



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

Koko 060-1580



Tilausnumero:

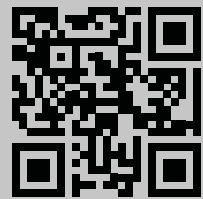
Projektin nimi:





Ilmastointikoneen asiakirjat

1. Skannaa QR-koodi tai kirjoita selaimeesi docs.
ivprodukt.com.
2. Anna tilausnumero.
3. Paina ENTER tai klikkaa hakua.
4. Valitse tilauksesi.



Puuttuuko asiakirjoja?

Katso tiedot luvusta
"2.1 Asiakirjat ja tuki", sivu 10.

Ilmastointikoneen tekniset tiedot

Koko

060	360	980
100	400	1080
150	480	1250
190	600	1280
240	740	1540
300	850	1580

Lisäksi

Jäähdytyslaite ECO, ECX

Jäähdytys/lämpöpumppu TCH

Jäähdytys/lämpöpumppu TCR

Home Concept

Ohjauslaitteisto

Lisätietoja on erillisessä kytkentäohjeessa.

MX

US

UC

MK

HS

Ilmastointikoneen osat ja lisävarusteet

Levylämmönsiirrin EXP

Vastavirtasiirrin EXM

Talteenottoroottori EXR

Lto-patteriosa EXL

Ilmanlämmitin, vesi EMT-VV, ELEV

ThermoGuard ESET-TV, ELTV

Lämmityspatteri sähkö ESET-EV, ELEE, ELPE

Teho-vaihtoehto

1 2 3 4 5

Ilmanjäähdytin, vesi EMT-VK, ESET-VK,
ELBC, ESET-DX, ELBD, ELDX

Pelti ESET-TR, EMT-01

Säleikköosa MIE-IU

Jäteilmaosa EAU

Paluuilmaosa EBE

Äänenvaimennin EMT-02, MIE-KL

Hiilisuodatinosa ECF

Suodatinohitus ENFT-10

Katso suodatintyyppi ja -koko ilmastointikoneen teknisistä tiedoista
IV Produktin tilausportaalissa.

Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

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	Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen.....	8
1.7	Ilmastointikoneen kilvet	8
1.7.1	Arvokilpi	8
1.8	Onnettomuudet ja vaaratilanteet.....	8
1.9	Tuotevastuu	9
1.10	Melu.....	9
1.11	Kylmäaineen käsittely.....	9
1.12	Käyttöseisokit.....	9
1.13	Tuotteen käyttöänsä jälkeen	9
2	YLEISET TIEDOT	10
2.1	Asiakirjat ja tuki.....	10
2.2	Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä	10
2.3	Varaosat	10
2.4	Käyttöoppaan termit ja lyhenteet	10
2.5	Piirustuksen symbolit (tekniset tiedot)	11
3	ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS	12
3.1	Ilmastointikoneen rakenne.....	12
3.2	Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta	12
3.3	Ilmastointikoneen kilvet	12
3.4	Ilmastointikoneen toiminnot	12
3.4.1	Suodatin.....	13
3.4.2	Pyörivän lämmöntalteenotto - Home Concept	13
3.4.3	Levyllämmönsiirrin - Huurteensulatus/jäätyminen	13
3.4.4	Lto-patteriosa.....	14
3.4.5	Puhallin	14
3.4.6	Lämmityspatteri, sähkö	14
3.4.7	Lämmityspatteri/ilmanjäähdytin, neste	14
3.4.8	Pelti	14
3.4.9	Ulkosäleikköosa	14
3.4.10	Jäteilmaosa, ulko	14
3.4.11	Paluuilmaosa sulku-/säätöpellillä	15
3.4.12	Suodatinohitus	15

4	KÄYTTÖÖNOTTO JA KÄYTTÖ	16
4.1	Ilmastointikoneen käynnistys ja pysäytys	16
5	HUOLTO	17
5.1	Huoltovälit.....	17
5.2	Hygieniatarkastus VDI 6022 (valinnainen).....	17
5.3	Käyttöseisokit.....	17
5.4	Ilmastointikoneen sammuttaminen ennen huoltoa	17
5.5	Ilmastointikoneen käynnistäminen huollon jälkeen.....	19
5.6	Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto	19
5.7	Vesilukon huolto.....	19
5.8	Suodattimen huolto	20
5.8.1	Kertakäyttöisen pussi- tai hiilisuodattimen vaihtaminen.....	20
5.8.2	Alumiinisuodattimen puhdistus.....	21
5.8.3	Suodattimen automaattinen tarkastus – FLC.....	21
5.8.4	Painehäviön manuaalinen tarkastus (ei hiilisuodatinta Home Conceptissa)	21
5.9	Pyörivän lämmöntalteenoton huolto	22
5.9.1	Pyörivän lämmöntalteenoton puhdistus	23
5.9.2	Harjalistan vaihto.....	23
5.9.3	Käyttöhihnan vaihto tai lyhentäminen	25
5.9.4	Puhtaaksi puhallussektorin säätäminen.....	26
5.10	Tuloilman (TI) ja poistoilman (PI) välisen paine-eron tarkastus	27
5.10.1	Ulko- ja poistoilman välisen paine-eron tarkastus	27
5.10.2	Painetasapainon/vuotosuunnan tarkastus - Home Concept	28
5.10.3	Pyörivän lämmöntalteenoton säätäminen.....	28
5.11	Levylämmönsiirtimen huolto.....	29
5.11.1	Lämmönsiirtimen puhdistus.....	29
5.11.2	Pellin huurteensulatustoiminnon (ODS) tarkastus	29
5.11.3	Pellin jäätymissuojan (BYP) tarkastus	30
5.12	Puhaltimen huolto	30
5.12.1	Puhaltimen ja moottorin puhdistus	30
5.12.2	Ylikuumenemissuojan tarkastus/säätö	31
5.12.3	Ilmavirtojen tarkastus	31
5.12.4	Virtausmittauksen soittojohtimen tarkastus	31
5.13	Lto-patteriosan huolto.....	32
5.13.1	Talteenottopiirin venttiilitoimilaitteen tarkastus	32
5.14	Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto.....	32
5.14.1	Patterien puhdistus	33
5.14.2	Tarkasta, että lämmityspatteri säätää lämmitystä/jäähdytystä	33
5.14.3	Patterin ilmaaminen.....	33
5.14.4	Thermoguard-patterin lisähuolto	34
5.15	Sähkölämmityspatterin huolto	35
5.15.1	Sähkölämmityspatterin puhdistus.....	35
5.15.2	Ylikuumenemissuojan tarkastus	35

Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

5.16	Peltien ja suodatinohituksen huolto	36
5.16.1	Pellin ja suodatinohituksen puhdistus.....	36
5.16.2	Pellin tarkastus/säätö	36
5.16.3	Tiivisteen tarkastus	36
5.17	Säleikkö-, jäteilma ja paluuilmaosan huolto	36
5.18	Äänenvaimentimen huolto	37
5.18.1	Ulosvedettävän vaimennuslevyn puhdistaminen.....	37
5.19	Ilmankostuttimien huolto	37
6	HÄLYTYKSET	38
6.1	Hälytysten kuittaus toimenpiteen jälkeen.....	38
6.2	Palohälytys (palopelti, palopuhallin).....	38
6.3	Suodatinhälytys.....	38
6.4	Hälytys, lämpötila/jäähdytys/jäätymissuoja	39
6.5	Muut hälytykset.....	39
7	VIANETSINTÄ.....	40
8	KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN JA KIERRÄTYS	41
8.1	Hävittäminen ja kierrätys	41
8.2	Ennen purkamista	42
8.3	Ilmastointikoneen purkaminen	42
8.4	Materiaalisisältö	42
9	HUOLTOKAAVIO	43

1 TURVALLISUUS

Tässä luvussa käsitellään tärkeitä turvallisuuskäsitteitä käytön ja huollon aikana turvallisuustietoisuuden lisäämiseksi ja ihmisille, ympäristölle ja ilmastointikoneelle aiheutuvien vahinkojen välttämiseksi.

Vaikutuksille alttiissa ympäristöissä käytettävien ilmastointikoneiden huolto ja kunnossapito on erittäin tärkeää maksimaalisen käyttöiän ja takuun voimassaolon varmistamiseksi. Noudata tämän asiakirjan kunkin koneenosan käyttö- ja hoito-ohjeita.



- 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

Ilmastointikone on tarkoitettu käytettäväksi ilmastointikoneena osana kiinteistöjen yleisilmanvaihtoa.

Tarkoitettu käyttäjä

Tämän ohjekirjan sisältö on tarkoitettu henkilöstölle, joka suorittaa ilmastointikoneen käyttöönoton ja huolehtii sen säännöllisestä huollosta.

Tarkoitettu käyttöympäristö

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

1.2 Ei-tarkoitettu käyttötarkoitus

Vain kohdassa Käyttötarkoitus määritetty käyttö on sallittua. 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 työskennellessä.
- 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 turvakengkiä, kuulonsuojaimia, suojakypärää, käsineitä, suojalaseja, peittävästä vaatetuksesta, suojahaalaria, suunsuojaa/suojamaskia ja/tai putoamissuojaa, kun työ ja työympäristö sitä edellyttävät.



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

1.4 Varoitusviestien rakenne

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



Varoitussymboli ilmaisee, että on olemassa riski.

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

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

"**Riski xxxxxx.**" ilmoittaa riskin lyhyellä riskiotsikolla.

Kursivoitu kuvaus antaa lisätietoja siitä, mitä riski tarkoittaa.

- Pisteet osoittavat, miten käyttäjä välttää vahingon.

1.5 Yleiset varoitussanomat

Katso varoitukset kohdassa "[5 HUOLTO](#)", [sivu 17](#).

1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen

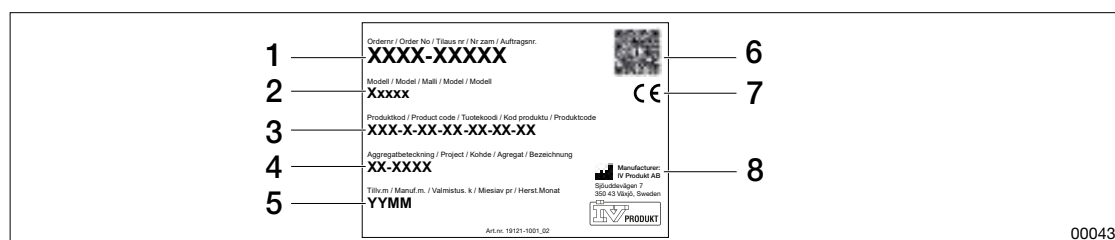
Ennen huoltoa ja sen aikana on noudatettava ohjeita ja luettava varoitukset kohdasta "[5.4 Ilmastointikoneen sammuttaminen ennen huoltoa](#)", [sivu 17](#).

1.7 Ilmastointikoneen kilvet

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

1.7.1 Arvokilpi

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



Kuva: Esimerkkikuva Ilmastointikoneen arvokilpi

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

1.8 Onnettomuudet ja vaaratilanteet

Ilmoita onnettomuuksista ja vaaratilanteista kansallisten ja paikallisten lakien/asetusten mukaisesti.

1.9 Tuotevastuu

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

CE-merkintä

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

Vaatimustenmukaisuusvakuutus löytyy IV Produktin tilausportaalista. Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.

Valmistaja

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

Takuu

Ilmastointikoneen moitteeton toiminta ja takuun voimassa olo edellyttävät, että IV Produktin ohjeita 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.

1.10 Melu

VAROITUS!

Korkean melutason aiheuttama henkilövahinkojen vaara.

Korkeat melutasot voivat vahingoittaa kuuloa.



- Tarkista melutaso nykyisessä käyttöasteessa. Katso tiedot kyseisen koneen Teknisistä tiedoista.
- Noudata paikallisia ja kansallisia määräyksiä työskennellessä voimakkaassa melussa.

00259

Kuulonsuojaimia suositellaan, kun oleskellaan pitkiä aikoja meluisissa ympäristöissä, esim. konehuoneessa.

1.11 Kylmäaineen käsittely

Se separat Drift och skötsel för kylaggregat EcoCooler eller kylvärmepump ThermoCooler HP.

1.12 Käyttöseisokit

Lisätietoja, katso "[5.3 Käyttöseisokit](#)", sivu 17.

1.13 Tuotteen käyttöön jälkeen

Purkamisen ja käytöstä poistaminen, katso "[8 KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN JA KIERRÄTYS](#)", sivu 41.



2 YLEISET TIEDOT

2.1 Asiakirjat ja tuki

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

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

2.2 Tietosanoma, ei turvallisuuteen liittyvä



Symboli sekä tietoteksti korostavat vaikeuksia sekä antavat vinkkejä ja suosituksia.

