



Asennusohje

Envistar Flex

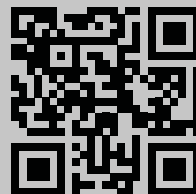
Koko 060–1540





Ilmastointikoneen asiakirjat

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



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	Arvokilpi	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	Käyttöoppaan termit ja lyhenteet	11
2.5	Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa	12
3	ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS	13
3.1	Ilmastointikoneen rakenne	13
3.2	Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta	13
3.3	Kilvet/merkinnät ilmastointikoneessa	14
4	TOIMITUKSEN VASTAANOTTO / VARASTOINTI	15
4.1	Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen	15
4.2	Pakkaus ja suojaus	15
4.3	Suositeltu varastointi	15
5	ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN	16
5.1	Nostaminen trukilla	17
5.2	Nostokannakkeet, esiasennetut nostosilmukat, nostokehikko	17
5.3	Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)	17
5.4	Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille	18
5.5	Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille	19
5.6	Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	20
5.7	Palkkialustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen	21
5.8	Nosta roottori (1250-D1, 1540-D1) kuorma-autosta	22
6	ASENNUKSEN ESIVALMISTELU	23
6.1	Jaettu rakenne (Easy Access)	23
6.2	Huoltotilan luominen, sähköturvallisuusetäisyys	23
6.3	Ulkosovitteisen koneen valmistelu	24
6.4	Tukipilarit ylitykselle (ulkoneva osa)	25

Asennusohje

Envistar Flex

7	ASENNUS, YLEISTÄ	26
7.1	Asennustyökalut.....	27
7.2	Asennus, vaihe vaiheelta	27
7.3	Asenna konehuonejalusta (EMMT-05).....	28
7.4	Asenna tiivistenauha	29
7.4.1	Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha	30
7.5	Osien yhdistäminen	30
7.5.1	Yhdistäminen ruuviliitoksilla	31
7.5.2	Yhdistäminen kiristysraudoilla	31
7.5.3	Yhdistäminen työntölistalla	31
7.6	Roottoripyörän tarkastus ja säätö.....	32
7.6.1	Roottoripyörä	32
7.7	Pikaliittimet.....	33
7.7.1	Pikaliitin, signaalinsyöttö	33
7.7.2	Pikaliitin, virransyöttö	33
7.8	Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus.....	34
7.8.1	Puhaltimen irrotus	34
7.8.2	Puhaltimen takaisinasennus/jälkiasennus.....	34
7.8.3	Letkujen liittäminen virtauksensäätöä varten	35
7.9	Peiteosan asennus saumakohtaan	36
8	ASENNUS, JAETTU RAKENNE	37
8.1	Asenna sähkökaappi	38
8.2	Asenna puhallin ja suodatin (ENF).....	39
8.3	Asenna vastavirtalämmönsiirrin (EXM)	40
8.4	Asenna pyörivä lämmöntalteenotto (EXR).....	41
8.5	Asenna jäähdytyslaite EcoCooler (ECO/ECX), ThermoCooler HP	44
8.5.1	Asenna väliainekaapin peltiostat	45
8.5.2	Irrota lisälämpö/patteri	45
8.5.3	Asenna lisälämpö/patteri takaisin	45
8.6	Asenna sekoitusosa (EBE), väliaineosa (EMR).....	46
8.7	Asenna savukaasuliitäntä (EKR).....	46
8.8	Asenna ilmanohjain (ERX/EKX)	47
8.9	Asenna patteritalteenotto (EXL)	47
9	LIITÄ PATERI, VESI.....	48
9.1	Patterin liittäminen putkistoon	48
9.2	Liitä lämmityspatteri	48
9.2.1	Lämmityspatteri (ELEV) ilmastointikoneessa, (EMT) kanavassa	48
9.3	Liitä jäähdytyspatteri	48
9.3.1	Jäähdytyspatteri (ELBC) ilmastointikoneessa, (ESET-VK) kanavassa.....	49
9.4	Liitä jäätymissuoja-anturi.....	49
9.4.1	Uppoanturin liittäminen.....	49
9.4.2	Pinta-anturin liittäminen	50

9.5	Putkien liittäminen ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten	50
9.6	Asenna venttiilin toimilaite	51
9.7	Asenna pumppu, PutkikytKentäyksikkö	51
10	SÄHKÖPATTERIN ASENNUS.....	52
10.1	Asenna lämmityspatteri, sähkö (ESET-EV), (ELEE), lisälämpö (ECXT-EV), (TCHT-EV).....	52
10.1.1	Lämmityspatteri, sähkö (ESET-VK) kanavassa.....	52
10.1.2	Lisälämpö, EcoCooler (ECXT-EV), Thermocooler HP (TCHT-EV).....	52
11	ASENNA OHJAUSLAITTEET	53
11.1	Liitä pikaliittimet koneenosien välillä	53
11.2	Liitä letkut paineensäätöä varten	53
11.3	Tuloilman lämpötila-anturin liittäminen	54
12	LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO	55
12.1	Vesilukon liittäminen MIET-CL-04 (lisävaruste)	55
12.2	Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu).....	55
13	KANAVALIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET	56
13.1	Liitä kanaviin.....	56
13.1.1	Liittäminen suorakulmaiseen kanavaan	56
13.1.2	Liitä pyöreään kanavaan	56
13.1.3	Liitä joustava liitin (lisävaruste).....	56
13.2	Asenna kanavapatterit.....	56
13.3	Asenna äänenvaimennin (EMT-02)	56
13.4	Sulkupellin (EMT-01), säätöpellin (ESET-TR) asennus	56
14	ASENNUKSEN JÄLKEEN.....	57
14.1	Jälkitarkastus ja huolto	57

Asennusohje
Envistar Flex

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 myöhempää käyttöä varten.

00177

1.1 Käyttötarkoitus

Käyttötarkoitus

Tuotteen käyttötarkoitus on ilmastointikone kiinteistöjen yleisilmanvaihto.

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.

1.2 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.

1.3 Yleinen turvallisuus

Turvallisuusmääräysten laiminlyönti voi johtaa henkilövahinkoihin tai ilmastointikoneen vaurioitumiseen. Henkilö-, ympäristö- tai ilmastointikonevahinkojen välttämiseksi:

- Noudata turvallista työskentelyä koskevia kansallisia ja paikallisia lakeja/määräyksiä, esim. putoamissuojaus korkealla työskenneltäessä.
- Älä käytä väliä 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 turvakengiä, kuulonsuojaimia, suojakypärää, käsineitä, suojalaseja, peittäviä 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.



Varoitusymboli 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 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.

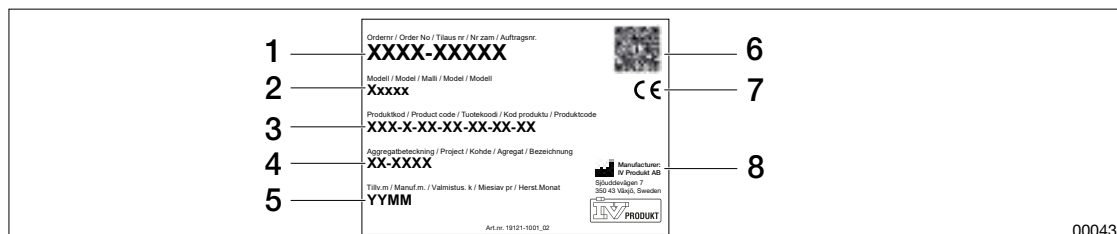
00181

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 Arvokilpi

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



Kuva: Esimerkkikuva Ilmastointikoneen arvokilpi

- | | |
|------------------------------------|---------------------|
| 1. Tilausnumero | 5. Valmistumispäivä |
| 2. Tuotteen nimi/malli | 6. QR-koodi |
| 3. Tuotekoodi | 7. CE-merkintä |
| 4. Ilmastointikoneen mallimerkintä | 8. Valmistaja |

Ilmoita onnettomuuksista, vaaratilanteista

Onnettomuuksista tai vaaratilanteista ilmoitetaan IV Produktille.



1.7 Tuotevastuu

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



CE-merkintä (EU)

Ilmankäsittelykone on CE-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 ilmastointikonetta, myöhemmin lisättyjä osia tai muita laitteistoja, joihin ilmastointikone voi sisältyä. Ilmastointikonetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin laitteisto, johon se sisältyy, täyttää CE-merkintää koskevat vaatimukset.

Vaatimustenmukaisuusvakuutus, katso IV Produktin tilausportaali, ["2.1 Asiakirjat ja tuki", sivu 11](#).

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 ilmastointikoneen 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, katso IV Produktin tilausportaali. Katso ["2.1 Asiakirjat ja tuki"](#), sivu 11.

Voi kestää jopa kaksi viikkoa, ennen kuin kaikki asiakirjat ovat saatavilla IV Produktin tilausportaaliissa. 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

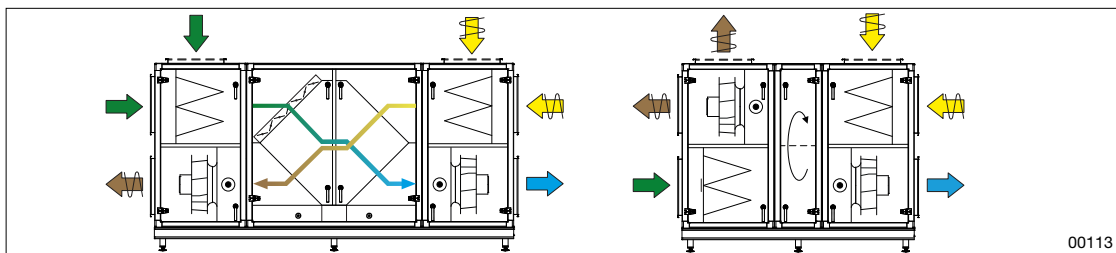
Varaosaluettelo on IV Produktin tilausportaaliissa. Tilaa varaosat ja lisätarvikkeet IV Produktilta. Katso yhteystiedot ohjekirjan takasivulta. Kun otat yhteyttä, ilmoita tilausnumero ja ilmastointikoneen mallimerkintä ilmastointikoneen arvokilvestä.

2.4 Käyttöoppaan 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		Levylämmönsiirrin
	Vastavirtalämmönvaihdin		Kompressori
	Jäähdytyslaite		Jäähdytys-/lämpöpumppu
	Väliaineosa		Pikaliitin

3 ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS

3.1 Ilmastointikoneen rakenne

Ilmastointikone voidaan toimittaa ohjaus- ja säätölaitteistolla tai ilman sitä. Katso "[11 ASENNUS OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 53.

Ilmastointikone toimitetaan kokonaisena yksikkönä (yksikkörakenne) 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:

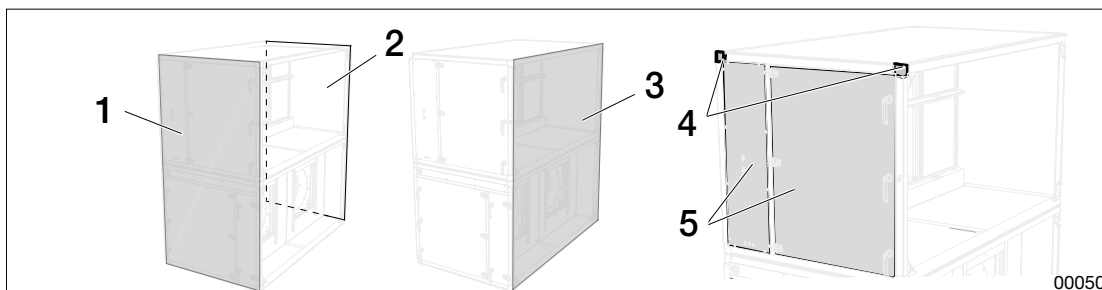
- Koko 060–980: 50 x 50 mm (50-profiili)
- Koko 1080–1540: 60 x 60 mm (60-profiili).

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
2. Selkäpuoli
3. Päätypuoli

4. Saumakohdat
5. Luukut



3.3 Kilvet/merkinnot ilmastointikoneessa

Kaikki osat on merkitty tarroilla, joissa on ilmoitettu osaan liittyvä toiminto.



Suodatin



Pyörivä lämmönsiirrin



Levylämmönsiirrin



Puhallin



Ilmanjäähdytin, neste



Lämmityspatteri, vesi



Lämmityspatteri, sähkö



Pelti



Äänenvaimennin



Savukaasu ohitus



Ilmankäännin



Savukaasu ohitus ylhäältä



Väliaine



Tyhjä



Ilmankostutin



Kulma



Tarkastusosa



Lämpötila-anturi



Maa

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. Jos pakkaus poistetaan, tuote on suojattava niin, että hiukkasia (esim. pölyä ja likaa) tai vettä ei pääse ilmastointikoneen toiminto-osiiin.

Jos tavara on likaantunut vastaanotettaessa, huuhteile ilmastointikone vedellä ja puhdista tarvittaessa ohjeiden mukaan, jotka on annettu kohdassa "14 ASENNUKSEN JÄLKEEN", sivu 57.

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 °C – +50°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 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



OLE VAROVAINEN!

