



komfovent[®]



Lämmöntalteenotolla
varustetut ilmanvaihtokoneet

VERSO

Plug & Play

Energiaa säästävä

Älykäs suunnittelu

Luotettava & Turvallinen



VERSO ilmanvaihtokoneet

VERSO-S

tuloilmakoneet

VERSO-R

ilmanvaihtokoneet
roottorilla

VERSO-P

ilmanvaihtokoneet
levylämmönsiirtimellä

VERSO-RHP

ilmanvaihtokoneet
roottorilla ja
ilmalämpöpumpulla

VERSO-PCF

ilmanvaihtokoneet
vastavirtalevy-
lämmönsiirtimellä

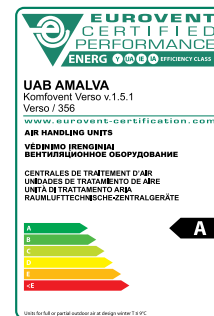


KOMFOVENT VERSO koneita on yhdeksän eri kokoa ilmamäärillä 1000 m³/h – 34000 m³/h. Koneet voivat olla pelkkiä tuloilmakoneita tai varusteltu lämmöntalteenotolla. VERSO takaa parhaan suorituskyvyn kompaktilla suunnittelulla: jokainen toimintaosio varustetaan 900 mm leveällä huolto-ovella.

Käyttömukavuussyistä lämmitys- ja jäähdytyspatterit sekä sulkupellit ovat irrallisia ja asennetaan koneen ulkopuolelle vasta kun kone on koottu, joka helpottaa koneen kuljetusta sekä kasaamista paikan päällä. VERSO on mahdollista tilata sekä ulko- että sisätiloihin asennettavaksi. Koneissa sisäänrakennettu ohjausjärjestelmä, joka mahdollistaa alhaiset toiminta- ja asennuskustannukset. Asiakkaan ei tarvitse muuta kuin asentaa kone paikalleen, kytkeä sähkö ja kone on täysin toimintavalmis käyttöönottoa varten. PLUG & PLAY!

VERSO koneiden ominaisuudet ja edut:

- Kaikki koneet on valmiiksi johdotettu ja sisältävät toimintavalmiin ohjausjärjestelmän.
- Laajat toiminta- ja ohjausominaisuudet tulevat vakiona.
- Erittäin hiljainen käyttöäänä
- Matala energiakulutus
- Energiatehokkuus on EUROVENT sertifioitu
- Huolellisesti tasapainotetut puhaltimet takaavat värinättömän ja hiljaisen toiminnan
- Koneen ulkokuori on pulverimaalattu
- Vakaa runkorakenne on paikallaan säädettävissä
- Helppo ja nopea asennus paikan päällä



Suunnittelu

Lämmöntalteenottokoneet koostuvat kolmesta eri osasta. Päätyosat ovat täysin symmetrisiä puhallin ja suodatinosioita, jotka mahdollistavat eri sijoitteluvaihtoehtoja kanavaliitännöille ja tarkastus- ja huoltoluukuille. Keskimäinen osio on lämmönsiirrinosio. Tuloilmakone koostuu symmetrisistä suodatin- ja puhallinosioista. Lämmitys- ja jäähdytyspatteriosiot asennetaan koneen ulkopuolelle.

Helppo kuljettaa ja asentaa

Koneen suunnittelu mahdollistaa edulliset kuljetuskustannukset ja helpon asennuksen. Kone koostuu kompakteista toimintaosioista, joiden kuljetuskustannukset ovat edullisia. Viimeistellyt koneosiot toimitetaan asiakkaalle siirtovalmiina ja suojattuna paleteilla, joilla ne voi siirtää suoraan asennuspaikalla helposti ja turvallisesti.

Kestävyys ja ilmatiiveys

Koneen ovien saranointi sekä lukitus on toteutettu tyylikkäällä ja kestävillä ratkaisuilla. Ovien tiivisteet ovat jämkää ilmatäytteistä kumiitivistettä. Ne on mekaanisesti kiinnitetty oviin ja varmistavat koneen ilmatiivyyden.

Kotelointi ja eristys

Koneen koteloinnin materiaali on galvanoitua peltiä ja se on varustettu 50mm paksu eristyksellä. Se takaa koneelle kunnon palo-, ääni- ja lämpöeristyksen. Kone on mahdollista varustaa myös ulkoisilla tulo- ja poistosäleiköillä sekä katteella ulkoasennuksia varten.

Helppo huoltaa

Suodattimet, puhaltimet, lämmönsiirtimet, patterit ja muut koneen osat ovat helposti huollettavissa; ja jos on tarpeellista, ne on myös helppo vaihtaa. Uudenmallinen suodattinkiinnitys helpottaa suodattimien vaihtoa ja varmistaa hyvän ilmatiivyyden.



Käyttötarkoitus:

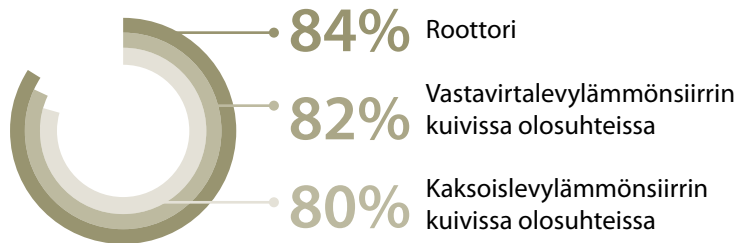
VERSO ilmanvaihtokoneet ovat yleismallisia koneita hoitamaan erityyppisten tilojen ilmanvaihtoa:

- Palvelu- ja toimistotilat
- Liikunta ja urheilutilat
- Opistot ja koulut
- Teollisuus ja varastotilat

Kaikki tässä esitteessä ilmoitettavat tiedot ovat yleistyypistä informaatiota VERSO ilmanvaihtokoneista. Jokainen kone räätälöidään erikseen asiakkaan tarpeiden mukaisesti VERSO valintaohjelmalla, jonka antamasta teknisestä tulosteesta on saatavissa yksityiskohtaisempaa tietoa kyseisestä VERSO koneesta.

Uutta ja paranneltua

Lisääntynyt tehokkuus säästää energiaa



► Roottori

Käytetään VERSO-R sarjan koneissa.

Lämmöntalteenottokyky jopa 84%.

