

TUOTETIEDOT

VPR 120-560 NILANILTA



Ilmanvaihto & aktiivinen lämmöntalteenotto



Kaupallinen



Aktiivinen
lämmön talteenotto



Ilmanvaihto
< 6600 m³/h



Comfort
Lämmitys



Comfort
Jäähdytys

VPR 120-560

VPR 120-560 on sarja ilmanvaihtokoneita, joissa on tehokas talteenotto se sopii hyvin, koulujen, toimistojen ja liiketilojen ilmanvaihtoon ja joiden ilmanvaihtovaatimus on enintään 6 600 m³/h ja joissa on jäähdytystarvetta.

Primääri lämmöntalteenotto tapahtuu tehokkaan pyörivän lämmönvaihtimen kautta, jota täydennetään sisäänrakennetulla lämpöpumpulla, joten tuloilmaa voidaan lisälämmittää ja varmistaa, että käyttäjät eivät koe ilmanvaihdon aiheuttamaa vedon tunnetta.

Toimintasuuntaansa vaihtava lämpöpumppu, joka voi kääntää jäähdytyspiirin niin, että se voi jäähdyttää tuloilmaa kesällä ja siten auttaa varmistamaan, että sisäilmasto ei kuumene liikaa.

Lämmityselementit

Lisävesilämmitys- tai sähkölämmityselementti on saatavilla, ja niitä säädetään CTS 602i -ohjauksen avulla.

Lämmityselementit voidaan integroida laitteeseen. Automaatiikalla voidaan käyttää myös ulkoisia lämmityselementtejä.

Alhainen sisäinen vastapaine

Ilman suora reitti laitteen läpi mahdollistaa ilmanvaihtokoneen, jossa on erittäin alhainen sisäinen vastapaine.

Kammiopuhallimet

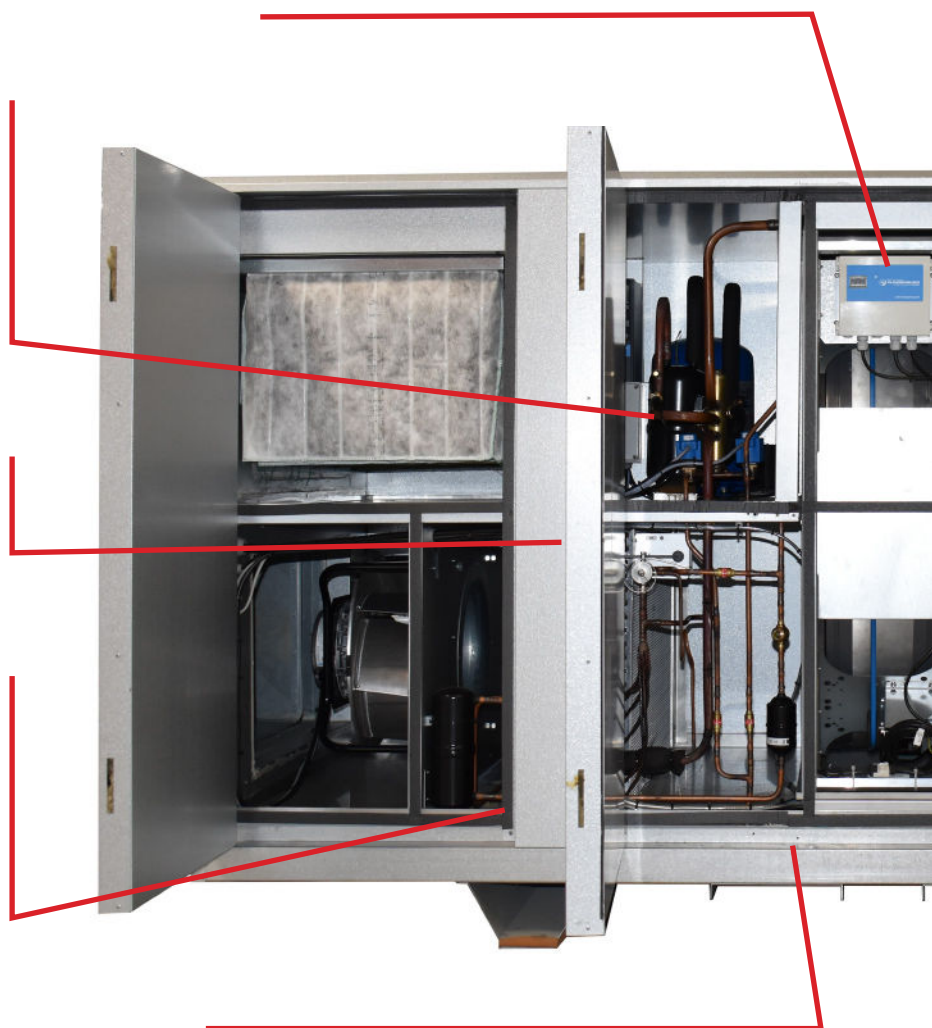
Kaksi puhallinta ovat energiaa säästäviä ec puhallimia, joissa on sisäänrakennetut säätimet 0-10 V- ohjauksignaaleilla.

Tehokkaassa puhallinpyörässä on taaksepäin kaartuvat siivet, joiden melu on pieni.

Pyörivä lämmönvaihdin

Pääasiallinen lämmöntalteenotto tapahtuu ehokkaalla pyörivällä lämmönvaihtimella, jota täydennetään sisäänrakennetulla lämpöpumpulla.

Höyrystimen ja lauhduttimen sijoitus lämmönvaihtimen molemmille puolille antaa täyden hyödyn pyörivästä kennosta sekä viilennyksellä että lämmityskäytössä, tällä saavutetaan korkea lämmitys ja viilennysteho.



Suunnittelu

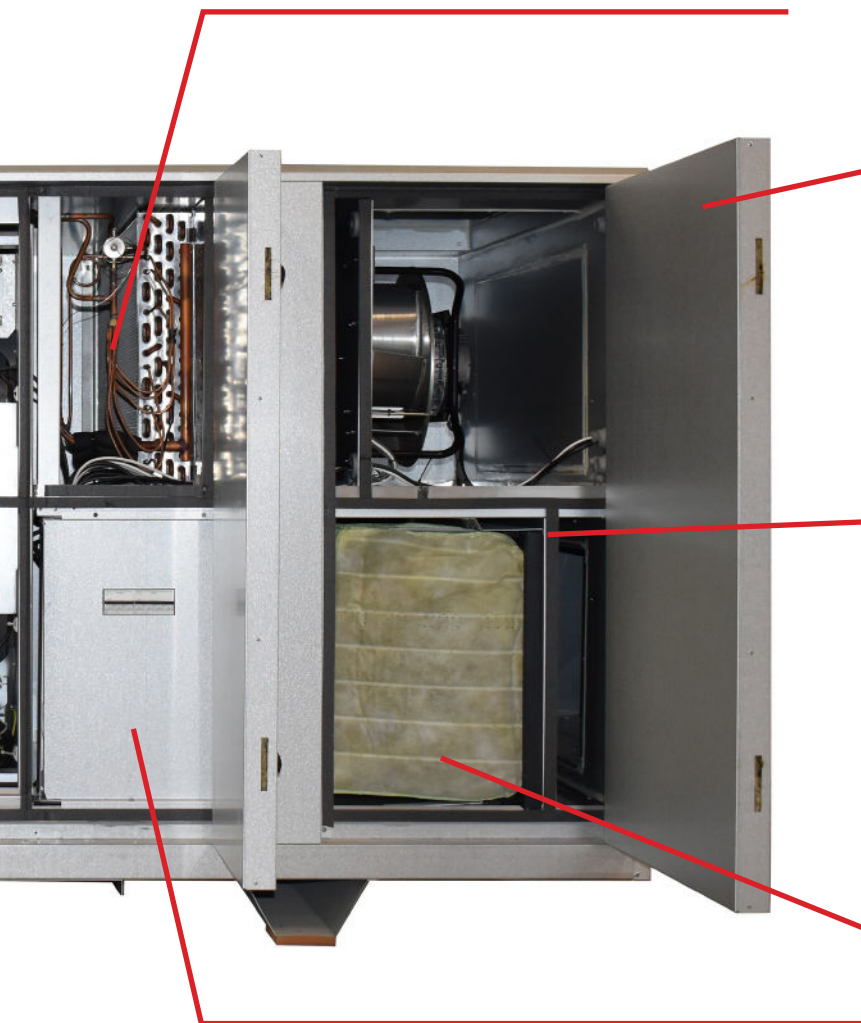
VPR 120-560 on rakennettu vahvaan runkorakenteeseen 0,9 ja 1,5 mm:n alusinkistä, jossa on 50 mm eristys.

VPR 120-560 toimitetaan vahvalla, integroidulla alustalla, jossa on jauhemaalattut kondenssivesialtaat.

Lämpöpumppu VPR 120-560:ssä on käännettävä lämpöpumppu, joka voi kääntää jäähdytyspiirin niin, että se voi jäähdyttää tuloilmaa kesällä ja siten auttaa varmistamaan, ettei sisäilmasto kuumene liikaa.

Inverter kompressorin tarjoaa optimaalisen toiminnan yhdessä pyörivän vaihtimen suorituskykyyn.

CTS602i-automaatiikan ohjelmisto varmistaa, että pyörivä lämmönvaihdin ja lämpöpumppu toimivat yhdessä, jotta saavutetaan paras mahdollinen hyötysuhde ja energiankulutus pidetään siten hyvin alhaisella tasolla.



Ovet

Suuret ovet antavat hyvät tilat vaihtaa suodattimia ja huoltoa ajatellen.

Helppo asentaa

Plug-and-play-ratkaisu, joka toimitetaan yksikkönä jota ei tarvitse koota. Johdotettu tehtaalla.

Suodattimet

VPR 120-560 toimitetaan pussisuodattimin varustettuna ja vakiona iso ePM10 > 60% (M5) -suodatin poistoilmassa ja ISO ePM1 50% (F7) -suodatin ulkoilmassa.

CTS 602i -automaatiikka ohjaa aikaperustaista suodattimen vaihtohälytystä. Paine-ohjattu suodatinhälytys on mahdollista asentaa lisävarusteena.

Automaatio

Vakiona VPR 120-560 toimitetaan integroidulla CTS 602i ohjausta, jota käytetään mukana toimitetun HMI-kosketuspaneelin kautta.

Modernissa CTS 602i -ohjaimessa on Modbus RTU RS485 -kommunikaatio, ja tätä viestintätapaa käyttävä talonhallintajärjestelmä voidaan helposti liittää laitteeseen.

SISÄLLYSLUETTELO:

Tuotteen kuvaus.....	2
Yleiskatsaus	4
All-in-one-ratkaisu.....	5
VPR 120 tekniset tiedot.....	6
VPR 240 tekniset tiedot.....	12
VPR 360 tekniset tiedot.....	18
VPR 480 tekniset tiedot.....	24
VPR 560 tekniset tiedot.....	30
CTS 602i vakioautomaatio	36
Yleistä funktiosta	36
Ulkoinen viestintä.....	38
Tarvikkeet.....	40
Työmaalla tehtävä asentaminen	42
Toimitus ja käsittely	43

Nilanin upouudet energiatehokkaat VPR 120 - 560 laitteet ovat ilmanvaihtokoneita, joissa on pyörivä lämmönvaihdin yhdessä lämpöpumpun kanssa.

Nilan VPR -sarja on all-in-one-ratkaisu, joka tarjoaa mukavan sisäilmaston sekä alhaisen energiankulutuksen. VPR-ratkaisussa yhdistyvät ilmanvaihto, mukavuuslämmitys, mukavuusjäähdytys, aktiivinen lämmöntalteenotto sekä tehokas kosteudenhallinta ja ilmansuodatus.

VPR-sarjassa on älykäs VAV-ohjaus kompressorilla ja selkeä käyttöliittymä tämän ohjaamiseen. Asetusvaihtoehtoja on monia, ja ohjaus mahdollistaa tehokkaan ja turvallisen käytön.

VPR 120-560 -sarja on helppo asentaa ja ylläpitää. Asennuksen aikana kylmätekniikkaa ei tarvita, koska yksiköissä on ilmatiiviisti suljettu jäähdytyspiiri ja kylmäaine otetaan käyttöön tehtaalta.

Yksiköissä on matala melutaso ja kompakti rakenne, mikä tekee niistä helppoja sijoittaa. Tila- ja resursseja säästävät yksiköt ovat siis taloudellisesti hyvä investointi, jossa on mahdollista säästää jopa 75 prosenttia tilaa perinteisiin ratkaisuihin verrattuna.



VPR 120

Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K) Ei sisällä jalustaa	2100 x 810 x 990 mm
Paino	315 kg
Min. ilmavirta	400 m³/h
Suurin ilmavirta	1950 m³/h
Ottoteho	2,3 kW
Sähkönsyöttö	3 x 400V + N, 50 Hz
Maksimi virta	3 x 16 A
Kuoren valmistusmateriaali.	Aluzinc teräslevy
Inverter kompressor	Taajuus ohjattu
Kylmäaine	R 410 A / 1,6 kg
Lauhdutin/höyrystin (HxW)	404 x 400 mm
Kondensointikapasiteetti	2,5 l/h (25 °C / 70% RH, nimellinen ilmavirta)
Kondenssiveden poistoaukko	PVC, Ø 20x1,5 mm
Suodatinluokka	Vakiopussisuodatin ISO ePM10 >60% (M5) poistoilma ja ISO ePM1 50% (F7) Raitisilma
Kanavayhteydet	Ø 315 mm
Tiiviysluokka DS/EN 1886	L2

Moottori ja moottorihjaus

Moottorin tyyppi	Ec-moottori
Moottoriluokka IEC 60034-30 mukaan	IE3 (Premium-tehokkuus)
Syöttöjännite	1 x 230 V
Ylivirtasuojaus	Sisäänrakennettu
Ohjaussignaali	0 - 10 V DC
Nesteen lämpötila (ilma)	-20 / +40 °C
Ympäristön lämpötila (toiminnassa)	-20 / +40 °C

Ecodesign tiedot

Kokonaistehokkuus	67.6 %
Mittausluokka	A
Tehokkuusluokka	Staatinen
Tehokkuusluokka N	81.1
Muuttuvanopeuksinen tehonsäätö	Kyllä
Ottoteho P _{ed}	0,52 kW
Ilmavirta q _v	1750 m³/h
Paineen nousu	653 Pa
Nopeus n	3075
Specific ratio	1.01

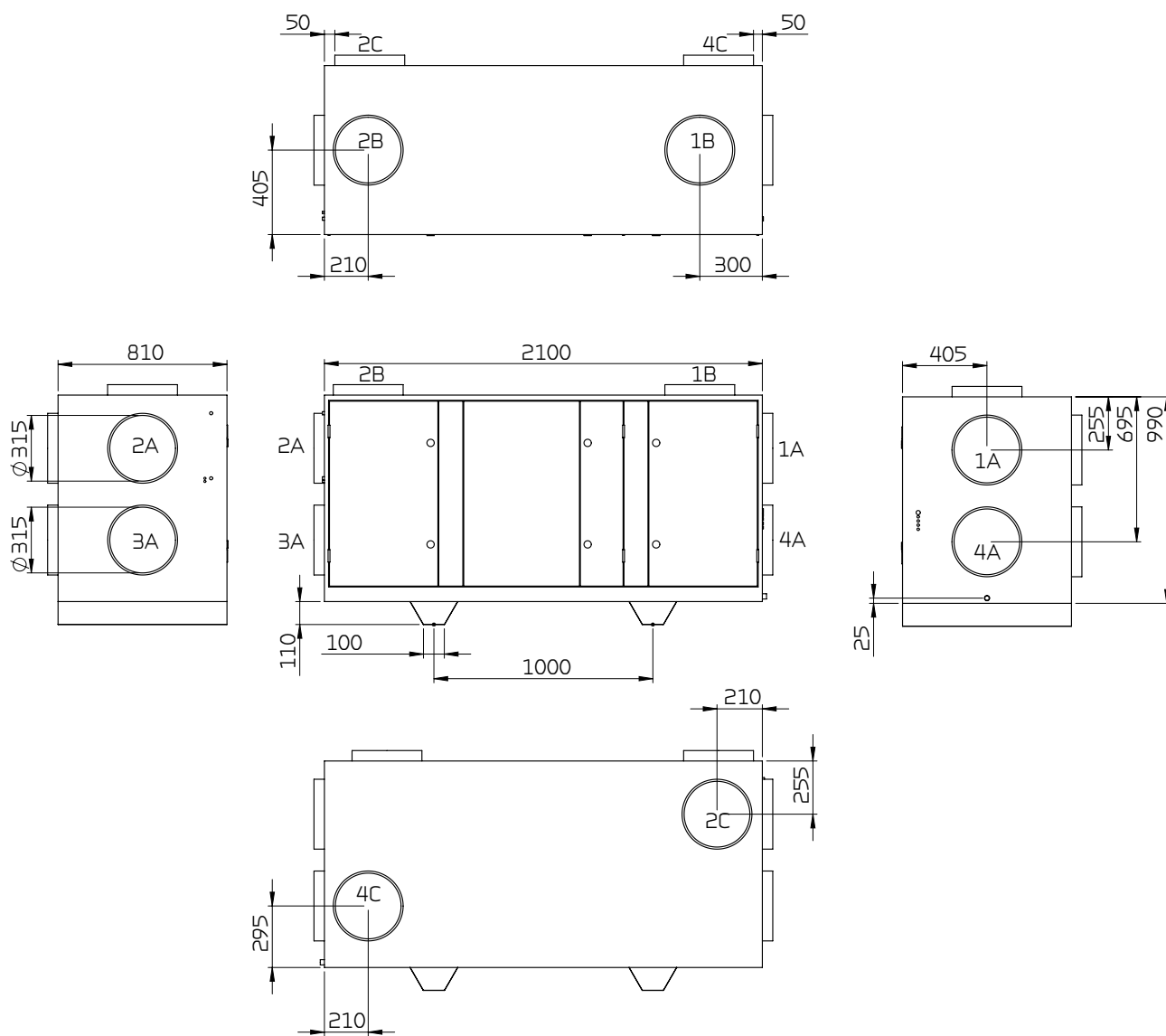
Olosuhteet EC327/2011 mukaan.

