

**FRIGO-VE**

**HITACHI**



# YUTAMPO R32

*spremnik potrošne tople vode*

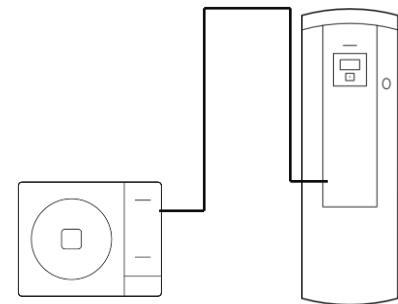
Cooling & Heating

# MONO-SPLIT IZVEDBA

Spremnik PTV-a: *Yutampo R32*

-> TAW-190RHC

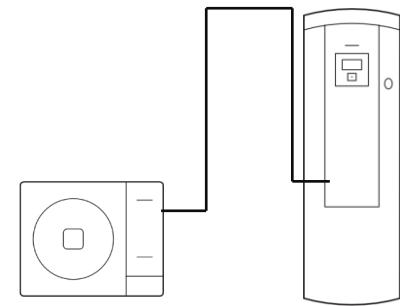
-> TAW-270RHC



- Materijal: nehrđajući čelik - INOX
- Energetski razred: A
- Otpornost na visoke temperature i koroziju
- Antibakterijska funkcija
- Niska razina buke

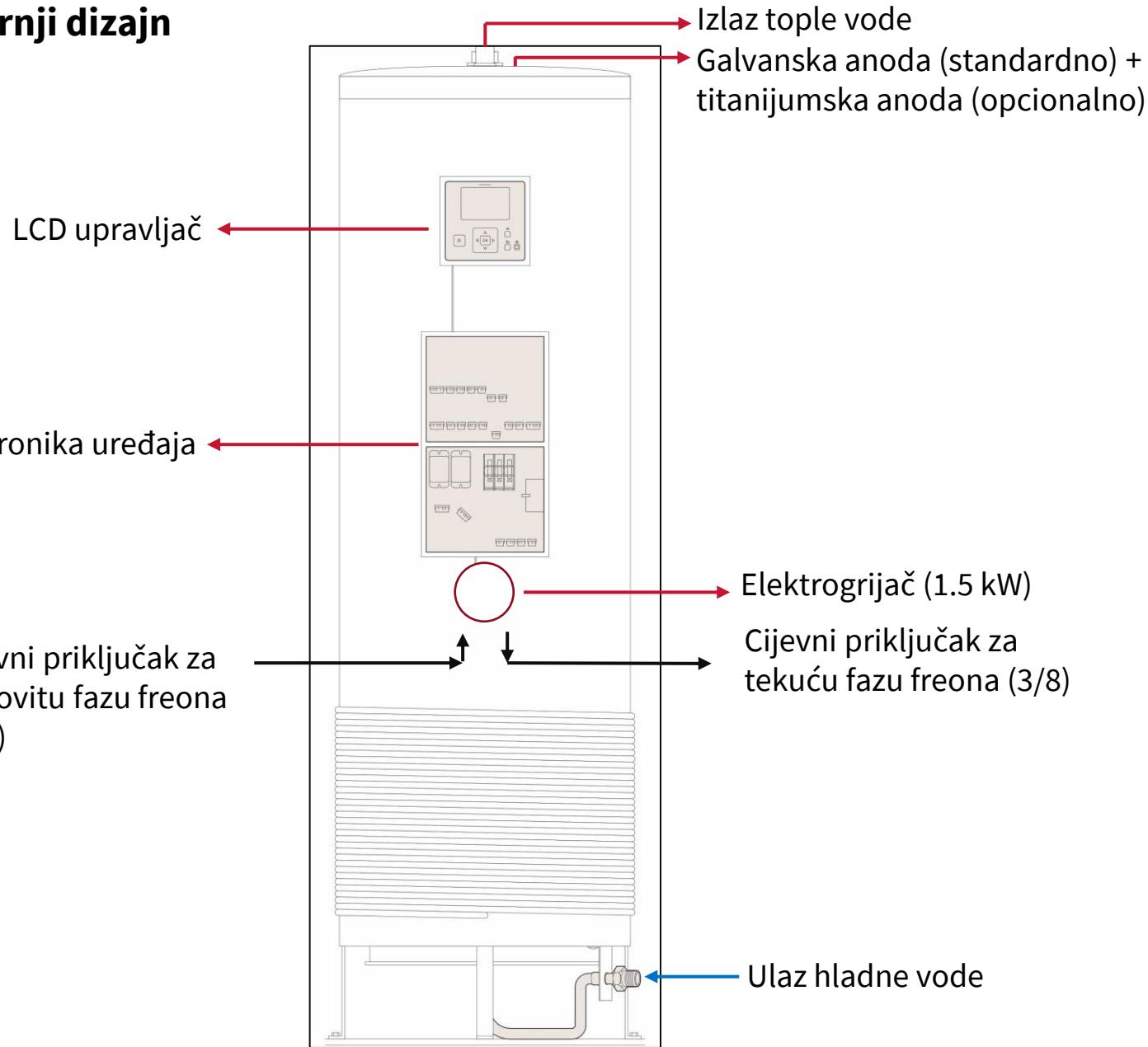
Spremnik	190 L	270 L
Dimenzije ( VxØxD ) [mm]	1714 x 520 x 597	1714 x 600 x 681
Težina [kg]	54	65
Vrijeme zagrijavanja	1h 40min	1h 43min
Rezervni grijач [kW]	1.5	
Pes* (potrošnja energije) [W]	24.9	20
Temperatura vode bez/s rezervnim grijачем[°C]	55/75	

# MONO-SPLIT IZVEDBA



Vanjska jedinica	RAW-35RHC
<b>Radno područje</b>	-15°C ~ +37°C
<b>Min-maks duljina [m]</b>	5-20
<b>Maksimalna visinska razlika [m]</b>	10
<b>Zvučna snaga [dB(A)]</b>	63
<b>Dimenziije (V x Š x D) [mm]</b>	548 x 841 x 335
<b>Težina [kg]</b>	32.5
<b>Radni medij</b>	R32

## Unutarnji dizajn



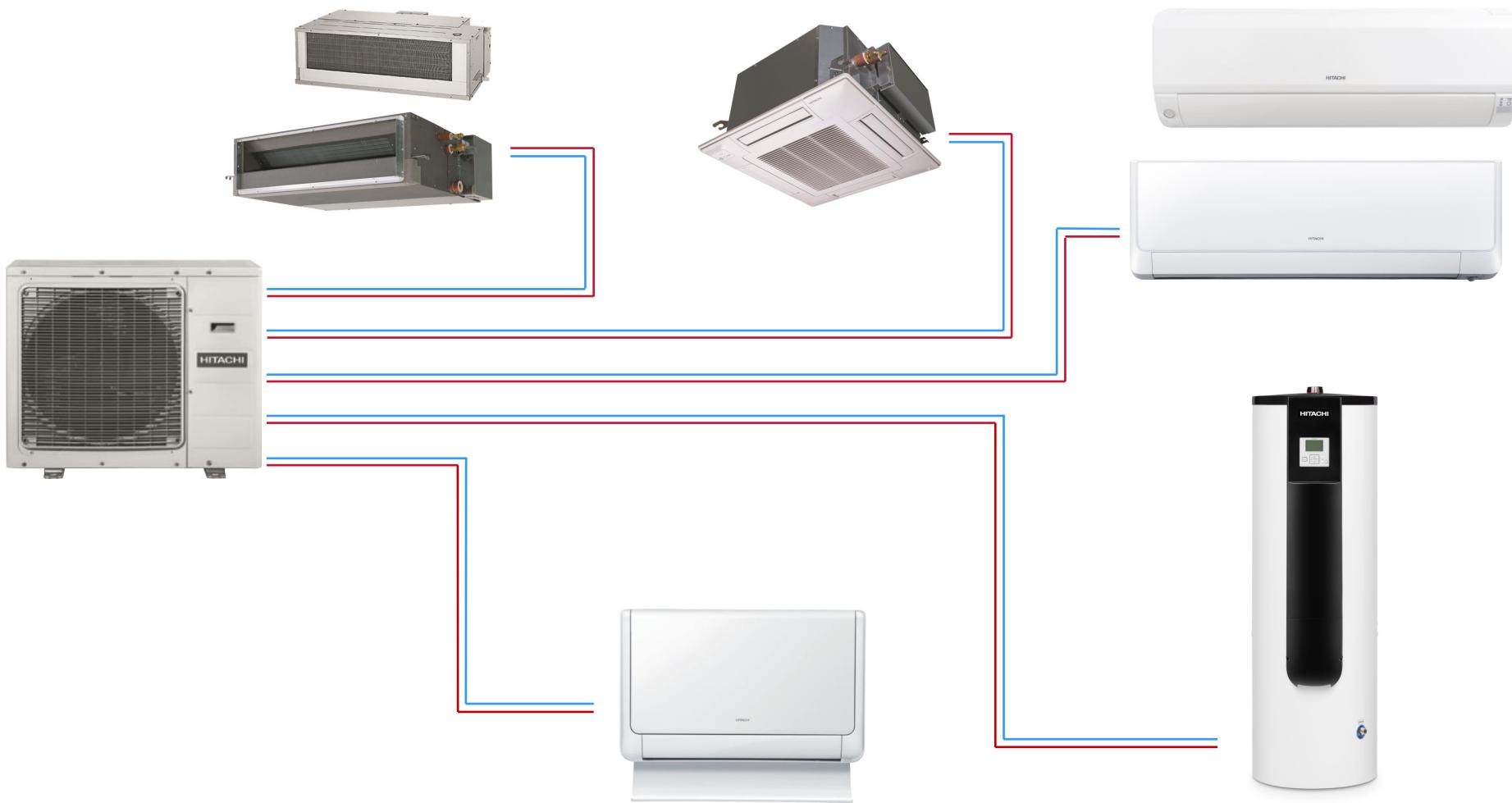
# — **TRIPLE C (multi-split izvedba)**

Napredno rješenje osmišljeno za kombiniranje hlađenja, grijanja i pripreme PTV-a koristeći istu vanjsku jedinicu.

# MULTI SPLIT IZVEDBA - mogućnosti

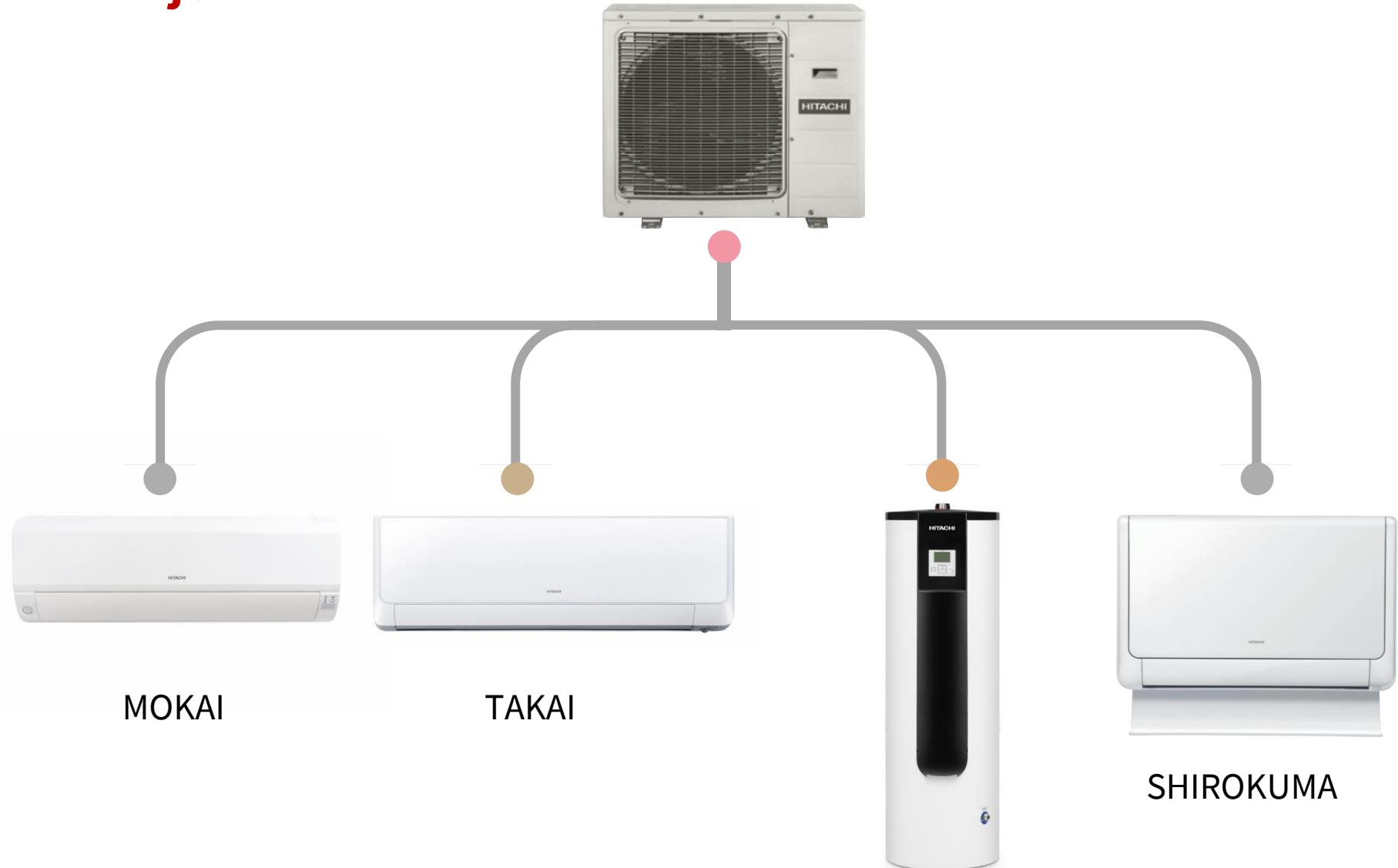
**Vanjska jedinica: + 1 spremnik potrošne tople vode**

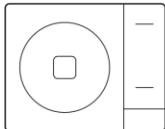
**+ unutarnje jedinice (do maksimalno 4 jedinice različitih izvedbi)**



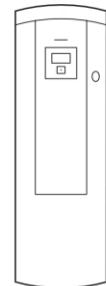
# MULTI-SPLIT IZVEDBA – stambena primjena

## Primjer

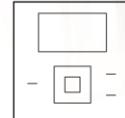




1. Vanjska jedinica



2. Spremnik



3. Bežični ili žični upravljač



4. SHIROKUMA konzolna jedinica



5. TAKAI zidna jedinica



6. MOKAI zidna jedinica

# Multi vanjske jedinice



VANJSKA JEDINICA	RAM-53NYP3E	RAM-70NYP4E	RAM-90NYP5E
<b>Maks. broj povezivih unutarnjih jedinica + spremnik</b>	2 + 1	3 + 1	4 + 1
<b>Min. broj povezivih unutarnjih jedinica</b>	1	2	2
<b>Učin hlađenja(min-maks) [kW]</b>	5.30 (1.50 – 6.60)	7.0 (2.40 – 8.80)	8.50 (1.50 – 9.50)
<b>Učin grijanja (min-maks) [kW]</b>	6.80 (1.50 – 7.20)	8.50 (2.60 – 9.50)	10.0 (1.50 – 11.50)
<b>SEER/SCOP</b>	8.50/4.60	8.10/4.60	7.90/4.30
<b>Sezonski energetski razred (H/G)</b>	A+++/A++	A++/A++	A++/A+
<b>Maksimalna duljina cijevi [m]</b>	60	60	75
<b>Predpunjenje [m]</b>	30	30	35
<b>Dimenzije (V x Š x D) [mm]</b>	800 x 850 x 298	800 x 850 x 298	800 x 950 x 370
<b>Težina [kg]</b>	54	58	71
<b>Radni medij</b>	R32		
<b>Radno područje</b>	+46°C ~ -10°C		
<b>Kompresor</b>	TWIN ROTARY		

\*Na upit dostavljamo pdf dokument s tablicama mogućih kombinacija vanjskih i unutarnjih jedinica.

## MOKAI – zidna jedinica

- Kompaktna jedinica (širine samo 78 cm)
- Senzor pokreta (ušteda potrošnje)
- Upravljanje klapnom zraka putem upravljača (mogućnost pomicanje klapne lijevo/desno)
- FrostWash – inovativna tehnologija čišćenja izmjenjivača topline
- Niska razina buke
- Zaštita od smrzavanja (održavanje temp. vode na 10°C)



Unutarnje jedinice	RAK-15QPE	RAK-18RPE	RAK-25RPE	RAK-35RPE	RAK-42RPE	RAK-50RPE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	1.5 (0.9 – 2.0)	2.0 (0.9 – 2.5)	2.5 (0.9 – 3.1)	3.5 (0.9 – 4.0)	4.2 (1.7 – 5.0)	5.0 (1.9 – 5.2)
<b>Učin grijanja [kW]</b>	2.0 (1.0 – 2.5)	2.5 (0.9 – 3.2)	3.4 (0.9 – 4.4)	4.2 (0.9 – 5.0)	5.4 (1.7 – 6.0)	6.0 (2.2 – 7.3)
<b>Zvučni tlak - hlađenje [dB(A)]</b>	20/24/30/34	21/24/33/40	22/24/33/40	25/26/36/43	25/28/39/46	25/28/39/46
<b>Težina [kg]</b>	8.5					
<b>Dimenzije (V x Š x D) [mm]</b>	280 x 780 x 230					
<b>UPRAVLJAČ</b>	RAR-6NE1 (bežični, infracrveni)					

## LIGHT COMMERCIAL – zidna jedinica

- Senzor pokreta (ušteda potrošnje)
- Upravljanje klapnom zraka putem upravljača (mogućnost pomicanje klapne lijevo/desno)
- FrostWash – inovativna tehnologija čišćenja izmjenjivača topline



Unutarnje jedinice	RAK-60RPE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	6.0 (1.2 – 6.5)
<b>Učin grijanja [kW]</b>	7.0 (1.2 – 8.0)
<b>Zvučni tlak - hlađenje [dB(A)]</b>	30/33/42/48
<b>Težina [kg]</b>	11.5
<b>Dimenzije (V x Š x D) [mm]</b>	300 x 900 x 230
<b>UPRAVLJAČ</b>	Nije isporučen

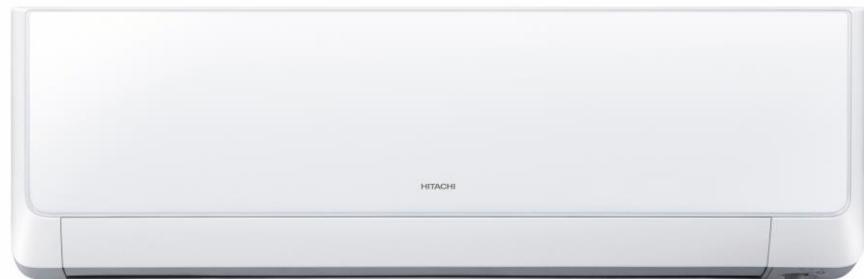


### Mogućnosti:

- SPX-RCKA2 – infracrveni upravljač
- SPX-RCDB – pojednostavljeni žičani upravljač
- SPX-WKT3 – programabilni žičani upravljač

## TAKAI – zidna jedinica

- Kompaktna jedinica (širine samo 78 cm)
- Nehrdajući predfilter i filter aktivnog ugljena
- Senzor pokreta
- Horizontalno i vertikalno pomicanje klapne putem upravljača
- FrostWash – inovativna tehnologija čišćenja izmjenjivača topline
- Niska razina buke



Unutarnje jedinice	RAK-18QXE	RAK-25RXE	RAK-35RXE	RAK-50RXE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	1.8 (1.0 – 2.5)	2.5 (0.9 – 3.1)	3.5 (0.9 – 4.0)	5.0 (1.9 – 5.2)
<b>Učin grijanja [kW]</b>	2.5 (1.1 – 3.2)	3.2 (0.9 – 4.2)	4.0 (0.9 – 4.8)	5.8 (2.2 – 7.0)
<b>Zvučni tlak – hlađenje [dB(A)]</b>	20/25/30/36	20/27/35/43	22/29/37/45	25/31/39/47
<b>Težina [kg]</b>		11		
<b>Dimenzije (V x Š x D) [mm]</b>		295 x 900 x 210		
<b>Upravljač</b>		RAR-6NE1 (bežični, infracrveni)		

## SHIROKUMA – podna jedinica



ZIDNA UGRADNJA

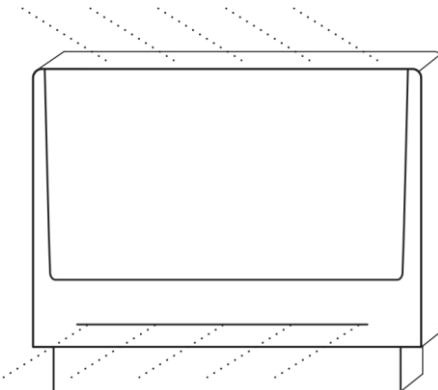


SAMOSTOJEĆA

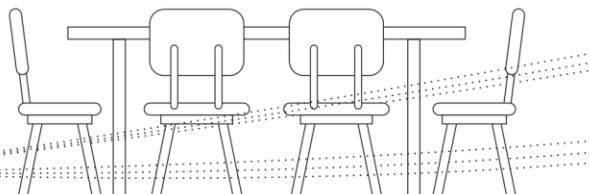
Unutarnje jedinice	RAF-25RXE	RAF-35RXE	RAF-50RXE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	2.5 (0.9 – 3.1)	3.5 (0.9 – 4.0)	5.0 (0.9 – 5.2)
<b>Učin grijanja [kW]</b>	3.4 (0.9 – 4.4)	4.5 (0.9 – 5.0)	6.0 (0.9 – 8.1)
<b>Zvučni tlak - hlađenje [dB(A)]</b>	20/26/31/38	20/26/31/39	22/29/36/43
<b>Težina [kg]</b>		15	
<b>Dimenzije (V x Š x D) [mm]</b>		590 x 750 x 215	
<b>Upravljač</b>	RAR-6NE1 (infracrveni upravljač)		

## SHIROKUMA – podna jedinica

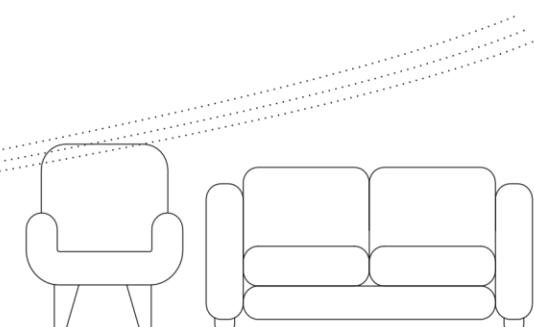
- Prošireni protok zraka



Prošireni protok zraka



Normalan protok zraka



## Kazetna jedinica

- Uključena pumpa kondenzata
- Senzor pokreta
- Cijevi radnog medija i do 30 m
- Visinska razlika do 20 m
- Individualno upravljanje klapnama



Unutarnje jedinice	RAI-25RPE	RAI-35RPE	RAI-50RPE	RAI-60RPE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	2.5 (0.9 – 3.0)	3.5 (0.9 – 4.0)	5.0 (1.2 – 5.8)	6.0 (1.2 – 6.5)
<b>Učin grijanja [kW]</b>	3.5 (0.9 – 5.0)	4.8 (0.9 – 6.6)	6.0 (1.2 – 6.8)	7.0 (1.2 – 8.0)
<b>Zvučni tlak – hlađenje [dB(A)]</b>	27/31/35/38	27/33/37/40	29/35/39/43	29/35/39/43
<b>Težina (kućište + panel) [kg]</b>			17 + 2.8	
<b>Dimenziije kućišta [mm]</b>			285 x 570 x 570	
<b>Dimenziije panela [mm]</b>			30 x 620 x 620	
<b>Upravljač</b>		Nije uključen		

**Mogućnosti:**

SPX-RCKA3 – infracrveni upravljač  
 SPX-RCDB – pojednostavljeni žičani upravljač  
 SPX-WKT3 – programabilni žičani upravljač

## Kanalna jedinica

- Kontrola statičkog tlaka:
  - standardni: 0-40 Pa
  - visoki: 40-70 Pa



	RAS-18QPE	RAD-25RPE	RAD-35RPE	RAD-50RPE	RAD-60RPE
<b>Učin hlađenja [kW]</b>	1.8 (0.9 – 2.5)	2.5 (0.9 – 3.0)	3.5 (0.9 – 4.0)	5.0 (1.2 – 5.8)	6.0 (1.2 – 6.5)
<b>Učin grijanja[kW]</b>	2.5 (0.9 – 3.2)	3.5 (0.9 – 5.5)	4.8 (0.9 – 6.6)	6.0 (1.2 – 6.8)	7.0 (1.2 – 8.0)
<b>Zvučni tlak-hlađenje [dB(A)]</b>	30/33/37/41	30/33/37/41	30/33/37/41	29/32/35/39	29/32/35/39
<b>Težina [kg]</b>	16			35	
<b>Dimenzije [mm]</b>	235 x 750 x 400			270 x 900 x 720	
<b>Upravljač</b>		Nije uključen			

### Mogućnosti:

SPX-RCKA1 – bežični upravljač  
 SPX-RCDB – pojednostavljeni žičani upravljač  
 SPX-WKT3 – programabilni žičani upravljač

# — **TESTIRANJE**

**Vanjska jedinica**

-> spremnik PTV-a

-> zidna jedinica (**Mokai**)

-> podna jedinica (**Shirokuma**)



## VANJSKA JEDINICA

### RAM-90NYP5E

- Gumeni čepovi/kadice
- Lulica odvoda kondenzata



	HLAĐENJE	GRIJANJE
<b>UČIN [kW]</b>	8.50	10.0
<b>SNAGA (max.) [W]</b>	2565 (3850)	2560 (3850)
<b>STRUJA (max.) [A]</b>	11.78 – 10.80 (16.0)	11.75 – 10.79 (16.0)

**RAM-90NYP5E**

Zaštita: prešani karton



---

**POČETNO PUNJENJE  
MEDIJA**

**2.40 kg**

---

**CO<sub>2</sub>**

**1.620t**

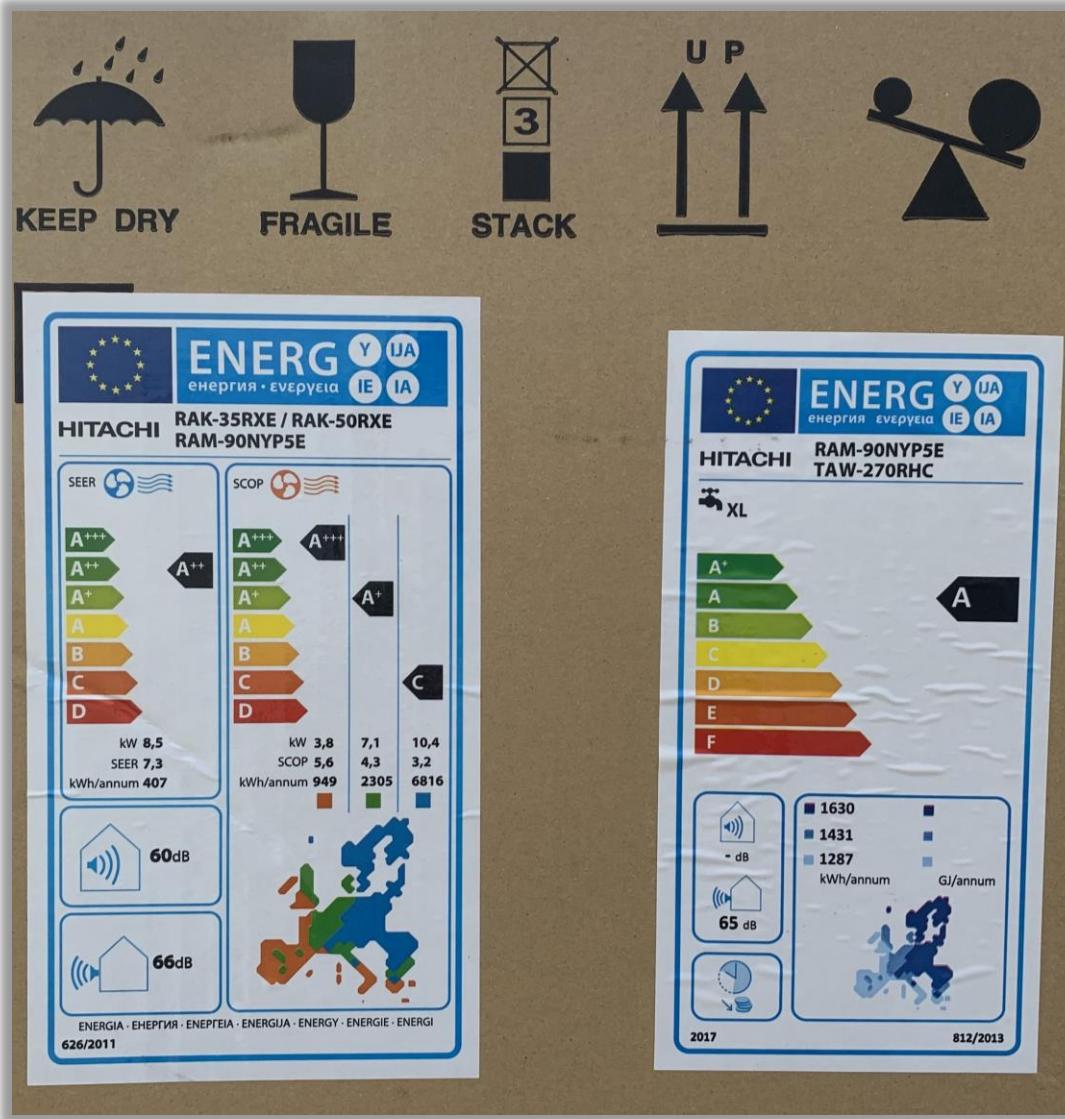
---

**NAPAJANJE**

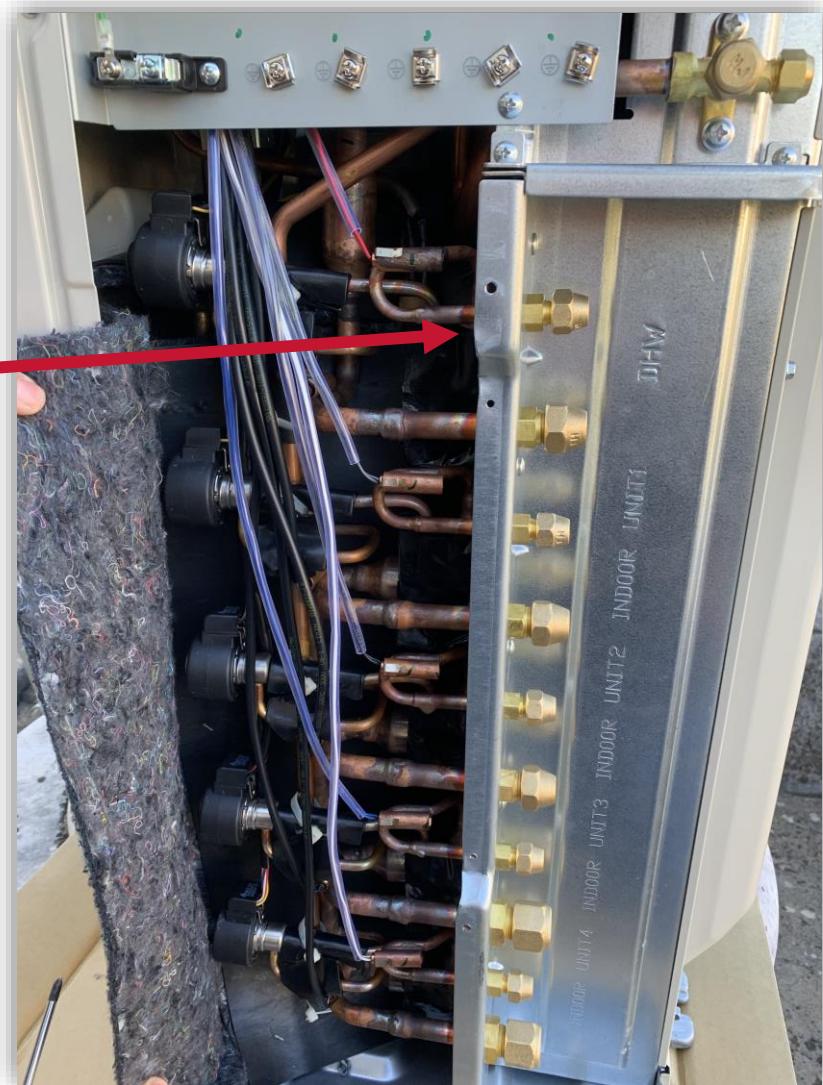
**220-240V/1Ph/50-60Hz**

# RAM-90NYP5E

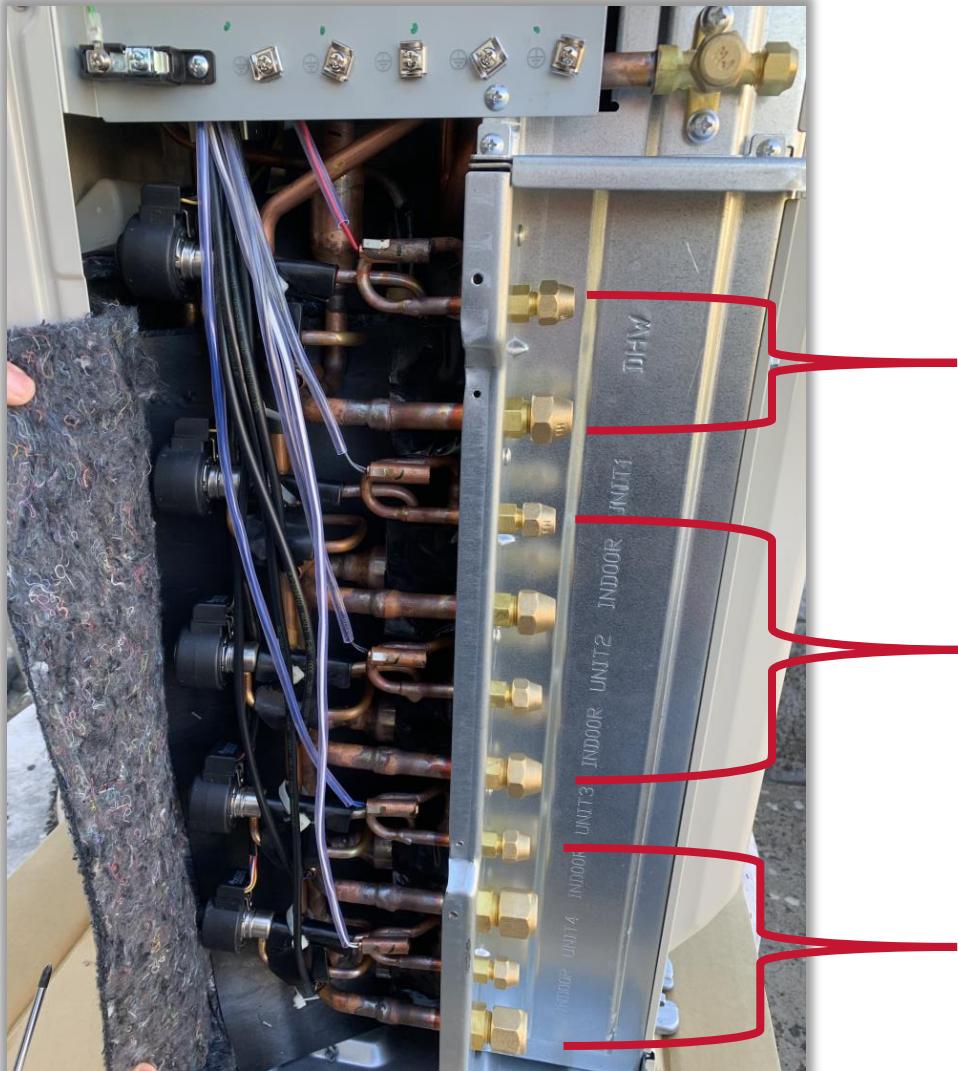
## Energetska naljepnica na kutiji







## Priklučci za: vanjsku jedinicu, spremnik i unutarnje jedinice



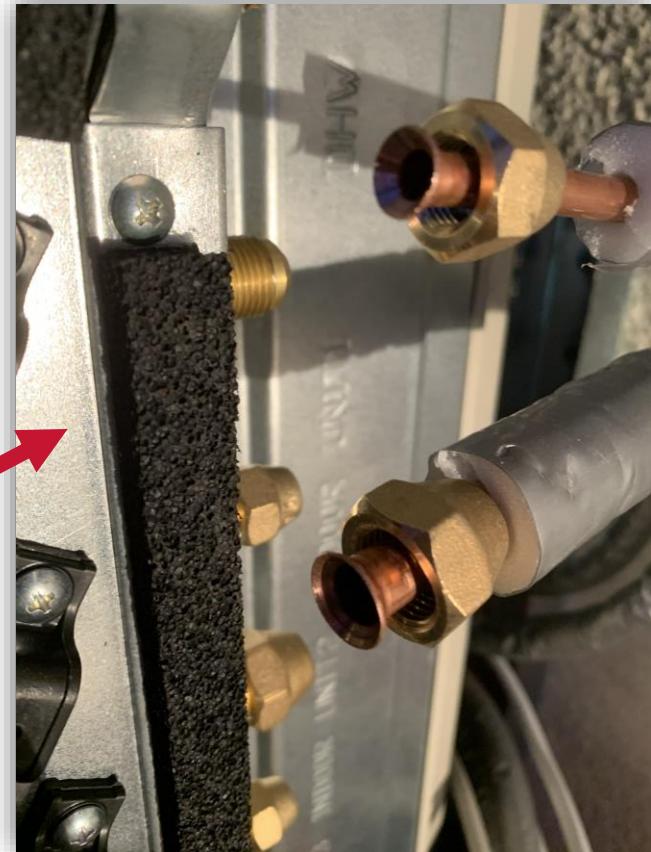
Priklučci spremnika PTV-a;  
**1/4 i 3/8.**

Priklučci unutarnjih jedinica;  
**1/4 i 3/8.**

Priklučci unutarnjih jedinica;  
**1/4 i 1/2.**

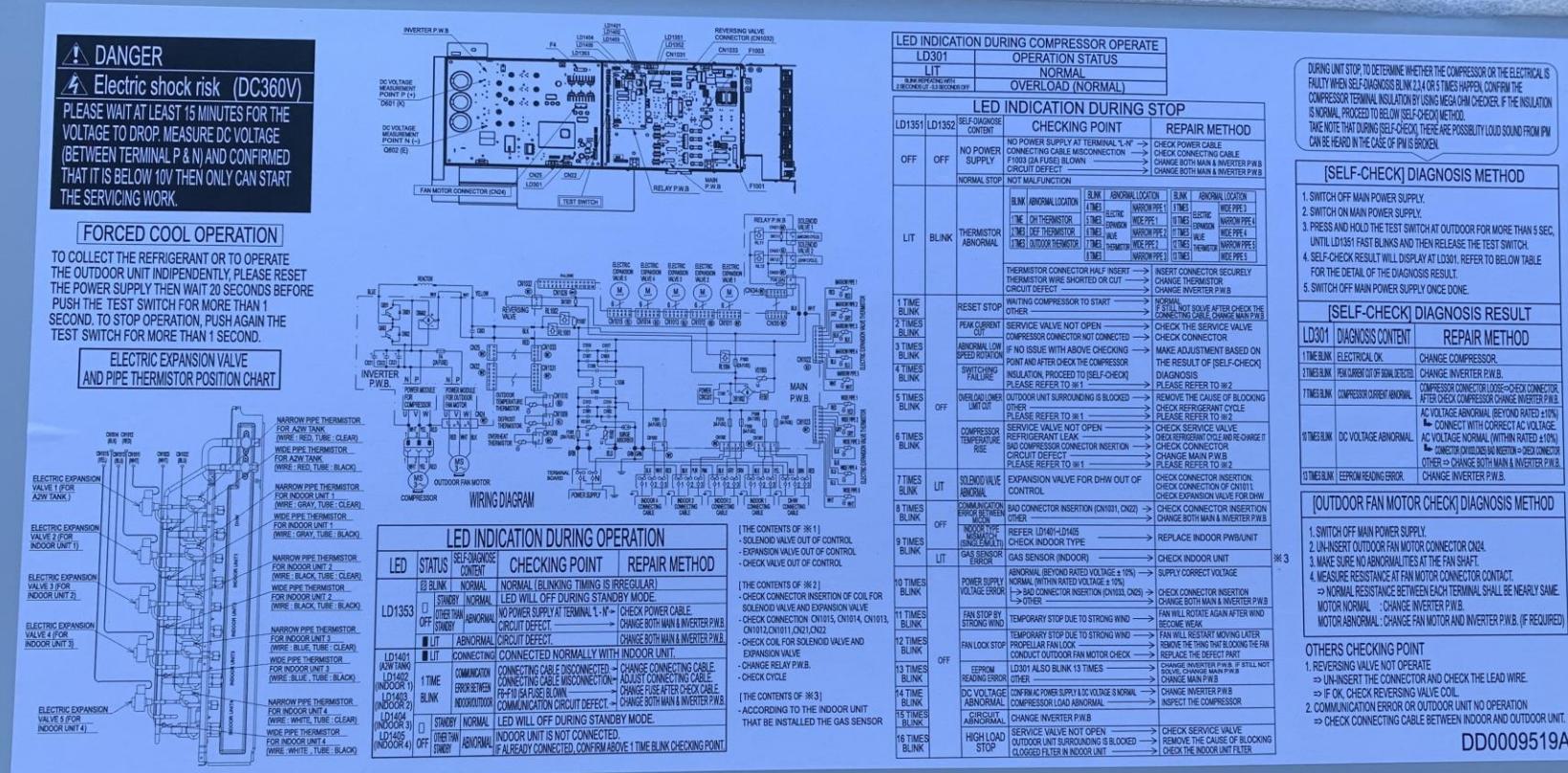
**Napomena:** Uz jedinicu se ne isporučuju redukcije 1/2 na 3/8.

## Spajanje vanjske jedinice



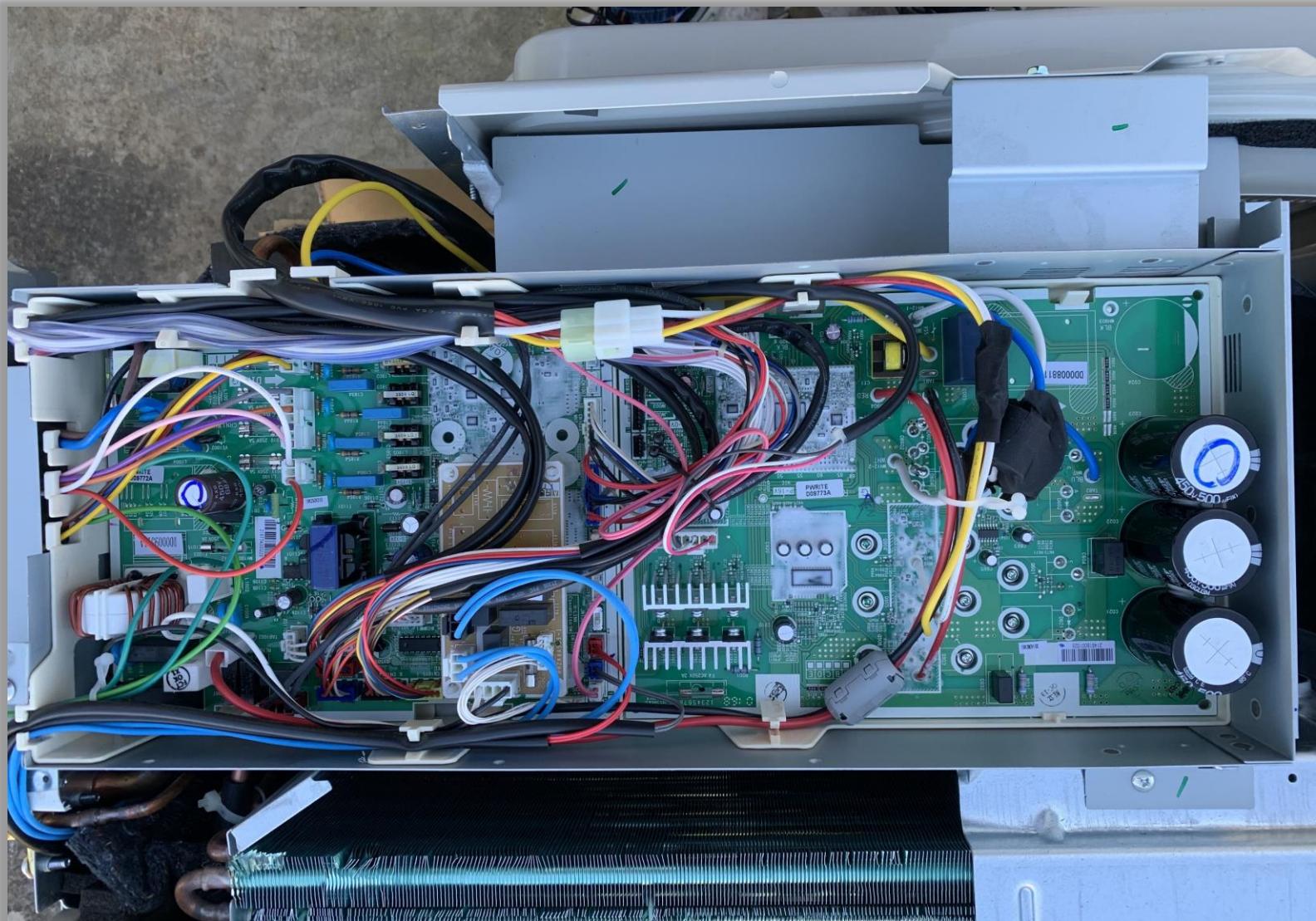
# Pogled odozgo

Shema na unutarnjoj strani poklopca vanjske jedinice.

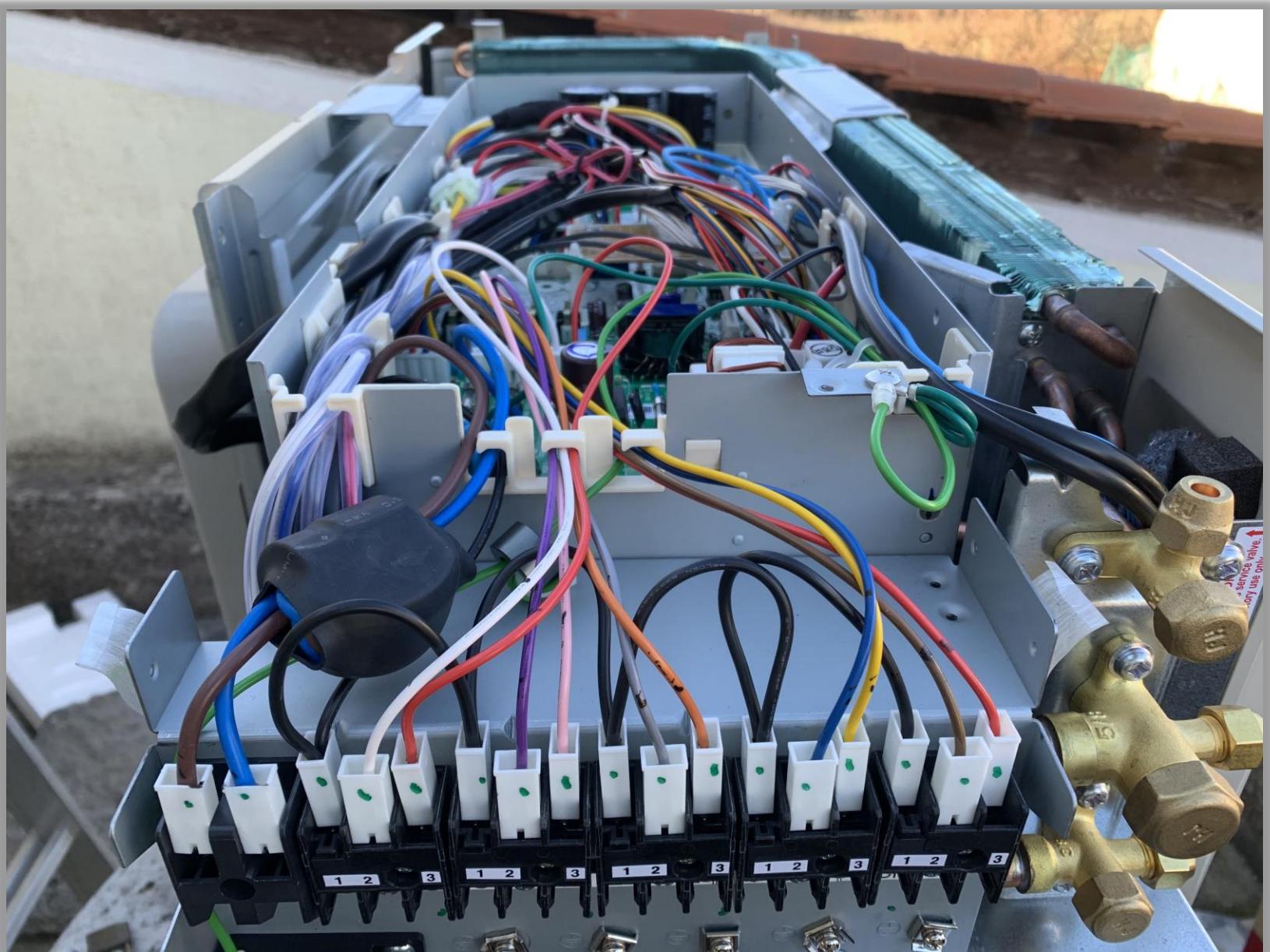


## Pogled na elektronike vanjske jedinice

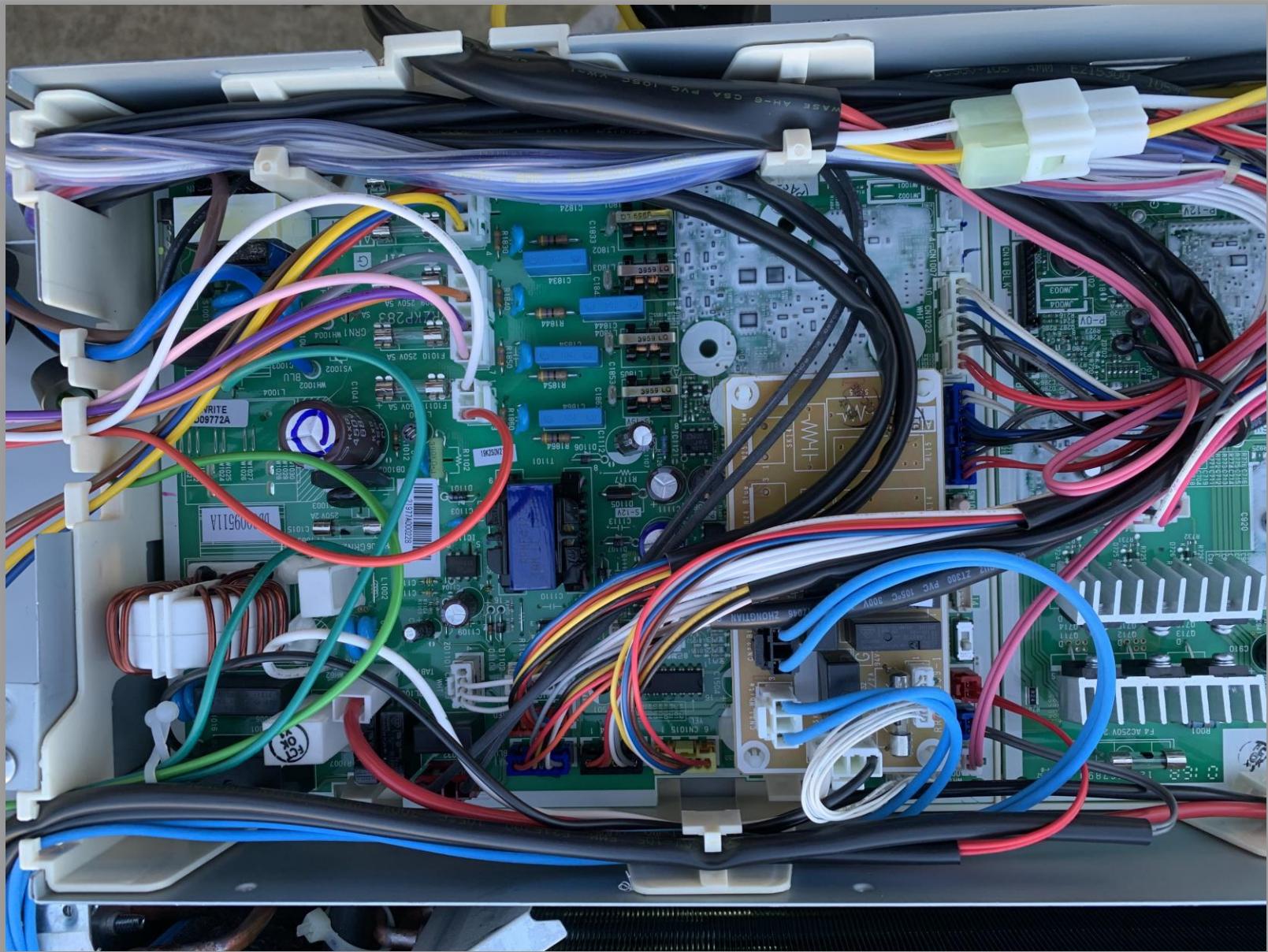
- 3 električne pločice



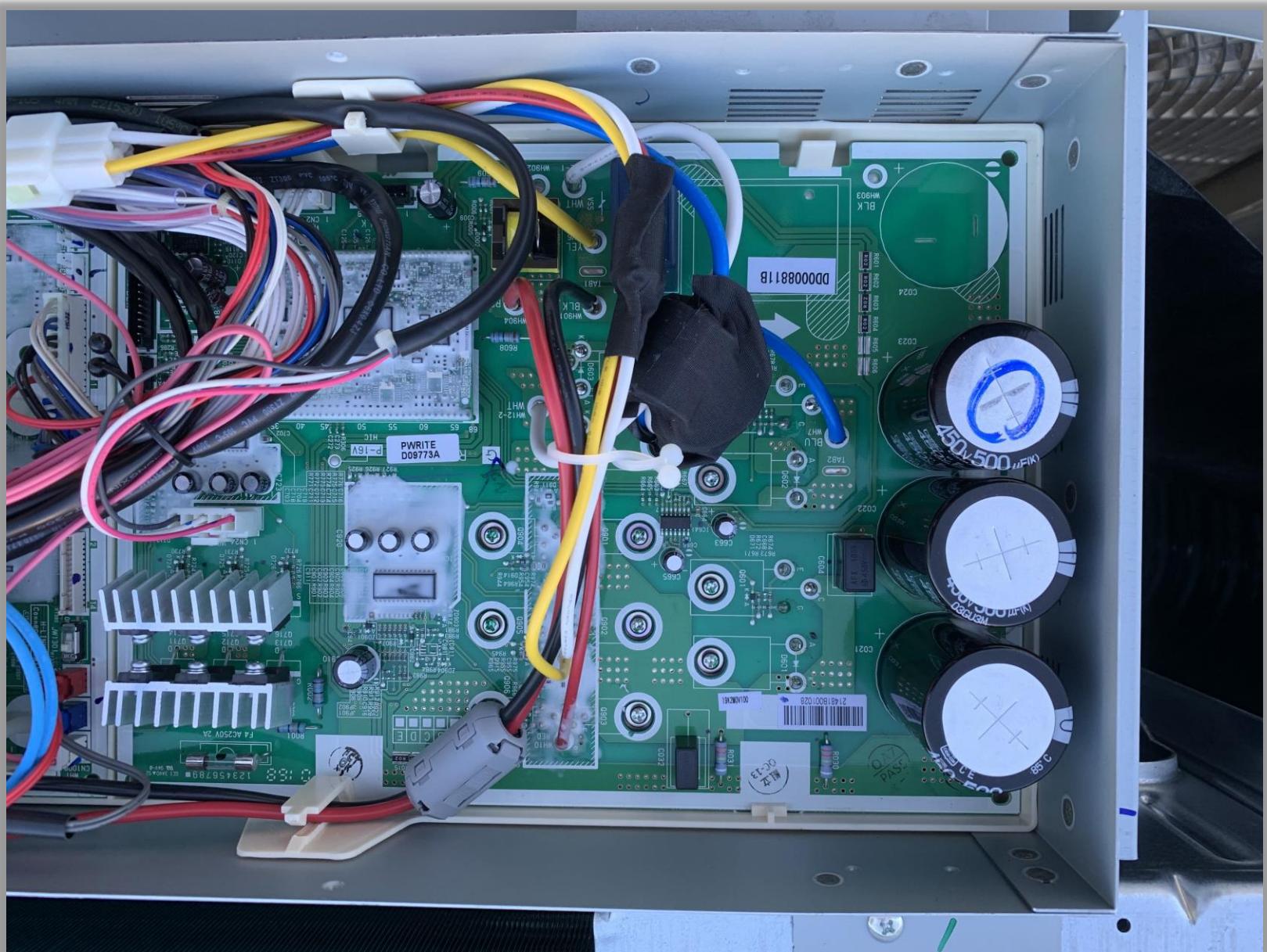
## Pogled na elektronike vanjske jedinice



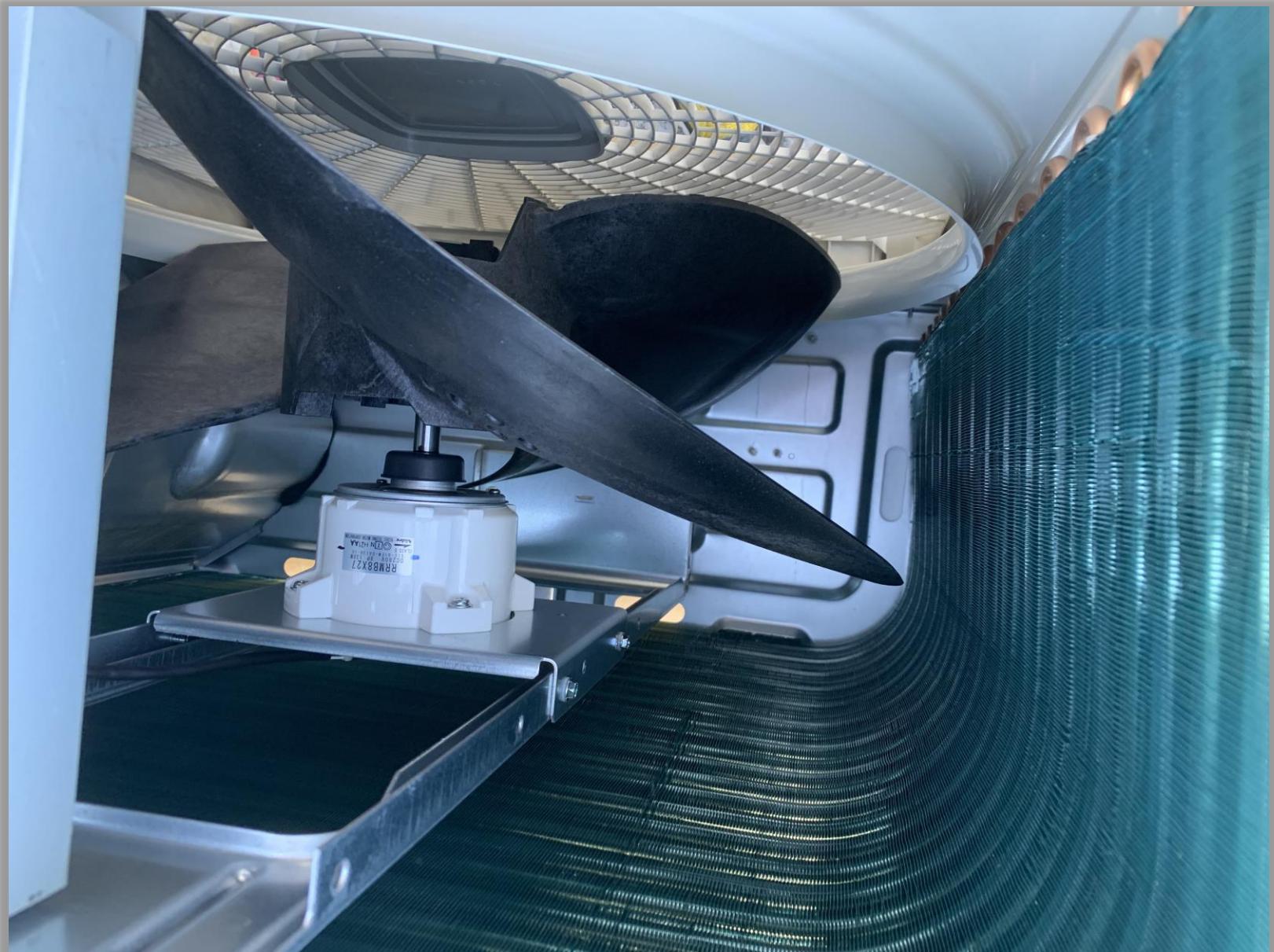
## Pogled na elektronike vanjske jedinice



## Pogled na elektronike vanjske jedinice



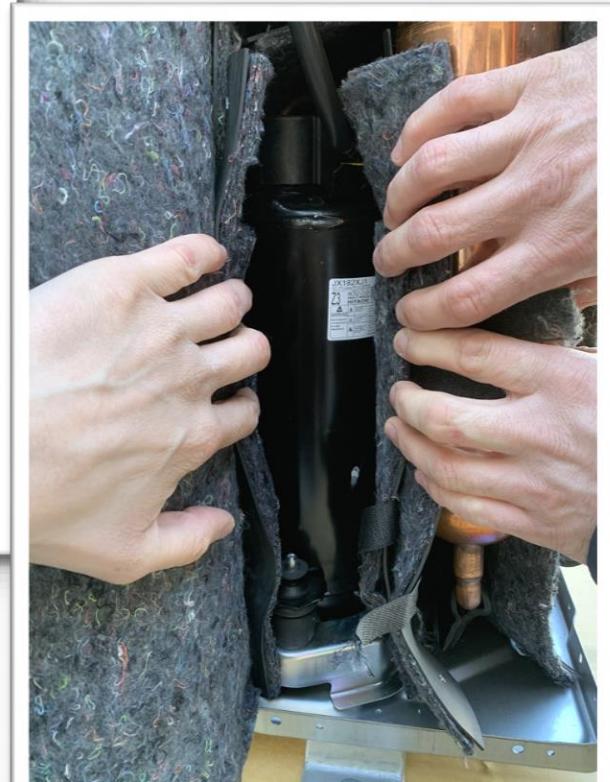
## Pogled na elektromotor ventilatora



## Pogled na elektromotor ventilatora



Kompresor je izoliran s 3 sloja zvučne zaštite.

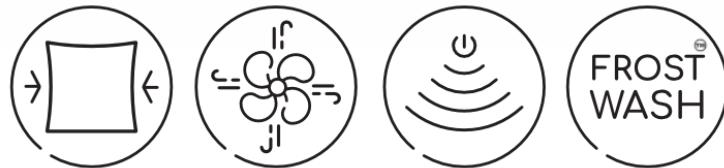


## Primjer ugradnje



HITACHI

# ZIDNA JEDINICA - Mokai



air

HITACHI

## ZIDNA JEDINICA - MOKAI



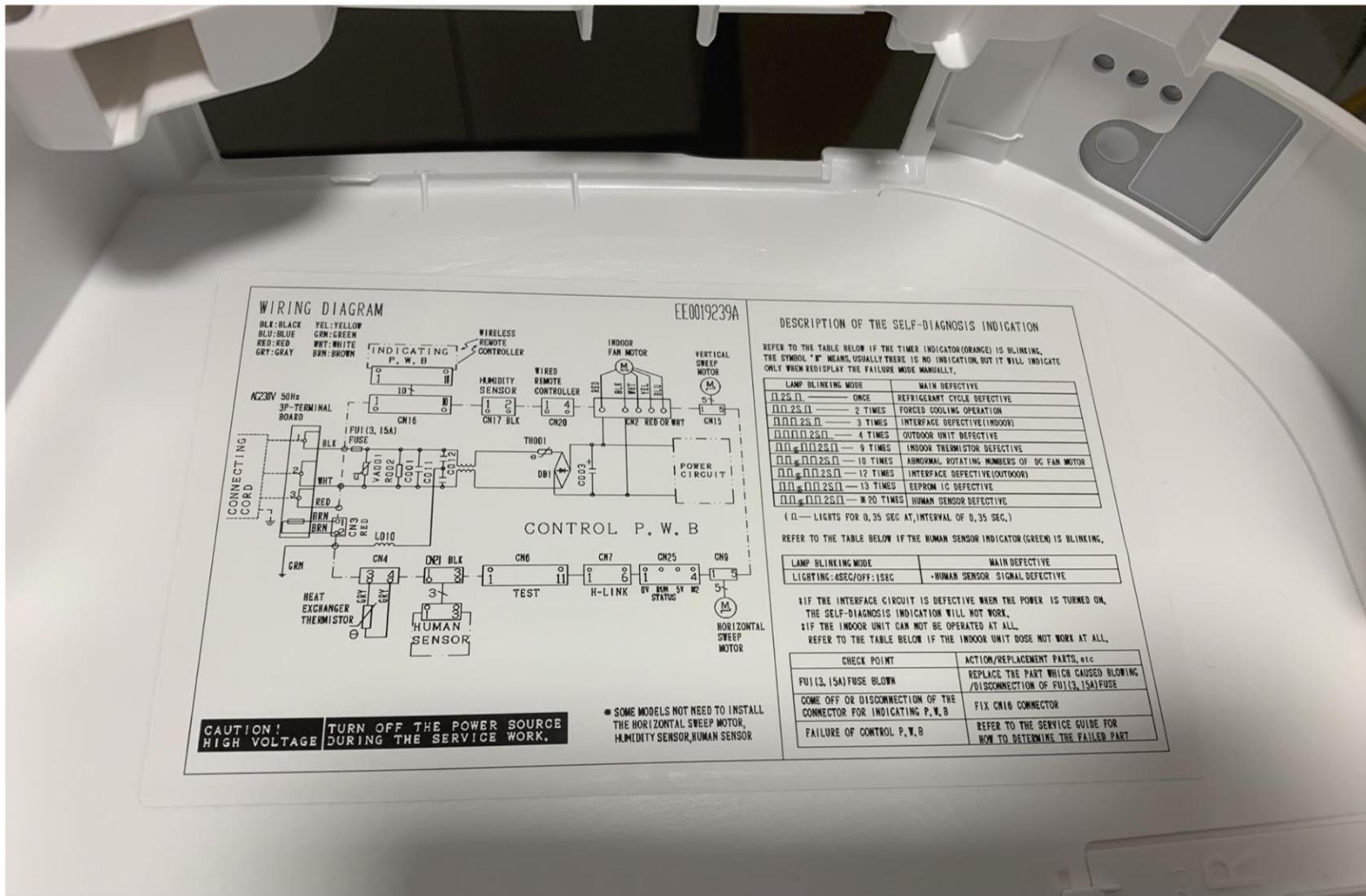
## ZIDNA JEDINICA - MOKAI

Uključeni dodaci:

- Infracrveni daljinski upravljač
- Nosač za infracrveni daljinski upravljač
- Filter aktivnog ugljena
- Vijci
- Baterije
- Dodatna izolacija



# MOKAI – shema elektronike



**MOKAI**

Motorić za pomicanje klapne lijevo-desno.



## MOKAI

### Senzor pokreta



Senzor pokreta kontinuirano prati prisutnost osoba u prostoriji.

Ukoliko ne detektira pokrete 20 minuta, postavka temperature smanjuje se za  $1^{\circ}\text{C}$ , nakon 40 minuta za još jedan stupanj.  
=> **UŠTEDA ENERGIJE**

Nakon što senzor detektira pokret vraća se u normalan režim rada.

---

# UGRADNJA ZIDNE JEDINICE (Mokai)

Cooling & Heating





**HITACHI**  
ROOM AIR CONDITIONER  
HEAT PUMP INDOOR UNIT  
MODEL RAK-25RPE  
SERIAL NO. 023452  
REFRIGERANT R32  
VOLTAGE 1 PHASE 220-230V~  
FREQUENCY 50Hz  
MADE IN P.R.C.  
Manufacturer:  
Johnson Controls-Hitachi Air Conditioning Wuhu Co., Ltd.  
Postal address:  
No.2 Qiluoshan Road, Wuhu City, Anhui Province  
Importer:  
Johnson Controls Hitachi Air Conditioning Europe SAS  
Postal address:  
Panc Atkland II-2, Rue de Lombardie, 69800  
Saint-Priest, France





● Kada je u tijeku grijanje PTV-a, klapna jedinice se zatvara i svijetli lampica.

Nakon što se završi grijanje PTV-a, zidna jedinica počinje opet grijati/hladiti prostor.

Postoji mogućnost mješovitog rada: grijanje/hlađenje prostora i zagrijavanje vode u spremniku, ovisno o postavki prilikom puštanja u rad.



## Demontaža prednje maske



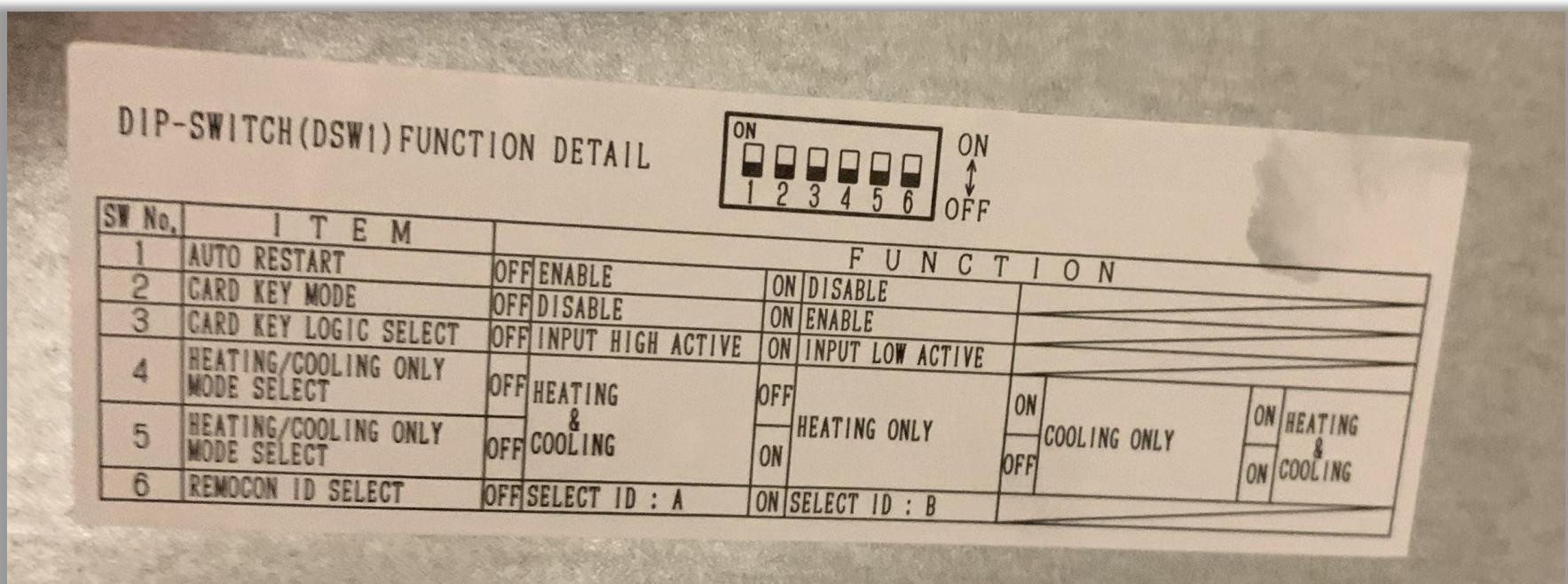
Prednju plastiku moguće je brzo i jednostavno skinuti jer je pričvršćena za jedinicu sa samo dva vijka.

Zamjena odvoda kondenzata s lijeve i desne strane.

## MOKAI – DIP SWITCH

- Automatsko ponovno pokretanje
- Prozorski kontakt
- High active – NC (normalno zatvoren)  
Low active – NO (normalno otvoren; radni)
- Odabir režima: 4. OFF - 5. OFF = uključeno je grijanje i hlađenje  
    4. OFF - 5. ON = uključeno samo grijanje  
    4. ON - 5. OFF = uključeno samo hlađenje
- Promjena frekvencije infracrvenog daljinskog upravljača u slučaju blizine 2 unutarnje jedinice kako bi infracrveni daljinski upravljač mogao uključiti samo jednu klimu (podešava se na i klimi i na infracrvenom daljinskom upravljaču).

**NAPOMENA:** Za prozorski kontakt potrebno je naručiti dodatnu karticu SPX-WDC3 (nije uključena u cijenu uređaja).



## MOKAI – daljinski upravljač

RAR-6NE1



## RAR-6NE1

- **POWERFUL** – brzo hlađenje/grijanja
- **MODE** – odabir režima rada
- **SILENT** – tih rad, smanjuje se brzina ventilatora
- **INFO** – radne informacije
- **SLEEP** – održavanje temperature, uštede energije
- **LEAVE HOME** – održavanje temperature na 10°C kako bi se spriječila mogućnost smrzavanja
  - uređaj mora biti uključen i funkcija mora biti aktivirana
- **CLEAN** – sušenje unutarnjeg izmjenjivača topline nakon hlađenja (sprječavanje nastanka pljesni)
- **SWING** – podešavanje položaja klapne (njihanje)
  - mogućnost odabira lijevo-desno



# PODNA JEDINICA - **Shirokuma**



ZIDNA UGRADNJA



SAMOSTOJEĆA



air

# PODNA JEDINICA - Shirokuma



HITACHI



# PODNA JEDINICA - Shirokuma

Uključeni dodaci:

- Daljinski upravljač
- Nosač upravljača
- Vijci
- Filter aktivnog ugljena
- Vezice
- Baterije
- Poklopci
- Izolacijska traka



---

# UGRADNJA PODNE JEDINICE (Shirokuma)

Cooling & Heating



# Upute za ugradnju

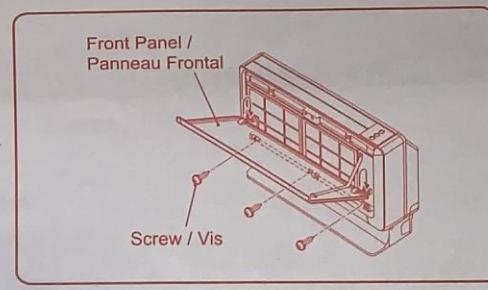
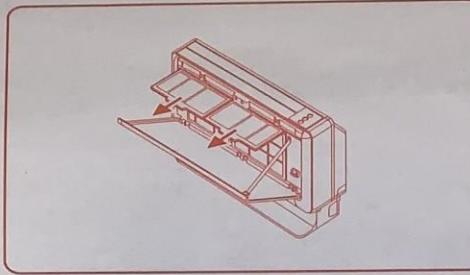
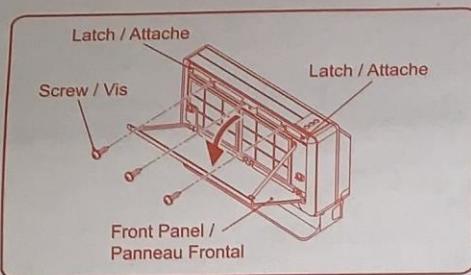


Using the claws at the top of front cover to remove and install front cover to the cabinet. Too much force on the claws may cause breakage when removing or installing the front cover. Please follow the below procedures for removal and installation of front cover.

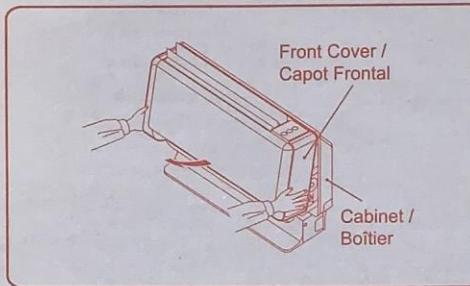
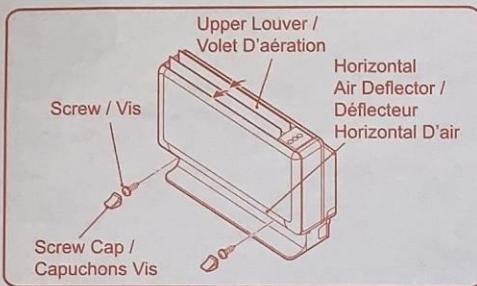


Utilisez les pinces en haut du capot frontal pour retirer et fixer ce dernier au boîtier. N'exercez pas une trop forte pression sur les pinces afin d'éviter de les casser lors du retrait ou de l'installation du capot frontal. Pour retirer et installer le capot frontal, suivez les procédures décrites ci-dessous.

## 1. Remove the front cover / Retirez le capot frontal



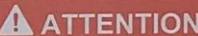
- ① Push the latch at both sides to open the front panel. Pull out the filter and remove 3 screws.
- ① Poussez le taquet de chaque côté pour ouvrir le panneau frontal. Retirez le filtre et dévissez les 3 vis.



- ③ Take off 2 screw caps at the lower part of the horizontal air deflector and remove 2 screws. Then leave the upper louver in open position.
- ③ Retirez les 2 capuchons vissés au bas du déflecteur horizontal d'air et dévissez les 2 vis. Laissez ensuite le volet d'aération ouvert.
- ④ Hold both sides of the lower part of front cover and pull down towards an oblique direction.
- ④ Tenez les deux côtés de la partie inférieure du capot frontal et tirez-les en direction oblique.



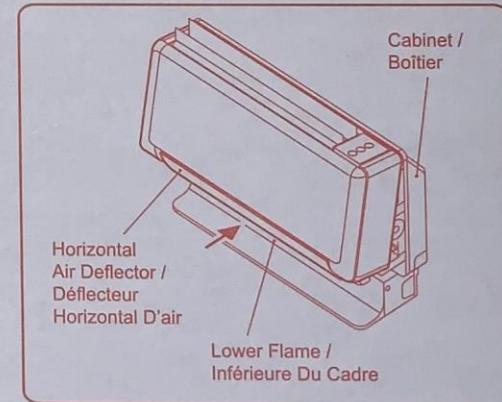
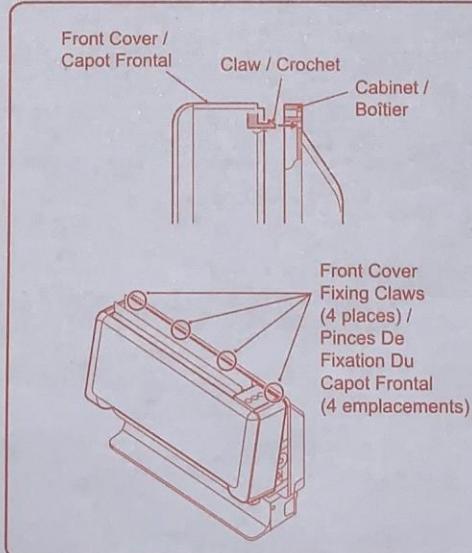
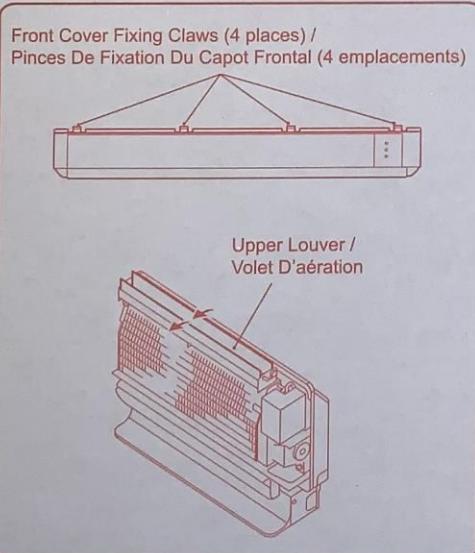
When removing the front cover, lift up the cover when the horizontal air deflector is fully open condition.



Lors du retrait du capot frontal, soulevez celui-ci lorsque le déflecteur d'air horizontal est complètement ouvert.

# Upute za ugradnju

## 2. Install the front cover / Mettez en place le capot frontal



- ① Set the upper louver in open position.
- ① Mettez le volet d'aération en position ouverte.

- ② Insert the front cover fixing claws (4 places) to the insertion groove of the cabinet and put the upper louver through to the front cover frame.
- ② Insérez les pinces de fixation du capot frontal (4 emplacements) dans la rainure d'introduction du boîtier et reliez le volet d'aération supérieur au cadre du capot frontal.

③ Put the horizontal air deflector to the lower part of front cover frame and insert to the cabinet. After fixed the front cover, fix back all the screws in order.

③ Reliez le déflecteur horizontal d'air à la partie inférieure du cadre du capot frontal et insérez-le dans le boîtier.  
Après avoir fixé le capot frontal, remettez en place toutes les vis dans l'ordre approprié.

### CAUTION

When installing the front cover, fix the cover from above when the horizontal air deflector is closed.

### ATTENTION

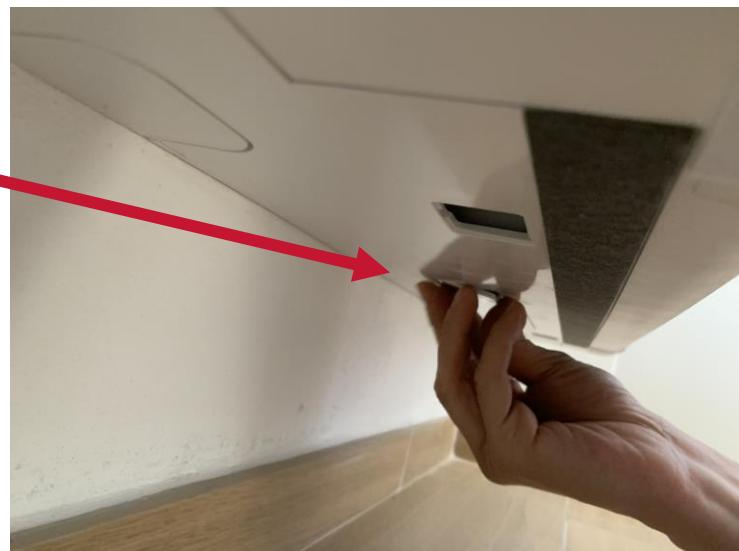
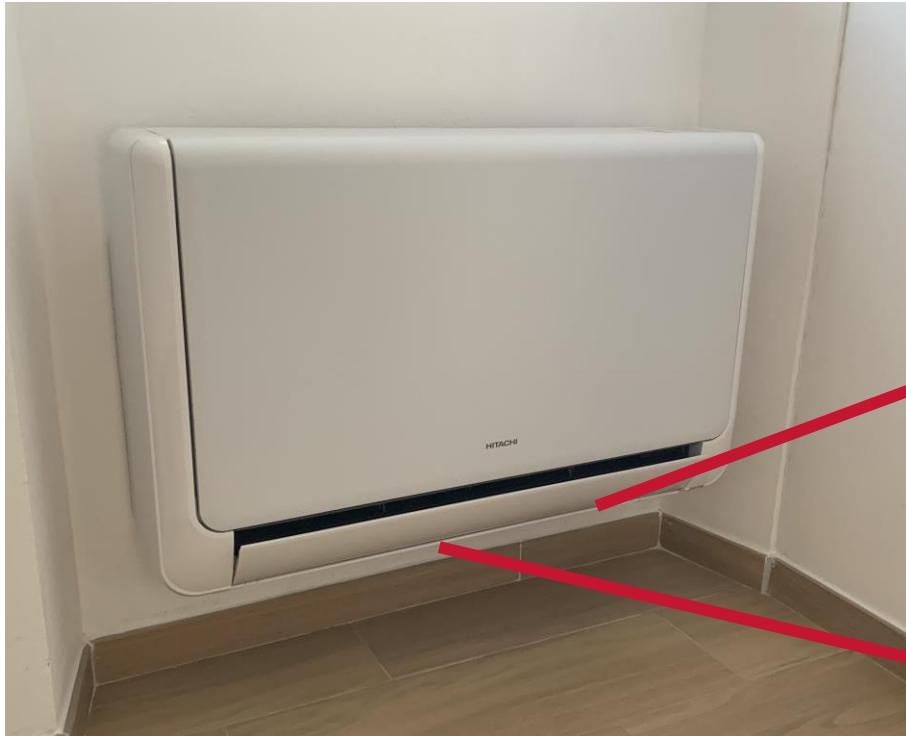
Lors de l'installation du capot frontal, fixez celui-ci par-dessus lorsque le déflecteur d'air horizontal est fermé.

## Mogućnosti ugradnje

### 1. PODNA JEDINICA – ZIDNA UGRADNJA



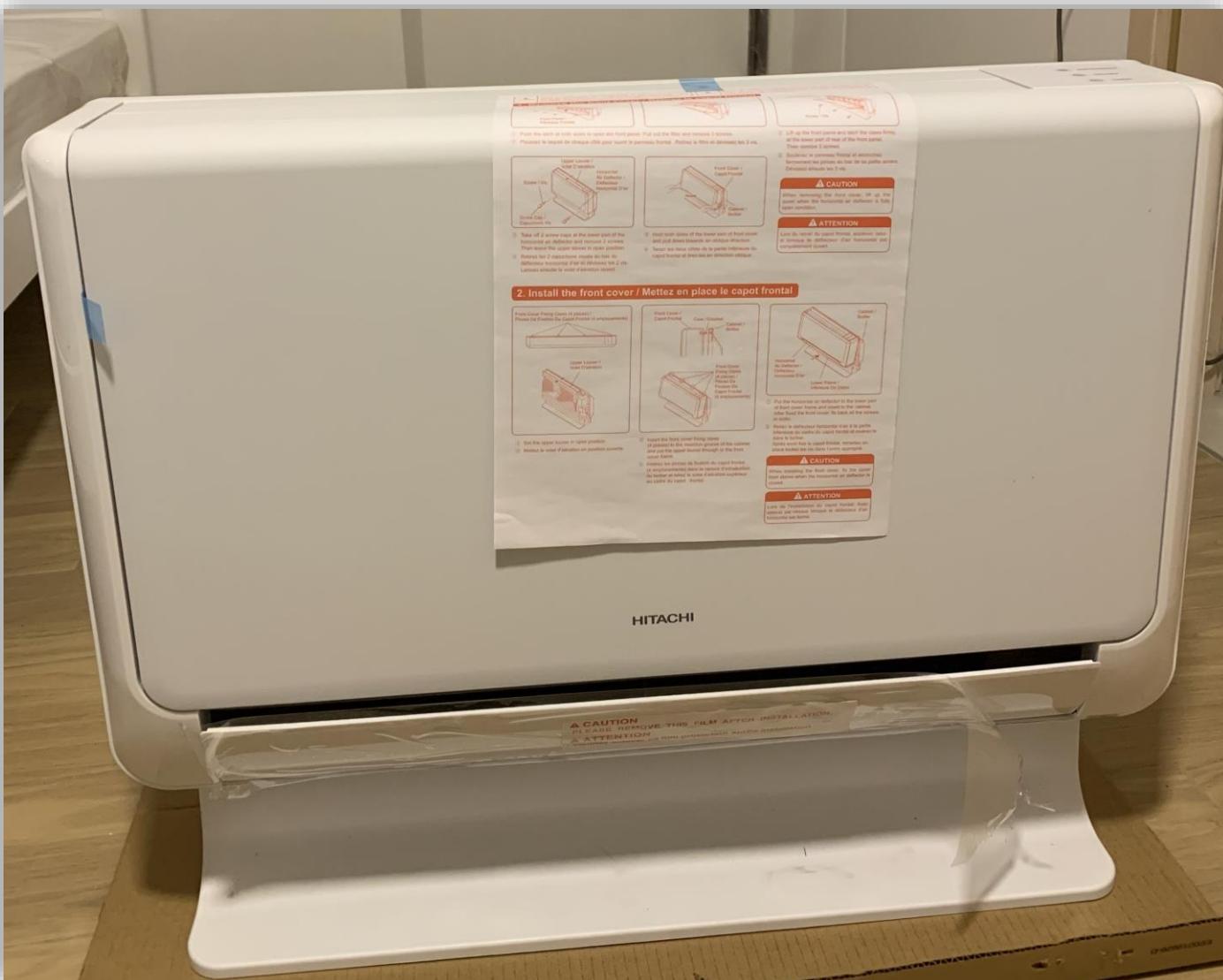
## Zidna ugradnja



Utori za vijke kojima se pričvrsti postolje jedinice (za samostojeću ugradnju) mogu se zatvoriti s poklopцима koji su standardno uključeni.

# Mogućnosti ugradnje

## 2. PODNA JEDINICA – SAMOSTOJEĆA UGRADNJA





### Dodatak: **postolje**

Postolje je pričvršćeno za jedinicu s 3 vijka što omogućava brzu i jednostavnu montažu/demontažu.

Kod ovog tipa ugradnje instalacije idu iz poda i prolaze kroz prikazano postolje.



## Filteri

- 4 filtera za mehaničke nečistoće + 2 dodatna filtera

2 x PREDNJI

2 x GORNJI

2 x UGLJENI



## Prednji filteri



## Prednji filteri



## Gornji filteri



**CAUTION**

Be sure to remove the upper filter first when removing the front cover.  
(If not, the filter may damage.)

**ATTENTION**

Lorsque vous retirez le capot frontal, veillez à retirer le filtre supérieur dans un premier temps.  
(Sinon, vous risqueriez d'endommager le filtre.)

HITACHI



## Prikaz usisa i ispuha



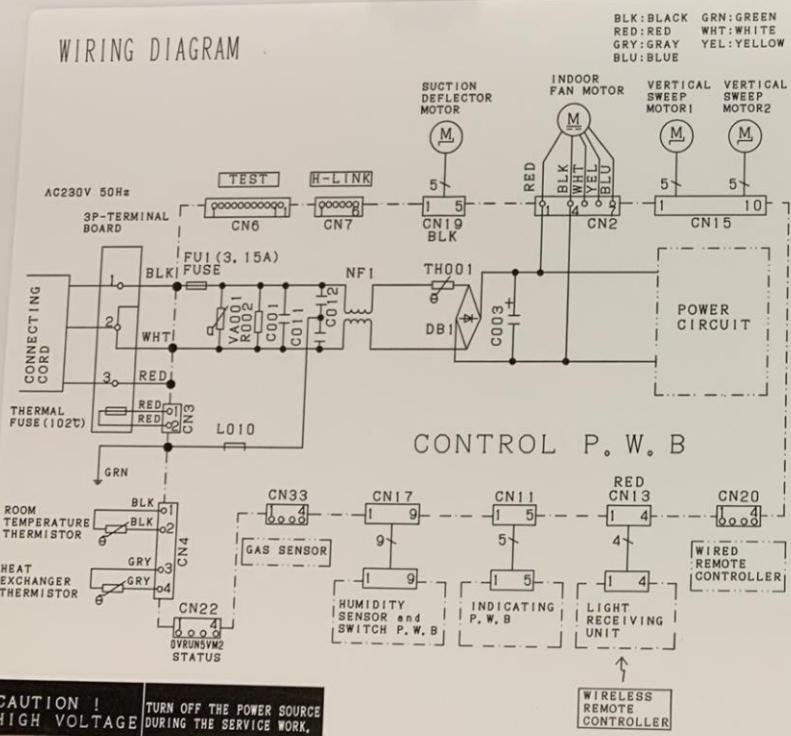
- usis zraka



- ispuh zraka

# Shema elektronike

## WIRING DIAGRAM



## DESCRIPTION OF THE SELF-DIAGNOSIS INDICATION

REFER TO THE TABLE BELOW IF THE TIMER INDICATOR(ORANGE) IS BLINKING.

LAMP BLINKING MODE	MAIN DEFECTIVE
1 sec	ONCE REFRIGERANT CYCLE DEFECTIVE
1 sec	2 TIMES FORCED COOLING OPERATION
1 sec	3 TIMES INTERFACE DEFECTIVE(INDOOR)
1 sec	4 TIMES OUTDOOR UNIT DEFECTIVE
1 sec	8 TIMES GAS SENSOR INTERFACE DEFECTIVE
1 sec	9 TIMES INDOOR THERMISTOR DEFECTIVE
1 sec	10 TIMES ABNORMAL ROTATING NUMBERS OF DC FAN MOTOR
1 sec	12 TIMES INTERFACE DEFECTIVE (OUTDOOR)
1 sec	13 TIMES IC531 DEFECTIVE

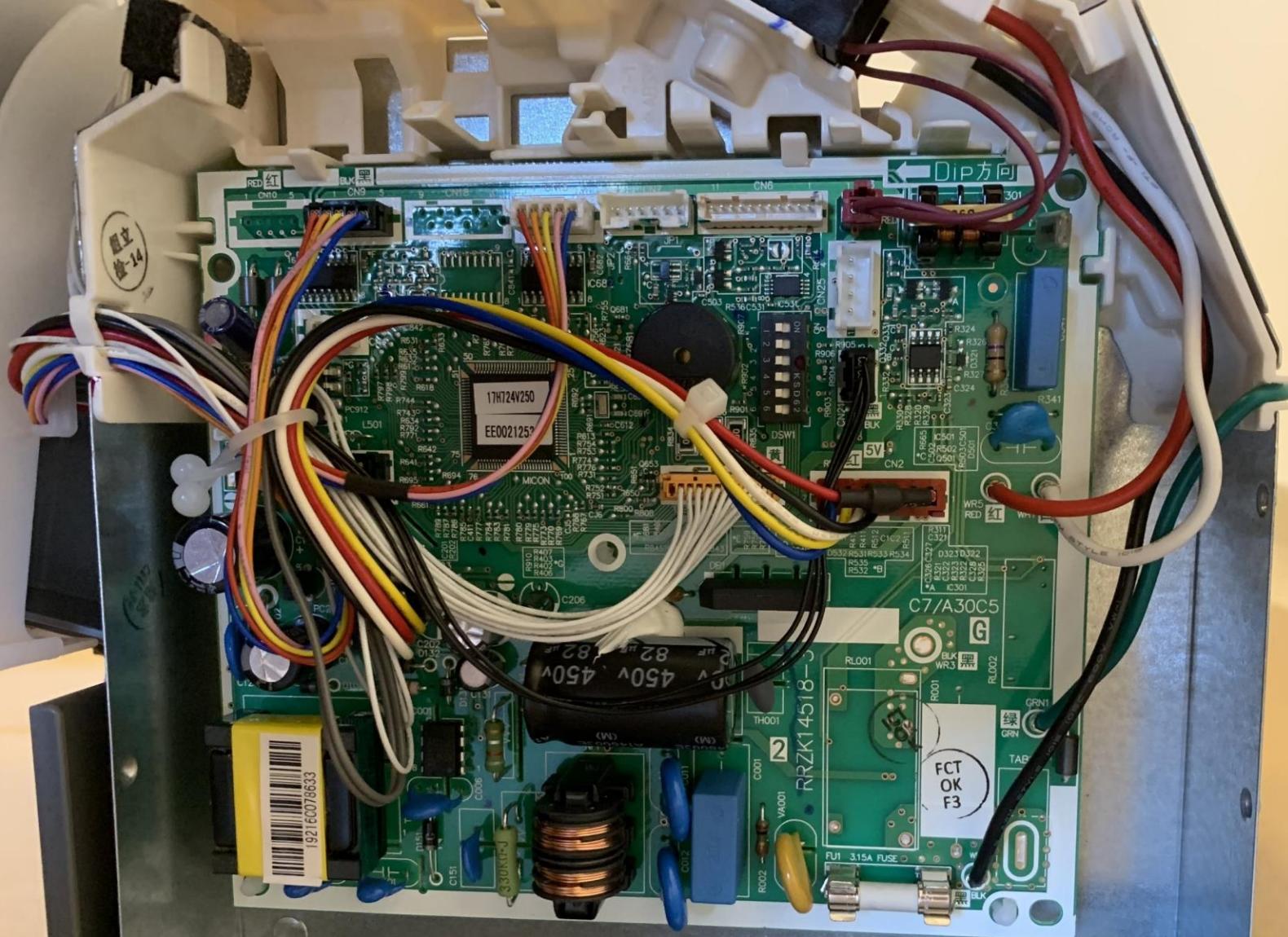
(— LIGHTS FOR 0.35 SEC AT )  
INTERVAL OF 0.35 SEC.

\*IF THE INTERFACE CIRCUIT IS DEFECTIVE WHEN THE POWER IS TURNED ON, THE SELF-DIAGNOSIS INDICATION WILL NOT WORK.

\*IF THE INDOOR UNIT CAN NOT BE OPERATED AT ALL,  
REFER TO THE TABLE BELOW.

CHECK POINT	ACTION/REPLACEMENT PARTS, etc
FU1 (3, 15A) FUSE BLOWN	REPLACE THE PART WHICH CAUSED BLOWING /DISCONNECTION OF FU1 (3, 15A) FUSE
COME OFF OR DISCONNECTION OF THE CONNECTOR FOR LIGHT RECEIVING UNIT AND SWITCH P.W.B	FIX CN13 AND CN17 CONNECTOR
FAILURE OF CONTROL P.W.B	REFER TO THE SERVICE GUIDE FOR HOW TO DETERMINE THE FAILED PART

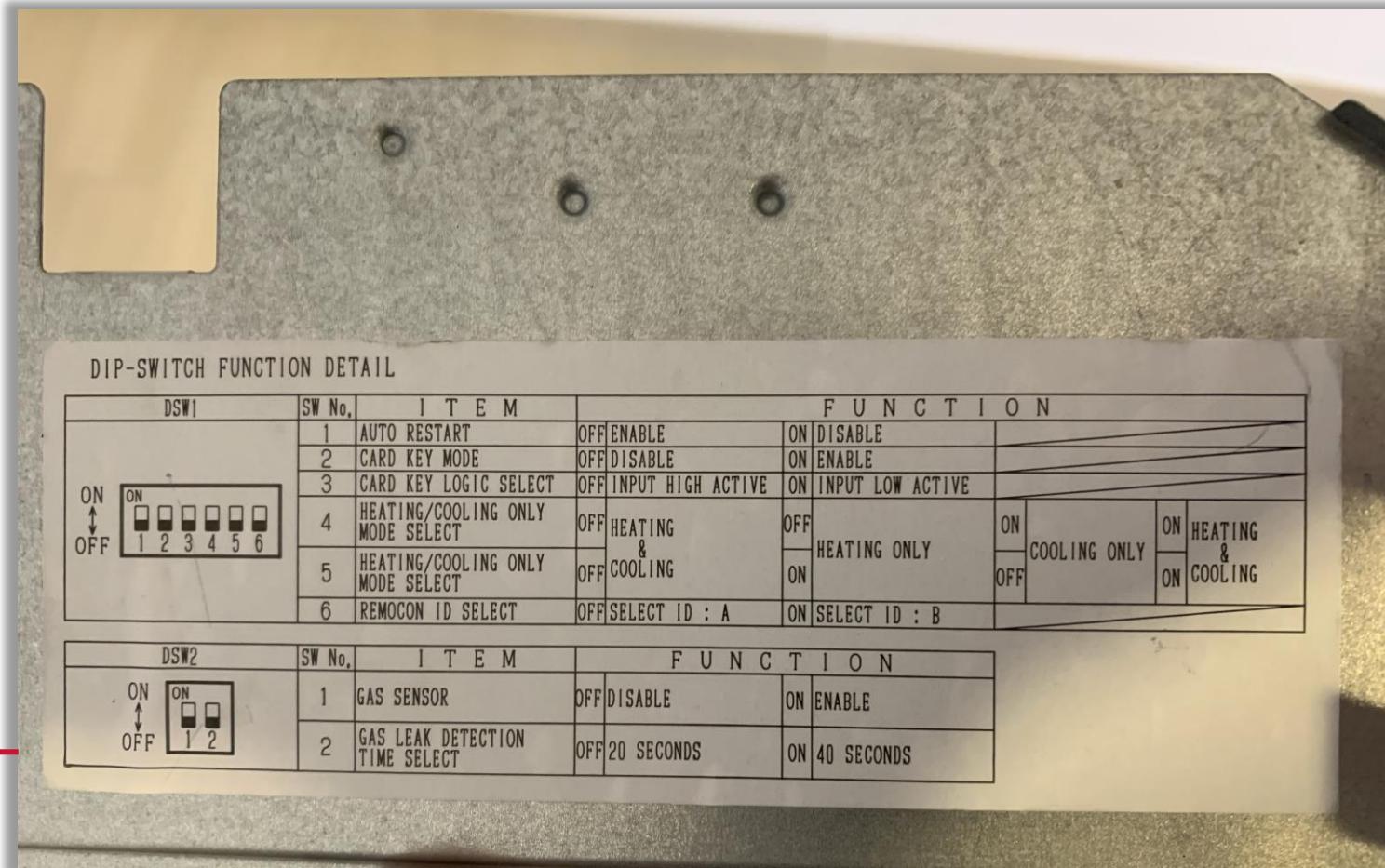
000010674



## SHIROKUMA

1. Senzor radne tvari
2. Detekcija propuštanja plina (postavljanje vremena oglašavanja alarma ukoliko propuštanje traje 20 sekundi, 40 sekundi)

**NAPOMENA:** Uz uređaj nije isporučen osjetnik propuštanja plina SPX-RAFGLS (nije uključena u cijenu uređaja).



## Upravljač

- **POWERFUL** – brzo hlađenje/grijanje
- **MODE** – odabir režima rada
- **SILENT** – tih rad, smanjuje se brzina ventilatora
- **INFO** – radne informacije
- **SLEEP** – održavanje temperature, uštede energije
- **LEAVE HOME** – održavanje temperature na 10°C  
kako bi se sprječila mogućnost smrzavanja  
– uređaj mora biti uključen i funkcija mora biti  
aktivirana
- **CLEAN** – sušenje unutarnjeg izmjenjivača topline  
nakon hlađenja (sprječavanje nastanka pljesni)
- **EXTENDED** – prošireni protok zraka



HITACHI

# SPREMNIK POTROŠNE TOPLJE VODE

## Yutampo R32



air

## Spremnik potrošne tople vode

- Materijal: nehrđajući čelik (inox)
- Energetski razred: A
- Funkcija pojačanja PTV-a
- Ugrađen grijач: 1500 W
- Tih način rada
- R32
- Mogućnost povezivanja: KNX, Modbus



	190 L	270 L
Dimenzije (VxŠxD) [mm]	1620 x 520 x 594	1620 x 600 x 674
Težina [kg]	53	62
Vrijeme zagrijavanja	2h 10min	2h 55min

## Spremnik PTV-a



# Naljepnica spremnika PTV-a



---

# Ugradnja spremnika potrošne tople vode

Cooling & Heating



## PTV spremnik

U slučaju greške vanjske jedinice lampica statusa „ON“ svijetli **crveno**, ali spremnik ima mogućnost da i dalje grijе vodu pomoću vlastitog grijača.



### Mogućnosti podešavanja parametara:

1. **PRIORITET**: priprema potrošne tople vode
2. **PRIORITET**: hlađenje/grijanje prostora
3. **MJEŠOVITI RAD**: podešavanje vremena rada u jednom od režima (npr. 1h grijanje vode u spremniku, 1h grijanje/hlađenje prostora)

## Elektronika spremnika



## Elektronika spremnika

-> potrebno je provući međuvezu i posebno napajanje elektrogrijača



## Mjerenje struje strujnim klještim

U fazi zagrijavanja spremnika s  $25^{\circ}\text{C}$  na  $45^{\circ}\text{C}$ , izmjerena je struja između 7 i 8 A.



## Mjerenje struje strujnim klještim

Kada se temperaturama  
spremnika podigla na 50-55°C  
izmjerenia je maksimalna struja od  
13.6 A.



## ZAKLJUČAK testiranja spremnika potrošne tople vode

Spremnik PTV-a je ugrađen u negrijanu prostoriju, koja je bila temperature **10°C**.  
Voda u spremniku prije zagrijavanja je bila na **10°C**.

Spremnik se zagrijavao na temperaturu **54°C** u vremenskom periodu od **3 i pol sata rada**.

**Isključuje se zagrijavanje spremnika, spremnik se ne koristi.**

Izmjereni su sljedeći rezultati:

-> **nakon 9 i pol sati**, temperatura spremnika **spustila se za 3°C** – sada iznosi **51°C**

-> nakon što je prošlo **još 39 sati**, temperatura spremnika **spustila se za dodatnih 8°C** – sada iznosi **43°C**

**Ukupno:** Od isključenja ponovnog zagrijavanja i ne korištenja **prošlo je ukupno 48 sati** te se u tom vremenskom razdoblju **temperatura spustila za ukupno 11°C** (tj. s 54°C na 43°C).

**PROCJENA:** Spremnik ugrađen u prostoriju sobne temperature od 10°C **u prosjeku za 4 i pol sata** (bez korištenja i ponovnog zagrijavanja) **izgubi 1°C**.

Ovim testiranjem utvrđena je izuzetno dobra izolacija spremnika koja sprječava gubitke topline.  
Napomena: U slučaju loše izolacije tople vode i recirkulacije može doći do učestalog zagrijavanja spremnika potrošne tople vode, stoga prilikom izvođenja instalaterskih radova treba uzeti u obzir da je potrebno dodatno izolirati toplu vodu i recirkulacijski vod.

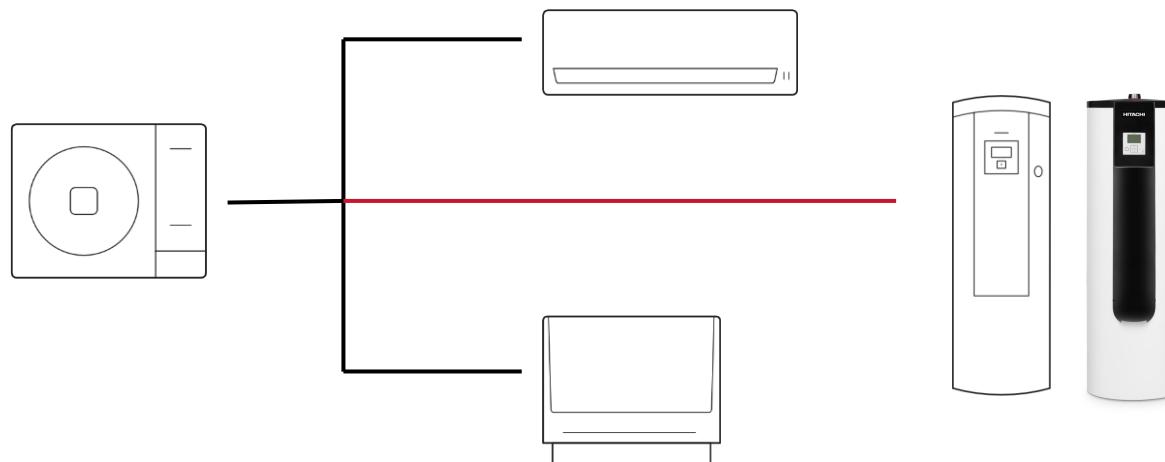
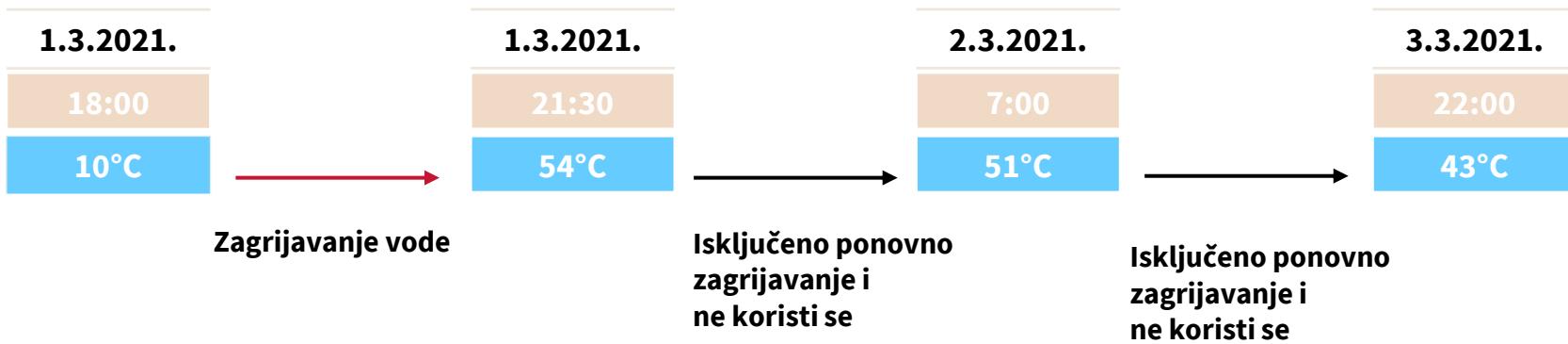
❖ Na testiranom uređaju svi ventili izolirani su armafлекс izolacijom debljine 13 mm.

## Tablični prikaz podataka s prethodnog slajda

Temperatura prostorije u kojoj je ugrađen spremnik: 10°C .

	10°C	54°C	51°C	UKUPNO
<b>Početna temperatura spremnika</b>	10°C	54°C	51°C	54°C
<b>Vrijeme zagrijavanja</b>	3h 30min	/	/	/
<b>Vrijeme bez ponovnog zagrijavanja i bez korištenja</b>	/	9h 30min	39h	48h 30min
<b>Interval povećanja (+) / smanjenja (-) temperature</b>	za +44°C	za -3°C	za -8°C	za -11°C
<b>Temperatura spremnika</b>	54°C	51°C	43°C	43°C

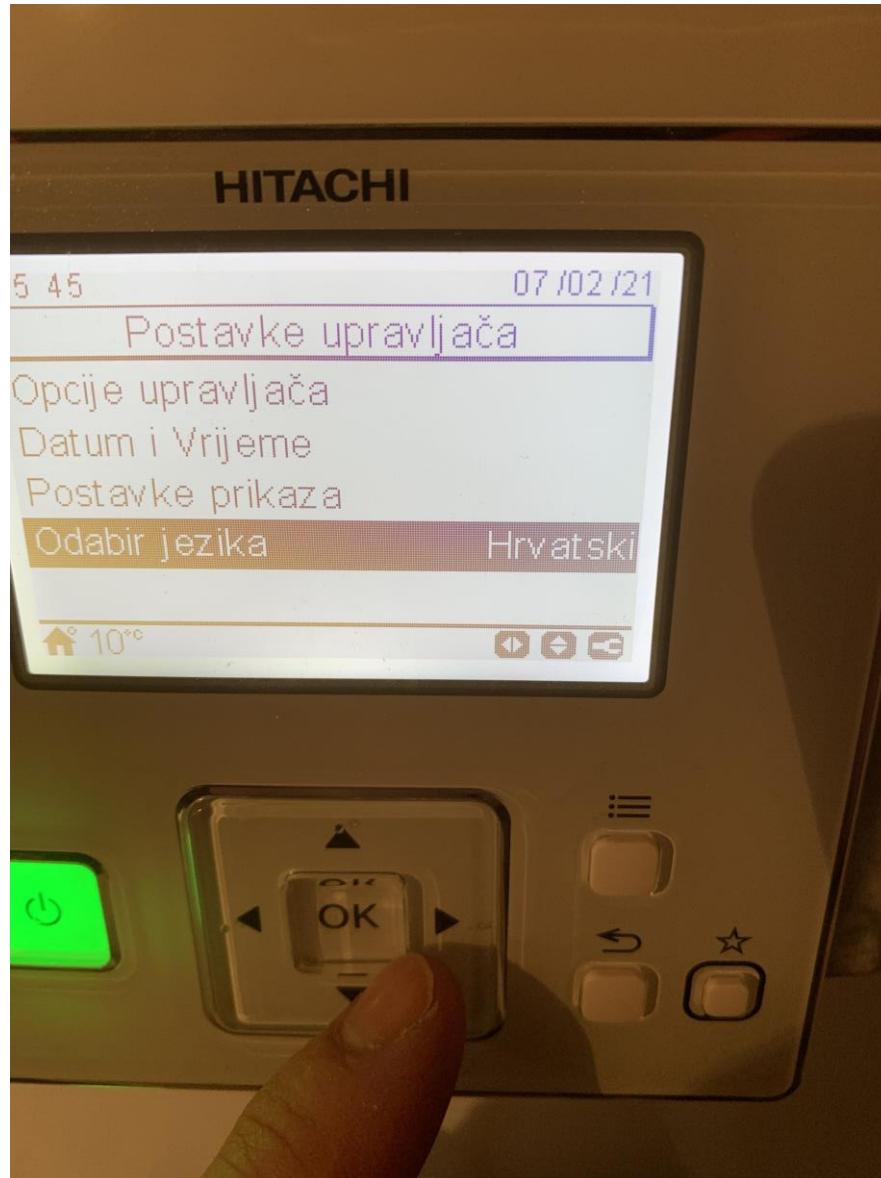
## Primjer podataka s prethodnog slajda





## Mogućnosti upravljača spremnika potrošne tople vode

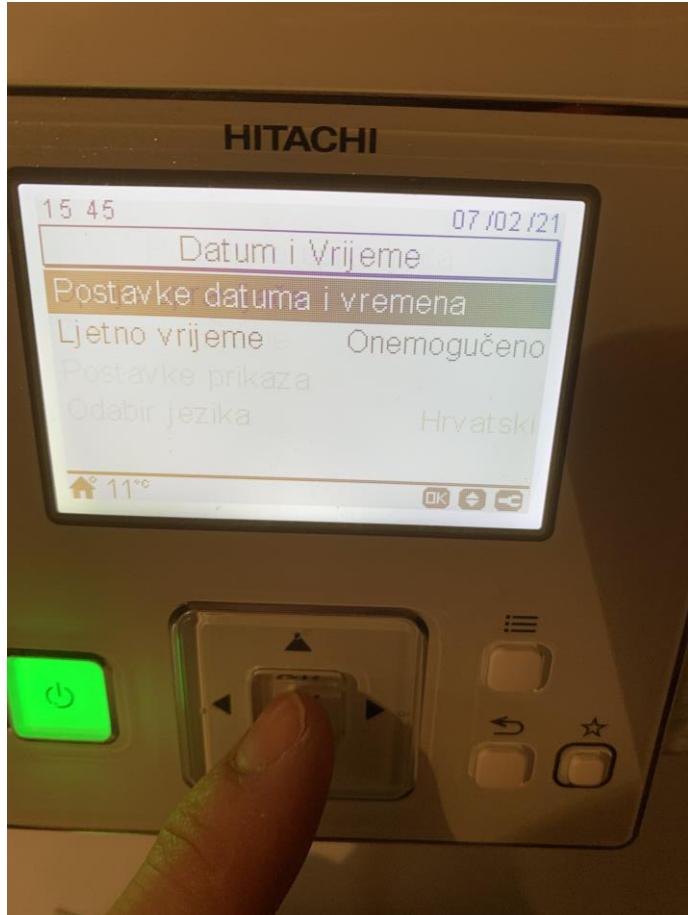
## Postavke upravljača



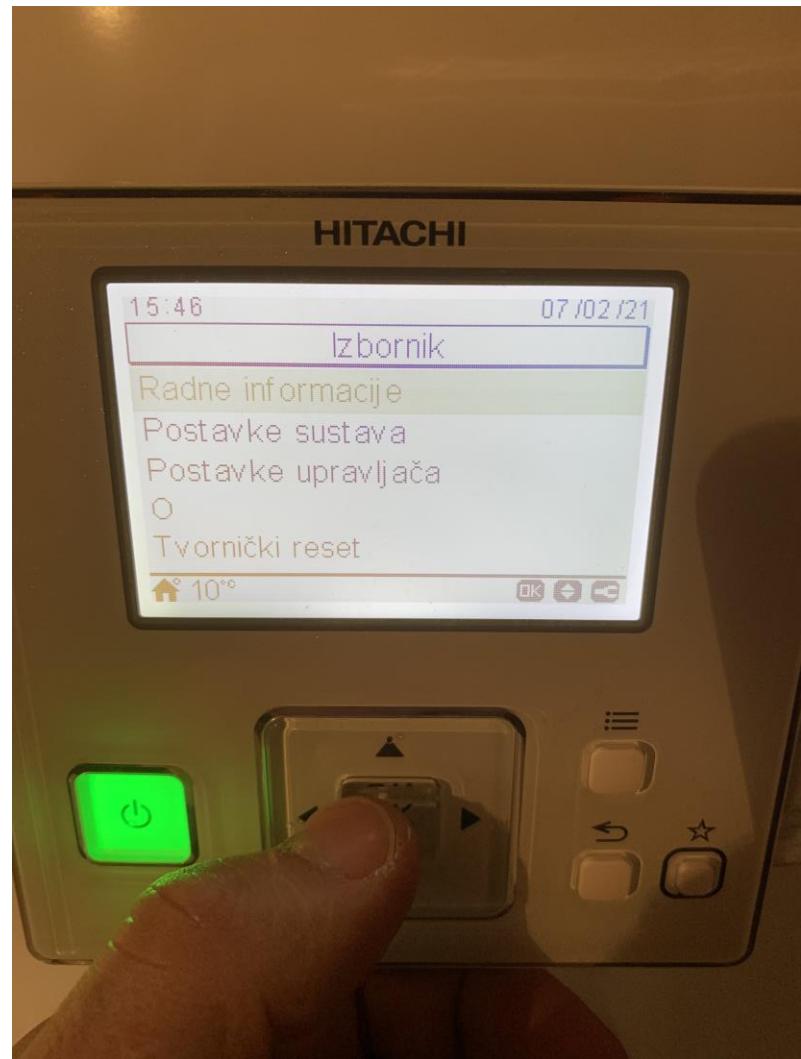
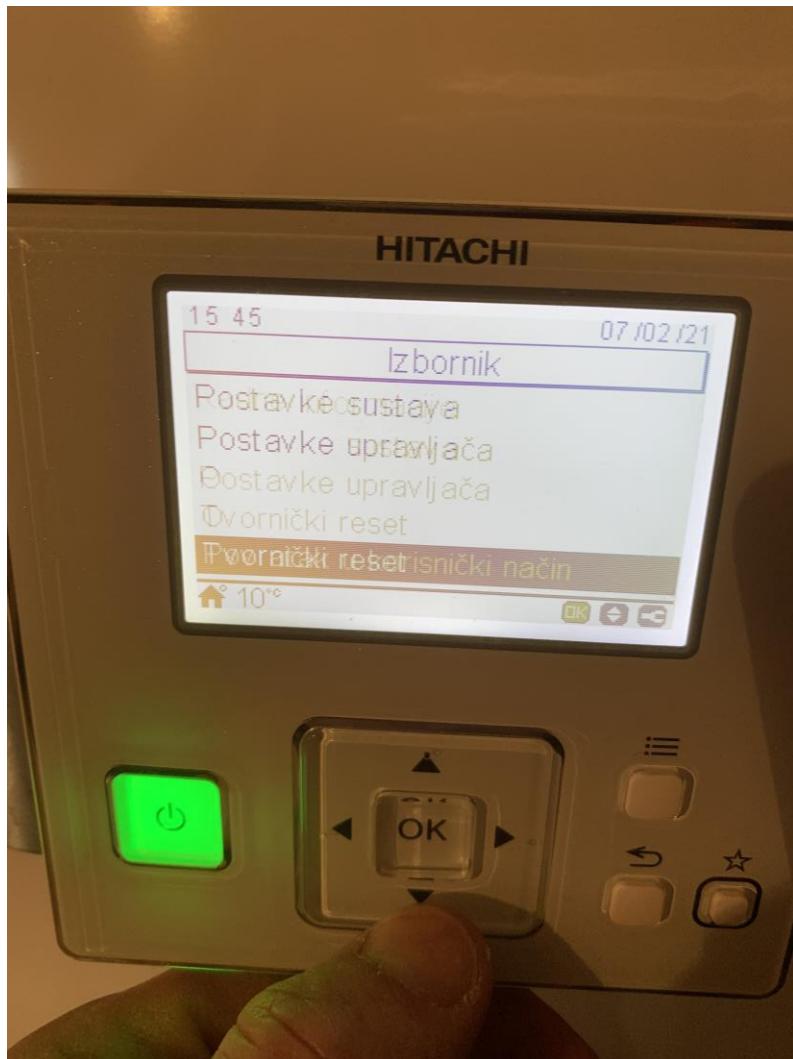
## Odabir jezika



## Postavke upravljača



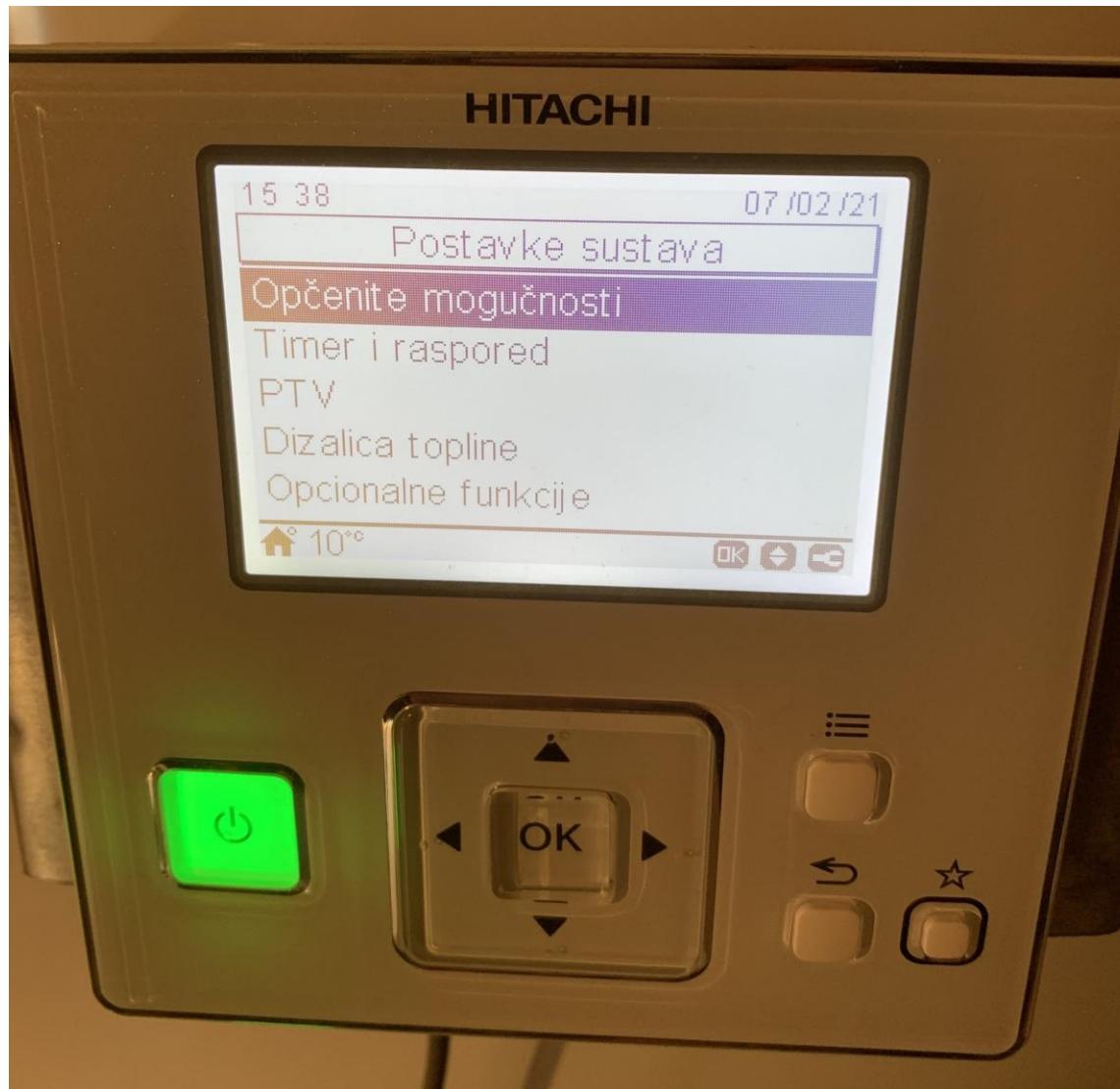
## Izbornik – postavke sustava\*



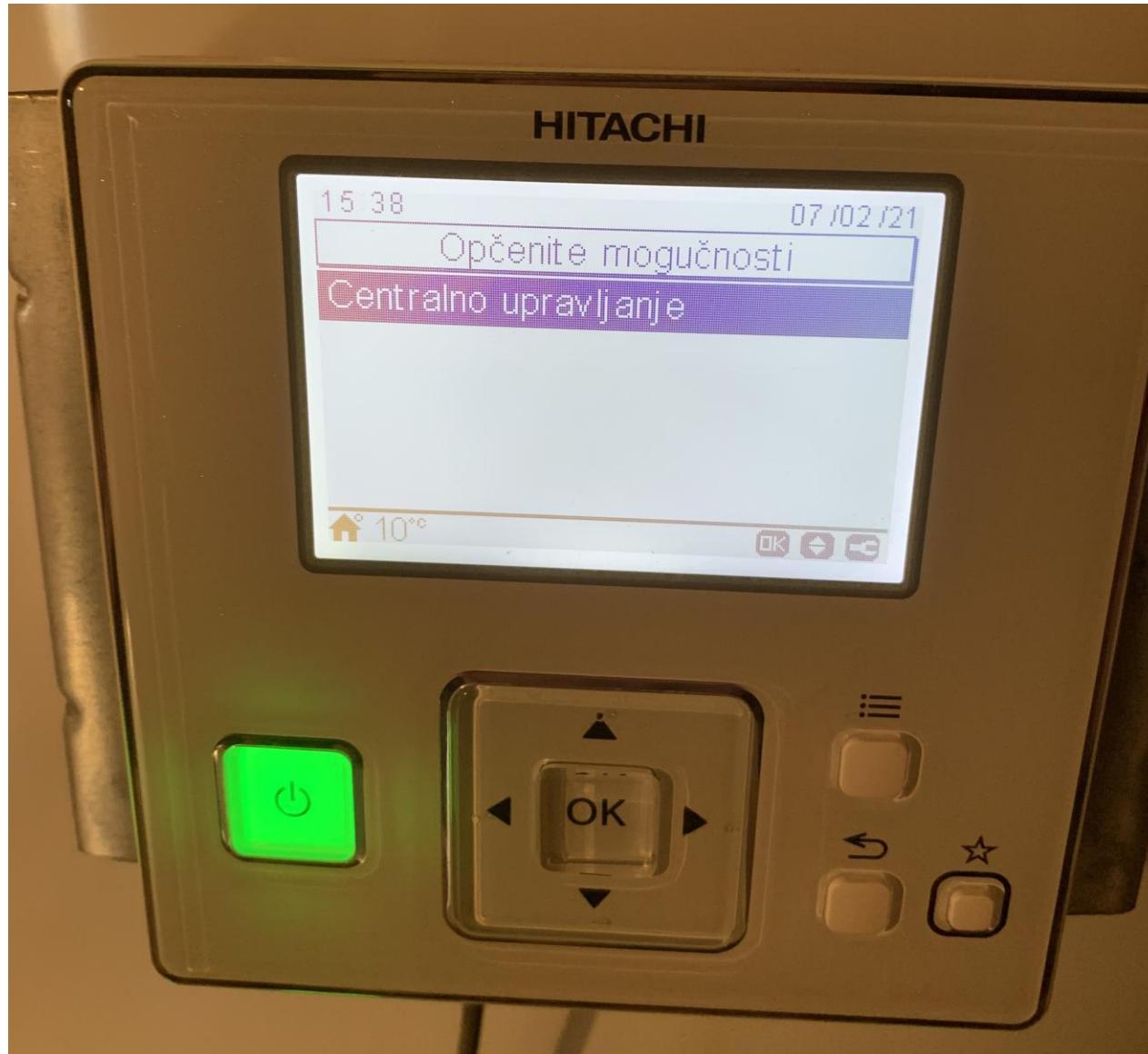
## Postavke sustava - PTV



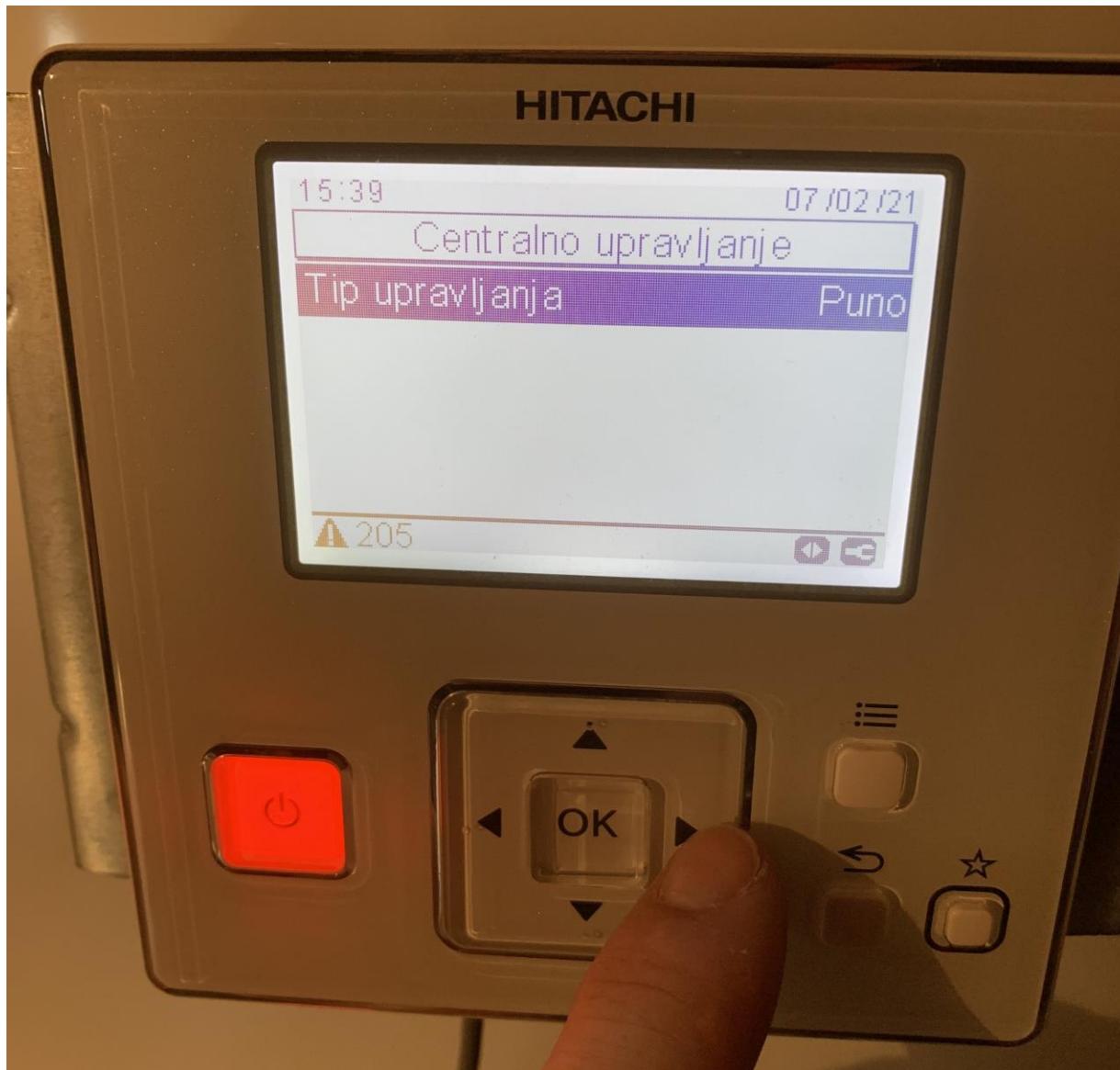
## Postavke sustava



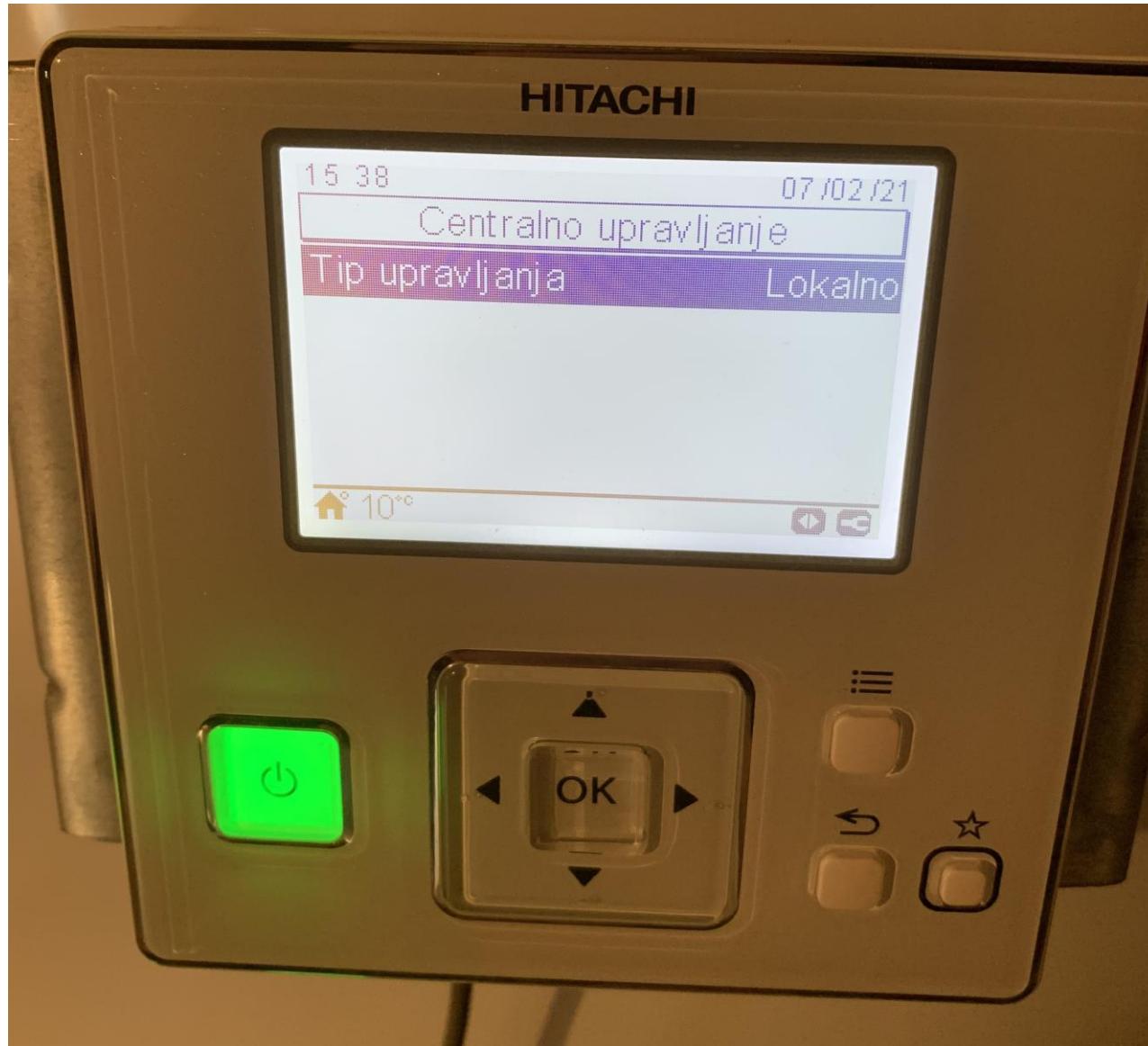
## Općenite mogućnosti



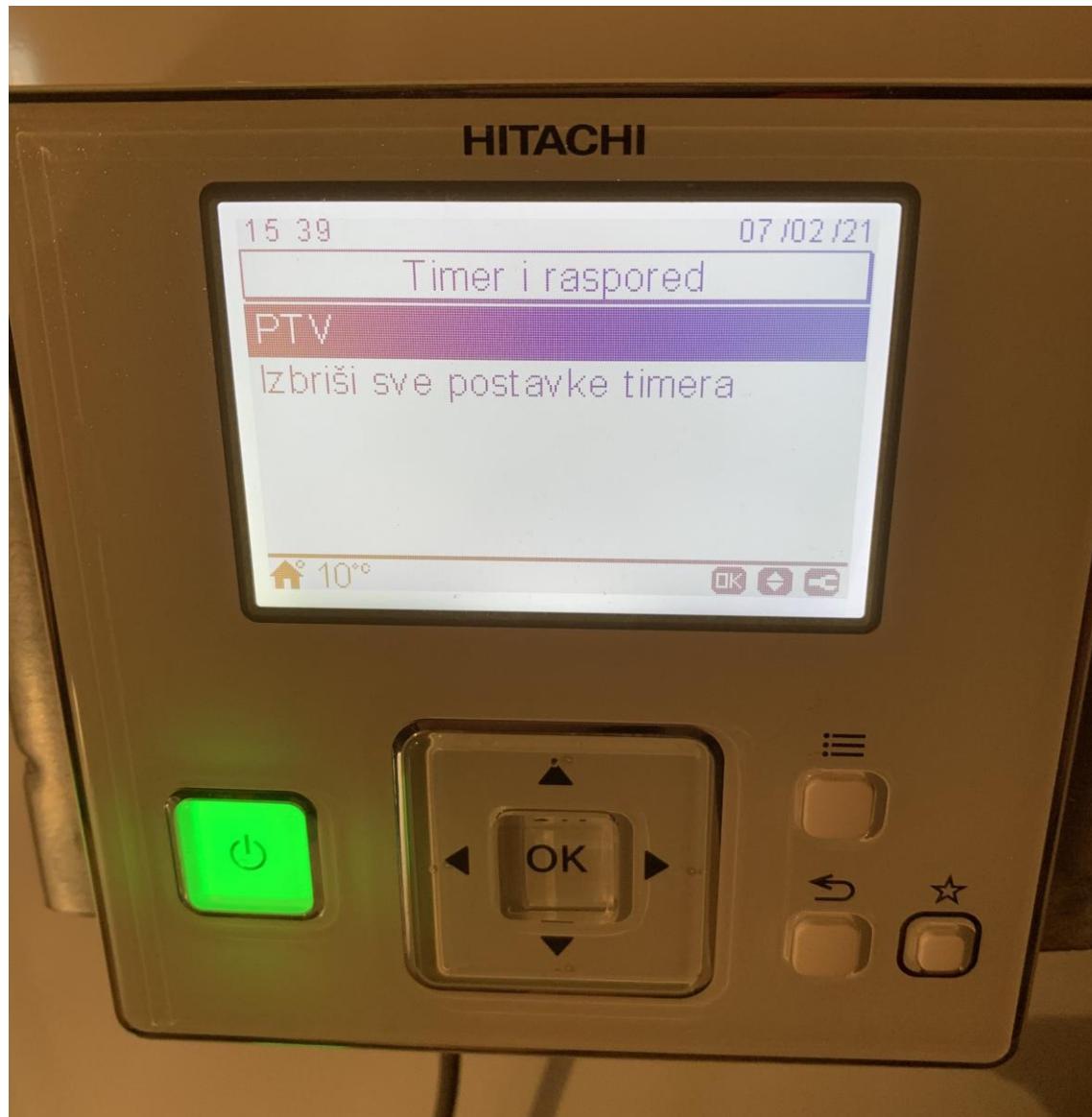
## Centralno upravljanje



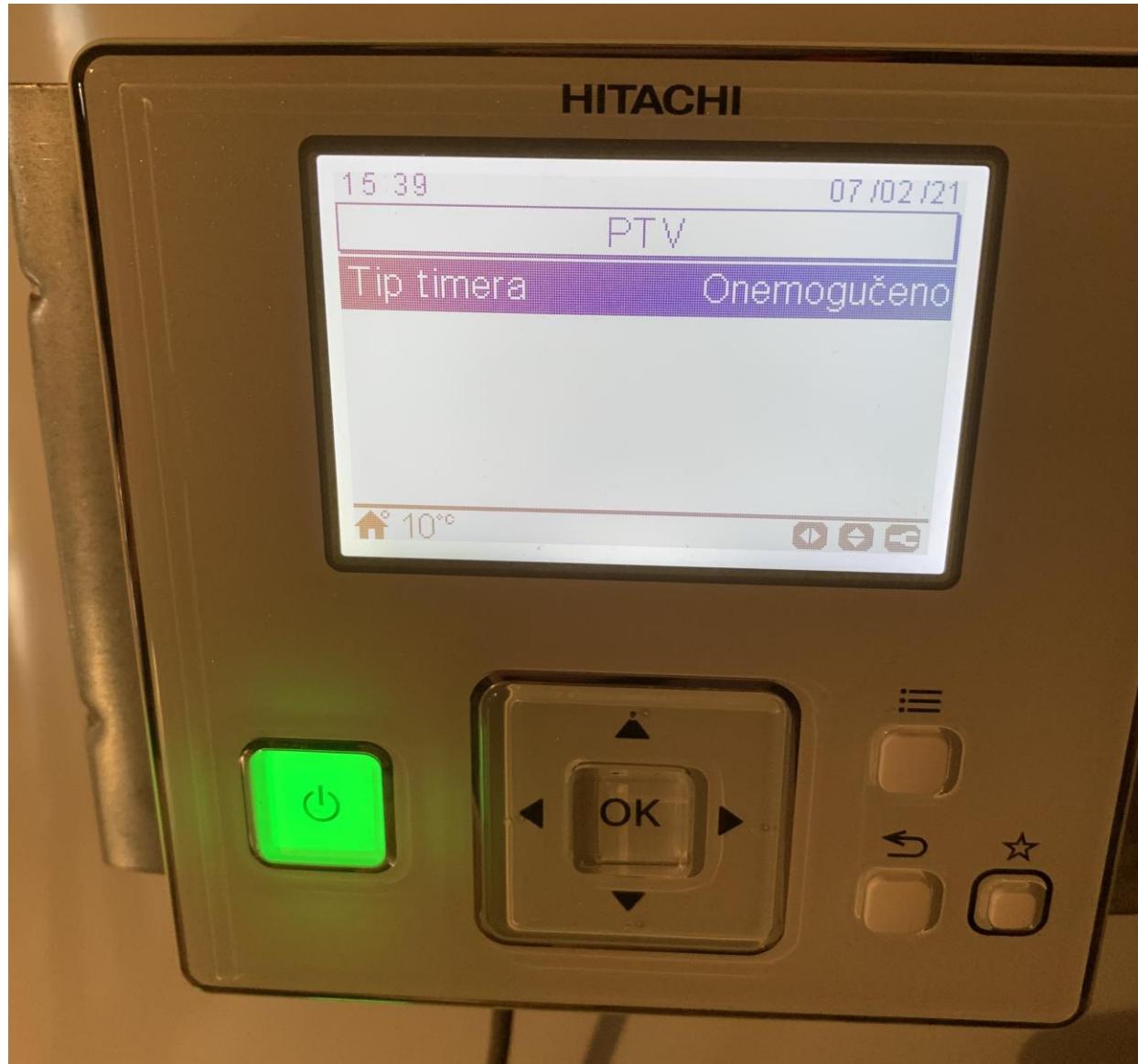
## Centralno upravljanje



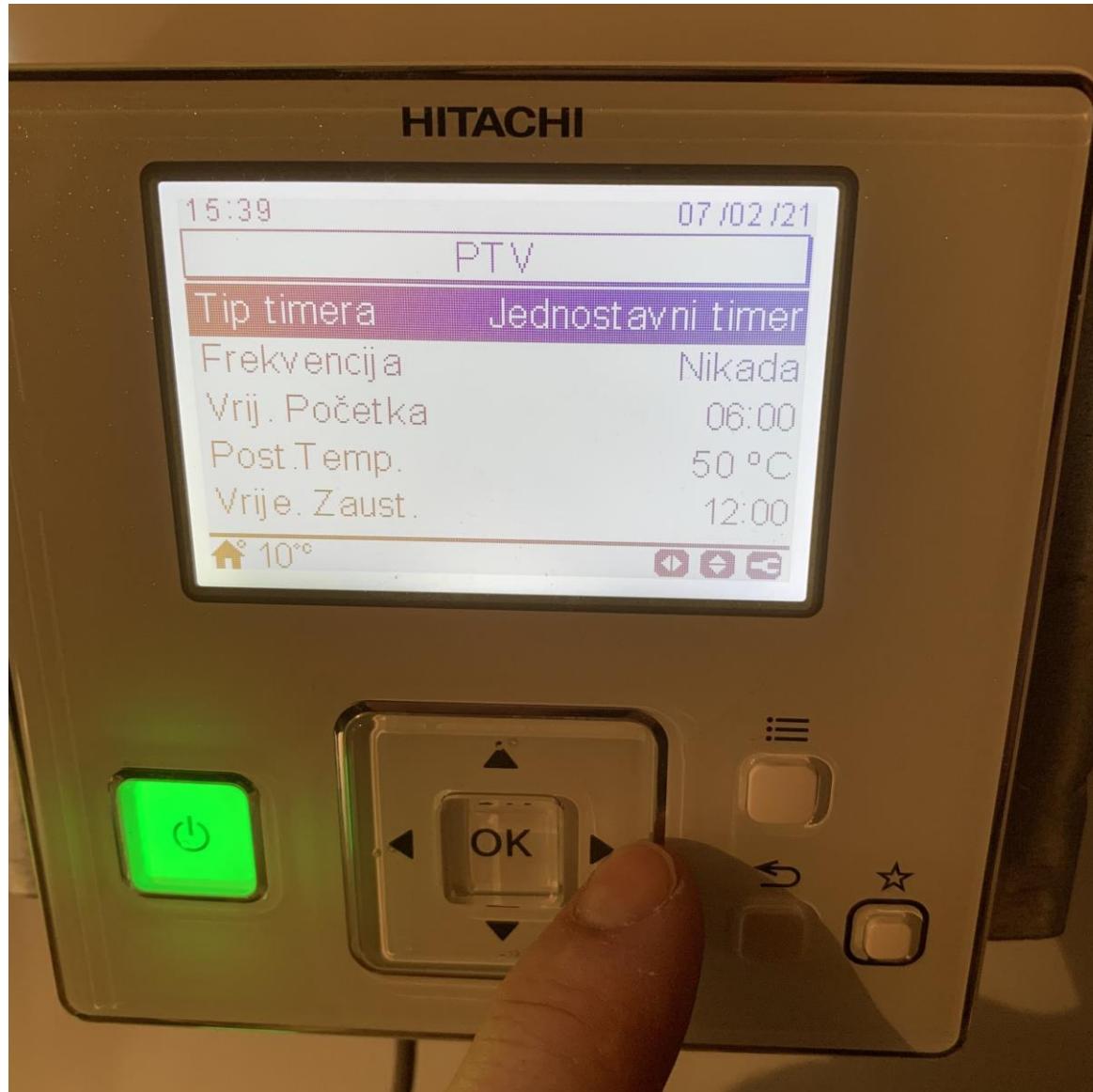
## Timer i raspored



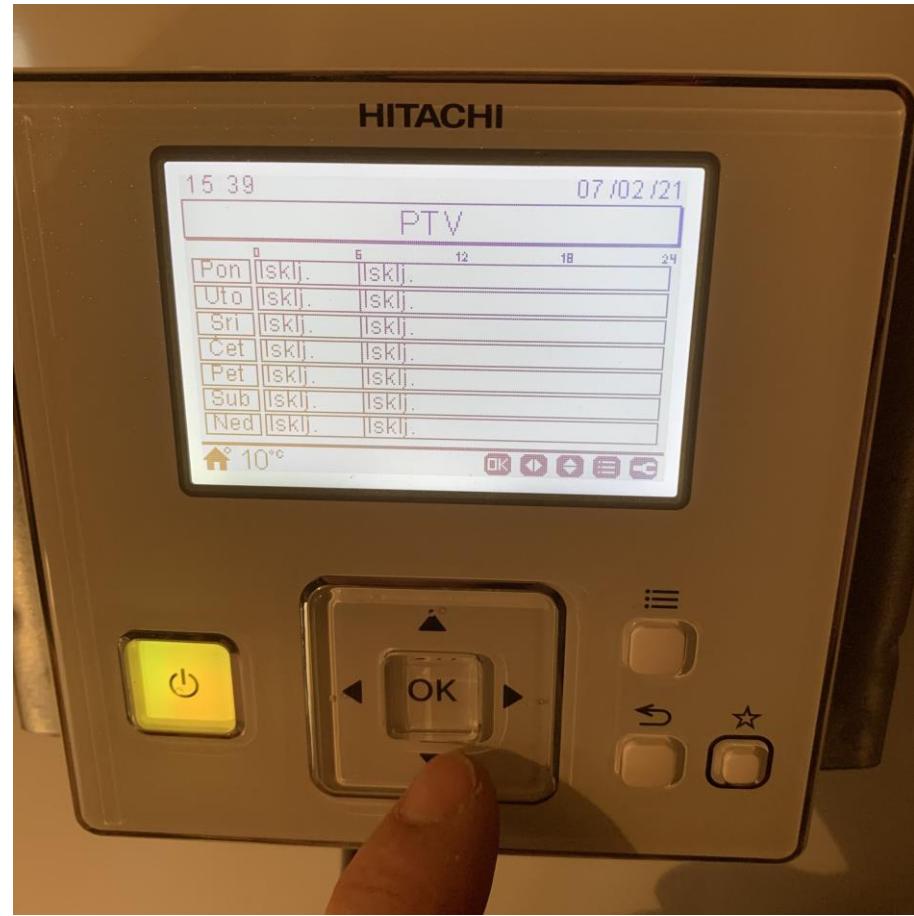
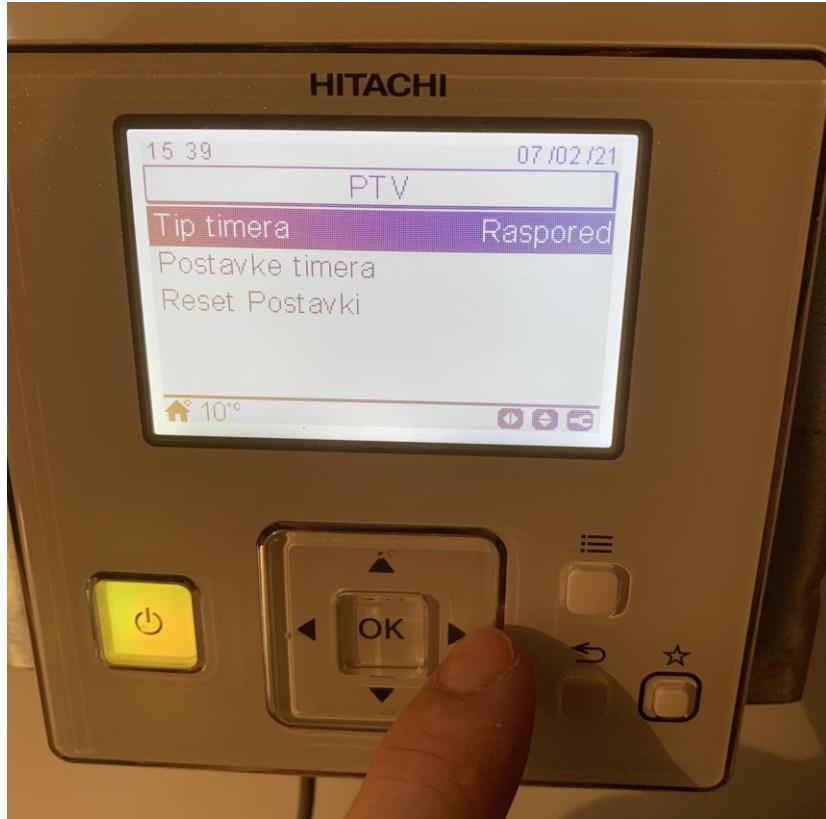
## PTV - tip timera - onemogućeno



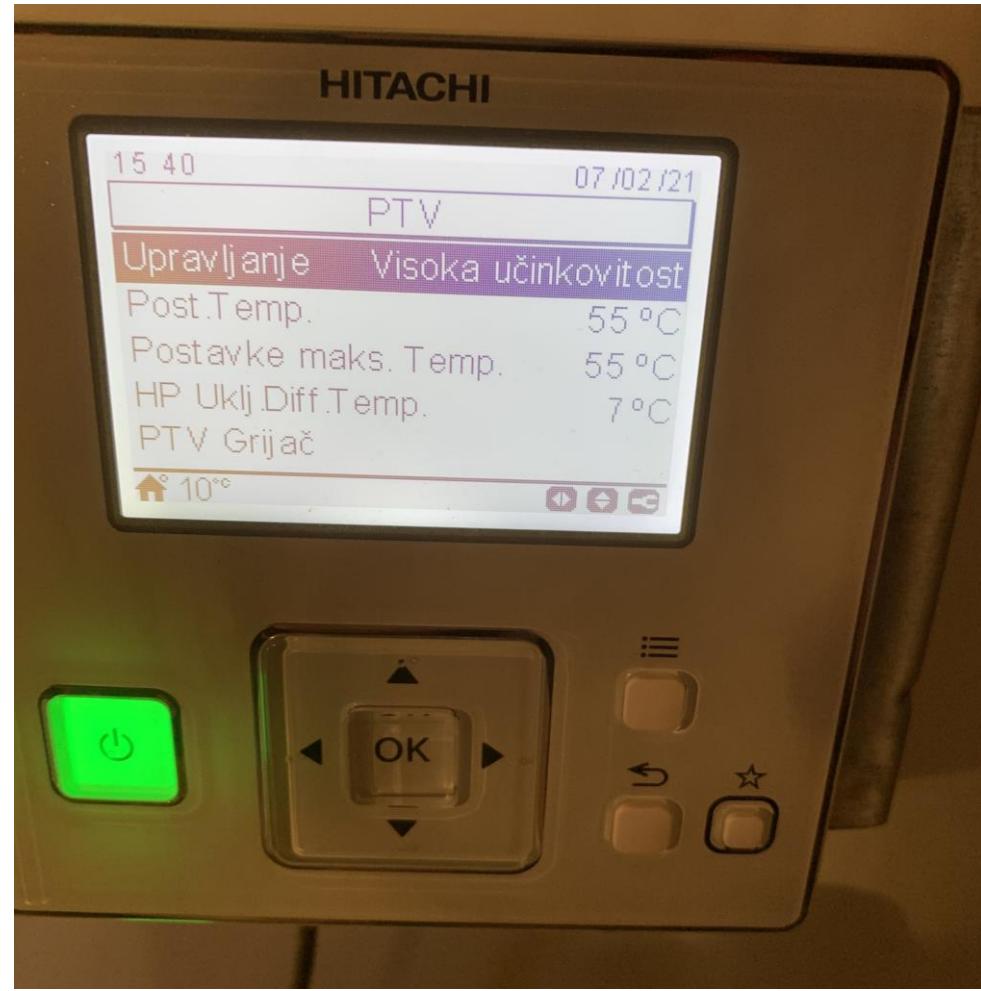
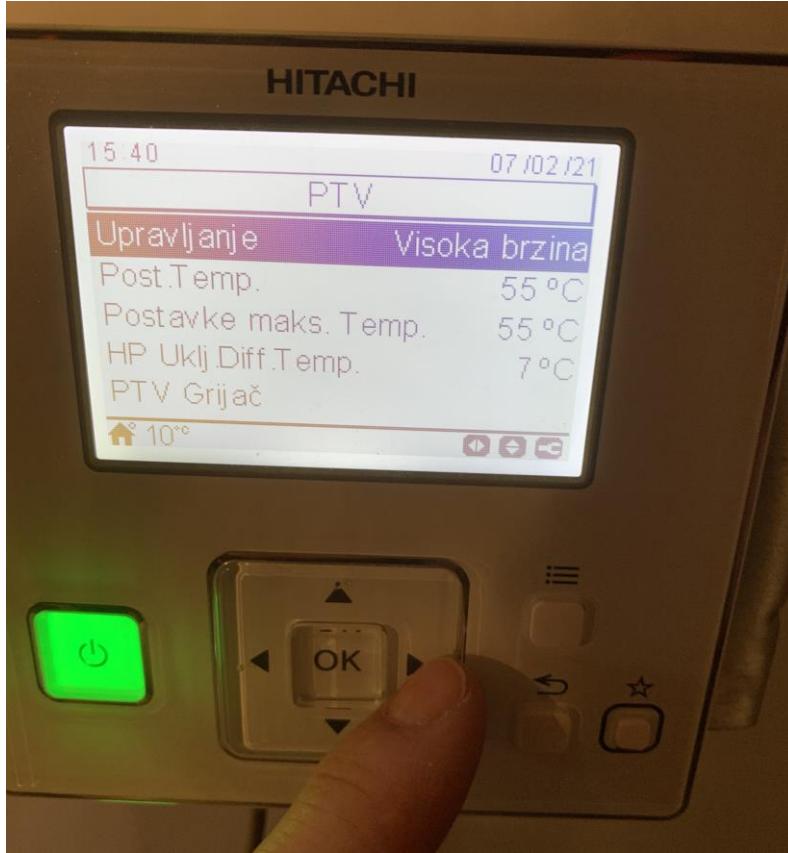
## PTV- tip timera – jednostavni timer



## PTV - tip timera - raspored

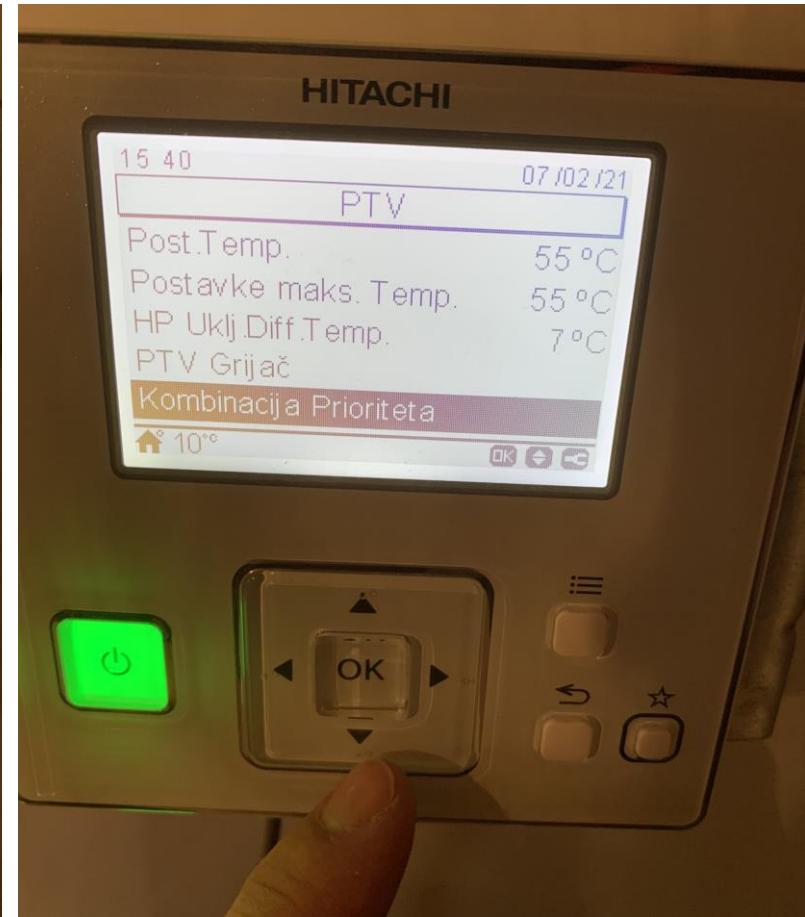
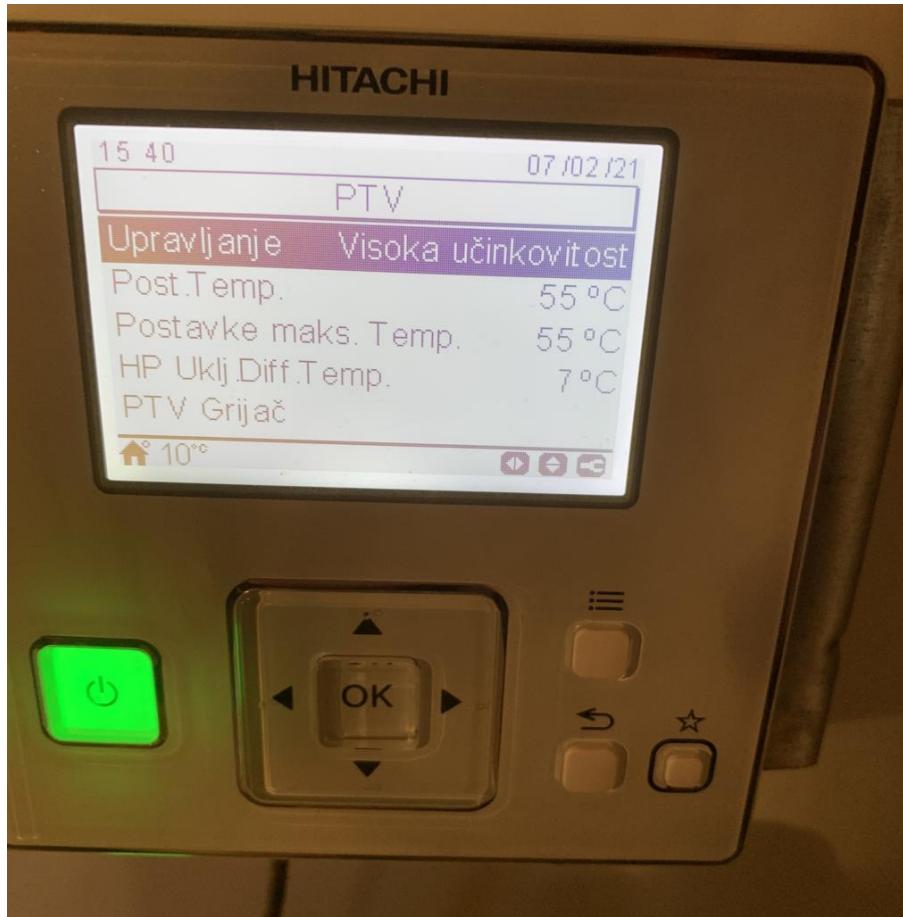


## PTV - upravljanje

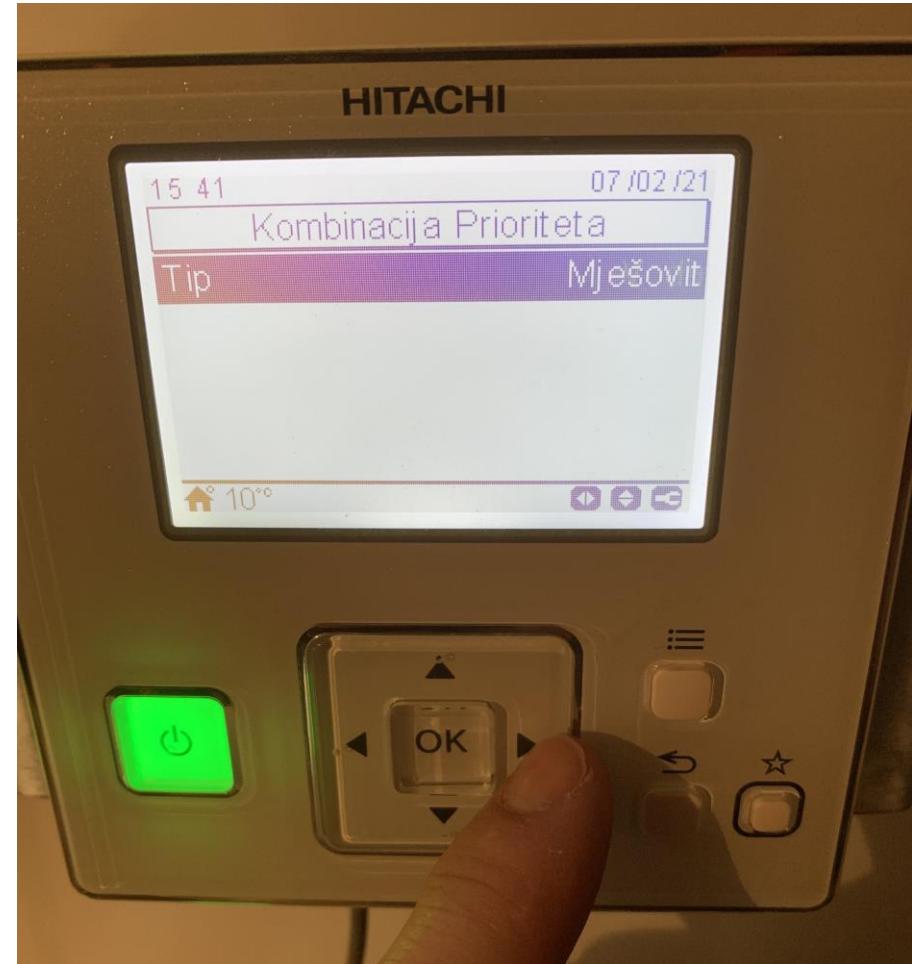
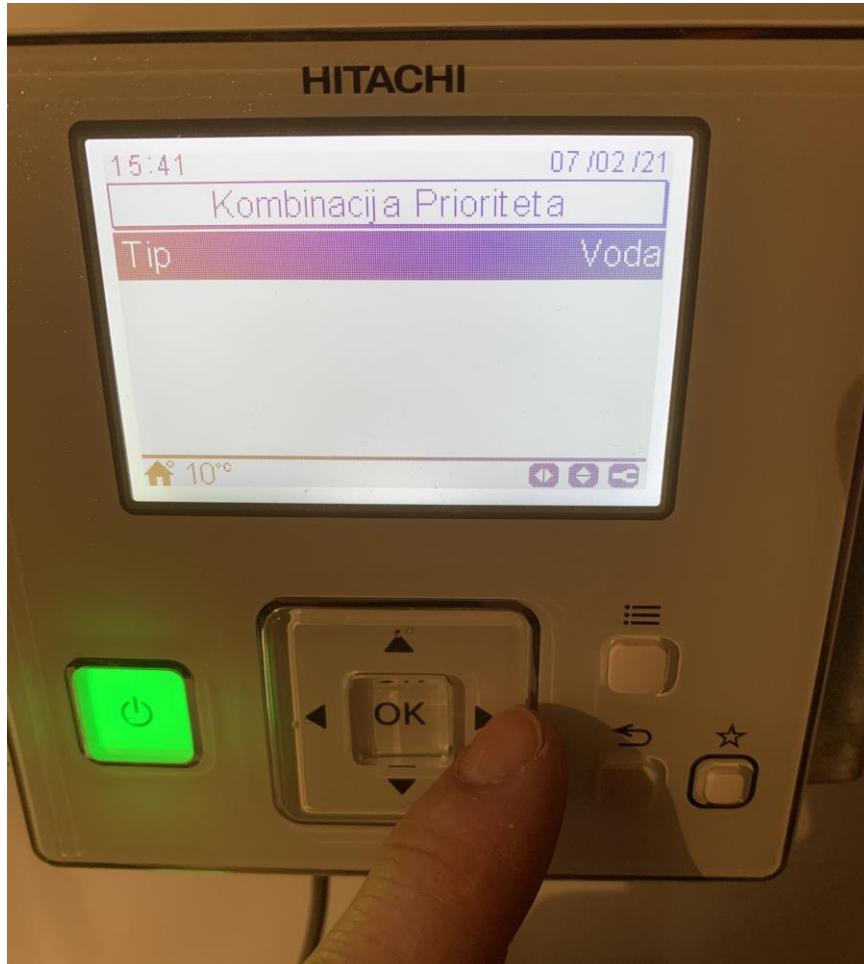


## PTV grijač

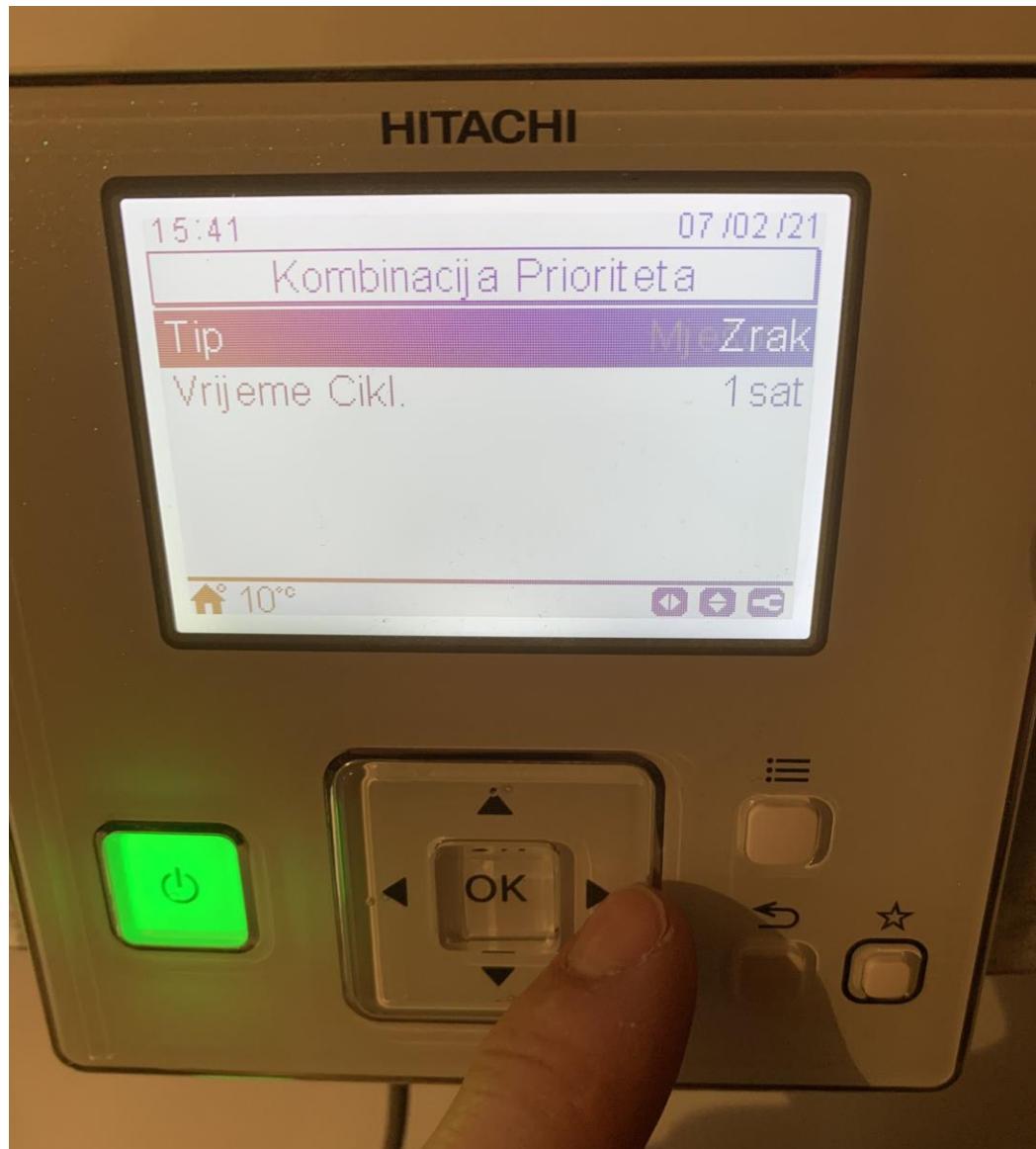


**PTV**

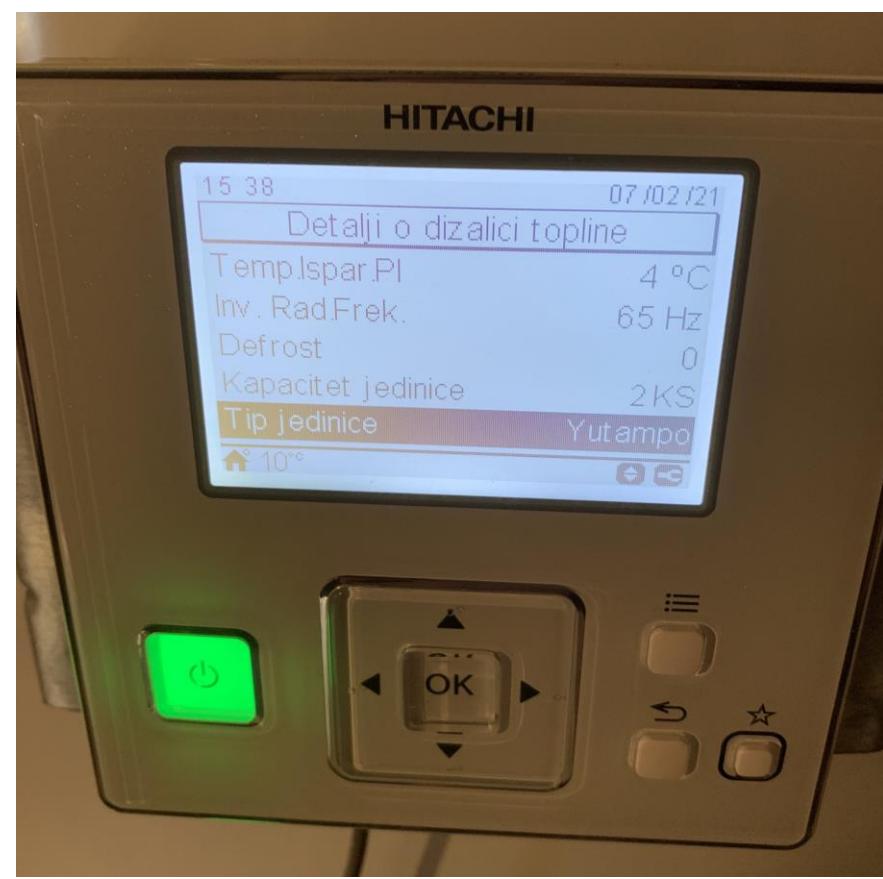
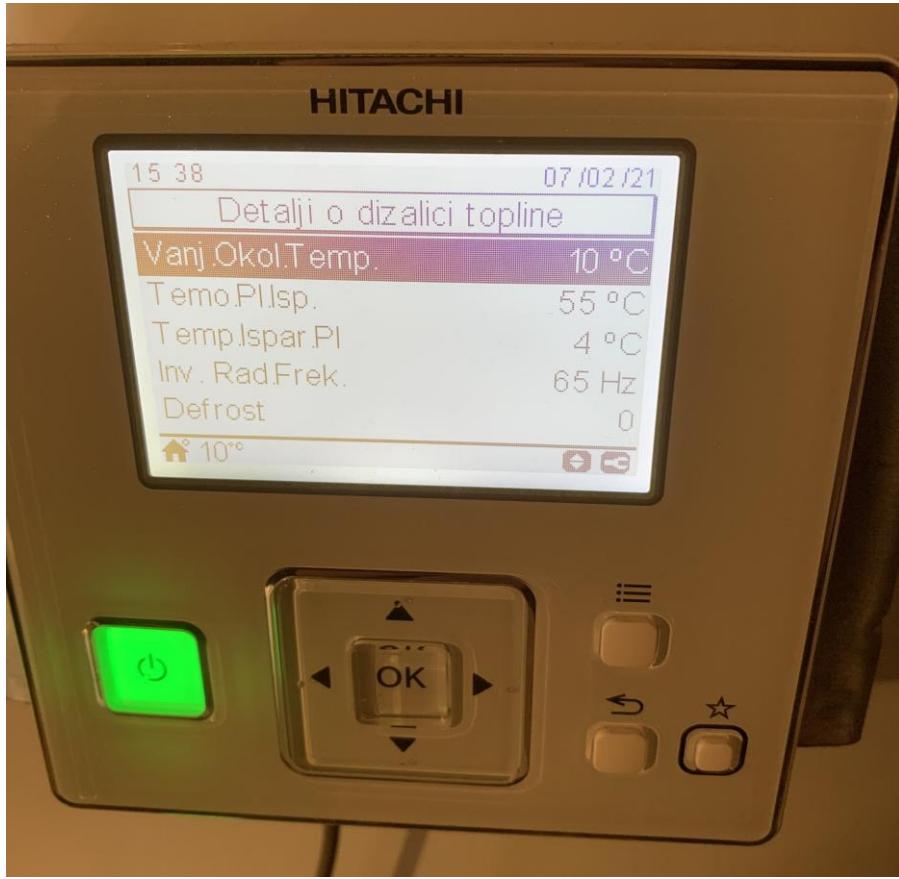
## Kombinacija prioriteta / mješoviti rad



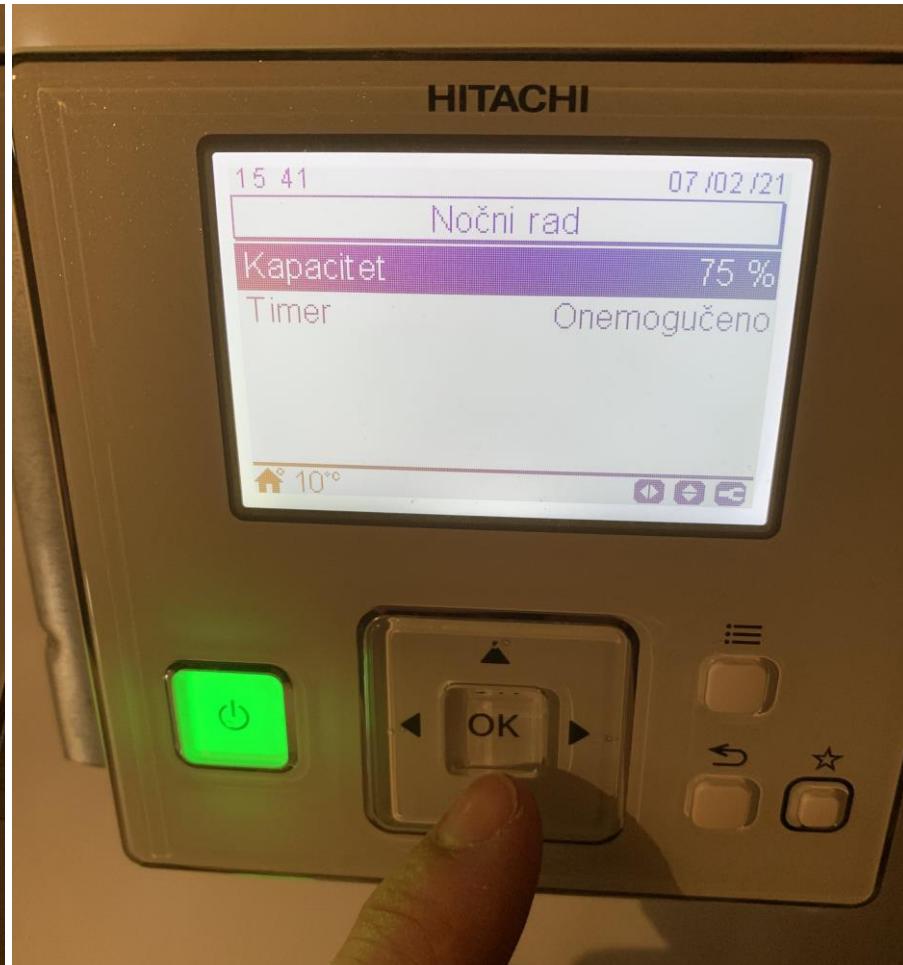
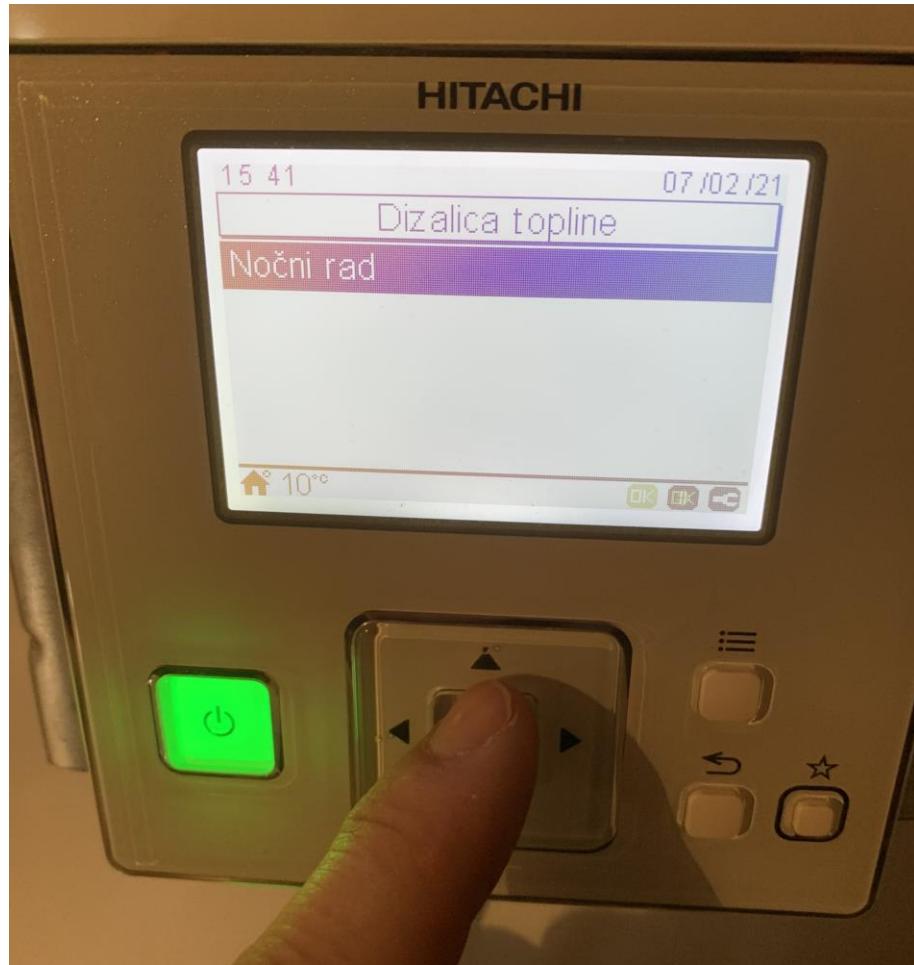
## Kombinacija prioriteta



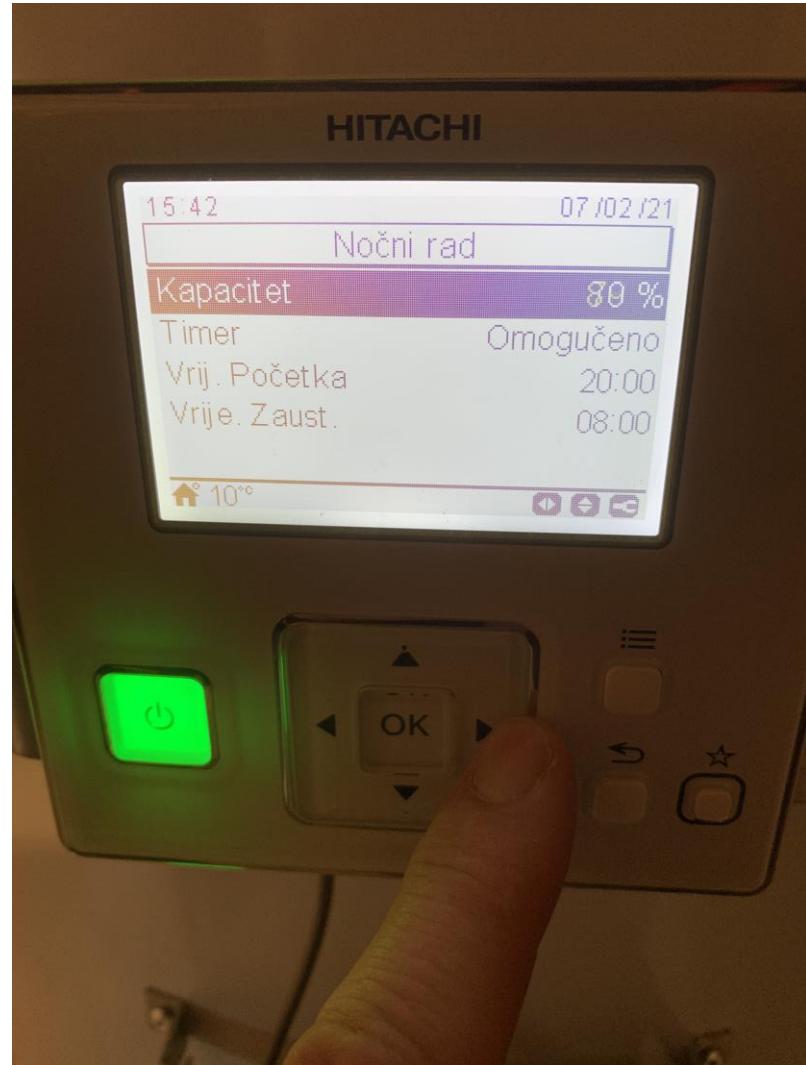
## Detalji o dizalici topline



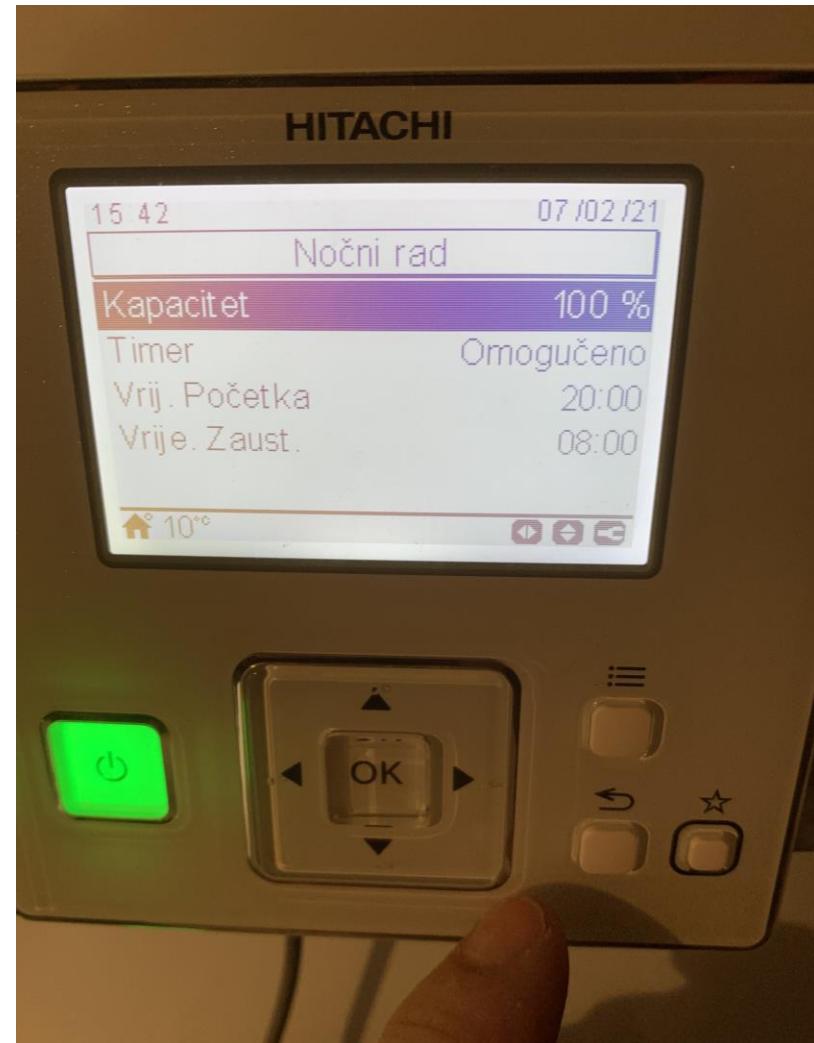
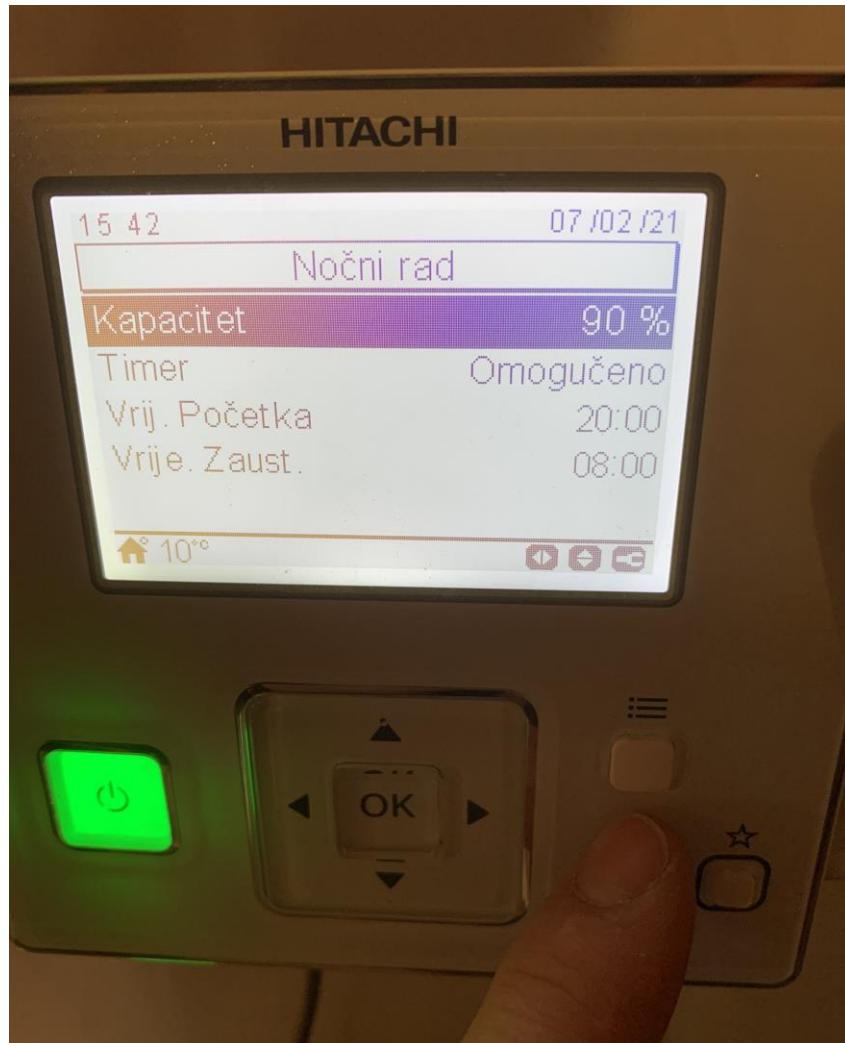
## Postavke sustava – dizalica topline – noćni rad



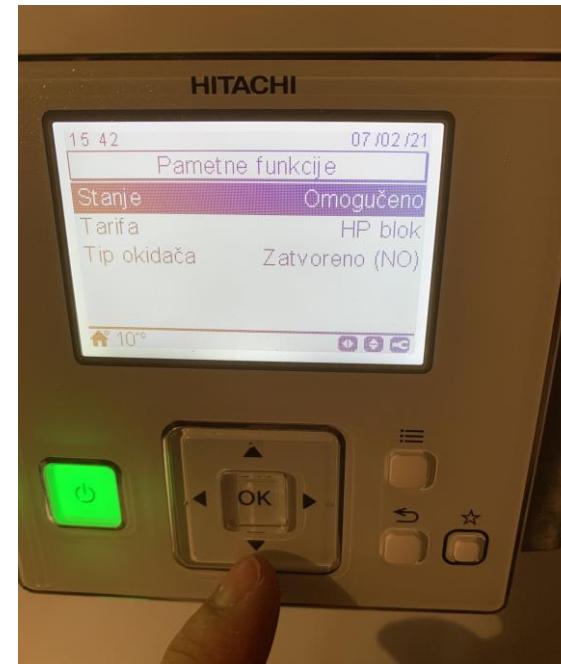
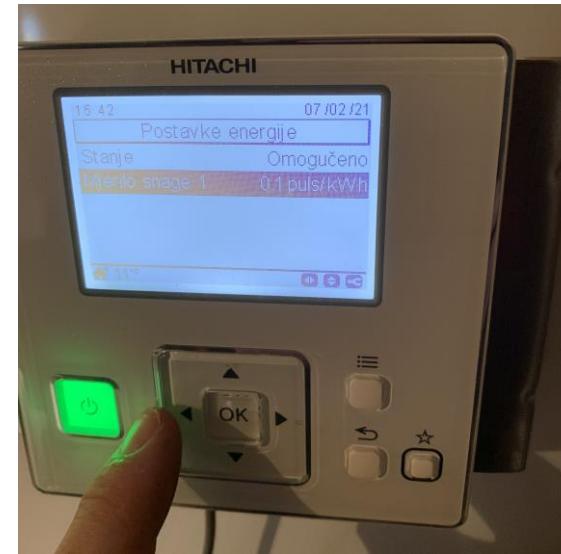
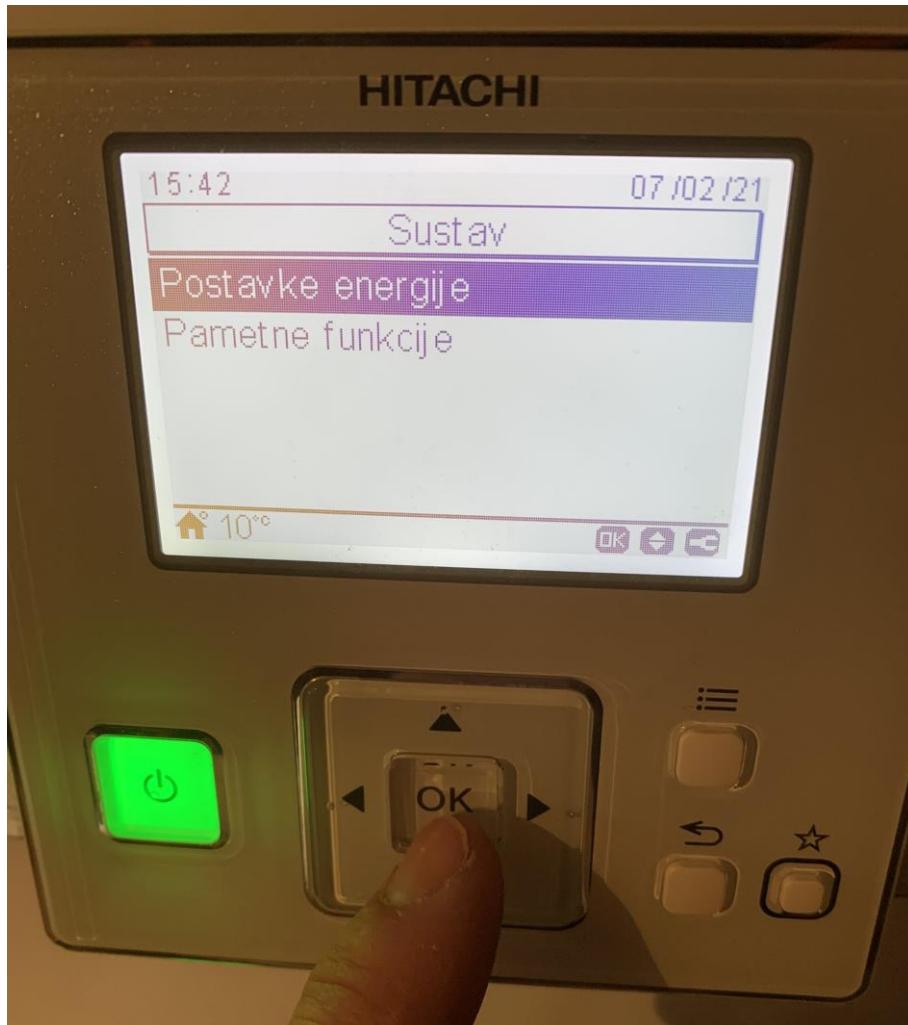
## Ručno postavljanje kapaciteta tijekom noćnog rada



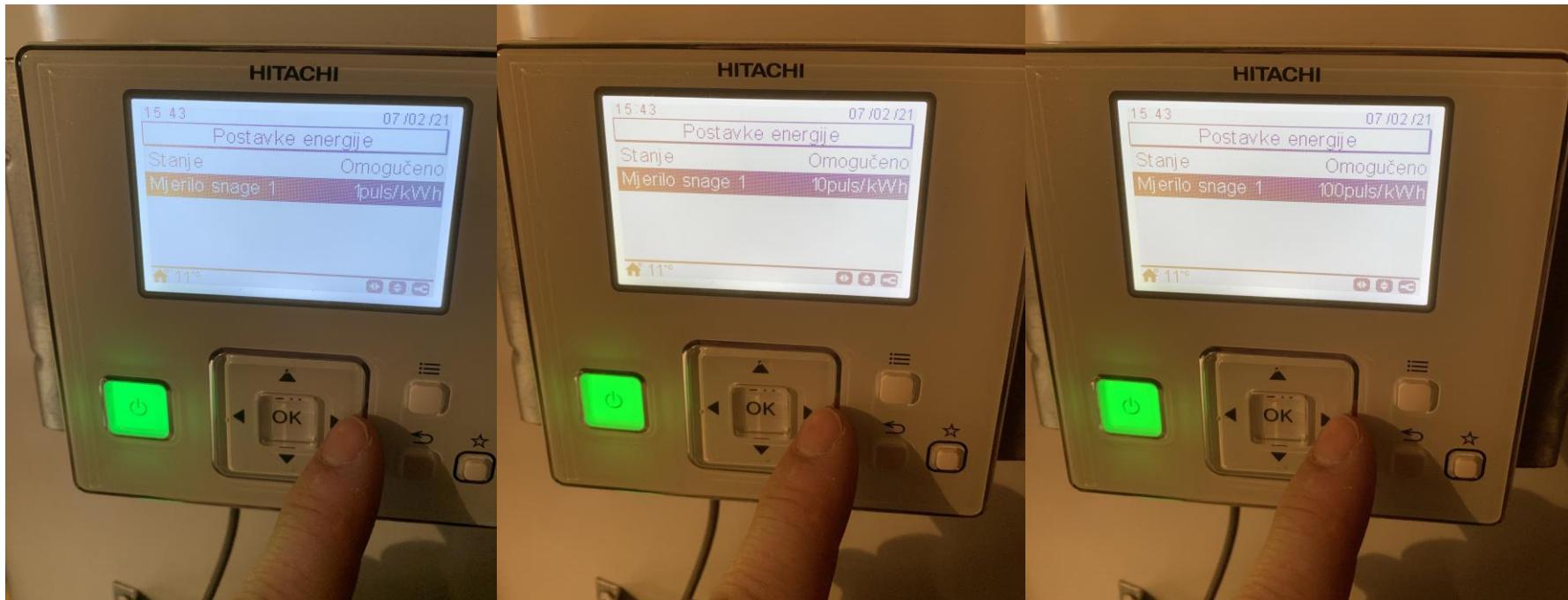
## Ručno postavljanje kapaciteta tijekom noćnog rada



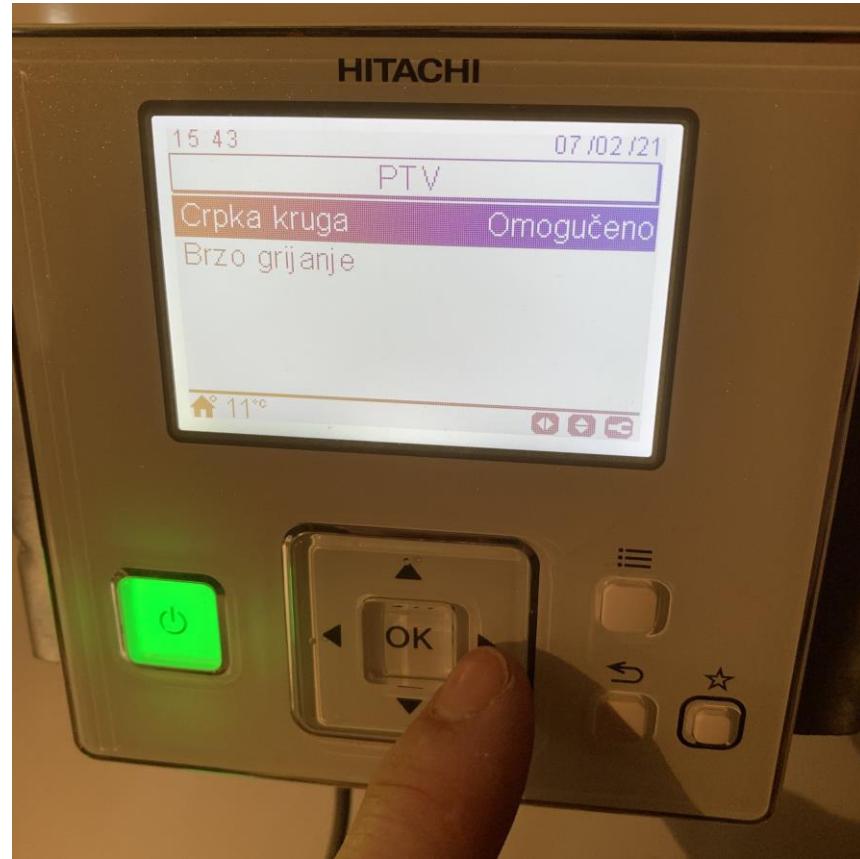
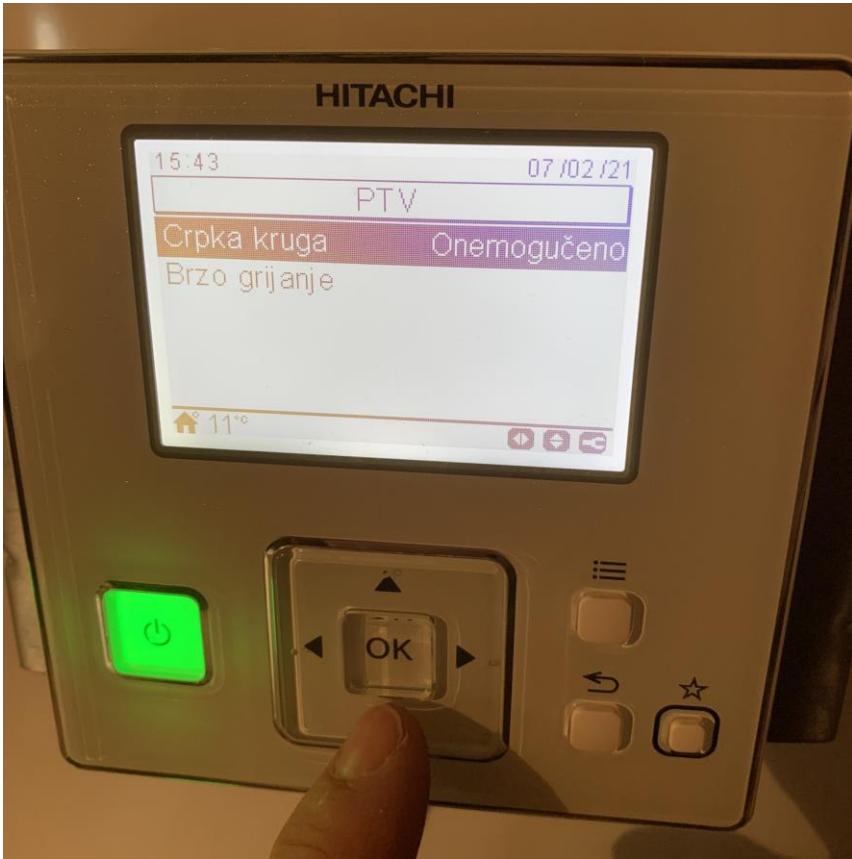
## Sustav



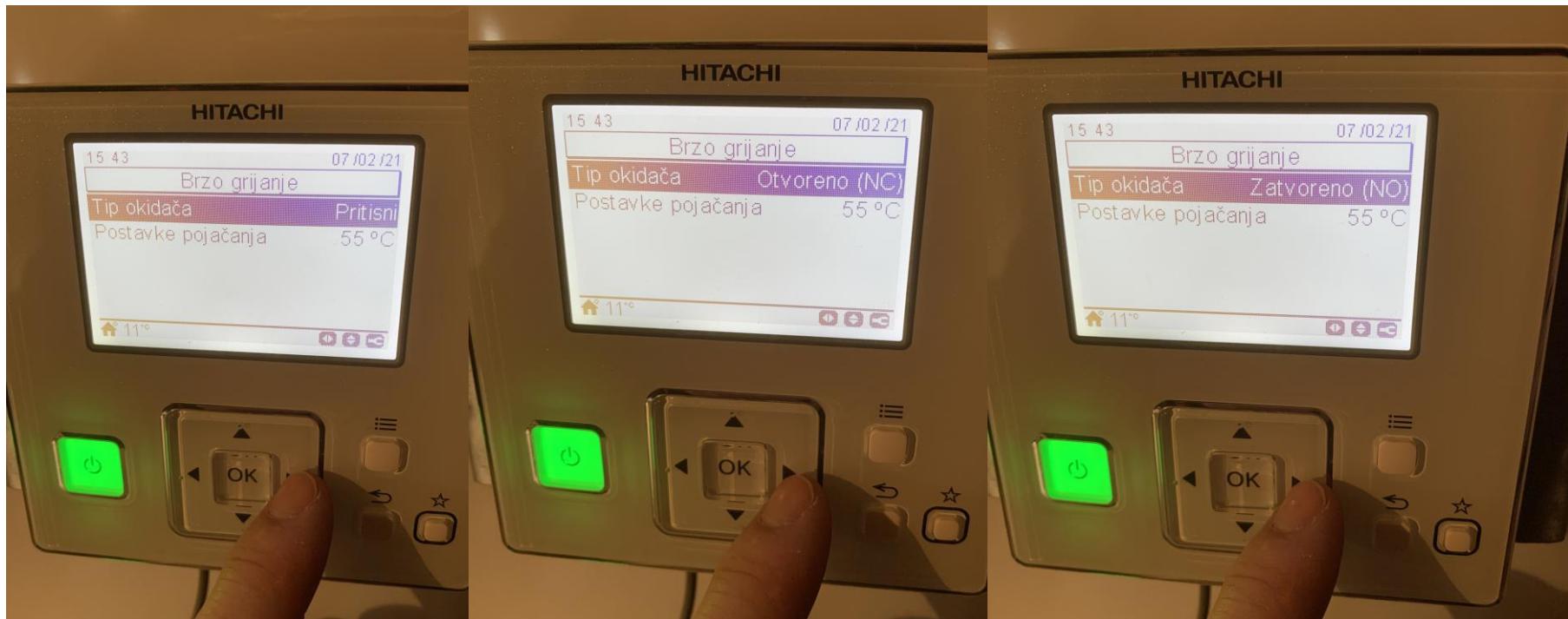
## Postavke energije – mjerilo snage



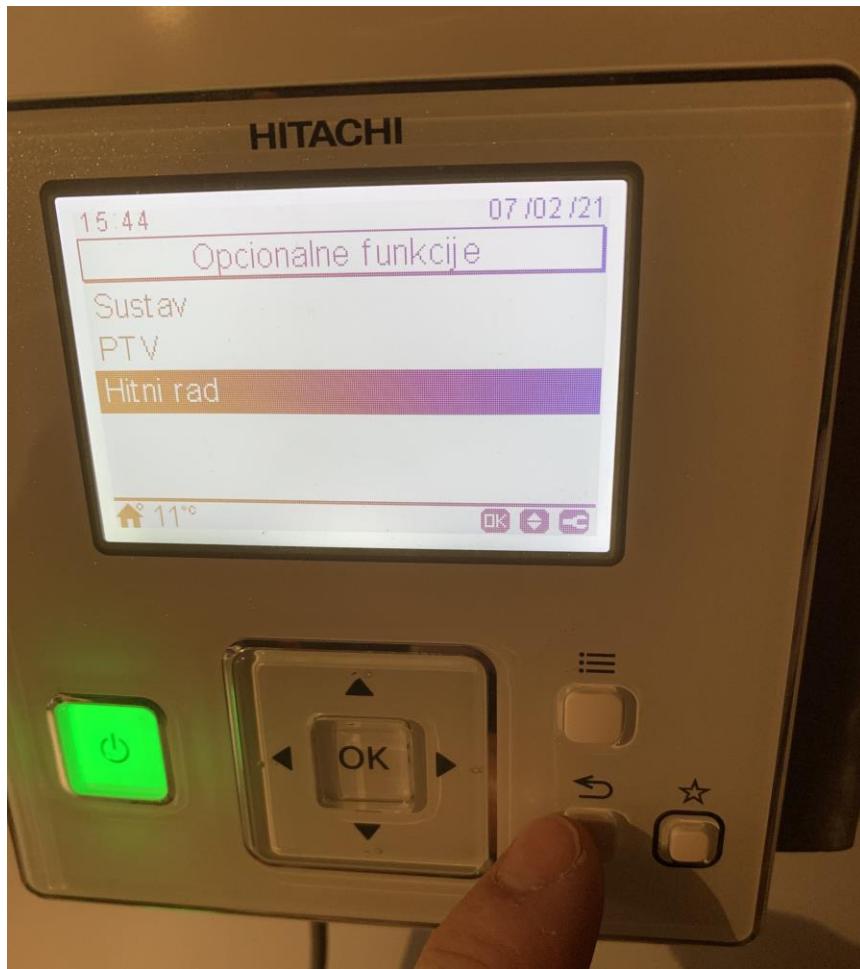
## Postavke energije - stanje



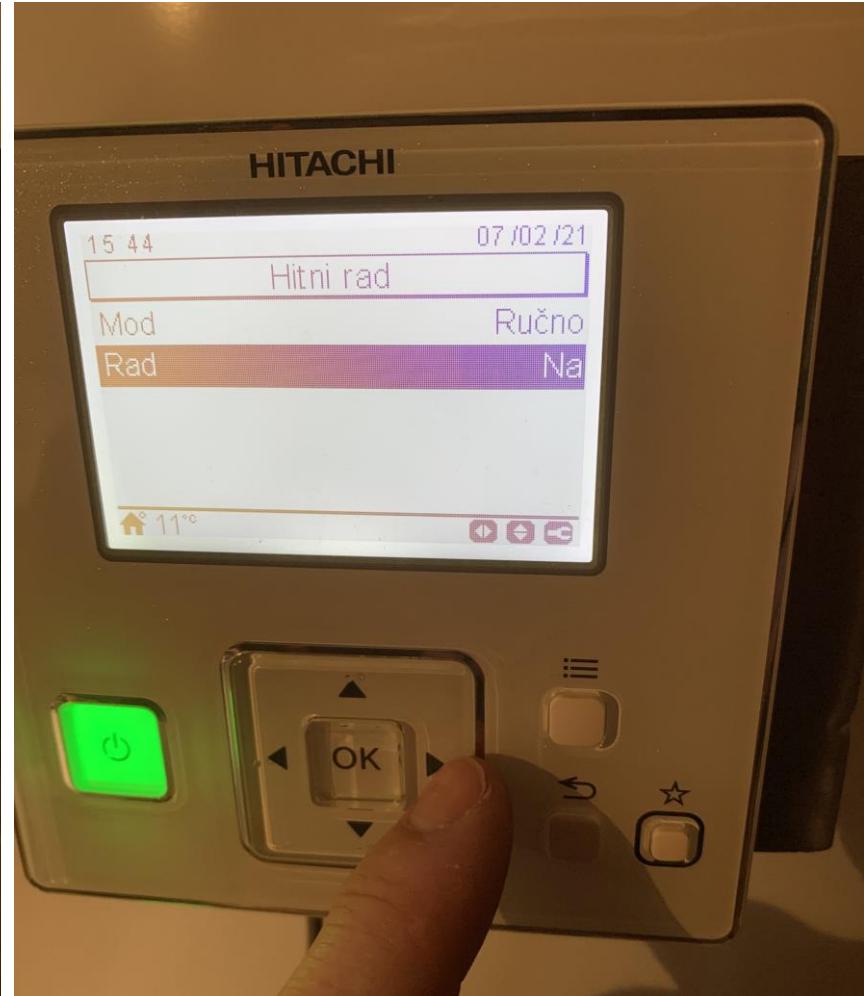
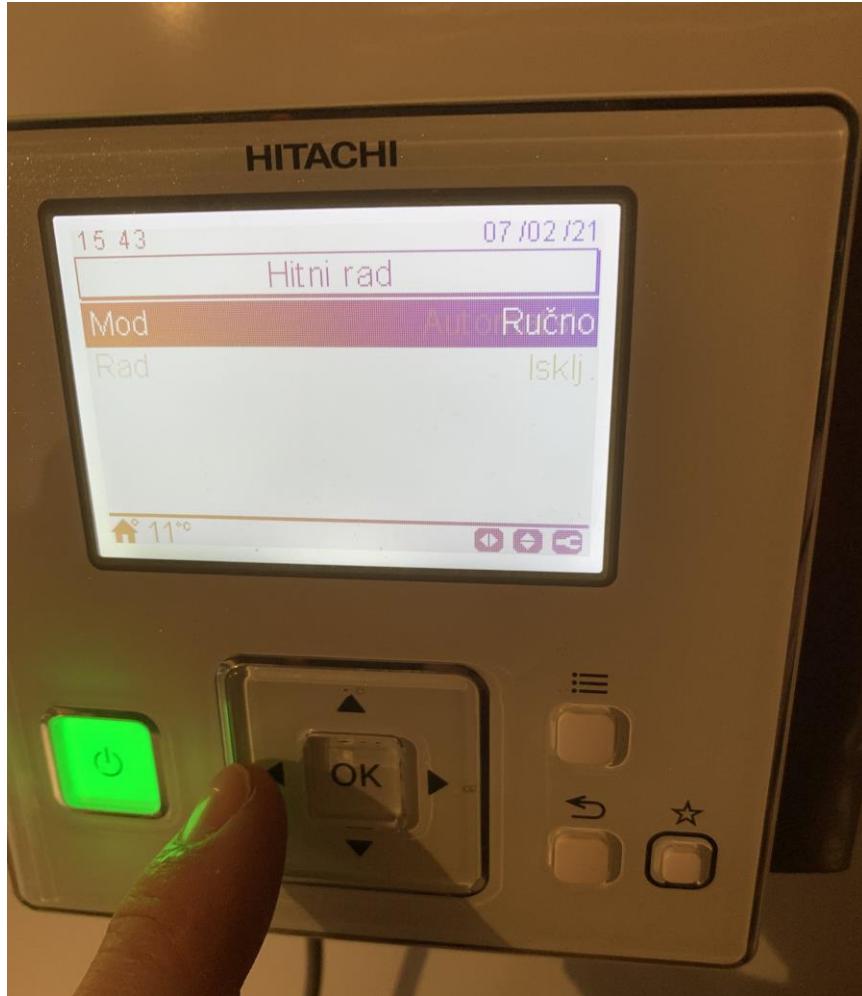
## PTV - brzo grijanje



