



MITSUBISHI
ELECTRIC
TOPLOTNE ČRPALKE

VARČNO IN UČINKOVITO OGREVANJE



20
1999 - 2019

ZAGOTAVLJAMO IDEALNO KLIMO
V PROSTORU - ŽE 20 LET!

www.vitanest.si

TOPLOTNE ČRPALKE ZRAK-VODA
KATALOG, julij 2020

Toplotne črpalke v deljeni izvedbi

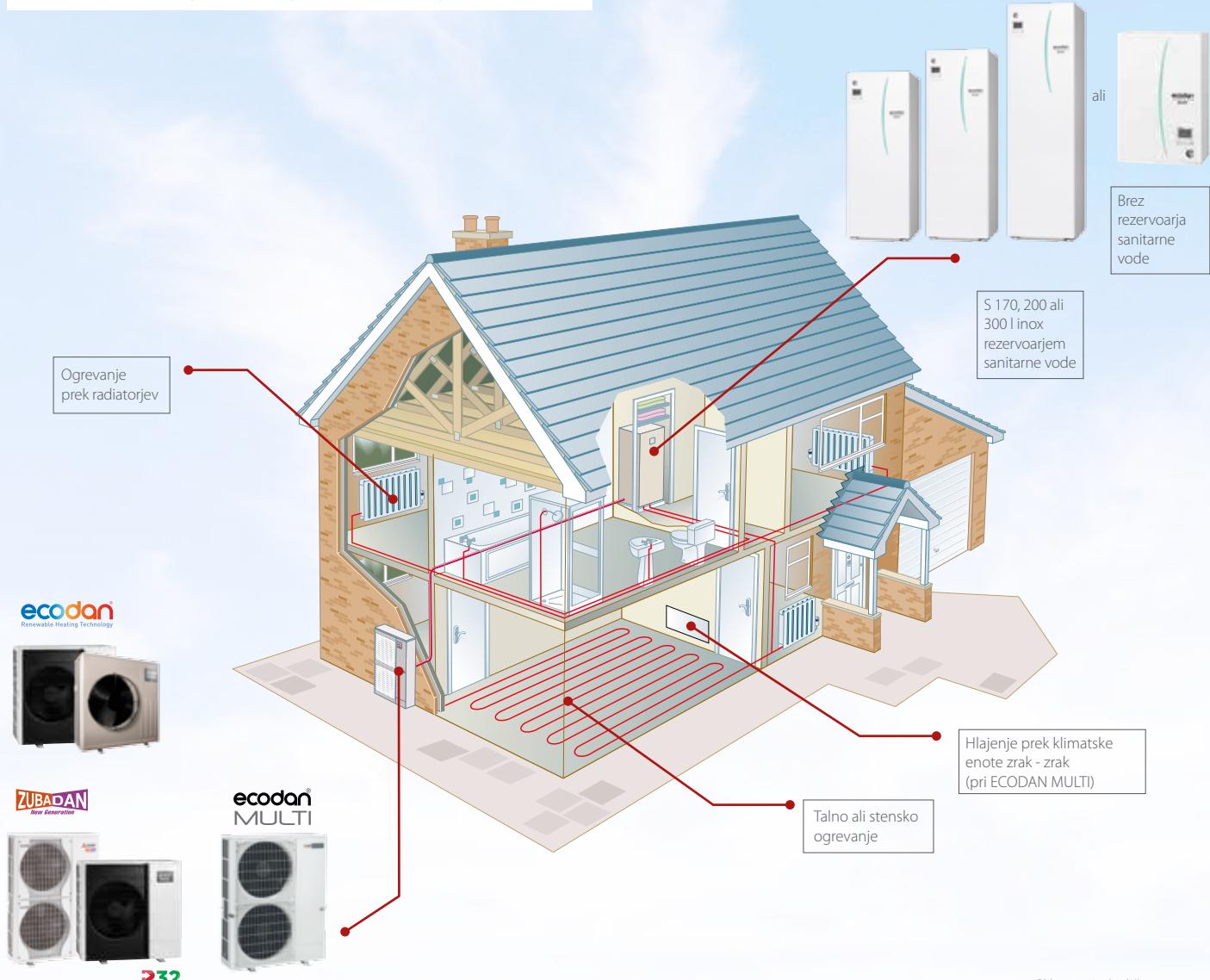
Naprave so energetsko varčne in varne za okolje, saj imajo vgrajen zelo učinkovit sistem toplotnih črpalk, ki s pomočjo električne energije zajema "toploto iz zraka", obnovljivega vira energije. Opremljene so s sodobno invertersko tehnologijo in omogočajo zelo natančno nadziranje ciljne temperature, ki zagotavlja udobno ogrevanje. Energetska varčnost, izjemno udobje ogrevanja in enostavna instalacija so lastnosti, zaradi katerih je ogrevalni sistem MITSUBISHI ELECTRIC v središču pozornosti.

Daljinski nadzor z uporabo dodatnega WiFi wmesnika in aplikacije MELCloud

MELCloud je nova generacija nadzorov oblaku za klimatske naprave in ogrevalne sisteme Mitsubishi Electric. Uporabnikom omogoča enostaven nadzor nad svojimi napravami, ko so zdoma ali pa želijo z njimi upravljati kar iz domačega naslanača. Dostopanje in nadzor nad Mitsubishi Electric napravami še nikoli ni bilo enostavnnejše, do njih lahko dostopate z vrsto osebnih računalnikov, tabličnih računalnikov in pametnih telefonov. Aplikacija omogoča upravljanje v živo in nastavitev tedenskega časovnika ter tako nudi popolno fleksibilnost uporabe vaših Mitsubishi Electric klimatskih naprav ali ogrevalnih sistemov, z ene same naprave ali lokacije. Posredovanje opomnikov in napak je omogočeno tako iz lokalnih kakor tudi iz oddaljenih sistemov, ki so priklopljeni na **MELCloud**. Na aplikaciji najdete tudi lokalne informacije o vremenski napovedi in kontaktne informacije za pomoč uporabnikom. Prenesete jo brezplačno, iz različnih mobilnih tržnic.



Prikaz serij notranjih in zunanjih enot



Slike so simbolične.

Manjše polnjenje naprav s plinom za boljše izkoristke in okolju prijaznejše ogrevanje

R32

MITSUBISHI ELECTRIC postopoma uvaja naprave, ki uporabljajo okolju prijaznejši plin R32, kateri v primerjavi z dosedanjim R410A ohranja samo še eno tretjino vpliva na globalno segrevanje. Kemijske in fizikalne lastnosti plina R32 omogočajo tudi do 20 % manjšo količino polnjenja naprav in boljše dosežke ogrevanja pri nižjih temperaturah okolja. Največja polnitev plina tudi pri največji dopustni razdalji med zunanjim in notranjim enoto, je pri vseh modelih manjša od mejne vrednosti, nad katero bi po določilih standarda EN378 morali uvajati posebne ukrepe nadzora puščanja hladiva v zaprtih prostorih ali zahteve za mehansko prezračevanje prostora z notranjo enoto.

A+++ →

Novi sistemi s topotno črpalko zrak-voda, kateri vsebujejo plin R32 so najprimernejši sistemi za učinkovito in varčno nizkotemperaturno ogrevanje prostorov saj se uvrščajo v razred energijske učinkovitosti A+++ pri nizkotemperaturnem ogrevanju prostorov, A++ pri radiatorskem ogrevanju in A+ pri ogrevanju sanitarno vode. Najvišja temperatura ogrevalne vode je 60 °C, zato so primerni za nizkotemperaturno ogrevanje in za ogrevanje v sistemih z ustrezno dimenzioniranimi radiatorji.

