Tento text slúži výlučne ako dokumentačný nástroj a nemá žiadny právny účinok. Inštitúcie Únie nenesú nijakú zodpovednosť za jeho obsah. Autentické verzie príslušných aktov vrátane ich preambúl sú tie, ktoré boli uverejnené v Úradnom vestníku Európskej únie a ktoré sú dostupné na portáli EUR-Lex. Tieto úradné znenia sú priamo dostupné prostredníctvom odkazov v tomto dokumente

►B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 814/2013

z 2. augusta 2013,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody

(Text s významom pre EHP)

(Ú. v. EÚ L 239, 6.9.2013, s. 162)

Zmenené a doplnené:

		Úradný vestník		
		Č.	Strana	Dátum
►M1	Nariadenie Komisie (EÚ) 2016/2282 z 30. novembra 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

NARIADENIE KOMISIE (EÚ) č. 814/2013

z 2. augusta 2013,

ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky na ekodizajn ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody

(Text s významom pre EHP)

Článok 1

Predmet úpravy a rozsah pôsobnosti

1. Týmto nariadením sa stanovujú požiadavky na ekodizajn pre uvádzanie ohrievačov vody s menovitým tepelným výkonom ≤ 400 kW a zásobníkov teplej vody s objemom ≤ 2 000 litrov na trh a do prevádzky vrátane tých, ktoré sú integrované do balíkov vodného ohrievača a solárneho zariadenia podľa vymedzenia pojmu v článku 2 delegovaného nariadenia (EÚ) č. 812/2013.

2. Toto nariadenie sa nevzťahuje na:

a) ohrievače vody osobitne určené na používanie plynných alebo kvapalných palív vyrobených prevažne z biomasy;

b) ohrievače vody na tuhé palivá;

c) ohrievače vody patriace do rozsahu pôsobnosti smernice Európskeho parlamentu a Rady 2010/75/EÚ ([1]);

d) kombinované ohrievače vymedzené v článku 2 nariadenia Komisie (EÚ) č. 813/2013 ([2]);

e) ohrievače vody, ktoré nespĺňajú ani záťažový profil s najnižšou referenčnou energiou uvedený v tabuľke 1 prílohy III;

f) ohrievače vody určené iba na výrobu teplých nápojov a/alebo jedál;

g) zdroje tepla určené pre ohrievače vody a plášte ohrievačov vody, ktoré majú byť vybavené takýmito zdrojmi tepla, uvedené na trh pred 1. januárom 2018 s cieľom nahradiť totožné zdroje tepla a totožné plášte ohrievačov vody. Na náhradnom výrobku alebo jeho obale musí byť zreteľne uvedený ohrievač vody, pre ktorý je určený.

Článok 2

Vymedzenia pojmov

Popri vymedzeniach pojmov ustanovených v článku 2 smernice 2009/125/ES sa na účely tohto nariadenia uplatňuje toto vymedzenie pojmov:

1. „ohrievač vody“ je zariadenie, ktoré

([1]) Ú. v. EÚ L 334, 17.12.2010, s. 17.
([2]) Pozri stranu 136 tohto úradného vestníka.

▼B

a) je napojené na vonkajší prívod pitnej alebo úžitkovej vody;

b) vyrába a prenáša teplo na zabezpečenie teplej pitnej alebo úžitkovej vody na daných teplotných úrovniach, v množstvách a s prietokmi v daných intervaloch a

c) je vybavené jedným alebo viacerými zdrojmi;

2. „zdroj tepla“ je súčasť ohrievača vody, ktorý vyrába teplo s využitím jedného alebo viacerých týchto procesov:

a) spaľovanie fosílnych palív a/alebo palív z biomasy;

b) využitie Joulovho javu v elektrických odporových vyhrievacích článkoch;

c) odber tepla z okolia, a síce zo vzduchu, vody, zeme a/alebo zdroja odpadového tepla;

pričom sa zdroj tepla konštrukčne navrhnutý pre ohrievač vody a plášť ohrievača vody, ktorý má byť vybavený takýmto zdrojom tepla, takisto považuje za ohrievač vody;

3. „plášť ohrievača vody“ znamená časť ohrievača vody určenú na zabudovanie zdroja tepla.

4. „menovitý tepelný výkon“ znamená deklarovaný tepelný výkon ohrievača vody pri ohrievaní vody pri normalizovaných menovitých podmienkach, vyjadrený v kW;

5. „užitočný objem“ (*V)* znamená menovitý objem zásobníka teplej vody alebo zásobníkového ohrievača vody, vyjadrený v litroch;

6. „normalizované menovité podmienky“ znamenajú prevádzkové podmienky ohrievačov vody na stanovenie menovitého tepelného výkonu, energetickej účinnosti ohrevu vody, hladiny akustického výkonu a emisií oxidov dusíka a zásobníkov teplej vody na stanovenie statických strát;

7. „biomasa“ znamená biologicky rozložiteľnú časť výrobkov, odpadu a zvyškov biologického pôvodu z poľnohospodárstva (vrátane rastlinných a živočíšnych látok), lesníctva a príbuzných odvetví vrátane rybárstva a akvakultúry, ako aj biologicky rozložiteľnú časť priemyselného a komunálneho odpadu;

8. „palivo z biomasy“ znamená plynné alebo kvapalné palivo vyrobené z biomasy;

9. „fosílne palivo“ znamená plynné alebo kvapalné palivo fosílneho pôvodu;

10. „konvenčný ohrievač vody“ znamená ohrievač vody, ktorý vyrába teplo spaľovaním fosílnych palív a/alebo palív z biomasy a/alebo s využitím Joulovho javu v elektrických odporových vykurovacích článkoch;

▼B

11. „ohrievač vody – tepelné čerpadlo“ znamená ohrievač vody, ktorý využíva na výrobu tepla odber tepla z okolia, a síce zo vzduchu, vody, zeme a/alebo zdroja odpadového tepla;

12. „solárny ohrievač vody“ znamená ohrievač vody vybavený jedným alebo viacerými solárnymi kolektormi a solárnymi zásobníkmi teplej vody, zdrojmi tepla a prípadne čerpadlami v kolektorovom okruhu a ďalšími komponentmi; solárny ohrievač vody sa uvádza na trh ako jedna jednotka;

