

## Ilox 397 -ilmanvaihtokone Tekninen esite

### Mallit

- Ilox 397 (R)
- Ilox 397 (L)
- Ilox 397W (R)
- Ilox 397W (L)



### Lisävarusteet

- Mosaik-kytkin, toimitus koneen mukana
- Kosteuskytkin
- Tehostusajastin



### Perusominaisuudet

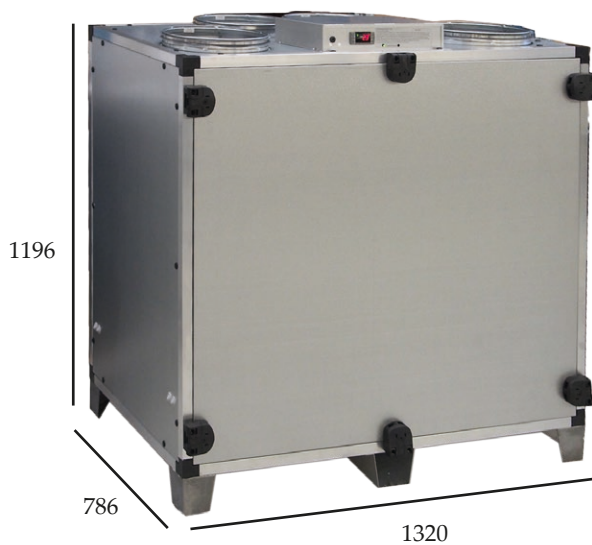
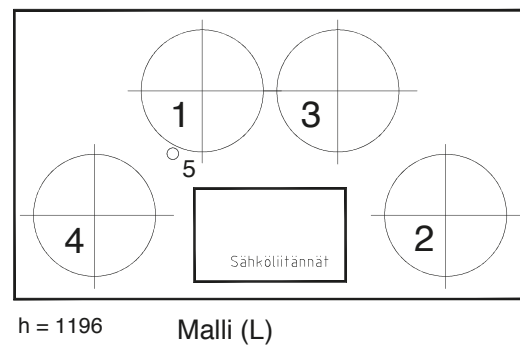
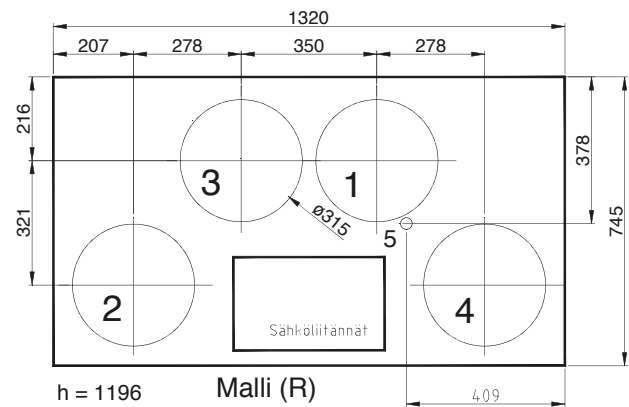
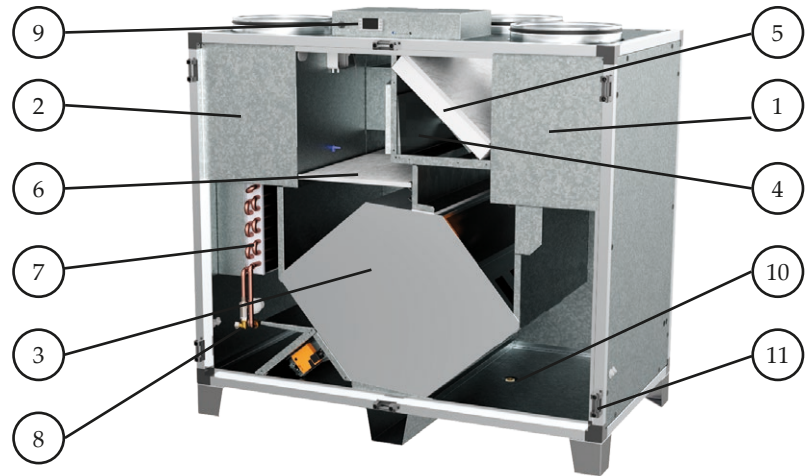
- Lämmöntalteenottoalaite uudisrakennuksiin ja peruskorjaukseen
- Liike-, toimisto-, päiväkotij- ym. kohteisiin
- Asennus sisätiloihin
- Vastavirtakennon ansiosta hyötysuhde on noin 80 %
- Energiatehokkaat tasavirtapuhaltimet
- Tulo- ja poistopuhaltimien hienosäätö eri tehoille
- Monipuoliset ohjausmahdollisuudet

