



KLIMATSKE NAPRAVE V DELJENI IZVEDBI  
– SPLIT SISTEM

*Spremembe na boljše*

Mitsubishi  
Electric  
Quality



Dihajte čist zrak  
za bolj zdravo in udobno bivanje

*Razred **A+++**<sup>\*1</sup> tako za parameter **SEER**<sup>\*2</sup> kot **SCOP**<sup>\*3</sup>*

\*2 SEER pomeni razmerje sezonske energetske učinkovitosti in je merilo za oceno energijske učinkovitosti hlajenja.  
\*3 SCOP pomeni sezonski koeficient učinkovitosti in je merilo za oceno energijske učinkovitosti ogrevanja.

*Predstavitev nove Kirigamine*

**Serijske FH**

za bolj zeleno prihodnost



# SERIJA MSZ-FH



V vsakem obdobju razvoja klimatskih naprav je podjetje Mitsubishi Electric predvsem upoštevalo ljudi in njihove potrebe. Nenehno smo si prizadevali razumeti počutje uporabnikov ter pomagati k bolj udobnemu in zdravemu življenjskemu slogu. Serija MSZ-FH prinaša najnovejše dosežke na področju tehnologij čiščenja zraka, zaznavanja gibanja in ustvarjanja zračnega toka, obenem je rezultat naših naporov, da bi izdelali klimatsko napravo, ki v ospredje postavlja zdravo bivanje.

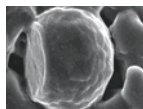
## Plasma Quad

Podobno kot voda je tudi zrak naša vsakodnevna nujna potreba, čeprav se tega skoraj ne zavedamo. Pa vendar je čist, svež zrak osnova za ureditev zdravega bivalnega okolja za ljudi. Za doseganje zdravega zraka skrbi filter Plasma Quad, plazemski filtrirni sistem, ki učinkovito odstrani štiri vrste onesnaževalcev: bakterije, viruse, alergene in prah, katerega delci so prisotni v zraku v velikih količinah.

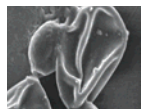
### Bakterije

Testiranje v prostoru velikosti 25 m<sup>3</sup> je potrdilo, da filter Plasma Quad uniči 99% bakterij v 115 minutah.

Plasma Quad izklopljen



Plasma Quad prižgan



〈Št. testa〉 KRCEB-Bio.testino poročilo št.23\_0311

### Virusi

Testiranje v prostoru velikosti 25 m<sup>3</sup> je potrdilo, da filter Plasma Quad uniči 99% virusnih delcev v 65 minutah.

Brez Plasma Quad



S Plasma Quad



\* Hepatociti postanejo prozorni, ko jih prizadene virus

〈Št. testa.〉 vrc.center, SMC št.23-002

Učinkovito odstranjevanje neprijetnih vonjav s pomočjo čistilnega filtra

### Alergeni

V okviru testiranja je skozi čistilni sistem naprave prehajal zrak z mačjimi dlakami in cvetnim prahom, ob nizki nastavitvi zračnega toka. Meritve pred in po testu potrjujejo, da filter Plasma Quad zadrži 94% mačjih dlak in 98% cvetnega prahu.

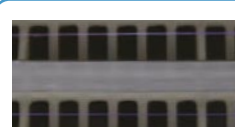
〈Št. testa〉 ITEA št.12M-RPTFEB022

### Prah

V okviru testiranja je skozi čistilni sistem naprave prehajal zrak s prahom in klopi, ob nizki nastavitvi zračnega toka. Meritve pred in po testu potrjujejo, da filter Plasma Quad zadrži 88.6% prahu in kloпов.