00182

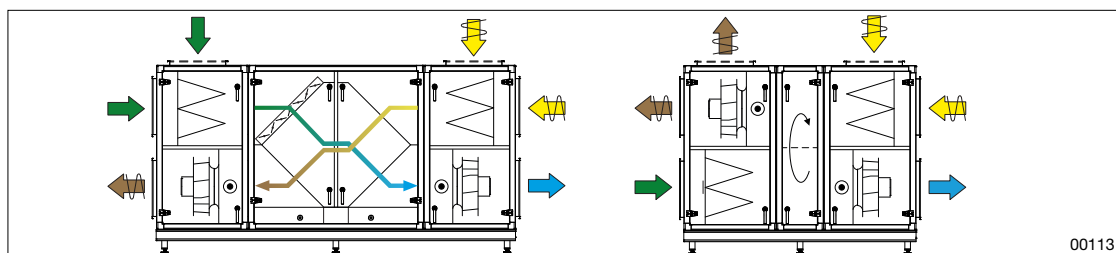
2.3 Varaosat

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

2.4 Käyttöoppaan termit ja lyhenteet

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

2.5 Piirustuksen symbolit (tekniset tiedot)



Kuva: Esimerkki kokoonpanopiirustuksesta

	Ulkoilma		Poistoilma
	Tuloilma		Jäteilma
	Puhallin		Suodatin
	Sulkupelti		Säätöpelti
	Ilmanjäähdytin, vesi		Lämmityspatteri, vesi
	Lämmityspatteri, sähkö		Äänenvaimennin
	Pyörivä lämmöntalteenotto		Levylämmönsiirrin
	Vastavirtalämmönvaihdin		Kompressori
	Jäähdytyslaite		Jäähdytys-/lämpöpumppu
	Väliosa (sähkö, ohjauskaappi)		Pikaliitin

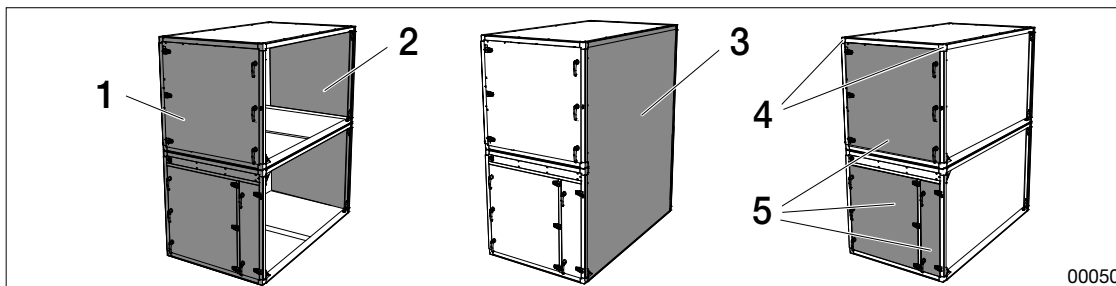


3 ILMASTOINTIKONEEN KUVAUS

3.1 Ilmastointikoneen rakenne

Ilmastointikone on saatavana kokoina 060-1580, oikea- tai vasenkätisenä mallina ja erilaisilla toiminto-osilla. Ilmastointikoneen runko koostuu alumiiniprofiileista.

3.2 Ilmastointikoneen sivujen/osien suunta



Kuva: Ilmastointikoneen osat

1. Huoltopuoli
2. Selkäpuoli
3. Päätypuoli

4. Saumakohtat
5. Luukut

00050

3.3 Ilmastointikoneen kilvet



Suodatin



Pyörivä lämmöntalteenotto



Levylämmönsiirrin



Puhallin



Ilmanjäähdytin, neste



Lämmityspatteri, vesi



Lämmityspatteri, sähkö



Pelti



Äänenvaimennin



Lämpötila-anturi



Ilmankäänin



Savukaasuohitus ylhäältä



Savukaasuohitus sivusuunnassa



Väliaine



Tyhjä



Ilmankostutin



Kulma



Maa



Tarkastus

3.4 Ilmastointikoneen toiminnot

Katso lisätietoja kohdasta ["5 HUOLTO"](#), sivu 17.

3.4.1 Suodatin

Eri suodattimilla on erilainen kyky kerätä pölyä. Suodattimien vaihdossa tulee käyttää samanlaatuista ja -tehoista suodattimia kuin toimitettaessa. Katso asiakirja Tekniset tiedot tai Varo-saluettelo.

Pussisuodatin: Pussisuodattimet on tarkoitettu kertakäyttöisiksi. Käytetyt suodattimet hävitetään voimassa olevien ympäristö määräysten mukaisesti.

Alumiinisuo datin: Alumiinisuo datin, joka on tyypiltään ommeltu tasosuo datin, käytetään rasvapitoisessa poistoilmassa.

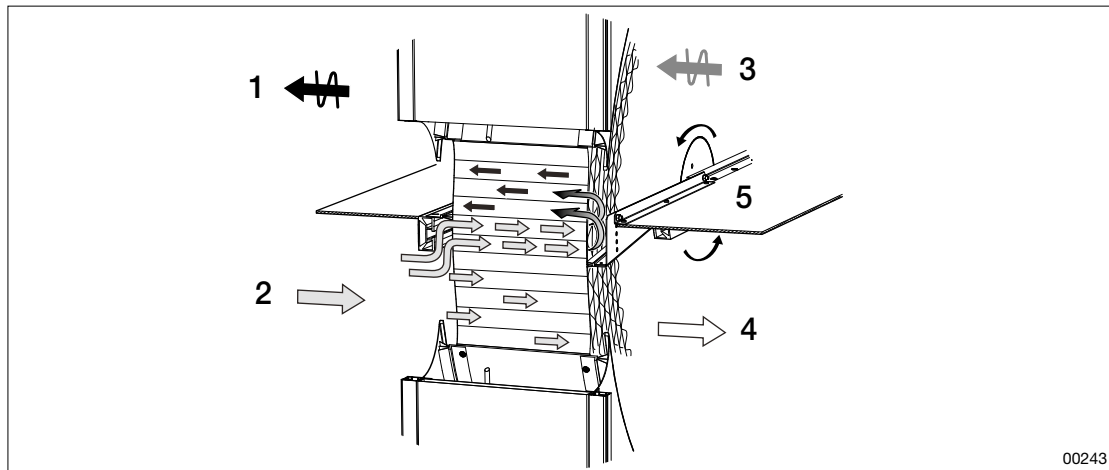
Hiilisuo datin: Hiilisuo datin ovat kompakteja ja erittäin tehokkaita molekyyli suodattimia, joita käytetään hajujen poistamiseen laitoksesta. Ne voidaan polttaa kokonaan. Toiminta ja käyttöikä riippuvat suodatetusta ilmamäärästä ja pahanhajuisten aineiden molekyyli tiheydestä.

Hiilisuo datin suodattimen valvonnalla (FLC) ilmastointikoneille, joissa on

MX-ohjauslaitteisto: FLC on suodattimen automaattinen tarkastusjärjestelmä, joka laskee ja hälyttää, kun esiasetettu ilmamäärä on virrannut suodattimen läpi. FLC-arvo sovitetaan laitoksen mukaan. Ohjeet arvon muuttamiseen on erillisessä Climatix-ohjausdokumentaatiosta

3.4.2 Pyörivän lämmöntalteenotto - Home Concept

Home Concept -ilmastointikoneissa on painetasapainoa ohjaava toiminto, jolla varmistetaan oikea vuotosuunta ja puhtaaksipuhallustoiminto. Sääteipelti säätelee painetasapainoa automaattisesti ohjausyksikössä asetettuun arvoon nähden. MX-ohjauslaitteistolla toimitetuissa ilmastointikoneissa toiminto on kytketty valmiiksi tehtaalla. Ilman ohjauslaitteistoa toimitetuissa ilmastointikoneissa toiminnon kytkemisestä huolehtii asiakas. Puhtaaksipuhallussektori on toimitettaessa asetettu maksimiasentoon auki.



Kuva: Puhtaaksipuhallussektori maksimiasennossa auki (tehtaalta)

1. Jäteilma 2. Ulkoilma 3. Poistoilma 4. Tuloilma 5. Roottorin pyörimissuunta

3.4.3 Levylämmönsiirrin - Huurteensulatus/jäätyminen

Huurteensulatus toiminto ODS (EXMM-XP/NP)

Huurteensulatus toiminto säätelee peltejä levylämmönsiirtimen sulattamiseksi jäänmuodostuksen jälkeen. Ohjelma on asetettu valmiiksi toimituksen yhteydessä, eikä sitä saa säätää tai muuttaa ilman IV-Produktin tukea.



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

Jäätymissuoja BYP (EXMM-NP, EXPP-NO/NP/XP)

Jäätymissuoja säätaa peltejä levylämmönsiirtimen ulkoilmapuolella jäätymisen estämiseksi. MX-ohjauslaitteistolla varustetuissa ilmastointikoneissa ohjelma on asetettu valmiiksi toimituksen yhteydessä, eikä sitä saa säätää tai muuttaa ilman IV Produktin tukea. Asiakas ohjelmoi ja integroi ulkoisen ohjauslaitteiston ilmastointikoneissa, joissa ei ole ohjauslaitteistoa (MK, US, UC).

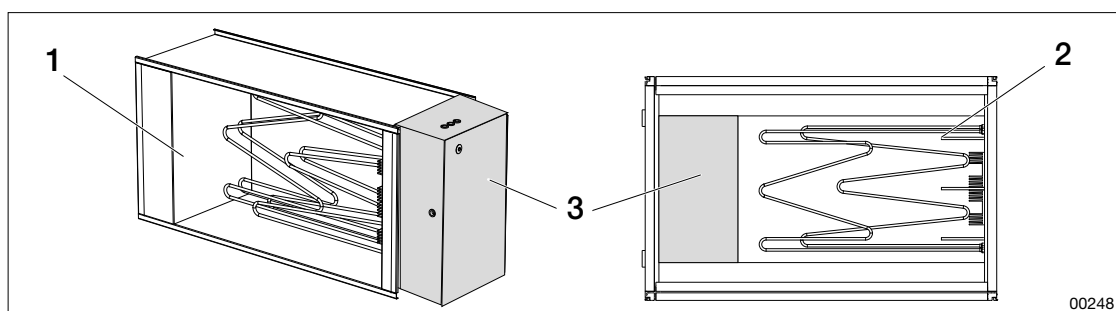
3.4.4 Lto-patteriosa

Lto-patteriosa koostuu koteloon asennetusta poisto- ja tuloilmapatterista.

3.4.5 Puhallin

Radiaalipuhallimet on asennettu tärinänvaimentimilla varustetuille jalustoille.

3.4.6 Lämmityspatteri, sähkö



1. Lämmityspatteri, sähkö (ESET-EV) 2. Ilmalämmitin, sähkö (MIE-EL/ELEE) 3. Kytentärasia

3.4.7 Lämmityspatteri/ilmanjähdytin, neste



OLE VAROVAINEN!

Lämmityspatterin Thermoguardin vaurioitumisvaara.

Jäätyneen lämmityspatterin käynnistäminen voi vahingoittaa tuotetta vakavasti tai tuhota sen.

- Varmista, että koko patteri on sulanut, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön

Thermoguard-patteri

Patterissa on sisäänrakennettu varoventtiili, joka estää patterin jäätymisen.

3.4.8 Pelti

Pelti, esim. sulkusäätöpelti ja käsiasäätimellä varustettu säätöpelti, voivat sijaita eri paikoissa laitteistossa.

3.4.9 Ulkosäleikköosa

Säleikköosa koostuu ulkoseinänsäleiköstä ja vedenpoistoliitännästä. Lisävarusteena on saatavana sulkupeltejä.

3.4.10 Jäteilmaosa, ulko

Jäteilmaosa koostuu jäteilmasäleiköistä ja vedenpoistoliitännästä. Lisävarusteena on saatavana sulkupeltejä.

3.4.11 Paluuilmaosa sulku-/säätöpellillä

Paluuilmaosaa sulku-/säätöpellillä käytetään ilman kierrättämiseen, kun tiloja lämmitetään yöaikaan, sekä paluuilman modulointiin.

3.4.12 Suodatinohitus

Suodatinohitus mahdollistaa ilmavirran kierrättämisen suodattimien ohi mahdollisen tulipalon sattuessa.



4 KÄYTTÖÖNOTTO JA KÄYTTÖ

Ilmastointikoneen käyttöönoton suorittaa siihen pätevä henkilöstö IV Produktin dokumentaation mukaisesti. Katso "[Ilmastointikoneen asiakirjat](#)", sivu 2.

Käyttöönottodokumentaatio:

- Käyttöönottopöytäkirja (MX-ohjauslaitteistolla toimitetuille ilmastointikoneille)
- Kytkenäkaaviot
- Kytkenäohje (erillinen ohje yleiselle kytkennälle ja suojaukselle)

Ennen käyttöönottoa asiakkaan on huolehdittava, että:

- sähkö on kytketty lukittavalla turvakytkimellä.
- lämmityspatteri/ilmanjäähdytin on kytketty.
- kaikki kanavat on liitetty.
- ilmastointikoneessa ei ole irtonaisia osia.

4.1 Ilmastointikoneen käynnistys ja pysäytys



Turvakytkintä ei ole mitoitettu ilmastointikoneen käynnistämiseen ja/ tai sammuttamiseen.

Käytön aikana: Käynnistä ja pysäytä ilmastointikone ohjauslaitteiston huoltokytkimellä.

Sammuta myös ilmastointikone turvakytkimellä huollon ja kunnossapidon ajaksi. Katso "[5.4 Ilmastointikoneen sammuttaminen ennen huoltoa](#)", sivu 17.

5 HUOLTO

5.1 Huoltovälit

Tarkastukset ja toimenpiteet on suoritettava vähintään 12 kuukauden välein ja/tai tarvittaessa. Katso suositellut huoltotoimenpiteet kutakin koneenosaa käsittelevästä luvusta. Huoltoluettelo huollon helpottamiseksi löytyy ohjekirjan lopusta.