Tuotteen vaurioitusvaara

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

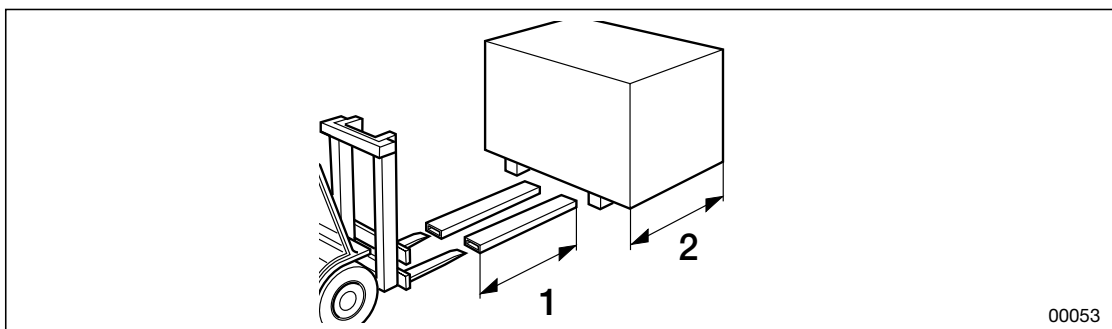
- Käytä nostokehikkoa kannakkeen kanssa nostettaessa.
- Noudata nostokehikon käsittelyä koskevia ohjeita.

00186

5.1 Nostaminen trukilla



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



00053

Kuva: Nostaminen trukilla

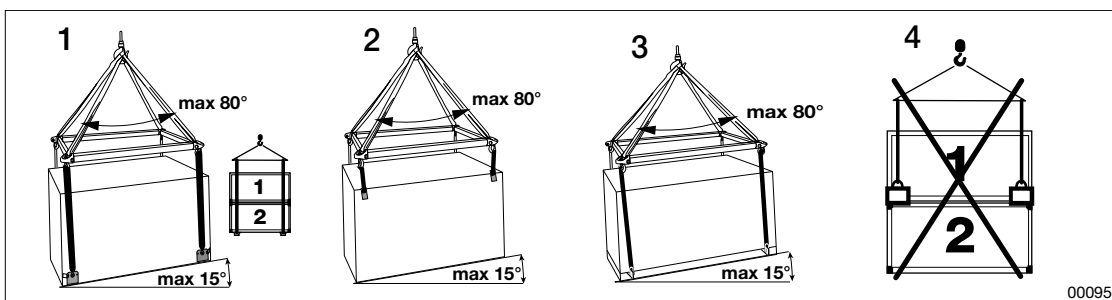
1. Nostohaarukoiden pituus

2. Ilmastointikoneen toimituspakkaus

5.2 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

1. Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-08:lla
2. Nosto nostokehikolla varustetulla EMMT-12:lla

3. Nosta palkkirungosta nostokehikolla
4. Väärin keskiprofiiliin asennetut nostokannakkeet

5.3 Kaksitasoisten osien nostaminen (osat päällekkäin)

- Kokonaispaino ≤ 1600 kg - nostetaan nostokannakkeilla EMMT-12, jotka asennetaan alaosan pohjaan.
- Kokonaispaino > 1600 kg - nostetaan valmiiksi asennetuilla nostosilmukoilla. Katso ["5.6 Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen"](#), sivu 20.



5.4 Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

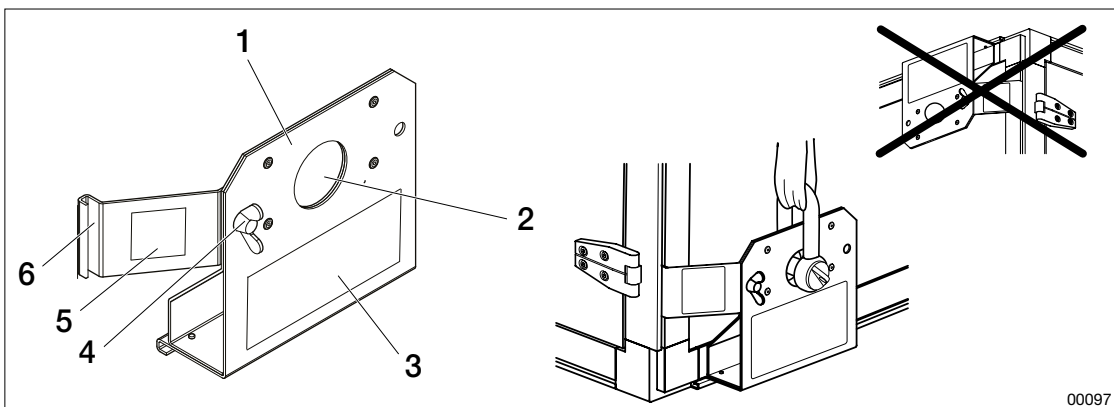


- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

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 pisimillä sivuilla) nostosilmukka ylöspäin.
2. Työnnä kannakkeet ilmastointikoneen alumiiniprofiilissa olevaan vaakasuoraan uraan.
3. Työnnä liukueste ilmastointikoneen alumiiniprofiilissa olevaan pystyuraan.
4. Lukitse kiristämällä siipimutteri.

5.5 Nosto kannakkeella EMMT-12, 60-profiilille

VAROITUS!

Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

Putoava ilmastointikone voi aiheuttaa ruhjoutumisvamman noston aikana.

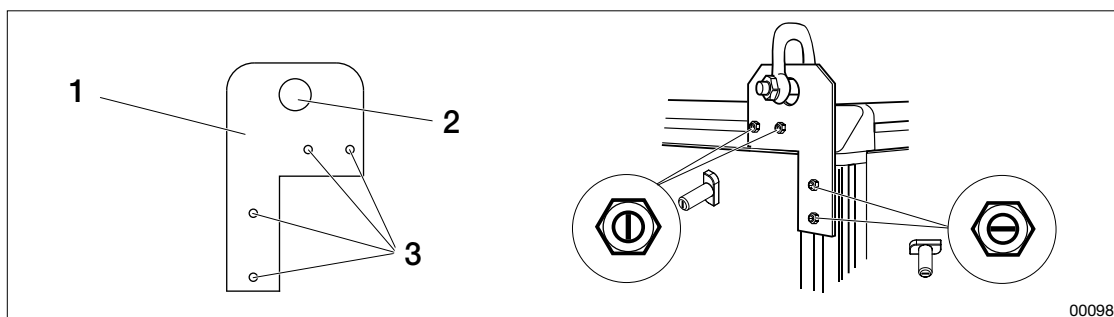


- Noudata tämän käyttöohjeen nosto-ohjeita.
- Älä koskaan ylitä kyseiselle nostotavalle tai nostolaitteelle määritettyä painoa.
- Liukuesteen on oltava asennettuna noston aikana, jos käytetään kannaketta.
- Vaihda käytetyt T-pultit ja mutterit uusiin jokaisen noston jälkeen.

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 alumiiniprofiiliin uraan.
3. Käännä T-pultteja kiristysmomentilla 24 Nm niin, että ne ovat 90° kulmassa profiiliin uraan nähden ja ovat kunnolla kiinni uran reunojen alla.



5.6 Konealustaan valmiiksi asennetun ilmastointikoneen nostaminen



VAROITUS!

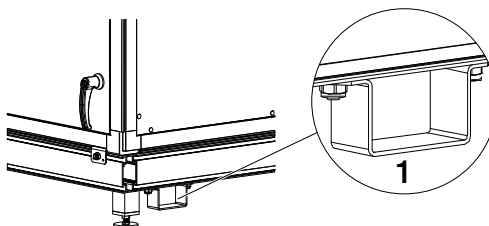
Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

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 liukuesteit.
- Nostohihnat on aina vedettävä liukuesteiden läpi, etteivät hihnat luista pois ilmastointikoneen alta.
- Liukuesteit 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 alta. Varmista, että nostovyö menee silmukoiden läpi.
2. Nosta sopivilla nostolaitteilla.



00099

Kuva: Silmukka konealustassa

1. Silmukat nostovyöille (4 kpl)

5.7 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 sakkeliä, joiden turvakerroin on 6:1.
- Nostovöitä ei saa vetää nostosilmukoiden läpi.

00192



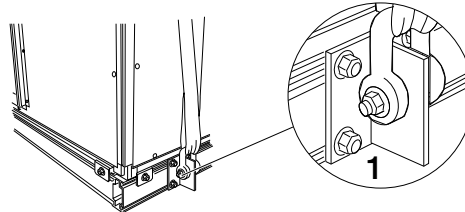
Alumiinipalkki K=100 mm:

- 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)



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



VAROITUS!

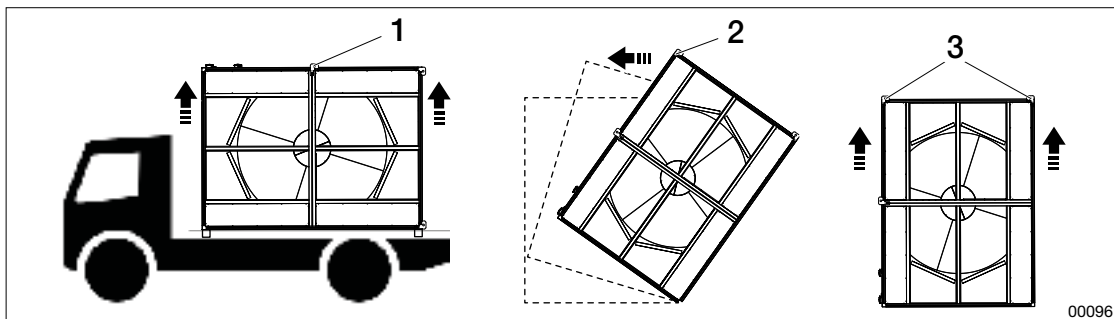
Vakavan ruhjoutumisvamman vaara.

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

6 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU



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

Ilmanottoritilät 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/ilmakanavien kautta estyy esim. puhaltimien pehmeällä käynnistyksellä ja peltien avaamisella puhaltimien ollessa toiminnassa. Katso "13 KANAVALIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET", sivu 56.

Vesilukot asennetaan silloin, kun niin ilmoitetaan. Katso "12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 55.

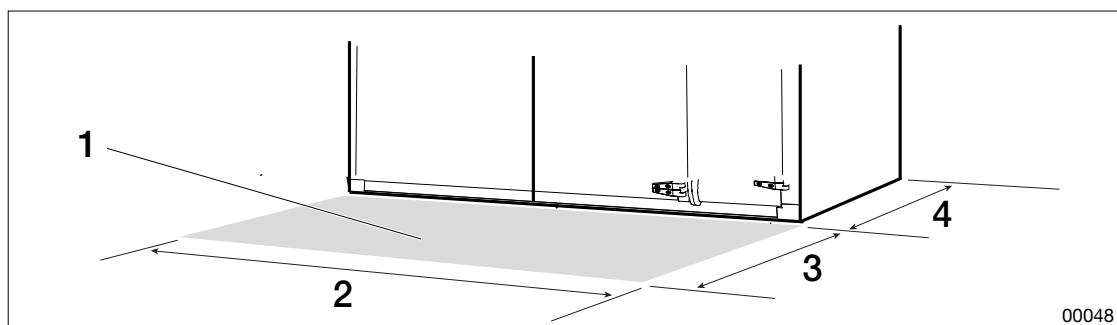
6.1 Jaettu rakenne (Easy Access)

Jaettuna rakenteena toimitetut koneenosat on koottava ennen niiden asentamista konealustalle. Noudata ohjeita kohdassa "7 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 26 ja "8 ASENNUS, JAETTU RAKENNE", sivu 37.

6.2 Huoltotilan luominen, sähköturvallisuusetäisyys



- 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 |



6.3 Ulkosovitteisen koneen valmistelu

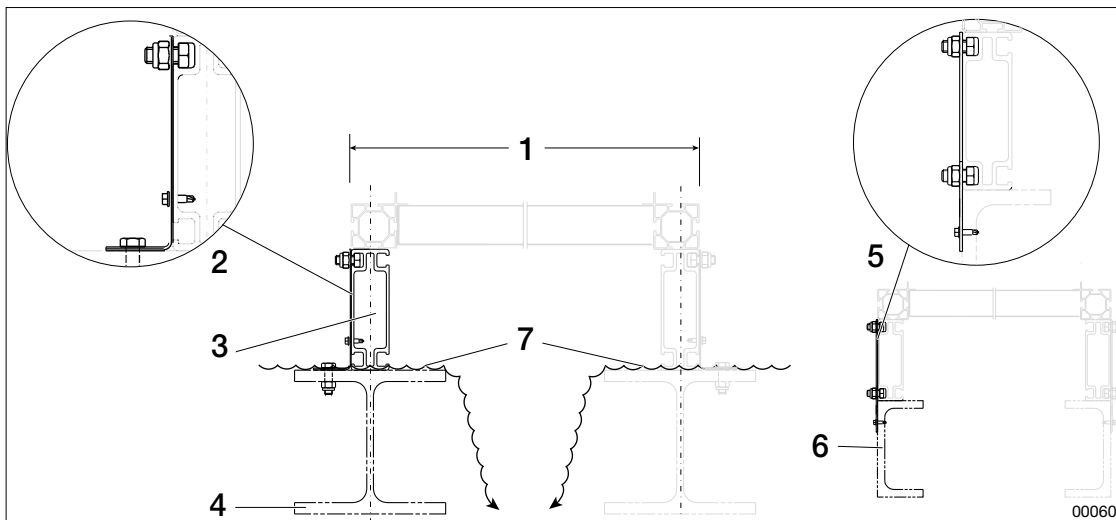


Ulkosovitteisen ilmastointikoneen sijoitus tuulen suuntaan ja ympäröivien seinien läheisyyteen nähden voi epäsuotuisissa tapauksissa aiheuttaa jäteilmän kiertämistä takaisin ulkoilman sisäänottoon. Varmista epävarmoissa olosuhteissa riittävä etäisyys jäteilmän ja ulkoilman sisäänoton välillä.

