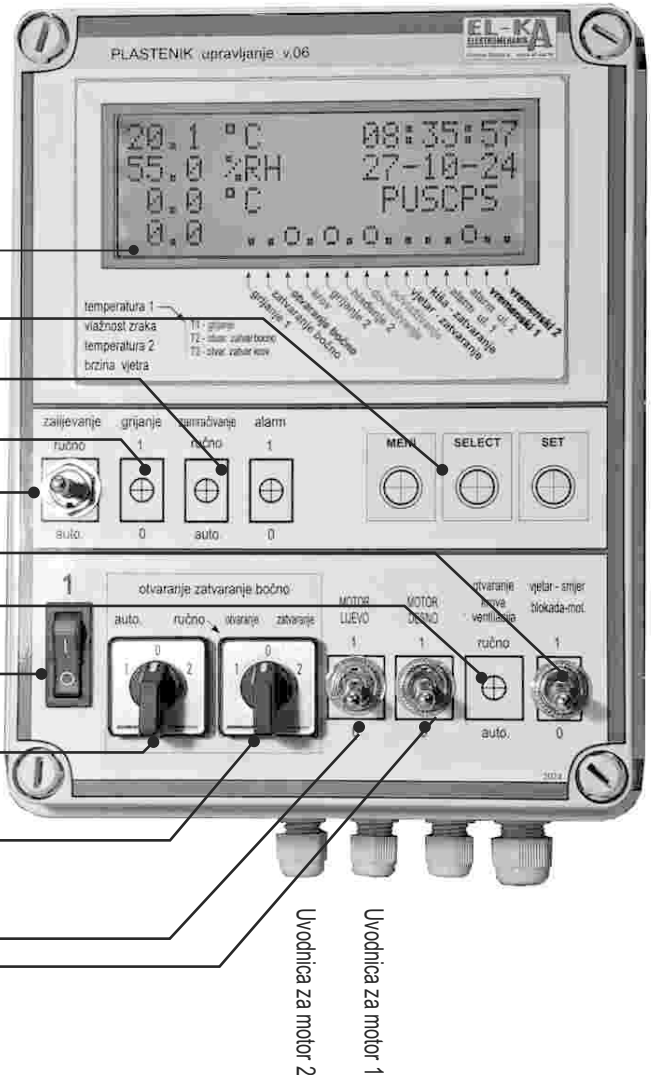


### Pregled glavnog uređaja

- Pokazivač ( displej ) ..... ①
- Tipke za namještanje svih parametara ..... ②
- Prekidač za zamračivanje ..... ③
- Prekidač za grijanje ..... ④
- Zalijevanje - ručno, isključeno, automatski ... ⑤
- Vjetar - smjer, blokada motora ..... ⑥
- Otvaranje krova, prekidač ..... ⑦
- Glavni prekidač - uključenje, isključenje ..... ⑧
- Preklopnik za bočno otvaranje, odabir: ..... ⑨  
**automatsko** otvaranje, zatvaranje  
**ručno** otvaranje, zatvaranje
- Preklopnik za ručni odabir - otvaranje, zatvaranje ⑩  
 ručno otvaranje  
 ručno zatvaranje
- Isključivanje motora LIJEVO (u slučaju vjetra lijevo) ⑪
- Isključivanje motora DESNO (u slučaju vjetra desno) ⑫



Na ovaj uređaj za automatsko upravljanje platenikom može biti spojeno nekoliko senzora.

U osnovnoj verziji nalazi se jedan temperaturni sezor ( Tmp.1 ).

Ovisno o izvedbi - narudbi, moguće je dodati:

- senzor brzine vjetra ( anemometar )
- senzor kiše
- temperaturni senzor 2 ( tmp.2 ),
- senzor vlažnosti zraka

Ako je platenik opremljen sa svim sensorima koji su gore navedeni ovaj uređaj može preko svojih 9 izlaza upravljati sa:

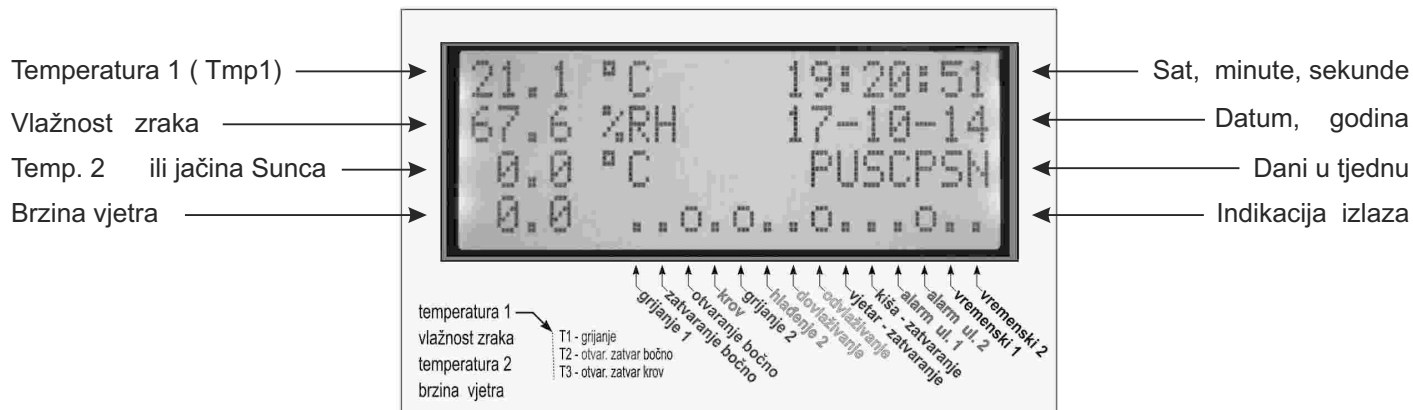
- |           |   |                  |
|-----------|---|------------------|
| izlaz 1 - | grijanje platenika                        | ( senzor tmp.1 ) |
| izlaz 2 - | bočno otvaranje                           | ( senzor tmp.1 ) |
| izlaz 3 - | bočno zatvaranje                          | ( senzor tmp.1 ) |
| izlaz 4 - | otvaranje krova                           | ( senzor tmp.1 ) |
| izlaz 5 - | grijanje 2 , npr. za klijalište           | ( senzor tmp.2 ) |
| izlaz 6 - | dovlaživanje, odvlaživanje - provjetranje | ( senzor vlage ) |
| izlaz 7 - | alarm zbog temperature ili vlage          |                  |
| izlaz 8 - | vremenski 1 npr. za zalijevanje           |                  |
| izlaz 9 - | vremenski 2 rezerva                       |                  |

