

Puhallin MIE-AF

Yleistä

Puhallin MIE AF koostuu kiinnitysosista, kotelon etulevystä ja puhaltimesta ja sitä käytetään sekä tulo-että poistoilmapuhaltimina muiden Flexomix S-sarjan toiminto-osien kanssa ilmastointikoneissa. Puhallin asennetaan moduuliosaan EMM.

Rakenne

- Puhaltimia on neljää eri rakennetta:

FB - hihnäkäyttöinen keskipakoispuhallin, jossa kaapu, eteenpäin kaartuvat siivet. (koot 060 - 600)

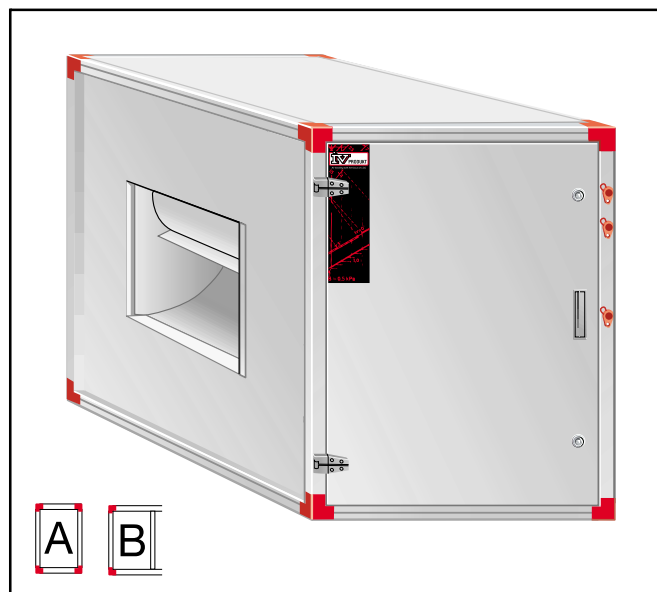
BB - hihnäkäyttöinen keskipakoispuhallin, jossa kaapu, taaksepäin kaartuvat siivet. (koot 150 - 600)

WG - Windstrong, suorakäyttöinen keskipakoispuhallin, jossa taaksepäin kaartuvat siivet ja kierrosluvun säätö. (koot 150 - 600) (tasavirta 150 - 300 / vaihtovirta 360 - 600)

WR - Windstar, suorakäyttöinen keskipakoispuhallin, jossa on kaapu ja eteenpäin kaartuvat siivet. (koot 060 - 100)

**Tietyt puhallinjärjestelmän osat eivät ole M3-rakennetta.*

- Huollon helpottamiseksi ovat sekä puhallin että moottori kotelosta ulosvedettäviä.
- Jotta moottori saa riittävästi jäähdytystä, ei ilman lämpötila saa ylittää 50 °C.
- Puhallin ja moottori ovat erittäin tehokkaasti värinävaimennettu rungosta paineaukon joustavalla liittimellä ja värinänvaimentimilla, jotka on mitoitettu puhaltimen käyttöolosuhteisiin. Normaalisti resonanssitaajuus on 7 - 10 Hz.
- Voimansiirtämiseksi voidaan valita joko kiilahihna tai moniurahihna.



Erittely

Puhallin	MIE- AF -a -b -c -d
a - Koko:	060, 100, 150, 190, 240 300, 360, 480, 600
b - Moduuli:	Koot 060 - 100 = 20 Koot 150 = 25 Koot 190 - 300 = 30 Koot 360 - 600 = 40
c - Etulevy :	00 = Lämmöneristys E3 = EI30
d - FB Eteenpäin kaart.:	060 - 600
BB Taaksepäin kaart.:	150 - 600
WG Windstrong:	150 - 600
WR Windstar:	060 - 100
Moottori	1-bbbb-1-ddd-eeee-ff-g
1 - Tyyppi:	
b - Rakennekoko:	[Merkintä on aina 4-merkkinen: 3 numeroa ja 1 kirjain] Esim. 112M
1 -	-
d - Napaluku:	2-napainen = 200 2/4-napainen = 240 4-napainen = 400 4/6-napainen = 460 4/8-napainen = 480
e - Teho*:	Esim. 0018 = 0,18 kW 1100 = 11 kW

f - Jännite: 12 = 1-vaihe 230 V
32 = 3-vaihe 230/400 V
34 = 3-vaihe 400 V

g - Erikois:** 0 = Vakio
1 = Termistori

Hihnavälitys: Kiilahihna tai moniura-
hihna

Lisävarusteet

Liitântäkehys, pieni MIET-AF-01-a

Joustava liitin, pieni MIET-AF-02-a

Teräsrousivaimentimet MIET-AF-03-a

(FB, BB 150 - 600)