Ulkosovitteiset ilmastointikoneet asennetaan pitkittäispalkkeille 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 "[7.4.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha](#)", sivu 30.



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 huoltapuolen ja selkäpuolen välillä. Ne tarvitsee tukea ainoastaan huoltapuolen 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.

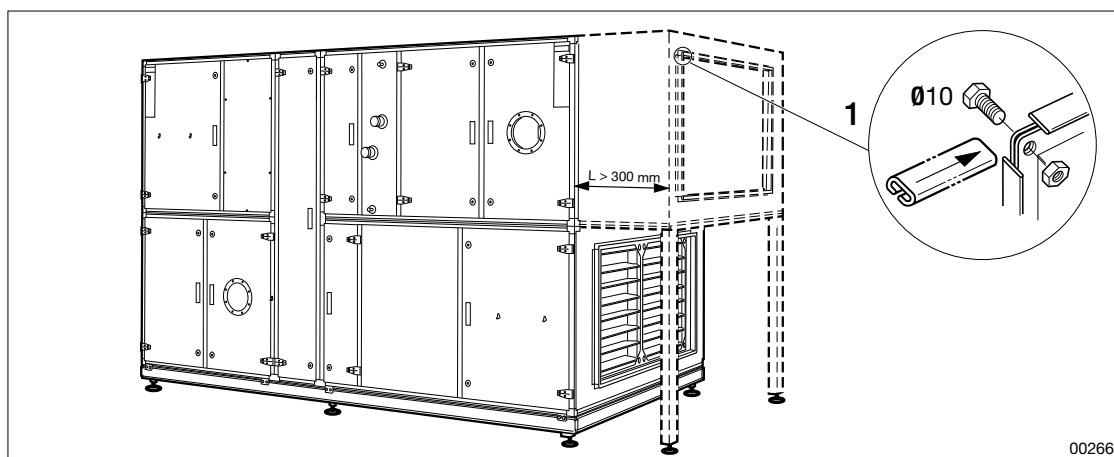
Ulkoisesti asennettu pelti ja pellin säätölaite on suojattava säältä, jos ilmastointikoneen mukana ei toimiteta suojaavaa ilmanotto- tai jäteilmahuuvaa.

Liittyvät savukaasun ohituskanavat ja ohituspelti on suojattava säältä ja eristettävä kokonaan, jos kanavassa tai savukaasun ohituspellissä on kondenssin vaara.

6.4 Tukipilarit ylitykselle (ulkoneva osa)



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



00266

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 "[2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa](#)", sivu 12.

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.

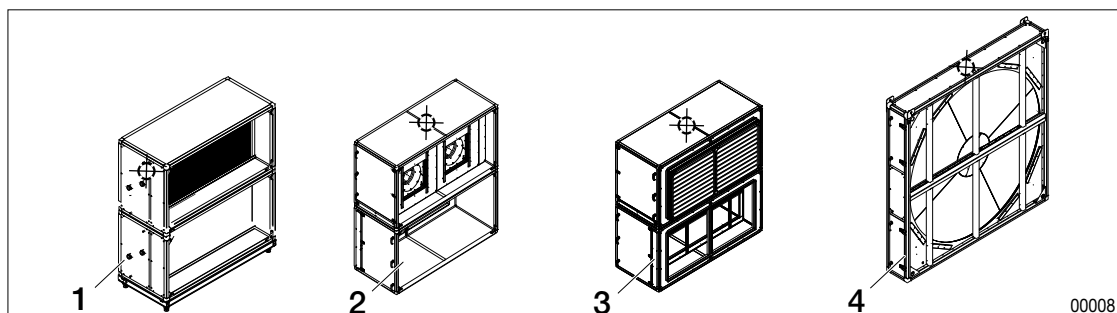


Korkeissa koneenosissa sekä koneenosissa, joissa on korkea tai siirretty painopiste, on suurempi kaatumisriski.



- 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 ilmastointikoneen mukana tulee pussi, joka sisältää ruuvit, mutterit, kulmakiinnikkeet ja muut asennuksessa käytettävät tarvikkeet. Seuraavat työkalut soveltuvat asennukseen:

- | | | |
|---|--------------------------------|--|
| • Ruuviväännin, 16" hylsy, 13" hylsy, 1/4" kärki ja ristipääkärki | • Kittiruisku | • Puupalikat, jotka asetetaan 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 AENNUS, JAETTU RAKENNE mukaisesti.

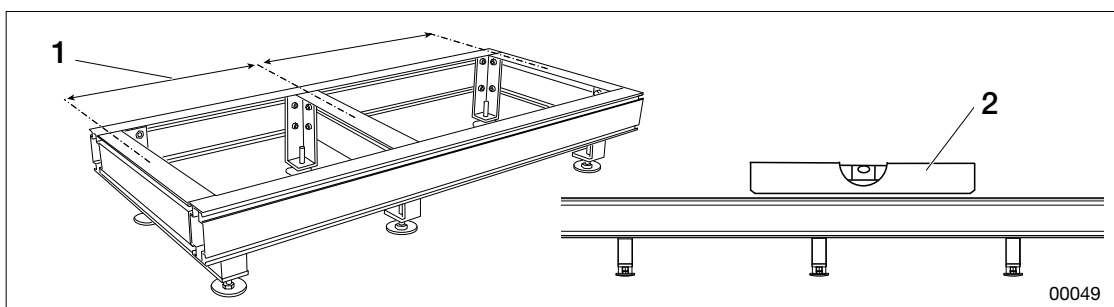
- Ota esille ilmastointikoneen mukana toimitettu kokoonpanopiirustus tai lataa se IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso ["2.1 Asiakirjat ja tuki"](#), sivu 11.
- Ota sopivat työkalut esille. Katso ["7.1 Asennustyökalut"](#), sivu 27.
- Asenna ja säädä konealusta. Katso ["7.3 Asenna konehuonejalusta \(EMMT-05\)"](#), sivu 28.
- Kokoa jaetun rakenteen koneenosat. Katso ["8 AENNUS, JAETTU RAKENNE"](#), sivu 37.
- Työnnä ensimmäinen koneenosä konealustalle.
- Asenna tiivistenauha. Katso ["7.4 Asenna tiivistenauha"](#), sivu 29.
- Työnnä seuraava koneenosä ja yhdistä ne konealustalla.
- Liitä koneenosat yhteen. Katso ["7.5 Osien yhdistäminen"](#), sivu 30.
- Toista vaiheet 4–7, kunnes kaikki on paikallaan ja oikein koottuna.
- Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet. Katso ["7.7 Pikaliittimet"](#), sivu 33.
- Asenna viemäröinti ja vesilukot. Katso ["12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO"](#), sivu 55.
- Asenna peiteosa. Katso ["7.9 Peiteosan asennus saumakohtaan"](#), sivu 36.
- Varmista, että kaikki on asennettu oikein. Katso ["14 AENNUKSEN JÄLKEEN"](#), sivu 57 ja jos ongelmia ilmenee, ["2.1 Asiakirjat ja tuki"](#), sivu 11.



7.3 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.
- Alustaa ei saa missään vaiheessa taivuttaa alaspäin yli 2 mm. Jos alustan poikittaispalkkien välinen etäisyys on $> 1\,700\text{ mm (c/c)}$, on asennettava ylimääräisiä poikittaispalkkeja taipuman estämiseksi.



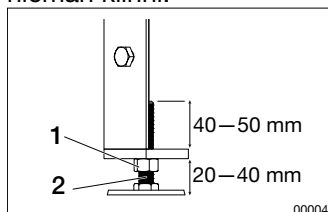
Kuva: Konealusta

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 Asiakirjat ja tuki](#)", sivu 11.

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

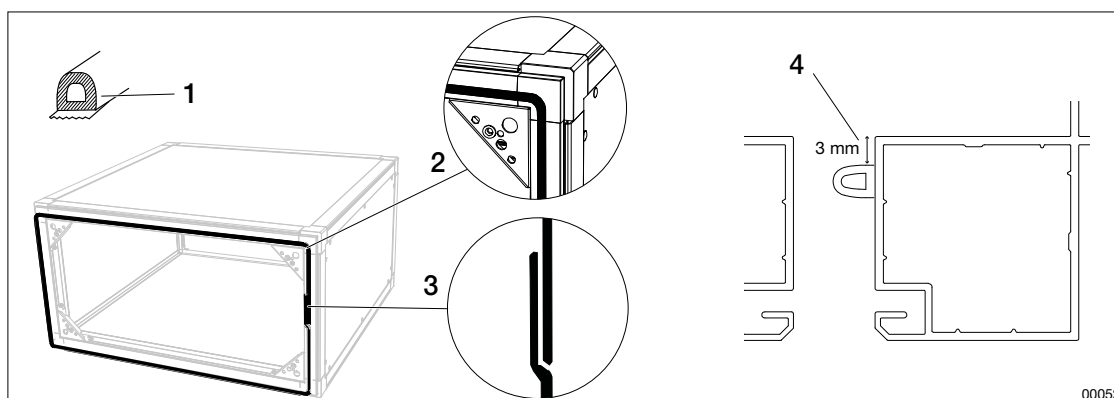


2. Ruuvaa kaikki jalat kierrereikiin kussakin kulmaprofiilissa.
3. Työnnä paikalleen ja aseta profiilin uraan ruuvit, joita käytetään myöhemmin kulmatukien kiinnitykseen. Varmista, että määrä tulee oikein (2 kpl kulmatukea kohti).
4. Ruuvaa kulmaprofiilit yhteen konealustan jalkojen kanssa.
5. Käytä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

7.4 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.
- Ulkosovitteisessa ilmastointikoneessa tiivistenauha on asennettava myös
ulkoreunaan, katso "[7.4.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha](#)", sivu
[30](#).
- Katso myös "[8 ASENNUS, JAETTU RAKENNE](#)", sivu [37](#).



Kuva: Tiivistenauhat, sijainti.

1. Tiivistenauha, D-profiili
2. Tiivistenauha kulmassa

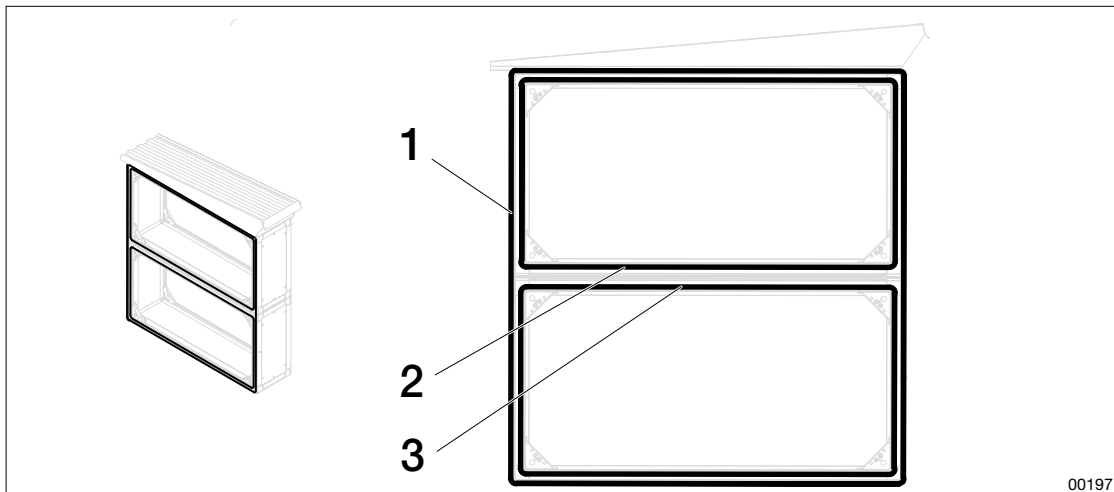
3. Tiivistenauha liitoksessa
4. Profiili läpileikkauksessa

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.



7.4.1 Ulkosovitteisen koneen tiivistenauha

Ulkosovitteisissa ilmastointikoneissa mauha on asennettava myös ulkoreunoihin.



Kuva: Tiivistenauhojen sijainti ulkosovitteisessa koneessa

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

7.5 Osien yhdistäminen

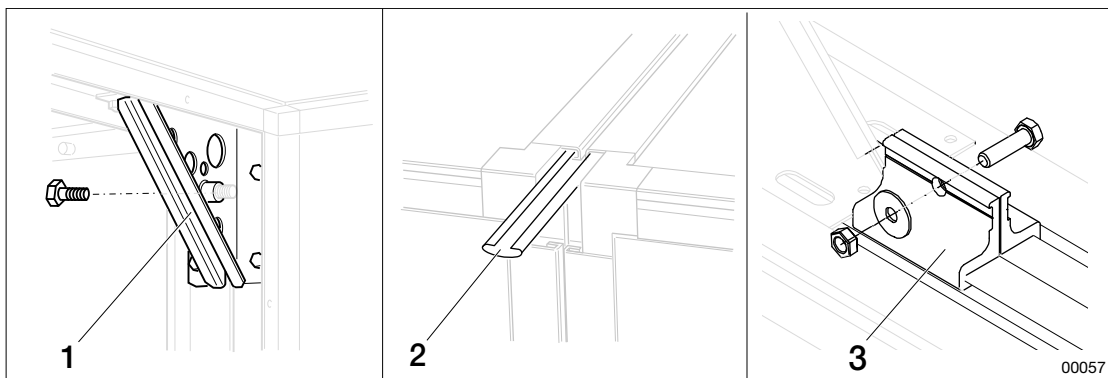


50-profiili (konekoko 060-980):

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

60-profiili (konekoko 1080-1540):

- Suuremmissa ilmastointikoneissa koneenosat yhdistetään kiristysraudoilla.