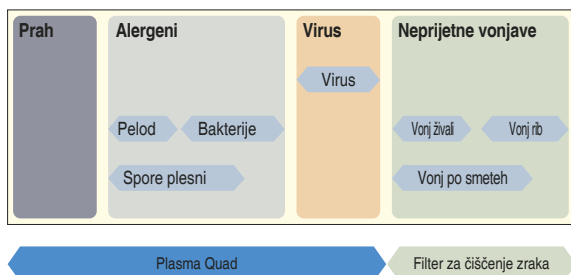
〈Št. testa〉 ITEA št.12M-RPTFEB022

(prikaz)



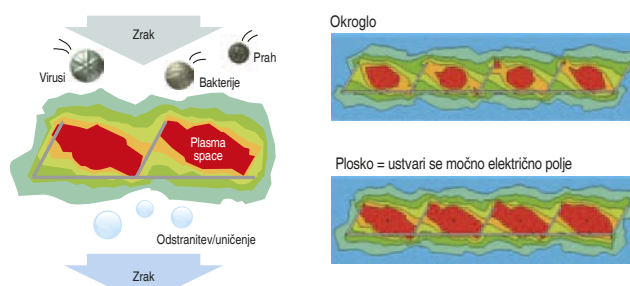
[ Razpon učinkovitega filtriranja ]

Makro ← Velikost delcev → Nano



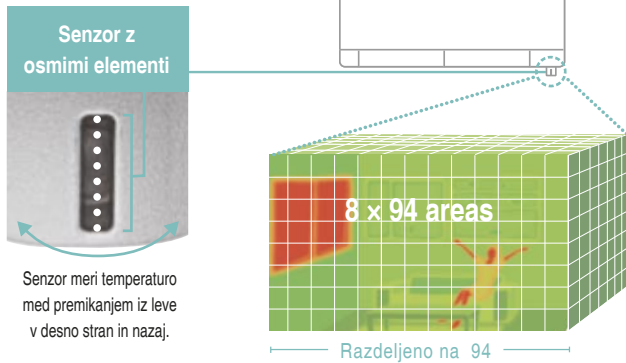
### Princip delovanja Plasma Quad

Plasma Quad napade bakterije in viruse v notranjosti enote s pomočjo močnega, zavisi podobnega električnega polja in sproščanjem električnega toka preko celotne odprtine za vhod zraka. Uporabljene elektrode so iz tungstena, saj zagotavljajo zmogljivo razelektritev in moč. Poleg tega električno polje ni standardne okrogle oblike, pač pa je po obliki podobno traku in je zato zelo močno.



# 3D i-see Sensor

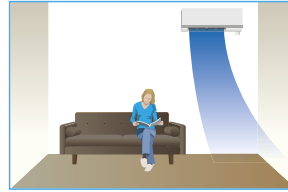
Serija FH je opremljena s 3D senzorjem i-see. To je infrardeči senzor za merjenje temperature na oddaljenih položajih. Osem vertikalno nameščenih senzorjev se premika levo in desno in analizira sobno temperaturo tridimenzionalno. Takšna podrobna analiza omogoča napravi, da oceni, kje se v sobi nahajajo osebe in na tej podlagi izvaja funkciji "posreden zračni tok", ki prepreči usmeritev toka v osebe, in "neposreden zračni tok", ki dovaja zračni tok v cono, kjer so osebe.



(Slika)

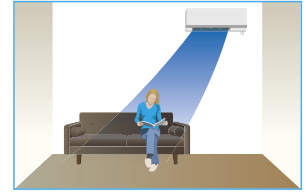
## Posredni zračni tok

Nastavitev posrednega zračnega toka se uporabi, ko je zračni tok premočan ali preveč neposredno usmerjen v osebo. Uporabi se na primer med hlajenjem za preusmeritev zračnega toka in za preprečevanje, da bi se telesna temperatura osebe pretirano ohladila.



