To besedilo je zgolj informativne narave in nima pravnega učinka. Institucije Unije za njegovo vsebino ne prevzemajo nobene odgovornosti. Verodostojne različice zadevnih aktov, vključno z uvodnimi izjavami, so objavljene v Uradnem listu Evropske unije. Na voljo so na portalu EUR-Lex. Uradna besedila so neposredno dostopna prek povezav v tem dokumentu

►**B**

UREDBA KOMISIJE (EU) št. 814/2013

z dne 2. avgusta 2013

o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo grelnikov vode in hranilnikov tople vode

(Besedilo velja za EGP)

(UL L 239, 6.9.2013, str. 162)

spremenjena z:

		Uradni list		
		št.	stran	datum
►**M1**	Uredba Komisije (EU) 2016/2282 z dne 30. novembra 2016	L 346	51	20.12.2016

popravljena z:

►**C1** Popravek, UL L 90073, 7.11.2023, str. 1 (814/2013)

▼B

UREDBA KOMISIJE (EU) št. 814/2013

z dne 2. avgusta 2013

o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo grelnikov vode in hranilnikov tople vode

(Besedilo velja za EGP)

Člen 1

Vsebina in področje uporabe

1. Ta uredba določa zahteve za okoljsko primerno zasnovo za dajanje grelnikov vode z nazivno izhodno toploto ≤ 400 kW in hranilnikov tople vode s prostornino za shranjevanje ≤ 2 000 litrov ►C1 na trg in/ali v uporabo ◄, vključno s takšnimi, ki so integrirani v kompletih grelnika prostorov in sončne naprave, kot so opredeljeni v členu 2 Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 812/2013.

2. Ta uredba se ne uporablja za:

(a) grelnike vode, ki so posebej zasnovani za uporabo plinastih ali tekočih goriv, proizvedenih pretežno iz biomase;

(b) grelnike vode, ki uporabljajo trdna goriva;

(c) grelnike vode, ki spadajo v področje uporabe Direktive 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta ([1]);

(d) kombinirane grelnike, kot so opredeljeni v členu 2 Uredbe Komisije (EU) št. 813/2013 ([2]);

(e) grelnike vode, ki ne izpolnjujejo vsaj profila rabe z najmanjšo referenčno energijo iz tabele 1 Priloge III;

(f) grelnike vode, zasnovane samo za pripravo toplih pijač in/ali hrane;

(g) generatorje toplote in ohišja, opremljena s takšnim generatorjem toplote, ki se ►C1 dajo na trg ◄ pred 1. januarjem 2018, da nadomestijo identične generatorje toplote in identična ohišja grelnikov vode. Na nadomestnem izdelku ali njegovi embalaži se jasno navede grelnik vode, za katerega je izdelek namenjen.

Člen 2

Opredelitev pojmov

Poleg ustreznih opredelitev iz člena 2 Direktive 2009/125/ES se za namene te uredbe uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1. „grelnik vode“ pomeni napravo, ki

([1]) UL L 334, 17.12.2010, str. 17.
([2]) Glej stran 136 tega Uradnega lista.

▼B

(a) je priključena na zunanjo oskrbo s pitno ali sanitarno vodo;

(b) proizvaja in prenaša toploto za ogrevanje pitne ali sanitarne tople na dano temperaturo, v dani količini in z danim pretokom v danih časovnih presledkih, in

(c) je opremljena z enim ali več generatorji toplote;

2. „generator toplote“ pomeni del grelnika vode, ki proizvaja toploto z enim ali več naslednjih postopkov:

(a) izgorevanjem fosilnih goriv in/ali biogoriv;

(b) uporabo Joulovega zakona pri grelnih elementih z električno upornostjo;

(c) zajemanjem toplote iz zraka okolice, vode ali zemljine in/ali odpadne toplote;

pri čemer se lahko za grelnik vode šteje tudi generator toplote in zanj narejeno ohišje;

3. „ohišje grelnika za vodo“ pomeni tisti del grelnika za vodo, ki je zasnovan za vgradnjo generatorja toplote;

4. „nazivna izhodna toplota“ pomeni navedeno izhodno toploto grelnika vode v kW pri ogrevanju vode pri standardiziranih pogojih;

5. „prostornina za shranjevanje“ (V) pomeni nazivno prostornino hranilnika tople vode ali grelnika vode s hranilnikom, izraženo v litrih;

6. „standardizirani pogoji“ pomenijo delovne pogoje grelnikov vode za določanje nazivne izhodne toplote, energijske učinkovitosti ogrevanja vode, nivoja zvokovne moči in emisij dušikovega oksida ter delovne pogoje za določanje lastnih izgub hranilnikov tople vode;

7. „biomasa“ pomeni biološko razgradljive dele proizvodov, odpadkov in ostankov bioloških izvora iz kmetijskih (vključno s snovmi rastlinskega in živalskega izvora), gozdarskih in s tem povezanih proizvodnih dejavnosti, vključno z ribištvom in akvakulturo, ter biološko razgradljive dele industrijskih in komunalnih odpadkov;

8. „biogorivo“ pomeni plinsko ali tekoče gorivo, proizvedeno iz biomase;

9. „fosilno gorivo“ pomeni plinsko ali tekoče gorivo fosilnega izvora;

10. „navadni grelnik vode“ pomeni grelnik vode, ki proizvaja toploto z izgorevanjem fosilnih goriv in/ali biogoriv in/ali na osnovi Joulovega zakona pri grelnih elementih z električno upornostjo;

▼B

11. „toplotna črpalka za ogrevanje vode“ pomeni grelnik vode, ki za ogrevanje uporablja toploto iz zraka okolice, vode ali zemljine in/ali odpadne toplote;

12. „sončni grelnik vode“ pomeni grelnik vode, ki je opremljen z enim ali več sončnimi kolektorji, sončnimi hranilniki tople vode, generatorji toplote in morebitnimi črpalkami v zanki kolektorja ter drugimi deli; sončni grelnik vode se ►C1 da na trg ◄ kot ena enota;

