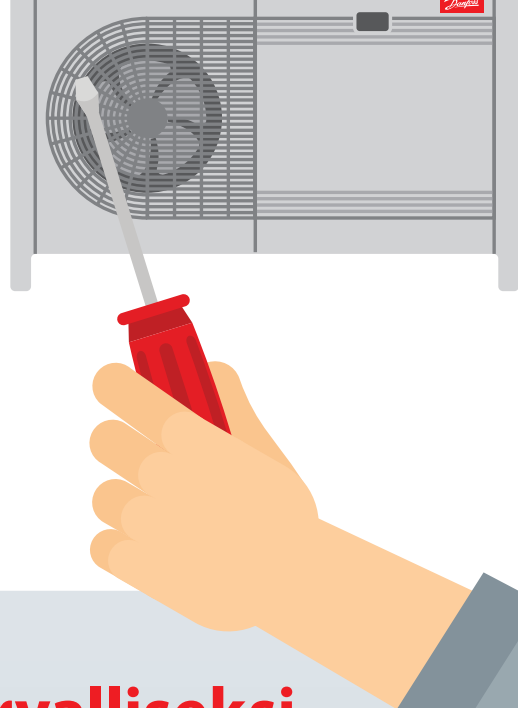


Tärkeimmät asennusvinkit A2L-valmiille Optyma™ -koneikoille

Danfossin uuden sukupolven Optyma™ Slim Pack- ja Optyma™ Plus -koneikot mahdollistavat saumattoman siirtymisen erittäin alhaisen GWP-arvon kylmäaineisiin, kuten R454C, R455A ja R1234yf.

Olemme testanneet koneikot riippumattomissa laboratorioissa täyttämään A2L-kylmäaineiden erityiset turvavaatimukset. Tämä varmistaa, että koneikot on helppo asentaa ja niiden käyttö ja huoltaminen on turvallista - myös mahdollisen kylmäainevuodon sattuessa.

Tämä kätevä opas kertoo, miten voit ottaa erittäin alhaisen GWP-arvon kylmäaineet käyttöön muutamalla perusvarotoimenpiteellä ja valmistelulla itsellesi sopivaan tahtiin.



Suunniteltu turvalliseksi.

Testatusti luotettava.



Valmistajan vakuutus

Takaamme, että sähköiset ja mekaaniset komponentit soveltuvat käytettäväksi A2L-kylmäaineiden kanssa, eivätkä aiheuta kipinöitä tai syttymistä.



Ilmanvaihto

Koneikon puhallin käynnistyy ennen kompressoria, jolla estetään kylmäaineen kertyminen koneikon sisään mahdollisen vuodon sattuessa.



Simuloinnit ja vuotoanalyysi

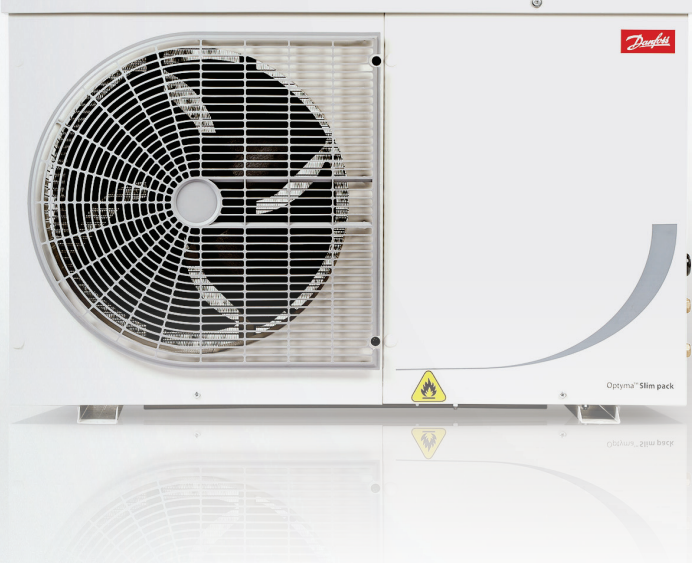
Komponentit ovat Finite Element Analysis (FEA) -analyysin mukaisesti tiiviitä vuotojen estämiseksi. Käytimme Computational Flow Dynamics (CFD) -menetelmää vuotojen simuloimiseen varmistaaksemme, että koneikon turvaominaisuudet mukautuvat ennalta arvaamattomiin tilanteisiin. Lisäksi teimme kupariputkelle värinä- ja rasitussimulaation turvallisuuden parantamiseksi.



