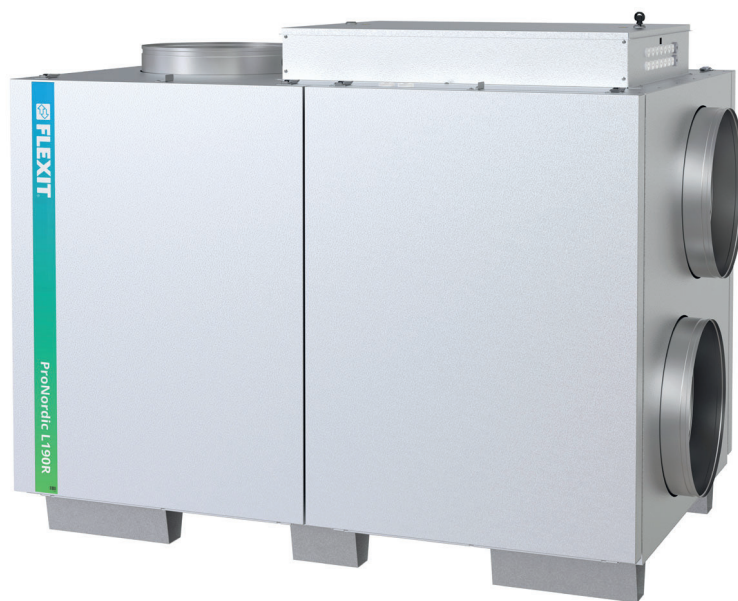




ProNordic L190R

KÄYTTÖOHJE KÄÄNNETTY ALKUPERÄISKIELESTÄ

TUOTENRO 152000



ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET

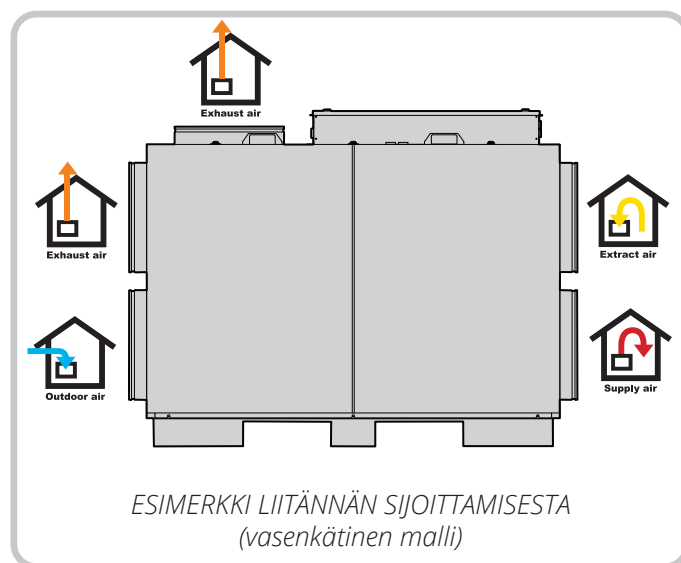
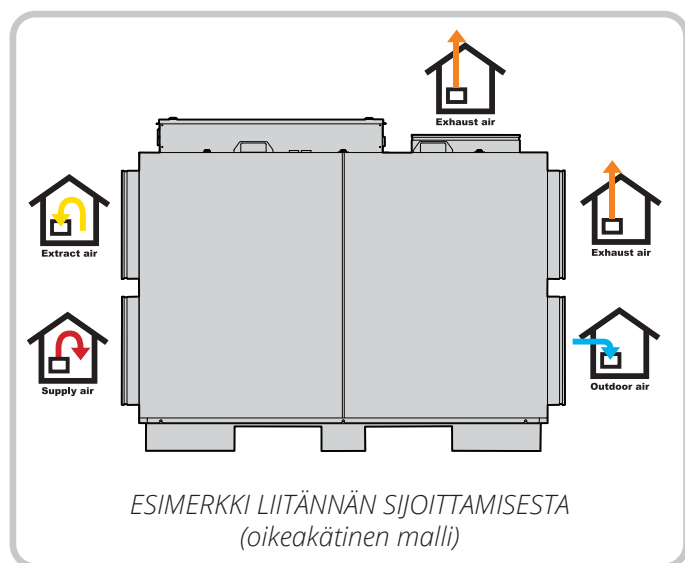
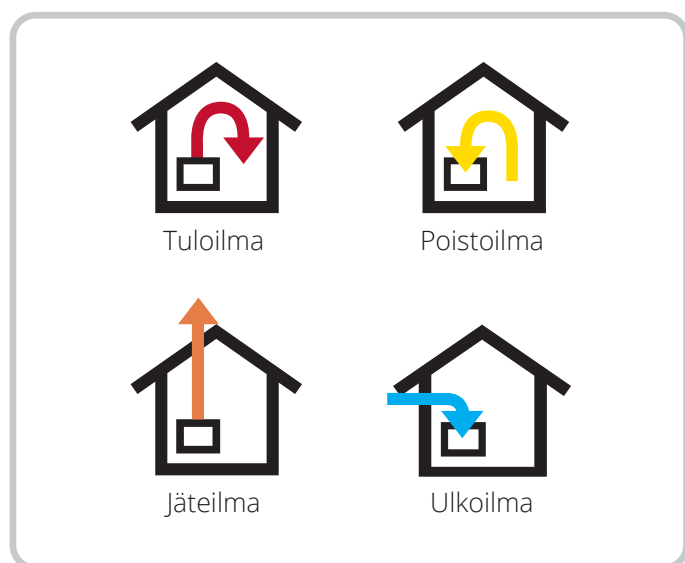
Ilmanvaihtolaite



**INSTALLATION
INSTRUCTIONS**

Symbolien käyttö

Ohessa symbolit, joita käytetään merkintöinä itse tuotteessa sekä asennus- ja käyttöoppaassa.



VAARA! Kun tekstiin liittyy tämä väri, laite voi aiheuttaa henkilövahingon tai muun vakavan vahingon, jos ohjeita ei noudateta.



VARO! Kun tekstiin liittyy tämä väri, tuotteen toiminta saattaa heikentyä tai siinä voi ilmetä häiriöitä, jos ohjeita ei noudateta.



VAROITUS! Kun tekstiin liittyy tämä väri, laite voi aiheuttaa materiaallisen vahingon, jos ohjeita ei noudateta.



INFO! Kun tekstiin liittyy tämä väri, se sisältää tärkeää laitetta koskevaa tietoa.



TURVALLISUUS- OHJEET



- Pienennä tulipalon, sähköiskun tai vaurion vaaraa lukemalla kaikki turvallisuusohjeet ja varoitustekstit ennen laitteen käyttöönottoa.
- Sähkölitännät on annettava ammattilaisen tehtäviksi.
- Laitetta ei saa käyttää palavien tai tulenarkojen kaasujen poistamiseen.
- Asentaja vastaa järjestelmän kokonaisturvallisuudesta ja toiminnasta.
- Ennen huollon, kunnossapidon ja puhdistuksen aloittamista laitteesta on katkaistava virta:
 1. Kytke laite pois päältä käsipäätteen valikosta: "Aloitussivu > KÄYTTÖKYTKIN > Seis".
 2. Odota, kunnes laite on pysähtynyt.
 3. Katkaise jännite moninapaisella katkaisimella.



- Tämä laite on tarkoitettu vain rakennusten ilmastoimiseen.
- Hyvän sisäilman ylläpitämisen, määräysten noudattamisen ja kondenssivaurioiden välttämisen vuoksi laitetta ei saa koskaan pysäyttää muutoin kuin huollon/ylläpidon tai mahdollisen onnettomuuden yhteydessä.
- Laitetta ei saa käyttää, jos suodattimet eivät ole paikoillaan.
- Valtuutetun LVI-asentajan on tehtävä kaikki putkiasennukset.
- LVI-asentajan tulee hyväksyä vesipatterin sijoituspaikka vuotojen välttämiseksi.



- Tarkista, onko laitteen käyttöjännite 3N~ 230 V (vain Norja) vai 3N~ 400 V.
- Sähköpatteri on konfiguroitava käyttöjännitteen mukaisesti.



- Tätä laitetta saavat käyttää vähintään 8-vuotiaat lapset sekä fyysiseltä, sensoriselta tai mentaaliselta toimintakyvyltään heikentyneet henkilöt sekä henkilöt, joilta puuttuu kokemusta tai osaamista, jos he saavat ohjausta tai heille on annettu ohjeet siitä, miten laitetta voi käyttää turvallisesti, ja jos heille annetaan tietoja niin, että he ymmärtävät mahdolliset riskit.
- Lapset eivät saa leikkiä laitteella.
- Lapset eivät saa puhdistaa eivätkä pitää laitetta kunnossa ilman ohjausta.
- Laitetta ei tule sijoittaa julkiselle paikalle, ts. asennettu tekniseen tilaan, johon vain käyttöhenkilöstö tai valtuutettu henkilöstö pääsee.



Lisätietoja tuotteesta, katso seuraavat asiakirjat:
118076 automatiikkaohje
118539 sähkökaavio
Varaosat, katso www.flexit.com

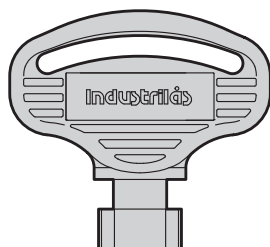
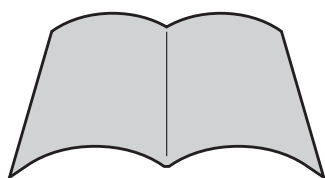
*Tuotteitamme kehitetään jatkuvasti. Sen vuoksi pidätämme oikeuden muutoksiin.
Emme myöskään vastaa mahdollisista painovirheistä.*

Sisällys

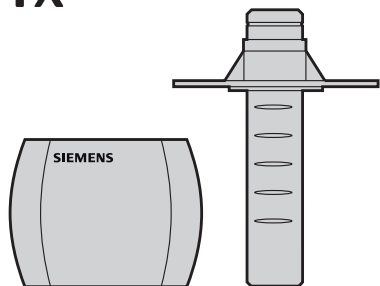
1.	Toimitukseen sisältyvät osat.....	6
2.	Sisääntuonti	7
2.1.	Siirtäminen nostosilmukoiden avulla.....	7
2.2.	Siirtäminen haarukkavaunulla.....	7
2.3.	Ovilukkojen käyttö.....	8
3.	Laitteen muutos vasenkätiseksi	10
4.	Asennus.....	13
5.	Anturien liittäminen	16
5.1.	Tuloilma-anturi (B1).....	17
5.2.	Ulkoilma-anturi (B4) ja lähtöilma-anturi (B3)	17
6.	Sähkötyöt	18
6.1.	Verkkoliitäntä	18
6.2.	Maasulkukatkaisin.....	18
6.3.	Vuotovirta	18
7.	Pääliitäntä	19
8.	Käyttöönotto	19
8.1.	Kuristuspellin säätäminen.....	20
9.	Vertailutiedot	22
9.1.	Paino	22
9.2.	Tilantarve	22
10.	Yleiskatsauskuva	23
11.	Järjestelmäluonnos	24
12.	Mittakaavio.....	25
13.	Kunnossapito	26
13.1.	Yleinen kunnossapito.....	26
13.2.	Suodattimien vaihto	28
14.	Tekniset tiedot.....	29
15.	Kapasiteetti ja äänitiedot	30
15.1.	Tuloilmapuoli	30
15.2.	Poistoilmapuoli	30
15.3.	Korjauskerroin Lw	31
16.	Reklamaatiot.....	32
17.	Jätteiden käsitteleminen.....	32
18.	EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus.....	33
19.	Tuote- ja ympäristöseloste.....	34

1. Toimitukseen sisältyvät osat

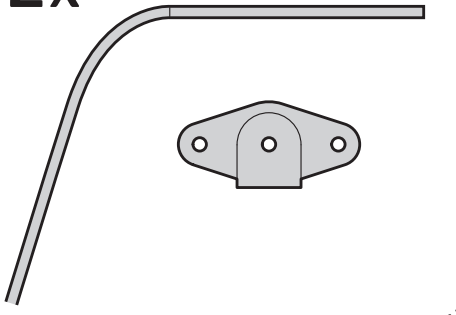
1x



1x



2x



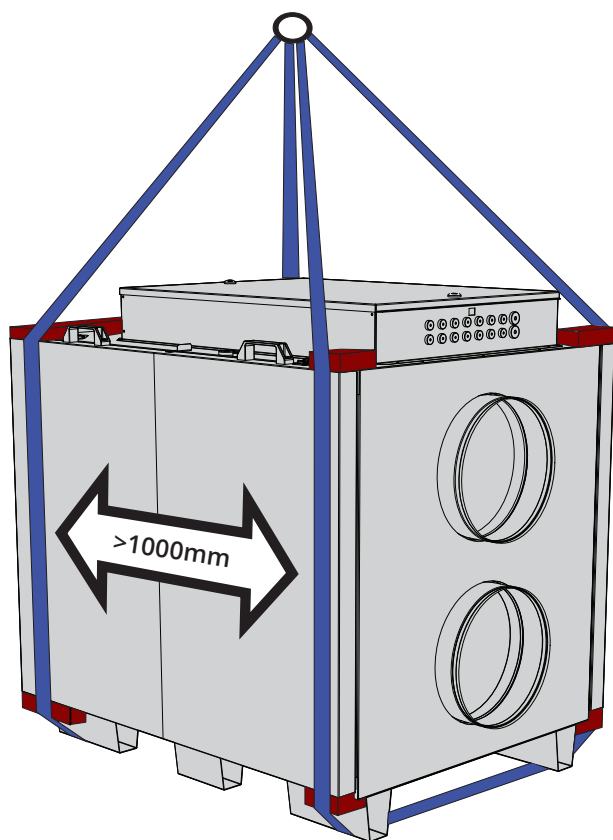
118225 - asennus- ja huolto-ohjeet

118076 - automatiikkaopas

118539 - sähkökaavio

2. Sisääntuonti

2.1. Siirtäminen nostosilmukoiden avulla



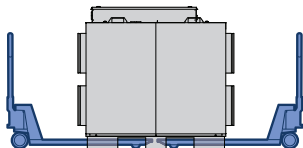
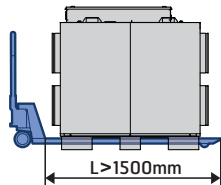
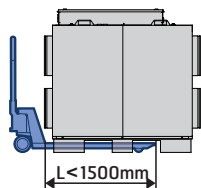
Laitteen ja ohjauskaapin tulee olla aina lukittuina.