Mittapiirustus

Kaikki mitat on esitetty millimetreinä.

Mittapiirustus on vasenkätinen versio.

Laite voidaan toimittaa myös oikeakätisenä versiona.



1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Poistoilma

- A. Kaapelisijainti
- B. Yläsijoitus
- C. Takasijainti

VPR 120 KONDENSOINTI VAIHTAJALLA

Jos laitteen ensisijainen toiminto on lämmitys, on edullista tilata laite kondensointivaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan kondensointivaihtajan perusteella.

Lämmitystiedot

RPM	3700
Ilmavirta	1200 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	10,64 kW
Lauhdutin	3,43 kW
Kokonaislämmityskapasiteetti	14,07 kW
Tuloilman lämpötila	23,2 °C
Kompressorin ottoteho	0,763 kW
COP	18,44

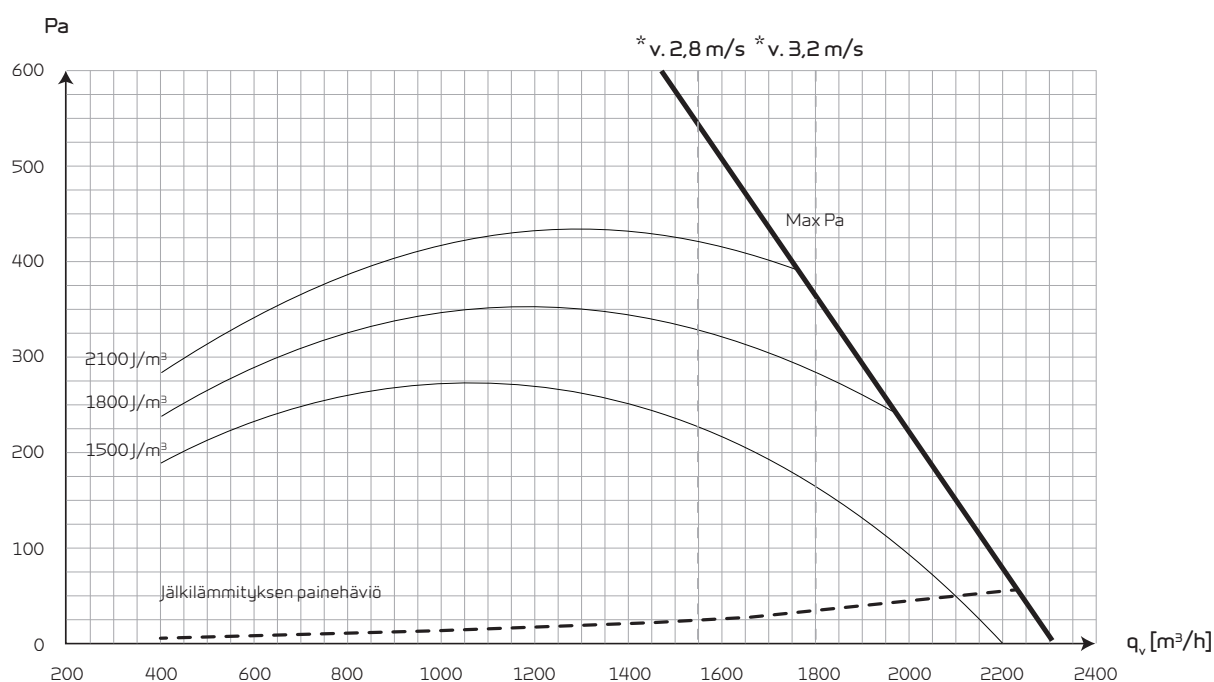
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, suodattimin ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -ei lisälämmityspatteria.

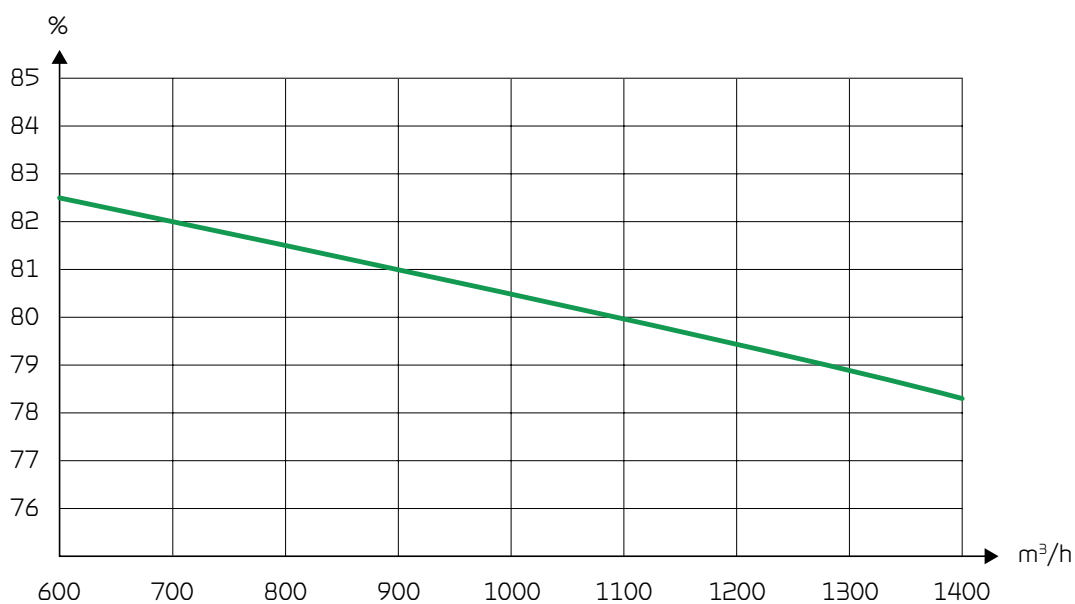
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pinnalle EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	56.0	68.3	64.0	64.0	68.3
250	44.1	70.1	61.1	61.1	70.1
500	32.4	67.6	56.4	56.4	67.6
1,000	26.4	67.0	50.4	50.4	67.0
2,000	21.7	65.4	37.7	37.7	65.4
4,000	23.7	60.8	29.7	29.7	60.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	42.0	72.0	58.0	58.0	72.0

VPR 120 SORPTIOVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen tarkoitus on jäähdytys, on edullista tilata laite sorptiovaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan sorptiovaihtimen perusteella.

Jäähdytystiedot

RPM	3700
Ilmavirta	1200 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	4,74 kW
Lauhdutin	4,49 kW
Jäähdytyksen kokonaisteho	9,23 kW
Tuloilman lämpötila	19,8 °C
Kompressorin ottoteho	1,452 kW
COP	6.36

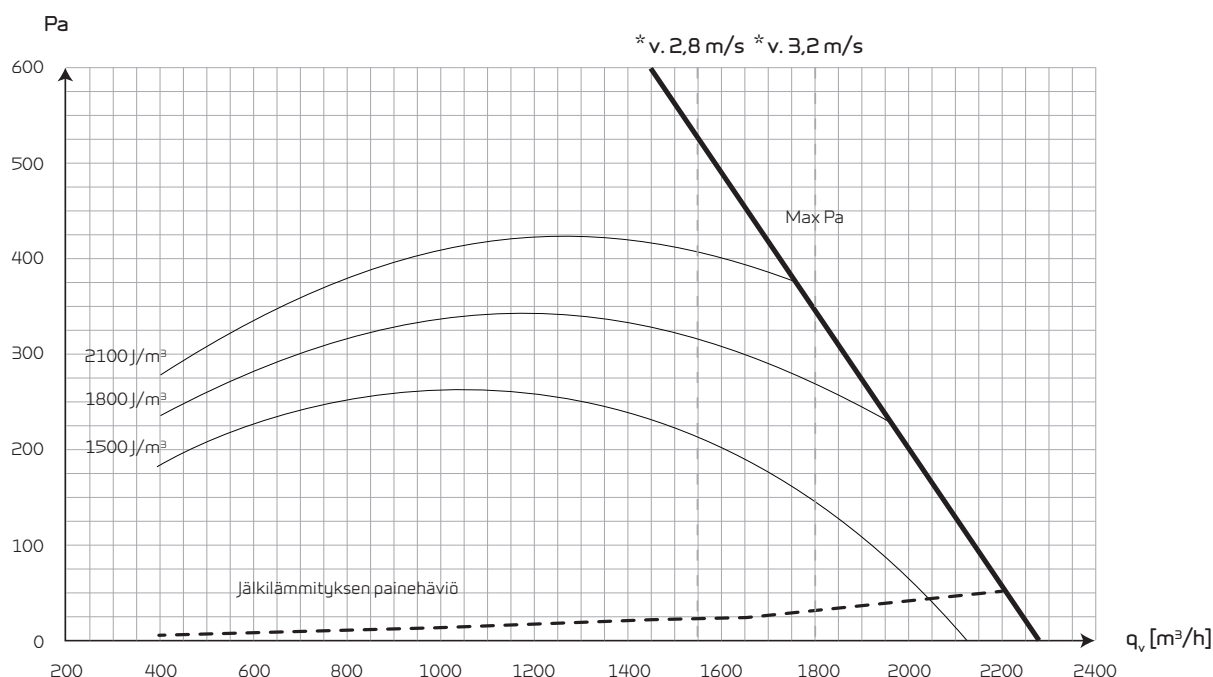
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

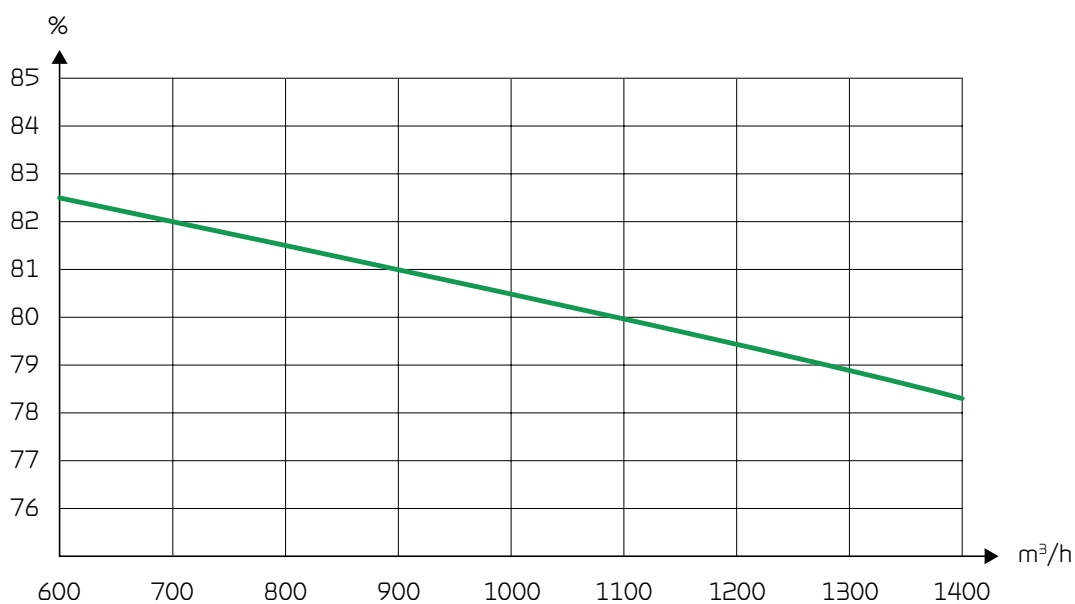
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pinnalle EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	56.0	68.3	64.0	64.0	68.3
250	44.1	70.1	61.1	61.1	70.1
500	32.4	67.6	56.4	56.4	67.6
1,000	26.4	67.0	50.4	50.4	67.0
2,000	21.7	65.4	37.7	37.7	65.4
4,000	23.7	60.8	29.7	29.7	60.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	42.0	72.0	58.0	58.0	72.0

VPR 240

Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K) Ei sisällä jalustaa	2300 x 910 x 1040 mm
Paino	405 kg
Min. ilmavirta	800 m³/h
Suurin ilmavirta	2650 m³/h
Ottoteho	4,5 kW
Sähkönsyöttö	3 x 400V + N, 50 Hz
Maksimi virta	3 x 16 A
Kuoren valmistusmateriaali.	Aluzinc teräslevy
Inverter kompressori	Taajuus ohjattu
Kylmäaine	R 410 A / 2.0 kg
Lauhdutin/Höyrystin (HxB)	429 x 622 mm
Kondensointikapasiteetti	5,5 l/h (25 °C / 70% RH, nimellinen ilmatilavuus)
Kondenssiveden poistoaukko	PVC, Ø 20x1,5 mm
Suodatinluokka	Vakiopussisuodatin ISO ePM10 >60% (M5) poistoilma ja ISO ePM1 50% (F7) Raitisilma
Kanavayhteydet	Ø 400 mm
Tiiviysluokka DS/EN 1886	L2

Moottori ja moottoriohjaus

Moottorin tyyppi	Ec-moottori
Moottoriluokka IEC 60034-30 mukaan	IE3 (Premium-tehokkuus)
Syöttöjännite	1 x 230 V
Ylivirtasuojaus	Sisäänrakennettu
Ohjaussignaali	0 - 10 V DC
Nesteen lämpötila (ilma)	-20 / +40 °C
Ympäristön lämpötila (toiminnassa)	-20 / +40 °C

Ecodesign tiedot

Kokonaistehokkuus	67.6 %
Mittausluokka	A
Tehokkuusluokka	Staatinen
Tehokkuusluokka N	79.6
Muuttuvanopeuksinen tehonsäätö	Kyllä
Ottoteho P _{ed}	0,72 kW
Ilmavirta q _v	2400 m³/h
Paineen nousu	665 Pa
Nopeus n	2990
Specific racio	1.01

