

## ILMA-VESILÄMPÖPUMPPU

Täydellinen ilma-vesilämpöpumpputjärjestelmä talon ja käyttöveden lämmittämiseen. Mallisto kaikkiin tarpeisiin.

YMPÄRISTÖYSTÄVÄLLINEN



# Energiapihi Mitsubishi Electric Ecodan R32 ilma-vesilämpöpumppu

Japanilaisen tuotekehityksen taidonnäytteen tuloksena Mitsubishi Electric toi ensimmäisenä markkinoille ympäristöystävällisellä R32 kylmäaineella varustetut ilma-vesilämpöpumput.



Kun 35 miljardin euron liikevaihtoon yltävä huipputekniikkaa valmistava konserni suunnittelee lämpöpumpun, on sen oltava edelläkävijä energiatehokkuudessa, laadussa, toiminnoissa ja ympäristöystävällisyydessä.

Mitsubishi Electric R32 -ilma-vesilämpöpumput valmistetaan tiukimpien laatuvaatimusten mukaisesti valmistajan omilla tehtailla Skotlannissa ja Japanissa.

Laitteen älykäs ja oppiva ohjausjärjestelmä huomioi automaattisesti muutokset rakennukseksi lämmitystarpeessa. Lämmitys on jatkuvasti optimoitu juuri lämmityskohteen tarpeen mukaan, jolloin mukavuus ja säästöt ovat huippuluokkaa.

Erittäin hiljainen ulkoyksikkö takaa yöunet herkemmllekin nukkujalle. Huomaamattoman, vain 160 cm korkean, Ecodan R32 -sisäyksikön voit sijoittaa vaikka kodinhoituhuoneeseen.

R32-kylmäaine on kolme kertaa pienempi hiilijalanjäljeltään verrattuna aikaisempaan R410A-kylmäaineeseen. Sen kierrättäminen on myös helpompaa. Uusi kylmäaine mahdollistaa myös paremman energiatehokkuuden ja suuremman lämmitystehon alhaisissa ulkolämpötiloissa. Puolittamalla kylmäaineen määrän Mitsubishi Electric onnistui pienentämään hiilijalanjäljen kuudesosaan Ecodan R32 -mallisarjalla.

# R32

# Ympäristöystävällinen järjestelmä ainutlaatuisella tekniikalla

Ulkoilma sisältää valtavasti energiaa – energiaa, jonka Ecodan R32 hyödyntää talosi lämmittämiseen. Ainutlaatuinen Mitsubishi Electric -tekniikka merkitsee huomattavia säästöjä lämmityskuluissasi sekä järjestelmää, joka on suunniteltu vastaamaan tulevia energiataloudellisia vaatimuksia. Tätä lompakkosi tulee arvostamaan.

Ecodan R32 tuottaa yhdellä kilowatilla sähköä jopa viisi kilowattia puhdasta lämpöenergiaa.

## Patentoitu tekniikka

Mitsubishi Electricin omaa tuotekehitystä oleva invertteri-tekniikka toimii portaattomasti kaikissa järjestelmän toiminnoissa ja tekee Ecodan R32 -lämpöpumpusta sopivan valinnan kaikkiin taloihin.

