

Ilmastointikone

Envistar[®]

Käyttö- ja huolto-ohjeet
Envistar Flex



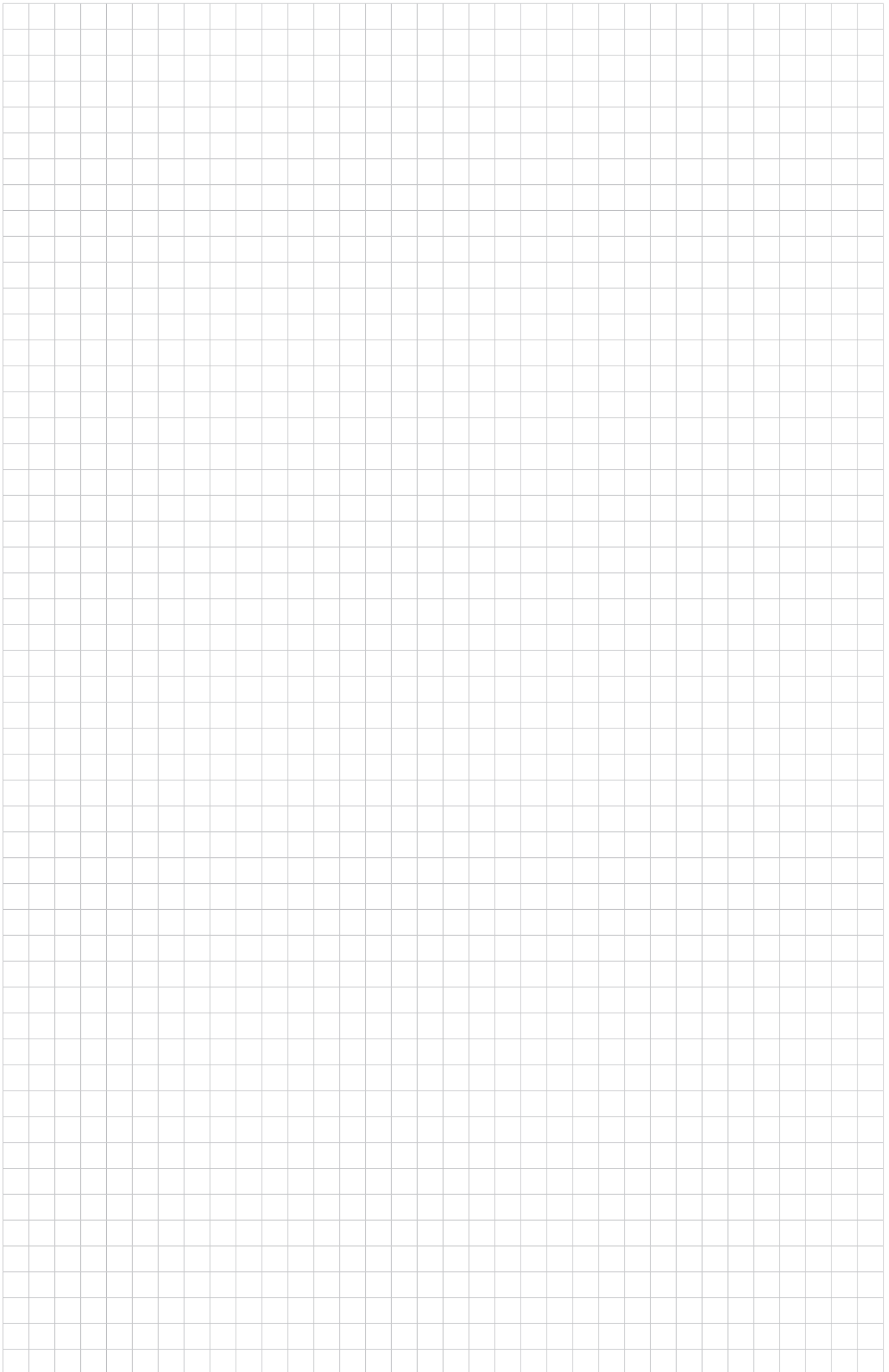
Tilausnro:

Kohde:

Alkuperäinen käyttöohje



Luftbehandling med LCC i fokus



Sisällysluettelo

1 Yleistä	2
2 Käyttö	
2.1 Koneen käynnistäminen	5
2.2 Kytkentäohjeet ja sähkö tiedot – ilmastointikone, jossa on ohjausyksikkö	6
2.3 Kytkentäohjeet ja sähkö tiedot – ilmastointikone ilman ohjauslaitteita	7
3 Huolto-ohjeet	
3.1 Huoltokaavio	11
3.2 Suodatin (koodi ELEF)	12
3.3 Roottori (koodi EXA)	16
3.4 Levylämmönsiirriin (koodi EXC)	19
3.5 Patteri (koodi EXL)	20
3.6 Lämmityspatteri, vesi	22
3.7 Lämmityspatteri, sähkö	23
3.8 Jäähdytyspatteri, vesi	24
3.9 Puhallinosa (koodi ENF)	25
3.10 Pelti (koodi ESET-TR, EMT-01)	27
3.11 Äänenvaimennin (koodi EMT-02, MIE-KL)	28
4 Koodiavaimet	29
Liite: DX-jäähdytyslaite EcoCooler	

Koneen kuvaus

Koot 100 150 190 240
300 360 480 600
740 850

Tuloilma G4 M5 M6
F7 F8/F9 P4 C7

Poistoilma G4 M5 M6
F7 F8/F9 C7

ESET-VV, MIE-CL/ELEV

ESET-TV, MIE-CL/ELTV

ESET-EV, MIE-CL/ELEE

Tehovaihtoehdot 1 2

3 4

ESET-VK, MIE-CL/ELBC

ESET-DX, MIE-CL/ELBD

1 Yleistä

1.1 Käyttötarkoitus

Envistar Flex -koneet on tarkoitettu ilman käsittelemiseen osana kiinteistöjen ilmastointia.

1.2 Turvallisuusohjeet

Ota koneen varoituskilvet ja seuraavat turvallisuusohjeet huomioon.

Lukittava turvakatkaisin

**VAROITUS!**

Henkilövahinkojen vaara: Korkea jännite ja pyörivä puhallin!
Kunnossapito ja huolto – Sammuta kone ohjausyksikön avulla.
Käännä tämän jälkeen turvakatkaisin 0-asentoon ja lukitse se.

HUOMIO!

Turvakatkaisimia ei ole mitoitettu ilmastointikoneen käynnistämistä ja pysäyttämistä varten. Ilmastointikone on käynnistettävä ja pysäytettävä ohjauslaitteiden avulla.

Tarkastusluukut

**VAROITUS!**

Henkilövahinkojen vaara: Ilmastointikoneen sisällä vallitsee yli-paine! Anna paineen alentua ennen tarkastusluukkujen avaamista.

**VAROITUS!**

Henkilövahinkojen vaara: Pyörivä puhallin! Sammuta ilmastointikone ja odota vähintään kolme minuuttia ennen tarkastusluukkujen avaamista.

HUOMIO!

Liikkuvien osien edessä olevien luukkujen on oltava normaalisti lukittuina. Muutoin kosketussuojaus ei ole riittävä. Luukut avataan koneen mukana toimitetulla avaimella kunnossapidon ajaksi.

Sähköliitäntä

**VAROITUS!**

Henkilövahinkojen vaara: Pyörivä puhallin! Ilmastointikoneeseen ei saa kytkeä virtaa ennen kuin kaikki kanavat on yhdistetty.

HUOMIO!

Vain valtuutettu sähköasentaja tai IV Produktin huoltohenkilöstö saa kytkeä sähköliitännät ja tehdä muut sähköasennustyöt.

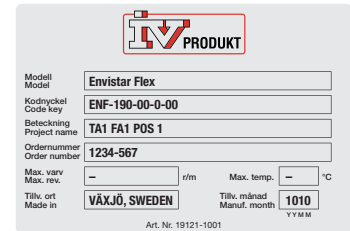
1.3 Valmistaja

Envistar Top -ilmastointikoneen valmistaja:

IV Produkt AB
 Sjöuddevägen 7
 SE-350 43 VÄXJÖ

1.4 Merkinnät

Envistar Flex -ilmastointikone koostuu useista erilaisista lohkoista. Kaikkien lohkojen etuosassa on tyyppikilpi. Siihen on merkitty lohkon tunnistustiedot.



Modell Model	Envistar Flex
Kodnyckel Code key	ENF-190-00-0-00
Beteckning Project name	TA1 FA1 POS 1
Ordernummer Order number	1234-567
Max. varv Max. rev.	- /m
Max. temp. Max. temp.	- °C
Tillv. ort Made in	VÄXJÖ, SWEDEN
Tillv. månad Manuf. month	1010
Art. Nr. 19121-1001	

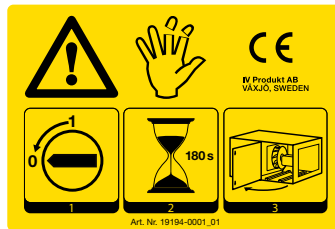
Esimerkki tyyppikilvestä

1.5 CE-merkintä ja EU-vakuutus

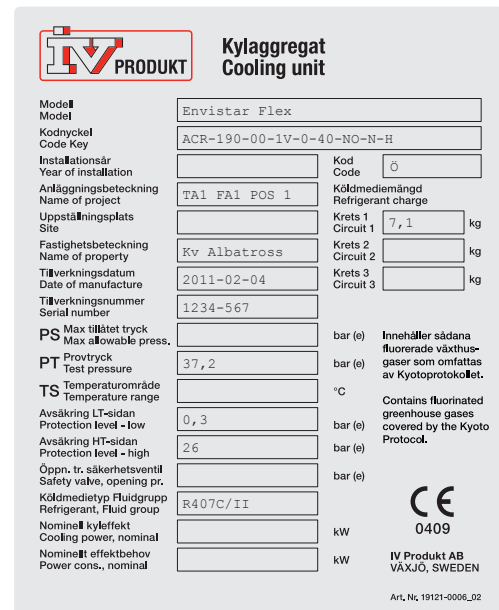
Ilmastointikoneissa ja mahdollisissa jäähdytyslaitteissa on CE-merkinnät, eli ne täyttävät toimitushetkellä EU:n konedirektiivin 2006/42/EU ja muiden ilmastointikoneisiin sovellettavien EU-direktiivien vaatimukset.

Vaatimusten täyttäminen on dokumentoitu EU-vakuutukseen (vakuutukseen ehtojen täyttämistä), joka näkyy osoitteessa www.ivprodukt.se.

CE-merkintä on myönnetty IV Produkt AB:n valmistamille ja toimittamille jäähdytyslaitteille ohjauslaitteineen.



Esimerkki ilmastointikoneen CE-kilvestä



		Kylaggregat Cooling unit	
Modell Model	Envistar Flex		
Kodnyckel Code Key	ACR-190-00-1V-0-40-NO-N-H		
Installationsår Year of installation		Kod Code	0
Anläggningsbeteckning Name of project	TA1 FA1 POS 1	Köldmediemängd Refrigerant charge	
Uppställningsplats Site		Krets 1 Circuit 1	7,1 kg
Fastighetsbeteckning Name of property	Kv Albatross	Krets 2 Circuit 2	
Tillverkningsdatum Date of manufacture	2011-02-04	Krets 3 Circuit 3	
Tillverkningsnummer Serial number	1234-567		
PS Max tillåtet tryck Max allowable press.		bar (e)	Innehåller sådana fluorerade växthus- gaser som omfattas av Kyotoprotokollet.
PT Provtryck Test pressure	37,2	bar (e)	
TS Temperaturområde Temperature range		°C	Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol.
Avsättning LT-sidan Protection level - low	0,3	bar (e)	
Avsättning HT-sidan Protection level - high	26	bar (e)	
Öppn. tr. säkerhetsventil Safety valve, opening pr.		bar (e)	
Köldmedietyp Fluidgrupp Refrigerant, Fluid group	R407C/II		
Nominal kyleffekt Cooling power, nominal		kW	
Nominal effektbehov Power cons., nominal		kW	0409
			IV Produkt AB VÄXJÖ, SWEDEN
			Art. Nr. 19121-0006_02

Esimerkki jäähdytyslaitteen CE-kilvestä

1.6 Huolto

Tämän koneen säännöllinen kunnossapito voidaan antaa kiinteistöhoitajan tehtäväksi. Kunnossapitosopimuksen voi tehdä pätevän huoltoyhtiön kanssa.

1.7 Kylmäaineen käsittely

Seuraavaan on koottu yhteenveto jäähdytyslaitteen kylmäaineen käsittelyohjeista ja -vaatimuksista. Tarkemmat tiedot löytyvät EY:n F-kaasuasetuksessa (842/2006) ja ruotsalaisessa kylmäaineasetuksessa (SFS 2009:1605). Asetuksilla pyritään vähentämään aineiden vaikutuksia ilmastoon EU:n ja Kioton pöytäkirjan tavoitteiden mukaisesti.