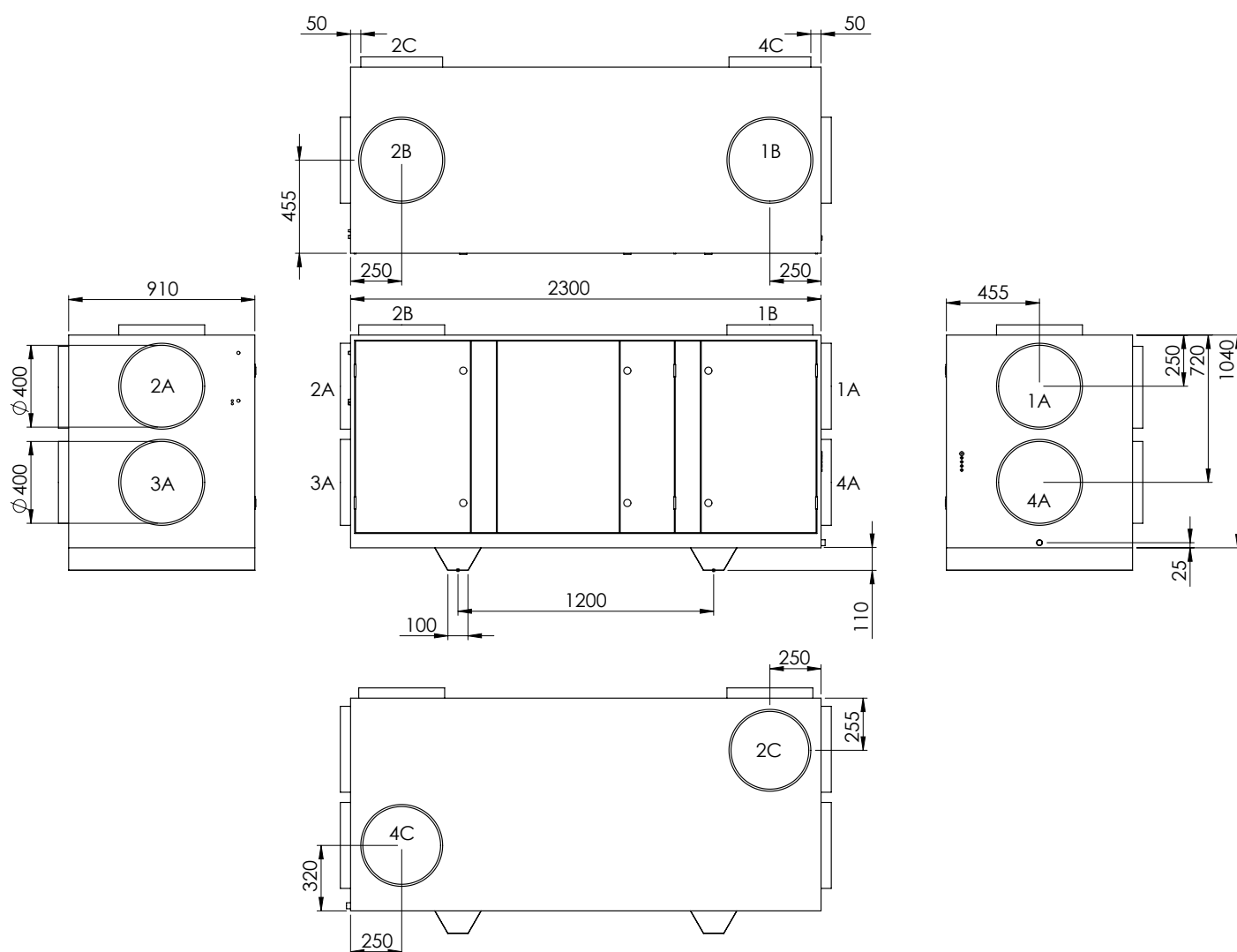
Olosuhteet EC327/2011 mukaan.

Mittapiirustus

Kaikki mitat on esitetty millimetreinä.

Mittapiirustus on vasenkätinen versio.

Laite voidaan toimittaa myös oikeakätisenä versiona.



1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Poistoilma

- A. Kaapelisijainti
- B. Yläsijoitus
- C. Takasijainti

VPR 240 KONDENSSI VAIHTAJALLA

Jos laitteen ensisijainen toiminto on lämmitys, on edullista tilata laite kondensointivaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan kondensointivaihtajan perusteella.

Lämmitystiedot

RPM	5000
Ilmavirta	2400 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	20,18 kW
Lauhdutin	6,8 kW
Kokonaislämmityskapasiteetti	26,98 kW
Tuloilman lämpötila	22,3 °C
Kompressorin ottoteho	1,716 kW
COP	15.72

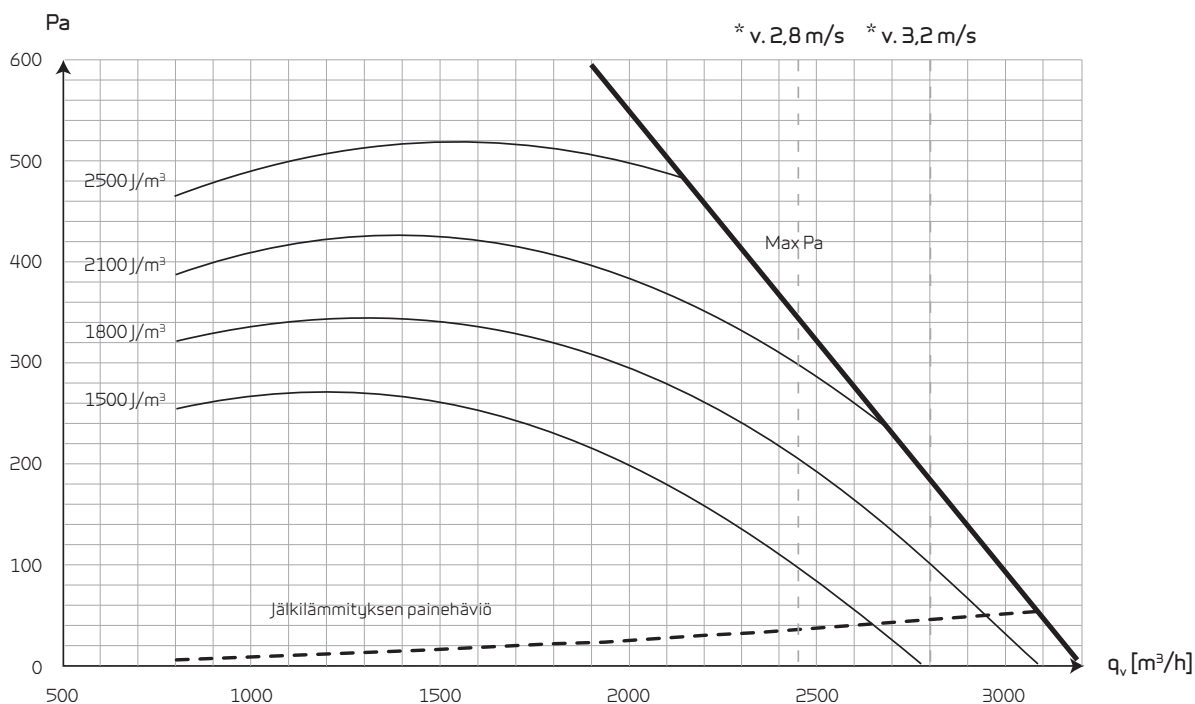
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

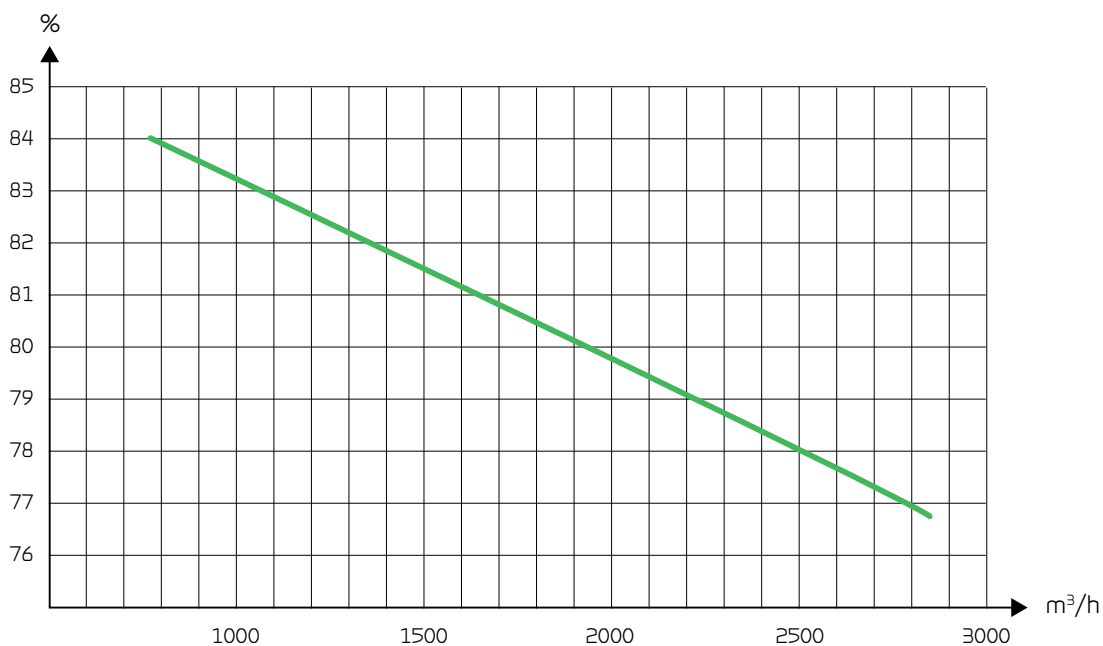
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pinnoille ja EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	53.1	70.9	61.1	61.1	70.9
250	47.9	79.9	64.9	64.9	79.5
500	35.5	77.3	59.5	59.5	77.3
1.000	31.0	77.4	55.0	55.0	77.4
2.000	29.5	75.9	45.5	45.5	75.9
4.000	34.3	71.2	40.3	40.3	71.2
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	43.0	82.0	61.0	61.0	82.0

VPR 240 SORPTIOVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen tarkoitus on jäähdytys, on edullista tilata laite sorptiovaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan sorptiovaihtimen perusteella.

Jäähdytystiedot

RPM	5000
Ilmavirta	2400 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	8,57 kW
Lauhdutin	8,75 kW
Jäähdytyksen kokonaisteho	17,32 kW
Tuloilman lämpötila	20,9 °C
Kompressorin ottoteho	3,324 kW
COP	5.21

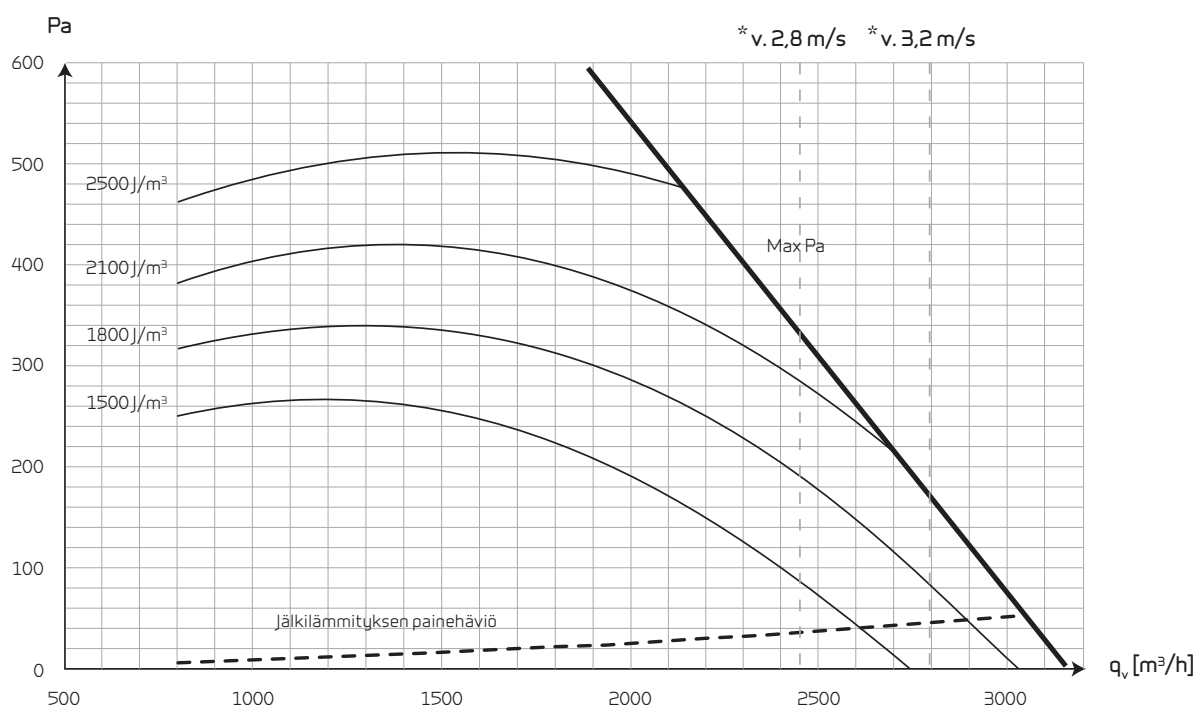
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, P t,ext funktiona q_v, SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

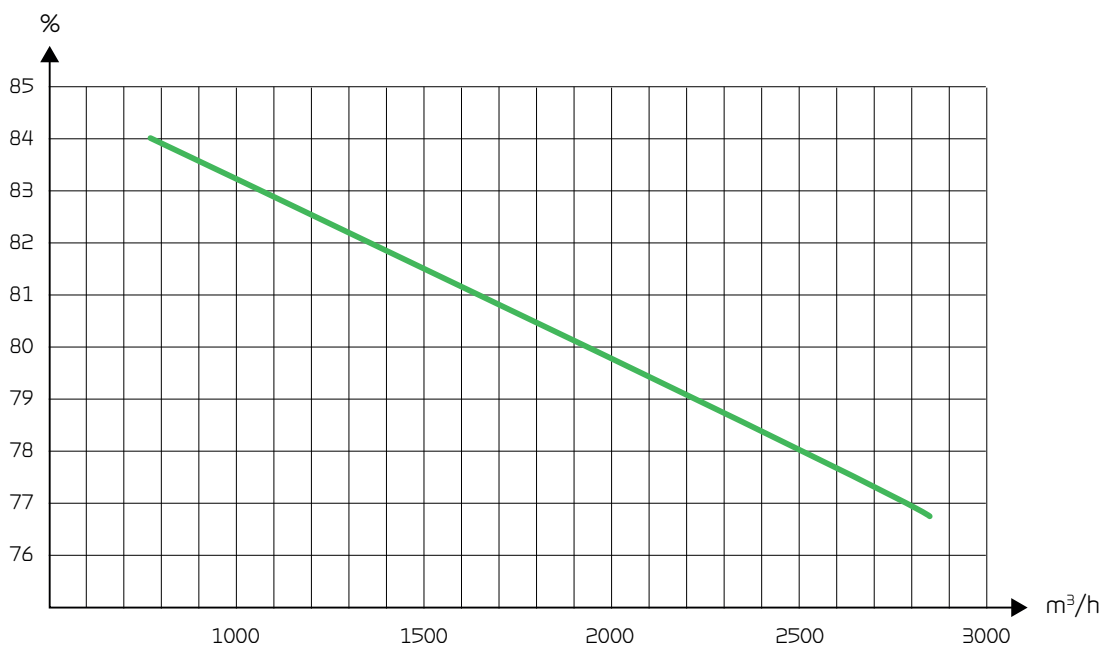
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 2400 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pinnoille ja EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	53.1	70.9	61.1	61.1	70.9
250	47.9	79.9	64.9	64.9	79.5
500	35.5	77.3	59.5	59.5	77.3
1,000	31.0	77.4	55.0	55.0	77.4
2,000	29.5	75.9	45.5	45.5	75.9
4,000	34.3	71.2	40.3	40.3	71.2
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	43.0	82.0	61.0	61.0	82.0

