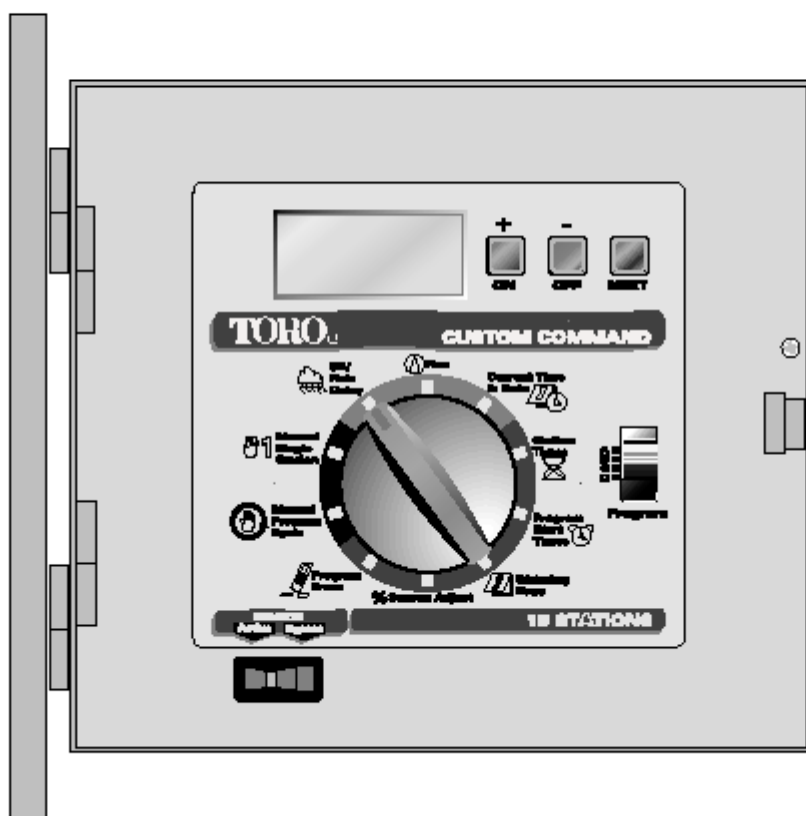


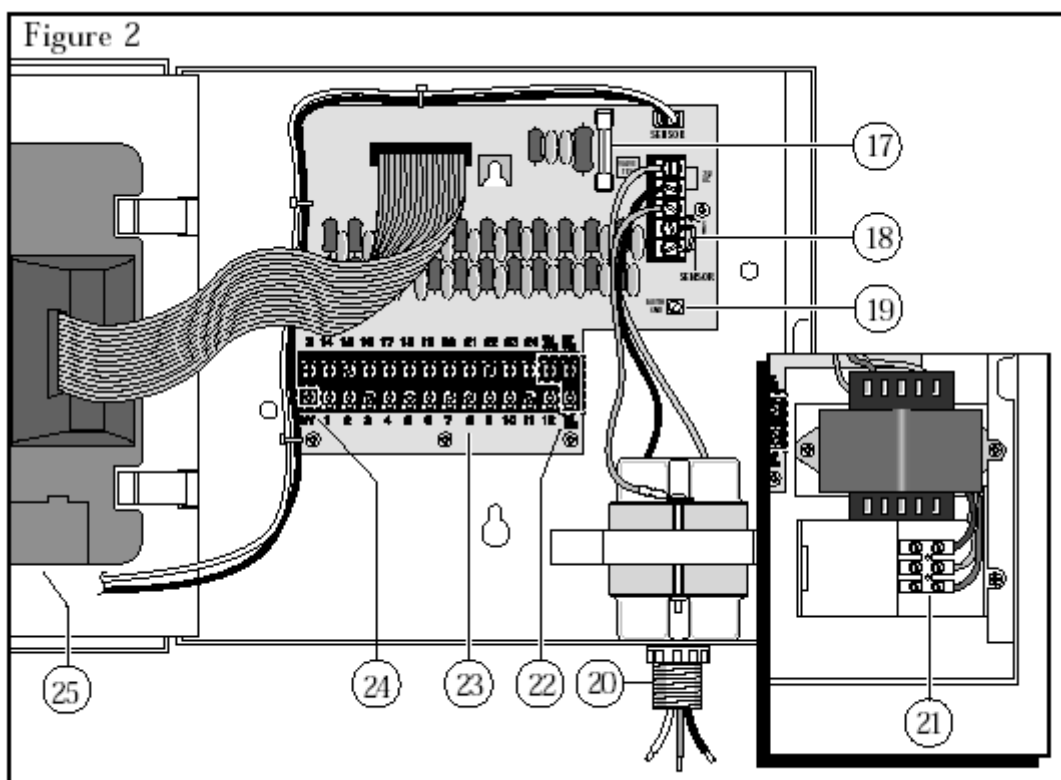
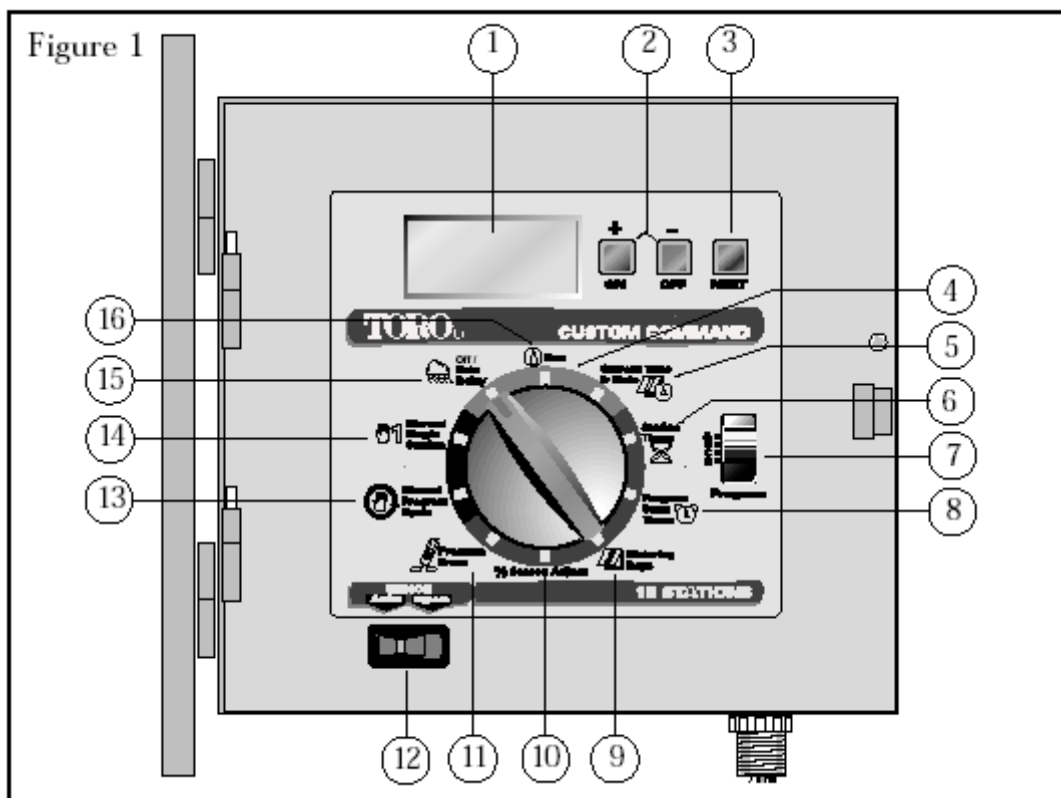


