalpos temperatūros jutiklis matuoja patalpos temperatūrą ir lygiagrečiai paslenka kompensavimo kreivę, kad patalpos mikroklimatas būtų geresnis. Reguluojama moduluojant šildytuvo išėjimo galią.
- VII klasė. Oro sąlygų kompensavimo reguliatorius su patalpos jutikliu, skirtas veikti su junginėjamaisiais šildytuvais – šildytuvo srauto temperatūros reguliatorius, pagal vyraujančią lauko temperatūrą ir pasirinktą oro sąlygų kompensavimo kreivę keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūrą. Patalpos temperatūros jutiklis matuoja patalpos temperatūrą ir lygiagrečiai paslenka kompensavimo kreivę, kad patalpos mikroklimatas būtų geresnis. Šildytuvo srauto temperatūra keičiama ijungiant ir išjungiant šildytuvą.
- VIII klasė. Kelių jutiklių patalpos temperatūros reguliatorius, skirtas veikti su moduliaciniais šildytuvais – elektroninis reguliatorius su 3 arba daugiau patalpos jutiklių, pagal apibendrintą išmatuotą patalpos temperatūros nuokrypį nuo patalpos jutiklių nuostacių keičiantis iš šildytuvo ištekancio vandens temperatūrą. Reguluojama moduluojant šildytuvo išėjimo galią.

- 6.2. Temperatūros reguliatorių įnašas į patalpų šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų arba kombinuotojo šildytuvo, temperatūros reguliatoriaus ir saulės energijos įrenginio komplektų sezoninį energijos patalpoms šildyti vartojimo efektyvumą

Klasė	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Vertė %	1	2	1,5	2	3	4	3,5	5

7. Tiekiamą energiją

Apibrėžtys

- matavimo neapibrėžtis (tikslumas) – rezultatų glaudumas, kurių prietaisas ar prietaisų grandinė užtikrina pateikdami faktinę vertę, nustatytą pagal tiksliai kalibruotą matavimo etaloną;
- leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį) – didžiausias leidžiamas teigiamas arba neigiamas išmatuoto parametro vidurkio per bandymo laikotarpį ir nustatytos vertės skirtumas;
- leidžiamasis atskirų išmatuotų verčių nuokrypis nuo vidutinės vertės – didžiausias leidžiamas teigiamas arba neigiamas išmatuoto parametro ir to parametro vidurkio per bandymo laikotarpį skirtumas;

a) Elektros energija ir iškastinis kuras

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
-----------------------	----------	-------	--	-----------------------------------

**Elektros energija**

Galia	W			± 2 %
Energija	kWh			± 2 %
Įtampa, bandymo laikotarpis >48 h	V	230/400	± 4 %	± 0,5 %
Įtampa, bandymo laikotarpis <48 h	V	230/400	± 4 %	± 0,5 %
Įtampa, bandymo laikotarpis <1 h	V	230 / 400	± 4 %	± 0,5 %
Elektros srovė	A			± 0,5 %
Dažnis	Hz	50	± 1 %	

**Dujos**

Rūšys	—	Bandymų dujos EN 437		
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV) ir didžiausias šilumingumas (GCV)	MJ/m <sup>3</sup>	Bandymų dujos EN 437		± 1 %
Temperatūra	K	288,15		± 0,5
Slėgis	mbar	1 013,25		± 1 %
Tankis	dm <sup>3</sup> /kg			± 0,5 %
Srautas	m <sup>3</sup> /s arba l/min			± 1 %

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
-----------------------	----------	-------	--	-----------------------------------

**Nafta****Šildymui skirtas gazolis**

Sudėtis: anglis / vandenilis / siera	kg/kg	86/13,6/0,2 %		
N frakcija	mg/kg	140	± 70	
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV, Hi)	MJ/kg	42,689 (**)		
Didžiausias šilumingumas (GCV, Hs)	MJ/kg	45,55		
Tankis ρ <sub>15</sub> esant 15 °C	kg/dm <sup>3</sup>	0,85		

**Žibalas**

Sudėtis: anglis / vandenilis / siera	kg/kg	85/14,1/0,4 %		
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV, Hi)	MJ/kg	43,3 (**)		
Didžiausias šilumingumas (GCV, Hs)	MJ/kg	46,2		
Tankis ρ <sub>15</sub> esant 15 °C	kg/dm <sup>3</sup>	0,79		

Pastabos

(\*\*) Numatytoji vertė, jei vertė nenustatoma kalorimetriškai. Jei tankis ir sieros kiekis yra žinomi (pvz., atlikus paprasčiausią analizę), mažesniąją šilumingumo vertę (Hi) galima nustatyti taip:

$$Hi = 52,92 - (11,93 \times \rho_{15}) - (0,3 - S), \text{ MJ/kg}$$

## b) Saulės energija atliekant saulės energijos kolektorių bandymus

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
Bandymo saulės energinė apšvieta (bendra G, trumpųjų bangų)	W/m <sup>2</sup>	> 700 W/m <sup>2</sup>	± 50 W/m <sup>2</sup> (bandymo)	± 10 W/m <sup>2</sup> (patalpoje)
Išsklaidytoji saulės energinė apšvieta (bendros G dalis)	%	< 30 %		
Šiluminės apšvietos kitimas (patalpoje)	W/m <sup>2</sup>			± 10 W/m <sup>2</sup>
Į kolektorių įtekančio ir iš jo ištekančio skysčio temperatūra	°C / K	intervalas 0–99 °C	± 0,1 K	± 0,1 K
Į kolektorių įtekančio ir iš jo ištekančio skysčio temperatūrų skirtumas				± 0,05 K
Kritimo kampas (su statmeniu)	°	< 20°	± 2 % (< 20°)	
Oro greitis lygiagrečiai su kolektoriumi	m/s	3 ± 1 m/s		0,5 m/s
Skysčio srautas (taikoma ir imitatoriui)	kg/s	0,02 kg/s vienam kolektoriaus apertūros ploto m <sup>2</sup>	± 10 % tarp bandymų	
Bandymo kontūro vamzdžių šilumos nuostolis	W/K	< 0,2 W/K		

## c) Aplinkos šiluminė energija

Matuojamas parametras	Vienetai	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
-----------------------	----------	--	---	-----------------------------------

**Tirpalo arba vandens šilumos šaltinis**

<i>Įtekančio vandens arba tirpalo temperatūra</i>	°C	± 0,2	± 0,5	± 0,1
<i>Tūrio srautas</i>	m <sup>3</sup> /s arba l/min	± 2 %	± 5 %	± 2 %
<i>Statinis slėgių skirtumas</i>	Pa	—	± 10 %	± 5 Pa / 5 %

**Oro šilumos šaltinis**

<i>Lauko oro temperatūra (sausasis termometras) T<sub>i</sub></i>	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
<i>Ventiliacijos išpučiamo oro temperatūra</i>	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
<i>Patalpos oro temperatūra</i>	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
<i>Tūrio srautas</i>	dm <sup>3</sup> /s	± 5 %	± 10 %	± 5 %
<i>Statinis slėgių skirtumas</i>	Pa	—	± 10 %	± 5 Pa / 5 %

## d) Išėjimo parametrų bandymo sąlygos ir leidžiamosios nuokrypos

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
-----------------------	----------	-------	--	---	-----------------------------------

**Aplinka**

<i>Aplinkos temperatūra patalpoje</i>	°C arba K	20 °C	± 1 K	± 2 K	± 1 K
<i>Šilumos siurblio oro greitis (kai vandens šildytuvai išjungtas)</i>	m/s	< 1,5 m/s			
<i>Oro greitis kitais atvejais</i>	m/s	< 0,5 m/s			

**Sanitarinis vanduo**

<i>Saulės energijos įrenginio šalto vandens temperatūra</i>	°C arba K	10 °C;	± 1 K	± 2 K	± 0,2 K
<i>Kitų įrenginių šalto vandens temperatūra</i>	°C arba K	10 °C;	± 1 K	± 2 K	± 0,2 K

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
Dujinių vandens šildytuvų šalto vandens slėgis	bar	2 bar		± 0,1 bar	
Kitų šildytuvų (išskyrus elektrinius tekančio vandens šildytuvus) šalto vandens slėgis	bar	3 bar			± 5 %
Dujinių vandens šildytuvų karšto vandens temperatūra	°C arba K				± 0,5 K
Elektrinių tekančio vandens šildytuvų karšto vandens temperatūra	°C arba K				± 1 K
Kitų šildytuvų (įtekančio / ištekančio) vandens temperatūra	°C arba K				± 0,5 K
Vandens šildytuvų su šilumos siurbliais tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s		± 5 %	± 10 %	± 2 %
Elektrinių tekančio vandens šildytuvų tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s				≥10 l/min – ± 1 % <10 l/min – ±0,1 l/min
Kitų vandens šildytuvų tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s				± 1 %

**Komisijos pranešimas, parengtas įgyvendinant Komisijos reglamentą (ES) Nr. 814/2013, kuriuo įgyvendinant Europos Parlamento ir Tarybos direktyvą 2009/125/EB nustatomi vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų ekologinio projektavimo reikalavimai, ir Komisijos deleguotąjį reglamentą (ES) Nr. 812/2013, kuriuo papildoma Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/30/ES, nustatant vandens šildytuvų, karšto vandens talpyklų, taip pat vandens šildytuvo ir saulės energijos kolektoriaus komplektų energijos vartojimo efektyvumo ženklavimo reikalavimus**

(2014/C 207/03)

1. Reglamento (ES) Nr. 814/2013, ypač jo III IV ir V priedų, ir Reglamento (ES) Nr. 812/2013, ypač jo VII, VIII ir IX priedų, įgyvendinimo pereinamuoju laikotarpiu taikomų matavimo ir skaičiavimo metodų pavadinimų ir nuorodų <sup>(1)</sup> paskelbimas.
2. *Kursyvu* nurodyti parametrai nustatyti Reglamente (ES) Nr. 814/2013 ir Reglamente (ES) Nr. 812/2013.
3. Nuorodos

Matuojamas arba skaičiuojamas parametras	Organizacija	Nuoroda	Pavadinimas
Bandymo procedūra $A_{sol}$ , IAM nustatyti ir papildomi kolektoriaus efektyvumo bandymo elementai parametrams $\eta_0$ , $a_1$ , $a_2$ , IAM nustatyti	CEN	EN 12975–2:2006	Saulės šiluminės energijos sistemos ir komponentai. Saulės kolektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai.
Vandens šildytuvų su šilumos siurbliais garso galios lygis	CEN	EN 12102:2013.	Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai, šilumos siurbliai ir sausintuvai su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Ore sklindančio triukšmo matavimas. Garso galios lygio nustatymas Taikomas standartas EN 12102:2013, su šiais pakeitimais: EN12102:2013 3.3 skirsnis: 2-a pastraipa pakeičiama tekstu: „Standartinės veikimo sąlygos“ apibrėžiamos kaip Reglamento (ES) Nr. 814/2013, III priedo 4 lentelėje nustatytos sąlygos įrenginio veikimo charakteristikos taškuose. Taip pat taikomos standarte EN 16147 pateiktos termino apibrėžtys. 5 skirsnis: 2-a pastraipa „Įrenginys ...“ pakeičiama tekstu: Bandymui įrenginys įrengiamas ir prijungiamas (pvz., ortakių forma ir matmenys, vandens vamzdyno prijungimas ir t. t.) taip, kaip nurodyta įrengimo ir naudojimo instrukcijoje pateiktose gamintojo rekomendacijose, ir bandomas Reglamento Nr. 814/2013, III priedo 4 lentelėje nurodytomis vardinėmis sąlygomis. Papildomi pasirenkamieji priedai (pvz., kaitinimo elementas) į bandymą neįtraukiami.