VPR 360

Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K) Ei sisällä jalustaa	2445 x 1110 x 1240 mm
Paino	480 kg
Min. ilmavirta	900 m ³ /h
Suurin ilmavirta	4150 m ³ /h
Ottoteho	6,5 kW
Sähkönsyöttö	3 x 400V + N, 50 Hz
Maksimi virta	3 x 16 A
Kuoren valmistusmateriaali.	Aluzinc teräslevy
Inverter kompressori	Taajuus ohjattu
Kylmäaine	R 407 C / 4,1 kg
Lauhdutin/Höyrystin (HxB)	529 x 822 mm
Kondensointikapasiteetti	8,0 l/h (25 °C / 70% RH, nimellis ilmavirralla)
Kondenssiveden poistoaukko	PVC, Ø 20x1,5 mm
Suodatinluokka	Vakiopussisuodatin ISO ePM10 >60% (M5) poistoilma ja ISO ePM1 50% (F7) Raitisilma
Kanavayhteydet	400 x 700 mm
Tiiviysluokka DS/EN 1886	L2

Moottori ja moottorihjaus

Moottorin tyyppi	Ec-moottori
Moottoriluokka IEC 60034-30 mukaan	IE3 (Premium-tehokkuus)
Syöttöjännite	3 x 400 V
Ylivirtasuojaus	Sisäänrakennettu
Ohjaussignaali	0 - 10 V DC
Nesteen lämpötila (ilma)	-20 / +40 °C
Ympäristön lämpötila (toiminnassa)	-20 / +40 °C

Ecodesign tiedot

Kokonaistehokkuus	69.2 %
Mittausluokka	A
Tehokkuusluokka	Staatinen
Tehokkuusluokka N	79.3
Muuttuvanopeuksinen tehonsäätö	Kyllä
Ottoteho P _{ed}	1,09 kW
Ilmavirta q _v	3655 m ³ /h
Paineen nousu	692 Pa
Nopeus n	2405
Specific racio	1.01

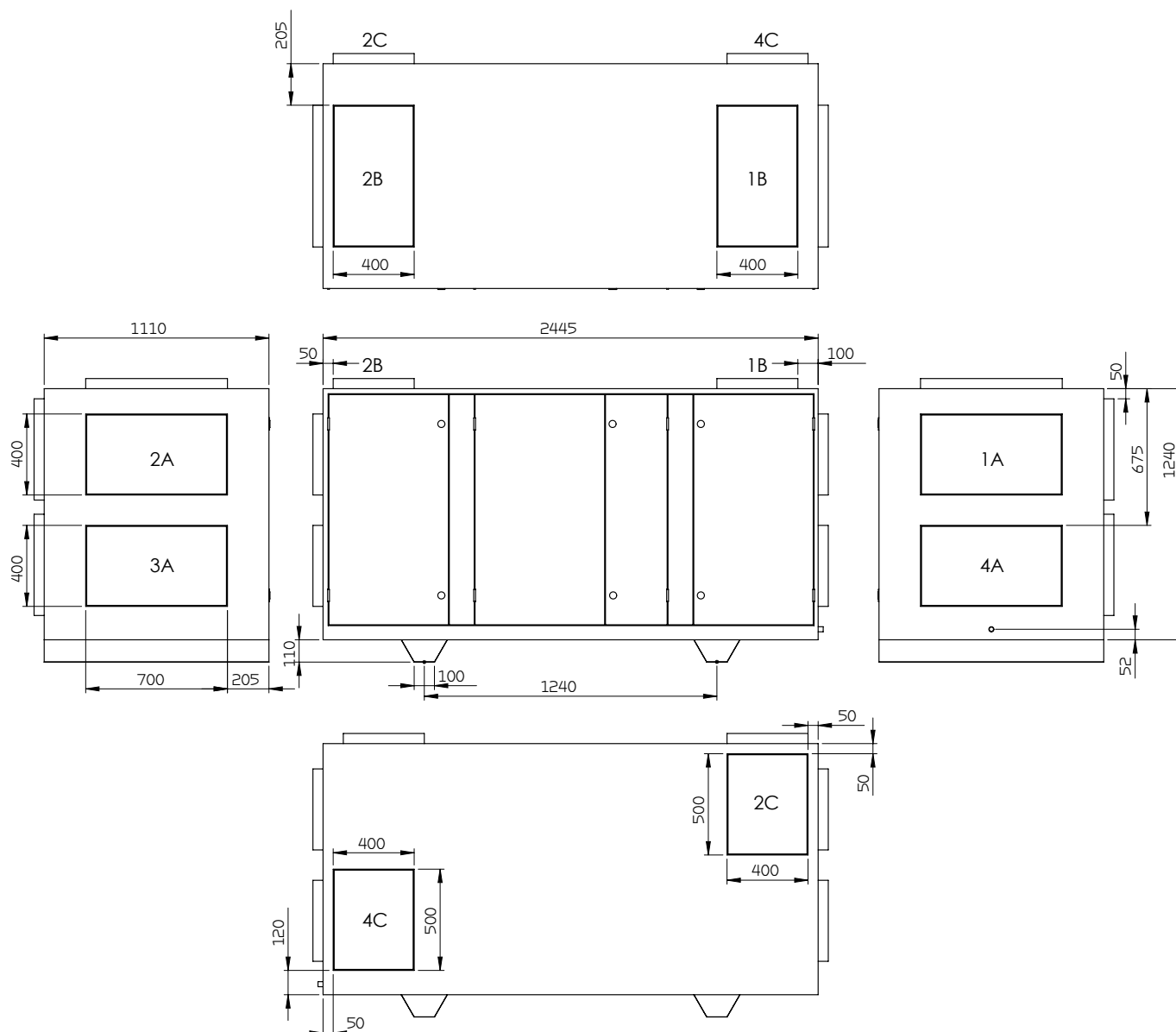
Olosuhteet EC327/2011 mukaan.

Mittapiirustus

Kaikki mitat on esitetty millimetreinä.

Mittapiirustus on vasenkätinen versio.

Laite voidaan toimittaa myös oikeakätisenä versiona.



1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Poistoilma

- A. Kaapelisijainti
- B. Yläsijoitus
- C. Takasijainti

VPR 360 KONDENSSI VAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen toiminto on lämmitys, on edullista tilata laite kondensointivaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan kondensointivaihtajan perusteella.

Lämmitystiedot

RPM	5400
Ilmavirta	3600 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	30,6 kW
Lauhdutin	10,49 kW
Kokonaislämmityskapasiteetti	41,09 kW
Tuloilman lämpötila	22,7 °C
Kompressorin ottoteho	2,385 kW
COP	17,23

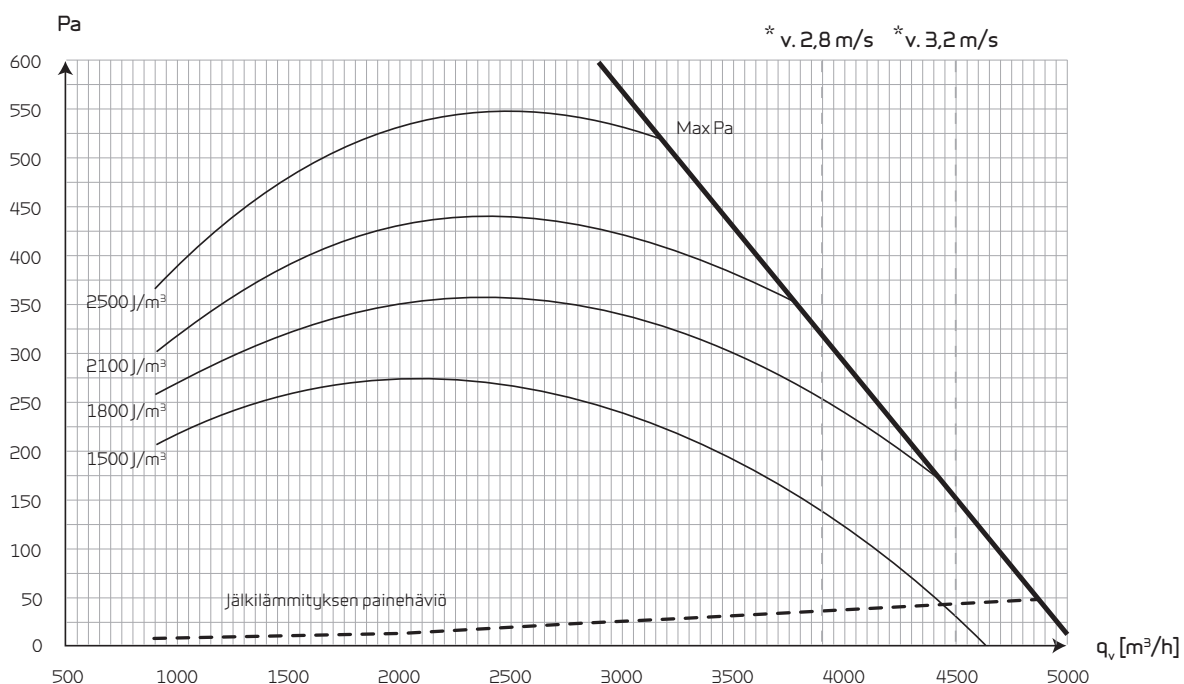
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

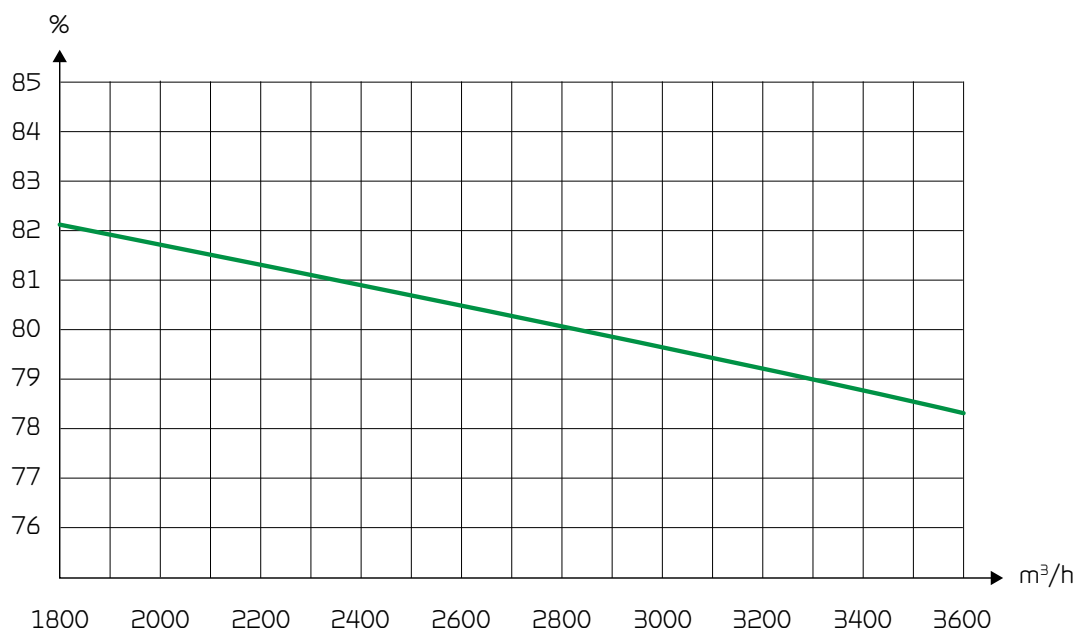
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ EN 9614-2 mukaisesti pinnoille ja EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Poistoilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	53.8	68.4	61.8	61.8	68.4
250	46.1	69.7	63.1	63.1	69.7
500	34.8	72.4	58.8	58.8	72.4
1,000	28.6	74.1	52.6	52.6	74.1
2,000	30.8	72.9	46.8	46.8	72.9
4,000	34.1	72.8	40.1	40.1	72.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	43.0	79.0	60.0	60.0	79.0

VPR 360 SORPTIOVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen tarkoitus on jäähdytys, on edullista tilata laite sorptiovaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan sorptiovaihtimen perusteella.

Jäähdytystiedot

RPM	5400
Ilmavirta	3600 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	13,12 kW
Lauhdutin	14,07 kW
Jäähdytyksen kokonaisteho	27,19 kW
Tuloilman lämpötila	19,5 °C
Kompressorin ottoteho	4,604 kW
COP	5.91

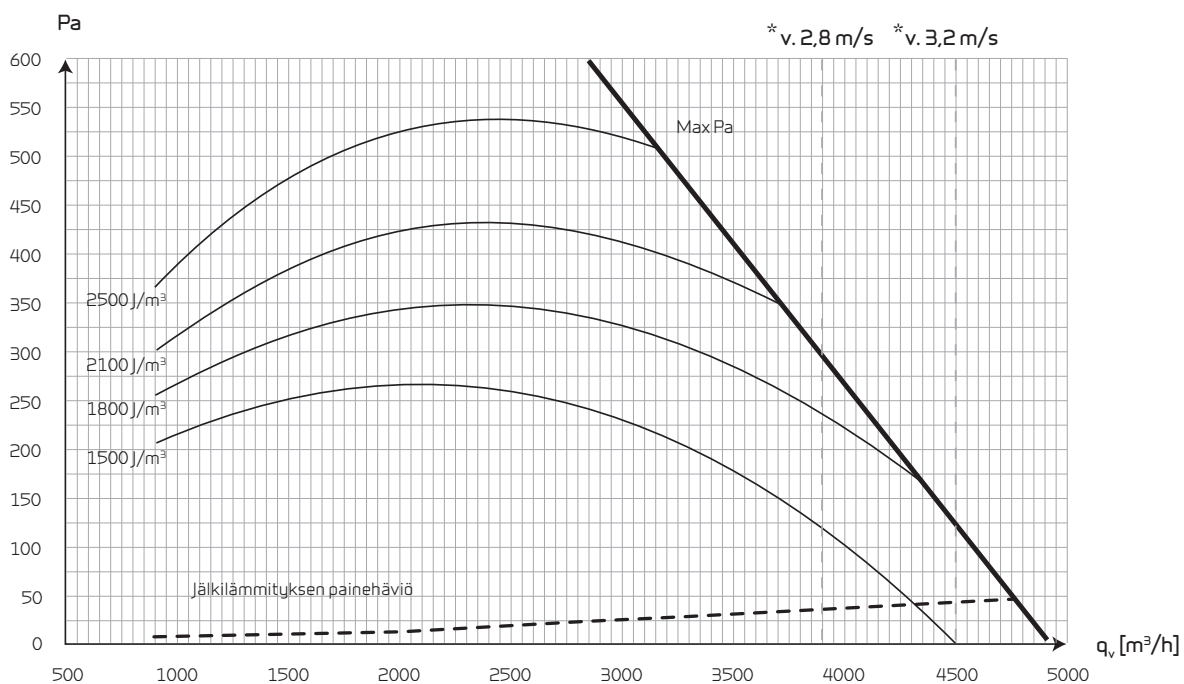
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