Modeli SUZ-SWM



Modeli PUD-SWM, PUD-SHW



Toplotne črpalke v deljeni izvedbi

ZUNANJE ENOTE TOPLOTNIH ČRPALK ZRAK-VODA



R32

ogrevanje in hlajenje



SUZ-SWM40/60/80VA

ecodan®

R32

samo ogrevanje



PUD-SWM80/100VAA
PUD-SWM80/100/120YAA

ZUBADAN
New Generation

R32

samo ogrevanje



PUD-SHW80VAA
PUD-SHW80/100/120/140YAA

ZUBADAN
New Generation



ogrevanje in hlajenje



PUHZ-SHW112YAA



PUHZ-SHW140YHA
PUHZ-SHW230YKA2

SUZ-SWM

- Primerne za talno ogrevanje ter konvektorsko ogrevanje in hlajenje, za pasivne, nizkoenergijske ter večstanovanjske objekte
- Priprava ogrevalne vode do 60 °C
- Zagotovljeno delovanje do zunanje temperature -20 °C, nominalna moč zagotovljena do zunanje temperature -10 °C
- Razpon modelov moči 4, 6 in 8 kW v enofazni izvedbi
- Kompakte dimenziije 840 mm širina x 880 mm višina x 330 mm globina in masa samo 54 kg
- Energijski razred A++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A+ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C

PUD-SWM

- Primerne za talno in radiatorsko ogrevanje
- Novo estetsko ohišje v enoventilatorski izvedbi za vse modele
- Zagotovljeno delovanje do zunanje temperature -25 °C, nominalna moč zagotovljena do zunanje temperature -7 °C
- "Scroll" Kompressor z visokim izkoristkom
- Razpon modelov moči 8, 10, 12 in 12 kW v trifazni (YAA) izvedbi, ter modelov moči 8 in 10 kW v enofazni (VAA) izvedbi
- Dimenziije 1002 mm višina x 1050 mm širina x 480 mm globina
- Energijski razred A++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A+ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C

PUD-SHW

- Primerne za radiatorsko ali talno ogrevanje večjih oziroma zahtevnejših objektov, tudi za področja z zelo hladnim podnebjjem
- Zagotovljeno delovanje do zunanje temperature -28 °C, nominalna moč zagotovljena do zunanje temperature -15 °C
- Razpon modelov moči 8, 10, 12 in 14 kW v trifazni izvedbi (YAA), ter modelov moči 8 kW v enofazni izvedbi (VAA)
- Pri zunanjih temperaturah nižjih od -15 °C nudijo do 25 % več moči kot zunanje enote serije ECODAN
- Energijski razred A++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A+ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C

PUHZ-SHW

- Primerne za radiatorsko in talno ogrevanje in hlajenje večjih oziroma zahtevnejših objektov, tudi za področja z zelo hladnim podnebjjem
- Zagotovljeno delovanje do zunanje temperature -28 °C, nominalna moč zagotovljena do zunanje temperature -15 °C
- Razpon modelov moči 11.2, 14 in 23 kW v trifazni izvedbi (YAA)
- Pri zunanjih temperaturah nižjih od -15 °C nudijo do 25 % več moči kot zunanje enote serije ECODAN
- Energijski razred A++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A+ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C

NOTRANJE ENOTE TOPLITNIH ČRPALK ZRAK-VODA



R410A



EHST in ERST

- CYLINDER talna notranja enota z rezervoarjem sanitarne vode
- Varianta samo ogrevanje ali ogrevanje in hlajenje v kombinaciji z zunanjimi enotami SUZ, PUD in PUHZ-SHW112/140
- Kompatibilne za zunanje enote s plinom R32 ali R410A
- Volumen rezervoarja 170 l, 200 l in 300 l
- Nova generacija krmilnika FTC6 z menijem v slovenskem jeziku
- Energetsko varčna priprava tople sanitarne vode, energijski razred A+ zaradi vgrajenih dvojnih tipal STV
- Upravljanje tudi prek aplikacije MELCloud iz oddaljene lokacije (telefona, tablice ali računalnika)
- Vgrajeni pomožni električni grelnik, pri modelih namenjenih tudi hlajenju pa tudi lovilna posoda za kondenzat

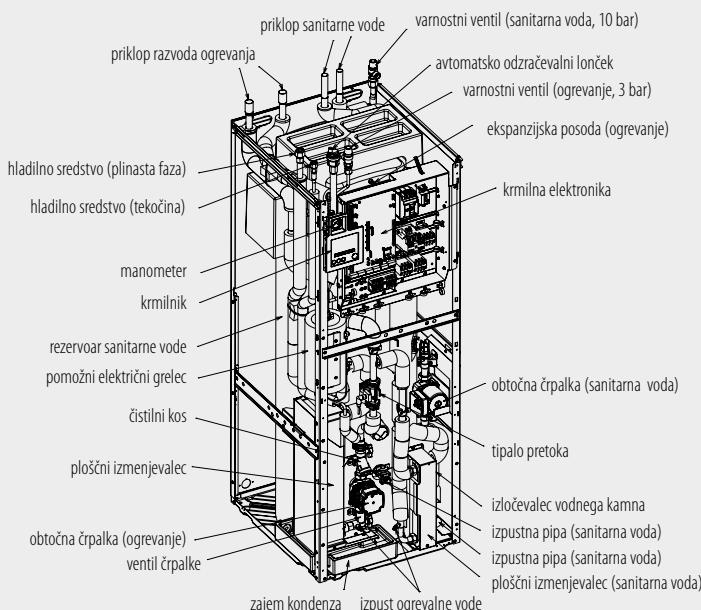


EHSD in ERSD/ERSC/ERSE

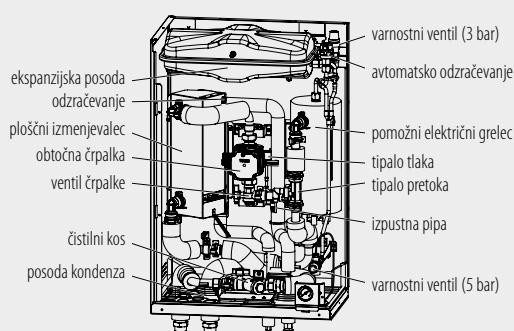
- HIDRO BOX notranja stenska enota brez rezervoarja sanitarne vode
- Varianta samo ogrevanje ali ogrevanje in hlajenje v kombinaciji z zunanjimi enotami SUZ, PUD, PUHZ-SHW112/140/230
- Kompatibilne za zunanje enote s plinom R32 ali R410A
- Nova generacija krmilnika FTC6 z menijem v slovenskem jeziku
- Vgrajeni pomožni električni grelniki
- Upravljanje tudi prek aplikacije MELCloud iz oddaljene lokacije (telefona, tablice ali računalnika)

Prikaz sestavnih delov notranjih enot

- CYLINDER - z rezervoarjem STV



- HYDROBOX - brez rezervoarja STV



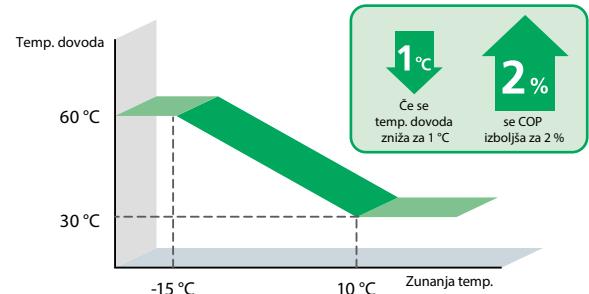
Avtomatsko prilagajanje

Izjemen prihranek energije ob stalem zagotavljanju udobnega ogrevanja

Mitsubishi Electric ponosno predstavlja revolucionarno, novo krmiljenje sistema, katerega namen je še povečati udobje in energetski prihranek. Naše izhodišče so podatki, ki kažejo, da z znižanjem temperature ogrevne vode za **1 °C izboljšamo koeficient učinkovitosti (COP) sistema zrak-voda kar za 2 %.** To pomeni, da na energetski prihranek močno vpliva krmiljenje temperature dovoda v sistemu.

Pri tradicionalno krmiljenih sistemih je temperatura dovoda določena na podlagi predhodno nastavljene ogrevalne krivulje in odvisno od dejanske zunanje temperature. Vendar pa je nastavitev v tem primeru precej zahtevna, da bi dosegli optimalno ogrevalno krivuljo.