U slučaju prevelike brzine vjetra uređaj automatski pokreće zatvaranje platenika.

Poželjno je da su bočni otvori platenika za vrijeme kiše zatvoreni da ne dođe do slijevanja velike količine vode u unutrašnjost što može oštetiti biljke koje su blizu bočnih stjenki.

Ovim uređajem omogućeno je automatsko zatvaranje u slučaju kiše.

## 1 Pregled pokazivača ( displeja )



**Temperatura 1 ( Tmp1)** - Pokazuje temperaturu zraka u plasteniku. To je glavna temperatura koju očitava **senzor Tmp1** o njoj ovisi grijanje, otvaranje i zatvaranje bočno, otvaranje i zatvaranje krova, te alarm 1.

**Vlažnost zraka** - Očitavanje sa **senzora vlage** u plasteniku. Ovisno o trženoj vlazi može upravljati dovlaživanjem ili odvlaživanjem - provjetranjem.

**Temperatura 2 ( Tmp2)** - Očitavanje sa **senzora Tmp2** za pomoćni regulator temperature neovisan o temperaturi 1. Može upravljati toplim stolom za klijalište ili slično.  
- Druga mogućnost - senzor jačine sunca, može upravljati zamračivanjem ili zasjenjivanjem.

**Brzina vjetra** - Kontinuirano pokazuje brzinu vjetra u metrima / sec i upravlja zatvaranjem plastenika ovisno o namještenoj maksimalnoj brzini vjetra.

**Vrijeme i datum** - Ako koristite Vremenski 1 ili Vremenski 2 potrebno je namjestiti točno vrijeme i datum. Pokazivanje vremena je 24 satno. Prebacivanje sa ljetnog računanja vremena na zimsko i obratno potrebno je namjestiti ručno.

**Dani u tjednu** - Trepćeće slovo označava koji je dan u tjednu. Potrebno je točno namjestiti ako želite da vremenski djeluje u određene dane.

### INDIKACIJA IZLAZA :

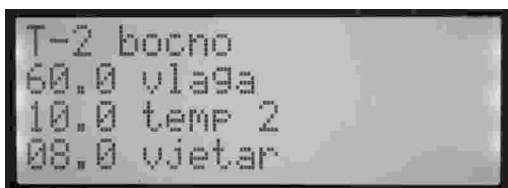
■ - Točka označava **isključeni** izlaz ili isključen određeni režim koji je ispod naveden.

□ - Krug označava **uključen** izlaz ili uključen režim rada koji je ispod naveden.  
Naprimjer, krug iznad strelice **otvaranje bočno** označava da je uređaj u režimu bočnog otvaranja, što ne znači nužno da su u tom trenutku uključeni motori za otvaranje.  
Budući da neki izlazi imaju vremensku zadržku u radu ( vrijeme čekanja ), krug je uključen i za vrijeme čekanja da bi bilo lakše pratiti u kojem je režimu rada, otvaranje ili zatvaranje.

Na sličan način radi i režim **vjetar zatvaranje**.

Ako je uređaj u režimu bočnog otvaranja a zbog jakog vjetra uključi se režim **vjetar-zatvaranje** motori će bez pauza zatvoriti plastenik.

Plastenik se neće otvoriti odmah nakon što brzina vjetra padne ispod dopuštene brzine, već mora proći određena vremenska zadržka - sigurnosno vrijeme.



## Glavno namještanje

Ako tipku **MENI** pritisnete kratko, otprilike jednu sekundu, u prvom redu počinje izlistavati slijedeće:

- T-1 grijanje**  
**05,0** .... temperatura ispod koje počinje grijanje
- T-2 bočno**  
**15,0** .... temperatura kod koje počinje bočno otvaranje
- T-3 krov**  
**25,0** .... temperatura kod koje počinje otvaranje krova

Vrijednosti temperatura su početne (tvorničke) i možete ih promijeniti.

