



ECO G High Power

2-cijevni sustav toplinske pumpe s električnim generatorom

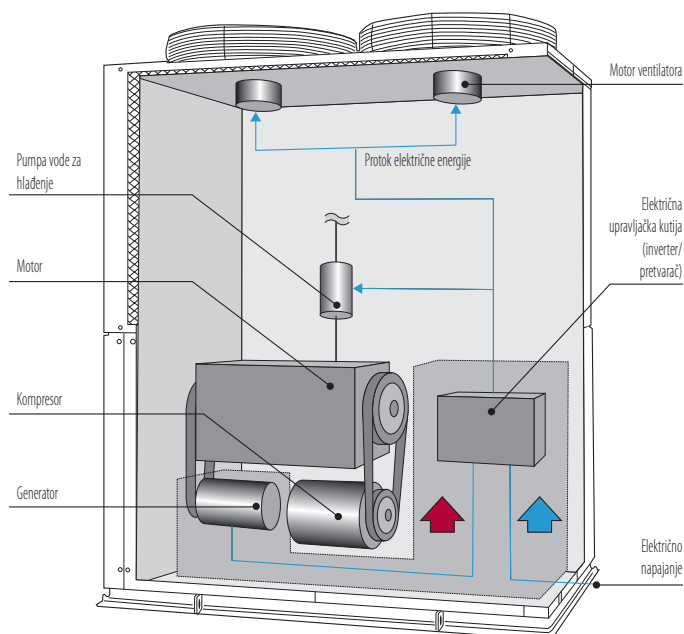
Proizvodnja električne energije

Generira do 2 kW ovisno opterećenju klimatizacijskog uređaja.

Panasonic ponovno predstavlja inovaciju s novim GHP koji proizvodi vlastitu električnu energiju.

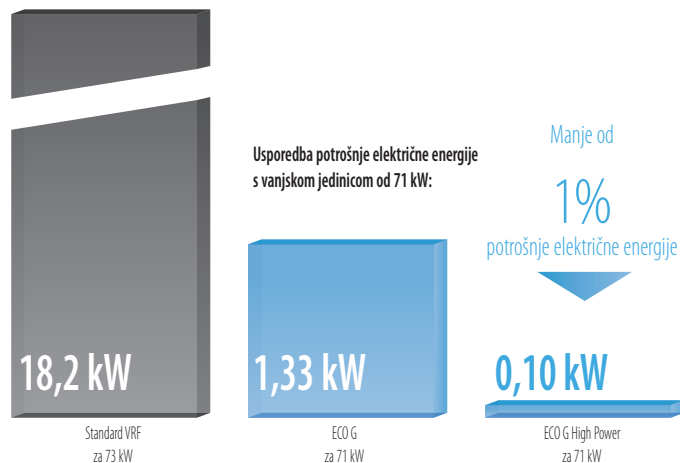
Opremljena malim visokoučinkovitim generatorom.

Kompresor i generator pokreće benzinski motor. Generirana električna energija koristi se za motor ventilatora i pumpu vode za hlađenje vlastite jedinice. Učinkovitost generiranja veća je od 40%.



ECO G High Power

GHP s električnim generatorom. Troši samo 1% električne energije potrebne standardnim VRF sustavima!



