

Tento dokument slouží výhradně k informačním účelům a nemá žádný právní účinek. Orgány a instituce Evropské unie nenesou za jeho obsah žádnou odpovědnost. Závazná znění příslušných právních předpisů, včetně jejich právních východisek a odůvodnění, jsou zveřejněna v Úředním věstníku Evropské unie a jsou k dispozici v databázi EUR-Lex. Tato úřední znění jsou přímo dostupná přes odkazy uvedené v tomto dokumentu

► **B**

**NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 814/2013**

**ze dne 2. srpna 2013,**

**kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřívačů vody a zásobníků teplé vody**

(Text s významem pro EHP)

(Úř. věst. L 239, 6.9.2013, s. 162)

Ve znění:

		Úřední věstník		
		Č.	Strana	Datum
► <b><u>M1</u></b>	Nařízení Komise (EU) 2016/2282 ze dne 30. listopadu 2016	L 346	51	20.12.2016



## NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) č. 814/2013

ze dne 2. srpna 2013,

kterým se provádí směrnice Evropského parlamentu a Rady 2009/125/ES, pokud jde o požadavky na ekodesign ohřivačů vody a zásobníků teplé vody

(Text s významem pro EHP)

### Článek 1

#### Předmět a oblast působnosti

1. Toto nařízení stanovuje požadavky na ekodesign pro uvádění na trh a/nebo do provozu ohřivačů vody o jmenovitém tepelném výkonu  $\leq 400$  kW a zásobníků teplé vody s užitným objemem  $\leq 2\,000$  litrů včetně těch, které jsou začleněny do souprav sestávajících z ohřivače vody a solárního zařízení ve smyslu definice v článku 2 nařízení v přenesené pravomoci (EU) č. 812/2013.

2. Toto nařízení se nevztahuje na:

- a) ohřivače vody konkrétně navržené pro využití plyných nebo kapalných paliv vyrobených převážně z biomasy;
- b) ohřivače vody využívající pevná paliva;
- c) ohřivače vody v oblasti působnosti směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU <sup>(1)</sup>;
- d) kombinované ohřivače vody, jak je definuje článek 2 nařízení Komise (EU) č. 813/2013 <sup>(2)</sup>;
- e) ohřivače vody, které nedosahují alespoň zátěžového profilu s nejmenší referenční energií uvedeného v tabulce 1 přílohy III;
- f) ohřivače vody navržené pouze pro výrobu teplých nápojů a/nebo potravin;
- g) zdroje tepla navržené pro ohřivače vody a pláště ohřivačů vody, jež mají být takovými zdroji tepla vybaveny, které budou uvedeny na trh před 1. lednem 2018 náhradou za identické zdroje tepla a identické pláště ohřivačů vody. Na náhradním výrobku nebo jeho obalu musí být jasně uvedeno, pro jaký ohřivač vody je určen.

### Článek 2

#### Definice

Kromě definic stanovených v článku 2 směrnice 2009/125/ES se pro účely tohoto nařízení použijí tyto definice:

- 1) „ohřivačem vody“ se rozumí zařízení, které:

<sup>(1)</sup> Úř. věst. L 334, 17.12.2010, s. 17.

<sup>(2)</sup> Viz strana 136 v tomto čísle Úředního věstníku.

**▼ B**

- a) je připojeno na vnější přívod pitné nebo užitkové vody;
  - b) vyrábí a předává teplo pro dodávku teplé pitné nebo užitkové vody o dané teplotě a v daném množství a průtoku v daném časovém období a
  - c) může být vybaveno jedním nebo více zdroji tepla;
- 2) „zdrojem tepla“ se rozumí ta část ohřívače vody, která vyrábí teplo za využití jednoho nebo více z následujících procesů:
- a) spalování fosilních paliv a/nebo paliv z biomasy;
  - b) využití Jouleova jevu v prvcích elektrického odporového ohřevu;
  - c) zachycování tepla okolního prostředí ze vzdušného, vodního nebo zemního zdroje a/nebo tepla odpadního;
- z toho plyne, že zdroj tepla navržený pro ohřívač vody a plášť ohřívače vody, který má být takovým zdrojem tepla vybaven, musí být také považován za ohřívač vody;
- 3) „pláštěm ohřívače vody“ se rozumí ta část ohřívače vody, která je určena na zabudování zdroje tepla;
- 4) „jmenovitým tepelným výkonem“ se rozumí deklarovaný tepelný výkon ohřívače vody během procesu ohřívání vody za standardních jmenovitých podmínek vyjádřený v kW;
- 5) „užitným objemem“ ( $V$ ) se rozumí jmenovitý objem zásobníku teplé vody vyjádřený v litrech;
- 6) „standardními jmenovitými podmínkami“ se rozumí provozní podmínky ohřívačů vody využívané při stanovení jmenovitého tepelného výkonu, energetické účinnosti ohřevu vody, hladiny akustického výkonu a emisí oxidu dusíku a u zásobníků teplé vody při stanovení statických ztrát;
- 7) „biomasou“ se rozumí biologicky rozložitelná část výrobků, odpadů a zbytků biologického původu ze zemědělství (včetně rostlinných a živočišných látek), lesnictví a souvisejících odvětví, včetně rybolovu a akvakultury, jakož i biologicky rozložitelná část průmyslového a obecního odpadu;
- 8) „palivem z biomasy“ se rozumí plynné nebo kapalné palivo vyrobené z biomasy;
- 9) „fosilním palivem“ se rozumí plynné nebo kapalné palivo fosilního původu;
- 10) „konvenčním ohřívačem vody“ se rozumí ohřívač vody, který vyrábí teplo za využití spalování fosilních paliv a/nebo paliv z biomasy a/nebo Jouleova jevu v prvcích elektrického odporového ohřevu;