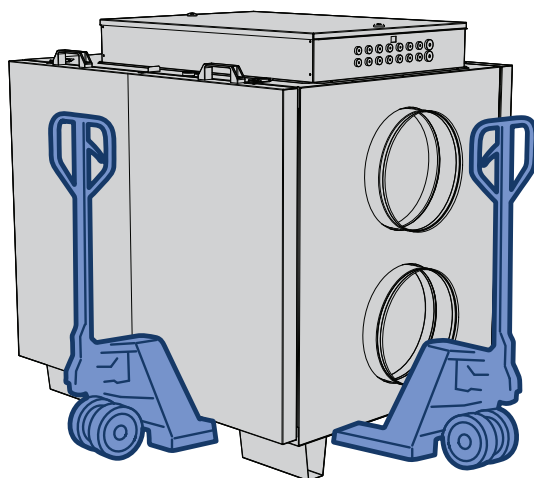
Laite on säilytettävä kuivassa paikassa elektroniikkavaurioiden välttämiseksi.

2.2. Siirtäminen haarukkavaunulla

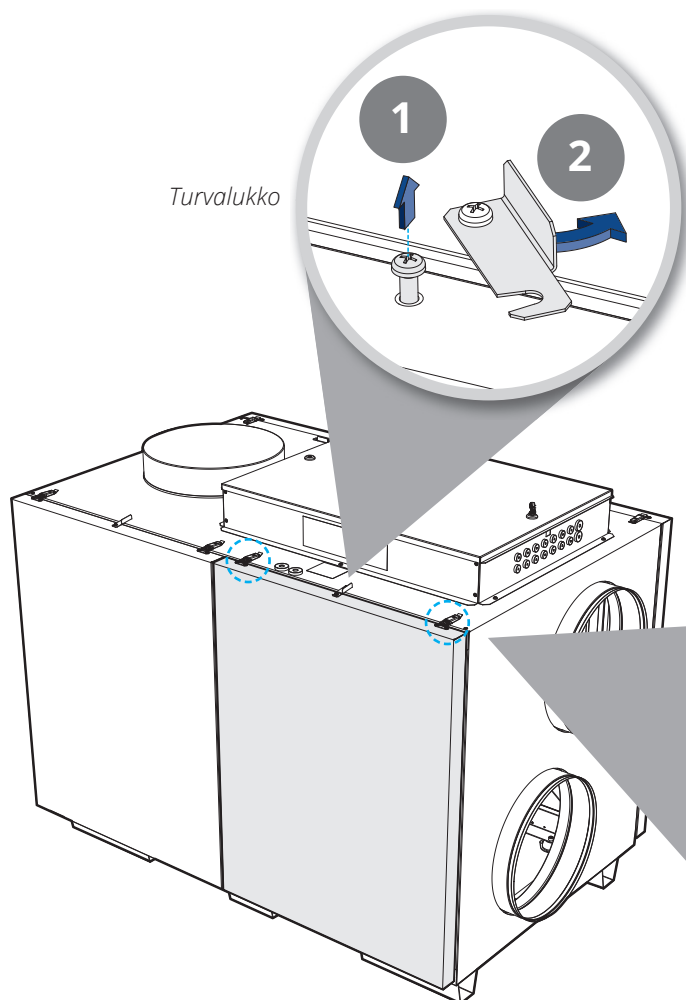
1



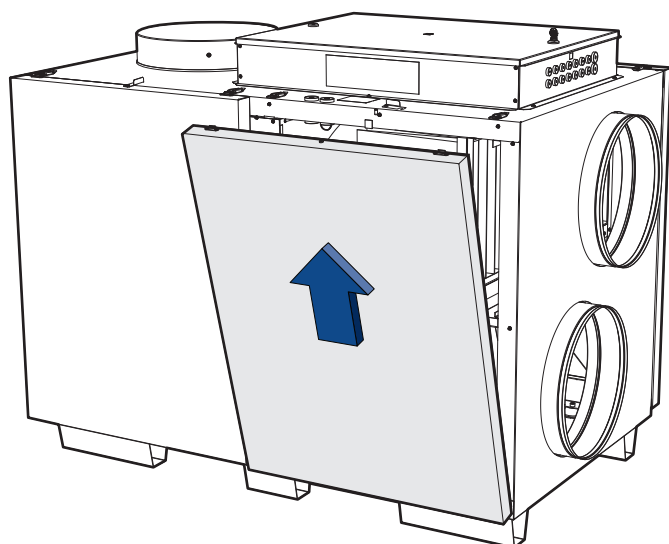
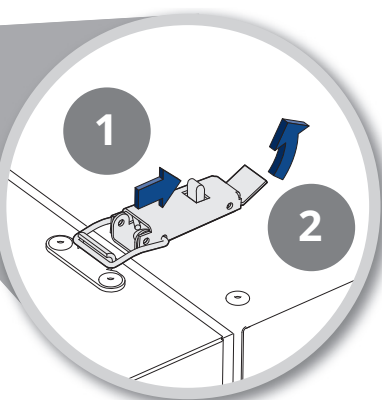
2

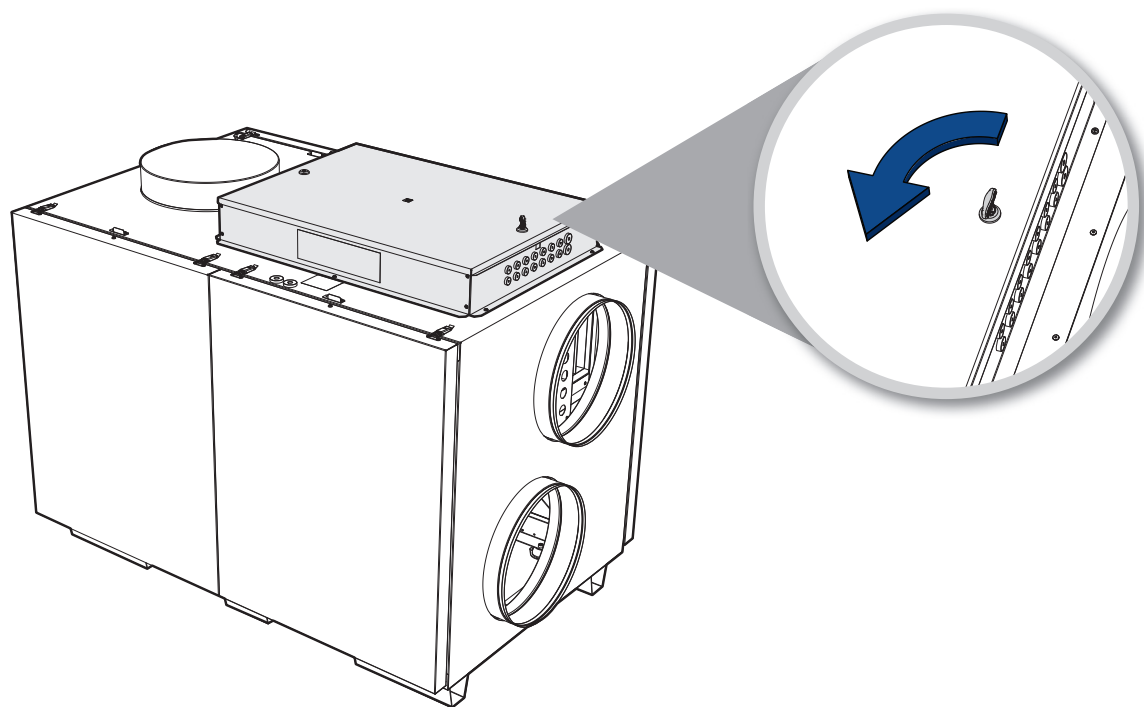


2.3. Ovilukkojen käyttö

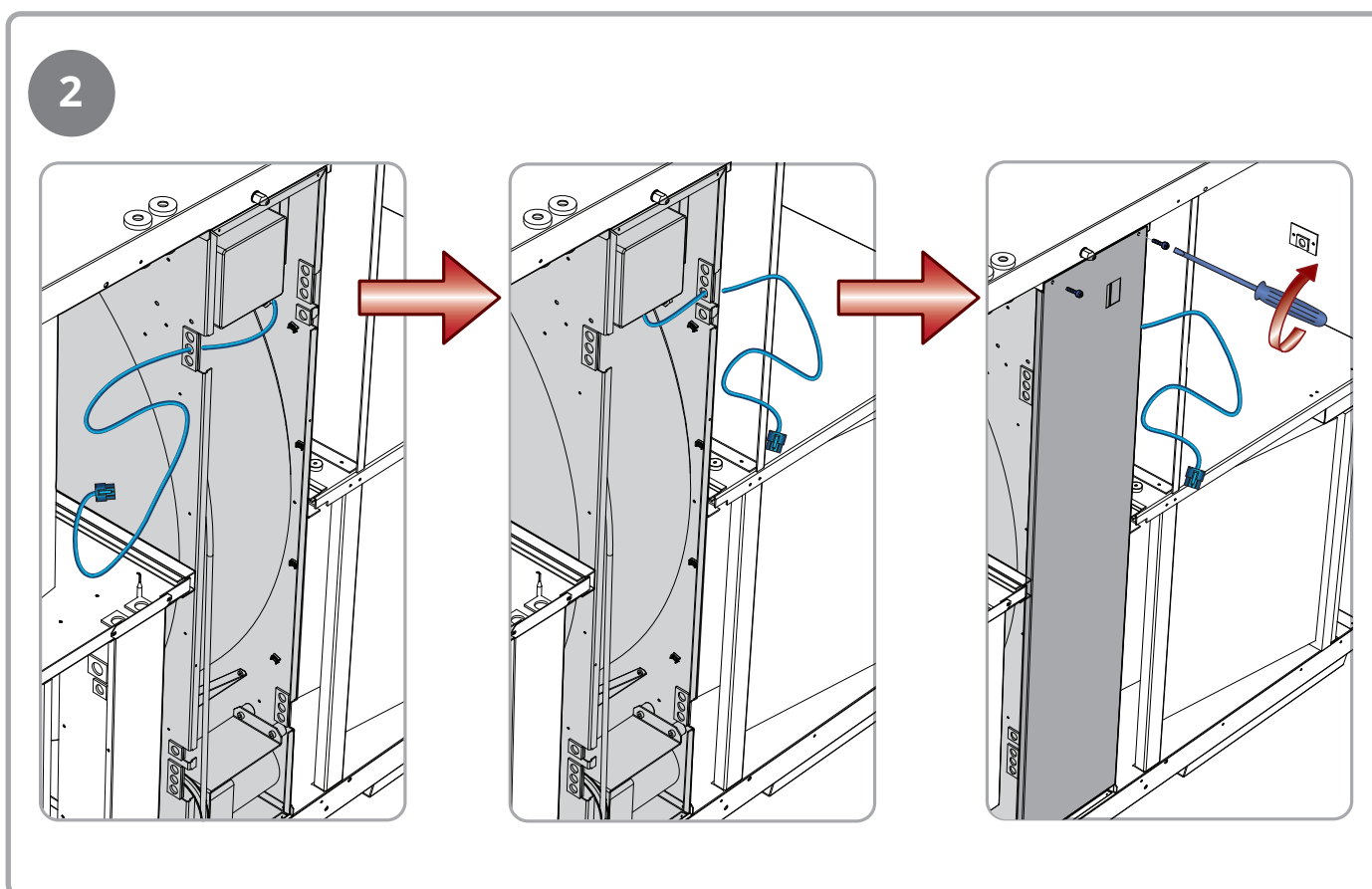
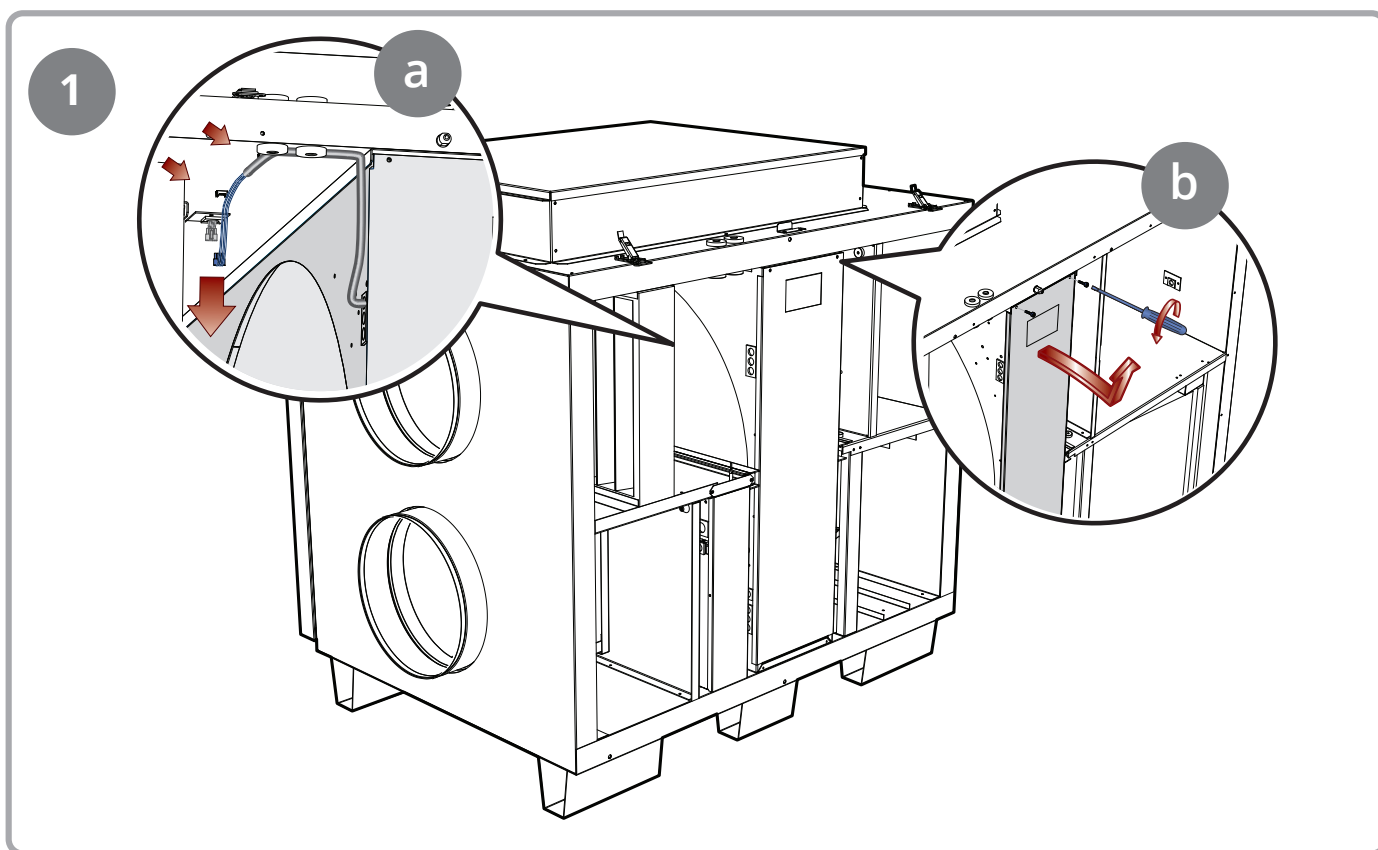


