

2024

LG KGH vodeno rešenje



ZAŠTO LG KGH VODENO REŠENJE?



LG KGH vodeno rešenje nudi raznovrsni asortiman proizvoda, zasnovan na pouzdanoj tehnologiji, obezbeđujući optimalna rešenja za razne komercijalne prostore sa svojom odličnom energetsom efikasnošću, moćnim performansama, superiornom izdržljivošću i lakoćom održavanja.



Sadržaj

1. ISC	Čiler vazduh-voda	05
2. AHU	Klima komora	09
3. THERMA V	R290 Monobloc	13
	R32 Monobloc S	15
	R32 / R410A Split	17
	R32 Hydrosplit	18
4. MULTI V WATER 5	Vodeno rešenje	19
5. MULTI V	Rešenja VRF vazduh-freon-voda	21
6. HVAC Inženjerski alati	Program korisničke podrške	25



Redundantnost u radu

- Automatski pomoćni rad u slučaju kvara jednog od kompresora

Režim kontinualnog grejanja

- Smanjeno opadanje temperature izlazne vode tokom otapanja

Širok opseg temperature vode

- Hladna voda: 4 - 20°C / Topla voda: 30 - 55°C

Rad pri niskim opterećenjima

- R410A Hlađenje 4 - 20°C / Grejanje 30 - 55°C
- R32 Hlađenje -10 - 25°C / Grejanje 30 - 60°C

Smanjen nivo buke

- Niži nivo buke i vibracija može značajno smanjiti pritužbe na buku i pružiti tiše, prijatnije okruženje

Karakteristike Inverter Scroll čilera

65 - 74 kW
380 V, 3 Ø

57 - 74 kW
380 V, 3 Ø



114 - 148 kW
380 V, 3 Ø



171 - 222 kW
380 V, 3 Ø



~ 2,220 kW
380 V, 3 Ø



Maks. 5 čilera do 1,110 kW sa HMI kontrolerom
Maks. 10 čilera do 2,220 kW sa ACP

[ISC opseg rada]

R410A
Hlađenje: Tsv (DB): -15 ~ 48°C (100% kapaciteta na 40°C, sa režimom vode 12/7°C)
Grejanje: Tsv (DB): -30 ~ 35°C (100% kapaciteta na -5°C, sa režimom vode 40/45°C)
R32
Hlađenje: Tsv (DB): -15 ~ 52°C (100% kapaciteta na 40°C, sa režimom vode 12/7°C)
Grejanje: Tsv (DB): -30 ~ 35°C (100% kapaciteta na -5°C, sa režimom vode 40/45°C)

*TIV: Temperatura izlazne vode

[Opseg TIV]

R410A
Hlađenje: 4 - 20°C
Grejanje: 30 - 50°C

R32
Hlađenje: -10 - 25°C
Grejanje: 30 - 60°C

Šta je vazduhom hlađeni Scroll čiler?

LG vazduh-voda Scroll čiler je toplotna pumpa sa Inverter kompresorom, i to je ekonomični čiler koji se primenjuje za hladnu vodu za fabrike, za procese u industrijskim objektima, kao i za skladištenje hladne/tople vode, za staklenike, itd.



Poslovna zgrada



Potrebe za klimatizacijom pomoću AHU/FCU

Industrijski objekat



Potrebe za klimatizacijom / procesnim hlađenjem

Staklenik



Potrebe za konstantnom temperaturom za uzgajanje useva

Bazen



Potrebe za konstantnom temperaturom vode (Unutrašnji/Spoljašnji/Dečiji bazen)

Smeštaj



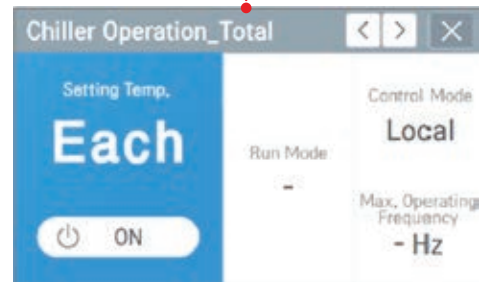
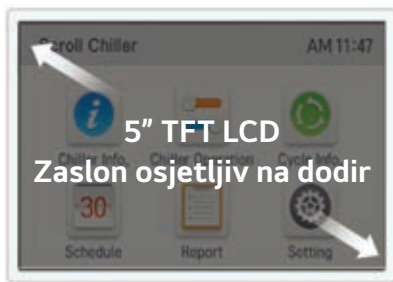
Potrebe za klimatizacijom i stabilnim snabdevanjem tople vode

HMI kontroler sa ekranom na dodir

Jedan HMI kontroler može se koristiti za upravljanje do 5 čilera, štedeći istovremeno vreme i troškove.

Slave jedinica 4 Slave jedinica 3 Slave jedinica 2 Slave jedinica 1

Master jedinica



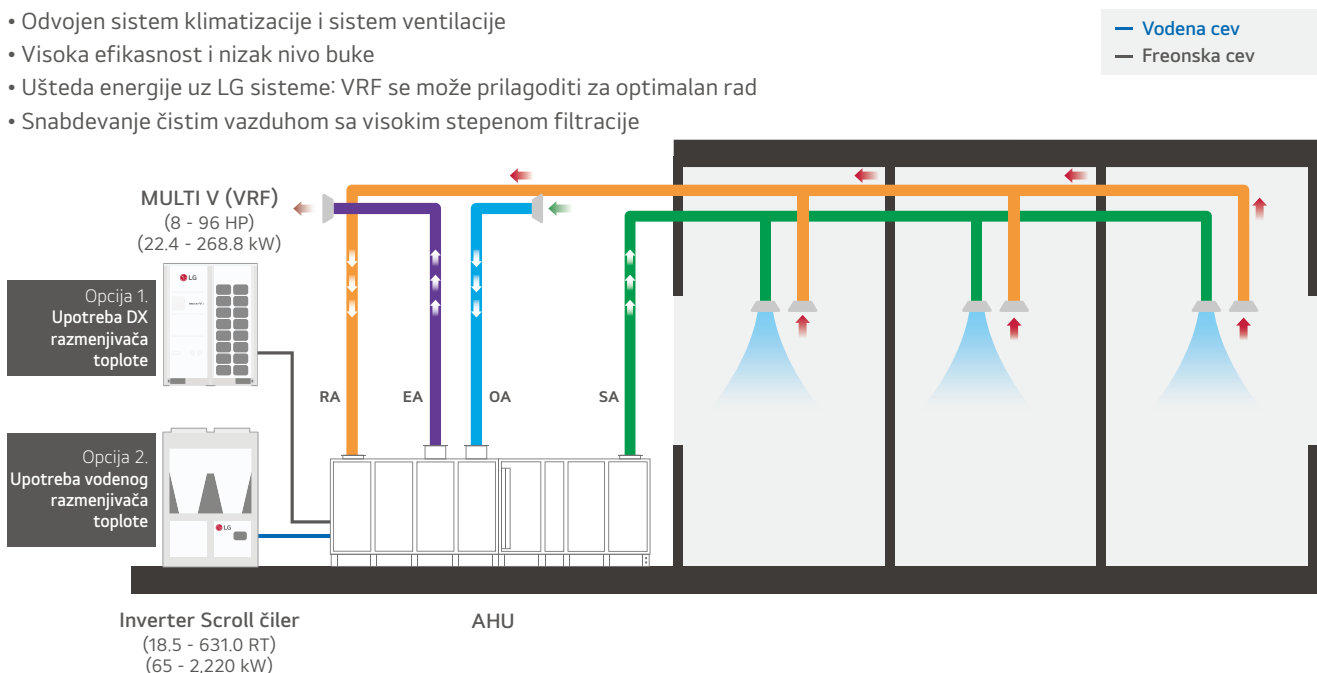
- Provera informacija o čileru
- Praćenje rada čilera
- Funkcija rasporeda rada
- Prikaz istorije grešaka itd.

Kontrola maks. 5 čilera sa jednim HMI

Primeri primene

1 ISC ili MULTI V + AHU

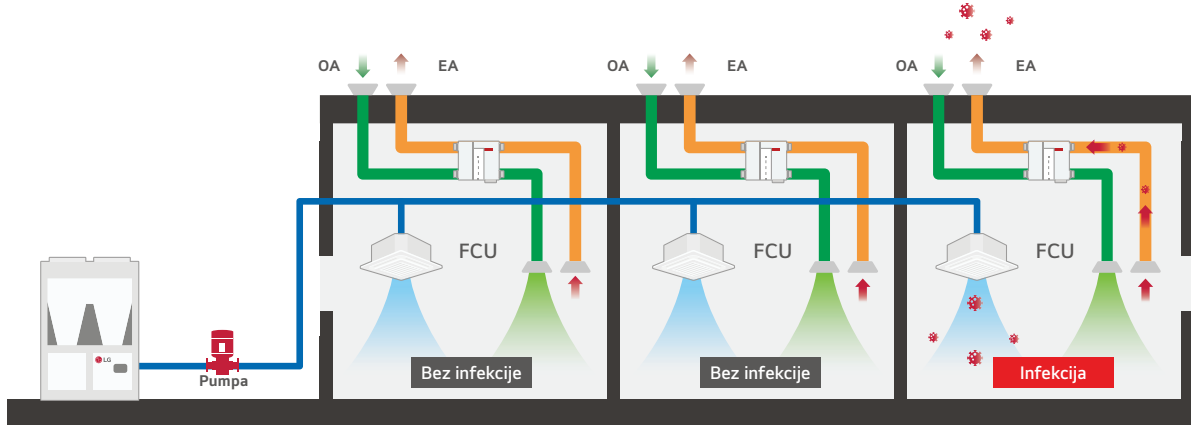
- Odvojen sistem klimatizacije i sistem ventilacije
- Visoka efikasnost i nizak nivo buke
- Ušteda energije uz LG sisteme: VRF se može prilagoditi za optimalan rad
- Snabdevanje čistim vazduhom sa visokim stepenom filtracije



