

**KLIIMASEADMED, VEDELIKJAHUTID JA ELEKTRILISE
AJAMIGA KOMPRESSORIGA SOOJUSPUMBAD RUUMIDE
KÜTMISEKS JA JAHUTUSEKS**

**Testimine ja hindamine osakoormusega tingimustes ja
sesoonsete näitajate arvutamine**

**Air conditioners, liquid chilling packages and heat
pumps, with electrically driven compressors, for space
heating and cooling, commercial and process cooling
Testing and rating at part load conditions and
calculation of seasonal performance**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 14825:2022 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastu võetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles augustis 2022;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2024. aasta veebruarikuu numbris.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud tehniline komitee EVS/TK 27 „Küte ja ventilatsioon“, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus.

Standardi on tõlkinud FIE Kaido Hääl, standardi on heaks kiitnud EVS/TK 27.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 14825:2022 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 13.07.2022.

Date of Availability of the European Standard EN 14825:2022 is 13.07.2022.

See standard on Euroopa standardi EN 14825:2022 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskus ning sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 14825:2022. It was translated by the Estonian Centre for Standardisation and Accreditation. It has the same status as the official versions.

Tagasisidet standardi sisu kohta on võimalik edastada, kasutades EVS-i veebilehel asuvat tagasiside vormi või saates e-kirja meiliaadressile standardiosakond@evs.ee.

ICS 27.080, 91.140.30

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonsesse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel ilma Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskuse kirjaliku loata on keelatud.

Kui Teil on küsimusi standardite autoriõiguse kaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardimis- ja Akrediteerimiskeskusega: Koduleht www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps,
with electrically driven compressors, for space heating and
cooling, commercial and process cooling - Testing and
rating at part load conditions and calculation of seasonal
performance**

Climatiseurs, groupes refroidisseurs de liquide et
pompes à chaleur avec compresseur entraîné par
moteur électrique pour le chauffage et le
refroidissement des locaux, le froid commercial et
industriel - Essais et détermination des
caractéristiques à charge partielle et calcul de
performance saisonnière

Luftkonditionierer, Flüssigkeitskühlsätze und
Wärmepumpen mit elektrisch angetriebenen
Verdichtern zur Raumbeheizung und -kühlung -
Prüfung und Leistungsbemessung unter
Teillastbedingungen und Berechnung der
jahreszeitbedingten Leistungszahl

This European Standard was approved by CEN on 24 January 2022.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Türkiye and United Kingdom.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

SISUKORD

EUROOPA EESSÕNA.....	5
SISSEJUHATUS.....	7
1 KÄSITLUSALA.....	9
2 NORMIVIITED.....	9
3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED, LÜHENDATUD TERMINID JA ÜHIKUD	9
3.1 Terminid ja määratlused.....	9
3.2 Tähisted, lühendatud terminid ja ühikud.....	23
4 OSAKOORMUSE TINGIMUSED JAHUTUSE SEISUNDIS.....	27
4.1 Üldist.....	27
4.2 Õhk-õhk seadmed.....	27
4.3 Vesi (soolvesi) – õhk seadmed.....	27
4.4 Vesi (soolvesi) seadmed.....	28
4.5 Vesi (soolvesi) – vesi (soolvesi) seadmed.....	29
5 SESOONSE RUUMI JAHUTUSE ENERGIATÕHUSUSE $H_{s,c}$ ARVUTUSMEETODID, SEER JA SEER _{ON}	30
5.1 Üldist.....	30
5.2 Sesonse ruumi jahutuse energiakasutegur $\eta_{s,c}$ arvutamine.....	31
5.3 SEER arvutuse üldine valem.....	31
5.4 Aastase võrdlus jahutustarbe Q_c arvutamine.....	31
5.5 Ruumi jahutuse aastase võrdlus energiatarbe Q_{ce} arvutamine.....	32
5.6 SEER _{on} arvutamine.....	32
5.7 Arvutusprotseduur EER _{bin} väärtuste määramiseks osakoormuse tingimustes A, B, C ja D.....	33
5.7.1 Üldist.....	33
5.7.2 Arvutuse protseduur fikseeritud võimsusega seadmetele.....	34
5.7.3 Astmelise ja muutuva võimsusega ühikute arvutusprotseduur.....	34
6 OSAKOORMUSE TINGIMUSED RUUMI KÜTTELE.....	35
6.1 Üldist.....	35
6.2 Õhk-õhk seadmed.....	36
6.3 Vesi (soolvesi) – õhk seadmed.....	36
6.4 Õhk – vesi (soolvesi) seadmed.....	37
6.4.1 Üldist.....	37
6.4.2 Madala temperatuuriga rakendus.....	38
6.4.3 Vahetemperatuuri rakendus.....	39
6.4.4 Keskmise temperatuuriga rakendus.....	40
6.4.5 Kõrge temperatuuriga rakendus.....	41
6.5 DX – vesi (soolvesi) ja vesi (soolvesi) – vesi (soolvesi) seadmed.....	41
6.5.1 Üldist.....	41
6.5.2 Madala temperatuuri rakendus.....	42
6.5.3 Vahetemperatuuri rakendus.....	43
6.5.4 Keskmise temperatuuri rakendus.....	44
6.5.5 Kõrge temperatuuri rakendus.....	45
7 ARVUTUSMEETODID SOOJUSPUMA SESOONSE RUUMI KÜTTE ENERGIATÕHUSUSE $\eta_{s,h}$, SCOP, SCOP _{on} JA SCOP _{net} JAOKS	45
7.1 Üldist.....	45
7.2 Sesonse ruumi kütte energiatarbe $\eta_{s,h}$ arvutamine.....	46
7.3 SCOP arvutuse üldine valem.....	46
7.4 Aastase võrdlusküttevajaduse Q_H arvutamine.....	46
7.5 Kütte aastase energiatarbe Q_{HE} arvutus.....	47
7.6 SCOP _{on} ja SCOP _{net} arvutus.....	47

