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

►B

UREDBA KOMISIJE (EU) 2016/2281

z dne 30. novembra 2016

o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo, glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov ter ventilatorskih konvektorjev

(Besedilo velja za EGP)

(UL L 346, 20.12.2016, str. 1)

spremenjena z:

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

▼B

UREDBA KOMISIJE (EU) 2016/2281

z dne 30. novembra 2016

o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta o vzpostavitvi okvira za določanje zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov, povezanih z energijo, glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov ter ventilatorskih konvektorjev

(Besedilo velja za EGP)

Člen 1

Vsebina in področje uporabe

1. Ta uredba določa zahteve za okoljsko primerno zasnovo za dajanje na trg in/ali v uporabo:

(a) izdelkov za toplozračno ogrevanje z nazivno zmogljivostjo ogrevanja, ki ne presega 1 MW;

(b) izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov z nazivno zmogljivostjo hlajenja, ki ne presega 2 MW;

(c) ventilatorskih konvektorjev.

2. Ta uredba se ne uporablja za izdelke, ki izpolnjujejo vsaj enega izmed naslednjih kriterijev:

(a) izdelki, zajeti z Uredbo Komisije (EU) 2015/1188 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo lokalnih grelnikov prostorov ([1]);

(b) izdelki, zajeti z Uredbo Komisije (EU) št. 206/2012 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev ([2]);

(c) izdelki, zajeti z Uredbo Komisije (EU) št. 813/2013 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo grelnikov prostorov in kombiniranih grelnikov ([3]);

(d) izdelki, zajeti z Uredbo Komisije (EU) 2015/1095 glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo profesionalnih hladilnih omar za shranjevanje, omar za hitro hlajenje in zamrzovanje, kondenzacijskih enot in procesnih ohlajevalnikov ([4]);

([1]) Uredba Komisije (EU) 2015/1188 z dne 28. aprila 2015 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo lokalnih grelnikov prostorov (UL L 193, 21.7.2015, str. 76).

([2]) Uredba Komisije (EU) št. 206/2012 z dne 6. marca 2012 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo klimatskih naprav in komfortnih ventilatorjev (UL L 72, 10.3.2012, str. 7).

([3]) Uredba Komisije (EU) št. 813/2013 z dne 2. avgusta 2013 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo grelnikov prostorov in kombiniranih grelnikov (UL L 239, 6.9.2013, str. 136).

([4]) Uredba Komisije (EU) 2015/1095 z dne 5. maja 2015 o izvajanju Direktive 2009/125/ES Evropskega parlamenta in Sveta glede zahtev za okoljsko primerno zasnovo profesionalnih hladilnih omar za shranjevanje, omar za hitro hlajenje in zamrzovanje, kondenzacijskih enot in procesnih ohlajevalnikov (UL L 177, 8.7.2015, str. 19).

▼B

(e) ohlajevalniki prostorov s temperaturo ohlajene vode na izhodu, ki je manjša od +2 °C in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov s temperaturo ohlajene vode na izhodu, ki je manjša od +2 °C in večja od +12 °C;

(f) izdelki, zasnovani predvsem za uporabo goriv iz biomase;

(g) izdelki na trdna goriva;

(h) izdelki, ki zagotavljajo toploto ali hlad v kombinaciji z električno energijo („soproizvodnja“) z zgorevanjem goriva ali postopkom konverzije;

(i) izdelki, ki so vključeni v naprave, ki jih zajema Direktiva 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta o industrijskih emisijah ([1]);

(j) visokotemperaturni procesni ohlajevalniki, ki uporabljajo izključno kondenzacijo z uparjanjem;

(k) izdelki, izdelani po naročilu in kosovno, sestavljeni na kraju samem;

(l) visokotemperaturni procesni ohlajevalniki, v katerih je hlajenje rezultat absorpcijskega procesa, pri čemer se kot vir energije uporablja toplota; in

(m) izdelki za toplozračno ogrevanje in/ali izdelki za hlajenje, katerih primarna funkcija je proizvodnja ali shranjevanje pokvarljivih materialov pri določenih temperaturah s strani poslovnih, institucionalnih ali industrijskih objektov, in pri katerih je ogrevanje in/ali hlajenje prostorov sekundarna funkcija ter je energijska učinkovitost funkcije ogrevanja in/ali hlajenja prostora odvisna od energijske učinkovitosti primarne funkcije.

Člen 2

Opredelitev pojmov

V tej uredbi se poleg opredelitev pojmov iz Direktive 2009/125/ES uporabljajo naslednje opredelitve pojmov:

1. „izdelek za toplozračno ogrevanje“ pomeni napravo, ki:

   (a) vsebuje ali zagotavlja toploto zračnemu sistemu za ogrevanje;

   (b) je opremljena z enim ali več generatorji toplote; in

   (c) lahko vsebuje zračni sistem za ogrevanje za dovajanje segretega zraka neposredno v prostor, ki se ogreva, s pomočjo naprave za premikanje zraka.

([1]) Direktiva 2010/75/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 24. novembra 2010 o industrijskih emisijah (celovito preprečevanje in nadzorovanje onesnaževanja) (UL L 334, 17.12.2010, str. 17).

▼B

Generator toplote, zasnovan za izdelek za toplozračno ogrevanje, in ohišje izdelka za toplozračno ogrevanje, zasnovano, da se opremi s takšnim generatorjem toplote, skupaj štejeta kot izdelek za toplozračno ogrevanje;

2. „zračni sistem za ogrevanje“ pomeni dele in/ali opremo, potrebno za dovajanje segretega zraka s pomočjo naprave za premikanje zraka, bodisi po vodih bodisi neposredno v prostor, ki se ogreva, pri čemer je namen sistema vzpostaviti in ohraniti želeno notranjo temperaturo zaprtega prostora, kot je stavba ali njeni deli, zaradi toplotnega udobja ljudi;

3. „generator toplote“ pomeni del izdelka za toplozračno ogrevanje, ki proizvaja uporabno toploto z uporabo enega ali več izmed naslednjih procesov:

   (a) zgorevanje tekočega ali plinastega goriva;

   (b) učinek na podlagi Joulovega zakona, do katerega pride v grelnih elementih grelnega sistema z električno upornostjo;

   (c) z zajemanjem toplote iz okoliškega zraka, iz odpadnega zraka iz ventilacije, vodnih ali talnih virov toplote in prenosom te toplote v zračni sistem za ogrevanje z uporabo cikla s kompresijo pare ali sorpcijskega cikla;

4. „izdelek za hlajenje“ pomeni napravo, ki:

   (a) vključuje ali zagotavlja ohlajen zrak ali vodo za zračni sistem za hlajenje ali vodni sistem za hlajenje in

   (b) je opremljen z enim ali več generatorji hlada.

   Generator hlada, zasnovan za uporabo v izdelku za hlajenje, in ohišje izdelka za hlajenje, zasnovano, da se opremi s takšnim generatorjem hlada, skupaj štejeta kot izdelek za hlajenje;

5. „zračni sistem za hlajenje“ pomeni dele ali opremo, potrebno za dovajanje ohlajenega zraka s pomočjo naprave za premikanje zraka, bodisi po vodih bodisi neposredno v prostor, ki se ohlaja, da se vzpostavi in ohrani želena notranja temperatura zaprtega prostora, kot je stavba ali njeni deli, zaradi toplotnega udobja ljudi;

6. „vodni sistem za hlajenje“ pomeni dele ali opremo, potrebno za oddajanje ohlajene vode in prenos toplote od notranjih prostorov do ohlajene vode, pri čemer je namen sistema vzpostaviti in ohraniti želeno notranjo temperaturo zaprtega prostora, kot je stavba ali njeni deli, zaradi toplotnega udobja ljudi;

7. „generator hlada“ pomeni del izdelka za hlajenje, ki ustvarja temperaturno razliko, ki omogoča pridobivanje toplote iz vira toplote,

▼B

notranjega prostora, ki se hladi, in njen prenos do ponora toplote, kot so okoliški zrak, voda ali tla, in sicer z uporabo cikla s kompresijo pare ali sorpcijskega cikla;

8. „ohlajevalnik prostorov“ pomeni izdelek za hlajenje:

   (a) čigar notranji toplotni izmenjevalnik (uparjalnik) pridobiva toploto iz vodnega sistema za hlajenje (vira toplote) in je zasnovan za delovanje pri temperaturi ohlajene vode na izhodu, ki je enaka ali večja od +2 °C;

   (b) ki je opremljen z generatorjem hlada; in

   (c) katerega zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) sprosti to toploto v okoliški zrak, vodo ali talni ponor toplote;

9. „ventilatorski konvektor“ pomeni napravo, ki zagotavlja prisilno kroženje notranjega zraka za namene ogrevanja, hlajenja, zmanjševanja vlažnosti in filtriranja notranjega zraka ali več od teh namenov hkrati, in sicer zaradi toplotnega udobja ljudi, ki pa ne vključuje vira ogrevanja ali hlajenja niti zunanjega toplotnega izmenjevalnika. Naprava je lahko minimalno opremljena z vodi, da se usmerja vstop in izstop zraka, vključno s klimatiziranim zrakom. Izdelek je lahko zasnovan za vgradnjo ali pa lahko ima ohišje, ki omogoča postavitev v prostor, ki se klimatizira. To lahko vključuje generator toplote z učinkom na podlagi Joulovega zakona, zasnovan za uporabo le kot rezervni grelnik;

10. „visokotemperaturni procesni ohlajevalnik“ pomeni izdelek:

   (a) ki vključuje vsaj en kompresor, ki ga poganja ali pa je zasnovan za pogon z električnim motorjem, in vsaj en uparjalnik;

   (b) ki je sposoben ohlajanja in neprekinjenega vzdrževanja temperature tekočine, da zagotavlja hlajenje hladilnega aparata ali sistema, pri čemer namen ni hlajenje prostora zaradi toplotnega udobja ljudi;

   (c) ki je sposoben zagotavljati nazivno hladilno zmogljivost pri standardnih nazivnih pogojih pri temperaturi na izhodu notranjega toplotnega izmenjevalnika 7 °C;

   (d) ki lahko vključuje kondenzator, strojno opremo za hladilni krog ali drugo pomožno opremo;

11. „nazivna hladilna zmogljivost“ (P) pomeni zmogljivost hlajenja, izraženo v kW, ki jo visokotemperaturni procesni ohlajevalnik lahko doseže pri delovanju pri polni obremenitvi, izmerjena pa je pri temperaturi vhodnega zraka 35 °C za zračno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike in pri temperaturi vhodnega zraka 30 °C za vodno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, izraženo v kW;

▼B

12. „zračno hlajen visokotemperaturni procesni ohlajevalnik“ pomeni visokotemperaturni procesni ohlajevalnik, katerega medij za prenos toplote na strani kondenzacije je zrak;

13. „vodno hlajen visokotemperaturni procesni ohlajevalnik“ pomeni visokotemperaturni procesni ohlajevalnik, katerega medij za prenos toplote na strani kondenzacije je voda ali slanica;

14. „biogorivo“ pomeni gorivo, proizvedeno iz biomase;

15. „biomasa“ so biološko razgradljivi deli proizvodov, odpadkov in ostanki biološkega izvora iz kmetijstva (vključno s snovmi rastlinskega in živalskega izvora), gozdarstva in z njima povezanih proizvodnih dejavnosti, vključno z ribištvom in ribogojstvom, ter biološko razgradljivi deli industrijskih in komunalnih odpadkov;

16. „trdno gorivo“ pomeni gorivo, ki je trdno pri običajnih sobnih temperaturah;

17. „nazivna zmogljivost hlajenja“ ($P_{rated,h}$) pomeni zmogljivost ogrevanja toplotne črpalke, toplozračnega grelnika ali ventilatorskih konvektorjev pri ogrevanju prostorov pri „standardnih nazivnih pogojih“, izraženo v kW;

18. „nazivna zmogljivost hlajenja“ ($P_{rated,c}$) pomeni zmogljivost hlajenja ohlajevalnika prostorov in/ali klimatske naprave ali ventilatorskih konvektorjev pri ohlajevanju prostorov pri „standardnih nazivnih pogojih“, izraženo v kW;

19. „standardni nazivni pogoji“ pomeni pogoje delovanja ohlajevalnikov prostorov, klimatskih naprav in toplotnih črpalk, pod katerimi se preskusijo, da se določi njihova nazivna zmogljivost ogrevanja, nazivna zmogljivost hlajenja, nivo zvokovne moči in emisije dušikovih oksidov. Za izdelke, ki uporabljajo motorje z notranjim zgorevanjem, je to ekvivalent števila vrtljajev motorja na minuto ($Erpm_{equivalent}$);

20. „temperatura ohlajene vode na izhodu“ pomeni temperaturo vode, ki zapušča ohlajevalnik prostorov, izraženo v stopinjah Celzija.

Priloga I vsebuje dodatne opredelitve pojmov za priloge II do V.

Člen 3

Zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov in časovni razpored

1. Zahteve za okoljsko primerno zasnovo izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje, ventilatorskih konvektorjev in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov so v Prilogi II.

▼B

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

(a) Od 1. januarja 2018:

(i) izdelki za toplozračno ogrevanje izpolnjujejo zahteve iz točke 1(a) in točke 5 Priloge II;

(ii) izdelki za hlajenje izpolnjujejo zahteve iz točke 2(a) in točke 5 Priloge II;

(iii) visokotemperaturni procesni ohlajevalniki izpolnjujejo zahteve iz točke 3(a) in točke 5 Priloge II;

(iv) ventilatorski konvektorji izpolnjujejo zahteve iz točke 5 Priloge II.

(b) Od 26. septembra 2018:

(i) izdelki za toplozračno ogrevanje in izdelki za hlajenje izpolnjujejo zahteve iz točke 4(a) Priloge II.

(c) Od 1. januarja 2021:

(i) izdelki za toplozračno ogrevanje izpolnjujejo zahteve iz točke 1(b) Priloge II;

(ii) izdelki za hlajenje izpolnjujejo zahteve iz točke 2(b) Priloge II;

(iii) visokotemperaturni procesni ohlajevalniki izpolnjujejo zahteve iz točke 3(b) Priloge II;

(iv) izdelki za toplozračno ogrevanje izpolnjujejo zahteve iz točke 4(b) Priloge II.

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

Člen 4

Ocena skladnosti

Proizvajalci imajo možnost izbire, ali za postopek ocenjevanja skladnosti iz člena 8(2) Direktive 2009/125/ES uporabijo notranji nadzor snovanja iz Priloge IV k navedeni direktivi ali sistem upravljanja iz Priloge V k navedeni direktivi.

Proizvajalci zagotovijo tehnično dokumentacijo, ki vsebuje informacije iz točke 5(c) Priloge II k tej uredbi.

▼B

Člen 5

Postopek preverjanja za namene tržnega nadzora

Pristojni organi držav članic pri izvajanju tržnega nadzora iz člena 3(2) Direktive 2009/125/ES za zagotavljanje skladnosti z zahtevami iz Priloge II k tej uredbi uporabljajo postopek preverjanja iz Priloge IV k tej uredbi.

Člen 6

Ciljne vrednosti

Okvirne ciljne vrednosti za razvrstitev izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov, dostopnih na trgu v času začetka veljavnosti te uredbe, kot „najučinkovitejše“, so določene v Prilogi V k tej uredbi.