Kipinöimätön imu- MIET-AF-05-a-d
aukko (FF, BB)

Liitin ilmamääränmittarille (ei mittaria)

MIET-AF-08-a-d

Manometrityyppinen ilmamääränmittari

MIET-AF-09-a-d

Sähköinen ilmamääränmittari

MIET-AF-10-a-d

* Kaksi ensimmäistä lukua ilmoittaa täydet luvut ja kaksi viimeistä desimaaliluvut.

** Koskee yksinopeusmoottoreita

Muut lisätarvikkeet

MIET-AF-04 Puhdistusluukku puhaltimeen

MIET-AF-06 Sähkökytkentä turvakyttimeen

EMMT-06 Tarkastusikkuna

EMMT-07 Valaistus

Sekä ne lisätarvikkeet, jotka kuuluvat vakiomoduulille

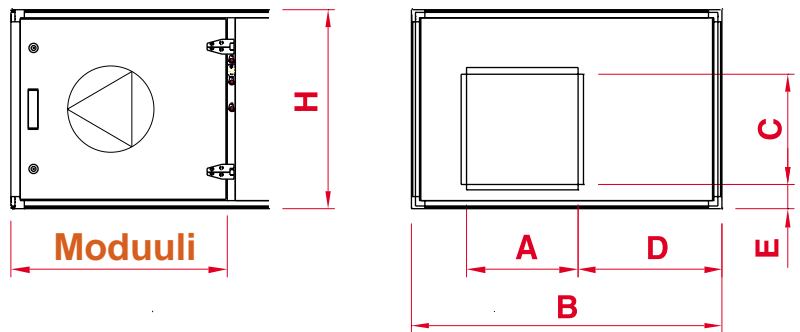
EMM sivu 16.

Sähkötiedot Windstar/Windstrong

Koko	Puhallinjärj. kierrosluvun sädöllä	Moott. tyyppi	Syöttö- teho kW	Jännite	Nim. virta A
060	Windstar	AC	0,55	230 V - 1 vaihe	6,2
100	Windstar	AC	1,0	230 V - 1 vaihe	10,0
150	Windstrong	DC	1,2	400 V - 3 vaihe	2,6
190	Windstrong	DC	1,85	400 V - 3 vaihe	3,5
240	Windstrong	DC	3,0	400 V - 3 vaihe	6,0
300	Windstrong	DC	3,0	400 V - 3 vaihe 400 V - 3 vaihe	6,0
360	Windstrong	AC	4,0	400 V - 3 vaihe	6,6
480	Windstrong	AC	5,5	400 V - 3 vaihe	8,8
600	Windstrong	AC	7,5		11,9

