


**Mitsubishi Electric**  
**Ilmalämpöpumput**

 **MITSUBISHI  
ELECTRIC**  
*Changes for the Better*



**MSZ-FD MALLISARJA**



## Mitsubishi Electric Inverter -ilmalämpöpumput

Anna luotettavan Mitsubishi Electric -ilmalämpöpumpun lämmittää kotiasi edullisesti.

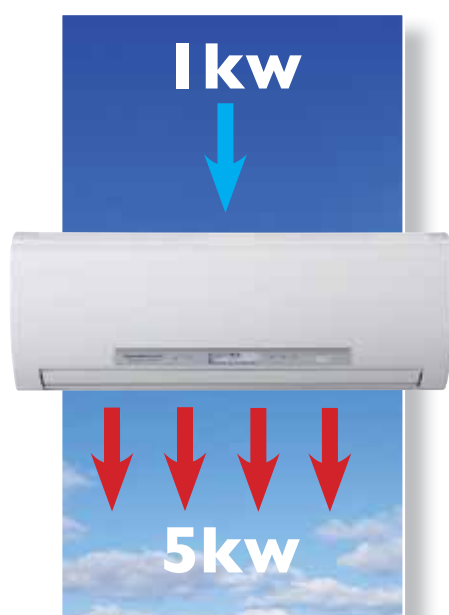
Mitsubishi Electric -lämpöpumput on tehty toimimaan Suomen ankarissa olosuhteissa. Laite toimii kaikissa ulkolämpötiloissa ja se on luotettava lämmönlähde pohjoisen koteihin vuosiksi eteenpäin. Ja mikä parasta, voit säästää suorasähkölämmitteisen asuntosi lämmityskuluissa jopa 55 %.

### Mitsubishi Electric -lämpöpumpun edut

Säästö lämmityskuluissa alkaa välittömästi kun Mitsubishi Electric -lämpöpumppu on otettu käyttöön. Samalla nousee myös asuntosi arvo. Energiahintojen noustessa kasvaa säästösi samassa suhteessa.

Myös perheesi ja asuntosi voi paremmin! Laite puhdistaa sisäilmaa ja kesäkuumalla se viilentää miellyttävästi. Samalla laite vähentää kosteutta ja asuntosi homehtumisriskiä.

Mitsubishi Electric -lämpöpumppu on myös ekologisesti hyvä valinta. Pienenevä energiankulutus pienentää energiatuoton kuormitusta luonnolle.



### Mitsubishi Electric -ilmalämpöpumpun toimintaperiaate

Ilmalämpöpumppu koostuu kahdesta yksiköstä: sisäyksiköstä ja ulkoyksiköstä. Kompressorin tuottama paine kierrättämällä yksiköiden välillä kiertävää kylmäainetta. Ulkoyksikössä kylmäaine höyrystetään ja höyrystyessään kylmäaine sitoo tehokkaasti lämpöenergiaa itseensä. Tämän jälkeen kylmäaine siirretään sisäyksikölle, jossa kylmäaine nesteytetään ja tässä yhteydessä lämpö luovutetaan kylmäaineesta. Hyöty saavutetaan siitä, että tämän koko prosessin pyörittämiseen kuluu vain noin viidesosa sähköenergiaa verrattuna siihen minkä laite tuottaa takaisin lämpöenergiaa.



## Markkinoiden hiljaisin!

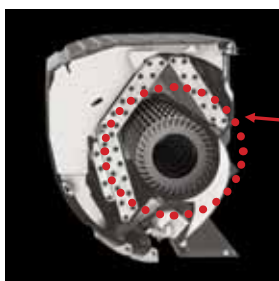
Miksi juuri Pohjoismaalaisille hiljaisuus on niin tärkeää? Me olemme tottuneet elämään luonnon kanssa sopusoinnussa ja meillä on aina ollut riittävästi tilaa ympärillämme. Luonto ja sen rauha ovat osa jokaista meitä suomalaista. Asetamme korkeat äänitasovaatimukset niin kodin laitteille kuin rakennusten tekniikallekin.