13. „hranilnik tople vode“ pomeni posodo za shranjevanje tople vode za ogrevanje vode in/ali prostora, vključno z morebitnimi dodatki, ki ni opremljen z generatorjem toplote, razen z enim ali več morebitnimi rezervnimi potopnimi grelniki;

14. „rezervni potopni grelnik“ pomeni grelnik na električno upornost, ki deluje na osnovi Joulovega zakona, ter je del hranilnika tople vode in proizvaja toploto samo, kadar je dovod zunanjega vira toplote moten (tudi med vzdrževanjem) ali pokvarjen, ali je del sončnega hranilnika tople vode ter zagotavlja toploto, kadar toplota iz sončnega vira ne zadošča za zagotavljanje zahtevanih vrednosti;

15. „energijska učinkovitost pri ogrevanju vode“ (η_{wh}) pomeni razmerje v % med koristno energijo, ki jo zagotavlja grelnik vode, in energijo, ki je potrebna za njeno proizvodnjo;

16. „nivo zvokovne moči“ (L_{WA}) pomeni nivo moči zvoka na lestvici A v notranjih prostorih in/ali na prostem, izražen v dB;

17. „lastna izguba“ (S) pomeni moč ogrevanja v W, ki se pri danih temperaturah vode in okolja izgubi iz hranilnika tople vode;

18. „količnik pretvorbe“ (CC) pomeni količnik, ki odraža ocenjeno 40-odstotno povprečno učinkovitost proizvodnje v EU po Direktivi 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta ([1]); vrednost količnika pretvorbe CC = 2,5.

Za namene prilog II do VI so v Prilogi I določene dodatne opredelitve pojmov.

Člen 3

Zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov in časovni načrt

1. Priloga II določa zahteve za okoljsko primerno zasnovo grelnikov vode in hranilnikov tople vode.

2. Posamezne zahteve za okoljsko primerno zasnovo se uporabljajo v skladu z naslednjim časovnim načrtom:

([1]) UL L 315, 14.11.2012, str. 1.

▼B

(a) od 26. septembra 2015:

(i) grelniki vode izpolnjujejo zahteve iz točk 1.1(a), 1.2, 1.3, 1.4 in 1.6 Priloge II;

(ii) hranilniki tople vode izpolnjujejo zahteve iz točke 2.2 Priloge II;

(b) od 26. septembra 2017:

(i) grelniki vode izpolnjujejo zahteve iz točke 1.1(b) Priloge II;

(ii) hranilniki tople vode izpolnjujejo zahteve iz točke 2.1 Priloge II;

(c) od 26. septembra 2018:

(i) grelniki vode izpolnjujejo zahteve iz točke 1.1(c) Priloge II;

(ii) grelniki vode izpolnjujejo zahteve iz točke 1.5(a) Priloge II.

3. Skladnost z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo se izmeri in izračuna v skladu z zahtevami iz Priloge III in Priloge IV.

Člen 4

Ocena skladnosti

1. Postopek ocenjevanja skladnosti iz člena 8(2) Direktive 2009/125/ES je notranji nadzor snovanja iz Priloge IV k navedeni direktivi ali sistem upravljanja iz Priloge V k navedeni direktivi.

2. Za namene ocenjevanja skladnosti tehnična dokumentacija vsebuje informacije o izdelku iz točke 1.6 Priloge II k tej uredbi.

Člen 5

Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora

Pri izvajanju tržnega nadzora iz člena 3(2) Direktive 2009/125/ES zaradi zagotavljanja skladnosti z zahtevami iz Priloge II k tej uredbi organi držav članic uporabljajo postopek preverjanja iz Priloge V k tej uredbi.

Člen 6

Okvirne ciljne vrednosti

Okvirne ciljne vrednosti za najučinkovitejše grelnike vode in hranilnike tople vode, ki so na trgu ob začetku veljavnosti te uredbe, določa Priloga VI.

▼B

Člen 7

Pregled

1. Komisija pregleda to uredbo glede na tehnološki napredek pri grelnikih vode in hranilnikih tople vode in rezultate navedenega pregleda predstavi Posvetovalnemu forumu za okoljsko primerno zasnovo izdelkov najpozneje pet let po začetku veljavnosti te uredbe. Pri pregledu oceni zlasti naslednje vidike:

(a) ustreznost določanja zahtev za okoljsko primerno zasnovo za emisije toplogrednih plinov, povezane s hladilnimi sredstvi;

(b) na podlagi merilnih metod, ki se razvijajo, raven zahtev za okoljsko primerno zasnovo za emisije ogljikovega monoksida in ogljikovodikov, ki se lahko uvedejo;

(c) ustreznost določanja strožjih zahtev za okoljsko primerno zasnovo za emisije dušikovih oksidov;

(d) ustreznost določanja zahtev za okoljsko primerno zasnovo grelnikov vode, ki so posebej zasnovani za uporabo plinskih ali tekočih goriv, proizvedenih pretežno iz biomase;

(e) veljavnost vrednosti pretvorbenega količnika;

(f) ustreznost certificiranja, ki ga opravijo tretje strani.

2. Komisija pregleda to uredbo tudi glede na tehnološki napredek pri grelnikih vode in rezultate navedenega pregleda predstavi Posvetovalnemu forumu za okoljsko primerno zasnovo izdelkov najpozneje tri leta po začetku veljavnosti te uredbe. Pri pregledu oceni samo ustreznost določitve ločenih zahtev za okoljsko primerno zasnovo za različne vrste grelnikov vode.

Člen 8

Prehodne določbe

1. Do 26. septembra 2015 lahko države članice dovolijo, da se ►C1 na trg in/ali v uporabo ◄ dajo grelniki vode, ki izpolnjujejo nacionalne določbe o energijski učinkovitosti ogrevanja vode in nivoju zvokovne moči, veljavne ob sprejetju te uredbe.