Člen 7

Pregled

Komisija to uredbo pregleda z vidika tehnološkega napredka v zvezi z izdelki za toplozračno ogrevanje, izdelki za hlajenje in visokotemperaturnimi procesnimi ohlajevalniki. Rezultate tega pregleda najpozneje do 1. januarja 2022 predstavi Posvetovalnemu forumu za okoljsko primerno zasnovo izdelkov. Pregled vsebuje ocene naslednjih vidikov:

(a) ustreznost določitve zahtev za okoljsko primerno zasnovo, ki zajema neposredne emisije toplogrednih plinov, povzročene s hladilnimi sredstvi;

(b) ustreznost določitve zahtev za okoljsko primerno zasnovo za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo kondenzacijo z uparjanjem, in visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo absorpcijsko tehnologijo;

(c) ustreznost določitve strožjih zahtev za okoljsko primerno zasnovo za energijsko učinkovitost in emisije dušikovih oksidov izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov;

(d) ustreznost določitve zahtev za okoljsko primerno zasnovo za emisije hrupa izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje, visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov in ventilatorskih konvektorjev;

(e) ustreznost določitve zahtev v zvezi z emisijami na osnovi koristne zmogljivosti ogrevanja ali hlajenja namesto dovedene energije;

(f) ustreznost določitve zahtev za okoljsko primerno zasnovo za kombinirane toplozračne grelnike;

▼B

(g) ustreznost določitve zahtev za označevanje z energijskimi nalepkami za gospodinjske izdelke za toplozračno ogrevanje;

(h) ustreznost določitve strožjih zahtev za okoljsko primerno zasnovo za toplozračne grelnike C_2 in C_4;

(i) ustreznost določitve strožjih zahtev za okoljsko primerno zasnovo za strešne klimatske naprave in toplotne črpalke, priključljive na prezračevalne vode;

(j) ustreznost certificiranja, ki ga opravijo tretje strani; in

(k) za vse izdelke vrednosti dovoljenih odstopanj pri preverjanjih, kot je navedeno za postopke preverjanja iz Priloge IV.

Člen 8

Odstopanje

1. Do 1. januarja 2018 lahko države članice dovolijo dajanje na trg in/ali v uporabo izdelkov za toplozračno ogrevanje, izdelkov za hlajenje in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov, ki so skladni z nacionalnimi določbami glede sezonske energijske učinkovitosti ali sezonskega razmerja energijske učinkovitosti, ki veljajo v času sprejetja te uredbe.

2. Do 26. septembra 2018 lahko države članice dovolijo dajanje na trg in/ali v uporabo izdelkov za toplozračno ogrevanje in izdelkov za hlajenje, ki so skladni z nacionalnimi določbami glede emisij dušikovih oksidov, ki veljajo v času sprejetja te uredbe.

Člen 9

Začetek veljavnosti

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

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

▼B

PRILOGA I

Opredelitev pojmov, ki se uporabljajo za priloge II do V

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

Skupne opredelitve pojmov

(1) „pretvorbeni koeficient“ (CC) pomeni količnik, ki odraža ocenjeno 40-odstotno povprečno učinkovitost proizvodnje v EU iz Priloge IV Direktive 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta o energijski učinkovitosti ([1]); vrednost pretvorbenega koeficienta CC = 2,5;

(2) „zgornja kurilna vrednost“ (GCV) pomeni skupno količino toplote, ki jo odda količinska enota goriva, ko popolnoma zgori s kisikom in ko produkti zgorevanja ponovno dosežejo temperaturo okolice; ta količina vključuje kondenzacijsko toploto vodne pare v gorivu in vodne pare, ki nastane z zgorevanjem vodika, ki ga vsebuje gorivo;

(3) „potencial globalnega segrevanja“ (GWP) pomeni potencial toplogrednega plina za segrevanje podnebja v primerjavi s potencialom ogljikovega dioksida (CO_2) za segrevanje podnebja, izračuna pa se kot 100-letni potencial segrevanja enega kilograma toplogrednega plina v primerjavi z enim kilogramom CO_2. Vrednosti upoštevanih GWP so navedene v prilogah I, II in IV k Uredbi (EU) št. 517/2014. Vrednosti GWP za mešanice hladilnih sredstev temeljijo na metodi iz Priloge IV k Uredbi (EU) št. 517/2014;

(4) „stopnja pretoka zraka“ pomeni stopnjo pretoka zraka v m^3/h, izmerjeno pri odprtini za zrak notranjih in/ali zunanjih enot (če obstajajo) ohlajevalnikov prostorov, klimatskih naprav ali toplotnih črpalk in ventilatorskih konvektorjev pri standardnih nazivnih pogojih za hlajenje ali ogrevanje, če izdelek nima funkcije hlajenja;

(5) „nivo zvokovne moči“ (L_{WA}) pomeni nivo zvokovne moči po lestvici A, izmerjen znotraj ali zunaj pri standardnih nazivnih pogojih in izražen v dB;

(6) „dodatni grelnik“ pomeni generator toplote izdelka za toplozračno ogrevanje, ki proizvaja dodatno toploto, ko odjem toplote presega zmogljivost ogrevanja glavnega generatorja toplote;

(7) „glavni generator toplote“ pomeni generator toplote izdelka za toplozračno ogrevanje, ki prispeva največji delež skupne toplote, dobavljene med sezono ogrevanja;

(8) „sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov“ ($\eta_{s,h}$) pomeni v % izraženo razmerje med referenčno letno potrebo po ogrevanju, ki se nanaša na sezono ogrevanja z izdelkom za toplozračno ogrevanje, in letno porabo energije za ogrevanje, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in porabo električne energije črpalk za podtalnico, kjer je ustrezno;

([1]) Direktiva 2012/27/EU Evropskega parlamenta in Sveta z dne 25. oktobra 2012 o energetski učinkovitosti, spremembi direktiv 2009/125/ES in 2010/30/EU ter razveljavitvi direktiv 2004/8/ES in 2006/32/ES (UL L 315, 14.11.2012, str. 1).

▼B

(9) „sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov“ ($\eta_{s,c}$) pomeni v % izraženo razmerje med referenčno letno potrebo po hlajenju, ki se nanaša na sezono hlajenja z izdelkom za hlajenje, in letno porabo energije za hlajenje, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in porabo električne energije črpalk za podtalnico, kjer je ustrezno;

(10) „naprava za uravnavanje temperature“ pomeni opremo, ki deluje kot vmesnik s končnim uporabnikom glede višine in časovnega načrtovanja želene notranje temperature ter ustrezne podatke, kot je dejanska notranja in/ali zunanja temperatura, sporoča vmesniku izdelka za ogrevanje zraka ali hlajenje, na primer centralni procesni enoti, s čimer prispeva k uravnavanju notranje temperature;

(11) „temperaturni interval“ (bin_j) pomeni kombinacijo zunanje temperature (T_j) in binskih ur (h_j), kot je določeno v tabelah 26, 27 in 28 Priloge III;

(12) „binske ure“ (h_j) pomeni ure na sezono, izražene v številu ur na leto, v katerih se pojavi zunanja temperatura za posamezni temperaturni interval (bin), kot je določeno v tabelah 26, 27 in 28 Priloge III;

(13) „notranja temperatura“ (T_{in}) pomeni temperaturo notranjega zraka pri suhem termometru, izraženo v stopinjah Celzija; relativna vlažnost se lahko prikaže z ustrezno temperaturo mokrega termometra;

(14) „zunanja temperatura“ (T_j) pomeni temperaturo zunanjega zraka pri suhem termometru, izraženo v stopinjah Celzija; relativna vlažnost se lahko prikaže z ustrezno temperaturo mokrega termometra;

(15) „upravljanje zmogljivosti“ pomeni zmožnost toplotne črpalke, klimatske naprave, ohlajevalnika prostorov ali visokotemperaturnega procesnega ohlajevalnika, da spremeni svojo zmogljivost ogrevanja ali hlajenja s spremembo volumetrične stopnje pretoka hladilne tekočine, in se navede kot „stalna“, če se volumetrična stopnja pretoka ne more spremeniti, kot „stopenjska“, če se stopnja volumetričnega pretoka spremeni ali razlikuje v nizu največ dveh stopenj, ali kot „spremenljiva“, če se stopnja volumetričnega pretoka spremeni ali razlikuje v nizu treh ali več stopenj;

(16) „koeficient degradacije“ ((C_{dh}) za način ogrevanja in (C_{dc}) za način hlajenja ali hladilni način) pomeni merilo izgube učinkovitosti zaradi možnega cikličnega delovanja izdelka; če ni določen z merjenjem, je privzeti koeficient degradacije 0,25 za klimatsko napravo ali toplotno črpalko oziroma 0,9 za ohlajevalnik vode ali visokotemperaturni procesni ohlajevalnik;

(17) „emisije dušikovih oksidov“ pomeni v mg/kWh in na osnovi GCV izraženo vsoto emisij dušikovega monoksida in dušikovega dioksida iz izdelkov za toplozračno ogrevanje ali izdelkov za hlajenje na plinasta ali tekoča goriva, ki je izražena v dušikovem dioksidu, določi pa se med zagotavljanjem nazivne zmogljivosti ogrevanja.

Opredelitve pojmov za toplozračne grelnike

(18) „toplozračni grelnik“ pomeni izdelek za toplozračno ogrevanje, ki prenaša toploto od generatorja toplote neposredno v zrak ter vsebuje ali širi to toploto prek zračnega sistema za ogrevanje;

▼B

(19) „toplozračni grelnik na plinasta/tekoča goriva“ pomeni toplozračni grelnik, ki uporablja generator toplote, v katerem zgorevajo plinasta ali tekoča goriva;

(20) „toplozračni grelnik na električno energijo“ pomeni toplozračni grelnik, ki uporablja generator toplote, ki temelji na Joulovem zakonu pri ogrevanju na podlagi upornosti;

(21) „toplozračni grelnik tipa B_1“ pomeni toplozračni grelnik na plinasta/tekoča goriva, posebej zasnovan za priključitev na dimnik, ki z naravnim vlekom odvaja ostanke zgorevanja iz prostora, v katerem je nameščen toplozračni grelnik tipa B_1, in črpa zrak za zgorevanje neposredno iz prostora; toplozračni grelnik tipa B_1 se trži le kot toplozračni grelnik tipa B_1;

(22) „toplozračni grelnik tipa C_2“ pomeni toplozračni grelnik na plinasta/tekoča goriva, posebej zasnovan za črpanje zraka za zgorevanje iz skupnega sistema kanalov, na katerega je priključena več kot ena naprava, in za usmerjanje dimnega plina v sistem kanalov; toplozračni grelnik tipa C_2 se trži le kot toplozračni grelnik tipa C_2;

(23) „toplozračni grelnik tipa C_4“ pomeni toplozračni grelnik na plinasta/tekoča goriva, posebej zasnovan za črpanje zraka za zgorevanje iz skupnega sistema kanalov, na katerega je priključena več kot ena naprava, in za usmerjanje dimnega plina v drugo cev dimnega sistema; toplozračni grelnik tipa C_4 se trži le kot toplozračni grelnik tipa C_4;

(24) „minimalna zmogljivost“ pomeni minimalno zmogljivost ogrevanja toplozračnega grelnika (P_{min}), izraženo v kW;

(25) „izkoristek pri nazivni zmogljivosti ogrevanja“ (η_{nom}) pomeni v % izraženo razmerje med nazivno izhodno zmogljivostjo in skupno vhodno močjo, da se doseže ta zmogljivost ogrevanja, pri čemer skupna vhodna moč temelji na GCV goriva, če se uporabljajo tekoča/plinasta goriva;

(26) „izkoristek pri minimalni zmogljivosti“ (η_{pl}) pomeni v % izraženo razmerje med minimalno zmogljivostjo in skupno vhodno močjo, da se doseže ta zmogljivost ogrevanja, pri čemer skupna vhodna moč temelji na GCV goriva;

(27) „sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov v načinu aktivnega delovanja“ ($\eta_{s,on}$) pomeni v % izraženo sezonsko toplotno energijsko učinkovitost, pomnoženo z emisijsko učinkovitostjo;

(28) „sezonska toplotna energijska učinkovitost“ ($\eta_{s,th}$) pomeni tehtano povprečje izkoristka pri nazivni zmogljivosti ogrevanja in izkoristka pri minimalni zmogljivosti, vključno z izgubami skozi lupino;

(29) „emisijska učinkovitost“ ($\eta_{s,flow}$) pomeni korekcijo, ki se uporabi pri izračunu sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov v načinu aktivnega delovanja, kjer se upošteva ekvivalenten pretok segretega zraka in zmogljivost ogrevanja;

▼B

(30) „faktor izgub skozi lupino“ (F_{env}) pomeni v % izražene izgube v sezonski energijski učinkovitosti pri ogrevanju prostorov zaradi toplotnih izgub generatorja toplote v območja izven prostora, ki se ogreva;

(31) „dodatna potreba po električni moči“ pomeni v % izražene izgube v sezonski energijski učinkovitosti pri ogrevanju prostorov zaradi porabe električne energije pri nazivni zmogljivosti ogrevanja (el_{max}), minimalni zmogljivosti ogrevanja (el_{min}) in v stanju pripravljenosti (el_{pr});

(32) „izgube vžigalnega plamena“ pomeni v % izražene izgube v sezonski energijski učinkovitosti pri ogrevanju prostorov zaradi porabe električne energije vžigalnega gorilnika;

(33) „stalna potreba vžigalnega plamena po električni moči“ (P_{ign}) pomeni električno moč, ki jo gorilnik potrebuje za vžig glavnega gorilnika in ki se lahko ugasne samo s posredovanjem uporabnika, izražena pa je v W in temelji na GCV goriva;

(34) „izgube zaradi odvedenih dimnih plinov“ pomeni v % izražene izgube v sezonski energijski učinkovitosti pri ogrevanju prostorov v obdobjih, ko glavni generator toplote ni aktiven.