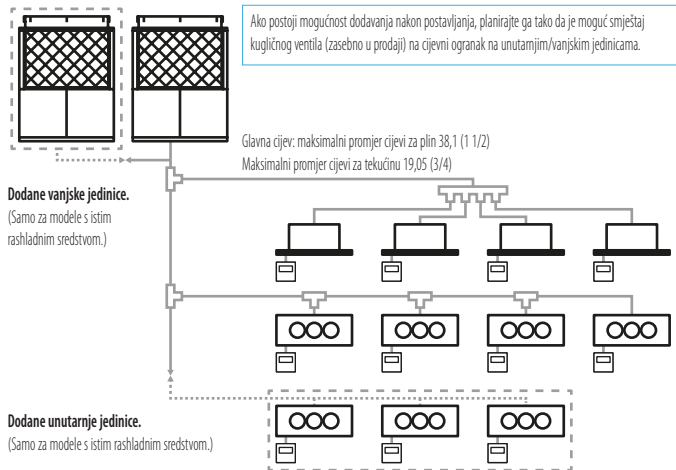
ECO G High Power, ECO G i ECO G Multi

2-cijevni sustav toplinske pumpe

Jednostavno naknadno dodavanje uređaja

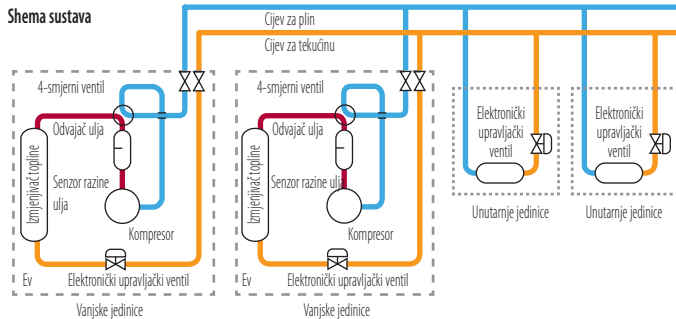
Naknadno je vrlo jednostavno povećati opterećenje dodavanjem unutarnjih i vanjskih jedinica bez potrebe za olovnim cijevnim kanalicama.

* Kod specifikacije cijevi za rashladno sredstvo, odaberite veličinu u skladu sa snagom u KS nakon povećanja broja jedinica.



Maksimalni broj vanjskih jedinica koje je moguće kombinirati	2 jedinice.
Maksimalna snaga kombinacije vanjskih jedinica:	50 KS
Maksimalni broj unutarnjih jedinica koje je moguće spojiti	48 jedinica ¹
Omjer kapaciteta unutarnja/vanjska jedinica	50% ~ 130% ²

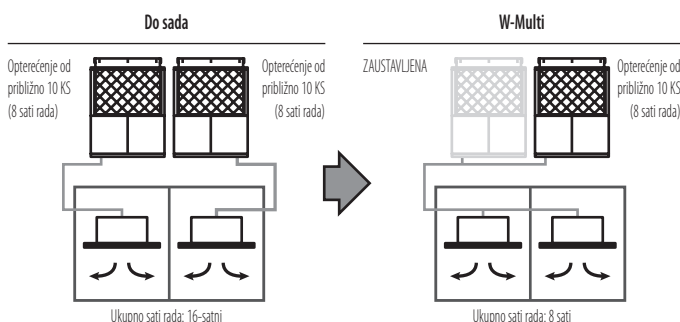
1) Kad su spojene 2 vanjske jedinice. 2) Kapacitet spojenih unutarnjih jedinica je: minimalno 50% kapaciteta najmanje vanjske jedinice unutar sustava; maksimalno 130%; ukupnog kapaciteta vanjskih jedinica sustava. Unutarnje jedinice iste su kao multi serija za zgrade.



Štednja energije

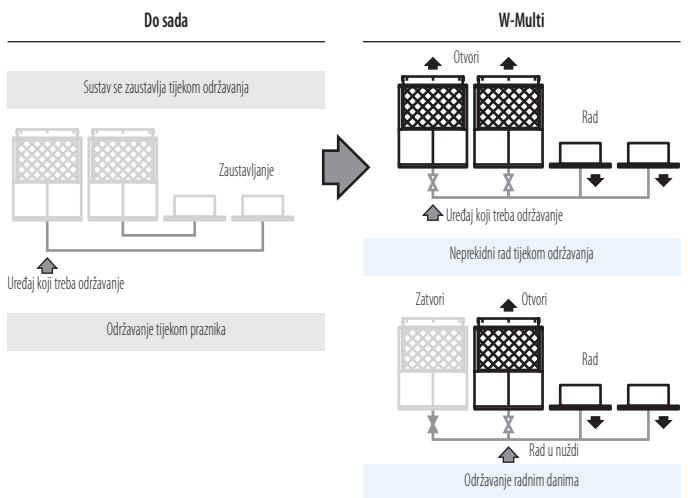
- Uštede energije postignute pravilnim odabirom kapaciteta.
- Funkcija programa izjednačavanja.

