

NOVA LINIJA VRF SUSTAVA 2018. — 2019.

**UŠTEDA ENERGIJE,  
JEDNOSTAVNA UGRADNJA  
I VISOKA UČINKOVITOST**



# PANASONIC OVI INDUSTRIJSKI VRF SUSTAVI





Profesionalna rješenja za sve vrste projekata.

Novi Panasonicov VRF sustav 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





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

Jedini proizvođač koji može objediniti električni i plinski VRF sustav u istom projektu te isporučiti najbolji izbor koji donosi prednosti za naše kupce.

Osigurava širok odabir unutarnjih jedinica na koje se mogu spojiti i izmjenjivači topline, jedinica za upravljanje zrakom i jedinica za ventilaciju sa ili bez izmjenjivača topline. Svim komponentama upravlja se putem jednostavnog i snažnog samostalnog daljinskog upravljača, novog centraliziranog upravljanja ili povezivanjem u oblaku s ugrađenom 3G opcijom. Upravljanje se vrši daljinski, putem jednostavnog upravljača. Najnovija tehnologija upravljanja pod nazivom VRF Smart Connectivity objedinjuje stručnost vodeće tvrtke za VRF komunikaciju i BEMS sustave kako bi se maksimalno povećale udobnost i učinkovitost te smanjili troškovi instalacije i integracije.

	ECOi. Električni VRF sustav			ECO G. Plinski VRF sustav	
	2-cijevni sustav Mini ECOi	2-cijevni sustav ECOi EX	3-cijevni sustav ECOi 6N	2-cijevni sustav ECO G GE3	3-cijevni sustav ECO G GF3
Raspon kapaciteta	4-10HP	8-80HP	8-48HP	16-60HP	16-25HP
Rad pri ekstremnim temperaturama	-20 °C	-25 °C	-20 °C	-21 °C	-21 °C
Broj unutarnjih jedinica	15	64	52	64	24
Omjer istovremenog rada	50 ~ 130%	200%	150%	—	50 ~ 200%
Unutarnje jedinice	Sve (provjerite ograničenja)				
Upravljanje	Sve				
Integracija drugih serija	Potpuna integracija PACi upravljanja + integracija u postojeću instalaciju putem pribora				

## Štednja energije



Linija invertera osigurava veću učinkovitost i više udobnosti, pruža precizniju regulaciju temperature bez vršnih pozitivnih i negativnih vrijednosti te zadržava stalnu temperaturu uz manju potrošnju energije i znatno manju razinu buke i vibracije.



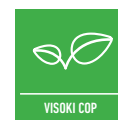
Višestruki inverterski kompresori velikog kapaciteta (više od 14 KS). Dva zasebno upravljana inverterska kompresora postižu visoku učinkovitost. Redizajnirane komponente u kućištu osiguravaju bolje performanse, posebice u pogledu nazivnog hlađenja i EER performansi.



Inteligentni senzor aktivnosti ljudi i nove tehnologije senzora sunčeve svjetlosti koje mogu otkriti i smanjiti potrošnju optimizacijom rada klimatizacijskog uređaja u skladu s uvjetima u prostoriji. Samo jednim dodiranjem gumba možete uštedjeti energiju.



Tehnologija ECO G pruža najbolju energetska učinkovitost. ECO G plinski VRF posebno je namijenjen za zgrade u kojima postoji ograničen pristup električnom napajanju ili treba smanjiti emisije CO2.



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

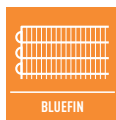
## Visoke performanse



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



Sustav ECOi EX radi u načinu hlađenja na vanjskim temperaturama do 52 °C.



Panasonic je proširio vijek trajanja svojih kondenzatora originalnim antikorozijskim premazom.



Funkcija samodijagnostike. Upotrebom elektroničkih upravljačkih ventila pohranjuju se podaci o prethodnim upozorenjima. Tako je lakše dijagnosticirati neispravnosti, što znatno skraćuje rad serviseru 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.



Naizmjeničnim upravljanjem kompresorom i ventilatorom unutarnje jedinice funkcija 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.



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



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



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



Panasonicov sustav obnove omogućuje ponovno korištenje postojeće cijevi R22 dobre kvalitete uz ugradnju novih visokoučinkovitih sustava R410A.



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

## Visoka povezivost



Novi sustav u oblaku AC Smart Cloud tvrtke Panasonic omogućuje potpunu kontrolu svih vaših instalacija. Jednostavnim klikom i uz jedinice na više lokacija, dobivate informacije u stvarnom vremenu o statusu cjelokupne instalacije, spriječite kvarove i optimizirate troškove.



Uređaji s internetskim upravljanjem nova su generacija sustava koja pruža praktično i jednostavno daljinsko upravljanje klimatizacijskim uređajem ili jedinicom toplinske pumpe s bilo kojeg mjesta jednostavnim uporabom pametnog telefona sa sustavom Android ili iOS odnosno tableta ili osobnog računala.



Komunikacijski priključak u unutarnjoj jedinici omogućuje jednostavno povezivanje i upravljanje Panasonicovom toplinskom pumpom do vašeg doma ili sustava upravljanja objektom.

# PANASONIC JE DEFINITIVNO GODINAMA NAJUČINKOVITIJI SUSTAV





## Izuzetno prilagođen primjeni u trgovinama, hotelima i uredima

### Izvanredna učinkovitost u uvjetima djelomičnog opterećenja:

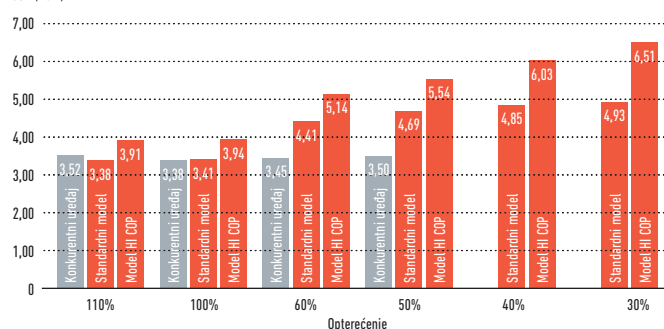
Usporedba s konkurencijom: Dok mnogi drugi proizvođači ne navode podatke o radnim svojstvima pri djelomičnom opterećenju manjem od 50 %, Panasonic iznimno učinkovito rješava i djelomična opterećenja od samo 30 %.

#### Usporedba COP-a Panasonic i drugih konkurentskih uređaja pri različitim opterećenjima

Opterećenje %	110%	100%	60%	50%	40%	30%
Ostali konkurentski uređaji	3,52	3,38	3,45	3,50		
Panasonic VRF serija 6N Standard od 32 KS	3,38	3,41	4,41	4,69	4,85	4,93
Panasonic VRF serija 6N HI COP od 32 KS	3,91	3,94	5,14	5,54	6,03	6,51

Uvjeti: Vanjska temperatura 0 °C DB, sobna temperatura 20 °C DB.

COP (W/W)



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

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

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

	SEER	SCOP
<b>Mini ECOi</b>		
U-4LE2E5 / U-4LE2E8	7,85	4,87
U-5LE2E5 / U-5LE2E8	7,48	4,40
U-6LE2E5 / U-6LE2E8	7,25	4,24
U-8LE1E8	6,27	4,24
U-10LE1E8	6,37	4,31
<b>2-cijevni</b>		
U-8ME2E8	6,27	4,24
U-10ME2E8	6,37	4,31
U-12ME2E8	6,58	4,64
U-14ME2E8	7,15	4,21
U-16ME2E8	6,36	3,98
U-18ME2E8	7,48	4,22
U-20ME2E8	6,96	4,01
<b>3-cijevni</b>		
U-8MF2E8	6,08	4,16
U-10MF2E8	5,32	3,72
U-12MF2E8	5,32	3,87
U-14MF2E8	5,43	3,89
U-16MF2E8	5,46	3,68

Izračun SEER izvršen je uz uvjete navedene u nastavku, a nije uključena ulazna snaga unutarnje jedinice.

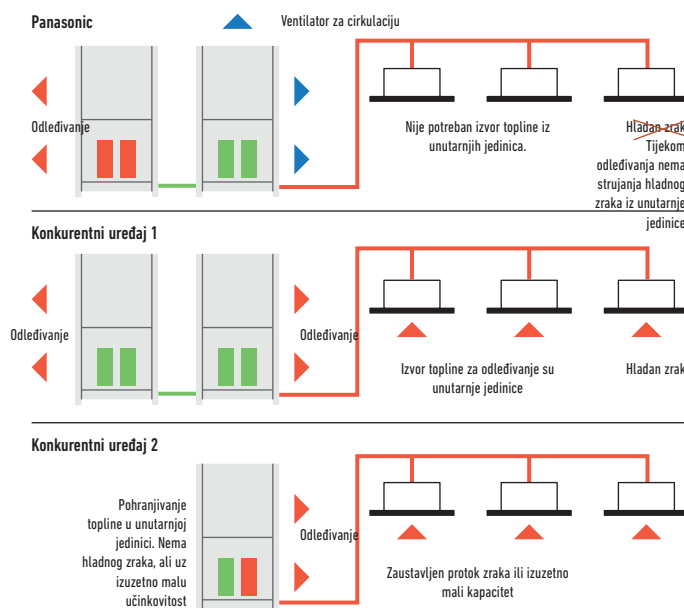
- unutarnja temperatura: 27 °C DB / 19 °C WB
- uvjeti vanjske temperature

Omjer djelomičnog opterećenja	25%	50%	75%	100%
Temperatura vanjskog zraka (°C DB)	20	25	30	35
Težinski koeficijenti	0,23	0,41	0,33	0,03

· formula:  $0,23 \times \text{EER } 25\% + 0,41 \times \text{EER } 50\% + 0,33 \times \text{EER } 75\% + 0,03 \times \text{EER } 100\%$ .

## Učinkovito odleđivanje

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



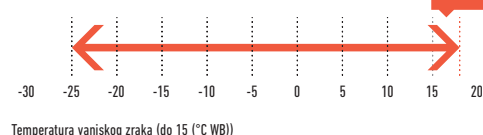
## Panasonic ECOi radi na temperaturama i do -25 °C

### Ova jedinstvena značajka pokazuje nadmoćnost Panasonicove serije ECOi 6N.

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

Širok raspon postavki temperature

Uređaji za rad pri najnižim vanjskim temperaturama koji postoje na tržištu  
**-25 °C**



# PANASONIC VRF – VRHUNSKA UDOBNOST

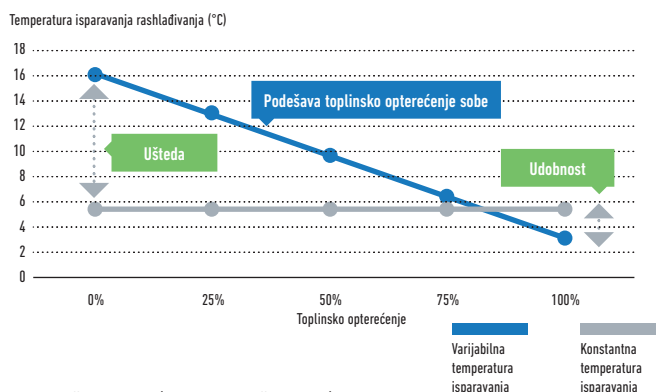




Od 2006. svi Panasonicovi VRF sustavi standardno uključuju posebnu VET tehnologiju s varijabilnom temperaturom rashlađivanja.

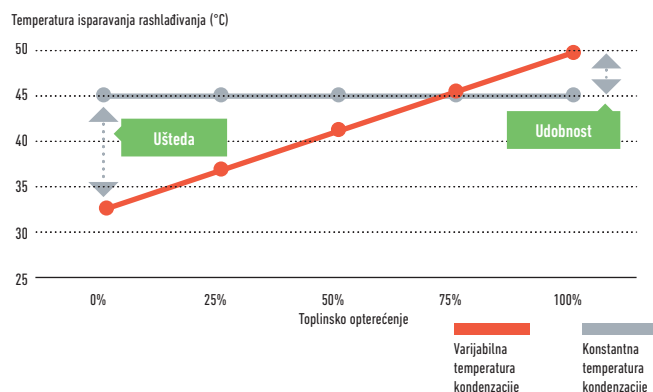
### Varijabilna temperatura isparavanja i kondenzacije

„Pametna logika” provjerava temperaturu svakih 30 sekundi i automatski podešava temperaturu rashlađivanja u skladu sa stvarnim opterećenjem i vanjskih uvjetima, osiguravajući bolju energetska učinkovitost u svakom trenutku.



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

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



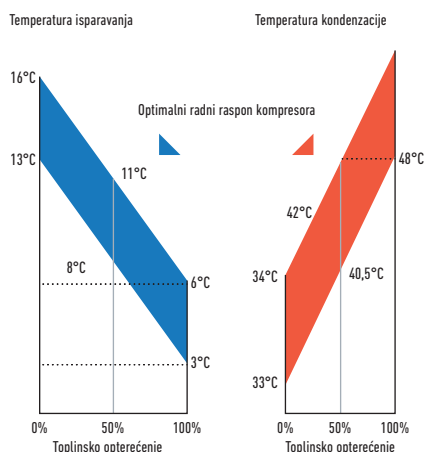
Primjer načina hlađenja (dostupan je i način grijanja)

Unutarnji prostor s niskim toplinskim opterećenjem  
Održava se visoka temperatura isparavanja  
Maksimalna ušteda energije

Više toplinsko opterećenje  
Temperatura isparavanja se snižava usklađujući se s toplinskim opterećenjem  
Maksimalna ugodna

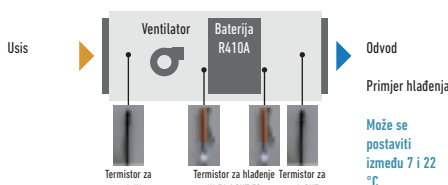
Maksimalno toplinsko opterećenje  
Temperatura isparavanja i dalje se snižava  
Maksimalna učinkovitost

### 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 potrošnu toplu vodu za restorane

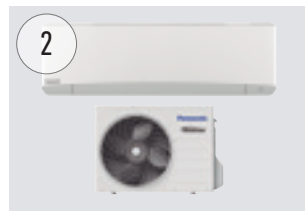
### Visoka učinkovitost u uvjetima djelomičnog opterećenja.

Panasonic ima najučinkovitija rješenja kako bi se optimizirala ugradnja hlađenja, grijanja i proizvodnja potrošne tople vode. Dok je u kuhinji potrebno hlađenje, za potrošnu toplu vodu 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, koristeći ECO i VRF jedinice koje pokreće uglavnom prirodni plin ili propan, što svuda osigurava udobnost i potrošnu toplu vodu.



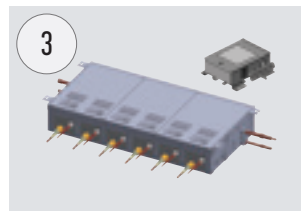
#### ECOi (Električni VRF sustav).

ECOi električni VRF posebno je dizajniran za najzahtjevnije hotele. Visokoučinkovit sustav. Proširen radni raspon koji osigurava grijanje pri vanjskim temperaturama i do -25 °C. Pogodan za rekonstrukcije.



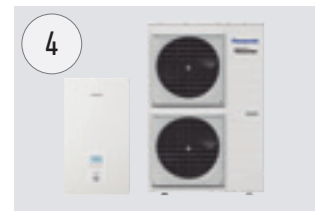
#### PKEA vanjska jedinica za prostorije s poslužiteljem.

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.



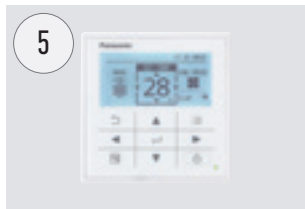
#### Komplet za upravljačke kutije za 3-cijevne sustave.

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.



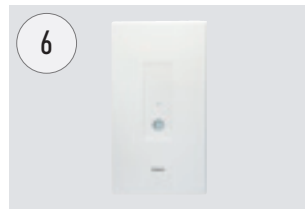
#### Aquarea T-CAP.

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



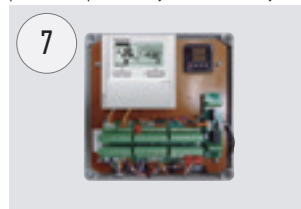
#### Upravljanje na svoj način.

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.



#### Hidrokomplet za ECOi. Voda na 45 °C.

Proizvodi LT toplu vodu, kompatibilan je s ECOi, toplinskom pumpom i povratom vanjske topline.



#### Kompleti jedinica upravljanja zrakom za učinkovito prozračivanje.

Novi AHU komplet posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashlađivanja pri prozračivanju.



#### 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).



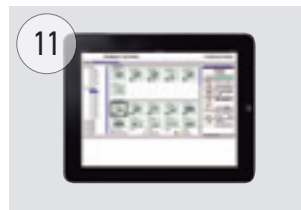
#### Za zidnu ugradnju.

Zidna jedinica 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.



#### Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom.

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



#### Za različite protokole.

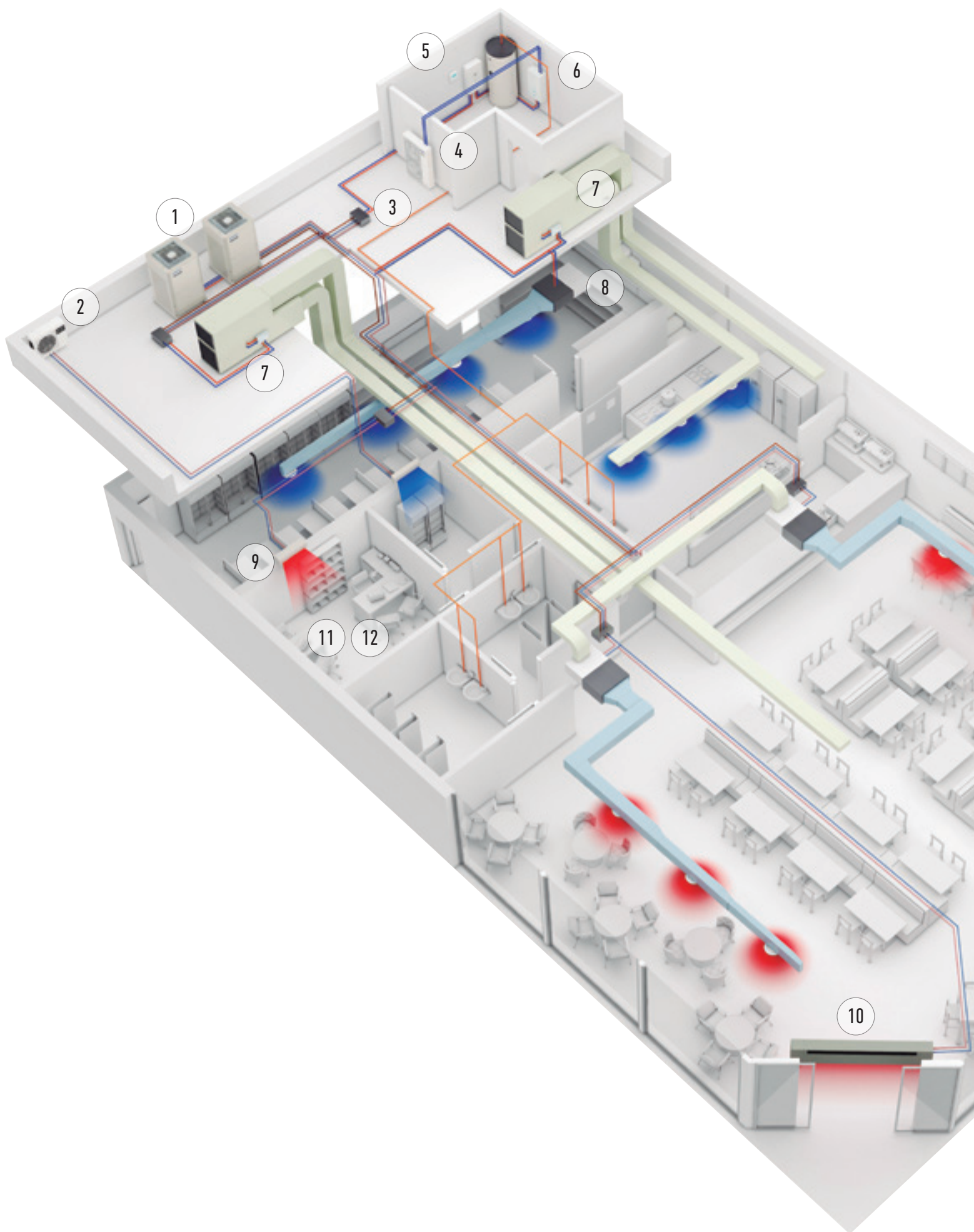
Sjajna prilagodljivost ugradnje u KNX/Modbus/LonWorks/BACnet instalacije omogućuje potpuni dvosmjerni nadzor i upravljanje svim funkcijskim parametrima. Različita rješenja za lokalno ili daljinsko dvosmjerno upravljanje cijelim sustavom.



#### Panasonic AC Smart Cloud.

Stavite svoje poslovanje pod nadzor. Nova servisna funkcija održavanje čini jednostavnijim.

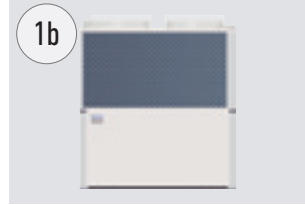




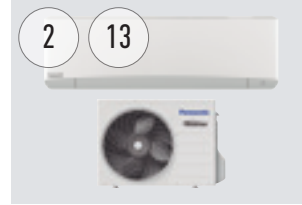
# VAŠ ČITAVI HOTEL S VRHUNSKIM UŠTEDAMA, UPRAVLJANJEM I UDOBNOŠĆU



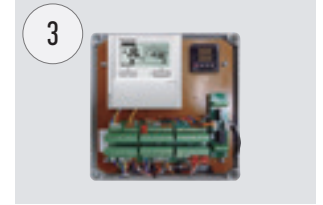
**1a**  
**Hibridni sustav plin + električna energija.**  
Iskorištavanje prednosti plina i električne energije za postizanje bolje uštede energije.



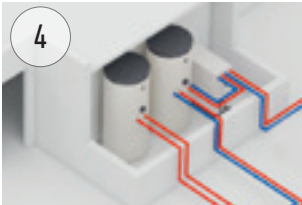
**1b**  
**ECO G (Plinska toplinska pumpa).**  
ECO G plinski VRF posebno je namijenjen za zgrade u kojima postoji ograničen pristup električnom napajanju ili treba smanjiti emisije CO<sub>2</sub>. Sanitarna topla voda proizvodi se besplatno tijekom cijele godine.



**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.



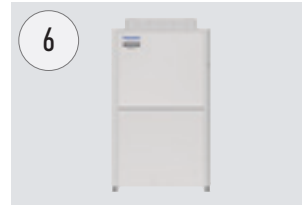
**3**  
**Kompleti jedinica upravljanja zrakom za učinkovito prozračivanje.**  
Novi AHU komplet posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashlađivanja pri prozračivanju.



**4**  
**Priprema potrošne tople vode i međuspremnik.**  
Panasonic je razvio velik izbor učinkovitih spremnika i međuspremnik za potrošnu toplu vodu.



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



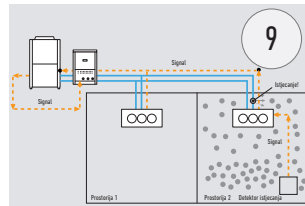
**6**  
**ECOi (Električni VRF sustav).**  
ECOi električni VRF posebno je dizajniran za najzahtjevnije hotele. Visokoučinkovit sustav. Proširen radni raspon koji osigurava grijanje pri vanjskim temperaturama i do -25 °C.



**7**  
**Spremnik za potrošnu toplu vodu visoke temperature.**  
Spremnik za potrošnu toplu vodu 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.



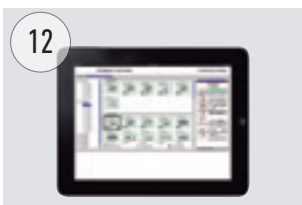
**9**  
**Metoda direktnog otkrivanja propuštanja za sigurnost.**  
Panasonicov sustav ispuštanja ispunjava zahtjeve sigurnosti korisnika zgrade (BS-EN378). Najsigurnije rješenje za hotelske sobe.



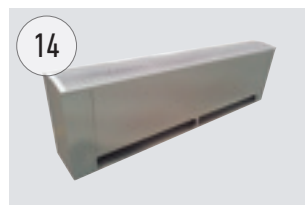
**10**  
**Široka paleta unutarnjih jedinica.**  
Kompletna paleta unutarnjih jedinica koje odgovaraju svim potrebama. Sve jedinice imaju senzor temperature ulaznog zraka i niske razine buke tijekom rada, što jamči maksimalnu udobnost za goste. Od 1,5 kW do 30 kW.



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



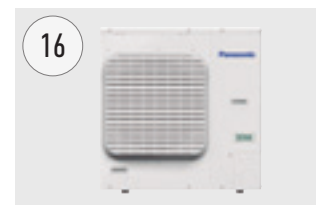
**12**  
**Za različite protokole.**  
Sjajna prilagodljivost ugradnje u KNX/Modbus/LonWorks/BACnet instalacije omogućuje potpuni dvosmjerni nadzor i upravljanje svim funkcijskim parametrima.



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

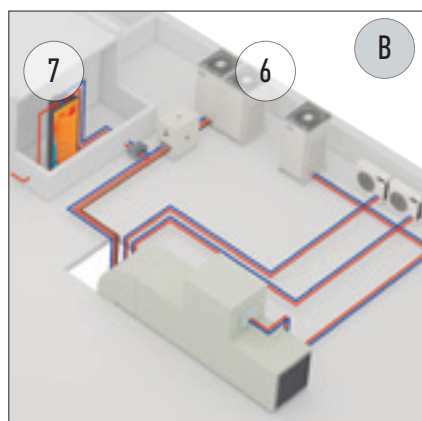


**15**  
**Maksimalne uštede pri proizvodnji tople vode.**  
Besplatna topla voda za bazen, spa i praonicu rublja zahvaljujući preostaljoj toplini koju stvaraju ECO G jedinice.



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

Panasonic nudi najširu paletu sustava grijanja, hlađenja i klimatizacije, pripreme potrošne tople vode 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

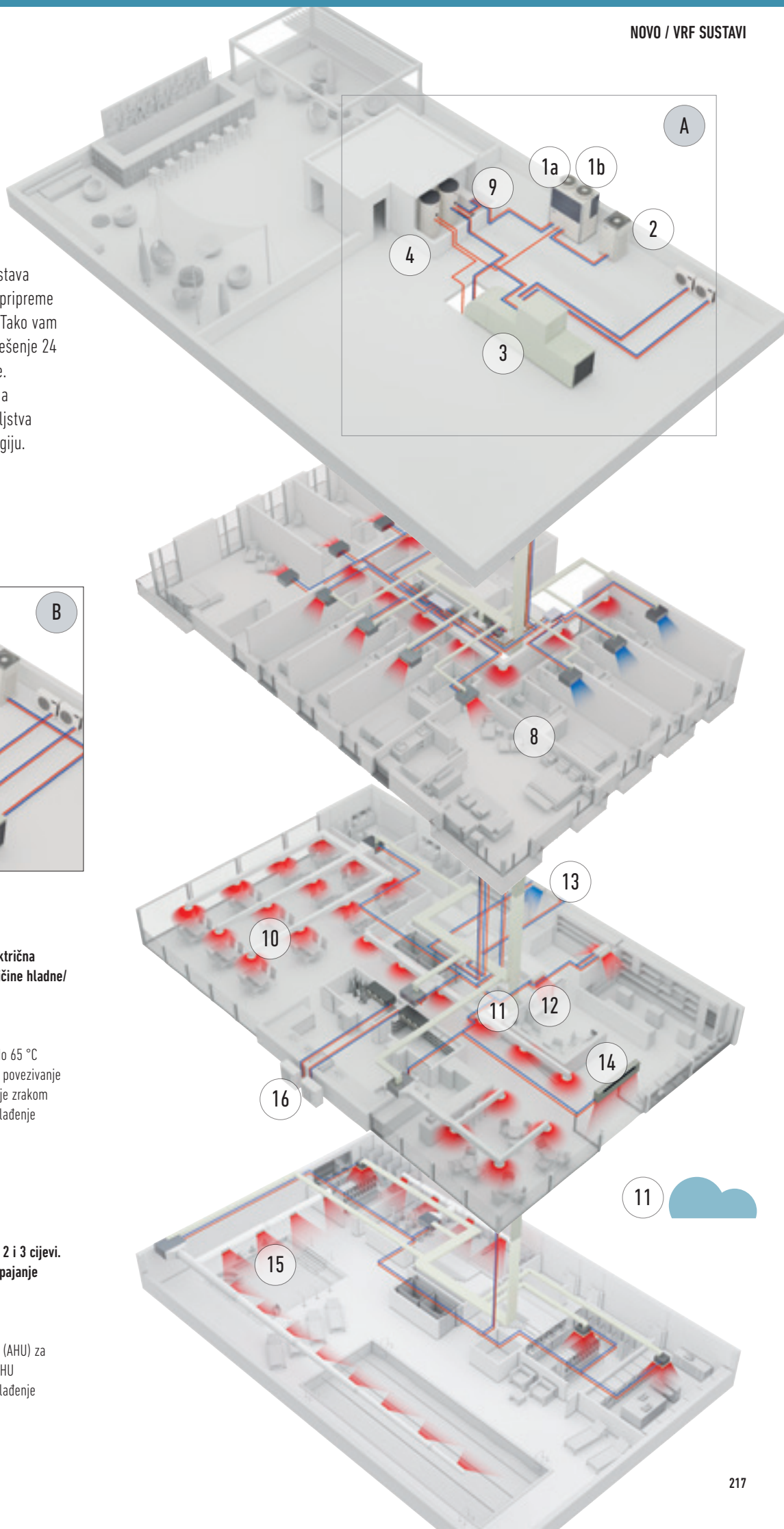
**Opcija A: Hibridno rješenje. Plin + električna energija: Kada su potrebne velike količine hladne/ tople vode.**

- ECO G (plinska toplinska pumpa)
- izmjenjivač topline vode
- Aquarea HT za proizvodnju tople vode do 65 °C
- komplet jedinice upravljanja zrakom za povezivanje sustava ECO G s jedinicom za upravljanje zrakom
- 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 električnom energijom je pouzdano.**

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





# INOVATIVNA RJEŠENJA ZA TRGOVINE



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

Rješenja za različite vrste energije (plin i električna energija) tvrtke Panasonic omogućuje najveće uštede energije i fleksibilnost instalacije. Panasonicova rješenja mogu se izravno spojiti radi proširenja sustava, ugraditi u instalacije za hlađenje 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 AZW. Aquarea



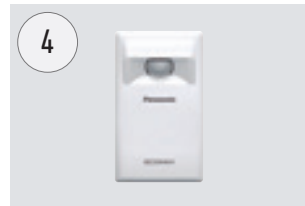
## PKEA vanjska jedinica za prostorije s poslužiteljem.

Stabilno hlađenje, neprekidno, čak i pri  $-20^{\circ}\text{C}$  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, internetski poslužitelj, kontrola potrošnje, upravljanje pametnim telefonom... sve je moguće.



## 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 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).



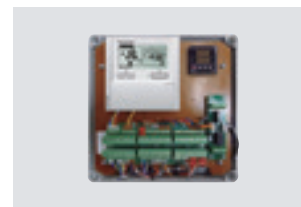
## Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom.

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



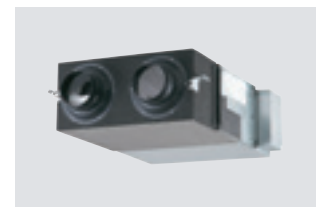
## Za različite protokole.

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 upravljanja zrakom za učinkovito prozračivanje.

Novi AHU komplet posebno je dizajniran za bolju učinkovitost postupka predzagrijavanja ili predrashlađivanja pri prozračivanju.