Syttymätön

Sähkökomponenteissa on IP54-kotelointi, ja ne on osoitettu riippumattomassa laboratorioissa tehdyissä syttymättömyyksiä.

Valmis tulevaisuutta varten



- ✓ Tiivistetty sähkökeskus pikalukittavalla kannella
- ✓ A2L-hyväksytyt sähkökomponentit, koneistetut liittimet ja kierrelitännät putkikomponenteille
- ✓ Useille kylmäaineille soveltuvat scroll- ja mäntäkompressorit
- ✓ Ilmanvaihtoritilät ja -aukot kompressorin tuuletukselle
- ✓ Puhallinajastin tuuletukselle ennen kompressorin käynnistymistä. Ei pakollinen syttymättömän rakenteen vuoksi



Tee aina täydellinen riskien arviointi

Huomioi riskit jotka liittyvät työskentelyyn syttyvien kylmäaineiden kanssa. Muista noudattaa EN 378 -turvallisuus- ja ympäristöstandardia työskennellessäsi kylmäjärjestelmien kanssa – huomioi myös oikeat työkalut.

Tee aina täydellinen riskien arviointi ennen asennuksen aloittamista. Tässä muutamia tärkeimpiä tarkistettavia asioita:

- ✓ Estä luvattomien henkilöiden pääsy asennuspaikkaan
- ✓ Laske järjestelmän täyttösmäärä ennen asennusta
- ✓ Varmista riittävä ilmanvaihto
- ✓ Estä kylmäainepitoisuuden kohoaminen ympäröivässä ilmassa
- ✓ Huomioi komponenttien maksimilämpötila normaaleissa ja epänormaaleissa käyttöolosuhteissa
- ✓ Suojaa koneikko ja putkisto ulkoisilta vaurioilta
- ✓ Optyma-koneikko on PED-hyväksytty. Varmista myös asennuksen muiden osien paineläitedirektiivin mukaisuus

Katso EN 378 -standardi

Turvallisen asennuksen tärkeimmät varotoimet

Tehtyäsi valmisteluvaiheessa muutaman yksinkertaisen toimenpiteen olet valmis asennukseen ilman suuria muutoksia työrotiiniin.

Valmistele työkalupakkisi

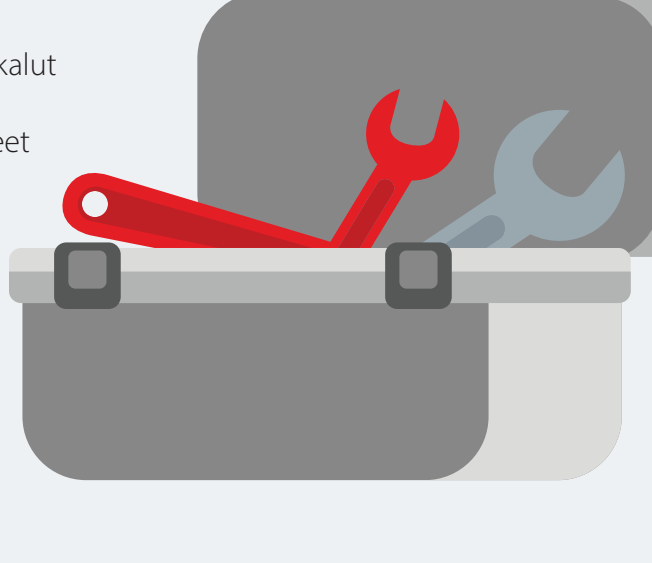
Onneksi sinun ei tarvitse vaihtaa koko työkalupakkiasi kun siirryt käyttämään A2L-kylmäaineita. Muutamien työkalujen on kuitenkin oltava A2L-yhteensopivia.