7.7	Arvutusprotseduur COP_{bin} väärtuste määramiseks osakoormuse tingimustes A kuni G.....	49
7.7.1	Üldist.....	49
7.7.2	Muutumatu koormusega seadme arvutusprotseduur	50
7.7.3	Astmelise ja muutuva võimsusega seadmete arvutusprotseduur.....	50
7.8	Meetod P_{sup} arvutuseks	51
8	HÜBRIIDSEADMETE KATSE JA ARVUTUSMEETODID	51
8.1	Üldist.....	51
8.2	Eraldatud meetod	52
8.2.1	Üldist.....	52
8.2.2	Soojuspumba katsetamine	52
8.2.3	Katla katsetamine	53
8.2.4	Energiatõhususe ja sesoonse soojusteguri arvutused.....	53
8.3	Kombineeritud katse meetod	54
8.3.1	Üldist.....	54
8.3.2	Katsetingimused ja mõõtmised.....	54
8.3.3	Katsepaigaldus.....	54
8.3.4	Gaasitarbe arvutus	55
8.3.5	Vedelkütuse tarbe arvutus.....	55
8.3.6	Aasta kütusetarbe arvutus.....	56
8.3.7	Energiatõhususe ja sesoonse soojusteguri arvutused.....	56
9	PROTSESSI JAHUTUSE OSAKOORMUSE TINGIMUSED	58
10	PROTSESSJAHUTITE JA ERALDISEISVAT KONDENSAATORIGA PROTSESSIJAHUTITE SEPR ARVUTUSMEETOD	62
10.1	Üldine valem $SEPR$ arvutamiseks.....	62
10.2	Arvutusprotseduur EER_{bin} väärtuste määramiseks osakoormuse tingimustes A, B, C, D.....	63
10.2.1	Üldist.....	63
10.2.2	Arvutusprotseduur muutumatu võimsusega seadmetele	64
10.2.3	Astmelise ja muutuva võimsusega ühikute arvutusprotseduur.....	64
11	KATSEMEETODID VÕIMSUSTE, EER_d ja COP_d VÄÄRTUSTE TESTIMISEKS AKTIIVSES REŽIIMIS OSAKOORMUSE TINGIMUSTES	65
11.1	Üldist.....	65
11.2	Külmutusagensi torustik.....	65
11.3	Põhiprintsiibid	66
11.4	Mõõtemääramatused	66
11.5	Testimisprotseduurid muutumatu võimsusega seadmete jaoks.....	68
11.5.1	Üldist.....	68
11.5.2	Õhk-õhk ja vesi(soolvesi)-õhk seadmed – degradatsiooni teguri C_d määramine.....	69
11.5.3	Õhk-vesi(soolvesi), vesi(soolvesi)-vesi(soolvesi) ja DX-vesi(soolvesi) ühikud – degradatsioonikoefitsiendi C_d määramine	70
11.6	Katseprotseduur etapiviisiliste ja muutuva võimsusega seadmete jaoks.....	71
11.6.1	Üldist.....	71
11.6.2	Vajaliku kütte-/jahutuskooormuse seadistused	71
11.6.3	Kompensatsiooni meetod.....	72
12	KATSEMEETODID ELEKTRIENERGIA SISENDVÄÄRTUSE JAOKS TERMOSTAADI VÄLJALÜLITATUD REŽIIMIS, OOTEREŽIIMIS JA SEADME KARTERI ÕLI ELEKTRILISE LISASOOJENDUSE REŽIIMIS JA VÄLJALÜLITATUD REŽIIMIS.....	72
12.1	Mõõtemääramatused	72
12.2	Elektrienergia sisendvõimsuse mõõtmine termostaadi väljalülitatud režiimis.....	72
12.3	Elektrienergia sisendvõimsuse mõõtmine ooterežiimis	73
12.4	Elektrilise sisendvõimsuse mõõtmine seadme karteri õli elektrilise lisasoojenduse režiimis.....	73
12.5	Elektrienergia sisendvõimsuse mõõtmine väljalülitatud režiimis.....	73