2 ISC + FCU + HRV

- Bezbednost korisnika može biti poboljšana sprečavanjem mešanja vazduha iz drugih prostorija
- Snabdevanje čistim vazduhom uz pomoć filtera za finu prašinu i prečišćavanjem vazduha

- Ušteda energije uz ventilaciju sa rekuperacijom toplote (korišćenje bajpas režima rada)
- Nezavisna klimatizacija i ventilacija za svaku prostoriju
- Pločasti ili rotacioni rekuperator toplote
- Filter za finu prašinu i prečišćavanje vazduha

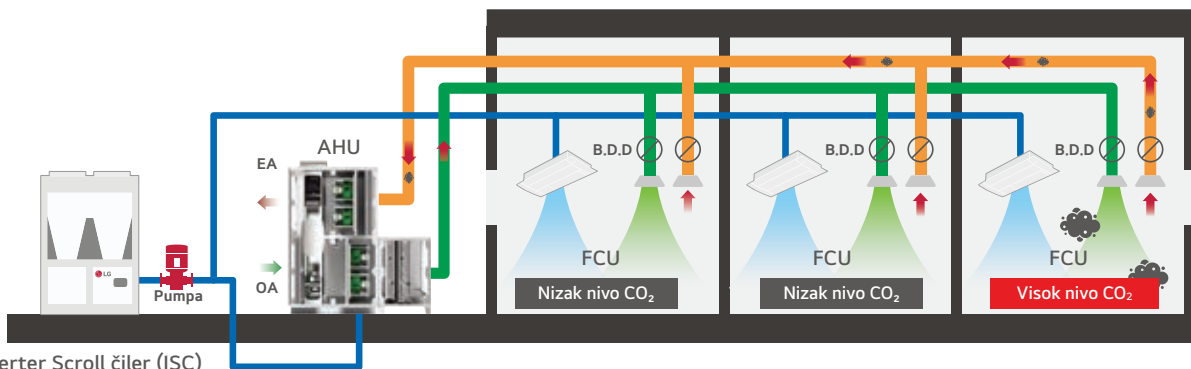


Inverter Scroll čiler (ISC)

3 ISC + FCU + AHU

- Komfort prostorije može biti poboljšán sprečavanjem mešanja vazduha iz drugih prostorija
- Snabdevanje čistim vazduhom uz pomoć filtera za finu prašinu i prečišćavanjem vazduha

- Ušteda energije uz ventilaciju sa rekuperacijom toplote
- Može obezbediti odgovarajuću vlažnost vazduha
- Stabilan rad uz pomoć rezervnog sistema
- Odvojena klimatizacija i ventilacija
- Pločasti ili rotacioni rekuperator toplote
- Filter za finu prašinu

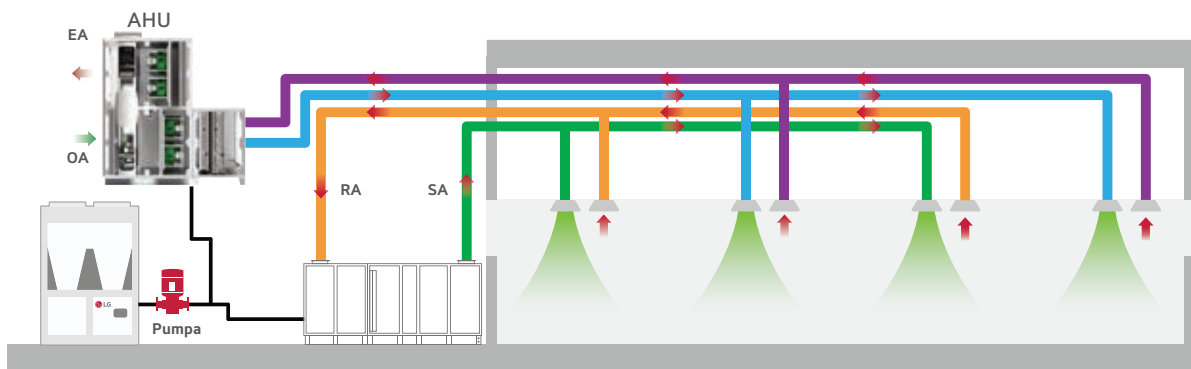


Inverter Scroll čiler (ISC)

4 ISC + AHU

- Poboljšana efikasnost u radu pri održavanju komforta unutrašnjeg prostora
- Snabdevanje čistim vazduhom uz pomoć filtera za finu prašinu

- Ušteda energije uz ventilaciju sa rekuperacijom toplote
- Može da obezbedi odgovarajuću vlažnost vazduha
- Stabilan rad uz pomoć rezervnog sistema



Inverter Scroll čiler (ISC)

AHU



Ušteda energije

- Inverter sistem visoke efikasnosti
- Pametno upravljanje rashladnim fluidom

Optimizovana primena

- Raznovrsni rashladni kapaciteti i protoci vazduha
- Kontrola odvodnog, ubacnog vazduha
- Raznovrsne kombinacije komponenata

Alat za izbor modela

- Internet aplikacija
- Brz odgovor na zahteve kupaca

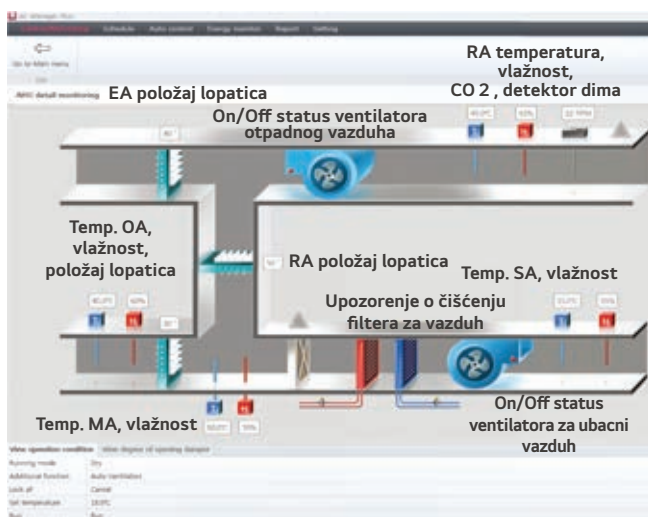
Vizuelizovani kontroler

- Pametan žičani daljinski kontroler
- Centralna i BMS kontrola

Visoka pouzdanost

- Visoko efikasan Inverter kompresor
- Black Fin premaz otporan na koroziju
- Provera sistema putem telefona

Karakteristike klima komora



Integracija LG kontrole i BMS-a




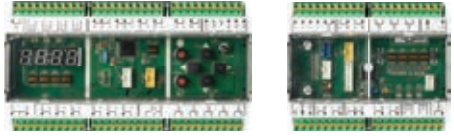
- LG sistem centralne kontrole (AC Smart, ACP, AC Manager) može da upravlja unutrašnjim jedinicama i DX razmenjivačem toplote u klima komori
- ACP BACnet ili Lonworks Gateway može biti povezan sa BMS-om preko otvorenog protokola

Praćenje rada i kontrola sa kompletom za kontrolu

- LG sistem centralne kontrole podržava različite tačke za nadzor i kontrolu klima komore
- Nadzor: Ventilator on/off, temp. RA, režim rada, položaj lopatica, senzori
- Kontrola: Ventilator on/off, raspored rada, regulacija temp. RA, režim rada, željena koncentracija CO₂, položaj lopatica

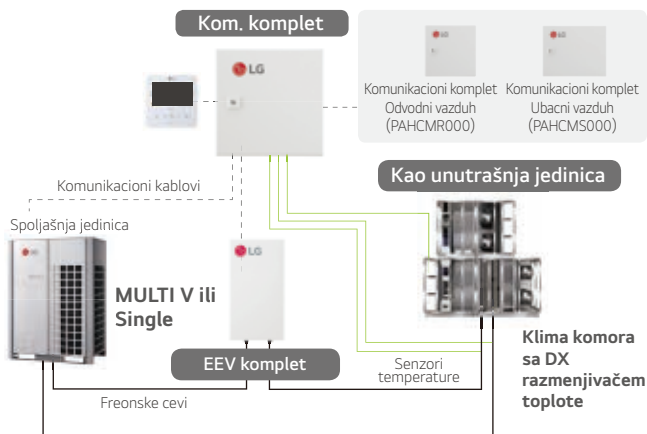
LG kompleti za klima komore

Rešenje za povezivanje visoko efikasnog LG sistema sa DX razmenjivačem toplote u klima komori za maksimalnu uštedu energije.

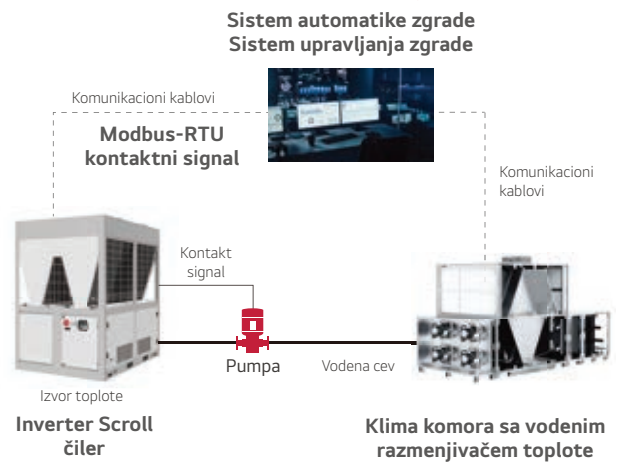
<p>Komunikacioni komplet</p>  <p>PAHCMR00 PAHCMS00</p>	<p>Komplet kontrole</p>  <p>PAHCNM00</p>	<p>EEV komplet</p>  <p>PRLK048A0 PRLK396A0 PRLK096A0</p> <p>PRLK594A0</p>
<p>Modul kontrolera</p>  <p>PAHCMM00 PAHCMC00</p>		

Primeri primene

1 Klima komora sa DX razmenjivačem toplote



2 Klima komora sa vodenim razmenjivačem toplote



LG alat za izbor



※ Link LG alata za izbor: www.lghouselection.com

LG Klima komora je visoko prilagodljiva kako bi zadovoljila precizne potrebe objekta na kojem se ugrađuje. Raznovrsne sekcije mogu biti projektovane korišćenjem programa za izbor modela, kako bismo mogli brzo da odgovorimo na zahteve kupaca, uključujući tehnički izveštaj i projektne podatke.