13. „zásobník teplej vody“ znamená nádobu na ukladanie teplej vody na účely ohrevu vody a/alebo vykurovania priestoru vrátane akýchkoľvek doplnkov, ktorý však nie je vybavený žiadnym zdrojom tepla okrem jedného alebo viacerých záložných ponorných ohrievačov;

14. „záložný ponorný ohrievač“ znamená elektrický odporový ohrievač využívajúci Joulov jav, ktorý je súčasťou zásobníka teplej vody a vyrába teplo iba v prípade, keď je externý zdroj tepla odpojený (a to aj počas období údržby) alebo mimo prevádzky, alebo ktorý je súčasťou solárneho zásobníka teplej vody a zabezpečuje teplo, keď solárny zdroj tepla nedokáže zabezpečiť požadované úrovne pohody;

15. „energetická účinnosť ohrevu vody“ (η_{wh}) znamená pomer medzi užitočnou využiteľnou energiou ohrievača vody a energiou potrebnou na jej výrobu vyjadrený v %;

16. „hladina akustického výkonu“ (L_{WA}) znamená hladinu A akustického výkonu v interiéri a/alebo exteriéri vyjadrenú v dB;

17. „statická strata“ (S) znamená tepelný výkon, ktorý sa stratí zo zásobníka teplej vody pri daných teplotách vody a okolitého vzduchu, vyjadrený vo W;

18. „konverzný súčiniteľ“ (CC) znamená súčiniteľ, ktorý odráža odhadovanú 40 % priemernú účinnosť výroby elektrickej energie v EÚ uvedenú v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2012/27/EÚ ([1]); hodnota konverzného súčiniteľa je CC = 2,5.

Dodatočné vymedzenia pojmov na účely príloh II až VI sú uvedené v prílohe I.

Článok 3

Požiadavky na ekodizajn a harmonogram

1. Požiadavky na ekodizajn ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody sa uvádzajú v prílohe II.

2. Každá požiadavka na ekodizajn sa uplatňuje v súlade s týmto harmonogramom:

([1]) Ú. v. EÚ L 315, 14.11.2012, s. 1.

▼B

a) od 26. septembra 2015:

i) ohrievače vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 1.1 písm. a), v bodoch 1.2, 1.3, 1.4 a 1.6 prílohy II;

ii) zásobníky teplej vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 2.2 prílohy II;

b) od 26. septembra 2017:

i) ohrievače vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 1.1 písm. b) prílohy II;

ii) zásobníky teplej vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 2.1 prílohy II;

c) od 26. septembra 2018:

i) ohrievače vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 1.1 písm. c) prílohy II;

ii) ohrievače vody spĺňajú požiadavky uvedené v bode 1.5 písm. a) prílohy II.

3. Súlad s požiadavkami na ekodizajn sa meria a vypočítava v súlade s požiadavkami stanovenými v prílohe III a prílohe IV.

Článok 4

Posudzovanie zhody

1. Postupom posudzovania zhody uvedeným v článku 8 ods. 2 smernice 2009/125/ES je vnútorná kontrola návrhu uvedená v prílohe IV k uvedenej smernici alebo systém riadenia uvedený v prílohe V k uvedenej smernici.

2. Na účely posudzovania zhody technická dokumentácia obsahuje informácie o výrobku uvedené v bode 1.6 prílohy II k tomuto nariadeniu.

Článok 5

Postup overovania na účely dohľadu nad trhom

Orgány členských štátov pri vykonávaní kontrol v rámci dohľadu nad trhom uvedených v článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES na zabezpečenie splnenia požiadaviek uvedených v prílohe II k tomuto nariadeniu uplatňujú postup overovania opísaný v prílohe V k tomuto nariadeniu.

Článok 6

Orientačné referenčné hodnoty

Orientačné referenčné hodnoty pre najlepšie ohrievače vody a zásobníky teplej vody dostupné na trhu v čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia sú uvedené v prílohe VI.

▼B

Článok 7

Preskúmanie

1. Komisia preskúma toto nariadenie z hľadiska technologického pokroku v oblasti ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody a výsledky tohto preskúmania predloží Konzultačnému fóru pre ekodizajn najneskôr do piatich rokov od dátumu nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia. Pri preskúmavaní sa posudzujú najmä tieto aspekty:

a) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn pre emisie skleníkových plynov súvisiacich s chladivami;

b) na základe meracích metód, ktoré sa nachádzajú vo fáze vývoja, úroveň požiadaviek na ekodizajn pre emisie oxidu uhoľnatého a uhľovodíkov, ktoré by sa mohli zaviesť;

c) vhodnosť stanovenia prísnejších požiadaviek na ekodizajn pre emisie oxidov dusíka;

d) vhodnosť stanovenia požiadaviek na ekodizajn pre ohrievače vody špecificky určené na využívanie plynných alebo kvapalných palív vyrobených prevažne z biomasy;

e) platnosť hodnoty konverzného súčiniteľa;

f) vhodnosť certifikácie tretími stranami.

2. Komisia preskúma toto nariadenie aj z hľadiska technologického pokroku ohrievačov vody a výsledok tohto preskúmania predloží Konzultačnému fóru pre ekodizajn najneskôr do troch rokov od nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia. Preskúmanie obsahuje iba posúdenie vhodnosti stanovenia osobitných požiadaviek na ekodizajn jednotlivých druhov ohrievačov vody.

Článok 8

Prechodné ustanovenia

1. Do 26. septembra 2015 môžu členské štáty povoliť uvádzanie na trh a/alebo uvádzanie do prevádzky ohrievačov vody, ktoré sú v čase prijímania tohto nariadenia v zhode s platnými vnútroštátnymi predpismi, pokiaľ ide o energetickú účinnosť ohrevu vody a hladinu akustického výkonu.

2. Do 26. septembra 2018 môžu členské štáty povoliť uvádzanie na trh a/alebo uvádzanie do prevádzky ohrievačov vody, ktoré sú v čase prijímania tohto nariadenia v zhode s platnými vnútroštátnymi predpismi, pokiaľ ide o emisie oxidov dusíka.