5.2 Hygieniatarkastus VDI 6022 (valinnainen)

Noudata standardin VDI 6022 mukaisia hygieniatarkastuksia ja hygienian ylläpitoa varten tämän asiakirjan ohjeita sekä tilausportaalin erillisessä dokumentaatiossa ilmoitettuja lisähuoltotoimenpiteitä.

5.3 Käyttöseisokit

Jos ilmastointijärjestelmä on pois käytöstä pitkään (yli 48 tuntia), on varmistettava, ettei jäähdytyspattereiden tai ilmankostuttimien alapuolelle ole muodostunut kosteita alueita.

Kosteuden kertymisen ehkäisemiseksi ilmastointikoneeseen jäähdytyspatterit ja ilmankostuttimet on sammutettava hyvissä ajoin ja ilmakeinavat on kuivatettava tuulettamalla (vaihteellinen sammutus). Aseta tai ohjelmoi myös ilmanjäähdytimien ja loppupään osien automaattinen kuivapuhallus.

5.4 Ilmastointikoneen sammuttaminen ennen huoltoa



VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara.

Koneen sisälle voi muodostua ylipaine käytön aikana.

- Anna paineen laskea ennen tarkastusluukkujen avaamista.

00187



VAROITUS!

Vakavan henkilövahingon, sähköiskun tai palovamman vaara.

Koskee asennettua valaisinta EMMT-07: Valaistus saa virran ulkopuolelta eikä sen virta katkea, kun virta katkaistaan ilmastointikoneen turvakytkimestä.

- Varmista ennen huoltoa tai kunnossapitoa, että lampun virransyöttö on katkaistu.

00326



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

Sähköjännite voi aiheuttaa sähköiskun, palovamman ja kuoleman. Ilmastointikoneen on oltava sammutettuna huollon aikana.

- Sammuta ilmastointikone ohjauslaitteiston huoltokytkimellä.
- Käännä kaikki turvakytkimet 0-asentoon. Huomaa, että ilmastointikoneen osissa voi olla erilliset turvakytkimet.

00327



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

**VAROITUS!****Pyörivien osien aiheuttama puristumis-, ruhjoutumis- tai viiltovamman vaara.**

Kone voi käynnistyä odottamatta etäohjauksen tai tarveohjatun käynnistykseen yhteydessä.

- Ohjausparametreja saa muuttaa vain henkilöstö, jolla on siihen tarvittavat valtuudet.
- Ilmastointikone on kytkettävä pois päältä kaikilla turvakytkimillä, ennen kuin luukkuja saa avata.

00257

**VAROITUS!****Puristumis-, ruhjoutumis- tai viiltovamman vaara.**

Kosketussuoja puuttuu liikkuvista osista, kuten pyörivästä siipipyörästä, pyörivästä lämmöntalteenotosta ja avautuvista/sulkeutuvista pelleistä.

- Ilmastointikoneeseen ei saa kytkeä jännitettä, ennen kuin kaikki kanavat on liitetty.
- Kun ilmastointikone on toiminnassa, tarkastusluukkujen on oltava kiinni ja lukittuina.
- Ilmastointikone on sammutettava huollon tai muiden toimenpiteiden ajaksi.
- Varmista, että virta on katkaistu ennen kuin laitat kätesi liikkuviin osiin.
- Puhaltimen tarkastusluukku: Odota vähintään 3 minuuttia ilmastointikoneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat luukun.
- Pyörivän lämmöntalteenoton tarkastusluukku Odota vähintään 3 minuuttia sammutuksen jälkeen ennen luukun avaamista.
- Pellin tarkastusluukku: Odota vähintään 3 minuuttia sammutuksen jälkeen ennen luukun avaamista.
- Varmista, etteivät kädet jää puristuksiin jousipalautteiseen peltiin (joka voi sulkeutua myös jännitteettömässä tilassa).

00185

**VAROITUS!****Palovamman vaara.**

Ilmastointikoneen osat, putket ja osat voivat olla kuumia koneen käytön aikana ja sen jälkeen.

- Kun kone on toiminnassa, tarkastusluukkujen on oltava kiinni ja lukittuina.
- Huollon tai muiden toimenpiteiden aikana koneen on sammutettuna.
- Jäähdytyslaitteen / jäähdytys-/lämpöpumpun tarkastusluukku: Odota vähintään 30 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat kompressorin luukun.
- Lämmityspatterin tarkastusluukku: Odota vähintään 5 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat luukun.

00184



Turvakytkintä ei ole mitoitettu ilmastointikoneen käynnistämiseen ja/ tai sammuttamiseen.

Ilmastointikoneen on aina sammutettuna ennen tarkastuksen tai huollon aloittamista. Tarkastuksen ja huollon yhteydessä apuna voidaan käyttää tasku- tai otsalamppua.

1. Lue "**1 TURVALLISUUS**", sivu 7.
2. Lue varoitukset tämän luvun alussa.
3. Sammuta ilmastointikone ohjauslaitteiston huoltokytkimellä.
4. Lukitse kaikki turvakytkimet 0-asentoon. Huomaa, että eri osissa voi olla erilliset turvakytkimet.
5. Odota ennen luukkujen avaamista, että kaikki puhaltimet ovat pysähtyneet.

5.5 Ilmastointikoneen käynnistäminen huollon jälkeen

1. Kuittaa mahdolliset hälytykset. Katso "[6.1 Hälytysten kuittaus toimenpiteen jälkeen](#)", sivu 38.
2. Varmista, että ilmastointikoneessa ei ole irtonaisia osia, kuten työkaluja.

5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto



OLE VAROVAINEN!

Tuotteen vaurioitumisvaara.

Syövyttävät aineet ja voimakkaat puhdistusaineet voivat vahingoittaa pintakerrosta.

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

00183



OLE VAROVAINEN!

Tuotteen vaurioitumisvaara.

Asennuksesta jääneet porauslastut voivat johtaa ilmastointikoneen pintakerroksen korroosioon ja ruostumiseen.

- Varmista, että ilmastointikoneen pinnat ovat puhtaat porauslastuista.

00195

1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Imuroi sisäpuolelta.
3. Pyyhi sisäpinnat kostealla liinalla. Käytä lämmintä vettä ja mietoa (ei-syövyttävää) puhdistusainetta.
4. Käytä pinttyneelle lialle ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta. Noudata valmistajan ohjeita.

5.7 Vesilukon huolto



OLE VAROVAINEN!

Ympäristövaikutusten vaara.

Ilmastointikoneen toiminnan mukaan poistoilma voi sisältää ympäristöön vaikuttavia aineita, jotka voivat tiivistyä ilmastointikoneen poistoaukossa.

- Varmista voimassa olevien kansallisten ja kansainvälisten ympäristömääräysten noudattaminen.

00380

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista, että vesilukko toimii eikä ole tukossa.

Vesilukon lika ja kertymät voivat aiheuttaa tulvimista ilmastointikoneessa.

1. Avaa vesilukko.
2. Poimi pallo ylös ja puhdista.
3. Huuhtelee vesilukko lämpimällä vedellä, johon on mahdollisesti lisätty astianpesuainetta. Varmista, että poistat kaikki kerrostumat.



5.8 Suodattimen huolto



VAROITUS!

Haitallisten hiukkasten hengittämisaara.

Suodattimia vaihdettaessa käytetystä suodattimesta voi irrota pölyä ja muita hiukkasia.

- Käytä suojamaskia suodattimia vaihdettaessa.
- Käsittele käytettyjä suodattimia varovasti.
- Puhdista suodatinkaappi huolellisesti vaihdon jälkeen, sillä hiukkasia voi irrota ja jäädä kaappiin.

00325

Vähintään 12 kuukauden välein

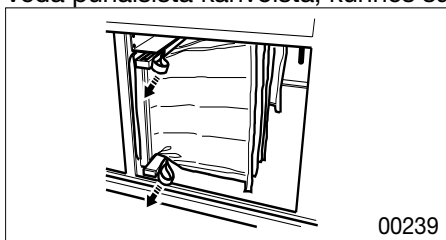
Varmista (silmämääräisesti), että ilmastointikoneen osat ovat puhtaat sisältä ja ulkoa. Katso ["5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto"](#), sivu 19.

Vaihda suodatin, jos se on likainen tai tukossa. Tarkista tiivisteen vauriot ja tiiviys suodattimen koko kosketuspinnalta. Vaihda tarvittaessa. Suodattimien vaihtovälit vaihtelevat käyttöolosuhteiden sekä ilmassa olevien hiukkasten ja hajua aiheuttavien aineiden määrän mukaan. Manuaalinen tarkastus on tehtävä ainoastaan, jos ilmastointikone ei ole varustettu FLC:llä. Katso ["5.8.1 Kertakäyttöisen pussi- tai hiilisuodattimen vaihtaminen"](#), sivu 20 tai ["5.8.3 Suodattimen automaattinen tarkastus – FLC"](#), sivu 21.

Vaihda suodatin, jos määritetty painehäviö saavutetaan tai suodatinhälytys laukeaa. ["5.8.4 Painehäviön manuaalinen tarkastus \(ei hiilisuodatinta Home Conceptissa\)"](#), sivu 21

5.8.1 Kertakäyttöisen pussi- tai hiilisuodattimen vaihtaminen

1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen"](#), sivu 8.
2. Jos ilmastointikoneessa on kiinteästi asennettu suodatinvahti; irrota tarvittavat luokkuun/pylvääseen menevät mittausletkut tarkastusluukun avaamiseksi.
3. Vedä punaisista kahvoista, kunnes suodatin irtoaa kiskoista ja pysähtyy.



4. Vapauta kahvat ja tartu suodattimen runkoon.
5. Vedä suodatinta varovasti ulos ja nosta se paikaltaan.
6. Aseta käytetty suodatin roskapussiin/jätesäkkiin ja sulje. Joidenkin suodattinsarjojen mukana toimitetaan pussit suodattimen vaihtoa varten.
7. Asenna uusi suodatin. Varmista, että se on työnnetty suodatinkaappiin niin pitkälle kuin se menee.
8. Paina suodattimen ylä- ja alalukkoa (punaista kahvoista) sisään, kunnes kuuluu naksahdus.
9. Sulje tarkastusluukku.
10. Hävitä käytetty suodatin voimassa olevien ympäristömääräysten mukaisesti. Katso ["8 KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN JA KIERRÄTYS"](#), sivu 41.

5.8.2 Alumiinisuodattimen puhdistus

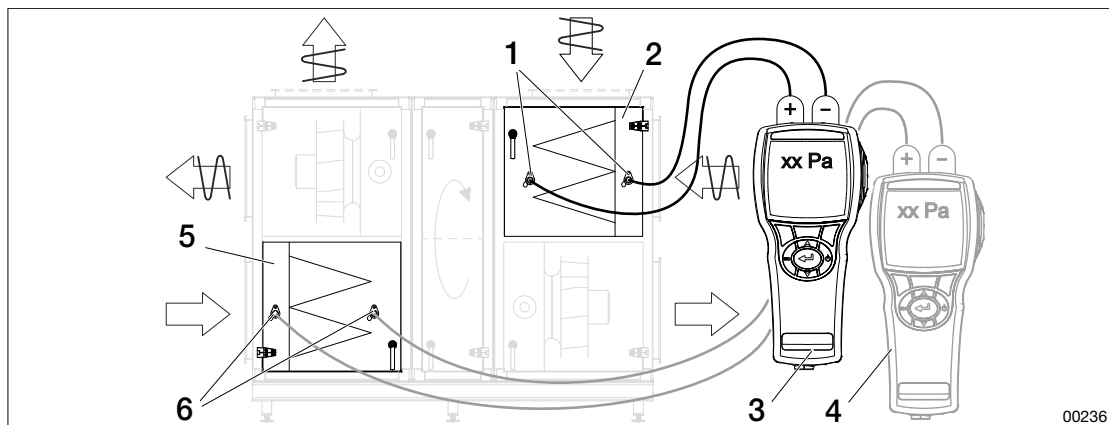
1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Vedä suodatin ulos. Katso "[5.8.1 Kertakäyttöisen pussi- tai hiilisuodattimen vaihtaminen](#)", sivu 20.
4. Harjaa suodatin pehmeällä harjalla.
5. Imuroi pinta varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
6. Pyyhi suodatin kostealla liinalla tai huuhtelee lämpimän veden alla. Käytä mietoa (ei syövyttävää) puhdistusainetta.
7. Käytä pinttyneelle lialle ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta. Noudata pakkauksessa olevia ohjeita.
8. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso "[5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto](#)", sivu 19.
9. Aseta suodatin takaisin paikalleen. Katso "[5.8.1 Kertakäyttöisen pussi- tai hiilisuodattimen vaihtaminen](#)", sivu 20.

5.8.3 Suodattimen automaattinen tarkastus – FLC

Ilmastointikoneissa, joissa on automaattinen suodattimen tarkastus FLC, suodatinhälytys laukeaa, kun suodatin on vaihdettava.

Nollaa suodattimen tarkastustoiminto käsikäyttöpaneelin näytössä ennen ilmastointikoneen käynnistämistä. Katso lisätiedot Climatixin erillisestä ohjedokumentaatiosta.

