



**Ventilacijski sustav s rekuperacijom energije**  
**Upute za korisnike**



# Sadržaj

<b>PROIZVOD .....</b>	<b>2</b>
1 POPIS MODELA .....	2
2 NOMENKLATURA.....	2
3 ZNAČAJKE.....	2
4 SPECIFIKACIJE.....	3
5 DIJAGRAM CJEVOVODA.....	5
<b>KONTROLA.....</b>	<b>7</b>
1 DIJAGRAM TOKA RADA.....	7
2 MAIN LOGIC .....	8
3 ŽIČNI DALJINSKI UPRAVLJAČ.....	9
<b>UGRADNJA.....</b>	<b>18</b>
1 DIMENZIJE.....	18
2 MJESTO UGRADNJE .....	19
3 UGRADNJA JEDINICE.....	19
4 OPREZ PRI UGRADNJI.....	20
5 IZVOĐENJE OŽIČENJA.....	21
<b>ODRŽAVANJE.....</b>	<b>24</b>
1 POPIS PROBLEMA.....	24
2 DIJAGRAM TOKA RJEŠAVANJA PROBLEMA.....	25
3 DIJAGRAM OŽIČENJA.....	26
4 RASTAVLJANJE I SASTAVLJANJE GLAVNIH DIJELOVA.....	28
5 POGLEDI I POPIS DIJELOVA.....	30

# PROIZVOD



## PROIZVOD 1 POPIS MODELA

### 1.1 Vanjska jedinica

Model	Product Code	Protok (m <sup>3</sup> /h)		Vanjski statički Tlak (Pa)		Napajanje	Izgled
		H	M	H	M		
FHBQ-D3.5-K	EH01100010	H	360	H	100	220-240V ~ 50Hz	
		M	260	M	80		
		L	210	L	60		
FHBQ-D5-K	EH01100020	H	500	H	100		
		M	380	M	80		
		L	300	L	60		
FHBQ-D8-K	EH01100030	H	800	H	110		
		M	600	M	85		
		L	480	L	65		
FHBQ-D10-K	EH01100040	H	1000	H	110		
		M	750	M	85		
		L	600	L	65		
FHBQ-D15-M	EH01100050	1500		150		380-415V 3N~ 50Hz	
FHBQ-D20-M	EH01100060	2000		150		380-415V 3N~ 50Hz	
FHBQ-D30-M	EH01100070	3000		220		380-415V 3N~ 50Hz	

## 2 NOMENKLATURA

FH	B	Q	-	D	3.5	-	K
1	2	3		4	5		6

NO.	Opis	Opcije
1	Simbol ventilacije s rekuperacijom	/
2	Struktura izmjenjivača topline	ploča
3	The diathermanous mode	Ukupna izmjena topline
4	Mjesto ugradnje	Ugradbena stropna jedinica
5	Nominalni protok zraka	3.5:350m <sup>3</sup> /h;5:500 m <sup>3</sup> /h; ..... ;30:3000 m <sup>3</sup> /h
6	Faza napajanja	K: 1-faza; M:3-faze;

## 3 ZNAČAJKE

### 3.1 Opis

Naši životni okoliš je sve više i više pogođen utjecajem moderne civilizacije. To je primjenom klima uređaja i raznih kompozitnih materijala, te popularizacija uredske opreme i razvoj građevina s uštedom energije i smanjenja troškova što uzrokuju smanjenje potrebnog volumena svježeg zraka, štetnih plinova. Zdravi, štedljivi, jednostavni i pouzdani sustav svježeg zraka i oprema je fokus za inženjere i korisnike. Gree sustav obnavljanje energije je ventilacijski sustav i riješenje je ovog slučaja. Ova vrsta sustava ima dvosmjernu funkciju izmjene zraka, tako da promjena unutarnje temp je mala tijekom izmjene zraka. Unutarnji zrak može biti učinkovito filtriran pomoću filtera zraka. Nova tehnologija i novi materijali i posebna tehnika primijenjena u jedinici može osigurati nisku potrošnju energije, velike performanse, nisku razinu buke i jednostavnu instalaciju.

### 3.2 Standardne značajke

#### 1. Zamjena i funkcija ventilacije

Ulaz svježeg zraka u prostor i zamjena ustajalog zraka, omogućujući visoki osjećaj ugodnosti.

