Käesolev tekst on üksnes dokumenteerimisvahend ning sel ei ole mingit õiguslikku mõju. Liidu institutsioonid ei vastuta selle teksti sisu eest. Asjakohaste õigusaktide autentsed versioonid, sealhulgas nende preambulid, on avaldatud Euroopa Liidu Teatajas ning on kättesaadavad EUR-Lexi veebisaidil. Need ametlikud tekstid on vahetult kättesaadavad käesolevasse dokumenti lisatud linkide kaudu

►B

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/2281,

30. november 2016,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ (mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks) seoses õhukütteseadmete, jahutusseadmete, kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite ja puhurkonvektorite ökodisaini nõuetega

(EMPs kohaldatav tekst)

(ELT L 346, 20.12.2016, lk 1)

Muudetud:

		Euroopa Liidu Teataja		
		nr	lehekülg	kuupäev
►M1	Komisjoni määrus (EL) 2016/2282, 30. november 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

KOMISJONI MÄÄRUS (EL) 2016/2281,

30. november 2016,

millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ (mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks) seoses õhukütteseadmete, jahutusseadmete, kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite ja puhurkonvektorite ökodisaini nõuetega

(EMPs kohaldatav tekst)

Artikkel 1

Reguleerimisese ja -ala

1. Käesoleva määrusega kehtestatakse ökodisaininõuded järgmiste seadmete turule laskmiseks ja/või kasutuselevõtuks:

a) õhukütteseadmed, mille nimiküttevõimsus on kuni 1 MW;

b) jahutusseadmed ja kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid, mille nimijahutusvõimsus on kuni 2 MW;

c) puhurkonvektorid.

2. Käesolevat määrust ei kohaldata toodetele, mis vastavad vähemalt ühele järgmistest kriteeriumidest:

a) tooted, mis on seoses kohtkütteseadmete ökodisaini nõuetega hõlmatud komisjoni määrusega (EL) 2015/1188 ([1]);

b) tooted, mis on seoses õhukonditsioneeride ja olmeventilaatorite ökodisaini nõuetega hõlmatud komisjoni määrusega (EL) nr 206/2012 ([2]);

c) tooted, mis on seoses ruumi kütmiseks ette nähtud seadmete ja veesoojendi-kütteseadmete ökodisaini nõuetega hõlmatud komisjoni määrusega (EL) nr 813/2013 ([3]);

d) tooted, mis on seoses tööstuslike külmsäilitusseadmete, kiirjahutuskappide, kondensatsiooniseadmete ja protsessijahutite ökodisaini nõuetega hõlmatud komisjoni määrusega (EL) 2015/1095 ([4]);

([1]) Komisjoni 28. aprilli 2015. aasta määrus (EL) 2015/1188, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiv 2009/125/EÜ seoses kohtkütteseadmete ökodisaini nõuetega (ELT L 193, 21.7.2015, lk 76).

([2]) Komisjoni 6. märtsi 2012. aasta määrus (EL) nr 206/2012, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses kodumajapidamises kasutatavate kliimaseadmete ja olmeventilaatorite ökodisaini nõuetega (ELT L 72, 10.3.2012, lk 7).

([3]) Komisjoni 2. augusti 2013. aasta määrus (EL) nr 813/2013, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses kütteseadmete ja veesoojendite-kütteseadmete ökodisaini nõuetega (ELT L 239, 6.9.2013, lk 136).

([4]) Komisjoni 5. mai 2015. aasta määrus (EL) 2015/1095, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses tööstuslike külmsäilitusseadmete, kiirjahutuskappide, kondensatsiooniseadmete ja protsessijahutite ökodisaini nõuetega (ELT L 177, 8.7.2015, lk 19).

▼B

e) olmejahutid, mille väljuva vee temperatuur on alla +2 °C, ja kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid, mille väljuva vee temperatuur on alla +2 °C või üle +12 °C;

f) tooted, mis on projekteeritud töötama eelkõige biokütustel;

g) tahkekütustel töötavad tooted;

h) tooted, mis kütuste põletamise või muundamisprotsesside abil kütavad või jahutavad koos elektrienergia tootmisega (koostootmine);

i) tooted, mis sisalduvad paigaldistes, mis on hõlmatud Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiiviga 2010/75/EL tööstusheidete kohta ([1]);

j) kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid, milles kasutatakse eranditult aurustuskondensaatoreid;

k) eritellimusel ainueksemplarina valmistatud tooted, mis pannakse kokku kohapeal;

l) kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid, milles külmutamine toimub absorptsiooni teel, mille energiaallikana kasutatakse soojust, ning

m) õhukütte- ja/või -jahutusseadmed, mille peamine funktsioon on toota või hoida kiiresti riknevaid tooteid kaubanduslikes, büroo- või tööstushoonetes kindlal temperatuuril ning mille puhul ruumi kütmine ja/või jahutamine on teisejärguline funktsioon ning mille puhul ruumi kütmise ja/või jahutamise funktsiooni energiatõhusus sõltub selle esmasest funktsioonist.

Artikkel 2

Mõisted

Lisaks direktiivis 2009/125/EÜ sätestatud mõistetele kasutatakse käesolevas määruses järgmisi mõisteid:

1. „õhukütteseade“ – seade:

   a) mis on õhkküttesüsteem või süsteem, mis edastab soojust sellisesse süsteemi;

   b) millel on üks või mitu soojusgeneraatorit; ja

   c) mis võib sisaldada õhkküttesüsteemi, millega varustatakse soojendatavat ruumi õhku liigutava seadise abil soojendatud õhuga.

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 24. novembri 2010. aasta direktiiv 2010/75/EL tööstusheidete kohta (saastuse kompleksne vältimine ja kontroll) (ELT L 334, 17.12.2010, lk 17).

▼B

Õhukütteseadmes kasutamiseks ettenähtud soojusgeneraator ning õhukütteseadme kest, millesse on ette nähtud paigutada selline soojusgeneraator, loetakse koos õhukütteseadmeks;

2. „õhkküttesüsteem“ – osad ja/või seadmed, mis on vajalikud soojendatud õhuga varustamiseks õhku liigutava seadme abil, kas läbi kanali või otse köetud ruumi, eesmärgiga saavutada või säilitada inimestele sobiv soovitud ruumitemperatuur kinnises ruumis, nagu näiteks hoones või selle osades;

3. „soojusgeneraator“ – osa õhukütteseadmest, mis toodab kasulikku soojust ühel või mitmel järgmisel viisil:

   a) vedel- või gaaskütuste põletamine;

   b) elekterküttekeha läbiva elektrivoolu soojuslik toime;

   c) seob soojust ümbritsevast õhust, ventilatsioonisüsteemist väljuvast õhust, veest või maasoojusallika(te)st ning kannab selle soojuse auru kokkusurumise või neeldumistsüklit kasutades üle õhkküttesüsteemile;

4. „jahutusseade“ – seade:

   a) on vesijahutussüsteem või süsteem, mis edastab sellisele süsteemile jahutatud õhku või vett ning

   b) millel on üks või mitu külmageneraatorit.

   Jahutusseadmes kasutamiseks ettenähtud külmageneraator ning jahutusseadme kest, millesse on ette nähtud paigutada selline külmageneraator, loetakse koos jahutusseadmeks;

5. „õhkjahutussüsteem“ – osad või seadmed, mis on vajalikud jahutatud õhuga varustamiseks õhku liigutava seadise abil, kas läbi kanali või otse jahutatavasse ruumi juhtimise teel, et saavutada või säilitada inimestele sobiv soovitud ruumitemperatuur kinnises ruumis, nagu näiteks hoones või selle osades;

6. „vesijahutussüsteem“ – osad või seadmed, mis on vajalikud jahutatud vee jaotamiseks ja soojuse ülekandmiseks siseruumidest jahutatud vette, eesmärgiga saavutada või säilitada inimestele sobiv soovitud ruumitemperatuur kinnises ruumis, nagu näiteks hoones või selle osades;

7. „külmageneraator“ – jahutusseadme osa, mis tekitab temperatuuri erinevuse, mille tõttu on võimalik soojust soojusallikast ära

▼B

tõmmata, jahutada siseruumi, ning juhatada soojus soojuseemaldisse, näiteks ümbritsevasse õhku, vette või maasse, kasutades selleks auru kokkusurumise või neeldumistsüklit;

8. „olmejahuti“ – jahutusseade:

   a) mille ruumis asuv soojusvaheti (aurusti) eemaldab soojust vesijahutussüsteemist (soojusallikast) ning millest väljuva vee temperatuur on +2 °C või enam;

   b) mis on varustatud külmageneraatoriga;

   c) mille välissoojusvaheti (kondensaator) vabastab eemaldatud soojuse ümbritsevasse õhku, vette või maa sees asuva(te)sse soojuseemaldi(te)sse;

9. „puhurkonvektor“ – seade, mis tagab siseruumis sundõhuringluse ühel või mitmel otstarbel – kütmine, jahutamine, niiskuse kõrvaldamine ja siseõhu filtreerimine –, eesmärgiga luua inimestele sobiv temperatuur, kuid mis ei hõlma kütte- ega jahutusallikat ega välissoojusvahetit. Seadmel võib olla vähesel määral kanaleid sissevõetava ja väljalastava õhu, sealhulgas konditsioneeritud õhu juhtimiseks. Seade võib olla konditsioneeritavasse ruumi sisse ehitatud või tal võib olla vastav ümbris, mis võimaldab seda paigutada konditsioneeritavasse ruumi. Sellel võib olla elektrivoolu soojuslikul toimel põhinev soojusgeneraator, mida kasutatakse ainult varusoojendina;

10. „kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti“ – seade:

   a) millel on vähemalt üks kompressor, mis töötab või on ette nähtud töötama elektrimootori jõul, ja vähemalt üks aurusti;

   b) mis võimaldab jahutada maha ja püsivalt hoida vedeliku temperatuuri eesmärgiga jahutada külmutusseadet või -süsteemi ning see ei ole ette nähtud ruumi jahutamiseks inimestele sobiva temperatuuri loomiseks;

   c) mis suudab tagada nimikülmutusvõimsuse standardsetes nimitingimustes, kui siseruumis kasutatava soojusvaheti väljundtemperatuur on 7 °C;

   d) see võib, aga ei tarvitse sisaldada kondensaatorit, jahutusaine ringlusseadmeid ja muid lisaseadmeid;

11. „nimijahutusvõimsus“ (*P*) – kilovattides [kW] väljendatud jahutusvõimsus, mis on võimalik saavutada täiskoormusel töötava kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahutiga ning mis on mõõdetud õhkjahutusega jahutitel sissetuleva õhu temperatuuril 35 °C ja vesijahutusega jahutitel sissetuleva vee temperatuuril 30 °C;

▼B

12. „kõrgel temperatuuril käitatav õhkjahutusega protsessijahuti“ – kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti, mille kondensatsioonipoole soojusülekandeaine on õhk;

13. „kõrgel temperatuuril käitatav vesijahutusega protsessijahuti“ – kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti, mille kondensatsioonipoole soojusülekandeaine on vesi või soojuskandja;

14. „biokütus“ – biomassist toodetud kütus;

15. „biomass“ – põllumajandusest (kaasa arvatud taimsed ja loomsed ained), metsamajandusest ja sellega seotud tootmisharudest, sealhulgas kalandusest ja vesiviljelusest, pärit bioloogilise päritoluga toodete, jäätmete ja jääkide bioloogiliselt lagunev osa ning tööstus- ja olmejäätmete bioloogiliselt lagunev osa;

16. „tahkekütus“ – kütus, mis on tavalisel toatemperatuuril tahke;

17. „nimiküttevõimsus“ ($P_{rated,h}$) – soojuspumba, õhukuumuti või puhurkonvektori küttevõimsus ruumi soojendamisel standardsetes nimitingimustes, väljendatud kilovattides [kW];

18. „nimijahutusvõimsus“ ($P_{rated,c}$) – olmejahuti ja/või õhukonditsioneeri või puhurkonvektori jahutusvõimsus ruumi jahutamisel standardsetes nimitingimustes, väljendatud kilovattides [kW];

19. „standardsed nimitingimused“ – olmejahutite, õhukonditsioneeride ja soojuspumpade töötingimused, mille juures neid katsetatakse, et määrata nende nimiküttevõimsus, nimijahutusvõimsus, müravõimsustase ja/või lämmastikoksiidide heide. Sisepõlemismootorit kasutavate toodete puhul on see mootori ekvivalentne pöörlemiskiirus ($Erpm_{equivalent}$);

20. „väljuva vee temperatuur“ – olmejahutist väljuva vee temperatuur, väljendatud Celsiuse kraadides.

II–V lisa jaoks vajalikud lisamõisted on esitatud I lisas.

Artikkel 3

Ökodisaininõuded ja ajakava

1. Õhukütteseadmete, jahutusseadmete, puhurkonvektorite ja kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite ökodisaini nõuded on sätestatud II lisas.

▼B

2. Iga seadmeliigi ökodisainінõudeid kohaldatakse vastavalt järgmisele ajakavale.

a) Alates 1. jaanuarist 2018:

i) peavad õhukütteseadmed vastama II lisa punkti 1 alapunktis a ja punktis 5 sätestatud nõuetele;

ii) peavad jahutusseadmed vastama II lisa punkti 2 alapunktis a ja punktis 5 sätestatud nõuetele;

iii) peavad kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid vastama II lisa punkti 3 alapunktis a ja punktis 5 sätestatud nõuetele;

iv) peavad puhurkonvektorid vastama II lisa punktis 5 sätestatud nõuetele.

b) Alates 26. septembrist 2018:

i) peavad õhukütteseadmed ja jahutusseadmed vastama II lisa punkti 4 alapunktis a sätestatud nõuetele.

c) Alates 1. jaanuarist 2021:

i) peavad õhukütteseadmed vastama II lisa punkti 1 alapunktis b sätestatud nõuetele;

ii) peavad jahutusseadmed vastama II lisa punkti 2 alapunktis b sätestatud nõuetele;

iii) peavad kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid vastama II lisa punkti 3 alapunktis b sätestatud nõuetele;

iv) peavad õhukütteseadmed vastama II lisa punkti 4 alapunktis b sätestatud nõuetele.

3. Ökodisainінõuetele vastavust mõõdetakse ja arvutatakse III lisas sätestatud nõuete kohaselt.

Artikkel 4

Vastavushindamine

Tootjad võivad valida, kas kasutada vastavushindamiseks direktiivi 2009/125/EÜ artikli 8 lõikes 2 osutatud menetlust, IV lisas kirjeldatud projekti või kavandi sisemist kontrolli või nimetatud direktiivi V lisas kirjeldatud juhtimissüsteemi.

Tootjad esitavad tehnilise dokumentatsiooni, mis sisaldab käesoleva määruse II lisa punkti 5 alapunktis c sätestatud teavet.

▼B

Artikkel 5

Turujärelevalve eesmärgil tehtav kontroll

Liikmesriikide pädevad asutused kohaldavad direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõikes 2 osutatud turujärelevalve tegemisel käesoleva määruse IV lisas sätestatud kontrollimenetlust, et tagada käesoleva määruse II lisas sätestatud nõuete täitmine.

Artikkel 6

Võrdlusalused

Soovituslikud võrdlusalused, et liigitada käesoleva määruse jõustumise ajal turul kättesaadavaid õhukütteseadmeid, jahutusseadmeid ja kõrgel temperatuuril käitatavaid protsessijahuteid parimate näitajatega seadmeteks, on esitatud V lisas.

Artikkel 7

Läbivaatamine

Komisjon vaatab käesoleva määruse läbi seoses õhukütteseadmete, jahutusseadmete ja kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite tehnika arenguga. Komisjon esitab nimetatud läbivaatamise tulemused ökodisaini nõuandefoorumile hiljemalt 1. jaanuaril 2022. Läbivaatamisel hinnatakse eelkõige järgmisi tahke:

a) kas on asjakohane kehtestada külmutusagensitest tuleneva otsese kasvuhoonegaaside heitega seotud ökodisaini nõuded;

b) kas on asjakohane kehtestada ökodisaini nõuded kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite jaoks, milles kasutatakse aurustiga protsessi, ning kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite jaoks, milles kasutatakse absorptsiooni;

c) kas on asjakohane kehtestada õhukütteseadmete, jahutusseadmete ja kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite energiatõhususe ja lämmastikoksiidide heitega seotud rangemad ökodisaini nõuded;

d) kas on asjakohane kehtestada õhukütteseadmete, jahutusseadmete, kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite ja puhurkonvektorite müraemissiooniga seotud rangemad ökodisaini nõuded;

e) kas on asjakohane kehtestada nõuded heite kohta, lähtudes kasulikust soojus- või jahutusvõimsusest energiakulu asemel;

f) kas on asjakohane kehtestada ökodisaini nõuded veesoojendiõhukuumutitele;

▼B

g) kas on asjakohane kehtestada ökodisaini nõuded koduses majapidamises kasutatavatele õhukütteseadmetele;

h) kas on asjakohane kehtestada ökodisaini nõuded C_2- ja C_4-õhukuumutitele;

i) kas on asjakohane kehtestada karmimad ökodisaini nõuded katusele paigaldatavatele ja kanalitega õhukonditsioneeridele ja soojuspumpadele;

j) kas kolmanda isiku tehtud sertifitseerimine on asjakohane;

k) kõigi toodete puhul kontrollimisel lubatud hälve, nagu on sätestatud IV lisas esitatud kontrollimenetluses.

Artikkel 8

Erandid

1. Kuni 1. jaanuarini 2018 võivad liikmesriigid lubada lasta turule ja/või võtta kasutusele õhukütteseadmeid, jahutusseadmeid ja kõrgel temperatuuril käitatavaid protsessijahuteid, mis vastavad käesoleva määruse vastuvõtmise ajal kehtivatele siseriiklikele sätetele hooajalise energiatõhususe või hooajalise energiatõhususteguri kohta.

2. Kuni 26. septembrini 2018 võivad liikmesriigid lubada lasta turule ja/või võtta kasutusele õhukütteseadmeid ja jahutusseadmeid, mis vastavad käesoleva määruse vastuvõtmise ajal kehtivatele siseriiklikele sätetele lämmastikoksiidide heite kohta.

Artikkel 9

Jõustumine

Käesolev määrus jõustub kahekümnendal päeval pärast selle avaldamist *Euroopa Liidu Teatajas*.

Käesolev määrus on tervikuna siduv ja vahetult kohaldatav kõikides liikmesriikides.

▼B

I LISA

II–V lisas kasutatavad mõisted

Peale direktiivis 2009/125/EÜ sätestatud mõistete kasutatakse käesolevas määruses järgmisi mõisteid:

üldmõisted:

1) „teisendustegur“ (*CC*) – tegur, mis kajastab Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2012/27/EL ([1]) IV lisas esitatud ELi hinnangulist keskmist elektritootmistõhusust – 40 %; teisendusteguri väärtus on 2,5;

2) „ülemine küttevääртus“ (*GCV*) – ühe kütuseühiku täielikul põlemisel eralduv kogu soojushulk, mis tekib hapnikuga põlemisel ja põlemissaaduste jahtumisel ümbritseva keskkonna temperatuurile; see suurus sisaldab ka kütuses leiduvast veest ja kütuses leiduva vesiniku põlemisel tekkiva veeauru kondenseerumissoojust;

3) „globaalse soojendamise potentsiaal“ (*GWP*) – kasvuhoonegaasi mõju kliima soojenemisele võrreldes süsihappegaasi (CO_2) vastava mõjuga, mis arvutatakse kui ühe kilogrammi kasvuhoonegaasi potentsiaal soojendada 100 aasta jooksul maailma kliimat võrrelduna ühe kilogrammi süsihappegaasi (CO_2) sellise potentsiaaliga; vaadeldavad *GWP*-väärtused on esitatud määruse (EL) nr 517/2014 I, II ja IV lisas; külmutusagensisegude *GWP*-väärtused põhinevad määruse (EL) nr 517/2014 IV lisas esitatud meetodil;

4) „õhu vooluhulk“ – õhuvooluhulk [m^3/h], mis on mõõdetud olmejahuti, õhukonditsioneeri või soojuspumba ja puhurkonvektori ruumis asuva ja/või (kui asjakohane) väljas asuva osa õhuväljalaskeava juures jahutamise (või jahutusfunktsioonita seadme korral kütmise) standardsetel nimitingimustel;

5) „müravõimsustase“ (L_{WA}) – A-kaalutud müravõimsustase [dB] mõõdetuna standardsetel nimitingimustel siseruumis ja/või väljas;

6) „lisakütteseade“ – õhukütteseadme soojusgeneraator, mis toodab lisasoojust ajal, mil küttekoormus ületab põhisoojusgeneraatori küttevõimsuse;

7) „põhisoojusgeneraator“ – sellise õhukütteseadme soojusgeneraator, mille toodetud soojus moodustab küttehooajal toodetud kogusoojusest kõige suurema osa;

8) „kütmise sesoonne energiatõhusus“ ($\eta_{s,h}$) – õhukütteseadme aastase võrdlusküttevajaduse (asjaomasel küttehooajal) ja aastase tarbitud kütmisenergia suhe [%] korrigeerituna temperatuuriregulaatori mõju ja põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega (kui asjakohane);

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 25. oktoobri 2012. aasta direktiiv 2012/27/EL, milles käsitletakse energiatõhusust, muudetakse direktiive 2009/125/EÜ ja 2010/30/EL ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 2004/8/EÜ ja 2006/32/EÜ (ELT L 315, 14.11.2012, lk 1).

▼B

9) „jahutamise sesoonne energiatõhusus“ ($\eta_{s,c}$) – jahutusseadme aastase võrdlusjahutusvajaduse (asjaomasel jahutusperioodil) ja aastase tarbitud jahutusenergia suhe [%] korrigeerituna temperatuuriregulaatori mõju ja põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega (kui asjakohane);

10) „temperatuuriregulaator“ – seade, mis võimaldab lõppkasutajal seadistada ruumitemperatuuri teatavateks ajavahemikeks ja edastab andmeid (nt tegelik ruumi- ja/või välistemperatuur) õhukütte- või jahutamistoote liidesele (nt protsessor), aidates sellega reguleerida ruumitemperatuuri;

11) „konkreetse välistemperatuuri järjekorranumber“ (bin_j) – sellise välistemperatuuri (T_j) järjekorranumber kraadtundide tabelis, millele vastab teatav arv sellise välistemperatuuriga kraadtunde (h_j), nagu on esitatud III lisa tabelites 26–28;

12) „kraadtunnid“ (h_j) – iga konkreetse välistemperatuuri tundide arv hooajal (väljendatuna tundidena aastas), nagu on esitatud III lisa tabelites 26–28;

13) „ruumitemperatuur“ (T_{in}) – kuivtermomeetriga määratud ruumitemperatuur [°C] (suhtelist niiskust võib näidata sellele vastava märgtermomeetri näiduga);

14) „välistemperatuur“ (T_j) – kuivtermomeetriga mõõdetud välisõhutemperatuur [°C] (välisõhu suhtelist niiskust võib näidata sellele vastava märgtermomeetri näiduga);

15) „võimsuse reguleerimine“ – soojuspumba, õhukonditsioneeri, olmejahuti või kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti võime muuta oma kütmis- või jahutusvõimsust külmutusagensi mahulise vooluhulga muutmisega; see võime on fikseeritud, kui mahulist vooluhulka ei saa muuta; astmeline, kui mahulist vooluhulka saab muuta kahe astme piires; ja muudetav, kui mahulist vooluhulka on võimalik muuta kolme või enama astme piires;

16) „kaotegur“ ((C_{dh}) kütmise korral või (C_{dc}) jahutamise või külmutamise korral) – toote tsüklilisest tööst tingitud tõhususe vähenemise näitaja; kui seda ei mõõdeta, kasutatakse õhukonditsioneeri või soojuspumba korral kaoteguri vaikeväärtust 0,25 ja olmejahuti või kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti korral 0,9;

17) „lämmastikoksiidide heide“ – gaasilist või vedelkütust kasutava õhuküttevõi jahutusseadme tekitatav lämmastikmonooksiidi ja lämmastikdioksiidi summaarne heide väljendatuna lämmastikdioksiidi sisaldusena [mg/kWh] kütuse ülemise küttevääruse alusel nimiküttevõimsusel;

õhukuumutitega seotud mõisted:

18) „õhukuumuti“ – õhukütteseade, mis annab soojuse soojusgeneraatorilt üle otse õhule ja salvestab või levitab seda õhkküttesüsteemis;

▼B

19) „gaasilist või vedelkütust kasutav õhukuumuti“ – õhukuumuti, mis kasutab gaasilist või vedelkütust põletavat soojusgeneraatorit;

20) „elektriline õhukuumuti“ – õhukuumuti, mis kasutab elektrivoolu soojuslikul toimel põhinevat soojusgeneraatorit;

21) „B_1-tüüpi õhukuumuti“ – gaasilist või vedelkütust kasutav õhukuumuti, mis on mõeldud ühendamiseks korstnaga, mis viib ruumist, kus B_1-tüüpi õhukuumuti asub, välja põlemissaaduste jäägid, ja võtma põlemiseks vajalikku õhku otse ruumist; B_1-tüüpi õhukuumutit turustatakse ainult B_1-tüüpi õhukuumutina;

22) „C_2-tüüpi õhukuumuti“ – gaasilist või vedelkütust kasutav õhukuumuti, mis võtab põlemiseks vajalikku õhku ühislõõrisüsteemist, millega on ühendatud mitu seadet, ja mis juhib põlemissaaduste jäägid samasse lõõrisüsteemi; C_2-tüüpi õhukuumutit turustatakse ainult C_2-tüüpi õhukuumutina;

23) „C_4-tüüpi õhukuumuti“ – gaasilist või vedelkütust kasutav õhukuumuti, mis võtab põlemiseks vajalikku õhku ühislõõrisüsteemist, millega on ühendatud mitu seadet, ja mis juhib põlemissaaduste jäägid lõõrisüsteemi eraldi lõõri; C_4-tüüpi õhukuumutit turustatakse ainult C_4-tüüpi õhukuumutina;

24) „miinimumvõimsus“ – õhukuumuti vähim küttevõimsus (P_{min}) [kW];

25) „kasutegur nimiküttevõimsusel“ (η_{nom}) – nimiküttevõimsuse ja selle saavutamiseks kasutatava koguenergia suhe [%], kusjuures kogusisendenergia on arvutatud gaasilise või vedelkütuse korral kütuse ülemise kütteväärtuse järgi;

26) „kasutegur miinimumvõimsusel“ (η_{pl}) – miinimumküttevõimsuse ja selle saavutamiseks kasutatava koguenergia suhe [%], kusjuures kogusisendenergia on arvutatud kütuse ülemise kütteväärtuse järgi;

27) „kütmise sesoonne energiatõhusus tööseisundis“ ($\eta_{s,on}$) – sesoonse energiatõhususe ja kiirgusliku kasuteguri korrutis, väljendatud protsentides;

28) „sesoonne energiatõhusus“ ($\eta_{s,th}$) – nimiküttevõimsusel määratud kasuteguri ja miinimumvõimsusel määratud kasuteguri kaalutud keskmine, võttes arvesse välispiirete soojuskadu;

29) „kiirgustõhusus“ ($\eta_{s,flow}$) – tööseisundi kütmise sesoonse energiatõhususe arvutamisel kasutatav korrektsioon, milles arvestatakse soojendatava õhu ekvivalentset voolukiirust ja küttevõimsust;

▼B

30) „välispiirete soojuskaotegur“ (F_{env}) – kütmise sesoonses energiatõhususes sisalduv soojuskadu [%], mis on tingitud soojusgeneraatori tekitatud soojuse kaost väljapoole köetavat ruumi;

31) „lisaelektritarbimine“ – kütmise sesoonses energiatõhususes sisalduv energiakadu [%], mis on tingitud elektrienergia tarbimisest nimiküttevõimsusel (el_{max}), miinimumvõimsusel (el_{min}) ja ooteseisundis (el_{sb});

32) „püsisüütajakadu“ – kütmise sesoonses energiatõhususes sisalduv kadu [%], mis on tingitud süütepõleti energiatarbimisest;

33) „püsisüütaja energiatarbimine“ (P_{ign}) – põhipõleti süütamiseks ette nähtud süütepõleti (mille saab kustutada ainult kasutaja) tarbitav energia [W] kütuse ülemise küttevääртuse alusel;

34) „õhulõõri soojuskadu“ – kütmise sesoonses energiatõhususes sisalduv energiakadu [%] ajal, mil põhigeneraator ei tööta;

soojuspumpade, õhukonditsioneeride ja olmejahutitega seotud mõisted:

35) „soojuspump“ – õhukütteseade:

   a) mille välissoojusvaheti (aurusti) kogub soojust ümbritsevast õhust, ventilatsiooniõhust, veest või pinnasest;

   b) mille soojusgeneraator kasutab auru kokkusurumise tsüklit või neeldumistsüklit;

   c) mille ruumis asuv soojusvaheti (kondensaator) eraldab soojust õhkkütesüsteemi;

   d) millel võib olla lisakütteseade;

   e) mis võib olla reverseeritav, mille korral võib see toimida õhukonditsioneerina;

36) „õhk-õhk-soojuspump“ – soojuspump, mille soojusgeneraator töötab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimuva auru kokkusurumise tsükliga ning välissoojusvaheti (aurusti) võimaldab võtta soojust ümbritsevast õhust;

37) „vesi/soojuskandja-õhk-soojuspump“ – soojuspump, mille soojusgeneraator töötab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimuva auru kokkusurumise tsükliga ning välissoojusvaheti (aurusti) võimaldab soojuse ülekandumist vee või soojuskandjaga;

38) „katusele paigaldatav soojuspump“ – elektrikompressoriga õhk-õhk-soojuspump, mille aurusti, kompressor ja kondensaator on ühendatud üheks seadmeks;

39) „neeldumistsükliga soojuspump“ – soojuspump, mille soojusgeneraator kasutab kütuste välisel põlemisel põhinevat neeldumistsüklit ja/või soojust;

▼B

40) „mitmeosaline soojuspump“ – soojuspump, mis koosneb mitmest siseruumis paiknevast seadmest, ühest või mitmest külmutusahelast, ühest või mitmest kompressorist ja ühest või mitmest välisest seadmest ning mille ruumisiseseid seadmeid võib, aga ei pruugi saada eraldi juhtida;

41) „õhukonditsioneer“ – jahuti, mida kasutatakse ruumide jahutamiseks ja:

a) mille ruumis asuv soojusvaheti (aurusti) kogub soojust õhkjahutussüsteemist (soojusallikas);

b) mille külmageneraator kasutab auru kokkusurumise tsüklit või neeldumistsüklit;

c) mille välissoojusvaheti (kondensaator) eraldab soojust ümbritsevasse õhku, vette või pinnasesse (soojusvastuvõtjad) ja millel võib olla väljastpoolt lisatud vee aurustumisel põhinev soojusülekanne;

d) mis võib olla reverseeritav, mille puhul võib see toimida soojuspumbana;

42) „õhk-õhk-konditsioneer“ – õhukonditsioneer, millel on külmageneraator, mis kasutab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimuvat auru kokkusurumise tsüklit ning mille välissoojusvaheti (kondensaator) võimaldab soojuse ülekandumist õhku;

43) „vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneer“ – õhukonditsioneer, millel on külmageneraator, mis kasutab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimivat auru kokkusurumise tsüklit ning mille välissoojusvaheti (kondensaator) võimaldab soojuse ülekandumist vee või soojuskandjaga;

44) „katusele paigaldatav õhukonditsioneer“ – elektrikompressoriga õhk-õhk-konditsioneer, mille aurusti, kompressor ja kondensaator on ühendatud üheks seadmeks;

45) „mitmeosaline õhukonditsioneer“ – õhukonditsioneer, mis koosneb mitmest siseruumis paiknevast seadmest, ühest või mitmest külmutusahelast, ühest või mitmest kompressorist ja ühest või mitmest välisest seadmest ning mille ruumisiseseid seadmeid võib, aga ei pruugi saada eraldi juhtida;

46) „neeldumistsükliga õhukonditsioneer“ – konditsioneer, mille külmageneraator kasutab neeldumistsüklit, mis põhineb väljaspool toimuval kütuste põletamisel ja/või soojusel;

47) „õhk-vesi-olmejahuti“ – olmejahuti, mille külmageneraator kasutab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimivat auru kokkusurumise tsüklit ning välissoojusvaheti (kondensaator) võimaldab soojuse ülekandumist õhku (sh väljastpoolt lisatud vee aurustumisel põhinevat soojusülekannet õhku);

48) „vesi/soojuskandja-vesi-olmejahuti“ – olmejahuti, mille külmageneraator kasutab elektri- või sisepõlemismootori jõul toimivat auru kokkusurumise tsüklit ning välissoojusvaheti (kondensaator) võimaldab soojuse ülekandumist vee või soojuskandjaga (v.a lisatud vee aurustumisel põhinev soojusülekanne);

▼B

49) „neeldumistsükliga olmejahuti“ – olmejahuti, mille külmageneraator kasutab neeldumistsüklit, mis põhineb väljaspool toimuval kütuste põletamisel ja/või soojusel;

soojuspumpade, õhukonditsioneeride ja olmejahutitega seotud arvutusmõisted:

50) „arvutuslikud võrdlustingimused“ – III lisa tabelis 24 esitatud andmete kogum, mis sisaldab arvutuslikku võrdlustemperatuuri, maksimaalset tasakaalutemperatuuri ja maksimaalset piirtöötemperatuuri;

51) „arvutuslik võrdlustemperatuur“ – välistemperatuur kas jahutamiseks ($T_{design,c}$) või kütmiseks ($T_{design,h}$) [°C] III lisa tabeli 24 kohaselt, mille puhul osalise koormuse tegur on 1 ja mis muutub olenevalt jahutus- või küttehooajast;

52) „tasakaalutemperatuur“ (T_{biv}) – tootja esitatud välistemperatuur (T_j) [°C], mille juures on esitatud soojusvõimsus võrdne osalise küttekoormusega ja millest madalamal temperatuuril on osalise küttekoormuse saavutamiseks vaja esitatud küttevõimsust täiendada elektrilise varusoojendi võimsusega;

53) „piirtöötemperatuur“ (T_{ol}) – tootja esitatud välistemperatuur [°C] kütmiseks, millest madalamal temperatuuril ei suuda soojuspump tagada mingit küttevõimsust ja esitatud küttevõimsus on 0;

54) „osalise koormuse tegur“ ($pl(T_j)$) – välistemperatuur miinus 16 °C jagatuna arvutusliku võrdlustemperatuuriga miinus 16 °C kas jahutamise või kütmise korral;

55) „hooaeg“ – ümbritseva keskkonna tingimused, mis tähistavad kas kütte- või jahutushooaega ning näitavad hooaja kõigi välistemperatuuride kraadtunde;

56) „osaline küttekoormus“ ($Ph(T_j)$) – küttekoormus [kW] konkreetse välistemperatuuri korral, mis saadakse arvutusliku küttekoormuse korrutamisel osalise koormuse teguriga;

57) „osaline jahutuskoormus“ ($Pc(T_j)$) – jahutuskoormus [kW] konkreetse välistemperatuuri korral, mis saadakse arvutusliku jahutuskoormuse korrutamisel osalise koormuse teguriga;

58) „sesoonne energiatõhususegur“ (*SEER*) – õhukonditsioneeri või olmejahuti üldine energiatõhususegur jahutushooajal arvutatuna aastase võrdlusjahutusvajaduse jagamisel aastas jahutamiseks kuluva energiaga;

59) „sesoonne soojustegur“ (*SCOP*) – elektrit kasutava soojuspumba üldine soojustegur küttehooaja kohta arvutatuna aastase võrdlusküttevajaduse jagamisel aastase kütteenergiatarbimisega;

▼B

60) „aastane võrdlusjahutusvajadus“ (Q_C) – võrdlusjahutusvajadus [kWh], mis tuleb võtta aluseks *SEERi* arvutamisel ja mille leidmiseks korrutatakse arvutuslik jahutuskoormus $P_{design,c}$ jahutuse tööseisundi ekvivalenttundide arvuga (H_{CE});

61) „aastane võrdlusküttevajadus“ (Q_H) – määratud küttehooaja võrdlusküttevajadus [kWh], mis tuleb võtta aluseks *SCOPi* arvutamisel ja mille leidmiseks korrutatakse arvutuslik küttekoormus ($P_{design,h}$) kütmise tööseisundi ekvivalenttundide arvuga (H_{HE});

62) „aastane jahutusenergiatarbimine“ (Q_{CE}) – energia [kWh], mida on vaja aastase võrdlusjahutusvajaduse katmiseks ning mille leidmiseks jagatakse aastane võrdlusjahutusvajadus tööseisundi sesoonse energiatõhususteguriga $SEER_{on}$ ning seadme elektritarbimisega jahutushooajal termostaadi algatatud puhke-, oote-, puhke- ja kambrikütteseisundis;

63) „aastane kütteenergiatarbimine“ (Q_{HE}) – energia [kWh], mida on vaja aastase võrdlusküttevajaduse rahuldamiseks määratud küttehooajal ning mille leidmiseks jagatakse aastane võrdlusküttevajadus sesoonse soojusteguriga tööseisundis ($SCOP_{on}$) ja seadme elektritarbimisega küttehooajal termostaadiga algatatud puhkeseisundis, ooteseisundis, puhkeseisundis ja kambrikütteseisundis;

64) „jahutuse tööseisundi ekvivalenttundide arv“ (H_{CE}) – hinnanguline tundide arv aastas, mille jooksul peab seade tagama arvutusliku jahutuskoormuse ($P_{design,c}$), et saaks rahuldatud aastane võrdlusjahutusvajadus;

65) „kütmise tööseisundi ekvivalenttundide arv“ (H_{HE}) – hinnanguline tundide arv aastas, mille jooksul soojuspumbaga õhukütteseade peab tagama arvutusliku küttekoormuse, et rahuldada aastane võrdlusküttevajadus;

66) „sesoonne energiatõhusustegur tööseisundis“ ($SEER_{on}$) – jahutuse tööseisundis seadme keskmine energiatõhusustegur, mille saamiseks arvestatakse osalist koormust ja välistemperatuuridele vastavaid energiatõhusustegureid ($EER_{bin}(T_j)$) ning mis on kaalutud kraadtundidega;

67) „sesoonne soojustegur tööseisundis“ ($SCOP_{on}$) – tööseisundis soojuspumba keskmine soojustegur küttehooajal, mille arvutamisel võetakse arvesse osalist koormust, varuelektriküttevõimsust (vajaduse korral) ja välistemperatuuridele vastavaid soojustegureid ($COP_{bin}(T_j)$) ning mis kaalutakse vastavate kraadtundidega;

68) „konkreetsele välistemperatuurile vastav soojustegur“ ($COP_{bin}(T_j)$) – soojuspumba soojustegur hooaja konkreetse välistemperatuuri (T_j) korral, mille arvutamisel võetakse arvesse osalist koormust, esitatud võimsust ja esitatud soojustegurit ($COP_d(T_j)$) ning mis on muude välistemperatuuride jaoks leitav inter- või ekstrapoleerimisega ja mida vajaduse korral parandatakse sobiva kaoteguriga;

▼B

69) „välistemperatuurile vastav energiatõhususegur“ ($EER_{bin}(T_j)$) – hooaja igale konkreetsele välistemperatuurile (T_j) vastav energiatõhususegur, mis on saadud osalise koormuse, esitatud võimsuse ja esitatud energiatõhususteguri ($EER_d(T_j)$) alusel ning mis on muude välistemperatuuride jaoks leitav inter- või ekstrapoleerimisega ja mida vajaduse korral parandatakse sobiva kaoteguriga;

70) „esitatud küttevõimsus“ ($Pdh(T_j)$) – konkreetsele välistemperatuuri (T_j) ja ruumitemperatuuri (T_{in}) kombinatsioonile vastav soojuspumba auru kokkusurumise tsükli küttevõimsus [kW], mille on avaldanud tootja;

71) „esitatud jahutusvõimsus“ ($Pdc(T_j)$) – konkreetsele välistemperatuuri (T_j) ja ruumitemperatuuri (T_{in}) kombinatsioonile vastav õhukonditsioneeri või olmejahuti auru kokkusurumise tsükli jahutusvõimsus [kW], mille on esitanud tootja;

72) „arvutuslik küttekoormus“ ($P_{design,h}$) – arvutuslikul võrdlustemperatuuril soojuspumbale rakendatav küttekoormus [kW], mis võrdub osalise küttekoormusega, kui välistemperatuur (T_j) on võrdne kütmise arvutusliku võrdlustemperatuuriga ($T_{design,h}$);

73) „arvutuslik jahutuskoormus“ ($P_{design,c}$) – olmejahutile või õhukonditsioneerile arvutuslikel võrdlustingimustel rakendatav jahutuskoormus [kW], mis on võrdne esitatud jahutusvõimsusega, kui välistemperatuur (T_j) on võrdne jahutamise arvutusliku võrdlustemperatuuriga ($T_{design,c}$);

74) „esitatud soojustegur“ ($COP_d(T_j)$) – soojustegur piiratud arvu välistemperatuuride (T_j) korral;

75) „esitatud energiatõhususegur“ ($EER_d(T_j)$) – energiatõhususegur piiratud arvu välistemperatuuride (T_j) korral;

76) „varuelektrikütte võimsus“ ($elbu(T_j)$) – sellise reaalse või oletatava lisakütteseadme küttevõimsus [kW], mille *COP* on 1 ja mis täiendab esitatud küttevõimsust ($Pdh(T_j)$), et saavutada osaline küttekoormus ($Ph(T_j)$) juhul, kui konkreetse välistemperatuuri (T_j) korral on $Pdh(T_j)$ väiksem kui $Ph(T_j)$;

77) „võimsustegur“ – osalise küttekoormuse ($P_h(T_j)$) ja esitatud küttevõimsuse ($P_{dh}(T_j)$) jagatis või osalise jahutuskoormuse ($PC(T_j)$) ja esitatud jahutusvõimsuse ($P_{dc}(T_j)$) jagatis;

õhukütte- ja jahutusseadmete kütmise või jahutuse sesoonse energiatõhususe arvutamisega seotud tööseisundid:

78) „tööseisund“ – seadmes sisselülitatud kütte- või jahutusseisund hoone kütte- või jahutuskoormuse ajal; see võib sisaldada seadme tsüklilist sisse- ja väljalülitumist, et saavutada või hoida ruumis vajalikku õhutemperatuuri;

▼B

79) „ooteseisund“ – olek, milles õhukuumuti, olmejahuti, õhukonditsioneer või soojuspump on ühendatud vooluvõrku, sõltub sealt saadavast sisendenergiast ning võimaldab kasutada üksnes järgmisi funktsioone, mis võivad toimida määramata aja jooksul: taasaktiveerimisfunktsioon eraldi või koos kas ainult selle funktsiooni ja/või teabe või oleku kuvamisega;

80) „taasaktiveerimisfunktsioon“ – funktsioon, mis hõlbustab lisafunktsioone (sh põhifunktsiooni) pakkuvate teiste seisundite (sh tööseisundi) sisselülitamist, kasutades eraldiseisvat lülitit (sh kaugjuhtimist võrgu kaudu), sisemist sensorit või taimerit;

81) „teabe või oleku kuvamine“ – pidev funktsioon, mis annab teavet või kuvab seadme olekut (sh kella);

82) „puhkeseisund“ – olek, milles olmejahuti, õhukonditsioneer või soojuspump on ühendatud vooluvõrku, kuid ei täida ühtegi funktsiooni; puhkeseisundiks loetakse ka olek, milles on kuvatud üksnes teave, et seade on puhkeseisundis, samuti olek, milles Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2004/108/EÜ ([1]) kohaselt täidetakse ainult elektromagnetilise ühilduvuse tagamiseks vajalikke funktsioone;

83) „termostaadi algatatud puhkeseisund“ – olek ajal, mil puudub jahutus- või küttekoormus ja mille korral on jahutus- või küttefunktsioon küll sisse lülitatud, kuid seade ei tööta; tsüklilisi sisse- ja väljalülitumisi tööseisundis ei loeta termostaadi algatatud puhkeseisundiks;

84) „kambrikütteseisund“ – olek, milles seade on aktiveerinud kütteseadise, et vältida külmutusagensi liikumist kompressorisse, et piirata külmutusagensi kontsentratsiooni õlis kompressori käivitumisel;

85) „energiatarbimine puhkeseisundis“ (P_{OFF}) – seadme energiatarbimine [kW] ajal, mil seade on puhkeseisundis;

86) „energiatarbimine termostaadi algatatud puhkeseisundis“ (P_{TO}) – seadme energiatarbimine [kW] ajal, mil seade on termostaadi algatatud puhkeseisundis;

87) „energiatarbimine ooteseisundis“ (P_{SB}) – seadme energiatarbimine [kW] ajal, mil seade on ooteseisundis;

88) „energiatarbimine kambrikütteseisundis“ (P_{CK}) – seadme energiatarbimine [kW] ajal, mil seade on kambrikütteseisundis;

89) „puhkeseisundi tundide arv“ (H_{OFF}) – tundide arv aastas [h/a], mille jooksul seade loetakse olevat puhkeseisundis ning mis sõltub määratud hooajast ja funktsioonist;

([1]) Euroopa Parlamendi ja nõukogu 15. detsembri 2004. aasta direktiiv 2004/108/EÜ, mis käsitleb elektromagnetilise ühilduvuse alaste liikmesriikide õigusaktide ühtlustamist ja millega tunnistatakse kehtetuks direktiiv 89/336/EMÜ (ELT L 390, 31.12.2004, lk 24).

▼B

90) „termostaadi algatatud puhkeseisundi tundide arv“ (H_{TO}) – tundide arv aastas [h/a], mille jooksul seade loetakse olevat termostaadi algatatud puhkeseisundis ning mis sõltub määratud hooajast ja funktsioonist;

91) „ooteseisundi tundide arv“ (H_{SB}) – tundide arv aastas [h/a], mille jooksul seade loetakse olevat ooteseisundis ning mis sõltub määratud hooajast ja funktsioonist;

92) „kambrikütteseisundi tundide arv“ (H_{CK}) – tundide arv aastas [h/a], mille jooksul seade loetakse olevat kambrikütte tööseisundis ning mis sõltub määratud hooajast ja funktsioonist;

kütuseid kasutavate õhukonditsioneeride, olmejahutite ja soojuspumpadega seotud arvutusmõisted:

93) „sesoonne primaarenergia tegur jahutusseisundis“ ($SPER_c$) – kütusel töötava õhukonditsioneeri või olmejahuti üldine energiatõhustegur jahutushooajal;

94) „sesoonne gaasikasutustõhusus jahutusseisundis“ ($SGUE_c$) – gaasikasutustõhusus kogu jahutushooajal;

95) „gaasikasutustõhusus osalisel koormusel“ – gaasi kasutamise tõhusus jahutamisel ($GUE_{c,bin}$) või kütmisel ($GUE_{h,bin}$) teatud välistemperatuuri (T_j) korral;

96) „gaasikasutustõhusus esitatud võimsusel“ – gaasi kasutamise tõhusus jahutamisel (GUE_{cDC}) või kütmisel (GUE_{hDC}) esitatud võimsuse tingimustes (esitatud III lisa tabelis 21) korrigeerituna seadme võimaliku tsüklilise toimimisega, kui efektiivne jahutusvõimsus (Q_{Ec}) ületab jahutuskoormust ($P_c(T_j)$) või efektiivne küttevõimsus (Q_{Eh}) ületab küttekoormust ($P_h(T_j)$);

97) „efektiivne jahutusvõimsus“ (Q_{Ec}) – mõõdetud jahutusvõimsus [kW], mida on korrigeeritud soojusega, mis pärineb läbi ruumisisese soojusvaheti soojusülekandeaine ringlust tekitavast seadmest (pump/pumbad või puhur/-puhurid);

98) „efektiivne soojustagastusvõimsus“ – mõõdetud soojustagastusvõimsus (kütmise korral ($Q_{Ehr,h}$) ja jahutamise korral ($Q_{Ehr,c}$)) [kW], mida on korrigeeritud soojusega, mis pärineb soojustagastusahela seadmest (pump/-pumbad);

99) „mõõdetud sisendsoojus jahutamiseks“ (Q_{gmc}) – mõõdetud sisendkütuse panus [kW] osalise koormuse tingimustes (esitatud III lisa tabelis 21);

100) „sesoonne lisaenergiategur jahutusseisundis“ ($SAEF_c$) – lisaenergiatõhusus jahutushooajal, võttes arvesse ka termostaadi algatatud puhkeseisundit, ooteseisundit, puhkeseisundit ja kambriküttesseisundit;

101) „aastane võrdlusjahutusvajadus“ (Q_C) – aastane jahutusvajadus arvutatuna arvutusliku jahutuskoormuse ($P_{design,c}$) korrutamisega jahutuse tööseisundi ekvivalenttundide arvuga (H_{CE});

▼B

102) „sesoonne lisaenergiategur jahutuse tööseisundis“ ($SAEF_{c,on}$) – lisaenergiatõhusus määratud jahutushooajal, mitte arvestades termostaadi algatatud puhkeseisundit, ooteseisundit, puhkeseisundit ja kambrikütteseisundit;

103) „lisaenergiategur jahutusseisundis osalisel koormusel“ ($AEF_{c,bin}$) – lisaenergiatõhusus jahutamisel konkreetse välistemperatuuri (T_j) korral;

104) „sisendelektrienergia jahutusseisundis“ (P_{Ec}) – efektiivne sisendelektrienergia jahutamisel [kW];

105) „sesoonne primaarenergia tegur kütteseisundis“ ($SPER_h$) – kütusel töötava soojuspumba üldine energiatõhustegur, mis iseloomustab küttehooaega;

106) „sesoonne gaasikasutustõhusus kütteseisundis“ ($SGUE_h$) – gaasikasutustõhusus küttehooajal;

107) „efektiivne jahutusvõimsus“ (Q_{Eh}) – mõõdetud küttevõimsus [kW], mida on korrigeeritud soojusega, mis pärineb seadmest (pump/pumbad või puhur/puhurid), mis tekitab soojusülekandeaine ringlust läbi ruumisisese soojusvaheti;

108) „mõõdetud sisendsoojus kütmiseks“ (Q_{gmh}) – mõõdetud kütuse sisendkogus [kW] osalise koormuse tingimustes (esitatud III lisa tabelis 21);

109) „sesoonne lisaenergiategur kütteseisundis“ ($SAEF_h$) – lisaenergiatõhusus küttehooajal, võttes arvesse ka termostaadi algatatud puhkeseisundit, ooteseisundit, puhkeseisundit ja kambrikütteseisundit;

110) „aastane võrdlusküttevajadus“ (Q_H) – aastane küttevajadus arvutatuna arvutusliku küttekoormuse korrutamisel kütmise aastase kütmise tööseisundi ekvivalenttundide arvuga (H_{HE});

111) „sesoonne lisaenergiategur kütmise tööseisundis“ ($SAEF_{h,on}$) – lisaenergiatõhusus küttehooajal, mitte arvestades termostaadi algatatud puhkeseisundit, ooteseisundit, puhkeseisundit ja kambrikütteseisundit;

112) „lisaenergiategur kütteseisundis osalisel koormusel“ ($AEF_{h,bin}$) – lisaenergiatõhusus kütmisel konkreetse välistemperatuuri T_j korral;

113) „lisaenergiategur esitatud võimsusel“ – lisaenergiategur jahutamisel ($AEF_{c,dc}$) või kütmisel ($AEF_{h,dc}$) osalise koormuse tingimustes (esitatud III lisa tabelis 21) korrigeerituna seadme võimaliku tsüklilise toimimisega, kui efektiivne jahutusvõimsus (Q_{Ec}) ületab jahutuskoormust ($P_c(T_j)$) või efektiivne küttevõimsus (Q_{Eh}) ületab küttekoormust ($P_h(T_j)$);

▼B

114) „sisendelektrienergia kütteseisundis“ (P_{Eh}) – efektiivne sisendelektrienergia kütmisel [kW];

115) „sisepõlemismootoriga soojuspumpade, olmejahutite ja õhukonditsioneeride NO_x-heited“ – sisepõlemismootoriga soojuspumpade, olmejahutite ja õhukonditsioneeride tekitatud lämmastikmonooksiidi ja lämmastikdioksiidi heidete summa mõõdetuna standardsetel nimitingimustel, kasutades mootori ekvivalentset pöörlemiskiirust, ja väljendatuna lämmastikdioksiidi kogusena [mg] kütteenergia [kWh] kohta, kasutades kütuse ülemist küttevääртust;

116) „mootori ekvivalentne pöörlemiskiirus“ ($Erpm_{equivalent}$) – sisepõlemismootori pöörlemiskiirus [p/min], mis on arvutatud 70, 60, 40 ja 20 % osalise küttekoormuse korral (või jahutuskoormuse korral, kui kütmisfunktsioon puudub) ning kaalutud vastavalt teguritega 0,15, 0,25, 0,30 ja 0,30;

kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutitega seotud mõisted:

117) „nimisisendvõimsus“ (D_A) – elektriline sisendvõimsus, mida kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti (koos kompressori, kondensaatori puhurite või pumpade, aurustipumpade ja võimalike lisaseadmetega) vajab nimijahutusvõimsuse saavutamiseks, väljendatuna kilovattides kahe kümnendkoha täpsusega;

118) „nimienergiatõhustegur“ (EER_A) – nimijahutusvõimsuse [kW] ja nimisisendvõimsuse [kW] jagatis kahe kümnendkoha täpsusega;

119) „sesoonne energiatõhustegur“ (*SEPR*) – kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti energiatõhustegur standardsetel nimitingimustel, mis iseloomustab koormuse ja ümbritseva keskkonna temperatuuri muutumist aasta jooksul ning mille arvutamiseks jagatakse aastane jahutusvajadus aastase elektritarbimisega;

120) „aastane jahutusvajadus“ – summa, mille liikmeteks on igale konkreetsele välistemperatuurile vastava jahutuskoormuse ja vastavate kraadtundide korrutis;

121) „jahutuskoormus“ – nimijahutusvõimsus korrutatuna kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti osalise koormuse teguriga ja väljendatuna kilovattides kahe kümnendkoha täpsusega;

122) „osaline koormus“ ($P_C(T_j)$) – jahutuskoormus konkreetse ümbritseva keskkonna temperatuuri (T_j) korral, arvutatuna maksimaalse koormuse korrutamisega kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite samale ümbritseva keskkonna temperatuurile (T_j) vastava osalise koormuse teguriga ja väljendatuna kilovattides kahe kümnendkoha täpsusega;

123) „kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur“ ($P_R(T_j)$):

▼B

a) õhkjahutusega kondensatsiooni kasutavate kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite korral ümbritseva keskkonna temperatuur T_j miinus 5 °C jagatuna ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuuriga miinus 5 °C, korrutatuna 0,2-ga ja liidetuna 0,8-le. Ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuurist kõrgema temperatuuri korral on kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur 1. Temperatuurist 5 °C madalama ümbritseva keskkonna temperatuuri korral on kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur 0,8;

b) vesijahutusega kondensatsiooni kasutavate kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite korral vee sisendi temperatuur (kondensaatori vee sisend) miinus 9 °C jagatuna ümbritseva keskkonna (vee sisendist kondensaatorini) (30 °C) võrdlustemperatuuriga miinus 9 °C korrutatuna 0,2-ga ja liidetuna 0,8-le. Ümbritseva keskkonna (kondensaatori veesisend) võrdlustemperatuurist kõrgema temperatuuri korral on kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur 1. Temperatuurist 9 °C madalama ümbritseva keskkonna (kondensaatori veesisend) temperatuuri korral on kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur 0,8;

c) väljendatakse protsentides ühe kümnendkoha täpsusega;

124) „aastane elektritarbimine“ – summa, mille liikmed on välistemperatuurile vastava jahutusvajaduse teguri ja asjaomasele välistemperatuurile vastava energiatõhususteguri jagatised, mis on korrutatud vastavate kraadtundide arvuga;

125) „ümbritseva keskkonna temperatuur“ –

a) kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite korral, millel on õhkjahutusega kondensaator, kuivtermomeetriga mõõdetud õhutemperatuur [°C];

b) kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite korral, millel on vesijahutusega kondensaator, kondensaatorisse siseneva vee temperatuur [°C];

126) „ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuur“ – ümbritseva keskkonna temperatuur [°C], mille korral on kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur 1. Võrdlustemperatuuriks määratakse 35 °C. Kõrgel temperatuuril käitatavate õhkjahutusega protsessijahutite korral on kondensaatorisse siseneva õhu temperatuur 35 °C ja kõrgel temperatuuril käitatavate vesijahutusega protsessijahutite korral kondensaatorisse siseneva vee temperatuur 30 °C, kusjuures kondensaatorini jõudva välisõhu temperatuur on 35 °C;

127) „energiatõhusustegur osalisel koormusel“ ($EER_{PL}(T_j)$) – aasta konkreetsele välistemperatuurile vastav energiatõhusustegur, mis on saadud teatavatele välistemperatuuridele vastavate esitatud energiatõhusustegurite (EER_{DC}) alusel ja arvutatud teiste välistemperatuuride jaoks lineaarse interpoleerimisega;

128) „esitatud jahutusvajadus“ – konkreetsele välistemperatuurile vastav jahutuskoormus, mis on arvutatud nimijahutusvõimsuse korrutamise teel kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti vastava osalise koormuse teguriga;

▼B

129) „esitatud energiatõhustegur“ (EER_{DC}) – kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti energiatõhustegur teatavas mõõtepunktis, vajaduse korral korrigeerituna kaoteguriga, kui väikseim esitatud jahutusvõimsus ületab jahutuskoormuse, või interpoleerituna, kui lähimad esitatud jahutusvõimsused on jahutuskoormusest suuremad ja väiksemad;

130) „esitatud sisendvõimsus“ – elektriline sisendvõimsus, mida kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti vajab esitatud jahutusvõimsuse tagamiseks teatavas mõõtepunktis;

131) „esitatud jahutusvõimsus“ – jahutusvõimsus, mida kõrgel temperatuuril käitatav protsessijahuti kasutab esitatud jahutusvajaduse rahuldamiseks teatavas mõõtepunktis;

puhurkonvektoritega seotud mõisted:

132) „kogu sisendelektrienergia“ (P_{elec}) – seadme (sh puhuri(te) ja lisaseadmete) tarbitav kogu elektrienergia.

▼B

II LISA

Ökodisaininõuded

1. Õhukütteseadmete kütmise sesoonne energiatõhusus

a) Alates 1. jaanuarist 2018 ei tohi õhukütteseadmete kütmise sesoonne energiatõhusus olla väiksem tabelis 1 esitatud väärtustest.

Tabel 1

Õhukütteseadmete minimaalne kütmise sesoonne energiatõhusus esimesel etapil [%]

	$\eta_{s,h}$ (*)
Kütusel töötavad õhukuumutid (v.a B_1-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega >10 kW ning C_2- ja C_4-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega >15 kW)	72
B_1-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega > 10 kW ning C_2- ja C_4-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega > 15 kW	68
Elektril töötavad õhukuumutid	30
Elektrimootoriga õhk-õhk-soojuspumbad (v.a katusele paigaldatavad soojuspumbad)	133
Katusele paigaldatavad soojuspumbad	115
Sisepõlemismootoriga õhk-õhk-soojuspumbad	120

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis ühe kümnendkoha täpsusega.

Mitmeosaliste soojuspumpade vastavust sellele määrusele tõendavad tootjad III lisa kohaste mõõtmiste ja arvutuste alusel. Iga välise seadme mudeli tehnilises dokumentatsioonis peab olema sellega sobivate siseruumi seadmete loetelu. Vastavusdeklaratsioon kehtib siis kõigile loetelus esitatud kombinatsioonidele. Soovituslike kombinatsioonide loetelu tehakse kättesaadavaks enne välise seadme ostmist/liisimist/rentimist.

b) Alates 1. jaanuarist 2021 ei tohi õhukütteseadmete kütmise sesoonne energiatõhusus olla väiksem tabelis 2 esitatud väärtustest.

Tabel 2

Õhukütteseadmete minimaalne kütmise sesoonne energiatõhusus teisel etapil [%]

	$\eta_{s,h}$ (*)
Kütusel töötavad õhukuumutid (v.a B_1-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega > 10 kW ning C_2- ja C_4-õhukuumutid nimisoojusvõimsusega > 15 kW)	78
Elektril töötavad õhukuumutid	31

▼B

	$\eta_{s,h}$ (*)
Elektrimootoriga õhk-õhk-soojuspumbad (v.a katusele paigaldatavad soojuspumbad)	137
Katusele paigaldatavad soojuspumbad	125
Sisepõlemismootoriga õhk-õhk-soojuspumbad	130

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis ühe kümnendkoha täpsusega.

Mitmeosaliste soojuspumpade vastavust sellele määrusele tõendavad tootjad III lisa kohaste mõõtmiste ja arvutuste alusel. Iga välise seadme mudeli tehnilises dokumentatsioonis peab olema sellega sobivate siseruumi seadmete loetelu. Vastavusdeklaratsioon kehtib siis kõigile loetelus olevatele kombinatsioonidele. Soovituslike kombinatsioonide loetelu tehakse kättesaadavaks enne välise seadme ostmist/liisimist/rentimist.

2. Jahutusseadmete jahutuse sesoonne energiatõhusus

a) Alates 1. jaanuarist 2018 ei tohi jahutusseadmete jahutuse sesoonne energiatõhusus olla väiksem tabelis 3 esitatud väärtustest.

Tabel 3

Jahutusseadmete minimaalne jahutamise sesoonne energiatõhusus esimesel etapil [%]

	$\eta_{s,c}$ (*)
Elektrimootoriga õhk-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega < 400 kW	149
Elektrimootoriga õhk-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 400 kW	161
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega < 400 kW	196
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 400 kW < 1 500 kW	227
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 1 500 kW	245
Sisepõlemismootoriga õhk-vesi-olmejahutid	144
Elektrimootoriga õhk-õhk-konditsioneerid (v.a katusele paigaldatavad)	181
Katusele paigaldatavad õhukonditsioneerid	117
Sisepõlemismootoriga õhk-õhk-konditsioneerid	157

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis ühe kümnendkoha täpsusega.

Mitmeosaliste õhukonditsioneeride vastavust sellele määrusele tõendavad tootjad III lisa kohaste mõõtmiste ja arvutuste alusel. Iga välise seadme mudeli tehnilises dokumentatsioonis peab olema sellega sobivate siseruumi

▼B

seadmete loetelu. Vastavusdeklaratsioon kehtib siis kõigile loetelus esitatud kombinatsioonidele. Soovituslike kombinatsioonide loetelu tehakse kättesaadavaks enne välise seadme ostmist/liisimist/rentimist.

b) Alates 1. jaanuarist 2021 ei tohi jahutusseadmete jahutuse sesoonne energiatõhusus olla väiksem tabelis 4 esitatud väärtustest.

Tabel 4

Jahutusseadmete jahutuse minimaalne sesoonne energiatõhusus teisel etapil [%]

	$\eta_{s,c}$ (*)
Elektrimootoriga õhk-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega < 400 kW	161
Elektrimootoriga õhk-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 400 kW	179
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega < 400 kW	200
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 400 kW < 1 500 kW	252
Elektrimootoriga vesi/soojuskandja-vesi-jahutid nimijahutusvõimsusega ≥ 1 500 kW	272
Sisepõlemismootoriga õhk-vesi-jahutid nimivõimsusega ≥ 400 kW	154
Elektrimootoriga õhk-õhk-konditsioneerid (v.a katusele paigaldatavad)	189
Katusele paigaldatavad õhukonditsioneerid	138
Sisepõlemismootoriga õhk-õhk-konditsioneerid	167

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis ühe kümnendkoha täpsusega.

Mitmeosaliste õhukonditsioneeride vastavust sellele määrusele tõendavad tootjad III lisa kohaste mõõtmiste ja arvutuste alusel. Iga välise seadme mudeli tehnilises dokumentatsioonis peab olema sellega sobivate siseruumi seadmete loetelu. Vastavusdeklaratsioon kehtib siis kõigile loetelus olevatele kombinatsioonidele. Soovituslike kombinatsioonide loetelu tehakse kättesaadavaks enne välise seadme ostmist/liisimist/rentimist.

3. Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonne energiatõhustegur

a) Alates 1. jaanuarist 2018 ei tohi kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonne energiatõhustegur olla väiksem tabelis 5 esitatud väärtustest.

▼B

Tabel 5

Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonne energiatõhusustegur esimesel etapil

Soojuskandja kondensatsiooni poolel	Nimijahutusvõimsus	*SEPRi* (*) miinimumväärtus
Õhk	$P_A < 400$ kW	4,5
	$P_A \geq 400$ kW	5,0
Vesi	$P_A < 400$ kW	6,5
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	7,5
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,0

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis kahe kümnendkoha täpsusega.

b) Alates 1. jaanuarist 2021 ei tohi kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonne energiatõhusustegur olla väiksem tabelis 6 esitatud väärtustest.

Tabel 6

Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonne energiatõhusustegur teisel etapil

Soojuskandja kondensatsiooni poolel	Nimijahutusvõimsus	*SEPRi* (*) miinimumväärtus
Õhk	$P_A < 400$ kW	5,0
	$P_A \geq 400$ kW	5,5
Vesi	$P_A < 400$ kW	7,0
	400 kW $\leq P_A < 1\,500$ kW	8,0
	$P_A \geq 1\,500$ kW	8,5

(*) Esitatakse käesoleva lisa asjaomastes tabelites ja tehnilises dokumentatsioonis kahe kümnendkoha täpsusega.

4. Lämmastikoksiidide heide

a) Alates 26. septembrist 2018 ei tohi õhukuumutite, soojuspumpade, olmejahutite ja õhukonditsioneeride lämmastikoksiidide heide (väljendatuna lämmastikdioksiidina) olla suurem tabelis 7 esitatud väärtustest.

Tabel 7

Lämmastikoksiidide maksimumheide esimesel etapil ([mg] kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse [kWh] alusel)

Gaasilisel kütusel töötavad õhukuumutid	100
Vedelkütusel töötavad õhukuumutid	180
Gaasilisel kütusel töötava välispõlemismootoriga soojuspumbad, olmejahutid ja õhukonditsioneerid	70

▼B

Vedelkütusel töötava välispõlemismootoriga soojuspumbad, olmejahutid ja õhukonditsioneerid	120
Gaasilisel kütusel töötava sisepõlemismootoriga soojuspumbad, olmejahutid ja õhukonditsioneerid	240
Vedelkütusel töötava sisepõlemismootoriga soojuspumbad, olmejahutid ja õhukonditsioneerid	420

b) Alates 1. jaanuarist 2021 ei tohi õhukuumutite lämmastikoksiidide heide (väljendatud lämmastikdioksiidina) olla suurem tabelis 8 esitatud väärtustest.

Tabel 8

Lämmastikoksiidide maksimumheide teisel etapil ([mg] kasutatud kütuse ülemise kütteväärtuse [kWh] alusel)

Gaasilisel kütusel töötavad õhukuumutid	70
Vedelkütusel töötavad õhukuumutid	150

5. Tooteteave

a) Alates 1. jaanuarist 2018 peavad paigaldajatele ja lõppkasutajatele ettenähtud kasutusjuhendid ning tootjate, nende volitatud esindajate ja importijate avalikud veebisaidid sisaldama järgmist tooteteavet:

1) õhukuumutite korral käesoleva lisa tabelis 9 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

2) olmejahutite korral käesoleva lisa tabelis 10 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

3) õhk-õhk-konditsioneeride korral käesoleva lisa tabelis 11 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

4) vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneeride korral käesoleva lisa tabelis 12 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

5) puhurkonvektorite korral käesoleva lisa tabelis 13 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

6) soojuspumpade korral käesoleva lisa tabelis 14 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

7) kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite korral käesoleva lisa tabelis 15 sätestatud teave, mis on mõõdetud ja arvutatud III lisa kohaselt;

8) ettevaatusmeetmed, mida tuleb rakendada seadme kokkupanemisel, paigaldamisel ja hooldamisel;

9) õhukütte- või jahutusseadmete jaoks ette nähtud soojus- või külmageneraatorite ning selliste generaatoritega varustatavate kütte- või jahutusseadmete kestade korral nende näitajad ja koostenõuded, et tagada

▼B

kooskõla õhukütte- ja jahutusseadmete ökodisaini nõuetega, ning vajaduse korral ka tootja soovitatavate kombinatsioonide loetelu;

10) mitmeosaliste soojuspumpade ja mitmeosaliste õhukonditsioneeride korral sobivate siseruumiseadmete loetelu;

11) B_1- C_2- ja C_4-õhukuumutite korral järgmine standardtekst: „See õhukuumuti on ette nähtud ühendamiseks vaid olemasolevas hoones mitme eluruumi kasutuses oleva suitsulõõriga. Sellise õhukuumuti väikese tõhususe tõttu tuleb vältida selle kasutamist muudel juhtudel, sest see suurendab energiatarbimist ja kasutuskulusid.“

b) Alates 1. jaanuarist 2018 peavad paigaldajatele ja lõppkasutajatele ettenähtud kasutusjuhendid ning tootjate, nende volitatud esindajate ja importijate avalike veebisaitide spetsialistidele mõeldud osad sisaldama järgmist tooteteavet:

1) teave kasutuskõlbmatuks muutunud toote demonteerimise, ringlussevõtu ja/või kõrvaldamise kohta.

c) Artikli 4 kohase vastavushindamise tehniline dokumentatsioon peab sisaldama järgmist teavet:

1) punktis a sätestatud teave;

2) kui teatavat mudelit käsitlev teave on saadud kavandi alusel tehtud arvutuste ja/või ekstrapoleerimise teel muude kombinatsioonide alusel, peab tehnilises dokumentatsioonis olema esitatud nende arvutuste ja/või ekstrapoleerimise andmed ning tehtud arvutuste täpsuse tõendamiseks sooritatud katsete andmed (sh selliste kombinatsioonide toimimise arvutamise matemaatilise mudeli ja mudeli täpsuse tõendamiseks tehtud mõõtmiste andmed) ning loetelu muudest mudelitest, mille tehnilisse dokumentatsiooni kantud teave on saadud samal viisil.

d) Olmejahutite, õhk-õhk-konditsioneeride, vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneeride, soojuspumpade ja kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite tootjad, nende volitatud esindajad ja importijad esitavad turujärelevalve laboritele nõudmise korral vajaliku teabe seadme seadistuse kohta, mida on kasutatud esitatud võimsuste, *SEER/EERi*, *SCOP/COPi* ja *SEPR/COPi* väärtuste (nagu on asjakohane) määramisel, ja kontaktandmed sellise teabe saamiseks.

Tabel 9

Õhukuumutite kohta nõutav teave

Mudel(id): mudel(id), mille kohta teave käib:
B_1-õhukuumuti: [jah/ei]
C_2-õhukuumuti: [jah/ei]
C_4-õhukuumuti: [jah/ei]
Kütuse liik: [gaas/vedelkütus/elekter]

▼B

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Võimsus					Kasutegur			
Nimiküttevõimsus	$P_{ated,h}$	x,x	kW		Kasutegur nimiküttevõimsusel (*)	η_{nom}	x,x	%
Miinimumvõimsus	P_{min}	x,x	kW		Kasutegur miinimumvõimsusel (*)	η_{pl}	x,x	%
Elektritarbimine (*)					Muud näitajad			
Nimiküttevõimsusel	el_{max}	x,xxx	kW		Välispiirete soojuskaotegur	F_{env}	x,x	%
Miinimumvõimsusel	el_{min}	x,xxx	kW		Süütepõleti energiatarbimine (*)	P_{ign}	x,x	kW
Ooteseisundis	el_{sb}	x,xxx	kW		Lämmastikoksiidide heide (*) (**)	NO_x	x	mg kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse (kWh) kohta
					Kiirgustõhusus	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
					Kütmise sesoonne energiatõhusus	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.							

(*) Elektriliste õhukuumutite korral ei ole vajalik.
(**) Alates 26. septembrist 2018.

Tabel 10

Olmejahutite kohta nõutav teave

Mudel(id): mudel(id), mille kohta teave käib:

Jahuti välissoojusvaheti: [valida milline: õhk või vesi/soojuskandja]

Jahuti siseruumides asuv soojusvaheti: [vaikeväärtus: vesi]

Tüüp: kompressori jõul toimuv auru kokkusurumine või neeldumine

Kui asjakohane: kompressori jõuallikas: [elektrimootor või kütusel töötav mootor, gaasiline või vedelkütus, välis- või sisepõlemismootor]

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Nimijahutusvõimsus	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Jahutuse sesoonne energiatõhusus	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Esitatud jahutusvõimsus osalise koormuse korral konkreetsetel välistemperatuuridel T_j					Esitatud energiatõhususegur või gaasikasutustõhususe/lisaenergia tegur osalisel koormusel konkreetsetel välistemperatuuridel T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Jahutite kaotegur (*)	C_{dc}	x,x	—					
Energiatarbimine väljaspool tööseisundit								
Puhkeseisund	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kambriküttе-seisund	P_{CK}	x,xxx	kW
Termostaadi algatatud puhke-seisund	P_{TO}	x,xxx	kW		Ooteseisund	P_{SB}	x,xxx	kW
Muud näitajad								
Võimsuse reguleerimine	fikseeritud/astmeline/muutuv				Õhk-vesi-olmeja-hutitel: väljas mõõdetud õhu vooluhulk	—	x	m^3/h
Müravõimsustase väljas	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Vesi/soojuskandja-vesi-soojuspum-padel: välissoojus-vaheti soojus-kandja või vee nimivooluhulk	—	x	m^3/h
Lämmastikoksiidide heide (kui asjako-hane)	NO_x (**)	x	[mg] kasu-tatava kütuse ülemise küttevääртuse [kWh] alusel					
Külmutusagensi globaalse soojen-damise potentsiaal			kg $CO_{2\ eq}$ (100 aastat)					

▼B

Standardsed nimitingimused: [madala temperatuuri korral/keskmise temperatuuri korral]

Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.

(*) Kui C_{dc}-d ei mõõdeta, kasutatakse jahuti kaotegurina vaikeväärtust 0,9.
(**) Alates 26. septembrist 2018.

Tabel 11

Õhk-õhk-konditsioneeride kohta nõutav teave

Mudel(id): mudel(id), mille kohta teave käib:

Õhukonditsioneeri välissoojusvaheti: [vaikeväärtus: õhk]

Õhukonditsioneeri ruumisisene soojusvaheti: [vaikeväärtus: õhk]

Tüüp: kompressori jõul toimuv auru kokkusurumine või neeldumine

Kui asjakohane: kompressori jõuallikas: [elektrimootor või gaasilise või vedelkütusega töötav välis- või sisepõlemismootor]

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Nimijahutusvõimsus	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Jahutuse sesoonne energiatõhusus	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Esitatud jahutusvõimsus osalise koormuse korral konkreetsetel välistemperatuuridel T_j ja ruumitemperatuuril 27 °C / 19 °C (kuiv-/märgtermomeeter)					Esitatud energiatõhustegur või gaasikasutustõhususe/lisaenergia tegur osalisel koormusel konkreetsetel välistemperatuuridel T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Õhukonditsioneeride kaotegur (*)	C_{dc}	x,x	—					
Energiatarbimine väljaspool tööseisundit								
Puhkeseisund	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kambriküttseisund	P_{CK}	x,xxx	kW

▼B

Termostaadi algatatud puhkeseisund	P_{TO}	x,xxx	kW		Ooteseisund	P_{SB}	x,xxx	kW

Muud näitajad

Võimsuse reguleerimine	fikseeritud/astmeline/muutuv				Õhk-õhk-konditsioneeril: väljas mõõdetud õhu vooluhulk	—	x	m^3/h
Müravõimsustase väljas	L_{WA}	x,x/x,x	dB					
kui mootori jõul töötav: lämmastikoksiidide heide	NO_x (**)	x	[mg] kasutatava kütuse ülemise küttevääртuse [kWh] alusel					
Külmutusagensi globaalse soojendamise potentsiaal			kg $CO_{2\ eq}$ (100 aastat)					
Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.							

(*) Kui C_{dc}-d ei mõõdeta, kasutatakse õhukonditsioneeride kaotegurina vaikeväärtust 0,25.
(**) Alates 26. septembrist 2018.
Kui tegu on mitmeosaliste õhukonditsioneeride teabega, võib katsetulemusi ja tööandmeid saada välise seadme töö alusel, kui see töötab koos tootja või importija soovitatud siseruumiseadme(te)ga.

Tabel 12

Vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneeride kohta nõutav teave

Mudel(id): mudel(id), mille kohta teave käib:

Õhukonditsioneeri välissoojusvaheti: [vaikeväärtus: vesi/soojuskandja]

Õhukonditsioneeri ruumisisene soojusvaheti: [vaikeväärtus: õhk]

Tüüp: kompressori jõul toimuv auru kokkusurumine või neeldumine

Kui asjakohane: kompressori jõuallikas: [elektrimootor või kütusel töötav mootor, gaasiline või vedelkütus, välis- või sisepõlemismootor]

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Nimijahutusvõimsus	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Jahutuse sesoonne energiatõhusus	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Esitatud jahutusvõimsus osalise koormuse korral konkreetsetel välistemperatuuridel T_j ja ruumitemperatuuril 27 °C / 19 °C (kuiv-/märgtermomeeter)							Esitatud energiatõhususegur või gaasikasutustõhususe/lisaenergia tegur osalisel koormusel konkreetsetel välistemperatuuridel T_j			
Välistemperatuur T_j	Jahutustorn (sisse-/väljalaskeava)	Maakontuur								
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d või $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Õhukonditsioneeride kaotegur (**)			C_{dc}	x,x	-					

Energiatarbimine väljaspool tööseisundit

Puhkeseisund	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kambriküttеseisund	P_{CK}	x,xxx	kW
Termostaadi algatatud puhkeseisund	P_{TO}	x,xxx	kW		Ooteseisund	P_{SB}	x,xxx	kW

Muud näitajad

Võimsuse reguleerimine	fikseeritud/astmeline/muutuv							
Müravõimsustase väljas	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Õhk-vesi/soojuskandja-õhk õhukonditsioneeridel: välissoojusvaheti soojuskandja või vee nimivooluhulk	—	x	m^3/h
kui mootori jõul töötav: lämmastikoksiidide heide (kui asjakohane)	NO_x (***)	x	[mg] kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse [kWh] alusel					
Külmutusagensi globaalse soojendamise potentsiaal			kg $CO_{2\ eq}$ (100 aastat)					

▼B

Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.

(**) Kui C_{dc}-d ei mõõdeta, kasutatakse õhukonditsioneeride kaotegurina vaikeväärtust 0,25.
(***) Alates 26. septembrist 2018. Kui tegu on mitmeosaliste õhukonditsioneeride teabega, võib katsetulemusi ja tööandmeid saada välise seadme töö alusel, kui see töötab koos tootja või importija soovitatud siseruumiseadme(te)ga.

Tabel 13

Puhurkonvektorite kohta nõutav teave

Mudel(id), mille kohta teave käib:

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Jahutusvõimsus (tajutav)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Koguelektritarbimine	P_{elec}	x,xxx	kW
Jahutusvõimsus (latentne)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Müravõimsustase (kiiruse kohta, kui asjakohane)	L_{WA}	x,x/jne	dB
Küttevõimsus	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.							

Tabel 14

Soojuspumpade kohta nõutav teave

Mudel(id), mille kohta teave käib:

Soojuspumba välissoojusvaheti: [valida milline: õhk/vesi/soojuskandja]

Soojuspumba ruumisisene soojusvaheti: [valida milline: õhk/vesi/soojuskandja]

Kas seadmel on lisaküteseade: jah/ei

Kui asjakohane: kompressori jõuallikas: [elektrimootor või kütusel töötav mootor, gaasiline või vedelkütus, välis- või sisepõlemismootor]

Näitajad esitatakse keskmise küttehooaja kohta. Soojema ja külmema küttehooaja näitajate esitamine on vabatahtlik.

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik		Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Nimiküttevõimsus	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Kütmise sesoonne energiatõhusus	$\eta_{s,h}$	x,x	%

▼B

Esitatud küttevõimsus osalisel koormusel ruumitemperatuuril 20 °C ja välistemperatuuril T_j					Esitatud soojustegur või gaasikasutustõhususe/lisaenergia tegur osalisel koormusel konkreetsetel välistemperatuuridel T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = – 7 °C	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 2 °C	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 7 °C	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 12 °C	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = tasakaalutemperatuur	*Pdh*	x,x	kW		T_{biv} = tasakaalutemperatuur	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = piirtöötemperatuur	*Pdh*	x,x	kW		T_{OL} = piirtöötemperatuur	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Õhk-vesi-soojuspumpadel: T_j = – 15 °C (kui T_{OL} < – 20 °C)	*Pdh*	x,x	kW		Vesi-õhk-soojuspumpadel: T_j = – 15 °C (kui T_{OL} < – 20 °C)	COP_d või $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Tasakaalutemperatuur	T_{biv}	x	°C		Vesi-õhk-soojuspumpadel: piirtöötemperatuur	T_{ol}	x	°C
Soojuspumpade kaotegur (**)	C_{dh}	x,x	—					
Energiatarbimine väljaspool tööseisundit					Lisakütteseade			
Puhkeseisund	P_{OFF}	x,xxx	kW		Lisaküttevõimsus (*)	elbu	x,x	kW
Termostaadi algatatud puhkeseisund	P_{TO}	x,xxx	kW		Sisendenergia liik			
Kambriküttе-seisund	P_{CK}	x,xxx	kW		Ooteseisund	P_{SB}	x,xxx	kW

▼B

Muud näitajad								
Võimsuse reguleerimine	fikseeritud/astmeline/muutuv				Õhk-õhk-soojuspumpadel: väljas mõõdetud õhu vooluhulk	—	x	m^3/h
Müravõimsustase ruumis/väljas	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumpadel: välissoojusvaheti soojuskandja või vee nimivooluhulk	—	x	m^3/h
Lämmastikoksiidide heide (kui asjakohane)	NO_x (***)	x	[mg] kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse [kWh] alusel					
Külmutusagensi globaalse soojendamise potentsiaal			kg $CO_{2\ eq}$ (100 aastat)					
Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.							

(*)
(**) Kui C_{dh}-d ei mõõdeta, kasutatakse soojuspumpade kaotegurina vaikeväärtust 0,25.
(***) Alates 26. septembrist 2018.
Kui tegu on mitmeosaliste soojapumpade teabega, võib katsetulemusi ja tööandmeid saada välise seadme töö alusel, kui see töötab koos tootja või importija soovitatud siseruumiseadme(te)ga.

Tabel 15

Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite kohta nõutav teave

Mudel(id), mille kohta teave käib:

Kondensatsiooni tüüp: [õhkjahutusega/vesijahutusega]

Külmutusagens(id): [teave protsessijahutis kasutamiseks ettenähtud külmutusagensi(te) määratlemiseks]

Näitaja	Tähis	Väärtus	Ühik
Töötemperatuur	t	7	°C
Sesoonne energiatõhususegur	*SEPR*	x,xx	[-]
Aastane elektritarbimine	Q	x	kWh/a

Näitajad maksimaalsel koormusel ja ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuuril mõõtepunktis A (**)

Nimijahutusvõimsus	P_A	x,xx	kW
Nimisisendvõimsus	D_A	x,xx	kW
Nimienergiatõhususegur	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]

▼B

Näitajad mõõtepunktis B			
Esitatud jahutusvõimsus	P_B	x,xx	kW
Esitatud sisendvõimsus	D_B	x,xx	kW
Esitatud energiatõhustegur	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Näitajad mõõtepunktis C			
Esitatud jahutusvõimsus	P_C	x,xx	kW
Esitatud sisendvõimsus	D_C	x,xx	kW
Esitatud energiatõhustegur	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Näitajad mõõtepunktis D			
Esitatud jahutusvõimsus	P_D	x,xx	kW
Esitatud sisendvõimsus	D_D	x,xx	kW
Esitatud energiatõhustegur	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Muud näitajad			
Võimsuse reguleerimine	Fikseeritud / astmeline (**)/ muutuv		
Jahutite kaotegur (*)	C_{dc}	x,xx	[-]
Külmutusagensi globaalse soojendamise potentsiaal			kg $CO_{2\ eq}$ (100 aastat)
Kontaktandmed	Tootja või tema volitatud esindaja nimi ja aadress.		

(*) Kui C_{dc}-d ei mõõdeta, kasutatakse jahuti kaotegurina vaikeväärtust 0,9.
(**) Võimsuse astmelise reguleerimisega seadmetel esitatakse igas jahutusvõimsuse ja *EERi* jao lahtris kaks kaldkriipsuga (/) eraldatud väärtust.

▼B

III LISA

Mõõtmine ja arvutamine

1. Käesoleva määruse nõuetele vastavuse tagamiseks ja kontrollimiseks tehakse mõõtmised ja arvutused kooskõlas ühtlustatud standarditega, mille viitenumbrid on sel eesmärgil avaldatud *Euroopa Liidu Teatajas*, või muude usaldusväärsete, täpsete ja korratavate üldtunnustatud tippmeetoditega. Meetodid peavad olema kooskõlas punktides 2–8 sätestatud tingimuste ja tehniliste näitajatega.

2. Mõõtmise ja arvutamise üldtingimused

   a) Punktides 3–8 sätestatud arvutuste tegemisel korrutatakse elektritarbimine teisendusteguriga (*CC*) 2,5.

   b) Lämmastikoksiidide heide saadakse mõõdetud lämmastikmonooksiidi ja lämmastikdioksiidi liitmise tulemusel ning väljendatakse lämmastikdioksiidi ekvivalendina.

   c) Lisakütteseadmega soojuspumba nimiküttevõimsuse, kütmise sesoonse energiatõhususe, müravõimsustaseme ja lämmastikoksiidide heite mõõtmisel ja arvutamisel arvestatakse lisakütteseadmega.

   d) Õhukütteseadmele ette nähtud soojusgeneraatorit tuleb katsetada sellise soojusgeneraatori jaoks ette nähtud kestaga või sellise soojusgeneraatoriga varustatavat kesta tuleb katsetada asjaomase soojusgeneraatoriga.

   e) Jahutusseadmele ette nähtud külmageneraatorit tuleb katsetada sellise külmageneraatori jaoks ette nähtud kestaga või sellise külmageneraatoriga varustatavat kesta tuleb katsetada asjaomase külmageneraatoriga.

3. Õhukuumutite kütmise sesoonne energiatõhusus

   a) Kütmise sesoonne energiatõhusus $\eta_{s,h}$ arvutatakse kütmise sesoonse energiatõhususena tööseisundis $\eta_{s,on}$, võttes arvesse sesoonset soojusenergiatõhusust $\eta_{s,th}$, välispiirete soojuskaotegurit F_{env} ja kiirgustõhusust $\eta_{s,flow}$ ning korrigeerides tulemust väljundsoojusvõimsuse reguleerimise, lisaelektrienergia tarbimise, õhulõõri soojuskao ja süütepõleti energiatarbimisega P_{ign} (kui on asjakohane).

4. Olmejahutite ja elektriliste õhukonditsioneeride jahutuse sesoonne energiatõhusus

   a) Õhukonditsioneeride mõõtmiste ajal tuleb määrata ruumitemperatuuriks 27 °C.

   b) Müravõimsustaseme määramisel peavad töötingimused olema standardsed nimitingimused, mis on esitatud tabelis 16 (õhk-õhk-soojuspumbad ja õhukonditsioneerid), tabelis 17 (vesi/soojuskandja-vesi-olmejahutid), tabelis 18 (õhk-vesi-olmejahutid) ja tabelis 19 (vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumbad ja õhukonditsioneerid).

▼B

c) Sesoonne energiatõhususTegur tööseisundis $SEER_{on}$ arvutatakse osalise jahutuskoormuse $P_c(T_j)$ ja konkreetsetele välistemperatuuridele vastavate energiatõhususTegurite $EER_{bin}(T_j)$ alusel, kaaludes tulemust asjaomaste kraadtundidega ning võttes arvesse järgmisi tingimusi:

1) tabelis 24 esitatud arvutuslikud võrdlustingimused;

2) tabelis 27 esitatud Euroopa keskmine jahutushooaeg;

3) (kui asjakohane) energiatõhususe kadu, mida tekitab tsükliline töö, olenevalt jahutusvõimsuse reguleerimise tüübist;

4) aastane võrdlusjahutusvajadus Q_C on arvutuslik jahutuskoormus $P_{design,c}$ korrutatuna jahutuse tööseisundi ekvivalenttundide arvuga aastas (H_{CE}) (tabelis 29);

5) aastane jahutusenergiatarbimine Q_{CE} arvutatakse järgmiste liikmete summana:

i) aastase võrdlusjahutusvajaduse Q_C ja tööseisundi energiatõhususteguri $SEER_{on}$ jagatis ning

ii) sesoonne energiatarbimine termostaadi algatatud puhkeseisundis, ooteseisundis, puhkeseisundis ja kambriküttеseisundis;

6) sesoonne energiatõhususTegur *SEER* arvutatakse kui aastase võrdlusjahutusvajaduse Q_C ja aastas jahutamiseks kuluva energia jagatis Q_{CE};

7) jahutuse sesoonne energiatõhusus $\eta_{s,c}$ arvutatakse, jagades sesoonse energiatõhususteguri *SEER* teisendusteguriga *CC* ning korrigeerides tulemust temperatuuriregulaatori mõjuga ja vesi/soojuskandja-vesi-olmejahutite või ainult vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneeride korral põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega.

d) Mitmeosaliste õhk-õhk-konditsioneeridega seotud mõõtmiste ja arvutuste aluseks peab olema välise seadme töö koos tootja või importija soovitatud siseruumiseadme(te)ga.

5. Sisepõlemismootoriga olmejahutite ja õhukonditsioneeride jahutuse sesoonne energiatõhusus

a) Jahutuse sesoonne energiatõhusus $\eta_{s,c}$ arvutatakse jahutusseisundi sesoonse primaarenergiateguri $SPER_C$ alusel ning korrigeerides tulemust temperatuuriregulaatori mõjuga ja vesi/soojuskandja-vesi-olmejahutite või ainult vesi/soojuskandja-õhk-konditsioneeride korral põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega.

b) Jahutusseisundi sesoonne primaarenergiategur $SPER_C$ arvutatakse jahutusseisundi sesoonse gaasikasutustõhususe $SGUE_C$ ja jahutusseisundi sesoonse lisaenergiateguri $SAEF_C$ alusel, võttes arvesse elektri teisendustegurit *CC*.

▼B

c) Jahutusseisundi sesoonse gaasikasutustõhusus $SGUE_C$ arvutamiseks jagatakse osaline jahutuskoormus $P_c(T_j)$ konkreetsele välistemperatuurile vastava gaasikasutustõhususega osalise koormusega jahutusseisundis ($GUE_{c,bin}$) ja kaalutakse tulemust asjaomase välistemperatuuri kraadtundidega, kasutades punkti 5 alapunktis h esitatud tingimusi.

d) $SAEF_C$ aluseks võetakse aastane võrdlusjahutusvajadus Q_C ja aastane jahutusenergiatarbimine Q_{CE}.

e) Aastane võrdlusjahutusvajadus Q_C saadakse arvutusliku jahutuskoormuse ($P_{design,c}$) korrutamisel jahutuse tööseisundi ekvivalenttundide arvuga H_{CE} (tabelis 29).

f) Aastane jahutusenergiatarbimine Q_{CE} arvutatakse järgmiste liikmete summana:

1) aastase võrdlusjahutusvajaduse QC ja jahutuse tööseisundi sesoonse lisaenergiateguri $SAEF_{c,on}$ jagatis ning

2) sesoonne energiatarbimine ooteseisundis, termostaadi algatatud puhkeseisundis, puhkeseisundis ning kambrikütteseisundis.

g) $SAEF_{c,on}$ arvutamisel võetakse aluseks (kui asjakohane) osaline jahutuskoormus $P_c(T_j)$ ja lisaenergiategur osalisel jahutuskoormusel $AEF_{c,bin}$ ning kaalutakse tulemust asjaomase välistemperatuuri kraadtundidega, kasutades alltoodud tingimusi.

h) $SGUE_c$ ja $SAEF_{c,on}$ arvutamisel arvestatakse alljärgnevaga:

1) tabelis 24 esitatud arvutuslikud võrdlustingimused;

2) tabelis 27 esitatud Euroopa keskmine jahutushooaeg;

3) (kui asjakohane) energiatõhususe kadu, mida tekitab tsükliline töö, olenevalt jahutusvõimsuse reguleerimise tüübist.

6. Elektriliste soojuspumpade kütmise sesoonne energiatõhusus

a) Soojuspumpade mõõtmiste ajal tuleb määrata ruumitemperatuuriks 20 °C.

b) Müravõimsustaseme määramisel peavad töötingimused olema standardsed nimitingimused, mis on esitatud tabelis 16 (õhk-õhk-soojuspumbad) ja tabelis 19 (vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumbad).

c) Sesoonne soojustegur tööseisundis $SCOP_{on}$ arvutatakse osalise küttekoormuse $P_h(T_j)$, varuelektrikütte võimsuse $elbu(T_j)$ (kui asjakohane) ja konkreetsele välistemperatuurile vastava soojusteguri $COP_{bin}(T_j)$ alusel, kaaludes tulemust konkreetse välistemperatuuri kraadtundidega ning arvestades alljärgnevaga:

▼B

1) tabelis 24 esitatud arvutuslikud võrdlustingimused;

2) tabelis 26 esitatud Euroopa keskmine küttehooaeg;

3) (kui asjakohane) energiatõhususe kadu, mida tekitab tsükliline töö, olenevalt küttevõimsuse reguleerimise tüübist.

d) Aastane võrdlusküttevajadus Q_H saadakse arvutusliku küttekoormuse $P_{design,h}$ korrutamisel kütmise tööseisundi ekvivalenttundide arvuga H_{HE} (tabelis 29).

e) Aastane kütteenergiatarbimine Q_{HE} arvutatakse järgmiste liikmete summana:

1) aastase võrdlusküttevajaduse Q_H ja tööseisundi sesoonse soojusteguri $SCOP_{on}$ jagatis ning

2) sesoonne energiatarbimine termostaadi algatatud puhke-, oote-, puhkening kambrikütteseisundis.

f) Sesoonne soojustegur $SCOP$ saadakse aastase võrdlusküttevajaduse Q_H jagamisel aastase kütteenergiatarbimisega Q_{HE}.

g) Kütmise sesoonne energiatõhusus $\eta_{s,h}$ arvutatakse kui sesoonse soojusteguri $SCOP$ ja teisendusteguri CC jagatis, korrigeerides tulemust temperatuuriregulaatori mõjuga ning ainult vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumpade puhul põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega.

h) Mitmeosaliste soojuspumpadega seotud mõõtmiste ja arvutuste aluseks peab olema välise seadme töö koos tootja või importija soovitatud siseruumiseadme(te)ga.

7. Sisepõlemismootoriga soojuspumpade kütmise sesoonne energiatõhusus

a) Kütmise sesoonne energiatõhusus $\eta_{s,h}$ arvutatakse kütteseisundi sesoonse primaarenergiateguri $SPER_h$ alusel, korrigeerides tulemust temperatuuriregulaatori mõjuga ja ainult vesi/soojuskandja-vesi-soojuspumpade korral põhjaveepumba/-pumpade elektritarbimisega.

b) Kütteseisundi sesoonne primaarenergiatõhususe tegur $SPER_h$ arvutatakse kütteseisundi sesoonse gaasikasutustõhususe $SGUE_h$ ja kütteseisundi sesoonse lisaenergiateguri $SAEF_h$ alusel, võttes arvesse elektri teisendustegurit CC.

c) Kütteseisundi sesoonse gaasikasutustõhususe $SGUE_h$ arvutamiseks jagatakse osaline küttekoormus $P_h(T_j)$ konkreetsele välistemperatuurile vastava gaasikasutustõhususega osalise koormusega kütteseisundis $GUE_{h,bin}$ ja kaalutakse tulemust asjaomase välistemperatuuri kraadtundidega, kasutades alltoodud tingimusi.

▼B

d) $SAEF_h$ aluseks võetakse aastane võrdlusküttevajadus Q_H ja aastase kütteenergiatarbimise võrdlusväärtus Q_{HE}.

e) Aastane võrdlusküttevajadus Q_H saadakse arvutusliku küttekoormuse $P_{design,h}$ korrutamisel tööseisundi ekvivalenttundide arvuga aastas H_{HE} (tabelis 29).

f) Aastane kütteenergiatarbimine Q_{HE} arvutatakse järgmiste liikmete summana:

1) aastase võrdlusküttevajaduse Q_H ja kütmise tööseisundi sesoonse lisaenergiateguri $SAEF_{h,on}$ jagatis ning

2) määratud hooaja energiatarbimine termostaadi algatatud puhke-, oote-, puhke- ja kambriküttеseisundis.

g) $SAEF_{h,on}$ aluseks võetakse (kui asjakohane) osaline küttekoormus $P_h(T_j)$ ja lisaenergiategur osalisel küttekoormusel $AEF_{h,bin}$ ning kaalutakse tulemust asjaomase välistemperatuuri kraadtundidega, kusjuures kasutatakse alltoodud tingimusi.

h) $SGUE_h$ ja $SAEF_{h,on}$ arvutamisel arvestatakse alljärgnevaga:

1) tabelis 24 esitatud arvutuslikud võrdlustingimused;

2) tabelis 26 esitatud Euroopa keskmine küttehooaeg;

3) (kui asjakohane) energiatõhususe kadu, mida tekitab tsükliline töö, olenevalt küttevõimsuse reguleerimise tüübist.

8. Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutitega seotud mõõtmiste ja arvutuste üldtingimused

Nimi- ja esitatud jahutusvõimsuse, sisendvõimsuse, energiatõhususteguri ja sesoonse energiatõhususteguri kindlakstegemiseks tehakse mõõtmised järgmistes tingimustes:

a) kõrgel temperatuuril käitatavate õhkjahutusega protsessijahutite korral peab välissoojusvaheti ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuur olema 35 °C ja kõrgel temperatuuril käitatavate vesijahutusega protsessijahutite sissetuleva vee temperatuur kondensaatori juures (mõõtepunkti välisõhu temperatuur 35 °C) 30 °C;

b) vedeliku väljundtemperatuur siseruumis asuva soojusvaheti juures peab olema 7 °C mõõdetuna kuivtermomeetriga;

c) Euroopa Liidu keskmisi kliimatingimusi esindav ümbritseva keskkonna temperatuuri muutumine kogu aasta jooksul ja nendele temperatuuridele vastav tundide arv võetakse tabelist 28;

d) kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti võimsuse reguleerimise tüübist olenevast tsüklilisest tööseisundist tingitud energiatõhususe kao mõju mõõdetakse või kasutatakse vaikeväärtust.

▼B

Tabel 16

Õhk-õhk-soojuspumpade ja õhukonditsioneeride standardsed nimitingimused

		Välissoojusvaheti		Siseruumis asuv soojusvaheti	
		Kuivtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]	Märgtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]	Kuivtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]	Märgtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]
Kütteseisund (soojus-pumpadel)	Välisõhk / taas-kasutatud õhk	7	6	20	kuni 15
	Väljuv õhk / välisõhk	20	12	7	6
Jahutusseisund (õhu-konditsioneeridel)	Välisõhk / taas-kasutatud õhk	35	24 (*)	27	19
	Väljuv õhk / taas-kasutatud õhk	27	19	27	19
	Väljuv õhk / välisõhk	27	19	35	24

(*) Märgtermomeetriga mõõtmise tingimus ei ole vajalik, kui katsetatav seade kondensaati ei aurusta.

Tabel 17

Vesi/soojuskandja-vesi-olmejahutite standardsed nimitingimused

		Välissoojusvaheti		Siseruumis asuv soojusvaheti	
		Sisend-temperatuur [°C]	Väljund-temperatuur [°C]	Sisend-temperatuur [°C]	Väljund-temperatuur [°C]
Jahutusseisund	vesi-vesi jahutus-tornist (madala temperatuuriga kütmise korral)	30	35	12	7
	vesi-vesi jahutus-tornist (keskmise temperatuuriga kütmise korral)	30	35	23	18

▼B

Tabel 18

Õhk-vesi-olmejahutite standardsed nimitingimused

		Välissoojusvaheti		Siseruumis asuv soojusvaheti	
		Sisend-temperatuur [°C]	Väljund-temperatuur [°C]	Sisend-temperatuur [°C]	Väljund-temperatuur [°C]
Jahutusseisund	õhk-vesi (madala temperatuuri korral)	35	—	12	7
	õhk-vesi (keskmise temperatuuri korral)	35	—	23	18

Tabel 19

Vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumpade ja õhukonditsioneeride standardsed nimitingimused

		Välissoojusvaheti		Siseruumis asuv soojusvaheti	
		Sisend-temperatuur [°C]	Väljund-temperatuur [°C]	Kuivtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]	Märgtermomeetriga mõõdetud sisend-temperatuur [°C]
Kütteseisund (soojus-pumpadel)	vesi	10	7	20	kuni 15
	soojuskandja	0	– 3 (*)	20	kuni 15
	veekontuur	20	17 (*)	20	kuni 15
Jahutusseisund (õhu-konditsioneeridel)	jahutustorn	30	35	27	19
	maakontuur (vesi või soojuskandja)	10	15	27	19

(*) Kütmiseks ja jahutamiseks ettenähtud seadmete korral kasutatakse jahutusseisundis standardsetel nimitingimustel tehtud katses saadud vooluhulka.

Tabel 20

Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite ümbritseva keskkonna võrdlustemperatuurid

Katse-punkt	Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessija-hutite osalise koormuse tegur	Osalise koormuse tegur [%]	Välissoojusvaheti [°C]	Siseruumis asuv soojus-vaheti	
				Aurusti vee sisend-/väljund-temperatuur [°C]	Muutumatu väljund
A	80 % + 20 % × $(T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	**Õhu sisendtem-peratuur** 35	12/7	
			Vee sisend-/väljund-temperatuur 30/35		

▼B

Tabel 21

Õhukonditsioneeride, olmejahutite ja soojuspumpade osalise koormuse tingimused

Mõõtepunkt	Välistemperatuur	Osalise koormuse tegur	Välissoojusvaheti		Siseruumis asuv soojusvaheti		
Õhk-õhk-konditsioneerid							
	T_j [°C]		Kuivtermomeetriga mõõdetud välisõhutemperatuur [°C]		Kuivtermomeetriga (märgtermomeetriga) mõõdetud õhutemperatuur ruumis [°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)		
Vesi-õhk-konditsioneerid							
Mõõtepunkt	T_j [°C]	Osalise koormuse tegur	Jahutustorni või veekontuuri sisend-/väljundtemperatuur [°C]	Maakontuuri (vesi või soojuskandja) sisend-/väljundtemperatuur [°C]	Kuivtermomeetriga (märgtermomeetriga) mõõdetud õhutemperatuur ruumis [°C]		
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)		
Õhk-vesi-olmejahutid							
Mõõtepunkt	T_j [°C]	Osalise koormuse tegur	Kuivtermomeetriga mõõdetud välisõhutemperatuur [°C]		Puhurkonvektorite vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]		Põrandajahuti vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]
					Muutumatu väljund	Muutuv väljund (*) (*)	
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
Vesi-vesi-olmejahutid							
Mõõtepunkt	T_j [°C]	Osalise koormuse tegur	Jahutustorni või veekontuuri sisend-/väljundtemperatuur [°C]	Maakontuuri (vesi või soojuskandja) sisend-/väljundtemperatuur [°C]	Puhurkonvektorite vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]		Põrandajahuti vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]
					Muutumatu väljund	Muutuv väljund (*) (*)	
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

Õhk-õhk-soojuspumbad

Mõõte-punkt	T_j [°C]	Osalise koormuse tegur	Kuivtermomeetriga (märgtermomeetriga) mõõdetud välisõhutemperatuur [°C]	Kuivtermomeetriga mõõdetud õhutemperatuur ruumis [°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}	Oleneb T_{ol}-ist	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	Oleneb T_{biv}-ist	$T_j = T_{biv}$	20

Vesi/soojuskandja-õhk-soojuspumbad

Mõõte-punkt	T_j [°C]	Osalise koormuse tegur	Põhjavesi	Soojuskandja	Kuivtermomeetriga mõõdetud õhutemperatuur ruumis [°C]
			Sisend-/väljund-temperatuur [°C]	Sisend-/väljund-temperatuur [°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}	Oleneb T_{ol}-ist	10/ (*)	0/ (*)	20
F	T_{biv}	Oleneb T_{biv}-ist	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Väljundtemperatuur, mis oleneb vee vooluhulgast, mis on määratud standardsetel nimitingimustel (osalise koormuse tegur jahutamisel 100 % ja kütmisel 88 %).

Tabel 22

Kõrgel temperatuuril käitatavate õhkjahutusega protsessijahutite osalise koormuse tingimused SEPRi arvutamiseks

Mõõte-punkt	Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur	Osalise koormuse tegur [%]	Välissoojusvaheti	Siseruumis asuv soojusvaheti
			Õhu sisendtemperatuur [°C]	Aurusti vee sisend-/väljund-temperatuur [°C]
				Muutumatu väljund
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

Mõõtepunkt	Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur	Osalise koormuse tegur [%]	Välissoojusvaheti	Siseruumis asuv soojusvaheti
			Õhu sisendtemperatuur [°C]	Aurusti vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]
				Muutumatu väljund
D	$80\ \% + 20\ \% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	5	(*)/7

(*) Muutumatu või muutuva veevooluhulgaga seadmete korral katses A määratud veevooluhulk.

Tabel 23

Kõrgel temperatuuril käitatavate vesijahutusega protsessijahutite osalise koormuse tingimused SEPRi arvutamiseks

Mõõtepunkt	Kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite osalise koormuse tegur	Osalise koormuse tegur [%]	Vesijahutusega kondensaator		Siseruumis asuv soojusvaheti
			Vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]	Välistemperatuur [°C]	Aurusti vee sisend-/väljundtemperatuur [°C]
					Muutumatu väljund
A	$80\ \% + 20\ \% \times (T_A - T_D)/(T_A - T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	$80\ \% + 20\ \% \times (T_B - T_D)/(T_A - T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	$80\ \% + 20\ \% \times (T_C - T_D)/(T_A - T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	$80\ \% + 20\ \% \times (T_D - T_D)/(T_A - T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) Muutumatu või muutuva veevooluhulgaga seadmete korral katses A määratud veevooluhulk.

Tabel 24

Olmejahutite, õhukonditsioneeride ja soojuspumpade arvutuslikud võrdlustingimused

Funktsioon	Hooaeg	Kuivtermomeetriga (märgtermomeetriga) mõõdetud arvutuslik võrdlustemperatuur		
		$T_{design,c}$		
Jahutamine	Keskmine	35 (24) °C		
		Arvutuslik võrdlustemperatuur	Maksimaalne tasakaalutemperatuur	Maksimaalne piirtöötemperatuur
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Kütmine	Keskmine	–10 (–11) °C	+ 2 °C	–7 °C
	Soojem	2 (–1) °C	7 °C	2 °C
	Külmem	–22 (–23) °C	–7 °C	–15 °C

▼B

Tabel 25

Puhurkonvektorite standardsed nimitingimused

Jahutuskatse		Kütmiskatse		Müravõimsuskatse
Õhutemperatuur	27 °C (kuivt) 19 °C (märgt)	Õhutemperatuur	20 °C (kuivt)	Ümbritseva keskkonna tingimustel ilma vee voolamiseta
Vee sisendtemperatuur	7 °C	Vee sisendtemperatuur	45 °C kahe toruga seadmetel 65 °C nelja toruga seadmetel	
Vee sisendtemperatuuri suurenemine	5 °C	Vee sisendtemperatuuri vähenemine	5 °C kahe toruga seadmetel 10 °C nelja toruga seadmetel	

Tabel 26

Euroopa küttehooaeg soojuspumpade jaoks

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/a]		
		Soojem	Keskmine	Külmem
1 kuni 8	– 30 … – 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/a]		
		Soojem	Keskmine	Külmem
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
Tunde kokku:		3 590	4 910	6 446

Tabel 27

Euroopa jahutushooaeg olmejahutite ja õhukonditsioneeride jaoks

Indeksi *j* väärtused	Välistemperatuur (kuivt)	Keskmine jahutushooaeg	*EERi* arvutamine
		Kraadtunnid	
j	T_j	h_j	
#	°C	[h/a]	
1	17	205	*EER(D)*
2	18	227	*EER(D)*
3	19	225	*EER(D)*
4	20	225	D – mõõdetud väärtus
5	21	216	Lineaarne interpolatsioon
6	22	215	Lineaarne interpolatsioon
7	23	218	Lineaarne interpolatsioon
8	24	197	Lineaarne interpolatsioon
9	25	178	C – mõõdetud väärtus
10	26	158	Lineaarne interpolatsioon
11	27	137	Lineaarne interpolatsioon
12	28	109	Lineaarne interpolatsioon
13	29	88	Lineaarne interpolatsioon
14	30	63	B – mõõdetud väärtus
15	31	39	Lineaarne interpolatsioon
16	32	31	Lineaarne interpolatsioon
17	33	24	Lineaarne interpolatsioon
18	34	17	Lineaarne interpolatsioon

▼B

Indeksi *j* väärtused	Välistemperatuur (kuivt)	Keskmine jahutushooaeg	*EERi* arvutamine
		Kraadtunnid	
j	T_j	h_j	
#	°C	[h/a]	
19	35	13	A – mõõdetud väärtus
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)*

Tabel 28

Euroopa võrdlusjahutushooaeg kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite jaoks

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/a]
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/a]
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

Tabel 29

Olmejahutite, õhukonditsioneeride ja soojuspumpade töötunnid seisunditi

Hooaeg		Töötunnid				
		Tööseisund	Termostaadi algatatud puhkeseisund	Ooteseisund	Puhkeseisund	Kambriküttеseisund
		H_{CE} (jahutamine); H_{HE} (kütmine)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Jahutamine (*SEERi* arvutamiseks)	Keskmine	600	659	1 377	0	2 036
	Külmem	300	436	828	0	1 264
	Soojem	900	767	1 647	0	2 414
Ainult kütmine (*SCOPi* arvutamiseks)	Keskmine	1 400	179	0	3 672	3 851
	Külmem	2 100	131	0	2 189	2 320
	Soojem	1 400	755	0	4 345	5 100
Kütmine, kui võimalik nii kütmine kui ka jahutamine (*SCOPi* arvutamiseks)	Keskmine	1 400	179	0	0	179
	Külmem	2 100	131	0	0	131
	Soojem	1 400	755	0	0	755

▼M1

IV LISA

Toote vastavuse kontrollimine turujärelevalveasutuste poolt

Käesolevas lisas kindlaks määratud lubatud hälbed kehtivad üksnes siis, kui mõõdetavaid näitajaid kontrollib liikmesriigi ametiasutus; tootja ega tarnija ei tohi neid kasutada, et saavutada tehnilistes dokumentides esitatud väärtusi või tõlgendada väärtusi selliselt, et need oleksid nõuetega vastavuses või näitaksid nende toodete tõhususnäitajaid paremana.

Kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad toote mudeli vastavust käesoleva määruse nõuetele direktiivi 2009/125/EÜ artikli 3 lõike 2 kohaselt, kasutavad nad käesolevas lisas osutatud nõuete puhul järgmist korda.

1) Liikmesriigi ametiasutus kontrollib ühte seadet teatavast mudelist.

2) Mudel loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks järgmisel juhul:

   a) kui direktiivi 2009/125/EÜ IV lisa punkti 2 kohaselt tehnilistes dokumentides esitatud väärtused (esitatud väärtused) ja vajaduse korral nende väärtuste arvutamiseks kasutatud väärtused ei ole tootja või importija seisukohast paremad kõnealuse direktiivi punkti g kohaselt tehtud vastavate mõõtmiste tulemustest ning

   b) kui esitatud väärtused vastavad käesolevas määruses sätestatud nõuetele ning kui tootja või tarnija avaldatud mis tahes nõutavas tooteteabes ei ole esitatud väärtuseid, mis on tootja või importija seisukohast paremad kui esitatud väärtused, ning

   c) kui liikmesriikide ametiasutused kontrollivad ühte seadet teatavast mudelist, vastavad määratud väärtused (asjakohaste näitajate katse käigus mõõdetud väärtused ja nende mõõtmistulemuste alusel arvutatud väärtused) tabelis 30 esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele.

3) Kui punkti 2 alapunktides a või b osutatud tulemusi ei saavutata, loetakse, et see mudel ja muud mudelid, mille puhul saadi tehnilises dokumentatsioonis esitatud teave samadel alustel, ei vasta käesoleva määruse nõuetele.

4) Kui õhukütteseadme, jahutusseadme, kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti või puhurkonvektori mudeli nimikütte-, nimijahutus- või nimikülmutusvõimsus on ≥70 kW või kui seda toodetakse aastas vähem kui viis tükki ning punkti 2 alapunktis c sätestatud tulemust ei saavutata, loetakse, et see mudel ja muud mudelid, mille puhul saadi tehnilises dokumentatsioonis esitatud teave samadel alustel, ei vasta käesoleva määruse nõuetele.

5) Kui õhukütteseadme, jahutusseadme, kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti või puhurkonvektori mudeli nimikütte-, nimijahutus- või nimikülmutusvõimsus on <70 kW või kui seda toodetakse aastas viis või enam tükki ning punkti 2 alapunktis c sätestatud tulemust ei saavutata, valivad liikmesriigi ametiasutused katsetamiseks veel kolm sama mudeli seadet.

6) Mudel loetakse kohaldatavatele nõuetele vastavaks, kui nende kolme seadme puhul vastab määratud väärtuste aritmeetiline keskmine tabelis 30 esitatud vastavatele kontrollimisel lubatud hälvetele.

▼M1

7) Kui punktis 6 osutatud tulemusi ei saavutata, loetakse, et see mudel ja muud mudelid, mille puhul saadi tehnilises dokumentatsioonis esitatud teave samadel alustel, ei vasta käesoleva määruse nõuetele.

8) Liikmesriigi ametiasutused esitavad seejärel teiste liikmesriikide ametiasutustele ning komisjonile kogu asjakohase teabe viivitamata pärast seda, kui mudel tunnistati punktide 3, 4 ja 7 kohaselt mittevastavaks.

Liikmesriigi ametiasutused järgivad III lisas sätestatud mõõtmis- ja arvutamismeetodeid.

Käesolevas lisas osutatud nõuete puhul kasutavad liikmesriikide ametiasutused üksnes tabelis 30 esitatud kontrollimisel lubatud hälbeid ja punktides 1–8 kirjeldatud korda. Muid lubatud hälbeid, nt ühtlustatud standarditega või muude mõõtmismeetoditega ette nähtuid, ei kasutata.

Tabel 30

Kontrollimisel lubatud hälbed

Näitajad	Kontrollimisel lubatud hälve
Õhukütteseadme kütmise sesoonne energiatõhusus ($\eta_{s,h}$) esitatud nimikuttevõimsusel	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 8 % väiksem.
Jahutusseadme jahutuse sesoonne energiatõhusus ($\eta_{s,c}$) esitatud nimikuttevõimsusel	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 8 % väiksem.
Õhukütteseadme ja jahutusseadme müravõimsustase (L_{WA})	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 1,5 dB suurem.
Kütusel töötava õhukütte- või jahutusseadme lämmastikoksiidide heide väljendatuna lämmastikdioksiidina	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 20 % suurem.
Kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti sesoonne energiatõhusustegur (*SEPR*) nimijahutusvõimsusel	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 10 % väiksem.
Kõrgel temperatuuril käitatava protsessijahuti nimienergiatõhusustegur (EER_A) nimijahutusvõimsusel	Määratud väärtus ei tohi olla esitatud väärtusest üle 5 % väiksem.

▼B

V LISA

Võrdlusalused

Käesoleva määruse jõustumise ajal on õhukütte- ja jahutusseadmete kütmise sesoonse energiatõhususe ja jahutuse sesoonse energiatõhususe, sesoonse energiatõhususteguri ning lämmastikoksiidide heite seisukohast parimad õhukütte- ja jahutusseadmete olemasolevad tehnilised lahendused turul järgmised.

1. Õhukütte- ja jahutusseadmete hooajalise kütte- või jahutusenergiatõhususe ning kõrgel temperatuuril töötavate protsessijahutite sesoonse energiatõhususteguri võrdlusalused on esitatud tabelis 30.

Tabel 30

Õhukütte- ja jahutusseadmete kütmise või jahutuse sesoonse energiatõhususe ning kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutite sesoonse energiatõhususteguri võrdlusalused

Õhukuumutid	Gaasilisel või vedelkütusel töötavad	84 %
	Elektriga töötavad	33 %
Olmejahutid	Õhk-vesi, $P_{rated,c} < 200$ kW	209 %
	Õhk-vesi, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	225 %
	Vesi/soojuskandja-vesi, $P_{rated,c} < 200$ kW	272 %
	Vesi/soojuskandja-vesi, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	352 %
Õhukonditsioneerid	Elektriline õhk-õhk-konditsioneer	257 %
Soojuspumbad	Elektriline õhk-õhk-soojuspump	177 %
Kõrgel temperatuuril käitatavad protsessijahutid	Õhkjahutusega, $P_A < 200$ kW	6,5 *SEPR*
	Õhkjahutusega, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	8,0 *SEPR*
	Õhkjahutusega, $P_A \geq 400$ kW	8,0 *SEPR*
	Vesijahutusega, $P_A < 200$ kW	8,5 *SEPR*
	Vesijahutusega, 200 kW $\leq P_A < 400$ kW	12,0 *SEPR*
	Vesijahutusega, 400 kW $\leq P_A < 1\,000$ kW	12,5 *SEPR*
	Vesijahutusega, $P_A \geq 1\,000$ kW	13,0 *SEPR*

2. Lämmastikoksiidide heite (väljendatud lämmastikdioksiidina) võrdlusnäitajad:

   a) parimatel turul olevatel gaasilist kütust kasutavatel õhukuumutitel on heide kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse alusel alla 50 mg/kWh;

   b) parimatel turul olevatel vedelkütust kasutavatel õhukuumutitel on heide kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse alusel alla 120 mg/kWh;

   c) parimatel turul olevatel gaasilist kütust kasutavatel sisepõlemismootoriga soojuspumpadel, olmejahutitel ja õhukonditsioneeridel on heide kasutatava kütuse ülemise kütteväärtuse alusel alla 50 mg/kWh.

3. Kõik punktides 1 ja 2 esitatud võrdlusalused ei tarvitse olla saavutatavad ühe toote puhul.