Opredelitev toplotnih črpalk, klimatskih naprav in ohlajevalnikov prostorov

(35) „toplotna črpalka“ pomeni izdelek za toplozračno ogrevanje:

(a) katerega zunanji toplotni izmenjevalnik (uparjalnik) pridobiva toploto iz okoliškega zraka, ventilacijskega odpadnega zraka, vode ali talnih virov toplote,

(b) ki ima generator toplote, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare ali sorpcijskega cikla,

(c) katerega notranji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) sprošča to toploto v zračni sistem za ogrevanje,

(d) ki je lahko opremljen z dodatnim grelnikom,

(e) ki lahko deluje v obratno smer in v tem primeru deluje kot klimatska naprava;

(36) „toplotna črpalka zrak–zrak“ pomeni toplotno črpalko s toplotnim generatorjem, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (uparjalnik) omogoča prenos toplote iz okoliškega zraka;

(37) „toplotna črpalka voda/slanica–zrak“ pomeni toplotno črpalko s toplotnim generatorjem, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (uparjalnik) omogoča prenos toplote iz vode ali slanice;

(38) „strešna toplotna črpalka“ pomeni toplotno črpalko zrak–zrak, ki jo poganja električni kompresor, pri čemer so uparjalnik, kompresor in kondenzator vgrajeni v eno enoto;

(39) „sorpcijska toplotna črpalka“ pomeni toplotno črpalko z generatorjem toplote, ki deluje z uporabo sorpcijskega cikla na osnovi zunanjega zgorevanja goriv in/ali dovajanja toplote;

▼B

(40) „toplotna črpalka z več razcepi“ pomeni toplotno črpalko z več kot eno notranjo enoto, enim ali več hladilnimi krogotoki, enim ali več kompresorji in eno ali več zunanjimi enotami, kjer se notranje enote lahko nadzirajo tudi posamično;

(41) „klimatska naprava“ pomeni izdelek za hlajenje, ki zagotavlja hlajenje prostorov in:

(a) katerega notranji toplotni izmenjevalnik (uparjalnik) pridobiva toploto iz zračnega sistema za hlajenje (vir toplote);

(b) ki ima generator hlada, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare ali sorpcijskega cikla;

(c) katerega zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) sprošča to toploto v okoliški zrak, vodo ali talni ponor toplote in ki lahko vključuje prenos toplote, ki temelji na izparevanju vode, dodane od zunaj;

(d) ki lahko deluje v nasprotno smer in v tem primeru deluje kot toplotna črpalka;

(42) „klimatska naprava zrak–zrak“ pomeni klimatsko napravo z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) omogoča prenos toplote v zrak;

(43) „klimatska naprava voda/slanica–zrak“ pomeni klimatsko napravo z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) omogoča prenos toplote v vodo ali slanico;

(44) „strešna klimatska naprava“ pomeni klimatsko napravo zrak–zrak, ki jo poganja električni kompresor, pri čemer so uparjalnik, kompresor in kondenzator vgrajeni v eno enoto;

(45) „klimatska naprava z več razcepi“ pomeni klimatsko napravo z več kot eno notranjo enoto, enim ali več hladilnimi krogotoki, enim ali več kompresorji in eno ali več zunanjimi enotami, kjer se notranje enote lahko nadzirajo tudi posamično;

(46) „sorpcijska klimatska naprava“ pomeni klimatsko napravo z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo sorpcijskega cikla na osnovi zunanjega zgorevanja goriv in/ali dovajanja toplote;

(47) „ohlajevalnik prostorov zrak–voda“ pomeni ohlajevalnik prostorov z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) omogoča prenos toplote v zrak, vključno s prenosom toplote v ta zrak, ki temelji na izparevanju vode, pod pogojem, da naprava lahko deluje brez uporabe dodatne vode, in sicer samo z uporabo zraka;

(48) „ohlajevalnik prostorov voda/slanica–voda“ pomeni ohlajevalnik prostorov z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo cikla s kompresijo pare in ga poganja električni motor ali motor z notranjim zgorevanjem, pri čemer zunanji toplotni izmenjevalnik (kondenzator) omogoča prenos toplote v vodo ali slanico, brez prenosa toplote, ki temelji na izparevanju vode, dodane od zunaj;

▼B

(49) „sorpcijski ohlajevalnik prostorov“ pomeni ohlajevalnik prostorov z generatorjem hlada, ki deluje z uporabo sorpcijskega cikla na osnovi zunanjega zgorevanja goriv in/ali dovajane toplote;

Opredelitev računskih metod za ohlajevalnike prostorov, klimatske naprave in toplotne črpalke

(50) „referenčni pogoji zasnove“ pomenijo kombinacijo „referenčne temperature zasnove“, najvišje „bivalentne temperature“ in najvišje „mejne delovne temperature“, kot je določena v tabeli 24 Priloge III;

(51) „referenčna temperatura zasnove“ pomeni v stopinjah Celzija izraženo „zunanjo temperaturo“ bodisi za hlajenje ($T_{design,c}$) ali ogrevanje ($T_{design,h}$), kot je opisano v tabeli 24 Priloge III, pri kateri je „razmerje delne obremenitve“ enako 1 in ki se spreminja glede na sezono hlajenja ali ogrevanja;

(52) „bivalentna temperatura“ (T_{biv}) pomeni v stopinjah Celzija izraženo zunanjo temperaturo (T_j), ki jo je deklariral proizvajalec, pri kateri je deklarirana zmogljivost ogrevanja enaka delni obremenitvi za ogrevanje in pod katero mora biti deklarirana zmogljivost ogrevanja dopolnjena z rezervno zmogljivostjo električnega ogrevanja, da bi izpolnila delno obremenitev za ogrevanje;

(53) „mejna delovna temperatura“ (T_{ol}) pomeni v stopinjah Celzija izraženo zunanjo temperaturo, ki jo je za ogrevanje deklariral proizvajalec, pod katero toplotna črpalka ne more zagotavljati zmogljivosti ogrevanja, deklarirana zmogljivost ogrevanja pa je enaka nič;

(54) „razmerje delne obremenitve“ ($pl(T_j)$) pomeni „zunanjo temperaturo“, znižano za 16 °C, deljeno z „referenčno temperaturo zasnove“, znižano za 16 °C, bodisi za hlajenje ali ogrevanje prostorov;

(55) „sezona“ pomeni skupek okoliških pogojev, ki pomenijo bodisi sezono ogrevanja bodisi sezono hlajenja, ki na temperaturni interval predstavljajo kombinacijo zunanjih temperatur in binskih ur, ki se nanašajo na sezono;

(56) „delna obremenitev za ogrevanje“ ($Ph(T_j)$) pomeni obremenitev v kW za ogrevanje pri določeni zunanji temperaturi, ki se izračuna tako, da se konstrukcijska obremenitev za ogrevanje pomnoži z razmerjem delne obremenitve;

(57) „delna obremenitev za hlajenje“ ($Pc(T_j)$) pomeni obremenitev v kW za hlajenje pri določeni zunanji temperaturi, ki se izračuna tako, da se konstrukcijska obremenitev za hlajenje pomnoži z razmerjem delne obremenitve;

(58) „razmerje sezonske energijske učinkovitosti“ (SEER) je splošno razmerje energijske učinkovitosti klimatske naprave ali ohlajevalnika prostorov za sezono hlajenja, ki se izračuna tako, da se „referenčna letna potreba po hlajenju“ deli z „letno porabo energije za hlajenje“;

(59) „sezonski koeficient učinkovitosti“ (SCOP) je splošni koeficient učinkovitosti toplotne črpalke na električno energijo, ki je rezprezentativen za sezono ogrevanja, izračuna pa se tako, da se referenčna letna potreba po ogrevanju deli z letno porabo energije za ogrevanje;

▼B

(60) „referenčna letna potreba po hlajenju“ (Q_C) pomeni referenčno potrebo po hlajenju v kWh, ki se uporablja kot podlaga za izračun SEER, izračuna pa se tako, da se konstrukcijska obremenitev za hlajenje ($P_{design,c}$) pomnoži z ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja za hlajenje (H_{CE});

(61) „referenčna letna potreba po ogrevanju“ (Q_H) pomeni referenčno potrebo po ogrevanju v kWh, ki se nanaša na določeno sezono ogrevanja in se uporablja kot podlaga za izračun SCOP, izračuna pa se tako, da se konstrukcijska obremenitev za ogrevanje ($P_{design,h}$) pomnoži z ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja za ogrevanje (H_{HE});

(62) „letna poraba energije za hlajenje“ (Q_{CE}) pomeni porabo energije v kWh, ki je potrebna za izpolnitev „referenčne letne potrebe po hlajenju“ in se izračuna tako, da se „referenčna letna potreba po hlajenju“ deli z „razmerjem energijske učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja“ ($SEER_{on}$) in porabo električne energije enote v načinih termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja med sezono hlajenja;

(63) „letna poraba energije za ogrevanje“ (Q_{HE}) pomeni porabo energije v kWh, ki je potrebna za izpolnitev „referenčne letne potrebe po ogrevanju“, ki se nanaša na določeno sezono ogrevanja in se izračuna tako, da se „referenčna letna potreba po ogrevanju“ deli s „sezonskim koeficientom učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja“ ($SCOP_{on}$) in porabo električne energije enote v načinih termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja med sezono ogrevanja;

(64) „ekvivalent ur v načinu aktivnega delovanja za hlajenje“ (H_{CE}) pomeni v urah izraženo predvideno letno število ur, ko mora enota zagotoviti „konstrukcijsko obremenitev za hlajenje“ ($P_{design,c}$), da bi izpolnila „referenčno letno potrebo po hlajenju“;

(65) „ekvivalent ur v načinu aktivnega delovanja za ogrevanje“ (H_{HE}) pomeni v urah izraženo predvideno letno število ur, ko mora toplozračni grelnik na osnovi toplotne črpalke zagotavljati konstrukcijsko obremenitev za ogrevanje, da pokrije referenčno letno potrebo po ogrevanju;

(66) „razmerje sezonske energijske učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja“ ($SEER_{on}$) pomeni povprečno razmerje energijske učinkovitosti enote v načinu aktivnega delovanja za funkcijo hlajenja, sestavljeno iz delne obremenitve in razmerij energijske učinkovitosti glede na temperaturni interval ($EER_{bin}(T_j)$), utežen pa je z binskimi urami, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala;

(67) „sezonski koeficient učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja“ ($SCOP_{on}$) pomeni povprečni koeficient učinkovitosti toplotne črpalke v načinu aktivnega delovanja za sezono ogrevanja, ki je sestavljen iz delne obremenitve, rezervne zmogljivosti električnega ogrevanja (če je potrebno) in koeficientov učinkovitosti glede na temperaturni interval ($COP_{bin}(T_j)$), utežen pa je z binskimi urami, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala;

(68) „koeficient učinkovitosti glede na temperaturni interval“ ($COP_{bin}(T_j)$) pomeni koeficient učinkovitosti toplotne črpalke na posamezen temperaturni interval j z zunanjo temperaturo (T_j) v sezoni, izpeljan iz delne obremenitve, deklarirane zmogljivosti in deklariranega koeficienta učinkovitosti ($COP_d(T_j)$), za druge temperaturne intervale pa se izračuna z inter/ekstrapolacijo ter po potrebi popravi z ustreznim koeficientom degradacije;

▼B

(69) „razmerje energijske učinkovitosti glede na temperaturni interval“ ($EER_{bin}(T_j)$) pomeni razmerje energijske učinkovitosti glede na posamezen temperaturni interval j z zunanjo temperaturo (T_j) v sezoni, izpeljano iz delne obremenitve, deklarirane zmogljivosti in deklariranega razmerja energijske učinkovitosti ($EER_d(T_j)$), za druge temperaturne intervale pa je izračunano z inter/ekstrapolacijo in po potrebi popravljeno z ustreznim koeficientom degradacije;

(70) „deklarirana zmogljivost ogrevanja“ ($Pdh(T_j)$) pomeni v kW izraženo zmogljivost ogrevanja cikla s kompresijo pare toplotne črpalke, ki se nanaša na zunanjo temperaturo (T_j) in notranjo temperaturo (T_{in}), kot jo je deklariral proizvajalec;

(71) „deklarirana zmogljivost hlajenja“ ($Pdc(T_j)$) pomeni v kW izraženo zmogljivost hlajenja cikla s kompresijo pare klimatske naprave ali ohlajevalnika prostorov, ki se nanaša na zunanjo temperaturo (T_j) in notranjo temperaturo (T_{in}), kot jo je deklariral proizvajalec;

(72) „konstrukcijska obremenitev za ogrevanje“ ($P_{design,h}$) pomeni v kW izraženo obremenitev za ogrevanje, pri čemer je konstrukcijska obremenitev za ogrevanje ($P_{design,h}$) enaka delni obremenitvi za ogrevanje pri zunanji temperaturi T_j, ki je enaka referenčni temperaturi zasnove za ogrevanje ($T_{design,h}$);

(73) „konstrukcijska obremenitev za hlajenje“ ($P_{design,c}$) pomeni v kW izraženo obremenitev za hlajenje, ki se uporablja za ohlajevalnik prostorov ali klimatsko napravo pri referenčnih pogojih zasnove, pri čemer je konstrukcijska obremenitev za hlajenje ($P_{design,c}$) enaka deklarirani zmogljivosti hlajenja pri zunanji temperaturi (T_j), ki je enaka referenčni temperaturi zasnove za hlajenje ($T_{design,c}$), izraženo v kW

(74) „deklarirani koeficient učinkovitosti“ ($COP_d(T_j)$) pomeni koeficient učinkovitosti pri omejenem številu določenih temperaturnih intervalov (j) z zunanjo temperaturo (T_j);

(75) „deklarirano razmerje energijske učinkovitosti“ ($EER_d(T_j)$) pomeni razmerje energijske učinkovitosti pri omejenem številu določenih temperaturnih intervalov (j) z zunanjo temperaturo (T_j);

(76) „rezervna zmogljivost električnega ogrevanja“ ($elbu(T_j)$) je v kW izražena grelna zmogljivost dejanskega ali predvidenega dodatnega grelnika s COP 1, ki dopolnjuje deklarirano zmogljivost ogrevanja ($Pdh(T_j)$), da bi izpolnila delno obremenitev za ogrevanje ($Ph(T_j)$), če je vrednost $Pdh(T_j)$ manjša od $Ph(T_j)$ za zunanjo temperaturo (T_j);

(77) „razmerje zmogljivosti“ pomeni delno obremenitev za ogrevanje ($P_h(T_j)$), deljeno z deklarirano zmogljivostjo ogrevanja ($P_{dh}(T_j)$) ali delno obremenitev za hlajenje ($P_c(T_j)$), deljeno z deklarirano zmogljivostjo hlajenja ($P_{dc}(T_j)$);

Načini delovanja za izračun sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju ali hlajenju prostorov izdelkov za toplozračno ogrevanje in izdelkov za hlajenje

(78) „način aktivnega delovanja“ pomeni način, ki ustreza uram obremenitve stavbe zaradi hlajenja ali ogrevanja ter pri katerem je aktivirana funkcija hlajenja ali ogrevanja enote. To stanje lahko vključuje cikel vklapljanja/izklapljanja enote, da se doseže ali ohrani zahtevana temperatura zraka v zaprtem prostoru;

▼B

(79) „stanje pripravljenosti“ je stanje, v katerem je toplozračni grelnik, ohlajevalnik prostorov, klimatska naprava ali toplotna črpalka priključena na električno omrežje in je predvideni način delovanja odvisen od dovoda energije iz električnega omrežja, zagotovljene pa so le naslednje funkcije, ki lahko trajajo nedoločen čas: funkcija ponovnega vklopa ali funkcija ponovnega vklopa in samo prikaz aktivirane funkcije ponovnega vklopa in/ali prikaz informacij ali statusa;

(80) „funkcija ponovnega vklopa“ je funkcija za aktiviranje drugih načinov, vključno z aktivnim načinom, na daljinsko upravljanje, ki vključuje daljinski upravljalnik preko omrežja, vgrajeni senzor ali uro, ki zagotavlja dodatne funkcije, vključno z glavno funkcijo;

(81) „prikaz informacij ali statusa“ je neprekinjeno delujoča funkcija zagotavljanja informacij ali prikazovanja stanja opreme na zaslonu, vključno s prikazovalniki časa;

(82) „stanje izključenosti“ pomeni stanje, ko je ohlajevalnik prostorov, klimatska naprava ali toplotna črpalka povezana z električnim omrežjem in ne izvaja nobene funkcije. Kot „stanje izključenosti“ se štejejo tudi pogoji, ki zagotavljajo le prikaz „stanja izključenosti“, ter pogoji, ki zagotavljajo le funkcije, namenjene zagotovitvi elektromagnetne združljivosti v skladu z Direktivo 2004/108/ES Evropskega parlamenta in Sveta ([1]);

(83) „stanje izključenosti termostata“ pomeni pogoj, ki ustreza uram brez obremenitve zaradi hlajenja ali ogrevanja, pri čemer je funkcija hlajenja ali ogrevanja vklopljena, vendar enota ne deluje; vklapljanje/izklapljanje v načinu aktivnega delovanja se ne šteje za stanje izključenosti termostata;

(84) „stanje delovanja grelnika ohišja“ pomeni pogoj, v katerem enota aktivira grelno napravo, da bi preprečila prehajanje hladilnega sredstva v kompresor in tako omejila koncentracijo hladilnega sredstva v olju pri zagonu kompresorja;

(85) „potreba po moči v stanju izključenosti“ (P_{OFF}) pomeni potrebo po moči grelnika, ki je v stanju izključenosti, izraženo v kW;

(86) „potreba po moči v stanju izključenosti termostata“ (P_{TO}) pomeni potrebo po moči enote v stanju izključenosti termostata, izraženo v kW;

(87) „potreba po moči v stanju pripravljenosti“ (P_{SB}) pomeni potrebo po moči enote v stanju pripravljenosti, izraženo v kW;

(88) „potreba po moči v načinu grelnika ohišja“ (P_{CK}) pomeni potrebo po moči enote v načinu grelnika ohišja, izraženo v kW;

(89) „ure delovanja v stanju izključenosti“ (H_{OFF}) pomeni število ur na leto [h/a], ko je enota v stanju izključenosti, to število pa je odvisno od določene sezone in funkcije;

([1]) Direktiva 2004/108/ES Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. decembra 2004 o približevanju zakonodaj držav članic v zvezi z elektromagnetno združljivostjo in razveljavitvi Direktive 89/336/EGS (UL L 390, 31.12.2004, str. 24).

