

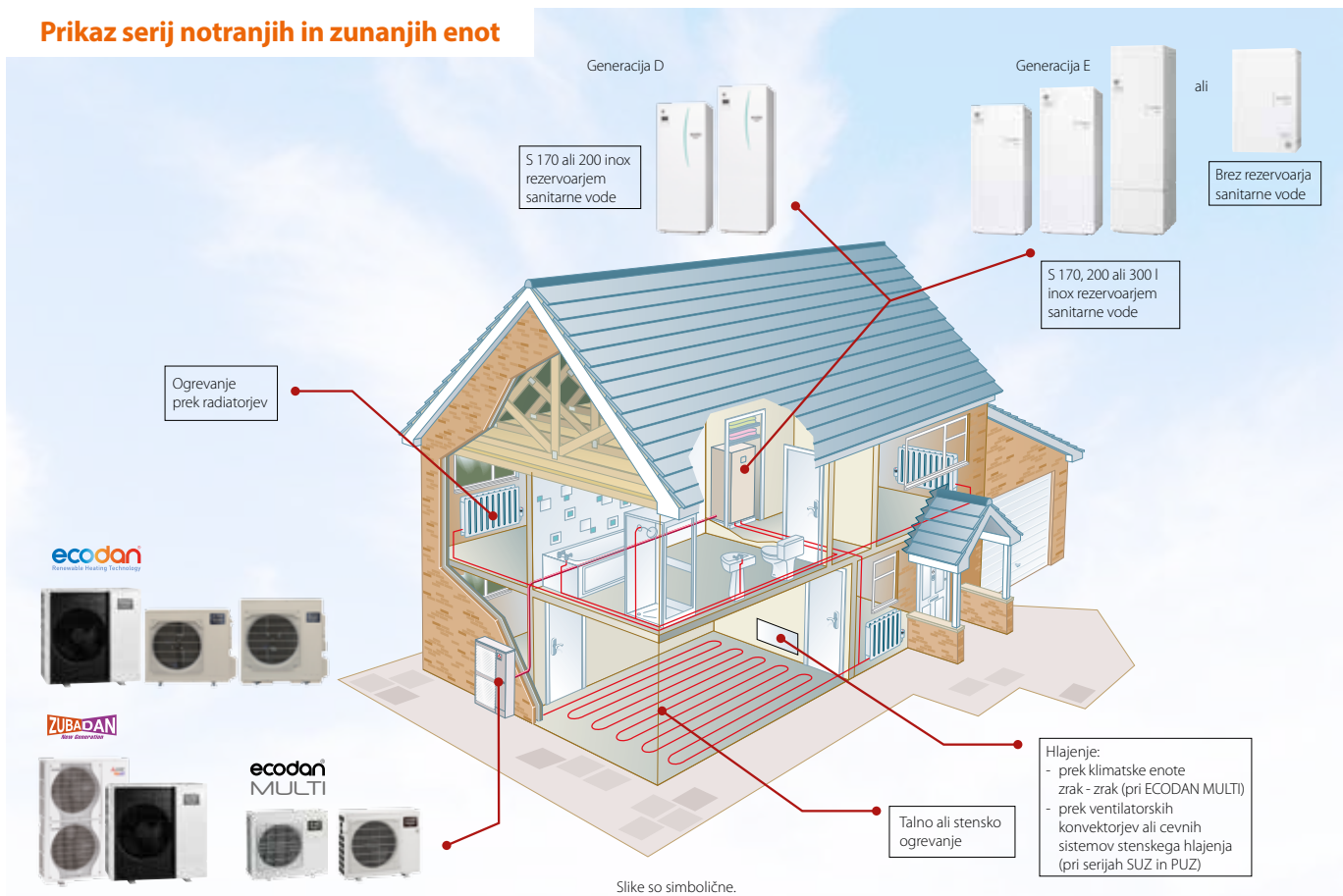
# KATALOG

## Toplotne črpalke zrak voda in hibridne



Upravljanje v oblaku		Stran 3
Nabor zunanjih enot		Stran 4-5
Nabor notranjih enot		Stran 6-7
Opis delovanja in funkcij		Stran 8-17
Tabela kombinacij zunanjih in notranjih enot		Stran 18
Tehnični podatki notranjih enot talna izvedba, z rezervoarjem STV		Stran 20
Tehnični podatki notranjih enot stenska izvedba, brez rezervoarja STV		Stran 21
Tehnični podatki zunanjih enot zrak-voda serija ECODAN	<b>ecodan</b> <sup>®</sup>	Stran 22-23
Tehnični podatki HIBRIDNIH zunanjih enot	<b>ecodan</b> <sup>®</sup> MULTI	Stran 24-25
Tehnični podatki zunanjih enot zrak-voda serija ZUBADAN R32	<b>ZUBADAN</b> New Generation	Stran 26
Tehnični podatki notranje in zunanje enote zrak-voda serija ZUBADAN	<b>ZUBADAN</b> New Generation	Stran 27
Priporočila		Stran 28-30

## Prikaz serij notranjih in zunanjih enot



# Toplotne črpalke v deljeni izvedbi

Naprave so energetske 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.

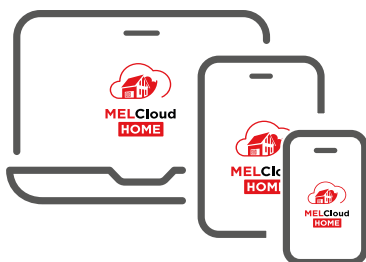
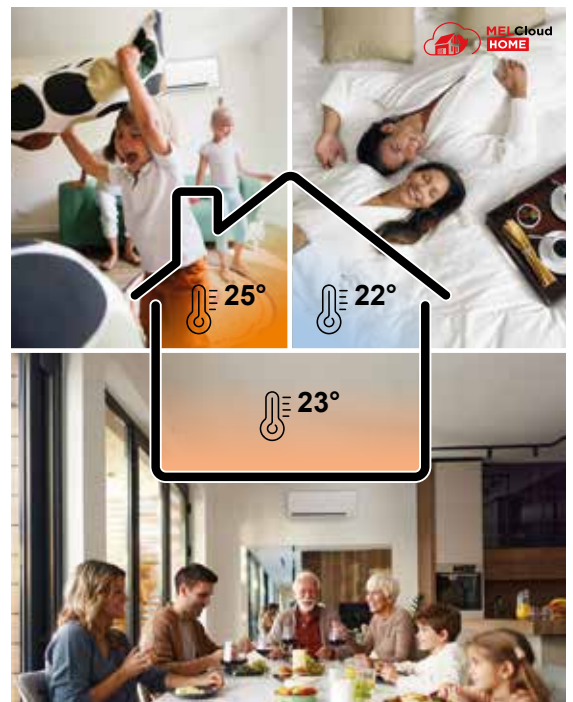
## UPRAVLJANJE V OBLAKU



Z aplikacijo **MELCloud Home** lahko v oblaku, prek pametnega telefona, računalnika, tablice ali spletnega brskalnika, na enem mestu in v živo upravljate **klimatske naprave in toplotne črpalke Mitsubishi Electric**. Pametno upravljanje je enostavno in mogoče od kjer koli, v prihodnje bo na razpolago tudi za prezračevalne naprave. Najnovejši Wi-Fi vmesnik, ki zagotavlja povezavo z oblakom, je standardno vgrajen v večino naprav, pri nekaterih pa je dobavljiv samo kot opcija in sicer model **MAC-5971F-E**.

**MELCloud Home** lahko opravlja več funkcij, vključno z:

- **Vklop/izklop** naprave
- Nastavitev **smerni lamel** (vodoravno/navpično, kjer to podpira notranja enota)
- Prikazuje in prilagaja **hitrosti ventilatorja**, prikazuje **temperaturo** in **način delovanja** klimatske naprave prek pametnega telefona, računalnika, tablice ali spletnega brskalnika.
- Prilagodi nastavljene vrednosti zrak-voda v korakih po 0,5 °C za združljive sisteme
- Izboljšana uskladitev časovnega pasu urnika
- Za optimalno udobje omogoča nastavitve **tedenskega** in/ali **sezonskega** urnika, da najbolje izkoristi naprave Mitsubishi Electric in prihrani denar.
- **Spremlja** in **optimizira** porabo energije s poročilom o porabi energije.
- **Zaščito pred** zmrzaljo ali pretirano **visokimi temperaturami**.
- Aktivacijo **načina počitnice** s katero nadzirate in nastavite temperaturo svojega doma pri vrnitvi domov.
- Izbira **načina delovanja** (hlajenje, gretje, avtomatika, razvlaževanje, ventilacija – odvisno od modela notranje enote)
- Prikaz **trenutnega stanja** (način, temperatura, ventilator, morebitne napake)
- Prikaz **zgodovine delovanja** (v okviru funkcij MELCloud Home – odvisno od regije in modela)
- MELCloud Home pri novejših napravah omogoča **pregled porabe/energijskega profila**, kjer je to podprto s strani notranje enote in sistema; vmesnik MAC-5971F-E je zgrajen tako, da je z novo platformo združljiv tudi za te funkcije (kjer so na voljo). To je del funkcionalnosti **platforme**, ne samega adapterja, a brez njega povezava ni možna. (infernčno na podlagi opisa "next-generation interface for advanced remote control via MELCloud Home").
- **Podpora glasovnim asistentom**, združljiv z Amazon Alexa.



## ZUNANJE ENOTE ECODAN

### ZRAK-VODA

ecodan®

R32

vodno ogrevanje  
in hlajenje



SUZ-SWM40/60VA2

SUZ-SWM80VA2/100VA

#### SUZ-SWM

- ▶ Primerne za talno ogrevanje ter konvektorsko ogrevanje in hlajenje za pasivne, nizkoenergijske ter večstanovanjske objekte
- ▶ Priprava ogrevalne vode do 60 °C
- ▶ Pri ogrevanju zagotovljeno delovanje do -25 °C zunanje temperature
- ▶ Energijski razred A+++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A++ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C

ecodan®

R32

vodno ogrevanje  
in hlajenje



PUZ-SWM80VAA

PUZ-SWM80/100/120/140YAA

#### PUZ-SWM

- ▶ Primerne za talno in radiatorsko ogrevanje ter hlajenje prek ventilatorskih konvektorjev ali cevnih stenskih sistemov
- ▶ Priprava ogrevalne vode z notranjo enoto generacije D do 60 °C
- ▶ Priprava ogrevalne vode z notranjo enoto generacije E do 68 °C
- ▶ Zagotovljeno delovanje do -25 °C zunanje temperature, nazivna moč gretja zagotovljena do -7 °C zunanje temperature (model 140YAA izgubi 1 kW)
- ▶ Dimenzije v mm: 1040 višina x 1050 širina x 480 globina
- ▶ Energijski razred A+++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A++ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C
- ▶ Modeli PUZ so tišji od modelov PUD

## HIBRIDNE ZUNANJE ENOTE ECODAN

### ZRAK-VODA in ZRAK-ZRAK

ecodan® MULTI

R32

vodno ogrevanje  
in zračno hlajenje  
in ogrevanje



PXZ-4F75VG2

PXZ-5F85VG2

#### PXZ-\*F

- ▶ Primerne za talno ogrevanje ter hlajenje in ogrevanje prek notranjih klimatskih enot, niso namenjene vodnemu hlajenju
- ▶ Klimatske naprave v času priprave STV ne delujejo
- ▶ Pri ogrevanju zagotovljeno delovanje do -20 °C zunanje temperature
- ▶ Energijski razred A+++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A+ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C
- ▶ Tehnični podatki povezljivih notranjih klimatskih enot so na razpolago na zahtevo ali v katalogu klimatskih naprav.