Käyttäjän vastuu

Jäähdytyslaitteen käyttäjän on toiminnassaan:

- huolehdittava vuotovahinkojen ehkäisemisestä ja rajoittamisesta
- ryhdyttävä toimenpiteisiin vuotovahingon sattuessa
- varmistettava, että kylmäainepiirin huolto- ja korjaustöistä vastaa valtuutettu kylmälaitehuoltaja
- varmistettava, että kylmäaineen käsittely ei aiheuta vaaraa ympäristölle ja noudattaa maan lainsäädäntöä.

Käyttäjillä tarkoitetaan kaikkia luonnollisia tai juridisia henkilöitä, joilla on tekninen vastuu asetuksen piiriin kuuluvista varusteista ja laitteista.

Vuototarkastus ja tarkastusraportti

Seuraavat määräykset koskevat ilmastointikoneita, joiden piirikohtainen kylmäainemäärä on 3 kg tai enemmän:

- **Vuototarkastuksen** saa tehdä vain henkilö, jolla on pätevyys kylmäaineiden käsittelyyn. Tarkastus on tehtävä
 - asennuksen/käyttöönoton yhteydessä,
 - määräajoin vähintään kerran vuodessa siten, että tarkastusten välillä on enintään 12 kuukautta, sekä
 - kuukauden sisällä mahdollisista kunnossapitotoimista (esim. vuodon korjauksen tai osanvaihdon jälkeen).
- Käyttäjän tulee laatia **tarkastusraportti**, johon sisällytetään muun muassa lisätyn kylmäaineen määrä ja tyyppi, talteenotetun kylmäaineen tiedot, tarkastusten ja kunnossapidon tulokset sekä huollosta ja kunnossapidosta vastaavan henkilön ja yrityksen tiedot.

Jos järjestelmän sisältämän kylmäaineen kokonaismäärä ylittää 10 kg, tarkastusten tulos (Tarkastusraportti) on lähetettävä valvontaviranomaisille ja niiden on oltava heidän käytettävissään viimeistään seuraavan vuoden maaliskuun 31. päivään mennessä.

1.8 Pidennetty takuu

Jos toimitus sisältää 5 vuoden takuun ABM 07:n ja lisäyksen ABM-V 07 mukaisesti tai NL 01:n ja lisäyksen VU03 mukaisesti, laitteen mukana toimitetaan IV Produktin huolto- ja takuujulkaisu.

Pidennetty takuu edellyttää, että dokumentoinnin ja allekirjoitukset sisältävä IV Produktin huolto- ja takuujulkaisu voidaan esittää.

1.9 Varaosat

Tämän koneen varaosia ja varusteita voi tilata lähimmästä IV Produktin myyntikonttorista. Tilattaessa on mainittava tuotteen koodi. Koodi näkyy erillisessä arvokilvessä kussakin osassa. Ilmastointikoneen varaosat on kuvattu erillisessä luettelossa.

2 Käyttö

2.1 Koneen käynnistäminen

Envistar Flex koostuu modulaarisista lohkoista, kanava-asennusosista ja toiminnallisista sisäosista. EcoCooler-jäähdytyslaitetta lukuun ottamatta koneen käynnistäminen ei edellytä asiantuntija-apua.

Urakoitsijan tehtävät ennen käynnistämistä:

1. Virransyötön kytkentä lukittavan turvakytkimen kautta.

HUOMIO!

Vain valtuutettu sähköasentaja tai IV Produktin huoltohenkilöstö saa kytkeä sähköliitännät ja tehdä muut sähköasennustyöt.

2. Lämmitys- tai jäähdytyspatterin kytkeminen.
3. EcoCooler-jäähdytyslaitteen käynnistäminen tehdään erillisen käyttö- ja huolto-ohjeen mukaisesti.
4. Kaikki kanavaliitokset



VAROITUS!

Pyörivä puhallinpyörä. Ilmastointikoneeseen ei saa kytkeä virtaa ennen kuin kaikki kanavat on yhdistetty.

2.2 KytKentäohjeet ja sähkötiedot – ilmastointikone, jossa on ohjausyksikkö

Seuraavat kytKentäohjeet on tarkoitettu ilmastointikoneille, joiden mukana toimitetaan ohjauslaitteet.

Turvakatkaisin


Ilmastointikoneeseen on kiinnitetty turvakatkaisin.

SähkökytKentäkaavio

Ohjauslaitteella varustetun ilmastointikoneen laitekohtainen sähkökytKentäkaavio on toimitettu koneen mukana.

Koneen toiminnot, virransyöttö ja sulakkeet

Ilmastointikoneen eri toiminnoille syötetään virtaa erikseen. Lue toimilaitteiden tyyppikilvet ja huomioi kunkin koneen koko ja tyyppi, ks. esimerkki alla. Lue sen jälkeen tarvittavan virransyötön tiedot ja suositettu sulakekoko alla olevasta taulukosta.




Modell Model	Envistar Flex		
Kodnyckel Code key	ENF-190-D-E-D0		
Beteckning Project name	TA1 FA1 POS 1		
Ordernummer Order number	1234-567		
Max. varv Max. rev.	-	r/m	Max. temp. °C
Tillv. ort Made in	VÄXJÖ, SWEDEN		Tillv. månad Manuf. month
			1102
			YYMM

Art. Nr. 19121-1001

Esimerkki puhallinosan tyyppikilvestä (ilmanvaihto)

ENF-**koko**-kotelo-**puhallinversio**-xx

HUOM! Puhaltimien koot/versiot saattavat vaihdella. Valitse ilmanvaihdon suojaus sen puhaltimen mukaan, jolle on ilmoitettu suurin sulakekoko alla olevassa taulukossa.



Modell Model	Envistar Flex		
Kodnyckel Code Key	ACU-190-D-1V-D-40-NO-N-H		
Installationsår Year of installation		Kod Code	0
Anläggningsbeteckning Name of project	TA1 FA1 POS 1		Köldmediemängd Refrigerant charge
Uppställningsplats Site		Krets 1 Circuit 1	7,1 kg
Fastighetsbeteckning Name of property	Kv Albatross		Krets 2 Circuit 2
Tillverkningsdatum Date of manufacture	2011-02-04		Krets 3 Circuit 3
Tillverkningsnummer Serial number	1234-567		

Esimerkki tyyppikilvestä, jäähdytyslaitte

ACU/ACR-**koko**-kotelo-**teholuokka** xx

Koko	Ilmanvaihto (3×400V+N) puhallinversio				Jäähdytyslaitte (3×400V+N) teholuokka			Sähköpatterit
	0 / C	1 / D	2 / E	3 / F	1V	2V	3V	
100	10AT	10AT	10AT	-	16AT	-	-	Sähköpatterien sulakesuosituks- et näytetään seuraavilla sivuilla.
150	-	10AT	10AT	16AT	20AT	25AT	-	
190	-	10AT	10AT	16AT	20AT	25AT	-	
240	-	10AT	16AT	25AT	25AT	32AT	-	
300	-	10AT	16AT	25AT	25AT	32AT	-	
360	-	16AT	25AT	25AT	32AT	50AT	-	
480	-	25AT	32AT	40 AT	50AT	63AT	-	
600	25AT	32AT	40 AT	40 AT	50AT	63AT	63AT	
740	-	40 AT	63AT	-	63AT	80AT	80AT	
850	-	40 AT	63AT	80AT	63AT	80AT	100AT	

2.3 KytKentäohjeet ja sähkö tiedot – ilmastointikone ilman ohjauslaitteita

Seuraavat kytKentäohjeet on tarkoitettu komponenteille, jotka toimitetaan ilman ohjauslaitteita.

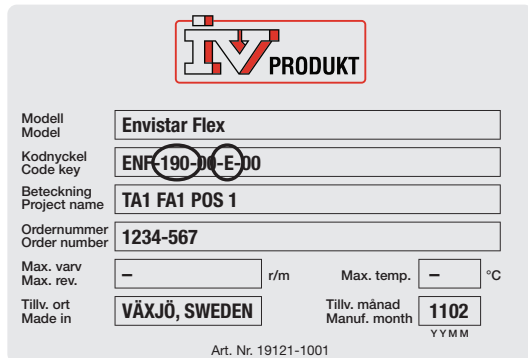
Turvakatkaisin

Kuhunkin tehonsyöttöön on asennettava ja yhdistettävä turvakatkaisin.

Puhallin, virransyöttö ja sulakkeet

Kun kullekin puhaltimelle syötetään virtaa erikseen:

- Katso puhallinosan tyyppikilvestä koko ja puhallinversio, ks. alla oleva esimerkki.



IV PRODUKT

Modell
Model: **Envistar Flex**

Kodnyckel
Code key: **ENF-190-D-E-00**

Beteckning
Project name: **TA1 FA1 POS 1**

Ordernummer
Order number: **1234-567**

Max. varv
Max. rev.: **-** r/m

Max. temp.
Max. temp.: **-** °C

Tillv. ort
Made in: **VÄXJÖ, SWEDEN**

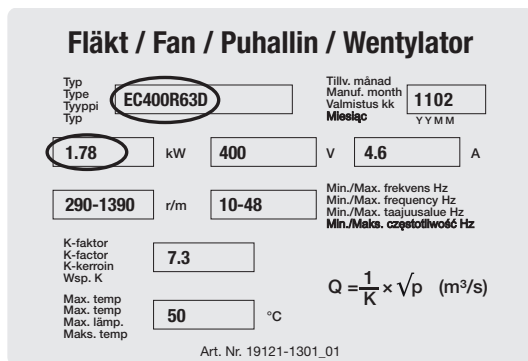
Tillv. månad
Manuf. month: **1102** Y Y M M

Art. Nr. 19121-1001

Esimerkki tyyppikilvestä, puhallinosa

ENF-**koko**-kotelo-**puhallinversio**-xx

- Voit myös katsoa "Mallin" ja tehon "kW" puhaltimen arvokilvestä.



Fläkt / Fan / Puhallin / Wentylator

Typ
Type
Type
Type: **EC400R63D**

Tillv. månad
Manuf. month: **1102** Y Y M M

Miesląc
Miesląc

1.78 kW **400** V **4.6** A

290-1390 r/m **10-48**

Min./Max. frekvens Hz
Min./Max. frequency Hz
Min./Max. taajuusalue Hz
Min./Max. częstotliwość Hz

K-faktor
K-factor
K-kerroin
Wsp. K: **7.3**

Max. temp.
Max. temp.
Max. lämp.
Maks. temp.: **50** °C

$Q = \frac{1}{K} \times \sqrt{p}$ (m³/s)

Art. Nr. 19121-1301_01

Esimerkki puhaltimen arvokilvestä

- Lue tarvittavan virransyötön tiedot ja suositettu sulakekoko seuraavasta taulukosta.

HUOMIO! Puhaltimien koot/versiot saattavat vaihdella. Katso kilvet sekä tulo- että poistoilmpuhaltimesta.

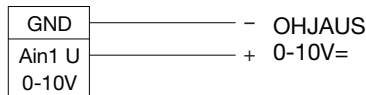
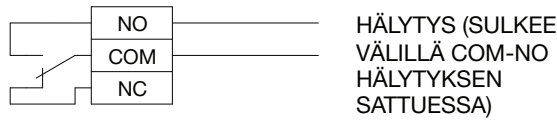
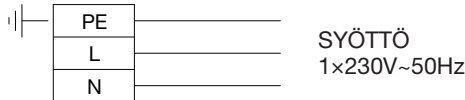
Koko	Puhallinversio	Puhaltimen arvokilpi			Tehonsyöttö/sulakesuositus
		Tyyppi	kW *	Nimellisvirta	
100	C	EC280R63D	0,72	3,1A	1×230V / 10AT
	D	EC280R63D	1,00	1,6A	3×400V / 10AT
	E	EC310R63D	1,27	5,6A	1×230V / 10AT
150	D	EC355R63D	1,00	1,7A	3×400V / 10AT
	E	EC400R63D	1,85	2,9A	3×400V / 10AT
	EF	EC400R63D	3,00	4,6A	3×400V / 10AT
190	D	EC355R63D	1,00	1,7A	3×400V / 10AT
	E	EC400R63D	1,85	2,9A	3×400V / 10AT
	EF	EC400R63D	3,00	4,6A	3×400V / 10AT
240	D	EC450R63D	1,62	2,5A	3×400V / 10AT
	E	EC500R63D	2,82	4,3A	3×400V / 10AT
	EF	EC500R63D	5,50	8,4A	3×400V / 10AT
300	D	EC450R63D	1,62	2,5A	3×400V / 10AT
	E	EC500R63D	2,82	4,3A	3×400V / 10AT
	EF	EC500R63D	5,50	8,4A	3×400V / 10AT
360	D	EC500R63D	2,82	4,3A	3×400V / 10AT
	EF	EC560R63D	4,70	7,3A	3×400V / 10AT
480	1	RH63C	4,00	8,4A	3×400V / 10AT
	2	RH63C	5,50	11,4A	3×400V / 16AT
	3	RH63C	7,50	14,7A	3×400V / 16AT
600	0	RH63C	4,00	8,4A	3×400V / 10AT
	1	RH63C	5,50	11,4A	3×400V / 16AT
	2	RH63C	7,50	14,7A	3×400V / 16AT
	3	RH71C	7,50	14,7A	3×400V / 16AT
740	1	RH71C	7,50	14,7A	3×400V / 16AT
	2	2× RH56C	2× 5,50	2× 11,4A	3×400V / 2× 16AT
850	1	RH71C	7,50	14,7A	3×400V / 16AT
	2	2× RH63C	2× 5,50	2× 11,4A	3×400V / 2× 16AT
	3	2× RH63C	2× 7,50	2× 14,7A	3×400V / 2× 16AT

* Ko'oissa 100–360 arvo ilmoittaa tehonkulutuksen, ko'oissa 480–850 arvo ilmoittaa akselitehon.