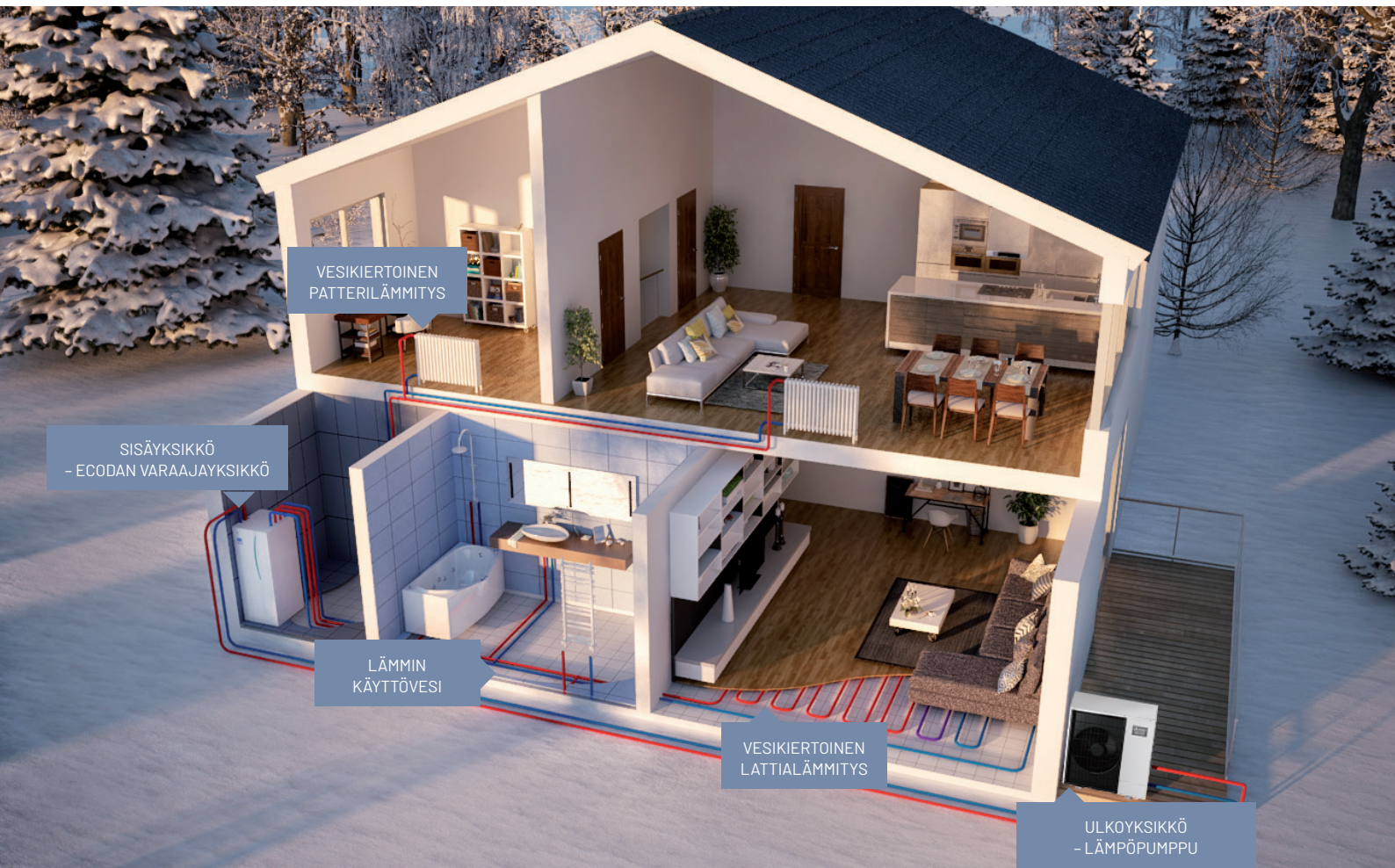
## Täydellinen järjestelmä

Sisäyksikkö – Ecodan ottaa vastaan lämpöenergian ulkoyksiköltä ja siirtää sen edelleen lämmityskäyttöön vesikiertoisen järjestelmän pattereihin, lattialämmitykseen ja lämpimään käyttöveteen. Järjestelmää ohjataan tehokkaasti sisäänrakennetulla ohjauskeskuksella.



## Ulkoyksikkö Pohjolan oloihin

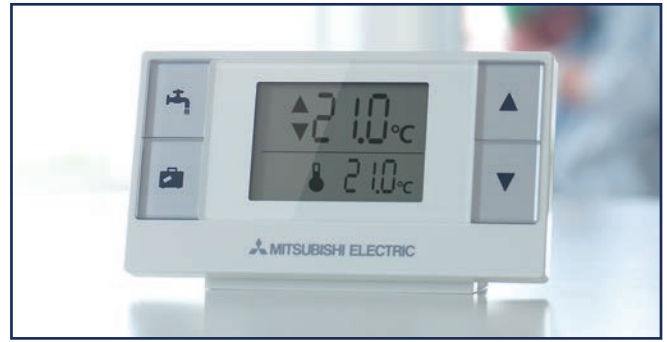
Kiitos Mitsubishi Electricin oman kompressorituotannon, ulkoyksiköt tuottavat tehokkaasti lämpöä kompressorilla aina -28 °C ulkolämpötilaan asti (Zubadan). Siksi laitteisto on energiapihi.



