Šis dokuments ir tikai informatīvs, un tam nav juridiska spēka. Eiropas Savienības iestādes neatbild par tā saturu. Attiecīgo tiesību aktu un to preambulu autentiskās versijas ir publicētas Eiropas Savienības "Oficiālajā Vēstnesī" un ir pieejamas datubāzē "Eur-Lex". Šie oficiāli spēkā esošie dokumenti ir tieši pieejami, noklikšķinot uz šajā dokumentā iegultajām saitēm

►B

KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 814/2013

(2013. gada 2. augusts)

par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/125/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām ūdenssildītājiem un karstā ūdens tvertnēm

(Dokuments attiecas uz EEZ)

(OV L 239, 6.9.2013., 162. lpp.)

Grozīta ar:

		Oficiālais Vēstnesis		
		Nr.	Lappuse	Datums
►M1	Komisijas Regula (ES) 2016/2282 (2016. gada 30. novembris)	L 346	51	20.12.2016.

▼B

KOMISIJAS REGULA (ES) Nr. 814/2013

(2013. gada 2. augusts)

par Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2009/125/EK īstenošanu attiecībā uz ekodizaina prasībām ūdenssildītājiem un karstā ūdens tvertnēm

(Dokuments attiecas uz EEZ)

1. pants

Priekšmets un darbības joma

1. Šajā regulā noteiktas ekodizaina prasības, lai laistu tirgū un/vai nodotu ekspluatācijā ūdenssildītājus, kuru nominālā siltuma jauda ir ≤ 400 kW, un karstā ūdens tvertnes ar glabāšanas tilpumu ≤ 2 000 litri, ieskaitot ūdenssildītāja un saules enerģijas iekārtas komplektus, kā definēts Deleģētās regulas (ES) Nr. 812/2013. 2. pantā.

2. Šo regulu nepiemēro:

a) ūdenssildītājiem, kas īpaši projektēti ekspluatācijai ar gāzveida vai šķidro kurināmo, kas galvenokārt iegūts no biomasas;

b) ūdenssildītājiem, kuros izmanto cieto kurināmo;

c) ūdenssildītājiem, uz kuriem attiecas Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīva 2010/75/ES ([1]);

d) kombinētajiem sildītājiem, kā definēts 2. pantā Komisijas Regulā (ES) Nr. 813/2013 ([2]);

e) ūdenssildītājiem, kas neatbilst pat slodzes profilam ar vismazāko references jaudu, kā norādīts III pielikuma 1. tabulā;

f) ūdenssildītājiem, kas paredzēti tikai karstu dzērienu un/vai ēdienu pagatavošanai;

g) siltumģeneratoriem, kas paredzēti ūdenssildītājiem un ūdenssildītāju korpusiem, kuri aprīkojami ar šādiem siltumģeneratoriem, un kas laisti tirgū līdz 2018. gada 1. janvārim, lai aizstātu identiskus siltumģeneratorus un identiskus ūdenssildītāju korpusus. Uz nomaiņai paredzētā produkta vai tā iepakojuma skaidri norāda, kādam ūdenssildītājam tas paredzēts.

2. pants

Definīcijas

Papildus Direktīvas 2009/125/EK 2. pantā noteiktajām šajā regulā izmanto šādas definīcijas.

1) "Ūdenssildītājs" ir ierīce, kas:

([1]) OV L 334, 17.12.2010., 17. lpp.
([2]) Skatīt šā *Oficiāla Vēstneša* 136. lappusi.

▼B

a) ir pievienota dzeramā ūdens vai saimniecības ūdens apgādes ārējam avotam;

b) ražo un pārvada siltumu, lai nodrošinātu karstu dzeramo vai saimniecības ūdeni noteiktā temperatūrā, daudzumā un ar noteiktu caurplūdi noteiktos laika intervālos; un

c) ir aprīkota ar vienu vai vairākiem siltumģeneratoriem.

2) "Siltumģenerators" ir ūdenssildītāja daļa, kas ražo siltumu vienā vai vairākos šādos procesos:

a) fosilā kurināmā un/vai biomasas kurināmā sadedzināšana;

b) Džoula efekta izmantošana elektriskās pretestības sildelementos;

c) apkārtējās vides siltuma uztveršana no gaisa, ūdens vai zemes un/vai siltuma zudumu uztveršana;

tostarp siltumģeneratori, kas paredzēti ūdenssildītājiem un ūdenssildītāju korpusiem, kuri aprīkojami ar šādiem siltumģeneratoriem, arī uzskatāmi par ūdenssildītājiem.

3) "Ūdenssildītāja korpuss" ir ūdenssildītāja daļa siltumģeneratora nostiprināšanai.

4) "Nominālā siltuma jauda" ir ūdenssildītājam deklarētā siltuma jauda sildīšanas nominālos standartapstākļos, kuru izsaka kW.

5) "Glabāšanas tilpums (*V*)" ir karstā ūdens tvertnes vai tilpuma ūdenssildītāja nominālais tilpums litros.

6) "Nominālie standartapstākļi" ir ūdenssildītāju ekspluatācijas apstākļi, kuros nosaka nominālo siltuma jaudu, ūdens uzsildīšanas energoefektivitāti, akustiskās jaudas līmeni un slāpekļa oksīda emisijas, un karstā ūdens tvertņu ekspluatācijas apstākļi, lai noteiktu pastāvīgos zudumus.

7) "Biomasa" ir lauksaimniecībā, mežsaimniecībā un saistītās nozarēs, tostarp zivsaimniecībā un akvakultūrā, iegūtu bioloģiskas izcelsmes produktu, atkritumu un nogulšņu bioloģiski noārdāmā daļa (tostarp augu un dzīvnieku izcelsmes vielas), kā arī rūpniecisko un sadzīves atkritumu bioloģiski noārdāmā daļa.

8) "Biomasas kurināmais" ir no biomasas iegūts gāzveida vai šķidrais kurināmais.

9) "Fosilais kurināmais" ir fosilas izcelsmes gāzveida vai šķidrais kurināmais.

10) "Konvencionālais ūdenssildītājs" ir ūdenssildītājs, kas ražo siltumu, sadedzinot fosilo un/vai biomasas kurināmo un/vai izmantojot Džoula efektu elektriskās pretestības sildelementos.

▼B

11) “Siltumsūkņa ūdenssildītājs” ir ūdenssildītājs, kas siltuma ražošanā izmanto apkārtējās vides siltumu no gaisa, ūdens vai zemes un/vai siltuma zudumus.

12) “Saules enerģijas ūdenssildītājs” ir ūdenssildītājs, kas aprīkots ar vienu vai vairākiem saules enerģijas kolektoriem, saules enerģijas karstā ūdens tvertnēm, siltumģeneratoriem un, ja nepieciešams, sūkņiem kolektora kontūrā un citām daļām; saules enerģijas ūdenssildītāju tirgū laiž kā vienu vienību.

13) “Karstā ūdens tvertne” ir tvertne karstā ūdens, ietverot ūdens sagatavošanai izmantotās piedevas, uzsildīšanas un/vai telpu apsildīšanas vajadzībām, kas nav aprīkota ar siltumģeneratoriem, izņemot vienu vai vairākus iegremdējamus rezerves sildītājus.