13	KATSEARUANNE.....	74
14	ÜKSIKUTE SISESEADMETE TESTIMINE JA HINDAMINE.....	74
Lisa A (teatmelisa)	≤ 12 kW nimivõimsusega kliimaseadmete jaoks kohaldatavad temperatuuri intervallid ja tunnid jahutamiseks või soojendamiseks, kui tootel pole jahutusfunktsiooni.....	75
Lisa B (teatmelisa)	Õhk/vesi(soolvesi)/DX-vesi(soolvesi) soojuspumpade puhul, mille nimisoojusvõimsus on ≤ 400 kW, kohaldatavad kliima temperatuuri intervalli ruumid ja tunnid.....	80
Lisa C (teatmelisa)	Protsessi jahutite jaoks kohaldatavad kliima temperatuuri intervallid ja tunnid.....	83
Lisa D (teatmelisa)	Kohaldatavad kliima temperatuuri intervallid ja tunnid õhk-õhk seadmete jaoks, mille võimsus on üle 12 kW, vesi(soolvesi)-õhk seadmete ja mugavusjahutite jaoks.....	87
Lisa E (teatmelisa)	Vee (soolvee) temperatuuri määramine muutuva väljalasketemperatuuriga fikseeritud võimsusega seadmete jaoks.....	91
Lisa F (teatmelisa)	SEER _{on} ja SEER arvutusnäide – rakendamine pöörduvale muutuva võimsusega õhk-õhk seadmele.....	95
Lisa G (teatmelisa)	SCOP _{on} ja SCOP _{net} arvutusnäide – rakendamine fikseeritud võimsusega õhk-vesi (soolvesi) soojuspumbale, mida kasutatakse madalal temperatuuril.....	98
Lisa H (teatmelisa)	SCOP _{on} ja SCOP _{net} arvutusnäide – rakendamine muutumatu võimsusega soolvesi-vesi (soolvesi) soojuspumbale, mida kasutatakse keskmise temperatuuriga rakenduseks.....	103
Lisa I (teatmelisa)	Hübriidseadmete SCOP _{on} arvutusnäited.....	110
Lisa J (teatmelisa)	SEPR arvutusnäide – rakendamine protsessijahutile lavalise võimsusega.....	114
Lisa K (teatmelisa)	Õhk-vesi (soolvesi) ja vesi (soolvesi)-vesi (soolvesi) seadmete kompenseerimismeetodid.....	117
Lisa L (normlisa)	Mitme jaotusega kliimaseadmete ja soojuspumpade välisseadmete hinnang.....	121
Lisa M (normlisa)	Üksikute siseseadmete testimine ja hindamine.....	123
Lisa ZA (teatmelisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) nr 206/2012 ökodisaini nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	127
Lisa ZB (teatmelisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni delegeeritud määruse (EL) nr 626/2011 energiamärgistuse nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	128
Lisa ZC (teatmelisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) nr 813/2013 ökodisaini nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	129
Lisa ZD (teatmelisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni delegeeritud määruse (EL) nr 811/2013 energiamärgistuse nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	130
Lisa ZE (normlisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) 2015/1095 ökodisaini nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	132
Lisa ZF (normlisa)	Selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) 2016/2281 ökodisaini nõuete vahelised seosed, mida on eesmärk katta.....	133
Kirjandus.....		135

