



Asennusohje

Flexomix

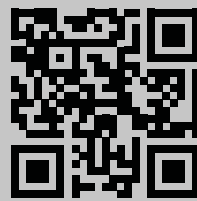
Koko 060-3150





Ilmastointikoneen asiakirjat

1. Siirry osoitteeseen *docs.ivprodukt.com* (tilausportaali) tai skannaa QR-koodi.
2. Anna tilausnumero.
3. Paina ENTER tai klikkaa hakua.
4. Valitse tilauksesi.



Tilausportaali

Puuttuuko asiakirjoja?

Katso tiedot luvusta

"2.1 Asiakirjat ja tuki", sivu 11.

SISÄLLYSLUETTELO

1	TURVALLISUUS	7
1.1	Käyttötarkoitus	7
1.2	Ei-tarkoitettu käyttötarkoitus	7
1.3	Yleinen turvallisuus	7
1.4	Varoitusviestien rakenne	8
1.5	Yleiset varoitussanomat	8
1.6	Ilmastointikoneen kilvet	9
1.6.1	Arvokilvet	9
1.7	Tuotevastuu	10
1.8	Ilmastointikoneen nostaminen, toiminto-osat	10
1.9	Tuotteen käyttöiän jälkeen	10
2	YLEISET TIEDOT	11
2.1	Asiakirjat ja tuki	11
2.2	Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä	11
2.3	Varaosat	11
2.4	Ohjekirjan termit ja lyhenteet	11
2.5	Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa	12
2.6	Kilvet/merkinnät ilmastointikoneessa	13
3	ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS	14
3.1	Ilmastointikoneen rakenne	14
3.2	Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta	14
4	TOIMITUKSEN VASTAANOTTO / VARASTOINTI	15
4.1	Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen	15
4.2	Pakkaus ja suojaus	15
4.3	Suositteltu varastointi	15
5	ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN	16
5.1	Nostaminen trukilla	17
5.2	Nostaminen kannattimella, nostokehikko	17
5.2.1	Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)	17
5.2.2	Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille	18
5.2.3	Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille	19
5.3	Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	20
5.4	Palkkialustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	21
5.5	Roottorin nostaminen kuorma-autosta	22
6	ASENNUKSEN ESIVALMISTELU	23
6.1	Suositteltu huoltoala Ilmastointikoneen ympärillä	23
6.2	Ulkosovitteisen koneen valmistelu	24
6.3	Tukipilarit ylitykselle (ulkoneva osa)	25

Asennusohje

Flexomix

7	ASENNUS, YLEISTÄ	26
7.1	Asennustyökalut.....	27
7.2	Asennus, vaihe vaiheelta	27
7.3	Asenna konehuonejalusta (EMMT-05).....	28
7.3.1	Konealustan jalkojen säätäminen.....	28
7.4	Tiivistenauhan asentaminen toiminto-osien väliin.....	29
7.4.1	Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha	29
7.5	Osien yhdistäminen	30
7.5.1	Yhdistäminen ruuviliitoksilla	30
7.5.2	Yhdistäminen kiristysraudoilla	30
7.5.3	Yhdistäminen työntölistalla	31
7.6	Roottoripyörän tarkastus ja säätö.....	31
7.6.1	Roottoripyörä, koko 060-980 ja 1080-1550 (D1).....	31
7.6.2	Roottoripyörä ja kehikko, koko 1150-1550 (D2), 1950-3150 (D1/D2)	32
7.7	Puhaltimen irrotus/asennus	33
7.7.1	Puhaltimen irrotus	33
7.7.2	Puhaltimen asennus.....	33
7.7.3	Letkujen liittäminen virtauksensäätöä varten	34
7.8	Pikaliittimet.....	35
7.8.1	Pikaliitin, signaalinsyöttö	35
7.8.2	Pikaliitin, virransyöttö	35
7.9	Asenna peiteosa saumakohtaan	35
8	JAETTUNA RAKENTEENA TOIMITETTUIJEN TOIMINTO-OSIEN YHDISTÄMINEN	36
8.1	Asenna pyörivä lämmöntalteenotto (EXR).....	36
8.2	Asenna vastavirtalämmönsiirrin (EXM)	40
8.3	Jäähdytyslaitteen EcoCooler (ECO/ECX) asennus	41
8.3.1	Asenna väliainekaapin peltilistat	42
8.4	Lisälämmittimen asennus/irrotus.....	42
8.4.1	Lisälämmittimen irrotus.....	42
8.4.2	Lisälämmittimen asennus	42
9	LÄMMITYSPATTERIN/ILMANJÄÄHDYTTIMEN LIITTÄMINEN, NESTE	43
9.1	Lämmityspatterin liittäminen ilmastointikoneeseen (ELEV), kanava (EMT-VV).....	43
9.2	Ilmanjäähdyttimen liittäminen ilmastointikoneeseen (ELBC), kanava (ESET-VK)	44
9.3	Liitä jäätymissuoja-anturi.....	44
9.3.1	Uppoanturin liittäminen	44
9.3.2	Pinta-anturin liittäminen	45
9.4	Putkien liittäminen ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten	45
9.5	Asenna venttiilin toimilaite	45
9.6	Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö	45

10	LÄMMITYSPATTERIN/LISÄLÄMMITTIMEN ASENNUS, SÄHKÖ	46
10.1	Lämmityspatterin liittäminen kanavaan (ELEE)	46
10.2	Lisälämmittimen liittäminen EcoCooleriin (ECXT-EV)	46
11	ASENNA OHJAUSLAITTEET	47
11.1	Pikaliittimien liittäminen toiminto-osien välille.....	47
11.2	Liitä letkut paineensäätöä varten	47
11.3	Tuloilman lämpötila-anturin liittäminen	48
12	LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO	49
12.1	Vesilukon liittäminen MIET-CL-04 (lisävaruste)	49
12.2	Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu).....	49
13	KANAVAVARUSTEET, KANAVALIITÄNTÄ.....	50
13.1	Liittäminen kanavaan.....	50
13.1.1	Liittäminen suorakulmaiseen kanavaan	50
13.1.2	Liitä pyöreään kanavaan	50
13.1.3	Liitä joustava liitin (lisävaruste).....	50
13.2	Lämmityspatterin asentaminen kanavaan.....	51
13.3	Asenna äänenvaimennin (EMT-02)	51
13.4	Sulkupellin (EMT-01), säätöpellin (ESET-TR) asennus	51
14	ASENNUKSEN JÄLKEEN.....	52
14.1	Jälkitarkastus	52

Asennusohje Flexomix

1 TURVALLISUUS

Tässä osassa käsitellään tärkeitä asennukseen liittyviä turvallisuusnäkökohtia turvallisuustietoisuuden lisäämiseksi sekä henkilö-, ympäristö- ja ilmastointikonevahinkojen välttämiseksi.



- Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita. Lue ohjeet huolellisesti ja noudata niitä.
- Kiinnitä erityistä huomiota varoitus- ja tietoviesteihin sekä tuotteessa oleviin merkintöihin.
- Säilytä käyttöohje myöhempiä käyttöä varten.

00177

1.1 Käyttötarkoitus

Käyttötarkoitus

Tuotteen käyttötarkoitus on ilmastointikone kiinteistöjen yleisilmanvaihtoon.

Tarkoitettu käyttäjä

Tämän ohjekirjan sisältö on tarkoitettu henkilöstölle, joka asentaa ilmastointikoneen paikan päällä.

Tarkoitettu käyttöympäristö

- Ilmastointikone sijoitetaan yleensä sisätiloihin, mutta se on saatavana myös ulkosovittisena koneena.
- Sisäasennuksessa ilmastointikone on sijoitettava ilmastoituun tilaan, jossa lämpötila on +7 – +30 °C ja kosteuspitoisuus talvella alle 3,5 g kuivaa ilmakiloa kohden.
- Ilmastointikone voi olla myös varustettu kylmälle ullakolle asennusta varten.

1.2 Ei-tarkoitettu käyttötarkoitus

Kaikki muu kuin kohdassa Käyttötarkoitus ilmoitettu käyttö on kiellettyä, ellei IV Produkt nimenomaisesti salli sitä. Ilmastointikoneita ei saa asentaa räjähdysvaaralliseen ympäristöön eikä käyttää sellaisissa.

1.3 Yleinen turvallisuus

Turvallisuusmääräysten laiminlyönti voi johtaa henkilö- tai ilmastointikonevahinkoihin. Henkilö-, ympäristö- tai ilmastointikonevahinkojen välttämiseksi:

- Noudata turvallista työskentelyä koskevia kansallisia ja paikallisia lakeja/määräyksiä, esim. putoamissuojaus korkealla työskenneltäessä.
- Älä käytä väljiä vaatteita tai koruja, jotka voivat tarttua kiinni.
- Älä nouse tai kiipeä ilmastointikoneen päälle.
- Käytä asianmukaisia työkaluja.
- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia.
- Huomioi ilmastointikoneen merkinnät; tuotekilvet sekä tieto- ja varoitustarrat.

Henkilönsuojaimet

Henkilönsuojaimia on käytettävä aina työpaikalla esiintymisen riskien mukaan. Käytä esim. teräskärkisiä turvakengkiä, kuulonsuojaimia, suojakypärää, käsineitä, suojalaseja, peittävää vaatetusta, suojahaalaria, suunsuojaa/suojamaskia ja/tai putoamissuojaa, kun työ ja työympäristö sitä edellyttävät.



1.4 Varoitusviestien rakenne

Ohjeessa olevat varoitussanomat varoittavat riskeistä tuotetta käsiteltäessä ja asennettaessa. Noudata huolellisesti varoitussanomien ohjeita.



Varoitussymboli ilmaisee, että on olemassa riski.

VAROITUS! tarkoittaa mahdollista riskiä, joka voi aiheuttaa **hengenvaarallisia tai vakavia** tilanteita, jotka voivat johtaa kuolemaan tai henkilövahinkoon, ellei niitä vältetä.

OLE VAROVAINEN! tarkoittaa mahdollista riskiä, joka voi aiheuttaa **aineellista vahinkoa** tuotteelle tai ympäristölle sekä tuotteen toiminnan heikkenemistä, ellei sitä vältetä.

"Riski xxxxxx." ilmoittaa riskin lyhyellä riskiotsikolla.

Kursivoitu kuvaus antaa lisätietoja siitä, mitä riski tarkoittaa.

- Pisteet osoittavat, miten käyttäjä välttää vahingon.

1.5 Yleiset varoitussanomat



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

Sähköjännite voi aiheuttaa sähköiskun, palovamman ja kuoleman. Tuotteeseen ei saa kytkeä jännitettä asennuksen aikana.

- Sähköliitännän ja sähkötekniset työt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.
- Ilmastointikoneen käyntiajo, katso Ilmastointikoneen käyttö ja huoltaminen IV Produktin tilausportaalista.

00176



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojarusteita.
- Ole varovainen työskennellessäsi ilmastointikoneen toimintaosien välissä.
- Ole varovainen, kun asetat ilmastointikoneen toimintaosia alustalle.
- Käytä tukia osien suojaamiseen mahdolliselta kaatumisriskiltä.

00189



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

Koneenosat ovat monissa tapauksissa raskaita, eikä niitä voi nostaa käsin. Katso kokoonpanopiirustuksessa ilmoitetut painot.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojarusteita.

00179

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.



Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

00180

VAROITUS!

Viiltovamman vaara.



Terävät reunat voivat aiheuttaa viiltovammoja.

- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia silloin, kun työ sitä vaatii.

00181

1.6 Ilmastointikoneen kilvet

Pidä kilvet ja tarrat puhtaina liasta. Korvaa kadonneet, vaurioituneet tai lukukelvottomat kilvet ja tarrat koneessa. Uusia tarroja voi hankkia IV Produktilta. Ilmoita tuotenumero tilauksen yhteydessä.

1.6.1 Arvokilvet

Ilmastointikoneen ja siihen mahdollisesti kuuluvan jäähdytyslaitteen etupuolelle on kiinnitetty arvokilpi. Arvokilpeä käytetään muun muassa tuotteen tunnistamiseen.



00043

Kuva: Esimerkkikuva Ilmastointikoneen arvokilpi

- | | |
|-------------------------------|---------------------|
| 1. Tilausnumero | 5. Valmistuspaikka |
| 2. Tuotteen nimi/malli | 6. Valmistumispäivä |
| 3. Tuotekoodi | 7. QR-koodi |
| 4. Ilmastointikoneen merkintä | |



1.7 Tuotevastuu

Ilmastointikone täyttää toimialavaatimukset hiljaiselle ilmastointikoneelle, joka kierrättää tehokkaasti lämmintä ja viileää ilmaa.



CE-merkintä (EU) ja UKCA-merkintä (Iso-Britannia)

Ilmastointikone on CE- ja UKCA-merkitty ja se täyttää vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa ilmoitettujen direktiivien ja standardien mukaiset vaatimukset. Merkintä kattaa ilmastointikoneen siinä rakenteessa, jossa se on toimitettu, ja edellyttäen, että se on asennettu ja otettu käyttöön IV Produktin ohjeiden mukaisesti. Vakuutus ei koske muutettua ilmastointikonetta, myöhemmin lisättyjä osia tai muita laitteistoja, joihin ilmastointikone voi sisältyä. Ilmastointikonetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin laitteisto, johon se sisältyy, on täyttänyt CE- ja UKCA-merkintää koskevat vaatimukset.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy Tilausportaalista, "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.

Valmistaja

Ilmastointikoneen on valmistanut IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ

Takuu

Koneen moitteeton toiminta ja takuun voimassa olo edellyttävät, että asennusohjeita noudatetaan.

Pidennetty takuu

Pidennetty takuu on lisäys tilaukseen ja pidennetyn takuun (5 vuotta) korvausvaatimusten tekemiseksi ABM07:n ja lisäyksen ABM-V07 tai NL17:n ja lisäyksen VU20 mukaisesti, on esitettävä täydellinen dokumentoitu ja allekirjoitettu IV Produktin Huolto- ja takuukirja.

Vastuuvapauslauseke

Tuotteita kehitetään jatkuvasti, joten muutoksia voidaan tehdä ilman ennakkoilmoitusta.

1.8 Ilmastointikoneen nostaminen, toiminto-osat

Nosto on tehtävä tämän asiakirjan nosto-ohjeiden, "[5 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN](#)", sivu 16 sekä laitteen merkintöjen ja kilpien mukaisesti. Jos nosto-ohjeet tai -merkinnät puuttuvat, nosto on tehtävä kuljetusalan laatimien nostomenetelmien mukaisesti.

1.9 Tuotteen käyttöön jälkeen

Ilmastointikoneen purkaminen ja käytöstäpoisto, katso Käyttö ja huoltaminen.

2 YLEISET TIEDOT

2.1 Asiakirjat ja tuki

Ilmastointikoneesi asiakirjat löytyvät tilausportaalista. Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.

Voi kestää enintään kaksi viikkoa, ennen kuin kaikki asiakirjat ovat saatavilla tilausportaalissa. Teksti "Asiakirjoja laaditaan" näytetään, kunnes ne ovat valmiita. Jos asiakirjoja puuttuu tai ne ovat virheellisiä, ota yhteyttä OMA/Asiakirjat. Ota muuta tukea varten yhteyttä osastoon, jota asia koskee. Katso yhteystiedot ohjekirjan takasivulta.

2.2 Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä



Symboli sekä tietoteksti korostavat vaikeuksia sekä antavat vinkkejä ja suosituksia.

00182

2.3 Varaosat

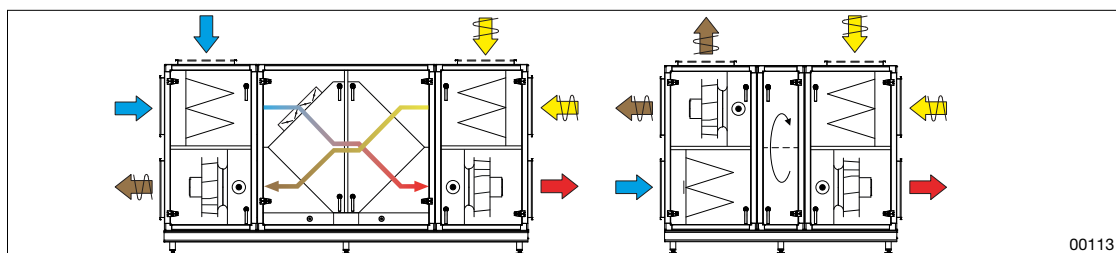
Varaosaluettelo löytyy Tilausportaalista. Tilaa varaosat ja lisätarvikkeet IV Produktilta. Katso yhteystiedot ohjekirjan takasivulta. Kun otat yhteyttä, ilmoita tilausnumero ja ilmastointikoneen mallimerkintä ilmastointikoneen arvokilvestä.

