



Asennusohje

Envistar Top

Koko 04–28



SISÄLLYSLUETTELO

1	TURVALLISUUS	5
1.1	Käyttötarkoitus	5
1.2	Yleinen turvallisuus	5
1.3	Tuotevastuu	8
1.4	Vastaanottaminen, pakkauksesta purkaminen	8
1.5	Varastointi, kuljetus	8
1.6	Ilmastointikoneen ja koneenosien nostaminen	8
1.7	Tuotteen käyttöä jälkeen	9
2	YLEISET TIEDOT	10
2.1	IV Produktin tilausportaali, tuki	10
2.2	Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä	10
2.3	Asennustyökalut	10
2.4	Varaosat	10
2.5	Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa	11
3	ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS	12
3.1	Ilmastointikoneen rakenne	12
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	Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille	17
5	ASENNUKSEN ESIVALMISTELU	18
5.1	Jaettu rakenne (Easy Access)	18
5.2	Huoltotilan luominen, sähköturvallisuusetaisyys	18
6	ASENNUS, YLEISTÄ	19
6.1	Asenna säätöjalka (lisävaruste), säädä korkeus	20
6.2	Asenna tiivistenauha	20
6.2.1	Yhdistäminen ruuviliitoksilla	21
6.3	Pikaliittimet	21
6.4	Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus	22
6.4.1	Puhaltimen irrotus	22
6.4.2	Puhaltimen takaisinasennus/jälkiasennus	23
6.5	Asenna peiteosa saumakohtaan	23
7	ASENNUS, VERSIOT	24
7.1	Ennen asennusta	24
7.2	Asenna Envistar Top -roottori (TER, TXR)	25
7.3	Asenna Envistar Top -roottori/EcoCooler (TECO/TECX)	25
7.4	Asenna Envistar Top -roottori/EcoCooler (TEC-R)	26

Asennusohje

Envistar Top

7.5	Asenna Envistar Top -roottori/ThermoCooler HP (TTC/TTCH).....	27
7.6	Asenna Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin (TEM, TXM).....	28
7.7	Asenna Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin/EcoCooler (TEC-M)	29
7.8	Asenna vastavirtalämmönsiirrin jaettuna rakenteena	30
8	LIITÄ PATERI, VESI.....	31
8.1	Liitä patteri putkistoon	31
8.2	Liitä lämmityspatteri, vesi	31
8.2.1	Lämmityspatteri, vesi (ETAB-VV) ilmastointikoneessa	31
8.2.2	Lämmityspatteri, vesi (ETAB-TV) ilmastointikoneessa	32
8.3	Liitä jäähdytyspatteri, vesi	32
8.3.1	Jäähdytyspatteri, vesi (ETKB-VK) kanavassa	32
8.4	Liitä jäätymissuoja-anturi.....	33
8.4.1	Liitä pinta-anturi	33
8.5	Liitä ilmanpoisto, vedentyhjennys	33
8.6	Asenna venttiilin toimilaite	34
8.7	Asenna pumppu, Putkikytkentäyksikkö	34
9	ASENNA PATERI, SÄHKÖ.....	35
9.1	Asenna lämmityspatteri, sähkö	35
9.1.1	Lämmityspatteri, sähkö (ETKB-EV) kanavassa	35
10	ASENNA OHJAUSLAITTEET	36
10.1	Liitä pikaliittimet koneenosien välillä	36
10.2	Liitä letkut paineensäätöä varten	36
10.3	Liitä tuloilman lämpötila-anturi.....	37
11	LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO	38
11.1	Liitä vesilukko MIET-CL-04 (lisävaruste)	38
11.2	Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu).....	38
11.3	Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon	39
12	KANAVALIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET	40
12.1	Liitä kanaviin.....	40
12.1.1	Liitä suorakulmaiseen kanavaan	40
12.1.2	Liitä pyöreään kanavaan	40
12.1.3	Liitä joustava liitin (lisävaruste).....	40
12.2	Asenna kanavapatterit.....	41
12.3	Asenna pelti (ETSP-UM, ETSP-TR)	41
12.4	Asenna äänenvaimennin (ETET-LD)	41
13	ASENNUKSEN JÄLKEEN.....	42
13.1	Jälkitarkastus ja huolto	42
14	TUKI.....	42

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 turvakengkiä, kuulonsuojaimia, suojakypärää, käsineitä, suojalaseja, peittävästä vaatetusta, 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 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.

00178



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 etupuoille on kiinnitetty arvokilpi. Arvokilpeä käytetään muun muassa tuotteen tunnistamiseen.



00043

Kuva: Esimerkkikuva Ilmastointikoneen arvokilpi

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

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 10.](#)

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 ennakkoilmoitusta.

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 käyttöön 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 10.](#)



2 YLEISET TIEDOT

Kappale sisältää yleisiä tietoja, jotka eivät liity turvallisuuteen. Turvallisuuteen liittyvät tiedot, katso "[1 TURVALLISUUS](#)", [sivu 5](#).

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

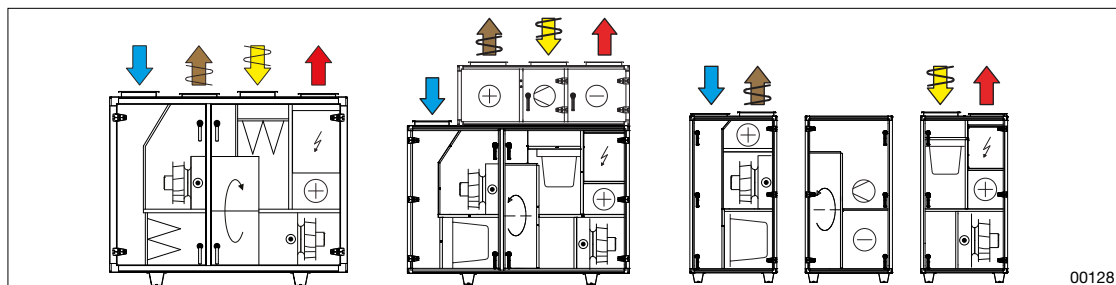
Jokaisen yksikön mukana tulee pussi, jossa on ruuveja, muttereita, kulmakiinnikkeitä ja muita asennuksessa käytettäviä tarvikkeita. Seuraavat työkalut soveltuvat asennukseen:

- 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 10](#).

2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa



00128

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 36.

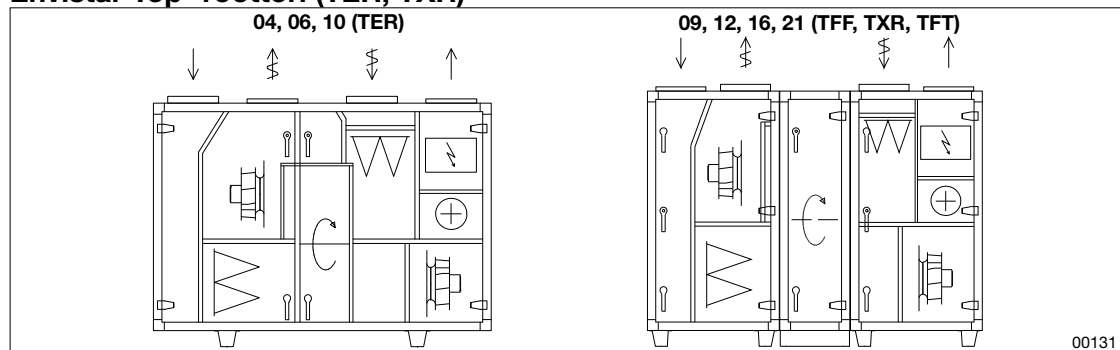
Ilmastointikone toimitetaan kokonaisena yksikkönä (yksikkörakenne) tai lohkoina/osina (lohkorakenne). Lohkorakenteinen ilmastointikone vaatii asennuksen.

Ilmastointikoneet ovat jalkojen varassa (hattuprofiilit), jotka voidaan varustaa säätöjaloilla (lisävaruste), jotka voidaan säätää eri korkeuksille.

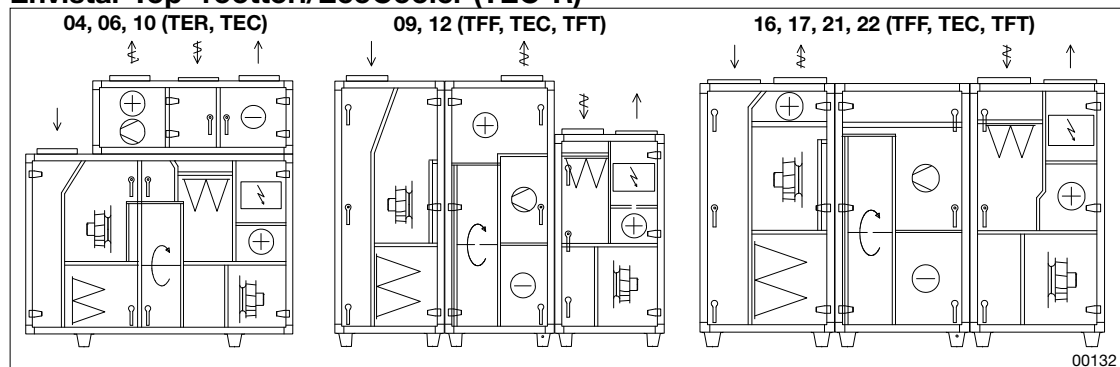
Ilmastointikoneen runko koostuu alumiiniprofiileista, 50 x 50 mm (50-profiili).

Vastavirtalämmönsiirrin (TXM) voidaan toimittaa jaettuna rakenteena, ja se on koottava ennen kuin se asetetaan paikalleen muiden koneenosien kanssa.