Puhallin, kytkentäohjeet

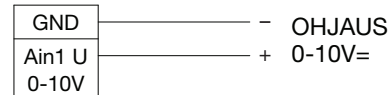
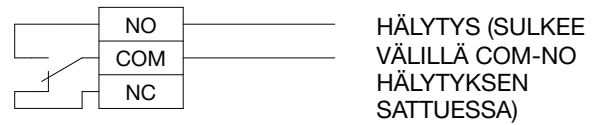
- Katso puhallinosan tyyppikilvestä koko ja puhallinversio, ks. edellisellä sivulla oleva esimerkki. Ao. kytkentäkaavio käy ilmi kuvatekstistä: ENF-**ko**-kotelo-**puhallinversio**.

ENF-100-xx-C ja ENF-100-xx-E

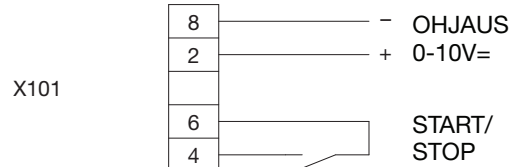
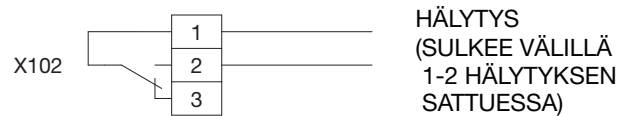
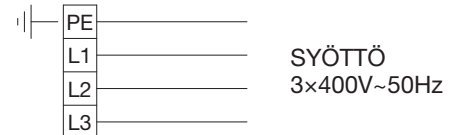


Moottori käynnistyy/sammutuu 0,5 voltin ohjaussignaalilla.

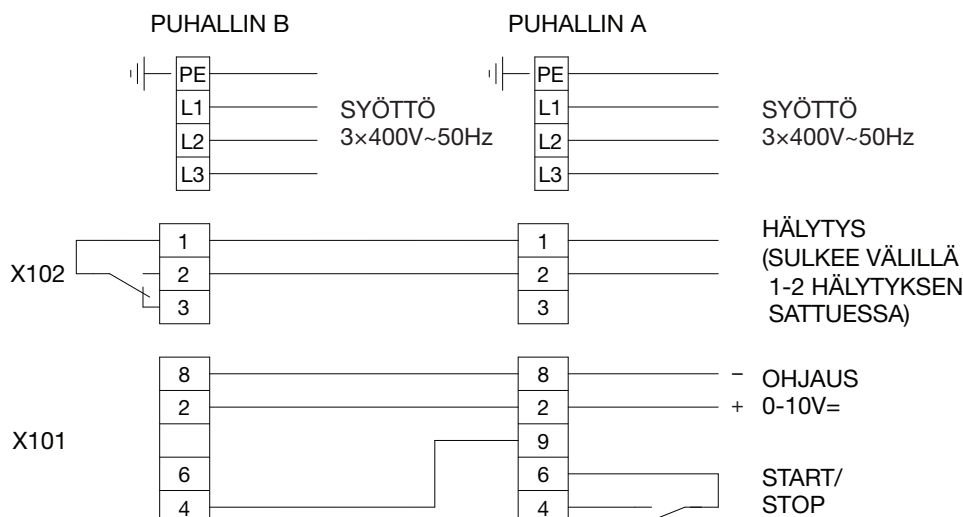
ENF-100-xx-D ja ENF-150--360



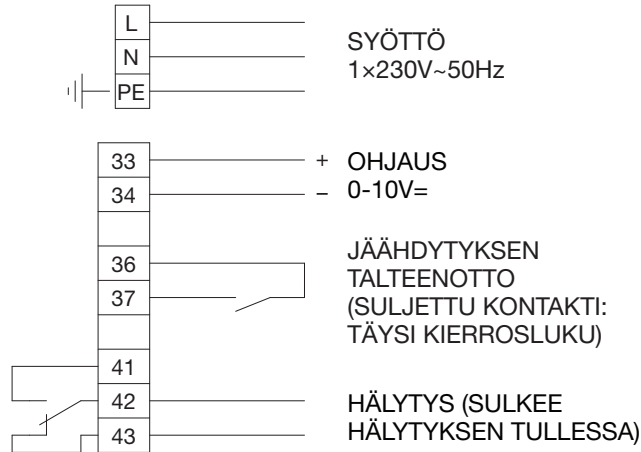
ENF-480--600, ENF-740-xx-1 ja ENF-850-xx-1



Kaksoispuhaltimet: ENF-740-xx-2, ENF-850-xx-2 ja ENF-850-xx-3

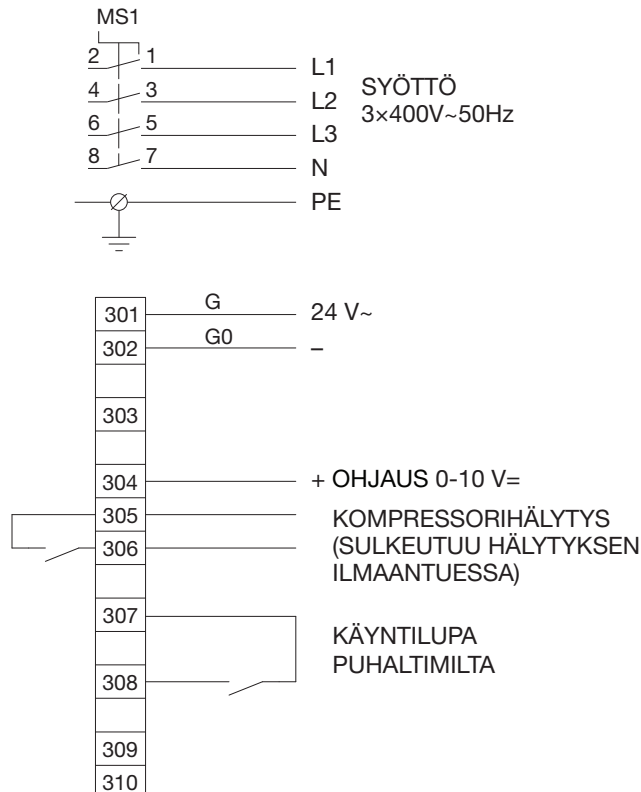


Roottori (koodi EXA)



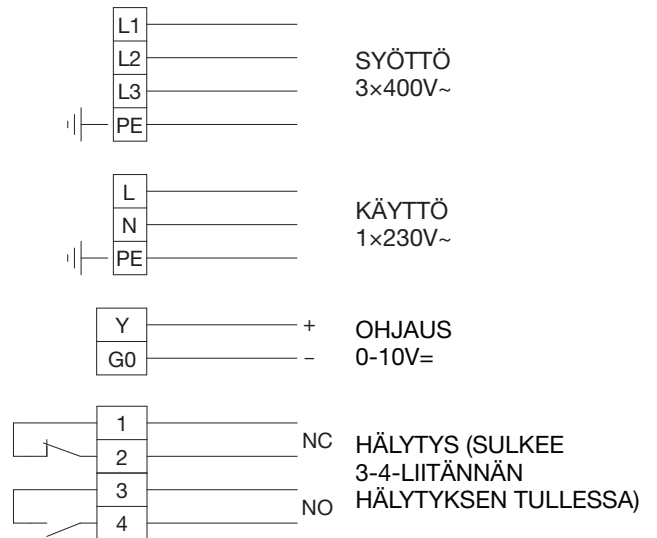
EXA - suositettu sulake (1x230V)
10AT

Jäähdytyslaite: EcoCooler (koodi ACU) kylmän talteenotolla varustettu EcoCooler (koodi ACR)



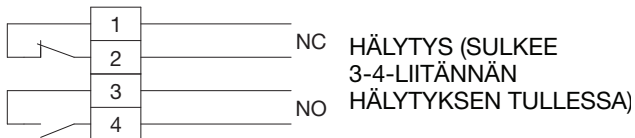
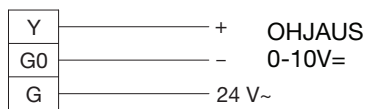
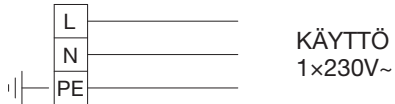
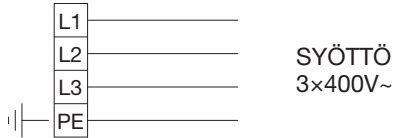
Koko	ACU/ACR - suositettu sulake (3x400V+N) / teholuokka		
	01	02	03
100	16AT	-	-
150	20AT	25AT	-
190	20AT	25AT	-
240	25AT	32AT	-
300	25AT	32AT	-
360	32AT	50AT	-
480	50AT	63AT	-
600	50AT	63AT	63AT
740	63AT	80AT	80AT
850	63AT	80AT	100AT

Lämmityspatteri, sähkö ≤ 27 kW (koodi ESET-EV)



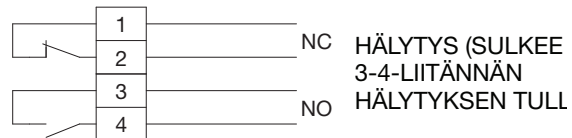
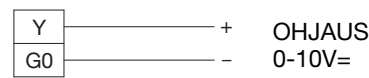
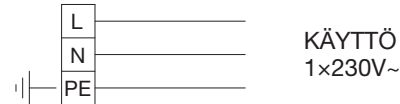
Koko	ESET-EV ≤ 27 kW - suositettu sulake (3x400V+N) / teholuokka		
	1	2	3
100	10A	20A	40A
150	10A	25A	40A
190	16A	40A	-
240	20A	40A	-
300	25A	-	-
360	32A	-	-

Lämmitispatteri, sähkö ≥ 30 kW (koodi ESET-EV)



Koko	ESET-EV ≥ 30 kW - suositettu sulake (3×400V+N) / teholuokka			
	1	2	3	4
100	-	-	-	-
150	-	-	-	63A
190	-	-	50A	80A
240	-	-	80A	125A
300	-	50A	80A	125A
360	-	63A	100A	160A

Lämmitispatteri, sähkö (koodi MIE-EL/ELEE)







Koko	MIE-EL/ELEE - suositettu sulake (3×400V+N) / teholuokka				
	01	02	03	04	05
100	10A	16A	32A	50A	80A
150	16A	25A	40A	80A	100A
190	16A	25A	63A	100A	160A
240	20A	40A	80A	125A	200A
300	25A	40A	80A	160A	200A
360	25A	50A	100A	200A	-
480	35A	80A	160A	-	-
600	40A	80A	200A	-	-
740	80A	160A	200A	-	-
850	80A	160A	200A	-	-

3 Huolto-ohjeet

3.1 Huoltokaavio

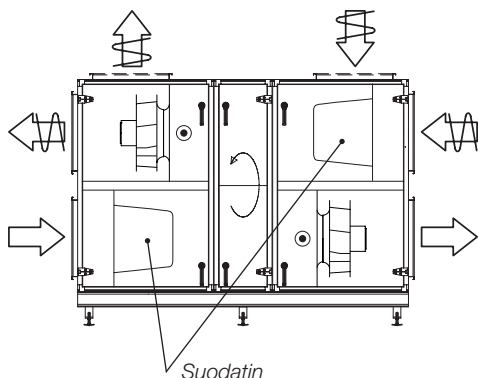
Huoltokaavio sisältää huoltotoimet ja -aikataulun komponenteille, joita ilmastointikoneessa voi olla. Ilmastointikoneessa on vähintään yksi tällainen osa. Kulloinkin huollettavat osat on merkitty sivun 1 sisällysluetteloon.

Huoltokaavio kannattaa kopioida ennen ensimmäistä huoltoa, jotta kaikki vuosittain tehtävät huollot voidaan merkitä muistiin.