2.4 Ohjekirjan termit ja lyhenteet

Termi	Selitys
Roottori	Pyörivä lämmönsiirrin
Ilmastointikoneen osa	Osa ilmastointikonetta. Voi sisältää toiminnon (esimerkiksi puhallin, väliaine jne.), mutta voi olla myös tyhjä osa.



2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa



Kuva: Esimerkki kokoonpanopiirustuksesta

	Ulkoilma		Poistoilma
	Tuloilma		Jäteilma
	Puhallin		Suodatin
	Sulkupelti		Säätöpelti
	Jäähdytyspatteri, vesi		Lämmityspatteri, vesi
	Lämmityspatteri, sähkö		Äänenvaimennin
	Pyörivä lämmönsiirrin		Ristivirtalämmönsiirrin
	Vastavirtalämmönsiirrin		Kompressori
	Jäähdytyslaite		Pikaliitin
	Väliaineosa		

2.6 Kilvet/merkinnät ilmastointikoneessa

Kaikki osat on merkitty tarroilla, jotka osoittavat, mikä toiminto osalla on.

	Suodatin		Savukaasu ohitus
	Pyörivä lämmönsiirrin		Ilmankäännin
	Levylämmönsiirrin		Savukaasu ohitus ylhäältä
	Puhallin		Väliaine
	Ilmanjäähdytin, neste		Tyhjä
	Lämmityspatteri, vesi		Ilmankostutin
	Lämmityspatteri, sähkö		Kulma
	Pelti		Tarkastusosa
	Äänenvaimennin		Lämpötila-anturi
			Maa



3 ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS

3.1 Ilmastointikoneen rakenne

Ilmastointikone toimitetaan ohjaus- ja säätölaitteistolla tai ilman sitä. Katso "[11 ASENNUS OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 47.

Flexomix-ilmastointikone koostuu moduuleista, joissa on erilaisia sisäosia/toimintoja kokoluokissa 060–3150. Ilmastointikoneen runko koostuu alumiiniprofiileista:

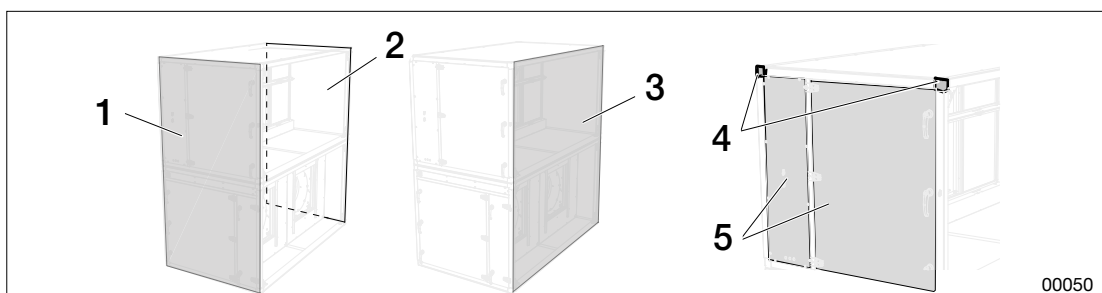
- Koko 060-980: 50 x 50 mm (50-profiili)
- Koko 1080-3150: 60 x 60 mm (60-profiili).

Sisäsovitteiset ilmastointikoneet asennetaan konealustalle (alumiiniprofiilit), joissa on jalat ja eri korkeuksille säädettävät jalat.

Ulkosovitteiset ilmastointikoneet on asennettu valmiiksi palkkialustalle (alumiiniprofiilit), joiden kiinteä korkeus on 100 mm (50-profiilille) tai 160 mm (60-profiilille), eikä niitä voida täydentää jaloilla tai säädettävillä jaloilla.

Ilmastointikoneen osat voidaan toimittaa lohkoissa, jotka on koottava toimituksen jälkeen.

3.2 Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta



Kuva: Ilmastointikoneen osat

- | | |
|----------------|---------------------|
| 1. Huoltopuoli | 4. Kulmakiinnikkeet |
| 2. Selkäpuoli | 5. Luukut |
| 3. Päätypuoli | |

4 TOIMITUKSEN VASTAANOTTO / VARASTOINTI

4.1 Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen

Tarkista vastaanoton yhteydessä tavarat ja niiden pakkaukset. Varmista, ettei niissä ole vaurioita.

4.2 Pakkaus ja suojaus

Tuotteen pakkaus on tarkoitettu tuotteen suojaamiseen sateelta ja lialta kuljetuksen ja varastoinnin aikana.

Tuotetta on säilytettävä alkuperäispakkauksessaan niin pitkään kuin se on mahdollista. Katso "[4.3 Suositeltu varastointi](#)", [sivu 15](#). Jos pakkaus poistetaan, tuote on suojattava niin, että hiukkasia (esim. pölyä ja likaa) tai vettä ei pääse ilmastointikoneen toiminto-osiin.

Jos tavara on likaantunut vastaanotettaessa, huuhteile ilmastointikone vedellä ja puhdista tarvittaessa sen pinnat kohdassa "[14.1 Jälkitarkastus](#)", [sivu 52](#) annettujen ohjeiden mukaisesti.

4.3 Suositeltu varastointi

Ennen asennusta tuote on säilytettävä tasaisella alustalla, mieluiten kuivassa ja lämpimässä.

Jos tuotetta säilytetään ulkona, se on suojattava sääolosuhteilta, kuten sateelta, lumelta ja suoralta auringonvalolta. Ilmanvaihto ilmastointikoneen osien sisällä on varmistettava varastoinnin aikana. Tuote kestää varastointia sekä lämpimässä että kylmässä lämpötila-alueella $-40\text{ °C} - +50\text{ °C}$.



Varastoinnin aikana muuttuvissa lämpötiloissa mahdollisesti muodostuva kondenssivesi kuivuu yleensä, kun ilmastointikone otetaan käyttöön. Varmista kuitenkin:

- hyvä ilmankierto pakkauksen ja ilmastointikoneen välillä sekä toiminto-osien sisällä. Avaa pakkaus tarvittaessa ilman päästämiseksi sen sisään.
- että tuote on suojattu äärimmäisiltä lämpötiloilta ja sääolosuhteilta.
- että tuote on suojattu veden sisäänpääsylvä niin, että ilmastointikoneen sisään ei kerry suuria määriä seisovaa vettä.



5 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita.
- Ole varovainen työskennellessäsi ilmastointikoneen toimintaosien välissä.
- Ole varovainen, kun asetat ilmastointikoneen toimintaosia alustalle.
- Käytä tukia osien suojaamiseen mahdolliselta kaatumisriskiltä.

00189



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

Koneenosat ovat monissa tapauksissa raskaita, eikä niitä voi nostaa käsin. Katso kokoonpanopiirustuksessa ilmoitetut painot.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita.

00179



VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

00180



OLE VAROVAINEN!

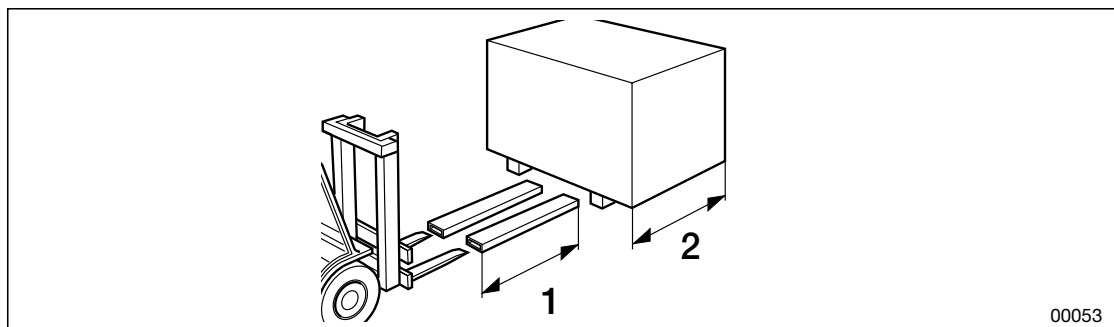
Tuotteen vaurioitusvaara

Ketjut/nostovyöt, jotka ovat konetta vasten noston aikana, voivat vahingoittaa konetta.

- Käytä nostokehikkoa kannakkeen kanssa nostettaessa.
- Noudata nostokehikon käsittelyä koskevia ohjeita.

00186

5.1 Nostaminen trukilla

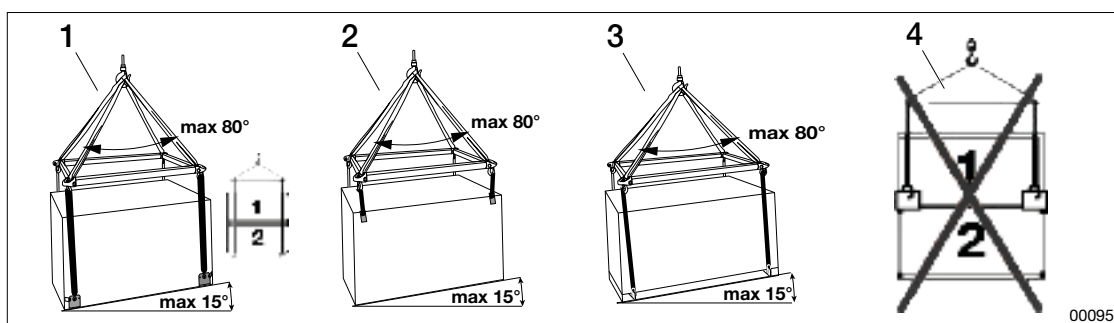


Nostohaarukoiden (1) on oltava vähintään yhtä pitkät kuin ilmastointikoneen toimituspakkaus (2).

5.2 Nostaminen kannattimella, nostokehikko



- Nostokoukun suurin kulma saa olla 80°
- Toiminto-osien suurin kaltevuus noston aikana saa olla 15°. Jos kaltevuus on yli 15°, ketjuja/nostovöitä on lyhennettävä tai pidennettävä, kunnes kulma on alle 15°.
- Nostokehikon on oltava 100-400 mm ilmastointikonetta leveämpi.



Kuva: Esimerkkikuva nostosta nostokehikolla ja kaltevuudesta

1. Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-08:lla
2. Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-12:lla
3. Nosta palkkirungosta nostokehikolla
4. Väärin keskiprofiiliin asennetut nostokannakkeet

5.2.1 Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)

- Kokonaispaino ≤ 1600 kg - nostetaan nostokannakkeilla EMMT-12, jotka asennetaan alaosan pohjaan.
- Kokonaispaino > 1600 kg - nostetaan valmiiksi asennetuilla nostosilmukoilla. Katso ["5.4 Palkkialustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen"](#), sivu 21.



5.2.2 Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

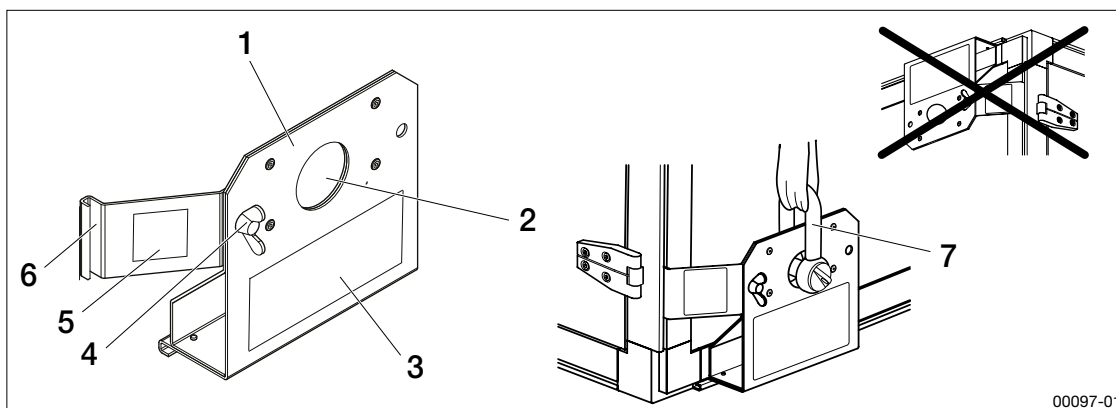


- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

00180



- Kannake ei sovi 60-profiiliin.
- Kuorma nostokannaketta kohti ≤ 400 kg.
- Kuorma käytettäessä kaikkia neljää kannaketta ≤ 1600 kg.
- Nostokannakkeen staattisessa testauksessa on käytetty turvakerrointa 1,6.
- Käytä sakkeliä, joiden turvakerroin on 6:1.
- Kannaketta ei saa asentaa alaspäin tai sivuttain.
- Nostokannaketta ei saa asentaa kaksitasoisten osien kerroksisten osien keskiprofiiliin.



00097-01

Kuva: Nostokannake EMMT-08

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| 1. Nostokannake EMMT-08 | 5. Liukuesteen tarra |
| 2. Nostosilmukka | 6. Liukueste |
| 3. Nostorajoittimen tarra | 7. Sakkeli |
| 4. Siipimutteri | |

EMMT-08 toimitetaan neljän kappaleen sarjoina.

1. Aseta nostokannakkeet ilmastointikoneen tai toiminto-osan neljään alakulmaan (osan pisimmillä sivuilla) nostosilmukka ylöspäin.
2. Työnnä kannakkeet ilmastointikoneen alumiiniprofiilissa olevaan vaakasuoraan uraan.
3. Työnnä liukueste ilmastointikoneen alumiiniprofiilissa olevaan pystyuraan.
4. Lukitse kiristämällä siipimutteri.

5.2.3 Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

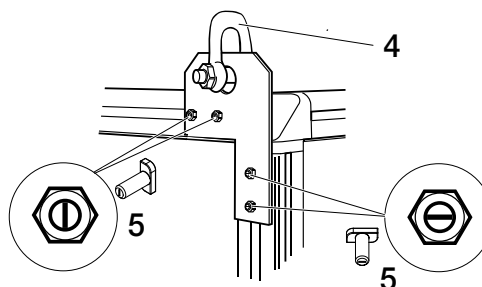
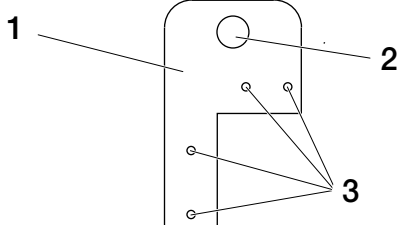


- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

00180



- Kannake ei sovi 50-profiiliin.
- Kuorma nostokannaketta kohti ≤ 500 kg.
- Kuorma käytettäessä kaikkia neljää kannaketta ≤ 2000 kg.
- Nostokannakkeen staattisessa testauksessa on käytetty turvakerrointa 2,0.
- Käytä sakkeliä, joiden turvakerroin on 6:1.
- Kannaketta ei saa asentaa alaspäin tai sivuttain.
- Nostokannaketta ei saa asentaa kaksitasoisten osien kerroksisten osien keskiprofiiliin.
- Nosta vain yksi osa kerrallaan.



00098-01

Kuva: Nostokannake EMMT-12

- | | |
|-------------------------|-------------|
| 1. Nostokannake EMMT-12 | 4. Sakkeli |
| 2. Nostosilmukka | 5. T-pultit |
| 3. Kiinnitysreikä | |

EMMT-12 toimitetaan neljän kappaleen sarjoina.

