



Asennusohje

Envistar Flex

Koko 060–1540



SISÄLLYSLUETTELO

1	TURVALLISUUS	7
1.1	Käyttötarkoitus	7
1.2	Yleinen turvallisuus	7
1.3	Tuotevastuu	10
1.4	Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen	10
1.5	Varastointi, kuljetus	10
1.6	Ilmastointikoneen ja koneenosien nostaminen	10
1.7	Tuotteen käyttöön jälkeen	11
2	YLEISET TIEDOT	12
2.1	IV Produktin tilausportaali, tuki	12
2.2	Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä	12
2.3	Asennustyökalut	12
2.4	Varaosat	12
2.5	Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa	13
3	ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS	14
3.1	Ilmastointikoneen rakenne	14
3.2	Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta	14
4	ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN	15
4.1	Nostaminen trukilla	16
4.2	Nostokannakkeet, esiasennetut nostosilmukat, nostokehikko	16
4.3	Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)	16
4.4	Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille	17
4.5	Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille	18
4.6	Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	19
4.7	Palkkialustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	20
4.8	Nosta roottori (1250-D1, 1540-D1) kuorma-autosta	21
5	ASENNUKSEN ESIVALMISTELU	22
5.1	Jaettu rakenne (Easy Access)	22
5.2	Huoltotilan luominen, sähköturvallisuusetaisyys	22
5.3	Ulkosovitteisen koneen valmistelu	23
6	ASENNUS, YLEISTÄ	24
6.1	Asennus, vaihe vaiheelta	25
6.2	Asenna konehuonejalusta (EMMT-05)	26
6.3	Asenna tiivistenauha	27
6.3.1	Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha	28
6.4	Osien yhdistäminen	28
6.4.1	Yhdistäminen ruuviliitoksilla	29
6.4.2	Yhdistäminen kiristysraudoilla	29
6.4.3	Yhdistäminen työntölistalla	29

Asennusohje

Envistar Flex

6.5	Pikaliittimet.....	30
6.5.1	Pikaliitin, signaalinsyöttö.....	30
6.5.2	Pikaliitin, virransyöttö	30
6.6	Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus.....	31
6.6.1	Puhaltimen irrotus	31
6.6.2	Puhaltimen takaisinasennus/jälkiasennus.....	32
6.7	Asenna peiteosa saumakohtaan	32
7	ASENNUS, JAETTU RAKENNE	33
7.1	Asenna sähkökaappi	34
7.2	Asenna puhallin ja suodatin (ENF).....	35
7.3	Asenna vastavirtalämmönsiirrin (EXM).....	36
7.4	Asenna pyörivä lämmönsiirrin (EXR).....	37
7.5	Asenna jäähdytyslaite EcoCooler (ECO/ECX), ThermoCooler HP	41
7.5.1	Asenna väliaineakaapin peltilistat	42
7.5.2	Irrota lisälämpö/patteri	42
7.5.3	Asenna lisälämpö/patteri takaisin	42
7.6	Asenna sekoitusosa (EBE), väliaineosa (EMR).....	43
7.7	Asenna savukaasuliitäntä (EKR).....	43
7.8	Asenna ilmanohjain (ERX/EKX)	44
7.9	Asenna patteritalteenotto (EXL)	44
8	LIITÄ PATERI, VESI.....	45
8.1	Liitä patteri putkistoon	45
8.2	Liitä lämmityspatteri	45
8.2.1	Lämmityspatteri (ELEV) ilmastointikoneessa, (EMT-VV) kanavassa.....	45
8.3	Liitä jäähdytyspatteri	45
8.3.1	Jäähdytyspatteri (ELBC) ilmastointikoneessa, (ESET-VK) kanavassa.....	46
8.4	Liitä jäätymissuoja-anturi.....	46
8.4.1	Liitä uppoanturi	46
8.4.2	Liitä pinta-anturi	47
8.5	Liitä putket ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten.....	47
8.6	Asenna venttiilin toimilaite	48
8.7	Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö	48
9	ASENNA PATERI, SÄHKÖ.....	49
9.1	Asenna lämmityspatteri, sähkö (ESET-EV), (ELEE), lisälämpö (ECXT-EV), (TCHT-EV).....	49
9.1.1	Jäähdytyspatteri, sähkö (ELEE) ilmastointikoneessa, (ESET-VK) kanavassa.....	49
9.1.2	Lisälämpö, EcoCooler (ECXT-EV), Thermocooler HP (TCHT-EV).....	49
10	ASENNA OHJAUSLAITTEET	50
10.1	Liitä pikaliittimet koneenosien välillä	50
10.2	Liitä letkut paineensäätöä varten	50
10.3	Liitä tuloilman lämpötila-anturi.....	51
11	LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO	52

11.1	Liitä vesilukko MIET-CL-04 (lisävaruste).....	52
11.2	Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu).....	52
12	KANAVALIITÄNTÄ, LISÄVARUSTE	53
12.1	Liitä kanaviin.....	53
12.1.1	Liitä suorakulmaiseen kanavaan	53
12.1.2	Liitä pyöreään kanavaan	53
12.1.3	Liitä joustava liitin (lisävaruste).....	53
12.2	Asenna kanavapatterit.....	53
12.3	Asenna äänenvaimennin (EMT-02)	53
12.4	Asenna sulkupelti (EMT-01), säätöpelti (ESET-TR).....	53
13	ASENNUKSEN JÄLKEEN.....	54
13.1	Jälkitarkastus ja huolto	54
14	TUKI.....	54

Asennusohje Envistar Flex

1 TURVALLISUUS

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



- Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita. Lue ohjeet huolellisesti ja noudata niitä.
- Kiinnitä erityistä huomiota varoitus- ja tietoviesteihin sekä tuotteessa oleviin merkintöihin.
- Säilytä käyttöohje myöhempää 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 kosteuspuiteisuus talvella alle 3,5 g kuivaa ilmakiloa kohden.
- Ilmastointikone voi olla myös varustettu kylmälle ullakolle asennusta varten.

Ei-tarkoitettu käyttötarkoitus

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

1.2 Yleinen turvallisuus

Turvallisuusmääräysten laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoihin tai ilmastointikoneen vaurioitumiseen. Henkilö-, ympäristö- tai konevahinkojen 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 kipeä 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 turvakengiä, kuulonsuojaimia, suojakypärää, käsineitä, suojalaseja, peittävästä vaatetuksesta, suojahaalaria, suunsuojaa/suojamaskia ja/tai putoamissuojaa, kun työ ja työympäristö sitä edellyttävät.



Varoitussanomat

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 sitä 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.

Yleiset varoitussanomat



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

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

- Sähköliitännän ja sähkötekniiset 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 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

VAROITUS!

Viiltovamman vaara.



Terävät reunat voivat aiheuttaa viiltovammoja.

- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia silloin, kun työ sitä vaatii.

00181

Turvallisuussymbolit, ilmastointikoneessa olevat kilvet

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

Arvokilpi

Ilmastointikoneen ja siihen mahdollisesti kuuluvan jäähdytyslaitteen tai jäähdytys-/lämpöpumpun etupuolelle on kiinnitetty arvokilpi. Arvokilpeä käytetään muun muassa tuotteen tunnistamiseen.



00043

Kuva: Esimerkkikuva Ilmastointikoneen arvokilpi

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

Ilmoita onnettomuuksista, vaaratilanteista

Onnettomuuksista tai vaaratilanteista ilmoitetaan IV Produktille.



1.3 Tuotevastuu

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



CE-merkintä (EU) ja UKCA-merkintä (UK)

Ilmankäsittelykone on CE- ja UKCA-merkitty ja täyttää vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa ilmoitettujen direktiivien ja standardien mukaiset sovellettavat vaatimukset. Merkintä kattaa koneen siinä rakenteessa, jossa se on toimitettu, ja edellyttäen, että se on asennettu ja otettu käyttöön IV Produktin ohjeiden mukaisesti. Vakuutus ei koske muutettua konetta, myöhemmin lisättyjä osia tai muita laitteistoja, joihin kone voi sisältyä. Konetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin laitteisto, johon se sisältyy, täyttää CE- ja UKCA-merkintää koskevat vaatimukset, joita sovelletaan maassa, johon kone on asennettu.

Vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa on ladattavissa osoitteesta

IV Produktin tilausportaali, ["2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki", sivu 12](#).

Valmistaja

Ilmastointikoneen valmistaja:

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 ennakoilmoitusta.

1.4 Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen

Tarkista tavarat niiden saapuessa, etteivät ne ole varioituneet kuljetuksen aikana.

Tuote on pakattu muovin suojaamaan sateelta ja lialta. Pakkaus on säilytettävä mahdollisimman pitkään, ettei laitteeseen pääse likaa ja pölyä. Ulkosovitteisen ilmastointikoneen kanavaliitännät on suojattu asennetulla levyllä.

1.5 Varastointi, kuljetus

Lyhytaikaisessa varastoinnissa tuote on sijoitettava tasaiselle alustalle kuivaan ympäristöön. Alkuperäispakkauksen on oltava rikkoutumaton. Varastoinnin aikana muuttuvissa lämpötiloissa mahdollisesti muodostuva kondenssivesi kuivuu yleensä, kun laite asennetaan ja otetaan käyttöön. Pidempää ulkovarastointia varten pakkaus on avattava osien sisäilmanvaihdon varmistamiseksi. Koneenosat on suojattava sateelta, lumelta ja auringonvalolta.

1.6 Ilmastointikoneen ja koneenosien nostaminen

Nosto on tehtävä tämän asiakirjan nosto-ohjeiden, ["4 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN", sivu 15](#) sekä laitteen merkintöjen ja kilpien mukaisesti. Jos nosto-ohjeet tai -merkinnät puuttuvat, nosto on tehtävä kuljetusalan laatimien nostomenetelmien mukaisesti.

1.7 Tuotteen käyttöän jälkeen

Ilmastointikoneen purkamisessa ja käytöstä poistamisessa on noudatettava ohjetta "Ilmastointikoneen purkaminen ja käytöstä poistaminen" sivulla IV Produktin tilausportaali. Katso ["2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki", sivu 12.](#)



2 YLEISET TIEDOT

Kappale sisältää yleisiä tietoja, jotka eivät liity turvallisuuteen. Turvallisuuteen liittyvät tiedot, katso "[1 TURVALLISUUS](#)", [sivu 7](#).

2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki

Kaikki tilaukseen liittyvät asiakirjat (tilauskohtainen dokumentaatio) ovat noudettavissa IV Produktin tilausportaalista. Dokumentaation tulee olla täydellinen noin kaksi viikkoa toimituksen jälkeen. Jos sinulla on kysyttävää, ota yhteyttä sopivaan tukiosastoon. Katso yhteystiedot ohjekirjan takasivulta.

1. Skannaa QR-koodi ohjekirjan otsikosta.
tai
Kirjoita ivprodukt.docfactory.com selaimeesi ja valitse LAITTEESI.
2. Kirjoita tilausnumero.
3. Napsauta suurennuslasia.

Yleinen, ei-tilauskohtainen dokumentaatio, löytyy kohdasta KAIKKI DOKUMENTIT.

Lisätietoja piirustussymboleista ja koneen toimintojen kuvaukset, katso kyseisen koneen Asennusohje ja Käyttö ja huoltaminen.

2.2 Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä



Symboli sekä tietoteksti korostavat vaikeuksia sekä antavat vinkkejä ja suosituksia.

00182

2.3 Asennustyökalut

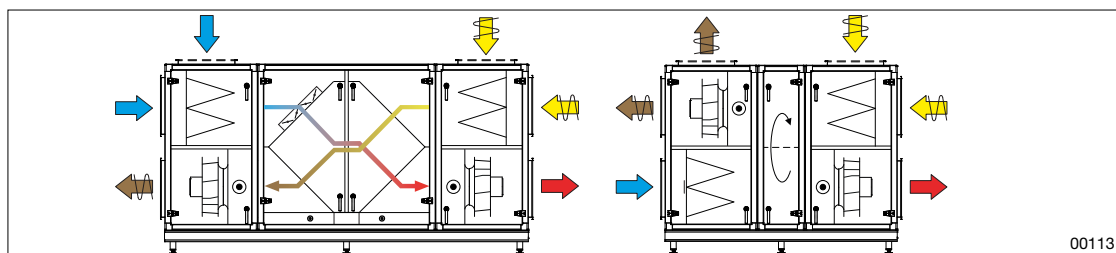
Jokaisen yksikön mukana tulee pussi, jossa on ruuveja, muttereita, kulmakiinnikkeitä ja muita asennuksessa käytettäviä tarvikkeita. Seuraavat työkalut soveltuvat asennukseen:

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

2.4 Varaosat

Tämän ilmastointikoneen varaosia ja lisätarvikkeita voi tilata lähimmästä IV Produktin myyntikonttorista. Ilmoita tilausnumero ja koneen mallimerkintä. Tiedot on ilmoitettu kunkin osan/komponentin erillisessä mallikilvessä. Hae erillinen varaosaluettelo IV Produktin tilausportaalista. Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", [sivu 12](#).

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		Jäähdytys/lämpöpumppu
	Väliaineosa		Pikaliitin



3 ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS

3.1 Ilmastointikoneen rakenne

Ilmastointikone voidaan toimittaa ohjaus- ja säätölaitteistolla tai ilman sitä. Katso "[10 ASENNUS OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 50.

Ilmastointikone toimitetaan kokonaisena yksikkönä (yksikkö rakenne) tai lohkoina/osina (lohkorakenne) kokoluokissa 060–1540. Lohkorakenteinen ilmastointikone vaatii asennuksen.