**▼ B**

- 11) „ohříváčem vody s tepelným čerpadlem“ se rozumí ohříváč vody, který k výrobě tepla využívá teplo okolního prostředí ze vzdušného, vodního nebo zemního zdroje a/nebo odpadní teplo;
- 12) „solárním ohříváčem vody“ se rozumí ohříváč vody vybavený jedním nebo více solárními kolektory, solárními zásobníky teplé vody, zdroji tepla, popřípadě čerpadly v kolektorovém okruhu a jinými částmi; solární ohříváč vody je uváděn na trh jako jedna jednotka;
- 13) „zásobníkem teplé vody“ se rozumí nádoba pro uchovávání teplé vody za účelem ohřevu vody a/nebo vytápění vnitřních prostor, včetně jakýchkoli přídatných látek, která není vybavena žádným zdrojem tepla, s možnou výjimkou jednoho nebo více záložních ponorných ohříváčů;
- 14) „záložním ponorným ohříváčem“ se rozumí elektrický odporový ohříváč pracující na bázi Jouleova jevu, který je součástí zásobníku teplé vody a vyrábí teplo, pouze když je vnější zdroj tepla přerušen (a to i v době údržby) nebo je mimo provoz nebo je součástí solárního zásobníku teplé vody, a poskytuje teplo, když solární zdroj tepla není dostačující pro dosažení požadované úrovně tepelné pohody;
- 15) „energetickou účinností ohřevu vody“ ( $\eta_{wh}$ ) se rozumí poměr mezi užitečnou energií poskytovanou ohříváčem vody a energií potřebnou pro její výrobu, vyjádřený v %;
- 16) „hladinou akustického výkonu“ ( $L_{WA}$ ) se rozumí hladina akustického výkonu vážená váhovou funkcí A ve vnitřním anebo venkovním prostředí, vyjádřená v dB;
- 17) „statickou ztrátou“ ( $S$ ) se rozumí topný výkon, který unikne ze zásobníku teplé vody za daných teplot vody a okolního prostředí vyjádřený ve W;
- 18) „převodním koeficientem“ ( $CC$ ) se rozumí koeficient vyjadřující odhadovanou 40 % průměrnou účinnost při výrobě energie v EU uvedenou ve směrnici Evropského parlamentu a Rady 2012/27/EU (1); hodnota převodního koeficientu je  $CC = 2,5$ .

Další definice pro účely příloh II až VI jsou uvedeny v příloze I.

### Článek 3

#### Požadavky na ekodesign a harmonogram

1. Požadavky na ekodesign ohříváčů vody a zásobníků teplé vody jsou stanoveny v příloze II.
2. Požadavky na ekodesign se použijí podle tohoto harmonogramu:

(1) Úř. věst. L 315, 14.11.2012, s. 1.

**▼B**

- a) od 26. září 2015:
- i) ohřívače vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 1.1 písm. a) a dále v bodech 1.2, 1.3, 1.4 a 1.6 přílohy II,
  - ii) zásobníky teplé vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 2.2 přílohy II;
- b) od 26. září 2017:
- i) ohřívače vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 1.1 písm. b) přílohy II,
  - ii) zásobníky teplé vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 2.1 přílohy II;
- c) od 26. září 2018:
- i) ohřívače vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 1.1 písm. c) přílohy II,
  - ii) ohřívače vody musí splňovat požadavky stanovené v bodě 1.5 písm. a) přílohy II.
3. Splnění požadavků na ekodesign bude měřeno a vypočteno podle požadavků stanovených v příloze III a příloze IV.

*Článek 4***Posuzování shody**

1. Postupem posuzování shody uvedeným v čl. 8 odst. 2 směrnice 2009/125/ES se rozumí systém interní kontroly designu stanovený v příloze IV uvedené směrnice nebo systém řízení stanovený v příloze V uvedené směrnice.
2. Pro účely posuzování shody musí technická dokumentace obsahovat informace o výrobcích stanovené v bodě 1.6 přílohy II tohoto nařízení.

*Článek 5***Postup ověřování pro účely dohledu nad trhem**

Při provádění kontrol v rámci dohledu nad trhem podle čl. 3 odst. 2 směrnice 2009/125/ES za účelem splnění požadavků stanovených v příloze II tohoto nařízení použijí orgány členských států postup ověřování popsaný v příloze V tohoto nařízení.

*Článek 6***Orientační referenční hodnoty**

Orientační referenční hodnoty ohřívačů vody a zásobníků teplé vody s nejlepšími výkonnostními parametry, které jsou dostupné na trhu v době, kdy toto nařízení vstupuje v platnost, jsou uvedeny v příloze VI.

**▼ B***Článek 7***Přezkum**

1. Komise přezkoumá toto nařízení s ohledem na technický pokrok v oblasti ohřivačů vody a zásobníků teplé vody a výsledek tohoto přezkumu předloží konzultačnímu fóru o ekodesignu nejpozději do pěti let od vstupu tohoto nařízení v platnost. Tento přezkum bude zahrnovat zejména posouzení následujících aspektů:

- a) vhodnost stanovení požadavků na ekodesign pro emise skleníkových plynů vzniklé v souvislosti s chladivou;
- b) jakou úroveň požadavků na ekodesign pro emise oxidu uhelnatého a uhlovodíků lze zavést na základě vyvíjených metod měření;
- c) vhodnost stanovení přísnějších požadavků na ekodesign pro emise oxidů dusíku;
- d) vhodnost stanovení požadavků na ekodesign ohřivačů vody konkrétně navržených pro využití plyných nebo kapalných paliv vyrobených převážně z biomasy;
- e) platnost hodnoty převodního koeficientu;
- f) vhodnost certifikace třetí stranou.

2. Komise rovněž přezkoumá toto nařízení na základě technického pokroku u ohřivačů vody a výsledek uvedeného přezkumu předloží nejpozději tři roky ode dne vstupu tohoto nařízení v platnost konzultačnímu fóru o ekodesignu. Přezkum obsahuje pouze posouzení toho, zda je vhodné stanovit samostatné požadavky na ekodesign různých typů ohřivačů vody.

*Článek 8***Přechodná ustanovení**

1. Až do 26. září 2015 mohou členské státy povolit uvádění na trh a/nebo do provozu ohřivačů vody, které splňují vnitrostátní předpisy, týkající se energetické účinnosti při ohřevu vody a hladiny akustického výkonu, platné v době přijetí tohoto nařízení.

2. Až do 26. září 2018 mohou členské státy povolit uvádění na trh a/nebo do provozu ohřivačů vody, které splňují vnitrostátní předpisy týkající se emisí oxidů dusíku platné v době přijetí tohoto nařízení.