## Jedinica povrata energije za visoku učinkovitost sustava.

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

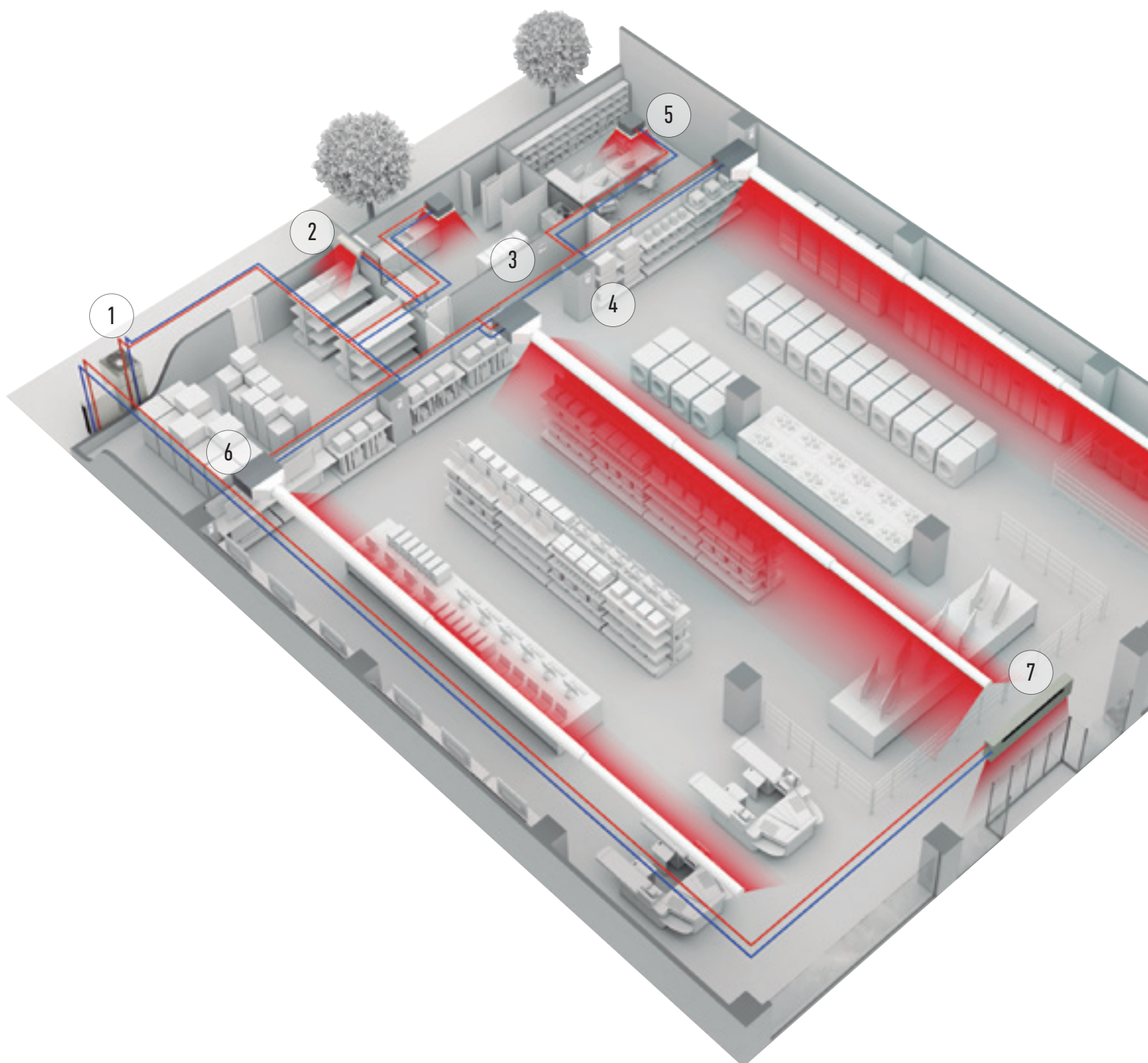
### Rješenja grijanja i hlađenja u trgovinama

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 Panasonicovog 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
- Zelene trgovine: 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



# LINIJA VRF VANJSKIH JEDINICA

Stranica Vanjske jedinice 4HP 5HP 6HP 8HP 10HP 12HP

Str. 224 Serija Mini ECOi LE1 / LE2



U-4LE2E5 / U-4LE2E8



U-5LE2E5 / U-5LE2E8



U-6LE2E5 / U-6LE2E8



U-8LE1E8



U-10LE1E8

Str. 230 2-cijevni visokoučinkoviti model ECOi EX serije ME2



U-8ME2E8



U-10ME2E8



U-12ME2E8

Str. 230 2-cijevni model ECOi EX serije ME2 koji štedi prostor



U-8ME2E8



U-10ME2E8



U-12ME2E8

Str. 246 3-cijevni sustav ECOi serije MF2 6N



U-8MF2E8



U-10MF2E8



U-12MF2E8

Str. 254 2-cijevna serija ECO G GE3

Str. 254 3-cijevna serija ECO G GF3



14HP

16HP

18HP

20HP

25HP

30HP



U-14ME2E8



U-16ME2E8



U-14ME2E8



U-16ME2E8



U-18ME2E8



U-20ME2E8



U-14MF2E8



U-16MF2E8



U-16GE3E5



U-20GE3E5



U-25GE3E5



U-30GE3E5



U-16GF3E5



U-20GF3E5



U-25GF3E5

# NAJUČINKOVITIJA SERIJA ECOi IZ PANASONICA



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

**ECOi**

#### Seriya Mini ECOi LE



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

#### 2-cijevni model 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 serije MF2 6N



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 vrijednosti 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. Poboľjšano sekvenciranje odleđivanja također smanjuje trošak rada, odleđujući redom svaki ventilokonvektor 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 omogućuje 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 dodirnih ploča ili sučelja za internetski pristup.

**Tehnologija upravljanja inverterom s istosmjernom strujom za brzo i snažno hlađenje i grijanje. Seriya 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 sobnih upravljača do upravljanja zgradom (BMS) vrhunske 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 KS do 10 KS omogućuje lagan prijenos u standardnom dizalu te jednostavno rukovanje i smještanje na mjesto ugradnje. Male tlocrtnne dimenzije i modularan izgled jedinica osiguravaju stapanje jedinice s okolinom na mjestu ugradnje.

##### Velik izbor i povezivost.

Uz 11 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 KS ili veće sustave za 3-cijevnu ECOi MF2 6N seriju.

##### Jednostavno održavanje.

Svaki sustav omogućuje upotrebu kontrolnih rutina predviđanja i dijagnostike, od kontrole količine rashladnog sredstva do složene dijagnostike šifri 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. Poboľjšano sekvenciranje odleđivanja također smanjuje trošak rada, odleđujući redom svaki ventilokonvektor vanjske jedinice kada to uvjeti dopuštaju.



# MINI ECOi LE SERIJA ZA LAGANU KOMERCIJALNU I STAMBENU NAMJENU

**NOVA  
KOMPAKTNA  
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 energetsom 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.

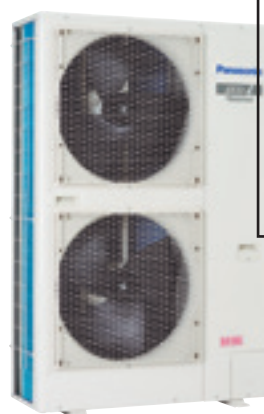
Kompaktne jedinice jednostavno se i diskretno uklapaju u dizajn objekta.

## 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.



**7,85** | **4,87\***  
SEER | SCOP  
**VODEĆA UČINKOVITOST  
U DJELATNOSTI**



**6,37\***  
SEER  
**4,31**  
SCOP

### Nova kompaktna izvedba Serija LE2 – 4 / 5 / 6 KS

- izvanredna ušteda energije: 7,85 SEER i 4,87 SCOP (4 KS)\*
- 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 KS

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

### Osnovne značajke za LE1 / LE2.

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

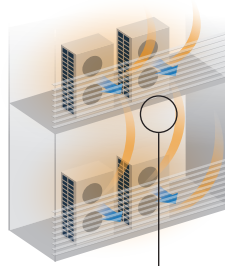
## Visoki vanjski statički tlak 35 Pa

- 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 ispuštanje 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 ispušta 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.

Maksimalna razlika u visini između vanjske jedinice i unutarnje jedinice:

**50 m\***

Maksimalna razlika u visini između unutarnjih jedinica:

**15 m**

Stvarna duljina cijevi

**150 m**

(Ekvivalentna duljini cijevi od 175 m)

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

- 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

## 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.

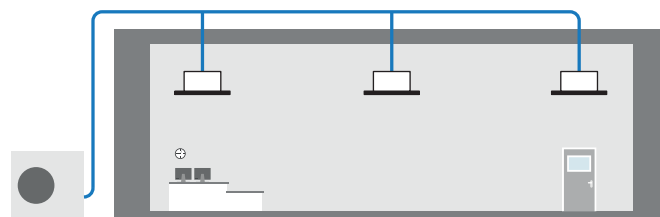
### Visina serije LE2 996 mm.

Nova serija LE2 25 % je niža od standardnog modela.

## Načelo „uključi i koristi“

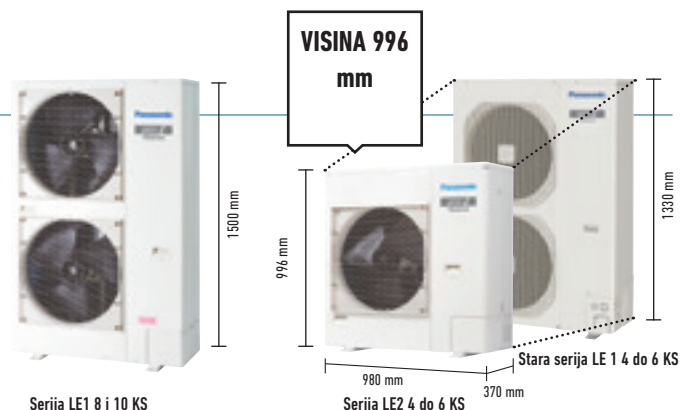
- 50 m duljine cijevi bez punjenja
- duljina cijevi od 50 m dovoljna je za većinu stambenih i malih poslovnih objekata

**BEZ PUNJENJA 50m**



## 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.



Seriya LE1 8 i 10 KS

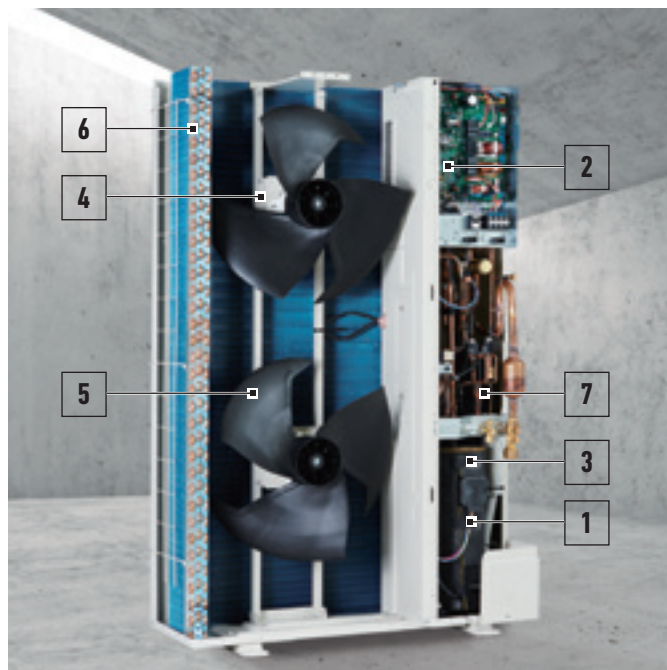
Seriya LE2 4 do 6 KS

Stara serija LE 1 4 do 6 KS



# UPRAVLJANJE ENERGIJOM I POUZDANOST

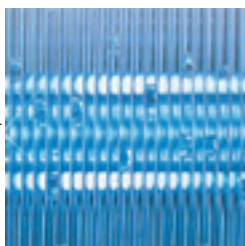
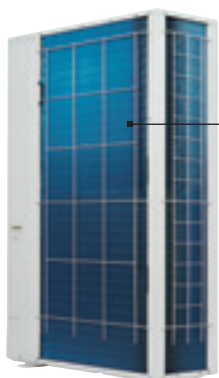
## Izvedba za uštedu energije



- 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 lopatice 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.

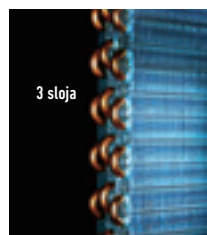
## Bluefin kondenzator: Izdržljiva vanjska jedinica

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 osigurale dugogodišnje performanse.

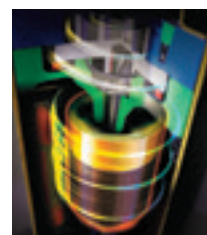


Izmjenjivač topline  
(Bluefin kondenzator)

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 zapreminu izmjenjivanja topline kao i standardni model premda je 15 % manja.



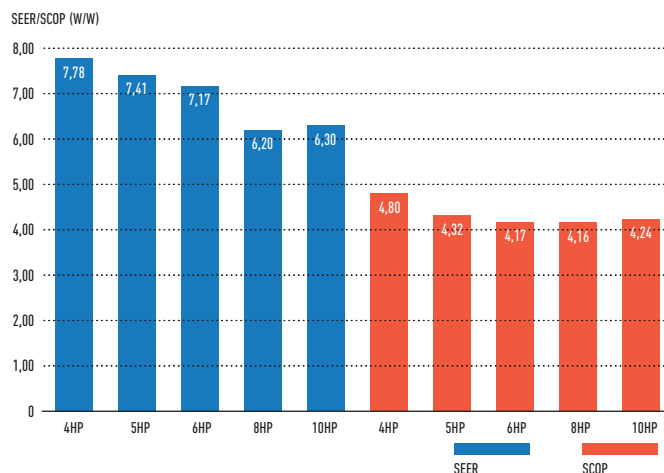
**Panasonic dvostruki rotacijski kompresor.**  
Ugrađen je inverterski kompresor velikog kapaciteta. Ovaj novi kompresor ima šire upravljanje fazama invertera od 0,1 Hz.



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

## Superiorna sezonska energetska učinkovitost

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



## Maksimalna ugodna 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	-1,5 dB(A)
Tih način rada 2	-3 dB(A)
Tih način rada 3	-5 dB(A)
Tih način rada 4	-7 dB(A)

## SERIJA MINI ECOi LE2 VISOKE UČINKOVITOSTI 4 DO 6 KS



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. Koristeći R410A i istosmjernu invertersku tehnologiju, Panasonic je novom i rastućem tržištu ponudio VRF sustave.

### Visina 996 mm

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
- moguć je odabir tihog načina rada

HP			4HP	5HP	6HP	4HP	5HP	6HP
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	12,10	14,00	15,50	12,10	14,00	15,50
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,50	4,06	3,73	4,50	4,06	3,73
<b>SEER<sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>7,85</b>	<b>7,48</b>	<b>7,25</b>	<b>7,85</b>	<b>7,48</b>	<b>7,25</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	12,50	16,00	16,5	12,50	16,00	16,50
COP <sup>1)</sup>		W/W	5,19	4,60	4,27	5,19	4,60	4,27
<b>SCOP<sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>4,87</b>	<b>4,40</b>	<b>4,24</b>	<b>4,87</b>	<b>4,40</b>	<b>4,24</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			7(10) <sup>3)</sup>	8(10) <sup>3)</sup>	9(12) <sup>3)</sup>	7(10) <sup>3)</sup>	8(10) <sup>3)</sup>	9(12) <sup>3)</sup>
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
Zvučni tlak	Hlađenje	dB(A)	52	53	54	52	53	53
	Hlađenje (tih 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 / 49 / 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	69 / 72	71 / 75	73 / 75	69 / 72	71 / 75	73 / 75
Dimenzije	V x Š x D	mm	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370	996 x 980 x 370
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 (unutra/vani)		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)
			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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „1“ vrijednosti sezone učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η<sub>1</sub> + ispravak) × 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 VISOKE UČINKOVITOSTI 8 I 10 KS



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

### 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 sobne temperature

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

### Tehnička obilježja

- fleksibilna duljina cijevi do maksimalno 150 m
- visokoučinkovit sustav
- 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			8HP	10HP
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	22,40	28,00
EER <sup>1)</sup>		W/W	3,80	3,11
<b>SEER<sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>6,27</b>	<b>6,37</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	25,00	28,00
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,02	3,93
<b>SCOP<sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>4,24</b>	<b>4,31</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			15 <sup>3)</sup>	15 <sup>3)</sup>
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
	Grijanje	dB(A)	64	65
Zvučna snaga	Hlađenje / Grijanje	dB	81 / 85	84 / 86
Dimenzije	V x Š x D	mm	1500 x 980 x 370	1500 x 980 x 370
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 (unutra/vani)		m	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)	50 (vanjska jedinica više) / 40 (vanjska jedinica niže)
Rashladno sredstvo (R410A)		kg/TCO, Eq.	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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „1” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + 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.



## 2-CIJEVNI SUSTAV ECOi EX KOJI MIJENJA PRAVILA IGRE



Sustavi VRF koji omogućuju iznimne uštede energije i sjajni radni učinak s vrijednosti SEER od 7,56 (model od 18 KS).



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 tvrtke 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. Trostupanjska 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 duljinom od 200 m, projektne mogućnosti eksponencijalno su se povećale, što ECOi EX čini idealnom opcijom za klimatizaciju u velikim objektima poput željezničkih kolodvora, zračnih luka, škola i bolnica. 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 ispuhavanje, uređaja AHU i/ili rashladnog uređaja omogućuje optimalno iskorištavanje sustava. Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta povezanih unutarnjih i vanjskih jedinica do 200 %.



# DVOSTRUKI ROTACIJSKI INVERTERSKI KOMPRESOR

## Novi dvostruki rotacijski inverter ski kompresor

Dva neovisna inverter ska kompresora postižu veliku učinkovitost. Redizajnirane komponente u kućištu osiguravaju bolje performanse, posebice u pogledu nazivnog hlađenja i EER performansi.

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



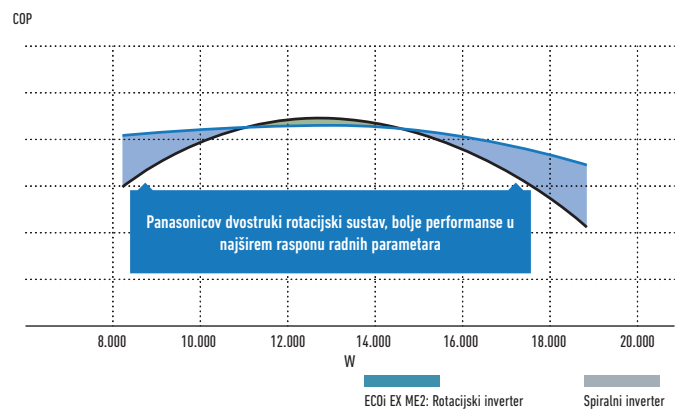
## Izvrсна svojstva uštede energije

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.

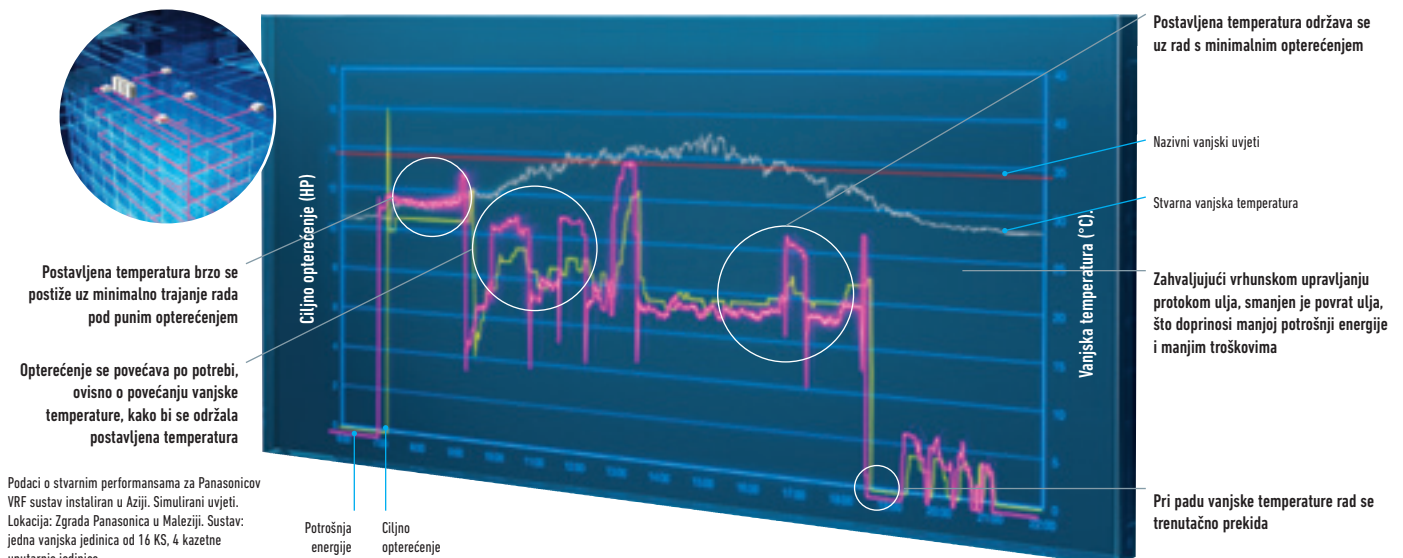
## Električni VRF sustav s učinkovitim radom kompresora.



## Broj inverter skih kompresora

Veličina	Mali		Srednji		Veliki		
	8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP
Broj	1 kom.		1 kom.	2 kom.		2 kom.	

## Grafikon sa stvarnim radnim podacima za Panasonicov VRF sustav



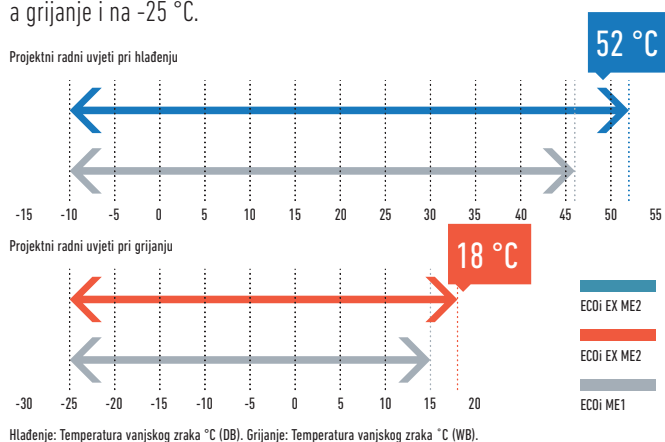


# VISOKE PERFORMANSE U EKSTREMNIM UVJETIMA

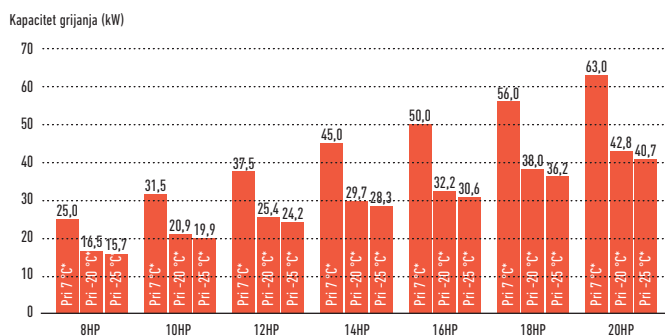
ECOi EX može raditi uz 100 % kapaciteta i kada je vanjska temperatura 43 °C. Ta visoka snaga omogućuje pouzdan rad čak i pri ekstremnim temperaturnim uvjetima.

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

ECOi EX, 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.



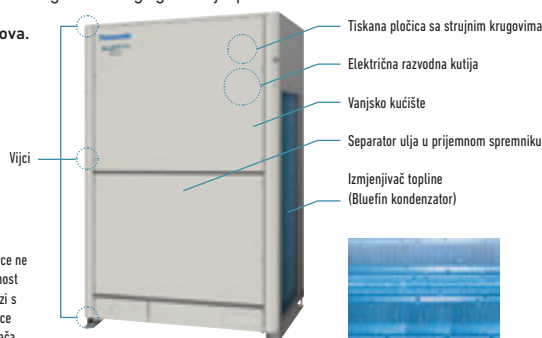
## Iznimno visok kapacitet pri -20 °C i jedinstven kapacitet grijanja pri -25 °C



## Izdržljiva vanjska jedinica

Završno obrađena antikorozivnim premazom radi bolje otpornosti na hrđu i slan zrak kako bi se osigurale dugogodišnje performanse.

### Posebna zaštita dijelova.



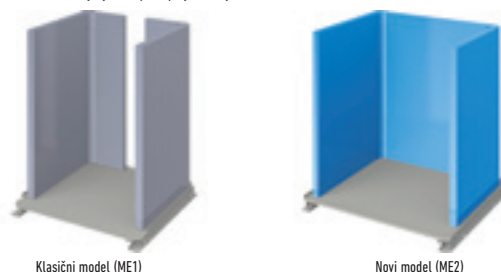
Napomena: Odabirom ove jedinice ne uklanja se u potpunosti mogućnost stvaranja hrđe. Pojednostiti u vezi s ugradnjom i održavanjem jedinice zatražite od ovlaštenog dobavljača.

## Kompletna linija proizvoda s Bluefin završnom obradom

### Optimizirani novi izmjenjivač topline s većom, trostrukom površinom\*.

Novi izmjenjivač topline konstruiran je s trostrukom površinom. U usporedbi s podijeljenom dvostrukom konstrukcijom na trenutačnim modelima, nema podjele prostora, a površina izmjenjivača topline je veća. Visokoučinkovit raspored cijevi također povećava performanse izmjenjivača topline za 5 %.

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



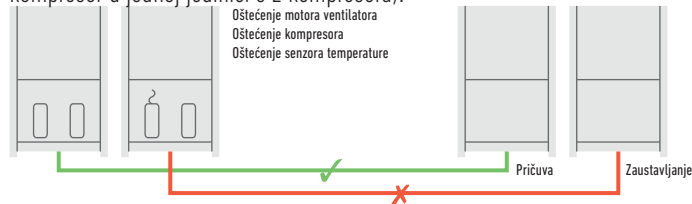
### Ekstremni vanjski uvjeti.

Uključivanje Bluefin završne obrade u novoprojektirani izmjenjivač topline poboljšava učinkovitost, posebno u primorskim područjima. Tiskana pločica (PCB, Printed Circuit Board) obložena silikonom štiti jedinicu od oštećenja kao posljedica vremenskih uvjeta poput vlage i prašine.

## Siguran rad u slučaju kvara

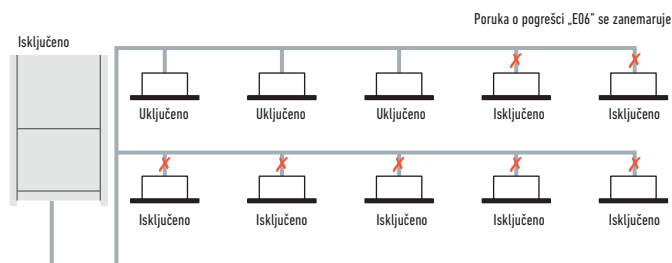
### Automatski pričuvni rad. Osigurava grijanje i hlađenje.

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).



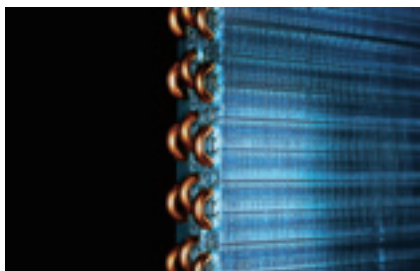
### Sustav radi do 25 % spojenih unutarnjih jedinica.

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



# VRHUNSKA UČINKOVITOST I UDOBNOŠĆ

Značajna poboljšanja ključnih komponenti: iznimne uštede energije i redizajnirana izvedba za lakši i bolji ispuh zraka.



Veća površina izmjenjivača topline s trostrukom površinom.

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



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



Novoprojektirani zaobljeni otvor za ispuh zraka u obliku zvona za bolju aerodinamiku.

## Poboljšanja na krugu rashladnog sredstva

### Kompresor.

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



### Akumulator.

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

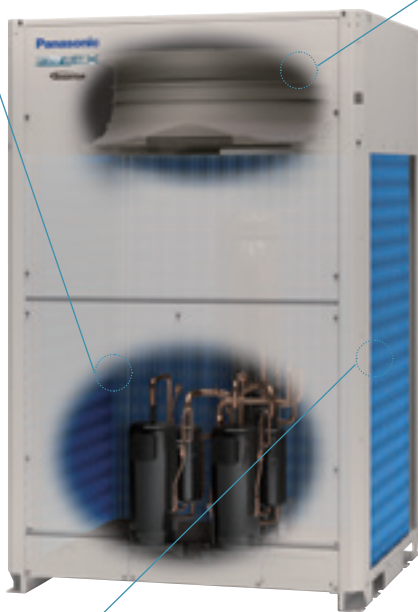
### Separator ulja.

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



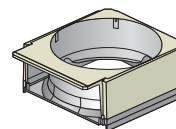
### Manja izvedba prijemnog spremnika

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

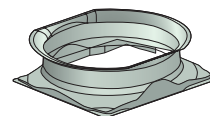


## Nesmetan izlazni protok kroz novi otvor u obliku zvona

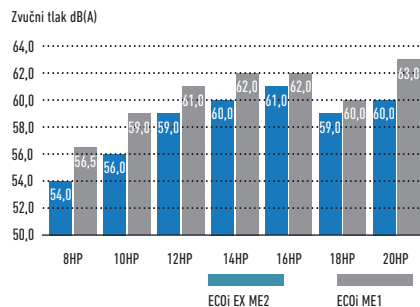
Novi zaobljeni oblik s ugrađenim gornjim i donjim poklopcem osigurava nesmetan izlazni protok. Time se stvara veća količina zraka uz istu razinu buke, te manju ulaznu snagu potrebnu za jednaku količinu zraka.



Klasični model (ME1)



Novi model (ME2)



## 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.

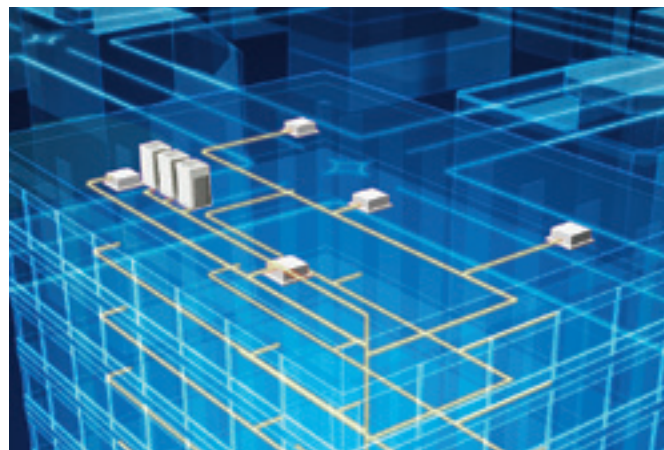
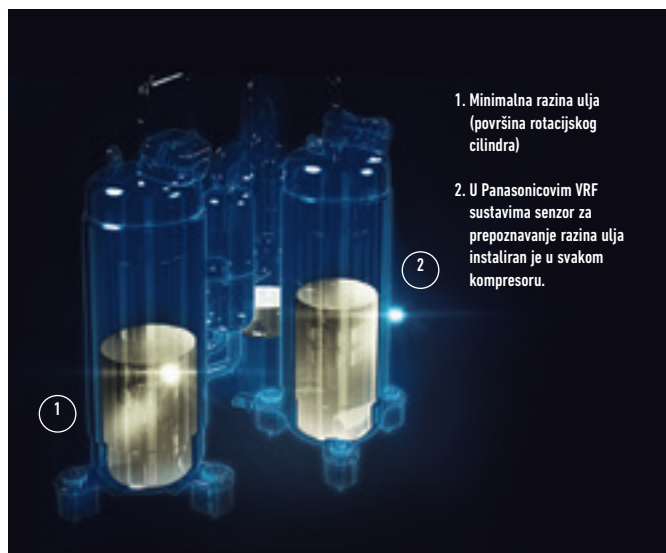
## Prednosti pametnog upravljanja povratom ulja:

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

## Značajke koncepta povrata ulja

### Senzori ulja instalirani su u svakom kompresoru.

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



**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.

### Visokofunkcionalni separator ulja.

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





# IZNIMNO DJELOMIČNO OPTEREĆENJE I SEER/SCOP

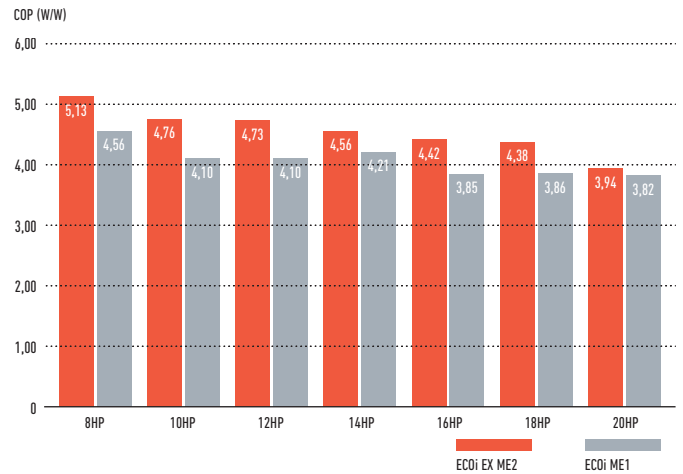
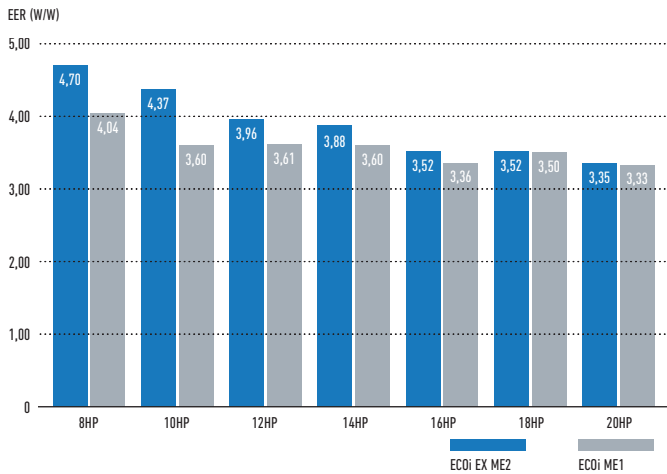
## Učinkovitost VRF sustava

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.

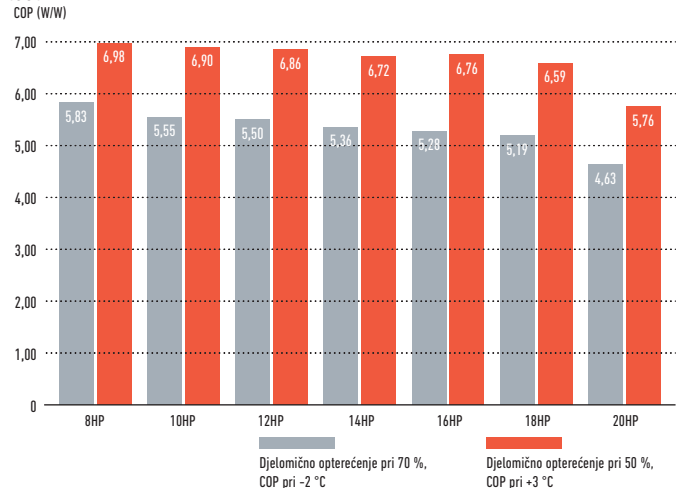
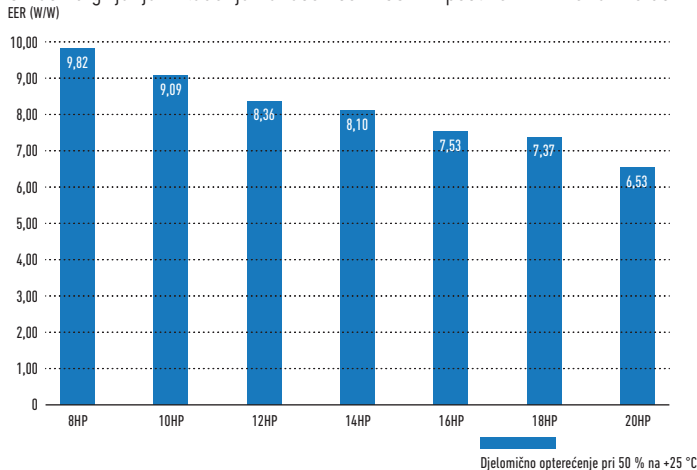


## Djelomično opterećenje u sezonskom režimu i stvarna učinkovitost sustava

VRF jedinice projektirane su tako da ovise o potrebnom opterećenju u grijanju i hlađenju, a njihove performanse se prilagođavaju 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 Panasonicovog 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.

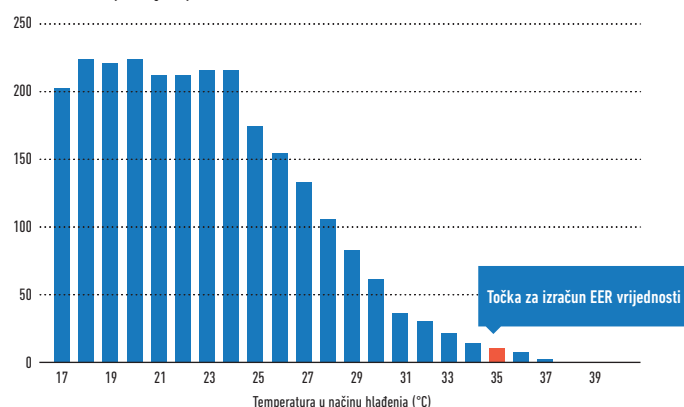


## SEER i SCOP vrijednosti prema EN-14825

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 se koriste vanjski uvjeti za Strasbourg.

### Distribucija vanjske temperature

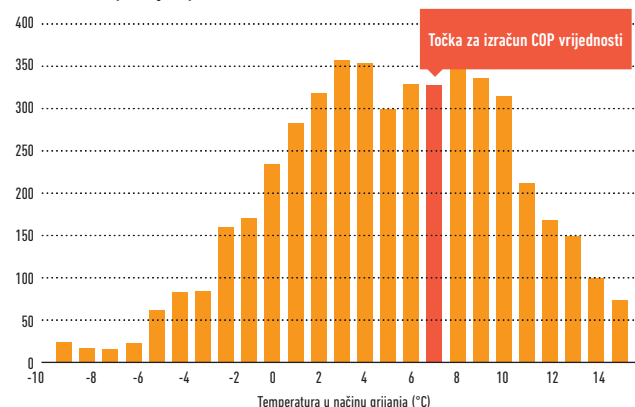
Vremenska distribucija (sati/godišnje)



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 i izvedbi objekta.

### Distribucija vanjske temperature

Vremenska distribucija (sati/godišnje)

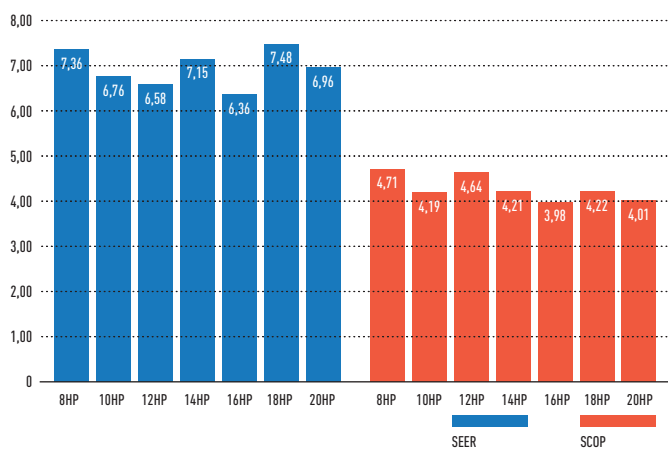


## SEER i SCOP vrijednosti

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.

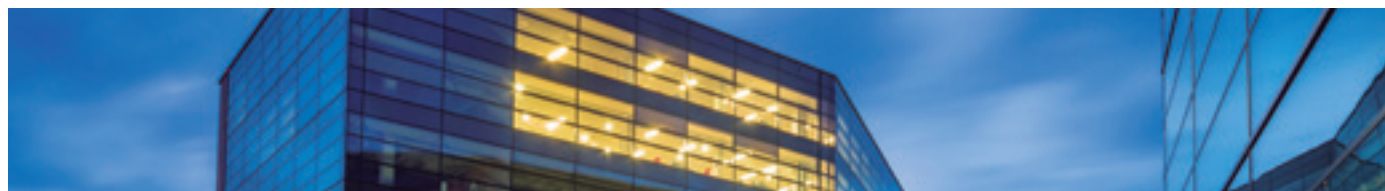
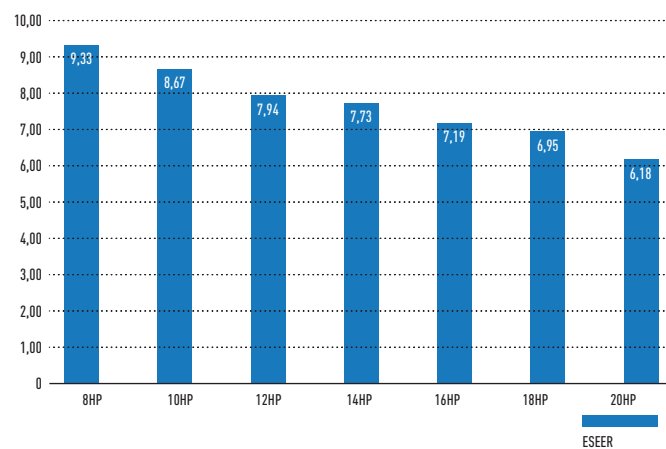
Posjetite naša web-mjesta [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu) ili [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).

SEER/SCOP (W/W)



Međutim, da je prilikom puštanja Panasonicovog 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)

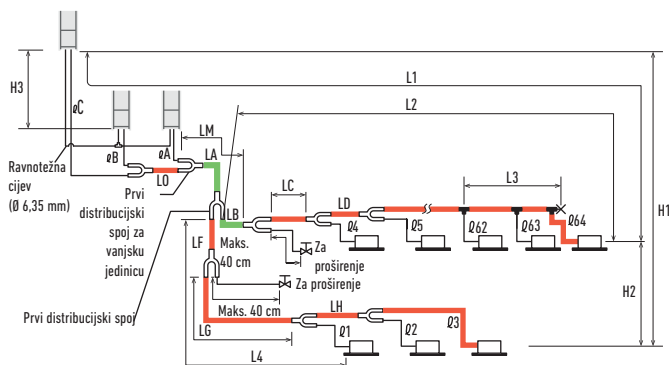






# IZVEDBA CIJEVI

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 Q1 – Q64 određuje se veličinom spojeva cijevi na unutarnjoj jedinici.
  - Distribucijski spoj (CZ, opcijski 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: opcijski dijelovi) za povezivanje vanjskih jedinica i cijevnih ograna.
- Distribucijski spoj za R410A.**  
CZ-P680PJ2 (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P1350PJ2 (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P160BK2 (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P680BK2 (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P1350BK2 (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 ≤200 <sup>1)</sup> Ekvivalentna duljina ≤210 <sup>1)</sup>
	Δ L (L2-L4)	Razlika između maksimalne i minimalne duljine od prvog distribucijskog spoja	≤50 <sup>2)</sup>
	LM	Maksimalna duljina glavne cijevi (pri maksimalnim dimenzijama) * Čak i nakon prvog distribucijskog spoja, pri maksimalnoj duljini cijevi dopušten je LM.	≤3 <sup>3)</sup>
	Q1, Q2- Q64	Maksimalna duljina svake distribucijske cijevi	≤50 <sup>4)</sup>
	L1+ Q1+ Q2- Q63+ QA+ QB+LF+LG+LH	Ukupna maks. duljina cijevi, uključujući duljinu svake distribucijske cijevi (samo cijevi za tekućinu)	≤1000
Dopuštena razlika u visini	QA, QB+LO, QC+LO	Maksimalna duljina cijevi od prvog distribucijskog spoja vanjske jedinice do svake unutarnje jedinice	≤10
	H1	Kada je vanjska jedinica ugrađena više od unutarnje jedinice	≤50
	H2	Kada je vanjska jedinica ugrađena niže od unutarnje jedinice	≤40
	H3	Maksimalna razlika visine između unutarnjih jedinica	≤15 <sup>5)</sup>
Dopuštena duljina spojnih cijevi	L3	T-spoj cijevi (nabavlja se zasebno); maksimalna duljina cijevi između prvog T-spoja i čvrstog zavarenog spoja završnog kraja	≤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 plinske cijevi i cijevi za tekućinu. Upotrijebite reductor nabavljen zasebno. Odaberite veličinu cijevi iz tablice dimenzija glavnih cijevi (Tablica 3) i iz tablice dimenzija cijevi za rashladno sredstvo (Tablica 8) na drugoj sljedećoj stranici. 2) Kada duljina cijevi premašuje 40 m, povećajte duljinu cijevi za tekućinu ili plin za 1 stupanj. Pojednostoj 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 plinske cijevi. Upotrijebite reductor 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):  $15 \times (2 - \text{ukupna duljina cijevi (m)}) + 500$

\* 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 koriste 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>1)</sup>
Maksimalni dopušteni kapacitet povezanih vanjskih jedinica	224 kW (80HP)
Maksimalni broj povezanih unutarnjih jedinica	64 <sup>2)</sup>
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica	50-130% <sup>3)</sup>

- 1) Ako je sustav proširen, mogu se povezati do 4 jedinice.
- 2) U slučaju jedinica od 38 KS ili manje, broj je ograničen ukupnim kapacitetom povezanih unutarnjih jedinica.
- 3) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni raspon je od 130 % do 200 %.
  - i) Postoje ograničenja broja priključenih unutarnjih jedinica.
  - ii) Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25° C WB).
  - iii) 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 (12,7)	128
5/8 (15,88)	185
3/4 (19,05)	259
7/8 (22,22)	366
1 (25,4)	490

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

Veličina cijevi (mm)					Temperiranje materijala – 1/2 H, H								
Temperiranje materijala – 0													
Ø6,35	t 0,8	Ø12,7	t 0,8	Ø19,05	t 1,2	Ø22,22	t 1,0	Ø28,58	t 1,0	Ø38,1	više od t 1,35	Ø44,45	više od t 1,55
Ø9,52	t 0,8	Ø15,88	t 1,0			Ø25,4	t 1,0	Ø31,75	t 1,1	Ø41,28	više od t 1,45	Ø44,45	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 MODEL ECOi EX SERIJE ME2 VISOKE UČINKOVITOSTI



VRF sustav koji 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.

Sustavi VRF koji omogućuju iznimne uštede energije i sjajni radni učinak s vrijednosti SEER od 7,56 (model od 18 KS).

### 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 jedinstven kapacitet grijanja pri -25 °C
- nesmetan izlazni protok kroz novi otvor u obliku zvona

		8HP	10HP	12HP	14HP	16HP
Vanjske jedinice		U-8ME2E8	U-10ME2E8	U-12ME2E8	U-14ME2E8	U-16ME2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	380/400/415	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja	kW	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00
EER <sup>1)</sup>	W/W	4,70	4,37	3,96	3,88	3,52
ESEER	W/W	9,33	8,67	7,94	7,73	7,19
<b>SEER<sup>2)</sup></b>	<b>W/W</b>	<b>7,43</b>	<b>6,83</b>	<b>6,65</b>	<b>7,23</b>	<b>6,43</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
Ulazna snaga hlađenja	kW	4,77	6,41	8,47	10,30	12,80
Kapacitet grijanja	kW	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00
COP <sup>1)</sup>	W/W	5,13	4,76	4,73	4,56	4,42
<b>SCOP<sup>2)</sup></b>	<b>W/W</b>	<b>4,79</b>	<b>4,26</b>	<b>4,72</b>	<b>4,28</b>	<b>4,05</b>
Jakost struje pri grijanju	A	7,56/7,29	10,50/10,10	12,30/11,80	15,80/15,20	17,90/17,30
Ulazna snaga grijanja	kW	4,87	6,62	7,92	9,86	11,30
Početna struja	A	1,00	1,00	1,00	2,00	2,00
Vanjski statički tlak (maks.)	Pa	80	80	80	80	80
Zapremina zraka	m <sup>3</sup> /min	224	224	232	232	232
Zvučni tlak	Redovni način rada	dB(A)	54	56	59	60
	Tih način rada	dB(A)	51	53	56	57
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB	75	77	80	81
Dimenzije	V x Š x D	mm	1842x770x1000	1842x770x1000	1842x1180x1000	1842x1180x1000
Neto težina	kg	210	210	270	315	315
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)
		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)
	Ravnotežna cijev	Inči (mm)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)	1/4(6,35)
Rashladno sredstvo (R410A)	kg/TCO <sub>eq</sub>	5,60/11,6928	5,60/11,6928	8,30/17,3304	8,30/17,3304	8,30/17,3304
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)
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10~+52	-10~+52	-10~+52	-10~+52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25~+18	-25~+18	-25~+18	-25~+18

1) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „n” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + isprakov) × 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 stjeđeci uvjeti, efektivni raspon je od 130 % do 200 %. A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.



## 2-CIJEVNI model ECOi EX SERIJE ME2 KOJI ŠTEDI PROSTOR



VRF sustav koji 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.

Sustavi VRF koji omogućuju iznimne uštede energije i sjajni radni učinak s vrijednosti SEER od 7,56 (model od 18 KS).

### 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 jedinstven kapacitet grijanja pri -25 °C
- nesmetan izlazni protok kroz novi otvor u obliku zvona

			8HP	10HP	12HP	14HP	16HP	18HP	20HP
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	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00	50,00	56,00
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>W/W</b>	<b>7,43</b>	<b>6,83</b>	<b>6,65</b>	<b>7,23</b>	<b>6,43</b>	<b>7,56</b>	<b>7,03</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	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00	56,00	63,00
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>W/W</b>	<b>4,79</b>	<b>4,26</b>	<b>4,72</b>	<b>4,28</b>	<b>4,05</b>	<b>4,29</b>	<b>4,09</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	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)
		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)
	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)	kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „11“ vrijednosti sezone učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (11 + 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) Ako su zadovoljeni sljedeći uvjeti, efektivni raspon je od 130 % do 200 %: A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.



## 2-CIJEVNI MODEL ECOi EX SERIJE ME2 VISOKE UČINKOVITOSTI KOMBINACIJA OD 18 DO 64 KS

### Kombinacija od 18 do 28 KS

			18HP	20HP	22HP	24HP	26HP	28HP
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	50,00	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50
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	56,00	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50
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
Zapremina 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	79,50	80,00	82,00	83,00	83,50	84,50
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 1600 x 1000 / 420	1842 x 1600 x 1000 / 420	1842 x 2010 x 1000 / 480	1842 x 2420 x 1000 / 540	1842 x 2010 x 1000 / 535	1842 x 2420 x 1000 / 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)
Količina rashladnog sredstva R410A		kg/TCO, Eq.	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

### Kombinacija od 30 do 40 KS

			30HP	32HP	34HP	36HP	38HP	40HP
Naziv modela			U-14ME2E8 U-16ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8	U-10ME2E8 U-12ME2E8	U-12ME2E8 U-12ME2E8	U-10ME2E8 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	85,00	90,00	96,00	101,00	107,00	113,00
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	95,00	100,00	108,00	113,00	119,00	127,00
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
Zapremina 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	84,50	85,00	84,00	85,00	85,00	85,50
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 3250 x 1000 / 750	1842 x 3660 x 1000 / 810	1842 x 3250 x 1000 / 795	1842 x 3660 x 1000 / 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)
Količina rashladnog sredstva R410A		kg/TCO, Eq.	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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s 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 raspon je od 130 % do 200 %. A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.





## Kombinacija od 42 do 52 KS

			42HP	44HP	46HP	48HP	50HP	52HP
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	118,00	124,00	130,00	135,00	140,00	145,00
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	132,00	138,00	145,00	150,00	155,00	160,00
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	86,00	86,50	86,50	87,00	86,50	87,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 3250 x 1000 / 840	1842 x 3660 x 1000 / 900	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 4490 x 1000 / 1065	1842 x 4900 x 1000 / 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)
	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)
Količina rashladnog sredstva R410A		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	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

## Kombinacija od 54 do 64 KS

			54HP	56HP	58HP	60HP	62HP	64HP
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	151,00	156,00	162,00	168,00	174,00	180,00
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	169,00	175,00	182,00	189,00	195,00	201,00
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	87,00	87,50	87,50	88,00	88,00	88,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 4490 x 1000 / 1110	1842 x 4900 x 1000 / 1170	1842 x 4490 x 1000 / 1155	1842 x 4900 x 1000 / 1215	1842 x 4900 x 1000 / 1260	1842 x 4900 x 1000 / 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)
	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)
Količina rashladnog sredstva R410A		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s 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 raspon je od 130 % do 200 %: A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezihi unutarnjih jedinica.

## 2-CIJEVNI MODEL ECOi EX SERIJE ME2 KOJI ŠTEDI PROSTOR KOMBINACIJA OD 22 DO 80 KS

### KOMBINACIJA OD 22 DO 34 KS

			22HP	24HP	26HP	28HP	30HP	32HP	34HP
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	61,50	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00	96,00
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	69,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00	108,00
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
Početa 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
Zapremina 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	82,00	83,00	83,50	84,50	84,50	85,00	84,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 2010 x 1000 / 480	1842 x 2420 x 1000 / 540	1842 x 2010 x 1000 / 525	1842 x 2420 x 1000 / 585	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 2420 x 1000 / 630	1842 x 2780 x 1000 / 690
	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)
Spojivi cijevi <sup>2)</sup>	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)
	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)		kg/TCO, Eq.	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

### KOMBINACIJA OD 36 DO 48 KS

			36HP	38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP
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	101,00	107,00	113,00	118,00	124,00	130,00	135,00
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	113,00	119,00	127,00	132,00	138,00	145,00	150,00
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
Početa 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
Zapremina 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	84,50	83,50	84,00	86,00	86,50	86,50	87,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 2780 x 1000 / 690	1842 x 3140 x 1000 / 750	1842 x 3140 x 1000 / 750	1842 x 3250 x 1000 / 840	1842 x 3660 x 1000 / 900	1842 x 3660 x 1000 / 945	1842 x 3660 x 1000 / 945
	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)
Spojivi cijevi <sup>2)</sup>	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)
	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)		kg/TCO, Eq.	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) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) Promjer cijevi manji od 90 mm za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 mm 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 raspon je od 130 % do 200 %. A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezivih unutarnjih jedinica.



## Kombinacija od 50 do 64 KS

			50HP	52HP	54HP	56HP	58HP	60HP	62HP	64HP
Naziv modela			U-14ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8	U-14ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-14ME2E8 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	380/400/415	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja	kW	140,00	145,00	151,00	156,00	162,00	168,00	174,00	180,00	180,00
EER <sup>1)</sup>	W/W	3,55	3,46	3,49	3,41	3,40	3,35	3,60	3,52	3,52
Jakost struje pri hlađenju	A	61,10/58,90	65,00/62,70	66,50/64,10	70,30/67,80	73,10/70,40	76,10/73,40	75,80/73,00	80,30/77,40	80,30/77,40
Ulazna snaga hlađenja	kW	39,40	41,90	43,30	45,80	47,60	50,10	48,30	51,20	51,20
Kapacitet grijanja	kW	155,00	160,00	169,00	175,00	182,00	189,00	195,00	201,00	201,00
COP <sup>1)</sup>	W/W	4,29	4,27	4,11	4,08	4,06	3,94	4,45	4,42	4,42
Jakost struje pri grijanju	A	56,60/54,60	58,80/56,70	63,80/61,50	66,60/64,20	69,50/67,00	73,70/71,00	69,50/67,00	72,20/69,60	72,20/69,60
Ulazna snaga grijanja	kW	36,10	37,50	41,10	42,90	44,80	48,00	43,80	45,50	45,50
Početna struja	A	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	8,00	8,00
Vanjski statički tlak (maks.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /min	869	869	1042	1042	1215	1215	928	928	928
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	65,50/62,50	65,50/62,50	65,00/62,00	65,50/62,50	64,50/61,50	65,00/62,00	67,00/64,00	67,00/64,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB	86,50	86,50	86,00	86,50	85,50	86,00	88,00	88,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 4020 x 1000 / 1005	1842 x 4020 x 1000 / 1005	1842 x 4380 x 1000 / 1065	1842 x 4380 x 1000 / 1065	1842 x 4740 x 1000 / 1125	1842 x 4740 x 1000 / 1125	1842 x 4900 x 1000 / 1260	1842 x 4900 x 1000 / 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)	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)	1-5/8 (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)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)
Rashladno sredstvo (R410A)	kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	26,10/54,4968	26,10/54,4968	27,30/57,0024	27,30/57,0024	28,50/59,508	28,50/59,508	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)	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	-10 ~ +52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18

## Kombinacija od 66 do 80 KS

			66HP	68HP	70HP	72HP	74HP	76HP	78HP	80HP
Naziv modela			U-10ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-12ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-10ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-16ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-18ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8	U-20ME2E8 U-20ME2E8 U-20ME2E8 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	380/400/415
	Faza		Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja	kW	185,00	190,00	196,00	202,00	208,00	213,00	219,00	224,00	224,00
EER	W/W	3,52	3,49	3,47	3,42	3,42	3,39	3,38	3,35	3,35
Jakost struje pri hlađenju	A	80,80/77,80	83,70/80,70	86,80/83,60	90,60/87,30	93,40/90,00	96,60/93,10	98,30/94,70	101,50/97,80	101,50/97,80
Ulazna snaga hlađenja	kW	52,60	54,50	56,50	59,00	60,80	62,90	64,70	66,80	66,80
Kapacitet grijanja	kW	207,00	213,00	219,00	226,00	233,00	239,00	245,00	252,00	252,00
COP	W/W	4,16	4,18	4,05	4,14	4,12	4,03	4,03	3,94	3,94
Jakost struje pri grijanju	A	77,10/74,30	79,20/76,30	83,10/80,10	84,70/81,70	87,70/84,50	92,00/88,70	93,40/90,00	98,30/94,70	98,30/94,70
Ulazna snaga grijanja	kW	49,70	51,00	54,10	54,60	56,50	59,30	60,80	64,00	64,00
Početna struja	A	7,00	7,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
Vanjski statički tlak (maks.)	Pa	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /min	1266	1274	1439	1274	1447	1447	1620	1620	1620
Zvučni tlak	Normalni / tihi način rada	dB(A)	66,00/63,00	66,50/63,50	65,50/62,50	66,50/63,50	66,50/63,50	66,50/63,50	66,00/63,00	66,00/63,00
Zvučna snaga	Redovni način rada	dB	87,00	87,50	86,50	87,50	87,50	87,50	87,00	87,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1842 x 5210 x 1000 / 1275	1842 x 5620 x 1000 / 1335	1842 x 5570 x 1000 / 1335	1842 x 5620 x 1000 / 1380	1842 x 5980 x 1000 / 1440	1842 x 5980 x 1000 / 1440	1842 x 6340 x 1000 / 1500	1842 x 6340 x 1000 / 1500
Spojevi cijevi <sup>1)</sup>	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/4 (19,05) / 7/8 (22,22)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)	7/8 (22,22) / 1 (25,04)
	Cijev za plin	Inči (mm)	1-5/8 (41,28) / 1-3/4 (44,45)	1-5/8 (41,28) / 1-3/4 (44,45)	1-5/8 (41,28) / 1-3/4 (44,45)	1-3/4 (44,45) / 2 (50,80)	1-3/4 (44,45) / 2 (50,80)	1-3/4 (44,45) / 2 (50,80)	1-3/4 (44,45) / 2 (50,80)	1-3/4 (44,45) / 2 (50,80)
	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)	1/4 (6,35)
Rashladno sredstvo (R410A)	kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	32,90/68,6952	35,60/74,3328	34,10/19,836	35,80/68,6952	36,80/19,836	36,80/19,836	38,00/79,344	38,00/79,344	38,00/79,344
Maksimalni dopušteni omjer kapaciteta unutarnjih i vanjskih jedinica u % <sup>2)</sup>			50 ~ 130 (200)	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	-10 ~ +52
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18	-25 ~ +18

1) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) Promjer cijevi manji od 90 mm za zadnju unutarnju jedinicu / veći od 90 mm 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 raspon je od 130 % do 200 %: A. Poštujte ograničenje broja priključenih unutarnjih jedinica. B. Donje ograničenje radnog raspona za temperaturu vanjske jedinice pri grijanju iznosi -10 °C WB (standardno -25 °C WB). C. Istodobni rad ograničen je na manje od 130 % povezanih unutarnjih jedinica.

# 3-CIJEVNI SUSTAV ECOi SERIJE MF2 6N



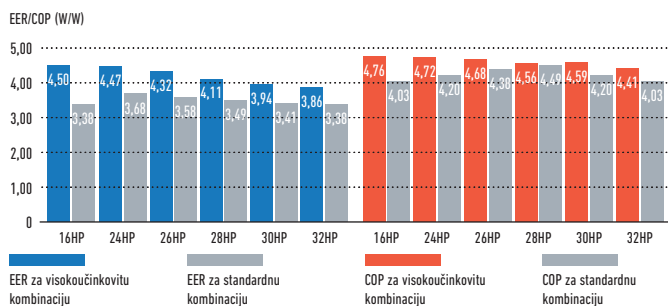


## VRF sustav istodobnog grijanja i hlađenja. Nova Panasonicova 3-cijevna serija MF2 nudi najbolja rješenja i najzahtjevnijim kupcima.

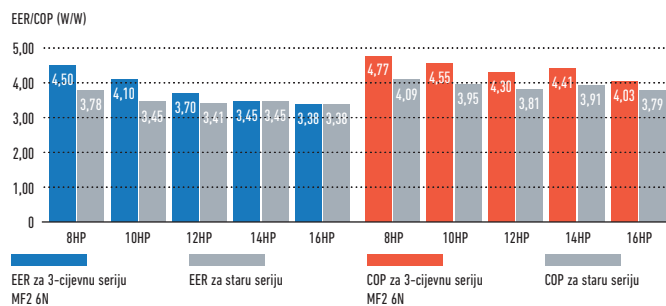
- 3-cijevne jedinice imaju samo jednu veličinu kućišta vrlo malih tlacirnih dimenzija (samo 0,93 m<sup>2</sup>)
- 1 kućište za sve veličine: 1758 x 1000 x 930 mm za 8, 10, 12, 14 i 16 KS

- maksimalni kapacitet je 48 KS kombinacijom 3 jedinice
- mogu se povezati do 52 unutarnje jedinice
- omjer kapaciteta povezivih unutarnjih i vanjskih jedinica do 150 %

### Najveći COP na tržištu (pri punom opterećenju), visoka učinkovitost.



### Najveći COP na tržištu (pri punom opterećenju), standardna učinkovitost.

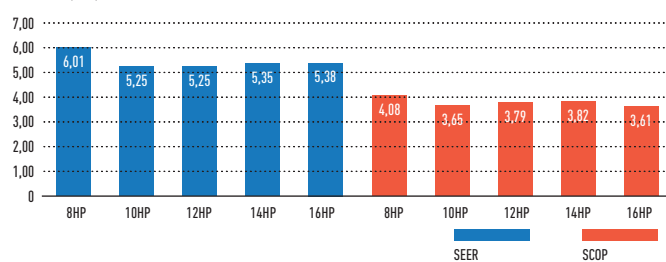


## SEER i SCOP vrijednosti

Modeli ECOi 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.

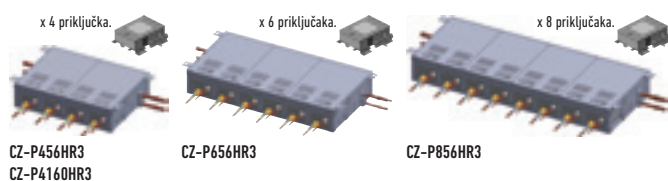
Posjetite naša web-mjesta [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu) ili [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).

### SEER/SCOP (W/W)



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

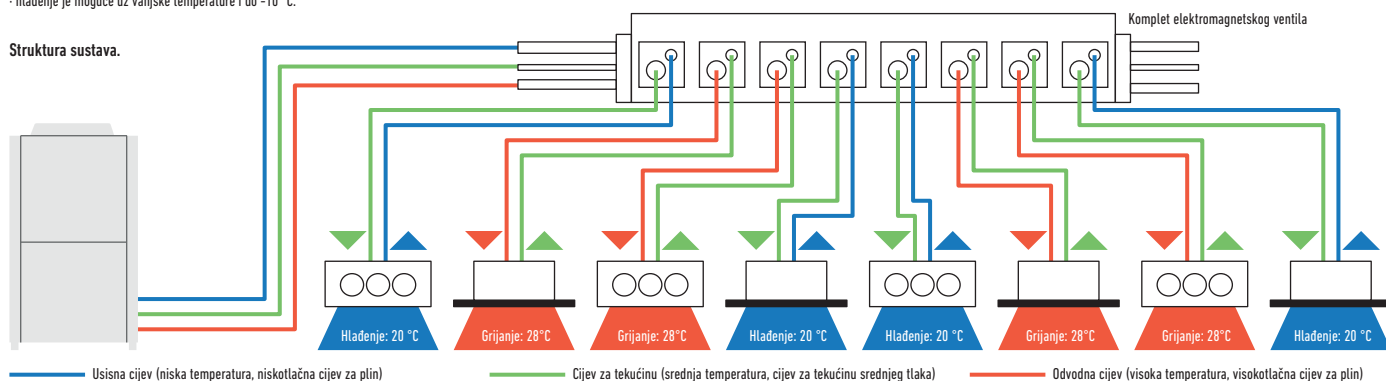
Nova kutija za povrat topline povezana je na višestruke unutarnje jedinice pomoću samo jedne kutije, sa 4, 6 i do 8 unutarnjih jedinica ili grupa. To pruža dobru prednost posebno kod hotelskih primjena, gdje je ograničen prostor za povezivanje nekoliko kutija.



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.

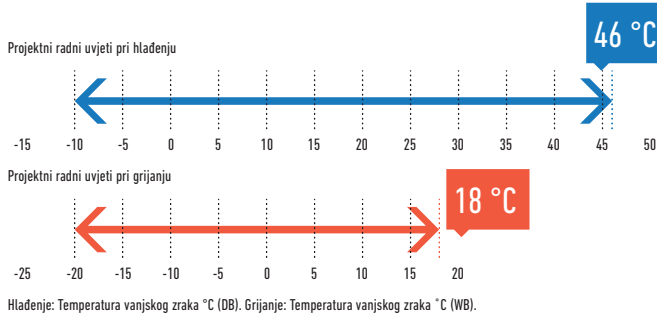
### Struktura sustava.



# 3-CIJEVNI SUSTAV ECOi SERIJE MF2 6N

## Prošireni projektni radni uvjeti

Projektni radni uvjeti pri hlađenju: Radni raspon hlađenja proširen je do -10 °C promjenom ventilatora vanjske jedinice na inverterski tip.



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

## Širok raspon postavki temperature.

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

## Velik broj kombinacija vanjskih jedinica, do 48 KS

Jedinica	Sustav (HP)																				
	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
8	1				1	1	1	1						1	1	1	1				
10		1			1									1							
12			1			1		1						1	2	1					
14				1			1		1	2	1		1	2	1		3	2	1		
16					1			1		1	2		1	2		1	2	1	2	3	

## Visokoučinkovita kombinacija.

Jedinica	Sustav (HP)					
	16	24	26	28	30	32
8	2	3	2	2	2	1
10			1			
12				1		2
14					1	

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

3-cijevni sustav ECOi serije MF2 6N ima ugrađenu funkciju upravljanja opterećenjem koja upotrebljava karakteristike invertera. Uz tu funkciju upravljanja opterećenjem, potrošnja energije može se 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.

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

<sup>2</sup> 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 %.

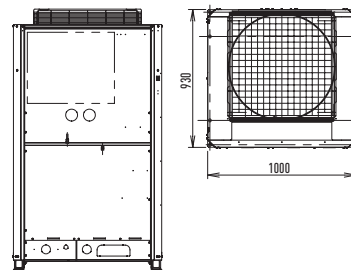
## Kontinuiran rad tijekom održavanja

Čak i ako je potrebno održavanje unutarnje jedinice, druga unutarnja jedinica može nastaviti raditi prema postavci. (nije primjenjivo u svim situacijama)

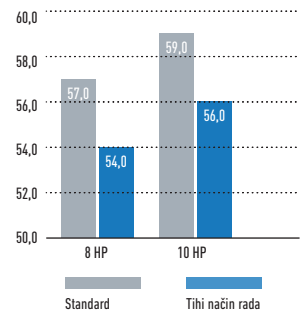
## Kompaktan dizajn za nenadmašnu uštedu prostora i nisku razinu buke

5 tipova vanjskih jedinica različitih kapaciteta standardizirano je u jedno kućište kompaktne veličine. Jedinstvena konstrukcija s dva odjeljka, gornja komora sadrži izmjenjivač topline, a donja kompresore. Prednosti su dvostruke – nenadmašna ušteda prostora i niska razina buke.

Prostor za ugradnju: 0,93 m<sup>2</sup>.

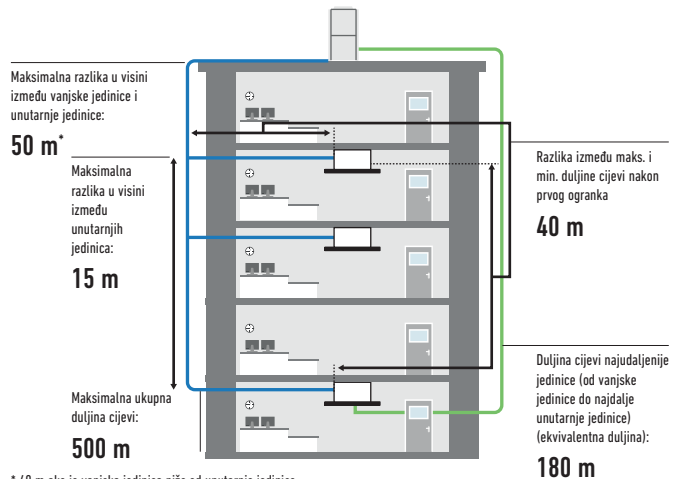


Buka tijekom rada dB(A)



## Veća duljina cijevi i prilagodljivost izvedbe

Prilagodljivo različitim vrstama i veličinama zgrade. Stvarna duljina cijevi: 180 m. Maksimalna duljina cijevi: 500 m.



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

## Dodatno punjenje rashladnog sredstva (g/m)

Veličina cijevi za tekućinu	6,35	9,52	12,7	15,88	19,05	22,22	25,40
Količina rashladnog sredstva	26	56	128	185	259	366	490

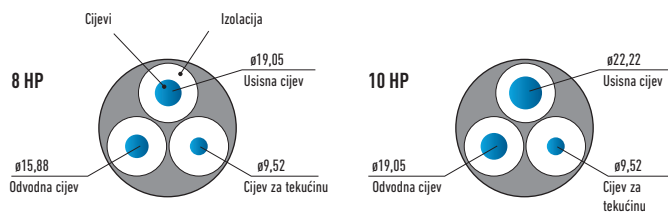
## Cijevi za rashladno sredstvo (veličina cijevi (mm))

O materijal	Veličina cijevi (mm)						
	Vanjski promjer	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,22
Materijal 1/2 H, H	Vanjski promjer	25,40	28,58	31,75	38,10	41,28	
	Debljina stijenke	1,00	1,00	1,10	više od 1,35	više od 1,45	

Napomena: Kada je potrebno savijanje cijevi, radijus savijanja mora biti najmanje 4 puta veći od vanjskog promjera. Posebno pazite kako biste spriječili stiskanje i oštećivanje cijevi tijekom savijanja.

## 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.



## Zaštita od vjetrova na 3-cijevnim sustavima

PAW-WPH1	1 duga strana vanjske jedinice (624 x 983 x 489)
PAW-WPH2	1 duga strana vanjske jedinice (853 x 983 x 489)
PAW-WPH3	2 duge strane vanjske jedinice (744 x 983 x 289) (KOMPLET 2ER)

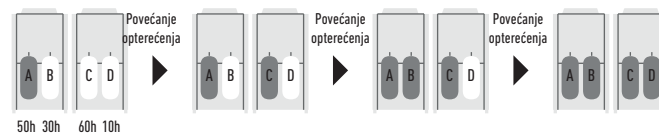
## Dulji vijek trajanja kompresora zahvaljujući ravnomjernom radu

Ukupno vrijeme rada kompresora nadzire ugrađeno mikroračunalo koje se brine o ujednačenom vremenu rada svih kompresora u istom krugu rashladnog sredstva.

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 inverzorski kompresor  
B, D: Stalna brzina kompresora



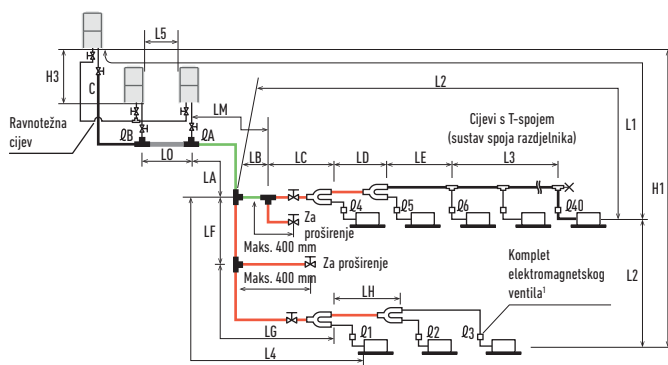
\* Dvise o ukupnom vremenu rada pojedinačnih kompresora.

\* Moguće je promijeniti prioritet rada kompresora.

(primjer) Slučaj 1: A→C→B→D, slučaj 2: C→A→D→B, slučaj 3: A→C→D→B, slučaj 4: C→A→B→D

\* Dostupni su i drugi slučajevi.

## Izvedba cijevi



	Duljina glavnih cijevi		Glavne distribucijske cijevi LC – LH određene su prema kapacitetu nakon distribucijskog spoja.		Veličina spoja cijevi unutarnje jedinice 1 – 40 određuje se veličinom spojeva cijevi na unutarnjoj jedinici.		Distribucijski spoj (CZ, dodatna opcija).		Kuglični ventil (BV, dodatna opcija)		T-spoj (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: Nemojte upotrebljavati komercijalne T-komade za cijevi za tekućinu na distribucijskom spoju.

### Distribucijski spoj za R410A

CZ-P680PH2 (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P1350PH2 (za vanjsku jedinicu)  
CZ-P224HK2 (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P680HK2 (za unutarnju jedinicu)  
CZ-P1350HK2 (za unutarnju jedinicu)

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

Stavke	Oznake	Sadržaj	Duljina (m)
Dopuštena duljina cijevi	L1	Maksimalna duljina cijevi	Stvarna duljina cijevi ≤180 <sup>1</sup> Ekvivalentna duljina cijevi ≤200
	Δ L (L2–L4)	Razlika između maksimalne i minimalne duljine od distribucijskog spoja br. 1	≤40
	LM	Maksimalna duljina glavne cijevi (pri maksimalnom promjeru)	— <sup>2</sup>
	Q1, Q2–Q40	Maksimalna duljina svakog distribucijskog spoja	≤30
	L1+Q1+Q2...Q39+QA+QB+LF+LG+LH	Ukupna maks. duljina cijevi uključujući duljinu svakog distribucijskog spoja (samo cijevi za tekućinu)	≤500 <sup>3</sup>
Dopuštena razlika u visini	L5	Udaljenost između vanjskih jedinica	≤10
	H1	Kada je vanjska jedinica ugrađena više od unutarnje jedinice	≤50
	H2	Kada je vanjska jedinica ugrađena niže od unutarnje jedinice	≤40
	H3	Maksimalna razlika visine između unutarnjih jedinica	≤15
Dopuštena duljina spojnih cijevi	H3	Maksimalna razlika visine između vanjskih jedinica	≤4
	L3	T-spoj cijevi (nabavlja se zasebno); maksimalna duljina cijevi između prvog T-spoja i čvrstog zavarenog spoja završnog kraja	≤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 odvodne cijevi, usisne cijevi i uske cijevi (nabavlja se zasebno). 2) Ako najveća duljina cijevi (LM) prelazi 50 m, povećajte veličinu glavnih cijevi na dijelu prije doseganja 50 m za 1 stupanj za usisne cijevi i odvodne cijevi (nabavlja se zasebno). (Na dijelu koji premašuje 50 m izvedite na temelju veličina glavnih cijevi (LA) navedenih u tablici na sljedećoj stranici). 3) 24 KS – 30 KS visokoučinkovite kombinacije je 300 m.

## 3-CIJEVNI SUSTAV ECOi serije MF2 6N VISOKE UČINKOVITOSTI KOMBINACIJA OD 16 DO 32 KS



### S istodobnim grijanjem i hlađenjem, tip s povratom topline.

3-cijevna serija ECOi jedna je od najnaprednijih dostupnih VRF sustava. Ne samo da nudi visoku učinkovitost i radna svojstva za istodobno grijanje i hlađenje, njezina sofisticirana izvedba čini ugradnju i održavanje puno jednostavnijima.

- odlikuje je COP 4,76 vrhunske klase u industriji (prosječna vrijednost hlađenja i grijanja vanjske jedinice od 8 KS).
- istodobno hlađenje ili grijanje s do 52 unutarnje jedinice.
- mali prostor za ugradnju, vrhunska klasa u industriji.
- uključuje i funkciju rotacijskog rada i rad u hitnom slučaju.

### Tehnička obilježja

- standardizirano kompaktno kućište vanjske jedinice u jednoj veličini
- veća učinkovitost rada
- kompresor stalne brzine obuhvaća visokoučinkoviti unutarnji visokotlačni pomak
- poboljšanje izmjenjivača topline
- reorganizacija strukturnih dijelova
- moguća je ugradnja jedne jedinice uz drugu

HP			16HP	24HP	26HP	28HP	30HP	32HP
Visokoučinkoviti model			U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-8MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8 U-12MF2E8
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	45,00	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,50	4,47	4,32	4,11	3,94	3,86
Radna struja	380V	A	17,30	26,20	28,50	32,20	36,50	38,90
	400V	A	16,40	24,90	27,40	31,00	35,00	37,40
	415V	A	16,00	24,30	26,70	30,20	34,10	36,40
Ulazna snaga		kW	10,00	15,20	16,90	19,10	21,60	23,30
Kapacitet grijanja		kW	50,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,76	4,72	4,68	4,56	4,59	4,41
Radna struja	380V	A	17,90	27,70	29,40	32,40	35,00	38,30
	400V	A	17,00	26,30	27,90	31,10	33,60	36,80
	415V	A	16,60	25,60	27,50	30,40	32,70	35,90
Ulazna snaga		kW	10,50	16,20	17,40	19,20	20,70	22,70
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	316	474	494	528	528	582
Zvučni tlak	Hi / Lo	dB(A)	60,00 / 57,00	62,00 / 59,00	62,50 / 59,50	63,50 / 60,50	64,00 / 61,00	65,00 / 62,00
Dimenzije (kombinacija)	V x Š x D	mm	1758 x 2060 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3120 x 930	1758 x 3120 x 930
Neto težina		kg	538	807	807	852	860	897
Spojevi cijevi	Usisna cijev	Inči (mm)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)
	Odvodna cijev	Inči (mm)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)
	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	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)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	16,60 / 34,6608	24,90 / 51,9912	25,10 / 52,4088	25,40 / 53,0352	25,90 / 54,0792	25,90 / 54,0792
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
	Istodobni rad	°C	-10 ~ +24	-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 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPEK2		Tiskana pločica za upravljanje za zidnu jedinicu za 3-cijevni sustav

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

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

1) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511.





## 3-CIJEVNI SUSTAV ECOi serije MF2 6N



### S istodobnim grijanjem i hlađenjem, tip s povratom topline.

3-cijevna serija ECOi jedna je od najnaprednijih dostupnih VRF sustava. Ne samo da nudi visoku učinkovitost i radna svojstva za istodobno grijanje i hlađenje, njezina sofisticirana izvedba čini ugradnju i održavanje puno jednostavnijima.

- postiže COP 4,77 vrhunske klase u industriji (prosječna vrijednost hlađenja i grijanja vanjske jedinice od 8 KS).
- istodobno hlađenje ili grijanje s do 26 unutarnjih jedinica.
- mali prostor za ugradnju, vrhunska klasa u industriji.
- uključuje i funkciju rotacijskog rada i rad u hitnom slučaju.

### Tehnička obilježja

- standardizirano kompaktno kućište vanjske jedinice u jednoj veličini
- veća učinkovitost rada
- kompresor stalne brzine obuhvaća visokoučinkoviti unutarnji visokotlačni pomak
- poboljšanje izmjenjivača topline
- reorganizacija strukturnih dijelova
- moguća je ugradnja jedne jedinice uz drugu

HP			8HP	10HP	12HP	14HP	16HP
Standardni model			U-8MF2E8	U-10MF2E8	U-12MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8
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	22,40	28,00	33,50	40,00	45,00
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,50	4,10	3,70	3,45	3,38
<b>SEER <sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>6,08</b>	<b>5,32</b>	<b>5,32</b>	<b>5,43</b>	<b>5,46</b>
Radna struja	380V	A	8,60	11,30	15,10	19,20	22,00
	400V	A	8,20	10,80	14,50	18,40	21,10
	415V	A	8,00	10,60	14,10	17,90	20,60
Ulazna snaga		kW	4,98	6,83	9,05	11,00	13,00
Kapacitet grijanja		kW	25,00	31,50	37,50	45,00	50,00
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,77	4,55	4,30	4,41	4,03
<b>SCOP <sup>2)</sup></b>		<b>W/W</b>	<b>4,16</b>	<b>3,72</b>	<b>3,87</b>	<b>3,89</b>	<b>3,68</b>
Radna struja	380V	A	8,95	11,60	14,70	17,00	20,70
	400V	A	8,50	11,00	14,10	16,40	19,90
	415V	A	8,30	10,70	13,80	15,90	19,40
Ulazna snaga		kW	5,240	6,920	8,720	10,20	12,40
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	158	178	212	212	212
Zvučni tlak	Hi / Lo	dB(A)	57,00 / 54,00	59,00 / 56,00	61,00 / 58,00	62,00 / 59,00	62,00 / 59,00
Dimenzije	V x Š x D	mm	1758x1000x930	1758x1000x930	1758x1000x930	1758x1000x930	1758x1000x930
Neto težina		kg	269	269	314	322	322
Spojevi cijevi	Usisna cijev	Inči (mm)	3/4 (19,05)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)	1-1/8 (28,58)
	Odvodna cijev	Inči (mm)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	7/8 (22,22)	7/8 (22,22)
	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8 (9,52)	3/8 (9,52)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)	1/2 (12,70)
	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)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	8,30 / 17,3304	8,50 / 17,748	8,80 / 18,3744	9,30 / 19,4184	9,30 / 19,4184
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-10 ~ +46
	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)
KIT-P160HR3	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
	KIT-P160HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (od 5,6 do 10,6 kW)
KIT-P160HR3	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPEK2		Tiskana pločica za upravljanje za zidnu jedinicu za 3-cijevni sustav

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

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

1) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511. 2) SEER/SCOP izračunat je na temelju „11“ vrijednosti sezone učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281. SEER, SCOP = (η + isprvak) × PEF.



## 3-CIJEVNI SUSTAV ECOi serije MF2 6N KOMBINACIJA OD 18 DO 48 KS



HP			18HP	20HP	22HP	24HP	26HP	28HP	30HP	32HP
Standardni model			U-8MF2E8 U-10MF2E8	U-8MF2E8 U-12MF2E8	U-8MF2E8 U-14MF2E8	U-8MF2E8 U-16MF2E8	U-12MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-14MF2E8	U-14MF2E8 U-16MF2E8	U-16MF2E8 U-16MF2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	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	Trofazno
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50
Kapacitet hlađenja		kW	50,40	56,00	61,50	68,00	73,00	78,50	85,00	90,00
EER <sup>1)</sup>		W/W	4,27	3,97	3,80	3,68	3,58	3,49	3,41	3,38
Radna struja	380V	A	19,70	23,80	27,00	30,90	33,70	37,20	41,10	43,90
	400V	A	18,90	22,90	26,00	29,70	32,40	35,70	39,50	42,20
	415V	A	18,40	22,30	25,30	28,90	31,50	34,80	38,50	41,10
Ulazna snaga		kW	11,80	14,10	16,20	18,50	20,40	22,50	24,90	26,60
Kapacitet grijanja		kW	56,50	63,00	69,00	76,50	81,50	87,50	95,00	100,00
COP <sup>1)</sup>		W/W	4,63	4,47	4,57	4,20	4,38	4,49	4,20	4,03
Radna struja	380V	A	20,40	23,80	25,20	30,40	31,10	32,60	37,70	41,70
	400V	A	19,60	22,90	24,20	29,20	29,80	31,30	36,20	40,10
	415V	A	19,10	22,30	23,60	28,50	29,10	30,50	35,30	39,10
Ulazna snaga		kW	12,20	14,10	15,10	18,20	18,60	19,50	22,60	24,80
Zapremnina zraka		m <sup>3</sup> /min	336	370	370	370	424	424	424	424
Zvučni tlak	Hi / Lo	dB(A)	61,00 / 58,00	62,50 / 59,50	63,00 / 60,00	63,00 / 60,00	64,50 / 61,50	65,00 / 62,00	65,00 / 62,00	65,00 / 62,00
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1758 x 2060 x 930 / 538	1758 x 2060 x 930 / 538	1758 x 2060 x 930 / 591	1758 x 2060 x 930 / 591	1758 x 2060 x 930 / 636	1758 x 2060 x 930 / 644	1758 x 2060 x 930 / 644	1758 x 2060 x 930 / 644
Spojevi cijevi	Usisna cijev	Inči (mm)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)
	Odvodna cijev	Inči (mm)	7/8 (22,22)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)	1 (25,40)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)
	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	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)	1/4 (6,35)
Rashladno sredstvo (R410A)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	16,80 / 35,0784	17,10 / 35,7048	17,60 / 36,7488	17,60 / 36,7488	18,10 / 37,7928	18,60 / 38,8368	18,60 / 38,8368	18,60 / 38,8368
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-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	-20 ~ +18	-20 ~ +18
	Istodobni rad	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24





## S istodobnim grijanjem i hlađenjem, tip s povratom topline.

3-cijevna serija ECOi jedna je od najnaprednijih dostupnih VRF sustava. Ne samo da nudi visoku učinkovitost i radna svojstva za istodobno grijanje i hlađenje, njezina sofisticirana izvedba čini ugradnju i održavanje puno jednostavnijima.

- postiže COP 4,63 vrhunske klase u industriji (prosječna vrijednost hlađenja i grijanja vanjske jedinice od 18 KS).
- istodobno hlađenje ili grijanje s do 52 unutarnje jedinice.
- mali prostor za ugradnju, vrhunska klasa u industriji.
- uključuje i funkciju rotacijskog rada i rad u hitnom slučaju.

- veća učinkovitost rada
- kompresor stalne brzine obuhvaća visokoučinkoviti unutarnji visokotlačni pomak
- poboljšanje izmjenjivača topline
- reorganizacija strukturnih dijelova
- moguća je ugradnja jedne jedinice uz drugu

## Tehnička obilježja

- standardizirano kompaktno kućište vanjske jedinice u jednoj veličini

HP			34HP	36HP	38HP	40HP	42HP	44HP	46HP	48HP	
Standardni model			U-8MF2E8	U-8MF2E8	U-8MF2E8	U-8MF2E8	U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8
			U-12MF2E8	U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8
			U-14MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8	U-14MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8	U-16MF2E8
Napajanje	Napon	V	380/400/415	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	Trofazno	
	Frekvencija	Hz	50	50	50	50	50	50	50	50	
Kapacitet hlađenja	kW		96,00	101,00	107,00	113,00	118,00	124,00	130,00	135,00	
EER <sup>1)</sup>	W/W		3,74	3,66	3,60	3,55	3,48	3,43	3,40	3,38	
Radna struja	380V	A	42,90	46,10	49,60	53,10	56,00	59,60	63,80	65,90	
	400V	A	41,20	44,30	47,60	51,00	53,80	57,30	61,30	63,30	
	415V	A	39,70	43,10	46,40	49,70	52,40	55,80	59,70	61,70	
Ulazna snaga	kW		25,70	27,60	29,70	31,80	33,90	36,10	38,20	39,90	
Kapacitet grijanja	kW		108,00	113,00	119,00	127,00	132,00	138,00	145,00	150,00	
COP <sup>1)</sup>	W/W		4,44	4,52	4,33	4,12	4,46	4,30	4,14	4,03	
Radna struja	380V	A	41,00	41,60	46,10	52,20	49,30	53,80	58,80	62,60	
	400V	A	39,40	39,90	44,30	49,60	47,30	51,60	56,50	60,10	
	415V	A	38,40	38,90	43,10	47,80	46,10	50,30	55,00	58,60	
Ulazna snaga	kW		24,30	25,00	27,50	30,80	29,60	32,10	35,00	37,20	
Zapremnina zraka	m <sup>3</sup> /min		582	582	582	582	636	636	636	636	
Zvučni tlak	Hi / Lo	dB(A)	65,00 / 62,00	65,50 / 62,50	65,50 / 62,50	65,50 / 62,50	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00	67,00 / 64,00	
Dimenzije / Neto težina	V x Š x D	mm / kg	1758 x 3120 x 930 / 905	1758 x 3120 x 930 / 913	1758 x 3120 x 930 / 913	1758 x 3120 x 930 / 913	1758 x 3120 x 930 / 966	1758 x 3120 x 930 / 966	1758 x 3120 x 930 / 966	1758 x 3120 x 930 / 966	
Spojevi cijevi	Usisna cijev	Inči (mm)	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)	1-1/2 (38,10)	1-1/2 (38,10)	
	Odvodna cijev	Inči (mm)	1-1/8 (28,58)	1-1/8 (28,58)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	1 1/4 (31,75)	
	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)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	
	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)	1/4 (6,35)	
Rashladno sredstvo (R410A)	kg/TCO <sub>2</sub> Eq.		26,40 / 55,1232	26,90 / 56,1672	26,90 / 56,1672	26,90 / 56,1672	27,90 / 58,2552	27,90 / 58,2552	27,90 / 58,2552	27,90 / 58,2552	
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +46	-10 ~ +46	-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	-20 ~ +18	-20 ~ +18	
	Istodobni rad	°C	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-10 ~ +24	-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 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPEK2	Tiskana pločica za upravljanje za zidnu jedinicu za 3-cijevni sustav	

### Pribor upravljačke kutije za 3-cijevni sustav

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

1) Izračun vrijednosti EER i COP temelji se u skladu s EN14511.

# 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 koristi plin.

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

Potrošna topla voda 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 toplinskih pumpi prilagođen je tako da odgovara i komercijalnim potrebama.



### 2-cijevna serija ECO G GE3

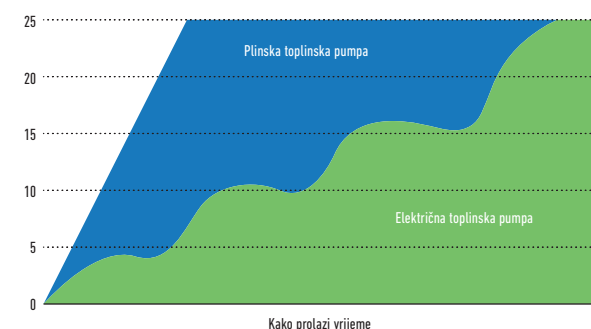
Osmišljeno za veću energetska učinkovitost. Vrijednost SEER povećana je za maksimalnih 120 %.

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

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

Usporedba kapaciteta grijanja.

Sobna temperatura (°C)



### NOVO 3-cijevni model ECO G serije GF3

Potrošna topla voda može se dobiti učinkovito upotrebom otpadne topline nastale grijanjem i hlađenjem.

### Povezive unutarnje jedinice GE3/GF3

Tip	Oznaka broja modela	2-cijevna serija ECO G GE3	NOVO 3-cijevni model ECO G serije GF3
Standardne A2A unutarnje jedinice	—	Da <sup>1</sup>	Da <sup>1</sup>
Izmjenjivač topline vode	PAW-WX4E5N/5N2	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-MJ/MS	Da	Da <sup>3</sup>
Komplet za spajanje AHU jedinice	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



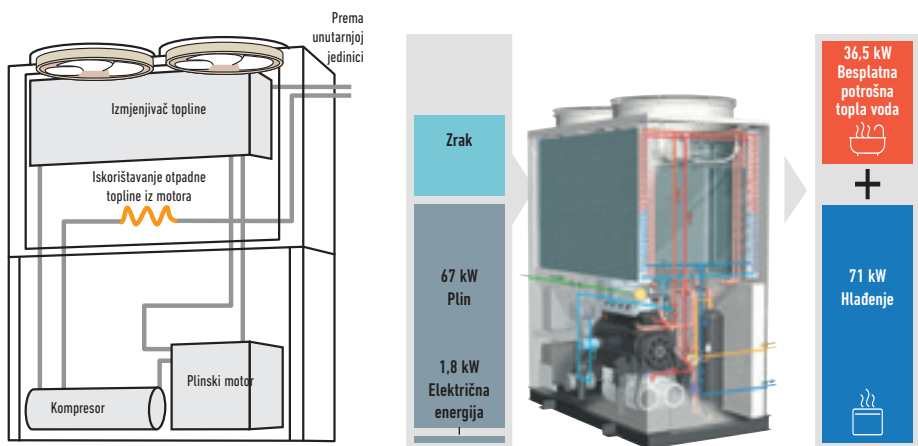
**1985**  
Predstavljen je prvi VRF klimatizacijski uređaj s GHP-om (plinska toplinska pumpa).

## Što je to plinska toplinska pumpa (GHP)? Plinska toplinska pumpa (GHP)

Panasonicova plinska toplinska pumpa sustav je s izravnom ekspanzijom i kompresorom jednakim kao i u VRF sustavu. Za pogon kompresora koristi 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.



\* Odnosi se na model od 25 KS.

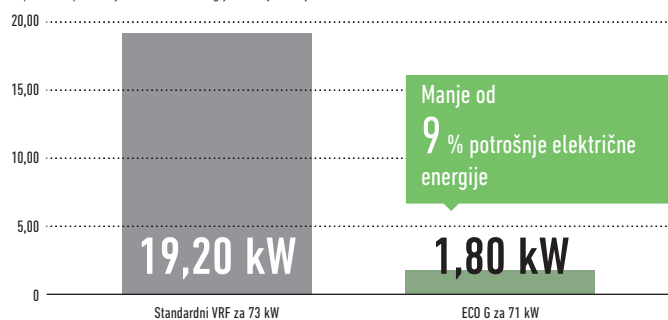
## Problemi s napajanjem?

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

- radi na prirodni plin ili LPG i potrebno mu je 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 koristiti za druge potrebe, primjerice IT poslužitelje, komercijalne hladnjake, proizvodnju, rasvjetu i sl.

### Područja s ograničenom količinom električne energije.

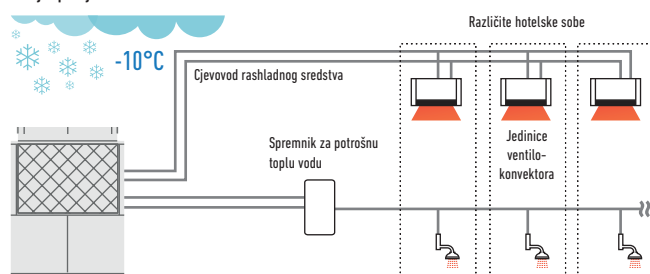
Usporedba potrošnje električne energije s vanjskom jedinicom od 71 kW.



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

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

### Primjer primjene: Hotel



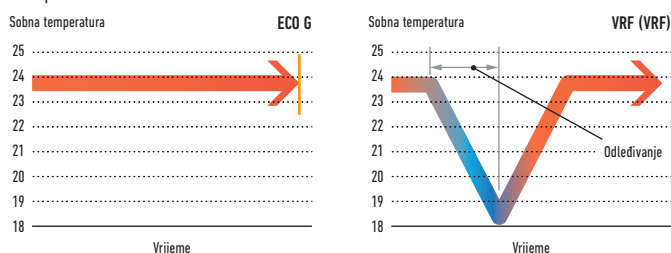
Nema potrebe za dodatnim električnim grijačima. \* Ova shema vrijedi i za WHE.

Topla voda temperature 65 °C

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

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

To doprinosi velikom kapacitetu grijanja pri iznimno niskim temperaturama.



## Najmanje emisije dušikovih oksida.

ECO G VRF sustavi imaju najmanje emisije dušikovih oksida. Panasonic je za ECO G prvi razvio značajke sasvim novog niskogorivog sustava sagorijevanja koje koristi 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  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$  ~  $+15\text{ }^{\circ}\text{C}$  i grijanja od  $35\text{ }^{\circ}\text{C}$  ~  $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## Primjena

Primjena	Uvjet	ECO G
Hotel	Velika potražnja za potrošnom toplom vodom	✓ Povrat energije u sustavu ECO G može zadovoljiti različite zahtjeve
Hotel	Za zagrijavanje bazena	✓ Brzina pokretanja veća je nego kod VRF sustava
Ured	Potrebno je brzo pokretanje	✓ 1) Primjena rashladnika s hidromodulom (ECO G + WHE) može zadovoljiti taj poseban proces 2) Moguće su uštede troškova rada jer je mjesečna cijena plina niža od cijene električne energije.
Vinarija	1) Potražnja za izlaznom vodom specifične temperature 2) Privremeni zahtjev za velikom količinom energije (ne svakog mjeseca)	✓ - nema potrebe za dodatnom trafostanicom - moguće su uštede prostora i troškova
Različiti objekti	U gradovima s ograničenom količinom električne energije	✓ Kapacitet grijanja održava se do $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ bez postupka odleđivanja
	Pri iznimno niskim temperaturama vanjskog zraka	

## Projekti i studije slučaja



### Tvrka 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 tvrtke Thomas Cook.

Odmaralište 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 Genevilliers.

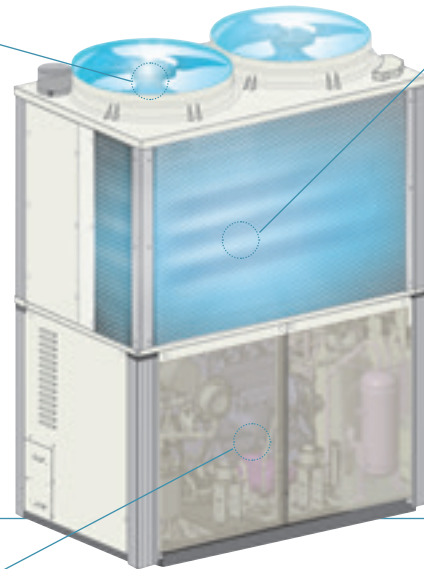
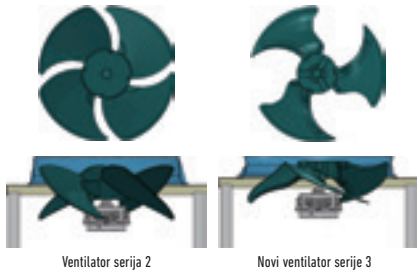
ECO G 3-smjerne jedinice. Jedno od najboljih rješenja pri kojem se koriste naše ECO G jedinice za proces proizvodnje vina.

# SERIJA ECO G 3

## Poboljšanje učinkovitosti protoka zraka

### Novi 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.



## Novi 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

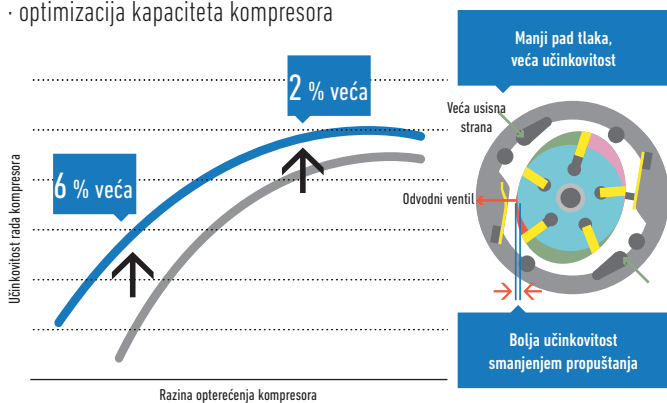


## Bolja regulacija pri djelomičnom opterećenju

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

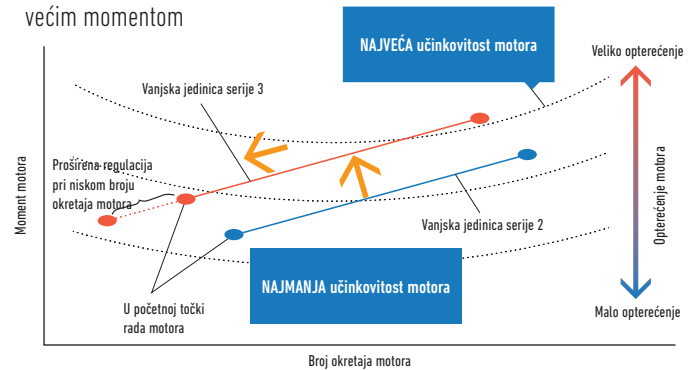
## Kompresor.

- 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



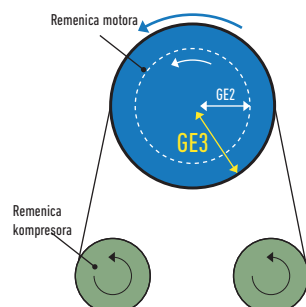
## Motor.

- 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 KS



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

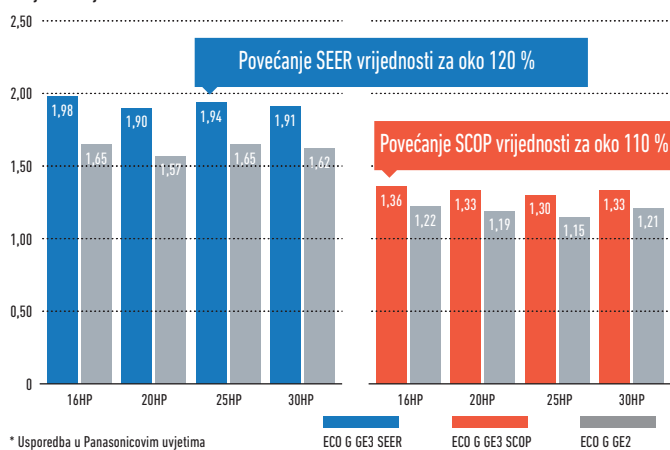
### Najveća sezonska učinkovitost u svim rasponima kapaciteta

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

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

2-cijevna serija ECO G GE3.

SEER/SCOP (W/W)



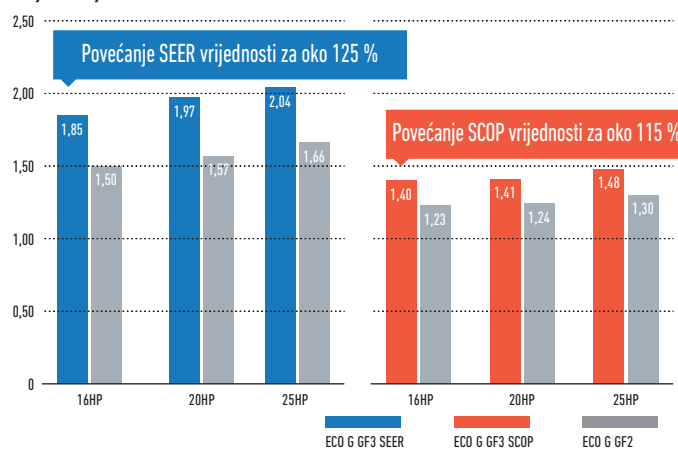
\* Usporedba u Panasonicovim uvjetima prema EN14825.

#### 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.

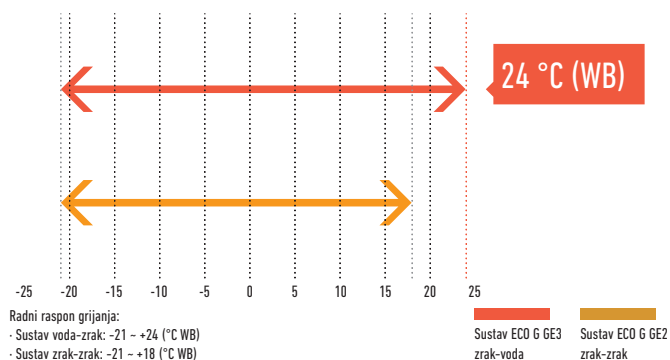
3-cijevna serija ECO G GF3.

SEER/SCOP (W/W)



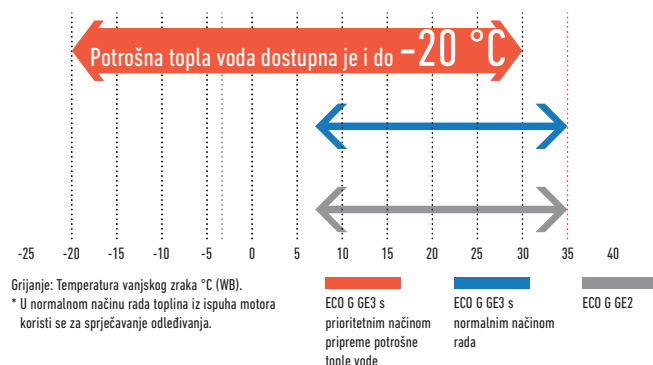
### Projektni radni uvjeti pri grijanju (GE3):

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



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

Raspon vanjskih temperatura za pripremu potrošne tople vode 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 nije potreban odabir načina odleđivanja 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	16HP	20HP	25HP	30HP	32HP	36HP	40HP	45HP	50HP	55HP	60HP
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 potrošne tople vode i automatskog ispumpavanja.

### Tehnička obilježja

- superiorna sezonska energetska učinkovitost, najviše 240,1 %
- prioritetno postavljanje pripreme potrošne tople vode
- radni raspon u grijanju do -21 °C i +24 °C za sustav zrak-voda
- nema ciklusa odleđivanja
- omjer kapaciteta 50 ~ 200 %<sup>1</sup>
- regulacija 0 – 10 V ovisno o opterećenju priključivanjem upravljača drugih proizvođača (potreban je CZ-CAPBC2)
- 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			16HP	20HP	25HP	30HP
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	45,00	56,00	71,00	85,00
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	45,00	56,00	71,00	85,00
<b>ηsc (LOT21)<sup>1</sup></b>		<b>%</b>	<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	50,00	63,00	80,00	95,00
	Niska temperatura	kW	53,00	67,00	78,00	90,00
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	37,00	53,00	60,00	65,00
<b>ηsh (LOT21)<sup>1</sup></b>		<b>%</b>	<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		dB	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)
	Ravnatežna cijev	Inči (mm)	—	—	—	—
Razlika u visini (unutra/vani)			50	50	50	50
Rashladno sredstvo (R410A)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	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 (DB)	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43
	Grijanje min. ~ maks.	°C (WB)	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18	-21 ~ +18

1) SEER/SCOP izračunat je na temelju „η” vrijednosti sezonske učinkovitosti hlađenja/grijanja UREDBE KOMISIJE (EU) 2016/2281.

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



# KOMBINACIJA 2-CIJEVNE 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 prioritete postavke pripreme potrošne tople vode i automatskog ispumpavanja.

## Tehnička obilježja

- maks. kombinacija do 60 KS
- superiorna sezonska energetska učinkovitost, najviše 240,1 %
- prioriteto postavljanje pripreme potrošne tople vode
- radni raspon u grijanju do -21 °C i +24 °C za sustav zrak-voda
- nema ciklusa odleđivanja
- regulacija 0 – 10 V ovisno o opterećenju priključivanjem upravljača drugih proizvođača (potreban je CZ-CAPBC2)
- opcija DX ili hladene vode za izmjenjivač topline unutarnje jedinice
- maksimalna ukupna duljina cijevi: 780 m

HP			32HP	36HP	40HP	45HP	50HP	55HP	60HP
Model			U-16GE3E5	U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-25GE3E5	U-25GE3E5	U-30GE3E5
			U-16GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	U-20GE3E5	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	90,00	101,00	112,00	127,00	142,00	156,00	170,00
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	100,00	113,00	126,00	143,00	160,00	175,00	190,00
	Niska temperatura	kW	106,00	120,00	134,00	145,00	156,00	168,00	180,00
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		dB	83 / 80	83 / 80	83 / 80	86 / 83	87 / 84	87 / 84	87 / 84
Dimenzije	Visina	mm	2255	2255	2255	2255	2255	2255	2255
	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)
	Ravnatežna cijev	Inči (mm)	—	—	—	—	—	—	—
Razlika u visini (unutra/vani)			50	50	50	50	50	50	50
Rashladno sredstvo (R410A)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00	2x 11,50 / 24,00
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje se mogu priključiti			52	59	64	64	64	64	64
Radni raspon	Hlađenje min. ~ maks.	°C	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43
	Grijanje min. ~ maks.	°C	-21 ~ +18	-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. Kućiče jedinice od 25 KS povećano je zbog poboljšanja specifikacija. Prethodna zaštitna obrada protiv korozije. Funkcija automatskog ispumpavanja.



# 3-CIJEVNA SERIJA ECO G GF3



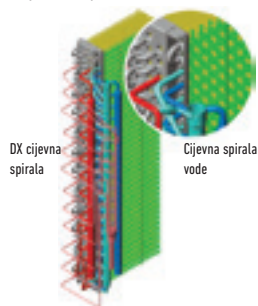
## Problemi s napajanjem?

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

- radi na prirodni plin ili LPG i potrebno joj je 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 koristiti za druge potrebe, primjerice IT poslužitelje, komercijalne hladnjake, proizvodnju, rasvjetu i sl.

## Vanjski izmjenjivač topline ECO G.

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



## Proizvodnja potrošne tople vode pri grijanju i hlađenju

Besplatna potrošna topla voda 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.

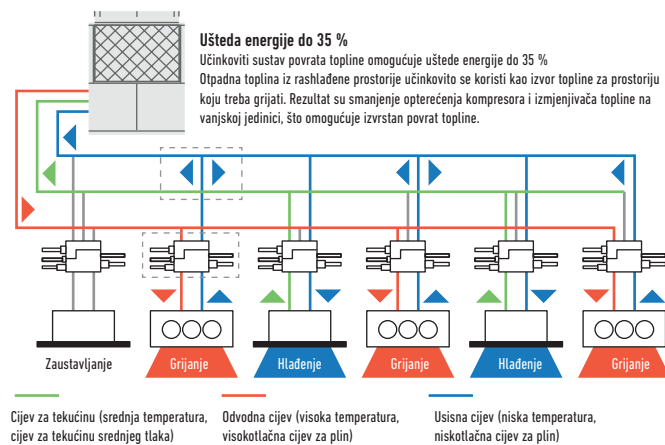
HP	16HP	20HP	25HP
Besplatna potrošna topla voda (u načinu hlađenja)	23,6 kW	27,10 kW	40,50 kW

## Izvrсна radna svojstva i besplatna potrošna topla voda

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. Osim toga, potrošna topla voda besplatna je u načinu hlađenja bez dodatnih kotlova ili električnih grijača.

### Primjer sustava.

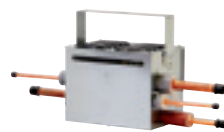
Produljeni intervali održavanja. Jedinicu treba servisirati samo svakih 10 000 sati. Najdulji interval održavanja u djelatnosti.



## 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.

Komplet upravljačkih elektromagnetskih ventila za 3-cijevni sustav



**CZ-P56HR3**  
Do 5,6 kW  
**CZ-P160HR3**  
Do 16,0 kW

**KIT-P56HR3**  
(CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)  
**KIT-P160HR3**  
(CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav



**CZ-CAPE2\***  
Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav

\* Za zidnu ugradnju. Mora se dodati uz CZ-P56HR3 ili CZ-P160HR3.

**BESPLATNA  
TOPLA VODA  
NA IZLAZU  
65 °C**







## Nova 3-cijevna serija ECO G GF3.

### Potrošna topla voda dostupna u svim sezonama

Potrošna topla voda 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 (WB)
- proizvodnja potrošne tople vode za cijelu godinu
- moguće priključivanje do 24 unutarnje jedinice

HP			16HP	20HP	25HP
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	45,00	56,00	71,00
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	45,00	56,00	71,00
<b>η<sub>sc</sub> (LOT21)<sup>1</sup></b>		<b>%</b>	<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	50,00	63,00	80,00
	Niska temperatura	kW	53,00	67,00	78,00
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign		kW	38,00	52,00	60,00
<b>η<sub>sh</sub> (LOT21)<sup>1</sup></b>		<b>%</b>	<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		dB	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	Plin	Inči (mm)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)
	Tekućina	Inči (mm)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)	3/4 (19,05)
	Odvod	Inči (mm)	7/8 (22,22)	1 (25,40)	1 (25,40)
	Gradski plin		R3/4	R3/4	R3/4
	Izlazni odvodni priključak	mm	25	25	25
Razlika u visini (unutra/vani)		m	50	50	50
Rashladno sredstvo (R410A)		kg/TCO <sub>2</sub> Eq.	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)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
KIT-P160HR3	KIT-P160HR3	3-cijevni komplet elektromagnetskog ventila (od 5,6 do 10,6 kW)
	CZ-P160HR3	Komplet elektromagnetskog ventila (do 16,0 kW)
	CZ-CAPE2	Tiskana pločica za upravljanje za 3-cijevni sustav
CZ-CAPEK2	Tiskana pločica za upravljanje za zidnu jedinicu za 3-cijevni sustav	

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

CZ-P456HR3	Kutija sa 4 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW)
CZ-P656HR3	Kutija sa 6 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW)
CZ-P856HR3	Kutija sa 8 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW)
CZ-P4160HR3	Kutija sa 4 priključaka i 3 cijevi (do 16,0 kW)



1) SEER/SCOP izračunat je na temelju „η“ 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 KS povećano je zbog poboljšanja specifikacija. Prethodna zaštitna obrada protiv korozije. Funkcija automatskog ispuštanja.

# NOVI PANASONICOV HIBRIDNI SUSTAV GHP/EHP. PRVA PAMETNA TEHNOLOGIJA

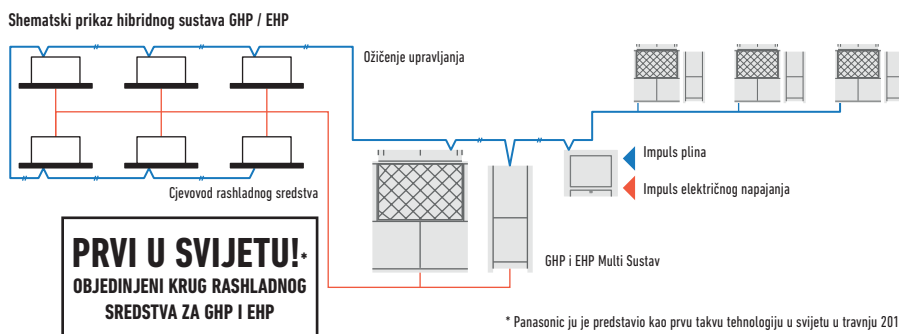
GHP + EHP  
**HIBRIDNI  
SUSTAV**  
VRF SUSTAV



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



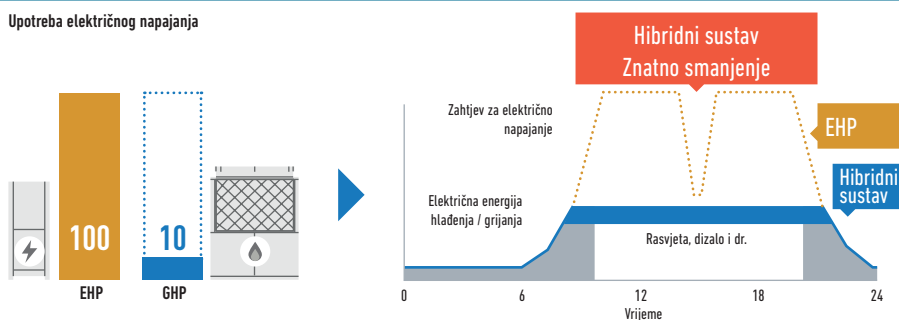
- Glavna jedinica GHP**
- izračun opterećenja GHP i EHP
  - rad u skladu s postavkom gornjeg ograničenja.
  - pojedinačno upravljanje kapacitetom
  - upravljanje uređajem
  - posebno upravljanje (odležavanje, povrat ulja, uskladjivanje 4-smjernog ventila / obrada nepravilnosti)
- Podređena jedinica EHP**
- Pametni upravljač**
- nadzor potrebnog opterećenja:
  - izračun unutarnjeg / ukupnog opterećenja
  - postavlja gornjeg ograničenja oznake radnog omjera MAP-a prema:
  - cijeni energetske jedinice
  - zahtjevu za električno napajanje
  - opterećenju klimatizacijskog uređaja



## 1 Prestanak rada pri vršnom opterećenju potrošnje električne energije

Vršno opterećenje električne energije znatno je smanjeno zahvaljujući sustavu GHP koji troši samo 10 % električne energije sustava EHP.

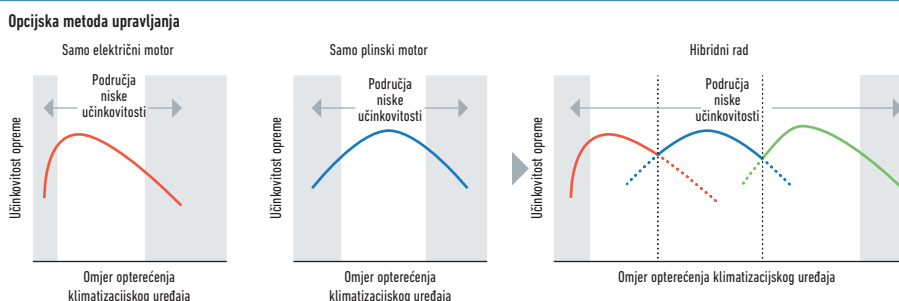
\* Slika hotelskog projekta.



## 2 Optimalno upravljanje za maksimalnu uštedu energije

Prebacivanje rada između sustava GHP i EHP na temelju korištenja, zahtjeva za energiju, djelomičnog opterećenja.

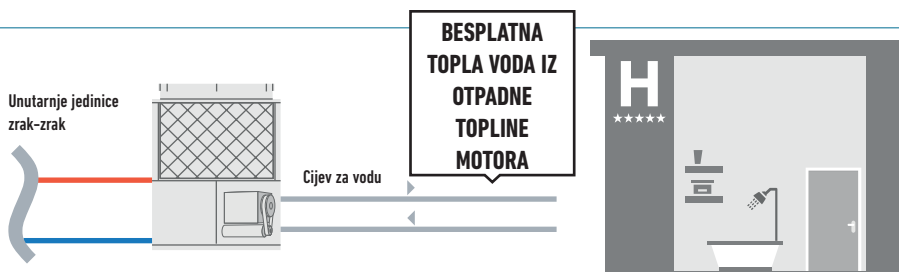
\* Privremena specifikacija.



## 3 Proizvodnja besplatne tople vode GHP sustava

Topla voda učinkovito se proizvodi od otpadne topline motora.

\* Privremena specifikacija.



# IZMJENJIVAČ TOPLINE VODE ZA VODENE PRIMJENE





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 upravljanje zrakom osigurale su uvođenje zraka ispravne kvalitete i ljeti i zimi.

### Zamjena rashladnika. Dovod hladne vode u ventilkonvektore

#### Zamjena rashladnika.

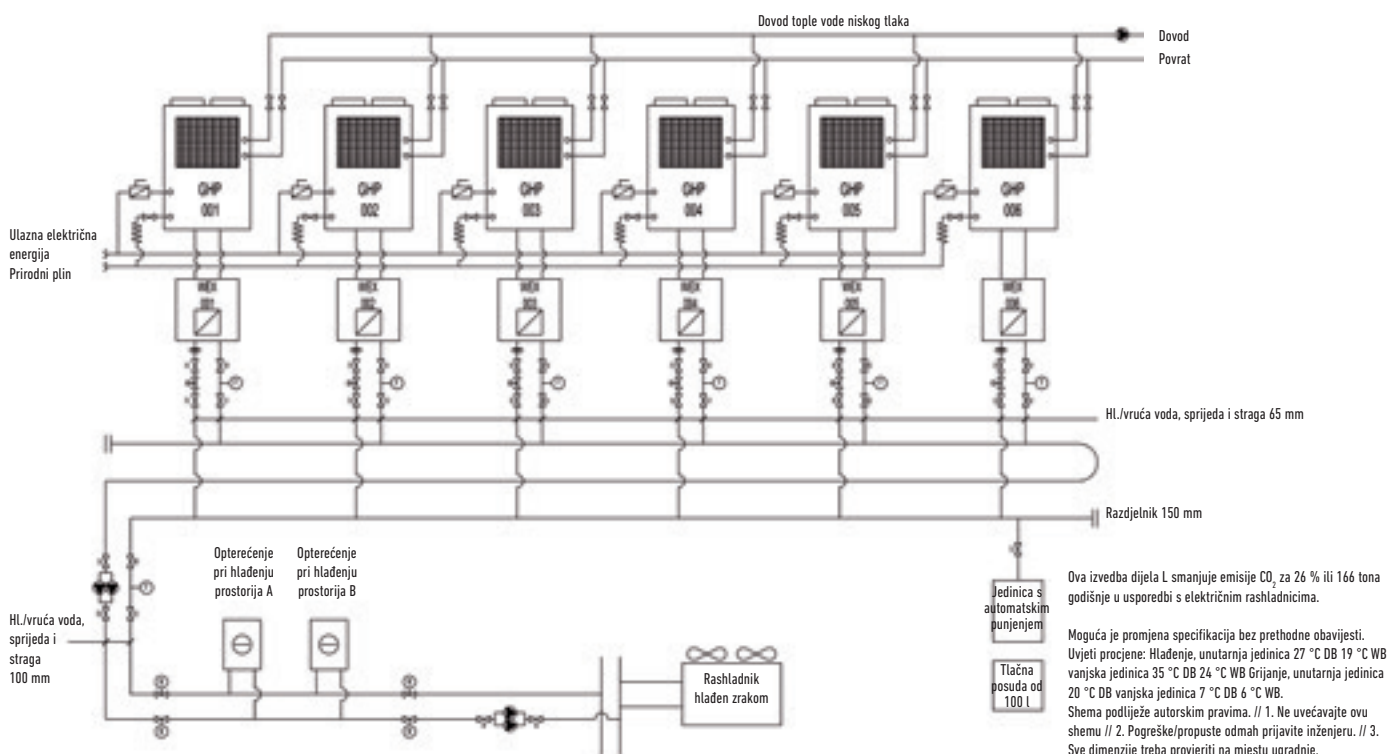
Kada je bilo potrebno zamijeniti neke stare rashladnike na kraju njihovog radnog vijeka, jedinice ECO G s izmjenjivačima topline vode omogućile su izvođenje projekta u fazama, koristeći pritom postojeće cijevi za vodu i ventilkonvektore. To je doprinijelo završetku projekta na vrijeme, uz ograničen proračun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



### 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 koristiti 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>.



## 2-CIJEVNI SUSTAV ECOi S IZMJENJIVAČEM TOPLINE VODE ZA PROIZVODNJU HLADNE I TOPLE VODE



### Rješenje iz Panasonic za proizvodnju hladne i tople vode!

#### Za vodene primjene

Izmjenjivač topline vode (WHE) za ECOi. Rad i upravljanje daljinskim upravljačem s brojačem vremena CZ-RTC5B. Energetski učinkovita regulacija kapaciteta. Izmjenjivač topline s pločom od nehrđajućeg čelika s regulacijom zaštite protiv zamrzavanja. Prebacivanje između grijanja i hlađenja.

#### Tehnička obilježja

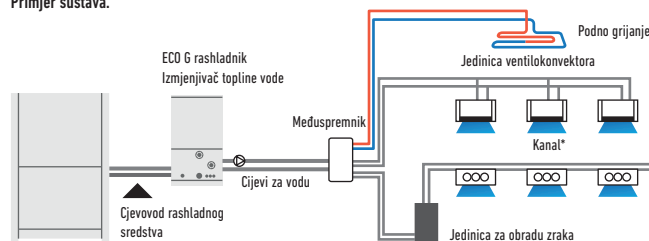
- uključena pumpa za vodu klase A
- uključen 4-smjerni ventil
- grijanje, hlađenje i potrošna topla voda
- veća energetska učinkovitost i niska emisija CO<sub>2</sub>
- priključci za vodu R2" f za 28 kW i R2,5" f za 50 kW
- maksimalna udaljenost između vanjskih jedinica i izmjenjivača topline vode: 170 m
- maksimalna izlazna temperatura tople vode: 45 °C
- minimalna izlazna temperatura hladne vode: 5 °C
- raspon vanjskih temperatura u načinu hlađenja: +5 °C do +43 °C
- raspon vanjskih temperatura u načinu grijanja: od -11 °C do +15 °C (s kompletom za niske temperature do -25 °C)

#### 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 međuspremnik od najmanje 280 l za 28 kW i 500 l za 50 kW.

#### Nova električna ploča s novim algoritmom

- optimizirani izmjenjivač topline drastično povećava učinkovitost
- posuda za prihvatanje tekućine za izvršavanje funkcionalnosti izmjenjivača topline vode (WHE)
- jedinstveni 4-smjerni ventil uvijek održava cirkularni protuprotok tekućine u kruženju tekućine u grijanju i hlađenju na obje strane poprečnog protoka. To poboljšava učinkovitost!

Hidrokomplet s pumpom za vodu klase A*		PAW-250WX4E5N	PAW-500WX4E5N
Hidrokomplet bez pumpe		PAW-250WX4E5N2	PAW-500WX4E5N2
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 45 °C	kW	28,0	56,0
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje 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>
ηsh (LOT21) <sup>2)</sup>	%	<b>164,00</b>	<b>158,00</b>
Dimenzije	V x Š x D	1010x570x960	1010x570x960
Neto težina	kg	120	145
Priključak cijevi za vodu		Rp2 ženski navoj (50 A)	Rp2 ženski navoj (50 A)
Protok vode za grijanje (ΔT=5 K, 35 °C)	m <sup>3</sup> /h	4,3	8,6
Kapacitet integriranog električnog grijača	kW	Nije u opremi	Nije u opremi
Ulazna snaga	kW	0,01 + (min. 0,05 / maks. 0,13 za pumpu za vodu)	0,01 + (min. 0,19 / maks. 0,31 za pumpu za vodu)
Maksimalna struja	A	0,07 + (min. 0,37 / maks. 0,95 za pumpu za vodu)	0,07 + (min. 0,88 / maks. 1,37 za pumpu za vodu)
<b>Vanjska jedinica</b>		<b>U-10ME2E8</b>	<b>U-20ME2E8</b>
Zvučni tlak	dB(A)	59	63
Dimenzije	V x Š x D	1758x770x930	1758x1540x930
Neto težina	kg	234	421
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	3/8 (9,52)
	Cijev za plin	Inči (mm)	7/8 (22,22)
			5/8 (15,88)
			1-1/8 (28,58)
Rashladno sredstvo (R410A)	kg	6,8 *Potrebna je dodatna količina plina na lokaciji	9,0 *Potrebna je dodatna količina plina na lokaciji
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>
Temperatura vode na izlazu 5 / 15 <sup>2)</sup>	°C	35 ~ 45	35 ~ 45

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

\* PAW-250WX4E5N uključuje pumpu sa zadanim upravljanjem od 0 do 10 V / PAW-500WX4E5N uključuje pumpu s 0 - 10 V uz IF kao dodatnu opciju.

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

## 2-CIJEVNI SUSTAV ECO G S IZMJENJIVAČEM TOPLINE VODE ZA PROIZVODNJU HLADNE I TOPLE VODE



### Za vodene primjene

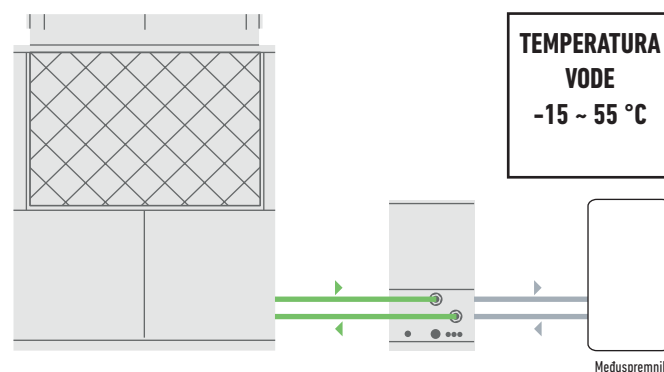
Izmjenjivač topline vode. Rad i upravljanje daljinskim upravljačem s brojačem vremena CZ-RTC5B. Energetski učinkovita regulacija kapaciteta. Izmjenjivač topline s pločom od nehrđajućeg čelika s regulacijom zaštite protiv zamrzavanja. Prebacivanje između grijanja i hlađenja.

### Tehnička obilježja

- uključena pumpa za vodu klase A (samo kod modela N)
- bez kaskadne ugradnje do 80 kW
- priključci za vodu R2,5" f
- maksimalna udaljenost između vanjskih jedinica i izmjenjivača topline vode: 170 m
- mogućnost miješanja DX i sustava izmjenjivača topline vode
- Tihe vanjske jedinice
- izlazne temperature tople vode od 35 °C do 55 °C
- izlazne temperature hladne vode od -15 °C do +15 °C
- raspon vanjskih temperatura u načinu hlađenja: -10 °C do +43 °C
- minimalna vanjska temperatura u načinu grijanja: -21 °C

### 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.



Hidrokomplet s pumpom za vodu klase A*		PAW-500WX4E5N	PAW-710WX4E5N
Hidrokomplet bez pumpe		PAW-500WX4E5N2	PAW-710WX4E5N2
Kapacitet grijanja	kW	60,00	80,00
Kapacitet grijanja pri +7 °C, temperatura vode za grijanje 35 °C	kW	60,90	81,20
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje 35 °C	W/W	1,15	1,18
Kapacitet grijanja pri +7 °C, temperatura vode za grijanje 45 °C	kW	60,00	80,00
COP pri +7 °C s temperaturom vode za grijanje 45 °C	W/W	1,02	1,04
Kapacitet grijanja pri -7 °C, temperatura vode za grijanje 35 °C	kW	48,20	50,80
COP pri -7 °C, temperatura vode za grijanje 35 °C	W/W	0,80	0,80
Kapacitet grijanja pri -15 °C, temperatura vode za grijanje 35 °C	kW	46,30	50,00
COP pri -15 °C s temperaturom vode za grijanje 35 °C	W/W	0,80	0,80
Opterećenje pri rashlađivanju Pdesign	kW	48,00	—
<b>Klasa energetske učinkovitosti grijanja pri 35 °C<sup>1)</sup></b>		<b>A+</b>	—
ηsh (LOT21) <sup>2)</sup>	%	<b>130,04</b>	—
Kapacitet hlađenja	kW	—	—
Kapacitet hlađenja pri +35 °C, temperatura vode na izlazu 7 °C, na ulazu 12 °C	kW	50	67
EER pri +35 °C, temperatura vode na izlazu 7 °C, na ulazu 12 °C	W/W	0,78	0,89
Dimenzije V x Š x D	mm	1010x570x960	1010x570x960
Neto težina	kg	145	180
Priključak cijevi za vodu		—	—
Protok vode za grijanje (ΔT=5 K, 35 °C)	m <sup>3</sup> /h	10,32	13,76
Kapacitet integriranog električnog grijača	kW	—	—
Ulazna snaga	kW	—	—
Maksimalna struja	A	—	—
<b>Vanjska jedinica</b>		<b>U-20GE3E5</b>	<b>U-30GE3E5</b>
Zvučna snaga Normalni / tihi način rada	dB	83 / 80	84 / 81
Dimenzije V x Š x D	mm	2255x1650x1000	2255x2026x1000
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 / za nazivni kapacitet	m	7 / 170	7 / 170
Razlika u visini (unutra/vani)	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)
Izlaz vode pri -15 / 15	°C	35 - 55	35 - 55

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

Izračun učinkovitosti u skladu s Euroventom. Zvučni tlak mjeren 1 m od vanjske jedinice i na visini od 1,5 m. \* PAW-500WX4E5N i PAW-710WX4E5N uključuju pumpu s regulacijom 0 - 10 V uz IF kao dodatnu opciju.

# 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:**

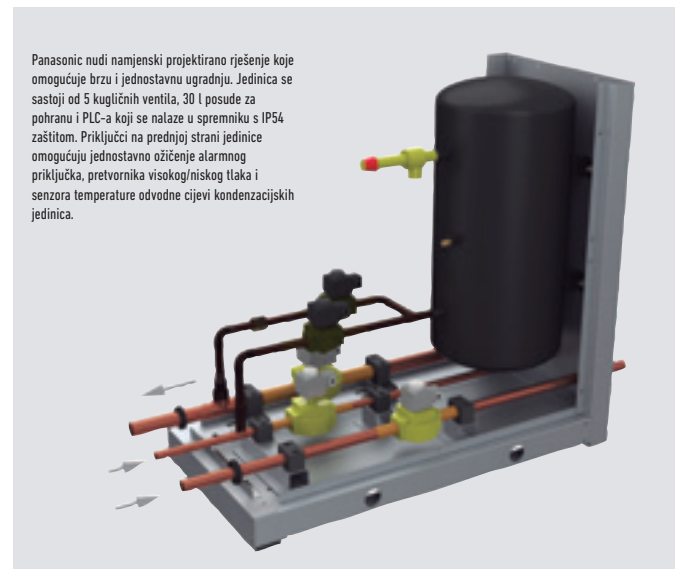
- sa senzorom propuštanja
- bez senzora propuštanja, kada se koristi samo inovativni algoritam

## 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. Priključci 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 Panasonicovom dobavljaču kako biste dobili informacije o ograničenjima u vezi s cijevima i dobili odobrenje za korištenje

Panasonicovog 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 softver VRF Designer koristi se za sve Panasonicove sustave VRF ME2, LE1 i MF2.**

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 arhitekta, 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.

Softver Panasonic VRF Designer prilagođen je tako da učini postupak odabira i projektiranja što lakšim i bržim.

U projektnom paketu koriste 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 nacrtu za instalaciju.

## Značajke uključuju:

- shemu ugradnje. Odabir projekta od tlocrta zgrade
- sve formate nacrtu (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

**Panasonicov napredni VRF softver kompatibilan s programom AutoCAD® projektiranje čini jednostavnijim no ikad**

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



**Panasonicova servisna provjera VRF sustava**

Panasonic će instalaterima i tvrtkama koje 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















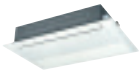





























# NOVE UNUTARNJE JEDINICE VRF SUSTAVA



















# PONUĐA UNUTARNJIH JEDINICA ZA ECOi I ECO G SUSTAVE

Stranica	1,5 kW	2,2 kW	2,8 kW	3,0 kW	3,6 kW	4,0 kW	4,5 kW
<b>Str. 276</b> Četverosmjerna kazetna jedinica 90x90 tipa U2							
		S-22MU2E5A	S-28MU2E5A		S-36MU2E5A		S-45MU2E5A
<b>Str. 278</b> Četverosmjerna kazetna jedinica 60x60 tipa Y2							
	S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A		S-36MY2E5A		S-45MY2E5A
<b>Str. 279</b> Dvosmjerna kazetna jedinica tipa L1							
		S-22ML1E5	S-28ML1E5		S-36ML1E5		S-45ML1E5
<b>Str. 280</b> Jednosmjerna kazetna jedinica tipa D1							
			S-28MD1E5		S-36MD1E5		S-45MD1E5
<b>Str. 281</b> Jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa F2							
	S-15MF2E5A	S-22MF2E5A	S-28MF2E5A		S-36MF2E5A		S-45MF2E5A
<b>Str. 282</b> Tanki jedinica s varijabilnim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa M1							
	S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A		S-36MM1E5A		S-45MM1E5A
<b>Str. 283</b> Jedinica s visokim statičkim tlakom za skrivenu ugradnju tipa E2							
<b>Str. 284</b> Povrat topline s DX cijevnom spiralom							
				PAW-500ZDX3N	PAW-800ZDX3N	PAW-01KZDX3N	
<b>Str. 285</b> Stropna jedinica tipa T2							
					S-36MT2E5A		S-45MT2E5A
<b>Str. 286</b> Zidna jedinica tipa K2							
	S-15MK2E5A	S-22MK2E5A	S-28MK2E5A		S-36MK2E5A		S-45MK2E5A
<b>Str. 287</b> Samostojeća podna jedinica tipa P1							
		S-22MP1E5	S-28MP1E5		S-36MP1E5		S-45MP1E5
<b>Str. 288</b> Samostojeća skrivena podna jedinica tipa R1							
		S-22MR1E5	S-28MR1E5		S-36MR1E5		S-45MR1E5
<b>Str. 289</b> 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
<b>Str. 294</b> AHU komplet za povezivanje 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 x 2	PAW-280MAH2/M/L + PAW-560MAH2/M/L x 2	PAW-560MAH2/M/L x 3

Stranica	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
<b>Str. 298</b> Ventilacija s povratom energije					
	FY-250ZDY8R	FY-350ZDY8R	FY-500ZDY8R	FY-800ZDY8R	FY-01KZDY8R



5,6 kW    6,0 kW    7,3kW    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-56MK2E5A



S-73MK2E5A



S-106MK2E5A



S-56MP1E5



S-71MP1E5



S-56MR1E5



S-71MR1E5



S-80MW1E5



S-125MW1E5

Stranica

11,4 kW

25,0 kW

31,5 kW

37,5 kW

Str. 316

Zračna zavjesa za mlaz protoka s DX cijevnom spiralom



PAW-10EAIRC-MJ



PAW-15EAIRC-MJ



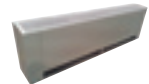
PAW-20EAIRC-MJ



PAW-25EAIRC-MJ

Str. 316

Zračna zavjesa Standard s DX cijevnom spiralom



PAW-10EAIRC-MS



PAW-20EAIRC-MS

## ČETVEROSMJERNA KAZETNA JEDINICA 90x90 TIPA U2

VRF sustav velikog kapaciteta. Pouzdana snaga i visoka učinkovitost.

Ove kazetne jedinice imaju nadograđeni senzor Econavi i sustav za pročišćavanje 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, pročistača zraka nanoe™ X za potpuno zdravlje te podnog senzora temperature i vlažnosti za bolje upravljanje, nova Panasonicova 4-smjerna 90x90 kasetna U2 nudi zdravlje i udobnost.

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

Novi sustav nanoe X temelji se na naprednoj tehnologiji klimatizacije zraka u prostoriji.

- pročišćavanje se može 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 te uklanjaju mirise i steriliziraju zrak
- unutarnje čišćenje sustavom nanoe X + upravljanje sušenjem: unutrašnjost unutarnje jedinice može se pročititi kratkim postupkom rada sustava nanoe X i sušenjem

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



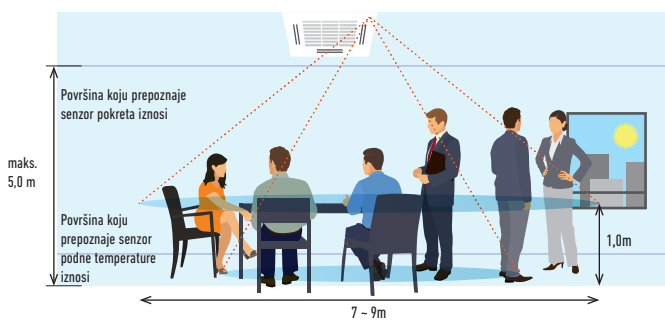
### Pametni senzor Econavi

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) učinkovito prepoznaju gubitak energije i obavljaju učinkovitu regulaciju. Senzor podne temperature otkriva temperaturu do visine stropova od 5 m.



#### Econavi ekskluzivna ploča. Dodatna opcija (CZ-KPU3A)



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

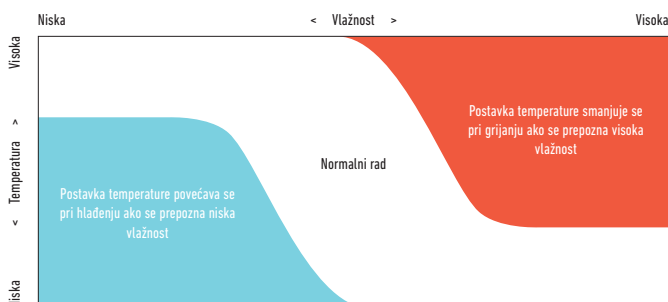
**Senzor pokreta.**  
Ovaj senzor učinkovito prepoznaje intenzitet ljudske aktivnosti.



Potrebna je ožičeni daljinski upravljač CZ-RTCSB.

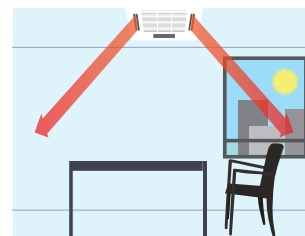
### Senzor vlažnosti.

Novi senzor vlažnosti dodan je na usisnom dijelu te pruža udobnost i uštedu energije na temelju temperature i vlažnosti.



### Grupno upravljanje, funkcija cirkulacije.

Cirkulacija se aktivira kada u prostoriji nema osoba te se zrak miješa u cijelom prostoru. Minimizira razliku temperature pri grijanju i hlađenju.



Cirkulacija u slučaju prepoznavanja neaktivnosti (10 min.)



Indirektni protok zraka u slučaju prepoznavanja pokreta

## Unutarnje jedinice za ECOi i ECO G sustav



## Nove Panasonicove četverosmjerne kazetne jedinice 90x90 U2 s novom izvedbom panela i 2 tipa kućišta s razlikom u visini.

### Tehnička obilježja

- novi visokoučinkoviti turboventilator, novi sustav putanje za izmjenjivač topline
- manja buka pri sporom radu ventilatora
- visina stropa do 5,0 m
- najlakši u svojoj klasi, jednostavna instalacija cijevi
- Econavi: Dodani su senzori podne temperature i vlažnosti. Prepoznavanje intenziteta aktivnosti i novi uređaj za cirkulaciju
- nanoe X: prvih 10x za CAC (10 puta veća snaga pročišćavanja). Unutarnje pročišćavanje pomoću sustava 10x nanoe X + upravljanje sušenjem
- snažna odvodna pumpa omogućuje podizanje 850 mm
- ubacivanje svježeg zraka
- kanalno povezivanje ogranka
- dodatni ulazni priključak za zrak CZ-FDU2

### Nova izvedba panela

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

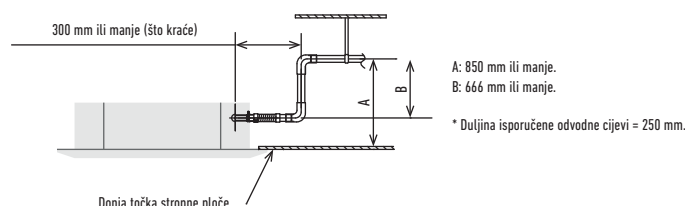
### 2 tipa kućišta s razlikom u visini (isto kao trenutačno)

25,6 cm i 31,9 cm.

Panasonic uvodi novu, modernu izvedbu ravnih panela koji dobro odgovaraju vašem prostoru. Ove kazetne jedinice razvijene su 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.



Opcijski upravljač.  
Upravljanje u  
hotelskim  
okruženjima  
PAW-RE2C3



Opcijski upravljač.  
Ožičeni daljinski  
upravljač CZ-RTCSB  
Kompatibilno s  
funkcijama Econavi i  
nanoe X



Opcijski upravljač.  
Bežični daljinski  
upravljač CZ-RWSU3



Opcijski upravljač.  
Jednostavni daljinski  
upravljač CZ-RE2C2



Dodatni komplet  
nanoe X:  
CZ-CNEKU1  
(potreban je  
CZ-RTCSB)

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	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00	
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	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00	
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	
Zapremina zraka	Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /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 / 13,00	21,00 / 16,00 / 13,00	22,50 / 16,00 / 14,00	23,00 / 18,50 / 20,00	35,00 / 26,00 / 21,50	36,00 / 27,00 / 25,00	
Zvučni tlak	Hi / Med / Lo	dB(A)	30 / 29 / 28	30 / 29 / 28	30 / 29 / 28	31 / 29 / 28	33 / 30 / 28	36 / 32 / 29	37 / 32 / 29	38 / 35 / 32	44 / 38 / 34	45 / 39 / 35	46 / 40 / 38
Zvučna snaga	Hi / Med / Lo	dB	45 / 44 / 43	45 / 44 / 43	45 / 44 / 43	46 / 44 / 43	48 / 45 / 43	51 / 47 / 44	52 / 47 / 44	53 / 50 / 47	59 / 53 / 49	60 / 54 / 50	61 / 55 / 53
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica	mm	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	256 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	319 x 840 x 840	
	Ploča	mm	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	33,5 x 950 x 950	
Neto težina (ploča)	kg	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (5)	21 (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)	

\* Zvučni tlak bez protoka rashladnog sredstva.



ECONAVI I INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija

Uvijeti procjene: Hlađenje, unutarnja jedinica 27 °C DB / 19 °C WB. Hlađenje, vanjska jedinica 35 °C DB / 24 °C WB. Grijanje, unutarnja jedinica 20 °C DB. Grijanje, vanjska jedinica 7 °C DB / 6 °C WB. (DB: suhi termometar; WB: mokri termometar)  
Moгуća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti. Za detaljne informacije o ERP, posjetite naša web-mjesta [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu) ili [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).



Ploča  
CZ-KPU3  
(standardna ploča)  
CZ-KPU3A  
(Econavi ekskluzivna  
ploča)

## ČETVEROSMJERNA KAZETNA JEDINICA 60x60 TIPA Y2



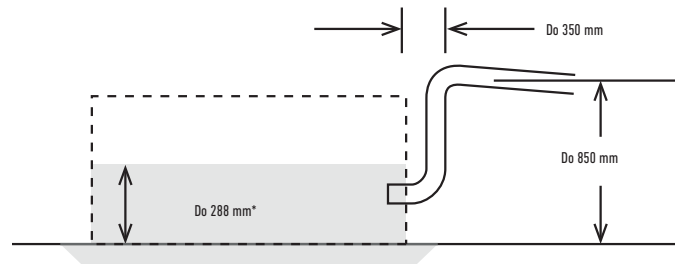
Projektirana kako bi točno odgovarala stropnim pločama 600 x 600 mm bez potrebe rekonfiguracije stropnih nosača, jedinica Y2 idealna je za male komercijalne primjene i naknadno opremanje prostora. Uz to, poboljšanja učinkovitosti čine je jednom od najnaprednijih jedinica u djelatnosti.

### Tehnička obilježja

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

### 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 šupljinama.



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENSC1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSK2



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model <sup>1</sup>		S-15MY2E5A	S-22MY2E5A	S-28MY2E5A	S-36MY2E5A	S-45MY2E5A	S-56MY2E5A
Kapacitet hlađenja	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
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	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
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	10,40 / 9,80 / 8,50
	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	49 / 46 / 40	50 / 46 / 40	50 / 46 / 40	51 / 47 / 41	53 / 49 / 43
Dimenzije (V x Š x D)	Unutarnja jedinica	mm	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583	288 x 583 x 583
	Ploča 3A	mm	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700	31 x 700 x 700
	Ploča 3B	mm	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625	31 x 625 x 625
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)



ECO NAVI I INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



Ploča CZ-KPY3AW (veličina 700 x 700 mm) CZ-KPY3BW (veličina 625 x 625 mm)



## DVOSMJERNA KAZETNA JEDINICA TIPA L1

Tanke, kompaktne i lagane jedinice. Značajno smanjenje veličine i težine postignuto je poboljšanjima izvedbe ventilatora i područja oko njega, a težina svakog modela sada je 30 kg.

### Tehnička obilježja

- raspodjela zraka automatski se prilagođava načinu rada jedinice
- odvod je moguć i do 500 mm od odvodnog priključka
- jednostavno održavanje

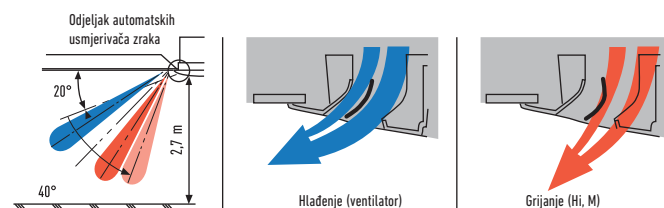
### Jednostavno održavanje

Drenažna posuda opremljena je ožičenjem za mjesto ugradnje i može se ukloniti. Kućište ventilatora podijeljena je konstrukcijske izvedbe pa se motor ventilatora lako vadi nakon uklanjanja donjeg dijela kućišta.

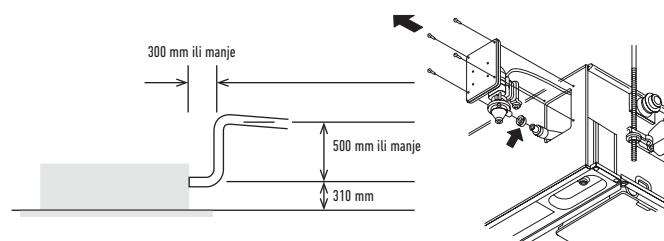


### Automatsko usmjeravanje zraka

Raspodjela zraka automatski se prilagođava načinu rada jedinice.



### 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.



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTCSB Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENS1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSL2N



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model		S-22ML1E5	S-28ML1E5	S-36ML1E5	S-45ML1E5	S-56ML1E5	S-73ML1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30
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	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
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	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 840 x 600	350 x 1140 x 600
	Ploča mm	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1060 x 680	8 x 1360 x 680
Neto težina (ploča)	kg	23(5,5)	23(5,5)	23(5,5)	23(5,5)	23(5,5)	30(9)
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)	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)	5/8(15,88)



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



Ploča CZ-02KPL2 CZ-03KPL2 (za S-73ML1E5)

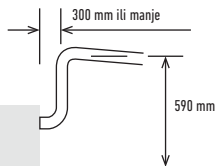
## JEDNOSMJERNA KAZETNA JEDINICA TIPA D1

Linija D1 tankih kazetnih jedinica s jednosmjernim ispuhivanjem namijenjena je ugradnji u stropne šupljine i ima snažne, no vrlo tihe ventilatore za rad do 4,2 m.

### 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 energetske učinkovitost

### Visina odvoda



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



### 1. Jednosmjerni sustav puhanja prema dolje.

Snažan jednosmjerni sustav puhanja prema dolje dostiže pod čak i s 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)



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENSC1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSD2



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model		S-28MD1E5	S-36MD1E5	S-45MD1E5	S-56MD1E5	S-73MD1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30
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	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
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	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710	200 x 1000 x 710
	Ploča mm	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800	20 x 1230 x 800
Neto težina (ploča)	kg	21 (5,5)	21 (5,5)	21 (5,5)	21 (5,5)	22 (5,5)
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 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	1/2 (12,7)	5/8 (15,88)



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



## JEDINICA S VARIJABILNIM STATIČKIM TLAKOM ZA SKRIVENU UGRADNJU TIPA F2

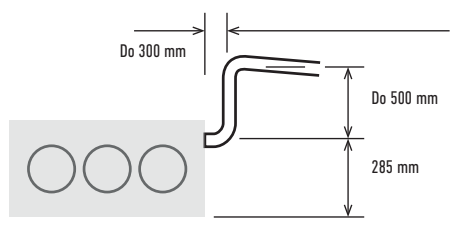
Novi tip F2 posebno je namijenjen primjenama za koje su potrebni fiksni pravokutni kanali. Unutarnji filtar standardno je u opremi.

### 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

### Snažnija odvodna pumpa

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



Opcijski upravljač.  
Upravljanje u  
hotelskim  
okruženjima  
PAW-RE2C3



Opcijski upravljač.  
Ožičeni daljinski  
upravljač CZ-RTCSB  
Kompatibilno s  
funkcijama Econavi i  
datanavi



Senzor Econavi kao  
dodatna opcija.  
CZ-CENS1



Opcijski upravljač.  
Bežični daljinski  
upravljač CZ-RWSK2 +  
CZ-RWSC3



Opcijski upravljač.  
Jednostavni daljinski  
upravljač CZ-RE2C2

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	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	6,00	7,30	9,00	10,60	14,00	16,00
Ulazna snaga hlađenja	W	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)	A	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	kW	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	7,10	8,00	10,00	11,40	16,00	18,00
Ulazna snaga grijanja	W	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)	A	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	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco	Ventilator Sirocco
Obujam 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	25,00/23,00/19,00	32,00/26,00/21,00	34,00/29,00/23,00	36,00/32,00/25,00
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)	70 (10-150)	100 (10-150)	100 (10-150)	100 (10-150)
Zvučni tlak <sup>2</sup>	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
Zvučna snaga <sup>2</sup>	Hi / Med / Lo	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	V x Š x D	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x800x700	290x1000x700	290x1000x700	290x1000x700	290x1400x700	290x1400x700	290x1400x700
Neto težina	kg	29	29	29	29	29	29	34	34	34	46	46	46
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)	1/4(6,35)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)	3/8(9,52)
	Ptin	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). 2) Zvučni tlak bez protoka rashladnog sredstva.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

Uvjeti procjene: Hlađenje, unutarnja jedinica 27 °C DB / 19 °C WB. Hlađenje, vanjska jedinica 35 °C DB / 24 °C WB. Grijanje, unutarnja jedinica 20 °C DB. Grijanje, vanjska jedinica 7 °C DB / 6 °C WB. (DB: suhi termometar; WB: mokri termometar)  
Moguća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti. Za detaljne informacije o ERP, posjetite naša web-mjesta [www.aircon.panasonic.eu](http://www.aircon.panasonic.eu) ili [www.ptc.panasonic.eu](http://www.ptc.panasonic.eu).

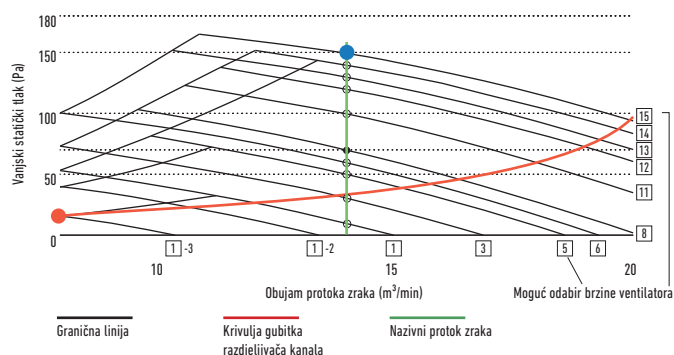
### Unutarnje jedinice za ECOi i ECO G sustav



### 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 s ventilkonvektora i regulacijom temperature varijabilnom temperaturom isparavanja na temelju opterećenja prostorije.

### Dijagram 1 S-22MF2E5A

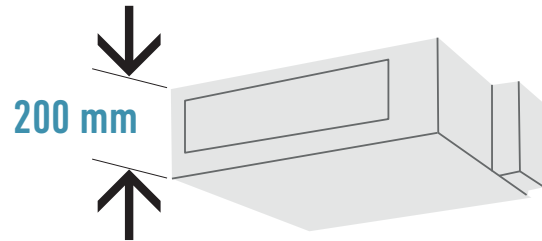


## TANKA JEDINICA S VARIJABILNIM STATIČKIM TLAKOM ZA SKRIVENU UGRADNJU TIPA M1, SKRIVENI KANAL

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.



### Ultratanki profil za sve modele

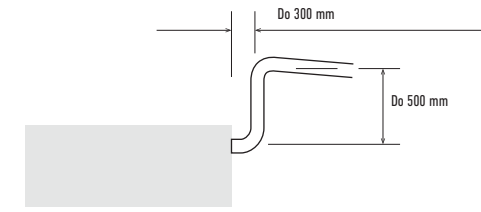


### Tehnička obilježja

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

### Odvodna pumpa veće snage!

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



### Izlaz za zrak i ulazni priključak za zrak

S-...MM1E5A	Promjeri	Izlazni priključak za zrak	Promjeri	Ulazni priključak za zrak
22, 28 & 36	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMS2	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMR2
45 & 56	3 x Ø160	CZ-DUMPA45MMS3	2 x Ø200	CZ-DUMPA22MMR3



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENSC1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model		S-15MM1E5A	S-22MM1E5A	S-28MM1E5A	S-36MM1E5A	S-45MM1E5A	S-56MM1E5A
Kapacitet hlađenja	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60
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	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30
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
Zapremina 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	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	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640	200 x 750 x 640
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)	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)	1/2(12,70)

1) S kabelom za pojačanje upotrebom kratkog spajanja kruga.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



## JEDINICA S VISOKIM STATIČKIM TLAKOM ZA SKRIVENU UGRADNJU TIP A E2

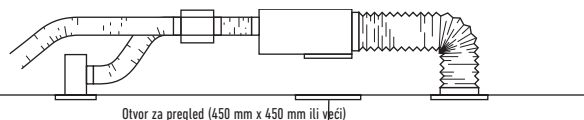
Visokotlačna kanalna jedinica i kanalna jedinica za 100 % svjež zrak. Serija kanalnih jedinica E2 nudi veću prilagodljivost izvedbe za dulje kanalne izvedbe zbog njihovih većih vanjskih statičkih tlakova i manje potrošnje energije.

### 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

### 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)



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTCSB Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENS1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSK2 + CZ-RWSC3



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

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	Hlađenje	Grijanje	Hlađenje	Grijanje
Kapacitet	kW	22,40	21,20	28,00	26,50	22,40	25,00	28,00	31,50			
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			
Zapremina 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 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)				

Uvjeti procjene za kanalnu funkciju 100 % svježeg zraka: Hlađenje, vanjska jedinica 33 °C DB / 28 °C WB. Grijanje, vanjska jedinica 0 °C DB / -2,9 °C WB. 1) Dostupan odabir postavke pri početnom postavljanju. 2) Vrijednosti s postavkom 140 Pa. \* Filtar nije uključen. Nije kompatibilno s 3-cijevnim sustavom ECO G GF3.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.



### Kanalna funkcija za 100 % svjež zrak

Nova kanalna jedinica 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-224ME1E5A / S-280ME1E5	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
CZ-P680BK2	Pribor razvodnih elemenata	CZ-P680BH2	Pribor razvodnih elemenata
1x daljinski upravljač		1x daljinski upravljač	

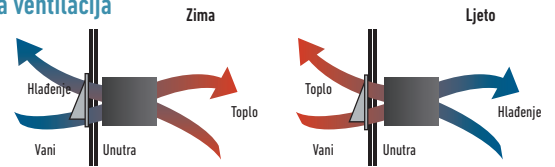
## POVRAT TOPLINE S DX CIJEVNOM SPIRALOM

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

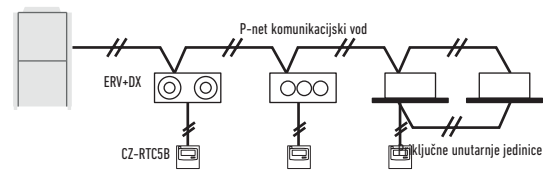
- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- protuprotok na uređaju za povrat topline zrak-zrak izrađenom od listova posebnog papira s posebnim brtvljenjem kako bi protok zraka bio odvojen i propustan samo za vodenu paru. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 70 % i entalpijskom učinkovitošću do 67 % na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone
- filtri klase učinkovitosti G4 sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje na usisu svježeg i povratnog zraka
- 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 upravljačkim elektromagnetskim 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 mjeracem vremena (dodatna opcija)



### Uravnotežena ventilacija

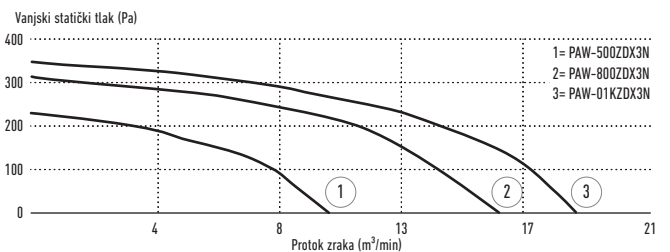


### Međuspajanje na vanjske/unutarnje jedinice



### Karakteristične krivulje

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



Model	PAW-500ZDX2N		PAW-800ZDX2N		PAW-01KZDX2N			
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	16,66			
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>		
Temperaturna učinkovitost	%		76	76	76	76		
Učinkovitost entalpije	%		63	67	63	62		
Uštedena električna energija 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	30,1 (29,2)	17,9	27,5 (26,5)	18,6	26,3 (25,3)
Relativna vlažnost isklj.	%		90	16 (15)	90	14 (13)	89	15 (14)

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

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



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## STROPNA JEDINICA TIP 2

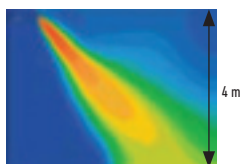
Tip T2 za stropnu ugradnju ima istosmjerni motor ventilatora za veću učinkovitost i manje razine buke. Sve jedinice iste su visine i dubine kako bi se postigao ujednačen izgled pri mješovitoj ugradnji uz ubacivanje svježeg zraka za bolju kvalitetu zraka.

## Tehnička obilježja

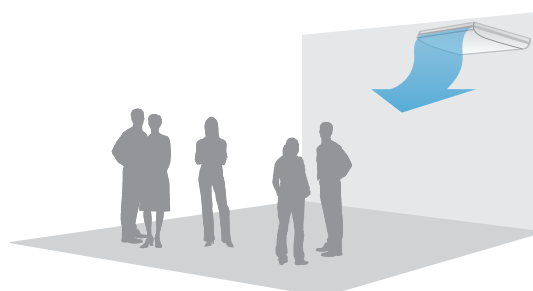
- niske razine buke
- nova izvedba, sve jedinice visoke su samo 235 mm
- velik i širok raspon raspodjele zraka
- jednostavna ugradnja i održavanje
- ubacivanje svježeg zraka

## Dodatna poboljšanja udobnosti

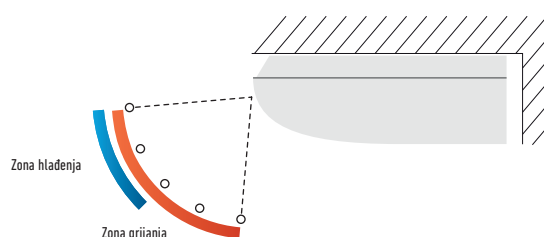
Široki otvor za izlaz zraka proširuje protok zraka ulijevo i udesno, čime se ugodna temperatura postiže u cijeloj prostoriji. Neugodan osjećaj uzrokovan izravnim protokom zraka preko ljudskog tijela sprječava se „položajem sprječavanja propuha“ koji mijenja širinu kretanja usmjerivača zraka i tako povećava stupanj udobnosti.



## Dodatno poboljšanje udobnosti raspodjelom protoka zraka



## Raspodjela zraka automatski se mijenja ovisno o načinu rada



Opcijski upravljač.  
Upravljanje u  
hotelskim  
okruženjima  
PAW-RE2C3



Opcijski upravljač.  
Ožičeni daljinski  
upravljač CZ-RTCSB  
Kompatibilno s  
funkcijama Econavi i  
datanavi



Senzor Econavi kao  
dodatna opcija.  
CZ-CENS01



Opcijski upravljač.  
Bežični daljinski  
upravljač CZ-RWST3N



Opcijski upravljač.  
Jednostavni daljinski  
upravljač CZ-RE2C2

Model		S-36MT2E5A	S-45MT2E5A	S-56MT2E5A	S-73MT2E5A	S-106MT2E5A	S-140MT2E5A
Kapacitet hlađenja	kW	3,60	4,50	5,60	7,30	10,60	14,00
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	4,20	5,00	6,30	8,00	11,40	16,00
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	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	235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 960 x 690	235 x 1275 x 690	235 x 1590 x 690	235 x 1590 x 690
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)
	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)

\* Privremeni podaci.



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## ZIDNA JEDINICA TIPa K2



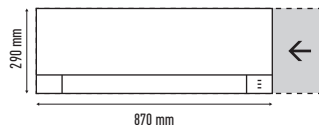
Zidna jedinica ima modernu ugladenu ploču koja izgleda dobro i jednostavno se čisti. Jedinica je manja, lakša i značajno tiša od prethodnih modela, što je čini idealnom za male urede i druge komercijalne primjene.

### Tehnička obilježja

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

### Zatvaranje izlaza za zrak

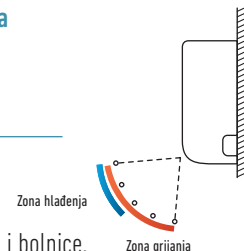
Nakon isključivanja jedinice usmjerivači zraka se potpuno zatvaraju te sprječavaju ulazak prašine u jedinicu i tako opremu održavaju čistom. Lakše i manje jedinice ugradnju čine jednostavnijom. Širina je smanjena za 17 % i jedinice su lakše.



### Raspodjela zraka automatski se prilagođava načinu rada jedinice

#### Tihi način rada

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



### Trajna izvedba ugladenog izgleda

Profinjeni dizajn kućišta ovim jedinicama omogućuje lako uklapanje u većinu modernih interijera. Kompaktna veličina ovih jedinica omogućuje smještaj i u najmanjim prostorima.

### Izlaz cijevi u šest smjerova

Izlaz cijevi moguće 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)



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENSC1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSK2



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model		S-15MK2E5A	S-22MK2E5A	S-28MK2E5A	S-36MK2E5A	S-45MK2E5A	S-56MK2E5A	S-73MK2E5A	S-106MK2E5A
Kapacitet hlađenja	kW	1,50	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,30	10,60
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	1,70	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00	11,40
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		Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok	Poprečni protok
Zapremina 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
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	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)
	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)



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

## SAMOSTOJEĆA PODNA JEDINICA TIPA P1

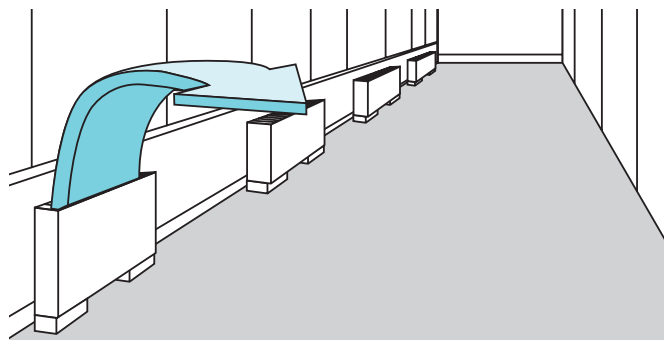
Tip P1. Kompaktne samostojeće podne jedinice P1 idealno su rješenje za sveuobuhvatnu klimatizaciju prostora. Standardni ožičeni upravljač može se ugraditi u kućište jedinice.

## Tehnička obilježja

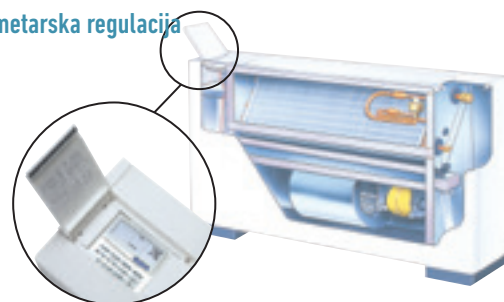
- cijevi se mogu spojiti s bilo koje strane jedinice, odozdo ili straga
- jednostavna ugradnja
- prednja ploča potpuno se otvara radi jednostavnog održavanja
- uklonjiva rešetka za ispuhivanje zraka omogućuje prilagodljiv protok zraka
- prostor za pumpu za kondenzat
- za ugrađeno daljinsko upravljanje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



## Učinkovita perimetarska regulacija



## Učinkovita perimetarska regulacija



Opcijski upravljač.  
Upravljanje u  
hotelskim  
okruženjima  
PAW-RE2C3



Opcijski upravljač  
Daljinski upravljač s  
mjeracem vremena  
CZ-RTC2



Opcijski upravljač.  
Ožičeni daljinski  
upravljač CZ-RTCSB  
Kompatibilno s  
funkcijama Econavi i  
datanavi



Senzor Econavi kao  
dodatna opcija.  
CZ-CENSC1



Opcijski upravljač.  
Bežični daljinski  
upravljač CZ-RWSK2 +  
CZ-RWSC3



Opcijski upravljač.  
Jednostavni daljinski  
upravljač CZ-RE2C2

Model		S-22MP1E5	S-28MP1E5	S-36MP1E5	S-45MP1E5	S-56MP1E5	S-71MP1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
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	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
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
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	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1065 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230	615 x 1380 x 230
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)	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)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

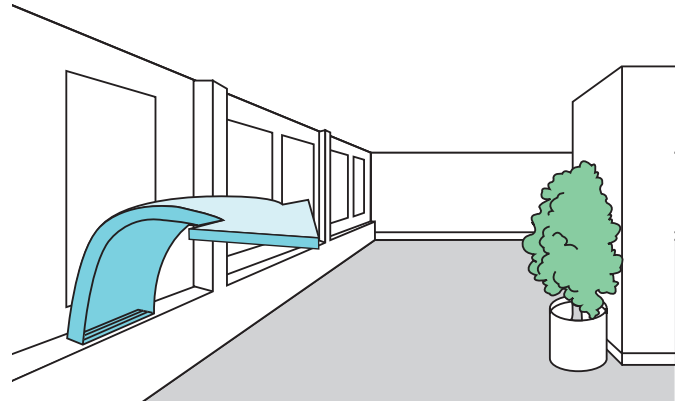


## SAMOSTOJEĆA SKRIVENA PODNA JEDINICA TIPA R1



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

Perimetarski klimatizacijski uređaj izuzetne kvalitete za prostore



### Tehnička obilježja

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



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Daljinski upravljač s mjerачem vremena CZ-RTC2



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTCS5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENSC1



Opcijski upravljač. Bežični daljinski upravljač CZ-RWSC2 + CZ-RWSC3



Opcijski upravljač. Jednostavni daljinski upravljač CZ-RE2C2

Model		S-22MR1E5	S-28MR1E5	S-36MR1E5	S-45MR1E5	S-56MR1E5	S-71MR1E5
Kapacitet hlađenja	kW	2,20	2,80	3,60	4,50	5,60	7,10
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	2,50	3,20	4,20	5,00	6,30	8,00
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
Zapremina 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
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	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 904 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229	616 x 1219 x 229
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)	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)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)



ECONAVI i 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 koristeći 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.

### Funkcija Hidrokomplet regulacije / CZ-RTC5B

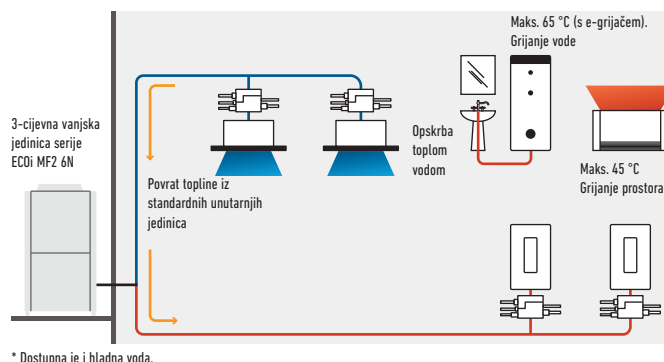
- CZ-RTC5B ažurirana je verzija CZ-RTC3. Može se koristiti za hidrokomplet te za standardnu unutarnju jedinicu. CZ-RTC5B provjerava tip spojene jedinice te automatski prebacuje zaslon na hidrokomplet ili klimatizacijski uređaj
- način rada na hidrokompletu za početno podešavanje sustava: način rada spremnika ili način rada klimatizacijskog uređaja

### Tehnička obilježja

- samo s vanjskim jedinicama 3-cijevne serije ECOi MF2 6N
- zajednička upotreba daljinskog upravljača CZ-RTC5B s unutarnjim jedinicama s DX cijevnom spiralom ECOi i PACi

### 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 hidro modulu)
- komplet upravljačkih elektromagnetskih ventila za 3-cijevne sustave potreban je za svaku unutarnju jedinicu i hidromodul



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENS1

Model*	S-80MW1E5		S-125MW1E5	
Napajanje	230 V / jednofazno / 50 Hz		230 V / jednofazno / 50 Hz	
Kapacitet hlađenja	kW	8,00	12,50	
Kapacitet grijanja	kW	9,00	14,00	
Maksimalna temperatura	°C	~45 / ~65 <sup>1</sup>	~45 / ~65 <sup>1</sup>	
Dimenzije	V x Š x D	mm	892 x 502 x 353	
Priključak cijevi za vodu	U inčima		R 1 ¼	
Pumpa za vodu (ugrađena)			Istosmjerni motor (klasa A)	
Brzina protoka vode	Hlađenje	l/min	22,90	
	Grijanje	l/min	35,80	
Cijev za tekućinu		l/min	25,80	
		Inči (mm)	3/8 (9,52)	
Spojevi cijevi	Cijev za plin	Inči (mm)	5/8 (15,88)	
	Odvodne cijevi		15 ~ 17 mm (unutarnja veličina)	
Radni raspon	Hlađenje	Okolina / voda	°C	+10 ~ +43 / +5 ~ +20
	Grijanje	Okolina / voda	°C	+10 ~ +43 / +5 ~ +20
Poveziv sustav	3-cijevni (za povrat topline) VRF sustav (koji omogućuje snagu do 48 kS)			
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 rashladnog sredstva (ciklus toplinske pumpe), iznad 45 °C osigurava električni grijač. \* Privremeni podaci.



ECONAVI: opcija.

## RADIJATORI AQUAREA AIR. VENTILOKONVEKTORI ZA PRIMJENU TOPLINSKE PUMPE

AQUAREA  
AIR



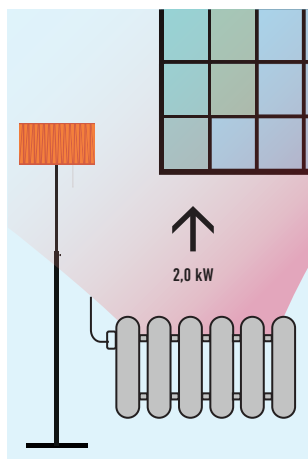
**Nova linija radijatora za iznimno niske temperature za primjenu toplinske pumpe: Aquarea Air 200/700/900 s učinkom isijavanja**

**Tanki radijatori Panasonic Aquarea Air pružaju visokoučinkovito upravljanje klimom.**

Dubine samo 13 cm, radijatori predstavljaju vrhunske uređaje na tržištu. Elegantna izvedba Aquarea Air 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.