#### 2. Funkcija rekuperacije energije

Unutarnja izmjena topline omogućuje izmjenu ustajalog zraka s svježim zrakom. Rekuperacija energije je do 70% i omogućuje očuvanje topline .

#### 3. Niska buka

Ventilator s niskom razinom buke.

#### 4. Funkcija čišćenja i filtracije zraka

Filteri zraka omogućuju skupljanje prašine i različitih alergena.

#### 5. Različite serije modela i višestruke specifikacije.

Različite serije odgovaraju različitim zahtjevima građevina.

## 4 SPECIFIKACIJE

### 4.1 Specifikacije pri zadanim uvjetima

Model			FHBQ-D3.5-K	FHBQ-D5-K	FHBQ-D8-K	FHBQ-D10-K	
Product kod			EH01100010	EH01100020	EH01100030	EH01100040	
Količina zraka	H-M-L	m <sup>3</sup> /h	360-260-210	500-380-300	800-600-480	1000-750-600	
Statički tlak	H-M-L	Pa	100-80-60	100-80-60	110-85-65	110-85-65	
Temperaturni stupanj učinkovitosti	H-M-L	%	71-73-75	68-70-72	70-72-74	75-77-79	
Entalpijski stupanj učinkovitosti	Grijanje	H-M-L	%	65-67-68	62-64-65	63-65-67	66-68-70
	Hlađenje	H-M-L	%	61-63-65	57-59-61	60-62-64	62-64-65
Preporučeno ožičenje	Količina		3	3	3	3	
	Površina		mm <sup>2</sup>	1.0	1.0	1.0	1.0
Napajanje			220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	220-240V~ 50Hz	
Apsorbirana snaga		W	165	262	400	440	
Razina buke		dB(A)	37	39	45	46	
Dimenzije (W×D×H)		mm	800×879×306	800×879×306	832×1016×380	832×1016×380	
Dimenzije paketa (W×D×H)		mm	1165×1050×315	1165×1050×315	1320×1087×400	1320×1087×400	
Masa		kg	45	45	57	57	
Bruto masa		kg	53	53	66.5	66.5	
Opterećenje	20'GP		63	63	40	40	
	40'GP		147	147	85	59	
	40'HQ		168	168	104	67	
Standardni žični dalj. upravljač			Z5N15	Z5N15	Z5N15	Z5N15	

Model			FHBQ-D15-M	FHBQ-D20-M	FHBQ-D30-M
Kod			EH01100050	EH01100060	EH01100070
Količina zraka	H-M-L	m <sup>3</sup> /h	1500	2000	3000
Statički tlak	H-M-L	Pa	150	150	220
Temperaturni stupanj učinkovitosti	H-M-L	%	73	71	70
Entalpijski stupanj učinkovitosti	Grijanje	H-M-L	65	62	62
	Hlađenje	H-M-L	60	58	58
Preporučeno ožičenje	Količina		5	5	5
	Površina	mm <sup>2</sup>	1.5	1.5	1.5
Napajanje			380-415V 3N~ 50Hz	380~415V 3N~50Hz	380-415V 3N~ 50Hz
Apsorbirana snaga	W		600	950	2800
Razina buke	dB(A)		48	50	54
Dimenzije (W×D×H)	mm		1210×1215×452	1210×1215×452	1340×1550×572
Dimenzije paketa (W×D×H)	mm		1550×1540×470	1550×1540×470	1710×1610×700
Masa	kg		110	110	215
Bruto masa	kg		130	130	236
Opterećenje	20'GP		15	15	9
	40'GP		37	37	24
	40'HQ		44	44	24
Standarni žični dalj. upravljač			Z5N15	Z5N15	N/A

## Note:

1. Modeli s napajanjem od 220V ima 3 tipa brzina ventilatora dok modeli s napajanjem od 380V imaju jednu brzinu ventilatora.

2. Temperaturni i Entalpijski stupanj učinkovitosti je testiran za sljedeće uvjete:

Kapacitet hlađenja :Unutra 27 °C DB, 19.5°C WB, vani 35°C DB, 28°C WB.

Kapacitet grijanja :21 °C DB,13°C WB. Vani 5 °C DB, 2°C WB.

