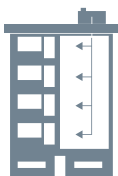


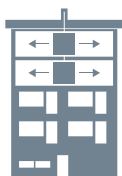
ENERGIEHOKKUUS

RAIKAS SISÄILMA

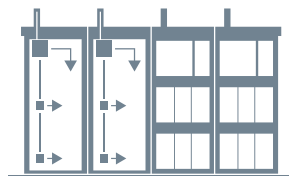
ASUNTOILMANVAIHDON RATKAISUT



KESKITETTY
ILMANVAIHTO



KERROSKOHTAINEN
ILMANVAIHTO



ASUNTOKOHTAINEN ILMANVAIHTO



ASUNTOKOHTAINEN ILMANVAIHTO



UUSIA NÄKÖKULMIA SUUNNITTELUUN TÄMÄ OPAS SISÄLTÄÄ LISÄTTYÄ TODELLISUUTTA

Tässä oppaassa voit eläytyä todellisuuteen AR-tekniikan kautta. Lisätty todellisuus antaa sinulle mahdollisuuden kokea asuinrakennusten ja asuntojen iv-tekniikan aivan uudella havainnollistavalla tavalla. Kehittyneen tietokone-, grafiikka- ja näyttötekniikan avulla virtuaaliympäristö luo vaikutelman todellisuudesta, jossa voit liikkua. Voit nähdä ilmanvaihtokoneen toiminnassa, ilman liikkumisen kanavistossa ja asuintiloissa sekä havainnoida suuntapainepuhaltimien toimintaperiaatteen autopaikoitustiloissa.

Kokiessasi ilmanvaihtoratkaisujen toiminnan AR-maailmassa, toivomme että saat myös samalla käsityksen siitä, millaista ammattitaitoa FläktGroupin ilmanvaihtosuunnittelijoilla on tarjota asuntoilmanvaihtoon.

» 3D -mallit löytyvät myös sivuiltamme www.flaktwoods.fi

AR ON ERITTÄIN HELPPO OTTAA KÄYTTÖÖN, JOLLOIN
OPPAASTA NOUSEE 3D-SISÄLTÖÄ OPPAAN PÄÄLLE.

1.

Lataa sovellus Android-laitteellesi Google Play kaupasta.

2.

Valitse sovelluksesta AR-lukija

3.

Sovellus käynnistyy ja lähtee käyttämään laitteen kameraa.

4.

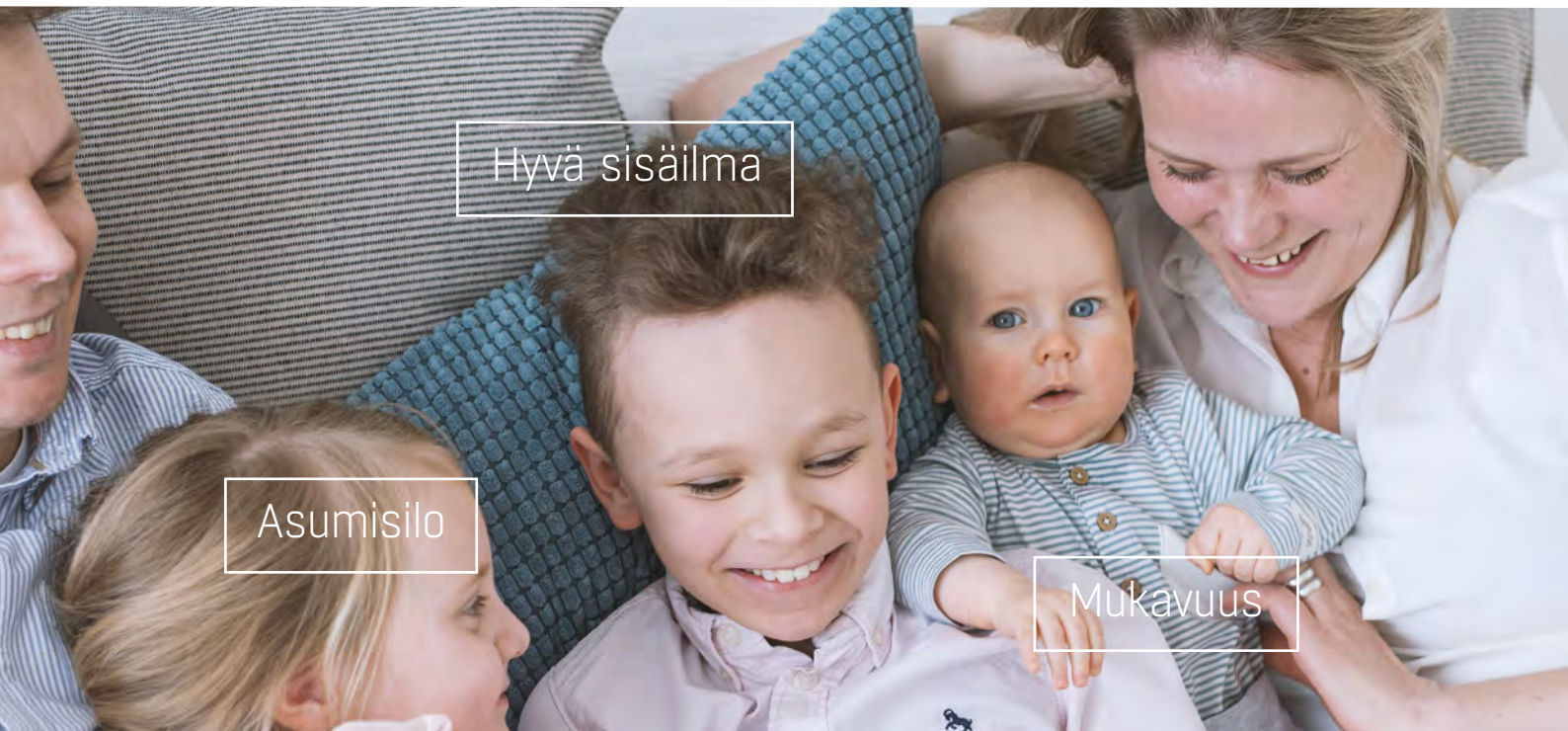
Osoita kameran näkökenttä sivuilta löytyviin tunnisteisiin

5.

Liiku tiloissa ja havainnoi toimintoja

AR = *Augmented Reality*

AR



Hyvä sisäilma

Asumisilo

Mukavuus

HYVÄN SISÄILMAN MERKITYS ASUMISESSA



Viihtyisyyden perusedellytyksenä on raikas sisäilma, joka syntyy ulkoilman suodatuksen, vedottoman ja hiljaisen ilmanjaon sekä poistoilman sisältämän energiasisällön mahdollisimman hyvän hyödyntämisen pohjalta.

Ilmanvaihdon tärkeimmät tehtävät ovat tuoda puhdasta hengitysilmaa sisätiloihin ja poistaa rakennuksessa syntyvät epäpuhtaudet ja kosteus.

HYVÄ SISÄILMA ON ENERGIATEHOKASTA

Hyvä sisäilma on mahdollista saavuttaa automaattisesti, ilman energian tuhlausta. Ilmanvaihtojärjestelmä ottaa lämmön talteen ja säästää energiakustannuksissa. Optimaalisesti ja automaattisesti säätyvästä ilmanvaihdosta on iloa ja hyötyä myös kuumiina kesäpäivinä.

On tärkeää ottaa huomioon suomalaisen ilmaston erityispiirteet. FläktGroupin kehittämät ja valmistamat ilmanvaihtoratkaisut on kehitetty toimimaan optimaalisesti pohjoisen vaativissa olosuhteissa.

HYVÄN ILMANVAIHDON TUNNUSMERKKEJÄ

- luotettava toiminta 24/7
- tarpeenmukaisesti säädettävä
- painesuhteet hallinnassa
- hiljainen äänitaso, 28-33 dB(A)
- huonelämpötila valittavissa, suositus noin +21 astetta
- suodattaa epäpuhtaudet
- estää kosteuden tiivistymisen rakenteisiin
- turvallinen ja terveellinen

FläktGroupin e3-konsepti

ENERGIATEHOKKUUS ON RATKAISUJEMME
PERUSOMINAISUUS

Tuotamme ihmisille parasta mahdollista sisäilmaa ja turvallisuutta hyödyntämällä erityisosaamistamme asiakkaamme parhaaksi, suojelemalla yhteistä ympäristöämme sekä kehittämällä energiapiiheyä ja taloudellisia tuotteita ja järjestelmiä.

FläktGroup

» Tarjoamme ammattimaisesti suunnitellut luotettavat ilmanvaihdon kokonaisratkaisut ja laadukkaat komponentit erilaisiin asumisen kohteisiin ja tarpeisiin. Tuomme hyvän, terveellisen ja turvallisen sisäilman asuntoihin ja talon yleisiin tiloihin energiaa hukkaamatta.

UUDET SÄÄNNÖKSET OHJAAVAT SUUNNITTELUA JA TOTEUTUSTA

SISÄILMAA SÄÄTELEVÄT DIREKTIIVIT, KANSALLISET MÄÄRÄYKSET JA SISÄILMALUOKITUKSET KANNUSTAVAT KESTÄVIIN RATKAISUIHIN.

EPBD RAKENNUSTEN ENERGIATEHOKKUUSDIREKTIIVI

Euroopan unioni on Kioton sopimuksen mukaisesti asettanut tavoitteeseen vähentää energiankulutusta. Rakennuksille kulutuksen vähennystavoitteeksi on asetettu 20 % vuoteen 2020 mennessä.

ECODESIGN JA ERP

Energiaa käyttävien tuotteiden ekodesign-direktiivi antaa Euroopan komissiolle mahdollisuuden laatia asetuksia rakennuksissa käytettäville tuotteille vuoden 2020 tavoitteiden saavuttamiseksi, kuten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 20 %:lla, uusiutuvan energian osuus 20 %, 20 % parempi energiatehokkuus.

