Aquatrol v.0.0 😉 – hitra navodila

# Povzetek funkcij

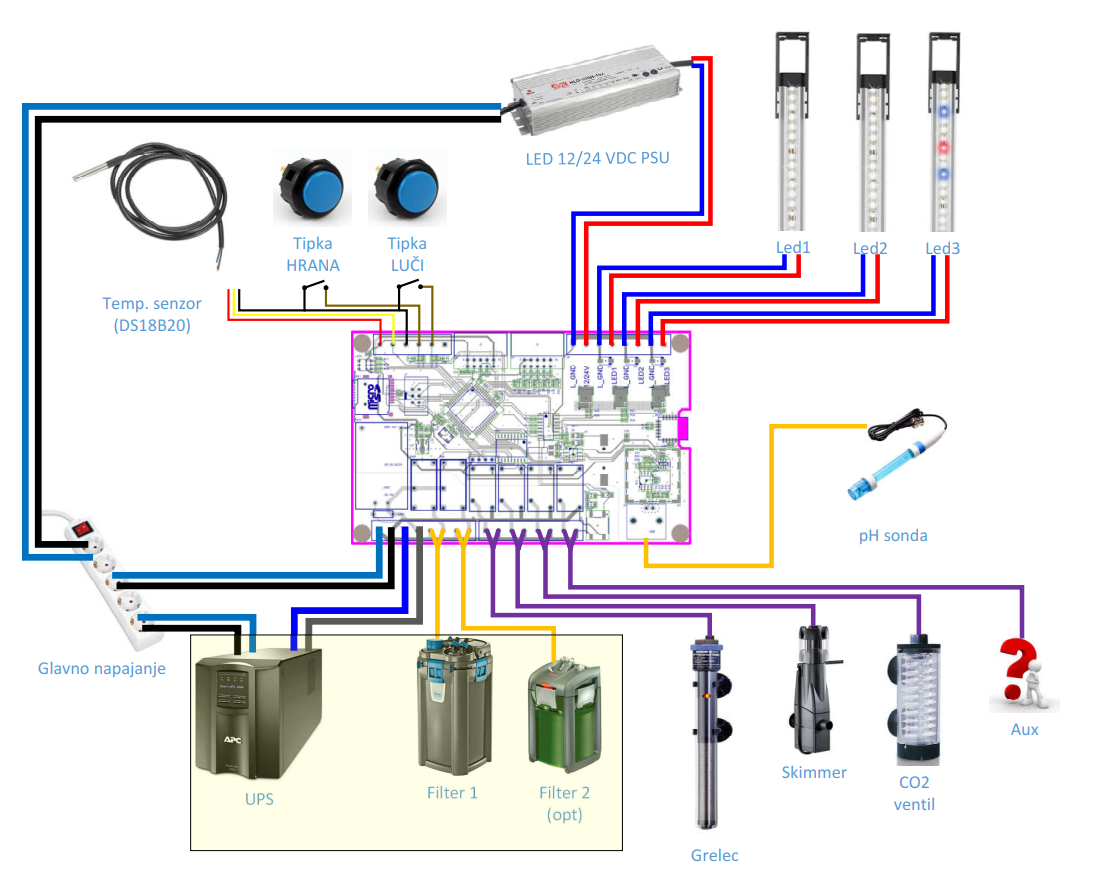
aquaTROL omogoča krmiljenje akvarijske tehnike in avtomatizacijo delovanja akvarija. Preko Bluetooth povezave je mogoče preverjati stanje krmilnika in izhodov ter nastavljati parametre (todo). Dogajanje se beleži v LOG na SD kartico, ki služi tudi za posodabljanje vgrajene programske opreme (firmware).

## Funkcije krmilnika aquaTROL

* Krmiljenje LED luči (3 neodvisni kanali)
  + Nastavljiva moč LED diod
  + Mehak vklop in izklop (sončni vzhod in zahod)
  + Fiksno programiranje na določen časovni interval dneva
  + Možen vklop/izklop luči s tipko (npr. čiščenje akvarija zvečer)
  + Interna ura podprta z backup baterijo (RTC), da se čas ohrani tudi v primeru izpada napajanja
  + Potreben zunanji napajalnik, 12/24 VDC
  + Max. 4 A / posamezni kanal (100 W)
* Krmiljenje grelca
  + Krmiljenje 230 VAC izhoda za grelec na podlagi podatka temperaturnega senzorja DS18B20
  + Max. 10 A/230 VAC
* Krmiljenje skimmerja
  + Krmiljenje 230 VAC izhoda za skimmer na podlagi dveh dnevnih časovnih intervalov
  + Max. 10A/230VAC
* Krmiljenje CO2 ventila
  + Krmiljenje 230 VAC izhoda za CO2 ventil na podlagi merjenja pH vode preko sonde
  + Max. 10A/230VAC
* Krmiljenje črpalk filtrov (2)
  + Dva neodvisna izhoda za črpalko filtra
  + Max. 6A/230 VAC
  + »FEED« funkcija: ob hranjenju s pritiskom tipke za določen čas (0 – 999 s) izklopimo filtriranje. Funkcijo lahko onemogočimo, jo aktiviramo le na enem izhodu ali na obeh.
  + »UPS BACKUP« funkcija: v primeru izpada 230 VAC napajanja in priklopljenem UPSu se črpalki filtrov izmenično vklapljata na 15 minut, da varčujemo z energijo akumulatorja, hkrati pa še vedno zagotovimo minimalen pretok čez filtra.
* 1 dodaten izhod (10A/230VAC), trenutno še brez definirane funkcije
* Logiranje podatkov na SD kartico
  + Logiranje dogodkov npr. vklop luči, CO2 ventila … (/LOG/DATA.TXT)
  + Periodično logiranje vseh parametrov (/LOG/LOG.TXT) v CSV datoteko (lahko uvoziš v Excel in urejaš dalje)
* Nastavljanje parametrov preko datoteke na SD kartici
  + /CONFIG/CONFIG.TXT
  + Pri urejanju paziti, da se ne spreminja oblike zapisa števil (dolžina, tip zapisa …) ali briše/dodaja vrstic!
* Posodobitev programske opreme (FW) preko SD kartice
  + Potrebna datoteka »AquaTrol.hex« na rootu, po programiranju jo je potrebno iz kartice izbrisati!

# Priklop

**Pozor! Na priklopljenem krmilniku je prisotna omrežna napetost, zato s priklopljenim vezjem ravnajte previdno, v primeru kakršnih koli posegov na elektroniki pa odklopite glavno napajanje na konektorju spodaj levo!**



1. Pripravite priključek na glavni dovod 230 VAC. **Ne vključite še kabla v vtičnico!**
2. Pripravite prikjluček na dovod 230 VAC iz UPS enote (če se uporablja). Iz UPSa se napaja logika krmilnika ter oba filtra. Vsi drugi porabniki so priklopljeni na glavno napajanje in v primeru izpada le-tega ugasnejo.
   1. Če se UPS ne uporablja, na konektorju kratkostičite pina 1 in 3 ter 2 in 4!

**Ne vključite še kabla v UPS!**

1. Pripravite priključke za vso opremo.
   1. Če se uporablja samo 1 filter, ga priklopite na prvi (levi) izhod.
2. Priklopite napajalnik za LED diode. Pazite na pravilno polariteto! **Ne vključite še kabla napajalnika v vtičnico!**
3. Priklopite LED diode na izhode 1 – 3. Pazite na pravilno polariteto!
4. Priklopite temperaturni senzor (če ga boste uporabljali) na prve 3 pine konektorja zgoraj levo – glej skico.
5. Priklopite tipki na zadnja dva pina konektorja zgoraj levo in skupni kontakt na GND (tretji pin) – glej skico.
6. Priklopite pH sondo v BNC priključek.
7. Preverite, da je v krmilnik vstavljena microSD kartica (FAT32).
8. Aktivirajte UPS napajanje. Krmilnik se mora prižgati in LED dioda ob zagonu nekajkrat utripniti.
9. Aktivirajte glavno 230 VAC napajanje.
10. Aktivirajte napajanje LED napajalnika.

# Nastavljanje parametrov

Odklopite UPS 230 VAC napajanje. Odstranite microSD kartico in jo vstavite v računalnik. Na kartici v podmapi CONFIG se nahaja datoteka CONFIG.TXT s spodnjo vsebino:

|  |  |
| --- | --- |
| AquaTROL BASIC SETTINGS  /Edit only values, keep formatting!!!/  \_\_\_\_\_\_\_\_\_LED 1:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  255 - power on (000-255)  000 - power off (000-255)  11:00:00 - on time  19:00:00 - off time  \_\_\_\_\_\_\_\_\_LED 2:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  254 - power on (000-255)  001 - power off (000-255)  11:15:00 - on time  18:50:00 - off time  \_\_\_\_\_\_\_\_\_LED 3:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  255 - power on (000-255)  002 - power off (000-255)  09:00:00 - on time  20:00:00 - off time  \_\_\_\_\_\_\_TEMPERATURE\_\_\_\_\_\_\_  251 - target temperature (x.xx)  \_\_\_\_\_\_\_\_\_SKIMMER\_\_\_\_\_\_\_\_\_  10:00:05 - on time 1  10:15:05 - off time 1  16:00:06 - on time 2  16:15:06 - off time 2  \_\_\_\_\_\_\_\_\_CO2 VALVE\_\_\_\_\_\_\_  6.51 - target pH (x.xx)  \_\_\_\_\_\_\_\_FEED TIME\_\_\_\_\_\_\_\_  300 - feed time in s (xxx)  1 - pumps affected (0,1,2)  \_\_\_\_\_CO2 calibration\_\_\_\_\_\_  1.8577 - ph\_calib\_401  1.5317 - ph\_calib\_686  0.1144 - ph\_calc1 | **Nastavitve za LED 1 kanal (levi)**  Moč podnevi (000-255, 255=100%)  Moč ponoči (000-255, 0=izklop)  Čas vklopa (pričetek »sunrise« faze)  Čas izklopa (pričetek »sunset« faze)  **Nastavitve za LED 2 kanal (srednji)**  **Nastavitve za LED 3 kanal (desni, v kotu)**  **Nastavitev temperature za aktivacijo grelca.**  (Histereza vklopa in izklopa je 0,2 stopinje Celzija.)  Čas prvega vklopa skimmerja.  Čas prvega izklopa skimmerja.  Čas drugega vklopa skimmerja.  Čas drugega izklopa skimmerja.  **Nastavitev ciljnega pH za doziranje CO2.**  (Histereza vklopa in izklopa je 0,1.)  **Čas hranjenja – deaktivacije filtra v sek.**  0-onemogočeno, 1-samo filter 1, 2-oba filtra  Kalibracijska vrednost za pH 4,01.  Kalibracijska vrednost za pH 6,86.  pH step (izračunan) |

Lahko spreminjate vrednosti, pri čemer pa je potrebno paziti, da se ne spreminja formata (npr. 01 namesto 001) ali vrine/izbriše kakšno vrstico.