

ILOX 89PLUS ILMANVAIHTOKONE

>> TEKNINEN ESITE



Supply G3+T7 / Exhaust G3
Product No. 79 550 100
FIN Lp: 79 240 70
www.iloxair.com

iloxair

SUOSITELTU ILMAVIRTA ALUE 20..55L/S (150PA)

LÄMPÖTILAHYÖTYSUHDE NOIN 80%

OHJAUS KUVUSTA, KYTKIMESTÄ, OHJAUSPANEELISTA, MODBUS,
TAI VAK LIITÄNTÄ, ANTURIOHJAUS.

KONEEN KUVAUS

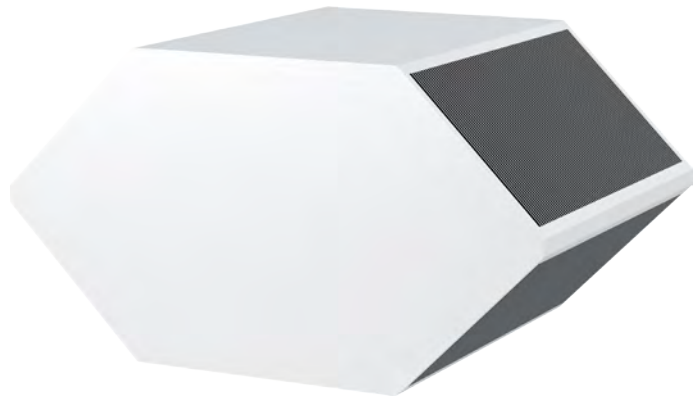
Ilox 89PLUS -ilmanvaihtokone on vastavirtakennolla varustettu lämmöntalteenottolaite. Koneessa on korkean lämpötilasuhteen vastavirtakenno ja energiatehokkaat tasavirtapuhaltimet. Koneen lämmöntalteenottonon lämpötilasuhde on noin 80 % koko ilma-virta-alueella.

Ilox 89PLUS-kone on suunniteltu pieniin ja keskiisuihin omakoti-, rivi- ja kerrostaloasuntoihin. Ilox 89-koneella saavutetaan lähes poikkeuksetta n. 75 % vuosihyötysuhde.



Tuotetiedot

- Suositeltu tehostamaton ilmavirta 20 – 55 l/s (150 Pa)
- Maksimi-ilmavirta 102 l/s (100 Pa)
- Suodattimet: F7+G3 tulosuodatin ja G3 poistosuodatin
- Ohjaus heikkovirta: Kytin, Säädinkupu, ohjauspaneeli, anturit tai etäohjaus Modbus RTU-väylän kautta sekä VAK-ohjaus
- EC-puhaltimet
- Tarpeenmukainen huurteenestoautomaatiikka Termo-ice
- Automaattinen ohjauspelti
- Automaattinen viileän talteenotto
- Ilmanvaihtokoneen ulkopuolella oleva liitäntälaatikko sähkö- ja anturikytkennöille
- Pistotulppaliitäntä (230VAC)
- Saatavilla keittiöliitännällä
- Käyttöönotto voidaan tehdä joko koneen kortilla olevien LED-valojen kautta tai ohjauspaneelin avulla



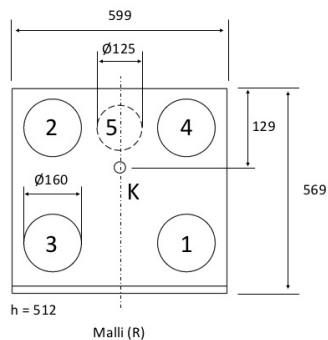
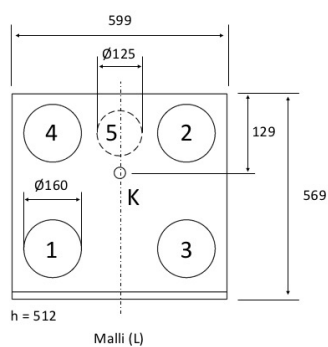
Käyttökohteet