3. Až do 26. září 2017 mohou členské státy povolit uvádění na trh a/nebo do provozu zásobníků teplé vody, které splňují vnitrostátní předpisy týkající se statických ztrát platné v době přijetí tohoto nařízení.

**▼B**

*Článek 9*

**Vstup v platnost**

Tato nařízení vstupuje v platnost dvacátým dnem po vyhlášení v *Úředním věstníku Evropské unie*.

Toto nařízení je závazné v celém svém rozsahu a přímo použitelné ve všech členských státech.



## PŘÍLOHA I

## Definice použitelné pro přílohy II až VI

Pro účely příloh II až VI se použijí tyto definice:

- 1) „zásobníkovým ohříváčem vody“ se rozumí ohříváč vody vybavený zásobníkem (zásobníky) teplé vody, zdrojem (zdroji) tepla, popřípadě dalšími částmi, které jsou obsaženy v jednom plášti;
- 2) „zátěžovým profilem“ se rozumí daný sled odběrů vody, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III; každý ohříváč vody splňuje minimálně jeden zátěžový profil;
- 3) „odběrem vody“ se rozumí daná kombinace užitečného průtoku vody, užitečné teploty vody, množství užitečné energie a špičkové teploty, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 4) „užitečným průtokem vody“ ( $f$ ) se rozumí minimální průtok vyjádřený v litrech za minutu, při němž teplá voda přispívá k referenční energii, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 5) „užitečnou teplotou vody“ ( $T_m$ ) se rozumí teplota vody vyjádřená ve stupních Celsia, při níž teplá voda začíná přispívat k referenční energii, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 6) „užitečným energetickým obsahem“ ( $Q_{tap}$ ) se rozumí energetický obsah teplé vody (vyjádřený v kWh) dodávané o teplotě stejné nebo vyšší než užitečná teplota vody a při průtoku vody stejném nebo vyšším než užitečný průtok vody, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 7) „energetickým obsahem teplé vody“ se rozumí součin měrné tepelné kapacity vody, průměrného rozdílu teplot teplé vody na výstupu a studené vody na vstupu a celkové hmotnosti přiváděné teplé vody;
- 8) „špičkovou teplotou“ ( $T_p$ ) se rozumí minimální teplota vody vyjádřená ve stupních Celsia, které má být dosaženo během odběru vody, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 9) „referenční energií“ ( $Q_{ref}$ ) se rozumí součet užitečného energetického obsahu odběrů vody, vyjádřený v kWh, při konkrétním zátěžovém profilu, jak je uvedeno v tabulce 1 přílohy III;
- 10) „maximálním zátěžovým profilem“ se rozumí zátěžový profil s největší referenční energií, kterou je ohříváč vody schopen poskytnout při splnění podmínek teploty a průtoku tohoto zátěžového profilu;
- 11) „deklarovaným zátěžovým profilem“ se rozumí zátěžový profil uplatněný pro posouzení shody;
- 12) „denní spotřebou elektrické energie“ ( $Q_{elec}$ ) se rozumí spotřeba elektrické energie během 24 po sobě jdoucích hodin při deklarovaném zátěžovém profilu vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie v kWh;
- 13) „denní spotřebou paliva“ ( $Q_{fuel}$ ) se rozumí spotřeba paliva během 24 po sobě jdoucích hodin při deklarovaném zátěžovém profilu vyjádřená množstvím spalného tepla v kWh;
- 14) „spalným teplem“ ( $GCI$ ) se rozumí celkové množství tepla uvolněného jednotkovým množstvím paliva za předpokladu, že je plně spáleno kyslíkem a produkty spalování jsou ochlazený na teplotu okolního prostředí; toto množství zahrnuje kondenzační teplo jakýchkoli vodních par obsažených v palivu a vodních par vzniklých spálením veškerého vodíku obsaženého v palivu;



**▼ B**

- 15) „inteligentním ovládním“ se rozumí zařízení, které automaticky přizpůsobuje proces ohřívání vody podmínkám individuálního použití s cílem omezit spotřebu energie;
- 16) „shodou v oblasti inteligentního ovládní“ (*smart*) se rozumí měření, zda ohříváč vody vybavený inteligentními ovládacími prvky splňuje kritérium stanovené v bodě 4 přílohy IV;
- 17) „faktorem inteligentního ovládní“ (*SCF*) se rozumí zisk energetické účinnosti ohříváče vody v důsledku inteligentního ovládní za podmínek stanovených v bodě 3 přílohy III;
- 18) „týdenní spotřebou elektrické energie s inteligentním ovládním“ ( $Q_{elec,week,smart}$ ) se rozumí týdenní spotřeba elektrické energie ohříváče vody se zapnutou funkcí inteligentního ovládní měřená za podmínek stanovených v bodě 3 přílohy III, vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie v kWh;
- 19) „týdenní spotřebou paliva s inteligentním ovládním“ ( $Q_{fuel,week,smart}$ ) se rozumí týdenní spotřeba paliva ohříváče vody se zapnutou funkcí inteligentního ovládní měřená za podmínek stanovených v bodě 3 přílohy III, vyjádřená množstvím spalného tepla v kWh;
- 20) „týdenní spotřebou elektrické energie bez inteligentního ovládní“ ( $Q_{elec,week}$ ) se rozumí týdenní spotřeba elektrické energie ohříváče vody s vypnutou funkcí inteligentního ovládní měřená za podmínek stanovených v bodě 3 přílohy III, vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie v kWh;
- 21) „týdenní spotřebou paliva bez inteligentního ovládní“ ( $Q_{fuel,week}$ ) se rozumí týdenní spotřeba paliva ohříváče vody s vypnutou funkcí inteligentního ovládní měřená za podmínek stanovených v bodě 3 přílohy III, vyjádřená množstvím spalného tepla v kWh;
- 22) „korekčním faktorem okolního prostředí“ ( $Q_{cor}$ ) se rozumí faktor vyjádřený v kWh, který zohledňuje skutečnost, že místo, kde je instalován ohříváč vody, není izotermické;
- 23) „tepelnou ztrátou v pohotovostním režimu“ ( $P_{stby}$ ) se rozumí tepelná ztráta tepelného čerpadla v provozních režimech bez poptávky po teple vyjádřená v kW;
- 24) „smíšenou vodou při 40 °C“ ( $V40$ ) se rozumí množství vody o teplotě 40 °C, která má stejný tepelný obsah (entalpii) jako teplá voda dodávaná o teplotě vyšší než 40 °C na výstupu ohříváče vody, vyjádřené v litrech;
- 25) „průměrnými klimatickými podmínkami“ se rozumí teplotní podmínky a podmínky globálního solárního ozáření typické pro město Štrasburk;
- 26) „roční spotřebou energie“ ( $Q_{tot}$ ) se rozumí roční spotřeba energie solárního ohříváče vody, vyjádřená množstvím spotřebované primární energie v kWh a/nebo množstvím spalného tepla v kWh;
- 27) „ročním nesolárním tepelným přínosem“ ( $Q_{nonsol}$ ) se rozumí roční přínos elektrické energie (vyjádřený množstvím primární energie v kWh) a/nebo paliva (vyjádřený jako spalné teplo v kWh) k užitečnému tepelnému výkonu solárního ohříváče vody s ohledem na roční množství tepla zachycené solárním kolektorem a tepelné ztráty solárního zásobníku teplé vody;