2. Do 26. septembra 2018 lahko države članice dovolijo, da se dajo ►C1 na trg in/ali v uporabo ◄ grelniki vode, ki izpolnjujejo nacionalne določbe o emisijah dušikovih oksidov, veljavne ob sprejetju te uredbe.

3. Do 26. septembra 2017 lahko države članice dovolijo, da se dajo ►C1 na trg in/ali v uporabo ◄ hranilnikov tople vode, ki izpolnjujejo nacionalne določbe o lastnih izgubah, veljavne ob sprejetju te uredbe.

▼B

Člen 9

Začetek veljavnosti

Ta uredba začne veljati dvajseti dan po objavi v *Uradnem listu Evropske unije*.

Ta uredba je v celoti zavezujoča in se neposredno uporablja v vseh državah članicah.

▼B

PRILOGA I

Opredelitev pojmov, ki se uporabljajo za priloge od II do VI

Za namene prilog II do VI se uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1. „grelnik vode s hranilnikom“ pomeni grelnik vode, opremljen s hranilnikom tople vode, generatorji toplote in morebitnimi drugimi deli, ki so nameščeni v enem ohišju;

2. „profil rabe“ pomeni dano zaporedje količin porabljene vode, kot ga določa tabela 1 Priloge III; vsak grelnik vode ustreza vsaj enemu profilu rabe;

3. „količina porabljene vode“ pomeni dano kombinacijo koristnega pretoka vode, koristne temperature vode, koristne energijske vrednosti in najvišje temperature, kot jo določa tabela 1 Priloge III;

4. „koristni pretok vode“ (*f*) pomeni najnižjo pretok, izražen v litrih na minuto, pri katerem topla voda prispeva k referenčni energiji, kot ga določa tabela 1 Priloge III;

5. „koristna temperatura vode“ (T_m) pomeni temperaturo vode, izraženo v stopinjah Celzija, pri kateri začne topla voda prispevati k referenčni energiji, kot jo določa tabela 1 Priloge III;

6. „koristna energijska vrednost“ (Q_{tap}) pomeni energijsko vrednost tople vode, izraženo v kWh, pri temperaturi, ki je enaka koristni temperaturi vode ali višja od nje, in pri pretoku vode, ki je enak koristnemu pretoku vode ali višji od nje, kot jo določa tabela 1 Priloge III;

7. „energijska vrednost tople vode“ pomeni zmnožek specifične toplotne kapacitete vode, povprečne temperaturne razlike med izhodno toplo vodo in dovedeno hladno vodo ter skupno maso zagotovljene tople vode;

8. „najvišja temperatura“ (T_p) pomeni najnižjo temperaturo vode, izraženo v stopinjah Celzija, ki se doseže med porabo vode, kot jo določa tabela 1 Priloge III;

9. „referenčna energija“ (Q_{ref}) pomeni vsoto koristne energijske vrednosti količin porabljene vode, izraženo v kWh, v določenem profilu rabe, kot jo določa tabela 1 Priloge III;

10. „najvišji profil rabe“ pomeni profil rabe z največjo referenčno energijo, ki jo lahko zagotovi grelnik vode, pri čemer izpolnjuje temperaturne pogoje in pogoje pretoka določenega profila rabe;

11. „določeni profil rabe“ pomeni profil rabe, ki se uporabi za ocenjevanje skladnosti;

12. „dnevna poraba električne energije“ (Q_{elec}) pomeni porabo električne energije v 24 zaporednih urah pri določenem profilu rabe, izraženo v kWh končne energije;

13. „dnevna poraba goriva“ (Q_{fuel}) pomeni porabo goriva v 24 zaporednih urah pri določenem profilu rabe, izraženo v kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)*;

14. „bruto kalorična vrednost“ (*GCV*) pomeni skupno količino toplote, ki jo odda količinska enota goriva, kadar je popolnoma izgorela s kisikom in produkti izgorevanja ponovno dosežejo temperaturo okolja; ta količina vsebuje kondenzacijsko toploto morebitne vodne pare, ki jo vsebuje gorivo, in vodne pare, ki nastane z izgorevanjem vodika, ki ga morda vsebuje gorivo;

▼B

15. „pametna krmilna naprava“ pomeni napravo, ki postopek ogrevanja vode samodejno prilagodi na pogoje individualne uporabe ter tako zmanjša porabo energije;

16. „skladnost pametne krmilne naprave“ (*smart*) pomeni, da grelnik vode, ki je opremljen s pametno krmilno napravo, izpolnjuje merilo iz točke 4 Priloge IV;

17. „faktor pametne krmilne naprave“ (*SCF*) pomeni energijsko učinkovitost pri ogrevanju vode pod pogoji iz točke 3 Priloge III, ki se doseže zaradi pametne krmilne naprave;

18. „tedenska poraba električne energije s pametnimi krmilnimi napravami“ ($Q_{elec,week,smart}$) pomeni tedensko porabo električne energije pri grelniku vode z omogočeno funkcijo pametne krmilne naprave, izmerjeno pod pogoji iz točke 3 Priloge III in izraženo v kWh končne energije;

19. „tedenska poraba goriva s pametnimi krmilnimi napravami“ ($Q_{fuel,week,smart}$) pomeni tedensko porabo goriva pri grelniku vode z omogočeno funkcijo pametne krmilne naprave, izmerjeno v pogojih iz točke 3 Priloge III in izraženo v kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)*;

20. „tedenska poraba električne energije brez pametnih krmilnih naprav“ ($Q_{elec,week}$) pomeni tedensko porabo električne energije pri grelniku vode z onemogočeno funkcijo pametne krmilne naprave, izmerjeno v pogojih iz točke 3 Priloge III in izraženo v kWh končne energije;

21. „tedenska poraba goriva brez pametnih krmilnih naprav“ ($Q_{fuel,week}$) pomeni tedensko porabo goriva pri grelniku vode z onemogočeno funkcijo pametne krmilne naprave, izmerjeno v pogojih iz točke 3 Priloge III in izraženo v kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)*;

