Tämä asiakirja on ainoastaan dokumentoinnin apuväline eikä sillä ole oikeudellista vaikutusta. Unionin toimielimet eivät vastaa sen sisällöstä. Säädösten todistusvoimaiset versiot on johdanto-osineen julkaistu Euroopan unionin virallisessa lehdessä ja ne ovat saatavana EUR-Lexissä. Näihin virallisiin teksteihin pääsee suoraan tästä asiakirjasta siihen upotettujen linkkien kautta.

►B

KOMISSION ASETUS (EU) 2016/2281,

annettu 30 päivänä marraskuuta 2016,

energiaan liittyvien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ja puhallinkonvektorien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

(EUVL L 346, 20.12.2016, s. 1)

sellaisena kuin se on muutettuna seuraavilla:

		virallinen lehti		
		N:o	sivu	päivämäärä
►M1	Komission asetus (EU) 2016/2282, annettu 30 päivänä marraskuuta 2016	L 346	51	20.12.2016

▼B

KOMISSION ASETUS (EU) 2016/2281,

annettu 30 päivänä marraskuuta 2016,

energiaan liittyvien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ja puhallinkonvektorien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta

(ETA:n kannalta merkityksellinen teksti)

1 artikla

Kohde ja soveltamisala

1. Tällä asetuksella vahvistetaan seuraavien tuotteiden markkinoille saattamista koskevat ekosuunnitteluvaatimukset:

a) ilmalämmitystuotteet, joiden nimellinen lämmitysteho on enintään 1 megawatti;

b) jäähdytystuotteet ja korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet, joiden nimellinen jäähdytysteho on enintään 2 megawattia;

c) puhallinkonvektorit.

2. Tätä asetusta ei sovelleta tuotteisiin, jotka täyttävät ainakin yhden seuraavista kriteereistä:

a) paikallisten tilalämmittimien ekologista suunnittelua koskevista vaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) 2015/1188 ([1]) soveltamisalaan kuuluvat tuotteet;

b) huoneilmastointilaitteiden ja huonetuuletinten ekologista suunnittelua koskevista vaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) N:o 206/2012 ([2]) soveltamisalaan kuuluvat tuotteet;

c) tilalämmittimien ja yhdistelmälämmittimien ekologista suunnittelua koskevista vaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) N:o 813/2013 ([3]) soveltamisalaan kuuluvat tuotteet;

d) ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien, pikajäähdytyskaappien, lauhdutinyksiköiden ja prosessijäähdytyslaitteiden ekologista suunnittelua koskevista vaatimuksista annetun komission asetuksen (EU) 2015/1095 ([4]) soveltamisalaan kuuluvat tuotteet;

([1]) Komission asetus (EU) 2015/1188, annettu 28 päivänä huhtikuuta 2015, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta paikallisten tilalämmittimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta (EUVL L 193, 21.7.2015, s. 76).

([2]) Komission asetus (EU) N:o 206/2012, annettu 6 päivänä maaliskuuta 2012, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta huoneilmastointilaitteiden ja huonetuuletinten ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta (EUVL L 72, 10.3.2012, s. 7).

([3]) Komission asetus (EU) N:o 813/2013, annettu 2 päivänä elokuuta 2013, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanemisesta tilalämmittimien ja yhdistelmälämmittimien ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta (EUVL L 239, 6.9.2013, s. 136).

([4]) Komission asetus (EU) 2015/1095, annettu 5 päivänä toukokuuta 2015, Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2009/125/EY täytäntöönpanosta ammattikäyttöön tarkoitettujen kylmä- ja pakastesäilytyskaappien, pikajäähdytyskaappien, lauhdutinyksiköiden ja prosessijäähdytyslaitteiden ekologista suunnittelua koskevien vaatimusten osalta (EUVL L 177, 8.7.2015, s. 19).

▼B

e) huonejäähdytyslaitteet, joissa lähtevän jäähdytetyn veden lämpötila on alle + 2 °C, ja korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet, joissa lähtevän jäähdytetyn veden lämpötila on alle + 2 °C tai yli + 12 °C;

f) tuotteet, jotka on suunniteltu käyttämään pääasiassa biopolttoaineita;

g) kiinteitä polttoaineita käyttävät tuotteet;

h) tuotteet, jotka tuottavat lämmityksen tai jäähdytyksen lisäksi myös sähköä (”yhteistuotanto”) polttoaineen palamis- tai muuntoprosessin avulla;

i) teollisuuden päästöistä annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/75/EU ([1]) soveltamisalaan kuuluviin laitoksiin sisältyvät tuotteet;

j) korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet, joissa käytetään yksinomaan haihdutuslauhdutusta;

k) tuotteet, jotka valmistetaan yksittäisenä tilaustyönä ja kootaan paikan päällä;

l) korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet, joissa jäähdytys tapahtuu lämpöä energianlähteenä käyttävällä absorptioprosessilla; ja

m) ilmalämmitys- ja/tai jäähdytystuotteet, joiden ensisijaisena toimintona on pilaantuvien materiaalien valmistaminen tai varastoiminen määrätyissä lämpötiloissa kaupan, julkisten laitosten tai teollisuuden tiloissa ja joissa tilalämmitys ja/tai tilajäähdytys on toissijainen toiminto ja joissa tilalämmitys- ja/tai tilajäähdytystoiminnon energiatehokkuus riippuu ensisijaisen toiminnon energiatehokkuudesta.

2 artikla

Määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan direktiivissä 2009/125/EY annettujen määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

1) ’ilmalämmitystuotteella’ tarkoitetaan laitetta,

a) joka toimittaa tai tuottaa lämpöä ilmakiertoiseen lämmitysjärjestelmään;

b) joka on varustettu yhdellä tai useammalla lämmönkehittimellä; ja

c) johon voi sisältyä ilmakiertoinen lämmitysjärjestelmä, jolla lämmitettyä ilmaa toimitetaan suoraan lämmitettävään tilaan ilmansiirtolaitteen avulla.

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2010/75/EU, annettu 24 päivänä marraskuuta 2010, teollisuuden päästöistä (yhtenäistetty ympäristön pilaantumisen ehkäiseminen ja vähentäminen) (EUVL L 334, 17.12.2010, s. 17).

▼B

Ilmalämmitystuotteessa käytettäväksi suunniteltua lämmönkehitintä ja tällaisella lämmönkehittimellä varustettavaksi suunniteltua ilmalämmitystuotteen koteloa pidetään yhdessä ilmalämmitystuotteena;

2) ’ilmakiertoisella lämmitysjärjestelmällä’ tarkoitetaan komponentteja ja/tai laitteita, joita tarvitaan lämmitetyn ilman toimittamiseen ilmansiirtolaitteen avulla joko kanavia pitkin tai suoraan lämmitettävään tilaan, kun järjestelmän tarkoituksena on saavuttaa haluttu sisälämpötila ja ylläpitää sitä suljetussa tilassa, kuten rakennuksessa tai sen osissa, ihmisten lämpöviihtyvyyttä varten;

3) ’lämmönkehittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitystuotteen osaa, joka tuottaa hyötylämpöä yhdellä tai useammalla seuraavista prosesseista:

   a) nestemäisten tai kaasumaisten polttoaineiden polttaminen;

   b) sähkövastuslämmitysjärjestelmän lämmityselementeissä tapahtuva Joule-ilmiö;

   c) lämmön talteenottaminen ympäröivästä ilmasta, ilmanvaihdon poistoilmasta, vesi- tai maalämpölähteestä(-lähteistä) ja tämän lämmön siirtäminen ilmakiertoiseen lämmitysjärjestelmään höyryn puristuskiertoa tai sorptiokiertoa käyttäen;

4) ’jäähdytystuotteella’ tarkoitetaan laitetta, joka

   a) toimittaa tai tuottaa jäähdytettyä ilmaa ilmakiertoiseen jäähdytysjärjestelmään tai jäähdytettyä vettä vesikiertoiseen jäähdytysjärjestelmään, ja

   b) on varustettu yhdellä tai useammalla jäähdytysyksiköllä.

   Jäähdytystuotteessa käytettäväksi suunniteltua jäähdytysyksikköä ja tällaisella jäähdytysyksiköllä varustettavaksi suunniteltua jäähdytystuotteen koteloa pidetään yhdessä jäähdytystuotteena;

5) ’ilmakiertoisella jäähdytysjärjestelmällä’ tarkoitetaan komponentteja tai laitteita, joita tarvitaan jäähdytetyn ilman toimittamiseen ilmansiirtolaitteen avulla joko kanavia pitkin tai suoraan jäähdytettävään tilaan, halutun sisälämpötilan saavuttamiseksi ja ylläpitämiseksi suljetussa tilassa, kuten rakennuksessa tai sen osissa, ihmisten lämpöviihtyvyyttä varten;

6) ’vesikiertoisella jäähdytysjärjestelmällä’ tarkoitetaan komponentteja tai laitteita, joita tarvitaan jäähdytetyn veden jakamiseen ja lämmön siirtämiseen sisätiloista jäähdytettyyn veteen, kun järjestelmän tarkoituksena on saavuttaa haluttu sisälämpötila ja ylläpitää sitä suljetussa tilassa, kuten rakennuksessa tai sen osissa, ihmisten lämpöviihtyvyyttä varten;

7) ’jäähdytysyksiköllä’ tarkoitetaan jäähdytystuotteen osaa, joka tuottaa lämpötilaeron, joka mahdollistaa lämmön talteenottamisen

▼B

lämmönlähteestä, sisätilan jäähdyttämisen ja lämmön siirtämisen lämpönieluun, kuten ympäröivään ilmaan, veteen tai maaperään, höyryn puristuskiertoa tai sorptiokiertoa käyttäen;

8) ’huonejäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan jäähdytystuotetta,

a) jonka sisälämmönsiirrin (höyrystin) kerää lämpöä vesikiertoisesta jäähdytysjärjestelmästä (lämmönlähde) ja joka on suunniteltu toimimaan siten, että lähtevän jäähdytetyn veden lämpötila on vähintään + 2 °C;

b) joka on varustettu jäähdytysyksiköllä; ja

c) jonka ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) vapauttaa lämmön ulkoilman, veden tai maaperän muodostamaan lämpönieluun tai -nieluihin;

9) ’puhallinkonvektorilla’ tarkoitetaan laitetta, joka kierrättää sisäilmaa sisäilman lämmittämiseksi, jäähdyttämiseksi, kosteuden poistamiseksi sisäilmasta ja sisäilman suodattamiseksi (yhdessä tai useammassa näistä tarkoituksista) ihmisten lämpöviihtyvyyttä varten, mutta johon ei sisälly lämmön tai jäähdytyksen lähdettä eikä ulkolämmönsiirrintä. Laitteeseen voi sisältyä lyhyt kanavointi tulo- ja poistoilman, myös käsitellyn ilman, ohjaamiseksi. Tuote voi olla suunniteltu sisällytettäväksi kiinteästi rakenteisiin tai sillä voi olla kotelo, jonka avulla se voidaan sijoittaa tilaan, jonka ilmaa käsitellään. Siihen voi sisältyä Joule-ilmiötä käyttävä lämmönkehitin, joka on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan varalämmittimenä;

10) ’korkeassa lämpötilassa käytettävällä prosessijäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan tuotetta,

a) johon kuuluu vähintään yksi kompressori, jota käytetään tai joka on tarkoitettu käytettäväksi sähkömoottorilla, ja vähintään yksi höyrystin;

b) joka pystyy jäähdyttämään ja ylläpitämään nesteen lämpötilaa sellaisen kylmälaitteen tai -järjestelmän jäähdyttämiseksi, jonka tarkoituksena ei ole tilojen jäähdyttäminen ihmisten lämpöviihtyvyyttä varten;

c) joka pystyy tuottamaan nimellisen kylmätehonsa, kun sisälämmönsiirtimen ulostulolämpötila on 7 °C nimellisolosuhteissa;

d) johon voi kuulua lauhdutin, jäähdytyspiirin laitteisto tai muita lisälaitteita;

11) ’nimellisellä kylmäteholla’ (P) tarkoitetaan kylmätehoa, jonka korkeassa lämpötilassa käytettävä prosessijäähdytyslaite voi saavuttaa toimiessaan täydellä kuormalla, mitattuna ilmalauhdutteisilla korkeassa lämpötilassa käytettävillä prosessijäähdytyslaitteilla ilman sisääntulolämpötilalla 35 °C ja vesilauhdutteisilla korkeassa lämpötilassa käytettävillä prosessijäähdytyslaitteilla veden sisääntulolämpötilalla 30 °C, kilowatteina ilmaistuna;

▼B

12) ’ilmalauhdutteisella korkeassa lämpötilassa käytettävällä prosessijäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan korkeassa lämpötilassa käytettävää prosessijäähdytyslaitetta, jossa lauhdutuspuolen lämmönsiirtoaineena on ilma;

13) ’vesilauhdutteisella korkeassa lämpötilassa käytettävällä prosessijäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan korkeassa lämpötilassa käytettävää prosessijäähdytyslaitetta, jossa lauhdutuspuolen lämmönsiirtoaineena on vesi tai suolavesi;

14) ’biopolttoaineella’ tarkoitetaan biomassasta tuotettua polttoainetta;

15) ’biomassalla’ tarkoitetaan maataloudesta (sekä kasvi- että eläinperäiset aineet mukaan lukien), metsätaloudesta ja niihin liittyviltä tuotannonaloilta, myös kalastuksesta ja vesiviljelystä, peräisin olevien biologista alkuperää olevien tuotteiden, jätteiden ja tähteiden biohajoavaa osaa sekä teollisuus- ja yhdyskuntajätteiden biohajoavaa jaetta;

16) ’kiinteällä polttoaineella’ tarkoitetaan polttoainetta, joka on kiinteää tavanomaisissa sisälämpötiloissa;

17) ’nimellisellä lämmitysteholla’ ($P_{rated,h}$) tarkoitetaan lämpöpumpun, ilmalämmittimen tai puhallinkonvektorin lämmitystehoa, kun se toimii tilalämmittimenä nimellisolosuhteissa, kilowatteina ilmaistuna;

18) ’nimellisellä jäähdytysteholla’ ($P_{rated,c}$) tarkoitetaan huonejäähdytyslaitteen ja/tai huoneilmastointilaitteen tai puhallinkonvektorin jäähdytystehoa, kun se toimii tilojen jäähdyttäjänä nimellisolosuhteissa, kilowatteina ilmaistuna;

19) ’nimellisolosuhteilla’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen käyttöolosuhteita, joissa ne testataan nimellisen lämmitystehon, nimellisen jäähdytystehon, äänitehotason ja/tai typen oksidien päästöjen määrittämiseksi. Polttomoottorikäyttöisillä tuotteilla tämä on moottorin ekvivalentti kierrosluku ($Erpm_{equivalent}$);

20) ’lähtevän jäähdytetyn veden lämpötilalla’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitteesta lähtevän veden lämpötilaa celsiusasteina ilmaistuna.

Liitteiden II–V soveltamiseksi liitteessä I annetaan lisämääritelmiä.

3 artikla

Ekosuunnitteluvaatimukset ja aikataulu

1. Ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden, puhallinkonvektorien ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ekosuunnitteluvaatimukset vahvistetaan liitteessä II.

▼B

2. Kutakin ekosuunnitteluvaatimusta sovelletaan seuraavan aikataulun mukaisesti:

a) Tammikuun 1 päivästä 2018:

i) ilmalämmitystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan a alakohdassa ja 5 kohdassa vahvistetut vaatimukset;

ii) jäähdytystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 2 kohdan a alakohdassa ja 5 kohdassa vahvistetut vaatimukset;

iii) korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden on täytettävä liitteessä II olevan 3 kohdan a alakohdassa ja 5 kohdassa vahvistetut vaatimukset;

iv) puhallinkonvektorien on täytettävä liitteessä II olevassa 5 kohdassa vahvistetut vaatimukset.

b) Syyskuun 26 päivästä 2018:

i) ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 4 kohdan a alakohdassa vahvistetut vaatimukset.

c) Tammikuun 1 päivästä 2021:

i) ilmalämmitystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 1 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;

ii) jäähdytystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 2 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;

iii) korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden on täytettävä liitteessä II olevan 3 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset;

iv) ilmalämmitystuotteiden on täytettävä liitteessä II olevan 4 kohdan b alakohdassa vahvistetut vaatimukset.

3. Ekosuunnitteluvaatimusten noudattamista koskevat mittaukset ja laskelmat on tehtävä liitteessä III vahvistettujen vaatimusten mukaisesti.

4 artikla

Vaatimustenmukaisuuden arviointi

Valmistajat voivat valita, onko direktiivin 2009/125/EY 8 artiklan 2 kohdassa tarkoitettu vaatimustenmukaisuuden arviointimenettely mainitun direktiivin liitteessä IV säädetty sisäinen suunnittelun valvonta vai mainitun direktiivin liitteessä V säädetty hallintajärjestelmä.

Valmistajien on toimitettava tekninen dokumentaatio, joka sisältää tämän asetuksen liitteessä II olevan 5 kohdan c alakohdassa määritellyt tiedot.

▼B

5 artikla

Tarkastusmenettely markkinavalvontaa varten

Jäsenvaltioiden toimivaltaisten viranomaisten on noudatettava tämän asetuksen liitteessä IV esitettyä tarkastusmenettelyä suorittaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdassa tarkoitettuja markkinavalvontatarkastuksia tämän asetuksen liitteessä II vahvistettujen vaatimusten noudattamisen varmistamiseksi.

6 artikla

Viitearvot

Ohjeelliset viitearvot, joiden perusteella tämän asetuksen voimaantuloajankohtana markkinoilla saatavilla olevat ilmalämmitystuotteet, jäähdytystuotteet ja korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet luokitellaan parhaiten suoriutuviksi, vahvistetaan tämän asetuksen liitteessä V.

7 artikla

Uudelleentarkastelu

Komissio tarkastelee tätä asetusta uudelleen ilmalämmitystuotteisiin, jäähdytystuotteisiin ja korkeassa lämpötilassa käytettäviin prosessijäähdytyslaitteisiin liittyvän teknologian kehityksen valossa. Se esittää uudelleentarkastelun tulokset ekologisen suunnittelun kuulemisfoorumille viimeistään 1 päivänä tammikuuta 2022. Uudelleentarkastelun yhteydessä on arvioitava seuraavia näkökohtia:

a) onko tarkoituksenmukaista asettaa kylmäaineiden aiheuttamia suoria kasvihuonekaasupäästöjä koskevia ekosuunnitteluvaatimuksia;

b) onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia haihdutuslauhdutusta käyttäville korkeassa lämpötilassa käytettäville prosessijäähdytyslaitteille ja absorptioteknologiaa käyttäville korkeassa lämpötilassa käytettäville prosessijäähdytyslaitteille;

c) onko tarkoituksenmukaista asettaa tiukempia ekosuunnitteluvaatimuksia ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden energiatehokkuudelle ja typen oksidien päästöille;

d) onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden ja puhallinkonvektorien melupäästöille;

e) onko tarkoituksenmukaista asettaa päästövaatimuksia lämmityksen tai jäähdytyksen hyötytehon perusteella ottoenergian sijaan;

f) onko tarkoituksenmukaista asettaa ekosuunnitteluvaatimuksia yhdistelmäilmalämmittimille;

▼B

g) onko tarkoituksenmukaista asettaa energiamerkintävaatimuksia kotitalouksissa käytettäville ilmalämmitystuotteille;

h) onko tarkoituksenmukaista asettaa tiukempia ekosuunnitteluvaatimuksia tyyppien C_2 ja C_4 ilmalämmittimille;

i) onko tarkoituksenmukaista asettaa tiukempia ekosuunnitteluvaatimuksia kattoilmastointilaitteille ja -lämpöpumpuille ja kanavoitaville ilmastointilaitteille ja lämpöpumpuille;

j) onko tarkoituksenmukaista ottaa käyttöön kolmannen osapuolen tekemä sertifiointi; ja

k) kaikkien tuotteiden osalta liitteessä IV esitetyissä tarkastusmenettelyissä mainittujen tarkastuksissa sallittujen poikkeamien arvo.

8 artikla

Poikkeus

1. Jäsenvaltiot voivat 1 päivään tammikuuta 2018 saakka sallia sellaisten ilmalämmitystuotteiden, jäähdytystuotteiden ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden markkinoille saattamisen ja/tai käyttöön ottamisen, jotka ovat niiden tämän asetuksen hyväksymisajankohtana voimassa olleiden vuotuista kylmäkerrointa tai vuotuista energiatehokkuuskerrointa koskevien kansallisten säännösten mukaisia.

2. Jäsenvaltiot voivat 26 päivään syyskuuta 2018 saakka sallia sellaisten ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden markkinoille saattamisen ja/tai käyttöön ottamisen, jotka ovat niiden tämän asetuksen hyväksymisajankohtana voimassa olleiden typen oksidien päästöjä koskevien kansallisten säännösten mukaisia.

9 artikla

Voimaantulo

Tämä asetus tulee voimaan kahdentenakymmenentenä päivänä sen jälkeen, kun se on julkaistu *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*.

Tämä asetus on kaikilta osiltaan velvoittava, ja sitä sovelletaan sellaisenaan kaikissa jäsenvaltioissa.

▼B

LIITE I

Liitteissä II–V sovellettavat määritelmät

Tässä asetuksessa sovelletaan direktiivissä 2009/125/EY annettujen määritelmien lisäksi seuraavia määritelmiä:

Yhteiset määritelmät

1) ’muuntokertoimella’ (*CC*) tarkoitetaan kerrointa, joka vastaa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä 2012/27/EU ([1]) määriteltyä EU:n sähköntuotannon arvioitua keskimääräistä 40 prosentin hyötysuhdetta; muuntokertoimen arvo on $CC = 2{,}5$;

2) ’ylemmällä lämpöarvolla’ (*GCV*) tarkoitetaan polttoaineen yksikkömäärään vapauttaman lämmön kokonaismäärää, kun kyseinen polttoainemäärä on palanut täydellisesti hapen vaikutuksesta ja palamistuotteet ovat jäähtyneet alkulämpötilaan; siihen sisältyy polttoaineeseen sisältyneen vesihöyryn ja polttoaineeseen sisältyneen vedyn palamisesta syntyneen vesihöyryn tiivistymislämpö;

3) ’ilmakehän lämmitysvaikutuspotentiaalilla’ (*GWP*) tarkoitetaan kasvihuonekaasun vaikutusta ilmaston lämpenemiseen verrattuna hiilidioksidin (CO_2) vaikutukseen laskettuna yhden kilogramman kasvihuonekaasumäärän lämmitysvaikutuksena suhteessa yhden kilogramman hiilidioksidimäärän lämmitysvaikutukseen 100 vuoden ajanjaksolla. Huomioon otetaan asetuksen (EU) N:o 517/2014 liitteessä I, II ja IV mainitut GWP-arvot. Kylmäaineseosten GWP-arvot lasketaan asetuksen (EU) N:o 517/2014 liitteessä IV esitetyllä menetelmällä;

4) ’ilmavirralla’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden tai lämpöpumppujen ja puhallinkonvektorien sisä- ja/tai ulkoyksiköiden (tapauksen mukaan) ilman ulostulossa mitattua ilmavirtaa (m^3/h) nimellisolosuhteissa jäähdytyksen tai, jos tuotteessa ei ole jäähdytystoimintoa, lämmityksen osalta;

5) ’äänitehotasolla’ (L_{WA}) tarkoitetaan sisällä ja/tai ulkona nimellisolosuhteissa mitattua A-painotettua äänitehotasoa desibeleinä ilmaistuna;

6) ’lisälämmittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitystuotteen lämmönkehitintä, joka tuottaa lisälämpöä olosuhteissa, joissa lämmityskuorma ylittää ensisijaisen lämmönkehittimen lämmitystehon;

7) ’ensisijaisella lämmönkehittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitystuotteen lämmönkehitintä, joka tuottaa suurimman osan lämmityskauden kokonaislämmöntuotosta;

8) ’tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella’ ($\eta_{s,h}$) tarkoitetaan ilmalämmitystuotteen kattaman lämmityskauteen liittyvän vuotuisen peruslämmitystarpeen ja lämmityksen vuotuisen energiankulutuksen suhdetta, tarvittaessa korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja vesipumppujen sähkönkulutus, prosentteina ilmaistuna;

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2012/27/EU, annettu 25 päivänä lokakuuta 2012, energiatehokkuudesta, direktiivien 2009/125/EY ja 2010/30/EU muuttamisesta sekä direktiivien 2004/8/EY ja 2006/32/EY kumoamisesta (EUVL L 315, 14.11.2012, s. 1).

▼B

9) ’tilajäähdytyksen kausittaisella energiatehokkuudella’ ($\eta_{s,c}$) tarkoitetaan jäähdytystuotteen kattaman jäähdytyskauteen liittyvän vuotuisen perusjäähdytystarpeen ja jäähdytyksen vuotuisen energiankulutuksen suhdetta, tarvittaessa korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja vesipumppujen sähkönkulutus, prosentteina ilmaistuna;

10) ’lämmönsäätölaitteella’ laitetta, joka toimii loppukäyttäjän käyttöliittymänä halutun huoneenlämpötilan arvojen ja ajoituksen suhteen ja viestittää asiaan liittyvät tiedot, kuten todellisen sisä- ja/tai ulkolämpötilan, ilmalämmitys- tai jäähdytystuotteen rajapintaan, kuten keskusyksikköön, ja auttaa näin säätämään sisälämpötilaa;

11) ’lämpötilavälillä’ (bin_j) tarkoitetaan liitteen III taulukoissa 26, 27 ja 28 esitettyä ulkolämpötilan (T_j) ja lämpötilatuntien (h_j) yhdistelmää;

12) ’lämpötilatunneilla’ (h_j) tarkoitetaan liitteen III taulukoissa 26, 27 ja 28 lämpötilaväleittäin esitettyä tuntimäärää, jona ulkolämpötila esiintyy kauden aikana, ilmaistuna tunteina vuodessa;

13) ’sisälämpötilalla’ (T_{in}) tarkoitetaan sisäilman kuivalämpötilaa celsiusasteina; ilman suhteellinen kosteus voidaan ilmoittaa tämän ja vastaavan märkälämpötilan avulla;

14) ’ulkolämpötilalla’ (T_j) tarkoitetaan ulkoilman kuivalämpötilaa celsiusasteina; ilman suhteellinen kosteus voidaan ilmoittaa tämän ja vastaavan märkälämpötilan avulla;

15) ’tehonsäädöllä’ tarkoitetaan lämpöpumpun, huoneilmastointilaitteen, huonejäähdytyslaitteen tai korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen kykyä muuttaa lämmitys- tai jäähdytystehoaan muuttamalla kylmäaineen tai -aineiden tilavuusvirtaa; tehon ilmoitetaan olevan ”kiinteä”, jos tilavuusvirtaa ei voi muuttaa, ”kaksiportainen”, jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan enintään kahdessa vaiheessa, tai ”muuttuva”, jos tilavuusvirtaa muutetaan tai vaihdellaan kolmessa tai useammassa vaiheessa;

16) ’alenemiskertoimella’ ((C_{dh}) lämmitystilassa ja (C_{dc}) jäähdytystilassa) tarkoitetaan tuotteen jaksoittaisesta toiminnasta aiheutuvan tehohäviön määrää; jos sitä ei määritetä mittaamalla, alenemiskertoimen oletusarvo on 0,25 huoneilmastointilaitteilla ja lämpöpumpuilla ja 0,9 huonejäähdytyslaitteilla ja korkeassa lämpötilassa käytettävillä prosessijäähdytyslaitteilla;

17) ’typen oksidien päästöillä’ tarkoitetaan kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävien ilmalämmitystuotteiden tai jäähdytystuotteiden typpimonoksidin ja typpidioksidin yhteenlaskettuja päästöjä typpidioksidina ilmaistuna ja nimellisellä lämmitysteholla määritettynä, ilmaistuna milligrammoina kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella;

Ilmalämmittimiin liittyvät määritelmät

18) ’ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitystuotetta, joka siirtää lämmönkehittimen tuottaman lämmön suoraan ilmaan ja tuo tai jakaa tätä lämpöä ilmakiertoisen lämmitysjärjestelmän kautta;

▼B

19) ’kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävällä ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitintä, jossa käytetään kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita polttavaa lämmönkehitintä;

20) ’sähkökäyttöisellä ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan ilmalämmitintä, jossa käytetään Joule-ilmiötä sähkövastuslämmityksessä käyttävää lämmönkehitintä;

21) ’B_1-ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävää ilmalämmitintä, joka on erityisesti suunniteltu liitettäväksi luonnollisella vedolla toimivaan savuhormiin, joka poistaa palamisjätteet sen huoneen ulkopuolelle, jossa B_1-ilmalämmitin sijaitsee, ja ottamaan palamisilman suoraan kyseisestä huoneesta; tyypin B_1 ilmalämmitintä markkinoidaan ainoastaan B_1-ilmalämmittimenä;

22) ’C_2-ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävää ilmalämmitintä, joka on erityisesti suunniteltu ottamaan palamisilman yhteisestä hormijärjestelmästä, johon on liitetty useampi kuin yksi laite, ja poistamaan savukaasut tähän hormijärjestelmään; tyypin C_2-ilmalämmitintä markkinoidaan ainoastaan C_2-ilmalämmittimenä;

23) ’C_4-ilmalämmittimellä’ tarkoitetaan kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävää ilmalämmitintä, joka on erityisesti suunniteltu ottamaan palamisilman yhteisestä hormijärjestelmästä, johon on liitetty useampi kuin yksi laite, ja poistamaan savukaasut toiseen hormijärjestelmän piippuun; tyypin C_4-ilmalämmitintä markkinoidaan ainoastaan C_4-ilmalämmittimenä;

24) ’vähimmäisteholla’ tarkoitetaan ilmalämmittimen pienintä lämmitystehoa (P_{min}) kilowatteina ilmaistuna;

25) ’nimellisen lämmitystehon hyötysuhteella’ (η_{nom}) tarkoitetaan nimellisen lämmitystehon ja tämän lämmitystehon saavuttamiseksi tarvittavan kokonaisottotehon suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoteho perustuu polttoaineen ylempään lämpöarvoon, jos käytetään kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita;

26) ’vähimmäistehon hyötysuhteella’ (η_{pl}) tarkoitetaan vähimmäistehon ja tämän lämmitystehon saavuttamiseksi tarvittavan kokonaisottotehon suhdetta prosentteina ilmaistuna, kun kokonaisottoteho perustuu polttoaineen ylempään lämpöarvoon;

27) ’tilalämmityksen kausittaisella energiatehokkuudella aktiivitilassa’ ($\eta_{s,on}$) tarkoitetaan kausittaista lämpöhyötysuhdetta kerrottuna päästöhyötysuhteella, prosentteina ilmaistuna;

28) ’kausittaisella lämpöhyötysuhteella’ ($\eta_{s,th}$) tarkoitetaan nimellisen lämmitystehon hyötysuhteen ja vähimmäistehon hyötysuhteen painotettua keskiarvoa, ottaen huomioon kuoren häviöt;

29) ’päästöhyötysuhteella’ ($\eta_{s,flow}$) tarkoitetaan tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta aktiivitilassa laskettaessa sovellettua korjausta, jolla otetaan huomioon lämmitetyn ilman ekvivalentti ilmavirta ja lämmitysteho;

▼B

30) ’kuoren häviökertoimella’ (F_{env}) tarkoitetaan tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden häviöitä, jotka johtuvat lämmönkehittimen lämpöhäviöstä lämmitettävän tilan ulkopuolisille alueille, prosentteina ilmaistuna;

31) ’lisäsähkönkulutuksella’ tarkoitetaan tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden häviöitä, jotka johtuvat sähkönkulutuksesta nimellisellä lämmitysteholla (el_{max}), vähimmäisteholla (el_{min}) ja valmiustilassa (el_{sb}), prosentteina ilmaistuna;

32) ’sytytysliekin häviöillä’ tarkoitetaan tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden häviöitä, jotka johtuvat sytytyspolttimen tehonkulutuksesta, prosentteina ilmaistuna;

33) ’jatkuvasti palavan sytytysliekin tehonkulutuksella’ (P_{ign}) tarkoitetaan pääpolttimen sytyttämiseen käytettävän sytyttimen, joka voidaan sammuttaa ainoastaan käyttäjän toimin, tehonkulutusta ilmaistuna watteina ylemmän lämpöarvon perusteella;

34) ’poistoilmahäviöillä’ tarkoitetaan tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden häviöitä ajanjaksoina, joina ensisijainen lämmönkehitin ei ole toiminnassa, prosentteina ilmaistuna;

Lämpöpumppuihin, huoneilmastointilaitteisiin ja huonejäähdytyslaitteisiin liittyvät määritelmät