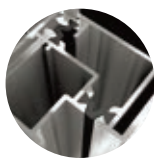


Tehnički uvid i ključne karakteristike

Modularni tip



- Poboľšana longitudinalna krutost strukture



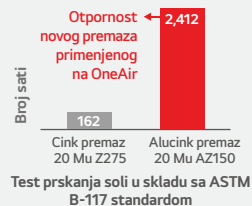
- Aluminijumski strukturni stubovi sa dodatnim rezom za zaptivanje i termalnim prekidom



- Čelična spoljašnjost premazana Alucinkom AZ 150



OTPORNOST NA KOROZIJU



Struktura i zaptivanje

Set ventilatora sa direktnim pogonom



- Ventilator: Niskopritisni i srednjepritisni ventilacioni sistemi sa ventilatorom čija granica statičkog pritiska ne prelazi 2,000 Paskala.
- EC Motor: Dostupna energetska klasa IE4
- AC Motor: Dostupna energetska klasa IE 2 i IE3.

Rotacioni rekuperator



- Rotor napravljen od aluminijuma sa osovinom postavljenom na ležajevima, u čeličnom kućištu.
- Do 86% rekuperacije energije

DX razmenjivač toplote



- Blok bakarnih cevi povezan sa blokom aluminijumskih rebara, stvarajući povećanu površinu za razmenu toplote

Panelni filter



- ISO Grubi 75% (G4)

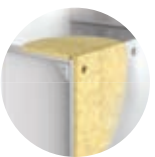
Vrećasti filter



- ISO ePM10 50% (M5) / ePM2,5 65% (F7) / ePM1 70% (F9*)
* F9 je opcija kao sekundarni filter

Kompaktni tip (Podnostojeći)

Kućište



- Paneli ispunjeni mineralnom vunom, zatvoreni čeličnim limovima
- Parametri kućišta u skladu sa EN 1886: T2, TB3, L1, D1, F9



Pleteni ili vrećasti filteri



- Filteri za vazduh sa povećanom površinom za filtraciju visoke efikasnosti
- ISO ePM10 50% (M5) / ePM2,5 65% (F7) / ePM1 70% (F9*)
* F9 je opcija kao sekundarni filter

Protivstrujni rekuperator toplote



- Visoko efikasan protivstrujni razmenjivač toplote sa bajpasom
- Efikasnost rekuperacije energije do 90%

Rotacioni rekuperator



- Do 86% rekuperacije energije

EC motor



- Efikasan, tih i nisko vibracioni ventilator sa elektronski komutiranim motorom u IE4 klasi.



Do **93%** efikasnosti prenosa

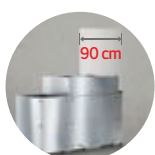
Kompaktni tip (Podnostojeći sa vertikalnim priključcima za kanale)

Kućište

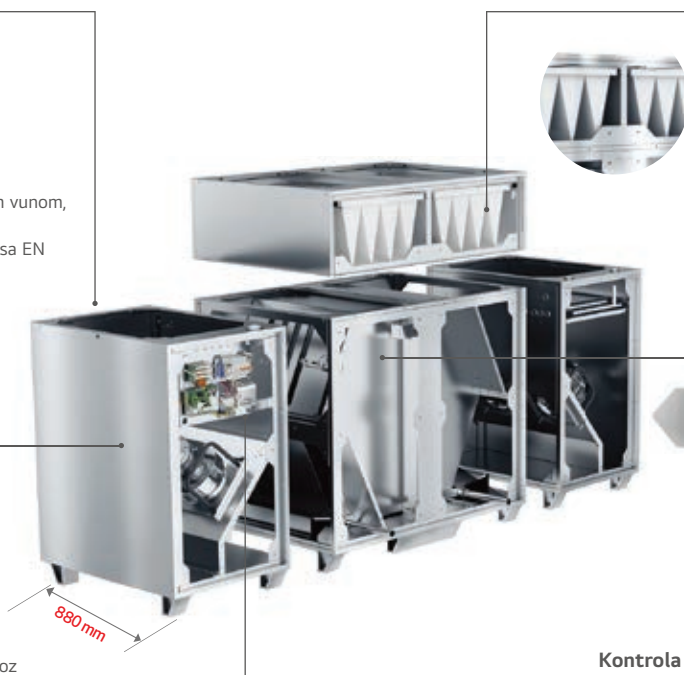


- Paneli ispunjeni mineralnom vunom, zatvoreni čeličnim limovima
- Parametri kućišta u skladu sa EN 1886: T2, TB3, L1, D1, F9

Dimenzije



- Širina jedinice 880mm
- Može da se transportuje kroz otvor od 90 cm bez rastavljanja uređaja



Pleteni ili vrećasti filteri

- Filteri za vazduh sa povećanom površinom za filtraciju visoke efikasnosti
- ISO ePM10 50% (M5)
- / ePM2,5 65% (F7)
- / ePM1 70% (F9*)
- * F9 je opcija kao sekundarni filter

Protivstrujni rekuperator toplote

- Visoko efikasan protivstrujni razmenjivač toplote sa bajpasom
- Efikasnost rekuperacije energije do 90%

Kontrola



- Multifunkcionalna kontrola, integrisana u jedinici
- Potpuno konfigurisana i spremna za rad

Kompaktni tip (Potplafonski)

Kućište



- Paneli ispunjeni mineralnom vunom, zatvoreni čeličnim limovima
- Parametri kućišta u skladu sa EN 1886: T2, TB3, L1, D1, F9

Pleteni filteri

- Filteri za vazduh sa povećanom površinom za filtraciju visoke efikasnosti
- ISO ePM10 50% (M5)
- / ePM2,5 65% (F7)
- / ePM1 70% (F9*)
- * F9 je opcija kao sekundarni filter

Kontrola



- Multifunkcionalna kontrola, integrisana u jedinici
- Potpuno konfigurisana i spremna za rad

EC motor



- Efikasan, tih i nisko vibracioni ventilator sa elektronski komutiranim motorom u IE4 klasi.



Do **93%** efikasnosti prenosa



Maks. 490 mm

Bajpas rekuperatora



- Kontinualno podešavanje kapaciteta rekuperacije toplote
- Funkcija pasivnog hlađenja
- Zaštita smrzavanja rekuperatora

Protivstrujni rekuperator toplote



- Visoko efikasan protivstrujni razmenjivač toplote sa bajpasom
- Efikasnost rekuperacije energije do 90%



THERMA V™

Novi dizajn

- Poboľšan sivi dizajn sa talasastom rešetkom

Održivo rešenje

- Prirodni rashladni fluid sa niskom GWP vrednošću (R290)

Laka integracija

- Prilagođene opcije kroz različite kombinacije unutrašnjih jedinica

Visoko efikasan rad

- Izvanredna efikasnost koja prelazi vrednost SCOP 5

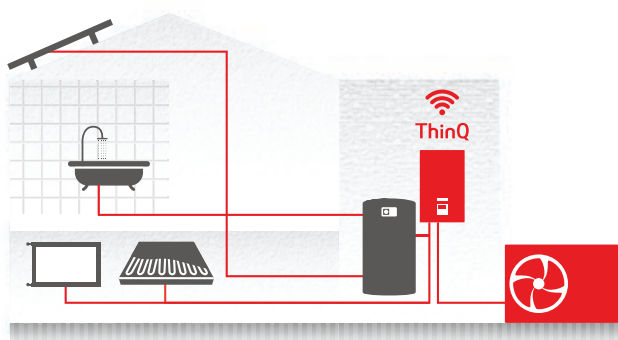
Izuzetno tihi rad

- Jedan od super-tihih modela na tržištu (49 dB(A) za 12 kW modele)

Pouzdaniji rad

- Opseg rada do -28°C

Karakteristike R290 Monobloc toplotne pumpe



- Opseg kapaciteta sa 4 veličine od 9 do 16 kW za renovacije i veće nove objekte
- Prirodni rashladni fluid R290 sa niskom GWP vrednošću (3)
- Poboľšan sivi dizajn koji se uklapa u raznovrsna okruženja
- Jedan od najtiših modela na tržištu (49 dB(A) za 12 kW modele)
- Temperatura izlazne vode do 75°C
- Opseg rada do -28°C

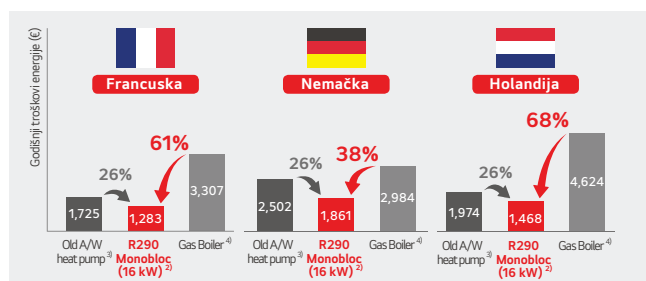
Ključne karakteristike

Visoko efikasni rad

Izuzetna efikasnost



Simulacija godišnje potrošnje energije



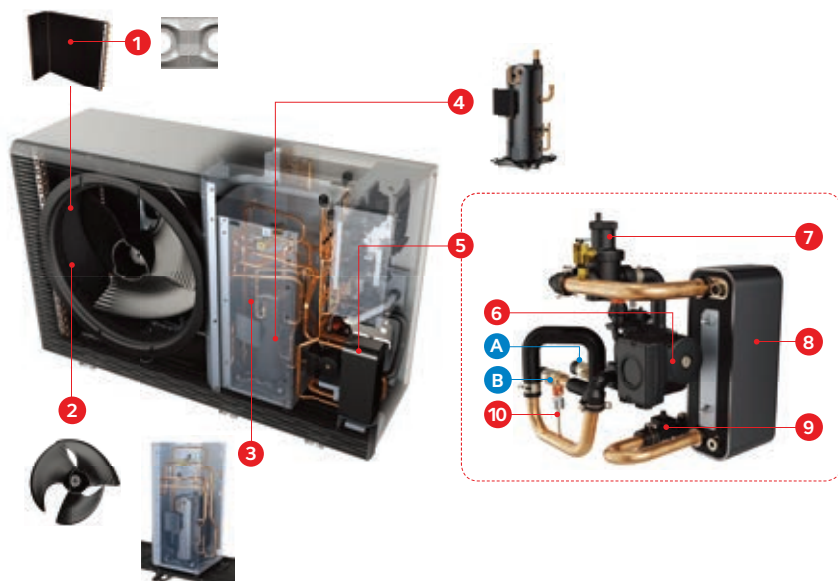
*Rezultati ove simulacije mogu da se razlikuju od stvarnih vrednosti usled pretpostavki. Godišnje cene energenata su računane prema nacionalnim cenama gasa i električne energije koje važe od juna 2023 i mogu da se razlikuju od stvarnih cena koju plaćaju korisnici, zavisno od promene cene energenata i individualnih obrazaca korišćenja energije.