<sup>(1)</sup> Ketinama šiuos pereinamuoju laikotarpiu taikomus metodus galiausiai pakeisti darniuoju (-aisiais) standartu (-ais). Kai darnusis (-ieji) standartas (-ai) bus nustatytas (-i), nuoroda (-os) į jį (juos) bus paskelbta (-os) *Europos Sąjungos oficialiajame leidinyje* pagal Direktyvos 2009/125/EB 9 ir 10 straipsnius.

Matuojamas arba skaičiuojamas parametras	Organizacija	Nuoroda	Pavadinimas
			<p>Gaminys bent 12 valandų laikomas vardinėmis veikimo sąlygomis. Stebima temperatūra vandens šildytuvo talpyklos viršutinėje dalyje; Stebimas kompresoriaus, ventiliatoriaus (jei yra), apytakinio siurblio (jei yra) elektros energijos suvartojimas (kad būtų žinomas atšildymo laikotarpis).</p> <p>Gaminys pripildomas šalto (<math>10 \pm 5^\circ\text{C}</math>) vandens.</p> <p>5 skirsnis: 4-a pastraipa „Triukšmo matavimas ...“ pakeičiama tekstu: Matuojama nuostoviosios būsenos sąlygomis, esant šioms vandens temperatūroms talpyklos viršutinėje dalyje: 1-as taškas esant <math>25 \pm 3^\circ\text{C}</math>, 2-as – <math>(T_{\text{set}} + 25)/2 \pm 3^\circ\text{C}</math>, 3-as – <math>T_{\text{set}} + 0/-6^\circ\text{C}</math> (<math>T_{\text{set}}</math> – vandens temperatūra „kaip pateikta“ įrenginio režimu).</p> <p>Atliekant triukšmo matavimą: vandens temperatūra talpyklos viršutinėje dalyje turėtų būti leidžiamosios nuokrypos intervale (pvz., per pirmą matavimą – <math>25 \pm 3^\circ\text{C}</math> intervale); atšildymo laikotarpiai (kompresorius, ventiliatorius ir cirkuliacinis siurblys elektros energijos nevartoja) neįtraukiami.</p>
Dujinių tekančio vandens šildytuvų ir kaupiamųjų vandens šildytuvų garso galios lygis	CEN	<p>EN 15036–1:2006</p> <p>ISO EN 3741:2010</p> <p>ISO EN 3745:2012</p>	<p>Šildymo katilai. Šilumos generatorių spinduliuojamo ore sklindančio triukšmo bandymo taisyklės. Šilumos generatorių spinduliuojamas ore sklindantis triukšmas</p> <p>Akustika. Triukšmo šaltinių garso galios lygių nustatymas matuojant garso slėgį. Tikslieji aidėjimo kamerų metodai</p> <p>Akustika. Triukšmo šaltinių garso galios lygių nustatymas matuojant garso slėgį. Tikslieji beaidžių ir pusiau beaidžių kamerų metodai</p>
Elektrinių tekančio vandens šildytuvų ir kaupiamųjų vandens šildytuvų garso galios lygis	Cenelec	Kadangi procedūra kol kas nenustatyta, daroma prielaida, kad vandens šildytuvų be judančių dalių skleidžiamo triukšmo lygis yra 15 dB	

Matuojamas arba skaičiuojamas parametras	Organizacija	Nuoroda	Pavadinimas
Bandymų dujos	CEN	EN 437:2003/A1:2009	Bandymų dujos. Bandymo slėgiai. Prietaisų kategorijos
Budėjimo veiksenos vartojamoji galia $solsb$	CLC	EN 62301:2005	Buitiniai elektriniai aparatai. Parengties būsenos galios matavimas
Bandymo įrenginys elektrinių kaupiamųjų vandens šildytuvų $Q_{elec}$ nustatyti	CLC	prEN 50440:2014	Buitinių elektrinių kaupiamųjų vandens šildytuvų efektyvumas ir bandymo metodai
Bandymo įrenginys elektrinių tekančio vandens šildytuvų $Q_{elec}$ nustatyti	CLC	EN 50193–1:2013	Uždarieji elektriniai akimirkiniai vandens šildytuvai. Eksploatacinių parametrų matavimo metodai
Bandymo įrenginys dujinių tekančio vandens šildytuvų $Q_{fuel}$ ir $Q_{elec}$ nustatyti	CEN	EN 26:1997/A3:2006, 7.1 skirsnis, išskyrus 7.1.5.4 punktą.	Dujiniai akimirkiniai šildytuvai su mažaslėgiais degikliais buitiniam karštam vandeniui ruošti
Bandymo įrenginys dujinių kaupiamųjų vandens šildytuvų $Q_{fuel}$ ir $Q_{elec}$ nustatyti	CEN	EN 89:1999/A4:2006, 7.1 skirsnis, išskyrus 7.1.5.4 punktą.	Dujiniai kaupiamieji vandens šildytuvai buitiniam karštam vandeniui ruošti
Pasirengimas bandymui, kuriuo nustatomas dujinių tekančio vandens šildytuvų ir dujinių kaupiamųjų vandens šildytuvų $Q_{fuel}$	CEN	EN 13203–2:2006, B priedas „Bandymo įrenginys ir matavimo prietaisai“	Dujiniai buitiniai karšto vandens ruošimo prietaisai. Ne didesnio kaip 70 kW šilumos tiekimo ir ne didesnės kaip 300 l vandens talpos prietaisai. 2 dalis. Energijos suvartojimo įvertinimas
Pasirengimas bandymui, kuriuo nustatomas vandens šildytuvų su šilumos siurbliu, kuriuose naudojamas kuras, $Q_{fuel}$	CEN	EN 13203–2:2006, B priedas „Bandymo įrenginys ir matavimo prietaisai“	Dujiniai buitiniai karšto vandens ruošimo prietaisai. Ne didesnio kaip 70 kW šilumos tiekimo ir ne didesnės kaip 300 l vandens talpos prietaisai. 2 dalis. Energijos suvartojimo įvertinimas
Vandens šildytuvų su šilumos siurbliais bandymo įrenginys	CEN	EN 16147:2011.	Šilumos siurbliai su elektriniais kompresoriais. Buitinių karšto vandens prietaisų bandymai ir ženklavimo reikalavimai
Karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis $S$	CEN	EN 12897:2006, 6.2.7 skirsnis, B priedas ir A priedas (tinkamam šildytuvo išdėstymui nustatyti)	Vandentieka. Netiesiogiai kaitinamų nevedinamų (uždarytųjų) kaupiamųjų vandens šildytuvų aprašas

Matuojamas arba skaičiuojamas parametras	Organizacija	Nuoroda	Pavadinimas
Karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis $S$ ir psbsol	CEN	EN 12977–3:2012	Saulės šiluminės energijos sistemos ir komponentai. Užsakomosios sistemos. 3 dalis. Saulės vandens šildytuvų šilumos akumuliatorių eksploatacinių charakteristikų tyrimo metodai
Karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis $S$	CEN	EN 15332:2007, 5.1 ir 5.4 skirsniai (nuostolių budėjimo veiksenos matavimas)	Šildymo katilai. Rezervuarų karštam vandeniui laikyti energetinis įvertinimas
Karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis $S$	CLC	EN 60379:2004, 9, 10, 11, 12 ir 14 skirsniai	Buitinių elektrinių kaupiamųjų vandens šildytuvų eksploatacinių charakteristikų matavimo metodai
Dujinių kaupiamųjų vandens šildytuvų išmetamų azoto oksidų $NO_x$ kiekis	CEN	prEN 89:2012, 6.18 skirsnis. Azoto oksidai	Dujiniai kaupiamieji vandens šildytuvai buitiniam karštam vandeniui ruošti
Dujinių tekančio vandens šildytuvų išmetamų azoto oksidų $NO_x$ kiekis	CEN	prEN 26.6.9.3 skirsnis. Išmetamų azoto oksidų kiekis	Dujiniai tekančio vandens šildytuvai buitiniam karštam vandeniui ruošti
Vandens šildytuvų energijos vandeniui šildyti vartojimo efektyvumas $\eta_{wh}$ ir karšto vandens talpyklų savaiminis nuostolis $S$	Europos Komisija	Šio pranešimo 4 punktą	Papildomi su vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų energijos vartojimo efektyvumu susijusio matavimo ir skaičiavimo elementai

4. Papildomi su vandens šildytuvų ir karšto vandens talpyklų energijos vartojimo efektyvumu susijusio matavimo ir skaičiavimo elementai

Reglamentų (ES) Nr. 812/2013 ir (ES) Nr. 814/2013 taikymo tikslu kiekvienas vandens šildytuvas bandomas „kaip pateikta“ įrenginio režimu.