Valinnainen lamelliväli: 1.5 mm, 1.7 mm, 2.1 mm.

Roottorityypit:

- Alumiini
- Hygroskooppinen
- Alumiini epoksimaalatuilla lamellien reunoilla

Alumiininen roottori sopii hyvin meri-ilmastoon. Roottorin pyörimisnopeutta säädetään taajuusohjaimella, nopeus riippuu ilman lämpötilasta. Roottori voidaan tilata puhtaaksihallusosiolla.

► Vastavirtalevylämmönsiirrin

Käytetään VERSO-PCF sarjan koneissa.

Lämmöntalteenottokyky jopa 92% kosteissa oloissa ja 82% kuivissa oloissa.

Levylämmönsiirrin on varustettu automaattisella ohituspellillä. Lämmönsiirtimen lamellit on valmistettu alumiiniseoksesta, joka kestää hyvin meri-ilmastoa.



► Kaksoislevylämmönsiirrin

Käytetään VERSO-P sarjan koneissa.

Lämmöntalteenottokyky jopa 92% kosteissa oloissa ja 80% kuivissa oloissa.

Lämmönsiirrin lamellit on valmistettu alumiiniseoksesta, joka kestää hyvin meri-ilmastoa.

Ilmalämpöpumppu sisäänrakennettuna



Nro.	Kompressorien määrä	Jäähdytysteho, kW	Lämmitysteho, kW
10	1	7,5	7
20	1	9,5	8,5
30	1	12,5	12
40	2	20	19
50	2	30	29
60	2	42	39
70	3	47	40
80	3	54	50
90	3	61	67

► Sisäänrakennettu ilmalämpöpumppu roottorilla

Ilmalämpöpumpulla varustettu VERSO ilmanvaihtokoneen lämmöntalteenottokeho on aina roottori, joka tekee ilmanvaihtokoneesta erittäin energiatehokkaan. Ilmalämpöpumppua voidaan käyttää sekä ilman lämmittämiseen että sen jäähdyttämiseen ja niitä voidaan käyttää myös ilman viilennykseen. Tarjoamme koneita lämmitystehoiltaan 7-50 kW ja viilennysteholtaan 7.5-54 kW. Ilmalämpöpumppua ohjataan samalla ohjauksjärjestelmällä, joka ohjaa muutakin ilmanvaihtokoneen toimintaa ja näin kone toimii mahdollisimman energiatehokkaasti kaikissa olosuhteissa. Ilmalämpöpumpun jäähdytystoiminta sisältää por-

taattomasti toimivan kompressorin, joka mahdollistaa täsmällisen ja energiatehokkaan ilman lämpötilan hallinnan. Käytämme vain parhaita Cu-Al höyrystimiä ja pisaraerottimia. Käytämme kylmäaineena otsonikerrokselle turvallista R410A ainetta. 4-tieventtiili vaihtaa automaattisesti lämmitys- ja viilennystilan välillä. Ilmalämpöpumpun rakenne mahdollistaa sulatustoiminnon käyttämisen tarvitsematta sammuttaa itse konetta. Sulatustoimintoja ohjataan mikroprosessorilla, joka käyttää sulatusta aina tarvittaessa. Ilmalämpöpumppujen komponentit ovat korkealaatuisia ja varmistavat ilmalämpöpumpun turvallisen tehokkaan käytön.



► EC puhaltimet

Korkean hyötysuhteen omaavat EC moottorit on saatavissa kaikkiin VERSO sarjan koneisiin ja täyttävät IE3 vaatimusten vaatimukset. Korkea hyötysuhde määrittyy matalan sähkön kulutuksen, korkean hyötysuhteen ja hyvän SFP luokan perusteella. Kun VERSO sarjan kone varustetaan EC puhaltimilla, saavutetaan seuraavat edut:

- Puhaltimien korkea hyötysuhde, jopa 92%
- Energiasäästö 30% verrattuna AC puhaltimiin
- Integroitu moottorin ohjaus, taajuusmuuttajia ei tarvita
- Erittäin hiljainen ääni ja värinätön toiminta
- Pitkäikäinen rakenne

Sisältää ec puhaltimet

Uusi C5 ohjausjärjestelmä

C5 täysin uusi ilmanvaihtokoneiden ohjausjärjestelmä. Se yhdistää viimeisimmän teknologian liitettävyydessä ja KOMFOVENT ilmanvaihtokoneiden helppokäyttöisyydessä. Nykyaikainen ja käyttäjäystävällinen käyttöliittymä tekee C5 ohjausjärjestelmästä parhaan valinnan kaikkien VERSO sarjan mallien ohjaukseen.

Koneen hallinta ja tarkkailu etänä on helppoa käyttämällä webpohjaista sovellusta, jonka avulla ilmanvaihdon ohjaaminen on entistä helpompaa, tehokkaampaa ja taloudellisempaa.

- Lämmöntalteenoton tehon näyttö
- Lämpötilaohjattu ilmanvaihto
- SFP arvot puhaltimille
- Käyttölaskurit ja energian kulutuksen näyttö
- Suodattimien likaantumisasteen näyttö
- Integroitu web palvelin



► Ohjauspaneeli

- Iso graafinen näyttö kosketusnäppäimillä
- Yksinkertainen ja helppo käyttöliittymä
- Koneen yleiset käyttöasetukset ja käytössä olevat toiminnot helposti nähtävissä
- Koneen vika- ja häiriöilmoitukset
- Kielen valinta ja mittausoiminnot

► C5 toiminta

Energian säästö

Lämmöntalteenoton hallinta

Kesäyöviilennystoiminto

Ulkoilmaohjattu ilmanvaihto

Toiminta tarpeen mukaan

Säädettävä kierrätystoiminto CO₂ arvon, lämpötilan tai aikaohjelman mukaan

Kiertovesipumpun toiminto tarpeen mukaan

Mukavuus

Ohjaus Min. lämpötilan mukaan

Ohjaus Ilmalaadun mukaan

Ohjaus Ilman kosteuteksen/kuivatuksen mukaan

Eri alueiden ilmanvaihdon ohjaus(max. 3 aluetta)

