

# NOVA LINIJA VRF SUSTAVA

2020 — 2021

SVIJET GRIJANJA I HLAĐENJA  
MIJENJA SE UZ PANASONIC






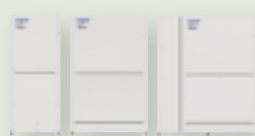
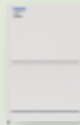




## Komercijalni sustavi VRF

Profesionalna rješenja za komercijalne projekte. Panasonicov sustav VRF posebno je projektiran za štednju energije, jednostavnu ugradnju i visokoučinkovitu izvedbu, sa širokom paletom modela vanjskih i unutarnjih jedinica i jedinstvenim značajkama namijenjenim najzahtjevnijim uredima i velikim zgradama.

# Istaknute značajke VRF sustava



ECOi. Električni VRF sustav			ECO G. Plinski VRF sustav	
2-cijevni sustav Mini ECOi	2-cijevni sustav ECOi EX	3-cijevni sustav ECOi EX	2-cijevni sustav ECO G GE3	3-cijevni sustav ECO G GF3
				
<b>Raspon kapaciteta</b>				
4-10 HP	8-80 HP	8-48 HP	16-60 HP	16-25 HP
<b>Rad pri ekstremnim temperaturama</b>				
-20 °C	-25 °C	-20 °C	-21 °C	-21 °C
<b>Broj unutarnjih jedinica</b>				
15	64	52	64	24
<b>Omjer istovremenog rada</b>				
50 ~ 130 %	200 %	150 %	—	50 ~ 200 %
<b>Unutarnje jedinice</b>				
Sve (provjerite ograničenja)				
<b>Upravljanje</b>				
Sve				
<b>Integracija drugih serija</b>				
Potpuna integracija PACi upravljanja + integracija u postojeću instalaciju putem pribora				

Panasonic pruža široku lepezu rješenja za srednje i velike objekte. Kombinira najbolje mogućnosti kako bi zadovoljio sve potrebe i ograničenja na različitim lokacijama.



## U jedinstvenoj ponudi možete odabrati između Panasonicovih VRF sustava i plinskih VRF sustava, čime nudimo najbolji izbor koji je doista važan našim kupcima

Osigurava širok odabir unutarnjih jedinica na koje možete spojiti i izmjenjivače topline vode, jedinicu za obradu zraka i jedinicu za ventilaciju s izmjenjivačem topline ili bez njega. Svim se tim komponentama upravlja putem jednostavnog i snažnog samostalnog daljinskog upravljača, novog centraliziranog upravljanja ili povezivanjem u oblaku s ugrađenom 3G opcijom.

Ova najnovija tehnologija upravljanja pod nazivom VRF Smart Connectivity objedinjuje stručnost VRF komunikacije i vodećeg poduzeća za BEMS sustave kako bi se maksimalno povećale udobnost i učinkovitost te ujedno smanjili troškovi instalacije.

## Panasonicova serija ECOi s certifikatom Eurovent

Panasonicovi sustavi VRF – serija ECOi sada je potvrđena certifikatom Eurovent\*.

Certifikat Eurovent pruža ocjenu učinkovitosti sustava za grijanje i hlađenje u skladu s europskim normama. Ti podaci transparentno prikazuju učinkovitost proizvoda na korist korisnika i stručnjaka.

\* Referentna web-stranica:  
<https://www.eurovent-certification.com/en>.

## Štednja energije



**Sustav Inverter Plus.**  
Klasifikacija sustava Inverter Plus ističe Panasonicove sustave najveće učinkovitosti.



**Svi inverterški kompresori.**  
Višestruki inverterški kompresori velikog kapaciteta (više od 14 HP). Dva zasebno upravljana inverterška kompresora postižu visoku učinkovitost. Redizajnirane komponente u kućištu osiguravaju bolje performanse, posebice u pogledu nazivnog hlađenja i EER performansi.



**Econavi.**  
Tehnologija inteligentnog senzora aktivnosti ljudi i senzora sunčeve svjetlosti koje mogu otkriti i smanjiti gubitak energije optimiziranjem rada klimatizacijskog uređaja ovisno o uvjetima u prostoriji. Samo jednim dodirom gumba možete uštedjeti energiju.



**Plinski sustav.**  
Tehnologija ECO G pruža najbolju energetske učinkovitost. ECO G plinski VRF posebno je namijenjen za zgrade u kojima postoji ograničen pristup električnom napajanju ili treba smanjiti emisije CO<sub>2</sub>.



**Visoki COP.**  
Visokoučinkoviti modeli imaju viši COP od standardnih jedinica i standardnih kombinacija.



**Bolja učinkovitost i veća vrijednost za toplu vodu za kućanstvo.**  
Razred energetske učinkovitosti do A+ na skali od A+ do F.

## Visoke performanse



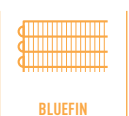
**Do -25 °C u načinu grijanja.**  
Sustav ECOi EX radi u načinu grijanja na vanjskim temperaturama do -25 °C.



**Hlađenje uz vanjsku temperaturu do 52 °C.**  
Sustav ECOi EX radi u načinu hlađenja na vanjskim temperaturama do 52 °C.



**Radni raspon.**  
Spremnici PRO-HT rade uz vanjsku temperaturu i do -20 °C.



**Bluefin.**  
Panasonic je proširio vijek trajanja svojih kondenzatora originalnim antikorozivnim premazom.



**Funkcija samodijagnostike.**  
Upotrebom elektroničkih upravljačkih ventila pohranjuju se podaci o prethodnim upozorenjima. Tako je lakše dijagnosticirati neispravnosti, što znatno skraćuje rad servisera i smanjuje troškove.



**Automatski rad ventilatora.**  
Praktično mikroprocesorsko upravljanje automatski podešava brzinu ventilatora na veliku, srednju ili malu s obzirom na sobni senzor i održava ugodan protok zraka u cijeloj prostoriji.



**Blago odvlaživanje.**  
Naizmjeničnim upravljanjem kompresorom i ventilatorom unutarnje jedinice funkcija blagog odvlaživanja pruža savršenu udobnost. Ostvaruje učinkovito odvlaživanje u skladu sa sobnom temperaturom.



**Udobno automatsko upravljanje lopaticama.**  
Nakon prvog uključivanja jedinice položaj lopatice automatski se podešava u skladu s postupkom hlađenja ili grijanja.



**Automatsko ponovno pokretanje.**  
Funkcija automatskog ponovnog pokretanja nakon nestanka električne energije. Čak i ako dode do nestanka električne energije, unaprijed programirani rad ponovno će se pokrenuti nakon povratka napajanja.



**Zamahivanje.**  
Funkcija zamahivanja pomiče topatice gore i dolje na izlazu za zrak. Tako usmjerava zrak u blagim pokretima „zamahivanja“ po cijeloj prostoriji te osigurava udobnost u svakome kutku.



**Ugrađena odvodna pumpa.**  
Maksimalno 50 cm (ili 75 cm za tip U) od dna jedinice.



**Obnova sustava R22.**  
Panasonicov sustav obnove omogućuje ponovnu upotrebu postojeće cijevi R22 dobre kvalitete uz ugradnju novih visokoučinkovitih sustava R410A.



**Visoke performanse.**  
A7 COP 6,70 za 3-cijevni sustav ECOi u slučaju povrata topline. Za spremnik PRO-HT.



**Topla voda za kućanstvo.**  
Spremnik PRO-HT omogućava toplu vodu u kućanstvima uz vrlo male troškove.



**Visoka temperatura.**  
PRO-HT može omogućiti maksimalnu temperaturu vode od 65 °C.



**5 godina jamstva.**  
Jamstvo kompresora za vanjske jedinice vrijedi pet godina.

## Visoka povezivost



**Panasonic AC Smart Cloud.**  
Sustav u oblaku AC Smart Cloud tvrtke Panasonic omogućuje potpunu kontrolu svih vaših instalacija. Jednim jednostavnim klikom primajte informacije u stvarnom vremenu o statusu svih vaših jedinica, spriječite kvarove i optimizirajte troškove.



**Internetsko upravljanje.**  
Nova generacija sustava koja pruža praktično i jednostavno daljinsko upravljanje klimatizacijskim uređajima ili jedinicama toplinske pumpe internetom s bilo kojeg mjesta jednostavnim upotrebom pametnog telefona sa sustavom Android™ ili iOS, tableta ili osobnog računala.



**Povezivost s BMS sustavom.**  
Komunikacijski priključak u unutarnjoj jedinici omogućava jednostavno povezivanje i upravljanje Panasonicovom toplinskom pumpom do sustava upravljanja objektom.

## Panasonic: isporučujemo VRHUNSKU energetsku učinkovitost već godinama



## Posebno pogodan za primjenu u trgovinama, hotelima i uredima

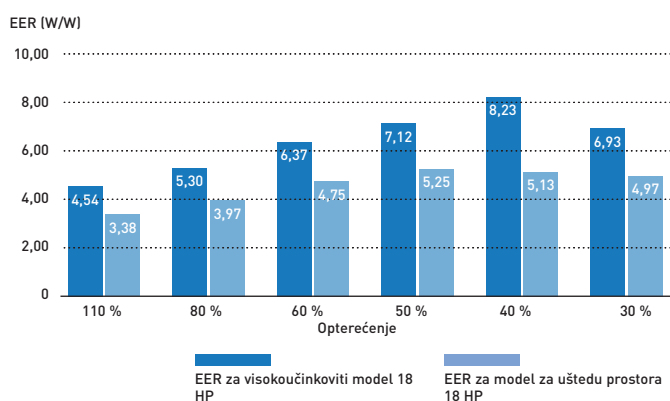
### Izvanredna učinkovitost u uvjetima djelomičnog opterećenja:

Panasonicov model ECOi EX iznimno učinkovito rješava djelomična opterećenja od samo 30 %.

#### Usporedba EER-a Panasonicova 2-cijevnog sustava ECOi EX serije ME2 pri različitim djelomičnim opterećenjima

Opterećenje %	100 %	80 %	60 %	50 %	40 %	30 %
Visokoučinkoviti model 18 HP	4,54	5,30	6,37	7,12	8,23	6,93
Model za uštedu prostora 18 HP	3,38	3,97	4,75	5,25	5,13	4,97

Uvjeti: Vanjska temperatura 35 °C ST, sobna temperatura 19 °C MT.

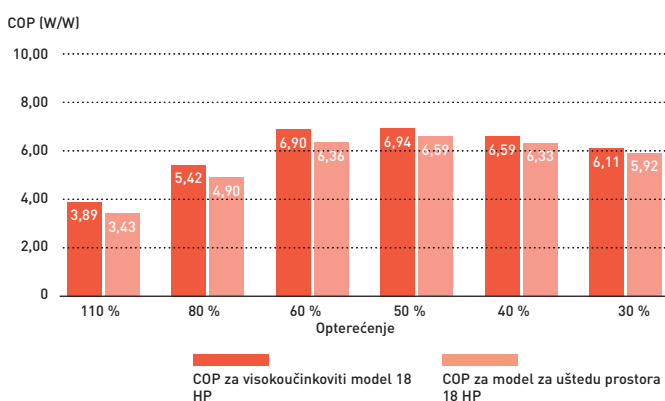


\* Podaci iz brošura s tehničkim podacima za Panasonicove uređaje.

#### Usporedba COP-a Panasonicova 2-cijevnog sustava ECOi EX serije ME2 pri različitim djelomičnim opterećenjima

Opterećenje %	100 %	80 %	60 %	50 %	40 %	30 %
Visokoučinkoviti model 18 HP	3,89	5,42	6,90	6,94	6,59	6,11
Model za uštedu prostora 18 HP	3,43	4,90	6,36	6,59	6,33	5,92

Uvjeti: Vanjska temperatura 0 °C MT, sobna temperatura 20 °C ST.



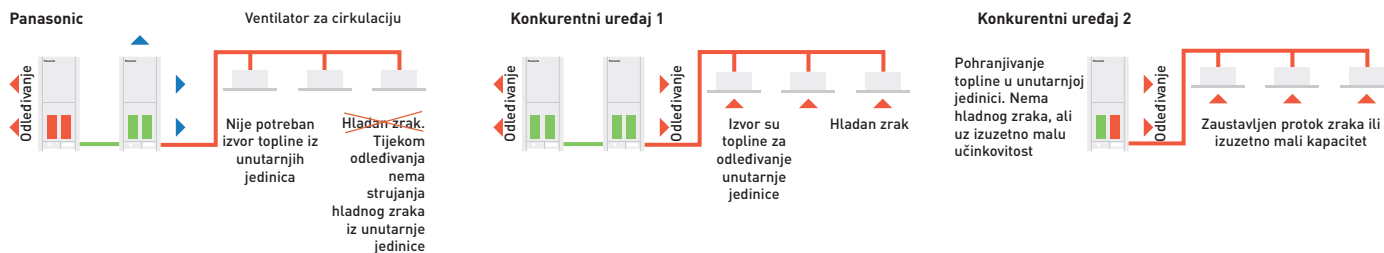
## Izvršne SEER i SCOP vrijednosti za 2-cijevne i 3-cijevne VRF sustave

Panasonic ima izuzetno visoke vrijednosti SEER i SCOP prema LOT21 (energetskoj učinkovitosti za sezonsko hlađenje/grijanje prostora UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281).

	Mini ECOi					2-cijevni							3-cijevni				
	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP	8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
SEER	7,9	7,5	7,3	6,3	6,4	7,4	6,8	6,7	7,2	6,4	7,6	7,0	7,0	7,1	6,4	6,7	6,0
SCOP	4,9	4,4	4,2	4,2	4,3	4,8	4,3	4,7	4,3	4,1	4,3	4,1	4,9	4,3	4,3	4,1	3,8

## Učinkovito odleđivanje

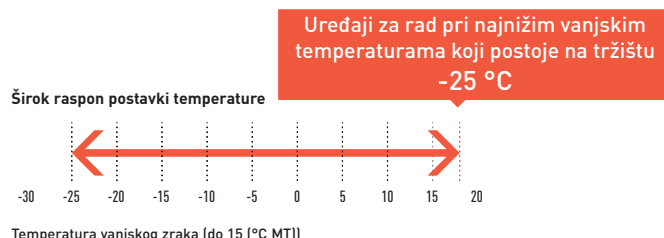
Panasonic upotrebljava drugu jedinicu za odleđivanje prve jedinice. To tijekom odleđivanja sustav čini učinkovitijim, ne narušavajući pritom udobnost.



## Panasonic ECOi radi na temperaturama i do -25 °C

### Ova jedinstvena značajka pokazuje nadmoćnost Panasonicove serije ECOi EX.

Panasonic upotrebljava drugu jedinicu za odleđivanje prve jedinice. To tijekom odleđivanja sustav čini učinkovitijim, a pritom ne narušava udobnost.



## Panasonic VRF: VRHUNSKA udobnost



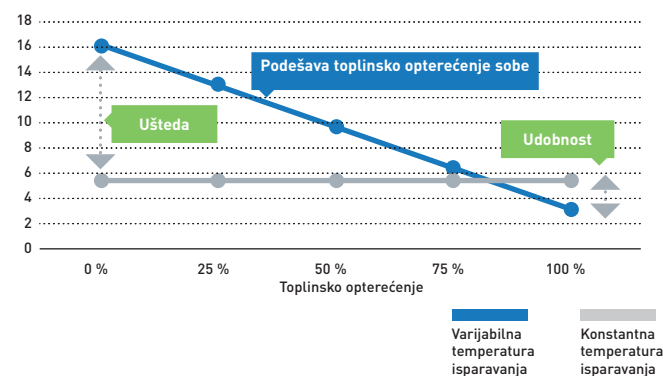


Od 2006. svi Panasonicovi VRF sustavi standardno uključuju posebnu VET tehnologiju s varijabilnom temperaturom rashladnog sredstva.

### Varijabilna temperatura isparavanja i kondenzacije

Naš sustav „Pametne logike“ provjerava temperaturu svakih 30 sekundi, automatski podešavajući temperaturu rashladnog sredstva u skladu sa stvarnim opterećenjem i vanjskim uvjetima. Time se uvijek osigurava bolja energetska učinkovitost.

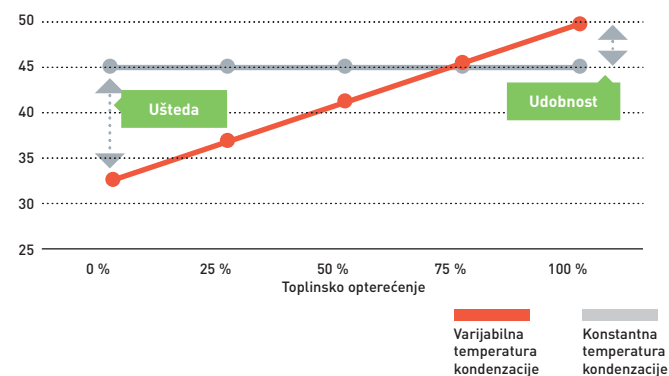
Temperatura isparavanja rashladnog sredstva (°C)



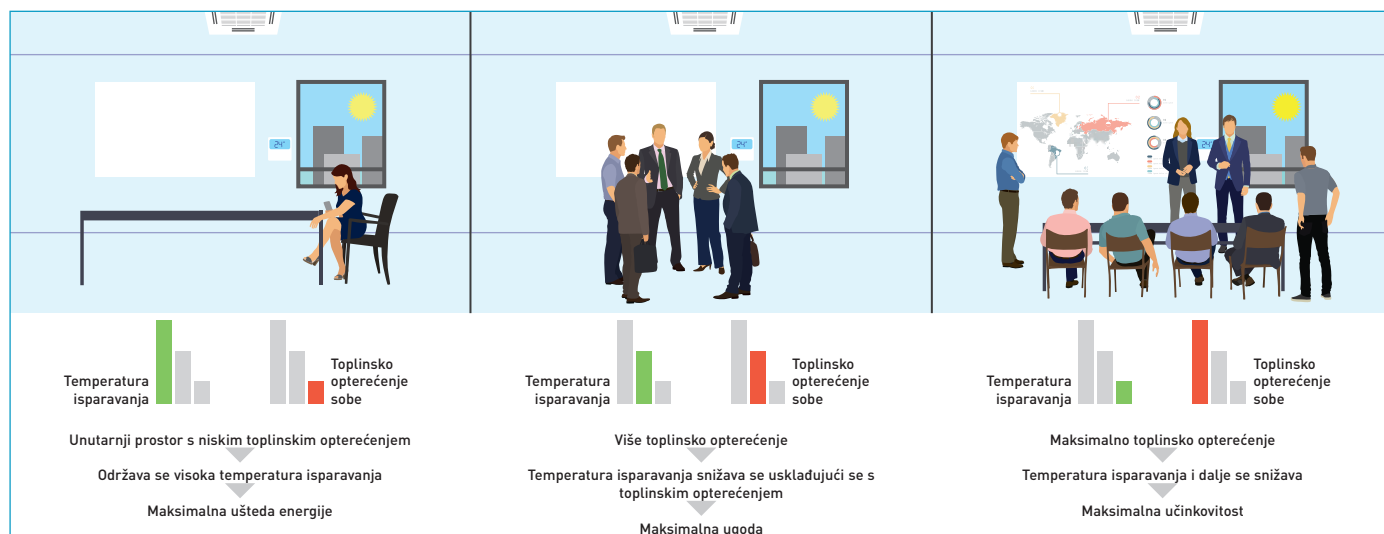
### Temperatura varira od 16 °C do 3 °C.

Slično tome, temperatura kondenzacije također je varijabilna i usklađuje se s toplinskim opterećenjem sobe u rasponu od 33 ~ 55 °C.

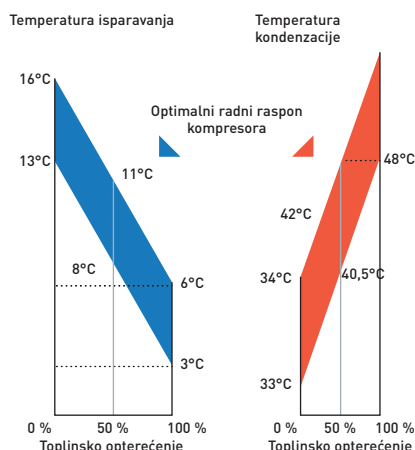
Temperatura isparavanja rashladnog sredstva (°C)



Primjer načina hlađenja (dostupan je i način grijanja)

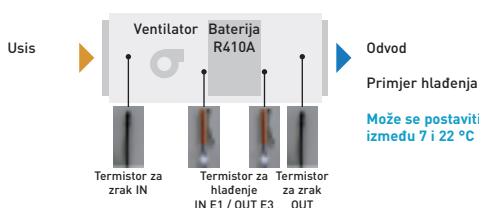


### Tehnička obilježja varijabilnih temperatura



### Regulacija izlazne temperature

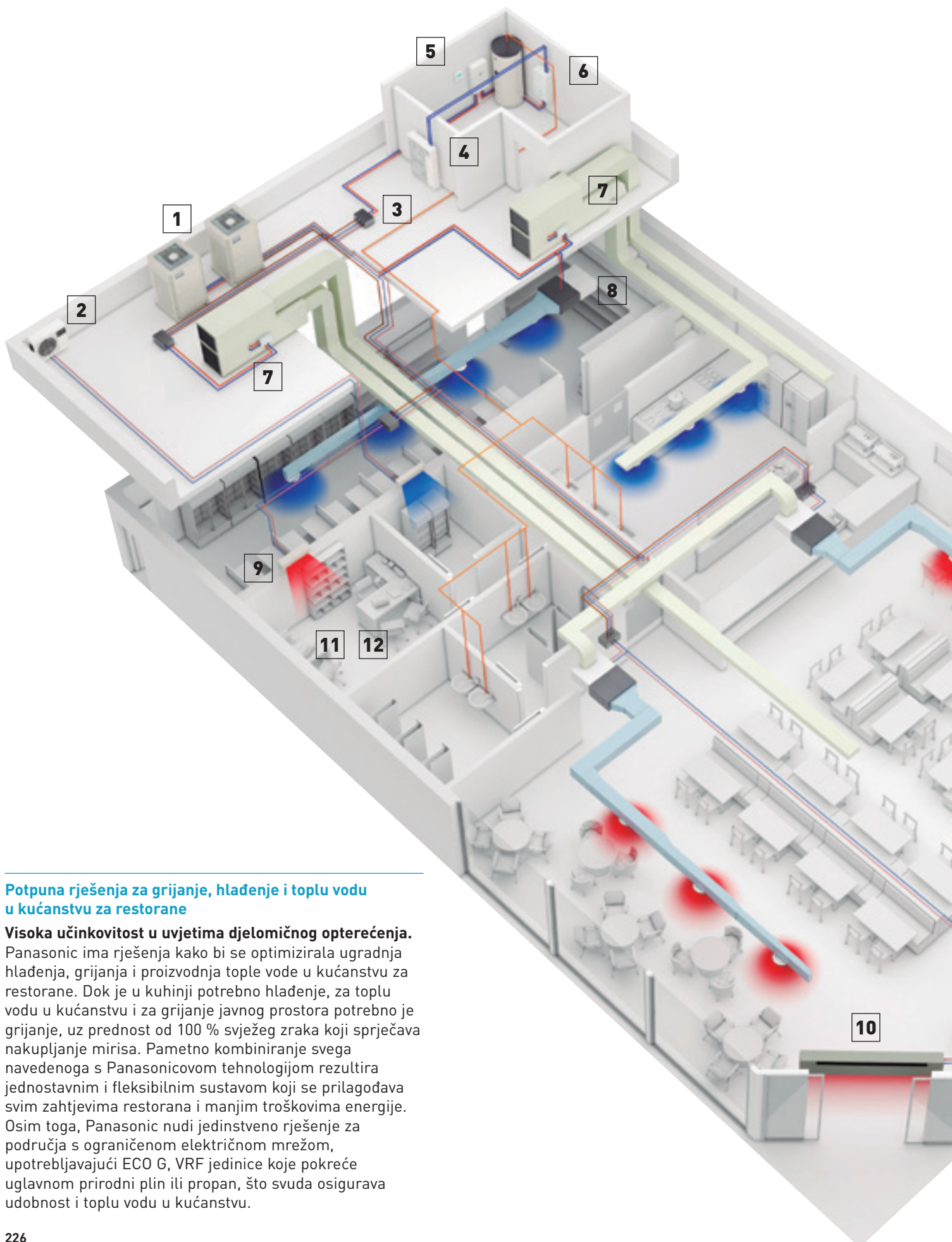
Posebna funkcija dostupna je na svim unutarnjim jedinicama Panasonicovih VRF sustava kako bi osigurala maksimalnu ugodu za krajnjeg korisnika. Primjerice, ako je temperatura izlaznog zraka u načinu hlađenja bila niža od 10 °C, korisnik može osjetiti neugodu, jednako kao što bi osjetio u načinu grijanja kada bi temperatura bila previsoka. S Panasonicovim upravljanjem temperaturom izlaznog zraka to se može podesiti u rasponu hlađenja od 7 do 22 °C.



### Prednosti

- zrak nikada neće biti prehladan ili pretopao
- funkcija hlađenja i grijanja
- udobnost
- štednja energije
- sprečava kondenzaciju u kanalima i otvorima za zrak, čime se poboljšava razina higijene

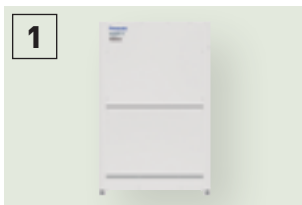
## Rješenja za restorane



### Potpuna rješenja za grijanje, hlađenje i toplu vodu u kućanstvu za restorane

#### Visoka učinkovitost u uvjetima djelomičnog opterećenja.

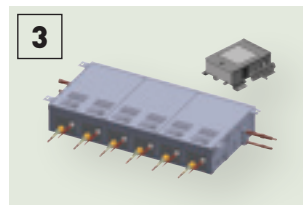
Panasonic ima rješenja kako bi se optimizirala ugradnja hlađenja, grijanja i proizvodnja tople vode u kućanstvu za restorane. Dok je u kuhinji potrebno hlađenje, za toplu vodu u kućanstvu i za grijanje javnog prostora potrebno je grijanje, uz prednost od 100 % svježeg zraka koji sprječava nakupljanje mirisa. Pametno kombiniranje svega navedenoga s Panasonicovom tehnologijom rezultira jednostavnim i fleksibilnim sustavom koji se prilagođava svim zahtjevima restorana i manjim troškovima energije. Osim toga, Panasonic nudi jedinstveno rješenje za područja s ograničenom električnom mrežom, upotrebljavajući ECO G, VRF jedinice koje pokreće uglavnom prirodni plin ili propan, što svuda osigurava udobnost i toplu vodu u kućanstvu.



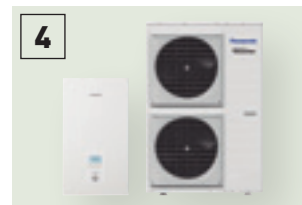
**1 ECOi (Električni VRF sustav).**  
ECOi električni VRF posebno je dizajniran za najzahtjevnije hotele. Visokoučinkovit sustav. Proširen radni raspon koji osigurava grijanje pri vanjskim temperaturama i do -20 °C. Pogodan za rekonstrukcije.



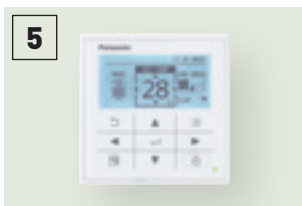
**2 TKEA vanjska jedinica za prostorije s poslužiteljem.**  
Stabilno hlađenje, neprekidno, čak i pri -20 °C s konstantnom visokom učinkovitošću. Spremno za neprekidan rad i jednostavno povezivanje 2 sustava za automatsku alternaciju kako bi se osiguralo da sobe s poslužiteljima budu hladne.



**3 Komplet za upravljačke kutije za 3-cijevne sustave.**  
Nova kutija za povrat topline povezana je s više unutarnjih jedinica pomoću samo jedne kutije; 4, 6 i do 8 unutarnjih jedinica ili skupina. To pruža dobre prednosti, posebno kod hotelskih primjena gdje je ograničen prostor za povezivanje nekoliko kutija.



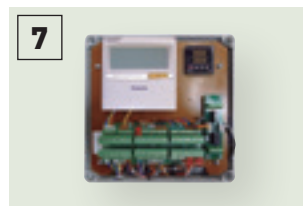
**4 Aquarea T-CAP.**  
Idealna za grijanje, hlađenje i proizvodnju velike količine tople vode na 65 °C, Aquarea izuzetno brzo vraća investiciju, uz vrlo mali ugljični otisak.



**5 Upravlajte na svoj način.**  
Mnoštvo naredbi, od jednostavne korisničke regulacije do punog upravljanja sustavom putem funkcije daljinskog pristupa. Dodirna ploča i kontrola potrošnje.



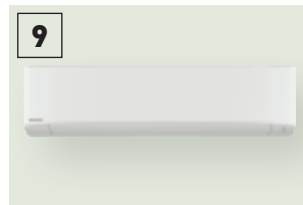
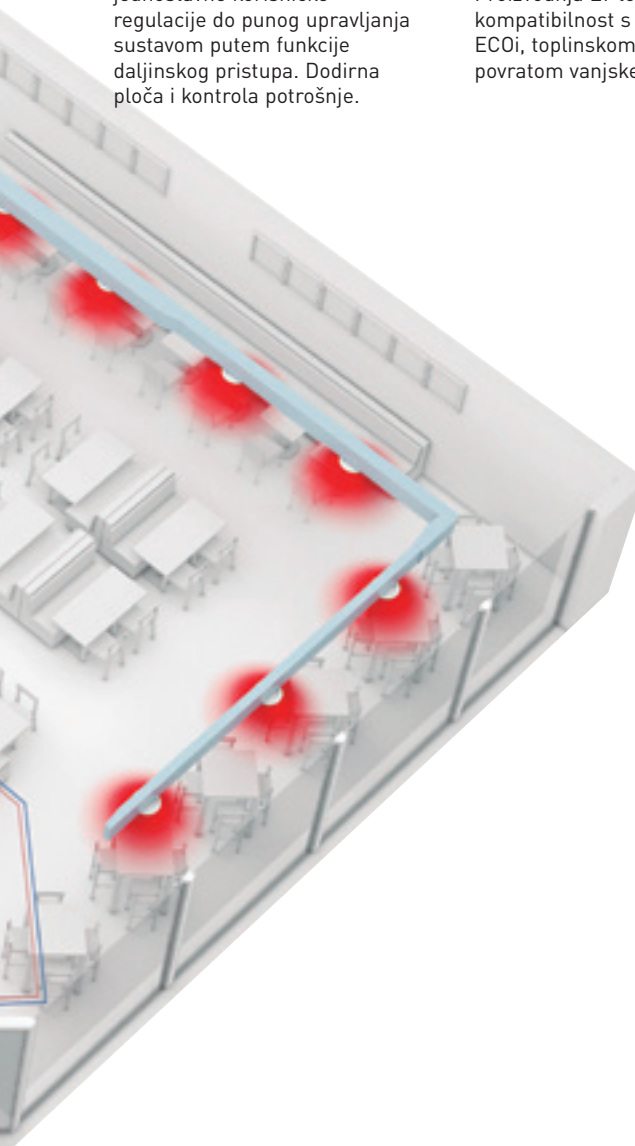
**6 Hidrokomplet za ECOi. Voda na 45 °C.**  
Proizvodnja LT tople vode, kompatibilnost s jedinicama ECOi, toplinskom pumpom i povratom vanjske topline.



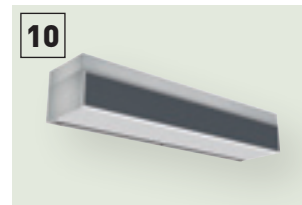
**7 Kompleti jedinica za obradu zraka za učinkovitu ventilaciju.**  
Novi komplet jedinice za obradu zraka posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashlađivanja pri ventilaciji.



**8 Skrivena ugradnja, za snagu i učinkovitost.**  
Iznimno tihe jedinice pružaju idealnu opskrbu zrakom. Jedinice dostupne od 1,5 kW pružaju precizno upravljanje temperaturom čak i u malim sobama. Dostupna su dva modela: tanka jedinica za prostore u kojima je otežan pristup visokim dijelovima (MM jedinica dubine samo 200 mm), i druga koja pruža 100 % svjež zrak (MF).



**9 Zidna jedinica.**  
Jedinica za zidnu ugradnju tipa K2 ima modernu ugladenu ploču koja ne samo da izgleda dobro, već se i jednostavno čisti. Jedinica je manja, lakša i značajno tiša od prethodnih modela, što je čini idealnom za male urede i druge komercijalne primjene.



**10 Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom.**  
Panasonicova linija zračnih zavjesa projektirana je za besprijekoran i učinkovit rad.

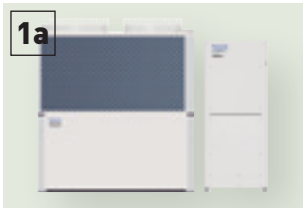


**11 Za različite protokole.**  
Sjajna prilagodljivost ugradnje u KNX/Modbus/LonWorks/BACnet instalacije omogućuje potpuni dvosmjerni nadzor i upravljanje svim funkcijskim parametrima. Različita rješenja za lokalno ili daljinsko dvosmjerno upravljanje cijelim sustavom.



**12 Panasonic AC Smart Cloud.**  
Stavite svoje poslovanje pod nadzor. Nova servisna funkcija održavanje čini jednostavnijim.

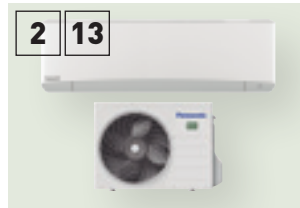
# Vrhunska udobnost, upravljanje i uštede i za vaš cijeli hotel



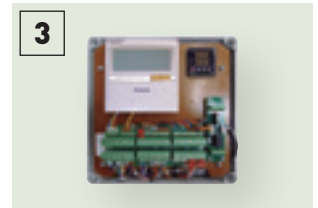
**1a**  
**Hibridni sustav.**  
Hibridni sustav plin + električna energija. Iskorištavanje prednosti plina i električne energije za postizanje najučinkovitijeg rada i maksimalne uštede energije.



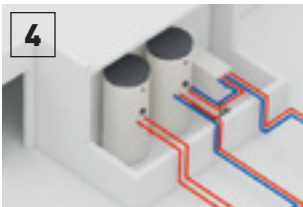
**1b**  
**ECO G (plinska toplinska pumpa).**  
ECO G plinski VRF namijenjen je za zgrade u kojima postoji ograničen pristup električnom napajanju ili treba smanjiti emisije CO<sub>2</sub>. Sanitarna topla voda proizvodi se besplatno tijekom cijele godine.



**2 13**  
**TKEA vanjska jedinica za prostorije s poslužiteljem.**  
Stabilno hlađenje, neprekidno, čak i pri -20 °C s konstantnom visokom učinkovitošću. Spremno za neprekidan rad i jednostavno povezivanje 2 sustava za automatsku alternaciju kako bi se osiguralo da sobe s poslužiteljima budu hladne.



**3**  
**Kompleti jedinica za obradu zraka za učinkovitu ventilaciju.**  
Novi komplet jedinice za obradu zraka posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashladivanja pri ventilaciji.



**4**  
**Priprema tople vode za kućanstvo i međuspremnici.**  
Panasonic je razvio velik izbor učinkovitih spremnika i međuspremnika za toplu vodu za kućanstvo.



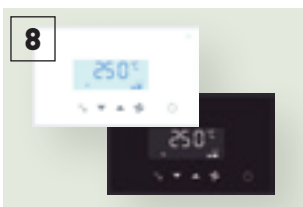
**5**  
**Jedinice za vodu.**  
Za proizvodnju tople i hladne vode za grijanje i hlađenje (Aquarea Air radijatori, podno grijanje, radijatori...)



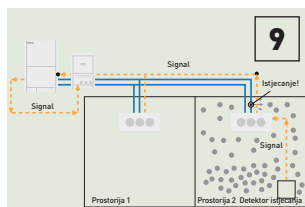
**6**  
**ECOi (Električni VRF sustav).**  
ECOi električni VRF posebno je dizajniran za najzahtjevnije hotele. Visokoučinkovit sustav. Proširen radni raspon koji osigurava grijanje pri vanjskim temperaturama i do -20 °C.



**7**  
**PRO-HT spremnik za potrošnu toplu vodu.**  
Spremnik za toplu vodu u kućanstvu s maksimalnom izlaznom temperaturom 65 °C. Idealno rješenje za velike zahtjeve za toplu vodu, kao što su tuš, spa, bazen.



**8**  
**Upravlajte na svoj način.**  
Mnoštvo naredbi, od jednostavne korisničke regulacije do punog upravljanja sustavom putem funkcije daljinskog pristupa. Dodirna ploča, internetski poslužitelj, kontrola potrošnje, upravljanje pametnim telefonom... sve je moguće.



**9**  
**Metoda direktnog otkrivanja propuštanja za sigurnost.**  
Panasonicov sustav za ispuštanje ispunjava zahtjeve sigurnosti korisnika zgrade (BS-EN378). Najsigurnije rješenje za hotelske sobe.



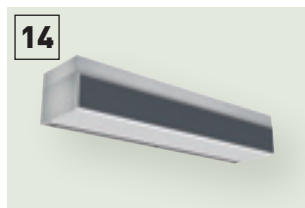
**10**  
**Široka paleta unutarnjih jedinica.**  
Kompletna linija unutarnjih jedinica koje odgovaraju svim potrebama. Sve jedinice imaju senzor temperature dovodnog zraka i niske razine buke tijekom rada, što jamči maksimalnu udobnost za goste. Od 1,5 kW do 30,0 kW.



**11**  
**Panasonic AC Smart Cloud.**  
Upravlajte svim svojim poslovnim prostorijama diljem svijeta putem jednog uređaja. Centralizirajte upravljanje svojim poslovnim prostorijama, s bilo kojeg mjesta, 24 sata dnevno i 7 dana u tjednu.



**12**  
**Za različite protokole.**  
Sjajna prilagodljivost ugradnje u KNX/Modbus/LonWorks/BACnet instalacije omogućuje potpuni dvosmjerni nadzor i upravljanje svim funkcijskim parametrima.



**14**  
**Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom.**  
Panasonicova linija zračnih zavjesa projektirana je za besprijekoran i učinkovit rad.

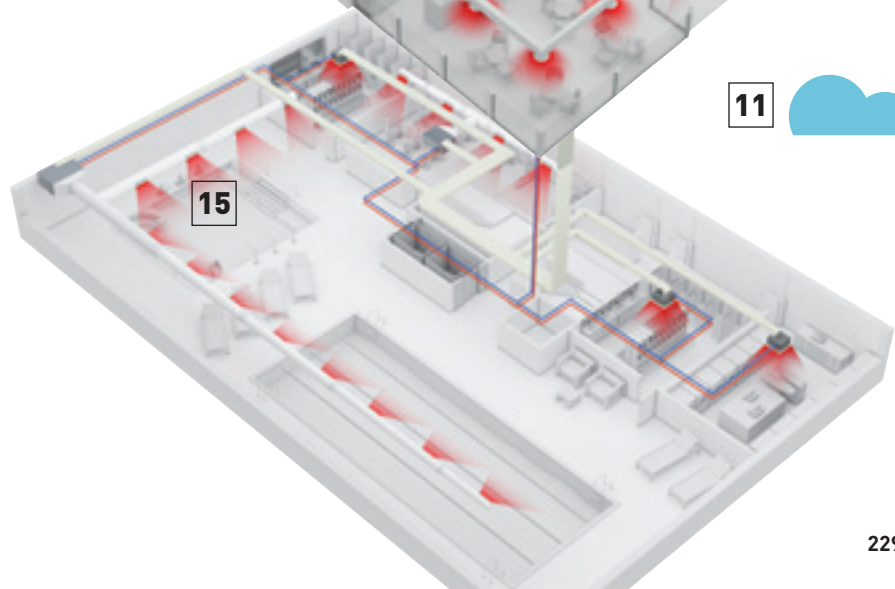
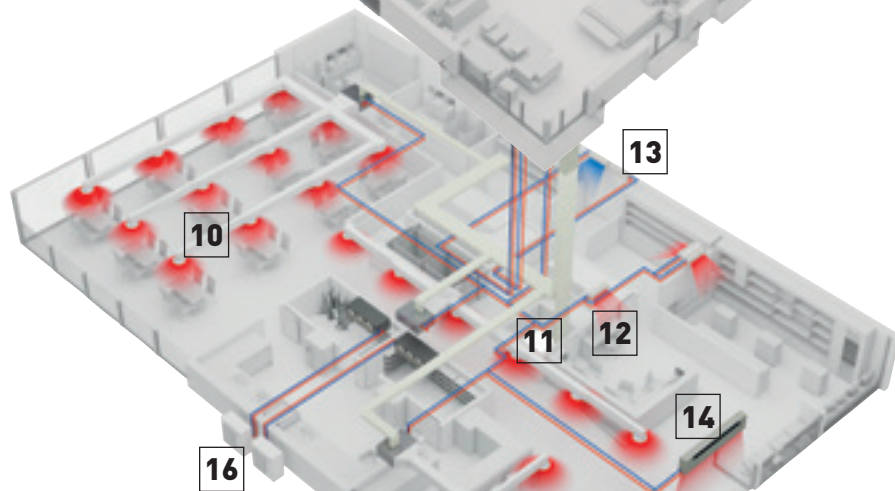
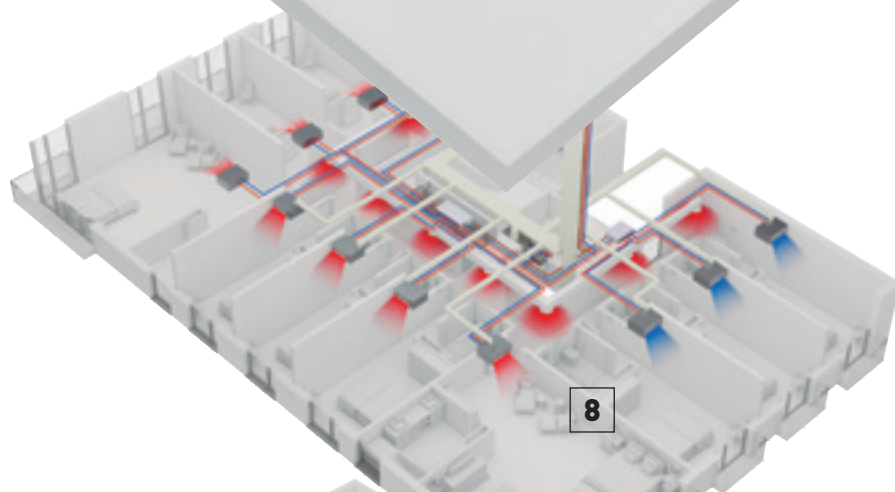
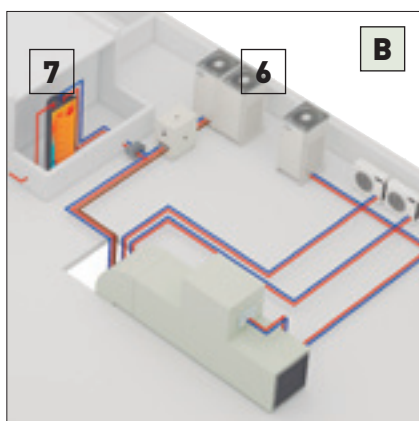
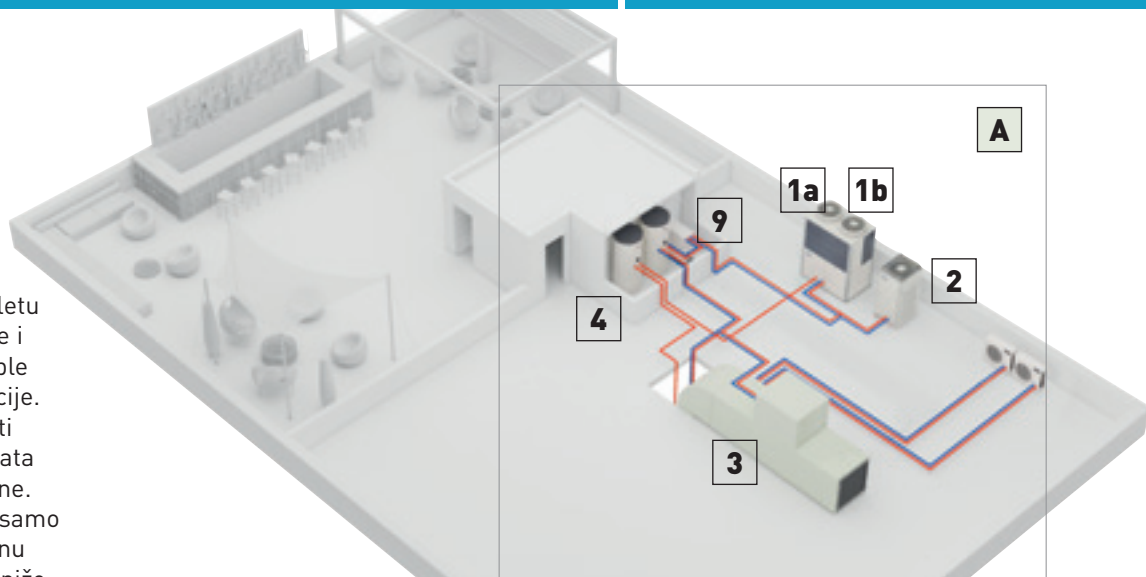


**15**  
**Maksimalne uštede pri proizvodnji tople vode.**  
Besplatna topla voda za bazen, spa i praonicu rublja zahvaljujući preostaloj toplini koju stvaraju ECO G jedinice.



**16**  
**Kondenzacijska jedinica s prirodnim rashladnim sredstvom.**  
Panasonic CO<sub>2</sub> jedinica prirodni je odabir rješenja za uštedu energije koje ne šteti okolišu.

Panasonic nudi najširu paletu sustava grijanja, ventilacije i klimatizacije, pripreme tople vode u kućanstvu i ventilacije. Tako vam možemo ponuditi najpogodnije rješenje 24 sata dnevno tijekom cijele godine. Panasonicova rješenja ne samo da osiguravaju visoku razinu zadovoljstva kupaca, već i niže račune za energiju.

**A****Opcija A: hibridno rješenje.**

**Plin + električna energija: kada su potrebne velike količine hladne/tople vode.**

- ECO G (plinska toplinska pumpa)
- izmjenjivač topline vode
- Aquarea HT za proizvodnju tople vode do 65 °C
- komplet jedinice za obradu zraka za povezivanje sustava ECO G s jedinicom za obradu zraka
- TKEA za zidnu ugradnju za učinkovito hlađenje prostorija s poslužiteljima

**B**

**Opcija B: potpuno električno rješenje, 2 i 3 cijevi. Kada je potrebna prilagodljivost, a napajanje je električnom energijom pouzdano.**

- ECOi (električni VRF)
- unutarnje jedinice za izravno proširenje
- komplet jedinice za obradu zraka (AHU) za povezivanje sustava ECOi s jedinicom za obradu zraka
- TKEA za zidnu ugradnju za učinkovito hlađenje prostorija s poslužiteljima
- Panasonicov sustav za ispušavanje

## Inovativna rješenja za trgovine

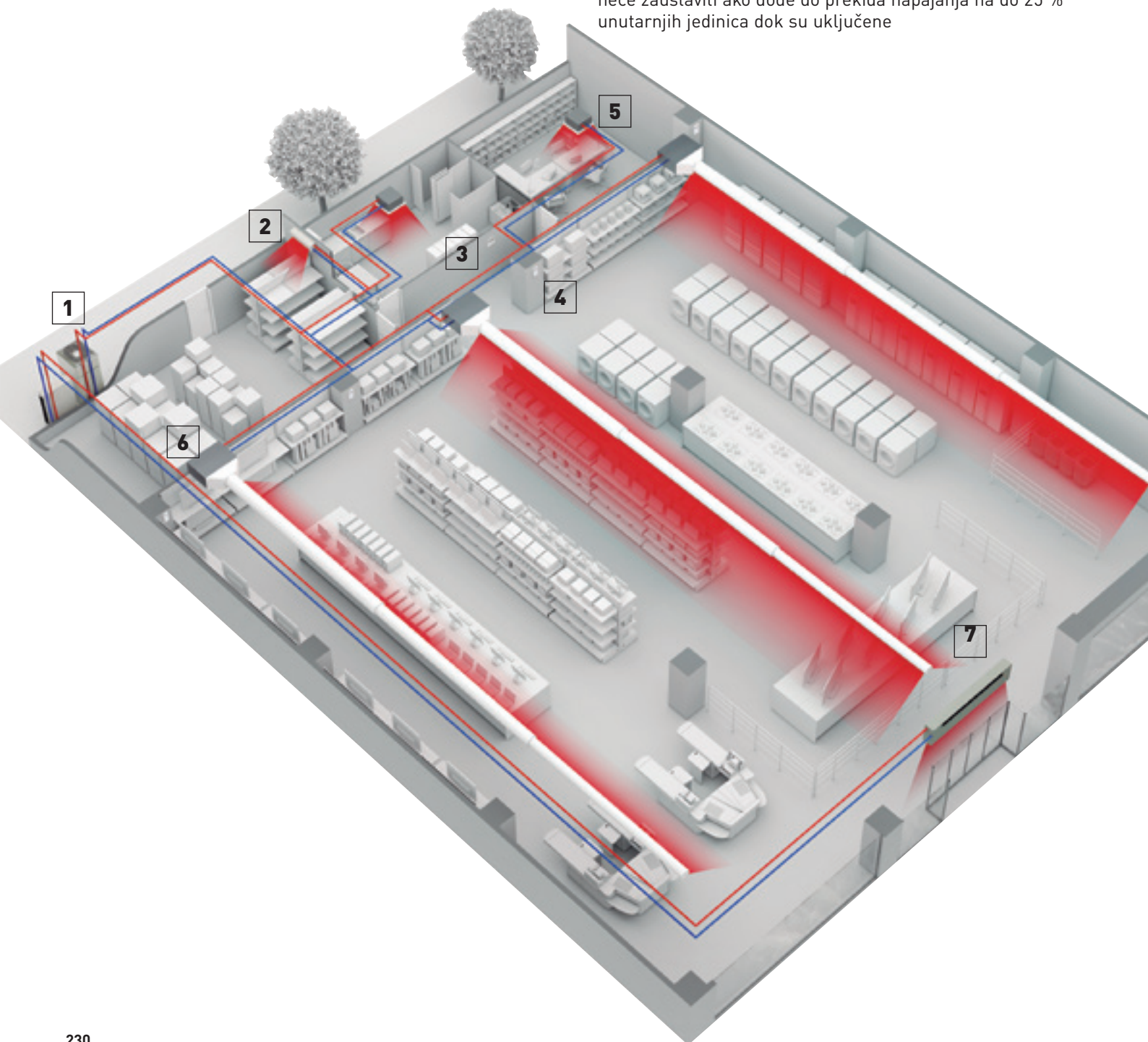
### Rješenja grijanja i hlađenja u trgovinama

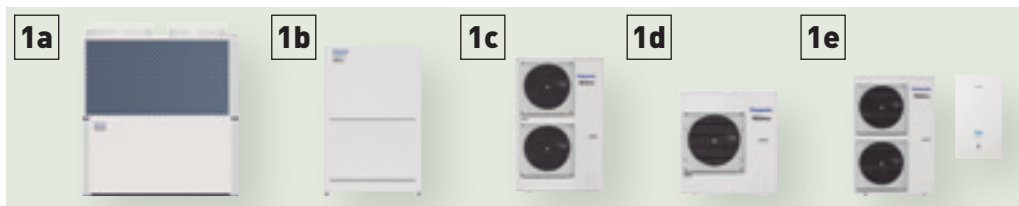
Panasonic je razvio rješenja za primjenu u trgovinama i uredima, gdje je povrat investicije od ključne važnosti! Udobnost u trgovini ključna je za ugodan doživljaj kupaca pri kupnji.

Pomoću lokalnog upravljanja ili putem novog Panasonicova sustava upravljanja u oblaku moguće je prikazati detaljan status sustava grijanja i hlađenja, analiziran i optimiziran kako bi se poboljšala energetska učinkovitost, skratilo vrijeme rada i produljio vijek trajanja jedinica.

### 8 razloga zbog kojih Panasonic predstavlja najbolje rješenje za vašu trgovinu:

- kompletno rješenje
- fleksibilnost i prilagodljivost
- ekološka trgovina: niske emisije CO<sub>2</sub>
- udobnost – visoka razina zadovoljstva korisnika
- mogućnost proširenja
- Panasonic nudi učinkovite sustave koji ispunjavaju očekivanja kroz godine
- visoka kvaliteta usluge s Panasonic pro partnerskim timom za ugradnju
- sustav radi i s 25 % spojenih unutarnjih jedinica. Sustav se neće zaustaviti ako dođe do prekida napajanja na do 25 % unutarnjih jedinica dok su uključene

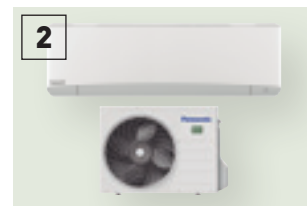




### Rješenja za različite vrste energije: plin ili električna energija.

Rješenje za različite vrste energije (plin i električna energija) poduzeća Panasonic pruža najveći izbor uštede energije i fleksibilnosti instalacije. Panasonicova rješenja mogu se izravno spojiti radi proširenja sustava, ugraditi u instalacije rashladnika vode i ventilacijske sustave kao jedinice za obradu zraka.

- 1a: Plinski VRF sustav. ECO G
- 1b: Električni VRF sustav. ECOi
- 1c: Električni VRF sustav. Mini ECOi
- 1d: Električni 1x1. PACi
- 1e: Električni A2W. Aquarea



### TKEA vanjska jedinica za prostorije s poslužiteljem.

Stabilno hlađenje, neprekidno, čak i pri  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  s konstantnom visokom učinkovitošću. Spremno za neprekidan rad i jednostavno povezivanje 2 sustava za automatsku alternaciju kako bi se osiguralo da sobe s poslužiteljima budu hladne, što jamči maksimalan rad.



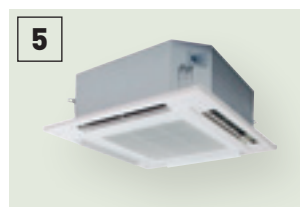
### Upravlajte na svoj način.

Mnoštvo naredbi, od jednostavne korisničke regulacije do punog upravljanja sustavom putem funkcije daljinskog pristupa. Dodirna ploča i kontrola potrošnje.



### Senzor Econavi.

Senzor Econavi otkriva prisutnost ljudi u prostoriji i tiho prilagođava PACi ili VRF klimatizacijski sustav kako bi poboljšao udobnost i povećao štednju energije.