Laitteen ja ohjauskaapin tulee olla aina lukittuina.

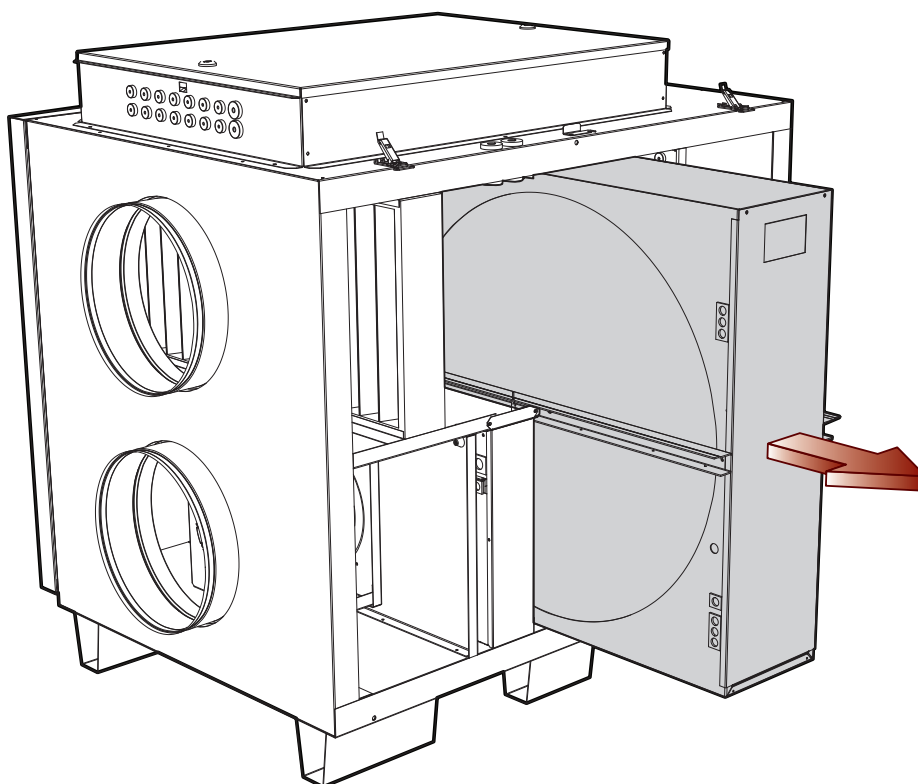




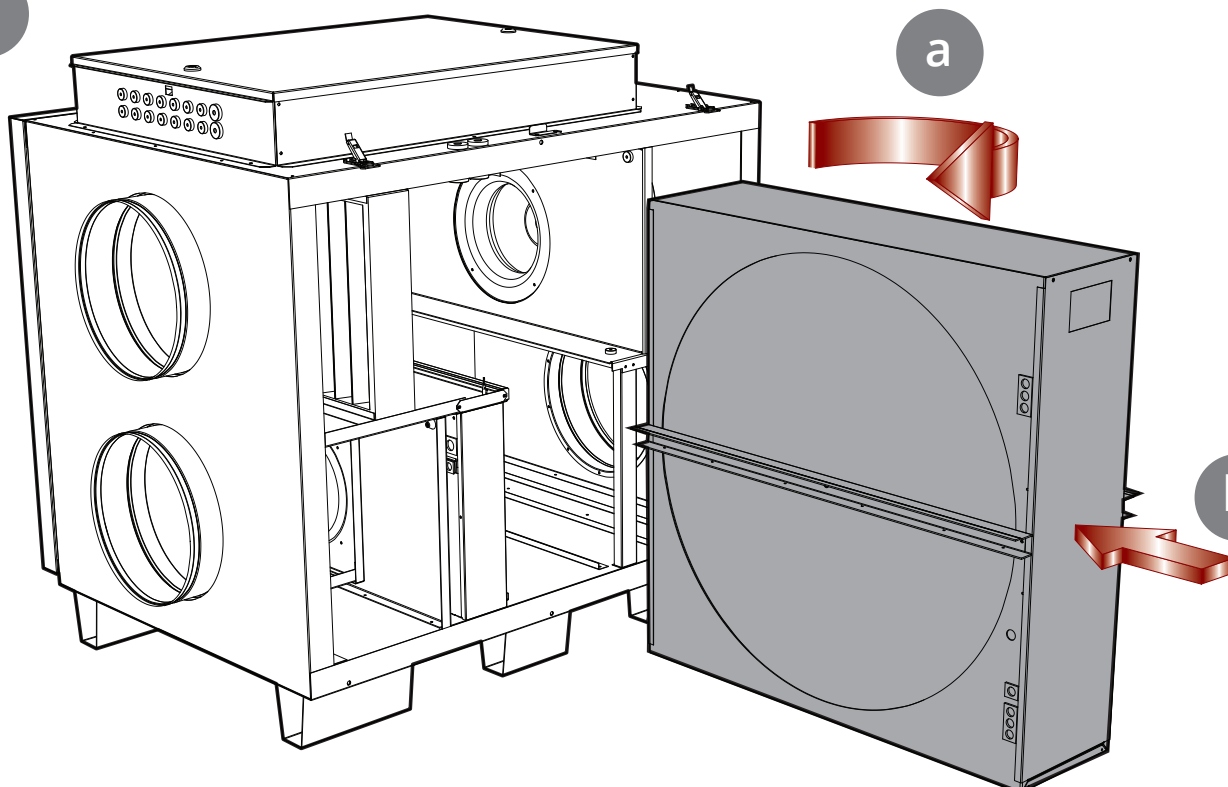
3. Laitteen muutos vasenkätiseksi



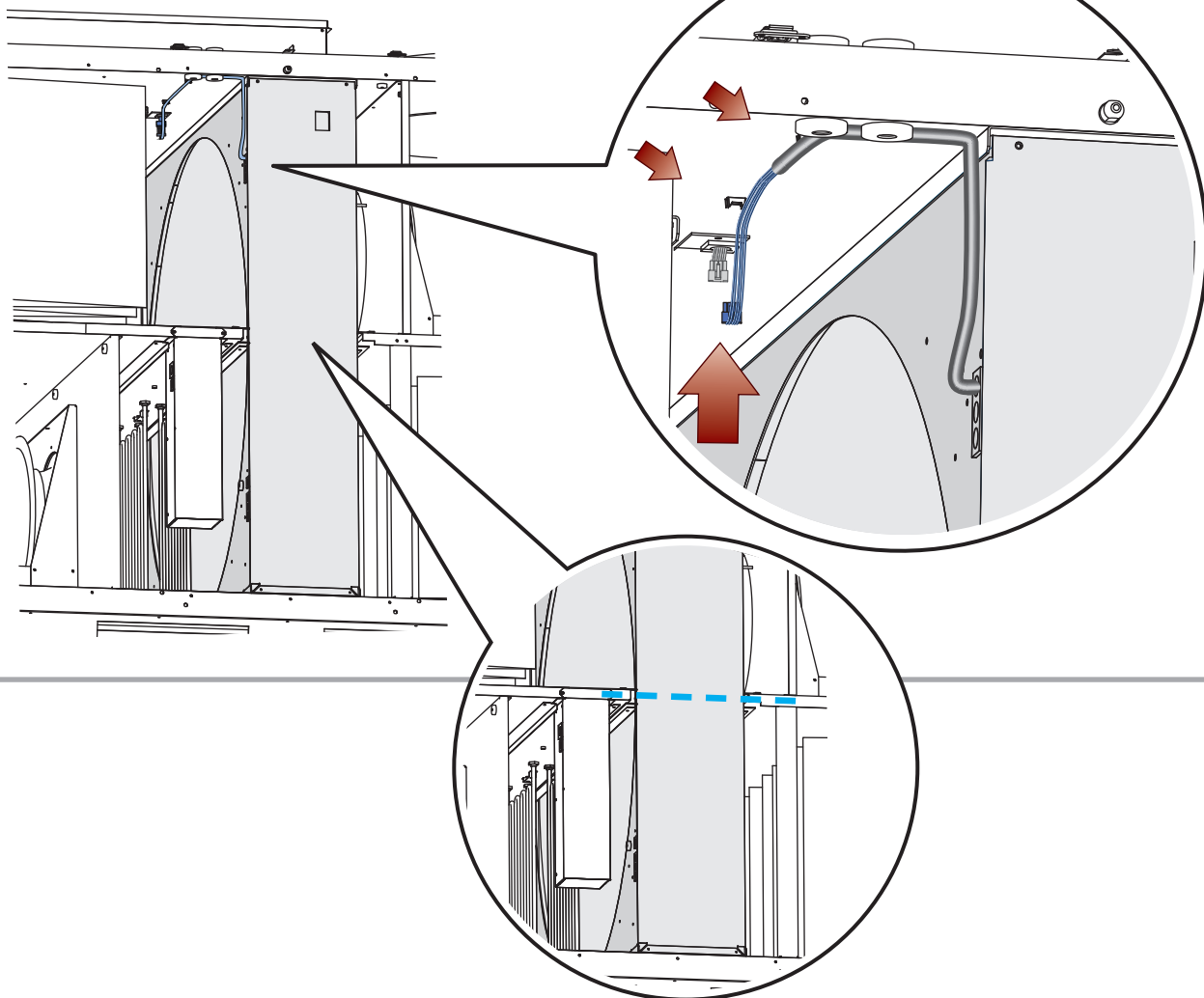
3



4



5



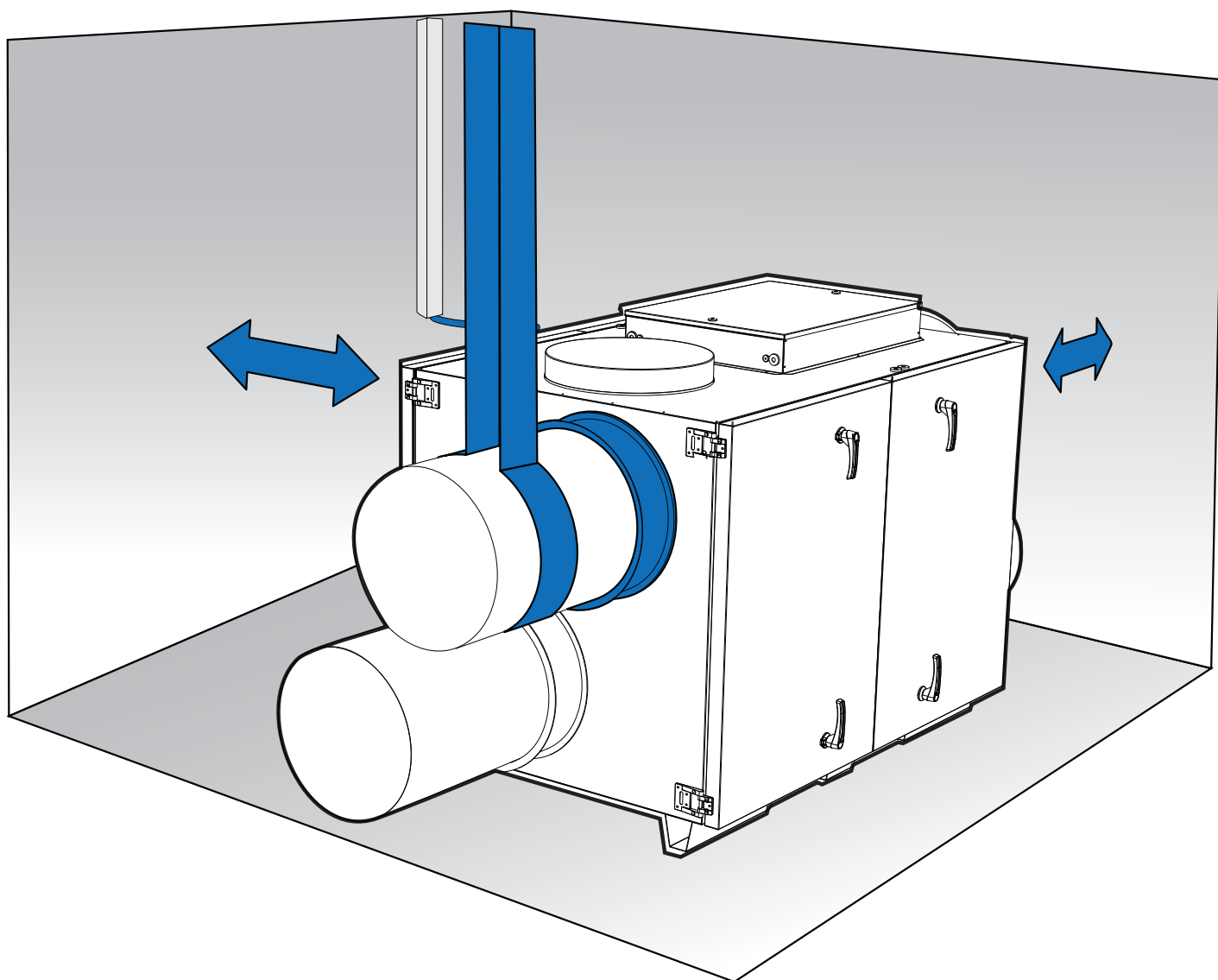
4. Asennus

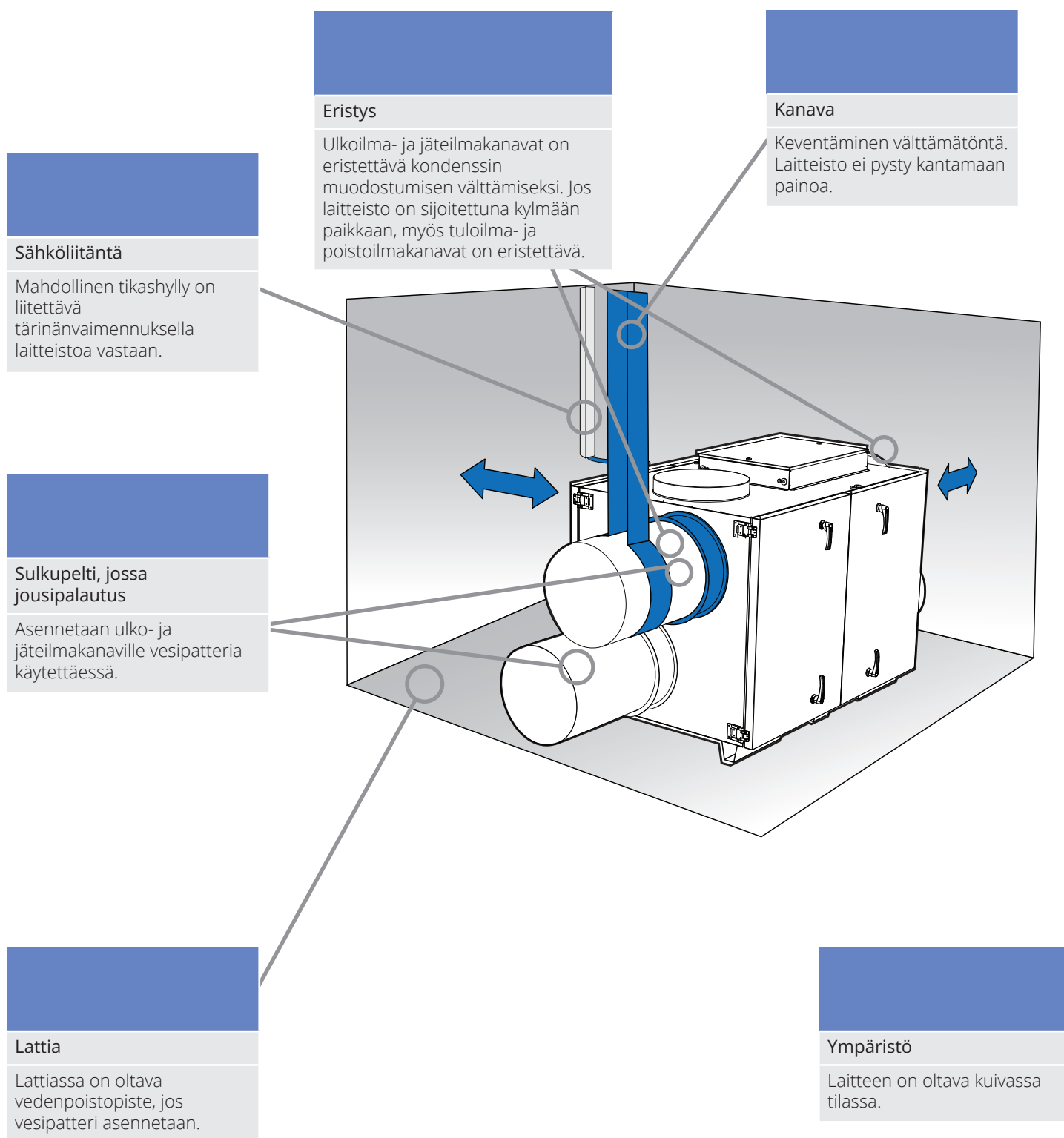
Laitteisto tulee sijoittaa kuivaan, sääsuojuattuun paikkaan.