Uštede energije postižu se funkcijom pravilne podjele opterećenja, koja omogućava učinkovit rad koncentracijom kapaciteta hlađenja/grijanja na jednu vanjsku jedinicu i zaustavljanjem druge. U usporedbi s konvencionalnim strojevima sa sličnim COP-om, ova funkcija omogućuje uštede energije i tako smanjuje troškove rada, posebno tijekom sezona s djelomičnim opterećenjem poput proljeća i jeseni.



Kontinuirani rad, čak i tijekom održavanja

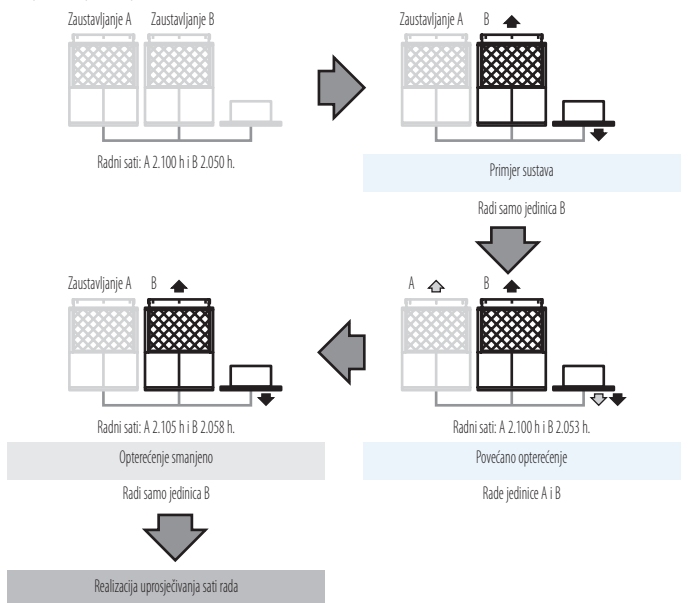
- Sustav se neće zaustaviti čak niti tijekom održavanja, radi funkcije ručnog rada u nuždi.
 - Održavanje je moguće i tijekom radnih dana budući da je moguć rad i tijekom održavanja.
 - Automatska funkcija rada u nuždi omogućava stalan rad.
- Ako se jedna vanjska jedinica zaustavi, funkcija rada u nuždi automatski pokreće drugu jedinicu i nastavlja rad. Tijekom servisnih intervala, sustav koji se servisira moguće je izolirati zatvaranjem ventila u vanjskoj jedinici, omogućavajući stalan rad s drugom vanjskom jedinicom.



Dugi radni vijek

- Interval zamjene produljen radi funkcije rotiranja.
- Funkcija rotiranja, koja se pokreće s vanjske jedinice koja ima kratko vrijeme rada, uprosječit će sate rada svake vanjske jedinice. Produljeni intervali između održavanja ili zamjene.

Primjer funkcije rotacije



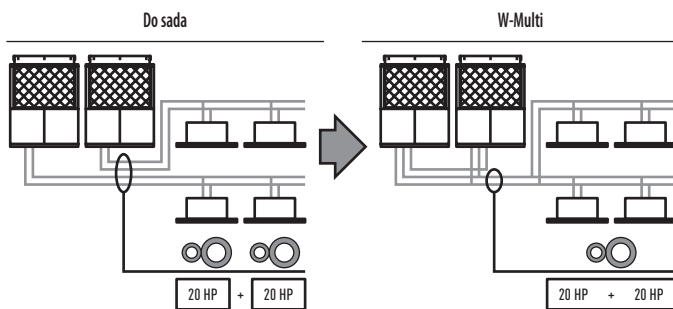
ECO G 3-smjerna

Jednostavna ugradnja

- Uporabom zajedničkog razdjeljivača cijevi, trošak i vrijeme ugradnje znatno su smanjeni. Kombiniranjem svih cijevi koje su potrebne za svaku unutarnju jedinicu u jednu zajedničku cijev za svaki sustav, broj potrebnih cijevi upola se smanjuje* i olakšava izgradnju. Uz to, prostor za cijevi unutar kanalice moguće je smanjiti za 2/3.*
- Kombiniranje svih cijevi koje su potrebne za svaku vanjsku jedinicu u jednu cijev za svaki sustav. (Upola smanjen broj potrebnih cijevi).