Ilox 89PLUS -ilmanvaihtokoneen käyttökohteita ovat

- asuinrakennukset
- porraskäytävät
- hajautetun ilmanvaihdon kohteet

TEKNISET ARVOT

Kanavalähdöt



1 = Ulkoilma 160

2 = Tuloilma 160

3 = Poistoilma 160

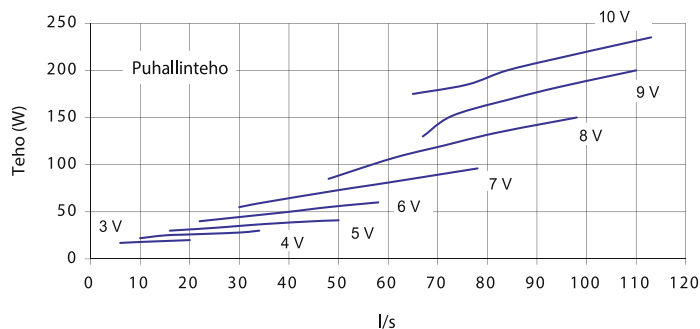
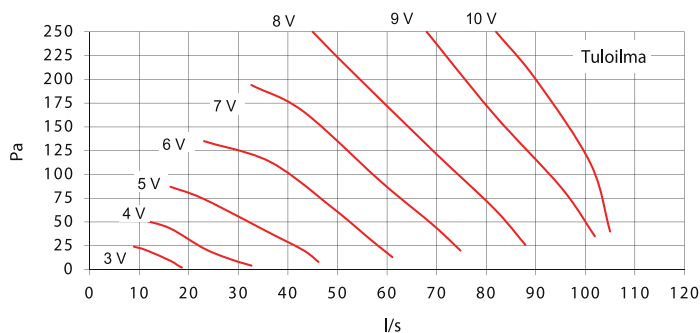
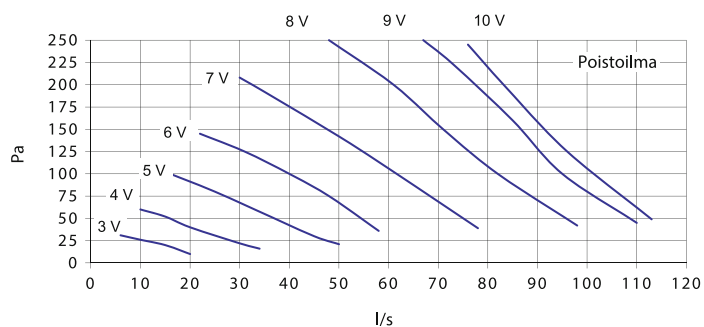
4 = Jäteilma 160

5= Keittiöliitäntä Ø 125mm

K = kondenssilähtö 1/2" sisäkierre pohjassa

Ilox 89PLUS koneessa Ø 160 liitäntäkanavat. Kattoasennuslevyn muunnolla lähtö Ø 125mm kanavistolle.

Tekniset arvot



ÄÄNIARVOT

Tuloilmakanava

Äänitekniset suoritusarvot oktaavitasoittain ilmakanaavistoon

Ohjausjännite (V)		3	4.1	5.1	6	7	8	9	10
Ilmavirta (dm ³ /s)		22	34	41	55	63	78	84	87
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) LW, dB	63	59	66	69	74	78	80	84	85
	125	52	60	65	69	74	79	82	82
	250	47	53	58	63	66	70	73	74
	500	41	48	53	57	61	65	68	69
	1k	36	45	50	54	57	59	62	62
	2k	24	35	42	48	52	56	58	59
	4k	*	25	34	41	45	50	53	54
	8k	*	*	21	33	39	45	48	49
LWA, dB(A) kanavassa		44	51	56	60	64	68	70	71

Poistoilmakanava

Äänitekniset suoritusarvot oktaavitasoittain ilmakanaavistoon

Ohjausjännite (V)		3	4.1	5.1	6	7	8	9	10
Ilmavirta (dm ³ /s)		32	50	54	66	71	71	84	88
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) LW, dB	63	53	57	58	64	65	70	73	74
	125	48	55	59	64	64	68	72	73
	250	37	43	48	52	55	59	61	62
	500	33	40	43	48	52	54	58	59
	1k	23	31	34	37	41	43	45	46
	2k	13	21	26	31	35	37	40	41
	4k	*	*	16	22	27	31	34	35
	8k	*	*	*	*	*	*	21	21
LWA, dB(A) kanavassa		36	43	47	52	53	57	60	61

" äänenkehitys ei ylitä taustamelua

Vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huoneeseen, jossa 10 m² äänenabsorptio.