Tehostettu viilennys

Käyttö

Viikko-kalenteriohjaus

Loma/pyhäpäväkalenteriohjaus

„Ohitus” toiminto koneen ulkopuolisesta kytkennästä

Yhdistetty lämmitys & viilennystoiminto

Ilmalämpöpumpun ohjaus

Jopa 30 ilmanvaihtokoneen ohjaus yhdestä paneelistä

Turvallisuus

Roottorin puhdistus ja lämmitys

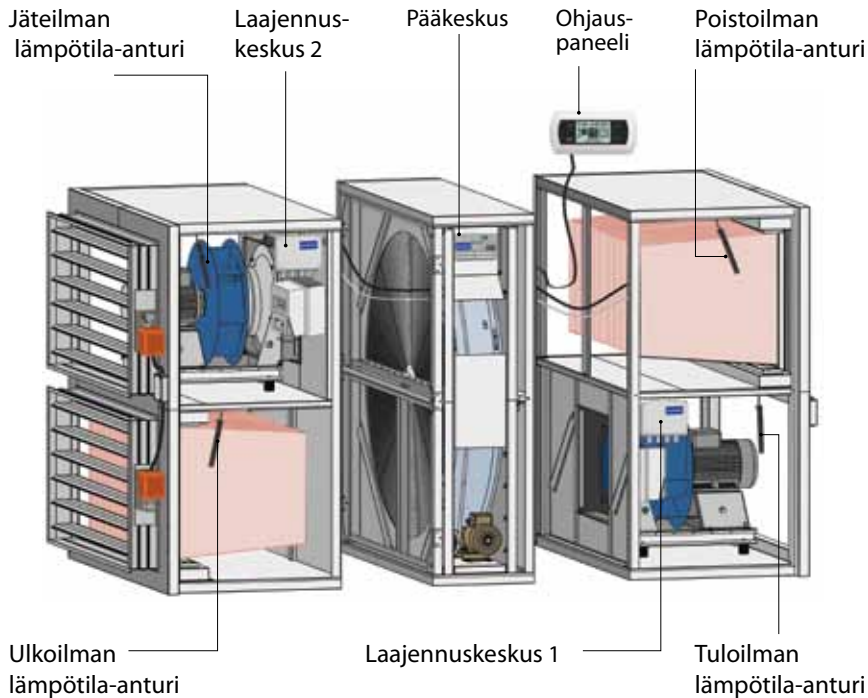
Pumppujen käynnistys valmiustilasta

Sisäinen ja ulkoinen palohälytys

Kastepisteohjaus

Esilämmityksen ohjaus

Älykäs sisäinen diagnostiikka ja suojaus



► Järjestelmän komponentit

Pääkeskus

Suunniteltu asennettavaksi keskimäiseen lämmönsiirrinosiin. Ohjausjärjestelmän ja ulkoisten liitännöiden piirikortti – kaikki samassa paketissa.

Ohjauspaneeli

Voidaan asentaa käyttäjän valitsemaan paikkaan. Suunniteltu ohjaamaan, säätämään ja tarkkailemaan koneen toimintaa. Kytentäkaapelin pituus voi olla jopa 150 m.

Laajennuskeskukset

Suunniteltu asennettavaksi koneen puhallinosioihin. Koneen sisäisten komponenttien kytkentään. Integroidut sisäiset paineanturit.

Lämpöanturit

Mittausalue -50°C...+120°C.

10 kOhm (+/-1%) NTC tyyppinen mita-anturi.

Toimintatilat

Toimintatilat:

Comfort / Economy / Special

Lämpötilaohjauksen tilat:

Tulo / Poisto / Huone

Ilmamäärän ohjaustila:

CAV, Single flow VAV, Two-flow VAV

Liitettävyys

Ethernet

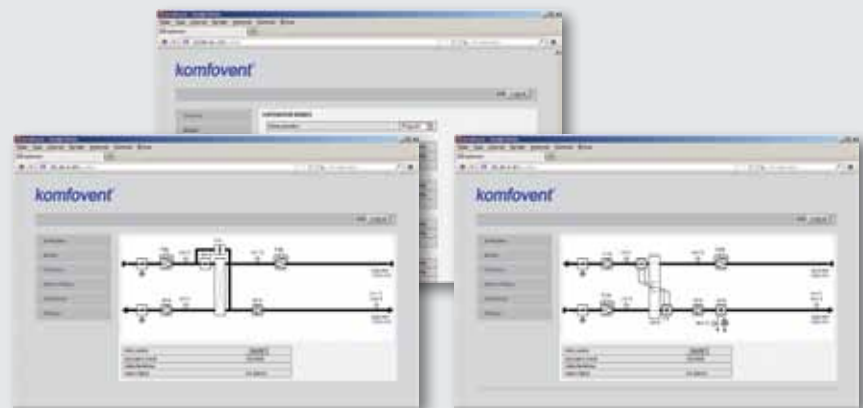
RS-485

Protokollat

Modbus RTU

Modbus TCP

Bacnet



Etäohjaus

Hallinta ja tarkkailu käyttämällä internet selainta

Erillaisia käyttöoikeustilejä

Firmwaren päivitys Internetin kautta

Ohjaussovellus Android OS mobiilikäyttöjärjestelmälle

Suunnittelu

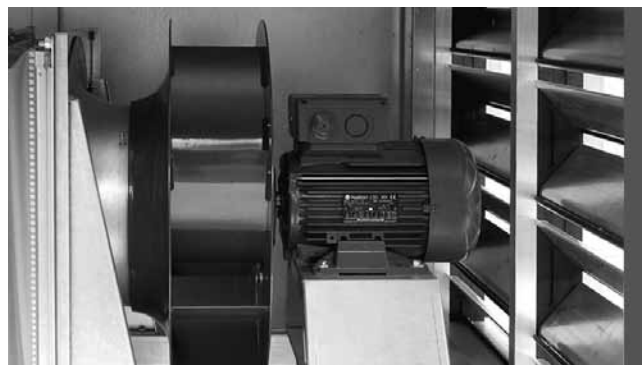


Lämmöntalteenotto

► VERSO ilmanvaihtokoneiden lämmöntalteenottokyky riippuu siitä, minkätyyppinen neljästä lämmöntalteenotoksiirrin vaihtoehdosta koneeseen on valittu. Kaikkein tehokkain lämmönsiirrin on roottori, joka ottaa talteen 84% lämpöenergiasta ilman suurta jäätymisriskiä. Vastavirta- ja kaksoislevylämmönsiirtimet ovat myös hyvin tehokkaita ja voivat ottaa jopa 82-92% lämpöenergiasta talteen. Niiden haittana on kuitenkin suuri jäätymisriski alhaisissa ulkolämpötiloissa, joka alentaa vuosittaista hyötysuhdetta merkittävästi. VERSO voidaan varustella myös ristivirtalevylämmönsiirtimellä, jolla päästään 70% lämpöenergian talteenottokykyyn. Levylämmönsiirtimet tehdään alumiinista.