14) “Iegremdējams rezerves sildītājs” ir uz Džoula efektu balstīts elektriskās pretestības sildītājs, kas ir karstā ūdens tvertnes sastāvdaļa un ģenerē siltumu tikai tad, kad netiek saņemts siltums no ārēja siltuma avota (tostarp tehniskās apkopes laikā) vai ārējais siltuma avots ir bojāts, vai kas ir saules enerģijas karstā ūdens tvertnes sastāvdaļa un nodrošina siltumu, kad saules enerģijas siltuma avota radītais siltums nav pietiekams, lai nodrošinātu nepieciešamo komforta līmeni.

15) “Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte” (η_{wh}) ir % izteikta attiecība starp ūdenssildītāja nodrošināto lietderīgo enerģiju un šīs enerģijas saražošanai nepieciešamo enerģiju.

16) “Akustiskās jaudas līmenis” (L_{WA}) ir dB izteikts A-izsvarotais akustiskās jaudas līmenis telpās un/vai ārpus telpām.

17) “Pastāvīgie zudumi” (S) ir W izteikta karstā ūdens tvertnes zudumu slodze pie noteiktas ūdens un ārgaisa temperatūras.

18) “Pārrēķina koeficients” (CC) ir koeficients, kas atspoguļo aplēstos 40 % no vidējās ES ražošanas efektivitātes, kurš minēts Eiropas Padomes un Parlamenta Direktīvā 2012/27/ES [1]; konversijas koeficients ir CC = 2,5.

Attiecībā uz II līdz VI pielikumu vēl citas definīcijas ir noteiktas I pielikumā.

3. pants

Ekodizaina prasības un termiņi

1. Ekodizaina prasības ūdenssildītājiem un karstā ūdens tvertnēm ir noteiktas II pielikumā.

2. Ekodizaina prasības piemēro šādos termiņos:

[1] OV L 315, 14.11.2012., 1. lpp.

▼B

a) no 2015. gada 26. septembra:

i) ūdenssildītāji atbilst II pielikuma 1.1. punkta a) apakšpunkta un 1.2., 1.3., 1.4. un 1.6. punkta prasībām;

ii) karstā ūdens tvertnes atbilst II pielikuma 2.2. punkta prasībām;

b) no 2017. gada 26. septembra:

i) ūdenssildītāji atbilst II pielikuma 1.1. punkta b) apakšpunkta prasībām;

ii) karstā ūdens tvertnes atbilst II pielikuma 2.1. punkta prasībām;

c) no 2018. gada 26. septembra:

i) ūdenssildītāji atbilst II pielikuma 1.1. punkta c) apakšpunkta prasībām;

ii) ūdenssildītāji II pielikuma 1.5. punkta a) apakšpunkta prasībām.

3. Atbilstību ekodizaina prasībām mēra un aprēķina saskaņā ar III un IV pielikumā noteiktajām prasībām.

4. pants

Atbilstības novērtēšana

1. Direktīvas 2009/125/EK 8. panta 2. punktā minētā atbilstības novērtēšanas procedūra ir minētās direktīvas IV pielikumā noteiktā iekšējās dizaina kontroles jeb konstrukcijas iekšējās kontroles sistēma vai direktīvas V pielikumā noteiktā vadības sistēma.

2. Atbilstības novērtēšanai iesniedzamā tehniskā dokumentācija satur šīs regulas II pielikuma 1.6. punktā norādīto informāciju par ražojumu.

5. pants

Verifikācijas procedūra tirgus uzraudzības nolūkā

Veicot tirgus uzraudzības pārbaudes, kas minētas Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktā, lai nodrošinātu atbilstību šīs regulas II pielikumā noteiktajām prasībām, dalībvalstu iestādes piemēro šīs regulas V pielikumā aprakstīto verifikācijas procedūru.

6. pants

Orientējoši kritēriji

Orientējoši kritēriji tirgū pieejamajiem ūdenssildītājiem un karstā ūdens tvertnēm ar labākajiem raksturlielumiem šīs regulas spēkā stāšanās laikā ir sniegti VI pielikumā.

▼B

7. pants

Pārskatīšana

1. Komisija šo regulu pārskata, ņemot vērā ūdenssildītāju un karstā ūdens tvertņu tehnoloģiju attīstību, un šīs pārskatīšanas rezultātus iesniedz Ekodizaina apspriežu forumam ne vēlāk kā pēc pieciem gadiem pēc tās spēkā stāšanās dienas. Konkrētāk, pārskatīšana ietver šādu aspektu novērtējumu:

a) cik lietderīgi ir noteikt ekodizaina prasības siltumnīcefekta gāzu emisijām saistībā ar aukstumaģentiem;

b) pamatojoties uz pašlaik izstrādes stadijā esošajām mērījumu metodēm, kāda līmeņa ekodizaina prasības var ieviest oglekļa monoksīda un ogļūdeņražu emisijām;

c) cik lietderīgi ir noteikt stingrākas ekodizaina prasības slāpekļa oksīdu emisijām;

d) cik lietderīgi ir noteikt ekodizaina prasības ūdenssildītājiem, kas īpaši projektēti ekspluatācijai ar gāzveida vai šķidro kurināmo, kas iegūts lielākoties no biomasas;

e) konversijas koeficienta vērtības derīgums

f) cik lietderīgi būtu ieviest trešās puses sertifikāciju;

2. Komisija šo regulu arī pārskata, ņemot vērā ūdenssildītāju tehnoloģiju attīstību, un šīs pārskatīšanas rezultātus iesniedz Ekodizaina apspriežu forumam ne vēlāk kā pēc trīs gadiem pēc tās spēkā stāšanās dienas. Pārskatīšanā izvērtē tikai to, cik lietderīgi būtu noteikt atsevišķas ekodizaina prasības dažādiem ūdenssildītāju veidiem.

8. pants

Pārejas noteikumi

1. Līdz 2015. gada 26. septembrim dalībvalstis var atļaut laist tirgū/ekspluatācijā ūdenssildītājus, kas atbilst valsts prasībām par ūdens uzsildīšanas energoefektivitāti un akustiskās jaudas līmeni, kuras bija spēkā šīs regulas pieņemšanas brīdī.

2. Līdz 2018. gada 26. septembrim dalībvalstis var atļaut laist tirgū/ekspluatācijā ūdenssildītājus, kas atbilst valsts prasībām par slāpekļa oksīdu emisijām, kuras bija spēkā šīs regulas pieņemšanas brīdī.

3. Līdz 2017. gada 26. septembrim dalībvalstis var atļaut laist tirgū/ekspluatācijā karstā ūdens tvertnes, kas atbilst valsts prasībām par pastāvīgajiem zudumiem, kuras bija spēkā šīs regulas pieņemšanas brīdī.

▼B

9. pants

Stāšanās spēkā

Šī regula stājas spēkā divdesmitajā dienā pēc tās publicēšanas *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*.

Šī regula uzliek saistības kopumā un ir tieši piemērojama visās dalībvalstīs.

▼B

I PIELIKUMS

II līdz VI pielikumam piemērojamās definīcijas

II līdz VI pielikumā tiek piemērotas šādas definīcijas.