■ Nastavitev ogrevalne krivulje (primer)



Funkcija Mitsubishi Electric generacije D

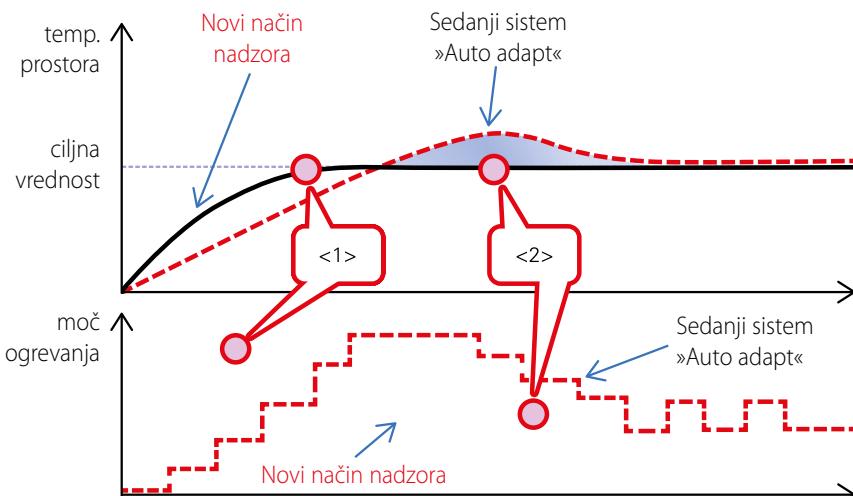
Edinstvena tehnologija

Funkcija Mitsubishi Electric »Auto adapt« beleži spremembe dejanske temperature v prostoru in zunanje temperature okolja. Glede na izmerjene temperature sprotno prilagaja temperaturo ogrevalne vode, ki jo pošilja v ogrevalni sistem.

Z namenom povečanja udobja in učinkovitosti je Mitsubishi Electric predstavil nov revolucionaren krmilnik. Funkcija avtomatskega prilagajanja istočasno meri in primerja temperaturo v prostoru in zunano temperaturo. S temi podatki preračuna potrebno količino toplotne, ki jo je potrebno dovesti v prostor. Poenostavljeno, potreben toplotni tok je avtomatično preračunan in doveden v prostor, da zadostimo energetske potrebe. Pri tem temperatura prostora ostaja optimalna. Dovajamo samo potrebno toplotno, brez nepotrebnih izgub. Logika sistema je ta, da ob spremembah temperature v prostoru, dovede samo potrebno energijo in s tem izpolni željene pogoje brez nepotrebnih nihanj temperature.

Funkcija avtomatskega prilagajanja ponuja maksimalno udobje in energetsko učinkovitost hkrati, brez komplikiranih nastavitev. Z uvedbo te funkcije Mitsubishi Electric izboljšuje logiko krmilnika in s tem dosega hitrejše ogrevanje ter hkrati večjo energetsko učinkovitost.

ECODAN je serijsko opremljen z inteligentnim upravljalnikom na nadzorni plošči, kot možnost pa lahko izberete tudi brezžični upravljalnik, ki vam omogočajo, da nadzirate sistem, na primer iz dnevne sobe. Izboljšana funkcija avtomatskega prilagajanja temperature dovoda.



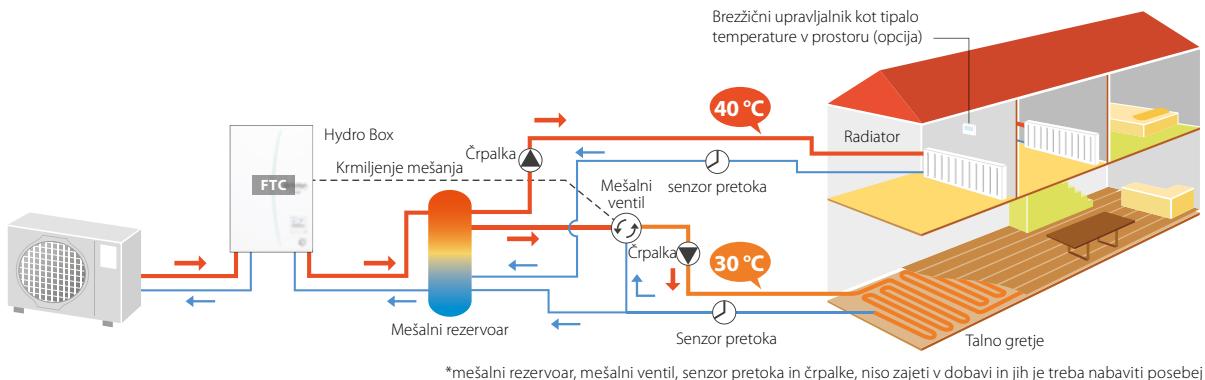
<1> hitro ogrevanje z izboljšano natančnostjo sledenja toplotnim potrebam

<2> prihranek energije z odpravo pregrevanja prostorov in skokov kapacitete z boljšim nadzorom (krajši interval in boljša natančnost vzorčenja)

Dvoobmočno krmiljenje

Istočasno oblikovanje dveh območij z različno temperaturo zagotavlja še bolj prijetno in varčno ogrevanje

Ecodan omogoča nastavitev dveh temperatur, ki sta nujni zaradi dveh različnih vrst oddajnikov toplote v sistemu. Sistem omogoča prilagoditev temperatur, ko je to nujno, na primer temperatura 40 °C za radiatorje v dnevnici sobi in temperatura 30 °C za talno gretje. Poleg tega je urnik za vsako območje možno nastaviti ločeno s pomočjo glavnega upravljalnika.



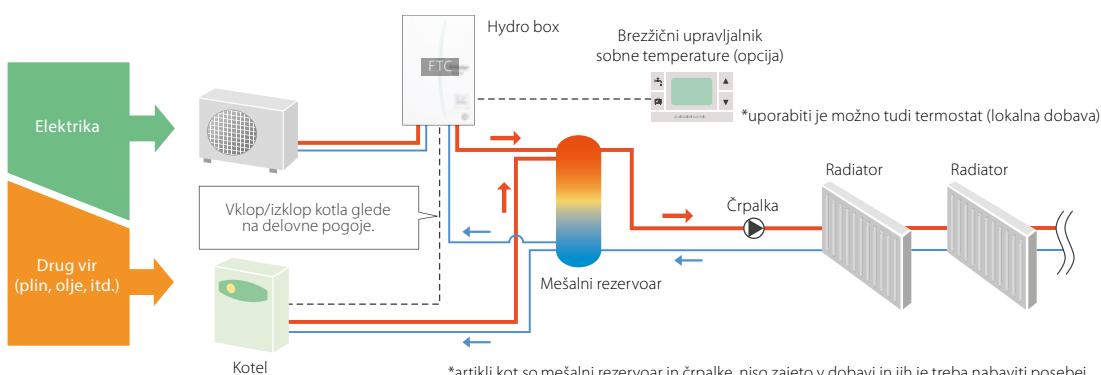
Inteligentna povezava z obstoječim kotлом

Obstoječi kotel lahko ostane za bivalentno delovanje Avtomatski preklop zagotavlja še bolj učinkovito delovanje

Zaradi prilagodljivosti inteligentnega krmiljenja toplotnih črpalk ecodan je sistem možno kombinirati s kotli, ki so trenutno v uporabi. Poleg tega takšen sistem krmiljenja oceni, kateri vir ogrevanja (ecodan ali kotel) se uporabi glede na različne situacije. Kupci, ki uporabljajo tudi kotel, lahko izkoristijo prednost prihranka energije z ecodanom.

Inteligenten sistem kombiniranja kotla s toplotno črpalko ecodan

- Inteligenten sistem kombiniranja kotla s toplotno črpalko ecodan



Preklop med toplotnimi viri - Izbera ustreznega sistema glede na potrebe

4 logike preklopa med toplotnimi viri

- ① Preklop na podlagi dejanske zunanje temperature
Preklop med toplotnimi viri se izvede, ko zunana temperatura pada na predhodno nastavljeno vrednost.
- ② Preklop na podlagi obratovalnih stroškov
Preklop med toplotnimi viri se izvede upoštevaje optimalno delovanje glede na stroške obratovanja.
- ③ Preklop na podlagi ravnih izpusta CO₂
Preklop med toplotnimi viri se izvede s ciljem zmanjšanja izpusta CO₂ v okolje.
- ④ Preklop je možno sprožiti tudi z zunanjim vnosom
Na primer signal elektroodistribucijske družbe o omejitvi med največjo porabo električne energije.