Kuva: Ruuviliitos ja työntölista

1. Ruuviliitos
2. Työntölista
3. Kiristysrauta

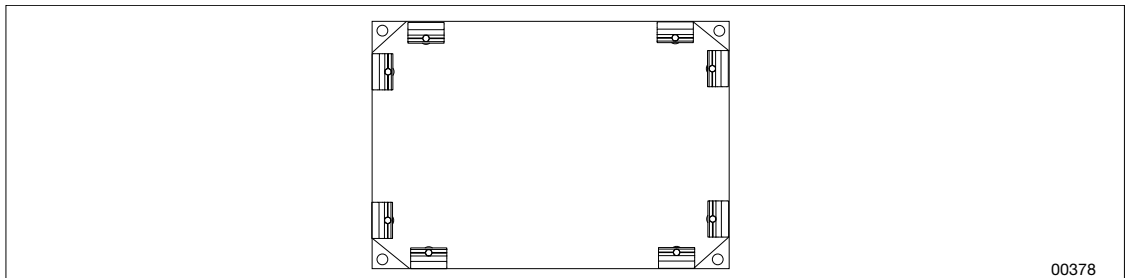
7.5.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla

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

7.5.2 Yhdistäminen kiristysraudoilla

Isommissa kokoluokissa käytetään kiristysrautoja. Ruuviliitosten viereen asennetaan 8 kiristysrautaa.

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

7.5.3 Yhdistäminen työntölistalla



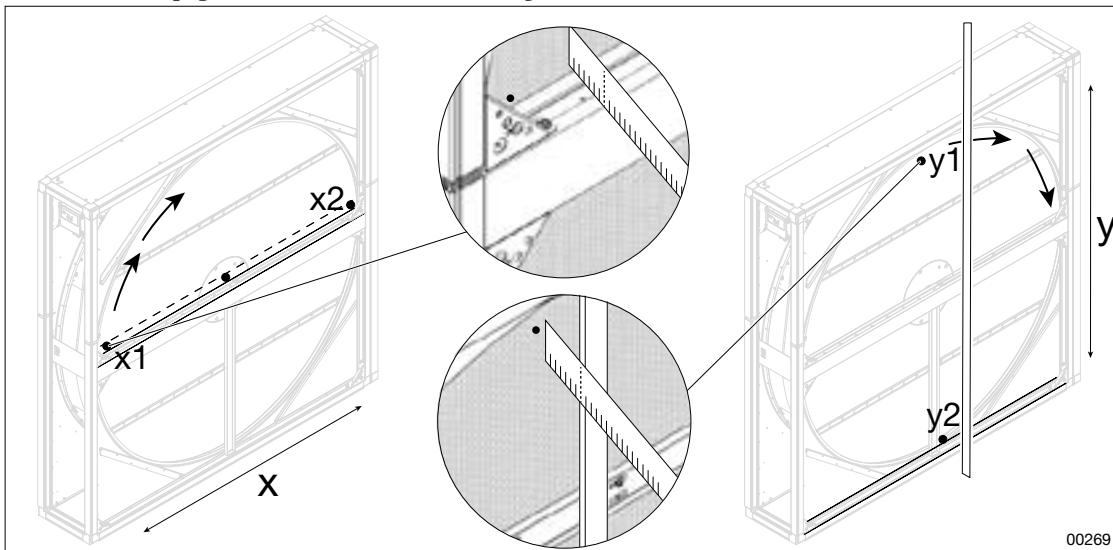
- Työntölista on aina asennettava koneenosien kulmasta kulmaan sekä vastakkaiselle puolelle.
- Jos kaksi saman tason osaa yhdistetään pystysuunnassa työntölistalla, työntölista on työnnettävä molempien osien läpi (jakokohdan yli).

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.



7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö



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

7.6.1 Roottoripyörä

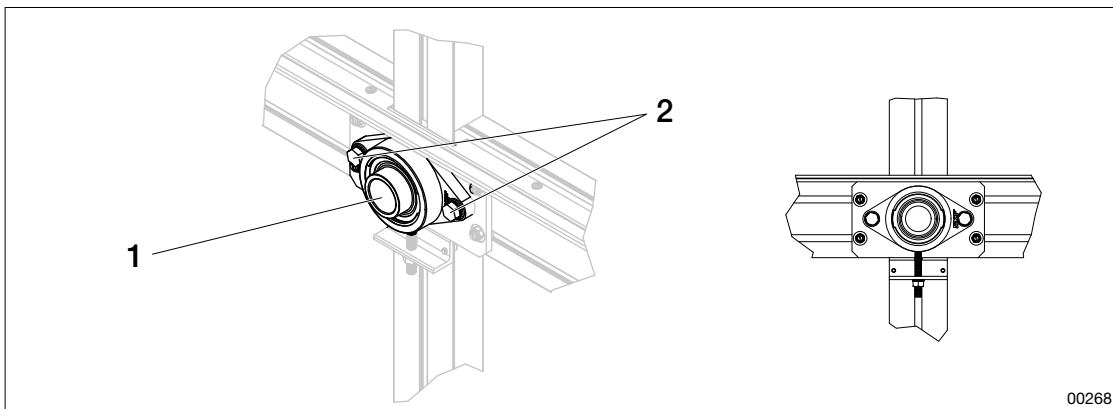
Tarkista roottoripyörän sijainti vaaka- ja pystysuunnassa

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 tulee olla samat +/- 1 mm. Jos etäisyydet eivät ole yhtä suuret, säädä roottoripyörää. Katso "[Roottoripyörän säätö \(400 tai suurempi\)](#)", 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 tulee olla samat +/- 1 mm. Jos etäisyydet eivät ole yhtä suuret, säädä roottoripyörää.

Roottoripyörän säätö (400 tai suurempi)



Kuva: Roottorin akselinpidin

1. Akselinpidin

2. Säätöpultit

1. Löysää akselinpitimen säätöpultit roottoripyörän molemmilla puolilta.
2. Käännä roottoripyörä oikeaan asentoon. Katso "[7.6 Roottoripyörän tarkastus ja säätö](#)", sivu 32.
3. Kiristä akselinpitimien kaikki säätöpultit.
Koko < 600 — Momentti 40 Nm
Koko ≥ 740 — Momentti 50 Nm

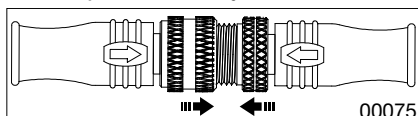
7.7 Pikaliittimet

Katso "[11 ASENNA OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 53 ja tilauskohtaiset asiakirjat (Ohjauskaavio) IV Produktin tilausportaaliissa.

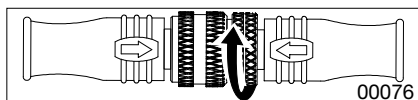
Toisiinsa yhdistettävät pikaliittimet on merkitty samalla nimityksellä.

7.7.1 Pikaliitin, signaalinsyöttö

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

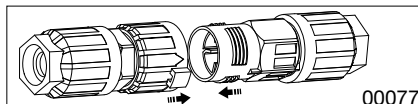


2. Ruuvaa käsivoimin niin tiukalle kuin mahdollista.

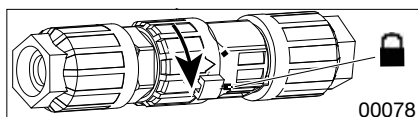


7.7.2 Pikaliitin, virransyöttö

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



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

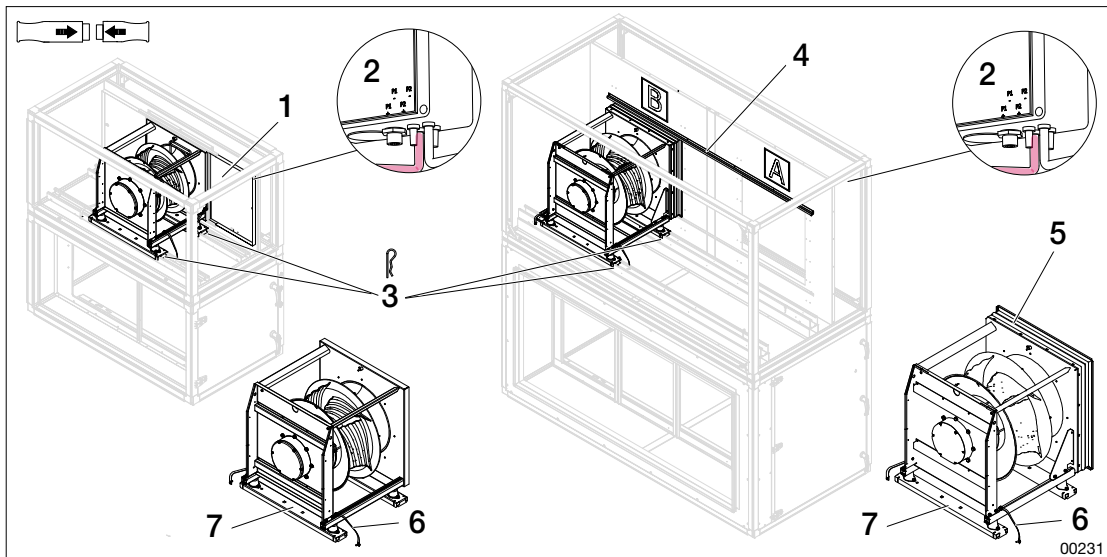




Asennusohje Envistar Flex

7.8 Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus

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



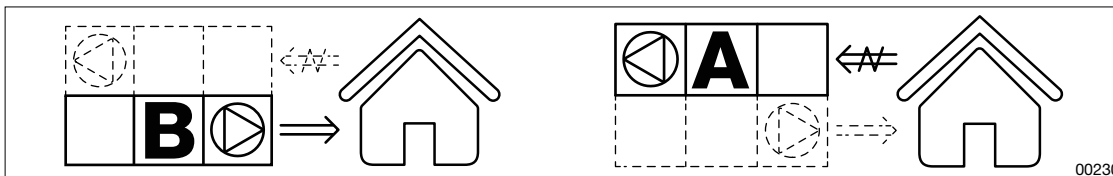
Kuva: Puhaltimen irrotus ja takaisinasennus

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

7.8.1 Puhaltimen irrotus

1. Irrota paineanturimoduuli irrottamatta moduuliin kiinnitettyjä letkuja tai kaapeleita.
2. Puhallin ilman joustavaa liitintä: 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 "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33.
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 "[7.5 Osien yhdistäminen](#)", sivu 30.

7.8.2 Puhaltimen takaisinasennus/jälkiasennus



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



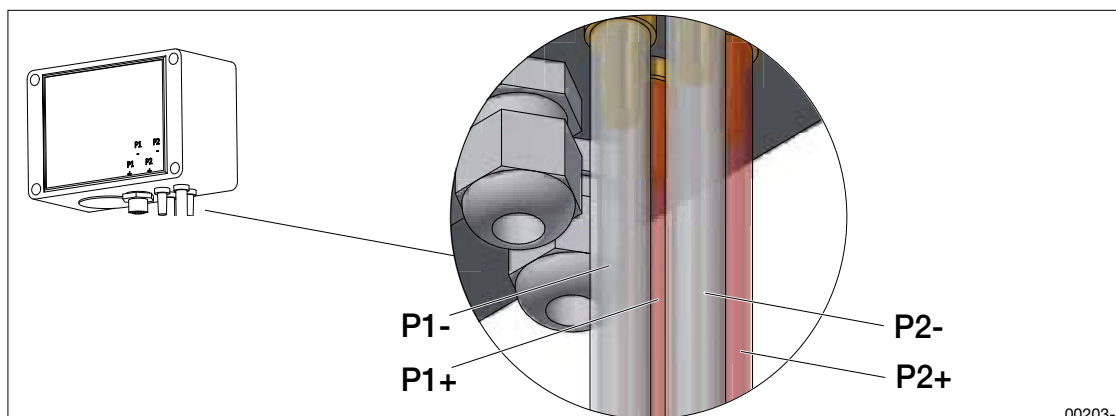
- Ennen puhaltimen nostamista sisään on varmistettava, ettei paineanturimoduuli ole tiellä. Irrota tarvittaessa ohjeiden mukaan, jotka on annettu kohdassa ["7.8.1 Puhaltimen irrotus"](#), sivu 34.
- Varmista että puhaltimet tulevat oikealle paikalle (tulo-/poistoilma sekä sijoitusjärjestys). Ks. puhaltimen 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 perille ilmastointikoneosaan. 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 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. Paina lämpötila-anturi puhaltimen rungossa olevaan reikään.
6. Yhdistä pikaliitännät. Katso ["7.7 Pikaliitimet"](#), sivu 33.
7. Lyhennä paineanturiletkut oikeaan pituuteen ja liitä 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.