A1/A2L-yhteensopivat työkalut ja toimenpiteet

- Mittarisarjat
- Letkut
- Mekaaniset työkalut
- Manuaaliset venttiilit
- Laippaliitännät
- Putkisto
- Painetestauksen vaatimukset
- + muut

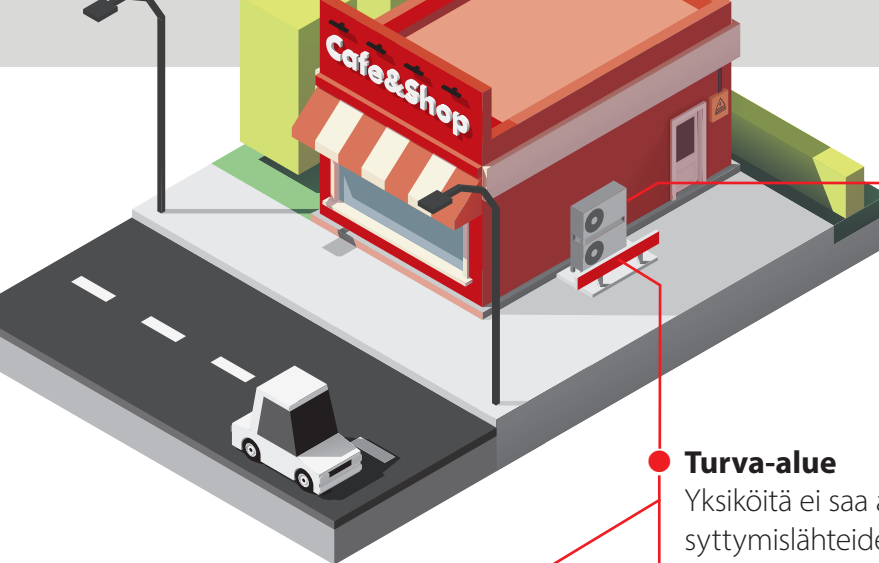
A2L-kohtaiset työkalut ja toimenpiteet

- Eristetyt käsityökalut
- Vuodonetsimet
- Talteenottolaitteet
- + muut



Vinkkejä A2L-koneikkojen turvalliseen asennukseen

Vakio **ulkoasennus**



Päällekkäin asennettava

Optyma™ Plus -koneikkoja voidaan asentaa kaksi päällekkäin, mikä pienentää tilantarvetta. Puhallimen ajastettu käynnistys ennen kompressorin käynnistymistä estää kylmäaineen kerääntymisen koneikon kotelon sisään mahdollisen kylmäainevuodon sattuessa.

Turva-alue

Yksiköitä ei saa asentaa syttymislähteiden lähelle, ja laitteisto on suojattava vahingoilta, kuten vuodon aiheuttamalta suurelta kylmäainepitoisuuden kohoamiselta.

Iskunkestävä

Liitosputket tulee suojata voimakkaista iskuilta ja mekaanisilta vaurioilta.