# Huomisen ominaisuudet jo tänään

## Helppo käyttää

Voit varustaa Ecodan R32 -ilma-vesilämpöpumpunsi huonelämpötilaa mittaavalla langattomalla kaukosäätimellä tai langallisella huonelämpötila-anturilla. Ohjauslogiikka analysoi mitatun huonelämpötilan ja määrittää sen avulla lämmitysverkoston vaatiman veden lämpötilan, jotta tavoitteena oleva huonelämpötila tavoitetaan. Verkoston lämpötila pidetään joka hetki mahdollisimman matalana, jotta lämpöpumpun hyötysuhde olisi optimaalinen. Myös auringonpaisteen tuottama lämpö saadaan näin automaattisesti hyödynnettyä ja sisälämpötila pysyy aina tasaisen mukavana.



## Wi-Fi-ohjaus

Lisävarusteena saatavan Wi-Fi-sovittimen ja MELCloud-sovelluksen avulla voit ohjata lämpöpumpunsi mistä vain - olitpa kotisohvalla tai matkoilla. Näet myös monenlaisia tietoja laitteiston toiminnasta. Tiedot myös tallentuvat sovellukseen mahdollista myöhempää tarkastelua varten.



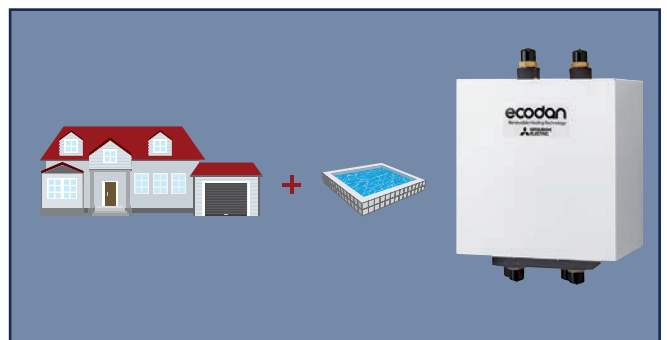
## Älyverkkovalmius

Sähkön lyhyen aikavälin hinnan nousut ja laskut kysynnän ja tarjonnan mukaan ovat tätä päivää. Älyverkko-ominaisuuksien avulla sähkön kulutusta voidaan painottaa hetkiin, jolloin sähkö on edullisimmillaan. Sama ominaisuus mahdollistaa myös aurinkosähköjärjestelmän yhdistämisen tehokkaaksi osaksi lämmitysjärjestelmää.



## Kahden piirin jakaja

Tämän varusteen avulla voidaan ilma-vesilämpöpumpunsi lämmityspiirit jakaa kahteen eri lämpötilaan. Esimerkiksi korkea lämpötila patteriverkostoon ja matala lämpötila kylpyhuonetilojen lattialämmitykseen. Tällä tavalla eri lämpötilan vaatimiin lämmitysverkon osiin voidaan tuottaa lämpöä juuri tarpeen mukaan ja lämpöpumpun lämpökerroin pysyy optimaalisena joka tilanteessa.



## Tehokas Zubadan-tekniikka -28 °C

Osa Ecodan R32 -lämpöpumpuista on varustettu Mitsubishi Electricin ainutlaatuisella Zubadan -tekniikalla, joka tarjoaa nopeamman ja tehokkaamman lämmityksen. Molemmat asioita, joista on paljon hyötyä suurissa taloissa ja kylmässä ympäristössä.



# Mitsubishi Electric Hydrobox

Vaihtoehto Sinulle, joka haluat säästää olemassa olevan lämminvesivaraajasi.

Vain 80 cm korkea sisäyksikkö on joustava ratkaisu ahtaisiin tiloihin. Pienestä koostaan huolimatta Hydrobox on varustettu paisuntasäiliöllä, vesipumpulla, virtausvahdilla ja tarpeellisilla ohjaustoiminnoilla.