*Sustav s približno 40 KS (20 KS x 2 jedinice)

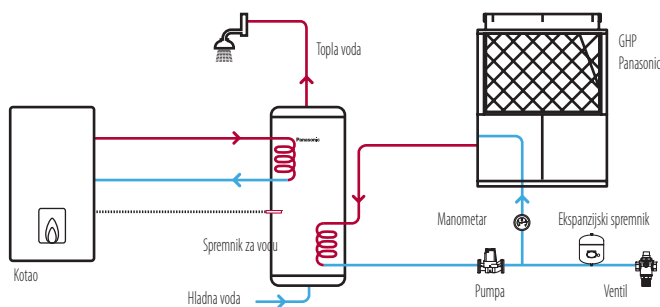
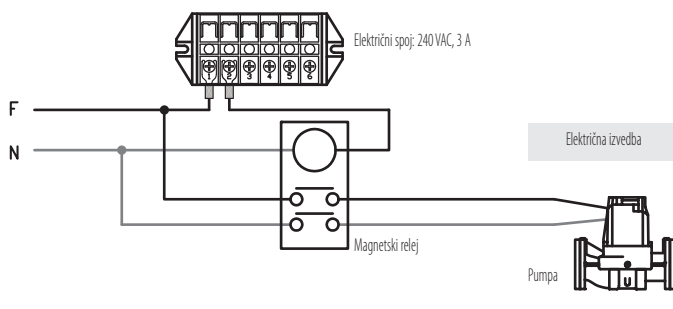
Primjer sustava s približno 40 KS



Funkcija opskrbe toplom vodom

- Prednost sustava. Otpadna toplota motora koja se obično ispušta u okoliš obnavlja se u izmjenjivaču topline i učinkovito se koristi kao topla voda, pa GHP rashladnik djeluje kao podsustav koji ublažava opterećenje korisnikovog glavnog sustava za toplu vodu i tako nudi „besplatnu“ toplu vodu.

Kapacitet pri standardnoj točki hlađenja		Izlazna temperatura 75 °C	
Vanjska jedinica	U-16GE2E5	kW	15,00
	U-20GE2E5		20,00
	U-25GE2E5		30,00
	U-30GE2E5		30,00
Dopušteni tlak cijevi s toplom vodom		MPa	0,7
Brzina kruženja tople vode		m ³ /h	3,9
Veličina cijevi za toplu vodu		Rp	3/4



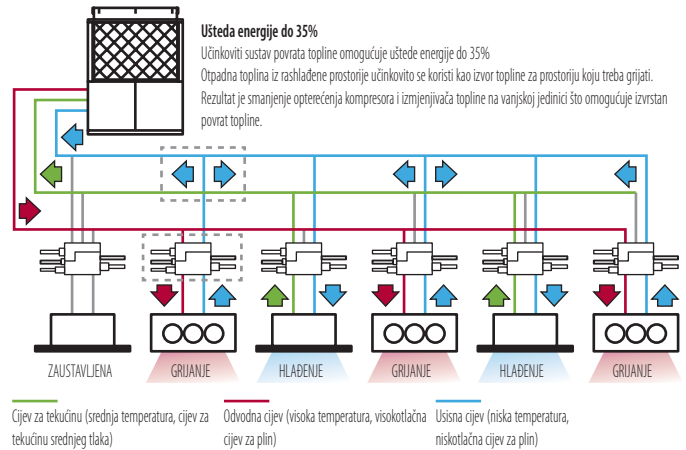
- Sve stavke navedene na ovoj shemi (osim vanjske jedinice) ne isporučuje Panasonic.
- Tijekom pokretanja, zadajte vrijednost temperature vode u parametru vanjske jedinice.