# CUSTOM COMMAND CONTROLLER SERIES



**UPRAVLJAČKA JEDINICA: Custom Commander** ima mogućnosti da se uprogramiraju četiri programa A, B, C i D. U okviru svakog programa možemo da uprogramiramo vreme rada svake zone, odnosno vreme navodnjavanja svake zone. Podešavanje i programiranje će biti objašnjeno korak po korak.

**KOMPONENTE KONTROLERA (Slika 1):**



Controller Components

**Slika 1**

1. **LCD Display:** Za pregled vremena, programa i statusnih informacija.
2. **+ / ON & - /OFF tasteri:** Za unošenje programskih informacija.
3. **NEXT taster:** Za izbor opcije koju želimo da programiramo ili da promenimo pregledamo.
4. **Prekidač kontrole senzora:** Da ukinete ulaz senzora za kišu.
5. **Birač funkcija:** Za izbor pozicije koju želimo da programiramo ili da odaberemo za rad
6. **Trenutno vreme & dan:** Za podešavanje vremena idana.
7. **Vreme zalivanja:** Podešavanje vremena zalivanja za svaku vzonu.
8. **Prekidač za izbor programa:** Za izbor programa A; B; C ili D.
9. **Programiranje vremena početka zalivanja:** Podešava se vreme startovanja svakog programskog ciklusa.
10. **Odvijač (šrafci) :** Uobičajene veličine spajanje žica za kontroler.
11. **Dani zalivanja:** Za podešavanje dana u kojima hoćemo da se zaliva za svaki program.
12. **% Sezonsko podešavanje:** Za povećanje ili smanjenje vremena zalivanja za sve zone u okviru jednog programa bez promene memorisanog programa.
13. **Brisanje programa :** Za brisanje programa u okviru odabranog programa
14. **Ručno startovanje programskog ciklusa (Programa):** Za ručno startovanje odabranog programskog ciklusa
15. **Ručno startovanje pojedinačnih zona:** Za programirani ili ne programirani rad pojedinih zona.
16. **OFF / Odlaganje zalivanja (Rain Delaz):** Momentalno Prekida sve izlaze iz upravljačke jedinice odnosno prekida rad na zalivanju. Može se programirati prekid rada u intervalu 1-7 dana.
17. **Run :** Za automatski rad.

**Slika 2**

18. **Osigurač:** Zamenljivi 2,0 A Sporo topljivi služi za zaštitu od kratkog spoja.
19. **Priključci senzora za kišu:** Za priklučenje senzora ili ostaje most (normalno zatvoreno kolo)
20. **Priključak za zemlju:** Za spoj 12-16 (2,0-1,0 mm<sup>2</sup>) baždarene bakarne žice za zemlju.
21. **Priključci za :** Priključci za AC napajanje
22. **Priključci za ventile (Common) zajednička žila:** Za spoj do tri polja (24 V) zajedničkom žilom.
23. **Priključci za ventile:** Priključke za uključenje ventila.
24. **Priključak za (Master Valve) glavni ventil:** Za priključak za glavni ventil ili za start preko releja.

## PODEŠAVANJE VREMENA I DATUMA:

Pre nego što pređemo na programiranje treba da podesimo sat na tačno vreme i datum. Osobina ove upravljačke jedinice je da njen kalendar od 365 dana automatski prebacuje promenu godine. Jednom podešen datum ostaje za stalno pomoću memorije koja se napaja pomoću baterije. Vreme i datum se primenjuje na sve programe. Podešavanje vremena i datuma se izvodi po sledećoj proceduri:

1. Prebaci programator u položaj (**Curent Time & Date**) vreme i datum. Brojke sati i (**AM/PM**) prepodne / poslepodne će trepćati.
2. Pritisni dugme + da bi povećavao ili – dugme da bi smanjio brojeve sati.
3. Pritisni dugme, (**NEXT**), sledeći da bi mogli da menjate minute, takođe pritiskom na dugmad + ili – dok nepodesite željenu vrednost.
4. Pritisnite dugme (**NEXT**), sledeći da bi izabrali godinu, takođe pritiskom na dugmad + ili –.
5. Pritisnite dugme (**NEXT**), sledeći da bi izabrali mesec, takođe pritiskom na dugmad + ili –.
6. Pritisnite dugme (**NEXT**), sledeći da bi izabrali koji je dan danas, takođe pritiskom na dugmad + ili –.
7. Vratite programator u položaj (**RUN**), kada ste podesili vreme i datum.

## BRISANJE PRETHODNIH PROGRAMA:

Ova procedura vam omogućava da lako obrišete zamemorisane podatke za navodnjavanje u okviru jednog programa. Ovo je procedura u kojoj imamo izbor da preskačemo i da sačuvamo programske informacije, kao i da obrišemo sve informacije pre nego što smo započeli programiranje. Koristite samo kada želite da ubrišete ceo program koji je ubačen u fabriku. Ako želite da promenite samo deo programa koristite programske korake koji su već opisani.

Brisanjem programa resetovali ste memoriju na fabričke uslove: nema vremena zalivanja pojedinih zona, vremena startovanja programa i aktivnih dana zalivanja. Sezonsko podešavanje je podešeno na 100% a glavni ventil (Master Valve) i start pumpe su uključeni.

*PRIMEDBA: Ovaj proces je zavisan od programa i briše samo one informacije koje su u selektovanom programu!*

### Brisanje informacija iz selektovanog programa :

Ovaj proces omogućuje lako brisanje memorije svih programskih informacija u okviru jednog programa.

Brisanje programskih informacija za odabrani program:

1. Odaberite program **A**; **B**, **C** ili **D** pomoću prekidača za izbor programa (**pozicija 8 na slici br. 1**)
2. Okrenite birač programa (**pozicija 5 na slici br. 1**) u položaj za brisanje programa (**Program Erase**). Na displeju će se pojaviti "ERASE" (brisanje).
3. Pritisnite i zadržite **OFF** dugme dok se na displeju pojavi "DONE" (urađeno)
4. Ponovite ovu proceduru za svaki program koji želite da izbrišete.

## PODEŠAVANJE VREMENA NAVODNJAVANJA ZA SVAKU ZONU

Zona je uključena u program kada joj se odredi vreme navodnjavanja (od 1 minuta do 10 časova). Svaka zona može da ima samo jedno vreme startovanja u svakom programu. Svaka zona može biti programirana u bilo kom programu (po želji u svim) i da imaju različita vremena navodnjavanja.

### Podešavanje vremena navodnjavanja za svaku pojedinačnu zonu :

1. Postavite birač funkcija upoložaja u (**Station Times**) vreme zalivanja. Na displeju se vidi broj zone koja kojoj treba da ukucamo vreme zalivanja i OFF (ako nije bila programirana) ili programirano vreme koje možemo promenuti.
2. Odaberite program **A**; **B**, **C** ili **D** pomoću programskog prekidača.
3. Pritisnite (**NEXT**) sledeći da bi izabrali broj zone kojoj želite da programirate vreme zalivanja.
4. Da bi podesili željeno vreme zalivanja koristite dugmad + ili - dok se na displeju ne pojavi željeno vreme.

**PRIMEDBA:** Svaka zona je fabrički isključena tj. na displeju piše **OFF**. Ako želite da isključite pojedine zone na kojima imate isprogramirano vreme zalivanja koristite dugmad + ili – da bi vreme zalivanja podesili na 00:00.

1. Ponovite korake **3** i **4** da bi podesili vreme zalivanja za svaku zonu koju želite da vam radi u određenom programu.
2. Ponovite korake **2** do **5**. Za svaki program ako je potrebno.

## ON/OFF STARTOVANJE GLAVNOG VENTILA/PUMPE

Custom Command omogućava automatsko upravljanje glavnog ventila(master valve) ili start pumpe gde će izlazni ciklus biti kontrolisan nezavisno za svaki program zalivanja. Na primer, ako se program koristi za zalivanje pomoću sistema kapaljki ako se nezahteva rad pumpe, ovom komandom se isključi izlazni ciklus do trenutka kada je po programu potrebno.

Fabrički je ova funkcija uključena za svaki program. Koristite sledeće korake da bi upravljali osobinama svakog programa ako je potrebno.

1. Postavite birač funkcija u položaj (**Station Times**) vreme zalivanja.
2. Odaberite program **A**; **B**, **C** ili **D** pomoću programskog prekidača.
3. Pritisnite (**NEXT**) sledeći sve dok vam se na displeju nepokaže oznaka **MASTER VALVE**.
4. Pritisnite **OFF** ili **ON** dugme u zavisnosti koja funkcija vam je potrebna za odabrani program.
5. ponovite korake od **2** do **4** za svaki program za koji je potrebno.

## PROGRAMIRANJE VREMENA POČETKA NAVODNJAVANJA

Ova procedura se koristi za startovanje ciklusa navodnjavanja za svaki program. Maksimalno se može programirati 16 vremena startovanja za 4 programa po bilo kom rasporedu. Svako vreme startovanja će inicirati početak cikličnog navodnjavanja zona po programiranom vremenu navodnjavanja.

*PRIMEDBA: Kada je 16 vremena navodnjavanja programirano na displeju će se pojaviti **None Remaining** (nema više ) ako budemo hteli da programiramo još jedno vreme startovanja.*

### Da bi programirali vreme startovanja:

1. Postavite birač funkcija u položaj (**Program Start Times**) programiranje vremena startovanja.
2. Odaberite program **A, B, C** ili **D** na prekidaču za izbor programa
3. Koristite + ili – dugmad da bi se na displeju pojavilo željeno vreme.  
*PRIMEDBA: Da bi obrisali vreme startovnja treba postaviti vreme startovnja između 11:59pm i 12:00am*
4. Pritisnite dugme **NEXT** da bi programirali sledeće vreme startovanja
5. Ponovite korake **2** do **4** za svaki program ako je potrebno.  
*PRIMEDBA: Upravljačka jedinica Custom Command će pustiti u rad samo jedan program istovremeno. Ako se desi da smo programirali vreme startovanja, a da prethodni ciklus nije završen, onda će se odložiti vreme startovanja novog ciklusa dok se ciklus koji je u toku ne završi.*

## IZBOR DANA ZALIVANJA

Na raspolaganju Vam stoje nekoliko mogućnosti dafinisanja dana za zalivanje. Svaki program se može podesiti **SAMO NA JEDNU** od sledećih mogućnosti :

### ❖ **Dani u nedelji**

Koristeći ovaj izbor za dane zalivanja definišemo pojedinačno dane u nedelji. Dani su predstavljeni sa početna tri slova naziva na engleskom jeziku. Na primer, nedelja je SUN, ponedeljak je MON... Samo dani koje smo selektovali za zalivanje će biti prikazani na displeju.

### ❖ **Parni i neparni dani**

Za definisanje zalivanja samo parnim ili samo neparnim danima koristimo ovu funkciju. Pošto su i 31 i 1 neparni brojevu broj 31 je automatski sklonjen sa liste. Ova opcija takođe omogućava da selektovane dane u nedelji da budu odstranjeni sa liste dana zalivanja.

### ❖ **Intervalski dani zalivanja**

Izbor dana zalivanja pomoću intervala zalivanja omogućava određen broj dana između zalivanja. Na primer, ako izaberemo 1 dan zalivanje će se obaviti svaki dan, ako izaberemo 2 dana zalivanje će se obavljati svaki drugi dan. Maksimalan broj je 30, što znači da će se zalivanje obavljati svaki trideseti dan.

Sledeće podešavanje u okviru intervala zalivanja je definisanje startnog dana intrevala. Startni dan intervala **OVDE FALI DEO PREVODA SA STRANE 13**

### Definisanje rasporeda dana zalivanja za svaki program :

1. Postavite birač funkcija u položaj (**Watering days**) programiranje dana zalivanja. Na displeju će biti vidljiv raspored dana zalivanja za selektovani program.
2. Odaberite program **A, B, C** ili **D** na prekidaču za izbor programa
3. Podesite dane zalivanja za program koristeći jednu od sledećih mogućnosti : dane u nedelji (**Days of the week**), parni ili neparni dani (**Odd Days/Even Days**) ili intervalski raspored (**Day Interval**).
4. Ponavljajte korake 2 i 3 koliko je potrebno da definišete raspored dana zalivanja za sve programe

### Dani u nedelji :

- ❖ Pritiskajte dugme **NEXT** sve dok vam se na vrhu displeja nepojave skraćenice dana u nedelji.
- ❖ Pritisnite dugme **ON. SUN (Sunday)** ponedeljak će treperiti.
- ❖ Za selektovanje dana pritisnite dugme **ON**. Za isključenja dana u rasporedu pritisnite dugme **OFF**.
- ❖ Pritisnite dugme **NEXT** da selektujete sledeći dan.
- ❖ Ponovite predhodna dva koraka da bi setovali preostale dane u nedelji.

### Parni ili neparni dani :

- ❖ Pritiskajte dugme **NEXT** sve dok vam se na displeju nepojave naziv parni dani (**EVEN DAYS**) ili neparni dani (**ODD DAYS**).
- ❖ Pritisnite dugme **ON** da bi selektovali željeni raspored.  
**Opsija :** Za sklanjanje selektovanog dana u nedelji sa rasporeda parnih/neparnih dana:
  - Pritiskajte dugme **NEXT** sve dok željeni dan ne počne da treperi.
  - Pritisnite dugme **OFF** za brisanje dana sa rasporeda zalivanja. (Pritisnite dugme **ON** za dodavanje dana na raspored zalivanja)

### Intervalski dani zalivanja :

- ❖ Pritiskajte dugme **NEXT** sve dok se na displeju nepojavi naziv za intervale dana (**DAY INTERVAL**).
- ❖ Pritisnite dugme **ON** da bi selektovali ovu opciju.
- ❖ Pritisnite **NEXT** dugme. Na displeju će se pojaviti brojevi od 1 do 30
- ❖ Koristeći + ili – dugmad selektujete željeni interval ( od 1 do 30 dana)
- ❖ Pritisnite dugme **NEXT**. Na displeju će se pojaviti **TODAY** – danas kao prvi dan početka ciklusa.
- ❖ Koristeći + ili – definišite prvi dan intervala.

## PROCENTUALNO SEZONSKO PODEŠAVANJE

% Sezonsko podešavanje omogućava lako povećanje ili smanjenje vremena zalivanja za određeni procenat za sve zone koje su uprogramirane u određenom programu. Ova funkcija omogućava trenutno regulisanje vremena zalivanja bez promene originalnog vremena zalivanja. %Sezonsko podešavanje redu u području od 0 do 200% sa 10% **povećanjem**, gde je 100% normalna podešenost.

Na primer, kada počenje kišni period i dolazi do pada temperature, možete redukovati vreme zalivanja podešavanjem programa A u upravljačkoj jedinici na 30%. Kasnije kada vam ova redukcija nije potrebna vratite na originalnu dužinu trajanja zalivanja odnosno vraćanje sezonskog podešavanja na 100%.

*Primedba :*

**Da bi promenili % sezonskog podešavanja procentualna vrednost odabranog programa:**

1. Postavite birač funkcija u položaj **% Season Adjust**.
2. Odaberite program **A, B, C** ili **D** pomoću prekidača za izbor programa.
3. Koristite **+** ili **-** dugme da bi povećali ili smanjili procentualnu vrednost (0 – 200% ).
4. Postavite birač funkcija u položaj **Run** da bi upravljačka jedinica radila automatski.  
*Primedba : Upravljačka jedinica će na displeju prikazati simbol % kada je birač funkcija u poziciji RUN i tada se procentualno sezonsko podešavanje primenjuje na sve programe. Tokom operacije, podešeno vreme zalivanja biće prikazano na displeju.*

## MANUELNO PODEŠAVANJE SISTEMA:

Manuelno podešavanje dozvoljava puštanje u rad pojedine zone ili da se startuje automatski program ako je potrebno. Custom Commander ima mogućnost izbora za obe opcije rada: pojedinačne zone i programski ciklus.

### RUČNO PUŠTANJE U RAD POJEDINIH ZONA

Ova opcija omogućava uključanje pojedinačanih zona za nedefinisano (neodređeno) vreme navodnjavanja, pritiskom na tastere **ON / OFF** ili da se odabere vreme zalivanja u intervalu od 1 minuta do 10 časova.

1. Okrenite birač funkcija **Ručno uključanje pojedinih zona (Manual Single Station)**.
2. Odaberite program A, B, C ili D pomoću prekidača za izbor programa  
*NAPOMENA: U zavisnosti od toga kako je programirano uključanje glavnog ventila / pumpe u određenom programu, zavisi dali će se ventil / pumpa uključiti pri ručnom radu.*
3. Koristite jednu od sledećih opcija da bi uključili određenu zonu u rad.

### Za vremenski nedefinisano vreme navodnjavanja:

- A. Pritisnite taster **NEXT** ako je potrebno da bi izabrali onu stanicu koju želite da uključite.
- B. Pritisnite taster **ON**. Zona će se uključiti i biti uključena sve dok se ne dogodi jedan od sledećih slučajeva:



**OFF I ODLAGANJE NAVODNJAVANJA**

Korišćenjem ove funkcije da bi isključili upravljačku jedinicu na neodređeno vreme (OFF mode) ili za određeni broj dana (Rain Delay mode)

Isključivanje upravljačke jedinice:

Postavljanjem birača funkcija u položaj OFF /Rain Delay upravljačka jedinica je u OFF modu. Nakon

2 sekunde odlaganja bilo koje navodnjavanje da je na programu prestaje sve dok je birač funkcija u položaju OFF / Rain Delay.