► Jäätymisenesto

Olosuhtissa, joissa lämpötila on alhainen ja ilmakestäus suuri, lämmöntalteenottokennon jäätymisriski kasvaa. Riippuen lämmöntalteenottokennosta, sitä voidaan suojata jäätymiseltä eri ratkaisulla: ohituspellillä ja/tai vähentämällä tuloilman ilmamäärää. Erittäin kylmissä oloissa on suositeltavaa käyttää kanava-asenteista esilämmitystä. Vastavirtalevylämmönsiirrin on kaikkein herkin jäätymään, jäätymisriski muodostuu jo alle 0 °C lämpötiloissa. Normaali ristivirtalevylämmönsiirrin omaa paremmat ominaisuudet jäätymistä vastaan, jäätymisriski alkaa vasta kun ilmanlämpötila alittaa -10 °C. Roottorissa on pienin riski jäätymiselle, sitä voidaan käyttää jopa alle -30 °C lämpötiloissa edellyttäen kuitenkin ettei ilmakestäus ole huomattavan suurta.



Puhaltimet

► VERSO sarjan koneissa käytetään suoravetoisia puhaltimia ja siksi koneet ovat hiljaisia ja tehokkaita. Puhaltimet tasapainotetaan huolellisesti ISO 1940 standardin mukaan, jolloin toiminta on värinätöntä ja täyttää kaikki vaatimukset laadukkaalle ilmanvaihtokoneelle.

Toimiessaan oikein puhaltimet täyttävät seuraavat vaatimukset:

- Erittäin korkea tehokkuus
- Taajuusmuuntajat varmistavat optimaalisen toiminnan
- Hiljainen toiminta
- Kestävyys: puhaltimet on yhdistetty suoraan moottoriin, ei tarvetta tarkistaa hihnan kuntoa
- Puhaltimeen on mahdollista yhdistää ilmamäärää mittaava laite

Puhaltimia, jotka on varustettu 3-vaiheisilla 400 V moottoreilla, ohjataan taajuusmuuntajilla.

Sähköturvallisuus – IP55 IEC 34-5.

Käämien eristysluokka – F.

Maksimitoimintalämpötila on 40°C.

Puhaltimet on valmistettu alumiinista, teräksestä tai korkealaatuisesta komposiittimateriaalista ja maalattu sinisellä RAL 5002 värillä. Puhallin voi saavuttaa jopa 73% tehokkuuden. Uutta suunnittelua olevat puhaltimet jopa 73% tehokkuuden. Alumiinisissa ja komposiittipuhaltimissa on vähemmän painoa ja vääntöpainetta laakeroinnille.



Sulkupellit

► Ilmanvaihtokoneisiin asennetut sulkupeltien lavat on valmistettu joko alumiinista tai galvanoidusta teräksestä ja varustettu kumiivisteillä..

Liittimet – L20.

Konekoossa 60, 70, 80 – L30.

Sulkupellit sijaitsevat koneen ulkopuolella; ne voidaan varustaa eristetyllä koteloinnilla.



Suodattimet

► Saatavilla on synteettisestä ja lasikuitumateriaalista valmistettuja suodattimia G4 – F9 suodatusluokissa.

• Pituus G4 luokan suodattimessa – 200 mm.

• Pituus M5 luokan suodattimessa – 300 mm.

• Pituus M6-F9 suodattimessa – 500 mm.

Suodattimien kiinnitysmekanismi koneessa varmistaa tiiveyden ja suodattimien helpon vaihtamisen.

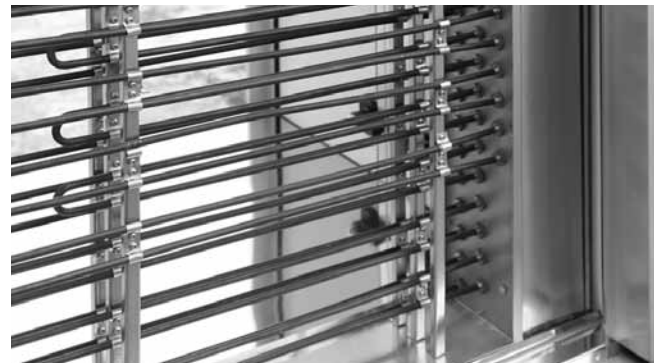


Lämmityspatterit

► Vesilämmityspatterit

Normaalisti valmistettu alumiinilamelleista (3 tai 4 mm) ja kupariputkista. Voidaan varustella jäätyminenestoanturin asennusholkilla. Lämmityspatteri on asennettu omaan mineraalivillalla eristettyyn osioon koneen ulkopuolelle – se säästää tilaa koneen sisällä ja on helppo asentaa paikan päällä paikalleen.

- Maksimi toimintapaine – 21 bar.
- Maksimi veden lämpötila – +100 °C. (erikoistilauksesta jopa +130 °C).
- Tuloilman lämpötila – aina +40 °C asti.



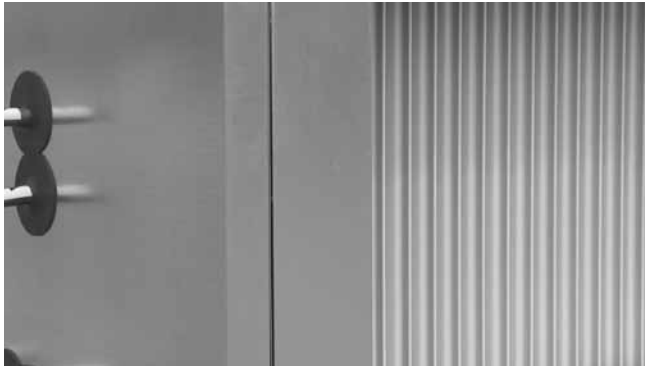
► Sähkölämmityspatterit

Tuotannossa käytetään kolmivaiheisia (400V/50Hz) ruostumattomasta teräksestä valmistettuja lämmityselementtejä. Kolmitasoinen suojaus varmistaa patterin suojauksen ylikuumenemiselta.

