



2-cijevna Mini ECOi LE1 serija

Hlađenje i grijanje jednofazno

Hlađenje i grijanje trofazno

Za manje komercijalne i stambene potrebe

Panasonic 2-cijevni Mini ECOi, 2-cijevna toplinska pumpa posebno je namijenjena najzahtjevnijim primjenama. Mini ECOi dostupna je u 3 veličine s kapacitetom hlađenja u rasponu od 12,1 kW do 15,5 kW i s mogućnošću povezivanja i do 9 unutarnjih jedinica (primjenjivo za 15,5 kW).

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



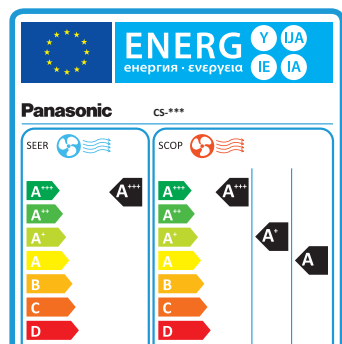


Koncept štednje energije

Energetski učinkovita izvedba strukture ventilatora, motora ventilatora, kompresora i izmjenjivača topline rezultira visokim vrijednostima COP-a koji je ocijenjen kao jedan od najviših u toj klasi uređaja. Uz to, uporaba visoko učinkovitog rashladnog sredstva R410A smanjuje emisije CO₂ i smanjuje troškove rada.

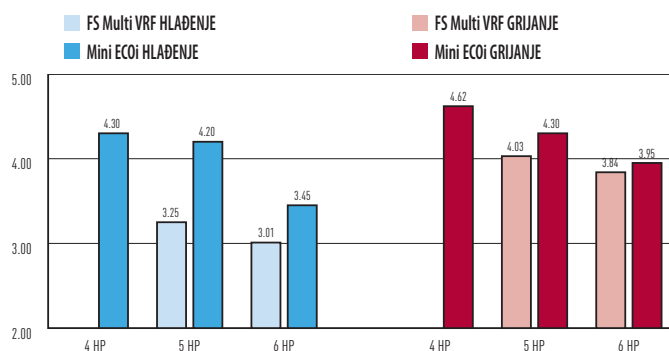
Svi Mini ECOi VRF sustavi imaju EEL kategoriju A, što potvrđuje kako su među energetski

najučinkovitijim sustavima dostupnim na tržištu. Potrošnja energije tijekom rada znatno je manja i od jedinica znatno manje nazivne snage, stoga ima znatno manje troškove i dnevnoga rada i cijeloga radnog ciklusa.



Veća ušteda energije

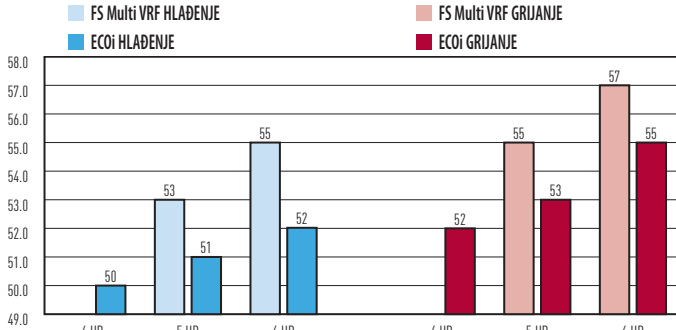
Učinkovitost rada poboljšana je uporabom visoko učinkovitog rashladnog plina R410A, novog istosmjernog inverterskog kompresora, novog istosmjernog motora i nove izvedbe izmjenjivača topline.



2-cijevna Mini ECOi LE1 serija

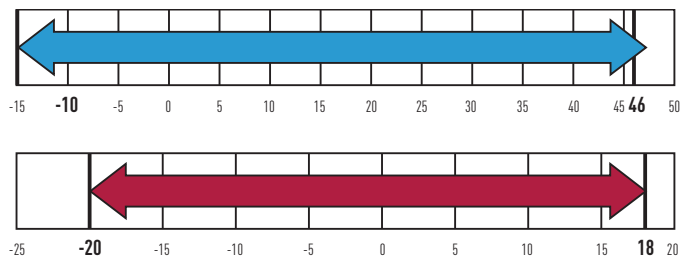
Značajno smanjena razina buke

Razina zvučnog tlaka značajno je smanjena primjenom novog istosmjernog inverzorskog kompresora, novoprojektiranog izmjenjivača topline i ventilatora.