3. Razina zvučne snage određena prema ISO 5151-,razina buke mjerena na 1.5m udaljenosti.

4. Radni uvjeti:ambient temperatura -15°C -50°C , relativna vlažnost manja od 80% RH.

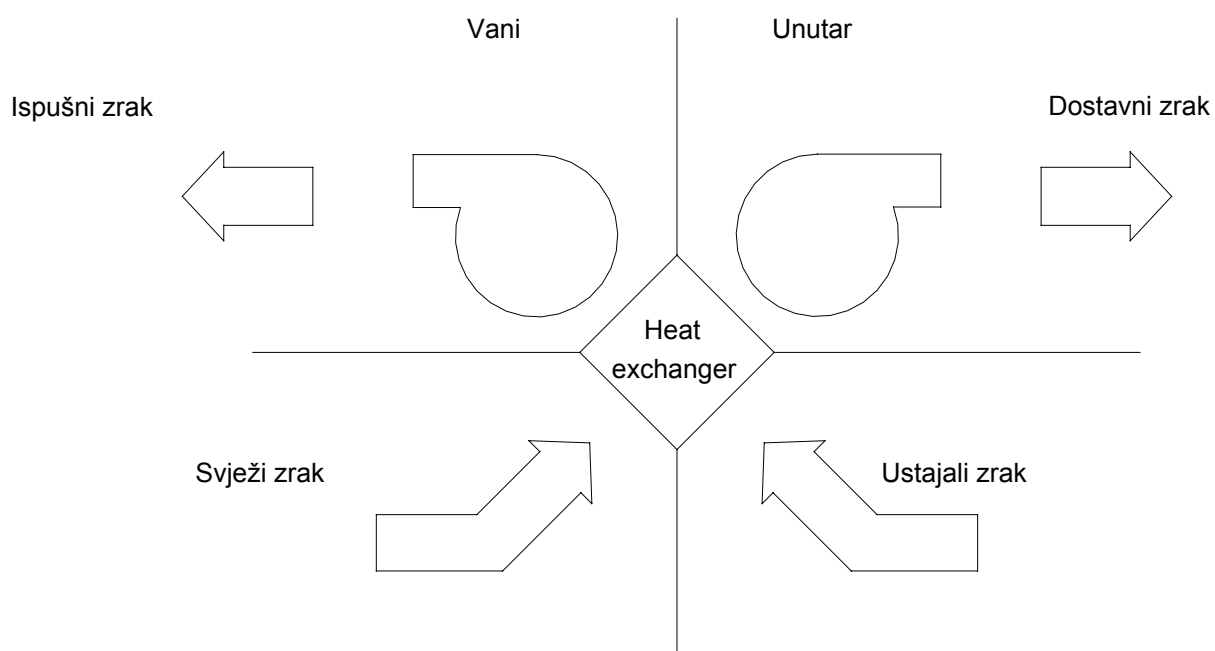
## 4.2 Električni podaci

Model	Power Supply	Fan Motor	Max. Fuse Breaker Size	Min. Disconnect Size
	V,Ph,Hz	FLA Each	Amperes	Amperes
FHBQ-D3.5-K	220-240V~ 50Hz	0.76A×2	2.47A	1.71A
FHBQ-D5-K		0.76A×2	2.47A	1.71A
FHBQ-D8-K		1.0A×2	3.25A	2.25A
FHBQ-D10-K		1.0A×2	3.25A	2.25A
FHBQ-D15-M	380-415V 3N~ 50Hz	1.4A×2	4.55A	3.15A
FHBQ-D20-M		1.4A×2	4.55A	3.15A
FHBQ-D30-M		4.2A×2	13.65A	9.45A