1. Aseta nostokannakkeet ilmastointikoneen neljän yläkulman päälle (osan pisimmille sivuille) niin, että nostosilmukka osoittaa ylöspäin.
2. Työnnä mukana toimitetut T-pultit (MB 8×19 FZB 8.8) kannakkeen läpi alumiiniprofiilin uraan.
3. Käännä T-pultteja kiristysmomentilla 24 Nm niin, että ne ovat 90° kulmassa profiilin uraan nähden ja ovat kunnolla kiinni uran reunojen alla.



5.3 Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen



VAROITUS!

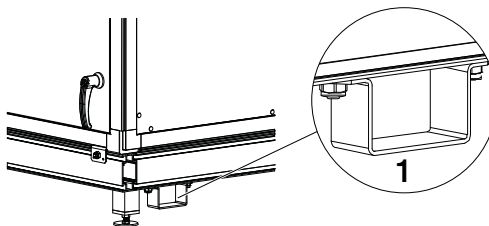
Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Älä koskaan irrota tai siirrä tehtaalla asennettuja liukuesteitä.
- Nostohihnat on aina vedettävä liukuesteiden läpi, etteivät hihnat luista pois ilmastointikoneen alta.
- Liukuesteitä ei voida asentaa kaikkiin konekokoihin, jolloin ilmastointikoneen nostavan henkilön on varmistettava, että nostohihnat eivät pääse luistamaan yhteen tai erilleen noston aikana.

00191

1. Vedä nostovyöt ilmastointikoneen/osien alle asennettujen liukuesteiden läpi.
2. Nosta sopivilla nostolaitteilla.



00099

Kuva: Liukueste konealustassa

1. Liukueste nostovöille (4 kpl)

5.4 Palkkialustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.



- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Älä koskaan irrota tai siirrä tehtaalla asennettuja nostosilmukoita.
- Käytä sakkelia, joiden turvakerroin on 6:1.
- Nostovöitä ei saa vetää nostosilmukoiden läpi.

00192



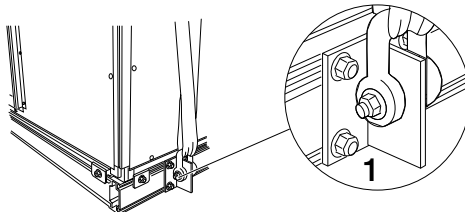
Alumiinipalkki K=100 mm:

- Suurin kuorma=750 kg/nostosilmukka. Kokonaiskuorma=3000 kg (kaikki neljä nostosilmukkaa).

Alumiinipalkki K=160 mm:

- Suurin kuorma=1350 kg/nostosilmukka. Kokonaiskuorma=5400 kg (kaikki neljä nostosilmukkaa).

1. Kiinnitä sakkeli jokaiseen esiasennettuun nostosilmukkaan.
2. Vedä nostovyöt jokaisen sakkelin läpi.
3. Nosta sopivilla nostolaitteilla.



00100

Kuva: Palkkialustaan valmiiksi asennettu nostosilmukka

1. Nostosilmukka ja sakkeli (4 kpl)



5.5 Roottorin nostaminen kuorma-autosta

Ohje koskee: 1150-D1, 1250-D1, 1540-D1 ja 1550-D1.



VAROITUS!

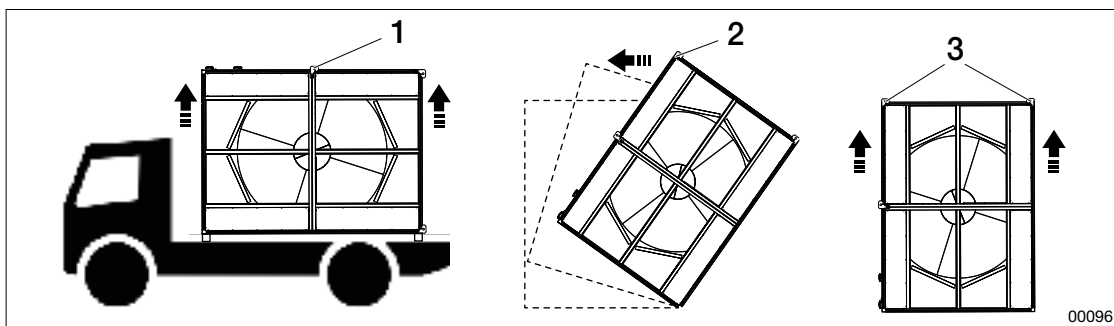
Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Älä koskaan irrota tai siirrä tehtaalla asennettuja nostosilmukoita.
- Käytä sakkelia, joiden turvakerroin on 6:1.
- Nostovöitä ei saa vetää nostosilmukoiden läpi.

00192

Nostokannake on asetettava roottorin eri kohtiin sen mukaan, millainen nosto suoritetaan. Katso kannakkeen oikea sijoitus seuraavasta kuvasta.



00096

Kuva: Kannakkeen sijainti nostettaessa roottori kuorma-autosta

1. Kannakkeen sijainti kuorma-autosta
2. Kannakkeen sijainti roottorin oikaisemiseksi pystyasentoon kuorma-autosta nostamisen jälkeen
3. Kannakkeen sijainti roottorin nostamiseksi ilmastointikoneeseen

6 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU



Ilmastointikoneetta asennettaessa sen on oltava vaakasuorassa pituus-suuntaisesta etureunastaan ja hieman eteenpäin kallellaan (huoltopuolta kohti), jotta kondenssivesi poistuu oikein.

Ilmanotto-ritilät ja kanavisto on suunniteltava ja asennettava niin, että:

- ilmastointikoneeseen ei pääse tunkeutumaan vettä
- jäteilma ei päädy kiertojärjestelmään ulkoilmanoton yhteydessä.
- poistovesi ei pääse takaisin ilmastointikoneeseen.

Kanavisto on suunniteltava ja ohjausjärjestelmä määritettävä niin, että paineen nousu suodatimien/ilmanakanavien kautta estyy esim. puhaltimien pehmeällä käynnistyksellä ja peltien avaamisella puhaltimien ollessa toiminnassa. Katso "[13 KANAVAVARUSTEET, KANAVALIITÄNTÄ](#)", sivu 50.

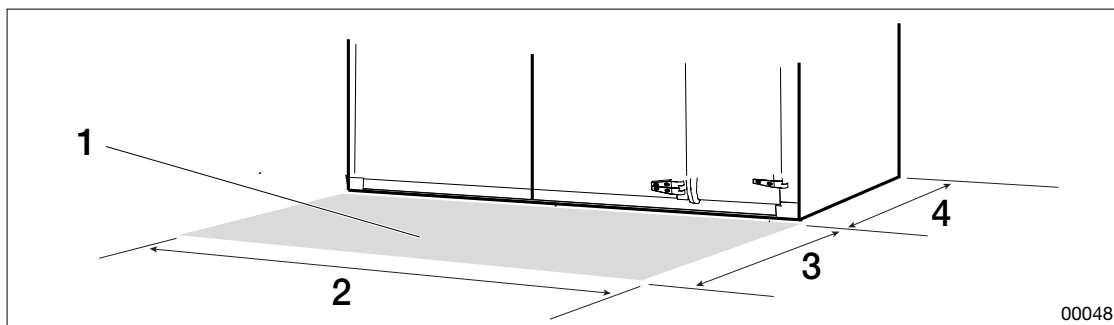
Vesilukot asennetaan silloin, kun niin ilmoitetaan. Katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESI-LUKKO](#)", sivu 49.

6.1 Suositeltu huoltoala ilmastointikoneen ympärillä

Asiakkaan vastuulla on varmistaa, että sähkökytkentälaitteiston edessä oleva tila täyttää sähköturvallisuutta koskevat lakisääteiset vaatimukset maassa, johon ilmastointikone on asennettu.



- Huollon, osien vaihdon ja puhdistuksen mahdollistamiseksi IV Produkt suosittelee, että ilmastointikoneen edessä on vapaata tilaa noin 1,5 x ilmastointikoneen syvyys.



00048

Kuva: Huoltotila huoltopuolella

- | | |
|--|--|
| 1. Huoltotila | 3. Huoltotilan syvyys (1,5 x ilmastointikoneen syvyys) |
| 2. Huoltotilan leveys (ilmastointikoneen leveys) | 4. Ilmastointikoneen syvyys |



Ulkosovitteiset ilmastointikoneet asennetaan pitkittäispalkeille vesitiiviin katoksen suojaan. Palkkien ja toiminto-osien välillä voi esiintyä vesivuotoja.



-
- Technical drawing of a roof connection detail, showing two cross-sections of a roof structure. The drawing includes dimension lines and numbered callouts (1 through 7) indicating specific components and dimensions.
- Left Section:**
- 1:** Dimension line indicating the width of the roof structure.
 - 2:** Vertical plate or beam.
 - 3:** Bolt or fastener securing the vertical plate.
 - 4:** Horizontal base plate or beam.
 - 7:** Dimension line indicating the height of the roof structure.
- Right Section:**
- 5:** Vertical plate or beam.
 - 6:** Horizontal base plate or beam.
- The drawing also includes two circular insets showing detailed views of the bolted connections. The bottom right corner contains the text "0006".

1. Ilmastointikoneen leveys
2. Esimerkki, H-profiilin ankkurointilevy (ei sisälly toimitukseen)
3. Ilmastointikoneen alumiinipalkkialusta
4. H-profiili (ei sisälly toimitukseen)
5. Esimerkki, U-profiilin ankkurointilevy (ei sisälly toimitukseen)
6. U-profiili (ei sisälly toimitukseen)
7. Vesivuodon vaara

Palkkialustalla olevat ilmastointikoneet on mitoitettava leveäksi kuljetukseksi.

Alumiinipalkkialustalla olevat ilmastointikoneet ovat itsekantavia huoltopuolen ja selkäpuolen välillä. Ne tarvitsee tukea ainoastaan huoltopuolen pitkästäispalkin alta sekä selkäpuolelta. Runko on sijoitettava niin, että profiili tulee keskelle H-palkkia. Katso edellinen kuva.

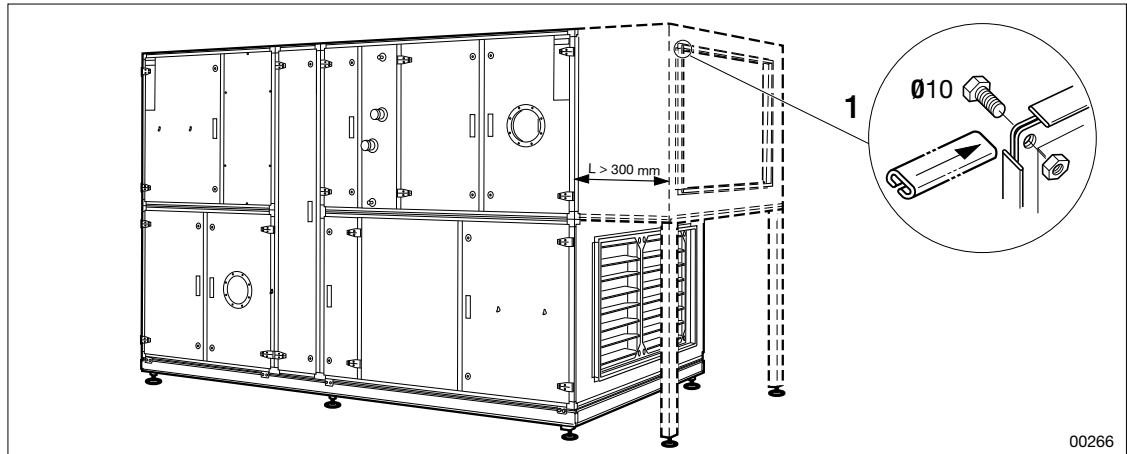
Palkkialustan kiinnitetään alla oleviin palkkeihin (alusta) ankkurointilevyillä edellisen kuvan esimerkin mukaisesti. Ankkurointilevyt eivät sisälly toimitukseen, ja asiakas asentaa ne itse.

Kun ilmastointikone toimitetaan jaettuna ulkosovitteisena rakenteena, katso piirustus peitelevyn asentamiseksi Tilausportaalissa.

6.3 Tukipilarit ylitykselle (ulkoneva osa)



Yläosaan asennetut ulkonevat toiminto-osat ja kanavat on kevennettävä tukijaloilla, jos ulkonema on pidempi kuin 300 mm. Kanavat voidaan myös ripustaa.



Kuva: Tukipilarit ylitykselle (ulkoneva osa)

1. Liittäminen PG-menetelmällä

Kanavat liitetään PG-menetelmällä (tiiviste, työntölista ja ulkokulma tai pultti liitântäkehyksen kulmassa).



7 ASENNUS, YLEISTÄ

Lue jokainen vaihe huolellisesti ja noudata niitä virheiden ja henkilö-, ympäristö- tai konevahinkojen välttämiseksi. Katso "[1 TURVALLISUUS](#)", sivu 7, "[5 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN](#)", sivu 16 ja "[6 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU](#)", sivu 23 ennen asennuksen aloittamista.

Esimerkki kokoonpanopiirustuksesta ja piirustussymbolien selitykset, katso "[2.3 Varaosat](#)", sivu 11.

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.



Sähköjännite voi aiheuttaa sähköiskun, palovamman ja kuoleman. Tuotteeseen ei saa kytkeä jännitettä asennuksen aikana.

- Sähköliitännän ja sähkötekniset työt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.
- Ilmastointikoneen käyntiajo, katso Ilmastointikoneen käyttö ja huoltaminen IV Produktin tilausportaalista.

00176

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.



Koneenosat ovat monissa tapauksissa raskaita, eikä niitä voi nostaa käsin. Katso kokoonpanopiirustuksessa ilmoitetut painot.

- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojarusteita.

00179

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

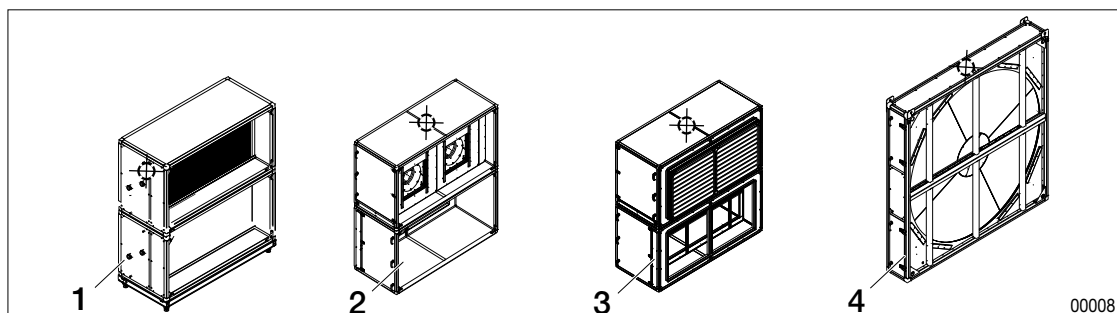


Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojarusteita.
- Ole varovainen työskennellessäsi ilmastointikoneen toimintaosien välissä.
- Ole varovainen, kun asetat ilmastointikoneen toimintaosia alustalle.
- Käytä tukia osien suojaamiseen mahdolliselta kaatumisriskiltä.