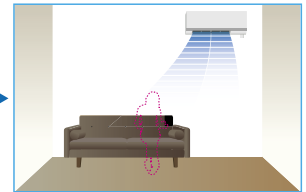
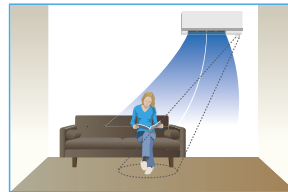
## Neposredni zračni tok

To nastavitev se uporabi za usmeritev zračnega toka neposredno v ljudi, na primer za hitro olajšanje ob prihodu v prostor na zelo vroč (ali mizel) dan.



## Zaznavanje odsotnosti

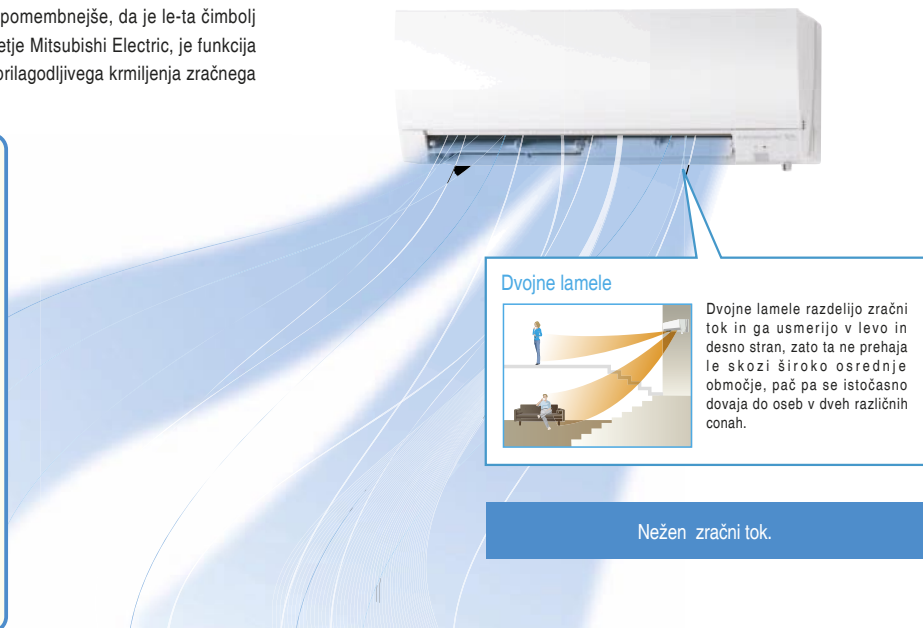
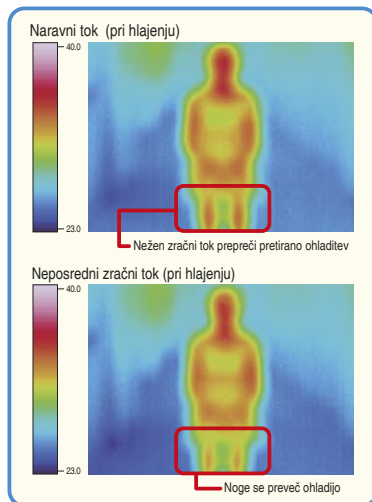
Senzorji zaznajo, ali so v sobi prisotni ljudje. Če ni v sobi nikogar, se delovanje naprave avtomatsko preklopi v način za varčevanje energije.



"3D i-see Sensor" zaznava, da v prostoru ni oseb in avtomatsko zmanjša porabo energije za 10% po preteku 10 minut in nadaljnjih 20% po preteku 60 minut.

# Naravni tok

Za oblikovanje "zdravega" zračnega toka je najpomembnejše, da je le-ta čimboli podoben naravnemu. Rešitev, ki jo ponuja podjetje Mitsubishi Electric, je funkcija Natural Flow, podprta s tehnologijo prostega in prilagodljivega krmiljenja zračnega toka.