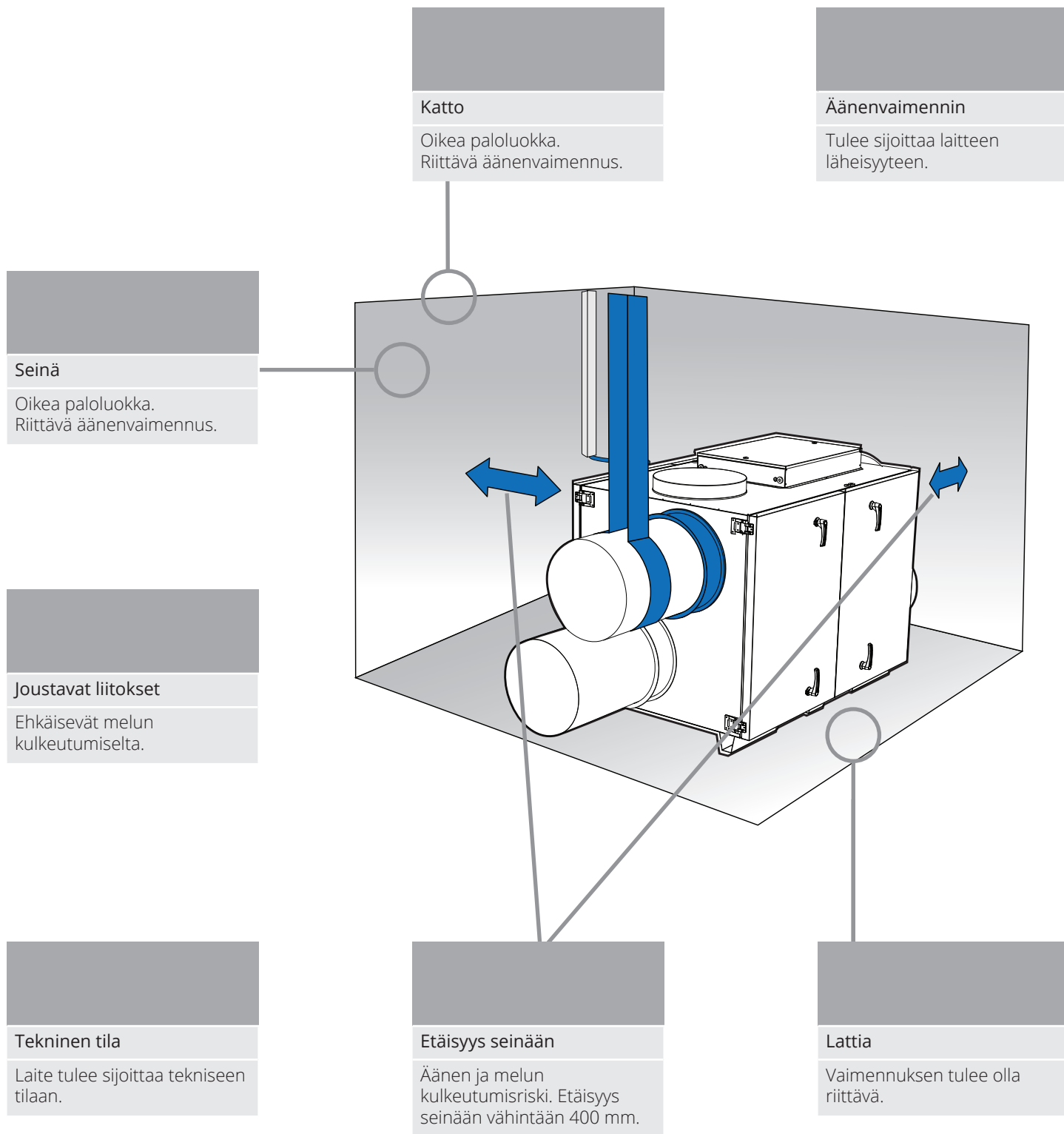


INFO! Asennustyöhön tarvittava mallikohtainen tilantarve kuvataan osassa luku 9.2. Tilantarve sivulla 22.

<i>ehdoton</i>	<i>suositus</i>



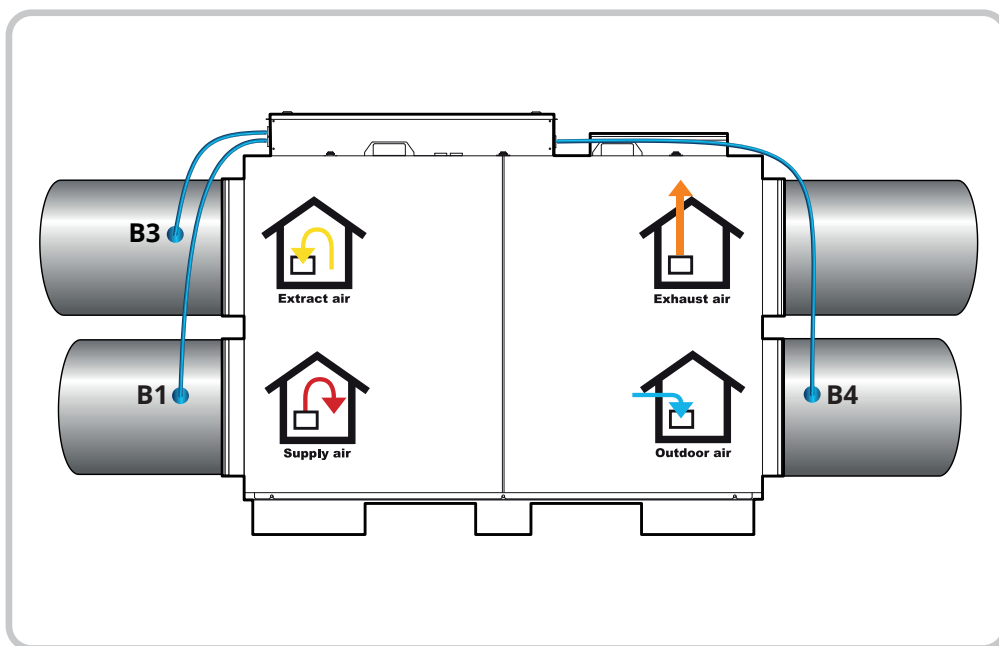




5. Anturien liittäminen

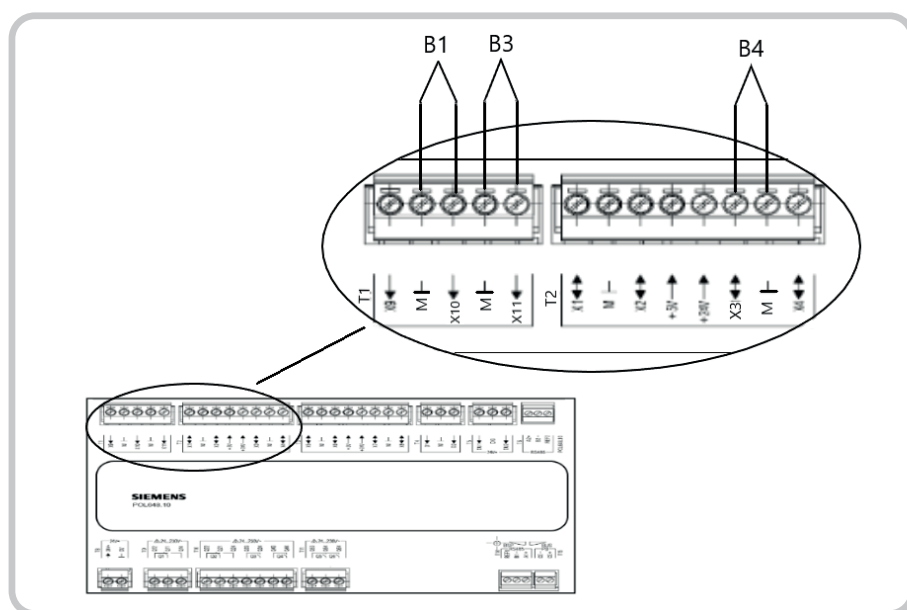
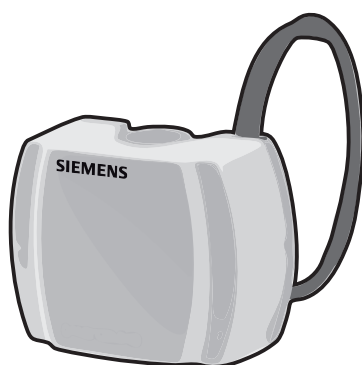


Antureita ei saa sijoittaa kanavan mutkaan tai mutkan läheisyyteen.