### Namještanje temperature:

Dakle, pritisnete kratko tipku **MENI** i u prvom redu ispiše **T-1** grijanje, Nakon toga ispiše vrijednost **05,0** i treperi nula. Nulu možete mjenjati sa tipkom **SET**. Sa tipkom **SELECT** birate znamenku koja će treperiti. Znamenku koja treperi mjenjate sa tipkom **SET**. Na ovaj način ispišete željenu vrijednost na displeju i čekate 5 sekundi da regulator prebaci na slijedeći parametar. Važno da prilikom namještanje prekid u tipkanju bude kraći od 5 sekundi jer ako je prekid dulji regulator shvati da ste namjestili željenu vrijednost pa sam prelazi na slijedeći parametar.

Nakon što ste u prvom redu namjestili sve tri temperature T-1, T-2, T-3, pritisnite tipku **MENI** da bi namještanje prebacili u drugi red na vlagu.

### Namještanje vlage:

Sada ste prebacili namještanje u drugi red na **VLAGU**. Treperi desna znamenka što znači da je možete mjenjati. Ponovo tipkom **SELECT** birate srednju znamenku ili bilo koju drugu, a sa tipkom **SET** mjenjate. Sa tipkom **MENI** prebacujete na slijedeći red.

### Namještanje temperature 2:

### Namještanje - vjetar :

Namještanje temperature 2 i parametra vjetar ide na isti način kao što je gore opisano. Nakon što je sve namješteno još jednom pritisnite tipku **MENI** da regulator upamti promjene i izađe iz moda za namještanje.

## Namještanje ostalih parametara



Pritisnite i držite tipku **MENI** dulje od 10 sekundi. U prvom redu će ispisati **A VLAGA** kao što se vidi na slici. Tipkom **SELECT** možete birati slijedeće parametre:

- A VLAGA
- B OTV. ZATV ..... za ulazak potrebna lozinka 1
- C TEMPERATURA 2
- D ALARMI ..... za ulazak potrebna lozinka 2
- E VRIJEME DATUM
- F VREMENSKI 1
- G VREMENSKI 2

Tipkom **SET** ulazite u odabrani parametar i namještanje na isti način kao i temperaturu ( opisano gore ). Tipkom **MENI** izlazite iz namještanja.

### A VLAGA namještanje parametara za dovlaživanje i odvlaživanje

1. tdo vr. dovl ..... vrijeme dovlaživanja, moguće mjenjati od 0 - 999 sekundi  
**120**
2. dop dovl. pauza ..... dovlaživanje pauze - vrijeme čekanja odziva 0 - 999 sec.  
**600**
3. odH odvl. histerez ..... razmak između dovlaživanja i odvlaživanja - koridor nedjelovanja 0 - 9 % RH  
**03.0**
4. CuL korekcija vl. .... ispravak - kalibracija senzora vlage  
**00.0**

## Namještanje ostalih parametara

### C TEMPERATURA 2



1. H 1 hyster. gr. 2 ..... histereza izlaza 5 - grijanje2 histereza 0 - 9,9 stupnjava  
**02,0**
2. H 2 hyster. hl. 2 ..... histereza izlaza 6 - hlađenje histereza 0 - 9,9 stupnjava  
**2,00**
3. H 3 razmk g. h. .... razmak između grijanja i hlađenja - koridor nedjelovanja 0 - 9,9  
**03,0**
4. Ct 2 korekc. tmp. .... ispravak senzora temperature 2 - kalibracija  
**00.0**

### E VRIJEME I DATUM



( slika A )

Namještanje sata, datuma i dana u tjednu.

Pritisnite i držite tipku **MENI** dulje od 10 sekundi.

U prvom redu će ispisati **A VLAGA**. ( može ispisati i neki drugi parametar )

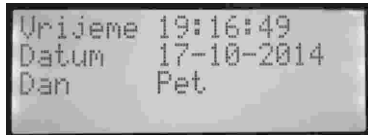
Pritisnite tipku **SELECT** nekoliko puta da vam na displeju dođe **E VRIJEME DATUM** ( slika A ).

Sada pritisnite tipku **SET** da uđete u namještanje ( slika B ).

Tipkom **SELECT** - prelazite za jedno mjesto dalje - birate određeni broj

Tipkom **SET** mjenjate odabrani broj - broj koji treperi.

Kda ste gotovi, dva puta pritisnite tipku **MENI** za izlazak iz namještanja.



( slika B )

### F VREMENSKI 1



( slika C )

#### Namještanje Vremenskog 1

Vremenski 1 ima 5 programskih mjesta.

Jednim programskim mjestom definirano je jedno uključenje i isključenja **izlaza 8**

Dakle, na svakom vremenskom moguće je namjestiti 5 neovisnih uključjenja i isključenja.

Pritisnite i držite tipku **MENI** dulje od 10 sekundi.

U prvom redu će ispisati **A VLAGA**.

Pritisnite tipku **SELECT** nekoliko puta da vam na displeju dođe **F VREMENSKI 1** ( slika C ).

Sada pritisnite tipku **SET** da uđete u namještanje ( slika D ).

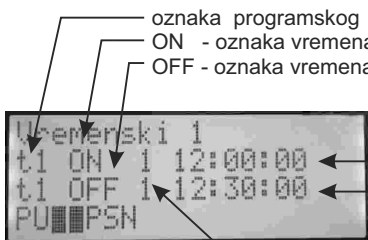
Ponovo pritisnite tipku **SET** da odaberete programsko mjesto.

Tipkom **SELECT** birate određeni broj ili dan u tjednu - prelazite za jedno mjesto dalje.

Tipkom **SET** mjenjate odabrani broj ili dan u tjednu.

Kda je namještanje gotovo pritisnite jednom tipku **MENI** za povratak na biranje programskog mjesta.

Sada možete birati drugo programsko mjesto sa tipkom **SET** ili tipkom **MENI** izađite iz namještanja.



( slika D )

- oznaka programskog mjesta
- ON - oznaka vremena uključjenja
- OFF - oznaka vremena isključenja

vrijeme uključjenja

vrijeme isključenja

1 - aktiviranje, 0 - deaktiviranje namještenog programskog mjesta ( vremena )

Postavite 1 na oba mjesta ako želite da vremenski uključi u zadano vrijeme.

Ako su postavljene nule, vremenski neće uključiti bez obzira što je vrijeme namješteno.

Kvadratići označavaju dane na koje se odnosi namješteno vrijeme.

Odaberite dane u koje želite da se aktivira vremenski.

### G VREMENSKI 2



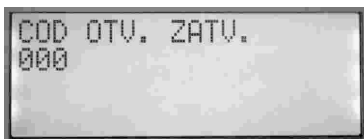
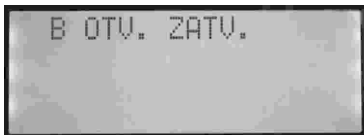
**Vremenski 2** je identičan vremenskom 1

Vremenski 2 djeluje na **izlaz 9**.

Namještanje ide na isti način kao što je gore opisano

## Namještanje servisnih parametara

### B OTVARANJE, ZATVARANJE, GRIJANJE 1



#### ZA PRISTUP OVIM PARAMETRIMA POTREBNA JE LOZINKA 1

1. OCI otv. zatv. imp ..... vrijeme otvaranja, zatvaranja - trajanje impulsa 0 - 999 sec.  
**008**
2. doP ot. zatv. pauza ..... otvaranja ili zatvaranje pauza - trajanje pauze 0 - 999 sec.  
**300**
3. U P vjetar pauza ..... blokada otvaranja nakon vjetra - sigurnosno vrijeme 0 - 999 sec.  
**120**
4. H 1 hister. gr. 1 ..... histereza izlaza1 - grijanje1 histerza 0 - 9,9 stupnjeva  
**00,3**
5. H 2 hister. otv. zatv. .... histereza izlaza otvaranje i zatvaranje 0 - 9,9 stupnjeva  
**00,3**
6. H 3 razmak o.z. .... razmak između otvaranja i zatvaranja - koridor nedjelovanja 0 - 9,9  
**03,0**
7. Ct 1 korekc. tmp. .... ispravak senzora temperature - kalibracija  
**00,0**

### D ALARMI namještanje parametara za alarme i senzore



#### ZA PRISTUP OVIM PARAMETRIMA POTREBNA JE LOZINKA 2

1. AL 1 al. ul 1 donji ..... Temp.1 donji alarm - preniska temperatura, ( izl.9 ) 0 do 9,9 C ispod dozvoljenog  
**03,0**
2. AL 2 al. ul 1 gornji ..... Temp.1 gornji alarm - previsoka temperatura,( izl.9 ) 0 do 9,9 C iznad dozvoljenog  
**05,0**
3. AL 3 al. ul 2 donji ..... Temp.2 donji alarm - preniska temperatura, ( izl.10 ) 0 do 9,9 C ispod dozvoljenog  
**03,0**
4. AL 2 al. ul 2 gornji ..... Temp.2 gornji alarm - previsoka temperatura,( izl.10 ) 0 do 9,9 C iznad dozvoljenog  
**05,0**
5. UL 1 ulaz 1 i 2 ..... Odabir vrste senzora temp. i vlaga. **LM** - Analogni ili **SHT** - digitalni senzor  
**LM**
6. Cod sifra ..... Uključenje i isključenje lozinke ON ili OFF  
**ON**
7. Tip ulaza - vjetar ..... Odabir vrste senzora za vjetar - **digitalni** ili **analogni**  
**digital**
8. Broj impulsa ..... Kalibracija senzora za vjetar  
**001**
9. Brzina ..... Kalibracija senzora za vjetar - brzina vjetra u metrima / sec.  
**00,7**