5.8.4 Painehäviön manuaalinen tarkastus (ei hiilisuodatinta Home Conceptissa)



Kuva: Suodattimen painehäviön tarkastus

- | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Mittausyhte poistoilmapuolella | 4. Tuloilmapuolen painemittari |
| 2. Poistoilmasuodatin | 5. Tuloilmasuodatin |
| 3. Poistoilmasuodattimen painemittari | 6. Mittausyhte tuloilmapuolella |

1. Liitä painemittari poistoilmasuodattimen kummallakin puolella oleviin mittausyhteisiin.
2. Mittaa suodattimen painehäviö.
3. Vertaa arvoa alkuperäiseen painehäviöön, joka mitattiin ilmastointikoneen käyttöönoton yhteydessä (suodatinosan kilvessä).
4. Vaihda suodatin, jos painehäviö saavuttaa teknisten tietojen luettelon mukaisen loppupainehäviön.
5. Toista toimenpide tuloilmasuodattimelle.



5.9 Pyörivän lämmöntalteenoton huolto



OLE VAROVAINEN!

Tuotteen vaurioitumisvaara.

Kosketus voi vahingoittaa pyörivän lämmönsiirtimen pintakerrosta.

- Varmista, että pinta ei pääse kosketuksiin työkalujen tai kehon osien kanssa.
- Käytä suojakäsineitä työskennellessäsi pyörivän lämmönsiirtimen kanssa.

00270

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista (silmämääräisesti), että ilmastointikoneen osat ovat puhtaat sisältä ja ulkoa. Katso "[5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto](#)", sivu 19.

Varmista (silmämääräisesti), että roottorin pinta on puhdas eikä siinä ole kerrostumia (pölyä tai muuta) ja että ilmakehät roottorin pinnalla eivät ole tukossa. Katso "[5.9.1 Pyörivän lämmöntalteenoton puhdistus](#)", sivu 23.

Varmista (silmämääräisesti), että harjalista on puhdas ja ehjä ja istuu tiiviisti sivulevyjä vasten. Vaihda harjalista, jos roottorin pinta näkyy harjan läpi, jos harjalista on rikki tai jos se on likainen. Katso "[5.9.2 Harjalistan vaihto](#)", sivu 23 ja varaosaluettelo, jos tarvitaan uusi harjalista.

Varmista käsin, että roottoripyörä pyörii helposti. Jos pyörä tuntuu kankealta, tarkasta roottorin asento pystysuunnassa, ettei se ole epänormaalisti vinossa. Katso asennusohjeet roottoripyörän säätämiseksi. Varmista, että harjalistat ovat paikallaan eivätkä ne ole vaurioituneet. Vaihda tarvittaessa. Katso "[5.9.2 Harjalistan vaihto](#)", sivu 23 ja varaosaluettelo, jos tarvitaan uusi harjalista.

Varmista, että käyttöhihna on ehjä ja puhdas ja että se on kireällä eikä luista. Oikea nopeus on vähintään 8 r/min, jos tarvitaan talteenottoa. Korjaa käyttöhihna tarvittaessa. Katso "[5.9.3 Käyttöhihnan vaihto tai lyhentäminen](#)", sivu 25 ja varaosaluettelo, jos tarvitaan uusi käyttöhihna.

Varmista, että painetasapaino mittaussyhteiden P2 ja P3 välillä vastaa ohjausyksikössä asetettua painetasapainon asetusarvoa (-10 Pa). Katso "[5.10 Tuloilman \(TI\) ja poistoilman \(PI\) välisen paine-eron tarkastus](#)", sivu 27. Säädä säätöpelti tarvittaessa. Katso "[5.16.2 Pellin tarkastus/säätö](#)", sivu 36.

Tarkista roottorin paine-ero ja säädä puhtaaksipuhallussektoria, jos arvo on virheellinen. Katso "[5.10.1 Ulko- ja poistoilman välisen paine-eron tarkastus](#)", sivu 27 ja "[5.9.4 Puh- taaksipuhallussektorin säätäminen](#)", sivu 26.

Varmista, että painetasapaino ja vuotosuunta ovat oikeat. Säädä puhallussektoria, jos arvo on virheellinen. Katso "[5.10.2 Painetasapainon/vuotosuunnan tarkastus - Home Concept](#)", sivu 28 ja "[5.9.4 Puh- taaksipuhallussektorin säätäminen](#)", sivu 26.

5.9.1 Pyörivän lämmöntalteenoton puhdistus

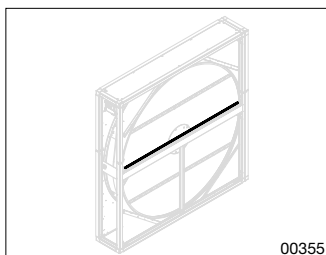


- Roottorin puhtaaksipuhallustoiminto varmistaa, että kanavat eivät tukkeudu. Jos ilmassa on tahmeaa pölyä, manuaalinen puhdistus voi olla tarpeen.
- Pyörivää lämmöntalteenottoa liikutellaan automaattisesti hajunmuodostuksen estämiseksi.
- Laakerit ja käyttömoottori on kestopölyä. Niitä ei tarvitse voidella.
- Jos roottoripyörän pinnalle levitetään nestettä puhdistuksen yhteydessä, on suositeltavaa pitää ilmastointikone käynnissä, ettei koneeseen jää kosteutta tai ylimääräistä nestettä. Puhtaaksipuhallussektorin on oltava täysin auki ja roottorin pyörimisnopeuden 8 kierrosta minuutissa puhdistusaineen hyvän läpikulun varmistamiseksi. Käsittelyn jälkeen huuhtelua ei yleensä tarvita.

1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen", sivu 8.](#)
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Imuroi varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
4. Pyyhi kostealla liinalla tai huuhtele lämpimän veden alla. Käytä mietoa (ei syövyttävää) puhdistusainetta.
5. Puhalla roottorikanavat puhtaiksi matalapaineisella paineilmalla. Vaurioiden välttämiseksi paineilmasuutinta ei saa pitää 5–10 mm lähempänä roottorin pintaa. Paineilman paine lämmönsiirtimen roottorin pinnalla ei saa olla yli 6 baaria.
6. Jos lika on pinttynyt tai rasvaista, ruiskuta roottorin pinta alumiinia syövyttämättömällä veden ja astianpesuaineen seoksella tai lämmönsiirtimille tarkoitetulla erikoispuhdistusaineella, esim. Re-Coilex.
7. Poista pinttynyt hajut suihkuttamalla pinta heikosti emäksisellä puhdistusaineella. Mikäli mahdollista, levitä puhdistusaine ilmastointikoneen ollessa käynnissä, jotta aine imeytyy roottorin läpi.
8. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso ["5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto", sivu 19.](#)

5.9.2 Harjalistan vaihto

Irrota ja asenna uusi harjalista ylempään välitasoon



1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen", sivu 8.](#)
2. Ruuvaa vanha lista irti.
3. Leikkaa uusi tiivisteharjalista saman pituiseksi kuin vanha.
4. Ruuvaa uusi lista samaan paikkaan kuin vanha.
5. Varmista, että se tiivistää tiiviisti sivulevyä vasten.

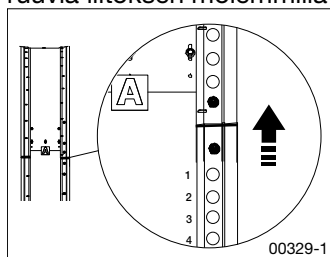


Käyttö ja huoltaminen

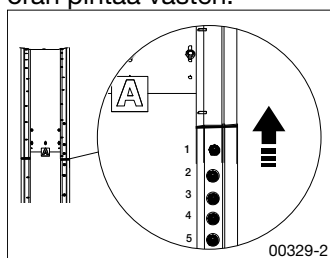
Envistar Flex

Irrota ja asenna uusi harjalista roottoripyörän ympärille

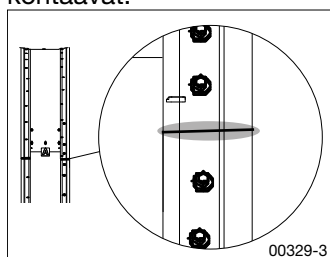
1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Nosta käyttöhihna pois moottoriakselilta. Varmista, että käyttöhihna ei asetu liian pitkälle reunoja vasten, koska se voi juuttua roottorin pyöriessä.
3. Pyöritä pyörää ylöspäin, kunnes harjalistan liitoskohta tulee näkyviin.
4. Jatka pyörän pyörittämistä ja kierrä samalla irti harjalistan ruuvit lukuun ottamatta kahta ruuvia liitoksen molemmilla puolilla.



5. Pidä kiinni harjalistasta ja irrota kaksi viimeistä ruuvia liitoksen ylä- ja alapuolelta. Harjalista on nyt irti.
6. Tartu toisesta päästä ja vedä harjalista kokonaan ulos.
7. Leikkaa uusi harjalista nykyisen kanssa saman pituiseksi.
8. Aseta uuden harjalistan toinen pää vanhan liitoksen kohdalle.
9. Kiinnitä ensimmäinen ruuvi lähimmäksi liitosta. Varmista, että harja on tiiviisti roottoripyörän pintaa vasten.



10. Kierrä pyörää ylöspäin ja kiinnitä harjalista itseporautuvalla ruuvilla liitokseen asti. Käytä harjalistan reikiä. Riittää, että joka toista reikää käytetään. Tee mielellään uudet reiät roottoripyörään. Varmista, että harja asettuu tiiviisti roottoripyörän pintaa vasten jokaisen ruuvien kohdalla ja että roottoripyörän liitokset ovat tiiviit.
11. Kun kaikki ruuvit ovat paikoillaan, laita ohut kittinauha liitokseen, jossa harjalistan päät kohtaavat.

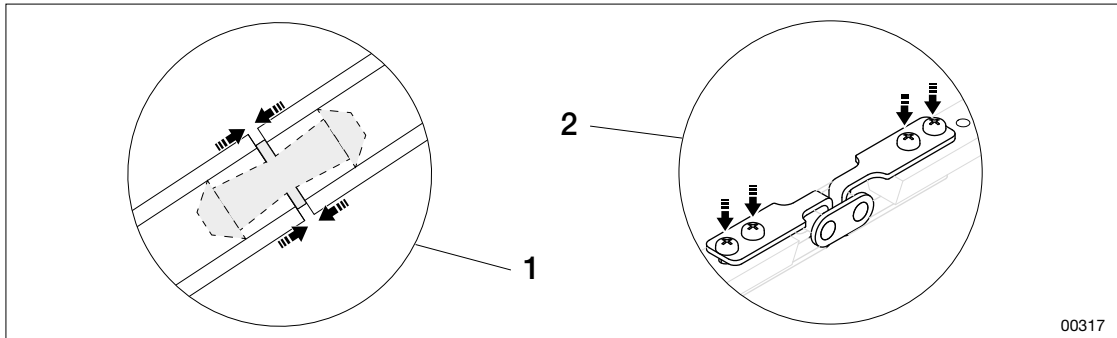


12. Avaa tarkastusluukku roottoripyörän sivulla sillä puolella, johon harjalista vaihdettiin. Levitä kittiä roottoripyörän ja harjalistan väliin sekä liitokseen niin, että harjalista tiivistyy.
13. Nosta käyttöhihna moottoriakselille. Sen ei tarvitse olla aivan keskellä. Se säätyy automaattisesti roottorin käydessä.

5.9.3 Käyttöhihnan vaihto tai lyhentäminen



- Roottoripyörää käytetään pyörö- tai kiilahihnalla roottoripyörän koosta riippuen. Katso oikea hihna ja hihnan pituus varaosaluettelosta.
- Älä koskaan käytä rasvaa tai muita voiteluaineita tapin painamiseksi paikalleen pyöröhihnaan.



00317

Kuva: Pyörö- ja kiilahihnan poikkileikkaus

1. Tapillisen pyöröhihnan poikkileikkaus

2. Kiilahihna ja kiilahihnalukko

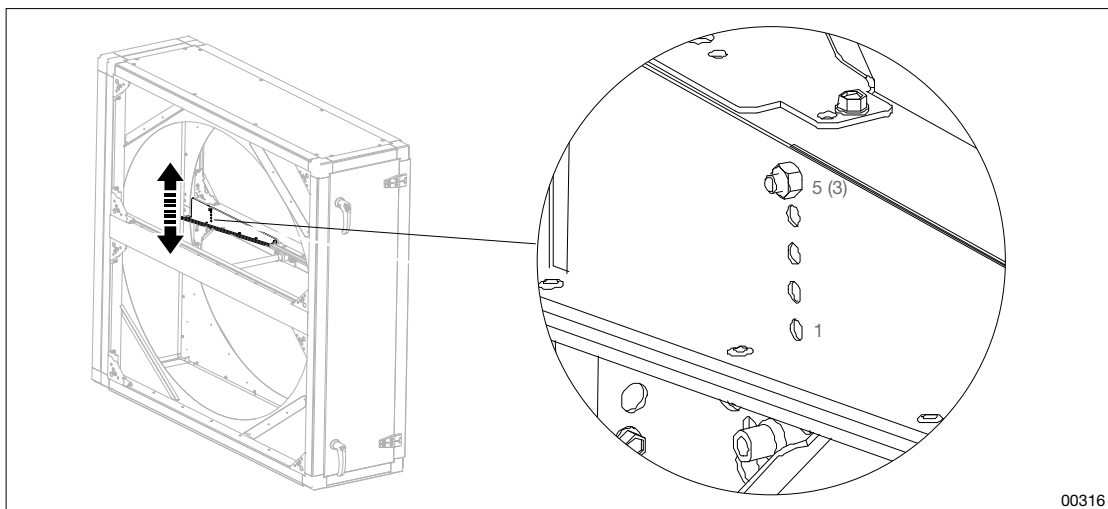
1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Irrota vanha hihna.
3. Mittaa uusi hihna tai kiristä nykyinen hihna oikeaan pituuteen. Katso pituudet varaosaluettelosta.
4. Leikkaa ylimääräinen pois.
5. Asenna uusi hihna roottoripyörän ympärille samalla tavalla kuin vanha. Varmista, että kiilahihna tulee oikein moottorin uraan kapea osa alaspäin. Pää kannattaa teipata kiinni niin, että hihna kiinnittyy pyörän pyöriessä.
6. Kiristä ja liitä hihna samalla tavalla kuin aiemmin.
 - Pyöröhihna: Työnnä pyöröhihna tapin kartioiden yli. Varmista, että hihnan liitos on keskellä tapin keskustaa ja mahdollisimman kireällä. Käytä mielellään moniotepihtejä tai vastaavaa työkalua.
 - Kiilahihna: Kiinnitä kiilahihnalukko uuteen kiilahihnaan.
7. Poista teippi, kun hihna on yhdistetty.