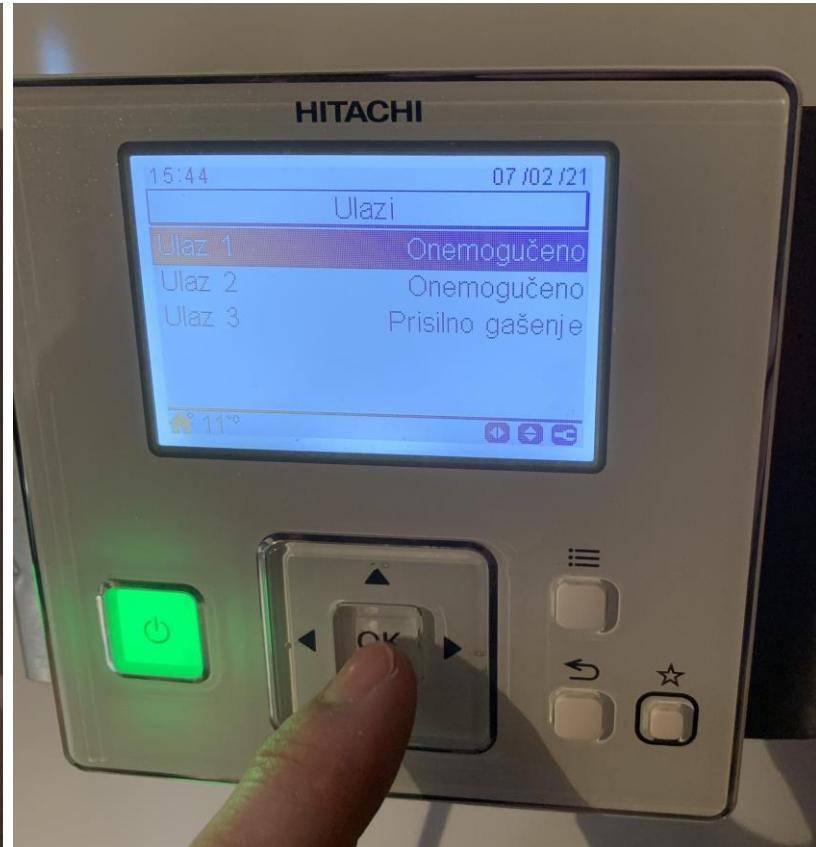
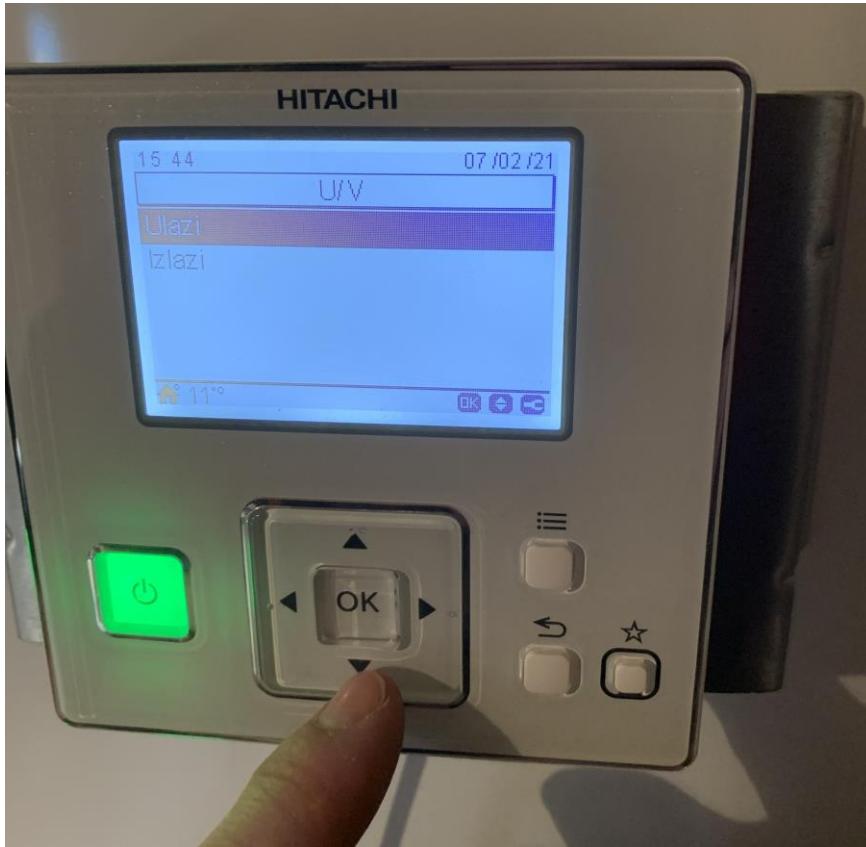
## Opcionalni rad



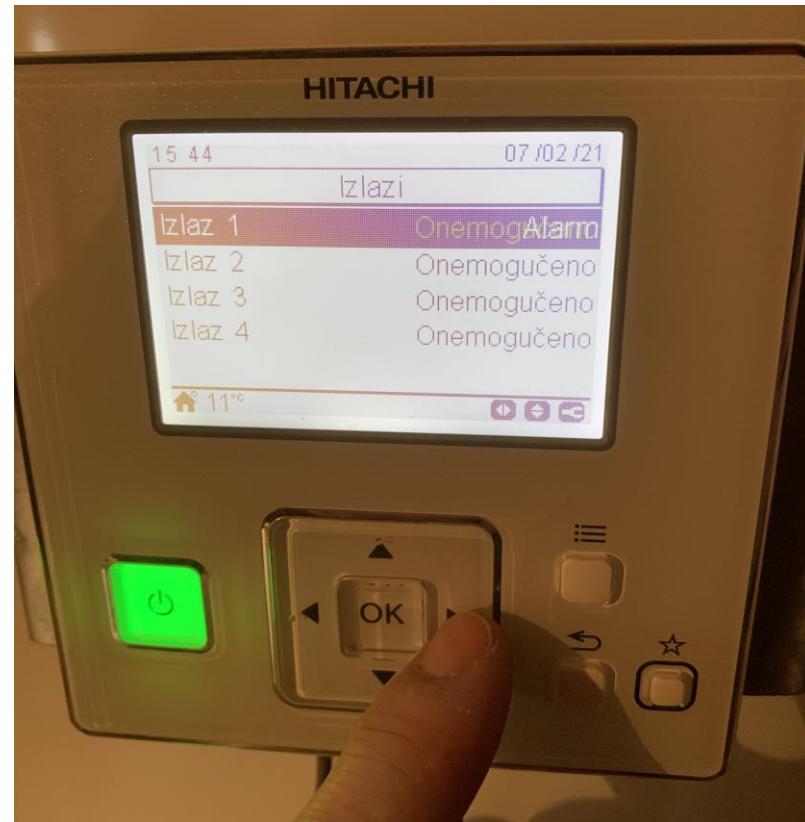
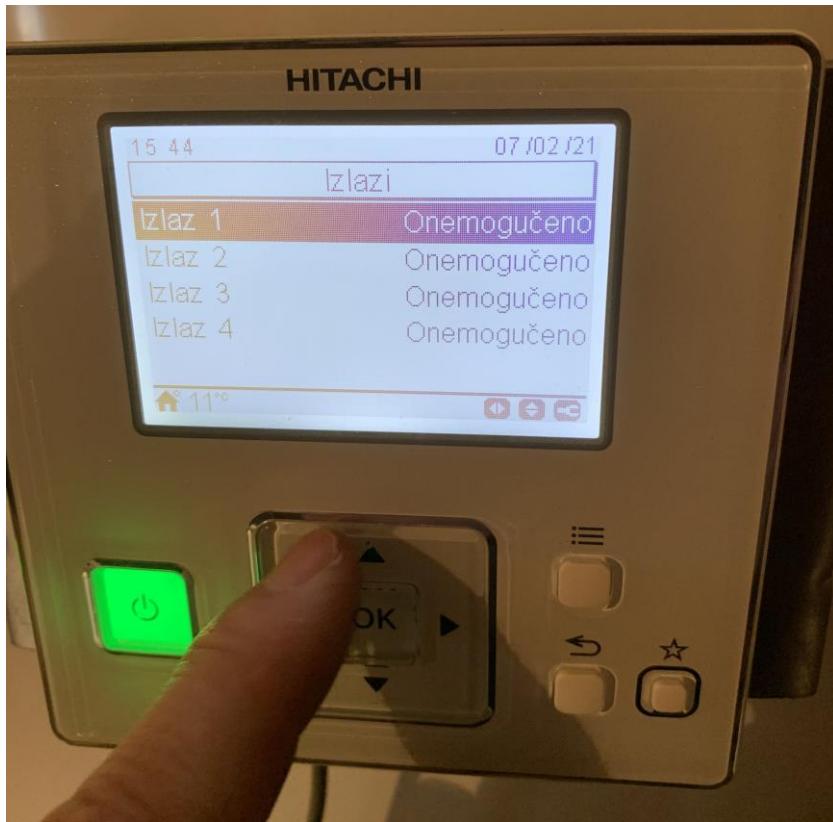
## Hitan rad



## Ulazi/izlazi



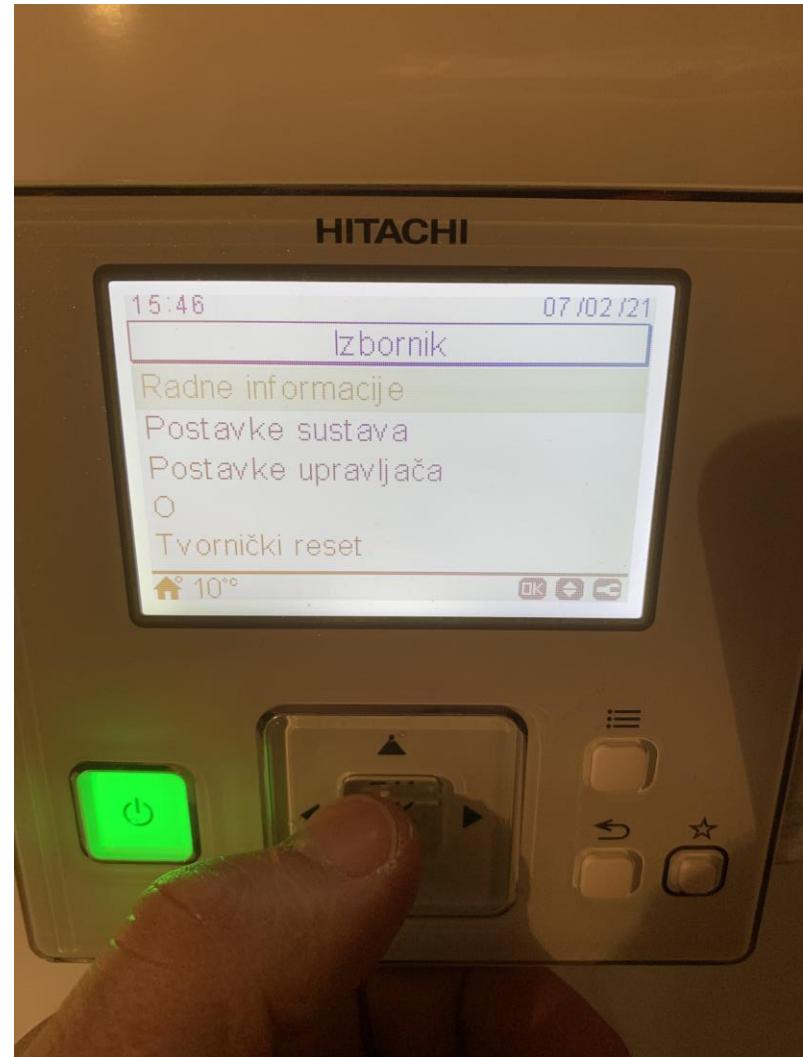
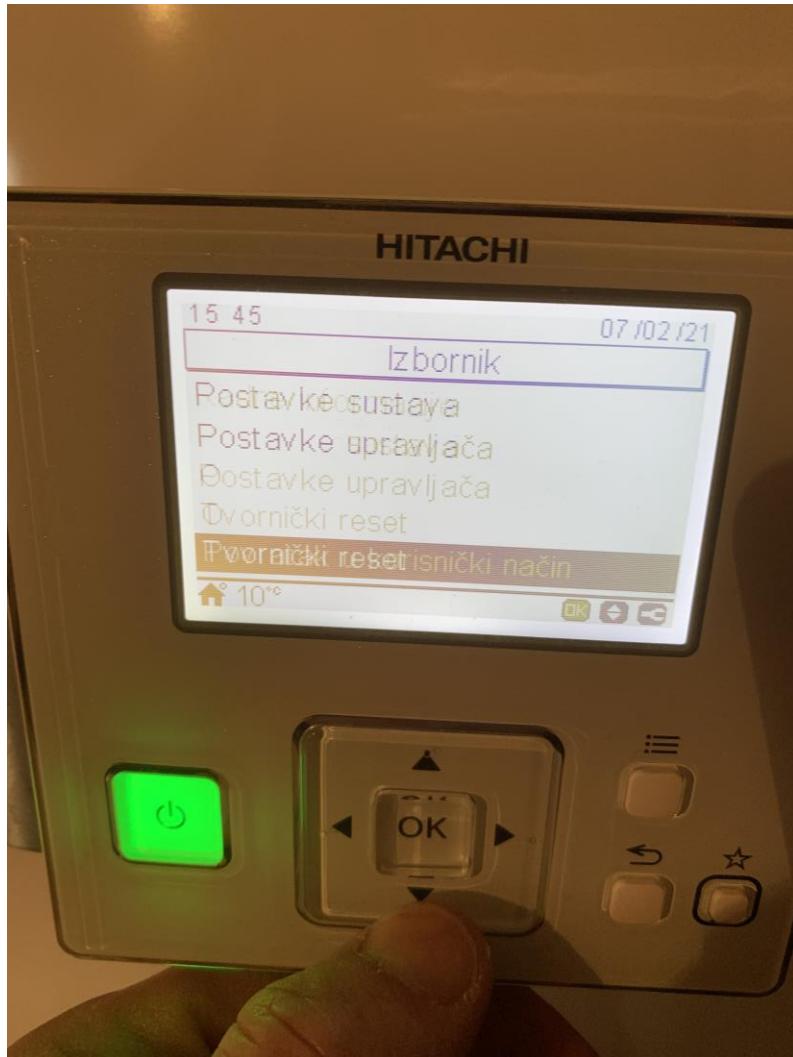
## Individualna konfiguracija izlaza



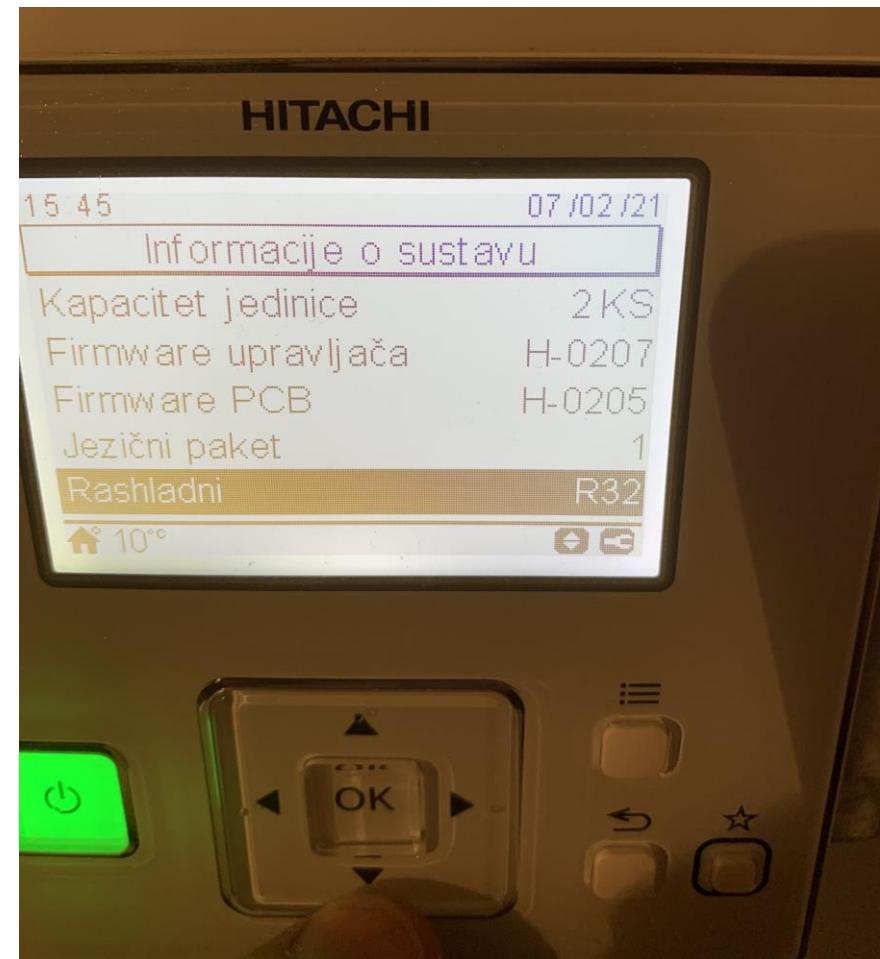
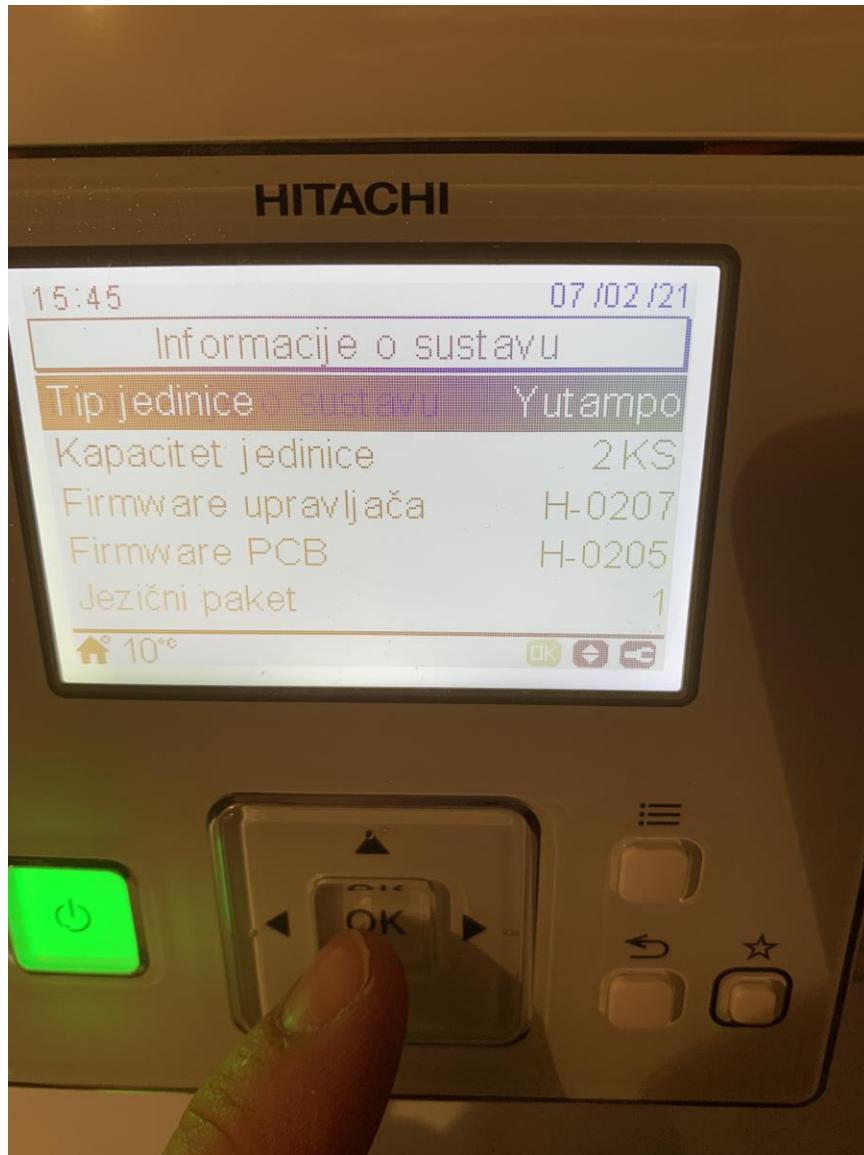
## Individualna konfiguracija izlaza



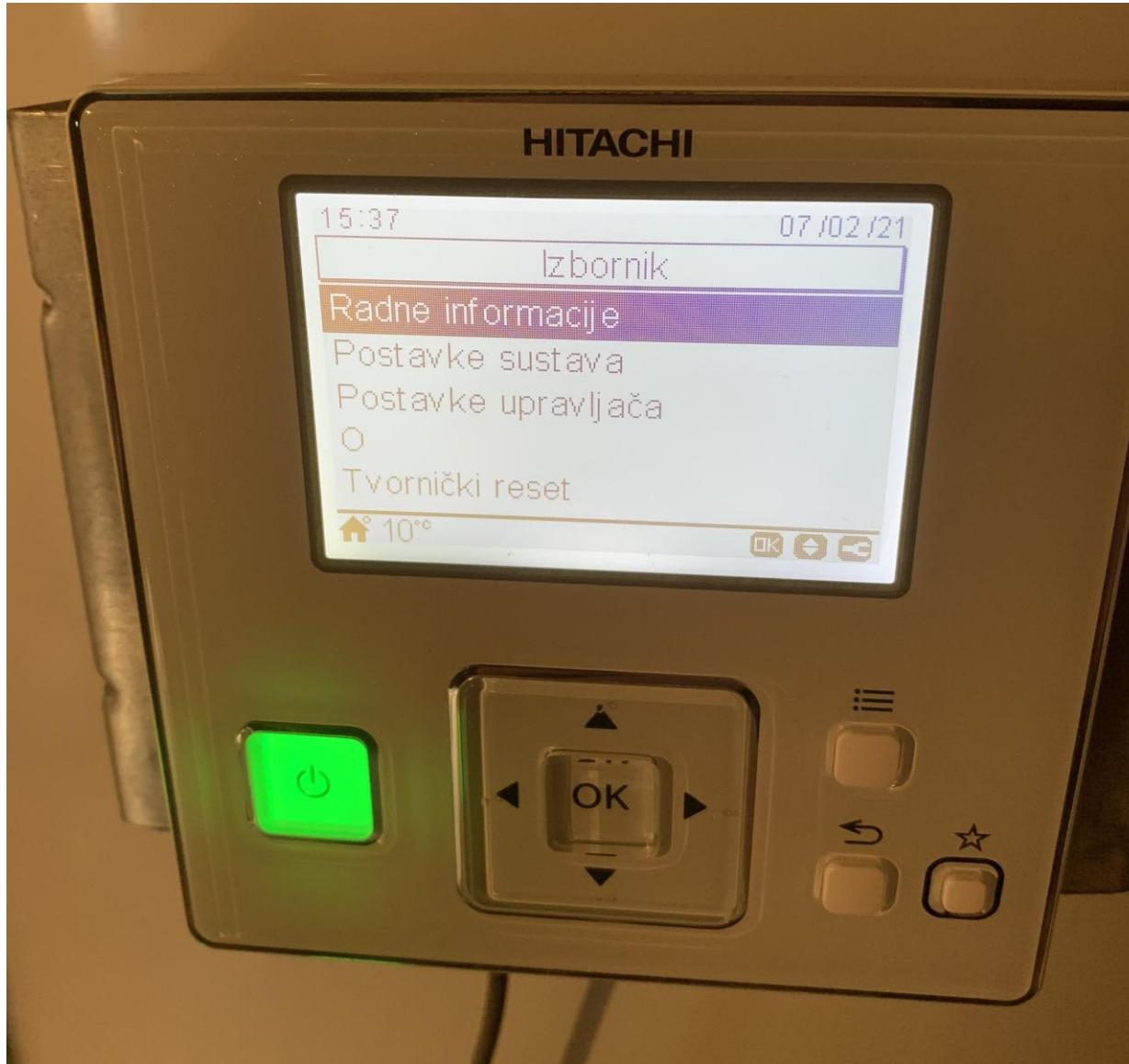
## Izbornik – informacije o sustavu\*



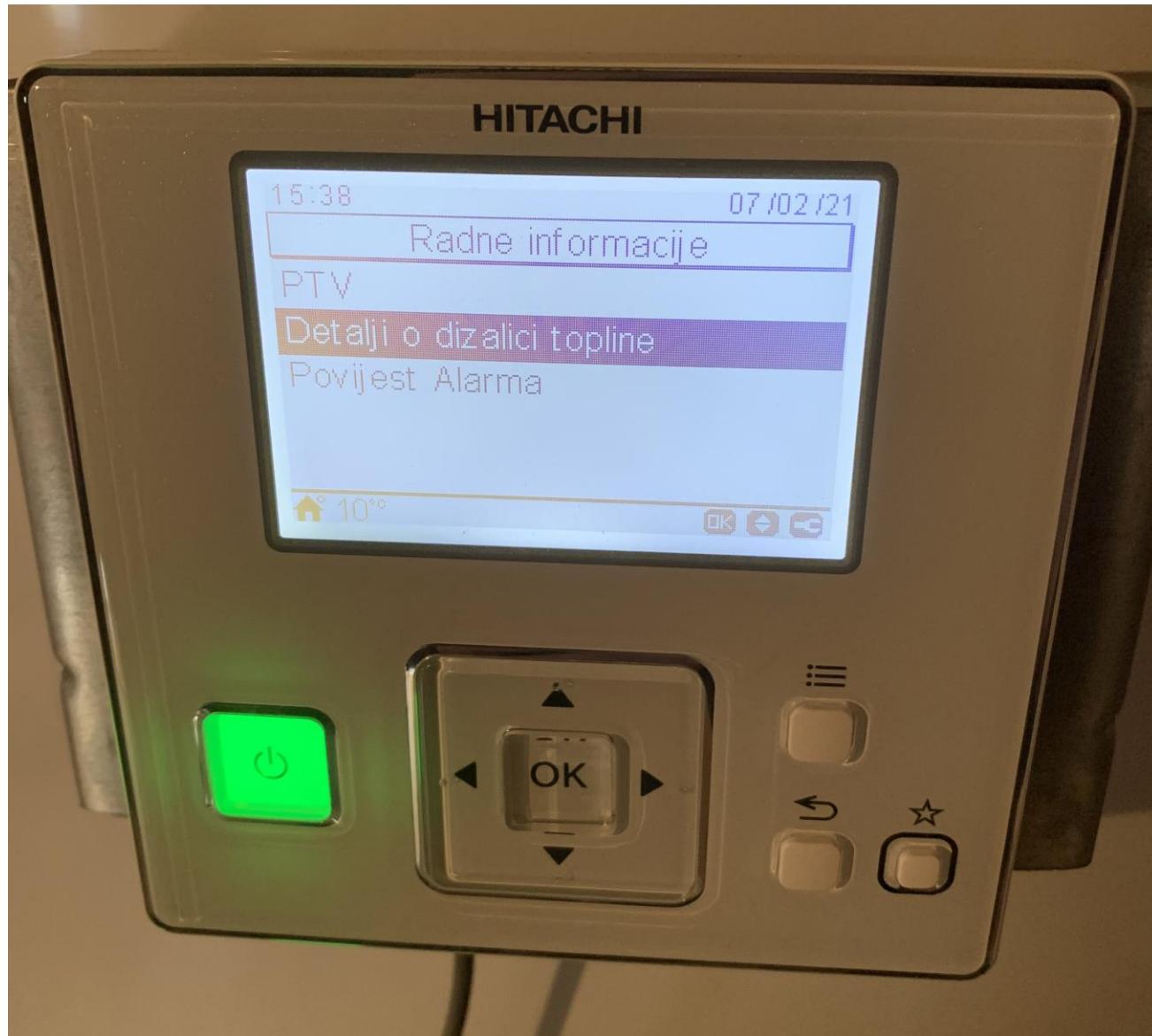
## Informacije o sustavu



## Izbornik



## Radne informacije

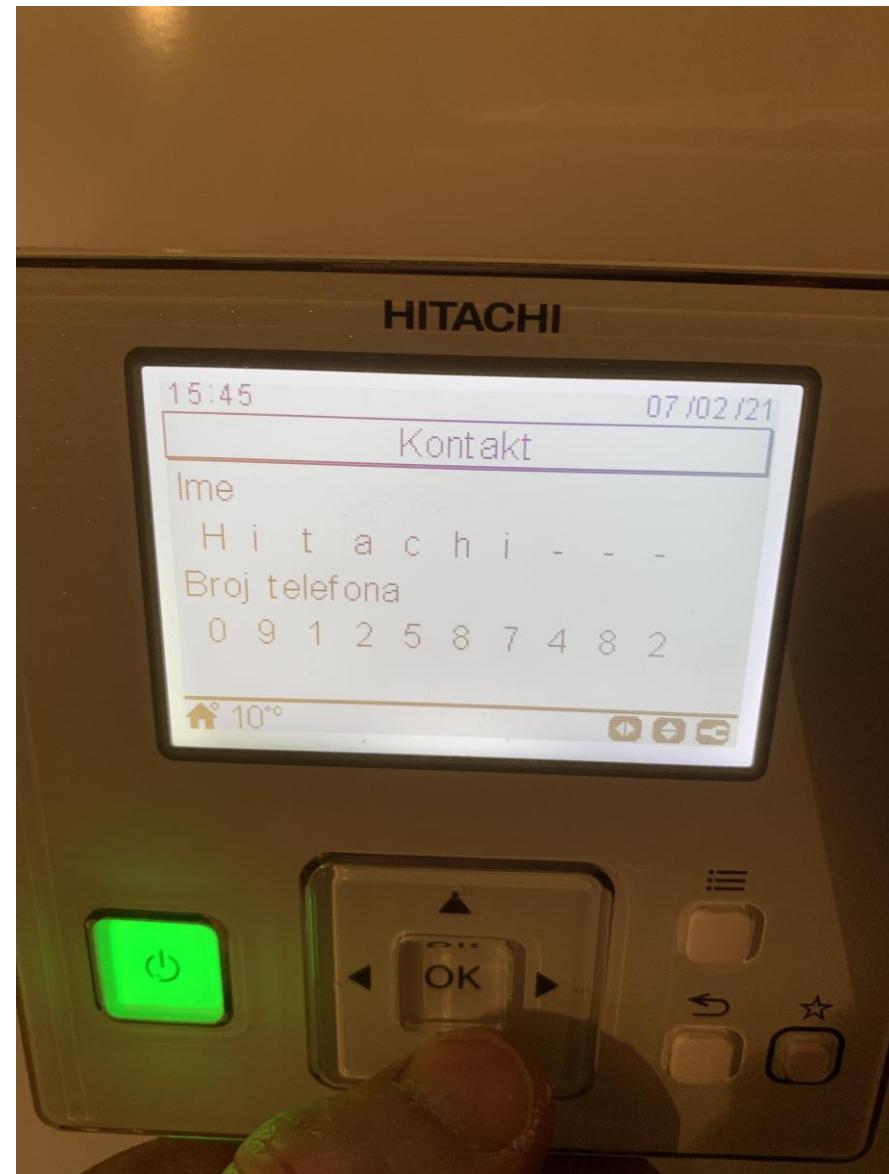


## Povijest alarma



## Kontakt

Prilikom puštanja uređaja u rad moguće je isprogramirati da se u slučaju potrebe servisiranja na zaslonu prikažu kontakt podaci ovlaštene tvrtke za održavanje.



**FRIGO-VE**

**HITACHI**

-

**Hvala na pažnji!**

Cooling & Heating