Izvrсна radna svojstva

Panasonic 3-smjerna multi sustav može istodobno grijati i hladiti s pojedinačnim radom svake unutarnje jedinice uz samo jednu vanjsku jedinicu. Kao rezultat moguća je učinkovita pojedinačna klimatizacija u zgradama s različitim temperaturama prostorija.

Primjer sustava

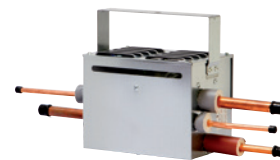
Produljeni intervali održavanja Jedinicu treba servisirati samo svakih 10.000 sati. Najdulji interval održavanja u industriji.



Komplet elektromagnetskog ventila

Za ugradnju u sve „zone“ kako bi se omogućilo istodobno grijanje i hlađenje. Do 36 unutarnjih jedinica može istodobno grijati/hladiti. Postupak obnavljanja ulja za postizanje stabilnijeg upravljanja klimatizacijom i udobnosti.

3-cijevni komplet upravljačkog elektromagnetskog ventila



CZ-P56HR3

Do 5,6 kW

CZ-P160HR3

Od 5,7 do 16 kW

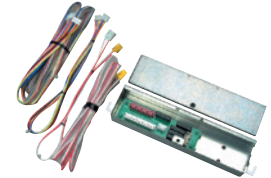
KIT-P56HR3

(CZ-P56HR3+CZ-CAPE2)

KIT-P160HR3

(CZ-P160HR3+CZ-CAPE2)

3-cijevna upravljačka tiskana pločica

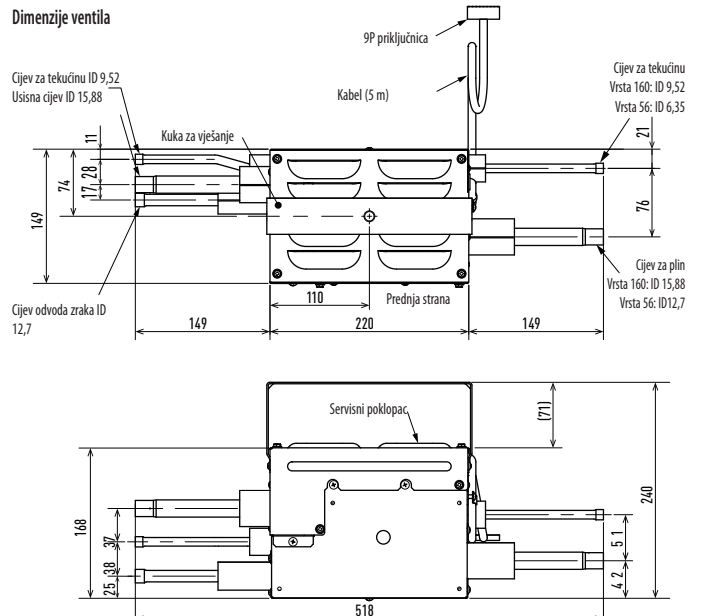


3-cijevna upravljačka tiskana pločica CZ-CAPE2*

Treba biti dodano uz CZ-P56HR3 ili CZ-P160HR3.

* Za zidnu ugradnju.

Dimenzije ventila





ECO G izmjenjivač topline vode za primjene u vodenim sustavima

Spajanje cijevnih spirala hladne vode u opremi za upravljanje zrakom.

Primjena u upravljanju zrakom

Kad se u Londonu otvorio vrhunski restoran, bila je potrebna velika količina svježeg zraka kako bi osigurali optimalnu svježinu restorana. GHP jedinice spojene sa cijevnim spiralama hlađenja u opremi za upravljanje zrakom, osiguravaju uvođenje zraka ispravne kvalitete i ljeti i zimi.



Zamjena rashladnika Dovod hladne vode u ventilkonvektore.