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

Ilmastointikoneen runko koostuu alumiiniprofiileista:

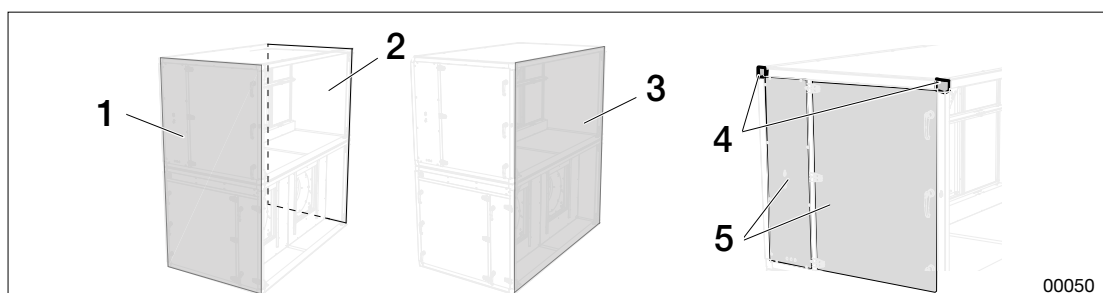
- Koko 060-980: 50 x 50 mm (50-profiili)
- Koko 1080-1540: 60 x 60 mm (60-profiili).

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.

Koneenosissa, joissa on valmiiksi asennettu konealusta, on alustan poikkipalkkien alle asennetut nostosilmukat.

Koneenosat voidaan toimittaa ns. jaettuna rakenteena helpottamaan ilmastointikoneen kuljetusta ahtaissa tiloissa.

3.2 Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta



Kuva: Ilmastointikoneen osat

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

4 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.

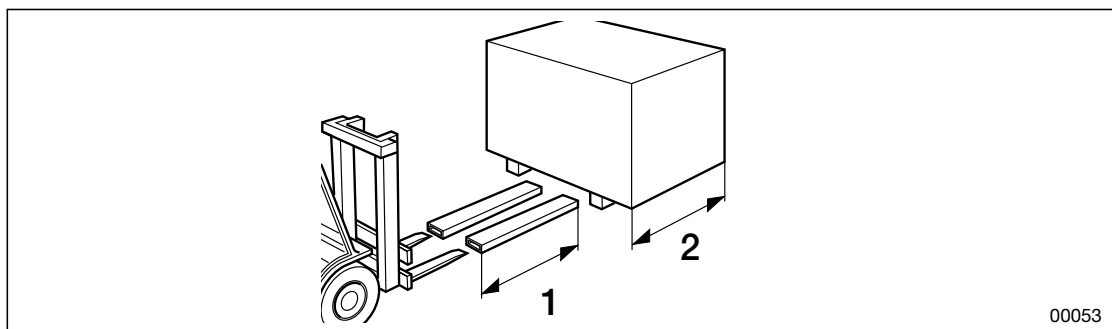
00186



4.1 Nostaminen trukilla



Trukilla nostettaessa nostohaarukoiden on oltava vähintään yhtä pitkät kuin ilmastointikoneen toimituspakkaus.



00053

Kuva: Nostaminen trukilla

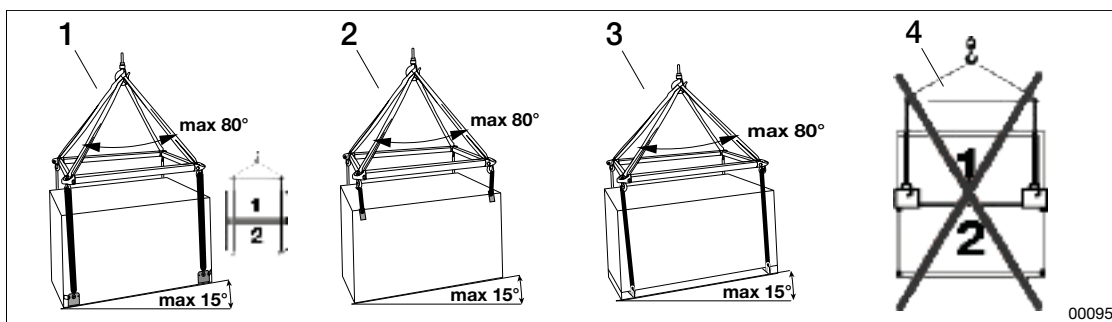
1. Nostohaarukoiden pituus

2. Ilmastointikoneen toimituspakkaus

4.2 Nostokannakkeet, esiasennetut nostosilmukat, nostokehikko



- Nostokoukun suurin kulma saa olla 80°
- Koneenosien enimmäiskaltevuus 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.



00095

Kuva: Esimerkkikuva nostosta nostokehikolla ja kaltevuudesta

- Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-08:lla
- Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-12:lla

- Nosta palkkirungosta nostokehikolla
- Väärin keskiprofiiliin asennetut nostokannakkeet

4.3 Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)

- Kokonaispaino ≤ 1600 kg - nostetaan nostokannakkeilla EMMT-12, jotka asennetaan alaosan pohjaan.
- Kokonaispaino > 1600 kg - nostetaan valmiiksi asennetuilla nostosilmukoilla. Katso "[4.6 Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen](#)", sivu 19.

4.4 Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

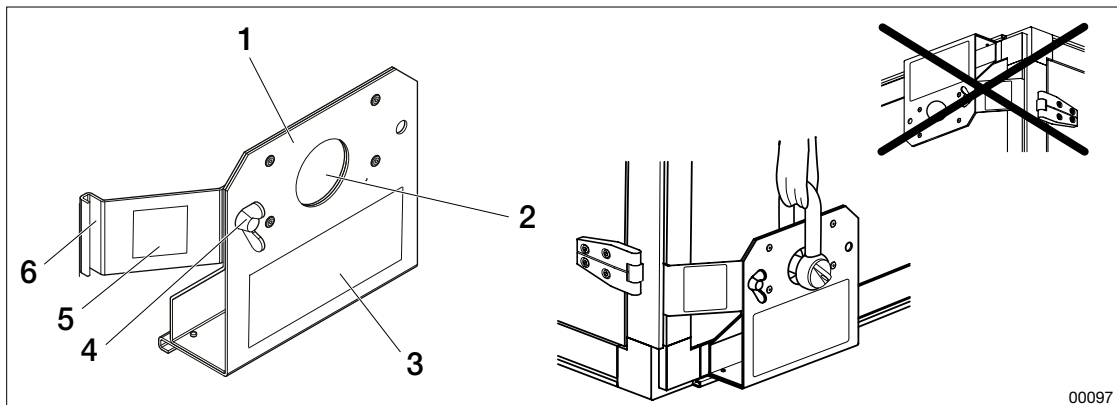


- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

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 sakkelia, joiden turvakerroin on 6:1.
- Kannaketta ei saa asentaa alaspäin tai sivuttain.
- Nostokannaketta ei saa asentaa kaksitasoisten osien kerroksisten osien keskiprofiiliin.



00097

Kuva: Nostokannake EMMT-08

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

EMMT-08 toimitetaan neljän kappaleen sarjoina.

1. Aseta nostokannakkeet ilmastointikoneen tai koneenosan 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.



4.5 Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille



VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

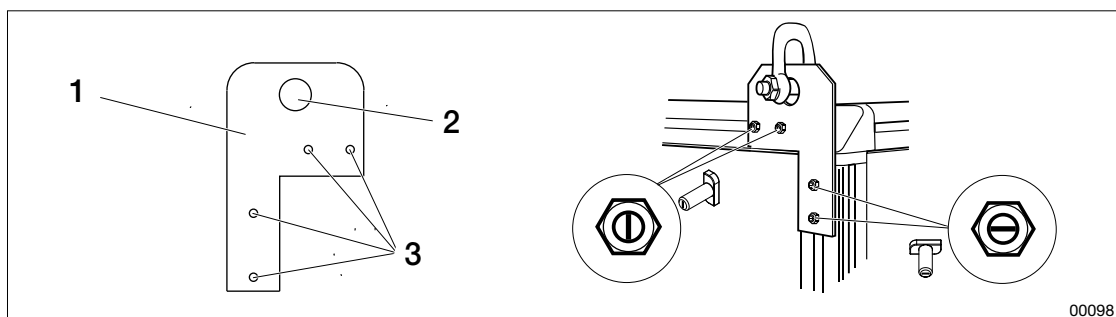
Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

- 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 sakkelia, 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

Kuva: Nostokannake EMMT-12

1. Nostokannake EMMT-12
2. Nostosilmukka

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.

4.6 Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen



VAROITUS!

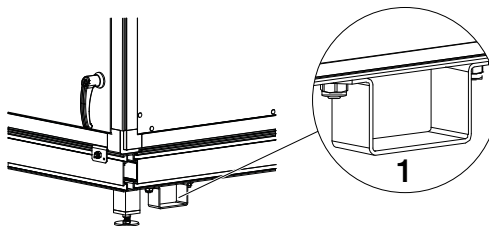
Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

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 silmukoita.
- Nostohihnat on aina vedettävä silmukoiden läpi, etteivät ne luista pois ilmastointikoneen alta.

00191

1. Vedä nostovyöt ilmastointikoneen/osien alta. Varmista, että nostovyö menee silmukoiden läpi.
2. Nosta sopivilla nostolaitteilla.



00099

Kuva: Silmukka konealustassa

1. Silmukat nostovoille (4 kpl)



4.7 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



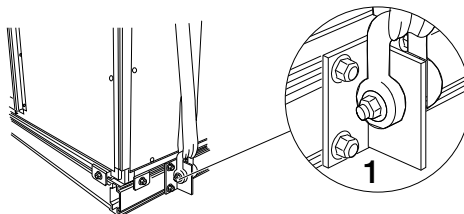
Alumiinipalkki K=100 mm:

- 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)

4.8 Nosta roottori (1250-D1, 1540-D1) kuorma-autosta

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

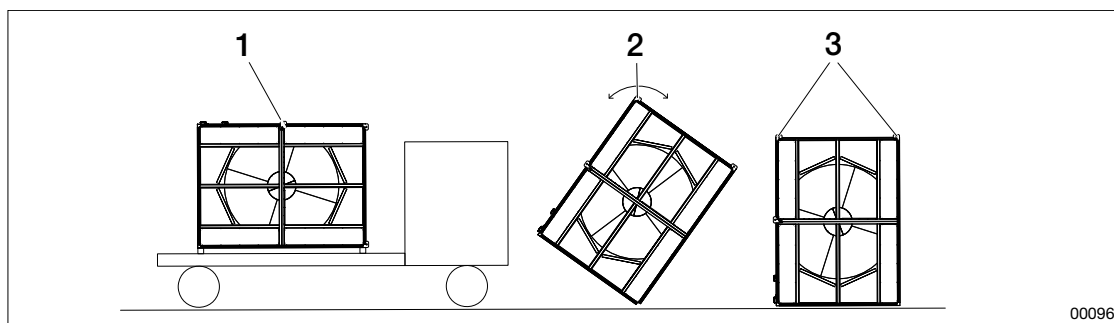
Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.



- 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 asetetaan roottorin eri kohtiin sen mukaan, millainen nosto suoritetaan.



00096

Kuva: Roottorin nostaminen kuorma-autosta

1. Kannakkeet nostettaessa kuorma-autosta
2. Kannakkeet roottorin oikaisemiseksi pystyasentoon
3. Kannakkeet roottorin nostamiseksi ilmastointikoneeseen



5 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU



Ilmastointikoneetta asennettaessa sen on oltava vaakasuorassa pituussuunnasta 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/ilmakeinien kautta estyy esim. puhaltimien pehmeällä käynnistyksellä ja peltien avaamisella puhaltimien ollessa toiminnassa. Katso "12 KANAVALIITÄNTÄ, LISÄVARUSTE", sivu 53.

Vesilukot asennetaan silloin, kun niin ilmoitetaan. Katso "11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 52.

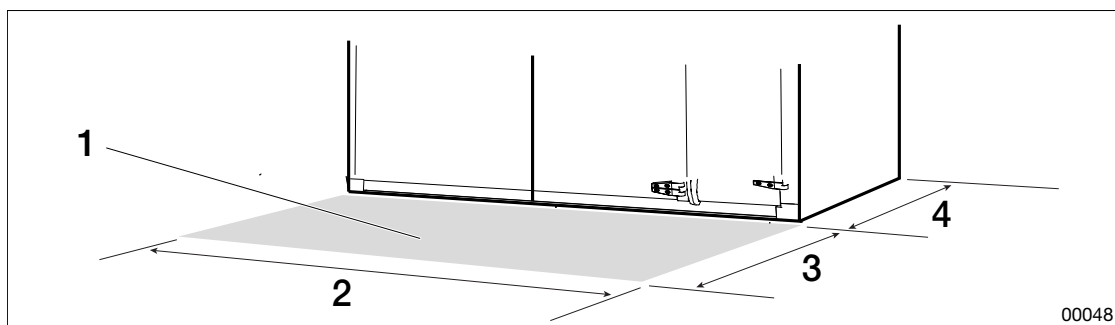
5.1 Jaettu rakenne (Easy Access)

Jaettuna rakenteena toimitetut koneenosat on koottava ennen niiden asentamista konealustalle. Noudata ohjeita, katso "6 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 24 ja "7 ASENNUS, JAETTU RAKENNE", sivu 33.

5.2 Huoltotilan luominen, sähköturvallisuusetaisyys



- Ilmastointikoneen edessä olevan huoltotilan on oltava noin 1,5 x koneen syvyys, jotta sen huolto, osien vaihto ja puhdistus voidaan suorittaa.
- Noudata Ruotsin sähköturvallisuusviraston (Elsäkerhetsverket) suosituksia sähkökytkentälaitteiden edessä olevasta vapaasta huoltotilasta.