Ohjausjännite (V)		3	4.1	5.1	6	7	8	9	10
Ilmavirta, poisto/tulo (dm ³ /s)		27/22	39/34	48/46	58/58	69/71	80/84	89/95	94/99
LpA, dB(A)		24	28	32	36	40	44	46	47

Mitattu 02.01.2008

PAINESUHTEIDEN HALLINTA

Ilox-ilmanvaihtokoneessa hallitaan asunnon painesuhteet automaattisesti. Käytettäessä Ilox-säädinkupuja kone ymmärtää milloin sen tulee tehostaa tuloilmavirtaa. Huurteenestotoiminnoissa tuloilmapuhallin käy koko ajan ja kone on mitoitettu siten, ettei se luo missään toiminnossa ylipainetta.

LÄMPÖTILOJEN HALLINTA

Ilmanvaihtokoneiden automatiikka toimii siten, että se optimoi koko ajan toimintaa luoden parhaan mahdollisen asumismukavuuden. Älykäs automatiikka estää kesäisin ilmanvaihdesta tulevan lämmityksen ja talvisin se lämmittää tuloilmaa niin, että kodissa on miellyttävä asua. Iloxairin ilmanvaihtokoneiden automatiikalla voidaan myös ohjata esimerkiksi kanavaan asennettavien viilennyspatteerien toimintaa.

RAKENNE

Vaippa on valkoiseksi maalattua (RAL9016) sekä sisä- että ulkopinnoilta. Vaipassa on 20 mm:n eriste. Avattavan oven kautta päästään käsiksi lämmönvaihtimeen, puhaltimiin ja sähkölaattikoon. Ilmanvaihtokone asennetaan pikakiinnityksellä joko kattoasennuskehysten avulla tai seinäkiinnikkeisiin. – Korroosioluokka C3 – Tiiviys CEN-luokka L3 (CEN-luokka A)

KOMPONENTIT

Suodattimet

Tulo- ja poistoilmasuodatin lasikuitua. Suodatinluokka G3 poistoilmapuolella ja F7+G3 tuloilmapuolella. Suodatin painuu kotelon tiivistelistaa vasten luoden tiiviin pinnan, eikä ohivuotoa pysty tapahtumaan.

Lämmönsiirrin

Lämmönsiirtimenä käytetään tehokasta vastavirtakennoa, jonka lämpötilasuhde on noin 80 % koko ilmavirta-alueella.



Puhallin

Ilmanvaihtokoneen puhaltimet ovat äänitasoltaan hiljaisia, sekä sähkötehokkuudeltaan korkeatasoisia. Puhaltimen tyyppi on yhdeltä puolelta imevä kaavullinen radiaalipuhallin eteenpäin-kaartuvin siivin. Puhaltimina ovat korkean hyötysuhteen helposti ohjattavat EC-puhaltimet.

Jälkilämmitys vastus sähkö

Jälkilämmitys vastus on 1,2kW:n sähkövastus. Vastusta käytetään sulatusvaiheessa ilmavirran lämmittämiseen sekä tarvittaessa tuloilmavirran lämmittämiseen. Vastus säätelee tehoa tarpeen mukaisesti. Lämmityskauden ulkopuolella vastuksen lämmitystointi on ohjelmallisesti estetty.