Zamjena rashladnika

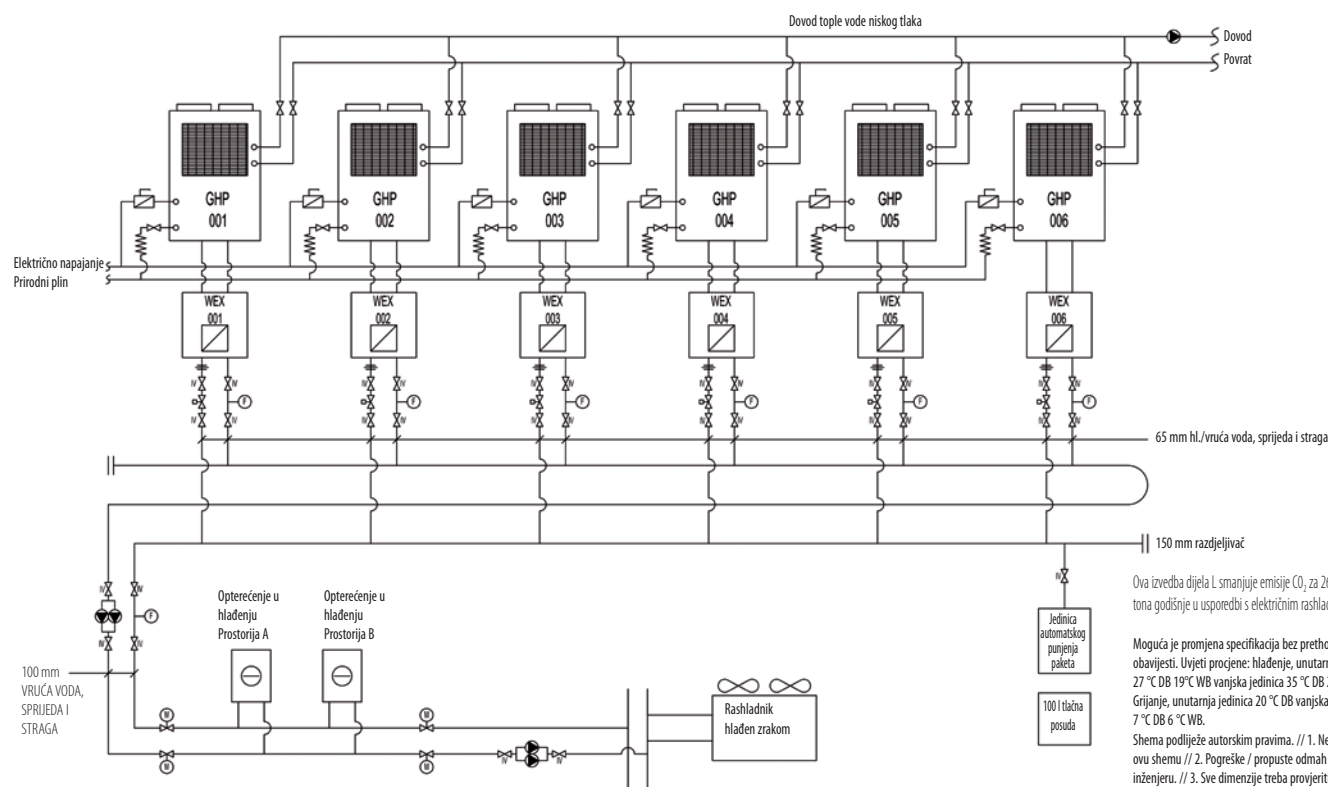
Kad je bilo potrebno zamijeniti neke stare rashladnike na kraju njihovog radnog vijeka, GHP s izmjenjivačem topline vode omogućio je izvođenje projekta u fazama, koristeći pritom postojeće cijevi za vodu i ventilkonvektore. To je doprinijelo završetku projekta na vrijeme, uz ograničeni proračun, uz sprječavanje svih problema u svezi rashladnog sredstva u ograničenim prostorima.



Spajanje na računalnu opremu sa „zatvorenim upravljanjem“.

Primjene u računalnim centrima

Kad se sva dostupna električna energija treba trošiti za IT opremu vodeće međunarodne banke, za hlađenje koje zahtijeva više od 450 kW treba koristiti plin. Vanjska jedinica spojena je preko izmjenjivača topline vode na cijevne spirale hlađenja unutar jedinica „zatvorenog upravljanja“ i tako održava ujednačenu temperaturu i vlagu prostorije. Korištenjem funkcije vruće vode u zgradu se isporučuje više od 100 kW vruće vode uz znatno manje emisije CO₂.