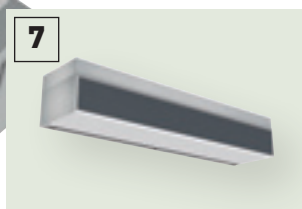
### Široka paleta unutarnjih jedinica.

Kompletna linija unutarnjih jedinica koje odgovaraju svim potrebama. Sve jedinice imaju senzor temperature dovodnog zraka i niske razine buke tijekom rada, što jamči udobnost za goste. Od 1,5 kW do 30,0 kW.



### Skrivena ugradnja, za snagu i učinkovitost.

Iznimno tihe jedinice pružaju idealnu opskrbu zrakom. Jedinice dostupne od 1,5 kW pružaju precizno upravljanje temperaturom čak i u malim sobama. Dostupna su dva modela: tanka jedinica za prostore u kojima je otežan pristup visokim dijelovima (MM jedinica dubine samo 200 mm), i druga koja pruža 100 % svjež zrak (MF).



### Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom.

Panasonicova linija zračnih zavjesa projektirana je za besprijekoran i učinkovit rad.



### Za različite protokole.

Sjajna prilagodljivost ugradnje u KNX/Modbus/LonWorks/BACnet instalacije omogućuje potpuni dvosmjerni nadzor i upravljanje svim funkcijskim parametrima. Različita rješenja za lokalno ili daljinsko dvosmjerno upravljanje cijelim sustavom.



### Kompleti jedinica za obradu zraka za učinkovitu ventilaciju.












Novi komplet jedinice za obradu zraka posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashlađivanja pri ventilaciji.



### Jedinica povrata energije za visoku učinkovitost sustava.

Panasonicovi ventilatori s povratom energije mogu smanjiti vanjsko opterećenje zraka budući da tijekom postupka povrata topline učinkovito vrše povrat topline izgubljene prilikom ventilacije.

# Linija VRF vanjskih jedinica

Stranica	Vanjske jedinice	4 HP	5 HP	6 HP	8 HP	10 HP	12 HP
P. 236	Seriya Mini ECOi LE2 / LE1	 U-4LE2E5 / U-4LE2E8	 U-5LE2E5 / U-5LE2E8	 U-6LE2E5 / U-6LE2E8	 U-8LE1E8	 U-10LE1E8	
P. 248	2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2				 U-8ME2E8	 U-10ME2E8	 U-12ME2E8
P. 258	3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3				 U-8MF3E8	 U-10MF3E8	 U-12MF3E8
P. 272	2-cijevna serija ECO G GE3						
P. 274	3-cijevna serija ECO G GF3						
P. 276	Hibridni sustav s plinskom toplinskom pumpom / električnom toplinskom pumpom						



14 HP

16 HP

18 HP

20 HP

25 HP

30 HP



U-14ME2E8



U-16ME2E8



U-18ME2E8



U-20ME2E8



U-14MF3E8



U-16MF3E8



U-16GE3E5



U-20GE3E5



U-25GE3E5



U-30GE3E5



U-16GF3E5



U-20GF3E5



U-25GF3E5



U-20GES3E5 / U-10MES2E8

# Najučinkovitija serija ECOi iz Panasonic



**VISOKU UČINKOVITOST  
PANASONICOVE SERIJE ECOi  
SADA POTVRĐUJE CERTIFIKAT  
EUROVENT\*!**

\*DETALJNI PODACI NA STRANICAMA 264, 265.



Serija ECOi namijenjena je štednji energije, jednostavnoj ugradnji i visokoj učinkovitosti. Stalno napredujući, Panasonic upotrebljava napredne tehnologije kako bi zadovoljio zahtjeve u različitim situacijama i time doprinio stvaranju udobnih životnih prostora.

### Serija Mini ECOi LE



Mali 2-cijevni VRF sustav toplinskih pumpi projektiran posebno za europsko tržište.

### 2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2



VRF sustav koji pruža ekonomične performanse, snažan rad, pouzdanost i udobnost koji premašuju sve što je prije bilo moguće.

### 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3



VRF sustav koji pruža visoku učinkovitost i performanse za istodobno grijanje i hlađenje.

#### Niži troškovi rada i korištenja.

Panasonicovi sustavi ECOi visoko su učinkoviti sustavi VRF na tržištu s vrijednošću COP-a višom od 4,0 u uvjetima punog opterećenja. Sustav je također dizajniran imajući na umu smanjenje troškova rada svakog sustava upotrebom naše jedinstvene rutine usmjerenog upravljanja kako bi se osigurala učinkovita kombinacija kompresora koji istodobno rade. Poboľšano sekvenciranje odleđivanja također smanjuje trošak rada, odleđujući redom svaku spiralu vanjske jedinice kada to uvjeti dopuštaju. Mogu se povezati do 64 unutarnje jedinice do kapaciteta od 200 % indeksiranih opterećenja unutarnje jedinice, što omogućava učinkovito korištenje sustava u zgradama s

izrazito različitim opterećenjima: takva značajka velike povezivosti čini je rješenjem za jednostavnu izvedbu i ugradnju u školama, hotelima, bolnicama i drugim velikim zgradama. Duljina cijevi do 1000 m omogućava upotrebu nove VRF ECOi serije u vrlo velikim zgradama uz maksimalno prilagodljivu izvedbu. Sustavom ECOi jednostavno se upravlja. Ima više od 8 vrsta upravljanja, od standardnih ožičenih daljinskih upravljača do ploča s dodirnim zaslonom ili sučelja za internetski pristup.

**Tehnologija upravljanja inverterom s istosmjernom strujom za brzo i snažno hlađenje i grijanje. Serija Panasonic ECOi koja se stalno razvija.**

#### Prednosti serije ECOi

##### Jednostavna ugradnja.

R410A pruža viši radni tlak uz manje gubitke od prethodnih rashladnih sredstava. Tako možete upotrebljavati manje cijevi, što smanjuje količinu potrebnog rashladnog sredstva.

##### Jednostavno projektiranje.

Mi u Panasonicu znamo kako projektiranje, odabir i profesionalna priprema VRF troškovnika može zahtijevati dosta vremena i stajati mnogo, posebno stoga što je to često samo za procjenu troškova. Stoga smo osmislili vlastiti program koji brzo i jednostavno stvara cjelovite nacрте cjevovoda i upravljanja, kao i potpuni troškovnik s listom materijala i podatke o radnim svojstvima.

##### Jednostavno upravljanje.

Dostupne su različite mogućnosti upravljanja, pa sustav ECOi korisnicima pruža željeni način i stupanj upravljanja, od jednostavnih upravljača za prostoriju do upravljanja zgradom (BMS) vrhunске tehnologije.

##### Jednostavno puštanje u rad.

Jednostavan postupak podešavanja, uključujući automatsko adresiranje povezanih unutarnjih jedinica. Postavljanje konfiguracije vrši se s vanjske jedinice ili putem daljinskog upravljača.

##### Jednostavan smještaj.

Kompaktna izvedba ECOi vanjske jedinice veličine 4 HP do 10 HP omogućuje lagan prijenos u standardnom dizalu te jednostavno rukovanje i smještanje na mjesto ugradnje. Male tlocrtnе dimenzije i modularan izgled jedinica osiguravaju stapanje jedinice s okolinom na mjestu ugradnje.

##### Velik izbor i povezivost.

Uz 17 stilova modela unutarnjih jedinica, sustavi ECOi idealan su izbor za ugradnje s više unutarnjih jedinica malog kapaciteta, s mogućnošću povezivanja do 40 unutarnjih jedinica na sustave od 24 HP ili veće sustave za 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3.

##### Jednostavno održavanje.

Svaki sustav omogućava upotrebu kontrolnih rutina predviđanja i dijagnostike za upravljanje radom sustava i utvrđivanje pogrešaka, sve s namjerom smanjivanja broja poziva za održavanje i vremena tijekom kojeg jedinica ne radi.

##### Niži troškovi rada i korištenja.

Panasonicov sustav ECOi također je dizajniran imajući na umu smanjenje troškova rada svakog sustava upotrebom naše jedinstvene rutine usmjerenog upravljanja kako bi se osigurala najučinkovitija kombinacija kompresora koji istodobno rade. Poboľšano sekvenciranje odleđivanja također smanjuje trošak rada, odleđujući redom svaku spiralu vanjske jedinice kada to uvjeti dopuštaju.

# Mini ECOi LE serija za laganu komercijalnu i stambenu namjenu

KOMPAKтна  
IZVEDBA



Mini ECOi s izvrsnim svojstvima uštede energije i visokim vanjskim statičkim tlakom (35 Pa).

Prednosti serije Mini ECOi LE za objekte srednje veličine.

**1 Upravljanje energetskom učinkovitošću**  
Nadograđene vanjske jedinice pružaju ocjenu visoke učinkovitosti i smanjene troškove energije.

**2 Ušteda prostora**  
Idealno za komercijalne lokacije s ograničenim prostorom, kao što su banke i trgovine. Kompaktne jedinice jednostavno se i diskretno uklapaju u dizajn objekta.

**3 Prilagodljiva ugradnja**  
Skraćeno vrijeme ugradnje zahvaljujući kompaktnim jedinicama i iznimno dugim cijevima bez dodatnog opterećenja rashlađivanja. Visoki vanjski statički tlak od 35 Pa i malo kućište povećavaju mogućnosti ugradnje.



#### Kompaktna izvedba: Serija LE2 – 4/5/6 HP

- izvanredna ušteda energije: 7,9 SEER i 4,9 SCOP (4 HP)\*
- duljina cijevi 50 m bez dodatnog punjenja rashladnog sredstva
- tihi način rada s 4 razine
- mogućnost načina rada s visokim COP-om

\* SEER/SCOP izračunat je na temelju „η” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + ispravak) × PEF.

#### Serija LE1 – 8/10 HP

- 60 % manja od ECOi ME2 8/10 HP s vertikalnim protokom
- prilagodljiva duljina cijevi (ukupno: 300 m, najdalje: 150 m)
- maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti: 15

### Osnovne značajke za LE2 / LE1.

Visoki vanjski statički tlak 35 Pa

Cijeli raspon ECOi unutarnjih jedinica i upravljača

Upravljanje varijabilnom temperaturom isparavanja kao standardna opcija

Maksimalni omjer kapaciteta povezivih unutarnjih i vanjskih jedinica do 130 %

Automatsko ponovno pokretanje s vanjske jedinice

Odziv na opterećenje (prestanak rada pri vršnom opterećenju) dodatnih dijelova

Prikladno za R22 obnavljanje

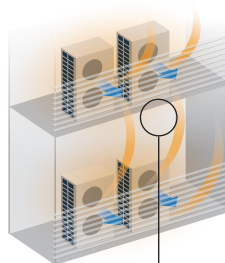
# Prilagodljiva, jednostavna i neometana ugradnja

## Visoki vanjski statički tlak 35 Pa

- visoki tlak zraka
- novi oblik lopatice
- pogodno za kondominije visoke klase

Ako je jedinica ugrađena na uskom balkonu i izložena je suncu, prepreka s prednje strane ograničava ispuhivanje vrućeg zraka. Toplina nakupljena u zatvorenom prostoru može uzrokovati pregrijavanje. To može dovesti do oštećenja ili skratiti vijek trajanja proizvoda. Visoki vanjski statički tlak udaljava zrak od vanjske jedinice kroz prepreku. To pruža bolju cirkulaciju i distribuciju zraka. Visoki statički tlak od 35 Pa ispuhuje vrući zrak na dovoljnoj udaljenosti.

## Prethodni model – niski tlak



**Nakupljena toplina.**  
Kada je tlak nizak, u jedinici će se nakupiti vrući zrak i tako utjecati na radnu učinkovitost te jedinice i jedinice iznad.



Prethodni ventilator

## Seriya LE – visoki tlak



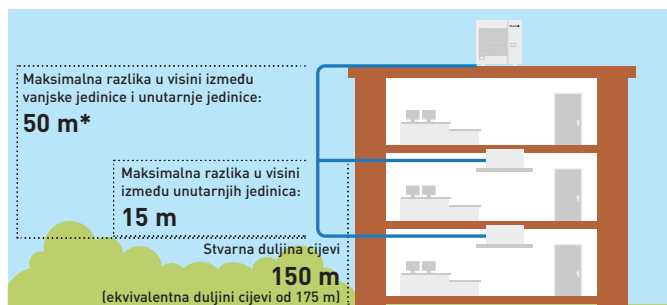
**Otpuštena toplina.**  
No s visokim tlakom od 35 Pa, vrući se zrak udaljava sprečavajući pregrijavanje u vanjskoj jedinici.



Novi ventilator serije LE2

## Veća duljina cijevi omogućuje veću prilagodljivost izvedbe

LE1: Maksimalna ukupna duljina cijevi: 300 m.  
LE2: Maksimalna ukupna duljina cijevi: 180 m.

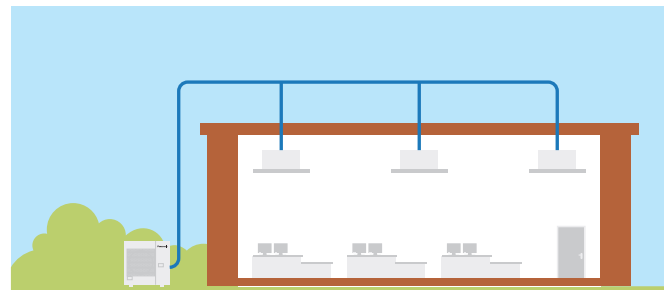


\* 40 m ako je vanjska jedinica smještena niže od unutarnje.

## Načelo „uključiti i koristiti“

- 50 m duljine cijevi bez punjenja
- duljina cijevi od 50 m dovoljna je za većinu stambenih i malih poslovnih objekata

**BEZ PUNJENJA 50 m**



- kompaktna izvedba koja štedi prostor
- visoki vanjski statički tlak 35 Pa
- velika duljina cijevi za prilagodljivu ugradnju
- bez punjenja rashladnim sredstvom do 50 m
- omjer kapaciteta 130 % za povezive unutarnje jedinice

## Moguće je povezati do 15 unutarnjih jedinica

Mini ECOi jedinica kompatibilna je s istim unutarnjim jedinicama i upravljačima kao i ostali ECOi modeli i predstavlja proširenje Panasonicove VRF linije proizvoda.

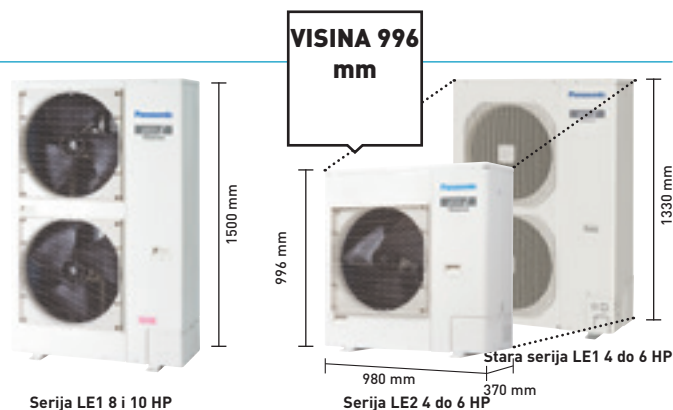
## Kompaktna izvedba

### Seriya Mini ECOi LE je jednostruka jedinica.

Savršeno za ugradnju u ograničeni prostor i jednostavno skrivanje u modernom objektu. Prilagodljive opcije uštede prostora u usporedbi s jednostrukim split sustavom.

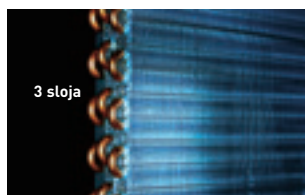
### Visina serije LE2 996 mm.

Nova serija LE2 25 % niža je od standardnog modela.



# Upravljanje energijom i pouzdanost

Novi sustav Mini ECOi koji pruža ekonomične performanse, snažan rad, pouzdanost i udobnost koji premašuju sve što je prije bilo moguće.



**Snažni izmjenjivač topline.**  
3 sloja izmjenjivača topline za sve serije LE. Serija LE ima istu zapremninu izmjenjivanja topline kao i standardni model premda je 15 % manja.

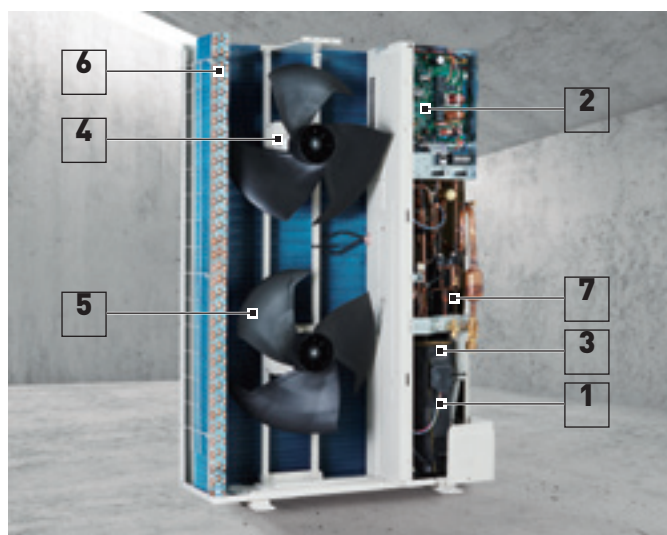


**Panasonic dvostruki rotacijski kompresor.**  
Ugrađen je inverterski kompresor velikog kapaciteta. Ovaj novi kompresor ima šire upravljanje fazama invertera od 0,1 Hz.



**Nova izvedba ventilatora.**  
Lopaticice ventilatora redizajnirane su kako bi spriječile otpor zraka i povećale učinkovitost. Veći ventilator povećava zapreminu zraka održavajući niske razine buke.

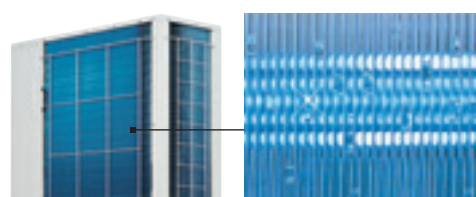
## Izvedba za uštedu energije



- 1. Panasonic inverterski kompresor.** Ugrađen je inverterski kompresor velikog kapaciteta. Inverterski kompresor izuzetno je učinkovit uz bolji kapacitet pri djelomičnom opterećenju.
- 2. Tiskana pločica strujnih krugova.** Dva komada PCB pločica za lakše održavanje.
- 3. Akumulator.** Ugrađen je veći akumulator kako bi se održala pouzdanost kompresora, a zbog povećane količine rashladnog sredstva moguće je postići veću duljinu cijevi.
- 4. Istosmjerni motor ventilatora.** Provjerom opterećenja i vanjske temperature upravlja se istosmjernim motorom za najoptimalniji obujam zraka.
- 5. Novoprojektirani ventilator.** Novoprojektirane lopaticice ventilatora smanjuju vrtloženje zraka i povećavaju učinkovitost. Budući da je promjer ventilatora povećan i obujam zraka povećan je uz održavanje iste razine buke.
- 6. Izmjenjivač topline i bakrene cijevi.** Veličina izmjenjivača topline i veličine bakrenih cijevi u izmjenjivaču topline ponovno su projektirane kako bi se povećala učinkovitost.
- 7. Separator ulja.** Postavljen je centrifugalni separator kako bi se poboljšala učinkovitost odvajanja ulja i smanjio gubitak tlaka rashladnog sredstva.

## Bluefin kondenzator: Izdržljiva vanjska jedinica

Bluefin antikoroziivna obrada izmjenjivača topline pruža veću otpornost protiv korozije. Svi modeli imaju Bluefin kondenzator i antikoroziivni premaz radi bolje otpornosti na hrđu i slani zrak kako bi se osigurala dugogodišnje performanse.



Izmjenjivač topline (Bluefin kondenzator)

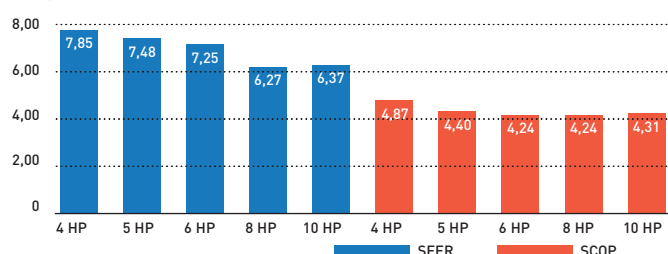
## Maksimalna uгода s tihim načinom rada

- tih način rada smanjuje radnu buku vanjske jedinice za 7 dB(A)
- dostupna je točka postavljanja u 4 koraka
- tih način rada 1 održava nazivni kapacitet hlađenja

\* Postavka mjerača vremena tihog načina rada dostupna je na daljinskom upravljaču visokih specifikacija.

Opcije tihog načina rada	Razina zvučnog tlaka
Tih način rada 1	-1,5dB(A)
Tih način rada 2	-3dB(A)
Tih način rada 3	-5dB(A)
Tih način rada 4	-7dB(A)

SEER / SCOP



## Superiorna sezonska energetska učinkovitost (SEER/SCOP u skladu s LOT21\*)

Učinkovitost rada poboljšana je upotrebom visokoučinkovitog rashladnog sredstva R410A, istosmjernog inverterskog kompresora, istosmjernog motora i izmjenjivača topline.

\* SEER/SCOP izračunat je na temelju „n” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijača UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η<sub>1</sub> + ispravak) × PEF.

## Seriya Mini ECOi LE2 Visoke učinkovitosti 4 do 6 HP



Panasonic Mini ECOi. Izvanredna ušteda energije.  
Najkompaktniji sustav ECOi ikad.

### Za manje komercijalne upotrebe

Mini ECOi omogućuje jednostavniju ugradnju u kondominije i objekte srednje veličine s ograničenim prostorima. Upotrebljavajući R410A i istosmjernu invertersku tehnologiju, Panasonic je novom i rastućem tržištu ponudio VRF sustave.

### Samo 996 mm visine

Osim povećanja učinkovitosti, vanjska jedinica dizajnirana je kako bi bila što kompaktnija. Sada se može ugraditi u prostore koji su ranije bili premali.

### Tehnička obilježja

Izvanredne vrijednosti SEER i SCOP — Bolja učinkovitost čak i u usporedbi s vanjskim jedinicama s 2 ventilatora — 50 m duljine cijevi bez punjenja rashladnog sredstva — Visoki statički tlak 35 Pa — Moguće je odabrati način rada s visokim vrijednostima COP uz daljinski upravljač za održavanje — Moguće je odabir tihog načina rada

HP			4 HP	5 HP	6 HP	4 HP	5 HP	6 HP
Vanjske jedinice			U-4LE2E5	U-5LE2E5	U-6LE2E5	U-4LE2E8	U-5LE2E8	U-6LE2E8
Napajanje	Napon	V	220/230/240	220/230/240	220/230/240	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	12,1	14,0	15,5	12,1	14,0	15,5
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,50	4,06	3,73	4,50	4,06	3,73
SEER <sup>2)</sup>			<b>7,9</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>	<b>7,9</b>	<b>7,5</b>	<b>7,3</b>
Jakost struje pri hlađenju		A	13,30/12,70/12,20	16,30/15,60/17,00	20,30/19,40/18,60	4,39/4,17/4,02	5,58/5,30/5,11	6,71/6,37/6,14
Ulazna snaga hlađenja		kW	2,69	3,45	4,15	2,69	3,45	4,15
Kapacitet grijanja		kW	12,5	16,0	16,5	12,5	16,0	16,5
COP <sup>1)</sup>		W/W	5,19	4,60	4,27	5,19	4,60	4,27
SCOP <sup>2)</sup>			<b>4,9</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>	<b>4,9</b>	<b>4,4</b>	<b>4,2</b>
Jakost struje pri grijanju		A	12,20/11,60/11,20	17,60/16,80/16,10	19,10/18,20/17,50	3,98/3,78/3,64	5,62/5,34/5,14	6,24/5,93/5,71
Ulazna snaga grijanja		kW	2,41	3,48	3,86	2,41	3,48	3,86
Početna struja		A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
Maksimalna struja		A	17,30	24,30	27,40	7,90	10,10	10,70
Maksimalna ulazna snaga		kW	3,50/3,66/3,82	4,92/5,14/5,37	5,61/5,86/6,12	4,34/5,09/5,28	6,25/6,55/6,82	6,62/6,97/7,23
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti <sup>3)</sup>			7(10)	8(10)	9(12)	7(10)	8(10)	9(12)
Vanjski statički tlak		Pa	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35	0~35
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	69	72	74	69	72	74
	Hlađenje	dB(A)	52	53	54	52	53	53
Zvučni tlak	Hlađenje (tihan rad 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	50,5/49/47/45	51,5/50/48/46	52,5/51/48/46	50,5/49/47/47	48,5/50/48/46	48,5/50/48/46
	Grijanje	dB(A)	54	56	56	54	56	56
Zvučna snaga	Hlađenje/grijanje	dB(A)	69/72	71/75	73/75	69/72	71/75	73/75
Dimenzije	V x Š x D	mm	996x980x370	996x980x370	996x980x370	996x980x370	996x980x370	996x980x370
Neto težina		kg	106	106	106	106	106	106
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)
Maksimalna duljina cijevi (ukupno)		m	150(180)	150(180)	150(180)	150(180)	150(180)	150(180)
Razlika u visini (unut./vanj.)		m	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	6,70(14,40)/13,9896	6,70(14,40)/13,9896	6,70(14,40)/13,9896	6,70(14,40)/13,9896	6,70(14,40)/13,9896	6,70(14,40)/13,9896
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica		%	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130	50~130
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46	-10~+46
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-20~+18	-20~+18	-20~+18	-20~+18	-20~+18	-20~+18

1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „η” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + isprava) × PEF. 3) U slučaju povezivanja unutarnje jedinice od 1,5 kW, moguće je povezati najviše 12 unutarnjih jedinica.



INTERNETSKO UPRAVLJANJE:  
opcija.





## Serija Mini ECOi LE1

### Visoka učinkovitost 8 i 10 HP



Pripremite se na to da će vas Panasonicov novi Mini VRF sustav obroriti s nogu. Kompaktni sustav Mini VRF idealno je rješenje za minimalne vanjske prostore. Panasonic proširuje lepezu sustava Mini VRF jedinicama od 8 i 10 HP.

#### Povećanje vanjskog statičkog tlaka

Prilikom ugradnje jedinice na uskom balkonu ograda s prednje strane predstavljat će prepreku. Visoki vanjski statički tlak svladat će tu prepreku i održati radni kapacitet.

#### Visoka učinkovitost temperature okoline

Radni raspon u hlađenju do 46 °C. Sustav može održavati nazivni (100 %) kapacitet do 40 °C na modelu od 8 HP i do 37 °C na modelu od 10 HP.

#### Tehnička obilježja

Fleksibilna duljina cijevi do maksimalno 150 m — Visoka učinkovitost — Moguće priključivanje do 15 unutarnjih jedinica — Tihi način rada (jedan od najtiših na tržištu) — Dobre performanse za postizanje visokih temperatura u prostoru — Visoki statički tlak 35 Pa

HP			8 HP	10 HP
Vanjske jedinice			U-8LE1E8	U-10LE1E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	22,4	28,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,80	3,11
SEER <sup>2)</sup>			<b>6,3</b>	<b>6,4</b>
Jakost struje pri hlađenju		A	9,60/9,15/8,80	14,70/14,00/13,50
Ulazna snaga hlađenja		kW	5,89	9,00
Kapacitet grijanja		kW	25,0	28,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,02	3,93
SCOP <sup>2)</sup>			<b>4,2</b>	<b>4,3</b>
Jakost struje pri grijanju		A	10,20/9,65/9,30	11,60/11,10/10,70
Ulazna snaga grijanja		kW	6,22	7,13
Početna struja		A	1,00	1,00
Maksimalna struja		A	13,70	19,60
Maksimalna ulazna snaga		kW	9,16	13,10
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti <sup>3)</sup>			15	15
Vanjski statički tlak		Pa	0~35	0~35
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	150	160
Zvučni tlak	Hlađenje	dB(A)	60	63
	Hlađenje (tihi rad 1 / 2 / 3 / 4)	dB(A)	57/55/53	60/58/56
Zvučna snaga	Grijanje	dB(A)	64	65
	Hlađenje/grijanje	dB(A)	81/85	84/86
Dimenzije	V x Š x D	mm	1500x980x370	1500x980x370
Neto težina		kg	132	133
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52) <sup>4)</sup> / 1/2(12,70) <sup>5)</sup>	3/8(9,52) <sup>4)</sup> / 1/2(12,70) <sup>5)</sup>
	Cijev za plin	Inči (mm)	3/4(19,05) <sup>4)</sup> / 7/8(22,22) <sup>5)</sup>	7/8(22,22) <sup>4)</sup> / 1(25,40) <sup>5)</sup>
Maksimalna duljina cijevi (ukupno)		m	7,5~150(7,5~300)	7,5~150(7,5~300)
Razlika u visini (unut./vanj.)		m	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	6,30(24,00)/13,1544	6,60(24,00)/13,7808
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica		%	50~130	50~130
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+46	-10~+46
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-20~+18	-20~+18

1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „n” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (1η + ispravak) × PEF. 3) Pri korištenju grijanja potrebno je povećanje od 1 veličine u odnosu na glavnu cijev za tekućinu, ovisno o kombinaciji s unutarnjom jedinicom. 4) Manje od 90 m za posljednju unutarnju jedinicu. 5) Više od 90 m za posljednju unutarnju jedinicu. Ako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu.



INTERNETSKO UPRAVLJANJE:  
opcija.



## Sustav ECOi EX koji mijenja pravila igre



Sustavi VRF koji omogućuju iznimne uštede energije i sjajan radni učinak s vrijednosti SEER od 7,56 (2-cijevni model od 18 HP).



VRF sustav mijenja pravila igre i pruža ekonomične performanse, snažan rad, pouzdanost i udobnost koji premašuju sve što je prije bilo moguće.

Predstavlja istinsku paradigmu pomaka u rješenjima za klimatizaciju zraka. Ekstremna kvaliteta – glavni izazov poduzeća Panasonic.

## 1 Visoke performanse u ekstremnim uvjetima

ECOi EX je vrlo pouzdan te pruža veliku snagu grijanja i hlađenja, čak i na ekstremnim vanjskim temperaturama. Jedinice mogu raditi uz 100 % kapaciteta pri 43 °C te postići sjajan rashladni učinak do 52 °C te učinak grijanja do -25 °C.

ECOi EX također ima Bluefin završnu obradu novoprojektiranog izmjenjivača topline, kojom se poboljšava učinkovitost i u primorskim krajevima. Tiskana pločica (PCB, Printed Circuit Board) obložena silikonom štiti jedinicu od oštećenja kao posljedica vremenskih uvjeta poput vlage i prašine.

## 2 Izvanredna učinkovitost i udobnost

Novi sustav ECOi EX projektiran je tako da značajno povećava energetska učinkovitost pružanjem najveće vrijednosti SEER vrijednosti, kao i vrlo učinkovitim radom pri djelomičnom opterećenju.

Sustav je smanjio troškove potrošnje energije zahvaljujući svojim „potpuno inverterskim kompresorima” s neovisnom regulacijom, koji pružaju vrlo prilagodljiv rad. ECOi EX ima i povećan izmjenjivač topline s trostrukim površinama koji omogućuje bolji prijenos topline i novoprojektirani otvor za ispuhivanje zraka u obliku zvona koji osigurava bolju aerodinamiku. Trostupanjnska funkcija povrata ulja omogućuje smanjenje frekvencije prisilnog povrata ulja, što donosi manje troškove energije i veću udobnost.

## 3 Superiorna prilagodljivost

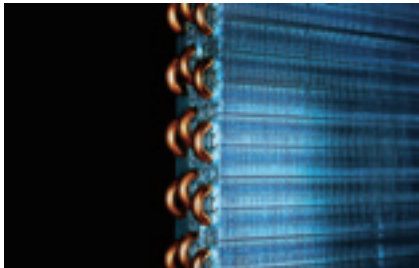
S cjevovodom duljine do 1000\* m, maksimalnom razlikom od 30 m između unutarnjih jedinica i maksimalnom duljinom od 90 m između vanjske i unutarnje jedinice, projektne mogućnosti eksponencijalno su se povećale, što ECOi EX čini idealnom opcijom za klimatizaciju u prostranim objektima kao što su željeznički kolodvori, zračne luke, škole ili bolnice. Te prednosti proširene su i bogatom lepezom modela unutarnjih jedinica i kapaciteta, čime se sustav savršeno prilagođava svim projektima. Pažljiv odabir upravljačkih elemenata i periferne opreme poput sustava za ispumpavanje, jedinice za obradu zraka i/ili rashladnika omogućava optimalno iskorištavanje sustava. Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta povezanih unutarnjih i vanjskih jedinica do 200 %\*.

\* Uvjeti 2-cijevnog sustava ECOi EX serije ME2



# Vrhunska učinkovitost i udobnost

Značajna poboljšanja ključnih komponenti: iznimne uštede energije i redizajnirana izvedba za lakše i bolje ispuhivanje zraka.



Veća površina izmjenjivača topline s trostrukom površinom.

\* Na jedinicama od 8 i 10 HP izmjenjivač topline projektiran je u 2 reda.



Višestruki inverterski kompresori velikog kapaciteta (više od 14 HP).



Novoprojektirani zaobljeni otvor izlaza za zrak u obliku zvona za bolju aerodinamiku.

## Poboljšanja na krugu hlađenja

### Kompresor.

Redizajnirane komponente u kućištu osiguravaju bolje performanse, posebice u pogledu nazivnog hlađenja i SEER performansi.



### Akumulator.

Novi krug povrata ulja s upravljačkim ventilom osigurava učinkovit povrat ulja u kompresor.

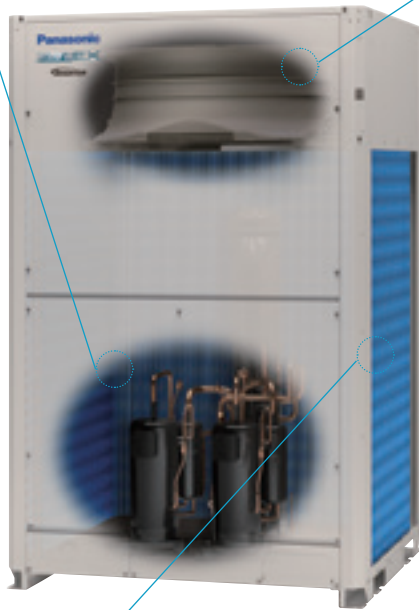
### Separator ulja.

Modificirana izvedba spremnika osigurava učinkovitu separaciju ulja uz manji pad tlaka.



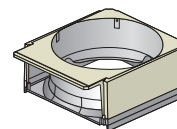
### Manja izvedba prijemnog spremnika

Bolji program regulacije rashladnog sredstva vrši učinkovit povrat preostalog rashladnog plina iz sustava u spremnik akumulatora.

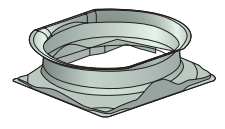


## Nesmetan izlazni protok kroz novi otvor u obliku zvona

Novi zaobljeni oblik s ugrađenim gornjim i donjim poklopcem osigurava nesmetan izlazni protok. Time se stvara veća količina zraka uz istu razinu buke te manju ulaznu snagu potrebnu za jednaku količinu zraka.

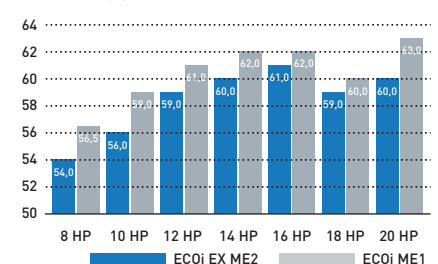


Klasični model (ME1)



Novi model (ME2)

Zvučni tlak dB(A)



## Kombinirani izmjenjivač topline s 3 površine

Visokoučinkovit raspored cijevi povećava performanse izmjenjivača topline za 5 %. Novi izmjenjivač topline konstruiran je s 3 površine.

U usporedbi s podijeljenom dvostrukom konstrukcijom na trenutačnim modelima, nema podjele prostora, a površina izmjenjivača topline je veća.



Klasični model (ME1)



Novi model (ME2)

# Pametno upravljanje Povratom ulja

## Pametni 3-stupanjski sustav upravljanja uljem

U VRF sustavu, gdje se mora upravljati velikom duljinom cijevi i velikim brojem unutarnjih jedinica, ključ održavanja pouzdanosti sustava jest osiguravanje odgovarajuće količine ulja u kompresorima. Kako bi se izbjegao nedostatak ulja u kompresoru, obično se prisilno provodi maksimalan rad u redovitim intervalima kako bi se izvršio povrat ulja iz unutarnjih jedinica. Taj način, koji se obično primjenjuje u standardnim VRF sustavima, uzrokuje pregrijavanje ili pothlađivanje sustava te posljedičan gubitak energije. U Panasonicovim VRF sustavima u svakom kompresoru postoji senzor za prepoznavanje razine ulja. U instalacijama s višestrukim vanjskim jedinicama nedostatak ulja u jednom kompresoru može se kompenzirati povratom ulja iz drugog kompresora u istoj jedinici, iz kompresora u susjednoj vanjskoj jedinici ili iz povezanih unutarnjih jedinica. Panasonicovi VRF sustavi korisnicima pružaju udobno okruženje te istodobno štede energiju.

## Prednosti pametnog upravljanja povratom ulja:

1. Veća učinkovitost
2. Izdržljivost
3. Udobnost:
  - kontinuirani rad
  - mala buka
  - niske vibracije



**Panasonicov sustav učinkovito upravlja povratom ulja u tri stupnja; smanjuje učestalost prisilnog povrata ulja te istovremeno smanjuje troškove potrošnje energije i održava udobnost.**

**1. STUPANJ:** Panasonicovi kompresori opremljeni su senzorima koji konstantno i precizno prate razine ulja. U slučaju pada razine ulja, ono se može prenijeti iz drugih kompresora unutar iste vanjske jedinice.

**2. STUPANJ:** U slučaju pada razine ulja u svim kompresorima u jednoj jedinici, ono se može dopuniti iz drugih susjednih vanjskih jedinica.

**3. STUPANJ:** Prisilni povrat ulja primjenjuje se samo ako razina ulja postane nedovoljna usprkos gore navedenim mjerama. Panasonicov koncept projektiranja sustava radikalno se razlikuje od klasičnih sustava s uljem.

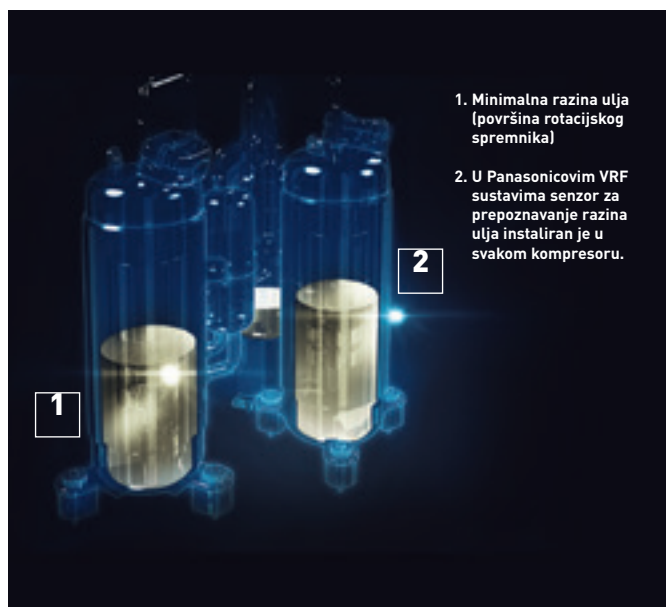
## Značajke koncepta povrata ulja

### Senzori ulja instalirani su u svakom kompresoru.

Senzori ulja, koji se nalaze u svakom Panasonicovu kompresoru precizno prate sve razine ulja, čime se eliminira nepotreban povrat ulja.

### Visokofunkcionalni separator ulja.

Zahvaljujući proširenom sustavu posebnih cijevi, učinkovitost povrata ulja dostiže 90 %, čime se smanjuje količina ulja koja se mora izbaciti iz kompresora.



# Dvostruki rotacijski inverterški kompresor

## Novi dvostruki rotacijski inverterški kompresor

Dva zasebno upravljana inverterška kompresora postižu visoku učinkovitost. Redizajnirane komponente u kućištu osiguravaju bolje performanse, posebice u pogledu nazivnog hlađenja i EER performansi.

- šire i fleksibilnije upravljanje putem inverterškog kompresora
- bolje podmazivanje uljem
- glatko pokretanje



## Izvrсна svojstva uštede energije

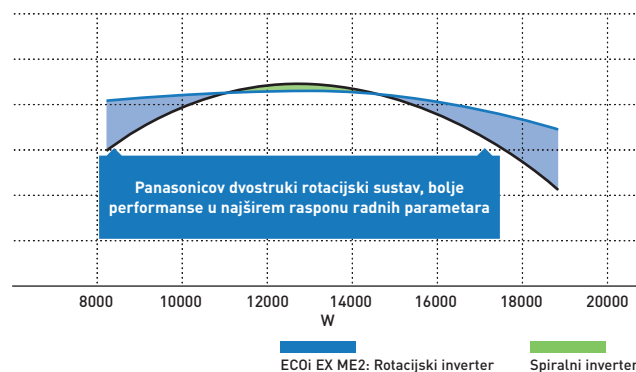
Projektirano za stvarne radne performanse. Panasonic proizvodi sustave za klimatizaciju zraka ne samo s visokom EER vrijednošću pri nazivnom radu, već i sa sezonskom EER vrijednošću koja odgovara stvarnom okruženju u kojima se upotrebljavaju. Primjerice, u nazivnom načinu rada, vanjska je temperatura konstantna, 35 °C, ali u stvarnosti se vanjska temperatura stalno mijenja. Potrebne performanse klimatizacije posljedično se također mijenjaju. Stoga Panasonic primjenjuje sljedeći vlastiti način upravljanja.

1. Postavljena temperatura brzo se postiže; vrijeme rada pri punom opterećenju održava se na minimumu.
2. Učestalost prisilnog povrata ulja smanjuje se na minimum. Senzori precizno prate količinu ulja u kompresorima pa se prisilni povrat ulja u radu pod punim opterećenjem provodi samo po potrebi. Budući da se time smanjuje buka koju stvara povrat ulja, zadržava se udobnost.
3. Panasonic, naravno, prati visoke EER vrijednosti, kao i visoke EER vrijednosti pri djelomičnom opterećenju radi postizanja velikih ušteda energije pri vrlo različitim opterećenjima.

Panasonicov projektni koncept doprinosi značajnom smanjenju troškova potrošnje energije.

## Električni VRF sustav s učinkovitim radom kompresora.

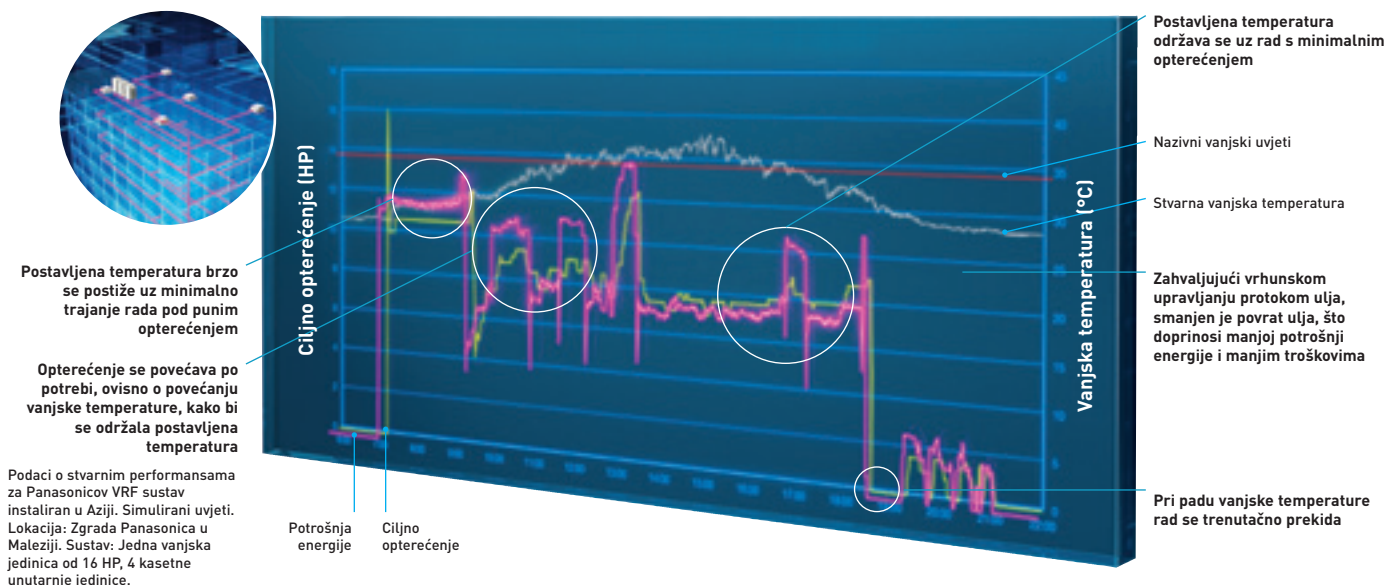
COP



## Broj inverterških kompresora.

Veličina	2-cijevni sustav ECOi EX ME2					3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3						
	Mali		Srednji			Veliki		Srednji				
HP	8	10	12	14	16	18	20	8	10	12	14	16
Broj	1 kom.		1 kom.	2 kom.	2 kom.	2 kom.	2 kom.	1 kom.			2 kom.	

## Grafikon sa stvarnim radnim podacima za Panasonicov VRF sustav

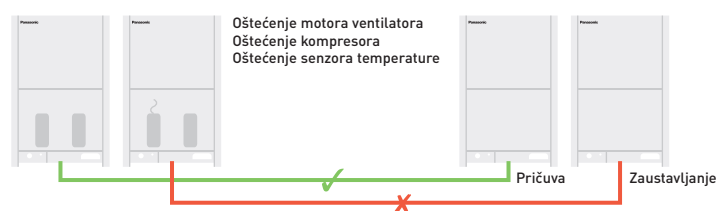


# Izuzetna kvaliteta, pouzdanost i izdržljivost

## Siguran rad u slučaju kvara!

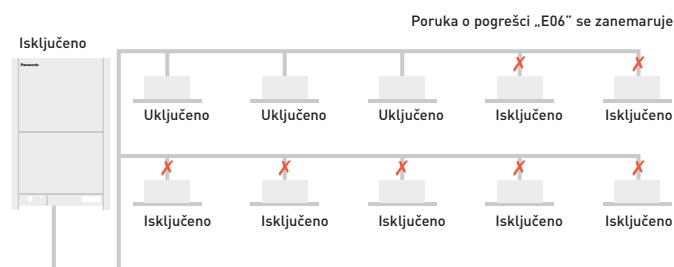
### Automatski pričuveni rad. Osigurava grijanje i hlađenje.

Sustav se može održavati u radu čak i ako su kompresori, motor ventilatora i senzori temperature oštećeni (čak i kada se pokvari kompresor u jednoj jedinici s 2 kompresora).



### Sustav radi do 25 % spojenih unutarnjih jedinica.

Sustav se neće zaustaviti ni ako postoji prekid napajanja na do 25 % unutarnjih jedinica koje su uključene.

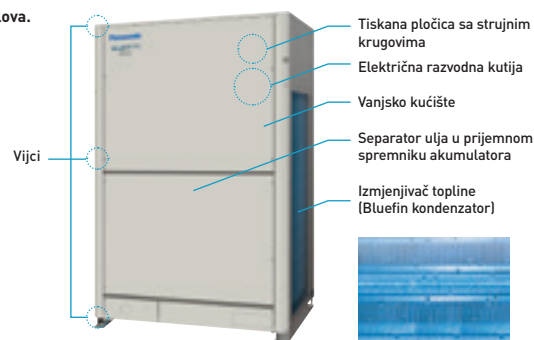


## Izdržljiva vanjska jedinica

Završno obrađena antikorozivnim premazom radi bolje otpornosti na koroziju (hrđu i slani zrak) kako bi se osigurala dugogodišnje performanse.

Napomena: odabirom ove jedinice ne uklanja se u potpunosti mogućnost stvaranja hrđe. Pojednosti u vezi s ugradnjom i održavanjem jedinice zatražite od ovlaštenog dobavljača.

### Posebna zaštita dijelova.



## Dulji vijek trajanja kompresora zahvaljujući ravnomjernom radu

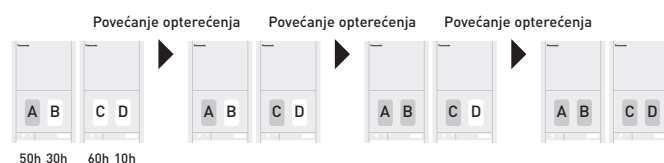
Ukupno vrijeme rada kompresora nadzire ugrađeno mikroracunalo koje se brine o ujednačenom vremenu rada svih kompresora u istom krugu hlađenja.

Najprije će biti odabrani kompresori koji imaju zapis o kraćem vremenu rada, što ujednačava trošenje i opterećenje svih jedinica te produljuje radni vijek cijelog sustava.

### Primjer sustava.

A, C: Istosmjerni inverterski kompresor

B, D: Stalna brzina kompresora



\* Ovisi o ukupnom vremenu rada pojedinačnih kompresora.

\* Moguće je promijeniti prioritet rada kompresora.

[primjer] Stučaj 1: A→C→B→D, stučaj 2: C→A→D→B, stučaj 3: A→C→D→B, stučaj 4: C→A→B→D

\* Dostupni su i drugi stučajevi.

## Moguće je priključivanje različitih modela unutarnjih jedinica



## 2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2 s izvanrednim djelomičnim opterećenjem i SEER/SCOP-om

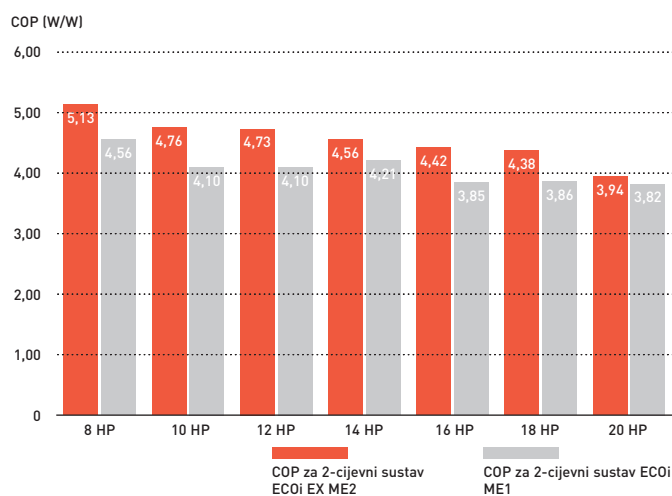
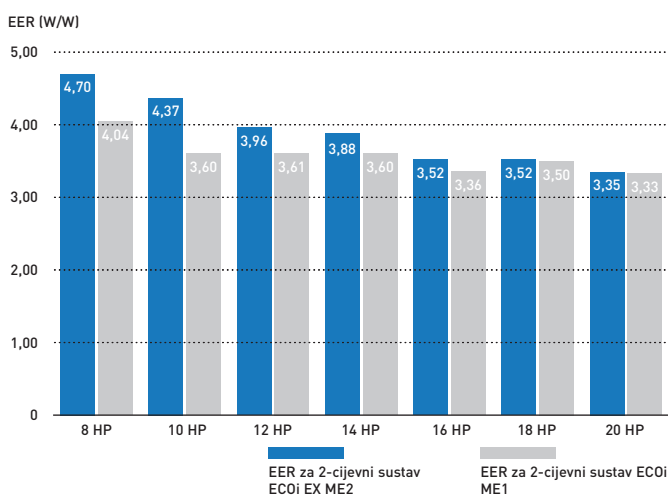
### Učinkovitost VRF sustava

Jedini način usporedbe do sada je bilo mjerenje nazivne učinkovitosti vanjske temperature pri 35 °C (EER) u hlađenju i pri 7 °C u grijanju (COP). Prema novoj kalkulaciji EN-14825 prikazivat će i sezonsku učinkovitost u vrijednostima SEER i SCOP. Novi ECOi EX postiže izvrsne performanse bez primjene bilo kakvih dodatnih funkcija štednje.

### Najviše EER/COP vrijednosti u većini kapaciteta

#### U usporedbi s klasičnim ECOi modelom (ME1)

ECOi EX označava revolucionarni korak naprijed u pogledu učinkovitosti VRF sustava. Pogled na nevjerojatne EER/COP vrijednosti to jasno pokazuje. Štoviše, ta visoka EER/COP vrijednost postiže se čak i pri djelomičnom opterećenju. To pokazuje iznimne rezultate u pogledu štednje energije koje ECOi EX može pružiti.

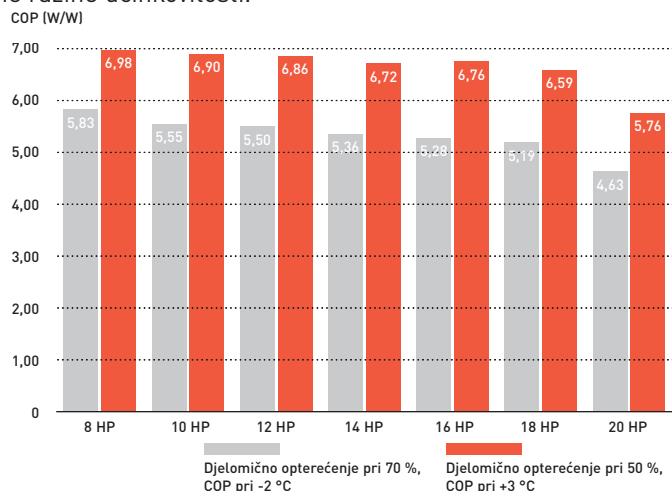
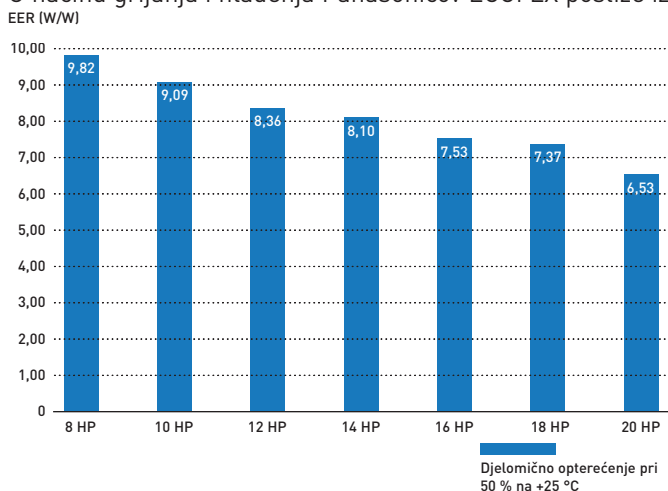


### Djelomično opterećenje u sezonskom režimu i stvarna učinkovitost sustava

VRF jedinice projektirane su tako da ovise o potrebnom opterećenju u grijanju i hlađenju, a njihove performanse prilagođavaju se različitim vanjskim uvjetima. Kada kompresor radi na manje od 100 % kapaciteta, sustav radi uz djelomično opterećenje. Širi radni raspon kompresora pruža bolje performanse sustava pri punom, kao i pri djelomičnom opterećenju. Djelomično opterećenje Panasonicova sustava ECOi EX izvrsno je te ostvaruje minimalno 15 % kapaciteta kompresora.