Za konvencionalne toplotne pumpe i gasne kotlove, potrošnja energije se slaže sa LG Therma V R290 Monobloc 16 kW potrebom za grejanjem. Specifične pretpostavke uključuju:

- 1) Razmatra se samo zagrevanje prostora za ceo sistem (Ne razmatra se priprema sanitarnog tople vode)
- 2) Prosečna klima, nisko temperaturna primena (35°C).
- 3) SCOP 2.7 kako bi se uzela u obzir degradacija performansi toplotnih pumpi starih 10 godina
- 4) 90% efikasnosti kondenzacionog kotla

Unutrašnjost i priključci

Spoljašnja jedinica



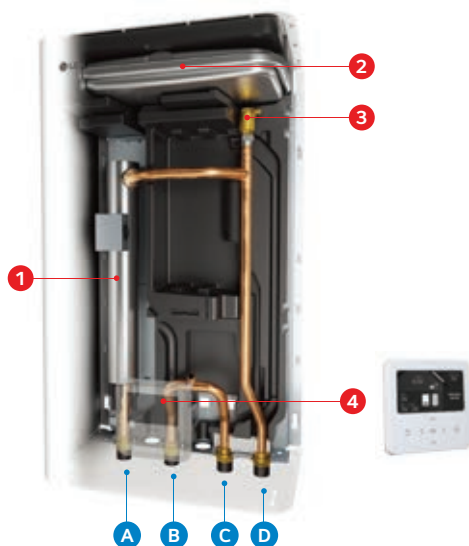
Komponente

- 1 Razmenjivač toplote sa Black Fin premazom (vazduh/freon)
- 2 Novi biomimetički ventilator
- 3 Dvostruka zvučna zaštita
- 4 R290 Scroll kompresor
- 5 Sklop hidrauličkih komponenti
- 6 Pumpa za vodu
- 7 Deaerator
- 8 Pločasti razmenjivač toplote (freon/voda)
- 9 Senzor protoka
- 10 Senzor pritiska

Priključci

- A Cev izlazne vode (spoljni navoj 1")
- B Cev ulazne vode (spoljni navoj 1")

Unutrašnja jedinica (Hidro jedinica)



Komponente

- 1 Rezervni grejač (1 Ø: 6 kW / 3 Ø: 9 kW)
- 2 Ekspanziona posuda (8 l)
- 3 Odzračni ventil
- 4 Standard III daljinski kontroler ¹⁾

1) Klasa kontrole temperature (ERP klasa): v

Priključci

- A Izlazna cev grejnog kruga (spoljni navoj 1")
- B Ulazna cev grejnog kruga (spoljni navoj 1")
- C Izlazna cev ka spoljašnjoj jedinici (spoljni navoj 1")
- D Ulazna cev iz spoljašnje jedinice (spoljni navoj 1")

Asortiman	Kapacitet (kW)	4.0	5.5	6.0	7.0	9.0	12.0	14.0	16.0
R290 Monobloc	1 Ø / 230 V						•	•	•
	3 Ø / 400 V					•	•	•	•



THERMA V™



Rešenje koje štedi prostor, spremno za ugradnju

- Integrisane hidrauličke komponente
- Lakša i brža ugradnja bez freonskog cevovoda
- Najbolje rešenje za ograničen prostor za instalaciju

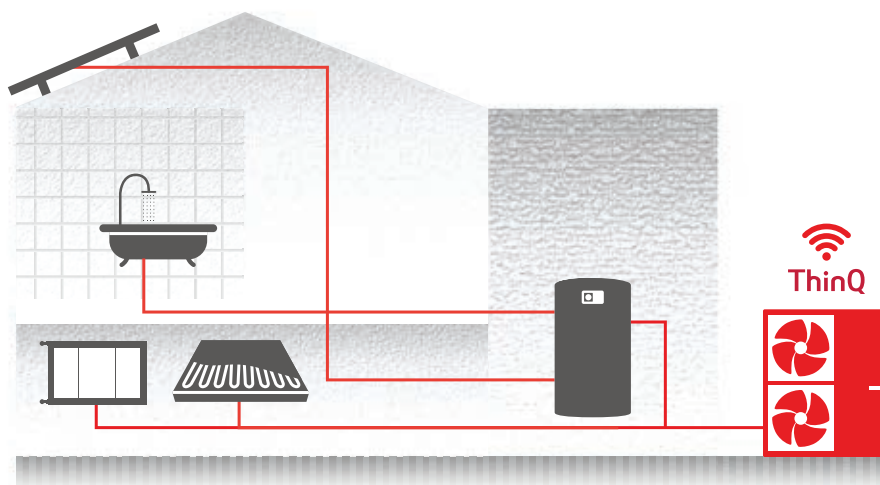
Nizak nivo buke omogućuje fleksibilnost ugradnje

- Dizajniran tako da zadovoljava nizak nivo buke koji je u skladu sa očekivanjima vlasnika u gradskim sredinama
- Tehnologija smanjenja buke kao što je obloženi kompresor i izolacija vibracija pruža tiše i prijatnije okruženje

Izvanredne performanse grejanja čak i u hladnim uslovima

- 100% grejnog kapaciteta na spoljnoj temp. od -15°C (@TIV 35°C, osim za 16 kW model)
- Duži periodi kontinualnog grejanja sa skraćenim vremenom otapanja i produženim intervalima između otapanja

Karakteristike R32 Monobloc S toplotne pumpe

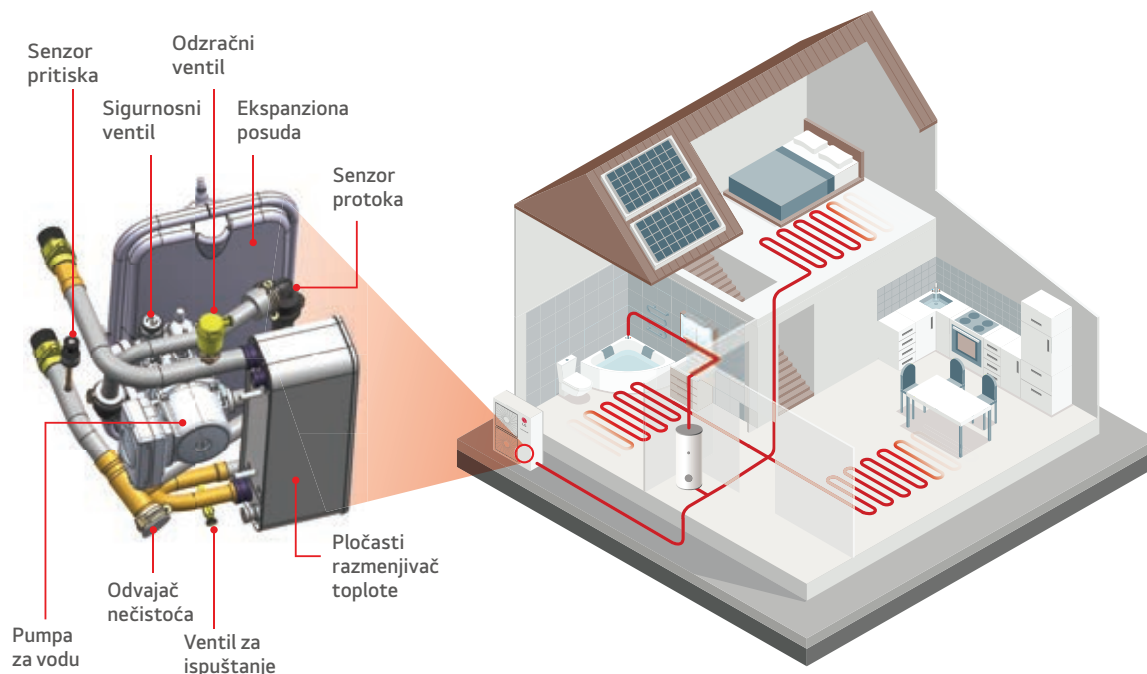


- Opseg kapaciteta od 5 do 16 kW za novogradnju i renoviranje
- R32 rashladni fluid sa smanjenim potencijalom globalnog zagrevanja (GWP)
- Bez potrebe za F-gas licencom i jednostavna instalacija jer nema potrebe za freonskim cevovodom
- Nizak nivo buke za visoku fleksibilnost ugradnje
- Temperatura vode do 65°C
- Opseg rada do -25°C
- Samostalna toplotna pumpa omogućuje laku instalaciju

Ključne karakteristike

Koncept - Sve u jednom

R32 Monobloc S je koncept - Sve u jednom, gde su unutrašnja i spoljašnja jedinica spojene u jednu jedinicu sa integrisanim hidrauličkim komponentama.



Smanjen nivo buke

R32 Monobloc S može biti postavljen na minimum 4 metra udaljenosti ¹⁾ (zasnovano na 9 kW modelu i u režimu snižene buke) od susednih kuća, u skladu sa zvučnim pritiskom od 35dB(A)



¹⁾ Minimalna udaljenost od susedne kuće može da varira u zavisnosti od uslova ugradnje i regulativa buke određenih država.