Ova izvedba dijela L smanjuje emisije CO₂ za 26% ili 166 tona godišnje u usporedbi s električnim rashladnicima.

Moguća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti. Uvjeti procjene: hlađenje, unutarnja jedinica 27 °C DB 19 °C WB vanjska jedinica 35 °C DB 24 °C WB Grijanje, unutarnja jedinica 20 °C DB vanjska jedinica 7 °C DB 6 °C WB.

Shema podliježe autorskim pravima. // 1. Ne uvećavajte ovu shemu // 2. Pogreške / propuste odmah javiti inženjeru. // 3. Sve dimenzije treba provjeriti na mjestu ugradnje.

2-cijevni plinski VRF s električnim generatorom

ECO G High Power predstavlja revoluciju u izvedbi klimatizacijskog uređaja. Opremljen generatorom bez ležaja sa stalnim magnetom prvi je VRF sustav koji isporučuje grijanje, hlađenje, toplu vodu te od sada i električnu energiju. Svaka ECO G jedinica velike snage ima generator snage 2,0 kW, te tako značajno smanjuje potrošnju električne energije vanjske jedinice.



KS			16 KS	20 KS	25 KS
Model			U-16GEP2ES	U-20GEP2ES	U-25GEP2ES
Kapacitet hlađenja		kW	45,00	56,00	71,00
Topla voda (hlađenje)		kW	15,0	20,0	30,0
Ulazna snaga		kW	0,1 (220~230) 0,36 (240)	0,1 (220~230) 0,36 (240)	0,1 (220~230) 0,36 (240)
EER	Nazivni	W/W			
Maks. COP (uklj. topla voda)					
Potrošnja plina		kW	31,3	41,4	63,5
Kapacitet grijanja	STD / niska temp. ¹	kW	50,0 / 53,0	63,0 / 67,0	80,0 / 78,0
Ulazna snaga		kW	0,1 (220~230) 0,36 (240)	0,1 (220~230) 0,36 (240)	0,1 (220~230) 0,36 (240)
COP	Nazivni	W/W			
Potrošnja plina	STD	kW	33,8	43,9	55,1
	Niska temperatura ¹	kW			
COP	Prosjeak				
Struja elektropokretača		A	30	30	30
Razina zvučnog tlaka		dB(A)	57	58	62
Dimenzije	V x Š x D	mm	2273 x 1650 x 1000 (+80)	2273 x 1650 x 1000 (+80)	2273 x 1650 x 1000 (+80)
Neto težina		kg	770	795	825
Spojevi cijevi	Plin	Inči (mm)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)	1 1/8 (28,58)
	Tekućina	Inči (mm)	1/2 (12,70)	5/8 (15,88)	5/8 (15,88)
	Gradski plin		R3/4 (vijak s navojem)	R3/4 (vijak s navojem)	R3/4 (vijak s navojem)
	Izlazni priključak odvoda	mm	25	25	25
Kapacitet omjera unutarnje/vanjske jedinice			50~200% ²	50~200% ²	50~200% ²
Broj povezanih unutarnjih jedinica ²			24	24	24

Model servisnih kompleta	Komplet CZ-PSK560SP
Referentne vanjske jedinice	U-16GEP2ES / U-20GEP2ES / U-25GEP2ES
Materijal uključen	
Filter za ulje	1
Uložak pročištača zraka	1
Utikač	4
Klinasti remen (za kompresor)	1
Klinasti remen (za generator)	1
Šito za ulje	1
Paket filtra za odvod	1

Uvjeti procjene: hlađenje, unutarnja jedinica 27 °C DB / 19 °C WB. Hlađenje, vanjska jedinica 35 °C DB. Grijanje (standardno), unutarnja jedinica 20 °C DB. Grijanje (standardno), vanjska jedinica 7 °C DB / 6 °C WB. Grijanje (niske temp.) Unutarnja jedinica 20 °C DB / 15 °C WB ili manje Grijanje (niske temp.) Vanjska jedinica 2 °C DB / 1 °C WB.