### Izvrсна učinkovitost u svim uvjetima i pri djelomičnom opterećenju

U načinu grijanja i hlađenja Panasonicov ECOi EX postiže iznimne razine učinkovitosti.



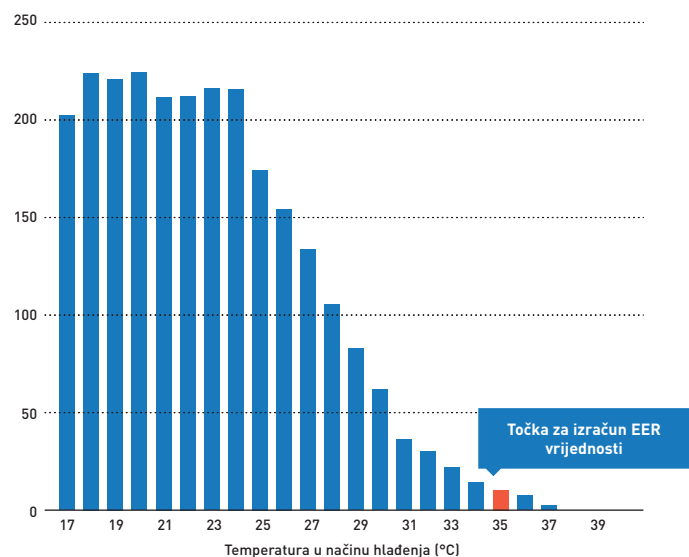


## SEER i SCOP vrijednosti prema EN-14825

Uz bolje djelomično opterećenje, u stvarnom se radu postiže bolja učinkovitost. Prema novoj kalkulaciji EN-14825 prikazuje način izračuna uzimajući u obzir sate rada tijekom cijele godine pod različitim uvjetima. Novi Panasonic ECOi EX projektiran je za štednju energije u svim uvjetima djelomičnog opterećenja. Tijekom većine radnih sati sustav radi u uvjetima djelomičnog opterećenja, a 80 % ukupnih radnih sati radi pod opterećenjem manjim od 70 % punog opterećenja. Na donjim grafikonima prikazani su primjeri prosječnih vanjskih uvjeta, a za izračun upotrebljavaju se vanjski uvjeti za Strasbourg.

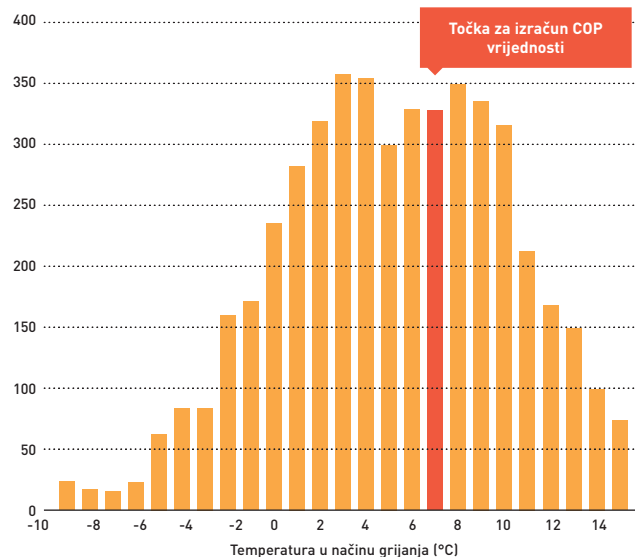
### Distribucija vanjske temperature

Vremenska distribucija (sati/godišnje)



### Distribucija vanjske temperature

Vremenska distribucija (sati/godišnje)



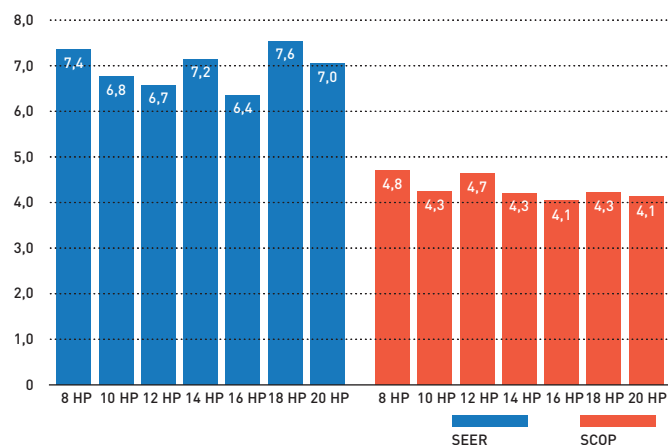
Za svaki od slučajeva kao osnovica za procjenu uzima se samo jedna temperatura karakteristična za EER i COP vrijednosti. Podaci su izračunati pod uvjetima EN-14825 te pri izračunu nije uzeta u obzir nijedna dodatna funkcija uštede. Frekvencija kompresora ovisi o temperaturi okoline i izvedbi objekta.

## SEER i SCOP vrijednosti

Modeli ECOi EX imaju superiornu sezonsku učinkovitost hlađenja/grijanja prostora prema EN 14825 i UREDBI KOMISIJE (EU) 2016/2281. Uredba zahtijeva upotrebu „η” vrijednosti u tehničkim dokumentima od siječnja 2018.

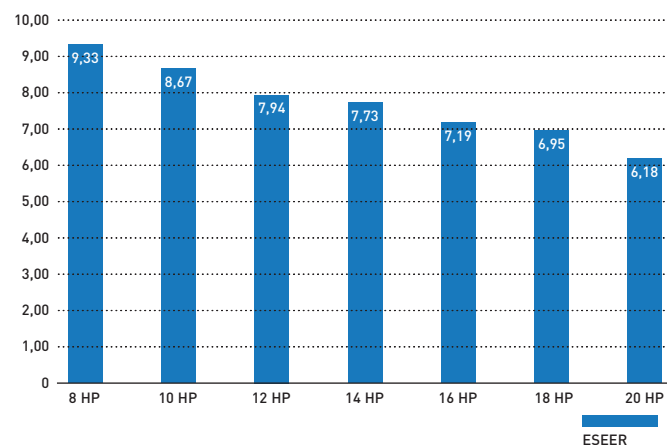
Posjetite naša web-mjesta [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu) ili [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).

### SEER / SCOP



Međutim, po potrebi prilikom puštanja Panasonicova uređaja u rad, učinkovitost se može povećati za dodatnih 20 % povećanjem raspona temperature rashladnog sredstva pri isparavanju kako bi se postigle veća učinkovitost i manja potrošnja energije.

### ESEER (W/W)

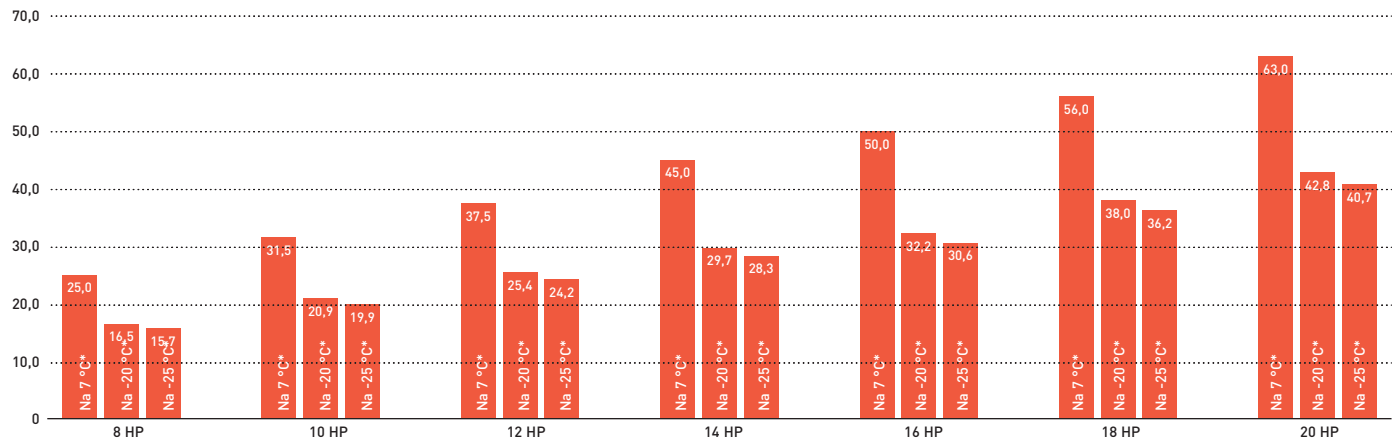


# Visoka učinkovitost u ekstremnim uvjetima 2-cijevnog sustava ECOi EX serije ME2

ECOi EX može raditi uz 100 % kapaciteta i kada je vanjska temperatura 43 °C. Ta visoka snaga omogućuje pouzdan rad čak i pri ekstremnim temperaturnim uvjetima.

## Iznimno visok kapacitet pri -20 °C i jedinstveni kapacitet grijanja pri -25 °C

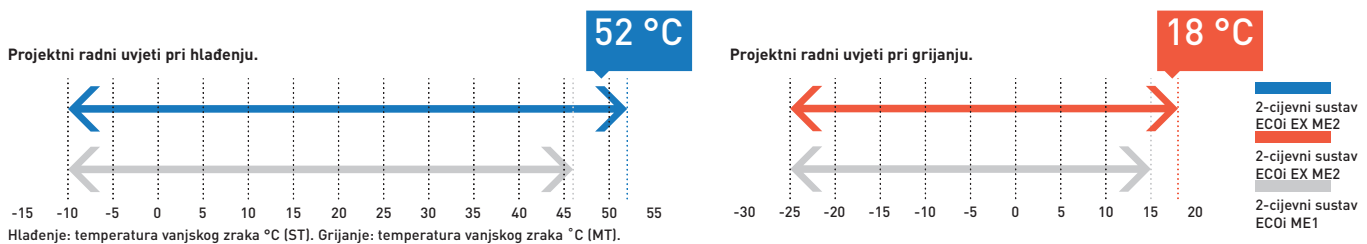
Kapacitet grijanja (kW)



\* Temperatura vanjskog zraka (°C MT).

## Pouzdanost koja pruža povjerenje čak i pri vrlo visokim i vrlo niskim temperaturama

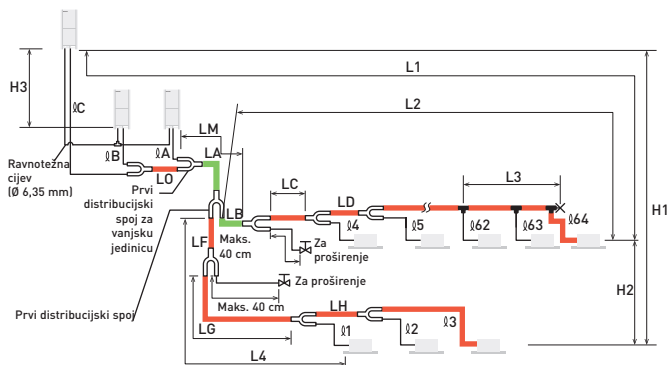
Dvocijevni sustav ECOi EX serije ME2, koji je projektiran tako da može izdržati ekstremnu toplinu, osigurava pouzdano hlađenje i u proširenom radnom rasponu do 52 °C, a grijanje i na -25 °C.





# Izvedba cijevi 2-cijevnog sustava ECOi EX serije ME2

Odaberite mjesta ugradnje tako da duljine i veličine cijevi za rashladno sredstvo budu u dopuštenim rasponima prikazanim na donjoj slici.



- Duljina glavne cijevi (maksimalne dimenzije) LM= LA + LB...
- Glavne distribucijske cijevi LC - LH odabrane su prema kapacitetu nakon distribucijskog spoja.
- Veličina spoja cijevi unutarnje jedinice  $\varnothing 1 - \varnothing 64$  određuje se veličinom spojeva cijevi na unutarnjoj jedinici.
- Distribucijski spoj (CZ: opcionalni dijelovi).
- T-spoj (nabavlja se zasebno).
- Kuglični ventil (nabavlja se zasebno).
- Čvrsto zavaren spoj (točkasti zavar).
- Glavna cijev priključka vanjske jedinice (sekcija LO) određena je ukupnim kapacitetom vanjskih jedinica spojenih na krajeve cijevi. Napomena: \* Obavezno upotrebljavajte distribucijske spojeve za R410A (CZ: opcionalni dijelovi) za povezivanje vanjskih jedinica i cijevnih ograna.
- Distribucijski spoj za R410A.**  
CZ-P680PH2BM (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P1350PH2BM (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P160BK2BM (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P680BK2BM (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P1350BK2BM (za unutarnju jedinicu)

## Rasponi koji se primjenjuju na duljinu cijevi rashladnog sredstva i na razlike visine prilikom ugradnje

Stavke	Oznaka	Sadržaj	Duljina (m)
Dopuštena duljina cijevi	L1	Maksimalna duljina cijevi	Stvarna duljina $\leq 200^{11}$ Ekvivalentna duljina $\leq 210^{11}$
	$\Delta L$ (L2-L4)	Razlika između maksimalne i minimalne duljine od prvog distribucijskog spoja	$\leq 50^{21}$
	LM	Maksimalna duljina glavne cijevi (pri maksimalnim dimenzijama) * Čak i nakon prvog distribucijskog spoja, pri maksimalnoj duljini cijevi dopušten je LM.	$\leq 31$
	$\varnothing 1, \varnothing 2 - \varnothing 64$	Maksimalna duljina svake distribucijske cijevi	$\leq 50^{41}$
	$L1 + \varnothing 1 + \varnothing 2 - \varnothing 63 + \varnothing A + \varnothing B + LF + LG + LH$	Ukupna maks. duljina cijevi, uključujući duljinu svake distribucijske cijevi (samo cijevi za tekućinu)	$\leq 1000$
Dopuštena razlika u visini	$\varnothing A, \varnothing B + LO, \varnothing C + LO$	Maksimalna duljina cijevi od prvog distribucijskog spoja vanjske jedinice do svake unutarnje jedinice	$\leq 10$
	H1	Kada je vanjska jedinica ugrađena više od unutarnje jedinice	$\leq 50$
	H2	Kada je vanjska jedinica ugrađena niže od unutarnje jedinice	$\leq 40$
	H3	Maksimalna razlika visine između unutarnjih jedinica	$\leq 15$
Dopuštena duljina spojnih cijevi	H3	Maksimalna razlika visine između vanjskih jedinica	$\leq 4$
	L3	T-spoj cijevi (nabavlja se zasebno); maksimalna duljina cijevi između prvog T-spoja i čvrstog zavarenog spoja završnog kraja	$\leq 2$

L = duljina, H = visina

1) Ako najveća duljina cijevi (L1) premašuje 90 m (ekvivalentna duljina), povećajte veličinu glavnih cijevi (LM) za 1 stupanj za cijevi za plin i tekućinu. Upotrijebite reduktor nabavljen zasebno. Odaberite veličinu cijevi iz tablice dimenzija glavnih cijevi (Tablica 3) i iz tablice dimenzija cijevi za rashladno sredstvo (Tablica 8). 2) Kada duljina cijevi premašuje 40 m, povećajte duljinu cijevi za tekućinu ili plin za 1 stupanj. Pojednostojite potražite u Tehničkim podacima. 3) Ako najveća duljina cijevi (LM) premašuje 50 m, povećajte veličinu glavnih cijevi na dijelu prije doseganja 50 m za 1 stupanj za cijevi za plin. Upotrijebite reduktor nabavljen zasebno. Odredite duljinu uzimajući u obzir ograničenje maksimalne dopuštene duljine cijevi. Na dijelu koji premašuje 50 m izvedite na temelju veličina glavnih cijevi (LA) navedenih u tablici 3. 4) Ako najveća duljina cijevi premašuje 30 m, povećajte dimenzije cijevi za tekućinu i plin za 1 stupanj. 5) Ako ukupna distribucijska duljina cijevi premašuje 500 m, maksimalna dopuštena razlika u visini (H2) između unutarnjih jedinica izračunava se prema sljedećoj formuli. Stvarna razlika u visini unutarnje jedinice mora biti u okvirima sljedećeg izračuna. Mjerna jedinica (metar):  $15 \times (2 - \text{ukupna duljina cijevi (m)} \div 500)$   
\* Glavna cijev priključka vanjske jedinice (sekcija LO) određena je ukupnim kapacitetom vanjskih jedinica spojenih na krajeve cijevi. Ako su dimenzije postojećih cijevi već veće od standardnih dimenzija, nije ih potrebno dodatno povećavati. \*\* Ako se upotrebljavaju postojeće cijevi, a količina punjenja rashladnog sredstva na lokaciji premašuje dolje navedenu vrijednost, promijenite veličinu cijevi kako biste smanjili količinu rashladnog sredstva. Ukupna količina rashladnog sredstva za sustav s jednom vanjskom jedinicom: 50 kg. Ukupna količina rashladnog sredstva za sustav s dvije vanjske jedinice: 80 kg. Ukupna količina rashladnog sredstva za sustav s tri ili četiri vanjske jedinice: 105 kg.

## Potrebna količina dodatnog rashladnog sredstva po vanjskoj jedinici.

U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8
5,5 kg	5,5 kg	7,0 kg	7,0 kg	7,0 kg

## Ograničenja sustava.

Maksimalni dopušteni broj povezanih vanjskih jedinica	4 <sup>11</sup>
Maksimalni dopušteni kapacitet povezanih vanjskih jedinica	224 kW (80 HP)
Maksimalni broj povezanih unutarnjih jedinica	64 <sup>21</sup>
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica	50-130 % <sup>31</sup>

- 1) Ako je sustav proširen, mogu se povezati do 4 jedinice.
- 2) U slučaju jedinica od 38 HP ili manje, broj je ograničen ukupnim kapacitetom povezanih unutarnjih jedinica.
- 3) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni je raspon od 130 % do 200 %.  
A) Poštujte ograničenje broja unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti. B) Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C MT (standardno -25° C MT). C) Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezanih unutarnjih jedinica.

## Dodatno punjenje rashladnog sredstva.

Veličina cijevi za tekućinu u inčima (mm)	Količina rashladnog sredstva/m (g/m)
1/4 (6,35)	26
3/8 (9,52)	56
1/2 (12,70)	128
5/8 (15,88)	185
3/4 (19,05)	259
7/8 (22,22)	366
1 (25,40)	490

## Cijevi za rashladno sredstvo (mogu se upotrebljavati postojeće cijevi).

Veličina cijevi (mm)						Temperiranje materijala - 0						Temperiranje materijala - 1/2 H, H					
$\varnothing 6,35$	t 0,8	$\varnothing 12,70$	t 0,8	$\varnothing 19,05$	t 1,2	$\varnothing 22,22$	t 1,0	$\varnothing 28,58$	t 1,0	$\varnothing 38,10$	više od t 1,35	$\varnothing 44,45$	više od t 1,55				
$\varnothing 9,52$	t 0,8	$\varnothing 15,88$	t 1,0			$\varnothing 25,40$	t 1,0	$\varnothing 31,75$	t 1,1	$\varnothing 41,28$	više od t 1,45	$\varnothing 44,45$	više od t 1,55				

\* Pri savijanju cijevi primijenite radijus najmanje 4 puta veći od vanjskog promjera cijevi. Osim toga, pripazite da ne prignječite i ne oštetite cijevi pri savijanju.

## 2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2

VRF sustav koji pruža ekonomične performanse, snažan rad, pouzdanost i udobnost koji premašuju sve što je prije bilo moguće. Predstavlja istinsku paradigmatu pomaka u rješenjima za klimatizaciju zraka

Sustavi VRF koji omogućuju iznimne uštede energije i sjajni radni učinak s vrijednošću SEER od 7,6 (model od 18 HP).



### Tehnička obilježja

- novi dvostruki rotacijski inverterski kompresor
- visoke performanse u ekstremnim uvjetima
- izvanredna učinkovitost i udobnost
- iznimno djelomično opterećenje i SEER/SCOP
- SEER i SCOP vrijednosti prema EN-14825
- pametno upravljanje povratom ulja
- vrhunska udobnost
- superiorna prilagodljivost
- kompletna linija proizvoda EX s Bluefin završnom obradom
- iznimno visok kapacitet pri -20 °C i jedinstveni kapacitet grijanja pri -25 °C
- nesmetan izlazni protok kroz novi otvor u obliku zvona

			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP	18 HP	20 HP
Vanjske jedinice			U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-18ME2E8	U-20ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja	kW		22,4	28,0	33,5	40,0	45,0	50,0	56,0
EER <sup>1)</sup>	W/W		4,70	4,37	3,96	3,88	3,52	3,52	3,35
ESEER	W/W		9,33	8,67	7,94	7,73	7,19	6,95	6,18
<b>SEER<sup>2)</sup></b>			<b>7,4</b>	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>	<b>7,2</b>	<b>6,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,0</b>
Jakost struje pri hlađenju	A		7,40/7,14	10,20/9,80	13,00/12,50	16,50/15,90	20,10/19,40	22,00/21,20	25,40/24,50
Ulazna snaga hlađenja	kW		4,77	6,41	8,47	10,30	12,80	14,20	16,70
Kapacitet grijanja	kW		25,0	31,5	37,5	45,0	50,0	56,0	63,0
COP <sup>1)</sup>	W/W		5,13	4,76	4,73	4,56	4,42	4,38	3,94
<b>SCOP<sup>2)</sup></b>			<b>4,8</b>	<b>4,3</b>	<b>4,7</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>
Jakost struje pri grijanju	A		7,56/7,29	10,50/11,10	12,30/11,80	15,80/15,20	17,90/17,30	20,10/19,40	24,60/23,70
Ulazna snaga grijanja	kW		4,87	6,62	7,92	9,86	11,30	12,80	16,00
Početna struja	A		1,00	1,00	1,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Vanjski statički tlak (maks.)	Pa		80	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /min		224	224	232	232	232	405	405
Zvučni tlak	Redovni način rada	dB(A)	54	56	59	60	61	59	60
	Tihi način rada	dB(A)	51	53	56	57	58	56	57
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	75	77	80	81	82	80	81
Dimenzije	V x Š x D	mm	1842x770 x1000	1842x770 x1000	1842x1180 x1000	1842x1180 x1000	1842x1180 x1000	1842x1540 x1000	1842x1540 x1000
Spojevi cijevi <sup>3)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52)/ 1/2(12,70)	3/8(9,52)/ 1/2(12,70)	1/2(12,70)/ 5/8(15,88)	1/2(12,70)/ 5/8(15,88)	1/2(12,70)/ 5/8(15,88)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)
	Cijev za plin	Inči (mm)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	7/8(22,22)/ 1(25,40)	1(25,40)/ 1-1/8(28,58)	1(25,40)/ 1-1/8(28,58)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)
	Ravnatežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>	kg/T		5,60/11,6928	5,60/11,6928	8,30/17,3304	8,30/17,3304	8,30/17,3304	9,50/19,836	9,50/19,836
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>4)</sup>			50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18

1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „η” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + isprava) × PEF. 3) Promjer cijevi manji od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu (ako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu). 4) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni je raspon od 130 % do 200 %: A. Poštujte maksimalni broj priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C MT (standardno -25 °C MT). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.



## 2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2 Visokoučinkovita kombinacija modela od 18 do 64 HP

			18 HP	20 HP	22 HP	24 HP	26 HP	28 HP
Naziv modela			U-8ME2E8 U-10ME2E8	U-10ME2E8 U-10ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	50,0	56,0	61,5	68,0	73,0	78,5
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,55	4,38	4,13	3,93	3,80	3,69
Jakost struje pri hlađenju		A	17,30/16,60	20,30/19,60	23,10/22,30	26,60/25,60	30,10/29,00	33,10/31,90
Ulazna snaga hlađenja		kW	11,00	12,80	14,90	17,30	19,20	21,30
Kapacitet grijanja		kW	56,0	63,0	69,0	76,5	81,5	87,5
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,96	4,77	4,76	4,69	4,55	4,56
Jakost struje pri grijanju		A	17,70/17,10	20,90/20,20	22,70/21,90	25,30/24,40	28,40/27,40	30,10/29,00
Ulazna snaga grijanja		kW	11,30	13,20	14,50	16,30	17,90	19,20
Početna struja		A	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	3,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	448	448	456	464	456	464
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	58,50/55,50	59,00/56,00	61,00/58,00	62,00/59,00	62,50/59,50	63,50/60,50
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	79,50	80,00	82,00	83,00	83,50	84,50
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x1600 x1000/420	1842x1600 x1000/420	1842x2010 x1000/480	1842x2420 x1000/540	1842x2010 x1000/535	1842x2420 x1000/585
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	11,20/23,3856	11,20/23,3856	13,90/29,0232	16,60/34,6608	13,90/29,0232	16,60/34,6608
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)
Radni raspon	Hlađenje / grijanje min. ~ maks.	°C	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18

			30 HP	32 HP	34 HP	36 HP	38 HP	40 HP
Naziv modela			U-14ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8 U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	85,0	90,0	96,0	101,0	107,0	113,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,68	3,52	4,05	3,95	3,84	3,75
Jakost struje pri hlađenju		A	36,60/35,30	40,20/38,70	36,80/35,50	39,30/37,90	43,80/42,20	46,70/45,00
Ulazna snaga hlađenja		kW	23,10	25,60	23,70	25,60	27,90	30,10
Kapacitet grijanja		kW	95,0	100,0	108,0	113,0	119,0	127,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,48	4,42	4,72	4,73	4,61	4,57
Jakost struje pri grijanju		A	33,60/32,40	35,80/34,60	35,90/34,60	37,10/35,80	40,50/39,00	43,60/42,00
Ulazna snaga grijanja		kW	21,20	22,60	22,90	23,90	25,80	27,80
Početna struja		A	4,00	4,00	3,00	3,00	4,00	4,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	464	464	688	696	688	696
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	63,50/60,50	64,00/61,00	63,00/60,00	64,00/61,00	64,00/61,00	64,50/61,50
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	84,50	85,00	84,00	85,00	85,00	85,50
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x2420 x1000/630	1842x2420 x1000/630	1842x3250 x1000/750	1842x3660 x1000/810	1842x3250 x1000/795	1842x3660 x1000/855
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	16,60/34,6608	16,60/34,6608	22,20/46,3536	24,90/51,9912	22,20/46,3536	24,90/46,3536
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)	50~130(200)
Radni raspon	Hlađenje / grijanje min. ~ maks.	°C	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18	-10~+52/-25~-+18

Podaci služe kao napomena. 1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) Promjer cijevi manji od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu [ako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu]. 3) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni je raspon od 130 % do 200 %: A. Poštujte maksimalni broj priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C MT (standardno -25 °C MT). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.



			42 HP	44 HP	46 HP	48 HP	50 HP	52 HP
Naziv modela			U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8
			U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-12ME2E8	U-12ME2E8
			U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	118,0	124,0	130,0	135,0	140,0	145,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,69	3,62	3,62	3,52	3,87	3,82
Jakost struje pri hlađenju		A	50,20/48,40	53,20/51,30	56,90/54,90	60,20/58,10	56,20/54,20	59,00/56,80
Ulazna snaga hlađenja		kW	32,00	34,30	35,90	38,40	36,20	38,00
Kapacitet grijanja		kW	132,0	138,0	145,0	150,0	155,0	160,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,49	4,50	4,46	4,42	4,65	4,66
Jakost struje pri grijanju		A	46,60/44,90	48,20/46,40	51,50/49,70	53,80/51,80	52,20/50,40	53,80/51,90
Ulazna snaga grijanja		kW	29,40	30,70	32,50	33,90	33,30	34,30
Početna struja		A	5,00	5,00	6,00	6,00	5,00	5,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	688	696	696	696	920	928
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	65,00/62,00	65,50/62,50	65,50/62,50	66,00/63,00	65,50/62,50	66,00/63,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	86,00	86,50	86,50	87,00	86,50	87,00
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x3250 x1000/840	1842x3660 x1000/900	1842x3660 x1000/945	1842x3660 x1000/945	1842x4490 x1000/1065	1842x4900 x1000/1125
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	22,20/51,9912	24,90/51,9912	24,90/51,9912	24,90/51,9912	30,50/63,6840	33,20/69,3216
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)
Radni raspon	Hlađenje / grijanje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18

			54 HP	56 HP	58 HP	60 HP	62 HP	64 HP
Naziv modela			U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8
			U-12ME2E8	U-12ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
			U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
			U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	151,0	156,0	162,0	168,0	174,0	180,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,75	3,71	3,65	3,60	3,60	3,52
Jakost struje pri hlađenju		A	63,20/60,90	65,30/63,00	69,70/67,10	73,30/70,60	75,80/73,00	80,30/77,40
Ulazna snaga hlađenja		kW	40,30	42,10	44,40	46,70	48,30	51,20
Kapacitet grijanja		kW	169,0	175,0	182,0	189,0	195,0	201,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,56	4,56	4,47	4,47	4,45	4,42
Jakost struje pri grijanju		A	58,80/56,70	60,20/58,10	64,60/62,20	67,10/64,70	69,50/67,00	72,20/69,60
Ulazna snaga grijanja		kW	37,10	38,40	40,70	42,30	43,80	45,50
Početna struja		A	6,00	6,00	7,00	7,00	8,00	8,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	920	928	920	928	928	928
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	66,00/63,00	66,50/63,50	66,50/63,50	67,00/64,00	67,00/64,00	67,00/64,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	87,00	87,50	87,50	88,00	88,00	88,00
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x4490 x1000/1110	1842x4900 x1000/1170	1842x4490 x1000/1155	1842x4900 x1000/1215	1842x4900 x1000/1260	1842x4900 x1000/1260
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-5/8(41,28)/ 1-3/4(44,45)	1-5/8(41,28)/ 1-3/4(44,45)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	30,50/63,6840	33,20/69,3216	30,50/63,6840	33,20/69,3216	33,20/69,3216	33,20/69,3216
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)	50 ~ 130(200)
Radni raspon	Hlađenje / grijanje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18	-10 ~ +52 / -25 ~ +18

Podaci služe kao napomena. 1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) Promjer cijevi manji od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu (lako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu). 3) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni je raspon od 130 % do 200 %: A. Poštujte maksimalni broj priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C MT (standardno -25 °C MT). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezanih unutarnjih jedinica.

## 2-cijevni sustav ECOi EX serije ME2 Kombinacija modela od 22 do 80 HP za uštedu prostora

			22 HP	24 HP	26 HP	28 HP	30 HP	32 HP	34 HP
Naziv modela			U-10ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-20ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	61,5	68,0	73,0	78,5	85,0	90,0	96,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,13	3,93	3,80	3,69	3,68	3,52	3,56
Jakost struje pri hlađenju		A	23,10/22,30	26,60/25,60	30,10/29,00	33,10/31,90	36,60/35,30	40,20/38,70	41,90/40,40
Ulazna snaga hlađenja		kW	14,90	17,30	19,20	21,30	23,10	25,60	27,00
Kapacitet grijanja		kW	69,0	76,5	81,5	87,5	95,0	100,0	108,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,76	4,69	4,55	4,56	4,48	4,42	4,17
Jakost struje pri grijanju		A	22,70/21,90	25,30/24,40	28,40/27,40	30,10/29,00	33,60/32,40	35,80/34,60	40,60/39,20
Ulazna snaga grijanja		kW	14,50	16,30	17,90	19,20	21,20	22,60	25,90
Početna struja		A	2,00	2,00	3,00	3,00	4,00	4,00	4,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	456	464	456	464	464	464	637
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	61,00/58,00	62,00/59,00	62,50/59,50	63,50/60,50	63,50/60,50	64,00/61,00	63,00/60,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	82,00	83,00	83,50	84,50	84,50	85,00	84,00
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x2010 x1000/480	1842x2420 x1000/540	1842x2010 x1000/525	1842x2420 x1000/585	1842x2420 x1000/630	1842x2420 x1000/630	1842x2780 x1000/690
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	5/8(15,88)/ 3/4(19,05)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/8(28,58)/ 1-1/4(31,75)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)	1-1/4(31,75)/ 1-1/2(38,10)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	13,90/23,3856	16,60/34,6608	13,90/29,0232	16,60/34,6608	16,60/34,6608	16,60/34,6608	17,80/37,1664
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18

			36 HP	38 HP	40 HP	42 HP	44 HP	46 HP	48 HP
Naziv modela			U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	101,0	107,0	113,0	118,0	124,0	130,0	135,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,42	3,42	3,34	3,69	3,62	3,62	3,52
Jakost struje pri hlađenju		A	45,30/43,70	48,10/46,30	51,40/49,50	50,20/48,40	53,20/51,30	56,90/54,90	60,20/58,10
Ulazna snaga hlađenja		kW	25,9	31,3	33,8	32,0	34,3	35,9	38,4
Kapacitet grijanja		kW	113,0	119,0	127,0	132,0	138,0	145,0	150,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,14	4,13	3,92	4,49	4,50	4,46	4,42
Jakost struje pri grijanju		A	42,40/40,80	44,70/43,10	49,80/48,00	46,60/44,90	48,20/46,40	51,50/49,70	53,80/51,80
Ulazna snaga grijanja		kW	27,30	28,80	32,40	29,40	30,70	32,50	33,90
Početna struja		A	4,00	4,00	4,00	5,00	5,00	6,00	6,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	637	810	810	688	696	696	696
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	63,50/60,50	62,50/59,50	63,00/60,00	65,00/62,00	65,50/62,50	65,50/62,50	66,00/63,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	84,50	83,50	84,00	86,00	86,50	86,50	87,00
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842x2780 x1000/690	1842x3140 x1000/750	1842x3140 x1000/750	1842x3250 x1000/840	1842x3660 x1000/900	1842x3660 x1000/945	1842x3660 x1000/945
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)	3/4(19,05)/ 7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)	1-1/2(38,10)/ 1-5/8(41,28)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	17,80/37,1664	19,00/39,672	19,00/39,672	22,20/46,3536	24,90/51,9912	24,90/51,9912	24,90/51,9912
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>3)</sup>			50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)	50-130(200)
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18

1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) Promjer cijevi manji od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu (ako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu). 3) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni je raspon od 130 % do 200 %: A. Poštujte maksimalni broj priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C MT (standardno -25° C MT). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.





# 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3

## VRF sustav istodobnog grijanja i hlađenja

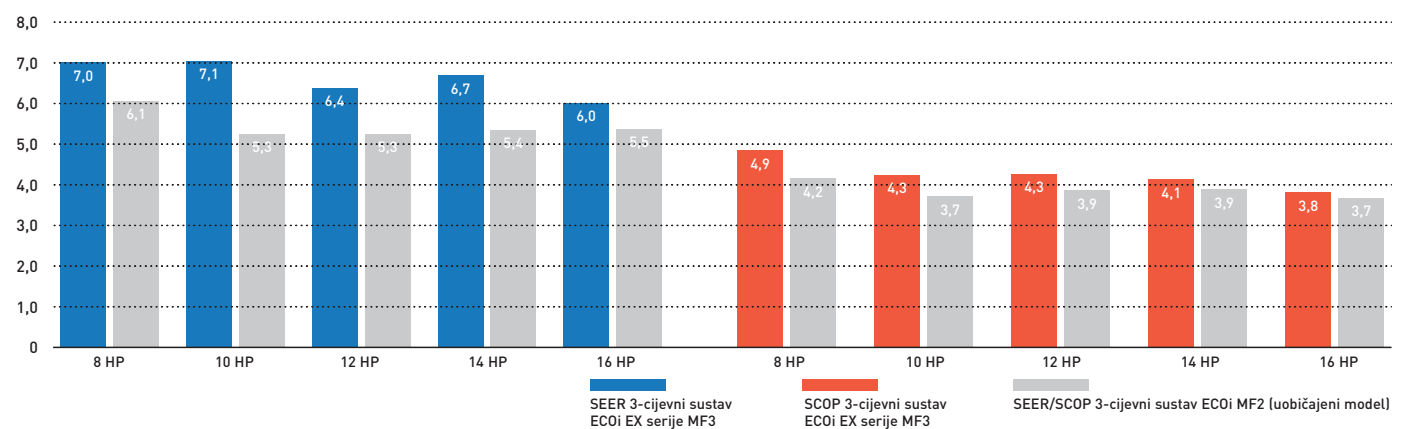
Panasonicov 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3 nudi idealno rješenje za zadovoljavanje potreba korisnika.

### Poboljšana energetska učinkovitost s pomoću tehnologije ECOi EX.

- potpuno poboljšani kapacitet za SEER/SCOP s 8 na 16 HP
- SEER/SCOP usklađeni s LOT21 od njegova početka u siječnju 2018.
- EER/COP certificirani u Euroventu

### Izvanredna sezonska ušteda energije.

SEER / SCOP



### Fleksibilnost projektiranja.

- visoka pouzdanost čak i u teškim temperaturnim uvjetima
- moguće priključivanje do 52 unutarnje jedinice
- tanka kutija za povrat topline samo 200 mm visine
- maksimalna duljina cijevi između unutarnjih i vanjskih jedinica: 200 m

## Prošireni projektni radni uvjeti

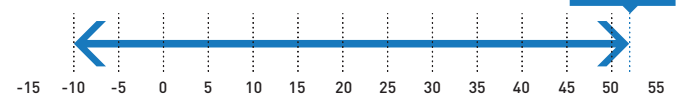
Projektni radni uvjeti pri hlađenju: Radni raspon hlađenja proširen je na -10 °C ~ 52 °C promjenom ventilatora vanjske jedinice na vrstu s inverterom.

Projektni radni uvjeti pri grijanju: Stabilno grijanje čak i uz temperaturu vanjskog zraka od -20 °C. Radni raspon grijanja proširen je do -20 °C primjenom kompresora s visokotlačnom posudom.

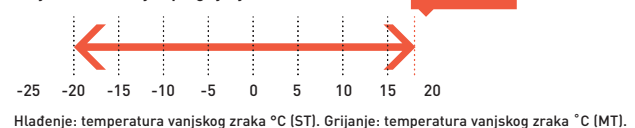
### Širok raspon postavki temperature

Raspon je postavki temperature grijanja ožičenim daljinskim upravljačem od 16 do 30 °C.

### Projektni radni uvjeti pri hlađenju.



### Projektni radni uvjeti pri grijanju.



Hlađenje: temperatura vanjskog zraka °C (ST). Grijanje: temperatura vanjskog zraka °C (MT).

## Veći maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti

Maksimalnih 48 HP s 52 unutarnje jedinice koje se mogu postaviti u skladu s potrebama korisnika. Omjer kapaciteta povezivih unutarnjih i vanjskih jedinica do 150 %.

Sustav (HP)	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Povezive unutarnje jedinice*: 150 %	19	24	29	34	39	43	48		52							52					

\*Ovisno o vrstama unutarnjih jedinica. Provjerite servisne priručnike.

## Regulacija suzbijanja snage radi štednje energije (upravljanje opterećenjem) <sup>1)</sup>

3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3 ima ugrađenu funkciju upravljanja opterećenjem koja upotrebljava karakteristike invertera. Uz tu funkciju upravljanja opterećenja, potrošnju energije moguće je postaviti u tri koraka i rad se vrši <sup>2)</sup> uz optimalna radna svojstva prema postavkama i potrošnji energije. Funkcija pomaže u smanjivanju godišnje potrošnje energije i troškova električne energije, a da se pritom ne smanji udobnost.

1) Vanjska Seri-Para U/I jedinica potrebna je za ulaz upravljanja opterećenjem.

2) Postavka se može postaviti na 0 % ili u rasponu od 40 do 100 % (u koracima od 5 %). Pri isporuci je postavka definirana s tri koraka: 0 %, 70 % i 100 %.

VRF sustav istodobnog grijanja i hlađenja.  
Novi 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3 nudi  
rješenja najzahtjevnijim kupcima.



### Pribor za upravljačku kutiju / tanki višestruki priključak za 3-cijevni sustav

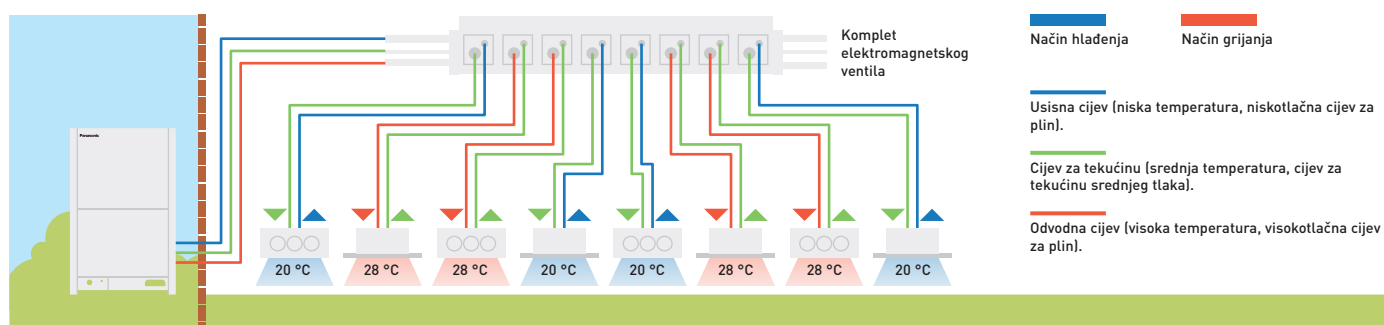
**Kutija za povrat topline povezana je na višestruke unutarnje jedinice pomoću samo jedne kutije, sa 4, 6 i do 8 unutarnjih jedinica ili grupa.**

Visina je samo 200 mm. To pruža dobru prednost posebno kod hotelskih primjena, gdje je ograničen prostor za povezivanje nekoliko kutija.

### Individualno upravljanje s više unutarnjih jedinica kompletima elektromagnetskih ventila.

- u jednostrukom sustavu mogući su bilo kakva izvedba i raspored.
- hlađenje je moguće uz vanjske temperature i do -10 °C.

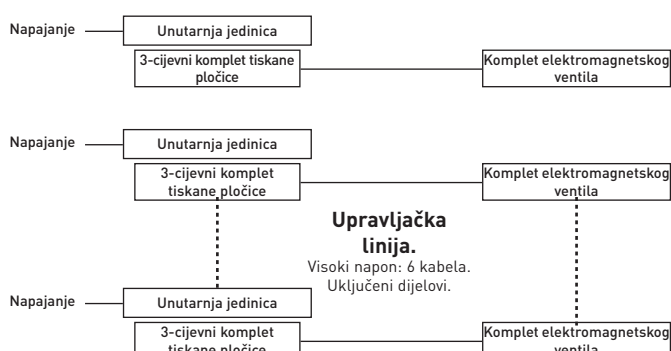
Struktura sustava.



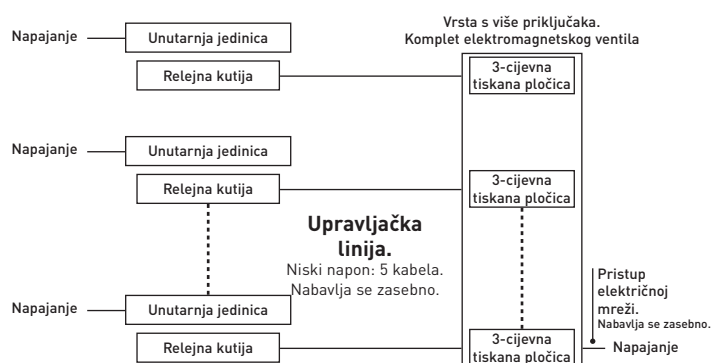
	1 priključak	4 priključka	6 priključaka	8 priključaka
Tip 56	CZ-P56HR3	CZ-P456HR3	CZ-P656HR3	CZ-P856HR3
Tip 160	CZ-P160HR3	CZ-P4160HR3	—	—

### Komplet elektromagnetskog ventila / ožičenje

#### Trenutačni model / vrsta s jednim priključkom.



#### Novi model / vrsta s više priključaka.



**3-cijevni komplet tiskane pločice.**  
Kupuje se zasebno.



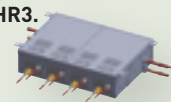
**Dijelovi uključeni u komplet HR3.**



**Kutija signalnih releja.**  
Uključen pribor.



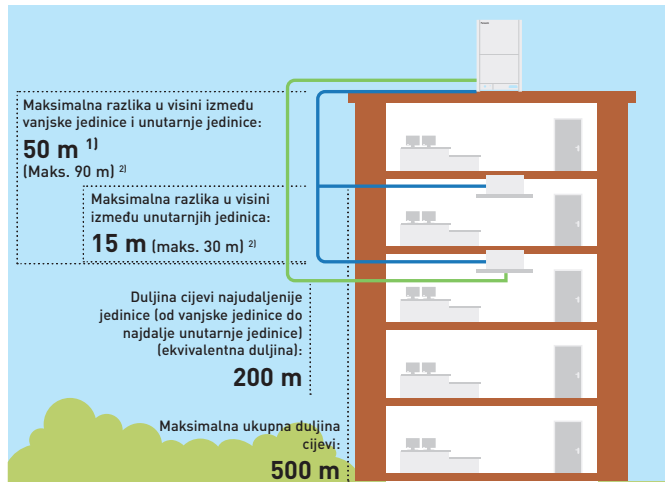
**Dijelovi uključeni u komplet HR3.**



# Izuzetna fleksibilnost 3-cijevnog sustava ECOi EX serije MF3

## Veća duljina cijevi i prilagodljivost izvedbe

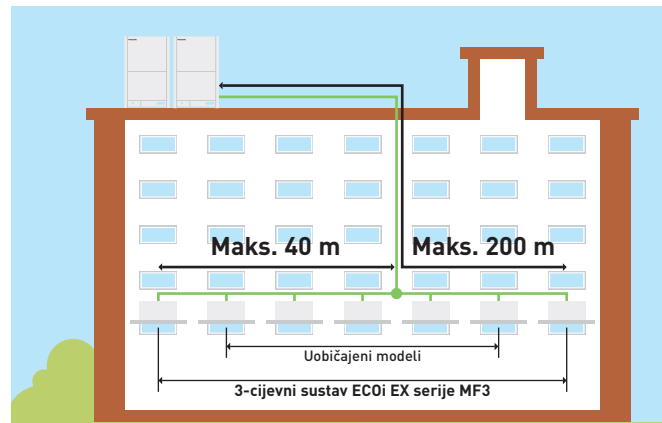
Prilagodljivo različitim vrstama i veličinama zgrade. Stvarna duljina cijevi: 200 m. Maksimalna duljina cijevi: 500 m.



- 1) 40 m ako je vanjska jedinica smještena niže od unutarnje.  
2) Potrebna je promjena postavke. Obratite se ovlaštenom Panasonicovcu prodavaču u slučaju sljedećih uvjeta:  
50 < razlika u visini između vanjske jedinice i unutarnje jedinice ≤ 90 ili 15 < razlika u visini između unutarnjih jedinica ≤ 30.

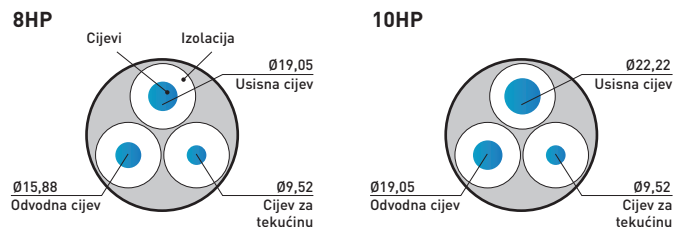
## Do 40 m duljine cijevi nakon prve grane

Na jedan sustav mogu se povezati do 52 jedinice. Prilagodljiv raspored cijevi olakšava projektiranje sustava na mjestima poput željezničkih kolodvora, zračnih luka, škola i bolnica.



## Izvršne uštede troškova i manja veličina cijevi

Veličine cijevi za odvod, usis i tekućinu mogu se smanjiti pri primjeni sredstva R410A s malim gubitkom tlaka. Time se smanjuje prostor potreban za cijevi, poboljšava mogućnost rada na mjestu ugradnje i smanjuju troškovi materijala.



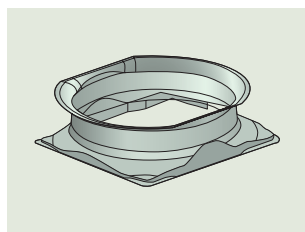
## Visoki vanjski statički tlak na kondenzatorima

S novoprojektiranim ventilatorom te zaštitom, motorom i kućištem ventilatora, novi modeli mogu se prilagođeno ugraditi na lokaciji tako da pružaju do 80 Pa vanjskog statičkog tlaka.

Odvodnim kanalom zraka sprječava se nedostatak cirkulacije zraka, čime se omogućava ugradnja vanjskih jedinica na svaki kat zgrade.



Ventilator.

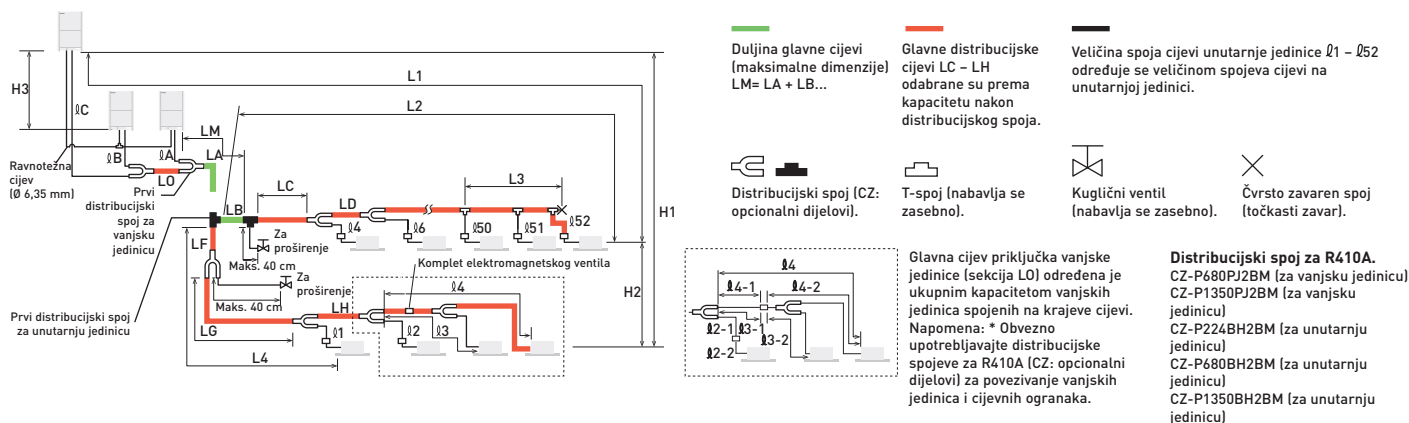


Motor i kućište ventilatora.



# Izvedba cijevi 3-cijevnog sustava ECOi EX serije MF3

Odaberite mjesto ugradnje tako da duljina i veličina cijevi rashladnog sredstva bude u dopuštenom rasponu prikazanom na donjoj slici.



## Rasponi koji se primjenjuju na duljinu cijevi rashladnog sredstva i na razlike visine prilikom ugradnje

Stavke	Oznaka	Sadržaj	Duljina (m)
Dopuštena duljina cijevi	L1	Maksimalna duljina cijevi	Stvarna duljina $\leq 200^{1)}$ Ekvivalentna duljina $\leq 210^{1)}$
	$\Delta L (L2-L4)$	Razlika između maksimalne i minimalne duljine od prvog distribucijskog spoja	$\leq 50^{2)}$
	LM	Maksimalna duljina glavne cijevi (pri maksimalnim dimenzijama) * Čak i nakon prvog distribucijskog spoja, pri maksimalnoj duljini cijevi dopušten je LM.	$\leq 3)$
	$\varnothing 1, \varnothing 2 - \varnothing 52$	Maksimalna duljina svake distribucijske cijevi	$\leq 50^{4)}$
	$L1 + \varnothing 1 + \varnothing 2 - \varnothing 51 + \varnothing A + \varnothing B + LF + LG + LH$	Ukupna maks. duljina cijevi, uključujući duljinu svake distribucijske cijevi (samo cijevi za tekućinu)	$\leq 500$
	$\varnothing A, \varnothing B + LO, \varnothing C + LO$	Maksimalna duljina cijevi od prvog distribucijskog spoja vanjske jedinice do svake unutarnje jedinice	$\leq 10$
Dopuštena razlika u visini	$\varnothing 1-2, \varnothing 2-2 - \varnothing 52-2$	Maksimalna duljina između kompleta elektromagnetskog ventila i unutarnje jedinice	$\leq 30$
	H1	Kada je vanjska jedinica ugrađena više od unutarnje jedinice	$\leq 50$
	H2	Kada je vanjska jedinica ugrađena niže od unutarnje jedinice	$\leq 40$
Dopuštena duljina spojnih cijevi	H3	Maksimalna razlika visine između unutarnjih jedinica	$\leq 15^{5)}$
	L3	T-spoj cijevi (nabavlja se zasebno); maksimalna duljina cijevi između prvog T-spoja i čvrstog zavarenog spoja završnog kraja	$\leq 4$

L = duljina, H = visina

1) Ako najveća duljina cijevi (L1) premašuje 90 m (ekvivalentna duljina), povećajte veličinu glavnih cijevi (LM) za 1 stupanj za usisne cijevi, odvodne cijevi i cijevi za tekućinu. Upotrijebite reduktor nabavljen zasebno. Odaberite veličinu cijevi iz tablice dimenzija glavnih cijevi (Tablica 3) i iz tablice dimenzija cijevi za rashladno sredstvo (Tablica 8). 2) Ako najveća duljina cijevi (LM) premašuje 50 m, povećajte veličinu glavnih cijevi na dijelu prije doseganja 50 m za 1 stupanj za usisne cijevi i odvodne cijevi. Upotrijebite reduktor nabavljen zasebno. Odredite duljinu uzimajući u obzir ograničenje maksimalne dopuštene duljine cijevi. Na dijelu koji premašuje 50 m izvedite na temelju veličina glavnih cijevi (LA) navedenih u tablici 3. 3) Ako duljina cijevi s oznakom „L“ (L2-L4) premašuje 40 m, povećajte veličinu cijevi na dijelu nakon prvog distribucijskog spoja za 1 stupanj za cijev za tekućinu, usisnu cijev i odvodnu cijev. Pojednosti potražite u Tehničkim podacima. 4) Ako najveća duljina cijevi premašuje 30 m, povećajte dimenzije usisnih cijevi, odvodnih cijevi i cijevi za tekućinu za 1 stupanj.