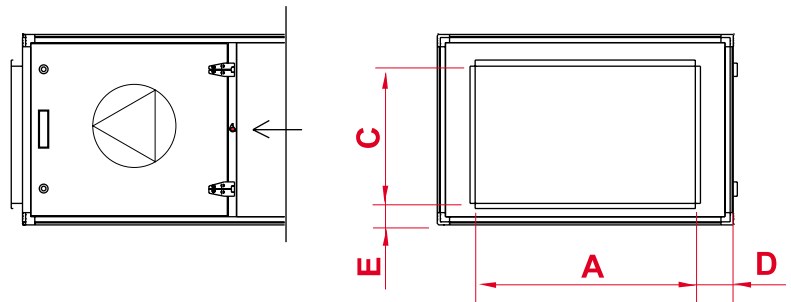
Tekniset tiedot

Mitat ja painot



Puhaltimen paineaukko

Koko	Moduuli (mm)				Mitat (mm)						Puhallinjärjestelmä (kg)				Max moottori
	20	25	30	40	A	B	C	D	E	H	FB	BB	WR	WG	
060	600	-	-	-	230	850	230	380	85	440	25	-	30	-	80
100	600	-	-	-	280	980	280	480	80	505	35	-	40	-	100
150	-	750	-	-	385	1080	385	490	85	695	50	50	-	50	112
190	-	-	900	-	385	1360	385	700	85	695	55	55	-	60	112
240	-	-	900	-	475	1360	475	550	85	805	75	80	-	85	132
300	-	-	900	-	475	1575	475	730	85	805	80	85	-	90	132
360	-	-	-	1200	530	1575	530	730	85	990	100	105	-	125	132
480	-	-	-	1200	570	1950	570	780	95	990	175	180	-	130	160 M
600	-	-	-	1200	640	2160	640	780	95	1095	190	200	-	145	160 L



Liitäntä-kehukset

Koko	Pieni kehys : MIET-AF-01							Suuri kehys : EMMT-02							
			FB / BB		WR					FB / BB		WG	WR		
	A	C	D	E	D	ERak.V	ERak.H	A	C	D	E	E	D	ERak.V	ERak.H
060	300	300	345	80	500	80	75	500	300	175	80	-	260	80	75
100	300	300	470	80	585	80	140	700	300	140	80	-	165	80	140
150	500	500	730	80	-	-	-	800	500	140	80	100	-	-	-
190	500	500	640	80	-	-	-	1000	500	180	80	100	-	-	-
240	600	600	485	80	-	-	-	1000	600	180	80	100	-	-	-
300	600	600	665	80	-	-	-	1200	600	190	80	100	-	-	-
360	800	800	595	80	-	-	-	1200	800	190	80	95	-	-	-
480	800	800	665	90	-	-	-	1400	800	275	90	95	-	-	-
600	800	800	665	90	-	-	-	1600	800	280	90	150	-	-	-

Puhallinjärjestelmä

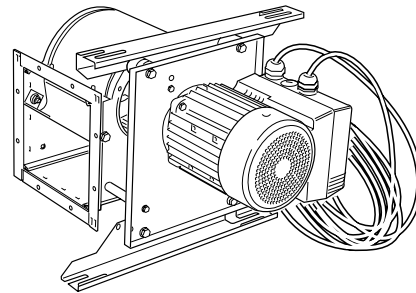
Yleistä

Flexomix S-sarjan ilmastointikoneissa on joko hihnkäyttöiset keskipakoispuhaltimet tai vaihtoehtoisesti suorakäyttöiset, Windstrong tai Windstar-tyyppiset keskipakoispuhaltimet, joissa siipipyörä on asennettu suoraan moottorin akselille. Windstrong- ja Windstar-puhaltimissa on kierrosluvun säätimet.

Kaikki sisäosat on häiriösuojattu EMC-määräysten mukaisesti yleisestä verkosta.

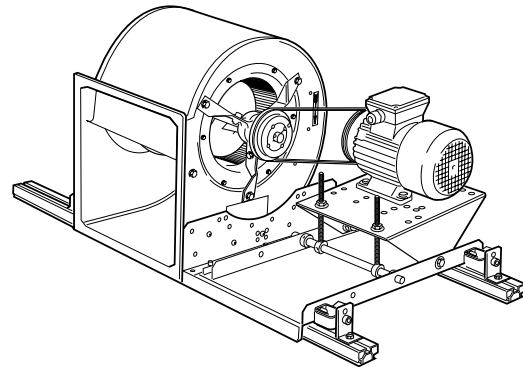
Windstar (WR):

Koot 060 ja 100. Suorakäyttöinen keskipakoispuhallin eteenpäin kaartuvien siivien, jossa on paineaukossa diffuusori. Puhallinmoottorin syöttö on 1-vaiheinen ja siinä on taajuusmuuttaja. Siipipyörä ja kaapu on valmistettu kuumasinkitystä levystä.



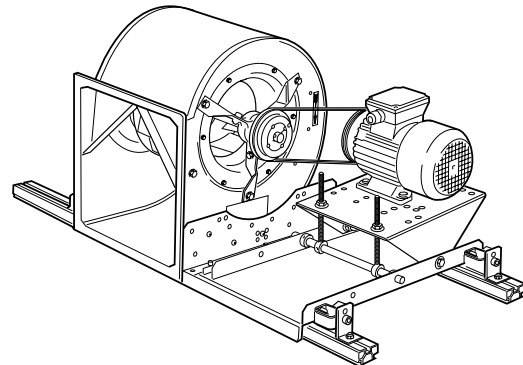
Hihnkäyttöinen keskipakoispuhallin, eteenpäin kaartuvat siivet (FB):

Kaikki koot. Siipipyörä ja kaapu on valmistettu kuumasinkitystä levystä. Laakerit ovat kestovoidellut urakuulalaakerit.



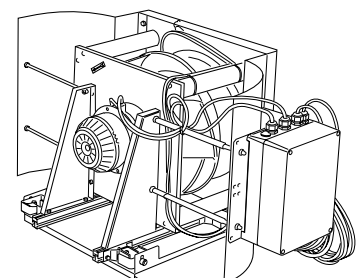
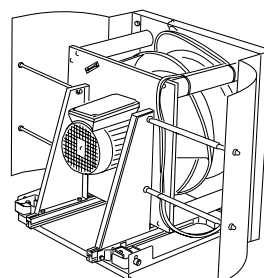
Hihnkäyttöinen keskipakoispuhallin, taaksepäin kaartuvat siivet (BB):

Koot 150 - 600. Siipipyörä ja kaapu on valmistettu kuumasinkitystä levystä. Laakerit ovat kestovoidellut urakuulalaakerit. Kaavussa on V-tuki, joka mahdollistaa matalat häviöt paineaukosaa.



Windstrong (WG):

Koot 150 - 600. Suorakäyttöinen, vapaastipuhaltava keskipakoispuhallin taaksepäin kaartuvien siivien. Puhaltimessa on patentoimamme energiaa säästävää ilmanohjain, mikä mahdollistaa erittäin korkean kokonaishyötysuhteen. Puhallinjärjestelmässä on sisäänasennettu kierrosluvun säädin. Kokoluokissa 150-300 säätöyksikkö asennettu ilmanohjaimen.



Käyttö- ja huolto-ohjeet

Puhallin

Yleistä

Puhaltimen tarkoituksena on kuljettaa ilma järjestelmän läpi, ts. puhaltimen täytyy voittaa kanavissa, ilmastointikoneessa ja sen laitteissa syntyvät ilmanvastukset. Puhaltimen tehtävänä on saada aikaan oikea ilmamäärä. Jos ilmamäärä on alhainen, järjestelmä ei toimi kuten sen pitäisi.

Jos tuloilmamäärä on liian alhainen, joutuu järjestelmä epätasapainoon ja aiheuttaa ongelmia ilman liikkumisessa. Ilmastoinnin teho on alhainen ja ilma huoneissa on huono.

Jos poistoilmamäärä on alhainen, on ilmastoinnin teho heikko. Lisäksi epätasapaino voi aiheuttaa liiallista kosteutta ilmassa, mikä puolestaan vahingoittaa rakennuksen rakenteita. Riittämätön poistoilmamäärä kasvattaa energian kulutusta jos ilmastointikoneeseen on asennettu lämmöntalteenotto.

Syy liian pieneen ilmamäärään voi olla kiilahihnan luistaminen tai siipipyörän siivissä voi olla pölykerrostuma.

Jos puhallin pyörii väärin päin, virtaa ilma oikeaan suuntaan mutta ilmamäärä on erittäin alhainen. Pyörimissuunta vaihdetaan muuttamalla sähköasennusta. Puhaltimen pyörimissuunta on siten tarkastettava.

Toimenpiteet

HUOM! Ennen huoltotyön alkua pysäytä moottori vaihtokytkimestä. Käännä sitten virtaiatkaisin "0" -asentoon.

Jos moottoreita on kaksi, virtakatkaisimia voi olla myös kaksi.