Suojausluokka IP54 IEC 34-5.

Tuloilman lämpötila – aina +40°C asti.

Huomio: lämmityspatterin tarkemmat tiedot VERSO valintaohjelman antamasta teknisestä tulosteesta. Sähkölämmityspatterilla on oma sähkösyöttönsä.



Jäähdytyspatterit

► Vesijäähdytyspatterit

Normaalisti valmistettu alumiinilamelleista (2,5 tai 3 mm) ja kupariputkista. Jäähdytyspatteri on asennettu omaan mineraalivillalla eristettyyn osioon koneen ulkopuolelle – se säästää tilaa koneen sisällä ja on helppo asentaa paikan päällä paikalleen.

- Maksimi toimintapaine – 21 bar.

Jäähdytyspatteri toimitetaan aina kondenssivesialtaalla ja viemäröinnillä.

► Suorahöyrysteiset jäähdytyspatterit

Normaalisti valmistettu alumiinilamelleista (2,5 tai 3 mm) ja kupariputkista. Jäähdytyspatteri on asennettu omaan mineraalivillalla eristettyyn osioon koneen ulkopuolelle – se säästää tilaa koneen sisällä ja on helppo asentaa paikan päällä paikalleen.

- Maksimi toimintapaine – 42 bars.

Jäähdytyspatteri toimitetaan aina kondenssivesialtaalla ja viemäröinnillä. Jäähdytysteho suorahöyrysteisissä jäähdytyspatterissa voidaan jakaa eri portaisiin. Tämä on ilmoitettava konetta tilattaessa.



Noise Reduction Sections

► Jotta ylimääräistä painehäviötä voitaisiin välttää koneen sisällä, VERSO sarjan koneisiin tarjotaan kanava-asenteisia äänenvaimennin osioita.

900 mm pitkä äänenvaimenninosio alentaa äänitasoa 15 -20 dB, pidempi 1,200 mm osio 20-25 dB. Äänenvaimentimien leveys ja korkeus määrittyy koneen liitäntöjen mukaan.

Äänenvaimentimet ovat rakenteeltaan lamellityyppisiä. Lamellit on täytetty mineraalivillalla ja päällystetty kuituja irtoamattomalla lasikuitukankaalla. Mineraalivilla voidaan korvata esimerkiksi dacron tyyppisellä polyesterivillalla lisätilauksena.

Äänenvaimentimien rakenne mahdollistaa niiden irrottamisen puhdistusta varten; ne voidaan puhdistaa joko mekaanisesti harjaamalla/paineilmalla tai kosteapyyhinnällä hygieniakohteissa.

► Äänenvaimentimien vaimennusteho, db

Nro.	Pituus, mm	tehokkuus dB kun taajuus Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	900	10	19	27	31	33	32	27	17
	1200	13	26	35	42	44	43	36	22
20	900	6	13	17	21	22	21	18	11
	1200	8	17	23	27	29	28	24	15
30	900	7	13	18	22	23	22	19	12
	1200	9	18	24	29	30	30	25	15
40	900	6	13	18	21	22	21	18	11
	1200	8	17	23	27	29	28	24	15
50	900	6	12	17	20	21	21	18	11
	1200	8	16	22	27	28	27	23	14
60	900	8	15	21	25	26	25	21	13
	1200	10	20	28	33	34	34	28	18
70	900	7	14	20	23	25	24	20	13
	1200	10	19	26	31	33	32	27	17
80	900	7	14	19	23	24	23	20	12
	1200	9	18	25	30	32	31	26	16
90	900	7	14	20	23	25	24	20	13
	1200	10	19	26	31	33	32	27	17



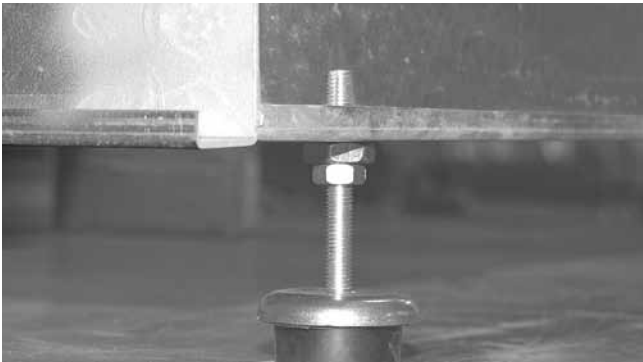
Kotelointi ja säleiköt

► Ulkoilma-asennuksia varten koneen tulo ja poistoilma-liitännät voidaan varustella koteloinnilla ja säleiköllä.



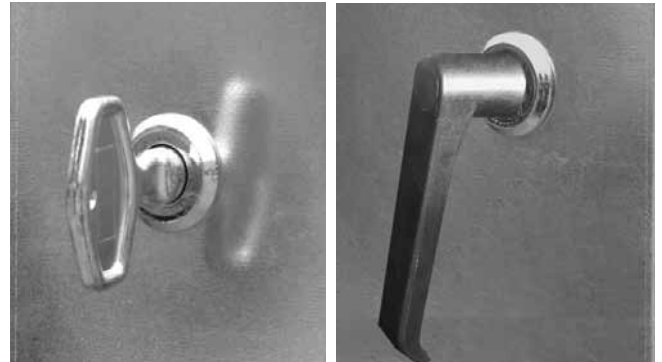
Katto

► Ulkoilma-asennuksia varten kone voidaan varustella katolla, jossa on sadevesiviemärointi.



Säädettävät jalat

► Koneen rungon varustelu säädettävillä jaloilla tekee koneen asennuksesta paljon helpompaa asennuspaikalla.