SISÄILMALUOKITUS 2018

Oleskelutiloihin johdettavan terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sisäilman laadun edellyttämä ulkoilmavirta uusien rakentamismääräysten mukaan:

- Vähimmäisulkoilmavirta henkilöä kohden 6 dm³/s
- Rakennuksen ulkoilmavirta vähintään 0,35 (dm³/s)/m² (vastaa ilman vaihtumista kerran kahdessa tunnissa)
- Asuinhuoneiston ulkoilmavirraksi on mitoitettava vähintään 18 dm³/s

S1: YKSILÖLLINEN SISÄILMASTO

Sisäilman laatu on erittäin hyvä eikä tiloissa ole havaittavissa hajuja. Tiloissa tai rakenteissa ei ole ilman laatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauslähteitä. Lämpöolosuhteet ovat viihtyisät, ei vetoa eikä yllilämpenemistä. Tilan käyttäjä pystyy hallitsemaan lämpötiloja yksilöllisesti. Tiloissa on erittäin hyvät ääniolosuhteet ja hyviä valaistusolosuhteita tukemassa yksilöllisesti säädettävä valaistus.

S2: HYVÄ SISÄILMASTO

Sisäilman laatu on hyvä eikä tiloissa ole häiritseviä hajuja. Tiloissa tai rakenteissa ei ole ilman laatua heikentäviä vaurioita tai epäpuhtauslähteitä. Lämpöolot ovat hyvät. Vetoa ei yleensä esiinny, yllilämpeneminen on mahdollista kesäpäivinä. Tiloissa on niiden käyttötarkoituksen mukaiset hyvät ääni- ja valaistusolosuhteet.

S3: TYYDYTTÄVÄ SISÄILMASTO

Sisäilman laatu ja lämpöolot sekä valaistus- ja ääniolosuhteet täyttävät rakentamismääräysten vähimmäisvaatimukset.

Eri suureiden tavoite- ja suunnittelu-arvot voidaan valita eri laatuluokista tai tarvittaessa määritellä jonkin suureen arvoon.

» Opi lisää: www.flaktgroup.fi/tuki/ecodesign-ja-energiatehokkuus

Lämpöolojen suunnittelu- ja tavoitearvo

		SIY2018 S1	SIY2018 S2	YM 1009/17
Jäähdytyksen suunnittelu-arvo	°C	24,5	25,5	(27)
Lämmityksen suunnittelu-arvo	°C	21,5	21,5	21
Ilman nopeus, $t_{ilma}=21\text{ °C}$	m/s	<0,15	<0,15	<0,20*
Ilman nopeus, $t_{ilma}=23\text{ °C}$	m/s	<0,15	<0,20	—
Ilman nopeus, $t_{ilma}=25\text{ °C}$	m/s	<0,20	<0,25	—
Pystysuuntainen lt-ero (0,1/1,1 m)	°C	<2	<3	—
Lattian pintalämpötila, vähintään	°C	19	19	—
Lattian pintalämpötila, enintään	°C	29	29	—



Suunnittelun haasteet ja muut huomioon otettavat asiat

SUUNNITTELUN HAASTEET JA MUUT HUOMIOON OTETTAVAT ASIAT

- Keskitetyn ilmanvaihdon haasteet liittyvät esimerkiksi tilankäyttöön
- Kerrostalon keskitetyllä ilmanvaiholla voidaan saavuttaa matalammat huolto- ja elinkaarikustannukset
- Asuntokohtainen ilmanvaihto antaa paremmat vaikutusmahdollisuudet ilmanvaihdon toimintaan ja energiatehokkuuteen
- Asuntojen paloturvallisuus, suositellaan Safera-liesivahdilla varustettua liesikupua.

YLEISIÄ SUUNNITTELUOHJEITA JA TARKISTUSLISTA

- Huoneen minimi-ilmavirta: hyvään ilmanlaatuun vaadittava raittiin ilman virtaus (10 l/s henkilöä kohden tai lattiapinta-alan mukaan $0,5 \text{ l/s} / \text{m}^2$).
- Huoneen maksimi-ilmavirta: riippuu lasketusta jäähdytystehon tarpeesta.
- Määrittele minimi- ja maksimi-ilmavirta työohjeita varten.
- Tuloilmakanavat: mitoita maksimi-ilmavirran perusteella käyttäen staattisen paineen takaisinsaantimenetelmää tai käytä haaran alussa nopeutta, joka on alle 4 m/s , ja valitse koko kanavalle sama koko (mitoitustyökaluna esim. MagiCAD).
- Käytä alhaisia ilmannopeuksia, jolloin kanaviston painehäviöt pysyvät mahdollisimman pieninä – hyötyjä ovat energiansäästö, matala melutaso, muuntojoustavuus ja säädettävyyys.
- Poistoilmakanavat: mitoita maksimi-ilmavirran perusteella käyttäen kitkamenetelmää ($>1 \text{ Pa/m}$)
- Symmetrisessä kanavistossa ilmavirta pysyy halutuissa arvoissa eri tilanteissa. Jos kanavisto on epäsymmetrinen, käytä EMPA-painesäädintä.
- OPTIVENT® ULTRA: mitoita kanavakokoa vastaavaksi, sillä ilmavirta-alue on laaja ($0,5\text{--}15 \text{ m/s}$ kanavassa).
- Valitse äänenvaimennin SELECT-valintaohjelmalla, joka mahdollistaa eri ilmavirtojen ja virtaussäätimen painehäviön simuloinnin.
- Tarkista SELECT-ohjelman avulla virtauskuvio minimi- ja maksimi-ilmavirralla – näin varmistetaan vedottomuus ja tehokas ilmanvaihto.



OPTIVENT® ULTRA

Aiemmin ilmamääräsäätimissä on ollut haasteena parhaiden mahdollisten asennusetäisyyksien ja mittatarkkuuden saavuttaminen. Nykyisillä ilmamääräsäätimillä asuntotuotannossa on liian suuret mittausepävarmuudet, jolloin asuntojen olosuhteet eivät ole niin hyvin hallussa, kuin olisi toivottavaa.

Ratkaisu tähän on FläktGroupin Optivent® Ultrasta, joka parantaa ilmavirtojen mittaustarkkuutta merkittävästi. Optivent® Ultra on myös asennusystävällisempi aiempiin ilmamääräsäätimiin verrattuna, koska se vaatii lyhyemmät turvaetäisyydet eri kanaviston häiriölähteisiin, kuten T-haaroihin ja kulmaosiin.

Ultraääneen perustuvan ilmamäärämittauksen myötä on voitu myös luopua aiempien IMS-järjestelmien mittarenkaasta, joten IMS toimii pienemmillä paineilla. Sen ansiosta asuntojen tiukat äänimääräykset on helpompi saavuttaa, mikä hyödyttää asentajaa, laitoksen säätäjää ja loppukäyttäjää.

RATKAISU 1

KERROSTALO JA KESKITETTY ILMANVAIHTO



- 1.** Lataa sovellus Android-laitteellesi Google Play kaupasta.
- 2.** Valitse sovelluksesta AR-lukija
- 3.** Sovellus käynnistyy ja lähtee käyttämään laitteen kameraa.
- 4.** Osoita kameran näkökenttä sivuilta löytyviin tunnisteisiin
- 5.** Liiku tiloissa ja havainnoi toimintoja

Keskittämällä energiatehokkuutta ja huollon helppoutta

JATKUVASTI PÄÄLLÄ olevassa ilmanvaihtojärjestelmässä on tärkeätä, että se toimii energiatehokkaasti. Kun energiakulut ovat hallinnassa huolto- ja käyttökustannukset ovat alemmat, millä on edullinen vaikutus esimerkiksi asumiskustannuksiin.

Keskitetty kerrostalon ilmanvaihtoratkaisu vie välttämättömät vuosittaiset huoltotoimet asuintilojen ulkopuolelle,

mikä nykyaikaisin ratkaisuin toteutettuna mahdollistaa tarpeenmukaisen käytön ja vie äänilähteet pois. Keskitetty ratkaisu mahdollistaa myös tuloilman helpon jäädymisen niin uudishankkeissa kuin korjausrakentamisessakin ja näin erityisesti pienten asuntojen sisälämpötila saadaan pidettyä kohtuullisella tasolla kesäheiteillä.

Suuntapaine puhaltimilla toteutetaan

nykyaikaisesti maanalaisten paikoitustilojen ilmanvaihto ja savunpoisto. Koska korkeutta on niukalti kanavoitua ratkaisua varten, puhaltimilla toteutettu ratkaisu tulee myös edullisemmaksi.

Porraskäytävän paineistus palotilanteessa avaa asukkaille turvallisen poistumisreitit ja antaa työkalun pelastusalan ammattilaisille savunpoistokäyttöön.

KESKITETYN ILMANVAIHDON EDUT

- Ei tarvetta asuntokohtaisiin huoltotoimenpiteisiin
- Edulliset suodattimen vaihto, huolto- ja elinkaarikustannukset ovat
- Asuntokohtainen säädettävyyden myös mahdollinen (Optivent Ultra)
- Hiljainen järjestelmä



Vinkit ja ohjeet

CHECK-LIST KESKITETYN ILMANVAIHDON SUUNNITTELUUN

- Äänitekniinen suunnittelu, varmista riittävä äänenvaimennus.
- Hormien mitoituksessa runkokanavassa oltava riittävän väljä mitoitus (kerroksissa 1-8), jotta paineohjaus toimisi. Kun asunnoissa on esimerkiksi liesikuputestusta, se ehtii vaikuttaa.
- Ilmavirta-alue normaalisti 1-5 kuutiota.