▼B

(90) „ure delovanja v stanju izključenosti termostata“ (H_{TO}) pomeni število ur na leto [h/a], ko je enota v stanju izključenosti termostata, to število pa je odvisno od določene sezone in funkcije;

(91) „ure delovanja v stanju pripravljenosti“ (H_{SB}) pomeni število ur na leto [h/a], ko je enota v stanju pripravljenosti, to število pa je odvisno od določene sezone in funkcije;

(92) „ure delovanja v načinu grelnika ohišja“ (H_{CK}) pomeni število ur na leto [h/a], ko je enota v načinu delovanja grelnika ohišja, to število pa je odvisno od določene sezone in funkcije;

Opredelitev računskih metod za klimatske naprave, ohlajevalnike prostorov in toplotne črpalke na gorivo

(93) „sezonsko razmerje primarne energije v načinu hlajenja“ ($SPER_c$) pomeni splošno razmerje energijske učinkovitosti klimatske naprave ali ohlajevalnika prostorov na gorivo, ki je reprezentativno za določeno sezono hlajenja;

(94) „sezonska učinkovitost porabe plina v načinu hlajenja“ ($SGUE_c$) pomeni učinkovitost porabe plina v celotni sezoni hlajenja;

(95) „učinkovitost porabe plina pri delni obremenitvi“ pomeni učinkovitost porabe plina pri hlajenju ($GUE_{c,bin}$) ali ogrevanju ($GUE_{h,bin}$) pri zunanji temperaturi T_j;

(96) „učinkovitost porabe plina pri deklarirani zmogljivosti“ pomeni učinkovitost porabe plina pri hlajenju (GUE_{cDC}) ali ogrevanju (GUE_{hDC}) pri pogojih deklarirane zmogljivosti, kot je opredeljeno v tabeli 21 Priloge III in popravljeno za morebitno ciklično delovanje enote, kadar efektivna zmogljivost hlajenja (Q_{Ec}) presega obremenitev zaradi hlajenja ($P_c(T_j)$) ali efektivna zmogljivost ogrevanja (Q_{Eh}) presega obremenitev zaradi ogrevanja ($P_h(T_j)$);

(97) „efektivna zmogljivost hlajenja“ (Q_{Ec}) pomeni izmerjeno zmogljivost hlajenja, izraženo v kW in popravljeno za toploto iz naprave (črpalka ali ventilator), odgovorne za kroženje medija za prenos toplote prek notranjega toplotnega izmenjevalnika;

(98) „efektivna zmogljivost rekuperacije toplote“ pomeni izmerjeno zmogljivost rekuperacije toplote, izraženo v kW in popravljeno za toploto iz naprave (črpalka) v krogu za rekuperacijo toplote za hlajenje ($Q_{Ehr,c}$) ali ogrevanje ($Q_{Ehr,h}$);

(99) „izmerjena vhodna toplota za hlajenje“ (Q_{gmc}) pomeni izmerjeno dovedeno gorivo pri pogojih delne obremenitve, kot je opredeljeno v Prilogi III tabele 21, izraženo v kW;

(100) „sezonski faktor pomožne energije v načinu hlajenja“ ($SAEF_c$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost za sezono hlajenja, vključno s prispevkom načinov termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja;

(101) „referenčna letna potreba po hlajenju“ (Q_C) pomeni letno potrebo po hlajenju, izračunano kot zmnožek konstrukcijske obremenitve za hlajenje ($P_{design,c}$) in ekvivalenta ur v načinu aktivnega delovanja za hlajenje (H_{EC});

▼B

(102) „sezonski faktor pomožne energije v načinu hlajenja v načinu aktivnega delovanja“ ($SAEF_{c,on}$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost za sezono hlajenja, brez prispevka načinov termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja;

(103) „faktor pomožne energije v načinu hlajenja pri delni obremenitvi“ ($AEF_{c,bin}$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost pri hlajenju pri zunanji temperaturi (T_j);

(104) „vhodna električna moč v načinu hlajenja“ (P_{Ec}) pomeni efektivno vhodno električno moč za hlajenje v kW;

(105) „sezonsko razmerje primarne energije v načinu ogrevanja“ ($SPER_h$) pomeni splošno razmerje energijske učinkovitosti toplotne črpalke na gorivo, ki je reprezentativno za sezono ogrevanja;

(106) „sezonska učinkovitost porabe plina v načinu ogrevanja“ ($SGUE_h$) pomeni učinkovitost porabe plina v sezoni ogrevanja;

(107) „efektivna zmogljivost ogrevanja“ (Q_{Eh}) pomeni izmerjeno zmogljivost ogrevanja, izraženo v kW in popravljeno za toploto iz naprave (črpalka ali ventilator), odgovorne za kroženje medija za prenos toplote prek notranjega toplotnega izmenjevalnika;

(108) „izmerjena vhodna toplota za ogrevanje“ (Q_{gmh}) pomeni izmerjeno dovedeno gorivo pri pogojih delne obremenitve, kot je opredeljeno v tabeli 21 Priloge III, izraženo v kW;

(109) „sezonski faktor pomožne energije v načinu ogrevanja“ ($SAEF_h$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost za sezono ogrevanja, vključno s prispevkom načinov termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja;

(110) „referenčna letna potreba po ogrevanju“ (Q_H) pomeni letno potrebo po ogrevanju, izračunano kot zmnožek konstrukcijske obremenitve za ogrevanje in letnega ekvivalenta ur v načinu aktivnega delovanja za ogrevanje (H_{HE});

(111) „sezonski faktor pomožne energije v načinu ogrevanja v načinu aktivnega delovanja“ ($SAEF_{h,on}$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost za sezono ogrevanja, brez prispevka načinov termostat izključen, stanje pripravljenosti, stanje izključenosti in način grelnika ohišja;

(112) „faktor pomožne energije v načinu ogrevanja pri delni obremenitvi“ ($AEF_{h,bin}$) pomeni pomožno energijsko učinkovitost pri ogrevanju pri zunanji temperaturi T_j;

(113) „faktor pomožne energije pri deklarirani zmogljivosti“ pomeni faktor pomožne energije pri hlajenju ($AEF_{c,dc}$) ali ogrevanju ($AEF_{h,dc}$) pri pogojih delne obremenitve, kot je opredeljeno v tabeli 21 Priloge III, in popravljeno za morebitno ciklično delovanje enote, kadar efektivna zmogljivost hlajenja (Q_{Ec}) presega obremenitev zaradi hlajenja ($P_c(T_j)$) ali efektivna zmogljivost ogrevanja (Q_{Eh}) presega obremenitev zaradi ogrevanja ($P_h(T_j)$);

▼B

(114) „vhodna električna moč v načinu ogrevanja“ (P_{Eh}) pomeni efektivno vhodno električno moč za ogrevanje v kW;

(115) „emisije NO_x toplotnih črpalk, ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav z motorjem z notranjim zgorevanjem“ pomeni vsoto emisij dušikovega monoksida in dušikovega dioksida toplotnih črpalk, ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav z motorjem z notranjim zgorevanjem, merjene pri standardnih nazivnih pogojih, z uporabo ekvivalenta števila vrtljajev motorja na minuto in izražene v mg dušikovega dioksida na kWh dovedenega goriva na osnovi GCV;

(116) „ekvivalent števila vrtljajev na minuto“ ($Erpm_{equivalent}$) pomeni število vrtljajev na minuto motorja z notranjim zgorevanjem, izračunano na osnovi števila obratov motorja pri razmerjih delne obremenitve 70, 60, 40 in 20 % za ogrevanje (ali hlajenje, če ni funkcije ogrevanja) in z utežitvenimi faktorji 0,15, 0,25, 0,30 oziroma 0,30;

Opredelitve pojmov, povezanih z visokotemperaturnimi procesnimi ohlajevalniki

(117) „nazivna vhodna moč“ (D_A) pomeni vhodno električno moč, ki jo potrebuje visokotemperaturni procesni ohlajevalnik (vključno s kompresorjem, ventilatorji ali črpalkami kondenzatorja, črpalkami uparjalnika in morebitnimi dodatki), da doseže nazivno hladilno zmogljivost, pri čemer se izrazi v kW na dve decimalni mesti natančno;

(118) „nazivno razmerje energijske učinkovitosti“ (EER_A) pomeni nazivno hladilno zmogljivost, izraženo v kW, deljeno z nazivno vhodno močjo, izraženo v kW, pri čemer se izrazi na dve decimalni mesti natančno;

(119) „sezonsko razmerje energijske učinkovitosti“ (SEPR) je razmerje učinkovitosti visokotemperaturnega procesnega ohlajevalnika pri standardnih nazivnih pogojih, značilno za različne obremenitve in temperaturo okolice skozi leto, pri čemer se izračuna kot razmerje med letno hladilno potrebo in letno porabo električne energije;

(120) „letna hladilna potreba“ pomeni seštevek hlajenja za vsako hladilno obremenitev glede na temperaturni interval, pomnožen z ustreznim številom binskih ur;

(121) „hladilna obremenitev“ pomeni nazivno hladilno zmogljivost, pomnoženo z razmerjem delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov, izraženo v kW na dve decimalni mesti natančno;

(122) „delna obremenitev“ ($P_C(T_j)$) pomeni hladilno obremenitev pri določeni temperaturi okolice (T_j), izračuna pa se tako, da se polna obremenitev pomnoži z razmerjem delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov pri enaki temperaturi okolice T_j, izrazi pa se v kW na dve decimalni mesti natančno;

(123) „razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov“ ($P_R(T_j)$) pomeni:

▼B

(a) za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo zračno hlajene kondenzatorje, temperaturo okolice T_j, znižano za 5 °C, ki se deli z referenčno temperaturo okolice, znižano za 5 °C, in pomnoži z 0,2 ter prišteje k 0,8. Za temperature okolice, ki so višje od referenčne temperature okolice, je razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov 1. Za temperature okolice, ki so nižje od 5 °C, je razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov 0,8;

(b) za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo vodno hlajene kondenzatorje, temperaturo vode, ki se dovaja (na dovodu vode v kondenzator), znižano za 9 °C, ki se deli z referenčno temperaturo okolice na dovodu vode v kondenzator (30 °C), znižano za 9 °C, in pomnoži z 0,2 ter prišteje k 0,8. Za temperature okolice (na dovodu vode v kondenzator), ki so višje od referenčne temperature okolice, je razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov 1. Za temperature okolice, ki so nižje od 9 °C (na dovodu vode v kondenzator), je razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov 0,8;

(c) izraženo je kot odstotek na eno decimalno mesto natančno;

(124) „letna poraba električne energije“ se izračuna kot seštevek razmerij med posamezno potrebo po hlajenju glede na temperaturni interval in ustreznim razmerjem energijske učinkovitosti glede na temperaturni interval, pomnožen z ustreznim številom binskih ur;

(125) „temperatura okolice“ pomeni:

(a) za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo zračno hlajene kondenzatorje, temperaturo zraka pri suhem termometru, ki je izražena v stopinjah Celzija;

(b) za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, ki uporabljajo vodno hlajene kondenzatorje, temperaturo vode, ki se dovaja kondenzatorju, izraženo v stopinjah Celzija;

(126) „referenčna temperatura okolice“ pomeni temperaturo okolice, izraženo v stopinjah Celzija, pri kateri je razmerje delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov enako 1. Nastavi se na 35 °C. Za zračno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike je temperatura zraka, ki se dovaja kondenzatorju, opredeljena kot 35 °C, medtem ko je za vodno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike temperatura vode, ki se dovaja kondenzatorju, opredeljena kot 30 °C pri temperaturi zunanjega zraka na kondenzatorju 35 °C;

(127) „energijska učinkovitost pri delni obremenitvi“ ($EER_{PL}(T_j)$) pomeni razmerje energijske učinkovitosti za vsak temperaturni interval v letu, ki se izpelje iz deklariranega razmerja energijske učinkovitosti (EER_{DC}) za določene temperaturne intervale, za druge temperaturne intervale pa se izračuna z linearno interpolacijo;

(128) „deklarirana hladilna potreba“ pomeni hladilno obremenitev pri posebnih pogojih za temperaturne intervale, izračunano kot nazivna hladilna zmogljivost in pomnoženo z ustreznim razmerjem delne obremenitve visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov;

▼B

(129) „deklarirano razmerje energijske učinkovitosti“ (EER_{DC}) pomeni razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnega procesnega ohlajevalnika pri določeni nazivni točki in po potrebi popravljeno s koeficientom degradacije, če minimalna deklarirana hladilna zmogljivost presega hladilno obremenitev, ali interpolirano, če so najbližje deklarirane hladilne zmogljivosti nad in pod hladilno obremenitvijo;

(130) „deklarirana vhodna moč“ pomeni vhodno električno moč, ki je potrebna, da visokotemperaturni procesni ohlajevalnik doseže deklarirano hladilno zmogljivost pri določeni nazivni točki;

(131) „deklarirana hladilna zmogljivost“ pomeni hladilno zmogljivost visokotemperaturnega procesnega ohlajevalnika za zadovoljitev deklarirane hladilne potrebe pri določeni nazivni točki;

Opredelitve pojmov, povezanih z ventilatorskimi konvektorji

(132) „skupna vhodna električna moč“ (P_{elec}) pomeni skupno električno moč, ki jo prevzame enota, vključno z ventilatorjem in pomožnimi napravami.

▼B

PRILOGA II

Zahteve za okoljsko primerno zasnovo

1. Sezonska energijska učinkovitost izdelkov za toplozračno ogrevanje pri ogrevanju prostorov:

(a) od 1. januarja 2018 sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov izdelkov za toplozračno ogrevanje ni manjša od vrednosti v tabeli 1;

Tabela 1

Prva stopnja minimalne sezonske energijske učinkovitosti izdelkov za toplozračno ogrevanje pri ogrevanju prostorov v %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Toplozračni grelniki na gorivo, razen toplozračnih grelnikov tipa B_1 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 10 kW ter toplozračnih grelnikov tipa C_2 in C_4 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 15 kW	72
Toplozračni grelniki tipa B_1 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 10 kW ter toplozračni grelniki tipa C_2 in C_4 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 15 kW	68
Toplozračni grelniki na električno energijo	30
Toplotne črpalke zrak–zrak na električni motor, razen strešnih toplotnih črpalk	133
Strešne toplotne črpalke	115
Toplotne črpalke zrak–zrak z motorjem z notranjim zgorevanjem	120

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na eno decimalno mesto.

