
BC-22

boat controller

Uvjeti rada

Uređaj se napaja naponom od 5V do 32V. Obratite pozornost na polaritet prilikom spajanja. Snaga napajanja mora biti minimalno 500mA.

Snaga uređaja spojenih na relejne izlaze ne smije biti veća od 1000W. Maksimalni napon spojen na relejne izlaze ne smije biti veći od 250V AC. Relejni izlaz ne smije preklapati struju jaču od 6A.

Tijekom rada, okolna temperatura mora biti između -20°C i $+55^{\circ}\text{C}$.

U slučaju kondenzacije vlage, uređaj ostavite dva sata na toplom i suhom mjestu prije uporabe.

Zaštitite uređaj od vlage, prskanja vode i direktnog sunca.

Uvod

BC-22 je telemetrijski modul jednostavan za instalaciju i uporabu. Mobilnim telefonom moguće je upravljati s dva releja koja se nalaze na BC-22 i nadgledati stanje dva digitalna ulaza.

Osim BC-22, potrebno je imati i ispravnu SIM karticu bilo kojeg pružatelja usluga mobilne telefonije. Ukoliko se koristi pre-paid SIM kartica, potrebno je voditi računa koliki je iznos raspoloživ na SIM kartici da bi u slučaju alarma mogla biti poslana SMS poruka.

Spajanje

Na uređaj je potrebno spojiti napajanje, senzore i ulaze prema sljedećoj tablici:

boja žice	značenje
crvena	napajanje (+ 5..32V DC)
crna	napajanje (GND)
crvena	ulazni senzor 1 (+)
crna	ulazni senzor 1 (GND)
crvena	ulazni senzor 2 (+)
crna	ulazni senzor 2 (GND)
modra	kontakt releja 1
modra	kontakt releja 1
smeđa	kontakt releja 2
smeđa	kontakt releja 2



Potrebno je izričito paziti na polaritet napajanja i ulaznih senzora jer može doći do oštećenja uređaja!

Prvo pokretanje

Potrebno je imati aktiviranu SIM karticu.

Unos PIN broja mora biti ili onemogućen ili PIN broj kartice mora biti postavljen na 0000. Za promjenu PIN broja upotrijebite bilo koji mobilni telefon. Upute za onemogućavanje PIN broja ili promjenu PIN broja potražite u uputama svojeg mobilnog telefona.



Ukoliko koristite SIM karticu s PIN brojem različitim od 0000, BC-22 će pokušati pristupiti kartici s "pogrešnim" PIN brojem nakon svakog uključivanja. Nakon trećeg pokušaja, SIM kartica će se zaključati. U tom slučaju potrebno je upotrijebiti PUK broj da bi se SIM kartici dodijelio novi PIN broj. Detalje oko upotrebe PUK broja za deblokiranje SIM kartice potražite u uputama svojeg mobilnog telefona.

Prije priključenja napajanja na BC-22 potrebno je ubaciti SIM karticu u ležište s donje strane tiskane pločice. Da biste otvorili ležište za SIM karticu, lagano ga prstom pomaknite unazad i otklopite. Ubacite SIM karticu u ležište pazeći na orijentaciju kartice i zatvorite ga.

Spojite antenu ako već nije spojena.

Sada spojite napajanje. Nedugo nakon priključenja napajanja, GSM LED dioda će se uključiti. BC-22 će se pokušati automatski priključiti na GSM mrežu i ako uspije, GSM LED dioda će početi kratko bljeskati svake dvije sekunde.

Konfiguriranje

BC-22 može biti konfiguriran jednom od sljedeće dvije metode:

Inicijalna konfiguracija pozivom

BC-22 se može unutar tri minute od trenutka prvog priključenja na napajanje konfigurirati telefonskim pozivom. Nakon poziva, BC-22 zapamti broj s kojeg ga se zvalo i ubuduće na njega šalje sve SMS poruke o događajima. S tog istog broja se može upaliti ili ugasiti jedan relej jednostavnim pozivom BC-22. Postupak je sljedeći:

1. Ubacite SIM karticu u BC-22 kontroler.
2. Priključite BC-22 na napajanje i pričekajte dok GSM LED ne počne bljeskati.
3. S mobilnog telefona kojim želite ubuduće kontrolirati BC-22 nazovite broj SIM kartice koju ste ubacili u kontroler.
4. BC-22 će prihvatiti poziv, uputiti četiri zvučna signala i prekinuti liniju.

Sada je BC-22 inicijalno konfiguriran i spreman za daljnju konfiguraciju ili uporabu. U slučaju da se kontroleru prekine napajanje, kod sljedećeg uključivanja automatski će poslati SMS s porukom **START-UP ALARM**.



Crvene LED diode na BC-22 kontroleru bljeskat će izmjenično sve dok kontroler nije konfiguriran inicijalnim pozivom. Nakon tri minute uređaj se isključuje. Ako se ponovo uključi, kontroler opet očekuje inicijalni konfiguracijski poziv.

Konfiguracija SMS-om

Za složenije radnje poput paljenja oba izlaza, konfiguracije dodatnih brojeva telefona koji mogu paliti izlaze ili primati poruke o alarmima, parametriranje kontrolera i slično, koriste se SMS poruke.

SMS poruke se također koriste u slučaju da želite resetirati BC-22 na tvorničke postavke da biste npr. mogli napraviti novu inicijalnu konfiguraciju pozivom.

Funkcije

Nakon što je BC-22 kontroler inicijalno konfiguriran, raspoložive su sljedeće funkcije:

Uključivanje/isključivanje pozivom

Nakon poziva prema BC-22 kontroleru, relej 1 se uključuje na određeno vrijeme (tvornički je podešen na 1s). Statusna LED dioda za relej 1 je uključena za to vrijeme.

Generiranje alarmne poruke

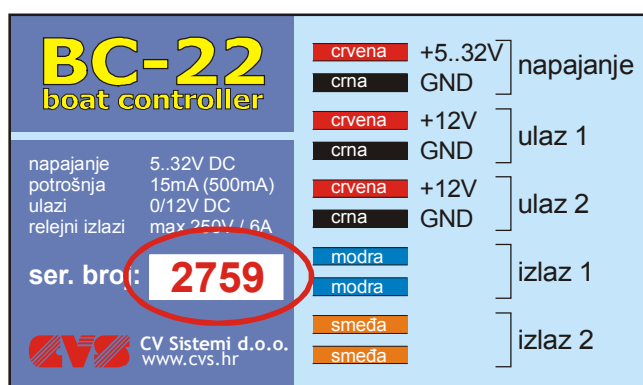
Spojite 12V na ulaz 1 ili 2 na jednu sekundu (tvornička postavka) pri tome pazeći na polaritet. Alarmna poruka će biti poslana na vaš mobilni telefon.

Slanje SMS komandi

Komandama koje šaljete SMS porukama možete upravljati izlazima kontrolera ili ga konfigurirati.

Format SMS poruke

Da bi se izbjeglo neautorizirano upravljanje kontrolerom, on je zaštićen šifrom (serijskim brojem). Svaki SMS poslan prema BC-22 kontroleru mora počinjati s četveroznamenkastom šifrom koja je upisana na naljepnici uređaja kao serijski broj.



šifra na naljepnici kontrolera BC-22

Šifra bi trebala ostati tajna i potrebno je zapamtiti je prije ugradnje uređaja.

Također, sve komande osim **R:** i **ST?** moraju završavati s točkom.



*Sve komande koje se šalju BC-22 kontroleru moraju počinjati s četveroznamenkastom šifrom. Sve komande osim **R:** i **ST?** moraju završavati točkom (.)!*

Jednom SMS porukom može biti poslano više komandi. Svaka komanda je od sljedeće razdvojena točkom.

Parametri kojima se određuje vrijeme u sekundama mogu imati od jedne do pet znamenki. Ispravni parametri su npr. **1**, **50** ili **99999**. Parametru ne trebaju biti dodane vodeće nule. Primjer: **01:90** postavlja vrijeme aktivacije releja 1 na 90 sekundi.



*Uočite razliku između brojke 0 (nula) i slova O! (**010N** sadrži dva slova O; **01:90** sadrži jedno slovo O i jednu brojku 0)*

Osnovne funkcije

- Ukoliko se uputi poziv s mobilnog telefona prema BC-22 kontroleru, relej 1 se uključuje na jednu sekundu. Odmah nakon toga kontroler odgovara porukom koja sadrži stanja ulaza, izlaza i konfiguracijskih parametara.

- Kad se ulaz 1 aktivira na jednu sekundu, BC-22 kontroler šalje SMS poruku sa sadržajem **EVENT ALARM 1** na mobilni telefon.
- Kad se ulaz 2 aktivira na jednu sekundu, BC-22 kontroler šalje SMS poruku sa sadržajem **EVENT ALARM 2** na mobilni telefon.