Ilmanvaihtoratkaisun tuotteet

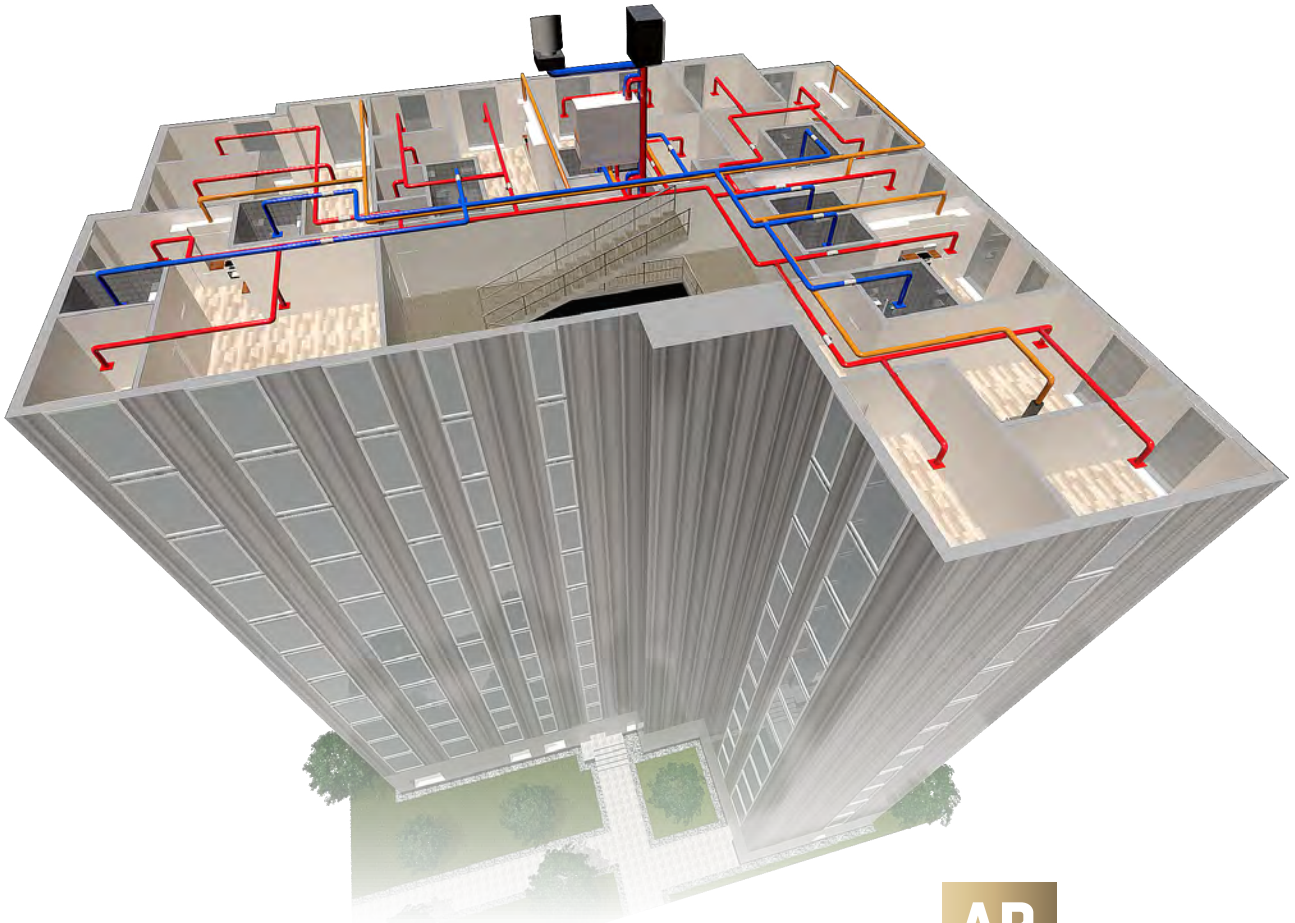
Ilmatar, EQ, EYMA, DYMA, RIS, HATCH, Lumi ja Lumo, pyöreä palopelti, Optivent ULTRA, Iloxair-liesikuvut.

» lue lisää alkaen sivulta 14

» Opi lisää: www.flaktgroup.fi

RATKAISU 2

TORNITALO JA KERROSKOHTAINEN ILMANVAIHTO



AR

- 1.** Lataa sovellus Android-laitteellesi Google Play kaupasta.
- 2.** Valitse sovelluksesta AR-lukija
- 3.** Sovellus käynnistyy ja lähtee käyttämään laitteen kameraa.
- 4.** Osoita kameran näkökenttä sivuilta löytyviin tunnisteisiin
- 5.** Liiku tiloissa ja havainnoi toimintoja

Yksilöllinen asumismukavuus huipussaan, kaikissa korkeuksissa

KERROSKOHTAINEN ILMANVAIHTO-KONE palvelee yhtä tai kahta kerrosta kerrallaan. Kerroskohtainen ilmanvaihto on säädettävissä huoneistokohtaisesti, se kohottaa asumismukavuuden uudelle tasolle. Asukkaat voivat itse vaikuttaa ilmanvaihdon tehoon ja ajoitukseen.

Kerroskohtaisessa ilmanvaihdossa asumismukavuuden lisäksi erittäin tärkeä valintakriteeri on energiatehokkuus, mikä tarkoittaa sitä, että järjestelmän vuosihyötysuh-

de on hyvä. Ilmanvaihtotekniikan kehityksen uusin edistysaskel, FläktGroupin Optivent® Ultra, on ultraäänellä toimiva ilmamäärän mittaus- ja säätölaite, joka on kehitetty yhteistyössä VTT:n kanssa.

Käyttöönottoa edeltää aina huolellinen ja mitoitusten mukainen laitteistojen säätövaihe, minkä jälkeen laitteiden huolto on selkeää. Taloyhtiön hoitaessa huollot, asukkaiden ei tarvitse huolehtia talotekniikasta lainkaan.

Laadukas kerroskohtainen ilmanvaihtojärjestelmä on käyttäjilleen yksinkertainen ja käyttömukava, taloyhtiön mittakaavassa se sisältää liitännät muuhun talotekniikkaan ja tarvittavan automatiikan.

Maanalaisissa ja suljetuissa autopaikotustiloissa suuntapainepuhaltimet hoitavat tehokkaasti ja varmasti ilmanvaihdon, poistavat haitalliset päästöt ja varmistavat tehokkaan savunpoiston ja hallinnan. Porraskäytävän paineistus palotilanteessa luo turvallisen poistumisreitit.

KERROSKOHTAINEN ILMANVAIHDON EDUT

- Yksilöllinen asumismukavuus
- Helppokäyttöinen asukkaalle
- Huoneistokohtainen säätö integroitavissa liesikupuun
- Helpompi painesuhteiden hallinta korkeissa rakennuksissa
- Kerroskone säästää kerrosneliöitä, kun kone mahtuu pieneen tilaan



Vinkit ja ohjeet

CHECK-LIST KERROSKOHTAISEN
ILMANVAIHDON SUUNNITTELUUN

- Uusi asetus sallii seinäulospuhalluksen
- Kerroskohtainen IV-kone
- Palvelee yhtä tai kahta kerrosta
- Kerroskoneella osastoimalla saadaan hallittua rakennuksen painesuhteet paremmin, kun hormiefekti on katkaistu
- Mahdollisimman pieni kone
- Sisältää sähköä, automatiikan ja putkiston
- Huolto yhdeltä sivulta
- Integroitu jäähdytys ja lämmitys

Ilmanvaihtoratkaisun tuotteet

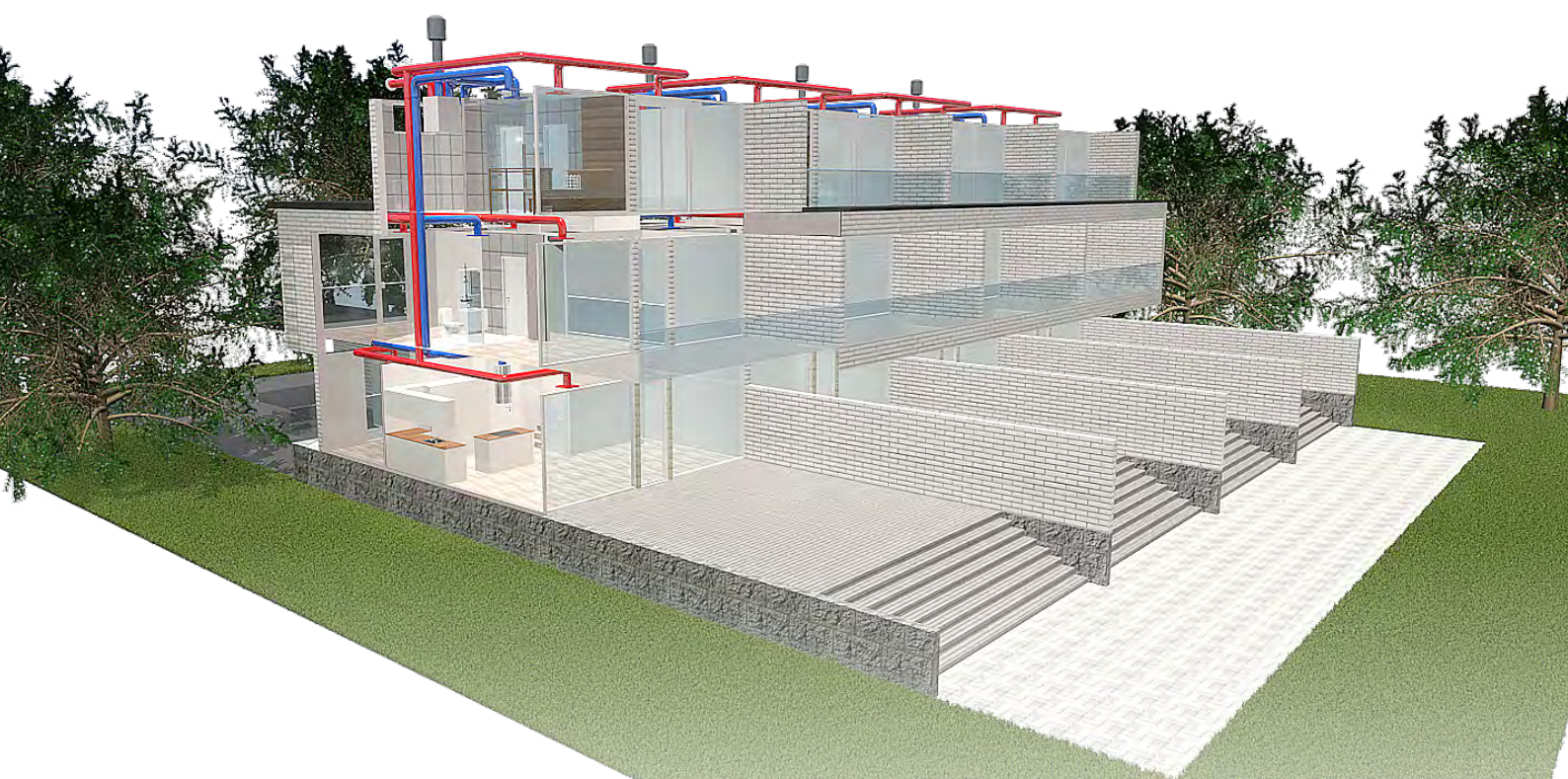
EcoTop, EcoSide, Lumi ja Lumo, Optivent Ultra, palopellit, Iloxair-liesikuvut. Autotalli maan alla: suuntapainepuhaltimet.