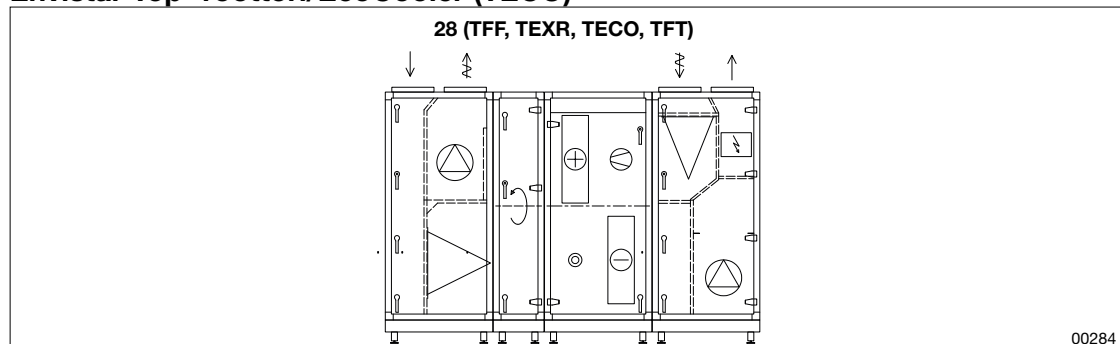
Envistar Top -roottori (TER, TXR)



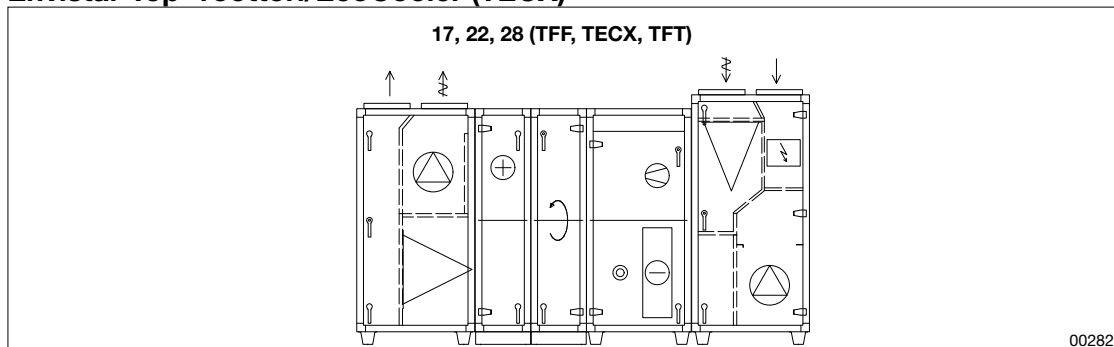
Envistar Top -roottori/EcoCooler (TEC-R)



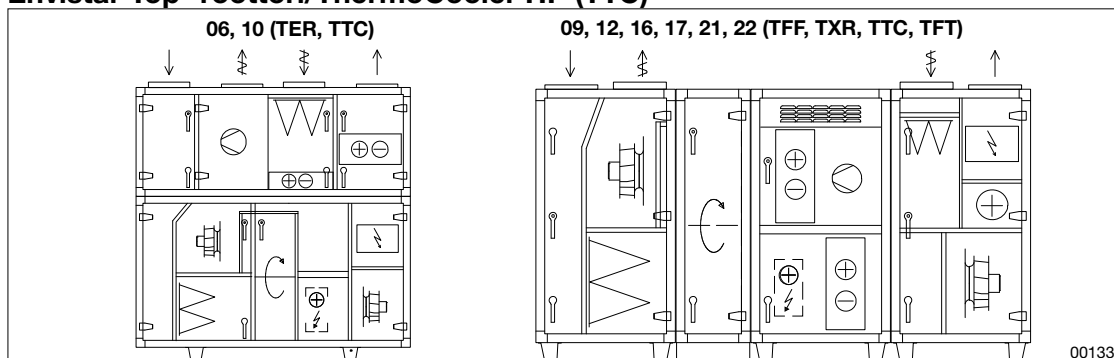
Envistar Top -roottori/EcoCooler (TECO)



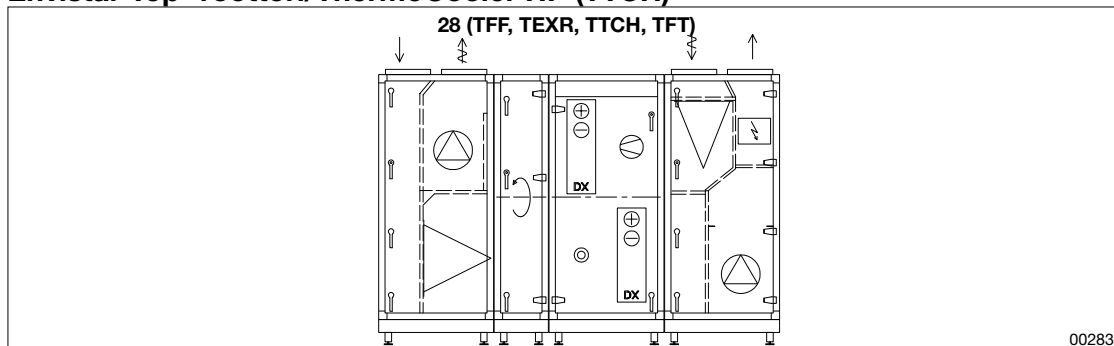
Envistar Top -roottori/EcoCooler (TECX)



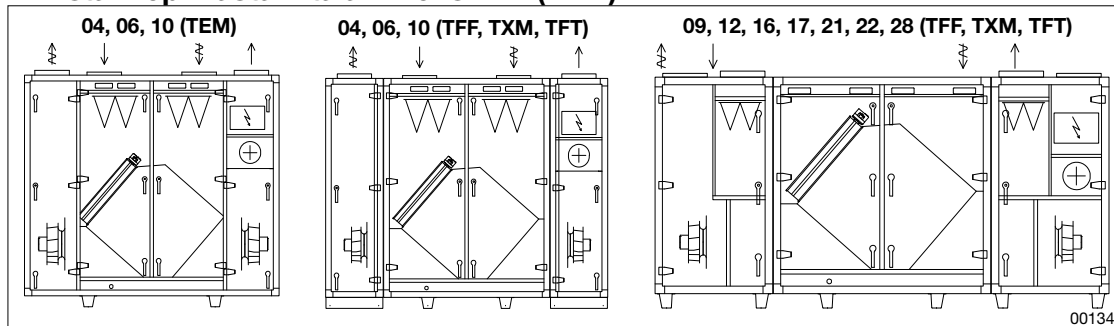
Envistar Top -roottori/ThermoCooler HP (TTC)



Envistar Top -roottori/ThermoCooler HP (TTCH)

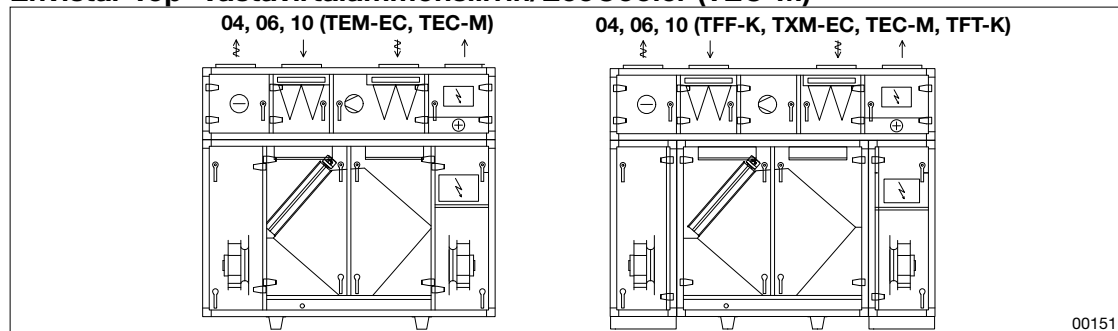


Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin (TEM)

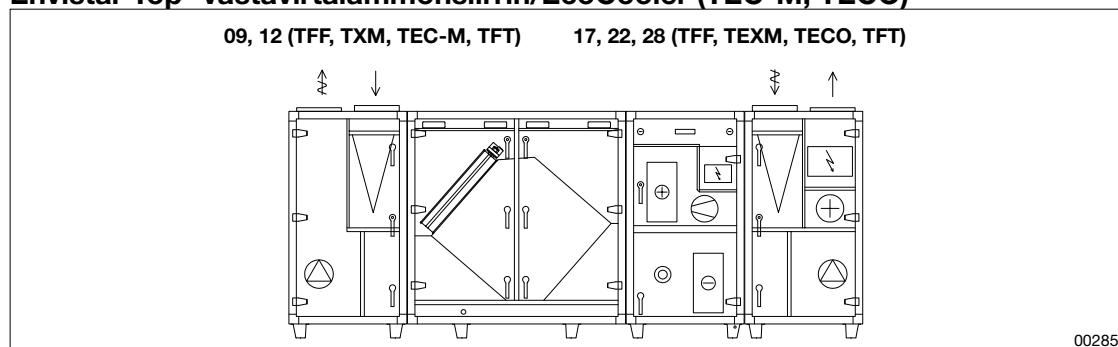




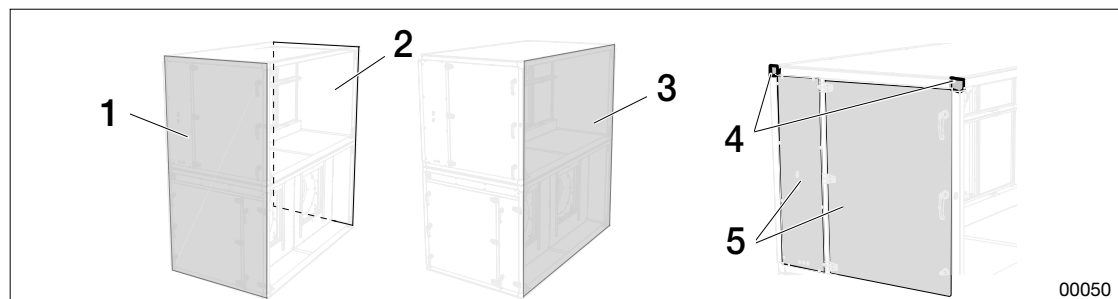
Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin/EcoCooler (TEC-M)



Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin/EcoCooler (TEC-M, TECO)



3.2 Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta



Kuva: Ilmastointikoneen osat

1. Huoltopuoli
2. Selkäpuoli
3. Päätypuoli

4. Kulmakiinnikkeet
5. Luukut

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.

00178



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.