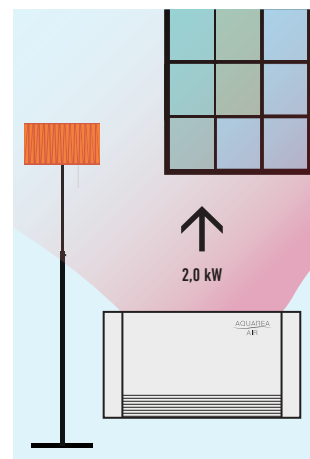


Sa standardnim radijatorima od lijevanog željeza.



Potrebna je voda na 65 °C.

Sa sustavom Aquarea Air.



Potrebna je voda na 35 °C.

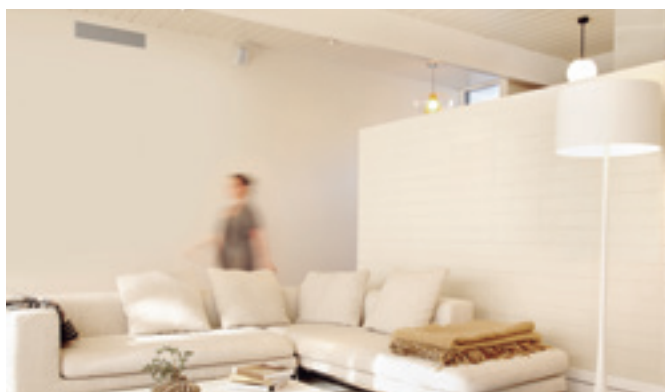
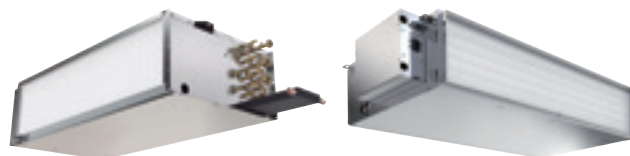
### Tehnička obilježja:

- Grijanje prednje ploče s učinkom isijavanja
- Veliki kapacitet grijanja (bez rada glavnog ventilatora)
- 4 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 radijatora)
- Termostat s dodirnim zaslonom

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

Ventilokonvektori za primjenu toplinske pumpe		PAW-AAIR-200-1					PAW-AAIR-700-1					PAW-AAIR-900-1					
Ukupni kapacitet grijanja	W	138,00	160,00	217,00	470,00	570,00	223,00	360,00	708,00	1032,00	1188,00	273,00	475,00	886,00	1420,00	1703,00	
Protok vode	kg/h	23,70	27,50	37,30	80,80	98,00	38,40	61,90	121,80	177,50	204,30	47,00	81,70	152,40	244,20	292,90	
Pad tlaka vode	kPa	0,10	0,20	0,40	2,00	2,90	0,10	0,10	0,30	0,80	1,00	0,10	0,20	0,50	1,60	2,20	
	m <sup>3</sup> /min	0,50	0,60	0,90	1,90	2,70	0,70	1,40	2,60	4,20	5,30	0,90	1,80	4,10	6,10	7,70	
Protok zraka	Brzina	Glavni ventilator isključen					Glavni ventilator isključen					Glavni ventilator isključen					
		Super min.	Min.	Sred.	Maks.	Super min.	Min.	Sred.	Maks.	Super min.	Min.	Sred.	Maks.	Super min.	Min.	Sred.	Maks.
Maksimalna ulazna snaga	W	2,00	5,00	7,00	9,00	13,00	3,00	9,00	14,00	18,00	22,00	3,00	11,00	16,00	20,00	24,00	
Zvučni tlak	dB(A)	17,60	18,80	24,70	33,20	39,40	18,40	19,60	25,80	34,10	40,20	18,40	22,30	26,20	34,40	42,20	
Ulazna temperatura vode	°C	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	
Izlazna temperatura vode	°C	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Ulazna temperatura zraka	°C	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	
Izlazna temperatura zraka	°C	34,50	32,60	38,90	32,00	30,00	34,90	32,40	33,30	31,80	30,60	34,80	32,50	30,20	31,10	30,60	
Dimenzije (V x Š x D)	mm	579x735x129					579x935x129					579x1135x129					
Neto težina	kg	17					20					23					
3-smjerni ventil uključen		Da					Da					Da					
Termostat s dodirnim zaslonom		Da					Da					Da					

## NOVA SVESTRANA I UČINKOVITA LINIJA VENTILOKONVEKTORA. VENTILOKONVEKTOR KOMPATIBILAN SA SUSTAVIMA AQUAREA I VRF

NOVO  
18

### Nova serija jedinica ventilokonvektora

Jednostavna ugradnja, poboljšanje razina zvuka i učinkovitosti ključni su razvoji na našim jedinicama ventilokonvektora. Ventilokonvektor nastao je na razvojnoj težnji da ispunimo želje i savjete kupaca.

Nova serija ventilokonvektora sastoji se od jedne kompaktne kanalne serije idealne za stambenu i komercijalnu namjenu i jednog modela s visokim statičkim tlakom za komercijalne primjene. Serija s certifikatom Eurovent uključuje drenažnu posudu i filter i opremljena je motorom ventilatora niske potrošnje. Jednostavno održavanje i pristup.

## 1 Inovacija za optimalnu udobnost

Nova serija ventilokonvektora za grijanje i hlađenje sa 6 kapaciteta od 2,4 do 14,8 kW pri hlađenju i od 3,0 do 19,9 kW pri grijanju. Omogućuje udobnost tijekom cijele godine sa sustavom Aquarea ili sustavima VRF.

## 2 Ventilator niske potrošnje energije

5 razina brzine. Jedinice su postavljene sa sklopom ventilator-motor u kojem se ventilator sastoji od dvostrukog ulaznog centrifugalnog kola koje je zaobljeno prema naprijed, dinamički uravnoteženo i posebno dizajnirano za optimalan protok zraka.

## 3 Kvalitetna i učinkovita spirala

Načinjena od raspoređenih bakrenih cijevi, mehanički proširena u aluminijska rebra, osigurava učinkovitost prijenosa topline. Opremljena glavnom spiralom za ohlađenu vodu s 3 reda.

## 4 Jednostavna i prilagodljiva ugradnja

- Usisni zračni filter G2 za obje strane i za dno
- Uključuje drenažnu posudu

Model	Kompaktne jedinice						Visoki statički tlak	
		PAW-FC-D24	PAW-FC-D40	PAW-FC-D55	PAW-FC-D65	PAW-FC-D90	PAW-FC-H150	
Ukupni kapacitet hlađenja	Med / S-Hi	kW	2,00 / 2,40	3,10 / 4,10	4,20 / 5,50	5,80 / 6,60	6,70 / 9,10	11,90 / 14,80
Osjetljivo hlađenje	Med / S-Hi	kW	1,70 / 2,10	2,20 / 3,00	3,00 / 4,00	4,30 / 5,00	4,90 / 7,00	9,60 / 12,90
Kapacitet grijanja	Med / S-Hi	kW	2,40 / 3,00	3,90 / 5,40	4,00 / 5,30	7,40 / 8,70	9,30 / 12,60	14,90 / 19,90
Potrošnja energije	S-Lo / Med / S-Hi	W	24 / 50 / 81	33 / 57 / 86	39 / 76 / 112	60 / 114 / 161	90 / 112 / 188	180 / 421 / 675
Nazivna snaga osigurača		A	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,17
Dimenzije	V x Š x D	mm	220x624x430	220x994x430	220x1179x430	220x994x530	220x1250x530	356x1380x798
Dimenzije (uključujući posudu i električnu razvodnu kutiju)	V x Š x D	mm	220x862x430	220x1232x430	220x1417x430	220x1232x530	220x1463x530	356x1600x798
Težina (bez vode)		kg	15,5	24	28	29	43	63
Zvučna snaga globalno	S-Lo / Med / S-Hi	dB(A)	31 / 45 / 53	36 / 48 / 57	40 / 52 / 58	46 / 59 / 63	52 / 57 / 66	52 / 64 / 71
Statički tlak	Maks.	Pa	50	70	70	70	70	110
Protok zraka <sup>1)</sup>	Med / S-Hi	m <sup>3</sup> /h	388 / 483	486 / 716	640 / 933	989 / 1064	936 / 1397	2112 / 3176
Pad tlaka vode	Med / S-Hi	kPa	9,9 / 14,3	13,0 / 22,4	25,2 / 42,2	13,9 / 17,9	22,6 / 40,3	19,8 / 26,1
Brzine ventilatora			3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine	3 brzine
Motor ventilatora i ukupne brzine			AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina	AC 5 brzina
Drenažna posuda			Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno
Zračni filter			Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno	Uključeno
Priključci za vodu	U inčima		1/2	1/2	1/2	1/2 (1/4 hlađenje)	1/2	1

1) Protok zraka pri 0 Pa statičkog tlaka.

Učinkovitost temeljena na: Ljetni zrak 27 °C / 19 °C (mokri termometar i ohlađena voda 7/12 °C - zimski zrak 20 °C, temperatura ulazne vode 50 °C.



# PANASONICOVA RJEŠENJA ZA VENTILACIJU





## Za maksimalne uštede i jednostavniju integraciju.

### AHU komplet za povezivanje za 16 kW, 28 kW i 56 kW

AHU komplet za povezivanje 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 AHU komplet 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.



### AHU komplet kombinacija je klimatizacije i svježeg zraka u jednom uređaju.

Novi AHU kompleti objedinjuju sustave ECOi i sustave jedinica za upravljanje zrakom koristeći isti krug rashladnog sredstva kao i VRF sustav. Panasonicov AHU komplet ima velike mogućnosti povezivanja za jednostavniju integraciju.

### 3 vrste AHU kompleta: 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 C2-CAPBC2

### 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.**

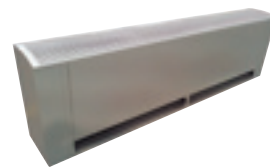
- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- protuprotok na uređaju za povrat topline zrak-zrak izrađenom od listova posebnog papira s posebnim brtvljenjem kako bi protok zraka bio odvojen i propustan samo za vodenu paru. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 77 % i entalpijskom učinkovitošću do 63 % na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone
- filtri klase učinkovitosti G4 sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje na usisu svježeg i povratnog zraka
- 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 upravljačkim elektromagnetskim ventilom, filtrom za freone, senzorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC senzorima uz i niz struju protoka zraka



### Zračna zavjesa s DX cijevnom spiralom

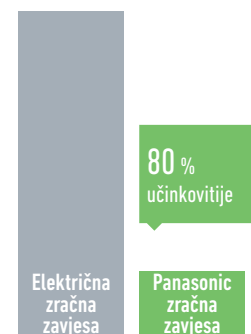
#### Visokoučinkovit učinak grijanja.

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-100PE1E5A na PAW-20PAIRC-MS. 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  $1/(1-6) \cdot 100 = 20$ .

### Ventilacija s povratom energije

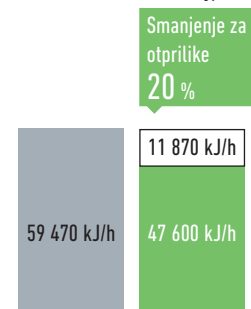
#### Panasonicovi ventilatori za povrat energije pružaju udobnost i nude plan uštede energije.

Panasonicovi ventilatori za povrat 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 trenutne modele s elementom za izmjenu topline s protuprotokom, izradili smo proizvode 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



U slučaju korištenja redovnog ventilatora<sup>1)</sup> U slučaju korištenja ventilatora za povrat energije<sup>2)</sup>



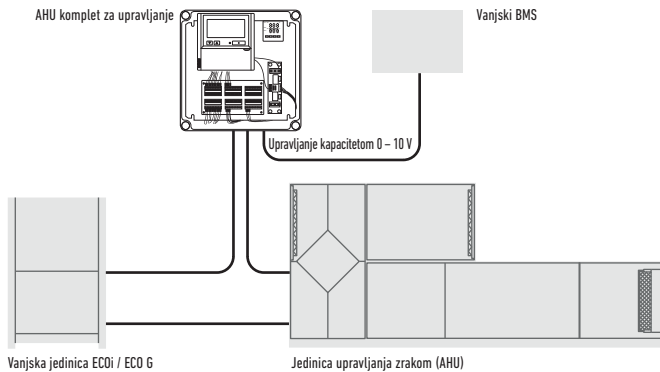
1) Dvije jedinice FY-27FPK7.  
2) Jedna jedinica FY-500ZY8R.

## AHU KOMPLET ZA SPAJANJE ZA 16, 28 I 56 KW ZA SUSTAVE ECOi I ECO G



### Panasonicov AHU komplet, 16 – 56 kW spojen na sustav ECOi ili ECO G

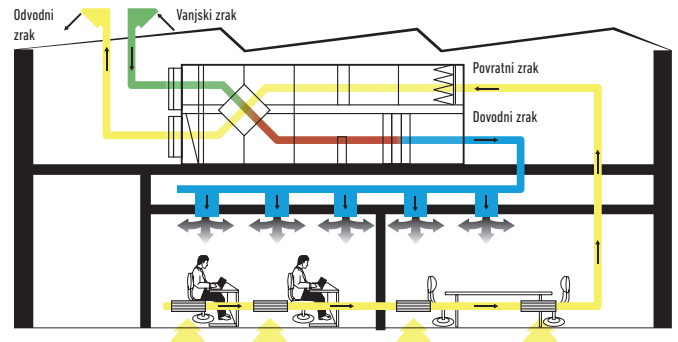
Tiskana pločica, transformator, elektromagnetski upravljački ventil, termistor x 4 kom, ploča s priključcima i električna razvodna kutija.



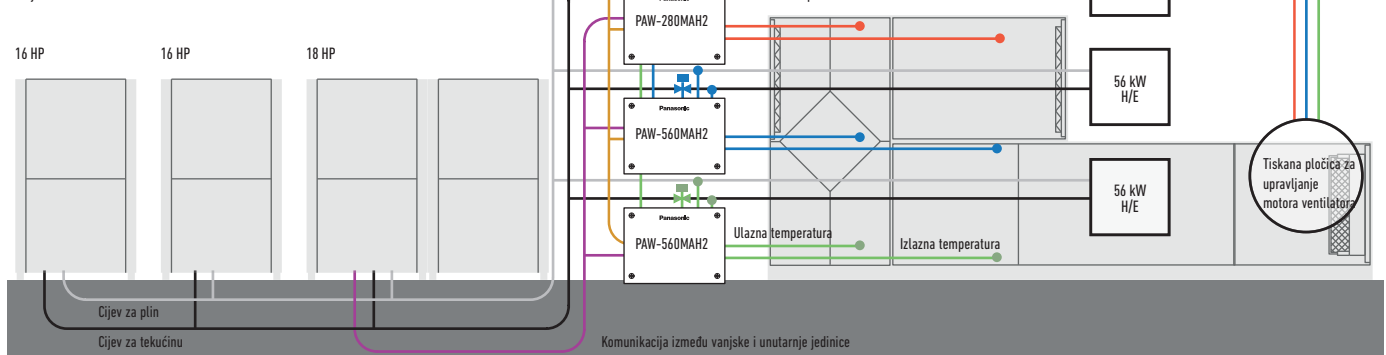
Upravljanje opterećenjem na vanjskoj jedinici pomoću vanjskog signala od 0 do 10 V.

### Glavne komponente mehaničkih ventilacijskih sustava

Glavne komponente mehaničkih ventilacijskih sustava su sljedeće: jedinica upravljanja zrakom (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-RTC4 s mjerачem 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/grijanje/status ventilatora
- odleđivanje
- termostat – uklj.

#### CZ-CAPBC2 U/I jedinica Mini seri-para.

- upravljanje opterećenjem 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 (usisni 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 nenaponski kontakt isklj. termostata (moguća upotreba za vanjsku regulaciju temperature)

Za AHU komplet za povezivanje treba upotrebljavati 2-cijevne ECOi vanjske jedinice serije 6N. 3 modela za VRF sustav: 5 KS (PAW-160MAH2/M/L), 10 KS (PAW-280MAH2/M/L) i 20 KS (PAW-560MAH2/M/L).

### S vanjskim jedinicama ECO G

- jedan AHU komplet može se koristiti za jednu ECO G jedinicu (2-cijevna, 56 kW). Nije moguće koristiti više AHU kompleta
- kombinirano povezivanje sa standardnim unutarnjim jedinicama nije dopušteno
- napajanje je jednofazno, od 220 V do 240 V

### Tehnička obilježja

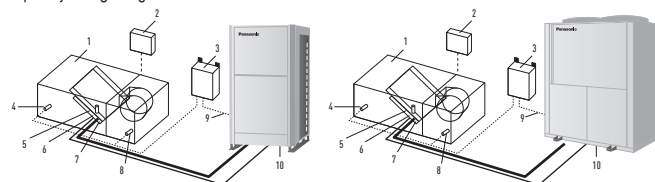
- maksimalni kapacitet/sustav: 60HP (168 kW)
- maksimalna duljina cijevi: 100 m (ekvivalentna duljini cijevi od 120 m)
- razlika visine ugradnje (unutarnja/unutarnja jedinica): 4 m
- omjer kapaciteta unutarnja/vanjska jedinica: 50~100%
- maksimalni broj unutarnjih jedinica: 3 jedinice\*
- raspon vanjskih temperatura u grijanju: 20 ~ +15 °C
- dostupan raspon temperatura za usisni zrak na AHU kompletu: 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 izlaza 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 ciljane temperature putem signalnog sučelja unutarnje/vanjske jedinice dostupno uz CZ-CAPBC2 (npr. 0-10 V).
- upravljanje opterećenjem 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 koristiti 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 AHU jedinicu (nabavlja se zasebno)
2. Upravljač za sustav AHU kompleta (nabavlja se zasebno)
3. Kutija upravljača za AHU komplet (s tiskanom pločicom za upravljanje)
4. Termistor za izlazni zrak
5. Elektronički ekspanzijski ventil

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	5HP		10HP		20HP		30HP		40HP		50HP		60HP	
	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		PAW-560MAH2/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)	0,9 (preporučeno)	0,9 (preporučeno)	0,9 (preporučeno)	0,9 (preporučeno)	0,9 (preporučeno)
Dimenzije	V x Š x D	mm	303 x 232 x 110	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78	404 x 425 x 78
Težina		kg	3,2	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3	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	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100	10 / 100
Razlika u visini (unutra/vani)	Maks.	m	10	10	10	10	10	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)	3/4 (19,05)	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)	1 1/2 (38,15)	1 1/2 (38,15)	1 1/2 (38,15)	1 1/2 (38,15)	1 1/2 (38,15)
Ulazna temperatura AHU kompleta	Hlađenje min. ~ maks. °C		+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)	+18 ~ +32 (+13 ~ +23)
	Grijanje min. ~ maks. °C		+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30	+16 ~ +30
Okolna temperatura vanjske jedinice	Hlađenje min. ~ maks. °C		-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-10 ~ +43	-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	-20 ~ +15	-20 ~ +15	-20 ~ +15	-20 ~ +15	-20 ~ +15

#### AHU komplet za povezivanje / kombinacija sustava

Kapacitet (HP)	Kombinacija vanjskih jedinica	Kombinacija AHU kompleta
28 kW (10HP)	U-10ME2E81	PAW-280MAH2
56 kW (20HP)	U-20ME2E81	PAW-560MAH2
84 kW (30HP)	U-16ME2E81 U-14ME2E81	PAW-560MAH2 PAW-280MAH2
112 kW (40HP)	U-20ME2E81 U-20ME2E81	PAW-560MAH2 PAW-560MAH2
140 kW (50HP)	U-18ME2E81 U-16ME2E81	PAW-560MAH2 PAW-560MAH2 PAW-280MAH2
168 kW (60HP)	U-20ME2E81 U-20ME2E81	PAW-560MAH2 PAW-560MAH2 PAW-560MAH2
56 kW (20HP)	U-20GE3E5	PAW-560MAH2

## ZRAČNA ZAVJESA S DX CIJEVNOM SPIRALOM SPOJENA NA VRF ILI PACi SUSTAV

### 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.

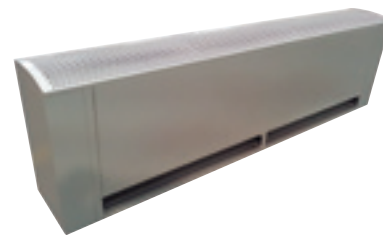
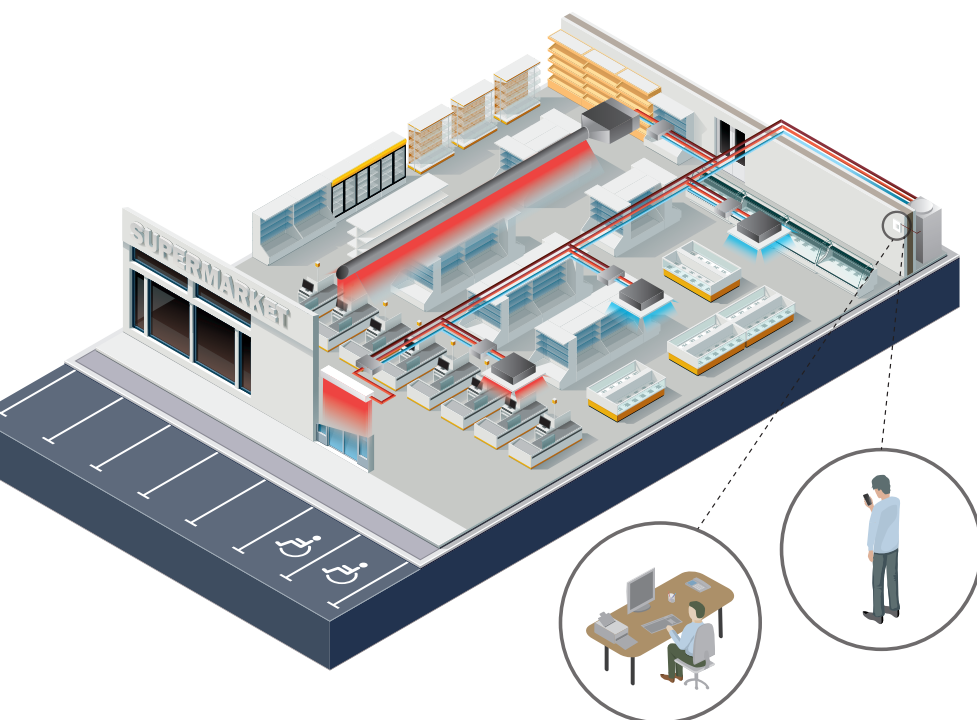
Dostupno u raznim duljinama za udovoljavanje različitih zahtjeva od 1,0 do 2,5 m, obje zračne zavjese imaju izlazne rešetke koje se mogu namjestiti u pet različitih položaja. Model s mlazom protoka može se ugraditi na visini i do 3,5 m, a standardni model do 3,0 m. Izlazne rešetke jednostavno se mogu 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
- zračnim zavjesama za standardni protok i mlaz protoka može se upravljati putem Panasonicovih internetskih daljinskih upravljača

Novi standardni modeli i modeli s mlazom protoka idealni su za povezivanje na PACi ili ECOi sustav. Jednostavna ugradnja po načelu „uključiti i koristiti“, opremljeni su električnim motorom ventilatora za besprijekoran i učinkovit rad. Zračna zavjesa radi približno 12 sati dnevno u trgovinama, a učinkovita izvedba doprinosi uštedi energije.

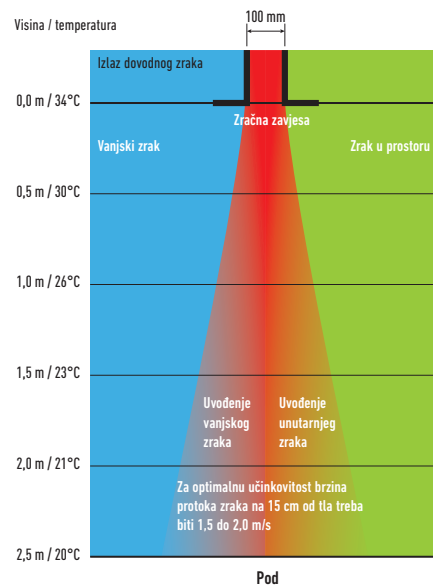
### Internetsko upravljanje

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.



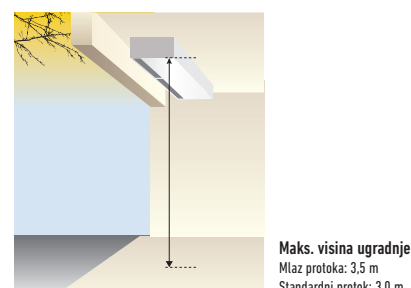
### Inteligentan rad

Zračne zavjese objedinjuju protok zraka i tehnologiju grijanja/hlađenja te omogućuju potpunu udobnost i energetske 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 VRF instalaciju.  
Električni motor ventilatora za besprijekoran i učinkovit rad.  
2 vrste protoka zraka: mlaz protoka i standardni protok.  
Jednostavno čišćenje i servisiranje.

### Tehnička obilježja

- uštedite i do 40 % troškova energije uporabom ugrađene tehnologije EC ventilatora (veća učinkovitost od konvencionalnih AC ventilatora, lagano pokretanje, dulje trajanje motora)
- 3 duljine zračne zavjese za mlaz protoka, od 1,0 do 2,0 m i 2 duljine zračne zavjese Standard, 1,0 i 2,0 m
- visina ugradnje do 3,5 m (mlaz protoka) i 3,0 m (standardni protok)
- izlazne rešetke mogu se namjestiti u pet položaja kako bi odgovarale različitim unutarnjim jedinicama i zahtjevima ugradnje (mlaz protoka)
- upravljanje putem Panasonicovih sustava za daljinsko upravljanje (dodatna opcija)
- izravno povezivanje sa sustavom upravljanja zgradom (BMS) pomoću dodatnih Panasonicovih sučelja
- uključena odvodnja u načinu hlađenja

### Značajke

#### Udobnost.

- jednostavno preusmjeravanje protoka zraka ručnim usmjerivačem (mlaz protoka)

#### Jednostavna upotreba.

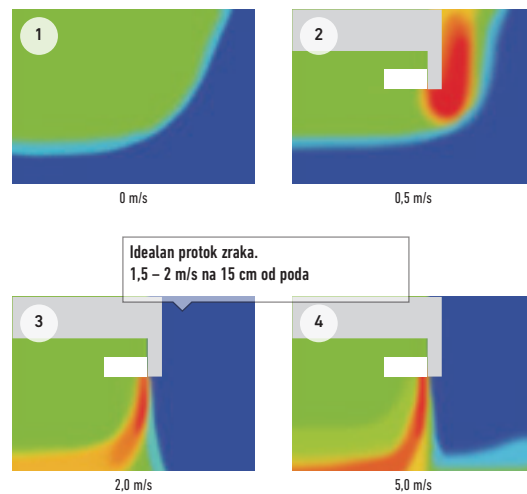
- odabir brzine (velika i mala) na samoj jedinici

#### Jednostavna ugradnja i održavanje.

- jednostavna ugradnja
- kompaktne dimenzije olakšavaju ugradnju i smještaj (mlaz protoka)
- 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 Tekadood zračnom zavjesom spojenom na Panasonicov VRF sustav
4. Prevelika brzina zračne zavjese – znatno vrtloženje, gubitak energije prema van, zračna zavjesa nije učinkovita



HP		4HP	6HP	8HP	14HP	4HP	8HP	
Zračna zavjesa		PAW-10EAIRC-MJ	PAW-15EAIRC-MJ	PAW-20EAIRC-MJ	PAW-25EAIRC-MJ	PAW-10EAIRC-MS	PAW-20EAIRC-MS	
Vrsta protoka zraka		Mlaz protoka				Standard		
Duljina protoka zraka (A)	m	1,00	1,50	2,00	2,50	1,00	2,00	
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	30,00/25,00/20,00	45,00/38,30/31,70	60,00/50,00/41,70	75,00/63,30/51,70	30,00/25,00/20,00	45,00/38,30/31,70
Nazivni kapacitet hlađenja <sup>2</sup>		kW	9,20	17,50	23,10	24,40	9,20	17,50
Nazivni kapacitet grijanja		kW	11,40	25,00	31,50	31,50	11,40	31,50
Kapacitet grijanja uz temperaturu zraka u unutrašnjosti 20 °C, u okolini 40 / 35 / 30 °C		kW	11,90/8,90/5,90	17,90/13,40/8,90	23,90/17,90/11,90	29,90/22,40/14,90	11,90/8,90/5,900	17,90/13,40/8,90
Maksimalna visina ugradnje	Dobro / Normalno / Loše	m	3,5/3,1/2,7	3,5/3,1/2,7	3,5/3,1/2,7	3,5/3,1/2,7	3/2,7/2,4	3/2,7/2,4
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)	3/4(19,05)	7/8(22,22)	7/8(22,22)	5/8(15,88)	7/8(22,22)
Buka		dB(A)	40-55	40-56	40-57	40-58	40-55	40-57
Dimenzije	Š x V x D	mm	260 x 1210 x 590	260 x 1710 x 590	260 x 2210 x 590	260 x 2710 x 590	260 x 1210 x 490	260 x 2210 x 490
Neto težina		kg	70	100	138	160	60	128
Mini ECOi s izlaznim zrakom 40 °C		U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-6LE1E5/8 <sup>1</sup>	—	—	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-6LE1E5/8 <sup>1</sup>	
Mini ECOi s izlaznim zrakom 35 °C		U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-6LE1E5/8 <sup>1</sup>	—	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	
Mini ECOi s izlaznim zrakom 30 °C		U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-5LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	U-4LE1E5/8 <sup>1</sup>	
ECOi s izlaznim zrakom 40 °C		Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli bez 8KS	Svi modeli	Svi modeli	
ECOi s izlaznim zrakom 30 °C ili 35 °C		Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	
ECO G sve temperature		Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	Svi modeli	

Sve kombinacije pod nazivnim uvjetima: Grijanje vanjska +7 °C DB / +6 °C WB unutarnja +20 °C DB. U slučaju nižih vanjskih temperatura, možda će biti potrebni modeli vanjske jedinice višeg kapaciteta. 1) ili veći. 2) Nazivni uvjeti hlađenja, vanjska +35 °C DB unutarnja +27 °C DB / +19 °C WB, izlazna temperatura <sup>3</sup> 16 °C.





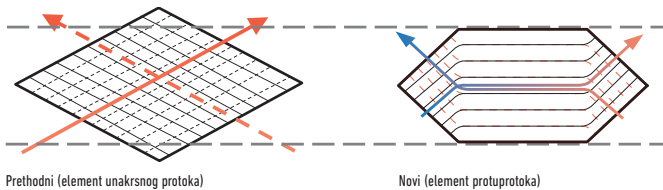
## VENTILACIJA S POVRATOM ENERGIJE

### 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 protuprotoka, 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 štedi 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.

Koristi 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 vanjska temperatura 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 protuprotoka 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

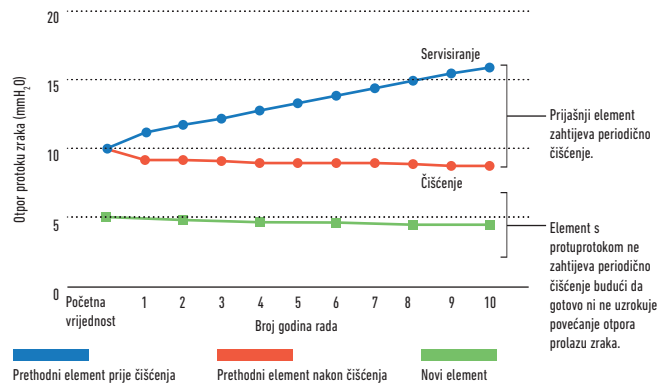
#### Tihi način rada

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 (visoka postavka), a čak i naš najveći model kapaciteta 1000 m<sup>3</sup>/h radi uz samo 37,5 dB (visoka postavka).

### Dug vijek trajanja elementa izmjene topline

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

Promjene u otporu protoka 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.

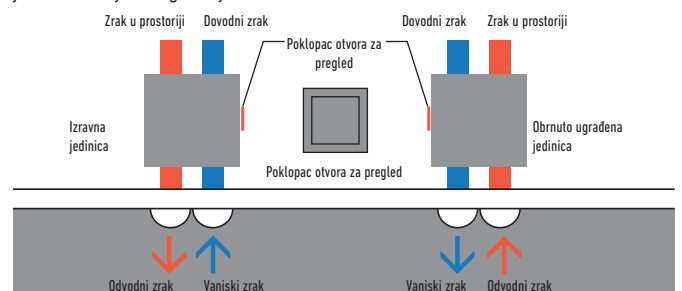
Visina 270 mm: FY-250ZDY8R // FY-350ZDY8R // FY-500ZDY8R

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 energetske 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

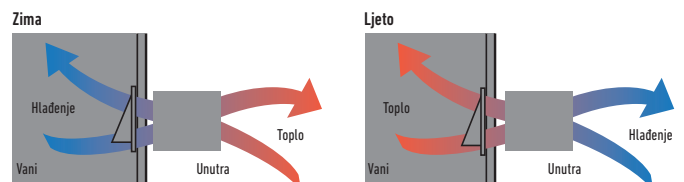
### Jednostavna ugradnja i održavanje.

- 6 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

## Tehnička obilježja

- velika ušteda energije, do 20 %
- tehnologija protuprotoka 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



Uključen ožičeni daljinski upravljač

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	220V / 240V / 50Hz			220V / 240V / 50Hz			220V / 240V / 50Hz			220V / 240V / 50Hz			220V / 240V / 50Hz			
<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 / 108,00 / 87,00 / 128,00	108,00 / 123,00 / 96,00	182,00 / 178,00 / 175,00 / 190,00	178,00 / 185,00 / 168,00	175,00 / 168,00	263,00 / 204,00 / 165,00 / 289,00	204,00 / 225,00 / 185,00	165,00 / 185,00	387,00 / 360,00 / 293,00 / 418,00	360,00 / 378,00 / 295,00	293,00 / 295,00	437,00 / 416,00 / 301,00 / 464,00	416,00 / 432,00 / 311,00	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	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 / 38,50	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 / 108,00 / 87,00 / 128,00	108,00 / 123,00 / 96,00	182,00 / 178,00 / 175,00 / 190,00	178,00 / 185,00 / 168,00	175,00 / 168,00	263,00 / 204,00 / 165,00 / 289,00	204,00 / 225,00 / 185,00	165,00 / 185,00	387,00 / 360,00 / 293,00 / 418,00	360,00 / 378,00 / 295,00	293,00 / 295,00	437,00 / 416,00 / 301,00 / 464,00	416,00 / 432,00 / 311,00	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	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 270 x 882 x 599			317 x 1050 x 804			317 x 1090 x 904			388 x 1322 x 884			388 x 1322 x 1134		
Neto težina	kg	29			49			57			71			83		

Ova buka proizvođača 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, tvrtka je predstavila 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.