» lue lisää alkaen sivulta 14

» Opi lisää: www.flaktgroup.fi

RATKAISU 3

PIENI KERROSTALO JA ASUNTOKOHTAINEN ILMANVAIHTO



AR

- 1.** Lataa sovellus Android-laitteellesi Google Play kaupasta.
- 2.** Valitse sovelluksesta AR-lukija
- 3.** Sovellus käynnistyy ja lähtee käyttämään laitteen kameraa.
- 4.** Osoita kameran näkökenttä sivuilta löytyviin tunnisteisiin
- 5.** Liiku tiloissa ja havainnoi toimintoja

Toiveet todeksi, sellainen sisäilma kuin asukas haluaa

KEHITYKSEN MYÖTÄ ilmanvaihdon tarpeenmukaisuus ja hallittavuus ovat entistäkin tärkeitä talojen energiatehokkuudelle, asumisterveydelle ja yleiselle asumisviihtyvyydelle.

Asuntokohtaisen ilmanvaihdon yleistessä yhä useampi voi itse vaikuttaa kotinsa ilmanvaihdon toimintaan ja energiatehok-

kuuteen. Asukkaat voivat itse valita sopivan ilmanvaihdon määrän. Ilmanvaihtoa voidaan tehostaa esimerkiksi silloin, kun asuntoon saapuu vieraita tai säästää energiaa pienentämällä ilmanvaihtoa lomamatkan ajaksi.

Asukkaat ovat oppineet arvostamaan ja vaatimaan sisäilman hyvää laatua.

ASUNTOKOHTAISEN ILMANVAIHDON EDUT

- Huoneistokohtaisesti säädettävä, yksilöllistä asumismukavuutta, asukkaat voivat itse vaikuttaa ilmanvaihtoon
- Ei äänien ja hajujen kulkeutumista asuntojen välillä
- Tehokas tilankäyttö
- Helpompi painesuhteiden hallinta



Vinkit ja ohjeet

CHECK-LIST PIENEN KERROSTALOJEN ASUNTOKOHTAISEN ILMANVAIHDON SUUNNITTELUUN

- Kanavien eristäminen, äänitekniinen suunnittelu
- Ilmanvaihtokoneen sijoittaminen ja kondenssiveden viemäröinti

Ilmanvaihtoratkaisun tuotteet

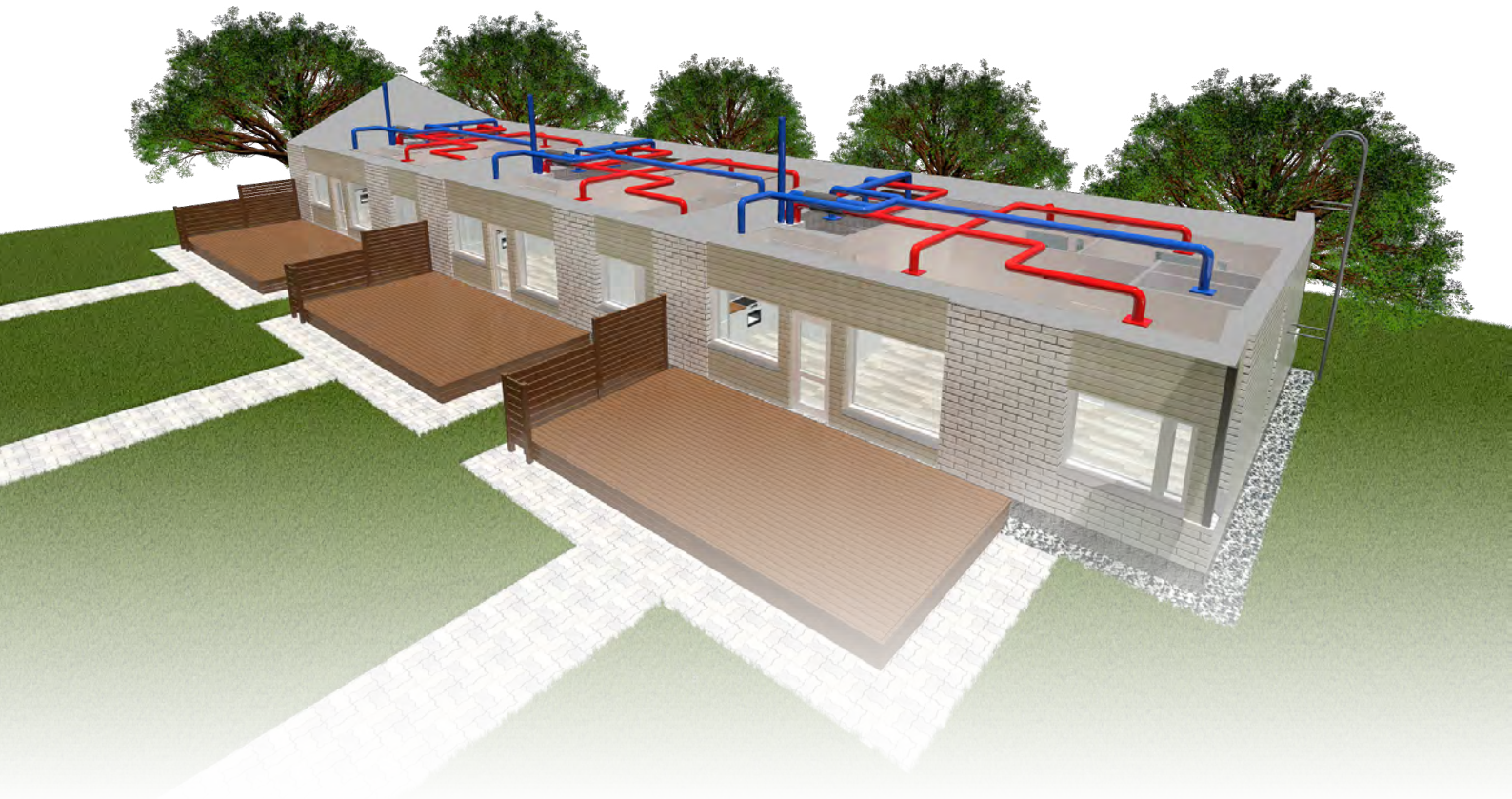
Ilox 89, 129, Iloxair-liesikuvut, Lumi ja Lumo.

» ***lue lisää alkaen sivulta 15***

» Opi lisää: www.flaktgroup.fi

RATKAISU 4

RIVITALO JA ASUNTOKOHTAINEN ILMANVAIHTO



AR

- 1.** Lataa sovellus Android-laitteellesi Google Play kaupasta.
- 2.** Valitse sovelluksesta AR-lukija
- 3.** Sovellus käynnistyy ja lähtee käyttämään laitteen kameraa.
- 4.** Osoita kameran näkökenttä sivuilta löytyviin tunnisteisiin
- 5.** Liiku tiloissa ja havainnoi toimintoja

Aina raikas koti, jossa asukkaat voivat hyvin

HYVÄN SISÄILMAN merkitys kodin terveydelle on suuri. FläktGroupin Ilox-ilmanvaihtoratkaisut huolehtivat rivitalojen ja omakotitalojen energiatehokkaasta ilmanvaihdosta. Hyvä sisäilma on mahdollista saavuttaa automaattisesti, ilman energian tuhlausta.

Keskeisin ilmanvaihtoa vaativa epäpuhtaus on yleensä asumisesta, kuten peseytymisestä, siivouksesta pyykin pesusta ja ruuanlaitosta aiheutuva kosteus.

Asukkaat voivat itse säätää ilmanvaihtoa tarpeen mukaan. Ilmanvaihtoa ei tulisi sammuttaa, vaikka asunnossa ei oleskella. Rakennuksen kunnon ylläpitämiseksi tarvitaan aina pientä ilmanvaihtuvuutta.

Tuloilma ohjataan sisälle vedottomasti ilman ulkoilman epäpuhtauksia. Hyvä ilmanvaihto poistaa myös ihmisistä ja rakennusmateriaaleista johtuvat epäpuhtaudet ja hajut.

ASUNTOKOHTAISEN ILMANVAIHDON EDUT

- Huoneistokohtaisesti säädettävä, yksilöllistä asumismukavuutta, asukkaat voivat itse vaikuttaa ilmanvaihtoon
- Ei äänien ja hajujen kulkeutumista asuntojen välillä
- Tehokas tilankäyttö



Vinkit ja ohjeet

CHECK-LIST PIENTALOJEN ILMANVAIHDON SUUNNITTELUUN

- Kanavien eristäminen, äänitekniinen suunnittelu
- Ilmanvaihtokoneen sijoittaminen ja kondenssiveden viemärointi

Ilmanvaihtoratkaisun tuotteet

Ilox 89, 129, Iloxair-liesikuvut, Lumi ja Lumo, sauna-venttiili, PLUS-säädin, USAV-ulkosäleikkö

» lue lisää alkaen sivulta 15

» Opi lisää: www.flaktgroup.fi

TUOTTEET

ILMANKÄSITTELYKONEET

JOKA TARPEESEEN



FläktGroup tarjoaa oikeat ilmapuhaltusratkaisut kaikenlaisiin ympäristöihin. Rakennukset ovat tehokkaampia ja mukavampia asua, oleskella ja tehdä työtä.