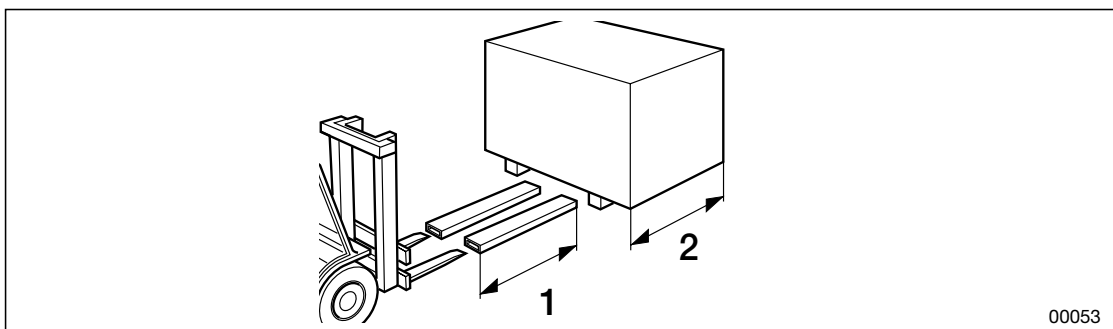
00186



4.1 Nostaminen trukilla



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



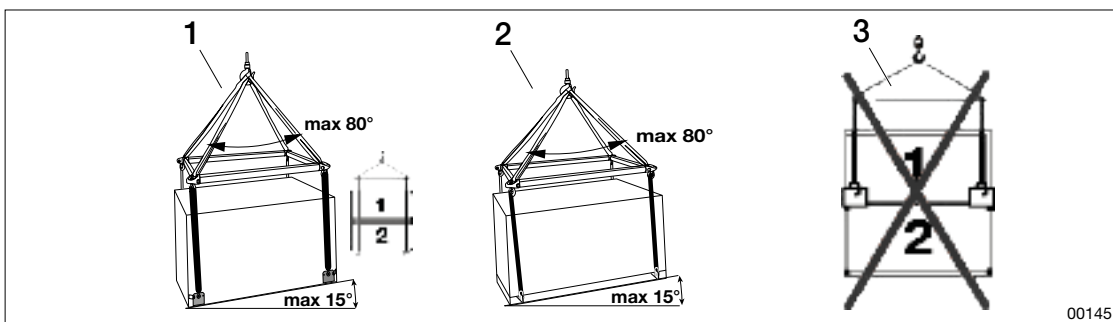
00053

Kuva: Nostaminen trukilla

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.



00145

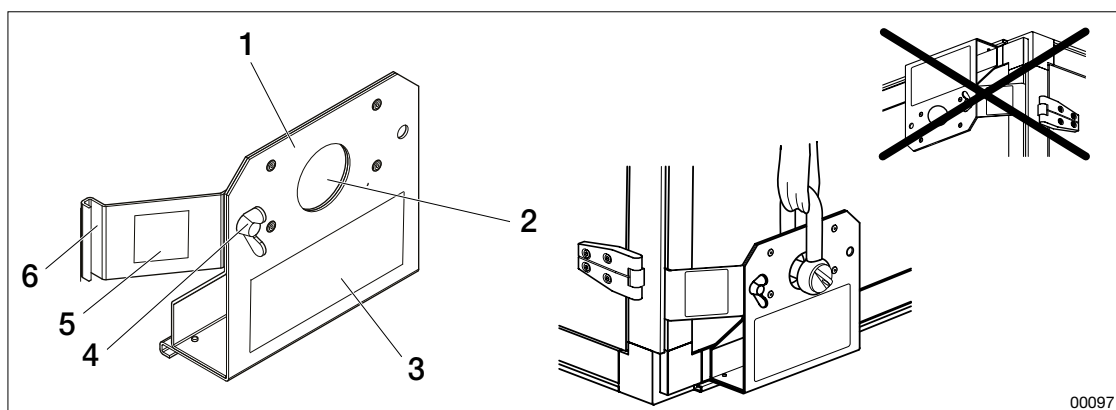
Kuva: Esimerkkikuva nostosta nostokehikolla ja kaltevuudesta

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

4.3 Nosto kannakkeella EMMT-08, 50-profiilille



- 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.



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.



5 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU



Ilmastointikoneetta asennettaessa sen on oltava vaakasuorassa pituussuunnasta etureunastaan ja hieman eteenpäin kallellaan (huoltopuolta kohti), jotta kondenssivesi poistuu oikein. Katso "[6.1 Asenna säätöjalka \(lisävaruste\), säädä korkeus](#)", sivu 20.

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, KANAVAVARUSTEET](#)", sivu 40.

Vesilukot asennetaan silloin, kun niin ilmoitetaan. Katso "[11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", sivu 38.

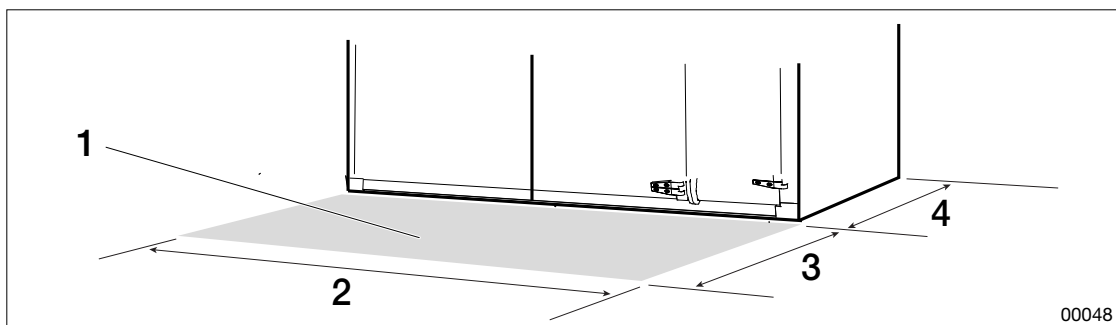
5.1 Jaettu rakenne (Easy Access)

Vastavirtalämmönsiirrin (TXM) voidaan toimittaa jaettuna rakenteena, jolloin se on koottava ennen asennusta konealustalle. Katso "[6 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 19 ja "[14. Varmista, että kaikki on oikein asennettu.](#)", sivu 29.

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.



00048

Kuva: Huoltotila huoltopuolella

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

6 ASENNUS, YLEISTÄ

Lue jokainen vaihe huolellisesti ja noudata niitä virheiden ja henkilö-, ympäristö- tai konevahinkojen välttämiseksi. Katso "[1 TURVALLISUUS](#)", sivu 5, "[4 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN](#)", sivu 15, "[5 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU](#)", sivu 18 ja "[7 ASENNUS, VERSIOT](#)", sivu 24.

Esimerkki kokoonpanopiirustuksesta ja piirustussymbolien selitykset, katso "[2.5 Symbolit piirustuksessa ja ohjekirjassa](#)", sivu 11.

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.



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

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

00176

VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.



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.

00178

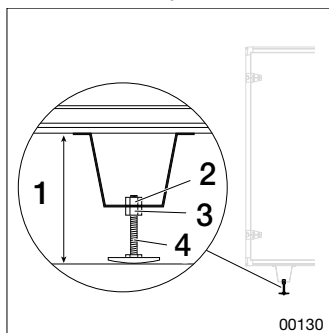


6.1 Asenna säätöjalka (lisävaruste), säädä korkeus



Ilmastointikoneen tulee kallistua hieman eteenpäin (huoltopuolta kohti) kondenssiveden valumista ja tyhjennystä varten. Kaltevuus saa olla enintään 3 mm/m.

1. Ruuvaa alempi lukitusmutteri (3) konealustaan (4).

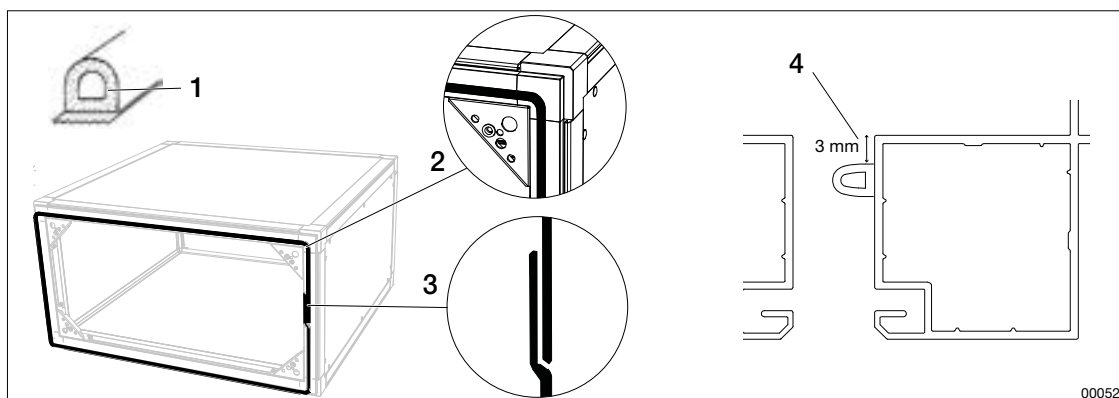


2. Työnnä konealustan yläosa hattuprofiilin reikään ja ruuvaa ylempi lukitusmutteri (2) paikalleen. Lattian ja alaosan (1) välisen etäisyyden on oltava 120-160 mm.
3. Käytä vesivaakaa ja varmista, että ilmastointikone on vaakasuorassa huolto-/takapuolelta.
4. Säädä konealustan korkeus ja kaltevuus ruuvaamalla ylä- ja alamutteriä.
5. Lukitse konealustan kaikki jalat kiristämällä sekä ylä- että alamutteri.

6.2 Asenna tiivistenauha



- Tiivistenauhan oikea asennus eri toimintaosiin, katso myös "[7 ASENNUS, VERSIOT](#)", sivu 24.
- Tiivistenauha asennetaan vain toiseen kahdesta vastakkaisesta osasta.
- Tiivistenauhaa ei asenneta pyöriviin lämmönsiirtimiin.
- Jaetuissa ilmastointikoneissa tiivistenauha asennetaan myös saumakohtaan. Ei koske ThermoCooler HP/EcoCooleria.