Širok radni raspon

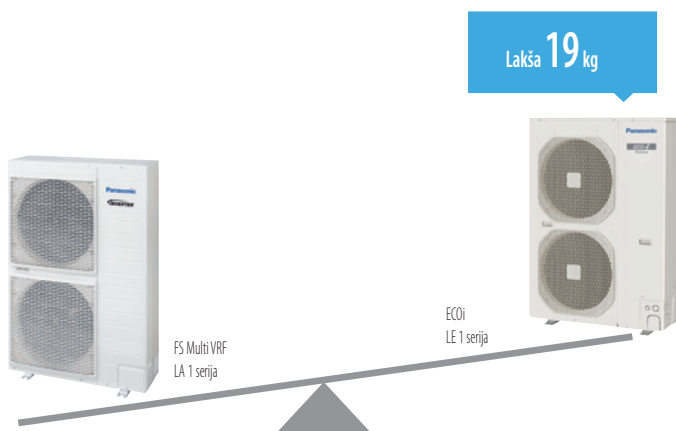
Radni raspon za grijanje je do -20°C , za hlađenje do -10°C . Zadavanje temperature daljinskim upravljačem dopušta raspon od 16°C do 30°C .



Hlađenje: -10°C DB ~ 46°C DB // Grijanje: -20 ~ 18 (WB)

Lagana

U slučaju modela 5/6 KS, težina je smanjena sa 123 kg na 104 kg.



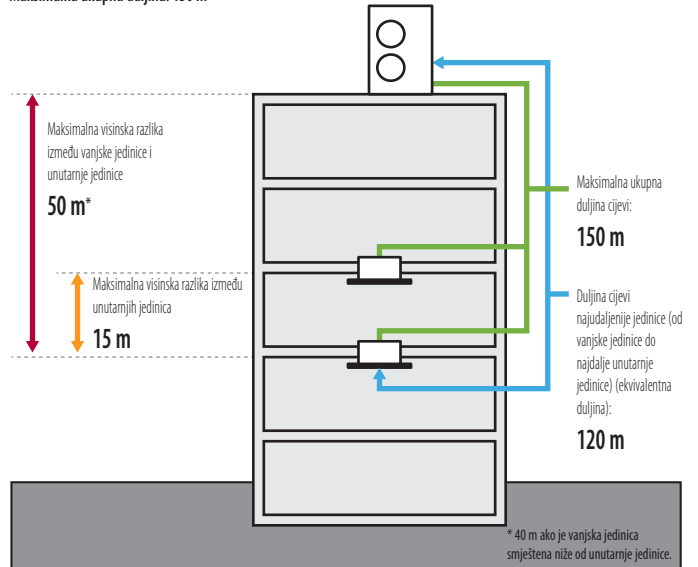
Veća duljina cijevi omogućuje veću prilagodljivost izvedbe

Prilagodljivo različitim vrstama i veličinama zgrade.

Stvarna duljina cijevi: Stvarna duljina cijevi: 120 m (ekvivalentna duljina cijevi 140 m).

Maksimalna duljina cijevi: 150 m.

Maksimalna ukupna duljina: 150 m

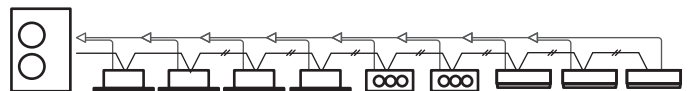


Tih način rada

Postavka ovog načina rada utišava uređaj za 3 dB. Dostupan je i vanjski ulazni signal.