00189



Kuva: Esimerkkejä osista, joiden painopiste on korkealla tai joissa on suuri kaatumisvaara

- | | |
|---|---|
| 1. Koneenosä, jossa korkealle sijoitettu patteri | 3. Koneenosä, jossa korkealle sijoitettu peltiosa |
| 2. Koneenosä, jossa korkealle sijoitetut puhaltimet | 4. Pyörivä lämmönsiirrin |

7.1 Asennustyökalut

Jokaisen yksikön mukana tulee pussi, jossa on ruuveja, muttereita, kulmakiinnikkeitä ja muita asennuksessa käytettäviä tarvikkeita. Seuraavat työkalut soveltuvat asennukseen:

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| • Ruuviväännin, 16" hylsy, 13" hylsy, 1/4" kärki ja ristipääkärki | • Kittiruisku | • Puupalikat, jotka asetaan konealustan ja seinän väliin |
| • Ruuvimeisseli | • Kuminuija | • Popniittipihdit |
| • Vesivaaka | • Sakset | • Suihkutettava voitelurasva |
| | • Moniotepihdit | • Putkileikkurit |
| | • Lenkkiavaimet 13, 16, 18, 19 | |

7.2 Asennus, vaihe vaiheelta



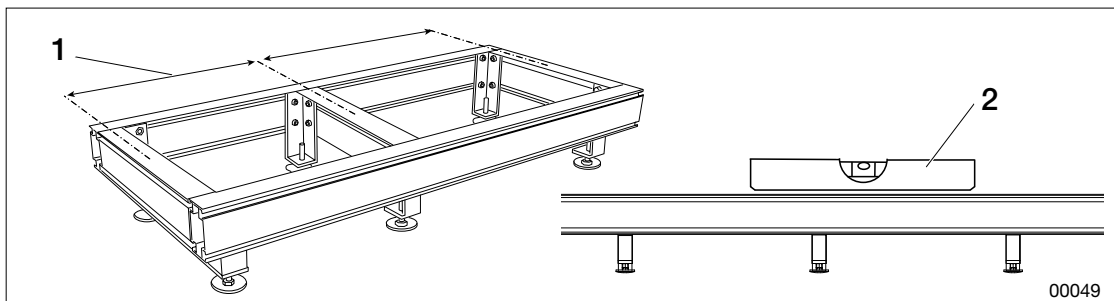
Jaetun rakenteen koneenosat jaetussa asennetaan kohdan ASENNUKSEN, JAETTU RAKENNE mukaisesti.

1. Ota esille ilmastointikoneen mukana toimitettu ja tilausportaalissa saatavana ole kokoonpanopiirustus (Tekniset tiedot). Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.
2. Ota sopivat työkalut esille. Katso "[7.1 Asennustyökalut](#)", sivu 27.
3. Asenna ja säädä konealusta. Katso "[7.3 Asenna konehuonejalusta \(EMMT-05\)](#)", sivu 28.
4. Kokoa jaettuna rakenteena toimitetut toiminto-osat. Katso "[8 JAETTUNA RAKENTEENA TOIMITETTUIEN TOIMINTO-OSIEN YHDISTÄMINEN](#)", sivu 36.
5. Työnnä ensimmäinen toiminto-osa konealustalle.
6. Asenna tiivistenauha. Katso "[7.4 Tiivistenauhan asentaminen toiminto-osien väliin](#)", sivu 29.
7. Työnnä seuraava toiminto-osa ja yhdistä ne konealustalle.
8. Yhdistä toiminto-osat. Katso "[7.5 Osien yhdistäminen](#)", sivu 30.
9. Toista vaiheita 4–7, kunnes kaikki on paikallaan ja oikein koottuna.
10. Asenna viemäröinti ja vesilukot. Katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 49.
11. Asenna peiteosa. Katso "[7.9 Asenna peiteosa saumakohtaan](#)", sivu 35.
12. Liitä kanavat ja kytke sähkö- ja ohjauslaitteisto.
13. Varmista, että kaikki on oikein asennettu. Katso "[14 ASENNUKSEN JÄLKEEN](#)", sivu 52 sekä ongelmatilanteessa "[2.1 Asiakirjat ja tuki](#)", sivu 11.



7.3 Asenna konehuonejalusta (EMMT-05)

Yleinen jalustapiirustus (Tekniset tiedot) toimitetaan ilmastointikoneen mukana ja se on saatavilla tilausportaaliissa. Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.



Kuva: Konealusta

1. Poikittaispalkkien välinen etäisyys (c/c)

2. Pitkittäispalkki vaakasuorassa



Varmista, että pitkittäispalkki on vaakasuorassa ja että jalustarakenteen yläsivu on tasainen:

- Konealusta ei saa missään kohdassa taipua yli 2 mm alaspäin. Jos konealustan poikittaispalkkien välinen etäisyys on >1700 mm (c/c), asennetaan ylimääräiset poikkipalkit taipumisen estämiseksi.

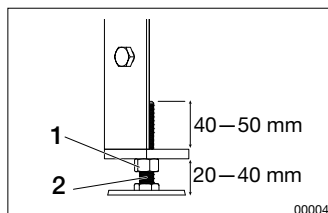


Varmista, että ilmastointikoneen kondenssiveden poisto ja viemäröinti ovat oikein:

- Ilmastointikoneen on oltava hieman eteenpäin kallellaan huoltopuolta kohti. Kaltevuus saa olla enintään 3 mm/m.
- Ennen kuin asetat toiminto-osat paikoilleen konealustaan, kierrä alustan jalkoja ulos niin, että konealustan kaltevuutta voidaan säätää etureunaa kohti.

7.3.1 Konealustan jalkojen säätäminen

- Ruuvaa lukitusmutteri (1) konealustan jalkaan (2) ja varmista, että se on ruuvautunut hieman kiinni.

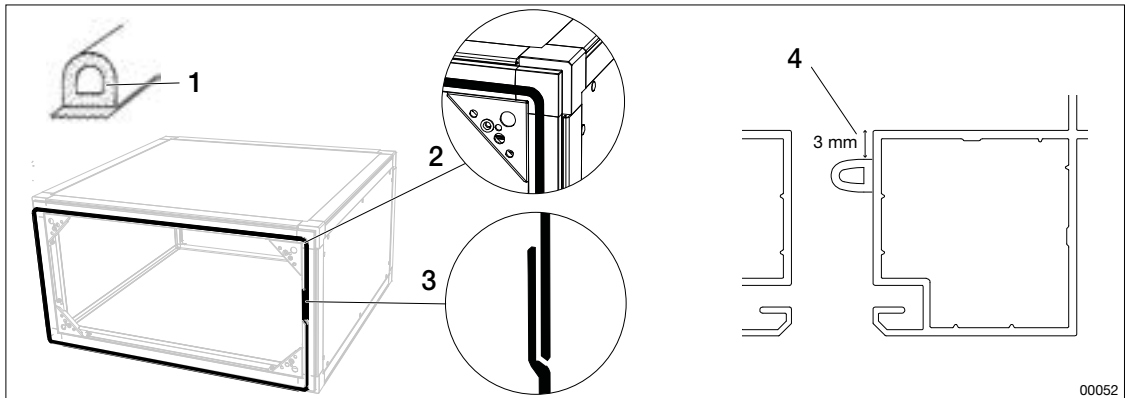


- Ruuvaa kaikki jalat kierrereikiin kussakin kulmaprofiilissa.
- Työnnä paikalleen ja aseta profiiliin uraan ruuvit, joita käytetään myöhemmin kulmatukien kiinnitykseen. Varmista, että määrä tulee oikein (2 kpl kulmatukea kohti).
- Ruuvaa kulmaprofiilit yhteen konealustan jalkojen kanssa.
- Käytä vesivaakaa ja varmista, että ilmastointikoneen pitkittäispalkki on vaakasuorassa.
- Säädä konealustan korkeutta ja kaltevuutta alustan jalkoja ruuvaamalla.
- Lukitse kaikki jalat lukkomuttereilla.

7.4 Tiivistenauhan asentaminen toiminto-osien väliin



- Mukana toimitettu tiivistenauha on mitoitettu ja tarkoitettu käytettäväksi koneliitoksissa toiminto-osien välillä.
- Tiivistenauha asennetaan vain toiseen kahdesta vastakkaisesta osasta.
- Tiivistenauhaa ei asenneta roottoriin.
- Jaetuissa ilmastointikoneissa tiivistenauha asennetaan myös saumakohtaan. Ei koske EcoCooleria.
- Lisätietoja, katso "8 JAETTUNA RAKENTEENA TOIMITETTUIJEN TOIMINTO-OSIEN YHDISTÄMINEN", sivu 36.



Kuva: Tiivistenauhat, sijainti.

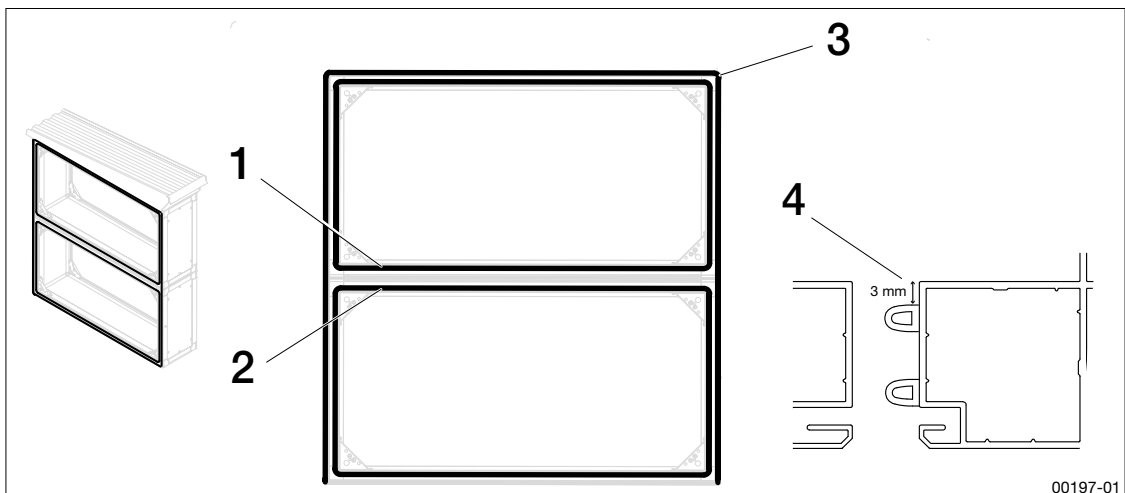
1. Tiivistenauha, D-profiili
2. Tiivistenauha kulmassa

3. Tiivistenauha liitoksessa
4. Profiili läpileikkauksessa

1. Jaa nauha kahdeksi nauhaksi.
2. Asenna nauha ilmastointikoneen välipinnoille, noin 3 mm:n päähän sisäreunasta. Vedä suojakerros pois, kun nauha asennetaan. Taivuta nauha kulmista ja liitä pystysuunnassa.

7.4.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha

Ulkosovitteisissa ilmastointikoneissa tiivistenauha on asennettava myös ulkoreunoihin. Ei kuitenkaan alareunassa.



Kuva: Tiivistenauhojen sijainti ulkosovitteisessa koneessa

1. Tiivistenauha yläosan ympäri
2. Tiivistenauha alaosan ympäri

3. Tiivistenauha kaksitasoisen osan koko ulkoreunan ympäri alareunaa lukuun ottamatta
4. Profiili läpileikkauksessa



7.5 Osien yhdistäminen



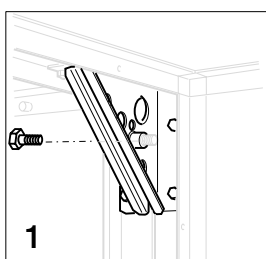
Käytä samaa yhdistämismenetelmää ilmastointikoneen kaikissa liitoksissa.

50-profiili (konekoko 060-980):

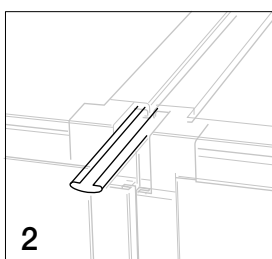
- Toiminto-osat yhdistetään ensi sijaisesti ruuviliitoksilla.
- Vaihtoehtoisesti (jos ei ole tilaa/mahdollisuutta ruuviliitoksille) toiminto-osat voidaan yhdistää työntölistoilla.

60-profiili (konekoko 1080-3150):

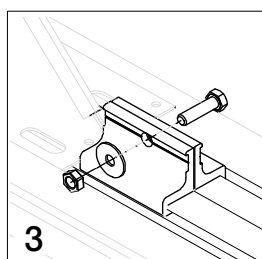
- Suuremmissa ilmastointikoneissa toiminto-osat yhdistetään kiristysraudoilla.



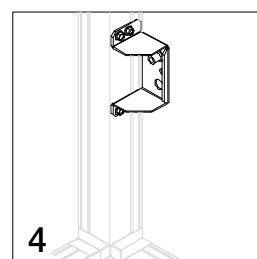
1. Ruuviliitos,
(50-profiili)



2. Työntölista,
(50-profiili)



3. Kiristysrauta,
(60-profiili)



4. Liitoskiinnikkeet,
(60-profiili)

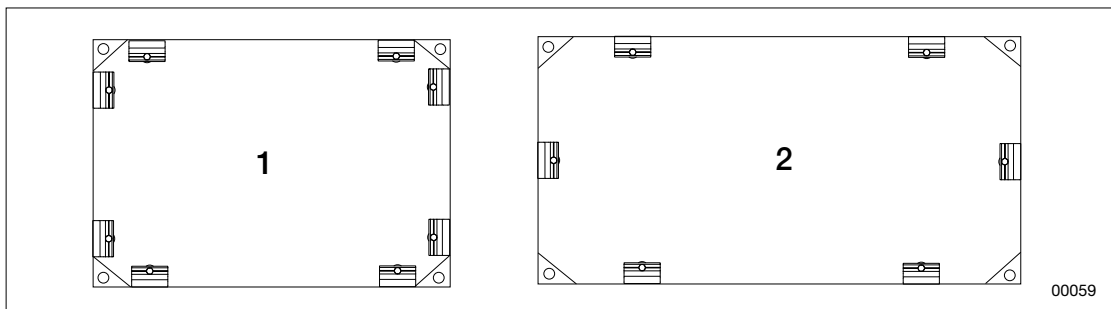
7.5.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla

1. Poista mahdolliset suojatulpat päästäksesi ruuviliitoksiin.
2. Ruuvaa ilmastointikoneen osat yhteen pulteilla vastaavien kulmatukien läpi.

7.5.2 Yhdistäminen kiristysraudoilla

Isommissa kokoluokissa käytetään kiristysrautoja.

1. Aseta osa kiristysraudasta profiilin kummallekin puolelle.
2. Aseta pultti ja ruuvaa yhteen käyttämällä aluslevyä mutterin alla.
3. Kiristysraudat sijoitetaan seuraavan kuvan mukaisesti:



00059

Kuva: Ruuviliitosten ja kiristysrautojen asennus

1. Kiristysrautojen sijoitus, 1080-1550. Ruuviliitosten viereen asennetaan 8 kiristysrautaa.
2. Kiristysrautojen sijoitus, 1950-3150. Ruuviliitosten väliin asennetaan 6 kiristysrautaa.

7.5.3 Yhdistäminen työntölistalla

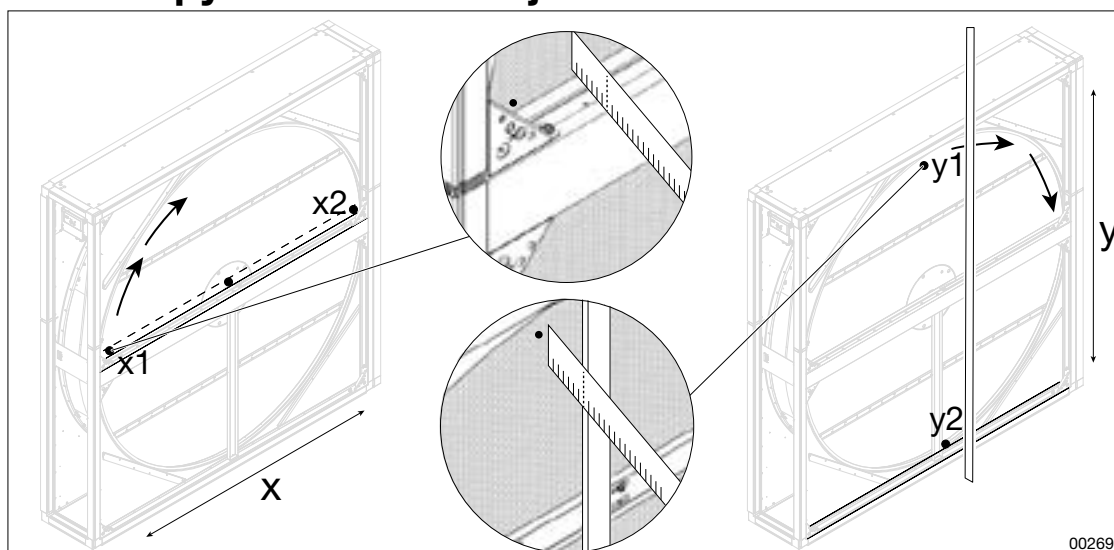


- Työntölista on aina asennettava toiminto-osien kulmasta kulmaan sekä vastakkaiselle puolelle.
- Jos kaksi saman tason osaa yhdistetään pystysuunnassa työntölistalla, työntölista on työnnettävä molempien osien läpi (jakokohdan yli).