1) “Tilpuma ūdenssildītājs” ir ūdenssildītājs, kas aprīkots ar vienā korpusā ievietotu karstā ūdens tvertni (-ēm), siltumģeneratoru(-iem) un, ja nepieciešams, citām daļām.

2) “Slodzes profils” ir noteikta ūdens ņemšanas secība, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā; katrs ūdenssildītājs atbilst vismaz vienam slodzes profilam

3) “Ūdens ņemšana” ir noteikta lietderīgās ūdens caurplūdes, lietderīgās ūdens temperatūras, lietderīgās enerģijas un maksimālās temperatūras kombinācija, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā.

4) “Lietderīgā ūdens caurplūde” (*f*) ir minimālā caurplūde, kas izteikta litros minūtē, ar ko karstais ūdens atdod references enerģiju, kā norādīts III pielikuma 1. tabulā.

5) “Lietderīgā ūdens temperatūra” (T_m) ir Celsija grādos izteikta ūdens temperatūra, pie kuras karstais ūdens sāk atdot references enerģiju, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā.

6) “Lietderīgā enerģija” (Q_{tap}) ir kWh izteikta karstā ūdens enerģija, ko nodrošina temperatūrā, kas vienāda ar vai lielāka par lietderīgo ūdens temperatūru, un pie ūdens caurplūdes, kas ir vienāda ar vai lielāka par lietderīgo ūdens caurplūdi, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā.

7) “Karstā ūdens enerģija” ir ūdens īpatnējās siltumietilpības, pievadītā aukstā ūdens un izvadītā karstā ūdens temperatūras starpības un kopējās piegādātā karstā ūdens masas reizinājums.

8) “Maksimālā temperatūra” (T_p), ir Celsija grādos izteikta minimālā ūdens temperatūra, kas jāsasniedz ūdens ņemšanas laikā, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā.

9) “References enerģija” (Q_{ref}) ir kWh izteikta ūdens ņemšanas lietderīgās enerģijas summa konkrētā slodzes profilā, kā noteikts III pielikuma 1. tabulā.

10) “Maksimālais slodzes profils” ir slodzes profils ar lielāko references enerģiju, ko ūdenssildītājs spēj nodrošināt, vienlaikus atbilstot attiecīgā slodzes profila temperatūras un caurplūdes nosacījumiem.

11) “Deklarētais slodzes profils” ir slodzes profils, ko piemēro atbilstības novērtēšanai;

12) “Dienas elektroenerģijas patēriņš” (Q_{elec}) ir gala enerģijas kWh izteikts elektroenerģijas patēriņš 24 secīgu stundu laikā pie deklarētā slodzes profila;

13) “Dienas kurināmā patēriņš” (Q_{fuel}) ir augstākās siltumspējas kWh izteikts kurināmā patēriņš 24 secīgu stundu laikā pie deklarētā slodzes profila.

14) “Augstākā siltumspēja” (GCV) ir kopējais siltuma daudzums, kas izdalās, vienai kurināmā vienībai pilnībā sadegot skābeklī un sadegšanas produktiem atdziestot līdz apkārtējās vides temperatūrai; šis siltuma daudzums ietver arī kurināmajā esošā ūdens tvaika kondensācijas siltumu un kurināmajā esošā ūdeņraža sadegšanā radušos ūdens tvaiku kondensācijas siltumu.

▼B

15) “Viedregulators” ir ierīce, kas ūdens uzsildīšanas procesu automātiski pielāgo individuāliem lietošanas apstākļiem, lai samazinātu energopatēriņu.

16) “Viedregulatora atbilstība” (*smart*) ir mērs, lai noteiktu, vai ar viedregulatoriem aprīkots ūdenssildītājs atbilst IV pielikuma 4. punkta kritērijiem.

17) “Viedregulatora koeficients” (*SCF*) ir ūdens uzsildīšanas energoefektivitātes pieaugums, izmantojot viedregulatoru apstākļos, kas noteikti III pielikuma 3. punktā.

18) “Nedēļas elektroenerģijas patēriņš ar viedregulatoru” ($Q_{elec,week,smart}$) ir tāda ūdenssildītāja elektroenerģijas patēriņš nedēļā, kuram iespējota viedregulēšanas funkcija, ko mēra III pielikuma 3. punktā izklāstītajos apstākļos un izsaka gala enerģijas kWh.

19) “Nedēļas kurināmā patēriņš ar viedregulatoru” ($Q_{fuel,week,smart}$) ir tāda ūdenssildītāja kurināmā patēriņš nedēļā, kuram iespējota viedregulēšanas funkcija, ko mēra III pielikuma 3. punktā izklāstītajos apstākļos un izsaka augstākās siltumspējas kWh.

20) “Nedēļas elektroenerģijas patēriņš bez viedregulatora” ($Q_{elec,week}$) ir tāda ūdenssildītāja elektroenerģijas patēriņš nedēļā, kuram atspējota viedregulēšanas funkcija, ko mēra III pielikuma 3. punktā izklāstītajos apstākļos un izsaka gala enerģijas kWh.

21) “Nedēļas kurināmā patēriņš bez viedregulatora” ($Q_{fuel,week}$) ir tāda ūdenssildītāja kurināmā patēriņš nedēļā, kuram atspējota viedregulēšanas funkcija, ko mēra III pielikuma 3. punktā izklāstītajos apstākļos un izsaka augstākās siltumspējas kWh.

22) “Apkārtējās vides temperatūras korekcija” (Q_{cor}) ir korekcija, kas ņem vērā apstākļus, ka ūdenssildītājs atrodas telpā, kura nav izotermiska, un ko izsaka kWh.

23) “Gaidstāves siltuma zudumi” (P_{stby}) ir kW izteikti siltumsūkņa ūdenssildītāja siltuma zudumi ekspluatācijas režīmā, kad nav siltuma patēriņa.

24) “Sajaukts ūdens 40 °C temperatūrā” (*V40*) ir litros izteikts ūdens daudzums 40 °C temperatūrā, kam ir tāds pats siltuma saturs (entalpija) kā karstam ūdenim, ko piegādā karstāku par 40 °C sildītāja izejā.

25) “Vidējie klimatiskie apstākļi” ir Strasbūrai raksturīgā temperatūra un globālais saules starojums.

26) “Gada enerģijas patēriņš” (Q_{tota}) ir saules enerģijas ūdenssildītāja gada enerģijas patēriņš, ko izsaka kā primārās enerģijas kWh vai augstākās siltumspējas kWh.

27) “Gada siltuma daudzums no avotiem, kas nav saules enerģija” (Q_{nonsol}) ir elektroenerģijas (izteikta kWh primārās enerģijas izteiksmē) un/vai kurināmā (izteikts kWh *GCV* izteiksmē) daudzums gadā, lai saražotu lietderīgo siltumenerģiju saules enerģijas ūdenssildītājā, ņemot vērā siltuma daudzumu, ko gadā absorbē saules kolektors, un siltuma zudumus no saules enerģijas karstā ūdens tvertnes.