Kuva: Huoltotila huoltopuolella

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

00048

5.3 Ulkosovitteisen koneen valmistelu

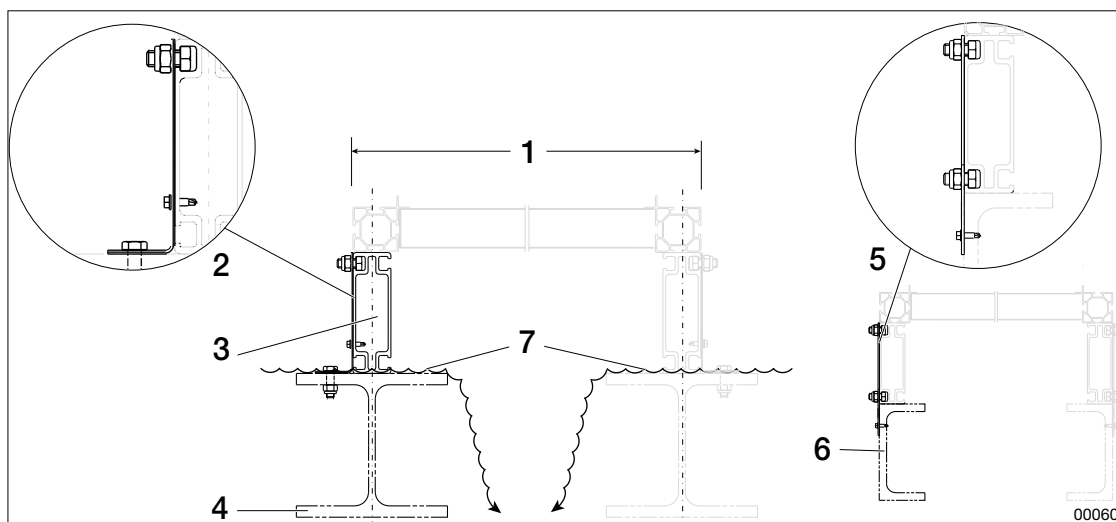


Ulkoyksikön sijoitus tuulen suuntaan ja ympäröivien seinien läheisyyteen nähden voi epäsuotuisissa tapauksissa aiheuttaa jäteilman kiertämistä takaisin ulkoilman sisäänottoon. Varmista epävarmoissa olosuhteissa riittävä etäisyys jäteilman ja ulkoilman sisäänoton välillä.

Jos ilmastointikone asennetaan ulos, se asennetaan pitkittäispalkeille vesitiiviin katoksen suojaan. Palkkien ja koneenosien välillä voi esiintyä vesivuotoja.



- IV Produkt ei toimita alle tulevia palkkeja (esim. H- tai U-profiili) tai ankkurointilevyjä.
- Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha, katso "[6.3.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha](#)", sivu 28.



Kuva: Alumiiniprofiilien (konealusta) ja palkkialustojen poikkileikkaus päätypuolelta katsottuna

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

Alumiinipalkkialustan korkeus on 100 mm tai 160 mm ja leveys 50 mm.

Palkkialustalla olevat ilmastointikoneet on mitoitettava leveäksi kuljetukseksi.

Alumiinipalkkialustalla olevat ilmastointikoneet ovat itsekantavia huoltopuolen ja selkäpuolen välillä. Ne tarvitsee tukea ainoastaan huoltopuolen pitkittäispalkin 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 myös tilauskohdainen piirustus peitelevyn asentamiseksi IV Produktin tilausportaaliissa.



6 ASENNUS, YLEISTÄ

Lue jokainen vaihe huolellisesti ja noudata niitä virheiden ja henkilö-, ympäristö- tai konevahinkojen välttämiseksi. Katso "[1 TURVALLISUUS](#)", sivu 7, "[4 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN](#)", sivu 15 ja "[5 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU](#)", sivu 22 ennen asennuksen aloittamista.

Esimerkki kokoonpanopiirustuksesta ja piirustussymbolien selitykset, katso "[2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa](#)", sivu 13.

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.

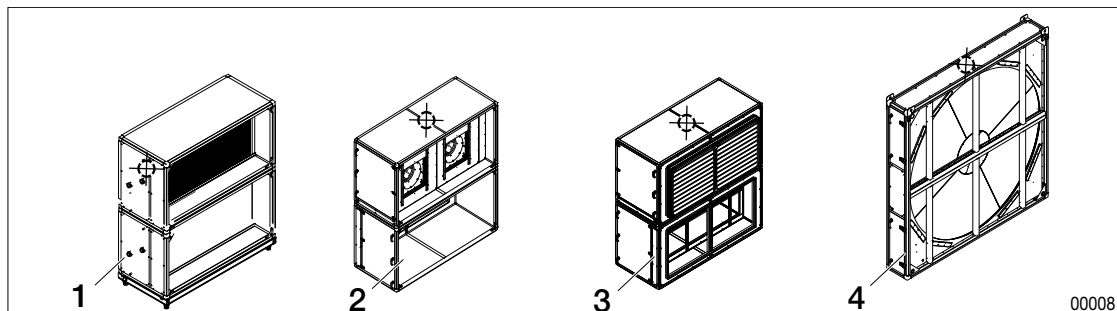


Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- 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 |

6.1 Asennus, vaihe vaiheelta



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

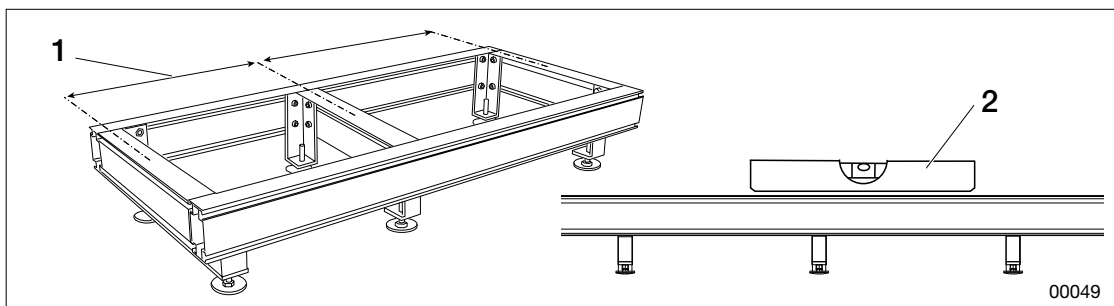
1. Ota esille ilmastointikoneen mukana toimitettu kokoonpanopiirustus tai lataa se IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", sivu 12.
2. Ota sopivat työkalut esille. Katso "[2.3 Asennustyökalut](#)", sivu 12.
3. Asenna ja säädä konealusta. Katso "[6.2 Asenna konehuonejalusta \(EMMT-05\)](#)", sivu 26.
4. Kokoa jaetun rakenteen koneenosat. Katso "[7 ASENNUKSEN, JAETTU RAKENNE](#)", sivu 33.
5. Työnnä ensimmäinen koneenosä konealustalle.
6. Asenna tiivistenauha. Katso "[6.3 Asenna tiivistenauha](#)", sivu 27.
7. Työnnä seuraava koneenosä ja yhdistä ne konealustalla.
8. Liitä koneenosat yhteen. Katso "[6.4 Osien yhdistäminen](#)", sivu 28.
9. Toista vaiheita 4–7, kunnes kaikki on paikallaan ja oikein koottuna.
10. Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
11. Asenna viemäröinti ja vesilukot. Katso "[11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 52.
12. Asenna peiteosa. Katso "[6.7 Asenna peiteosa saumakohtaan](#)", sivu 32.
13. Varmista, että kaikki on oikein asennettu. Katso "[13 ASENNUKSEN JÄLKEEN](#)", sivu 54 sekä ongelmatilanteessa "[14 TUKI](#)", sivu 54.



6.2 Asenna konehuonejalusta (EMMT-05)



- Ilmastointikoneen tulee kallistua hieman eteenpäin (huoltopuolta kohti) kondenssiveden valumista ja tyhjennystä varten. Kaltevuus saa olla enintään 3 mm/m.
- Pitkittäispalkin on oltava vaakasuorassa ja alustarakenteen yläsivun on oltava 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.



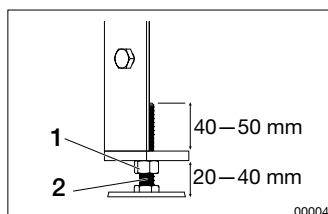
Kuva: Konealusta

1. Poikittaispalkkien välinen etäisyys (c/c)

2. Pitkittäispalkki vaakasuorassa

Konealustan mukana toimitetaan yleinen alustapiirustus. Tilauskohtaiset konealustapiirustukset ovat ladattavissa IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", sivu 12.

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

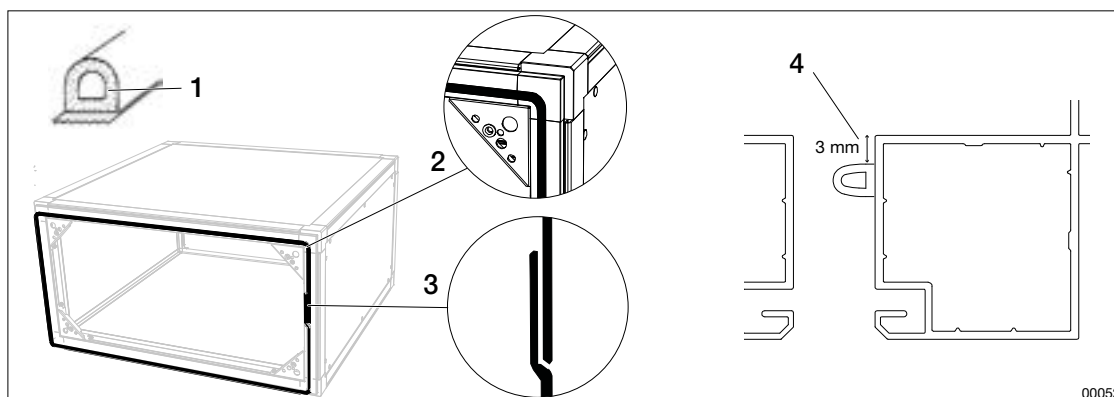


2. Ruuvaa kaikki jalat kierrereikiin kussakin kulmaprofiilissa.
3. Työnnä paikalleen ja aseta profiilin uraan ruuvit, joita käytetään myöhemmin kulmatukien kiinnitykseen. Varmista, että määrä tulee oikein (2 kpl kulmatukea kohti).
4. Ruuvaa kulmaprofiilit yhteen konealustan jalkojen kanssa.
5. Käytä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

6.3 Asenna tiivistenauha



- Tiivistenauha asennetaan vain toiseen kahdesta vastakkaisesta osasta.
- Tiivistenauhaa ei asenneta pyöriviin lämmönsiirtimiin.
- Jaetuissa ilmastointikoneissa tiivistenauha asennetaan myös saumakoh- taan. Ei koske ThermoCooler HP/EcoCooleria.
- Ulkosovitteisissa ilmastointikoneissa tiivistenauha on asennettava myös ulkoreunaan, katso "[6.3.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha](#)", sivu [28](#).
- Katso myös "[7 ASENNUS, JAETTU RAKENNE](#)", sivu [33](#).



Kuva: Tiivistenauhat, sijainti.

1. Tiivistenauha, D-profiili
2. Tiivistenauha kulmassa

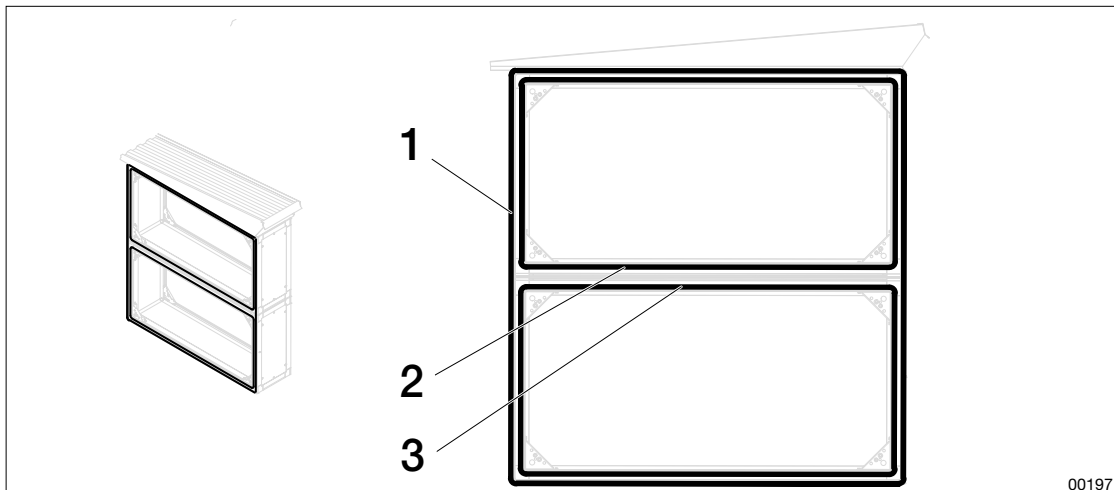
3. Tiivistenauha liitoksessa
4. Profiili läpileikkauksessa

1. Jaa nauha kahdeksi nauhaksi.
2. Asenna nauha ilmastointikoneen välipinnoille, noin 3 mm:n päähän sisäreunasta. Vedä suojakerros pois liiman päältä, kun nauha liimataan paikalleen. Taivuta nauha kulmissa ja liitä päät pystysuorilla sivuilla.



6.3.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha

Ulkosovitteisissa ilmastointikoneissa mauha on asennettava myös ulkoreunoihin.