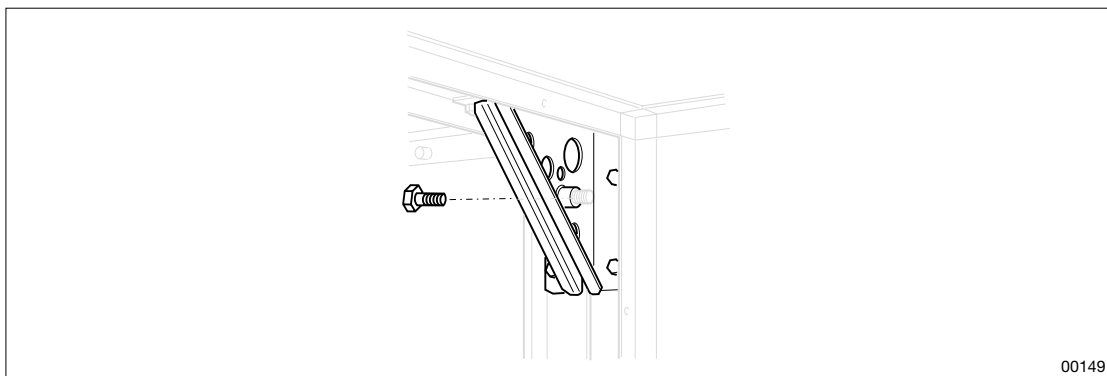
Kuva: Tiivistenauhat, sijainti.

- | | |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Tiivistenauha, D-profiili | 3. Tiivistenauha liitoksessa |
| 2. Tiivistenauha kulmassa | 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.

6.2.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla

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



Kuva: Ruuviliitos

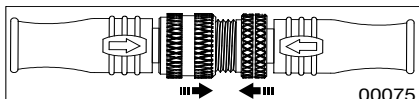
6.3 Pikaliittimet

Katso "[10 ASENNA OHJAUSLAITTEET](#)", sivu 36 ja tilauskohtainen dokumentaatio (Ohjauskaavio) IV Produktin tilausportaaliissa.

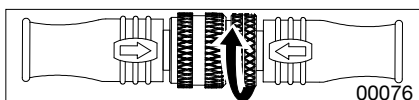
Toisiinsa yhdistettävät pikaliittimet on merkitty samalla nimityksellä.

Pikaliitin, signaalinsyöttö

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

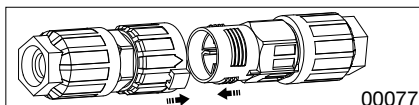


2. Ruuvaa käsivoimin niin tiukalle kuin mahdollista.

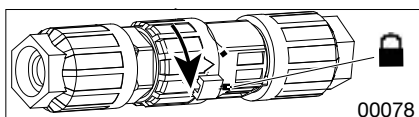


Pikaliitin, virransyöttö

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



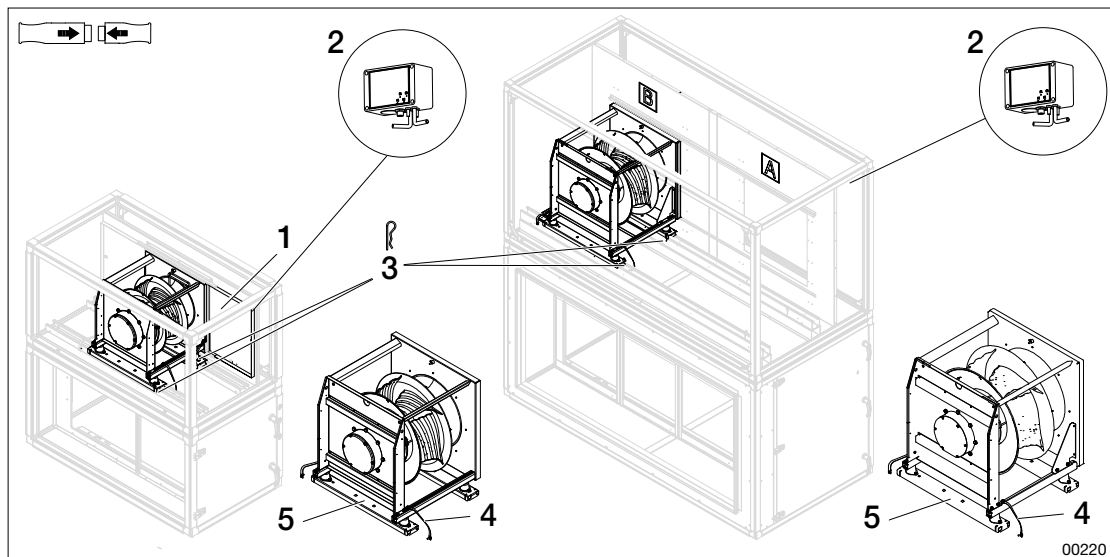
2. Käännä valkoisen mansetin nuolta kiinni-merkkiä (riippulukko) kohti.





6.4 Puhaltimen irrotus/takaisinasennus/jälkiasennus

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



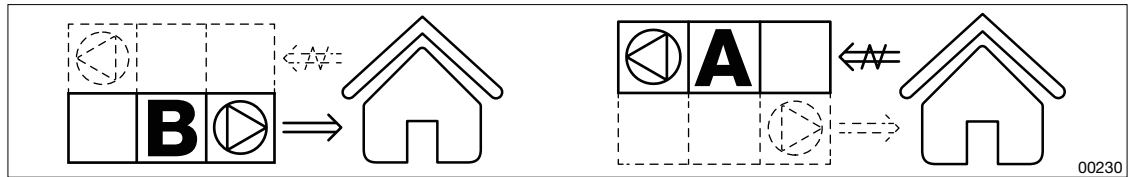
Kuva: Puhaltimen irrotus ja takaisinasennus

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Peitelevy | 4. Maadoituspunos |
| 2. Paineanturimoduuli | 5. Ylempi liukukisko |
| 3. Sokat/ruuvit | |

6.4.1 Puhaltimen irrotus

1. Irrota paineanturimoduuli irrottamatta moduuliin kiinnitettyjä letkuja tai kaapeleita.
2. 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 "[6.3 Pikaliittimet](#)", sivu [21](#).
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 "[6.2.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla](#)", sivu [21](#).

6.4.2 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.

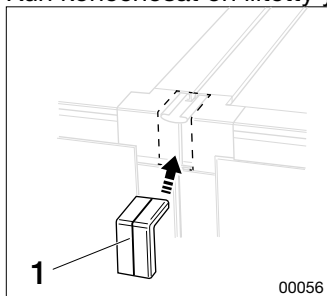


- Ennen puhaltimen nostamista sisään on varmistettava, ettei paineanturimoduuli ole tiellä. Irrota se tarvittaessa, ks. ohjeet kohdassa "[6.4.1 Puhaltimen irrotus](#)", sivu 22.
- Varmista että puhaltimet tulevat oikealle paikalle (tulo-/poistoilma sekä sijoitusjärjestys). Ks. puhaltimen etiketti (kuva 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.
2. 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 "[6.2.1 Yhdistäminen ruuviliitoksilla](#)", sivu 21.
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.

6.5 Asenna peiteosa saumakohtaan

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



2. Varmista, että se on kunnolla paikallaan.



7 ASENNUS, VERSIOT

**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.

00178

**VAROITUS!****Hengenvaarallisen tai vakavan ruhjoutumis- tai puristumisvamman vaara.**

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

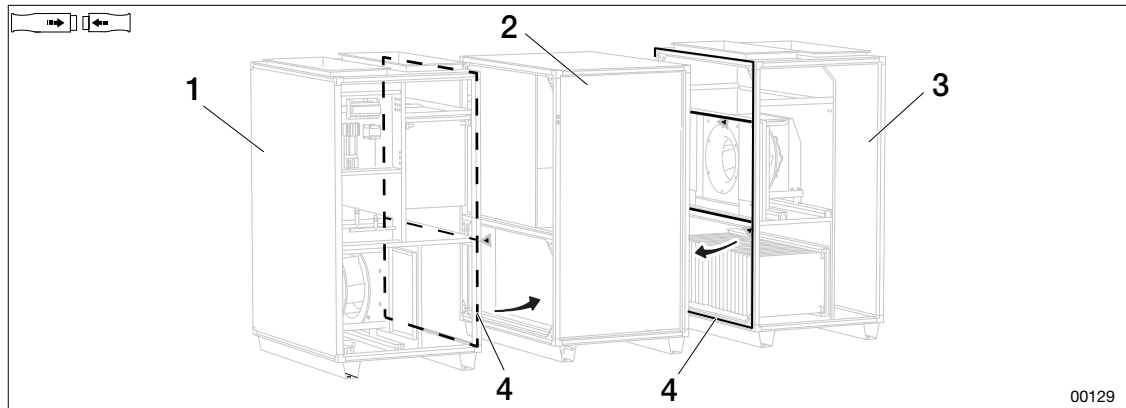
- Noudata tämän käyttöohjeen nosto- ja asennusohjeita.
- Käytä nostoapuvälinettä, jos niitä on saatavilla.
- Käytä asianmukaisia suojavarusteita.

00179

7.1 Ennen asennusta

- Katso "[1 TURVALLISUUS](#)", sivu 5
- Katso "[4 ILMASTOINTIKONEEN NOSTAMINEN](#)", sivu 15
- Katso "[5 ASENNUKSEN ESIVALMISTELU](#)", sivu 18
- Katso "[6 ASENNUS, YLEISTÄ](#)", sivu 19 tarkemmat ohjeet eri vaiheissa.
- Lataa kokoonpanopiirustus IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", sivu 10.

7.2 Asenna Envistar Top -roottori (TER, TXR)



Kuva: Envistar Top -roottori vasenkätinen malli; tiivistenauhojen sijainti

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 1. Tuloilmaosa | 3. Jäteilmaosa |
| 2. Roottoriosa (ei tiivistenauhaa) | 4. Tiivistenauhat |

1. Lue ["7.1 Ennen asennusta"](#), sivu 24.
2. Ota kokoonpanopiirustus ja työkalut esille.
3. Asenna säätöjalat (lisävaruste), jos ne kuuluvat toimitukseen.
4. Asenna tiivistenauhat. Huomaa erityisesti vaakasuuntaiset tiivistenauhat profiilin/levyn reunoissa puhallintulon ylä- ja alapuolella edellisen kuvan mukaisesti.
5. Työnnä yhteen ja asenna roottoriosa jäteilmaosaan.
6. Työnnä yhteen ja asenna tuloilmaosa roottoriosaan.
7. Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet.
8. Asenna peiteosat saumakohtiin.
9. Asenna suojatulpat takaisin sisäisen vuodon estämiseksi.
10. Liitä viemärointi ja vesilukko. Katso ["11.3 Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon"](#), sivu 39.
11. Varmista, että kaikki on oikein asennettu.