▼B

28) “Saules kolektors” ir ierīce, kas paredzēta, lai absorbētu globālo saules starojumu un lai tādējādi iegūto siltumenerģiju nodotu tai cauri plūstošam siltumnesējam; to raksturo kolektora apertūras laukums, transformācijas koeficients bez siltuma zudumiem, pirmās kārtas koeficients, otrās kārtas koeficients un krišanas leņķa korekcijas faktors.

29) “Globālais saules starojums” ir W/m^2 izteikts kopējais ienākošais saules enerģijas (gan tiešās, gan izkliedētās) starojums uz kolektora plāksnes, kas pret Zemes virsmu novietota 45 grādu leņķī un vērsta uz dienvidiem.

30) “Kolektora apertūras laukums” (A_{sol}) ir m^2 izteikts maksimālais projicētais laukums, caur kuru nekoncentrēts saules starojums nonāk kolektorā.

31) “Transformācijas koeficients bez siltuma zudumiem” (η_0) ir saules kolektora efektivitāte, kad saules kolektorā esošā siltumnesēja vidējā temperatūra ir vienāda ar apkārtējās vides temperatūru.

32) “Pirmās kārtas koeficients” (a_1) ir $W/(m^2\ K)$ izteikts saules kolektora siltuma zudumu koeficients.

33) “Otrās kārtas koeficients” (a_2) ir $W/(m^2\ K^2)$ izteikts koeficients, ar ko mēra pirmās kārtas koeficienta atkarību no temperatūras.

34) “Krišanas leņķa korekcijas faktors” ir (*IAM*) attiecība starp saules kolektora lietderīgā siltuma atdevi dotajā krišanas leņķī un lietderīgā siltuma atdevi 0 grādu leņķī.

35) “Krišanas leņķis” ir leņķis starp saules staru virzienu un saules kolektora apertūras perpendikulu.

36) “Saules enerģijas karstā ūdens tvertne” ir karstā ūdens tvertne viena vai vairāku saules kolektoru saražotās siltumenerģijas glabāšanai.

37) “Siltumģeneratora ūdens uzsildīšanas efektivitāte” ($\eta_{wh,nonsol}$) ir % izteikta ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte siltumģeneratoram, kurš ir daļa no saules enerģijas ūdenssildītāja, un to nosaka vidējos klimatiskajos apstākļos, neņemot vērā pievadīto saules siltumu.

38) “Papildu elektroenerģijas patēriņš” (Q_{aux}) ir saules enerģijas ūdenssildītāja gada elektroenerģijas patēriņš, ko rada sūkņa jauda un gaidstāves jauda; to izsaka kā gala enerģijas kWh.

39) “Sūkņa jauda” (*solpump*) ir W izteikta nominālā elektriskā jauda sūknim, kas atrodas saules enerģijas ūdenssildītāja kolektora kontūrā.

40) “Jauda gaidstāves režīmā” (*solstandby*) ir W izteikta saules enerģijas ūdenssildītāja nominālā elektriskā jauda, kad saules enerģijas ūdenssildītāja sūknis un siltumģenerators nedarbojas.

41) “Ekvivalents modelis” ir tirgū laists modelis ar tādiem pašiem tehniskajiem parametriem, kas noteikti II pielikumā izklāstītajās prasībās par informāciju par ražojumu, kā tā paša ražotāja tirgū laists cits modelis

▼B

II PIELIKUMS

Ekodizaina prasības

1. EKODIZAINA PRASĪBAS ŪDENSSILDĪTĀJIEM

1.1. **Prasības ūdens uzsildīšanas energoefektivitātei**

a) no 2015. gada 26. septembra: ūdenssildītāju ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte nav zemāka par šīm vērtībām:

Deklarētais slodzes profils	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Papildus ūdenssildītājiem ar *smart*, ko deklarē kā "1": ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte, kas aprēķināta *smart* = 0, testēta pie deklarētā slodzes profila	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

b) no 2017. gada 26. septembra: ūdenssildītāju ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte nav zemāka par šīm vērtībām:

Deklarētais slodzes profils	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Papildus ūdenssildītājiem ar *smart*, ko deklarē kā "1": ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte, kas aprēķināta *smart* = 0, testēta pie deklarētā slodzes profila	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

c) no 2018. gada 26. septembra: ūdenssildītāju ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte nav zemāka par šīm vērtībām:

Deklarētais slodzes profils	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	60 %	64 %	64 %

1.2. **Prasības tādu tilpuma ūdenssildītāju glabāšanas tilpumam, kuru deklarētais slodzes profils ir 3XS, XXS, XS un S**

No 2015. gada 26. septembra:

a) boileriem, kuru deklarētais slodzes profils ir 3XS, glabāšanas tilpums nepārsniedz 7 l;

b) boileriem, kuru deklarētais slodzes profils ir XXS un XS, glabāšanas tilpums nepārsniedz 15 l;

▼B

c) tilpuma ūdenssildītājiem, kuru deklarētais slodzes profils ir S, glabāšanas tilpums nepārsniedz36 l.

1.3. **Prasības par "sajauktu ūdeni 40 °C" tādiem tilpuma ūdenssildītājiem, kuru deklarētais slodzes profils ir M, L, XL, XXL, 3XL un 4XL**

no 2015. gada 26. septembra sajaukta ūdens 40 °C temperatūrā daudzums nav mazāks par šādām vērtībām:

Deklarētais slodzes profils	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Sajaukts ūdens 40 °C temperatūrā	65 litri	130 litri	210 litri	300 litri	520 litri	1 040 litri

1.4. **Prasības par akustiskās jaudas līmeni**

no 2015. gada 26. septembra siltumsūkņa ūdenssildītāju akustiskās jaudas līmenis nepārsniedz šādas vērtības:

Nominālā siltuma jauda ≤ 6 kW		Nominālā siltuma jauda > 6 kW un ≤ 12 kW		Nominālā siltuma jauda > 12 kW un ≤ 30 kW		Nominālā siltuma jauda > 30 kW un ≤ 70 kW	
Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) telpās	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) ārpus telpām	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) telpās	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) ārpus telpām	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) telpās	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) ārpus telpām	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) telpās	Akustiskās jaudas līmenis (L_{WA}) ārpus telpām
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. **Prasības par slāpekļa oksīdu emisijām**

a) no 2018. gada 26. septembra ūdenssildītāju slāpekļa oksīdu emisijas, ko izsaka kā slāpekļa oksīdu, nepārsniedz šādas vērtības:

— konvencionālajiem ūdenssildītājiem, kas izmanto gāzveida kurināmo: 56 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē,

— konvencionālajiem ūdenssildītājiem, kas izmanto šķidro kurināmo: 120 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē,

— siltumsūkņa ūdenssildītājiem ar ārdedzi, kas izmanto gāzveida kurināmo, un saules enerģijas ūdenssildītājiem, kas izmanto gāzveida kurināmo: 70 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē,

— siltumsūkņa ūdenssildītājiem ar ārdedzi, kas izmanto šķidro kurināmo, un saules enerģijas ūdenssildītājiem, kas izmanto šķidro kurināmo: 120 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē,

— siltumsūkņa ūdenssildītājiem ar iekšdedzes dzinēju, kas izmanto gāzveida kurināmo: 240 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē,

— siltumsūkņa ūdenssildītājiem ar iekšdedzes dzinēju, kas izmanto šķidro kurināmo: 420 mg/kWh pievadītā kurināmā GCV izteiksmē.