**▼ B**

- 28) „solárním kolektorem“ se rozumí zařízení navržené za účelem absorpce globálního solárního ozáření a přenosu takto vyrobené tepelné energie na kapalinu, která jím protéká; zařízení charakterizují plocha apertury kolektoru, účinnost při nulové ztrátě, koeficient prvního řádu, koeficient druhého řádu a modifikátor úhlu dopadu;
- 29) „globálním solárním ozářením“ se rozumí množství celkové sluneční energie – jak přímé, tak difuzní – dopadající na plochu kolektoru o náklonu 45 stupňů orientovanou na zemském povrchu jižním směrem, vyjádřené ve  $W/m^2$ ;
- 30) „plochou apertury kolektoru“ ( $A_{sol}$ ) se rozumí největší plocha průmětu apertury, kterou nesoustředěné solární záření vstupuje do kolektoru, vyjádřené v  $m^2$ ;
- 31) „účinností při nulové ztrátě“ ( $\eta_0$ ) se rozumí účinnost solárního kolektoru, když střední teplota kapaliny v solárním kolektoru je rovna teplotě okolního prostředí;
- 32) „koeficientem prvního řádu“ ( $a_1$ ) se rozumí koeficient tepelné ztráty solárního kolektoru vyjádřený ve  $W/(m^2 K)$ ;
- 33) „koeficientem druhého řádu“ ( $a_2$ ) se rozumí koeficient měřící závislost koeficientu prvního řádu na teplotě, vyjádřený ve  $W/(m^2 K^2)$ ;
- 34) „modifikátorem úhlu dopadu“ ( $IAM$ ) se rozumí poměr užitečného tepelného výkonu solárního kolektoru při daném úhlu dopadu a jeho užitečného tepelného výkonu při úhlu dopadu 0 stupňů;
- 35) „úhlem dopadu“ se rozumí úhel mezi směrem slunečních paprsků a směrem kolmým k ploše apertury kolektoru;
- 36) „solárním zásobníkem teplé vody“ se rozumí zásobník teplé vody, v němž se ukládá tepelná energie vyrobená z jednoho nebo více solárních kolektorů;
- 37) „energetickou účinností tepelného zdroje při ohřevu vody“ ( $\eta_{wh,nonsol}$ ) se rozumí energetická účinnost ohřevu vody tepelným zdrojem, který je součástí solárního ohříváče vody, vyjádřená v %, stanovená za průměrných klimatických podmínek a bez využití solárního tepelného příkonu;
- 38) „spotřebou pomocné elektrické energie“ ( $Q_{aux}$ ) se rozumí roční spotřeba elektrické energie solárního ohříváče vody, která je výsledkem energetické spotřeby čerpadla a spotřeby elektrické energie v pohotovostním režimu, vyjádřená konečným množstvím spotřebované energie v kWh;
- 39) „energetickou spotřebou čerpadla“ ( $solpump$ ) se rozumí jmenovitá spotřeba elektrické energie čerpadla v kolektorovém okruhu solárního ohříváče vody vyjádřená ve W;
- 40) „spotřebou elektrické energie v pohotovostním režimu“ ( $solstandby$ ) se rozumí jmenovitá spotřeba elektrické energie solárního ohříváče, když čerpadlo a zdroj tepla solárního ohříváče vody nepracují, vyjádřená ve W;
- 41) „rovnocenným modelem“ se rozumí model, který je uveden na trh a vykazuje stejné technické parametry jako jiný model uvedený na trh stejným výrobcem a odpovídá platným požadavkům na informace o výrobku přílohy II.



## PŘÍLOHA II

## Požadavky na ekodesign

## 1. POŽADAVKY NA EKODESIGN OHŘÍVAČŮ VODY

## 1.1 Požadavky na energetickou účinnost ohřevu vody

- a) od 26. září 2015 energetická účinnost ohřevu vody u ohřivačů vody nesmí být nižší než tyto hodnoty:

Deklarovaný zátěžový profil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energetická účinnost ohřevu vody	22 %	23 %	26 %	26 %	30 %	30 %	30 %	32 %	32 %	32 %
Pro ohřivače vody, u nichž je deklarovaná hodnota <i>smart</i> „1“, navíc k tomu: energetická účinnost ohřevu vody vypočtená pro <i>smart</i> = 0, zkoušená při deklarováném zátěžovém profilu	19 %	20 %	23 %	23 %	27 %	27 %	27 %	28 %	28 %	28 %

- b) od 26. září 2017 energetická účinnost ohřevu vody u ohřivačů vody nesmí být nižší než tyto hodnoty:

Deklarovaný zátěžový profil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energetická účinnost ohřevu vody	32 %	32 %	32 %	32 %	36 %	37 %	37 %	37 %	37 %	38 %
Pro ohřivače vody s deklarovanou hodnotou <i>smart</i> „1“, navíc k tomu: energetická účinnost ohřevu vody vypočtená pro <i>smart</i> = 0, zkoušená při deklarováném zátěžovém profilu	29 %	29 %	29 %	29 %	33 %	34 %	35 %	36 %	36 %	36 %