3. Do 26. septembra 2017 môžu členské štáty povoliť uvádzanie na trh a/alebo uvádzanie do prevádzky zásobníkov teplej vody, ktoré sú v čase prijímania tohto nariadenia v zhode s platnými vnútroštátnymi predpismi, pokiaľ ide o statické straty.

▼B

Článok 9

Nadobudnutie účinnosti

Toto nariadenie nadobúda účinnosť dvadsiatym dňom po jeho uverejnení v *Úradnom vestníku Európskej únie*.

Toto nariadenie je záväzné v celom rozsahu a priamo uplatniteľné vo všetkých členských štátoch.

▼B

PRÍLOHA I

Vymedzenia pojmov platné pre prílohy II až VI

Na účely príloh II až VI sa uplatňujú tieto vymedzenia pojmov:

1. „zásobníkový ohrievač vody“ znamená ohrievač vody vybavený zásobníkom(-mi) teplej vody, zdroj(-mi) tepla a prípadne inými komponentmi, ktoré sa nachádzajú v jednom plášti;

2. „záťažový profil“ znamená danú postupnosť odberov vody, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III; každý ohrievač vody vyhovuje aspoň jednému záťažovému profilu;

3. „odber vody“ znamená danú kombináciu užitočného prietoku vody, užitočnej teploty vody, užitočného energetického obsahu a špičkovej teploty, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

4. „užitočný prietok vody“ (*f*) znamená minimálny prietok vyjadrený v litroch za minútu, pri ktorom teplá voda prispieva k referenčnej energii, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

5. „užitočná teplota vody“ (T_m) znamená teplotu vody vyjadrenú v stupňoch Celzia, pri ktorej teplá voda začína prispievať k referenčnej energii, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

6. „užitočný energetický obsah“ (Q_{tap}) znamená energetický obsah teplej vody, vyjadrený v kWh, dodanej pri teplote rovnej alebo vyššej ako užitočná teplota vody a pri prietoku vody rovnom alebo vyššom ako užitočný prietok vody, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

7. „energetický obsah teplej vody“ znamená súčin mernej tepelnej kapacity vody, priemerného teplotného rozdielu medzi teplou vodou na výstupe a studenou vodou na vstupe a celkovou hmotnosťou dodanej teplej vody;

8. „špičková teplota“ (T_p) znamená minimálnu teplotu vody vyjadrenú v stupňoch Celzia, ktorá sa má dosiahnuť počas odberu vody, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

9. „referenčná energia“ (Q_{ref}) znamená súčet užitočného energetického obsahu odberov vody vyjadrený v kWh v rámci konkrétneho záťažového profilu, ako sa uvádza v tabuľke 1 prílohy III;

10. „maximálny záťažový profil“ znamená záťažový profil s najväčšou referenčnou energiou, ktorú dokáže ohrievač vody poskytnúť pri splnení teplotných a prietokových podmienok daného záťažového profilu;

11. „deklarovaný záťažový profil“ znamená záťažový profil používaný na posudzovanie zhody;

12. „denná spotreba elektrickej energie“ (Q_{elec}) znamená spotrebu elektrickej energie počas 24 za sebou idúcich hodín pri deklarovanom záťažovom profile vyjadrenú v kWh vo forme konečnej energie;

13. „denná spotreba paliva“ (Q_{fuel}) znamená spotrebu palív počas 24 za sebou idúcich hodín pri deklarovanom záťažovom profile vyjadrenú v kWh vztiahnutú na *GCV*;

14. „spalné teplo“ (gross calorific value – *GCV*) znamená celkové množstvo tepla uvoľnené dokonalým spálením jednotkového množstva paliva s kyslíkom pri ochladení produktov spaľovania na teplotu okolia; toto množstvo tepla zahŕňa kondenzačné teplo vodnej pary obsiahnuté v palive a vodnej pary vzniknutej pri spálení vodíka obsiahnutého v palive;

▼B

15. „inteligentná regulácia“ znamená zariadenie, ktoré automaticky prispôsobí proces ohrevu vody individuálnym podmienkam použitia s cieľom znížiť spotrebu energie;

16. „súlad inteligentnej regulácie s požiadavkami“ (*smart*) znamená zmeranie toho, či ohrievač vody vybavený inteligentnou reguláciou spĺňa kritérium uvedené v bode 4 prílohy IV;

17. „faktor inteligentnej regulácie“ (*SCF*) znamená zvýšenie energetickej účinnosti ohrevu vody vďaka inteligentnej regulácii za podmienok uvedených v bode 3 prílohy III;

18. „týždenná spotreba elektrickej energie pri inteligentnej regulácii“ ($Q_{elec,week,smart}$) znamená týždennú spotrebu elektrickej energie ohrievača vody so zapnutou funkciou inteligentnej regulácie nameranú za podmienok uvedených v bode 3 prílohy III a vyjadrenú v kWh vo forme konečnej energie;

19. „týždenná spotreba paliva pri inteligentnej regulácii“ ($Q_{fuel,week,smart}$) znamená týždennú spotrebu paliva ohrievača vody so zapnutou funkciou inteligentnej regulácie nameranú za podmienok uvedených v bode 3 prílohy III a vztiahnutú na *GCV*;

20. „týždenná spotreba elektrickej energie bez inteligentnej regulácie“ ($Q_{elec,week}$) znamená týždennú spotrebu elektrickej energie ohrievača vody s vypnutou funkciou inteligentnej regulácie nameranú za podmienok uvedených v bode 3 prílohy III a vyjadrenú v kWh vo forme konečnej energie;

21. „týždenná spotreba paliva bez inteligentnej regulácie“ ($Q_{fuel,week}$) znamená týždennú spotrebu paliva ohrievača vody s vypnutou funkciou inteligentnej regulácie nameranú za podmienok uvedených v bode 3 prílohy III a vztiahnutú na *GCV*;