Toplotne črpalki v deljeni izvedbi

Krmiljenje več enot - KASKADNI SISTEM

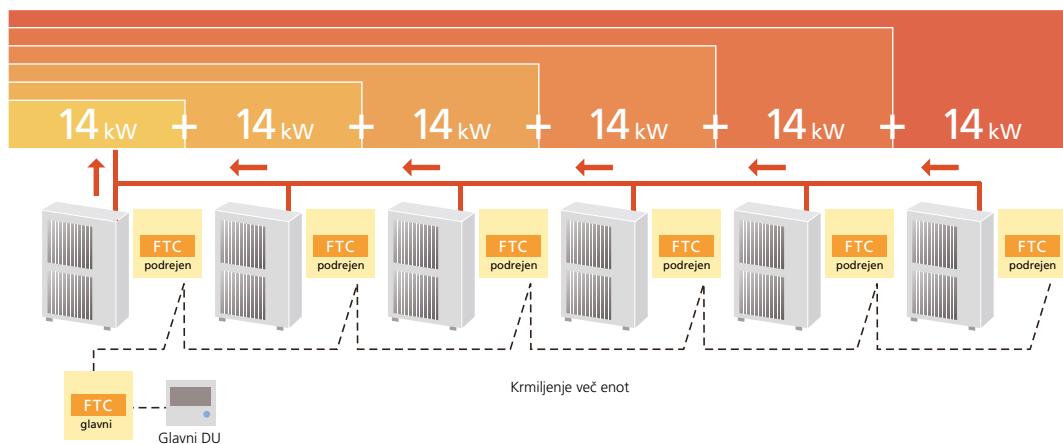
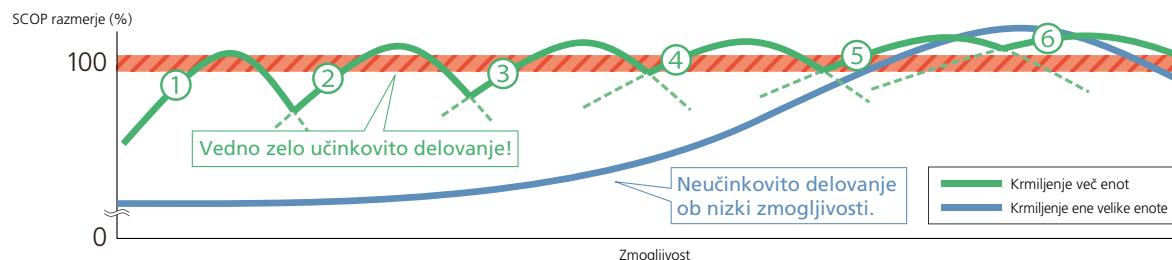
**Do 6 enakih enot katerekoli moči lahko povežemo v kaskado za večje zmogljivosti
Avtomatsko krmiljenje več enot zagotavlja topotnim potrebam objekta**

Glede na ogrevalne zahteve objekta je možno povezati do največ 6 ecodan enot. Najučinkovitejše število kombiniranih enot se določi avtomatsko glede na ogrevalne zahteve. Ecodan na ta način zagotovi optimalno krmiljenje sobne temperature in večje udobje za osebe v prostorih. Vgrajena je tudi funkcija izmenjevanja enot (rotacijska funkcija), ki uravnovesi obratovalne ure in prepreči, da bi bilo delovanje odvisno od katerekoli posamezne enote.

**Ecodan zlahka ogreva velike objekte, kjer ena sama enota ne zadošča
Istočasno nudi presenetljivo udobje in energetsko učinkovitost**

Zahvaljujoč krmiljenju več enot naenkrat je ecodan primeren tudi za večje objekte. Na primer, celo za površine, ki zahtevajo veliko ogrevalno moč, kot so večstanovanjski kompleksi, pisarne in trgovine, je instalacija vec ecodan enot, upravljanih z enim sistemom krmiljenja, ustrezna rešitev in zagotovi optimalno nadzirano ogrevanje, neverjetno udobje in energetski prihranek.

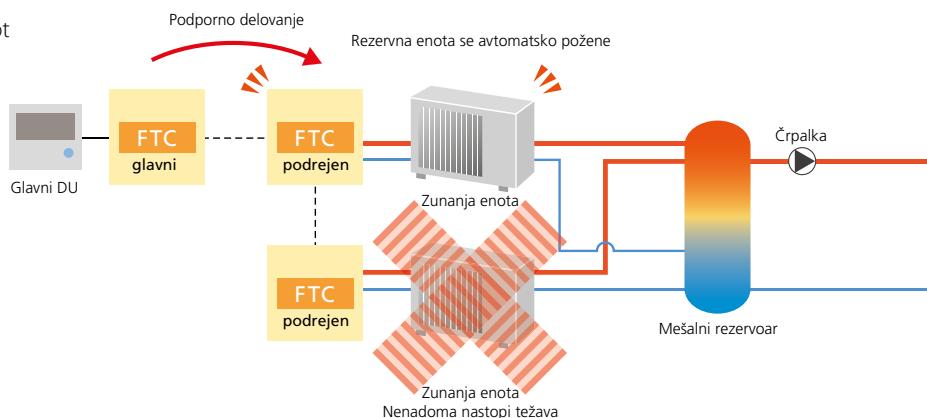
■ Krmiljenje več enot



Rezervna zmogljivost v primeru nepravilnosti

Če se pojavijo težave z eno od enot, ki je krmiljena skupaj z več drugimi enotami, se avtomatsko požene druga enota kot rezerva in prepreči popolno zaustavitev sistema.

■ Krmiljenje več enot



Daljinski upravljalnik

Sodobno oblikovan, svetel LCD zaslon za lažje branje, z ergonomsko zasnovanim intuitivnim vmesnikom

Glavni upravljalnik

- Velik, osvetljen zaslon za izjemno vidljivost tudi v temnih okoljih
- Več jezikovnih variant podpore (slovenski jezik + 14 ostalih)
- Lahko ga odstranite z glavne enote in instalirate na oddaljeni lokaciji (do 500 m razdalje)
- Hitro branje delovnih podatkov (7.5-krat hitreje kot pri predhodnem modelu)
- Širok izbor praktičnih funkcij zadosti vsem zahtevam uporabnika

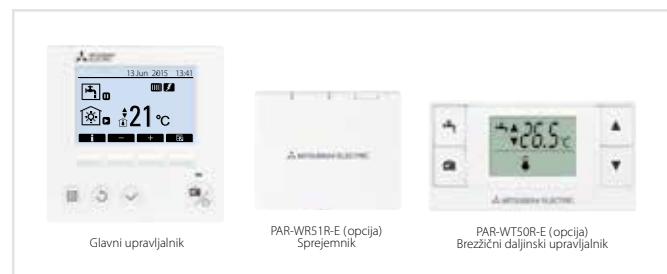
Nastavitev funkcij:

- NOVO**
- Spremljanje porabljene / dovedene energije
 - Dvoobmočno krmiljenje (hlajenje in ogrevanje)
 - Dva ločena urnika
 - Nastavitev poletni čas
 - Vgrajeno tipalo sobne temperature
 - Nadzor hibridnega delovanja (povezava s kotлом)
 - Sušenje tlakov
 - Tedenski timer
 - Način: Počitnice
 - Funkcija: Preprečevanje legionele
 - Kode napak in podatki za servisiranje

Brezžični daljinski upravljalnik (opcija)

Vgrajen senzor sobne temperature; enostavno se namesti na ustrezen položaj za zaznavanje sobne temperature

- Delo z ozičenjem ni več potrebno
- Enostaven dizajn in uporaba
- Oddaljeno krmiljenje iz katerekoli sobe, iskanje ustreznega mesta instalacije odpade
- Osvetljen zaslon in velike tipke olajšajo delo z upravljalnikom
- Prednost in preklic prednosti sanitarni topli vodi
- Poenostavljen način Počitnice



SD kartica*

Za lažje nastavitev in beleženje podatkov

Začetna nastavitev ecodana je sedaj še bolj enostavna kot kdajkoli. Posebna programska oprema omogoči, da se nujne začetne nastavitev shrani na SD kartico s pomočjo osebnega računalnika. Nastavitev sistema je res enostavna: SD kartico prenesete iz računalnika v režo za SD kartico na notranji enoti. V primerjavi s prejšnjim postopkom vnašanja nastavitev preko glavnega upravljalnika na kraju instalacije, je doseženo znatno skrajšanje časa za nastavitev. Idealno za prezaposlene inštalaterje.