Huolto vuonna 20..... - laitenumeroille					Huolto suoritettu * (päiväys ja allekirjoitus)			
Osa	Koodi	Suositus-toimenpide (tarkastus)	Sivu	3000 h / 6 kk	6000 h / 12 kk	9000 h / 18 kk	12000 h / 24 kk	
				päiväys	päiväys	päiväys	päiväys	
	Tulo- ja poistoilmasuodatin	ELEF	Painehäviön tarkastus Suodattimen vaihto tarvittaessa	12	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Roottori	EXA	Silmämääräinen tarkastus Painetasapainon tarkastus Paine-eron tarkastus Puhdistus tarvittaessa	16	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Levylämmönsiirriin	EXC	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa Toiminnan tarkastus	19	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Patteri	EXL	Silmämääräinen tarkastus Kondenssialtaan tarkastus Puhdistus tarvittaessa Toimintatarkastus	20	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Lämmityspatteri, vesi	ESET-VV, MIE-CL/ELEV, ESET-TV, MIE-CL/ELTV	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa Toiminnan tarkastus	22	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Lämmityspatteri, sähkö	ESET-EV, MIE-CL/ELEE	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa Toiminnan tarkastus	23	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Jäähdytyspatteri, vesi/suorahöyrysteinen	ESET-VK, MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD	Silmämääräinen tarkastus Kondenssialtaan tarkastus Puhdistus tarvittaessa Toiminnan tarkastus	24	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Puhallinyksikkö	ENF	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa Ilmavirran tarkastus	25	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Pelti	EMT-01, ESET-TR	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa Tiivyyden tarkastus	27	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	Äänenvaimennin	EMT-02, MIE-KL	Silmämääräinen tarkastus Puhdistus tarvittaessa	28	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä
	EcoCooler-jäähdytyslaite	ACU, ACR	Ks. erillinen julkaisu	-	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä	käyttäjä

* 3000 käyttötunnin tai puolen vuoden välein sen mukaan, kumpi täyttyy ensin. Koneen käyttöympäristöstä riippuen huoltoväli voi olla myös tätä lyhyempi

3.2 Suodatin (koodi ELEF)



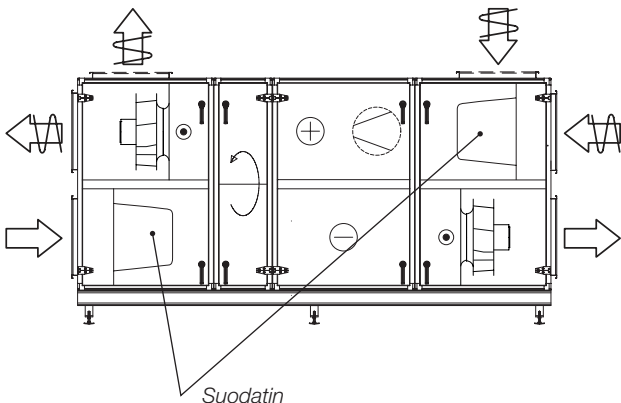
Ilmanvaihtokoneen suodattimilla ehkäistään lian ja pölyn pääsyä rakennukseen. Niillä myös ehkäistään koneen herkkien osien, esimerkiksi pattereiden ja lämmöntalteenottimen likaantumista.

Erilaisten suodatintyyppien teho voi vaihdella huomattavasti. Lisäksi niiden pölynerottamiskyvyssä on eroja. Siksi on tärkeää vaihtaa vanhan suodattimen tilalle laadultaan ja kapasiteetiltaan vastaava malli. Suodatuskyky ilmaistaan standarditunnuksilla:

- Karkeasuodatin G4
- Keskikarkea suodatin M5, M6
- Hienosuodatin F7, F8 ja F9

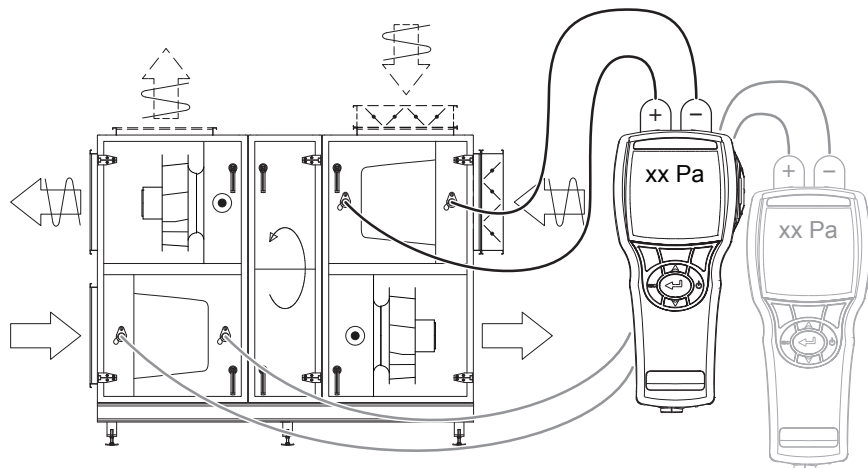
Mitä suurempi luku, sitä suurempi erottamiskyky

Suodattimet ovat kertakäyttöisiä. Jos suodattimet tukkeutuvat, ilmastointikoneen kapasiteetti heikkenee. Suodatin on siis vaihdettava, jos sen aiheuttama painehäviö ylittää suositellun lopullisen painehäviön. On tärkeää pysäyttää ilmastointikone suodatinta vaihdettaessa, jotta irtoava pöly ei pääse koneeseen. Siksi myös suodattimen osat on puhdistettava vaihdon yhteydessä.



Tarkistus

Tarkista suodattimien aiheuttama painehäviö. Se mitataan ilmaisimiin yhdistetyn painemittarin avulla. Tunnistimet sijaitsevat suodattimien molemmilla puolilla



Suodatin on vaihdettava, kun paine alenee ilmoitetun määrän. Lopullisen painehäviön suositustaso merkitään suodattimen tarraan, kun kone otetaan käyttöön.

FILTERDATA

Filterklass / Filter Class.....
 Begynnelsestryckfall
 Initial Pressure Drop.....Pa
 Sluttryckfall
 Final Pressure Drop.....Pa

Art. Nr: 19121-1101_01

Suodattimen tiedot

Koneen koko	Suodatintyyppi	Suodattimien määrä	Mitat (mm)		Pussien/suodattimien määrä	Suod.pinta-ala yht. (m ²)
			L × K	Pituus		
100	Pussisuodatin G4	1	892 × 409	360	8	2,4
	Pussisuodatin M5	1	892 × 409	370	9	3,3
	Pussisuodatin M6–F9	1	892 × 409	370	12	4,1
	Paneelisuodatin P4	1	736 × 393	48	–	0,3
	Alumiinisuodatin	1	892 × 409	25	–	0,4
	Aktiivihiiisuodatin C7	–	–	–	–	–
150	Pussisuodatin G4	1	287 × 592	360	3	3,6
		1	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	1	287 × 592	534	3	6,3
		1	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	1	287 × 592	534	4	8,1
		1	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	1	287 × 592	534	5	9,9
		1	592 × 592	534	10	
	Paneelisuodatin P4	1	292 × 596	48	–	0,5
		1	596 × 596	48	–	
Alumiinisuodatin	1	287 × 592	25	–	0,5	
	1	592 × 592	25	–		
Aktiivihiiisuodatin C7	1	287 × 592	292	–	8,0	
	1	592 × 592	292	–		
190	Pussisuodatin G4	2	592 × 592	360	6	4,8
	Pussisuodatin M5	2	592 × 592	534	6	8,4
	Pussisuodatin M6	2	592 × 592	534	8	10,8
	Pussisuodatin F7–F9	2	592 × 592	534	10	13,2
	Paneelisuodatin P4	2	596 × 596	48	–	0,7
	Alumiinisuodatin	2	592 × 592	25	–	0,7
	Aktiivihiiisuodatin C7	2	592 × 592	292	–	16,0
240	Pussisuodatin G4	2	592 × 592	360	6	4,8
	Pussisuodatin M5	2	592 × 592	534	6	8,4
	Pussisuodatin M6	2	592 × 592	534	8	10,8
	Pussisuodatin F7–F9	2	592 × 592	534	10	13,2
	Paneelisuodatin P4	2	596 × 596	48	–	0,7
	Alumiinisuodatin	2	592 × 592	25	–	0,7
	Aktiivihiiisuodatin C7	2	592 × 592	292	–	16,0
300	Pussisuodatin G4	1	287 × 592	360	3	6,0
		2	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	1	287 × 592	534	3	10,5
		2	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	1	287 × 592	534	4	13,5
		2	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	1	287 × 592	534	5	16,5
		2	592 × 592	534	10	
Paneelisuodatin P4	1	292 × 596	48	–	0,9	
	2	596 × 596	48	–		
Alumiinisuodatin	1	287 × 592	25	–	0,9	
	2	592 × 592	25	–		
Aktiivihiiisuodatin C7	1	287 × 592	292	–	19,5	
	2	592 × 592	292	–		

jatk. Suodattimen tiedot

Koneen koko	Suodatintyyppi	Suodattimien määrä	Mitat (mm)		Pussien/suodattimien määrä	Suod.pinta-ala yht. (m ²)
			L × K	Pituus		
360	Pussisuodatin G4	3	287 × 592	360	3	8,4
		2	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	3	287 × 592	534	3	14,7
		2	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	3	287 × 592	534	4	18,9
		2	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	3	287 × 592	534	5	23,1
2		592 × 592	534	10		
Paneelisuodatin P4	3	292 × 596	48	–	1,2	
	2	596 × 596	48	–		
Alumiinisuodatin	3	287 × 592	25	–	1,2	
	2	592 × 592	25	–		
Aktiivihiihisuodatin C7	3	287 × 592	292	–	26,5	
	2	592 × 592	292	–		
480	Pussisuodatin G4	3	287 × 592	360	3	10,8
		3	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	3	287 × 592	534	3	18,9
		3	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	3	287 × 592	534	4	24,3
		3	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	3	287 × 592	534	5	29,7
3		592 × 592	534	10		
Paneelisuodatin P4	3	292 × 596	48	–	1,6	
	3	596 × 596	48	–		
Alumiinisuodatin	3	287 × 592	25	–	1,5	
	3	592 × 592	25	–		
Aktiivihiihisuodatin C7	3	287 × 592	292	–	34,5	
	3	592 × 592	292	–		
600	Pussisuodatin G4	4	287 × 592	360	3	12,0
		3	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	4	287 × 592	534	3	21,0
		3	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	4	287 × 592	534	4	27,0
		3	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	4	287 × 592	534	5	33,0
3		592 × 592	534	10		
Paneelisuodatin P4	4	292 × 596	48	–	1,8	
	3	596 × 596	48	–		
Alumiinisuodatin	4	287 × 592	25	–	1,7	
	3	592 × 592	25	–		
Aktiivihiihisuodatin C7	4	287 × 592	292	–	38,0	
	3	592 × 592	292	–		
740	Pussisuodatin G4	4	287 × 592	360	3	14,4
		4	592 × 592	360	6	
	Pussisuodatin M5	4	287 × 592	534	3	25,2
		4	592 × 592	534	6	
	Pussisuodatin M6	4	287 × 592	534	4	32,4
		4	592 × 592	534	8	
	Pussisuodatin F7–F9	4	287 × 592	534	5	39,6
4		592 × 592	534	10		
Paneelisuodatin P4	4	292 × 596	48	–	2,2	
	4	596 × 596	48	–		
Alumiinisuodatin	4	287 × 592	25	–	2,0	
	4	592 × 592	25	–		
Aktiivihiihisuodatin C7	4	287 × 592	292	–	46,0	
	4	592 × 592	292	–		
850	Pussisuodatin G4	8	592 × 592	360	6	19,2
	Pussisuodatin M5	6	592 × 592	534	6	33,6
	Pussisuodatin M6	6	592 × 592	534	8	43,2
	Pussisuodatin F7–F9	8	592 × 592	534	10	52,8
	Paneelisuodatin P4	8	596 × 596	48	–	2,8
	Alumiinisuodatin	8	592 × 592	25	–	2,8
Aktiivihiihisuodatin C7	8	592 × 592	292	–	64,0	

Suodattimen vaihto

1. Sammuta ilmastointikone ohjausyksikön avulla ja lukitse turvakytin 0-asentoon.

HUOMIO!

Turvakatkaisimia ei ole mitoitettu ilmastointikoneen käynnistämistä ja pysäyttämistä varten. Ilmastointikone on käynnistettävä ja pysäytettävä ohjauslaitteiden avulla.

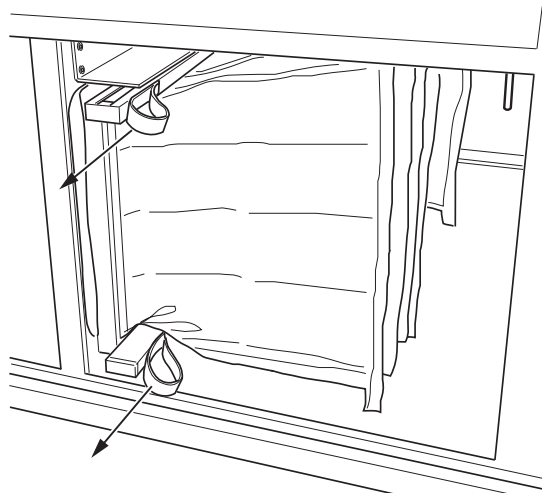
2. Avaa tarkastusluukku vasta kun puhaltimet ovat pysähtyneet.



VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara: Ilmastointikoneen sisällä vallitsee yli-paine! Anna paineen alentua ennen tarkastusluukkujen avaamista.

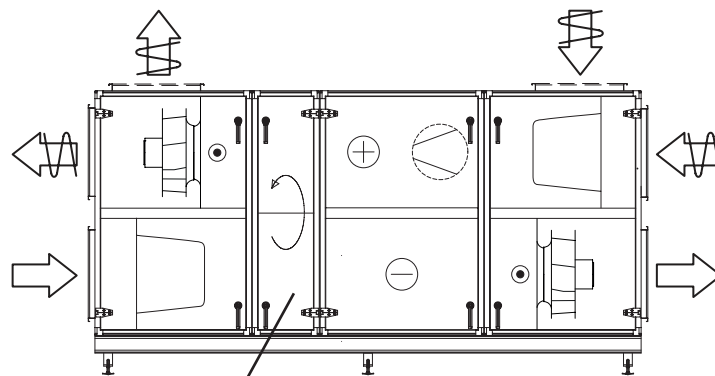
3. Irrota epäkeskokiskot.



Epäkeskokiskot

4. Irrota vanha suodatin vetämällä sitä itseäsi kohden.
5. Puhdista suodatinosa.
6. Aseta uusi suodatin paikalleen, paina epäkeskokiskoja sisäänpäin ja sulje tarkastusluukku.
7. Jos suodattimessa on suodatinvahti, kiinnitä tunnistimet suodattimen molemmille puolille.
8. Käynnistä ilmastointikone.

3.3 Roottori (koodi EXA)



Roottori (koodi EXA)

Lämmöntalteenotin siirtää lämpöä poistoilmasta

tuloilmaan. Näin vähennetään tehontarvetta ja energiankulutusta.

Jos talteenotin ei toimi oikein, lämmön talteenotto heikentyy ja energiankulutus lisääntyy. Tällöin tuloilman lämpötila jää alhaiseksi ulkolämpötilan ollessa matala.

Yksi syy kierrätyksen heikentymiseen voi olla roottorin pyöriminen liian hitaasti käyttöhihnan luistamisen vuoksi. Tehokas talteenotto edellyttää vähintään 8 kierroksen minuuttinopeutta.

Roottorin kanavat eivät yleensä tukkeudu pölystä, sillä roottori puhdistaa tavallisesti itse itsensä. Tahmea pöly voi kuitenkin aiheuttaa tukoksen. Tuloilmavirtauksen heikentyminen esimerkiksi poistoilmasuodattimen likaantumisen vuoksi estää talteenottoa.

Tarkistus

1. Sammuta ilmastointikone ohjausyksikön avulla ja lukitse turvakytin 0-asentoon.
2. Avaa tarkastusluukku vasta kun puhaltimet ovat pysähtyneet.

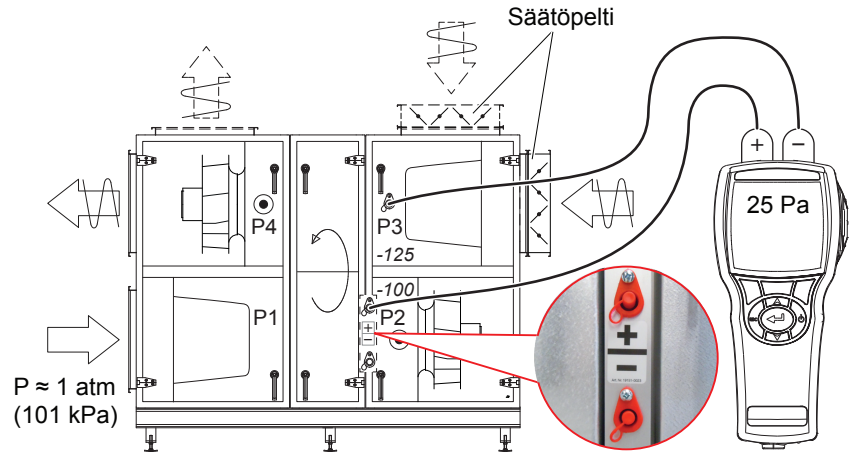


VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara: Ilmastointikoneen sisällä vallitsee yli-paine! Anna paineen alentua ennen tarkastusluukkujen avaamista.

3. Tarkista, että roottori pyörii helposti. Jos se pyörii huonosti, harjatiivistettä voidaan säätää.
4. Tarkista, että roottorin harjatiiviste tiivistää sen sivulevyihin nähden ja että harja ei ole kulunut. Harjatiiviste kuluu käytössä, joten se on säädettävä tai vaihdettava tarvittaessa.
5. Tarkista, että käyttöhihna on kireällä ja että se ei luista. Jos hihna luistaa, sitä on lyhennettävä. Roottorin kierrosluvun tulee olla vähintään 8 kierrosta minuutissa, jotta talteenotto toimii mahdollisimman tehokkaasti.
6. Tarkista, että käyttöhihna on ehjä ja puhdas.
7. Tarkista, ettei roottorin pinnoilla ole pölyä eikä likaa. HUOMIO! Vältä koskemasta roottorin kennostoon käsin tai työkaluilla.

8. Painetasapainon tarkastus. Puhtaaksipuhallussektori toimii, kun P3-alipaine on suurempi kuin P2-alipaine (ero vähintään 25 Pa). Jos näin ei ole, painetasapaino voidaan säätää oikeaksi poistoilmapuolen ESET-TR-säätöpellin avulla.



Painetasapainon tarkastaminen

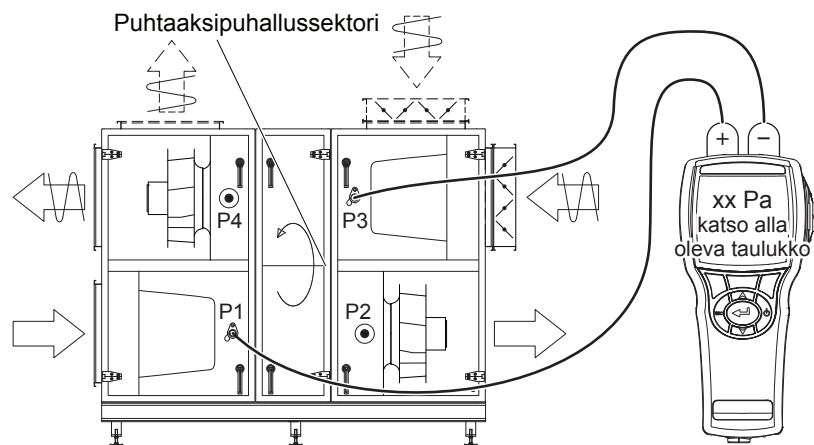
P2: imevä tuloilmapuhallin luo alipaineen suhteessa yleiseen ilmanpaineeseen, esim. -100 Pa

P3: imevä poistoilmapuhallin ja säätöpelti luovat P2:ta suuremman alipaineen, esim. -125 Pa

9. Tarkasta roottorin painetasapaino. Puhtaaksipuhallussektori asennetaan tehtaalla suurimpaan mahdolliseen asentoon. Sektoria voidaan joutua säätämään oikean painetasapainon saavuttamiseksi. Virheellinen asennus voi heikentää koneen toimintaa. Tarkasta ja säädä puhtaaksipuhallussektori

seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mittaa ja merkitse muistiin tuloilman (P1) ja poistoilman (P3) välinen ero.

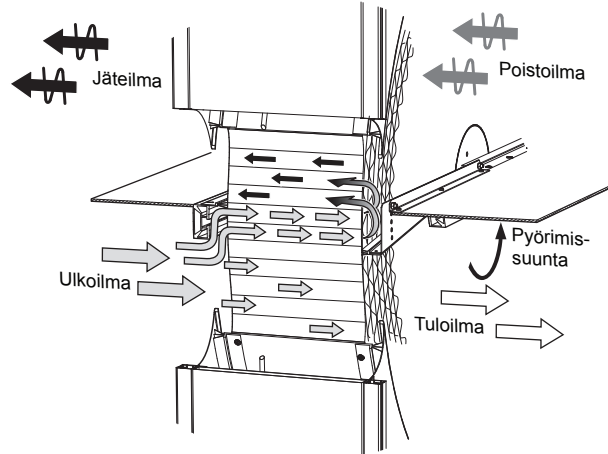


- Tarkasta puhtaaksipuhallussektorin suositeltu säätöväli taulukosta.

	Roottori- tyyppi	Puhtaaksipuhallussektorin säätöväli				
		5 auki*	4	3	2	1 kiinni
P1:n ja P3:n paine-ero (Pa)	Normaali	< 200	200 – 400	400 – 600	> 600	–
	Plus	< 300	300 – 500	500 – 700	> 700	–

*Puhtaaksipuhallussektori ääriasennossa, säädetty tehtaalla suurimpaan mahdolliseen asentoon

- Säädä puhtaaksipuhallussektori tarvittaessa oikeaan asentoon. Kuvan sektori on säädetty suurimpaan mahdolliseen asentoon.



Puhdistaminen

Poista pöly imuimalla varovaisesti pehmeällä harjalla. Jos roottori on likaantunut pahasti ja rasvainen, siihen voidaan suihkuttaa veden ja alumiinia syövyttämättömän astianpesuaineen seosta. Puhtaaksipuhaltamisessa voidaan käyttää matalaa painetta (enintään 6 baaria). Sulaketta ei saa viedä 5–10 mm lähemmäksi roottoria.

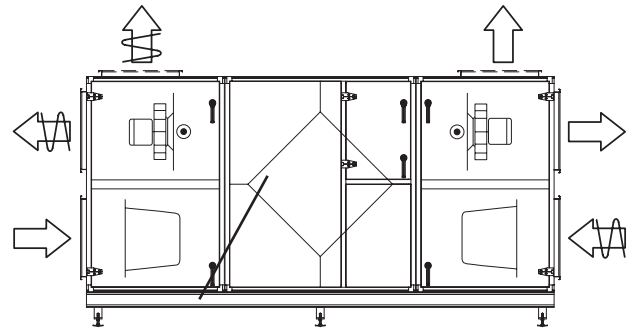
Voiteleminen

Laakerit ja käyttömoottori on kestovoideltu. Niitä ei tarvitse voidella.

3.4 Levylämmönsiirrin (koodi EXC)

Levylämmönsiirrin ottaa lämmön talteen poistoilmasta ja siirtää sen tuloilmaan. Näin säästetään energiaa.

Jos levylämmönsiirrin ei toimi oikein, talteenotto heikentyy ja energiankulutus lisääntyy. Lisäksi tuloilman lämpötila laskee suunniteltua alhaisemmaksi, kun ulkoilman lämpötila laskee.



Levylämmönsiirrin (koodi EXC)

Syitä talteenoton heikentymiseen voivat olla lämmönsiirtopintojen likaantuminen tai se, ettei ohituspeltili sulkeudu kokonaan. Myös poistoilmavirtauksen vähentyminen esimerkiksi poistoilmasuodattimen likaantumisen vuoksi estää talteenottoa.

Eryistä huomioita tulee kiinnittää jään muodostumiseen lämmöntalteenottimen poistoilmaosaan. Jos jään muodostuminen aiheuttaa toimintahäiriöitä, lämmöntalteenottimen jäätymissuojaus on tarkistettava.

Tarkistus

1. Sammuta ilmastointikone ohjauksyksikön avulla ja lukitse turvakytin 0-asentoon.
2. Avaa tarkastusluukku vasta kun puhaltimet ovat pysähtyneet.



VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara: Ilmastointikoneen sisällä vallitsee ylipaine! Anna paineen alentua ennen tarkastusluukkujen avaamista.

3. Tarkista, että lamellit eivät ole likaantuneet. Tarkistaminen voidaan tehdä esimerkiksi suodatinosan tarkastusluukun kautta.
4. Tarkista automaattinen sulatus. Tarkista, että ohituspeltili sulkeutuu tiiviisti, kun sulatus ei ole meneillään.