Mitsubishi Electric -lämpöpumppujen äänitaso on vain 20 dB(A)\*. Laitteen uusi kolmesti taitettu lämmönvaihdin vähentää ilman painevastusta ja mahdollistaa näin hiljaisemman ilman läpivirtauksen. Puhallinsiiven suurempi halkaisija tarkoittaa myös alentunutta puhalluksen äänitasoa. Laite toimii tehokkaasti, mutta kuitenkin niin hiljaa, että tuskin edes huomaat sitä.

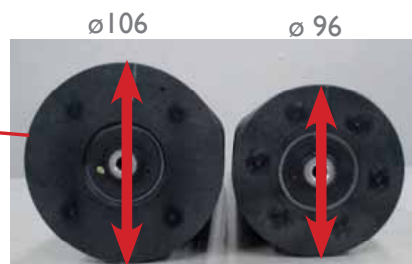
**Intensiteettitasoltaan 20 dB(A)\*  
vastaa pienen pöytäkellon  
tikitystä.**



MSZ-FD sivukuva



Puhaltimien vertailu

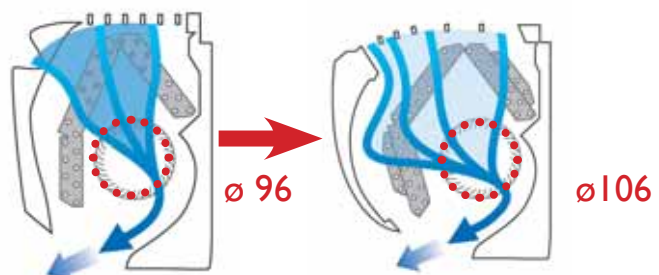


MSZ-FD

MSZ-FA

Sisäyksikön äänitaso on saatu hiljaisemmaksi asentamalla laitteeseen halkaisijaltaan suurempi puhallinsiipi. Tämä mahdollistaa moottorin pienemällä pyörimisnopeudella suuremman ilmamäärän kuljettamisen.

Suurennettu ilmanläpikulkupinta-ala pienentää painehäviötä ja mahdollistaa alhaisen äänitason.



\* Malli MSZ-FD25

## i-see Sensor

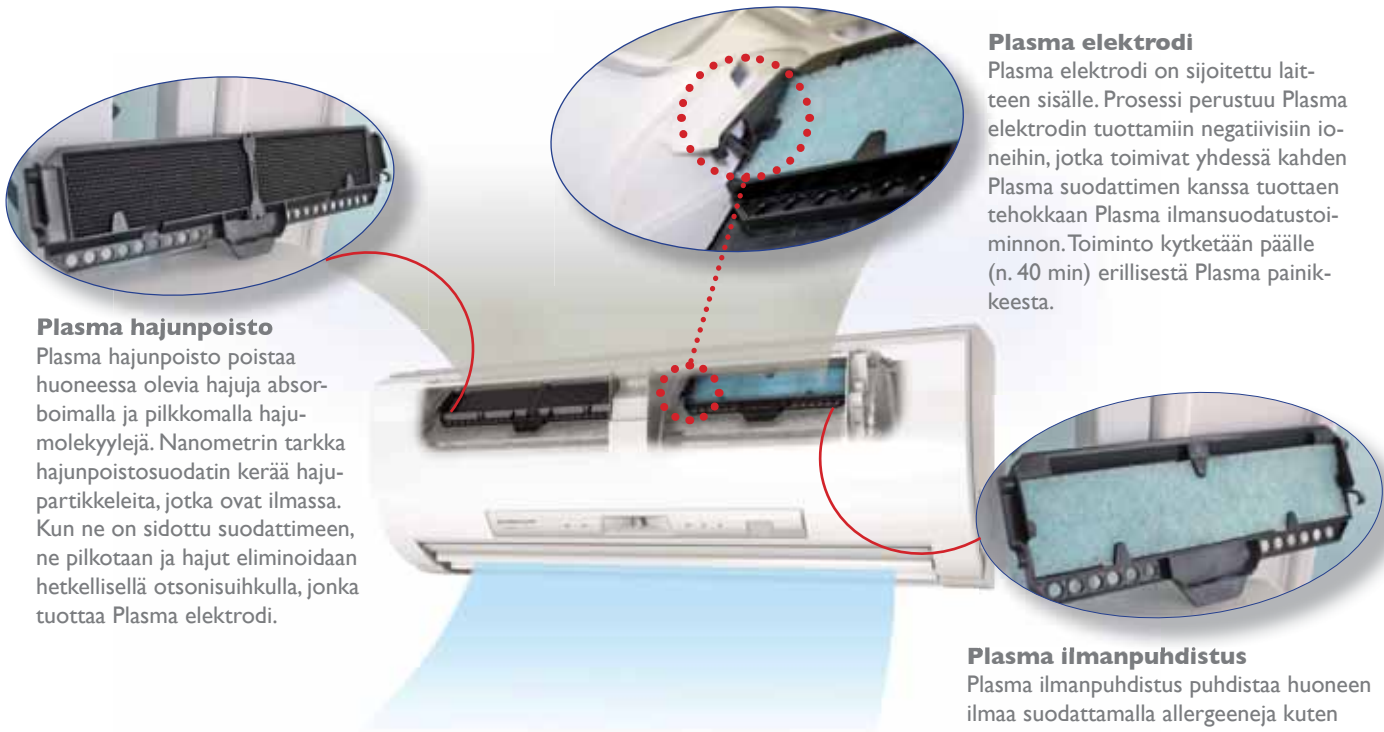
I-see sensor on vakiovaruste, joka tarkkailee lattiatason lämpötilaa leveällä 150 asteen säteellä. Lattiatason lämpötila on kaikkien tärkein mukavuustekijä huoneessa oleskeleville.