7.3 Asenna Envistar Top -roottori/EcoCooler (TECO/TECX)

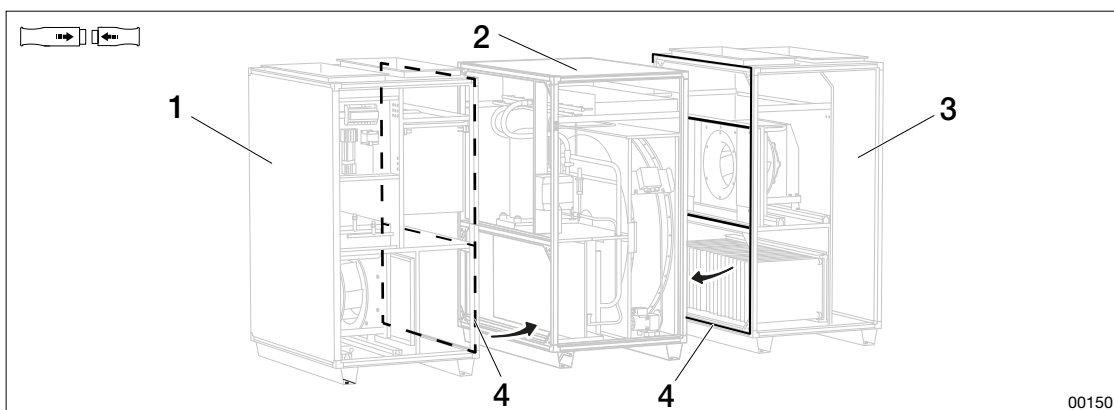
Katso ["6 ASENNUS, YLEISTÄ"](#), sivu 19.



7.4 Asenna Envistar Top -roottori/EcoCooler (TEC-R)

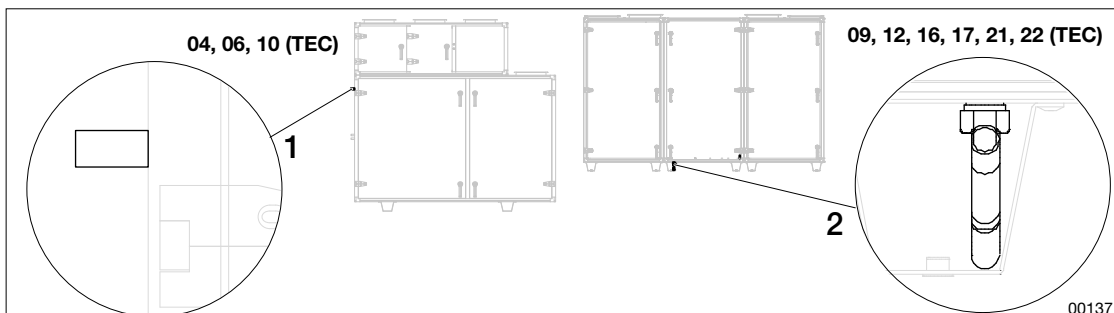


Tyhjennysputken asentaminen ei saa aiheuttaa suurta painehäviötä. Vältä pitkää ja/tai ohutta putkea tai letkua.



Kuva: Envistar Top -roottori/EcoCooler vasenkätinen malli; tiivistenauhojen sijainti

- | | |
|-------------------------------------|-------------------|
| 1. Tuloilmaosa | 3. Jäteilmaosa |
| 2. Jäähdytysosa (ei tiivistenauhaa) | 4. Tiivistenauhat |

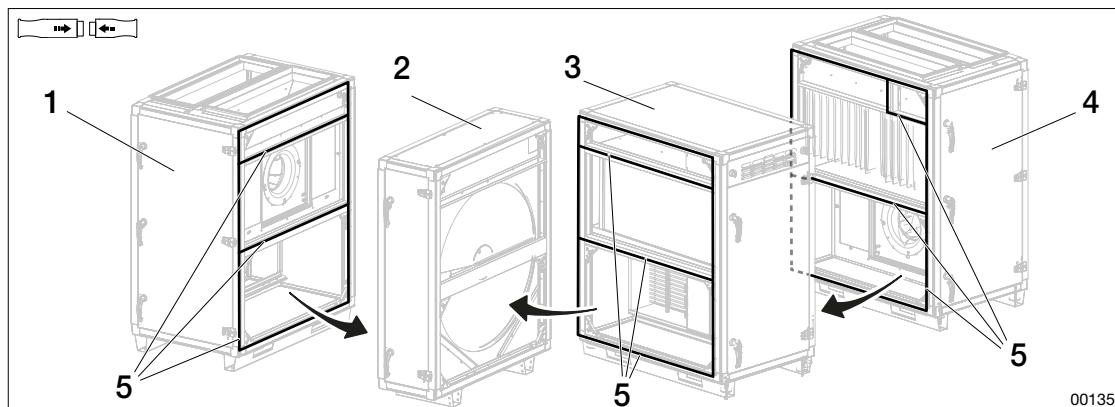


Kuva: Envistar Top EcoCooler

- | | |
|---|---|
| 1. Lauhdeveden poisto koossa 04, 06, 10 | 2. Integroitu vesilukko koossa 09, 12, 16, 17, 21, 22 |
|---|---|

- Lue "7.1 Ennen asennusta", sivu 24.
- Ota kokoonpanopiirustus ja työkalut esille.
- Asenna säätöjalat (lisävaruste), jos ne kuuluvat toimitukseen.
- Asenna tiivistenauhat. Huomaa erityisesti vaakasuuntaiset tiivistenauhat profiiliin/levyn reunoissa puhallintulon ylä- ja alapuolella edellisen kuvan mukaisesti.
- Työnnä yhteen ja asenna jäteilmaosa jäteilmaosaan.
- Koko 16, 17, 21, 22: Irrota kuljetuskiinnikkeet (hihnat), jotka sijaitsevat lauhduttimen kokoomaputkessa ja ilmastointikoneen metallituessa, ja työnnä lauhdutinta jäteilmaosaan, kunnes se putoaa alas ja kiinnittyy lopulliseen asentoonsa. Varmista, että lauhdutin on tiiviisti tiivistenauhojä vasten.**
- Työnnä yhteen ja asenna tuloilmaosa jäähdytysosaan.
- Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet.
- Koot 04, 06, 10: Liitä kondenssiveden poisto rakennuksen viemäriin, ylipainejärjestelmissä mielellään vesilukon kautta.
- Asenna peiteosat saumakohtiin.
- Asenna suojatulpat takaisin sisäisen vuodon estämiseksi.
- Koot 09, 12, 16, 17, 21, 22: Liitä integroitu vesilukko viemäriin.
- Varmista, että kaikki on oikein asennettu.

7.5 Asenna Envistar Top -roottori/ThermoCooler HP (TTC/TTCH)



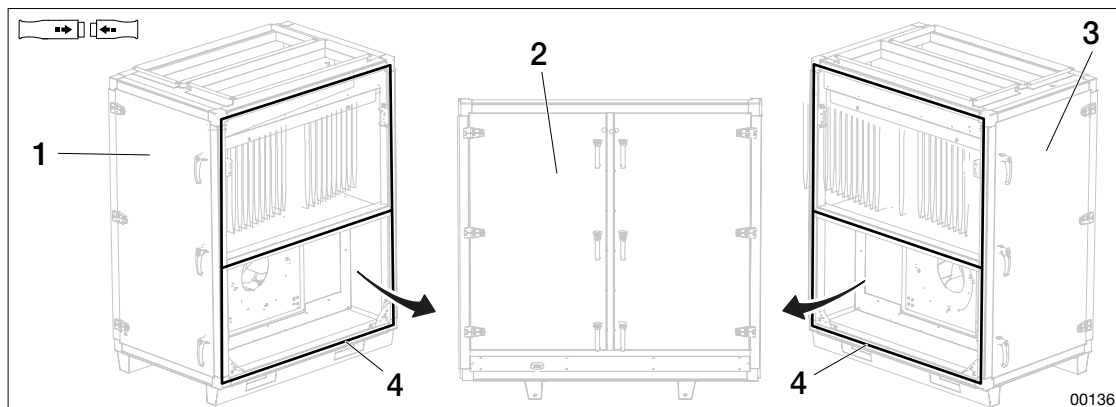
Kuva: Envistar Top -roottori/ThermoCooler HP oikeakätinen malli; tiivistenauhojen sijainti

- | | |
|------------------------------------|-------------------|
| 1. Jäteilmaosa | 4. Tuloilmaosa |
| 2. Roottoriosi (ei tiivistenauhaa) | 5. Tiivistenaumat |
| 3. ThermoCooler HP | |

1. Lue ["7.1 Ennen asennusta"](#), sivu 24.
2. Ota kokoonpanopiirustus ja työkalut esille.
3. Asenna säätöjalat (lisävaruste), jos ne kuuluvat toimitukseen.
4. Asenna tiivistenaumat. Huomaa erityisesti vaakasuuntaiset tiivistenaumat profiilin/levyn reunoissa puhallintulon ylä- ja alapuolella edellisen kuvan mukaisesti.
5. Työnnä yhteen ja asenna ThermoCooler HP tuloilmaosaan.
6. Työnnä ja asenna roottoriosi ja ThermoCooler HP yhteen.
7. Työnnä yhteen ja asenna jäteilmaosa roottoriosaan.
8. Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet.
9. Asenna peiteosat saumakohtiin.
10. Asenna suojatulpat takaisin sisäisen vuodon estämiseksi.
11. Liitä viemärointi ja vesilukko. Katso ["11.3 Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon"](#), sivu 39.
12. Varmista, että kaikki on oikein asennettu.