Postavke, ki se jih lahko predhodno nastavi

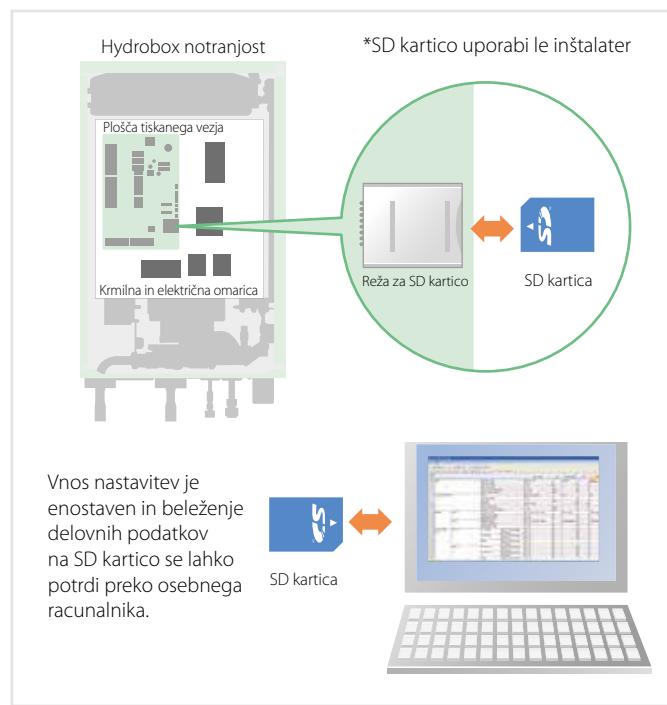
Enostavno kopirate predhodno nastavljene podatke na SD kartico. Enake nastavitev lahko vnesete v drugo enoto z uporabo SD kartice.

- Začetne nastavitev (prikaz časa, kontaktna številka, itd.)
- Nastavitev ogrevanja
 - Avto. prilagajanje
 - Ogrevalna krivulja
 - Dve različni temperaturni območji (ogrevanje in hlajenje)
- Nastavitev delovanja povezave z obstoječim kotlom
- Nastavitev načina Počitnice
- Nastavitev urnika (dva ločena urnika)
- Nastavitev: poletni čas
- Nastavitev sanitarne tople vode
- Nastavitev preprečevanja legionele

Podatki, ki se jih lahko beleži

Beležke delovnih podatkov oz. zgodovine za cel mesec je možno shraniti na SD kartico (2GB).

- Poraba električne energije
- Dovedena energija
- Količina pretoka vode
- Obratovalni čas
- Čas odmrzovanja
- Dejanska temperatura
 - Sobna
 - Temperatura dovoda
 - Temperatura povratka
 - Temperatura sanitarne tople vode
 - Zunanja temperatura
 - Beležke napak
 - Signali krmilnih vhodov



Hydrobox

(montaža na steno) za pripravo ogrevalne / hladilne in sanitarne vode

R32



HYDROBOX

Način delovanja			SAMO GRETJE		GRETJE IN HLAJENJE
Velikost/kapaciteta			MAJHNA		MAJHNA
MODEL			EHSD-VM2D	EHSD-YM9D	ERSD-VM2D
	Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		10 l	10 l	10 l
	Dodatni grelec (2 ali 9 kW)		2	9	2
Dimenziije V x Š x D	mm		800x530x360		800x530x360
Masa (prazna naprava)	kg	43	44	44	
Električno napajanje nadzorne plošče (V / faze / Hz)			230/1f/50		230/1f/50
Dodatni grelec	Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1f/50	400/3f/50	230/1f/50
	Nazivna moč	kW	2	9	2
	Električni tok	A	9	13	9
	Varovalka	A	16		16
Zajamčeno območje delovanja	Temperatura prostora	°C	0 - 35 (≤80%RH)		0 - 35 (≤80%RH)
	Zunanja temperatura	°C	Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot		Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot
Ciljno temperaturno območje	Gretje	Temperatura prostora	°C	10 - 30	
		Temperatura medija v sistemu	°C	20 - 60	
	Hlajenje	Temperatura prostora	°C	/	/
		Temperatura medija v sistemu	°C	/	5 - 25
Zvočna moč (PWL)	dB(A)	41	40	40	41

Hydrobox

(montaža na steno) za pripravo ogrevalne / hladilne in sanitarne vode

R410A



HYDROBOX

Način delovanja			SAMO GRETJE		GRETJE IN HLAJENJE	
Velikost/kapaciteta			SREDNJA		SREDNJA	VELIKA
MODEL			EHSC-VM2D	EHSC-YM9D	ERSC-VM2D	ERSE-YM9ED
	Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		10 l	10 l	10 l	NE
	Dodatni grelec (2 ali 9 kW)		2	9	2	9
Dimenziije V x Š x D	mm		800x530x360		800x530x360	950x600x360
Masa (prazna naprava)	kg	47	48	47	47	64
Električno napajanje nadzorne plošče (V / faze / Hz)			230/1f/50		230/1f/50	
Dodatni grelec	Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1f/50	400/3f/50	230/1f/50	400/3f/50
	Nazivna moč	kW	2	9	2	9
	Električni tok	A	9	13	9	13
	Varovalka	A	16		16	
Zajamčeno območje delovanja	Temperatura prostora	°C	0 - 35 (≤80%RH)		0 - 35 (≤80%RH)	
	Zunanja temperatura	°C	Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot		Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot	
Ciljno temperaturno območje	Gretje	Temperatura prostora	°C	10 - 30		20 - 60
		Temperatura medija v sistemu	°C	20 - 60		/
	Hlajenje	Temperatura prostora	°C	/	/	5 - 25
		Temperatura medija v sistemu	°C	/	/	
Zvočna moč (PWL)	dB(A)		40		40	

Cylinder

(tačna samostoječa) za pripravo ogrevalne / hladilne in sanitarno vode z inoks rezervoarjem

R32



CYLINDER

Način delovanja			SAMO GRETJE			SAMO GRETJE	GRETJE IN HLAJENJE						
Velikost/kapaciteta			MAJHNA			SREDNJA	MAJHNA						
MODEL			EHST17D-VM2D	EHST20D-VM2D	EHST20D-YM9D	EHST30D-YM9ED	ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D					
			Ekspanzija posoda (ogrevanje)		12 l	12 l	12 l	NE	12 l	12 l			
Dimenzijs V x Š x D			mm	1400x595x680	1600x595x680		2050x595x680	1400x595x680	1600x595x680				
Masa (prazna naprava)			kg	93	104	106	121	94	104				
Električno napajanje nadzorne plošče (V / faze / Hz)				230/1f/50			230/1f/50						
Dodatni grelec	Električno napajanje (V / faze / Hz)			230/1f/50		400/3f/50		230/1f/50					
	Nazivna moč	kW		2		9		2					
	Električni tok	A		9		13		9					
	Varovalka	A		16			16						
Rezervoar STV	Volumen / izvedba	L / -	170 / Inox	200 / Inox		300 / Inox	170 / Inox	200 / Inox					
Zajamčeno območje delovanja	Temperatura prostora	°C	0 - 35 (≤80%RH)				0 - 35 (≤80%RH)						
	Zunanja temperatura	°C	Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot				Odvisno od zunanjih enot, podatki v tabeli zunanjih enot						
Ciljno temperaturno območje	Gretje	Temperatura prostora	°C	10 - 30			10 - 30						
		Temperatura medija v sistemu	°C	20 - 60			20 - 60						
	Hlajenje	Temperatura prostora	°C	/			/						
		Temperatura medija v sistemu	°C	/			5 - 25						
STV	Najvišja temperatura vode	°C	70			70							
	Energijski razred		A+		A - A+		A+						
Zvočna moč (PWL) pri gretju			dB(A)	40		41		41					