Varmista, että toiminto-osat on työnnetty täysin yhteen.

1. Vedä osat yhteen kiristyshihnalla.
2. Työnnä työntölista profiiliin uraan aina ilmastointikoneen toiseen päähän asti.
3. Tee sama ilmastointikoneen vastakkaisella puolella.

7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö



Roottoripyörä on esisäädetty tehtaalla, mutta se voi joutua pois paikaltaan ilmastointikoneen käsittelyn ja kokoonpanon aikana. Tarkista, että mitat pitävät paikkaansa. Katso puhtaaksipuhallussektorin säätö kohdasta Ilmastointikoneen käyttö ja huoltaminen.

7.6.1 Roottoripyörä, koko 060-980 ja 1080-1550 (D1)

Tarkista roottoripyörän sijainti vaaka- ja pystysuunnassa

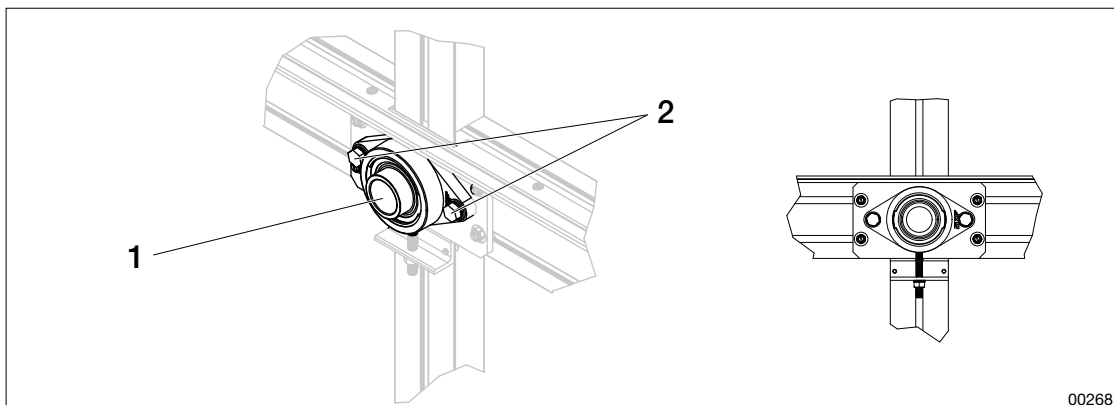
1. Tee kohdassa x1 pieni merkintä roottorin pintaan lyijykynällä.
2. Mittaa merkin x1 kohdalta listan ulkoreunasta roottorin pintaan.
3. Pyöritä roottoripyörä merkin x2 kohdalle ja mittaa.
4. Vertaa molempia mitattuja arvoja. Niiden on oltava samat +/- 1 mm. Jos etäisyydet eivät ole samat; säädä roottoripyörä. Katso "[Roottoripyörän säätäminen](#)", sivu 32.
5. Toista vaiheet 2 ja 3 merkkien y1 ja y2 kohdalla.

Tarkista roottoripyörän sijainti akselilla

1. Mittaa keskeltä molemmilta puolilta listan ulkoreunasta roottorin pintaan.
2. Vertaa molempia mitattuja arvoja. Niiden on oltava samat +/- 1 mm. Jos etäisyydet eivät ole samat; säädä roottoripyörää.



Roottoripyörän säätäminen



Kuva: Roottorin akselinpidin

1. Akselinpidin

2. Säätepultit

1. Löysää akselinpitimen säätepultit roottoripyörän molemmilla puolilta.
2. Käännä roottoripyörä oikeaan asentoon. Katso "[7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö](#)", [sivu 31](#).
3. Kiristä akselinpitimien kaikki säätepultit.
Koko < 600 — Momentti 40 Nm
Koko ≥ 740 — Momentti 50 Nm

7.6.2 Roottoripyörä ja kehikko, koko 1150-1550 (D2), 1950-3150 (D1/D2)

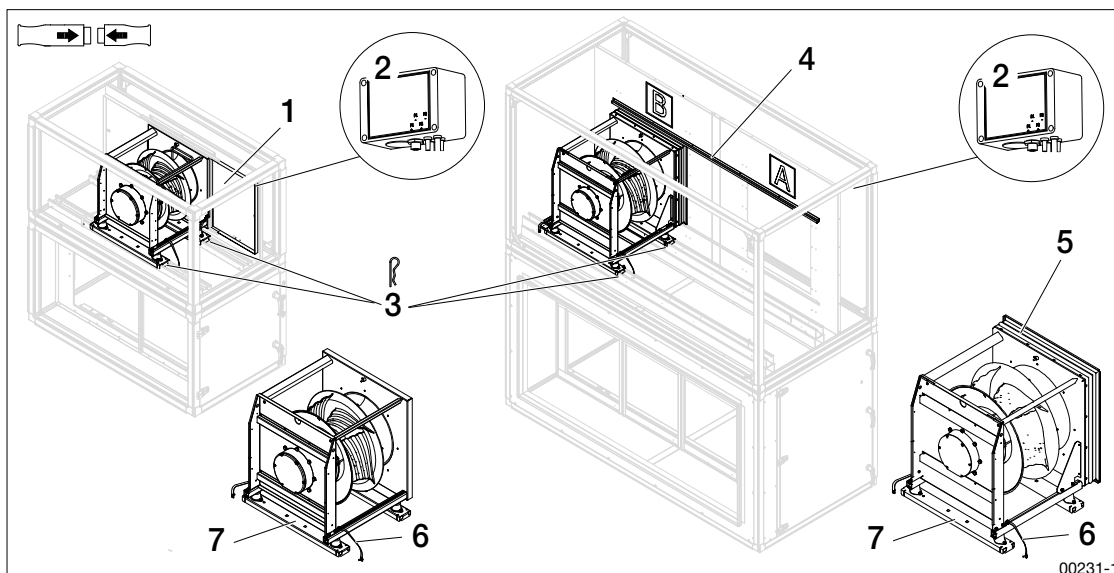
Roottoripyörät ja roottorikehikko toimitetaan jaettuna versiona. Loppuasennuksen asiakkaan luona saa suorittaa vain henkilöstö, jolla on tarvittavat tiedot. Asennuksen voi tilata lisäpalveluna IV Produktin huolto-osastolta. Ennen asennusta lue ja noudata kappaletta "[1 TURVALLISUUS](#)", [sivu 7](#) sekä noudata luvun "[1.5 Yleiset varoitussanom](#)", [sivu 8](#) varoituksia.

Vakiotoimitus, kolme kolia:

Kolli 1	2550 (D2) 3150 (D1/D2)	Kolli sisältää roottorikehikon alaosan, johon puolet roottoripyörästä on asennettu valmiiksi.
	Muut koot	Sisältää roottorikehikon alaosan, johon puolet roottoripyörästä on asennettu valmiiksi.
Kolli 2	Kaikki koot	Kolli sisältää roottorikehikon yläosan.
Kolli 3	Kaikki koot	Kolli sisältää loput roottoripyöräosiosta.

7.7 Puhaltimen irrotus/asennus

Pääsyn helpottamiseksi sisempiin kulmatukiin puhaltimen voi irrottaa viereen tulevien toiminto-osien yhdistämisen ajaksi. Katso puhaltimen takaisinasennus ja jälkitoimitus kohdasta *"7.7.2 Puhaltimen asennus", sivu 33.*



Kuva: Puhaltimen irrotus ja takaisinasennus

- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Peitelevy | 5. Joustava liitin |
| 2. Paineanturimoduuli | 6. Maadoituspunos |
| 3. Sokat/ruuvit | 7. Ylempi liukukisko |
| 4. Kisko joustavalle liittimelle | |

7.7.1 Puhaltimen irrotus

1. Puhallin ilman joustavaa liittintä: Avaa peitelevyn kiinnitys ja nosta levy pois (ruuveineen).
2. Irrota maadoituspunos toiminto-osan kiskosta.
3. Löysää muut kaapelit sekä anturiletkut puhaltimen ja Ilmastointikoneen väliltä.
4. Vedä sokat/ruuvit kiskoista (kaksi/puhallin) ja vedä puhallin ulos.

7.7.2 Puhaltimen asennus



- Varmista että puhaltimet tulevat oikealle paikalle (tulo-/poistoilma sekä sijoitusjärjestys).
- Moottorit on kytkettävä joustavalla kaapelilla vedonpoistajan kautta.
- Kaapelin pituus on mukautettava niin, että puhallinpaketti voidaan vetää esteettä ulos.
- Varmista, että letkut roikkuvat vapaasti (ei puristuneina).
- Varmista, että letkut eivät imeydy puhaltimeen.

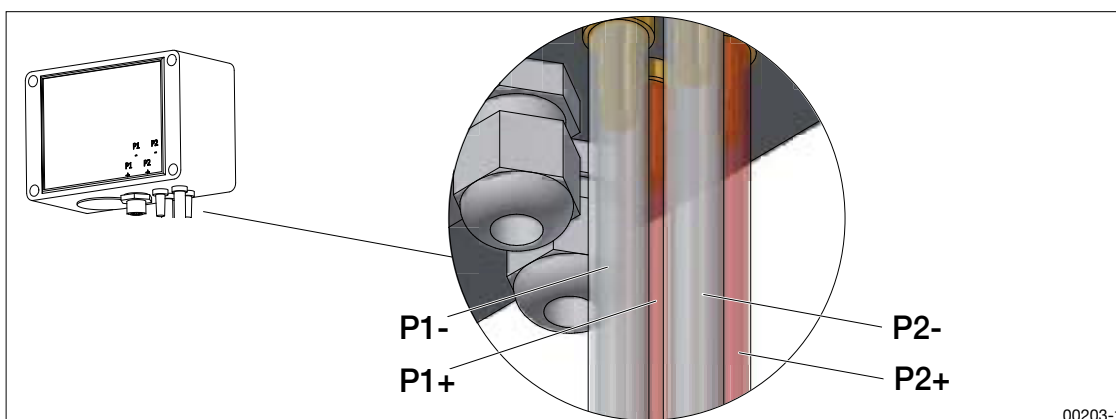
1. Nosta puhallin ilmastointikoneen kiskoille, ja työnnä se perille toiminto-osaan. Jos puhaltimessa on joustava liitin, se on vietävä joustavan liittimen kiskoon.
2. Puhallin ilman joustavaa liittintä: Kiinnitä peitelevy.
3. Kiinnitä maadoituspunos ruuveilla ilmastointikoneen kiskoon. Jälkikäteen asennettava puhallin kiinnitetään mukana tulevilla, itseporautuvilla ruuveilla.
4. Kiinnitä sokat tai itseporautuvat ruuvit kiskojen reikien läpi.
5. Asenna kaapelit.
6. Asenna anturiletkut Ilmastointikoneen piirustuksen mukaan. Katso myös *"7.7.3 Letkujen liittäminen virtauksensäätöä varten", sivu 34.*
7. Varmista, etteivät kaapelit ja letkut jää puristuksiin, kun tarkastusluukku suljetaan.



7.7.3 Letkujen liittäminen virtauksensäätöä varten



- Kuvassa näkyy letkujen sijainti vakioasennuksessa. Katso ilmastointikoneen piirustukset mukautettua asennusta varten.



00203-1

Kuva: Letkut virtauksensäätöä varten

P1- Puhallinkartio - läpinäkyvä letku

P1+ Puhaltimen imupuoli - Punainen letku

P2- Suodatin puhaltimeen päin - Läpinäkyvä letku

P2+ Suodatin ilmanottoon päin - Punainen letku

7.8 Pikaliittimet

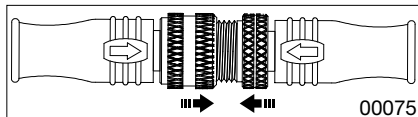


- Vakiomallinen Flexomix toimitetaan ilman ohjauslaitteita.
- Erikoismallien mukana voi tulla joitakin ohjauslaitteita.
- Pikaliittimiä käytetään joissakin jaetun rakenteen toiminto-osissa.

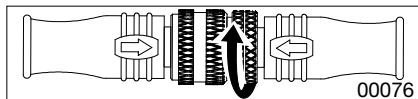
Toisiinsa yhdistettävät pikaliittimet on merkitty samalla nimityksellä.

7.8.1 Pikaliitin, signaalinsyöttö

1. Paina pikaliittimet yhteen merkinnän mukaisesti (nuolet tai vastaavat).

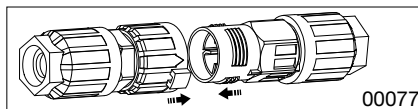


2. Ruuvaa käsivoimin niin tiukalle kuin mahdollista.

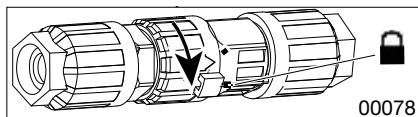


7.8.2 Pikaliitin, virransyöttö

1. Paina pikaliittimet yhteen merkinnän mukaisesti (nuolet, viiva tai vastaava).

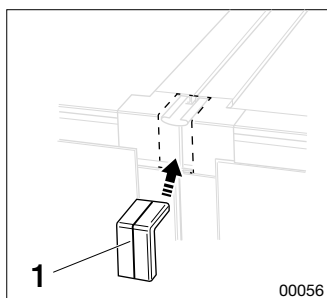


2. Käännä valkoisen mansetin nuolta kiinni-merkkiä (riippulukko) kohti.



7.9 Asenna peiteosa saumakohtaan

1. Kun toiminto-osat on liitetty yhteen, aseta peiteosa (1) saumakohdan päälle.



2. Varmista, että se on kunnolla paikallaan.



8 JAETTUNA RAKENTEENA TOIMITETTUJEN TOIMINTO-OSIEN YHDISTÄMINEN

Luvun ohjeet täydentävät yleisiä ohjeita kohdassa "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 26.
Noudata molempien lukujen ohjeita.

Osat, jotka varustetaan viemäröinnillä, katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 49.

Osat, joissa on sähköliitäntä, katso "[11 ASENNUS OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 47.



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.

Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojavausteita.
- Ole varovainen työskennellessäsi ilmastointikoneen toimintaosien välissä.
- Ole varovainen, kun asetat ilmastointikoneen toimintaosia alustalle.
- Käytä tukia osien suojaamiseen mahdolliselta kaatumisriskiltä.

00189

8.1 Asenna pyörivä lämmöntalteenotto (EXR)



VAROITUS!

Viilto- ja puristumisvamman vaara

Roottorikotelon terävät reunat voivat vahingoittaa käsiä.

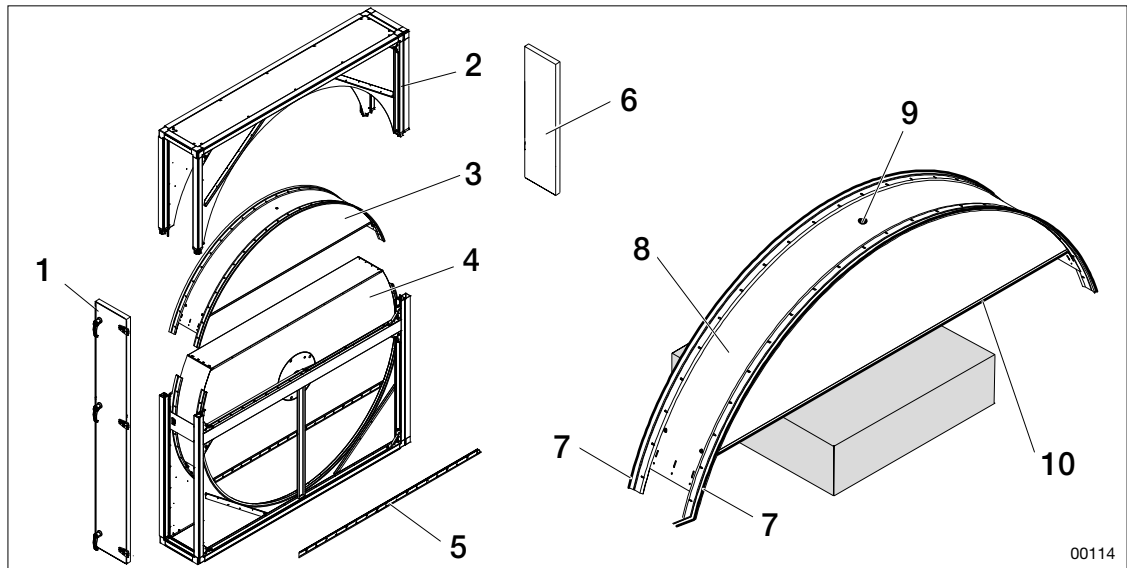
- Käytä asianmukaisia suojavausteita, esim. käsineitä.
- Ole varovainen käsitellessäsi roottorikoteloja ja varmista, etteivät kädet tai sormet jää puristuksiin osien väliin.
- Nosta ja pidä kiinni kehikosta, ei mistään muusta osasta.