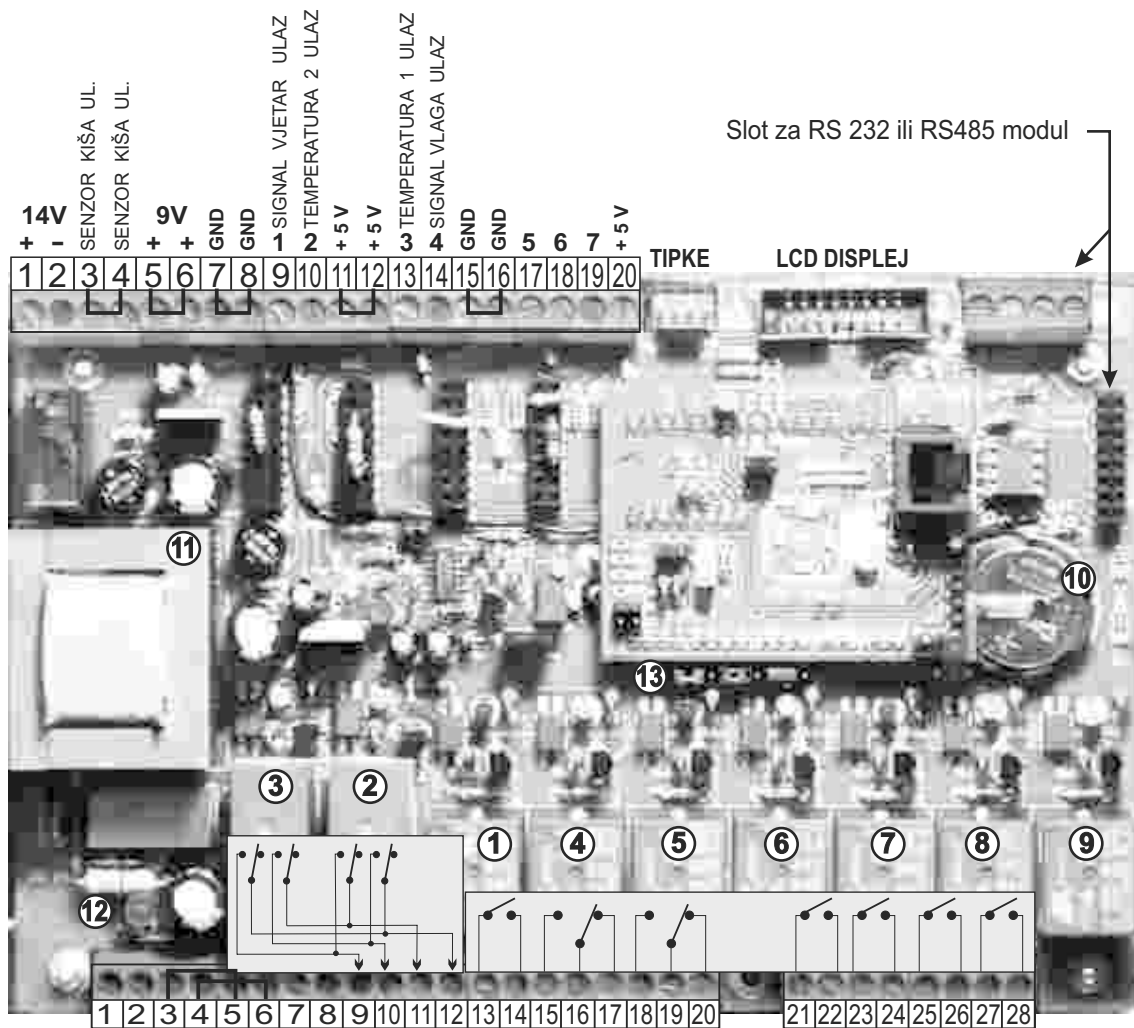
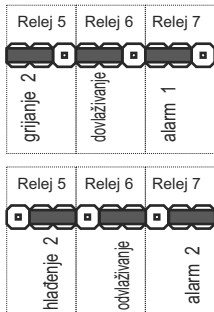
### Upravljačka elektronika

Na shemi je prikazan osnovni način spajanja upravljačke elektronike.

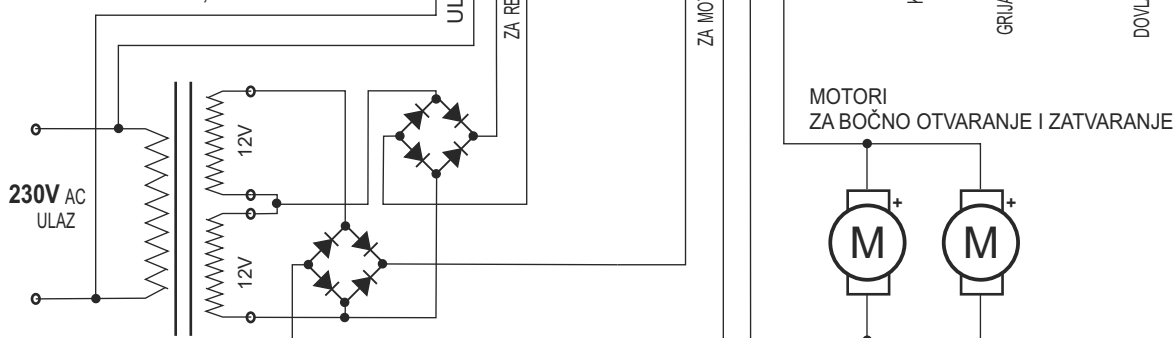
- Releј 1 - grijanje plastenika
- Releј 2 - bočno otvaranje
- Releј 3 - bočno zatvaranje
- Releј 4 - otvaranje krova
- Releј 5 - grijanje 2
- Releј 6 - dovlaž, odvlaž.
- Releј 7 - alarm
- Releј 8 - vremenski 1
- Releј 9 - vremenski 2