Ennen käynnistystä

1. Kuittaa mahdolliset hälytykset. Katso "[6.1 Hälytysten kuittaus toimenpiteen jälkeen](#)", sivu 38.



5.9.4 Puhtaaksipuhallussektorin säätäminen

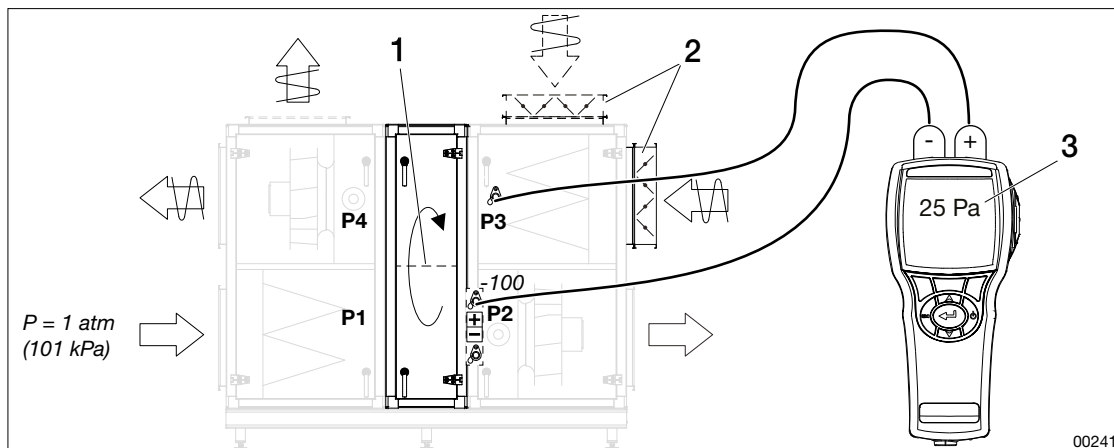


Kuva: Puhtaaksipuhallussektori roottorin takaa. Säättöreiät asennusta varten (3 reikää pienissä roottoreissa ja 5 reikää suurissa roottoreissa).

1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Irrota ruuvi ja siirrä puhtaaksipuhallussektorin levyä ylös- tai alaspäin.
3. Ruuvaa ruuvi valmiiksi porattuihin ruuvinreikiin seuraavan taulukon mukaisesti

Puhtaaksipuhallus- sektorin säättöreiä	Roottorityyppi: R20, R30, R40, NO, NE, HY, HE, EX	Roottorityyppi: R50, R60, NP, NX, HP
	Paine-ero P1 – P3 (Pa)	Paine-ero P1 – P3 (Pa)
5 (auki)	< 200	< 300
4	200 – 400	300 – 500
3	400 – 600	500 – 700
2	> 600	> 700
1 (kiinni)	-	-

5.10 Tuloilman (TI) ja poistoilman (PI) välisen paine-eron tarkastus



1. Puhtaaksipuhallussektori
2. Säätöpelti

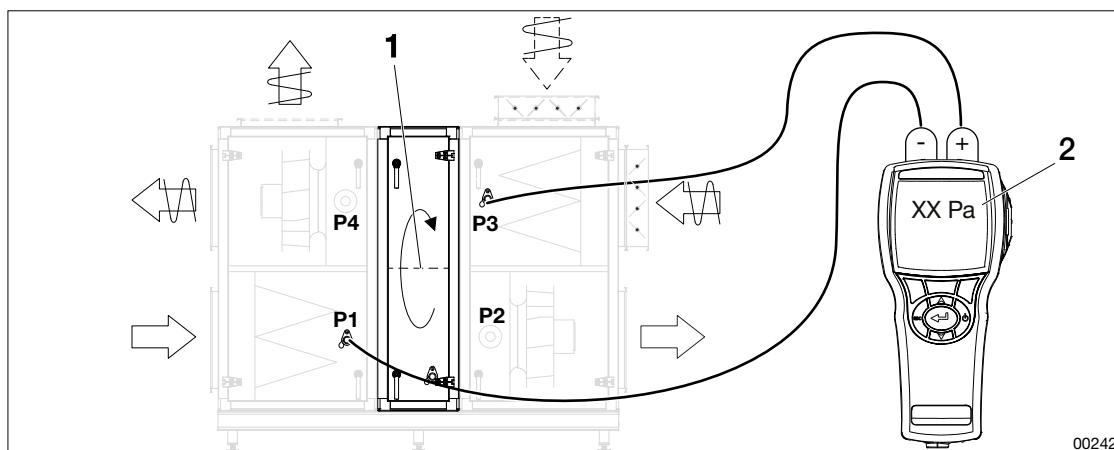
3. Painemittari

1. Kytke painemittarin miinuspuoli P2:een ja pluspuoli P3:een.
2. Mittaa paine-ero.
3. Jos P3 on suurempi kuin P2 tai jos ero on alle 25 Pa, käytä poistoilmapuolen säätöpeltiä painetasapainon kuristamiseen.

Esimerkki:

- P2: TI antaa alipaineen suhteessa ilmanpaineeseen (atm), esimerkiksi -100 Pa.
- P3: PI ja säätöpelti antavat suuremman alipaineen kuin P2, esimerkiksi -125 Pa.

5.10.1 Ulko- ja poistoilman välisen paine-eron tarkastus



1. Puhtaaksipuhallussektori

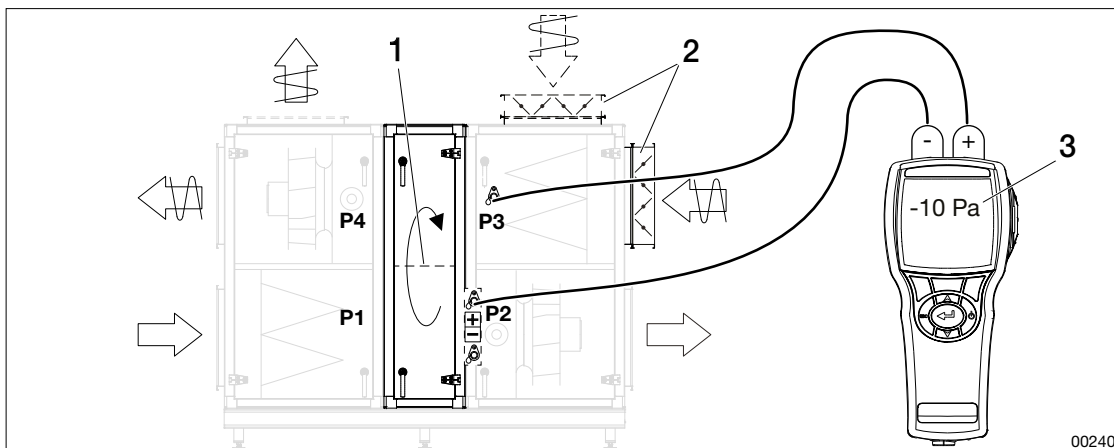
2. Painemittari

1. Kytke painemittarin miinuspuoli P1:een ja pluspuoli P3:een.
2. Mittaa paine-ero.
3. Vertaa taulukon "[5.9.4 Puhtaaksipuhallussektorin säätäminen](#)", sivu 26.
4. Jos asetettu arvo ei vastaa suositeltua arvoa, säädä puhtaaksipuhallussektoria.



Käyttö ja huoltaminen Envistar Flex

5.10.2 Painetasapainon/vuotosuunnan tarkastus - Home Concept



1. Puhtaaksipuhallussektori
2. Säätopelti

3. Painemittari

1. Kytke painemittarin miinuspuoli P2:een ja pluspuoli P3:een.
2. Mittaa paine-ero.
3. Jos painetasapaino ei vastaa ohjausyksikössä asetettua painetasapainon asetusarvoa (-10 Pa), säädä säätopeltiä.

Esimerkki:

- P2: TI antaa alipaineen suhteessa ilmanpaineeseen (atm), esimerkiksi -100 Pa.
- P3: PI ja säätopelti antavat suuremman alipaineen kuin P2, esimerkiksi -110 Pa.

5.10.3 Pyörivän lämmöntalteenoton säätäminen



- Säädä roottoria noudattamalla ilmastointikoneen asennusohjeissa olevia ohjeita ja varoituksia. Käyttöohje on saatavilla IV Produktin tilausportaaliissa.

Valmistuksen ja asennuksen aikana roottori säädetään olemaan suoraan rungossa, mutta roottorin korkean ilmanpaineen vuoksi sitä on ehkä säädettävä ilmansuuntaa vastaan, jotta se olisi suorassa käytön aikana.

Tarkastus käytön aikana:

1. Avaa tarkastusluukku ja tarkasta silmämääräisesti, että harjalista on yhtä paljon roottoria vasten sen ylä- ja alaosassa. Ole varovainen, kun tarkastusluukku on auki. Roottori pyörii ja hihna voi aiheuttaa puristumisvaaran. Älä koske roottoriin.
2. Tarvittaessa roottoria voidaan säätää y-suunnassa ilmansuuntaa vastaan. Katso ohjeet ilmastointikoneen asennusohjeesta. Roottori on kytkettävä pois päältä säädön ajaksi.

5.11 Levylämmönsiirtimen huolto

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan
Varmista (silmämääräisesti), että ilmastointikoneen osat ovat puhtaat sisältä ja ulkoa. Katso "5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto" , sivu 19.
Varmista (silmämääräisesti), että tiivistelostat ovat paikoillaan, tiiviit ja ehjät.
Varmista (silmämääräisesti), että lamellit ovat puhtaat ja ehjät. Katso "5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto" , sivu 19.
Varmista (silmämääräisesti), että ohituspelti sulkeutuu tiiviisti, kun huurteensulatus ei ole käynnissä.
Varmista (silmämääräisesti), että pellit ovat oikeassa asennossa (kiinni tai auki) sen mukaan, onko olemassa huurtumis- tai jäätymisvaara. Katso "5.11 Levylämmönsiirtimen huolto" , sivu 29.
Varmista (silmämääräisesti), että kondenssiallas, pohjalevy ja vedenpoisto ovat kunnossa ja puhtaat. Puhdista tarvittaessa.
Varmista, että vesilukko (ilman takaiskuventtiiliä) on täynnä vettä eikä se ole tukossa. Katso "5.7 Vesilukon huolto" , sivu 19.
Varmista, että huurteensulatustoiminto toimii. Katso "5.11.2 Pellin huurteensulatustoiminnon (ODS) tarkastus" , sivu 29.
Varmista, että jäätymissuoja toimii. Katso "5.11.3 Pellin jäätymissuojan (BYP) tarkastus" , sivu 30.

5.11.1 Lämmönsiirtimen puhdistus

1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen"](#), sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Imuroi lamellit varovasti pehmeällä imurisuulakkeella tai käytä matalapaineista paineilmaa.
4. Tarkasta ennen lämpimällä vedellä huuhtelua, että vedenpoisto ja vesilukko toimivat.
5. Huuhtele lämpimällä vedellä. Käytä mietoja, syövyttämättömiä puhdistusaineita, jotka eivät syövytä alumiinia. Lamelleja ei saa puhdistaa suoraan painepesurilla. Varo huuhtelun aikana, etteivät lamellit väännä tai mene rikki.
6. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso ["5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto"](#), sivu 19.
7. Tarkasta ja puhdista vesilukko. Katso ["5.7 Vesilukon huolto"](#), sivu 19.

Varmista alle 0 °C käyttölämpötilassa ennen käyttöönottoa, että lämmönsiirrin on kuiva.

5.11.2 Pellin huurteensulatustoiminnon (ODS) tarkastus

Huurteensulatustoiminto käynnistyy automaattisesti, kun huurteensulatusta tarvitaan. Ohjelma on asetettu valmiiksi toimituksen yhteydessä, eikä sitä saa säätää tai muuttaa ilman IV-Pro-dukutin tukea.