22. „korekčný faktor okolitého prostredia“ (Q_{cor}) znamená faktor, ktorý zohľadňuje, že miesto, kde je ohrievač vody inštalovaný, nie je izotermické, vyjadrený v kWh;

23. „tepelná strata v pohotovostnom režime“ (P_{stby}) znamená tepelnú stratu ohrievača vody – tepelného čerpadla v režime prevádzky bez odberu tepla vyjadrenú v kWh;

24. „zmiešaná voda pri 40 °C“ (*V40*) znamená množstvo vody s teplotou 40 °C s rovnakým obsahom tepla (entalpiou) ako teplá voda, ktorá je dodaná na výstupe z ohrievača vody s teplotou nad 40 °C, vyjadrené v litroch;

25. „priemerné klimatické podmienky“ znamenajú teplotu a intenzitu globálneho slnečného žiarenia charakteristické pre Štrasburg;

26. „ročná spotreba energie“ (Q_{tota}) znamená ročnú spotrebu energie solárneho ohrievača vody vyjadrenú v kWh vo forme primárnej energie a/alebo v kWh vztiahnutú na *GCV*;

27. „ročný nesolárny tepelný príspevok“ (Q_{nonsol}) znamená ročný príspevok elektrickej energie (vyjadrený v kWh vo forme primárnej energie) a/alebo paliva (vyjadrený v kWh vztiahnutú na *GCV*) k užitočnému tepelnému výkonu solárneho ohrievača vody s prihliadnutím na ročné množstvo tepla zachytené solárnym kolektorom a tepelné straty solárneho zásobníka teplej vody;

▼B

28. „solárny kolektor“ znamená zariadenie určené na absorpciu globálneho slnečného žiarenia a prenos takto vyrobenej tepelnej energie do kvapaliny, ktorá ním prúdi; je charakterizovaný plochou apertúry solárneho kolektora, optickou účinnosťou, koeficientom prvého rádu, koeficientom druhého rádu a modifikátorom uhla dopadu;

29. „intenzita globálneho slnečného žiarenia“ znamená celkové množstvo slnečnej energie, tak priamej, ako aj difúznej, ktorá dopadá na plochu kolektora s uhlom sklonu 45 stupňov nasmerovaného na zemskom povrchu na juh, vyjadrenú vo W/m^2;

30. „plocha apertúry kolektora“ (A_{sol}) znamená maximálnu plochu kolmého priemetu, cez ktorú do kolektora preniká nekoncentrované slnečné žiarenie, vyjadrenú v m^2;

31. „optická účinnosť“ (η_0) znamená účinnosť solárneho kolektora, keď sa stredná teplota kvapaliny v ňom rovná teplote okolitého prostredia;

32. „koeficient prvého rádu“ (a_1) znamená koeficient tepelnej straty solárneho kolektora vyjadrený vo $W//(m^2\ K)$;

33. „koeficient druhého rádu“ (a_2) znamená koeficient, ktorým sa meria závislosť koeficientu prvého rádu od teploty, vyjadrený vo $W/(m^2\ K^2)$;

34. „modifikátor uhla dopadu“ (*IAM*) znamená pomer užitočného tepelného výkonu solárneho kolektora pri danom uhle dopadu a jeho užitočného tepelného výkonu pri uhle dopadu 0 stupňov;

35. „uhol dopadu“ znamená uhol medzi smerom slnečného žiarenia a smerom kolmým na apertúru solárneho kolektora;

36. „solárny zásobník teplej vody“ znamená zásobník teplej vody, v ktorom sa ukladá tepelná energia vyrobená z jedného alebo viacerých solárnych kolektorov;

37. „energetická účinnosť zdroja tepla pri ohreve vody“ ($\eta_{wh,nonsol}$) znamená energetickú účinnosť ohrevu vody zdrojom tepla, ktoré je súčasťou solárneho ohrievača vody, vyjadrenú v %, stanovenú za priemerných klimatických podmienok a bez použitia solárneho tepelného príkonu;

38. „spotreba pomocnej elektrickej energie“ (Q_{aux}) znamená ročnú spotrebu elektrickej energie solárneho ohrievača vody v dôsledku spotreby elektriny čerpadla a spotreby elektriny v pohotovostnom režime, vyjadrenú v kWh vo forme konečnej energie;

39. „spotreba elektriny čerpadla“ (*solpump*) znamená menovitú spotrebu elektrickej energie čerpadla v kolektorovej sústave solárneho ohrievača vody vyjadrenú vo W;

40. „spotreba elektriny v pohotovostnom režime“ (*solstandby*) znamená menovitú spotrebu elektrickej energie solárneho ohrievača vody, keď čerpadlo a zdroj tepla nie sú aktívne, vyjadrenú vo W;

41. „rovnocenný model“ znamená model uvedený na trh s rovnakými technickými parametrami uvedenými v platných požiadavkách na informácie v prílohe II ako iný model uvedený na trh tým istým výrobcom.

▼B

PRÍLOHA II

Požiadavky na ekodizajn

1. POŽIADAVKY NA EKODIZAJN PRE OHRIEVAČE VODY

1.1. **Požiadavky na energetickú účinnosť ohrevu vody**

a) Od 26. septembra 2015 energetická účinnosť ohrevu vody ohrievačov vody nesmie klesnúť pod tieto hodnoty:

Deklarovaný záťažový profil	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetická účinnosť ohrevu vody	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Pokiaľ ide o ohrievače vody, keď je hodnota *smart* uvedená ako „1“, navyše: energetická účinnosť ohrevu vody vypočítaná pre *smart* = 0, skúšaná pri deklarovanom záťažovom profile	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

b) Od 26. septembra 2017 energetická účinnosť ohrevu vody ohrievačov vody nesmie klesnúť pod tieto hodnoty:

Deklarovaný záťažový profil	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetická účinnosť ohrevu vody	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Pokiaľ ide o ohrievače vody, keď je hodnota *smart* uvedená ako „1“, navyše: energetická účinnosť ohrevu vody vypočítaná pre *smart* = 0, skúšaná pri deklarovanom záťažovom profile	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

c) Od 26. septembra 2018 energetická účinnosť ohrevu vody ohrievačov vody nesmie klesnúť pod tieto hodnoty:

Deklarovaný záťažový profil	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetická účinnosť ohrevu vody	60 %	64 %	64 %

1.2. **Požiadavky na užitočný objem zásobníkových ohrievačov vody s deklarovanými záťažovými profilmi 3XS, XXS, XS a S**

Od 26. septembra 2015:

a) užitočný objem zásobníkových ohrievačov vody s deklarovaným záťažovým profilom 3XS nesmie prekročiť 7 litrov;

b) užitočný objem zásobníkových ohrievačov vody s deklarovanými záťažovými profilmi XXS a XS nesmie prekročiť 15 litrov;

▼B

c) užitočný objem zásobníkových ohrievačov vody s deklarovaným záťažovým profilom S nesmie prekročiť 36 litrov.