- c) od 26. září 2018 energetická účinnost ohřevu vody u ohřivačů vody nesmí být nižší než tyto hodnoty:

Deklarovaný zátěžový profil	XXL	3XL	4XL
Energetická účinnost ohřevu vody	60 %	64 %	64 %

## 1.2 Požadavky na užitiný objem zásobníkových ohřivačů vody s deklarovánými zátěžovými profily 3XS, XXS, XS a S

Od 26. září 2015:

- a) u zásobníkových ohřivačů vody s deklarováným zátěžovým profilem 3XS nesmí být užitiný objem větší než 7 litrů;
- b) u zásobníkových ohřivačů vody s deklarováným zátěžovým profilem XXS a XS nesmí být užitiný objem větší než 15 litrů;

**▼ B**

- c) u zásobníkových ohřivačů vody s deklarovaným zátěžovým profilem S nesmí být užitečný objem větší než 36 litrů.

### 1.3 Požadavky na smíšenou vodu při 40 °C v zásobníkových ohřivačích vody s deklarovanými zátěžovými profily M, L, XL, XXL, 3XL A 4XL

Od 26. září 2015 množství smíšené vody při 40 °C nesmí být nižší než tyto hodnoty:

Deklarovaný zátěžový profil	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Smíšená voda při 40 °C	65 litrů	130 litrů	210 litrů	300 litrů	520 litrů	1 040 litrů

### 1.4 Požadavky na hladinu akustického výkonu

Od 26. září 2015 hladina akustického výkonu ohřivačů vody s tepelným čerpadlem vody nesmí překračovat tyto hodnoty:

Jmenovitý tepelný výkon ≤ 6 kW		Jmenovitý tepelný výkon > 6 kW a ≤ 12 kW		Jmenovitý tepelný výkon > 12 kW a ≤ 30 kW		Jmenovitý tepelný výkon > 30 kW a ≤ 70 kW	
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve vnitřním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve venkovním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve vnitřním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve venkovním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve vnitřním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve venkovním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve vnitřním prostoru	Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve venkovním prostoru
60 dB	65 dB	65 dB	70 dB	70 dB	78 dB	80 dB	88 dB

### 1.5 Požadavky na emise oxidů dusíku

- a) Od 26. září 2018 emise oxidů dusíku, vyjádřené v oxidu dusičitém, ohřivačů vody nesmí překračovat tyto hodnoty:

- konvenční ohřivače vody využívající plynná paliva: 56 mg/kWh spotřebovaného paliva spotřebovaného paliva vyjádřené jako spalné teplo,
- konvenční ohřivače vody využívající kapalná paliva: 120 mg/kWh spotřebovaného paliva spotřebovaného paliva vyjádřené jako spalné teplo,
- ohřivače vody s tepelným čerpadlem vybavené vnějším spalováním využívající plynná paliva a solární ohřivače vody využívající plynná paliva: 70 mg/kWh spotřebovaného paliva, vztaheno k jednotkám spalného tepla,
- ohřivače vody s tepelným čerpadlem vybavené vnějším spalováním využívající kapalná paliva a solární ohřivače vody využívající kapalná paliva: 120 mg/kWh spotřebovaného paliva, vztaheno k jednotkám spalného tepla,
- ohřivače vody s tepelným čerpadlem vybavené motorem s vnitřním spalováním využívající plynná paliva: 240 mg/kWh, vztaheno k jednotkám spalného tepla,
- ohřivače vody s tepelným čerpadlem vybavené motorem s vnitřním spalováním využívající kapalná paliva: 420 mg/kWh spotřebovaného paliva, vztaheno k jednotkám spalného tepla.

**▼B****1.6 Požadavky na informace o výrobku týkající se ohřivačů vody**

Od 26. září 2015 musí návody k použití pro instalatéry a koncové uživatele, volně přístupné internetové stránky výrobců, jimi pověřených představitelů a dovozců a technická dokumentace pro účely posouzení shody podle článku 4 obsahovat tyto prvky:

- a) identifikační informace k dotyčnému modelu (modelům), včetně rovnocenných modelů;
- b) výsledky měření technických parametrů stanovených v bodě 6 přílohy III;
- c) výsledky výpočtů technických parametrů stanovených v bodě 2 přílohy IV;
- d) jakákoli konkrétní preventivní opatření, jež musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě ohřivače vody;
- e) u zdrojů tepla určených pro ohřivače vody a plášťů ohřivačů vody, jež mají být takovými zdroji tepla vybaveny, jejich charakteristiky, požadavky na montáž, na zajištění shody s požadavky na ekodesign ohřivačů vody a podle potřeby seznam kombinací doporučených výrobcem;
- f) informace potřebné pro demontáž, recyklaci nebo likvidaci výrobku na konci doby životnosti.

**2. POŽADAVKY NA EKODESIGN ZÁSObNÍKŮ TEPLÉ VODY****2.1 Požadavky na statickou ztrátu**

Od 26. září 2017 statická ztráta  $S$  zásobníků teplé vody o užitném objemu  $V$ , vyjádřeném v litrech, nesmí přesahovat tuto mezní hodnotu:

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

**2.2 Požadavky na informace o výrobku týkající se zásobníků teplé vody**

Od 26. září 2015 musí návody k použití pro instalatéry a koncové uživatele, volně přístupné internetové stránky výrobců, jimi pověřených představitelů a dovozců a technická dokumentace pro účely posouzení shody podle článku 4 obsahovat tyto prvky:

- a) identifikační informace k dotyčnému modelu (modelům), včetně rovnocenných modelů;
- b) výsledky měření technických parametrů stanovených v bodě 7 přílohy III;
- c) jakákoli specifická preventivní opatření, jež musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě zásobníku teplé vody;
- d) informace potřebné pro demontáž, recyklaci nebo likvidaci výrobku na konci doby životnosti.