	Pelti lämmönsiirtimen päällä	Ohituspelti
Täysi lämmöntalteenotto	Täysin auki	Kiinni
Ilmastointikone pois päältä	Kiinni	Kiinni
Sulatus käytettävissä	Eri tiloissa	Osittain auki



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

5.11.3 Pellin jäätymissuojan (BYP) tarkastus

Jäätymissuoja käynnistyy automaattisesti, kun poistoilmapuolen lämpötila laskee viitepisteen alapuolelle tietyssä paikassa. MX-ohjauslaitteistolla varustetuissa ilmastointikoneissa ohjelma on asetettu valmiiksi toimituksen yhteydessä, eikä sitä saa säätää tai muuttaa ilman IV Produktin tukea. Asiakas ohjelmoi ja integroi ulkoisen ohjauslaitteiston ilmastointikoneissa, joissa ei ole ohjauslaitteistoa (MK, US, UC).

	Pelti lämmönsiirtimen päällä	Ohituspelti
Täysi lämmöntalteenotto	Täysin auki	Kiinni
Ilmastointikone pois päältä	Täysin auki	Kiinni
Jäätymisvaara olemassa	Osittain auki	Osittain auki

5.12 Puhaltimen huolto

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan
Varmista (silmämääräisesti), että ilmastointikoneen osat ovat puhtaat sisältä ja ulkoa. Katso "5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto" , sivu 19.
Varmista (silmämääräisesti), että puhaltimen osat ovat puhtaat ja pölyttömät. Katso "5.12.1 Puhaltimen ja moottorin puhdistus" , sivu 30.
Varmista: - ettei puhaltimesta kuulu ääntä (esim. raapimista, jyskytystä tai kolinaa). - että puhallin ei tärisä tai ole epätasapainossa. Hyvin toimivat laakerit päästävät vaimeaa surinaa. Jos puhallin vaikuttaa vaurioituneen, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Varmista (silmämääräisesti), että siipipyörä on limittäin imukartioiden kanssa.
Varmista (silmämääräisesti), että puhallin pyörii puhaltimen merkintöjen osoittamaan suuntaan. Jos puhallin pyörii väärään suuntaan, ota yhteyttä huoltoteknikkoon.
Varmista (silmämääräisesti), että kiinnitysruuvit, ripustuslaitteet, jalusta, tärinänvaimentimet ja tiivisteet (liitântäreikien ympärillä) ovat kunnolla kiinni ja ehjät. Ruuvaa kiinni tai vaihda tarvittaessa.
Tarkasta virtausmittauksen soittojohdin. Katso "5.12.4 Virtausmittauksen soittojohtimen tarkastus" , sivu 31.
Varmista, että ylikuumenemissuoja toimii oikein. Katso "5.12.2 Ylikuumenemissuojan tarkastus/säätö" , sivu 31.
Varmista, että ilmavirrat vastaavat asetuksia. Katso "5.12.3 Ilmavirtojen tarkastus" , sivu 31.

5.12.1 Puhaltimen ja moottorin puhdistus

1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen"](#), sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Vedä puhaltimet ulos. Katso **ilmastointikoneen** asennusohje. Huomioi letkujen sijainti, ennen ne vedetään ulos.
4. Imuroi puhallin ja moottori varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
5. Pyyhi siipipyörä ja pinnat kostealla liinalla. Käytä lämmintä vettä ja mietoa (ei-syövyttävää) puhdistusainetta.

6. Käytä pinttyneelle lialle ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta.
7. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso "[5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto](#)", sivu 19.
8. Aseta puhallin takaisin paikalleen. Katso **ilmastointikoneen** asennusohje.
9. Varmista, että kaikki letkut ja liittimet asetetaan takaisin alkuperäisille paikoilleen.

5.12.2 Ylikuumenemissuojan tarkastus/säätö

Paksu likakerros voi estää staattorin rungon jäähtymisen, jolloin vaarana on ylikuumentuminen.

Ylikuumenemissuojan palautus (koskee ELFF-EC01, -EC02, -ECA2)

1. Katkaise puhallinmoottorin tehonsyöttö.
2. Odota vähintään 20 sekuntia sen jälkeen, kun siipipyörä on lakannut pyörimästä.
3. Palauta tehonsyöttö puhallinmoottoriin.

5.12.3 Ilmavirtojen tarkastus

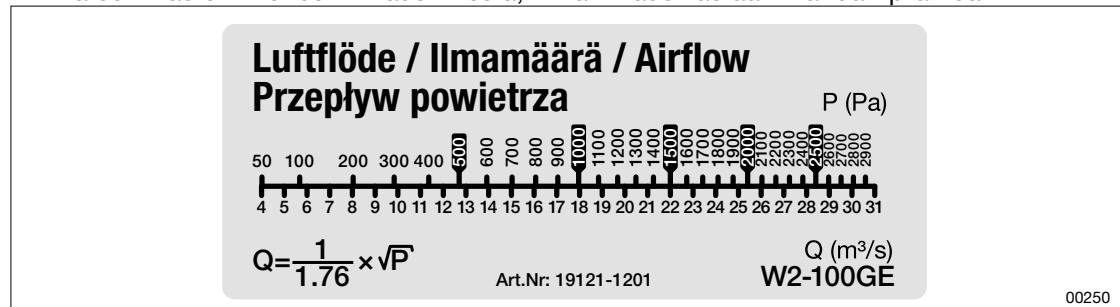
Kanaviston liian suuri painehäviö voi johtaa liian pieneen tuloilmavirtaan, mikä voi heikentää huoneilman laatua, esimerkiksi kosteaa ilmaa voi työntyä rakennukseen.

Ilmastointikone ohjauslaitteistolla (MX)

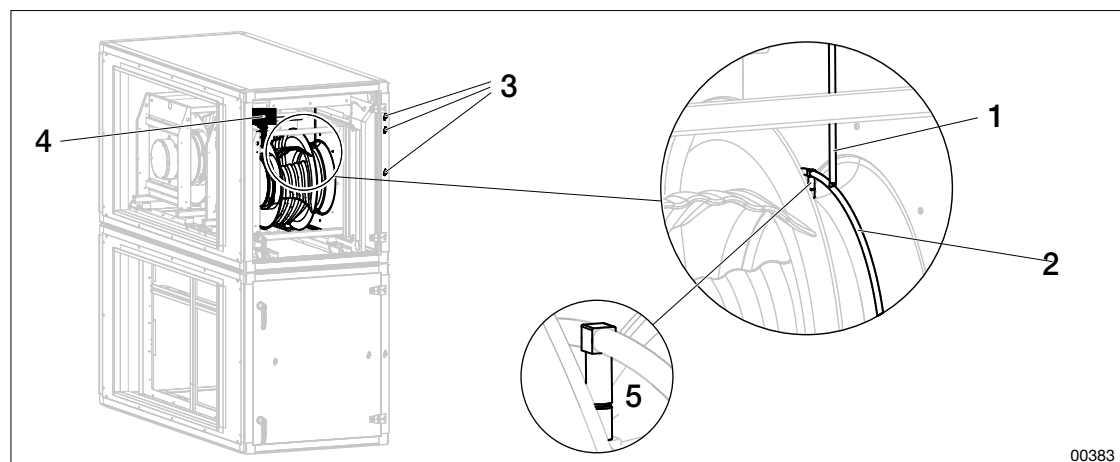
Lue virtaus käsikäyttöpaneelin näytöltä.

Ilmastointikone ilman ohjauslaitteistoa (UC, MK, US, HS)

1. Mittaa Δp virtausmittauksen mittausyhteistä +/-
2. Katso ilmastointikoneen virtauskilvestä, mikä virtaus vastaa mitattua Δp -arvoa.



5.12.4 Virtausmittauksen soittojohtimen tarkastus



Kuva: Soittojohtimen tarkastus

1. Mittausletku
2. Soittojohdin
3. Mittausyhte
4. Paineanturi
5. Mittausnipa



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

Tarkasta letkun reititys ja varmista:

- että soittojohdin on kiinnitetty puhallinkartion vastaavaan mittausnippaan
- että soittojohdin on ehjä eikä vuoda.
- että mittausletku on kiinni soittojohtimessa.
- että koko letku soittojohtimen ja paineanturin/mittausyhteen välillä on ehjä eikä se ole puristuksissa tai vuoda.

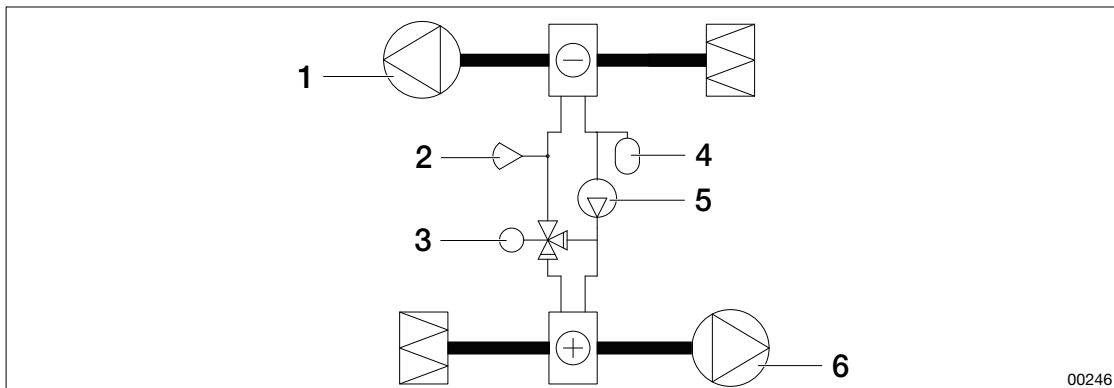
5.13 Lto-patteriosan huolto

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista, että talteenottopiirin venttiilitoimilaite toimii oikein. Venttiilin tulee avautua tai sulkeutua, kun asetusarvot/olosuhteet muuttuvat. Katso "[5.13.1 Talteenottopiirin venttiilitoimilaitteen tarkastus](#)", sivu 32. Jos se ei toimi oikein, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Patteriosien huolto, katso "[5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto](#)", sivu 32.

5.13.1 Talteenottopiirin venttiilitoimilaitteen tarkastus



Kuva: Patteritalteenoton toimintakaavio

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Poistoilmapuhallin (PP) | 4. Paisunta-astia (EXP) |
| 2. Jäätymisanturi (GT9) | 5. Talteenottopiirin kiertovesipumppu (CP3) |
| 3. Venttiilitoimilaite (SV3) | 6. Tuloilmapuhallin (TP) |

1. Aseta ohjaussignaali manuaalisesti 100 % auki ja tarkista silmämääräisesti, että venttiili aukeaa.
2. Aseta ohjaussignaali manuaalisesti 0 % auki ja tarkista silmämääräisesti, että venttiili sulkeutuu.
3. Palauta manuaalisesta automaattiseen ohjaukseen.

5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto

VAROITUS!

Palovamman vaara.

Ilmastointikoneen osat, putket ja osat voivat olla kuumia koneen käytön aikana ja sen jälkeen.



- Kun kone on toiminnassa, tarkastusluukkujen on oltava kiinni ja lukittuina.
- Huollon tai muiden toimenpiteiden aikana koneen on sammutettuna.
- Jäähdytyslaitteen / jäähdytys-/lämpöpumpun tarkastusluukku: Odota vähintään 30 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat kompressorin luukun.
- Lämmityspatterin tarkastusluukku: Odota vähintään 5 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat luukun.

00184

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista, että lamellit ovat puhtaat ja ehjät. Jos ne ovat vahingoittuneet, ota yhteys huolto-tekniikkoon.

Varmista, että patteri ei vuoda. Jos havaitset vuotoja, ota yhteys huoltotekniikkoon.

Varmista (silmämääräisesti), että kondenssiallas ja pohjalevy ovat puhtaat. Puhdista tarvittaessa.

Varmista, että vesilukko (ilman takaiskuventtiiliä) on täynnä vettä. Katso "[5.7 Vesilukon huolto](#)", sivu 19.

Varmista, että järjestelmäpaine on sama kuin asennuksen yhteydessä. Lisää tarvittaessa nestettä järjestelmään. Katso "[5.14.3 Patterin ilmaaminen](#)", sivu 33.

Varmista, että patterit on ilmatu. Katso "[5.14.3 Patterin ilmaaminen](#)", sivu 33.

Varmista, että vesivirtaus on teknisten tietojen mukaan oikea.

Thermoguard-pattereille on lisähuolto. Katso "[5.14.4 Thermoguard-patterin lisähuolto](#)", sivu 34.

5.14.1 Patterien puhdistus

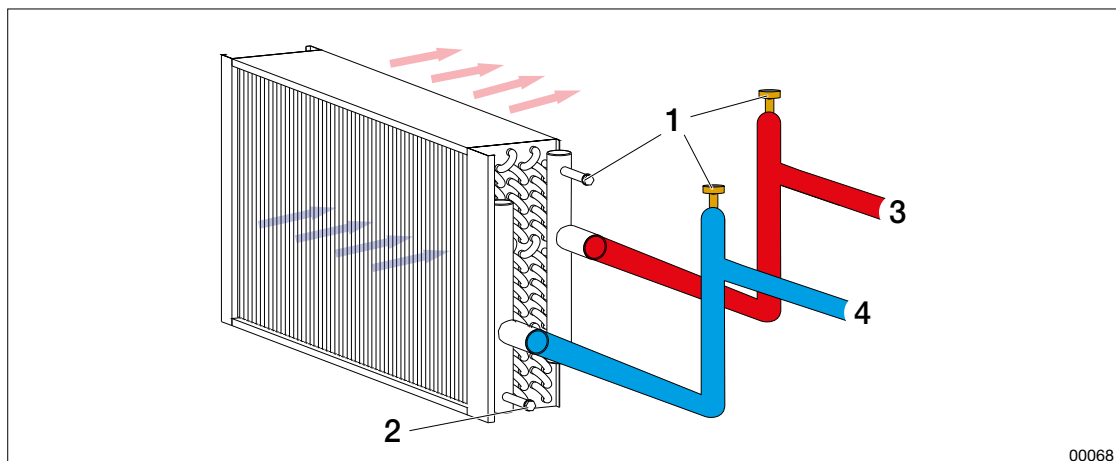
1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Tuloilmapuolelta: Imuroi varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
4. Poistoilmapuolelta: Puhalla varovasti paineilmalla.
5. Jos lika on pinttynyt, suihkuta lämpimällä vedellä, johon on lisätty alumiinia syövyttämätöntä astianpesuainetta.
6. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso "[5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto](#)", sivu 19.