35) ’lämpöpumpulla’ tarkoitetaan ilmalämmitystuotetta:

a) jonka ulkolämmönsiirrin (höyrystin) kerää lämpöä ympäröivästä ilmasta, ilmanvaihdon poistoilmasta, vedestä tai maalämpölähteistä;

b) jossa on höyryn puristuskiertoa tai sorptiokiertoa käyttävä lämmönkehitin;

c) jonka sisälämmönsiirrin (lauhdutin) vapauttaa lämmön ilmakiertoiseen lämmitysjärjestelmään;

d) joka voi olla varustettu lisälämmittimellä;

e) joka voi olla kaksitoiminen, jolloin se toimii huoneilmastointilaitteena;

36) ’ilma-ilmalämpöpumpulla’ tarkoitetaan lämpöpumppua, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä lämmönkehitin ja jossa ulkolämmönsiirrin (höyrystin) mahdollistaa lämmön siirtämisen ympäröivästä ilmasta;

37) ’vesi/suolavesi-ilmalämpöpumpulla’ tarkoitetaan lämpöpumppua, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä lämmönkehitin ja jossa ulkolämmönsiirrin (höyrystin) mahdollistaa lämmön siirtämisen vedestä tai suolavedestä;

38) ’kattolämpöpumpulla’ tarkoitetaan sähkökompressorikäyttöistä ilma-ilmalämpöpumppua, jossa höyrystin, kompressori ja lauhdutin on yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi;

39) ’sorptiolämpöpumpulla’ tarkoitetaan lämpöpumppua, jonka lämmönkehitin käyttää sorptiokiertoa, joka on riippuvainen ulkoisesta polttoaineiden poltosta ja/tai lämmön toimituksesta;

▼B

40) ’multisplit-lämpöpumpulla’ tarkoitetaan lämpöpumppua, jossa on useampi kuin yksi sisäyksikkö, yksi tai useampi jäähdytyspiiri, yksi tai useampi kompressori ja yksi tai useampi ulkoyksikkö ja jossa sisäyksiköt voivat olla erikseen säädettävissä;

41) ’huoneilmastointilaitteella’ tarkoitetaan jäähdytystuotetta, jota käytetään tilojen jäähdyttämiseen ja

a) jonka sisälämmönsiirrin (höyrystin) kerää lämpöä ilmakiertoisesta jäähdytysjärjestelmästä (lämmönlähde);

b) jossa on höyryn puristuskiertoa tai sorptiokiertoa käyttävä jäähdytysyksikkö;

c) jonka ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) vapauttaa lämmön ulkoilman, veden tai maaperän muodostamaan lämpönieluun tai -nieluihin ja johon voi sisältyä ulkopuolelta lisätyn veden höyrystymiseen perustuva lämmönsiirto;

d) joka voi olla kaksitoiminen, jolloin se toimii lämpöpumppuna;

42) ’ilma-ilmahuoneilmastointilaitteella’ tarkoitetaan huoneilmastointilaitetta, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä jäähdytysyksikkö ja jossa ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) mahdollistaa lämmön siirtämisen ympäröivään ilmaan;

43) ’vesi/suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteella’ tarkoitetaan huoneilmastointilaitetta, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä jäähdytysyksikkö ja jossa ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) mahdollistaa lämmön siirtämisen veteen tai suolaveteen;

44) ’kattoilmastointilaitteella’ tarkoitetaan sähkökompressorikäyttöistä ilma-ilmahuoneilmastointilaitetta, jossa höyrystin, kompressori ja lauhdutin on yhdistetty yhdeksi kokonaisuudeksi;

45) ’multisplit-ilmastointilaitteella’ tarkoitetaan ilmastointilaitetta, jossa on useampi kuin yksi sisäyksikkö, yksi tai useampi jäähdytyspiiri, yksi tai useampi kompressori ja yksi tai useampi ulkoyksikkö ja jossa sisäyksiköt voivat olla erikseen säädettävissä;

46) ’sorptioilmastointilaitteella’ tarkoitetaan huoneilmastointilaitetta, jonka jäähdytysyksikkö käyttää sorptiokiertoa, joka on riippuvainen ulkoisesta polttoaineiden poltosta ja/tai lämmön toimituksesta;

47) ’ilma-vesihuonejäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitetta, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä jäähdytysyksikkö ja jossa ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) mahdollistaa lämmön siirtämisen ilmaan, mukaan lukien lämmönsiirto, joka perustuu ulkopuolelta lisätyn veden höyrystymiseen tähän ilmaan, edellyttäen, että laite pystyy toimimaan myös ilman lisävettä pelkästään ilmaa käyttäen;

48) ’vesi/suolavesi-vesihuonejäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitetta, jossa on sähkö- tai polttomoottorikäyttöistä höyryn puristuskiertoa käyttävä jäähdytysyksikkö ja jossa ulkolämmönsiirrin (lauhdutin) mahdollistaa lämmön siirtämisen veteen tai suolaveteen, pois lukien lämmönsiirto, joka perustuu ulkopuolelta lisätyn veden höyrystymiseen;

▼B

49) ’sorptiohuonejäähdytyslaitteella’ tarkoitetaan huonejäähdytyslaitetta, jonka jäähdytysyksikkö käyttää sorptiokiertoa, joka on riippuvainen ulkoisesta polttoaineiden poltosta ja/tai lämmön toimituksesta;

Huonejäähdytyslaitteisiin, huoneilmastointilaitteisiin ja lämpöpumppuihin sovellettavaan laskentamenetelmään liittyvät määritelmät

50) ’perusmitoitusolosuhteilla’ tarkoitetaan liitteen III taulukossa 24 esitettyä perusmitoituslämpötilan, suurimman kaksiarvoisen lämpötilan ja suurimman toimintarajalämpötilan yhdistelmää;

51) ’perusmitoituslämpötilalla’ tarkoitetaan liitteen III taulukossa 24 joko jäähdytykselle ($T_{design,c}$) tai lämmitykselle ($T_{design,h}$) esitettyä ulkolämpötilaa, jossa osakuormasuhde on 1 ja joka vaihtelee jäähdytys- tai lämmityskauden mukaan, celsiusasteina ilmaistuna;

52) ’kaksiarvoisella lämpötilalla’ (T_{biv}) tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa ulkolämpötilaa (T_j), jossa ilmoitettu lämmitysteho on yhtä suuri kuin lämmityksen osakuorma ja jonka alapuolella ilmoitettua lämmitystehoa on täydennettävä sähköisellä varalämmitysteholla lämmityksen osakuorman saavuttamiseksi, celsiusasteina ilmaistuna;

53) ’toimintarajalämpötilalla’ (T_{ol}) tarkoitetaan valmistajan lämmityksen osalta ilmoittamaa ulkolämpötilaa, jonka alapuolella lämpöpumppu ei pysty tuottamaan lämmitystehoa ja ilmoitettu lämmitysteho on yhtä suuri kuin nolla, celsiusasteina ilmaistuna;

54) ’osakuormasuhteella’ ($pl(T_j)$) tarkoitetaan ulkolämpötilaa vähennettynä 16 °C-asteella jaettuna perusmitoituslämpötilalla vähennettynä 16 °C-asteella, joko tilajäähdytykselle tai tilalämmitykselle.

55) ’kaudella’ tarkoitetaan ympäristöolosuhteiden kokonaisuutta, josta käytetään joko nimitystä lämmityskausi tai jäähdytyskausi ja jossa kuvataan lämpötilaväleittäin ulkolämpötilojen ja kyseiseen kauteen liittyvien lämpötilatuntien yhdistelmä;

56) ’lämmityksen osakuormalla’ ($Ph(T_j)$) tarkoitetaan lämmityskuormaa määrätyssä ulkolämpötilassa, ja se lasketaan lämmityksen mitoituskuorman ja osakuormasuhteen tulona ja ilmaistaan kilowatteina;

57) ’jäähdytyksen osakuormalla’ ($Pc(T_j)$) tarkoitetaan jäähdytyskuormaa määrätyssä ulkolämpötilassa, ja se lasketaan jäähdytyksen mitoituskuorman ja osakuormasuhteen tulona ja ilmaistaan kilowatteina;

58) ’vuotuisella kylmäkertoimella’ (*SEER*) tarkoitetaan huoneilmastointilaitteen tai huonejäähdytyslaitteen jäähdytyskautta edustavaa yleistä kylmäkerrointa, joka on laskettu jakamalla vuotuinen perusjäähdytystarve jäähdytyksen vuotuisella energiankulutuksella;

59) ’lämmityskauden lämpökertoimella’ (*SCOP*) tarkoitetaan sähkökäyttöisen lämpöpumpun lämmityskautta edustavaa yleistä lämpökerrointa, joka on laskettu jakamalla vuotuinen peruslämmitystarve lämmityksen vuotuisella energiankulutuksella;

▼B

60) ’vuotuisella perusjäähdytystarpeella’ (Q_C) tarkoitetaan perusjäähdytystarvetta, jota käytetään lähtökohtana *SEER*:in laskennassa ja joka lasketaan jäähdytyksen mitoituskuorman ($P_{design,c}$) ja jäähdytyksen aktiivitilan ekvivalentin tuntimäärän (H_{CE}) tulona, kilowattitunteina ilmaistuna;

61) ’vuotuisella peruslämmitystarpeella’ (Q_H) tarkoitetaan määrättyä lämmityskautta koskevaa peruslämmitystarvetta, jota käytetään lähtökohtana *SCOP*:in laskennassa ja joka lasketaan lämmityksen mitoituskuorman ($P_{design,h}$) ja lämmityksen aktiivitilan ekvivalentin tuntimäärän (H_{HE}) tulona, kilowattitunteina ilmaistuna;

62) ’jäähdytyksen vuotuisella energiankulutuksella’ (Q_{CE}) tarkoitetaan energiankulutusta, joka tarvitaan vuotuisen perusjäähdytystarpeen täyttämiseksi ja joka lasketaan jakamalla vuotuinen perusjäähdytystarve aktiivitilan vuotuisella kylmäkertoimella ($SEER_{on}$) ja yksikön sähkönkulutuksella termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa jäähdytyskauden aikana, kilowattitunteina ilmaistuna;

63) ’lämmityksen vuotuisella energiankulutuksella’ (Q_{HE}) tarkoitetaan energiankulutusta, joka tarvitaan määrättyä lämmityskautta koskevan vuotuisen peruslämmitystarpeen täyttämiseksi ja joka lasketaan jakamalla vuotuinen peruslämmitystarve aktiivitilan lämmityskauden lämpökertoimella ($SCOP_{on}$) ja yksikön sähkönkulutuksella termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa lämmityskauden aikana, kilowattitunteina ilmaistuna;

64) ’jäähdytyksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä’ (H_{CE}) tarkoitetaan oletettua vuotuista tuntimäärää, jonka ajan yksikön on tuotettava jäähdytyksen mitoituskuorma ($P_{design,c}$) vuotuisen perusjäähdytystarpeen täyttämiseksi, tunteina ilmaistuna;

65) ’lämmityksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä’ (H_{HE}) tarkoitetaan oletettua vuotuista tuntimäärää, jonka ajan lämpöpumppuilmalämmittimen on tuotettava lämmityksen mitoituskuorma ($P_{design,h}$) vuotuisen peruslämmitystarpeen täyttämiseksi, tunteina ilmaistuna;

66) ’aktiivitilan vuotuisella kylmäkertoimella’ ($SEER_{on}$) tarkoitetaan yksikön keskimääräistä kylmäkerrointa jäähdytystoiminnon aktiivisessa toimintatilassa, ja se johdetaan osakuormasta ja lämpötilavälin ominaiskylmäkertoimesta ($EER_{bin}(T_j)$) painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat;

67) ’aktiivitilan lämmityskauden lämpökertoimella’ ($SCOP_{on}$) tarkoitetaan yksikön keskimääräistä lämpökerrointa aktiivisessa toimintatilassa lämmityskaudella, ja se johdetaan osakuormasta, sähköisestä varalämmitystehosta (jos sitä tarvitaan) ja lämpötilavälin ominaislämpökertoimesta ($COP_{bin}(T_j)$) painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat;

68) ’lämpötilavälin ominaislämpökertoimella’ ($COP_{bin}(T_j)$) tarkoitetaan lämpöpumpun kunkin lämpötilavälin bin_j lämpökerrointa kauden aikana esiintyvässä ulkolämpötilassa (T_j), ja se johdetaan osakuormasta, ilmoitetusta tehosta ja ilmoitetusta lämpökertoimesta ($COP_d(T_j)$ ja lasketaan muille lämpötilaväleille inter-/ekstrapoloimalla, tarvittaessa korjattuna sovellettavalla alenemiskertoimella;

▼B

69) ’lämpötilavälin ominaiskylmäkertoimella’ ($EER_{bin(T_j)}$) tarkoitetaan kunkin lämpötilavälin bin_j ominaista kylmäkerrointa kauden aikana esiintyvässä ulkolämpötilassa (T_j), ja se johdetaan osakuormasta, ilmoitetusta tehosta ja ilmoitetusta kylmäkertoimesta ($EER_{d(T_j)}$) ja lasketaan muille lämpötilaväleille inter-/ekstrapoloimalla, tarvittaessa korjattuna sovellettavalla alenemiskertoimella;

70) ’ilmoitetulla lämmitysteholla’ ($Pdh(T_j)$) tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa lämpöpumpun höyry-puristusjäähdytyskierron lämmitystehoa ulkolämpötilassa (T_j) ja sisälämpötilassa (T_{in}), kilowattitunteina ilmaistuna;

71) ’ilmoitetulla jäähdytysteholla’ ($Pdc(T_j)$) tarkoitetaan valmistajan ilmoittamaa huoneilmastointilaitteen tai huonejäähdytyslaitteen höyry-puristusjäähdytyskierron jäähdytystehoa ulkolämpötilassa ($T_{j)}$ ja sisälämpötilassa (T_{in}), kilowattitunteina ilmaistuna;

72) ’lämmityksen mitoituskuormalla’ ($P_{design,h}$) tarkoitetaan lämpöpumppuun perusmitoituslämpötilassa kohdistuvaa lämmityskuormaa, jolloin lämmityksen mitoituskuorma ($P_{design,h}$) on yhtä suuri kuin lämmityksen osakuorma ulkolämpötilassa (T_j), joka on yhtä suuri kuin lämmityksen perusmitoituslämpötila ($T_{design,h}$), kilowatteina ilmaistuna;

73) ’jäähdytyksen mitoituskuormalla’ ($P_{design,c}$) tarkoitetaan huonejäähdytyslaitteeseen tai huoneilmastointilaitteeseen perusmitoituslämpötilassa kohdistuvaa jäähdytyskuormaa, jolloin jäähdytyksen mitoituskuorma ($P_{design,c}$) on yhtä suuri kuin ilmoitettu jäähdytysteho ulkolämpötilassa (T_j), joka on yhtä suuri kuin jäähdytyksen perusmitoituslämpötila ($T_{design,c}$), kilowatteina ilmaistuna;

74) ’ilmoitetulla lämpökertoimella’ ($COP_{d(T_j)}$) tarkoitetaan lämpökerrointa rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä (j) ulkolämpötilassa (Tj);

75) ’ilmoitetulla kylmäkertoimella’ ($EER_{d(T_j)}$) tarkoitetaan kylmäkerrointa rajallisessa määrässä määrättyjä lämpötilavälejä (j) ulkolämpötilassa (Tj);

76) ’sähköisellä varalämmitysteholla’ ($elbu(T_j)$) tarkoitetaan sellaisen todellisen tai oletetun lisälämmittimen, jonka *COP* on 1, lämmitystehoa, joka täydentää ilmoitettua lämmitystehoa ($Pdh(T_j)$) lämmityksen osakuorman ($Ph(T_j)$) saavuttamiseksi, jos $Pdh(T_j)$ on pienempi kuin $Ph(T_j)$ ulkolämpötilassa (T_j), kilowatteina ilmaistuna;

77) ’tehosuhteella’ tarkoitetaan lämmityksen osakuormaa ($P_{h(T_j)}$) jaettuna ilmoitetulla lämmitysteholla ($P_{dh(T_j)}$) tai jäähdytyksen osakuormaa ($P_{c(T_j)}$) jaettuna ilmoitetulla jäähdytysteholla ($P_{dc(T_j)}$);

Ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden tilalämmityksen tai -jäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden laskennassa käytettävät toimintatilat

78) ’aktiivisella toimintatilalla’ tarkoitetaan sitä ajanjaksoa vastaavaa tilaa, jona rakennus aiheuttaa jäähdytys- tai lämmityskuormaa ja yksikön jäähdytys- tai lämmitystoiminto on aktivoituneena. Tilan aikana yksikkö voi olla vuorotellen päällä ja pois päältä halutun sisälämpötilan saavuttamiseksi tai ylläpitämiseksi.