▼B

1.6. **Prasības informācijai par ražojumu attiecībā uz ūdenssildītājiem**

No 2015. gada 26. septembra uzstādītājiem un galalietotājiem paredzētās rokasgrāmatas, ražotāju, to pilnvaroto pārstāvju un importētāju brīvpiekļuves tīmekļa vietnes un saskaņā ar 4. pantu atbilstības novērtēšanai iesniedzamā tehniskā dokumentācija satur šādus elementus:

a) informācija, ar ko identificē modeli(-ļus), tostarp ekvivalentos modeļus, uz kuriem informācija attiecas;

b) III pielikuma 6. punktā norādīto tehnisko parametru mērījumu rezultāti;

c) IV pielikuma 2. punktā norādīto tehnisko parametru aprēķinu rezultāti;

d) jebkādi īpaši piesardzības pasākumi, kas ievērojami, ūdenssildītāju montējot un uzstādot vai veicot tā tehnisko apkopi;

e) ūdenssildītājiem paredzētiem siltumģeneratoriem un ūdenssildītāju korpusiem, kas paredzēti aprīkošanai ar siltumģeneratoriem, to tehniskās īpašības, komplektēšanas nosacījumi, lai nodrošinātu atbilstību ūdenssildītāju ekodizaina prasībām, un, attiecīgā gadījumā, ražotāja rekomendēto savienošanas kombināciju saraksts;

f) informācija par demontāžu, pārstrādāšanu un/vai iznīcināšanu aprites cikla beigās.

2. EKODIZAINA PRASĪBAS KARSTĀ ŪDENS TVERTNĒM

2.1. **Prasības par pastāvīgajiem zudumiem**

No 2017. gada 26. septembra pastāvīgie siltuma zudumi S no karstā ūdens tvertnēm ar litros izteiktu glabāšanas tilpumu V nepārsniedz šādas robežas:

$$16{,}66 + 8{,}33 \cdot V^{0{,}4} \text{ vati}$$

2.2. **Prasības informācijai par ražojumu attiecībā uz karstā ūdens tvertnēm**

No 2015. gada 26. septembra uzstādītājiem un galalietotājiem paredzētās rokasgrāmatas, ražotāju, to pilnvaroto pārstāvju un importētāju brīvpiekļuves tīmekļa vietnes un saskaņā ar 4. pantu atbilstības novērtēšanai iesniedzamā tehniskā dokumentācija satur šādus elementus:

a) informācija, ar ko identificē modeli(-ļus), tostarp ekvivalentos modeļus, uz kuriem informācija attiecas;

b) III pielikuma 7. punktā norādīto tehnisko parametru mērījumu rezultāti;

c) jebkādi īpaši piesardzības pasākumi, kas ievērojami, karstā ūdens tvertni montējot, uzstādot vai veicot tās tehnisko apkopi;

d) informācija par demontāžu, pārstrādāšanu un/vai iznīcināšanu aprites cikla beigās.

▼B

III PIELIKUMS

Mērījumi

1. Atbilstības nodrošināšanai un šajā regulā noteikto prasību atbilstības verifikācijai mērījumus veic, izmantojot harmonizētos standartus, kuru atsauces numuri šajā nolūkā ir publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, vai izmantojot citas ticamas, precīzas un reproducējamas metodes, kas ir mūsdienīgas un vispāratzītas. Tās atbilst nosacījumiem un tehniskajiem parametriem, kas noteikti 2. līdz 7. punktā.

2. VISPĀRĪGI NOSACĪJUMI ŪDENSSILDĪTĀJU TESTĒŠANAI:

a) mērījumus veic, izmantojot 1. tabulā noteiktos slodzes profilus;

b) mērījumus veic, izmantojot 24 stundu mērījumu ciklu, proti:

— 00:00 līdz 06:59: ūdens ņemšanas nav,

— no 07:00: ūdens ņemšana saskaņā ar deklarēto slodzes profilu,

— no pēdējās ūdens ņemšanas līdz 24:00: ūdens ņemšanas nav;

c) deklarētais slodzes profils ir maksimālais slodzes profils vai slodzes profils, kas par vienu mazāks nekā maksimālais slodzes profils;

d) visus ūdenssildītājam paredzētos siltumģeneratorus un visus ūdenssildītāja korpusus, ko paredzēts aprīkot ar šādu siltumģeneratoru, testē ar attiecīgu ūdenssildītāja korpusu un siltumģeneratoru;

e) ūdenssildītājiem, kas klasificējami kā maza pieprasījuma perioda ūdenssildītāji, enerģiju piegādā 24 stundu ūdens ņemšanas ciklā no 22:00 līdz 07:00, nepārsniedzot 8 secīgas stundas. 24 stundu ūdens ņemšanas cikla beigās ūdenssildītājiem piegādā enerģiju līdz fāzes beigām.

*1. **tabula***

Ūdenssildītāju slodzes profili

	3XS			**XXS**			**XS**			**S**			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
07:05	**0,015**	2	25										
07:15	**0,015**	2	25										
07:26	**0,015**	2	25										
07:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,105**	3	25	
07:45													
08:01													
08:05													
08:15													
08:25													

▼B

	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
08:30				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
08:45													
09:00	**0,015**	2	25										
09:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
10:00													
10:30													
11:00													
11:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
11:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
12:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
12:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25	**0,525**	3	35	**0,315**	4	10	55
14:30	**0,015**	2	25										
15:00	**0,015**	2	25										
15:30	**0,015**	2	25										
16:00	**0,015**	2	25										
16:30													
17:00													
18:00				**0,105**	2	25				**0,105**	3	25	
18:15				**0,105**	2	25				**0,105**	3	40	
18:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:00	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
19:30	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
20:00				**0,105**	2	25							
20:30							**1,05**	3	35	**0,42**	4	10	55
20:45				**0,105**	2	25							
20:46													
21:00				**0,105**	2	25							
21:15	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:30	**0,015**	2	25							**0,525**	5	45	

▼B

	3XS			XXS			XS			S			
	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
21:35	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
21:45	**0,015**	2	25	**0,105**	2	25							
Q_{ref}	**0,345**			**2,100**			**2,100**			**2,100**			

	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
07:05	**1,4**	6	40		**1,4**	6	40					
07:15									**1,82**	6	40	
07:26									**0,105**	3	25	
07:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25					
07:45					**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
08:01	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:05					**3,605**	10	10	40				
08:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
08:25					**0,105**	3	25					
08:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
08:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
09:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
10:00									**0,105**	3	25	
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40	**0,105**	3	10	40
11:00									**0,105**	3	25	
11:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
11:45	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,315**	4	10	55	**0,315**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
14:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
15:00									**0,105**	3	25	

▼B

	M				L				XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
15:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
16:00									**0,105**	3	25	
16:30	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
17:00									**0,105**	3	25	
18:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
18:15	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
18:30	**0,105**	3	40		**0,105**	3	40		**0,105**	3	40	
19:00	**0,105**	3	25		**0,105**	3	25		**0,105**	3	25	
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55	**0,735**	4	10	55
20:45												
20:46									**4,42**	10	10	40
21:00					**3,605**	10	10	40				
21:15	**0,105**	3	25						**0,105**	3	25	
21:30	**1,4**	6	40		**0,105**	3	25		**4,42**	10	10	40
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**5,845**				**11,655**				**19,07**			