# ZUNANJE ENOTE ZUBADAN

## ZRAK-VODA

**ZUBADAN**  
New Generation

**R32**

vodno ogrevanje  
in hlajenje



PUZ-SHWM80/100/120/140YAA

### PUZ-SHWM

- ▶ Primerne za talno in radiatorsko ogrevanje ter hlajenje prek ventilatorskih konvektorjev ali cevnih stenskih sistemov
- ▶ Priprava ogrevalne vode z notranjo enoto generacije D do 60 °C
- ▶ Priprava ogrevalne vode z notranjo enoto generacije E do 70 °C
- ▶ Zagotovljeno delovanje do -30 °C zunanje temperature, nazivna moč gretja zagotovljena do -15 °C zunanje temperature
- ▶ Tehnologija »Flash injection« za visoko učinkovitost pri zelo nizkih zunanjih temperaturah
- ▶ Dimenzije v mm: 1040 višina x 1050 širina x 480 globina
- ▶ Energijski razred A+++ pri temperaturi ogrevalne vode 35 °C, A++ pri temperaturi ogrevalne vode 55 °C
- ▶ Modeli PUZ so tišji od modelov PUD

**ZUBADAN**  
New Generation

**R410A**

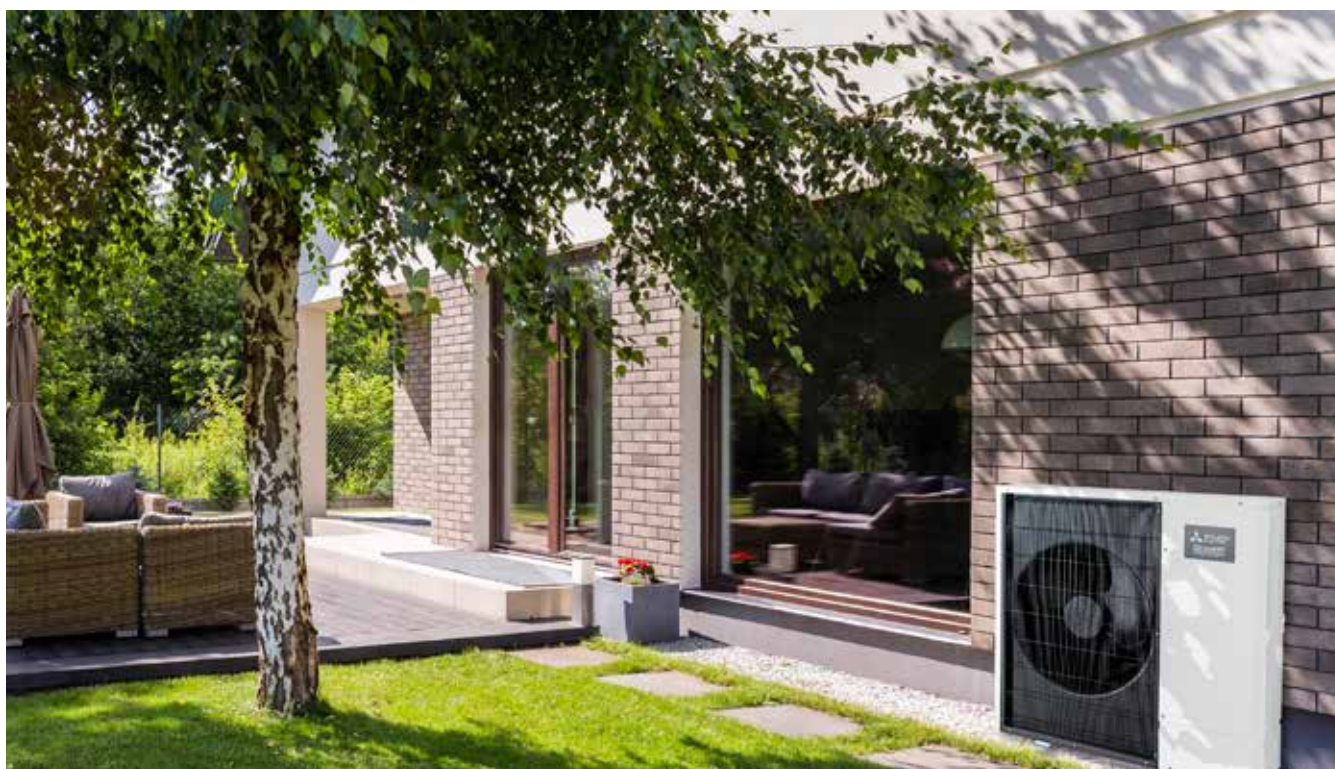
vodno ogrevanje  
in hlajenje



PUHZ-SHW230YKA2

### PUHZ-SHW

- ▶ Primerne za radiatorsko in talno ogrevanje in hlajenje večjih oziroma zahtevnejših objektov, tudi za področja z zelo hladnim podnebjem
- ▶ Pri ogrevanju zagotovljeno delovanje do -25 °C zunanje temperature, nazivna moč gretja zagotovljena do -15 °C zunanje temperature
- ▶ 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

### ZRAK-VODA

#### HYDROBOX Generacija E



#### ERSD in ERSF

- HYDRO BOX notranja stenska enota brez rezervoarja sanitarne vode
- Modela ERSD in ERSF za ogrevanje in hlajenje
- Modeli ERSD in ERSF generacija E s krmilnikom FTC7
- Vgrajen pomožni električen grelnik
- V kombinaciji z zunanjimi enotami PUZ enote ERSF generacija E pripravijo ogrevalno vodo do 68 °C - ECODAN oz. 70 °C - ZUBADAN

#### CYLINDER Generacija D

2050 mm



Volumen rezervoarjev 170 l in 200 l

#### CYLINDER Generacija E



Volumen rezervoarjev 170 l, 200 l in 300 l

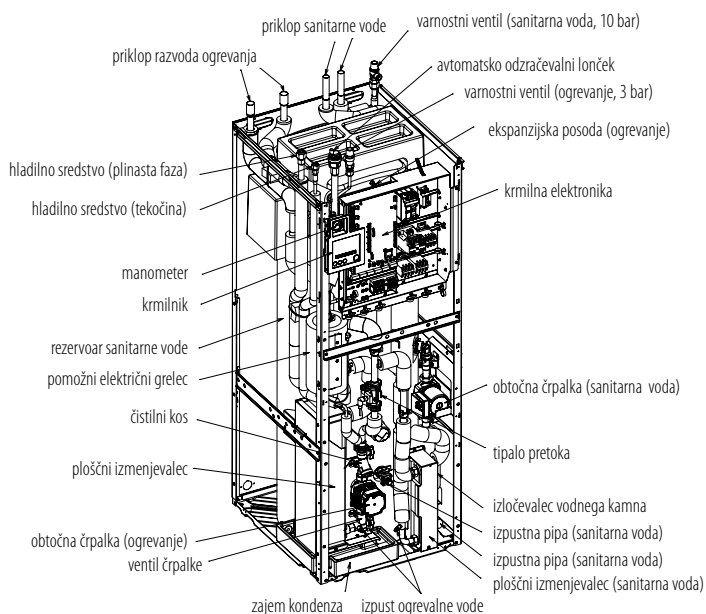
#### ERST

- CYLINDER talna notranja enota z rezervoarjem sanitarne vode
- Ogrevanje in hlajenje
- Modeli ERST generacija D s krmilnikom FTC6 modeli ERST generacija E s krmilnikom FTC7
- Energetsko varčna priprava tople sanitarne vode, energijski razred A+ zaradi vgrajenih dvojnih tipal STV
- Vgrajena lovilna posoda za kondenzat (pri modelih namenjenih hlajenju)
- Vgrajen pomožni električni grelnik
- Širina 585 mm, globina 680 mm, višina glede na volumen rezervoarja
- V kombinaciji z zunanjimi enotami PUZ enote ERST generacija E pripravijo ogrevalno vodo do 68 °C - ECODAN oz. 70 °C - ZUBADAN



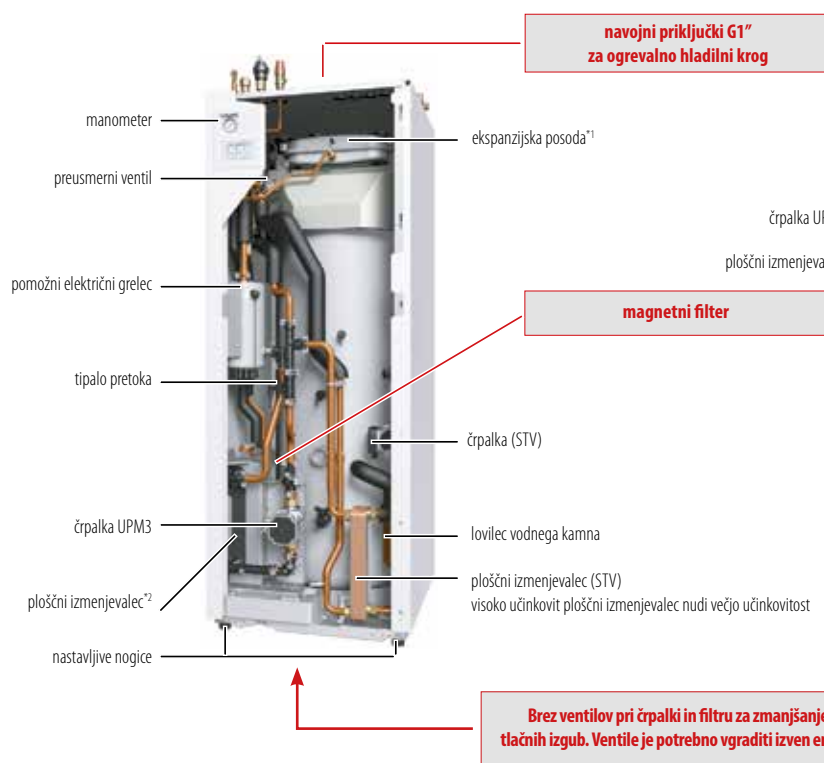
## Prikaz sestavnih delov notranjih enot generacije D

### ■ CYLINDER - z rezervoarjem STV

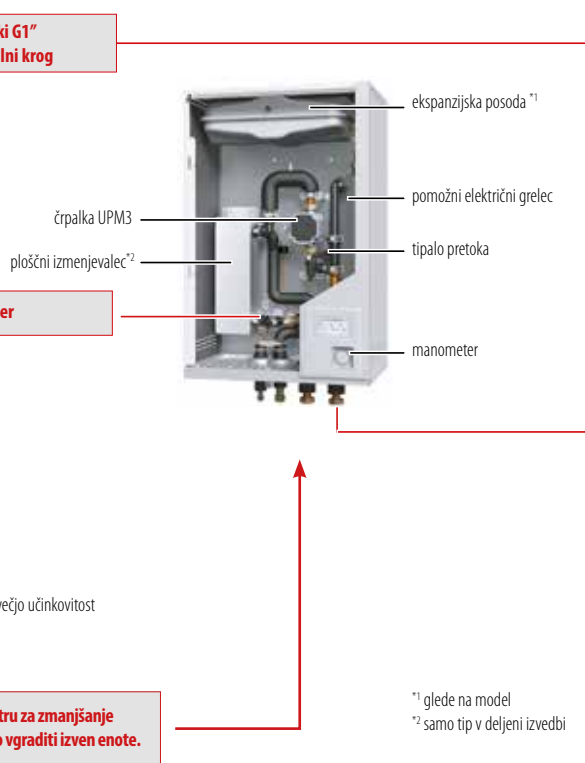


## Prikaz nove notranje enote generacije E

### ■ CYLINDER - z rezervoarjem STV



### ■ HYDROBOX - brez rezervoarja STV



MELCloud HOME

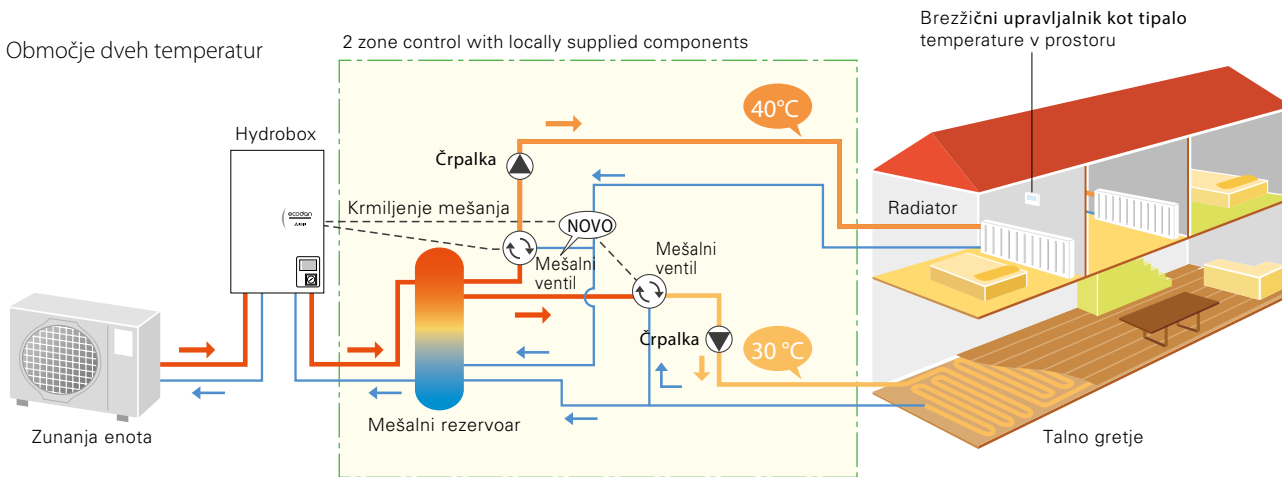
Upravljanje tudi prek aplikacije MELCloud HOME iz oddaljene lokacije (telefona, tablice ali računalnika)

## Dvoobmočno krmiljenje

### Nastavitve dveh območij z različno temperaturo za še bolj prijetno in varčno ogrevanje

Ecodan omogoča nastavitve dveh temperatur pri dveh različnih vrstah oddajnikov toplote v sistemu. Sistem omogoča prilagoditev temperatur, ko je to nujno, na primer temperatura 40 °C za radiatorje v spalnici in temperatura 30 °C v dnevni sobi.

