

KÜLMUTUSSÜSTEEMID JA SOOJUSPUMBAD

Ohutus- ja keskkonnanõuded

Osa 4: Talitus, korrashoid, remont ja utiliseerimine

Refrigerating systems and heat pumps

Safety and environmental requirements

Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery

EESTI STANDARDI EESSÕNA

See Eesti standard on

- Euroopa standardi EN 378-4:2008+A1:2012 ingliskeelse teksti sisu poolest identne tõlge eesti keelde ja sellel on sama staatus mis jõustumisteate meetodil vastuvõetud originaalversioonil. Tõlgenduserimeelsuste korral tuleb lähtuda ametlikes keeltes avaldatud tekstidest;
- jõustunud Eesti standardina inglise keeles juunis 2012;
- eesti keeles avaldatud sellekohase teate ilmumisega EVS Teataja 2013. aasta oktoobrikuu numbris.

Standardi on tõlkinud Keskkonnaministeerium, eestikeelse kavandi ekspertiisi on teinud MTÜ Eesti Külmaliiit.

Standardi tõlke koostamise ettepaneku on esitanud Eesti Keskkonnauuringute Keskus, standardi tõlkimist on korraldanud Eesti Standardikeskus ja rahastanud Keskkonnaministeerium.

Euroopa standardimisorganisatsioonid on teinud Euroopa standardi EN 378-4:2008+A1:2012 rahvuslikele liikmetele kättesaadavaks 23.05.2012.

Date of Availability of the European Standard EN 378-4:2008+A1:2012 is 23.05.2012.

See standard on Euroopa standardi EN 378-4:2008+A1:2012 eestikeelne [et] versioon. Teksti tõlke on avaldanud Eesti Standardikeskus ja sellel on sama staatus ametlike keelte versioonidega.

This standard is the Estonian [et] version of the European Standard EN 378-4:2008+A1:2012. It has been translated by the Estonian Centre for Standardisation. 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 Soojuspumbad; 27.200 Külmutustehnika
Võtmesõnad: hooldus, remont
Hinnagrupp M

Standardite reprodutseerimise ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

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

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, võtke palun ühendust Eesti Standardikeskusega: Aru 10, 10317 Tallinn, Eesti; www.evs.ee; telefon 605 5050; e-post info@evs.ee

English Version

**Refrigerating systems and heat pumps - Safety and
environmental requirements - Part 4: Operation, maintenance,
repair and recovery**

Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences
de sécurité et d'environnement - Partie 4: Fonctionnement,
maintenance, réparation et récupération

Kälteanlagen und Wärmepumpen - Sicherheitstechnische
und umweltrelevante Anforderungen - Teil 4: Betrieb,
Instandhaltung, Instandsetzung und Rückgewinnung

This European Standard was approved by CEN on 13 October 2007 and includes Amendment 1 approved by CEN on 23 January 2012.

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, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.



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

Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

SISUKORD

EESSÕNA.....	3
1 KÄSITLUSALA.....	4
2 NORMIVIITED	4
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	4
4 ÜLDNÕUDED	4
4.1 Kasutusjuhend	4
4.2 Töötajate instrueerimine	5
4.3 Dokumentatsioon	5
5 HOOLDUS JA REMONT	5
5.1 Üldist	5
5.2 Hooldus	6
5.3 Remont.....	6
5.4 Külmutusagensi tüübi muutmine.....	7
6 KOKKUKOGUMISELE, TAASKASUTUSELE JA JÄÄTMEKÄITLUSELE ESITATAVAD NÕUDED	8
6.1 Üldnõuded.....	8
6.2 Kokkukogumisele ja taaskasutusele esitatavad nõuded	9
6.3 Külmutusagensi ülepumpamisele, transportimisele ja hoidmisele esitatavad nõuded.....	11
6.4 Kokkukogumisseadmele esitatavad nõuded	12
6.5 Jäätmete kõrvaldamisele esitatavad nõuded.....	13
6.6 Dokumentatsioonile esitatavad nõuded.....	13
Lisa A (normlisa) Õli väljalaskmine külmutussüsteemist.....	14
Lisa B (teatmelisa) Ümbertöötatud külmutusagensi näidisspetsifikatsioon (parameetrid)	15
Lisa C (teatmelisa) Külmutusagensite käitlemine ja hoidmine	16
Lisa D (teatmelisa) Täiendav kontroll	18
Lisa E (teatmelisa) Juhised tuleohtlikke külmutusagenseid sisaldavate seadmete remondiks	20
Kirjandus	23

EESSÕNA

Dokumendi (EN 378-4:2008+A1:2012) on koostanud tehniline komitee CEN/TC 182 „Refrigerating systems, safety and environmental requirements“, mille sekretariaati haldab DIN.