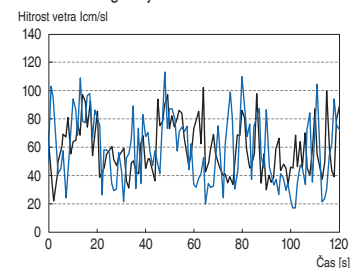


## Osnovni podatki gibanja zraka



Višavje Kirigamine je med najbolj priljubljenimi znamenitostmi na Japonskem, zaradi lepega in ugodnega okolja ga obišče veliko število ljudi. Mitsubishi Electric se trudi približati se ugodju klime Kirigaminskega višavja. V prizadevanjih za doseg naravnega toka smo merili dejanske podatke o osvežilnem vetriču na višavju. Na podlagi dobjenih podatkov smo simulirali naravno valovanje zračnega toka in ustvarili skoraj nezaznavni pretok zraka, ki ugodno vpliva na počutje ljudi.

## Analiza dinamike gibanja zraka

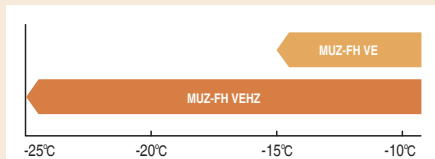


# Hiper gretje

Funkcija hiper gretja omogoča učinkovito ogrevanje tudi v zelo mrzlem vremenu. Zahvaljujoč tej funkciji se celo v regijah z izjemno mrzlimi zimami uporabniki lahko zanesejo na klimatsko napravo MSZ-serija FH za vse ogrevalne zahteve.

## Delovanje zagotovljeno pri zunanji temperaturi -25°C

MUZ-FH VEHZ deluje tudi pri zunanji temperaturi do -25°C, zato je primerna tudi za uporabo v zelo mrzlih podnebjih.



Izbira modela z grelecem

V območjih s spodaj navedenimi vremenskimi pogoji obstaja možnost zamrzovanja vode, ki med ogrevanjem kondenzira na zunanji enoti, zato voda ne izteka.

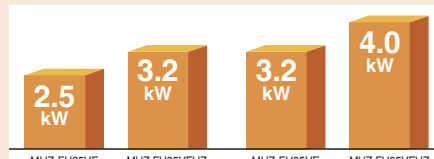
1) Nizke zunanje temperature (temperatura se skoci cel dan ne dvigne nad 0°C)

2) Območja z veliko roso (v gorah, v dolinah, obdanih z gorami, v bližini nezamrznjenih jezer, močvirij, rek ali termalnih vrelcev) ali območjih s snežnimi padavinami.

Priporočljivo je nabaviti klimatsko napravo z vgrajenim grelecem, da se prepreči zamrzovanje vode v podnožju. Posvetujte se z zastopnikom glede najprimernejšega modela za vaše območje.

## Dokazana nazivna zmogljivost pri zunanji temperaturi -15°C

Nazivna zmogljivost je zagotovljena tudi pri nizkih zunanji temperaturah, celo -15°C, zato naprave iz serije FH zanesljivo ogrevajo bivalne prostore tudi v obdobjih ekstremnega mraza.



## Grelec proti zamrzovanju, standardna oprema (VEHZ)

Grelec proti zamrzovanju prepreči upadanje zmogljivosti, ki bi ga lahko povzročilo zamrzovanje izpusta.