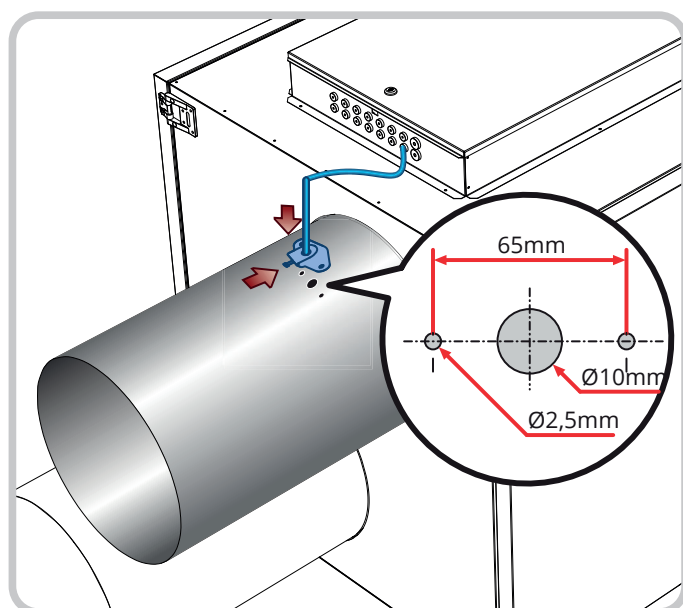


Kuvassa oikeakätinen laitekoonpano

5.1. Tuloilma-anturi (B1)



5.2. Ulkoilma-anturi (B4) ja lähtöilma-anturi (B3)



6. Sähkötyöt



Kaikki sähköiset asennukset ja johdotukset tulee suorittaa voimassa olevien määräysten mukaan ja jättää valtuutetun sähköasentajan tehtäviksi. Varmista ennen huolto- ja/tai sähkötöitä, että laitteisto on kytketty irti sähköverkosta.



Ennen kiinteistön eristävyyskoetta laitteisto on kytkettävä irti.



Laitteiston syöttöjännite tulee liittää moninapaisella suojakatkaisimella, katkaisimen etäisyys vähintään 3 mm. Se ei kuulu Flexitin toimitukseen.

Laitteiston sisäiset komponentit, kuten elektroniikka, tuulettimet ja roottori, on varmistettu sisäisesti automaattisulakkeella.

Huom. Mahdollinen sähköakku ei ole varmistettu tämän kautta.

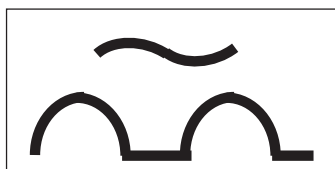


118076 automatiikkaohje
118539 sähkökaavio
Katso luku 9. Vertailutiedot sivulla 22

6.1. Verkkoliitäntä

Katso luku 14. Tekniset tiedot sivulla 29 sulakkeiden ja liitäntäkaapeliin mitoitukset luvusta. Katso myös luku 7. Pääliitäntä sivulla 19, lisätietoja 3N~400 V -liitännästä verrattuna 3~230 V -liitännään.

6.2. Maasulkukatkaisin



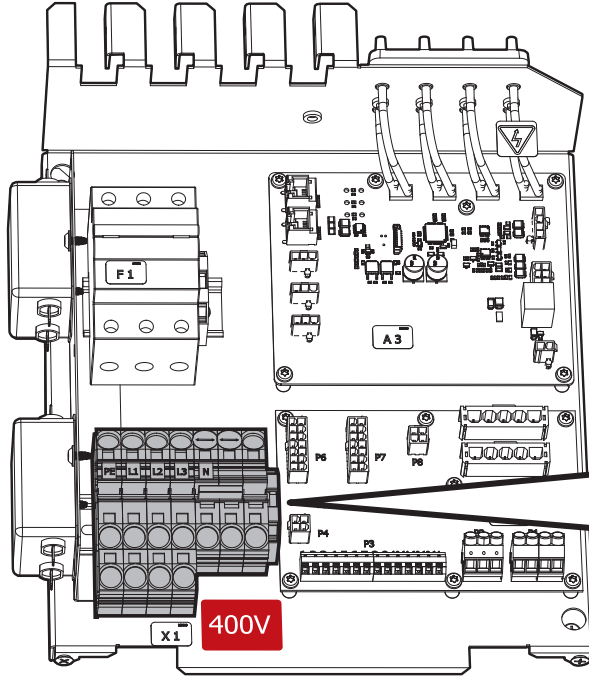
Maavuotovirtakatkaisija tulee asentaa, jos laitteen vuotovirta ylittää 10 mA ja on tyyppiä B, mikä toimii myös tasavirtakomponenttien ollessa läsnä. Katso symboli.

6.3. Vuotovirta

Vuotovirta täydellä kuormituksella on 13,4 mA.

7. Pääliitäntä

Sisään tuleva sähkökaapeli kytketään alla olevaan liittymään, joka sovitetaan kulloiseenkin sähköverkkoon. 3N~400 V on vakiona. Laitteisto voidaan muuttaa 3~230 V:ksi. Tämä koskee ainoastaan Norjaa..

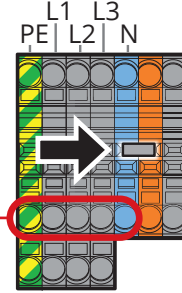


Sulake F2 on tyyppiä lasisulake, 6,3 A, 250 V. Pääsulake on pienoiskatkaisija, jonka merkintä on MCB C10 3p 10 kA.

3N~400V

Kaari on sinisen ja oranssin kytkentäriman välissä.

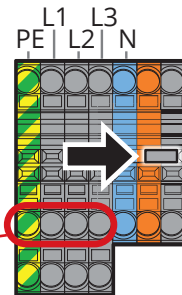
Kaapeliliitäntä



3~230V

Aseta kaari oranssin ja harmaan kytkentäriman väliin kuvan mukaisesti. Kiinnitä **sininen tarra** kytkentälevyn punaisen tarran yläpuolelle.

Kaapeliliitäntä



8. Käyttöönotto



Laitetta ei saa käynnistää, ennen kuin koko dokumentaatio on käytetty läpi ja kaikki sähköasennus- ja putkenvetotyöt suoritettu.



Lisätietoja ohjauksen käyttöönotosta ja käytöstä, katso ohje 118076 automatiikkaopas.

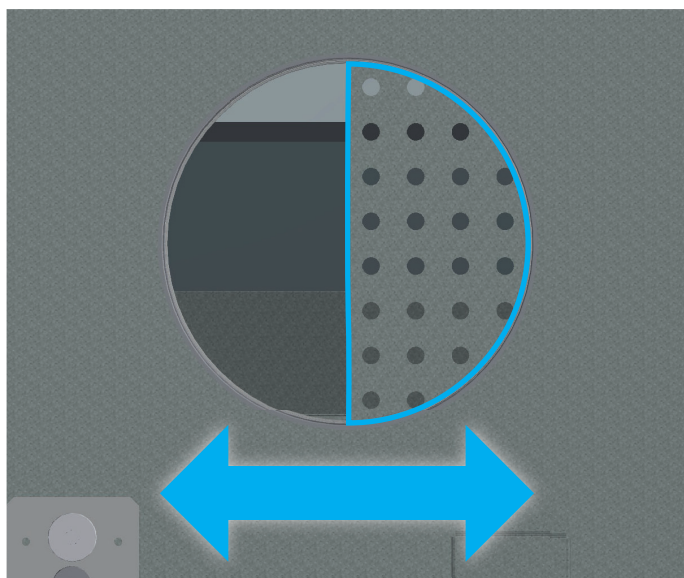
- 1 Perehdy kunnolla automatiikkajärjestelmän dokumentaatioon.
- 2 Tarkista, että verkkoasetukset on tehty oikein. 230 V:n 3-vaihevirtaa käytettäessä laitteen ja sähköpatterin (jos asennettu) kytkentä on tehtävä uudelleen.*
- 3 Käynnistä laite automatiikkadokumentation kuvauksen mukaisesti.
- 4 Ohjelmoi eri käyttöajat ja nopeudet (mahdolliset pysäytykset).
- 5 Tarkista, että on valittu oikea lämpötilan säätely ja lämpötila-asetus. Onko anturi sijoitettu oikein?
- 6 Tarkista, että puhaltimet pääsevät pyörimään vapaasti.
- 7 Jos ulko- ja jäteilmapelti on asennettu, tarkista niiden toimivuus. Laitetta ei saa koskaan käyttää peltien ollessa suljettuina.
- 8 Tarkista, että kaikki ovet on suljettu kunnolla.
- 9 Tarkista, että lämmön säätely toimii oikein.
- 10 Jos jälkilämmityspatteri on asennettu, tarkista, että lämmönsäätö toimii oikein.
- 11 Jos laitteessa on vesipatteri, jäätymisenestön toiminta on testattava. Jäähdytä jäätymisenestoanturi alle 5 °C:een. Silloin laite pysähtyy ja pelti sulkeutuu.

*Sähköpatteria ei ole konfiguroitu etukäteen jännitteille 3~230V tai 3N~400V, vaan se täytyy aina sillata kytkennän yhteydessä.

8.1. Kuristuspellin säätäminen

Säädä roottorin painetasapaino

Jotta voidaan säätää roottorin oikea painetasapaino ja minimoida vuotoriskit poisto- ja tuloilman välillä, säätöpelti on asennettu laitteen poistoliitäntään. Se voidaan säätää estämään poistoilman vuotaminen tuloilmaan roottorin kautta.



*kuristus =
vähemmän vuotoa*

*auki =
enemmän vuotoa*

Paineenmittausletkut on asennettu laitteen yläosaan.



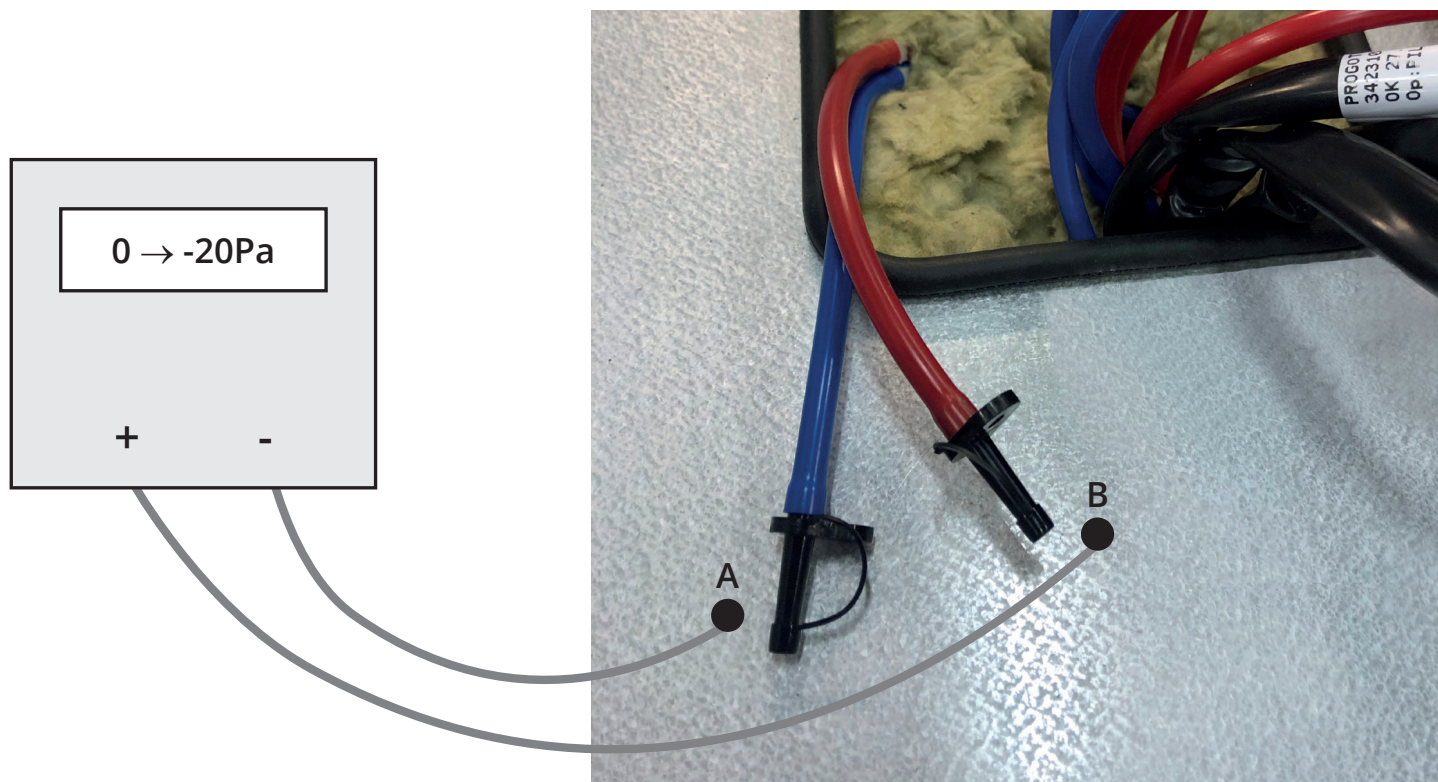
VARO! Jos peltiä ei käytetä, se täytyy poistaa laitteesta. Muutoin se saattaa vähentää laitteesta tulevan ilman määrää.