Asennus **katolle**

Suojaa yksikkö

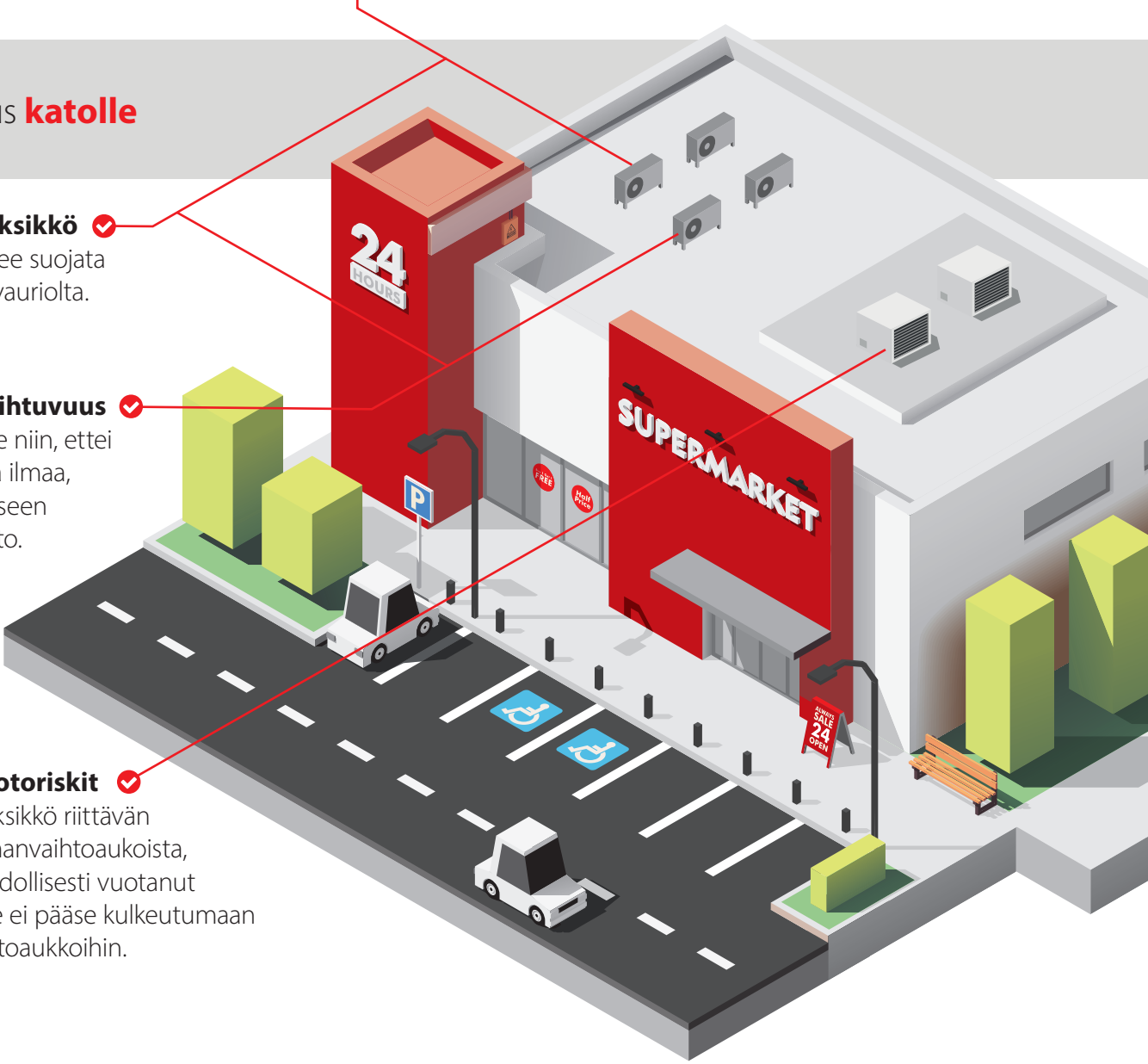
Putket tulee suojata ulkoisilta vaurioilta.

Ilman vaihtuvuus

Sijoita laite niin, ettei se kierrätä ilmaa, jos laitteeseen tulee vuoto.

Vältä vuotoriskit

Asenna yksikkö riittävästi etäälle ilmanvaihtoaukosta, jotta mahdollisesti vuotanut kylmäaine ei pääse kulkeutumaan ilmanvaihtoaukkoihin.



Lähteet

Seuraavassa on muutamia lähteitä, joista saat lisätietoja A2L-kylmäaineita käyttävien koneikkojen helppoon, turvalliseen ja vaatimustenmukaiseen asennukseen.



Cooling United -tukikeskus

Käyttö- ja asennusohjeet, työkalut ja applikaatiot, kuten RefTools.

Käy Cooling United -tukisivustolla



Syttyvät kylmäaineet ja standardit

Lue lisää heikosti palavien kylmäaineiden käsittelystä, mukaan lukien turvallisuusstandardit ja huomioon otettavat seikat.

AHRI: A2L-kylmäaineet

AREA: EN 378

ASERCOM: Turvallisuusstandardit ja komponentit



Refrigerant Transition Center

Kaikki työkalut, resurssit ja tuki vihreisiin kylmäaineisiin siirtymisen helpottamiseksi ja nopeuttamiseksi.

Lue täältä lisää



Video:

A2L-täytösmäärän laskenta

Yksityiskohtaiset ohjeet A2L-kylmäaineiden sääntöjen mukaisista täytösrajoista.

Katso tästä