### Notes:

1. RLA:Rated load amperes .
2. LRA:Locked rotor amperes .
3. FLA:Full load current .

## 5 DIJAGRAM CJEVOVODA



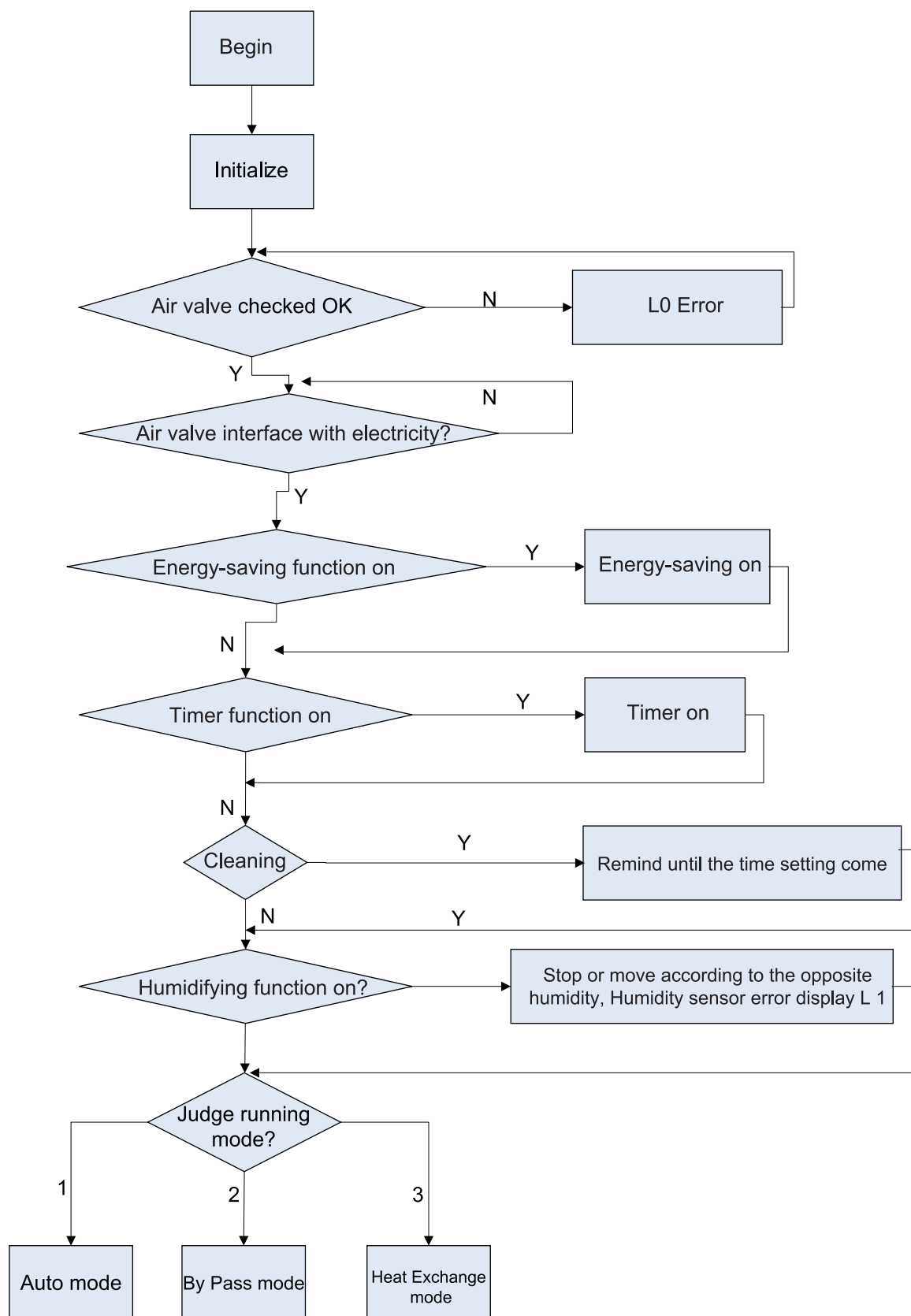


# KONTROLA



# KONTROLA

## 1 DIJAGRAM TOKA RADA





## 2 MAIN LOGIC

### 2.1 Auto mode

Detect the temperature indoor and outdoor for durative a period of time.

1. The system will operate under by pass mode according to temperature and temperature difference between room and outdoors is little in transient season.

The system will operate as such request:

By Pass air valve opens, the air discharge fan and air supply fan will operate according to setting fan speed.

2. The system will operate under heat exchange mode according to temperature and temperature difference between room and outdoors is large in transient season.

The system will operate as such request:

By Pass air valve closes, the air discharge fan and air supply fan will operate according to setting fan speed.

3. The system will operate according to the primary mode before the system was off.

### 2.2 By Pass mode

1. Under By pass mode, air valve is open.

2. The system will operate as such request:

If the air valve is close, the air discharge fan and air supply fan will stop. When the air valve is open , the fan will operate according to setting fan speed .

### 2.3 Heat Exchange mode

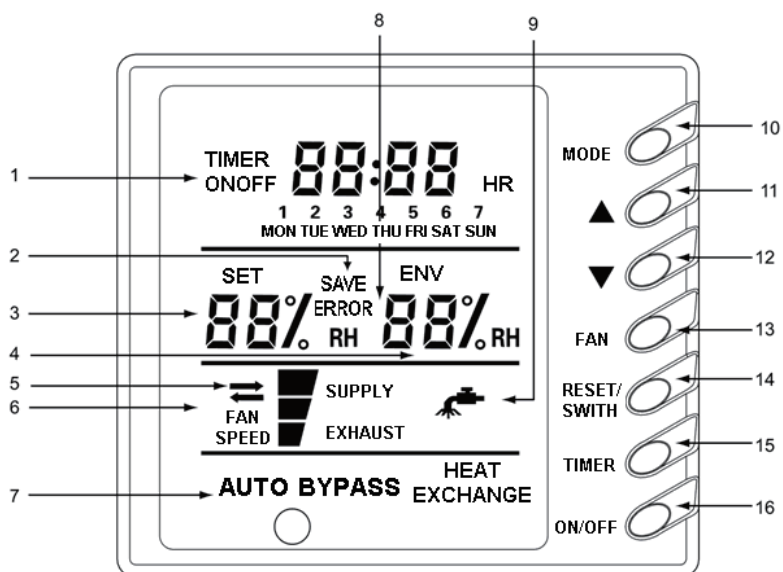
1. Under Heat Exchange mode, the air valve is close

2. The system will operate as such request:

Electrify the air valve motor, judge the position of the air valve. The air discharge fan and air supply fan will stop if the air valve is open, or they will operate according to setting fan speed .

### 3 ŽIČNI DALJINSKI UPRAVLJAČ

#### 3.1 Funkcije

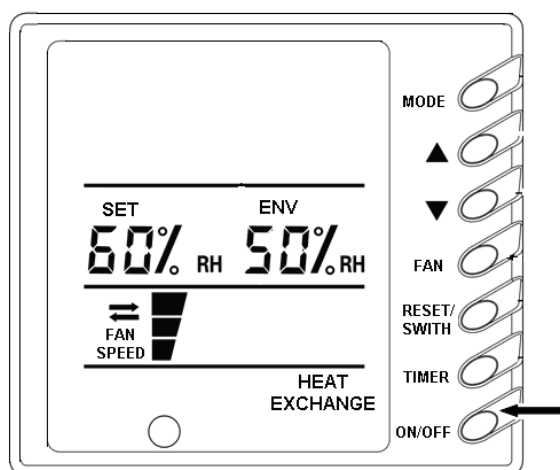


SI.1 Prednja maska žičnog upravljača

Komponente žičnog daljinskog upravljača			
1	Timer	9	Čišćenje filtera
2	Ušteda energije	10	Tipka režima rada
3	Postavke vlažnosti	11	Tipka za povećanje vlažnosti
4	Vlažnost unutrašnjosti	12	Tipka za snižavanje vlažnosti
5	Režim izmjene zraka (izmjena zraka pola/pola, pražnjenje i opskrba zrakom)	13	Tipka brzine ventilatora
6	Brzina ventilatora (visoka, srednja, mala)	14	Tipka Reset/Switch
7	Režim rada (auto, bypass, heat exchange)	15	Tipka timer-a
8	Greška sustava	16	Tipka uključeno/isključeno

#### 1) On/Off

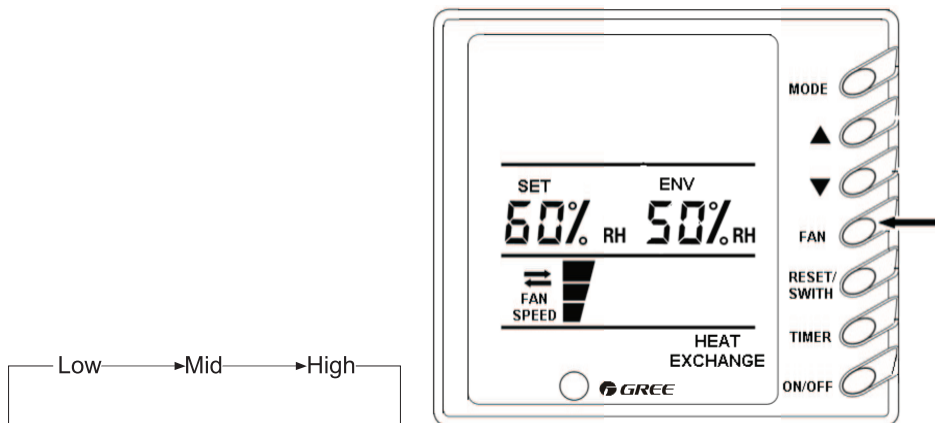
1. Tipka za uključivanje/isključivanje uređaja.



SI.2

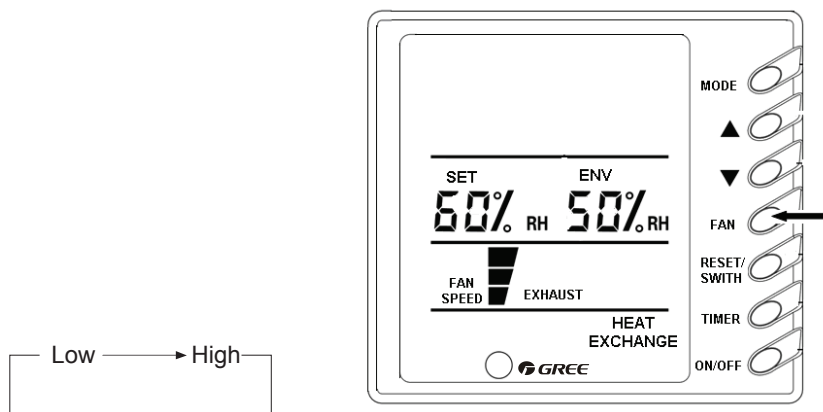
2) Brzina ventilatora (sl.3,4)

1. Za vrijeme izmjene zraka pola/pola, pritiskom tipke ventilatora, brzina ventilatora se mjenja dosljedno (Sl.3)



Sl.3

2. Za vrijeme opskrbe i pražnjenja zrakom, pritiskom tipke ventilatora, brzina ventilatora se mjenja između velike i male brzine (Sl.4).



Sl.4

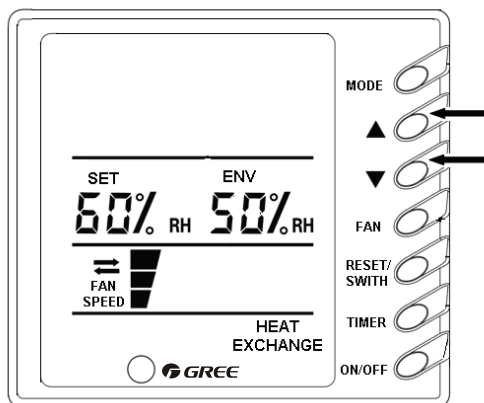
3) Postavke ovlaživanja (Sl.5)

Za jedinice s funkcijom ovlaživanja odaberite tipku :

▲: Koristi se za povećanje postavke ovlaživanja.

▼: Koristi se za smanjenje postavke ovlaživanja.

Jednim pritiskom tipke, temperatura se povećava ili smanjuje za 5%.



Sl.5

Napomena: funkcija zaključavanja: Pritisnite tipku ▲ i tipku ▼ istovremeno na 5s. Pojavljuje se simbol EE na mjestu zaslona definiranog za postavke vlažnosti.

Pritiskom tipki na SI.6, biti će blokirane funkcije. Ponovnim istovremenim pritiskom na tipke ▲ i ▼ držeći na 5s za isključivanje funkcije zaključavanja.

Za prikaz funkcije zaštite nadzora na daljinu ili centralnog upravljača, signalizacija tipki i od daljinskog upravljača biti će zaštićene. Prikaz CC na području zaslona postavke ovlaživanja.

Raspon postavki ovlaživanja: 40%~60% RH.

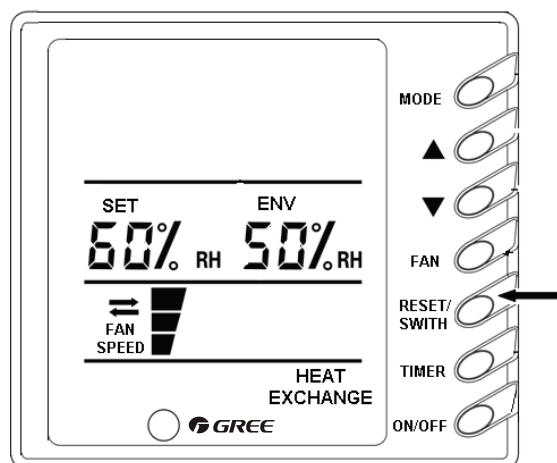
#### 4) Postavke funkcija Reset/Switch (SI.6)

Pritiskom tipke Reset/Switch na 5 s za uklanjanje preostalog vremena rada i ikone.

##### ◆ Nakon odabira tipke Timer:

Za uključenu jedinicu:

Kratkim pritiskom tipke Reset/Switch za mjenjanje postavki Timer off, ušteda energije pri pokretanju, ušteda energije pri zaustavljanju, uklanjanje vremena.



SI.6

#### 5) Postavke pokrenutog režima (SI.7)

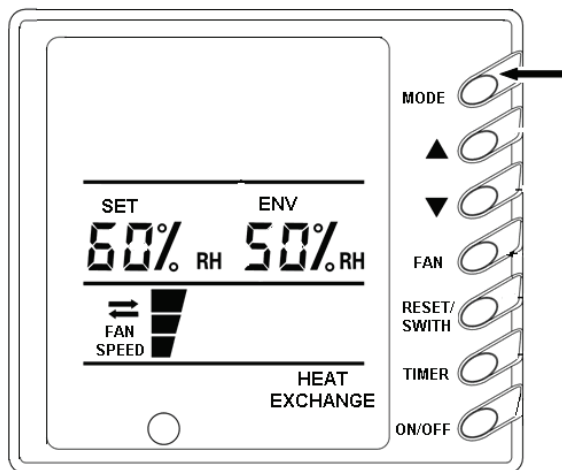
1. Pritiskom tipke, radni režim se mijenja prema nizu:

→Auto→By pass →Heat exchange

2. Za automatski režim rada, sustav će raditi prema temperaturnoj razlici između unutrašnjosti i okoline.

3. Za By pass režim rada, ventilator će raditi prema postavki režima rada ventilatora i brzine ventilatora. Odabir ovog režima rada u prijelaznoj sezoni kako bi se osigurao duži vijek trajanja jezgre izmjenjivača grijanja.

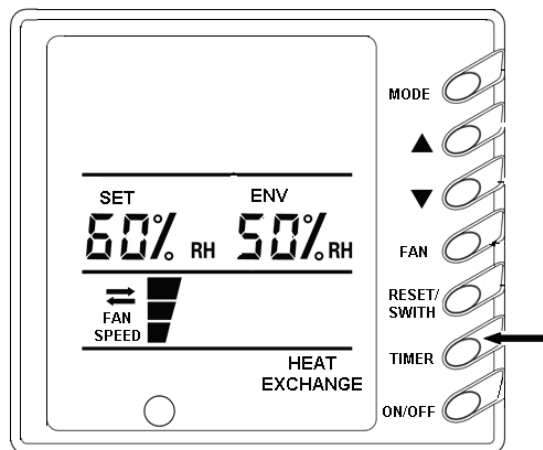
4. Za režim rada izmjene topline, nakon isključenja ventila zraka, ventilator će raditi prema postavkama režima rada ventilatora i brzine ventilatora. Za ovaj režim rada ukupna izmjena osjetne i latentne topline može biti ostvarena pomoću rekuperacije s svježim zrakom, gdje je veća ušteda energije i očuvanje zdravlja.



SI.7

### 6) Postavke timer-a(SI.8)

1. Za isključeno stanje jedinice, mogu se definirati postavke timer on, timer off, ušteda energije on/off i čišćenje zraka.
2. Pritiskom tipke timer-a. Timer, Sat i odgovarajuće postavke će treperiti.
3. (Za vrijeme postavke Timer off, Timer, Sat i OFF će treperiti). Korisnik može pritisnuti tipku ▲ ili ▼ za povećanje ili smanjenje vremena. Opustite tipku timer-a za omogućenje timer-a ispravnim i vrijeme će biti proračunato poslije. Interval postavke vremena je 0.5hr.
4. Postavke raspona Timer on/off je 0.5-24hr.
5. Postavke raspona uštede energije uključjenja je 2-5hr, prvobitne postavke su za 2hr.
6. Postavke raspona uštede energije isključenja je 1-4hr i prvobitne postavke su za 1hr. (Napomena: pritisnite tipku ventilator (FAN) i tipku ▼ istovremeno na 5 s ali nakon postavke timer-a uštede energije.
7. Postavke raspona uklanjanje timer-a je 1250hr, 2500hr and 00000. Prvobitne postavke su na 1250hr.