22. „korekcijski faktor zaradi okolice“ (Q_{cor}) pomeni faktor, izražen v kWH, pri katerem je upoštevano dejstvo, da kraj, na katerem je nameščen grelnik vode, ni izotermni prostor;

23. „toplotna izguba v stanju pripravljenosti“ (P_{stby}) pomeni toplotno izgubo toplotne črpalke za ogrevanje vode v načinu delovanja brez porabe toplote, izraženo v kW;

24. „mešana voda pri 40 °C“ (*V40*) pomeni količino vode v litrih pri 40 °C, ki ima enako vsebnost toplote (entalpija) kot topla voda pri temperaturi nad 40 °C, ki je zagotovljena na izhodu iz grelnika vode;

25. „povprečne podnebne razmere“ pomenijo temperaturne pogoje in pogoje globalnega sončnega sevanja, ki so značilni za mesto Strasbourg;

26. „letna poraba električne energije“ (Q_{tota}) pomeni letno porabo električne energije pri sončnem grelniku vode, izraženo v kWh primarne energije in/ali kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)*;

27. „letni prispevek nesončne toplote“ (Q_{nonsol}) pomeni letni prispevek električne energije (izražen v kWh primarne energije) in/ali goriva (izražen v kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)*) h koristni izhodni toploti sončnega grelnika vode, pri čemer se upoštevajo letna količina toplota, ki jo zajame sončni kolektor, in toplotne izgube sončnega hranilnika tople vode;

▼B

28. „sončni kolektor“ pomeni napravo, zasnovano za absorpcijo globalnega sončnega sevanja in prenos tako proizvedene toplotne energije na tekočino, ki prehaja skoznjo; za napravo so značilni svetla površina kolektorjev, učinkovitost brez izgub, koeficient prvega reda, koeficient drugega reda in korekcije vpadnega kota;

29. „globalno sončno sevanje“ pomeni delež skupne sončne energije v W/m^2, neposredne in razpršene, dovedene na ploskev kolektorja z nagibom 45 stopinj ter usmerjenostjo proti jugu na površini Zemlje;

30. „svetla površina kolektorja“ (A_{sol}) pomeni največjo projektirano površino v m^2, skozi katero nekoncentrirano sončno sevanje vstopa v kolektor;

31. „učinkovitost brez izgub“ (η_0) pomeni učinkovitost sončnega kolektorja, kadar je srednja temperatura tekočine v sončnem kolektorju enaka temperaturi okolja;

32. „koeficient prvega reda“ (a_1) pomeni koeficient toplotne izgube sončnega kolektorja, izražen v $W/(m^2\ K)$;

33. „koeficient drugega reda“ (a_2) pomeni koeficient v $W/(m^2\ K^2)$, ki meri temperaturno odvisnost koeficienta prvega reda;

34. „korekcija vpadnega kota“ (*IAM*) pomeni razmerje med koristno izhodno toploto sončnega kolektorja pri danem vpadnem kotu in koristno izhodno toploto kolektorja pri vpadnem kotu 0 stopinj;

35. „vpadni kot“ pomeni kot med smerjo sonca in smerjo, ki je navpična na svetlo površino kolektorja;

36. „sončni hranilnik tople vode“ pomeni hranilnik tople vode, ki shranjuje toplotno energijo, ki jo proizvede eden ali več sončnih kolektorjev;

37. „energijska učinkovitost generatorja toplote pri ogrevanju vode“ ($\eta_{wh,nonsol}$) pomeni energijsko učinkovitost ogrevanja vode z generatorjem toplote, ki je del sončnega grelnika vode, izraženo v % in določeno v povprečnih podnebnih razmerah brez dovoda sončne toplote;

38. „poraba pomožne električne energije“ (Q_{aux}) pomeni letno porabo električne energije pri sončnem grelniku vode zaradi električne energije, ki jo porabi črpalka, in porabe električne energije v stanju pripravljenosti, izraženo v kWh končne energije;

39. „poraba električne energije za črpalko“ (*solpump*) pomeni nazivno porabo električne energije pri črpalki v zanki kolektorja sončnega grelnika vode, izraženo v W;

40. „poraba električne energije v stanju pripravljenosti“ (*solstandby*) pomeni nazivno porabo električne energije sončnega grelnika vode, kadar črpalka in generator toplote sončnega grelnika vode ne delujeta, izraženo v W;

41. „enakovreden model“ pomeni model, ki se ►C1 daje na trg ◄ z enakimi tehničnimi parametri iz zahtev po informacijah o izdelkih iz Priloge II, kot drug model, ki ga ►C1 daje na trg ◄ isti proizvajalec.

▼B

PRILOGA II

Zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov

1. ZAHTEVE ZA OKOLJSKO PRIMERNO ZASNOVO GRELNIKOV VODE

1.1 **Zahteve za energijsko učinkovitost ogrevanja vode**

(a) Od 26. septembra 2015 energijska učinkovitost ogrevanja vode za grelnike vode ne sme biti manjša od naslednjih vrednosti:

Določeni profil rabe	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijska učinkovitost ogrevanja vode	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Dodatno za grelnike vode s *smart*, ki so določeni kot „1“: energijska učinkovitost ogrevanja vode, izračunana za *smart* = 0, preskušena pri določenem profilu rabe	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

(b) Od 26. septembra 2017 energijska učinkovitost ogrevanja vode za grelnike vode ne sme biti manjša od naslednjih vrednosti:

Določeni profil rabe	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijska učinkovitost ogrevanja vode	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Dodatno za grelnike vode s *smart*, ki so določeni kot „1“: energijska učinkovitost ogrevanja vode, izračunana za *smart* = 0, preskušena pri določenem profilu rabe	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

(c) Od 26. septembra 2018 energijska učinkovitost ogrevanja vode za grelnike vode ne sme biti manjša od naslednjih vrednosti:

Določeni profil rabe	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijska učinkovitost ogrevanja vode	60 %	64 %	64 %

1.2 **Zahteve za prostornino za shranjevanje pri grelnikih vode s hranilnikom z določenimi profili rabe 3XS, XXS, XS in S**

Od 26. septembra 2015:

(a) za grelnike vode s hranilnikom z določenim profilom rabe 3XS prostornina za shranjevanje ne sme biti večja od 7 litrov;

(b) za grelnike vode s hranilnikom z določenima profiloma rabe XXS in XS prostornina za shranjevanje ne sme biti večja od 15 litrov;

▼B

(c) za grelnike vode s hranilnikom z določenim profilom rabe S prostornina za shranjevanje ne sme biti večja od 36 litrov.