\* Glavna cijev priključka vanjske jedinice (sekcija LO) određena je ukupnim kapacitetom vanjskih jedinica spojenih na krajeve cijevi.

## Ograničenja sustava.

Maksimalni dopušteni broj povezanih vanjskih jedinica	3
Maksimalni dopušteni kapacitet povezanih vanjskih jedinica	135 kW (48 HP)
Maksimalni broj povezanih unutarnjih jedinica	52
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica	50-150 %

1) U slučaju jedinica od 24 HP (vrsta od 68 kW) ili manje, broj je ograničen ukupnim kapacitetom povezanih unutarnjih jedinica.

2) Ako je sustav proširen, mogu se povezati do 3 jedinice.

3) Preporučujemo da odaberete jedinicu tako da opterećenje bude između 50 i 130 %.

## Dodatno punjenje rashladnog sredstva.

Velicina cijevi za tekućinu u inčima (mm)	Količina rashladnog sredstva/m (g/m)
1/4 (6,35)	26
3/8 (9,52)	56
1/2 (12,70)	128
5/8 (15,88)	185
3/4 (19,05)	259
7/8 (22,22)	366

## Potrebna količina dodatnog rashladnog sredstva po metru u skladu s veličinom odvodnih cijevi.

Velicina odvodnih cijevi	Inči (mm)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1-1/8 (28,58)	1-1/4 (31,75)	1-1/2 (38,10)
Dodatna količina	g/m	12	21	31	41	55	71	89	126

## Cjevovod rashladnog sredstva.

### Velicina cijevi (mm)

#### Temperiranje materijala – 0

$\varnothing 6,35$	t 0,8	$\varnothing 12,70$	t 0,8	$\varnothing 19,05$	t 1,2	$\varnothing 22,22$	t 1,0	$\varnothing 28,58$	t 1,0	$\varnothing 38,10$	t 1,15
$\varnothing 9,52$	t 0,8	$\varnothing 15,88$	t 1,0			$\varnothing 25,40$	t 1,0	$\varnothing 31,75$	t 1,1	$\varnothing 41,28$	t 1,20

#### Temperiranje materijala – 1/2 H, H

\* Pri savijanju cijevi primijenite radijus najmanje 4 puta veći od vanjskog promjera cijevi. Osim toga, pripazite da ne prignječite i ne oštetite cijevi pri savijanju.

## 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3



**4,9  
SCOP**

### Istodobno grijanje i hlađenje, vrsta s povratom topline

3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3 jedan je od najnaprednijih VRF sustava. Ne samo da je visoko učinkovit za istodobno grijanje i hlađenje, već pruža i sofisticiranu ugradnju i dostupno održavanje.

- odlikuje se SCOP vrijednošću od 4,8 vrhunske klase u industriji (vrijednost sezonske učinkovitosti grijanja LOT21 vanjske jedinice od 8 HP)
- istodobno hlađenje i grijanje s do 39 unutarnjih jedinica
- tanke kutije za povrat topline visine samo 200 mm za ograničene hotelske stropne prostore
- uključuje i funkciju rotacijskog rada i rad u hitnom slučaju

### Tehnička obilježja

- visoki SEER/SCOP pri punom kapacitetu opterećenja (u skladu s LOT21)
- EER, COP: certifikat Eurovent
- standardizirano kompaktno kućište vanjske jedinice u jednoj veličini
- kompresor stalne brzine obuhvaća visokoučinkoviti unutarnji visokotlačni pomak
- mogu se povezati do 52 unutarnje jedinice
- visoki vanjski statički tlak od 80 Pa s novoprojektiranim ventilatorom te zaštitom, motorom i kućištem ventilatora
- tihi rad vanjskih jedinica: minimalnih 54 dB(A) za 8 HP
- vanjska jedinica kondenzatora s rebrima sa zaštitom od korozije

			8 HP	10 HP	12 HP	14 HP	16 HP
Vanjske jedinice			U-8MF3E8	U-10MF3E8	U-12MF3E8	U-14MF3E8	U-16MF3E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	22,4	28,0	33,5	40,0	45,0
EER <sup>1)</sup>		W/W	5,11	4,72	3,91	3,70	3,49
<b>SEER<sup>2)</sup></b>			<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>6,4</b>	<b>6,7</b>	<b>6,0</b>
Jakost struje pri hlađenju		A	7,16/6,80/6,55	9,90/9,41/9,07	3,19/13,20/12,70	18,20/17,30/16,70	21,30/20,20/19,50
Ulazna snaga hlađenja		kW	4,38	5,93	8,57	10,80	12,90
Kapacitet grijanja		kW	25,0	31,5	37,5	45,0	50,0
COP <sup>1)</sup>		W/W	5,25	5,17	4,51	4,21	4,17
<b>SCOP<sup>2)</sup></b>			<b>4,9</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	<b>4,1</b>	<b>3,8</b>
Jakost struje pri grijanju		A	7,78/7,39/7,12	10,20/9,66/9,31	13,40/12,80/12,30	18,10/17,20/16,50	20,00/19,00/18,30
Ulazna snaga grijanja		kW	4,76	6,09	8,32	10,70	12,00
Početa struja		A	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Vanjski statički tlak (maks.)		Pa	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	210	220	232	232	232
Zvučni tlak	Redovni način rada	dB(A)	54,00	57,00	60,00	61,00	62,00
	Tih način rada 1/2	dB(A)	51,00/49,00	54,00/52,00	57,00/55,00	58,00/56,00	59,00/57,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	76,00	78,00	81,00	82,00	82,00
Dimenzije	V x Š x D	mm	1842x1180x1000	1842x1180x1000	1842x1180x1000	1842x1180x1000	1842x1180x1000
Neto težina		kg	261	262	286	334	334
Spojevi cijevi <sup>3)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52)/1/2(12,70)	3/8(9,52)/1/2(12,70)	1/2(12,70)/5/8(15,88)	1/2(12,70)/5/8(15,88)	1/2(12,70)/5/8(15,88)
	Odvodna cijev	Inči (mm)	5/8(15,88)/3/4(19,05)	3/4(19,05)/7/8(22,22)	3/4(19,05)/7/8(22,22)	7/8(22,22)/1(25,40)	7/8(22,22)/1(25,40)
	Usisna cijev	Inči (mm)	3/4(19,05)/7/8(22,22)	7/8(22,22)/1(25,40)	1(25,40)/1-1/8(28,58)	1(25,40)/1-1/8(28,58)	1-1/8(28,58)/1-1/4(31,75)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	6,80/14,1984	6,80/14,1984	8,30/17,3304	8,30/17,3304	8,30/17,3304
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u %			50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150	50 ~ 150
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +52	-10 ~ +52	-10 ~ +52	-10 ~ +52	-10 ~ +52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-20 ~ +18	-20 ~ +18	-20 ~ +18	-20 ~ +18	-20 ~ +18
	Istodobni rad	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24

#### Komplet elektromagnetskog ventila

KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 5,6 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (od 5,6 do 16,0 kW)
	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPE2 <sup>4)</sup>		Tiskana upravljačka pločica 3-cijevnih sustava za zidnu ugradnju

#### Pribor upravljačke kutije za 3-cijevni sustav

CZ-P456HR3	Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P656HR3	Kutija s 6 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P856HR3	Kutija s 8 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P4160HR3	Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 16,0 kW po priključku)

1) Vrijednosti EER i COP izračunate su u skladu s normom EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „η“ vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + ispravak) × PEF. 3) Promjer cijevi manji od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 m za zadnju unutarnju jedinicu (ako najveća ekvivalentna duljina cijevi premašuje 90 m, povećajte dimenzije glavnih cijevi za 1 stupanj na cijevima za plin i tekućinu). 4) Dostupno za S-45/56/73/106MK2E5A.





# Tehnički podaci potvrđeni certifikatom Eurovent



## Panasonicovi sustavi VRF – serija ECOi sada je potvrđena certifikatom Eurovent\*

Certifikat Eurovent pruža ocjenu učinkovitosti sustava za grijanje i hlađenje u skladu s europskim normama. Ti podaci transparentno prikazuju učinkovitost proizvoda na korist korisnika i stručnjaka.

### Tehnički podaci potvrđeni certifikatom Eurovent: Serija Mini ECOi LE od 4 do 10 HP

HP	4 HP				5 HP				6 HP				8 HP		10 HP		
	U-4LE2E5		U-4LE2E8		U-5LE2E5		U-5LE2E8		U-6LE2E5		U-6LE2E8		U-8LE1E8		U-10LE1E8		
Vanjske jedinice	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	MF2	MU2	
Kombinacija unutarnjih jedinica	Izlazni PC <sup>1)</sup> kW	12,1	12,1	12,1	12,1	14	14	14	14	15,5	15,5	15,5	15,5	22,4	22,4	28	28
	Izlazni PEC <sup>2)</sup> kW	2,88	2,88	2,88	2,88	3,68	3,68	3,68	3,68	4,56	4,56	4,56	4,56	7,23	7,23	10,77	10,77
	Izlazni EER	4,2	4,2	4,2	4,2	3,8	3,8	3,8	3,8	3,4	3,4	3,4	3,4	3,1	3,1	2,6	2,6
Sezonsko hlađenje	SEER	7,8	7,8	7,8	7,8	7,5	7,5	7,5	7,5	7,2	7,2	7,2	7,2	6,3	6,3	6,4	6,4
	$\eta_{sc}$ %	311	311	311	311	296,2	296,2	296,2	296,2	286,8	286,8	286,8	286,8	247,9	247,9	251,8	251,8
Djelomično opterećenje hlađenja Uvjet B	PcB kW	8,9	8,9	8,9	8,9	10,3	10,3	10,3	10,3	11,4	11,4	11,4	11,4	16,5	16,5	20,6	20,6
	EERB	6,7	6,7	6,7	6,7	5,9	5,9	5,9	5,9	5,4	5,4	5,4	5,4	4,8	4,8	4,4	4,4
Djelomično opterećenje hlađenja Uvjet C	PcC kW	5,7	5,7	5,7	5,7	6,6	6,6	6,6	6,6	7,3	7,3	7,3	7,3	10,6	10,6	13,2	13,2
	EERC	12,1	12,1	12,1	12,1	11	11	11	11	10,2	10,2	10,2	10,2	7,8	7,8	8,2	8,2
PL hlađenja Uvjet D	PcD kW	2,7	2,7	2,7	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	3,4	3,4	3,4	3,4	8	8	9	9
	EERD	9,6	9,6	9,6	9,6	10,3	10,3	10,3	10,3	11,7	11,7	11,7	11,7	12,8	12,8	15,4	15,4
Sezonsko grijanje	Pdesignh kW	10	10	10	10	12,5	12,5	12,5	12,5	13	13	13	13	17,5	17,5	19,6	19,6
	SCOP	4,9	4,9	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,3	4,3
	$\eta_{sc}$ %	191,8	191,8	191,8	191,8	172,9	172,9	172,9	172,9	166,7	166,7	166,7	166,7	166,4	166,4	169,5	169,5
Djelomično opterećenje grijanja Uvjet A	PhA kW	8,8	8,8	8,8	8,8	11	11	11	11	11,5	11,5	11,5	11,5	15,4	15,4	17,3	17,3
	COPA	3,5	3,5	3,5	3,5	2,8	2,8	2,8	2,8	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
Djelomično opterećenje grijanja Uvjet B	PhB kW	5,3	5,3	5,3	5,3	6,7	6,7	6,7	6,7	7	7	7	7	9,4	9,4	10,5	10,5
	COPB	4,1	4,1	4,1	4,1	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6	3,6	3,6	3,6	3,8	3,8	3,9	3,9
Djelomično opterećenje grijanja Uvjet C	PhC kW	3,4	3,4	3,4	3,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6,7	6,7
	COPC	7,7	7,7	7,7	7,7	7,5	7,5	7,5	7,5	7,4	7,4	7,4	7,4	6,6	6,6	6,8	6,8
Djelomično opterećenje	PhD kW	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	6,4	6,4	6,6	6,6
	COPD	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	8,1	8,1	8,9	8,9
Bivalentno T	Tbiv °C	-10	-10	-10	-10	-9	-9	-9	-9	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7	-7
	PhTbiv kW	10	10	10	10	12	12	12	12	11,5	11,5	11,5	11,5	15,4	15,4	17,3	17,3
	COPTbiv	2,9	2,9	2,9	2,9	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,7	2,7	2,6	2,6
Psbcb	W	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	18	18	18
Psbhb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Poffcb	W	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	18	18	18	18
Poffhb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Ptcb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Ptohb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Pckcb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Pckhb	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
PSB	W	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33	48	48	48	48
Razina zvučne snage	dB(A)	69	69	69	69	71	71	71	71	73	73	73	73	79	79	83	83
Razina zvučne snage u grijanju	dB(A)	72	72	72	72	75	75	75	75	75	75	75	75	83	83	84	84

1) Izlazni PC = kapacitet. 2) Izlazni PEC = ulazna snaga. \* Za sve testne uvjete posjetite službenu web-stranicu (<https://www.eurovent-certification.com/en>).





## ECO G, plinski VRF sustavi



Napredni plinski VRF sustavi pružaju veću učinkovitost i radna svojstva u cijelom rasponu proizvoda.

Poboljšanja uključuju veću učinkovitost pri djelomičnom opterećenju, manju potrošnju plina uz Millerov motor i smanjenu potrošnju električne energije uporabom istosmjernih motora ventilatora.

## 1 Ograničeno električno napajanje

Potrošnja struje sustava ECO G iznosi samo 9 % u usporedbi sa sustavima ECOi jer se za pogon kompresora upotrebljava plinski motor.

## 2 Velika potražnja za toplom vodom u kućanstvu putem kogeneracije pri grijanju i hlađenju

Topla voda u kućanstvu učinkovito se proizvodi zahvaljujući toplini iz ispuha motora tijekom grijanja i hlađenja.

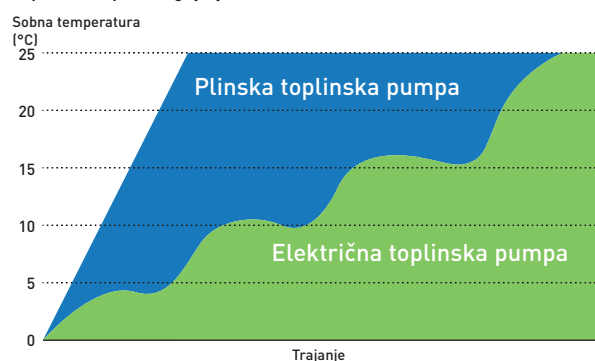
## 3 Otvorena i prilagodljiva izvedba

Sustav ECO G namijenjen je povezivanju različitih unutarnjih jedinica i upravljača koji su dostupni za sustav ECOi. Uz novu seriju GE3 sustav za ispušavanje prilagođen je tako da odgovara komercijalnim potrebama.

## 4 Brzo pokretanje u načinu grijanja pri niskim temperaturama okoline

Sustavi plinske toplinske pumpe vašu će zgradu udobno zagrijati brzim pokretanjem zahvaljujući otpadnoj toplini motora. Način grijanja radi od -21 °C temperature okoline.

Usporedba kapaciteta grijanja.



### 2-cijevna serija ECO G GE3

Osmišljeno za veću energetska učinkovitost. Vrijednost SEER povećana je za maksimalnih 120 %.

### 3-cijevna serija ECO G GF3

Topla voda za kućanstvo može se dobiti učinkovitom upotrebom otpadne topline nastale grijanjem i hlađenjem.

### Povezive unutarnje jedinice GE3/GF3

Tip	Oznaka broja modela	2-cijevna serija ECO G GE3	3-cijevna serija ECO G GF3
Standardne A2A unutarnje jedinice	—	Da <sup>1)</sup>	Da <sup>1)</sup>
Izmjenjivač topline vode	PAW-250/500W(P)5G	Da <sup>2)</sup>	Ne
Jedinica s visokim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju	S-ME2E5	Da	Ne
Povrat topline s DX cijevnom spiralom	PAW-ZDX3N	Da	Da
Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom	PAW-EAIRC-HS/LS	Da	Da <sup>3)</sup>
Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka	PAW-MAH2/M/L	Da	Da <sup>3)</sup>

1) Osim za kapacitet 1,5 kW. 2) Dopušteno 1:1 i miješano. Ako je miješano, nemojte dopustiti istovremeni rad izmjenjivača topline vode i DX-a. Moraju raditi samo zasebno. 3) Manji kapacitet od samo 16 kW.

# ECO G, plinski VRF sustavi

200,000

GHP vanjske jedinice prodaju se diljem svijeta

ECO G zadovoljava poseban zahtjev za vašu primjenu i predstavlja ekološko rješenje na temelju Panasonicove profesionalne tehnologije.

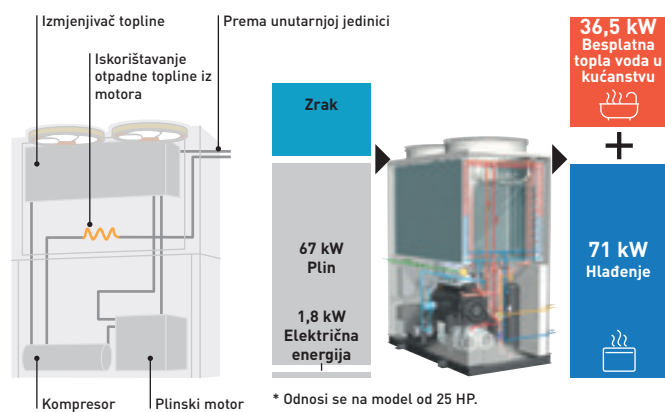
Pouzdana kvaliteta na temelju dugogodišnjeg razvoja od 1985. godine.

Naša komercijalna ECO G VRF linija sustava vodeća je u industriji u razvoju učinkovitih i prilagodljivih sustava.



1985.

Predstavljen je prvi VRF klimatizacijski uređaj s plinskom toplinskom pumpom.



## Što je to plinska toplinska pumpa? Plinska toplinska pumpa

Panasonicova plinska toplinska pumpa sustav je s izravnom ekspanzijom i kompresorom jednakim kao i u VRF sustavu. Za pogon kompresora upotrebljava se plinski motor umjesto električnog. Taj kompresor na plinski motor pruža 2 prednosti:

1. Dostupna je toplina iz plinskog motora.
  2. Motor ne troši električnu energiju jer radi na plin.
- Plinska toplinska pumpa prirodan je izbor za komercijalne projekte, posebno za one gdje postoje ograničenja napajanja.

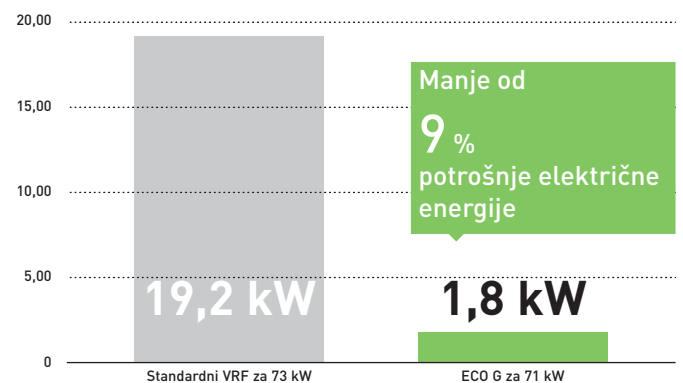
## Problemi s napajanjem?

Ako je električno napajanje nedostavno, naš ECO G sustav savršeno je rješenje.

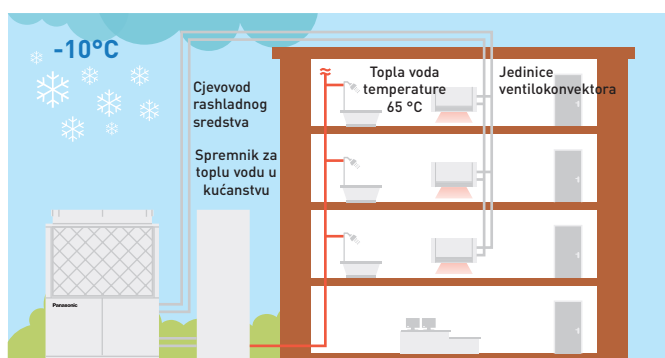
- radi na prirodni plin ili LPG i treba samo jednofazno napajanje
- omogućuje upotrebu električnog napajanja u zgradi za druge kritične potrebe
- smanjuje kapitalni trošak nadogradnje trafostanica za rad sustava za grijanje i hlađenje
- smanjuje opterećenje napajanja u zgradi posebice tijekom vršnih razdoblja potrošnje
- preostala električna energija može se upotrebljavati za druge potrebe, primjerice IT poslužitelje, komercijalne hladnjake, proizvodnju, rasvjetu i sl.

## Područja s ograničenom količinom električne energije.

Usporedba potrošnje električne energije s vanjskom jedinicom od 71 kW.



## Primjer primjene: Hotel.



Nema potrebe za dodatnim električnim grijačima. \* Ova shema vrijedi i za izmjenjivač topline vode.

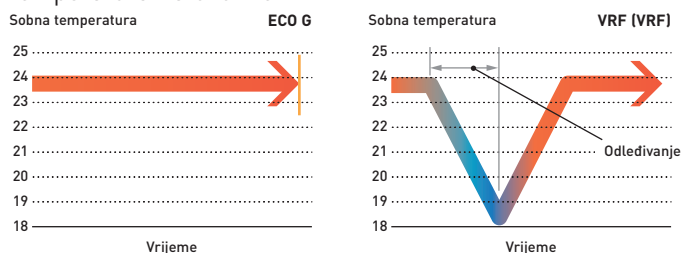
## Velika potražnja za toplom vodom za kućanstvo pri grijanju i hlađenju

Otpadna toplina iz motora dostupna je za upotrebu u sustavu tople vode u kućanstvu i može isporučivati i do 46 kW tople vode temperature 65 °C. Topla voda u kućanstvu temperature 65 °C spremna je i za upotrebu u grijanju bez dodatnih električnih grijača.

## Brzo pokretanje i visok kapacitet grijanja pri niskim vanjskim temperaturama

Otpadna toplina iz plinskog motora upotrebljava se za povećanje temperature brže nego u električnom VRF sustavu.

To doprinosi velikom kapacitetu grijanja pri iznimno niskim temperaturama okoline.



### Najmanje emisije dušikovih oksida.

ECO G VRF sustavi imaju niske emisije dušikovih oksida. Panasonic je za ECO G prvi razvio značajke sasvim novog niskogorivog sustava sagorijevanja koji upotrebljava povratnu regulaciju omjera zrak-gorivo kako bi smanjio emisije NOx i zadržao ih na niskoj razini cijelo vrijeme rada.

### Opcija rashladnika vode.

Naš ECO G sustav dostupan je i s opcijom rashladnika vode, koji se može kombinirati s pojedinačnim vanjskim jedinicama ili kao dio kombinacije DX rashladne vode u unutarnjim jedinicama. Sustavom je moguće upravljati putem sustava upravljanja zgradom (BMS) ili upravljačkom pločom koju isporučuje Panasonic, s mogućnošću postavki rashladne vode od -15 °C ~ +15 °C i grijanja od 35 °C ~ +55 °C.

## Primjena

Primjena	Uvjet	ECO G
Hotel	Velika potražnja za toplom vodom u kućanstvu	✓
Hotel	Za zagrijavanje bazena	✓
Ured	Potrebno je brzo pokretanje	✓
Vinarija	1) Potražnja za izlaznom vodom specifične temperature 2) Privremeni zahtjev za velikom količinom energije (ne svakog mjeseca)	✓
Različiti objekti	U gradovima s ograničenom količinom električne energije	✓
	Pri iznimno niskim temperaturama vanjskog zraka	✓

	Povrat energije u sustavu ECO G može zadovoljiti različite zahtjeve
	Brzina pokretanja veća je nego kod VRF sustava
	1) Primjena rashladnika s hidromodulom (ECO G + izmjenjivač topline vode) može zadovoljiti taj poseban proces. 2) Moguće su uštede troškova rada jer je mjesečna cijena plina niža od cijene električne energije.
	- Nema potrebe za dodatnim transformatorom - Moguće su uštede prostora i troškova
	Kapacitet grijanja održava se do -20 °C bez postupka odleđivanja

## Projekti i studije slučaja



**Poduzeće Savills, Dublin & Google Block R. Irska.**  
3-smjerne ECO G jedinice s opterećenjem od 243 kW. Projekt je bio tako uspješan da mu je nedavno dodijeljena Panasonicova nagrada PRO Award za najveći doprinos učinkovitim projektima u Europi.



**Ekskluzivno turističko naselje Sunprime Atlantic View u vlasništvu poduzeća Thomas Cook.**  
Odmarašnice na Kanarima, Španjolska. 229 soba plus kompletan spa centar i bazen.



**Pozivni centar CAPITA. UK.**  
11 ECO G 3-smjernih jedinica. Više od 150 unutarnjih jedinica u sobama za sastanke i otvorenim uredima. Pametni upravljač s dodirnim zaslonom, CZ-256ESMC2.



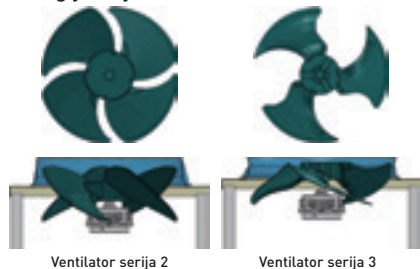
**Francuska vinarija Gennevilliers.**  
ECO G 3-smjerne jedinice. Jedno od najboljih rješenja pri kojem se upotrebljavaju naše ECO G jedinice za proces proizvodnje vina.

# Seriya ECO G 3

## Poboljšanje učinkovitosti protoka zraka

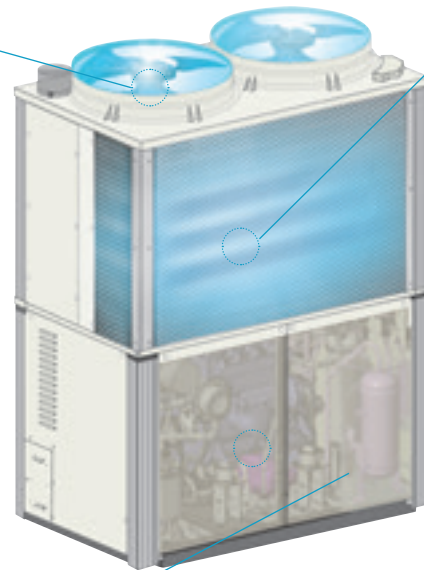
### Ventilator s 3 lopatice.

Oblik propelera s 3 lopatice učinkovitije radi  
U usporedbi s klasičnim ventilatorima štedi se maks. 30 % električne energije koju troši ventilator.



Ventilator serija 2

Ventilator serija 3



## Izmjenjivač topline u obliku slova L

Površina izmjenjivača topline veća je za 25 % u usporedbi s klasičnim modelom radi optimizacije učinkovitosti.

**25 %** veća površina izmjenjivača topline



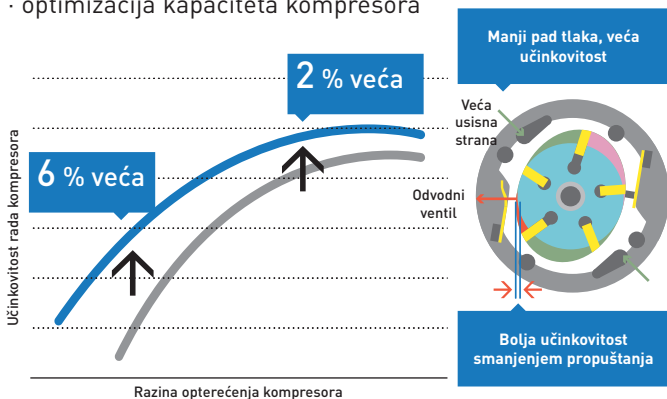
Izmjenjivač topline

## Bolja regulacija pri djelomičnom opterećenju

Smanjenje gubitaka pri pokretanju/zaustavljanju smanjeno je proširenjem područja mogućeg kontinuiranog rada. Godišnja radna učinkovitost dodatno je poboljšana učinkovitijim radom pri manjem djelomičnom opterećenju.

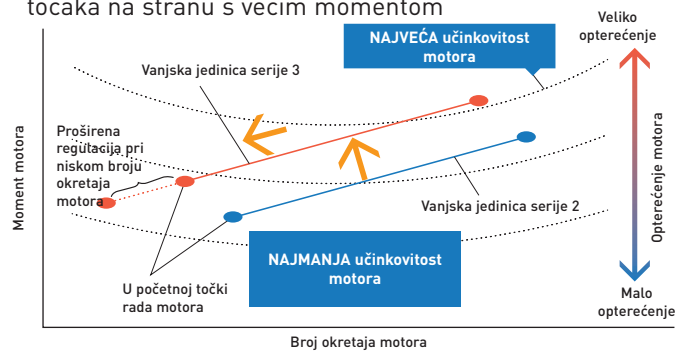
### Kompresor.

- količina unutarnjeg propuštanja poboljšana je smanjenjem razmaka, učinkovitijim radom kompresora pri djelomičnom opterećenju te poboljšanjem područja s niskim brojem okretaja.
- Osim toga, učinkovitost pri velikoj brzini i velikom opterećenju također je poboljšana smanjenjem gubitaka usisnog tlaka zahvaljujući povećanju usisne putanje
- optimizacija kapaciteta kompresora



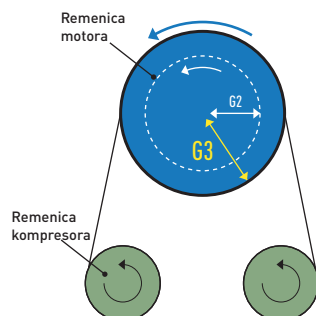
### Motor.

- područje kontinuiranog rada prošireno je pri djelomičnom opterećenju povećanjem područja rada pri malim brzinama
- učinkovitost motora poboljšana je pomakom izlaznih točaka na stranu s većim momentom



### Remenica motora.

- veći promjer remenice motora doprinosi optimizaciji omjera brzine okretanja kompresora i brzine motora
- Veći promjer remenice motora pruža bolje performanse pri djelomičnom opterećenju te smanjuje broj pokretanja/zaustavljanja.



## Linija 2-cijevnog sustava GE3 W-Multi

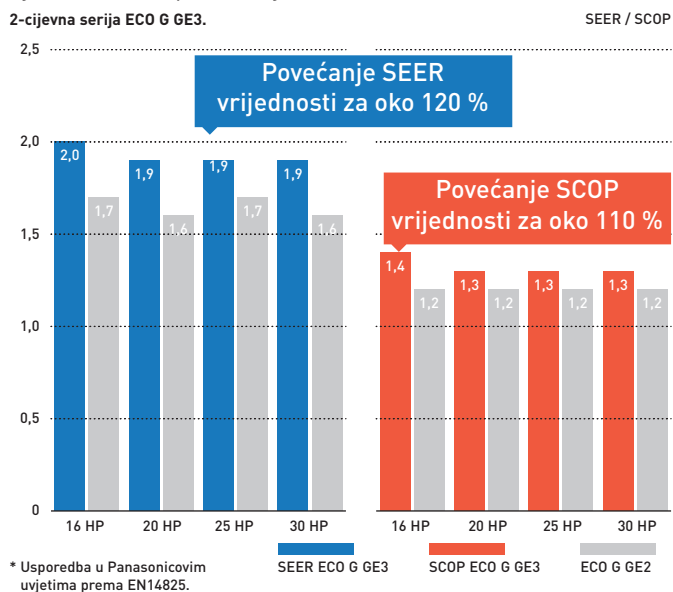
- za nove ugradnje ili obnavljanje starih instalacija
- dostupno za izmjenjivač topline vode
- maks. kombinacija do 60 HP

## Predstavljamo novu seriju ECO G 3. Optimizirane uštede energije s pouzdanim Panasonicovim tehnološkim rješenjima.

### Najveća sezonska učinkovitost u svim rasponima kapaciteta

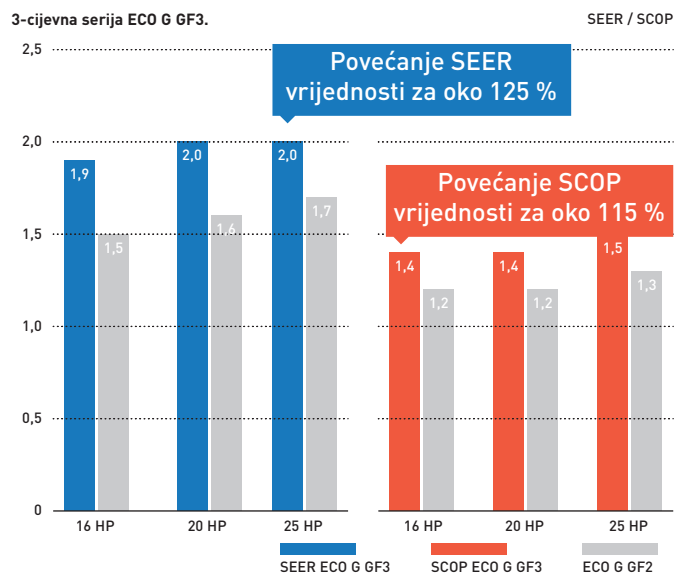
#### Velika energetska učinkovitost sustava W-Multi.

Sustav ECO G 3 pruža sezonsku učinkovitost koja je značajno poboljšana novom izvedbom izmjenjivača topline, učinkovitijim protokom zraka te regulacijom pri djelomičnom opterećenju.



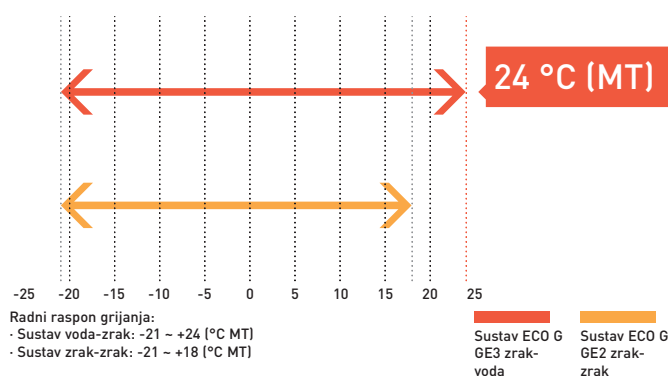
#### Usporedba s klasičnim modelom serije ECO G 2.

Svi su modeli novoprojektirani i imaju SEER vrijednost za 25 %, a SCOP vrijednost za 15 % bolju od klasičnog modela.



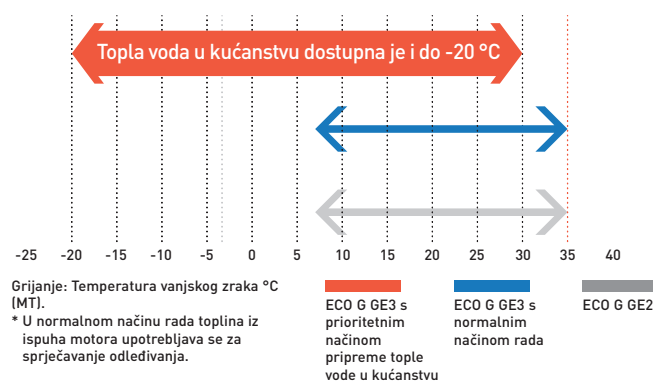
### Projektni radni uvjeti pri grijanju (GE3):

Radni raspon u grijanju proširen je na 24 °C (MT) u sustavu voda-zrak kako bi se zadovoljile potrebe pri primjeni na bazenima.



### Postavka prioritetnog načina rada za toplu vodu u kućanstvu pri grijanju (GE3)

Raspon vanjskih temperatura za pripremu tople vode u kućanstvu može se proširiti ovisno o potrebama. Potrošna topla voda temperature 65 °C dostupna je u grijanju bez dodatnih električnih grijača.



### Nema potrebe za odleđivanjem (GE3 / GF3)

Na niskim temperaturama okoline nije potreban odabir načina rada za odmrzavanje kako bi se postigao veći kapacitet.

### Fleksibilna izvedba sa širokom lepezom unutarnjih jedinica

Na naprednu seriju GE3 može se priključiti do 64 unutarnje jedinice.

Serija	16 HP	20 HP	25 HP	30 HP	32 HP	36 HP	40 HP	45 HP	50 HP	55 HP	60 HP
2-cijevna serija ECO G GE3	26	33	41	50	52	59	64	64	64	64	64
3-cijevna serija ECO G GF3	24	24	24	—	—	—	—	—	—	—	—

## 2-cijevna serija ECO G GE3

Nova serija GE3 pruža vrhunsku razinu sezonske učinkovitosti u ovoj kategoriji. Osim toga, taj proizvod prilagođava se posebnim potrebama za komercijalne primjene zahvaljujući funkcijama prioritetne postavke pripreme tople vode u kućanstvu i automatskog ispumpavanja.



### Tehnička obilježja

- superiorna sezonska energetska učinkovitost, najviše 240,1 %
- prioritetno postavljanje pripreme tople vode u kućanstvu
- radni raspon u grijanju do -21 °C i +24 °C za sustav zrak-voda
- nema ciklusa odležavanja
- omjer kapaciteta 50 ~ 200 % <sup>1)</sup>
- opcija DX ili hladene vode za izmjenjivač topline unutarnje jedinice
- maksimalna ukupna duljina cijevi: 780 m

1) 50 ~ 200 % samo ako je ugrađena jedna vanjska jedinica. U ostalim slučajevima 50 ~ 130 %.

HP			16 HP	20 HP	25 HP	30 HP
Model			U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5
Napajanje	Napon	V	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	45,0	56,0	71,0	85,0
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	45,0	56,0	71,0	85,0
$\eta_{sc}$ (LOT21) <sup>1)</sup>		%	<b>220,60</b>	<b>219,30</b>	<b>240,10</b>	<b>229,30</b>
Ulazna snaga hlađenja		kW	1,17	1,12	1,80	1,80
Topla voda u načinu hlađenja (na izlazu 65 °C)		kW	23,60	29,10	36,40	46,00
Maks. COP u načinu pripreme tople vode		W/W	1,55	1,55	1,49	1,47
Potrošnja plina u hlađenju		kW	41,10	52,10	67,20	84,10
Kapacitet grijanja	Standard	kW	50,0	63,0	80,0	95,0
	Niska temperatura	kW	53,0	67,0	78,0	90,0
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	37,00	53,00	60,00	65,00
$\eta_{sh}$ (LOT21) <sup>1)</sup>		%	<b>150,60</b>	<b>143,70</b>	<b>146,90</b>	<b>151,30</b>
Ulazna snaga grijanja		kW	0,56	1,05	0,91	1,75
Potrošnja plina u grijanju	Standard	kW	38,00	51,10	68,60	75,30
	Niska temperatura	kW	45,40	62,70	60,70	73,90
Struja pokretanja		A	30	30	30	30
Vanjski statički tlak		Pa	10	10	10	10
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	370	420	460	460
Zvučna snaga	Normalni / tihi način rada	dB(A)	80/77	80/77	84/81	84/81
Dimenzije	V x Š x D	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000	2255 x 2026 x 1000
Neto težina		kg	765	765	870	880
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/4 (31,75)
	Gradski plin	Inči (mm)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Odvod zraka	mm	25	25	25	25
	Dovod/odvod tople vode		Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)
Razlika u visini (unut./vanj.)			50	50	50	50
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	11,50/24,00	11,50/24,00	11,50/24,00	11,50/24,00
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti			26	33	41	50
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C (ST)	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43
	Grijanje min. ~ maks.	°C (MT)	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18

1) SEER/SCOP izračunat je na temelju „ $\eta$ “ vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281.

Dodana je funkcija uzimanja tople vode, zadovoljen je sigurnosni standard za EU. Kućište jedinice od 25 HP povećano je zbog poboljšanja specifikacija. Prethodna zaštitna obrada protiv korozije. Funkcija automatskog ispumpavanja.



## Kombinacija 2-cijevne serije ECO G GE3



Nova serija GE3 pruža vrhunsku razinu sezone učinkovitosti u ovoj kategoriji. Osim toga, taj proizvod prilagođava se posebnim potrebama za komercijalne primjene zahvaljujući funkcijama prioritete postavke pripreme tople vode u kućanstvu i automatskog ispumpavanja.

### Tehnička obilježja

- maks. kombinacija do 60 HP
- superiorna sezonska energetska učinkovitost, najviše 240,1 %
- prioriteto postavljanje pripreme tople vode u kućanstvu
- radni raspon u grijanju do -21 °C i +24 °C za sustav zrak-voda
- nema ciklusa odležavanja
- opcija DX ili hladene vode za izmjenjivač topline unutarnje jedinice
- maksimalna ukupna duljina cijevi: 780 m

HP			32 HP	36 HP	40 HP	45 HP	50 HP	55 HP	60 HP
Model			U-16GE3E5	U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5
			U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5	U-30GE3E5
Napajanje	Napon	V	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	90,0	101,0	112,0	127,0	142,0	156,0	170,0
Ulazna snaga hlađenja		kW	2,34	2,29	2,24	2,92	3,60	3,60	3,60
Topla voda u načinu hlađenja (na izlazu 65 °C)		kW	47,20	52,70	58,20	65,50	72,80	82,40	92,00
Maks. COP u načinu pripreme tople vode		W/W	1,55	1,55	1,55	1,52	1,49	1,48	1,47
Potrošnja plina u hlađenju		kW	82,20	93,20	104,20	119,30	134,40	151,30	168,20
Kapacitet grijanja	Standard	kW	100,0	113,0	126,0	143,0	160,0	175,0	190,0
	Niska temperatura	kW	106,0	120,0	134,0	145,0	156,0	168,0	180,0
Ulazna snaga grijanja		kW	1,12	1,61	2,10	1,96	1,82	2,66	3,50
Potrošnja plina u grijanju	Standard	kW	76,00	89,10	102,20	119,70	137,20	143,90	150,60
	Niska temperatura	kW	90,80	108,10	125,40	123,40	121,40	134,60	147,80
Struja pokretanja		A	30	30	30	30	30	30	30
Vanjski statički tlak		Pa	10	10	10	10	10	10	10
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	370/370	370/420	420/420	420/460	460/460	460/460	460/460
Zvučna snaga	Normalni / tihi način rada	dB(A)	83/80	83/80	83/80	86/83	87/84	87/84	87/84
	Visina	mm	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
Dimenzije	Širina	mm	1650+100 +1650	1650+100 +1650	1650+100 +1650	1650+100 +2026	2026+100 +2026	2026+100 +2026	2026+100 +2026
	Dubina	mm	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Neto težina		kg	1530(765+765)	1530(765+765)	1530(765+765)	1635(765+870)	1740(870+870)	1750(870+880)	1760(880+880)
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4(19,05)	3/4(19,05)	3/4(19,05)	3/4(19,05)	3/4(19,05)	7/8(22,22)	7/8(22,22)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/4(31,75)	1-1/4(31,75)	1-1/2(38,10)	1-1/2(38,10)	1-1/2(38,10)	1-1/2(38,10)	1-1/2(38,10)
	Gradski plin	Inči (mm)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)	19,05(R3/4)
	Izlazni odvodni priključak	mm	25	25	25	25	25	25	25
	Dovod/odvod tople vode		Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)
Razlika u visini (unut./vanj.)			50	50	50	50	50	50	
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	2x11,50/24,00	2x11,50/24,00	2x11,50/24,00	2x11,50/24,00	2x11,50/24,00	2x11,50/24,00	
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti			52	59	64	64	64	64	
	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	
Radni raspon									
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	

Podaci služe kao napomena. Dodana je funkcija uzimanja tople vode, zadovoljen je sigurnosni standard za EU. Kućište jedinice od 25 HP povećano je zbog poboljšanja specifikacija. Prethodna zaštitna obrada protiv korozije. Funkcija automatskog ispumpavanja.

## 3-cijevna serija ECO G GF3

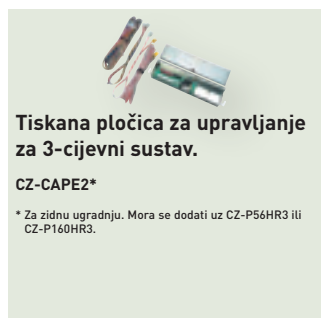
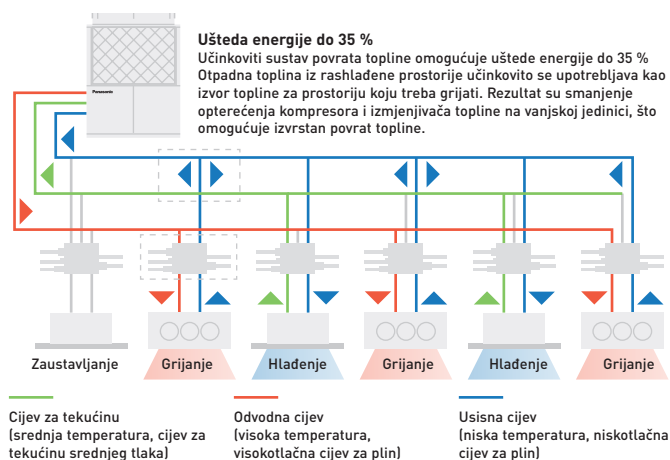
### Izvrсна radna svojstva i besplatna topla voda za kućanstvo

Panasonicov 3-cijevni Multi sustav može istodobno grijati/hladiti uz pojedinačan rad svake unutarnje jedinice uz samo jednu vanjsku jedinicu. Stoga je moguća učinkovita pojedinačna klimatizacija u zgradama s različitim sobnim temperaturama.

Osima toga, topla voda za kućanstvo besplatna je u načinu hlađenja bez dodatnih kotlova ili električnih grijača.

#### Primjer sustava.

Produženi intervali održavanja. Jedinicu treba servisirati samo svakih 10 000 sati. Najdulji interval održavanja u djelatnosti.



### Komplet elektromagnetskog ventila

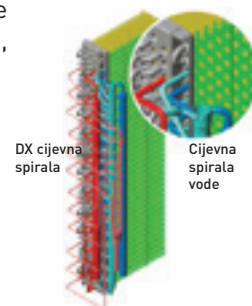
Za ugradnju u sve „zone” kako bi se omogućilo istodobno grijanje i hlađenje. Do 24 unutarnje jedinice mogu istodobno grijati/hladiti. Postupak obnavljanja ulja za postizanje stabilnijeg upravljanja klimatizacijom i udobnosti.

### Problemi s napajanjem?

Ako je električno napajanje nedostavno, naša plinska toplinska pumpa može biti savršeno rješenje:

- radi na prirodni plin ili LPG i treba samo jednofazno napajanje
- omogućuje upotrebu električnog napajanja u zgradi za druge kritične potrebe
- smanjuje kapitalni trošak nadogradnje trafostanica za rad sustava za grijanje i hlađenje
- smanjuje opterećenje napajanja u zgradi posebice tijekom vršnih razdoblja potrošnje

- preostala električna energija može se upotrebljavati za druge potrebe, primjerice IT poslužitelje, komercijalne hladnjake, proizvodnju, rasvjetu i sl.



### Vanjski izmjenjivač topline ECO G.

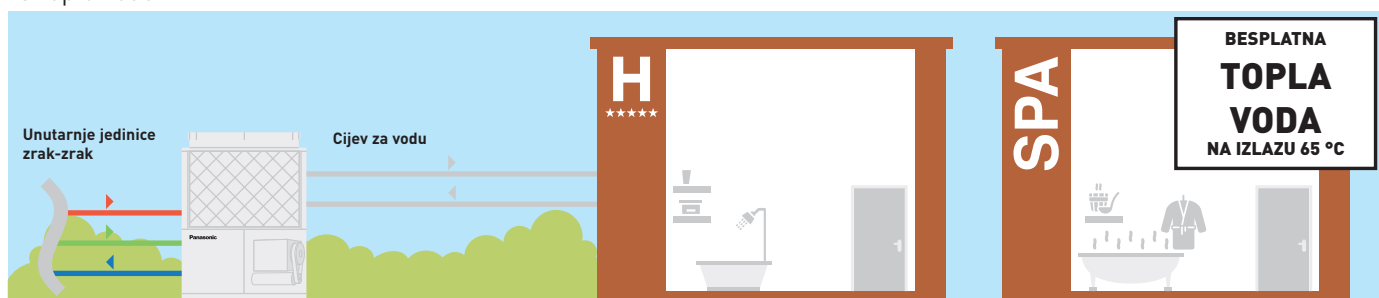
- integrirana DX i cijevna spirala tople vode
- nije potrebno odleđivanje
- brži odziv na zahtjev za grijanje

### Proizvodnja tople vode u kućanstvu pri grijanju i hlađenju

Besplatna topla voda u kućanstvu dostupna je tijekom cijele godine i svih godišnjih doba. Topla voda učinkovito se proizvodi od otpadne topline motora.

Idealno rješenje za hotelske projekte s velikim zahtjevima za toplu vodu.

HP	16 HP	20 HP	25 HP
Besplatna topla voda u kućanstvu (u načinu hlađenja)	23,6 kW	27,1 kW	40,5 kW



## 3-cijevna serija ECO G GF3



### Topla voda u kućanstvu dostupna u svim sezonama

Topla voda za kućanstvo može se učinkovito dobiti iz otpadne topline motora u grijanju i hlađenju tijekom cijele godine.

### Superiorna sezonska energetska učinkovitost, najviše 204,9 %

- omjer kapaciteta 50 ~ 200 %
- nema ciklusa odleđivanja
- maksimalna ukupna duljina cijevi: 780 m

### Prilagodljiva ugradnja

- puni kapacitet grijanja i do -21 °C (MT)
- proizvodnja tople vode u kućanstvu za cijelu godinu
- moguće priključivanje do 24 unutarnje jedinice

HP			16 HP	20 HP	25 HP
Model			U-16GF3E5	U-20GF3E5	U-25GF3E5
Napajanje	Napon	V	220/230/240	220/230/240	220/230/240
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	45,0	56,0	71,0
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	45,0	56,0	71,0
$\eta_{sc}$ (LOT21) <sup>1)</sup>		%	<b>185,20</b>	<b>198,80</b>	<b>204,90</b>
Ulazna snaga hlađenja		kW	1,17	1,40	1,80
Topla voda u načinu hlađenja (na izlazu 65 °C)		kW	23,60	27,10	40,50
Potrošnja plina u hlađenju		kW	45,80	54,80	73,70
Kapacitet grijanja	Standard	kW	50,0	63,0	80,0
	Niska temperatura	kW	53,0	67,0	78,0
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	38,00	52,00	60,00
$\eta_{sh}$ (LOT21) <sup>1)</sup>		%	<b>139,20</b>	<b>140,20</b>	<b>150,90</b>
Ulazna snaga grijanja		kW	0,56	1,05	0,91
Potrošnja plina u grijanju	Standard	kW	42,20	51,10	68,60
Struja pokretanja		A	30	30	30
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	370	400	460
Zvučna snaga	Normalni / tihi način rada	dB(A)	80/77	81/78	84/81
Dimenzije	V x Š x D	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000
Neto težina		kg	775	775	880
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)
	Odvod	Inči (mm)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)
	Gradski plin	Inči (mm)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)	19,05 (R3/4)
	Izlazni odvodni priključak	mm	25	25	25
	Dovod/odvod tople vode		Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)	Rp3/4 (matica, navoj)
Razlika u visini (unut./vanj.)		m	50	50	50
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>		kg/T	11,50/24,00	11,50/24,00	11,50/24,00
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti			24	24	24
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18

#### Komplet elektromagnetskog ventila

KIT-P56HR3	KIT-P56HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (do 5,6 kW)
	CZ-P56HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 5,6 kW)
KIT-P160HR3	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
	KIT-P160HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (od 5,6 do 16,0 kW)
KIT-P160HR3	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPEK2 <sup>2)</sup>		Tiskana upravljačka pločica 3-cijevnih sustava za zidnu ugradnju

#### Pribor upravljačke kutije za 3-cijevni sustav

CZ-P456HR3	Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P656HR3	Kutija s 6 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P856HR3	Kutija s 8 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku)
CZ-P4160HR3	Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 16,0 kW po priključku)

1) SEER/SCOP izračunat je na temelju „ $\eta$ ” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. 2) Dostupno za S-45/56/73/106MK2E5A.

Dodana je funkcija uzimanja tople vode, zadovoljen je sigurnosni standard za EU. Kućište jedinice od 25 HP povećano je zbog poboljšanja specifikacija. Prethodna zaštitna obrada protiv korozije. Funkcija automatskog ispumpavanja.



# Panasonicov hibridni sustav s plinskom toplinskom pumpom / električnom toplinskom pumpom

## Prva pametna tehnologija

**GHP + EHP  
HIBRIDNI  
SUSTAV  
VRF SUSTAV**

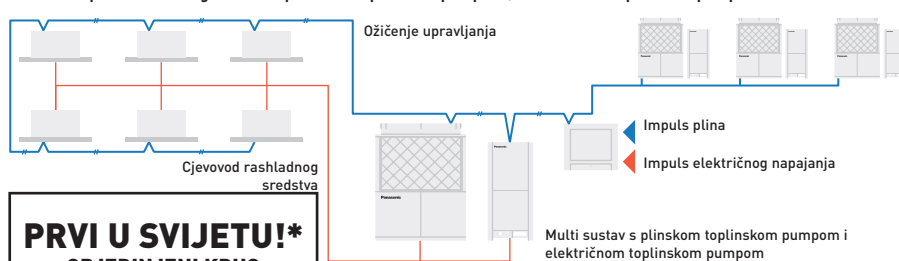


## Iskorištavanje prednosti plina i električne energije za postizanje bolje uštede energije.



- Glavna jedinica s plinskom toplinskom pumpom**
- izračun opterećenja plinske toplinske pumpe i električne toplinske pumpe
  - rad u skladu s postavkom gornjeg ograničenja
  - pojedinačno upravljanje kapacitetom
  - upravljanje uređajem
  - posebno upravljanje (odleđivanje, povrat ulja, usklađivanje 4-smjernog ventila / obrada nepravilnosti)
- Podređena jedinica s električnom toplinskom pumpom**
- nadzor potrebnog opterećenja
  - izračun unutarnjeg/ukupnog opterećenja
  - postavka gornjeg ograničenja oznake radnog omjera MAP-a prema:
    - cijeni energetske jedinice
    - zahtjevu za električno napajanje
    - opterećenju klimatizacijskog uređaja

Shematski prikaz hibridnog sustava s plinskom toplinskom pumpom / električnom toplinskom pumpom.