Paljenje/gašenje releja

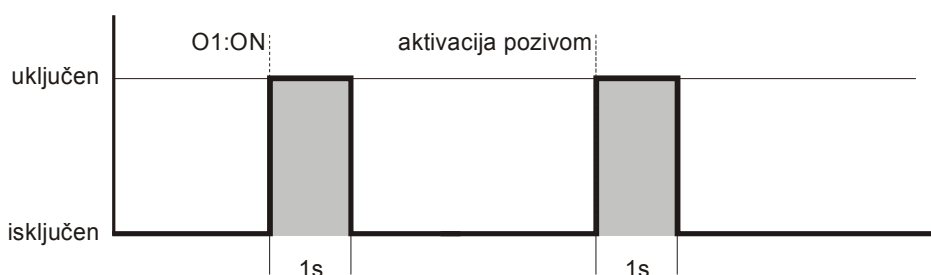
- Nakon što BC-22 kontroler primi poruku sa sadržajem **01ON** s konfiguriranog broja mobilnog telefona, pali relej 1 na jednu sekundu. Porukom **02ON** relej 2 se pali na jednu sekundu.
- Ukoliko je parametar trajanja uključenosti releja postavljen na 0, relej ostaje uključen trajno.

Konfiguracijske poruke

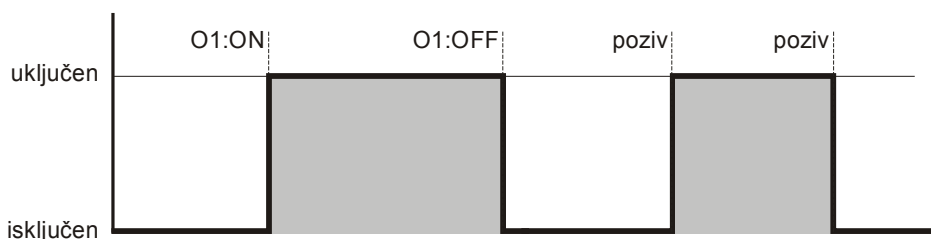
Trajanje uključenosti releja

SMS sadržaja **01:xxxxx** ili **02:xxxxx** (xxxxx = sekunde) postavlja vrijeme trajanja uključenosti releja. BC-22 kontroler i nakon gubitka napajanja pamti postavljene vrijednosti.

Ukoliko je vrijeme trajanja uključenosti releja postavljeno na 0 (nula), relej se prebacuje nakon svakog poziva. Ako je relej bio isključen, nakon poziva će se uključiti i obrnuto. U tom slučaju, SMS sa sadržajem **01ON** trajno uključuje relej 1, dok ga SMS sa sadržajem **01OFF** trajno isključuje. Relejom dva se upravlja porukama **02ON** i **02OFF**.



stanje releja 1 pri trajanju uključenosti od 1 sekunde



stanje releja 1 pri trajanju uključenosti 0 (prebacivanje)

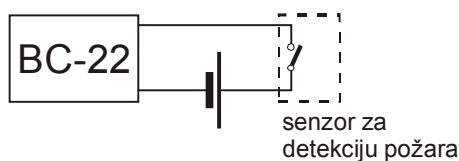
Vrijeme detekcije ulaza

SMS porukom sadržaja **I1:xxx** ili **I2:xxx** (xxx = sekunde) postavlja se vrijeme koje je potrebno da ulaz bude aktivan da bi poslao alarmnu poruku.

Invertiranje ulaza

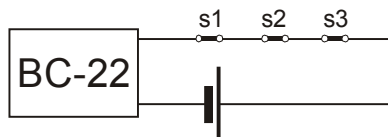
SMS porukom sadržaja **V1:x** ili **V2:x** (x = 0 ili 1) može se mijenjati logički polaritet ulaza. Ukoliko je x=1, alarmi SMS bit će poslan u slučaju da na ulaz **NIJE** prisutan napon.

Neinvertirani ulaz se koristi u slučaju da imamo senzor (prekidač) koji pri nekom događaju daje napon, primjerice senzor za detekciju požara.



spajanje senzora na neinvertirani ulaz

Invertirani ulaz se koristi u slučajevima kad je potrebno dići alarm u trenutku prekida strujnog kruga, primjerice u slučaju protuprovalnog alarma.



spajanje protuprovalnih senzora na invertirani ulaz

Aktivacija i deaktivacija alarma paljenja

SMS porukom sadržaja **S:x** ($X = 0$ ili 1) aktiviramo ili deaktiviramo alarm paljenja. Ukoliko je aktiviran, prilikom svakog priključenja BC-22 kontrolera na napajanje, poruka sa sadržajem **START-UP ALARM** bit će poslana na mobilni telefon.

Postavljanje tvorničkih postavki

Porukom sadržaja **R**: kontroler se resetira na tvorničke postavke. Nakon resetiranja na tvorničke postavke, potrebno je nanovo obaviti pozivom inicijalnim konfiguraciju.