	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
07:00	**0,105**	3	25		**11,2**	48	40		**22,4**	96	40	
07:05												
07:15	**1,82**	6	40									
07:26	**0,105**	3	25									
07:30												
07:45	**6,24**	16	10	40								
08:01	**0,105**	3	25		**5,04**	24	25		**10,08**	48	25	

▼B

	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
08:05												
08:15	**0,105**	3	25									
08:25												
08:30	**0,105**	3	25									
08:45	**0,105**	3	25									
09:00	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
09:30	**0,105**	3	25									
10:00	**0,105**	3	25									
10:30	**0,105**	3	10	40	**0,84**	24	10	40	**1,68**	48	10	40
11:00	**0,105**	3	25									
11:30	**0,105**	3	25									
11:45	**0,105**	3	25		**1,68**	24	25		**3,36**	48	25	
12:00												
12:30												
12:45	**0,735**	4	10	55	**2,52**	32	10	55	**5,04**	64	10	55
14:30	**0,105**	3	25									
15:00	**0,105**	3	25									
15:30	**0,105**	3	25		**2,52**	24	25		**5,04**	48	25	
16:00	**0,105**	3	25									
16:30	**0,105**	3	25									
17:00	**0,105**	3	25									
18:00	**0,105**	3	25									
18:15	**0,105**	3	40									
18:30	**0,105**	3	40		**3,36**	24	25		**6,72**	48	25	
19:00	**0,105**	3	25									
19:30												
20:00												
20:30	**0,735**	4	10	55	**5,88**	32	10	55	**11,76**	64	10	55

▼B

	XXL				3XL				4XL			
	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p	Q_{tap}	f	T_m	T_p
h	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C	**kWh**	l/min	°C	°C
20:45												
20:46	**6,24**	16	10	40								
21:00												
21:15	**0,105**	3	25									
21:30	**6,24**	16	10	40	**12,04**	48	40		**24,08**	96	40	
21:35												
21:45												
Q_{ref}	**24,53**				**46,76**				**93,52**			

3. NOSACĪJUMI ŪDENSSILDĪTĀJU VIEDREGULATORU ATBILSTĪBAS (*SMART*) TESTĒŠANAI

Ja ražotājs uzskata par nepieciešamu deklarēt *smart* vērtību kā "1", nedēļas elektroenerģijas un/vai kurināmā patēriņa mērījumus ar iespējotiem vai atspējotiem viedregulatoriem veic, izmantojot divu nedēļu mērījumu ciklu, proti:

— 1. līdz 5. diena: nejauša slodžu profilu secība, kas izraudzīta no deklarētā slodzes profila un slodzes profila, kas par vienu zemāks nekā deklarētais slodzes profils, un viedregulators atspējots,

— 6. un 7. diena: ūdens ņemšanas nav, un viedregulators atspējots,

— 8. līdz 12. diena: tās pašas secības atkārtošana, kas izmantota 1. līdz 5. dienā, un viedregulators iespējots,

— 13. un 14. diena: ūdens ņemšanas nav, un viedregulators iespējots,

— atšķirība starp lietderīgo enerģiju, kas izmērīta 1. līdz 7. dienā, un lietderīgo enerģiju, kas izmērīta 8. līdz 14. dienā, nepārsniedz 2 % no deklarētā slodzes profila Q_{ref}.

4. NOSACĪJUMI SAULES ENERĢIJAS ŪDENSSILDĪTĀJU TESTĒŠANAI

Saules kolektoru, saules enerģijas karstā ūdens tvertni, sūkni kolektora kontūrā (ja tāds ir) un siltumģeneratoru testē atsevišķi. Ja saules kolektoru un saules enerģijas karstā ūdens tvertni nav iespējams testēt atsevišķi, tos testē kopā. Siltumģeneratoru testē pie nosacījumiem, kas noteikti šā pielikuma 2. punktā.

Rezultātus izmanto aprēķiniem, kas noteikti IV pielikuma 3. punkta b) apakšpunktā pie nosacījumiem, kas noteikti 2. un 3. tabulā. Lai noteiktu Q_{tota}, pieņem, ka tāda siltumģeneratora efektivitāte, kas izmanto Džoula efektu elektriskās pretestības sildelementos, ir 100/*CC*.

▼B

5. NOSACĪJUMI SILTUMSŪKŅA ŪDENSSILDĪTĀJU TESTĒŠANAI

— Siltumsūkņa ūdenssildītājus testē saskaņā ar 4. tabulā noteiktajiem nosacījumiem,

— Tādus siltumsūkņa ūdenssildītājus, kuri izmanto ventilācijas nostrādāto gaisu kā siltuma avotu, testē pie nosacījumiem, kas noteikti 5. tabulā.

2. tabula

Vidējā dienas temperatūra [°C]

	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Vidējie klimatiskie apstākļi	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

3. tabula

Vidējais globālais saules starojums [W/m^2]

	Janvāris	Februāris	Marts	Aprīlis	Maijs	Jūnijs	Jūlijs	Augusts	Septembris	Oktobris	Novembris	Decembris
Vidējie klimatiskie apstākļi	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

4. tabula

Nominālie standartapstākļi siltumsūkņa ūdenssildītājiem, temperatūra norādīta kā sausā termometra gaisa temperatūra (mitrā termometra gaisa temperatūra norādīta iekavās)

Siltuma avots	Ārgaiss	Telpas gaiss	Nostrādātais gaiss	Sālsūdens	Ūdens
Temperatūra	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maksimāli + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (ieeja)/ – 3 °C (izeja)	10 °C (ieeja)/ + 7 °C (izeja)

5. tabula

Maksimāli pieejamais ventilācijas nostrādātais gaiss [m^3/h] pie temperatūras 20 °C un ar mitrumu 5,5 g/m^3

Deklarētais slodzes profils	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Maksimāli pieejamais ventilācijas nostrādātais gaiss	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. ŪDENSSILDĪTĀJU TEHNISKIE PARAMETRI

Ūdenssildītājiem nosaka šādus raksturlielumus:

a) dienas elektroenerģijas patēriņš Q_{elec}, izteikts kWh un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

b) deklarētais slodzes profils, kas norādīts ar atbilstošu burtu saskaņā ar šā pielikuma 1. tabulu;

c) akustiskās jaudas līmenis L_{WA}“ izteikts dB, telpās, noapaļots līdz veselam skaitlim (attiecīgos gadījumos – siltumsūkņa ūdenssildītājiem);