**PRVI U SVIJETU!\***  
**OBJEDINJENI KRUG RASHLADNOG SREDSTVA ZA PLINSKU TOPLINSKU PUMPU I ELEKTRIČNU TOPLINSKU PUMPU**

Multi sustav s plinskom toplinskom pumpom i električnom toplinskom pumpom

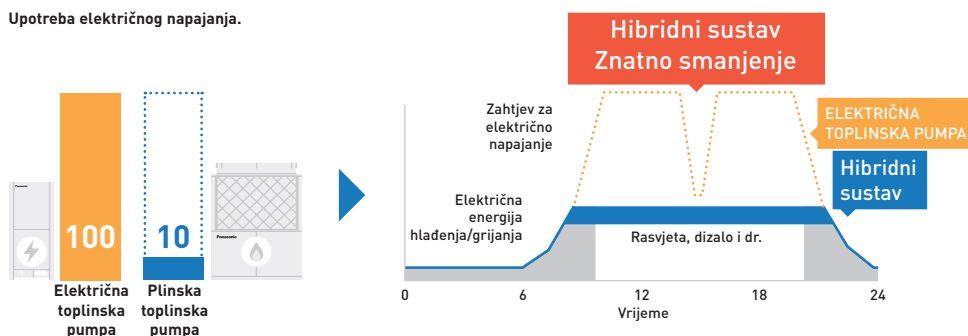
\* Panasonic ju je predstavio kao prvu takvu tehnologiju u svijetu u travnju 2016.

### 1 Prestanak rada pri vršnom opterećenju potrošnje električne energije

Vršno opterećenje električne energije znatno je smanjeno zahvaljujući sustavu s plinskom toplinskom pumpom koji troši manje od 10 % električne energije sustava s električnom toplinskom pumpom.

\* Slika hotelskog projekta.

Upotreba električnog napajanja.

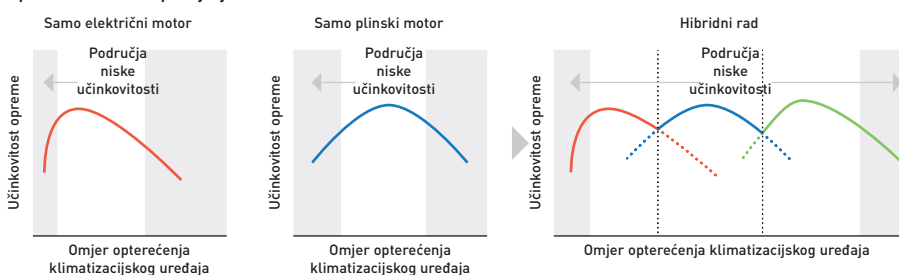


### 2 Optimalno upravljanje za maksimalnu uštedu energije

Prebacivanje rada između sustava s plinskom toplinskom pumpom i električnom toplinskom pumpom na temelju korištenja, zahtjeva za energiju, djelomičnog opterećenja.

\* Privremena specifikacija.

Opcionalna metoda upravljanja.



### 3 Proizvodnja besplatne tople vode sustava s plinskom toplinskom pumpom

Topla voda učinkovito se proizvodi od otpadne topline motora.

\* Privremena specifikacija.



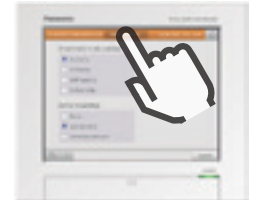
# Hibridni sustav s plinskom toplinskom pumpom / električnom toplinskom pumpom

Vrijeme je za štednju energije upotrebom plina i električne energije s pomoću Panasonicove pouzdane ECO G / ECOi tehnologije

Novi hibridni sustav može ponuditi inteligentnu logiku rada za bolju ekonomičnost i učinkovitost kombinacijom najboljih karakteristika tehnologija ECO G i ECOi. Poput je hibridnog automobila u sustavu za grijanje i hlađenje.

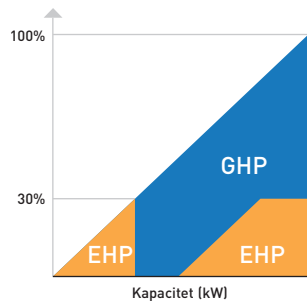
## Kako pametno rukovati sustavom s plinskom toplinskom pumpom i električnom toplinskom pumpom ovisno o specifičnim potrebama?

Dostupne su postavke 4 različita načina s pomoću pametnog upravljača. Prebacite rad između plinske toplinske pumpe i električne toplinske pumpe ili rada obje jedinice zajedno za najveći učinak u različite svrhe kao što su ekonomičnost i učinkovitost.



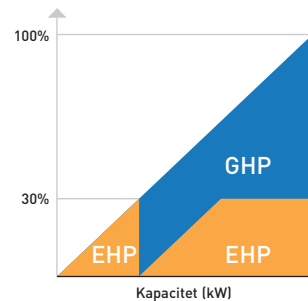
**Ekonomičan način rada**

Djelomično opterećenje



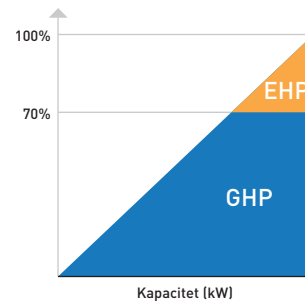
**Učinkovit način rada**

Djelomično opterećenje



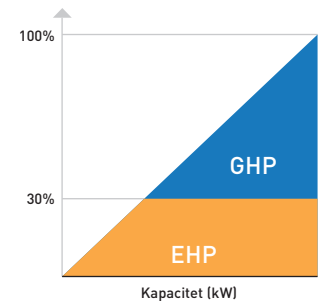
**Način prvo plinska toplinska pumpa**

Djelomično opterećenje

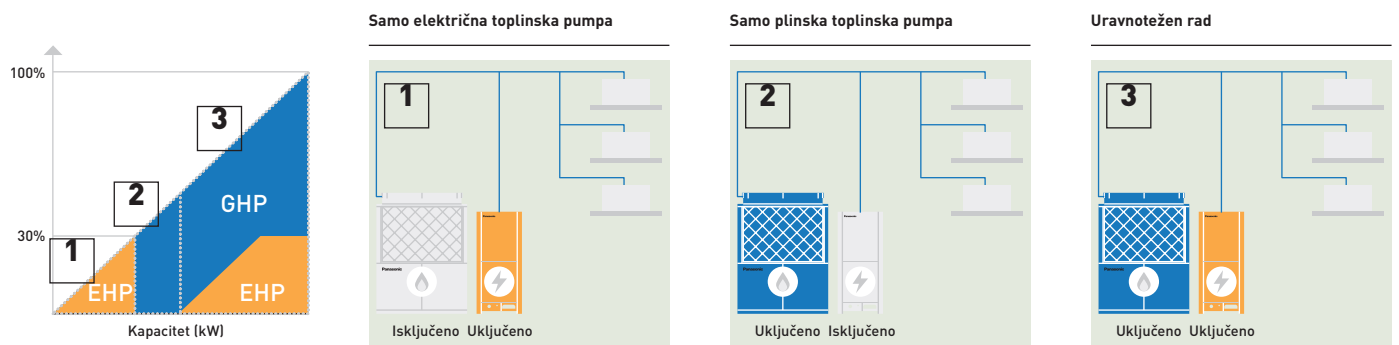


**Način prvo električna toplinska pumpa**

Djelomično opterećenje



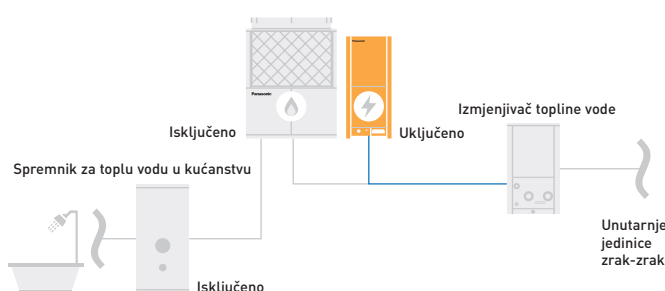
## Primjer optimalnog upravljanja: Ekonomičan način rada



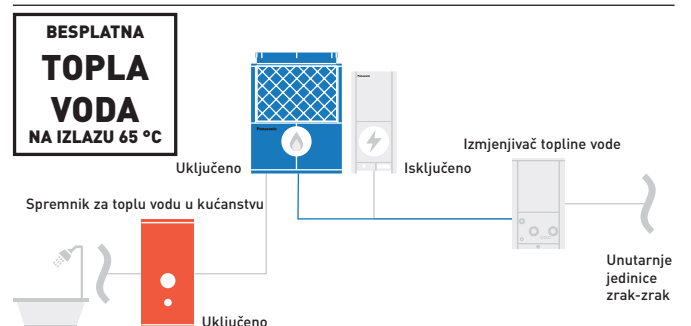
## Prioritet tople vode u kućanstvu u sustavu hibrida + izmjenjivača topline vode

Pri zahtjevu tople vode u kućanstvu tijekom hlađenja električnom toplinskom pumpom, električna toplinska pumpa automatski se „ISKLJUČUJE“, a plinska toplinska pumpa „UKLJUČUJE“ se radi besplatne proizvodnje tople vode u kućanstvu.

**Visokoučinkoviti način rada**



**Prioritetni način rada za toplu vodu u kućanstvu**



## 2-cijevna hibridna jedinica s plinskom toplinskom pumpom / električnom toplinskom pumpom



- produženi životni vijek s inteligentnim upravljanjem energijom
- cilj je rad električne toplinske pumpe i plinske toplinske pumpe pri optimalnim brzinama
- niski trošak energije
- niske razine emisija

### Tehnička obilježja

- 4 različite postavke (ekonomičnost, učinkovitost, prvo plinska toplinska pumpa, prvo električna toplinska pumpa)
- povrat energije tople vode u kućanstvu od 26,2 kW (pri 65 °C) otpadnom toplotom motora
- objedinjeni krug rashladnog sredstva za plinsku toplinsku pumpu i električnu toplinsku pumpu za jednostavnu ugradnju
- prioritetni način rada za toplu vodu u kućanstvu sa sustavom izmjenjivača topline vode
- može se povezati do 48 unutarnjih jedinica

			Hibridna plinska toplinska pumpa	Hibridna električna toplinska pumpa
HP			20 HP	10 HP
Vanjske jedinice			U-20GES3E5	U-10MES2E8
Napajanje	Napon	V	220/230/240	220/230/240
	Faza		Jednofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50
Kapacitet hlađenja			56,0	28,0
$\eta_{sh}$ (LOT21) <sup>1)</sup>			<b>211,80</b>	<b>275,40</b>
Jakost struje pri hlađenju			5,18	10,70/10,20/9,80
Ulazna snaga hlađenja			1,12	6,41
Topla voda u načinu hlađenja (na izlazu 65 °C)			26,20	—
Potrošnja plina u hlađenju			52,10	—
Kapacitet grijanja			63,0	31,5
$\eta_{sh}$ (LOT21) <sup>1)</sup>			<b>143,20</b>	<b>167,60</b>
Jakost struje pri grijanju			4,79	11,10/10,50/10,10
Ulazna snaga grijanja			1,05	6,62
Potrošnja plina u grijanju			51,10	—
Početna struja			30	1
Zapremnina zraka			420	224
Zvučni tlak	Redovni način rada	dB(A)	58	56
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB(A)	80	77
Dimenzije			2255 x 1650 x 1000	1842 x 770 x 1000
Neto težina			765	210
Spojevi cijevi <sup>2)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	5/8(15,88)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1 1/8(28,58)	7/8(22,22)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Odvodni grijač			40	—
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>			11,05/23,0724	5,60/11,6928
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u %			50 ~ 130	50 ~ 130
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +43	-10 ~ +43
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-21 ~ +18	-21 ~ +18

1) SEER/SCOP izračunat je na temelju „ $\eta$ “ vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281.

2) Pogledajte priručnik za servisiranje ako maksimalna duljina cijevi premašuje 90 metara (ekvivalentna duljina).

## Izmjenjivač topline vode za vodene primjene



### Zamjena rashladnika. Dovod hladne vode u ventilokonvektore

#### Zamjena rashladnika.

Kada je bilo potrebno zamijeniti neke stare rashladnike na kraju njihova radnog vijeka, jedinice ECO G s izmjenjivačima topline vode omogućile su izvođenje projekta u fazama, upotrebljavajući pritom postojeće cijevi za vodu i ventilokonvektore. To je doprinijelo završetku projekta na vrijeme, uz ograničen proračun te sprječavanje svih problema u vezi s rashladnim sredstvom u malim prostorima.



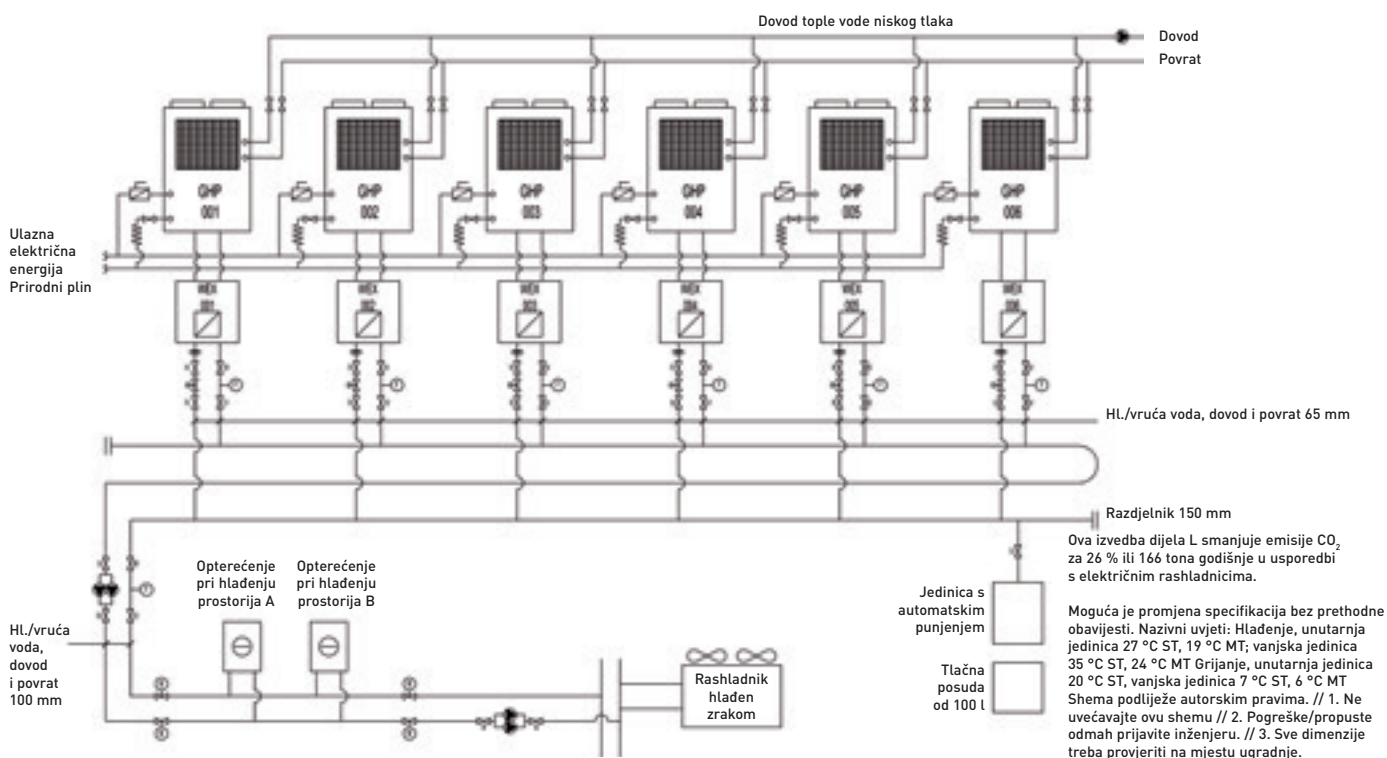


Kada se u Londonu otvorio vrhunski restoran, bila je potrebna velika količina svježeg zraka kako bi osigurali optimalnu atmosferu za goste. Jedinice ECO G spojene sa cijevnim spiralama hlađenja u opremi za obradu zraka osigurale su uvođenje zraka ispravne kvalitete i ljeti i zimi.

### Spajanje na računalnu opremu sa „zatvorenim upravljanjem“

#### Primjene u računalnim centrima.

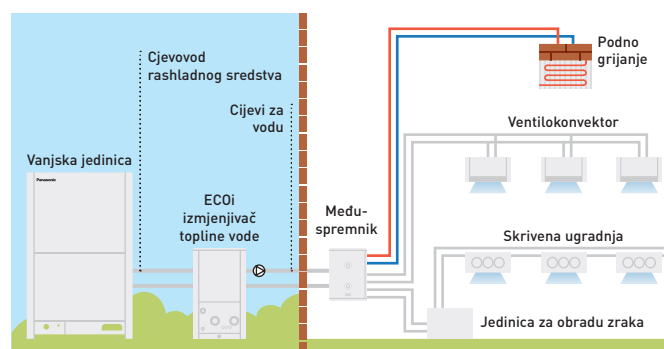
Kada je bilo potrebno iskoristiti svu dostupnu električnu energiju za IT opremu vodeće međunarodne banke, za hlađenje koje zahtijeva više od 450 kW morao se upotrebljavati plin. Vanjska jedinica spojena je preko izmjenjivača topline vode na cijevne spirale hlađenja unutar jedinica „zatvorenog upravljanja“ pa su tako održane ujednačena temperatura i vlaga u prostoriji. Korištenjem funkcije tople vode u zgradu se isporučuje više od 100 kW tople vode, a time se osigurava i dodatna pogodnost znatno manjih emisija CO<sub>2</sub>.



### ECOi izmjenjivač topline vode

Električni VRF s izmjenjivačem topline vode s jedinicom izmjenjivača topline vode jednostavnom za ugradnju, sada povoljno i učinkovito možete obuhvatiti projekte koji zahtijevaju primjenu do 51 kW za toplu vodu ili 44 kW za hladnu vodu

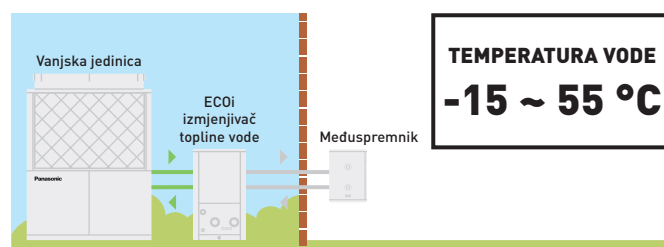
#### Primjer sustava.



Uvijek je potreban meduspremnik od najmanje 280 l za 28 kW i 500 l za 50 kW.

### Primjer obnove hotelskog sustava hlađenja i kotla za grijanje mješovitim rješenjem Panasonicovih sustava ECO G i Aquarea

ECO G i Aquarea pametno su rješenje za rekonstrukcije uz primjenu rashladnika/kotla s godišnjim uštedama tijekom rada od približno 13.600 eura.



## 2-cijevni sustav ECOi s izmjenjivačem topline vode za proizvodnju hladne i tople vode



### Izmjenjivač topline vode za vodene primjene

Izmjenjivačem topline vode za sustav ECOi upravlja se daljinskim upravljačem s brojačem vremena CZ-RTC5B. Energetski učinkovita regulacija kapaciteta s izvanrednim vanjskim statičkim tlakom sada je spremna.

Jednostavno okomito slaganje omogućava ugradnju u ograničenom prostoru (do 3 jedinice)\*.

Pločasti izmjenjivač topline od nehrdajućeg čelika s regulacijom zaštite protiv zamrzavanja.

Prebacivanje između grijanja i hlađenja.

\* Potreban je komplet za slaganje (PAW-3WSK).

### Tehnička obilježja

Grijanje, hlađenje i topla voda u kućanstvu — Uključena je pumpa za vodu klase A (samo kod modela P) — Fleksibilna modularnost od 25 kW — Bolje djelomično opterećenje u usporedbi sa standardnim sustavom rashladnika — Kompatibilnost sa svim centralnim upravljačima — Maksimalna udaljenost između vanjske jedinice i izmjenjivača topline vode: 170 m — Maksimalna temperatura izlazne tople vode: 45 °C — Minimalna temperatura izlazne hladne vode: 5 °C — Raspon vanjskih temperatura u načinu grijanja: od -11 °C do +15 °C (s kompletom za niske temperature do -25 °C)

\*Dostupno kao rezervni dio.

Hidrokomplet s pumpom za vodu klase A		PAW-250WP5G1	PAW-500WP5G1	
Hidrokomplet bez pumpe		PAW-250W5G1	PAW-500W5G1	
Kapacitet hlađenja pri 35 °C, izlaz vode 7 °C	kW	25,0	50,0	
Kapacitet grijanja	kW	28,0	56,0	
Kapacitet grijanja pri +7 °C, temperatura vode za grijanje pri 45 °C	kW	28,0	56,0	
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje pri 45 °C	W/W	2,97	3,10	
<b>Klasa energetske učinkovitosti grijanja pri 35 °C<sup>1)</sup></b>		<b>A++</b>	<b>A++</b>	
$\eta_{sh}$ (LOT1) <sup>2)</sup>	%	<b>152,00</b>	<b>152,00</b>	
Dimenzije V x Š x D	mm	1000 x 575 x 1110	1000 x 575 x 1110	
Neto težina	kg	135 (140 s pumpom)	155 (165 s pumpom)	
Priključak cijevi za vodu		Rp2 ženski navoj (50 A)	Rp2 ženski navoj (50 A)	
Protok vode za grijanje ( $\Delta T=5$ K, 35 °C)	m <sup>3</sup> /h	5,16	10,32	
Kapacitet integriranog električnog grijača	kW	Nije u opremi	Nije u opremi	
Prekidač protoka		U opremi	U opremi	
Filtar za vodu		U opremi	U opremi	
Ulazna snaga	kW	0,329 (s pumpom za vodu klase A) / 0,024 (bez pumpe)	0,574 (s pumpom za vodu klase A) / 0,024 (bez pumpe)	
Maksimalna struja	A	1,43 (s pumpom za vodu klase A) / 0,10 (bez pumpe)	2,50 (s pumpom za vodu klase A) / 0,10 (bez pumpe)	
Vanjska jedinica		U-10ME2E8	U-20ME2E8	
Zvučni tlak	dB(A)	56	60	
Dimenzije V x Š x D	mm	1842 x 770 x 1000	1842 x 770 x 1000	
Neto težina	kg	210	375	
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8 (9,52)	5/8 (15,88)
	Cijev za plin	Inči (mm)	7/8 (22,22)	1-1/8 (28,58)
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>	kg	5,6 *Potrebna je dodatna količina plina na lokaciji 9,5	*Potrebna je dodatna količina plina na lokaciji 9,5	
Raspon duljine cijevi / razlika u visini (unutra/vani)	m	170 / 50 (OD iznad) 35 (OD ispod)	170 / 50 (OD iznad) 35 (OD ispod)	
Duljina cijevi za nazivni kapacitet	m	7,5	7,5	
Duljina cijevi za dodatni plin / količina dodatnog plina (R410A)	m / g/m	0 < / pogledajte priručnik	0 < / pogledajte priručnik	
Radni raspon	Grijanje min. ~ maks.	°C	-11 ~ +15 <sup>3)</sup>	-11 ~ +15 <sup>3)</sup>
Raspon izlazne temperature vode	Hlađenje min. ~ maks.	°C	+5 ~ +15	+5 ~ +15
	Grijanje min. ~ maks.	°C	+35 ~ +45	+35 ~ +45

#### Dodatna oprema

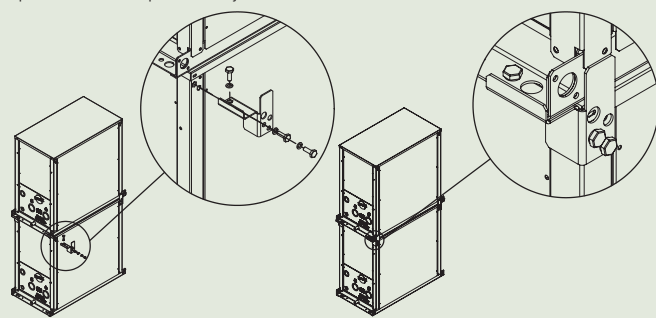
**PAW-3WSK** Komplet za okomito slaganje (4 sustava u kompletu)

1) Razina energetske učinkovitosti jedinice: Skala od A+++ do D. 2) Energetska učinkovitost sezonskog hlađenja/grijanja prostora prema UREDBI KOMISIJE (EU) 813/2013. 3) S priborom za nisku temperaturu -25 ~ +15 °C. Dostupno samo kao rezervni dio.

Izračun učinkovitosti u skladu s Euroventom. Zvučni tlak mjereno 1 m od vanjske jedinice i na visini od 1,5 m.

#### Komplet za slaganje PAW-3WSK.

Moguće je naslagati do 3 jedinice. Prilikom slaganja jedinica, uvijek pričvrstite donju jedinicu na pod pomoću otvora za pričvršćivanje.



## 2-cijevni sustav ECO G s izmjenjivačem topline vode za proizvodnju hladne i tople vode



### Izmjenjivač topline vode za vodene primjene

Izmjenjivačem topline vode za ECO G sustav upravlja se daljinskim upravljačem s brojačem vremena CZ-RTC5B.

Energetski učinkovita regulacija kapaciteta s izvanrednim vanjskim statičkim tlakom sada je spremna.

Jednostavno okomito slaganje omogućava ugradnju u ograničenom prostoru (do 3 jedinice)\*.

Pločasti izmjenjivač topline od nehrđajućeg čelika s regulacijom zaštite protiv zamrzavanja.

Prebacivanje između grijanja i hlađenja.

\* Potreban je komplet za slaganje (PAW-3WSK).

### Tehnička obilježja

Grijanje, hlađenje i topla voda u kućanstvu — Uključena je pumpa za vodu klase A (samo kod modela P) — Bez kaskadne ugradnje do 80 kW — Besplatna topla voda za kućanstvo iz otpadne topline motora — Kompatibilnost sa svim centralnim upravljačima — Maksimalna udaljenost između vanjske jedinice i izmjenjivača topline vode: 170 m — Temperature izlazne tople vode od 35 °C do 55 °C — Temperature izlazne hladne vode od -15 °C do +15 °C — Minimalna vanjska temperatura u načinu grijanja: -21 °C

Hidrokomplet s pumpom za vodu klase A			PAW-500WP5G1	PAW-710WP5G1
Hidrokomplet bez pumpe			PAW-500W5G1	PAW-710W5G1
Kapacitet grijanja		kW	60,0	80,0
Kapacitet grijanja pri +7 °C, temperatura vode za grijanje pri 35 °C		kW	60,9	81,2
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje pri 35 °C		W/W	1,15	1,18
Kapacitet grijanja pri +7 °C, temperatura vode za grijanje pri 45 °C		kW	60,0	80,0
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje pri 45 °C		W/W	1,02	1,04
Kapacitet grijanja pri -7 °C, temperatura vode za grijanje pri 35 °C		kW	48,2	50,8
COP pri -7 °C, temperatura vode za grijanje pri 35 °C		W/W	0,80	0,80
Kapacitet grijanja pri -15 °C, temperatura vode za grijanje pri 35 °C		kW	46,3	50,0
COP pri -15 °C s temperaturom vode za grijanje pri 35 °C		W/W	0,80	0,80
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	48,0	—
<b>Klasa energetske učinkovitosti grijanja pri 35 °C<sup>1)</sup></b>			<b>A+</b>	<b>—</b>
$\eta_{sh}$ (LOT1) <sup>2)</sup>		%	<b>130,00</b>	<b>128,00</b>
Kapacitet hlađenja		kW	—	—
Kapacitet hlađenja pri +35 °C, izlazna temperatura 7 °C, ulazna temperatura 12 °C		kW	50,0	67,0
EER pri +35 °C, izlazna temperatura 7 °C, ulazna temperatura 12 °C		W/W	0,78	0,89
Dimenzije	V x Š x D	mm	1000 x 575 x 1110	1000 x 575 x 1110
Neto težina		kg	155 (165 s pumpom)	160 (175 s pumpom)
Priključak cijevi za vodu			Rp2 ženski navoj (50 A)	Rp2 ženski navoj (50 A)
Protok vode za grijanje ( $\Delta T=5$ K, 35 °C)		m <sup>3</sup> /h	10,32	13,76
Kapacitet integriranog električnog grijača		kW	Nije u opremi	Nije u opremi
Prekidač protoka			U opremi	U opremi
Filtar za vodu			U opremi	U opremi
Ulazna snaga		kW	0,574 (s pumpom za vodu klase A) / 0,024 (bez pumpe)	0,824 (s pumpom za vodu klase A) / 0,024 (bez pumpe)
Maksimalna struja		A	2,50 (s pumpom za vodu klase A) / 0,10 (bez pumpe)	3,60 (s pumpom za vodu klase A) / 0,10 (bez pumpe)
<b>Vanjska jedinica</b>			<b>U-20GE3E5</b>	<b>U-30GE3E5</b>
Zvučna snaga	Normalni / tihi način rada	dB(A)	80 / 77	84 / 81
Dimenzije	V x Š x D	mm	2255 x 1650 x 1000	2255 x 2026 x 1000
Neto težina		kg	765	880
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-1/8 (28,58)	1-1/4 (31,75)
Duljina cijevi / duljina cijevi za nazivni kapacitet		m	7 / 170	7 / 170
Razlika u visini (unut./vanj.)		m	50 (vanjska jedinica iznad) 35 (vanjska jedinica ispod)	50 (vanjska jedinica iznad) 35 (vanjska jedinica ispod)
Radni raspon	Grijanje min. ~ maks.	°C	-21 ~ +24 (do izlazne temperature od 45)	-21 ~ +24 (do izlazne temperature od 45)
	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-15 ~ +15	-15 ~ +15
Raspon izlazne temperature vode	Grijanje min. ~ maks.	°C	+35 ~ +55	+35 ~ +55

#### Dodatna oprema

**PAW-3WSK** Komplet za okomito slaganje (4 sustava u kompletu)

1) Razina energetske učinkovitosti jedinice: Skala od A+++ do D. 2) Energetska učinkovitost sezonskog hlađenja/grijanja prostora prema UREDBI KOMISIJE (EU) 813/2013.

Izračun učinkovitosti u skladu s Euroventom. Zvučni tlak mjereno 1 m od vanjske jedinice i na visini od 1,5 m.

# Otkrivanje propuštanja i automatsko ispumpavanje rashladnog sredstva



## Poboljšana sigurnost i zaštita okoliša

Panasonic je razvio inovativno rješenje za otkrivanje istjecanja rashladnog sredstva koje pruža potpunu sigurnost i zaštitu za krajnje korisnike, stanare zgrade i za okoliš. Panasonicov sustav za ispumpavanje idealan je za hotele, urede i javne zgrade u kojima sigurnost korisnika i vlasnika zgrade predstavlja najveću važnost.

Sustav neprekidno nadzire istjecanje rashladnog sredstva i upozorava prije tog događaja, sprječavajući veći gubitak rashladnog sredstva i potencijalno oštećenje učinkovitosti sustava. Novi sustav može poboljšati potencijalni gubitak rashladnog sredstva za otprilike 90 %.

Osim osiguravanja sigurnog i pouzdanog rada, Panasonicov sustav za ispumpavanje pruža mogućnost zgradama koje su opremljene tim sustavom kvalificiranje za dodatne BREEAM bodove i postizanje usklađenosti s važećom normom EN378 2008, pri čemu razina koncentracije rashladnog sredstva prelazi praksom određena sigurnosna ograničenja od 0,44 kg/m<sup>3</sup>.

Panasonic je razvio dvije metode otkrivanja koje mogu raditi istovremeno kako bi ponudile potpunu zaštitu za vlasnike, korisnike zgrada i okoliš.

## Sustav za ispumpavanje

**Ovaj inovativni sustav za ispumpavanje može se spojiti na dva načina:**

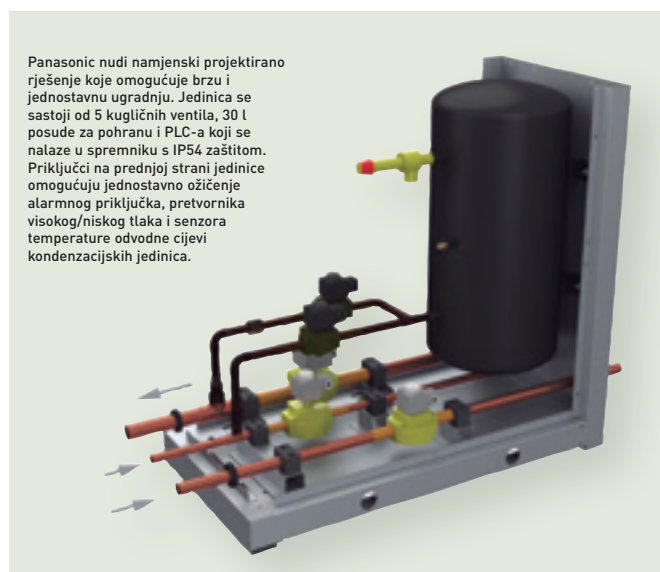
- sa senzorom propuštanja
- bez senzora propuštanja, kada se upotrebljava samo inovativni algoritam

### Osnovne funkcije sustava za ispumpavanje:

- otkrivanje propuštanja
- aktiviranje postupka ispumpavanja
- prikupljanje plina u spremniku
- zatvaranje ventila za izolaciju plina

### Ključne prednosti:

- usklađenost sa zakonskim propisima
- zaštita osoblja
- zaštita okoliša
- ušteda na troškovima rada



Panasonic nudi namjenski projektirano rješenje koje omogućuje brzu i jednostavnu ugradnju. Jedinica se sastoji od 5 kugličnih ventila, 30 l posude za pohranu i PLC-a koji se nalaze u spremniku s IP54 zaštitom. Priklučki na prednjoj strani jedinice omogućuju jednostavno ožičenje alarmnog priključka, pretvornika visokog/niskog tlaka i senzora temperature odvodne cijevi kondenzacijskih jedinica.

## Obnova sustava R22

Panasonicova napredna tehnologija omogućuje rad sustava s prethodno ugrađenim cijevima regulacijom radnog tlaka unutar sustava do razina R22 (33 bara), što osigurava siguran i učinkovit rad sustava bez gubitka kapaciteta.

Nova oprema osigurava veći COP/EER upotrebom vrhunskog inverterskog kompresora i tehnologije izmjenjivača topline.

Osim što se trebate obratiti Panasonicovu dobavljaču kako biste dobili informacije o ograničenjima u vezi s cijevima i dobili odobrenje za korištenje Panasonicova sustava

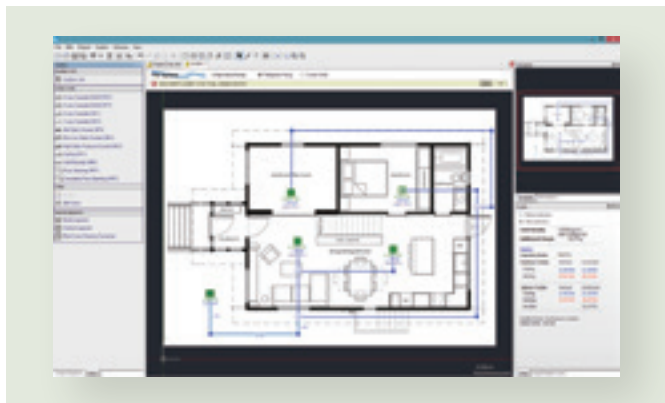
obnove, postoje tri glavna ispitivanja koja treba izvršiti da biste bili sigurni da se sustav može učinkovito upotrebljavati. Najprije je potreban temeljit pregled cijevi i popravak svih oštećenja. Drugo, potrebno je izvršiti ispitivanje ulja kao biste se uvjerali da tijekom rada sustava i radnog vijeka kompresora on nije izgorio. Naposljetku, VRF komplet za obnavljanje (CZ-SLK2) treba ugraditi unutar cijevi kako bi se osiguralo temeljito čišćenje sustava od ostataka ulja.



# Projektna podrška softver za VRF sustave



Ima jedinstvenu funkciju montažne sheme koja pruža temeljitiji uvid i izradu ponude za lakše i brže izvođenje radova



**Panasonicov program VRF Designer upotrebljava se za sve Panasonicove sustave VRF ME2, LE i MF3.**

Panasonic je prepoznao važnost stalno rastućih potreba za brzim i preciznim odgovorima na zahtjeve korisnika u svojoj djelatnosti. Na našem tržištu sve veći naglasak stavlja se na energetska učinkovitost. Sposobnost izračunavanja opterećenja u grijanju/hlađenju te dobivanje informacija o stvarnim projektnim uvjetima velika je prednost za sve arhitekte, konzultante, izvođače i krajnje korisnike.

Panasonic shvaća situaciju u kojoj nema dovoljno vremena, a ima sve više zahtjeva, pa sa zadovoljstvom predstavlja sljedeću generaciju softverskih programa za svoje sustave.

Panasonicov program VRF Designer prilagođen je tako da učini postupak odabira i projektiranja što lakšim i bržim. U projektnom paketu upotrebljavaju se čarobnjaci i alati za uvoz kako bi se omogućila izrada jednostavnih i složenih sustava. Osim toga, sustav će omogućiti da se vanjske i unutarnje jedinice povuku na interaktivnu radnu površinu. To korisnicima omogućuje stvaranje svega, od realističnih tlocrta s detaljnim shemama cijevi i ožičenja te slanje dokumentacije od ponuda do nacрта za instalaciju.

### Značajke uključuju:

- shemu ugradnje. Odabir projekta od tlocrta zgrade
- sve formate nacрта (dxf, jpg, png itd.)
- klasičnu glavnu shemu
- jednostavne čarobnjake za izradu sustava
- značajke automatiziranog projektiranja cijevi i ožičenja
- pretvorbu opterećenja za uvjete i cijevi
- izvoz u Auto CAD (dxf), Excel i PDF
- detaljne sheme ožičenja i cjevovoda
- automatski unos cijena za izradu ponude
- automatsku pomoć pri izradi ponudbene dokumentacije
- SEER, SCOP
- ESEER

**Panasonicova nova napredna VRF programska oprema kompatibilna s AutoCAD®-om projektiranje čini jednostavnijim no ikad**

Panasonic osigurava ugovorene softvere koji projektantima sustava, instalaterima i dobavljačima pomažu u brzom projektiranju i dimenzioniranju sustava, izradi nacрта ožičenja i troškovnika jednostavnim pritiskom na tipku.



### Panasonicova servisna provjera VRF sustava

Panasonic će instalaterima i poduzećima koja puštaju u rad Panasonic VRF sustave učiniti dostupnom odgovarajuću servisnu provjeru odnosno komunikacijsko sučelje. Tim jednostavnim alatom lako se provjeravaju svi parametri sustava.

### Servisna provjera VRF sustava omogućuje:

- na sustavima ECOi i Mini ECOi povezivanje s P-Linkom na bilo kojem mjestu
- pretraživanje P-Linka radi provjere valjanosti povezanih sustava
- istodobni nadzor svih unutarnjih i vanjskih jedinica na jednom zaslonu
- nadzor svih podataka o temperaturama, tlaku, položaju ventila i statusu alarma na jednom zaslonu
- podaci se mogu pregledavati grafički ili u brojčanom formatu
- upravljanje uključivanjem/isključivanjem unutarnje jedinice, načinom rada, zadanom temperaturom, ventilatorom i ispitnim načinom rada
- prebacivanje između različitih sustava na istom komunikacijskom P-Linku (samo ECOi)
- nadzor i snimanje u postavljenom vremenskom intervalu
- snimanje i kasniji pregled podataka
- ažuriranje programske opreme ROM flash pisačem

Panasonicova servisna provjera VRF sustava dostupna je kod vašeg servisnog partnera.



















































Kutija sučelja








## Unutarnje jedinice sustava VRF





## Unutarnje jedinice za sustave ECOi i ECO G

Stranica		1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
P. 290	Četverosmjerna 90 x 90 kasetna tipa U2							
			S-22MU2E5A	S-28MU2E5A		S-36MU2E5A		S-45MU2E5A
P. 292	Četverosmjerna 60 x 60 kasetna tipa Y2							
		S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A		S-36MY2E5A		S-45MY2E5A
P. 293	Dvosmjerna kasetna jedinica tipa L1							
			S-22ML1E5	S-28ML1E5		S-36ML1E5		S-45ML1E5
P. 294	Jednosmjerna kasetna jedinica tipa D1							
				S-28MD1E5		S-36MD1E5		S-45MD1E5
P. 295	Jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa F2							
		S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A		S-36MF2E5A		S-45MF2E5A
P. 296	Tanka jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa M1							
		S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A		S-36MM1E5A		S-45MM1E5A
P. 297	Jedinica s visokim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa E2							
P. 298	Povrat topline s DX cijevnom spiralom							
					PAW-500ZDX3N		PAW-800ZDX3N	PAW-01KZDX3N
P. 299	Stropna jedinica tipa T2							
						S-36MT2E5A		S-45MT2E5A
P. 300	Podna konzola G1							
			S-22MG1E5N	S-28MG1E5N		S-36MG1E5N		S-45MG1E5N
P. 302	Zidna jedinica tipa K2							
		S-15MK2E5A	S-22mK2E5A	S-28MK2E5A		S-36MK2E5A		S-45MK2E5A
P. 303	Samostojeća podna jedinica tipa P1							
			S-22MP1E5	S-28MP1E5		S-36MP1E5		S-45MP1E5
P. 304	Samostojeća podna jedinica za skrivenu ugradnju R1							
			S-22MR1E5	S-28MR1E5		S-36MR1E5		S-45MR1E5
P. 305	Hidrokomplet za ECOi, voda na 45 °C							

Stranica		16,0 kW	28,0 kW	56,0 kW	84,0 kW	112,0 kW	140,0 kW	168,0 kW
P. 312	Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka za jedinice od 16, 28 i 56 kW							
		PAW-160MAH2/M/L	PAW-280MAH2/M/L	PAW-560MAH2/M/L	PAW-280MAH2/M/L + PAW-560MAH2/M/L	PAW-560MAH2/M/L x2	PAW-280MAH2/M/L + PAW-560MAH2/M/L x2	PAW-560MAH2/M/L x3

Stranica		250 m³/h	350 m³/h	500 m³/h	800 m³/h	1000 m³/h
P. 316	Ventilacija s povratom energije					
		FY-250ZDY8R	FY-350ZDY8R	FY-500ZDY8R	FY-800ZDY8R	FY-01KZDY8R



**5,6 kW      6,0 kW      7,3 kW      9,0 kW      10,6 kW      14,0 kW      16,0 kW      22,4 kW      28,0 kW**



S-56MU2E5A    S-60MU2E5A    S-73MU2E5A    S-90MU2E5A    S-106MU2E5A    S-140MU2E5A    S-160MU2E5A



S-56MY2E5A



S- 56ML1E5



S-73ML1E5



S-56MD1E5



S-73MD1E5



S-56MF2E5A    S-60MF2E5A    S-73MF2E5A    S-90MF2E5A    S-106MF2E5A    S-140MF2E5A    S-160MF2E5A



S-56MM1E5A



S-224ME2E5



S-280ME2E5



S-56MT2E5A



S-73MT2E5A



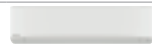
S-106MT2E5A



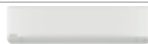
S-140MT2E5A



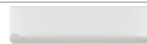
S-56MG1E5N



S-56MK2E5A



S-73MK2E5A



S-106MK2E5A



S-56MP1E5



S-71MP1E5



S-56MR1E5



S-71MR1E5



S-80MW1E5



S-125MW1E5

**Stranica**

**7,9 kW**

**12,0 kW**

**15,0 kW**

**19,0 kW**

**23,6 kW**

**27,6 kW**

**P. 314**

Zračna zavjesa LS s DX cijevnom spiralom



PAW-10EAIRC-LS



PAW-15EAIRC-LS



PAW-20EAIRC-LS



PAW-25EAIRC-LS

**P. 314**

Zračna zavjesa HS s DX cijevnom spiralom



PAW-10EAIRC-HS



PAW-15EAIRC-HS



PAW-20EAIRC-HS



PAW-25EAIRC-HS

# Četverosmjerna 90 x 90 kasetna s tehnologijom nanoe™ X



## VRF sustav velikog kapaciteta. Pouzdana snaga i visoka učinkovitost.

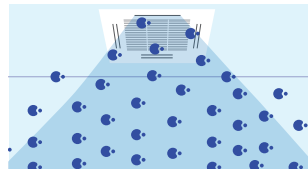
Ove kasete imaju nadograđeni senzor Econavi i sustav nanoe™ X kao dopune koje primjenu u prostoru čine ugodnijom, zdravijom i učinkovitijom.

Zahvaljujući naprednom dizajnu i tehnologiji poput novog, visokoučinkovitog turboventilatora koji je učinkovitiji i tiši, sustava nanoe™ X za potpuno zdravlje te podnog senzora temperature i vlažnosti za bolje upravljanje, Panasonicova četverosmjerna 90 x 90 kasetna U2 nudi zdravlje i udobnost.

## Uvijek svjež i čist zrak sa sustavom nanoe™ X

Sustav nanoe™ X temelji se na naprednoj tehnologiji klimatizacije zraka u prostoriji.

- rad ove jedinstvene tehnologije može se provoditi istodobno ili neovisno o grijanju/hlađenju.
- Inhibiraju određene viruse, bakterije i uklanjaju mirise (bakterije, gljivice, pelud, viruse i dim cigareta). OH radikali u sustavu nanoe™ X izvlače vodik iz bakterija radi uklanjanja mirisa i sterilizacije zraka
- unutarnje čišćenje sustavom nanoe™ X + upravljanje sušenjem: unutrašnjost unutarnje jedinice može se pročistiti kratkim postupkom rada sustava nanoe™ X i sušenjem



Za upotrebu funkcije nanoe™ X potrebni su CZ-RTC5B i dodatni pribor CZ-CNEXU1.

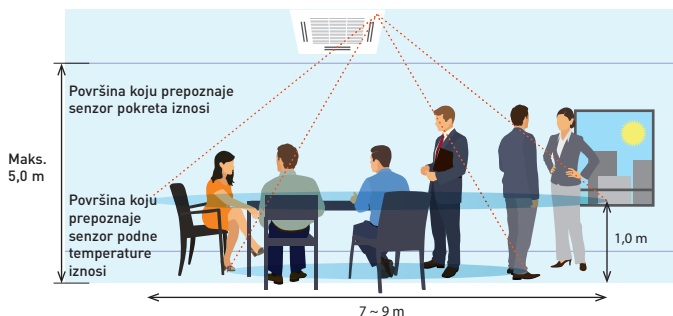


## Pametni senzor Econavi

Senzor aktivnosti ljudi i senzor podne temperature mogu smanjiti količinu izgubljene energije optimiziranjem rada uređaja za klimatizaciju.

## Napredne funkcije senzora Econavi.

2 senzora (pokreta i podne temperature) mogu smanjiti potrošnju energije zahvaljujući učinkovitom upravljanju. Podna temperatura može se otkriti uz visinu stropa i do 5 m.



### Econavi ekskluzivna ploča. Dodatna opcija (CZ-KPU3AW)



**Senzor podne temperature.** Ovaj senzor otkriva prosječnu podnu temperaturu i aktivira cirkulaciju ako je ona preniska.

**Senzor pokreta.** Ovaj senzor učinkovito prepoznaje intenzitet ljudske aktivnosti.



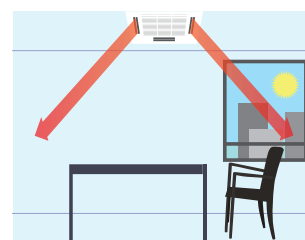
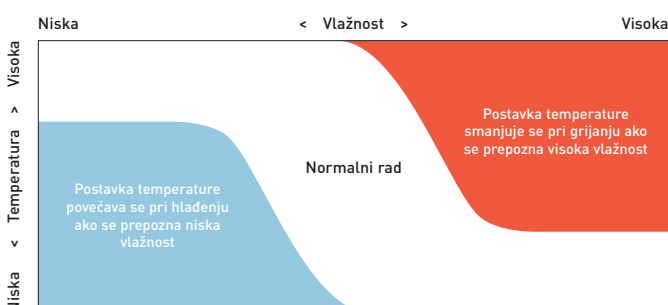
Potreban je ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B.

## Senzor vlažnosti.

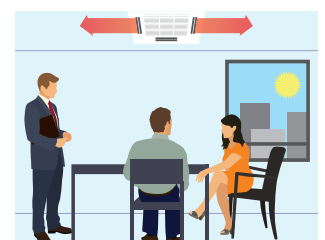
Senzor vlažnosti ima usisnu funkciju te pruža udobnost i uštedu energije na temelju temperature i vlažnosti.

## Grupno upravljanje, funkcija cirkulacije.

Cirkulacija se aktivira kada je prostorija prazna radi jednolikog raspoređivanja zraka i minimiziranja razlike temperature u radu grijanja i u radu hlađenja.



Cirkulacija u slučaju prepoznavanja neaktivnosti (10 min.)



Indirektni protok zraka u slučaju prepoznavanja pokreta

## Četverosmjerna 90 x 90 kasetna tipa U2

Četverosmjerne 90 x 90 kasete s novom izvedbom panela i 2 vrste kućišta s razlikom u visini.



**CZ-KPU3W**  
Standardna ploča.



**CZ-KPU3AW**  
Dodatna Econavi ploča (potreban je CZ-RTC5B).



**CZ-CNEXU1**  
Dodatni komplet nanoe™ X (potreban je CZ-RTC5B).



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-22MU2E5A	S-28MU2E5A	S-36MU2E5A	S-45MU2E5A	S-56MU2E5A	S-60MU2E5A	S-73MU2E5A	S-90MU2E5A	S-106MU2E5A	S-140MU2E5A	S-160MU2E5A	
Kapacitet hlađenja	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Ulazna snaga hlađenja	W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	35,00	40,00	40,00	95,00	100,00	115,00	
Struja (hlađenje)	A	0,19	0,19	0,19	0,19	0,22	0,31	0,33	0,36	0,71	0,76	0,89	
Kapacitet grijanja	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Ulazna snaga grijanja	W	20,00	20,00	20,00	20,00	25,00	35,00	40,00	40,00	85,00	100,00	105,00	
Struja (grijanje)	A	0,17	0,17	0,17	0,17	0,20	0,30	0,32	0,34	0,65	0,73	0,80	
Vrsta ventilatora		Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	Turbo-ventilator	
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo	m³/min	14,50/13,00/11,50	14,50/13,00/11,50	14,50/13,00/11,50	15,50/13,00/11,50	17,00/13,50/11,50	21,00/16,00/13,00	22,50/16,00/13,00	23,00/18,50/14,00	35,00/26,00/20,00	36,00/27,00/21,50	37,00/29,00/25,00
Zvučni tlak/snaga	Hi / Med / Lo	dB(A) / dB(A)	30/29/28 / 45/44/43	30/29/28 / 45/44/43	30/29/28 / 45/44/43	31/29/28 / 46/44/43	33/30/28 / 48/45/43	36/32/29 / 51/47/44	37/32/29 / 52/47/44	38/35/32 / 53/50/47	44/38/34 / 59/53/49	45/39/35 / 60/54/50	46/40/38 / 61/55/53
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica (ploča)	mm	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	256x840 x840(33,5 x 950x950)	319x840 x840(33,5 x 950x950)	319x840 x840(33,5 x 950x950)	
Neto težina (ploča)	kg	19(5)	19(5)	19(5)	19(5)	19(5)	20(5)	20(5)	20(5)	25(5)	25(5)	25(5)	
Spojevi cijevi	Tekućina	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	
	Plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	

### Izvedba panela

Ravna izvedba, dobro se uklapa u interijer i objekt. Položaj 4 zračne lopatice može se individualno namjestiti.

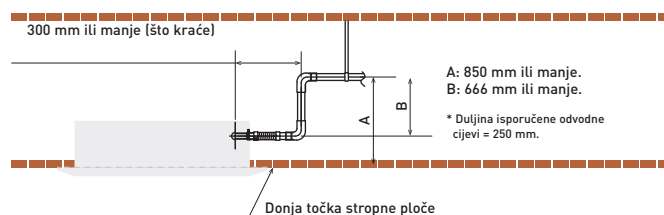
### 2 tipa kućišta s razlikom u visini (isto kao trenutačno)

25,6 cm i 31,9 cm.

Panasonic predstavlja moderan dizajn ravne ploče za uklapanje u bilo koji prostor. Ove su kasete razvijene kako bi zadovoljile potrebe današnjih korisnika poput visokih ušteda energije, udobnosti i zdravijeg zraka.

### Odvodna se cijev može podići na maksimalno 850 mm od dna stropa

Nemojte je pokušavati podići na više od 850 mm. Time ćete prouzročiti curenje vode.



ECONAVI, nanoe™ X I INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Četverosmjerna 60 x 60 kasetna tipa Y2

Projektirana kako bi točno odgovarala stropnim pločama 600 x 600 mm bez potrebe rekonfiguracije stropnih nosača

Jedinica Y2 idealna je za male komercijalne primjene i naknadno opremanje prostora. Uz to, poboljšanja učinkovitosti čine je jednom od najnaprednijih jedinica u djelatnosti.

### Tehnička obilježja

- mini kasetna uklapa se u stropnu mrežu 600 x 600 mm
- raspodjela svježeg zraka
- višesmjerni protok zraka
- snažna odvodna pumpa omogućuje podizanje 850 mm
- unaprijedena izvedba turboventilatora i krilca izmjenjivača topline
- istosmjerni motori ventilatora varijabilne brzine, novi izmjenjivači topline i dr. znatno smanjuju potrošnju energije



**CZ-KPY3AW**  
Ploča 700 x 700 mm.

**CZ-KPY3BW**  
Ploča 625 x 625 mm.



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor Econavi.