Status

Da bismo dobili poruku sa stanjima ulaza i izlaza te postavkama parametara, potrebno je poslati SMS poruku sadržaja **ST?**.

Promjena šifre

Šifra se mijenja slanjem SMS poruke kontroleru sadržaja **PN:xxxx**, gdje je xxxx nova šifra duljine četiri znaka. Šifra može sadržavati brojeke i slova. Sva slova moraju biti velika. Standardna šifra uređaja zapisana je naljepnici kao serijski broj.

Izmjena poruke alarma

Tekst poruke alarma moguće je promijeniti komandama **E1:tekst1**, **E2:tekst2** i **PT:startuptekst** (E1 – poruka alarma ulaza 1, E2 – poruka alarma ulaza 2, PT – poruka alarma paljenja). Duljina nove poruke alarma ne smije premašiti 64 znaka. Napomena: Na kraju poruke alarma mora se nalaziti točka, nikako u samoj poruci.

Dodatni alarmni brojevi

Komandama **C2:-C5**: je moguće definirati još četiri dodatna alarmna broja mobilnih telefona. Ti su dodatni brojevi ograničenog djelovanja. Preko njih se može isključivo pozivom paliti i gasiti relej 1, a za slučaj alarma primaju sve poruke (alarm ulaza 1, alarm ulaza 2 i alarm paljenja). S tih se dodatnih brojeva kontroler ne može konfigurirati. Ukoliko su brojevi navedeni u internacionalnom formatu, broj mora počinjati znakom "+".

Dodatni brojevi

Moguće je formirati listu od stotinu dodatnih brojeva koji pozivom mogu samo paliti i gasiti relej 1. Komanda **CL:xxxxxx** dodaje broj na listu, a komanda **CD:xxxxxx** briše broj s liste.

Tablica SMS komandi

tvorničke postavke	R:
status stanja ulaza i izlaza	ST?
alarm paljenja uređaja	S:1. / S:0.
upali relej 1	O1ON.
ugasi relej 1	O1OFF.
upali relej 2	O2ON.
ugasi relej 2	O2OFF.
trajanje uključenosti releja 1	O1:xxxxx. (sekundi)
trajanje uključenosti releja 2	O2:xxxxx. (sekundi)
pauza prije odgovora (relej 1)	A1:xxx. (sekundi)
pauza prije odgovora (relej 2)	A2:xxx. (sekundi)
vrijeme detekcije ulaza 1	I1:xxx. (sekundi)
vrijeme detekcije ulaza 2	I2:xxx. (sekundi)
drugi dodatni alarmni broj	C2:broj.
treći dodatni alarmni broj	C3:broj.
četvrti dodatni alarmni broj	C4:broj.
peti dodatni alarmni broj	C5:broj.
postavljanje nove šifre	PN:xxxx.
postavljanje teksta alarma ulaza 1	E1:tekst.
postavljanje teksta alarma ulaza 2	E2:tekst.
postavljanje teksta alarma paljenja	PT:tekst.
dodaj broj na listu dodatnih brojeva	CL:broj.
obriši broj s liste dodatnih brojeva	CD:broj.

Primjeri SMS komandi

Isključi alarm paljenja, uključi relej 1, isključi relej 2, postavi vrijeme detekcije ulaza 1 na 5 sekundi:

SMS: 2759 S:0.O1ON.O2OFF.I1:5.

Postavi trajanje uključenosti releja 1 na 90 sekundi:

SMS: 2759 O1:90.

Resetiraj kontroler na tvorničke postavke:

SMS: 2759 R:

Postavi drugi dodatni alarmni broj:

SMS: 2759 C2:+38598112233

Obriši drugi dodatni alarmni broj:

SMS: 2759 C2: .

Postavi novu šifru na AB12:

SMS: 2759 PN:AB12 .

Dodaj broj na listu dodatnih brojeva:

SMS: AB12 CL:+38598112234

Obriši broj s liste dodatnih brojeva:

SMS: AB12 CD:+38598112234

Tehnički podaci

- GSM: Dual-band EGSM 900/1800MHz, kompatibilan s ETSI GSM Phase 2+ standardom
- izlazna snaga:
 - Class 4 (2W na 900MHz)
 - Class 1 (1W na 1800MHz)
- radna temperatura: -20°C..+55°C
- masa: oko 100g
- dimenzije: 100x53x25mm
- napon napajanja: 5..32V
- struja u mirovanju: 15mA, maksimalno do 500mA
- maksimalno opterećenje releja: 250V AC, 6A
- ulazni signali:
 - logička nula (0): 0V
 - logička jedinica (1): 12V
 - ulazna struja: 10mA