Sensorin (tunnistimen) havaitessa lämpötilaeron se kohdistaa automaattisesti puhalluksen sinne mihin lämpöä (tai viileätä jäähdytystoiminnolla) tarvitaan.

## Plasma Duo Filter Systems

FD-sarjan laitteet on varustettu korkealuokkaisilla ilmansuodattimilla sisältäen kaksi suurta koko imupinnan kattavaa hiukkassuodatinta sekä kaksi Plasma suodatinta, Plasma hajunpoistosuodattimen sekä Plasma ilmanpuhdistussuodattimen.



### Plasma hajunpoisto

Plasma hajunpoisto poistaa huoneessa olevia hajuja absorboimalla ja pilkkomalla hajumolekyylejä. Nanometrin tarkka hajunpoistosuodatin kerää haju-partikkeleita, jotka ovat ilmassa. Kun ne on sidottu suodattimeen, ne pilkkotaan ja hajut eliminoidaan hetkellisellä otsonisuihkulla, jonka tuottaa Plasma elektrodi.

### Plasma elektrodi

Plasma elektrodi on sijoitettu laitteen sisälle. Prosessi perustuu Plasma elektrodin tuottamiin negatiivisiin ioneihin, jotka toimivat yhdessä kahden Plasma suodattimen kanssa tuottaen tehokkaan Plasma ilmansuodatustoiminnon. Toiminto kytketään päälle (n. 40 min) erillisestä Plasma painikkeesta.

### Plasma ilmanpuhdistus

Plasma ilmanpuhdistus puhdistaa huoneen ilmaa suodattamalla allergeeneja kuten pölyä ja siitepölyä. Suodattimen toiminta tehostuu käytettäessä Plasma elektrodin tuottamia negatiivisia ioneja (Plasma toiminto).



## Nopea puhdistusrakenne

Laitteen etupaneeli on irrotettava ja laitteen puhallusaukkoihin pääsee helposti käsiksi ilman minkäänlaisia työkaluja, koska puhallinsuojaritilät sekä puhallusilman ohjaussiivekkeet on suunniteltu siirrettäväksi syrjään. Laitteen säännöllinen puhdistaminen on suositeltavaa. Näin varmistetaan ilmalämpöpumpun tehokkuus ja mahdollisimman suuri energiansäästö.



Mitsubishi  
Imurisuulakesarja  
MAC- 093SS  
(lisävaruste)





## Itiöiden eliminointitoiminto

MSZ-FD mallisarja on varustettu valinnaisella Plasma toiminnolla itiökasvustojen eliminoinemiseksi. Plasma toiminto tuhoaa itiöitä ja eliminoi niiden kasvumahdollisuuksia.