### Ilox 397 tekniset tiedot

Malli		Ilox 397	Ilox 397 W
Mitat	mm (L x K x S)	1320 x 1196 x 786	1320x1196x786
Sähkö/ sulakekoko		3x400 V, 50 Hz, 3 x 16 A	230 V, 50 Hz 10 A
Sähköteho		6,76 kW, 3 x 10 A	760 W, 3,5 A
Jälkilämmitys	W	6 kW	n. 10 kW
Paino	Kg	180	180
Ilmavirta, max	dm <sup>3</sup> /s	400	400
Kanavakoko	mm	315	315

## Koneen osat ja mitat

1. Poistoilmapuhallin
2. Tuloilmapuhallin
3. Lämmöntalteenottokenno
4. Ohituspelti
5. Tuloilmasuodatin
6. Poistoilmasuodatin
7. Jälkilämmityspatteri (vesi / sähkö)
8. Vesipatterin liitokset
9. Näyttö/ lämpötilan säätö
10. Kondenssiveden poistoyhde, 1/2" sisäkierre
11. Luukun saranat / salvat



### Kanavalähdöt

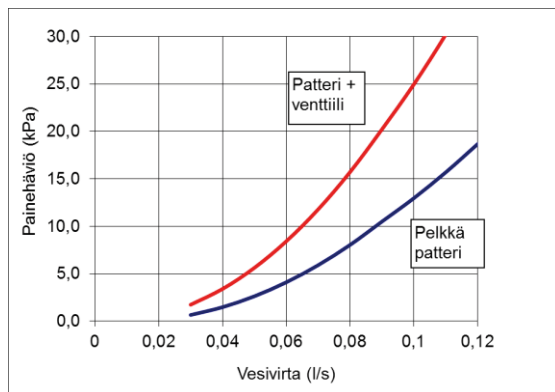
1. Ulkoilma (315)
2. Tuloilma (315)
3. Poistoilma (315)
4. Jäteilma (315)
5. Kondenssilähtö (1/2" sisäkierre)

Koneen mukana toimitetaan Mosaik -nopeuden valintakytkin, jolla voidaan ohjata ilmanvaihdon nopeutta kahdelle nopeudelle ja haluttaessa pysäyttää ilmanvaihto kokonaan

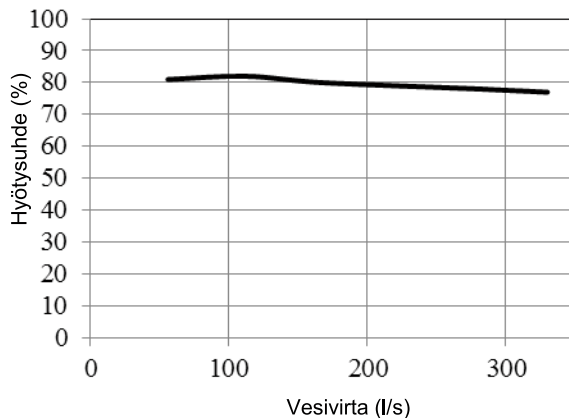
## Ominaisuudet

- Max. ilmavirta 400 l/s (200 Pa).
- Korkea lämmönläpän hyötysuhde. Koneen vastavirtakennon hyötysuhde on noin 80 %. Levylämmönsiirtimessä ei ole liikkuvia osia, eikä se vaadi puhdistuksen lisäksi muuta huoltoa.
- Energiatohkeat tasavirtapuhaltimet, erittäin pieni sähkönkulutus
- Vakiona sisäänrakennettu älykäs automaattinen kesäohitus
- Termo Ice huurtumisenestojärjestelmä joka aikaansaa parhaan mahdollisen lämmönläpän vuosihyötysuhteen. Kennon sulatus lohkosulatuspeltien avulla, jolloin tuloilmapuhallinta ei pysäytetä.
- Jälkilämmitys sähköllä tai vedellä
- Ilmavirtojen säätö on helppoa. Tulo- ja poistopuhaltimet säädetään erikseen halutulle teholle
- DDC-ohjausvalmius, 2 nopeutta
- Voidaan ohjata myös 0 – 10 V viestillä kolmelle teholle.
- Tilatiedot ja hälytykset
- Suodatinvahti vakiona. (Potentialivapaa kärkitieto, tuloilmasuodatin)
- Huoltoystävällinen
- Saranoitu ovi, joka voidaan myös helposti irrottaa kokonaan
- Koneen edessä tarvittava huoltotila vain 700 mm