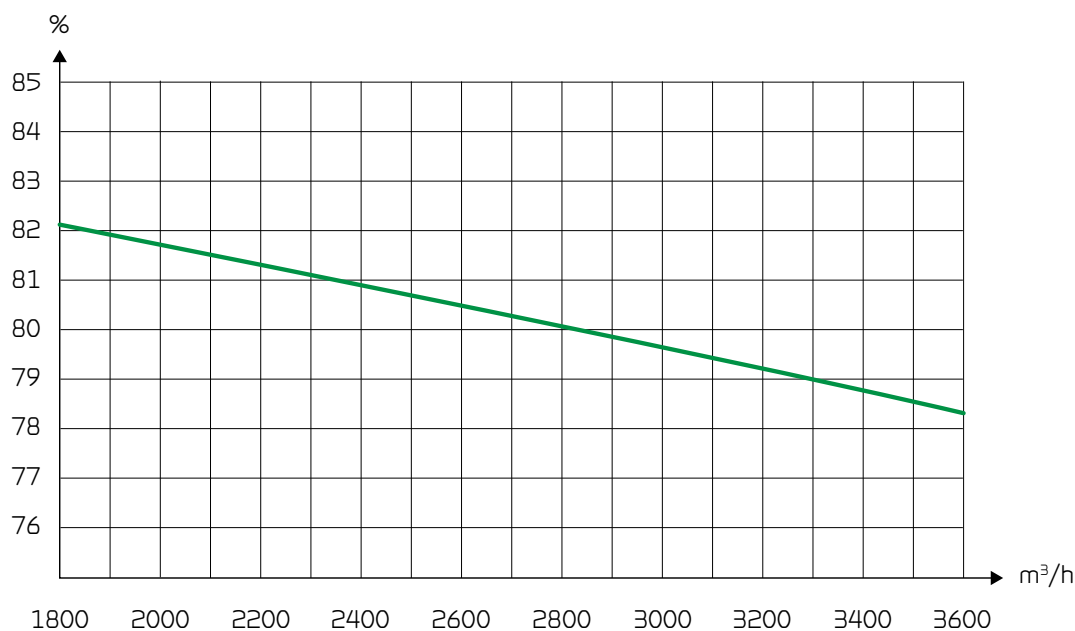
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 3600 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ EN 9614-2 mukaisesti pinnoille ja EN 5136 kanaville.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Poistoilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	53.8	68.4	61.8	61.8	68.4
250	46.1	69.7	63.1	63.1	69.7
500	34.8	72.4	58.8	58.8	72.4
1,000	28.6	74.1	52.6	52.6	74.1
2,000	30.8	72.9	46.8	46.8	72.9
4,000	34.1	72.8	40.1	40.1	72.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	43.0	79.0	60.0	60.0	79.0

VPR 480

Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K) Ei sisällä jalustaa	2445 x 1235 x 1400 mm
Paino	555 kg
Min. ilmavirta	1200 m ³ /h
Suurin ilmavirta	5600 m ³ /h
Ottoteho	10,25 kW
Sähkönsyöttö	3 x 400V + N, 50 Hz
Maksimi virta	3 x 25 A
Kuoren valmistusmateriaali.	Aluzinc teräslevy
Inverter kompressor	Taajuus ohjattu
Kylmäaine	R 407 C / 4,5 kg
Lauhdutin/Höyrystin (HxB)	604 x 940 mm
Kondensointikapasiteetti	11,5 l/h (25°C / 70% RH, nimellinen ilmavirta)
Kondenssiveden poistoaukko	PVC, Ø 20x1,5 mm
Suodatinluokka	Vakiopussisuodatin ISO ePM10 >60% (M5) poistoilma ja ISO ePM1 50% (F7) Raitisilma
Kanavayhteydet	500 x 700 mm
Tiiviysluokka DS/EN 1886	L2

Moottori ja moottorihjaus

Moottorin tyyppi	Ec-moottori
Moottoriluokka IEC 60034-30 mukaan	IE3 (Premium-tehokkuus)
Syöttöjännite	3 x 400 V
Ylivirtasuojaus	Sisäänrakennettu
Ohjaussignaali	0 - 10 V DC
Nesteen lämpötila (ilma)	-20 / +40 °C
Ympäristön lämpötila (toiminnassa)	-20 / +40 °C

Ecodesign tiedot

Kokonaistehokkuus	68.8 %
Mittausluokka	A
Tehokkuusluokka	Staatinen
Tehokkuusluokka N	76.4
Muuttuvanopeuksinen tehonsäätö	Kyllä
Ottoteho P _{ed}	1,89 kW
Ilmavirta q _v	4470 m ³ /h
Paineen nousu	991 Pa
Nopeus n	2895
Specific ratio	1.01

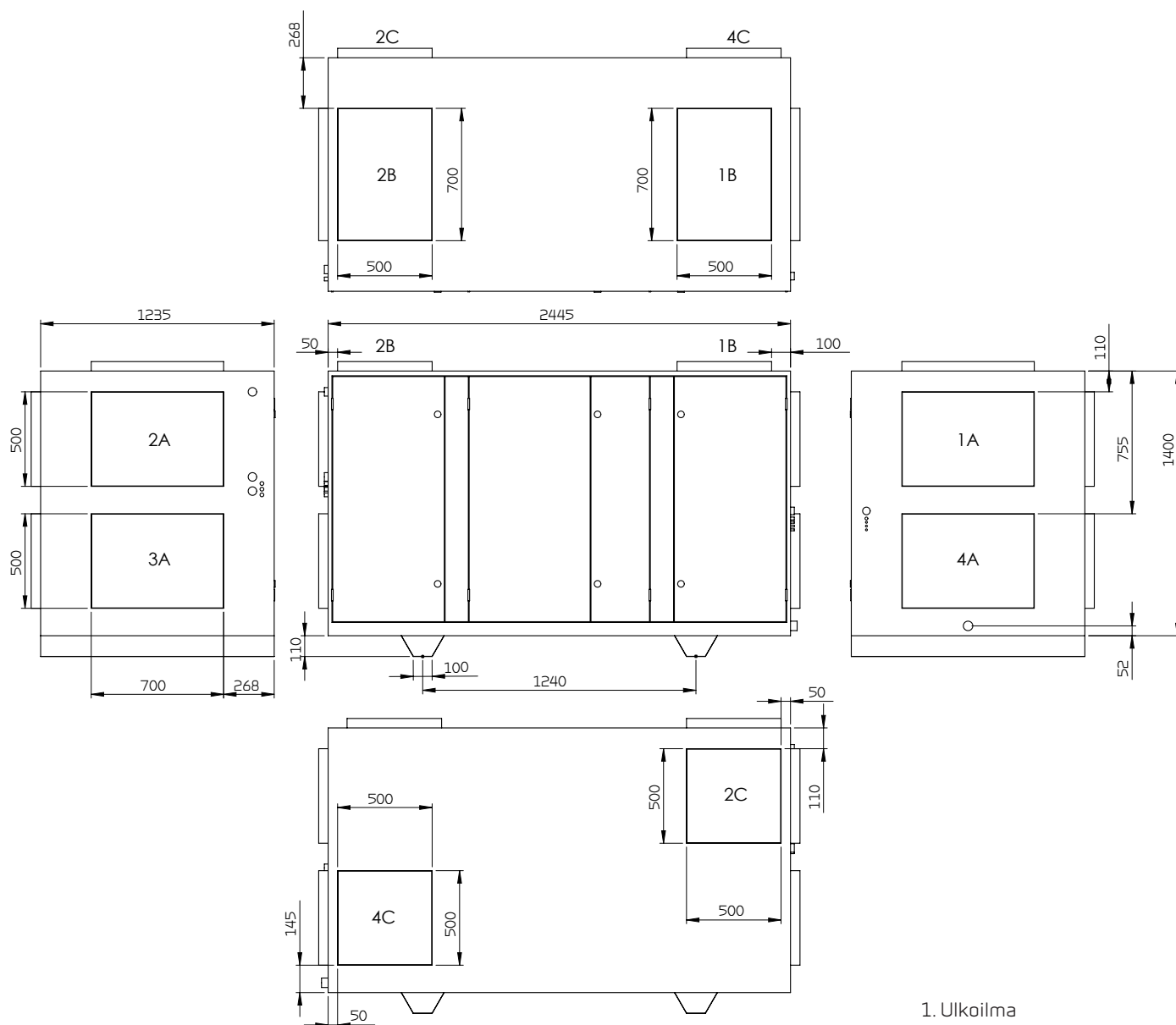
Olosuhteet EC327/2011 mukaan.

Mittapiirustus

Kaikki mitat on esitetty millimetreinä.

Mittapiirustus on vasenkätinen versio.

Laite voidaan toimittaa myös oikeakätisenä versiona.



1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Poistoilma

- A. Kaapelisijainti
- B. Yläsijoitus
- C. Takasijainti

VPR 480 KONDENSIVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen toiminto on lämmitys, on edullista tilata laite kondensointivaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan kondensointivaihtajan perusteella.

Lämmitystiedot

RPM	
Ilmavirta	4800 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	41,82 kW
Lauhdutin	13 kW
Kokonaislämmityskapasiteetti	54,82 kW
Tuloilman lämpötila	22,5 °C
Kompressorin ottoteho	3,45 kW
COP	15.89

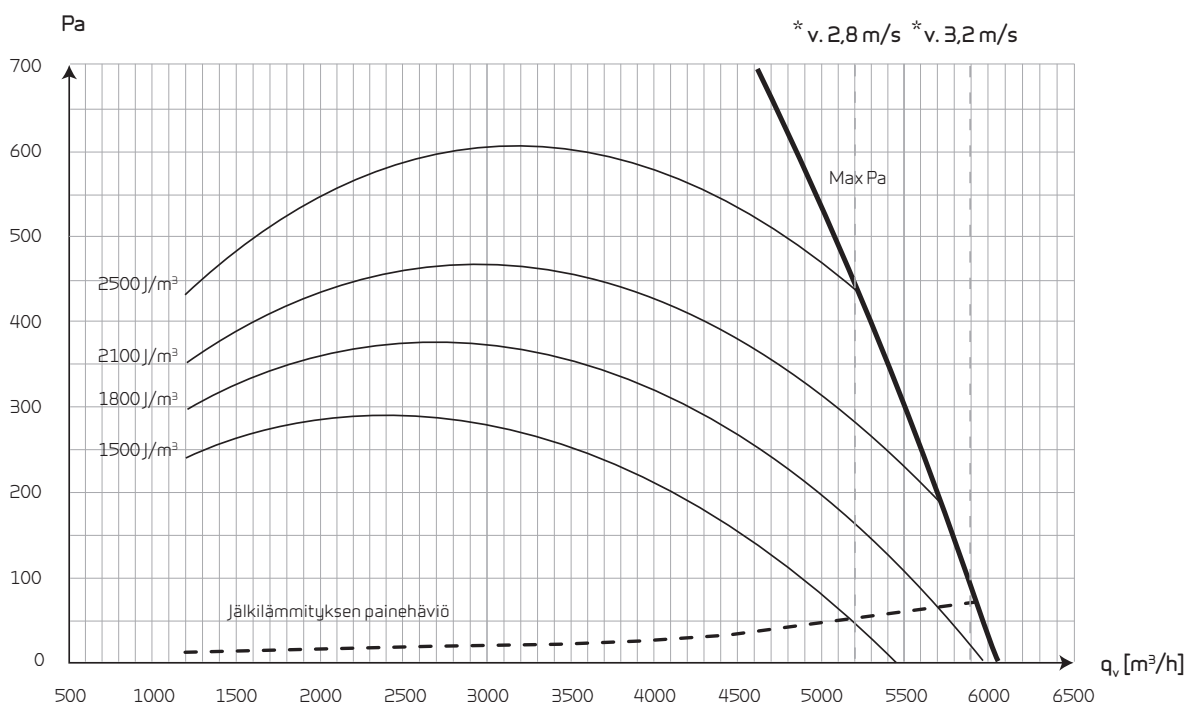
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, P t,ext funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

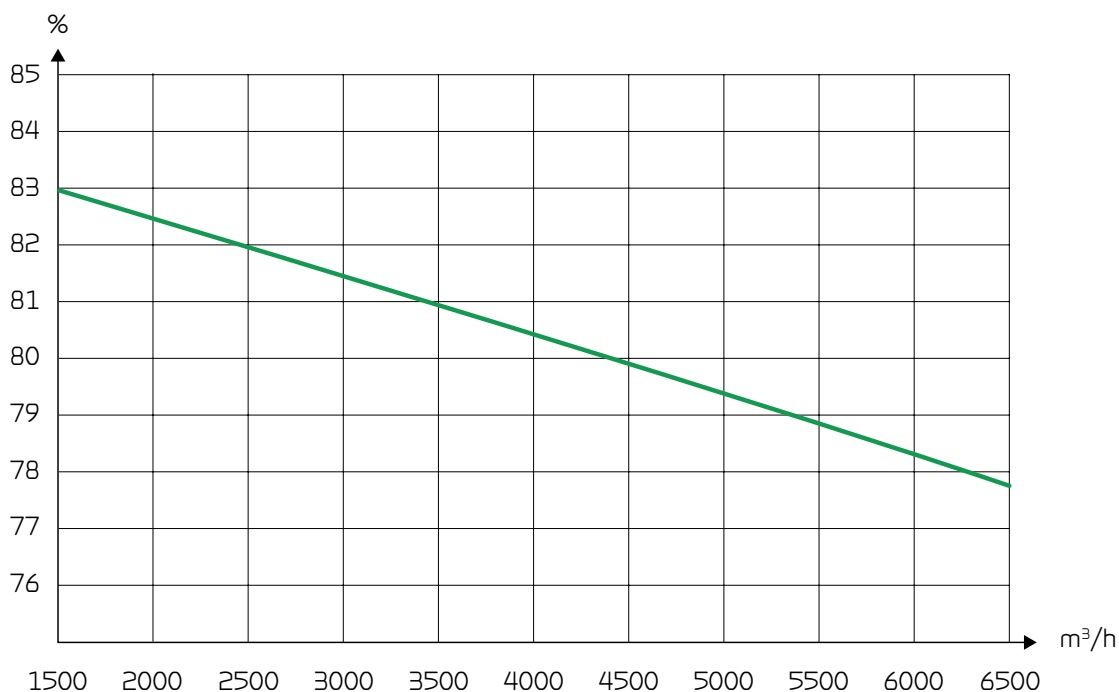
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 4800 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pintojen ja EN 5136 kanavien kanssa.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	59.5	77.5	69.0	68.5	77.0
250	52.8	80.7	72.2	71.8	79.9
500	42.6	80.8	67.9	67.6	80.0
1,000	30.4	79.7	56.9	55.4	79.0
2,000	30.0	75.2	46.9	45.0	74.3
4,000	28.0	68.7	34.9	33.0	67.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	60.0	86.0	75.0	75.0	86.0

VPR 480 SORPTIOVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen tarkoitus on jäähdytys, on edullista tilata laite sorptiovaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan sorptiovaihtimen perusteella.