#### ■ Območje dveh temperatur



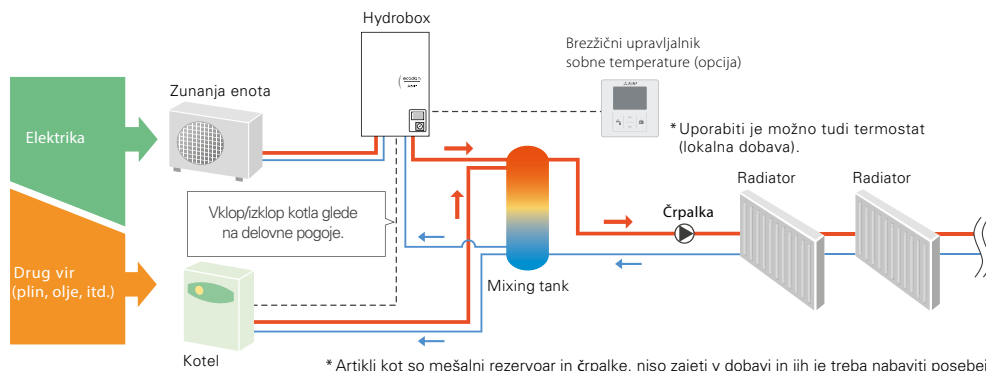
\*Mešalni rezervoar, mešalni ventil, senzor pretoka in črpalke, niso zajeti v dobavi in jih je treba nabaviti posebej.

## Inteligentna povezava z obstoječim kotlom

### Obstoječi kotel lahko ostane za bivalentno delovanje, avtomatski preklop zagotavlja še bolj učinkovito delovanje

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

### Shema sistema kombiniranja kotla s toplotno črpalko ecodan



\* Artikli kot so mešalni rezervoar in črpalke, niso zajeti v dobavi in jih je treba nabaviti posebej.

### Preklop med toplotnimi viri - Izbira 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 zunanja temperatura pade 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 izpusta CO<sub>2</sub>:  
preklop med toplotnimi viri se izvede s ciljem zmanjšanja izpusta CO<sub>2</sub> v okolje.
- 4 Preklop je možno sprožiti tudi z zunanjim vnosom:  
na primer s signalom elektrodistribucijske družbe o omejitvi med največjo porabo elektrike.

# Krmiljenje več enot - KASKADNI SISTEM

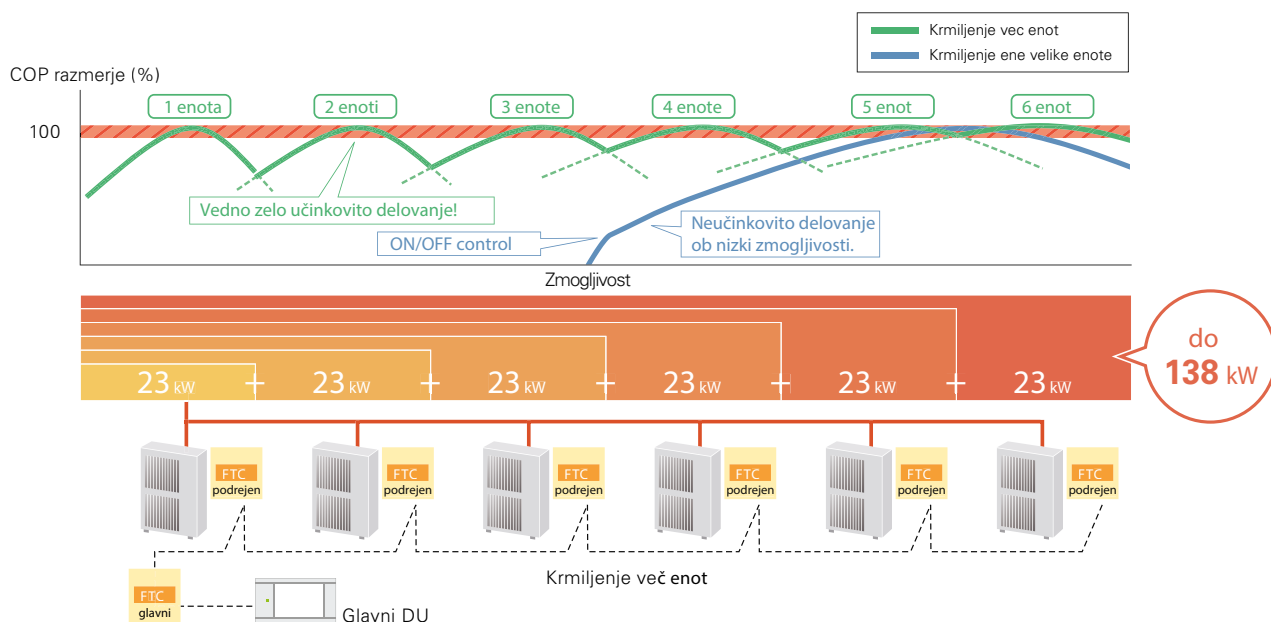
**Do 6 enakih enot katerekoli moči lahko povežemo v kaskado za večje zmogljivosti, avtomatsko krmiljenje več enot zagotavlja toplotne potrebe objekta**

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

**Kaskadni sistem zlahka ogreva velike objekte, kjer ena sama enota ne zadošča, istočasno nudi presenetljivo udobje in energetska učinkovitost**

Zahvaljujoč krmiljenju več enot naenkrat je kaskadni sistem primeren tudi za večje objekte. Za površine, ki zahtevajo veliko ogrevalno moč, kot so večstanovanjski kompleksi, pisarne in trgovine, je instalacija več enot, nadzorovana z enim sistemom krmiljenja, ustrezna rešitev in zagotovi optimalno nadzirano ogrevanje, neverjetno udobje in energetska prihranek.

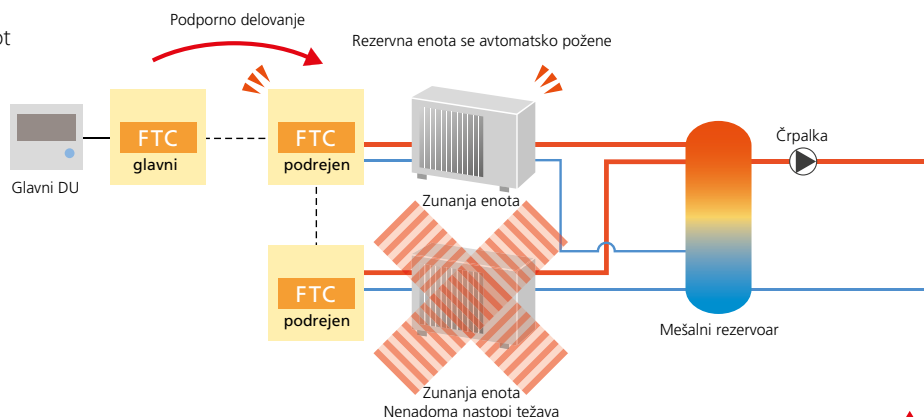
■ Krmiljenje več enot



## 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 - generacija D

**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 namestite 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

Nastavitve funkcij:

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

### Brezžični daljinski upravljalnik (opcija)

- Vgrajen senzor sobne temperature, ki se enostavno namesti na ustrezen položaj za zaznavanje sobne temperature
- Delo z ožičenjem ni več potrebno
- Enostaven dizajn in uporaba
- Oddaljeno krmiljenje iz katerekoli sobe, iskanje ustreznega mesta namestitve odpade
- Osvetljen zaslon in velike tipke olajšajo delo z upravljalnikom
- Dodatno ogrevanje tople vode in izklop
- Poenostavljen način 'Počitnice'



## Glavni daljinski upravljalnik - generacija E

**Enostaven upravljalnik sodobnega dizajna**

- Nova zasnova za preprosto in intuitivno upravljanje
- Barvni zaslon na dotik za odlično vidljivost
- Podpora za več jezikov (podpira 24 jezikov)
- Širok izbor prirodnih funkcij, prilagojen zahtevam uporabnikov

Nastavitve funkcij

- Spremljanje porabe energije
- Dvoobmočno upravljanje (hlajenje in ogrevanje)
- Dva ločena urnika
- Vgrajeni senzori sobne temperature
- Hibridno krmiljenje (povezava kotla)
- Način sušenja tal
- Tedenski časovnik
- Počitniški način
- Preprečevanje legionele
- Kode napak



## Prikaz vseh potrebnih informacij na začetnem zaslonu enot generacija E

Nov glavni daljinski upravljalnik prikazuje vse informacije na začetni strani, tako da uporabnik ne izgublja časa za iskanje zelenih informacij.



- Prepoznavne ikone in barve
- Stanje toplotne črpalke z ikonami neposrednega izražanja
  - Barvno označena krmilna logika
- |          |           |                         |  |                 |           |          |             |  |  |  |
|----------|-----------|-------------------------|--|-----------------|-----------|----------|-------------|--|--|--|
|          |           |                         |  |                 |           |          |             |  |  |  |
| Obratuje | Odtajanje | Tih način, stopnja moči |  | Nujno ogrevanje | Ogrevanje | Hlajenje | Ne obratuje |  |  |  |

## Izboljšana uporabnost za intuitivno upravljanje

### - Več nastavitv naenkrat

Novi glavni daljinski upravljalnik združuje 4 nastavitve na enem zaslonu, da se izognete navigaciji naprej in nazaj. To prispeva k prihranku časa in udobju, saj ni treba potrjevati vsake nastavitve.



### - Poenostavljena nastavitve urnika

Zaslon za intuitivno nastavitve urnika odpravlja prejšnjo zapleteno nastavitvev. Časovni raspored je enostavno prepoznaven, hkrati pa je mogoče nastaviti dovoljenje ali prepoved ogrevanja in hlajenja za dve sezoni.



## Prilagoditev za zagotavljanje večjega udobja uporabnika

### - Nastavljiva svetlost ozadja v 3 stopnjah

Glavni daljinski upravljalnik enot generacija E lahko odstranite z notranje enote in ga uporabljate v prostoru, kjer je običajno na očeh uporabnikov. Svetlost zaslona je zdaj mogoče prilagoditi na eno od treh stopenj po željah uporabnika, da ne moti njegovega vsakdanjega življenja. Nastavite lahko izklop zaslona, kadar ne uporabljate daljinskega upravljalnika, ali pa osvetlitev ozadja zmanjšate, da je zaslon vedno viden.



### - Izbira LED diod

Ta LED dioda utripa med zagonom enote ali sistemskimi napakami, kot je na primer nepravilno delovanje zunanje enote. Prej je bila LED dioda med delovanjem stalno prižgana, vendar ima novi daljinski upravljalnik zaradi večjega udobja nastavitvev za izklop LED diode med delovanjem. Ne glede na nastavitve pa LED dioda utripa, da uporabnika takoj obvesti o sistemskih napakah.



## Enostavna namestitev, visoka zmogljivost in nezahtevno vzdrževanje (generacija E)

### Enostavna namestitev cevi

Vse vodne cevi so poravnane na zadnji strani enote, kar omogoča enostaven priklop in urejen videz. Poleg tega so dodane MATICE za lažjo namestitev.



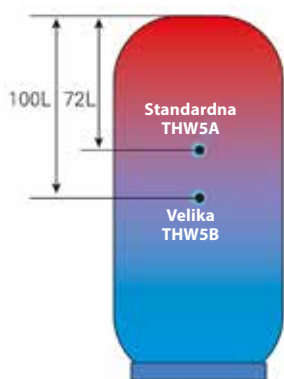
### Vgrajena odtočna posoda za reverzibilne modele

Reverzibilni modeli imajo vgrajeno odtočno posodo z odtokom na zadnji strani enote. S pomočjo nastavitvenega vijaka je lahko višina odtoka višja od 50 mm, kar omogoča odvajanje vode na dolžino 5 m.



### Položaj termistorja v rezervoarju STV

Položaj termistorja je nastavljen, zato se enota prilagodi različnim potrebam po vodi in tako poveča svojo učinkovitost ne glede na obseg gospodinjstva ali porabe. S pomočjo dveh termistorjev, s katerima so opremljeni rezervoarji vseh velikosti, lahko zdaj izberete med dvema možnima količinama (standardna/velika) polnitve STV. Na ta način se delovanje prilagodi različnim potrebam po vodi, da bi povečali učinkovitost naprave ne glede na obseg gospodinjstva ali porabe. Način lahko izberete na glavnem daljinskem upravljalniku.



\* Pri 200-litrskem rezervoarju.

### Izboljšana hitri vklop

Za hiter vklop ecodana so začetne nastavitve skrčene na bistvene elemente, nepotrebne nastavitve pa so samodejno preskočene. Prikaz konfiguracije sistema pred prvim zagonom pomaga razjasniti osnovni položaj DIP stikal in preprečiti ponastavitve. S tem se skrajša čas, potreben za uspešen prvi zagon.