▼B

turklāt ūdenssildītājiem, kas izmanto fosilo un/vai biomasas kurināmo:

d) dienas kurināmā patēriņš Q_{fuel}, izteikts kWh *GCV* izteiksmē un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

e) slāpekļa oksīdu emisijas, ko izsaka kā slāpekļa oksīdu, mg/kWh pievadītā kurināmā *GCV* izteiksmē, noapaļojot līdz veselam skaitlim;

turklāt ūdenssildītājiem, kuriem *smart* vērtība ir deklarēta kā "1":

f) nedēļas kurināmā patēriņš ar viedregulatoru $Q_{fuel,week,smart}$, izteikts kWh *GCV* izteiksmē un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

g) nedēļas elektroenerģijas patēriņš ar viedregulatoru $Q_{elec,week,smart}$, izteikts kWh un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

h) nedēļas kurināmā patēriņš bez viedregulatora $Q_{fuel,week,smart}$, izteikts kWh *GCV* izteiksmē un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

i) nedēļas elektroenerģijas patēriņš bez viedregulatora $Q_{elec,week}$, izteikts kWh un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

turklāt tilpuma ūdenssildītājiem, kuru deklarētais slodzes profils ir 3XS, XXS un XS:

j) glabāšanas tilpums *V*, izteikts litros un noapaļots līdz vienai zīmei aiz komata;

turklāt tilpuma ūdenssildītājiem, kuru deklarētais slodzes profils ir M, L, XL, XXL, 3XL un 4XL:

k) sajaukts ūdens 40 °C temperatūrā" (*V40*), noapaļots līdz veselam skaitlim;

turklāt saules enerģijas ūdenssildītājiem:

l) kolektora apertūras laukums A_{sol}, izteikts m^2 un noapaļots līdz divām zīmēm aiz komata;

m) transformācijas koeficients bez siltuma zudumiem η_0, noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

n) pirmās kārtas koeficients a_1, izteikts W/(m^2 K) un noapaļots līdz divām zīmēm aiz komata;

o) otrās kārtas koeficients a_2, izteikts W/(m^2 K^2) un noapaļots līdz trim zīmēm aiz komata;

p) krišanas leņķa korekcijas faktors *IAM*, noapaļots līdz divām zīmēm aiz komata;

q) sūkņa jauda *solpump*, izteikta W un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata;

r) jauda gaidstāves režīmā *solstandby*, izteikta W un noapaļota līdz divām zīmēm aiz komata;

turklāt siltumsūkņa ūdenssildītājiem:

s) akustiskās jaudas līmenis L_{WA} ārpus telpām, izteikts dB un noapaļots līdz veselam skaitlim.

7. KARSTĀ ŪDENS TVERTŅU TEHNISKIE PARAMETRI

Karstā ūdens tvertnēm nosaka šādus parametrus:

a) glabāšanas tilpums *V*, izteikts litros un noapaļots līdz vienai zīmei aiz komata;

b) pastāvīgie zudumi *S*, izteikti W un noapaļoti līdz vienai zīmei aiz komata.

▼B

IV PIELIKUMS

Aprēķini

1. Atbilstības nodrošināšanai un šajā regulā noteikto prasību atbilstības verifikācijai aprēķinus veic, izmantojot harmonizētos standartus, kuru atsauces numuri šajā nolūkā ir publicēti *Eiropas Savienības Oficiālajā Vēstnesī*, vai izmantojot citas atbilstošas aprēķinu metodes, kas ir mūsdienīgas un vispāratzītas. Tās atbilst tehniskajiem parametriem un aprēķiniem, kas noteikti 2. līdz 5. punktā.

   Tehniskos parametrus, ko izmanto aprēķiniem, mēra saskaņā ar III pielikumu.

2. ŪDENSSILDĪTĀJU TEHNISKIE PARAMETRI

   Ūdenssildītājiem vidējos klimatiskajos apstākļos aprēķina šādus parametrus:

   a) % izteikta ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte η_{wh}, noapaļota līdz vienai zīmei aiz komata;

   turklāt saules enerģijas ūdenssildītājiem vidējos klimatiskajos apstākļos:

   b) gada siltuma daudzums no avotiem, kas nav saules enerģija, Q_{nonsol}, elektroenerģijai izteikts kWh primārās enerģijas izteiksmē, un/vai kurināmajam izteikts kWh *GCV* izteiksmē, noapaļots līdz vienai zīmei aiz komata;

   c) siltumģeneratora ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte $\eta_{wh,nonsol}$, kas izteikta % un noapaļota līdz vienai zīmei aiz komata;

   d) gada papildu elektroenerģijas patēriņš Q_{aux}, kas izteikts kWh un noapaļots līdz vienai zīmei aiz komata;

3. ŪDENS UZSILDĪŠANAS ENERGOEFEKTIVITĀTES η_{wh} APRĒĶINS

   a) Konvencionālie ūdenssildītāji un siltumsūkņa ūdenssildītāji

   Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāti aprēķina šādi:

$$\eta_{wh} = \frac{Q_{ref}}{(Q_{fuel} + CC \cdot Q_{elec})(1 - SCF \cdot smart) + Q_{cor}}$$

   Ūdens-/ūdens-sālsūdens siltumsūkņa ūdenssildītājiem ņem vērā viena vai vairāku gruntsūdens sūkņu elektroenerģijas patēriņu.

   b) Saules enerģijas ūdenssildītāji

   Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāti aprēķina šādi:

$$\eta_{wh} = \frac{0{,}6 \cdot 366 \cdot Q_{ref}}{Q_{tota}}$$

   kur:

$$Q_{tota} = \frac{Q_{nonsol}}{1{,}1 \cdot \eta_{wh,nonsol} - 0{,}1} + Q_{aux} \cdot CC$$

▼B

4. VIEDREGULATORA KOEFICIENTA *SFC* NOTEIKŠANA UN VIEDREGULATORA ATBILSTĪBA *SMART*

a) Viedregulatora koeficientu aprēķina šādi:

$$SCF = 1 - \frac{Q_{fuel,week,smart} + CC \cdot Q_{elec,week,smart}}{Q_{fuel,week} + CC \cdot Q_{elec,week}}$$

b) Ja $SFC \geq 0{,}07$, *smart* vērtība ir 1. Visos citos gadījumos *smart* vērtība ir 0.

5. APKĀRTĒJĀS VIDES KOREKCIJAS SKAITĻA Q_{cor} NOTEIKŠANA

Apkārtējās korekcijas skaitli aprēķina šādi:

a) konvencionālajiem ūdenssildītājiem, kas izmanto elektroenerģiju:

$$Q_{cor} = -k \cdot (CC \cdot (Q_{elec} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref}))$$

b) konvencionālajiem ūdenssildītājiem, kas izmanto kurināmo:

$$Q_{cor} = -k \cdot (Q_{fuel} \cdot (1 - SCF \cdot smart) - Q_{ref})$$

c) siltumsūkņa ūdenssildītājiem:

$$Q_{cor} = -k \cdot 24h \cdot P_{stby}$$

kur:

k vērtības katram slodzes profilam ir dotas 6. tabulā.

6. tabula

k vērtības

	3XS	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
k	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

▼M1

V PIELIKUMS

Tirgus uzraudzības iestāžu veiktā ražojumu atbilstības verifikācija

Šajā pielikumā noteiktās verifikācijas pielaides attiecas tikai uz dalībvalstu iestāžu izmērīto parametru verifikāciju, un ražotājs vai importētājs tās neizmanto kā pieļaujamo pielaidi, uzrādot vērtības tehniskajā dokumentācijā, kā arī neinterpretē šīs vērtības nolūkā panākt atbilstību vai jelkādiem līdzekļiem radīt labāku priekšstatu par ražojuma veiktspēju.