ILMATAR

Ilmanvaihdon konehuone Ilmatar valmistetaan sääsuojatuissa olosuhteissa ja toimitetaan toimintavalmiina liitettäväksi rakennuksen talotekniikkajärjestelmään. Konehuone tehdään asennettavaksi katolle ja se on lämpöeristetty valmiiksi.

- Mahdollistaa nopeamman rakennusprojektin
- Lämmin, hyvin valaistu huoltotila
- Energiatehokkaat ilmapuhaltuskoneet
- Ulkosäleikköpatteri
- Sulkupelti
- Kiertoilmapelti
- Suodatus
- Lämmituspatteri
- LTO patteri asennettavissa
- Puhallin
- Pumppuryhmä
- Instrumentointi
- Sähköistys
- Kenttäkotelo tarvittaessa



ECO TOP JA ECO SIDE

ECO TOP on tilantarpeeltaan erittäin pieni ilmanvaihdon kone, jossa kaikki kanavaliitännät ovat ylöspäin. Kanavaliitännät ovat pyöreitä, minkä ansiosta se on helppo liittää kierresaukkanaviin. ECO TOP kone sisältää puhaltimet, suodattimet ja pyörivän lämmönsiirtimen. Saatavana on laaja valikoima kanavaan asennettavia komponentteja, mukaan lukien pellit, patterit, äänenvaimentimet jne. ECO TOP voidaan varustaa valmiiksi asennetulla sähkö- ja säätölaitteistolla.

- Kaksi konekokoa
- Korkean hyötysuhteen pyörivä lämmönsiirrin
- Plug&Play-asennus
- Kaikki kanavaliitännät ylöspäin
- Toimintavalmis sähkö- ja säätövarustelu
- Tehokas lämmöntalteenotto ja alhainen SFP tekevät vaatimusten
- täyttämisen helppoa
- Joustavat asennusmahdollisuudet
- Suorituskykyarvot on helppo laskea ACON-ohjelmalla
- Täyttää ekosuunnittelun vaatimukset
- Standardin VDI 6022 mukainen



Tarpeenmukainen ilmanvaihto on nykyaikaisen, energiatehokkaan järjestelmän kulmakivi.



ILOX 89PLUS ILMANVAIHTOKONE

Ilox 89PLUS -ilmanvaihtokone on vastavirtakennolla varustettu lämmöntalteenottolaite. Koneessa on korkean lämpötilasuhteen vastavirtakenno ja energiatehokkaat tasavirtapuhaltimet. Koneen lämmöntalteenottokennon lämpötilasuhte on noin 80 % koko ilmavirta-alueella. Ilox 89PLUS-kone on suunniteltu pieniin ja keskisuuriin omakoti-, rivi- ja kerrostaloasuntoihin. Ilox 89-koneella saavutetaan lähes poikkeuksetta n. 75 % vuosihyötysuhde.

- Suositeltu tehostamaton ilmavirta 20–55 l/s (150 Pa)
- Maksimi-ilmavirta 102 l/s (100 Pa)
- Suodattimet: F7+G3 tulosuodatin ja G3 poistosuodatin
- Ohjaus: Modbus RTU, VAK-ohjaus, Mosaik-kytkin,
- Ilox- liesikupu, kosketusnäyttöpaneeli, CO2- tai kosteusanturit.



ILOX 129PLUS ILMANVAIHTOKONE

Ilox 129PLUS -ilmanvaihtokone on vastavirtakennolla varustettu lämmöntalteenottolaite. Koneessa on korkean lämpötilasuhteen vastavirtakenno ja energiatehokkaat EC-puhaltimet. Koneen lämmöntalteenottokennon lämpötilasuhte on noin 80 % koko ilmavirta-alueella. Ilox 129PLUS on suunniteltu asuinrakennuksiin ja toimistoihin. Ilox 129PLUS-koneella saavutetaan lähes poikkeuksetta n. 75 % vuosihyötysuhde.

- Suositeltu tehostamaton ilmavirta 55 – 85 l/s (150 Pa)
- Maksimi-ilmavirta 130 l/s (100 Pa)
- Suodattimet: F7+G3 tulosuodatin ja G3 poistosuodatin
- Ohjaus: Modbus RTU, VAK-ohjaus, Mosaik-kytkin
- Ilox-liesikupu, kosketusnäyttöpaneeli, CO2- tai kosteusanturit.

TUOTTEET

TARPEENMUKAISELLA ILMANVAIHDOLLA ENERGIATEHOKKUUS MAKSIMIIN

FläktGroup on maailman johtava energiatehokkaiden ilmanvaihtoratkaisujen toimittaja.

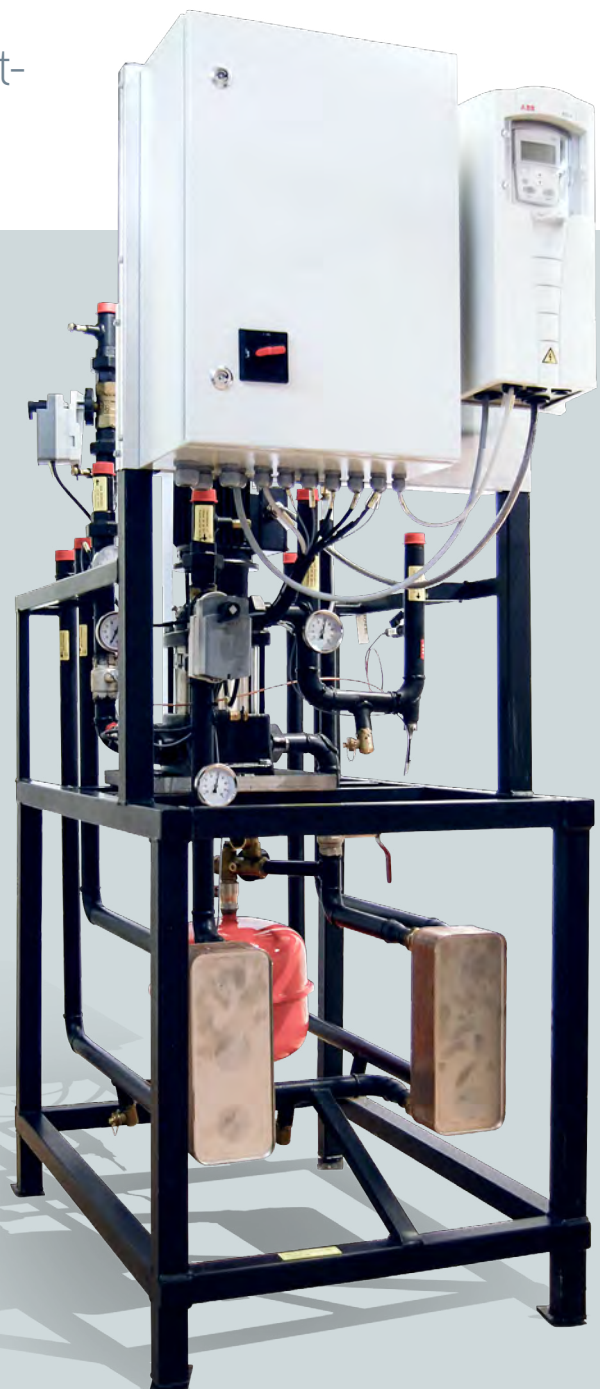
ECONET® PREMIUM

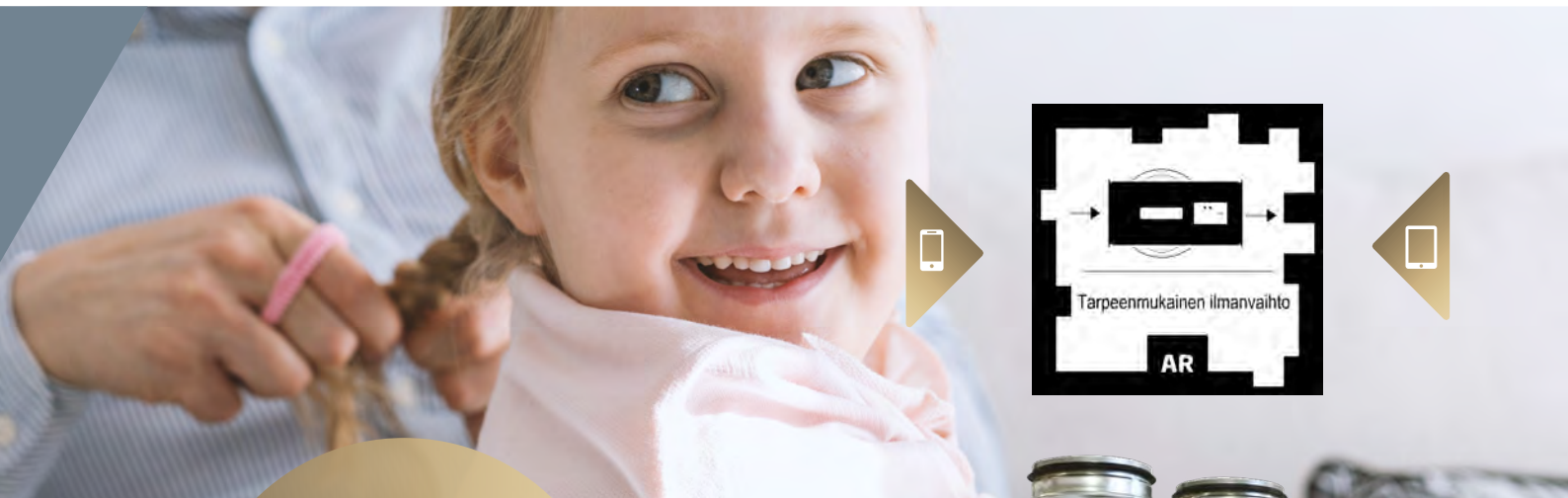
– tehokkaaseen energian talteenottoon ja ilmanlaadun hygieenisyyden varmistamiseen

Modulaarisille eQ Master- ja eQL-ilmankäsittelykoneille tarkoitettu nestekiertoinen Econet Premium -lämmöntalteenottojärjestelmä on älykäs ratkaisu, joka mahdollistaa tehokkaan energian talteenoton ja varmistaa, ettei epäpuhtauksien tai hajujen siirtymisestä tuloilmaan tarvitse huolehtia.