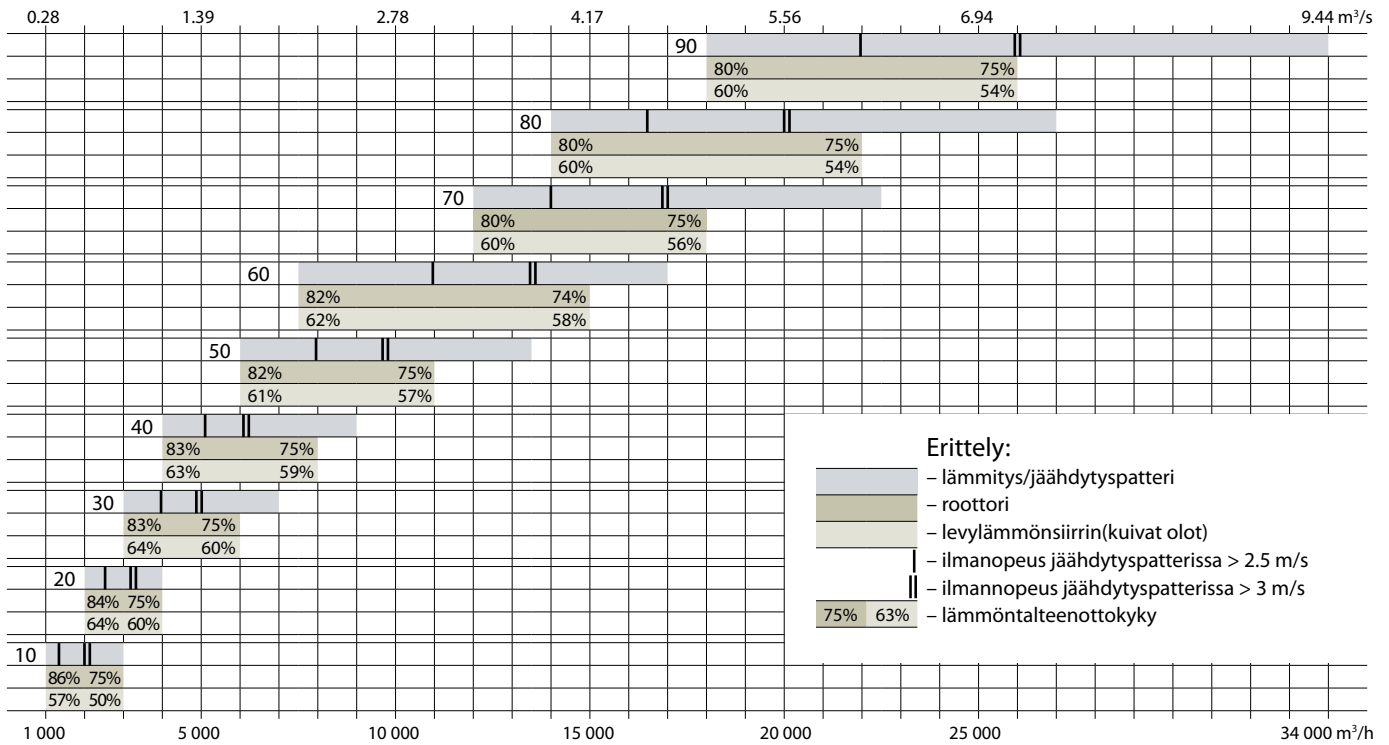


Ovien lukot ja kahvat

► Helppokäyttöiset oven lukot ja kahvat varmistavat turvallisen koneen käytön ja huollettavuuden.

Koot

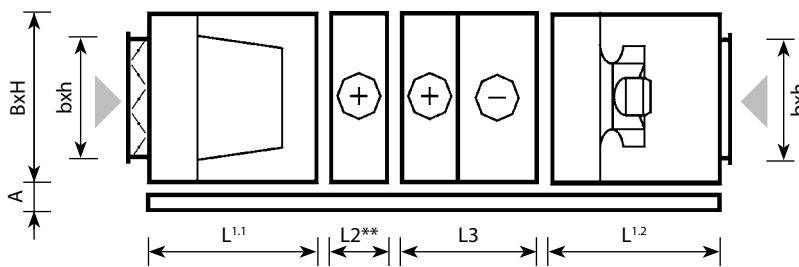
Koneet on saataville ilmamäärille 1 000–34 000 m³/h. Maksimitoimintapaine on 900 Pa. Saatavilla on 9 eri konekokoja. Kone on lisäksi tilittavissa optimoidulla koolla asiakkaan tarpeiden mukaan.



Mitat

Modernin ilmanvaihtokoneen mitat auttavat saavuttamaan paremmat tekniset ominaisuudet: pienempi ilmavirran nopeus koneen sisällä, alempi ääni. Pienemmät pituudet varmistavat kompaktimman koon; siksi ilmanvaihtokoneet on helpompia suunnitella ja asentaa.

VERSO-S

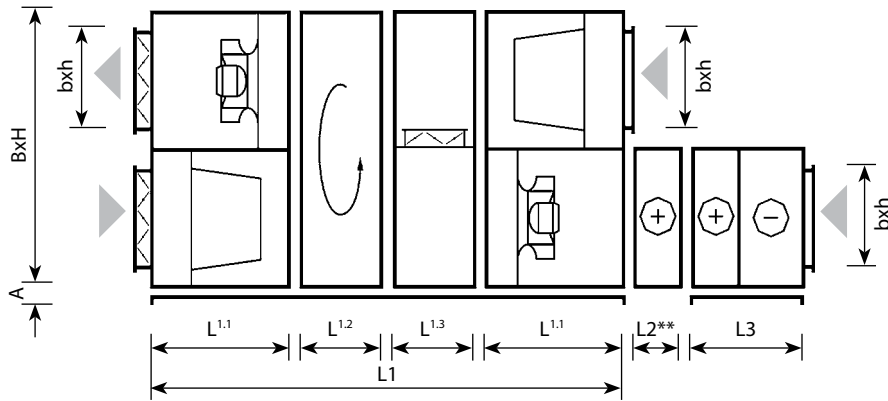


Koko	B	H	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ₃	b	h	A
10	1000	490	705	705	710	900	400	125
20	1150	585	705	705	710	1100	500	125
30	1300	660	705	705	710	1200	600	125
40	1500	740	705	842	710	1400	700	125
50	1700	890	705	842	710	1600	800	125
60	1900	960	705	979	710	1800	900	125
70	2100	1085	705	979	710	2000	1000	125
80	2300	1185	705	1300	710	2200	1100	125
90	2610	1350	705	1300	710	2500	1200	125

L2** – 165...370 mm riippuen lämmityspatterin koosta.

Huomio: sähkölämmityspatteriosion pituus on kerrottu VERSO valintaohjelman antamassa teknisessä tulosteessa.