00197

Kuva: Tiivistenauhojen sijainti ulkosovitteisessa koneessa

1. Tiivistenauha kaksitasoisen osan koko ulkoreunan ympäri
2. Tiivistenauha yläosan ympäri
3. Tiivistenauha alaosan ympäri

6.4 Osien yhdistäminen

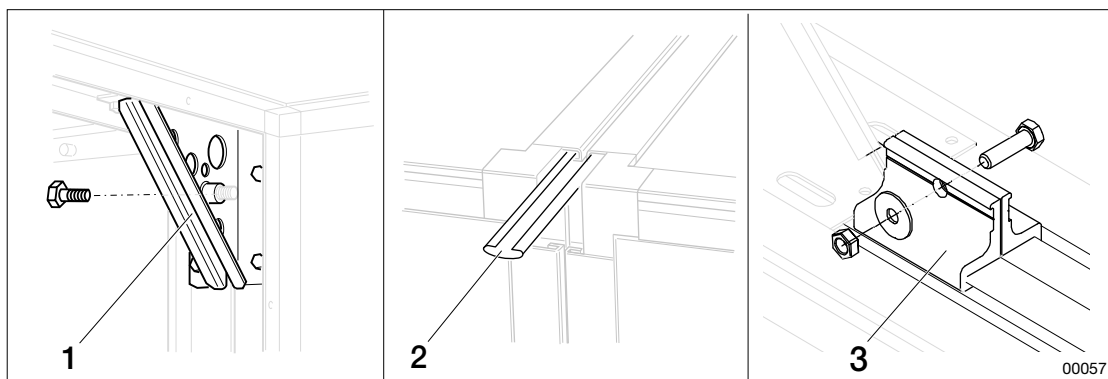


50-profiili (konekoko 060-980):

- Koneenosat yhdistetään ensi sijaisesti ruuviliitoksilla.
- Vaihtoehtoisesti (jos ei ole tilaa/mahdollisuutta ruuviliitoksille) koneenosat voidaan yhdistää työntölistoilla.

60-profiili (konekoko 1080-3150):

- Suuremmissa ilmastointikoneissa koneenosat yhdistetään kiristysraudoilla.



00057

Kuva: Ruuviliitos ja työntölista

1. Ruuviliitos
2. Työntölista
3. Kiristysrauta

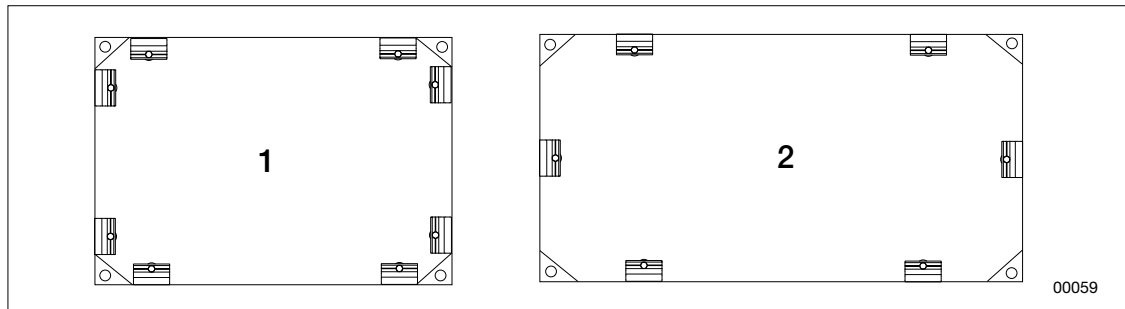
6.4.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla

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

6.4.2 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:



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.

6.4.3 Yhdistäminen työntölistalla



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

Varmista, että koneenosat on työnnetty täysin yhteen.

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



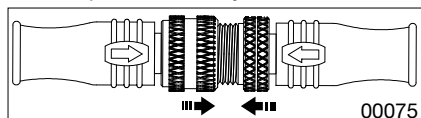
6.5 Pikaliittimet

Katso "*10 ASENNAN OHJAUSLAITTEET*", *sivu 50* ja tilauskohtainen dokumentaatio (Ohjauskaavio) IV Produktin tilausportaaliissa.

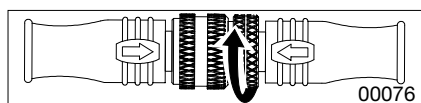
Toisiinsa yhdistettävät pikaliittimet on merkitty samalla nimityksellä.

6.5.1 Pikaliitin, signaalinsyöttö

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

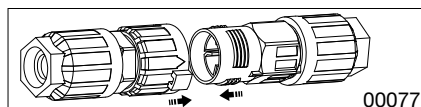


2. Ruuvaa käsivoimin niin tiukalle kuin mahdollista.

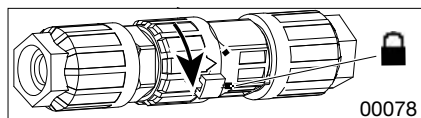


6.5.2 Pikaliitin, virransyöttö

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

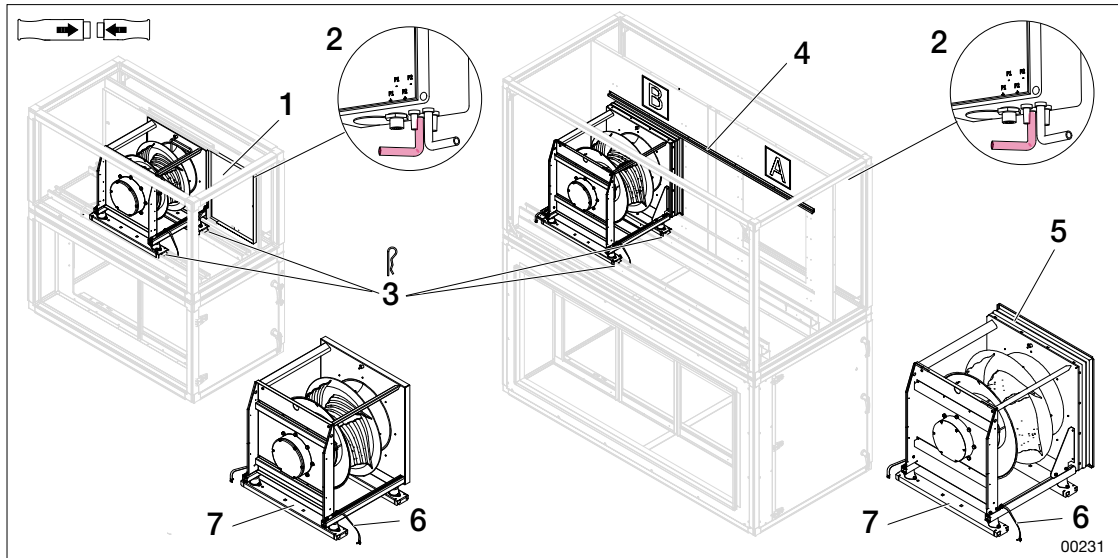


2. Käännä valkoisen mansetin nuolta kiinni-merkkiä (riippulukko) kohti.



6.6 Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus

Jotta sisempiin kulmatukiin pääsee paremmin käsiksi, puhaltimen voi irrottaa viereen tulevien koneenosien kytkemisen ajaksi.



Kuva: Puhaltimen irrotus ja takaisinasennus

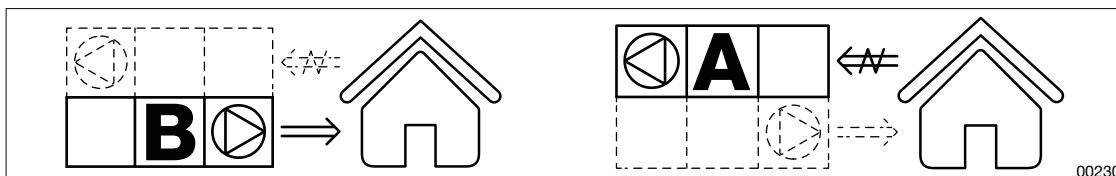
- | | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. Peitelevy | 5. Joustava liitin |
| 2. Paineanturimoduuli | 6. Maadoituspunos |
| 3. Sokat/ruuvit | 7. Ylempi liukukisko |
| 4. Kisko joustavalle liittimelle | |

6.6.1 Puhaltimen irrotus

1. Irrota paineanturimoduuli irrottamatta moduuliin kiinnitettyjä letkuja tai kaapeleita.
2. Puhallin ilman joustavaa liittintä: Avaa peitelevyn kiinnitys ja nosta levy pois (ruuveineen).
3. Irrota maadoituspunos ilmastointiosan kiskosta.
4. Irrota lämpötila-anturi ja ota se pois puhaltimen rungon aukosta.
5. Kierrä puhaltimen ja ilmastointiosan väliset pikaliittimet auki. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu [30](#).
6. Vedä puhaltimen ja paineanturimoduulin väliset paineanturiletkut irti.
7. Vedä sokat/ruuvit kiskoista (kaksi/puhallin) ja vedä puhallin ulos.
8. Kiinnitä kulmatuet ruuveilla viereisiin ilmastointikoneenosiin. Katso "[6.4 Osien yhdistäminen](#)", sivu [28](#).



6.6.2 Puhaltimen takaisinasennus/jälkiasennus



Kuva: Puhaltimen etiketti – Nuolen suunta kertoo, onko kyseessä tulo- vai poistoilmapuhallin. Usean puhaltimen asennuksessa A/B/C...-merkintä osoittaa puhaltimen sijainnin ilmastointikoneessa tarkastusluukulta päin katsottuna.

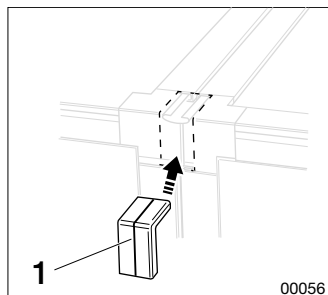


- Ennen puhaltimen nostamista sisään on varmistettava, ettei paineanturimoduuli ole tiellä. Irrota se tarvittaessa, ks. ohjeet kohdassa "[6.6.1 Puhaltimen irrotus](#)", sivu 31.
- Varmista että puhaltimet tulevat oikealle paikalle (tulo-/poistoilma sekä sijoitusjärjestys). Ks. puhaltimen etiketti (kuva yllä).
- Kytke paineanturiletkut; varmista, että kytket ne paineanturimoduuliin oikein. Punainen (vaaleanpunainen) letku on kytkettävä punaiseen liitäntään ja valkoinen (läpinäkyvä) valkoiseen liitäntään.
- Varmista, että letkut roikkuvat vapaasti (ei puristuneina).
- Varmista, että letkut eivät imeydy puhaltimeen.

1. Nosta puhallin ilmastointikoneen kiskoille, ja työnnä se ilmastointiosaan asti. Varmista, että puhallin on oikein päin niin, että voit yhdistää paineanturimoduulin letkut ja kaapelit. Jos puhaltimessa on joustava liitin, se on vietävä joustavan liittimen kiskoon.
2. Puhallin ilman joustavaa liitintä: 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. Paina lämpötila-anturi puhaltimen rungossa olevaan reikään.
6. Yhdistä pikaliitännät. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
7. Lyhennä paineanturiletkut oikeaan pituuteen ja kokoa letkut puhaltimen ja paineanturimoduulin väliin. Katso inforuutu edellä.
8. Kokoa kaapelit ja kiinnitä ne nippusiteillä ilmastointikoneen sisäseinään. Varmista, etteivät ne jää puristuksiin, kun tarkastusluukku suljetaan.
9. Kokoa letkut ja kiinnitä ne nippusiteillä kaapeleihin. Varmista, etteivät ne painu kasaan tai joudu puristuksiin.
10. Kiinnitä paineanturimoduuli etupuoli ulospäin.

6.7 Asenna peiteosa saumakohtaan

1. Kun koneenosat on liitetty yhteen, aseta peiteosa (1) saumakohdan päälle.



2. Varmista, että se on kunnolla paikallaan.

7 ASENNUS, JAETTU RAKENNE

Luvun ohjeet täydentävät yleisiä ohjeita kohdassa "6 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 24.
Noudata molempien lukujen ohjeita.

Osat, jotka varustetaan viemäroinnillä, katso "11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 52.

Osat, joissa on sähköliitäntä, katso "10 ASENNUS OHJAUSLAITTEET", sivu 50.



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



7.1 Asenna sähkökaappi



OLE VAROVAINEN!

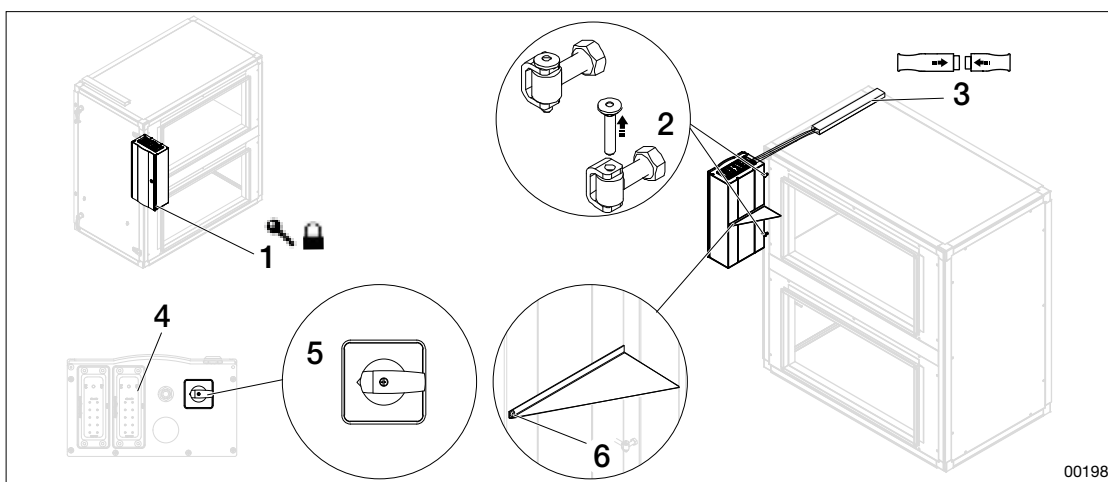
Tuotteen vaurioitumisvaara.

Irrotettu sähkökaappi voi vaurioitua, jos se putoaa. Sähkökaapin alla oleva pääkatkaisin voi vaurioitua, jos sähkökaappi asetetaan pystyasentoon.