1.3 **Zahteve za mešano vodo pri 40 °C za grelnike vode s hranilnikom z določenimi profili rabe M, L, XL, XXL, 3XL in 4XL**

Od 26. septembra 2015 količina mešane vode pri 40 °C ne sme biti manjša od naslednjih vrednosti:

Določeni profil rabe	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Mešana voda pri 40 °C	65 litrov	130 litrov	210 litrov	300 litrov	520 litrov	1 040 litrov

1.4 **Zahteve za nivo zvokovne moči**

Od 26. septembra 2015 nivo zvokovne moči za toplotne črpalke za ogrevanje vode ne sme biti večji od naslednjih vrednosti:

Nazivna izhodna toplota ≤ 6 kW		Nazivna izhodna toplota > 6 kW in ≤ 12 kW		Nazivna izhodna toplota > 12 kW in ≤ 30 kW		Nazivna izhodna toplota > 30 kW in ≤ 70 kW	
Nivo zvokovne moči (L_{WA}), v notranjih prostorih	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), na prostem	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), v notranjih prostorih	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), na prostem	Nivo zvokovne (L_{WA}), v notranjih prostorih	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), na prostem	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), v notranjih prostoru	Nivo zvokovne moči (L_{WA}), na prostem
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5 **Zahteve za emisije dušikovih oksidov**

(a) Od 26. septembra 2018 emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu, za grelnike vode ne smejo biti večje od naslednjih vrednosti:

— navadni grelniki vode na plinska goriva: dovod goriva 56 mg/kWh *GCV*,

— navadni grelniki vode na tekoča goriva: dovod goriva 120 mg/kWh *GCV*,

— toplotne črpalke za ogrevanje vode z zunanjim izgorevanjem, pri katerih se uporabljajo plinska goriva, in sončni grelniki vode, pri katerih se uporabljajo plinska goriva: dovod goriva 70 mg/kWh *GCV*,

— toplotne črpalke za ogrevanje vode z zunanjim izgorevanjem, pri katerih se uporabljajo tekoča goriva, in sončni grelniki vode, pri katerih se uporabljajo tekoča goriva: dovod goriva 120 mg/kWh *GCV*,

— toplotne črpalke za ogrevanje vode z motorjem na notranje izgorevanje, pri katerih se uporabljajo plinska goriva: dovod goriva 240 mg/kWh *GCV*,

— toplotne črpalke za ogrevanje vode z motorjem na notranje izgorevanje, pri katerih se uprabljajo tekoča goriva: dovod goriva 420 mg/kWh *GCV*.

▼B

1.6 **Zahteve po informacijah o izdelkih za grelnike vode**

Od 26. septembra 2015 priročniki z navodili za monterje in končne uporabnike, prosto dostopne spletne strani proizvajalcev, njihovih pooblaščenih zastopnikov in uvoznikov ter tehnična dokumentacija za namene ocenjevanja skladnosti v skladu s členom 4 vsebujejo naslednje elemente:

(a) informacije za identifikacijo modela ali modelov, vključno z enakovrednimi modeli, na katere se navedene informacije navezujejo;

(b) rezultate meritev za tehnične parametre iz točke 6 Priloge III;

(c) rezultate izračunov za tehnične parametre iz točke 2 Priloge IV;

(d) morebitne posebne varnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju, nameščanju ali vzdrževanju grelnika vode;

(e) za generatorje toplote, zasnovane za grelnike vode, in ohišja grelnikov vode, ki se opremijo s takšnimi generatorji toplote, njihove značilnosti in zahteve za sestavljanje, da se zagotovi skladnost z zahtevami za okoljsko primerno zasnovo grelnikov vode, in po potrebi seznam različnih kombinacij, ki jih priporoča proizvajalec;

(f) ustrezne informacije za razstavljanje, recikliranje in/ali odstranitev po koncu življenjske dobe.

2. ZAHTEVE ZA OKOLJSKO PRIMERNO ZASNOVO HRANILNIKOV TOPLE VODE

2.1 **Zahteva glede lastne izgube**

Od 26. septembra 2017 lastna izguba S hranilnikov tople vode s prostornino za shranjevanje V, izražena v litrih, ne sme presegati naslednje vrednosti:

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

2.2 **Zahteve glede informacij o izdelkih za hranilnike tople vode**

Od 26. septembra 2015 priročniki z navodili za monterje in končne uporabnike, prosto dostopne spletne strani proizvajalcev, njihovih pooblaščenih zastopnikov in uvoznikov ter tehnična dokumentacija za namene ocenjevanja skladnosti v skladu s členom 4 vsebujejo naslednje elemente:

(a) informacije za identifikacijo modela ali modelov, vključno z enakovrednimi modeli, na katere se navedene informacije navezujejo;

(b) rezultate meritev za tehnične parametre iz točke 7 Priloge III;

(c) morebitne posebne varnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju, nameščanju ali vzdrževanju hranilnika tople vode;

(d) ustrezne informacije za razstavljanje, recikliranje in/ali odstranitev po koncu življenjske dobe.