„Kaip pateikta“ įrenginio režimas – standartinė veikimo sąlyga, nuostatis ar veikseną, kuri (-ią) gamykloje nustatė gamintojas ir kuris (-i) yra suaktyvintas (-a) iškart po prietaiso įrengimo ir tinkamas (-a) įprastai įrenginį naudojant galutiniam naudotojui pagal vandens išleidimo modelį, į kurį atsižvelgta gaminių projektuojant ir pateikiant rinkai. Bet kokių veikimo sąlygų, nuostačio ar veiksenos pakeitimą, jei taikoma, specialiai atlieka galutinis naudotojas ir tokio pakeitimo vandens šildytuvas negali keisti automatiškai, išskyrus pažangaus valdymo funkcijos atliekamą vandens šildymo proceso pritaikymą prie individualių naudojimo sąlygų siekiant sumažinti energijos suvartojimą.

Matuojant ir (arba) skaičiuojant kombinuotųjų vandens šildytuvų  $Q_{elec}$  ir  $Q_{fuel}$ , svoriniai koeficientai, kuriais atsižvelgiama į vasaros ir žiemos veiksenų skirtumus, netaikomi.

Įprastiems vandens šildytuvams, kuriuose naudojamas kuras, tik metinio elektros energijos suvartojimo (AEC) apskaičiavimo formulėje (žr. Reglamento (ES) Nr. 812/2013, VIII priedo 4 skirsnio a punktą) taikoma nulinė aplinkos pataisa  $Q_{cor}$ .

## 4.1. Apibrėžtys

- matavimo neapibrėžtis (tikslumas) – rezultatų glaudumas, kurių prietaisas ar prietaisų grandinė užtikrina pateikdami faktinę vertę, nustatytą pagal tiksliai kalibruotą matavimo etaloną;
- leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį) – didžiausias leidžiamas teigiamas arba neigiamas išmatuoto parametro vidurkio per bandymo laikotarpį ir nustatytos vertės skirtumas;
- leidžiamasis atskirų išmatuotų verčių nuokrypis nuo vidutinės vertės – didžiausias leidžiamas teigiamas arba neigiamas išmatuoto parametro ir to parametro vidurkio per bandymo laikotarpį skirtumas.

## 4.2. Tiekiamą energiją

## a) Elektros energija ir iškastinis kuras

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
<b>Elektros energija</b>				
Galia	W			± 2 %
Energija	kWh			± 2 %
Įtampa, bandymo trukmė > 48 h	V	230/400	± 4 %	± 0,5 %
Įtampa, bandymo trukmė < 48 h	V	230/400	± 4 %	± 0,5 %
Įtampa, bandymo trukmė < 1 h	V	230/400	± 4 %	± 0,5 %
Elektros srovė	A			± 0,5 %
Dažnis	Hz	50	± 1 %	
<b>Dujos</b>				
Rūšys	—	Bandymų dujos EN 437		
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV) ir didžiausias šilumingumas (GCV)	MJ/m <sup>3</sup>	Bandymų dujos EN 437		± 1 %
Temperatūra	K	288,15		± 0,5
Slėgis	mbar	1 013,25		± 1 %
Tankis	dm <sup>3</sup> /kg			± 0,5 %
Srautas	m <sup>3</sup> /s arba l/min			± 1 %
<b>Nafta</b>				
<b>Šildymui skirtas gazolis</b>				
Sudėtis: anglis/vandenilis/siera	kg/kg	86/13,6/0,2 %		
N frakcija	mg/kg	140	± 70	

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV, Hi)	MJ/kg	42,689 (**)		
Didžiausias šilumingumas (GCV, Hs)	MJ/kg	45,55		
Tankis $\rho_{15}$ esant 15 °C	kg/dm <sup>3</sup>	0,85		

**Žibalas**

Sudėtis: anglis/vandenilis/siera	kg/kg	85/14,1/0,4 %		
Mažesnioji šilumingumo vertė (NCV, Hi)	MJ/kg	43,3 (**)		
Didžiausias šilumingumas (GCV, Hs)	MJ/kg	46,2		
Tankis $\rho_{15}$ esant 15 °C	kg/dm <sup>3</sup>	0,79		

Pastabos

(\*\*) Numatytoji vertė, jei vertė nenustatoma kalorimetriškai. Jei tankis ir sieros kiekis yra žinomi (pvz., atlikus paprasčiausią analizę), mažesniąją šilumingumo vertę (Hi) galima nustatyti taip:

$$Hi = 52,92 - (11,93 \times \rho_{15}) - (0,3 - S), \text{ MJ/kg}$$

## b) Saulės energija atliekant saulės energijos kolektorių bandymus

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
Bandymo saulės apšvieta (bendra G, trumpųjų bangų)	W/m <sup>2</sup>	> 700 W/m <sup>2</sup>	± 50 W/m <sup>2</sup> (bandymo)	± 10 W/m <sup>2</sup> (patalpoje)
Išsklaidytoji saulės energinė apšvieta (bendros G dalis)	%	< 30 %		
Šiluminės apšvietos kitimas (patalpoje)	W/m <sup>2</sup>			± 10 W/m <sup>2</sup>
Į kolektorių įtekančio ir iš jo ištekančio skysčio temperatūra	°C/K	intervalas 0–99 °C	± 0,1 K	± 0,1 K
Į kolektorių įtekančio ir iš jo ištekančio skysčio temperatūrų skirtumas				± 0,05 K
Kritimo kampas (su statmeniu)	°	< 20°	± 2 % (< 20°)	
Oro greitis lygiagrečiai su kolektoriumi	m/s	3 ± 1 m/s		0,5 m/s
Skysčio srautas (taikoma ir imitatoriui)	kg/s	0,02 kg/s vienam kolektoriaus apertūros ploto m <sup>2</sup>	± 10 % tarp bandymų	
Bandymo kontūro vamzdžių šilumos nuostolis	W/K	< 0,2 W/K		

## c) Aplinkos šiluminė energija

Matuojamas parametras	Vienetai	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
<b>Tirpalo arba vandens šilumos šaltinis</b>				
Įtekančio vandens arba tirpalo temperatūra	°C	± 0,2	± 0,5	± 0,1
Tūrio srautas	m <sup>3</sup> /s arba l/min	± 2 %	± 5 %	± 2 %
Statinis slėgių skirtumas	Pa	—	± 10 %	± 5 Pa/5 %
<b>Oro šilumos šaltinis</b>				
Lauko oro temperatūra (sausasis termometras) $T_j$	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
Ventiliacijos išpučiamo oro temperatūra	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
Patalpos oro temperatūra	°C	± 0,3	± 1	± 0,2
Tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s	± 5 %	± 10 %	± 5 %
Statinis slėgių skirtumas	Pa	—	± 10 %	± 5 Pa/5 %

## d) Išėjimo parametrų bandymo sąlygos ir leidžiamosios nuokrypos

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
<b>Aplinka</b>					
Aplinkos temperatūra patalpoje	°C arba K	20 °C	± 1 K	± 2 K	± 1 K
Šilumos siurblio oro greitis (kai vandens šildytuvas išjungtas)	m/s	< 1,5 m/s			
Oro greitis kitais atvejais	m/s	< 0,5 m/s			
<b>Sanitarinis vanduo</b>					
Saulės energijos įrenginio šalto vandens temperatūra	°C arba K	10 °C	± 1 K	± 2 K	± 0,2 K
Kitų įrenginių šalto vandens temperatūra	°C arba K	10 °C	± 1 K	± 2 K	± 0,2 K
Dujinių vandens šildytuvų šalto vandens slėgis	bar	2 bar		± 0,1 bar	

Matuojamas parametras	Vienetai	Vertė	Leidžiamasis nuokrypis (vidurkis per bandymo laikotarpį)	Leidžiamieji nuokrypiai (atskirų bandymų)	Matavimo neapibrėžtis (tikslumas)
Kitų šildytuvų (išskyrus elektrinius tekančio vandens šildytuvus) šalto vandens slėgis	bar	3 bar			± 5 %
Dujinių vandens šildytuvų karšto vandens temperatūra	°C arba K				± 0,5 K
Elektrinių tekančio vandens šildytuvų karšto vandens temperatūra	°C arba K				± 1 K
Kitų šildytuvų (įtekančio/ištekančio) vandens temperatūra	°C arba K				± 0,5 K
Vandens šildytuvų su šilumos siurbliais tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s		± 5 %	± 10 %	± 2 %
Elektrinių tekančio vandens šildytuvų tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s				≥10 l/min – ± 1 % < 10 l/min – ± 0,1 l/min
Kitų vandens šildytuvų tūrio srautas	dm <sup>3</sup> /s				± 1 %

#### 4.3. Kaupiamųjų vandens šildytuvų bandymo procedūra

Kaupiamųjų vandens šildytuvų bandymo procedūra, pagal kurią per 24 valandų matavimo ciklą nustatomas elektros energijos suvartojimas per parą  $Q_{elec}$  ir kuro sunaudojimas per parą  $Q_{fuel}$ :

##### a) Įrengimas

Gaminys įrengiamas bandymo aplinkoje pagal gamintojo nurodymus. Pastatomieji įrenginiai gali būti statomi ant grindų, ant stovo, pateikiamo su gaminiu, arba ant platformos, kad būtų lengvai prieinami. Sieniniai gaminiai pritvirtinami ant skydo bent 150 mm atstumu nuo konstrukcinės sienos taip, kad bent 250 mm laisvos vietos liktų virš gaminio ir po juo ir bent po 700 mm laisvos vietos šonuose. Įmontuojamieji gaminiai įrengiami pagal gamintojo nurodymus. Gaminiai, išskyrus saulės energijos kolektorių, apsaugomi nuo tiesioginių saulės spindulių.

##### b) Stabilizavimas

Gaminys laikomas aplinkos sąlygomis, kol visos jo dalys pasieks aplinkos temperatūrą ± 2 K; kaupiamosios rūšies gaminiai – bent 24 valandas.

##### c) Pripildymas ir sušildymas

Gaminys pripildomas šalto vandens. Pildymas baigiamas esant atitinkamam šalto vandens slėgiui.

Gaminys įjungiamas „kaip pateikta“ įrenginio režimu ir palaukiama, kol bus pasiekta veikimo temperatūra, kuri valdoma paties įrenginio valdymo priemonėmis (termostatu). Kitas etapas prasideda tada, kai išsijungia termostatas.

##### d) Stabilizavimas esant nulinei apkrovai

Gaminys bent 12 valandų laikomas šios būsenos, neimant vandens.

Priklausomai nuo valdymo ciklo, šis etapas baigiasi (ir kitas etapas prasideda), kai praėjus 12 valandų pirmą kartą išsijungia termostatas.