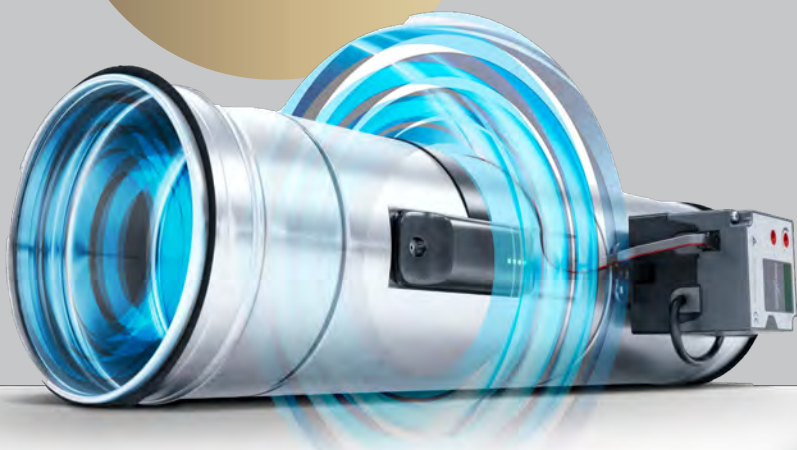
Econet Premium tarjoaa nestekiertoisen lämmöntalteenottojärjestelmän korkeimman lämpötilahyötysuhteen, jopa 80 %.

- Turvallinen kaikissa käyttökohteissa, ei riskiä bakteerien tai hajujen siirtymiselle ilmavirtojen välillä
- Tuloilman lämmitys- ja jäähdytysteho tuodaan samaan nestekiertoon, erillisiä pattereita ei tarvita kuten tavallisissa järjestelmissä
- Tulo- ja poistoilmavirta ovat kokonaan toisistaan erillään, ei vaaraa ilmavirtojen sekoittumisesta
- Matalan lämpötilan lisäenergian käyttö tuloilman lämmitykseen mahdollista Econetin suuren lämmönsiirtopinta-alan ansiosta
- Ei erillisten lämmitys- ja jäähdytyspatterien tarvetta – pienempi tilantarve – mahtuu myös saneerauskohteisiin
- Tulo- ja poistoilmakoneet voivat sijaita toisistaan erillään lyömätön joustavuus ja tilansäästö
- Edistyksellinen huurtumisen hallinta – korkea vuosihyötysuhde ja luotettava toiminta





Ultraääneen perustuva Optivent® Ultra on tarpeenmukaisen ilmanvaihdon edelläkävijä ja se nostaa älykkään ilmanvaihdon uudelle tasolle.



OPTIVENT® ULTRA

– tarpeenmukaisen ilmanvaihdon edelläkävijä

Optivent® Ultran avulla huonetilaan saadaan juuri oikea ilmamäärä huone-tilan kuormituksen mukaan. Tämä tuo kustannussäästöjä monella tapaa, parantaa sisäilman laatua ja on energiatehokkuuden myötä ympäristöystävällinen ratkaisu.

EDUT LYHYESTI

- Hiljainen
- Huoltovapaa
- Yksinkertainen muotoilu ja helppo asennus pieniinkin tiloihin
- Luotettava mittaus laajalla ilmavirta-alueella (jopa 0,5...15 m/s)
- Maksimaalisen energiatehokas ja kustannustehokas



Montako meitä täällä on?

Tarpeenmukaisella ilmanvaihdolla mukavuutta ja säästöä

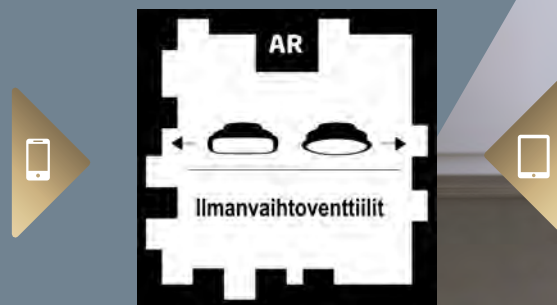
Tarpeenmukainen ilmanvaihto optimoi energiankulutuksen.

FläktGroupin uudistettu HVSU on OPTIVENT Housing -järjestelmään tarkoitettu asunto-kohtainen huoneistosäädinsyksikkö. Virtaus-säätimen kiinteänä osana on ultraääneen perustuva ilmavirran mittaus. Toimilaite on varustettu digitaalisella näytöllä, josta on luettavissa mm. reaaliaikainen ilmavirta.

Energiatehokkuus kehittyy uusia teknologioita hyödyntämällä. Ultraääneen perustuva ilmavirtausten säätö on energiatehokkaan kiinteistönhallinnan tätä päivää ja tulevaisuutta.

TUOTTEET

KODIN DESIGN JA VIIHTYVYYS



UUTUUS



LUMI JA LUMO – NÄYTTÄÄ HYVÄLTÄ JA TOIMII HYVIN

LUMI ja LUMO design-venttiilit sopivat osaksi modernia sisustusta. Niiden sisustuskehys tarjoaa mahdollisuuden muunnella venttiilin ulkonäköä yksilöllisesti ja jopa sulauttaa se ympäristöönsä kuin kameleontti. Näkyvien ominaisuuksien ohella etuna on matala äänitaso.

Yksilöllinen ilme helposti

Sisustuskehyksellä venttiilien etulevyyden voidaan kiinnittää tapettia, kangasta tai vaikkapa mieleinen kuva. Kiinnittämiseen ei tarvita liimaa eikä työkaluja, joten ilmettä on helppo vaihtaa. Sisustuskehys on vakiovarusteena kokojen 100 ja 125 mm venttiileissä.

Nopea ja helppo asennus sekä säätö

Ilmavirran mittausta ja säätöä sekä lukitsemista voidaan tehdä suoraan venttiilin etupuoletta irrottamatta venttiiliä kehuksesta.

LUMI- ja LUMO-venttiileissä on likaa hylkivä CleanVent-pintakäsittely ja muotoilu, joka ehkäisee pölyn kertymistä ympäröiville pinnoille.

LUMI

LUMI – TULOILMAVENTTIILI

Saatavana koot Ø 100–200 mm
100 ja 125 mm sisustuskehyksellä
LUMI-R pyöreä malli
LUMI-S neliömuotoinen malli

LUMO

LUMO – POISTOILMAVENTTIILI

Saatavana koot Ø 100–200 mm
100 ja 125 mm sisustuskehyksellä
LUMO-R pyöreä malli
LUMO-S neliömuotoinen malli





Kuvut soveltuvat hajautettuun, keskitettyyn ja huippumuriohjaukseen. Jos liesikupu on liitetty ilmanvaihtokoneeseen, sillä ohjataan koko asunnon ilmanvaihtoa. Kuvulla voidaan ohjata koneen nopeuksia ja tehostusta.

Tyylikkääät liesikuvut keittiöihin

Hiljaiset ja huomaamattomasti toimivat Iloxair liesikuvut on suunniteltu suomalaisia keittiöitä ajatellen. Siksi ne sopivat niin hienosti muuhun sisustukseen ja kodin tyyliin.



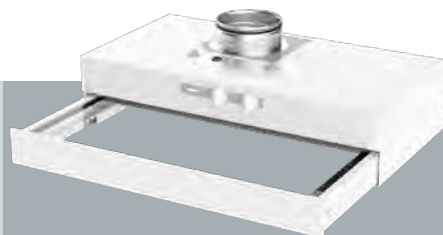
ILOX ROSALA

Ajaton muotoilu pyöristetyillä reunoilla ja selkeillä linjoilla sopii monenlaisiin keittiöihin. Tyylikkyyden taustalla on toimiva tekniikka, joka takaa hiljaisen ja huomaamattomana toiminnan.



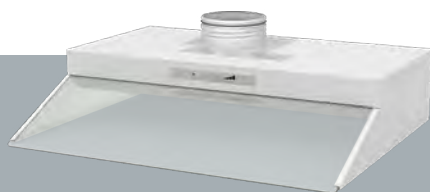
ILOX SATAVA

Etupaneeliin voi valita kaappitoimittajan oman paneelin, alumiiniharmaan, ruostumattoman teräksen tai valkoisen. Kaapistojen väliin asennettava Satava soveltuu omakoti-, rivitalo- ja kerrostalo-asuntojen huoneistokohtaiseen ilmanvaihdon säätöön ja keittiön kärynpoistoon.



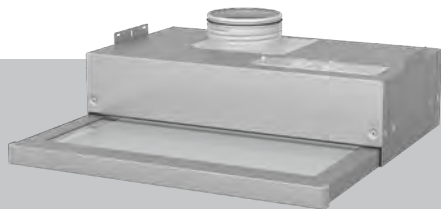
ILOX SEILI

Ulosvedettävä liukutoiminen kupu, jossa manuaaliset painikkeet ilmanvaihdon ohjaukseen. Muotoiltu poistamaan tehokkaasti käryjä, iso höyrytilavuus. Yksinkertainen ja helpokäyttöinen. Kupu toimii myös liukulistan ollessa kiinni-asennossa. Suuret nupit helpottavat käyttöä. Irrotettava ja pestävä lasi.



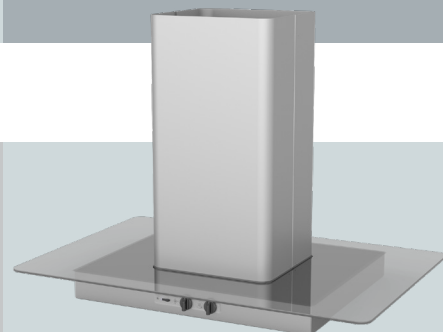
ILOX BASIC

Tyylikäs kupu ilmanvaihdon ohjaukseen. Erittäin hiljainen, tehostus mahdollista myös ajastimella.



ILOX SLIDE

Slide-liesikuvut tuovat tyylikästä designia suomalaisiin keittiöihin.

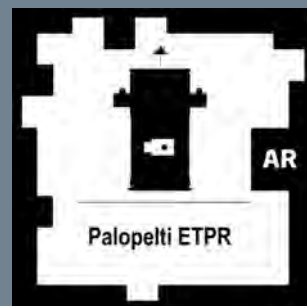


ILOX DESIGN

Elektroninen liesikupu, joka sopii hienosti yhteen selkeän, skandinaavisen tyyllisen sisustuksen kanssa.