Primer prikaza nastavitve oddajnikov toplote

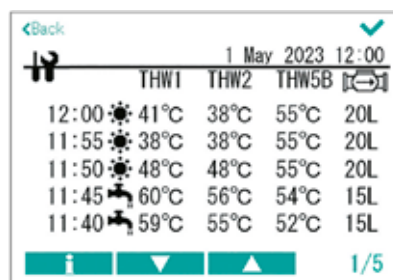


Monterji preprosto izberejo oddajnike toplote in uporabijo priporočene privzete vrednosti ter tako preprečijo napačen način delovanja v območju.

### Spremljanje podatkov o delovanju

Čas, način delovanja, temperaturo pretoka/povratka/rezervoarja je mogoče prikazati na glavnem daljinskem upravljalniku.

Primer prikaza nastavitve spremljanja



### Čista voda v obtoku

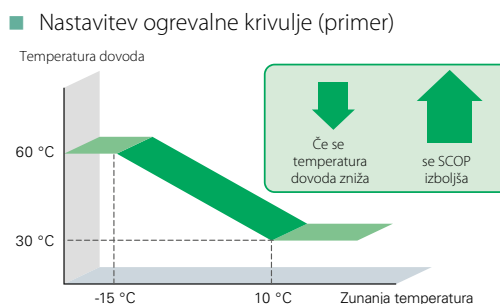
Magnetni filter je na novo dodan v sistem. Tako voda v obtoku ostane čista in se prepreči zamašitev in kvarjenje črpalk in triptnih ventilov.



## Avtomatsko prilagajanje

### Izjemen prihranek energije brez odrekanja udobju

Kar zadeva razmerje med temperaturo pretoka in zmogljivostjo enote: padec temperature pretoka izboljša koeficient učinkovitosti (COP) sistema zrak-voda. To pomeni, da na prihranek energije bistveno vpliva uravnavanje temperature pretoka v sistemu.



## Funkcija Mitsubishi Electric »Auto adapt«

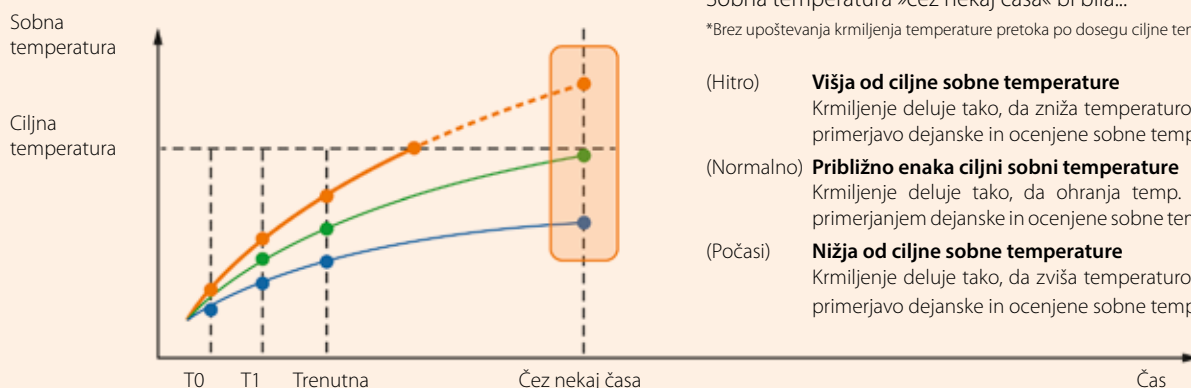
### Edinstvena tehnologija

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 zunanjo temperaturo. S temi podatki preračuna potrebno količino toplote, 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 toploto, brez nepotrebnih izgub. Logika sistema je ta, da ob spremembi 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 kompliciranih nastavitvev. Z uvedbo te funkcije Mitsubishi Electric izboljšuje logiko krmilnika in s tem dosega hitrejšo ogrevanje ter hkrati večjo energetsko učinkovitost. Notranje enote ECODAN so serijsko opremljene z inteligentnim upravljalnikom na nadzorni plošči, kot možnost pa lahko izberete tudi brezžični upravljalnik, ki vam omogoča, da nadzirate sistem, na primer iz dnevne sobe. Funkcija avtomatskega prilagajanja temperature dovoda je izboljšana.

### Izboljšano samodejno prilagajanje pri generaciji E

### Nova funkcija samodejnega prilagajanja spreminja temperaturo skladno z željami uporabnika

Pri novi samodejni prilagoditvi so dodane ročne nastavitve za izravnavo ciljne temperature na podlagi konstrukcije stavbe, kar omogoča prilagajanje temperature med samodejnim/normalnim/počasnim/hitrim po željah uporabnika. Z izbiro hitrega načina lahko na primer hitro dosežete ciljno temperaturo, zato se soba hitreje ogreje. Ko je dosežena ciljna temperatura, se ogrevalna zmogljivost vzdržuje na stalni ravni, kar zagotavlja energetsko učinkovito ogrevanje. V dobro izoliranih hišah s talnimi oddajniki toplote pa bi bil za optimizacijo prihrankov energije in preprečevanje prekoračitve temperature primernejši normalni ali počasni način.



## Brezžični daljinski upravljalnik - generacija E (opcija)

### Pameten in uporabniku prijazen upravljalnik sodobnega dizajna



- Upravljanje na daljavo iz vseh prostorov s prilagodljivo lokacijo namestitve
- Vgrajen senzor sobne temperature; enostavno ga lahko namestite na različne položaje za zaznavanje sobne temperature
- Nova, elegantno oblikovana ravna plošča in gumbi na dotik za intuitivno upravljanje
- Pregleden zaslon LCD in veliki gumbi za lažjo uporabo
- Zaradi brezžične poveztivosti ne potrebujete kablov
- Funkcija povečanja in preklica sanitarne tople vode
- Nastavitve počitniškega načina za največ 72 ur, na urni osnovi, za energetske varčevanje z enostavnim upravljanjem
- Temperatura v prostoru se upravlja glede na nadziranje temperature v izbranem prostoru
- Možnost priključitve do 8 brezžičnih daljinskih upravljalnikov
- Brezžični prenos iz etaže v etažo, na primer iz kleti v pritličje.

### Nov zaslonski prikaz z gumbi na dotik

- Dodana ikona pripravljenosti na pametno omrežje
- Vsaka ikona je poenotena z zasnovo glavnega daljinskega upravljalnika
- Dodana je LED dioda, ki uporabnika takoj obvesti, če pride do napake ali okvare.



### Prilagodljiva namestitev

Upravljalnik lahko montirate na steno ali postavite na stojalo. Oblika stojala je prenovljena, prav tako tudi funkcionalnost.



Stenska namestitev\*



Stojalo

\* Na tej sliki so nameščeni vijaki, priloženi ob dobavi.

### LED prikazovalnik sistemske napake

Rdeča LED dioda za prikaz napak uporabnike obvešča o nenormalnih pogojih, kot sta delovanje pomožnega grelnika ali nizka raven baterije.

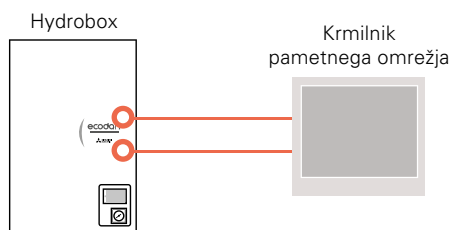
Način	Utripanje
Neuspešno*	3-krat na 1 minuto
Delovanje pomožnega grelnika	
Skoraj prazna baterija	1-krat na 3 minute

\* Kadar pride do napake v delovanju notranje enote, zunanje enote, daljinskega upravljalnika ali sprejemnika.



## Funkcija pripravljenosti na pametno omrežje (SG)

V zadnjih letih je postalo priljubljeno pridobivanje energije iz obnovljivih virov. Vendar pa ta hitra rast povzroča problem vrzeli med ponudbo in povpraševanjem po električni energiji. Cilj projekta »SG Ready« je povečati prožnost odziva na povpraševanje po električni energiji z oblikovanjem enotnega vmesnika za vključitev toplotnih črpalk v pametno omrežje. Enote zrak-voda morajo biti sposobne spremeniti vzorec delovanja, ko prejmejo signal iz krmilnika pametnega omrežja. Cylinder unit, Hydrobox in FTC (krmiljenje temperature pretoka) so bili prilagojeni za komunikacijo s krmilnikom pametnega omrežja.



Vzorec	IN11	IN12	Delovanje	Znak na daljinskem upravljalniku
1	OFF	OFF	Normalno delovanje	–
2	ON	OFF	Priporočilo za vklop	SG
3	OFF	ON	Ukaz za izklop	
4	ON	ON	Ukaz za vklop	

### Vzorec 1: Normalno delovanje

Kadar ni signala iz krmilnika pametnega omrežja, delujeta ogrevanje in STV v skladu z uporabniškimi nastavitvami.

### Vzorec 2: Priporočilo za vklop

Ob pojavu priporočila za »vklop«, se ciljna temperatura STV poveča za določeno vrednost in razpon stanja ogrevanja 'Thermo ON« se razširi.

### Vzorec 3: Ukaz za izklop

Ko je prejet ukaz »izklop«, se izklopita STV in ogrevanje.

### Vzorec 4: Ukaz za vklop

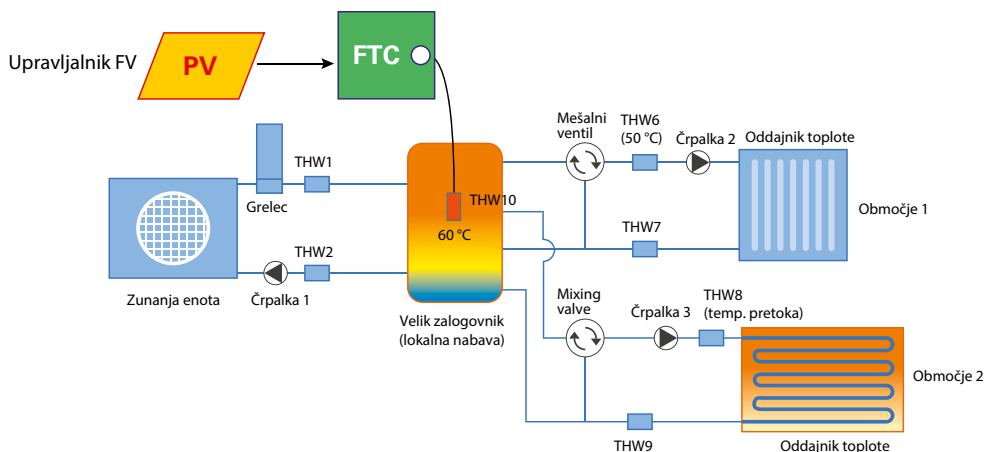
Ko je prejet ukaz »vklop«, se ciljna temperatura STV zviša na najvišjo ciljno temperaturo in ogrevanje se nadaljuje.

## Izboljšana funkcija pripravljenosti na pametno omrežje

Ikona SG ready na glavnem daljinskem upravljalniku označuje, da je funkcija aktivna in se jo enostavno upravlja z glavnim daljinskim upravljalnikom. Izboljšana funkcija pripravljenosti na pametno omrežje omogoča izbiro ciljne temperature v korakih po 1 °C. Ko je upravljalnik fotovoltaike povezan s sistemom ecodan in sistem ecodan prejme signal, se toplota shranjuje v največji možni meri, medtem ko toplotna črpalka in/ali električni grelec deluje/delujeta. Skladiščena toplota v velikem zalogovniku bo na voljo ob vklopljenem signalu o omejitvi med največjo porabo. Dokler mešalni ventil nadzoruje temperaturo, se ta ohranja.



Vzorec	Delovanje	Znak na daljinskem upravljalniku
1	Normalno delovanje	–
2	Priporočilo za vklop	SG
3	Ukaz za izklop	
4	Ukaz za vklop (ko FV proizvaja)	



# Funkcije hlajenja - generacija E

## Prilagodljive funkcije nadzora hlajenja, ki ustrezajo življenjskemu slogu uporabnika

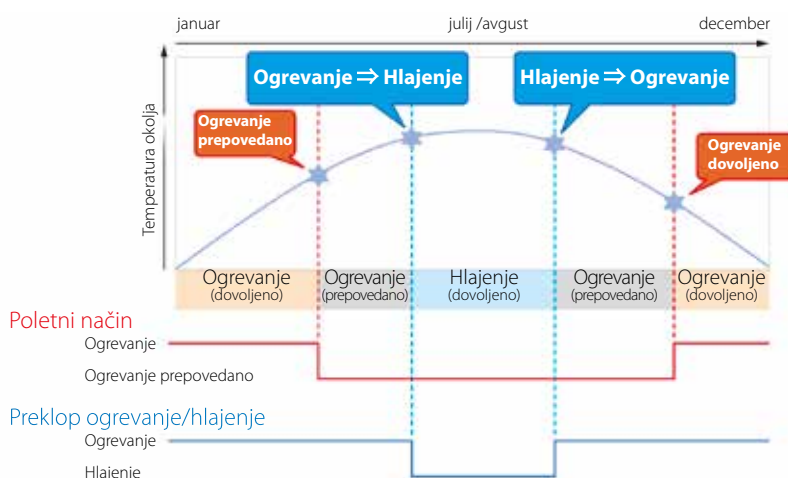
### Izravnalna krivulja za hlajenje

Sedaj je na voljo tudi vremensko odvisna krivulja za hlajenje. Ciljna temperatura vode se določi glede na spremembe temperature okolice. Nova vremensko odvisna krivulja hlajenja, ki jo upravlja uporabnik, preprečuje, da bi toplotna črpalka proizvajala previsoke temperature pretoka v primarnem krogu, kar povečuje učinkovitost in zmanjšuje obratovalne stroške. Sistem FTC uporablja podatke iz zunanjega temperaturnega tipala in temperaturnega tipala na primarnem dovodnem tokokrogu ter tako prepreči, da bi toplotna črpalka proizvajala previsoke temperature pretoka, če vremenske razmere tega ne zahtevajo.