Do 9 unutarnjih jedinica po sustavu

Sustav / KS	4 KS	5 KS	6 TP
Mogući broj unutarnjih jedinica	6	8	9

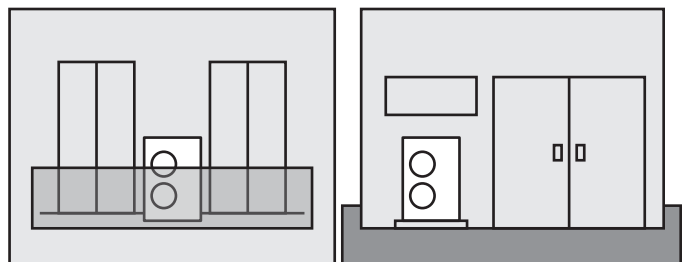


Kompaktna i prilagodljiva izvedba

Tanka i lagana izvedba omogućava ugradnju na različitim mjestima malih dimenzija.

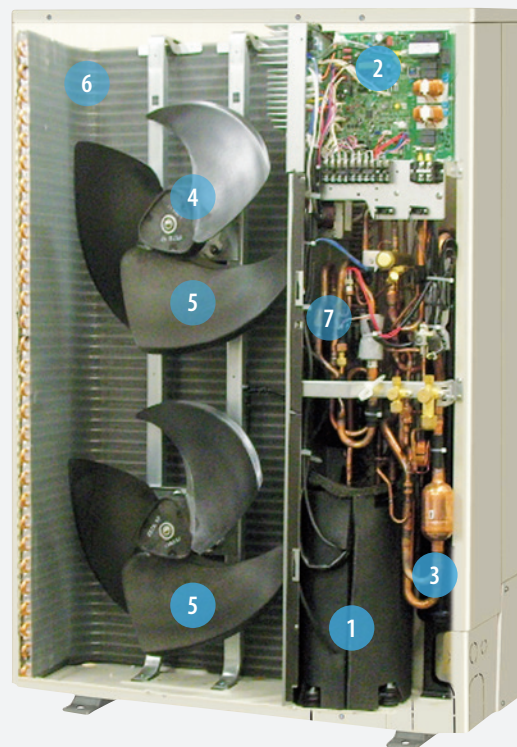
Na balkonima

Na uskim mjestima



Mini ECOi

1. Inverterski kompresor. Ugrađen je inverterski kompresor velikog kapaciteta. Inverterski kompresor izuzetno je učinkovit uz poboljšan kapacitet pri djelomičnom opterećenju.
2. Tiskana pločica strujnih krugova. Radi lakšeg održavanja broj tiskanih pločica smanjen je na dvije.
3. Akumulator. Prihvaćen je veći akumulator kako bi se održala pouzdanost kompresora, a zbog povećane količine rashladnog sredstva moguće je postići veću duljinu cijevi. Uz to, smanjen je gubitak tlaka rashladnog sredstva što doprinosi većoj radnoj učinkovitosti.
4. Istosmjerni motor ventilatora. Provjerom opterećenja i vanjske temperature upravlja se istosmjernim motorom za najoptimalniji obujam zraka.
5. Novoprojektirani ventilator oštih rubova. Novoprojektirani rubovi ventilatora smanjuju vrtloženje zraka i povećavaju učinkovitost. Budući da je promjer ventilatora povećan na 490 mm, obujam zraka povećan je za 12% uz održavanje niske 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. Odvajač ulja. Postavljen je novi centrifugalni odvajač kako bi se poboljšala učinkovitost odvajanja ulja i smanjio gubitak tlaka rashladnog sredstva.



Informacije o kompletu upravljača opterećenjem

		Mini ECOi	ECOi 3 W	ECO G	PACi
CZ-CAPDC2	U/I jedinica Seri-Para za vanjsku jedinicu	Da	Da	Da	Da
CZ-CAPDC3	Komplet upravljača opterećenjem	Da	Da	Da	Da

Funkcija upravljača opterećenjem

Funkcija ograničava maksimalni radni ulaz tijekom vršnog vremena.

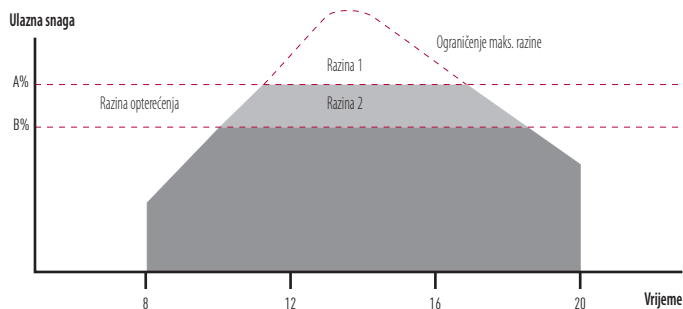
Tvornički su postavljene 3 razine, 100%/70%/0%¹.

Postavku granične vrijednosti za razine 1 i 2 moguće je promijeniti od 40% ~ 100% korakom od 5% prilikom puštanja u rad sustava.

1. Treća razina dostupna je samo za CZ-CAPDC3 i CZ-CAPDC4.)

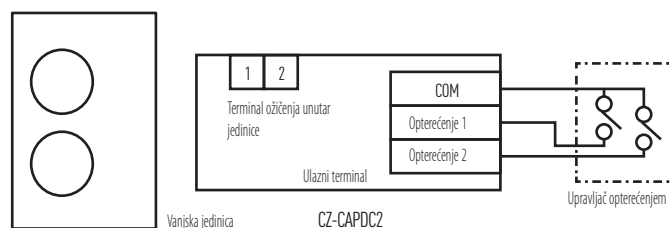
	Razine ulazne snage (u odnosu na nazivne uvjete)	
Razina 1	100% (pri isporuci)	Postavku je moguće mijenjati od 40%-100% (korakom od 5%)
Razina 2	70% (pri isporuci)	
Razina 3	0% (prilino isključen termo.)	

RADNA SCHEMA



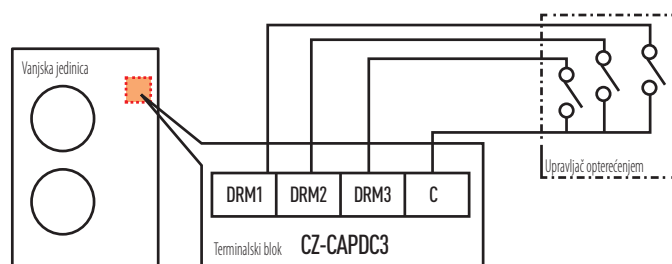
CZ-CAPDC2

Ulazni signali upravljanja opterećenjem poslani na ovo vanjsko sučelje bit će preneseni u sustav putem ožičenja upravljanja unutar jedinice. Dostupna su i ostala upravljanja (primjerice uključivanje/isključivanje rada, prebacivanje načina rada hlađenje/grijanje). Dostupna je razina 1 i 2 upravljanja opterećenjem. Moguće je spojiti i neovisno upravljati s do 4 sustava ili svima zajedno s jednog sučelja.



CZ-CAPDC3 za PACi i Mini ECOi

Dodatni komplet terminalskog bloka za upravljanje opterećenjem koji se ugrađuje u vanjsku jedinicu. Putem tog sučelja, signali upravljanja opterećenjem idu izravno u tiskanu pločicu upravljanja vanjskom jedinicom. Dostupne su 3 razine upravljanja.



Postavka "Redovito upravljanje opterećenjem" dostupna je samo za ECO-i vanjsku jedinicu serije 6N. (Sustav će na stalno ograničiti razinu maksimalnog ulaza bez ikakvog ulaznog signala.) (Postavka se vrši prilikom pokretanja ili servisiranja sustava pomoću daljinskog upravljača održavanja.)

Za manje komercijalne uporabe

Panasonic 2-cijevni Mini ECOi, mali VRF sustav 2-cijevne toplinske pumpe, posebno je namijenjen najzahtjevnijim primjenama. Ponuđenih kapaciteta hlađenja između 12,1 kW i 15,5 kW u 3 veličine i s mogućnošću povezivanja do 9 unutarnjih jedinica, Mini ECOi postavlja standarde učinkovitosti i prilagodljivosti.

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

Čineći novi, ključni dio Panasonicove VRF linije proizvoda, Mini ECOi je kompatibilna s istim unutarnjim jedinicama i upravljačima kao i ostali ECOi modeli.