00207

Yleisohjeet, katso myös "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 26.



- Käytä yhdistämiseen toimitettuja itseporautuvia ruuveja ja popniittejä.



Kuva: Roottorin osat

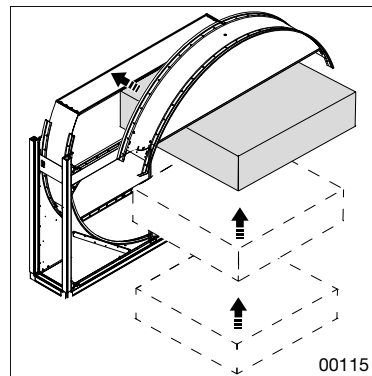
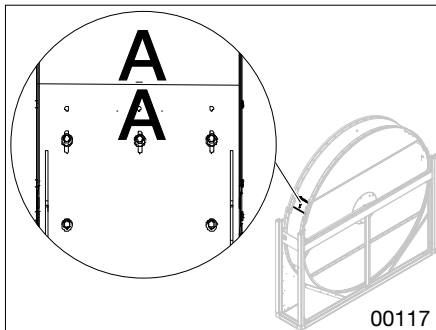
- | | |
|---------------------|--------------------------------------|
| 1. Tarkastusluukku | 6. Peiteluukku selkäpuoli |
| 2. Kotelon yläosa | 7. Harjalista |
| 3. Roottorin yläosa | 8. Vaippalevy |
| 4. Roottorin alaosa | 9. Reikä nostosilmukan kiinnitykseen |
| 5. Liitoslista | 10. Suora levy alla |

Pyörivä lämmönsiirrin kootaan täysin ennen siirtämistä konealustalle.



- Roottorin yläosaa ei saa nostaa tai asettaa laippalevyn päälle.
- Irrota nostosilmukka heti käytön jälkeen.

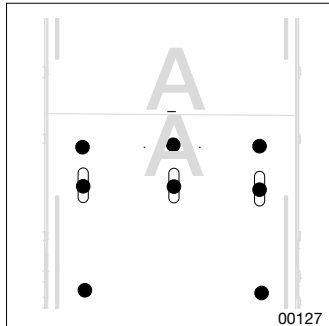
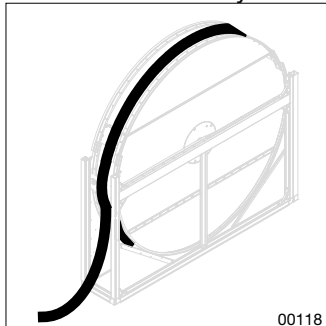
1. Aseta roottorin yläosa kuormalavalle niin, että osa lepää alemmalla, suoralla levyllä. Varmista ennen nostamista, että A-merkki on samaan suuntaan roottorin alaosassa olevan A-merkin kanssa. Nosta trukilla suoran levyn alta tai käytä kiinnitettyä nostosilmukkaa. Nosta roottorin yläosa roottorin alaosan päällä olevan tasaisen pinnan tasolle ja työnnä roottorin yläosaa roottorin alaosaan, kunnes se on sen keskellä.



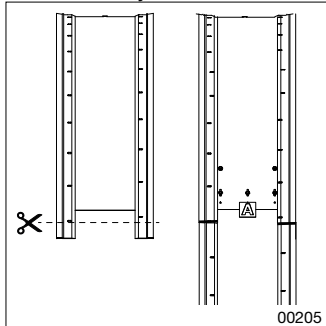


Asennusohje Flexomix

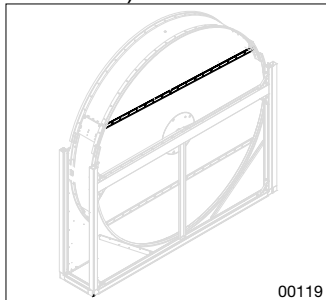
2. Aseta kiristysihna roottorin ympärille ja kiristä. Asenna vaippalevy yhteen liitoskohdissa (kirjainmerkinnät) itseporautuvilla ruuveilla (JT2 5,5x35) sekä soikeista että pyöreistä rei'istä. Poista kiristysihna.



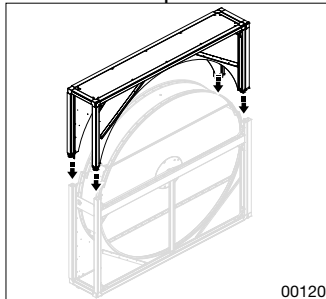
3. Leikkaa harjalistaa roottorin yläosasta niin, että reunat ovat tarkasti alaosan reunaa vasten. Kiinnitä harjalista liitoskohdista itseporautuvilla ruuveilla (R6B iso laippa 4,2x13 ZnNi).



4. Aseta moottorihihna roottorin ympärille.
5. Ruuvaa liitoslistat, yksi roottorin kummallakin puolella, itseporautuvilla ruuveilla (MRTF M 4x12 ZnNi). Takaisinasennuksessa käytetään kaikkia ruuvinreikiä.



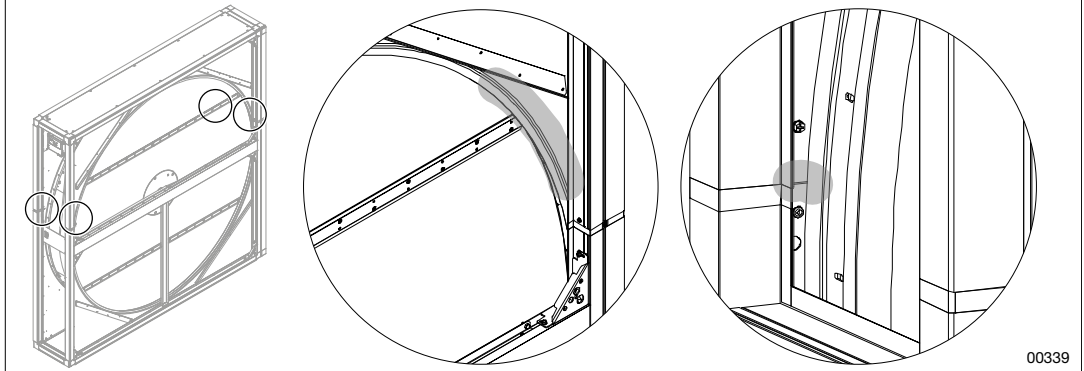
6. Nosta kotelo paikalleen roottorin päälle ja alarunkoon.



7. Mittaa ja leikkaa huoltopuolelta roottorin yläosan tiivistenauha niin, että leikattu reuna on samassa linjassa alaosan tiivistenauhan reunan kanssa. Kiinnitä nauha.

8. Lisää kittiä:

- roottoripyörän sisäpuolella oleviin liitoksiin harjalistan ja roottoripyörän välissä (kaksi edessä ja kaksi takana).
- peitelevyjen sisäpuolella oleviin liitoksiin (kaksi edessä ja kaksi takana).



9. Irrota molemmat kuljetuskiinnikkeet, jotka on merkitty keltaisilla tarroilla.

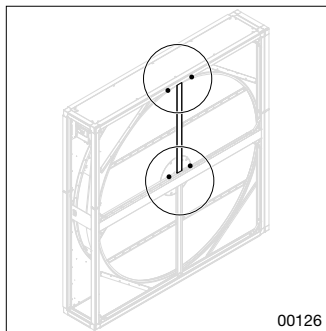


10. Kiinnitä peitekansi roottorin takapuolelle itseporautuvalla ruuvilla (DK 4,2x14 PH2 ZnNi).

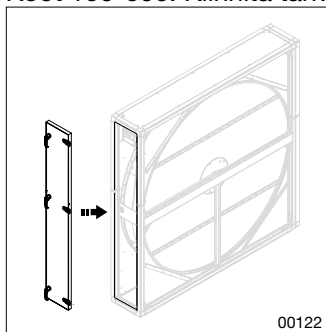
11. Koko 740: asenna peiteluukku myös roottorin huoltopuolelle.

12. Asenna suojatulpat ruuvireikien päälle.

13. Koot 740 ja suuremmat: Asenna roottorin yläosaan yksi keskitolppa roottorin kummallekin puolelle. Kiinnitä keskitolpat valmiiksi merkittyihin kohtiin itseporautuvilla ruuveilla (DK 4,2x14 PH2 ZnNi).



14. Koot 150-600: Kiinnitä tarkastusluukku saranoihin roottorin huoltopuolella.

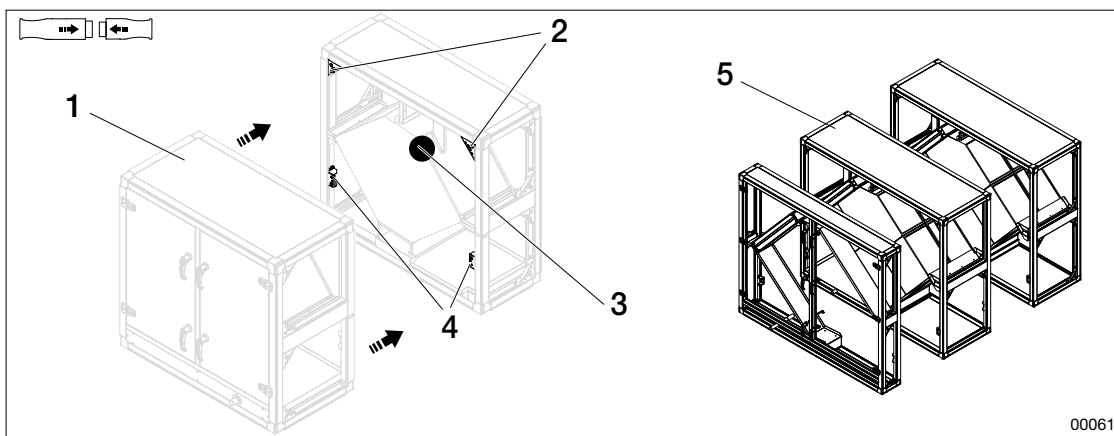


15. Työnnä roottori konealustalle ja edelleen yhteen viereisen osan kanssa.

16. Tarkista roottoripyörän asento. Katso "[7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö](#)", sivu 31.



8.2 Asenna vastavirtalämmönsiirrin (EXM)



Kuva: Vastavirtalämmönsiirrin, jaettu rakenne

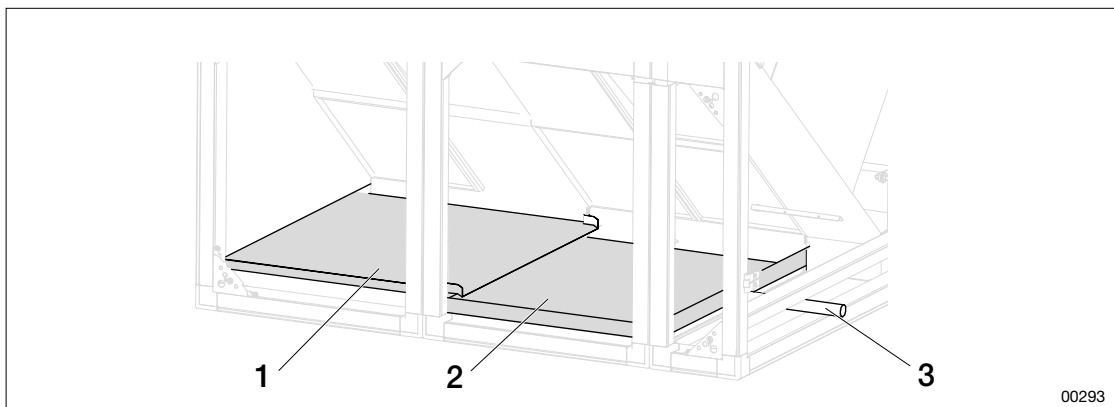
- | | |
|---|---|
| 1. Kaksiosainen vastavirtalämmönsiirrin | 4. Liitoskiinnikkeet |
| 2. Kulmatuki | 5. Kolmiosainen vastavirtalämmönsiirrin |
| 3. Pikaliittimen arvioitu sijainti | |

Pura vastavirtalämmönsiirrin

1. Irrota peltimoottorien pikaliittimet (yksi kaksitasoisessa ja kolme kolmitasoisessa mallissa). Katso "[7.8 Pikaliittimet](#)", sivu 35.
2. Löysää letkut.
3. Löysää ja irrota kulmatukien ja liitoskiinnikkeiden pultit ja ruuvit.
4. Kolmiosainen malli: Leikkaa kitti irti liitoksista, jotka vaikuttavat purkamiseen.
5. Vedä osat erilleen vahingoittamatta osien välistä tiivistenauhaa.

Kokoa vastavirtalämmönsiirrin.

1. Työnnä osat yhteen vahingoittamatta tiivistenauhaa.
2. Ruuvaa osat yhteen kulmatukiin ja liitoskiinnikkeisiin.
3. Kolmiosainen malli: Lisää uutta kittiä saumakohtiin, joista kitti on leikattu pois purkamisen aikana.
4. Asenna letkut takaisin.
5. Yhdistä peltimoottorien pikaliittimet. Katso "[7.8 Pikaliittimet](#)", sivu 35.
6. Varmista, että kondenssialtaat on asennettu oikein. Sisemmän kondenssialtaan on oltava hieman korkeammalla ja limittäin ulomman kondenssialtaan kanssa, jotta saadaan pudotus tyhjennysputkia kohti.
7. Liitä viemäröinti. Katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 49.



Kuva: Vastavirtalämmönvaihdin, kondenssialtaat

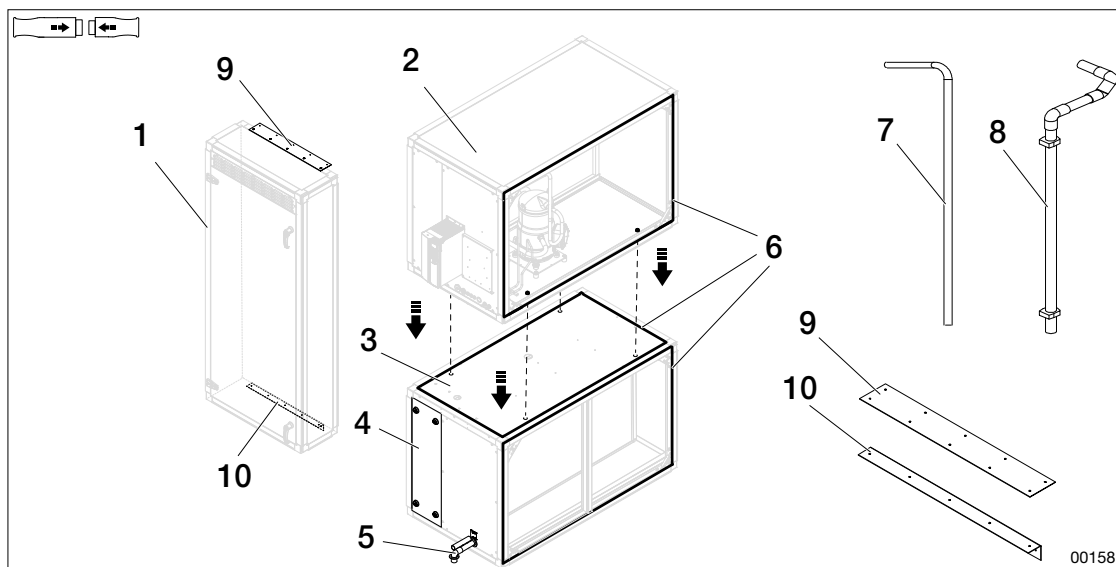
- | | |
|---------------------------|-------------------|
| 1. Sisempi kondenssiallas | 3. Tyhjennysputki |
| 2. Ulompi kondenssiallas | |

8.3 Jäähdytyslaitteen EcoCooler (ECO/ECX) asennus

Katso myös yleiset ohjeet kohdasta ["7 ASENNUS, YLEISTÄ"](#), sivu 26.