### Samodejni preklop (ACO)

Namesto sedanjega ročnega nastavljanja poletnega/zimskega načina delovanja, ki določa, ali je ogrevanje dovoljeno (ali prepovedano) glede na temperaturo okolice, je sedaj na voljo nova funkcija samodejnega preklopa (Auto Change Over) za samodejni preklompom med načinom ogrevanja in hlajenja glede na temperaturo okolice. Ko temperatura okolice doseže določeno raven, se delovanje samodejno preklopi z ogrevanja na hlajenje ali s hlajenja na ogrevanje. Ročno prilagajanje temperature ni potrebno, kar zagotavlja udobnejši nadzor sobne temperature brez stresa.



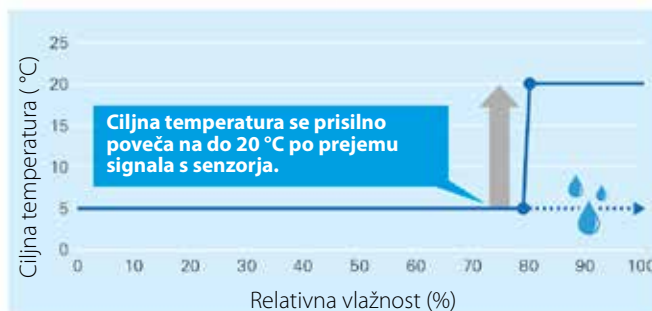
### Način prisilnega hlajenja

Zdaj je mogoče z zunanjim vhodom preklopiti na način prisilnega hlajenja. Ko vhodna sponka IN13 prejme signal »hlajenje vklop« iz zunanjega vira, se način delovanja prisilno preklopi na hlajenje. V tem času je presoja samodejnega preklopa prekinjena. Za vklop/izklop hlajenja lahko uporabite lokalno nabavljeno opremo ali trenutni termostat.



### Spodnja mejna temperatura hlajenja

Na voljo je nova funkcija za preprečevanje kondenzacije ob točki rosišča, ki prek zunanjega vhoda prisilno preklopi spodnjo temperaturno mejo. Če temperatura vode med hlajenjem pade pod nastavljeno vrednost, lahko pride do kondenzacije ob točki rosišča. Vlažnost nadzira senzor temperature rosišča (lokalna nabava), in ko vhodna sponka IN15 prejme signal, se aktivira varnostna naprava temperature vode in spodnja meja temperature pretoka se samodejno spremeni. Na primer, če senzor sprejme zunanji signal, ko enota deluje s temperaturo pretoka 5 °C, se temperatura preklopi na spodnjo mejo 20 °C, kar prepreči kondenzacijo. Ciljno temperaturo hlajenja (spodnjo mejo) lahko nastavite sami na zaslonu za nastavitve daljinskega upravljalnika.



### microSD kartica v notranjih enotah generacija E

#### Za lažje nastavitve in beleženje podatkov

Začetna nastavitve sistema ECODAN je zdaj enostavnejša kot kdaj koli prej. Posebna programska oprema omogoča shranjevanje začetnih nastavitvev na kartico microSD s pomočjo osebnega računalnika. Nastavitve sistema je tako preprosta, kot prenos kartice microSD iz računalnika v režo za microSD na notranji enoti. Vse elemente, ki se nastavljajo z glavnim upravljalnikom, lahko nastavite prek osebnega računalnika.



\*logotip microSD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.

#### Postavke, ki se jih lahko predhodno nastavi

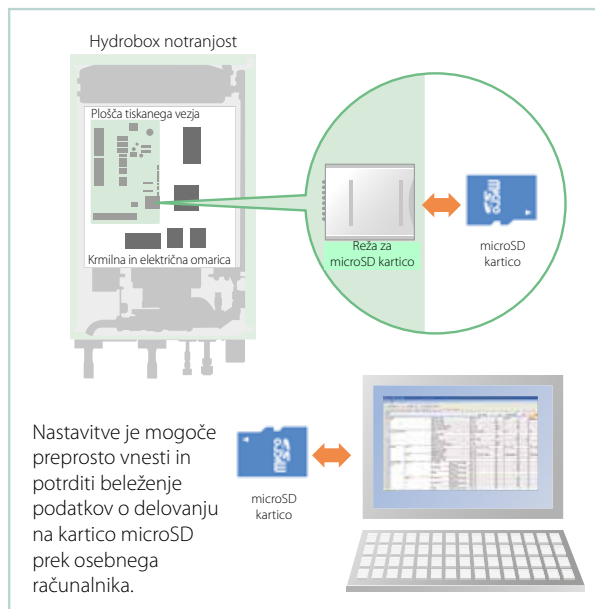
S kopiranjem prednastavljenih podatkov na kartico microSD lahko iste nastavitve vnesete v drugo enoto s kartico microSD.

- Začetne nastavitve (prikaz časa, kontaktna številka, itd.)
- Nastavitve ogrevanja
  - Samodejno prilagajanje
  - Vremensko odvisna krivulja
  - Dve različni temperaturni območji (ogrevanje in hlajenje)
- Nastavitve za delovanje povezanega kotla
- Nastavitve počitniškega načina
- Nastavitve časovnika urnika
- Nastavitve sanitarne tople vode
- Nastavitve za preprečevanje legionele

#### Podatki, ki se jih lahko beleži

Na eno kartico microSD lahko shranite podatke o enomesečnem delovanju.

- Porabljen električna energija
- Dobavljena energija
- Stopnja pretoka vode
- Obratovalni čas
- Čas odmrzovanja
- Dejanska temperatura
  - Sobna temperatura
  - Temperatura pretoka
  - Temperatura povratka
  - Temperatura sanitarne tople vode
  - Zunanja temperatura
- Zapis o napaki
- Vhodni signal



### SD kartica\* v notranjih enotah generacija D

#### Za lažje nastavitve in beleženje podatkov

Posebna programska oprema omogoči, da se nujne začetne nastavitve shrani na SD kartico s pomočjo osebnega računalnika. Nastavitve sistema je enostavna: SD kartico prenesete iz računalnika v režo za SD kartico na notranji enoti.



\*logotip SD je blagovna znamka družbe SD-3C, LLC.

#### Postavke, ki se jih lahko predhodno nastavi

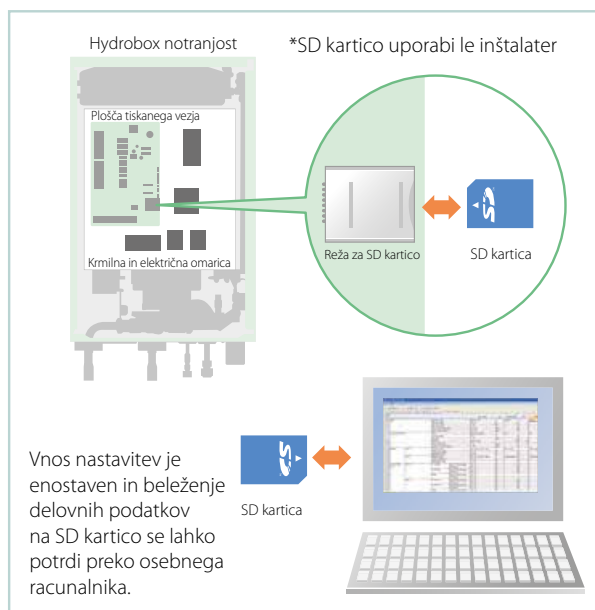
Enostavno kopirate predhodno nastavljene podatke na SD kartico. Enake nastavitve lahko vnesete v drugo enoto z uporabo SD kartice.

- Začetne nastavitve (prikaz časa, kontaktna številka, itd.)
- Nastavitve ogrevanja:
  - avto. prilagajanje
  - ogrevalna krivulja
  - dve različni temperaturni območji (ogrevanje in hlajenje)
- Nastavitve delovanja povezave z obstoječim kotlom
- Nastavitve počitniškega načina
- Nastavitve urnika (dva ločena urnika)
- Nastavitve: poletni čas
- Nastavitve sanitarne tople vode
- Nastavitve 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
- Dobavljena 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



# Tabela kombinacij

## Tabela kombinacij notranjih in zunanjih enot

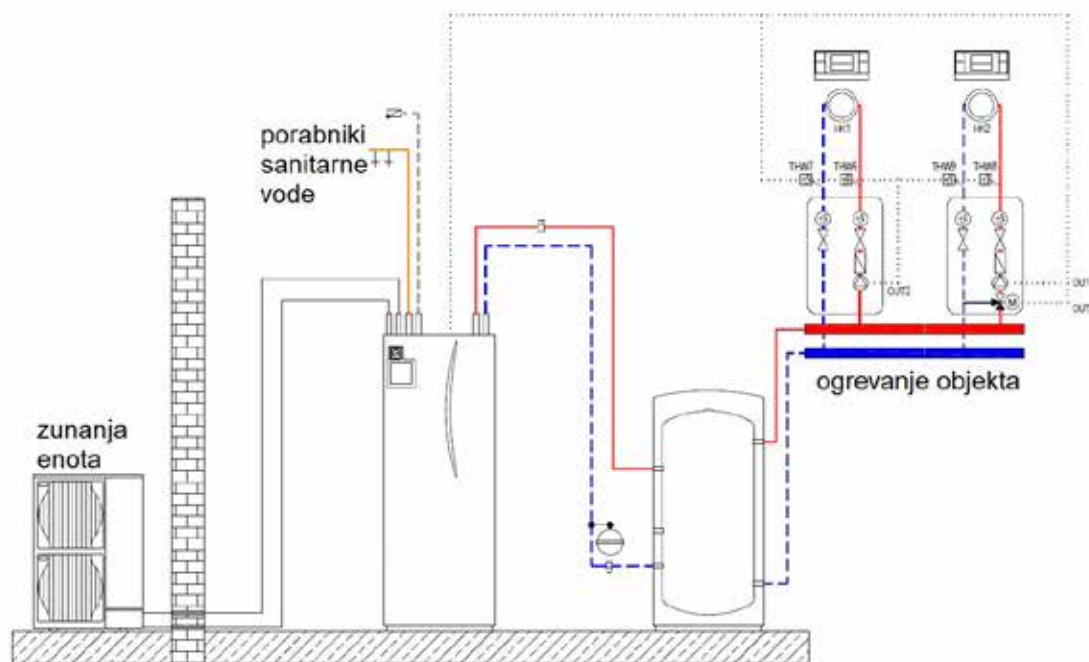
\*V kombinaciji z zunanjo enoto model PUD-XX je namen samo ogrevanje, pred zagonom je potrebno izklopiti način hlajenje.