KS			4 KS						5 KS						6 TP					
Model			U-4LE1E5			U-4LE1E8			U-5LE1E5			U-5LE1E8			U-6LE1E5			U-6LE1E8		
Napajanje			220 230 240			380 400 415			220 230 240			380 400 415			220 230 240			380 400 415		
			Jednofazno / 50 Hz			Trofazno / 50 Hz			Jednofazno / 50 Hz			Trofazno / 50 Hz			Jednofazno / 50 Hz			Trofazno / 50 Hz		
Kapacitet hlađenja	Nazivni	kW	12,1			12,1			14,0			14,0			15,5			15,5		
EER ¹⁾	Nazivni	W/W	4,30			4,30			4,20			4,20			3,45			3,45		
Struja u radu	A		13,9	13,3	12,7	4,9	4,7	4,5	16,3	15,6	14,9	5,7	5,4	5,2	21,5	20,5	19,7	7,5	7,1	6,9
Ulazna snaga hlađenja	Nazivni	kW	2,81			2,81			3,33			3,33			4,49			4,49		
Kapacitet grijanja	Nazivni	kW	12,5			12,5			16,0			16,0			18,0			18,0		
COP ¹⁾	Nazivni	W/W	4,62			4,62			4,30			4,30			3,95			3,95		
Struja u radu	A		13,2	12,7	12,1	4,7	4,5	4,3	18,0	17,2	16,5	6,3	6,0	5,8	21,6	20,7	19,8	7,5	7,2	6,9
Ulazna snaga grijanja	Nazivni	kW	2,71			2,71			3,72			3,72			4,56			4,56		
Struja pokretanja	A		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maksimalna struja	A		21,0	21,0	21,0	8,5	8,5	8,5	24,5	24,5	24,5	10,0	10,0	10,0	28,0	28,0	28,0	12,0	12,0	12,0
Maksimalna ulazna snaga	kW		4,44	4,64	4,84	5,15	5,42	5,62	5,17	5,41	5,64	6,06	6,37	6,61	5,91	6,18	6,45	7,27	7,65	7,94
Maksimalni broj priključenih unutarnjih jedinica			6			6			8			8			9			9		
Zapremina zraka	Hlađenje / grijanje	m ³ /min	95			95			104			104			104			104		
Razina zvučnog tlaka	Hlađenje (Hi / Lo)	dB(A)	50 / 47			50 / 47			51 / 48			51 / 48			52 / 49			52 / 49		
	Grijanje (Hi / Lo)	dB(A)	52 / 49			52 / 49			53 / 50			53 / 50			55 / 52			55 / 52		
Razina zvučne snage	Hlađenje (Hi)	dB	68			68			69			69			70			70		
	Grijanje (Hi)	dB	70			70			71			71			73			73		
Dimenzije	V x Š x D	mm	1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340			1330 x 940 x 340		
Neto težina	kg		104			103			104			103			104			103		
Spojevi cijevi	Cijev za tekućinu	inč (mm)	9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)			9,52 (3/8)		
	Cijev za plin	inč (mm)	15,88 (5/8)			15,88 (5/8)			15,88 (5/8)			15,88 (5/8)			19,05 (3/4)			19,05 (3/4)		
Punjenje rashladnog sredstva	R410A	kg	3,5			3,5			3,5			3,5			3,5			3,5		
Radni raspon	Hlađenje min. / maks.	°C	-10 / 46 °C DB			-10 / 46 °C DB			-10 / 46 °C DB			-10 / 46 °C DB			-10 / 46 °C DB			-10 / 46 °C DB		
	Grijanje min. / maks.	°C	-20 / 24 °C DB			-20 / 24 °C DB			-20 / 24 °C DB			-20 / 24 °C DB			-20 / 24 °C DB			-20 / 24 °C DB		
		WB	-20 / 18 °C WB			-20 / 18 °C WB			-20 / 18 °C WB			-20 / 18 °C WB			-20 / 18 °C WB			-20 / 18 °C WB		

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

1) EER i COP klasifikacija je pri 400 V u skladu s direktivom EU-a 2002/31/EZ.

Moguća je promjena specifikacija bez prethodne obavijesti.