▼B

PRILOGA III

Meritve

1. Zaradi ugotavljanja in preverjanja skladnosti z zahtevami iz te uredbe se meritve opravijo z uporabo usklajenih standardov, katerih referenčne številke so bile za ta namen objavljene v *Uradnem listu Evropske unije*, ali z uporabo drugih zanesljivih, točnih in ponovljivih metod, pri katerih so upoštevane splošno priznane najsodobnejše metode. Izpolnjujejo pogoje in tehnične parametre iz točk od 2 do 7.

2. SPLOŠNI POGOJI ZA PRESKUŠANJE GRELNIKOV VODE

   (a) meritve se opravijo z uporabo profilov rabe iz tabele 1;

   (b) meritve se opravijo z uporabo naslednjega 24-urnega merilnega cikla:

   — od 00:00 do 06:59: brez porabe vode,

   — od 07:00: poraba vode v skladu z določenim profilom rabe,

   — od konca zadnje porabe vode do 24:00: brez porabe vode;

   (c) določeni profil rabe je največji profil rabe ali profil rabe, ki je manjši od največjega profila rabe;

   (d) vsak generator toplote, ki je zasnovan za grelnik vode, in vsako ohišje grelnika vode, ki se opremi s takšnim generatorjem toplote, se preskusi z ustreznim ohišjem grelnika vode oziroma generatorjem toplote;

   (e) grelnikom vode, ki bodo razvrščeni kot grelniki vode za obdobja izven konice, se dovaja energijo največ 8 zaporednih ur med 22:00 in 07:00 v 24-urnem vzorcu odvzemanja vode. Ob koncu 24-urnega vzorca odvzemanja vode se grelnikom vode dovaja energijo do zaključka faze.

Tabela 1

Profili rabe pri grelnikih vode

	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. POGOJI ZA PRESKUŠANJE SKLADNOSTI PAMETNIH KRMILNIH NAPRAV (*SMART*) PRI GRELNIKIH VODE

Če proizvajalec meni, da je vrednost *smart* ustrezno določiti kot „1“, se z naslednjim dvotedenskim merilnim ciklom opravijo meritve tedenske porabe električne energije in/ali goriva s pametnimi krmilnimi napravami ali brez njih:

— dan 1 do 5: naključno zaporedje profilov rabe iz določenega profila rabe in profila rabe, ki je en razred nižje od določenega profila rabe, z onemogočeno pametno krmilno napravo,

— dan 6 do 7: brez porabe vode in z onemogočeno pametno krmilno napravo,

— dan 8 do 12: ponovitev istega zaporedja, ki je bilo uporabljeno za dan od 1 do 5, z omogočeno pametno krmilno napravo,

— dan 13 do 14: brez porabe vode z omogočeno pametno krmilno napravo,

— razlika med koristno energijsko vrednostjo, merjeno v dnevih od 1 do 7, in koristno energijsko vrednostjo, merjeno v dnevih od 8 do 14, ne sme biti večja od 2 % Q_{ref} določenega profila rabe.

4. POGOJI ZA PRESKUŠANJE SONČNIH GRELNIKOV VODE

Sončni kolektor, sončni hranilnik tople vode, črpalko v zanki kolektorja (če je relevantno) in generator toplote se preskusijo ločeno. Če sončnega kolektorja in sončnega hranilnika tople vode ni mogoče preskusiti ločeno, ju je treba preskusiti skupaj. Generator toplote se preskuša pod pogoji iz točke 2 te priloge.

Rezultati se uporabljajo za izračune iz točke 3(b) Priloge IV pod pogoji iz tabel 2 in 3. Pri določanju Q_{tota} se predpostavlja, da je učinkovitost generatorja toplote, pri katerem se pri grelnih elementih z električno upornostjo uporablja Joulov zakon, enak 100/*CC*.

▼B

5. POGOJI ZA PRESKUŠANJE TOPLOTNIH ČRPALK ZA OGREVANJE VODE

— toplotne črpalke za ogrevanje vode se preskušajo pod pogoji iz tabele 4,

— toplotne črpalke za ogrevanje vode, ki uporabljajo kot vir ogrevanja izpušni zrak iz prezračevanja, se preskušajo pod pogoji iz tabele 5.

Tabela 2

Povprečna dnevna temperatura [°C]

	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	December
Povprečne podnebne razmere	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabela 3

Povprečno globalno sončno sevanje [W/m^2]

	Januar	Februar	Marec	April	Maj	Junij	Julij	Avgust	Septem-ber	Oktober	Novem-ber	December
Povprečne podnebne razmere	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabela 4

Standardizirani nazivni pogoji za toplotne črpalke za ogrevanje vode, temperature zraka pri suhem termometru (temperature zraka pri mokrem termometru so navedene v oklepajih)

Vir toplote	Zunanji zrak	Notranji zrak	Izpušni zrak	Slanica	Voda
Temperatura	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (največ + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (vhod)/ – 3 °C (izhod)	+ 10 °C (vhod)/ + 7 °C (izhod)

Tabela 5

Največja razpoložljiva količina izpušnega zraka iz prezračevanja [m^3/h] pri temperaturi 20 °C in vlažnosti 5,5 g/m^3

Določeni profil rabe	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Največja razpoložljiva količina izpušnega zraka iz prezračevanja	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. TEHNIČNI PARAMETRI ZA GRELNIKE VODE

Za grelnike vode se določijo naslednji parametri:

(a) dnevna poraba električne energije Q_{elec} v kWh, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(b) določeni profil rabe, izražen z ustrezno črko, v skladu s tabelo 1 te priloge;

(c) nivo zvokovne moči L_{WA} v dB v notranjih prostorih, zaokrožena na najbližje celo število (za toplotne črpalke za ogrevanje vode);

▼B

dodatno za grelnike vode na fosilna goriva in/ali biogoriva:

(d) dnevna poraba goriva Q_{fuel} v kWh *GCV*, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(e) emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu, v mg/kWh dovoda goriva *GCV*, zaokrožene na najbližje celo število;

dodatno za grelnike vode, za katere je določena vrednost *smart* enaka „1“:

(f) tedenska poraba goriva s pametnimi krmilnimi napravami $Q_{fuel,week,smart}$ v kWh *GCV*, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(g) tedenska poraba električne energije s pametnimi krmilnimi napravami $Q_{elec,week,smart}$ v kWh, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(h) tedenska poraba goriva brez pametnih krmilnih naprav $Q_{fuel,week}$ v kWh *GCV*, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(i) tedenska poraba električne energije brez pametnih krmilnih naprav $Q_{elec,week}$ v kWh, zaokrožena na tri decimalna mesta;

dodatno za grelnike vode s hranilnikom z določenimi profili rabe 3XS, XXS in XS:

(j) prostornina za shranjevanje V v litrih, zaokrožena na eno decimalno mesto;

dodatno za grelnike vode s hranilnikom z določenimi profili rabe M, L, XL, XXL, 3XL in 4XL:

(k) mešana voda pri 40 °C *V40* v litrih, zaokrožena na najbližje celo število;

dodatno za sončne grelnike vode:

(l) svetla površina kolektorjev A_{sol} v m^2, zaokrožena na dve decimalni mesti;

(m) učinkovitost brez izgub η_0, zaokrožena na tri decimalna mesta;

(n) koeficient prvega reda a_1 v W/(m^2 K), zaokrožen na dve decimalni mesti;

(o) koeficient drugega reda a_2 v W/(m^2 K^2), zaokrožen na tri decimalna mesta;

(p) korekcija vpadnega kota *IAM*, zaokrožena na dve decimalni mesti;

(q) poraba električne energije za črpalko *solpump* v W, zaokrožena na dve decimalni mesti;

(r) poraba električne energije v stanju pripravljenosti *solstandby* v W, zaokrožena na dve decimalni mesti;

dodatno za toplotne črpalke za ogrevanje vode:

(s) nivo zvokovne moči L_{WA} v dB, na prostem, zaokrožen na najbližje celo število.

7. TEHNIČNI PARAMETRI ZA HRANILNIKE TOPLE VODE

Za hranilnike tople vode se določijo naslednji parametri:

(a) prostornina za shranjevanje V v litrih, zaokrožena na eno decimalno mesto;

(b) lastna izguba S v W, zaokrožena na eno decimalno mesto.

▼B

PRILOGA IV

Izračuni

1. Zaradi ugotavljanja in preverjanja skladnosti z zahtevami iz te uredbe se izračuni opravijo z uporabo usklajenih standardov, katerih referenčne številke katerih so bile za ta namen objavljene v *Uradnem listu Evropske unije*, ali z uporabo drugih ustreznih metod za izračunavanje, pri katerih so upoštevane splošno priznane najsodobnejše metode. Izpolnjujejo tehnične parametre in izračune iz točk 2 do 5.

   Tehnični parametri, uporabljeni za izračune, se merijo v skladu s Prilogo III.

2. TEHNIČNI PARAMETRI ZA GRELNIKE VODE

   Za grelnike vode se izračunajo naslednji parametri v povprečnih podnebnih razmerah:

   (a) energijska učinkovitost ogrevanja vode η_{wh} v %, zaokrožena na eno decimalno mesto;

   dodatno za sončne grelnike vode v povprečnih podnebnih razmerah:

   (b) letni prispevek nesončne toplote Q_{nonsol} v kWh primarne energije za električno energijo in/ali v kWh bruto kalorične vrednosti *(GCV)* za goriva, zaokrožen na eno decimalno mesto;

   (c) energijska učinkovitost generatorja toplote pri ogrevanju vode $\eta_{wh,nonsol}$ v %, zaokrožena na eno decimalno mesto;

   (d) letna poraba pomožne električne energije Q_{aux} v kWh, zaokrožena na eno decimalno mesto.

3. IZRAČUN ENERGIJSKE UČINKOVITOSTI OGREVANJA VODE η_{wh}

   (a) Navadni grelniki vode in toplotne črpalke za ogrevanje vode

   Energijska učinkovitost ogrevanja vode se izračuna z naslednjo formulo:

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

   Za toplotne črpalke za ogrevanje vode, ki prečrpavajo vodo/slanico v vodo, se upošteva poraba električne energije ene ali več črpalk za podtalnico.

   (b) Sončni grelniki vode

   Energijska učinkovitost ogrevanja vode se izračuna z naslednjo formulo:

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

   pri čemer je:

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

▼B

4. DOLOČITEV FAKTORJA PAMETNE KRMILNE NAPRAVE *SCF* IN SKLADNOSTI PAMETNE KRMILNE NAPRAVE *smart*

(a) Faktor pametne krmilne naprave se izračuna z naslednjo formulo:

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

(b) Če je SCF ≥ 0,07, je vrednost smart 1. V vseh drugih primerih je vrednost smart 0.

5. DOLOČITEV KOREKCIJSKEGA FAKTORJA ZARADI OKOLICE Q_{cor}

Korekcijski faktor zaradi okolice se izračuna z naslednjo formulo:

(a) za navadne grelnike vode na električno energijo:

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

(b) za navadne grelnike vode na goriva:

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

(c) za toplotne črpalke za ogrevanje vode:

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

pri čemer so:

vrednosti k za vsak profil rabe navedene v tabeli 6.

Tabela 6

Vrednosti k

	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**

PRILOGA V

Preverjanje skladnosti izdelka s strani organov za nadzor trga

Dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tej prilogi, se nanašajo samo na preverjanje parametrov, ki jih izmerijo organi držav članic, in jih proizvajalec ali uvoznik ne sme uporabljati kot dovoljena odstopanja pri določanju vrednosti v tehnični dokumentaciji ali pri razlaganju teh vrednosti z namenom doseganja skladnosti ali sporočanja boljše učinkovitosti na kakršen koli način.

Organi držav članic pri preverjanju skladnosti modela izdelka z zahtevami iz te uredbe v skladu s členom 3(2) Direktive 2009/125/ES za zahteve iz te priloge uporabljajo naslednji postopek:

(1) Organi držav članic preverijo samo eno enoto modela.