Asortiman	Kapacitet (kW)	4.0	5.5	6.0	7.0	9.0	12.0	14.0	16.0
R32 Monobloc S	1 Ø / 230 V		•		•	•	•	•	•
	3 Ø / 400 V					•	•	•	•



THERMA V™

Bez potencijalnog rizika od zaleđivanja cevodova

- Otporan na niske spoljne temperature zahvaljujući freonskom cevovodu
- Bez izloženosti smrzavanju cevodova čak i tokom dužih nestanaka struje

Visoka fleksibilnost instalacije koja nije ograničena lokacijskim uslovima

- Male mase i kompaktne veličine
- Maksimalna dozvoljena dužina freonskog cevodova od 50 m i mogućnost priključenja sa tri strane (R32 Split 5 / 7 / 9 kW i R410A Split)
- Ne postoji potreba za minimalnom površinom prostora zbog korišćenja R32 rashladnog fluida (R32 Split 4 / 6 kW)

Sve u jednom integracija (Kombinovana jedinica)

- Integrirana unutrašnja jedinica sa rezervoarom za toplu vodu
- Štedi prostor u tehničkoj prostoriji zahvaljujući malim dimenzijama
- Vreme instalacije skraćeno sa integrisanim komponentama
- Estetski se uklapa sa ostalim kućnim uređajima

Ključne karakteristike

Smanjen nivo buke

R32 Split spoljašnja jedinica može biti postavljena na minimum 4,5 m udaljenosti od susednih kuća¹⁾, u skladu sa regulativama vezanim za nivoe buke u većini Evropskih zemalja, uključujući i Nemačku. (zasnovano na spoljnoj jedinici od 4 kW i režimu sa niskim nivoom buke)



Fleksibilan dizajn freonskog cevodova

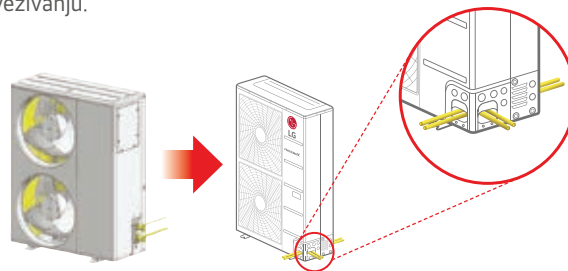
Fleksibilnost instalacije je omogućena usled THERMA V Split velike dužine cevodova (do 50 m) i činjenice da cevovod rashladnog fluida može biti povezan u tri pravca: sa prednje, bočne i zadnje strane.

Ograničenja cevodova



Povezivanje u tri pravca

- Jednostavna i laka instalacija omogućena zahvaljujući trostranom povezivanju.



Asortiman	Kapacitet (kW)	4.0	5.5	6.0	7.0	9.0	12.0	14.0	16.0
R32 Split Hidro/kombi	1 Ø / 230 V	•	•	•	•	•			
	3 Ø / 400 V	•	•	•	•	•			
R410 Split Hidro jedinica	1 Ø / 230 V						•	•	•
	3 Ø / 400 V						•	•	•



THERMA V™

Jednostavna instalacija bez freonskog cevododa

- Bez potrebe za F-gas licencom, zato što su spoljna i unutrašnja jedinica povezane preko vodenog cevododa
- Kako su hidraulički delovi upakovani unutar unutrašnje jedinice, instalacija može biti odrađena sa minimalnim iskorišćenjem prostora
- Rashladni fluid je hermetički zatvoren unutar spoljne jedinice



Izvanredan režim grejanja čak i pri hladnom vremenu

- Širok opseg rada, do -25°C
- 100% grejnog kapaciteta na spoljnoj temp. od -7°C (@TIV 35°C)
- Smanjuje troškove električne energije sa najvećom energetsom efikasnošću od A+++ (@35°C)

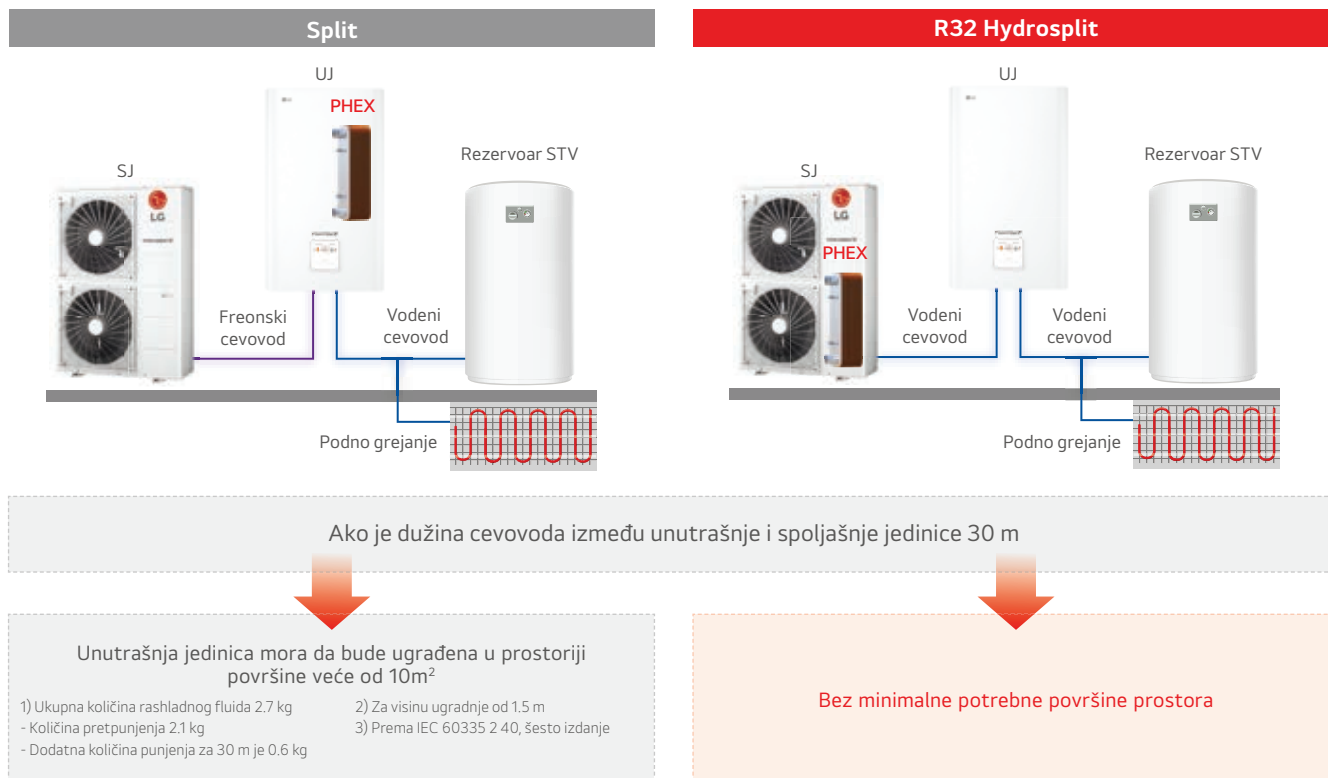
Sve u jednom integracija (Kombinovana jedinica)

- Integrisana unutrašnja jedinica sa rezervoarom za toplu vodu
- Štedi prostor u tehničkoj prostoriji zahvaljujući malim dimenzijama
- Vreme instalacije smanjeno sa pre-instalisanim komponentama
- U harmoniji sa ostalim kućnim uređajima za postizanje usaglašenog spoljnog izgleda

Ključne karakteristike

Bez rizika od curenja freona u unutrašnjem prostoru

Zahvaljujući Hydrosplit strukturi, bez protoka freona unutar prostorija, ne morate da brinete o minimalnoj potrebnoj površini prostorije za ugradnju unutrašnje jedinice.



Asortiman	Kapacitet (kW)	4.0	5.5	6.0	7.0	9.0	12.0	14.0	16.0
R32 Hydrosplit Hidro/kombi	1 Ø / 230 V						•	•	•
	3 Ø / 400 V						•	•	•



MULTI V™ WATER 5

Stabilan rad

- Nezavisan od spoljnog okruženja
- Bez potrebe za otapanjem

Širok opseg primene

- Može se primeniti za velike objekte
- Estetski spoljašnji dizajn

Ekonomičniji

- Proširivost mehaničkog sistema
- Efikasan pri niskim delimičnim opterećenjima
- Smanjuje prostor za ugradnju
- Štedi energiju paralelnim radom

Karakteristike MULTI V WATER 5

8 - 20 HP

22.4 - 56 kW
380 V, 3 Ø



22 - 40 HP

61.6 - 112.0 kW
380 V, 3 Ø



42 - 60 HP

117.6 - 168.0 kW
380 V, 3 Ø



[MULTI V water 5 opseg rada]

Hlađenje: Unutrašnja temp.(WB): -14 ~ 30°C, Temp. ulazne vode : 10 ~ 45°C

Grejanje: Unutrašnja temp.(DB): -10 ~ 27°C, Temp. ulazne vode : 5 ~ 45°C

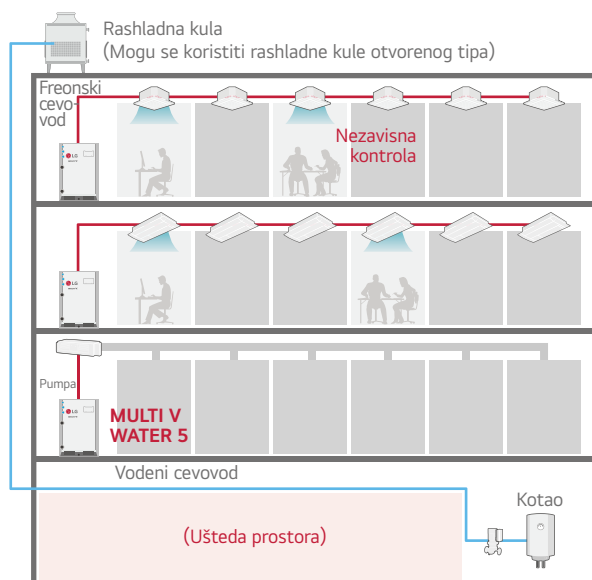
Performanse su zasnovane na sledećim uslovima:

Hlađenje: Unutrašnja temp. 27°C (DB)/19°C (WB), Temp. ulazne vode: 30°C

Grejanje: Unutrašnja temp. 20°C (DB)/15°C (WB), Temp. ulazne vode: 20°C

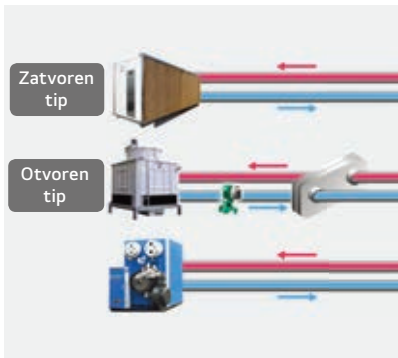
Dužina cevovoda je 7.5 m i visinska razlika (spoljašnja - unutrašnja jedinica) je 0 m.

MULTI V WATER 5

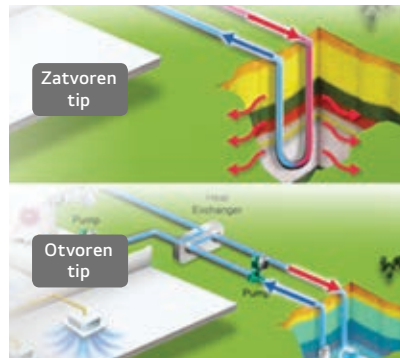


Primene

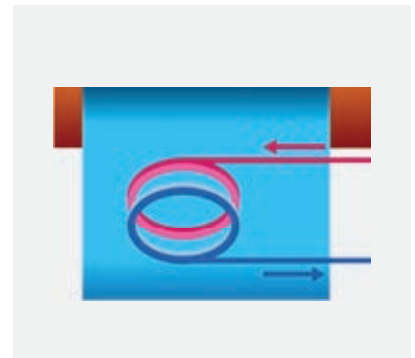
Rashladna kula i kotao



Geotermalna



Rečna / morska / gradska voda



MULTI V™ WATER5

Unutrašnja jedinica



DX ERV



DX AHU



Hidro modul



Hlađenje i grejanje



Ventilacija



Topla voda



Podno grejanje



Novi asortiman proizvoda **MULTI V™ i**

Moćne performanse

- Opseg rada: do -30°C za grejanje / do 52°C za hlađenje

Maksimalni kapacitet jedne spoljašnje jedinice 26 HP (72.8kW)

- Ušteda u investiciji / prostoru za ugradnju

Fleksibilna kombinacija

- Brža isporuka / Lakše upravljanje zalihama

Funkcija veštačke inteligencije

- AI Pametna briga
- AI Upravljanje energijom
- AI Pametna dijagnoza
- Automatsko podešavanje

Karakteristike MULTI V



8 - 12 HP 22.4 - 33.6 kW 380 V, 3 Ø 	14 - 20 HP 39.2 - 56.0 kW 380 V, 3 Ø 	22 - 26 HP 61.6 - 72.8 kW 380 V, 3 Ø 	28 - 48 HP 78.4 - 134.4 kW 380 V, 3 Ø
50 - 68 HP 140.0 - 190.4 kW 380 V, 3 Ø 	70 - 96 HP 196.0 - 268.8 kW 380 V, 3 Ø 		



8 - 12 HP 22.4 - 33.6 kW 380 V, 3 Ø 	14 - 20 HP 39.2 - 56.0 kW 380 V, 3 Ø
22 HP 61.6 kW 380 V, 3 Ø 	24 - 28 HP 67.2 - 78.4 kW 380 V, 3 Ø

[MULTI V i opseg rada]

Hlađenje: Tsv (DB): -15 ~ 52°C (100% kapaciteta na 48°C)

Grejanje: Tsv (WB): -30 ~ 18°C (100% kapaciteta na 10°C)

* Hidro modul može biti povezan sa najviše trostrukom (3) kombinacijom Multi V i



4 HP 12.1 kW 220 V, 1 Ø 	5 - 6 HP 14.0, 15.5 kW 220 V, 1 Ø 4 - 8 HP 12.1 - 22.4 kW 380 V, 3 Ø 	10 - 12 HP 28.0, 33.6 kW 380 V, 3 Ø
6 HP 15.5 kW 220 V, 1 Ø Heat Recovery 	3 - 6 HP 9.0 - 15.5 kW 220 V, 1 Ø 380 V, 3 Ø 	

Hidro modul / Modul za komunikaciju (Voda)

12.3, 28 kW 220 V, 1 Ø 	Podnostojeći • R410A / R32 • Min. 7°C hladna voda • Maks. 50°C topla voda • Komercijalna upotreba [Opseg TUV] Hlađenje: 10 ~ 35°C Grejanje: 10 ~ 50°C	13, 8, 25 kW 220 V, 1 Ø 	Podnostojeći • R410A / R32 • Maks. 80°C topla voda • Komercijalna upotreba [Opseg TUV] Grejanje: 10 ~ 80°C
5 - 9 kW 220 V, 1 Ø 	Zidni / Integrisani rezervoar za STV • R410A / R32 • Min. 7°C hladna voda • Maks. 50°C topla voda • Komercijalna upotreba [Opseg TUV] Hlađenje: 10 ~ 35°C Grejanje: 10 ~ 50°C	~ 112 kW 220 V, 1 Ø 	Modul za komunikaciju (Voda) • Neophodan EEV komplet • Maks. 50°C topla voda • Min. 7°C hladna voda • Komercijalna upotreba [Opseg TUV] Hlađenje: 10 ~ 35°C Grejanje: 10 ~ 50°C

[MULTI V S opseg rada]

Hlađenje: Tsv (DB): 5 ~ 43°C (R32:48°C) (100% kapaciteta na 39°C)

Grejanje: Tsv (WB): -20 ~ 18°C (R32:24°C) (100% kapaciteta na 7°C)

*TUV: Temperatura ulazne vode

*Modul za komunikaciju (Voda) povezuje pločasti razmenjivač toplote drugog proizvođača sa LG spoljašnjom jedinicom.

Primeri primene

Hidro modul

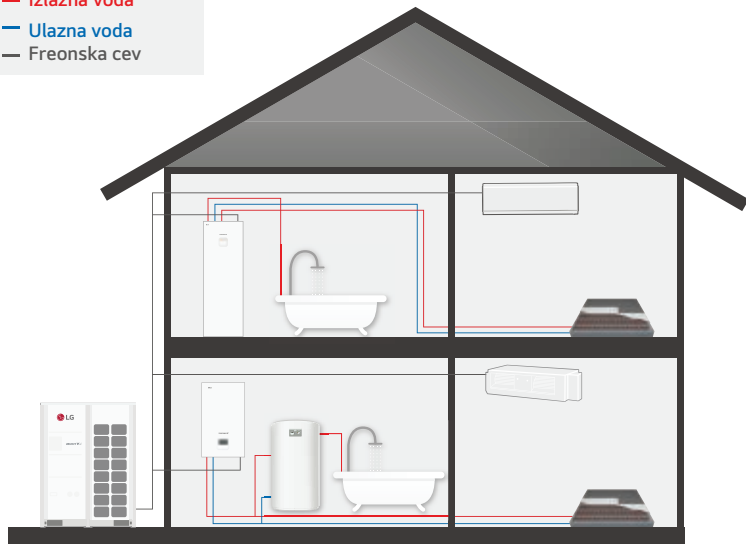
Kućna upotreba

1 Sistem grejanja i hlađenja za stambene objekte

Prizemlje : Zidni hidro modul + Podno grejanje + DX jedinica (kanalska)

1. sprat : Integrisani rezervoar za STV + Podno grejanje + DX jedinica (zidna)

- Izlazna voda
- Ulazna voda
- Freonska cev



MULTI V (VRF)
(8 - 68 KS)
(22.4 - 190.4 kW)

Spoljašnja jedinica



8 - 12 HP
(22.4 - 33.6 kW)



14 - 20 HP
(39.2 - 56.0 kW)



22 - 26 HP
(61.6 - 72.8 kW)



8 - 12 HP
(22.4 - 33.6 kW)



14 - 20 HP
(39.2 - 56.0 kW)

Rešenje za toplu vodu



5, 7, 9 kW



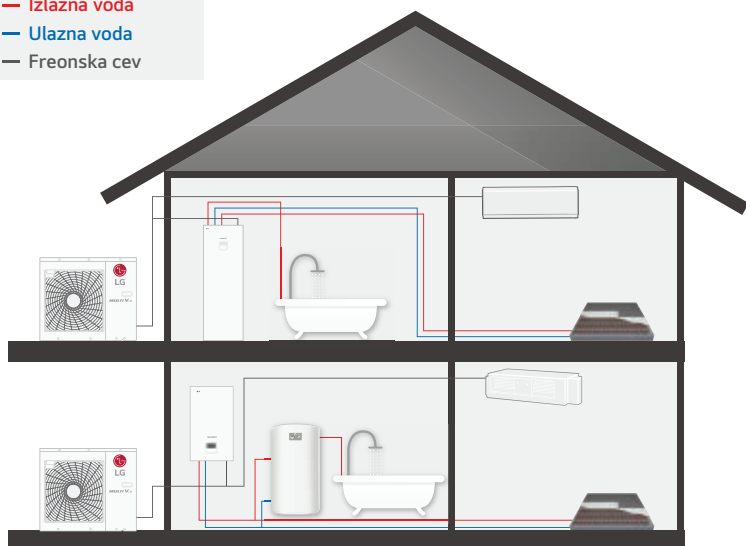
5, 7, 9 kW

2 Sistem grejanja i hlađenja za kuće

Prizemlje : Zidni hidro modul + Podno grejanje + DX jedinica (kanalska)

1. sprat : Integrisani rezervoar za vodu + Podno grejanje + DX jedinica (zidna)