Jälkilämmitys vesipatteri

Jälkilämmityksessä voidaan vaihtoehtoisesti käyttää vesipatteria. Vesipatterin tarkoitus on nostaa tuloilman lämpötilaa sekä huurteenestotilanteessa lämmittää tuloilmaa. Ilmanvaihtokoneen optimaalisen toiminnan takaamiseksi menoveden lämpötilan tulee olla 50..60 °C

AUTOMAATTINEN TERMO-ICE HUURTUMISENESTO

Termo-Ice huurtumisenesto takaa parhaan mahdollisen vuosihyötysuhteen ja lisää asumismukavuutta, kun sen avulla vältetään turhia sulatusjaksoja. Ilmanvaihtokone tutkii koneen toimintaa, kun automatiikka huomaa lämmönsiirtimen menevän huurteeseen, aloittaa se sulatustoiminnon. Sulatustoiminnossa poistoilma sulattaa ja kuivattaa kennon. Sulatustoiminnon ollessa päällä tuloilmavirta ohjataan kennon ohi jälkilämmityspatterille. Sulatustoiminnossa tuloilmapuhallin toimii koko ajan eikä asuntoon muodostu alipaineisuutta. Sulatusjakson jälkeen automatiikka tutkii ilmanvaihtokoneen toiminnan ja tarvittaessa uusii toiminnon tai jatkaa normaalisti koneen toimintaa.

Toimintoa ohjaavat erilliset anturit.

Passiivinen viilennystoiminto

Iloxairin älykäs automatiikka ymmärtää tilanteet, joissa se voi hyödyntää viileää poistoilmaa viilentääkseen lämpimämpää tuloilmaa. Ulkoilman ollessa poistoilmaa lämpimämpää viilennetään poistoilman avulla asuntoon menevää tuloilmaa ohjaamalla ulkoilma kennon kautta tuloilmaksi. Kone palautuu kesäasettoon, kun ulkoilma on viileämpää kuin sisäilma. Suurimmat hyödyt saadaan asunnoissa, joissa on käytössä erillinen viilennys. Toiminnolla vähennetään ilmanvaihdosta tulevaa lämpökuormaa.

Rosala ja Satava -kupujen sekä ohjauspaneelin avulla voidaan myös valita tehostustoiminto, jolloin viilennystä tehostetaan ilmapvirran avulla.

Sähkö- ja säätölaitteisto

Ilmanvaihtokone toimitetaan pistotulpalla, jossa on 1,5m pitkä johto. Muut kytkennät tehdään koneen ulkopuolella olevaan liitäntärasiaan. Liitäntärasiaassa on mahdollista kytkeä Modbus-liitännät, elektroninen säädinkupu, mekaaninen säädinkupu sekä ohjauspaneeli. Mahdolliset lisäanturi/laitekytkennät tehdään suoraan automaattikorttiin.