Käytettäessä laitetta lämmitystoiminnolla, minkäänlaisille homeitiöille ei synny edes teoreettista kasvualustaa. Pitkäaikaisella yhtäjaksoisella (muutamana kuukauden kestävällä) jäähdytystoiminnolla tarvittava jatkuva kosteustaso saavutetaan sisäyksikön kennoon, mutta suomen olosuhteissa jäähdytystarve on varsin ajoittaista ja lisäksi ilmankosteustaso on hyvin alhainen ja normaalissa puhtaassa kodissa ei itiöiden tarvitsemia ravinteitakaan ole juurikaan saatavilla. Mikäli haluat kuitenkin varmistaa laitteesi hygienian kaikissa olosuhteissa, käytä laitetta silloin tällöin pidemmän jäähdytysjakson jälkeen Plasma toiminnolla itiöiden eliminoinemiseksi.

Käyttäessäsi laitetta kesäaikana jäähdytystoiminnolla laskee sisäilman suhteellinen kosteus huomattavasti ja näin suojelet asuntoasi samalla myös homehtumisriskiltä.

## Säilyttää muotonsa

Mitsubishi Electric -ilmalämpöpumput on suunniteltu säilyttämään tyylikäs design myös käyntitilassa.

Ainoa muutos, jonka havaitset on pienen ohjaussiivekkeen siirtyminen auki asentoon.



**Käynnissä**



**Sammutettuna**



## Tekniset tiedot

<b>MALLI</b>		<b>MSZ-FD25VABH</b>	<b>MSZ-FD35VABH</b>	<b>MSZ-FD50VABH</b>
Sisäyksikkö		MSZ-FD25VA	MSZ-FD35VA	MSZ-FD50VA
Ulkoyksikkö		MUZ-FD25VABH	MUZ-FD35VABH	MUZ-FD50VABH
Lämmitys- toiminto	Lämmitysteho (nimellisteho)	kW	1,5–6,3 (3,2)	1,3–6,6 (4,0)
	Toiminta-alue (ulkolämpötila)	°C	-25 ~ +24	-25 ~ +24
	Omakäyttöteho, nimellisteho	kW	0,60	0,84
	COP, lämpökerroin	W/W	5,33	4,76
	Energiatohokkuusluokka	ABCDEFG	A	A
Jäähdytys- toiminto	Jäähdytysteho (nimellisteho)	kW	1,1–3,5 (2,5)	0,8–4,0 (3,5)
	Toiminta-alue (ulkolämpötila)	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	Omakäyttöteho, nimellisteho	kW	0,485	0,835
	EER, energiatohokkuuskerroin	W/W	5,15	4,19
	Energiatohokkuusluokka	ABCDEFG	A	A
Sisäyksikkö	Mitat, k x l x s	mm	295 x 798 x 257	295 x 798 x 257
	Paino	kg	12	12
	Äänenpaine (min–max)	dB(A)	20–42	21–44
	Ilmavirta (min–max)	m <sup>3</sup> /h	270–726	282–750
Ulkoyksikkö	Mitat, k x l x s	mm	550 x 800 x 285	550 x 800 x 285
	Paino	kg	36	36
	Äänenpaine, max	dB(A)	46	50
	Nesteputken halkaisija	mm (tuumaa)	6,35 (1/4")	6,35 (1/4")
Asennustiedot	Kaasuputken halkaisija	mm (tuumaa)	9,52 (3/8")	9,52 (3/8")
	Maksimi putkipituus	m	20	20
	Sähköistys		ulkoyksikkö	ulkoyksikkö
	Jännite, vaihe/taajuus	V,Vaihe/Hz	230, 1/50	230, 1/50
	Talvivarustelu (sulatusveden jäätyminen esto)		on	on
Ominaisuudet	Puhalluksen pyyhkäisytoiminto		Automaattinen	Automaattinen
	Ajastin		24 h päälle/pois	24 h päälle/pois
	Alue-toiminto		on	on
	Quick Clean -imurisuttimet (lisävaruste)		on	on
	Kosteudenpoistotoiminto		on	on
	Ilmansuodatus		Plasma Duo	Plasma Duo
	Autom. uudelleenkäynnistys virtakatkon jälkeen		on	on
	Hankintaturvatuote			
Kylmäaine	tyyppi	R410A	R410A	
Vakiovarusteet	Plasma deodorizing filter	MAC-307FT-E	on	on
	Plasma anti-allergy enzyme filter	MAC-417FT-E	on	on

Jäähdytysteho perustuu sisälämpötilaan 27 °C ja ulkolämpötilaan 21 °C ja ulkolämpötilaan 7 °C. Oikeus muutoksiin pidätetään.