5.14.2 Tarkasta, että lämmityspatteri säätää lämmitystä/jäähdytystä

Jäähdytys estetään, kun ulkolämpötila laskee jäähdytyksen käynnistykseksi asetetun asetusarvon alapuolelle.

1. Nosta väliaikaisesti (lämmitykselle) tai laske (jäähdytykselle) lämpötila-asetusta (asetusarvo) varmistaaksesi, että patteri antaa halutun lämpötilan.

5.14.3 Patterin ilmaaminen



Kuva: Ilmaaminen ja vedenpoisto

1. Ilmanpoistonippa
2. Tyhjennysnipa

3. Lämmin
4. Kylmä



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Ilmaa putket avaamalla putkiliitännässä oleva ilmaruuvi/nippa (patterin yläosassa) ja/tai ilmakello.

5.14.4 Thermoguard-patterin lisähuolto



OLE VAROVAINEN!

Lämmityspatterin Thermoguardin vaurioitumisvaara.

Jäätynneen lämmityspatterin käynnistäminen voi vahingoittaa tuotetta vakavasti tai tuhota sen.

- Varmista, että koko patteri on sulanut, ennen kuin otat sen uudelleen käyttöön

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista, että varoventtiili ei vuoda. Huuhtele tai vaihda venttiili säännöllisesti, mieluiten useammin kuin 12 kuukauden välein. Katso "[Varoventtiilin tarkastus/puhdistus](#)", sivu 34.

Varmista, että patteri ei ole jäätynyt. Katso "[Jäätynneen Thermoguard-patterin sulatus](#)", sivu 34.

Varoventtiilin tarkastus/puhdistus

Varoventtiili suojaa patteria vaurioilta jäätymisen yhteydessä. Tulo- ja paluukierron sulkuventtiilejä ei saa sulkea, jos on olemassa jäätymisen vaara.

Vuotava venttiili voi johtua venttiilin istukkaan laskeutuneesta putkiston liasta. Jos vuoto ei lopu huuhtelun jälkeen, varoventtiili on vaihdettava samantyyppiseen venttiiliin, jonka avautumispaine on sama.

1. Huuhtele venttiilin istukka kääntämällä varovasti venttiilin nuppia.
2. Jos vuoto jatkuu, vaihda venttiili samantyyppiseen venttiiliin, jolla on sama avautumispaine.

Jäätynneen Thermoguard-patterin sulatus

- Jos lämmöntalteenotin sijaitsee:
- ennen patteria, aja talteenottoa, kunnes patteri on sulanut.
- patterin jälkeen, sulata patteri ulkoisella lämmönlähteellä.

Varmista ennen käynnistystä, että patteri sekä mutkat ja putket ovat täysin sulaneet. Kun patteri on täysin sulanut, nesteen painehäviön patterin täydellä nestevirtauksella on vastattava mitattua nesteen painehäviötä säätöpöytäkirjan mukaisesti.

5.15 Sähkölämmityspatterin huolto

VAROITUS!

Palovamman vaara.

Ilmastointikoneen osat, putket ja osat voivat olla kuumia koneen käytön aikana ja sen jälkeen.



- Kun kone on toiminnassa, tarkastusluukkujen on oltava kiinni ja lukittuina.
- Huollon tai muiden toimenpiteiden aikana koneen on sammutettuna.
- Jäähdytyslaitteen / jäähdytys-/lämpöpumpun tarkastusluukku: Odota vähintään 30 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat kompressorin luukun.
- Lämmityspatterin tarkastusluukku: Odota vähintään 5 minuuttia koneen sammuttamisen jälkeen, ennen kuin avaat luukun.

00184

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista (silmämääräisesti), että lämmityspatteri on puhdas ja ehjä. Katso "[5.15.1 Sähkölämmityspatterin puhdistus](#)", sivu 35. Jos havaitaan vaurioita, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Varmista, että ylikuumenemissuoja toimii. Jos ylikuumenemissuoja on lauennut, syy on selvitettävä ja korjattava, ennen kuin laitteisto otetaan uudelleen käyttöön. Katso "[5.15.2 Ylikuumenemissuojan tarkastus](#)", sivu 35.

Varmista (silmämääräisesti), että lämmityspatteri on tukevasti kiinnikkeissä eikä se ole vääntynyt. Jos havaitaan vaurioita, ota yhteys huoltoteknikkoon.

5.15.1 Sähkölämmityspatterin puhdistus

1. Sammuta ilmastointikone. Katso "[1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen](#)", sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Imuroi varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
4. Pyyhi kuivalla liinalla.
5. Puhdista ilmastointikoneen kaapin sisäpuoli. Katso "[5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto](#)", sivu 19.

5.15.2 Ylikuumenemissuojan tarkastus



Ylikuumenemisvaara kasvaa ilmavirtauksen pienentyessä. Ilman virtausnopeus ei saa olla alle 1,5 m/s.

Ylikuumenemissuoja sijaitsee suojakannessa lämmityspatterin sivulla. Se laukeaa noin 120 °C:ssä. Lämmityspatteri on varustettu kahdella lämpötilarajoittimella. Automaattisesti palautuva on säädettävä 70 °C:hen.

1. Simuloi pienentynyttä tehontarvetta pienentämällä lämpötila-asetusta (asetusarvoa) niin, että kaikki sähkövaiheet (kontaktorit) päätyvät OFF-asentoon.
2. Nosta asetusarvoa voimakkaasti ja tarkasta, että sähkövaiheet vaihtavat ON-asentoon.
3. Nollaa asetusarvo.
4. Pysäytä ilmastointikone katkaisematta sitä turvakytkimellä. Kaikki sähkövaiheet (kontaktorit) vaihtavat OFF-asentoon. Huomaa, että ilmastointikoneen pysäytyksessä voi olla 2-5 minuutin viive lämmityspatterin jäähdyttämiseksi.

Ylikuumenemissuojan manuaalinen palautus

Jos ilmastointikone hälyttää sähkölämmityspatterin viasta, paina patterin palautuspainiketta ja odota naksahtavaa ääntä.



5.16 Peltien ja suodatinohituksen huolto

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista (silmämääräisesti), että pelti on puhdas ja ehjä. Katso ["5.16.1 Pellin ja suodatinohituksen puhdistus"](#), sivu 36.

Varmista (silmämääräisesti), että pelti avautuu ja sulkeutuu niin kuin pitääkin. Jos löydetään vika, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Varmista (silmämääräisesti), että pelti istuu tiiviisti, kun se on kiinni. Säädä toimilaitetta (ei säätöpellin luona). Varmista, ettei käyttömekanismin/pellin säleiden läpi ole kiinnitetty ruuveja.

Varmista, että roottorin puhtaaksipuhallustoiminnon säätöpelti toimii. Katso ["5.16.2 Pellin tarkastus/säätö"](#), sivu 36. Jos löydetään vika, ota yhteys huoltoteknikkoon.

Varmista, että tiivisteet ovat ehjät ja tiivistävät kunnolla. Vaihda vaurioituneet tiivisteet. Katso ["5.16.3 Tiivisteiden tarkastus"](#), sivu 36.



Sulkupeltien puutteellinen toiminta voi lisätä tulipalovaaraa.

5.16.1 Pellin ja suodatinohituksen puhdistus

1. Sammuta ilmastointikone. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen"](#), sivu 8.
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Imuroi varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
4. Pyyhi kostealla liinalla. Käytä lämmintä vettä ja mietoa (ei-syövyttävää) puhdistusainetta.
5. Käytä pinttynneelle lialle ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta. Noudata pakkauksessa olevia ohjeita.

5.16.2 Pellin tarkastus/säätö

Peltimoottorin säätö

Varmista, että pelti sulkeutuu ja avautuu kokonaan. Jos ei, säädä peltimoottoria pellin akselilla.

Roottorin puhtaaksipuhallustoiminnon säätöpellin tarkastus/säätö

Jos roottorin puhtaaksipuhallustoiminnon säätöpelti ei toimi tai se on säädetty väärin, pois-toilmasta voi siirtyä roottorin kautta hajua tuloilmaan. Varmista, että pelti sulkeutuu ja avautuu oikein ja on oikein säädetty.

5.16.3 Tiivisteiden tarkastus

1. Tunnustele tiivistettä käsilläsi ja varmista, ettei siinä ole koloja tai vaurioita.
2. Tarkasta ja varmista, että tiiviste sulkeutuu tiukasti eikä siinä ole vällystä.

5.17 Säleikkö-, jäteilma ja paluuilmaosan huolto

Noudata tarkastuspisteitä ja pellin huoltoa, katso ["5.16 Peltien ja suodatinohituksen huolto"](#), sivu 36. Jos jäteilmaosassa on vedenpoisto, vesilukko on tarkastettava.

5.18 Äänenvaimentimen huolto

12 kuukauden välein ja tarpeen mukaan

Varmista (silmämääräisesti), että vaimennuselementtien pinnat ovat puhtaat ja ehjät. Katso *"5.18.1 Ulosvedettävän vaimennuslevyn puhdistaminen", sivu 37.*

5.18.1 Ulosvedettävän vaimennuslevyn puhdistaminen

1. Sammuta ilmastointikone. Katso *"1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen", sivu 8.*
2. Kun puhaltimet ovat pysähtyneet, avaa tarkastusluukku.
3. Vedä vaimennuslevy ulos.
4. Imuroi varovasti pehmeällä imurisuulakkeella.
5. Pyyhi kostealla liinalla. Käytä lämmintä vettä ja mietoa (ei-syövyttävää) puhdistusainetta.
6. Puhdista pinttynyt lika pyörivillä nailonharjaksilla.
7. Puhdista ilmastointikonekaapin sisäpuoli ennen vaimennuslevyn asentamista takaisin paikalleen. Katso *"5.6 Ilmastointikoneen kaapin ja pintojen huolto", sivu 19.*

5.19 Ilmankostuttimien huolto

Ilmastointikoneessa ei yleensä ole ilmankostutinta. Katso ilmankostuttimien huolto ja puhdistus valmistajan huolto-ohjeista.



6 HÄLYTYKSET

Tämä kappale koskee ilmastointikoneita, joissa on MX-ohjauslaitteisto.

6.1 Hälytysten kuittaus toimenpiteen jälkeen



- Hälytystilanteessa **käsi käyttöpaneelissa vilkkuu** punainen valo.
- Kuittaa hälytys toimenpiteen jälkeen noudattamalla käsi käyttöpaneelin tarrassa olevia ohjeita (sijaitsee ilmastointikoneessa).

6.2 Palohälytys (palopelti, palopuhallin)



VAROITUS!

Hengenvaarallisen tai vakavan henkilövahingon vaara.

Ilmastointikoneeseen lisätty happi voi levittää tulipaloa. Ilmastointikone voi olla kuuma.

- Jos ilmastointikoneessa epäillään tulipaloa:
 - Älä avaa luukkua.
 - Soita hätänumeroon.
- Ole varovainen koskettaessasi ilmastointikoneen pintoja/luukkuja.

00356

Hälytyksen näyttö	Mahdollinen vian syy	Toimenpide vikatilanteessa
Palohälytys	Keskittetty palohälytys. Savunmuodostus/tulipalo ilmastointikoneessa, kanavissa tai rakennuksessa.	Jos epäilet tulipaloa, soita hätäkeskukseen.
Palohälytys lämp. Poistoilma / tuloilma	> 40 °C poistoilmassa tai > 50 °C tuloilmassa. Kohonnut lämpötila johtuu lämminvesijohdon liian kuumasta vedestä tai tulipalosta ilmastointikoneessa/kanavassa.	Varmista, ettei kyseessä ole tulipalo. Jos tulipaloa ei ole, mutta kanavan ilmaiset palavat punaisia, palauta ilmaiset manuaalisesti. Varmista, että lämmityspatteri toimii oikein.
Palopelti väärässä asennossa	Palopelti on auki, kun sen pitäisi olla kiinni tai päinvastoin.	Säädä palopelti.
Palopuhallin - palautus puuttuu	Paineletkut on liitetty väärin.	Varmista, että paineletku on kanavassa.
Palopellin paluu	Palopelti on väärässä asennossa.	Säädä pelti.

6.3 Suodatinhälytys

Hälytyksen nimi näytöllä	Mahdollinen vian syy	Toimenpide vikatilanteessa
Suodatinpalohälytys	Tukkeutuneet suodattimet tai savunmuodostus/tulipalo suodattimessa	Varmista, ettei kyseessä ole tulipalo. Katso "6.2 Palohälytys (palopelti, palopuhallin)" , sivu 38 ja "5.8 Suodattimen huolto" , sivu 20.
Suodatinhälytys	Tukkeutuneet tai väärin asennetut suodattimet.	Katso "5.8 Suodattimen huolto" , sivu 20.