- Varmista, että kaappi pidetään ilmassa, kun sokat lyödään irti. Kun sokat on irrotettu, kaappi on täysin irrotettu ja voi pudota.
- Aseta irrotettu sähkökaappi aina selkäpuoli alaspäin tasaiselle alustalle.

00196

Jaetussa rakenteessa sähkökaappi on kiinnitetty kiinnityskannattimeen ilmastointikoneessa. Sähkökaappi voidaan irrottaa ilmastointikoneesta.



00198

Kuva: Sähkökaappi jaetussa rakenteessa

- | | |
|--|---|
| 1. Sähkökaapin sijainti toimituksen yhteydessä | 4. Sähkökaappi alhaalta katsottuna |
| 2. Sarana | 5. Pääkatkaisin |
| 3. Kaapelilista | 6. Kiinnityskannatin pultilla sähkökaapissa |

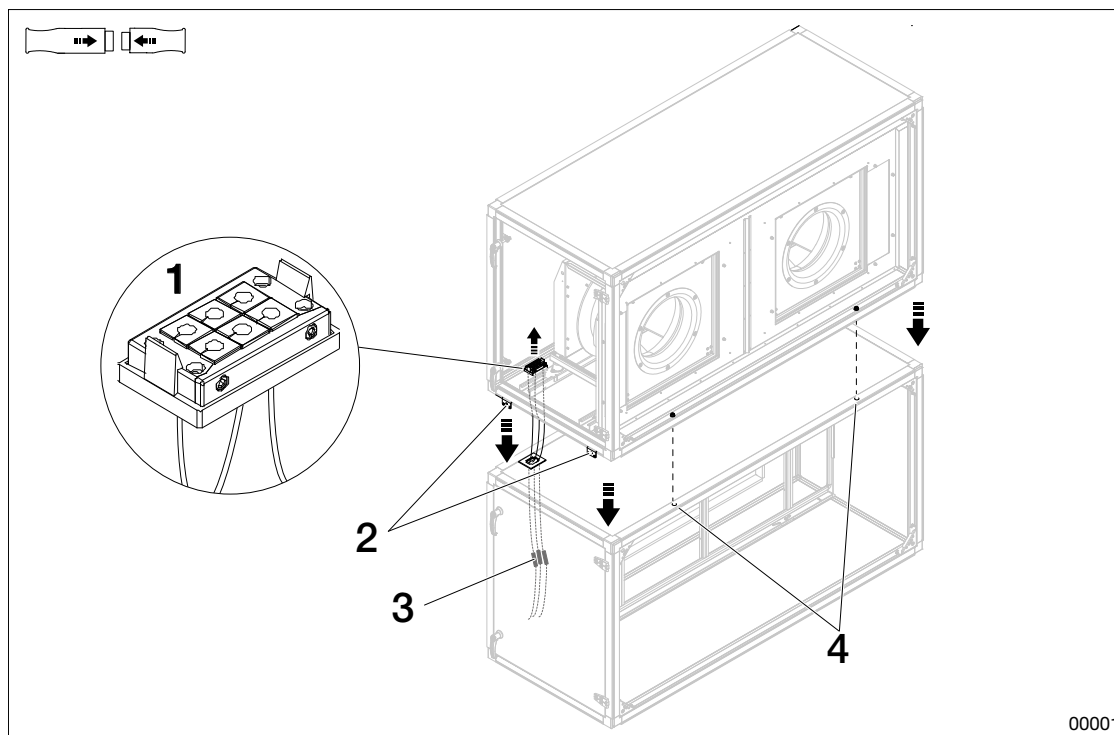
Sähkökaapin irrottaminen ilmastointikoneesta

1. Lukitse sähkökaappi toimitetuilla avaimilla.
2. Irrota ilmastointikoneen päällä olevan kaapelilistan kansi ja irrota kaikki pikaliittimet sähkökaapin ja koneenosan väliltä.
3. Ruuvaa irti ja nosta pois kiinnityskannattimen pultti.
4. Lyö kumivasaralla alapuolelta; lyö sokat ylös molemmista saranoista ja poimi sokat talteen. Muista tukea sähkökaappia työn aikana.
5. Nosta sähkökaappi suoraan irti saranoista.
6. Aseta sähkökaappi selkäpuoli alaspäin tasaiselle alustalle. Varo sähkökaapista riippuvia irtonaisia letkuja ja kaapeleita.

Asenna sähkökaappi takaisin

Noudata irrotusohjeita päinvastaisessa järjestyksessä. Varo, ettei kaapeleita jää puristuksiin ja letkuja irtoa käsittelyn aikana.

7.2 Asenna puhallin ja suodatin (ENF)



Kuva: Puhallin- ja suodatinosa (ENF)

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Puhallinosan kaapeliläpivienti | 3. Pikaliittimet |
| 2. Kiinnikkeet välitason profiilissa | 4. Ruuvit välitason profiilissa |

Pura koottu puhallin- ja suodatinosa

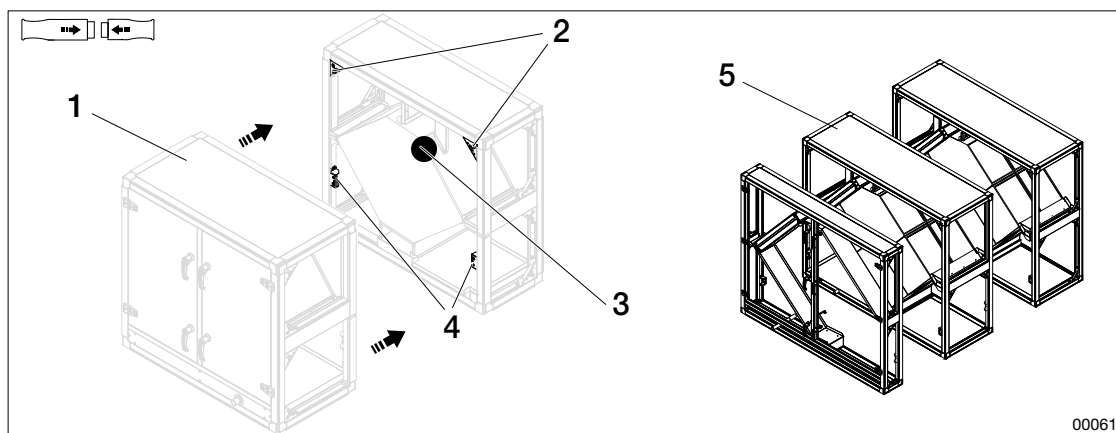
1. Irrota kiinnikkeet ja ruuvit välitason profiileista.
2. Irrota kaapelit alaosan pikaliittimistä. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
3. Irrota kaapeliläpivienti pikalukoista ja vedä se kokonaan ulos, ylöspäin irrottamatta kaapeleita kaapeliläpiviennistä.
4. Nosta yläosa vahingoittamatta kaapeliläpiviennin ympärillä olevaa tiivistenauhaa.

Yhdistä puhallin- ja suodatinosa

1. Nosta alaosa konealustalle.
2. Nosta yläosa alaosan päälle vahingoittamatta tiivistenauhaa.
3. Kiinnitä kiinnikkeet ja ruuvit välitason profiileihin.
4. Vie kaapelit osien välisen reiän läpi ja kiinnitä kaapeliläpivienti pikalukoilla.
5. Yhdistä pikaliittimet. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.



7.3 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 "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
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: Täydennä uutta kittiä liitoksiin, joista kitti on leikattu pois purkamisen aikana.
4. Asenna letkut takaisin.
5. Yhdistä peltimoottorien pikaliittimet. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
6. Liitä viemäröinti.

7.4 Asenna pyörivä lämmönsiirrin (EXR)

VAROITUS!

Viilto- ja puristumisvamman vaara



Roottorikotelon terävät reunat voivat vahingoittaa käsiä.

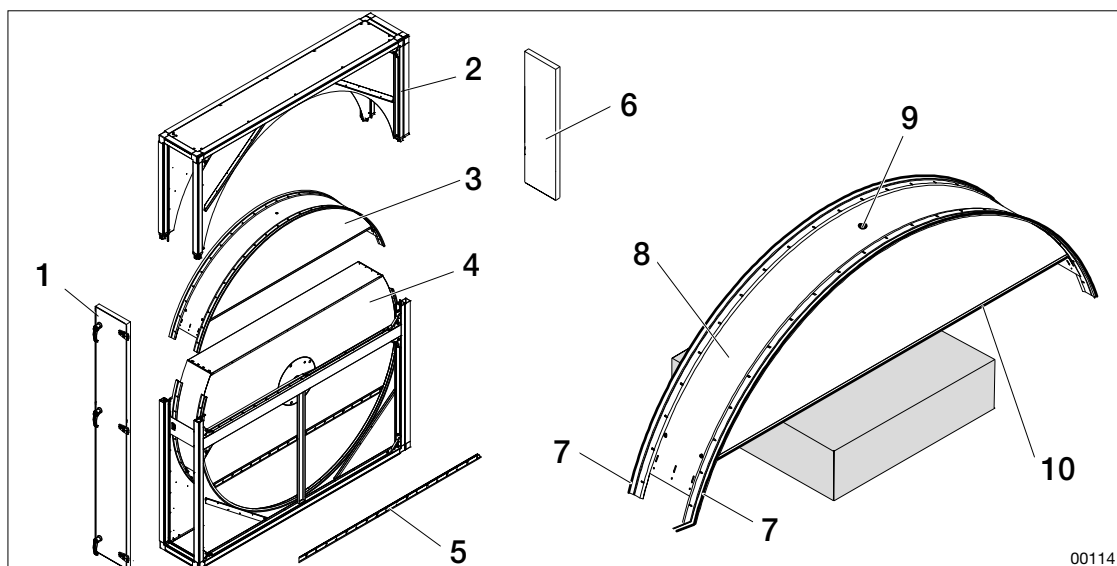
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita, esim. käsineitä.
- Ole varovainen käsitellessäsi roottorikoteloä ja varmista, etteivät kädet tai sormet jää puristuksiin osien väliin.
- Nosta ja pidä kiinni kehikosta, ei mistään muusta osasta.

00207

Katso yleisiä ohjeita varten myös "6 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 24.



- Käytä yhdistämiseen toimitettuja itseporautuvia ruuveja ja popniittejä.



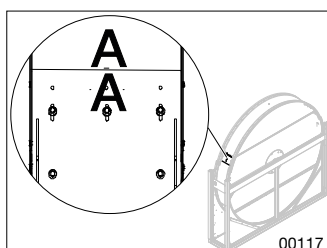
00114

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.

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.



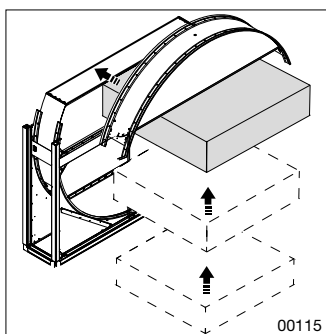
00117



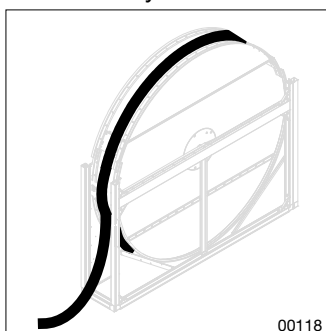
2. Nosta trukilla suoran levyn alta tai käytä kiinnitettyä nostosilmukkaa. Nosta roottorin yläosa roottorin alaosaan päällä olevan tasaisen pinnan tasolle ja työnnä roottorin yläosaa roottorin alaosaan, kunnes se on sen keskellä.



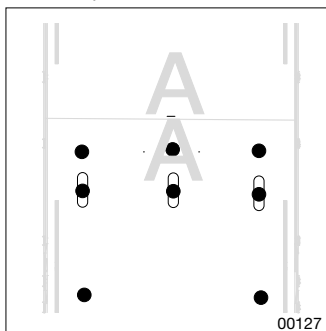
- Roottorin yläosaa ei saa nostaa paikalleen tai asettaa vaippalevyn päälle.
- Irrota nostosilmukka heti käytön jälkeen.



3. Aseta kiristysriihna roottorin ympärille ja kiristä.

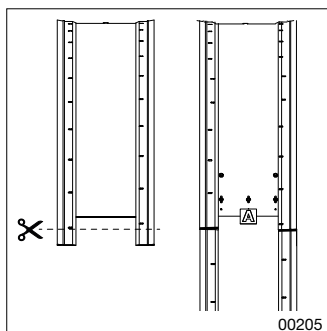


4. Asenna vaippalevy yhteen liitoskohdissa (kirjainmerkinnät) itseporautuvilla ruuveilla (JT2 5,5x35) sekä soikeista että pyöreistä rei'istä.

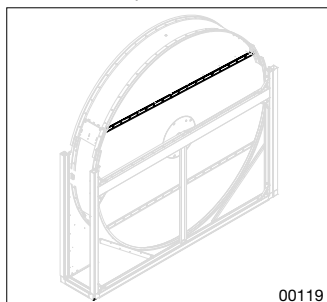


5. Irrota kiristysriihna.

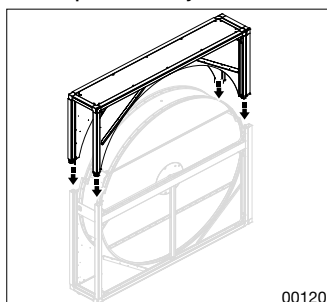
6. Leikkaa roottorin yläosassa oleva harjalista niin, että leikattu reuna kohtaa alaosan harjalistan reunan.