TUOTTEET TURVALLISUUS

FläktGroupin toimittamat ilmanvaihdon paloturvallisuusratkaisut ovat laadukkaita, koska sekä tuotetarjonta että kokemus erilaisista iv-järjestelmistä on laaja.



PALOTURVARATKAISUT



ETPR-PALOPELTI

CE-merkitty EI 60 S -luokan palopelti, joka on helppo ja nopea asentaa.

- Uusi, huippuluokan toimilaite
- Nopea ja helppo lattia- ja seinäasennus
- Mikrokytkimet (2 kpl) vakiovarusteena
- Uuden sulakemekanismin ansiosta palopellin toiminnan testaus on helppoa
- Sopii myös irti rakenteesta -asennuksiin

ETPR-palopelti on saatavana sekä moottori- että sula-kemallina. Kaksi mikrokytkintä on aina vakiovarusteena molemmissa versioissa. ETPR-palopelti asennetaan joko seinään tai välipohjaan. Irti rakenteesta -asennus kuuluu myös CE-merkinnän piiriin. ETPR-palopellin asennus on helppoa ja nopeata laipparakenteen ansiosta.

- CE-merkintä EN 15650 -tuotestandardin mukaan
- Paloluokka EI 60 S
- Laipallinen palopelti, asennetaan seinään / lattiaan, myös irti rakenteesta
- Palotestattu EN 1366-2 -standardin mukaan
- Koot 100 – 630 mm
- Vaipan tiiveysluokka C (EN 1751)
- Suljettu palopelti täyttää tiiveysluokan 3 vaatimukset (EN 1751)



SMOKEMASTER SMHA HATCH

SMHA Hatch savunpoistoluukku ja savunpoistopuhallin on integroitu yhdeksi tuotteeksi, joka on tehdasvalmisteisena valmis nostettavaksi katolle varustettuna tilauksen mukaisin sähkölaittein ja johdotuksin. Smoke Master SMHA Hatch on tarkoitettu vain savunpoistoon ja sen lämpötilaluokka on 400 °C / 2 tuntia. Se ei sovellu jatkuvaan poistoilmakäyttöön. Smoke Master SMHA Hatch on suunniteltu parasta savunpoistoluukku- ja savunpoistopuhallinosaaamista käyttäen ja on näin ollen varma ja edullisin ratkaisu katon läpi puhallettavan savun poistoon.

- CE-merkitty kokonaisuus kattoasennukseen
- Sopii isoille ilmavirroille (jopa 26 m³/s)
- Helppo ja edullinen asentaa



SMOKEMASTER SMPA PAINESTUSJÄRJESTELMÄ

Smoke Master SMPA on suunniteltu käytettäväksi ylipaineistukseen eri tyyppisissä poistumistieratkaisuissa kuten asuinkerrostalon porrashuoneessa, maanalaisilla poistumisteillä sekä autopaikoitustilojen poistumisteillä.

- Kompakti kokonaisratkaisu paineistukseen
- Laaja ilmavirta-alue
- Suunniteltu ja valmistettu paineistusstandardin EN12101-6 mukaan



EYMA ULOSPUHAL- LUSHAJOTTAJA

Suunniteltu sijoitettavaksi nykyaikaisten rakennusten katolle.

- Matala äänitaso
- Alhainen painehäviö
- Säältä suojattu rakenne
- Helppo asennus
- Säädetty hajotuskuvio



DYMA ILMANOTTOLAITE

Suunniteltu sijoitettavaksi nykyaikaisten rakennusten katolle.

- Matala äänitaso
- Pieni painehäviö
- Helppo säätää
- Säädetty heittokuvio
- Säältä suojattu rakenne



FDKS

Optinen kanavaan sijoitettava savunilmaisin.



FDKC-2

Kanavaan sijoitettava optinen savunilmaisin sis. VBUG (UG-MB) asennushyllyn.



RIS ULKOSÄILEIKKÖ

Lujarakenteinen säileikkö ilmastointilaitoksen tulo- ja poistoilma-aukkoihin.



RISD ULKOSÄILEIKKÖ

RISD on pyöreä RIS-tyyppinen yleissäileikkö.

TURVALLISUUTTA KEITTIÖÖN SAFERA -LIESIVAHDILLA

SAFERA-LIESIVAHTI SAATAVILLA ILOX ROSALA JA ILOX BASIC -LIESIKUPUIHIN.

Kun Iloxairin liesikupuun liitetään Safera-liesivahti, tekee se keittiöstä turvallisemman paikan. Iloxairin ja Saferan yhdistelmä on varmatoiminen joka kodin turvalaite. Safera-liesivahti tarkkailee liedon tilannetta tauotta. Tulipaloriskin havaittua se hälyttää vaaratilanteesta. Jos hälytystä ei kuitata, liesivahti katkaisee sähkönsyötön. Lapsilukko estää liedon valvomattoman käytön. Liesivahti tukee itsenäistä asuamista myös silloin, kun liedon käyttö on riskialtista esimerkiksi korkean iän tai sairauden vuoksi.



INTEGROIDUN LIESIVAHDIN EDUT

- **OPTIMAALINEN SIJAINTI** Suoraan liedon yläpuolella, ei katvealueita kuten seinään asennettavilla malleilla.
- **HUOLTOVAPAAUS** Virransyöttö, ei paristoja.
- **HUOMAAMATTOMUUS JA TYYLIKKYYS** Integroitu tyylikäs ratkaisu
- **LUJUUS JA KESTÄVYYS** Integroitu liesivahti on kestävämpi kuin irralliset liesivahdit. Tuo turvaa myös asuinkehteissa, joissa keittiötilat ovat yhteiskäytössä.

SANEERAUSRATKAISUT JA ELINKAARIPALVELUT

Suomalaisten kerrostalojen katot ovat täynnä vanhentunutta huippuimuriteknikkaa. Saneeraushuippuimuri on kustannustehokas ja näppärä tapa päivittää taloyhtiön ilmanvaihto nykyaikaan.

VANHAT TALOT – VANHA KERROSTALO – VANHAT TUOTTEET

Vanhoissa kohteissa laitteita huolletaan edelleen ja saatavana on edelleen rajoitetusti näihin sopivia varaosia.

STEC-huippuimurin saneerauspaketti helpotta ja nopeuttaa työtä.



ROOFMASTER® STEC

Täysin uusi STEC uudis- ja saneerauskohteisiin, paras ratkaisu kun puhaltimelta vaaditaan energiatehokkuutta, matalaa äänitasoa ja tarpeenmukaista ilmavirransäätöä. Puhaltimet täyttävät viimeisimmät ErP 2018-vaatimukset. STEC sopii loistavasti myös saneerauskohteisiin, sillä valmiin saneerauspaketin avulla vanhat 2-nopeusmoottorit voidaan kätevästi korvata moderneilla energiatehokkailla EC-moottoreilla. Vanhat syöttökaapelit ja olemassa oleva ohjauslogiikka pidetään ennallaan.

- Korkean hyötysuhteen tehokkaat EC-moottorit
- Saneerauspaketti helpottaa ja nopeuttaa työtä
- Ulkovaippa täyttää ympäristörasitusluokan C4 vaatimukset
- Matala äänitaso
- Helppo asennus ja huolto toimitukseen aina kuuluvan avattavan asennuskehyn ansiosta



ROOFMASTER® STEF HT on huippuimuri, jonka ominaisuuksissa yhdistyvät hyvät tekniset arvot ja korkea viimeistelytaso.

- Tehokas puhallin
- Matala äänitaso
- Ulkovaippa täyttää ympäristörasitusluokan C4 vaatimukset
- Helppo asennus ja huolto



ROOFMASTER® STEF ATEX on huippuimuri, jonka ominaisuuksissa yhdistyvät hyvät tekniset arvot ja korkea viimeistelytaso.

- Tehokas puhallin
- Matala äänitaso
- Ulkovaippa täyttää ympäristörasitusluokan C4 vaatimukset
- Helppo asennus ja huolto



VEKA

Kompakti tuloilmakone, joka sopii erinomaisesti alakattoasennukseen.

- Kompakti
- Energiatehokas
- Helppokäyttöinen, toimintavalmis automatiikka



RK PAINOVOIMAISEN ILMANVAIHDON VENTTIILI

Tarkoitettu painovoimaisiin ilmanvaihtojärjestelmiin. Voidaan käyttää myös tulo- ja raitisilmaventtiileinä.

- Helppo asentaa
- Tyylikäs muotoilu
- Matala äänitaso



KSOM POISTOILMAVENTTIILI

Ainutlaatuinen venttiili tehostettuun poistoilmanvaihtoon.



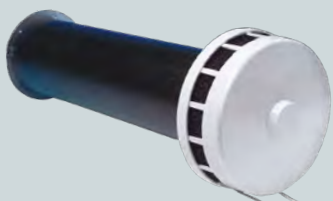
SAV POISTOILMAVENTTIILI

Hiljainen venttiili korjausrakentamiseen.



RIV KORVAUSILMAVENTTIILI

Tarkoitettu erityisesti ulkoilman sisään-ottoon poistoilmanvaihtojärjestelmissä ilmavirtojen ollessa pieniä.



KIV KORVAUSILMAVENTTIILI

Seinään asennettava korvausilma-venttiili, portaaton ilmavirran säätö, lämpöeristetty kansi.



VRTL RAKOVENTTIILI

Tarkoitettu asennettavaksi ikkunanpuutteen tai karmiin jyrstävään rakoon. Voidaan käyttää sekä ulos- että sisäänpäin aukeavissa ikkunoissa. Varustettu vivusta säädettävällä säätölevyllä.



ILOX 89 PLUS

Suunniteltu pieniin ja keskusuihin omakoti-, rivi- ja kerrostaloasuntoihin.