6.4 Hälytys, lämpötila/jäähdytys/jäätymissuoja

Hälytyksen näyttö	Mahdollinen vian syy	Toimenpide vikatilanteessa
Jäätymissuojahälytys	Virheellinen toiminta seuraavissa: • kiertovesipumppu • lämmönsiirrin • lämmitysventtiili/toimilaite	Tarkista hälytykset kiertovesipumpun näytöstä. Katso " 5.9 Pyörivän lämmöntalteenoton huolto ", sivu 22 tai " 5.11 Levylämmönsiirtimen huolto ", sivu 29.
	Epätasainen veden virtaus patterin läpi pattereissa olevan ilman, vuodon tai jäätymisen vuoksi.	Varmista, että lämminvesiputket ovat lämpimiä. Katso " 5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto ", sivu 32 ja " 5.15 Sähkölämmityspatterin huolto ", sivu 35.
Jäähdytyshälytys	Vika jäähdytyspiirissä.	Katso jäähdytyslaitteen erillinen Käyttö- ja huolto-ohje.
Lämpötilapoikkeamat	Virheellinen toiminta seuraavissa: • lämmönsiirrin • jälkilämmitin (sisäinen tai ulkoinen). • jäähdytyslaite	Katso " 5.9 Pyörivän lämmöntalteenoton huolto ", sivu 22 tai " 5.11 Levylämmönsiirtimen huolto ", sivu 29. Katso " 5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto ", sivu 32 ja " 5.15 Sähkölämmityspatterin huolto ", sivu 35. Katso jäähdytyslaitteen erillinen Käyttö- ja huolto-ohje.
	Väärin asetetut lämpötila-arvot.	Sääda asetettuja arvoja.
Lämp.ero lämmitys	Odottamaton lämpötilaero: tuloilma-anturi (GT1)/tuloilma-anturi lto (GT6).	Varmista, että lämmitysventtiili ei vuoda tai ole asetettu manuaalisesti auki-asentoon.

6.5 Muut hälytykset

Hälytyksen näyttö	Mahdollinen vian syy	Toimenpide vikatilanteessa
Modbus-hälytys	Pikaliittimet on kytketty väärin.	Liitä pikaliittimet.
Kommunikointi _pelti _anturimoduuli _tuloilmapuhallin _poistoilmapuhallin _lämmön talteenotto	Yhteys Climatixin ja modbus-yhdistetyn laitteen välillä puuttuu.	Liitä pikaliittimet ilmastointikoneen osien välille.
Anturi _Ei sis. _-252 °C	Anturi viallinen tai kytketty väärin.	Varmista oikea toiminta. Vaihda viallinen anturi.
Ei määritetty IO	Määrittely lopetettu (tallennettu) väärin.	Poistu ja tallenna määrittelyt.



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

7 VIANETSINTÄ

Alue	Vika	Syy	Toimenpide
Vikavirtasuojakytkin Sulakkeet Sähkö	Ilmastointikone jännitteetön.	Vikavirtasuojakytkin/sulake lauen- nut. Virtalähdettä ei ole kytketty.	Varmista, että virransyöttö on kytket- ty ja vikavirtasuojakytkin asennettu (300 mA). Varmista, että sulakkeet on kytketty päälle ja asennettu oikein nimellisvirran osalta. Suorita vianets- intä kytkemällä kaikki sulakkeet pois päältä ja kytkemällä ne päälle yksi kerrallaan. Jos sulake tai vikavir- tasuojakytkin laukeaa, ota yhteys valtuutettuun sähköasentajaan.
	Pimeä näyttö.	Näyttöä ei ole yhdistetty. Jännite- syöttö epäkunnossa.	Varmista, että kaapeli on kytketty.
Vesi Viemäröinti Vedenpoisto	Vesi ei tyhjene tippa-as- tiasta.	Vesilukko on väärin asennettu/tu- kossa. Ilmastointikone on pysty- tetty väärin.	Varmista, että ilmastointikone kal- listuu oikein tarkastuspuolta kohti. Katso ilmastointikoneen asennusohje ja "5.7 Vesilukon huolto" , sivu 19.
Energiankulutus Lämmönsiirto Ilmavirrat	Liian alhainen hyötysuhde.	Toimintahäiriö seuraavissa: - pyörivä lämmöntalteenotto. - levylämmönsiirrin. - patteritalteenotto ja lämmitys- patteri/ilmanjäähdytin.	Katso "5.9 Pyörivän lämmöntalteen- ton huolto" , sivu 22 tai "5.11 Le- vylämmönsiirtimen huolto" , sivu 29 tai "5.13 Lto-patteriosan huolto" , sivu 32 tai "5.14 Vesilämmityspatterin/ ilmanjäähdyttimen huolto" , sivu 32 tai "5.15 Sähkölämmityspatterin huolto" , sivu 35.
	Alentunut ilmavirtaus.	Siipipyörän väärä pyörimissuunta. Liian suuri painehäviö kanavis- tossa.	Varmista, että pyörimissuunta on oikea ja että virtausmittauksen soit- to johdin ja liitetyt letkut ovat ehjät. Katso "5.12 Puhaltimen huolto" , sivu 30 tai "5.16 Peltien ja suodatinohi- tuksen huolto" , sivu 36.
Hajun siirtyminen	Haju siirtyy poisto- ja tuloilman välillä	Vuoto poisto- ja tuloilman välillä (kanavisto, tulo- ja jäteilmahuuva, pelti tai säleikkö).	Katso "5.9 Pyörivän lämmöntalteen- ton huolto" , sivu 22, "5.11 Le- vylämmönsiirtimen huolto" , sivu 29 ja "5.16 Peltien ja suodatinohituksen huolto" , sivu 36.
Huurteen muodos- tuminen Jäämuodostus	Huurteen tai jään muo- dostuminen lto-patterin poistoilmassa.	Jäätymissuojalaitteisto ei toimi oikein.	Ota yhteys huoltohenkilöstöön jääty- missuoja-anturin, 3-venttiilin toimin- nan ja pumpun säätämiseksi.
	Jäätymistä levylämmön- siirtimessä.	Epätavallisen korkea kosteuspi- toisuus poistoilmassa.	Katso "5.11.2 Pellin huurteensula- tustoiminnon (ODS) tarkastus" , sivu 29 tai "5.11.3 Pellin jäätymissuojan (BYP) tarkastus" , sivu 30.
Sähkölämmityspat- terin ylikuumene- minen	Ylikuumenemissuoja lauennut.	Sähkölämmityspatteri on erittäin likainen.	Puhdista ja palauta. Katso "5.15 Sähkölämmityspatterin huolto" , sivu 35.

8 KÄYTÖSTÄ POISTAMINEN JA KIERRÄTYS



VAROITUS!

Viiltovamman vaara.

Terävät reunat voivat aiheuttaa viiltovammoja.

- Käytä asianmukaisia henkilönsuojaimia silloin, kun työ sitä vaatii.

00181



VAROITUS!

Vakavan henkilövahingon vaara.

Kosketus kylmäaineen kanssa voi aiheuttaa paleltumavammoja.

- Kylmäainetta ja kylmäainetta sisältäviä osia saavat käsitellä vain henkilöt, joilla on voimassa olevien EU:n kylmäainemääräysten mukainen sertifikaatti.
- Käytä asianmukaisia suojavaatteita.

00331



VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara.

Kosketus öljyn kanssa voi aiheuttaa ihoärsytystä.

- Kompressorissa olevan öljyn saavat tyhjentää vain henkilöt, joilla on voimassa olevien EU:n kylmäainemääräysten mukainen sertifikaatti.
- Käytä asianmukaisia suojavaatteita.
- Pese kädet ja muut öljyn kanssa kosketuksissa olleet kehon osat.

00330



VAROITUS!

Haitallisten hiukkasten hengittämisvaara.

Suodattimia vaihdettaessa käytetystä suodattimesta voi irrota pölyä ja muita hiukkasia.

- Käytä suojamaskia suodattimia vaihdettaessa.
- Käsittele käytettyjä suodattimia varovasti.
- Puhdista suodatinkaappi huolellisesti vaihdon jälkeen, sillä hiukkasia voi irrota ja jäädä kaappiin.

00325

8.1 Hävittäminen ja kierrätys

Hävittämisen ja kierrätyksen on tapahduttava ympäristön kannalta turvallisella tavalla sen maan voimassa olevien määräysten mukaisesti, jossa tuote poistetaan käytöstä. Jopa 90 % ilmastointikoneen materiaaleista voidaan kierrättää.



Käyttö ja huoltaminen

Envistar Flex

8.2 Ennen purkamista



- Jäähdytyslaite/jäähdytys-/lämpöpumppu ja DXpatterit on tyhjennettävä kylmäaineesta, ennen kuin sertifioitu kylmälaiteasentaja purkaa laitteiston. Katso ThermoCooler HP:n ja EcoCoolerin erillinen käyttö ja huolto-ohje.
- Lämmityspatterit ja ilmanjäähdyttimet on tyhjennettävä nesteestä (esimerkiksi glykolista) ennen purkamista.
- Kaikki nesteet voivat sisältää lisäaineita tai epäpuhtauksia, jotka on käsiteltävä voimassa olevien kansallisten ja kansainvälisten ympäristövaatimusten mukaisesti.

8.3 Ilmastointikoneen purkaminen

1. Katkaise sähkö koko laitteistosta ja varmista, että ilmastointikone on jännitteetön. Katso ["1.6 Ilmastointikoneiden turvallinen sammuttaminen", sivu 8.](#)
2. Poista luukut, sähkökomponentit ja suodattimet.
3. Irrota profiilit ja saumakohdat.
4. Pura luukut ja poista sisäinen eristys.
5. Lajittele ja kierrätä sen maan sovellettavien kansallisten määräysten mukaisesti, jossa ilmastointikone poistetaan käytöstä.

8.4 Materiaalisisältö

Katso lisätietoja materiaaleista Rakennustuoteselosteesta kohdassa Dokumentaatio osoitteessa ivprodukt.docfactory.com tai ota yhteys IV Produktiin.

9 HUOLTOKAAVIO

Katso ilmastointikoneen eri osien ja toimintojen kuvaukset kohdasta "3 ILMASTOINTIKONEEN KUVAUUS", sivu 12.

Huolto vuosi:		Tilausnro:	Projektin nimi:			
Huomautukset:			Huolto suoritettu (päiväys ja allekirjoitus)			
Ilmastointikoneen osa	Koodi	Tarkista, (katso huolto-ohjeet alla olevista kohdista)	12 kk	24 kk	36 kk	48 kk
Suodatin	ELEF	<u>"5.8 Suodattimen huolto", sivu 20</u>				
Pyörivä lämmöntalteenotto	EXR	<u>"5.9 Pyörivän lämmöntalteenoton huolto", sivu 22</u>				
Levylämmönsiirrin Vastavirtalämmönsiirrin	EXP EXM	<u>"5.11 Levylämmönsiirtimen huolto", sivu 29</u>				
Puhallin	ELFF	<u>"5.12 Puhaltimen huolto", sivu 30</u>				
Lto-patteriosa	EXL	<u>"5.13 Lto-patteriosan huolto", sivu 32</u>				
Lämmityspatteri, vesi	EMT-VV MIE-CL/ELEV ESET-TV MIE-CL/ELTV	<u>"5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto", sivu 32</u>				
Ilmanjäähdytin, vesi	ESET-VK MIE-CL/ELBC MIE-CL/ELBD	<u>"5.14 Vesilämmityspatterin/ilmanjäähdyttimen huolto", sivu 32</u>				
Lämmityspatteri, sähkö	ESET-EV MIE-EL/ELEE	<u>"5.15 Sähkölämmityspatterin huolto", sivu 35</u>				
Pelti	EMT-0, ESET-TR	<u>"5.16 Peltien ja suodatinohituksen huolto", sivu 36</u>				
Ulkosäleikköosa pellillä	MIE-IU	<u>"5.17 Säleikkö-, jäteilma ja paluuilmaosan huolto", sivu 36</u>				
Jäteilmaosa ulkoasennus pellillä	EAU	<u>"5.17 Säleikkö-, jäteilma ja paluuilmaosan huolto", sivu 36</u>				
Paluuilmaosa pellillä	EBE	<u>"5.17 Säleikkö-, jäteilma ja paluuilmaosan huolto", sivu 36</u>				
Äänenvaimennin	EMT-02 MIE-KL	<u>"5.18 Äänenvaimentimen huolto", sivu 37</u>				
Ilmankostutin		<u>"5.19 Ilmankostuttimien huolto", sivu 37</u>				
Suodatinohitus	ENFT-10	<u>"5.16 Peltien ja suodatinohituksen huolto", sivu 36</u>				
Jäähdytys-/lämpöpumppu	TCH TCR	Katso ThermoCooler HP:n erillinen käyttö ja huolto-ohje				
Jäähdytyslaite	ECO ECX	Katso EcoCoolerin erillinen käyttö ja huolto-ohje				

Ota yhteyttä - kerromme mielellämme lisää



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



Tuki:

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

Ilmoita tukipyynnöissä tilausnumero.

Tilausnumero:

Projektin nimi:
