

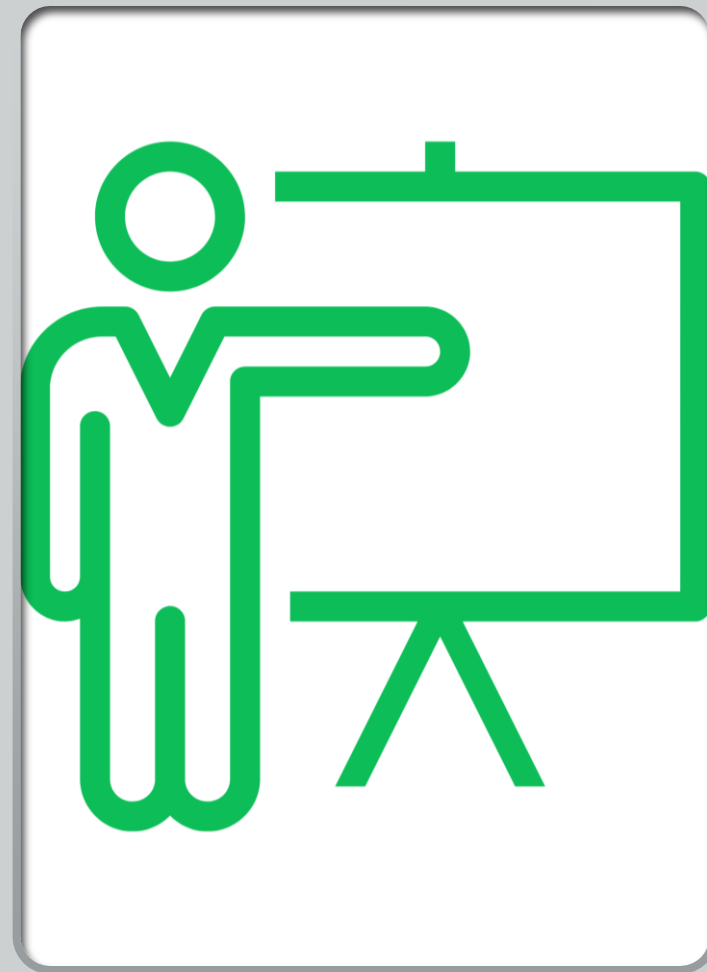
2022/2023

Thermal VRF mini vanjska jedinica



Thermal

1. kratki uvod



Thermal VRF mini



12.5 kW – 18 kW

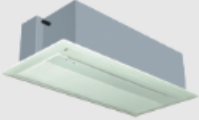
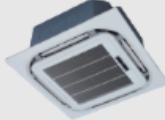


20 kW – 22.4 kW

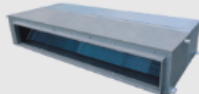


26 kW – 33.5 kW

Unutarnje jedinice – kompletna ponuda

kapacitet (kW)	kazetni ventilokonvektor	kazetni ventilokonvektor (2-cijevni)	ventilokonvektor s kružnim protokom zraka	kazetni ventilokonvektor (4-cijevni)	uređaj za odražavanje
					
2.2	•			•	
2.8	•			•	
3.6	•			•	
4.5	•	•		•	
5.6	•	•	•		
7.1	•	•	•		•
8.0		•	•		
9.0			•		
10.0			•		•
11.2			•		
12.0					
12.5			•		
14.0			•		
15.0					
16.0			•		•

Unutarnje jedinice – kompletna ponuda

kapacitet (kW)	ventilokonvektor za zidnu montažu	ventilokonvektor s motornom žaluzinom	V. za podstropnu ugradnju (kratki)	V. za podstropnu ugradnju (srednji)	V. za podstropnu ugradnju (visoki)	Procesor svježeg zraka
						
2.2	•		•			
2.8	•		•			
3.6	•	•	•			
4.5	•	•	•			
5.6	•	•	•			
7.1	•	•	•	•	•	
8.0		•		•	•	
9.0		•		•	•	
10.0				•	•	
11.2		•				
12.0				•	•	
14.0		•				•
15.0				•	•	
16.0		•				
20.0					•	
22.4						•
25.0					•	
28.0					•	•
45.0					•	•
56.0					•	•

2. značajke



Dvostruki rotacijski inverterski kompresor



GMCC

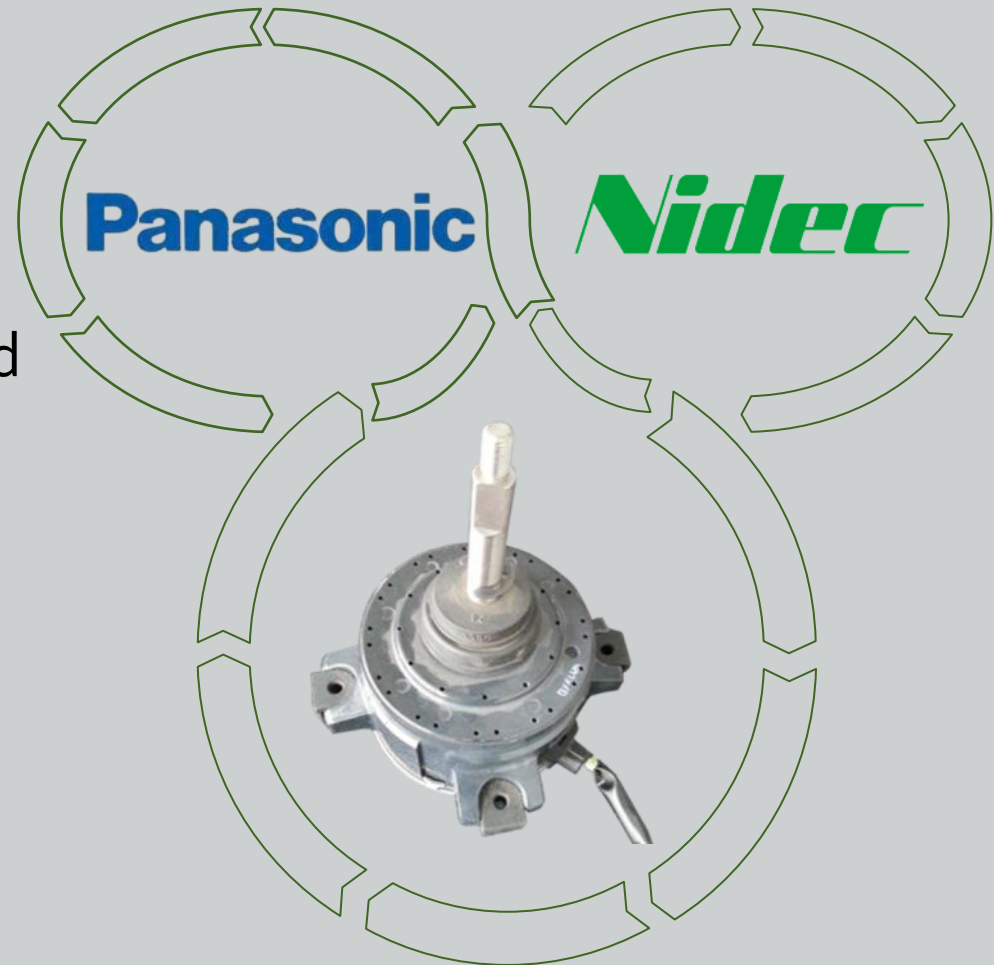


- Svjetski poznat brend
- Visoka kvaliteta
- Niska razina buke i vibracija
- Duži životni vijek
- Visoka pouzdanost i efikasnost
- Fleksibilna frekvencija

DC (istosmjerni) motor ventilatora bez četkica



- Svjetski poznat brend
- Visoka kvaliteta
- Niska razina buke i vibracija
- Duži životni vijek
- Visoka pouzdanost i efikasnost
- Fleksibilna brzina



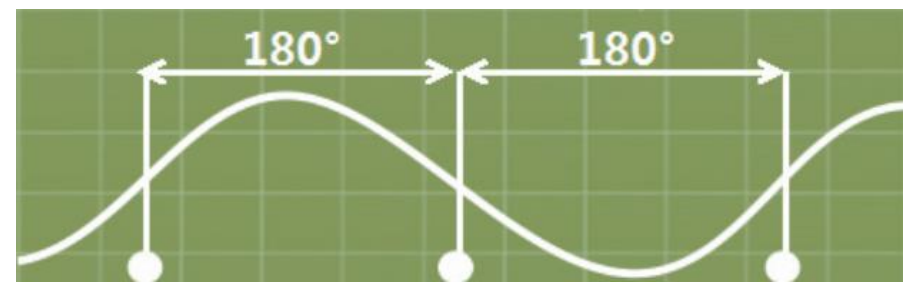
DC motor ventilatora bez četkica

- Optimizirana kombinacija rotora sinusnog vala od 180°
- Tehnologija upravljanja frekvencijskim pogonom
- Inverter - Inteligentan modul napajanja
- Smanjene pogreške u motornom pogonu
- Povećana učinkovitost motora za 12%

Uobičajeni kontrolni valni oblik



Vektorska kontrola sinusnog vala od 180°



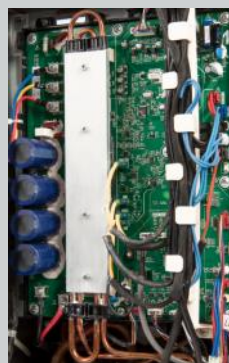
Matična ploča



1. Integrirana matična ploča s visokom kvalitetom koja može uvelike smanjiti troškove održavanja



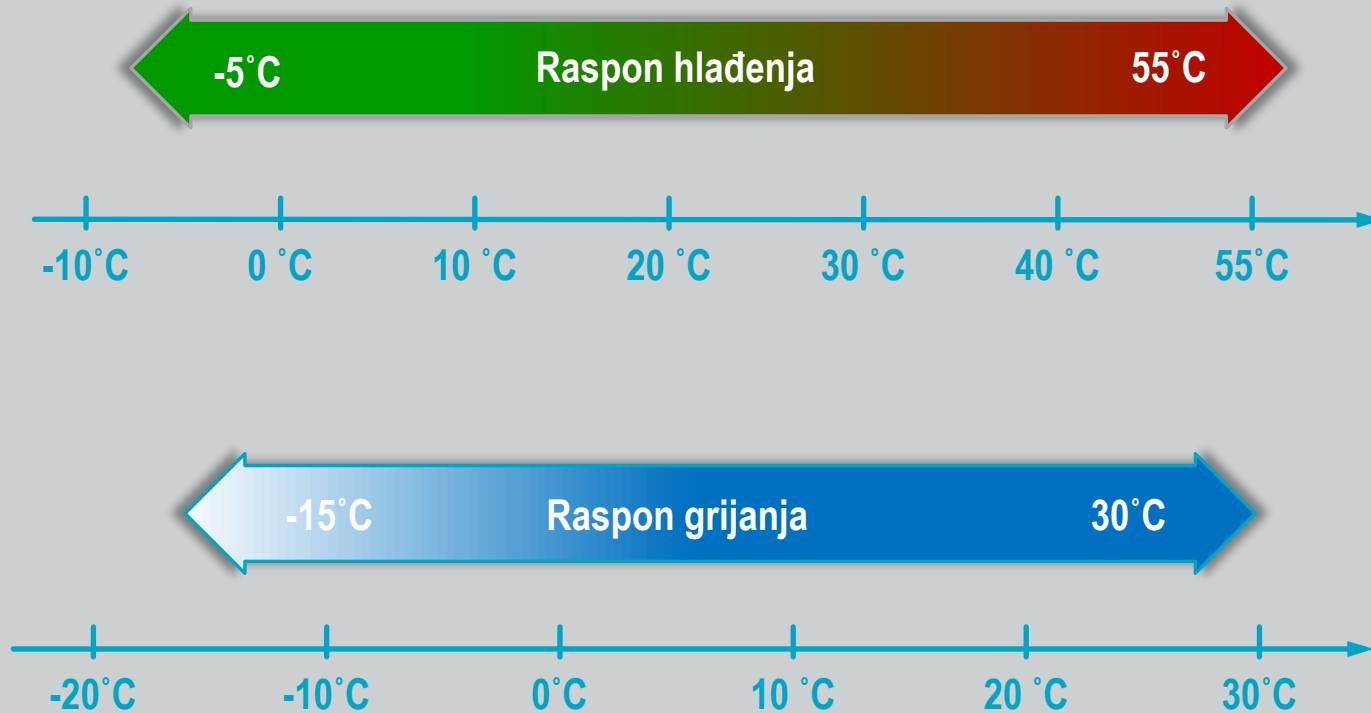
2. Važno je provjeriti kodove pogreške i parametare jer može doći do prisilnog hlađenja putem digitalne cijevi na matičnoj ploči



3. Hlađenje rashladnim sredstvom može održavati rad matične ploče u sigurnom stanju, čak i izvan sistema

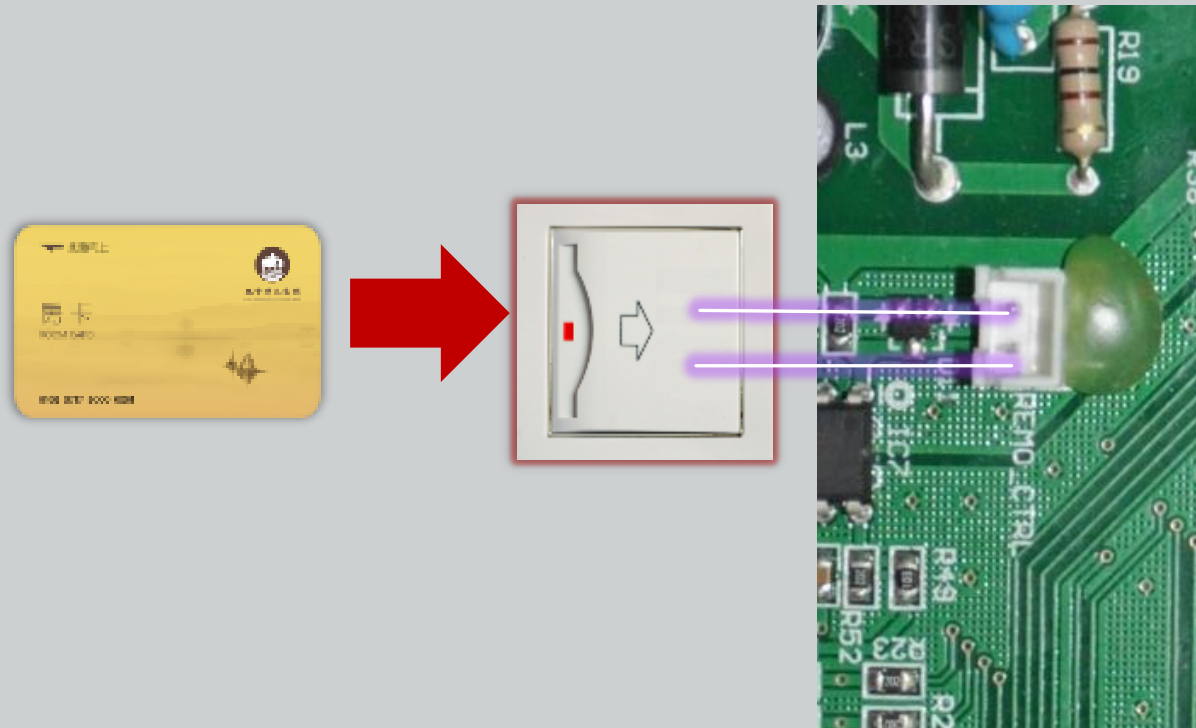
Širok raspon okolne temperature

- Radna temperatura grijanja je do -15°C
- Prilikom hlađenja rashladnim sredstvom, maksimalna okolna temperatura je do 55°C za način hlađenja, a može zadovoljiti i uvjet T_3



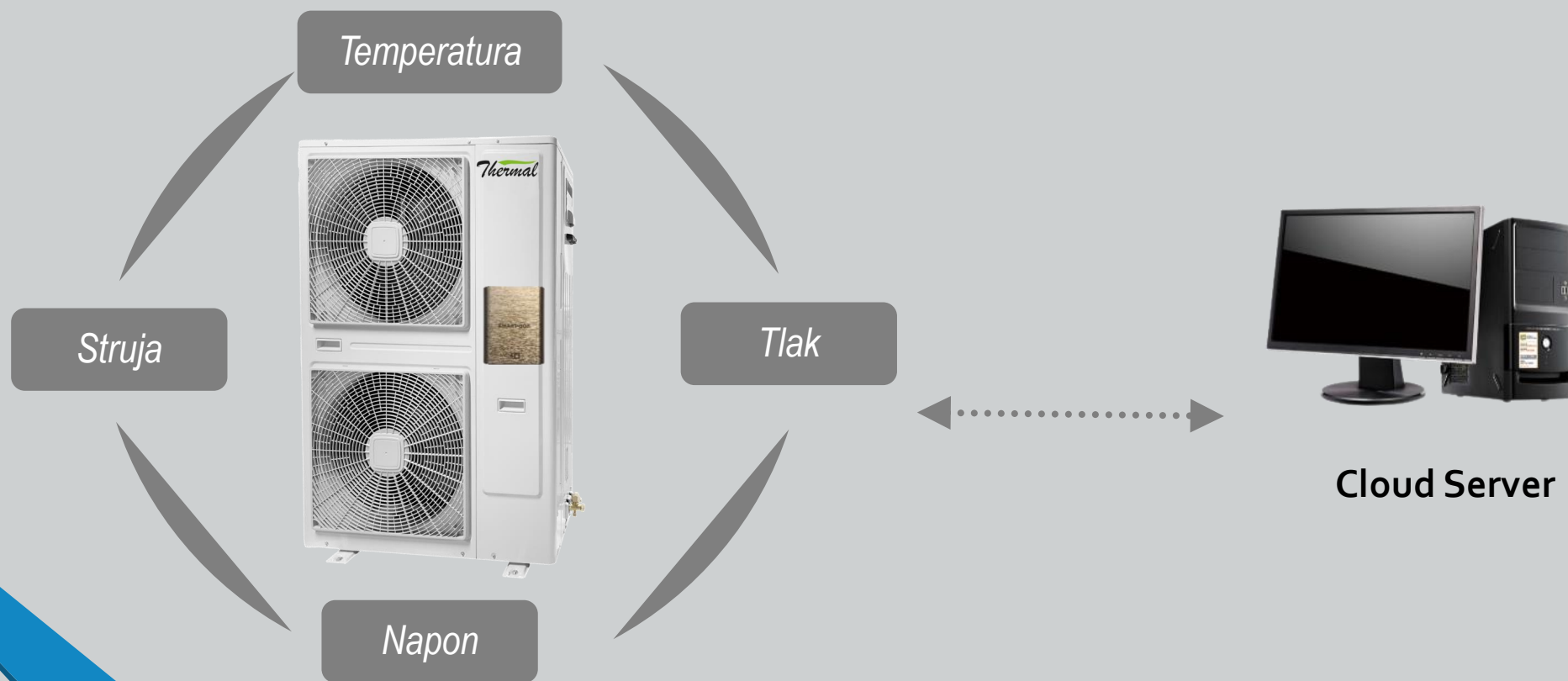
Daljinski upravljač

- Standardne unutarnje jedinice isključivo dolaze s opcijom daljinskog upravljača (ON/OFF)
- Thermal VRF uređajima se, pored daljinskih upravljača, može upravljati i karticom (npr. hotelskom karticom)
- U tom slučaju, korisnici ne moraju koristiti daljinski upravljač (dovoljna je kartica)

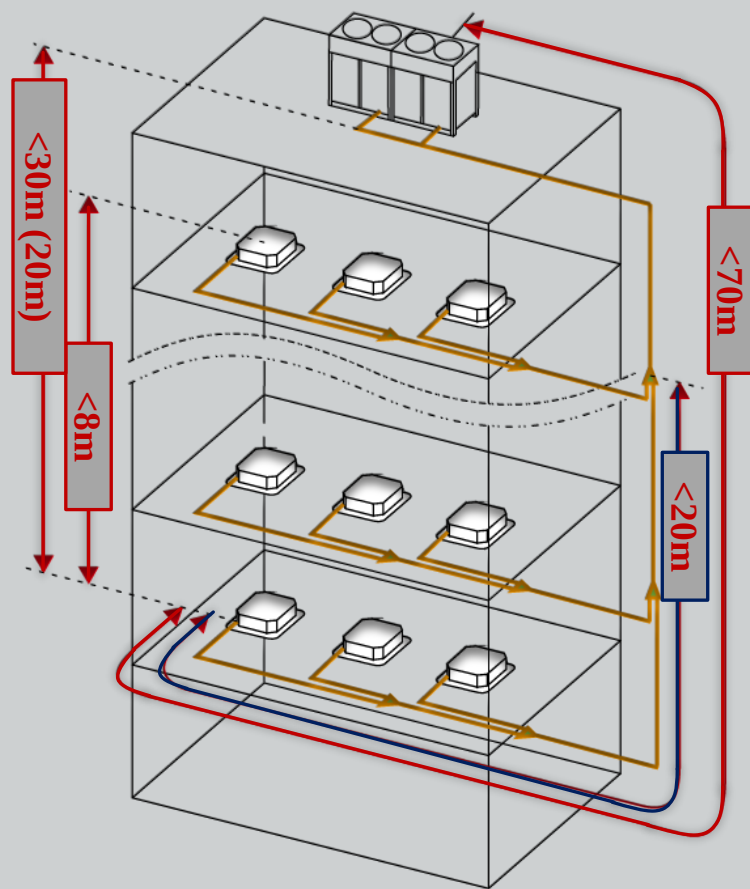


Dijagnoza i predviđanje kvara

- Dijagnoza i puštanje uređaja u pogon se može obaviti “online”, odnosno putem interneta prije nego što je potrebno doći na lice mjesta i obaviti servis
- Parametri rada vanjskih i unutarnjih jedinica mogu se provjeriti prije nego se jedinica uređaja zaustavi (poželjno je provjeriti rad dok je jedinica u pogonu)
- Kvar se može i predvidjeti kada su radni parametri sustava abnormalni



Duga cijev i odstupanje od visine



- Ukupna duljina cijevi: **120 m**
- Najveća duljina cijevi: **60 / 70 m**
- Odstupanje od visine:
- Vanjska jedinica iznad **$\leq 30\text{ m}$**
- Vanjska jedinica ispod **$\leq 20\text{ m}$**
- Visinska razlika između unutarnjih jedinica: **8 m**
- Duljina od prvog unutarnjeg razdjelnika do posljednje unutarnje jedinice: **20 m**
- Duljina komunikacijske žice može biti do **1000 m**

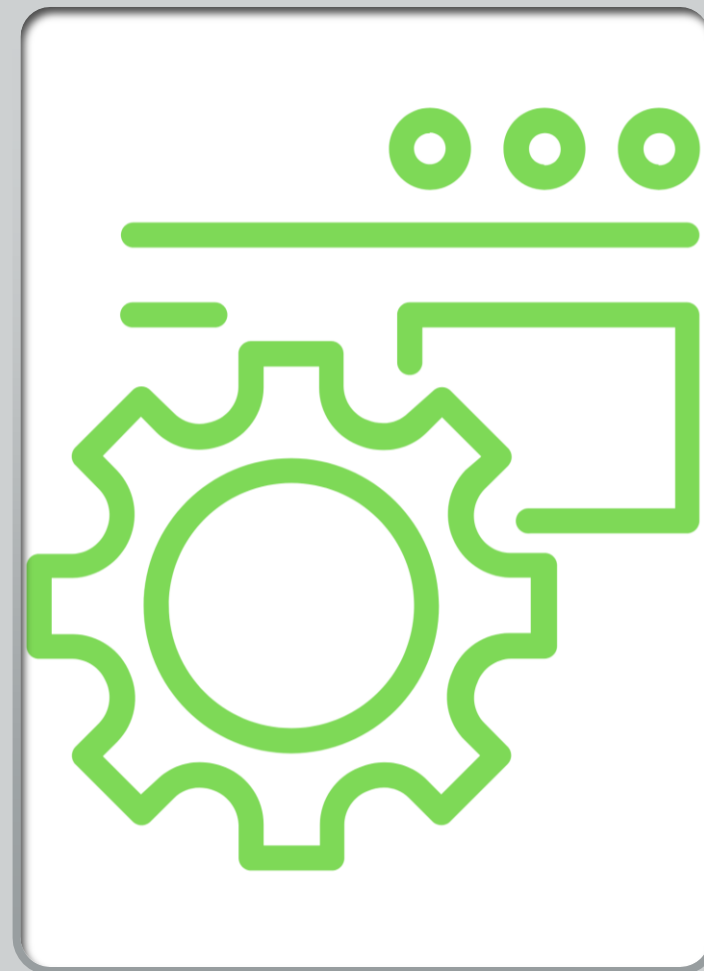
Automatsko adresiranje

- Sustav će automatski distribuirati adresu unutarnjoj jedinici
- Automatsko adresiranje ima sposobnost smanjenja umjetnih grešaka i grešaka koje se dogode prilikom rukovanja



- 7 ograničenja načina rada:
 - Automatski način rada
 - Prioritetno hlađenje
 - Prioritetno grijanje
 - Prvo pokretanje
 - Način rada samo za hlađenje
 - Način rada samo grijanje
 - Prioritet VIP (glavne) jedinice
- Funkcija ograničenja načina rada može se odabrati na vanjskoj matičnoj ploči

3. kontroleri i softveri



Bežično upravljanje (wireless)



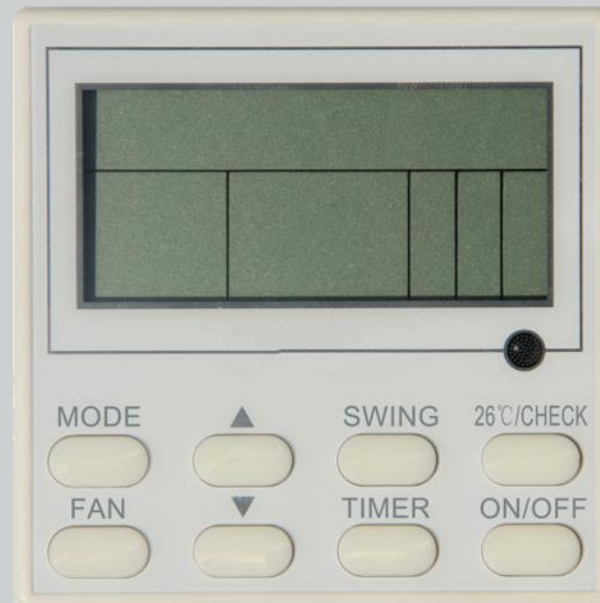
- Ispitivanje i postavke adrese unutarnje jedinice
- Podešavanje temperature i načina rada (mode)
- Postavke brzine ventilatora
- Funkcija mjerača vremena (timer)

Žičano upravljanje

- Dvosmjerna komunikacija
- Parametri unutarnje jedinice (šifra pogreške, temperatura, adresa) mogu se zatražiti i biti prikazani na upravljaču
- Kompaktan dizajn
- Funkcija mjerača vremena (timer)
- Standardne dimenzije



Standardni



Po izboru



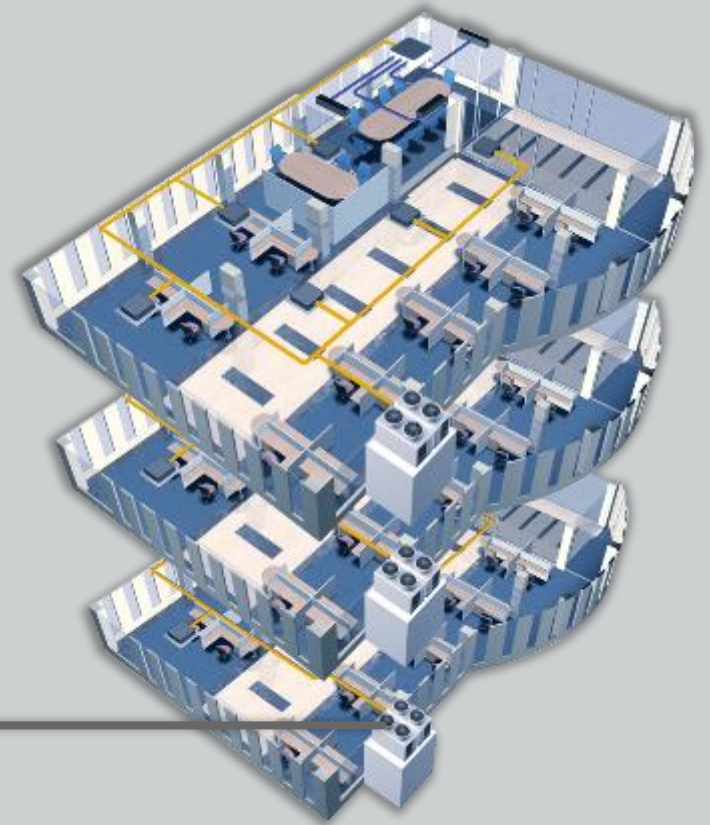
Upravljači sa zaslonom na dodir (touch screen)

- Zaobljen zaslon
- Kompaktan dizajn
- Vrlo jednostavan za rukovanje
- Novi trožilni komunikacijski kabel
- Mjerač vremena (timer) – postavke na tjedan dana
- Spajanje putem WIFI mreže



Centralizirani upravljač

- Jednostavan za ugradnju
- Upravljač se povezuje samo s vanjskim jedinicama
- Jedan upravljač može kontrolirati maksimalno 100 unutarnjih jedinica
- Ograničenje načina rada
- Prikaz koda pogreške i zaštite
- Može kontrolirati jednu jedinicu ili sve jedinice zajedno
- MODBUS kontrola



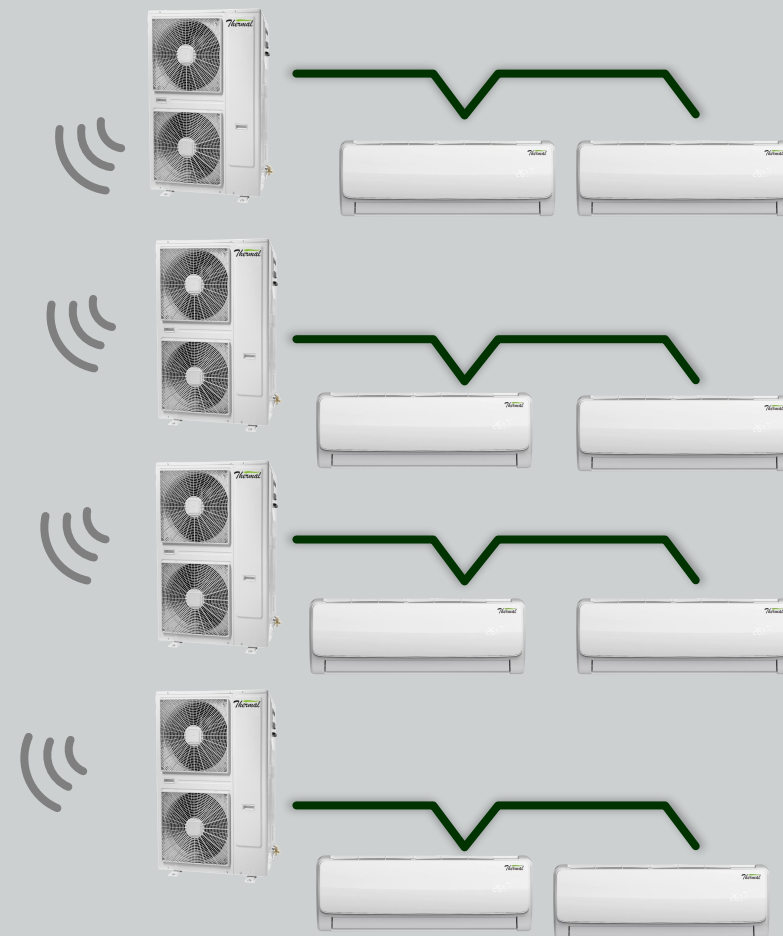
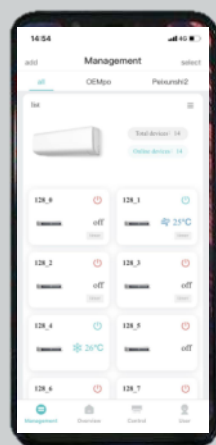
Centralizirani upravljač sa zaslonom na dodir

- Spajanje na WIFI mrežu
- Zaslon na dodir (touch screen), vrlo jednostavan za korištenje
- Kontroliranje jedne jedinice ili više njih - mogu se oformiti 4 grupe
- Postavke tjednog rasporeda
- Postavke zaključavanja (načina rada, temperature,...)
- MODBUS kontrola



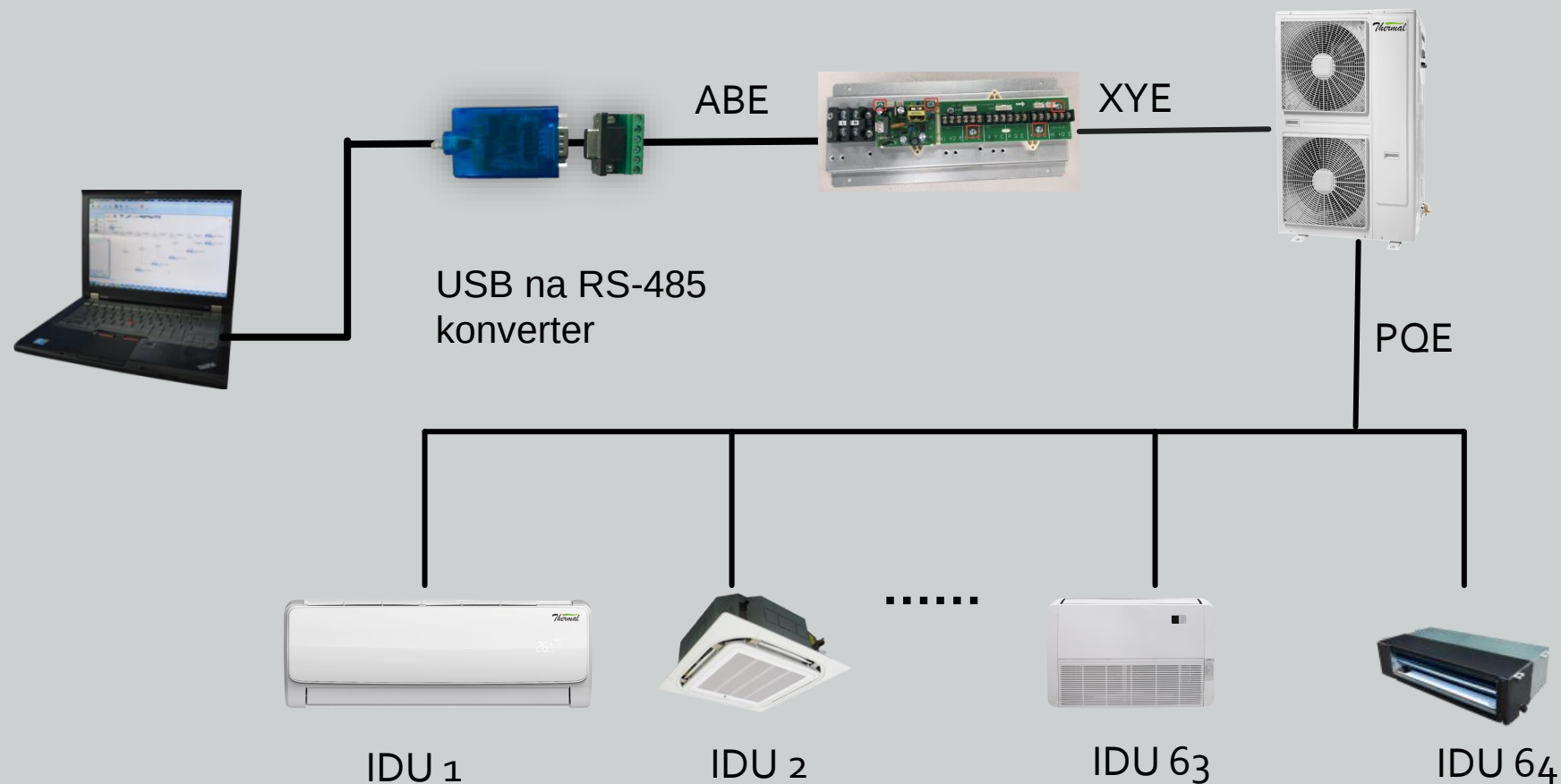
Upravljanje putem aplikacije na pametnom telefonu

- Dostupno na iOS i Android pametnim telefonima
- Kontrola jedne jedinice ili grupna kontrola
- Postavke tjednog rasporeda
- Ispitivanje parametara rada vanjske i unutarnje jedinice



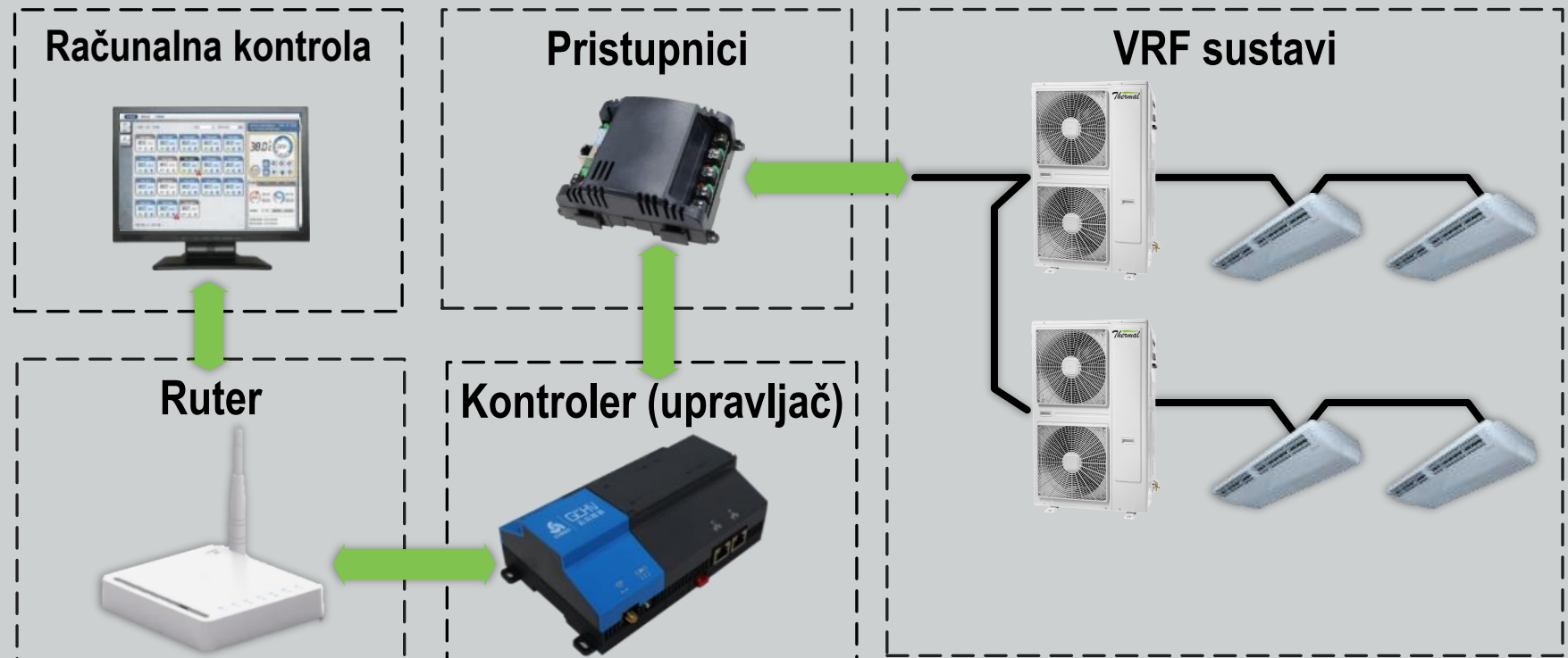
Funkcija MODBUS kontrole

- MODBUS ploča spaja se s BMS sustavom
- Maksimalno je moguće spojiti 64 unutarnje jedinice
- Sve adrese unutarnjih jedinica trebaju biti različite



Centralizirani kontrolni sustav

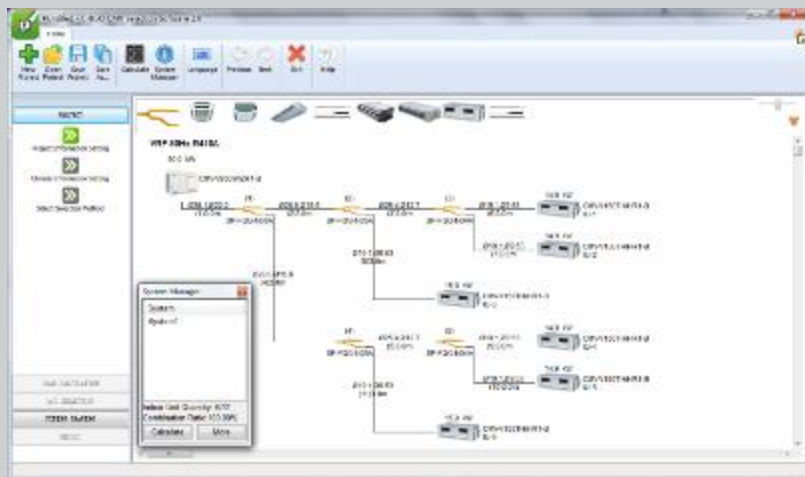
- Centralizirana kontrola
- Financijsko upravljanje električnom energijom
- Zapis podataka o radu
- Postavke rasporeda



Bilješka: kontroler (upravljač) se može spojiti na računalo izravno bez rutera.

VRF odabir softvera

- Jednostavno izračunavanje promjera spojne cijevi i njenih produžetaka
- Prilagođen za dizajniranje VRF sustava
- Word/ Excel/ CAD



The screenshot shows the 'VRF Selection Result' window. The window title is 'VRF Selection Result'. It contains the following sections:

- 1. Project Information:**

Project Name	Blue Project
Station	Station
Location	Location
ASD File	
Alarm	
Unit	
- Climate parameters:**

Design indoor temperature	25.0
Outdoor air (DB) (DB)	34.0
Location	DB
- Designing Temperature:**

	Summer Dry Bulb (°C)	35.0
Summer data	Summer Wet Bulb (°C)	24.0
	Winter Dry Bulb (°C)	4.0
	Summer Wet Bulb (°C)	24.0
	Summer Dry Bulb (°C)	34.0
Winter data	Summer Wet Bulb (°C)	24.0
	Summer Dry Bulb (°C)	34.0
	Winter Wet Bulb (°C)	10.0
	Winter Dry Bulb (°C)	10.0
- 2. Model Information & Job:**

At the bottom of the window, there are icons for 'Excel', 'Word', and 'Print'.

4. unutarnje jedinice



Ventilokonvektor kazetnog tipa, 4cijevni

➤ Standardni tip:

- Kapacitet: 5,6 kW do 16 kW
- Veličina ploče: 950*950 mm
- Ugrađena pumpa za vodu, do 1200 mm
- DC motor ventilatora (po izboru)
- LED ili digitalni zaslon

➤ Kompaktni tip:

- Kapacitet: 2,2 kW do 4,5 kW
- Veličina panela: 650*650 mm
- Ugrađena pumpa za vodu, do 700 mm
- DC motor ventilatora (po izboru)



Ventilokonvektor za zidnu montažu

- Kapacitet: 2,2 kW do 7,1 kW
- Ugrađeni elektronski ekspanzijski ventil
- Kompaktna veličina i vrlo niska razina buke
- DC motor ventilatora
- Funkcija turbo i funkcija mirovanja (sleep mode)
- 3-jezgreni žičani upravljač
- WIFI ploča po izboru



Ventilokonvektor s motornom žaluzinom

- Kapacitet: 4.5kW do 16.0kW
- Fleksibilna instalacija: vertikalna ili horizontalna
- Ugrađen elektronski ekspanzijski ventil
- Posuda pumpe za vodu nije obavezna
- DC motor (po izboru)



Kanalni ventilokonvektor visokog statičkog tlaka

- Kapacitet: 7,1 kW do 56 kW
- Vanjski statički tlak: 150 / 200 Pa
- Ugrađen elektronski ekspanzijski ventil
- Prikladan za dovod zraka na velike udaljenosti
- Posuda pumpe za vodu nije obavezna

7.1kW / 8.0kW / 9.0kW



10.0kW / 12.0kW / 15.0kW



20kW / 25kW / 28kW / 45kW / 56kW



2022/2023

Hvala!



Thermal