MODEL		NOTRANJE ENOTE											
		Generacija D, FTC6		Generacija E, FTC7									
		CYLINDER		CYLINDER						HYDROBOX			
		ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D	ERST17D-VM2E	ERST20D-VM2E	ERST30D-VM2EE	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM9EE	ERSD-VM2E	ERSF-VM2E	ERSF-VM9E	
ZUNANJE ENOTE	ECODAN	SUZ-SWM40VA2	•	•	•	•	•	—	—	—	•	—	—
		SUZ-SWM60VA2	•	•	•	•	•	—	—	—	•	—	—
		SUZ-SWM80VA2	•	•	•	•	•	—	—	—	•	—	—
		SUZ-SWM100VA	•	•	•	•	•	—	—	—	•	—	—
		PUZ-SWM80VAA	•	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SWM80YAA	•	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SWM100YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SWM120YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SWM140YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
	ZUBADAN	PUZ-SHWM80YAA	•	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SHWM100YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SHWM120YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
		PUZ-SHWM140YAA	—	•	—	—	—	•	•	•	—	•	•
	ECODAN MULTI	PXZ-4F75VG	×	×	×	×	×	—	—	—	×	—	—
		PXZ-5F85VG	×	×	×	×	×	—	—	—	×	—	—

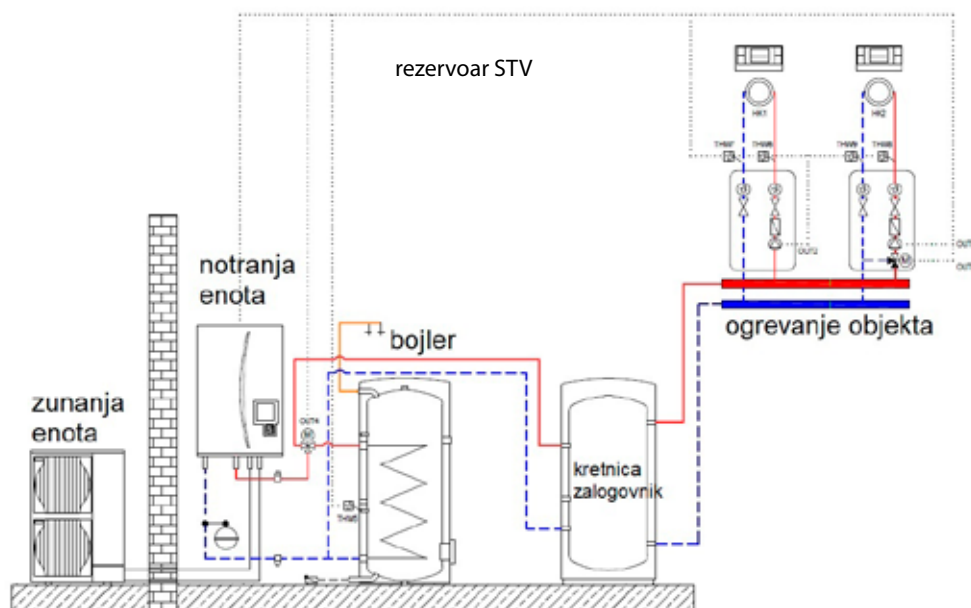
### LEGENDA:

• uradna veljavna kombinacija    × dovoljena kombinacija brez funkcije hlajenja (SW2-4 OFF)    — nedovoljena kombinacija

## Tipska shema vezave sistema s Cylinder talno enoto



## Tipska shema vezave sistema z enoto Hydrobox in samostojnim rezervoarjem STV





## Cylinder, generacija E s krmilnikom FTC7

(talna samostoječa) za pripravo ogrevalne / hladilne in sanitarne vode z inoks rezervoarjem

Način delovanja			GRETJE IN HLAJENJE					
Velikost/kapaciteta			MAJHNA					
MODEL	Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		ERST17D-VM2E	ERST20D-VM2E	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM9E	ERST30D-VM2EE	ERST30F-VM9EE
		Dodatni grelec (2 ali 9 kW)		12	12	12	12	NE
Dimenzije V x Š x G	mm		1400 x 595 x 680	1600 x 595 x 680	1600 x 595 x 680	1600 x 595 x 680	2050 x 595 x 680	2050 x 595 x 680
Masa (prazna naprava)	kg		91	94	94	98	108	112
Dodatni grelec	Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230 / 1 / 50	230/1/50
	Nazivna moč		2	2	2	2	2	2
	Električni tok		9	9	9	13	9	13
	Varovalka		A	16	16	16	16	16
Rezervoar STV	Volumen / izvedba		L / -	170 / Inox	200 / Inox	200 / Inox	200 / Inox	300 / Inox
Zajamčeno območje delovanja	Temperatura prostora		°C	0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)
	Zunanja temperatura	Gretje ali hlajenje	°C	Odvisno od zunanje enote, podatki v tabeli zunanjih enot				
Ciljno temperaturno območje	Gretje	Temperatura prostora	°C	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30	10 - 30
		Temperatura medija v sistemu	°C	20 - 60	20 - 60	20 - 70*	20 - 70*	20 - 70*
	Hlajenje	Temperatura prostora	°C	/	/	/	/	/
		Temperatura medija v sistemu	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25	5 - 25
STV	Najvišja temperatura vode**		°C	40 - 60	40 - 60	40 - 65	40 - 65	40 - 65
	Energijski razred			A+	A+	A+	A+	A+
Zvočna moč (PWL) pri gretju			dB(A)	41	41	41	41	41

\* Najvišja temperatura ogrevalne vode je odvisna od izbire tipa zunanje enote (Ecodan - 68 °C, Zubadan - 70 °C). \*\* Ob zagonu anti legionela programa je najvišja temperatura vode 70 °C.



## Cylinder, generacija D s krmilnikom FTC6

(talna samostoječa) za pripravo ogrevalne / hladilne in sanitarne vode z inoks rezervoarjem

Način delovanja			GRETJE IN HLAJENJE	
Velikost/kapaciteta			MAJHNA	
MODEL	Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D
		Dodatni grelec (2 ali 9 kW)		12
Dimenzije V x Š x G	mm		1400 x 595 x 680	1600 x 595 x 680
Masa (prazna naprava)	kg		94	100
Dodatni grelec	Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1/50	230/1/50
	Nazivna moč		2	2
	Električni tok		9	9
	Varovalka		A	16
Rezervoar STV	Volumen / izvedba		L / -	170 / Inox
Zajamčeno območje delovanja	Temperatura prostora		°C	0 - 35 (≤80%RH)
	Zunanja temperatura	Gretje ali hlajenje	°C	Odvisno od zunanje enote, 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
STV	Najvišja temperatura vode**		°C	70
	Energijski razred			*A+
Zvočna moč (PWL) pri gretju			dB(A)	41

\* Pri kombinaciji notranjih enot ERST30D-VM9ED z zunanjima enotama PUZ-SWM140YAA in PUZ-SHWM140YAA je energijski razred A.

\*\* Ob zagonu anti legionela programa je najvišja temperatura vode 70 °C.



### Hydrobox, generacija E s krmilnikom FTC7

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



Način delovanja				GRETJE IN HLAJENJE		
Velikost/kapaciteta				MAJHNA		
MODEL				ERSD-VM2E	ERSF-VM2E	ERSF-YM9E
Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		l		10	10	10
Dodatni grelec (2 ali 9 kW)				2	2	9
Dimenzije V x Š x G		mm		800 x 530 x 360	800 x 530 x 360	800 x 530 x 360
Masa (prazna naprava)		kg		37	39	41
Električno napajanje nadzorne plošče (V / faze / Hz)				230/1/50	230/1/50	230/1/50
Električno napajanje (V / faze / Hz)				230/1/50	230/1/50	400/3/50
Dodatni grelec						
Nazivna moč		kW		2	2	9
Električni tok		A		9	9	13
Varovalka		A		16	16	16
Zajamčeno območje delovanja						
Temperatura prostora		°C		0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)	0 - 35 (≤80%RH)
Zunanja temperatura		Gretje ali hlajenje	°C	Odkvisno od zunanje enote, podatki v tabeli zunanjih enot		
Ciljno temperaturno območje						
Gretje		Temperatura prostora	°C	10 - 30	10 - 30	10 - 30
		Temperatura medija v sistemu	°C	20 - 60	20 - 70*	20 - 70*
Hlajenje		Temperatura prostora	°C	/	/	/
		Temperatura medija v sistemu	°C	5 - 25	5 - 25	5 - 25
Zvočna moč (PWL)		dB(A)		41	41	40

\* Najvišja temperatura ogrevalne vode je odvisna od izbire tipa zunanje enote (Ecodan - 68 °C, Zubadan - 70 °C).

### Dodatna oprema za notranje enote HYDROBOX in CYLINDER

Ime modela	Specifikacija
PAR-WT60R-E	Brezžični daljinski upravljalnik
PAR-WR61R-E	Sprejemnik za brezžični daljinski upravljalnik
PAC-SE41TS-E	Tipalo za sobno temperaturo
PAC-TH011-E*	Tipalo za zalogovnik in temp. območje (temp. dovoda in povratka)
PAC-TH011TK2-E	Tipalo za temp. v rezervoarju STV
PAC-TH012HT-E	Tipalo za kotel (temp. dovoda in povratka)
MAC-597IF-E	Wi-Fi vmesnik za MELCloud HOME
PAC-TZ02-E	Hidravlični modul za 2 ogrevalni coni

\* V enotah Cylinder je oprema že vključena.

 ZRAK - VODA 			SUZ-SWM				
			SUZ-SWM40VA2	SUZ-SWM60VA2	SUZ-SWM80VA2	SUZ-SWM100VA	
Dimenzije V x Š x G	mm	714 x 800 x 285	714 x 800 x 285	880 x 840 x 330	880 x 840 x 330		
Masa	kg	39	40	53	53		
Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50		
Gretje	A7W35	Nazivna	kW	3,0	5,0	6,0	7,5
		COP		5,11	4,85	5,10	4,85
	A2W35	Nazivna	kW	4,0	6,0	7,5	9,0
		COP		3,90	3,62	3,50	3,12
	A-7W35	Nazivna	kW	4,5	6,0	7,0	7,5
		COP		2,97	3,16	2,90	2,85
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	
	η <sub>S</sub>		200	189	187	182	
	SCOP		5,06	4,80	4,74	4,61	
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	
	η <sub>S</sub>		135	136	135	134	
	SCOP		3,45	3,48	3,44	3,43	
STV profil L (170l, 200l)**	Razred učinkovitosti *		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	
	η <sub>WH</sub>		151	153	148	148	
Hlajenje	A35W7	Nazivna	kW	4,5	5,0	6,7	7,3
		EER		3,31	3,18	3,20	3,00
	A35W18	Nazivna	kW	5,6	6,0	6,7	8,1
		EER		4,71	4,65	5,06	4,44
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)	57	60	60	62		
Največji tok delovanja	A	13,5	13,5	17,3	17,3		
Varovalka	A	16	16	20	20		
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	6,35 / 12,7	
	Razdalja zun-not	m	2 - 26	2 - 26	2 - 46	2 - 46	
	Višina zun-not	m	max 26	max 26	max 30	max 30	
Hladilno sredstvo	Tip / količina kg	R32 / 0,8	R32 / 0,8	R32 / 1,1	R32 / 1,1		
GWP / ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	675 / 0,54	675 / 0,54	675 / 0,74	675 / 0,74		
Zajamčeno območje delovanja	Gretje	°C	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	
	STV	°C	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	-25 do +35	
	Hlajenje	°C	+10 do +46	+10 do +46	+10 do +46	+10 do +46	

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



\*\* V primeru ogrevanja STV z ustrezno notranjo enoto.

### Zajamčeno delovanje do -25 °C

**[ 4, 6, 7.5 in 9 kW ]**  
(A2/W35)

Modeli: SUZ-SWM40/60/80VA2  
SUZ-SWM100VA



 ZRAK - VODA 		PUZ-SWM						
		PUZ-SWM80VAA	PUZ-SWM80YAA	PUZ-SWM100YAA	PUZ-SWM120YAA	PUZ-SWM140YAA		
Dimenzije V x Š x G	mm	1040x1050x480	1040x1050x480	1040x1050x480	1040x1050x480	1040x1050x480		
Masa	kg	104,5	113,5	113,5	124,5	124,5		
Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50		
Gretje	A7W35	Nazivna	kW	6,0	6,0	8,0	10,0	12,0
		COP		5,00	5,02	5,02	4,87	4,85
	A2W35	Nazivna	kW	8,0	8,0	10,0	12,1	14,0
		COP		3,65	3,70	3,47	3,27	3,21
	A-7W35	Nazivna	kW	8,0	8,0	10,0	12,1	13,0
		COP		3,11	3,10	2,98	2,74	2,55
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	
	η <sub>S</sub>		184	184	181	179	178	
	SCOP		4,68	4,58	4,6	4,55	4,53	
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	
	η <sub>S</sub>		130	130	134	133	136	
	SCOP		3,33	3,25	3,43	3,40	3,48	
STV profil L (170l, 200l)**	Razred učinkovitosti *		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	
	η <sub>WH</sub>		137	137	137	137	131	
Hlajenje	A35W7	Nazivna	kW	7,1	7,1	9	10	12,5
		EER		3,20	3,30	3,00	2,86	2,62
	A35W18	Nazivna	kW	8	8	10	12	14
		EER		4,95	4,95	4,50	4,50	3,75
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)	54	54	58	58	58		
Največji tok delovanja	A	17,0	8,0	9,0	12,0	12,0		
Varovalka	A	20	16	16	16	16		
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	6,35 / 15,88	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	
	Razdalja zun-not	m	50	50	50	30 (50)* <sup>2</sup>	30 (50)* <sup>2</sup>	
	Višina zun-not	m	30	max 30	max 30	max 30	max 30	
Hladilno sredstvo	Tip / količina kg	R32 / 1,8	R32 / 1,8	R32 / 1,8	R32 / 1,8	R32 / 1,8		
GWP / ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	675 / 1,21	675 / 1,215	675 / 1,210	675 / 1,210	675 / 1,210		
Zajamčeno območje delovanja	Gretje	°C	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	-25 do +24	
	STV	°C	-25 do +42	-25 do +42	-25 do +42	-25 do +42	-25 do +42	
	Hlajenje	°C	+10 do +52	10 do +52	10 do +52	10 do +52	10 do +52	

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

\*\* V primeru ogrevanja STV z ustrezno notranjo enoto.