Šiuo etapu registruojamas bendras kuro sunaudojimas kWh (GCV), bendras elektros energijos suvartojimas (galutinės energijos kWh) ir tikslus praėjęs laikas valandomis (h).

e) Vandens ėmimas

Taikant deklaruotąjį apkrovos profilį vanduo imamas pagal atitinkamo 24 valandų išleidimo modelio specifikaciją. Šis etapas prasideda iškart po termostato išsijungimo stabilizavimo etapu, o vanduo pirmą kartą išleidžiamas pagal atitinkamą apkrovos profilį nustatytu laiku (žr. Reglamento (ES) Nr. 814/2013 III priedo 2 punktą ir Reglamento (ES) Nr. 812/2013 VII priedo 2 punktą). Nuo paskutinio vandens ėmimo iki 24:00 vandens neišleidžiama.

Imant vandenį nustatomi atitinkami techniniai parametrai (galia, temperatūra ir t. t.). Bendras dinaminių parametrų verčių nuskaitymo intervalas yra 60 s arba trumpesnis. Imant vandenį rekomenduojamas verčių nuskaitymo intervalas yra 5 s arba trumpesnis.

Iškastinio kuro sunaudojimo ir elektros energijos suvartojimo per 24 valandų matavimo ciklą  $Q_{testfuel}$  ir  $Q_{stestelec}$  vertės pakoreguojamos kaip nustatyta h punkte.

f) Gražinimas į nuostoviąją būseną esant nulinei apkrovai

Gaminys bent 12 valandų laikomas vardinėmis veikimo sąlygomis neimant vandens.

Priklausomai nuo valdymo ciklo, šis etapas baigiasi, kai praėjus 12 valandų pirmą kartą išsijungia termostatas.

Šiuo etapu registruojamas bendras kuro sunaudojimas kWh (GCV), bendras elektros energijos suvartojimas (galutinės energijos kWh) ir tikslus praėjęs laikas valandomis.

g) Mišrusis 40 °C vanduo (V40)

Mišrusis 40 °C vanduo (V40) yra 40 °C temperatūros vandens kiekis (litrais), kurio entalpija yra tokia pati kaip iš vandens šildytuvo ištekančio karšto vandens, kurio temperatūra didesnė nei 40 °C.

Iškart po matavimo pagal f punktą pro išleidžiamąjį atvamzdį vandens kiekis išleidžiamas tiekiant į gaminį šaltą vandenį. Iš vandens šildytuvų, kurių išleidžiamasis atvamzdis atviras, ištekančio vandens srautas kontroliuojamas įleidimo čiaupu. Visų kitų tipų vandens šildytuvų srautas kontroliuojamas čiaupu, įmontuotu į išleidžiamąjį arba įleidžiamąjį atvamzdį. Matavimas baigiamas, kai ištekančio vandens temperatūra nukrenta žemiau 40 °C.

Nustatomas didžiausias vertei pagal deklaruotąjį apkrovos profilį lygus srautas.

Vidutinės temperatūros normalizuota vertė apskaičiuojama pagal šią lygtį:

$$\vartheta_p [^{\circ}\text{C}] = (T_{set} - 10) \times \frac{(\vartheta'_p - \vartheta_c)}{(T_{set} - \vartheta_c)} + 10$$

čia:

—  $T_{set}$  – vandens temperatūra (°C), išmatuota į viršutinę talpyklos dalį įdeta termopora, kai vandens neimama. Atliekant metalinių talpyklų bandymus termoporą galima dėti ir ant talpyklos išorinio paviršiaus. Ši vertė yra vandens temperatūra, išmatuota po to, kai paskutinį kartą išsijungia termostatas per f punkte nustatytą etapą,

—  $\vartheta_c$  – vidutinė per bandymą įtekančio šalto vandens temperatūra, °C,

—  $\vartheta'_p$  – vidutinė ištekančio vandens temperatūra, °C, o jos normalizuota vertė žymima  $\vartheta_p$ , °C.

Pageidautina, kad temperatūros vertės būtų nuskaitomos nuolat. Kitaip jos gali būti nuskaitomos lygiais intervalais, tolygiai išdėstytais per visą vandens išleidimą, pvz., kas 5 litrus (didžiausia vertė). Jei temperatūra staigiai krenta, gali reikėti nuskaityti papildomas vertes, kad būtų galima teisingai apskaičiuoti vidutinę vertę  $\vartheta_p$ .

Ištekančio vandens temperatūra visuomet yra  $\geq 40^\circ\text{C}$  – į tai būtina atsižvelgti skaičiuojant  $\vartheta_p$ .

Patiekto karšto bent  $40^\circ\text{C}$  temperatūros vandens kiekis  $V_{40}$  (litrais) apskaičiuojamas pagal šią lygtį:

$$V_{40}[\text{litrais}] = V_{40\text{exp}} \times \frac{(\vartheta_p - 10)}{30}$$

čia:

— tūris  $V_{40\text{exp}}$  (litrais) atitinka patiekto bent  $40^\circ\text{C}$  temperatūros vandens kiekį.

#### h) $Q_{\text{fuel}}$ ir $Q_{\text{elec}}$ pranešimas

$Q_{\text{testfuel}}$  ir  $Q_{\text{testelec}}$  vertės pakoreguojamos atsižvelgiant į energijos perteklių arba stygių už griežtai nustatyto 24 valandų matavimo ciklo ribų, t. y. atsižvelgiama į galimus skirtumus iki ciklo ir po jo. Be to, atsižvelgiama į visą patiekto karšto vandens naudingos energijos perteklių arba stygių pagal šias  $Q_{\text{fuel}}$  ir  $Q_{\text{elec}}$  lygtis:

$$Q_{\text{fuel}} = \left( \frac{Q_{\text{ref}}}{Q_{\text{H}_2\text{O}}} \right) \times \left\{ Q_{\text{testfuel}} + \frac{1,163 \times C_{\text{act}} \times (T_3(t_3) - T_5(t_5))}{1000} \right\}$$

$$Q_{\text{elec}} = \left( \frac{Q_{\text{ref}}}{Q_{\text{H}_2\text{O}}} \right) \times \left\{ Q_{\text{testelec}} + \frac{1,163 \times C_{\text{act}} \times (T_3(t_3) - T_5(t_5))}{1000} \right\}$$

čia:

—  $Q_{\text{H}_2\text{O}}$  – paimto karšto vandens naudingosios energijos kiekis (kWh),

—  $T_3$  ir  $T_5$  – vandens šildytuvo viršutinėje dalyje išmatuota temperatūra atitinkamai 24 valandų matavimo ciklo pradžioje ( $t_3$ ) ir pabaigoje ( $t_5$ ).

—  $C_{\text{act}}$  – faktinė vandens šildytuvo talpa litrais.  $C_{\text{act}}$  matuojama kaip nurodyta 4.5 skirsnio c punkte

#### 4.4. Kurą naudojančių tekančio vandens šildytuvų bandymo procedūra

Kurą naudojančių tekančio vandens šildytuvų bandymo procedūra, pagal kurią per 24 valandų matavimo ciklą nustatomas kuro sunaudojimas per parą  $Q_{\text{fuel}}$  ir elektros energijos suvartojimas per parą  $Q_{\text{elec}}$ :

##### a) Įrengimas

Gaminys įrengiamas bandymo aplinkoje pagal gamintojo nurodymus. Pastatomieji įrenginiai gali būti statomi ant grindų, ant stovo, pateikiamo su gaminiu, arba ant platformos, kad būtų lengvai prieinami. Sieniniai gaminiai pritvirtinami ant skydo bent 150 mm atstumu nuo konstrukcinės sienos taip, kad bent 250 mm laisvos vietos liktų virš gaminio ir po juo ir bent po 700 mm laisvos vietos šonuose. Įmontuojamieji gaminiai įrengiami pagal gamintojo nurodymus. Gaminiai, išskyrus saulės energijos kolektorius, apsaugomi nuo tiesioginių saulės spindulių.

##### b) Stabilizavimas

Gaminys laikomas aplinkos sąlygomis, kol visos jo dalys pasieks aplinkos temperatūrą  $\pm 2$  K.

## c) Vandens ėmimas

Taikant deklaruotąjį *apkrovos profilį* vanduo imamas pagal atitinkamo 24 valandų išleidimo modelio specifikaciją. Šis etapas prasideda iškart po termostato išsijungimo stabilizavimo etapu, o vanduo pirmą kartą išleidžiamas pagal atitinkamą apkrovos profilį nustatytu laiku (žr. Reglamento Nr. 814/2013 III priedo 2 punktą ir Reglamento Nr. 812/2013 VII priedo 2 punktą). Nuo paskutinio vandens ėmimo iki 24:00 vandens neišleidžiama.

Imant vandenį nustatomi atitinkami techniniai parametrai (galia, temperatūra ir t. t.). Bendras dinaminių parametrų verčių nuskaitymo intervalas yra 60 s arba trumpesnis. Imant vandenį rekomenduojamas verčių nuskaitymo intervalas yra 5 s arba trumpesnis.

d)  $Q_{fuel}$  ir  $Q_{elec}$  pranešimas

$Q_{testfuel}$  ir  $Q_{testelec}$  vertės pakoreguojamos atsižvelgiant į visą patiekto karšto vandens naudingos energijos perteklių arba stygių pagal šias  $Q_{fuel}$  ir  $Q_{elec}$  lygtis:

$$Q_{fuel} = \left( \frac{Q_{ref}}{Q_{H_2O}} \right) \times Q_{testfuel}$$

$$Q_{elec} = \left( \frac{Q_{ref}}{Q_{H_2O}} \right) \times Q_{testelec}$$

čia:

—  $Q_{H_2O}$  – paimto karšto vandens naudingosios energijos kiekis (kWh).

## 4.5. Elektrinių vandens šildytuvų su šilumos siurbliais bandymo procedūra

## a) Įrengimas

Gaminys įrengiamas bandymo aplinkoje pagal gamintojo nurodymus. Pastatomieji įrenginiai gali būti statomi ant grindų, ant stovo, pateikiamo su gaminiu, arba ant platformos, kad būtų lengvai prieinami. Sieniniai gaminiai pritvirtinami ant skydo bent 150 mm atstumu nuo konstrukcinės sienos taip, kad bent 250 mm laisvos vietos liktų virš gaminio ir po juo ir bent po 700 mm laisvos vietos šonuose. Įmontuojamieji gaminiai įrengiami pagal gamintojo nurodymus.