Jäähdytystiedot

RPM	
Ilmavirta	4800 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	18,32 kW
Lauhdutin	15,91 kW
Jäähdytyksen kokonaisteho	34,23 kW
Tuloilman lämpötila	19,2 °C
Kompressorin ottoteho	6,49 kW
COP	5.27

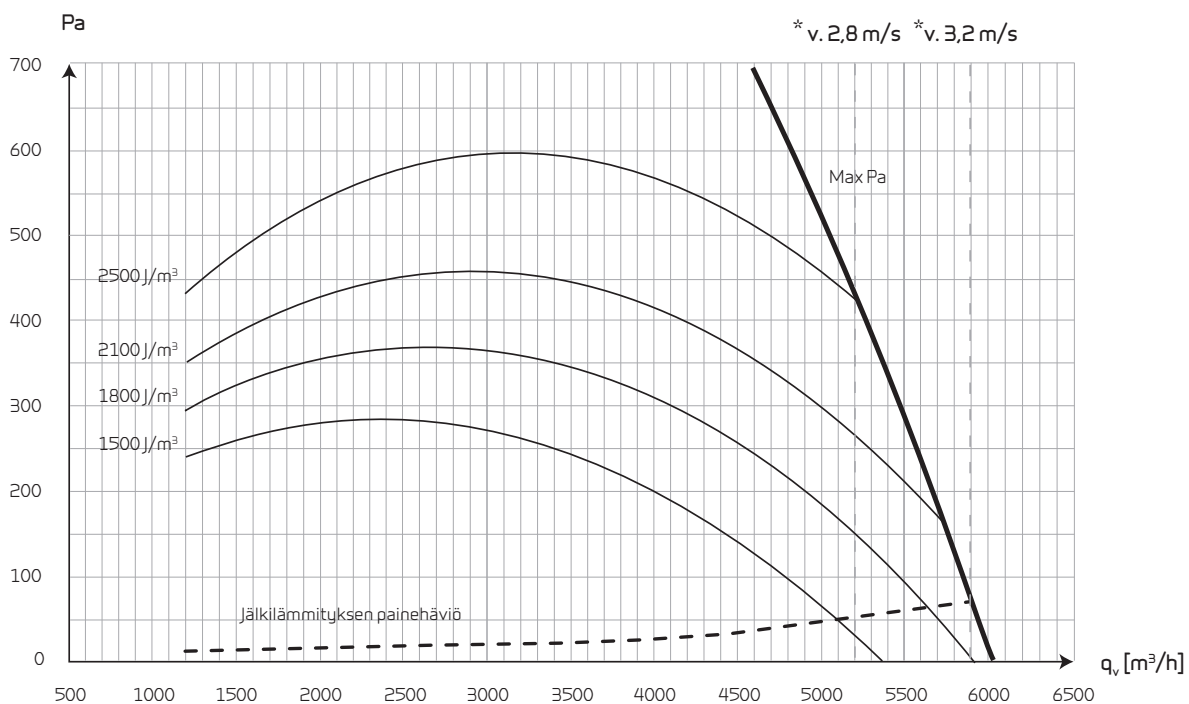
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

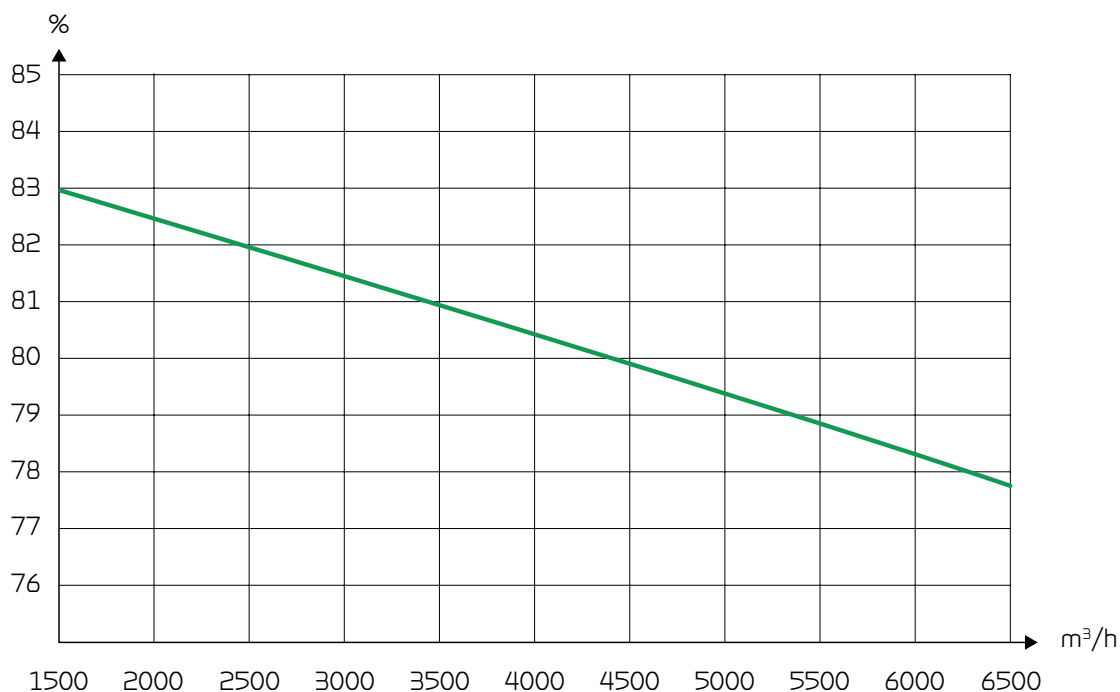
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 4800 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pintojen ja EN 5136 kanavien kanssa.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	59.5	77.5	69.0	68.5	77.0
250	52.8	80.7	72.2	71.8	79.9
500	42.6	80.8	67.9	67.6	80.0
1,000	30.4	79.7	56.9	55.4	79.0
2,000	30.0	75.2	46.9	45.0	74.3
4,000	28.0	68.7	34.9	33.0	67.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	60.0	86.0	75.0	75.0	86.0

VPR 560

Tekniset tiedot

Mitat (L x S x K) Ei sisällä jalustaa	2445 x 1235 x 1400 mm
Paino	555 kg
Min. ilmavirta	1200 m³/h
Suurin ilmavirta	6600 m³/h
Ottoteho	10,25 kW
Sähkönsyöttö	3 x 400V + N, 50 Hz
Maksimi virta	3 x 25 A
Kuoren valmistusmateriaali.	Aluzinc teräslevy
Inverter kompressor	Taajuus ohjattu
Kylmäaine	R 407 C / 4,5 kg
Lauhdutin/Höyrystin (HxB)	604 x 940 mm
Kondensointikapasiteetti	11,5 l/h (25°C / 70% RH, nimellinen ilmavirta)
Kondenssiveden poistoaukko	PVC, Ø 20x1,5 mm
Suodatinluokka	Vakiopussisuodatin ISO ePM10 >60% (M5) poistoilma ja ISO ePM1 50% (F7) Raitisilma
Kanavayhteydet	500 x 700 mm
Tiiviysluokka DS/EN 1886	L2

Moottori ja moottorihjaus

Moottorin tyyppi	Ec-moottori
Moottoriluokka IEC 60034-30 mukaan	IE3 (Premium-tehokkuus)
Syöttöjännite	3 x 400 V
Ylivirtasuojaus	Sisäänrakennettu
Ohjaussignaali	0 - 10 V DC
Nesteen lämpötila (ilma)	-20 / +40 °C
Ympäristön lämpötila (toiminnassa)	-20 / +40 °C

Ecodesign tiedot

Kokonaistehokkuus	68.8 %
Mittausluokka	A
Tehokkuusluokka	Staatinen
Tehokkuusluokka N	76.4
Muuttuvanopeuksinen tehonsäätö	Kyllä
Ottoteho P _{ed}	1,89 kW
Ilmavirta q _v	4470 m³/h
Paineen nousu	991 Pa
Nopeus n	2895
Specific ratio	1.01

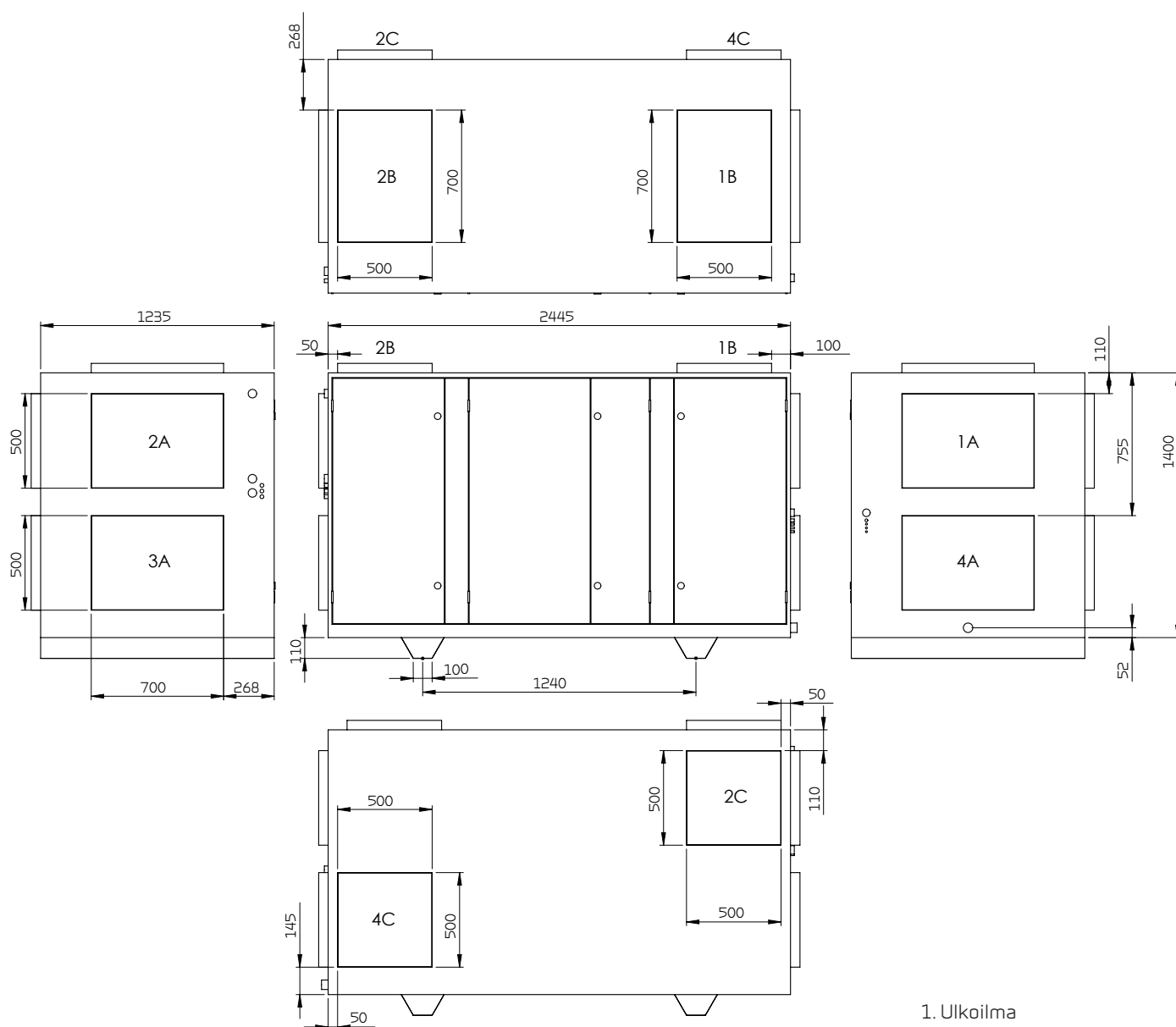
Olosuhteet EC327/2011 mukaan.

Mittapiirustus

Kaikki mitat on esitetty millimetreinä.

Mittapiirustus on vasenkätinen versio.

Laite voidaan toimittaa myös oikeakätisenä versiona.



1. Ulkoilma
2. Tuloilma
3. Poistoilma
4. Poistoilma

- A. Kaapelisijainti
- B. Yläsijoitus
- C. Takasijainti

VPR 560 KONDENSSEVESI VAIHTAJALLA

Jos laitteen ensisijainen toiminto on lämmitys, on edullista tilata laite kondensointivaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan kondensointivaihtajan perusteella.

Lämmitystiedot

RPM	
Ilmavirta	5600 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	47,78 kW
Lauhdutin	17,95 kW
Kokonaislämmityskapasiteetti	65,73 kW
Tuloilman lämpötila	23,7 °C
Kompressorin ottoteho	4,78 kW
COP	13.75

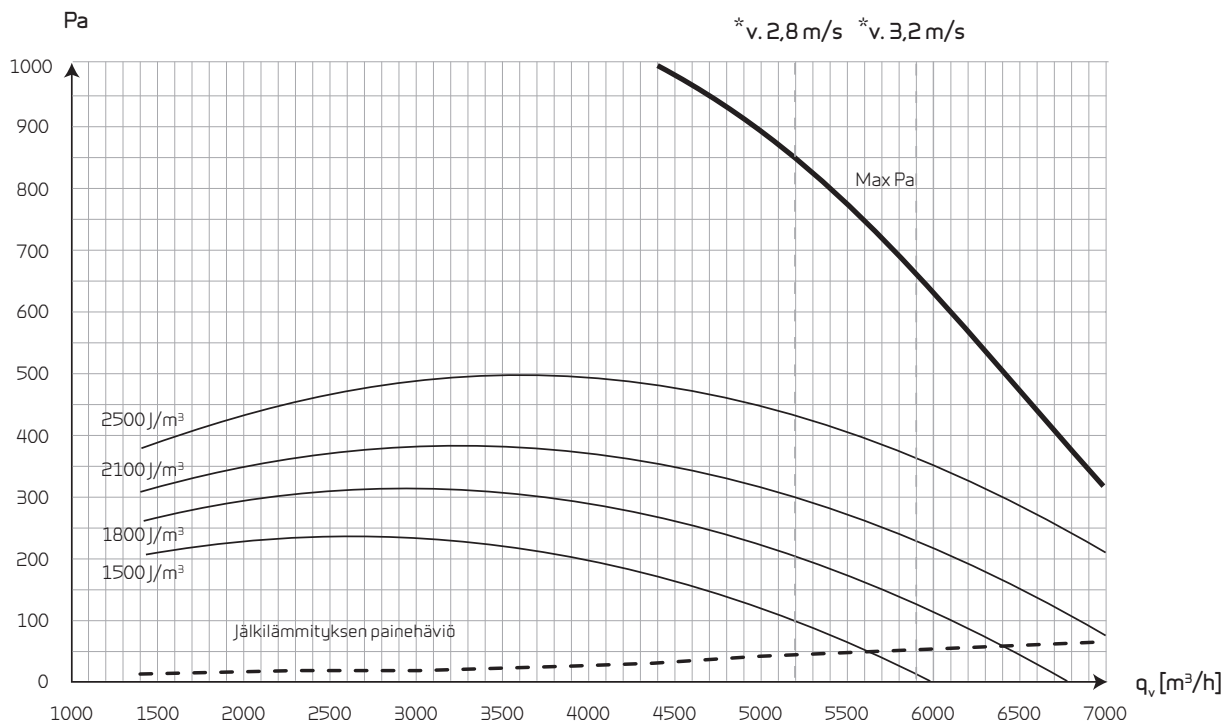
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, $P_{t,ext}$ funktiona q_v , SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

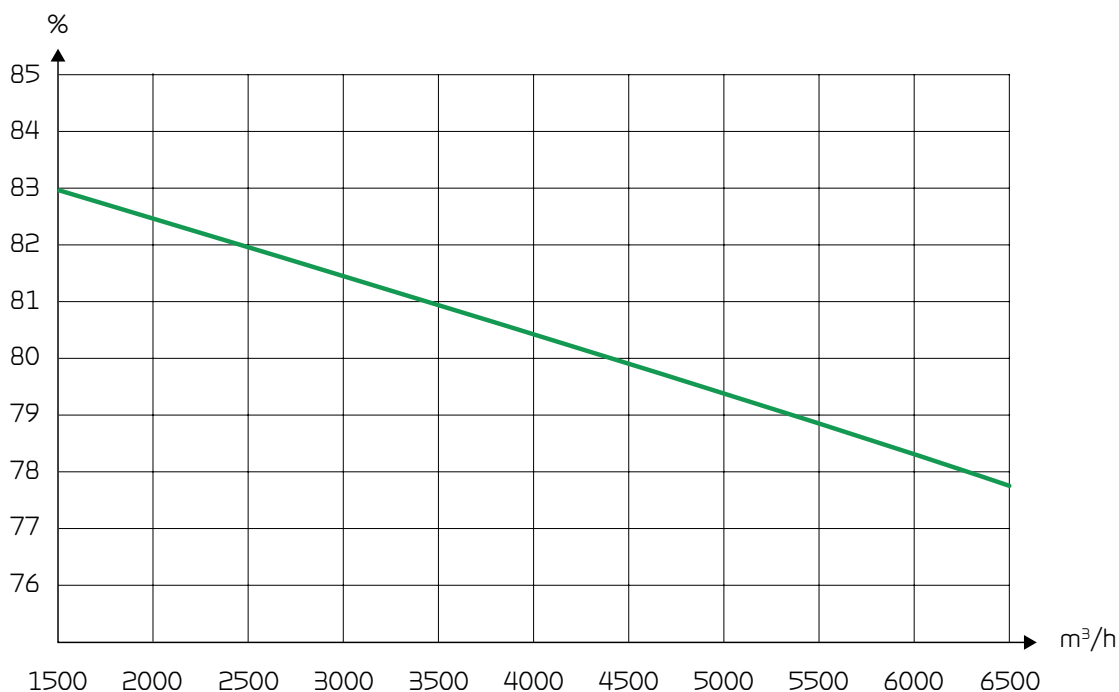
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 5600 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pintojen ja EN 5136 kanavien kanssa.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	59.5	77.5	69.0	68.5	77.0
250	52.8	80.7	72.2	71.8	79.9
500	42.6	80.8	67.9	67.6	80.0
1,000	30.4	79.7	56.9	55.4	79.0
2,000	30.0	75.2	46.9	45.0	74.3
4,000	28.0	68.7	34.9	33.0	67.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	60.0	86.0	75.0	75.0	86.0

VPR 560 SORPTIOVAIHTIMELLA

Jos laitteen ensisijainen tarkoitus on jäähdytys, on edullista tilata laite sorptiovaihtimella. Seuraavat suunnittelutiedot lasketaan sorptiovaihtimen perusteella.