\*<sup>1</sup> - za način hlajenja je potrebna plinska cev 15,88mm. Podrobnosti so v navodilih za montažo.

\*<sup>2</sup> - za način samo gretja je lahko dolžina cevne povezave do 50 m.

### Zajamčeno delovanje do -25 °C

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

Modeli: PUZ-SWM80VA/80/100/120/140YAA



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. Z zunanjimi enotami serije PUMY so povezljive klimatske enote iz serij M, S, P in VRF, razen sledečih modelov: MSZ-LN moči 6,1 kW, PKA, PEA, PSA in PCA-HA. Klimatske enote povezljive z zunanjimi enotami PXZ so prikazane v kombinacijski tabeli.

ecodan® MULTI R32			PXZ	
			PXZ-4F75VG	PXZ-5F85VG
Dimenzije V x Š x G	mm	710x840x330	796x950x330	
Masa	kg	59	62	
Električno napajanje (V / faze / Hz)		230/1/50	230/1/50	
Gretje	A7W35	Nazivna kW	7,5	8,5
		COP	4,17	4,34
	A2W35	Nazivna kW	6,8	7,8
		COP	2,80	3,00
	A-7W35	Nazivna kW	6,0	7,70
		COP	2,40	2,34
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C	Razred učinkovitosti *	<b>A++</b>	<b>A++</b>	
	η <sub>S</sub>	154	157	
	SCOP	3,92	4,00	
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C	Razred učinkovitosti *	<b>A+</b>	<b>A+</b>	
	η <sub>S</sub>	113	111	
	SCOP	2,91	2,86	
STV profil L (170l, 200l)**	Razred učinkovitosti *	<b>A+</b>	<b>A+</b>	
	η <sub>WH</sub>	130	135	
Hlajenje	Enote niso namenjene vodnemu hlajenju			
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)	67	64	
Največji tok delovanja	A	18,0	21,4	
Varovalka	A	25	25	
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	vodna enota: 6,35 / 12,70 ostalo: 6,35 / 9,52	
	Razdalja zun-not	m	vsota 60 m, posamezna veja 30 m	vsota 70 m, posamezna veja 30 m
	Višina zun-not	m	max 20	max 20
Hladilno sredstvo	Tip / količina kg		R32 / 2,4	R32 / 2,4
GWP / ekvivalent CO <sub>2</sub>	t		675 / 1,62	675 / 1,62
Zajamčeno območje delovanja	Gretje	°C	-20 do +24	-20 do +24
	STV	°C	-20 do +35	-20 do +35
	Hlajenje (samo klimatske naprave)	°C	-10 do +46	-10 do +46

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

\*\* V primeru ogrevanja STV z ustrezno notranjo enoto.

### Zajamčeno delovanje do -20 °C

**[ 6.8 in 7.8 kW ]**  
(A2/W35)

Modeli: PXZ-4F75VG  
PXZ-5F85VG



## Tabela kombinacij hibridne toplotne črpalke z notranjo vodno enoto

MODEL	NOTRANJE ENOTE										
	Generacija D, FTC6		Generacija E, FTC7								
	CYLINDER		CYLINDER						HYDROBOX		
	ERST17D-VM2D	ERST20D-VM2D	ERST17D-VM2E	ERST20D-VM2E	ERST30D-VM2EE	ERST20F-VM2E	ERST20F-VM9E	ERST30F-VM9EE	ERSD-VM2E	ERSF-VM2E	ERSF-VM9E
PXZ-4F75VG	×	×	×	×	×	—	—	—	×	—	—
PXZ-5F85VG	×	×	×	×	×	—	—	—	×	—	—

## Tabela kombinacij hibridne toplotne črpalke s klimatskimi napravami

MODEL	max skupna moč notranjih enot klimatskih naprav	NOTRANJE ENOTE																									
		MSZ-AP MSZ-AY							MSZ-EF MSZ-BT		MSZ-LN			MLZ-KP			MFZ-KT			SEZ-M			PCA-M		PEAD-M		
		15	20	20	25	35	42	50	71	25	35	25	35	50	25	35	50	25	35	50	60	50	60	50	60	71	
PXZ-4F75VG	9,4	●	●	●	●	●	●	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
PXZ-5F85VG	10,8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●

\* V primeru povezave notranjih enot klimatskih naprav model PEAD velikosti 60 ali več je prepovedano povezati druge notranje klimatske enote zrak-zrak.

\*\* V primeru povezave notranjih enot klimatskih naprav modela MFZ-KT je potrebno dodatno inštalirati MAC-001MF za zmanjšanje glasnosti.

### LEGENDA:

● uradna veljavna kombinacija    × dovoljena kombinacija brez funkcije hlajenja (SW2-4 OFF)    — nedovoljena kombinacija

## Primer kombinacije ecodan® MULTI



Stenska klimatska naprava MSZ-AY za spalnico



Talna klimatska naprava MFZ-KT za otroško sobo




Kanalska klimatska naprava SEZ-M nad visečim stropom



Zunanja enota hibridne toplotne črpalke model PXZ-4F75VG



Ecodan Cylinder, vodna enota toplotne črpalke z integriranim rezervoarjem sanitarne vode.

			PUZ-SHWM				
			PUZ-SHWM80YAA	PUZ-SHWM100YAA	PUZ-SHWM120YAA	PUZ-SHWM140YAA	
Dimenzije V x Š x G	mm	1040x1050x480	1040x1050x480	1040x1050x480	1040x1050x480		
Masa	kg	115	115	125,5	126		
Električno napajanje (V / faze / Hz)		400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50		
Gretje	A7W35	Nazivna	kW	6,0	8,0	10,0	12,0
		COP		5,05	5,05	4,90	4,85
	A2W35	Nazivna	kW	8,0	10,0	12,1	14,0
		COP		3,80	3,55	3,35	3,30
	A-7W35	Nazivna	kW	8,0	10,0	12,1	14,0
		COP		3,18	3,07	2,90	2,77
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	<b>A+++</b>	
	η <sub>S</sub>		187	186	182	185	
	SCOP		4,675	4,73	4,63	4,7	
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C	Razred učinkovitosti *		<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	<b>A++</b>	
	η <sub>S</sub>		133	138	138	142	
	SCOP		3,325	3,530	3,530	3,630	
STV profil L (170l, 200l)**	Razred učinkovitosti		<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	<b>A+</b>	
	η <sub>WH</sub>		137	137	137	131	
Hlajenje	A35W7	Nazivna	kW	7,1	9	11	12,5
		EER		3,30	3,00	2,86	2,62
	A35W18	Nazivna	kW	8	10	12	14
		EER		4,95	4,50	4,50	3,75
Zvočna moč (PWL) pri gretju	dB(A)	54	58	58	58		
Največji tok delovanja	A	8,0	9,0	12,0	12,0		
Varovalka	A	16	16	16	16		
Cevne povezave	Premer tekočina / plin	mm	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	6,35 / 12,7 (15,88)* <sup>1</sup>	
	Razdalja zun-not	m	50	50	30 (50)* <sup>2</sup>	30 (50)* <sup>2</sup>	
	Višina zun-not	m	max 30	max 30	max 30	max 30	
Hladilno sredstvo	Tip / količina kg	R32 / 1,8	R32 / 1,8	R32 / 1,8	R32 / 1,8		
GWP / ekvivalent CO <sub>2</sub>	t	675 / 1,21	675 / 1,215	675 / 1,215	675 / 1,215		
Zajamčeno območje delovanja	Gretje	°C	-30 do +24	-30 do +24°C	-30 do +24°C	-30 do +24°C	
	STV	°C	-30 do +42	-30 do +42°C	-30 do +42°C	-30 do +42°C	
	Hlajenje	°C	+10 do +52	10 do +52°C	10 do +52°C	10 do +52°C	

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

\*\* V primeru ogrevanja STV z ustrezno notranjo enoto.

\*<sup>1</sup> - za način hlajenja je potrebna plinska cev 15,88mm. Podrobnosti so v navodilih za montažo.

\*<sup>2</sup> - za način samo gretja je lahko dolžina cevne povezave do 50 m.

### Zajamčeno delovanje do -30 °C

**[ 8, 10, 12.1 in 14 kW ]**  
(A2/W35)

Modeli: PUZ-SHWM80/100/120/140YAA





## Hydrobox, generacija E

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

s krmilnikom FTC7



Način delovanja			GRETJE IN HLAJENJE			
Velikost/kapaciteta			VELIKA			
MODEL			<b>ERSE-YM9EE</b>			
			NE			
Ekspanzijska posoda (ogrevanje)		l	9			
Dodatni grelec (2 ali 9 kW)						
Dimenzije V x Š x G			mm	950x600x360		
Masa (prazna naprava)			kg	64		
Električno napajanje nadzorne plošče (V / faze / Hz)			230/1/50			
Dodatni grelec			Električno napajanje (V / faze / Hz)			
			400/3/50			
			Nazivna moč	kW	9	
			Električni tok	A	13	
Zajamčeno območje delovanja			Varovalka	A	16	
			Temperatura prostora	°C	0 - 35 (≤80%RH)	
Zunanja temperatura			Gretje ali hlajenje	°C	Odvisno od zunanje enote, podatki v tabeli zunanjih enot	
Ciljno temperaturno območje			Temperatura prostora			
			°C		10 - 30	
			Temperatura medija v sistemu		°C	20 - 60
			Temperatura medija v sistemu		°C	5 - 25
Zvočna moč (PWL)			dB(A)	45		

 			PUHZ-SHW		
			PUHZ-SHW230YKA2		
Dimenzije V x Š x G			mm	1338x1050x330	
Masa			kg	143	
Električno napajanje (V / faze / Hz)			400/3/50		
Gretje	A7W35	Nazivna	kW	23,0	
		COP		3,65	
	A2W35	Nazivna	kW	23,0	
		COP		2,37	
	A-7W35	Nazivna	kW	23,0	
		COP		2,85	
Srednje podnebje, izhod vode 35 °C			Razred učinkovitosti *	<b>A++</b>	
			η <sub>S</sub>	154	
			SCOP	3,93	
Srednje podnebje, izhod vode 55 °C			Razred učinkovitosti *	A++	
			η <sub>S</sub>	125	
			SCOP	3,2	
STV profil L (170L, 200L)**			Razred učinkovitosti *	/	
			η <sub>WH</sub>	/	
Najvišja temperatura ogrevalne vode			/		
Hlajenje	A35W7	Nazivna	kW	20,0	
		EER		2,22	
	A35W18	Nazivna	kW	20,0	
		EER		3,55	
Zvočna moč (PWL) pri gretju			dB(A)	68	
Največji tok delovanja			A	20,0	
Varovalka			A	25	
Cevne povezave	Premer tekočina / plin		mm	12,7 / 25,40	
	Razdalja zun-not		m	80	
	Višina zun-not		m	max 30	
Hladilno sredstvo			Tip / količina kg	R410A / 7,1	
GWP / ekvivalent CO <sub>2</sub>			t	2088 / 14,82	
Zajamčeno območje delovanja			Gretje	°C	-25 do +21
			STV	°C	-25 do +35
			Hlajenje	°C	-15 do +46

Zajamčeno delovanje do -25 °C

**[ 23 kW ]**  
(A2/W35)

Modeli: PUHZ-SHW230YKA2



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

\*\* V primeru ogrevanja STV z ustrezno notranjo enoto.

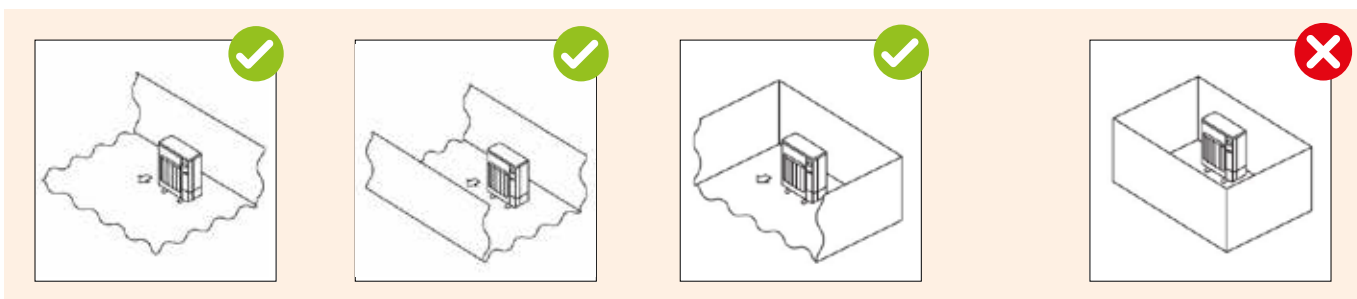
### Priporočila namestitve zunanje enote s plinom R32

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 kompleten nabor klimatskih naprav in za toplotne črpalke moči od 4 do 14 kW.