Gaminiai, kurių deklaruotasis apkrovos profilis yra 3XL arba 4XL, gali būti bandomi vietoje, jei užtikrinamos, galbūt taikant pataisos koeficientus, lygiavertės čia nurodytosioms bandymo sąlygos.

Laikomasi standarto EN 16147 5.2,5.4 ir 5.5 punktuose aprašytų įrengimo reikalavimų.

## b) Stabilizavimas

Gaminys laikomas aplinkos sąlygomis, kol visos jo dalys pasieks aplinkos temperatūrą  $\pm 2$  K (kaupiamasis vandens šildytuvas su šilumos siurbliu – bent 24 valandas).

Tikslas – užtikrinti, kad po pervežimo gaminys veiktų esant įprastai temperatūrai.

c) Pripildymas ir talpa (faktinė talpa  $C_{act}$ )

Talpyklos tūris matuojamas kaip aprašyta toliau.

Tuščias vandens šildytuvas pasveriamas; atsižvelgiama į čiaupų, pritvirtintų ant įleidimo ir (arba) išleidimo atvamzdžių, masę.

Tada kaupiamasis vandens šildytuvas pagal gamintojo nurodymus pripildomas šalto vandens, esant šalto vandens vandentiekio slėgiui. Vandens tiekimas nutraukiamas.

Pripildytas vandens šildytuvas pasveriamas;

Dviejų masių skirtumas ( $m_{act}$ ) konvertuojamas į tūrį litrais ( $C_{act}$ ).

$$C_{act} = \frac{m_{act}}{0,9997}$$

Šis tūris nurodomas litrais, suapvalintas iki artimiausios dešimtosios litro dalies. Išmatuota vertė ( $C_{act}$ ) neturi būti daugiau kaip 2 % mažesnė už vardinę vertę.

d) Pripildymas ir sušildymas

Gaminiai, kuriuose yra talpykla, pripildomi šalto ( $10 \pm 2^\circ\text{C}$ ) vandens. Pildymas baigiamas esant atitinkamam šalto vandens slėgiui.

Ijungiamas elektros energijos tiekimas gaminiui, kad būtų pasiektas „kaip pateikta“ įrenginio režimas, pvz., talpyklos temperatūra. Naudojamos gaminio valdymo priemonės (termostatas). Etapas atliekamas pagal standarto EN 16147 6.3 punkte aprašytą procedūrą. Kitas etapas prasideda tada, kai išsijungia termostatas.

e) Budėjimo veiksenos vartojamoji galia

Budėjimo veiksenos vartojamoji galia nustatoma matuojant elektrinę vartojamąją galią per sveiką šilumos siurblio veikimo ciklą, kuriuos pradeda talpykloje įrengtas termostatas, skaičių, kai karšto vandens neimama.

Etapas atliekamas pagal standarto EN 16147 6.4 skirsnyje aprašytą procedūrą, o vertė  $P_{stby}$  [kW] prilyginama

$$P_{stby}[\text{kW}] = CC \times P_{es}[\text{kW}]$$

f) Vandens ėmimas

Taikant deklaruotąjį *apkrovos profilį* vanduo imamas pagal atitinkamo 24 valandų išleidimo modelio specifikaciją. Šis etapas prasideda iškart po termostato išsijungimo stabilizavimo etapu, o vanduo pirmą kartą išleidžiamas pagal atitinkamą apkrovos profilį nustatytu laiku (žr. Reglamento Nr. 814/2013 III priedo 2 punktą ir Reglamento Nr. 812/2013 VII priedo 2 punktą). Nuo paskutinio vandens ėmimo iki 24:00 vandens neišleidžiama. Reikalaujamas karšto vandens naudingosios energijos kiekis yra bendra  $Q_{ref}$  vertė [kWh].

Etapas atliekamas pagal standarto EN 16147 6.5.2–6.5.3.5 punktuose aprašytą procedūrą. Standarte EN 16147 nurodyta  $\Delta T_{desired}$  nustatoma pagal  $T_p$  vertę:

$$\Delta T_{desired} = T_p - 10$$

Etapo pabaigoje nustatoma  $Q_{elec}$  [kWh] vertė – ji prilyginama

$$Q_{elec} = \frac{Q_{ref}}{Q_{TC}} \times W_{EL-TC}$$

$W_{EL-TC}$  vertė nustatyta standarte EN16147.

Gaminiams, klasifikuojamiems kaip ne piko valandomis veikiantys gaminiai, pagal 24 valandų išleidimo modelį elektros energija tiekama ne ilgiau kaip 8 valandas iš eilės nuo 22:00 iki 07:00. 24 valandų išleidimo modelio ciklo pabaigoje elektros energija gaminiams tiekama iki etapo pabaigos.

g) Mišrusis  $40^\circ\text{C}$  vanduo (V40)

Etapas atliekamas pagal standarto EN 16147 6.6 skirsnyje aprašytą procedūrą, tačiau užtikrinama, kad kompresorius neišsijungtų vandens išleidimo ciklą paskutinio matavimo laikotarpio pabaigoje; vertė V40 [L] prilyginama  $V_{max}$ .

#### 4.6. Elektrinių tekančio vandens šildytuvų bandymo procedūra

Į šilumos nuostolius dėl veikiančio įrenginio šilumos perdavimo procesų ir į budėjimo veiksenos nuostolius neatsižvelgiama.

##### a) Nuostačiai

Valdikliai, kuriais gali naudotis gaminio naudotojas, nustatomi taip:

- Jei prietaise yra galios nustatymo valdiklis, nustatoma didžiausia galios vertė.
- Jei prietaise yra nuo srauto nepriklausomas temperatūros valdiklis, juo nustatoma didžiausia temperatūros vertė.

Visi nuostačiai, kurių negali keisti naudotojas, taip pat kiti perjungikliai nustatomi „kaip pateikta“ įrenginio režimui.

Kiekvieną *i* kartą imant vandenį taikoma nustatytoji išleidimo profilio mažiausio srauto vertė  $f_i$ , kaip nustatyta vandens šildytuvų apkrovos profiliuose. Jei mažiausio srauto vertės  $f_i$  pasiekti negalima, srautas didinamas tol, kol prietaisais įsijungs ir galės nuolat veikti užtikrindamas  $T_m$  arba didesnę vertę. Šis padidintas srautas taikomas vietoje nustatyto mažiausio srauto  $f_i$  kiekvieną kartą imant vandenį.

##### b) Statinis efektyvumas

Nustatomi prietaiso statiniai nuostoliai  $P_{loss}$  esant vardinei apkrovai  $P_{nom}$  nuostoviosios būsenos sąlygomis. Vertė  $P_{loss}$  yra visų prietaiso vidaus galios nuostolių suma (srovės ir įtampos nuostolių tarp išvadų ir kaitinimo elementų sandauga) praėjus bent 30 minučių prietaisui veikiant vardinėmis veikimo sąlygomis.

Šio bandymo rezultatas gali būti labai įvairus, nepriklausomai nuo įtekančio vandens temperatūros. Šis bandymas gali būti atliekamas įtekančio šalto vandens temperatūrai esant 10–25 °C intervale.

Bandant elektroninio valdymo tekančio vandens šildytuvus su puslaidininkiniais jungikliais, įtampa tarp puslaidininkinių jungiklių galios išvadų atimama iš matuojamų įtampos nuostolių, jei yra šiluminis puslaidininkinių jungiklių ir vandens ryšys. Šiuo atveju puslaidininkinių jungiklių generuojama šiluma paverčiama naudingą energiją vandeniui šildyti.

Statinis efektyvumas apskaičiuojamas taip:

$$\eta_{static} = \frac{P_{nom} - P_{loss}}{P_{nom}}$$

čia:

- $\eta_{static}$  – prietaiso statinio efektyvumo koeficientas,
- $P_{nom}$  – gaminio vardinė vartojamoji galia kW,
- $P_{loss}$  – išmatuoti gaminio galios statiniai vidaus nuostoliai kW.

##### c) Paleidimo nuostoliai

Šiuo bandymu nustatomas laikas  $t_{start_i}$  nuo elektros energijos tiekimo kaitinimo elementams pradžios iki naudingo vandens patiekimo kiekvieną kartą imant vandenį pagal deklaruotąjį apkrovos profilį. Pagal bandymo metodą daroma prielaida, kad prietaiso vartojamoji galia paleidimo laikotarpiu yra lygi statine veikseną veikiančio prietaiso vartojamajai galiai.  $P_{static_i}$  – statinė vartojamoji galia prietaiso nuostoviosios būsenos sąlygomis imant vandenį *i* kartą.

Kiekvieną *i* kartą imant vandenį atliekami trys matavimai. Rezultatas yra šių trijų matavimų vidurkis.

Paleidimo nuostoliai  $Q_{start_i}$  apskaičiuojami taip:

$$Q_{start_i} = P_{static_i} \times \frac{t_{start_i}}{3600}$$

čia:

- $Q_{start_i}$  – paleidimo nuostoliai kWh imant vandenį *i* kartą,

- $t_{start_i}$  – išmatuotų paleidimo laiko verčių sekundėmis imant vandenį  $i$  kartą vidurkis,
- $P_{static_i}$  – išmatuota nuostoviosios būsenos vartojamoji galia kW imant vandenį  $i$  kartą.

d) Energijos poreikio apskaičiavimas

Paros elektros energijos poreikis  $Q_{elec}$  yra per parą kiekvieną  $i$  kartą imant vandenį išmatuotų nuostolių ir naudingos energijos suma kWh. Energijos poreikis per parą apskaičiuojamas taip:

$$Q_{elec} = \sum_{i=1}^n \left( Q_{start_i} + \frac{Q_{tap_i}}{\eta_{static}} \right)$$

čia:

- $Q_{start_i}$  – paleidimo nuostoliai kWh imant vandenį  $i$  kartą,
- $Q_{tap_i}$  – iš anksto nustatyta naudingoji energija kWh imant vandenį  $i$  kartą,
- $\eta_{static}$  – prietaiso statinis efektyvumas.

4.7. Vandens šildytuvų pažangiojo valdymo bandymo procedūra

Pažangiojo valdymo daugiklis SCF ir prietaiso atitiktis pažangiojo valdymo reikalavimams nustatomi pagal Reglamento (ES) Nr. 814/2013 IV priedo 4 punktą ir Reglamento (ES) Nr. 812/2013 VIII priedo 5 punktą. Vandens šildytuvų atitiktis pažangiojo valdymo reikalavimams (*smart*) bandymo sąlygos nurodytos Reglamento (ES) Nr. 814/2013 III priedo 3 punkte ir Reglamento (ES) Nr. 812/2013 VII priedo 3 punkte.