Dodatna oprema za notranje enote HYDROBOX

Ime dela	Ime modela	Specifikacija	EHSD-VM2D	EHSD-YM9D	EHSC-VM2D	EHSC-YM9D	ERSD-VM2D	ERSC-VM2D	ERSE-YM9ED
Brezžični daljinski upravljanik	PAR-WT50R-E	Za upravljanje delovanja	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brezžični sprejemnik	PAR-WRS1R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperaturna tipala	PAC-SE41TS-E	Za sobno temperaturo	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Za zalogovnik in temp. območje (temp. dovoda in povratka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK2-E	Za temp. v rezervoarju STV	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH012HT-E	Za kotel (temp. dovoda in povratka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi vmesnik	MAC-567IF-E	Za povezavo na MelCloud	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hidravlični modul za 2 coni	PAC-TZ02-E	Črpalke, tipala, mešalni ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-

Dodatna oprema za notranje enote CYLINDER

Ime dela	Ime modela	Specifikacija	EHST17D-VM2D	EHST20D-VM2D	EHST20D-YM9D	EHST30D-YM9ED	ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D
Brezžični daljinski upravljanik	PAR-WT50R-E	Za upravljanje delovanja	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Brezžični sprejemnik	PAR-WRS1R-E		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperaturna tipala	PAC-SE41TS-E	Za sobno temperaturo	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011-E	Za zalogovnik in temp. območje (temp. dovoda in povratka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	PAC-TH011TK2-E	Za temp. v rezervoarju STV	Oprema je že vključena v notranji enoti					
	PAC-TH012HT-E	Za kotel (temp. dovoda in povratka)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Wi-Fi vmesnik	MAC-567IF-E	Za povezavo na MelCloud	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hidravlični modul za 2 coni	PAC-TZ02-E	Črpalke, tipala, mešalni ventil	✓	✓	✓	✓	✓	✓

			SUZ-SWM			PUD-SWM				
			SUZ-SWM40VA	SUZ-SWM60VA	SUZ-SWM80VA	PUD-SWM80VAA	PUD-SWM80YAA	PUD-SWM100VAA	PUD-SWM100YAA	PUD-SWM120YAA
Dimenzijs V x Š x D	mm	880x840x330	880x840x330	880x840x330	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480	1020x1050x480
Masa	kg	54	54	54	101	114	107	120	120	120
Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1f/50	230/1f/50	230/1f/50	230/1f/50	400/3f/50	230/1f/50	400/3f/50	400/3f/50	400/3f/50
Gretje	A7W35	nazivna kW	4,0	6,0	7,5	6,0	6,0	8,0	8,0	10,0
	COP		5,20	4,86	4,70	4,76	4,76	5,00	5,00	4,70
	A2W35	nazivna kW	4,0	5,0	6,5	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0
	COP		3,90	3,33	3,40	3,55	3,55	3,30	3,30	3,24
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C	A-7W35	nazivna kW	5,0	6,0	6,8	8,0	8,0	10,0	10,0	12,0
	COP		3,13	2,98	2,80	3,10	3,10	2,95	2,95	2,70
	Razred učinkovitosti *	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
	ηS		180	181	182	178	178	178	178	177
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C	SCOP		4,58	4,61	4,62	4,07	4,45	4,45	4,45	4,43
	Razred učinkovitosti *	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
	ηS		129	130	131	131	131	131	131	129
	SCOP		3,29	3,33	3,35	3,28	3,28	3,28	3,28	3,23
Sanitarna voda 200 l profil L	Razred učinkovitosti *	A+	A+	A+	A+ / A	A+ / A	A+ / A	A+ / A	A+ / A	A+ / A
	ηWH		159	148	148	148 / 121	148 / 121	148 / 121	148 / 121	148 / 121
	MFT (°C)		60	60	60	60	60	60	60	60
	Hlajenje	nazivna kW	4,5	5,0	5,4	Enote niso namenjene hlajenju				
		EER	3,29	3,03	3,00	Enote niso namenjene hlajenju				
		nazivna kW	5,6	6,0	6,3	Enote niso namenjene hlajenju				
		EER	4,97	4,88	4,80	Enote niso namenjene hlajenju				
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)	58	60	62	56	56	59	59	59	60
Največji tok delovanja	A	13,9	13,9	13,9	22,0	8,0	26,0	10,0	12,0	
Varovalka	A	16	16	16	25	16	30	16	16	
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7
	Razdalja zun-not	m	5 - 30	5 - 30	5 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30
	Višina zun-not	m	max 30	max 30	max 30	max 30	max 30	max 30	max 30	max 30
Hladilno sredstvo	tip / količina kg	R32 / 1,2	R32 / 1,2	R32 / 1,2	R32 / 1,3	R32 / 1,3	R32 / 1,6	R32 / 1,6	R32 / 1,6	R32 / 1,6
Zjamčeno območje	gretje °C	-20 do +24	-20 do +24	-20 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24
delovanja	STV °C	-20 do +35	-20 do +35	-20 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35
	hlajenje °C	+10 do +46	+10 do +46	+10 do +46	/	/	/	/	/	/

* Razred energetske učinkovitosti je naveden skladno z Uredbo EU 813/2013

Zjamčeno delovanje do -20 °C

[4, 5 in 6.5 kW]
(A2/W35)

Modeli: SUZ-SWM40VA/60VA/80VA



Zjamčeno delovanje do -25 °C

[8, 10 in 12 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUD-SWM80/100VAA
PUD-SWM80/100/120YAA



ZUBADAN
New Generation

R32

PUD-SHWM

NOVO

		PUD-SHWM80VAA		PUD-SHWM80YAA		PUD-SHWM100YAA		PUD-SHWM120YAA		PUD-SHWM140YAA	
Dimenzijs: V x Š x D	mm	1020x1050x480		1020x1050x480		1020x1050x480		1020x1050x480		1020x1050x480	
Masa	kg	102		115		121		121		122	
Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1f/50		400/3f/50		400/3f/50		400/3f/50		400/3f/50	
Gretje	A7W35	nazivna	kW	6,0		6,0		8,0		10,0	
		COP		5,03		5,03		5,00		4,80	
	A2W35	nazivna	kW	8,0		8,0		10,0		12,0	
		COP		3,75		3,75		3,45		3,30	
	A-7W35	nazivna	kW	8,0		8,0		10,0		12,0	
		COP		3,14		3,14		3,05		2,85	
Srednje podnebjje, izhod vode 35 °C		Razred učinkovitosti *		A+++		A+++		A+++		A+++	
		ηS		181		181		180		179	
		SCOP		4,53		4,53		4,50		4,48	
Srednje podnebjje, izhod vode 55 °C		Razred učinkovitosti *		A++		A++		A++		A++	
		ηS		128		128		136		135	
		SCOP		3,20		3,20		3,40		3,38	
Sanitarna voda 200 l profil L		Razred učinkovitosti		A+ / A		A+ / A		A+ / A		A+ / A	
		ηWH		148 / 121		148 / 121		148 / 121		148 / 121	
		MFT (°C)		60		60		60		60	
Hlajenje	A35W7	nazivna	kW	Enote niso namenjene hlajenju							
		EER									
	A35W18	nazivna	kW								
		EER									
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)		56		56		60		60		62
Največji tok delovanja	A		22,0		8,0		10,0		12,0		12,0
Varovalka	A		25		16		16		16		16
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	6,35 / 12,7		6,35 / 12,7		6,35 / 12,7		6,35 / 12,7		6,35 / 12,7
	Razdalja zun-not	m	2 - 30		2 - 30		2 - 30		2 - 30		2 - 25
	Vičina zun-not	m	max 30		max 30		max 30		max 30		max 25
Hladilno sredstvo	tip / količina kg		R32 / 1,4		R32 / 1,4		R32 / 1,7		R32 / 1,7		R32 / 1,7
Zajamčeno območje delovanja	gretje	°C	-28 do +24		-28 do +24		-28 do +24		-28 do +24		-28 do +24
	STV	°C	-28 do +35		-28 do +35		-28 do +35		-28 do +35		-28 do +35
	hlajenje	°C	/		/		/		/		/