Pelti on lukittava tarkoitetuilla ruuveilla.

Kytke painemittari – -letkulla A:han (laitteen sininen letku)
ja +-letkulla B:hen (laitteen punainen letku).
Säädä laite oikeaan käyttöarvoon.

Poistoilmaosan alipaineen on oltava 0–20 Pa
suurempi kuin tuloilmaosan. (Välineen tulee näyttää
miinuspainetta.)
Jos näin ei ole, säädä peltiä DA3 (poistoilmaliitännässä),
kunnes saadaan oikea painetasapaino.



9. Vertailutiedot

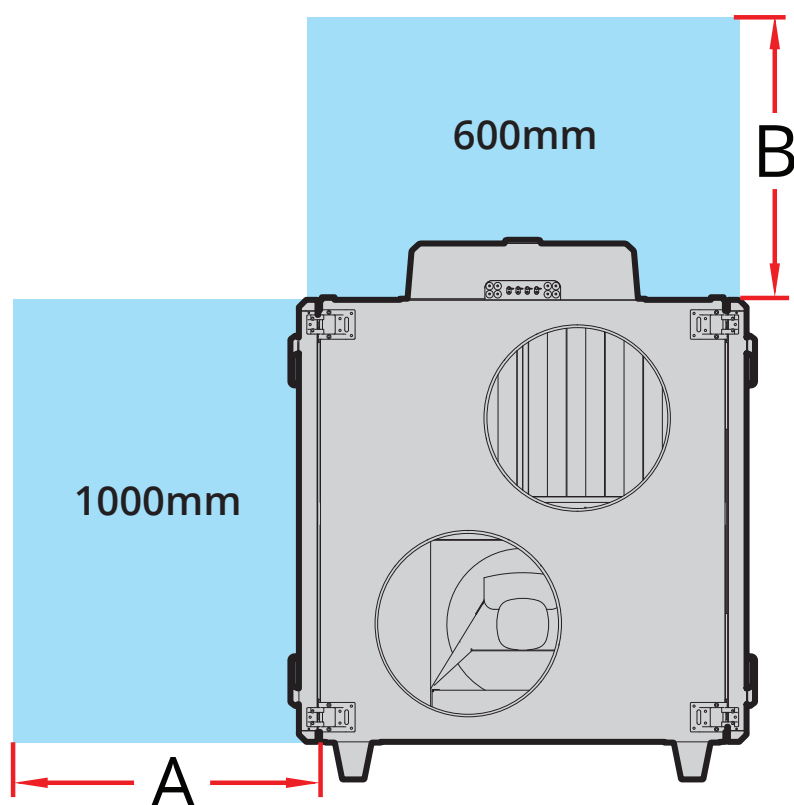
9.1. Paino

Laitteen bruttopaino	Puhallin	Lämmöntalteenotin	Ovet	Sisääntuonti nettopaino
257 kg	2 x 12 kg	57 kg	4 x 12 kg	128 kg

9.2. Tilantarve

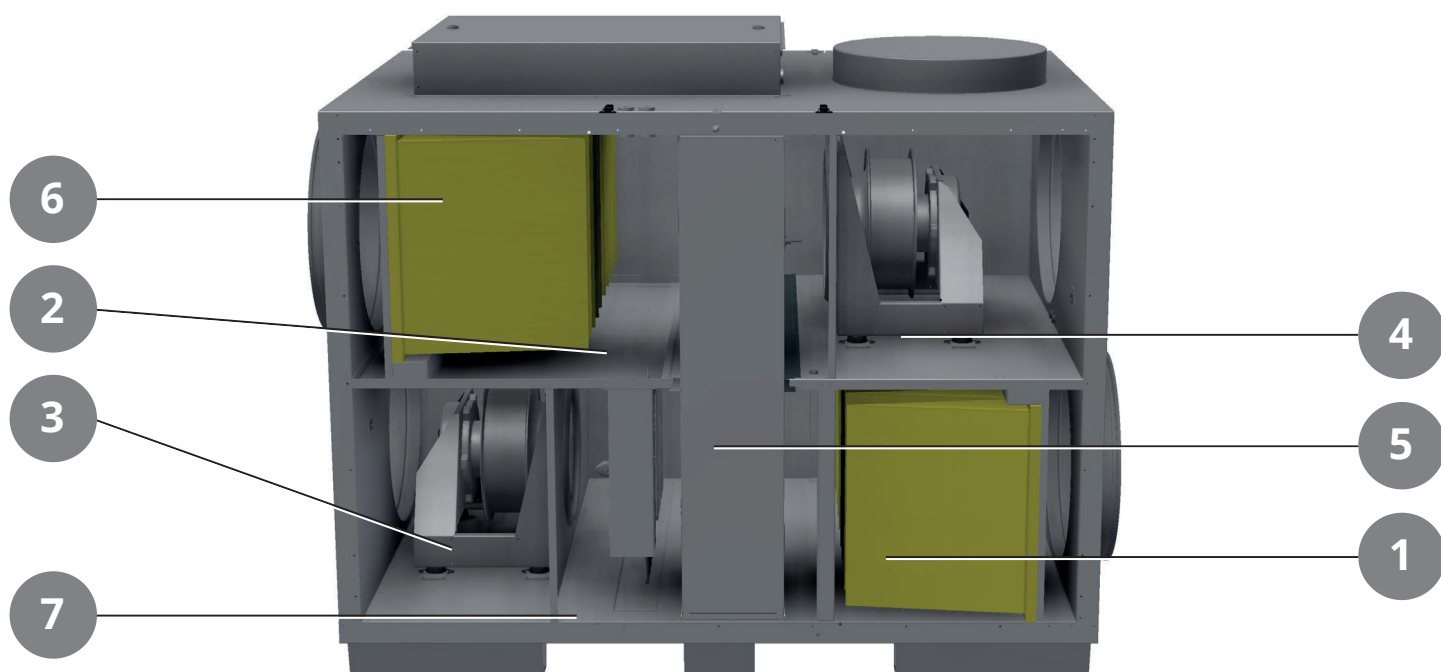


Tämä on vähimmäisvaatimus, joka ottaa huomioon vain tilan huoltotarpeen kannalta. Maakohtainen sähköturvallisuuslainsäädäntö voi poiketa tästä. Tarkista omassa maassasi voimassa olevat säännöt.



10. Yleiskatsauskuva

	Lyhenne	Kuvaus
1	FI1	Tuloilmasuodatin
2	FI2	Poistoilmasuodatin
3	M1	Tuloilmapuhallin
4	M2	Poistoilmapuhallin
5	HR-R	Lämmön talteenottoroottori
6	WB1	Jälkilämmityspatteri, vesi
7	EB1	Jälkilämmityspatteri, sähkö



(oikeakätinen malli)

11. Järjestelmäluonnos

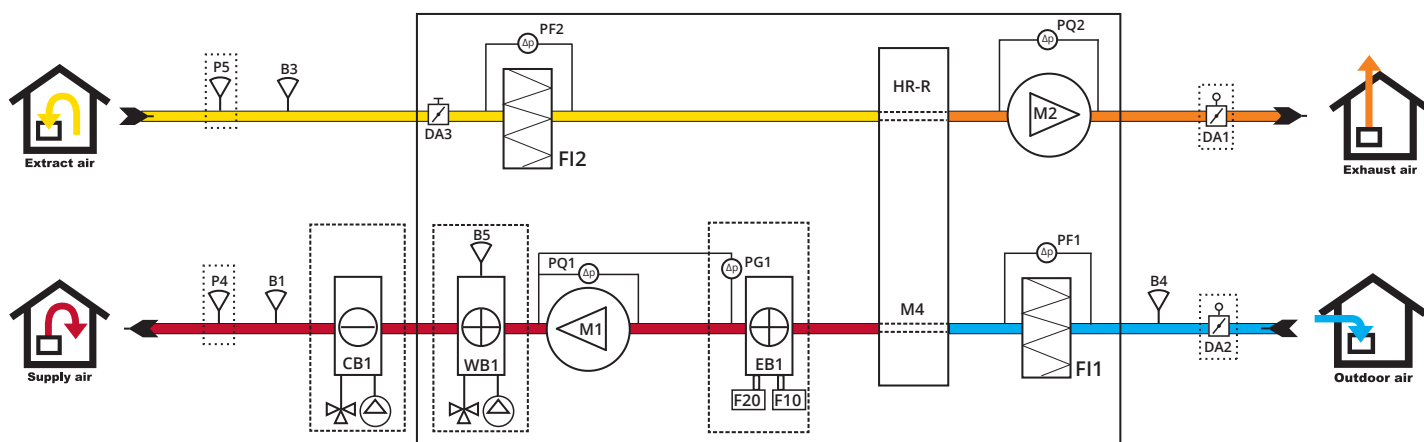
Lyhenne	Kuvaus
M1	Tuloilmapuhallin
M2	Poistoilmapuhallin
M4	Roottorin moottori
FI1	Tuloilmasuodatin
FI2	Poistoilmasuodatin
PF1	Suodatinvahti, tuloilma
PF2	Suodatinvahti, ilmanpoisto
PG1	Painevahti, tuloilmapuhallin
P4	Ulkoinen paineanturi, tuloilma
P5	Ulkoinen paineanturi, ilmanpoisto
B1	Lämpötila-anturi, tuloilma
B3	Lämpötila-anturi, ilmanpoisto
B4	Lämpötila-anturi, ulkoilma
B5**	Lämpötila-anturi, vesipatteri (jäätymisanturi)

Lyhenne	Kuvaus
F10*	Yliämpötermostaatti, manuaalinen nollaus
F20*	Yliämpötermostaatti, automaattinen nollaus
DA1***	Pelti, jäteilma
DA2***	Pelti, ulkoilma
DA3	Pelti, paineentasaus
HR-R	Lämmön talteenotto-roottori
WB1**	Jälkilämmityspatteri, vesi
EB1***	Jälkilämmityspatteri, sähkö
CB1***	Jäähdytys-patterin
PQ1	Paineanturi, tuloilmapuhallin
PQ2	Paineanturi, poistoilmapuhallin