Parametrai, pagal kuriuos nustatomas SCF, grindžiami faktinio energijos suvartojimo matavimu, kai pažangusis valdymas yra veiksnus ir kai jis yra neveiksnus.

Pažangus valdymas neveiksnus – būseną, kai vandens šildytuvo pažangaus valdymo funkcija įjungta, bet dar nėra pasibaigęs „mokomasis“ laikotarpis.

Pažangus valdymas veiksnus – būseną, kai vandens šildytuvo pažangaus valdymo funkcija įjungta ir reguliuoja ištekancio vandens temperatūrą, kad būtų taupoma energija.

a) Elektriniai kaupiamieji vandens šildytuvai

Elektrinių kaupiamųjų vandens šildytuvų bandymo metodika aprašyta standarte prEN 50440:2014.

b) Vandens šildytuvai su šilumos siurbliais

Vandens šildytuvų su šilumos siurbliais SCF nustatomas pagal metodiką, pasiūlytą TC59X/WG4; procedūra atitinka standarto prEN 50440:2014 (9.2 skirsnio) reikalavimus ir vykdoma laikantis standarto EN16147:2011.

Konkrečiai:

- $Q_{testelec}^{reference}[i]$  bus nustatyta pagal procedūrą, aprašytą standarto EN 16147 6.5.2–6.5.3.4 skirsniuose, o bandymo ciklo trukmė ( $t_{TTC}$ ) bus lygi 24h. Vertė  $Q_{testelec}^{reference}[i]$ :

$$Q_{testelec}^{reference}[i] = W_{EL-HP-TC} + Q_{EL-TC}$$

čia  $W_{EL-HP-TC}$  ir  $Q_{EL-TC}$  nustatyti EN 16147;

- vertė  $Q_{H_2O}^{reference}[i]$  bus prilyginta  $Q_{TC}$  [kWh], aprašytai standarto EN 16147 6.5.2 skirsnyje;
- vertė  $Q_{testelec}^{smart}[i]$  bus nustatyta pagal procedūrą, aprašytą standarto EN 16147 6.5.2–6.5.3.4 skirsniuose, o bandymo ciklo trukmė ( $t_{TTC}$ ) bus lygi 24h. Vertė  $Q_{testelec}^{smart}[i]$ :

$$Q_{testelec}^{smart}[i] = W_{EL-HP-TC} + Q_{EL-TC}$$

čia  $W_{EL-HP-TC}$  ir  $Q_{EL-TC}$  nustatyti EN 16147;

— vertė  $Q_{H_2O}^{smart}[i]$  bus prilyginta  $Q_{TC}$  [kWh], aprašyti standarto EN 16147 6.5.2 skirsnyje.

#### 4.8. Saulės energijos vandens šildytuvų ir saulės energijos sistemų bandymo ir skaičiavimo metodai

Vertinant metinį ne saulės šilumos sandą  $Q_{nonsol}$  elektros energijos pirminės energijos kWh ir (arba) kuro didžiausiojo šilumingumo kWh taikomi šie metodai:

— SOLCAL metodas <sup>(1)</sup>,

— SOLICS metodas <sup>(2)</sup>,

Pagal SOLCAL metodą reikalaujama, kad saulės energijos kolektoriaus efektyvumo parametrai būtų vertinami atskirai ir kad visos sistemos efektyvumas būtų nustatomas pagal saulės energijos sistemos ne saulės šilumos sandą ir atskiro vandens šildytuvo specifinį naudingumą.

##### a) Saulės energijos kolektorių bandymas

Atliekami bent  $4 \times 4$  saulės energijos kolektoriaus bandymai pagal 4 skirtingas į kolektorių įtekančio vandens temperatūras  $t_{in}$ , tolygiai paskirstytas visame veikimo temperatūrų intervale, ir esant kiekvienai į kolektorių įtekančio vandens temperatūrai matuojama po 4 mėginiai nustatant ištekančio vandens temperatūros  $t_e$ , aplinkos temperatūros  $t_a$ , saulės apšvietos  $G$  ir per bandymą išmatuoto kolektoriaus efektyvumo  $\eta_{col}$  vertes. Jeigu įmanoma, viena įtekančio vandens temperatūra pasirenkama  $t_m = t_a \pm 3$  K, kad būtų galima tiksliai įvertinti efektyvumą esant nulinei apkrovai  $\eta_0$ . Kai bandomas fiksuotas (be automatinio saulės sekimo) kolektorius ir bandymo sąlygos tokią galimybę užtikrina, du mėginiai matuojami prieš saulės vidurdienį ir 2 po vidurdienio. Didžiausia šilumos perdavimo skysčio temperatūra turėtų būti pasirenkama taip, kad atitiktų kolektoriaus veikimo intervalo didžiausią vertę ir būtų gaunamas į kolektorių įtekančio ir iš jo ištekančio skysčio temperatūrų skirtumas  $\Delta T > 1,0$  K.

Akimirkiniam kolektoriaus efektyvumui  $\eta_{col}$  nustatyti nubrėžiama išsistinė efektyvumo kreivė, kurios forma atitinka pateiktą lygtį, pagal statistinę kreivę per bandymo rezultatų taškus, taikant mažiausio kvadrato metodą:

$$\eta_{col} = \eta_0 - a_1 \times T_m^* - a_2 \times G (T_m^*)^2$$

čia:

—  $T_m^*$  – sumažintas temperatūrų skirtumas  $m^2KW^{-1}$ , kai

$$T_m^* = (t_m - t_a)/G$$

čia:

—  $t_a$  – aplinkos arba supančio oro temperatūra;

—  $t_m$  – vidutinė šilumos perdavimo skysčio temperatūra:

$$t_m = t_{in} + 0,5 \times \Delta T$$

čia:

—  $t_{in}$  – į kolektorių įtekančio skysčio temperatūra;

—  $\Delta T$  – ištekančio ir įtekančio skysčio temperatūrų skirtumas (=  $t_e - t_{in}$ ).

Visi bandymai atliekami pagal EN 12975–2, EN 12977–2 ir EN 12977–3. Leidžiama konvertuoti vadinaamojo kvazidinaminio modelio parametrus į nuostoviosios būsenos etaloninį atvejį, kad būtų gauti pirmiau nurodyti parametrai. Kritimo kampo modifikatorius IAM nustatomas pagal standartą EN 12975–2 iš bandymo, atliekamo esant  $50^\circ$  kritimo į kolektorių kampui.

##### b) SOLCAL metodas

Pagal SOLCAL metodą reikia:

— saulės energijos kolektoriaus parametrų  $A_{sol}$ ,  $\eta_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  ir IAM;

<sup>(1)</sup> EN 15316–4-3, B grindžiamas metodas,

<sup>(2)</sup> ISO 9459–5 grindžiamas metodas.

- vardinės talpyklos talpos ( $V_{nom}$ ) litrais, ne saulės šilumos talpyklos talpos ( $V_{bu}$ ) litrais ir specifinio savaiminio nuostolio ( $psbsol$ ) W/K ( $K$  – talpyklos ir aplinkos temperatūrų skirtumas);
- pagalbinės elektros energijos suvartojimo nusistovėjusiomis veikimo sąlygomis  $Q_{aux}$ ;
- budėjimo veiksenos vartojamosios galios *solstandby*;
- siurblio vartojamosios galios *solpump*, pagal EN 16297–1:2012.

Skaičiuojant taikomos numatytoji kolektoriaus kontūro vamzdžių specifinės izoliacijos vertė (= 6 + 0,3 W/Km<sup>2</sup>) ir numatytoji šilumokaičio šiluminės talpos vertė (100 W/Km<sup>2</sup>). m<sup>2</sup> – kolektoriaus apertūros plotas. Be to, daroma prielaida, kad saulės šiluminės energijos kaupimo laikotarpiai yra trumpesni nei vienas mėnuo.

Kad būtų galima nustatyti bendrą saulės energijos sistemos ir įprasto vandens šildytuvo arba saulės energijos vandens šildytuvo energijos vartojimo efektyvumą, pagal SOLCAL metodą nustatomas metinis ne saulės šilumos sandas  $Q_{nonsol}$  kWh, čia

$$Q_{nonsol} = \text{SUM} (Q_{nonsol_{tm}}), \text{ kWh per metus;}$$

čia:

- $\text{SUM} (Q_{nonsol_{tm}})$  – įprasto vandens šildytuvo arba šilumos generatoriaus, kuris yra saulės energijos vandens šildytuvo dalis, visų mėnesio ne saulės šilumos sandų suma; čia

$$Q_{nonsol_{tm}} = Lwh_{tm} - LsolW_{tm} + psbSol \times V_{bu}/V_{nom} \times (60 - T_a) \times 0,732.$$

Saulės šiluminės energijos sistemos mėnesio šilumos poreikis:

$$Lwh_{tm} = 30,5 \times 0,6 \times (Q_{ref} + 1,09),$$

čia:

- 0,6 – vidutinio šilumos poreikio apskaičiavimo iš apkrovos profilio koeficientas;
- 1,09 – vidutiniai paskirstymo nuostoliai.

Atliekami šie skaičiavimai:

$$LsolW1_{tm} = Lwh_{tm} \times (1,029 \times Y_{tm} - 0,065 \times X_{tm} - 0,245 \times Y_{tm}^2 + 0,0018 \times X_{tm}^2 + 0,0215 \times Y_{tm}^3)$$

$$LsolW_{tm} = LsolW1_{tm} - Q_{buf_{tm}}$$

Mažiausia  $LsolW_{tm}$  vertė yra 0, o didžiausia –  $Lwh_{tm}$ ,

čia:

- $Q_{buf_{tm}}$  – saulės energijos kaupiamojo įrenginio talpyklos pataisa kWh per mėnesį; čia

$$Q_{buf_{tm}} = 0,732 \times Psbsol \times \left( \frac{V_{nom} - V_{bu}}{V_{nom}} \right) \times \left( 10 + \frac{50 \times LsolW1_{tm}}{Lwh_{tm}} - \right)$$

čia:

- 0,732 – koeficientas, kuriuo atsižvelgiama į vidutinį mėnesio valandų skaičių (24 × 30,5);
- $Psbsol$  – saulės šiluminės energijos kaupimo įrenginio specifinis savaiminis nuostolis W/K, nustatytas pagal 4.8 punkto a papunktį;

- $T_a$  – mėnesio vidutinė šilumos kaupimo įrenginio aplinkos oro temperatūra °C; čia
- $T_a = 20$ , kai šilumos kaupimo įrenginys yra pastato apvaskalo viduje;
- $T_a = T_{out_{tm}}$ , kai šilumos kaupimo įrenginys yra už pastato apvaskalo ribų;
- $T_{out_{tm}}$  – vidutinė dienos temperatūra °C vidutinio, šaltesnio ir šiltesnio klimato sąlygomis.