**SPAJANJE ŽICA ELEKTROMAGNETNOG VENTILA**

NAPOMENA: Otvor za izolacionu cev za nisko naponsko ožiljavanje se nalazi na donjem delu kutije upravljačke jedinice. Ugradite u nju izolacionu cev po propisu.

1. Da bi obezbedili “zajedičku žicu” (common wire tj. nulu), spojite po jednu žicu na svakom solenoidu, elektromagnetnog ventila ili glavnog ventila, ukoliko je projektom predviđena ugradnja
2. Spojite slobodnu žicu na solenoidu svakog pojedinašnog ventila sa upravljačkom jedinicom. Kod svakog kontakta je naznačen broj zone kojoj pripada elektromagnetni ventil.

**UPOZORENJE:** Svi spojevi žica moraju biti spojeni pomoću vodoneprpusnih spojnika da ne bi došlo do kratkog spoja ili korozije.

Maksimalno dozvoljeno opterećenje je 12 VA (0,5 amps) mogu biti spojeni na jednu zonu. Maksimalno opterećenje (uključujući glavni ventil) je 30 VA (1,25 amps) se može programirati da da radi istovremeno..Opterećenje preko navedenih granica može dovesti do oštećenja upravljačke jedinice.

3. Žice za uključenje elektromagnetnog ventila kao i “zajednička žica” se provlače kroz otvor 52mm. Treba ukloniti oko 13 mm izolacije sa svakog kraja žice.
4. Priključite “zajedničku žicu” na jedan od tri priključka koji su označeni **VC/COM**
- 5... Spojite žicu od svakog ventila do odgovarajućeg priključka sa naznačenim brojem zone u skladu sa slikom br. 5. Ako je ugrađen glavni ventil treba priključiti žicu od ventila do upravljačke jedinice koji je označen sa **MV/PUMP**. Pritegnite dobro sve vijke na priključnicama.

**SPAJANJE RELEJA ZA STARTOVANJE PUMPE**

Ako je predviđeno da se pumpa uključuje pomoću upravljačke jedinice, mora se koristiti kompatibilni rele. Namotaj relea (špulna) se spaja sa upravljačkom jedinicom na priključnici za master velve/pump **MV/PUMP** na upravljačkoj jedinici i treba da bude predviđen za rad 24 V a. c. pri 0,5 A maximum. Kontakte relea treba povezati sa pumpom preko

**CONNECTING THE VALVE WIRING**

1. To provide a field common wire, attach one wire to either solenoid lead of all sprinkler valves and master valve (optional).
2. Attach a separate control wire to the remaining solenoid lead of each valve. Label the control wires with the intended station number for identification at the controller.

**Caution: All wiring splices must be waterproofed to prevent**

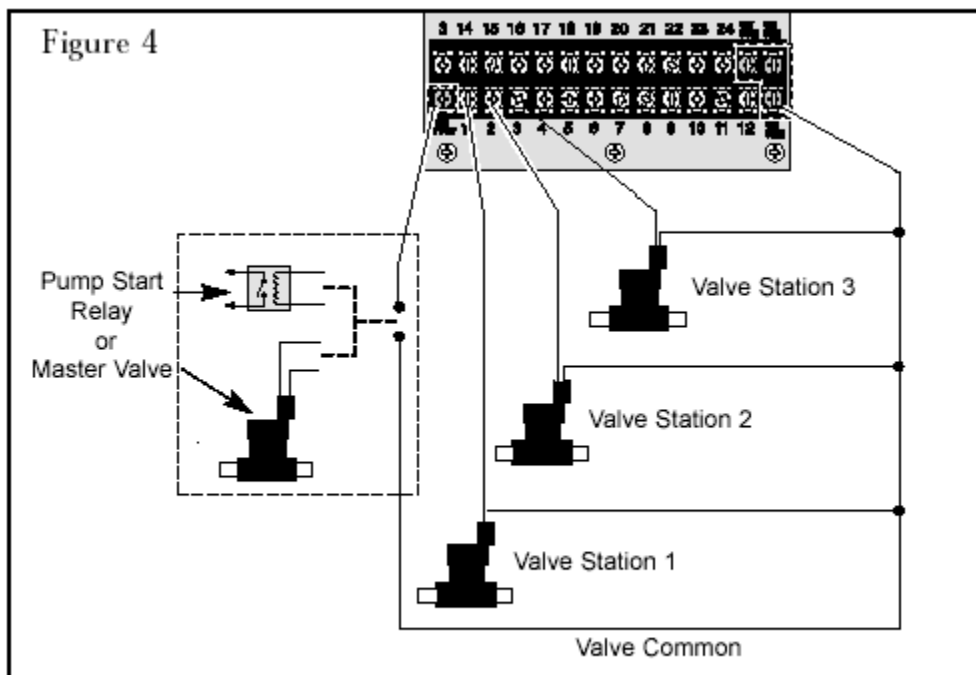
**short circuits and corrosion.**

**A maximum load of 12 VA (0.5 amps) may be connected to each station. A maximum load (including master valve) of 30 VA (1.25 amps) may be programmed to operate simultaneously. Exceeding these limits can damage the controller.**

3. Route the control and common wires into the controller cabinet through the 2" (52mm) access opening. Remove approximately 1/2" (13mm) insulation from the ends of each wire.