▼B

79) ’valmiustilalla’ tarkoitetaan tilaa, jossa ilmalämmitin, huonejäähdytyslaite, huoneilmastointilaite tai lämpöpumppu on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, on riippuvainen verkkovirtalähteen syöttämästä energiasta toimiakseen tarkoitetulla tavalla ja tarjoaa määräämättömän ajan ainoastaan seuraavat toiminnot: uudelleenaktivointitoiminto tai uudelleenaktivointitoiminto ja pelkkä uudelleenaktivoitavuuden ilmaisin ja/tai tieto- tai tilanäyttö;

80) ’uudelleenaktivointitoiminnolla’ tarkoitetaan toimintoa, jolla helpotetaan muiden toimintatilojen kuten aktiivisen toimintatilan aktivointia kaukokytkimellä, verkon kautta tapahtuva kaukosäätö mukaan luettuna, sisäisellä tunnistimella tai ajastimella tilaan, jossa käytettävissä on muita toimintoja kuten päätoiminto;

81) ’tieto- tai tilanäytöllä’ tarkoitetaan jatkuvaa toimintoa, jolla annetaan tietoja tai ilmoitetaan laitteen toimintatila näytöllä, kellonaikanäytöt mukaan luettuina;

82) ’pois päältä -tilalla’ tarkoitetaan tilaa, jossa huonejäähdytyslaite, huoneilmastointilaite tai lämpöpumppu on kytkettynä verkkovirtalähteeseen, muttei suorita mitään toimintoa. Pois päältä -tiloiksi katsotaan myös tilat, joissa yksinomaan ilmaistaan laitteen olevan pois päältä -tilassa, sekä tilat, joissa yksinomaan suoritetaan toiminnot Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2004/108/EY ([1]) mukaisen sähkömagneettisen yhteensopivuuden varmistamiseksi;

83) ’termostaatti pois päältä -tilalla’ tarkoitetaan sitä ajanjaksoa vastaavaa tilaa, jonka aikana ei aiheudu jäähdytys- tai lämmityskuormaa; tällöin yksikön jäähdytys- tai lämmitystoiminto on päällä mutta yksikkö ei ole toiminnassa; se, että laite menee vuorotellen päälle ja pois päältä aktiivisessa toimintatilassa, ei tarkoita termostaatti pois päältä -tilaa;

84) ’kampikammion lämmitys -tilalla’ tarkoitetaan tilaa, jossa yksikkö on aktivoinut lämmityslaitteen, jotta voidaan välttää kylmäaineen siirtyminen kompressoriin ja siten rajoittaa öljyn kylmäainepitoisuutta kompressorin käynnistyessä;

85) ’pois päältä -tilan tehonkulutuksella’ (P_{OFF}) tarkoitetaan yksikön tehonkulutusta pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;

86) ’termostaatti pois päältä -tilan tehonkulutuksella’ (P_{TO}) tarkoitetaan yksikön tehonkulutusta termostaatti pois päältä -tilassa kilowatteina ilmaistuna;

87) ’valmiustilan tehonkulutuksella’ (P_{SB}) tarkoitetaan yksikön tehonkulutusta valmiustilassa kilowatteina ilmaistuna;

88) ’kampikammion lämmitys -tilan tehonkulutuksella’ (P_{CK}) tarkoitetaan yksikön tehonkulutusta kampikammion lämmitys -tilassa kilowatteina ilmaistuna;

89) ’pois päältä -tilan käyttötunneilla’ (H_{OFF}) tarkoitetaan vuotuista tuntimäärää [h/v], jonka ajan yksikön katsotaan olevan pois päältä -tilassa; tuntimäärää riippuu määrätystä kaudesta ja toiminnosta;

([1]) Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi 2004/108/EY, annettu 15 päivänä joulukuuta 2004, sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan jäsenvaltioiden lainsäädännön lähentämisestä ja direktiivin 89/336/ETY kumoamisesta (EUVL L 390, 31.12.2004, s. 24).

▼B

90) ’termostaatti pois päältä -tilan käyttötunneilla’ (H_{TO}) tarkoitetaan vuotuista tuntimäärää [h/v], jonka ajan yksikön katsotaan olevan termostaatti pois päältä -tilassa; tuntimäärää riippuu määrätystä kaudesta ja toiminnosta;

91) ’valmiustilan käyttötunneilla’ (H_{SB}) tarkoitetaan vuotuista tuntimäärää [h/v], jonka ajan yksikön katsotaan olevan valmiustilassa; tuntimäärää riippuu määrätystä kaudesta ja toiminnosta;

92) ’kampikammion lämmitys -tilan käyttötunneilla’ (H_{CK}) tarkoitetaan vuotuista tuntimäärää [h/v], jonka ajan yksikön katsotaan olevan kampikammion lämmitys -tilassa; tuntimäärää riippuu määrätystä kaudesta ja toiminnosta;

Polttoainekäyttöisiin huoneilmastointilaitteisiin, huonejäähdytyslaitteisiin ja lämpöpumppuihin sovellettavaan laskentamenetelmään liittyvät määritelmät

93) ’jäähdytystilan vuotuisella primäärienergiakertoimella’ ($SPER_c$) tarkoitetaan jäähdytyskautta edustavaa polttoainekäyttöisen huoneilmastointilaitteen tai huonejäähdytyslaitteen yleistä kylmäkerrointa;

94) ’vuotuisella kaasun käytön tehokkuudella jäähdytystilassa’ ($SGUE_c$) tarkoitetaan kaasun käytön tehokkuutta koko jäähdytyskauden aikana;

95) ’kaasun käytön tehokkuudella osakuormalla’ tarkoitetaan kaasun käytön tehokkuutta jäähdytyksessä ($GUE_{c,bin}$) tai lämmityksessä ($GUE_{h,bin}$) ulkolämpötilassa T_j;

96) ’kaasun käytön tehokkuudella ilmoitetulla teholla’ tarkoitetaan kaasun käytön tehokkuutta jäähdytyksessä (GUE_{cDC}) tai lämmityksessä (GUE_{hDC}) liitteen III taulukossa 21 määritellyissä osakuormaolosuhteissa, korjattuna yksikön mahdollisen jaksoittaisen toiminnan huomioon ottamiseksi, jos hyötyjäähdytysteho (Q_{Ec}) on suurempi kuin jäähdytyskuorma ($P_c(T_j)$) tai hyötylämmitysteho (Q_{Ec}) on suurempi kuin lämmityskuorma ($P_h(T_j)$);

97) ’hyötyjäähdytysteholla’ (Q_{Ec}) tarkoitetaan mitattua jäähdytystehoa korjattuna lämmönsiirtoainetta sisälämmönsiirtimen läpi kierrättävän laitteen (yhden tai useamman pumpun tai tuulettimen) tuottaman lämmön huomioon ottamiseksi, kilowatteina ilmaistuna;

98) ’hyötylämmön talteenottoteholla’ tarkoitetaan mitattua lämmöntalteenottotehoa korjattuna lämmöntalteenottopiirin laitteen (yhden tai useamman pumpun) tuottaman lämmön huomioon ottamiseksi joko jäähdytyksen ($Q_{Ehr,c}$) tai lämmityksen ($Q_{Ehr,h}$) osalta, kilowatteina ilmaistuna;

99) ’jäähdytyksen mitatulla lämmönsyötöllä’ (Q_{gmc}) tarkoitetaan mitattua polttoainepanosta liitteen III taulukossa 21 määritellyissä osakuormaolosuhteissa, kilowatteina ilmaistuna;

100) ’jäähdytystilan vuotuisella lisäenergiakertoimella’ ($SAEF_c$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta jäähdytyskaudella, mukaan lukien termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilan vaikutus;

101) ’vuotuisella perusjäähdytystarpeella’ (Q_C) tarkoitetaan vuotuista jäähdytystarvetta, joka lasketaan jäähdytyksen mitoituskuormana ($P_{design,c}$) kerrottuna jäähdytyksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä (H_{CE});

▼B

102) ’jäähdytystilan vuotuisella lisäenergiakertoimella aktiivitilassa’ ($SAEF_{c,on}$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta jäähdytyskaudella, pois lukien termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilan vaikutus;

103) ’jäähdytystilan lisäenergiakertoimella osakuormalla’ ($AEF_{c,bin}$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta, kun jäähdytys toimii ulkolämpötilassa (T_j);

104) ’sähkön ottoteholla jäähdytystilassa’ (P_{Ec}) tarkoitetaan jäähdytyksen teholista sähkön ottotehoa kilowatteina;

105) ’lämmitystilan vuotuisella primäärienergiakertoimella’ ($SPER_h$) tarkoitetaan lämmityskautta edustavaa polttoainekäyttöisen lämpöpumpun yleistä lämpökerrointa;

106) ’vuotuisella kaasun käytön tehokkuudella lämmitystilassa’ ($SGUE_h$) tarkoitetaan kaasun käytön tehokkuutta lämmityskauden aikana;

107) ’hyötylämmitysteholla’ (Q_{Eh}) tarkoitetaan mitattua lämmitystehoa korjattuna lämmönsiirtoainetta sisälämmönsiirtimen läpi kierrättävän laitteen (yhden tai useamman pumpun tai tuulettimen) tuottaman lämmön huomioon ottamiseksi, kilowatteina ilmaistuna;

108) ’lämmityksen mitatulla lämmönsyötöllä’ (Q_{gmh}) tarkoitetaan mitattua polttoainepanosta liitteen III taulukossa 21 määritellyissä osakuormaolosuhteissa, kilowatteina ilmaistuna;

109) ’lämmitystilan vuotuisella lisäenergiakertoimella’ ($SAEF_h$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta lämmityskaudella, mukaan lukien termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilan vaikutus;

110) ’vuotuisella peruslämmitystarpeella’ (Q_H) tarkoitetaan vuotuista lämmitystarvetta, joka lasketaan lämmityksen mitoituskuormana kerrottuna lämmityksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä (H_{HE});

111) ’lämmitystilan vuotuisella lisäenergiakertoimella aktiivitilassa’ ($SAEF_{h,on}$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta lämmityskaudella, pois lukien termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilan vaikutus;

112) ’lämmitystilan lisäenergiakertoimella osakuormalla’ ($AEF_{h,bin}$) tarkoitetaan lisäenergiatehokkuutta, kun lämmitys toimii ulkolämpötilassa (T_j);

113) ’lisäenergiakertoimella ilmoitetulla teholla’ tarkoitetaan lisäenergiakerrointa jäähdytyksessä ($AEF_{c,dc}$) tai lämmityksessä ($AEF_{h,dc}$) liitteen III taulukossa 21 määritellyissä osakuormaolosuhteissa, korjattuna yksikön mahdollisen jaksoittaisen toiminnan huomioon ottamiseksi, jos hyötyjäähdytysteho (Q_{Ec}) on suurempi kuin jäähdytyskuorma ($P_c(T_j)$) tai hyötylämmitysteho (Q_{Ec}) on suurempi kuin lämmityskuorma ($P_h(T_j)$);

▼B

114) ’sähkön ottoteholla lämmitystilassa’ (P_{Eh}) tarkoitetaan lämmityksen teholista sähkön ottotehoa kilowatteina;

115) ’polttomoottorikäyttöisten lämpöpumppujen, huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden typen oksidien päästöillä’ tarkoitetaan polttomoottorikäyttöisten lämpöpumppujen, huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden typpimonoksidin ja typpidioksidin yhteenlaskettuja päästöjä, jotka on mitattu nimellisolosuhteissa moottorin ekvivalenttia kierroslukua käyttäen ja ilmaistaan milligrammoina typpidioksidia polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella;

116) ’moottorin ekvivalentilla kierrosluvulla’ ($Erpm_{equivalent}$) tarkoitetaan kierroksina minuutissa ilmaistua polttomoottorin käyntinopeutta, joka lasketaan lämmityksen (tai jäähdytyksen, jos tuotteessa ei ole lämmitystoimintoa) 70, 60, 40 ja 20 prosentin osakuormasuhdetta edustavien moottorin kierroslukujen perusteella soveltaen niihin vastaavia painotuskertoimia 0,15, 0,25, 0,30 ja 0,30;

Korkeassa lämpötilassa käytettäviin prosessijäähdytyslaitteisiin liittyvät määritelmät

117) ’nimellisottoteholla’ (D_A) tarkoitetaan sähkön ottotehoa, jonka korkeassa lämpötilassa käytettävä prosessijäähdytyslaite (mukaan lukien kompressori, jäähdyttimen puhallin (puhaltimet) tai pumppu (pumput), höyrystimen pumppu (pumput) ja mahdolliset apulaitteet) tarvitsee saavuttaakseen nimellisen kylmätehon, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;

118) ’nimelliskylmäkertoimella’ (EER_A) tarkoitetaan kilowatteina ilmaistua nimellistä kylmätehoa jaettuna kilowatteina ilmaistulla nimellisottoteholla, ilmaistuna kahden desimaalin tarkkuudella;

119) ’vuotuisella energiatehokkuuskertoimella’ (*SEPR*) tarkoitetaan korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen nimellisolosuhteiden tehokkuuskerrointa, joka edustaa vuoden mittaan tapahtuvia kuormituksen ja ympäristön lämpötilan vaihteluita ja lasketaan vuotuisen jäähdytystarpeen ja vuotuisen sähkönkulutuksen suhteena;

120) ’vuotuisella jäähdytystarpeella’ tarkoitetaan kunkin lämpötilavälin jäähdytyskuorman ja vastaavan lämpötilatuntien määrän tulojen summaa;

121) ’jäähdytyskuormalla’ tarkoitetaan nimellistä kylmätehoa kerrottuna korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen osakuormasuhteella, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;

122) ’osakuormalla’ ($P_C(T_j)$) tarkoitetaan jäähdytyskuormaa tietyssä ympäristölämpötilassa (T_j), laskettuna täytenä kuormana kerrottuna samaa ympäristölämpötilaa T_j vastaavalla korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhteella, ilmaistuna kilowatteina kahden desimaalin tarkkuudella;

123) ’korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhteella’ ($P_R(T_j)$) tarkoitetaan:

▼B

a) ilmalauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osalta ympäristölämpötilaa T_j vähennettynä 5 °C-asteella jaettuna ympäristön vertailulämpötilalla vähennettynä 5 °C-asteella, kerrottuna 0,2:lla ja lisättynä 0,8:aan. Jos ympäristölämpötila on korkeampi kuin ympäristön vertailulämpötila, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde on 1. Jos ympäristölämpötila on alle 5 °C, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde on 0,8;

b) vesilauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osalta veden syöttölämpötilaa (veden sisääntulo lauhduttimeen) vähennettynä 9 °C-asteella jaettuna lauhduttimen veden sisääntulon ympäristön vertailulämpötilalla (30 °C) vähennettynä 9 °C-asteella, kerrottuna 0,2:lla ja lisättynä 0,8:aan. Jos ympäristölämpötila (veden sisääntulo lauhduttimeen) on korkeampi kuin ympäristön vertailulämpötila, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde on 1. Jos ympäristölämpötila (veden sisääntulo lauhduttimeen) on alle 9 °C, korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde on 0,8;

c) ja se ilmaistaan prosentteina yhden desimaalin tarkkuudella;

124) ’vuotuinen sähkönkulutus’ lasketaan kunkin lämpötilavälin jäähdytystarpeen ja lämpötilavälin vastaavan kylmäkertoimen suhteen summana kerrottuna vastaavalla lämpötilatuntien määrällä;

125) ’ympäristölämpötilalla’ tarkoitetaan:

a) ilmalauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osalta ilman kuivalämpötilaa celsiusasteina ilmaistuna;

b) vesilauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osalta veden syöttölämpötilaa lauhduttimessa celsiusasteina ilmaistuna;

126) ’ympäristön vertailulämpötilalla’ tarkoitetaan celsiusasteina ilmaistua ympäristölämpötilaa, jossa korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde on 1. Vertailulämpötila on 35 °C. Ilmalauhdutteisilla korkeassa lämpötilassa käytettävillä prosessijäähdytyslaitteilla ilman syöttölämpötilaksi lauhduttimeen määritellään 35 °C ja vesilauhdutteisilla korkeassa lämpötilassa käytettävillä prosessijäähdytyslaitteilla veden syöttölämpötilaksi lauhduttimeen määritellään 30 °C, kun ulkoilman lämpötilan lauhduttimessa on 35 °C;

127) ’osakuorman kylmäkertoimella’ ($EER_{PL(T_j)}$) tarkoitetaan vuoden jokaisen lämpötilavälin kylmäkerrointa johdettuna määrättyjen lämpötilavälien ilmoitetusta lämpökertoimesta (EER_{DC}) ja laskettuna muille lämpötilaväleille lineaarisesti interpoloimalla;

128) ’ilmoitetulla jäähdytystarpeella’ tarkoitetaan jäähdytyskuormaa määritellyissä lämpötilavälin olosuhteissa laskettuna nimellisenä kylmätehona kerrottuna vastaavalla korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhteella;

▼B

129) ’ilmoitetulla kylmäkertoimella’ (EER_{DC}) tarkoitetaan korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen kylmäkerrointa määrätyssä mittauspisteessä, tarvittaessa korjattuna alenemiskertoimella, jos pienin ilmoitettu kylmäteho on suurempi kuin jäähdytyskuorma, tai interpoloituna, jos lähimmät ilmoitetut kylmätehot ovat jäähdytyskuorman ylä- ja alapuolella;

130) ’ilmoitetulla ottoteholla’ tarkoitetaan sähkön ottotehoa, jonka korkeassa lämpötilassa käytettävä prosessijäähdytyslaite tarvitsee saavuttaakseen ilmoitetun kylmätehon määrätyssä mittauspisteessä;

131) ’ilmoitetulla kylmäteholla’ tarkoitetaan korkeassa lämpötilassa käytettävän jäähdytyslaitteen tuottamaa kylmätehoa ilmoitetun jäähdytystarpeen saavuttamiseksi määrätyssä mittauspisteessä;

Puhallinkonvektoreihin liittyvät määritelmät

132) ’sähkön kokonaisottoteholla’ (P_{elec}) tarkoitetaan yksikön, mukaan lukien tuuletin (tuulettimet) ja apulaitteet, käyttämää kokonaissähkötehoa.