1. Puhallin

a) Tarkastus

tarkasta, että siipipyörä pyörii helposti, on tasapainossa eikä värähtele. Tarkasta myös pyörän kiinnitys akselille ja että pyörä ei kosketa imukartioita. Epätasapaino voi irroittaa maalipinnan ja vahingoittaa pyörän siipiä.

Tarkasta kuuntelemalla, esiintyykö vikoja. Paina ruuvimeisseli tai vastaava työkalu kotelon pintaan ja aseta korvasi työkalun toiseen päähän. Normaalisti kuuluu vain pehmeä pyörivä ääni. Jos ääni kuu-lostaa kitisevältä, suorita voitelu.

Jos ääni kuulostaa kittisevältä, suorita voitelu.

Rahiseva ääni johtuu vieraasta kappaleesta

laakerissa. Metallinen ääni, joka voi olla epäsäännöllistä, tarkoittaa, että puhaltimen laakeri on vaurioitunut. Molemmissa edellä mainituissa tapauksissa laakerit on vaihdettava.

Siipipyörä, kotelo ja moottori on asennettu kumisten tärinänvaimentimien päällä. tarkasta, että vaimentimet ovat turvalliset ja vahingoittumattomat. Tarkasta, että vaimentimet ovat kiinnitetyt ja ehjät.

Tarkasta hihnasuojus, joustava litin, kiinnitysruuvit sekä kiinnityselimet ja jalusta.

Tarkasta, että siipipyörä on puhdas pölypaakuista.

Tarkasta, että hihnapyörien pidätinruuvit ovat kiinni.

b) Puhdistus

Puhdista pyörän siivet. Puhdistukseen voit käyttää tolueeniin ja denaturoidun sprin sekoitusta (2:1) tai jos tarpeellista voit käyttää valkospritiä. Parafiinia ei voi käyttää, koska se aiheuttaa korroosiota.

Imuroi puhallinosa puhtaaksi, jotta pöly ei pääse kanavistoon.

Puhaltimen kotelo voidaan puhdistaa samalla tavalla kuin pyörä. Tarkasta, että kotelo ja imukartiot ovat kiinnitetyt.

c) Voitelu

Jos puhaltimen laakerointi on varustettu rasvanipoilla, voitele tarvittaessa SKF:n ALFA LUBE LG MT2 rasvalla. muussa tapauksessa laakerit ovat kestovoidellut.

2. Hihnävälitys

c) Tarkastus

Tarkasta, että kiilahihna ei ole loppuun kulunut, murtunut, kuivunut tai muulla tavalla vahingoittunut. Jos kiilahihna on vahingoittunut, on se vaihdettava. Jos hihnäkäytössä on useampia hihnoja, täytyy kaikki vaihtaa samanaikaisesti.

Tarkasta, että hihnojen kireys on oikein. Jos hihnat ovat liian kireällä, voi runko lämmetä ja moottori ylikuormittua. Jos taas hihnat ovat löysällä, hihnat luistavat ja kuluvat nopeammin.

e) Hihnan vaihto tai kiristys

Hihnan kireyden voi säätää moottorin jalustassa olevalla kiristysruuvilla. Hihnää ei saa paikalleen, jos kiristysruuvia ei löysätä.

Hihnan vaihdon yhteydessä tarkastetaan myös, että hihnapyörät eivät ole kuluneet.

Käytä viivainta varmistamaan, että hihnapyörät ovat yhdensuuntaiset ja samassa tasossa (kts. kuva 2).

HUOM! Uuden kiilahihnan kireys on säädettävä uudelleen noin kahden viikon kuluttua asennuksen jälkeen.