## Vesipatterin tekniset arvot



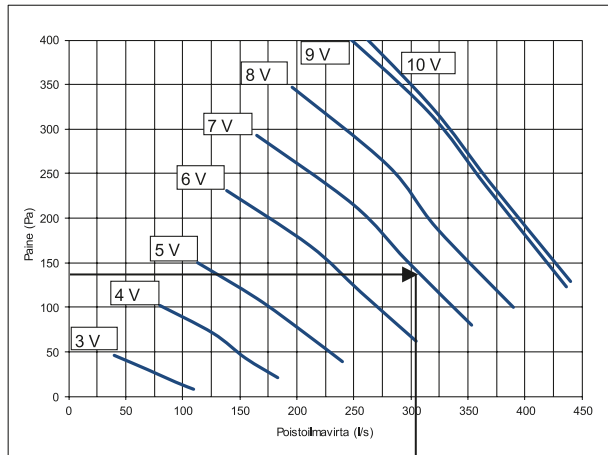
Lämmönläpän lämpötilahyötysuhde



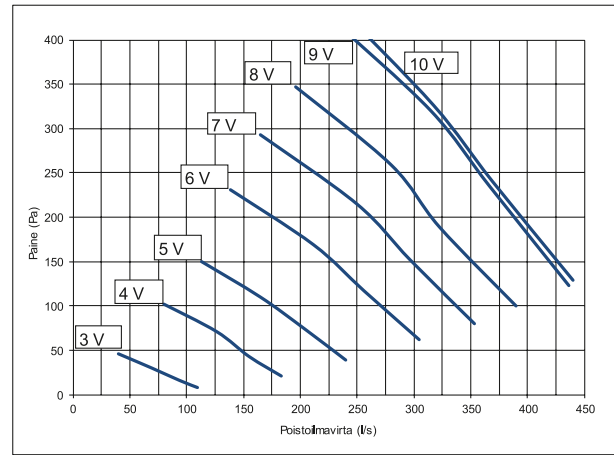
Lämmönläpän lämpötilahyötysuhde

ILOX 397, vesipatterin mitoitus				
Tuloilman lämpötila ennen patteria 10°C				
Vastaa ulkoilman lämpötilaa -20 ... -30°C				
Menoveden lämpötila	Ilmavirta	Vesivirta	Teho	Tuloilma
°C	l/s	l/s	kW	°C
60	250	0,02	3,1	20
	300	0,025	3,8	20
	350	0,03	4,5	20
	400	0,035	5,1	20
50	250	0,03	3,3	21
	300	0,035	3,8	20
	350	0,04	4,2	20
	400	0,05	5	20
40	250	0,05	3,2	20
	300	0,06	3,7	20
	350	0,08	4,4	20
	400	0,1	5,1	20
30	250	0,09	2,7	19
	300	0,12	3,2	19
	350	0,12	3,4	18
	400	0,12	3,5	17,5