Za toplotne črpalke z več razcepi proizvajalec zagotavlja skladnost s to uredbo na podlagi meritev in izračunov v skladu s Prilogo III. Za vsak model zunanje enote se k tehnični dokumentaciji priloži seznam priporočenih kombinacij s kompatibilnimi notranjimi enotami. Izjava o skladnosti se nato uporabi za vse kombinacije, navedene v tem seznamu. Seznam priporočenih kombinacij se da na razpolago pred nakupom/zakupom/najemom zunanje enote.

(b) od 1. januarja 2021 sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov izdelkov za toplozračno ogrevanje ni manjša od vrednosti v tabeli 2:

Tabela 2

Druga stopnja minimalne sezonske energijske učinkovitosti izdelkov za toplozračno ogrevanje pri ogrevanju prostorov v %

	$\eta_{s,h}$ (*)
Toplozračni grelniki na gorivo, razen toplozračnih grelnikov tipa B_1 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 10 kW ter toplozračnih grelnikov tipa C_2 in C_4 z nazivno izhodno toplotno močjo pod 15 kW	78
Toplozračni grelniki na električno energijo	31

▼B

	$\eta_{s,h}$ (*)
Toplotne črpalke zrak–zrak na električni motor, razen strešnih toplotnih črpalk	137
Strešne toplotne črpalke	125
Toplotne črpalke zrak–zrak z motorjem z notranjim zgorevanjem	130

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na eno decimalno mesto.

Za toplotne črpalke z več razcepi proizvajalec zagotavlja skladnost s to uredbo na podlagi meritev in izračunov v skladu s Prilogo III. Za vsak model zunanje enote se k tehnični dokumentaciji priloži seznam priporočenih kombinacij s kompatibilnimi notranjimi enotami. Izjava o skladnosti se nato uporabi za vse kombinacije, navedene v tem seznamu. Seznam priporočenih kombinacij se da na razpolago pred nakupom/zakupom/najemom zunanje enote.

2. Sezonska energijska učinkovitost izdelkov za hlajenje pri hlajenju prostorov:

(a) od 1. januarja 2018 sezonska energijska učinkovitost izdelkov za hlajenje pri hlajenju prostorov ni manjša od vrednosti v tabeli 3;

Tabela 3

Prva stopnja minimalne sezonske energijske učinkovitosti izdelkov za hlajenje pri hlajenju prostorov v %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Ohlajevalniki zrak–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja < 400 kW z električnim motorjem	149
Ohlajevalniki zrak–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 400 kW z električnim motorjem	161
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja < 400 kW z električnim motorjem	196
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 400 kW in < 1 500 kW z električnim motorjem	227
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 1 500 kW z električnim motorjem	245
Ohlajevalniki prostorov zrak–voda z motorjem z notranjim zgorevanjem	144
Klimatske naprave zrak–zrak z električnim motorjem, razen strešnih klimatskih naprav	181
Strešne klimatske naprave	117
Klimatske naprave zrak–zrak z motorjem z notranjim zgorevanjem	157

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na eno decimalno mesto.

Za klimatske naprave z več razcepi proizvajalec zagotavlja skladnost s to uredbo na podlagi meritev in izračunov v skladu s Prilogo III. Za vsak model zunanje enote se k tehnični dokumentaciji priloži seznam priporočenih kombinacij s kompatibilnimi notranjimi enotami. Izjava o skladnosti

▼B

se nato uporabi za vse kombinacije, navedene v tem seznamu. Seznam priporočenih kombinacij se da na razpolago pred nakupom/zakupom/najemom zunanje enote.

(b) od 1. januarja 2021 sezonska energijska učinkovitost izdelkov za hlajenje pri hlajenju prostorov ni manjša od vrednosti v tabeli 4;

Tabela 4

Druga stopnja minimalne sezonske energijske učinkovitosti izdelkov za hlajenje pri hlajenju prostorov v %

	$\eta_{s,c}$ (*)
Ohlajevalniki zrak–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja < 400 kW z električnim motorjem	161
Ohlajevalniki zrak–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 400 kW z električnim motorjem	179
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja < 400 kW z električnim motorjem	200
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 400 kW in < 1 500 kW z električnim motorjem	252
Ohlajevalniki voda/slanica–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 1 500 kW z električnim motorjem	272
Ohlajevalniki zrak–voda z nazivno zmogljivostjo hlajenja ≥ 400 kW z motorjem z notranjim zgorevanjem	154
Klimatske naprave zrak–zrak z električnim motorjem, razen strešnih klimatskih naprav	189
Strešne klimatske naprave	138
Klimatske naprave zrak–zrak z motorjem z notranjim zgorevanjem	167

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na eno decimalno mesto.

Za klimatske naprave z več razcepi proizvajalec zagotavlja skladnost s to uredbo na podlagi meritev in izračunov v skladu s Prilogo III. Za vsak model zunanje enote se k tehnični dokumentaciji priloži seznam priporočenih kombinacij s kompatibilnimi notranjimi enotami. Izjava o skladnosti se nato uporabi za vse kombinacije, navedene v tem seznamu. Seznam priporočenih kombinacij se da na razpolago pred nakupom/zakupom/najemom zunanje enote.

3. Sezonsko razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov:

(a) Od 1. januarja 2018 sezonsko razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov ni manjše od vrednosti v tabeli 5;

▼B

Tabela 5

Prva stopnja sezonskega razmerja energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov

Medij za prenos toplote na strani kondenzacije	Nazivna hladilna zmogljivost	Minimalna vrednost *SEPR* (*)
Zrak	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0
Voda	$P_A < 400$ kW	6,5
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej Prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na dve decimalni mesti.

(b) Od 1. januarja 2021 sezonsko razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov ni manjše od vrednosti v tabeli 6;

Tabela 6

Druga stopnja sezonskega razmerja energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov

Medij za prenos toplote na strani kondenzacije	Nazivna hladilna zmogljivost	Minimalna vrednost *SEPR* (*)
Zrak	$P_A < 400$ kW	5,0
	$P_A \geq 400$ kW	5,5
Voda	$P_A < 400$ kW	7,0
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,5

(*) Se deklarira v zadevnih tabelah v tej Prilogi in v tehnični dokumentaciji, zaokroži pa se na dve decimalni mesti.

4. Emisije dušikovih oksidov:

(a) od 26. septembra 2018 emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu, toplozračnih grelnikov, toplotnih črpalk, ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav ne presegajo vrednosti iz tabele 7;

Tabela 7

Prva stopnja maksimalnih emisij dušikovih oksidov v mg/kWh dovedenega goriva, izražena kot GCV

Toplozračni grelniki na plinasta goriva	100
Toplozračni grelniki na tekoča goriva	180
Toplotne črpalke, ohlajevalniki prostorov in klimatske naprave z motorji z zunanjim zgorevanjem na plinasta goriva	70

▼B

Toplotne črpalke, ohlajevalniki prostorov in klimatske naprave z motorji z zunanjim zgorevanjem na tekoča goriva	120
Toplotne črpalke, ohlajevalniki prostorov in klimatske naprave z motorji z notranjim zgorevanjem na plinasta goriva	240
Toplotne črpalke, ohlajevalniki prostorov in klimatske naprave z motorji z notranjim zgorevanjem na tekoča goriva	420

(b) od 1. januarja 2021 emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu, toplozračnih grelnikov ne presegajo vrednosti v tabeli 8:

Tabela 8

Druga stopnja maksimalnih emisij dušikovih oksidov v mg/kWh dovedenega goriva, izražena kot GCV

Toplozračni grelniki na plinasta goriva	70
Toplozračni grelniki na tekoča goriva	150

5. Informacije o izdelku:

(a) od 1. januarja 2018 priročniki z navodili za monterje in končne uporabnike ter prosto dostopna spletna mesta proizvajalcev, njihovih pooblaščenih zastopnikov in uvoznikov zagotavljajo naslednje informacije o izdelku:

(1) za toplozračne grelnike informacije iz tabele 9 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(2) za ohlajevalnike prostorov informacije iz tabele 10 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(3) za klimatske naprave zrak–zrak informacije iz tabele 11 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(4) za klimatske naprave voda/slanica–zrak informacije iz tabele 12 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(5) za ventilatorske konvektorje informacije iz tabele 13 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(6) za toplotne črpalke informacije iz tabele 14 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(7) za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike informacije iz tabele 15 te priloge, izmerjene in izračunane v skladu s Prilogo III;

(8) morebitne posebne varnostne ukrepe, ki jih je treba upoštevati pri sestavljanju, nameščanju ali vzdrževanju izdelka;

(9) pri generatorjih toplote ali generatorjih hlada, zasnovanih za ogrevanje zraka ali hlajenje, in ohišjih izdelkov za ogrevanje zraka ali hlajenje, ki se opremijo s takšnimi generatorji toplote ali hlada,

▼B

njihove značilnosti, zahteve za montažo, da se zagotovi skladnost z zahtevami za okoljsko primerno izdelkov za ogrevanje zraka ali hlajenje, in, kjer je primerno, seznam kombinacij, ki jih priporoča proizvajalec;

(10) seznam ustreznih notranjih enot za toplotne črpalke z več razcepi in klimatske naprave z več razcepi;

(11) Za toplozračne grelnike B_1, C_2 in C_4 naslednje standardno besedilo: „Ta toplozračni grelnik je namenjen le za priključitev na skupni dimnik več stanovanj v obstoječih stavbah. Zaradi manjše učinkovitosti bi vsaka druga uporaba tega toplozračnega grelnika povzročila večjo porabo energije in višje obratovalne stroške ter se ji je treba izogniti.“;

(b) od 1. januarja 2018 priročniki z navodili za monterje in končne uporabnike in del, ki je namenjen profesionalnim uporabnikom prosto dostopnih spletnih mest proizvajalcev, njihovih pooblaščenih zastopnikov in uvoznikov, zagotavljajo naslednje informacije o izdelku:

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

(c) tehnična dokumentacija za namene ocenjevanja skladnosti v skladu s členom 4 vsebuje naslednje elemente:

(1) elemente iz točke (a);

(2) če so informacije v zvezi z določenim modelom, pridobljene z izračunom na osnovi zasnove in/ali ekstrapolacije na osnovi drugih kombinacij, mora tehnična dokumentacija vsebovati podrobnosti takšnih izračunov in/ali ekstrapolacij, preskusov, ki so bili opravljeni za potrditev točnosti opravljenih izračunov, vključno s podrobnostmi o matematičnem modelu za izračun učinkovitosti takšnih kombinacij ter o meritvah, opravljenih za verifikacijo tega modela, in seznam drugih modelov, kadar so bili podatki, vključeni v tehnično dokumentacijo, pridobljeni na enaki osnovi.

(d) Proizvajalec, njegovi pooblaščeni zastopniki in uvozniki ohlajevalnikov prostorov, klimatskih naprav zrak–zrak in voda/slanica–zrak, toplotnih črpalk in visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov zagotovijo laboratorije, ki na zahtevo opravljajo tržni nadzor, potrebne informacije o namestitvi enote za določitev prijavljenih zmogljivosti, vrednosti SEER/EER, SCOP/COP in SEPR/COP, kadar je ustrezno, in podatke za stik za pridobitev takih informacij.

Tabela 9

Zahteve po informacijah za toplozračne grelnike

Modeli: Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:
B_1 toplozračni grelnik: [da/ne]
C_2 toplozračni grelnik: [da/ne]
C_4 toplozračni grelnik: [da/ne]
Vrsta goriva [plin/tekoče/elektrika]

▼B

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Zmogljivost					Izkoristek			
Nazivna zmogljivost ogrevanja	$P_{ated,h}$	x,x	kW		Izkoristek pri nazivni zmogljivosti ogrevanja (*)	η_{nom}	x,x	%
Minimalna zmogljivost	P_{min}	x,x	kW		Izkoristek pri minimalni zmogljivosti (*)	η_{pl}	x,x	%
Poraba električne energije (*)					Druge postavke			
Pri nazivni zmogljivosti ogrevanja	el_{max}	x,xxx	kW		Faktor izgube skozi lupino	F_{env}	x,x	%
Pri minimalni zmogljivosti	el_{min}	x,xxx	kW		Potreba vžigalnega gorilnika po električni moči (*)	P_{ign}	x,x	kW
V stanju pripravljenosti	el_{sb}	x,xxx	kW		Emisije dušikovih oksidov (*) (**)	NO_x	x	mg/kWh dovedene energije (GCV)
					Emisijska učinkovitost	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
					Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.							

(*) Se ne zahteva za električne toplozračne grelnike.
(**) Od 26. septembra 2018.

Tabela 10

Zahteve po informacijah za ohlajevalnike prostorov

Modeli: Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:

Zunanji toplotni izmenjevalnik ohlajevalnika: [izberite: zrak ali voda/slanica]

Notranji toplotni izmenjevalnik ohlajevalnika: [privzeto: voda]

Tip: kompresija pare s kompresorjem ali sorpcijski proces

če je ustrezno: pogon kompresorja: [električni motor ali gorivo, plinasto ali tekoče gorivo, motor z notranjim ali zunanjim zgorevanjem]

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Nazivna zmogljivost hlajenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Deklarirana zmogljivost hlajenja za delno obremenitev pri določenih zunanjih temperaturah T_j					Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti ali učinkovitost porabe plina/faktor pomožne energije za delno obremenitev pri določenih zunanjih temperaturah T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Koeficient degradacije za ohlajevalnike (*)	C_{dc}	x,x	—					
Potreba po moči v načinih, ki ne vključujejo načina aktivnega delovanja								
Stanje izključenosti	P_{OFF}	x,xxx	kW		Način grelnika ohišja	P_{CK}	x,xxx	kW
Stanje izključenosti termostata	P_{TO}	x,xxx	kW		Stanje pripravljenosti	P_{SB}	x,xxx	kW
Druge postavke								
Upravljanje zmogljivosti	stalno/stopenjsko/spremenljivo				Za ohlajevalnike prostorov zrak–voda: stopnja pretoka zraka, izmerjena zunaj	—	x	m^3/h
Nivo zvokovne moči, zunaj	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Za ohlajevalnike voda/slanica–voda: nazivna stopnja pretoka slanice ali vode, zunanji toplotni izmenjevalnik	—	x	m^3/h
Emisije dušikovih oksidov (če je ustrezno)	NO_x (**)	x	mg/kWh dovedene energije (*GCV*)					
GWP hladilnega sredstva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 let)					

▼B

Uporabljeni standardni nazivni pogoji: [nizkotemperaturna uporaba/srednjetemperaturna uporaba]

Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.

(*) Če C_{dc} ni določen z meritvami, je privzeti koeficient degradacije za ohlajevalnike 0,9.
(**) Od 26. septembra 2018.

Tabela 11

Zahteve po informacijah za klimatske naprave zrak–zrak

Modeli: Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:
Zunanji toplotni izmenjevalnik klimatske naprave: [privzeto: zrak]
Notranji toplotni izmenjevalnik klimatske naprave: [privzeto: zrak]
Tip: kompresija pare s kompresorjem ali sorpcijski proces
če je ustrezno: pogon kompresorja: [električni motor ali gorivo, plinasto ali tekoče gorivo, motor z notranjim ali zunanjim zgorevanjem]

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Nazivna zmogljivost hlajenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Deklarirana zmogljivost hlajenja pri delni obremenitvi pri določenih zunanjih temperaturah T_j in notranji temperaturi 27 °C/19 °C (suh/moker termometer)					Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti ali učinkovitost porabe plina/faktor pomožne energije za delno obremenitev pri določenih zunanjih temperaturah T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Koeficient degradacije za klimatske naprave (*)	C_{dc}	x,x	—					

Potreba po moči v načinih, ki ne vključujejo načina aktivnega delovanja

Stanje izključenosti	P_{OFF}	x,xxx	kW		Način grelnika ohišja	P_{CK}	x,xxx	kW

▼B

Stanje izključenosti termostata	P_{TO}	x,xxx	kW		Stanje pripravljenosti	P_{SB}	x,xxx	kW
Druge postavke								
Upravljanje zmogljivosti	stalno/stopenjsko/spremenljivo				Za klimatsko napravo zrak–zrak: stopnja pretoka zraka, izmerjena zunaj	—	x	m^3/h
Nivo zvokovne moči, zunaj	L_{WA}	x,x/x,x	dB					
pri pogonu z motorjem: Emisije dušikovih oksidov	NO_x (**)	x	mg/kWh dovedenega goriva (GCV)					
GWP hladilnega sredstva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 let)					
Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.							

(*) Če C_{dc} ni določen z meritvami, je privzeti koeficient degradacije za klimatske naprave 0,25.
(**) Od 26. septembra 2018.
Kadar se podatki nanašajo na klimatske naprave z več razcepi, se lahko rezultat preskusa in podatki o učinkovitosti pridobijo na podlagi učinkovitosti zunanje enote s kombinacijo notranje enote/notranjih enot, ki jih priporoča proizvajalec ali uvoznik.

Tabela 12

Zahteve po informacijah za klimatske naprave voda/slanica-zrak

Modeli: informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:

Zunanji toplotni izmenjevalnik klimatske naprave: [privzeto: voda/slanica]

Notranji toplotni izmenjevalnik klimatske naprave: [privzeto: zrak]

Tip: kompresija pare s kompresorjem ali sorpcijski proces

če je ustrezno: pogon kompresorja: [električni motor ali gorivo, plinasto ali tekoče gorivo, motor z notranjim ali zunanjim zgorevanjem]

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Nazivna zmogljivost hlajenja	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Deklarirana zmogljivost hlajenja pri delni obremenitvi pri določenih zunanjih temperaturah T_j in notranji temperaturi 27 °C/19 °C (suh/moker termometer)							Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti ali učinkovitost porabe plina/faktor pomožne energije za delno obremenitev pri določenih zunanjih temperaturah T_j			
Zunanja temperatura T_j	Hladilni stolp (vstop/izstop)	Talna povezava								
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 25 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = 20 °C	EER_d ali $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Koeficient degradacije za klimatske naprave (**)			C_{dc}	x,x	—					

Potreba po moči v načinih, ki ne vključujejo načina aktivnega delovanja							
Stanje izključenosti	P_{OFF}	x,xxx	kW		Način grelnika ohišja	P_{CK}	x,xxx	kW
Stanje izključenosti termostata	P_{TO}	x,xxx	kW		Stanje pripravljenosti	P_{SB}	x,xxx	kW

Druge postavke								
Upravljanje zmogljivosti	stalno/stopenjsko/spremenljivo							
Nivo zvokovne moči, zunaj	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Za klimatske naprave voda/slanica–zrak: nazivna stopnja pretoka slanice ali vode, zunanji toplotni izmenjevalnik	—	x	m^3/h
pri pogonu z motorjem: Emisije dušikovih oksidov (če je ustrezno)	NO_x (***)	x	mg/kWh dovedenega goriva (GCV)					
GWP hladilnega sredstva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 let)					

▼B

Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.

(**) Če C_{dc} ni določen z meritvami, je privzeti koeficient degradacije za klimatske naprave 0,25.
(***) Od 26. septembra 2018. Kadar se podatki nanašajo na klimatske naprave z več razcepi, se lahko rezultat preskusa in podatki o učinkovitosti pridobijo na podlagi učinkovitosti zunanje enote s kombinacijo notranje enote/notranjih enot, ki jih priporoča proizvajalec ali uvoznik.

Tabela 13

Zahteve po informacijah za ventilatorske konvektorje

Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Zmogljivost hlajenja (občutljivo)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Skupna vhodna električna moč	P_{elec}	x,xxx	kW
Zmogljivost hlajenja (latentno)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Nivo zvokovne moči (na nastavljeno hitrost, če je ustrezno)	L_{WA}	x,x/itd.	dB
Zmogljivost ogrevanja	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.							

Tabela 14

Zahteve po informacijah za toplotne črpalke

Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:

Zunanji toplotni izmenjevalnik toplotne črpalke: [izberite: zrak/voda/slanica]

Notranji toplotni izmenjevalnik toplotne črpalke: [izberite: zrak/voda/slanica]

Navedba, ali je grelnik opremljen z dodatnim grelnikom: da/ne

če je ustrezno: pogon kompresorja: [električni motor ali gorivo, plinasto ali tekoče gorivo, motor z notranjim ali zunanjim zgorevanjem]

Parametri se deklarirajo za povprečno sezono ogrevanja, parametri za toplejše ali hladnejše sezone ogrevanja so neobvezni.

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota		Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Nazivna zmogljivost ogrevanja	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov	$\eta_{s,h}$	x,x	%

▼B

Deklarirana zmogljivost ogrevanja za delno obremenitev pri notranji temperaturi 20 °C in zunanji temperaturi T_j					Deklarirani koeficient učinkovitosti ali učinkovitost porabe plina/faktor pomožne energije za delno obremenitev pri določenih zunanjih temperaturah T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = – 7 °C	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 2 °C	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 7 °C	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = 12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = 12 °C	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = bivalentna temperatura	*Pdh*	x,x	kW		T_{biv} = bivalentna temperatura	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = meja delovanja	*Pdh*	x,x	kW		T_{OL} = meja delovanja	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Za toplotne črpalke zrak–voda: T_j = – 15 °C (če T_{OL} < – 20 °C)	*Pdh*	x,x	kW		Za toplotne črpalke voda–zrak: T_j = – 15 °C (če T_{OL} < – 20 °C)	COP_d ali $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Bivalentna temperatura	T_{biv}	x	°C		Za toplotne črpalke voda–zrak: Mejna delovna temperatura	T_{ol}	x	°C
Koeficient degradacije za toplotne črpalke (**)	C_{dh}	x,x	—					
Potreba po moči v načinih, ki ne vključujejo načina aktivnega delovanja					Dodatni grelnik			
Stanje izključenosti	P_{OFF}	x,xxx	kW		Rezervna zmogljivost ogrevanja (*)	elbu	x,x	kW
Stanje izključenosti termostata	P_{TO}	x,xxx	kW		Vrsta dovedene energije			
Način grelnika ohišja	P_{CK}	x,xxx	kW		Stanje pripravljenosti	P_{SB}	x,xxx	kW

▼B

Druge postavke								
Upravljanje zmogljivosti	stalno/stopenjsko/spremenljivo				Za toplotne črpalke zrak–zrak: stopnja pretoka zraka, izmerjena zunaj	—	x	m^3/h
Nivo zvokovne moči, izmerjen znotraj/zunaj	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Za toplotne črpalke voda/slanica–zrak: nazivna stopnja pretoka slanice ali vode, zunanji toplotni izmenjevalnik	—	x	m^3/h
Emisije dušikovih oksidov (če je ustrezno)	NO_x (***)	x	mg/kWh dovedenega goriva (GCV)					
GWP hladilnega sredstva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 let)					
Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.							

(*)
(**) Če C_{dh} ni določen z meritvami, je privzeti koeficient degradacije za toplotne črpalke 0,25.
(***) Od 26. septembra 2018.
Kadar se podatki nanašajo na toplotne črpalke z več razcepi, se lahko rezultat preskusa in podatki o učinkovitosti pridobijo na podlagi učinkovitosti zunanje enote s kombinacijo notranje enote/notranjih enot, ki jih priporoča proizvajalec ali uvoznik.

Tabela 15

Zahteve po informacijah za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike

Informacije za identifikacijo modelov, na katere se nanašajo informacije:
Način kondenzacije: [zračno hlajeni/vodno hlajeni]
Hladilne tekočine: [informacije za opredelitev hladilnih tekočin za uporabo s procesnim ohlajevalnikom]

Postavka	Simbol	Vrednost	Enota
Obratovalna temperatura	t	7	°C
Sezonsko razmerje energijske učinkovitosti	$SEPR$	x,xx	[–]
Letna poraba električne energije	Q	x	kWh/a

Parametri pri polni obremenitvi in referenčni temperaturi okolice pri nazivni točki A (**)			
Nazivna hladilna zmogljivost	P_A	x,xx	kW
Nazivna vhodna moč	D_A	x,xx	kW
Nazivno razmerje energijske učinkovitosti	$EER_{DC,A}$	x,xx	[–]

▼B

Parametri pri nazivni točki B			
Deklarirana hladilna zmogljivost	P_B	x,xx	kW
Deklarirana vhodna moč	D_B	x,xx	kW
Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti	$EER_{DC,B}$	x,xx	[–]
Parametri pri nazivni točki C			
Deklarirana hladilna zmogljivost	P_C	x,xx	kW
Deklarirana vhodna moč	D_C	x,xx	kW
Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti	$EER_{DC,C}$	x,xx	[–]
Parametri pri nazivni točki D			
Deklarirana hladilna zmogljivost	P_D	x,xx	kW
Deklarirana vhodna moč	D_D	x,xx	kW
Deklarirano razmerje energijske učinkovitosti	$EER_{DC,D}$	x,xx	[–]
Druge postavke			
Upravljanje zmogljivosti	stalno/stopenjsko (**)/spremenljivo		
Koeficient degradacije za ohlajevalnike (*)	C_{dc}	x,xx	[–]
GWP hladilnega sredstva			kg $CO_{2\ eq}$ (100 let)
Kontaktni podatki	Ime in naslov proizvajalca ali njegovega pooblaščenega zastopnika.		

(*) Če C_{dc} ni določen z meritvami, je privzeti koeficient degradacije za ohlajevalnike 0,9.
(**) Pri enotah s stopenjsko zmogljivostjo se v vsakem polju razdelkov „hladilna zmogljivost“ in „EER“ deklarirata dve vrednosti, razdeljeni s poševnico („/“).

▼B

PRILOGA III

Meritve in izračuni

1. Zaradi zagotavljanja in preverjanja skladnosti z zahtevami iz te uredbe se meritve in izračuni opravijo v skladu s harmoniziranimi standardi, katerih sklicne številke so bile v ta namen objavljene v Uradnem listu Evropske unije, ali z uporabo druge zanesljive, točne in ponovljive metode, pri kateri se upoštevajo najsodobnejše splošno priznane metode. Izpolnjujejo pogoje in tehnične parametre iz točk 2 do 8.

2. Splošni pogoji za meritve in izračune:

   (a) za izračune iz točk 3 do 8 se poraba električne energije pomnoži s pretvorbenim koeficientom CC 2,5;

   (b) emisije dušikovih oksidov se izmerijo kot vsota dušikovega monoksida in dušikovega dioksida ter so izražene v ekvivalentu dušikovega dioksida;

   (c) za toplotne črpalke, ki so opremljene z dodatnimi grelniki, se pri meritvah in izračunih nazivne zmogljivosti ogrevanja, sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov, nivoja zvokovne moči in emisij dušikovih oksidov upošteva tudi dodatni grelnik;

   (d) generator toplote, zasnovan za izdelek za toplozračno ogrevanje, ali ohišje, ki se opremi s takšnim generatorjem, se preskusi z ustreznim ohišjem ali generatorjem;

   (e) generator hlada, zasnovan za izdelek za hlajenje, ali ohišje, ki se opremi s takšnim generatorjem, se preskusi z ustreznim ohišjem ali generatorjem.

3. Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov toplozračnih grelnikov:

   (a) sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov $\eta_{s,h}$ se izračuna kot sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov v načinu aktivnega delovanja $\eta_{s,on}$, ki vključuje sezonsko toplotno energijsko učinkovitost $\eta_{s,th}$, faktor izgube skozi lupino F_{env} in emisijsko učinkovitost $\eta_{s,flow}$, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja izhodne toplotne moči, dodatne potrebe po električni moči, izgube zaradi odvedenih dimnih plinov in potrebe vžigalnega gorilnika po električni moč P_{ign} (če je ustrezno).

4. Sezonska energijska učinkovitost ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav z električnim motorjem pri hlajenju prostorov:

   (a) za meritve klimatskih naprav se notranja temperatura okolice nastavi na 27 °C;

   (b) pri ugotavljanju nivoja zvokovne moči pogoji delovanja ustrezajo standardnim nazivnim pogojem iz tabele 16 (toplotne črpalke zrak–zrak in klimatske naprave), tabele 17 (ohlajevalniki prostorov voda/slanica–voda), tabele 18 (ohlajevalniki prostorov zrak–voda) in tabele 19 (toplotne črpalke voda/slanica–voda in klimatske naprave);

▼B

(c) razmerje sezonske energijske učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja $SEER_{on}$ se izračuna na podlagi delne obremenitve za hlajenje $P_c(T_j)$ in razmerja energijske učinkovitosti glede na temperaturni interval $EER_{bin}(T_j)$ ter uteži s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju:

(1) referenčnih pogojev zasnove iz tabele 24;

(2) evropske povprečne sezone hlajenja iz tabele 27;

(3) po potrebi tudi učinkov zmanjšanja energijske učinkovitosti zaradi cikličnega obratovanja glede na vrsto upravljanja zmogljivosti hlajenja;

(4) referenčna letna potreba po hlajenju Q_C je konstrukcijska obremenitev za hlajenje $P_{design,c}$, pomnožena z ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja za hlajenje H_{CE} iz tabele 29;

(5) letna poraba energije za hlajenje Q_{CE} se izračuna kot vsota:

(i) razmerja referenčne letne potrebe po hlajenju Q_C in energijske učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja $SEER_{on}$ ter

(ii) porabe energije v stanju izključenosti termostata, stanju pripravljenosti, stanju izključenosti in načinu grelnika ohišja v sezoni ogrevanja;

(6) razmerje sezonske energijske učinkovitosti SEER se izračuna kot razmerje referenčne letne potrebe po hlajenju Q_C in referenčne letne porabe energije za hlajenje Q_{CE};

(7) sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov $\eta_{s,c}$ se izračuna kot razmerje sezonske energijske učinkovitosti SEER, deljeno s pretvorbenim koeficientom CC, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in, samo v primeru ohlajevalnikov prostorov voda/slanica–voda ali klimatskih naprav voda/slanica–zrak, porabe električne energije črpalk za podtalnico.

(d) Za klimatske naprave zrak–zrak z več razcepi meritve in izračuni temeljijo na učinkovitosti zunanje enote s kombinacijo notranje enote/notranjih enot, ki jih priporoča proizvajalec ali uvoznik.

5. Sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav z motorjem z notranjim zgorevanjem:

(a) sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov $\eta_{s,c}$ se izračuna na podlagi sezonskega razmerja primarne energije v načinu hlajenja $SPER_C$, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in, samo v primeru ohlajevalnikov prostorov voda/slanica–zrak ali klimatskih naprav voda/slanica–zrak, porabe električne energije črpalk za podtalnico;

(b) sezonsko primarno energijsko razmerje v načinu ogrevanja $SPER_C$ se izračuna na podlagi sezonske učinkovitosti porabe plina v načinu hlajenja $SGUE_C$, sezonskega faktorja pomožne energije v načinu ogrevanja $SAEF_C$ ob upoštevanju pretvorbenega koeficienta za električno energijo CC.

▼B

(c) sezonska učinkovitost porabe plina v načinu hlajenja SGUEC temelji na delni obremenitvi za hlajenje $P_c(T_j)$, deljeni z učinkovitostjo porabe plina za hlajenje pri delni obremenitvi glede na temperaturni interval $GUE_{c,bin}$ in uteženi s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju pogojev iz točke 5(h);

(d) $SAEF_C$ temelji na referenčni letni potrebi po hlajenju Q_{refC} in letni porabi energije za hlajenje Q_{CE};

(e) referenčna letna potreba po hlajenju Q_C temelji na konstrukcijski obremenitvi za hlajenje $P_{designc}$, pomnoženi z ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja za hlajenje H_{CE} iz tabele 29;

(f) letna poraba energije za hlajenje Q_{CE} se izračuna kot vsota:

(1) razmerja referenčne letne potrebe po hlajenju Q_C in sezonskega faktorja pomožne energije za hlajenje v načinu hlajenja načina aktivnega delovanja $SAEF_{c,on}$ in

(2) porabe energije v stanju pripravljenosti, stanju izključenosti termostata, stanju izključenosti in načinu grelnika ohišja v sezoni ogrevanja;

(g) $SAEF_{c,on}$ temelji (če je relevantno) na delni obremenitvi za hlajenje $P_c(T_j)$ in faktorju pomožne energije v načinu hlajenja pri delni obremenitvi $AEF_{c,bin}$, ki se uteži s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju spodnjih pogojev;

(h) pogoji za izračun $SGUE_c$ in $SAEF_{c,on}$ vključujejo:

(1) referenčne pogoje zasnove iz tabele 24;

(2) evropsko povprečno sezono hlajenja iz tabele 27;

(3) po potrebi tudi učinke zmanjšanja energijske učinkovitosti zaradi cikličnega obratovanja glede na vrsto upravljanja zmogljivosti hlajenja.

6. Sezonska energijska učinkovitost električnih toplotnih črpalk pri ogrevanju prostorov:

(a) za meritve toplotnih črpalk se notranja temperatura okolice nastavi na 20 °C;

(b) pri ugotavljanju nivoja zvokovne moči pogoji delovanja ustrezajo standardnim nazivnim pogojem iz tabele 16 (toplotne črpalke zrak–zrak) in tabele 19 (toplotne črpalke voda/slanica–zrak);

(c) sezonski koeficient učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja $SCOP_{on}$ se izračuna na podlagi delne obremenitve za ogrevanje $P_h(T_j)$, rezervne zmogljivosti električnega ogrevanja elbu(T_j) (če je ustrezno) in koeficienta učinkovitosti glede na temperaturni interval $COP_{bin}(T_j)$ ter uteži s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju:

▼B

(1) referenčnih pogojev zasnove iz tabele 24;

(2) evropske povprečne sezone ogrevanja iz tabele 26;

(3) po potrebi tudi učinkov zmanjšanja energijske učinkovitosti zaradi cikličnega obratovanja glede na vrsto upravljanja zmogljivosti ogrevanja;

(d) referenčna letna potreba po ogrevanju Q_H je konstrukcijska obremenitev za ogrevanje $P_{design,h}$, pomnožena z ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja za ogrevanje H_{HE} iz tabele 29;

(e) letna poraba energije za ogrevanje Q_{HE} se izračuna kot vsota:

(1) razmerja referenčne letne potrebe po ogrevanju Q_H in sezonskega koeficienta učinkovitosti v načinu aktivnega delovanja $SCOP_{on}$ ter

(2) porabe energije v stanju izključenosti termostata, stanju pripravljenosti, stanju izključenosti in načinu grelnika ohišja v sezoni ogrevanja;

(f) sezonski koeficient učinkovitosti SCOP se izračuna kot razmerje referenčne letne potrebe po ogrevanju Q_H in letne porabe energije za ogrevanje Q_{HE};

(g) sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov $\eta_{s,h}$ se izračuna kot razmerje sezonskega koeficienta učinkovitosti SCOP, deljeno s pretvorbenim koeficientom CC, popravljeno s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in, samo v primeru toplotnih črpalk voda/slanica–voda, porabe električne energije črpalk za podtalnico.

(h) Za toplotne črpalke z več razcepi meritve in izračuni temeljijo na učinkovitosti zunanje enote s kombinacijo notranje enote/notranjih enot, ki jih priporoča proizvajalec ali uvoznik.

7. Sezonska energijska učinkovitost toplotnih črpalk z motorjem z notranjim zgorevanjem pri ogrevanju prostorov:

(a) sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov $\eta_{s,h}$ se izračuna na podlagi sezonskega razmerja primarne energije v načinu ogrevanja $SPER_h$, popravljenega s prispevki za upoštevanje uravnavanja temperature in, samo v primeru toplotnih črpalk voda/slanica–voda, porabe električne energije črpalk za podtalnico;

(b) sezonsko primarno energijsko razmerje v načinu ogrevanja $SPER_h$ se izračuna na podlagi sezonske učinkovitosti porabe plina v načinu ogrevanja $SGUE_h$, sezonskega faktorja pomožne energije v načinu ogrevanja $SAEF_h$ ob upoštevanju pretvorbenega koeficienta za električno energijo CC;

(c) sezonska učinkovitost porabe plina v načinu ogrevanja $SGUE_h$ temelji na delni obremenitvi za ogrevanje $P_h(T_j)$, ki se deli z učinkovitostjo porabe plina za ogrevanje pri delni obremenitvi glede na temperaturni interval $GUE_{h,bin}$ in uteži s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju pogojev spodaj;

▼B

(d) $SAEF_h$ temelji na referenčni letni potrebi po ogrevanju Q_H in referenčni letni porabi energije za ogrevanje Q_{HE};

(e) referenčna letna potreba po ogrevanju Q_H temelji na konstrukcijski obremenitvi za ogrevanje $P_{design,h}$, pomnoženi z letnim ekvivalentom ur v načinu aktivnega delovanja H_{HE} iz tabele 29;

(f) letna poraba energije za ogrevanje Q_{HE} se izračuna kot vsota:

(1) razmerja referenčne letne potrebe po ogrevanju Q_H in sezonskega faktorja pomožne energije za ogrevanje v načinu aktivnega delovanja $SAEF_{h,on}$ in

(2) porabe energije v stanju izključenosti termostata, stanju pripravljenosti, stanju izključenosti in načinu grelnika ohišja v določeni sezoni ogrevanja;

(g) $SAEF_{h,on}$ temelji (če je relevantno) na delni obremenitvi za ogrevanje $P_c(T_j)$ in faktorju pomožne energije v načinu ogrevanje pri delni obremenitvi $AEF_{h,bin}$, ki se uteži s številom binskih ur, v katerih se pojavijo pogoji iz temperaturnega intervala, ob upoštevanju spodnjih pogojev;

(h) pogoji za izračun $SGUE_h$ in $SAEF_{h,on}$ upoštevajo:

(1) referenčne pogoje zasnove iz tabele 24;

(2) evropsko povprečno sezono ogrevanja iz tabele 26;

(3) po potrebi tudi učinke zmanjšanja energijske učinkovitosti zaradi cikličnega obratovanja glede na vrsto upravljanja zmogljivosti ogrevanja.

8. Splošni pogoji za meritve in izračune visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov:

Za določitev vrednosti nazivne in deklarirane zmogljivosti hlajenja, vhodne moči, razmerja energijske učinkovitosti in sezonskega razmerja energijske učinkovitosti se meritve opravijo pod naslednjimi pogoji:

(a) referenčna temperatura okolice na zunanjem toplotnem izmenjevalniku je 35 °C za zračno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike, za vodno hlajene visokotemperaturne ohlajevalnike pa je vhodna temperatura vode na kondenzatorju 30 °C (nazivna točka pri 35 °C zunanje temperature zraka);

(b) izhodna temperatura tekočine na notranjem toplotnem izmenjevalniku je 7 °C pri suhem termometru;

(c) različne temperature okolice skozi leto, značilne za povprečne podnebne razmere v Evropski uniji, in ustrezno število ur prisotnosti teh temperatur so v skladu s tabelo 28;

(d) učinek zmanjšanja energijske učinkovitosti zaradi cikličnega obratovanja glede na vrsto upravljanja zmogljivosti visokotemperaturnega procesnega ohlajevalnika se izmeri ali pa se uporabi privzeta vrednost.

▼B

Tabela 16

Standardni nazivni pogoji za toplotne črpalke zrak–zrak in klimatske naprave

		Zunanji izmenjevalnik toplote		Notranji izmenjevalnik toplote	
		vhodna temperatura (suh termometer) v °C	vhodna temperatura (moker termometer) v °C	vhodna temperatura (suh termometer) v °C	vhodna temperatura (moker termometer) v °C
Način ogrevanja (za toplotne črpalke)	zunanji zrak/recikliran zrak	7	6	20	največ 15
	odpadni zrak/ zunanji zrak	20	12	7	6
Način hlajenja (za klimatske naprave)	zunanji zrak/recikliran zrak	35	24 (*)	27	19
	odpadni zrak/recikliran zrak	27	19	27	19
	odpadni zrak/ zunanji zrak	27	19	35	24

(*) pogoj za temperaturo pri mokrem termometru ni potreben pri preskusu enot, ki ne uparjajo kondenzata

Tabela 17

Standardni nazivni pogoji za ohlajevalnike prostorov voda/slanica–voda

		Zunanji izmenjevalnik toplote		Notranji izmenjevalnik toplote	
		vhodna temperatura °C	izhodna temperatura °C	vhodna temperatura °C	izhodna temperatura °C
Način hlajenja	voda–voda (za nizkotemperaturno ogrevanje) iz hladilnega stolpa	30	35	12	7
	voda–voda (za srednjetemperaturno ogrevanje) iz hladilnega stolpa	30	35	23	18

▼B

Tabela 18

Standardni nazivni pogoji za ohlajevalnike prostorov zrak–voda

		Zunanji izmenjevalnik toplote		Notranji izmenjevalnik toplote	
		vhodna temperatura °C	izhodna temperatura °C	vhodna temperatura °C	izhodna temperatura °C
Način hlajenja	zrak–voda (za srednjetemperaturno uporabo)	35	—	12	7
	zrak–voda (za nizkotemperaturno uporabo)	35	—	23	18

Tabela 19

Standardni nazivni pogoji za toplotne črpalke voda/slanica–zrak in klimatske naprave

		Zunanji izmenjevalnik toplote		Notranji izmenjevalnik toplote	
		vhodna temperatura °C	izhodna temperatura °C	vhodna temperatura (suh termometer) v °C	vhodna temperatura (moker termometer) v °C
Način ogrevanja (za toplotne črpalke)	voda	10	7	20	največ 15
	slanica	0	– 3 (*)	20	največ 15
	vodna zanka	20	17 (*)	20	največ 15
Način hlajenja (za klimatske naprave)	hladilni stolp	30	35	27	19
	talna povezava (voda ali slanica)	10	15	27	19

(*) za enote, zasnovane za ogrevanje in hlajenje, se uporabi stopnja pretoka, določena med preskusom pri standardnih nazivnih pogojih v načinu hlajenja

Tabela 20

Referenčne temperature okolice za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike

Preskusna točka	Razmerje delne obremenitve za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike	Razmerje delne obremenitve (%)	Zunanji izmenjevalnik toplote (°C)	Notranji izmenjevalnik toplote
				Uparjalnik vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
				Fiksni izhod
A	80 % + 20 %*$(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	**temperatura vhodnega zraka** 35	12/7
			vhodna/izhodna temperatura vode 30/35	

▼B

Tabela 21

Pogoji delne obremenitve za klimatske naprave, ohlajevalnike prostorov in toplotne črpalke

Nazivna točka	Zunanja temperatura	Razmerje delne obremenitve	Zunanji izmenjevalnik toplote	Notranji izmenjevalnik toplote
Klimatske naprave zrak–zrak				
	T_j (°C)		Temperatura zunanjega zraka pri suhem termometru (°C)	Temperatura notranjega zraka pri suhem (mokrem) termometru (°C)
A	35	100 %	35	27 (19)
B	30	74 %	30	27 (19)
C	25	47 %	25	27 (19)
D	20	21 %	20	27 (19)

Nazivna točka	T_j (°C)	Razmerje delne obremenitve	Hladilni stolp ali vodna zanka – vhodna/izhodna temperatura (°C)	Talna povezava (voda ali slanica) – vhodna/izhodna temperatura (°C)	Temperatura notranjega zraka pri suhem (mokrem) termometru (°C)
Klimatske naprave zrak–zrak					
A	35	100 %	30/35	10/15	27 (19)
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	27 (19)
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	27 (19)
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	27 (19)

Nazivna točka	T_j (°C)	Razmerje delne obremenitve	Temperatura zunanjega zraka pri suhem termometru (°C)	Ventilatorski konvektor – vhodna/izhodna temperatura vode (°C)		Talno hlajenje – vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
				Fiksni izhod	Spremenljivi izhod (*) (*)	
Ohlajevalniki prostorov zrak–voda						
A	35	100 %	35	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	30	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	25	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	20	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

Nazivna točka	T_j (°C)	Razmerje delne obremenitve	Hladilni stolp ali vodna zanka – vhodna/izhodna temperatura (°C)	Talna povezava (voda ali slanica) – vhodna/izhodna temperatura (°C)	Ventilatorski konvektor – vhodna/izhodna temperatura vode (°C)		Talno hlajenje – vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
					Fiksni izhod	Spremenljivi izhod (*) (*)	
Ohlajevalniki prostorov voda–voda							
A	35	100 %	30/35	10/15	12/7	12/7	23/18
B	30	74 %	26/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/8,5	(*)/18
C	25	47 %	22/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/10	(*)/18
D	20	21 %	18/ (*)	10/ (*)	(*)/7	(*)/11,5	(*)/18

▼B

Toplotne črpalke zrak–zrak

Nazivna točka	T_j (°C)	Razmerje delne obremenitve	Zunanji zrak – temperatura pri suhem (mokrem) termometru (°C)	Notranji zrak – temperatura pri suhem termometru (°C)
A	– 7	88 %	– 7(– 8)	20
B	+ 2	54 %	+ 2(+ 1)	20
C	+ 7	35 %	+ 7(+ 6)	20
D	+ 12	15 %	+ 12(+ 11)	20
E	T_{ol}	Odvisno od T_{ol}	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	Odvisno on T_{biv}	$T_j = T_{biv}$	20

Toplotne črpalke voda/slanica–zrak

Nazivna točka	T_j (°C)	Razmerje delne obremenitve	Podtalnica	Slanica	Notranji zrak – temperatura pri suhem termometru (°C)
			Vhodna/izhodna temperatura (°C)	Vhodna/izhodna temperatura (°C)	
A	– 7	88 %	10/ (*)	0/ (*)	20
B	+ 2	54 %	10/ (*)	0/ (*)	20
C	+ 7	35 %	10/ (*)	0/ (*)	20
D	+ 12	15 %	10/ (*)	0/ (*)	20
E	T_{ol}	Odvisno od T_{ol}	10/ (*)	0/ (*)	20
F	T_{biv}	Odvisno on T_{biv}	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Izhodne temperature so odvisne od stopnje pretoka vode, kot je določena pri standardnih nazivnih pogojih (razmerje delne obremenitve 100 % pri hlajenju, 88 % pri ogrevanju).