▼ B

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

▼ B

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

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



▼ B

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

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

▼ B

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

## ▼ B

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

### 3. PODMÍNKY PRO ZKOUŠENÍ SHODY V OBLASTI INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ (*SMART*) OHŘÍVAČŮ VODY

Pokud výrobce považuje za vhodné deklarovat hodnotu *smart* „1“, měření týdenní spotřeby elektrické energie a/nebo paliva s inteligentním ovládním i bez něho je nutno provádět v dvoutýdenním cyklu měření takto:

- ve dnech 1 až 5: nahodilý sled zátěžových profilů zvolených z deklarovaného zátěžového profilu a ze zátěžového profilu bezprostředně nižšího než deklarovaný zátěžový profil, s vypnutým inteligentním ovládním,
- ve dnech 6 a 7: žádný odběr vody, inteligentní ovládním vypnuto,
- ve dnech 8 až 12: opakování stejného sledu použitého ve dnech 1 až 5, se zapnutým inteligentním ovládním,
- ve dnech 13 a 14: žádný odběr vody, inteligentní ovládním zapnuto,
- rozdíl mezi obsahem užitečné energie měřeným ve dnech 1 až 7 a obsahem užitečné energie měřeným ve dnech 8 až 14 nesmí přesahovat 2 %  $Q_{ref}$  deklarovaného zátěžového profilu.

### 4. PODMÍNKY PRO ZKOUŠENÍ SOLÁRNÍCH OHŘÍVAČŮ VODY

Solární kolektor, solární zásobník teplé vody, čerpadlo v kolektorovém okruhu (pokud je to proveditelné) a zdroj tepla je nutno zkoušet odděleně. Pokud solární kolektor a solární zásobník teplé vody není možno zkoušet odděleně, je nutno je zkoušet v kombinaci. Zdroj tepla je nutno zkoušet za podmínek stanovených v bodě 2 této přílohy.

Výsledky se použijí pro výpočty stanovené v bodě 3 písm. b) přílohy IV za podmínek stanovených v tabulkách 2 a 3. Pro účely stanovení  $Q_{tot}$  se předpokládá, že účinnost zdroje tepla, který využívá Jouleův jev v prvcích elektrického odporového ohřevu, je 100/CC.

**▼ B****5. PODMÍNKY PRO ZKOUŠENÍ OHŘÍVAČŮ VODY S TEPELNÝM ČERPADLEM**

- Ohřivače vody s tepelným čerpadlem je nutno zkoušet za podmínek stanovených v tabulce 4.
- Ohřivače vody s tepelným čerpadlem, které využívají jako zdroj tepla odpadní vzduch z ventilace, je nutno zkoušet za podmínek stanovených v tabulce 5.

Tabulka 2

**Průměrná denní teplota [°C]**

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Průměrné klimatické podmínky	2,8	2,6	7,4	12,2	16,3	19,8	21,0	22,0	17,0	11,9	5,6	3,2

Tabulka 3

**Průměrné globální solární ozáření [W/m<sup>2</sup>]**

	Leden	Únor	Březen	Duben	Květen	Červen	Červenec	Srpen	Září	Říjen	Listopad	Prosinec
Průměrné klimatické podmínky	70	104	149	192	221	222	232	217	176	129	80	56

Tabulka 4

**Standardní jmenovité podmínky pro ohřivače vody s tepelným čerpadlem, teploty jsou teplotami vzduchu udávanými suchým teploměrem (teplota vzduchu udávaná vlhkým teploměrem uvedena v závorce)**

Zdroj tepla	Venkovní vzduch	Vnitřní vzduch	Odpadní vzduch	Solanka	Voda
Teplota	+ 7 °C (+ 6 °C)	+ 20 °C (maximální + 15 °C)	+ 20 °C (+ 12 °C)	0 °C (vstup)/ – 3 °C (výstup)	+ 10 °C (vstup)/ + 7 °C (výstup)

Tabulka 5

**Maximální množství dostupného odpadního vzduchu z ventilace [m<sup>3</sup>/h] za teploty + 20 °C a při vlhkosti 5,5 g/m<sup>3</sup>**

Deklarovaný zátěžový profil	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Maximální množství dostupného odpadního vzduchu z ventilace	109	128	128	159	190	870	1 021	2 943	8 830

**6. TECHNICKÉ PARAMETRY OHŘÍVAČŮ VODY**

Pro ohřivače vody je nutno stanovit tyto technické parametry:

- a) denní spotřeba elektrické energie  $Q_{elec}$  v kWh, zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- b) deklarováný zátěžový profil, vyjádřený vhodným písmenem podle tabulky 1 této přílohy;
- c) hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  v dB ve vnitřním prostoru, zaokrouhlená na nejbližší celé číslo (pro ohřivače vody s tepelným čerpadlem, je-li proveditelné);

**▼ B**

pro ohřivače vody využívající fosilní paliva a/nebo paliva z biomasy k tomu navíc:

- d) denní spotřeba paliva  $Q_{fuel}$  v kWh spalného tepla, zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- e) emise oxidů dusíku, vyjádřené jako oxid dusičitý, v mg/kWh spalného tepla vstupního paliva;

pro ohřivače vody, u kterých je deklarovaná hodnota *smart* „1“ k tomu navíc:

- f) týdenní spotřeba paliva s inteligentním ovládním  $Q_{fuel,week,smart}$  v kWh spalného tepla, zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- g) týdenní spotřeba elektrické energie s inteligentním ovládním  $Q_{elec,week,smart}$  v kWh, zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- h) týdenní spotřeba paliva bez inteligentního ovládním  $Q_{fuel,week}$  v kWh spalného tepla, zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- i) týdenní spotřeba elektrické energie bez inteligentního ovládním  $Q_{elec,week}$  v kWh, zaokrouhlená na tři desetinná místa;

pro zásobníkové ohřivače tepla s deklarovanými zátěžovými profily 3XS, XXS a XS k tomu navíc:

- j) užitiný objem  $V$  v litrech, zaokrouhlený na jedno desetinné místo;

pro zásobníkové ohřivače tepla s deklarovanými zátěžovými profily M, L, XL, XXL, 3XL a 4XL k tomu navíc:

- k) smíšená voda při 40 °C  $V_{40}$  v litrech, zaokrouhlená na nejbližší celé číslo;

pro solární ohřivače vody k tomu navíc:

- l) plocha apertury kolektoru  $A_{sol}$  v m<sup>2</sup>, zaokrouhlená na dvě desetinná místa;
- m) účinnost při nulové ztrátě  $\eta_0$ , zaokrouhlená na tři desetinná místa;
- n) koeficient prvního řádu  $a_1$  ve W/(m<sup>2</sup> K), zaokrouhlený na dvě desetinná místa;
- o) koeficient druhého řádu  $a_2$  ve W/(m<sup>2</sup> K<sup>2</sup>), zaokrouhlený na tři desetinná místa;
- p) modifikátor úhlu dopadu  $IAM$ , zaokrouhlený na dvě desetinná místa;
- q) spotřeba elektrické energie čerpadlem  $sol_{pump}$  ve W, zaokrouhlená na dvě desetinná místa;
- r) spotřeba elektrické energie v pohotovostním režimu  $sol_{standby}$  ve W, zaokrouhlená na dvě desetinná místa;

pro ohřivače vody s tepelným čerpadlem k tomu navíc:

- s) hladina akustického výkonu  $L_{WA}$  v dB, ve venkovním prostoru, zaokrouhlená na nejbližší celé číslo.

## 7. TECHNICKÉ PARAMETRY ZÁSObNÍKŮ TEPLÉ VODY

Pro zásobníky teplé vody je nutno stanovit tyto technické parametry:

- a) užitiný objem  $V$  v litrech, zaokrouhlený na jedno desetinné místo;
- b) statická ztráta  $S$  ve W, zaokrouhlená na jedno desetinné místo.

**▼ B****PŘÍLOHA IV****Výpočty**

1. Pro účely shody a ověření shody s požadavky tohoto nařízení se pro výpočty použijí harmonizované normy, jejichž referenční čísla byla za tímto účelem zveřejněna v *Úředním věstníku Evropské unie*, nebo jiné vhodné metody výpočtu, které zohledňují obecně uznávaný nejnovější stav vývoje výpočetních metod. Musí splňovat technické parametry a výpočty stanovené v bodech 2 až 5.

Technické parametry používané pro výpočty musí být měřeny podle přílohy III.

2. TECHNICKÉ PARAMETRY OHŘÍVAČŮ VODY

Pro ohřivače vody za průměrných klimatických podmínek je nutno vypočítat tyto parametry:

- a) energetická účinnost ohřevu vody  $\eta_{wh}$  v %, zaokrouhlená na jedno desetinné místo;

pro solární ohřivače vody za průměrných klimatických podmínek k tomu navíc:

- b) roční přínos jiného než solárního tepla  $Q_{nonsol}$  v kWh primární energie pro elektrickou energii a/nebo v kWh spalného tepla pro paliva, zaokrouhlený na jedno desetinné místo;
- c) energetická účinnost ohřevu vody zdrojem tepla  $\eta_{wh,nonsol}$  v %, zaokrouhlená na jedno desetinné místo;
- d) roční spotřeba pomocné elektrické energie  $Q_{aux}$  v kWh, zaokrouhlená na jedno desetinné místo.

3. VÝPOČET ENERGETICKÉ ÚČINNOSTI OHŘEVU VODY  $\eta_{wh}$

- a) Konvenční ohřivače vody a ohřivače vody s tepelným čerpadlem

Energetická účinnost ohřevu vody se vypočte takto:

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

Pro ohřivače vody s tepelným čerpadlem voda-/solanka-voda je nutno vzít v úvahu spotřebu elektrické energie jednoho nebo více zemních vodních čerpadel.

- b) Solární ohřivače vody

Energetická účinnost ohřevu vody se vypočte 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. URČENÍ FAKTORU INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ *SCF* A SHODY V OBLASTI INTELIGENTNÍHO OVLÁDÁNÍ *smart*

a) Faktor inteligentního ovládání se vypočte takto:

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

b) Je-li  $SCF \geq 0,07$ , hodnota *smart* je 1. Ve všech ostatních případech hodnota *smart* je 0.5. URČENÍ KOREKČNÍHO FAKTORU OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ  $Q_{cor}$ 

Korekční faktor okolního prostředí se vypočítá takto:

a) pro konvenční ohřivače vody využívající elektrickou energii:

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

b) pro konvenční ohřivače vody využívající paliva:

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

c) pro ohřivače vody s tepelným čerpadlem:

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

kde:

hodnoty *k* pro každý zátěžový profil jsou uvedeny v tabulce 6.

Tabulka 6

hodnoty *k*

	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
<i>k</i>	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,23	0,0	0,0	0,0

**▼ M1***PŘÍLOHA V***Ověřování shody výrobku ze strany orgánů dohledu nad trhem**

Tolerance pro ověřování definované v této příloze se vztahují pouze na ověřování naměřených parametrů ze strany orgánů členského státu a nesmí být použity výrobcem nebo dovozcem jako přípustné tolerance ke stanovení hodnot v technické dokumentaci nebo k interpretaci těchto hodnot za účelem dosažení shody nebo za účelem deklarování lepší výkonnosti jakýmkoliv prostředky.

Při ověřování, zda určitý model výrobku vyhovuje požadavkům stanoveným v tomto nařízení, podle čl. 3 odst. 2 směrnice 2009/125/ES uplatní orgány členského státu u požadavků uvedených v této příloze následující postup:

- 1) Orgány členského státu provedou ověření na jediném kuse daného modelu.
- 2) Model se považuje za vyhovující příslušným požadavkům, jestliže:
  - a) hodnoty uvedené v technické dokumentaci podle bodu 2 přílohy IV směrnice 2009/125/ES (deklarované hodnoty) a případně hodnoty použité k jejich výpočtu nejsou pro výrobce nebo dovozce příznivější než výsledky odpovídajících měření provedených podle písmene g) uvedeného bodu a
  - b) deklarované hodnoty splňují veškeré požadavky stanovené v tomto nařízení a žádné požadované informace o výrobku zveřejněné výrobcem nebo dovozcem neobsahují hodnoty, které jsou pro výrobce nebo dovozce příznivější než deklarované hodnoty, a
  - c) při zkoušení předmětného kusu daného modelu ze strany orgánů členského státu jsou zjištěné hodnoty (hodnoty příslušných parametrů naměřené při zkoušení a hodnoty vypočítané z těchto měření) v souladu s příslušnými tolerancemi pro ověřování, tak jak jsou stanoveny tabulce 7.
- 3) Nedosáhne-li se výsledků podle bodu 2 písm. a) nebo b), má se za to, že daný model a všechny modely, které byly v technické dokumentaci výrobce nebo dovozce uvedeny jako rovnocenné modely ohřívačů vody nebo zásobníků teplé vody, nejsou v souladu s tímto nařízením.
- 4) Nedosáhne-li se výsledku podle bodu 2 písm. c), vyberou orgány členského státu ke zkoušení tři další kusy téhož modelu. Alternativně mohou tyto tři další vybrané kusy představovat jeden nebo více různých modelů, které byly uvedeny jako rovnocenné modely v technické dokumentaci výrobce nebo dovozce.
- 5) Model se považuje za vyhovující příslušným požadavkům, jestliže je u těchto tří kusů aritmetický průměr zjištěných hodnot v souladu s příslušnými tolerancemi pro ověřování, tak jak jsou stanoveny v tabulce 7.
- 6) Nedosáhne-li se výsledku podle bodu 5, má se za to, že daný model a všechny modely, které byly v technické dokumentaci výrobce nebo dovozce uvedeny jako rovnocenné modely ohřívačů vody nebo zásobníků teplé vody, nejsou v souladu s tímto nařízením.
- 7) Neprodleně po přijetí rozhodnutí o tom, že podle bodů 3 a 6 daný model požadavkům nevyhovuje, poskytnou orgány členského státu všechny relevantní informace orgánům ostatních členských států a Komisi.



▼ **M1**

Orgány členského státu použijí metody měření a výpočtů stanovené v přílohách III a IV.

U požadavků uvedených v této příloze použijí orgány členského státu pouze tolerance pro ověřování stanovené v tabulce 7 a pouze postup popsany v bodech 1 až 7. Žádné další tolerance, jako jsou ty, které jsou stanoveny v harmonizovaných normách nebo v jiných metodách měření, používat nelze.

Tabulka 7

**Tolerance pro ověřování**

Parametry	Tolerance pro ověřování
Denní spotřeba elektrické energie ( $Q_{elec}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Hladina akustického výkonu ( $L_{WA}$ ) ve vnitřním a/nebo venkovním prostředí	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 2 dB.
Denní spotřeba paliva ( $Q_{fuel}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Emise oxidů dusíku	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 20 %.
Týdenní spotřeba paliva s inteligentním ovládním ( $Q_{fuel,week,smart}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Týdenní spotřeba elektrické energie s inteligentním ovládním ( $Q_{elec,week,smart}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Týdenní spotřeba paliva bez inteligentního ovládním ( $Q_{fuel,week}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Týdenní spotřeba elektrické energie bez inteligentního ovládním ( $Q_{elec,week}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Užitný objem ( $V$ )	Zjištěná hodnota nesmí být nižší než deklarovaná hodnota o více než 2 %.
Smišená voda při 40 °C ( $V_{40}$ )	Zjištěná hodnota nesmí být nižší než deklarovaná hodnota o více než 3 %.
Plocha apertury kolektoru ( $A_{sol}$ )	Zjištěná hodnota nesmí být nižší než deklarovaná hodnota o více než 2 %.
Spotřeba elektrické energie čerpadla ( $sol_{pump}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 3 %.
Spotřeba elektrické energie v pohotovostním režimu ( $sol_{standby}$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.
Statická ztráta ( $S$ )	Zjištěná hodnota nesmí překročit deklarovanou hodnotu o více než 5 %.

**▼B***PŘÍLOHA VI***Orientační referenční hodnoty, na něž odkazuje článek 6**

V době vstupu tohoto nařízení v platnost byla pro ohřívače vody a zásobníky teplé vody, pokud jde o energetickou účinnost ohřevu vody, hladinu akustického výkonu, statickou ztrátu a emise oxidů dusíku, označena jako nejlepší na trhu technologie s těmito parametry:

1. REFERENČNÍ HODNOTY PRO ENERGETICKOU ÚČINNOST OHŘEVU VODY OHŘÍVAČI VODY:

Deklarovaný zátěžový profil	3XS	XXS	XS	S	M	L	XL	XXL	3XL	4XL
Energetická účinnost ohřevu vody	35 %	35 %	38 %	38 %	75 %	110 %	115 %	120 %	130 %	130 %

2. REFERENČNÍ HODNOTY PRO HLADINU AKUSTICKÉHO VÝKONU ( $L_{WA}$ ), VE VENKOVNÍM PROSTŘEDÍ, U OHŘÍVAČŮ VODY S TEPELNÝM ČERPADLEM:

- o jmenovitém tepelném výkonu  $\leq 6$  kW: 39 dB;
- o jmenovitém tepelném výkonu  $> 6$  kW a  $\leq 12$  kW: 40 dB;
- o jmenovitém tepelném výkonu  $> 12$  kW a  $\leq 30$  kW: 41 dB;
- o jmenovitém tepelném výkonu  $> 30$  kW a  $\leq 70$  kW: 67 dB.

3. REFERENČNÍ HODNOTA PRO STATICOU ZTRÁTU ZÁSOBNÍKU TEPLÉ VODY S UŽITNÝM OBJEMEM  $V$  VYJÁDŘENÝM V LITRECH:

$$5 + 4,16 V^{0,4} \text{ wattů}$$

4. REFERENČNÍ HODNOTA PRO EMISE OXIDŮ DUSÍKU, VYJÁDŘENÁ JAKO OXID DUSIČITÝ, KONVENČNÍCH OHŘÍVAČŮ VODY VYUŽÍVAJÍCÍCH PLYNNÁ PALIVA:

35 mg/kWh vstupního paliva v jednotkách spalného tepla

Referenční hodnoty stanovené v bodech 1, 2 a 4 nemusí nutně znamenat, že u jednoho ohřívače vody lze dosáhnout kombinaci těchto hodnot.