Puhdistaminen

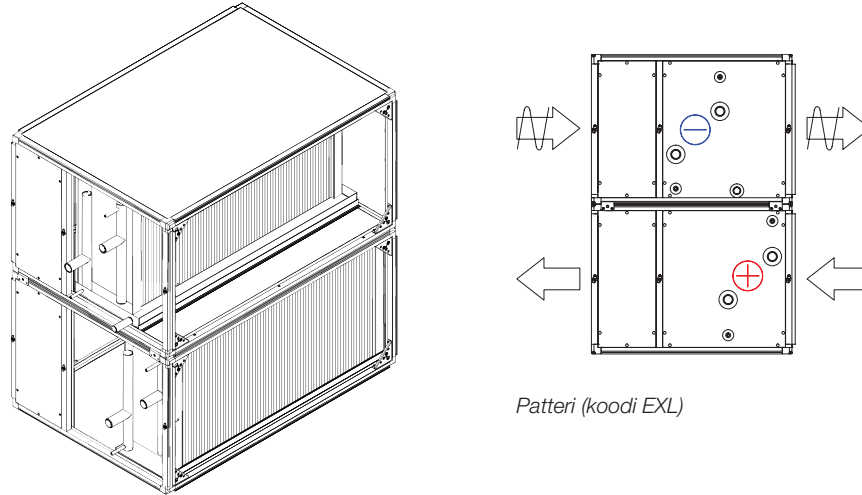
Puhdistaminen voidaan tehdä imuroimalla, puhaltamalla paineilmalla tai käyttämällä alumiinille soveltuvaa puhdistusainetta ja huuhtelemalla lämpimällä vedellä. Puhdistaminen tehdään tehokkaimmin huuhtelemalla kaikki yksittäiset ilmakanaavat koko lämmönvaihtimen pituudelta vedellä, johon voidaan lisätä tavallista alumiinille soveltuvaa pesuainetta.

Jos käyttölämpötila alittaa 0 °C, lämmönvaihtimen tulee olla kuiva ennen käynnistämistä.

Samalla on tarkistettava lämmönvaihtimen alapuolinen allas, viemäri ja vesilukko.

Jos takaiskuventtiiliä ei ole, vesilukon tulee olla täynnä vettä.

3.5 Patteri (koodi EXL)



Patteri (koodi EXL)

Patteri ottaa talteen poistoilman sisältämän lämmön ja siirtää sen tuloilmassa sijaitsevaan patteriin vesi/glykoliseoksen avulla. Patteri koostuu poistoilmapatterista ja kondenssialtaasta sekä koteloon asennetusta tuloilmapatterista (lämmityspatteri).

Poistoilman talteenottopatterista vuotava kosteus voi aiheuttaa jäätymistä ja huurteen/jään muodostumista. Jäätymistä voidaan estää jäätymisanturilla, joka säätelee poistoilmapatterin venttiilin toimilaitetta (nestevirtaa).

Pattereiden kapasiteetti heikentyy, jos niiden pinnoille kertyy pölyä. Tällöin lämmön siirtyminen estyy ja ilmapuolen painehäviö lisääntyy. Vaikka laitteistossa on hyvät suodattimet, lämmityspatterin lamellien etuosaan (tulopuolelle) kertyy ajan myötä pölyä. Täyden tehon saavuttamiseksi lämmityspatteri on ilmatettava hyvin. Putket ilmataan putkiliitosten ilmausruuvien ja/tai ilmauskellon avulla.

Tarkistus

Tarkista

1. ettei pattereiden lamelleissa ole mekaanisia vaurioita
2. etteivät patterit vuoda.
3. alapuolinen viemäroinnillä ja vesilukolla varustettu kondenssiallas (puhdistettava tarvittaessa)
4. että vesilukko (ilman takaiskuventtiiliä) on täynnä vettä.

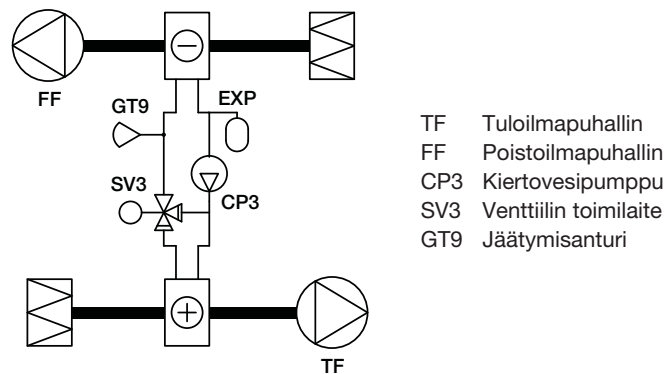
Puhdistaminen

Jos patterien lamellit ovat likaiset, ne on puhdistettava imuroimalla sisäänmeno-puolelta. Voit myös puhaltaa ne varovaisesti puhtaksi ulosmenopuolelta. Jos lika on pinnityyttä, käytä lämpimän veden ja alumiinia syövyttämättömän astianpe-suaineen seosta.

Ilmaaminen

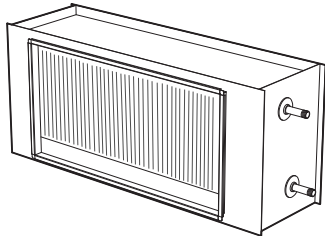
Ilmaa lämmityspatteri ja putket tarvittaessa. Ilmausruuvit ovat pattereissa tai liitosputkissa.

Toiminta

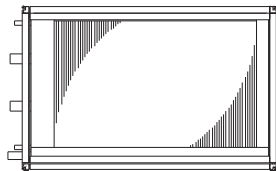


Tarkasta, että kiertovesipumppu toimii oikeaan suuntaan ja että venttiili avautuu/sulkeutuu asetusarvojen/olosuhteiden muuttuessa.

3.6 Lämmityspatteri, vesi (ESET-VV, MIE-CL/ELEV), Lämmityspatteri, vesi Thermoguard (ESET-TV, MIE-CL/ELTV)



Lämmityspatteri, vesi (koodi ESET-VV) ja lämmityspatteri, vesi (koodi MIE-CL/ELEV)



Lämmityspatteri koostuu kupariputkista ja puristetuista alumiinilamelleista. Patterin kapasiteetti heikentyy, jos sen pinnalle kertyy pölyä. Tällöin lämmön siirtyminen estyy ja ilmapuolen painehäviö lisääntyy. Vaikka laitteistossa on hyvät suodattimet, lämmityspatterin lamellien etuosaan (tulopuolelle) kertyy ajan myötä pölyä. Lämmityspatteri on ilmattava perusteellisesti, jotta se toimii mahdollisimman tehokkaasti. Putket ilmataan putkiliitosten ilmausruuviin ja/tai ilmauskellon avulla.

Tarkistus

Tarkista

1. ettei patterin lamelleissa ole mekaanisia vaurioita
2. ettei patteri vuoda.

Puhdistaminen

Jos patterien lamellit ovat likaiset, ne on puhdistettava imuroimalla sisäänmenopuolelta. Voit myös puhalttaa ne varovaisesti puhtaiksi ulosmenopuolelta. Jos lika on pinttynyt, käytä lämpimän veden ja alumiinia syövyttämättömän astianpesuaineseosta.

Ilmaaminen

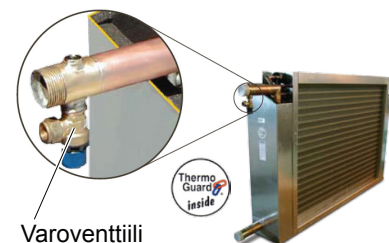
Ilmaa lämmityspatteri ja putket tarvittaessa. Ilmausruuvit ovat patterissa tai liitosputkissa.

Toiminta

Tarkista, että patteri luovuttaa lämpöä. Voit varmistaa patterin lämpenemisen nostamalla lämpötila-asetusta (asetusarvoa) tilapäisesti.

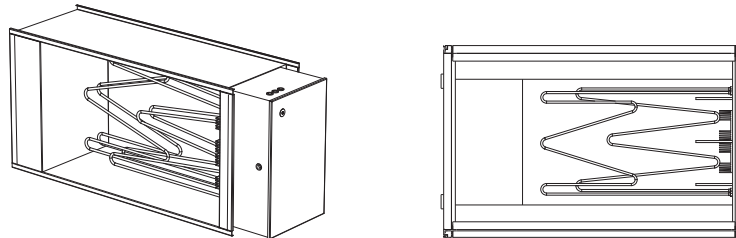
Thermoguard-lämmittimen (koodi ESET-TV, MIE-CL/ELTV) huolto

1. Varoventtiilin toiminta on tarkastettava säännöllisesti (vähintään kerran vuodessa). Jos venttiili vuotaa, syynä on yleensä lian kertyminen putkistosta venttiilin istukkaan. Venttiilin istukan puhdistamiseksi riittää tavallisesti venttiilin säätöpyörän kääntäminen varovaisesti. Jos vuoto jatkuu, varoventtiili on vaihdettava samantyyppiseen ja saman avautumispuoleen omaavaan venttiiliin.
2. Mahdollisia tulon ja paluun sulkuventtiileitä ei saa sulkea, jos on olemassa jäätyminen vaara.
3. Jos Thermoguard-lämmityspatteri on jäänyt, se on sulatettava kokonaan ennen käyttöönottoa. Jos lämmityspatterin edelle on asennettu lämmöntalteenotin, talteenotto riittää yleensä sulattamaan lämmityspatterin. Jos tämä ei riitä, lämmityspatteri on sulatettava ulkopuolisen lämmönlähteen avulla.



Tärkeää! Toiminnan varmistamiseksi Thermoguard-lämmityspatteri on sulatettava kokonaan ennen käyttöönottoa. Tarkista käynnistettäessä, että neste kiertää kaikkialla lämmityspatterissa.

3.7 Lämmityspatteri, sähkö (koodi ESET-EV, MIE-EL/ELEE)



Lämmityspatteri, sähkö (koodi ESET-EV) ja Lämmityspatteri, sähkö (koodi MIE-EL/ELEE)

Lämmityspatterissa on paljaita sähkövastuksia. Jos ne likaantuvat voimakkaasti, ne voivat kuumentua liikaa. Tällöin vastusten käyttöikä lyhenee. Lisäksi voi tuntuu palaneen pölyn hajua, ja pahimmassa tapauksessa seurauksena on tulipalo. Ylikuumentuneiden sähkövastusten muoto voi muuttua, ne voivat irrota kiinnikkeistään ja ilma voi lämmitä epätasaisesti.

Tarkistus

Tarkista, että sähkövastukset ovat paikoillaan ja että niiden muoto ei ole muuttunut.

Puhdistaminen

Poista mahdollinen lika imuroimalla tai pyyhkimällä.

Toiminta

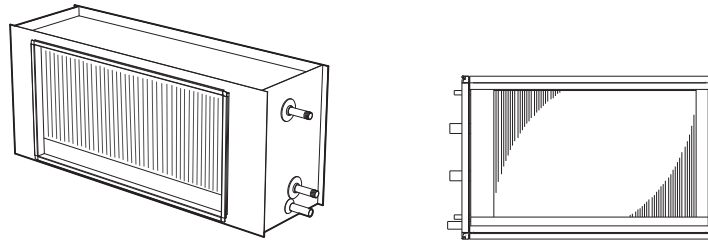
1. Jäljittele tehontarpeen vähenemistä laskemalla lämpötila-asetusta (asetusarvoa) tilapäisesti, jotta kaikki kontaktorit kytkeytyvät.
2. Suurena tämän jälkeen asetusarvon asetusta selvästi ja tarkista, että sähkö kytkeytyy.
3. Palauta lämpötila-asetus normaaliksi.
4. Pysäytä ilmastointikone (HUOMIO! Älä katkaise virtaa turvakytkimen avulla.) Virransyötön kaikkiin sähkövastuksiin tulee katketa (kontaktorit kytkeytyvät). Ilmastointikone voidaan pysäyttää noin 2–5 minuutin ajaksi, jotta lämmityspatteriin varastoitunut energia haihtuu.

Sähköpatteri on varustettu kaksinkertaisella lämpötilanrajoittimella. Automaattinen sammutus on säädettävä lämpötilaan 70 °C.

Käsin nollattava ylikuumentuneisuus katkaisee noin 120 asteessa. Se sijaitsee kannessa lämmityspatterin puolella. **Ylikuumentumisen syy on selvitettävä ja korjattava ennen nollaamista.**

Huomaa, että ilmavirtauksen väheneminen lisää ylikuumentumisvaaraa. Ilman virtausnopeus ei saa alittaa 1,5 m/s.

3.8 Jäähdytyspatteri, vesi (koodi ESET-VK, MIE-CL/ELBC), jäähdytyspatteri, suora höyrysteinen (koodi ESET-DX, MIE-CL/ELBD)



Jäähdytyspatteri (koodi ESET-VK, ESET-DX) ja jäähdytyspatteri (koodi MIE-CL/ELBC, MIE-CL/ELBD)

Jäähdytyspatteri koostuu kupariputkista ja puristetuista alumiinilamelleista. Patterin kapasiteetti heikentyy, jos sen pinnalle kertyy pölyä. Tällöin lämmön siirtyminen estyy ja ilmapuolen painehäviö kasvaa.

Vaikka laitteistossa on hyvät suodattimet, lämmityspatterin lamellien etuosaan (tulopuolelle) kertyy ajan myötä pölyä. Jäähdytyspatterin alla on viemäroinnillä varustettu allas kondensoituvaa vettä varten. Jäähdytyspatterin jälkeen on mahdollisesti pisaranerotin, joka estää vesipisaroita joutumasta ilmapirtaan.