Jäähdytystiedot

RPM	
Ilmavirta	5600 m ³ /h
Pyörivä lämmönvaihdin	20,56 kW
Lauhdutin	21 kW
Jäähdytyksen kokonaisteho	41,56 kW
Tuloilman lämpötila	18,9 °C
Kompressorin ottoteho	8,82 kW
COP	4.71

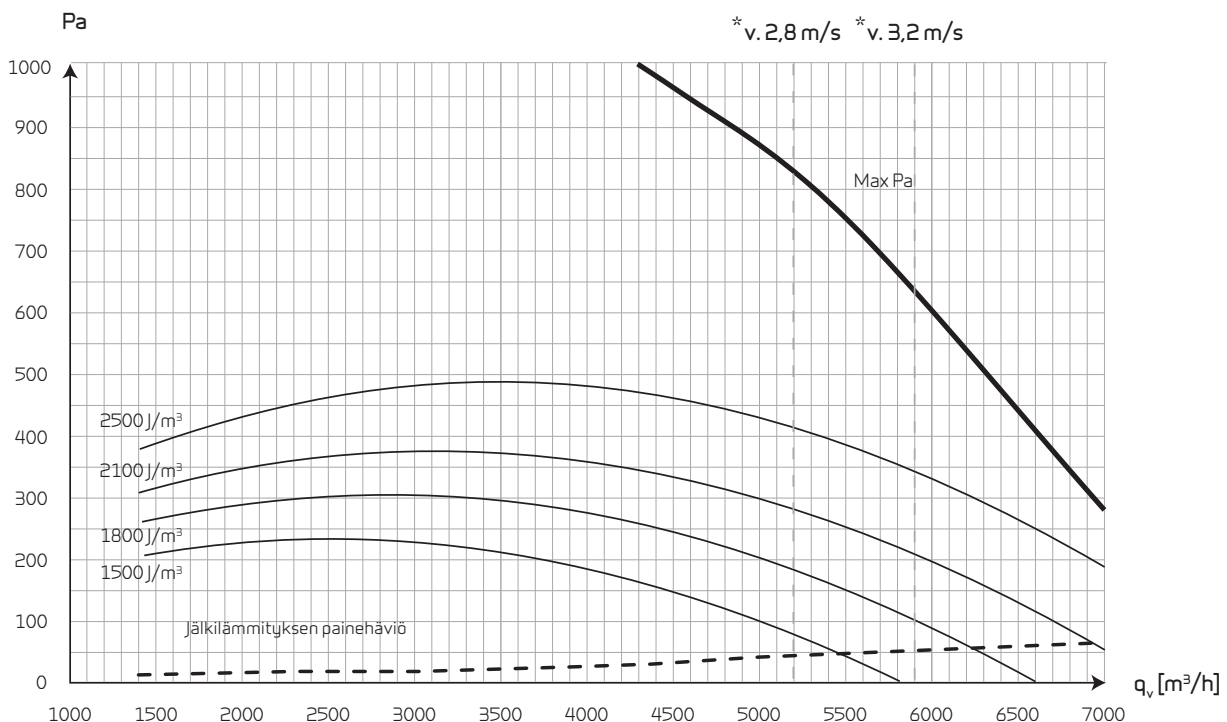
Kapasiteetti

Max Pa vakioyksikön kapasiteetti, P t,ext funktiona q_v, SFP-arvojen osalta.

Standardin EN13414-7 mukaisesti SFP-arvot standardiyksikölle, jossa on ISO ePM10 > 60% (M5) & ISO ePM1 50% (F7) -suodattimet eikä lämmityselementtiä.

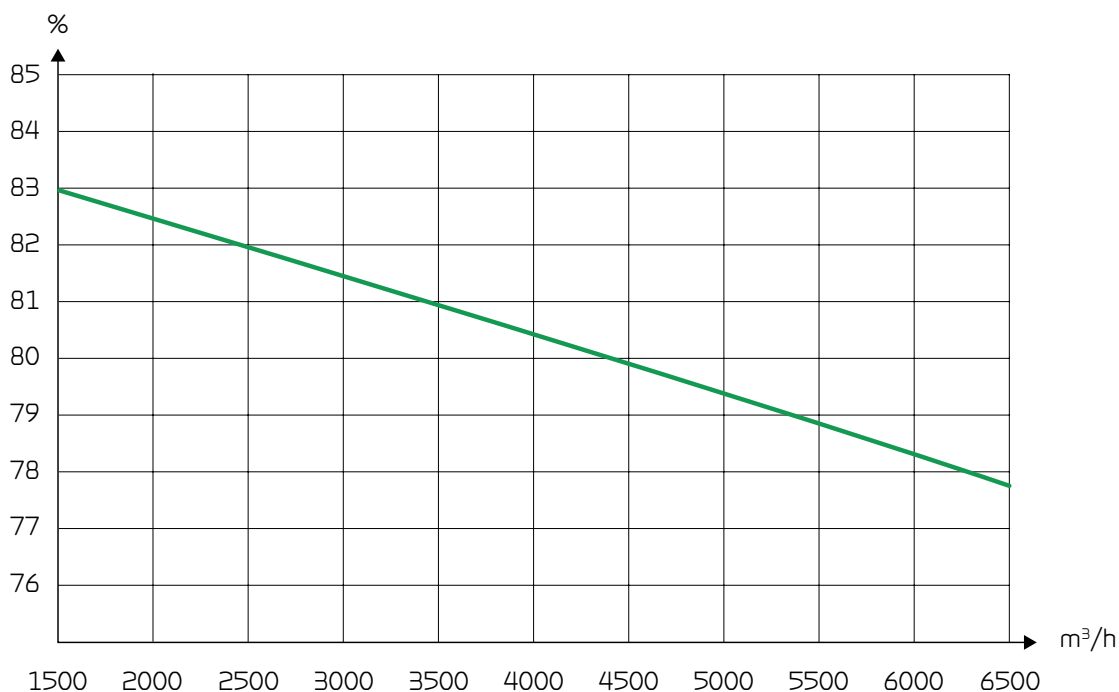
* Ilmavirran nopeus höyrystimen yli metriä sekunnissa.

Huomio! SFP-arvot mitataan ja ilmoitetaan molempien puhaltimien yhteisarvona.



Lämpötilatehokkuus

Pyörivän Ito kennon tehokkuus EN308 (kuiva) mukaan.



Äänitiedot

Äänitiedot $q_v = 5600 \text{ m}^3/\text{h}$ ja $P_{t, \text{ext}} = 250 \text{ Pa}$ en 9614-2 mukaisesti pintojen ja EN 5136 kanavien kanssa.

Äänen lähtötaso L_{WA} laskee, kun ilmavirtaus ja painehäviö laskee.

Äänitaso L_p : tietyllä etäisyydellä riippuu akustisista olosuhteista asennuspaikassa.

Äänen lähtötaso (L_{WA})

Oktaavikaista Hz	Pinta dB(A)	Tuloilma dB(A)	Jäteilma dB(A)	Raitis ilma dB(A)	Poistoilma dB(A)
125	59.5	77.5	69.0	68.5	77.0
250	52.8	80.7	72.2	71.8	79.9
500	42.6	80.8	67.9	67.6	80.0
1,000	30.4	79.7	56.9	55.4	79.0
2,000	30.0	75.2	46.9	45.0	74.3
4,000	28.0	68.7	34.9	33.0	67.8
Yhteensä $\pm 2 \text{ dB(A)}$	60.0	86.0	75.0	75.0	86.0

AUTOMAATIO

CTS 602i Ohjaus

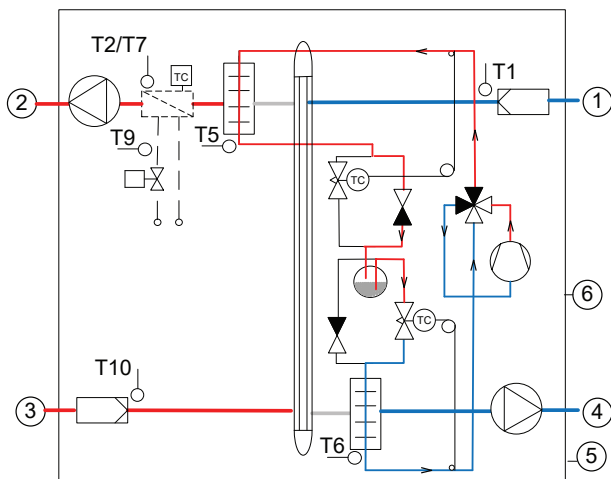


VPR 120-560 -laitteita ohjataan CTS 602i HMI -kosketuspaneelilla, jossa on laajasti toimintoja, kuten valikko-ohjattu käyttö, viikko-ohjelma, suodatinvahti ajastimella, puhaltimen nopeuden säätö, kesän ohitus, jälkilämmityksen ohjaus, virheilmoitukset jne.

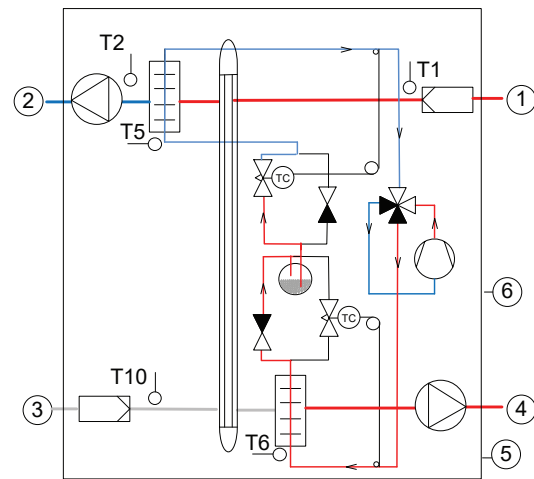
CTS 602i on tehtaalla asetettu oletusasetuksiin, jotka voidaan mukauttaa kohdekohtaisiin vaatimuksiin järjestelmän optimaalisen toiminnan ja käytön saavuttamiseksi.

Toiminnalliset kaaviot

Lämmitys



Jäähdytys



Yhteydet

- 1: Raitis ilma
- 2: Tuloilma
- 3: Poistoilma
- 4: Jäteilma
- 5: Kondenssiveden tyhjennys
- 6: Sähkö- ja vesilämmitys

Automatiikka

- T1: Ulkoilma-anturi
- T2/T7: Tuloilma-anturi
- T9: Lämmityselementin jäätymissuojaus
- T5: Kondensaattorin anturi
- T6: Höyrystimen anturi
- T10: Huone anturi

Toiminnan yleiskatsaus		+ Standardi - Tarvikkeet
3 tasoa	Ohjaustoiminto on jaettu kolmeen tasoon: Käyttäjä/huolto/tehdas eri vaihtoehtoilla kullakin tasolla	+
Viikko-ohjelma	Laitteessa on 3 viikko ohjelmaa (tehdasasetus "off") • Ohjelma 1: työtätekevät perheet • Ohjelma 2: kotiperheille • Ohjelma 3: yrityksille Voit myös asettaa oman viikko-ohjelmasi.	+
Etäkytkinkäyttö 1	Voit tällä ohittaa päävalikon käyttötilan asetuksen ulkoisella potentiaalivapaalla kosketuksella tai PIR-anturilla.	+
Häilytykset	Häilytysloki, jossa on viimeiset 16 häilytystä.	+
Suodatinvahti	Suodatinvahti ajastimella (tehdasasetus 90 päivää). Säädetävissä 30/90/180/360 päivään.	+
Ohitus	Ohitettaessa LTO kenno heikkenee lämmöntalteenoton tehokkuus, tämä mahdollistaa halutun tulolämpötilan ylläpidon kevät, kesä ja syksy aikoina.	+
Ilmanlaatu	Voit valita, kytketkö kosteusanturin ja/tai CO ₂ -anturin päälle ja pois päältä.	-
Kosteudenhallinta	Voit asettaa korkeamman tai alemman ilmanvaihtotehon korkean / matalan ilmankosteuden tapauksessa.	+
CO ₂ -ohjaus	Voit asettaa korkeamman tai alemman ilmanvaihtotehon korkean / matalan CO ₂ -tason tapauksessa.	-
Ilmanvaihto	Voit valita matalan ilmanvaihtotehon kylmällä ulkolämpötilalla ja matalalla ilmankosteudella.	+
Jäätymissuojaus	Jos lämmitysjärjestelmä ei toimi, laite sammuu jotta vältetään lisäjäähditykseltä joka voi aiheuttaa vesijälkilämmityksen jäätyminen.	+
Lämpötilan säätö	Voit valita lämpötila-anturin, joka ohjaa laitetta. • T10 EXT (asennetaan poistokanavaan) • T3 EXHAUST (poistoilma)	+
Huone pieni	Pysäyttää laitteen alhaisessa huonelämpötilassa. Täten asunnon lisäviilennys estetään mahdollisessa tilanteessa jolloin lämmitysjärjestelmä on rikki. Vakioasetus OFF. Voidaan asettaa 1-20 astetta ja sitä ohjataan: • T10 EXT (asennetaan poistokanavaan) • T3 EXHAUST (poistoilma)	+
Huoneen lämpötilan ohjaus	Voit asettaa automatiikan säätämään huoneen lämpötilaa.	+
Ilmavirtaus	Voit asettaa neljä puhallinnopeutta Tulo- ja poistoilma asetetaan erikseen teho 1 < 25% - teho 2 < 45% - teho 3 < 70% - teho 4 < 100%	+
Palohäilytys	Voit liittää laitteeseen palovaroitimia, savuilmamaisia ja muita palokontakteja. Häilytyksen tapahtuessa pellit sulkeutuvat ja laite sammuu.	+
Yhteishäilytys	Yhteishäilytyksen ulostulo	+
Jatkuva paineensäätö	Mahdollistaa hallinnan sekä poisto että tuloilmasta.	-
Jäähditys	Lämpöpumpussa on toimintaa kääntävä jäähdityspiiri, mikä tarkoittaa, että jäähdityspiirillä voidaan viilentää tuloilmaa lämmittämisen sijaan.	+
Yöjäähdytys	Voit asettaa laitteen yöjäähdyttämään.	+
Tuloilman ohjaus	Voit asettaa laitteen ohjaamaan imuilman lämpötilaa/tuloilmaa (käytettävissä vain, jos jälkilämmitys on asennettu).	+
Ulkoinen lämmityselementti	• Lämpötila-anturi T7 on tuloilma-anturi • Integroitu jäätymissuojaus ulkoiselle vesijälkilämmitykselle. • Moottoriventtiili ja kiertovesipumpun ohjaus.	-
Ulkoinen sähkölämmityselementti	• Lämpötila-anturi T7 on tuloilma-anturi • Ylikuumenemissuoja	-
Viivästetty käynnistys	Puhaltimet voi käynnistää viiveellä mikäli sulkupeltejä on asennettu.	+
Laajennus piirikortti	Voit tehdä lisäyhteyksiä, esim. • Etäkytkinkäyttö 2 ohittaa etäkytkinkäyttö 1:n (esim. EM-laatikon liittäminen) • Jopa 500 W suora • Voi antaa signaalin ulkoiselle lämmitykselle, jos sulatustoimintoa käytetään • Keskuslämmitysjärjestelmän kytkeminen päälle/pois	-
Palauta	Voit palauttaa tehdasasetukset.	+
Manuaalinen testi	Voit testata laitteen toimintoja manuaalisesti.	+
Kieli	Mahdollisuus asettaa haluttu kieli (tanska/suomi/norja/ruotsi/saksa/englanti/ranska).	+

ULKOINEN VIESTINTÄ

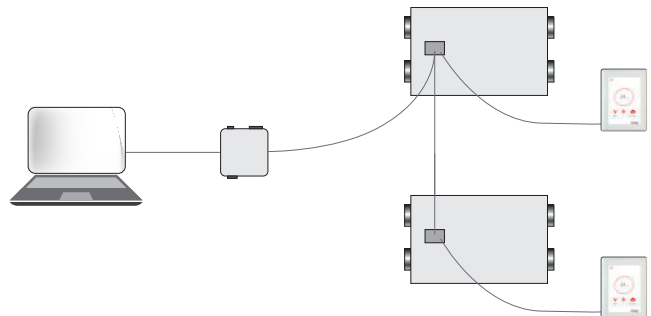
CTS 602i Ohjaus

CTS 602i -ohjausyksikkö kommunikoi oletusarvoisesti Modbus RTU RS485 -yhteydellä. Tätä viestintämuotoa käyttävä talo-automaatio-järjestelmä voidaan helposti liittää laitteeseen.