VERSO-R

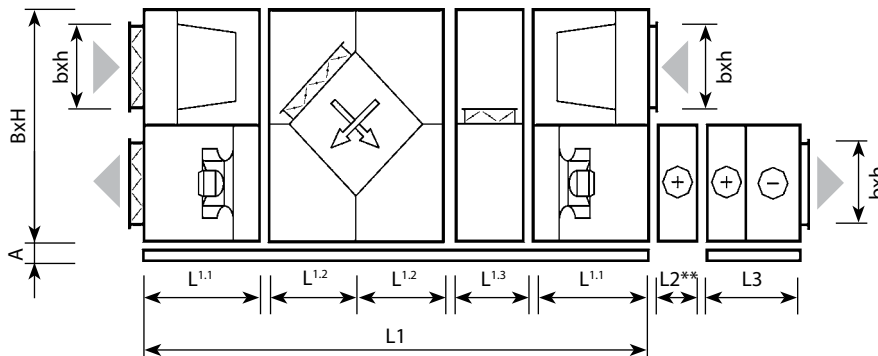


Koko	B	H	L1	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	L3	b	h	A
10	1000	1000	1958	618	290	432	710	700	300	125
20	1150	1150	2244	751	290	432	710	900	400	125
30	1300	1300	2244	751	290	432	710	1000	500	125
40	1500	1520	2264	751	310	432	710	1200	600	125
50	1700	1715	2512	885	310	432	710	1400	700	125
60	1900	1920	2647	885	310	567	710	1600	800	125
70	2100	2100	2784	885	310	704	710	1800	900	125
80	2300	2420	3771	1250	510	841	710	2000	1000	125
90	2610	2650	4051	1250	510	1041	710	2200	1100	125

L2**– 165...370 mm riippuen lämmityspatterin koosta.

Huomio: sähkölämmityspatteriosion pituus on kerrottu VERSO valintaohjelman antamassa teknisessä tulosteessa.

VERSO-P



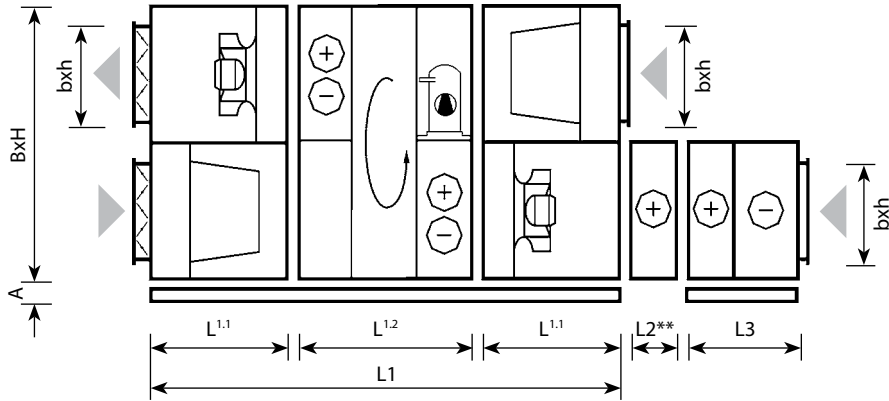
Koko	B	H	L1	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	L3	b	h	A
10	1000	1000	2511	618	422	432	710	700	300	125
20	1150	1150	3074	751	570	432	710	900	400	125
30	1300	1300	3074	751	570	432	710	1000	500	125
40	1500	1520	3074	751	570	432	710	1200	600	125
50	1700	1715	3618	885	707	432	710	1400	700	125
60	1900	1920	4025	885	845	567	710	1600	800	125
70	2100	2100	4162	885	845	704	710	1800	900	125
80	2300	2420	5261	1250	1150	841	710	2000	1000	125
90	2610	2650	5841	1250	1150	1041	710	2200	1100	125

L2**– 165...370 mm riippuen lämmityspatterin koosta.

Huomio: koot 20-80 levylämmönsiirrin tehdään kahdesta osasta. Koossa 10 se tehdään yhdestä osasta.

Sähkölämmityspatteriosion pituus on kerrottu VERSO valintaohjelman antamassa teknisessä tulosteessa.

VERSO-RHP

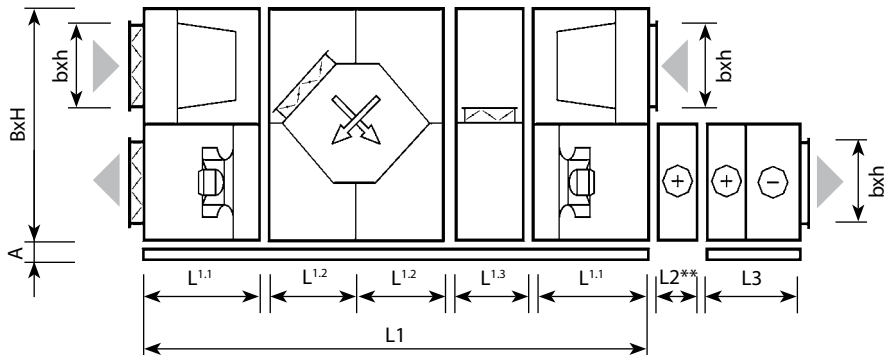


Koko	B	H	L1	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L3	b	h	A
10	1000	1000	2136	618	900	710	700	300	125
20	1150	1150	2402	751	900	710	900	400	125
30	1300	1300	2402	751	900	710	1000	500	125
40	1500	1520	2402	751	900	710	1200	600	125
50	1700	1715	2670	885	900	710	1400	700	125
60	1900	1920	2670	885	900	710	1600	800	125
70	2100	2100	2670	885	900	710	1800	900	125
80	2300	2420	3500	1250	1000	710	2000	1000	125
90	2610	2650	3500	1250	1000	710	2200	1100	125

L2**– 165...370 mm riippuen lämmityspatterin koosta.

Huomio: sähkölämmityspatteriosion pituus on kerrottu VERSO valintaohjelman antamassa teknisessä tulosteessa.