▼B

LIITE II

Ekosuunnitteluvaatimukset

1. Ilmalämmitystuotteiden tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus:

a) Tammikuun 1 päivästä 2018 ilmalämmitystuotteiden tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla taulukossa 1 esitettyjen arvojen alapuolella.

Taulukko 1

Ilmalämmitystuotteiden tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden vähimmäisarvot ensimmäisessä vaiheessa, prosentteina ilmaistuina

	$\eta_{s,h}$ (*)
Polttoainekäyttöiset ilmalämmittimet, lukuun ottamatta B_1-ilmalämmittimiä, joiden nimellislämpöteho on alle 10 kW, ja C_2- ja C_4-ilmalämmittimiä, joiden nimellislämpöteho on alle 15 kW	72
B_1-ilmalämmittimet, joiden nimellislämpöteho on alle 10 kW, ja C_2- ja C_4-ilmalämmittimet, joiden nimellislämpöteho on alle 15 kW	68
Sähkökäyttöiset ilmalämmittimet	30
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-ilmalämpöpumput, lukuun ottamatta kattolämpöpumppuja	133
Kattolämpöpumput	115
Polttomoottorikäyttöiset ilma-ilmalämpöpumput	120

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä yhteen desimaaliin.

Multisplit-lämpöpumppujen osalta valmistajan on osoitettava tämän asetuksen vaatimusten noudattaminen liitteen III mukaisten mittausten ja laskelmien perusteella. Kunkin ulkoyksikön mallin tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä luettelo suositelluista yhdistelmistä yhteensopivien sisäyksiköiden kanssa. Vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee kaikkia luettelossa mainittuja yhdistelmiä. Luettelo suositelluista yhdistelmistä on asetettava saataville ennen ulkoyksikön ostoa, liisausta tai vuokrausta.

b) Tammikuun 1 päivästä 2021 ilmalämmitystuotteiden tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla taulukossa 2 esitettyjen arvojen alapuolella.

Taulukko 2

Ilmalämmitystuotteiden tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden vähimmäisarvot toisessa vaiheessa, prosentteina ilmaistuina

	$\eta_{s,h}$ (*)
Polttoainekäyttöiset ilmalämmittimet, lukuun ottamatta B_1-ilmalämmittimiä, joiden nimellislämpöteho on alle 10 kW, ja C_2- ja C_4-ilmalämmittimiä, joiden nimellislämpöteho on alle 15 kW	78
Sähkökäyttöiset ilmalämmittimet	31

▼B

	$\eta_{s,h}$ (*)
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-ilmalämpöpumput, lukuun ottamatta kattolämpöpumppuja	137
Kattolämpöpumput	125
Polttomoottorikäyttöiset ilma-ilmalämpöpumput	130

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä yhteen desimaaliin.

Multisplit-lämpöpumppujen osalta valmistajan on osoitettava tämän asetuksen vaatimusten noudattaminen liitteen III mukaisten mittausten ja laskelmien perusteella. Kunkin ulkoyksikön mallin tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä luettelo suositelluista yhdistelmistä yhteensopivien sisäyksiköiden kanssa. Vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee kaikkia luettelossa mainittuja yhdistelmiä. Luettelo suositelluista yhdistelmistä on asetettava saataville ennen ulkoyksikön ostoa, liisausta tai vuokrausta.

2. Jäähdytystuotteiden tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus:

a) Tammikuun 1 päivästä 2018 jäähdytystuotteiden tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla taulukossa 3 esitettyjen arvojen alapuolella.

Taulukko 3

Jäähdytystuotteiden tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden vähimmäisarvot ensimmäisessä vaiheessa, prosentteina ilmaistuina

	$\eta_{s,c}$ (*)
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho < 400 kW	149
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho ≥ 400 kW	161
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho < 400 kW	196
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, 400 kW ≤ nimellinen jäähdytysteho < 1 500 kW	227
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho ≥ 1 500 kW	245
Polttomoottorikäyttöiset ilma-vesihuonejäähdytyslaitteet	144
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-ilmahuoneilmastointilaitteet, lukuun ottamatta kattoilmastointilaitteita	181
Kattoilmastointilaitteet	117
Polttomoottorikäyttöiset ilma-ilmahuoneilmastointilaitteet	157

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä yhteen desimaaliin.

Multisplit-ilmastointilaitteiden osalta valmistajan on osoitettava tämän asetuksen vaatimusten noudattaminen liitteen III mukaisten mittausten ja laskelmien perusteella. Kunkin ulkoyksikön mallin tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä luettelo suositelluista yhdistelmistä yhteensopivien

▼B

sisäyksiköiden kanssa. Vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee kaikkia luettelossa mainittuja yhdistelmiä. Luettelo suositelluista yhdistelmistä on asetettava saataville ennen ulkoyksikön ostoa, liisausta tai vuokrausta.

b) Tammikuun 1 päivästä 2021 jäähdytystuotteiden tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus ei saa olla taulukossa 4 esitettyjen arvojen alapuolella.

Taulukko 4

Jäähdytystuotteiden tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden vähimmäisarvot toisessa vaiheessa, prosentteina ilmaistuina

	$\eta_{s,c}$ (*)
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho < 400 kW	161
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho ≥ 400 kW	179
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho < 400 kW	200
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, 400 kW ≤ nimellinen jäähdytysteho < 1 500 kW	252
Sähkömoottorikäyttöiset vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho ≥ 1 500 kW	272
Polttomoottorikäyttöiset ilma-vesijäähdytyslaitteet, nimellinen jäähdytysteho ≥ 400 kW	154
Sähkömoottorikäyttöiset ilma-ilmahuoneilmastointilaitteet, lukuun ottamatta kattoilmastointilaitteita	189
Kattoilmastointilaitteet	138
Polttomoottorikäyttöiset ilma-ilmahuoneilmastointilaitteet	167

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä yhteen desimaaliin.

Multisplit-ilmastointilaitteiden osalta valmistajan on osoitettava tämän asetuksen vaatimusten noudattaminen liitteen III mukaisten mittausten ja laskelmien perusteella. Kunkin ulkoyksikön mallin tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä luettelo suositelluista yhdistelmistä yhteensopivien sisäyksiköiden kanssa. Vaatimustenmukaisuusvakuutus koskee kaikkia luettelossa mainittuja yhdistelmiä. Luettelo suositelluista yhdistelmistä on asetettava saataville ennen ulkoyksikön ostoa, liisausta tai vuokrausta.

3. Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin:

a) Tammikuun 1 päivästä 2018 korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin ei saa olla taulukossa 5 esitettyjen arvojen alapuolella.

▼B

Taulukko 5

Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin ensimmäisessä vaiheessa

Lämmönsiirtoaine lauhdutuspuolella	Nimellinen kylmäteho	SEPR-minimiarvo (*)
Ilma	$P_A < 400$ 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

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä kahteen desimaaliin.

b) Tammikuun 1 päivästä 2021 korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin ei saa olla taulukossa 6 esitettyjen arvojen alapuolella.

Taulukko 6

Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuinen energiatehokkuuskerroin toisessa vaiheessa

Lämmönsiirtoaine lauhdutuspuolella	Nimellinen kylmäteho	*SEPR*-minimiarvo (*)
Ilma	$P_A < 400$ 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

(*) Ilmoitetaan tämän liitteen asianmukaisissa taulukoissa ja teknisessä dokumentaatiossa pyöristettynä kahteen desimaaliin.

4. Typen oksidien päästöt:

a) Syyskuun 26 päivästä 2018 ilmalämmittimien, lämpöpumppujen, huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden typpidioksidina ilmaistut typen oksidien päästöt eivät saa ylittää taulukossa 7 esitettyjä arvoja.

Taulukko 7

Typen oksidien enimmäispäästöt ensimmäisessä vaiheessa, ilmaistuna milligrammoina polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella

Kaasumaisia polttoaineita käyttävät ilmalämmittimet	100
Nestemäisiä polttoaineita käyttävät ilmalämmittimet	180
Lämpöpumput, huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet, varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomoottorilla	70

▼B

Lämpöpumput, huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet, varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä ulkoisella polttomoottorilla	120
Lämpöpumput, huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet, varustettu kaasumaisia polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomoottorilla	240
Lämpöpumput, huonejäähdytyslaitteet ja huoneilmastointilaitteet, varustettu nestemäisiä polttoaineita käyttävällä sisäisellä polttomoottorilla	420

b) Tammikuun 1 päivästä 2021 ilmalämmittimien typpidioksidina ilmaistut typen oksidien päästöt eivät saa ylittää taulukossa 8 esitettyjä arvoja.

Taulukko 8

Typen oksidien enimmäispäästöt toisessa vaiheessa, ilmaistuna milligrammoina polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella

Kaasumaisia polttoaineita käyttävät ilmalämmittimet	70
Nestemäisiä polttoaineita käyttävät ilmalämmittimet	150

5. Tuotetiedot:

a) Tammikuun 1 päivästä 2018 asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien vapaasti käytettävissä olevilla verkkosivuilla on annettava seuraavat tuotetiedot:

1) ilmalämmittimistä tämän liitteen taulukossa 9 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

2) huonejäähdytyslaitteista tämän liitteen taulukossa 10 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

3) ilma-ilmahuoneilmastointilaitteista tämän liitteen taulukossa 11 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

4) vesi/suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteista tämän liitteen taulukossa 12 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

5) puhallinkonvektoreista tämän liitteen taulukossa 13 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

6) lämpöpumpuista tämän liitteen taulukossa 14 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

7) korkeassa lämpötilassa käytettävistä prosessijäähdytyslaitteista tämän liitteen taulukossa 15 esitetyt tiedot, jotka on mitattu ja laskettu liitteen III mukaisesti;

8) erityiset varotoimenpiteet, jotka on otettava huomioon tuotetta koottaessa, asennettaessa tai huollettaessa;

9) ilmalämmitystuotteille suunnitelluista lämmönkehittimistä ja jäähdytystuotteille suunnitelluista jäähdytysyksiköistä ja tällaisilla lämmönkehittimillä tai jäähdytysyksiköillä varustettavista ilmalämmitystuotteen tai

▼B

jäähdytystuotteen koteloista niiden ominaispiirteet, kokoonpanovaatimukset ilmalämmitys- tai jäähdytystuotteiden ekosuunnitteluvaatimusten noudattamisen varmistamiseksi sekä tarvittaessa luettelo valmistajan suosittelemista yhdistelmistä;

10) multisplit-lämpöpumpuista ja multisplit-ilmastointilaitteista luettelo soveltuvista sisäyksiköistä;

11) B_1-, C_2- ja C_4-ilmalämmittimistä seuraava vakioteksti: ”Tämä ilmalämmitin on tarkoitettu liitettäväksi ainoastaan olemassa olevassa rakennuksessa olevaan useiden asuntojen jakamaan savuhormiin. Alhaisemman tehokkuuden vuoksi tämän ilmalämmittimen muuta käyttöä on vältettävä, sillä se johtaisi suurempaan energiankulutukseen ja korkeampiin käyttökustannuksiin.”

b) Tammikuun 1 päivästä 2018 asentajille ja loppukäyttäjille tarkoitetuissa käyttöoppaissa sekä valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien vapaasti käytettävissä olevien verkkosivujen ammattihenkilöille tarkoitetussa osassa on annettava seuraavat tuotetiedot:

1) purkamista, kierrätystä ja/tai käytön jälkeistä käsittelyä koskevat tiedot.

c) Tämän asetuksen 4 artiklan mukaista vaatimustenmukaisuuden arviointia varten laadittavassa teknisessä dokumentaatiossa on oltava seuraavat tiedot:

1) edellä a alakohdassa määritellyt tiedot;

2) jos tiettyä mallia koskevat tiedot on saatu laskemalla suunnittelun perusteella ja/tai ekstrapoloimalla muista yhdistelmistä, tekniseen dokumentaatioon on sisällyttävä yksityiskohtaiset tiedot tällaisista laskelmista ja/tai ekstrapolaatioista ja testeistä, joita on tehty laskelmien paikkansapitävyyden tarkastamiseksi, mukaan lukien yksityiskohtaiset tiedot tällaisten yhdistelmien suorituskyvyn laskennassa käytetystä matemaattisesta mallista ja mallin paikkansapitävyyden tarkastamiseksi tehdyistä mittauksista, sekä luettelo muista malleista, joiden tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot on saatu samalla perusteella.

d) Huonejäähdytyslaitteiden, ilma-ilma- ja vesi/suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteiden, lämpöpumppujen ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden valmistajien, niiden valtuutettujen edustajien ja maahantuojien on pyynnöstä toimitettava markkinavalvontatarkastuksia suorittaville laboratorioille tarvittavat tiedot laitteen asetuksista, joita on käytetty ilmoitettujen tehojen, *SEER/EER*-arvojen, *SCOP/COP*-arvojen ja *SEPR/COP*-arvojen määrityksessä, tapauksen mukaan, ja esitettävä sen tahon yhteystiedot, josta näitä tietoja voi pyytää.

Taulukko 9

Ilmalämmittimiä koskevat tietovaatimukset

Malli(t): Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:
B_1-ilmalämmitin [kyllä/ei]
C_2-ilmalämmitin [kyllä/ei]
C_4-ilmalämmitin [kyllä/ei]
Polttoaineen tyyppi: [kaasu/neste/sähkö]

▼B

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Teho					Hyötysuhde			
Nimellinen lämmitysteho	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Hyötysuhde nimellisellä lämmitysteholla (*)	η_{nom}	x,x	%
Vähimmäisteho	P_{min}	x,x	kW		Hyötysuhde vähimmäisteholla (*)	η_{pl}	x,x	%
Sähkönkulutus (*)					Muut ominaisuudet			
Nimellisellä lämmitysteholla	el_{max}	x,xxx	kW		Kuoren häviökerroin	F_{env}	x,x	%
Vähimmäisteholla	el_{min}	x,xxx	kW		Sytytyspolttimen tehonkulutus (*)	P_{ign}	x,x	kW
Valmiustilassa	el_{sb}	x,xxx	kW		Typen oksidien päästöt (*) (**)	NO_x	x	mg / energiapanoksen kWh (ylempi lämpöarvo)
					Päästöhyötysuhde	$\eta_{s,flow}$	x,x	%
					Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_{s,h}$	x,x	%
Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.							

(*) Ei vaadita sähkökäyttöisillä ilmalämmittimillä.
(**) Syyskuun 26 päivästä 2018.