Kuva 2



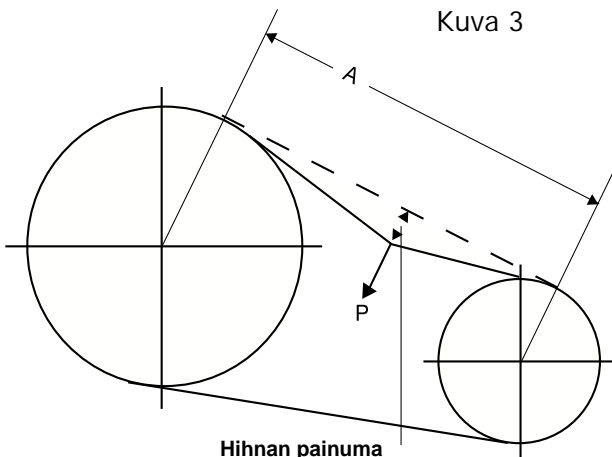
Ohjeet hihnan kiristämiseksi

Poly V-ihnan (Rippenband) kiristys

Käynnistys

Uusi hihna kiristetään niin, että tarvittava voima P (kts. kuva 3) vastaa oikealla olevan taulukon P:n arvoa.

Kuva 3



Hihnan painuma
16 mm jokaista
akselivälin metriä
kohti

Hihnan muoto	Voima P, kun painuma on 16mm akselivälimetriä kohden	
	Pienen pyörän halkaisija, dy	Voima (N) hihnaa kohden
J	- 45 46 - 66 67 - 125	1,6 - 3,0 3,0 - 5,0 4,0 - 7,0
L	- 160 161 - 224	10 - 15 12 - 20
M	- 355 356 - 560	30 - 45 35 - 60

Oikea hihnan kireys tarkastetaan seuraavalla tavalla:

1. Mittaa akseliväli.
2. Mitta se voima, joka tarvitaan, jotta hihna painuu 16 mm jokaista akselivälin metriä kohti, voiman on oltava kohtisuoraan hihnaa vastaan ja suunnilleen hihnapyörien keskellä.
3. Lisää hihnan kireyttä, jos voima on pienempi kuin voima P ylhäällä tai vasemmalla olevassa taulukossa.

Kapean kiilahihnan kiristys

Käynnistys

Uudet hihnat kiristetään niin, että tarvittava voima (kts. kuva 3) vastaa alla olevan taulukon korkeampaa P:n arvoa.

Tarkasta hihnan kireys 50 käyttötunnin jälkeen.

Ensimmäisten 15 käyttötunnin aikana veny hihna 80% kokonaisvenymästään.

Hihnan muoto	Voima P, kun painuma on 16mm akselivälimetriä kohden.	
	Pienen pyörän halkaisija, dy	P Newton (N)
SPZ	67 - 95 100 - 140	10 - 15 12 - 20
SPB	160 - 224 236 - 315	35 - 50 50 - 65
SPC	224 - 355 375 - 560	60 - 90 90 - 120

Oikea hihnan kireys tarkastetaan seuraavalla tavalla:

1. Mittaa akseliväli.
2. Mitta se voima, joka tarvitaan, jotta hihna painuu 16 mm jokaista akselivälin metriä kohti, voiman on oltava kohtisuoraan hihnaa vastaan ja suunnilleen hihnapyörien keskellä.
3. Lisää hihnan kireyttä, jos voima on pienempi kuin voima P ylhäällä tai vasemmalla olevassa taulukossa.
4. Suositeltava hihnan kireys: $0,8 \cdot P_{\max}$.

3 Moottori

f) Tarkastus

Kuuntele pallolaakereita, kaikki on kunnossa, jos kuulet humisevan äänen. Nariseva ääni tarkoittaa, että laakerit ovat kuivat. Rahiseva tai jyskyttävä ääni merkitsee, että joko pallot tai laakerin rengas on vahingoittunut. Tällöin laakerit on vaihdettava. Tarkasta, että moottorin kuori on vahingoittumaton ja kiinnitysruuvit ovat tiukalla.

g) Puhdistus

Moottorin ulkokuori on pidettävä puhtaana pölystä, liasta ja öljystä.

Puhdistukseen voidaan käyttää kangasta tai harjaa. Mineraalitärpättiä voidaan käyttää puhdistusaineena erittäin likaisissa tapauksissa.

Jos moottorin kuori on paksun likakerroksen peittävä, voi se ylikuumentua

h) Voitelu

Voitelunipoilla varustettu moottori on voideltava joka 750 käyttötunnin jälkeen. Muussa tapauksessa ei voitelu ole tarpeellista kuin laakereille esim. laakerivaihdon yhteydessä. Suositeltava voiteluaine on SKF C65.