ILOX- ILMANVAIHTOKONEEN ITSE OPTIMOIMAT TOIMINNOT

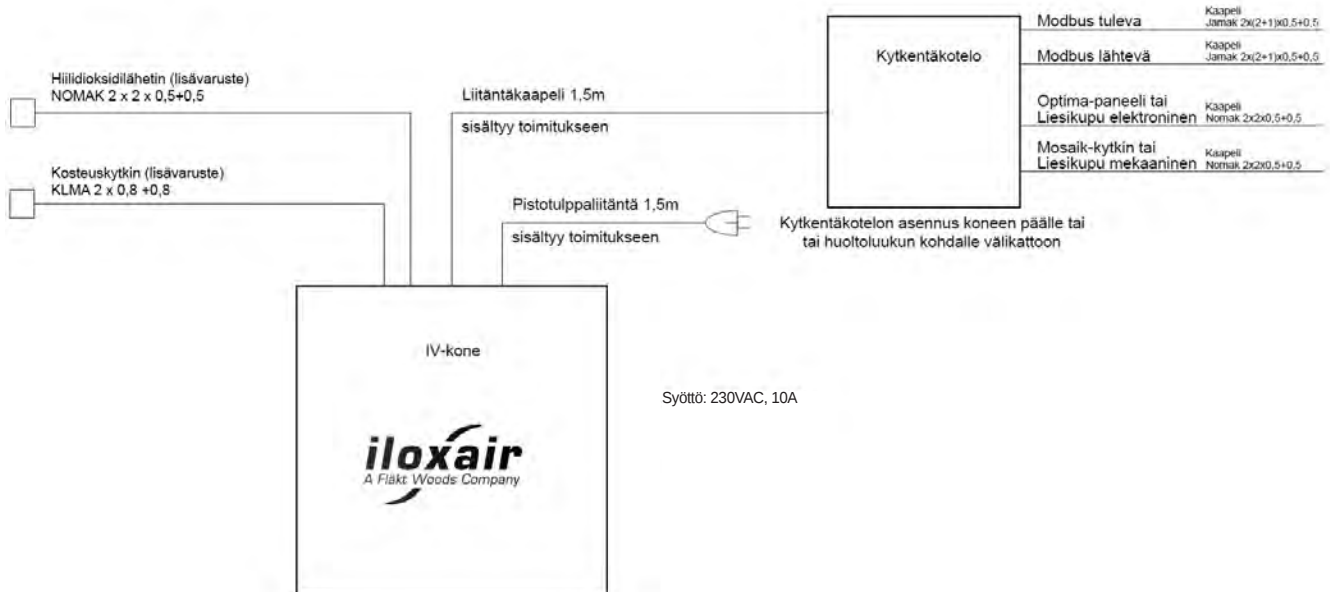
Ilox- Ilmanvaihtokoneet on suunniteltu loppukäyttäjälle helpoiksi. Koneet säätävät ja optimoivat toimintaansa käyttäjän huomamatta. Optimointi on riippuvainen valituista asetuksista sekä ulko- ja sisäilman lämpötiloista. Ilmanvaihtokone ymmärtää muuttaa omaa toimintaansa parantaakseen asumisviihtyvyyttä ja energiatehokkuutta.

Automaattinen ohituspelti

Ilox-koneiden automaattinen ohituspelti kääntyy kesäasettoon poistoilman lämpötilan ollessa yli +22 °C ja ulkoilman lämpötilan ollessa yli +12°C. Ulkoilman viilentyessä kone palautuu talviasentoon, jolloin hyödynnetään tehokasta lämmöntalteenottoa tuloilman lämmittämiseen.

OHJAUS

Ilox-ilmanvaihtokoneen älykäs automatiikka mahdollistaa monipuolisen koneen ohjauksen. Sama automatiikka käy useiden ohjausten kanssa, luoden myös mahdollisuuden yhdistää eri ohjaustapoja.



Säädinkupu

Iloxairin kupuja voidaan hyödyntää ilmanvaihtokoneiden ohjaukseen. Kupu voi olla mekaaninen tai elektroninen.

Rosala ja Satava kupua käytettäessä voidaan hyödyntää tilatiedon saatavuutta Modbus-väylän kautta. Rosala ja Satava kupujen avulla voidaan myös ohjata yöviilennystä.

Optima kosketusnäyttö

Optima kosketusnäytön avulla voidaan muuttaa koneen asetuksia, ottaa kone käyttöön ja ohjata koneen toimintaa monipuolisesti. Helppokäyttöisen kosketusnäytön avulla luodaan viikko-ohjelmat, tehostustoiminnot sekä saadaan selville hälytykset.



Mosaik-säädin

Helppokäyttöisen säätimen avulla voidaan ohjata koneen nopeuksia poissa, kotona ja tehostus.

Modbus RTU

Ilox 89PLUS-ilmanvaihtokoneissa on vakiona Modbus RTU-liitäntä. Modbus-liitännän avulla saadaan monipuolisesti tietoa koneen toiminnasta, hälytyksistä sekä haluttaessa myös ilmanvaihtokuvun toiminnasta. Modbus väylän avulla voidaan myös ohjata koneen toimintaa sekä muuttaa asetusarvoja.

VAK-liitäntä

Ilox 89PLUS-ilmanvaihtokoneissa on vakiona monipuoliset rakennusautomaation valvonta-alakeskusliitännät.