Taulukko 10

Huonejäähdytyslaitteita koskevat tietovaatimukset

Malli(t): Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Jäähdytyslaitteen ulkolämmönsiirrin: [valitaan toinen: ilma tai vesi/suolavesi]

Jäähdytyslaitteen sisälämmönsiirrin: [oletusarvo: vesi]

Tyyppi: kompressoritoiminen höyryn puristuskierto tai sorptioprosessi

Tarvittaessa: kompressorin käyttövoima: [sähkömoottori- tai polttoainekäyttöinen, kaasumainen tai nestemäinen polttoaine, sisäinen tai ulkoinen polttomoottori]

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellinen jäähdytysteho	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Ilmoitettu jäähdytysteho osakuormalla ulkolämpötilassa T_j					Ilmoitettu kylmäkerroin tai kaasun käytön tehokkuus / lisäenergiakerroin osakuormalla ulkolämpötilassa T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Jäähdytyslaitteiden alenemiskerroin (*)	C_{dc}	x,x	—					

Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa

Pois päältä -tila	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	x,xxx	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	x,xxx	kW		Valmiustila	P_{SB}	x,xxx	kW

Muut ominaisuudet

Tehonsäätö	kiinteä/kaksiportainen/muuttuva				Ilmavesihuonejäähdytyslaitteista: ilmavirta, ulkona mitattu	—	x	m^3/h
Äänitehotaso, ulkona	L_{WA}	x,x / x,x	dB		Vesi/suolavesi-vesijäähdytyslaitteista: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	—	x	m^3/h
Typen oksidien päästöt (tarvittaessa)	NO_x (**)	x	mg / energiapanoksen kWh (ylempi lämpöarvo)					
Kylmäaineen GWP			kg $CO_{2\ eq}$ (100 vuotta)					

▼B

Käytetyt nimellisolosuhteet: [matalan lämpötilan sovellus / keskilämpötilan sovellus]

Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.

(*) Jos C_{dc}:n arvoa ei määritetä mittaamalla, jäähdytyslaitteiden alenemiskertoimen oletusarvo on 0,9.
(**) Syyskuun 26 päivästä 2018.

Taulukko 11

Ilma-ilmahuoneilmastointilaitteita koskevat tietovaatimukset

Malli(t): Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Huoneilmastointilaitteen ulkolämmönsiirrin: [oletusarvo: ilma]

Huoneilmastointilaitteen sisälämmönsiirrin: [oletusarvo: ilma]

Tyyppi: kompressoritoiminen höyryn puristuskierto tai sorptioprosessi

Tarvittaessa: kompressorin käyttövoima: [sähkömoottori- tai polttoainekäyttöinen, kaasumainen tai nestemäinen polttoaine, sisäinen tai ulkoinen polttomoottori]

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellinen jäähdytysteho	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_{s,c}$	x,x	%
Ilmoitettu jäähdytysteho osakuormalla ulkolämpötilassa T_j ja sisälämpötilassa 27°/19 °C (kuiva/märkä)					Ilmoitettu kylmäkerroin tai kaasun käytön tehokkuus / lisäenergiakerroin osakuormalla ulkolämpötilassa T_j			
T_j = + 35 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}/AEF_{c,bin}$	x,x	%
Huoneilmastointilaitteiden alenemiskerroin (*)	C_{dc}	x,x	—					

Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa

Pois päältä -tila	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	x,xxx	kW

▼B

Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	x,xxx	kW		Valmiustila	P_{SB}	x,xxx	kW

Muut ominaisuudet

Tehonsäätö	kiinteä/kaksiportainen/muuttuva				Ilmailmahuone-ilmastointilaitteista: ilmavirta, ulkona mitattu	—	x	m^3/h
Äänitehotaso, ulkona	L_{WA}	x,x / x,x	dB					
jos moottorikäyttöinen: typen oksidien päästöt	NO_x (**)	x	mg / polttoainepanoksen kWh (ylempi lämpöarvo)					
Kylmäaineen GWP			kg $CO_{2\ eq}$ (100 vuotta)					
Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.							

(*) Jos C_{dc}:n arvoa ei määritetä mittaamalla, huoneilmastointilaitteiden alenemiskertoimen oletusarvo on 0,25.
(**) Syyskuun 26 päivästä 2018.
Jos tiedot koskevat multisplit-ilmastointilaitteita, testitulokset ja suorituskykytiedot voidaan saada ulkoyksikön suorituskyvyn perusteella, kun se on yhdistetty yhteen tai useampaan valmistajan tai maahantuojan suosittelemaan sisäyksikköön.

Taulukko 12

Vesi/suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteita koskevat tietovaatimukset

Malli(t): Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Huoneilmastointilaitteen ulkolämmönsiirrin: [oletusarvo: vesi/suolavesi]

Huoneilmastointilaitteen sisälämmönsiirrin: [oletusarvo: ilma]

Tyyppi: kompressoritoiminen höyryn puristuskierto tai sorptioprosessi

Tarvittaessa: kompressorin käyttövoima: [sähkömoottori- tai polttoainekäyttöinen, kaasumainen tai nestemäinen polttoaine, sisäinen tai ulkoinen polttomoottori]

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellinen jäähdytysteho	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_{s,c}$	x,x	%

▼B

Ilmoitettu jäähdytysteho osakuormalla ulkolämpötilassa T_j ja sisälämpötilassa 27°/19 °C (kuiva/märkä)							Ilmoitettu kylmäkerroin tai kaasun käytön tehokkuus / lisäenergiakerroin osakuormalla ulkolämpötilassa T_j			
Ulkolämpötila T_j	jäähdytystorni (sisäänotto/ulostulo)	maakierto								
T_j = + 35 °C	30/35	10/15	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 35 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 30 °C	26/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 30 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 25 °C	22/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 25 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
T_j = + 20 °C	18/*	10/*	*Pdc*	x,x	kW		T_j = + 20 °C	EER_d tai $GUE_{c,bin}$/ $AEF_{c,bin}$	x,x	%
Huoneilmastointilaitteiden alenemiskerroin (**)			C_{dc}	x,x	—					

Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa

Pois päältä -tila	P_{OFF}	x,xxx	kW		Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	x,xxx	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	x,xxx	kW		Valmiustila	P_{SB}	x,xxx	kW

Muut ominaisuudet

Tehonsäätö	kiinteä/kaksiportainen/muuttuva							
Äänitehotaso, ulkona	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Vesi/suolavesi-ilmahuone-ilmastointilaitteista: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	—	x	m^3/h
jos moottorikäyttöinen: typen oksidien päästöt (tarvittaessa)	NO_x (***)	x	mg / polttoainepanoksen kWh (ylempi lämpöarvo)					
Kylmäaineen GWP			kg $CO_{2\ eq}$ (100 vuotta)					

▼B

Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.

(**) Jos C_{dc}:n arvoa ei määritetä mittaamalla, huoneilmastointilaitteiden alenemiskertoimen oletusarvo on 0,25.
(***) Syyskuun 26 päivästä 2018. Jos tiedot koskevat multisplit-ilmastointilaitteita, testitulokset ja suorituskykytiedot voidaan saada ulkoyksikön suorituskyvyn perusteella, kun se on yhdistetty yhteen tai useampaan valmistajan tai maahantuojan suosittelemaan sisäyksikköön.

Taulukko 13

Puhallinkonvektoreita koskevat tietovaatimukset

Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Jäähdytysteho (tuntuva)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Sähkön kokonaisottoteho	P_{elec}	x,xxx	kW
Jäähdytysteho (latentti)	$P_{rated,c}$	x,x	kW		Äänitehotaso (tarvittaessa käyntinopeuksittain)	L_{WA}	x,x / jne.	dB
Lämmitysteho	$P_{rated,h}$	x,x	kW					
Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.							

Taulukko 14

Lämpöpumppuja koskevat tietovaatimukset

Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Lämpöpumpun ulkolämmönsiirrin: [valitaan yksi: ilma/vesi/suolavesi]

Lämpöpumpun sisälämmönsiirrin: [valitaan yksi: ilma/vesi/suolavesi]

Onko lämmitin varustettu lisälämmittimellä: kyllä/ei

Tarvittaessa: kompressorin käyttövoima: [sähkömoottori- tai polttoainekäyttöinen, kaasumainen tai nestemäinen polttoaine, sisäinen tai ulkoinen polttomoottori]

Parametrit ilmoitetaan keskimääräiseltä lämmityskaudelta, lämpimän ja kylmän lämmityskauden parametrit ovat valinnaisia.

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö		Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Nimellinen lämmitysteho	$P_{rated,h}$	x,x	kW		Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus	$\eta_{s,h}$	x,x	%

▼B

Ilmoitettu lämmitysteho osakuormalla sisälämpötilassa 20 °C ja ulkolämpötilassa T_j					Ilmoitettu lämpökerroin tai kaasun käytön tehokkuus / lisäenergiakerroin osakuormalla ulkolämpötilassa T_j			
T_j = – 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = – 7 °C	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 2 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 2 °C	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 7 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 7 °C	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_j = + 12 °C	*Pdh*	x,x	kW		T_j = + 12 °C	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{biv} = kaksiarvoinen lämpötila	*Pdh*	x,x	kW		T_{biv} = kaksiarvoinen lämpötila	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
T_{OL} = toimintaraja	*Pdh*	x,x	kW		T_{OL} = toimintaraja	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Ilmavesilämpöpumpuista: T_j = – 15 °C (jos T_{OL} < – 20 °C)	*Pdh*	x,x	kW		Vesi-ilmalämpöpumpuista: T_j = – 15 °C (jos T_{OL} < s– 20 °C)	COP_d tai $GUE_{h,bin}$/ $AEF_{h,bin}$	x,x	%
Kaksiarvoinen lämpötila	T_{biv}	x	°C		Vesi-ilmalämpöpumpuista: toimintarajalämpötila	T_{ol}	x	°C
Lämpöpumppujen alenemiskerroin (**)	C_{dh}	x,x	—					
Tehonkulutus muissa tiloissa kuin aktiivisessa toimintatilassa					Lisälämmitin			
Pois päältä -tila	P_{OFF}	x,xxx	kW		Varalämmitysteho (*)	elbu	x,x	kW
Termostaatti pois päältä -tila	P_{TO}	x,xxx	kW		Ottoenergian tyyppi			
Kampikammion lämmitys -tila	P_{CK}	x,xxx	kW		Valmiustila	P_{SB}	x,xxx	kW

▼B

Muut ominaisuudet								
Tehonsäätö	kiinteä/kaksiportainen/muuttuva				Ilma-ilmalämpöpumpuista: ilmavirta, ulkona mitattu	—	x	m^3/h
Äänitehotaso, sisällä/ulkona mitattu	L_{WA}	x,x/x,x	dB		Vesi/suolavesi-ilmalämpöpumpuista: suolaveden tai veden nimellisvirtaus, ulkolämmönsiirrin	—	x	m^3/h
Typen oksidien päästöt (tarvittaessa)	NO_x (***)	x	mg / polttoainepanoksen kWh (ylempi lämpöarvo)					
Kylmäaineen *GWP*			kg $CO_{2\ eq}$ (100 vuotta)					
Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.							

(*)
(**) Jos C_{dh}:n arvoa ei määritetä mittaamalla, lämpöpumppujen alenemiskertoimen oletusarvo on 0,25.
(***) Syyskuun 26 päivästä 2018.
Jos tiedot koskevat multisplit-lämpöpumppuja, testitulokset ja suorituskykytiedot voidaan saada ulkoyksikön suorituskyvyn perusteella, kun se on yhdistetty yhteen tai useampaan valmistajan tai maahantuojan suosittelemaan sisäyksikköön.

Taulukko 15

Korkeassa lämpötilassa käytettäviä prosessijäähdytyslaitteita koskevat tietovaatimukset

Tiedot sen mallin (niiden mallien) yksilöimiseksi, jota (joita) tiedot koskevat:

Lauhdutuksen tyyppi: [ilmalauhdutteinen / vesilauhdutteinen]

Kylmäaine(et): [prosessijäähdytyslaitteen kanssa käytettäväksi tarkoitetun kylmäaineen tyyppi ja nimi (kylmäaineiden tyypit ja nimet)]

Ominaisuus	Symboli	Arvo	Yksikkö
Käyttölämpötila	*t*	7	°C
Vuotuinen energiatehokkuuskerroin	*SEPR*	x,xx	[-]
Vuotuinen sähkönkulutus	*Q*	x	kWh/v

Parametrit täydellä kuormituksella ja vertailulämpötilassa mittauspisteessä A (**)

Nimellinen kylmäteho	P_A	x,xx	kW
Nimellinen ottoteho	D_A	x,xx	kW
Nimelliskylmäkerroin	$EER_{DC,A}$	x,xx	[-]

▼B

Parametrit mittauspisteessä B			
Ilmoitettu kylmäteho	P_B	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	D_B	x,xx	kW
Ilmoitettu kylmäkerroin	$EER_{DC,B}$	x,xx	[-]
Parametrit mittauspisteessä C			
Ilmoitettu kylmäteho	P_C	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	D_C	x,xx	kW
Ilmoitettu kylmäkerroin	$EER_{DC,C}$	x,xx	[-]
Parametrit mittauspisteessä D			
Ilmoitettu kylmäteho	P_D	x,xx	kW
Ilmoitettu ottoteho	D_D	x,xx	kW
Ilmoitettu kylmäkerroin	$EER_{DC,D}$	x,xx	[-]
Muut ominaisuudet			
Tehonsäätö	kiinteä / kaksiportainen (**) / muuttuva		
Jäähdytyslaitteiden alenemiskerroin (*)	C_{dc}	x,xx	[-]
Kylmäaineen GWP			kg $CO_{2\ eq}$ (100 vuotta)
Yhteystiedot	Valmistajan tai sen valtuutetun edustajan nimi ja osoite.		

(*) Jos C_{dc}:n arvoa ei määritetä mittaamalla, jäähdytyslaitteiden alenemiskertoimen oletusarvo on 0,9.

(**) Kaksiportaisilla yksiköillä kohtien ”Jäähdytysteho” ja ”EER” kentissä ilmoitetaan kaksi arvoa vinoviivalla (”/”) erotettuna.

▼B

LIITE III

Mittaukset ja laskelmat

1. Tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten noudattamiseksi ja niiden noudattamisen varmentamiseksi tarvittavissa mittauksissa ja laskelmissa on käytettävä yhdenmukaistettuja standardeja, joiden viitenumerot on julkaistu tätä tarkoitusta varten *Euroopan unionin virallisessa lehdessä*, tai muita luotettavia, tarkkoja ja toistettavissa olevia menetelmiä, joissa otetaan huomioon yleisesti parhaana pidetyt menetelmät. Niissä on sovellettava 2–8 kohdassa määriteltyjä vaatimuksia ja teknisiä parametreja.

2. Mittauksia ja laskelmia koskevat yleiset vaatimukset

   a) Kohdissa 3–8 määriteltyjä laskelmia varten sähkönkulutus kerrotaan muuntokertoimella $CC = 2{,}5$.

   b) Typen oksidien päästöt mitataan typpimonoksidin ja typpidioksidin summana ja ilmastaan typpidioksidiekvivalenttina.

   c) Lisälämmittimillä varustetuissa lämpöpumpuissa nimellistä lämmitystehoa, tilalämmityksen kausittaista energiatehokkuutta, äänitehotasoa ja typen oksidien päästöjä koskevissa mittauksissa ja laskelmissa otetaan huomioon lisälämmitin.

   d) Ilmalämmitystuotteelle suunniteltu lämmönkehitin testataan asianmukaisen kotelon kanssa ja tällaisella lämmönkehittimellä varustettava kotelo asianmukaisen lämmönkehittimen kanssa.

   e) Jäähdytystuotteelle suunniteltu jäähdytysyksikkö testataan asianmukaisen kotelon kanssa ja tällaisella jäähdytysyksiköllä varustettava kotelo asianmukaisen jäähdytysyksikön kanssa.

3. Ilmalämmittimien tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus:

   a) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,h}$ lasketaan tilalämmityksen kausittaisena energiatehokkuutena aktiivitilassa $\eta_{s,on}$, missä on otettu huomioon kausittainen lämpöhyötysuhde $\eta_{s,th}$, kuoren häviökerroin F_{env} ja päästöhyötysuhde $\eta_{s,flow}$, korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmityksen säätö, lisäsähkönkulutus, poistoilmahäviöt ja sytytyspolttimen tehonkulutus P_{ign} (tarvittaessa).