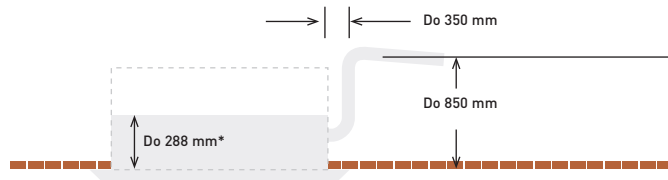
**CZ-RWS3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A	S-36MY2E5A	S-45MY2E5A	S-56MY2E5A
Kapacitet hlađenja	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Ulazna snaga hlađenja	W	35,00	35,00	35,00	40,00	40,00	45,00
Radna struja u hlađenju	A	0,30	0,30	0,30	0,30	0,32	0,35
Kapacitet grijanja	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Ulazna snaga grijanja	W	30,00	30,00	30,00	35,00	35,00	40,00
Radna struja u grijanju	A	0,25	0,25	0,30	0,30	0,30	0,30
Vrsta ventilatora		Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator	Centrifugalni ventilator
Obujam zraka (Hi / Med / Lo)	Hlađenje	m <sup>3</sup> /min	8,90/8,20/5,60	9,10/8,20/5,60	9,30/8,40/5,60	9,70/8,70/6,00	10,00/9,30/8,20
	Grijanje	m <sup>3</sup> /min	9,10/8,40/5,60	9,30/8,40/5,60	9,60/8,70/5,60	9,90/9,10/6,00	10,30/9,60/8,20
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo	dB(A)	34/31/25	35/31/25	35/31/25	36/32/26	38/34/28
	Zvučna snaga	Hi / Med / Lo	dB(A)	49/46/40	50/46/40	50/46/40	51/47/41
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica	mm	288x583x583	288x583x583	288x583x583	288x583x583	288x583x583
	Ploča 3A	mm	31x700x700	31x700x700	31x700x700	31x700x700	31x700x700
	Ploča 3B	mm	31x625x625	31x625x625	31x625x625	31x625x625	31x625x625
Neto težina	kg	20,4(18+2,4)	20,4(18+2,4)	20,4(18+2,4)	20,4(18+2,4)	20,4(18+2,4)	20,4(18+2,4)
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)

### Visina odvoda na otprilike 850 mm od površine stropa

Visina odvoda može se povećati za približno 350 mm od uobičajene vrijednosti uporabom visokoučinske odvodne pumpe, a moguće su i duge vodoravne cijevi.

Jedinica teži samo 18,4 kg, vrlo je tanka i visoka samo 288 mm, što omogućava ugradnju čak i u uskim stropnim šuplinama.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Dvosmjerna kasetna jedinica tipa L1



**CZ-02KPL2**  
Ploča.

**CZ-03KPL2**  
Ploča za S-73ML1E5.



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRL3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Ulazna snaga hlađenja	W	90,00	92,00	93,00	97,00	97,00	145,00
Radna struja u hlađenju	A	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	0,65
Kapacitet grijanja	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Ulazna snaga grijanja	W	58,00	60,00	61,00	65,00	65,00	109,00
Radna struja u grijanju	A	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,48
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo m <sup>3</sup> /min	8,00/7,00/6,00	9,00/8,00/7,00	9,70/8,70/7,70	11,00/9,00/8,00	11,00/9,00/8,00	19,00/16,00/14,00
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo dB(A)	30/27/24	33/29/26	34/31/28	35/33/29	35/33/29	38/35/33
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica	mm	350x840x600	350x840x600	350x840x600	350x840x600	350x1140x600
	Ploča	mm	8x1060x680	8x1060x680	8x1060x680	8x1060x680	8x1360x680
Neto težina (ploča)	kg	26,0(8,0)	26,0(8,0)	26,0(8,0)	26,0(8,0)	26,0(8,0)	26,0(8,0)
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)

### Upravljanje automatskim lopaticama

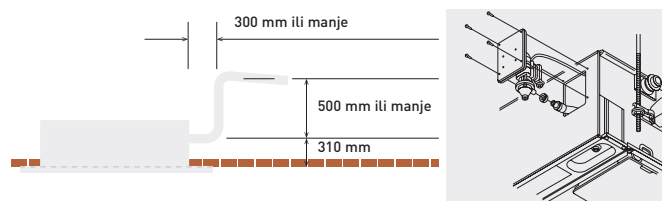
Protok zraka automatski se prilagođava načinu rada jedinice.

Odjeljak automatskih lopatica



### Odvodnja je moguća i do 500 mm od odvodnog priključka

Održavanje odvodne pumpe moguće je s dvije strane, s lijeve strane (strana cijevi) i iz unutrašnjosti jedinice.



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Jednosmjerna kasetna jedinica tipa D1

Namijenjena ugradnji u stropne šupljine, D1 linija tankih kaseti s jednosmjernim ispuhivanjem odlikuju snažni no vrlo tihi ventilatori do 4,2 m.



**CZ-KPD2**  
Ploča

### Tehnička obilježja

- ultratanka
- prikladna za standardne i visoke stropove
- ugrađena odvodna pumpa osigurava podizanje do 590 mm
- jednostavna ugradnja i održavanje
- visina vješanja može se jednostavno prilagoditi
- upotrebljava istosmjerni motor ventilatora za bolju energetska učinkovitost



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



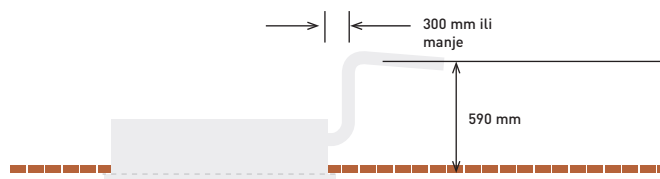
**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-RWS3 +**  
**CZ-RWRD3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3
Ulazna snaga hlađenja	W	51,00	51,00	51,00	60,00	87,00
Radna struja u hlađenju	A	0,39	0,39	0,39	0,46	0,70
Kapacitet grijanja	kW	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Ulazna snaga grijanja	W	40,00	40,00	40,00	48,00	76,00
Radna struja u grijanju	A	0,35	0,35	0,35	0,41	0,65
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo m <sup>3</sup> /min	12,00/10,00/9,00	12,00/10,00/9,00	12,00/11,00/10,00	13,00/11,50/10,00	18,00/15,00/13,00
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo dB(A)	36/34/33	36/34/33	36/35/34	38/36/34	45/40/36
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica	mm	200x1000x710	200x1000x710	200x1000x710	200x1000x710
	Ploča	mm	20x1230x800	20x1230x800	20x1230x800	20x1230x800
Neto težina (ploča)	kg	23,5(7,5)	23,5(7,5)	23,5(7,5)	23,5(7,5)	24,5(7,5)
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)

### Visina odvoda



### S 3 tipa sustava ispuhivanja zraka jedinica se može upotrebljavati na različite načine



**1. Jednosmjerni sustav puhanja prema dolje.**  
Snažan jednosmjerni sustav puhanja prema dolje dostiže pod čak i u vrlo visokih stropova (do 4,2 m).



**2. Dvosmjerni stropni sustav.**  
Sustavi za ispuhivanje prema dolje i prema naprijed kombiniraju se u stropne jedinice radi ispuhivanja na širem području.



**3. Jednosmjerni stropni sustav.**  
Ovaj snažni stropni sustav za ispuhivanje prema naprijed učinkovito klimatizira prostor ispred jedinice. (Potreban je dodatni pribor)



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa F2



Vrsta F2 posebno je namijenjena primjenama za koje su potrebni fiksni pravokutni kanali.

Unutarnji filter standardno je u opremi.

### Tehnička obilježja

- razine buke najniže u klasi, od 25 dB(A)
- ugrađena odvodna pumpa osigurava podizanje do 785 mm
- jednostavna ugradnja i održavanje
- senzori isključivanja zraka sprječavaju ispuhivanje hladnog zraka
- upravljanje temperaturom zraka koje se može konfigurirati

Ulazni priključak za zrak	Promjeri zaklopki	Model
15, 22, 28, 36, 45 & 56	2 x Ø 200	CZ-DUMPA56MF2
60, 73 & 90	3 x Ø200	CZ-DUMPA90MF2
106, 140 & 160	4 x Ø200	CZ-DUMPA160MF2



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor Econavi.



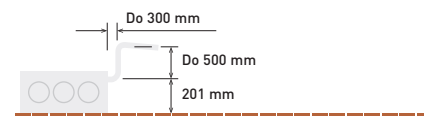
**CZ-RWS3 + CZ-RWRC3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model	S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A	S-36MF2E5A	S-45MF2E5A	S-56MF2E5A	S-60MF2E5A	S-73MF2E5A	S-90MF2E5A	S-106MF2E5A	S-140MF2E5A	S-160MF2E5A	
Kapacitet hlađenja	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	6,0	7,3	9,0	10,6	14,0	16,0	
Ulazna snaga hlađenja	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	100,00	120,00	120,00	135,00	195,00	215,00	225,00	
Struja (hlađenje)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,30	1,44	1,50	
Kapacitet grijanja	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	7,1	8,0	10,0	11,4	16,0	18,0	
Ulazna snaga grijanja	70,00	70,00	70,00	70,00	70,00	100,00	120,00	120,00	135,00	200,00	210,00	225,00	
Struja (grijanje)	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,74	0,89	0,89	0,97	1,34	1,42	1,50	
Vrsta ventilatora	Ventilator Sirocco												
Zapremina zraka <sup>1)</sup>	Hi / Med / Lo	14,00/13,00/9,00	14,00/13,00/9,00	14,00/13,00/9,00	14,00/13,00/9,00	14,00/13,00/10,00	16,00/15,00/12,00	21,00/19,00/15,00	21,00/19,00/15,00	25,00/23,00/21,00	32,00/26,00/21,00	34,00/29,00/23,00	36,00/32,00/25,00
	m <sup>3</sup> /min												
Vanjski statički tlak	Pa	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	70(10-150)	100(10-150)	100(10-150)	100(10-150)	
Zvučni tlak/ snaga	Hi / Med / Lo	33/29/22	33/29/22	33/29/22	33/29/22	34/32/25	34/32/25	35/32/26	35/32/26	37/34/28	38/34/31	39/35/32	40/36/33
	dB(A) / dB(A)	55/51/44	55/51/44	55/51/44	55/51/44	56/54/47	56/54/47	57/54/48	57/54/48	59/56/50	60/56/53	61/57/54	62/58/55
Dimenzije / neto težina	V x Š x D	290x800x700/29	290x800x700/29	290x800x700/29	290x800x700/29	290x800x700/29	290x800x700/29	290x1000x700/34	290x1000x700/34	290x1000x700/34	290x1400x700/46	290x1400x700/46	290x1400x700/46
	mm/kg												
Spojevi cijevi	Tekućina	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)

1) Vrijednost za standardne postavke prilikom isporuke (H krivulja 8, M krivulja 5, L krivulja 1).

### Snažnija odvodna pumpa

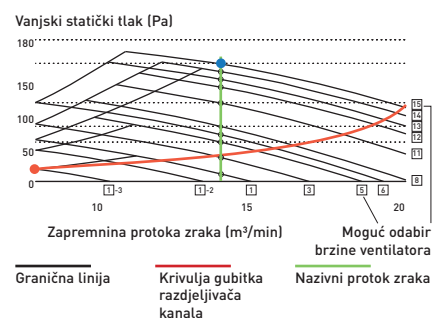
Korištenjem visokoučinkovite odvodne pumpe odvodne cijevi mogu se podignuti do 785 mm od postolja jedinice.



### Prednosti tipa F2

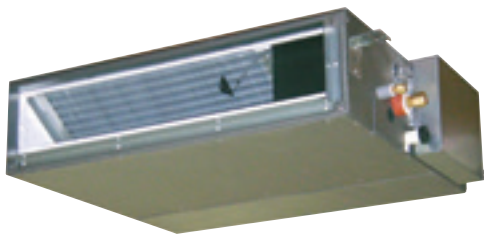
Funkcija automatskog usvajanja za potreban statički tlak jednostavno se aktivira putem standardnog ožičenog daljinskog upravljača s mjeracom vremena. Kapacitet osjetilnog hlađenja može se povećati podešavanjem obujma protoka zraka i tako gotovo u potpunosti ukloniti latentne gubitke. To je moguće zbog iznimno velike površine izmjenjivača topline u kombinaciji s povećanjem obujma protoka zraka ručnim odabirom krivulja veće brzine ventilatora pomoću standardnog ožičenog daljinskog upravljača prilikom puštanja u rad sustava zajedno sa zadanom regulacijom izlazne temperature sa spirale i regulacijom temperature varijabilnom temperaturom isparavanja na temelju opterećenja prostorije.

### Dijagram 1 S-22MF2E5A



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Tanka jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa M1, skriveni kanal



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor  
Econavi.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRC3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

## Ultratanka jedinica tipa M1 jedan je od vodećih proizvoda ove vrste u industriji

Dubina od samo 200 mm pruža veliku prilagodljivost i mogućnost primjene u različitim situacijama. Uz to, mnogi korisnici cijene njezinu visoku učinkovitost i izuzetno niske razine zvuka, uključujući hotele i male urede.

### Tehnička obilježja

- iznimno tanak profil: 200 mm za sve modele
- istosmjerni motor ventilatora značajno smanjuje potrošnju energije
- idealna za hotelske primjene s vrlo uskim spušenim stropovima
- jednostavno održavanje i servisiranje na vanjskoj električnoj razvodnoj kutiji
- statički tlak od 40 Pa omogućuje ugradnju kanala
- uključuje odvodnu pumpu

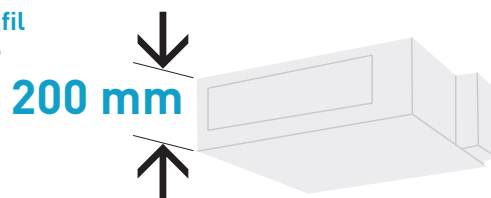
Model		S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A
Kapacitet hlađenja	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6
Ulazna snaga hlađenja	W	36,00	36,00	40,00	42,00	49,00	64,00
Radna struja u hlađenju	A	0,26	0,26	0,30	0,31	0,37	0,48
Kapacitet grijanja	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3
Ulazna snaga grijanja	W	26,00	26,00	30,00	32,00	39,00	54,00
Radna struja u grijanju	A	0,23	0,23	0,27	0,28	0,34	0,45
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	8,00/7,00/6,00	8,00/7,00/6,00	8,50/7,50/6,50	9,00/8,00/7,00	10,50/9,50/8,00	12,50/11,50/10,00
Vanjski statički tlak	Pa	10(30)	10(30)	15(30)	15(40)	15(40)	15(40)
Zvučni tlak Hi / Med / Lo <sup>1)</sup>	dB(A)	28/27/25 (30/29/27)	28/27/25 (30/29/27)	30/29/27 (32/31/29)	32/30/28 (34/32/30)	34/32/30 (36/34/32)	35/33/31 (37/35/32)
Zvučna snaga Hi / Med / Lo	dB(A)	43/42/40	43/42/40	45/44/42	47/45/43	49/47/45	50/48/46
Dimenzije V x Š x D	mm	200x750x640	200x750x640	200x750x640	200x750x640	200x750x640	200x750x640
Neto težina	kg	19	19	19	19	19	19
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)

1) Putem DIP sklopki ili postavke daljinskog upravljača.

## Izlaz za zrak i ulazni priključak za zrak

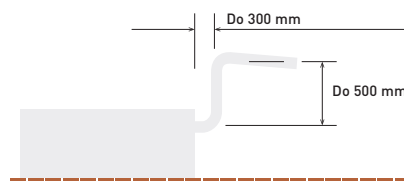
	Promjeri	Izlazni priključak za zrak	Promjeri	Ulazni priključak za zrak
22, 28 & 36	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR2
45 & 56	3 x Ø160	CZ-DUMPA45MMS3	2 x Ø 200	CZ-DUMPA22MMR3

## Ultratanki profil za sve modele



## Odvodna pumpa veće snage!

Korištenjem visokoučinske odvodne pumpe odvodne se cijevi mogu podići i do 785 mm od donje površine kućišta jedinice.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



## Jedinica s visokim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa E2



Visokotlačna kanalna jedinica i kanalna jedinica za 100 % svjež zrak. Serija kanalnih jedinica E2 nudi veću prilagodljivost izvedbe za dulje kanalne izvedbe zbog njihovih većih vanjskih statičkih tlakova i manje potrošnje energije.

### Tehnička obilježja

- nije potreban udarni ventil
- kanalna funkcija za 100 % svjež zrak
- istosmjerni motor ventilatora za dodatne uštede
- potpuna prilagodljivost izvedbe kanala
- moguć je smještaj u vodonepropusno kućište za vanjsku primjenu
- senzori isključivanja zraka sprječavaju ispuhivanje hladnog zraka
- upravljanje temperaturom zraka koje se može konfigurirati



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRC3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model	Kanalna funkcija sa 100 % svježeg zraka (pomoću kompleta za 100 % svjež zrak)				Visokotlačni kanal					
	S-224ME2E5		S-280ME2E5		S-224ME2E5		S-280ME2E5			
	Hlađenje	Grijanje	Hlađenje	Grijanje	Hlađenje	Grijanje	Hlađenje	Grijanje		
Kapacitet	kW		22,4	21,2	28,0	26,5	22,4	25,0	28,0	31,5
Ulazna snaga	W		290,00	290,00	350,00	350,00	440,00	440,00	715,00	715,00
Radna struja	A		1,85	1,85	2,20	2,20	2,45	2,45	3,95	3,95
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	28,30 / — / —		35,00 / — / —		56,00 / 51,00 / 44,00		72,00 / 63,00 / 53,00	
Vanjski statički tlak	Pa		200		200		140 (60 - 270) <sup>1)</sup>		140 (72 - 270) <sup>1)</sup>	
Zvučni tlak <sup>2)</sup>	Hi / Med / Lo	dB(A)	43 / — / —		44 / — / —		45 / 43 / 41		49 / 47 / 43	
Zvučna snaga	Hi / Med / Lo	dB(A)	75 / — / —		76 / — / —		77 / 75 / 73		81 / 79 / 75	
Dimenzije	V x Š x D	mm	479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205		479 x 1453 x 1205	
Neto težina	kg		102		106		102		106	
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8 (9,52)		3/8 (9,52)		3/8 (9,52)		3/8 (9,52)	
	Cijev za plin	Inči (mm)	3/4 (19,05)		7/8 (22,22)		3/4 (19,05)		7/8 (22,22)	

Nazivni uvjeti za kanalnu funkciju 100 % svježeg zraka: Hlađenje, vanjska jedinica 33 °C (suhi termometar) / 28 °C (mokri termometar). Grijanje, vanjska jedinica 0 °C (suhi termometar) / -2,9 °C (mokri termometar). 1) Dostupan odabir postavke pri početnom postavljanju. 2) Vrijednosti s postavkom 140 Pa. \* Filtar nije uključen. Nije kompatibilno s 3-cijevnim sustavom ECO G 6F3.

### Primjer sustava

Na donjoj strani kućišta unutarnje jedinice potrebno je osigurati otvor za pregled (450 mm x 450 mm ili veći) (nabavlja se zasebno).



Otvor za pregled (450 mm x 450 mm ili veći)

### Kanalna funkcija za 100 % svjež zrak

Kanal za usis svježeg zraka E2 s funkcijom za 100 % svjež zrak ima izvrsne karakteristike izlazne temperature.

	Raspon odvoda zraka		
	Min.	Maks.	Zadano
Hlađenje	15 °C	24 °C	18 °C
Grijanje	17 °C	45 °C	40 °C

### Priključci za zrak

Izlazni priključak za zrak (prikladno za čvrste + prilagodljive kanale)

	Broj izlaza i promjeri	Model
S-224ME2E5 / S-280ME2E5	1 x 500 mm	CZ-TREMIESPW706

### Pribor za funkciju 100 % svježeg zraka

Za 2-cijevne sustave		Za 3-cijevne sustave	
2x CZ-P160RVK2	Komplet udarnih ventila	2x CZ-P160HR3	Komplet ventila za 3-cijevni sustav
2x CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav	2x CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
P680BK2BM	Pribor razvodnih elemenata	P680BH2BM	Pribor razvodnih elemenata
1x daljinski upravljač		1x daljinski upravljač	



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Povrat topline s DX cijevnom spiralom



Motorizirani prenosni uređaj za povrat topline kojim automatski upravlja upravljačka jedinica za besplatno hlađenje svježeg zraka kad god je to potrebno.

- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- Visokoučinkovito obnavljanje topline entalpijom, statična vrsta unakrsnog protoka, membrana visoke propusnosti za vlagu, dobra zračna nepropusnost, odlična otpornost na opterećenje i trošenje, strukture s ravnim i valovitim pločama. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 76 % i učinkovitošću entalpije do 67 % na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone
- filtri klase učinkovitosti ISO16890 ePm2,5 95 % (F9 EN 779) sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje i predfilter GRUBIH ČESTICA 50 % (G3 EN 779) za svjež zrak, filter GRUBIH ČESTICA 50 % za povratni usisni zrak.
- uklonjiva bočna ploča za pristup filterima i povratu topline prilikom zakazanog održavanja
- ventilatori male potrošnje, velike učinkovitosti i niske razine buke
- dovodna sekcija kompletirana DX cijevnom spiralom (R410A) opremljenom elektromagnetskim upravljačkim ventilom, filtrom za freone, senzorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC senzorima uz i niz struju protoka zraka
- ugrađena električna razvodna kutija opremljena tiskanom pločicom za upravljanje brzinom unutarnjeg ventilatora i za međusobno povezivanje vanjskih i unutarnjih jedinica
- spajanje kanala okruglim plastičnim prstenima



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



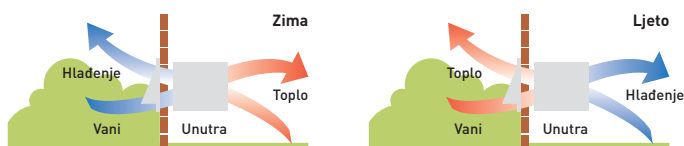
**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.

Model			PAW-500ZDX3N		PAW-800ZDX3N		PAW-01KZDX3N	
Napajanje	Napon	V	230		230		230	
	Faza		Jednofazno		Jednofazno		Jednofazno	
	Frekvencija	Hz	50		50		50	
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	8,33		13,33		16,67	
Vanjski statički tlak <sup>1)</sup>		Pa	90		120		115	
Maksimalna struja	Ukupno puno opterećenje	A	0,6		1,4		2,1	
Ulazna snaga		W	150		320		390	
Zvučni tlak <sup>2)</sup>		dB(A)	39		42		43	
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)		1/4(6,35)		1/4(6,35)	
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)		1/2(12,70)		1/2(12,70)	
<b>Povrat topline</b>			<b>Hlađenje</b>	<b>Grijanje</b>	<b>Hlađenje</b>	<b>Grijanje</b>	<b>Hlađenje</b>	<b>Grijanje</b>
Temperaturna učinkovitost		%	76	76	76	76	76	76
Učinkovitost entalpije		%	63	67	63	65	60	62
Uštedena snaga u ljetnom ili zimskom načinu rada*		kW	1,70	4,30(4,80)	2,50	6,50(7,30)	3,20	8,20(9,00)
<b>DX cijevna spirala</b>								
Ukupni/osjetilni kapacitet		kW	3,00/2,10	2,50/2,70	5,10/3,50	4,40/4,80	5,80/4,10	5,20/6,70
Temperatura isklj.		°C	15,9	28,0(27,3)	15,5	29,6(29,0)	16,2	28,5(27,8)
Relativna vlažnost isklj.		%	90	16(15)	90	14(13)	89	15(14)

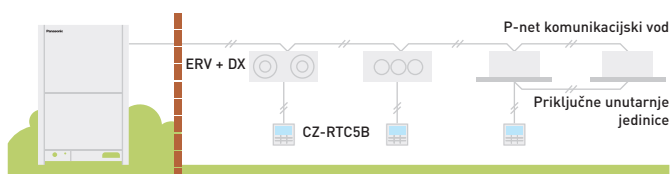
Nazivni ljetni uvjeti: vanjski zrak: 32 °C ST, RV 50 %. Unutarnji zrak: 26 °C ST, RV 50 %. Nazivni zimski uvjeti: Vanjski zrak: -5 °C ST, RV 80 %. Unutarnji zrak: 20 °C ST, RV 50 %. Stanje ulaza za zrak u načinu hlađenja: 28,5 °C ST, RV 50 %; temperatura isparavanja 7 °C. Stanje ulaza za zrak u načinu grijanja: 13 °C ST, RV 40 % (11 °C ST, RV 45 %); temperatura kondenzacije 40 °C. ST: suhi termometar; RV: relativna vlažnost.

1) S obzirom na nazivni protok zraka nakon filtra i pločasti izmjenjivač topline. 2) Razina zvučnog tlaka izračunata na udaljenosti od 1 m: povrat odvodnog zraka iz kanala za zrak - prvi usis zraka / radna strana, u uobičajenim uvjetima. \* Privremeni podaci.

### Uravnotežena ventilacija

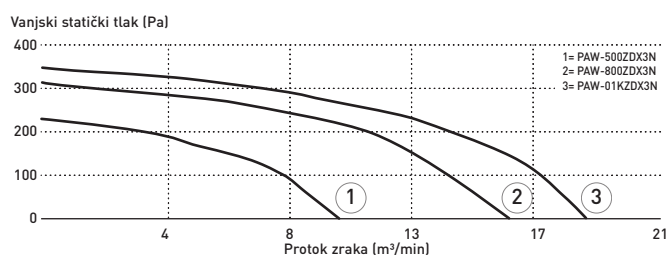


### Međuspajanje na vanjske/unutarnje jedinice



### Karakteristične krivulje

Sljedeće krivulje pokazuju vanjski statički tlak jedinice pri maksimalnoj brzini ventilatora za svaki model.



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Stropna jedinica tipa T2



### Stropna jedinica tipa T2 ima istosmjerni motor ventilatora za veću učinkovitost i manje razine buke

Sve jedinice iste su visine i dubine kako bi se postigao ujednačen izgled pri mješovitoj ugradnji uz ubacivanje svježeg zraka za bolju kvalitetu zraka.

#### Tehnička obilježja

- niske razine buke
- nova izvedba, sve jedinice visoke su samo 235 mm
- velik i širok raspon raspodjele zraka
- jednostavna ugradnja i održavanje
- ubacivanje svježeg zraka



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



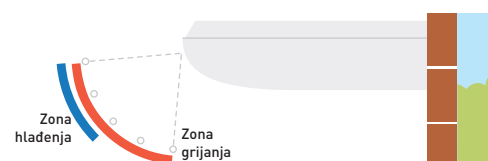
**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor Econavi.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRT3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Kapacitet hlađenja	kW	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	14,0
Ulazna snaga hlađenja	W	35,00	40,00	40,00	55,00	80,00	100,00
Radna struja u hlađenju	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Kapacitet grijanja	kW	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	16,0
Ulazna snaga grijanja	W	35,00	40,00	40,00	55,00	80,00	100,00
Radna struja u grijanju	A	0,36	0,38	0,38	0,44	0,67	0,79
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo m <sup>3</sup> /min	14,00/12,00/10,50	15,00/12,50/10,50	15,00/12,50/10,50	21,00/18,00/15,50	30,00/25,00/23,00	32,00/28,00/24,00
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo dB(A)	36/32/30	37/33/30	37/33/30	39/35/33	42/37/36	46/40/37
Zvučna snaga	Hi / Med / Lo dB(A)	54/50/48	55/51/48	55/51/48	57/53/51	60/55/54	62/58/55
Dimenzije	V x Š x D mm	235x960x690	235x960x690	235x960x690	235x1275x690	235x1590x690	235x1590x690
Neto težina	kg	27	27	27	33	40	40
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Cijev za plin Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)	5/8(15,88)	5/8(15,88)

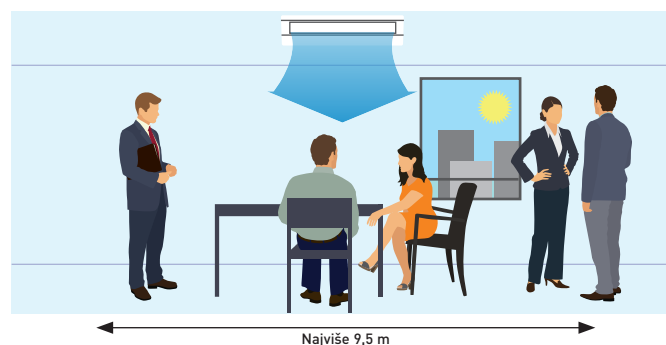
### Raspodjela zraka prilagođava se ovisno o načinu rada



### Dodatno poboljšanje udobnosti raspodjelom protoka zraka

Vodoravni protok zraka postiže maksimalno 9,5 m. To je idealno za široke prostorije.

Širok otvor za ispuhivanje zraka proširuje protok zraka ulijevo i udesno. Neugodan osjećaj uzrokovan protokom zraka izravno u ljudsko tijelo sprječava se „položajem sprječavanja strujanja hladnog zraka“ koji mijenja širinu kretanja usmjerivača zraka i tako povećava stupanj udobnosti.



Najviše 9,5 m



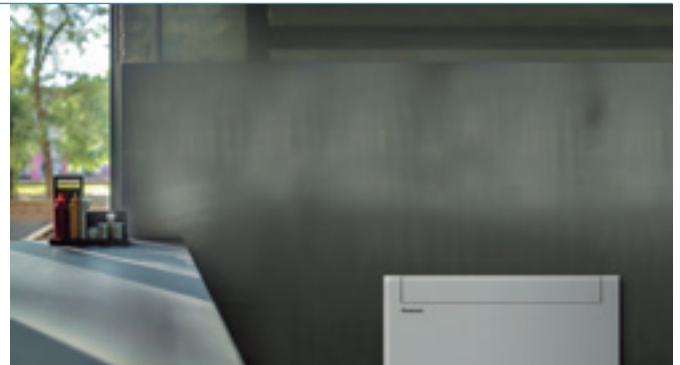
ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

# Podna konzola VRF



## 1 Čišći zrak sa nanoe™ X

nanoe™ X je izvanredna tehnologija sa još jačim performansama za bolju kvalitetu zraka u prostoru. Ova jedinstvena tehnologija može raditi simultano ili neovisno o hlađenju/grijanju. Inhibira određene viruse, bakterije i deodorira (bakterije, gljivice, pelus, virus i dim cigareta). OH radikali u nanoe™ X izvlače vodik i na taj način učinkovito deodiraju i steriliziraju.



Kafići/restorani.

## 2 Moderna i jednostavna

- jednostavan i moderan tanki europski dizajn
- moderna mat bijela boja ploče
- zračni filter koji se može prati

Moderan i kompaktan oblik jedinice koji se također upotrebljava za stambenu liniju proizvoda, jednostavan za uklapanje u svaki dizajn zgrade.



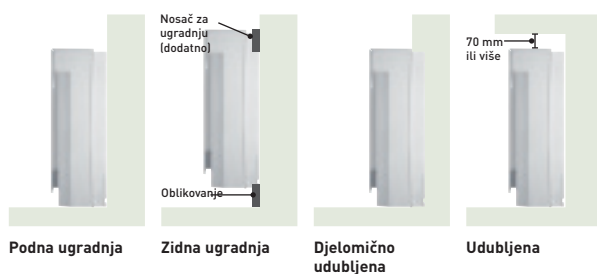
**Dimenzije:**  
V x Š x D: 750 x 600 x 207 mm

**Težina:**  
14 kg

## 3 Prilagodljiva i jednostavna ugradnja

- Moguća su četiri različita stila ugradnje:
- izložena (podna ili zidna)
  - djelomično udubljena
  - udubljena

Prilagodljiva ugradnja s 4 različite opcije.



Kompaktna se jedinica može ugraditi u ograničen prostor, primjerice ispod prozora. Zato je savršeno rješenje za zamjenu postojećeg radijatora sustava kotla.



## 4 Funkcije za udobnost

- dvostruki smjer protoka zraka za maksimalnu udobnost
- funkcija samočišćenja
- kompatibilnost s novim WLAN prilagodnikom komercijalne linije za upravljanje u oblaku

### Funkcija samočišćenja.

- funkcija samočišćenja može se unaprijed zakazati pomoću daljinskog upravljača za maksimalno 90 minuta nakon hlađenja/sušenja
- protok zraka neće biti usmjeren izravno prema osobama u prostoriji tijekom samočišćenja

### Dvostruki smjer protoka zraka.



## Podna konzola G1



**Moderan i kompaktan oblik jedinice koji se također upotrebljava za stambenu liniju proizvoda, jednostavan za uklanjanje u svaki dizajn zgrade**

Kompaktan i prilagodljiv, ovaj se sustav može ugraditi na područje s ograničenim prostorom.

Savršeno je rješenje za dogradnju postojećih instalacija i zamjenjivanje postojećih radijatorskih ploča.

### Tehnička obilježja

- nanoe™ X inhibira nečistoće kao što su određene bakterije i virusi i deodorira okolinu
- jednostavan i moderan tanki dizajn
- moderna mat bijela boja ploče
- fleksibilna i jednostavna ugradnja
- zračni filtar koji se može prati
- tihi rad
- suhi način rada za smanjenje vlažnosti u prostorijama
- kompatibilnost s novim upravljanjem u oblaku „Comfort Cloud”



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6\***  
**CZ-RTC6BL\***  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor Econavi.



**CZ-RWS3\*\***  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

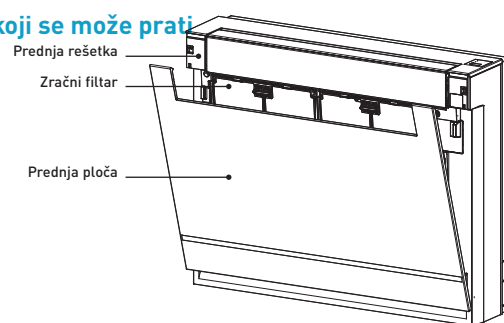
Model		S-22MG1E5N	S-28MG1E5N	S-36MG1E5N	S-45MG1E5N	S-56MG1E5N	
Kapacitet hlađenja	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	
Ulazna snaga hlađenja	W	20,00	20,00	22,00	28,00	31,00	
Radna struja u hlađenju	A	0,20	0,20	0,23	0,25	0,28	
Kapacitet grijanja	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	
Ulazna snaga grijanja	W	21,00	21,00	23,00	29,00	32,00	
Radna struja u grijanju	A	0,20	0,20	0,24	0,26	0,28	
Vrsta ventilatora		Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	
Zapremnina zraka	Hlađenje (Hi/Med/Lo)	m³/min	9,20/7,50/6,00	9,20/7,50/6,00	9,70/8,20/6,00	10,50/9,00/6,50	12,00/9,50/6,50
	Grijanje (Hi/Med/Lo)	m³/min	9,70/8,00/6,50	9,70/8,00/6,50	10,20/8,70/6,50	11,00/9,50/7,00	12,50/10,00/7,00
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo	dB(A)	38/34/29	38/34/29	39/35/29	42/37/30	44/38/30
Dimenzije	V x Š x D	mm	600x750x207	600x750x207	600x750x207	600x750x207	600x750x207
Neto težina		kg	14	14	14	14	14
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)

\* CZ-RTC6/BL biti će dostupan u jesen 2020. \*\*Za infracrveni daljinski upravljač (CZ-RWS3) nije potreban neobavezan prijamnik. Prihvatni je pribor uključen u pošiljku jedinice.

### Jednostavan radni dizajn za jednostavnu upotrebu



### Zračni filtar koji se može prati



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Zidna jedinica tipa K2

### Jedinica za zidnu ugradnju ima modernu uglađenu ploču koja izgleda dobro i jednostavno se čisti

Jedinica je manja, lakša i značajno tiša od prethodnih modela, što je čini idealnom za male urede i druge komercijalne primjene.

### Tehnička obilježja

- zatvoren izlaz za zrak
- lakše i manje jedinice ugradnju čine jednostavnijom
- tihi rad
- trajna izvedba uglađenog izgleda
- izlaz cijevi u tri smjera
- raspodjela zraka automatski se mijenja ovisno o načinu rada



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-CENSC1**  
Dodatni senzor Econavi.



**CZ-RWS3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-15MK2E5A	S-22 mK2E5A	S-28MK2E5A	S-36MK2E5A	S-45MK2E5A	S-56MK2E5A	S-73MK2E5A	S-106MK2E5A	
Kapacitet hlađenja	kW	1,5	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,3	10,6	
Ulazna snaga hlađenja	W	25,00	25,00	25,00	30,00	30,00	35,00	55,00	80,00	
Radna struja u hlađenju	A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,32	0,35	0,51	0,70	
Kapacitet grijanja	kW	1,7	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0	11,4	
Ulazna snaga grijanja	W	25,00	25,00	25,00	30,00	30,00	35,00	55,00	80,00	
Radna struja u grijanju	A	0,20	0,21	0,23	0,25	0,32	0,35	0,51	0,70	
Vrsta ventilatora		Unakrsni protok		Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	Unakrsni protok	
Zapremnina zraka	Hlađenje	m <sup>3</sup> /min	7,90/7,40/6,50	9,00/7,50/6,50	9,50/8,30/6,50	10,90/9,00/6,50	14,50/12,50/10,00	16,00/14,00/12,00	19,50/17,00/14,00	21,50/18,50/15,00
	Hi / Med / Lo									
	Grijanje	m <sup>3</sup> /min	9,00/7,70/6,80	9,20/8,30/6,80	9,70/8,50/6,80	11,20/9,50/6,80	14,50/12,50/10,00	16,00/14,00/12,00	19,50/17,00/14,00	21,50/18,50/15,00
	Hi / Med / Lo									
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo	dB(A)	34/32/29	36/33/29	37/34/29	40/36/29	38/35/33	40/37/35	47/44/40	49/46/42
Zvučna snaga	Hi / Med / Lo	dB(A)	49/47/44	51/48/44	52/49/44	55/51/44	53/50/48	55/52/50	62/59/55	64/61/57
Dimenzije	V x Š x D	mm	290x870x214	290x870x214	290x870x214	290x870x214	302x1120x236	302x1120x236	302x1120x236	302x1120x236
Neto težina	kg		9	9	9	9	13	13	14	14
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)	5/8(15,88)

### Zatvaranje izlaza za zrak

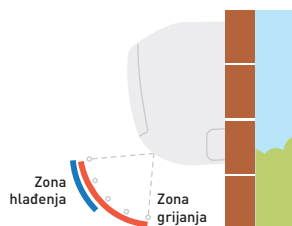
Nakon isključivanja jedinice lopatica se potpuno zatvara te sprječava ulazak prašine u jedinicu i tako opremu održava čistom. Lakše i manje jedinice ugradnju čine jednostavnijom. Širina je smanjena za 17 % i jedinice su lakše.



### Raspodjela zraka automatski se prilagođava načinu rada jedinice

### Tihi rad

Ove jedinice među najtišima su u svojoj klasi proizvoda, što ih čini idealnima za hotele i bolnice.



### Izlaz cijevi u šest smjerova

Izlaz cijevi moguć je u šest smjerova; desno, straga desno, dolje desno, lijevo, straga lijevo i dolje lijevo, što čini ugradnju još jednostavnijom.

### Vanjski ekspanzijski ventil (dodatna opcija)

CZ-P56SVK2 (veličine modela od 15 do 56)  
CZ-P160SVK2 (veličine modela od 73 do 106)



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Samostojeća podna jedinica tipa P1



Kompaktne samostojeće podne jedinice P1 idealno su rješenje za sveobuhvatnu klimatizaciju prostora

Standardni žičani upravljač može se ugraditi u kućište jedinice.

### Tehnička obilježja

- cijevi se mogu spojiti s bilo koje strane jedinice, odozdo ili straga
- jednostavna ugradnja
- prednja ploča potpuno se otvara radi jednostavnog održavanja
- uklonjiva rešetka za ispuhivanje zraka omogućuje prilagodljiv protok zraka
- prostor za pumpu za kondenzat
- za ugrađeno daljinsko upravljanje pogodan je samo CZ-RTC2



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



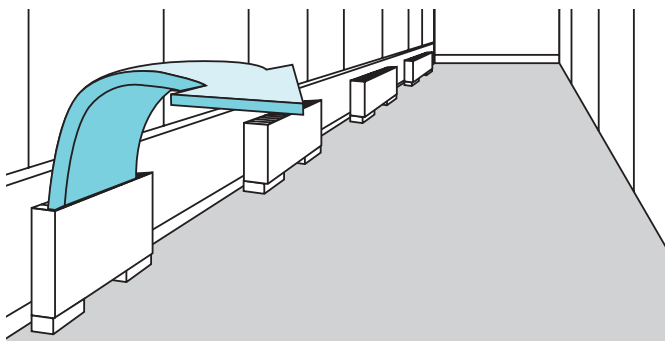
**CZ-RTC2**  
Neobavezni upravljač.  
Daljinski upravljač s mjeracem vremena.  
Za samostojeće (P1) unutarnje jedinice.



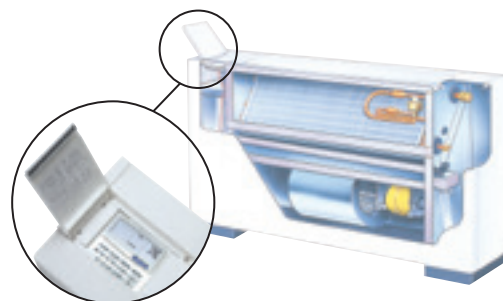
**CZ-RWS3 + CZ-RWRC3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Ulazna snaga hlađenja	W	56,00	56,00	85,00	126,00	126,00	160,00
Radna struja u hlađenju	A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72
Kapacitet grijanja	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Ulazna snaga grijanja	W	40,00	40,00	70,00	91,00	91,00	120,00
Radna struja u grijanju	A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	7,00/6,00/5,00	7,00/6,00/5,00	9,00/7,00/6,00	12,00/9,00/8,00	15,00/13,00/11,00	17,00/14,00/12,00
Vanjski statički tlak	Pa	15	15	15	15	15	15
Zvučni tlak Hi / Med / Lo	dB(A)	33/30/28	33/30/28	39/35/29	38/35/31	39/36/31	41/38/35
Dimenzije V x Š x D	mm	615x1065x230	615x1065x230	615x1065x230	615x1380x230	615x1380x230	615x1380x230
Neto težina	kg	29	29	29	39	39	39
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)

### Učinkovita perimetarska regulacija



### Učinkovita perimetarska regulacija



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## Samostojeća podna jedinica za skrivenu ugradnju R1



S dubinom od samo 229 mm, jedinica R1 jednostavno se skriveno postavlja u rubna područja i osigurava snažnu i učinkovitu klimatizaciju

### Tehnička obilježja

- kućište jedinice za diskretnu ugradnju
- komplet s uklonjivim filtrima
- cijevi se mogu spojiti s bilo koje strane jedinice, odozdo ili straga
- jednostavna ugradnja



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC6**  
**CZ-RTC6BL**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.



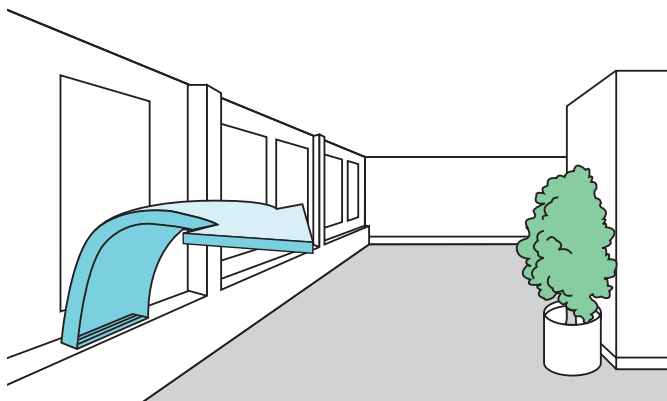
**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.



**CZ-RWS3 +**  
**CZ-RWRC3**  
Neobavezni upravljač.  
Infracrveni daljinski upravljač.

Model		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,2	2,8	3,6	4,5	5,6	7,1
Ulazna snaga hlađenja	W	56,00	56,00	85,00	126,00	126,00	160,00
Radna struja u hlađenju	A	0,25	0,25	0,38	0,56	0,56	0,72
Kapacitet grijanja	kW	2,5	3,2	4,2	5,0	6,3	8,0
Ulazna snaga grijanja	W	40,00	40,00	70,00	91,00	91,00	120,00
Radna struja u grijanju	A	0,18	0,18	0,31	0,41	0,41	0,54
Vrsta ventilatora		Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Zapremnina zraka Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	7,00/6,00/5,00	7,00/6,00/5,00	9,00/7,00/6,00	12,00/9,00/8,00	15,00/13,00/11,00	17,00/14,00/12,00
Vanjski statički tlak	Pa	15	15	15	15	15	15
Zvučni tlak Hi / Med / Lo	dB(A)	33/30/28	33/30/28	39/35/29	38/35/31	39/36/31	41/38/35
Dimenzije V x Š x D	mm	616x904x229	616x904x229	616x904x229	616x1219x229	616x1219x229	616x1219x229
Neto težina	kg	21	21	21	28	28	28
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	1/2(12,70)	5/8(15,88)

## Perimetarski klimatizacijski uređaj izuzetne kvalitete za prostore



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



## Hidrokomplet za ECOi voda na 45 °C



### Spojite Hidrokomplet na svoj VRF sustav zajedno s drugim unutarnjim jedinicama

#### Osnovna načela i prednosti.

Modul Hidrokomplet osigurava toplu vodu upotrebljavajući otpadnu toplinu obnovljenu iz standardne unutarnje klimatizacijske jedinice u načinu hlađenja. Pomoću te obnove topline, ukupni sustav omogućuje visoku energetska učinkovitost i nudi prednost u metodama procjene održivosti kao što su BREEAM u UK-u.

#### Tehnička obilježja

- samo s vanjskim jedinicama 3-cijevnog sustava ECOi EX serije MF3
- zajednička upotreba daljinskog upravljača CZ-RTC5B s unutarnjim jedinicama s DX cijevnom spiralom ECOi i PACi



**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.

Model	S-80MW1E5		S-125MW1E5	
Napajanje	230 V / jednofazno / 50 Hz		230 V / jednofazno / 50 Hz	
Kapacitet hlađenja	kW	8,0	12,5	
Kapacitet grijanja	kW	9,0	14,0	
Maksimalna temperatura	°C	~45/~65 <sup>1)</sup>	~45/~65 <sup>1)</sup>	
Dimenzije	V x Š x D	mm	892x502x353	
Priključak cijevi za vodu	U inčima	R 1 ¼	R 1 ¼	
Pumpa za vodu (ugrađena)	Istosmjerni motor (klasa A)		Istosmjerni motor (klasa A)	
Brzina protoka vode	Hlađenje	l/min	22,90	35,80
	Grijanje	l/min	25,80	40,10
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	5/8(15,88)	5/8(15,88)
	Odvodne cijevi	15 ~ 17 mm (unutarnja veličina)		15 ~ 17 mm (unutarnja veličina)
Radni raspon	Hlađenje	Okolina	°C	+10 ~ +43
		Voda	°C	+5 ~ +20
	Grijanje	Okolina	°C	-20 ~ +43
		Voda	°C	+25 ~ +45
Poveziv sustav	3-cijevni (za povrat topline) VRF sustav (koji omogućuje snagu do 48 HP)			
Maksimalni unutarnji omjer (omjer kapaciteta povezivog modula hidrokompleta)	Ukupni kapacitet unutarnje jedinice + hidrokompleta: do 130 % (** ~ ** % u usporedbi s ukupnim kapacitetom vanjske jedinice)			

1) Maks. 45 °C u krugu hlađenja (ciklus toplinske pumpe), iznad 45 °C osigurava električni grijač.

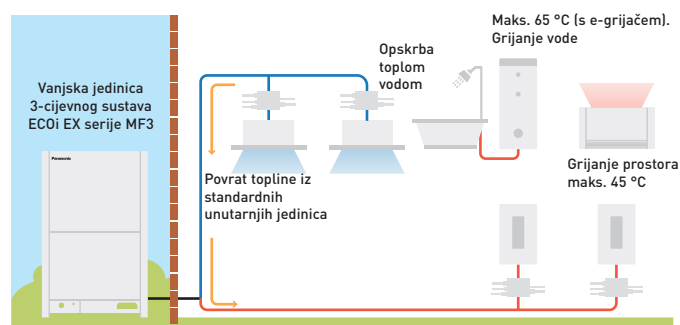
### Funkcija Hidrokomplet regulacije / CZ-RTC5B

- CZ-RTC5B ažurirana je inačica CZ-RTC3. Može se upotrebljavati za hidrokomplet te za standardnu unutarnju jedinicu. CZ-RTC5B provjerava tip spojene jedinice te automatski prebacuje zaslon na hidrokomplet

- ili klimatizacijski uređaj
- način rada na hidrokompletu za početno podešavanje sustava: način rada spremnika ili način rada klimatizacijskog uređaja

### Pregled: hidromodul u VRF sustavu

- moguće je višestruko spajanje hidromodula u istom krugu
- za svaki modul može se zadati različiti način rada kao opskrba toplom vodom ili grijanje prostora (oba načina rada nije moguće zadati u jednom hidromodulu)
- komplet upravljačkih elektromagnetskih ventila za 3-cijevne sustave potreban je za svaku unutarnju jedinicu i hidromodul



\* Dostupna je i hladna voda.

# Seriya spremnika PRO-HT za ECOi

MAKSIMALNA TEMPERATURA  
IZLAZNE VODE

**65 °C**



**PRO-HT spremnik za potrošnu toplu vodu. Spremnik velike zapremnine i visoke temperature za komercijalnu primjenu.**

## 1 Visoka učinkovitost i ušteda troškova

- maksimalni A7 COP 5,29 i 6,70 za 3-cijevni sustav ECOi u slučaju povrata topline
- proizvodnja besplatne tople vode povratom topline sustava
- topla voda visoke temperature bez dodatnog grijača
- ušteda vremena ugradnje i manji troškovi jer nema potrebe za dodatnom opremom

## 2 Proizvodnja tople vode s istodobnim grijanjem i hlađenjem

- maksimalna temperatura izlazne vode do 65 °C bez električnog grijača
- velika zapremina spremnika s kapacitetom od 750 do 1000 l
- dizajn izmjenjivača topline sprječava kamenac

## 3 Pouzdana kvaliteta

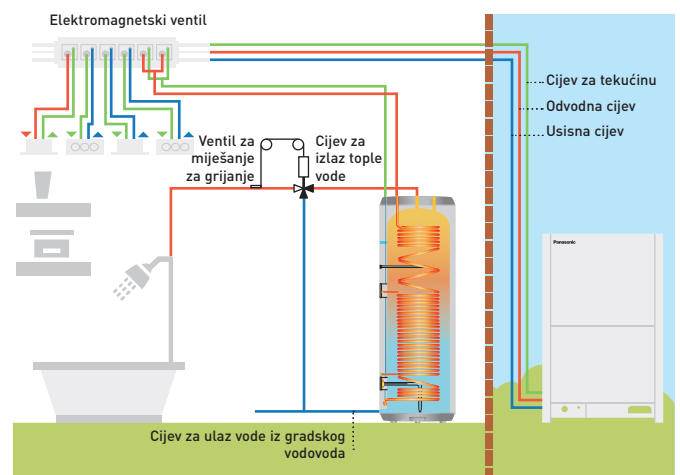
- dvocijevni izmjenjivač topline u skladu s propisima o vodi za piće
- spremnik i izmjenjivač topline izrađeni od nehrđajućeg čelika
- unutrašnje i vanjsko dekapiranje

### Primjer rješenja miješanog sustava spremnika za toplu vodu u kućanstvu od 1000 l + 3-cijevnog sustava ECOi

- idealna ponuda za hotelske projekte
- proizvodnja tople vode u kućanstvu pri spontanom grijanju i hlađenju
- temperatura tople vode do 65 °C učinkovito se proizvodi povratom topline
- A7 COP 6,70 uz povrat topline

### Pojedinačni popis sustava kompatibilnih s jedinicom ECOi

Model	Vrsta spremnika	Kompatibilnost proizvoda	Temperatura izlazne tople vode
PAW-VP750LDHW-1	Topla voda za kućanstvo	U-16MF3 (3-cijevni)	65 °C
PAW-VP1000LDHW-1	Topla voda za kućanstvo	U-16MF3 (3-cijevni)	65 °C



## PRO-HT spremnik za potrošnu toplu vodu



### PRO-HT TANK

#### Uživajte u učinkovitom spremniku za toplu vodu u kućanstvu te grijanje i hlađenje

Panasonicova komercijalna linija PRO-HT spremnika zadovoljava sve vaše potrebe za primjenama za toplu vodu uz maksimalnu temperaturu vode od 65 °C.

#### Topla voda visoke temperature učinkovito se proizvodi bez ikakvih dodatnih grijača.

Panasonicovi PRO-HT spremnici komercijalne linije mogu se kombinirati s 3-cijevnim sustavom ECOi da bi se prilagodili raznim projektima od stambenih objekata visoke klase do uredskih prostora i hotela.

#### Tehnička obilježja

- zapremnina vode od 750 l i 1000 l
- maksimalna proizvodnja tople vode od 65 °C bez dodatnih grijača
- spirala grijanja od 52 m (750 l) i 63 m (1000 l)
- materijal spremnika od 3 mm
- vanjsko kućište od ABS-a

PRO-HT spremnik		PAW-VP750LDHW-1		PAW-VP1000LDHW-1	
Vanjska jedinica		U-16MF3E8		U-16MF3E8	
Zapremnina	L	726		933	
Visina	V x Š	1855x990		2210x990	
Priključci na mrežu za opskrbu vodom		1 1/4"		1 1/4"	
Neto težina / težina s vodom	kg	179/929		191/1121	
Nazivna električna snaga	kW	5,12		6,14	
Referentni ciklus kapanja		2XL		2XL	
Potrošnja energije prema odabranom ciklusu zrak 7 / voda 10-55	kWh	4,14		5,10	
Potrošnja energije prema odabranom ciklusu zrak 15 / voda 10-55	kWh	3,50		4,61	
COP topla voda za kućanstvo (zrak 7 / voda 10-55) EN 16147 <sup>1)</sup>		5,29		4,81	
COP topla voda za kućanstvo (zrak 15 / voda 10-55) EN 16147 <sup>2)</sup>		7,01		5,32	
Ulazna snaga u mirovanju prema normi EN16147	W/h	77		80	
Zvučni tlak mjeren na udaljenosti od 1 m	dB(A)	52		52	
Količina rashladnog sredstva	kg	8,3		8,3	
Prosječna debljina izolacije	mm	100		100	
Spoj izmjenjivača topline za ulaz/izlaz	Inči (mm)	1/2 (12,70) / 3/4 (19,05)		1/2 (12,70) / 3/4 (19,05)	
Maksimalna potrošnja energije bez grijača	kW	20,4		20,4	
Maksimalna potrošnja energije s grijačem	W	26,4		26,4	
Broj električnih grijača x snaga	W	1 x 6000		1 x 6000	
Napon/frekvencija	V / Hz	400/50		400/50	
Nazivna snaga električnog osigurača	A	16		16	
Zaštita od vlage		IP24		IP24	
Maksimalna duljina cijevi	m	50		50	
Razlika u visini (unut./vanj.)	m	30/30		30/30	
Radni raspon - vanjska temperatura	°C	-20 - +35		-20 - +35	
Maksimalna temperatura vode (toplinska pumpa)	°C	65		65	
Maksimalna temperatura vode (električni grijač)	°C	85		85	
Rashladno sredstvo (R410A) / ekv. CO <sub>2</sub>	kg/T	8,3 /17,1		8,3 /17,1	

#### Dodatna oprema

<b>PAW-VP-RTC5B-VRF</b>	Upravljač spremnika za sustav ECOi
<b>PAW-VP-VALV-160</b>	Komplet ekspanzijskog ventila, 16 kW

#### Dodatna oprema

<b>PAW-VP-VALV-280</b>	Komplet ekspanzijskog ventila, 28 kW
------------------------	--------------------------------------

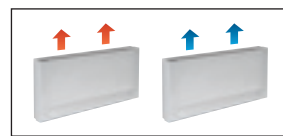
1) Grijanje sanitarne vode do 55 °C s ulaznom temperaturom zraka 7 °C, vlažnosti 89 % i ulaznom temperaturom vode 10 °C. Prema EN16147. 2) Grijanje sanitarne vode do 55 °C s ulaznom temperaturom zraka 15 °C, vlažnosti 74 % i ulaznom temperaturom vode 10 °C. Prema EN16147. 3) Slijedi LOT2 (DELEGIRANA UREDBA KOMISIJE (EU) br. 812/2013).