* Razred energetske učinkovitosti je naveden skladno z Uredbo EU 813/2013

Zajamčeno delovanje do -28 °C

[8, 10, 12 in 14 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUD-SHWM80VAA
PUD-SHWM80/100/120/140YAA



NOVO



ECODAN				ZUBADAN	
		PUHZ-SW200YKA	PUHZ-SHW112YAA	PUHZ-SHW140YHA	PUHZ-SHW230YKA2
Dimenzijs V x Š x D		mm	1338x1050x330	1020x1050x480	1350x950x330
Masa		kg	136	128	134
Električno napajanje (V / faze / Hz)			400/3f/50	400/3f/50	400/3f/50
Gretje	A7W35	nazivna kW	25,0	11,2	14,0
		COP	4,00	4,46	4,22
	A2W35	nazivna kW	20,0	11,2	14,0
		COP	2,80	3,22	2,96
	A-7W35	nazivna kW	15,3	11,2	14,0
		COP	2,67	3,34	2,58
		Razred učinkovitosti *	A++	A++	A++
		ηS	163	169	163
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C		SCOP	4,14	4,31	4,16
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C		Razred učinkovitosti *	A++	A++	A++
	ηS	127	135	127	
	SCOP	3,26	3,44	3,25	
Sanitarna voda 200 l profil L		Razred učinkovitosti *	/	A+ / A	A+ / A
	ηWH	/	145 / 120	138 / 118	
	MFT (°C)	/	60	60	
Hlajenje	A35W7	nazivna kW	20,0	10	12,5
		EER	2,25	2,83	2,17
	A35W18	nazivna kW	22,0	10	12,5
		EER	4,10	4,74	4,26
Zvočna moč (PWL) pri gretju		dB(A)	78	60	70
Največji tok delovanja		A	21,0	13,0	13,0
Varovalka		A	32	16	16
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	12,7 / 25,4	9,52 / 15,88	9,52 / 15,88
	Razdalja zun-not	m	2 - 80	2 - 75	2 - 75
	Višina zun-not	m	max 30	max 30	max 30
Hladilno sredstvo	tip / količina kg		R410A / 7,7	R410A / 4,6	R410A / 5,5
Zajamčeno območje delovanja	gretje	°C	-20 do +21	-28 do +21	-28 do +21
	STV	°C	-20 do +35	-28 do +35	-28 do +35
	hlajenje	°C	-15 do +46	-15 do +46	-15 do +46

* Razred energetske učinkovitosti je naveden skladno z Uredbo EU 813/2013

Zajamčeno delovanje do -20 °C

[20 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUHZ-SW200YKA



Zajamčeno delovanje do -28 °C

[11.2 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUHZ-SHW112YAA



Zajamčeno delovanje do -28 °C

[14 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUHZ-SHW140YHA



Zajamčeno delovanje do -25 °C

[23 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUHZ-SHW230YKA2



Na ECODAN MULTI enote lahko povežemo notranje enote za pripravo vode in različne klimatske enote za zračno hlajenje oziroma ogrevanje prostorov, odvisno od projekta in želja. Na izbiro so klimatske enote iz serij M, S, P in VRF, v stenski, stropni, talni, vgradni, kasetni ali kanalski verziji. S sistemom niso povezljive klimatske enote MSZ-LN moči 5 in 6,1 kW ter PKA, PEA, PSA, PCA-HA.

ecodan® MULTI



PUMY

			PUMY-P112YKM4	PUMY-P125YKM4	PUMY-P140YKM4
Dimenzije V x Š x D	mm		1338x1050x330		
Masa	kg		125		
Električno napajanje (V / faze / Hz)			400/3f/50		
Območje delovanja	Gretje	°C	-20 do +21		
	Hlajenje	°C	-5 do +46		
Gretje	Zmogljivost	kW	12,5	14	15,5
	COP		4,61	4,28	4,03
Hlajenje	Odvzem moči	kW	3,04	3,74	4,47
	Zmogljivost	kW	14	16	18
	EER		4,48	4,05	3,43
	Odvzem moči	kW	2,79	3,46	4,52
Raven hrupa (SPL)	Gretje	dB(A)	51	52	53
	Hlajenje	dB(A)	49	50	51
Raven hrupa (PWL)	dB(A)		71	72	73
Hladilno sredstvo	tip / količina kg		R410A / 4,8		
GWP/ekvivalent CO ₂	t		2088 / 10,02		

Seznam povezljivih modelov in tehnični podatki so na razpolago na zahtevo, v ločenih datotekah oz. prospektih. Cene so nahajajo v cenikih za serije M, S in P. Cene notranjih enot VRF lahko podamo v predračunu za posamičen projekt.



● Zajamčeno delovanje do -20 °C

[14–18 kW]
(A2/W35)

Modeli: PUMY-P112/125/140YKM4



Tabla kombinacij

Tabla kombinacij notranjih in zunanjih enot

MODEL		NOTRANJE ENOTE									
		CYLINDER					HYDROBOX				
		EHST17D-VM2D	EHST20D-VM2D	EHST20D-YM9D	EHST30D-YM9ED	ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D	EHSD-VM2D	EHSD-YM9D	ERSD-VM2D	ERSE-YM9ED
ZUNANJE ENOTE	ECODAN	SUZ-SWM40VA	R32	●	●	●	●	●	●	●	
		SUZ-SWM60VA	R32	●	●	●	●	●	●	●	
		SUZ-SWM80VA		●	●	●	●	●	●	●	
		PUD-SWM80V/YAA	R32	●	●	●	●	*	*	●	*
		PUD-SWM100V/YAA	R32		●	●	●	*	●	●	*
		PUD-SWM120YAA			●	●	●	*	●	●	*
ZUBADAN	R410A	PUHZ-SW200YKA	R410A								●
		PUD-SHWM80V/YAA	R32	●	●	●	●	*	*	●	*
		PUD-SHWM100YAA	R32		●	●	●	*	●	●	*
		PUD-SHWM120YAA	R32		●	●	●	*	●	●	*
		PUD-SHWM140YAA	R32		●	●	●	*	●	●	*
		PUHZ-SHW112YAA									● ●
ECODAN MULTI	R410A	PUHZ-SHW140YHA	R410A								● ●
		PUHZ-SHW230YKA2	R410A							●	
		PUMY-P112YKM4	R410A								● ●
		PUMY-P125YKM4	R410A								● ●
		PUMY-P140YKM4	R410A								● ●

* V kombinaciji z zunanjim modelom PUD-XX je namen samo ogrevanje, pred zagonom je potrebno izklopiti način hlajenja.

Priporočila

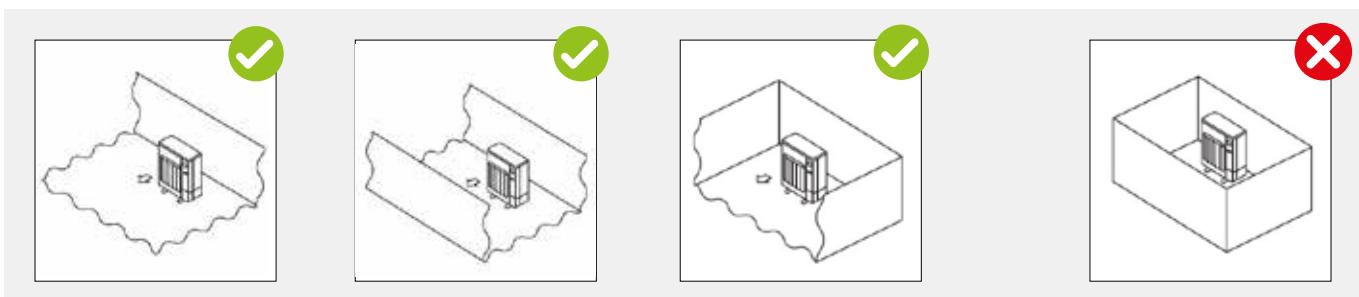
Priporočila namestitve zunanje enote s plinom R32

Z uporabo plina R32 se omejuje možnost globalnega segrevanja na približno eno tretjino dosedanjih vrednosti za plin R410A. Mitsubishi Electric je že vpeljal uporabo R32 za kompletен nabor klimatskih naprav in za toplotne črpalki moči od 4 do 14 kW.