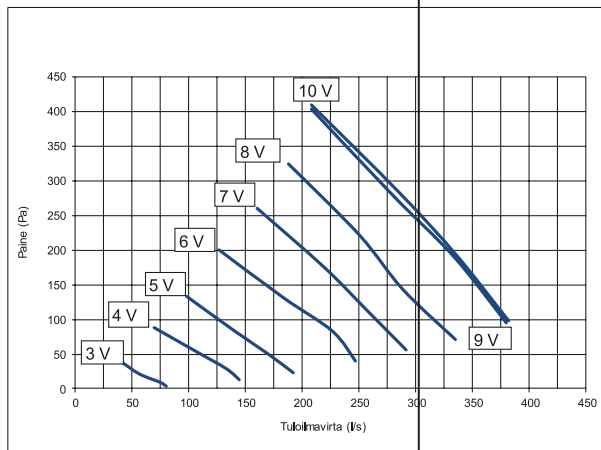
# Ilmavirrat, ottotehot ja SFP-luku



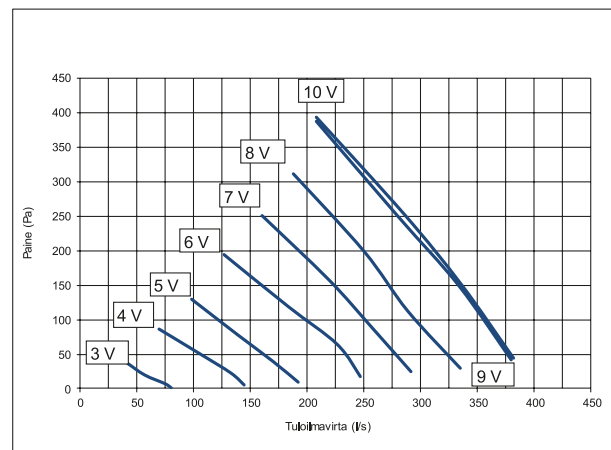
Ilox 397 poistoilma G3 suodattimella



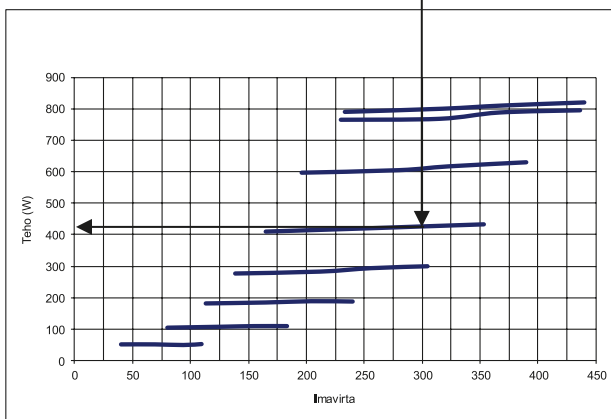
Ilox 397 W poistoilma G3 suodattimella



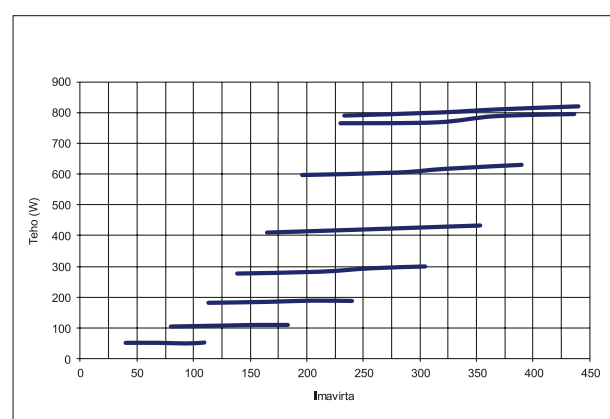
Ilox 397, tuloilma G3+F7 suodattimella



Ilox 397 W, tuloilma G3+F7 suodattimella