Brez grelca proti zamrzovanju



Z grelcem proti zamrzovanju

## Specifikacije

## TOPLITNA ČRPALKA

Tip	Inverterska toplotna črpalka						
Notranja enota	MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE	MSZ-FH25VE	MSZ-FH35VE			
Zunanja enota	MUZ-FH25VE	MUZ-FH35VE	MUZ-FH25VEHZ	MUZ-FH35VEHZ			
Hladilno sredstvo	R410A(*)	R410A(*)	R410A(*)	R410A(*)			
Napajanje	Napajanje zunanje 230V/Enofazno/50		Napajanje zunanje 230V/Enofazno/50				
Hlajenje	Zmogljivost	Nazivna	2.5	3.5	2.5	3.5	
		Min-Max	1.4-3.5	0.8-4.0	0.8-3.5	0.8-4.0	
	Odvzem moči	Nazivna	0.485	0.820	0.485	0.820	
	EER		5.15	4.27	5.15	4.27	
	Energijski razred		A	A	A	A	
	Nacrтовana obremenitev	kW	2.5	3.5	2.5	3.5	
	Letna poraba električne energije (*)	kWh/a	96	138	96	138	
	SEER(*)		9.1	8.9	9.1	8.9	
	Razred energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A+++	A+++	
	Gretje (povprečna sezona)	Zmogljivost	Nazivna	3.2	4.0	3.2	4.0
		Min-Max	1.8-5.5	1.0-6.3	1.0-6.3	1.0-6.6	
Odvzem moči		Nazivni	0.580	0.800	0.580	0.800	
COP			5.52	5.00	5.52	5.00	
Energijski razred		A	A	A	A		
Nacrтовana obremenitev		kW	3.0(-10°C)	3.6(-10°C)	3.2(-10°C)	4.0(-10°C)	
Prijavljena zmogljivost		pri temperaturi referenčne zasnovne	kW	3.0(-10°C)	3.6(-10°C)	3.2(-10°C)	4.0(-10°C)
		pri bivalentni temperaturi	kW	3.0(-10°C)	3.6(-10°C)	3.2(-10°C)	4.0(-10°C)
		pri mejni delovni temperaturi	kW	2.5(-15°C)	3.2(-15°C)	1.7(-25°C)	2.6(-25°C)
Rezervna zmogljivost ogrevanja		kW	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	0.0(-10°C)	
Letna poraba električne energije (*)	kWh/a	819	986	924	1173		
SCOP(*)		5.1	5.1	4.9	4.8		
Razred energetske učinkovitosti		A+++	A+++	A++	A++		
Delovni tok (max)		A	10.0	10.0	10.0	10.5	
Notranja enota	Vhod	Nazivna	kW	0.029	0.029	0.029	0.029
	Delovni tok (max)	A	0.4	0.4	0.4	0.4	
	Dimenzije	H(+sensor) x W x D	mm	305(+17)-925-234	305(+17)-925-234	305(+17)-925-234	305(+17)-925-234
	Teža		kg	13.5	13.5	13.5	13.5
	Volumen zraka	Hlajenje	m³/min	3.9-4.7-6.3-8.6-11.6	3.9-4.7-6.3-8.6-11.6	3.9-4.7-6.3-8.6-11.6	3.9-4.7-6.3-8.6-11.6
		Gretje	m³/min	4.0-4.7-6.4-9.2-13.2	4.0-4.7-6.4-9.2-13.2	4.0-4.7-6.4-9.2-13.2	4.0-4.7-6.4-9.2-13.2
	Raven hrupa (nivo zvočnega tlaka)	Hlajenje	dB(A)	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42	20-23-29-36-42	21-24-29-36-42
		Gretje	dB(A)	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44	20-24-29-36-44	21-24-29-36-44
	(Tiha- Nizka-Srednja-Visoka-Najvišja*)						
	Nivo zvoka (nivo zvočne moči)	Hlajenje	dB(A)	58	58	58	58
	Gretje	dB(A)	58	58	58	58	
Zunanja enota	Dimenzije	H x W x D	mm	550-800-285	550-800-285	550-800-285	550-800-285
	Teža		kg	37	37	37	37
	Volumen zraka	Hlajenje	m³/min	31.3	33.6	31.3	33.6
		Gretje	m³/min	31.3	33.6	31.3	33.6
	Raven hrupa (N2T)	Hlajenje	dB(A)	46	49	46	49
		Gretje	dB(A)	49	50	49	50
	Raven hrupa (N2M)	Hlajenje	dB(A)	60	61	60	61
		Gretje	dB(A)	60	61	60	61
	Delovni tok (max)	A	9.6	9.6	9.6	10.1	
	Varovalka	A	10	10	10	12	
Zunanji cevodov	Premjer	Tekoče/plinasto stanje	mm	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/9.52	6.35/9.52
	Max. dolžina	Med zunanjo in notranjo enoto	m	20	20	20	20
	Max. višina	Med zunanjo in notranjo enoto	m	12	12	12	12
			°C	-10~-+46	-10~-+46	-10~-+46	-10~-+46
Zagotovljen razpon delovanja (Zunanja)		Gretje	°C	-15~-+24	-15~-+24	-25~-+24	-25~-+24