EUROOPA EESSÕNA

Dokumendi (EN 14825:2022) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 113 „Heat pumps and air conditioning units“, mille sekretariaati haldab UNE.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2023. a jaanuariks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2023. a jaanuariks.

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et dokumendi mõni osa võib olla patendiõiguse objekt. CEN ei vastuta sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise ega selgumise eest.

See dokument asendab standardit EN 14825:2018.

Uustöötlus oli vajalik selleks, et viia see Euroopa standard kooskõlla komisjoni määrusega (EL) 2016/2281, 30. november 2016, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ, mis käsitleb raamistiku kehtestamist energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete sätestamiseks õhukütteseadmetele, jahutusseadmetele, kõrgel temperatuuril käitatavate protsessijahutitele ja puhurkonvektoritele ning ühtlustada see Euroopa standard komisjoni delegeeritud määrusega (EL) nr. 626/2011, 4. mai 2011, millega täiendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2010/30/EL seoses kliimaseadmete energiamärgistuse ja komisjoni standardimistaotlusega M/495 ja muudatusega nr 1 ning komisjoni standardimistaotlusega M/560.

Dokument on koostatud standardimistaotluse alusel, mille on Euroopa Standardimiskomitee (CEN) andnud Euroopa Komisjon ja Euroopa Vabakaubanduse Assotsiatsioon, ja see toetab EL-i direktiivi(de)/määrus(te) olulisi nõudeid.

Teave EL-i direktiivi(de)/määrus(te) kohta on esitatud teatmelisas ZA, teatmelisas ZB, teatmelisas ZC, teatmelisas ZD, teatmelisas ZE ja teatmelisas ZF, mis on selle dokumendi lahutamatud osad.

Peamised muudatused seoses tulevaste määruste nõuetega on järgmised:

- a) pealkirja muudatus, et kaasata tööstuslik jahutus ja protsessijahutus;
- b) tabel 4 muudatus, et lisada heitõhu kuiva termomeetri temperatuurid;
- c) hübriid soojuspumpade uued nõuded peatükis 8;
- d) uus struktuur, et eraldada arvutuslike meetodite nõudeid sesoonsete soojuspumpade ruumi kütte kasutegurile (peatükk 7) ja nõudeid hübriid soojuspumpade katsetuste meetoditele (peatükk 8);
- e) õhu entalpia mõõtmise mõõtemääramatuste uuendamine;
- f) lisa Eja ebaolulise lisa I eemaldamine ja järgnevate lisade uuesti nummerdamine;
- g) uue individuaalseid ruumi siseseid seadmeid käsitleva lisa M lisamine;
- h) uus teatmelisa ZB, seos selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) nr. 626/2011, 4. mai 2011 nõuete vahel; ja järgnevate lisade uuesti nummerdamine;
- i) uus teatmelisa ZF, seos selle Euroopa standardi ja komisjoni määruse (EL) 2016/2281, 30. november 2016 nõuete vahel;
- j) lisade uus numeratsioon.

EN 14825:2018	EN 14825:2022
Lisa E	-
Lisa F	Lisa E
Lisa G	Lisa F
Lisa H	Lisa G
Lisa I	
Lisa J	Lisa H
Lisa K	Lisa I
Lisa L	Lisa J
Lisa M	Lisa K
Lisa N	Lisa L
	Lisa M
	Lisa ZB
Lisa ZB	Lisa ZC
Lisa ZC	Lisa ZD
Lisa ZD	Lisa ZE
	Lisa ZF

Igasugune tagasiside ja küsimused selle dokumendi kohta tuleks suunata dokumendi kasutaja rahvuslikule standardimisorganisatsioonile. Täielik loetelu nende organisatsioonide kohta on leitav CEN-i veebilehelt.