7.6 Asenna Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin (TEM, TXM)

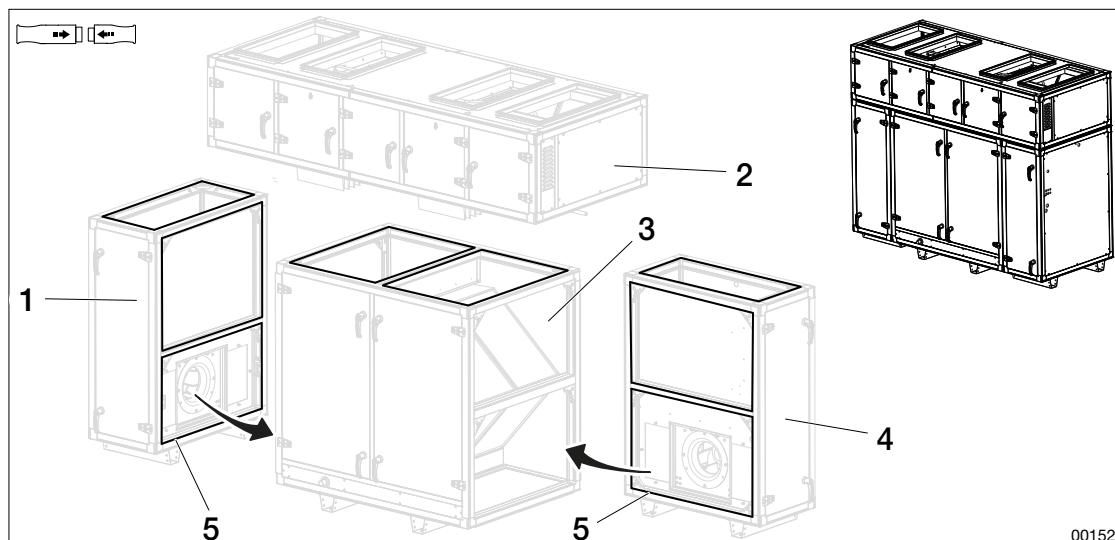


Kuva: Envistar Top -roottori/EcoCooler vasenkätinen malli; tiivistenauhojen sijainti

- | | |
|---|-------------------|
| 1. Jäteilmaosa | 3. Tuloilmaosa |
| 2. Vastavirtasiirrinosa (ei tiivistenauhaa) | 4. Tiivistenauhat |

1. Lue "[7.1 Ennen asennusta](#)", sivu 24.
2. Ota kokoonpanopiirustus ja työkalut esille.
3. Asenna säätöjalat (lisävaruste), jos ne kuuluvat toimitukseen.
4. Asenna tiivistenauhat.
5. Jos vastavirtalämmönsiirrin on jaettuna rakenteena, asenna osa ohjeen "[7.8 Asenna vasta-virtalämmönsiirrin jaettuna rakenteena](#)", sivu 30 mukaisesti.
6. Työnnä ja asenna jäte- ja tuloilmaosa vastavirtasiirrinosaan.
7. Kokojen 04, 06 ja 10 lohkomallit: Vedä punainen letku (plus) tulo- ja jäteilmaosasta vastavirtasiirrinosaan ja liitä vastaavaan letkun päähän suodatinosassa.
8. Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet.
9. Asenna peiteosat saumakohtiin.
10. Asenna suojatulpat takaisin sisäisen vuodon estämiseksi.
11. Liitä viemärointi ja vesilukko. Katso "[11.3 Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon](#)", sivu 39.
12. Varmista, että kaikki on oikein asennettu.

7.7 Asenna Envistar Top -vastavirtalämmönsiirrin/EcoCooler (TEC-M)



Kuva: Envistar Top -roottori/EcoCooler vasenkätinen malli; tiivistenauhojen sijainti

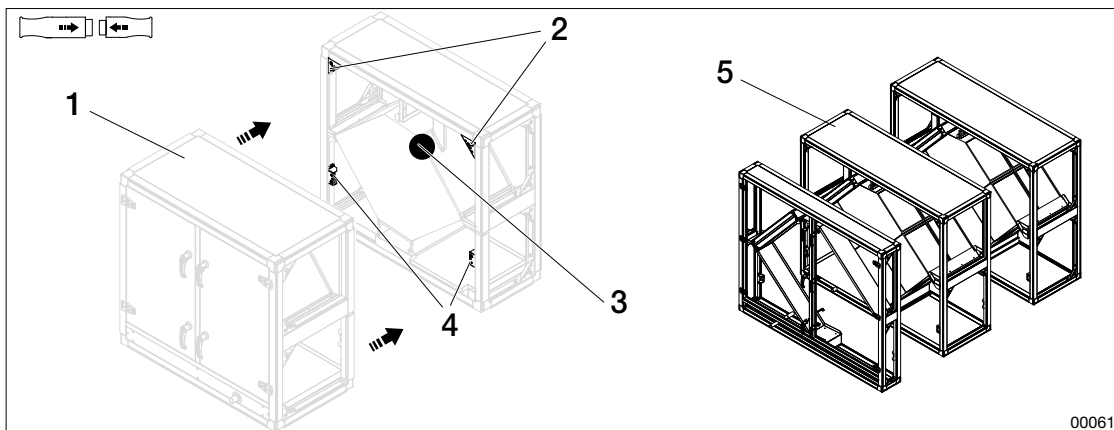
- | | |
|---|-------------------|
| 1. Jäteilmaosa | 4. Tuloilmaosa |
| 2. Jäähdytysosa (ei tiivistenauhaa) | 5. Tiivistenauhat |
| 3. Vastavirtasiirrinosa (ei tiivistenauhaa) | |

1. Lue ["7.1 Ennen asennusta"](#), sivu 24.
2. Ota kokoonpanopiirustus ja työkalut esille.
3. Asenna säätöjalat (lisävaruste), jos ne kuuluvat toimitukseen.
4. Asenna tiivistenauhat.
5. Jos vastavirtalämmönsiirrin on jaettuna rakenteena, asenna osa ohjeen ["7.8 Asenna vasta-virtalämmönsiirrin jaettuna rakenteena"](#), sivu 30 mukaisesti.
6. Työnnä ja asenna jäte- ja tuloilmaosa vastavirtasiirrinosaan.
7. Kokojen 04, 06 ja 10 lohkomallit: Vedä punainen letku (plus) tulo- ja jäteilmaosasta vastavirtasiirrinosaan ja liitä vastaavaan letkun päähän suodatinosassa.
8. Nosta jäähdytysosa ylös ja aseta se muiden osien päälle.
9. Kiinnitä jäähdytysosa muihin osiin.
10. Yhdistä koneenosat pikaliittimillä ja asenna muut ohjauslaitteet.
11. Asenna peiteosat saumakohtiin.
12. Asenna suojatulpat takaisin sisäisen vuodon estämiseksi.
13. Liitä viemärointi ja vesilukko. Katso ["11.3 Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon"](#), sivu 39.
14. Varmista, että kaikki on oikein asennettu.



7.8 Asenna vastavirtalämmönsiirrin jaettuna rakenteena

Vastavirtalämmönsiirrin voidaan purkaa helpottamaan kuljetusta ahtaissa tiloissa.



Kuva: Vastavirtalämmönsiirrin, jaettu rakenne

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

Pura vastavirtalämmönsiirrin

1. Irrota peltimoottorien pikaliitin. Katso "[6.3 Pikaliittimet](#)", sivu 21.
2. Löysää letkut.
3. Löysää ja irrota kulmatukien ja liitoskiinnikkeiden pultit ja ruuvit.
4. Vedä osat erilleen vahingoittamatta osien välistä tiivistenauhaa.

Kokoa vastavirtalämmönsiirrin.

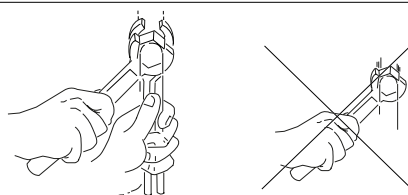
1. Työnnä osat yhteen vahingoittamatta tiivistenauhaa.
2. Ruuvaa osat yhteen kulmatukiin ja liitoskiinnikkeisiin.
3. Asenna letkut takaisin.
4. Yhdistä peltimoottorien pikaliitin.
5. Liitä viemärointi.

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.



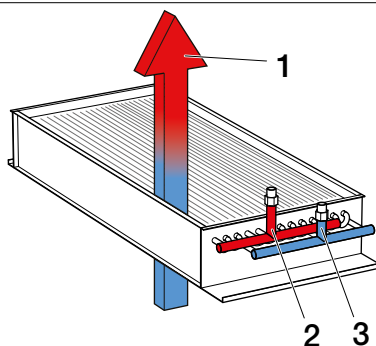
00066

Kuva: Putkiliitäntän vastaote

8.2 Liitä lämmityspatteria, vesi

1. Liitä patteri putkistoon.
2. Liitä pakkasnestettä lämmityspatteriin.
3. Liitä ilman- ja vedenpoisto.

8.2.1 Lämmityspatteria, vesi (ETAB-VV) ilmastointikoneessa



00139

Kuva: Patterin liittäminen, vesikiertoinen lämmitys (ETAB-VV)

1. Ilman suunta
2. Tulevien putkien liittäminen (lämmitysvesi)
3. Paluuputken liittäminen (lämmitysvesi)

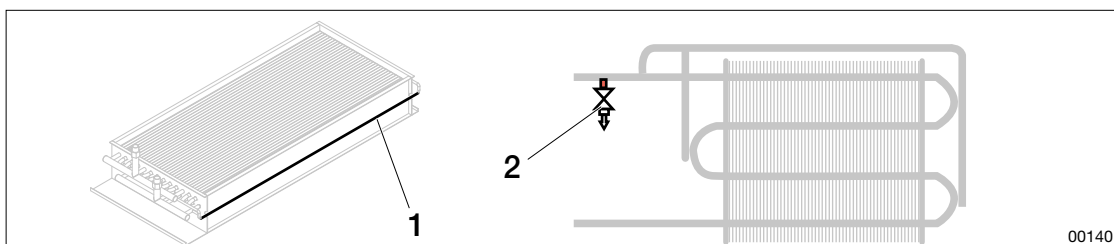
Tulevan lämminveden liitosputki liitetään ilmanvirtausta vastaan.



8.2.2 Lämmityspatteri, vesi (ETAB-TV) ilmastointikoneessa



Ylijäämänesteen varoventtiili on asennettava pystyasennossa paluuputkeen viemäröinnin yhteyteen, jota ei voida sulkea.