Anturiohjaukset

Ilmanvaihtokoneisiin voidaan lisätä antureita, jolloin kone tehostuu tarpeenmukaisesti. Lisävarusteena saatavia antureita ovat hiilidioksidianturi ja kosteusanturi. Toimintojen käyttöönotto tapahtuu optima kosketusnäytön avulla. Anturit voivat olla joko ilmanvaihtokoneeseen integroituvia tai koneen ulkopuolisia.

LISÄVARUSTEET

Kattoasennuskehys

Ilmanvaihtokoneen helpoin, nopein ja luotettavin asennus tapahtuu kattoasennuskehysten avulla. Kattoasennuskehys voidaan asentaa jo kanavaliitännöjä tehdessä ja kone voidaan asentaa rakennuksen valmistumisen loppuvaiheessa. Asennus tapahtuu ilman erikoistyökaluja. Kone on myös irroitettavissa jälkikäteen helposti kehyksestä.

Kattoasennuskehys on ääniteknisesti hyvä koneen kiinnitysvaihtoehto.

Ilox 89PLUS koneessa aina Ø 160 liitäntäkanavat.

Saatavilla kattoasennuskehys: 160-160 sekä 160-125.

Molemmista kehyksistä löytyy versio, jossa on keittiöliitäntä.



Höyrysulun tiivistelevy

Höyrysulun tiivistelevyn avulla estetään kosteuden pääsy yläpohjan eristeisiin. Levyn avulla parannetaan talon lämmöneristystä ja vähennetään kosteusvaurioiden riskiä.

Seinäkiinnitys

Ilox 89PLUS-kone voidaan asentaa seinään seinäkiinnikkeillä, jotka tilataan erikseen.



Vesilukko

Tyylikäs krominen vesilukko päästää kondenssiveden pois ja pitää hajut viemäriässä. Pallotoiminen vesilukko on hiljainen ja varmatoiminen.

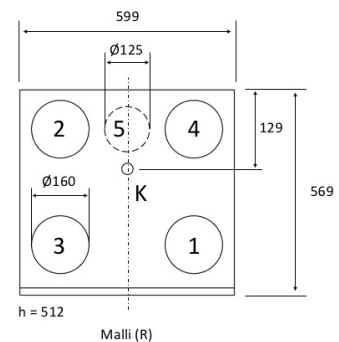
Viilennys/lämmityspatteri

Ilox-kanavapatterin avulla voidaan viilentää asuntoon puhallettavaa tuloilmaa esimerkiksi maalämpöpumpun maaliuksella ja saada kesäheiteillä huomattava viilennysvaikutus asuntoon. Patteria voidaan myös käyttää ilman lämmittämiseen talvella.

Äänenvaimentimet

Ilox-äänenvaimentimet ovat pienikokoisia ja tehokkaita. Kulmavaimentimilla voidaan rakentaa kanavisto erittäin ahtaasiin tiloihin. Matala rakenne helpottaa sijoittamista esimerkiksi alakattoon.

- Valmistettu galvanoidusta teräslevystä ja sisäputki on reikäpeltiä, jonka ulkopuolella on M1-luokiteltua polyesterikuitua.



TUOTEKODI

esimerkki: Ilox-89PLUS-a-b-c-d-e

a = kätisyys
1 = Malli R, ulkoilma oikealla
2 = Malli L, ulkoilma vasemmalla
b = erillinen keittiöpoisto
1 = ei erillistä keittiöpoistoa, 4 x liitäntäkanava
2 = erillinen keittiöpoisto, 5 x liitäntäkanava
c = jälkilämmitys
1 = sähkö
2 = vesi
d = integroidut anturit
0 = ei integroituja antureita
1 = hiilidioksidianturi
2 = hiilidioksidianturi + kosteusanturi
3 = kosteusanturi
e = ohjaus
0 = ei erillistä ohjainta (kupu, VAK, Modbus ohjaus)
1 = optima kosketusnäyttö
2 = mosaik säädin

asennus

- kattoasennuslevy 160-125
- kattoasennuslevy 160-160
- seinäkiinnikkeet
- Ilox 89PLUS koneessa Ø 160 liitäntäkanavat. Kattoasennuslevyn muunnolla lähtö Ø 125mm kanavistolle.