SI.8

### 7) Temperatura unutrašnjosti

Za normalni režim rada, samo vlažnost unutrašnjosti je prikazana na ENV za unutarnju jedinicu.  
Napomena: Funkcija ovlaživanja za jedinicu je valjana nakon što je uključena.

### 8) Ovlaživanje ON/OFF

Pritisnite Mode (režim rada) i tipku ▼ istovremeno na 5s za mjenjanje režima ovlaživanja ON/OFF.

Napomena: Jedinica s funkcijom ovlaživanja može raditi normalno. Vlažnost unutrašnjosti i postavke vlažnosti mogu biti prikazani jedino ako je ova funkcija uključena. Prvobitne postavke su na OFF. Preporučava se On stanje za sušni period. Oprema je opcionalna.

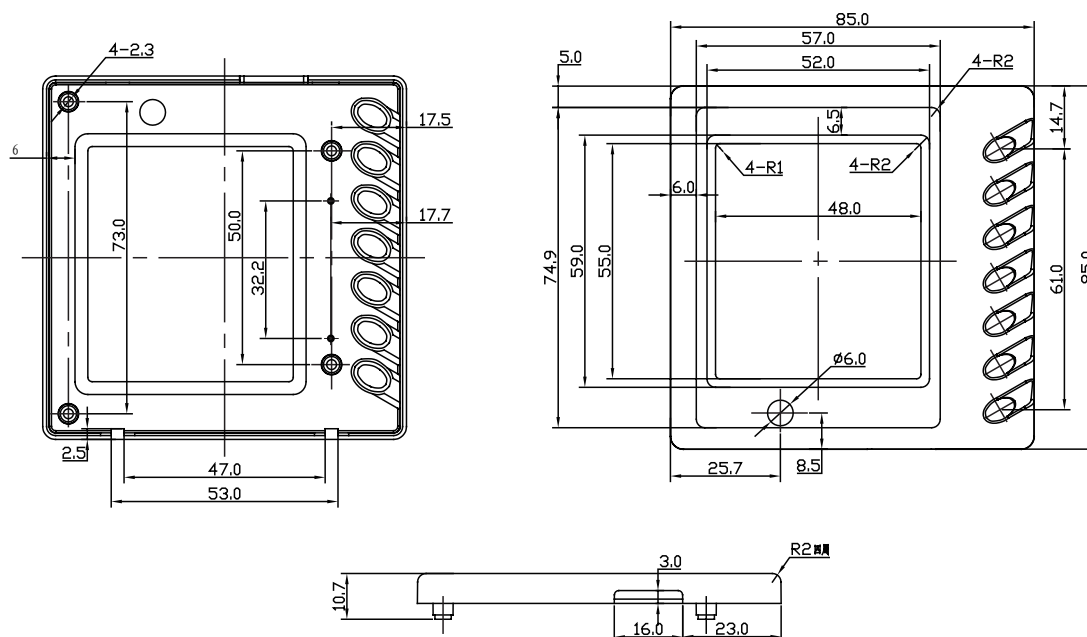
### 9) Režim rada ventilatora (FAN)

Pritisnite tipku FAN i tipku ▲ istovremeno na 5s za izmjenu zraka pola/pola, pražnjenje i opskrbu zraka (SI.2). Režim rada ventilatora je odabran pomoću korisnika. Primjer, pozitivni tlak je potreban u prostoriji, koristi se režim rada ventilatora, ako je potreban negativni tlak, koristi se režim rada pražnjenja zraka. Režim izmjene zraka pola/pola je normalne uvjete rada.

### 10) Režim uštede energije

Pritisnite tipku FAN i tipku ▼ istovremeno na 5s za izmjenu uštede energije on/off. Ako jedinica radi duže vrijeme koristi se režim uštede energije s zadovoljavanjem funkcije izmjene zraka i kvalitete unutarnjeg zraka.

## 3.3 Dimenzije



Dimenzije panela i dimenzije instalacije