$X_{tm}$  ir  $Y_{tm}$  – jungtiniai koeficientai:

$$X_{tm} = A_{sol} \times (A_c + UL) \times etalooop \times (T_{refw} - T_{out_{tm}}) \times ccap \times 0,732/Lwh_{tm}$$

Mažiausia  $X_{tm}$  vertė yra 0, o didžiausia – 18;

čia:

- $A_c = a_1 + a_2 \times 40$ ;
- $UL = (6 + 0,3 \times A_{sol})/A_{sol}$  – kontūro nuostoliai W/(m<sup>2</sup>K);
- $etalooop$  – kontūro efektyvumas:  $etalooop = 1 - (\eta_0 \times a_1)/100$ ;
- $T_{refw} = 11,6 + 1,18 \times 40 + 3,86 \times T_{cold} - 1,32 \times T_{out_{tm}}$ ;
- $T_{cold}$  – šalto vandens temperatūra, numatytoji vertė 10 °C;
- $T_{out_{tm}}$  – vidutinė dienos temperatūra °C vidutinio, šaltesnio ir šiltesnio klimato sąlygomis.
- $ccap$  – kaupimo įrenginio koeficientas:  $ccap = (75 \times A_{sol}/V_{sol})^{0,25}$ ;
- $V_{sol}$  – saulės energijos įrenginio talpyklos tūris, kaip nustatyta standarte EN 15316–4-3;

$$Y_{tm} = A_{sol} \times IAM \times \eta_0 \times etalooop \times Q_{solM_{tm}} \times 0,732/Lwh_{tm}$$

Mažiausia  $Y_{tm}$  vertė yra 0, o didžiausia – 3;

čia:

- $Q_{solM_{tm}}$  – vidutinė visuminė saulės energinė apšvieta W/m<sup>2</sup> vidutinio, šaltesnio ir šiltesnio klimato sąlygomis.

Pagalbinės elektros energijos suvartojimas  $Q_{aux}$  apskaičiuojamas taip:

$$Q_{aux} = (solpump \times solhrs + solstandby \times 24 \times 365)/1000$$

čia:

- $solhrs$  – aktyvios saulės spinduliuotės valandų skaičius h; čia
- saulės energijos vandens šildytuvams  $solhrs = 2\,000$ .

### c) SOLICS metodas

SOLICS metodas grindžiamas ISO 9459–5:2007 aprašytu bandymo metodu. Saulės energijos atidavimo nustatymo procedūros nuorodos:

- terminai ir apibrėžtys pagal ISO 9459:2007 3 skirsnį;
- ženklai, vienetai ir nomenklatūra pagal ISO 9459–5:2007 4 skirsnį;
- sistema sumontuojama pagal ISO 9459–5:2007 5.1 dalį;

- bandymo vieta, matavimo prietaisai ir jutiklių vietos nustatomi pagal ISO 9459–5:2007 5 skirsnį;
- bandymai atliekami pagal ISO 9459–5:2007 6 skyrių;
- remiantis bandymo rezultatais pagal ISO 9459–5:2007 7 skyrių nustatomi sistemos parametrai. Naudojamas dinaminis pritaikymo algoritmas ir imitavimo modelis, kaip aprašyta ISO 9459–5:2007 A priede;
- metinės veikimo charakteristikos apskaičiuojamos taikant ISO 9459–5:2007 A priede aprašytą imitavimo modelį pagal nustatytus parametrus ir šiuos nuostatus:
- *vidutinės dienos temperatūros °C vidutinio, šaltesnio ir šiltesnio klimato sąlygomis ir vidutinės visuminės saulės energinės apšvietos W/m<sup>2</sup> vidutinio, šaltesnio ir šiltesnio klimato sąlygomis;*
- visuminės saulės energinės apšvietos valandų skaičiaus vertės nustatomos pagal atitinkamą CEC bandymą atskaitos metais;
- vandentiekio vandens temperatūra – 10 °C;
- kaupimo įrenginio aplinkos temperatūra (kai buferis viduje – 20 °C, kai buferis išorėje – aplinkos temperatūra);
- pagalbinės elektros energijos suvartojimas – deklaruojamas;
- pagalbinio šildytuvo temperatūros nuostatis – deklaruojamas, mažiausia vartė – 60 °C;
- pagalbinio šildytuvo veikimo laiko kontrolė – deklaruojama.

Metinis šilumos poreikis:  $0,6 \times 366 \times (Q_{ref} + 1,09)$

čia:

- 0,6 – vidutinio šilumos poreikio apskaičiavimo iš apkrovos profilio koeficientas;
- 1,09 – vidutiniai paskirstymo nuostoliai.

Pagalbinės elektros energijos suvartojimas  $Q_{aux}$  apskaičiuojamas taip:

$$Q_{aux} = (solpump \times solhrs + solstandby \times 24 \times 365)/1000$$

čia:

- solhrs – aktyvios saulės spinduliuotės valandų skaičius h; čia
- saulės energijos vandens šildytuvams solhrs = 2 000.

Kad būtų galima nustatyti bendrą saulės energijos sistemos ir įprasto vandens šildytuvo arba saulės energijos vandens šildytuvo energijos vartojimo efektyvumą, pagal SOLICS metodą nustatomas metinis ne saulės šilumos sandas  $Q_{nonsol}$ , išreiškiamas pirminės energijos kWh ir (arba) didžiausiojo šilumingumo GCV kWh:

- saulės energijos sistemų:

$$Q_{nonsol} = 0,6 \times 366 \times (Q_{ref} + 1,09) - QL$$

čia:

- QL – saulės energijos šildymo sistemos patiektos šilumos kiekis kWh per metus;
- saulės energijos vandens šildytuvų:

$$Q_{nonsol} = Q_{aux,net}$$

čia:

- $Q_{aux,net}$  – grynasis ne saulės energijos poreikis kWh per metus.

#### 4.9. Talpyklų bandymo procedūros

##### a) Savaiminis nuostolis

Talpyklų savaiminis nuostolis  $S$  gali būti įvertintas bet kuriuo iš 3 punkte nurodytų metodų, įskaitant saulės energijos įrenginio talpyklos savaiminio nuostolio psbsol nustatymo metodą. Jei matavimo pagal taikomus standartus rezultatai išreiškiami kWh per 24 valandas, rezultatas dauginamas iš  $(1\,000/24)$ , kad būtų gautos  $S$  vertės vatais (W). Nustatant saulės energijos įrenginio talpyklos specifinį savaiminį nuostolį psbsol (kaupimo įrenginio ir aplinkos temperatūrų skirtumo laipsniui), šilumos nuostolius W/K galima nustatyti tiesiogiai pagal EN 12977-3 arba netiesiogiai, padalijant šilumos nuostolius vatais (W) iš 45 ( $T_{store} = 65\text{ °C}$ ,  $T_{ambiant} = 20\text{ °C}$ ), kad būtų gauta vertė W/K. Jei vertinant  $S$  remiamasi pagal EN 12977-3 gautais rezultatais, išreikštais W/K, jie dauginami iš 45.

##### b) Talpa

Kaupiamojo elektrinio vandens šildytuvo talpyklos tūris išmatuojamas kaip nurodyta 4.5 punkto c papunktyje.

#### 4.10. Saulės energijos įrenginio siurblio galios bandymo procedūra

Saulės energijos įrenginio siurblio galia vertinama kaip vardinėmis veikimo sąlygomis vartojamoji elektrinė galia. Į trumpesnę nei 5 minučių paleidimo poveikį nekreipiama dėmesio. Nuolat valdomi arba bent trim pakopomis valdomi saulės energijos įrenginių siurbliai vertinami pagal 50 % saulės energijos įrenginio siurblio vardinės elektrinės galios.

---

## AUDITO RŪMAI

### **Specialioji ataskaita Nr. 5/2014 „Europos bankininkystės priežiūros formavimasis – EBI ir jos kintantis kontekstas“**

(2014/C 207/04)

Europos Audito Rūmai šiuo raštu jus informuoja, kad neseniai buvo paskelbta Specialioji ataskaita Nr. 5/2014 „Europos bankininkystės priežiūros formavimasis – EBI ir jos kintantis kontekstas“.

Šios ataskaitos pateiktos susipažinti arba parsisiųsti Europos Audito Rūmų interneto svetainėje <http://eca.europa.eu>.

Jos popierinę versiją galima nemokamai gauti kreipusis į Audito Rūmus adresu:

Europos Audito Rūmai  
Publications (PUB)  
12, rue Alcide de Gasperi  
1615 Luxembourg  
LUXEMBOURG

Tel. +352 4398-1

El. paštas [eca-info@eca.europa.eu](mailto:eca-info@eca.europa.eu)

arba užpildžius elektroninio užsakymo formą *ES-Bookshop* tinklalapyje.