Tabela 22

Pogoji delne obremenitve za izračun SEPR za zračno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike

Nazivna točka	Razmerje delne obremenitve za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike	Razmerje delne obremenitve (%)	Zunanji izmenjevalnik toplote	Notranji izmenjevalnik toplote
			Temperatura vhodnega zraka (°C)	Uparjalnik vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
				Fiksni izhod
A	80 % + 20 % · $(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	35	12/7
B	80 % + 20 % · $(T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	25	(*)/7
C	80 % + 20 % · $(T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	15	(*)/7

▼B

Nazivna točka	Razmerje delne obremenitve za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike	Razmerje delne obremenitve (%)	Zunanji izmenjevalnik toplote	Notranji izmenjevalnik toplote
			Temperatura vhodnega zraka (°C)	Uparjalnik vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
				Fiksni izhod
D	80 % + 20 % · $(T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	5	(*)/7

(*) S stopnjo pretoka vode, določeno med preskusom „A“ za enote s fiksno stopnjo pretoka ali spremenljivo stopnjo pretoka.

Tabela 23

Pogoji delne obremenitve za izračun SEPR za vodno hlajene visokotemperaturne procesne ohlajevalnike

Nazivna točka	Razmerje delne obremenitve za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike	Razmerje delne obremenitve (%)	Vodno hlajeni kondenzator		Notranji izmenjevalnik toplote
			vhodna/izhodna temperatura vode (°C)	zunanja temperatura zraka (°C)	uparjalnik vhodna/izhodna temperatura vode (°C)
					Fiksni izhod
A	80 % + 20 % × $(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	80 % + 20 % × $(T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) S stopnjo pretoka vode, določeno med preskusom „A“ za enote s fiksno stopnjo pretoka ali spremenljivo stopnjo pretoka.

Tabela 24

Referenčni pogoji zasnovi za ohlajevalnike prostorov, klimatske naprave in toplotne črpalke

Funkcija	Sezona	Referenčna temperatura zasnove – suhi termometer (mokri termometer)		
		$T_{design,c}$		
Hlajenje	Povprečno	35 (24) °C		
		Referenčna temperatura zasnove	Bivalentna temperatura, maksimum	Mejna delovna temperatura, maksimum
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Ogrevanje	Povprečno	– 10 (– 11) °C	+ 2 °C	– 7 °C
	Toplejše	2 (– 1) °C	7 °C	2 °C
	Hladnejše	– 22 (– 23) °C	– 7 °C	– 15 °C

▼B

Tabela 25

Standardni nazivni pogoji za ventilatorske konvektorje

Preskus hlajenja		Preskus ogrevanja		Nivo zvokovne moči
Temperatura zraka	27 °C (suhi termometer) 19 °C (mokri termometer)	Temperatura zraka	20 °C (suhi termometer)	Pri okoliških pogojih brez pretoka vode
Temperatura vode na vhodu	7 °C	Temperatura vode na vhodu	45 °C za dvocevne enote 65 °C za štiricevne enote	
Porast temperature vode	5 °C	Padec temperature vode	5 °C za dvocevne enote 10 °C za štiricevne enote	

Tabela 26

Evropske sezone ogrevanja za toplotne črpalke

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/annum]		
		Toplejše	Povprečno	Hladnejše
1 do 8	– 30 do – 23	0	0	0
9	– 22	0	0	1
10	– 21	0	0	6
11	– 20	0	0	13
12	– 19	0	0	17
13	– 18	0	0	19
14	– 17	0	0	26
15	– 16	0	0	39
16	– 15	0	0	41
17	– 14	0	0	35
18	– 13	0	0	52
19	– 12	0	0	37
20	– 11	0	0	41
21	– 10	0	1	43
22	– 9	0	25	54
23	– 8	0	23	90
24	– 7	0	24	125
25	– 6	0	27	169
26	– 5	0	68	195
27	– 4	0	91	278
28	– 3	0	89	306
29	– 2	0	165	454
30	– 1	0	173	385
31	0	0	240	490
32	1	0	280	533
33	2	3	320	380

▼B

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/annum]		
		Toplejše	Povprečno	Hladnejše
34	3	22	357	228
35	4	63	356	261
36	5	63	303	279
37	6	175	330	229
38	7	162	326	269
39	8	259	348	233
40	9	360	335	230
41	10	428	315	243
42	11	430	215	191
43	12	503	169	146
44	13	444	151	150
45	14	384	105	97
46	15	294	74	61
Skupaj ur:		3 590	4 910	6 446

Tabela 27

Evropska sezona hlajenja za ohlajevalnike prostorov in klimatske naprave

Temperaturni intervali	Zunanja temperatura (suhi termometer)	„Povprečna sezona ogrevanja“	Izračun razmerja energijske učinkovitosti EER
		binske ure	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/annum	
1	17	205	*EER(D)*
2	18	227	*EER(D)*
3	19	225	*EER(D)*
4	20	225	D – izmerjena vrednost
5	21	216	linearna interpolacija
6	22	215	linearna interpolacija
7	23	218	linearna interpolacija
8	24	197	linearna interpolacija
9	25	178	C – izmerjena vrednost
10	26	158	linearna interpolacija
11	27	137	linearna interpolacija
12	28	109	linearna interpolacija
13	29	88	linearna interpolacija
14	30	63	B – izmerjena vrednost
15	31	39	linearna interpolacija
16	32	31	linearna interpolacija
17	33	24	linearna interpolacija
18	34	17	linearna interpolacija

▼B

Temperaturni intervali	Zunanja temperatura (suhi termometer)	„Povprečna sezona ogrevanja“	Izračun razmerja energijske učinkovitosti EER
		binske ure	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/annum	
19	35	13	A – izmerjena vrednost
20	36	9	*EER(A)*
21	37	4	*EER(A)*
22	38	3	*EER(A)*
23	39	1	*EER(A)*
24	40	0	*EER(A)*

Tabela 28

Evropska referenčna hladilna sezona za visokotemperaturne procesne ohlajevalnike

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/annum]
1	– 19	0,08
2	– 18	0,41
3	– 17	0,65
4	– 16	1,05
5	– 15	1,74
6	– 14	2,98
7	– 13	3,79
8	– 12	5,69
9	– 11	8,94
10	– 10	11,81
11	– 9	17,29
12	– 8	20,02
13	– 7	28,73
14	– 6	39,71
15	– 5	56,61
16	– 4	76,36
17	– 3	106,07
18	– 2	153,22
19	– 1	203,41
20	0	247,98
21	1	282,01
22	2	275,91
23	3	300,61

▼B

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/annum]
24	4	310,77
25	5	336,48
26	6	350,48
27	7	363,49
28	8	368,91
29	9	371,63
30	10	377,32
31	11	376,53
32	12	386,42
33	13	389,84
34	14	384,45
35	15	370,45
36	16	344,96
37	17	328,02
38	18	305,36
39	19	261,87
40	20	223,90
41	21	196,31
42	22	163,04
43	23	141,78
44	24	121,93
45	25	104,46
46	26	85,77
47	27	71,54
48	28	56,57
49	29	43,35
50	30	31,02
51	31	20,21
52	32	11,85
53	33	8,17
54	34	3,83
55	35	2,09
56	36	1,21
57	37	0,52
58	38	0,40

▼B

Tabela 29

Ure delovanja glede na način delovanja za ohlajevalnike prostorov, klimatske naprave in toplotne črpalke

Sezona		Ure delovanja				
		Vključenost	Stanje izključenosti termostata	Stanje pripravljenosti	Stanje izključenosti	Način grelnika ohišja
		H_{CE} (hlajenje); H_{HE} (ogrevanje)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Hlajenje (za izračun SEER)	Povprečno	600	659	1 377	0	2 036
	Hladnejše	300	436	828	0	1 264
	Toplejše	900	767	1 647	0	2 414
Samo ogrevanje (za izračun SCOP)	Povprečno	1 400	179	0	3 672	3 851
	Hladnejše	2 100	131	0	2 189	2 320
	Toplejše	1 400	755	0	4 345	5 100
Ogrevanje, pri hladilno-grelni kombinaciji (za izračun SCOP)	Povprečno	1 400	179	0	0	179
	Hladnejše	2 100	131	0	0	131
	Toplejše	1 400	755	0	0	755

▼M1

PRILOGA IV

Preverjanje skladnosti izdelka s strani organov za nadzor trga

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

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

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

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

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

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

(c) so ugotovljene vrednosti (vrednosti ustreznih parametrov, kot se izmerijo pri preskušanju, in vrednosti, izračunane na podlagi teh meritev), ko organi držav članic preskušajo enoto modela, v skladu z zadevnimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, kot so opredeljena v tabeli 30.

(3) Če rezultati iz točk 2(a) ali (b) niso doseženi, se šteje, da model in drugi modeli, pri katerih so bile informacije, vključene v tehnično dokumentacijo, pridobljene na enaki podlagi, niso skladni s to uredbo.

(4) Če rezultati iz točke 2(c) niso doseženi, se za izdelke za toplozračno ogrevanje, izdelke za hlajenje, visokotemperaturne procesne ohlajevalnike ali ventilatorske konvektorje z nazivno zmogljivostjo ogrevanja, hlajenja ali hladilno zmogljivostjo $\geq$ 70 kW ali izdelke, ki se jih proizvede manj kot pet na leto, šteje, da model in drugi modeli, pri katerih so bile informacije, vključene v tehnično dokumentacijo, pridobljene na enaki podlagi, niso skladni s to uredbo.

(5) Če rezultati iz točke 2(c) niso doseženi, za izdelke za toplozračno ogrevanje, izdelke za hlajenje, visokotemperaturne procesne ohlajevalnike ali ventilatorske konvektorje z nazivno zmogljivostjo ogrevanja, hlajenja ali hladilno zmogljivostjo < 70 kW ali izdelke, ki se jih proizvede pet ali več na leto, organi držav članic izberejo tri dodatne enote istega modela za preskušanje.

(6) Šteje se, da model izpolnjuje veljavne zahteve, če je za te tri enote aritmetična sredina ugotovljenih vrednosti v skladu z zadevnimi dovoljenimi odstopanji pri preverjanjih, opredeljenimi v tabeli 30.

▼M1

(7) Če rezultat iz točke 6 ni dosežen, se šteje, da model in drugi modeli, pri katerih so bile informacije, vključene v tehnično dokumentacijo, pridobljene na enaki podlagi, niso skladni s to uredbo.

(8) Organi držav članic predložijo vse ustrezne informacije organom drugih držav članic in Komisiji nemudoma po sprejetju sklepa o neskladnosti modela v skladu s točkami 3, 4 in 7.

Organi držav članic uporabljajo merilne in računske metode iz Priloge III.

Organi držav članic uporabljajo samo dovoljena odstopanja pri preverjanjih, opredeljena v tabeli 30, in za zahteve iz te priloge samo postopek, opisan v točkah 1 do 8. Druga dovoljena odstopanja, kot so tista iz harmoniziranih standardov ali katere koli druge merilne metode, se ne uporabljajo.

Tabela 30

Dovoljena odstopanja pri preverjanjih

Parametri	Dovoljeno odstopanje pri preverjanjih
Sezonska energijska učinkovitost pri ogrevanju prostorov ($\eta_{s,h}$) za izdelke za toplozračno ogrevanje pri nazivni zmogljivosti ogrevanja enote	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 8 %.
Sezonska energijska učinkovitost pri hlajenju prostorov ($\eta_{s,c}$) za izdelke za hlajenje pri nazivni zmogljivosti hlajenja enote	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 8 %.
Nivo zvokovne moči (L_{WA}) za izdelke za toplozračno ogrevanje in izdelke za hlajenje	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 1,5 dB.
Emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu, za izdelke za toplozračno ogrevanje in izdelke za hlajenje na gorivo	Ugotovljena vrednost ne presega deklarirane vrednosti za več kot 20 %.
Razmerje sezonske energijske učinkovitosti (SEPR) visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov pri nazivni hladilni zmogljivosti enote	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 10 %.
Nazivno razmerje energijske učinkovitosti (EER_A) visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov pri nazivni hladilni zmogljivosti	Ugotovljena vrednost ni nižja od deklarirane vrednosti za več kot 5 %.

▼B

PRILOGA V

Ciljne vrednosti

Ob začetku veljavnosti te uredbe je bila najboljša razpoložljiva tehnologija, ki je za izdelke za toplozračno ogrevanje in izdelke za hlajenje na voljo na trgu v smislu sezonske energijske učinkovitosti pri ogrevanju prostorov, sezonske energijske učinkovitosti pri hlajenju prostorov ali sezonskega razmerja energijske učinkovitosti in emisij dušikovih oksidov, opredeljena tako:

1. ciljne vrednosti za sezonsko energijsko učinkovitost izdelkov za toplozračno ogrevanje in izdelkov za hlajenje pri ogrevanju ali hlajenju prostorov ter za sezonsko razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov so v tabeli 30.

Tabela 30

Ciljne vrednosti za sezonsko energijsko učinkovitost izdelkov za toplozračno ogrevanje in izdelkov za hlajenje pri ogrevanju ali hlajenju prostorov ter za sezonsko razmerje energijske učinkovitosti visokotemperaturnih procesnih ohlajevalnikov

Toplozračni grelniki	na plinasta ali tekoča goriva	84 %
	na električno energijo	33 %
Ohlajevalniki prostorov	zrak–voda, $P_{rated,c} < 200$ kW	209 %
	zrak–voda, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	225 %
	voda/slanica–voda, $P_{rated,c} < 200$ kW	272 %
	voda/slanica–voda, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	352 %
Klimatske naprave	električne, zrak–zrak	257 %
Toplotne črpalke	električne, zrak–zrak	177 %
Visokotemperaturni procesni ohlajevalniki	zračno hlajeni, $P_A < 200$ kW	6,5 SEPR
	zračno hlajeni, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400$ kW	8,0 SEPR
	zračno hlajeni, $P_A \geq 400$ kW	8,0 SEPR
	vodno hlajeni $P_A < 200$ kW	8,5 SEPR
	vodno hlajeni, $200 \text{ kW} \leq P_A < 400$ kW	12,0 SEPR
	vodno hlajeni, $400 \text{ kW} \leq P_A < 1\,000$ kW	12,5 SEPR
	vodno hlajeni, $P_A \geq 1\,000$ kW	13,0 SEPR

2. Ciljne vrednosti za emisije dušikovih oksidov, izražene v dušikovem dioksidu:

   (a) v primeru toplozračnih grelnikov na plinasta goriva imajo najboljši razpoložljivi izdelki na trgu emisije pod 50 mg/kWh dovedenega goriva, izražene kot GCV;

   (b) v primeru toplozračnih grelnikov na tekoča goriva imajo najboljši razpoložljivi izdelki na trgu emisije pod 120 mg/kWh dovedenega goriva, izražene kot GCV;

   (c) v primeru toplotnih črpalk z zunanjim zgorevanjem, ohlajevalnikov prostorov in klimatskih naprav na plinasta goriva imajo najboljši razpoložljivi izdelki na trgu emisije pod 50 mg/kWh dovedenega goriva, izražene kot GCV;

3. Ciljne vrednosti iz točk 1 in 2 ne pomenijo nujno, da je kombinacija teh vrednosti dosegljiva za posamezni izdelek.