7.8.3 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

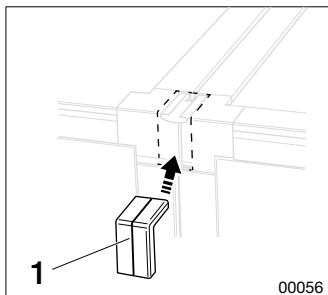
P2- Suodatin puhaltimeen päin - Läpinäkyvä letku

P2+ Suodatin ilmanottoon päin - Punainen letku



7.9 Peiteosan asennus saumakohtaan

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



2. Varmista, että se on kunnolla paikallaan.

8 ASENNUS, JAETTU RAKENNE

Luvun ohjeet täydentävät yleisiä ohjeita kohdassa "7 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 26.
Noudata molempien lukujen ohjeita.

Katso viemäroinnillä varustettavat osat kohdasta "12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 55.

Sähköliitännällä varustetut osat, katso "11 ASENNA OHJAUSLAITTEET", sivu 53.



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 sähkökaappi



OLE VAROVAINEN!

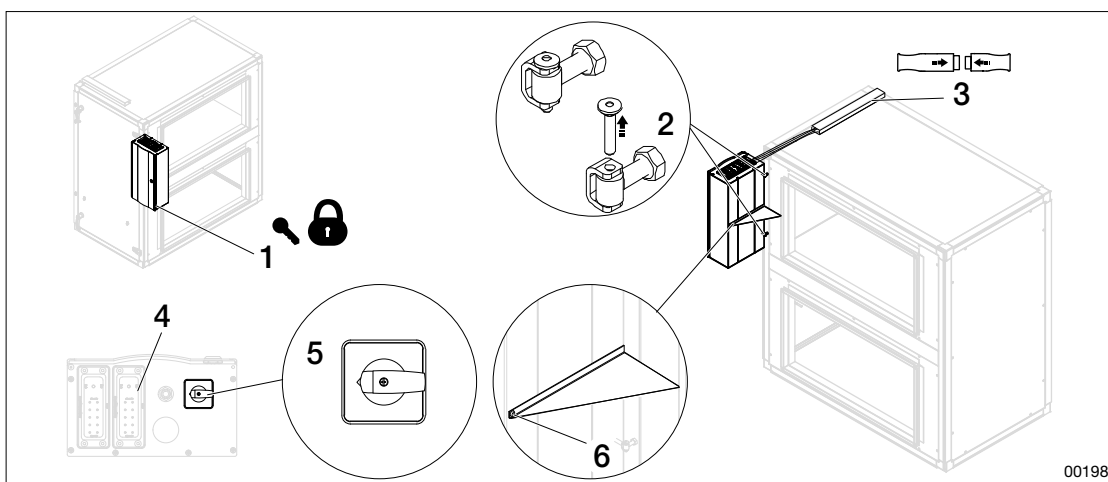
Tuotteen vaurioitumisvaara.

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 |

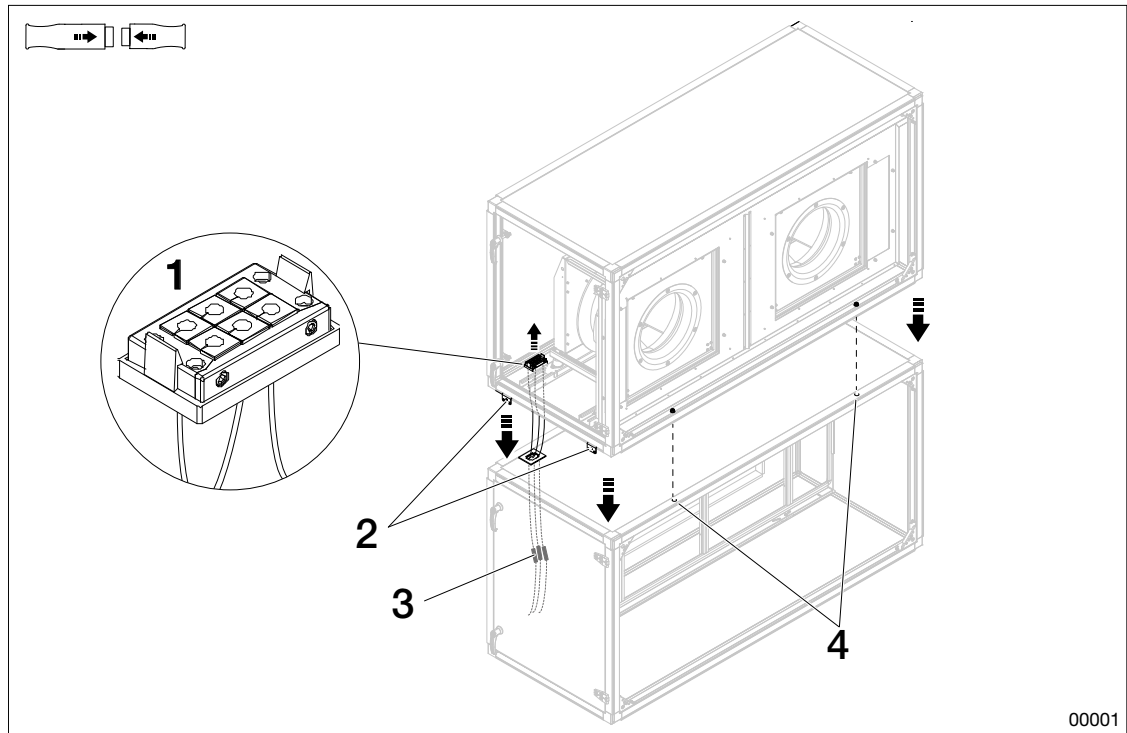
Sähkökaapin irrottaminen ilmastointikoneesta

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.

8.2 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

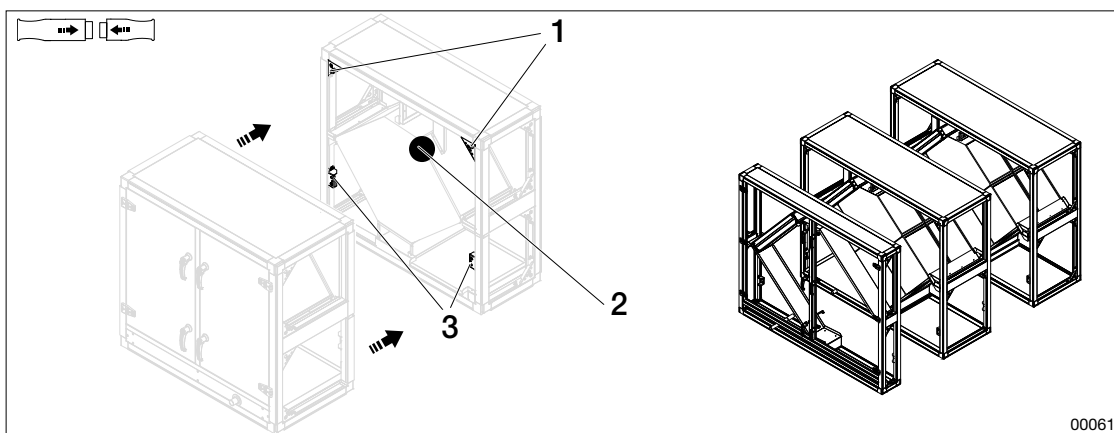
1. Irrota kiinnikkeet ja ruuvit välitason profiileista.
2. Irrota kaapelit alaosan pikaliittimistä. Katso "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33.
3. Irrota kaapeliläpivienti pikalukoista ja vedä se kokonaan ulos, ylöspäin irrottamatta kaapeleita kaapeliläpiviennistä.
4. Nosta yläosa vahingoittamatta kaapeliläpiviennin ympärillä olevaa tiivistenuhaa.

Yhdistä puhallin- ja suodatinosa

1. Nosta alaosa konealustalle.
2. Nosta yläosa alaosan päälle vahingoittamatta tiivistenuhaa.
3. Kiinnitä kiinnikkeet ja ruuvit välitason profiileihin.
4. Vie kaapelit osien välisen reiän läpi ja kiinnitä kaapeliläpivienti pikalukoilla.
5. Yhdistä pikaliittimet. Katso "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33.



8.3 Asenna vastavirtalämmönsiirrin (EXM)



Kuva: Vastavirtalämmönsiirrin, jaettu rakenne

- | | |
|------------------------------------|----------------------|
| 1. Kulmatuki | 3. Liitoskiinnikkeet |
| 2. Pikaliittimen arvioitu sijainti | |

Pura vastavirtasiirrin

1. Irrota peltimoottorien pikaliittimet (yksi kaksitasoisessa ja kolme kolmitasoisessa mallissa). Katso "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33.
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 vastavirtasiirrin.

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 "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33.
6. Liitä viemäröinti.

8.4 Asenna pyörivä lämmöntalteenotto (EXR)

VAROITUS!

Viilto- ja puristumisvamman vaara



Roottorikotelon terävät reunat voivat vahingoittaa käsiä.

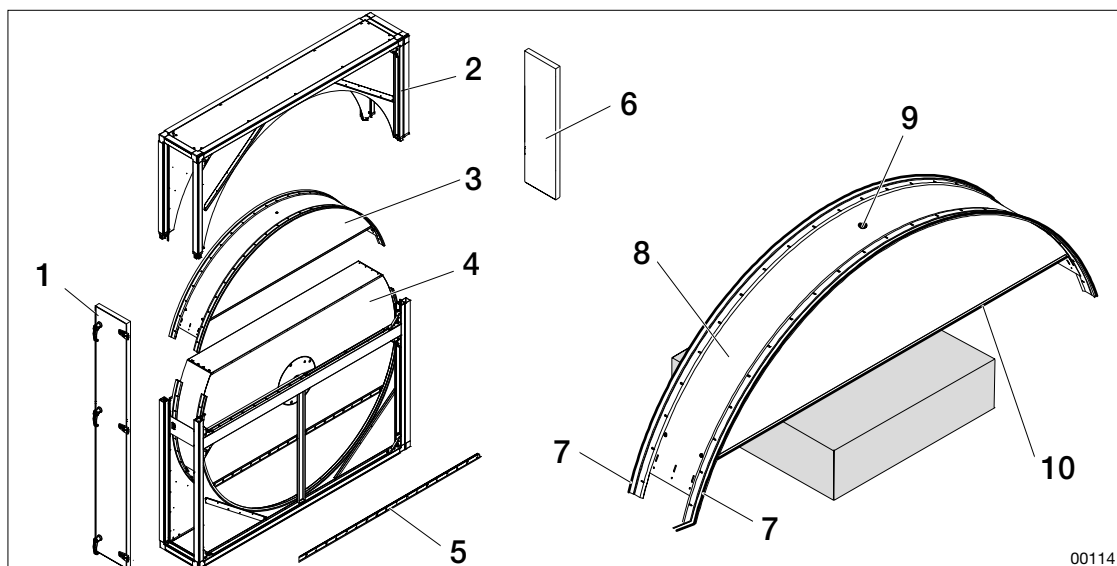
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita, esim. käsineitä.
- Ole varovainen käsitellessäsi roottorikoteloja ja varmista, etteivät kädet tai sormet jää puristuksiin osien väliin.
- Nosta ja pidä kiinni kehikosta, ei mistään muusta osasta.

00207

Katso yleisiä ohjeita varten myös "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", [sivu 26](#).



- 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.

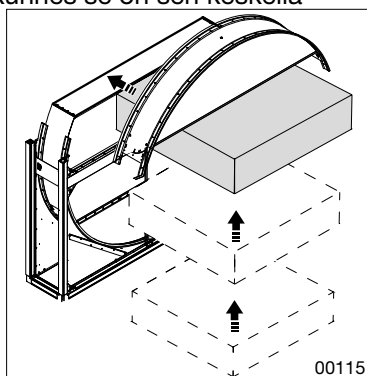
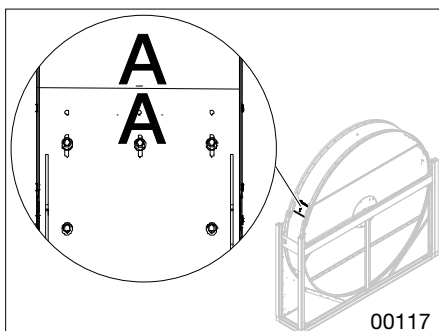


- Roottorin yläosaa ei saa nostaa tai asettaa laippalevyn päälle.
- Irrota nostosilmukka heti käytön jälkeen.