- Izlazna voda
- Ulazna voda
- Freonska cev



MULTI V S (VRF)
(3 - 12 HP)
(9.0 - 33.6 kW)

Spoljašnja jedinica

380 V, 3 Ø
220 V, 1 Ø



9, 12, 14, 15.5 kW

380 V, 3 Ø



28, 33.6 kW

Rešenje za toplu vodu



5, 7, 9 kW



5, 7, 9 kW

Primeri primene

Hidro modul

Komercijalna upotreba

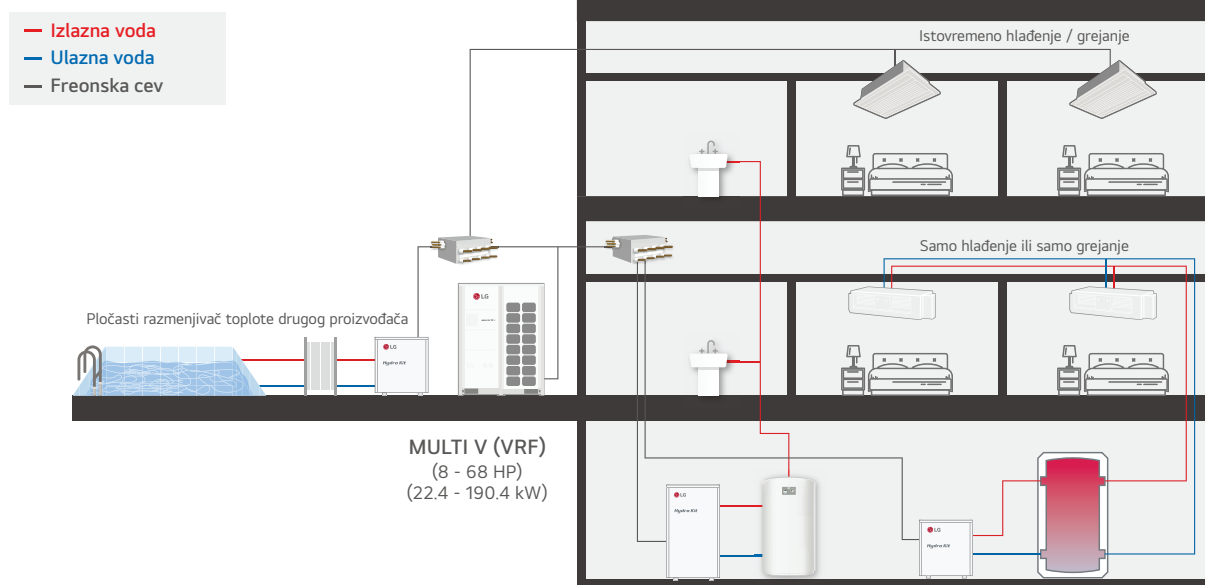
1 Rešenje za hotele (FCU / DX razmenjivač / STV / grejanje bazena)

Sprat -1 : Instalacija hidro modula

Prizemlje : STV sa FCU

1. sprat : STV sa DX razmenjivačem

Bazen : Grejanje vode



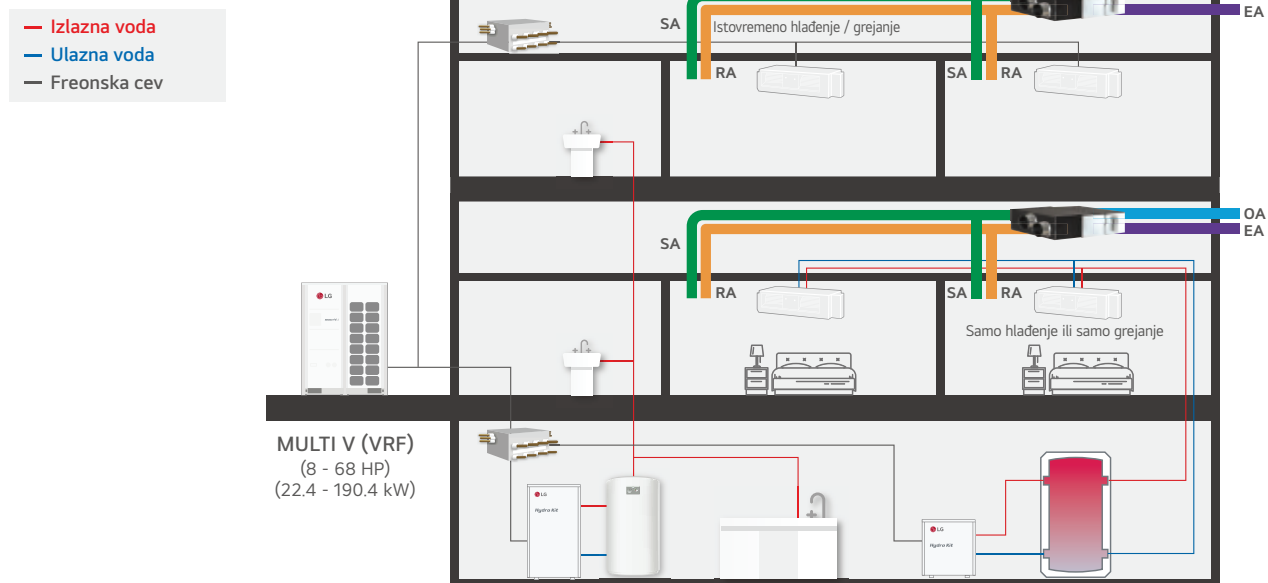
2 Rešenje za bolnice i škole (DX razmenjivač / STV / ventilacija)

Kuhinja : Hidro modul

Sprat -1 : Instalacija hidro modula

Prizemlje : STV sa FCU , ventilacija

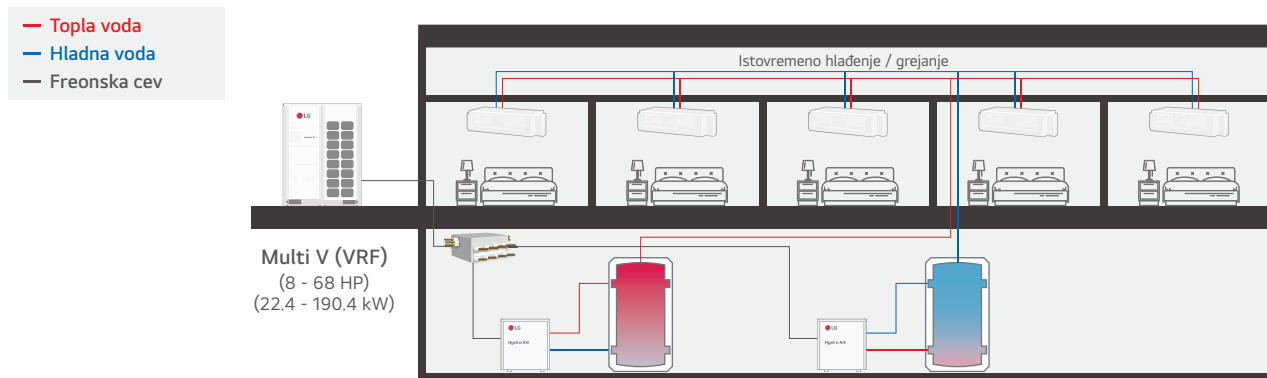
1. sprat : STV sa DX razmenjivačem,
ventilacija



3 Zamena četvorocevnog čilera (Istovremeno hlađenje / grejanje)

Sprat -1: Instalacija hidro modula

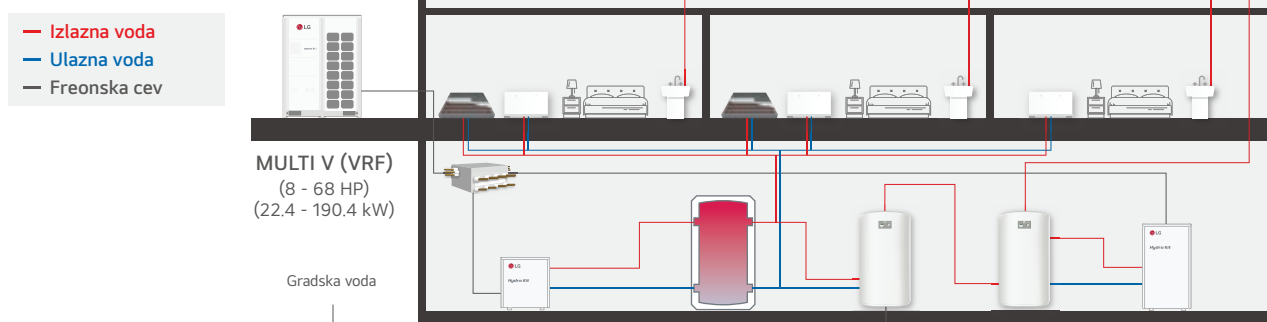
Prizemlje : FCU



4 Najviša efikasnost grejanja (Kombinacija srednje i visoke temperature)

Sprat -1: Instalacija hidro modula

Prizemlje : FCU



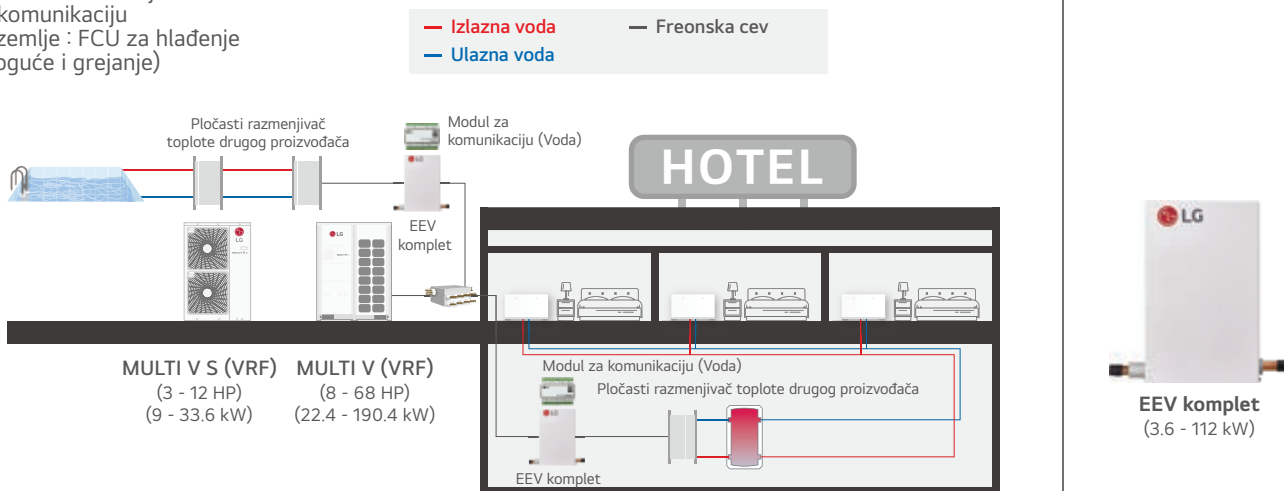
Modul za komunikaciju (Voda)