VERSO-PCF



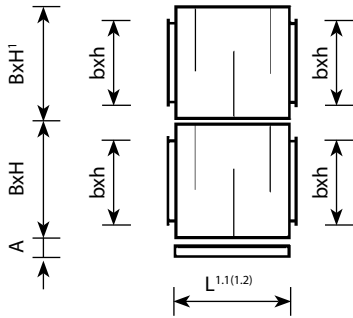
Koko	B	H	L1	L ^{1.1}	L ^{1.2}	L ^{1.3}	L3	b	h	A
10	1000	1000	2511	618	570	432	710	700	300	125
20	1150	1150	3074	751	645	432	710	900	400	125
30	1300	1300	3074	751	720	432	710	1000	500	125
40	1500	1520	3074	751	720	432	710	1200	600	125

L2**– 165...370 mm riippuen lämmityspatterin koosta.

Huomio: koot 20-80 levylämmönsiirrin tehdään kahdesta osasta. Koossa 10 se tehdään yhdestä osasta.

Sähkölämmityspatteriosion pituus on kerrottu VERSO valintaohjelman antamassa teknisessä tulosteessa.

Äänenvaimennin

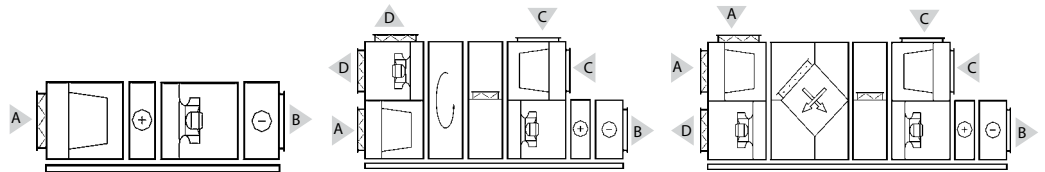


Koko	B	H	H'	L ^{1,1}	L ^{1,2}	b	h	A
10	1000	490	510	900	1200	700	300	125
20	1150	585	565	900	1200	900	400	125
30	1300	660	640	900	1200	1000	500	125
40	1500	740	760	900	1200	1200	600	125
50	1700	890	810	900	1200	1400	700	125
60	1900	960	940	900	1200	1600	800	125
70	2100	1085	1015	900	1200	1800	900	125
80	2300	1185	1115	900	1200	2000	1000	125
90	2610	1350	1260	900	1200	2200	1100	125

Valintamahdollisuudet:

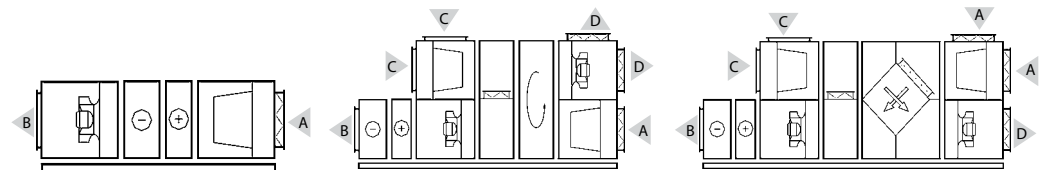
IS-1

Ilmanvaihtokoneen huoltoluukut ovat oikealla; tuloilma koneen alaosassa.



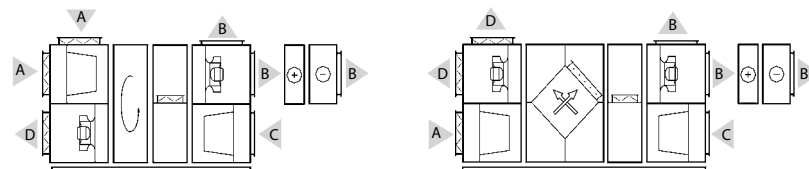
IS-2

Ilmanvaihtokoneen huoltoluukut ovat vasemmalla; tuloilma koneen alaosassa.



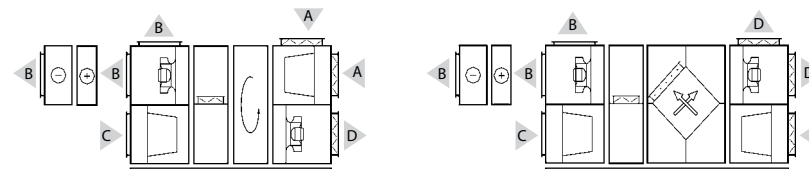
IS-3

Ilmanvaihtokoneen huoltoluukut ovat oikealla; Raitisilma tulee koneen päältä.



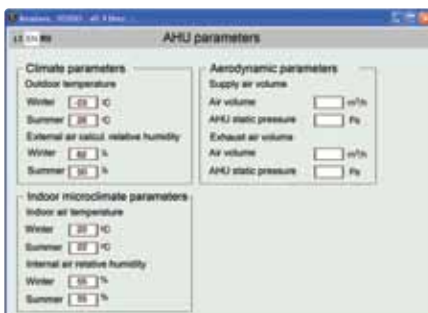
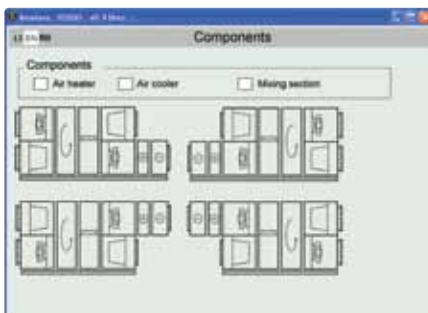
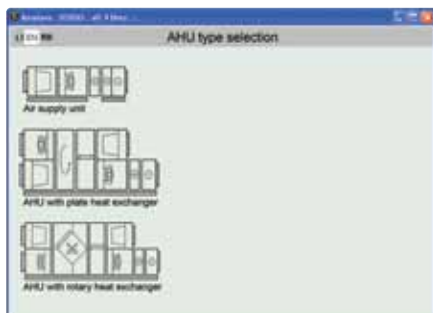
IS-4

Ilmanvaihtokoneen huoltoluukut ovat vasemmalla; Raitisilma tulee koneen päältä.



A raitisilma
B tuloilma
C poistoilma
D jäteilma

Lisätietoja saatavissa valitusta koneesta käyttämällä VERSO valintaohjelmaa, joka on ladattavissa internetsivulta www.komfovent.com.



Maahantuoja:

MKM-Trade OY,
Tarttilantie 1A, 03400 Vihti
Finland
Puh. +358 40 4515623
Fax +358 10 2961384
myynti@komfovent.fi
www.komfovent.fi
www.mkm-trade.fi

2013

komfovent®

Valmistaja: UAB AMALVA, Ozo str. 10, LT-08200 Vilnius, Lithuania, info@komfovent.com, www.komfovent.com