(2) Šteje se, da model izpolnjuje veljavne zahteve, če:

(a) vrednosti, navedene v tehnični dokumentaciji v skladu s točko 2 Priloge IV k Direktivi 2009/125/ES (deklarirane vrednosti), po potrebi pa tudi vrednosti, uporabljene za izračun teh vrednosti, niso ugodnejše za proizvajalca ali uvoznika od rezultatov ustreznih meritev, izvedenih v skladu z odstavkom (g) točke 2, in

(b) deklarirane vrednosti izpolnjujejo vsakršne zahteve iz te uredbe, zahtevane informacije o izdelku, ki jih je objavil proizvajalec ali uvoznik, pa ne vsebujejo vrednosti, ki bi bile ugodnejše za proizvajalca ali uvoznika od deklariranih vrednosti, in

(c) so ugotovljene vrednosti (vrednosti ustreznih parametrov, kot se izmerijo pri preskušanju, in vrednosti, izračunane na podlagi teh meritev), ko organi držav članic preskušajo enoto modela, v skladu z zadevnimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, kot so opredeljena v tabeli 7.

(3) Če rezultati iz točke 2(a) ali (b) niso doseženi, se šteje, da model in modeli, v tehnični dokumentaciji proizvajalca ali uvoznika navedeni kot enakovredni modeli grelnikov vode ali modeli hranilnikov tople vode, niso skladni s to uredbo.

(4) Če rezultat iz točke 2(c) ni dosežen, organi držav članic izberejo tri dodatne enote istega modela za preskušanje. Alternativno lahko tri dodatne izbrane enote pripadajo enemu ali več različnim modelom, ki so v tehnični dokumentaciji proizvajalca ali uvoznika navedeni kot enakovredni modeli.

(5) Šteje se, da model izpolnjuje veljavne zahteve, če je za te tri enote aritmetična sredina ugotovljenih vrednosti v skladu z zadevnimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, opredeljenimi v tabeli 7.

(6) Če rezultat iz točke 5 ni dosežen, se šteje, da model in modeli, v tehnični dokumentaciji proizvajalca ali uvoznika navedeni kot enakovredni modeli grelnikov vode ali modeli hranilnikov tople vode, niso skladni s to uredbo.

(7) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točkama 3 in 6.

▼M1

Organi držav članic uporabljajo merilne in računske metode iz prilog III in IV.

Organi držav članic uporabljajo samo dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tabeli 7, in za zahteve iz te priloge samo postopek, opisan v točkah 1 do 7. Druga dovoljena odstopanja, kot so tista iz harmoniziranih standardov ali katere koli druge merilne metode, se ne uporabljajo.

Tabela 7

Dovoljena odstopanja pri preverjanjih

Parametri	Dovoljena odstopanja pri preverjanjih
Dnevna poraba električne energije (Q_{elec})	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Nivo zvokovne moči (L_{WA}), v notranjih prostorih in/ali na prostem	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 2 dB.
Dnevna poraba goriva (Q_{fuel})	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Emisije dušikovih oksidov	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 20 %.
Tedenska poraba goriva s pametnimi krmilnimi napravami ($Q_{fuel,week,smart}$)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Tedenska poraba električne energije s pametnimi krmilnimi napravami ($Q_{elec,week,smart}$)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Tedenska poraba goriva brez pametnih krmilnih naprav ($Q_{fuel,week}$)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Tedenska poraba električne energije brez pametnih krmilnih naprav ($Q_{elec,week}$)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Prostornina za shranjevanje (V)	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 2 %.
Mešana voda pri 40 °C ($V40$)	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 3 %.
Svetla površina kolektorjev (A_{sol})	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 2 %.
Poraba električne energije za črpalko (*solpump*)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 3 %.
Poraba električne energije v stanju pripravljenosti (*solstandby*)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.
Lastna izguba (S)	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 5 %.

▼B

PRILOGA VI

Okvirne ciljne vrednosti iz člena 6

Ob začetku veljavnosti te uredbe je bila najboljša razpoložljiva tehnologija, ki je za grelnike vode in hranilnike tople vode na trgu, v smislu energijske učinkovitosti ogrevanja vode, nivo zvokovne moči, lastne izgube in emisij dušikovih oksidov opredeljena, kot sledi:

1. CILJNE VREDNOSTI ZA ENERGIJSKO UČINKOVITOST OGREVANJA VODE ZA GRELNIKE VODE:

Določeni profil rabe	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energijska učinkovitost ogrevanja vode	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. CILJNE VREDNOSTI ZA NIVO ZVOKOVNE MOČI (L_{WA}), NA PROSTEM, GRELNIKOV VODE S TOPLOTNO ČRPALKO Z:

   (a) nazivno izhodno toploto ≤ 6 kW: 39 dB;

   (b) nazivno izhodno toploto > 6 kW in ≤ 12 kW: 40 dB;

   (c) nazivno izhodno toploto > 12 kW in ≤ 30 kW: 41 dB;

   (d) nazivno izhodno toploto > 30 kW in ≤ 70 kW: 67 dB.

3. CILJNA VREDNOST LASTNE IZGUBE PRI HRANILNIKIH TOPLE VODE S PROSTORNINO ZA SHRANJEVANJE V, IZRAŽENO V LITRIH:

$$5 + 4{,}16\ V^{0{,}4}\ \textit{vatov}$$

4. CILJNA VREDNOST EMISIJ DUŠIKOVIH OKSIDOV, IZRAŽENA V DUŠIKOVEM OKSIDU, PRI NAVADNIH GRELNIKIH VODE NA PLINSKA GORIVA:

dovod goriva 35 mg/kWh *GCV*

Ciljne vrednosti iz točk 1, 2 in 4 ne pomenijo nujno, da se lahko za posamezni grelnik vode doseže kombinacija teh vrednosti.