Ilox 397, sähköteho



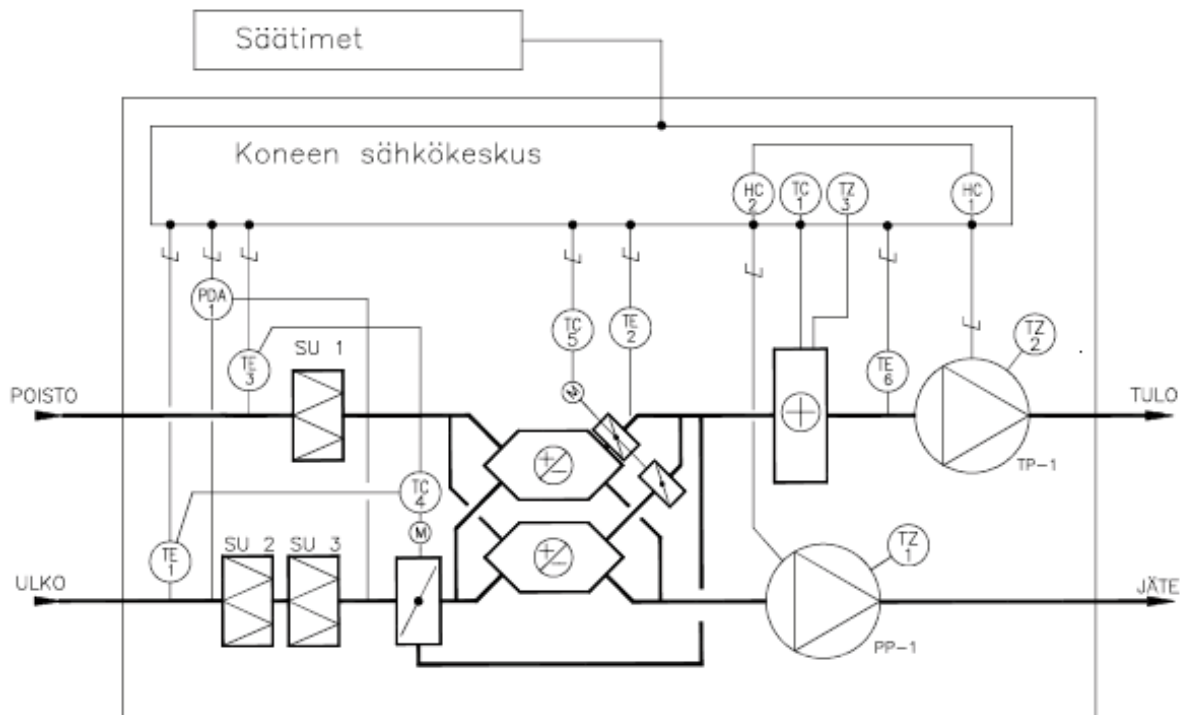
Ilox 397 W, sähköteho

## SFP -luku

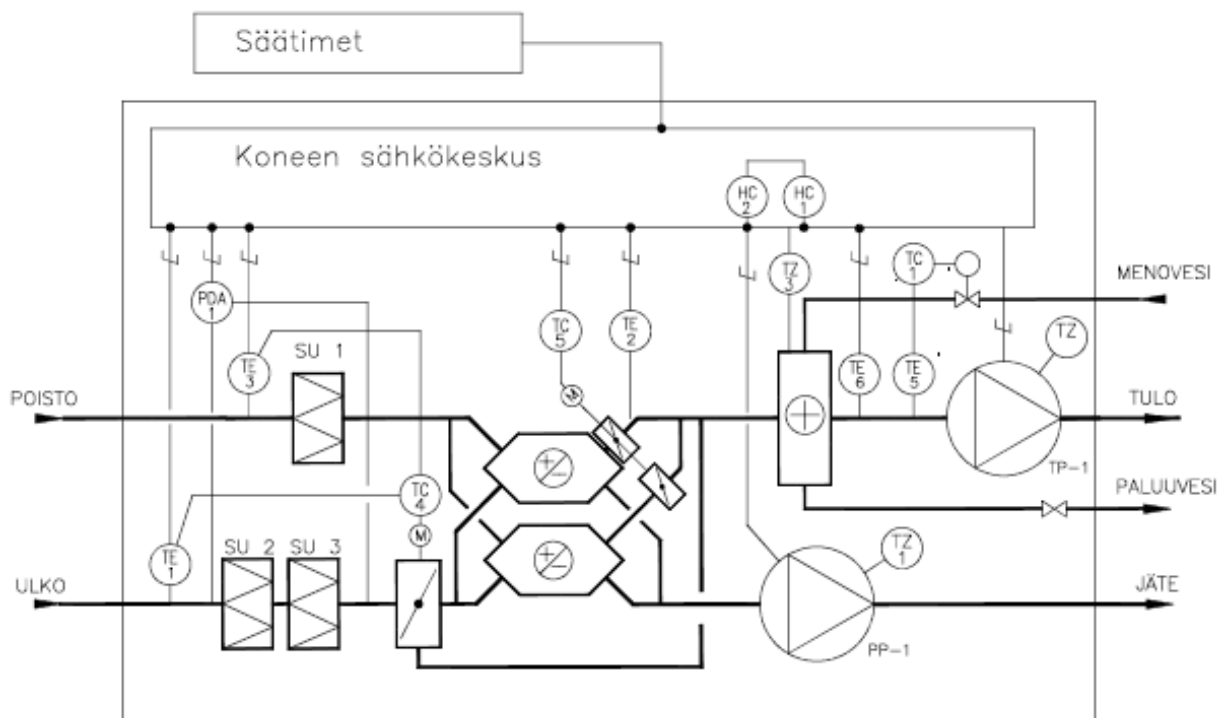
Piirretään viiva poistoilmavirtakäyrästä tarvittavan paineen kohdalta halutulle ilmavirralla ja siitä alas sähkön ottotehotaulukkoon. Luetaan sähköteho alimmasta käyrästä ja lasketaan SFP-luku kaavalla