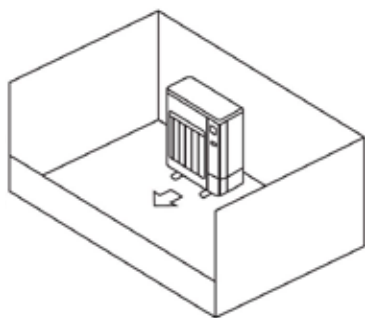
Hladilno sredstvo R32 je klasificirano kot »rahlo vnetljivo«, kar pomeni možnost gorenja, če se združeno pojavi uhajanje hladiva iz sistema, ustrezna koncentracija v zaprtem prostoru in možen vir vžiga. Za zagotovitev varnega delovanje v vseh mogočih pogojih je potrebno upoštevati nekaj priporočil.

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

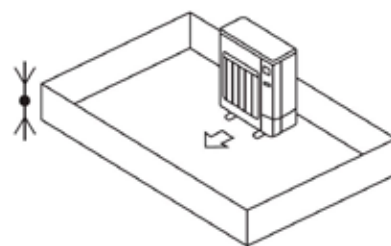


### Če takega odprtega prostora ne moremo zagotoviti, potem moramo izpolniti vsaj enega od naslednjih pogojev za namestitev zunanje enote:

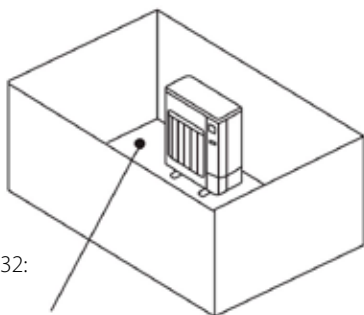
Vsaj ena izmed sten, ki omejujejo zaprt prostor naj ne bo višja od 12,5 cm.



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

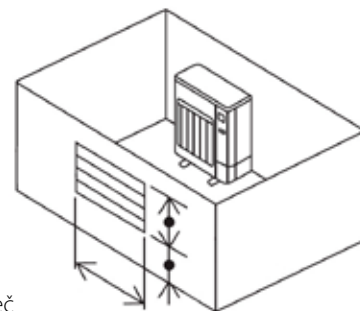


Zadostna velikost prostora glede na količino polnjenja R32: za tovarniško polnitev enot zadošča 15 m<sup>2</sup>, za največjo možno polnitev pa 18 m<sup>2</sup>.



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.



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

R32

Toplotne črpalke v deljeni izvedbi 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 boljšo učinkovitost ogrevanja pri nižjih temperaturah okolja. Največja polnitev plina tudi pri največji dopustni razdalji med zunanjo in notranjo enoto, je pri vseh modelih manjša od mejne vrednosti, nad katero bi po določenih standarda EN378 morali uvajati posebne ukrepe nadzora puščanja hladiva v zaprtih prostorih ali zahteve za mehansko prezračevanje prostora z notranjo enoto.



Novi sistemi s toplotno 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 sanitarne vode.

### Modeli PUZ-SWM, PUZ-SHWM

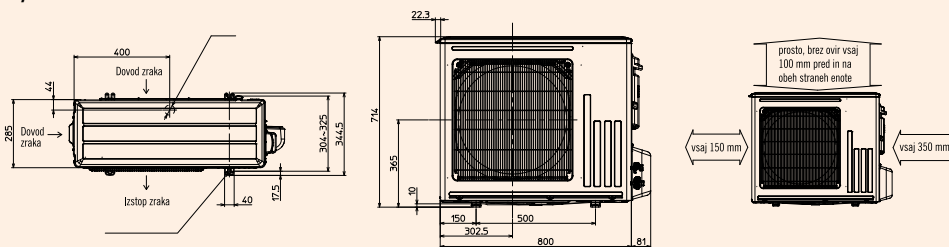


### Modeli SUZ-SWM\*VA2

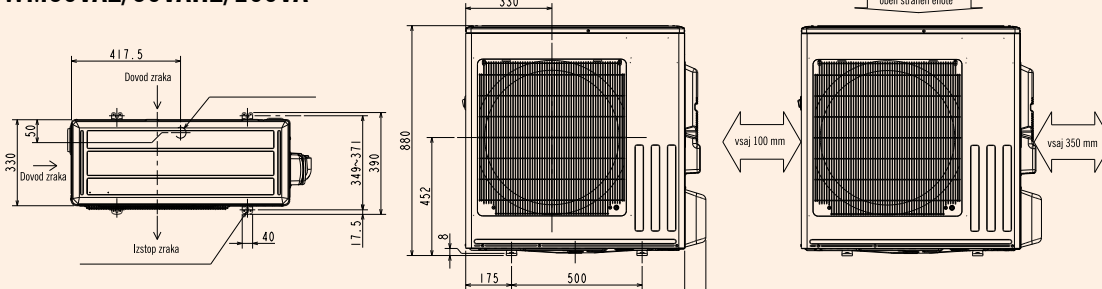


### Diagrami odmikov za potrebe servisiranja in mere zunanjih enot

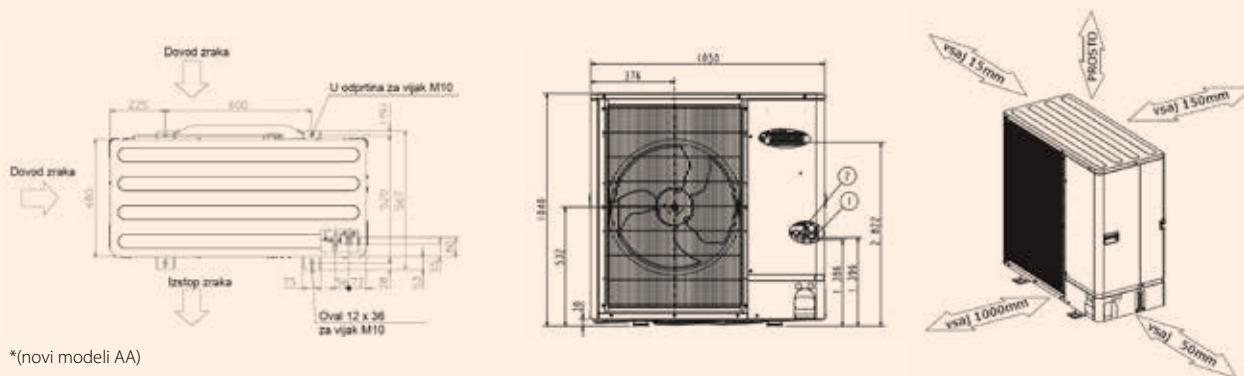
#### SUZ-SWM40VA2/60VA2



#### SUZ-SWM80VA2/80VAH2/100VA

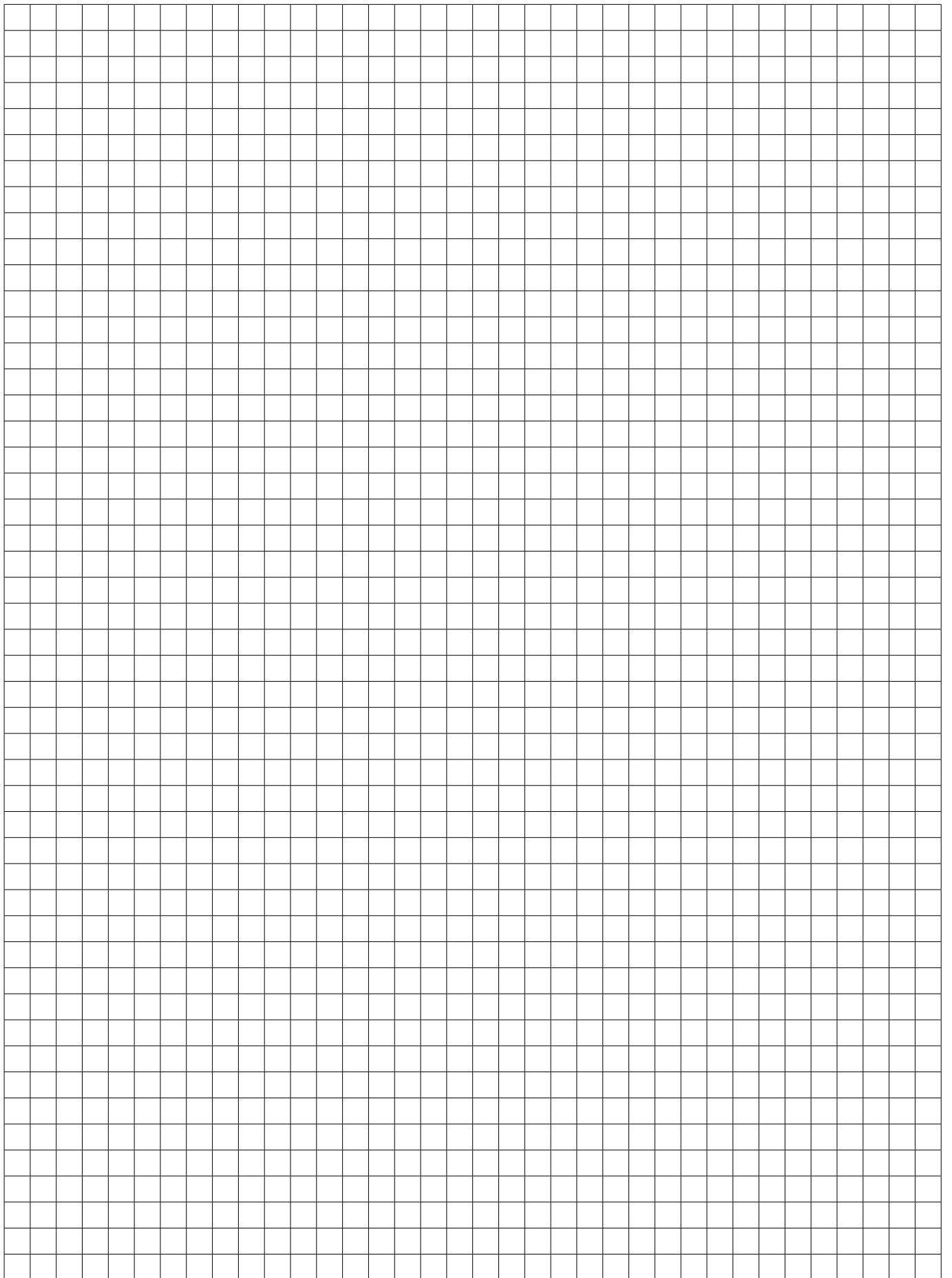


#### PUZ-SWM in PUZ-SHWM



\*(novi modeli AA)

Servisni prostor in mere so enake za vse moči enot novih modelov AA\*. Enota je enaka za serijo ECODAN in ZUBADAN, ime serije pa je razvidno na nalepki, ki se nahaja na prednjem ohišju enote. Za podatke o servisnem prostoru za ostale enote nas kontaktirajte ali preverite navodila za montažo ali servisiranje. Za dodatne informacije nas lahko pokličete.



## OKOLJSKA IZJAVA

Prihodnost nam je pri srcu.  
Z našimi tehnologijami stremimo  
k zaščiti zraka, zemlje in vode,  
da zagotovimo boljši jutri za vse.



Trajnostna  
vizija 2050

Z reševanjem različnih dejavnikov,  
ki vodijo do okoljskih težav  
bo skupina Mitsubishi Electric  
združevala želje posameznikov  
in si prizadevala ustvariti novo  
vrednost za trajnostno prihodnost.

### OPOMBA za toplotne črpalke:

Iztekanje 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. Naprave v tem prospektu vsebujejo hladilno sredstvo R410A z GWP vrednostjo 2088 ali hladilno sredstvo R32 z GWP vrednostjo 675, to pomeni, da bi v primeru izteka 1 kg hladilnega sredstva v ozračje učinek na globalno segrevanje bil 2088 (pri R410A) oziroma 675 (pri R32) krat večji kot za 1 kg CO<sub>2</sub> skozi dobo 100 let. Tip hladilnega sredstva, vrednost v kg, GWP in vrednost ekvivalenta CO<sub>2</sub> v tonah najdete v tehnični tabeli posameznega proizvoda. Nikoli sami ne posegajte v hladilni tokokrog in ne razstavljajte ali sestavljajte proizvoda sami, vedno se obrnite na strokovnjaka. Sestavo, namestitvev ali razstavitev tega proizvoda mora izvesti pooblaščen servis v skladu z veljavno slovensko zakonodajo in zakonodajo ES.

Prodaja / montaža / servis:



**VITANEST**

URADNI DISTRIBUTER

Uvoz in distribucija klimatskih in prezračevalnih naprav ter toplotnih črpalk Mitsubishi Electric:  
**VITANEST d.o.o.**

Industrijska cesta 1 F, 5000 Nova Gorica  
05 33 84 999 | [info@vitanest.si](mailto:info@vitanest.si) | [www.vitanest.si](http://www.vitanest.si)