Verificējot ražojuma modeļa atbilstību tām prasībām, kas šajā regulā noteiktas atbilstīgi Direktīvas 2009/125/EK 3. panta 2. punktam, attiecībā uz šajā pielikumā minētajām prasībām dalībvalstu iestādes piemēro šādu procedūru.

1. Dalībvalstu iestādes verificē modeļa vienas ierīces atbilstību.

2. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajām prasībām, ja:

   a) vērtības, kas tehniskajā dokumentācijā norādītas saskaņā ar Direktīvas 2009/125/EK IV pielikuma 2. punktu (deklarētās vērtības), un, attiecīgā gadījumā, vērtības, kas izmantotas, lai tās aprēķinātu, ražotājam vai importētājam nav izdevīgākas kā to atbilstošo mērījumu rezultāti, kas veikti saskaņā ar minētā punkta g) apakšpunktu; un

   b) deklarētās vērtības atbilst visām šajā regulā noteiktajām prasībām, un informācijā par ražojumu, ko atbilstoši attiecīgajām prasībām publisko ražotājs vai importētājs, nekur nav norādītas vērtības, kas ražotājam vai importētājam ir izdevīgākas nekā deklarētās vērtības; un

   c) kad dalībvalsts iestādes testē šo vienu modeļa ierīci, noteiktās vērtības (testēšanā izmērītās attiecīgo parametru vērtības un no šiem mērījumiem aprēķinātās vērtības) atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 7. tabulā.

3. Ja netiek iegūti 2. punkta a) vai b) apakšpunktam atbilstoši rezultāti, uzskata, ka konkrētais modelis un visi modeļi, kas ražotāja vai importētāja tehniskajā dokumentācijā ir uzskaitīti kā ekvivalenti ūdenssildītāju vai karstā ūdens tvertņu modeļi, neatbilst šīs regulas prasībām.

4. Ja netiek iegūts 2. punkta c) apakšpunktam atbilstošs rezultāts, dalībvalsts iestādes testēšanai izraugās vēl trīs tā paša modeļa ierīces. Tomēr šīs minētās trīs ierīces drīkst izraudzīties arī no viena vai vairākiem atšķirīgiem modeļiem, kas ražotāja vai importētāja tehniskajā dokumentācijā norādīti kā ekvivalenti modeļi.

5. Uzskata, ka modelis atbilst piemērojamajām prasībām, ja minētajām trim iekārtām noteikto vērtību vidējā aritmētiskā vērtība atbilst attiecīgajām verifikācijas pielaidēm, kas norādītas 7. tabulā.

6. Ja netiek iegūts 5. punktam atbilstošs rezultāts, uzskata, ka konkrētais modelis un visi modeļi, kas ražotāja vai importētāja tehniskajā dokumentācijā ir uzskaitīti kā ekvivalenti ūdenssildītāju vai karstā ūdens tvertņu modeļi, neatbilst šīs regulas prasībām.

7. Ja saskaņā ar 3. un 6. punktu tiek pieņemts lēmums par modeļa neatbilstību, dalībvalsts iestādes bez kavēšanās sniedz visu attiecīgo informāciju pārējo dalībvalstu iestādēm un Komisijai.

▼M1

Dalībvalstu iestādes izmanto III un IV pielikumā noteiktās mērījumu un aprēķinu metodes.

Attiecībā uz šajā pielikumā minētajām prasībām dalībvalstu iestādes piemēro tikai 7. tabulā noteiktās verifikācijas pielaides un izmanto tikai 1. līdz 7. punktā aprakstīto procedūru. Nepiemēro nekādas citas pielaides, piemēram, tās, kas noteiktas saskaņotajos standartos vai jebkādās citās mērījumu metodēs.

7. tabula

Verifikācijas pielaides

Parametri	Verifikācijas pielaides
Dienas elektroenerģijas patēriņš Q_{elec}	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Akustiskās jaudas līmenis L_{WA}, telpās un/vai ārpus telpām	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 2 dB.
Dienas kurināmā patēriņš Q_{fuel}	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Slāpekļa oksīdu emisijas	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 20 %.
Nedēļas kurināmā patēriņš ar viedregulatoriem $Q_{fuel,week,smart}$	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Nedēļas elektroenerģijas patēriņš ar viedregulatoriem $Q_{elec,week,smart}$	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Nedēļas kurināmā patēriņš bez viedregulatoriem $Q_{fuel,week}$	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Nedēļas elektroenerģijas patēriņš bez viedregulatoriem $Q_{elec,week}$	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Glabāšanas tilpums V	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 2 % zemāka nekā deklarētā vērtība.
Sajaukts ūdens 40 °C temperatūrā *V40*	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 3 % zemāka nekā deklarētā vērtība.
Kolektora apertūras laukums A_{sol}	Noteiktā vērtība ir ne vairāk kā par 2 % zemāka nekā deklarētā vērtība.
Sūkņa jauda *solpump*	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 3 %.
Jauda gaidstāves režīmā *solstandby*	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.
Pastāvīgie zudumi S	Noteiktā vērtība nepārsniedz deklarēto vērtību vairāk kā par 5 %.

▼B

VI PIELIKUMS

Regulas 6. pantā minētie indikatīvie kritēriji

Šīs regulas spēkā stāšanās brīdī labākās tirgū pieejamās tehnoloģijas ūdenssildītājiem un karstā ūdens tvertnēm pēc tādiem parametriem kā ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte, akustiskās jaudas līmenis, pastāvīgie zudumi un slāpekļa oksīdu emisijas ir šādas.

1. ŪDENSSILDĪTĀJU ŪDENS UZSILDĪŠANAS ENERGOEFEKTIVITĀTES KRITĒRIJI

Deklarētais slodzes profils	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Ūdens uzsildīšanas energoefektivitāte	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. AKUSTISKĀS JAUDAS KRITĒRIJI (L_{WA}) ĀRPUS TELPĀM SILTUMSŪKŅA ŪDENSSILDĪTĀJIEM:

   a) nominālā siltuma jauda ≤ 6 kW: 39 dB;

   b) nominālā siltuma jauda > 6 kW un ≤ 12 kW: 40 dB;

   c) nominālā siltuma jauda > 12 kW un ≤ 30 kW: 41 dB;

   d) nominālā siltuma jauda > 30 kW un ≤ 70 kW: 67 dB.

3. PASTĀVĪGO ZUDUMU KRITĒRIJS KARSTĀ ŪDENS TVERTNĒM AR GLABĀŠANAS TILPUMU V, KAS IZTEIKTS LITROS:

$$5 + 4{,}16\ V^{0{,}4} \text{ vati}$$

4. SLĀPEKĻA OKSĪDU EMISIJAS KRITĒRIJS, KAS IZTEIKTS SLĀPEKĻA OKSĪDĀ, KONVENCIONĀLAJIEM ŪDENSSILDĪTĀJIEM, KAS IZMANTO GĀZVEIDA KURINĀMO:

35 mg/kWh pievadītā kurināmā *GCV* izteiksmē

1., 2. un 4. punktā norādītie kritēriji nenozīmē, ka šādu vērtību kombināciju ir iespējams panākt vienam konkrētam ūdenssildītājam.