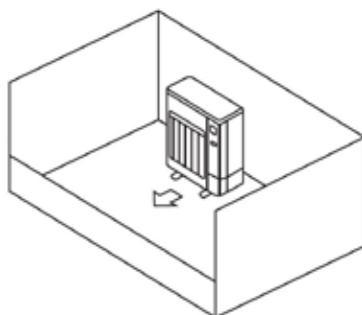
Hladilno sredstvo R32 je klasificirano kot »rahlo vnetljivo«, kar pomeni možnost gorenja, če se združeno pojavi uhajanje hladiva iz sistema, ustrezna koncentracija v zaprtem prostoru in možen vir vžiga. Za zagotovitev varnega delovanje v vseh mogočih pogojih je potrebno upoštevati nekaj priporočil.

Zunanja enota naj se po možnosti namesti tako, da je vsaj ena stran prostora popolnoma odprta.

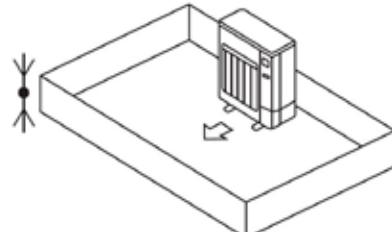


Če takega odprtega prostora ne moremo zagotoviti, potem moramo izpolniti vsaj enega od naslednjih pogojev:

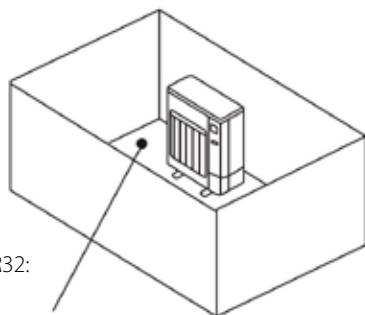
Vsaj ena izmed sten, ki omejujejo zaprt prostor naj ne bo višja od 12,5 cm.



Višina sten od tal mora biti 12,5 cm ali nižja.

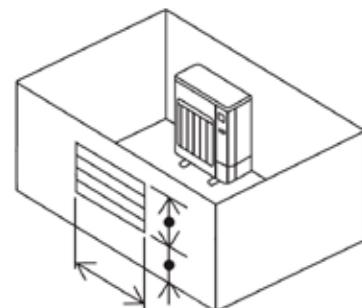


Zadostna velikost prostora glede na količino polnjenja R32: za tovarniško polnитеv enot zadošča 15 m², za največjo možno polnитеv pa 18 m².



Zadostna velikost in pravilen položaj odprtine za prezračevanje:

- širina odprtine 90 cm ali več
- višina odprtine 15 cm ali več
- odprtina naj bo 12,5 cm ali nižje.





(A7/W35)

NIZKOTEMPERATURNO
OGREVANJE

(več na strani 3)



Z namenom doseganja maksimalnega toplotnega udobja, enostavnosti upravljanja in okolju ter ljudem prijaznega delovanja naprav, je **Mitsubishi Electric**, poleg tovarne v Livingstonu (Škotska), postavil dve hiši v katerih že od leta 2013 izvajajo testiranje delovanja toplotnih črpalk.





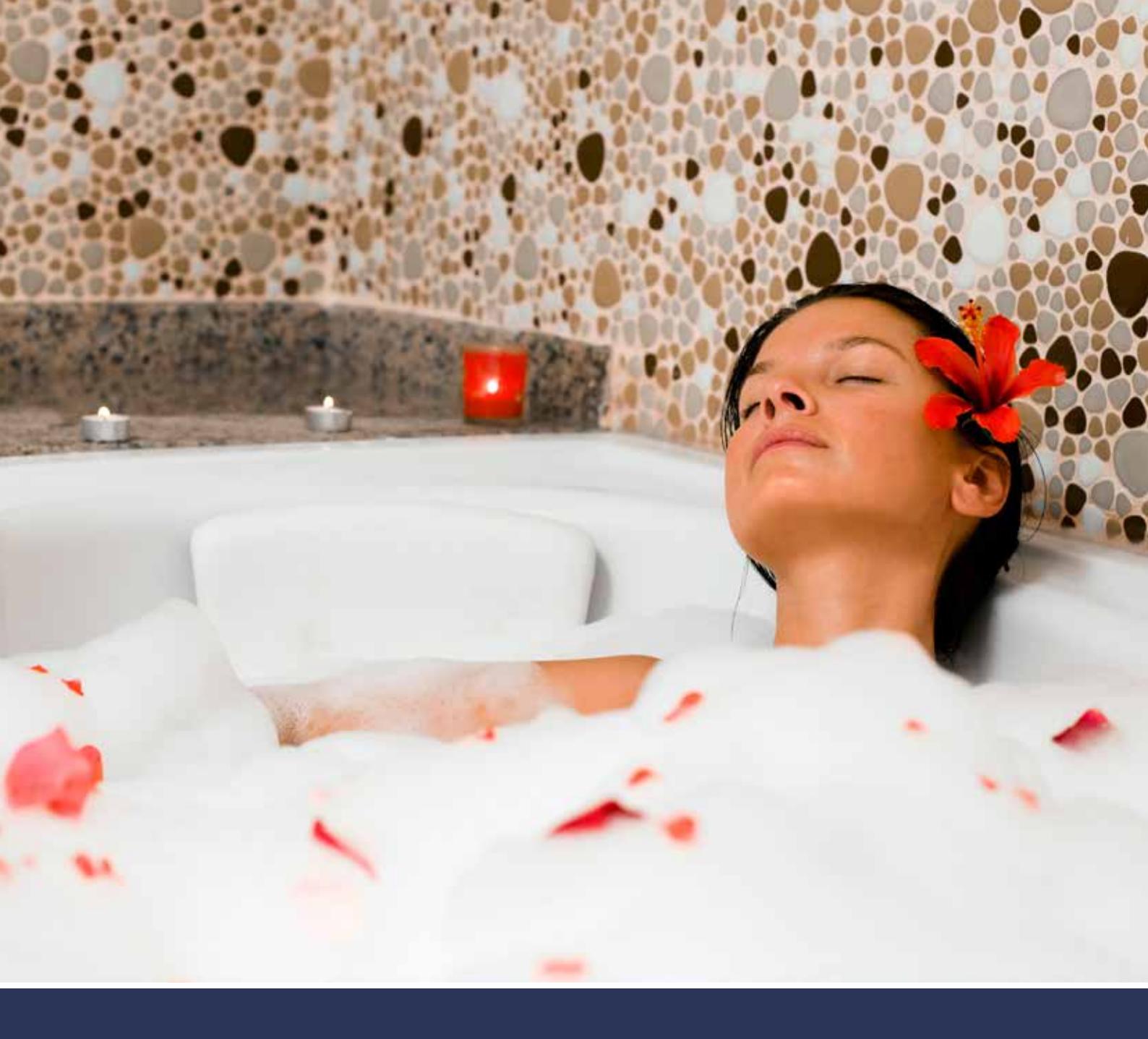
ecodan
Renewable Heating Technology




for a greener tomorrow

Eco changes je slogan družbe Mitsubishi Electric, s katerim ponazarja družbeno odgovorno ravnanje do okolja.





MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

TOKYO BLDG., 2-7-3, MARUNOUCHI, CHIYODA-KU, TOKYO 100-8310, JAPAN
Proizvodnja: MITSUBISHI ELECTRIC AIR CONDITIONING SYSTEMS EUROPE LTD, LIVINGSTON, SCOTLAND, UK

Uvoz in distribucija:



Vitanest d. o. o.

Industrijska cesta 1f, Kromberk, 5000 Nova Gorica, SLO

Informacije o dobavi:

tel.: +386 (0)5 338 49 99, fax: +386 (0)5 338 49 90

e-pošta: vitanest@vitanest.si, www.vitanest.si

Prodaja, montaža in servis: