Envistar®

Monien mahdollisuuksien sarja
ilmastointikoneita integroidulla ohjauslaitteistolla



Envistar® Top



Envistar® Flex



PRODUKT

Air handling with focus on LCC

IV Produkt on säästänyt **luonnonvaroja** tuotteillaan jo yli viidenkymmenen vuoden ajan



IV Produkt on yksityisomisteinen yritys, joka kehittää ja valmistaa innovatiivisia ratkaisuja kiinteistöjen ilmanvaihtoon, jäähdytyslaitteisiin ja lämpöpumppuihin. Toiminta on alkanut jo vuonna 1969.

IV Produkt on nykyään alan markkinajohtaja ja nopeimmin kehittyvä toimija. Kaikki tuotteet kehitetään ja valmistetaan Växjössä, ja myynti- sekä huoltoverkostomme kattaa suuren osan Euroopasta.

Ympäristö- ja energiatehokkuus ovat olleet osa liiketoimintakonseptiamme jo vuodesta 1991 lähtien. Tämä on mahdollistanut keskittymisen elinkaarikustannuksiin (LCC), eli hankinnan, käytön ja huollon kokonaiskustannuksiin. Pyrimme alentamaan näitä kustannuksia mahdollisimman paljon, ja siksi LCC-laskenta onkin luonnollinen osa tuotekehitystämme. Optimoidut kokonaiselinkaarikustannukset nostavat myös kiinteistön arvoa ja pienentävät ympäristövaikutusta.

Energiatehokkaiden ilmastointikoneiden avulla mahdollistamme energian talteenoton ja luomme hyvän sisäilmaston. Yrityksemme on luonnollisesti myös ISO-sertifioitu standardien 9001 ja 14001 mukaisesti.

IV Produktin tuotteiden ja pitkän kokemuksen avulla jokaiseen projektiin löytyy aina täsmälleen oikea innovatiivinen ratkaisu. Autamme teitä mielellämme säästämään sekä kustannuksia että luonnonvaroja.

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU 00.09.027 and AHU 05.07.300
Flexomix and Envistar
www.eurovent-certification.com

Eurovent Certification -sertifiointilaitos muun muassa todentaa ilmastointikoneiden toimintatehon eurooppalaisten ja kansainvälisten standardien mukaan. Se takaa kilpailevien tuotteiden vertailukelpoisuuden.

IV Produktin Envistar- ja Flexomix-ilmastointikoneet on testattu Eurovent-standardien EN 1886 ja EN 13053 mukaisesti. Kun mitoituslaskelmissa on yllä oleva merkintä, ne ovat Eurovent Certification hyväksymiä.

Sisältö

Envistar Top päältäliitettävä ilmastointikone 4
Envistar Flex -ilmastointikone 8
Kokemus luo tulevaisuutta 14
EcoCooler-jäähdytyslaite 16
ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppu..... 18
BREEAM..... 20
Kestävä kolmesta näkökulmasta..... 21
Lämmöntalteenottimet, puhaltimet ja kotelot..... 24
Ohjausviestintä..... 29
IV Produkt Cloud..... 31
IV Produkt Designer -tuotevalintaohjelma..... 32
Investointilaskelma..... 34
Tekniset tiedot..... 36
Osaaminen, huolto ja tuki..... 38
Referenssikohteita..... 40

Kokonaisratkaisu sinun tarpeisiisi

Envistar-sarja koostuu Envistar Top- ja Envistar Flex -malleista, innovatiivisista koneratkaisuista, jotka takaavat erinomaisen joustavuuden oikeaan hintaan. Sarjan kaikissa laitteissa on integroitu ohjauslaitteisto. Koneet on kehitetty markkinoiden tarpeisiin varmistamaan alhaiset asennus- ja käyttökustannukset sekä vähäinen ympäristövaikutus EPD (Environment Product Declaration) ja korkea energiatehokkuus. Envistar-sarja soveltuu kaikentyyppisiin kiinteistöihin, kuten kouluihin, sairaaloihin, toimistoihin ja teollisuusrakennuksiin.

home concept

Kerrostaloja varten olemme kehittäneet Home-konseptin, joka on räätälöity energiatehokasta asumista ajatellen. Lisätietoja Envistar Home Concept -sarjasta löydät erillisestä esitteestä.

Envistar®

+ Tehokkaat puhaltimet ja moottorit
+ Tehokkaat lämmöntalteenottolaitteet
+ Voidaan ohjata ja valvoa IV Produkt AHU Controls -sovelluksella tai IV Produkt Cloud -pilvipalvelun kautta



+ Runkorakenne optimoi U-arvon
+ ThermoCooler HP integroitu **jäähdytys-/lämpöpumppu** portaattomalla jäähdytys- ja lämmitystehon säädöllä.

Envistar® Top

Noin 70 prosentissa maks. 2,8 m³/s:n järjestelmistä paras ratkaisu on kanavaliitännät ilmastointikoneen päältä. Envistar Top säästää lattiapinta-alaa jopa 75 prosenttia perinteisiin ratkaisuihin verrattuna. Siksi se on taloudellisin ja energiatehokkain ratkaisu käytettävissä olevan lattia-alan kannalta. Envistar Top -sarjan ilmastointikoneet voidaan kuljettaa sisään kapeiden oviaukkojen ja ahtaiden käytävien kautta.

- 8 kokoa, ilmavirta 0,1–2,8 m³/s
- Voidaan ohjata ja valvoa IV Produkt AHU Controls -sovelluksella tai IV Produkt Cloud -pilvipalvelun kautta
- EcoCooler-jäähdytyslaite, myös jäähdytyksen talteenotolla. Jäähdytystehon portaaton säätö
- Integroitu jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP portaattomalla jäähdytys- ja lämmitystehon säädöllä
- **uutuus!** Uudet kylmäaineet, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset. R290 (luonnollinen kylmäaine), jonka GWP-arvo on 0,02, ja R454C, jonka GWP-arvo on 146.
  GWP = Global Warming Potential
- Talteenottolaite – roottori tai vastavirtalämmönsiirrin
- Puhaltimet tehokkailla EC-moottoreilla
- Pussisuodattimet
- Sekoitus-/kiertoilmaosa lisävarusteena
- Mahdollisuus kahteen kanavaliitäntään koneen sivuilta

Envistar Top ja jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP

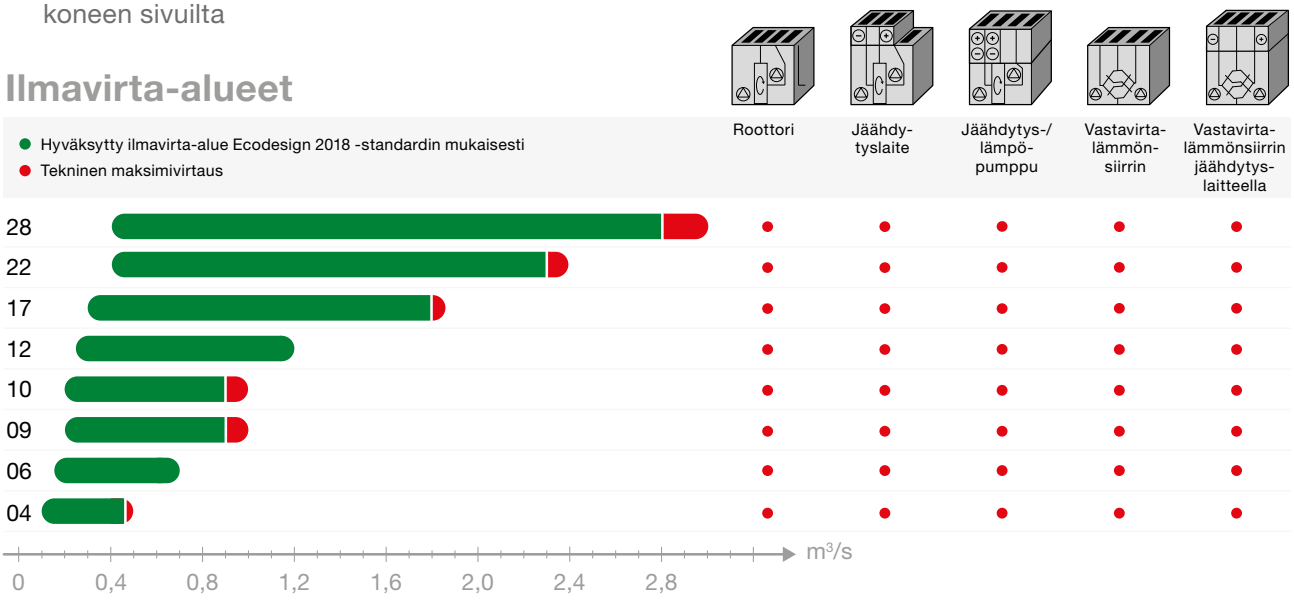


R290 Natural refrigerant



Toimitetaan lohkoihin jaettuna, koot 09, 12, 17, 22 ja 28.

Ilmavirta-alueet



Innovatiivisia ratkaisuja

Yhä useampi valitsee ilmastointikoneen, jossa on Home Conceptimme vastavirtalämmönsiirrin. Ne soveltuvat asuntojen lisäksi myös muihin projekteihin. Yksi suurista eduista on, että tulo- ja poistoilmojen sekoittuminen on hyvin vähäistä. Joissakin kohteissa kulkureitti konehuoneeseen saattaa olla ahdas. Silloin toimitus lohkoina on hyvä vaihtoehto.

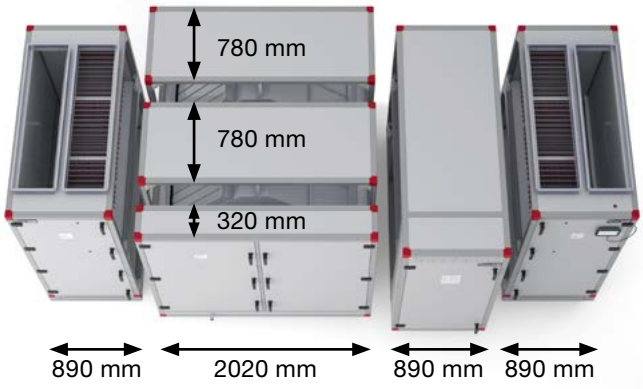
- Ilmavirta 0,1–2,8 m^3/s
- Erittäin tehokas lto-laite, jonka kuiva lämpötila-hyötysuhde voi olla hieman yli 85 %
- Ainutlaatuinen patentoitu huurtumisenestotekniikka – ODS Optimised Defrosting System, mikä varmistaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen
- Ei hajujen leviämisvaaraa
- EcoCooler -jäähdytyslaite integroitavissa

+ Envistar Top EcoCoolerilla ja vastavirtalämmönsiirtimellä



PATENTOITU ODS-HUURTUMI-SENESTO





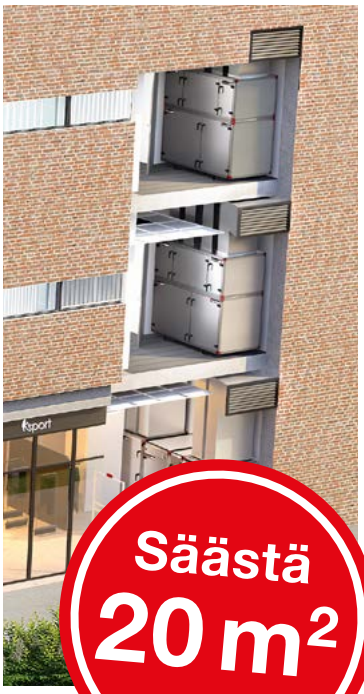
Envistar Top, koko 28, EcoCoolerilla ja jaetulla vastavirtalämmönsiirtimellä.

Haluamme helpottaa asentajan arkea

Tavoitteenamme on kehittää koneitamme käyttäjiltä ja asentajilta saatujen toiveiden mukaisesti ja tiedämme, että ilmastointikoneiden kuljettaminen rakennuksiin voi olla hankalaa ja kallista. Siksi olemme kehittäneet Envistar Top -koneen kokoihin 09, 12, 17, 22 ja 28 ainutlaatuisen ratkaisun, joka jakaa vastavirtalämmönsiirtimen ilmavirran suunnassa. Tämä helpottaa ilmastointikoneen kuljettamista sisälle rakennukseen, jopa ahtaissa hisseissä.

Envistar Top
älykästä asennusajattelua





Päältä lähtevät liitännät säästävät neliöitä ja rahaa

Kun jokaiseen kerrokseen asennetaan yksi päältä liitettävä ilmastointikone, lattia-alaa säästyy paljon verrattuna järjestelmään, jossa rakennuksen ilmanvaihto hoidetaan suuremmalla, päätyliitännöillä varustetulla koneella. Esimerkissämme pinta-alasäästö on jopa 66 %.

Kun kanavaliitännät ohjautuvat ylöspäin, ilmastointikone voidaan sijoittaa suoraan ovien taakse. Ovien ollessa avoinna ilmastointikoneen edessä oleva tila toimii huoltotilana. Tämän myötä vuokrattavaa tilaa on enemmän ja rakennuskustannukset jäävät pienemmiksi. Myös asennuksen kokonaiskustannukset ovat esimerkkiprojektissamme alhaisemmat päätyliitäntäversioon verrattuna.

Kun koneeseen integroidaan EcoCooler-jäähdytyslaite tai ThermoCooler HP jäähdytys-/lämpöpumppu, katolta vapautuu tilaa esimerkiksi monikäyttöiselle terassille. Kiinteistöstä tulee houkuttelevampi, tilaa vapautuu sen arvo kohoaa ja vuokratulot nousevat.



Päädyistä liitettävälle ilmastointikoneelle tarvitaan 30 m²:n konehuone, kun taas kolmelle päältä liitettävälle koneelle tilaa tarvitaan vain 10 m². Toinen etu on huomattavasti alhaisempi EPD-ympäristötuoteseloste (Environmental Product Declaration).

Norjan ensimmäinen nollaenergiakoulu, Heimdalin lukio Trondheimissa. Ilmanvaihto oli yksi projektin avaintekijöistä mahdollisimman alhaisen energiankulutuksen saavuttamiseksi. IV Produkt toimitti 54 päältä liitettävää ilmastointikonetta korkealla lämmöntalteenotolla ja SFP-arvolla 0,5.



Valokuva: Asbjørn Gravås



Valokuva: Asbjørn Gravås

Envistar® Flex

Envistar Flex tarjoaa laajan valikoiman puhaltimia, moottoreita ja lto-laitteita, mikä luo erittäin hyvät lähtökohdat energiaoptimoidun ilmastointiratkaisun toteutukselle.

Koneet on suunniteltu tilojen yleisilmanvaihtoon ja soveltuvat monentyyppisiin kiinteistöihin, kuten sairaaloihin, kouluihin, toimistoihin, myymälöihin ja teollisuustiloihin.

Envistar Flex voidaan toimittaa osina, jolloin se on helppo kuljettaa sisälle rakennukseen. Useimmat moduulit voidaan tilata Easy Access -rakenteena, joka on helppo viedä sisään 900 mm leveän aukon kautta.

uutuus! Olemme laajentaneet Envistar Flex -valikoimaa viidellä uudella koolla (40–160) ilmavirta-alueella 0,1–1,6 m^3/s. Kaikki koot voidaan toimittaa innovatiivisilla menestystuotteillamme ThermoCooler HP:lla ja EcoCoolerilla.



- 20 kokoa, ilmavirta 0,1–13,0 m^3/s
- Voidaan ohjata ja valvoa IV Produkt AHU Controls -sovelluksella tai IV Produkt Cloud -pilvipalvelun kautta
- Talteenotto - roottori, levylämmönsiirrin, vastavirtalämmönsiirrin tai patteritalteenotto
- EcoCooler-jäähdytyslaite, myös jäähdytyksen talteenotolla. Jäähdytystehon portaaton säätö
- Integroitu jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP portaattomalla jäähdytys- ja lämmitystehon säädöllä

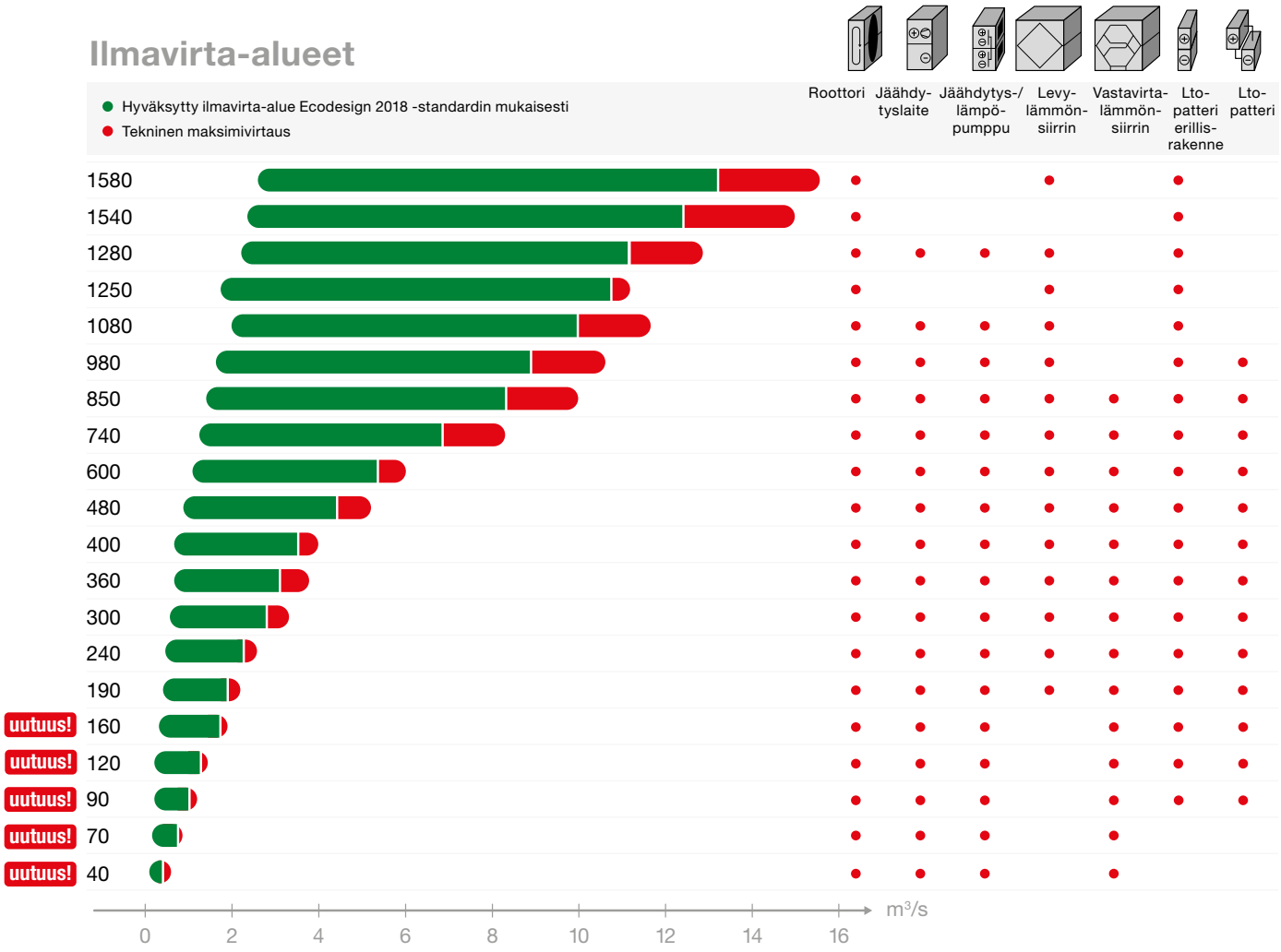
- **uutuus!** Uudet kylmäaineet, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset. R290 (luonnollinen kylmäaine), jonka GWP-arvo on 0,02, ja R454C, jonka GWP-arvo on 146.
  GWP = Global Warming Potential
- Puhaltimissa on PM-moottorit, EC- tai taajuusmuuttajaohjauksella
- Sekoitusosa, kiertoilmaosa
- Ulkosovitteinen kone

R290
Natural refrigerant



Envistar® Flex

Ilmavirta-alueet



Sopii kaikkiin ilmastoihin

Envistar Flex voidaan toimittaa myös valmiiksi koottuna ulkosovitteisena koneena. Ilmastointikone on käyttöönottovalmis, joten asentaminen on nopeaa ja helppoa.

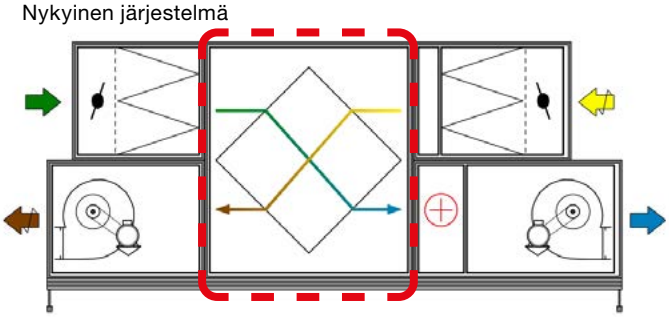


Sovittaminen nykyiseen järjestelmään

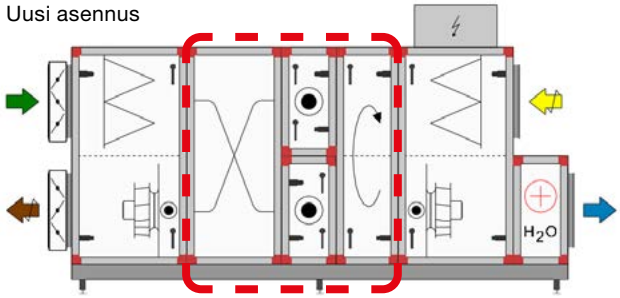
Useissa nykyisissä kiinteistöissä käytetään ilmastointikoneita, jotka on varustettu levylämmönsiirtimillä, lämpövaraajilla tai talteenottopattereilla. Näissä kiinteistöissä vaihto uuteen, pyörivällä lämmöntalteenotolla varustettuun ilmastointikoneeseen saattaa lisätä merkittävästi lämmöntalteenottoa. Olemassa olevaan kanavistoon sovittaminen voidaan tehdä ilmankääntimellä.

- Ilmankäännin ja siihen liittyvät tarkastusosat ovat saatavana lisävarusteena
- Optimaalinen nykyisen järjestelmän kanavistoon sovittamiseen

Nykyinen järjestelmä



Uusi asennus



Yhden kerroksen **Envistar® Flex**

Envistar Flex on nyt saatavana yksikerroskoneena, jossa on integroitu ohjauslaitteisto ja täysin erilliset tulo- ja poistoilmaosat. Ilmastointikoneen osat voi sijoittaa erilleen toisistaan. Esimerkiksi poistoilmaosan voi sijoittaa eri kerrokseen kuin tuloilmaosan.

Joissakin tapauksissa tarvitaan ilmastointikone, jossa tulo- ja poistoilmakanavat on täysin erotettu toisistaan

- jos tulo- tai poistoilma on sijoitettava ulos tai eri kerroksiin,
- olemassa olevaa kanavistoa ei voida mukauttaa kaksikerroskoneelle,
- jos matala huonekorkeus rajoittaa kaksikerroskoneen mahdollisuutta.

uutuus!



Suuri joustavuus

Tiloihin, joihin kahden kerroksen Envistar Flex ei mahdu, voit valita yksikerroksisen mallin. Yhden kerroksen Envistar Flex talteenottopatteriosalla voidaan toimittaa täysin erillisenä tulo- ja poistoilmaosana, mikä takaa erinomaisen joustavuuden monine asennusvaihtoehtoineen. Ilmastointikoneen osat mahtuvat ahtaisiin tiloihin, kun esimerkiksi huonekorkeus on matala. Tulo- tai poistoilma voidaan sijoittaa myös ulos tai eri kerroksiin.



Erillisen tulo- ja poistoilmaosan ansiosta ilmastointikoneen sijoittaminen on joustavaa. Ilmastointikoneen osia voidaan sijoittaa eri kerroksiin, ja myös sisä- ja ulkotiloihin.



Yhden kerroksen rakenne antaa mahdollisuuden sijoittaa ilmastointikone tiloihin, joita ei ole aiemmin voitu käyttää konehuoneena. Esimerkkinä ullakkotilat, joissa huonekorkeus on matala.

Helpotamme asentajan arkea

Kun kehitämme ilmastointikonesarjojamme, kiinnitämme erityistä huomiota siihen, että niiden kuljettamisen sisälle kiinteistöön on oltava helppoa. Pitkän kokemuksemme ansiosta olemme kehittäneet monia älykkäitä ratkaisuja, joiden avulla ilmastointikoneet saadaan helposti ja kustannustehokkaasti paikalleen konehuoneeseen rakennusta vahingoittamatta. **Easy Access** -konsepti helpottaa monien asentajien arkea.

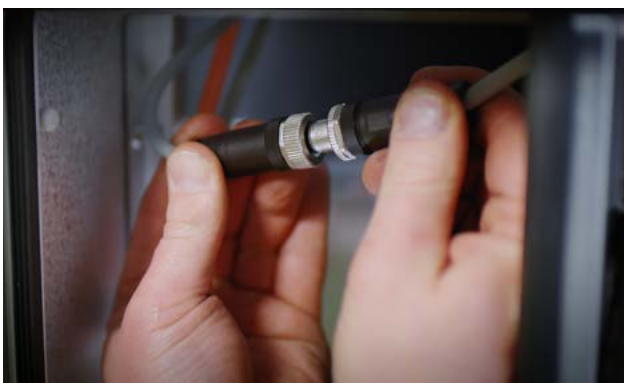


- Räätälöidyt moduulit, mahdollisimman pienillä mitoilla, helpottavat kuljetusta konehuoneeseen
- Yksinkertaista ja nopeaa asentaa älykkäiden sähköliitäntöjen ansiosta
- Merkittäviä kustannussäästöjä

Tavoitteenamme on, että Easy Access -ratkaisun avulla mahdollisimman suuret koneet voidaan kuljettaa sisään tavallisesta, 90 cm leveästä ovesta. Easy Access kehittyy jatkuvasti, ja suuret koneet, joiden ilmavirta on noin 4,5 m^3/s, mahtuvat nyt standardikokoisesta ovesta. Easy Access luo merkittäviä kustannussäästöjä verrattuna koko ilmastointikoneen kokoamiseen paikan päällä. Asentaminen on yksinkertaisempaa, nopeampaa eikä haalausaukkoja tarvita.

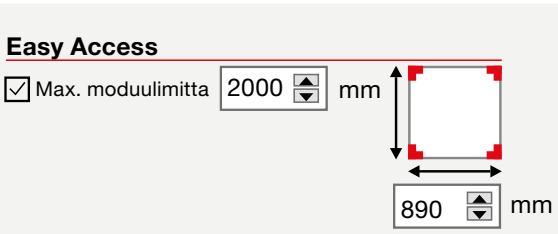
Nopeaa ja yksinkertaista älykkäillä sähköliitännöillä

Älykkään suunnittelun ansiosta asentaja tekee koneen sähköliitännät nopeasti ja yksinkertaisesti paikan päällä konehuoneessa.

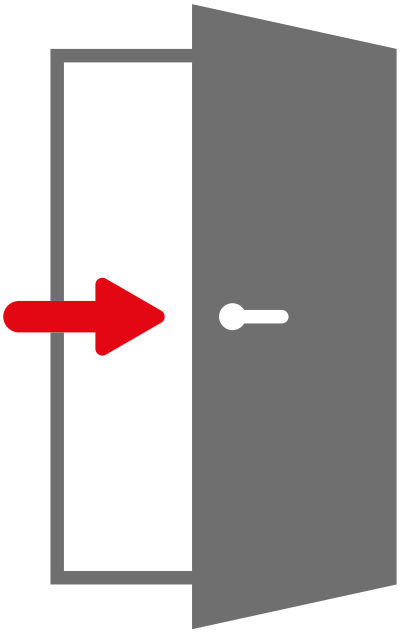


Täydellinen CE-merkitty kone

Myös integroitu jäähdytyslaitteemme EcoCooler ja jäähdytys-/lämpöpumppumme ThermoCooler HP voidaan Easy Access-konseptin ansiosta toimittaa jaetulla rakenteella. Kone koekäytetään tuotannossamme Växjössä, jotta voidaan varmistaa optimaalinen suorituskyky ja CE-merkintä ennen toimitusta. Valtuuttamamme huoltohenkilöstö kytkee ja täyttää jäähdytyspiirin uudestaan sekä suorittaa vuototarkastuksen paikan päällä konehuoneessa.



IV Produkt Designer -tuotevalintaohjelmassamme voidaan määrittää maksimi moduulimitat projektissa käytettävälle ilmastointikoneelle. Ohjelma jakaa ilmastointikoneen automaattisesti pienempiin moduuliosiin, jotka on mahdollisuuksien mukaan sovitettu määritettyjen mittojen mukaan.



easy access
developed with doors in mind

Skannaa koodi ja tutustu konseptiin sivulla **www.ivprodukt.com/easy-access**

Easy Access EcoCooler- ja ThermoCooler HP-koneisiin



Ilmastointikone, jonka mitat ovat L 2220 × K 2465 × P 3760 mm, voidaan kuljettaa konehuoneeseen standardikokoisen oviaukon kautta Easy Access -konseptimme ansiosta. Kone on varustettu integroidulla ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumpulla.

Kokemus luo **tulevaisuutta**

50 vuotta innovatiivisten jäähdytyslaitteiden ja lämpöpumppujen kehitystä ja valmistusta



Taustalla oleva ilmastointikone on KVPI vuodelta 1980, jossa on yksi ensimmäisistä sarjavalmisteisista jäähdytys-/lämpöpumpuista. Kone oli käytössä 45 vuotta.

IV Produkt toimii tulevaisuuden toimialalla, jossa ilmankäsittelyn, jäähdytyslaitteiden ja lämpöpumppujen innovatiiviset ratkaisut ovat ratkaisevassa roolissa energian säästämiseksi ja ilmastovaikutuksen pienentämiseksi.

Historiallinen katsaus osoittaa, että näin on ollut aina yrityksen perustamisvuodesta 1969 lähtien. IV Produkt alkoi jo vuonna 1974 valmistaa jäähdytys-/lämpöpumppuja. Se oli satsaus, joka loi pohjan yritykselle edelleen ominaiselle tekniselle kehitykselle.

IV Produkt investoi jatkuvasti kehitykseen, tuotantoon, toimistotiloihin ja koulutukseen. Jokainen satsaus on askel kohti vakaan perustan rakentamista tulevaisuutta varten. Vuonna 2025 otimme seuraavan suuren askeleen laajentamalla tilojamme 5 000 neliömetrillä tulevaisuuden tuotannon ja jatkuvan innovaation varmistamiseksi.

Vuosien varrella on käytetty erilaisia kylmäaineita, ja tavoitteena on aina ollut olla eturintamassa ja vastata tulevaisuuden vaatimuksiin. Olemme nyt valmiita vastaamaan uuteen F-kaasuasetukseen innovatiivisilla ratkaisuilla, jotka yhdistävät kestävän kehityksen ja energiatehokkuuden.

Vankalla osaamisella, modernilla teknologialla ja vahvalla halulla edistää energiansäästöä osoitamme, että tulevaisuus ei ole kaukana – se on jo täällä.

Uudet F-kaasumääräykset:
2027: GWP enintään 150 alle 50 kW:n ilmastointikoneille *

2030: GWP enintään 150 myös yli 50 kW:n ilmastointikoneille *

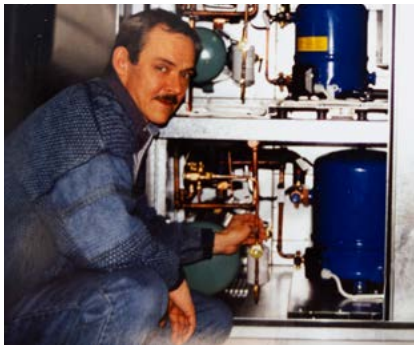
* GWP-arvot koskevat IV Produktin integroituja jäähdytyslaitteita ja lämpöpumppuja.

GWP = Global Warming Potential

Katsaus historiaan



1974 Ensimmäinen jäähdytys-/lämpöpumppu valmistetaan. **1980** käynnistyy sarjatuotanto.



1988 KEA-jäähdytyskone tuli markkinoille ja **1992** oli vuorossa KEAQ, joka yhdistää jäähdytys-/lämpöpumpun pyörivään lämmönsiirtimeen.



1999 lanseerattiin jäähdytyksen talteenotolla varustettu StarCooler.



2010 esittelimme EcoCoolerin, jossa jäähdytystehoa säädetään portaattomasti taajuusmuuttajalla.



2017 oli aika seuraavalle lämpöpumppuinnovaatiolle nimeltä ThermoCooler HP, josta on tullut suuri menestys Euroopassa.



2026 Uuden sukupolven ThermoCooler HP ja EcoCooler täyttävät uuden F-kaasuasetuksen vaatimukset.

EcoCooler
Miellyttävä sisäilmasto

Koko Envistar-sarja on saatavana integroidulla EcoCooler-jäähdytyslaitteella. Se tarjoaa kokonaisratkaisun tilojen ilmanvaihtoon ja mukavuusjäähdytykseen ilman ulkoasennuksia.

uutuus! Multi-refrigerant

EcoCooler on multiref (multi-refrigerant), mikä tarkoittaa, että ilmastointikone on yhteensopiva kahden erityyppisen kylmäaineen kanssa. Molemmat täyttävät alhaisen GWP:n (Global Warming Potential) vaatimukset vuodesta 2027 voimaan tulevan F-kaasuasetuksen mukaisesti.

Tarjoamme kaksi uutta kylmäainetta, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset: R290 (luonnollinen kylmäaine), jonka GWP-arvo on 0,02, ja R454C, jonka GWP-arvo on 146.

Ainutlaatuisesta EDF-turvatoiminnosta (Evacuation Dilution Function) on vireillä patenttihakemus. EDF on vakiona R290:n ja valinnainen R454C:n kanssa. Voidaan käyttää kiertoilma- tai sekoitusosana. Poistoilmapeltiä voidaan käyttää moduloivana säätöpeltinä.

Jäähdytyslaitteen kaikki osat asennetaan ilmastointikoneen sisälle. Saat täydellisen CE-merkityn asennuksen, joka on aina valmiiksi koekäytetty IV Produktin testauslaitoksessa. Kun jäähdytys on integroitu ilmastointikoneeseen, energiaa kuluu merkittävästi vähemmän kuin erillistä jäähdytyslaitetta käytettäessä.

Joissakin rakennuksissa ilmanvirtaus vaihtelee paljon ja samalla tuloilman lämpötilaa on säädeltävä hyvin tarkasti. EcoCooler täyttää vaatimukset taajuusmuuttajalla tapahtuvan jäähdytystehon portaattoman säädön ansiosta.

Envistar Top EcoCoolerilla
ilmavirta 0,15–2,8 m^3/s, jäähdytysteho 1,2–75 kW

Envistar Flex EcoCoolerilla
ilmavirta 0,15–10,0 m^3/s, jäähdytysteho 1,2–250 kW

- uutuus! 2 uutta kylmäainetta, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset: R290 (luonnollinen kylmäaine) ja R454C
- Korkea EER-lukema (COP), 4–7
- Optimaalinen suurille vaihteleville ilmamäärille, IMS
- Saatavana myös jäähdytysenergian talteenotto
- Ei vaadi ulkoasennusta
- Lyhyet rakennepituudet helpottavat komponenttien kuljettamista sisälle ja vähentävät asennuksen tilantarvetta
- Vuotuinen tarkastusvelvoite ei koske Envistar Top -kokoja 04, 06, 09, 10 ja 12
- Alhainen EPD (ympäristötuoteseloste)
- 3/3 BREEAM-pistettä
- Täydellinen CE-merkitty jäähdytysjärjestelmä

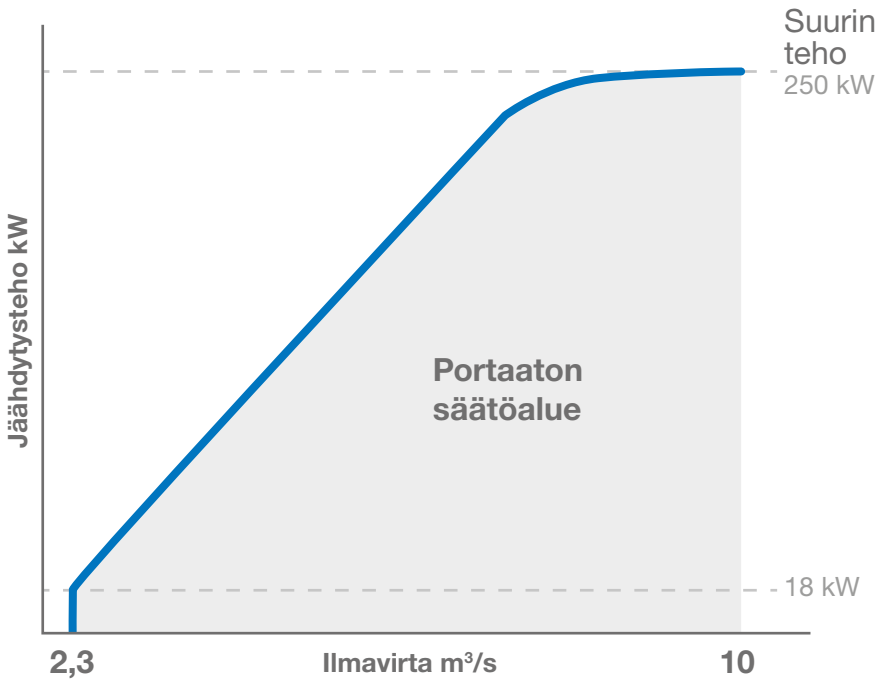


R290 Natural refrigerant

Multiref R290 R454C

Patenttia odottava EDF-turvatoiminto on vakiona R290:n ja lisävarusteena R454C:n kanssa, ja sitä voidaan käyttää kiertoilma- tai sekoitusosana. Poistoilmapeltiä voidaan käyttää moduloivana säätöpeltinä.

Portaaton säätö



EcoCooleria ohjataan taajuusmuuttajalla, mikä tarkoittaa, että ilmastointikone pystyy jäähdyttämään ilmaa portaattomasti välillä **18–250 kW,** ilmavirran ollessa **2,3–10,4 m³/s**. Esimerkissä Envistar Flex -koko 1280 EcoCooler-jäähdytyslaitteella.

Jäähdytysenergian talteenotto

EcoCooler-jäähdytyslaitteessa on sisäänrakennettu pyörivä lämmönsiirrin, joka ottaa jäähdytysenergian talteen vaiheittain jäähdytyslaitteen kanssa. Se mahdollistaa energian maksimaalisen hyödyntämisen ja pitää liitäntätehon alhaisena.

Pyörivä lämmönsiirrin on saatavana eri rakenteina optimaalista talteenottoa varten. Roottoreihin voidaan valita myös hygroskooppinen pinta, joka alentaa energiankulutusta entisestään.



Lämpimänä kesäpäivänä, jolloin ulkolämpötila on 28 °C, poistoilmasta voidaan ottaa talteen viileyttä niin paljon, että tuloilman lämpötila laskee 23,5 °C:seen. Silloin tiloihin puhallettavan 16-asteisen ilman tuottamiseksi jäähdytystä tarvitaan vain 7,5 asteelle alkutilanteen 12 asteen sijaan.

ThermoCooler HP

Lämpöpumppu ja jäähdytyslaite yhdessä

Jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP voidaan integroida Envistar Top ja Envistar Flex -koneisiin.

uutuus! Multi-refrigerant

ThermoCooler HP on multiref (multi-refrigerant), mikä tarkoittaa, että ilmastointikone on yhteensopiva kahden erityyppisen kylmäaineen kanssa. Molemmat täyttävät alhaisen GWP:n (Global Warming Potential) vaatimukset vuodesta 2027 voimaan tulevan F-kaasuasetuksen mukaisesti.

Tarjoamme kaksi uutta kylmäainetta, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset: R290 (luonnollinen kylmäaine), jonka GWP-arvo on 0,02, ja R454C, jonka GWP-arvo on 146.

Ainutlaatuisesta EDF-turvatoiminnosta (Evacuation Dilution Function) on vireillä patenttihakemus. EDF on vakiona R290:n ja valinnainen R454C:n kanssa. Voidaan käyttää kiertoilma- tai sekoitusosana. Poistoilmapeltiä voidaan käyttää moduloivana säätöpeltinä.

Jäähdytys-/lämpöpumpun kaikki osat on rakennettu moduulilohkoon, joka sijoitetaan ilmastointikoneeseen. Näin samalla ilmastointikoneella saadaan kokonaisratkaisu ilman lämmitykseen ja yleisilmanvaihtoon. Koska kaikki on integroitu ilmastointikoneeseen, ei tarvita jälkilämmityspatteria, shunttiryhmiä tai ulos tulevia jäähdytysasennuksia. Asennus on täydellinen, CE-merkitty ja aina koekäytetty testauslaitoksessamme ennen toimitusta.

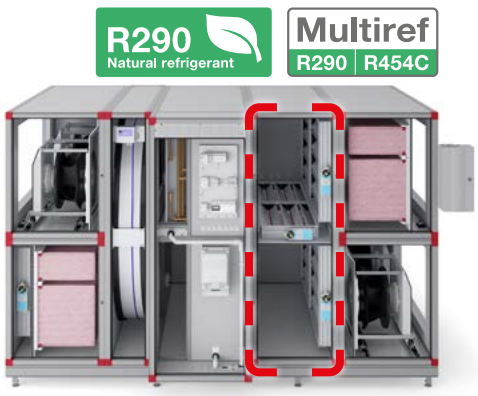
Yksi integroidulla jäähdytys-/lämpöpumpulla varustettu ilmastointikone on energiatehokkaampi kuin jäähdytysasennus ulkoisella jäähdytyslaitteella ja lämmityspatterilla. ThermoCooler HP:lla asennus- ja käyttökustannukset ovat huomattavasti perinteistä asennusta alhaisemmat. Lisäksi ympäristövaikutus (EPD) usein puolittuu, koska materiaalinkulutus on pienempi. Tämä on merkittävä etu sekä ympäristön että talouden kannalta.

Joissakin rakennuksissa ilmanvirtaus vaihtelee paljon ja samalla tuloilman lämpötilaa on säädeltävä hyvin tarkasti. ThermoCooler HP täyttää vaatimukset taajuusmuuttajalla tapahtuvan jäähdytys- ja lämmitystehon portaattoman säädön ansiosta.

Envistar Top ja ThermoCooler HP
ilmavirta 0,15–2,8 m³/s, jäähdytysteho 1,2–49 kW

Envistar Flex, jossa ThermoCooler HP
ilmavirta 0,15–10 m³/s, jäähdytysteho 1,2–170 kW

- uutuus! 2 uutta kylmäainetta, jotka täyttävät tulevaisuuden vaatimukset: R290 (luonnollinen kylmäaine) ja R454C
- Korkea EER (COP), jopa 6,0 jäähdytyskäytössä
- Korkea COP-lukema 6–15 lämmityskäytössä ulkolämpötilasta riippuen
- Optimaalinen suurille vaihteleville ilmamäärille, IMS
- Täydellinen CE-merkitty jäähdytys- ja lämmitysjärjestelmä
- Erinomainen toimintavarmuus, pitkä käyttöikä
- Ei vaadi huurteensulatusta
- Alhaiset asennus- ja käyttökustannukset
- Alhainen EPD (ympäristötuoteseloste)
- 3/3 BREEAM-pistettä
- Ei vaadi ulkoasennusta
- Yksi toimittaja = yksi vastuu



Riittää myös talvella



Kylmänä talvipäivänä ThermoCooler HP pystyy tuottamaan noin 20 °C:n tuloilmaa poistoilman lämpötilan ollessa 22 °C. Jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP voi yhdessä roottorin kanssa saavuttaa yli 90 %:n kuivalämpötilahyötysuhteen ilman kompressorilta saatavaa sähköä.

Lämpimänä kesäpäivänä, kun ulkolämpötila on 28 °C, voimme laskea tuloilman lämpötilan noin 16 °C:een.

Yksi ThermoCooler HP:n tärkeimmistä eduista on, ettei jälkilämmityspatteria tarvita noin -20 °C:n ulkolämpötiloihin saakka. Tämä edellyttää, että poistoilman lämpötila on vähintään 22 °C.

Lisälämmitin lisävarusteena

Jos poistoilma muuttuu mitoittavaa lämpötilaa kylmemmäksi tai ilmavirroissa on epätasapainoa, lisävarusteena on saatavana lisälämmitin. Lisälämmitin saa sähkövirran ThermoCooler HP:n kautta ja se on tarvittaessa helppo jälkiasentaa.

Kun mitoitettu ulkolämpötila on alle -18 °C, suositellaan lisälämmitintä, alle -26 °C:n lämpötiloissa lisälämmitin tulee vakiovarusteena. Mahdollisen jälkilämmityspatterin tarve lasketaan IV Produkt Designer-ohjelmalla.



ThermoCooler HP ja EcoCooler antavat maksimimäärän **BREEAM**-pisteitä



BREEAM on yksi Euroopan vakiintuneimmista rakennusten ympäristösertifiointijärjestelmistä, ja sitä käytetään kestävän rakentamisen selkeänä laadun takeena. Mitä korkeammat BREEAM-pisteet, sitä ympäristöystävällisempi rakennuksen katsotaan olevan.

IV Produktin uusi EcoCooler-jäähdytyslaite ja ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppu on kehitetty täyttämään kaikkein korkeimmat vaatimukset. Harkitun rakenteen ja ilmastovaikutusten minimoimiseen keskittymisen ansiosta molemmat ratkaisut saavat BREEAM-arvioinnissa täydet 3 pistettä. Tätä voidaan verrata rakennuksiin, joissa ei ole lainkaan kylmäainetta ja jotka myös saavat 3 pistettä.

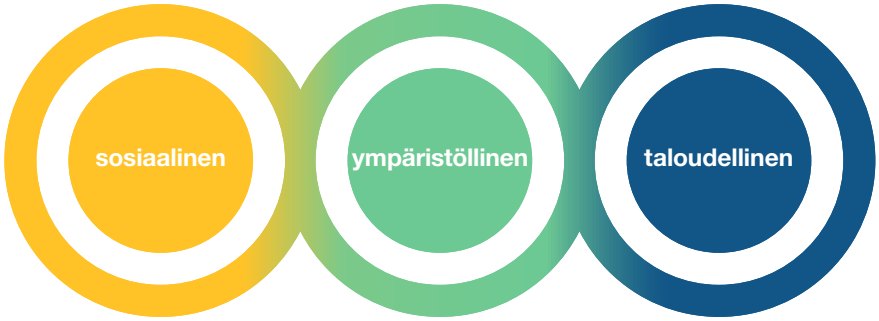
Keskeinen osa arviointia on DELC-tekijä (DELC = Direct Effect Life Cycle), joka mittaa kylmäaineiden suoria ympäristövaikutuksia ja suosii ratkaisuja, joiden ilmastovaikutus on vähäinen tai vaikutukseton. Laskelma perustuu tekijöihin, kuten kylmäaineen globaaliin lämmityspotentiaaliin (GWP), järjestelmässä olevaan kylmäaineen määrään, oletettuun vuosittaiseen vuoto-osuuteen sekä kylmäaineen talteenoton tehokkuuteen.

Kun ilmanvaihtojärjestelmä edistää maksimipisteiden saavuttamista, se parantaa koko rakennuksen BREEAM-luokitusta. Tämä tarkoittaa paitsi ympäristöystävällisempää kiinteistöä, myös parempaa sisäilmastoa, pienempää energiankulutusta ja arvonnousua ajan mittaan. IV Produktin ratkaisuilla ilmanvaihdosta tulee aktiivinen osa sertifiointia – ja selkeä kilpailuetu.



Kestävää kehitystä kaikista kolmesta näkökulmasta

Kun YK:n Agenda 2030 -ohjelma laadittiin globaalin kestävän kehityksen 17 tavoitteen saavuttamiseksi, lähtökohtana oli kolme ulottuvuutta:



Usein oletetaan, että kestävien päätösten tekeminen on kallista, mutta tosiasia on, että ilmanvaihto on vihreä investointi, joka kulkee käsi kädessä sekä kannattavuuden että terveyden kanssa. Energiatehokkailla ilmastointikoneilla täyttyvät kaikki kolme kestävän kehityksen ulottuvuutta.

Sosiaalinen näkökulma

Vietämme yli 85 prosenttia ajastamme sisätiloissa. Paremmalla sisäilmastolla on myönteinen vaikutus terveyteen. Keskittymis- ja oppimiskyky paranee, tuottavuus kasvaa ja mukavuus paranee.

Hyvällä sisäilmastolla, oikealla ilmamäärällä, ilmanlaadulla ja lämpötilalla voimme vaikuttaa kestävän kehityksen sosiaaliseen ulottuvuuteen.





Ilman lämpötila 20 °C on optimaalinen.



25 °C:n lämpötilassa suorituskyky laskee noin 20 %.



30 °C:n lämpötilassa suorituskyky laskee 35 %.

Lähde: Tanskan teknillisen yliopiston (DTU) tutkija David Wyonin kenttätutkimus.

Ympäristönäkökulma

Noin 40 prosenttia Euroopan kokonaisenergiankulutuksesta kohdistuu rakennuksiin. EU komission mukaan Euroopassa voidaan säästää vuodessa 360 TWh käyttämällä energiatehokkaampia ilmastointikoneita.

Yksi integroidulla jäähdytys-/lämpöpumpulla varustettu ilmastointikone on energiatehokkaampi kuin ratkaisu, jossa käytetään ulkoista jäähdytyslaitetta ja lämmityspatteria. ThermoCooler HP:n avulla sekä asennus- että käyttökustannukset ovat huomattavasti alhaisemmat kuin erillisessä kylmäasennuksessa. Useimmissa tapauksissa ympäristövaikutus pienenee merkittävästi myös vähäisemmän materiaalinkulutuksen, tehokkaiden tuotantopro-sessien ja lyhyempien kuljetusmatkojen ansiosta. Tämä on merkittävä etu sekä ympäristön että talouden näkökulmasta.

Integroidulla ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumpulla jäähdytyksen energiankulutus on noin 20 % pienempi kuin ulkopuolisella kylmäasennuksella korkean EER-hyötysuhteen ansiosta. Lämmityksen energiankulutus pienenee jopa 61 % lämpöpumpun korkean energiatehokkuuden ansiosta.

Esimerkki: ThermoCooler HP alentaa käyttökustannuksia

-20 % kWh

Ulkopuolinen kylmäasennus	
Puhallinenergia	19 200 kWh
Jäähdytys	5 500 kWh
Lämmitys	8 700 kWh
Kokonaisenergiankulutus:	33 400 kWh

Asennus, jossa ThermoCooler HP	
Puhallinenergia	18 700 kWh
Jäähdytys	4 250 kWh
Lämmitys	3 350 kWh
Kokonaisenergiankulutus:	26 300 kWh
Säästö:	**7 100 kWh**

20 % pienempi energiankulutus ThermoCooler HP:lla

Esimerkki: ThermoCooler HP pienentää ympäristövaikutusta EPD

-50 % kg CO_2

Ulkopuolinen kylmäasennus	
Ilmanvaihto	9 500 kg
Jäähdytyslaite	5 850 kg
Muut	4 000 kg
GWP yhteensä (kg CO_2ekv.):	19 350 kg

Asennus, jossa ThermoCooler HP	
GWP yhteensä (kg CO_2ekv.):	9 350 kg
Säästö (kg CO_2ekv.):	10 000 kg
Säästö (kg CO_2ekv./m²):	**6,7 kg/m²**

Yli 50 % pienempi ympäristövaikutus ThermoCooler HP:lla

Ulkopuolinen kylmäasennus:



Asennus, jossa **ThermoCooler HP**:



Uutta asennusajattelua EcoCoolerilla ja ThermoCooler HP:lla

Koska EcoCooler ja ThermoCooler HP on integroitu ilmastointikoneeseen, ei ulos tarvita lisälauhdepattereita tai nestejäähdyttimiä. Tämä tarkoittaa useimmissa tapauksissa, että ympäristövaikutus puolittuu pienemmän materiaalinkulutuksen ansiosta. Asennus sujuu nopeammin, maksaa vähemmän eikä vaikuta rakennuksen ulkonäköön. Monissa kaupungeissa on pulaa maa- ja rakennuspinta-alasta, mikä pitää hinnat korkealla. EcoCooler-jäähdytyslaitteella tai ThermoCooler HP jäähdytys-/lämpöpumpulla katolta vapautuu tilaa esimerkiksi monikäyttöiselle ja mukavalle terassille. Kiinteistöstä tulee houkuttelevampi, tilaa vapautuu, sen arvo kohoaa ja vuokratulot nousevat.

Taloudellinen näkökulma

Koska jäähdytys-/lämpöpumpun kaikki osat on integroitu ilmastointikoneeseen, saat tuloilman lämmityksen ja yleisilmanvaihdon kokonaisratkaisun yhdessä ilmastointikoneessa. Monimutkaiset putkitukset, jälkilämmityspatteri, shunttiryhmät ja jäähdytysasennukset voidaan välttää.

Esimerkki: ThermoCooler HP alentaa asennuskustannuksia

-33 % EUR

Ulkopuolinen kylmäasennus	
Jäähdytysasennus	44 000 €
Lämmitysasennus, ilmanvaihto	12 000 €
Kone	40 000 €
Kokonaishinta:	96 000 €

Asennus, jossa ThermoCooler HP

Täydellinen ilmastointikone integroidulla jäähdytyksellä ja lämmityksellä samalta toimittajalta

Kokonaishinta:	64 000 €
Säästö:	**32 000 €**

33 % alhaisemmat asennuskustannukset ja 20 % alhaisemmat käyttökustannukset ThermoCooler HP:lla

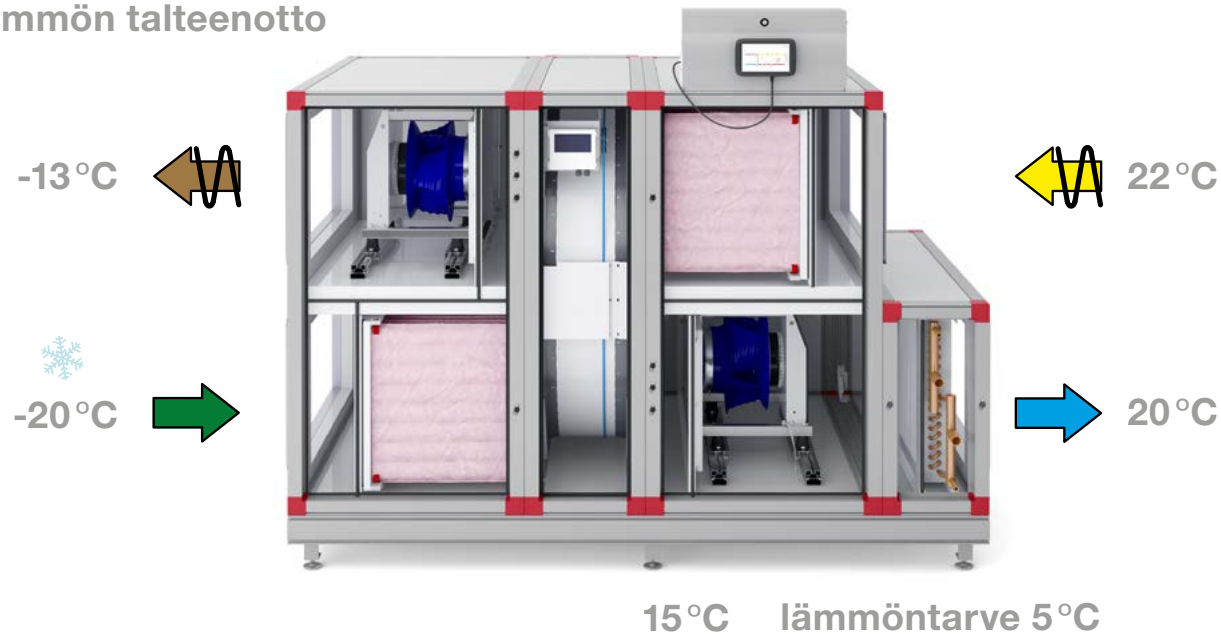
WIN WIN WIN

Parempi asumis- ja työskentelymukavuus (sosiaalisesti), pienempi energiankulutus ja ilmastovaikutus (ympäristöllisesti) sekä alhaisemmat asennus- ja käyttökustannukset (taloudellisesti).

Otamme lämmön talteen

Rakennuksen poistoilma sisältää usein paljon lämpöä. Tätä lämpöä emme halua päästää hukkaan, vaan se kannattaa ottaa talteen mahdollisimman tarkasti. Se voidaan tehdä erityyppisillä lämmönsiirtimillä. Laitteemme ottavat poistoilman sisältämän lämmön talteen ja käyttävät sen kylmän tuloilman lämmittämiseen. Envistar-sarja sisältää useita erityyppisiä, tehokkaita lto-laitteita. Niiden avulla tarjoamme aina parhaan ratkaisun, joka auttaa myös säästämään luonnonvaroja.

Lämmön talteenotto



Kylmänä talvipäivänä, jolloin ulkolämpötila on -20 °C, poistoilmasta voidaan ottaa talteen lämpöä pyörivällä lämmönsiirtimellä niin paljon, että tuloilman lämpötila nousee 15 °C:hen. Silloin tiloihin puhallettavan 20-asteisen ilman tuottamiseksi lämmitystä tarvitaan vain 5 asteelle alkutilanteen 40 asteen sijaan.



Pyörivä lämmönsiirrin

- Tehokas lto-laite, jonka kuiva lämpötila-hyötysuhde on jopa 87 %
- Jokaiseen konekokoon löytyy erilaisia lto-kiekon tiheysvaihtoehtoja, millä saavutetaan optimoitu lämmön talteenotto ja elinkaari-kustannukset
- Saatavana myös hygroskooppisella pinnalla, joka tehostaa jäähdytysenergian talteenottoa



Vastavirtalämmönsiirrin

- Erittäin tehokas lto-laite, jonka kuiva lämpötila-hyötysuhde voi olla hieman yli 85 %
- Patentoitu ODS-huurtumisenestotekniikka
- Ei riskiä hajujen siirtymisestä
- uutuus! Valitse **Easy Access** -konsepti maks. noin 2,8 m^3/s ilmavirralle, ja lämmönsiirrin mahtuu vakiokokoisesta oviaukosta!



Levylämmönsiirrin

- Kokonaisvaltainen yksikkö, joka siirtää lämpöä ilma-ilma-periaatteella
- Hyötysuhteen optimointiin on saatavilla useita toteutusvaihtoehtoja
- Ei riskiä hajujen siirtymisestä



Patteritalteenotto

- Lämmön talteenoton optimointiin on saatavilla useita toteutusvaihtoehtoja
- Ei riskiä hajujen siirtymisestä
- uutuus! Lto-patteriosa valmiiksi kytketyllä shuntilla. Shunttiryhmä on valmiiksi säädetty ja testattu tehtaalla

Hyötysuhde
Alalla lämmöntalteenottolaitteiden suorituskyky esitetään eri tavoin. Puhutaan esimerkiksi kuivasta ja kosteasta lämpötilahyötysuhteesta. **Standardin EN 308 mukaan tulee ilmoittaa kuiva hyötysuhde.** Näin vältetään harhaanjohtavan korkeat suorituskykyarvot, joita voisi syntyä ilman kosteuden virheellisestä huomioimisesta.

Parasta suorituskykyä

Envistar-sarjassa on paljon erilaisia tehokkaita puhaltimia ja moottoreita, joilla puhaltimien hyötysuhde voidaan optimoida ja energiankulutus minimoida. Jokainen siipipyörä ja moottori tasapainotetaan ja koekäytetään yhdessä toiminnan varmistamiseksi. Tämä takaa alhaiset tärinätasot ja pitkän käyttöiän. Puhaltimet on suunniteltu ja asennettu siten, että huolto on mahdollisimman vaivatonta.

Puhaltimet tehokkailla PM-moottoreilla

Puhaltimia ohjataan EC-ohjauksella tai taajuusmuuttajalla optimaalisen säädettävyyden takaamiseksi.

- Envistar Flexin voi valita yhdellä, kahdella tai kolmella puhaltimella suorituskyvyn optimoimiseksi
- Siipipyörä alumiinia, komposiittia tai epoksilakattua terästä
- Pyörivällä diffuusorilla ja airfoil-siivillä varustetut siipipyörät parantavat puhaltimen hyötysuhdetta
- Kestomagneettimoottori, hyötysuhdeluokka IE4 tai korkeampi
- Jokaiseen konekokoon on valittavissa useita erilaisia puhaltimia ja moottoreita mahdollisimman alhaisen SFPv-arvon saavuttamiseksi





Envistar Flex, koko 1080 kolmella puhaltimella.

Kotelo, joka lisää etuja

Nopea tuotekehityksemme mahdollistaa yhä energiatehokkaammat ratkaisut.

Tuotekehityksen myötä koko tuotemallistolla on kotelo, jonka energiatehokkuus on optimaalinen ja muotoilu entistä parempi.

Koko valmistusprosessimme perustuu innovatiivisiin ratkaisuihin, ja sen ansiosta koneidemme lämpöhävikki kotelon läpi on pienempi kuin koskaan. Kotelon luokitus perustuu standardin EN 1886 mukaisesti U-arvoon. Mitä pienempi luku, sitä parempi eristyskyky.

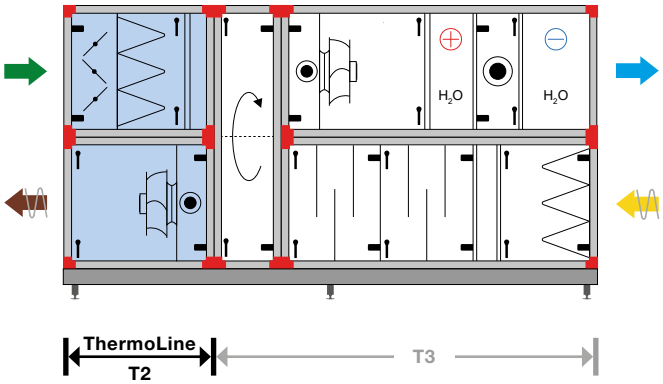
ThermoLine

Kotelosta on saatavana kaksi mallia. Vakiomallin eristysluokka on T3 ja U-arvo 1,24*. Energiatehokkain malli on kuitenkin ThermoLine, jonka kotelon eristysluokka on T2 ja U-arvo 0,88*.

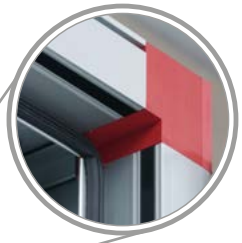
T2-koteloluokka vähentää kylmäsiltoja ja pienentää kondensoitumisriskiä konehuoneissa, joissa ilmankosteus on suuri.

Luokka T2: U-arvo 0,5–1,0
Luokka T3: U-arvo 1,0–1,4

Sisälle asennettava kone

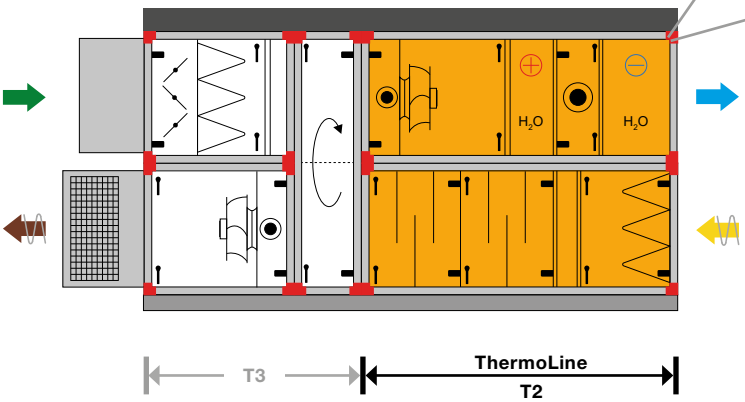


Kotelotyypin suuri etu on mahdollisuus eri koteloluokkien käyttämiseen ilmastointikoneen eri osissa. Voimme esimerkiksi käyttää sisälle asennettavan laitteen raitis- ja jäteilmaosassa **ThermoLine**-luokkaa T2, jolloin ratkaisusta saadaan kaikkein energia- ja kustannustehokkain.



Profiilin musta komposiittiosa katkaisee kylmäsillan ja on tunnusomainen T2-luokan **ThermoLine** -kotelolle.

Ulos asennettava kone



Ulos asennettavissa ilmastointikoneissa lämpöhäviötä aiheuttavat pääasiassa tulo- ja poistoilmaosat. Kun näissä osissa käytetään **ThermoLine** – T2 -koteloa, saadaan kaikkein energia- ja kustannustehokkain ratkaisu.

ThermoLinen takaisinmaksuaika riippuu järjestelmän käyttöolosuhteista ja energian hinnoista.

*Mitattu mallikotelosta standardin EN1886 mukaan.

Hygieniamalli **yksinkertaistaa** puhdistusta ja huoltoa



Standardin VDI 6022 hygieniamallissa esimerkiksi:

- kaikkien koneosien paremmat tarkastusmahdollisuudet
- koneen, puhaltimien, lämmönsiirtimien ja pattereiden yksinkertaisempi puhdistus
- jäähdytyspattereiden kondenssivesien johtaminen viemäriin
- tiivisteiden, listojen ja kiinnitysten tiukat materiaalivaatimukset
- laajennetut vaatimukset teknisille ja käyttötiedoille

Ilmastointikoneen standardin VDI 6022 hygieniamalli asettaa erityisvaatimuksia kanavistolle sekä käytölle ja kunnossapidolle. Kun ilmastointikone tilataan hygieniamallina, toimitus sisältää standardin VDI 6022 vaatimusten mukaiset ohjeet ja muun dokumentaation.

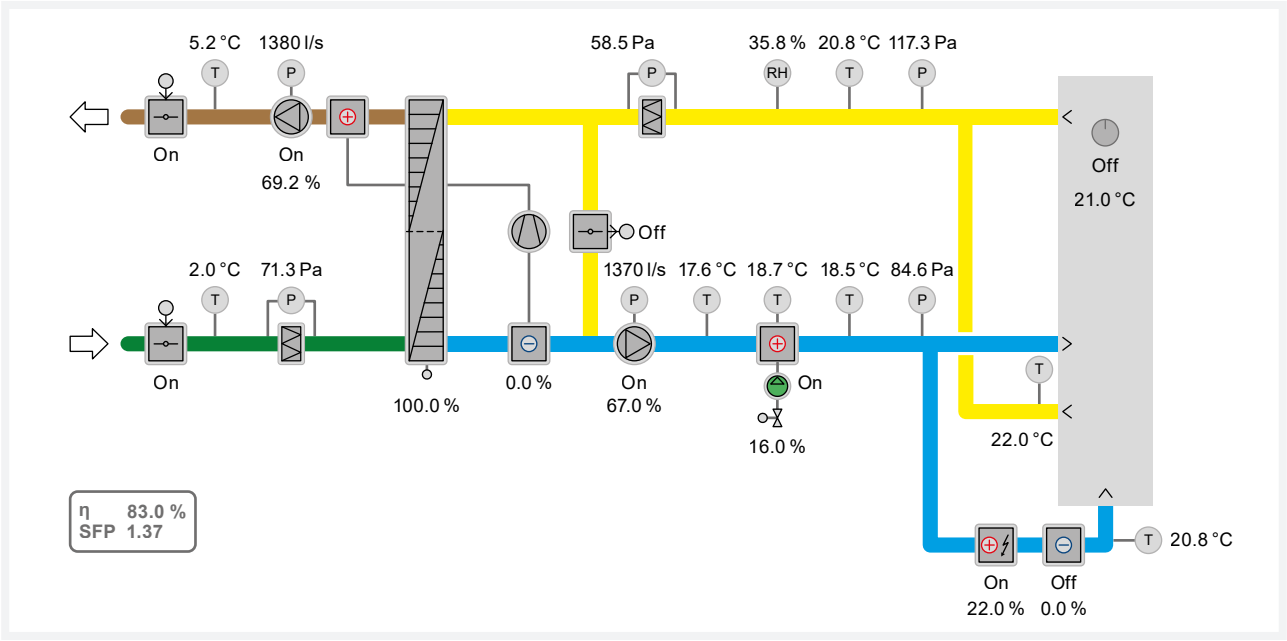
Räätälöity materiaali



Luukkujen ja paneelien vakiomateriaalina on korroosioluokan C4 alusinkki sekä ulko- että sisäpuolella. Magnelis on valittavissa sisäpuolelle.

Joissakin käyttöympäristöissä vaaditaan korkeampi korroosioluokka. Tällöin sisäpinnat voidaan toteuttaa ruostumattomina tai maalattuina. Myös osa sisävarustelusta on saatavissa maalattuna tai ruostumattomana. Joskus arkkitehtuuri edellyttää, että väri sointuu rakennuksen väritykseen. Silloin ulkopinnat voidaan maalata.

Ohjausviestinnän rajattomat mahdollisuudet



Kun tilaat Envistar-sarjan ilmastointikoneen, saat kaiken kattavan ilmastointikoneen, joka on testattu ja käyttövalmis. Itse kehittämämme ohjelmisto päivittyy jatkuvasti uusilla älykkäillä toiminnoilla, joiden avulla rakennuksen sisäilma on huippulaadukasta ja energiankulutus mahdollisimman alhainen. Toimintoja voidaan säätää tarpeiden mukaan, ja esimerkkejä toiminnoista ovat vyöhykeohjaus, erilaiset palotoiminnot ja kastepisteohjaus. Ilmastointikoneen mukana toimitetaan projektikohtaiset sähkö- ja ohjauskaaviot sekä käyttöpääte, jonka avulla virtausten ja lämpötilojen säätäminen tapahtuu helposti. Lisävarusteena saatavana on myös kosketusnäytöllä varustettu käyttöpääte.

BMS

Rakennusautomaatiojärjestelmä

Modbus BACnet



Pääsy verkkoselaimen kautta



Pilvipalvelu



Käyttöpääte



Sovellus älykkäille järjestelmille



Käyttöpääte kosketusnäytöllä

Kilowattitunnit hallinnassa!

Envistar-sarjan ilmanvaihtokoneisiimme on saatavilla lisävarusteena itse kehittämämme Energy Watch -ohjelmisto, joka auttaa sinua seuraamaan energiankulutustasi.

Energy Watch on ainutlaatuinen toiminto ilmanvaihtokoneiden energiankulutuksen valvontaan ja optimointiin.

Mittausarvot ja tiedot on helppo katsoa sovelluksesta, käsipäätteeltä tai pääjärjestelmästä.



IV Produktin kehittämä

Energy Watch mittaa ja näyttää:

Lämmön talteenotto

- Talteen otettu energia ja teho
- Lto-laitteen hyötysuhde

Puhaltimet

- Käytetty energia ja teho
- Puhaltimen sähköteho, SFP/SFPv
- Ilmavirran tiheyskorjaus neljän mittauspisteen perusteella optimaalisen tarkkuuden saavuttamiseksi.

Jäähdytys ja lämmitys

- **uutuus!** Mittaa myös jäähdytyskäytön kWh:na
- Lämmitykseen käytetty energia ja teho
- Vuotavan lämmitysventtiilin hälytys

Ohjaa ja säädä sovelluksellamme IV Produkt AHU Controls

Ohjaa ilmastointikoneitasi IV Produkt AHU Controls -sovelluksella. Yhdistä ilmastointikoneet kiinteistön sisäiseen verkkoon, jos rakennuksessa on Wi-Fi. Jos ilmastointikonetta ei voida yhdistää sisäiseen verkkoon, tarjoamme siihen Wi-Fi-reitittimen.

- Ohjaa ilmastointikonettasi helposti älypuhelimella tai tabletilla
- Ilmastointikoneen käyttöönotto ja arvojen säätö
- Toimi nopeasti hälytystilanteissa
- Katso tapahtumaloki ja historiatiedot
- Selkeä käyttöliittymä ja havainnollinen virtauskaavio

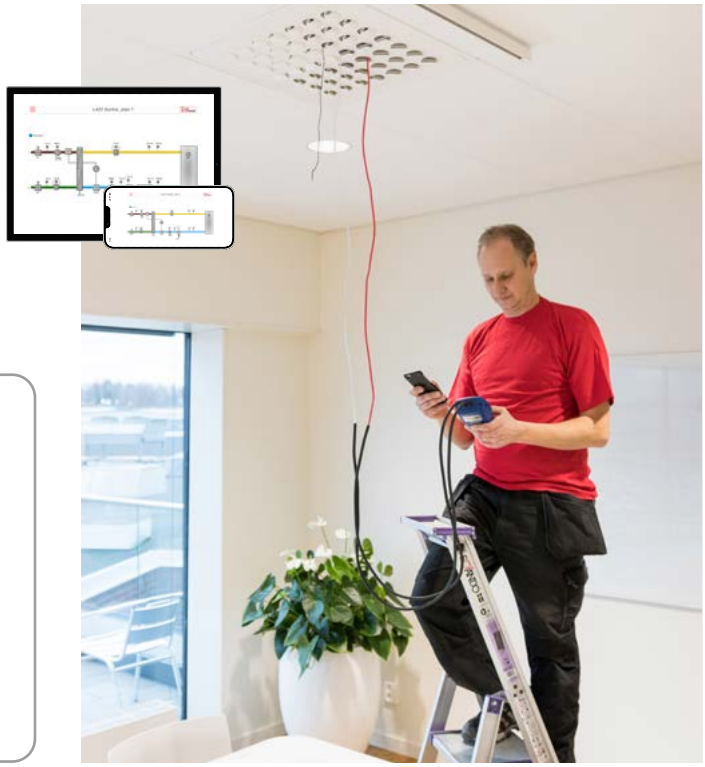
AHU Controls IV PRODUKT

Hämta i App Store

LADDA NED PÅ Google Play

Sovellus on ladattavissa ilmaiseksi iOS- ja Android™-laitteisiin. Voit säätää asetusarvoja ja asetuksia, katsoa mahdolliset hälytykset ja paljon muuta myös konehuoneen ulkopuolelta.

Lue lisää ja lataa AHU Controls:



Täysi **hallinta** – missä tahansa oletkin

IV Produkt Cloud



Pilvipalvelu – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud on pilvipalvelu integroidulla ohjauslaitteistolla varustetuille ilmastointikoneillemme. Sinä ja kollegasi voitte seurata laitoksianne missä tahansa. IV Produkt Cloud on aina käytettävissä kaikkialla, missä on internetyhteys. Jos internetyhteyttä ei ole, 4G-reititin on saatavana lisävarusteena.

Pilvipalvelu on saatavana maksuttomana Free-tilauksena ja maksullisena Service+-tilauksena. Lisäksi käytettävissä on Digital Wallet -hallintapalvelu, jolla voit itse hallinnoida tilauksiasi.



FREE

- Täysin maksuton tilaus
- Näet koneen tilan ja virtauskaavion ja voit kuitata hälytykset
- Mahdollisuus IV Produktin etätukeen
- Service+ sisältyy ensimmäisen kuukauden ajan

SERVICE+

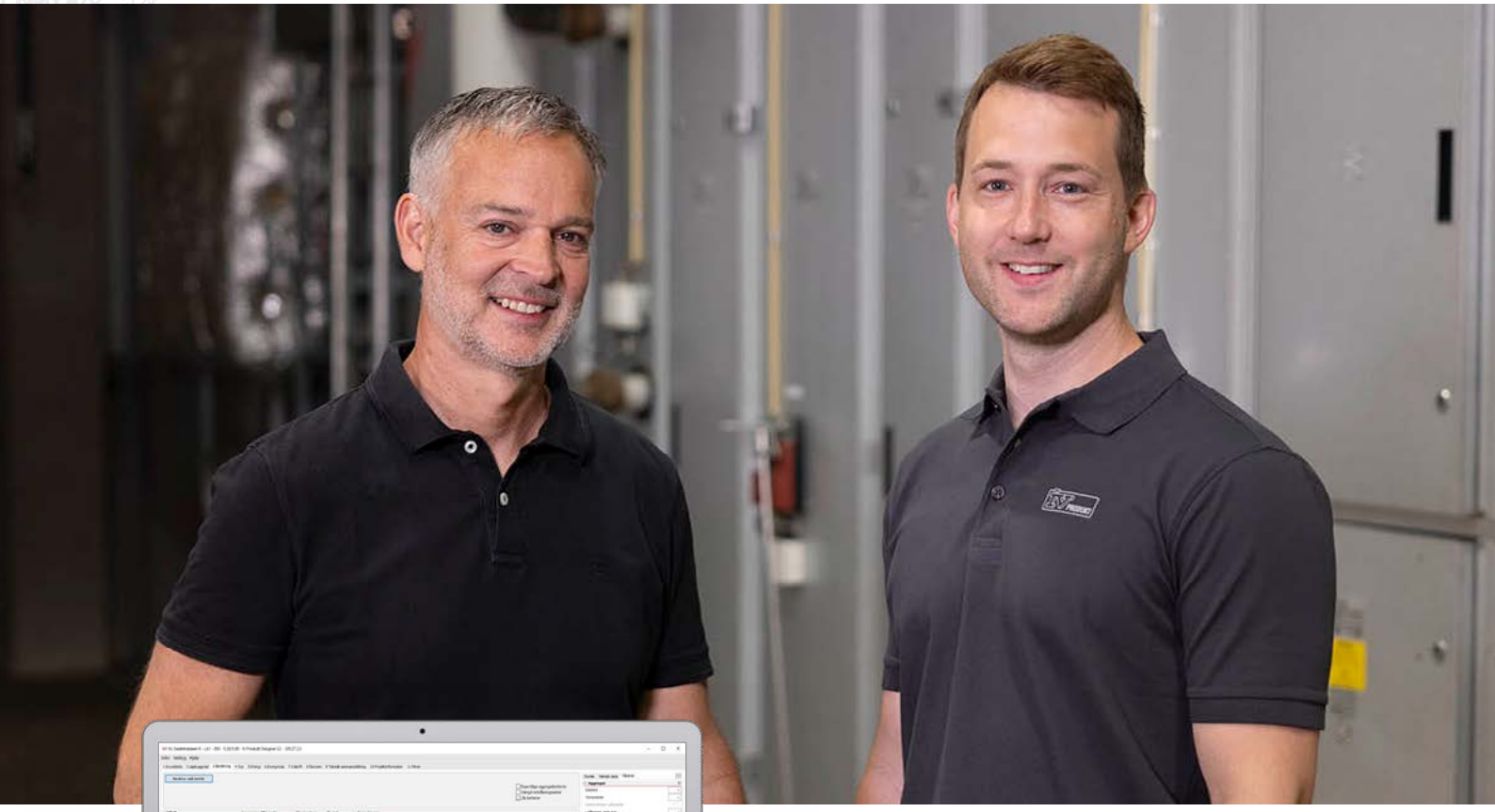
- Täydet käyttöoikeudet ohjaustoimintojen muuttamiseen ja arvojen säätöön
- Hälytysilmoitukset, historiatiedot, päivitykset ja automaattinen parametrien varmuuskopiointi
- Erinomainen apu säätö- ja käyttöönottovaiheessa
- Käyttö IV Produkt AHU Controls -sovelluksen kautta
- Etätuki ja asiantuntijaneuvonta käytön optimointiin

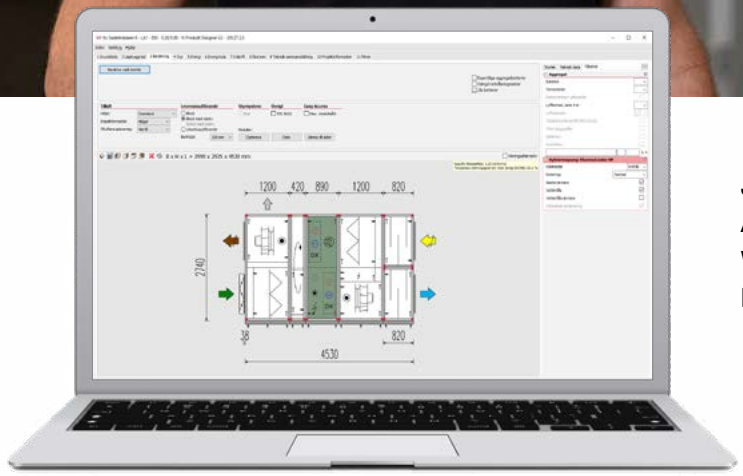
DIGITAL WALLET

Pienennä käyttökustannuksiasi Digital Walletilla

Sinulle, jolla on useita ilmastointikoneita ja haluat hallita tiliäsi itse. Voit vaihtaa koneiden valvontaa joustavasti Free ja Service+ palveluiden välillä.

Arkea **helpottavat** työkalut





Haluamme helpottaa suunnittelua ja asentamista. IV Produkt Designer -ohjelmamme auttaa sinua ilmastointikoneen suunnittelussa ja mitoituksessa.

Olemme kehittäneet työkalun, jonka avulla voit laatia omat laskelmat helposti jokaiselle projektille. IV Produkt Designer tekee ilmastointikoneiden mitoituksesta nopeaa ja vaivatonta kaikkiin käyttötarpeisiin. Saat käyttöösi valmiit mittakuvat ja tekniset tiedot, kuten SFPv-arvot, lämpötilahyötysuhteen, äänitiedot sekä paljon muuta.

Jokaiselle projektille muodostuvat valmiit AMA-kuvaustekstit, jotka voidaan helposti viedä Word-asiakirjaan. Ne tarjoavat selkeän teknisen kuvauksen ilmastointikoneesta ja nopeuttavat projektin dokumentointia sekä tietojen hyödyntämistä muissa asiakirjoissa.

IV Produkt Designeriin on saatavana lisäohjelma, joka mahdollistaa sen yhdistämisen AutoCADin MagiCADiin. Tiedosto sisältää kaikki projektisuunnittelussa tarvittavat tiedot. Lisäksi toinen lisäohjelma mahdollistaa projektitiedostojen viennin Revitiin.

Ohjelmalla voidaan laatia myös erillinen elinkaarikustannus- ja investointilaskelma jo käytössä olevalle tai uudelle ilmastointikoneelle. Myös ilmastointikoneen vaihtamisen kannattavuus voidaan laskea ohjelman avulla.

IV Produkt Designer on ladattavissa ilmaiseksi osoitteesta www.ivprodukt.com. Autamme mielellämme, mikäli tarvitset apua ohjelman hankkimisessa.



Lue lisää IV Produkt Designeristä

Skannaa QR-koodi ja siirry osoitteeseen www.ivprodukt.com/iv-produkt-designer

Kannattavin kestävän kehityksen investointi

Investointipäätösten tekeminen on helppoa IV Produkt Designerin laskelmien avulla. Laskelmasta selviää

- energiansäästö
- investoinnin takaisinmaksuaika
- kiinteistön arvonnousulaskelma

Vanhan hyväkuntoiselta näyttävän ilmastointikoneen vaihtaminen voi olla yllättävän kannattavaa. Energiansäästö ja takaisinmaksuaika ovat helppoja arvioida esimerkiksi 1990-luvun koneen vaihdon yhteydessä. Yli 20 vuotta vanhojen koneiden tilalle on nykyään saatavilla huomattavasti energiatehokkaampia ratkaisuja.

Tällä ja seuraavalla sivulla esittelemme esimerkkikohteen, jossa vanha ilmastointikone on korvattu uudella.

Energia

- Säästö:
  167 000 kWh/vuosi
- Vastaa
  76 kWh/m² vuodessa
- Tarkoittaa 80 %:n säästöä
- Voidaan käyttää kestävän kehityksen raportissa

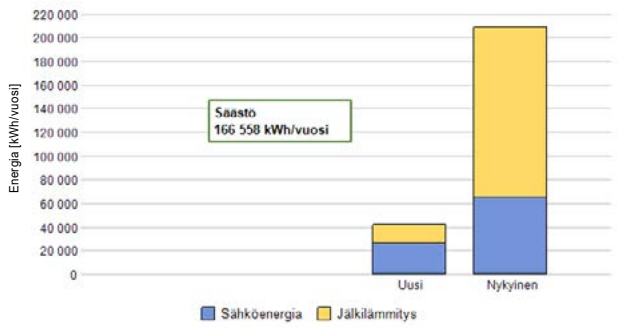
IV PRODUKT
Air handling with the focus on LCC

Envistar Flex *Investointilaskelma*

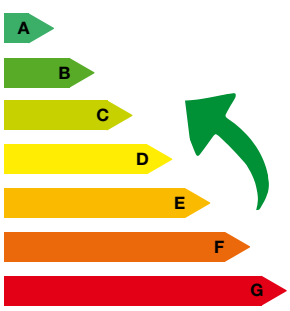
Project name
Name of AHU 301-TK
Koko 850 5,30/5,30 m³/s

Energialaskelma

	Uusi	Nykyinen	
Lämpötilat			
Tuloilman lämpötila	20,0	20,0	°C
Poistoilman lämpötila	22,0	22,0	°C
Vuosikeskilämpötila	6,0	6,0	°C
Käyttötiedot			
Ilmamäärä tuloilma	5,30	5,30	m³/s
Ilmamäärä poistoilma	5,30	5,30	m³/s
SFP-arvo	1,41	3,50	kW/(m³/s)
Lämmönvaihtimen lämpötilahyötysuhde (kuiva)	83,0	40,0	%
Käyttöaika	3 500	3 500	tuntia/vuosi
Energialuokka			
Ilmastoitu ala	2 200	2 200	m²
Laskettu energialuokka, ilmanvaihto	19,1	94,8	kWh/m²
Vuosittainen energiankäyttö			
Tulo- ja poistoilmapuhallin	26 075	64 924	kWh
Jälkilämmitys	16 008	143 717	kWh
Yhteensä	***42 083***	***208 641***	***kWh***



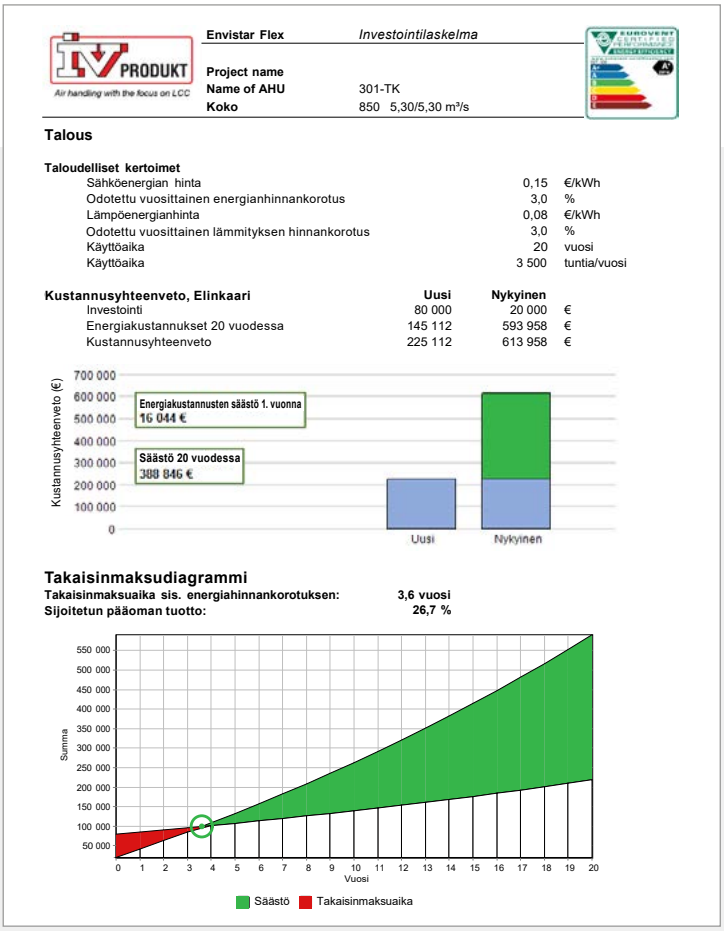
Säästö	76	kWh/m²
Säästö %	80	%/m²



Paranna kiinteistön energialuokkaa
Ilmastointikoneen uusiminen voi alentaa merkittävästi energiakustannuksia ja kasvattaa kiinteistön arvoa. Samalla se voi parantaa rakennuksen energialuokkaa – parhaimmillaan useilla luokilla. Tämä voi mahdollistaa edullisemmat rahoitusehdot sekä auttaa kiinteistönomistajia täyttämään uudet EU-vaatimukset.

Talous

- Takaisinmaksuaika: **3,6** vuotta
- Energiakustannusten säästöt 1. vuonna: noin **16 000€**
- Säästöt 20 vuodessa: noin **390 000€**
- Kiinteistön arvonnousu on yli kaksinkertainen investointiin nähden.



Envistar Flex *Investointilaskelma*

Project name
Name of AHU 301-TK
Koko 850 5,30/5,30 m³/s

Talous

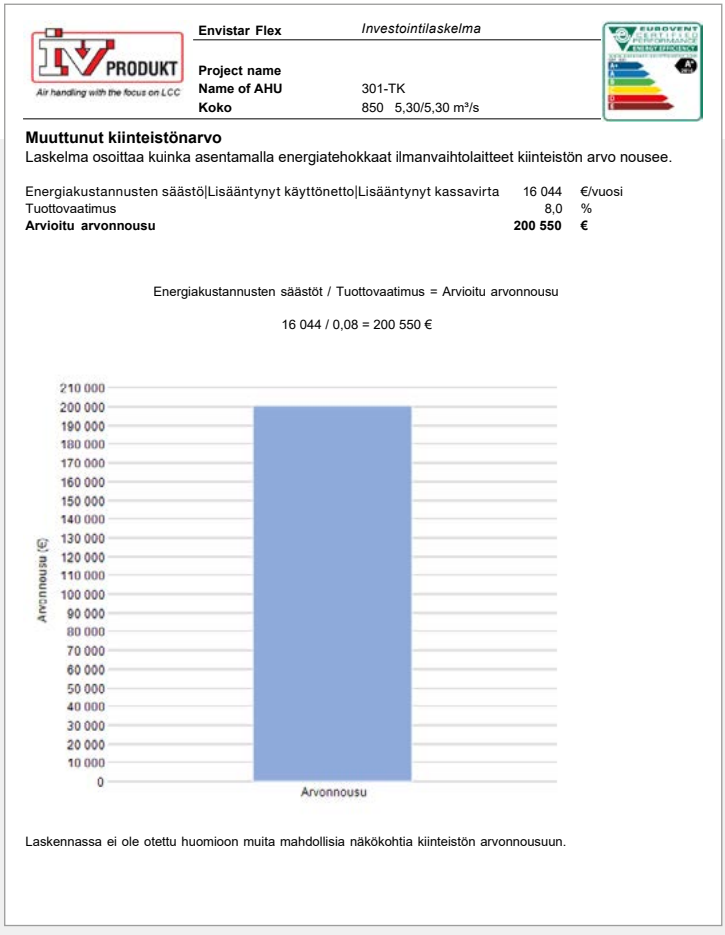
Taloudelliset kertoimet

Sähköenergian hinta	0,15	€/kWh
Odotettu vuosittainen energianhinnankorotus	3,0	%
Lämpöenergianhinta	0,08	€/kWh
Odotettu vuosittainen lämmityksen hinnankorotus	3,0	%
Käyttöaika	20	vuosi
Käyttöaika	3 500	tuntia/vuosi

Kustannusyhteenveto, Elinkaari	**Uusi**	**Nykyinen**	
Investointi	80 000	20 000	€
Energiakustannukset 20 vuodessa	145 112	593 958	€
Kustannusyhteenveto	225 112	613 958	€

Takaisinmaksudiagrammi

Takaisinmaksuaika sis. energiahinnankorotuksen: **3,6 vuosi**
Sijoitetun pääoman tuotto: **26,7 %**



Envistar Flex *Investointilaskelma*

Project name
Name of AHU 301-TK
Koko 850 5,30/5,30 m³/s

Muuttunut kiinteistönarvo
Laskelma osoittaa kuinka asentamalla energiatehokkaat ilmanvaihtolaitteet kiinteistön arvo nousee.

Energiakustannusten säästö|Lisääntynyt käyttönetto|Lisääntynyt kassavirta	16 044	€/vuosi
Tuottovaatimus	8,0	%
Arvioitu arvonnousu	**200 550**	**€**

Energiakustannusten säästöt / Tuottovaatimus = Arvioitu arvonnousu

16 044 / 0,08 = 200 550 €

Laskennassa ei ole otettu huomioon muita mahdollisia näkökohtia kiinteistön arvonnousuun.

Kiinteistön arvo

Kiinteistön arvo nousee
Energiansäästö laskee kiinteistön kokonaiskäyttökustannuksia. Käyttönetto lasketaan vähentämällä käyttökustannukset kokonaisvuokratuloista. Jos jaat käyttöneton kiinteistön tuottovaatimuksilla, saat kiinteistön arvon.

Suurempi käyttönetto johtaa näin ollen kiinteistön arvon nousuun. Korkeampi kiinteistön arvo luo myös mahdollisuuksia tehdä uusia investointeja.

$$\frac{\text{käyttönetto } \mathbf{16\,000€}}{\text{tuottovaatimus } \mathbf{8\ \%}} = \text{kiinteistön arvo } \mathbf{200\,000€}$$

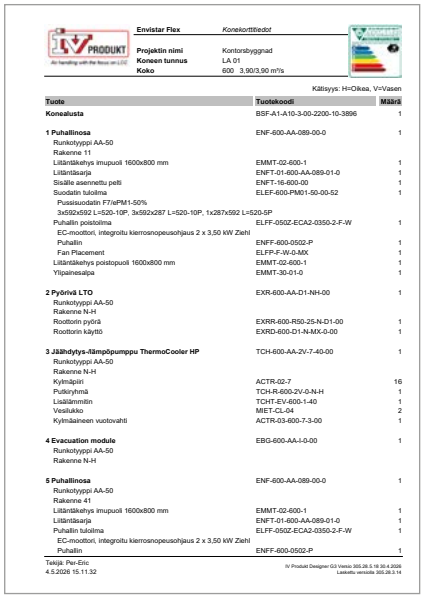


Lue lisää IV Produkt Designerista

Skannaa QR-koodi ja siirry osoitteeseen www.ivprodukt.com/iv-produkt-designer

Tekniset tiedot

Envistar Flex- ja Top -koneiden tekniset tiedot, kuten mitat, paino sekä suorituskyky- ja tehotiedot, päivittyvät jatkuvasti. Projektikohtaiset tiedot saat käyttämällä IV Produkt Designer -valintaohjelmaa tai ottamalla yhteyttä myyjääsi. Lisätietoja on saatavilla verkkosivuillamme. Ota rohkeasti yhteyttä kaikissa kysymyksissä – autamme mielellämme.



Envistar Flex *Konekorttitiedot*

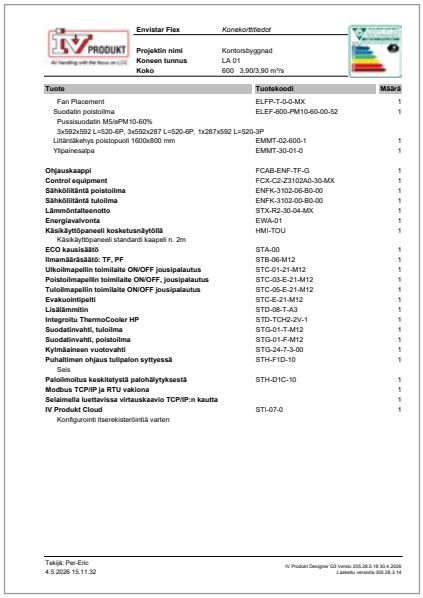
Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

Kätisyys: H=Oikea, V=Vasen

Tuote	Tuotekoodi	Määrä
Konealusta	BSF-A1-A10-3-00-2200-10-3896	1
1 Puhallinosa	ENF-600-AA-089-00-0	1
Runkotyyppi AA-50		
Rakenne 11		
Liitäntäkehys imupuoli 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1
Liitäntäsarja	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1
Sisälle asennettu pelti	ENFT-16-600-00	1
Suodatin tuloilma	ELEF-600-PM01-50-00-52	1
Pussisuodatin F7/ePM1-50% 3x592x592 L=520-10P, 3x592x287 L=520-10P, 1x287x592 L=520-5P		
Puhallin poistoilma	ELFF-050Z-ECA2-0350-2-F-W	1
EC-moottori, integroitu kierrosnopeusohjaus 2 x 3,50 kW Ziehl		
Puhaltin	ENFF-600-0502-P	1
Fan Placement	ELFP-V-0-MX	1
Liitäntäkehys poistopuoli 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1
Ylipainesalpa	EMMT-30-01-1	1
2 Pyörivä LTO	EXR-600-AA-D1-NH-00	1
Runkotyyppi AA-50		
Rakenne N-H		
Roottorin pyörä	EXRR-600-R50-25-N-D1-00	1
Roottorin käyttö	EXRD-600-D1-N-MX-0-00	1
3 Jäähdytys-/lämpöpumppu ThermoCooler HP	TCH-600-AA-2V-7-40-00	1
Runkotyyppi AA-50		
Rakenne N-H		
Kylmäpiiri	ACTR-02-7	16
Putkiryhmä	TCH-R-600-2V-0-N-H	1
Lisälämmitin	TCHT-EV-600-1-40	1
Vesiluukko	MIET-CL-04	2
Kylmäaineen vuotovahti	ACTR-03-600-7-3-00	1
4 Evacuation module	EBG-600-AA-1-0-00	1
Runkotyyppi AA-50		
Rakenne N-H		
5 Puhallinosa	ENF-600-AA-089-00-0	1
Runkotyyppi AA-50		
Rakenne 41		
Liitäntäkehys imupuoli 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1
Liitäntäsarja	ENFT-01-600-AA-089-01-0	1
Puhallin tuloilma	ELFF-050Z-ECA2-0350-2-F-W	1
EC-moottori, integroitu kierrosnopeusohjaus 2 x 3,50 kW Ziehl		
Puhaltin	ENFF-600-0502-P	1

Tekijä: Per-Eric
4.5.2026 15.11.32

IV Produkt Designer G3 Versio 305.28.5.18 30.4.2026
Laskettu versiolla 305.28.3.14



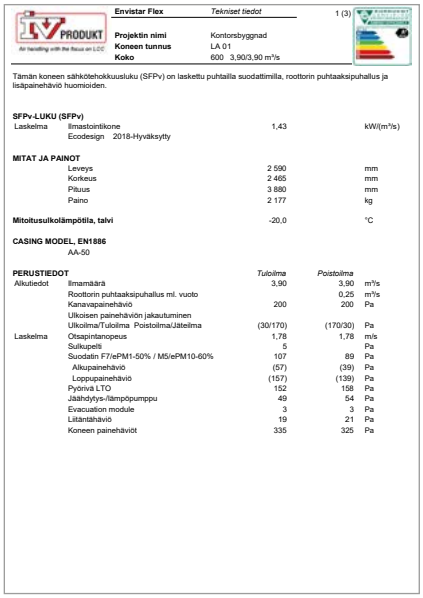
Envistar Flex *Konekorttitiedot*

Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

Tuote	Tuotekoodi	Määrä
Fan Placement	ELFP-T-0-0-MX	1
Suodatin poistoilma	ELEF-600-PM10-60-00-52	1
Pussisuodatin M5/ePM 10-60% 3x592x592 L=520-6P, 3x592x287 L=520-6P, 1x287x592 L=520-3P		
Liitäntäkehys poistopuoli 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1
Ylipainesalpa	EMMT-30-01-0	1
Ohjauskaappi	FCAB-ENF-TF-G	1
Control equipment	FCX-C2-23102A0-30-MX	1
Sähköliitäntä poistoilma	ENFK-3102-06-B0-00	1
Sähköliitäntä tuloilma	ENFK-3102-00-B0-00	1
Lämmöntalteenotto	STX-R2-30-04-MX	1
Energiatehokenta	EWA-01	1
Käsikäyttöpaneeli kosketusnäytöllä	HMI-TOU	1
Käsikäyttöpaneeli standardi kaapeli n. 2m		
ECO kausisäätö	STA-00	1
Ilmamääräsäätö: TF, PF	STB-06-M12	1
Ulkoilmapellin toimilaite ON/OFF jousipalautus	STC-01-21-M12	1
Poistoilmapellin toimilaite ON/OFF, jousipalautus	STC-03-E-21-M12	1
Tuloilmapellin toimilaite ON/OFF jousipalautus	STC-05-E-21-M12	1
Evakuointipelti	STC-E-21-M12	1
Lisälämmitin	STD-08-T-A3	1
Integroitu ThermoCooler HP	STD-TCH2-2V-1	1
Suodatinvahti, tuloilma	STG-01-T-M12	1
Suodatinvahti, poistoilma	STG-01-F-M12	1
Kylmäaineen vuotovahti	STG-24-7-3-00	1
Puhaltimen ohjaus tulipalon syttyessä	STH-F1D-10	1
Seis		
Paloilmoitus keskitetystä palohälytyksestä	STH-D1C-10	1
Modbus TCP/IP ja RTU vakiona		1
Selaimella luettavissa virtauskaavio TCP/IP:n kautta		1
IV Produkt Cloud	STI-07-0	1
Konfiguroinnit itserekisteröintiä varten		

Tekijä: Per-Eric
4.5.2026 15.11.32

IV Produkt Designer G3 Versio 305.28.5.18 30.4.2026
Laskettu versiolla 305.28.3.14



Envistar Flex *Tekniset tiedot* 1 (3)

Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

Tämän koneen sähkötehokkuusluku (SFPv) on laskettu puhtailla suodattimilla, roottorin puhtaaksipuhallus ja lisäpainehäviö huomioiden.

SFPv-LUKU (SFPv)

Laskelma	Ilmastointikone	1,43	kW/(m³/s)
	Ecodesign 2018-Hyväksytty		

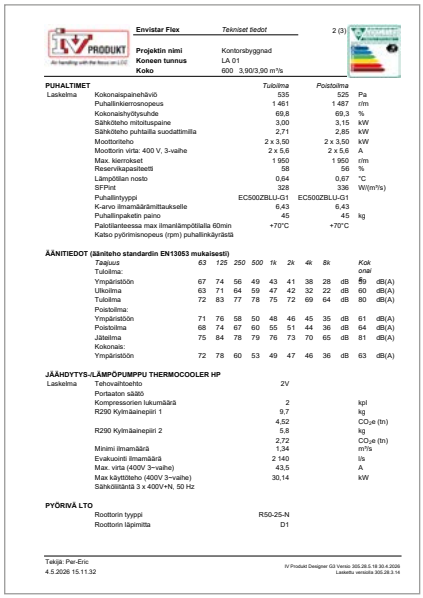
MITAT JA PAINOT

Leveys	2 590	mm
Korkeus	2 465	mm
Pituus	3 880	mm
Paino	2 177	kg

Mitoitusulkolämpötila, talvi -20,0 °C

CASING MODEL, EN1886
AA-50

PERUSTIEDOT		*Tuloilma*	*Poistoilma*	
Alkutiedot	Ilmamäärä	3,90	3,90	m³/s
	Roottorin puhtaaksipuhallus ml. vuoto		0,25	m³/s
	Kanavapainehäviö	200	200	Pa
	Ulkoisen painehäviön jakautuminen			
	Ulkoilma/Tuloilma Poistoilma/Jätteilma	(30/170)	(170/30)	Pa
Laskelma	Otsapintanopeus	1,78	1,78	m/s
	Suikupelti	5		Pa
	Suodatin F7/ePM1-50% / M5/ePM10-60%	107	89	Pa
	Alkupainehäviö	(57)	(39)	Pa
	Loppupainehäviö	(157)	(139)	Pa
	Pyörivä LTO	152	158	Pa
	Jäähdytys-/lämpöpumppu	49	54	Pa
	Evacuation module	3	3	Pa
	Liitäntähäviö	19	21	Pa
	Koneen painehäviöt	335	325	Pa



Envistar Flex *Tekniset tiedot* 2 (3)

Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

PUHALTIMET		*Tuloilma*	*Poistoilma*	
Laskelma	Kokonaispainehäviö	535	525	Pa
	Puhallinkierrosnopeus	1 461	1 487	r/m
	Kokonaishyötysuhde	69,8	69,3	%
	Sähköteho mitoituspaine	3,00	3,15	kW
	Sähköteho puhtailla suodattimilla	2,71	2,85	kW
	Moottoriteho	2 x 3,50	2 x 3,50	kW
	Moottorin virta: 400 V, 3-vaihe	2 x 5,6	2 x 5,6	A
	Max. kierrokset	1 950	1 950	r/m
	Reservikapasiteetti	58	56	%
	Lämpötilan nosto	0,64	0,67	°C
	SFPint	328	336	W/(m³/s)
	Puhallintyyppi	EC500ZBLU-G1	EC500ZBLU-G1	
	K-arvo ilmamäärämittaukselle	6,43	6,43	
	Puhallinpaketin paino	45	45	kg
	Palotilanteessa max ilmanlämpötilalla 60min	+70°C	+70°C	
	Katso pyörimisnopeus (rpm) puhallinkäyrästä			

ÄÄNITIEDOT (ääniteho standardin EN13053 mukaisesti)

	Taajuus	*63*	*125*	*250*	*500*	*1k*	*2k*	*4k*	*8k*		*Kok onai*	
	Tuloilma:											
	Ympäristöön	67	74	56	49	43	41	38	28	dB	ßß	dB(A)
	Ulkoilma	63	71	64	59	47	42	32	22	dB	60	dB(A)
	Tuloilma	72	83	77	78	75	72	69	64	dB	80	dB(A)
	Poistoilma:											
	Ympäristöön	71	76	58	50	48	46	45	35	dB	61	dB(A)
	Poistoilma	68	74	67	60	55	51	44	36	dB	64	dB(A)
	Jätelma	75	84	78	79	76	73	70	65	dB	81	dB(A)
	Kokonais:											
	Ympäristöön	72	78	60	53	49	47	46	36	dB	63	dB(A)

JÄÄHDYTYS-/LÄMPÖPUMPPU THERMOCOOLER HP

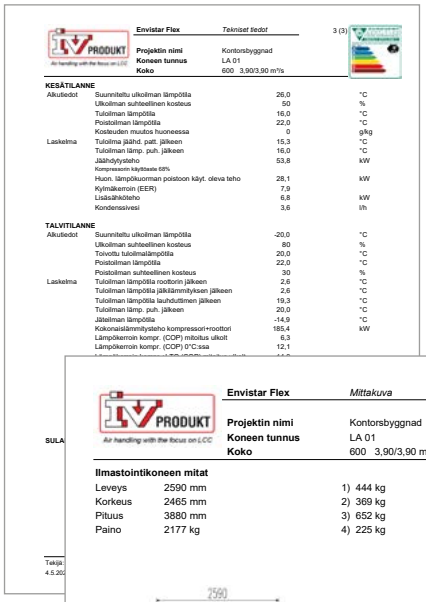
Laskelma	Tehovaihteohto	2V	
	Portaaton säätö		
	Kompressorien lukumäärä	2	kpl
	R290 Kylmäainepiiri 1	9,7	kg
		4,52	CO_2e (tn)
	R290 Kylmäainepiiri 2	5,8	kg
		2,72	CO_2e (tn)
	Minimi ilmamäärä	1,34	m³/s
	Evakuointi ilmamäärä	2 140	l/s
	Max. virta (400V 3~vaihe)	43,5	A
	Max käyttöteho (400V 3~vaihe)	30,14	kW
	Sähköliitäntä 3 x 400V+N, 50 Hz		

PYÖRIVÄ LTO

Roottorin tyyppi	R50-25-N
Roottorin läpimitta	D1

Tekijä: Per-Eric
4.5.2026 15.11.32

IV Produkt Designer G3 Versio 305.28.5.18 30.4.2026
Laskettu versiolla 305.28.3.14



Envistar Flex *Tekniset tiedot* 3 (3)

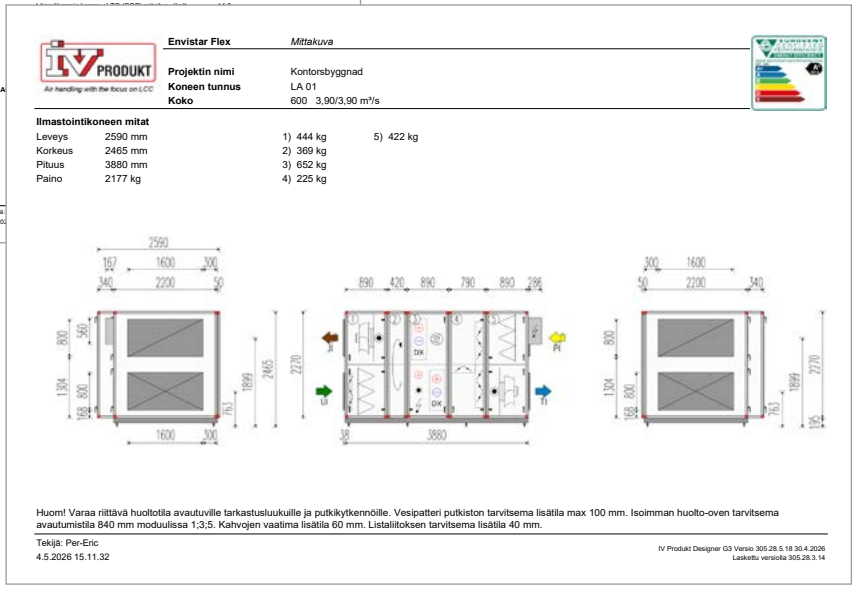
Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

KESÄTILANNE			
Alkutiedot	Suunniteltu ulkoilman lämpötila	26,0	°C
	Ulkoilman suhteellinen kosteus	50	%
	Tuloilman lämpötila	16,0	°C
	Poistoilman lämpötila	22,0	°C
	Kosteuden muutos huoneessa	0	g/kg
Laskelma	Tuloilma jäähd. patt. jälkeen	15,3	°C
	Tuloilman lämp. puh. jälkeen	16,0	°C
	Jäähdytystaho	53,8	kW
	Kompressorin käyttöaste 68%		
	Huon. lämpökuorman poistoon käyt. oleva teho	28,1	kW
	Kylmäkerroin (EER)	7,9	
	Lisäsähköteho	6,8	kW
	Kondenssivesi	3,6	l/h

TALVITILANNE			
Alkutiedot	Suunniteltu ulkoilman lämpötila	-20,0	°C
	Ulkoilman suhteellinen kosteus	80	%
	Toivottu tuloilmalämpötila	20,0	°C
	Poistoilman lämpötila	22,0	°C
	Poistoilman suhteellinen kosteus	30	%
Laskelma	Tuloilman lämpötila roottorin jälkeen	2,6	°C
	Tuloilman lämpötila jälkilämmityksen jälkeen	2,6	°C
	Tuloilman lämpötila lauhduttimen jälkeen	19,3	°C
	Tuloilman lämp. puh. jälkeen	20,0	°C
	Jätelilman lämpötila	-14,9	°C
	Kokonaislämmitysteho kompressori+roottori	185,4	kW
	Lämpökerroin kompr. (COP) mitoitus ulkoil	6,3	
	Lämpökerroin kompr. (COP) 0°C:ssa	12,1	

SULA

Esimerkki IV Produkt Designerista saaduista teknisistä tiedoista.



Envistar Flex *Mittakuva*

Projektin nimi Kontorsbyggnad
Koneen tunnus LA 01
Koko 600 3,90/3,90 m³/s

Ilmastointikoneen mitat

Leveys	2590 mm	1) 444 kg	5) 422 kg
Korkeus	2465 mm	2) 369 kg	
Pituus	3880 mm	3) 652 kg	
Paino	2177 kg	4) 225 kg	

Huom! Varaa riittävä huoltotila avautuville tarkastusluukuille ja putkikytkennöille. Vesipatteri putkiston tarvitsema lisätila max 100 mm. Isoimman huolto-oven tarvitsema avautumistila 840 mm moduulissa 1;3;5. Kahvojen vaatima lisätila 60 mm. Listaliitoksen tarvitsema lisätila 40 mm.

Tekijä: Per-Eric
4.5.2026 15.11.32

IV Produkt Designer G3 Versio 305.28.5.18 30.4.2026
Laskettu versiolla 305.28.3.14

Tieto vie alaa eteenpäin

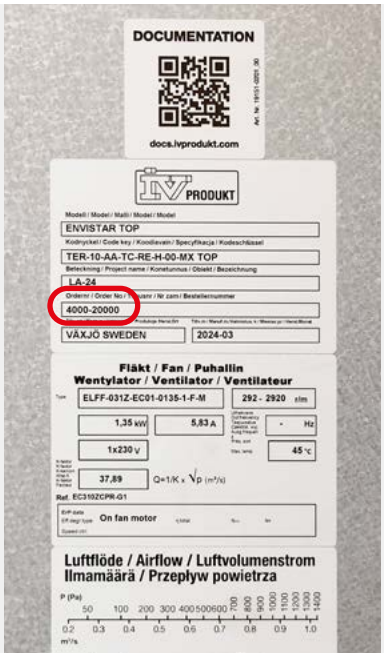


IV Produkt haluaa osoittaa tuleville sukupolville, että ilmanvaihto on tulevaisuuden ala. Panostamme koulutukseen, tuotekehitykseen ja asiantuntevaan verkkosisältöön vahvistaaksemme rooliamme osaamisyrityksenä ja viedäksemme alaa eteenpäin.

Tieto ja innovaatio ovat tehneet meistä markkinajohtajan. Siksi investoimme jatkuvasti merkittäviä resursseja ilmankäsittelyn tulevaisuuden teknologian kehittämiseen.

Jaamme mielellämme keräämäämme tietoa. Näe meidät resurssina. Tutustu osaamiseemme verkossa, ota yhteyttä tai vieraile IV Produkt Competence Centerissä – kohtaamispaikassa, jossa yhdistyvät tieto, konferenssit ja koulutus.

Joka vuosi toivotamme yli 1000 kävijää tervetulleeksi IV Produktille. Se on tärkeä osa työtämme, jossa sekä rakennamme suhteita että jaamme tietoa.



Dokumentaatio – missä ja milloin tahansa

Jokaiseen toimittamaamme ilmastointikoneeseen laaditaan tilauskohtainen dokumentaatio. Se koostuu käyttö- ja huolto-ohjeista, teknisistä tiedoista ja kytkentäkaavioista.

Voit ladata ilmastointikonettasi koskevan dokumentaation sähköisessä muodossa syöttämällä tilausnumeron osoitteessa www.ivprodukt.com. Palvelu on käytettävissä kaikille ilmastointikoneille, jotka on toimitettu 1. tammikuuta 2014 alkaen.

Löydät tilausnumerosi ilmastointikoneesi tyyppikilvestä tai sähkökaavion oikeasta alakulmasta.

Lataa dokumentaatio:



Palvelua ja tukea – olemme apunasi!

IV Produktin valitsemisen toimittajaksi tulee olla turvallista ja helppoa. Automaatio- ja huolto-osaston asiantunteva henkilökunta vastaa puhelimeen ja sähköpostiin maanantaista perjantaihin klo 8.00–16.00 – parhaan mahdollisen palvelun ja tuen tarjoamiseksi.

Henkilökohtainen palvelu on mielestämme tärkeää, ja asiakkaidemme on voitava tavoittaa meidät helposti. Yhdellä puhelulla saat vastaukset kysymyksiisi kokeneelta henkilökunnaltamme.

Ilmastointikoneen tilausnumeron avulla voimme ratkaista useimmat ongelmat puhelimitse tai sähköpostitse. Voimme jopa etäohjata IV Produkt Cloudiin yhdistettyjä ilmastointikoneita. Jos se ei riitä, menemme paikan päälle etsimään vian. Olemme mukana myös käyttöönotossa, koneiden kasaamisessa ja takuuasioissa.

Ota yhteyttä

Vastaukset useimpiin kysymyksiin löydät verkkosivuiltamme:

www.ivprodukt.com/support

Sinne on koottu kattavasti ohjeet, vianetsintätiedot ja sekä laitteiden väliseen kommunikaatioon liittyviä tietoja.

Interventin vaihde:
+358 3 348 5833

Automaatiotuki
+358 44 591 1494



REFERENSSIPROJEKTI

Ilmastointikoneen vaihtaminen säästää satoja tuhansia kilowattitunteja vuodessa

Södra Skogsägarnan pääkonttorissa Växjössä toteutetaan energiasaneerausprojektia, jossa kaikki ilmastointikoneet vaihdetaan.

Hyvä sisäilmasto
Kiinteistöpäällikkö Daniel Fredriksson näki suuren potentiaalin uudessa ilmastointiratkaisussa ja on erittäin tyytyväinen lopputulokseen. Energiankulutuksen väheneminen havaittiin jo ensimmäisen ilmastointikoneen asennuksen jälkeen.

”Kun kaikki ilmastointikoneet on saatu vaihdettua, säästämme satojatuhansia kilowattitunteja vuodessa. Ja voimme tarjota paremman sisäilmaston työntekijöillemme”, hän sanoo.

Energiatehokkaat ilmastointikoneet
Service & Klimat asentaa yhteensä kolme Envistar Flex -ilmastointikonetta. Ilmastointikoneet lasketaan alas katon kautta moduuli kerrallaan ja asennetaan paikoilleen.

”Valitsimme IV Produktin ilmastointikoneet, koska ne ovat energiatehokkaita. Niissä on hyvät, kompaktit rakennemitat, mikä sopi täydellisesti tähän projektiin, koska käytössämme oli olemassa oleva konehuone, johon koneiden tuli mahtua”, sanoo Service & Klimat AB:n toimitusjohtaja Joakim Sjösten.

Tulokset

- Energiatehokkaat ilmastointikoneet.
- Säästöt satojatuhansia kWh/vuosi.
- Parempi sisäilmasto toimiston työntekijöille.
- Kompaktit, helposti huollettavat ilmastointikoneet.
- Hyvät huoltotilat – ei tarvetta hajautetuille ratkaisuille isolla ullakolla.

Ilmanvaihto **mukautetaan kaikkien** vuokralaisten tarpeisiin



Valokuva: Magnolia Bostad



Valokuva: Credentia

Norrtäljen satamassa on muotoutumassa uusi kaupunginosa ja rakentaminen on täydessä vauhdissa. Vanhan satama-alueen uudistamisen ajatuksena on luoda ”eloisa naapurusto lapsille, veneille ja uimiselle”.

Alenin korttelissa on vuokra-asuntoja sekä lyhytaikaiseen että senioriasumiseen. Ilmanvaihdon mukauttamiseen, kiinteistöjen asukkaiden tarpeet huomioon ottaen, on kiinnitetty suurta huomiota. Kiinteistön omistajalle oli tärkeää priorisoida miellyttävä sisäilmasto. IV Produktin laajan valikoiman ansiosta ratkaisu voitiin räätälöidä yhdeksällä Envistar-sarjan ilmastointikoneella.

Täydennetty jäähdytyksellä

Senioriasumiskohteeseen asennettiin Envistar Flex Home Concept integroidulla EcoCooler-jäähdytyslaitteella varmistamaan, että asukkailla on miellyttävät olosuhteet silloinkin, kun ulkona on lämmin.

Envistar Top -ilmastointikoneet säästävät lattiatilaa, mikä tarkoittaa pienempää konehuonetta tai mahdollisuutta vaihtoehtoiseen sijoituspaikkaan. Ilmastointikoneet voidaan viedä sisään kapeiden oviaukkojen kautta.

Tulokset

- IV Produktin laaja valikoima on mahdollistanut mukautetun ilmanvaihdon kiinteistöjen eri asumismuodoille.
- Envistar Flex Home Concept EcoCoolerilla tarjoaa miellyttävää viilennystä senioriasuntoihin kuumina kesäpäivinä.

Räätälöity ilmanvaihto taideteoksille ja vieraille

Oslon Munch-museossa on muutakin kuin maailman suurin kokoelma Edvard Munchin teoksia. Visiona on luoda musiikin, elokuvan ja taiteen kohtaamispaikka – sekä uusille että tunnetuille kyvyille.

Museoissa edellytetään tarkasti hallittuja lämpötila-, kosteus- ja ilmanvaihto-olosuhteita, jotta arvokkaat esineet eivät vaurioidu. Sisäilmasto on lisäksi sovitettava kävijämäärien mukaan.

Munch-museoon toteutettiin IV Produktin Flexomix-sarjan koneiden avulla räätälöity ratkaisu. Kohteeseen toimitettiin yhteensä 26 ilmastointikonetta, joista 23 oli erikokoisia Flexomix-koneita. Flexomixit ovat modulaarisia ilmastointikoneita, joihin voidaan valita sopivat puhaltimet, moottorit ja lämmöntalteenottoratkaisut energiatehokkaan ilmanvaihdon varmistamiseksi.

Vakaat olosuhteet

Rakennusvaiheessa asetettiin tiukat vaatimukset: näyttelytilojen lämpötilan tuli olla 22 °C, sallittu vaihteluväli ±1 °C. Suhteellisen kosteuden tuli olla 50 %. Lämpötila ja kosteus eivät saa vaihdella merkittävästi.

Tulokset

- Joustava ilmanvaihtoratkaisu Flexomix-ilmastointikoneilla
- Hallittu sisäilmasto, joka soveltuu sekä taideteoksille että museon kävijöille



Valokuva: Munch-museo/Einar Aslaksen



REFERENSSIPROJEKTI

Energiatehokasta ilmanvaihtoa Lontoon sydämessä

Canary Wharfin sydämessä, osoitteessa 40 Bank Street, sijaitsee hVIVO – maailman suurin kaupallinen ihmisillä tehtävien infektioiden tutkimuslaitos ja kliininen tutkimusorganisaatio. 24. ja 25. kerrokseen sijoittuvissa tiloissa toteutetaan virologian ja immunologian huippututkimusta, ja käytössä on erikoislaboratorioita, puhdastiloja sekä hoitohenkilöstön työtiloja.

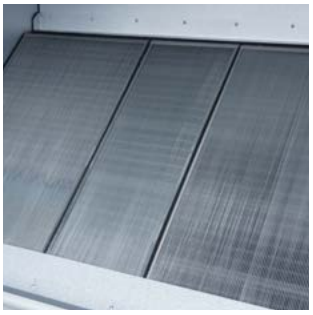
Kohteessa asetettiin korkeat vaatimukset energiatehokkuudelle, tarkalle lämpötilansäädölle ja tilankäytölle. Näiden täyttämiseksi toimitettiin kolme Envistar Flex -sarjan ilmastointikonetta integroidulla ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppuratkaisulla sekä yksi patteritalteenotolla varustettu Flexomix-kone. Ratkaisu takaa optimaalisen suorituskyvyn ympäristössä, jossa tarkkuus ja toimintavarmuus ovat ratkaisevia.

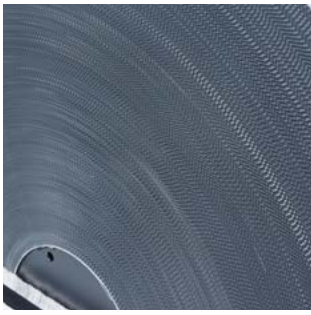
Degrees Ltd:n toimitusjohtaja Clayton Green kommentoi: ”Saimme alusta alkaen erinomaista tukea. IV Produkt käytti aikaa laitoksen ainutlaatuisten tarpeiden ymmärtämiseen. He toivat mukanaan vahvaa teknistä osaamista, jonka avulla löydettiin oikeat ratkaisut ja täytettiin hankkeen korkeat suorituskyky- ja viranomaisvaatimukset. Heidän yhteistyökykynsä ja kuunteleva otteensa edesauttoivat sujuvaa asennusprosessia. Toimitetut koneet ovat osoittautuneet laadukkaiksi: ne tarjoavat energiatehokasta ja tarkasti säädettävää ilmanvaihtoa kompaktissa, tilaa säästävässä rakenteessa. Olemme erittäin tyytyväisiä lopputulokseen ja odotamme yhteistyön jatkumista tulevissa projekteissa.”

Tulokset

- Alhainen energiankulutus
- Tilaa säästävä ratkaisu
- Korkea käyttövarmuus ja tarkkuus

© IV Produkt AB E.261112.FI

Tämä on vain osa laajaa valikoimaamme.
Tutustu koko valikoimaamme osoitteessa www.ivprodukt.com
tai ota meihin yhteyttä, niin kerromme mielellämme lisää.

Ota yhteyttä!

Intervent Oy Helsinki
Ratamestarinkatu 11
00520 Helsinki

Intervent Oy Tampere
Pinninkatu 55 A
33100 Tampere

Intervent Oy Turku
Nahkurinkatu 6 A, LT 100
20100 Turku

Vaihde 03 348 58 33 • **Automaatiotuki** 044 591 1494
www.intervent.fi • info@intervent.fi

Pääkonttori IV Produkt AB
Box 3103, Sjöuddevägen 7
350 43 VÄXJÖ, SWEDEN
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se