FICO OHJAUSJÄRJESTELMÄ

Joustava ohjausjärjestelmä 1-256 moottoridun palopellin ohjaukseen

- Luotettava ja kustannustehokas paloturvavaratkaisu
- 1,5, tai 17" kosketusnäyttöjärjestelmän ohjaamiseen

ELINKAARIPALVELUT HYVÄN SISÄILMAN ASIALLA

Luotettavana yhteistyökumppanina FläktGroup varmistaa huolettomat päivät rakennuksen koko käyttöiäksi. Elinkaari-palvelumme kattavat kaikki vaiheet ilmanvaihtojärjestelmän käyttöönotosta modernisointiin.

KÄYTTÖÖNOTTOPALVELU

Varmistamme laitteiston käyttöönoton ja toiminnan optimihyötysuhteella. Asennuksen oikeellisuus, käyttöönotto suunnitelluilla parametreilla, laitteiston suunnitelman mukainen toiminta, toiminnan ja energiatehokkuuden optimointi.

VARAOSAPALVELU

Alkuperäiset ja laitteisiin sopivat laadukkaat varaosat, kriittiset varaosat saatavilla nopeasti.



TAKUUAJAN PALVELU

Takuuaikana huolto sisältää perushuoltokohteiden lisäksi tarkastuksen ja tarvittaessa toiminnan optimoinnin. Jopa 3 vuoden takuun pidennys eliminoi yllätykset ylläpitokustannuksissa ja hallinnoinnissa.

MODERNISOINTI

Saneerauksissa moderneilla ja tehokkailla ilmanvaihtojärjestelmillä alennetaan elinkaarikuluja. Vanhan laitteisto päivitys turvaa käyttöasteen ja alentaa käyttö- ja huoltokuluja.

HUOLTO JA TUKE

Huoltopalvelu kattaa palvelut puhelintuesta huoltokäynteihin. Tekninen tuki on nopeasti saatavilla. Ymmärrys laitteiston kokonaistilasta auttaa huoltotiimiä ratkomaan vikatilanteet ja ennaltaehkäisemään tulevia tilanteita.



KANAVAT JA KANAVATUOTTEET

STF-tyyppihyväksytyt Veloduct-kanavat ja -kanavaosat, koot 63...1250 mm, tiiviysluokka C.

Sitac-tyyppihyväksyntä järjestelmälle, tiiviysluokka D

Kanavat ja kanavaosta SFS EN 10327 mukaan.

Paloturvallinen teräslaatu

Doubleduct-eristekanavisto

M1 PUHTAUSLUOKITUS

Ilmanvaihtotuotteiden puhtausluokituksen tavoitteena on taata sisätiloissa oleskeleville entistä parempaa tuloilmaa. Luokitustoiminnan piiriin kuuluvia tuotteita ovat ilmanvaihtokanavat ja niiden osat, sulku-, säätö- ja palopellit, päätelaitteet, ilmansuodattimet sekä äänenvaimentimet.



VELODUCT®

Pyöreistä kanavista ja kanavaosista voidaan rakentaa täydellinen kanavajärjestelmä.

- Nopea ja helppo liitos
- Ei tarvetta erikoistyökaluille
- EPDM-kumiset tiivisteet



IRIS MITTAUS- JA SÄÄTÖLAITE

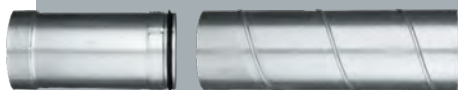
FläktGroupin kehittämä ja suunnittelema alkuperäinen pelti kokoon 800 mm, luokkansa paras tarkkuus ja portaattomat asetukset.

- Matala äänitaso
- Säätösäleet muodostavat lähes ihanteellisen mittalaitteen, joka mahdollistaa ilmavirran helpon ja luotettavan mittauksen
- Täysin avautuva kanavan puhdistusta varten

CLEANVENT®

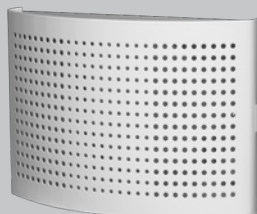
CleanVent®-päätelaitteiden salaisuus on ainutlaatuinen Avalon®-pinnoite, joka tekee tuotteista likaahylkiviä. FläktGroup on ainoa yritys, joka tarjoaa tämän suojaavan pinnoitteen päätelaitteisiin.

CLEANVENT® ON TESTATTU JA HYVÄKSI HAVAITTU
FläktGroup on selvittänyt yhteistyössä VTT:n kanssa CleanVent®-pinnoitteen etuja. Tulokset osoittavat, että CleanVent®-päätelaitteet pysyvät selkeästi puhtaampina kuin perinteiset venttiilit. Lisäksi tutkimus osoitti, että CleanVent® -pinnoitettujen päätelaitteiden käyttö säästää huomattavasti energiaa rakennuksen elinkaaren aikana ja että CleanVent® säilyttää ominaisuutensa koko päätelaitteen käyttöiän.



FLEX TELESKOOPPIKANAVA

Erityisesti omakotitalorakentajalle suunniteltuun Veloflex-järjestelmään kuuluva teleskooppikanava.



STQA TULOILMAVENTTIILI

Designventtiili ilman optimaaliseen jakamiseen



EMSS VIRTAUSSÄÄDIN

Tarkka reaaliaikainen virtaussäädin tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon. Mittayhde myös manuaaliseen mittaukseen



EMSD VIRTAUSSÄÄDIN

Tarkka reaaliaikainen virtaussäädin tarpeenmukaiseen ilmanvaihtoon. Mittayhde myös manuaaliseen mittaukseen.



BDER -ÄÄNENVAIMENTIMET

BDER-71 ja BDER-73 on kehitetty vaimentamaan erityisesti ilmanvaihdon puhallinääniä. Niiden ominaisuudet ovat parhaimmillaan juuri matalien taajuuksien vaimentamisessa.

SUUNNITTELIJAN TYÖKALUT



AINA OIKEA TUOTE MONIPUOLISILLA VALINTA- OHJELMILLA

Jokainen projekti on hieman erilainen, samoin ilmastointikoneelta tarvittavat suoritusarvot. Siksi FläktGroup on kehittänyt ja tarjoaa laajan valikoiman valintatyökaluja.

Ohjelmat ovat vapaasti saatavissa FläktGroupin verkkosivuilta ja niitä päivitetään koko ajan niin, että ne sisältävät aina uusimmat tuotepäivitykset sekä tutkimuskeskuksistamme ja laboratoriotesteistä saadut tiedot. Monet näistä ohjelmista on arvioitu laajasti kärkeä maailmassa. Ne sisältävät edistyksellisiä elinkaarikustannuslaskelmia ja kaikki tarvittavat hyötysuhde- ja suorituskykytiedot.

Tavoitteena on tehdä projektille valittavan tuotteen mitoittaminen helpoksi sekä antaa varmuus suoritusarvojen täsmällisyydestä. Sivuston www.flaktgroup.fi tukiosioista löytyy linkkejä ja tietoja kaikista valintatyökaluista.

SELECT - EDISTYKSELLINEN VALINTAOHJELMA

FläktGroupin SELECT on uusi selainpohjainen valinta-ohjelma, jolla voit mitoittaa sisäilmatuotteita. Käyttäjystävällinen ohjelma mahdollistaa mitoituksen joustavasti. Tällä hetkellä ohjelma kattaa seuraavat tuoteryhmät: päätelaitteet, kanavatuotteet ja ilman hallinta. Valikoimaa tullaan jatkossa laajentamaan muihin tuoteryhmiin.

- Tuotetiedot
- Valintavelho
- Projektit – järjestä projektin tiedostot ja jaa helposti
- Joustava 3D huonesuunnittelu
- Työtila



» Tutustu ja opi lisää
www.flaktgroup.fi, tai
ota yhteys lähimpään
toimipisteeseemme.

ILMANKÄSITTELYKONEIDEN VALINTAOHJELMA ACON

Tietokonepohjaisen valintaohjelman avulla voidaan tehdä nopeita ratkaisuja kunkin projektin vaatimuksiin vastaten. Ohjelmasta löytyy kaikki valinnassa tarvittava tekninen tieto.

- Tuotteiden mitat
- Tekniset tiedot, kuten äänitasot, teho, ym.
- Elinkaariedullisuus (LCC, Life Cycle cost)
- Aina saatavilla viimeisin dokumentaatio tuotteista
- Toimitusaika
- e-CADin avulla ilmentäytelykone saadaan liitettyä useimpiin CAD-ohjelmiin
- Projektitietojen turvallinen tallennuspaikka
- Helppokäyttöinen

Ohjelma on internet-pohjainen sovellus, josta on aina saatavilla viimeisin versio ilman tiedostojen tai päivitysten lataamista. Kaikki ilmentäytelykoneet löytyvät samasta valintaohjelmasta.

Selainvaatimukset: IE 6.0 tai uudempi

MAGICAD-PLUG_IN -mitoitustyökalu

Tehokas suunnitteluohjelmisto, jossa laaja valikoima BIM-objekteja mallinnusta varten

- MagiCAD mahdollistaa apuohjelmien käytön, joiden avulla käyttäjä voi liittää ja tuoda valintaa nopeuttavia, helpottavia ja tarkentavia tuotevalintoja ja laskelmia.
- Apuohjelmien avulla käyttäjän on helpompi löytää päätelaitteet, jäähdytyspalkit ja ilmanvaihtokoneet. Apuohjelmat ovat saatavana AutoCadiin ja Revitiin.
- MagiCAD:in apuohjelmilla FläktGroup tarjoaa suunnittelijoille mahdollisuuden helpompaan ja tuottavampaan tuotteiden valintaan. Apuohjelma on ilmainen kaikille MagiCAD-käyttäjille ympäri maailman.

MagiCAD®

ME OLEMME FLÄKTGROUP

WWW.FLAKTWOODS.FI

HYVÄ ILMANVAIHTO

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmapuhalluksesta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskykyä. Laajin tuotevalikoima sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme lähellä, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmapuhallus | Puhaltimet | Kanavajärjestelmät

Jäähdytyspalkit ja -kasetit | Ilman suodatus

Ilmavirran säätö ja ilman jako | Jäähdytys ja lämmitys

Sähkö ja säätö | Huolto

» Opi lisää www.flaktgroup.fi