---

## PRANEŠIMAI, SUSIJĘ SU EUROPOS EKONOMINE ERDVE

## ELPA PRIEŽIŪROS TARNYBA

## Valstybės pagalba. Sprendimas neteikti prieštaravimų

(2014/C 207/05)

ELPA priežiūros institucija neprieštarauja šiai valstybės pagalbos priemonei:

<b>Sprendimo priėmimo data:</b>	2014 m. kovo 12 d.
<b>Bylos numeris:</b>	74081
<b>Sprendimo numeris:</b>	111/14/COL
<b>ELPA valstybė:</b>	Islandija
<b>Regionas:</b>	Nordurtingo savivaldybė Islandijos šiaurės rytuose
<b>Pavadinimas:</b>	PCC silicio metalo gamyklos statyba Bakyje
<b>Teisinis pagrindas:</b>	Aktas Nr. 52/2013, kuriuo Islandijos pramonės ir inovacijų ministras įgaliojamas Iždo vardu sudaryti investicijų susitarimą su bendrove PCC dėl silicio metalo gamyklos statybos priemonių
<b>Tikslas:</b>	regiono plėtra
<b>Pagalbos forma:</b>	tiesioginė pinigine dotacija vietos parengimui žemės nuoma už fiksuotą mokestį dešimčiai metų atleidimas nuo mokesčių ir rinkliavų ir jų lengvatos
<b>Biudžetas:</b>	23,3 mln. EUR nominaliąja verte
<b>Trukmė:</b>	2014 m. sausio 1 d. – 2027 m. rugsėjo 27 d.
<b>Ekonomikos sektorius:</b>	silicio metalo sektorius
<b>Pagalbą teikiančios institucijos pavadinimas ir adresas:</b>	Pramonės ir inovacijų ministerija Skúlagötu 4 101 Reykjavík ISLANDIJA  ir Nordurtingo savivaldybė Ketilsbraut 7–9 640 Húsavík ISLANDIJA

Autentišką sprendimo tekstą be konfidencialių duomenų galima rasti ELPA priežiūros institucijos interneto svetainėje

<http://www.eftasurv.int/state-aid/state-aid-register/>

**Valstybės pagalba – Sprendimas neteikti prieštaravimų**

(2014/C 207/06)

ELPA priežiūros institucija neprieštarauja šiai valstybės pagalbos priemonei:

<b>Sprendimo priėmimo data:</b>	2014 m. kovo 12 d.
<b>Bylos numeris:</b>	75005
<b>Sprendimo numeris:</b>	114/14/COL
<b>ELPA valstybė:</b>	Norvegija
<b>Gavėjo pavadinimas:</b>	BE Varme AS
<b>Priemonės rūšis:</b>	individuali pagalba, skiriama pagal Energijos fondo schemą, išsamiai vertinama remiantis EEE susitarimo 61 straipsnio 3 dalies c punktu
<b>Schema:</b>	Energijos fondo schema, kurią ELPA priežiūros institucija patvirtino Sprendimu Nr. 248/11/COL
<b>Tikslas:</b>	aplinkos apsauga
<b>Pagalbos forma:</b>	dotacija
<b>Pagalbos suma:</b>	88,53 mln. NOK
<b>Ekonomikos sektoriai:</b>	centralizuotas šilumos tiekimas.
<b>Pagalbą teikiančios institucijos pavadinimas ir adresas:</b>	Enova SF Professor Brochsgt. 2 N-7030 Trondheim NORWAY

Autentišką sprendimo tekstą be konfidencialių duomenų galima rasti ELPA priežiūros institucijos interneto svetainėje:

<http://www.eftasurv.int/state-aid/state-aid-register/>

---

**Valstybės pagalba – Sprendimas neteikti prieštaravimų**

(2014/C 207/07)

ELPA priežiūros institucija neprieštarauja šiai valstybės pagalbos priemonei:

<b>Sprendimo priėmimo data:</b>	2014 m. kovo 12 d.
<b>Bylos numeris:</b>	74036
<b>Sprendimo numeris:</b>	112/14/COL
<b>ELPA valstybė:</b>	Norvegija
<b>Pavadinimas (ir (arba) pagalbos gavėjo pavadinimas):</b>	dotacijų programa, skirta naujienų ir bendro pobūdžio žiniasklaidai
<b>Teisinis pagrindas:</b>	EEE susitarimo 61 straipsnio 1 dalies 3 punkto c papunktis
<b>Priemonės rūšis:</b>	pagalba naujienų ir bendro pobūdžio žiniasklaidai
<b>Tikslas:</b>	žiniasklaidos pliuralizmo ir įvairovės skatinimas
<b>Pagalbos forma:</b>	dotacija
<b>Biudžetas:</b>	maždaug 290 mln. NOK per metus
<b>Trukmė:</b>	iki 2020 m.
<b>Ekonomikos sektoriai:</b>	naujienų ir bendro pobūdžio žiniasklaida
<b>Pagalbą teikiančios institucijos pavadinimas ir adresas:</b>	Norwegian Media Authority Nygata 4 N-1607 Fredrikstad NORWAY

Autentišką sprendimo tekstą be konfidencialių duomenų galima rasti ELPA priežiūros institucijos interneto svetainėje

<http://www.eftasurv.int/state-aid/state-aid-register/>

---

## V

*(Nuomonės)*

## ADMINISTRACINĖS PROCEDŪROS

## EUROPOS PERSONALO ATRANKOS TARNYBA (EPSO)

## PRANEŠIMAS APIE VIEŠUOSIUS KONKURSUS

*(2014/C 207/08)*

Europos personalo atrankos tarnyba (EPSO) rengia viešuosius konkursus:

EPSO/AD/284/14 – VERTĖJAI RAŠTU Į VOKIEČIŲ KALBĄ (DE)

EPSO/AD/285/14 – VERTĖJAI RAŠTU Į GRAIKŲ KALBĄ (EL)

EPSO/AD/286/14 – VERTĖJAI RAŠTU Į ISPANŲ KALBĄ (ES)

EPSO/AD/287/14 – VERTĖJAI RAŠTU Į ŠVEDŲ KALBĄ (SV)

Pranešimas apie konkursus bus paskelbtas 24 kalbomis **2014 m. liepos 3 d.** Oficialiajame leidinyje **C 207 A**.

Daugiau informacijos galima rasti EPSO svetainėje <http://blogs.ec.europa.eu/eu-careers.info/>.

---

PROCEDŪROS, SUSIJUSIOS SU KONKURENCIJOS POLITIKOS  
ĮGYVENDINIMU

EUROPOS KOMISIJA

Išankstinis pranešimas apie koncentraciją

(Byla M.7230 – Bekaert / Pirelli Steel Tyre Cord Business)

(Tekstas svarbus EEE)

(2014/C 207/09)

1. 2014 m. birželio 24 d. Komisija pagal Tarybos reglamento (EB) Nr. 139/2004<sup>(1)</sup> 4 straipsnį ir po bylos perdavimo pagal minėto reglamento 4 straipsnio 5 dalį gavo pranešimą apie siūlomą koncentraciją: įmonė „NV Bekaert SA“ (toliau – „Bekaert“, Belgija), pirkdama akcijas, įgyja, kaip apibrėžta Susijungimų reglamento 3 straipsnio 1 dalies b punkte, plieninio padangų kordo įmonės „Pirelli Tyre SpA“ (toliau – „Pirelli“ plieninio padangų kordo įmonė, Italija) visapusišką kontrolę.

2. Įmonių verslo veikla:

– „Bekaert“: įvairių plieninės vielos ruošinių produktų, produktų pažangiosios metalų transformacijos ir pažangiųjų medžiagų bei dangų sektoriuose gamyba ir pardavimas,

– „Pirelli“ plieninio padangų kordo įmonė: plieninio padangų kordo tiekimas.

3. Preliminariai išnagrinėjusi pranešimą Komisija mano, kad sandoriui, apie kurį pranešta, galėtų būti taikomas Susijungimų reglamentas. Europos Komisijai paliekama teisė dėl šio klausimo priimti galutinį sprendimą.

4. Komisija kviečia suinteresuotas trečiąsias šalis jai teikti pastabas dėl pasiūlyto veiksmo.

Pastabos Komisijai turi būti pateiktos ne vėliau kaip per 10 dienų nuo šio pranešimo paskelbimo. Pastabas galima siųsti faksu (+32 22964301), el. paštu COMP-MERGER-REGISTRY@ec.europa.eu arba paštu su nuoroda M. 7230 – Bekaert/Pirelli Steel Tyre Cord Business adresu:

European Commission  
Directorate-General for Competition  
Merger Registry  
1049 Bruxelles/Brussel  
BELGIQUE/BELGIË

---

<sup>(1)</sup> OL L 24, 2004 1 29, p. 1 (Susijungimų reglamentas).

**Išankstinis pranešimas apie koncentraciją****(Byla M.7132 – INEOS / Doeflex)****(Tekstas svarbus EEE)**

(2014/C 207/10)

1. 2014 m. birželio 24 d. pagal Tarybos reglamento (EB) Nr. 139/2004<sup>(1)</sup> 4 straipsnį ir po bylos perdavimo pagal 4 straipsnio 5 dalį Komisija gavo pranešimą apie siūlomą koncentraciją: įmonė „INEOS AG“ (toliau – „INEOS“, Šveicarija) pirkdama naujai įsteigtos kontroliuojamosios bendrovės („Newco“) akcijas įgyja, kaip apibrėžta Susijungimų reglamento 3 straipsnio 1 dalies b punkte, įmonės „Doeflex Compounding Limited“ (toliau – „Doeflex“, JK) verslo ir turto kontrolę.

2. Įmonių verslo veikla:

- „INEOS“: naftos chemijos produktų, specializuotų chemijos medžiagų ir naftos produktų gamyba, S-PVC, E-PVC, plastifikatorių ir S-PVC junginių gamyba ir pardavimas visame pasaulyje,
- „Doeflex“: S-PVC junginių sausojo mišinio ir standintu pavidalu gamyba vienoje gamykloje Jungtinėje Karalystėje.

3. Preliminariai išnagrinėjusi pranešimą Komisija mano, kad sandoriui, apie kurį pranešta, galėtų būti taikomas Susijungimų reglamentas. Europos Komisijai paliekama teisė dėl šio klausimo priimti galutinį sprendimą.

4. Komisija kviečia suinteresuotas trečiąsias šalis jai teikti pastabas dėl pasiūlyto veiksmo.

Pastabos Komisijai turi būti pateiktos ne vėliau kaip per 10 dienų nuo šio pranešimo paskelbimo. Pastabas galima siųsti Komisijai faksu (+32 22964301), e. paštu COMP-MERGER-REGISTRY@ec.europa.eu arba paštu su nuoroda Case M.7132 – INEOS / Doeflex adresu:

European Commission  
Directorate-General for Competition  
Merger Registry  
1049 Bruxelles/Brussel  
BELGIQUE/BELGIË

---

<sup>(1)</sup> OL L 24, 2004 1 29, p. 1 (Susijungimų reglamentas).





ISSN 1977-0960 (elektroninis leidimas)  
ISSN 1725-521X (popierinis leidimas)



**Europos Sąjungos leidinių biuras**  
2985 Liuksemburgas  
LUXEMBURGAS

**LT**