4. Attach the field common wire to one of the three valve common terminals labeled **VC/COM**.

5. Referring to **Figure 4**, connect each valve control wire to the appropriate station number terminal. If an optional master valve is installed, connect its control wire to the terminal labeled **MV/PUMP**. Tighten all terminal screws securely.



Installation Procedures

**CONNECTING A PUMP START RELAY**

When a pump is to be operated by the controller, a compatible relay must be used. The relay coil will be connected to the master valve (MV) terminal and must be rated for 24 V a.c. at 0.5A maximum. The relay contacts will be connected to the pump start terminals and must be rated for use with the particular pump.

**Note:** Transient suppressors may be needed across the relay contacts in installations using large pumps.

**Caution:** Do not connect the master valve output terminal directly to the pump start terminals. This will damage the controller.

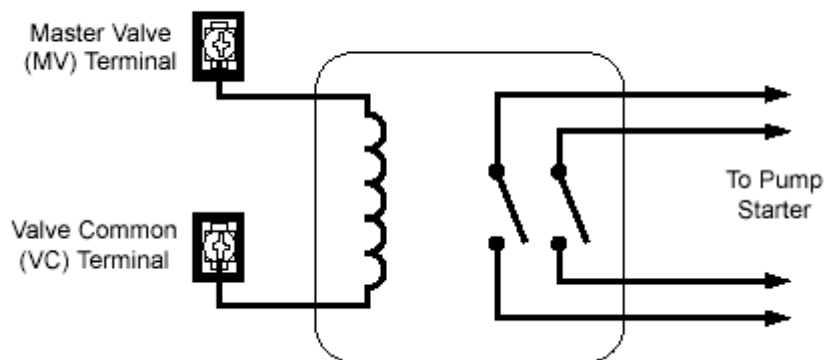
**To connect the pump start relay:**

1. Connect the master valve output terminal (MV) to one side of the relay coil.
2. Connect the other side of the relay coil to the valve common (VC) terminal. See **Figures 4** and **5**.

**WARNING**

Proper connection of the pump and relay contacts depends on the pump configuration and may involve **HIGH VOLTAGE**. This connection should be performed by a licensed electrical contractor in accordance with all requirements of the National Electrical Code, applicable state and local codes and the pump manufacturer's recommendations.

Figure 5



23

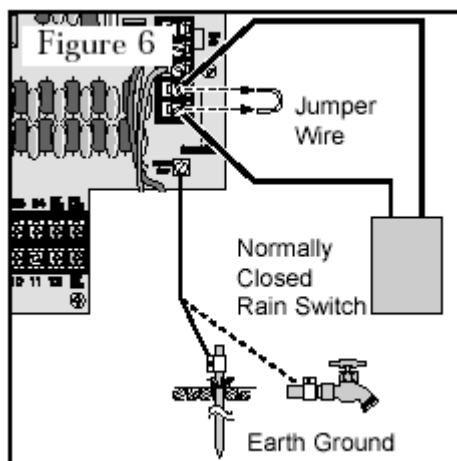
**CONNECTING A RAIN SWITCH SENSOR**

The Custom Command is designed for use with a normally closed rain sensor or "Rain Switch." (Refer to page 6 for additional important rain switch information.)

**To connect the rain switch sensor:**

1. Route the two wires from the sensor into the cabinet through the field wire access opening.
2. Connect the wires to the “**SENSOR**” terminals in either order. See **Figure 6**.

**Note:** Refer to the installation instructions provided with the sensor for additional information

**CONNECTING AN EARTH GROUND**

A power surge is a sudden rise in voltage on the power main line. It is then often followed by a drop in voltage as the power line equipment tries to protect area users. A lightning strike on the power grid is the most common cause of power surges and can be damaging to the controller. \*Surge protection is built into the Custom Command PC board to reduce the potential for surge damage by shunting the voltage to earth ground. Therefore, an important step in the installation process is to properly connect the controller to an earth ground source, especially if the controller is located in a lightning-prone area.

**\*Note:** The Custom Command international units are manufactured without output surge protection. If output surge protection is required, contact your local Toro dealer for assistance.

**Caution: The built in surge protection components cannot effectively protect the controller circuitry from power surge unless properly connected to an earth ground source.**

**To connect an earth ground:**

1. Route a 12–16 gauge (2.0–1.0mm<sup>2</sup>) solid copper wire in the shortest and most direct path from the “**EARTH GND**” lug, located on the controller’s terminal board (see page 3, item 19) to an earth ground source such as metal (not plastic) water pipe or copper-clad ground rod. See **Figure 6**.
2. Clamp the bare wire securely to the pipe or ground rod. Make sure the wire contact area is free of dirt and corrosion.

**Figure 6**

Normally  
Closed  
Rain Switch  
Earth Ground  
Jumper  
Wire

**Installation Procedures****CONNECTING THE POWER WIRES**

**Caution: Do not connect the controller to one phase of a threephase**

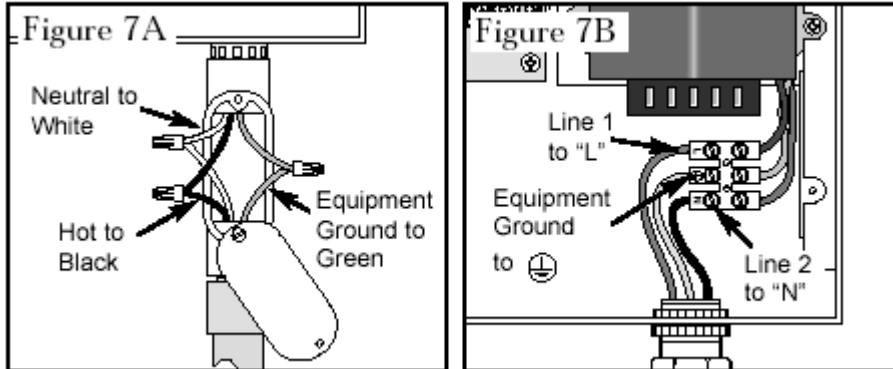
**power supply used by a pump or other electrical equipment.**

1. Ensure the power is disconnected at the source.
2. Route the AC power and equipment ground wires through electrical conduit to the controller.
3. For 120 V a.c. models: Attach the Hot to the Black wire, Neutral to the White wire and Equipment Ground to the Green or wire. Properly insulate all wire connections. See Figure 7A. Close and secure the conduit body cover.

. For 220/230 V a.c models: Remove the cover plate installed directly below the transformer. Using a small flat blade screwdriver, secure AC mains to the terminal block as follows: Line 1 to "L", Line 2 to "N" and Equipment Ground to . See Figure 7B. Reinstall the cover plate.

**WARNING: All electrical components must meet applicable national and local electrical codes including installation by qualified personnel. These codes may require an external junction box mounted on the transformer nipple (domestic model) and a means in the fixed wiring of disconnecting AC power having a contact separation of at least 0.120" (3mm) in the line and neutral poles. Ensure the AC power source is OFF prior to connecting to the controller. The wire used for connection to the controller must have insulation rated at 105°C minimum.**

L N



24

4. Apply power to the controller.

**Installation Procedures**

25

**. Error Solution**

. **All valves** 1. Verify program: station time, watering start **will not** times, watering days schedule, current time, **turn on** current day, water budget and rain delay.

**automatically** 2. Check valve common wire for proper connection.

3. Check for a shorted station; refer to "How the electronic circuit breaker works" on page 5.

5. Ensure rain sensor (if installed) is properly connected and functioning properly. **If rain sensor is not installed, ensure the SENSOR SWITCH is in BYPASS position.**
6. Check fuse, replace if necessary. See p. 27.
  - . **Cannot** 1. Disconnect power to controller for **program** 1 minute. Reconnect power and reprogram.
  - 2. Install fresh 9-volt alkaline battery.
  - 3. Verify that all 16 start times are not in use by other programs.
    - . **Controller** 1. Verify watering start times, current time **skips a cycle** and watering days schedule.
    - . **No display** 1. Check power source for tripped circuit breaker.
    - 2. If control module has been removed, this is a normal battery-saving feature. Turn dial to any position to reactivate display.
    - 3. Disconnect power to controller for 1 minute. Reconnect power and reprogram.
    - 4. Replace battery
    - 5. Check fuse, replace if necessary. See p. 27.

## Appendix A

### TROUBLESHOOTING

#### Troubleshooting

26

- . **Error** Solution
- . **Valve** 1. Check station times and water budget. **stays on** 2. Check for Manual mode; place dial in the **Run** position.
- 3. Disconnect valve wire. If still on, valve malfunction is indicated.
- 4. Check for manual bleed closure at valve.
  - . **Valve will** 1. Ensure dial is not in **Off / Rain Delay not turn on** position or Rain Delay mode active.
- 2. Verify program: station time, watering start times, watering days schedule, current time, current day and water budget.
- 3. Make sure common wire and valve wire are correctly connected.
- 4. Check for a shorted station, refer to page 5.
- 5. If using sensor, check sensor.
- 6. Check for blown fuse. Replace if necessary. See page 27 for fuse replacement information.
  - . **“Short” or** 1. See “How the Electronic Circuit Breaker **“Master Valve” Works**” on page 5 for troubleshooting **is displayed** information.
  - . **Waters too** 1. Too many program start times set. Check **often** each program to determine the number of start times assigned and remove as necessary.

#### Troubleshooting

1. Disconnect power to the controller.
2. Locate fuse (see page 3, item 17) and carefully remove it from the retaining clips.
3. Locate the replacement fuse supplied in the mounting hardware accessory bag. Install the new 2.0A slow-blow fuse, ensuring it is securely seated in the retaining clips.
4. Restore power to the controller.

#### **Appendix B**

#### **FUSE REPLACEMENT**

#### **WARNING**

**If fuse replacement is required, replace only with the same type and rating. Installing a higher amperage fuse can result in serious injury and or equipment damage due to fire hazard. Ensure power to controller is off prior to removing or installing fuse.**