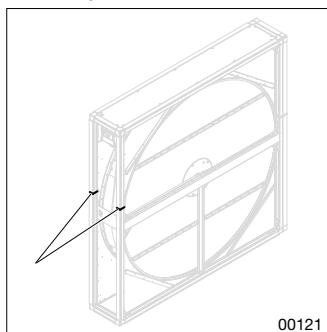
7. Ruuvaa harjalista itseporautuvilla ruuveilla (R6B iso laippa 4,2x13 ZnNi).
8. Aseta moottorihihna roottorin ympärille.
9. Ruuvaa liitoslistat, yksi roottorin kummallakin puolella, itseporautuvilla ruuveilla (MRTF M 4x12 ZnNi). Takaisinasennuksessa käytetään kaikkia ruuvireikiä.



10. Aseta kotelo mahdollisimman korkealle ja lähelle roottoria ja nosta kotelo paikoilleen roottorin päälle neljän henkilön avulla, joista jokainen nostaa omasta kulmastaan.



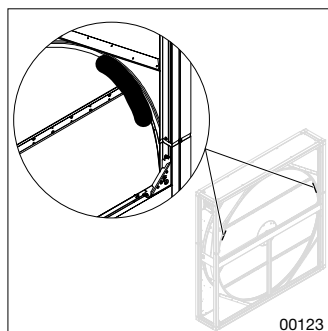
11. Koot 360-600: Niittaa kotelon ylä- ja alaosa yhteen popniiteillä peitelevyn liitoskohdista huoltopuolella. Muut koot, siirry seuraavaan vaiheeseen.



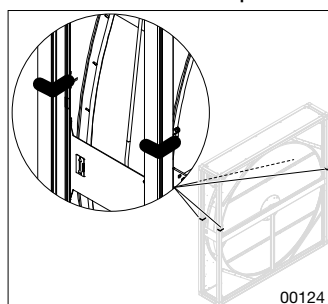
12. Koot 150-600, huoltopuolella: Mittaa ja leikkaa roottorin yläosassa oleva tiivistenauha niin, että leikattu reuna kohtaa alaosan tiivistenauhan reunan. Kiinnitä nauha. Muut koot, jatka seuraavaan vaiheeseen.



13. Laita kittiä harjalistan ja roottorin välisiin liitoksiin, kaksi liitosta roottorin kummallakin puolella.



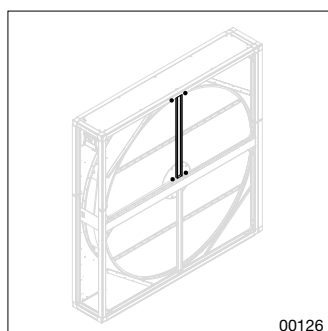
14. Laita kittiä liitoksiin peitelevyjen sisäpuolella, kaksi liitosta roottorin kummallakin puolella.



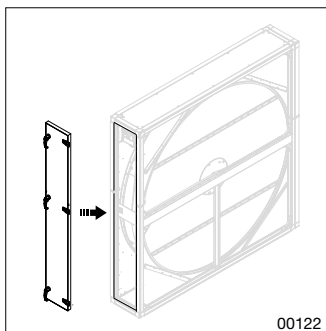
15. Irrota molemmat kuljetuskiinnikkeet, jotka on merkitty tarroilla.



16. Kiinnitä peitekansi roottorin selkäpuolelle itseporautuvalla ruuvilla (DK 4.2x14 PH2 ZnNi). Koossa 740 asennetaan peiteluukku myös roottorin huoltopuolelle.
17. Asenna suojatulpat ruuvireikiä päälle.
18. Koot 740 ja sitä suuremmat: Asenna keskitolppa roottorin yläosaan roottorin molemmille puolille. Kiinnitä keskitolppa valmiiksi porattuihin reikiin itseporautuvalla ruuvilla (DK 4.2x14 PH2 ZnNi).



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



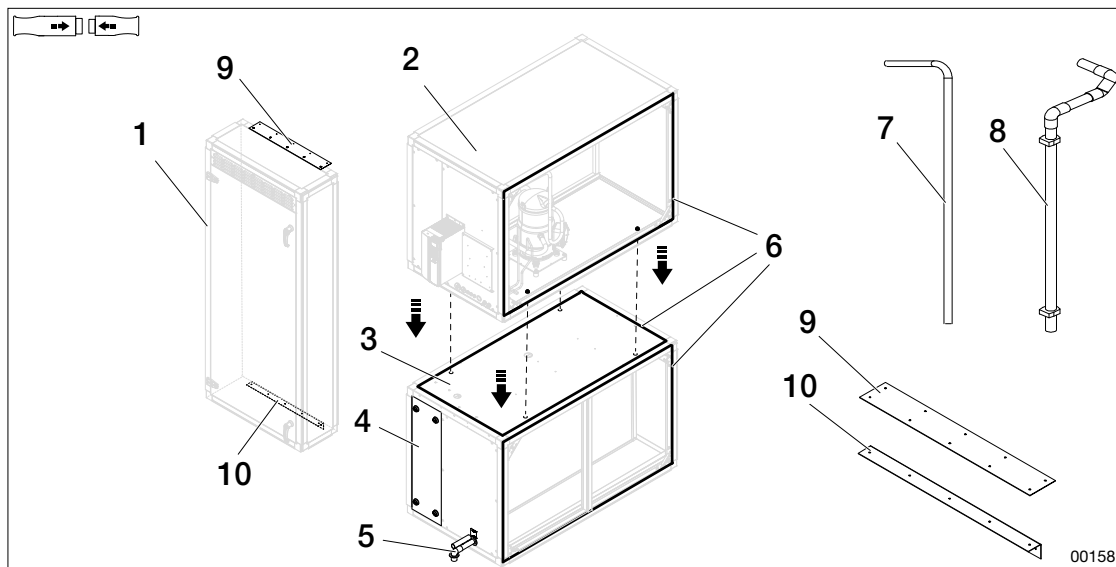
20. Työnnä roottori konealustalle ja työnnä se yhteen viereisen osan kanssa.

7.5 Asenna jäähdytyslaite EcoCooler (ECO/ECX), ThermoCooler HP

Katso yleisiä ohjeita varten myös ["6 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 24.](#)



- Pyörivään lämmönsiirtimeen päin olevassa osassa profiilin yläreunaan on asennettava tiivistenaukat tiiviyden varmistamiseksi.



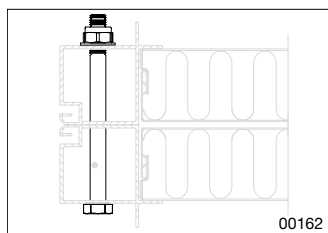
Kuva: Jäähdytyslaitteen osat

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

1. Asenna tiivistenauha ylemmän ja alemman koneenosan ulkosivulle sekä välitasolle. Katso ["6.3 Asenna tiivistenauha", sivu 27.](#)
2. Työnnä alaosa konealustalle.
3. Nosta ja aseta yläosa alaosan päälle.



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



- Työnnä osat yhteen pyörivän lämmönsiirtimen kanssa.
- Yhdistä koneenosat ruuviliitoksella ja työntölistalla. Katso "[6.4 Osien yhdistäminen](#)", sivu 28. Jos käytetään ruuviliitoksia, lisälämpö (patteri) on nostettava ulos tilan saamiseksi ruuvaamista varten. Katso "[7.5.2 Irrota lisälämpö/patteri](#)", sivu 42.
- Ruuvaa kuljetuskiinnikkeet irti kompressoriosasta (merkitty tarroilla).



- Kiinnitä väliaineakaapin peltilistat koneenosiin itseporautuvilla ruuveilla viereisessä profiilissa. Jos listoja ei ole asennettu valmiiksi, katso "[7.5.1 Asenna väliaineakaapin peltilistat](#)", sivu 42

7.5.1 Asenna väliaineakaapin peltilistat

- Asenna ylempi peltilista väliaineakaapin yläsivulle itseporautuvilla ruuveilla.
- Asenna alempi peltilista väliaineakaapin alasivulle itseporautuvilla ruuveilla.

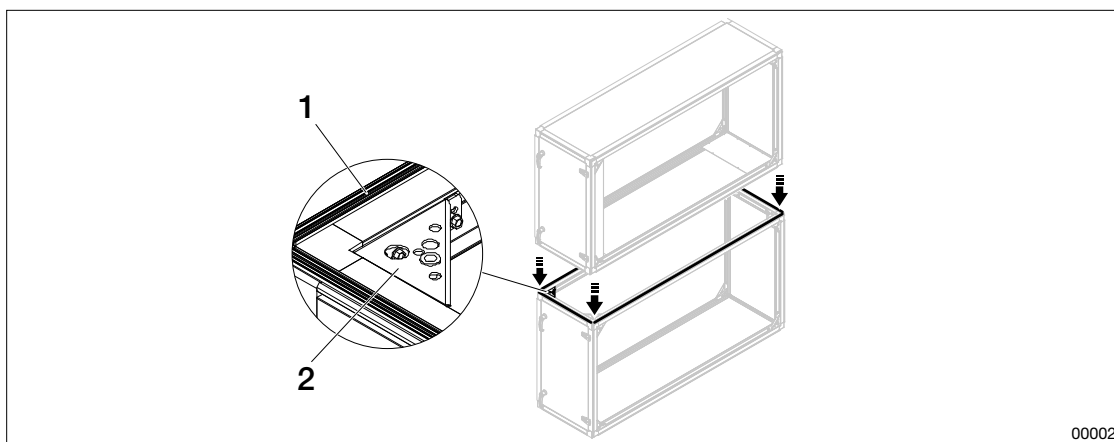
7.5.2 Irrota lisälämpö/patteri

- Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä säätimellä.
- Irrota patterin alla olevat kaksi pikaliitintä (koneenosan sisällä) irrottamatta kaapeleita patterista. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
- Vedä irti kaksi sokkaa kiskoista, joissa patteri roikkuu.
- Vedä patteri varovasti ulos pudottamatta sitä kiskojen päässä. Työ helpottuu, jos sen tekee kaksi ihmistä.

7.5.3 Asenna lisälämpö/patteri takaisin

- Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä säätimellä.
- Ripusta patteri kiskoihin ja työnnä se takaisin koneenosaan.
- Aseta sokat takaisin.
- Yhdistä pikaliittimet. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30.
- Sulje luukku.

7.6 Asenna sekoitusosa (EBE), väliaineosa (EMR)



00002

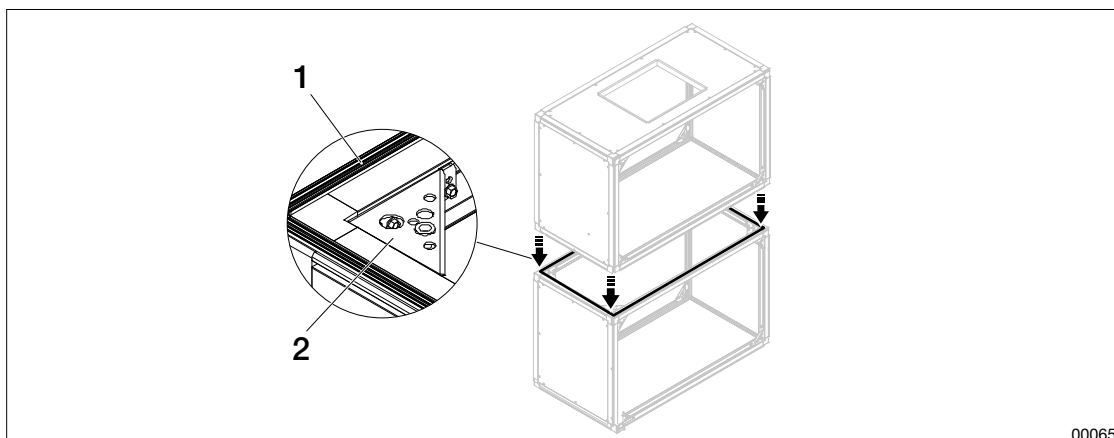
Kuva: Sekoitusosa, jaettu rakenne

1. Tiivistenauha

2. Kulmatuki

1. Asenna tiivistenauha alaosaan.
2. Ruuvaa yläosa alaosaan kaikissa kulmatuissa.

7.7 Asenna savukaasuliitäntä (EKR)



00065

Kuva: Savukaasuliitäntä, jaettu rakenne

1. Tiivistenauha

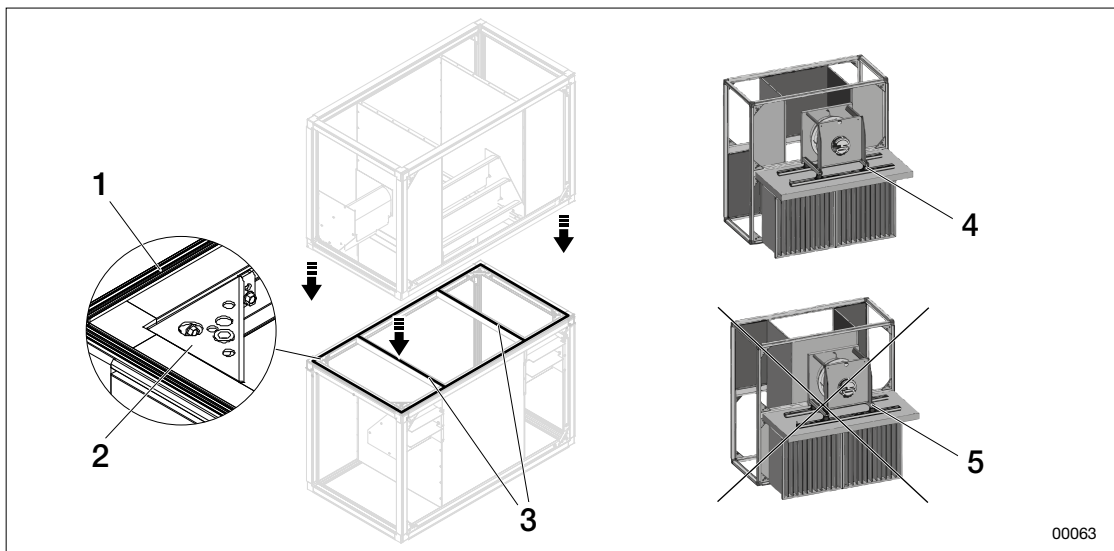
2. Kulmatuki

1. Asenna tiivistenauha alaosaan.
2. Ruuvaa yläosa alaosaan alakautta kaikista kulmatuista. Käytä pultteja välitason levyyn, joka on varustettu sisäänrakennetuilla kiinnitysmuttereilla.