Ovaj proizvod dizajniran je u skladu s Europskom direktivom o kvaliteti vode 98/83/EZ koja je izmijenjena i dopunjena Direktivom 2015/1787/EU. Životni vijek proizvoda nije zajamčen u slučaju upotrebe podzemnih voda, kao što su izvorska voda ili bunarska voda, upotrebe vode iz slavine koja sadrži soli ili druge nečistoće, kao ni u područjima s kiselim vodom. Troškovi održavanja i jamstvenih popravaka povezanih s takvim slučajevima odgovornost su korisnika.

\* Prilikom povezivanja pod pritiskom, obvezna je upotreba sigurnosnog ventila.



# Pametni ventilokonvektori



Protok zraka	Brzina	PAW-AAIR-200-2			PAW-AAIR-700-2			PAW-AAIR-900-2		
		Min.	Sred.	Maks.	Min.	Sred.	Maks.	Min.	Sred.	Maks.
<b>Način grijanja</b>										
Ukupni kapacitet grijanja	W	217,00	470,00	570,00	708,00	1032,00	1188,00	886,00	1420,00	1703,00
Protok vode	kg/h	37,30	80,80	98,00	121,80	177,50	204,30	152,40	244,20	292,90
Pad tlaka vode	kPa	0,40	2,00	2,90	0,30	0,80	1,00	0,50	1,60	2,20
Ulazna temperatura vode	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Izlazna temperatura vode	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Ulazna temperatura zraka	°C	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00	19,00
Izlazna temperatura zraka	°C	38,90	32,00	30,00	33,30	31,80	30,60	30,20	31,10	30,60
<b>Način hlađenja</b>										
Ukupni kapacitet hlađenja	W	237,00	345,00	555,00	756,00	1039,00	1204,00	1153,00	1518,00	1746,00
Osjetilni kapacitet hlađenja	W	230,00	314,00	504,00	646,00	903,00	1058,00	1061,00	1384,00	1598,00
Protok vode	kg/h	40,00	59,00	95,00	129,00	178,00	207,00	198,00	261,00	300,00
Pad tlaka vode	kPa	0,40	2,00	2,90	1,00	2,00	2,00	6,00	9,00	12,00
Ulazna temperatura vode	°C	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Izlazna temperatura vode	°C	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Ulazna temperatura zraka	°C	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00	27,00
Izlazna temperatura zraka	°C	15,00	17,00	18,00	14,00	16,00	17,00	16,00	17,00	18,00
Relativna vlažnost ulaznog zraka	%	47	47	47	47	47	47	47	47	47
Protok zraka	m <sup>3</sup> /min	0,90	1,90	2,70	2,60	4,20	5,30	4,10	6,10	7,70
Maksimalna ulazna snaga	W	7,00	9,00	13,00	14,00	18,00	22,00	16,00	20,00	24,00
Zvučni tlak	dB(A)	23	33	40	24	36	42	25	36	44
Dimenzije (V x Š x D)	mm	735 x 579 x 129			935 x 579 x 129			1135 x 579 x 129		
Neto težina	kg	17			20			23		
Trosmjerni ventil uključen		Da			Da			Da		
Termostat s dodirnim zaslonom		Da			Da			Da		

\* Pametne ventilokonvektore proizvodi Innova.

#### Dodatna oprema

**PAW-AAIR-LEGS-1** Pribor s 2 noge za potporu pametnih ventilokonvektora na tlu i zaštitu cijevi za vodu

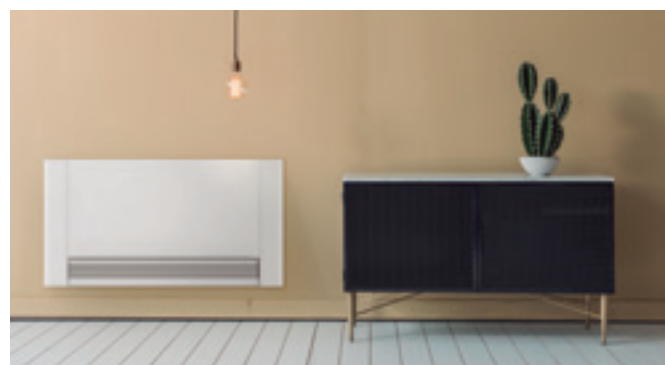
#### Dodatna oprema

**PAW-AAIR-RHCABLE** Priključni kabel za motor za jedinice na kojima se hidraulički priključci nalaze na desnoj strani

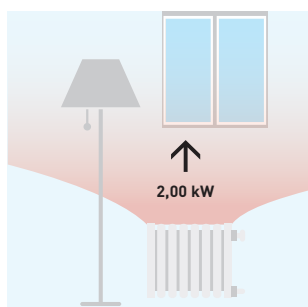
## Moderni samostojeći ventilokonvektori s naprednim upravljačem

Tanki pametni ventilokonvektori pružaju visoku učinkovitost upravljanja klimatizacijom.

Dubine samo 13 cm, radijatori predstavljaju vrhunske uređaje na tržištu. Elegantna izvedba pametnog ventilokonvektora i usavršavanje proizvoda jasno su vidljivi u svakom detalju, pa se jednostavno uklapa u svaki dom. Izvrsna učinkovitost ventilacije znači da motor troši znatno manje energije (manje potrebne snage). Brzinu ventilatora stalno modulira upravljač temperature proporcionalnom ugrađenom logikom, uz nedvojbene prednosti pri regulaciji temperature i vlažnosti tijekom ljetnog rada.

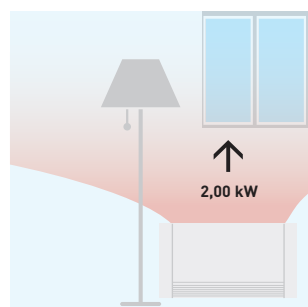


Sa standardnim lijevanim radijatorima.



Potrebna je voda na 65 °C.

S pametnim ventilokonvektorima.



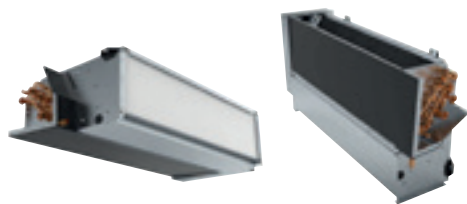
Potrebna je voda na 35 °C.

#### Tehnička obilježja:

- visoki kapacitet grijanja
- 3 brzine i kapaciteta ventilatora
- ekskluzivan dizajn
- izuzetno kompaktan (dubina samo 12,9 cm)
- moguće su funkcije hlađenja i odvlaživanja (potrebna je odvodnja)
- uključen je trosmjerni ventil (nije potreban preljevni ventil na instalaciji ako je ugrađeno više od 3 jedinice)
- termostat s dodirnim zaslonom

Sve krivulje temperature i kapaciteta dostupne su na [www.panasonicproclub.com](http://www.panasonicproclub.com)

# Ventilokonvektori



**PAW-FC-903TC**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski  
upravljač.



**PAW-FC-RC1**  
Neobavezni upravljač.  
Napredni ožičeni  
daljinski upravljač.

Kompaktne jedinice										Visoki statički tlak	
Spajanje s lijeve strane			PAW-FC-D11-1	PAW-FC-D15-1	PAW-FC-D24-1	PAW-FC-D28-1	PAW-FC-D40-1	PAW-FC-D55-1	PAW-FC-D65-1	PAW-FC-D90-1	PAW-FC-H150
Spajanje s desne strane			PAW-FC-D11-1-R	PAW-FC-D15-1-R	PAW-FC-D24-1-R	PAW-FC-D28-1-R	PAW-FC-D40-1-R	PAW-FC-D55-1-R	PAW-FC-D65-1-R	PAW-FC-D90-1-R	PAW-FC-H150-R
Ukupni kapacitet hlađenja <sup>1)</sup>	Med / S-Hi	kW	1,0/1,5	1,2/1,7	2,0/2,5	2,4/3,2	3,2/4,6	4,6/5,8	6,1/7,3	6,1/8,1	11,9/14,8
Osjetilni kapacitet hlađenja <sup>1)</sup>	Med / S-Hi	kW	0,8/1,1	0,9/1,3	1,5/1,9	1,8/2,3	2,2/3,3	3,3/4,5	4,3/5,1	4,6/6,3	9,6/12,9
Kapacitet grijanja <sup>1)</sup>	Med / S-Hi	kW	1,4/2,0	1,5/2,2	2,4/3,1	2,9/4,0	4,1/5,7	5,3/7,1	7,9/9,3	8,1/11,6	14,9/19,9
Potrošnja energije	S-Lo / Med / S-Hi	W	13/24/36	10/18/29	16/37/45	15/37/56	28/55/72	37/75/105	53/100/147	90/112/188	180/421/675
Nazivna snaga osigurača	A		2	2	2	2	2	2	2	2	6
Dimenzije <sup>2)</sup>	V x Š x D	mm	220x570x430	220x570x430	220x753x430	220x938x430	220x1122x430	220x1307x430	220x1121x530	220x1316x530	376x1600x798
Težina <sup>3)</sup>	kg		13	13	15	20	22	26	27	38	63
Zvučna snaga globalno	S-Lo / Med / S-Hi	dB(A)	33/40/49	31/43/50	30/45/52	30/44/51	34/46/56	38/51/58	43/56/61	50/55/64	52/64/71
Zvučni tlak globalno	S-Lo / Med / S-Hi	dB(A)	24/31/40	22/34/41	21/36/43	21/35/42	25/37/47	29/42/49	34/47/52	41/46/55	31/45/51
Statički tlak	Maks.	Pa	30	30	50	50	70	70	70	70	110
Protok zraka <sup>1)</sup>	Med / S-Hi	m <sup>3</sup> /h	190/283	179/265	274/390	357/499	486/716	640/933	893/1064	936/1397	2112/3176
Pad tlaka vode	Med / S-Hi	kPa	19,5/39,2	3,9/6,3	19,3/28,8	17,1/28	22,8/46,9	37,4/60,2	15,4/21,5	19,3/32,5	19,8/26,1
Brzine ventilatora			3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine
Motor ventilatora i broj brzina			AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina
Drenažna posuda i zračni filter			Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno
Priključci za vodu	U inčima		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	3/4	3/4	1

#### Dodatna oprema

<b>PAW-FC-RC1</b>	Napredni ožičeni daljinski upravljač za ventilokonvektor
<b>PAW-FC-903TC</b>	<b>NOVO</b> Ožičeni daljinski upravljač za ventilokonvektore (dostupno od proljeća 2020.)
<b>PAW-FC-2WY-11/55-1</b>	2-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D11/15/24/28/40/55-1)
<b>PAW-FC-2WY-65/90-1</b>	2-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D65/90-1)

#### Dodatna oprema

<b>PAW-FC-2WY-150</b>	2-smjerni ventil (za PAW-FC-H150)
<b>PAW-FC-3WY-11/55-1</b>	3-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D11/15/24/28/40/55-1)
<b>PAW-FC-3WY-65/90-1</b>	3-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D65/90-1)
<b>PAW-FC-3WY-150</b>	3-smjerni ventil (za PAW-FC-H150)

1) Protok zraka i kapacitet pri 0 Pa statičkog tlaka. 2) Uključujući posudu i električnu razvodnu kutiju. 3) Bez vode. \* Učinkovitost temeljena na: Hlađenje: zrak: 27 °C ST / 19 °C MT, hladna voda: 7 °C / 12 °C – grijanje: zrak: 20 °C ST, topla voda: 50 °C / 45 °C. \*\* Jedinice ventilokonvektora proizvodi Systemair.



## Seriya jedinica ventilokonvektora

Ovaj napredni upravljač omogućava višu razinu učinkovitosti. Seriya ventilokonvektora sastoji se od kompaktne kanalne serije idealne za stambenu i komercijalnu namjenu i jednog modela s visokim statičkim tlakom za komercijalne primjene. Sve jedinice imaju certifikat Eurovent, uključuju drenažnu posudu i filter i opremljene su motorom ventilatora niske potrošnje. Tip D još je fleksibilniji zahvaljujući drenažnoj posudi u obliku slova L. Jedinica se može ugraditi u vodoravnom ili okomitom položaju.

## Upravljač ventilokonvektora PAW-FC-RC1

Ovaj napredni upravljač može donijeti višu razinu udobnosti kod grijanja. Senzor se može upotrebljavati kao senzor protoka vode, zaustavljajući ventilator pri niskoj temperaturi vode, izbjegavajući hladne propuhe tijekom zime. Spreman je i za uporabu značajke generacije J poput načina rada za odmrzavanje i zaustavljanje ventilokonvektora.

## Značajke:

- sobni termostat
- 3 izlaza, 230 V releji za upravljanje ventilatorom
- 2 izlaza, 230 V releji za upravljanje grijanjem/hlađenjem
- Modbus RTU podređeni
- 1 digitalni ulaz za detekciju prisutnosti (prekidač ključ kartice)
- 1 analogni ulaz za senzor

**1** Inovacija za optimalnu udobnost

**3** Učinkovita visokokvalitetna spirala

**2** Ventilator niske potrošnje energije

**4** Prilagodljiva ugradnja: okomita i vodoravna

## Panasonicova rješenja za ventilaciju



## Za maksimalne uštede i jednostavniju integraciju.

### Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka od 16 kW, 28 kW i 56 kW

Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka sadrži: U uređaju se nalaze kutija IP65 s tiskanim pločicama i priključcima, ekspanzijski ventil i senzori. Izmjenjivač topline, ventilator i motor ventilatora koji će se ugraditi u komplet jedinice za obradu zraka isporučuju se zasebno.

Primjena: hoteli, uredi, prostorije za poslužitelje ili sve velike zgrade u kojima je potrebno upravljanje kvalitetom zraka poput regulacije vlažnosti i svježega zraka.

### Komplet jedinice za obradu zraka kombinacija je klimatizacije i svježeg zraka u jednom uređaju.

Novi kompleti jedinica za obradu zraka objedinjuju sustave ECOi i sustave jedinica za obradu zraka pomoću istog kruga hlađenja kao i VRF sustav.

Panasonicov komplet jedinice za obradu zraka ima velike mogućnosti povezivanja za jednostavniju integraciju.



### Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom

#### Visokoučinkovit učinak grijanja.

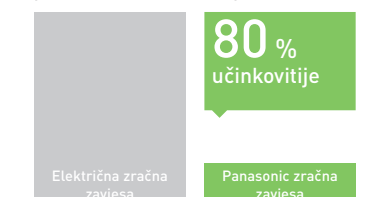
Kombinirano strujanje zraka koje poželjno ima nizak faktor uvođenja struje zraka (faktor miješanja) ima učinak odabrane početne temperature na veliku udaljenost te stiže do poda još uvijek na sobnoj temperaturi. To je potrebno kako bi se izbjeglo hlađenje unutarnjih prostora.

Panasonicova linija zračnih zavjesa projektirana je za besprijekoran i učinkovit rad. Zračna zavjesa stvara stalan protok zraka koji struji od vrha prema dnu otvorenih vratnica i ulaznih prolaza, stvarajući prepreku za zrak, ali ne i za ljude i proizvode. Namijenjena je poboljšanju energetske učinkovitosti, smanjenju gubitaka topline iz zgrade, a trgovcima omogućuje držanje vrata otvorenima kako bi potakli

kupce na ulazak u prostore trgovine: zračne zavjese mogu se spajati i na VRF i na PACi sustave.



Usporedba kapaciteta grijanja: električna zračna zavjesa / Panasonic zračna zavjesa



\* S U-100PZH2E5 na PAW-20PAIRC-LS. Metoda izračuna: Uzimajući u obzir SCOP kombinacije Panasonic od 6,0. Ako je potrebno 100 jedinica energije za zračnu zavjesu, Panasonicova zračna zavjesa trebat će 1/(1-6)\*100 = 20.

### Povrat topline s DX cijevnom spiralom

#### Motorizirani prenosni uređaj za povrat topline kojim automatski upravlja upravljačka jedinica za besplatno hlađenje svježeg zraka kad god je to potrebno.

- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- Visokoučinkovito obnavljanje topline entalpijom, statična vrsta unakrsnog protoka, membrana visoke propusnosti za vlagu, dobra zračna nepropusnost, odlična otpornost na opterećenje i trošenje, strukture s ravnim i valovitim pločama. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 76 % i učinkovitošću entalpije do 67 % na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone
- filtri klase učinkovitosti ISO16890 ePm<sub>2,5</sub> 95 % (F9 EN 779) sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje i predfilter GRUBIH

ČESTICA 50 % (G3 EN 779) za svjež zrak, filter GRUBIH  
ČESTICA 50 % za povratni usisni zrak

- uklonjiva bočna ploča za pristup filterima i povratu topline prilikom zakazanog održavanja
- izravno pogonjeni ventilatori s EC motorima s 3 brzine male potrošnje, velike učinkovitosti i niske razine buke
- dovodna sekcija kompletirana DX cijevnom spiralom (R410A) opremljenom elektromagnetskim upravljačkim ventilom, filtrom za freone, senzorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC senzorima uz i niz struju protoka zraka



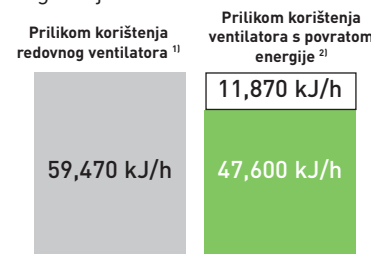
### Ventilacija s povratom energije

#### Panasonicovi ventilatori s povratom energije pružaju udobnost i nude plan uštede energije.

Panasonicovi ventilatori s povratom energije mogu smanjiti vanjsko opterećenje zraka budući da tijekom postupka povrata topline učinkovito vrše povrat topline izgubljene prilikom ventilacije. To rezultira prozračivanjem koje štedi energiju te nižim troškovima rada za klimatizacijsku opremu i opremu za grijanje. Osim toga, projektirajući svoje trenutačne modele s elementom za izmjenu topline s protuprotokom, izradili smo proizvod tankog oblika i tihog rada koji stvaraju udobnu klimatizacijsku okolinu te istovremeno štede energiju.

- značajna štednja energije postiže se usvajanjem visokoučinkovitog elementa za izmjenu topline s protuprotokom
- element za izmjenu topline s protuprotokom smanjuje buku i doprinosi tanjem, kompaktnijem obliku tijela jedinice

- cjelokupno održavanje može se provoditi kroz jedan otvor za pregled
- izravan sustav dovoda/odvoda zraka radi jednostavnije ugradnje



Smanjenje za otprilike  
20%

1) Dvije jedinice FY-27FPK7.  
2) Jedna jedinica FY-500ZDY8R.

# Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka od 16 kW, 28 kW i 56 kW za ECOi i ECO G



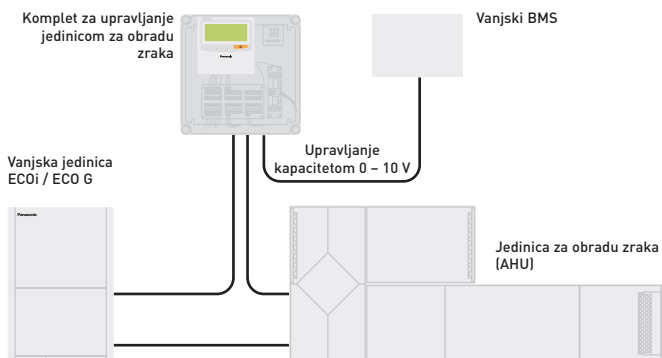
3 vrste kompleta jedinica za obradu zraka: Deluxe, Medium i Light.

Šifra modela	IP 65	Upravljanje opterećenjem 0 – 10 V*	Kompenzacija promjene vanjske temperature. Smanjenje strujanja hladnog zraka
PAW-160MAH2 / PAW-280MAH2 / PAW-560MAH2	Da	Da	Da
PAW-160MAH2M / PAW-280MAH2M / PAW-560MAH2M	Da	Da	Ne
PAW-160MAH2L / PAW-280MAH2L / PAW-560MAH2L	Da	Ne	Ne

\* S CZ-CAPBC2.

## Panasonicov komplet jedinice za obradu zraka, 16 – 56 kW povezan na sustav ECOi ili ECO G

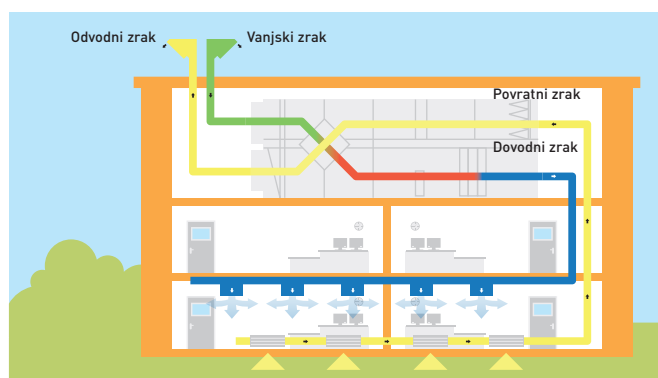
Tiskana pločica, transformator, elektromagnetski upravljački ventil, termistor x 4 kom., ploča s priključcima i električna razvodna kutija.



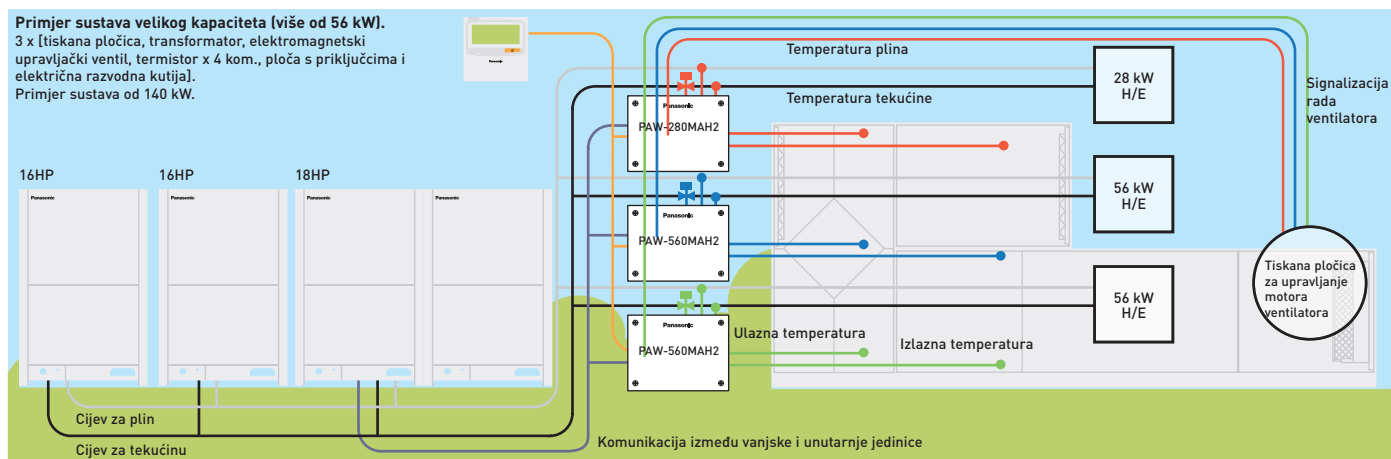
Upravljanje opterećenjem na vanjskoj jedinici pomoću vanjskog signala od 0 do 10 V.

## Glavne komponente mehaničkih ventilacijskih sustava

Glavne komponente mehaničkih ventilacijskih sustava sljedeće su: jedinica za obradu zraka (AHU), kanali za zrak i elementi raspodjele zraka.



**Primjer sustava velikog kapaciteta (više od 56 kW).**  
3 x [tiskana pločica, transformator, elektromagnetski upravljački ventil, termistor x 4 kom., ploča s priključcima i električna razvodna kutija].  
Primjer sustava od 140 kW.



## Dodatni dijelovi: upotrebom različitih vrsta pribora za upravljanje dostupne su sljedeće funkcije:

### Daljinski upravljač CZ-RTC2 s mjeracem vremena.

- rad – uklj./isklj.
- odabir načina rada
- postavka temperature

\* Signalizacija rada ventilatora može se preuzeti s tiskane pločice.

### Priključak CZ-T10.

- ulazni signal = rad uklj./isklj.
- zabrana daljinskog upravljanja
- izlazni signal = rad – stanje uklj.
- izlaz alarma (s DC 12 V)

### PAW-OCT, utičnica DC 12 V. DODATNI priključak.

- izlazni signal = hlađenje/grijaње/status ventilatora
- odleđivanje
- termostata – uklj.

### CZ-CAPBC2, mini seri-para U/I jedinica.

- upravljanje opterećenjem od 40 % do 120 % (koraci od 5 %) ulaznim signalom 0 – 10 V
- postavljanje temperature s ulaznim signalom 0 – 10 V ili 0 – 140 Ω
- izlazna temperatura prostorije (lusisni zrak) s 4 – 20 mA
- odabir načina rada ili/i upravljanje uklj./isklj.
- upravljanje radom ventilatora
- izlazni signal radnog stanja / izlazni signal alarma
- regulacija uključivanja/isključivanja termostata

### PAW-T10, tiskana pločica za spajanje na T10 priključnicu.

- za jednostavnije upravljanje jedinicom razvijena je tiskana pločica sa strujnim krugovima (PCB) i nenaponskim kontaktom
- ulazni signal uključivanja/isključivanja
- zabrana daljinskog upravljanja
- izlazni signal stanja uključivanja rada maks. 230 V 5 A (NO/NC)
- izlazni signal statusa alarma maks. 230 V 5 A (NO/NC)
- dostupni dodatni kontakti:
  - vanjska regulacija ovlaživača (uklj./isklj.) 230 V AC 3 A
  - upravljanje vanjskim ventilatorom (uklj./isklj.) 12 V DC
  - beznaponski signal stanja vanjskog filtra
  - beznaponski signal vanjskog plutajućeg prekidača
  - vanjski senzor za otkrivanje istjecanja ili beznaponski kontakt isklj. termostata (moguća upotreba za vanjsku regulaciju temperature)



## S ECOi vanjskim jedinicama

ECOi vanjske jedinice potrebno je upotrebljavati za komplet za spajanje jedinice za obradu zraka. 3 modela za VRF sustav: 5 HP (PAW-160MAH2/M/L), 10 HP (PAW-280MAH2/M/L) i 20 HP (PAW-560MAH2/M/L).

## S vanjskim jedinicama ECO G

- jedan komplet jedinice za obradu zraka može se upotrebljavati za jednu ECO G jedinicu. Nije moguće upotrebljavati više kompleta jedinice za obradu zraka.
- kombinirano povezivanje sa standardnim unutarnjim jedinicama nije dopušteno
- napajanje je jednofazno, od 220 V do 240 V

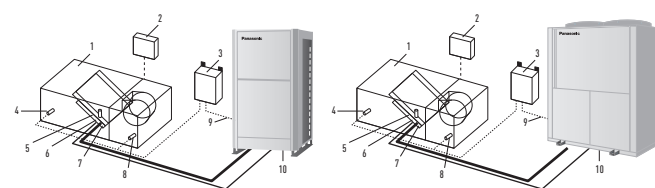
## Tehnička obilježja

- maksimalni kapacitet/sustav: 60 HP (168 kW)
- maksimalna duljina cijevi: 100 m (120 m ekvivalentna)
- razlika visine ugradnje (unutarnja/unutarnja jedinica): 4 m
- omjer kapaciteta unutarnja/vanjska jedinica: 50~100 %
- maksimalni broj unutarnjih jedinica: 3 jedinice\*
- raspon vanjskih temperatura u grijanju: -20 ~ +15 °C
- dostupan raspon temperatura za usisni zrak kompletu jedinice za obradu zraka:  
hlađenje: +18 ~ +32 °C / grijanje: +16 ~ +30 °C

\* Za istodoban rad upravljan jednim senzorom daljinskog upravljača.

- sustav upravljan temperaturom usisnog zraka (ili povratnog zraka iz prostorije) jednako kao standardna unutarnja jedinica. (Načini rada: Automatski / Hlađenje / Grijanje / Ventilator / Odvlaživanje (u hlađenju)

- regulirana temperatura izlaznog zraka kako bi se spriječila preniska temperatura ispuhivanja zraka u hlađenju ili previsoka u grijanju (u slučaju VRF sustava)
- upravljanje opterećenjem (prisilno isključivanje termostata radnom strujom)
- signalizacija rada odleđivanja, izlazni signal stanja uključivanja/isključivanja termostata
- regulacija odvodne pumpe (odvodna pumpa i plutajući prekidač nabavljaju se zasebno)
- vanjsko postavljanje ciljne temperature putem signalnog sučelja unutarnje/vanjske jedinice dostupno uz CZ-CAPBC2 (npr. 0 – 10 V).
- upravljanje opterećenjem od 40 % do 120 % (koraci od 5 %) ulaznim signalom 0 – 10 V
- povezano s P-Link sustavom. Treba voditi računa o električnom šumu ovisno o susjednom sustavu.
- upravljački signal ventilatora s tiskane pločice može se upotrebljavati za regulaciju obujma zraka (high/mid/low i LL za isključen termostat). Potrebno je promijeniti ožičenje upravljačkog kruga ventilatora na terenu.



### Sustav i propisi. Pregled sustava.

1. Oprema za jedinicu za obradu zraka (nabavlja se zasebno)
2. Upravljač sustava jedinica za obradu zraka (nabavlja se zasebno)
3. Kutija upravljača za komplet jedinice za obradu zraka (s tiskanom pločicom za upravljanje)
4. Termistor za izlazni zrak
5. Elektronički ekspanzijski ventili
6. Termistor za cijev za plin (E3)
7. Termistor za cijev za tekućinu (E1)
8. Termistor za usisni zrak
9. Ožičenje unutar jedinice
10. Vanjska jedinica

HP	5 HP		10 HP		20 HP		30 HP		40 HP		50 HP		60 HP			
	PAW-160MAH2/M/L		PAW-280MAH2/M/L		PAW-560MAH2/M/L		PAW-280MAH2/M/L		PAW-560MAH2/M/L		PAW-560MAH2/M/L		PAW-560MAH2/M/L			
Nazivni kapacitet hlađenja pri 50 Hz	kW		14,00		28,0		56,0		84,0		112,0		140,0		168,0	
Nazivno grijanje pri 50 Hz	kW		16,00		31,5		63,0		95,0		127,0		155,0		189,0	
Protok zraka u hlađenju	Hi / Lo	m <sup>3</sup> /min	2600/1140		5000/3500		10000/7000		15000/10500		20000/14000		25000/17500		30000/21000	
Faktor premošćenja			0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)		0,9 (preporučeno)	
Dimenzije	V x Š x D	mm	278x278x180		278x278x180		278x278x180		278x278x180		278x278x180		278x278x180		278x278x180	
Težina		kg	3,2		6,3		6,3		6,3		6,3		6,3		6,3	
Duljina cijevi	Min. / maks.	m	10/100		10/100		10/100		10/100		10/100		10/100		10/100	
Razlika u visini (unut./vanj.)	Maks.	m	10		10		10		10		10		10		10	
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8(9,52)		3/8(9,52)		5/8(15,88)		3/4(19,05)		3/4(19,05)		3/4(19,05)		3/4(19,05)	
	Cijev za plin	Inči (mm)	5/8(15,88)		7/8(22,22)		1 1/8(28,58)		1 1/4(31,75)		1 1/2(38,15)		1 1/2(38,15)		1 1/2(38,15)	
Ulazna temperatura kompleta jedinice za obradu zraka	Hlađenje min. ~ maks.	°C (ST)	+18~+32		+18~+32		+18~+32		+18~+32		+18~+32		+18~+32		+18~+32	
	Hlađenje min. ~ maks.	°C (MT)	+13~+23		+13~+23		+13~+23		+13~+23		+13~+23		+13~+23		+13~+23	
Okolna temperatura vanjske jedinice	Grijanje min. ~ maks.	°C	+16~+30		+16~+30		+16~+30		+16~+30		+16~+30		+16~+30		+16~+30	
	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+43		-10~+43		-10~+43		-10~+43		-10~+43		-10~+43		-10~+43	
Grijanje min. ~ maks.		°C	-20~+15		-20~+15		-20~+15		-20~+15		-20~+15		-20~+15		-20~+15	

### Komplet za spajanje jedinice za obradu zraka / kombinacija sustava jedinica za obradu zraka

Kapacitet	Kombinacija vanjskih jedinica			Kombinacija kompleta jedinica za obradu zraka		
5 HP 16 kW	Sve vanjske jedinice ECOi			PAW-160MAH2(M/L)	—	—
10 HP 28 kW	U-10ME2E8	—	—	PAW-280MAH2(M/L)	—	—
20 HP 56 kW	U-20ME2E8	—	—	PAW-560MAH2(M/L)	—	—
30 HP 84 kW	U-16ME2E8	U-14ME2E8	—	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-280MAH2(M/L)	—
40 HP 112 kW	U-20ME2E8	U-20ME2E8	—	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L)	—
50 HP 140 kW	U-18ME2E8	U-16ME2E8	U-16ME2E8	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-280MAH2(M/L)
60 HP 168 kW	U-20ME2E8	U-20ME2E8	U-20ME2E8	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L)	PAW-560MAH2(M/L)
5 HP 16 kW	Sve vanjske jedinice ECO G			PAW-160MAH2(M/L)		
10 HP 28 kW	Sve vanjske jedinice ECO G			PAW-280MAH2(M/L)		
20 HP 56 kW	U-20GE3E5			PAW-560MAH2(M/L)		

# Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom, spojena na VRF ili PACi sustave

## Visokoučinkoviti učinak grijanja

Kombinirano strujanje zraka koje poželjno ima nizak faktor uvođenja struje zraka (faktor miješanja) ima učinak odabrane početne temperature na veliku udaljenost te stiže do poda još uvijek na sobnoj temperaturi. To je potrebno kako bi se izbjeglo hlađenje unutarnjih prostora.

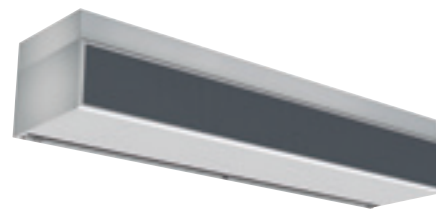
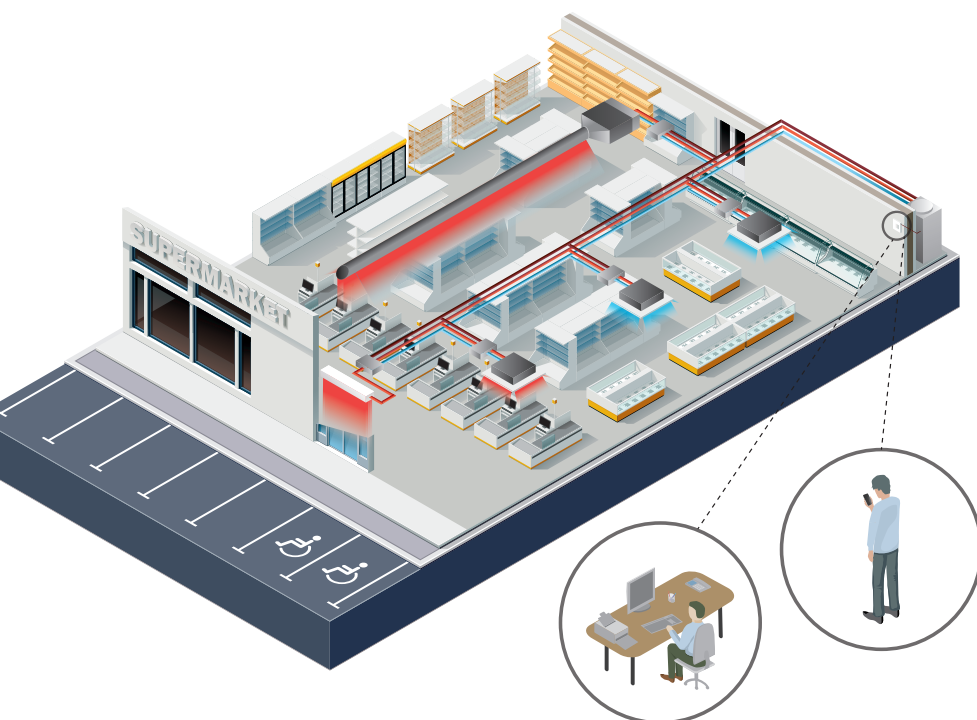
Dostupno u raznim duljinama za udovoljavanje različitih zahtjeva od 1 do 2,5 m, obje zračne zavjese imaju izlazne rešetke koje se mogu namjestiti u pet različitih položaja. Model HS može se ugraditi na visini i do 3,0 m, a model LS do 2,7 m. Izlazne rešetke jednostavno se mogu postaviti u pet položaja i tako udovoljavaju različitim potrebama ugradnje, dok za pristup zračnom filtru nisu potrebni posebni alati.

- visoka učinkovitost s električnim motorom ventilatora (40 % niži troškovi rada u usporedbi sa standardnim motorom ventilatora na izmjeničnu struju)
- jednostavno čišćenje i servisiranje
- moguće je spajanje na Panasonicove VRF ili PACi sustave
- ugrađen odvod za hlađenje
- modelima HS i LS moguće je upravljati s Panasonicovih internetskih daljinskih upravljača

Novi modeli HS i LS idealni su za povezivanje na PACi ili ECOi sustav. Jednostavna ugradnja po načelu „uključi i koristi“, opremljeni su električnim motorom ventilatora za besprijekoran i učinkovit rad. Ventilator jamči 40 % niže troškove rada u odnosu na standardni motor ventilatora na izmjeničnu struju. Zračna zavjesa radi približno 12 sati dnevno u trgovinama, a učinkovita izvedba doprinosi uštedi energije.

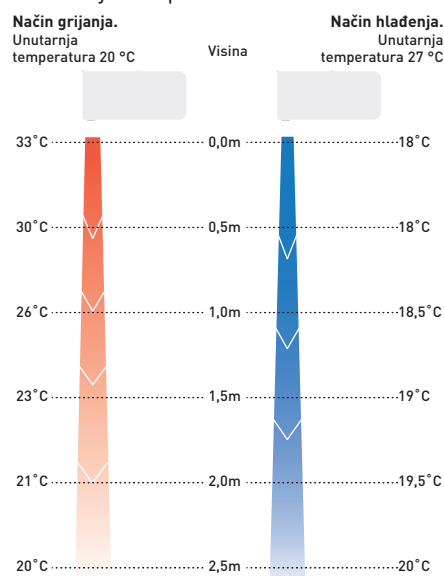
## Internetsko upravljanje

Aplikacija na tabletu ili pametnom telefonu omogućuje daljinsko ili internetsko upravljanje i regulaciju sustava. Postoji i mogućnost integracije u postojeće sustave upravljanja zgradom (BMS) upotrebom drugih Panasonicovih sučelja.



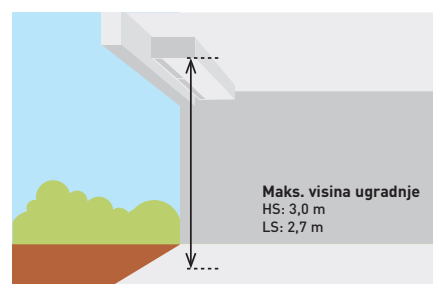
## Inteligentan rad

Zračne zavjese objedinjuju protok zraka i tehnologiju grijanja/hlađenja te omogućuju potpunu udobnost i energetska učinkovitost istodobno stvarajući učinkovitu prepreku između unutrašnjosti i vanjskog prostora. Projekt i ugradnja ključni su za podešavanje ispravnih postavki visine/temperature kako bi se postigla optimalna učinkovitost. Zračne zavjese namijenjene su potrebama trgovina na malo, komercijalnim i industrijskim prostorima.



## Kako radi?

Ustajali zrak iz prostorije uzima se i izbacuje u blizini vrata. To stvara „zračni valjak“ koji štiti područje vrata, miješajući se s hladnijim dolaznim zrakom. Zatim se preusmjerava od vrata natrag u prostoriju i prema usisnoj rešetki, gdje se ponovno djelomično uvlači. Protok zraka stvara prepreku gubitku topline, a istodobno osvježava zrak u prostoriji.



## Visokoučinkovita zračna zavjesa spojena na PACi ili VRF instalaciju. Električni motor ventilatora za besprijekoran i učinkovit rad. 2 vrste protoka zraka: LS i HS! Jednostavna ugradnja, regulacija, čišćenje, servisiranje.



### Tehnička obilježja

- uštedite i do 40 % troškova energije uporabom ugrađene tehnologije EC ventilatora (veća učinkovitost od konvencionalnih ventilatora na izmjeničnu struju, lagano pokretanje, dulje trajanje motora)
- dostupne su 4 duljine zračne zavjese LS i HS, 1,0, 1,5, 2,0 i 2,5 m
- visina ugradnje do 3,0 m
- izlazne rešetke moguće je namjestiti u pet položaja kako bi odgovarale različitim unutarnjim jedinicama i zahtjevima ugradnje
- upravljanje putem Panasonicovih sustava za daljinsko upravljanje (dodatna opcija)
- izravno povezivanje sa sustavom upravljanja zgradom (BMS) pomoću dodatnih Panasonicovih sučelja
- drenažna posuda uključena u sve korake DX zračne zavjese

### Značajke

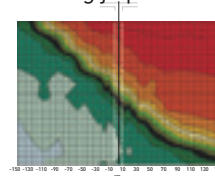
**Udobnost:** Jednostavno preusmjeravanje protoka zraka ručnim usmjerivačem.

**Jednostavna upotreba:** Odabir brzine (velika i mala) na samoj jedinici.

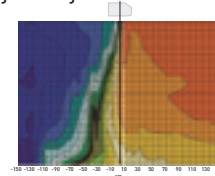
**Jednostavna ugradnja i održavanje:** Jednostavna ugradnja. Kompaktna dimenzije olakšavaju ugradnju i smještaj. Jednostavno čišćenje rešetke bez otvaranja jedinice.

### Optimizirana brzina protoka zraka

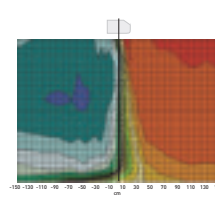
1. Gubici energije, nije ugrađena zračna zavjesa
2. Zračna zavjesa premale brzine – zračna zavjesa nije učinkovita
3. Optimalni rezultati s Frico zračnom zavjesom spojenom na Panasonicov VRF sustav
4. Prevelika brzina zračne zavjese – znatno vrtloženje, gubitak energije prema van, zračna zavjesa nije učinkovita



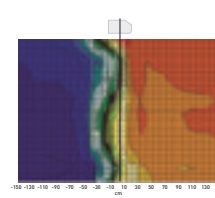
**Otvor bez zračne zavjese.**  
Iz nezaštićenog otvora hladni zrak prolazi van i hladna skladišta postaju pretopla.



**Otvor sa zračnom zavjesom, krivi kut.**  
Ako je kut premalen, topli zrak ispuhuje se u hladno skladište.



**Otvor sa zračnom zavjesom, prevelika brzina.**  
Prekomjernom se brzinom stvara turbulencija, čime se uzrokuje gubitak energije i povećava temperatura hladnog skladišta.



**Otvor s ispravno postavljenom zračnom zavjesom.**  
S ispravno postavljenom zračnom zavjesom postoji jasno odvajanje između različitih temperaturnih zona.

Vanjska jedinica			4 HP	4 HP	5 HP	8 HP
<b>Visina izlaza za zrak 2,7 m</b>			<b>PAW-10EAIRC-LS</b>	<b>PAW-15EAIRC-LS</b>	<b>PAW-20EAIRC-LS</b>	<b>PAW-25EAIRC-LS</b>
Zapremnina zraka	Visoka	m <sup>3</sup> /h	1800	2700	3600	4500
Kapacitet hlađenja <sup>1)</sup>	Maks.	kW	6,1	9,7	13,0	17,0
Kapacitet grijanja <sup>2)</sup>	Maks.	kW	7,9	12,0	15,0	19,0
Izmjenjivač topline	Zapremnina	L	1,67	2,85	3,94	5,03
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu / cijev za plin	Inči (mm)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 3/4 (19,05)	3/8 (9,52) / 7/8 (22,22)	3/8 (9,52) / 7/8 (22,22)
Potrošnja električne energije ventilatora	230 V / 50Hz	kW	0,30	0,50	0,60	0,80
Vrsta ventilatora			EC	EC	EC	EC
Struja	230 V / 50Hz	A	2,10	3,10	4,10	5,10
Zvučni tlak <sup>3)</sup>	Maks.	dB(A)	65	66	67	69
Dimenzije <sup>4)</sup> /težina	V x Š x D	mm / kg	260(+140)x1000x460/50	260(+140)x1500x460/65	260(+140)x2000x460/80	260(+140)x2500x460/95
Širina vrata		m	1,0	1,5	2,0	2,5
Rashladno sredstvo			R410A	R410A	R410A	R410A
<b>Vanjska jedinica</b>			<b>4 HP</b>	<b>6 HP</b>	<b>8 HP</b>	<b>10 HP</b>
<b>Visina izlaza za zrak 3,0 m</b>			<b>PAW-10EAIRC-HS</b>	<b>PAW-15EAIRC-HS</b>	<b>PAW-20EAIRC-HS</b>	<b>PAW-25EAIRC-HS</b>
Zapremnina zraka	Visoka	m <sup>3</sup> /h	2700	3600	5400	6300
Kapacitet hlađenja <sup>1)</sup>	Maks.	kW	9,1	13,0	19,5	23,7
Kapacitet grijanja <sup>2)</sup>	Maks.	kW	11,8	15,8	23,6	27,6
Izmjenjivač topline	Zapremnina	L	1,67	2,85	3,94	5,12
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu / cijev za plin	Inči (mm)	3/8 (9,52) / 5/8 (15,88)	3/8 (9,52) / 3/4 (19,05)	3/8 (9,52) / 7/8 (22,22)	3/8 (9,52) / 7/8 (22,22)
Potrošnja električne energije ventilatora	230 V / 50Hz	kW	0,75	1,00	1,50	1,75
Vrsta ventilatora			EC	EC	EC	EC
Struja	230 V / 50Hz	A	4,10	5,50	8,20	9,60
Zvučni tlak <sup>3)</sup>	Maks.	dB(A)	66	67	68	68
Dimenzije <sup>4)</sup> /težina	V x Š x D	mm / kg	260(+140)x1000x460/55	260(+140)x1500x460/65	260(+140)x2000x460/85	260(+140)x2500x460/110
Širina vrata		m	1,0	1,5	2,0	2,5
Rashladno sredstvo			R410A	R410A	R410A	R410A

### Dodatna oprema

**PAW-AIR1-DP** Dodatna odvodna pumpa. Dostupno u srpnju 2019.

- 1) Kapacitet hlađenja DX cijevne spirale, temperatura zraka ulaz/izlaz +27/+18 °C, R32 i R410.
- 2) Kapacitet grijanja kondenzatora, temperatura zraka ulaz/izlaz +20/+33 °C, R32 i R410. U slučaju nižih vanjskih temperatura, možda će biti potrebni modeli vanjske jedinice višeg kapaciteta.
- 3) Mjereno na udaljenosti do 5,0 metara, faktor smjera 2, upijajuće površine 200 m<sup>2</sup>, min./maks. volumen zraka.
- 4) Visina električne razvodne kutije je 140 mm ako se instalira na vrhu uređaja.



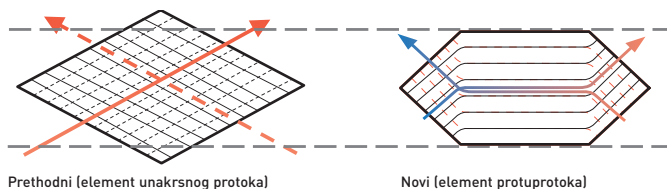
# Ventilacija s povratom energije

## Energetska učinkovitost i ekologija

Potrošnja energije značajno je smanjena upotrebom elementa izmjene topline s protuprotokom. Opterećenje klimatizacijskog uređaja smanjeno je za oko 20 %, što rezultira značajnim uštedama energije.

## Usporedba prethodnih i sadašnjih elemenata

S elementom unakrsnog protoka, zrak pravocrtno prolazi kroz element; s elementom protuprotoka, zrak prolazi kroz element dulje vrijeme (veća udaljenost), pa učinak izmjene topline ostaje nepromijenjen čak i ako je element tanji.



## Ventilacija s izmjenom topline i normalna ventilacija

Ventilacija koja šteti energiju može se postići odgovarajućom upotrebom ventilacije izmjene topline i normalne ventilacije.

## Ventilacija s izmjenom topline.

Prilikom hlađenja ili grijanja prostorije ventilacija s izmjenom toplinom vraća otpadnu energiju nastalu u hlađenju/grijanju.

## Normalna ventilacija.

Upotrebljava se u proljeće i jesen, kada se prostorije ni ne hlade ni ne griju, odnosno kada je razlika između stanja zraka unutra i vani mala. Osim toga, noću tijekom tople sezone, kada se snizi temperatura vanjskog zraka, on se dovodi u unutrašnjost bez izmjene topline te smanjuje opterećenje klimatizacijskog uređaja. Izmjenjivač topline ima membranu izrađenu od posebnog materijala prekrivenog smolom za optimalan prijenos topline. Filtar od najlonskih/poliesterskih vlakana omogućuje veliki kapacitet zadržavanja prašine. Redizajnirani su i kanali za zrak kako bi se dobio dugotrajan sustav izmjene topline koji ne zahtijeva periodična čišćenja.

## Izmjenjivač topline

S elementom unakrsnog protoka zrak se kreće pravocrtno preko elementa. S elementom protuprotoka zrak dulje vrijeme prolazi kroz element (veća udaljenost), pa učinak izmjene topline ostaje nepromijenjen čak i ako je element tanji.



## Veća udobnost

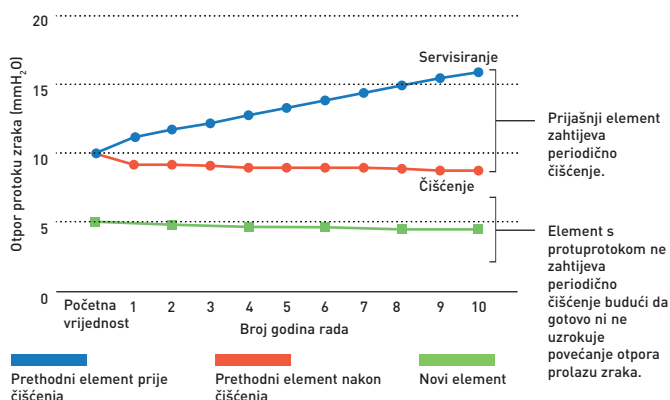
### Tihi rad

Niska razina buke tijekom rada čini jedinice znatno tišima. Svi modeli kapaciteta manjeg od 500 m<sup>3</sup>/h rade uz razinu buke manju od 32 dB(A) (visoka postavka), a čak i naš najveći model kapaciteta 1000 m<sup>3</sup>/h radi uz samo 37,5 dB(A) (visoka postavka).

## Dug vijek trajanja elementa izmjene topline

Upotrebljavali smo netkani filter od tkanine s visokom učinkovitošću prikupljanja prašine i preradili smo prolaze za protok zraka kako bismo postigli izdržljiv element izmjene topline koji ne zahtijeva povremeno čišćenje.

Promjene u otporu protoku zraka u odnosu na godine rada.



## Jednostavna ugradnja i održavanje

### Tanji oblik i jednostavnija ugradnja.

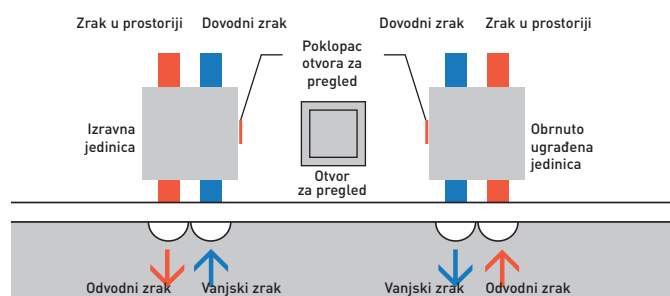
Element izmjene topline s protuprotokom smanjuje buku i doprinosi tanjem, kompaktnijem obliku tijela jedinice. Visina 270 mm: FY-250ZDY8R // FY-350ZDY8R // FY-500ZDY8R

Visina 388 mm: FY-800ZDY8R // FY-01KZDY8R

## Izravan sustav dovoda/odvoda zraka s mogućnošću obrnute ugradnje.

Primjena izravnog sustava dovoda/odvoda zraka: kanalna izvedba jednostavnija je budući da su kanali za dovod/odvod zraka ravni.

S obzirom na to da se svaka jedinica može ugraditi i u obrnutom položaju, potreban je samo jedan otvor za pregled dvije jedinice: dvije jedinice mogu dijeliti jedan otvor za pregled pa su kanali prilagodljiviji i jednostavniji za ugradnju.



Sprječava promjene unutarnje temperature uz dovođenje svježega zraka. Obnavlja do 77 % topline iz izlaznog zraka, za ekološku i energetski štedljivu zgradu.

## Značajke

### Energetska učinkovitost i ekologija.

- ušteda energije do 20 % u instalaciji
- obnavlja do 77 % topline iz izlaznog zraka

### Udobnost.

- manje čišćenja zbog revolucionarne strukture (svakih 6 mjeseci)
- idealno za prostore bez prozora

### Jednostavna ugradnja i održavanje.

- 5 modela za jednostavniji odabir
- manja visina sustava (270 mm i 388 mm)
- bočni otvor za čišćenje (pregled filtra, motora i drugih dijelova)
- moguća je obrnuta ugradnja tako da 2 uređaja dijele otvor za pregled
- jednostavno povezivanje na jedinicu klimatizacijskog uređaja (bez dodatnih elemenata)
- ugradnja u spuštenim stropovima
- jedinice rade na 220 – 240 V
- visoki statički tlak za jednostavniju ugradnju

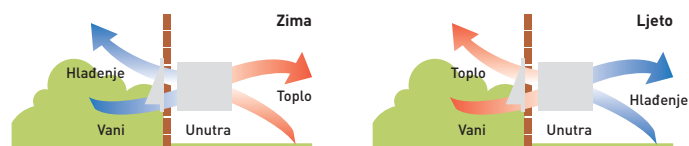


Uključen ožičeni daljinski upravljač.