CEN-i/CENELEC-i sisereeglite järgi peavad Euroopa standardi kasutusele võtma järgmiste riikide rahvuslikud standardimisorganisatsioonid: Austria, Belgia, Bulgaaria, Eesti, Hispaania, Holland, Horvaatia, Iirimaa, Island, Itaalia, Kreeka, Küpros, Leedu, Luksemburg, Läti, Malta, Norra, Poola, Portugal, Prantsusmaa, Põhja-Makedoonia Vabariik, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

SISSEJUHATUS

Soojuspumpasid, kliimaseadmeid ja vedelikjahuteid valitakse ja võrreldakse praegu nominaaltingimustest lähtuvalt. Need tingimused aga ei iseloomusta seadme tavapäraseid töötingimusi terve hooaja jooksul. Töötingimusi saab paremini hinnata, määrates nende sesoonse jahutusteguri, sesoonse soojusteguri ja sesoonse energiatõhususteguri, mis võimaldab arvesse võtta rohkem iseloomulikke töötingimusi ja toimimist erinevatel osakoormustel.

Muutumatu võimsusega soojuspumpad, kliimaseadmed ja vedelikjahutid kohanduvad muutuvale koormusele tööaega muutes. Süsteemi efektiivsus sõltub reguleertermostaatide efektiivsusest. Muutuva võimsusega kliimaseadmed, vedelikjahutid ja soojuspumpad suudavad kompressori pideva või astmelise juhtimisega muutuvale koormusele paremini kohanduda, parandades sellega süsteemi efektiivsust.

See dokument kohaldub samuti hübriidseadmetele nagu on määratletud selles standardis.

See dokument esitab osakoormuse tingimused ja arvutusmeetodid sesoonse jahutusteguri ($SEER_{on}$), sesoonse energia toimivusteguri (SEPR) ja sesoonse soojusteguri ($SCOP_{on}$ ja $SCOP_{net}$) arvutamiseks, kui neid kasutatakse jahutus- ja küttearve katmiseks.

See dokument esitab meetodid sesoonse ruumi jahutusenergia kasuteguri $\eta_{s,c}$ ja sesoonse ruumi kütteenergia kasuteguri $\eta_{s,h}$ arvutamiseks.

Esineda võib ka muud energia tarbimist, kui seadet ei kasutata jahutus- ja küttearve katmiseks, näiteks tulenevalt seadme karteri õli elektrilisest lisasoojendusest või kui seade on ooterežiimis. See energiakulu võetakse arvesse SEER ja SCOP võrdlusväärtuste arvutusmeetodites.

Selles dokumendis käsitletakse ka protsessijahutite hooajalist energia toimivustegurit (SEPR), mis katab koormuse muutusi terve aasta jooksul. Kirjeldatud on vajalikud katse tingimused ja meetodid SEPR arvutamiseks.

SEER/ $SEER_{on}$, SCOP/ $SCOP_{on}$, $SCOP_{net}$ ja SEPR arvutuste aluseks on arvutatud või mõõdetud väärtused. Mõõdetud väärtuste korral esitab see standard meetodid soojuspumpade, kliimaseadmete ja vedelikjahutite testimiseks osakoormuse tingimustes.

Nominaaltingimused ja testimismeetodid on toodud standardites EN 14511-2, EN 14511-3 ja EN 15879-1.

See standard annab katseprotseduurid erinevate siseruumi seadmete hindamiseks, osana mitme hargnemisega süsteemist, mille süsteemi võimsus on > 12 kW.

Kuigi see dokument koostati komisjoni 6. märtsi 2012. aasta määruse (EL) nr 206/2012 raames, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses kliimaseadmete ja mugavusventilaatorite ökodisaini nõuetega, võib seda kasutada ka Euroopa direktiivi 2010/30/EL ja komisjoni delegeeritud määruse (EL) nr 626/2011 nõuete täitmise näitamiseks.