4. Sähkömoottorikäyttöisten huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus:

   a) Huoneilmastointilaitteiden mittauksia varten sisälämpötilaksi asetetaan 27 °C.

   b) Äänitehotason määrittämisessä sovellettavat käyttöolosuhteet ovat nimellisolosuhteet, jotka on määritelty taulukossa 16 (ilma-ilmalämpöpumput ja -huoneilmastointilaitteet), taulukossa 17 (vesi/suolavesi-vesihuonejäähdytyslaitteet), taulukossa 18 (ilma-vesihuonejäähdytyslaitteet) ja taulukossa 19 (vesi/suolavesi-ilmalämpöpumput ja -huoneilmastointilaitteet).

▼B

c) Aktiivitilan vuotuinen kylmäkerroin $SEER_{on}$ lasketaan jäähdytyksen osakuorman $P_c(T_j)$ ja lämpötilavälin ominaiskylmäkertoimen $EER_{bin}(T_j)$ perusteella, painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, ottaen huomioon seuraavat ehdot ja olosuhteet:

1) taulukossa 24 määritellyt perusmitoitusolosuhteet;

2) taulukossa 27 määritelty keskimääräinen eurooppalainen jäähdytyskausi;

3) tarvittaessa jaksoittaisen toiminnan aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset jäähdytystehon säädön tyypistä riippuen;

4) vuotuinen perusjäähdytystarve Q_C on jäähdytyksen mitoituskuorma $P_{design,c}$ kerrottuna taulukossa 29 määritellyllä jäähdytyksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä H_{CE};

5) jäähdytyksen vuotuinen energiankulutus Q_{CE} lasketaan seuraavien summana:

i) vuotuisen perusjäähdytystarpeen Q_C ja aktiivitilan vuotuisen kylmäkertoimen $SEER_{on}$ suhde ja

ii) energiankulutus termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa jäähdytyskauden aikana;

6) vuotuinen kylmäkerroin *SEER* lasketaan vuotuisen perusjäähdytystarpeen Q_C ja jäähdytyksen vuotuisen energiankulutuksen Q_{CE} suhteena;

7) tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,c}$ lasketaan vuotuisena kylmäkertoimena *SEER* jaettuna muuntokertoimella *CC*, korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja, ainoastaan vesi/suolavesi-vesihuonejäähdytyslaitteiden tai vesi-suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteiden osalta, vesipumpun tai -pumppujen sähkönkulutus.

d) Multisplit-ilmastointilaitteiden mittausten ja laskelmien on perustuttava ulkoyksikön suorituskykyyn, kun se on yhdistetty yhteen tai useampaan valmistajan tai maahantuojan suosittelemaan sisäyksikköön.

5. Polttomoottorikäyttöisten huonejäähdytyslaitteiden ja huoneilmastointilaitteiden tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus:

a) Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,c}$ lasketaan jäähdytyksen vuotuisen primäärienergiakertoimen $SPER_C$ perusteella, korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja, ainoastaan vesi/suolavesi-vesihuonejäähdytyslaitteiden tai vesi-suolavesi-ilmahuoneilmastointilaitteiden osalta, vesipumpun tai -pumppujen sähkönkulutus.

b) Jäähdytystilan vuotuinen primäärienergiakerroin $SPER_C$ lasketaan jäähdytystilan vuotuisen kaasun käytön tehokkuuden $SGUE_C$ ja jäähdytystilan vuotuisen lisäenergiakertoimen $SAEF_C$ perusteella ottaen huomioon sähkönkulutuksen muuntokerroin *CC*.

▼B

c) Vuotuinen kaasun käytön tehokkuus jäähdytystilassa $SGUE_C$ perustuu jäähdytyksen osakuormaan $P_c(T_j)$ jaettuna lämpötilavälin kaasun käytön tehokkuudella osakuormalla jäähdytyksessä $GUE_{c,bin}$ painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen jäljempänä 5 kohdan h alakohdassa esitettyjä olosuhteita.

d) $SAEF_C$ perustuu vuotuiseen perusjäähdytystarpeeseen Q_C ja jäähdytyksen vuotuiseen energiankulutukseen Q_{CE}.

e) Vuotuinen perusjäähdytystarve Q_C perustuu jäähdytyksen mitoituskuormaan $P_{design,c}$ kerrottuna taulukossa 29 määritellyllä jäähdytyksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä H_{CE}.

f) Jäähdytyksen vuotuinen energiankulutus Q_{CE} lasketaan seuraavien summana:

1) vuotuisen perusjäähdytystarpeen Q_C ja jäähdytystilan vuotuisen lisäenergiakertoimen aktiivitilassa $SAEF_{c,on}$ suhde ja

2) energiankulutus valmius-, termostaatti pois päältä-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa jäähdytyskauden aikana.

g) $SAEF_{c,on}$ perustuu (tarvittaessa) jäähdytyksen osakuormaan $P_c(T_j)$ ja jäähdytystilan lisäenergiakertoimeen osakuormalla $AEF_{c,bin}$ painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen jäljempänä esitettyjä olosuhteita.

h) $SGUE_c$:n ja $SAEF_{c,on}$:n laskennassa käytettävissä olosuhteissa on otettava huomioon

1) taulukossa 24 määritellyt perusmitoitusolosuhteet;

2) taulukossa 27 määritelty keskimääräinen eurooppalainen jäähdytyskausi;

3) tarvittaessa jaksoittaisen toiminnan aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset jäähdytystehon säädön tyypistä riippuen.

6. Sähkökäyttöisten lämpöpumppujen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus:

a) Lämpöpumppujen mittauksia varten sisälämpötilaksi asetetaan 20 °C.

b) Äänitehotason määrittämisessä sovellettavat käyttöolosuhteet ovat nimellisolosuhteet, jotka on määritelty taulukossa 16 (ilma-ilmalämpöpumput) ja taulukossa 19 (vesi/suolavesi-ilmalämpöpumput).

c) Aktiivitilan lämmityskauden lämpökerroin $SCOP_{on}$ lasketaan lämmityksen osakuorman $P_h(T_j)$, sähköisen varalämmitystehon $elbu(T_j)$ (tarvittaessa) ja lämpötilavälin ominaislämpökertoimen $COP_{bin}(T_j)$ perusteella, painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, ja siinä on otettava huomioon

▼B

1) taulukossa 24 määritellyt perusmitoitusolosuhteet;

2) taulukossa 26 määritelty keskimääräinen eurooppalainen lämmityskausi;

3) tarvittaessa jaksottaisen toiminnan aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset lämmitystehon säädön tyypistä riippuen.

d) Vuotuinen peruslämmitystarve Q_H on lämmityksen mitoituskuorma $P_{design,h}$ kerrottuna taulukossa 29 määritellyllä lämmityksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä H_{HE}.

e) Lämmityksen vuotuinen energiankulutus Q_{HE} lasketaan seuraavien summana:

1) vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja aktiivitilan lämmityskauden lämpökertoimen $SCOP_{on}$ suhde ja

2) energiankulutus termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa lämmityskauden aikana.

f) Lämmityskauden lämpökerroin *SCOP* lasketaan vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja lämmityksen vuotuisen energiankulutuksen Q_{HE} suhteena.

g) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,h}$ lasketaan lämmityskauden lämpökertoimena *SCOP* jaettuna muuntokertoimella *CC*, korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja, ainoastaan vesi/suolavesi-ilmalämpöpumppujen osalta, vesipumpun tai -pumppujen sähkönkulutus.

h) Multisplit-lämpöpumppujen mittausten ja laskelmien on perustuttava ulkoyksikön suorituskykyyn, kun se on yhdistetty yhteen tai useampaan valmistajan tai maahantuojan suosittelemaan sisäyksikköön.

7. Polttomoottorikäyttöisten lämpöpumppujen tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus:

a) Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus $\eta_{s,h}$ lasketaan lämmitystilan vuotuisen primäärienergiakertoimen $SPER_h$ perusteella, korjattuna osuuksilla, joilla otetaan huomioon lämmönsäätölaitteet ja, ainoastaan vesi/suolavesi-vesilämpöpumppujen osalta, vesipumpun tai -pumppujen sähkönkulutus.

b) Lämmitystilan vuotuinen primäärienergiakerroin $SPER_h$ lasketaan lämmitystilan vuotuisen kaasun käytön tehokkuuden $SGUE_h$ ja lämmitystilan vuotuisen lisäenergiakertoimen $SAEF_h$ perusteella ottaen huomioon sähkönkulutuksen muuntokerroin *CC*.

c) Vuotuinen kaasun käytön tehokkuus lämmitystilassa $SGUE_h$ perustuu lämmityksen osakuormaan $P_h(T_j)$ jaettuna lämpötilavälin kaasun käytön tehokkuudella osakuormalla lämmityksessä $GUE_{h,bin}$ painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen jäljempänä esitettyjä olosuhteita.

▼B

d) $SAEF_h$ perustuu vuotuiseen peruslämmitystarpeeseen Q_H ja lämmityksen vuotuiseen perusenergiankulutukseen Q_{HE}.

e) Vuotuinen peruslämmitystarve Q_H perustuu lämmityksen mitoituskuormaan $P_{design,h}$ kerrottuna taulukossa 29 määritellyllä lämmityksen aktiivitilan ekvivalentilla tuntimäärällä H_{HE}.

f) Lämmityksen vuotuinen energiankulutus Q_{HE} lasketaan seuraavien summana:

1) vuotuisen peruslämmitystarpeen Q_H ja lämmitystilan vuotuisen lisäenergiakertoimen aktiivitilassa $SAEF_{h,on}$ suhde ja

2) energiankulutus termostaatti pois päältä-, valmius-, pois päältä- ja kampikammion lämmitys -tilassa määrätyn kauden aikana.

g) $SAEF_{h,on}$ perustuu (tarvittaessa) lämmityksen osakuormaan $P_h(T_j)$ ja lämmitystilan lisäenergiakertoimeen osakuormalla $AEF_{h,bin}$ painotettuna lämpötilatunneilla, joina lämpötilavälin olosuhteet vallitsevat, soveltaen jäljempänä esitettyjä olosuhteita.

h) $SGUE_h$:n ja $SAEF_{h,on}$:n laskennassa käytettävissä olosuhteissa on otettava huomioon

1) taulukossa 24 määritellyt perusmitoitusolosuhteet;

2) taulukossa 26 määritelty keskimääräinen eurooppalainen lämmityskausi;

3) tarvittaessa jaksoittaisen toiminnan aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutukset lämmitystehon säädön tyypistä riippuen.

8. Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden mittauksia ja laskelmia koskevat yleiset vaatimukset:

Nimellisen ja ilmoitetun jäähdytystehon, ottotehon, kylmäkertoimen ja vuotuisen energiatehokkuuskertoimen arvojen määrittämiseksi mittaukset on suoritettava seuraavissa olosuhteissa:

a) vertailulämpötilan ulkolämmönsiirtimessä on oltava 35 °C ilmalauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osalta ja veden syöttölämpötilan lauhduttimessa 30 °C (mittauspisteen ulkolämpötila 35 °C) vesilauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdyttimien osalta;

b) nesteen ulostulolämpötilan sisälämmönsiirtimessä on oltava 7 °C (kuivalämpötila);

c) Euroopan unionin keskimääräisiä ilmasto-olosuhteita vuoden mittaan edustavien lämpötilavaihtelujen ja vastaavien tuntimäärien, joina kyseiset lämpötilat esiintyvät, on oltava taulukon 28 mukaiset;

d) korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen tehonsäädön tyypistä riippuvan jaksoittaisen toiminnan aiheuttaman energiatehokkuuden alenemisen vaikutus on mitattava tai on käytettävä oletusarvoa.

▼B

Taulukko 16

Ilma-ilmalämpöpumppujen ja -huoneilmastointilaitteiden nimellisolosuhteet

		Ulkolämmönsiirrin		Sisälämmönsiirrin	
		sisääntulon kuiva-lämpötila °C	sisääntulon märkä-lämpötila °C	sisääntulon kuiva-lämpötila °C	sisääntulon märkä-lämpötila °C
Lämmitystila (lämpö-pumpuilla)	Ulkoilma / kierrätetty ilma	7	6	20	enintään 15
	Poistoilma / ulkoilma	20	12	7	6
Jäähdytystila (huone-ilmastointilaitteilla)	Ulkoilma / kierrätetty ilma	35	24 (*)	27	19
	Poistoilma / kierrätetty ilma	27	19	27	19
	Poistoilma / ulkoilma	27	19	35	24

(*) Märkälämpötilaolosuhdetta ei vaadita testattaessa laitteita, jotka eivät höyrystä kondenssivettä.

Taulukko 17

Vesi/suolavesi-vesihuonejäähdytyslaitteiden nimellisolosuhteet

		Ulkolämmönsiirrin		Sisälämmönsiirrin	
		sisääntulon lämpötila °C	ulostulon lämpötila °C	sisääntulon lämpötila °C	ulostulon lämpötila °C
Jäähdytystila	vesi-vesi (matalan lämpötilan lämmitys-sovelluksilla) jäähdytystornista	30	35	12	7
	vesi-vesi (keski-lämpötilan lämmitys-sovelluksilla) jäähdytystornista	30	35	23	18

▼B

Taulukko 18

Ilma-vesihuonejäähdytyslaitteiden nimellisolosuhteet

		Ulkolämmönsiirrin		Sisälämmönsiirrin	
		sisääntulon lämpötila °C	ulostulon lämpötila °C	sisääntulon lämpötila °C	ulostulon lämpötila °C
Jäähdytystila	ilma-vesi (matalan lämpötilan sovelluksilla)	35	—	12	7
	ilma-vesi (keskilämpötilan sovelluksilla)	35	—	23	18

Taulukko 19

Vesi/suolavesi-ilmalämpöpumppujen ja -huoneilmastointilaitteiden nimellisolosuhteet

		Ulkolämmönsiirrin		Sisälämmönsiirrin	
		sisääntulon lämpötila °C	ulostulon lämpötila °C	sisääntulon kuivalämpötila °C	sisääntulon märkälämpötila °C
Lämmitystila (lämpöpumpuilla)	vesi	10	7	20	enintään 15
	suolavesi	0	– 3 (*)	20	enintään 15
	vesipiiri	20	17 (*)	20	enintään 15
Jäähdytystila (huoneilmastointilaitteilla)	jäähdytystorni	30	35	27	19
	maakierto (vesi tai suolavesi)	10	15	27	19

(*) Lämmitys- ja jäähdytystilalle suunnitelluissa laitteissa käytetään virtausta, joka saavutetaan nimellisolosuhteissa tehdyssä kokeessa jäähdytystilassa.

Taulukko 20

Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vertailulämpötilat

Mittauspiste	Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde	Osakuormasuhde (%)	Ulkolämmönsiirrin (°C)	Sisälämmönsiirrin
				Höyrystin Veden sisääntulo-/ulostulolämpötila (°C)
				Kiinteä ulostulo
A	80 % + 20 % × $(T_A\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	100	**ilman sisääntulolämpötila** 35	12/7
			veden sisääntulo-/ulostulolämpötila 30/35	

▼B

Taulukko 21

Huoneilmastointilaitteiden, huonejäähdytyslaitteiden ja lämpöpumppujen osakuormaolosuhteet

Mittauspiste	Ulkolämpötila	Osakuormasuhde	Ulkolämmönsiirrin	Sisälämmönsiirrin
Ilma-ilmahuoneilmastointilaitteet				
	T_j (°C)		Ulkoilman kuivalämpötilat (°C)	Sisäilman kuiva(märkä-)lämpötilat (°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-ilmahuoneilmastointilaitteet					
Mittauspiste	T_j (°C)	Osakuormasuhde	Jäähdytystorni- tai vesipiirisovelluksen sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)	Maakiertosovelluksen (vesi tai suolavesi) sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)	Sisäilman kuiva(märkä-)lämpötilat (°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)

Ilma-vesihuonejäähdytyslaitteet						
Mittauspiste	T_j (°C)	Osakuormasuhde	Ulkoilman kuivalämpötilat (°C)	Puhallinkonvektorisovelluksen veden sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)		Jäähdytyslavasovelluksen veden sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)
				Kiinteä ulostulo	Muuttuva ulostulo (*) (*)	
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-vesihuonejäähdytyslaitteet							
Mittauspiste	T_j (°C)	Osakuormasuhde	Jäähdytystorni- tai vesipiirisovelluksen sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)	Maakiertosovelluksen (vesi tai suolavesi) sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)	Puhallinkonvektorisovelluksen veden sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)		Jäähdytyslavasovelluksen veden sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)
					Kiinteä ulostulo	Muuttuva ulostulo (*) (*)	
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

Ilma-ilmalämpöpumput

Mittauspiste	T_j (°C)	Osakuormasuhde	Ulkoilman kuiva(märkä-)lämpötilat (°C)	Sisäilman kuivalämpötilat (°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}	riippuu T_{ol}:sta	$T_j = T_{ol}$	20
F	T_{biv}	riippuu T_{biv}:sta	$T_j = T_{biv}$	20

Vesi/suolavesi-ilmalämpöpumput

Mittauspiste	T_j (°C)	Osakuormasuhde	Maavesi	Suolavesi	Sisäilman kuivalämpötila (°C)
			Sisääntulon/ulostulon lämpötilat (°C)	Sisääntulon/ulostulon lämpötilat (°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}	riippuu T_{ol}:sta	10/ (*)	0/ (*)	20
F	T_{biv}	riippuu T_{biv}:sta	10/ (*)	0/ (*)	20

(*) Ulostulolämpötilat riippuvat nimellisolosuhteissa määritellystä veden virtaamasta (osakuormasuhde 100 % jäähdytyksessä, 88 % lämmityksessä).