## Tehnička obilježja

- velika ušteda energije, do 20 %
- tehnologija unakrsnog protoka za bolju učinkovitost
- dugotrajna jezgra elementa
- jednostavna ugradnja i 20 % tanje
- jednostavno spajanje na jedinice klimatizacijskog uređaja
- tihe jedinice

## Uravnotežena ventilacija



## Novo inteligentno i moderno upravljanje

- uključeno kao standardno upravljanje
- kompaktna i ravna ploča
- podrška za čišćenje filtra
  - signalno upozorenje za brisanje
  - stanje upotrebe filtra za 1/2/3/4 mjeseca
- dimenzije (V x Š x D) 116 x 120 x 40 mm

Nazivna brzina protoka	250 m <sup>3</sup> /h			350 m <sup>3</sup> /h			500 m <sup>3</sup> /h			800 m <sup>3</sup> /h			1000 m <sup>3</sup> /h			
Modeli	FY-250ZDY8R			FY-350ZDY8R			FY-500ZDY8R			FY-800ZDY8R			FY-01KZDY8R			
	Iz. vis.	Visoka	Niska	Iz. vis.	Visoka	Niska	Iz. vis.	Visoka	Niska	Iz. vis.	Visoka	Niska	Iz. vis.	Visoka	Niska	
Napajanje	220 V / 240 V / 50 Hz			220 V / 240 V / 50 Hz			220 V / 240 V / 50 Hz			220 V / 240 V / 50 Hz			220 V / 240 V / 50 Hz			
<b>Ventilacija izmjene topline</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	
Ulazna snaga	W	112,00/ 128,00	108,00/ 123,00	87,00/ 96,00	182,00/ 190,00	178,00/ 185,00	175,00/ 168,00	263,00/ 289,00	204,00/ 225,00	165,00/ 185,00	387,00/ 418,00	360,00/ 378,00	293,00/ 295,00	437,00/ 464,00	416,00/ 432,00	301,00/ 311,00
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1000	1000	700
Vanjski statički tlak	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Zvučna snaga	dB(A)	30,00/ 31,50	29,50/ 30,50	23,50/ 26,50	32,50/ 33,00	30,50/ 31,00	22,50/ 25,50	36,50/ 37,50	34,50/ 35,50	31,00/ 32,50	37,00/ 37,50	36,50/ 37,00	33,50/ 34,50	37,50/ 37,50	37,00/ 37,50	33,50/ 34,50
Učinkovitost izmjene temperature	%	75	75	77	75	75	78	75	75	76	75	75	76	75	75	79
<b>Normalna ventilacija</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	<b>Iz. vis.</b>	<b>Visoka</b>	<b>Niska</b>	
Ulazna snaga	W	112,00/ 128,00	108,00/ 123,00	87,00/ 96,00	182,00/ 190,00	178,00/ 185,00	175,00/ 168,00	263,00/ 289,00	204,00/ 225,00	165,00/ 185,00	387,00/ 418,00	360,00/ 378,00	293,00/ 295,00	437,00/ 464,00	416,00/ 432,00	301,00/ 311,00
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /h	250	250	190	350	350	240	500	500	440	800	800	630	1000	1000	700
Vanjski statički tlak	Pa	105	95	45	140	60	45	120	60	35	140	110	55	105	80	75
Zvučna snaga	dB(A)	30,00/ 31,50	29,50/ 30,50	23,50/ 26,50	32,50/ 33,00	30,50/ 31,00	22,50/ 25,50	37,50/ 38,50	37,00/ 38,00	31,00/ 32,50	37,00/ 37,50	36,50/ 37,00	33,50/ 34,50	39,50/ 40,50	39,00/ 39,50	35,50/ 36,50
Učinkovitost izmjene temperature	%	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Dimenzije	V x Š x D	mm 270x882x599			317x1050x804			317x1090x904			388x1322x884			388x1322x1134		
Neto težina	kg	29			49			57			71			83		

Ova buka proizvoda predstavlja vrijednost izmjerenu u akustičnoj prostoriji. U stvarnosti, u postavljenim uvjetima poništava se utjecaj odjeka u prostoriji te tako postaje veća od prikazane numeričke vrijednosti. Ulaz, struja i učinkovitost izmjena predstavljaju vrijednosti u vrijeme navedenog obujma zraka. Razina buke mora se mjeriti 1,5 m ispod središta jedinice. Učinkovitost izmjene temperature prosjek je pri hlađenju i grijanju.

# Povrat topline s DX cijevnom spiralom

Panasonic je predstavio rješenje za povrat topline koje pruža veću energetska učinkovitost.

Panasonicovo rješenje s povratom topline dobro radi u ekstremnim vremenskim uvjetima i može ostvariti do 77 % učinkovitosti (63 % učinkovitosti entalpije).

Izmjenjivač topline s protuprotokom smanjuje opterećenje klimatizacije te omogućuje korisnicima – obično vlasnicima hotela, restorana i drugih velikih komercijalnih objekata – uštedu potrošnje energije i troškova održavanja ugodnih sobnih temperatura.

## Energetska učinkovitost

Kao najnoviji primjer Panasonicovih stalnih nastojanja da razviju tehnologije s energetska učinkovitošću bez premca za komercijalne primjene, poduzeće je predstavilo uređaj za povrat topline.

Jedinica ima DX cijevnu spiralu namijenjenu povratu do 77 % topline iz izlaznog zraka te sustav za pročišćavanje zraka koji pomaže u poboljšanju kvalitete zraka.

Čak i u najzahtjevnijim komercijalnim primjenama, vlasnici poslovnih organizacija moći će iskoristiti prednost zaobilaska procesa povrata topline kada je temperatura vanjskog zraka dovoljno hladna da se svjež zrak može povlačiti izravno izvana (slobodno hlađenje).

Time se oslobađa opterećenje opreme za klimatizaciju te posljedično smanjuju računi za potrošnju energije.

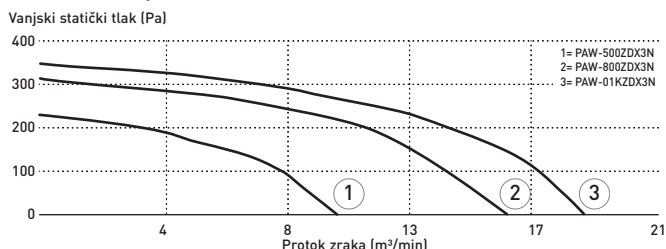


## Kompletna dovodna sekcija

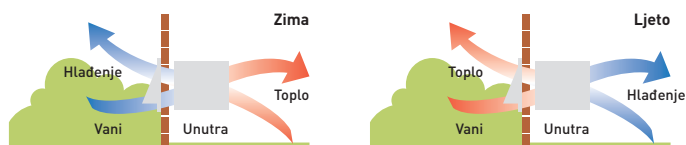
Dovodna sekcija kompletirana je DX cijevnom spiralom (s rashladnim sredstvom R410A) opremljenom elektromagnetskim upravljačkim ventilom, filtrom za freone, sensorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC sensorima uz i niz struju protoka zraka. Ugrađena električna razvodna kutija opremljena je tiskanom pločicom za upravljanje brzinom unutarnjeg ventilatora i međusobno povezivanje vanjskih i unutarnjih jedinica, a kanali su povezani okruglim plastičnim ogrlicama.

## Karakteristične krivulje

Sljedeće krivulje pokazuju vanjski statički tlak jedinice pri maksimalnoj brzini ventilatora za svaki model.



## Uravnotežena ventilacija



## Međusobno povezivanje

Ova jedinica za ventilaciju povezuje se unutarnjom ECOi jedinicom (3,0 kW, 4,0 kW ili 4,5 kW) i njome se može upravljati jednostavnim ECOi daljinskim upravljačem CZ-RTC5B.

Ta mogućnost čini sustav iznimno dobrim odabirom za hotele, urede (velike i male), obrazovne ustanove i druge objekte u kojima su potrebne različite temperature u različitim prostorijama. Sustav se također lako integrira sa sustavom upravljanja objektom.

## Tehnička obilježja

- motorizirani prenosni uređaj za povrat topline kojim automatski upravlja upravljačka jedinica za besplatno hlađenje svježim zrakom kad god je to potrebno

## Opće karakteristike

- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- Visokoučinkovito obnavljanje topline entalpijom, statična vrsta unakrsnog protoka, membrana visoke propusnosti za vlagu, dobra zračna nepropusnost, odlična otpornost na opterećenje i trošenje, strukture s ravnim i valovitim pločama. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 76 % i učinkovitošću entalpije do 67 % na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone.



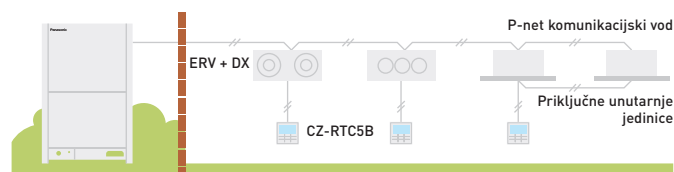
**PAW-RE2C4**  
Neobavezni upravljač.  
Upravljanje za hotelske primjene.



**CZ-RTC5B**  
Neobavezni upravljač.  
Ožičeni daljinski upravljač.  
Kompatibilno sa senzorom Econavi.

- filtri klase učinkovitosti ISO16890 ePm<sub>2,5</sub> 95 % (F9 EN 779) sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje i predfilter GRUBIH ČESTICA 50 % (G3 EN 779) za svjež zrak, filter GRUBIH ČESTICA 50 % za povratni usisni zrak
- uklonjiva bočna ploča za pristup filterima i povratu topline prilikom zakazanog održavanja
- ventilatori male potrošnje, velike učinkovitosti i niske razine buke
- dovodna sekcija kompletirana DX cijevnom spiralom (R410A) opremljenom elektromagnetskim upravljačkim ventilom, filtrom za freone, senzorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC senzorima uz i niz struju protoka zraka
- ugrađena električna razvodna kutija opremljena tiskanom pločicom za upravljanje brzinom unutarnjeg ventilatora i za međusobno povezivanje vanjskih i unutarnjih jedinica
- spajanje kanala okruglim plastičnim prstenima
- daljinski upravljač CZ-RTC5B s mjeračem vremena (dodatna opcija)

## Međuspajanje na vanjske/unutarnje jedinice



Model	PAW-500ZDX3N		PAW-800ZDX3N		PAW-01KZDX3N			
Napajanje	Napon	V	230	230	230	230		
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno		
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50		
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	8,33	13,33	16,67	16,67		
Vanjski statički tlak <sup>1)</sup>		Pa	90	120	115	115		
Maksimalna struja	Ukupno puno opterećenje	A	0,6	1,4	2,1	2,1		
Ulazna snaga		W	150	320	390	390		
Zvučni tlak <sup>2)</sup>		dB[A]	39	42	43	43		
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)		
	Cijev za plin	Inči (mm)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)		
<b>Povrat topline</b>			<b>Hlađenje</b>	<b>Grijanje</b>	<b>Hlađenje</b>	<b>Grijanje</b>		
Temperaturna učinkovitost	%		76	76	76	76		
Učinkovitost entalpije	%		63	67	63	62		
Uštedena snaga u ljetnom ili zimskom načinu rada*	kW		1,70	4,30 (4,80)	2,50	6,50 (7,30)	3,20	8,20 (9,00)
<b>DX cijevna spirala</b>								
Ukupni/osjetilni kapacitet	kW		3,00/2,10	2,50/2,70	5,10/3,50	4,40/4,80	5,80/4,10	5,20/6,70
Temperatura isklj.	°C		15,9	28,0 (27,3)	15,5	29,6 (29,0)	16,2	28,5 (27,8)
Relativna vlažnost isklj.	%		90	16 (15)	90	14 (13)	89	15 (14)

Nazivni ljetni uvjeti: vanjski zrak: 32 °C ST, RV 50 %. Unutarnji zrak: 26 °C ST, RV 50 %. Nazivni zimski uvjeti: vanjski zrak: -5 °C ST, RV 80 %. Unutarnji zrak: 20 °C ST, RV 50 %. Stanje ulaza za zrak u načinu hlađenja: 28,5 °C ST, RV 50 %; temperatura isparavanja 7 °C. Stanje ulaza za zrak u načinu grijanja: 13 °C ST, RV 40 % (11 °C ST, RV 45 %); temperatura kondenzacije 40 °C. ST: suhi termometar; RV: relativna vlažnost. 1) S obzirom na nazivni protok zraka nakon filtra i pločasti izmjenjivač topline. 2) Razina zvučnog tlaka izračunata na udaljenosti od 1 m: povrat odvodnog zraka iz kanala za zrak – prvi usis zraka / radna strana, u uobičajenim uvjetima. \* Privremeni podaci.



INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

# Dimenzije i veličine cijevnih ogranaka i razdjelnika za 2-cijevne sustave ECOi

## Dodatni pribori razvodnih elemenata

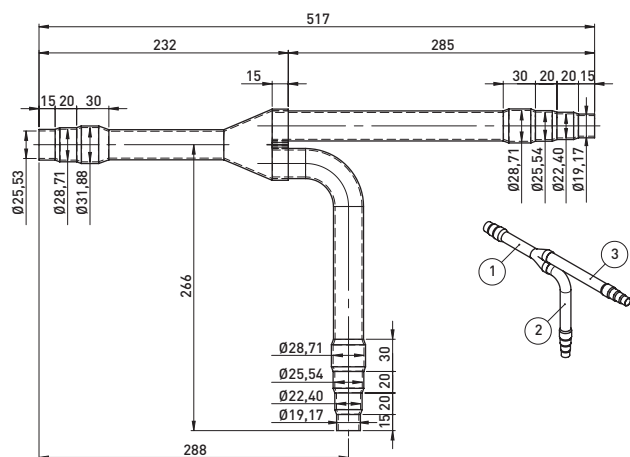
Postupke ugradnje pronaći ćete u uputama za ugradnju koji se isporučuju s priborom razvodnih elemenata.

Naziv modela	Kapacitet hlađenja nakon distribucije	Napomene
1. CZ-P680PH2BM	68,0 kW ili manje	Za vanjsku jedinicu
2. CZ-P1350PH2BM	Od 68,0 kW do 168,0 kW	Za vanjsku jedinicu
3. CZ-P224BK2BM	22,4 kW ili manje	Za unutarnju jedinicu
4. CZ-P680BK2BM	Od 22,4 kW do 68,0 kW	Za unutarnju jedinicu
5. CZ-P1350BK2BM	Od 68,0 kW do 168,0 kW	Za unutarnju jedinicu

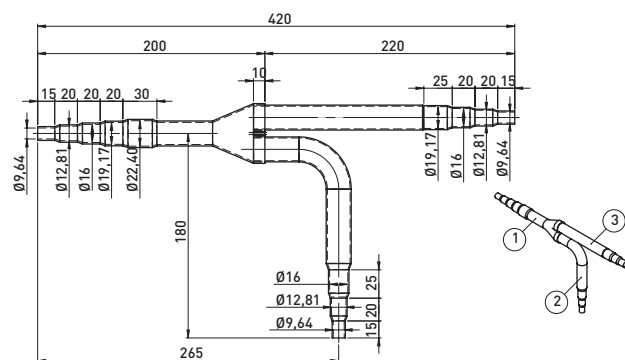
## Veličina cijevi (s toplinskom izolacijom)

1. CZ-P680PH2BM: Za stranu vanjske jedinice (kapacitet je nakon distribucijskog spoja 68,0 kW ili manji.)

Cijevi za plin



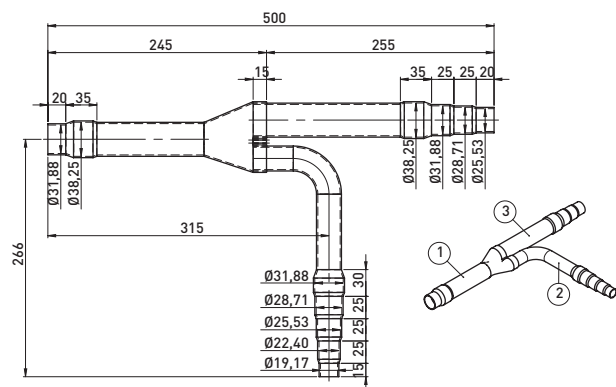
Cijevi za tekućinu



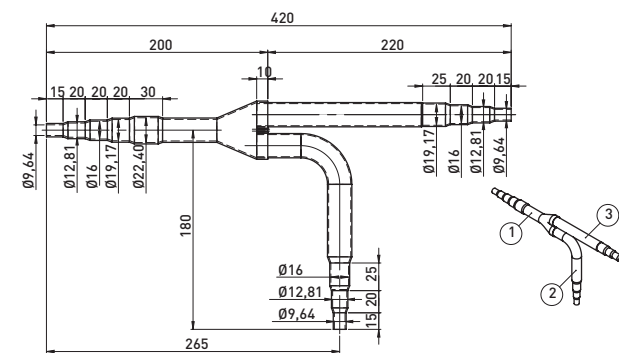
Jedinica: mm

2. CZ-P1350PH2BM: Za stranu vanjske jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 68,0 kW, ali manji od 168,0 kW).

Cijevi za plin



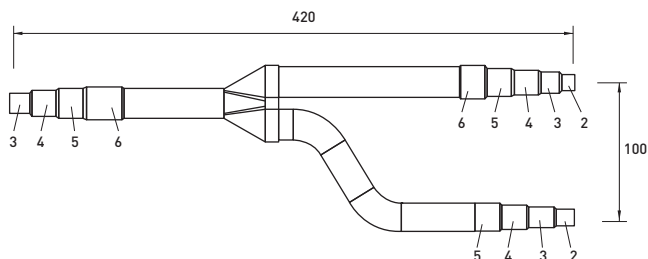
Cijevi za tekućinu



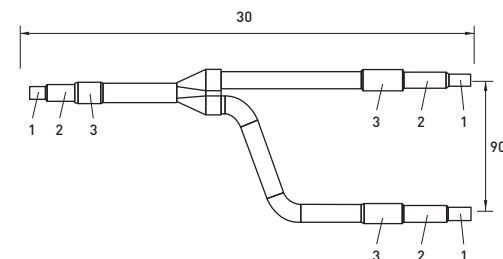
Jedinica: mm

3. CZ-P224BK2BM: Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet je nakon distribucijskog spoja 22,4 kW ili manji.)

Cijevi za plin



Cijevi za tekućinu

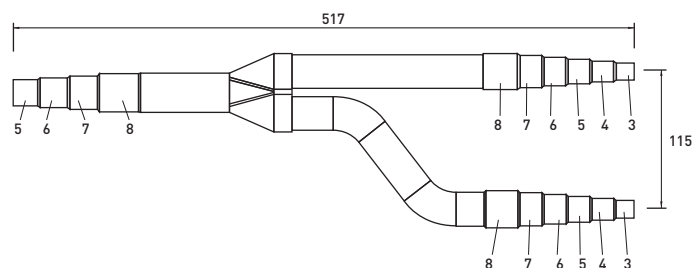


Jedinica: mm

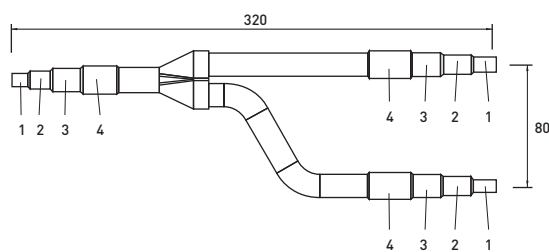


**4. CZ-P680BK2BM:** Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 22,4 kW, ali manji od 68,0 kW).

Cijevi za plin



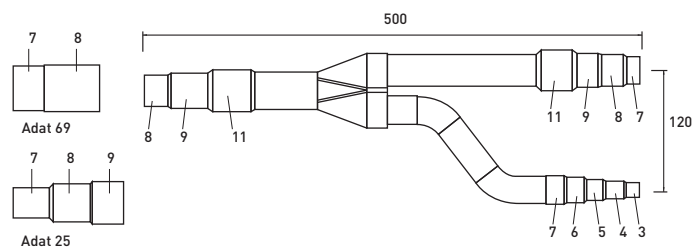
Cijevi za tekućinu



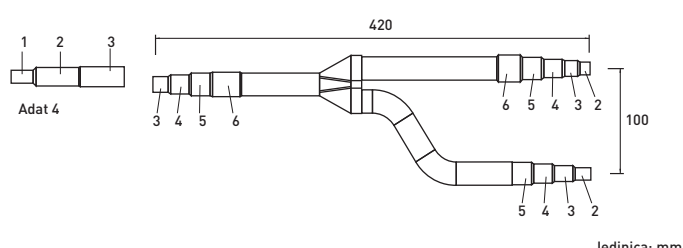
Jedinica: mm

**5. CZ-P1350BK2BM:** Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 68,0 kW, ali manji od 168,0 kW).

Cijevi za plin



Cijevi za tekućinu

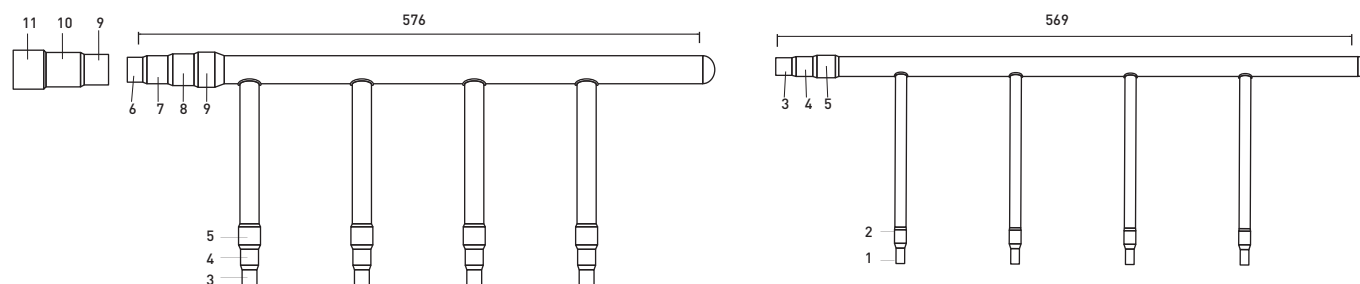


Jedinica: mm

Promjeri		Promjeri		Promjeri	
1	6,35 mm 1/4"	6	22,40 mm 7/8"	11	38,10 mm 1" 1/2
2	9,52 mm 3/8"	7	25,40 mm 1"	12	41,28 mm 1" 5/8
3	12,70 mm 1/2"	8	28,57 mm 1" 1/8	13	44,45 mm 1" 3/4
4	15,88 mm 5/8"	9	31,75 mm 1" 1/4	14	50,80 mm 2"
5	19,05 mm 3/4"	10	34,92 mm 1" 3/8		

### Komplet cijevnog razdjeljivača za 2-cijevni sustav ECOi

**CZ-P4 HP4C2BM:** Modeli razdjelnih cijevi za 2-cijevne sustave.



Promjeri		Promjeri		Promjeri	
1	6,35 mm 1/4"	5	19,05 mm 3/4"	9	31,75 mm 1" 1/4
2	9,52 mm 3/8"	6	22,40 mm 7/8"	10	34,92 mm 1" 3/8
3	12,70 mm 1/2"	7	25,40 mm 1"	11	38,10 mm 1" 1/2
4	15,88 mm 5/8"	8	28,57 mm 1" 1/8		

# Ogranci i razdjelnici za 3-cijevne sustave ECOi i Mini ECOi

## Dodatni pribor razvodnih elemenata za 3-cijevne sustave ECOi EX serije MF3

Postupke ugradnje pronaći ćete u uputama za ugradnju koji se isporučuju s priborom razvodnih elemenata.

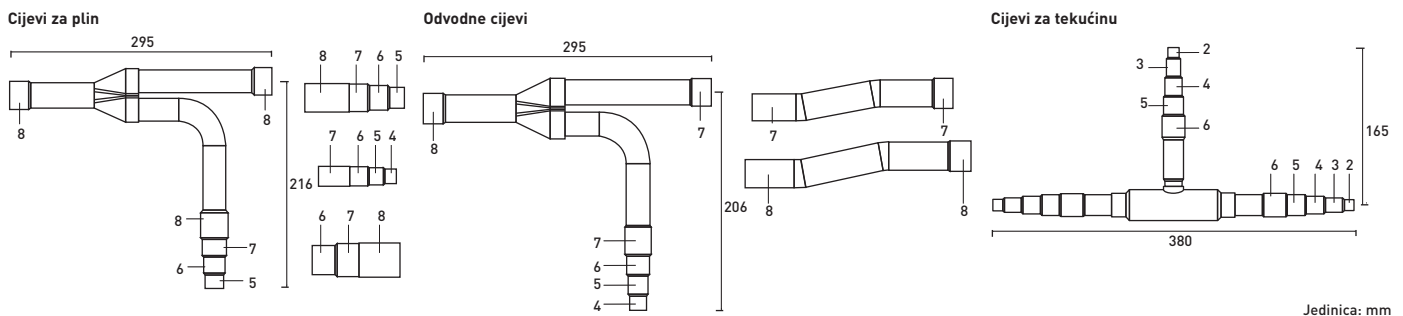
\* U slučaju da ukupni kapacitet spojenih unutarnjih jedinica nakon distribucije premašuje ukupni kapacitet vanjskih jedinica, odaberite veličinu distribucijskih cijevi koja odgovara kapacitetu vanjskih jedinica.

Naziv modela	Kapacitet hlađenja nakon distribucije	Napomene
1. CZ-P680PJ2BM	68,0 kW ili manje	Za vanjsku jedinicu
2. CZ-P1350PJ2BM	Veći od 68,0 kW, ali ne više od 135,0 kW	Za vanjsku jedinicu
3. CZ-P224BH2BM	22,4 kW ili manje	Za unutarnju jedinicu
4. CZ-P680BH2BM	Veći od 22,4 kW, ali ne više od 68,0 kW	Za unutarnju jedinicu
5. CZ-P1350BH2BM	Veći od 68,0 kW, ali ne više od 135,0 kW	Za unutarnju jedinicu

## Veličine cijevi za 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3

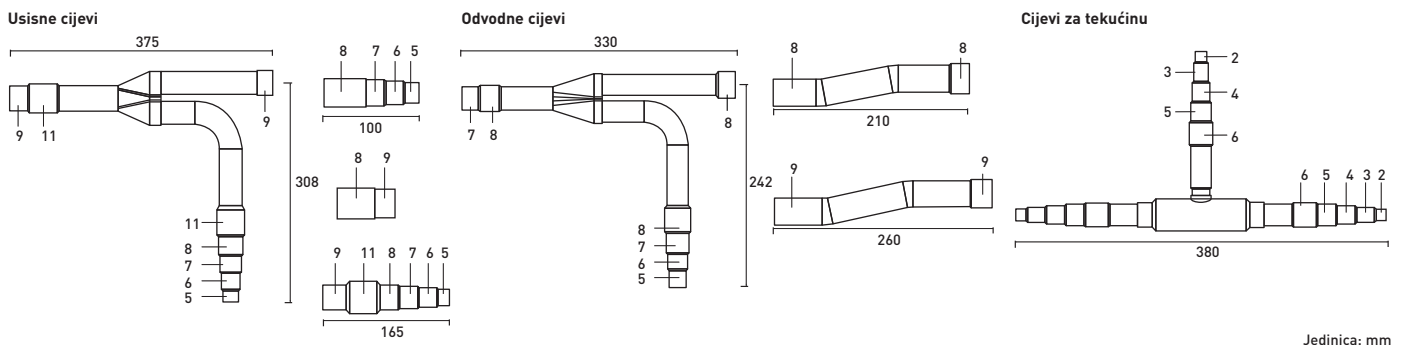
### 1. CZ-P680PJ2BM

Za stranu vanjske jedinice (kapacitet je nakon distribucijskog spoja 68,0 kW ili manji.)



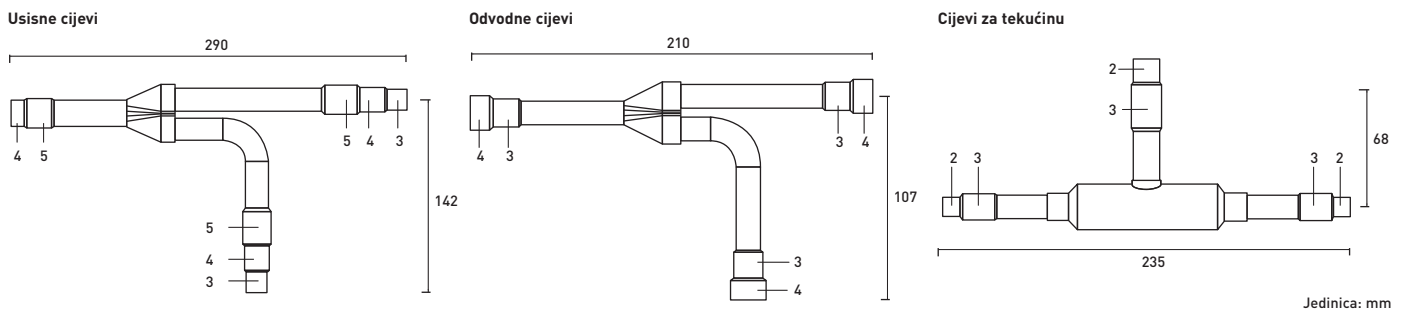
### 2. CZ-P1350PJ2BM

Za stranu vanjske jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 68,0 kW, ali manji od 135,0 kW).



### 3. CZ-P224BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet je nakon distribucijskog spoja 22,4 kW ili manji.)



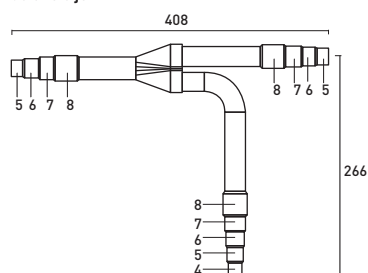
## Veličina spojne točke na svakom dijelu (prikazani su unutarnji promjeri cijevi)

Veličina	Dio 1	Dio 2	Dio 3	Dio 4	Dio 5	Dio 6	Dio 7	Dio 8	Dio 9	Dio 10	Dio 11	Dio 12	Dio 13	Dio 14
mm	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,40	25,40	28,57	31,75	34,92	38,10	41,28	44,45	50,80
Inči	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2	1 5/8	1 3/4	2

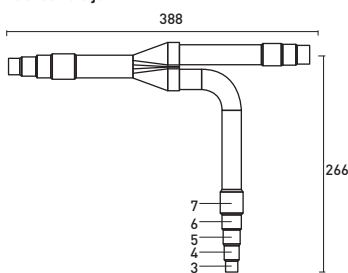
#### 4. CZ-P680BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 22,4 kW, ali manji od 68,0 kW).

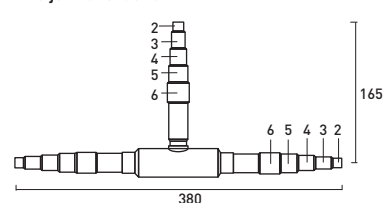
Usisne cijevi



Odvodne cijevi



Cijevi za tekućinu

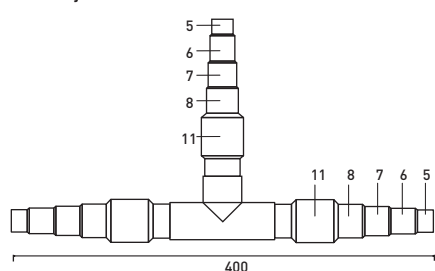


Jedinica: mm

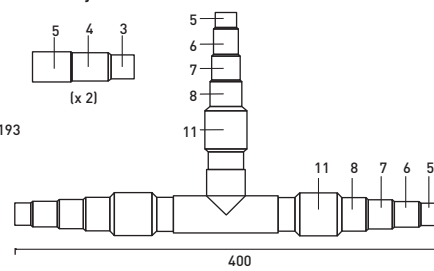
#### 5. CZ-P1350BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja veći je od 68,0 kW, ali manji od 135,0 kW).

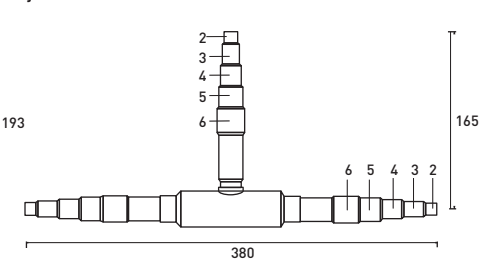
Usisne cijevi



Odvodne cijevi



Cijevi za tekućinu

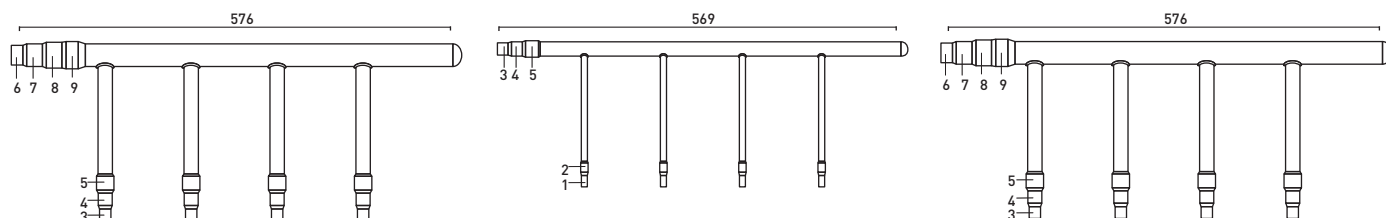


Jedinica: mm

### Komplet razdjelnih cijevi za 3-cijevni sustav ECOi EX serije MF3

#### CZ-P4 HP3C2BM

Model razdjelne cijevi za 3-cijevne sustave.



#### Veličina spojne točke na svakom dijelu (prikazani su unutarnji promjeri cijevi)

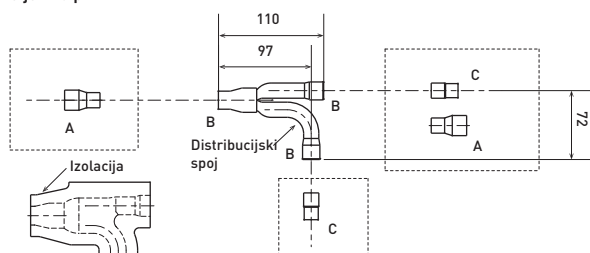
Veličina	Dio 1	Dio 2	Dio 3	Dio 4	Dio 5	Dio 6	Dio 7	Dio 8	Dio 9	Dio 10	Dio 11	
Dimenzije	mm	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,40	25,40	28,57	31,75	34,92	38,10
	Inči	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	1 3/8	1 1/2

### Pribor razvodnih elemenata za seriju Mini ECOi LE

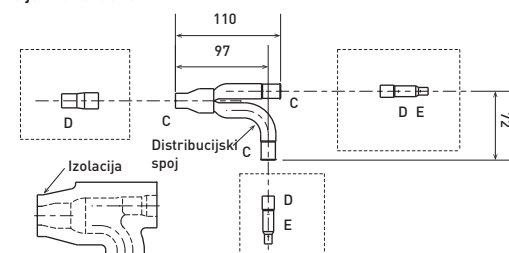
#### CZ-P160BK2BM

Za unutarnje jedinice (kapacitet je nakon distribucijskog spoja 22,4 kW ili manji).

Cijevi za plin



Cijevi za tekućinu



Jedinica: mm

#### Veličina spojne točke na svakom dijelu (prikazani su unutarnji promjeri cijevi)

Veličina	Dio A	Dio B	Dio C	Dio D	Dio E	
Dimenzije	mm	19,05	15,88	12,70	9,52	6,35
	Inči	3/4	5/8	1/2	3/8	1/4

# Dodatna oprema i upravljanje

## Pribori razvodnih elemenata

**CZ-P680PH2BM**  
2-cijevni sustav ECOi za vanjsku jedinicu (68,0 kW ili manje).

**CZ-P1350PH2BM**  
2-cijevni sustav ECOi za vanjsku jedinicu (više od 68,0 kW).

**CZ-P224BK2BM**  
2-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (22,4 kW ili manje\*).

**CZ-P680BK2BM**  
2-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (68,0 kW ili manje\*).

**CZ-P1350BK2BM**  
2-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (više od 68,0 kW\*).

**CZ-P680PJ2BM**  
3-cijevni sustav ECOi za vanjsku jedinicu (68,0 kW ili manje).

**CZ-P1350PJ2BM**  
3-cijevni sustav ECOi za vanjsku jedinicu (više od 68,0 kW i maksimalno 135,0 kW).

**CZ-P224BH2BM**  
3-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (22,4 kW ili manje).

**CZ-P680BH2BM**  
3-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (više od 22,4 kW i maksimalno 68,0 kW).

**CZ-P1350BH2BM**  
3-cijevni sustav ECOi za unutarnju jedinicu (više od 68,0 kW i maksimalno 135,0 kW).

**CZ-P160BK2BM**  
2-cijevni sustav ECOi i Mini ECOi za unutarnju jedinicu (22,4 kW ili manje\*).

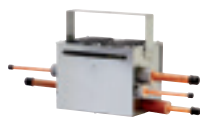
**CZ-P4 HP3C2BM**  
3-cijevna razdjelna cijev.

\* U slučaju da ukupni kapacitet spojenih unutarnjih jedinica nakon distribucije premašuje ukupni kapacitet vanjskih jedinica, odaberite veličinu distribucijskih cijevi koja odgovara kapacitetu vanjskih jedinica.

## Kutija za povrat topline

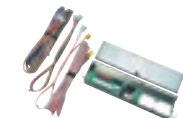
**KIT-P56HR3**  
Kutija za povrat topline (do 5,6 kW)  
(CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2).

**KIT-P160HR3**  
Kutija pribora za povrat (od 5,6 kW do 16,0 kW).  
(CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2).



**CZ-P56HR3**  
Kutija za povrat topline (do 5,6 kW).

**CZ-P160HR3**  
Komplet elektromagnetskog ventila (od 5,6 kW do 16,0 kW).



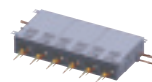
**CZ-CAPE2**  
Tiskana pločica za povrat topline.

**CZ-CAPEK2**  
Tiskana upravljačka pločica 3-cijevnih sustava za zidnu ugradnju.

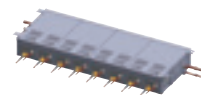


**CZ-P456HR3**  
Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku).

**CZ-P4160HR3**  
Kutija s 4 priključka i 3 cijevi (do 16,0 kW po priključku).



**CZ-P656HR3**  
Kutija s 6 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku).



**CZ-P856HR3**  
Kutija s 8 priključka i 3 cijevi (do 5,6 kW po priključku).

**CZ-P160RVK2**  
Komplet udarnih ventila.

## Priključci za zrak



**CZ-DUMPA56MF2**  
Ulazni priključak za zrak za S...MF2E5A 15, 22, 28, 36, 45 i 56.

**CZ-DUMPA90MF2**  
Ulazni priključak za zrak za S...MF2E5A 60, 73 i 90.

**CZ-DUMPA160MF2**  
Ulazni priključak za zrak za S...MF2E5A 106, 140 i 160.



**CZ-DUMPA22MMR2**  
Ulazni priključak za zrak za S...MM1E5A 22, 28 i 36.

**CZ-DUMPA22MMR3**  
Ulazni priključak za zrak za S...MM1E5A 45 i 56.

**CZ-DUMPA22MMS2**  
Izlazni priključak za zrak za S...MM1E5A 22, 28 i 36.

**CZ-DUMPA45MMS3**  
Izlazni priključak za zrak za S...MM1E5A 45 i 56.

**CZ-TREMIESPW706**  
Izlazni priključak za zrak za S-224ME1E5A / S-280ME1E5.

## Zidni vanjski ventil



**CZ-P56SVK2**  
Vanjski ventil (veličine modela od 15 do 56).

**CZ-P160SVK2**  
Vanjski ventil (veličine modela od 73 do 106).

## Druqa dodatna oprema



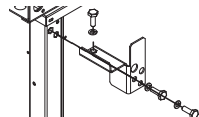
**CZ-CNEXU1**  
nanoe™ X uređaj za četverosmjernu 90x90 kasetu.



**CZ-CENSC1**  
Senzor za štednju energije Econavi.



**CZ-CSRC3**  
Senzor temperature na daljinu.



**PAW-3WSK**  
Komplet za okomito slaganje do 3 izmjenjivača topline vode (4 sustava u kompletu).

## Dodatna oprema za spremnik PRO-HT

**PAW-VP-RTC5B-VRF**  
Upravljač spremnika za sustav ECOi.

**PAW-VP-VALV-160**  
Komplet ekspanzijskog ventila, 16 kW.

**PAW-VP-VALV-280**  
Komplet ekspanzijskog ventila, 28 kW.

## Dodatna oprema za pametne ventilokonvektore

**PAW-AAIR-LEGS-1**  
Pribor s 2 noge za potporu pametnih ventilokonvektora na tlu i zaštitu cijevi za vodu.

**PAW-AAIR-RHCABLE**  
Priključni kabel za motor za jedinice na kojima se hidraulički priključci nalaze na desnoj strani.

## Dodatna oprema ventilokonvektora



**PAW-FC-903TC**  
**NOVO** Ožičeni daljinski upravljač za ventilokonvektore (dostupno od proljeća 2020.)



**PAW-FC-RC1**  
Napredni ožičeni daljinski upravljač za ventilokonvektor.

**PAW-FC-2WY-11/55-1**  
2-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D11/15/24/28/40/55-1)

**PAW-FC-2WY-65/90-1**  
2-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D65/90-1)

**PAW-FC-2WY-150**  
2-smjerni ventil (za PAW-FC-H150).

**PAW-FC-3WY-11/55-1**  
3-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D11/15/24/28/40/55-1).

**PAW-FC-3WY-65/90-1**  
3-smjerni ventil + drenažna posuda (za PAW-FC-D65/90-1).

**PAW-FC-3WY-150**  
3-smjerni ventil (za PAW-FC-H150).

## Ploče



**CZ-KPU3W**  
Standardna ploča za četverosmjernu 90x90 kasetu.



**CZ-KPU3AW**  
Econavi ploča za četverosmjernu 90x90 kasetu.



**CZ-KPY3AW**  
Ploča za četverosmjernu 60 x 60 kasetu veličine 700 x 700 mm.



**CZ-02KPL2**  
Ploča za dvosmjernu kasetnu jedinicu (modeli S-22 do S-56).



**CZ-03KPL2**  
Ploča za dvosmjernu kasetnu jedinicu (modeli S-73).



**CZ-KPD2**  
Ploča za jednosmjernu kasetnu jedinicu.

**CZ-KPY3BW**

Ploča za četverosmjernu 60 x 60 kasetu veličine 625 x 625 mm.

## VRF Smart Connectivity+



**SER8150R0B1194**  
Daljinski upravljač Panasonic Net Con, RH, No PIR, R1/R2.

**SER8150R5B1194**

Daljinski upravljač Panasonic Net Con, RH, PIR, R1/R2.

**VCM8000V5094P**

Bežični Zigbee Pro modul / Green Com kartica.



**SEC-TEA-R-230-5045**  
Pametni upravljač priključka ZigBee Pro High Power, vanjska antena, 4UI/4AO/5DO, 220 – 240 V AC.

**SEC-TEA-R-24-5045**

Pametni upravljač priključka ZigBee Pro High Power, vanjska antena, 4UI/4AO/5DO, 24 V AC.



**MPM-UN-014-5045**  
Univerzalni mrežni upravljač s integriranom tehnologijom Building Expert i StruXureWare, High Power, 6 I /6O, Modbus.

**MPM-RAEC-5045**

Proširenje kabela za univerzalni mrežni upravljač.



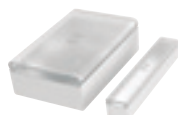
**HRCEP14R**  
Modul za proširenje hotelske sobe s 14 unutarnjih jedinica.

**HRCBP6G28R**

Hotelski upravljač za prostoriju s 28 unutarnjih jedinica.

**HRCPDG42R**

Hotelski upravljač za prostoriju s prikazom i 42 unutarnje jedinice.



**SED-WDC-G-5045**  
Bežični senzor za vrata/prozore.



**SED-MTH-G-5045**  
Bežični zidni/stropni senzor (pokreta).



**SED-CO2-G-5045**  
Senzor CO<sub>2</sub>.



**SED-TRH-G-5045**  
Senzor sa sobnom temperaturom i vlažnošću.



**SED-WLS-G-5045**  
Senzor curenja vode.



**FAS-00**  
Pokrovni okvir. Srebrna.

**FAS-01**  
Bijela.

**FAS-03**  
Sjajna prozirna bijela.

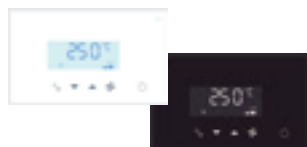
**FAS-05**  
Svjetlosmeđa boja drva.

**FAS-06**  
Tamnosmeđa boja drva.

**FAS-07**  
Tamnocrna boja drva.

**FAS-10**  
Završni premaz brušenog čelika.

## Upravljač i upravljači na dodir za hotele s nenaponskim kontaktom



**PAW-RE2C4-MOD-WH**  
Modbus RS-485 dodirni upravljač za prostoriju s ulaz./izlaz. jed., bijeli.

**PAW-RE2C4-MOD-BK**  
Modbus RS-485 dodirni upravljač za prostoriju s ulaz./izlaz. jed., crni.

**PAW-RE2D4-WH**  
Upravljač s dodirnim zaslonom s 2 digitalna ulaza, bijeli.

**PAW-RE2D4-BK**  
Upravljač s dodirnim zaslonom s 2 digitalna ulaza, crni.

## Hotelski senzori za nenaponske kontakte



**PAW-WMS-DC**  
Zidni senzor pokreta 24 V.

**PAW-WMS-AC**  
Zidni senzor pokreta izmjenične struje od 240 V.



**PAW-CMS-DC**  
Stropni senzor pokreta 24 V.

**PAW-CMS-AC**  
Stropni senzor pokreta izmjenične struje od 240 V.



**PAW-24DC**  
Napajanje 24 V.



**PAW-DWC**  
Kontakt za vrata ili prozore.

# Dodatna oprema i upravljanje

## Centralizirano upravljanje. BMS sustav. Za osobno računalo



**CZ-CSWKC2**  
PAIMS osnovni softver.

**CZ-CFUNC2**  
Komunikacijski  
prilagodnik.



**CZ-CSWAC2**  
PAIMS upravljanje  
izračunom potrošnje.



**CZ-CSWBC2**  
PAIMS – BACnet sučelje.



**CZ-CSWGC2**  
PAIMS – prikaz izgleda.



**CZ-CSWWC2**  
PAIMS – internetska  
aplikacija.

## Panasonic AC Smart Cloud



**CZ-CFUSCC1**  
Panasonic AC Smart  
Cloud. Internetsko  
upravljanje u oblaku. Do  
128 grupa. Upravljanje sa  
128 jedinica.

**PAW-MVNOAC-V**  
**PAW-MVNOAC-K**  
Paket za 3G komunikaciju  
(SIM kartica uključena). V,  
K: Ovisno o državi.

## Centralizirano upravljanje. Povezivanje s upravljačem drugog proizvođača



**CZ-CAPDC2**  
Serijski paralelni uređaj za  
upravljanje vanjskim  
jedinicama, do 4 jedinice.



**CZ-CAPC3**  
Prilagodnik za upravljanje  
uključivanjem i  
isključivanjem vanjskih  
uređaja.



**CZ-CAPBC2**  
Mali serijski paralelni  
uređaj za upravljanje  
unutarnjim jedinicama,  
najviše 1 grupa i 8  
unutarnjih jedinica.



**CZ-CFUNC2**  
Komunikacijski  
prilagodnik. Do 128 grupa.  
Upravljanje sa 128  
jedinica.

## Pribor, sučelja



**CZ-CAPWFC1**  
Komerijalni WLAN prilagodnik.



**PAW-AC2-KNX-16P**  
**PAW-AC2-KNX-64P**  
**PAW-AC2-BAC-16P**  
**PAW-AC2-BAC-64P**  
**PAW-AC2-BAC-128P**  
Sučelje Modbus za 16, 64 ili 128  
unutarnjih jedinica.

**PAW-AC2-KNX-16P**  
**PAW-AC2-KNX-64P**  
Sučelje KNX za 16 ili 64  
unutarnje jedinice.

**PAW-AC2-BAC-16P**  
**PAW-AC2-BAC-64P**  
**PAW-AC2-BAC-128P**  
Sučelje BACnet za 16, 64  
ili 128 unutarnjih  
jedinica.



**PAW-RC2-KNX-1i**  
Sučelje KNX.



**PAW-RC2-MBS-1**  
Sučelje Modbus.



**PAW-RC2-MBS-4**  
Modbus sučelje za nadzor 4  
unutarnje jedinice / grupe.

**PAW-AC-KNX-64**  
Sučelje KNX za 64 unutarnje  
jedinice.

**PAW-AC-KNX-128**  
Sučelje KNX za 128 unutarnjih  
jedinica.

**PAW-AC-MBS-64**  
Sučelje Modbus za 64 unutarnje  
jedinice.

**PAW-AC-MBS-128**  
Sučelje Modbus za 128  
unutarnjih jedinica.

**PAW-TM-MBS-RTU-64**  
Sučelje Modbus za 64 unutarnje  
jedinice.

**PAW-TM-MBS-TCP-128**  
Sučelje Modbus za 128  
unutarnjih jedinica.



**PAW-MBS-TCP2RTU**  
ModBus RTU podređeni uređaji.



**PAW-RC2-BAC-1**  
Sučelje BACnet.

**PAW-AC-BAC-64**  
Sučelje BACnet za 64 unutarnje  
jedinice.

**PAW-AC-BAC-128**  
Sučelje BACnet za 128  
unutarnjih jedinica.



**CZ-CAPRA1**  
Adapter za sučelje RAC za  
integraciju u P-Link i dodatni  
vanjski ulaz i izlaz za alarm/  
stanje.



**CZ-CLNC2**  
Sučelje Lonworks® upravlja s  
do 16 grupa i 64 unutarnje  
jedinice.

## Pojedinačno upravljanje



**CZ-RTC6**  
NOVO Ožičeni daljinski upravljač (nebežičan).

**CZ-RTC6BL**  
NOVO Ožičeni daljinski upravljač sa značajkom Bluetooth®.



**CZ-RTC5B**  
Dizajn ožičenog daljinskog upravljača s funkcijom Econavi i datanavi.



**CZ-RTC2**  
Standardni ožičeni daljinski upravljač za samostojeću jedinicu (P1).



**CZ-RWS3 + CZ-RWRU3W**  
Infracrveni daljinski upravljač za četverosmjernu 90x90 kasetu.



**CZ-RWS3**  
Infracrveni daljinski upravljač za zidnu i četverosmjernu 60 x 60 kasetu s pločom i podnu konzolu.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRL3**  
Infracrveni daljinski upravljač za dvosmjernu kasetnu jedinicu.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRD3**  
Infracrveni daljinski upravljač za jednosmjernu kasetnu jedinicu.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRT3**  
Infracrveni daljinski upravljač za stropnu jedinicu.



**CZ-RWS3 + CZ-RWRC3**  
Infracrveni daljinski upravljač za sve unutarnje jedinice.

## Centralizirano upravljanje



**CZ-64ESMC3**  
Upravljač sustava s programabilnim mjeračem vremena. Rad s različitim funkcijama iz centralne stanice.



**CZ-ANC3**  
Centralni upravljač za uključivanje/isključivanje, do 16 grupa, 64 unutarnje jedinice.



**CZ-256ESMC3**  
Jednostavniji omjer distribucije opterećenja (LDR) za svakog korisnika. Pametni upravljač (ploča s dodirnim zaslonom).

## Pribor, kabeli



**CZ-T10**  
Kabel za sve funkcije T10.



**PAW-FDC**  
Kabel za upravljanje vanjskim EC ventilatorom.



**PAW-OCT**  
Kabel za sve signale nadzora opcije.

**PAW-EXCT**  
Kabel s prisilnim ISKLJ. termostata / detekcijom istjecanja.

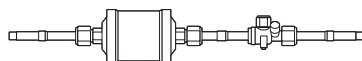
## Pribor, tiskana pločica



**PAW-T10**  
Tiskana pločica za T10 sučelje s digitalnim i relejnim spojevima.

**PAW-ECF**  
Tiskana pločica za upravljanje brzinom vanjskog EC ventilatora.

## Komplet za zamjenu R-22



**CZ-SLK2**  
Zamjenski komplet za R-22.

## Sustav za ispušavanje



**PAW-PUDME1A-1**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 1 vanjsku jedinicu.

**PAW-PUDME1A-2**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 2 vanjske jedinice.

**PAW-PUDME1A-3**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 3 vanjske jedinice.

**PAW-PUDMF2A-1**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 1 vanjsku jedinicu.

**PAW-PUDMF2A-2**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 2 vanjske jedinice.

**PAW-PUDMF2A-3**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 3 vanjske jedinice.

**PAW-PUDME1A-1R**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 1 vanjsku jedinicu + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDME1A-2R**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 2 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDME1A-3R**  
Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 3 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDMF2A-1R**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 1 vanjsku jedinicu + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDMF2A-2R**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 2 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDMF2A-3R**  
Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 3 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l.

**PAW-PUDRK30L**  
Prihvatni pribor 30 l

Zbog neprekidne inovacije naših proizvoda, specifikacije u ovom katalogu vazeće su osim tiskarskih pogrešaka, a proizvođač bez prethodne obavijesti može izvršiti manje izmjene u svrhu poboljšanja proizvoda. Zabranjena je reprodukcija cjelokupnog ili dijela ovog kataloga bez izričite dozvole tvrtke Panasonic Marketing Europe GmbH.

# Panasonic®

Saznajte više o načinu na koji Panasonic brine za vas, prijavite se na: [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu)

Panasonic Marketing Europe GmbH.  
Podružnica za jugoistočnu Europu  
Brune Bušića 27, Novi Zagreb 10020, Hrvatska



Nemojte dodavati niti mijenjati rashladno sredstvo druge vrste osim navedene. Proizvođač ne odgovara ni za kakva oštećenja ili pogoršanje sigurnosti zbog upotrebe drugog rashladnog sredstva. Vanjske jedinice u ovom katalogu sadrže fluorirane stakleničke plinove s potencijalom globalnog zagrijavanja (GWP) većim od 150.