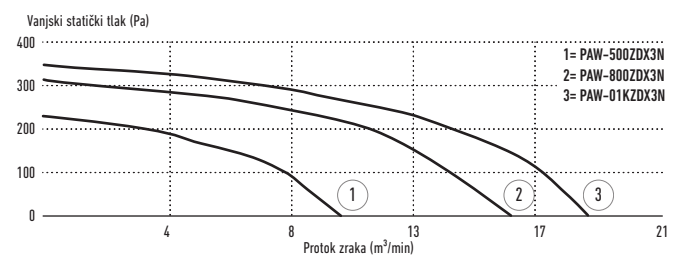


### Kompletna dovodna sekcija

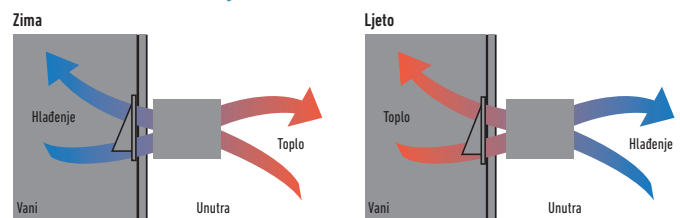
Dovodna sekcija kompletirana je DX cijevnom spiralom (s rashladnim sredstvom R410A) opremljenom elektromagnetskim upravljačkim ventilom, filtrom za freone, sensorima kontaktne temperature na vodu tekućine i plina, NTC sensorima uz i niz struju protoka zraka. Ugrađena električna razvodna kutija opremljena 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



## Jedinica za ventilaciju sustava ECOi i ECO G

## 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

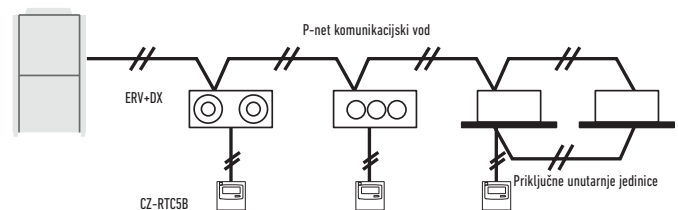
- motorizirani prenosni uređaj za povrat topline kojim automatski upravlja upravljačka jedinica za besplatno hlađenje svježim zrakom kad god je to potrebno

## Opće karakteristike

- pocinčane čelične samopodupiruće ploče, izolirane iznutra i izvana
- protuprotok na uređaju za povrat topline zrak-zrak izrađenom od listova posebnog papira s posebnim brtvljenjem kako bi protok zraka bio odvojen i propustan samo za vodenu paru. Ukupna izmjena topline s temperaturnom učinkovitošću do 70% i entalpijskom učinkovitošću do 67% na visokoj je razini i tijekom ljetne sezone
- filtri klase učinkovitosti G4 sa sintetičkim medijem pogodnim za čišćenje na usisu svježeg i povratnog zraka

- 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 upravljačkim elektromagnetskim 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



Opcijski upravljač. Upravljanje u hotelskim okruženjima PAW-RE2C3



Opcijski upravljač. Ožičeni daljinski upravljač CZ-RTC5B Kompatibilno s funkcijama Econavi i datanavi



Senzor Econavi kao dodatna opcija. CZ-CENS1

Model			PAW-500ZDX3N	PAW-800ZDX3N	PAW-01KZDX3N			
Napajanje	Napon	V	230	230	230			
	Faza		Jednofazno	Jednofazno	Jednofazno			
	Frekvencija	Hz	50	50	50			
Zapremnina zraka	Hi / Med / Lo	m <sup>3</sup> /min	8,33	13,33	16,66			
Vanjski statički tlak <sup>1</sup>	Hi / Med / Lo	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>	Hi / Med / Lo	dB(A)	39	42	43			
	Cijev za tekućinu	Inči (mm)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)	1/4 (6,35)			
Spojevi cijevi	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 električna energija 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	30,1 (29,2)	17,9	27,5 (26,5)	18,6	26,3 (25,3)
Relativna vlažnost isklj.		%	90	16 (15)	90	14 (13)	89	15 (14)

Nazivni ljetni uvjeti: Vanjski zrak: 32 °C DB, RH 50 %. Unutarnji zrak: 26 °C DB, RH 50 %. Nazivni zimski uvjeti: Vanjski zrak: -5 °C DB, RH 80 %. Unutarnji zrak: 20 °C DB, RH 50 %. Stanje ulaza za zrak u načinu hlađenja: 28,5 °C DB, RH 50 %; temp. isparavanja 4 °C. Stanje ulaza za zrak u načinu grijanja: 13 °C DB, RH 40 % (11 °C DB, RH 45 %); temperatura kondenzacije 40 °C. DB: suhi termometar; RH: relativna vlažnost.

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



ECONAVI i INTERNETSKO UPRAVLJANJE: opcija.

# DIMENZIJE I VELIČINE CIJEVNIH OGRANAKA I RAZDJELNIKA ZA 2-CIJEVNE ECOi SUSTAVE

## Dodatni kompleti za distribucijske spojeve

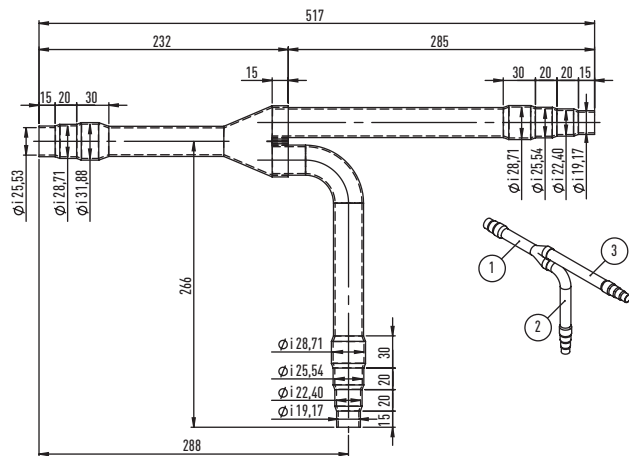
Postupke ugradnje pronaći ćete u uputama za ugradnju koji se isporučuju s kompletom za distribucijske spojeve.

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

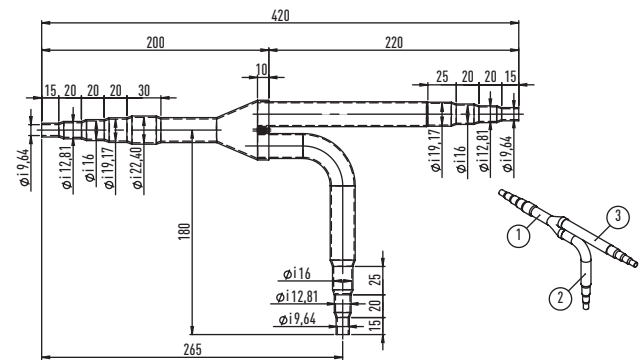
## Veličina cijevi (s toplinskom izolacijom)

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

Cijevi za plin



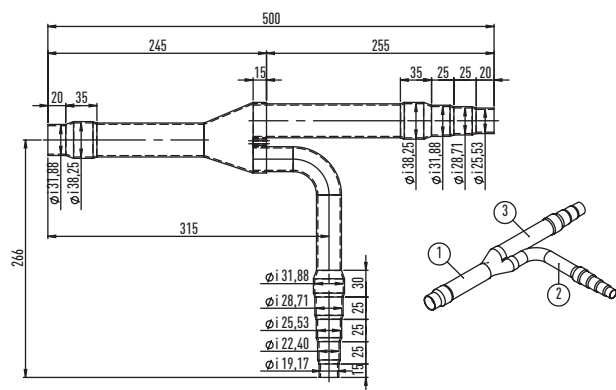
Cijevi za tekućinu



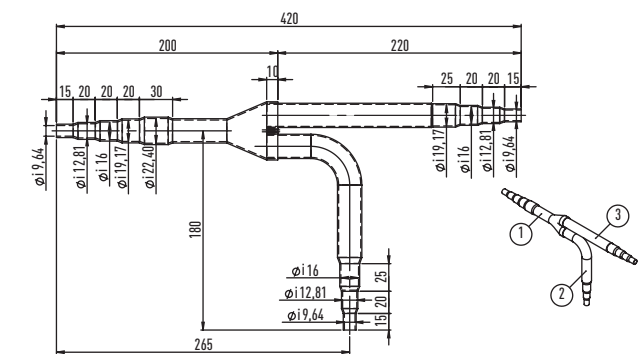
Jedinica: mm

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

Cijevi za plin



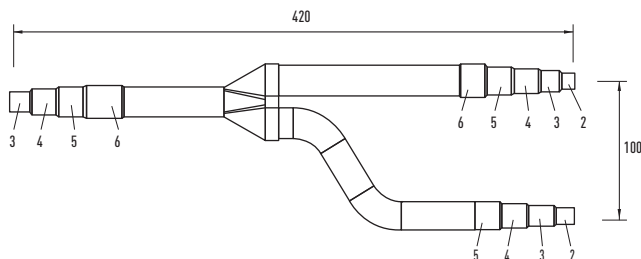
Cijevi za tekućinu



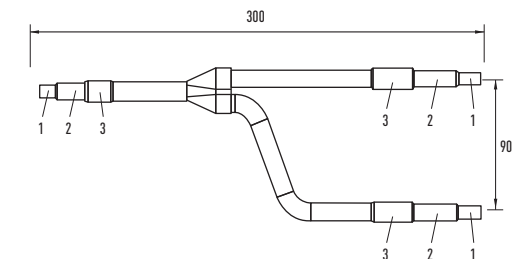
Jedinica: mm

3. CZ-P224BK2BM: Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je 22,4 kW ili manje.)

Cijevi za plin



Cijevi za tekućinu

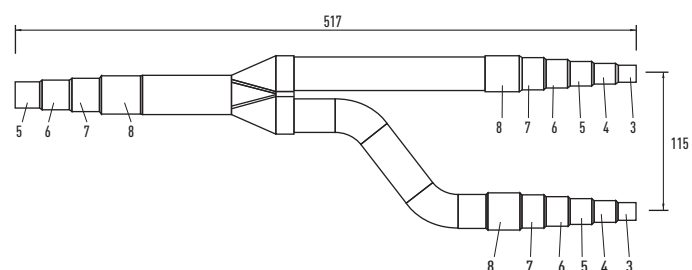


Jedinica: mm

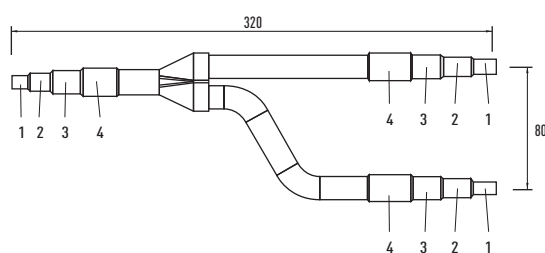


#### 4. CZ-P680BK2BM: Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je veći od 22,4 kW, ali manji od 68,0 kW).

Cijevi za plin



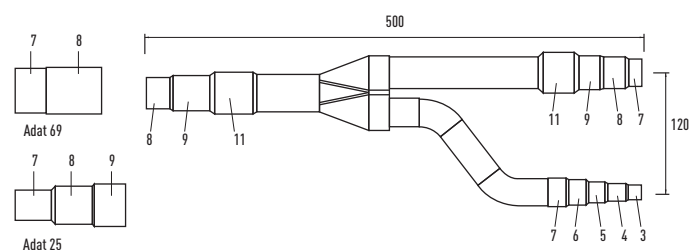
Cijevi za tekućinu



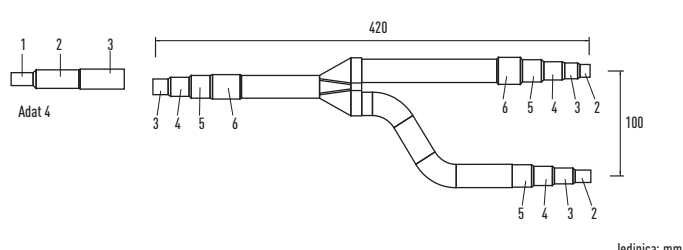
Jedinica: mm

#### 5. CZ-P1350BK2BM: Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je veći od 68,0 kW, ali manji od 168,0 kW).

Cijevi za plin



Cijevi za tekućinu

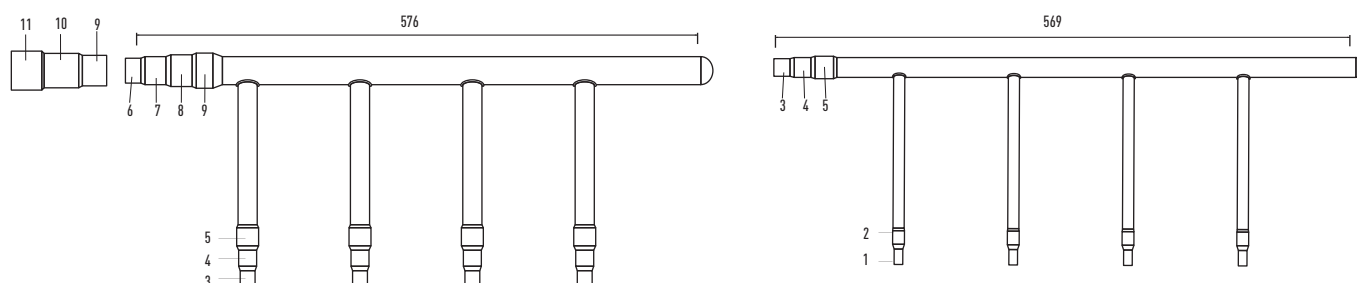


Jedinica: mm

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-P4HP4C2BM:** 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 kompleti distribucijskih spojeva za 3-cijevne ECOi 6N sustave (MF2)

Postupke ugradnje pronaći ćete u uputama za ugradnju koji se isporučuju s kompletom za distribucijske spojeve.

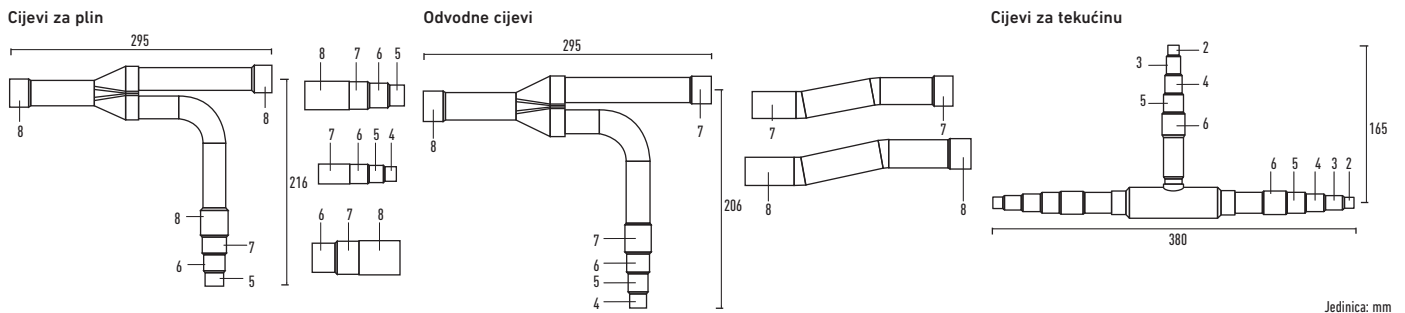
\* U slučaju da ukupni kapacitet spojenih unutarnjih jedinica nakon distribucije premašuje ukupni kapacitet vanjskih jedinica, odaberite veličinu distribucijskih cijevi koja odgovara kapacitetu vanjskih jedinica.

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-cijevne ECOi 6N sustave (MF2)

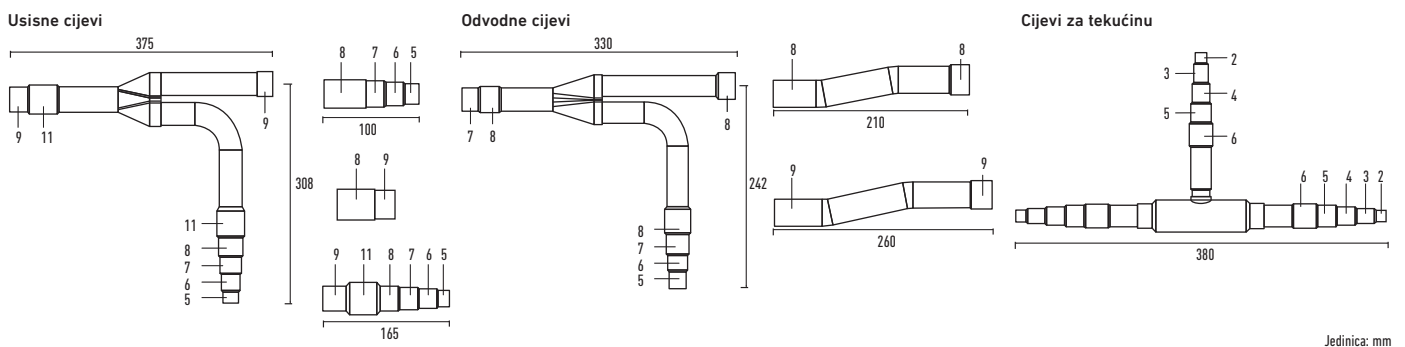
### 1. CZ-P680PJ2BM

Za stranu vanjske jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je 68,0 kW ili manje).



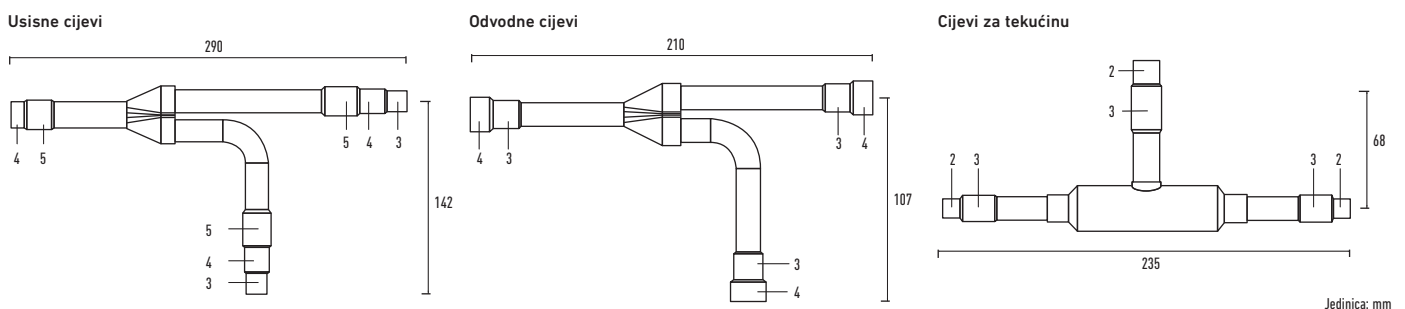
### 2. CZ-P1350PJ2BM

Za stranu vanjske jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je veći od 68,0 kW, ali manji od 135,0 kW).



### 3. CZ-P224BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je 22,4 kW ili manje).



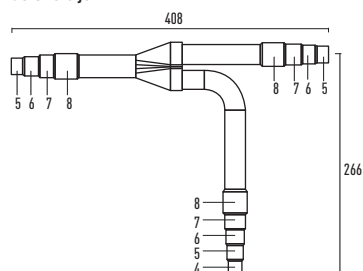
### Veličina spojne točke na svakom dijelu (prikazani su unutarnji promjeri cijevi)

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	13/8	11/2	15/8	13/4	2

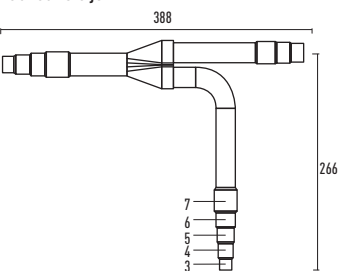
#### 4. CZ-P680BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je veći od 22,4 kW, ali manji od 68,0 kW).

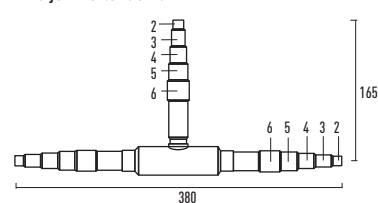
Usisne cijevi



Odvodne cijevi



Cijevi za tekućinu

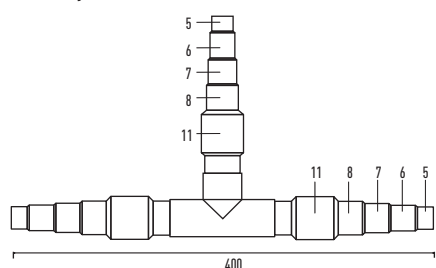


Jedinica: mm

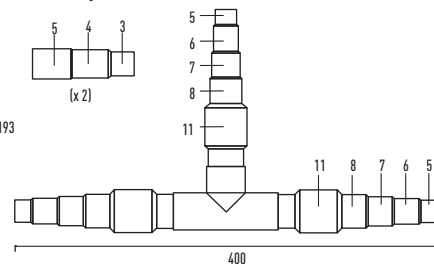
#### 5. CZ-P1350BH2BM

Za stranu unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je veći od 68,0 kW, ali manji od 135,0 kW).

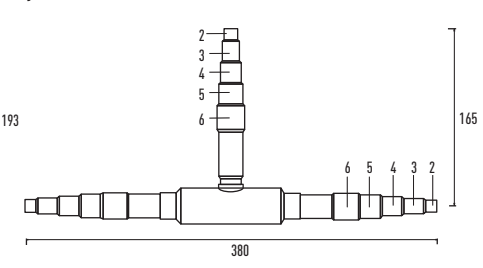
Usisne cijevi



Odvodne cijevi



Cijevi za tekućinu

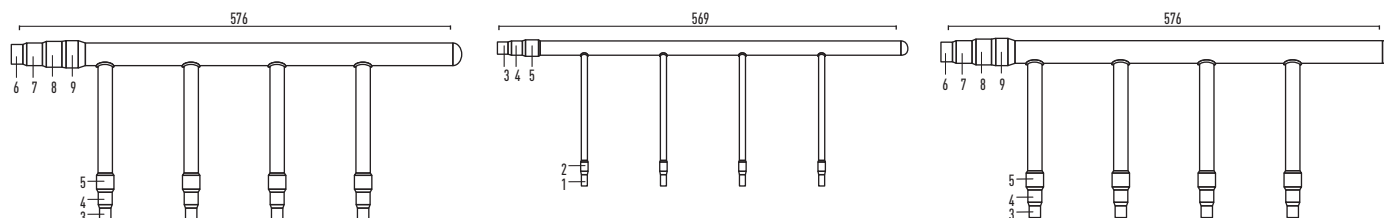


Jedinica: mm

### Komplet razdjelnih cijevi za 3-cijevne ECOi 6N sustave (MF2)

#### CZ-P4HP3C2BM

Model razdjelne cijevi za 3-cijevne sustave.



Veličina spojne točke na svakom dijelu (prikazani su unutarnji promjeri cijevi)

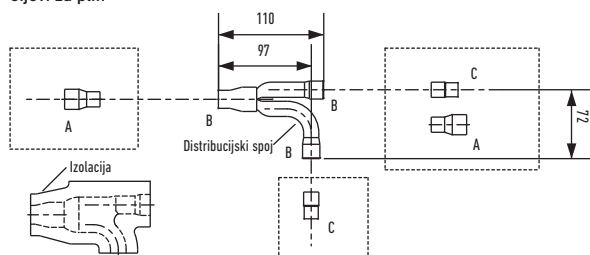
Veličina	Dio 1	Dio 2	Dio 3	Dio 4	Dio 5	Dio 6	Dio 7	Dio 8	Dio 9	Dio 10	Dio 11	
Dimenzije	mm	6,35	9,52	12,70	15,88	19,05	22,40	25,40	28,57	31,75	34,92	38,10
	Inči	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1	1 1/8	1 1/4	13/8	11/2

### Kompleti distribucijskih spojeva za seriju Mini ECOi LE1

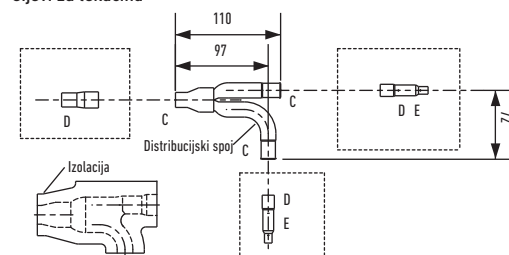
#### CZ-P160BK2

Za unutarnje jedinice (kapacitet nakon distribucijskog spoja je 22,4 kW ili manje).

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

## Pribor za distribucijske spojeve

### CZ-P680PJ2

Komplet distribucijskog spoja 2-cijevne serije ME2 za vanjsku jedinicu (68,0 kW ili manje).

### CZ-P1350PJ2

Komplet distribucijskog spoja 2-cijevne serije ME2 za vanjsku jedinicu (više od 68,0 kW).

### CZ-P160BK2

Komplet distribucijskog spoja 2-cijevne serije ME2 i serije Mini ECOi LET za unutarnju jedinicu (22,4 kW ili manje\*).

### CZ-P680BK2

Komplet distribucijskog spoja 2-cijevne serije ME2 za unutarnju jedinicu (68,0 kW ili manje\*).

### CZ-P1350BK2

Komplet distribucijskog spoja 2-cijevne serije ME2 za unutarnju jedinicu (više od 68,0 kW\*).

### CZ-P680PJ2BM

Komplet distribucijskog spoja 3-cijevne serije MF2 6N za vanjsku jedinicu (68,0 kW ili manje).

### CZ-P1350PJ2BM

Komplet distribucijskog spoja 3-cijevne serije MF2 6N za vanjsku jedinicu (više od 68,0 kW i manje od 135,0 kW).

### CZ-P224BH2BM

Komplet distribucijskog spoja 3-cijevne serije MF2 6N za unutarnju jedinicu (22,4 kW ili manje).

### CZ-P680BH2BM

Komplet distribucijskog spoja 3-cijevne serije MF2 6N za unutarnju jedinicu (više od 22,4 kW i manje od 68,0 kW).

### CZ-P1350BH2BM

Komplet distribucijskog spoja 3-cijevne serije MF2 6N za unutarnju jedinicu (više od 68,0 kW i manje od 135,0 kW).

### CZ-P4HP3C2BM

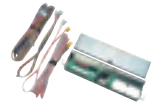
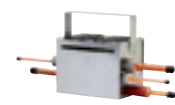
Razdjelna cijev za 3-cijevni sustav serije MF2 6N.

\* U slučaju da ukupni kapacitet spojenih unutarnjih jedinica nakon distribucije premašuje ukupni kapacitet vanjskih jedinica, odaberite veći kapacitet distribucijskih cijevi koja odgovara kapacitetu vanjskih jedinica.

## Kutija za povrat topline

### KIT-P56HR3

Kutija pribora za povrat do 5,6 kW (CZ-P56HR3 + CZ-CAPE2).



### KIT-P160HR3

Kutija pribora za povrat od 5,6 kW (CZ-P160HR3 + CZ-CAPE2).



### CZ-P56HR3

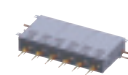
Kutija za povrat topline do 5,6 kW.

### CZ-CAPE2

Tiskana pločica za povrat topline.

### CZ-P160HR3

Komplet elektromagnetskog ventila do 10,6 kW.



### CZ-P456HR3

Kutija sa 4 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW).

### CZ-P656HR3

Kutija sa 6 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW).

### CZ-P856HR3

Kutija sa 8 priključaka i 3 cijevi (do 5,6 kW).

## Pojedinačno upravljanje



### CZ-RTC5B

Dizajn ožičenog daljinskog upravljača s gumbom Econavi i datanavi



### CZ-RTC2

Standardni ožičeni daljinski upravljač za samostojeći podni model (MP1).



### CZ-RWSU3

Bežični daljinski upravljač za kazetne jedinice 90x90 PU2.



### CZ-RWSL2N

Bežični daljinski upravljač za dvosmjernu kazetnu jedinicu.



### CZ-RWSK2

Bežični daljinski upravljač za zidne jedinice (i CZ-RWSC3).



### CZ-RWSC3

Komplet bežičnog prijaimnika (potreban je zasebni CZ-RWSK2).



### CZ-RWSD2

Bežični daljinski upravljač za jednosmjernu kazetnu jedinicu.



### CZ-RWST3N

Bežični daljinski upravljač za stropne jedinice.



### CZ-CSRC3

Daljinski senzor temperature.



### CZ-RE2C2

Jednostavni daljinski upravljač.

## Upravljač za hotele s nenaponskim kontaktom



### PAW-RE2C3-WH

Samostalni s bijelim okvirom ulaz./izlaz. jed.

### PAW-RE2C3-MOD-WH

Modbus RS-485 s bijelim okvirom ulaz./izlaz. jed.

### PAW-RE2C3-MOD-WH

Modbus RS-485 s bijelim okvirom ulaz./izlaz. jed.

### PAW-RE2C3-GR

Samostalni s sivim okvirom ulaz./izlaz. jed.

### PAW-RE2C3-MOD-GR

Modbus RS-485 sa sivim okvirom ulaz./izlaz. jed.

### PAW-RE2C3-MOD-GR

Modbus RS-485 sa sivim okvirom ulaz./izlaz. jed.

## Upravljač za hotele s nenaponskim kontaktom



### CZ-64ESMC3

Upravljač sustava s programibilnim 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).

## Centralizirano upravljanje. BMS sustav. Za osobno računalo



### CZ-CSWAC2

PAIMS osnovni softver.



### CZ-CSWGC2

PAIMS - prikaz izgleda.

### CZ-CFUNC2

Komunikacijski prilagodnik.

### CZ-CSWBC2

PAIMS - BACnet sučelje.

### CZ-CSWWC2

PAIMS - internetska aplikacija.

## 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.

## Panasonic AC Smart Cloud



### CZ-CFUSCC1

Panasonic AC Smart Cloud. Internetsko upravljanje u oblaku. Do 128 grupa. Upravljanje sa 128 jedinica.

## 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

Panasonic R1R2 s kutijom prilagodnika Zigbee, bez naziva marke.

### VCM8000V5094G

(Za Wave1) Bežična kartica Zigbee Pro / Green Com (potrebna u slučaju da žičani proizvod Wave1 treba MPM vezu).



### SED-WMS-P-5045

Bežični senzori, zidni senzor pokreta.



### SED-WDS-P-5045

Bežični senzori, kontakt prozora i vrata.



### SED-CMS-P-5045

Bežični senzori, stropni senzor pokreta.



### SED-CO2-G-5045

Senzor CO<sub>2</sub>.



## 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.



### PAW-T10

Sve T10 funkcije.



### PAW-PACR3

Redundancija 2 ili 3 sustava; za PACi i ECOi.

### PAW-ECF

Tiskana pločica za upravljanje za regulaciju brzine vanjskog EC ventilatora.

## Pribor za sučelje



### PAW-RC2-KNX-1i

Sučelje KNX.



### PAW-AC-BAC-1

Sučelje BACnet za 1 jedinicu.



### PAW-RC2-MBS-1

Sučelje Modbus.



### PAW-RC2-MBS-4

Modbus sučelje za nadzor 4 unutarnje jedinice / grupe.



### PAW-MBS-TCP2RTU

Modbus RTU podređeni uređaji.



### PAW-RC2-ENO-1i

Sučelje EnOcean.



### PA-RC2-WIFI-1

Sučelje za IntesisHome za PACi i ECOi.

### PAW-AC-KNX-64

KNX sučelje za 64 unutarnje jedinice.

### PAW-AC-BAC-64

Sučelje BACnet za 64 unutarnje jedinice.

### PAW-AC-MBS-64

Sučelje Modbus za 64 unutarnje jedinice.

### PAW-AC-MBS-128

Sučelje Modbus za 128 unutarnjih jedinica.

### PAW-AC-KNX-128

KNX sučelje za 128 unutarnjih jedinica.

### PAW-AC-BAC-128

Sučelje BACnet 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.



### CZ-CAPRA1

Kućanski model s integracijom CZ-CNT priključka na PACi i ECOi.



### CZ-CLNC2

Sučelje Lonworks® upravlja s do 16 grupa i 64 unutarnje jedinice.

## Sustav za ispušavanje



### 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-PUDME1A-1

Ispumpavanje 2-cijevnog sustava ECOi za 1 vanjsku jedinicu.

### PAW-PUDME1A-2

Ispumpavanje 2-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 3-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.

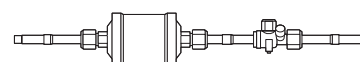
### PAW-PUDMF2A-3R

Ispumpavanje 3-cijevnog sustava ECOi za 3 vanjske jedinice + prihvatni pribor 30 l.

### PAW-PUDRK30L

Prihvatni pribor 30 l

## Komplet za zamjenu R-22



### CZ-SLK2

Zamjenski komplet za R-22.

## Druga dodatna oprema



### CZ-CENSC1

Senzor za štednju energije Econavi.

## Upravljač ventilokonvektora



### PAW-FC-303TC

Upravljanje ventilokonvektorom.



# 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 Zagreb  
Panasonic Air Conditioning  
Brune Bušića 27, 10020 Zagreb, Hrvatska

Vaš partner:



Nemojte dodavati niti mijenjati rashladno sredstvo druge vrste osim navedene. Proizvođač ne odgovara ni za kakva oštećenja ili pogoršanje sigurnosti upotrebe zbog korištenja drugog rashladnog sredstva. Vanjske jedinice u ovom katalogu sadrže fluorinirane stakleničke plinove s potencijalom globalnog zatopljenja (GWP) većim od 150.

Zbog neprekidne inovacije naših proizvoda, specifikacije u ovom katalogu važeće su osim tiskarskih pogreška, a proizvođač bez prethodne obavijesti može vršiti manje izmjene u svrhu poboljšanja proizvoda. Zabranjena je reprodukcija cjelokupnog ili dijela ovog kataloga bez izričite dozvole tvrtke Panasonic Marketing Europe GmbH.