Sprat -1 : Instalacija modula

za komunikaciju

Prizemlje : FCU za hlađenje

(moguće i grejanje)

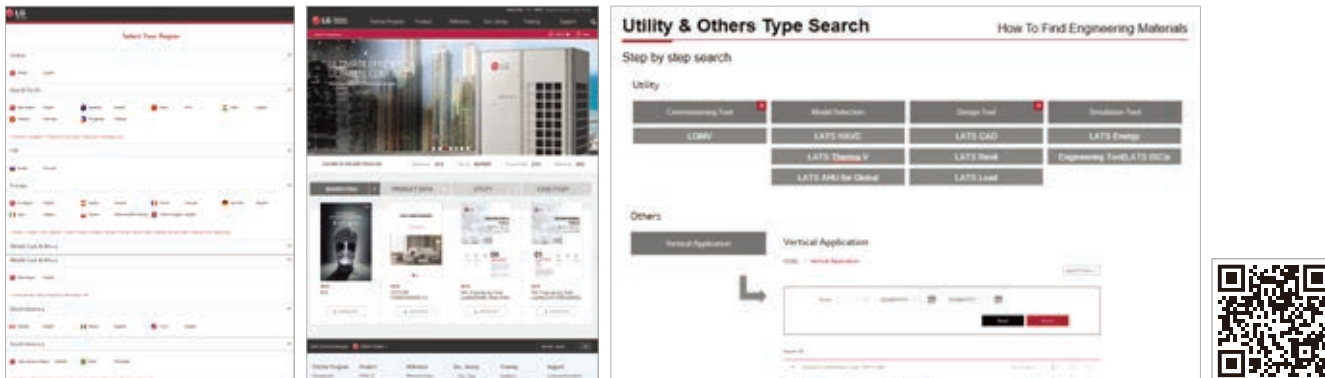


*LG preporuka: Međurazmenjivač toplote je neophodan za direktnu vezu sa rezervoarom za STV.

*Molimo kontaktirajte LG zaposlenog prilikom projektovanja modula za komunikaciju (Voda)

LG partner portal

Na ovom veb sajtu se nalazi kompletna dokumentacija za LG KGH rešenja, kao i softveri za projektovanje.



Projektovanje

LATS HVAC



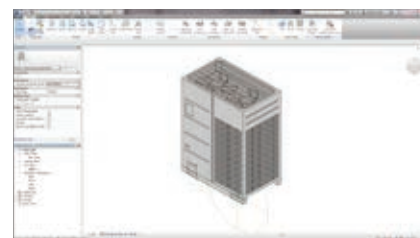
LATS HVAC je program za izbor opreme pomoću kojeg se vrši brz i precizan izbor najpogodnijeg LG sistema za komercijalnu klimatizaciju, za raznovrsne projekte.

LATS CAD



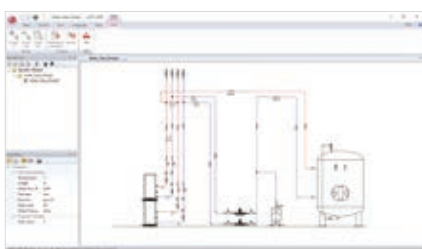
LATS CAD omogućava brže i preciznije 2D projektovanje LG sistema za komercijalnu klimatizaciju.

LATS REVIT



LATS REVIT omogućava BIM korisnicima atraktivan 3D dizajn LG sistema za komercijalnu klimatizaciju, koji obuhvata i proračune freonskog sistema i njegove efikasnosti.

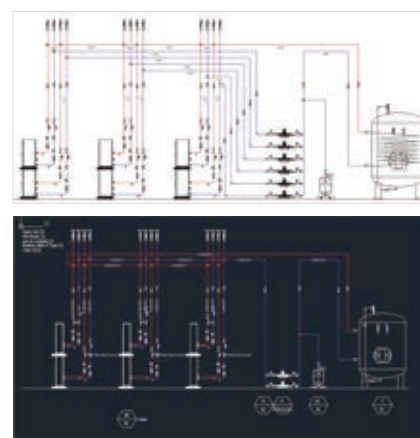
LATS WPD (Projektovanje vodenih sistema)



LATS WPD je program za projektovanje vodenih sistema sa LG proizvodima, kao što su Hidro moduli i Inverter Scroll čileri. Korisnici mogu lako da proračunaju potreban kapacitet tople vode (npr. prema broju ljudi) i podnog grejanja, potreban prečnik cevi i izvrše izbor elemenata kao što je bafer i sl.



Proračun kapaciteta i izbor modela

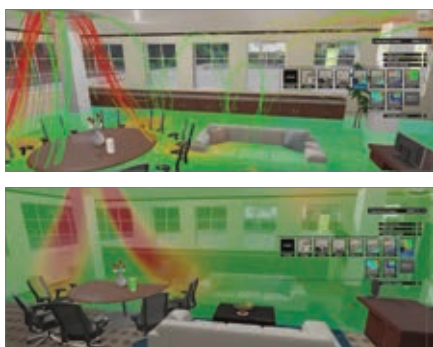


LATS WPD rezultati

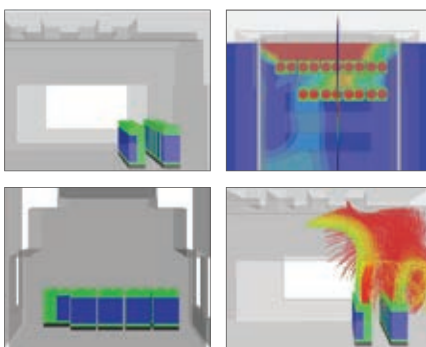
Simulacija

CFD (Computational Fluid Dynamics)

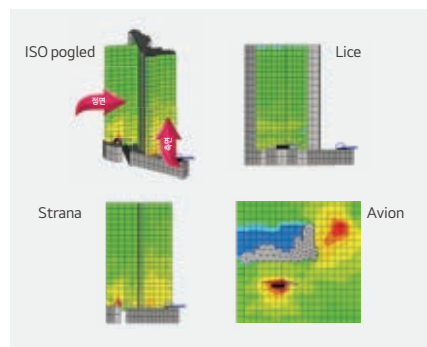
CFD analiza se koristi za simulaciju strujanja i temperature vazduha u toku rada VRF jedinica, kao i strujanja spoljašnjeg vazduha i nivoa buke. Vršanjem simulacije pre izgradnje, inženjeri mogu uvideti potencijalne probleme i pronaći optimalna rešenja za neispravnosti u radu, koje se mogu javiti nakon ugradnje.



Analiza strujanja unutrašnjeg vazduha



Analiza strujanja spoljašnjeg vazduha

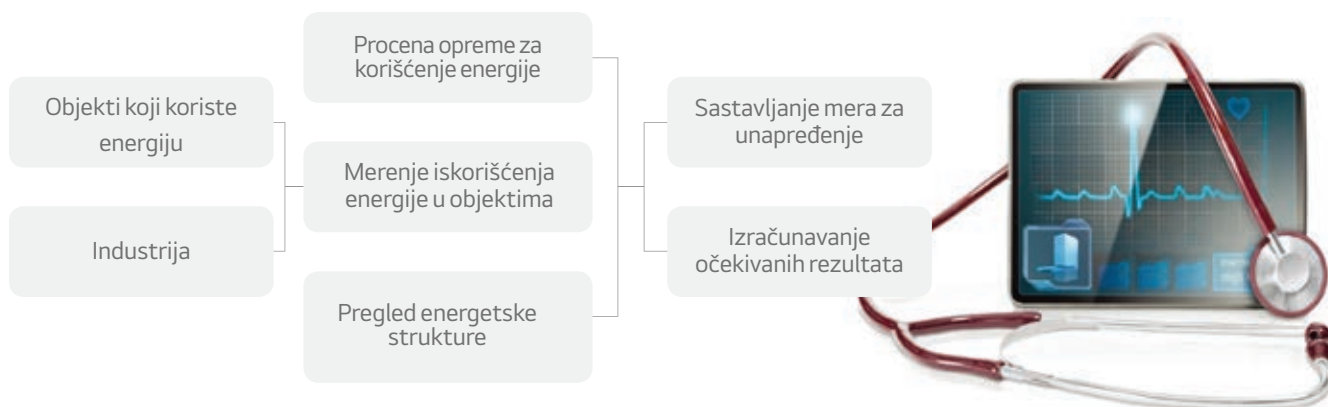


Analiza buke

Savetovanje

Energetska revizija

LG pruža pregled iskorišćenja energije poslovnih objekata. Sa bogatim iskustvom u revizijama i tehničkim znanjem, kompanija podstiče optimalno korišćenje energije i smanjenje emisije gasova sa efektom staklene bašte. Pored toga, LG podržava ekološki odgovorne stavove, i predlaže upotrebu visoko efikasnih, ekološki prihvatljivih sistema.



- Pronalaženje mogućnosti za uštedu energije u poslovnim objektima i pružanje izveštaja na osnovu rezultata dijagnostike.
- LG Electronics pruža energetske dijagnostičke usluge za grejanje, rasvetu, skladištenje energije i sisteme za energetske nadzor.