Pienikokoinen Hydrobox ei sisällä käyttövesivaraajaa, joten voit hyödyntää nykyisen vesivaraajasi tarpeen mukaan. Hydrobox voidaan joustavasti asentaa myös kohteisiin, joissa ei ole tarvetta lämpimälle käyttövedelle tai käyttöveden lämmittäminen tapahtuu täysin erillisellä järjestelmällä.

- Huippuluokan energiatehokkuus
- Zubadan-invertteriteknikka erittäin kylmiin talviin (jopa -28 °C kompressorilla)
- Huonetilojen ja lämpimän käyttöveden lämmitystoiminto
- Tärkeimmät komponentit valmiiksi asennettuna Hydroboxissa
- Kulutetun ja tuotetun energian näyttö
- Usean laitteiston ohjaus yhtenä suurempana kokonaisuutena
- Modbus-, BACnet-, ja Wi-Fi-ohjaus saatavilla
- Pienikokoinen yksikkö sopii monenlaisiin kohteisiin.



HYDROBOX		
MALLI	EHSD-YM9D Hydrobox	
Paino (tyhjä) (kg)	44	
Paino (täysi) (kg)	49	
Maksimi menoveden lämpötila (°C)	60	
Minimi menoveden lämpötila (°C)	20	
Sähkövastuksen teho (kW)	3 + 6	
Sähkönsyöttö (sähkövastus)	3 x 16 A / 400 V	
Maksimivirta (sähkövastus) (A)	13	
Sijoituspaikan lämpötila alin/ylin (°C)	0-35	
Mitat (mm)	Leveys	530
	Syvyys	360
	Korkeus	800
Hankintaturvatuote	✓	

HYDROBOX sisältää
Eristetty levylämmönsiirrin
Sähkölämmitin 9 kW
Grundfos kiertovesipumppu
Sähkölämmittimen kontaktorit ja vikavirtasuojaja
Ohjauselektronikka
Ohjausanturit THW1, THW2 ja TH2
Sulkuventtiilit
Lianerotin
Varoventtiili ( 3bar)
Painemittari
Automaattinen ilmanpoisto
Virtausanturi
Sisäänrakennettu näyttö/säädin

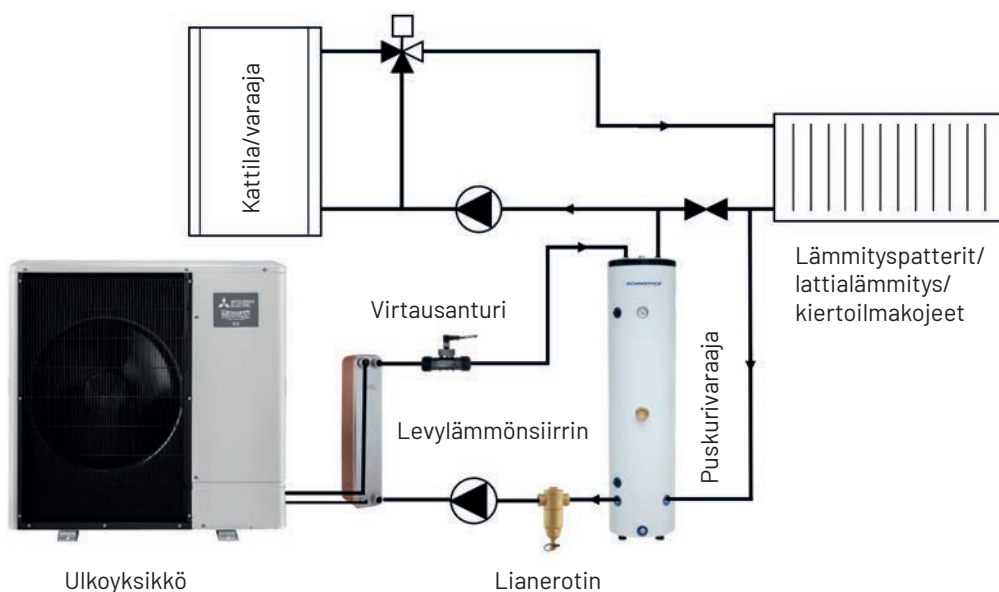
# Mitsubishi Electric Energiansäästäjä

Energiansäästäjä on ratkaisu Sinulle, joka haluat jättää nykyisen lämmitysjärjestelmäsi uuden Energiansäästäjän rinnalle. Jos Sinulla on toimiva öljylämmitys tai lämmität suorasähkökattilalla, voit siirtyä energiatehokkaampaan ja puhtaampaan energiaan asentamalla rinnalle Mitsubishi Electric Energiansäästäjän.