Taulukko 22

Ilmalauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden SEPR-arvon laskennassa käytettävät osakuormaolosuhteet

Mittauspiste	Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde	Osakuormasuhde (%)	Ulkolämmönsiirrin	Sisälämmönsiirrin
			ilman sisääntulolämpötila (°C)	Höyrystin Veden sisääntulo-/ulostulolämpötila (°C)
				Kiinteä ulostulo
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

Mittauspiste	Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde	Osakuormasuhde (%)	Ulkolämmönsiirrin	Sisälämmönsiirrin
			ilman sisääntulolämpötila (°C)	Höyrystin Veden sisääntulo-/ulostulolämpötila (°C)
				Kiinteä ulostulo
D	80 % + 20 % × $(T_D\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	80	5	(*)/7

(*) A-testin aikana määritelty veden virtaama laitteilla, joissa on kiinteä tai muuttuva veden virtaama.

Taulukko 23

Vesilauhdutteisten korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden SEPR-arvon laskennassa käytettävät osakuormaolosuhteet

Mittauspiste	Korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden osakuormasuhde	Osakuormasuhde (%)	Vesijäähdytteinen lauhdutin		Sisälämmönsiirrin
			Veden sisääntulo-/ulostulolämpötilat (°C)	Ulkoilman lämpötila (°C)	Höyrystin Veden sisääntulo-/ulostulolämpötila (°C)
					Kiinteä ulostulo
A	80 % + 20 % × $(T_A\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	100	30/35	35	12/7
B	80 % + 20 % × $(T_B\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	93	23/ (*)	25	(*)/7
C	80 % + 20 % × $(T_C\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	87	16/ (*)	15	(*)/7
D	80 % + 20 % × $(T_D\text{-}T_D)/(T_A\text{-}T_D)$	80	9/ (*)	5	(*)/7

(*) A-testin aikana määritelty veden virtaama laitteilla, joissa on kiinteä tai muuttuva veden virtaama.

Taulukko 24

Huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen perusmitoitusolosuhteet

Toiminto	Kausi	Perusmitoituslämpötila, kuiva (märkä)		
		$T_{design,c}$		
Jäähdytys	Keskimääräinen	35 (24) °C		
		Perusmitoituslämpötila	Suurin kaksiarvoinen lämpötila	Suurin toimintarajalämpötila
		$T_{design,h}$	T_{biv}	T_{ol}
Lämmitys	Keskimääräinen	– 10 (– 11) °C	+ 2 °C	– 7 °C
	Lämmin	2 (– 1) °C	7 °C	2 °C
	Kylmä	– 22 (– 23) °C	– 7 °C	– 15 °C

▼B

Taulukko 25

Puhallinkonvektorien nimellisolosuhteet

Jäähdytystesti		Lämmitystesti		Äänitehotesti
Ilman lämpötila	27 °C (kuiva) 19 °C (märkä)	Ilman lämpötila	20 °C (kuiva)	Ympäristöolosuhteissa ilman veden virtausta
Veden sisääntulolämpötila	7 °C	Veden sisääntulolämpötila	45 °C kaksiputkisilla yksiköillä 65 °C neliputkisilla yksiköillä	
Veden lämpötilan nousu	5 °C	Veden lämpötilan lasku	5 °C kaksiputkisilla yksiköillä 10 °C neliputkisilla yksiköillä	

Taulukko 26

Eurooppalaiset lämmityskaudet lämpöpumpuille

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/vuosi]		
		Lämmin	Keskimääräinen	Kylmä
1–8	– 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/vuosi]		
		Lämmin	Keskimääräinen	Kylmä
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
Tunnit yhteensä:		3 590	4 910	6 446

Taulukko 27

Eurooppalainen jäähdytyskausi huonejäähdytyslaitteille ja huoneilmastointilaitteille

Lämpötilavälit	Ulkolämpötila (kuiva)	Keskimääräinen jäähdytyskausi	*EER*:n laskenta
		lämpötilatunnit	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/vuosi	
1	17	205	*EER(D)*
2	18	227	*EER(D)*
3	19	225	*EER(D)*
4	20	225	D – Mitattu arvo
5	21	216	Lineaarinen interpolaatio
6	22	215	Lineaarinen interpolaatio
7	23	218	Lineaarinen interpolaatio
8	24	197	Lineaarinen interpolaatio
9	25	178	C – Mitattu arvo
10	26	158	Lineaarinen interpolaatio
11	27	137	Lineaarinen interpolaatio
12	28	109	Lineaarinen interpolaatio
13	29	88	Lineaarinen interpolaatio
14	30	63	B – Mitattu arvo
15	31	39	Lineaarinen interpolaatio
16	32	31	Lineaarinen interpolaatio
17	33	24	Lineaarinen interpolaatio
18	34	17	Lineaarinen interpolaatio

▼B

Lämpötilavälit	Ulkolämpötila (kuiva)	Keskimääräinen jäähdytyskausi	*EER*:n laskenta
		lämpötilatunnit	
j	T_j	h_j	
#	°C	h/vuosi	
19	35	13	A – Mitattu arvo
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)*

Taulukko 28

Eurooppalainen viitejäähdytyskausi korkeassa lämpötilassa käytettäville prosessijäähdytyslaitteille

bin_j	T_j [°C]	H_j [h/vuosi]
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/vuosi]
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

Taulukko 29

Huonejäähdytyslaitteiden, huoneilmastointilaitteiden ja lämpöpumppujen käyttötunnit toimintatiloittain

Kausi		Käyttötunnit				
		Päälle kytkettynä	Termostaatti pois päältä	Valmiustila	Pois päältä	Kampikammion lämmitys
		H_{CE} (jäähdytys); H_{HE} (lämmitys)	H_{TO}	H_{SB}	H_{OFF}	H_{CK}
Jäähdytys (*SEER*:n laskemiseksi)	Keskimääräinen	600	659	1 377	0	2 036
	Kylmä	300	436	828	0	1 264
	Lämmin	900	767	1 647	0	2 414
Vain lämmitys (*SCOP*:n laskemiseksi)	Keskimääräinen	1 400	179	0	3 672	3 851
	Kylmä	2 100	131	0	2 189	2 320
	Lämmin	1 400	755	0	4 345	5 100
Lämmitys, jos kaksitoiminen (*SCOP*:n laskemiseksi)	Keskimääräinen	1 400	179	0	0	179
	Kylmä	2 100	131	0	0	131
	Lämmin	1 400	755	0	0	755

▼M1

LIITE IV

Markkinavalvontaviranomaisten suorittama tuotteiden vaatimustenmukaisuuden tarkastaminen

Tässä liitteessä määritellyt tarkastuksissa sallitut poikkeamat koskevat ainoastaan jäsenvaltioiden viranomaisten suorittamia mitattujen parametrien tarkastuksia, eikä valmistaja tai maahantuoja saa käyttää niitä sallittuna poikkeamana teknisessä dokumentaatiossa annettuja arvoja määrittäessään tai tulkitessaan näitä arvoja, jotta vaatimukset saataisiin täytettyä, tai ilmoittaakseen paremman suorituskyvyn jollain muulla tavoin.

Tarkastaessaan direktiivin 2009/125/EY 3 artiklan 2 kohdan mukaisesti sitä, onko tuotemalli tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukainen, jäsenvaltioiden viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta noudatettava seuraavaa menettelyä:

1) Jäsenvaltion viranomaisten on tarkastettava yksi mallia edustava laite.

2) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos

   a) teknisessä dokumentaatiossa direktiivin 2009/125/EY liitteessä IV olevan 2 kohdan mukaisesti annetut arvot (ilmoitetut arvot) ja tapauksen mukaan kyseisten arvojen laskemiseen käytetyt arvot eivät ole valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin mainitun kohdan g alakohdan mukaisesti tehtyjen vastaavien mittausten tulokset; ja

   b) ilmoitetut arvot ovat tässä asetuksessa säädettyjen vaatimusten mukaiset eivätkä vaaditut valmistajan tai maahantuojan julkaisemat tuotetiedot sisällä arvoja, jotka ovat valmistajan tai maahantuojan kannalta suotuisampia kuin ilmoitetut arvot; ja

   c) kun jäsenvaltion viranomaiset testaavat mallia edustavaa laitetta, määritetyt arvot (testauksessa mitatut asiaankuuluvien parametrien arvot ja näiden mittausten perusteella lasketut arvot) ovat taulukossa 30 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.

3) Jos 2 kohdan a tai b alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään muu malli, jonka tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot on saatu samalla perusteella, ole tämän asetuksen mukainen.

4) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta ilmalämmitystuotteen, jäähdytystuotteen, korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen tai puhallinkonvektorin malleilla, joiden nimellinen lämmitys-, jäähdytys- tai kylmäteho on vähintään 70 kW tai joita valmistetaan alle viisi kappaletta vuodessa, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään muu malli, jonka tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot on saatu samalla perusteella, ole tämän asetuksen mukainen.

5) Jos 2 kohdan c alakohdassa tarkoitettuja tuloksia ei saavuteta ilmalämmitystuotteen, jäähdytystuotteen, korkeassa lämpötilassa käytettävän prosessijäähdytyslaitteen tai puhallinkonvektorin malleilla, joiden nimellinen lämmitys-, jäähdytys- tai kylmäteho on alle 70 kW tai joita valmistetaan vähintään viisi kappaletta vuodessa, jäsenvaltion viranomaisten on testattava vielä kolme satunnaisesti valittua saman mallin laitetta.

6) Mallin katsotaan olevan sovellettavien vaatimusten mukainen, jos näille kolmelle laitteelle määritettyjen arvojen aritmeettinen keskiarvo on taulukossa 30 annettujen vastaavien tarkastuksissa sallittujen poikkeamien rajoissa.

▼M1

7) Jos 6 kohdassa tarkoitettua tulosta ei saavuteta, on katsottava, ettei kyseinen malli eikä mikään muu malli, jonka tekniseen dokumentaatioon sisältyvät tiedot on saatu samalla perusteella, ole tämän asetuksen mukainen.

8) Jäsenvaltion viranomaisten on toimitettava kaikki asiaa koskevat tiedot muiden jäsenvaltioiden viranomaisille ja komissiolle viipymättä sen jälkeen, kun mallin vaatimustenvastaisuutta koskeva päätös on tehty 3, 4 ja 7 kohdan mukaisesti.

Jäsenvaltioiden viranomaisten on käytettävä liitteessä III vahvistettuja mittaus- ja laskentamenetelmiä.

Jäsenvaltion viranomaisten on tässä liitteessä tarkoitettujen vaatimusten osalta sovellettava ainoastaan taulukossa 30 esitettyjä tarkastuksissa sallittuja poikkeamia ja käytettävä ainoastaan 1–8 kohdassa kuvattua menettelyä. Muita poikkeamia, kuten yhdenmukaistetuissa standardeissa tai muissa mittausmenetelmissä sallittuja poikkeamia, ei saa soveltaa.

Taulukko 30

Tarkastuksissa sallitut poikkeamat

Parametrit	Tarkastuksissa sallittu poikkeama
Tilalämmityksen kausittainen energiatehokkuus ($\eta_{s,h}$) ilmalämmitystuotteille laitteen nimellisellä lämmitysteholla	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Tilajäähdytyksen kausittainen energiatehokkuus ($\eta_{s,c}$) jäähdytystuotteille laitteen nimellisellä jäähdytysteholla	Määritetty arvo saa olla enintään 8 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Äänitehotaso (L_{WA}) ilmalämmitystuotteille ja jäähdytystuotteille	Määritetty arvo saa olla enintään 1,5 dB suurempi kuin ilmoitettu arvo.
Typpidioksidina ilmaistut typen oksidien päästöt polttoainekäyttöisille ilmalämmitystuotteille ja jäähdytystuotteille	Määritetty arvo saa olla enintään 20 prosenttia suurempi kuin ilmoitettu arvo.
Vuotuinen energiatehokkuuskerroin (*SEPR*) korkeassa lämpötilassa käytettäville prosessijäähdytyslaitteille laitteen nimellisellä kylmäteholla	Määritetty arvo saa olla enintään 10 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.
Nimelliskylmäkerroin (EER_A) korkeassa lämpötilassa käytettäville prosessijäähdytyslaitteille nimellisellä kylmäteholla	Määritetty arvo saa olla enintään 5 prosenttia pienempi kuin ilmoitettu arvo.

▼B

LIITE V

Viitearvot

Tämän asetuksen voimaantuloajankohtana ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden, tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden, vuotuisen energiatehokkuuskertoimen ja typen oksidien päästöjen kannalta paras markkinoilla saatavilla oleva teknologia yksilöitiin seuraavasti:

1. Ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden ja tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytystuotteiden vuotuisen energiatehokkuuskertoimen viitearvot esitetään taulukossa 30.

Taulukko 30

Ilmalämmitystuotteiden ja jäähdytystuotteiden tilalämmityksen kausittaisen energiatehokkuuden ja tilajäähdytyksen kausittaisen energiatehokkuuden ja korkeassa lämpötilassa käytettävien prosessijäähdytyslaitteiden vuotuisen energiatehokkuuskertoimen viitearvot

Ilmalämmittimet	Kaasumaisia tai nestemäisiä polttoaineita käyttävä	84 %
	Sähkökäyttöinen	33 %
Huonejäähdytyslaitteet	Ilma-vesi, $P_{rated,c} < 200$ kW	209 %
	Ilma-vesi, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	225 %
	Vesi/suolavesi-vesi, $P_{rated,c} < 200$ kW	272 %
	Vesi/suolavesi-vesi, $P_{rated,c} \geq 200$ kW	352 %
Huoneilmastointilaitteet	Sähkökäyttöinen ilma-ilmahuoneilmastointilaite	257 %
Lämpöpumput	Sähkökäyttöinen ilma-ilmalämpöpumppu	177 %
Korkeassa lämpötilassa käytettävät prosessijäähdytyslaitteet	Ilmalauhdutteinen, $P_A < 200$ kW	6,5 *SEPR*
	Ilmalauhdutteinen, 200 kW $\leq P_A <$ 400 kW	8,0 *SEPR*
	Ilmalauhdutteinen, $P_A \geq 400$ kW	8,0 *SEPR*
	Vesilauhdutteinen, $P_A < 200$ kW	8,5 *SEPR*
	Vesilauhdutteinen, 200 kW $\leq P_A <$ 400 kW	12,0 *SEPR*
	Vesilauhdutteinen, 400 kW $\leq P_A <$ 1 000 kW	12,5 *SEPR*
	Vesilauhdutteinen, $P_A \geq$ 1 000 kW	13,0 *SEPR*

2. Typen oksidien päästöjen viitearvot typpidioksidina ilmaistuna:

   a) Kaasumaista polttoainetta käyttävillä ilmalämmittimillä parhaiden markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden päästöt ovat alle 50 mg polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella.

   b) Nestemäistä polttoainetta käyttävillä ilmalämmittimillä parhaiden markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden päästöt ovat alle 120 mg polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella.

   c) Kaasumaista polttoainetta käyttävillä ulkoisella polttomoottorilla varustetuilla lämpöpumpuilla, huonejäähdytyslaitteilla ja huoneilmastointilaitteilla parhaiden markkinoilla saatavilla olevien tuotteiden päästöt ovat alle 50 mg polttoainepanoksen kilowattituntia kohti ylemmän lämpöarvon perusteella.

3. Edellä 1 ja 2 kohdassa yksilöidyt viitearvot eivät välttämättä tarkoita, että ne voitaisiin kaikki saavuttaa samassa tuotteessa.