$SFP = \text{sähköteho} / \text{poistoilmavirta}$ . Kuvan esimerkissä  $SFP = 0,42 \text{ kW} / 0,31 \text{ m}^3/\text{s} \rightarrow SFP\text{-luku on } 1,36$

## Toimintakaavio Ilox 397 ja 397 W



Ilox 397 Toimintakaavio (sähköinen jälkilämmitys)

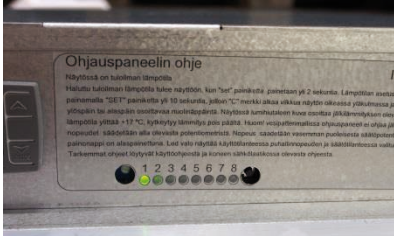


Ilox 397 Toimintakaavio (vesikiertoinen jälkilämmitys)

## Toimintaselostus Ilox 397 ja 397 W

### Puhallinnopeuden säätö:

Koneen ilmavirran tehoa säädetään ulkopuolisilla kytkimillä nopeuksille 0, 1/2 ja 1/1. Nopeudet 1/2 ja 1/1 voidaan säätää portaattomasti koneen etupaneelista tulo- ja poistoilmapuhaltimille erikseen.



### Kello-ohjaus:

Ulkopuolisen kellon avulla voidaan ohjelmoida halutut ilmanvaihdon tehot tai kytkeä ilmanvaihto päälle ja pois.

### Tehostusajastin:

Tehostusajastimella voidaan tehostaa ilmanvaihtoa nopeudelle 1/1 halutuksi ajaksi (15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h ja 8 h).

### Kosteuskytkin:

Kosteuskytkin tehostaa ilmanvaihtoa nopeudelle 1/1 niin pitkäksi aikaa, kunnes ilman suhteellinen kosteus on laskenut alle säädetyn arvon. Haluttu kosteus % säädetään kosteuskytkimestä

### DDC -ohjaus:

DDC -ohjauksella voidaan valita koneen toiminta:

Nopeudet 0, 1/2 ja 1/1 tai 0 – 10 V ohjausviestin avulla nopeudet 0, 1, 2 ja 3.

### Älykäs lämmöntalteenoton ohitus:

Lämmöntalteenotto ohitetaan automaattisesti silloin, kun poistoilman lämpötila on yli +23°C ja ulkoilman lämpötila on yli +12°C. Jos ulkoilman lämpötila on alhaisempi, ohitus ei mene päälle.

Jos sisäilma on viileämpää kuin ulkoilma, lämmöntalteenotto kytketään taas päälle, jolloin sisältä poistettavan ilman viileyttä hyödynnetään tulevan ilman viilentämiseen.

### Tuloilman lämpötila:

Pi-säädin TC 1 säätää tuloilman lämpötilaa anturin Te 6 mittaustuloksen perusteella. Haluttu tuloilman lämpötila valitaan koneen näyttö/ohjauspaneelista.

Automaatiikka käynnistää puhaltimet jos kone on OFF -asennossa ja lämpötila nousee anturin Te 6 kohdalla yli +50 °C (jälkikäynti)

Vesipatterimallissa tuloilman lämpötila säädetään koneen sisällä olevalla omavoimaisella termostaatilla.

### Älykäs huurtumisenesto:

Termo Ice automaatiikka vartioi lämmöntalteenottoa antureiden T1, T2 ja T3 avulla ja sulattaa kennon sitten kun se on huurtunut häiritsevästi. Sulatusvaiheessa, lohkosulatuspelti sulkee vuorotellen puolet lämmöntalteenottokennon tuloilmapuolesta 15 minuutin ajaksi, jolloin poistoilman lämpö sulattaa kennon. Jos poistoilma on niin kuivaa, ettei lämmöntalteenottokennon muodostu huurretta, sulatus toiminto ei mene päälle.

### Jälkilämmitysvastuksen yllilämpösuoja:

Käsipalautteinen yllilämpösuoja TZ 3 kytkee sähkövastukset pois päältä ja pysäyttää koneen, mikäli lämpötila ylittää +95 °C anturin TZ 3 kohdalla.

### Vesipatterin jäätymissuoja:

Vesipatterin jäätymissuojatermostaatti pysäyttää tuloilmapuhaltimen, jos vesipatterin lämpötila laskee alle +10°C anturin TE6 kohdalla edellyttäen, että ulkoilman lämpötila on alle 0°C. Samalla poistoilmapuhallin menee pienelle nopeudelle.

### Tilatiedot ja hälytykset:

Koneen käynnistä saadaan potentiaalivapaat tilatiedot. (On / Off ja 1/1 nopeus). Lisäksi saadaan puhaltimien vikahälytys molemmilta puhaltimilta.

Suodatinvahti kytketään DDC -alakeskukseen.

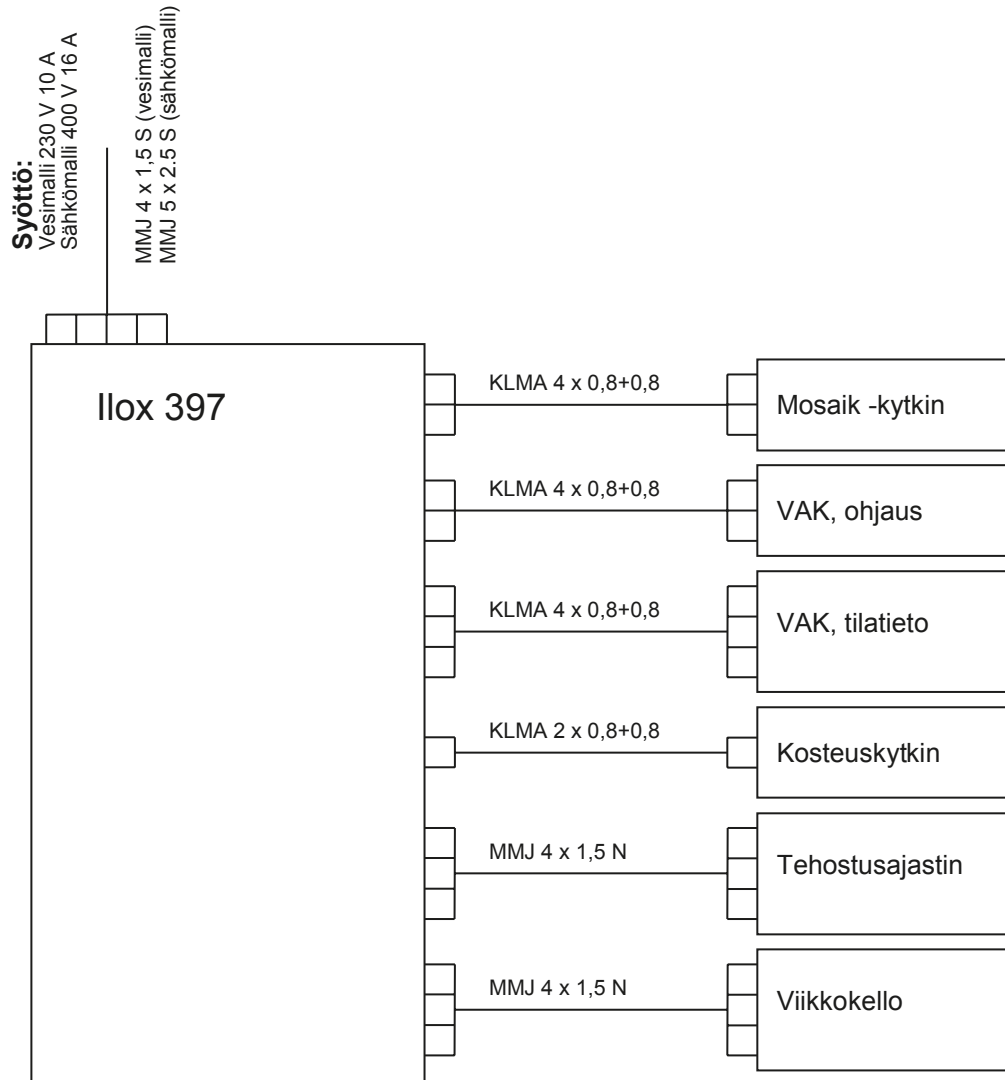
Suodatinvahtihälytys voidaan kytkeä myös siten, että näytössä vilkkuu "P2" (vakiona kytkentä DDC -alakeskukseen).