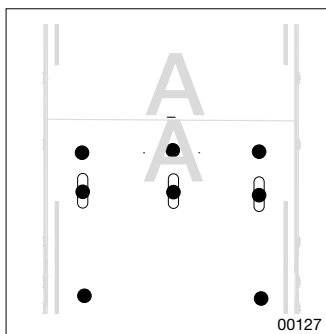
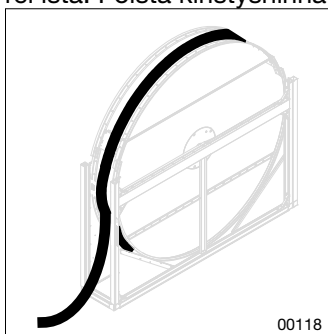


Asennusohje Envistar Flex

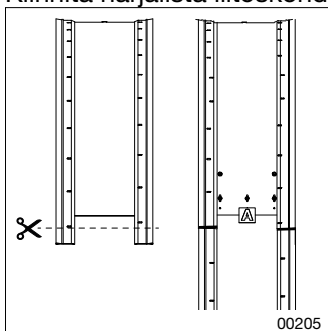
1. Aseta roottorin yläosa kuormalavalle niin, että osa lepää alemmalla, suoralla levyllä. Varmista ennen nostamista, että A-merkki on samaan suuntaan roottorin alaosaan olevan A-merkin kanssa. Nosta trukilla suoran levyn alta tai käytä kiinnitettyä nostosilmukkaa. Nosta roottorin yläosa roottorin alaosan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



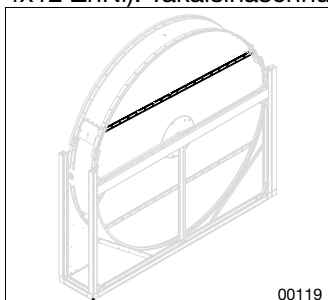
2. Aseta kiristyshihna roottorin ympärille ja kiristä. Asenna vaippalevy yhteen liitoskohdissa (kirjainmerkinnät) itseporautuvilla ruuveilla (JT2 5,5x35) sekä soikeista että pyöreistä rei'istä. Poista kiristyshihna.



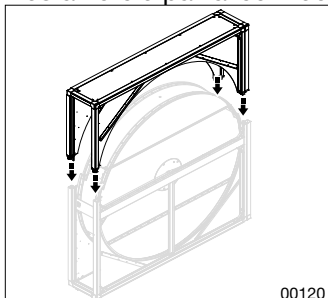
3. Leikkaa harjalistaa roottorin yläosasta niin, että reunat ovat tarkasti alaosan reunaa vasten. Kiinnitä harjalista liitoskohdista itseporautuvilla ruuveilla (R6B iso laippa 4,2x13 ZnNi).



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



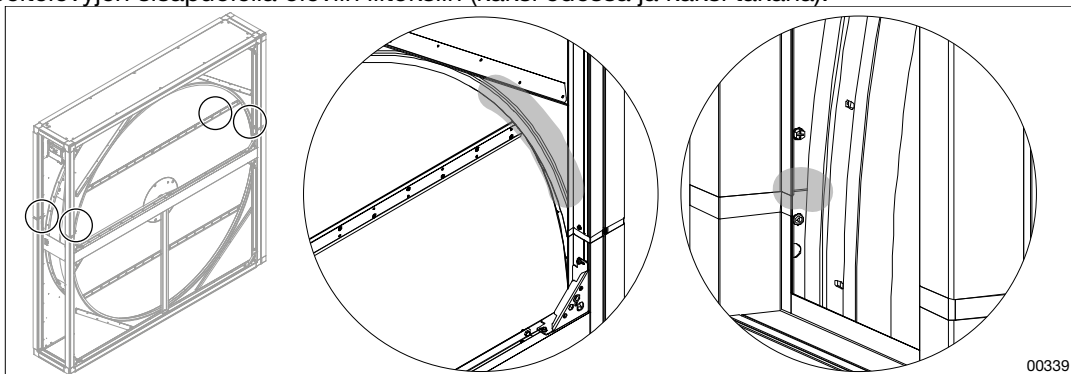
6. Nosta kotelo paikalleen roottorin päälle ja alarunkoon.



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).
- peitelevyjien sisäpuolella oleviin liitoksiin (kaksi edessä ja kaksi takana).



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

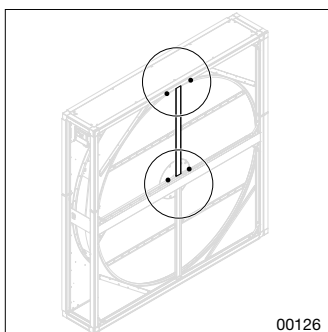


10. Kiinnitä peitekansi roottorin takapuolelle itseporautuvalla ruuvilla (DK 4,2x14 PH2 ZnNi).

11. Koko 740: asenna peiteluukku myös roottorin huoltopuolelle.

12. Asenna suojatulpat ruuvinreikien päälle.

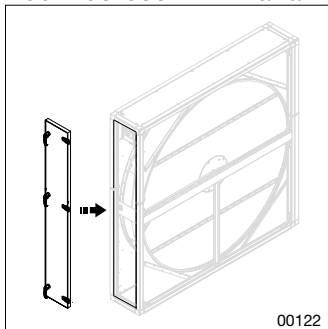
13. Koot 740 ja suuremmat: Asenna roottorin yläosaan yksi keskitolppa roottorin kummallekin puolelle. Kiinnitä keskitolpat valmiiksi merkittyihin kohtiin itseporautuvilla ruuveilla (DK 4,2x14 PH2 ZnNi).





Asennusohje Envistar Flex

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



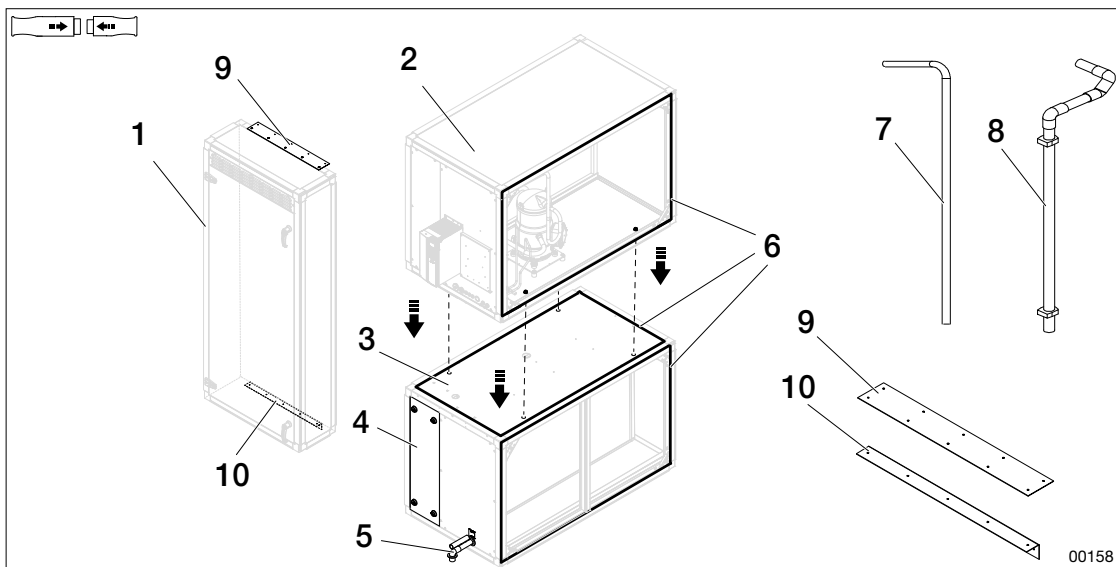
15. Työnnä roottori konealustalle ja edelleen yhteen viereisen osan kanssa.

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

Katso yleisiä ohjeita varten myös "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 26.



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



Kuva: Jäähdytyslaitteen osat

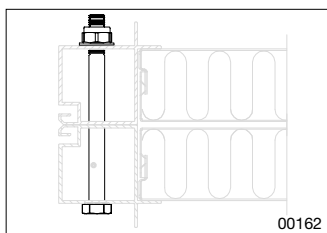
- | | |
|--|------------------------|
| 1. Väliaineosa | 6. Tiivistenauha |
| 2. Ilmastointikoneen osa, kompersori/patteri | 7. Liitosputki |
| 3. Ilmastointikoneen osa, patteri | 8. Tyhjennysputki |
| 4. Patteriluukku | 9. Peltilista, yläosa |
| 5. Tyhjennysputki | 10. Peltilista, alaosa |

1. Asenna tiivistenauha ylemmän ja alemman koneenosan ulkosivulle sekä välitasolle. Katso "[7.4 Asenna tiivistenauha](#)", sivu 29.

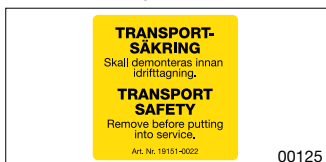
2. Työnnä alaosa konealustalle.

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 pyörivän lämmönsiirtimen kanssa.
6. Yhdistä koneenosat ruuviliitoksella ja työntölistalla. Katso ["7.5 Osien yhdistäminen", sivu 30](#). Jos käytetään ruuviliitoksia, lisälämpö (patteri) on nostettava ulos tilan saamiseksi ruuvaamista varten. Katso ["8.5.2 Irrota lisälämpö/patteri", sivu 45](#).
7. Ruuvaa kuljetuskiinnikkeet irti kompressoriosasta (merkitty tarroilla).



8. Kiinnitä väliainekaapin peltilistat koneenosiin itseporautuvilla ruuveilla viereisessä profiilissa. Jos listoja ei ole asennettu valmiiksi, katso ["8.5.1 Asenna väliainekaapin peltilistat", sivu 45](#).

8.5.1 Asenna väliainekaapin peltilistat

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

8.5.2 Irrota lisälämpö/patteri

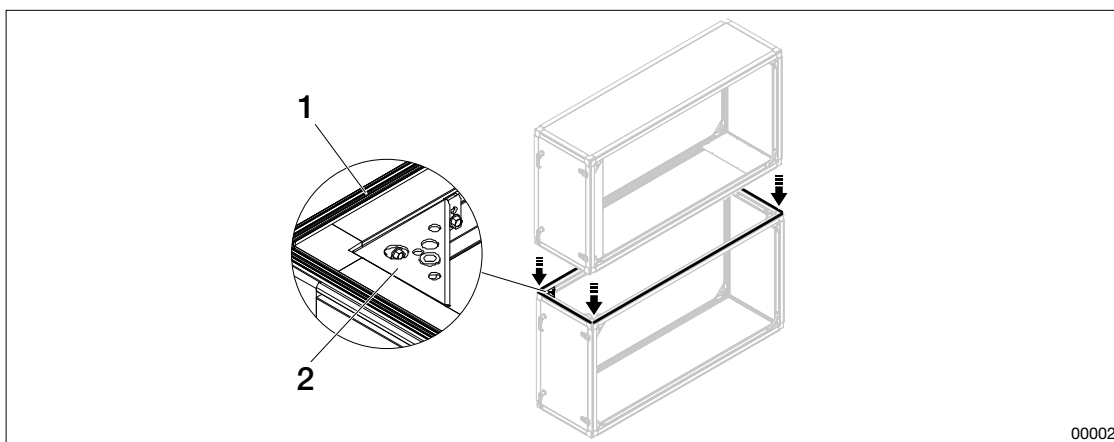
1. Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä salvalla.
2. Irrota patterin alla olevat kaksi pikaliitintä (koneenosan sisällä) irrottamatta kaapeleita patterista. Katso ["7.7 Pikaliittimet", sivu 33](#).
3. Vedä irti kaksi sokkaa kiskoista, joissa patteri roikkuu.
4. Vedä patteri varovasti ulos pudottamatta sitä kiskojen päässä. Työ helpottuu, jos sen tekee kaksi ihmistä.

8.5.3 Asenna lisälämpö/patteri takaisin

1. Avaa patterin edessä oleva luukku luukun neljällä salvalla.
2. Ripusta patteri kiskoihin ja työnnä se takaisin koneenosaan.
3. Aseta sokat takaisin.
4. Yhdistä pikaliittimet. Katso ["7.7 Pikaliittimet", sivu 33](#).
5. Sulje luukku.