Tarkistus

Tarkista

1. ettei patterin lamelleissa ole mekaanisia vaurioita
2. ettei patteri vuoda.
3. että kylmyys jakautuu patterin pinnalle tasaisesti käytön aikana
4. alapuolinen viemäroinnillä ja vesilukolla varustettu allas (puhdistusta tarvittaessa)
5. että vesilukko ilman takaiskuventtiiliä on täynnä vettä.

Puhdistaminen

Jos patterien lamellit ovat likaiset, ne on puhdistettava imuroimalla sisäänmenopuolelta. Voit myös puhalttaa ne varovaisesti puhtaiksi ulosmenopuolelta. Jos lika on pinnatynnyttä, käytä lämpimän veden ja alumiinia syövyttämättömän astianpesuaineen seosta.

Ilmaaminen (HUOMIO! vain ESET-VK ja MIE-CL/ELBC)

Ilmaa patteri ja putket tarvittaessa. Ilmausruuvit ovat patterissa tai liitosputkissa.

Toiminta

Tarkista, että patteri huokuu kylmää. Tämä voidaan tehdä laskemalla lämpötila-asetusta (asetusarvoa) tilapäisesti.

3.9 Puhallinosa (koodi ENF)

Puhaltimet kuljettavat ilmaa järjestelmän läpi, eli niiden on voitettava ilmanvastus kanavissa ja ilmastointikoneessa.

Puhaltimien kierrosluku on säädetty siten, että ilma virtaa oikein. Jos virtaus jää liian vähäiseksi, ilmastointikone ei toimi oikein.

- Jos tuloilmavirtaus on liian vähäinen, järjestelmä on epätasapainossa, jolloin sisäilman laatu voi heiketä.
- Jos tuloilmavirtaus on liian vähäinen, ilmanvaihtoteho heikkenee. Lisäksi epätasapaino voi saada kosteuden työntymään rakenteisiin
Liian vähäinen ilmavirtaus voi johtua pölyn kertymisestä puhallinpyörään.
- Jos puhallin pyörii väärään suuntaan, ilma virtaa edelleen oikeaan suuntaan mutta kapasiteetti heikkenee merkittävästi. Tarkista tällöin pyörimissuunta.



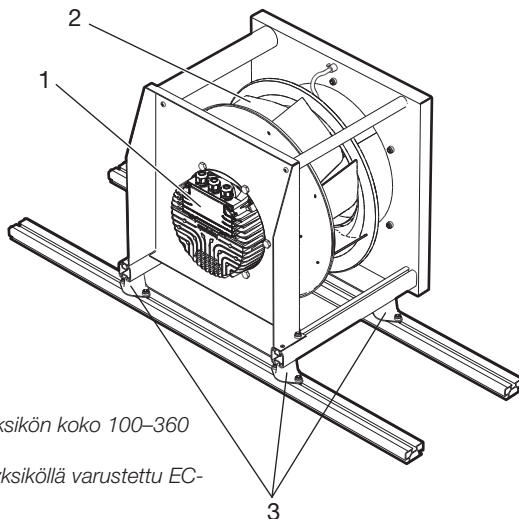
VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara: Korkea jännite ja pyörivä puhallin!
Kunnossapito ja huolto – Sammuta kone ohjausyksikön avulla.
Käännä tämän jälkeen turvakatkaisin 0-asentoon ja lukitse se.



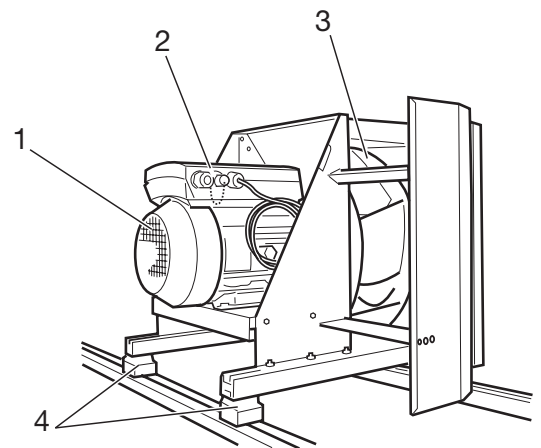
VAROITUS!

Henkilövahinkojen vaara: Pyörivä puhallin! Sammuta ilmastointikone ja odota vähintään kolme minuuttia ennen tarkastusluukkujen avaamista.



Puhallinyksikön koko 100–360

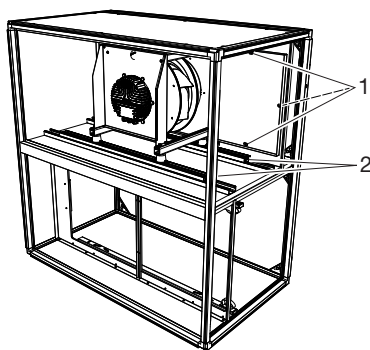
1. Säätyyksiköllä varustettu EC-moottori
2. Puhallinpyörä
3. Tärinänvaimennin



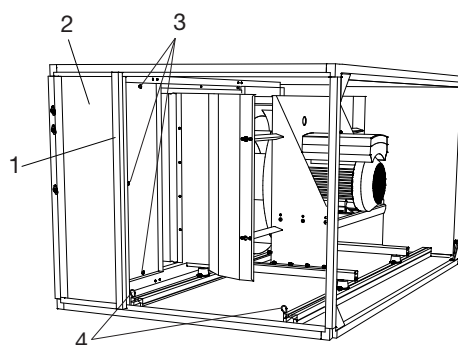
Puhallinyksikön koko 480–850

1. Moottori
2. Säätyyksikkö
3. Puhallinpyörä
4. Tärinänvaimennin

Puhallin



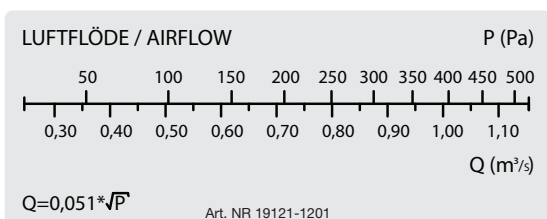
Puhallinyksikkö 100–360



Puhallinyksikkö 480–600

Tarkistus

1. Koot 100–360: Irrota puhallinjärjestelmän maadoitusnauhan toinen pää. Irrota ruuvit kohdasta 1 ja sokat/ruuvit kohdasta 2. Vedä puhallinyksikkö ulos (puhallin ja moottori on asennettu kiskoihin).
Koot 480–600: Puhaltimiin pääsee tavallisesti käsiksi tarkastusluukun kautta. Irrota tarvittaessa keskipylväs (kohta 1) ja kiinteä kansi (kohta 2). Irrota puhallinjärjestelmän maadoitusnauhan toinen pää. Irrota ruuvit kohdasta 3 ja sokat kohdasta 4. Vedä puhallinyksiköt ulos (puhallin ja moottori on asennettu kiskoihin).
Koot 740–850: Puhaltimet on asennettu kiinteästi ja tarkastaminen tapahtuu tarkastusluukun tai -luukkujen kautta.
2. Tarkista, että puhallinpyörä pyörii helposti, on tasapainossa eikä tärisä. Tarkista myös, että puhallinpyörässä ei ole hiukkaskasaumia. Epätasapaino voi johtua kasaumasta tai puhallinpyörän vahingoittumisesta.
3. Kuuntele moottorista kuuluvia kuulalaakerien ääniä. Jos laakerit ovat hyvässä kunnossa, kuuluu suriseva ääni. Raapiva tai kumiseva ääni voi olla merkki laakerien vaurioitumisesta. Tällöin tarvitaan huoltoa.
4. Tarkista, että puhallinpyörät ovat kunnolla paikoillaan ja että ne ovat sivusuunnassa kiinni imukartioissa.
5. Puhallinpyörät ja moottori on asennettu värinänvaimentimella varustettuun telineeseen. Tarkista, että vaimentimet ovat ehjät ja kunnolla paikallaan.
6. Tarkasta kiinnitysruuvit, ripustukset ja telineet.
7. Tarkista, että liitosaukon liitoslevyjä ympäröivät tiivisteet ovat ehjät ja kunnolla paikallaan.
8. Tarkista, että letkut ovat paikoillaan tuloissa.
9. Kiinnitä puhallinyksiköt takaisin paikoilleen.
10. Tarkista ilmavirtaukset mittaamalla Δp virtaaman mittausliitännöistä. Tarkista ilmavirtaukset mittaamalla Δp , virtaaman mittausliitännöistä. Tarkista koneen virtaamakilvestä, mikä virtaus vastaa Δp -mittausta (ks. kuvan esimerkki).



Virtauskilpi



Virtausmittauksen liitännät (mittauspisteessä)

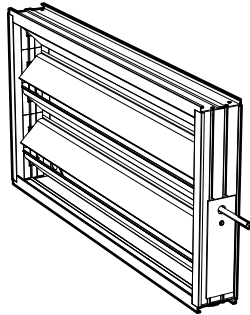
Puhdistaminen

1. Tee Tarkistus-kohdan *tehtävä 1*.
2. Pyyhi mahdolliset kerrostumat pois puhallinpyörästä. Käytä ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta.
3. Moottorin ulkopinta on pidettävä puhtaana pölystä, liasta ja öljystä. Puhdista pyyhkimällä. Jos lika on pinnetyntä, voidaan käyttää ympäristöystävällistä rasvanpoistoainetta. Paksu likakerros voi heikentää staattorin rungon jäähtymistä, ja silloin vaarana on ylikuumentuminen.
4. Imuroi lopuksi ilmastointikone, jotta pöly ei pääse kanavajärjestelmään.
5. Puhdista muut osat samalla tavalla kuin puhallinpyörät. Tarkista, että imukartiot ovat tiukasti paikoillaan.
6. Tee Tarkistus-kohdan tehtävä 9.

Ylikuumentumissuojan palauttaminen (koot 100–360)

1. Katkaise puhallinmoottorin tehonsyöttö.
2. Odota vähintään 20 sekuntia sen jälkeen, kuin puhallinpyörä on pysähtynyt.
3. Katkaise puhallinmoottorin tehonsyöttö.

3.10 Pelti (koodi ESET-TR, EMT-01)



Pelti (koodi ESET-TR, EMT-01)

Pellin avulla säädetään ilmavirtaa. Puutteellinen toiminta voi aiheuttaa häiriöitä, joilla voi olla vakavat seuraukset.

- Jos ulkoilmapelti ei:
 - avaudu kokonaan, ilman virtaus vähentyy
 - sulkeudu kokonaan, kun ilmastointikone pysäytetään, lämmityspatteri voi jäätyä ja rikkoutua.
 - sulkeudu tiiviisti (eli vuotaa), energiankulutus kasvaa.
- Jos roottorin puhtaaksipuhallustoiminnon säätöpelti ei toimi tai se on väärin säädetty, poistoilmasta voi tulla roottorin kautta hajua tuloilmaan.

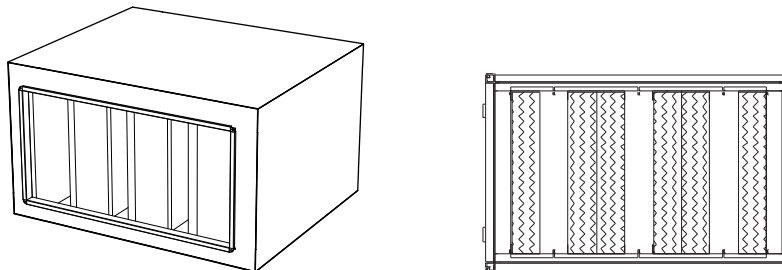
Tarkistus

1. Tarkista säätölaitteen toiminta.
2. Tarkista, että pellit sulkeutuvat tiiviisti. Jos ne eivät sulkeudu tiiviisti, säädä ne tiiviiksi (ei koske säätöpeltiä).
3. Tarkista tiivistyslistat.
4. Jos pelti ei toimi, tarkista, että käyttömekanismissa tai pellin säleissä ei ole toimintaa estävää ruuvia.

Puhdistaminen

Puhdista pellin säleet pyyhkimällä. Jos lika on pinttynyttä, voidaan käyttää ympäristöystävällistä rasvanpoistainetta.

3.11 Äänenvaimennin (koodi EMT-02, MIE-KL)



Äänenvaimennin (koodi EMT-02) ja äänenvaimennin (koodi MIE-KL)

Äänenvaimennin tekee järjestelmästä hiljaisemman.

Tarkistus

Tarkista, että äänenvaimennuselementti on ehjä ja puhdas. Puhdista tarvittaessa.

Puhdistaminen

Imuroi ja/tai pyyhi kaikki pinnat kostealla. Jos lika on pinttynyttä, voidaan käyttää pyöriä nylonharjoja.