MSZ-FD50VABH-mallia suosittelemme ensisijaisesti yleisiin tiloihin, kuten liiketilat, toimistot ja muut vastaavat tilat.

Scanoffice Oy toimitti Skandinavian vaativille markkinoille vuonna 2010 noin 30.000 laitteistoa. Vantaan logistiikkakeskuksessa varastoimme keskimäärin noin 6.000 laitteistoa. Tällä varmistetaan nopeat toimitukset asiakkaille.

Kuva Scanoffice Oy:n logistiikkakeskuksesta Vantaalta.



## Ei ole samantekevää, mistä lämpöpumppusi hankit.

Laadukkaan ilmalämpöpumpun hankinta on investointi vuosiksi eteenpäin. On siis oleellista, että laite toimii odotetulla tavalla koko elinkaarensa ajan. Korkea hyötysuhde (lämpökerroin COP) ja hyvä lämpöteho on tärkeä valintakriteeri – tuleehan laitteen tuottaa mahdollisimman hyvä lämmitysenergian säästö koko käyttökänsä ajan. Saavutettuun energiansäästöön vaikuttaa paljolti muutkin seikat. Oikein valittu ja mitoitettu laitteisto juuri Sinun asuntoosi on tärkeää. Laite tulee myös sijoittaa oikeaan paikkaan ja asentaa oikein ja sitä tulee myös käyttää oikealla tavalla.



**HANKINTA-  
TURVATUOTE**



Varmista, että hankkimasi laitteen pakkauksessa on oheinen merkki – se on lupaus hankintaturvasta.

**VTT:llä testattujen laitteiden mallityypit ja testitulokset löydät Scanofficen kotisivuilta [www.scanoffice.fi](http://www.scanoffice.fi)**

### Hankintaturvatuote

Kun valitset Hankintaturvatuotteen, saat hyväksi testatun merkkituotteen, joka on suunniteltu toimimaan Pohjolan kylmissä olosuhteissa. Saat myös selkeät suomenkieliset käyttöohjeet, ammattitaitoisen asennuksen, toimivan huoltopalveluturvan, nopeat varaosatoimitukset tarvittaessa sekä turvallisen ja toimivan takuupalvelun vuosiksi eteenpäin.

### Testattua laatua hankintasi turvaksi

Uusien mallien saapuessa markkinoille, suorittaa Scanoffice Oy:n tekniikkaosasto niille sarjan testejä. Tämän jälkeen mallit asennetaan heti kenttäkäyttötarkoitukseen varattuun testitaloon kokeiltavaksi. Vasta noin 2–3 kuukauden testivaiheen jälkeen päätetään uuden mallin pääsystä myyntiohjelmaan. Scanoffice Oy:n laadunvarmistusohjelmaan kuuluu myös tärkeimpien tuoteuutuuksien testiohjelmat VTT:n testilaboratoriossa Espoon Otaniemessä. Testiohjelma laboratorio-olosuhteissa pitää sisällään kaksi osa-aluetta. Ensin suoritetaan muutaman päivän ”field testing” – vaihe, jossa laitetta käytetään lämmityksellä voimakkaasti vaihtelevissa olosuhteissa. Testissä lämpöpumpun toiminta testataan aina -30 °C:n lämpötilaan asti. Tämän toimintakokeen tehtävä on varmistaa laitteen toimintakyky hankalissa talvi- ja kosteusolosuhteissa. Toinen osa keskittyy testattavien mallien hyötysuhteen (lämpökerroin COP) selvittämiseen. Tässä testissä selvitetään laitteen hyötysuhde ja lämpöteho eri ulkolämpötiloissa. Vain näin saadaan selville tieto laitteen tuottamasta energiansäästöstä ympärivuotisessa käytössä.

### Jälleenmyyjä:

Virallinen maahantuojaja:

**SCANOFFICE**  
*ilman muuta*

Mestarintie 4  
01730 Vantaa  
Puh. (09) 290 2240  
Fax. (09) 290 1213

[www.scanoffice.fi](http://www.scanoffice.fi)