8.6 Asenna sekoitusosa (EBE), väliaineosa (EMR)



00002

Kuva: Sekoitusosa, jaettu rakenne

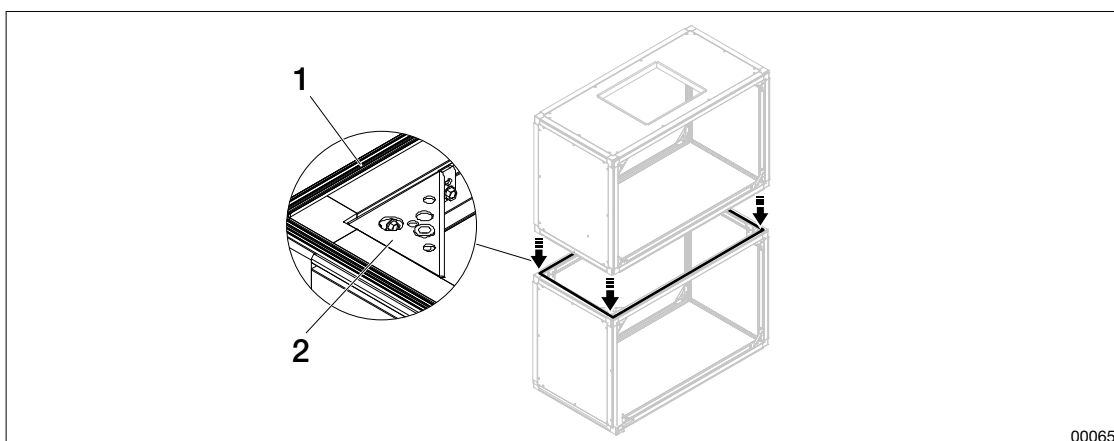
1. Tiivistenauha

2. Kulmatuki

1. Asenna tiivistenauha alaosaan.

2. Ruuvaa yläosa alaosaan kaikissa kulmatuissa.

8.7 Asenna savukaasuliitäntä (EKR)



00065

Kuva: Savukaasuliitäntä, jaettu rakenne

1. Tiivistenauha

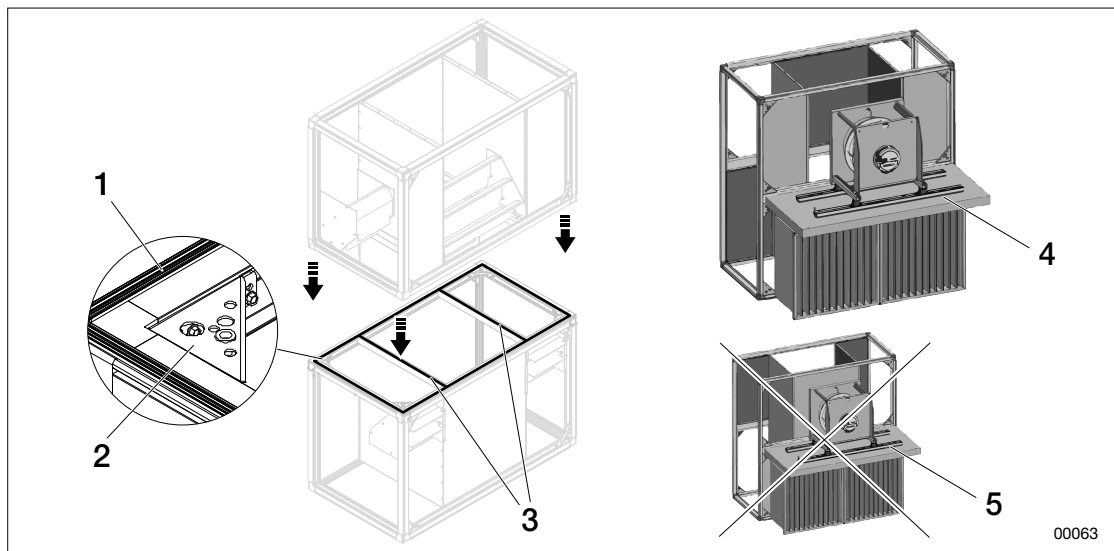
2. Kulmatuki

1. Asenna tiivistenauha alaosaan.

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

8.8 Asenna ilmanohjain (ERX/EKX)

Katso yleisiä ohjeita varten myös "7 ASENNUS, YLEISTÄ", sivu 26.

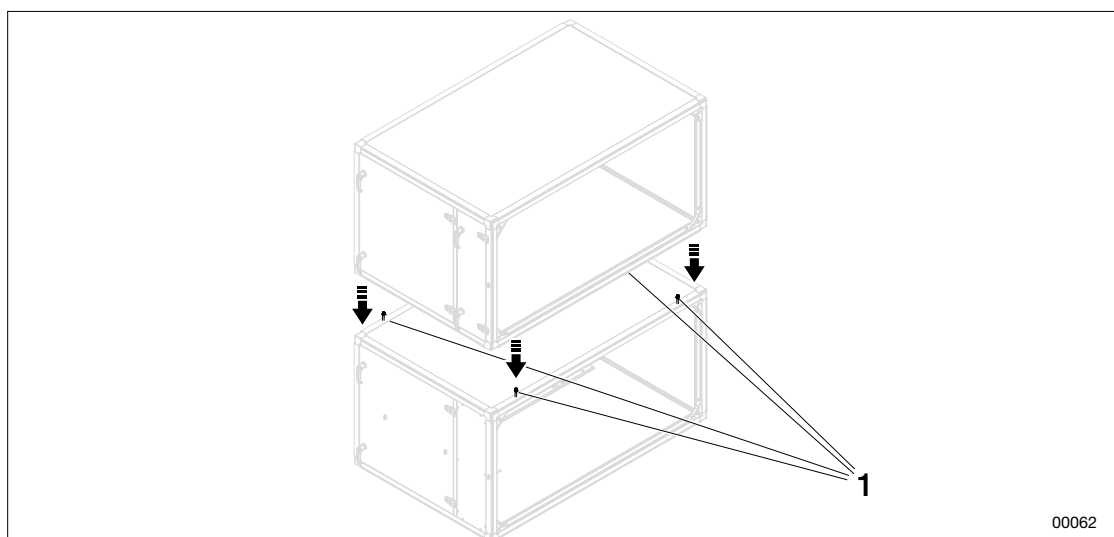


Kuva: Ilmanohjain, jaettu rakenne

1. Tiivistenauha
2. Kulmatuki
3. Tiivistenaumat poikittaistuessa
4. Ilmanohjain, käännettynä oikein puhallin- ja suodatinosaan päin.
5. Ilmanohjain, käännettynä väärin puhallin- ja suodatinosaan päin.

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

8.9 Asenna patteritalteenotto (EXL)



Kuva: Patteritalteenotto, jaettu rakenne

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

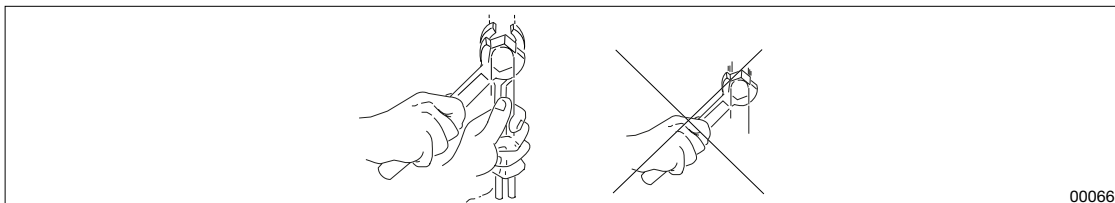


9 LIITÄ PATERI, VESI

9.1 Patterin liittäminen putkistoon



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



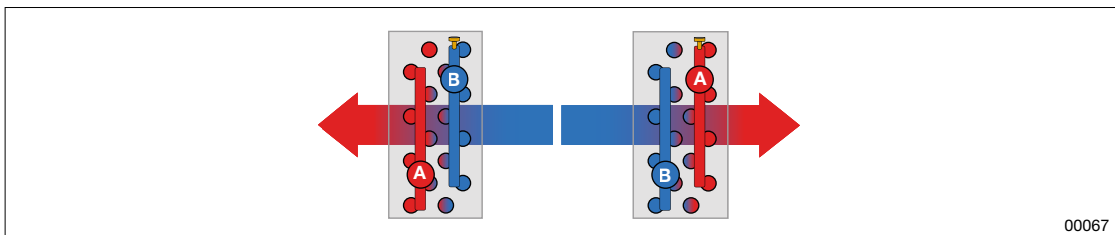
00066

Kuva: Putkiliitännän vastaote

9.2 Liitä lämmityspatteri

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

9.2.1 Lämmityspatteri (ELEV) ilmastointikoneessa, (EMT) 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:

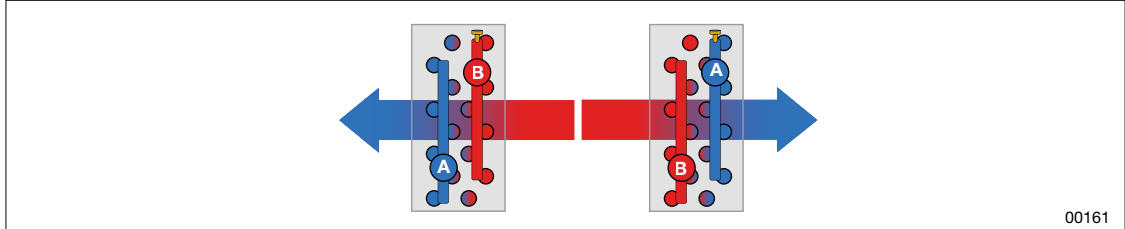
- on merkitty tulolla ja lähdöllä nestepuolella sekä ilman suunnalla.
- toimitetaan vakiona pystyasennusta varten (vaakasuora ilmavirta).
- on aina oltava mahdollisuus paineenkevennykseen patterin paluuputken kautta paisunta-astiaan riippumatta siitä, onko ohjausventtiili auki vai kiinni. Tämä koskee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

9.3 Liitä jäähdytyspatteri

1. Liitä patteri putkistoon.
2. Liitä viemäröinti. Katso "[12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 55.
3. Liitä ilmanpoisto- ja tyhjennysputki.

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

Jäähdytyspatteri on liitettävä vaakasuoraan ilmavirtaan. Kanava-asennus, katso "13 KANAVA-LIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET", sivu 56.



00161

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

A. Neste sisään

B. Neste ulos

9.4 Liitä jäätymissuoja-anturi

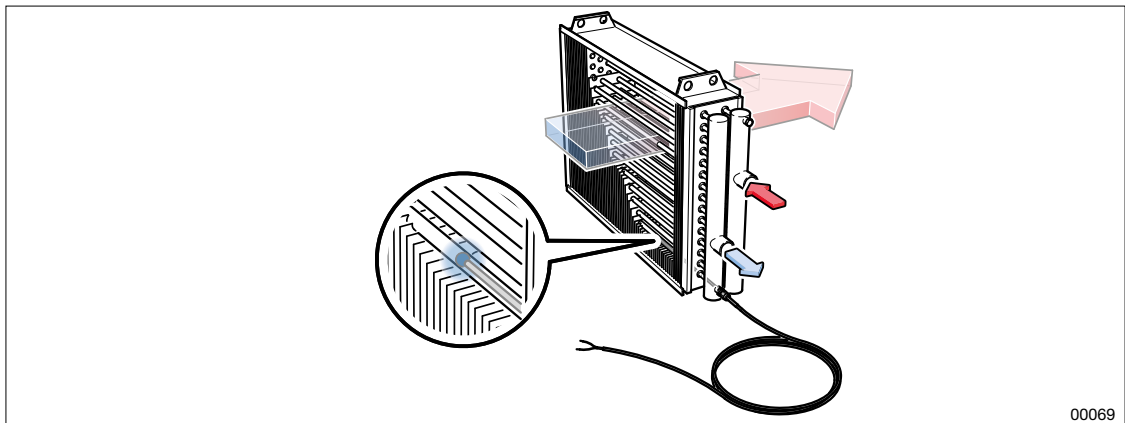


Jäätymissuoja-anturi on sijoitettava patterin kylmimpään kohtaan, ts. lähtevän nesteen keruuputkeen.

Jäätymissuoja-anturi liitetään estämään jään muodostuminen patterin putkiriveihin.

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

9.4.1 Uppoanturin liittäminen



00069

Kuva: Lähtevän nesteen keruuputkella varustettu patteri, jossa uppoanturi asennettu viemärointi-/tyhjennysnipaan.

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

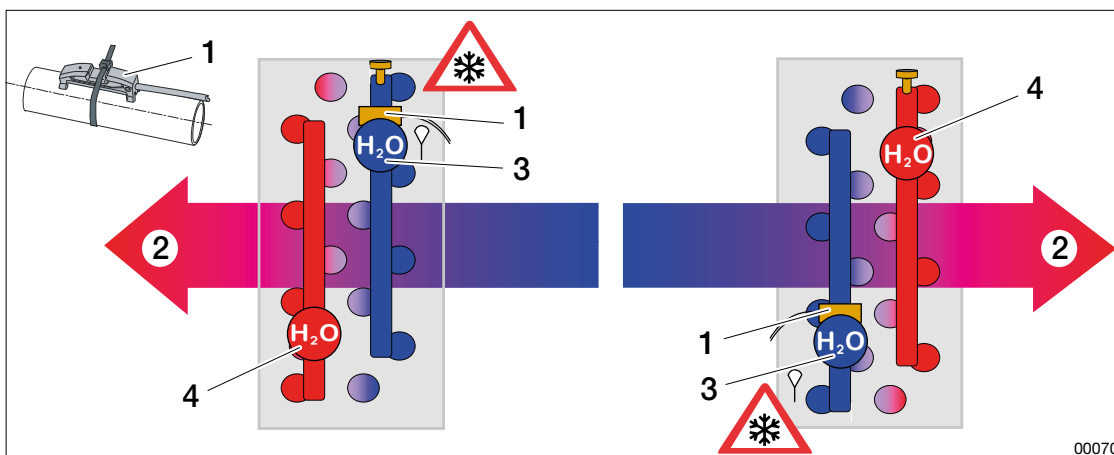
Uppoanturi sijoitetaan ilmanpoistonippaan (T-putkia voidaan käyttää ilmanpoistomahdollisuuden säilyttämiseksi) tai viemäri-/tyhjennysnipaan.