Nilan laitteissa on avoin Modbus-viestintä, eli laitetta ei vain voida valvoa, vaan sen toimintaa voidaan myös ohjata samalla tavalla kuin käyttöpaneelin kautta.

Protokolla on oletusarvoisesti määritetty Modbus RTU 30 osoitteelle, mutta arvoksi voidaan asettaa 1 - 247.

Modbus-muuntimen avulla voit liittää yhden tai useamman yksikön tietokoneeseen laitteen valvomiseksi ja ohjaamiseksi.





TARVIKKEET



Sähköinen jälkilämmitys elementti

Sähkölämmityselementti asennetaan sisäisesti VPR laitteeseen ja ohjataan binaarisesti.



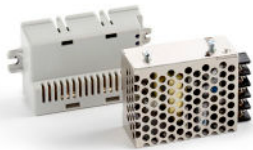
Vesi jälkilämmityselementti

Vesijälkilämmityksellä voit nostaa tuloilman lämpötilan halutulle tasolle. Järjestelmään voidaan rakentaa vesijälkilämmitys, jossa on tarvittavat anturit. Vedenlämmityselementtiä ohjataan Danfossin toimilaitetta käyttäen, joka on liitetty laitteeseen. Laite voi myös hallita ulkoisia lämmityselementtejä.



Sulkupelti

Sulkupelti ulkoiseen asennukseen toimitetaan kahden parina, varustettuna toimilaitteella.



CO₂-ohjaus

Yksikköön voidaan asentaa CO₂ -ohjaus, jolla ilmanvaihtoa voidaan hallita poistoilman määritellyn CO₂ -tason mukaisesti.

Kosteudenhallinta

Laitteeseen voi tilata integroidun kosteusanturin ilmanvaihdon ohjaamiseksi poistoilman suhteellisen kosteuden mukaan.



Painesäätö

Poisto- ja/tai tulo puhallin moottoria voidaan säätää yhdellä tai kahdella painelähtimellä, jotka on asennettu poisto- ja/tai tuloilmakanavaan. Vakioversiossa painelähtimet toimitetaan 5 m kaapelilla, mukaan lukien virtalähde.



Paineen mukaan ohjattu suodatinhälytys

Mittaa painehäviötä suodattimen yli ja hälyttää kun suodatin pitäisi vaihtaa.



Vesilukko pallolla

Jotta "väärää" ilmaa ei imeydy laitteeseen kondenssivesiviemärin kautta, on asennettava vesilukko. Kun kondenssivesiviemärissä on vettä, vesilukko toimii erittäin hyvin, mutta kesäkuukausina, kun poistoilmasta ei vettä kondensoidu, vesilukko kuivuu eikä enää estä "väärää" ilmaa. Nilan-vesilukko pallolla varmistetaan "väärän" ilman imeytyminen ympäri vuoden.



Tärinänvaimentimet

Laitteen alle sijoitettavat tärinänvaimentimet (sylomerit) varmistavat laitteen tärinän tehokkaan vaimennuksen alustaa vasten.



Kahva lukkosylinterillä

Jos haluat pystyä lukitsemaan laitteen käyttöovet, on mahdollista ostaa kahvoja lukkosylinterillä ja avaimella.

Yläkansi

Jos laite asennetaan ulos, on mahdollista tilata yläkansi suojaamaan sateelta ja lumelta.



Jatkokaapeli HMI-käyttöpaneelin 8-napaista pistoketta varten

Ilmanvaihtokoneen käyttöpaneeli on liitetty lyhyeen kaapeliin, jotta se voidaan asentaa laitteen lähelle. Paneeli voidaan asentaa myös laitteen etuosaan.

Jos laite sijaitsee paikassa, jossa et voi heti nähdä käyttöpaneelia, esimerkiksi teknisessä huoneessa tai katossa, voit tilata 10 tai 20 metrin jatkojohdon liittimillä, jotta käyttäjäpaneeli voidaan sijoittaa paikkaan, jossa käyttäjä näkee sen.

On tärkeää, että käyttäjäpaneeli sijoitetaan niin, että käyttäjä näkee kaikki hälytykset, kuten suodatinhälytyksen.

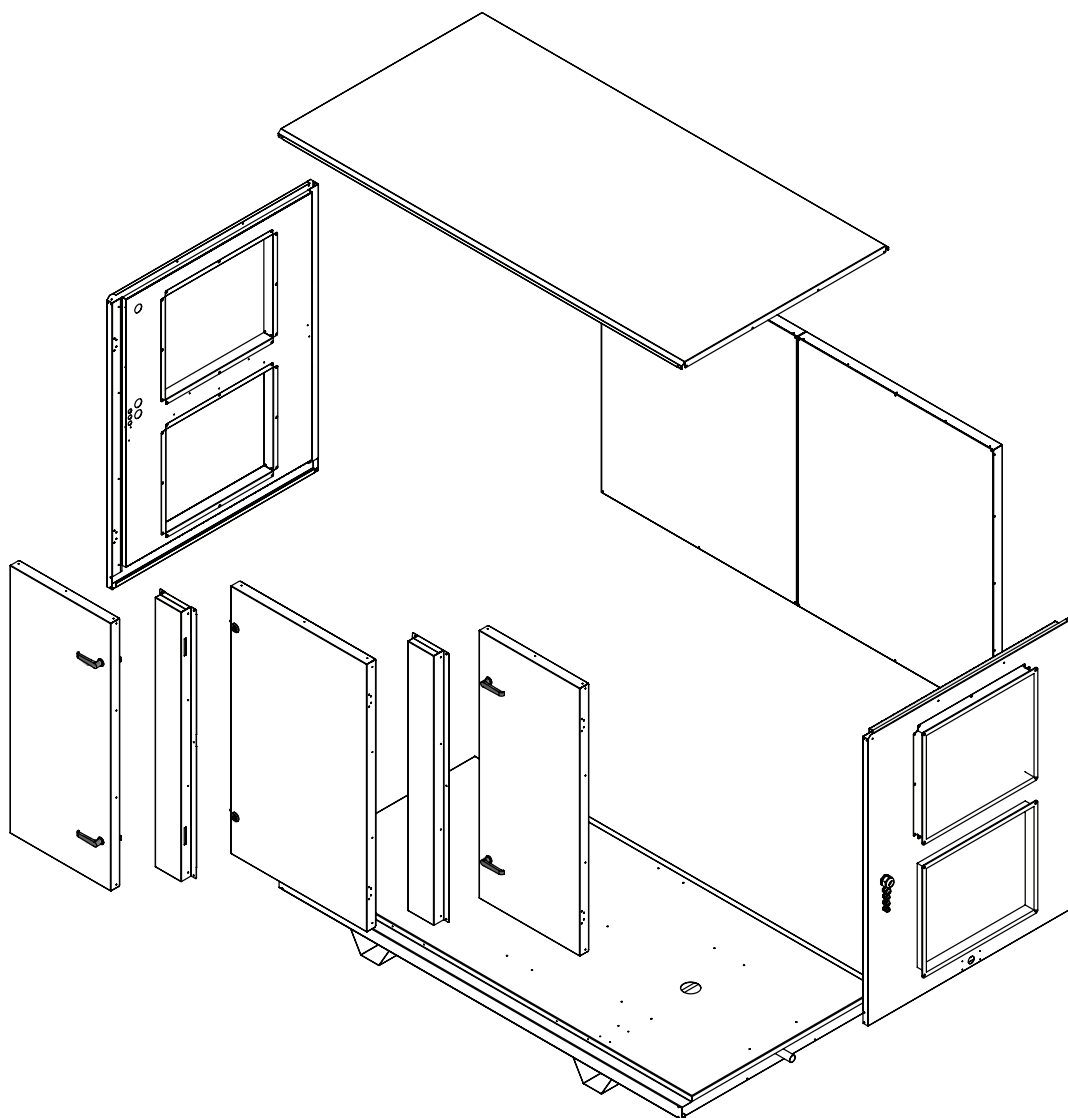
ASENNUS PAIKAN PÄÄLLÄ

Laitteen jakaminen osiin

Jos tilaa ei ole riittävästi, VPR-yksiköitä on saatavilla paikan päällä tehtävää kasausta varten.

Tämä tarkoittaa, että laite toimitetaan kokoamattomana kuormalavoilla. Osat kuljetetaan rakennukseen minne laite sijoitetaan. Nilan lähettää kaksi teknikkoa kokoamaan laitteen paikan päällä.

Kun laite on koottu, sille tehdään laatu- ja toimintatestaus.



Kuljetus ja varastointi

VPR tulee tehdaspakkauksessa, joka suojaavat sitä kuljetuksen ja varastoinnin aikana. VPR on säilytettävä kuivassa paikassa alkuperäisessä pakkauksessaan asennukseen asti.

Pakkaus poistetaan välittömästi ennen asennusta.

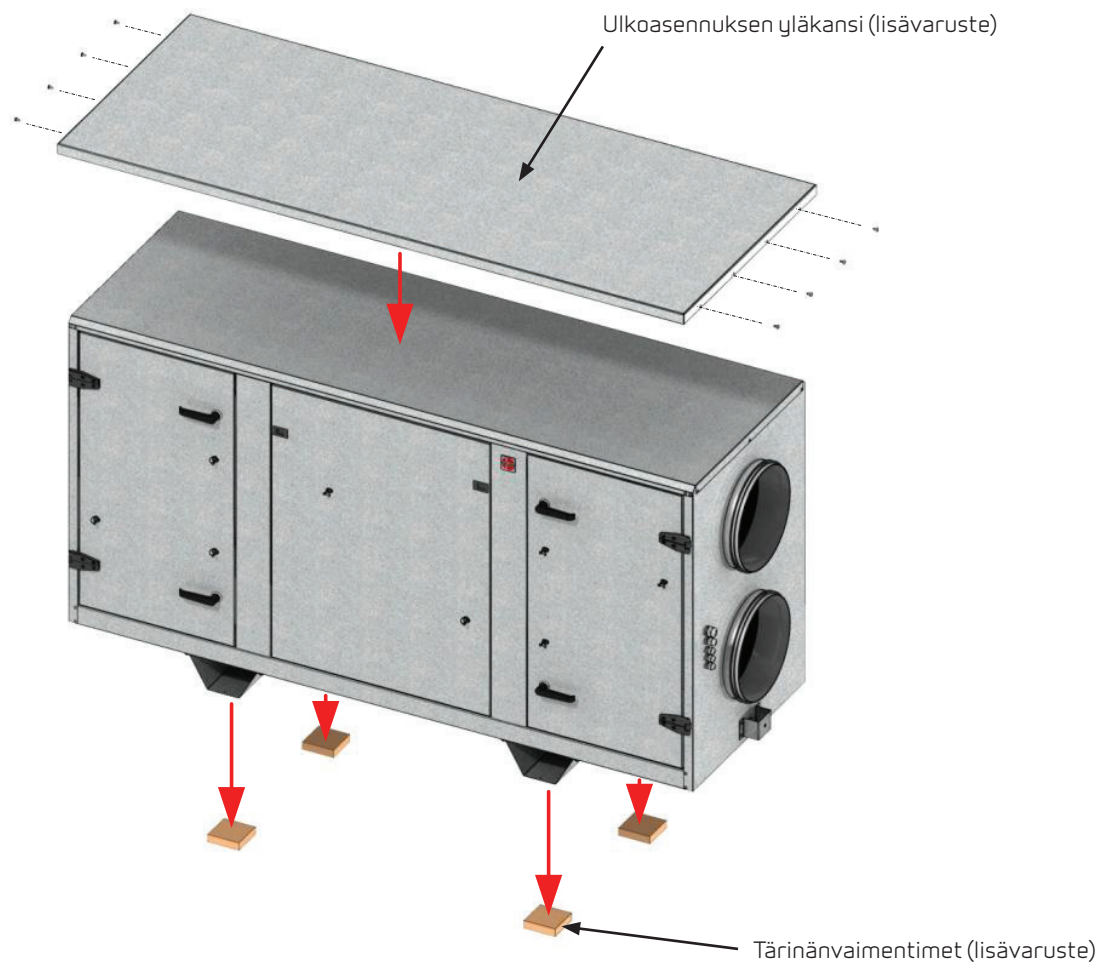
Asennusolosuhteet

Asennuksen yhteydessä on otettava huomioon tuleva huolto ja kunnossapito. Suosittelemme vapaata tilaa 81 - 124 cm:n yksikön edessä.

Kondenssivesipoiston varmistamiseksi laitteen tulee olla vaaterissa. Kondenssivesiviemäri vaatii vähintään 12,5 cm:n tilan tyhjennysputken alla.

Laite on hiljainen, ja siinä on vähän tärinää, mutta on otettava huomioon myös kaikki värähtelyt, joita rakenteisiin saattaa johtua.

On suositeltavaa asentaa tärinänvaimentimet, jotta laite voidaan erottaa alustasta.



TIEDOT A:STA Ö:HEN

Nilan kehittää ja valmistaa laadukkaita, energiaa säästäviä ilmanvaihto- ja lämpöpumppuratkaisuja jotka tarjoavat terveellisen sisäilmaston ja matalan energiakulutuksen ottaen huomioon ympäristön. Rakennusprosessin jokaisen vaiheen helpottamiseksi - ratkaisun valinnasta suunnitteluun, asennukseen ja huoltoon - olemme luoneet joukon tietoaainestoa, joka on ladattavissa www.nilan.fi



Esite

Yleistä tietoa ratkaisusta ja sen hyödyistä.



Tuotetiedot

Tekniset tiedot ratkaisun oikean valinnan varmistamiseksi.



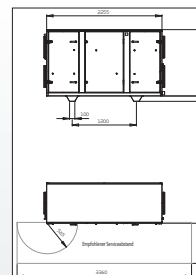
Asennus Ohjeet

Yksityiskohtainen opas liuoksen asentamisesta ja alkusäädöstä.



Käyttöohje

Yksityiskohtainen opas laitteen säätöön optimaalisen toiminnan varmistamiseksi.



Piirustukset

Tarjousasiakirjat ja 3D-piirustukset ovat ladattavissa suunnittelua varten.

WWW.NILAN.FI

Vieraile www.nilan.fi selvittääksesi lisää yrityksestämme ja ratkaisuistamme, lataa lisätietoja ja etsi lähin jälleenmyyjäsi.



Nilan Suomi Oy
Rautatehtaankatu 17
20200 TURKU
Suomi
Puh. 0400558080
Fax +45 76 75 25 25
palautte@nilan.fi
www.nilan.fi