(\*) ztekanje hladilnega sredstva prispeva k podnebnim spremembam. Hladilno sredstvo z nižjim potencialom globalnega segrevanja (GWP) bi manj prispevalo k podnebnim spremembam kot hladilno sredstvo z višjim GWP, če bi ušlo v ozračje. Ta naprava vsebuje hladilno tekočino z GWP vrednostjo 1975. To pomeni, da bi v primeru izteka 1 kg hladilne tekočine v ozračje učinek na globalno segrevanje bil 1975-krat večji kot za 1 kg CO2 skozi dobo 100 let. Nikoli sami ne posegajte v hladilni tokokrog in ne razstavljajte proizvoda sami, vedno se obrnite na strokovnjaka.

(\*) Poraba električne energije na podlagi standardnih rezultatov testiranja. Dejanska poraba električne energije je odvisna od načina uporabe naprave in kraja montaže.

(\*) SHI : Super High (najvišja)

(\*) SEER, SCOP in drugi opisi so dani na podlagi Delegirane uredbe Komisije (EU) št. 626/2011. Temperaturni pogoji za izračun SCOP so vzeti iz »Povprečne sezone«

DC Inverter

PAM Kontrola

Clovek

DETEKCIJA ODSOTNOSTI

Varno hlajenje

Samo 20dB

Avtomske lamele

IZPIH VERTIKALNI

IZPIH HORIZONTALNI

Naravni tok

DVOJNE LAMELE

POJACAN IZPIH

Plasma Quad

Proti plesni

Elektrostatični anti alergijski filter

Filter za odvisavljenje

Snežno bela

24-urni timer

Tedenski timer

Varovani način

AH

Avto-poročni vklop

Hlajenje pri nizkih temp.

Gretje do -15°C

Gretje do -25°C

Opcijsko

Skupinska kontrola

M-NET povezava

Hitra povezava

MXZ povezava

Samo diagnoza

Priklic napake

## MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

HEAD OFFICE: TOKYO BLDG., 2-7-3 MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN  
http://Global.MitsubishiElectric.com/

### OPOMBA

- Ne instalirajte notranjih enot v območjih (npr. baze postaje mobilne telefonije), kjer so emisije HOS, kot npr. flatnih spojin in formaldehida, visoke, saj lahko pride do kemijske reakcije.
- Ob instalaciji, prenešanju ali servisiranju klimatskih naprav uporabite samo navedena hladilna sredstva (R410A) za polnjenje hladilnega tokokroga.
- Ne mešajte z nobenim drugim hladilnim sredstvom in pazite, da zrak ne ostaja v tokokrogu.
- Če se zrak meša s hladilnim sredstvom, lahko povzroči neustrezno visok tlak v hladilnem tokokrogu in privede do eksplozije ali drugih nevarnosti. Uporaba drugih hladilnih sredstev od navedenega povzroči okvaro, nepravilno delovanje sistema ali uničenje enote. V najhujšem primeru lahko povzroči resno grožnjo v zagotavljanju varnosti proizvoda.

Uvoz in distribucija



Industrijska cesta 9, Kromberk, 5000 NOVA GORICA

Informacije o dobavi:

tel.: 05 3384999, fax.: 05 3384990, e-pošta: vitanest@vitanest.si