4 Koodiavaimet

4.1 Lohko-osat

Tuloilmapuhallinosa (koodi ENF)

ENF -a-b-c-d

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Puhallinversio	C,D,E = 100 D,E,F = 150, 190, 240, 300 D,F = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850
d - Sähkökaappi sisällä	00 = Ilman 01 = Mukana (100-600 vain asennettaessa ulos, 740-850)

ENFT-01 -a-b-c

a - Koko	Liitäntäsarja 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Liitäntänumero	01, 02, 03, 04, 04, 05

ENFT-02

Saranoitu ohjauskaappi (koot 100-190)

ESET-04 -a-b

a - Koko	Ilmavirtamittari, manometri 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Puhallinversio	C,D,E = 100 D,E,F = 150, 190, 240, 300 D,F = 360 1,2,3 = 480 0,1,2,3 = 600 1,2 = 740 1,2,3 = 850

ESET-06 -a-b

a - Koko	Ruostumaton pohja-allas suodatin-lohkossa 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
e - Tuloilma	U = Ylös N = Alas

ESET-07 -a

a - Koko	Esisuodatin (vain tuloilma) 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	---

ELEF -a-b

a - Koko	Suodatin 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Suodatinluokka	G4, M5, M6, F7, F8, F9, P4, C7

MIET-FB -b

b - Tyyppi	Suodatinvahti 01 = U-putki manometri 02 = Manometri Kytölä 03 = Manometri Magnehelic
------------	---

Sähkökytkennät (koodi ESEK)

ESEK -a-b-c-d-e-f-g

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Rakenne	11 = Yksikkökone 12 = Lohko 13 = Lohkomoduuli (koot 240-600) 14 = Ulkoasennus
c - Roottori (koodi EXA)	R = Mukana U = Ilman
d - Tasainen vxv (koodi EXC)	P = Mukana U = Ilman
e - Jäähdytyslaite (koodi ACU)	C = Mukana U = Ilman
f - Jäähdytyslaite, kylmän taltteenotto (koodi ACR)	R = Mukana U = Ilman
g - Paluuilmaosa (koodi EBE)	B = Mukana U = Ilman

Roottori (koodi EXA)

EXA -a-b-c

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Roottorin tyyppi	NO = Normaali HY = Hygroskooppinen NP = Normaali Plus HP = Hygroskooppinen Plus EX = Epoksi

Lisävarusteet:

EXAT-01-a

Reunoista vahvistettu roottori (vain roottorityypille NO/NP)

Levylämmönsiirriin (koodi EXC)

EXC -a-b-c-d

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Levysiiirriintyyppi	A = Alumiinia B = Epoksia
d - Ulkoasu	NO = Normaali NP = Plus

Patteri (koodi EXL)

EXL -a-b-c-0

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli patteriosaa	20
c - Moduuli tyhjä osa	10

EcoCooler-jäähdytyslaite (koodi ACU)

ACU -a-b-c-0-e-f-g

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Teholuokka	1V = 1 (koot 100–850) 2V = 2 (koot 150–850) 3V = 3 (koot 600–850)
e - Jännite	40 = 3 × 400 V + N, 50 Hz
f - Tuloilma	U = Ylös N = Alas
g - Tarkistusluukun puoli	H = Oikea V = Vasen

Kylmän talteenotolla varustettu EcoCooler-jäähdytyslaite (koodi ACR)

ACR -a-b-c-0-e-f-g-h

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Teholuokka	1V = 1 (koot 100–850) 2V = 2 (koot 150–850) 3V = 3 (koot 600–850)
e - Jännite	40 = 3 × 400 V + N, 50 Hz
f - Roottori	NO = Normaali HY = Hygroskooppinen NP = Normaali Plus HP = Hygroskooppinen Plus
g - Tuloilma	U = Ylös N = Alas
h - Tarkistusluukun puoli	H = Oikea V = Vasen
Lisävarusteet:	
ACRT-01 -a-c	Jaettu rakenne
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
c - Teholuokka	1V = 1 (koot 100–850) 2V = 2 (koot 150–850) 3V = 3 (koot 600–850)

Paluuilmaosa (koodi EBE)

EBE -a-b

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30

Kylmäaineosa (koodi EMR)

EMR -a-b-c-1

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600
b - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
c - Paluuilmapelti	0 = Ilman 1 = Mukana

4.2 Kanava-asennusosat

Pelti (koodi EMT-01, ESET-TR)

EMT-01 -a ESET-TR -a

Pelti ilman moottoria Käsin säädettävä pelti

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	--

Lämmityspatteri, vesi (koodi ESET-VV, -TV)

ESET-VV -a-b ESET-TV -a-b

Lämmityspatteri, vesi Lämmityspatteri, vesi Thermoguard

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Teholuokka	1, 2

Lämmityspatteri, sähkö (koodi ESET-EV)

ESET-EV -a-b

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360
b - Teholuokka	1 = 2, 3 (koko 100) 1, 2, 3, 4 (koot 150, 190, 240, 300, 360)

Jäähdytyspatteri, vesi (koodi ESET-VK)

ESET-VK -a-3

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360
----------	------------------------------

Äänenvaimennin (koodi EMT-02)

EMT-02 -a

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	--

4.3 Varustaminen toiminnoilla

Koneen kotelo (koodi EMM)

EMM -a-b-c

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30

Sisään asennettava suodatin (koodi MIE-FB)

MIE-FB -a-b-c-d Sisään asennettava pussisuodatin MIE-FC -a-b-c-d Sisään asennettava paneelisuodatin

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	10 = FC-paneelisuodatinta varten 15 = suodatinluokille AL, G4, M5-M6, F7-F9 koko 100 20 = muille suodatintyypeille ja kokovaihtoehtoille
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI30

d - Suodatinkiskot	ST = Vakio SF = Haponkestävää ruostumatonta terästä
--------------------	--

ELEF -a-b Suodatinsarja

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Suodatinluokka	AL, G4, P4, M5-M6, F7-F9, C7 koot 150-850

Suodatintarvikkeet:

MIET-FB-01	Suodatinvahdin painemittarin U-putki
MIET-FB-02	Suodatinvahdin Kytölä-painemittari
MIET-FB-03	Suodatinvahdin Magnehelic-painemittari

Jäähdytyspatteri/lämmityspatteri (koodi MIE-CL/ELEV/ELTV/ELBC/ELBD)

MIE-CL -a-b-c

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	10 = 15, 20
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30

Lisävarusteet:

MIET-CL 01	Ilmausventtiili
MIET-CL 02	Tyhjennysventtiili
MIET-CL 03	T-putki pakkassuojaa ja ilmausta/tyhjennystä varten

ELEV -a-b

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Teholuokka	00, 01, 02, 03, 04

ELTV -a-b-c

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	--

b - Teholuokka	00, 01, 02, 03, 04
----------------	--------------------

c - Liitospuoli	H = oikea V = vasen
-----------------	------------------------

ELBC -a-b-c-d-e-f Jäähdytyspatteri, vesi

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	--

b - Teholuokka	02, 03, 04, 06, 08
----------------	--------------------

c - Johdon pituus	1 = Lyhyt johto 2 = Pitkä johto
-------------------	------------------------------------

d = Lamellijaottelu	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
---------------------	----------------------------

e = Pisaraerotin	0 = ilman 1 = mukana
------------------	-------------------------

f - Liitospuoli	H = oikea V = vasen
-----------------	------------------------

ELBD -a-b-c-d-e-f Jäähdytyspatteri DX

a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
----------	--

b - Teholuokka	02 = 03, 04
----------------	-------------

c - Johdon pituus	Ohjelman laskema
-------------------	------------------

d = Lamellijaottelu	20 = 2,0 mm 30 = 3,0 mm
---------------------	----------------------------

e = Pisaraerotin	0 = ilman 1 = mukana
------------------	-------------------------

f - Liitospuoli	H = oikea V = vasen
-----------------	------------------------

Lisävarusteet:

ELBDT-01 -a	DX-jäähdytyspatterin tehoportaiden määrä
-------------	--

a - Tehoportaiden määrä	1 = 2, 3
-------------------------	----------

Lämmityspatteri, sähkö (koodi MIE-EL/ELEE)

MIE-EL -a-b-c	Asennus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	15, 20, 25, 35
c - Etuosa	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
ELEE -a-b-HS	Sähköpatteri
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Teholuokka	01,02,03 = 100–850 04 = 100–360 05 = 100–300

Tarkistus (koodi MIE-KM)

MIE-KM -a-b-c	Asennus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	10 = 15, 20
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
Lisävarusteet	
MIET-KM-01-a	Ilmantasaaja

Tyhjä osa (koodi MIE-TD)

MIE-TD -a-b-c	Asennus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 65, 70, 75, 80
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
Lisävarusteet	
MIET-TD-01-a	Kondenssiallas

Äänenvaimennin (koodi MIE-KL)

MIE-KL -a-b-c-d	Asennus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Moduuli	20, 30, 40, 50, 60
c - Kotelo	00 = Vakioeristys E3 = Eristyksen paloluokitus EI 30
d - Äänenvaimennuselementin tyyppi	EB = Ei ulosvedettävää levyä UB = Ulosvedettävä levy

4.4 Lisävarusteet

Kangasliitin (koodi EMMT-03)

Joustava kangas, p = 110 - 150 mm

EMMT-03 -a	
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850

Ulkoasennus (koodi EMMT-04)

EMMT-04 -a-b-c	Ulkoasennus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Tasojen määrä	1, 2
c - Toimintusyksiköiden määrä	01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Lisävarusteet:

EMMT-04T -a-b	Jäteilmahuuva
a - Koko	060, 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Puhallintyyppi	FD
EMMT-04G -a-0	Ulkosäleikkö
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
EMMT-04H-a-0	Sääsuojus
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300

Jalusta (koodi EMMT-05)

EMMT-05 -a-b	
a - Koko	100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600, 740, 850
b - Pituusjakso	0, 1, 2, 3, 4, 5 0 = 0–1000, 1 = 1000–2000 jne.

Tarkastusikkuna (koodi EMMT-06, EMMT-11)

Pleksilasi, ei E3-koteloon (eristyksen paloluokitus EI 30)

EMMT-06	koot 100–600
EMMT-11	koot 740, 850

Sisävalaistus (koodi EMMT-07)

IP 44, suojaritilä.

Nostokonsoli (koodi EMMT-08)

Alumiiniprofiilille.

Yksikkö (koodi EMMT-10)

EMMT-10 -a-b

a - Koko 100, 150, 190, 240, 300, 360, 480, 600

f - Toimintusyksiköiden määrä 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10

Lämpömittari (koodi EMMT-16)

Lämpömittari, sisään työnnettävä, -40 - +40 °C.

Vesilukko (koodi MIET-CL 04)

Muovia, sisäänrakennettu vastaventtiili

4.5 Ohjauslaitteisto

-a-b-c-d

a - Kone	CST = Top CSC = Compact CSF = Flex 100-600 sisätiloihin CSU = Flex 100-600 ulkoasennus CSM = Flex 740-850
b - Moottoriohjaus	V110 = Kierrosluukuohjaus 1-vaiheinen, 10 A, 230 V V111 = Kierrosluukuohjaus1-vaiheinen, 10 A, 230 V V310 = Kierrosluukuohjaus 3-vaiheinen, 10 A, 400 V V311 = Kierrosluukuohjaus 3-vaiheinen, 10 A, 400 V V316 = Kierrosluukuohjaus 3-vaiheinen, 16 A, 400 V V320 = Kierrosluukuohjaus 3-vaiheinen, 20 A, 400 V V616 = Kierrosluukuohjaus 2x3-vaiheinen 16A-400V
c - Talteenotto	R = Pyörivä levy VVX P = Tasainen VVX M = Vastavirtaan VVX
d - Ohjausjärjestelmä	CX = Siemens Climatix 600 UC = Ohjauslaitteet kytkentärimaan ilman prosessiyksikköä (DUC) MK = Ilman ohjauslaitteita mutta varustettuna kaapeleilla (puhaltimet ja roottori yhdistetty kytkentärimaan) US = Ilman ohjauslaitteita ja kaapeleita HS = Ito-erikoisohjaus

Muutoshistoria

101112.05	EcoCoolerin lisäys
110217.06	EC-puhaltimien lisäys-360
110217.06 rev.01	EC-puhaltimien päivitys
110217.06 rev.02	EcoCooler-tarran päivitys
110929.07	Poistettujen kaapelien värimerkinnot Puhaltimien tarkastus, kokotietojen päivitys. EMMT-04H lisäys koodiavaimiin.
120217.08	Patterin (EXL) lisäys, puhallinmoottoreiden nimellisvirta, huoltokaavion päivitys.
130205.09	Puhallustietojen (nimellisvirta ja suositettu sulake) sekä suodatintietojen päivitys.
130205.10	Kylmäainekäsittelyn päivitys. Lisäys: maadoitusnauha, puhaltimen asennus.



Luftbehandling med LCC i fokus

IV Produkt AB, Box 3103, 350 43 Växjö
Puhelin: 0470-75 88 00 • Faksi: 0470-75 88 76
info@ivprodukt.se • www.ivprodukt.se

DSEF130318.10.FI rev01