*Vain sähköpatteria käytettäessä

**Vain jos vesipatteri on asennettu

***Ei vakiona

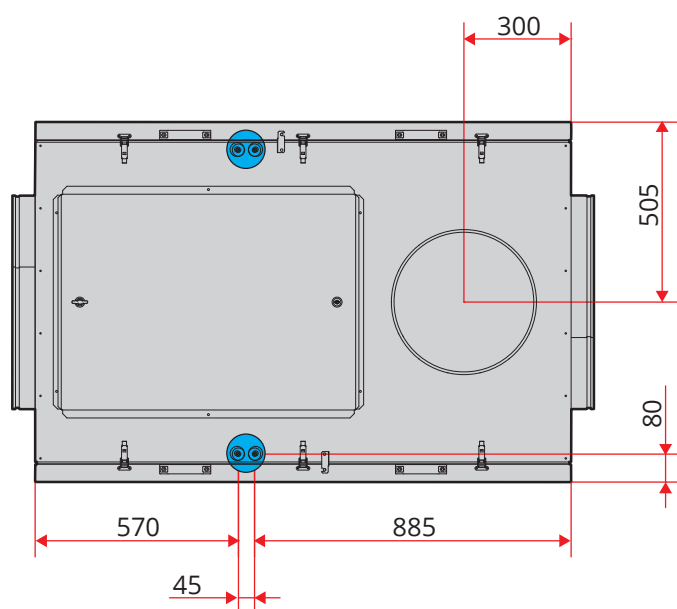
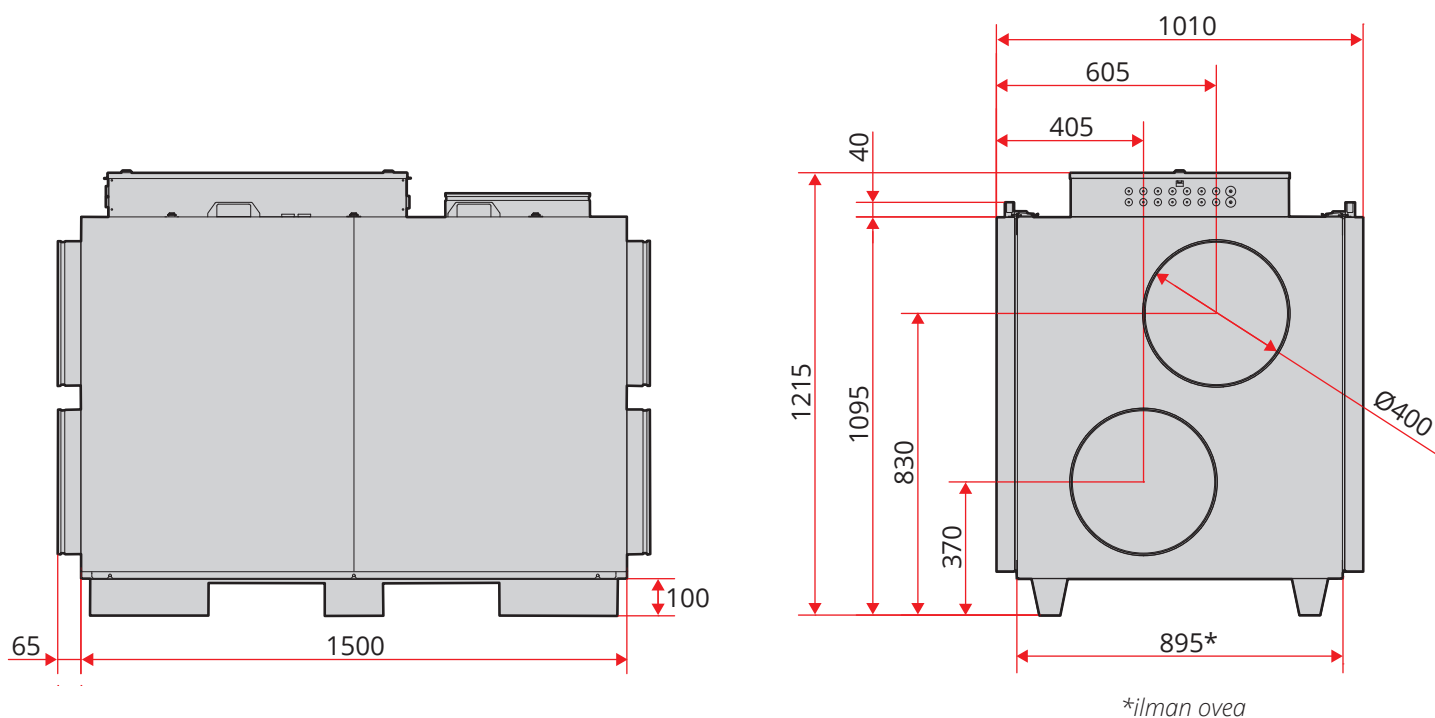


(oikeakätinen malli)

Laitteessa voi olla vain yksi
lämpöpatteri
– vesi- tai sähköpatteri.

12. Mittakaavio

Mitat millimetreinä.



Molempien päätysivujen mitat ovat samat.

13. Kunnossapito

13.1. Yleinen kunnossapito



- Ennen huollon tai kunnossapidon, sisältäen puhdistuksen, aloittamista laitteesta on katkaistava virta:
 1. Kytke laite pois päältä käsipäänteen valikosta: "Aloitussivu > KÄYTTÖKYTKIN" - valitse POIS.
 2. Odota, kunnes laite on pysähtynyt.
 3. Katkaise jännite moninapaisella katkaisimella.



Laite on tarkastettava säännöllisesti, ja sen saa tehdä vain pätevä käyttöhenkilöstö.



Tarkastus tulee suorittaa kaksi kertaa vuodessa, mieluiten keväällä ja syksyllä.



Kun ilman lämmittämiseen käytetään vesipatteria, tulee laite tarkistaa mahdollisten vesivuotojen varalta.



Tarkkaile, kuuluuko melua tai näkykö epänormaalia tärinää. Tarkista myös tasaisin väliajoin, ettei ilmanottoaukossa ole lunta eikä lehtiä.



Puhaltimien, lämmöntalteenottimien, peltien, suodattimien ja lämpöpatterien tarkastus ja kunnossapito ovat pääalueita parhaan mahdollisen suorituskyvyn saavuttamisen kannalta.



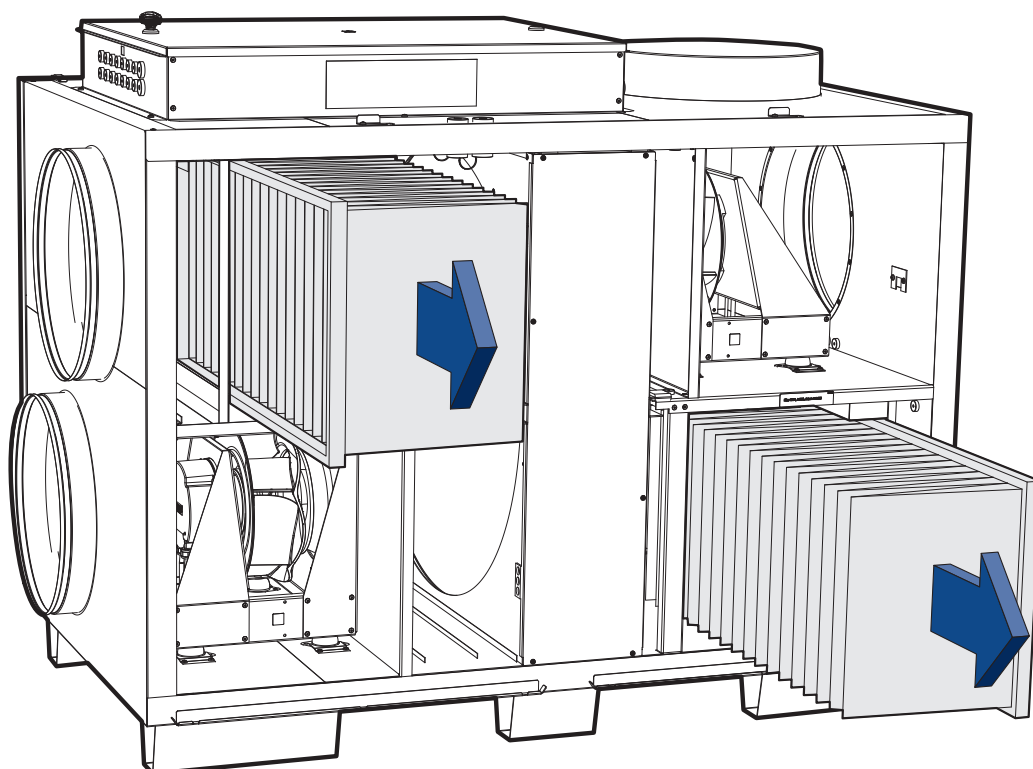
Älä käytä puhdistusaineita, jotka ovat vahingollisia alumiinille tai ympäristölle.

Komponentti	Toimenpide	Aikaväli
Roottori	Koska laitteeseen asennettujen suodattimien tiiviysluokka on korkea, roottoria ei normaalisti tarvitse puhdistaa. Jos puhdistusta kuitenkin tarvitaan, voidaan pöly poistaa pehmeällä harjalla. Lisäpuhdistusta varten roottori voidaan poistaa ja suihkuttaa sitä rasvaa irrottavalla puhdistusaineella ja sen jälkeen puhalttaa puhtaaksi vastakkaiselta puolelta. Puhallusetäisyys noin 60 cm ja suurin paine 8 baria. Tarkista käyttöhihna ja kiristä tarvittaessa. Tarkista, että kaikki tiivisteet roottorin ympärillä ovat ehjiä ja tiiviitä.	Tarvittaessa
Suodattimet	Suodattimien vaihto riippuu suodattimien läpi kulkevan ilman pölypitoisuudesta, ja sillä on suuri merkitys laitteen toiminnalle. Suodattimien vaihto suoritetaan, kun suodattimenvaihdon merkkivalo palaa, tai vähintään kerran vuodessa.	1–2 kertaa vuodessa
Sähköpatteri	Käy läpi sähköpatterin johdot vähintään kaksi kertaa vuodessa. Varmista, ettei patterissa ole vahingoittuneita johtoja tai komponentteja. Kiristä myös kaikki sähköpatterin virransyötön kytkentärimat (patteri, pistokkeet, SSR) ja muut kytkentärimat.	2 kertaa vuodessa
Vesipatteri	Vesipatteri likaantuu erittäin harvoin, koska laitteeseen asennettujen suodattimien tiiviysluokka on korkea. Jos puhdistusta kuitenkin tarvitaan, patteri voidaan puhalttaa paineilmalla vastakkaiseen suuntaan kuin ilma tai imuroida pölynimurilla, jossa on pehmeä suutinkappale. Puhdistus on tehtävä varovasti, jotta patterin lamellit eivät turmellu.	
Puhaltimet	Puhaltimet likaantuvat erittäin harvoin, koska laitteeseen asennettujen suodattimien tiiviysluokka on korkea. Jos puhdistusta kuitenkin tarvitaan, puhaltimet voidaan puhalttaa paineilmalla vastakkaiseen suuntaan kuin ilma tai imuroida pölynimurilla, jossa on pehmeä suutinkappale.	Tarvittaessa

13.2. Suodattimien vaihto

CS 2500 suodatinhälytys
1–2 kertaa vuodessa

laitteessa on sisäänrakennetut suodatinvahdit, jotka hälyttävät liiallisesta paineesta (tukkeutunut suodatin) ja ilmoittavat, että suodatin on vaihdettava.



14. Tekniset tiedot

	η	SFP	Kanaviston painehäviöt	Ilmavirta
SUORITUSKYKY	> 82 %	< 2.0	200 Pa	2 600 m³/h
	> 85 %	< 1.5	200 Pa	1 850 m³/h

		L190R sähköpatteri	L190R vesipatteri
SÄHKÖ	Nimellisjännite (AC 50 Hz)	3N~400 V	3N~400 V
	Taajuus	50 Hz	50 Hz
	Suosittelun sulakkeen koko	3 x 20 A	3 x 10 A
	Nimellisvirta	13,7 A	4,2 A
	Nimellisteho yhteensä	8 310 W	1 710 W
	Nimellisteho, maks., sähköpatteri	6 600 W	-
	Nimellisteho, puhaltimet	2 x 750 W (230 V)	2 x 750 W (230 V)
	Nimellisteho, roottorimoottori	40 W	40 W

ILMANVAIHTO	Puhallintyyppi	B-pyörä	B-pyörä
	Puhallinmoottorin ohjaus	ModBus	ModBus
	Tuulettimen nopeus, enintään kierrosta/min	3 000	3 000
	Automaattika vakiona	CS 2500	CS 2500
	Suodatinluokka	ePM1 55% (F7)	ePM1 55% (F7)
	Suodatintyyppi (tuloilma/poistoilma)	Pussisuodatin	Pussisuodatin

MITAT	Suodatinmitat (L x K x S)	895 x 400 x 300 mm	895 x 400 x 300 mm
	Paino (brutto), laitteen	257 kg	257 kg
	Paino (netto), laitteen sisääntuonti	128 kg	128 kg
	Paino, puhallin	2 x 12 kg	2 x 12 kg
	Paino, roottorin kotelo	57 kg	57 kg
	Paino, luukku	4 x 12 kg	4 x 12 kg
	Kanavakytkentä	Ø400 mm	Ø400 mm
	Korkeus	1 215 mm	1 215 mm
	Leveys	1 630 mm	1 630 mm
	Syvyys (kahva mukana)	1 010 mm	1 010 mm
	Syvyys (ilman ovea)	895 mm	895 mm

ProNordic L190R:

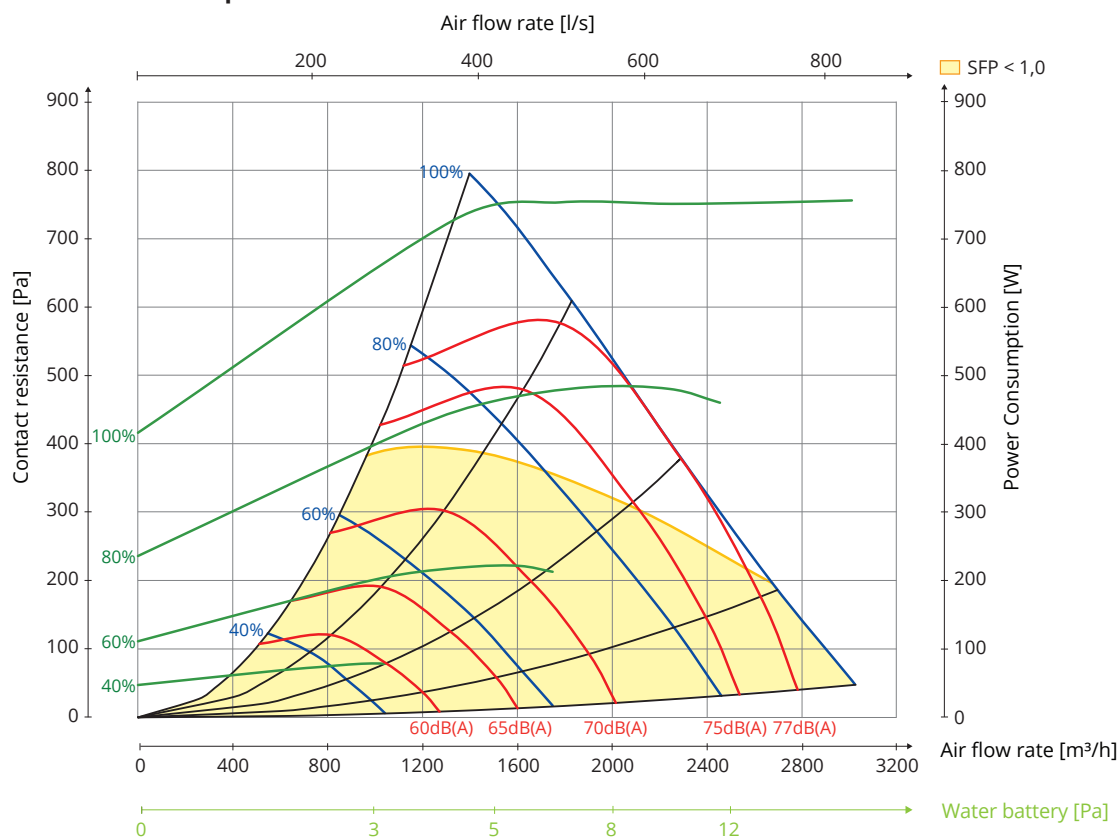
Tuloilmapuhaltimen k-kerroin: 84

Poistoilmapuhaltimen k-kerroin: 72

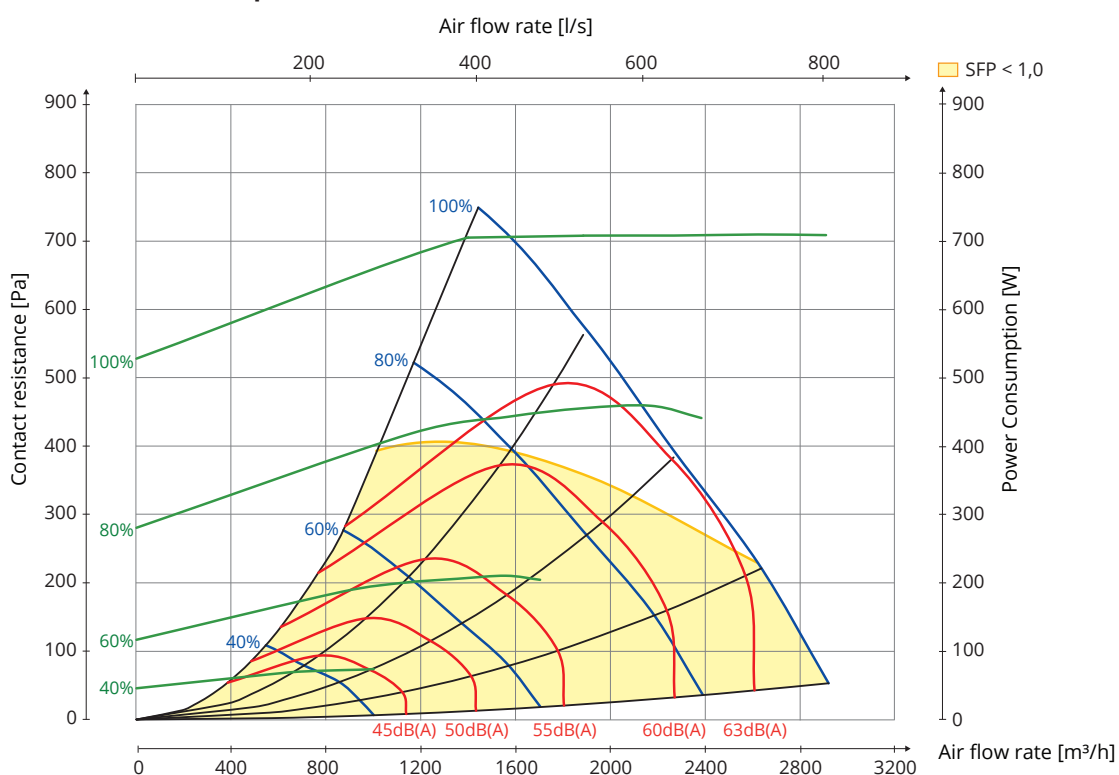
15. Kapasiteetti ja äänitiedot

Käytä SFP_{INT} ja SFP_{Limit} hallintaan ja laskemiseen FlexitSelect-ohjelmaa. $Lw(A)$ on alle 70 dB(A).

15.1. Tuloilmapuoli



15.2. Poistoilmapuoli



Kapasiteettikaavion käyttäminen:

Diagrammi koostuu käyristä ja akseleista, joista voidaan tulkita laitetta koskevia tietoja.

1. Kapasiteettikäyrät (sininen)

Nämä käyrät ilmaisevat laitteen kokonaispaine- ja ilmamääräominaisuudet. Käytettävissä oleva paine luetaan kaavion vasemmasta reunasta. Ilmamäärä (m^3/h) luetaan kaavion alaosasta. Ilmamäärä (l/s) luetaan kaavion yläosasta.

Eri käyrät ilmaisevat asetukset prosentteina (0–100 % = 0–10 V).

2. Lievästi käyrät viivat (mustat)

Nämä käyrät ilmaisevat, miten ilmamäärä ja paine muuttuvat toiminta-asteen mukaan.

3. Tehonkulutusviivat (vihreät)

Nämä käyrät ilmaisevat liesituulettimen energiankulutuksen kyseisen käyttöasteen mukaan watteina. Tehontarve luetaan kaavion oikean reunan asteikosta. Eri käyrät ilmaisevat asetukset prosentteina (0–100 % = 0–10 V).

4. Äänikäyrät (punaiset)

Nämä käyrät ilmaisevat kanavan äänitehotason (L_wA) arvot eri toiminta-asteilla. Jotta saadaan kanavan ääniteho eri oktaavikaistoilla, luetaan arvo diagrammista ja korjataan arvoilla, jotka löytyvät diagrammin alla olevasta, jokaista oktaavia koskevasta taulukosta. Saadaan selville ääniteho per oktaavi.

5. Korjausakselit (vaaleanvihreät)

Jos jälkilämmityksessä käytetään vesipatteria, paineenalennus luetaan täältä. Tämä paineenalennus vähennetään käytettävissä olevasta paineesta. Tämä paineenlisäys lisätään käytettävissä olevaan paineeseen.

Tuloilmaa koskevat tiedot on mitattu ISO 5136:n mukaisesti (in duct method).

Melujakauma on mitattu ISO 9614-2:n mukaisesti.

Mittauslaite: Brüel & Kjær 2260

15.3. Korjauskerroin L_w

Hz	63 $L_w(dB)$	125 $L_w(dB)$	250 $L_w(dB)$	500 $L_w(dB)$	1000 $L_w(dB)$	2000 $L_w(dB)$	4000 $L_w(dB)$	8000 $L_w(dB)$	L_wA (dBA)
Tuloilma	3	3	-1	-4	-5	-9	-18	-17	
Poistoilma	11	9	3	-5	-11	-19	-27	-33	
Poistoilma liitäntä yläosassa	9	8	4	-6	-12	-20	-28	-32	
Melu	-41	-34	-31	-30	-35	-35	-39	-55	-28

Tavoitearvo $2\ 600\ m^3/h$, $200\ Pa$.

> ESIMERKKI 1

Kanavan ääni kyseisen oktaavin osalta (L_w)

Käyttöarvo (60 dBA) luetaan tuloilman kapasiteetin kaaviosta. Sen avulla määritetään, mikä se on 250 Hz:n alueella.

60 dBA -1 = 59 dB , joka on L_w -arvo (äänitehotaso sovittamatta sitä korvaan sopivaksi A-taajuudella)

> ESIMERKKI 2

Melu (L_w) oktaavia kohden.

Tavoitearvoksi luetaan 60 dBA tuloilmakapasiteettidiagrammista (osoittaa kanavan äänen) kyseisen oktaavin L_w -arvon määrittämistä varten vähentämällä arvosta nykyisen oktaavin arvo.

60 dBA - 30 (500 Hz) = 30 dB . Se on L_w -arvo, joka ilmaisee laitteen aiheuttaman melun kyseisen oktaavin osalta.

> ESIMERKKI 3

Laitteen aiheuttama kokonaismelu (L_wA).

Taulukon oikeassa reunassa on ilmoitettu laitteen aiheuttaman melun kokonaisarvo yksikössä L_wA . Tämä on kokonaisarvo.

Arvioihin on laskettu yhteen eri oktaavien aiheuttama melu, minkä jälkeen on tehty korjaus A-taajuudelle.

Tätä käytetään seuraavasti: Sitä käytetään seuraavalla tavalla: L_wA -arvo luetaan tuloilman kapasiteetin kaaviosta (tässä esimerkissä se on 60 dBA) ja vähennetään sitten kokonaisarvosta (se on myös L_wA -arvo). L_wA 60 dBA - 28 dBA = 32 dBA (ilmoitetaan yksikössä L_wA , äänitehotaso sovittetaan korvaan sopivaksi A-taajuudella).

16. Reklamaatiot



Jotta korvausvaatimusoikeus on voimassa, laitteen käyttäjän tulee noudattaa käyttöohjeita.

Tätä tuotetta koskee korvausvaatimusoikeus kuluttajansuojalain mukaan sillä edellytyksellä, että **tuotetta on käytetty ja huollettu asianmukaisesti**. Korvausvaatimusoikeus voi mitätöityä, jos laitetta käytetään väärin tai laitteen ylläpito laiminlyödään.

Virheellisestä tai puutteellisesta asennuksesta johtuva korvausvaatimus on osoitettava asennuksesta vastaavalle yritykselle. Muut reklamaatiot osoitetaan toimittaville yrityksille.

Suodatin on kuluva osa.

Kehitämme tuotteitamme jatkuvasti ja pidätämme siksi oikeuden muutoksiin.

Emme myöskään vastaa mahdollisista painovirheistä.

17. Jätteen käsittely



Tämä symboli ilmaisee, että tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana. Tuote on toimitettava sähkö- ja elektroniikkajätteen kierrätykseen.

Kun huolehdit tuotteen asianmukaisesta kierrätyksestä, autat vähentämään haitallisia vaikutuksia ympäristöön ja terveyteen.

Saat lisätietoja tämän laitteen kierrättämisestä ottamalla yhteyden asuinkuntasi viranomaisiin, kierrätysyritykseen tai laitteen ostopaikkaan.

18. EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Tämä vakuutus vahvistaa, että tuotteet täyttävät seuraavien direktiivien ja standardien vaatimukset:

2014/35/EC Pienjännitedirektiivi (LVD)

2006/42/EC Konedirektiivi (turvallisuus)

2014/30/EC Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)

2011/65/EU RoHS-direktiivi
2015/863/EU

2009/125/EC Ekosuunnitteludirektiivi

Tuotteet on testattu hyödyntämällä osia seuraavasta säädöksestä:

1253/2014/EC Ekosuunnitteluasetus

Valmistaja: FLEXIT AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje

Tyyppi: ProNordic L190R -ilmastointilaite

On seuraavien standardien voimassaolevien versioiden mukainen vastaavuusilmoituksen allekirjoittamisen ajankohtana:

Konedirektiivi (turvallisuus)	EN ISO 12100: 2010
Turvallisuusstandardit – Yleiset vaatimukset	EN 60335-1:2012; A11, A13, A1, A14, A2, A15
Turvallisuusstandardit – Erityiset vaatimukset	EN 60335-2-40:2003; A11, A12, A1, A2, A13
EMF standardi	EN 62233: 2008
EMC standardi – Yleiset vaatimukset immunitetti	EN IEC 61000-6-1:2019
EMC standardi - Yleiset vaatimukset emissiolle	EN 61000-6-3:2007; A1
EMC standardi – Rajat verkkovirran harmonisille komponenteille	EN 61000-3-12:2011
Akustiikka – Melujakauma	EN ISO 3741: 2010
Rakennusten ilmanvaihto – Yksiköiden, komponenttien ja osioiden luokittelu ja suorituskky	EN 13053: 2019
Rakennusten ilmanvaihto – Mekaaninen suorituskky	EN 1886: 2007

Tuote on CE-merkitty: 2021

FLEXIT AS 2021



Knut Skogstad
Toimitusjohtaja

19. Tuote- ja ympäristöseloste

Materiaalit:

Materiaalit, joiden kanssa käyttäjä tai käsitelty ilma joutuu kosketukseen:

- Laitteen ulkoseinät on valmistettu alumiini-sinkitty teräksestä.
- Lämmönsiirrin on valmistettu alumiinista.
- Kaikki sähkökaapelit ovat PVC-eristettyjä.
- Sähkömoottorit koostuvat galvanoidusta teräksestä, alumiinista ja kuparista.
- Lämpöpatterit on valmistettu teräksestä.
- Ilmansuodatin materiaalit ovat lasikuitua, pahvi ja sulaliima.

Muut materiaalit, joita voi esiintyä pieniä määriä:

- Akryyliitiivistemassa
- Vahtomuovi polytetyleenä
- Tiivisteet EPDM-kumia/PUR
- Erilaiset teräsruuvit, -mutterit ja -popniitit sekä pieniä määriä kuparia ja messinkiä.

Laitteen materiaalit, joiden kanssa huoltohenkilöstö voi joutua kosketukseen:

- Muovieristetyt sähköjohdot
- Muut erilaiset sähkökomponentit
- Rockwool A -tyyppinen eristys (eristysmatto)

Turvallisuus:

Materiaalit:

Materiaalit ovat käyttäjälle täysin vaarattomia.

Käyttö:

Laite on sähkölaite, joka on tehtävä virrattomaksi huollon ja tarkastuksen yhteydessä. Laite sisältää lisäksi moottoreita, joiden on annettava pysähtyä, ennen kuin tarkastusluukku avataan, ja lämpöpatterin, jonka käyttölämpötila on korkea.

The product is listed in the
database for building products
that can be used in **Nordic
Swan Ecolabelled** buildings.



Flexit AS, Moseveien 8, N-1870 Ørje
www.flexit.com