1.3. **Požiadavky na zmiešanú vodu pri 40 °C zásobníkových ohrievačov vody s deklarovanými záťažovými profilmi M, L, XL, XXL, 3XL a 4XL**

Od 26. septembra 2015 množstvo zmiešanej vody pri 40 °C nesmie klesnúť pod tieto hodnoty:

Deklarovaný záťažový profil	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Zmiešaná voda pri 40 °C	65 litrov	130 litrov	210 litrov	300 litrov	520 litrov	1 040 litrov

1.4. **Požiadavky na hladinu akustického výkonu**

Od 26. septembra 2015 hladina akustického výkonu ohrievačov vody s tepelným čerpadlom nesmie prekročiť tieto hodnoty:

Menovitý tepelný výkon ≤ 6 kW		Menovitý tepelný výkon > 6 kW a ≤ 12 kW		Menovitý tepelný výkon > 12 kW a ≤ 30 kW		Menovitý tepelný výkon > 30 kW a ≤ 70 kW	
Vnútorná hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vonkajšia hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vnútorná hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vonkajšia hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vnútorná hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vonkajšia hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vnútorná hladina akustického výkonu (L_{WA})	Vonkajšia hladina akustického výkonu (L_{WA})
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

1.5. **Požiadavky na emisie oxidov dusíka**

a) Od 26. septembra 2018 emisie oxidov dusíka vyjadrené v oxide dusičitom ohrievačov vody nesmú prekročiť tieto hodnoty:

— konvenčné ohrievače vody na plynné palivá: 56 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*,

— konvenčné ohrievače vody na kvapalné palivá: 120 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*,

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá na plynné palivá s vonkajším spaľovaním a solárne ohrievače vody na plynné palivá: 70 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*,

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá s vonkajším spaľovaním na kvapalné palivá a solárne ohrievače vody na kvapalné palivá: 120 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*,

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá so spaľovacím motorom používajúce plynné palivá: 240 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*,

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá so spaľovacím motorom používajúce kvapalné palivá: 420 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV*.

▼B

1.6. **Požiadavky na informácie o výrobku týkajúce sa ohrievačov vody**

Od 26. septembra 2015 návod na inštaláciu a príručka pre koncového používateľa, voľne prístupné webové stránky výrobcov, ich autorizovaných zástupcov a dovozcov a technická dokumentácia na účely posudzovania zhody podľa článku 4 obsahujú tieto prvky:

a) informácie určujúce model(-y) vrátane rovnocenných modelov, na ktoré sa informácie vzťahujú;

b) výsledky meraní technických parametrov uvedených v bode 6 prílohy III;

c) výsledky výpočtov technických parametrov uvedených v bode 2 prílohy IV;

d) všetky osobitné opatrenia, ktoré sa musia vykonať pri montáži, inštalácii alebo údržbe ohrievača vody;

e) pokiaľ ide o zdroje tepla určené pre ohrievače vody a plášte ohrievačov vody, ktoré sa majú takýmito zdrojmi tepla vybaviť, ich charakteristiky, požiadavky na montáž, s cieľom zabezpečiť ich súlad s požiadavkami na ekodizajn ohrievačov vody, a podľa potreby zoznam kombinácií odporúčaných výrobcom;

f) informácie týkajúce sa demontáže, recyklácie a/alebo zneškodnenia po skončení životnosti.

2. POŽIADAVKY NA EKODIZAJN ZÁSOBNÍKOV TEPLEJ VODY

2.1. **Požiadavky na statickú stratu**

Od 26. septembra 2017 statická strata S zásobníkov teplej vody s užitočným objemom V vyjadrená v litroch nesmie prekročiť tento limit:

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

2.2. **Požiadavky na informácie o výrobku týkajúce sa zásobníkov teplej vody**

Od 26. septembra 2015 návod na inštaláciu a príručka pre koncového používateľa, voľne prístupné webové stránky výrobcov, ich autorizovaných zástupcov a dovozcov a technická dokumentácia na účely posudzovania zhody podľa článku 4 obsahujú tieto prvky:

a) informácie určujúce model(-y) vrátane rovnocenných modelov, na ktoré sa informácie vzťahujú;

b) výsledky meraní technických parametrov uvedených v bode 7 prílohy III;

c) všetky osobitné opatrenia, ktoré sa musia vykonať pri montáži, inštalácii alebo údržbe zásobníka teplej vody;

d) informácie týkajúce sa demontáže, recyklácie a/alebo zneškodnenia po skončení životnosti.

▼B

PRÍLOHA III

Merania

1. Na účely splnenia požiadaviek a overovania splnenia požiadaviek tohto nariadenia sa merania vykonávajú použitím harmonizovaných noriem, ktorých referenčné čísla boli uverejnené na tento účel v *Úradnom vestníku Európskej únie*, alebo použitím iných spoľahlivých, presných a reprodukovateľných metód, ktoré zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy. Musia spĺňať podmienky a technické parametre uvedené v bodoch 2 až 7.