Lämmität noin 80 % talosi lämmitystarpeesta Energiansäästäjällä ja vasta kovimmilla pakkasilla hyödynnät esimerkiksi vanhaa öljylämmitystäsi pakkashuippujen lisälämmityksessä. Voit myös jättää vanhan lämmitysjärjestelmäsi lämmittämään käyttövettä. Energiansäästäjä yleensä puolittaa lämmityskustannukset.



## Energiansäästäjän komponentit



## Esimerkkikohde: Rintamamiestalo Ylöjärvi



- Talo rakennettu 1947
- Vesikiertoinen patterilämmitys
- Öljyn kulutus, 2014 2945 litraa = 2415 €
- Asennettu öljyn rinnalle: Mitsubishi Electric Energiansäästäjä + PUAZ-SW75VHA
- Uusi kulutus 2015, 605 litraa + 5433 kWh = 1114 €
- Säästö/vuosi 1391 € (=57 %)

Omistaja oli tyytyväinen laitteistoon ja toteutuneeseen säästöön. "Kustannussäästömme ovat todistetusti yli 50 %".

**Säästö vuodessa 1391 € (=57 %).**

# Tekniset tiedot

SISÄYKSIKÖT				Varaajyksikkö		Hydrobox		Energiansäästäjä					
MALLIMERKINTÄ				EHST20D-YM9D/ ERST20D-YM9D		EHST30D-YM9ED		EHSD-YM9D		PAC-IF071B-E		CBH65-30	
Mitat (K x L x S)	mm			1600 x 595 x 680		2050 x 595 x 680		800 x 530 x 360		422 x 393 x 86,7		535 x 120,5 x 53,5	
Paino (tyhjä / täysi)	kg			EHST: 106/314 ERST: 102/310		116 / 425		44 / 49		3,7 / -		6,7 / -	
Virtauslämmitin	kW			9 (3 + 6)		9 (3 + 6)		9 (3 + 6)		-		-	
Syöttöjännite (virtauslämmitin)	V			400		400		400		-		-	
Varokkeet (virtauslämmitin)	A			3 x 16		3 x 16		3 x 16		-		-	
Maksimivirta (virtauslämmitin)	A			13		13		13		-		-	
<b>LÄMMITYSPIIRI</b>													
Varoventtiili	bar			3		3		3		-		-	
Menoveden lämpötila (minimi / maksimi)	°C			20 / 60		20 / 60		20 / 60		20 / 60		20 / 60	
Paisunta-astia	L			12		-		10		-		-	
<b>LÄMMIN KÄYTTÖVESI</b>													
Vesitilavuus	L			200		300		-		-		-	
Käyttövesisäiliön materiaali				ruostumaton teräs		ruostumaton teräs		-		-		-	
Varoventtiili	bar			10		10		-		-		-	
Energiatohokkuusluokka (keskikylmä ilmasto)				A+ (profiili L)		A (profiili XL)		-		-		-	
<b>PUTKITUS</b>													
Lämmityspiirin liitännät (ulkohalkaisija)	mm tai tuumaa			28		28		28		1" (uk)		1" (uk)	
Käyttövesiliitännät (ulkohalkaisija)	mm			22		22		-		-		-	
Kylmäaine (nestee)	tuumaa			1/4		1/4		1/4		3/8		3/8	
Kylmäaine (kaasu)	tuumaa			1/2		1/2		1/2		1/2		1/2	
<b>VARUSTEET JA TOIMINNOT</b>													
Kiertovesipumppu (ensiöpuoli)				+		+		+		-		-	
Vaihtoventtiili (käyttövesi/lämmitys)				+		+		-		-		-	
Käyttövesianturit				+		+		-		-		-	
Virtausanturi				+		+		+		+		+	
Langallinen ohjauspaneeli				+		+		+		+		+	
Uusi FTC6 ohjauslogiikka				+		+		+		+		+	
Automaatti-ilmain				+		+		+		-		-	
Painemittari (vesi)				+		+		+		-		-	
<b>SOVELTUVAT ULKOYKSIKÖT</b>													
SUZ-SHWM60VAH-SC				x				x					
PUD-SWM80YAA				x		x		x		x		x	
PUD-SWM100YAA				x		x		x		x		x	
PUD-SHWM100YAA				x		x		x		x		x	
PUD-SHWM120YAA				x		x		x		x		x	
PUD-SHWM140YAA				x		x		x		x		x	