10 baterija za real time Cr2032  
11 transformator 230V, 9V 4VA

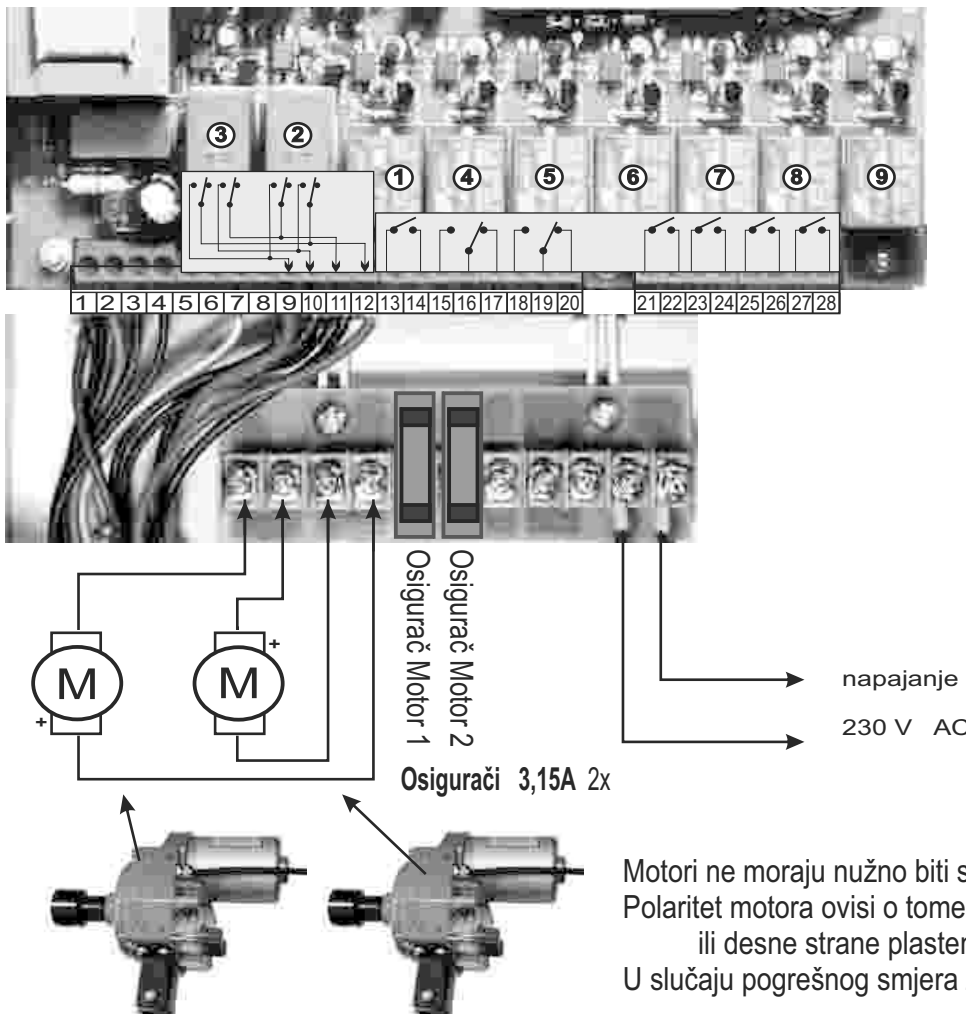
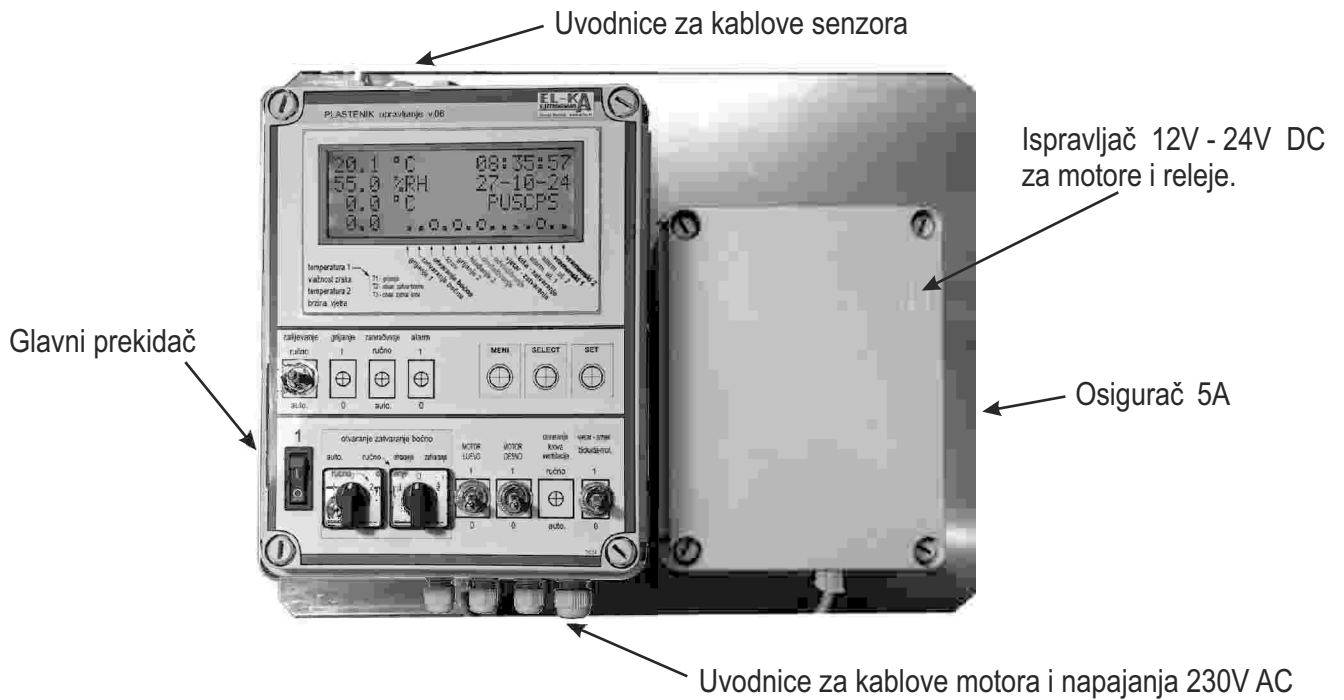
13 đamperi za odabir izlaza