Kuva: Thermoguard-rakenteen liittäminen (ETAB-TV)

1. Ylijäämänesteen putki jäätymsvaaratilanteessa
2. Varoventtiili (ei sisälly IV Produktin toimitukseen)

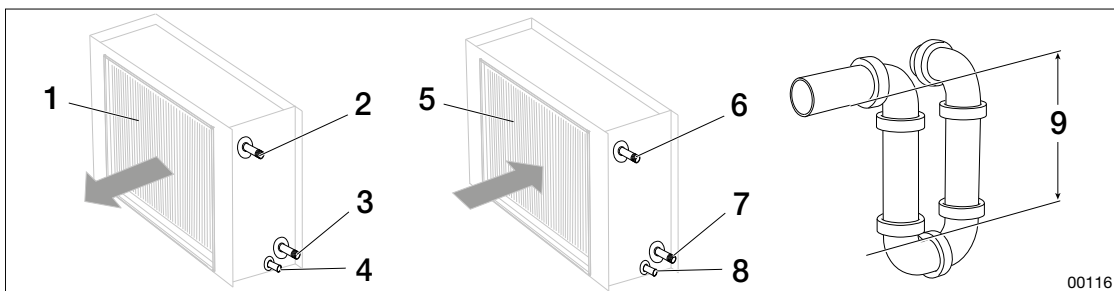
Thermoguard-patterit:

- 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, shunttiliittimiä ja vastaavia.

8.3 Liitä jäähdytyspatteri, vesi

1. Liitä patteri putkistoon.
2. Liitä viemäröinti. Katso "11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO", sivu 38.
3. Liitä ilman- ja vedenpoisto.

8.3.1 Jäähdytyspatteri, vesi (ETKB-VK) kanavassa



Kuva: Jäähdytyspatterit (ETKB-VK)

- | | |
|--|--|
| 1. Jäähdytyspatterit, vasenkätinen rakenne | 5. Jäähdytyspatterit, oikeakätinen rakenne |
| 2. Tulo | 6. Lähtö |
| 3. Lähtö | 7. Tulo |
| 4. Vesilukon liitäntä | 8. Vesilukon liitäntä |
| | 9. Vesilukko 100 mm (+ 10 mmvp/100 Pa) |

Kanava-asennus, katso "12 KANAVALIITÄNTÄ, KANAVARUSTEET", sivu 40.

Jäähdytyspatterit on liitettävä vaakasuoraan ilmavirtaan ja niin, että vesi virtaa ilmavirran kanssa vastakkaiseen suuntaan. Vesilukon korkeuden on oltava vähintään 100 mm (9), ja sitä on suurennettava 10 mm:llä jokaista 1000 Pa:n ylittävää 100 Pa:ta kohti.

8.4 Liitä jäätymissuoja-anturi



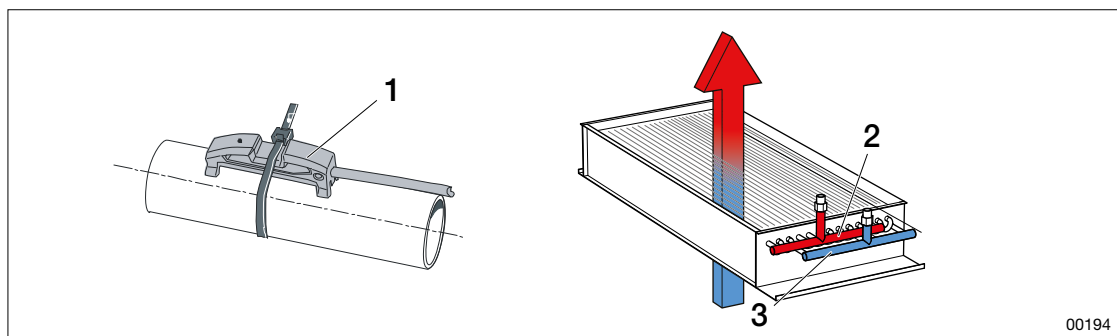
Anturi on sijoitettava patterin kylmimpään kohtaan, ts. lähtevän nesteen keruuputkeen.

Jäätymissuoja-anturi liitetään estämään jään muodostuminen patterin putkiriveihin.

8.4.1 Liitä pinta-anturi



- Anturi on sijoitettava aina mahdollisten kanavapatterien (lämmitys/jäähdytys) jälkeen. Sitä ei myöskään saa sijoittaa äänenvaimentimeen.
- Paineensäädön mittausyhteet on sijoitettava vähintään 1 m päähän kanavaliitännästä häiritsevän turbulenssin välttämiseksi.



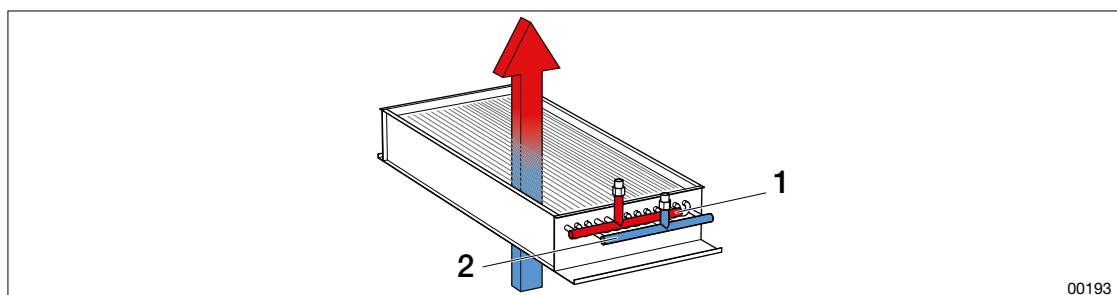
Kuva: Pinta-anturi

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

8.5 Liitä ilmanpoisto, vedentyhjennys

Liitosputkissa on oltava:

- ilmanpoisto korkeimmassa kohdassa
- tyhjennys alimmassa kohdassa



Kuva: Ilmaaminen ja vedenpoisto

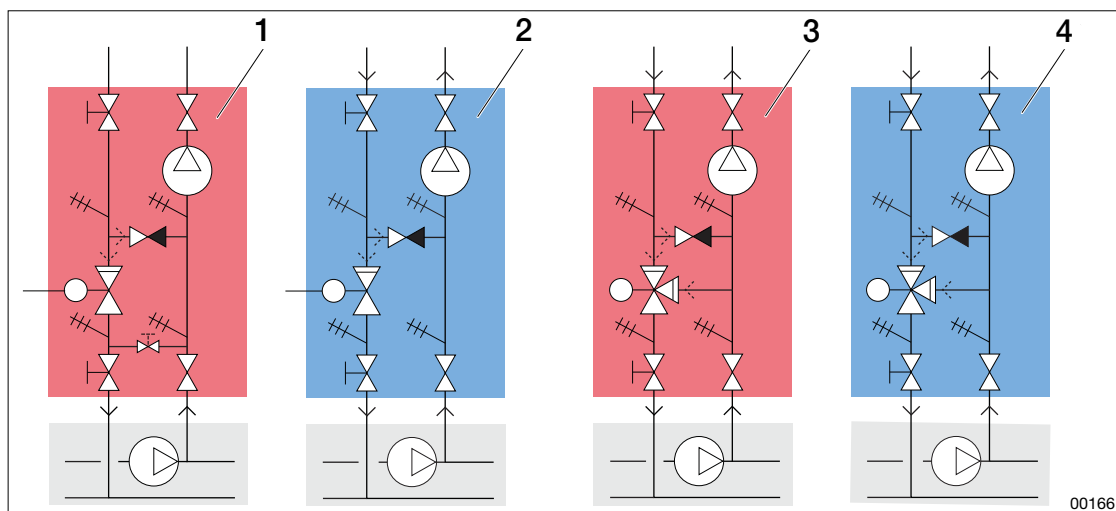
1. Ilmanpoistonippa
2. Tyhjennysnipa



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

00166

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

VAROITUS!

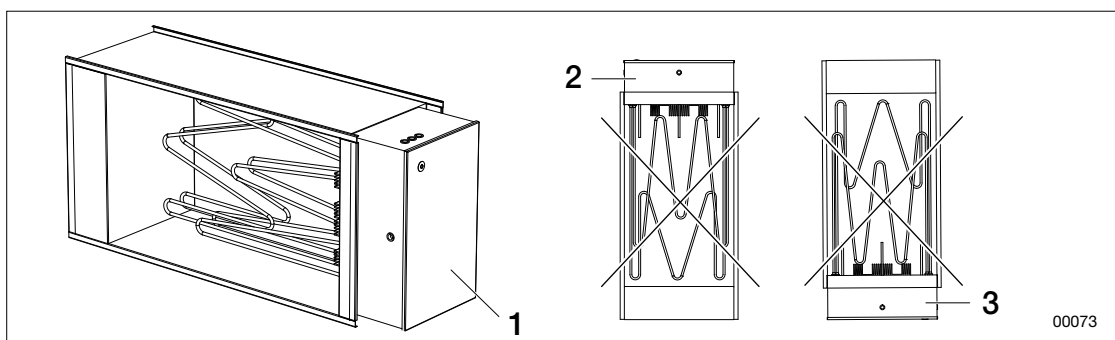
Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

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



00073

Kuva: Lämmityspatteri, sähkö

1. Kytkenärasian kansi
2. Kytkenärasia – ei saa asentaa ylöspäin

3. Kytkenärasia – ei saa asentaa alaspäin

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

9.1.1 Lämmityspatteri, sähkö (ETKB-EV) kanavassa

Kanava-asennukseen tarkoitettu lämmityspatteri vaatii erillisen liitännän. Ilman tulee kulkea lämmityspatterin läpi patterin suuntanuolen mukaan. Katso "[12 KANAVALIITÄNTÄ, KANAVA-VARUSTEET](#)", sivu 40.

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 ASENNA OHJAUSLAITTEET

**VAROITUS!****Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.**

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

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

00176

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.