ULKOYKSIKÖT				Eco inverter		Power inverter		Power inverter		Zubadan inverter		Zubadan inverter		Zubadan inverter							
MALLIMERKINTÄ				SUZ-SHWM60VAH-SC		PUD-SWM80YAA		PUD-SWM100YAA		PUD-SHWM100YAA		PUD-SHWM120YAA		PUD-SHWM140YAA							
Energiatohokkuusluokka*				A+++		A+++		A+++		A+++		A+++		A+++							
SCOP*				4,51		4,53		4,56		4,58		4,56		4,56							
Pdesignh*				kW		6,1		8,0		10,0		10,0		14,0							
Lämmitys**				Min-Max		kW		3,0 - 11,1		1,7 - 10,9		1,7 - 14,2		1,7 - 16,9		2,7 - 17,9					
				A7W35		COP		4,98		4,90		5,10		5,10		5,00					
				A-7W35		Max		kW		7,6		8,8		11,9		13,2		14,9		15,8	
				A-15W35		Max		kW		6,6		7,3		9,0		10,7		12,3		14,2	
				A-15W50		Max		kW		5,3		6,7		7,9		10,0		11,6		12,9	
Maksimi menoveden lämpötila				°C		60		60		60		60		60		60					
Alin toimintälämpötila kompressorikäytöllä				°C		-25		-25		-25		-28		-28		-28					
Sähkönsyöttö				V / vaihe / Hz		230 / 1 / 50		400 / 3 / 50		400 / 3 / 50		400 / 3 / 50		400 / 3 / 50		400 / 3 / 50					
Maksimivirta				A		17,3***		8		10		10		12		12					
Varokekoko				A		20/16***		3 x 13		3 x 16		3 x 16		3 x 16		3 x 16					
Kylmäputket				Halkaisija		Neste, Kaasu		tuumaa		1/4, 1/2		1/4, 1/2		1/4, 1/2		1/4, 1/2					
				Pituus		m		2 - 46		2 - 30		2 - 30		2 - 30		2 - 25					
				Korkeusero		Maksimi		m		30		30		30		25					
Mitat				K x L x S		mm		880 x 840 x 330		1020 x 1050 x 480		1020 x 1050 x 480		1020 x 1050 x 480		1020 x 1050 x 480					
Paino				kg		53,5		114		120		121		121		122					
Kylmäainemäärä, R32 (GWP 675)				kg		1,1		1,3		1,6		1,7		1,7		1,7					
Äänenpainetaso				L <sub>PA</sub>		dB		45		42		44		44		46		48			
Hankintaturvatuote ✓						✓		✓		✓		✓		✓		-					

Joidenkin kohteiden lämmitysverkoston korkeiden menovesilämpötilojen vuoksi voi olla kannattavaa lopettaa kompressorikäyttö jo ennen alinta toimintälämpötilaa.

\*Keskikylmä ilmasto, matala lämpötila

\*\*A: Ulkoilman lämpötila, W: virtausveden lämpötila (°C)

\*\*\*Äänenpainetaso mitattu 1 metrin päästä kohtisuoraan lämpöpumpun edestä ja 1,5 metrin korkeudella maasta.

Energiatohokkuusluokkien asteikko tilojen lämmityksessä: A+++ - D. Energiatohokkuusluokkien asteikko käyttöveden lämmityksessä: A+ - F.