Transformator: primar - 230V  
secundar 1 - 12V, 2A  
secundar 2 - 12V, 2A

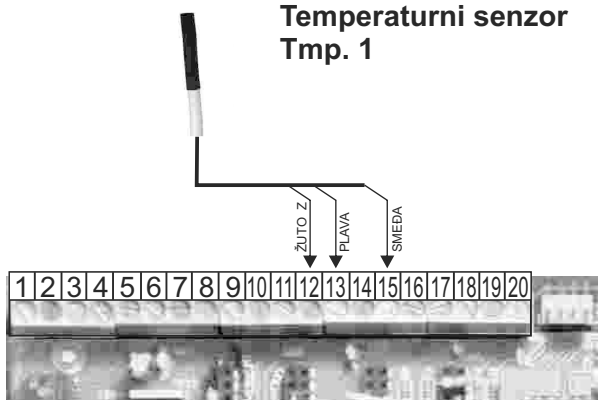


## Spajanje motora i napajanja

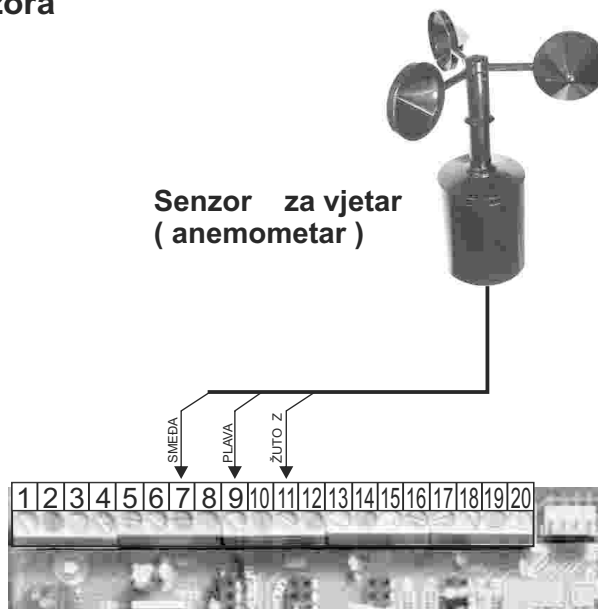


## Shema spajanja senzora

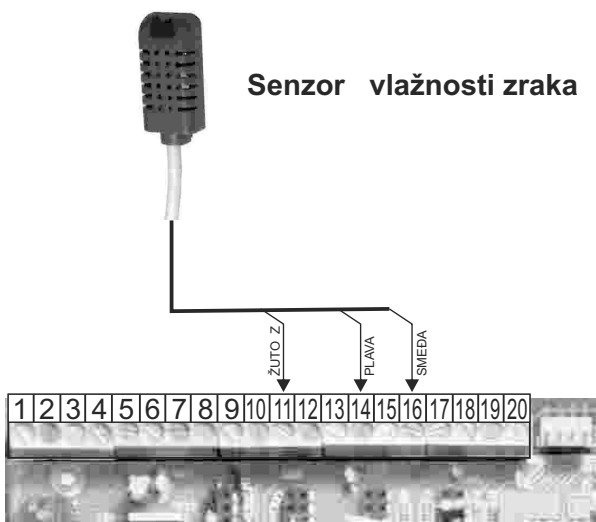
**Temperaturni senzor  
Tmp. 1**



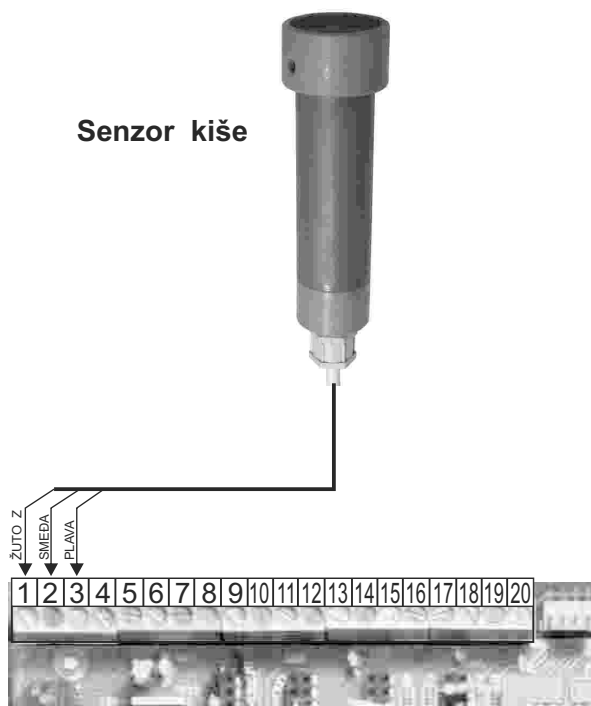
**Senzor za vjetar  
( anemometar )**



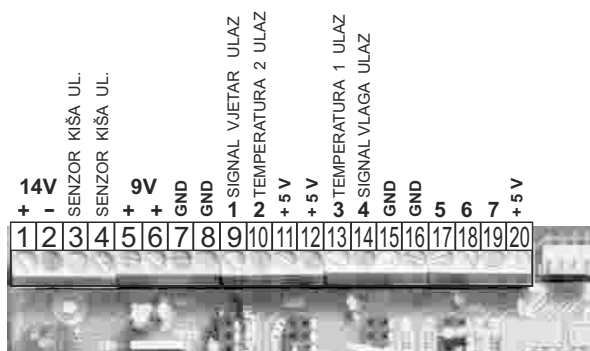
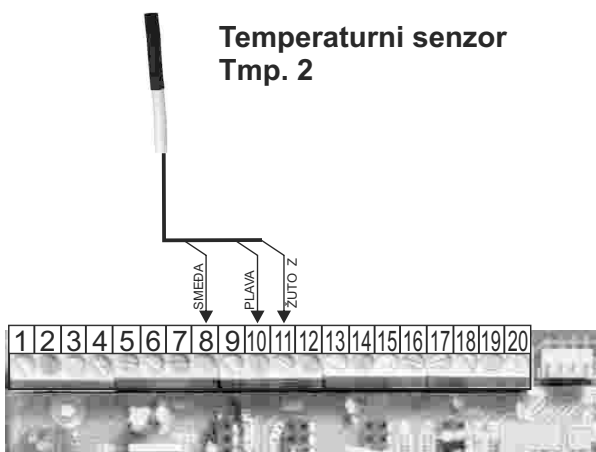
**Senzor vlažnosti zraka**



**Senzor kiše**



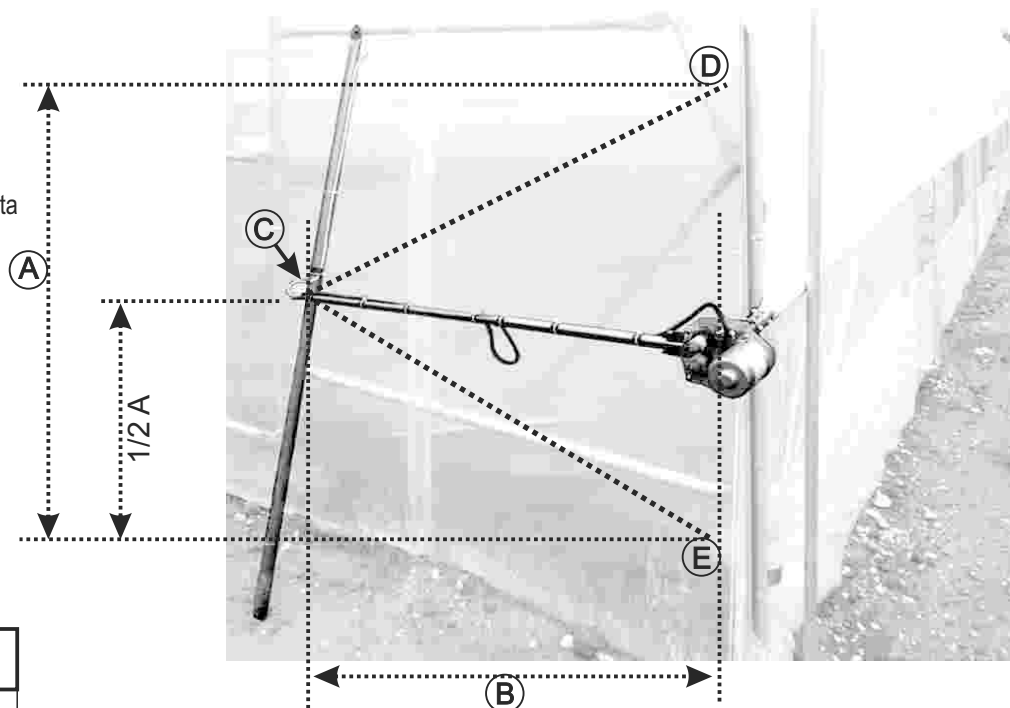
**Temperaturni senzor  
Tmp. 2**





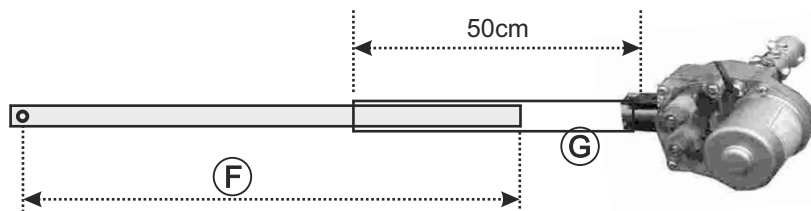
## Postavljanje i podešavanje motora

- A - ukupni hod motora
- B - udaljenost od osovine motora do sidrišta
- C - sidrište teleskopa
- D - krajnji gornji položaj
- E - krajnji donji položaj
- F - pomična cijev teleskopa
- G - nepomična cijev teleskopa ( 50cm )



A - ukupni hod motora

↓ A	1/2 A	B	F	G
70	35	73	62	50
80	40	80	70	50
90	45	87	79	50
100	50	94	87	50
110	55	101	95	50



Dužine ( B, F, G ) navedene u tablici su najmanje što smiju biti.

Ako vama konstrukcijski ne odgovaraju ove vrijedosti slobodno ih povećate ali otprilike u ovom omjeru.

Navedene dužine cijevi mogu biti i veće od navedenog.