2. VŠEOBECNÉ PODMIENKY SKÚŠANIA OHRIEVAČOV VODY:

   a) merania sa vykonávajú použitím záťažových profilov uvedených v tabuľke 1;

   b) merania sa vykonávajú použitím 24 hodinového cyklu merania takto:

      — 00.00 h až 6.59 h: žiadny odber vody,

      — od 7.00 h: odbery vody podľa uvedeného záťažového profilu,

      — od konca posledného odberu vody do 24.00 h: žiadny odber vody;

   c) deklarovaný záťažový profil je maximálny záťažový profil alebo jeden záťažový profil pod maximálnym záťažovým profilom;

   d) každý zdroj tepla určený pre ohrievač vody sa musí skúšať s náležitým plášťom ohrievača vody a každý plášť ohrievača vody, ktorý má byť vybavený takýmto zdrojom tepla, sa musí skúšať so zdrojom tepla;

   e) ohrievačom vody, ktoré sa klasifikujú ako ohrievače vody mimo špičky, sa dodáva energia maximálne počas 8 po sebe nasledujúcich hodín od 22.00 do 07.00 h v rámci 24 hodinového režimu vypúšťania. Na konci 24 hodinového režimu vypúšťania sa ohrievačom vody dodá energia, kým sa tento krok neskončí.

Tabuľka 1

Záťažové profily ohrievačov vody

	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. PODMIENKY SKÚŠANIA SÚLADU INTELIGENTNEJ REGULÁCIE OHRIEVAČOV VODY S POŽIADAVKAMI (*SMART*)

Keď výrobca považuje za vhodné uviesť hodnotu *smart* ako „1“, merania týždennej spotreby elektrickej energie a/alebo paliva s inteligentnou reguláciou alebo bez nej sa vykonávajú uplatnením dvojtýždňového cyklu merania takto:

— dni 1 až 5: náhodný výber záťažových profilov vybratých z deklarovaného záťažového profilu a záťažového profilu o jeden nižšieho než je deklarovaný záťažový profil, a vypnutá inteligentná regulácia,

— dni 6 a 7: žiadny odber vody a vypnutá inteligentná regulácia,

— dni 8 až 12: opakovanie toho istého výberu, ktorý sa uplatnil počas 1. až 5. dňa, a zapnutá inteligentná regulácia,

— dni 13 a 14: žiadny odber vody a zapnutá inteligentná regulácia,

— rozdiel medzi užitočným energetickým obsahom nameraným počas 1. až 7. dňa a užitočným energetickým obsahom nameraným počas 8. až 14. dňa nesmie prekročiť 2 % Q_{ref} deklarovaného záťažového profilu.

4. PODMIENKY SKÚŠANIA SOLÁRNYCH OHRIEVAČOV VODY

Solárny kolektor, solárny zásobník teplej vody, čerpadlo v kolektorovom okruhu (ak existuje) a zdroj tepla sa skúšajú jednotlivo. Keď nie je možné skúšať solárny kolektor a solárny zásobník teplej vody jednotlivo, skúšajú sa v kombinácii. Zdroj tepla sa skúša za podmienok uvedených v bode 2 prílohy.

Výsledky sa použijú na výpočty uvedené v bode 3 písm. b) prílohy IV za podmienok uvedených v tabuľkách 2 a 3. Na účely stanovenia Q_{tota} sa predpokladá, že účinnosť zdroja tepla s využitím Joulovho javu v elektrických odporových vykurovacích článkoch je 100/*CC*.

▼B

5. PODMIENKY SKÚŠANIA OHRIEVAČOV VODY – TEPELNÝCH ČERPADIEL

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá sa skúšajú za podmienok uvedených v tabuľke 4,

— ohrievače vody – tepelné čerpadlá, ktoré používajú ako zdroj tepla odvetrávaný vzduch, sa skúšajú za podmienok uvedených v tabuľke 5.

Tabuľka 2

Priemerná denná teplota [°C]

	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	Júl	August	September	Október	November	December
Priemerné klimatické podmienky	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabuľka 3

Priemerná intenzita globálneho slnečného žiarenia [W/m^2]

	Január	Február	Marec	Apríl	Máj	Jún	Júl	August	September	Október	November	December
Priemerné klimatické podmienky	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabuľka 4

Normalizované menovité podmienky pre ohrievače vody – tepelné čerpadlá, teploty vzduchu na suchom teplomere (teplota vzduchu na vlhkom teplomere je uvedená v zátvorkách)

Zdroj tepla	Vzduch v exteriéri	Vzduch v interiéri	Odvádzaný vzduch	Soľanka	Voda
Teplota	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximálne + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (vstup)/ – 3 °C (výstup)	+ 10 °C (vstup)/ + 7 °C (výstup)

Tabuľka 5

Maximálny využiteľný odvetrávaný vzduch [m^3/h], pri teplote 20 °C a s vlhkosťou 5,5 g/m^3

Deklarovaný záťažový profil	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Maximálny využiteľný odvetrávaný vzduch	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

6. TECHNICKÉ PARAMETRE OHRIEVAČOV VODY

Pre ohrievače vody sa stanovujú tieto parametre:

a) denná spotreba elektrickej energie Q_{elec} v kWh zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

b) deklarovaný záťažový profil vyjadrený príslušným písmenom v súlade s tabuľkou 1 tejto prílohy;

c) hladina akustického výkonu L_{WA} v interiéri v dB zaokrúhlená na najbližšie celé číslo (pre ohrievače vody – tepelné čerpadlá, v príslušnom prípade);

▼B

pre ohrievače vody na fosílne palivá a/alebo palivá z biomasy navyše:

d) denná spotreba paliva Q_{fuel} v kWh vztiahnutá na *GCV* zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

e) emisie oxidov dusíka vyjadrené v oxide dusičitom v mg/kWh paliva na vstupe vztiahnuté na *GCV* zaokrúhlené na najbližšie celé číslo;

pre ohrievače vody, ktorých hodnota *smart* sa uvádza ako „1“, navyše:

f) týždenná spotreba paliva pri použití inteligentnej regulácie $Q_{fuel,week,smart}$ v kWh vztiahnutá na *GCV* zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

g) týždenná spotreba elektrickej energie pri použití inteligentnej regulácie $Q_{elec,week,smart}$ v kWh zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

h) týždenná spotreba paliva bez použitia inteligentnej regulácie $Q_{fuel,week}$ v kWh vztiahnutá na *GCV* zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