Jos lämpötila nousee jälkilämmityspatterissa yli +50°C tulee yllilämpöhälytys ja näytössä vilkkuu "HA"

### Ulkoilmapellin ohjaus:

Koneeseen voidaan liittää jousipalautteisella peltimoottorilla varustettuja ulkoilmapeltejä. Koneesta saadaan pelleille 230 V ohjausjännite.

## Ilox 397 ohjaukset ja johdotukset



- Koneen mukana toimitetaan Mosaik -kytkin, jonka avulla voidaan ohjata ilmanvaihdon tehoa joko nopeuksille 1/2 ja 1/1 tai On / Off ja nopeudet 1/2 ja 1/1
- Vak -ohjauksella voidaan valita On / Off ja 1/2 ja 1/1 -nopeus, tai 0 – 10 V, jolloin käytävissä on kolme nopeutta.
- Koneesta saadaan potentiaalivapaat tilatiedot On/Off ja nopeus 1/1.
- Kosteuskytkimellä voidaan tehostaa ilmanvaihtoa nopeudelle 1/1.
- Tehostusajastimella voidaan tehostaa ilmanvaihtoa nopeudelle 1/1. Tehostusajat valitaan ajastimesta (15 min, 30 min, 1 h, 2 h, 4 h ja 8 h)
- Viikkokellolla voidaan tehostaa ilmanvaihtoa nopeudelle 1/1 tai ohjata ilmanvaihtoa On / Off.

**Kaikki ohjaimet voidaan kytkeä koneeseen samanaikaisesti. Ohjajännite on 24 VAC.**

## Ilox 397 ääniarvot

<b>ILOX 397</b>		<b>Tuloilmakanava</b>							
		Äänitekniset suoritusarvot oktaavikaistoittain ilmakanavistoon							
Ohjausjännite (V)		3	4	5	6	7	8	9	10
Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)		68	102	138	182	215	243	273	282
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) LW, dB	63	67	74	75	78	80	81	80	80
	125	58	73	74	80	83	83	82	82
	250	53	61	68	75	78	80	82	83
	500	49	56	62	68	72	74	75	75
	1k	46	54	60	65	68	70	71	71
	2k	38	48	56	61	65	67	68	69
	4k	29	40	48	56	60	63	66	66
	8k	23	28	37	45	50	54	58	59
LWA, dB(A) kanavassa		44	53	59	65	68	70	72	72
<b>ILOX 397</b>		<b>Poistoilmakanava</b>							
		Äänitekniset suoritusarvot oktaavikaistoittain ilmakanavistoon							
Ohjausjännite (V)		3	4	5	6	7	8	9	10
Ilmavirta (dm <sup>3</sup> /s)		74	119	150	197	230	264	293	300
Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) LW, dB	63	61	62	65	67	69	71	73	74
	125	51	59	64	70	72	73	74	73
	250	41	51	56	61	65	70	76	77
	500	25	33	39	43	47	50	52	53
	1k	25	34	39	44	47	51	52	53
	2k	16	26	32	38	42	45	48	48
	4k	17	18	21	28	32	36	39	40
	8k	22	22	22	23	25	28	31	32
LWA, dB(A) kanavassa		27	36	40	46	49	53	58	59
Vaipan läpi tuleva äänenpainetaso huoneessa, jossa on 10 m <sup>2</sup> äänenabsorptio.									
Ohjausjännite (V)		3	4	5	6	7	8	9	10
Ilmavirta, poisto/tulo (dm <sup>3</sup> /s)		75/67	119/109	157/145	193/180	227/213	259/245	307/281	310/287
LpA, dB(A)		31	41	46	50	53	57	62	61

Mitattu 5.5.2015