- Roottoriin päin olevassa osassa profiilin yläreunaan on asennettava tiivistenaugat tiiviyn varmistamiseksi.



Kuva: Jäähdytyslaitteen osat

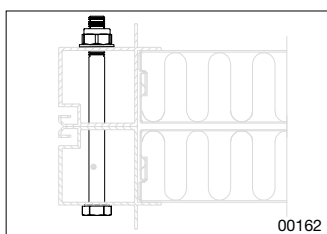
- | | |
|---|--------------------|
| 1. Väliaineosa | 6. Tiivistenauha |
| 2. Ilmastointikoneen osa, kompressori/patteri | 7. Liitosputki |
| 3. Ilmastointikoneen osa, patteri | 8. Tyhjennysputki |
| 4. Patteriluukku | 9. Peltiä, yläosa |
| 5. Tyhjennysputki | 10. Peltiä, alaosa |

1. Asenna tiivistenauha ylemmän ja alemman toiminto-osan ulkosivulle sekä välitasolle.
Katso ["7.4 Tiivistenauhan asentaminen toiminto-osien väliin"](#), sivu 29.

2. Työnnä alaosa konealustalle.

3. Nosta ja aseta yläosa alaosan päälle.

4. Yhdistä ylä- ja alaosa toimitetulla ruuvilla M6S 10x120 FZB, aluslevyllä SRB 11x22x2 FZ ja lukitusmutterilla M10 FZ.



5. Työnnä osat yhteen roottorin kanssa.

6. Yhdistä toiminto-osat ruuviliitoksella ja työntölistalla. Katso ["7.5 Osien yhdistäminen"](#), sivu 30. Jos käytetään ruuviliitoksia, lisälämpö (patteri) on nostettava ulos tilan saamiseksi ruuvaamista varten. Katso ["8.4.1 Lisälämmittimen irrotus"](#), sivu 42.



7. Ruuvaa kuljetuskiinnikkeet irti kompressoriosasta (merkitty tarroilla).



8. Kiinnitä väliaineakaapin peltilistat toiminto-osiin itseporautuvalla ruuvilla viereisessä profiilissa. Jos listoja ei ole asennettu valmiiksi, katso ["8.3.1 Asenna väliaineakaapin peltilistat"](#), [sivu 42](#)

8.3.1 Asenna väliaineakaapin peltilistat

1. Asenna ylempi peltilista väliaineakaapin yläsivulle itseporautuvilla ruuveilla.
2. Asenna alempi peltilista väliaineakaapin alasivulle itseporautuvilla ruuveilla.

8.4 Lisälämmittimen asennus/irrotus

Joskus lisälämmitin voidaan joutua irrottamaan, jotta toiminto-osat voidaan ruuvata yhteen.

8.4.1 Lisälämmittimen irrotus

1. Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä salvalla.
2. Irrota patterin alla olevat kaksi pikaliittintä (toiminto-osan sisällä) irrottamatta kaapeleita patterista. Katso ["7.8 Pikaliittimet"](#), [sivu 35](#).
3. Vedä irti kaksi sokkaa kiskoista, joissa patteri roikkuu.
4. Vedä patteri varovasti ulos pudottamatta sitä kiskojen päässä. Työ helpottuu, jos sen tekee kaksi ihmistä.

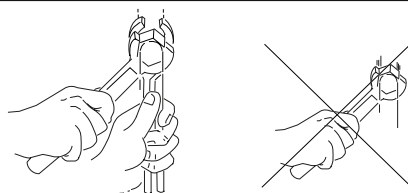
8.4.2 Lisälämmittimen asennus

1. Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä salvalla.
2. Ripusta patteri kiskoihin ja työnnä se takaisin toiminto-osaan.
3. Aseta sokat takaisin.
4. Yhdistä pikaliittimet. Katso ["7.8 Pikaliittimet"](#), [sivu 35](#).
5. Sulje luukku.

9 LÄMMITYSPATTERIN/ILMANJÄÄHDYTTIMEN LIITÄMINEN, NESTE



- Käytä liitettäessä aina vastaotetta, ettei lämmityspatteri vahingoitu.
- Varmista, että liitosputket (mukaan lukien eristys) eivät ole tarkastusluukujen tiellä.

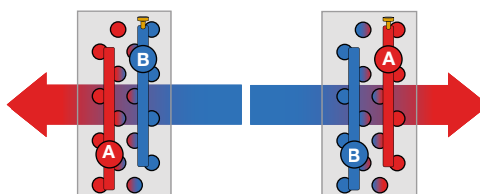


00066

Kuva: Putkiliittännän vastaote

1. Liitä lämmityspatteri/ilmanjäähdytin putkijohtoon.
2. **Lämmityspatteri:** Liitä jäätymissuoja. Katso "[9.3 Liitä jäätymissuoja-anturi](#)", sivu 44.
Ilmanjäähdytin: Liitä viemäröinti. Katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 49.
3. Liitä ilmanpoisto- ja tyhjennysputki. Katso "[9.4 Putkien liittäminen ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten](#)", sivu 45.

9.1 Lämmityspatterin liittäminen ilmastointikoneeseen (ELEV), kanava (EMT-VV)



00067

Kuva: Putken liittäminen, lämmityspatteri

A. Neste sisään

B. Neste ulos

Lämmityspatteri on varustettava pinta- tai uppoanturityyppisellä jäätymissuojalla.

Lämmityspatteri voidaan kääntää niin, että se sopii ilman suunnalle oikealta tai vasemmalta. Varmista, että patteri on käännetty niin, että ilma- ja nestevirtauksen välillä on vastavirta.

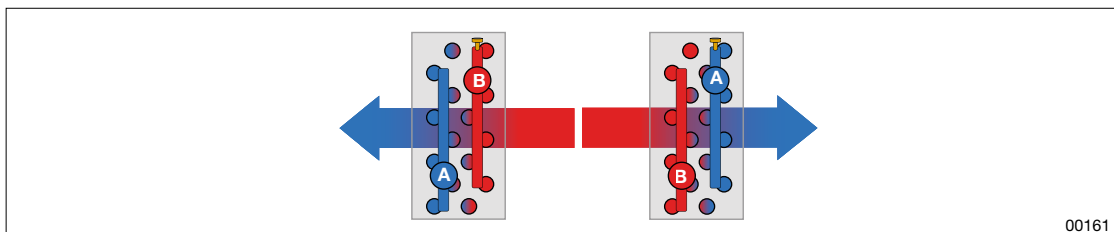
Thermoguard-patterit:

- on merkitty tulolla ja lähdöllä nestepuolella sekä ilman suunnalla.
- toimitetaan vakiona pystyasennusta varten (vaakasuora ilmavirta).
- on aina oltava mahdollisuus paineenkevennykseen patterin paluuputken kautta paisunta-astiaan riippumatta siitä, onko ohjausventtiili auki vai kiinni. Tämä koskee kaikentyyppisiä ohjausventtiilejä, shunttiliittimiä jne.



9.2 Ilmanjäähdytin liittäminen ilmastointikoneeseen (ELBC), kanava (ESET-VK)

Ilmanjäähdytin on liitettävä vaakasuoraan ilmavirtaan. Kanava-asennus, katso "[13 KANAVA-VARUSTEET, KANAVALIITÄNTÄ](#)", sivu 50.



Kuva: Putken liittäminen, ilmanjäähdytin

A. Neste sisään

B. Neste ulos

9.3 Liitä jäätymissuoja-anturi

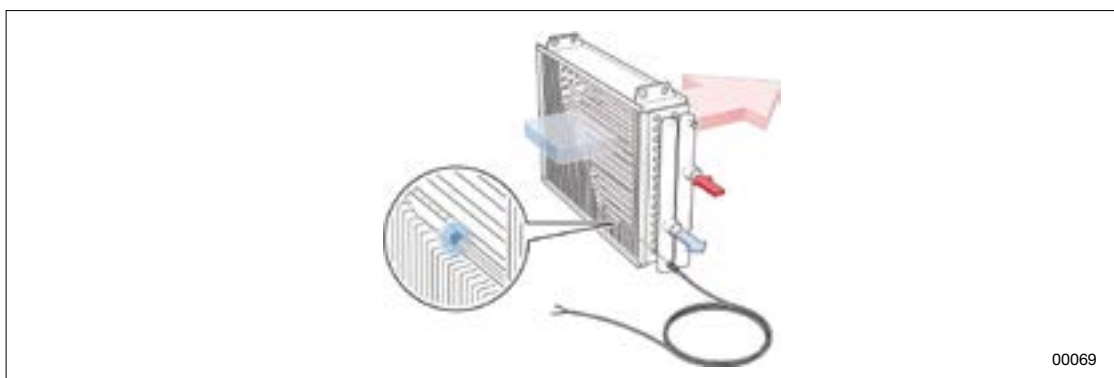


Jäätymissuoja-anturi on sijoitettava lämmityspatterin kylmimpään kohtaan, ts. lähtevän nesteen keruuputkeen.

Jäätymissuoja-anturi liitetään estämään jään muodostuminen patterin putkiriveihin.

Lämmityspatterin on oltava käännettynä niin, että uppoanturin liitäntä/jäätymissuojan pinta-anturi tulee lähtevän nesteen puolelle.

9.3.1 Uppoanturin liittäminen



Kuva: Uppoanturi asennettuna viemäröinti-/tyhjennysnippaan.

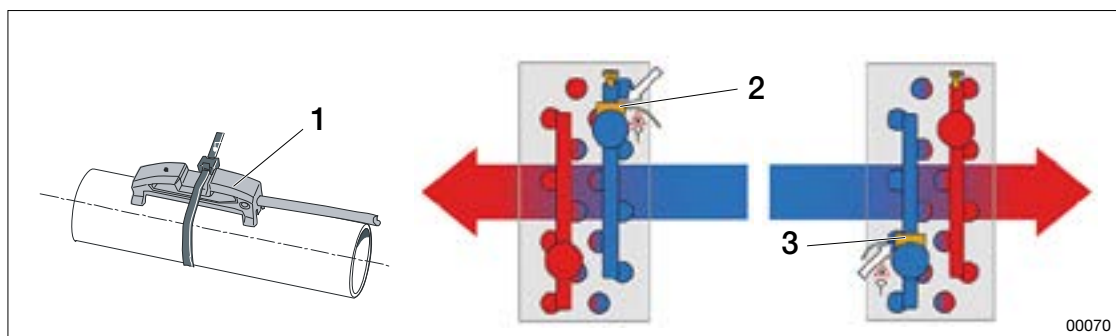
Uppoanturin mitat: halkaisija 4 mm, upotuspituus enintään 240 mm.

Uppoanturi asetetaan ilmausnippaan tai viemäröinti-/tyhjennysnippaan. T-putkia voidaan käyttää ilmanpoistomahdollisuuden säilyttämiseksi

9.3.2 Pinta-anturin liittäminen



- Pinta-anturi on sijoitettava aina sijoittaa kanavaan asennetun lämmityspatterin/ilmanjäähdyttimien jälkeen.
- Pinta-anturia ei saa sijoittaa äänenvaimentimeen.
- Paineensäädön mittausyhteiden suositeltu sijainti on vähintään 1 m kanavaliitännästä häiritsevän turbulenssin välttämiseksi.

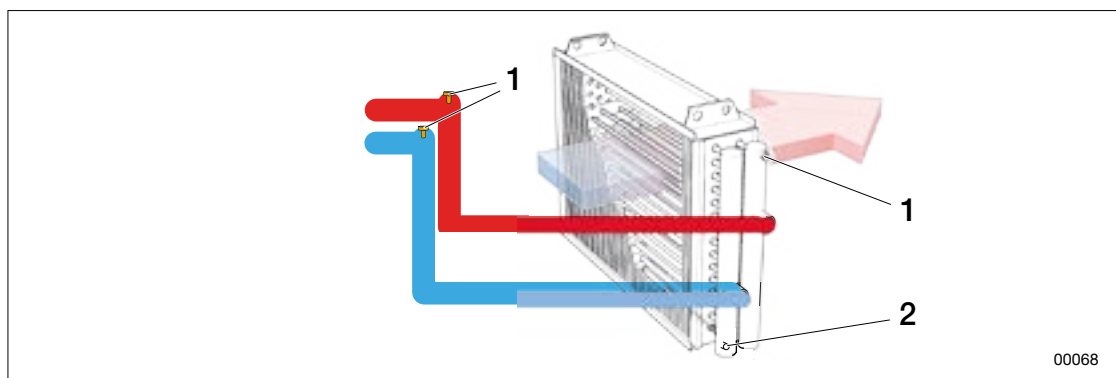


Kuva: Pinta-anturi

1. Putkeen asennettu pinta-anturi
2. Lähtevä neste yläpuolella, pinta-anturi yläpuolella
3. Lähtevä neste alapuolella, pinta-anturi alapuolella

9.4 Putkien liittäminen ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten

Liitosputken ylimmässä kohdassa on oltava ilmausventtiili ja alimmassa vedenpoistovenktiili.



Kuva: Ilmaaminen ja vedenpoisto

1. Ilmanpoistonippa
2. Tyhjennysnipa

9.5 Asenna venttiilin toimilaite

Asennus tapahtuu IV Produktin toimittajan antamien ohjeiden mukaisesti. Ohjeet ovat myös tilausportaalissa.

9.6 Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö

Pumppu sisältyy vain IV Produktin lisävarusteisiin; Putkikytkentäyksikkö. Lisätietoja ja asennus, katso erillinen tuote-esite "Putkikytkentäyksikkö STD-05" tilausportaalissa. Muut pumput ovat asiakkaan toimittamia, ja ne asennetaan asiakkaan vastuulla.



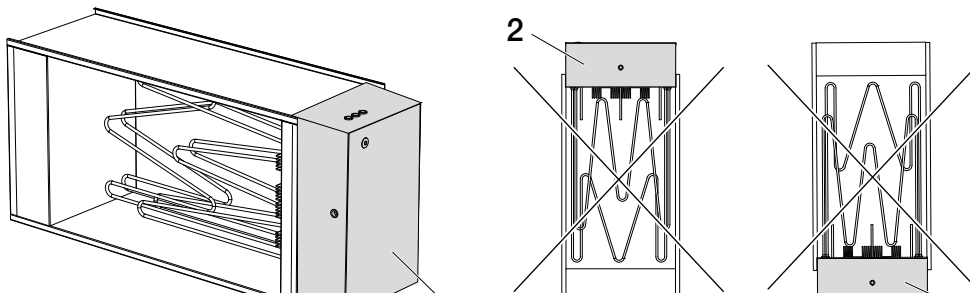
10 LÄMMITYSPATTERIN/LISÄLÄMMITTIMEN ASENNUS, SÄHKÖ



VAROITUS!
Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.
Sähköjännite voi aiheuttaa sähköiskun, palovamman ja kuoleman. Tuotteeseen ei saa kytkeä jännitettä asennuksen aikana.

- Sähköliittännän ja sähkötekniset työt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.
- Ilmastointikoneen käyntiajo, katso Ilmastointikoneen käyttö ja huoltaminen IV Produktin tilausportaalista.

00176



Kuva: Lämmityspatteri, sähkö

1. Kytentärasian kansi
2. Kytentärasia - asennettu väärin ylöspäin

3. Kytentärasia - asennettu väärin alaspäin

Etäisyyden lämmityspatterin metallikotelosta puurakenteisiin ja muuhun syttyvään materiaaliin on oltava vähintään 100 mm.