i) týždenná spotreba elektrickej energie bez použitia inteligentnej regulácie $Q_{elec,week}$ v kWh zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

pre zásobníkové ohrievače vody s deklarovanými záťažovými profilmi 3XS, XXS a XS navyše:

j) užitočný objem *V* v litroch zaokrúhlený na jedno desatinné miesto;

pre zásobníkové ohrievače vody s deklarovanými záťažovými profilmi M, L, XL, XXL, 3XL a 4XL navyše:

k) zmiešaná voda pri 40 °C *V40* v litroch zaokrúhlená na najbližšie celé číslo;

pre solárne ohrievače vody navyše:

l) plocha apertúry kolektora A_{sol} v m^2 zaokrúhlená na dve desatinné miesta;

m) optická účinnosť η_0 zaokrúhlená na tri desatinné miesta;

n) koeficient prvého rádu a_1 vo W/(m^2 K) zaokrúhlený na dve desatinné miesta;

o) koeficient druhého rádu a_2 vo W/(m^2 K^2) zaokrúhlený na tri desatinné miesta;

p) modifikátor uhla dopadu *IAM* zaokrúhlený na dve desatinné miesta;

q) spotreba elektriny čerpadla *solpump* vo W zaokrúhlená na dve desatinné miesta;

r) spotreba elektriny v pohotovostnom režime *solstandby* vo W zaokrúhlená na dve desatinné miesta;

pre ohrievače vody – tepelné čerpadlá navyše:

s) hladina akustického výkonu L_{WA} v dB v exteriéri zaokrúhlená na najbližšie celé číslo.

7. TECHNICKÉ PARAMETRE PRE ZÁSOBNÍKY TEPLEJ VODY

Pre zásobníky teplej vody sa stanovujú tieto parametre:

a) užitočný objem *V* v litroch zaokrúhlený na jedno desatinné miesto;

b) statická strata *S* vo W zaokrúhlená na jedno desatinné miesto.

▼B

PRÍLOHA IV

Výpočty

1. Na účely splnenia požiadaviek a overovania splnenia požiadaviek tohto nariadenia sa výpočty vykonávajú použitím harmonizovaných noriem, ktorých referenčné čísla boli uverejnené na tento účel v *Úradnom vestníku Európskej únie*, alebo použitím iných spoľahlivých, presných a reprodukovateľných metód, ktoré zohľadňujú všeobecne uznávané najmodernejšie metódy. Musia spĺňať technické parametre a výpočty uvedené v bodoch 2 až 5.

   Technické parametre použité pri výpočtoch sa merajú v súlade s prílohou III.

2. TECHNICKÉ PARAMETRE OHRIEVAČOV VODY

   Pre ohrievače vody sa za priemerných klimatických podmienok vypočítajú tieto parametre:

   a) energetická účinnosť ohrevu vody η_{wh} v % zaokrúhlená na jedno desatinné miesto;

   okrem toho pre solárne ohrievače vody za priemerných klimatických podmienok:

   b) ročný nesolárny tepelný príspevok Q_{nonsol} v kWh vo forme primárnej energie v prípade elektrickej energie a/alebo v kWh vztiahnutý na *GCV* v prípade palív zaokrúhlený na jedno desatinné miesto;

   c) energetická účinnosť zdroja tepla pri ohreve vody $\eta_{wh,nonsol}$ v % zaokrúhlená na jedno desatinné miesto;

   d) ročná spotreba pomocnej elektrickej energie Q_{aux} v kWh zaokrúhlená na jedno desatinné miesto.

3. VÝPOČET ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI OHREVU VODY η_{wh}

   a) Konvenčné ohrievače vody a ohrievače vody – tepelné čerpadlá

      Energetická účinnosť ohrevu vody sa vypočíta takto:

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

      V prípade ohrievačov vody – tepelných čerpadiel voda/soľanka-voda sa zohľadňuje spotreba elektriny jedného alebo viacerých čerpadiel podzemnej vody.

   b) Solárne ohrievače vody

      Energetická účinnosť ohrevu vody sa vypočíta takto:

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

      kde:

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

▼B

4. URČENIE FAKTORA INTELIGENTNEJ REGULÁCIE *SCF* A SÚLADU INTELIGENTNEJ REGULÁCIE S POŽIADAVKAMI *smart*

a) Faktor inteligentnej regulácie sa vypočíta takto:

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

b) Ak je SCF ≥ 0,07, hodnota *smart* je 1. Vo všetkých ostatných prípadoch je hodnota *smart* 0.

5. URČENIE KOREKČNÉHO FAKTORA OKOLITÉHO PROSTREDIA Q_{cor}

Korekčný faktor okolitého prostredia sa vypočíta takto:

a) pre konvenčné ohrievače vody na elektrinu:

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

b) pre konvenčné ohrievače vody na palivá:

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

c) pre ohrievače vody – tepelné čerpadlá:

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

kde:

hodnoty k sú uvedené v tabuľke 6 pre každý záťažový profil.

Tabuľka 6

Hodnoty 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

PRÍLOHA V

Overovanie súladu výrobku orgánmi dohľadu nad trhom

Tolerancie overovania stanovené v tejto prílohe sa vzťahujú iba na overovanie nameraných parametrov orgánmi členských štátov a výrobca alebo dovozca ich nesmie použiť ako povolené tolerancie pri určovaní hodnôt v technickej dokumentácii alebo pri interpretácii týchto hodnôt s cieľom dosiahnuť súlad alebo prezentovať lepší výkon.

Pri overovaní súladu modelu výrobku s požiadavkami stanovenými v tomto nariadení podľa článku 3 ods. 2 smernice 2009/125/ES, pokiaľ ide o požiadavky uvedené v tejto prílohe, orgány členských štátov uplatňujú tento postup:

1. Orgány členských štátov overujú iba jednu jednotku modelu.

2. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak:

   a) hodnoty uvedené v technickej dokumentácii podľa bodu 2 prílohy IV k smernici 2009/125/ES (deklarované hodnoty) a prípadne hodnoty používané na výpočet týchto hodnôt nie sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než zodpovedajúce výsledky meraní vykonaných podľa jeho písmena g) a

   b) deklarované hodnoty spĺňajú požiadavky stanovené v tomto nariadení a prípadné požadované informácie o výrobku, ktoré uverejnil výrobca alebo dovozca, nezahŕňajú hodnoty, ktoré sú pre výrobcu alebo dovozcu priaznivejšie než deklarované hodnoty a

   c) ak orgány členských štátov skúšajú jednotku modelu, určené hodnoty (hodnoty relevantných parametrov namerané pri testovaní, ako aj hodnoty vypočítané na základe týchto meraní) sú v súlade s príslušnou toleranciou overovania, ako sa uvádza v tabuľke 7.