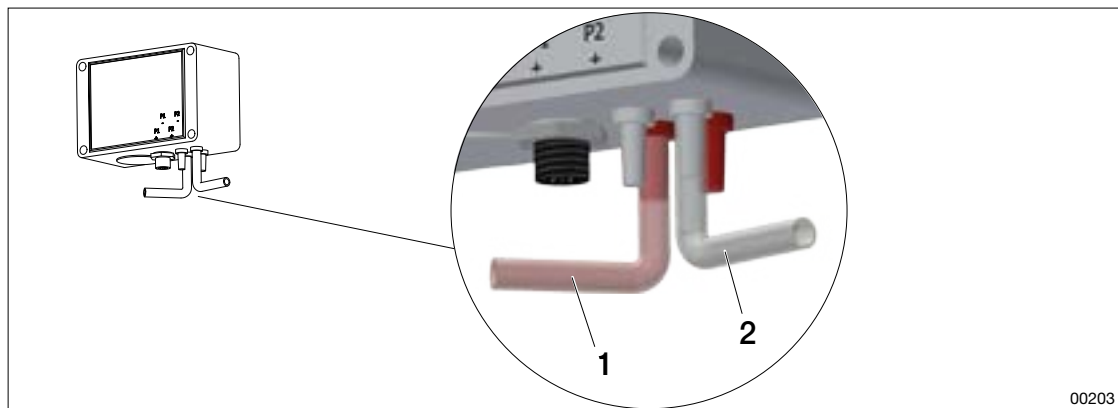
10.1 Liitä pikaliittimet koneenosien välillä

Liitä kaikki pikaliittimet koneenosien välillä. Katso "[6.3 Pikaliittimet](#)", [sivu 21](#) ja "[11 LIITÄ VIEMÄRÖINTI, VESILUKKO](#)", [sivu 38](#).

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. Liitä 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.](#)

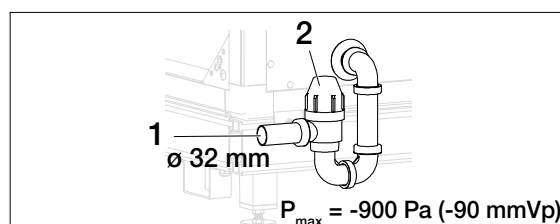
11.1 Liitä vesilukko MIET-CL-04 (lisävaruste)



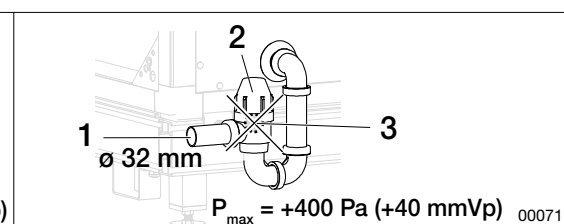
Vesilukkoa MIET-CL-04 ei saa käyttää ulkosovitteisessa koneessa alipainejärjestelmässä. Viemäröintiputkien ja vesilukkojen läpi vedetty lämmityskaapeli saa aikaan, että pallo ei tiivistä.

- Vesilukko asennetaan aina kuppi ylöspäin.

Alipaine (P-)



Ylipaine (P+)



Kuva: Vesilukko (lisävaruste)

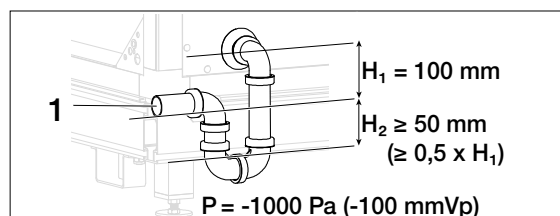
1. Ulostulo (kytketään viemäriin)
2. Kuppi

3. Pallo (putken sisällä) poistetaan ylipainejärjestelmissä

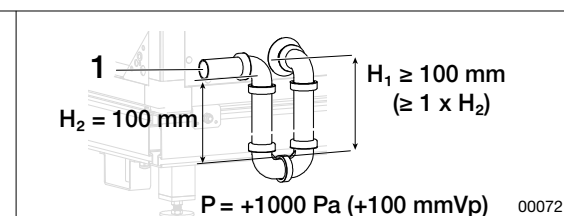
11.2 Liitä vesilukko (paikan päällä asennettu)

- 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+)

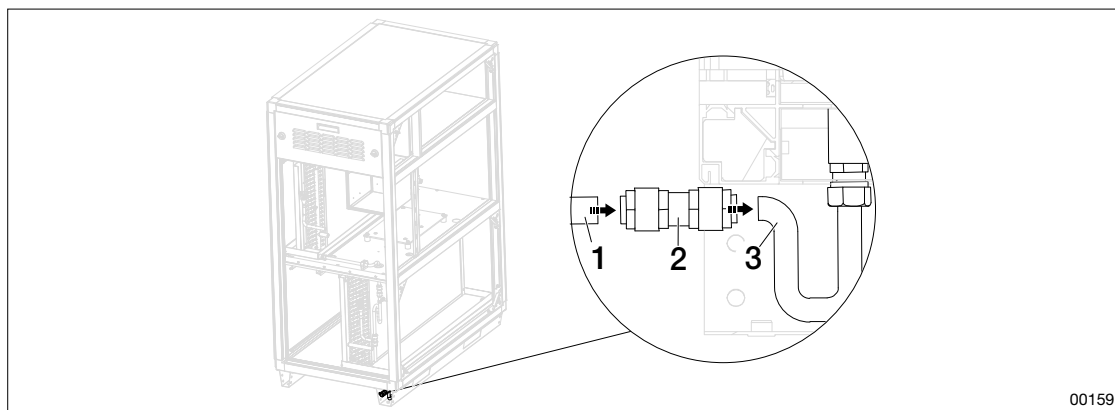


Kuva: Vesilukko (paikan päällä asennettu)

1. Ulostulo (kytketään viemäriin)

11.3 Viemäriputken liittäminen lattiakaivoon

Ohje koskee TEC:tä (09, 12, 16, 17, 21, 22) ja TTC:tä (06, 09, 10, 12, 16, 17, 21, 22). Ilmastointikoneen viemäriputki liitetään lattiakaivon putkeen NC-liittimellä, joka on teipattu löyhästi konealustan jalan sisään (hattuprofiili).



Kuva: Tyhjennysputki ja NC-liitin

1. Viemäröintiputki lattiakaivoon (Ø 15 mm)
2. NC-liitin

3. Vesilukko (Ø 15 mm)

1. Ota irtoton NC-liitin hattuprofiilista.
2. Paina NC-liitin ulkonevan tyhjennysputken yli ilmastointikoneessa, kunnes se pysähtyy, noin 30 mm. Kun se on oikein paikallaan, sitä ei pysty kiertämään tai poistamaan käsivoimalla.
3. Paina lattiakaivon tyhjennysputki NC-liittimen avoimeen päähän.
4. Paina tyhjennysputki lattiakaivoon.
5. Tunnustele ja varmista, että kaikki on yhdistetty kunnolla eikä tyhjennysputki pääse hyppäämään ulos lattiakaivosta.



12 KANAVALIITÄNTÄ, KANAVAVARUSTEET

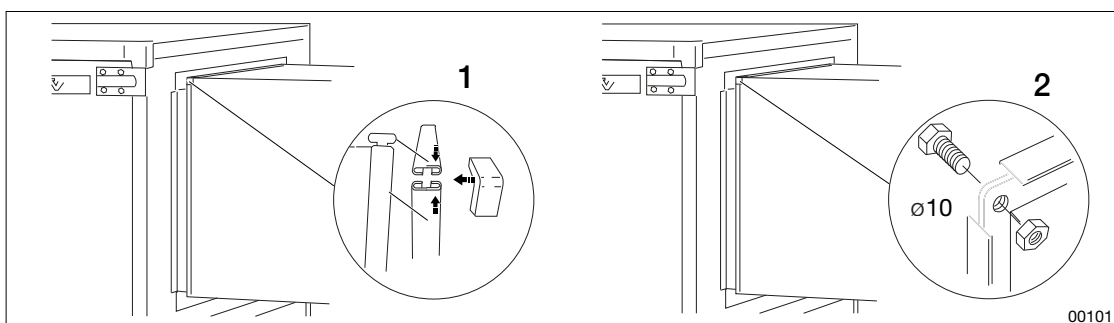
Kanavatarvikkeet sijoitetaan kokoonpanopiirustuksen mukaisesti. Tilauskohtaiset piirustukset voidaan ladata IV Produktin tilausportaaliista (Tekniset tiedot). Katso "[2.1 IV Produktin tilausportaali, tuki](#)", sivu 10.

12.1 Liitä kanaviin

Ilmastointikone toimitetaan suorakulmaisella tai pyöreällä liitäntäyhteellä.

12.1.1 Liitä suorakulmaiseen kanavaan

Suorakulmaisten kanavaliitäntöjen liitäntäyhteet on täydennettävä tiivistenauhalla ja liitettävä työntölistoilla.

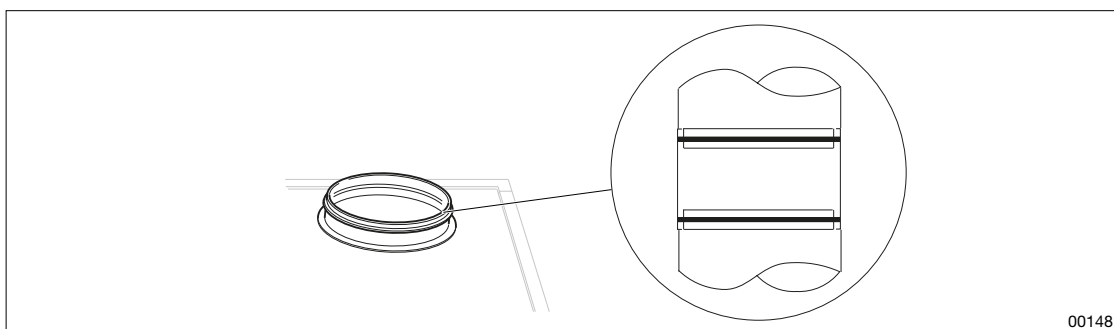


Kuva: Suorakulmainen kanavaliitäntä

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.



Kuva: Pyöreä kanavaliitäntä ilmastointiputkeen

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 31 ja "[9 ASENNA PATERI, SÄHKÖ](#)", sivu 35.

Patterissa on suorakulmainen liitäntäyhde työntölistajärjestelmälle.

12.3 Asenna pelti (ETSP-UM, ETSP-TR)

Pellit voidaan asentaa vaaka- tai pystysuoralle ilmavirralle. Envistar Top toimitetaan ilmastointikoneen koosta ja kanavaliitännästä riippuen suorakulmaisilla tai pyöreillä pelleillä.

12.4 Asenna äänenvaimennin (ETET-LD)

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



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 10](#) 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:

Tuki:	+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