7.8 Asenna ilmanohjain (ERX/EKX)

Katso yleisiä ohjeita varten myös "6 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 24.

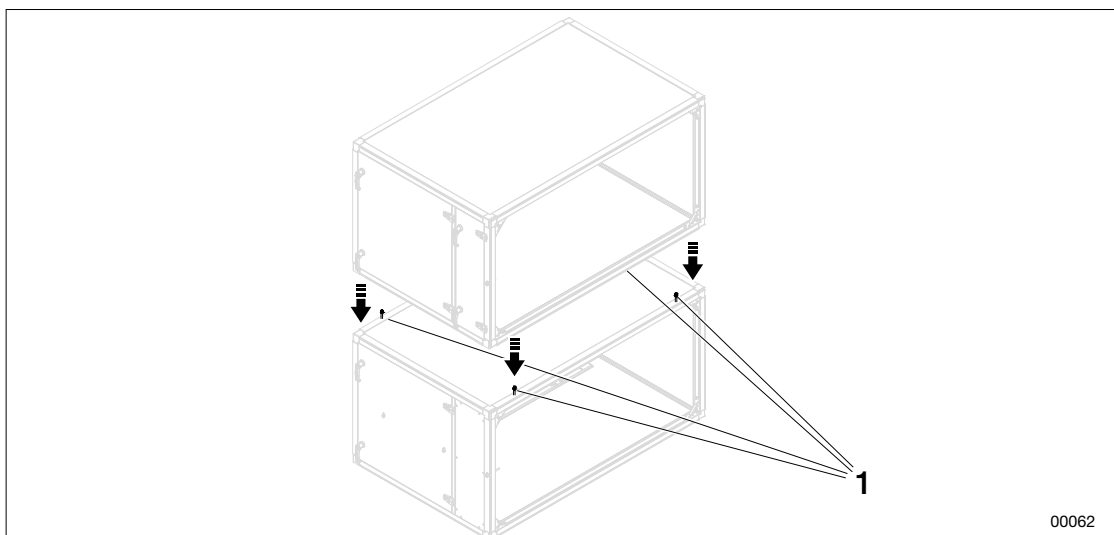


Kuva: Ilmanohjain, jaettu rakenne

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Tiivistenauha | 4. Ilmanohjain, käännettynä oikein puhallin- ja suodattimosaan päin. |
| 2. Kulmatuki | 5. Ilmanohjain, käännettynä väärin puhallin- ja suodattimosaan päin. |
| 3. Tiivistenaukat poikittaistuessa | |

- Asenna tiivistenauha alaosaan, ulkoreunoihin ja poikittaistukeen.
- Ruuvaa yläosa alaosaan kaikissa kulmatuissa.

7.9 Asenna patteritalteenotto (EXL)



Kuva: Patteritalteenotto, jaettu rakenne

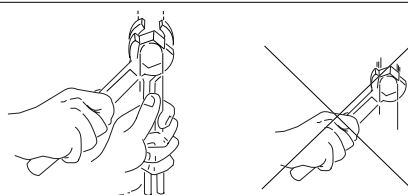
- Ruuvit
1. Aseta alaosa konealustalle.
2. Nosta yläosa alaosan päälle.
3. Ruuvaa osat yhteen pitkältä sivulta.

8 LIITÄ PATERI, VESI

8.1 Liitä patteri putkistoon



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



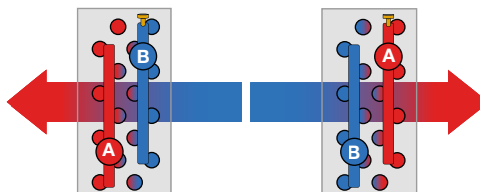
00066

Kuva: Putkiliittännän vastaote

8.2 Liitä lämmityspatteri

1. Liitä patteri putkistoon.
2. Liitä pakkasneste lämmityspatteriin.
3. Liitä ilmanpoisto- ja tyhjennysputki.

8.2.1 Lämmityspatteri (ELEV) ilmastointikoneessa, (EMT-VV) kanavassa



00067

Kuva: Liitä putket, lämmityspatteri (ELEV, EMT-VV)

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, shuntiliittimiä ja vastaavia.

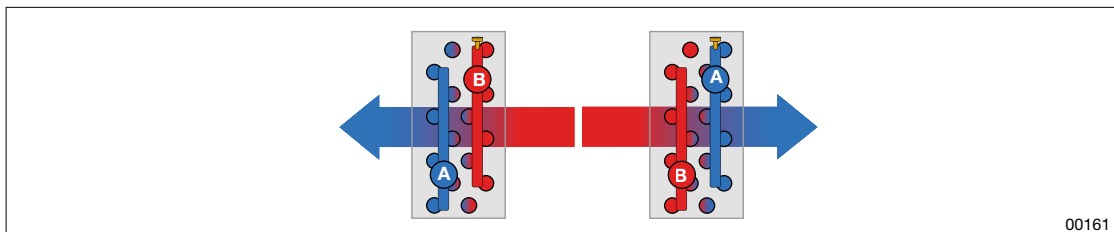
8.3 Liitä jäähdytyspatteri

1. Liitä patteri putkistoon.
2. Liitä viemäröinti. Katso "11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 52.
3. Liitä ilmanpoisto- ja tyhjennysputki.



8.3.1 Jäähdytyspatteri (ELBC) ilmastointikoneessa, (ESET-VK) kanavassa

Jäähdytyspatteri on liitettävä vaakasuoraan ilmavirtaan. Kanava-asennus, katso "12 KANAVA-LIITÄNTÄ, LISÄVARUSTE", sivu 53.



00161

Kuva: Liitä putket, jäähdytyspatteri (ELBC, ESET-VK)

A. Neste sisään

B. Neste ulos

8.4 Liitä jäätymissuoja-anturi

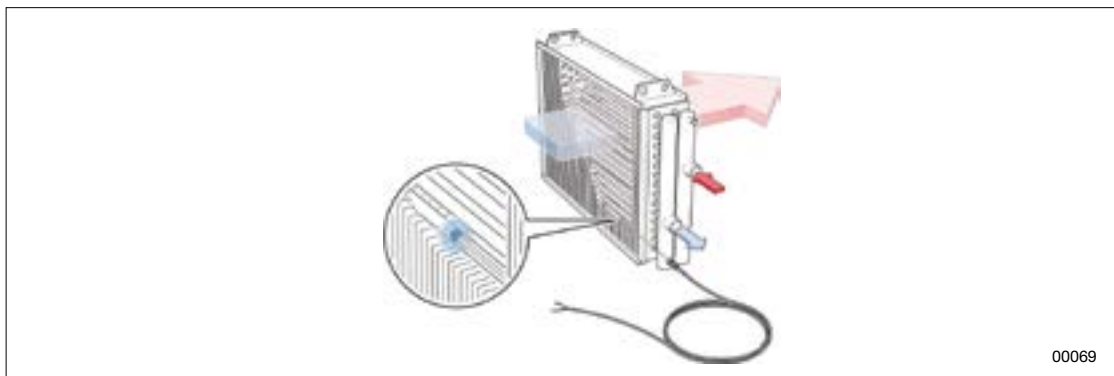


Jäätymissuoja-anturi on sijoitettava patterin kylmimpään kohtaan, ts. lähtevän nesteen keruuputkeen.

Jäätymissuoja-anturi liitetään estämään jään muodostuminen patterin putkiriveihin.

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

8.4.1 Liitä uppoanturi



00069

Kuva: Lähtevän nesteen keruuputkella varustettu patteri, jossa uppoanturi asennettu viemäröinti-/tyhjennysnippaan.

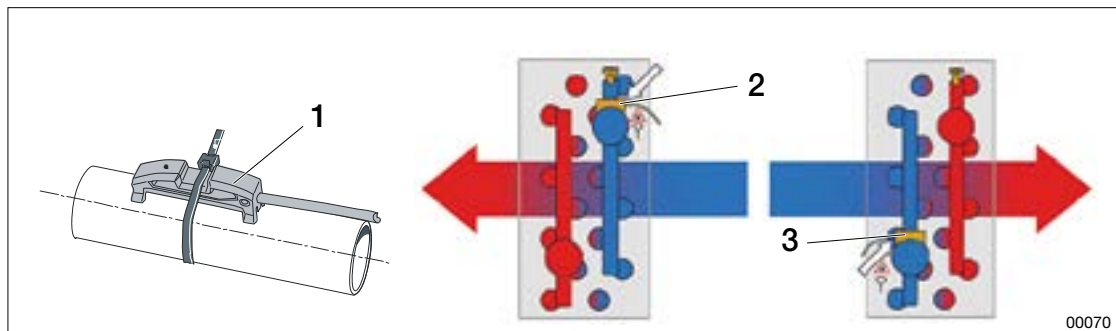
Uppoanturin mitat: halkaisija 4 mm, upotuspituus enintään 240 mm.

Uppoanturi sijoitetaan ilmanpoistonippaan (T-putkia voidaan käyttää ilmanpoistomahdollisuuden säilyttämiseksi) tai viemäri-/tyhjennysnippaan.

8.4.2 Liitä pinta-anturi



- Pinta-anturi on sijoitettava aina mahdollisten kanavapatterien (lämmitys/jäähdytys) jälkeen
- Pinta-anturia ei saa sijoittaa äänenvaimentimeen.
- Paineensäädön mittausyhteiden suositeltu sijainti on vähintään 1 m kanavaliitännästä häiritsevän turbulenssin välttämiseksi.

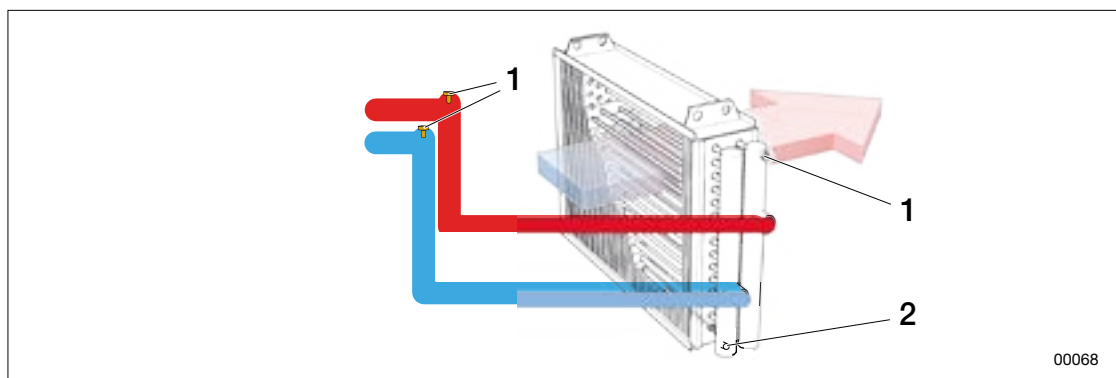


Kuva: Pinta-anturi

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

8.5 Liitä putket ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten

Liitosputken ylimmässä kohdassa on oltava ilmausventtiili ja alimassa vedenpoistovenktiili.



Kuva: Ilmaaminen ja vedenpoisto

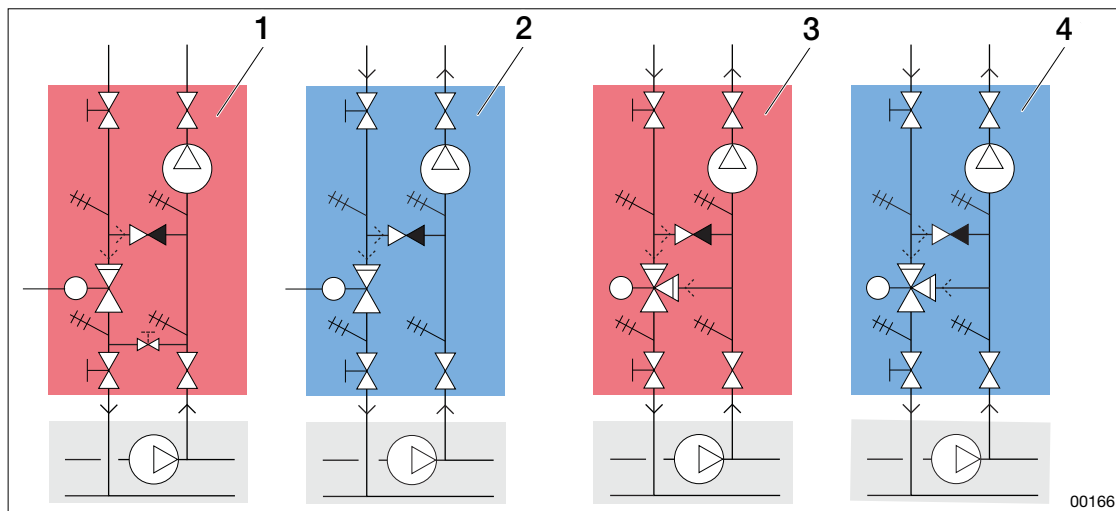
1. Ilmanpoistonippa
2. Tyhjennysnipa



8.6 Asenna venttiilin toimilaite

Asennus tapahtuu IV Produktin toimittajan antamien ohjeiden mukaisesti. Katso tilauskoh-
tainen dokumentaatio IV Produktin tilausportaaliissa.