3. Ak sa výsledky uvedené v bode 2 písm. a) alebo b) nedosiahnu, príslušný model a všetky modely, ktoré boli v technickej dokumentácii výrobcu alebo dovozcu uvedené ako rovnocenné modely ohrievača vody alebo zásobníka teplej vody, nie sú v súlade s týmto nariadením.

4. Ak sa výsledok uvedený v bode 2 písm. c) nedosiahne, orgány členských štátov vyberú na preskúšanie ďalšie tri jednotky rovnakého modelu. Alternatívne možno vybrať ďalšie tri jednotky jedného alebo viacerých rôznych modelov, ktoré boli v technickej dokumentácii výrobcu alebo dovozcu uvedené ako rovnocenné modely.

5. Model je v súlade s uplatniteľnými požiadavkami, ak je pri týchto troch jednotkách aritmetický priemer určených hodnôt v súlade s príslušnými toleranciami overovania uvedenými v tabuľke 7.

6. Ak sa výsledok uvedený v bode 5 nedosiahne, príslušný model a všetky modely, ktoré boli v technickej dokumentácii výrobcu alebo dovozcu uvedené ako rovnocenné modely ohrievača vody alebo zásobníka teplej vody, nie sú v súlade s týmto nariadením.

7. Orgány členských štátov poskytnú všetky relevantné informácie orgánom ostatných členských štátov a Komisii bezodkladne po prijatí rozhodnutia o nesúlade modelu podľa bodov 3 a 6.

▼M1

Orgány členských štátov používajú metódy merania a výpočtu stanovené v prílohe III a prílohe IV.

Orgány členských štátov uplatňujú na účely požiadaviek uvedených v tejto prílohe iba tolerancie overovania uvedené v tabuľke 1 a používajú iba postup opísaný v bodoch 7 až 7. Neuplatňujú sa nijaké iné tolerancie, napríklad tolerancie stanovené v harmonizovaných normách alebo v ktorejkoľvek inej metóde merania.

Tabuľka 7

Tolerancie overovania

Parametre	Tolerancie overovania
Denná spotreba elektrickej energie, Q_{elec}	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Hladina akustického výkonu, L_{WA}, v interiéri a/alebo exteriéri	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 2 dB.
Denná spotreba paliva, Q_{fuel}	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Emisie oxidov dusíka	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 20 %.
Týždenná spotreba paliva pri použití inteligentnej regulácie, $Q_{fuel,week,smart}$	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Týždenná spotreba elektrickej energie pri použití inteligentnej regulácie, $Q_{elec,week,smart}$	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Týždenná spotreba paliva bez použitia inteligentnej regulácie, $Q_{fuel,week}$	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Týždenná spotreba elektrickej energie bez použitia inteligentnej regulácie, $Q_{elec,week}$	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Užitočný objem, V	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 2 %.
Zmiešaná voda pri 40 °C, *V40*	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 3 %.
Plocha apertúry kolektora, A_{sol}	Určená hodnota nesmie byť nižšia ako deklarovaná hodnota o viac ako 2 %.
Spotreba elektrickej energie čerpadla, *solpump*	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 3 %.
Spotreba elektrickej energie v pohotovostnom režime, *solstandby*	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.
Statická strata, S	Určená hodnota nesmie prekročiť deklarovanú hodnotu o viac ako 5 %.

▼B

PRÍLOHA VI

Orientačné referenčné hodnoty uvedené v článku 6

Za najlepšie na trhu dostupné technológie v prípade ohrievačov vody a zásobníkov teplej vody boli v čase nadobudnutia účinnosti tohto nariadenia z hľadiska energetickej účinnosti ohrevu vody, hladiny akustického výkonu, statickej straty a emisií oxidov dusíka určené tieto:

1. REFERENČNÉ HODNOTY ENERGETICKEJ ÚČINNOSTI OHREVU VODY OHRIEVAČOV VODY:

Deklarovaný záťažový profil	**3XS**	**XXS**	**XS**	**S**	**M**	**L**	**XL**	**XXL**	**3XL**	**4XL**
Energetická účinnosť ohrevu vody	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. REFERENČNÉ HODNOTY VONKAJŠEJ HLADINY AKUSTICKÉHO VÝKONU (L_{WA}) OHRIEVAČOV VODY – TEPELNÝCH ČERPADIEL S:

   a) menovitým tepelným výkonom ≤ 6 kW: 39 dB;

   b) menovitým tepelným výkonom > 6a kW a ≤ 12 kW: 40 dB;

   c) menovitým tepelným výkonom > 12 kW a ≤ 30 kW: 41 dB;

   d) menovitým tepelným výkonom > 30 kW a ≤ 70 kW: 67 dB.

3. REFERENČNÁ HODNOTA STATICKEJ STRATY ZÁSOBNÍKOV TEPLEJ VODY S UŽITOČNÝM OBJEMOM V VYJADRENÝM V LITROCH:

$$5 + 4{,}16\ V^{0{,}4}\ [\mathrm{W}]$$

4. REFERENČNÁ HODNOTA EMISIÍ OXIDOV DUSÍKA VYJADRENÁ V OXIDE DUSIČITOM KONVENČNÝCH OHRIEVAČOV VODY NA PLYNNÉ PALIVÁ:

   35 mg/kWh paliva na vstupe vztiahnutá na *GCV*

Referenčné hodnoty uvedené v bodoch 1, 2 a 4 neznamenajú nutne, že pri jednom ohrievači vody sa dá dosiahnuť kombinácia týchto hodnôt.