DB: suhi termometar; WB: mokri termometar

- 1) Uvjeti niskih temperatura: vanjska temperatura 2 °C.
- 2) Unutarnja jedinica može biti spojena na modele do 16 kW (model veličine 160)

Moguća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti.

Kapaciteti hlađenja i grijanja u tablici određeni su u ispitnim uvjetima prema JIS B 8627. Učinkovito grijanje zahtijeva da je temperatura ulaznog zraka najmanje -20 °C DB ili -21 °C WB.

• Potrošnja plina je standard ukupne (visoke) kalorične vrijednosti. • Buka tijekom rada vanjske jedinice mjereno je 1 metar ispred i 1,5 m iznad poda (u okruženju bez odjeka). Stvarne ugradnje mogu imati veće vrijednosti zbog okolne buke i odjeka. • Moguća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti. • Kapacitet grijanja tople vode primjenjiv tijekom hlađenja. • Maksimalna temperatura vode koju je moguće postići je 75 °C. Učinkovitost grijanja vode i temperatura varira s opterećenjem klimatizacijskog uređaja. Budući da sustav grijanja tople vode koristi otpadnu toplinu iz motora koji pogoni klimatizacijski uređaj, njegova sposobnost grijanja vode nije zajamčena.



Tehnička obilježja

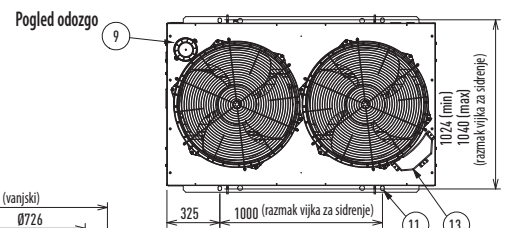
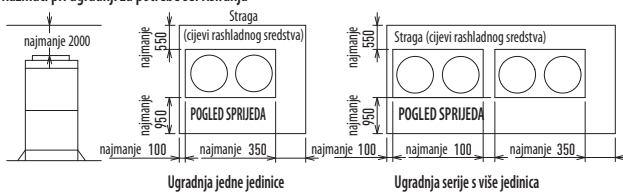
- 2-cijevni sustav klimatizacije koji osigurava hlađenje ili grijanje
- Generira do 2 kW električne energije (koristi je vanjska jedinica)
- Vrlo učinkovit generator
- Moguće je povezati do 24 unutarnje jedinice
- Omjer kapaciteta unutarnje/vanjske jedinice 50–200%
- Kapacitet grijanja vode 15 do 30 kW
- Isporučuje besplatnu toplu vodu tijekom hlađenja po cijelom rasponu vanjskih temperatura i u grijanju kad je okolna temperatura iznad 7 °C
- Maksimalna dopuštena duljina cijevi 200 m (L1)

*Odnosi se na vanjsku temperaturu.

Generira električnu energiju tijekom grijanja ili hlađenja

Istodobno generira električnu struju i vrši klimatizaciju (grijanje ili hlađenje) korištenjem preostale snage motora. ECO G High Power može generirati 2.0 kW električne energije uz učinkovitost generatora veću od 40%.

Razmaci pri ugradnji za potrebe servisiranja



kW	45,0	56,0-71,0
1 Cijev usisa rashladnog sredstva	Ø 28,58	
2 Cijev rashladne tekućine	Ø 12,7	Ø 15,88
3 Priključak za odvod ispušnog plina	CRUJEVO VANJ. PROMJ. Ø 25 (pribor)	
4 Priključak električnog napajanja	Ø 28	
5 Priključak internog kabela jedinice	Ø 28	
6 Priključak za gradski plin	R3/4	
7 Otvor za odvod kondenzata	Ø 20	
8 Izlaz kišnice i kondenzata		
9 Izlaz ispuha motora		
10 Otvori za vješanje 4-Ø 20x30		
11 Otvori za sidrenje 4-Ø 22x30		
12 Višesegmentni zaslon		
13 Ulaz rashladnog sredstva (vrh)		
14 Otvor za zrak		
15 Ulaz tople vode	Rp 3/4	
16 Izlaz tople vode	Rp 3/4	