Za detaljne informacije o ERP, posjetite naše internetske stranice www.aircon.panasonic.eu ili www.ptc.panasonic.eu

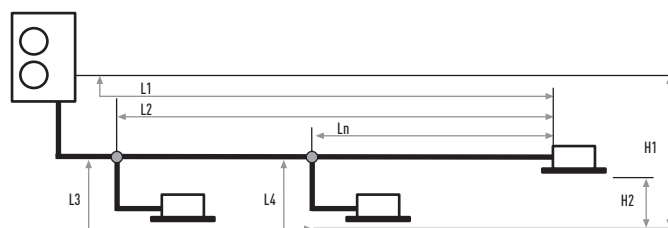


Tehnička obilježja

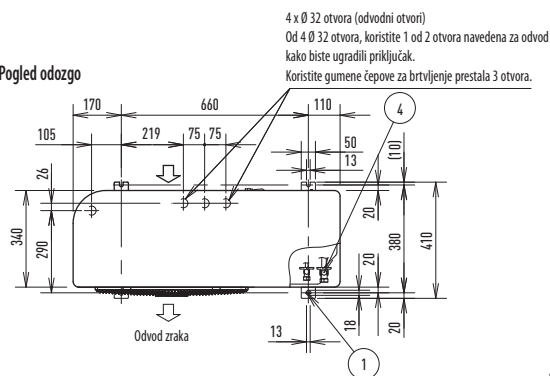
- Jednofazno ili trofazno napajanje
- Struja pokretanja jedan Amper
- Tehnologija istosmjernog invertera u kombinaciji s R410A
- Raznovrsni omjer 50-130%
- Hlađenje uz vanjske temperature i do $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Kompaktna vanjska jedinica 1.330 x 940 x 410 mm

Prilagodljiv cjevovod

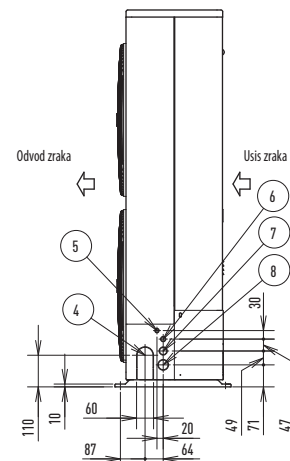
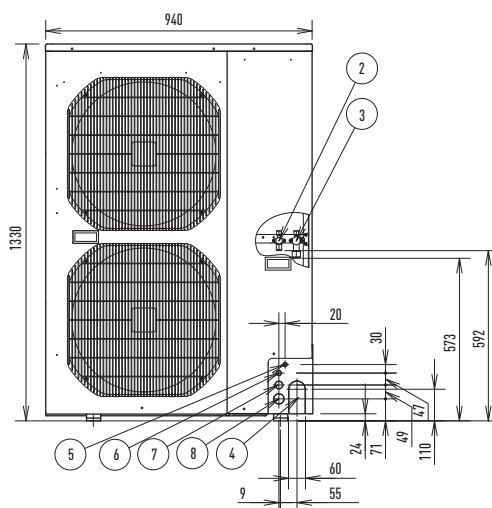
Kategorija	Stavka	Opis	Maks. duljina (m)
Dopuštena duljina cijevi	L1	Maksimalna duljina pravca cijevi	Stvarna duljina: 120 Ekvivalentna duljina: 140
	L2-L3	Razlika između maksimalne i minimalne duljine od prvog distribucijskog spoja	40
	L3 L4 Ln	Maksimalna duljina svakog distribucijskog spoja	30
	L1+L3+L4	Maksimalna ukupna duljina pravca cijevi	150
Dopuštena razlika u visini	H1	Kad je vanjska jedinica ugrađena više	50
		Kad je vanjska jedinica ugrađena niže	40
	H2	Maksimalna razlika visine između unutarnjih jedinica	15



Pogled odozgo



Pogled sprijeda



	Veličina (mm)
1	Otvor za montažu (4-R6.5), sidreni vijak M10
2	Cijevi rashladnog sredstva (cijev za tekućinu), prošireni spoj Ø 9,52
3	Cijevi rashladnog sredstva (cijev za plin), prošireni spoj 15,88 ili 19,05
4	Priključak cijevi rashladnog sredstva
5	Priključak električnog ožičenja Ø 16
6	Priključak električnog ožičenja Ø 19
7	Priključak električnog ožičenja Ø 29
8	Priključak električnog ožičenja Ø 38