9.4.2 Pinta-anturin liittäminen



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



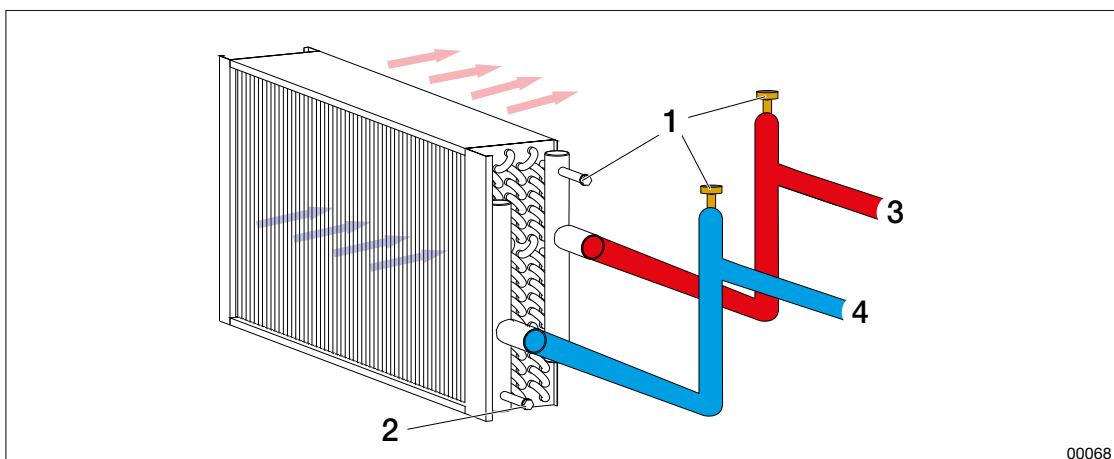
Kuva: Pinta-anturi

1. Pinta-anturi
2. Ilman suunta

3. Tuleva neste
4. Lähtevä neste

9.5 Putkien liittäminen ilmanpoistoa ja vedentyhjennystä varten

Liitosputken ylimmässä kohdassa on oltava ilmausventtiili ja alimmassa vedenpoistovenktiili.



Kuva: Ilmaaminen ja vedenpoisto

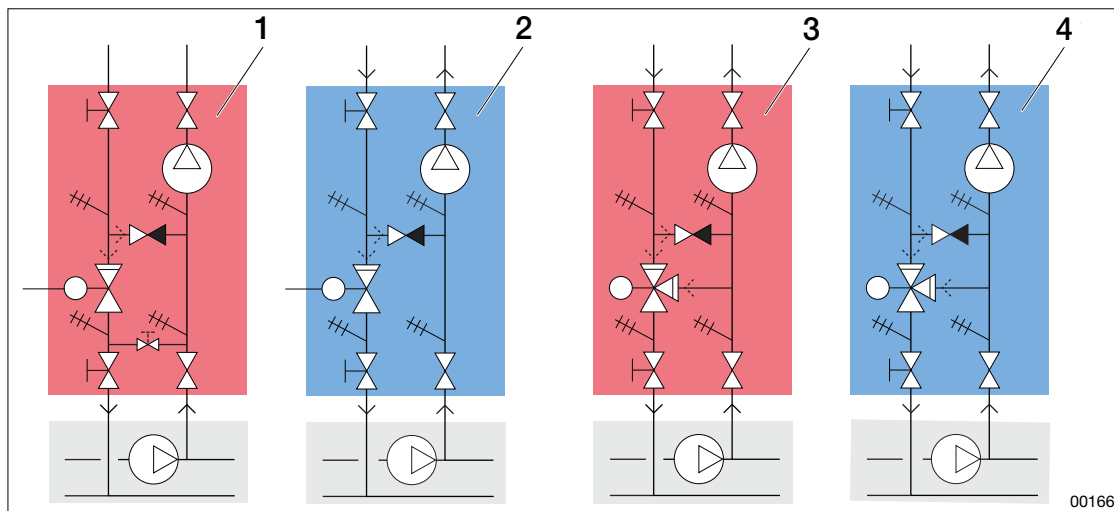
1. Ilmanpoistonippa
2. Tyhjennysnipa

3. Liittyvä putki
4. Liittyvä putki

9.6 Asenna venttiilin toimilaite

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

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



Kuva: Esimerkki ohjausventtiilistä eri rakenteina

- | | |
|------------------------------------|--|
| 1. Kaukolämpö – 2-tieventtiili | 3. Oma lämmönlähde – 3-tieventtiili |
| 2. Kaukojäähdytys – 2-tieventtiili | 4. Oma jäähdytysjärjestelmä – 3-tieventtiili |

9.7 Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö

Pumppu sisältyy vain IV Produktin lisävarusteisiin; Putkikytkentäyksikkö. Lisätietoja ja
asennus, katso erillinen tuote-esite IV Produktin tilausportaaliissa. Asiakas hankkii muut
pumput, ja niiden asennus on asiakkaan vastuulla.



10 SÄHKÖPATTERIN ASENNUS

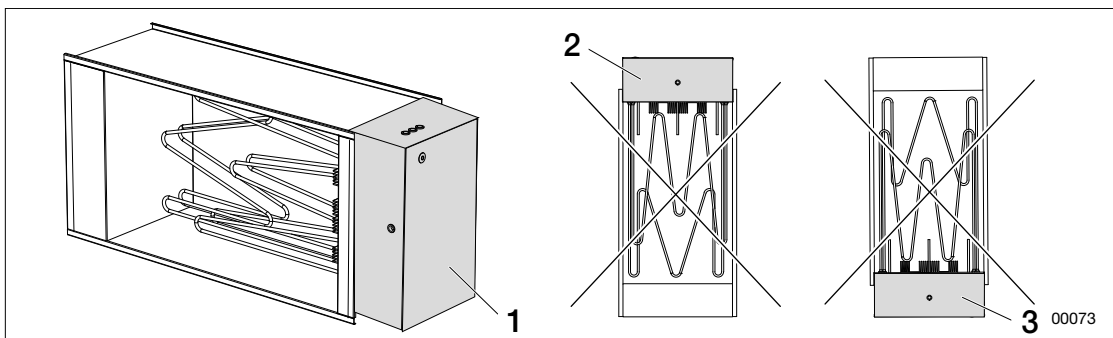
10.1 Asenna lämmityspatteri, sähkö (ESET-EV), (ELEE), lisälämpö (ECXT-EV), (TCHT-EV)



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



Kuva: Lämmityspatteri, sähkö

1. KytKentärasian kansi
2. KytKentärasia – ei saa asentaa ylöspäin

3. KytKentärasia – ei saa asentaa alaspäin

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

10.1.1 Lämmityspatteri, sähkö (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 kytKentärasia 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.

10.1.2 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 "[8.5.2 Irrota lisälämpö/patteri](#)", sivu 45 .

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 sähkötekniset 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 ilmastointikoneen käyttö- ja huolto-ohjeiden mukaisesti.

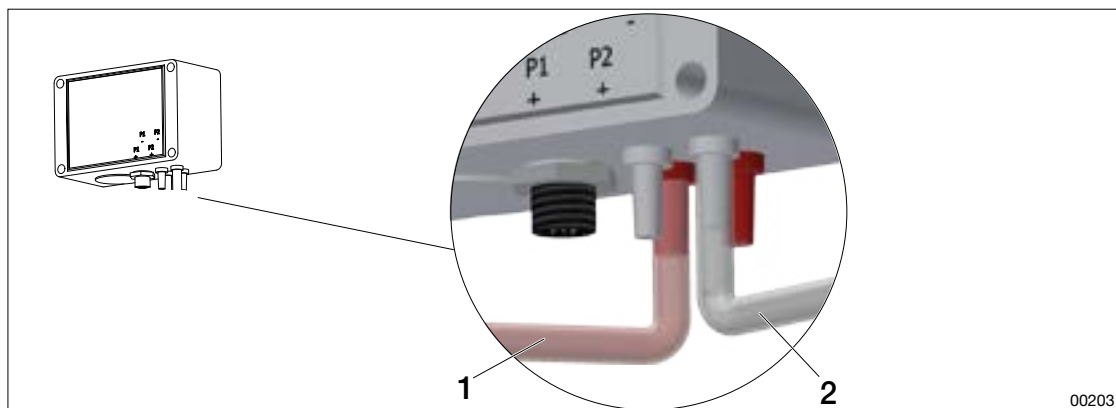
11.1 Liitä pikaliittimet koneenosien välillä

Liitä kaikki pikaliittimet koneenosien välillä. Katso "[7.7 Pikaliittimet](#)", sivu 33, "[7 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 26 ja "[8 ASENNUS, JAETTU RAKENNE](#)", sivu 37.

11.2 Liitä letkut paineensäätöä varten



- Paineensäädön mittaussyhteiden 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.

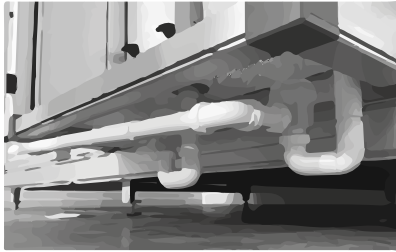
12 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO

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

Opetusvideot, katso IV Produktin tilausportaali:

[Vesilukko, asennus paikan päällä](#)

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



Thermocooler HP- ja EcoCooler-koot 100-1280:

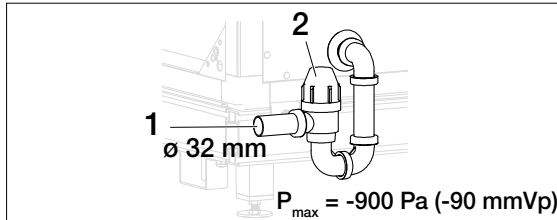
- ThermoCooler HP:ssä asennetaan kaksi erillistä vesilukkoa.
- ThermoCooler HP:ssä ja EcoCoolerissa viemäröinti liitetään alas.

12.1 Vesilukon liittäminen MIET-CL-04 (lisävaruste)

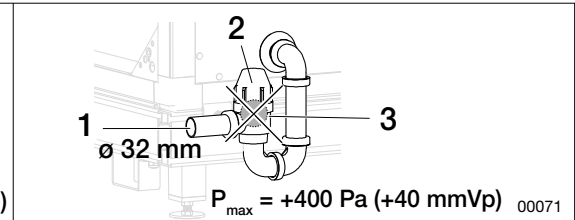


Vesilukkoa MIET-CL-04 ei saa käyttää ulkosovitteisessa koneessa alipainejärjestelmässä. Viemäröintiputkien ja vesilukkojen läpi vedetty lämmityskaapeli saa aikaan, että pallo ei tiivistä.

Alipaine (P-)



Ylipaine (P+)



Kuva: Vesilukko (lisävaruste)

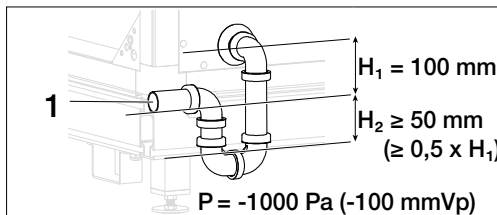
- Ulostulo (kytketään viemäriin)
- Kuppi (asennetaan aina ylöspäin)

- Pallo (putken sisällä) poistetaan ylipainejärjestelmissä

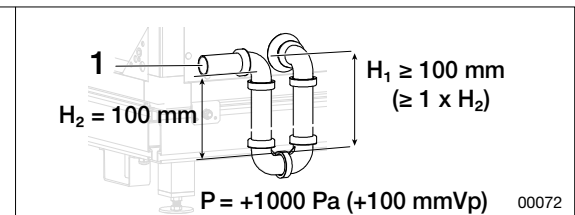
12.2 Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu)

- 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 KANAVALIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET

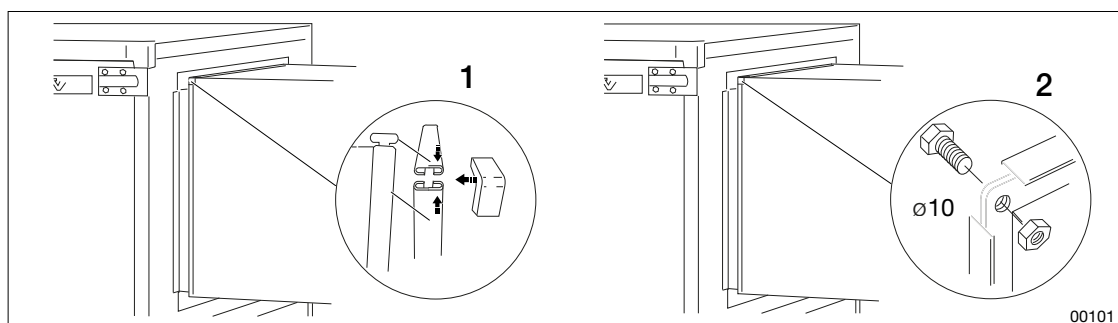
Kanavavarusteet sijoitetaan kokoonpanopiirustuksen mukaisesti. Tilauskohtaiset piirustukset voidaan ladata IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 Asiakirjat ja tuki](#)", [sivu 11](#) ja "[2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa](#)", [sivu 12](#).

13.1 Liitä kanaviin

Ilmastointikone toimitetaan suorakulmaisella liitäntäyhteellä.

13.1.1 Liittäminen 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.

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 Asenna kanavapatterit

Etäisyyden kanavamutkan, pellin tai vastaavan jälkeen on oltava vähintään kolme kertaa kanavan mitta tasaisen ilmanjaon varmistamiseksi. Katso "[9 LIITÄ PATERI, VESI](#)", [sivu 48](#) ja "[10 SÄHKÖPATTERIN ASENNUS](#)", [sivu 52](#).

Patterissa on suorakulmainen liitäntäyhde työntölistajärjestelmälle.

13.3 Asenna äänenvaimennin (EMT-02)

Ilmastointikone toimitetaan suorakulmaisella tai pyöreällä äänenvaimentimella valitun 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 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.



IV Produktin tilausportaali

Asennusohje Envistar Flex

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



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



IV Produktin tilausportaali