Euroopa standardile tuleb anda rahvusliku standardi staatus kas identse tõlke avaldamisega või jõustumisteatega hiljemalt 2012. a novembriks ja sellega vastuolus olevad rahvuslikud standardid peavad olema kehtetuks tunnistatud hiljemalt 2012. a novembriks.

Dokument sisaldab muudatust 1, mille CEN on kinnitanud 23.01.2012.

See dokument asendab standardit  EN 378-4:2008 .

Muudatusega täiendatud või muudetud teksti algus ja lõpp on tähistatud märkidega  .

Tuleb pöörata tähelepanu võimalusele, et standardi mõni osa võib olla patendiõiguse subjekt. CEN-i [ja/või CENELEC-i] ei saa pidada vastutavaks sellis(t)e patendiõigus(t)e väljaselgitamise eest.

EN 378 koosneb üldpealkirja „Refrigerating systems and heat pumps — Safety and environmental requirements“ all järgmistest osadest:

- Part 1: Basic requirements, definitions, classification and selection criteria;
- Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation;
- Part 3: Installation site and personal protection;
- Part 4: Operation, maintenance, repair and recovery.

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, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Šveits, Taani, Tšehhi Vabariik, Türgi, Ungari ja Ühendkuningriik.

1 KÄSITLUSALA

Kohaldatav on standardi **EN 378-1:2008+A2:2012** käsitusala.

See Euroopa standard määrab ohutus- ja keskkonnanõuded, mis on seotud külmutussüsteemide kasutamise, hoolduse ja remondiga ning kõiki tüüpi külmutusagensite, külmutusagensites kasutatavate õlide, soojuskandurite, külmutussüsteemide ja nende osade kokkukogumise, taaskasutuse ja jäätmekäitlusega.

Need nõuded on ette nähtud isikute vigastamise ning vara ja keskkonna kahjustamisega seotud ohtude minimeerimiseks, mis tulenevad kas külmutusagensite ebaõigest käitlemisest või saasteainest ning mille tagajärjeks on süsteemi purunemine ja külmutusagensi leke.

Selle Euroopa standardi mõned peatükid ja jaotised ei ole rakendatavad moodulsüsteemidele, autonoomsetele süsteemidele ja kohapeal rajatud süsteemidele, mille korral tööks vajaliku külmutusagensi täitekogus on kuni 3 kg.

Need jaotised on 4.1.1, 4.1.2, 4.2, 4.3, 5.1.1 kuni 5.1.4, 5.2, 5.3.1, 5.3.3 ja 6.6.

Kõnealuste süsteemide korral peab hooldusvajadus olema kirjeldatud kasutusjuhendis ja nende remondivajaduse ilmnemisel tuleb pöörduda lähima volitatud remonditeenust osutava keskuse poole.

2 NORMIVIITED

Alljärgnevalt nimetatud dokumendid on vajalikud selle standardi rakendamiseks. Dateeritud viidete korral kehtib üksnes viidatud väljaanne. Dateerimata viidete korral kehtib viidatud dokumendi uusim väljaanne koos võimalike muudatustega.

EN 378-1:2008+A2:2012. Refrigerating systems and heat pumps — Safety and environmental requirements — Part 1: Basic requirements, definitions, classification and selection criteria

EN 378-2:2008+A2:2012. Refrigerating systems and heat pumps — Safety and environmental requirements — Part 2: Design, construction, testing, marking and documentation

EN 378-3:2008+A1:2012. Refrigerating systems and heat pumps — Safety and environmental requirements — Part 3: Installation site and personal protection

ISO 11650. Performance of refrigerant recovery and/or recycling equipment

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Standardi rakendamisel kasutatakse standardis **EN 378-1:2008+A2:2012** esitatud termineid ja määratlusi.

4 ÜLDNÕUDED

4.1 Kasutusjuhend

4.1.1 Tuleb tagada, et külmutussüsteemi töö, järelevalve ja hoolduse eest vastutav personal on saanud piisava väljaõppe ja on pädev täitma oma ülesandeid. Külmutussüsteemi paigaldaja peab pöörama tähelepanu vajadusele korraldada töö ja järelevalvega seotud personalile piisav väljaõpe.

4.1.2 Kui külmutussüsteem sisaldab üle 3 kg külmutusagensit, siis peab vastutav personal olema tuttav selle süsteemi töörežiimide, töö ja igapäevase seirega ning omama vastavat kogemust.

4.1.3 Mitte mingitel tingimustel ei ole lubatud süsteemis segada eri külmutusagenside. Külmutusagensi tüübi muutmisel tuleb täita jaotise 5.4 nõudeid.