Ohjausventtiiliä (shunttiventtiiliä), joka säätelee veden lämpötilaa lämmitys- tai jäähdytysjärjes-
telmiin, käytetään säätökeskukseen kytketyllä venttiilin toimilaitteella. Venttiili voi olla kaksi- tai
kolmitiemallinen kytketystä lämmönlähteestä riippuen.



Kuva: Ohjausventtiili eri rakenteina

1. Kaukolämpö – 2-tieventtiili
2. Kaukojäähdytys – 2-tieventtiili

3. Oma lämmönlähde – 3-tieventtiili
4. Oma jäähdytysjärjestelmä – 3-tieventtiili

8.7 Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö

Pumppu sisältyy vain IV Produktin lisävarusteisiin; Putkikytkentäyksikkö. Lisätietoja ja
asennus, katso erillinen tuote-esite ” Putkikytkentäyksikkö STD-05, tekniset tiedot ja asennu-
sohje” IV Produktin tilausportaaliissa. Muut pumput ovat asiakkaan toimittamia, ja ne asenne-
taan asiakkaan vastuulla.

9 ASENNAPATTERI, SÄHKÖ

9.1 Asenna lämmityspatteri, sähkö (ESET-EV), (ELEE), lisälämpö (ECXT-EV), (TCHT-EV)



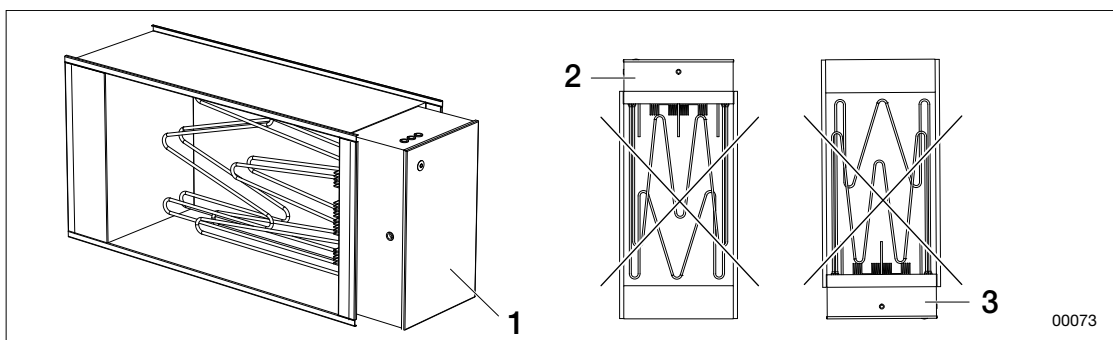
VAROITUS!

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



00073

Kuva: Lämmityspatteri, sähkö

1. Kytentärasian kansi
2. Kytentärasia – ei saa asentaa ylöspäin

3. Kytentärasia – ei saa asentaa alaspäin

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

9.1.1 Jäähdytyspatteri, sähkö (ELEE) ilmastointikoneessa, (ESET-VK) kanavassa

Lämmityspatteri on tarkoitettu asennettavaksi kanavistoon ja vaatii erillisen liittännän. Ilman tulee kulkea lämmityspatterin läpi patterin suuntanuolen mukaan.

Lämmityspatteri voidaan asentaa vaaka- tai pystykanavaan niin, että kytentärasia asettuu sivulle.

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.

9.1.2 Lisälämpö, EcoCooler (ECXT-EV), Thermocooler HP (TCHT-EV)

Lisälämpö on integroitu EcoCooleriin ja ThermoCooler HP:hen ja se on yleensä asennettu toimitettaessa. Se voidaan nostaa paikaltaan puhdistuksen ja huollon helpottamiseksi. Katso ohje "7.5.2 Irrota lisälämpöpatteri", sivu 42.



10 ASENNA OHJAUSLAITTEET

VAROITUS!



Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

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

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

00176

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

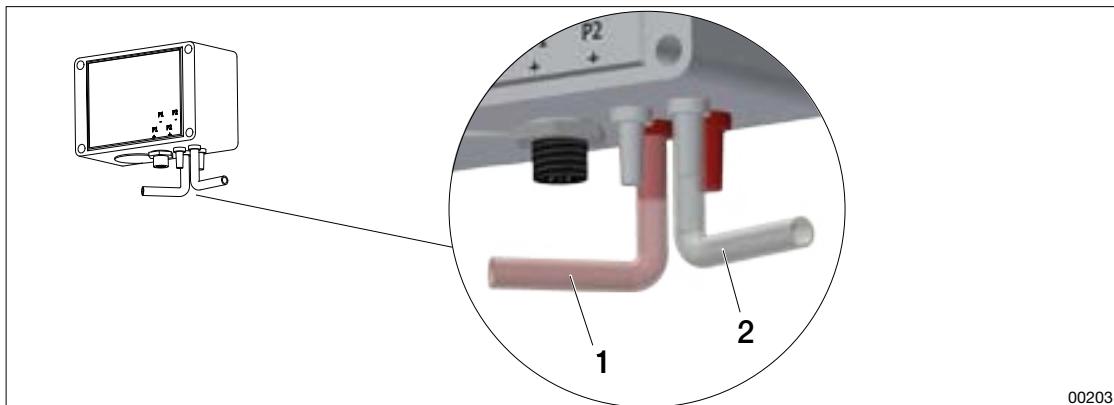
10.1 Liitä pikaliittimet koneenosien välillä

Liitä kaikki pikaliittimet koneenosien välillä. Katso "[6.5 Pikaliittimet](#)", sivu 30, "[6 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 24 ja "[7 ASENNUS, JAETTU RAKENNE](#)", sivu 33.

10.2 Liitä letkut paineensäätöä varten



- Paineensäädön mittaussyhteiden suositeltu sijainti on vähintään 1 m kanavaliitännästä häiritsevän turbulenssin välttämiseksi.



00203

Kuva: Paineantureihin liitetyt paineensäätöletkut

1. Vaaleanpunainen/punainen letku tuloilman paineensäätöön
 2. Valkoinen/läpinäkyvä letku poistoilman paineensäätöön
1. Liitä vaaleanpunainen/punainen letku paineanturista tuloilmakanavaan (punainen liitin).
 2. Liitä valkoinen/läpinäkyvä letku paineanturista poistoilmakanavaan (valkoinen liitin).

10.3 Liitä tuloilman lämpötila-anturi



- 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.



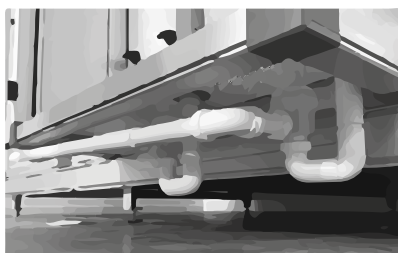
11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO

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

Opetusvideot, katso IV Produktin tilausportaali:

[Vesilukko, asennus paikan päällä](#)

[Esivalmistetun vesilukon MIET-CL-04 asennus.](#)



Thermocooler HP- ja EcoCooler-koot 100-1280:

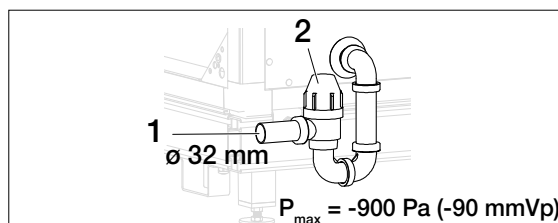
- ThermoCooler HP:ssä asennetaan kaksi erillistä vesilukkoa.
- ThermoCooler HP:ssä ja EcoCoolerissa viemäröinti liitetään alas.

11.1 Liitä vesilukko MIET-CL-04 (lisävaruste)

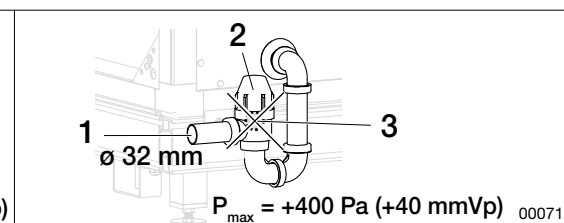


Vesilukkoa MIET-CL-04 ei saa käyttää ulkosovitteisessa koneessa alipainejärjestelmässä. Viemäröintiputkien ja vesilukkojen läpi vedetty lämmityskaapeli saa aikaan, että pallo ei tiivistä.

Alipaine (P-)



Ylipaine (P+)



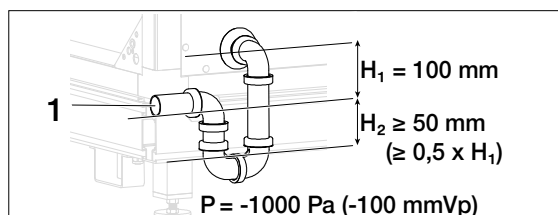
Kuva: Vesilukko (lisävaruste)

1. Ulostulo (kytketään viemäriin)
2. Kuppi (asennetaan aina ylöspäin)
3. Pallo (putken sisällä) poistetaan ylipainejärjestelmissä

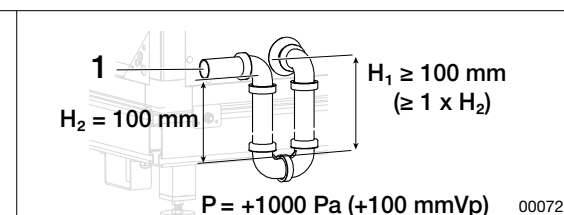
11.2 Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu)

- 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)

1. Ulostulo (kytketään viemäriin)

12 KANAVALIITÄNTÄ, LISÄVARUSTE

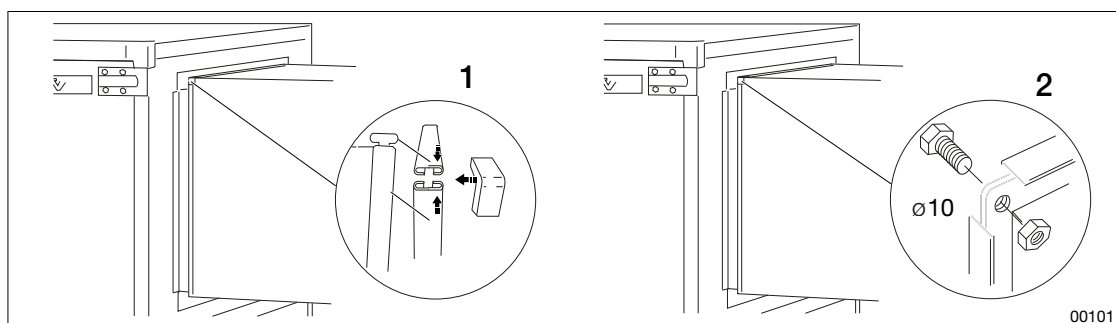
Kanavatarvikkeet sijoitetaan kokoonpanopiirustuksen mukaisesti. Tilauskohtaiset piirustukset voidaan ladata IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", sivu 12 ja "[2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa](#)", sivu 13.

12.1 Liitä kanaviin

Ilmastointikone toimitetaan suorakulmaisella liitäntäyhteellä.

12.1.1 Liitä suorakulmaiseen kanavaan

Suorakulmaisten kanavaliitäntöjen liitäntäyhteet on täydennettävä tiivistenauhalla ja liitettävä työntölistoilla.



Kuva: Suorakulmainen liitäntäyhde

1. Vaihtoehto 1: Kanavat liitetään tiivisteellä, työntölistalla ja ulkokulmalla.
2. Vaihtoehto 2: Kanavat liitetään ruuveilla rungon kulmiin.

12.1.2 Liitä pyöreään kanavaan

Pyöreiden kanavaliitäntöjen liitäntäyhteet on varustettu kumirengastiivisteellä.

12.1.3 Liitä joustava liitin (lisävaruste)

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

12.2 Asenna kanavapatterit

Etäisyyden kanavamutkan, pellin tai vastaavan jälkeen on oltava vähintään kolme kertaa kanavan mitta tasaisen ilmanjaon varmistamiseksi. Katso "[8 LIITÄ PATERI, VESI](#)", sivu 45 ja "[9 ASENNA PATERI, SÄHKÖ](#)", sivu 49.

Patterissa on suorakulmainen liitäntäyhde työntölistajärjestelmälle.

12.3 Asenna äänenvaimennin (EMT-02)

Ilmastointikone toimitetaan suorakulmaisella tai pyöreällä äänenvaimentimella valitun konekoon ja kanavaliitännän mukaan.

12.4 Asenna sulkupelti (EMT-01), säätöpelti (ESET-TR)

Pellit voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoralle ilmavirrälle.



13 ASENNUKSEN JÄLKEEN

13.1 Jälkitarkastus ja huolto

**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	Kommentti
Luukut	Varmista, että kaikki luukut ovat paikoillaan.	Luukkuja on oltava kaikilla sivuilla.
Luukut	Varmista, että tarkastusluukut eivät juutu avattaessa.	Säädä luukun saranat. Jos tämä ei riitä, säädä konealustan jaloilla. Varmista konealustan jaloilla säätämisen jälkeen, että ilmastointikone ei kallistu taaksepäin selkäpuolta kohti.
Ilmastointikoneen sisäpinnat	Varmista, että ilmastointikone on puhdas eikä siinä ole likaa eikä roskia.	Imuroi tai harjaa tarvittaessa. Käytä vedellä kostutettua liinaa.
Ilmastointikoneen sisäpinnat	Varmista, että ilmastointikoneeseen ei ole jäänyt porauslastuja.	Imuroi tai harjaa asennuksen jälkeen.

14 TUKI

Katso lisätukea varten "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", [sivu 12](#) tai ota yhteys IV Produktiin käyttämällä viimeisen sivun puhelinnumeroja osoitteita.

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



Air handling with the focus on LCC

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
Dokumentaatio:	+46 470 – 75 88 00, du@ivprodukt.se



Tilausportaali

ivprodukt.docfactory.com