LISÄVARUSTEET				
TUOTEKOODI	TIEDOT		TUOTEKOODI	TIEDOT
PAR-WT50R-E / PAR-WT60R-E	Langaton kaukosäädin		PAC-TZ02-E	Ecodan 2-piirikitti
PAR-WR51R-E / PAR-WR61R-E	Kaukosäätimen vastaanotin		PAC-SE41TS-E	Langallinen huoneanturi
7897425	Cycklone DN 25 lianerotin		PAC-IH03V2-E	LKV Lisävastus varaajyksikköön, 3 kW, 230 V
7877425	Lianerottimen eristekotelo magneeteilla		MAC-587IF-E	MELCloud Wi-Fi-sovitin
23105-SO	Syöttösekoitusventtiili			
23120-SO	Lämmitysverkon täyttöventtiili			

# Ei ole samantekevää, mistä lämpöpumppusi hankit.

Hankintaturvatarra Mitsubishi Electric ilmavesilämpöpump-  
pusi pakkauksessa kertoo turvallisesta hankinnasta.

Kaikki Scanoffice Oy:n, virallisen Mitsubishi Electric  
lämpöpumppujen maahantuojan, toimittamat Hankinta-  
turvatuotteet on varustettu Hankintaturvatuote-tarralla.  
Tämä viestittää, että laitteen maahantuoja yhdessä ammat-  
titaiteisen ja koulutetun jälleenmyyjäverkostonsa kanssa  
ottaa vastuun laitteestasi ja sen jälkihoidosta. Olipa kysees-  
sä neuvontapalvelut, huolto tai vaikkapa takuuasiat, on am-  
mattitaitoinen apu aina nopeasti saatavilla.

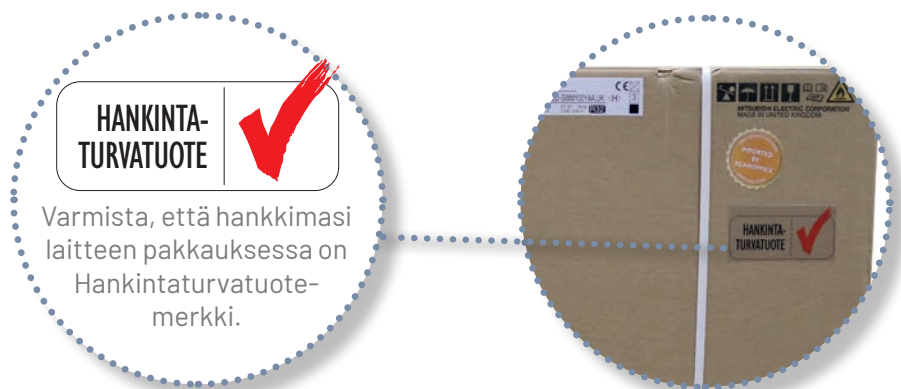
Laadukas ja ammattitaitoisesti asennettu Mitsubishi Electric  
ilma-vesilämpöpumppu on pitkäaikainen investointi, joka  
tuottaa merkittävää rahan säästöä käyttäjälleen usein jopa  
viitisentoista vuotta. Scanoffice Oy takaa varaosien ja huol-  
topalvelujen saatavuuden laitteesi koko elinkaaren ajan.

Kaikki Scanoffice Oy:n maahantuomat Mitsubishi Electric  
ilma-vesilämpöpumput ovat Pohjolan oloihin suunniteltuja  
ja kaikki Scanofficen toimittamat lisävarusteet on testattu  
ja taataan toimiviksi.

EU:n yhteismarkkinat mahdollistavat tuotteiden vapaan  
liikkuvuuden EU:n alueella ja näin ollen saatavilla voi olla  
myös muualta Euroopasta tuotuja laitteistoja, joiden jälki-  
hoito jää myyjäliikkeen vastuulle. Varmista laitteesi maa-  
hantuoja!

Valtuutetut Mitsubishi Electric jälleenmyyjät löydät osoit-  
teesta:

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



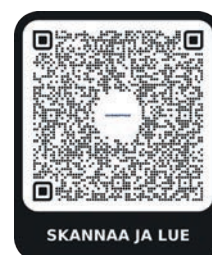
Maahantuoja:

**SCANOFFICE**

Juvanmalmintie 11  
02970 ESPOO  
Puh. (09) 290 2240  
info@scanoffice.fi  
www.scanoffice.fi

**SOG**  
SCANOFFICE GROUP

Jälleenmyyjä:



Oikeus muutoksiin pidätetään.