See dokument on koostatud komisjoni 2. augusti 2013. aasta määruse (EL) nr 813/2013 raames, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ ruumikütteseadmete ja kombineeritud kütteseadmete ökodisaini nõuete osas. Selle Euroopa standardi eesmärk on ka näidata vastavust Euroopa direktiivi 2010/30/EL ja komisjoni delegeeritud määruse (EL) nr 811/2013 nõuetele.

See dokument on koostatud komisjoni 5. mai 2015. aasta määruse (EL) 2015/1095 raames, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ seoses ökodisaini nõuetega professionaalsetele külmkappidele, kiirkappidele, kondensatsiooniseadmetele ja protsessijahutitele.

See dokument koostati komisjoni 30. novembri 2016. aasta määruse (EL) 2016/2281 raames, millega rakendatakse Euroopa Parlamendi ja nõukogu direktiivi 2009/125/EÜ, millega kehtestatakse raamistik energiamõjuga toodete ökodisaini nõuete kehtestamiseks ökodisaini nõuetega õhkküttetoodetele, jahutustoodetele, kõrge temperatuuriga protsessijahutitele ja puhurkonvektor seadmetele.

See dokument on EVS-i poolt loodud eelvaade

1 KÄSITLUSALA

See Euroopa standard hõlmab kliimaseadmeid, soojuspumpasid ja vedelikjahuteid, sealhulgas mugavus- ja protsessijahuteid. See standard kehtib tehases valmistatud seadmetele, mis on määratletud vastavalt standardile EN 14511-1, välja arvatud ühekanalistele seadmetele, topeltkanalile, juhtimiskappidele ja lokaalse juhtimise seadmetele. Samuti katab see otse otsevahetusega vee(soolvee) soojuspumbad (DX-vesi(soolvesi)) nagu on määratletud standardis EN 15879-1.

See dokument kohaldub samuti hübriidseadmetele nagu on määratletud selles standardis.

Standard määratleb temperatuurid, osakoormuse tingimused ja arvutusmeetodid sesoonse jahutusteguri SEER ja SEER_{on}, sesoonse ruumi jahutus kasuteguri $\eta_{s,c}$, sesoonse soojusteguri SCOP, SCOP_{on} ja SCOP_{net}, sesoonse ruumi kütte kasuteguri $\eta_{s,h}$ ja sesoonse energiatõhususteguri SEPR jaoks.

Sellised arvutusmeetodid võivad põhineda arvutuslikel või mõõdetud väärtustel.

Mõõdetud väärtuste korral käsitleb see standard testimismeetodeid sisendvõimsuse, EER ja COP väärtuste määramiseks seadme aktiivse režiimi ajal osakoormuse tingimustes. Standard hõlmab ka testimismeetodeid elektrienergia tarbimise määramiseks seadme termostaadiga väljalülitatud režiimis, ooterežiimis, väljalülitatud režiimis ja seadme karteri õli elektrilise lisasoojenduse režiimis.

MÄRKUS 1 Sõna „seade“ kasutatakse toodete täisterminite asemel.

MÄRKUS 2 Sõna „küte“ kasutatakse viitena ruumi küttele.

2 NORMIVIITED

Allpool nimetatud dokumentidele on tekstis viidatud selliselt, et nende sisu kujutab endast kas osaliselt või tervenisti selle dokumendi nõudeid. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 304:2017. Heating boilers — Test code for heating boilers for atomizing oil burners

EN 14511-1:2018. Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps for space heating and cooling and process chillers, with electrically driven compressors — Part 1: Terms and definitions

EN 14511-2:2018. Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps for space heating and cooling and process chillers, with electrically driven compressors — Part 2: Test conditions

EN 14511-3:2018. Air conditioners, liquid chilling packages and heat pumps for space heating and cooling and process chillers, with electrically driven compressors — Part 3: Test methods

EN 15502-1:2012+A1:2015. Gas-fired heating boilers — Part 1: General requirements and tests

EN 15879-1:2011. Testing and rating of direct exchange ground coupled heat pumps with electrically driven compressors for space heating and/or cooling — Part 1: Direct exchange-to-water heat pumps

3 TERMINID, MÄÄRATLUSED, TÄHISED, LÜHENDATUD TERMINID JA ÜHIKUD

3.1 Terminid ja määratlused

Dokumendi rakendamisel kasutatakse standardites EN 14511-1 ja EN 15879-1 ning allpool esitatud termineid ja määratlusi.