10.1 Lämmityspatterin liittäminen kanavaan (ELEE)

Lämmityspatteri on tarkoitettu asennettavaksi kanavistoon ja vaatii erillisen liittännän. Ilman suunnan on oltava lämmityspatterin suuntanuolen mukainen.

Lämmityspatteri asennetaan vaaka- tai pystykanavaan niin, että kytentärasiaan on helppo pääsy kytkentää varten.

Etäisyyden lämmityspatterista kanavan mutkaan, peltiin, suodattimeen jne. on oltava vähintään yhtä suuri kuin lämpöpatterin lävistäjä eli etäisyys patterin kanavaosan kulmasta vastakaiseen kulmaan. Jos etäisyys on pienempi, ilmavirta patterin läpi voi olla epätasainen ja ylikuumenemissuojat voivat laueta.

Lämmityspatteri eristetään ilmastointikanavia/ilmastointikoneita koskevien määräysten mukaisesti. Eristys tehdään palamattomalla eristysmateriaalilla. Arvokilven ja varoituskilven on oltava näkyvissä ja kansi on pystyttävä avaamaan. Lämmityspatteri on voitava vaihtaa ja tarkastaa.

10.2 Lisälämmittimen liittäminen EcoCooleriin (ECXT-EV)

Lisälämmitin (lisävaruste) on integroitu EcoCooleriin ja se on yleensä asennettu toimitettaessa. Se voidaan nostaa paikaltaan puhdistuksen ja huollon helpottamiseksi. Katso ohje kohdassa "[8.4.1 Lisälämmittimen irrotus](#)", sivu 42.

11 ASENNA OHJAUSLAITTEET

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.



Sähköjännite voi aiheuttaa sähköiskun, palovamman ja kuoleman. Tuotteeseen ei saa kytkeä jännitettä asennuksen aikana.

- Sähköliittännän ja sähkötekniiset työt saa suorittaa vain pätevä sähköasentaja.
- Ilmastointikoneen käyntiajo, katso Ilmastointikoneen käyttö ja huoltaminen IV Produktin tilausportaalista.

00176



- Vakiomallinen Flexomix toimitetaan ilman ohjauslaitteita.
- Erikoismallien mukana voi tulla joitakin ohjauslaitteita.

Jos ilmastointikone toimitetaan ohjauslaitteilla, piirustukset löytyvät tilausportaalista. Ohjauslaitteiden (virtalähde, muiden osien suojaus, puhaltimet jne.), joita ei ole mainittu tässä luvussa, kytkennän suorittaa valtuutettu teknikko ilmastointikoneen käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti.

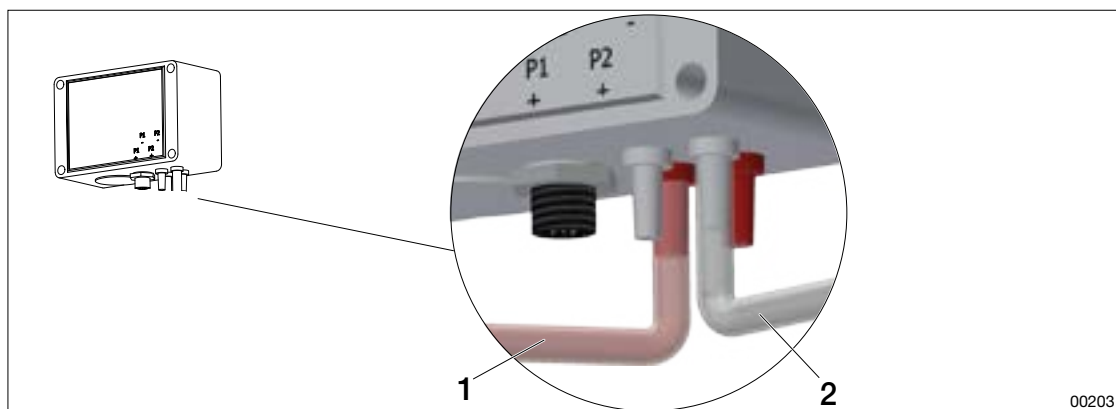
11.1 Pikaliittimien liittäminen toiminto-osien välille

Jos toiminto-osien välillä on pikaliittimiä, liitä ne yhteen. Katso "[7.8 Pikaliittimet](#)", sivu 35, "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 26 ja "[8 JAETTUNA RAKENTEENA TOIMITETTUJEN TOIMINTO-OSIEN YHDISTÄMINEN](#)", sivu 36.

11.2 Liitä letkut paineensäätöä varten



- Paineensäädön mittausyhteiden suositeltu sijainti on vähintään 1 m kanavaliitännästä häiritsevän turbulenssin välttämiseksi.
- Kuvassa näkyy letkujen sijainti vakioasennuksessa. Katso ilmastointikoneen piirustukset mukautettua asennusta varten.



00203

Kuva: Paineantureihin liitetyt paineensäätöletkut

- Liitä punainen letku (1) paineanturista tuloilmakanavaan (punainen liitin).
- Liitä läpinäkyvä letku (2) paineanturista poistoilmakanavaan (valkoinen liitin).



11.3 Tuloilman lämpötila-anturin liittäminen



- Tuloilman lämpötila-anturi on sijoitettava aina mahdollisten kanavapatterien (lämmitys/jäähdytys) jälkeen.
- Tuloilman lämpötila-anturia ei saa sijoittaa äänenvaimentimeen.

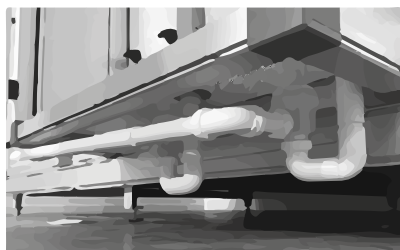
Anturi on kytketty kytkentäkaappiin toimituksen yhteydessä ja roikkuu kaapin alapuolella kiepissä.

1. Vedä ilmastointikoneen kokoamisen jälkeen anturi sopivaan kohtaan tuloilmakanavassa.
2. Ruuvaa pidike anturiin kanavassa.
3. Asenna anturi pidikkeeseen.

12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO

- Kaikki viemäröinnit on liitettävä erillisiin vesilukkoihin, jotka niiden jälkeen voidaan liittää yhteiseen viemäriin.
- Ali- ja ylipainejärjestelmissä on käytettävä erillisiä viemäröintejä ja vesilukkoja.

Ohjevideot löytyvät tilausportaalista; [Vesilukko, paikalla rakennettu asennus](#), [Vesilukko, esivalmistettu MIET-CL-04 asennus](#).



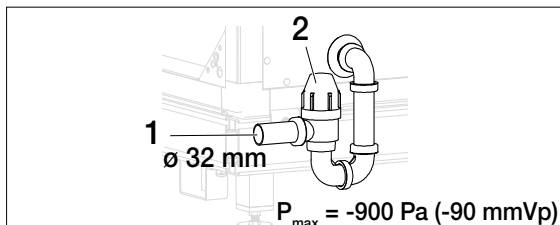
EcoCooler-koossa 100-1280 viemäröinti liitetään alle.

12.1 Vesilukon liittäminen MIET-CL-04 (lisävaruste)

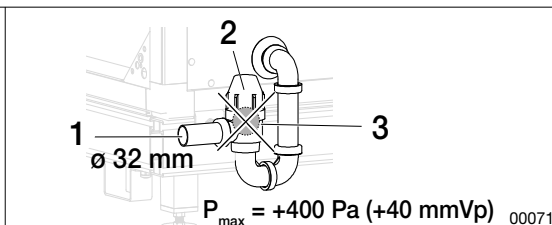


Vesilukkoa MIET-CL-04 ei saa käyttää ulkosovitteisessa koneessa alipainejärjestelmässä. Viemäröintiputkien ja vesilukkojen läpi vedetty lämmityskaapeli saa aikaan, että pallo ei tiivistä.

Alipaine (P-)



Ylipaine (P+)



Kuva: Vesilukko (lisävaruste)

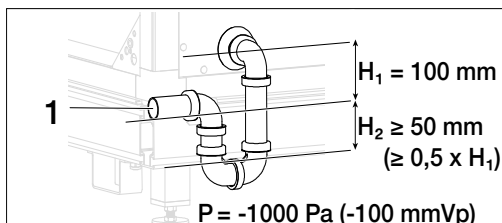
- Ulostulo (kytketään viemäriin)
- Kuppi (asennetaan aina ylöspäin)

- Pallo (putken sisällä) poistetaan ylipainejärjestelmissä

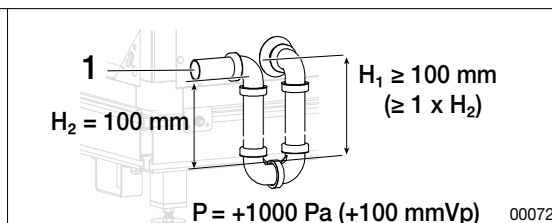
12.2 Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu)

- Täytä vesilukko vedellä ennen ilmastointikoneen käyntiinajoa.
- Arvoja H_1 ja H_2 lisätään 10 mm:llä jokaista seuraavaa 100 Pa:ta (yli 1000 Pa) kohti.

Alipaine (P-)



Ylipaine (P+)



Kuva: Vesilukko (paikan päällä asennettu)

- Ulostulo (kytketään viemäriin)



13 KANAVAVARUSTEET, KANAVALIITÄNTÄ



Yläosaan asennetut ulkonevat toiminto-osat ja kanavat on kevennettävä tukijaloilla, jos ulkonema on yli 300 mm. Kanavat voidaan myös ripustaa. Katso "[6.3 Tukipilarit ylitykselle \(ulkoneva osa\)](#)", sivu 25.

Kanavatarvikkeet on sijoitettava tilausportaaliissa olevan kokoonpanopiirustuksen (Tekniset tiedot) mukaisesti. Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2 ja "[2.3 Varaosat](#)", sivu 11.

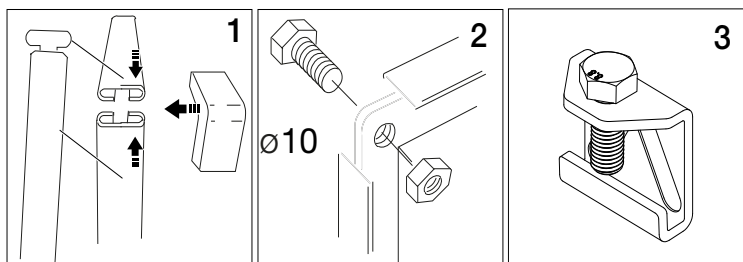
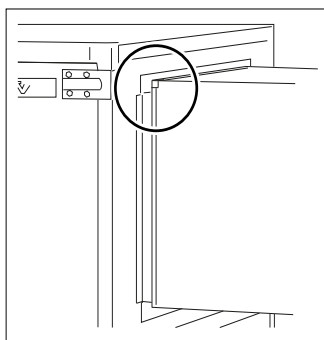
Tiivistenauhat kanavaliitää varten

Tiivistenauhat kanavaliitää varten eivät sisälly ilmastointikoneen toimitukseen. Asiakas vastaa itse oikeasta tiivistyksestä kanavistoon.

13.1 Liittäminen kanavaan

13.1.1 Liittäminen suorakulmaiseen kanavaan

Ilmastointikone toimitetaan vakiona suorakulmaisella liitäntäyhteellä. Suorakulmaisten kanavaliitäntöjen liitäntäyhteet on täydennettävä tiivistenauhalla ja liitettävä työntölistoilla.



00101-01

Kuva: Suorakulmainen liitäntäyhte

1. Tiiviste, työntölista ja ulkokulma.
2. Ruuviliitos (ruuvit rungon kulmissa)

3. Täydentävä puristin.

Ruuviliitoksen täydentäminen puristimella

Kulmien ruuviliitoksia voidaan täydentää kiristimillä, jotka painavat yhteitä enemmän yhteen kanavaliitää vasten.

1. Aseta puristin reunojen yli ja kiristä ruuvi niin tiukalle kuin mahdollista.

13.1.2 Liitä pyöreään kanavaan

Pyöreiden kanavaliitäntöjen liitäntäyhteet on varustettu kumirengastiivisteellä.

13.1.3 Liitä joustava liitin (lisävaruste)

Mikäli liittämiseen käytetään tärinää vaimentavaa joustavaa liitintä, kanavaeristys asennetaan koko liitäntään.

13.2 Lämmityspatterin asentaminen kanavaan

Etäisyyden kanavamutkan, pellin tai vastaavan jälkeen on oltava vähintään kolme kertaa kanavan mitta tasaisen ilmanjaon varmistamiseksi.

Katso "9 LÄMMITYSPATTERIN/ILMANJÄÄHDYTTIMEN LIITTÄMINEN, NESTE", sivu 43 ja "10 LÄMMITYSPATTERIN/LISÄLÄMMITTIMEN ASENNUS, SÄHKÖ", sivu 46. Lämmityspatterissa on suorakulmainen liitäntäyhde työntölistajärjestelmälle.

13.3 Asenna äänenvaimennin (EMT-02)

Äänenvaimennin on suorakulmainen tai pyöreä konekoon ja kanavaliitännän mukaan.

13.4 Sulkupellin (EMT-01), säätöpellin (ESET-TR) asennus

Pellit voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoralle ilmavirralle.



14 ASENNUKSEN JÄLKEEN

14.1 Jälkitarkastus

**OLE VAROVAINEN!****Tuotteen vaurioitumisvaara.**

Asennuksesta jääneet porauslastut voivat johtaa koneen pintakerroksen korroosioon.

- Varmista, että koneen pinnat ovat puhtaat porauslastuista.

00195

**OLE VAROVAINEN!****Tuotteen vaurioitumisvaara.**

Syövyttävät aineet ja voimakkaat puhdistusaineet voivat vahingoittaa pintakerrosta.

- Älä koskaan käytä voimakkaita puhdistusaineita tai syövyttäviä aineita koneen puhdistukseen.

00183

Alue	Tarkastus	Toimenpide vikatilanteessa
Luukut	Varmista, että tarkastusluukut eivät juutu avattaessa.	1. Säädä luukun saranat. 2. Säädä konealustan jalat. Katso " 7.3 Asenna konehuonejalusta (EMMT-05) ", sivu 28.
Luukut	Varmista ennen käyttöönottoa, että kaikki luukut on suljettu.	Sulje avoimet luukut.
Ilmastointikoneen kallistus	Varmista, että ilmastointikoneen kallistus on oikein tyhjennystä varten.	Katso " 7.3 Asenna konehuonejalusta (EMMT-05) ", sivu 28.
Ilmastointikoneen pinnat	Varmista, että ilmastointikone on puhdas eikä siinä ole likaa ja roskia, esim. porauslastuja.	1. Imuroi tai harjaa pinnat. 2. Pyyhi pinnat vedellä kostutetulla liinalla. Jos ilmastointikone on erittäin likainen, voidaan käyttää puhdistusaineita, kuten saippuaa ja kevyttä alkalista puhdistusainetta.
Roottori	Varmista, että roottoripyörä on suorassa ja tasapainossa.	Katso " 7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö ", sivu 31.
Tiivisteet	Varmista silmämääräisesti, että kaikki tiivistenauhat ja tiivisteet ovat ehjiä. Valaise esimerkiksi taskulampulla jokaisen liitoksen sisäpuolelta.	Vaihda vaurioitunut tiivistenauha.

Asennusohje Flexomix





Tilausportaali

Asennusohje Flexomix

Asennusohje Flexomix



Ota yhteyttä - kerromme mielellämme lisää



IV Produkt AB, Sjöuddevägen 7, S-350 43 VÄXJÖ
+46 470 – 75 88 00
www.ivprodukt.se, www.ivprodukt.com
www.ivprodukt.no, www.ivprodukt.dk, www.ivprodukt.de



Tuki:

Ohjaus:	+46 470 – 75 89 00, styr@ivprodukt.se
Huolto:	+46 470 – 75 89 99, service@ivprodukt.se
Varaosat:	+46 470 – 75 86 00, reservdelar@ivprodukt.se
DU/Dokumentaatio:	+46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se
