

# Navodila za sprejemni/oddajni modul set, 433 MHz, kat. št. 13 04 28

## UPORABA V SKLADU Z DOLOČILI

Oddajni/sprejemni modul služi za brezžični prenos digitalnih podatkov in ga lahko priključite le na enosmerno napetost. V nobenem primeru ne smete prekoračiti navedenih mejnih vrednosti za napetost. Naprave ne smete spreminjati oz. vgrajevati. Drugačna uporaba od navedene ni dovoljena in lahko vodi do poškodb produkta. Varnostna opozorila morate obvezno upoštevati!

## 1. OPIS NAPRAVE

Ta oddajni/sprejemni modul je kompakten in zmogljiv sistem za brezžični prenos. Oddajni modul visokofrekventno modulira eksterno nastale serijske podatke in jih brezžično prenaša na sprejemni modul. Sprejemnik demodulira visokofrekventni signal in da prenešene serijske podatke spet na razpolago. Potrebno krmilno elektroniko pri oddajniku in tudi elektroniko za vrednotenje na sprejemniku mora uporabnik sam izdelati. Tako prenašate izmerjene vrednosti, preklopne signale ali izdelate brezžične dajalnice signalov za alarmne naprave.

## 2. DOBAVA VKLJUČUJE

- oddajni modul Tx
- sprejemni modul Rx
- navodilo za uporabo

## 3. VARNOSTNA OPOZORILA

Kondenzatorji na tiskanih vezjih so lahko še napolnjeni, celo ko jih izključite iz vira napajanja.

Pri napajanju preko akumulatorjev ali svinčeve baterije lahko v primeru kratkega stika pride do zelo velikih tokov. Priključni kabli se pri tem zelo segrejejo in lahko začnejo goreti.

Pred uporabo aparata preberite kompletna navodila. Če nastopi škoda zaradi neupoštevanja navodil, vam ne bomo upoštevali garancije. Ne prevzemamo odgovornosti za namerno povzročeno škodo na napravi, ali škodo, ki nastane na tujem premoženju zaradi napačne uporabe naprave.

- Zaradi varnostnih in (CE) licenčnih razlogov je prepovedana kakršnakoli predelava ali dopolnitev naprave;
- Hranite napravo izven dosega otrok in je ne uporabljajte v njihovi prisotnosti.
- Nikoli ne polivajte tekočin po elektronski opremi, ker lahko pride do požara; v primeru, da do razlita vseeno pride, odstranite baterijo, izključite napravo iz kakršnegakoli vira napajanja in se posvetujte s strokovnjakom.
- Naprave ne izpostavljajte ekstremnim temperaturam, močnim vibracijam ali vlagi.
- Izogibajte se močnim mehničnim udarcem.
- Posvetujte se s strokovnjakom, če se soočate s problemi nastavitve funkcij, s problemi varnosti ali povezav.
- Ne puščajte embalaže nenadzorovano ležati okrog, ker lahko postane nevarna igrača vašemu otroku.
- Upoštevajte varnostna navodila tudi pri drugih napravah, s katerimi je naprava povezana.
- Pri uporabi v komercialne namene morate upoštevati ustrezna pravila za preprečevanje nesreč.

## OPOZORILNI UKREPI

- če ugotovite, da varna uporaba naprave ni več možna, je ne uporabljajte več. Varna uporaba naprave ni več možna v naslednjih primerih:
  - če naprava ne deluje več
  - če so na napravi vidne poškodbe
  - če ste napravo dalj časa skladiščili v neugodnih pogojih
  - če je bila naprava pri transportu izpostavljena težkim obremenitvam
- pri vstavljanju baterij bodite pozorni na pravilno polariteto (+ / -). Napačna polariteta lahko vodi do poškodb naprave.
- če naprave dalj časa ne uporabljate, vzemite baterije ven.
- nikoli ne uporabljajte različnih tipov baterij in ne mešajte med sabo starih in novih baterij. vedno zamenjajte cel set baterij.

## 5. PRIKLJUČITEV IN UPORABA MODULA

prispajkajte tokovne kable na ustreznega mesta na modulu. Pri tem obvezno pazite na pravilno polariteto priključnega kabla. Na obeh modulih morate posamezne minus kable povezati z mestom, ki je označeno z »Ground« in plus kable z mestom, ki je označeno z »+V/DC (enosmerna napetost)«. Vhodni signal za oddajnik priključite na obe mesti »Ground« in »Input«. Na tiskanem vezju je antena že natisnjena. Pri slabih oddajnih pogojih lahko prispajkate tudi eksterno anteno. Za optimalno oddajanje visoke frekvence povsem iztegnite žično anteno.

Glejte sliko v originalnih navodilih, str. 6.

Na sprejemniku lahko prenešeni signal odvezemate na obeh točkah »Data« in »Ground« in ga dovajate vaši obdelovalni elektroniki (ni vključeno v dobavi). Žično anteno speljite paralelno z anteno oddajnika.

Glejte sliko v originalnih navodilih, str. 7, zgoraj.

Preden vključite obratovalno napetost, preverite, če je kabela povezava pravilna. Prepričajte se, da ni kratkega stika pri spajkanih mestih priključnih kablov. Po vzpostavitvi obratovalne napetosti in vhodnega signala na

oddajniku se podatki prenašajo. Pazite – oddajnik brez vhodnega signala ne oddaja.

## 6. MOŽNI VZROKI ZA ZMANJŠAN DOMET

- Zazidave med oddajnikom in sprejemnikom zmanjšajo domet.
- Prevodne površine ali predmeti v neposredni bližini oddajnika ali sprejemnika.
- Antena oddajnika mora biti odmaknjena od preostalega vezja.
- v bližini se nahajajo drugi 433 MHz produkti (npr. sosedove naprave, kot so slušalke ali vremenske postaje, ki delujejo z isto frekvenco)
- več oddajnikov se nahaja v neposredni bližini (najmanjša razdalja ca. 0.5 m)
- električni moteči viri se nahajajo v neposredni bližini (najmanjša razdalja ca. 2-3 m) oddajnika ali sprejemnika (npr. mikrovalovna, krmiljenje za ogrevanje, TV-sprejemnik, kompjuter ali podobne naprave)

## 7. TEHNIČNI PODATKI

### Oddajnik

Oddajna frekvenca 433.92 MHz  
HF-modulacija AM  
Obratovalna napetost 3 do 12 V/DC (enosmerna napetost)  
Poraba toka ca. 2 do 10 mA (odvisno od vhodnega signala)

Valovna širina ca. 2 kHz  
Izhodna moč < 10 mW  
Vhodni signal pravokotni signal (Manchester kodiranje) amplituda je odvisna od velikosti obratovalne napetosti oddajnika. Npr. 3 do 15 Vss pri 12 V/DC (enosmerna napetost).

Obratovalna temperatura 20 do 70 °C  
Velikost (D x Š x V) 20.5 x 14.5 x 5 mm

### Sprejemnik

Sprejemna frekvenca 433.92 MHz +/- 75 kHz  
Obratovalna napetost 5 V/DC (enosmerna napetost)

Poraba toka 1 mA  
Izhodni signal Hi +0.8 V; Lo 0 V  
Obratovalna temperatura -20 do 70 °C  
Velikost (D x Š x V) 45 x 20 x 15.5 mm

**Garancija:** Za to napravo dajemo 1 letno garancijo. Garancija zajema brezplačno odpravo pomanjkljivosti, za katere je dokazano, da so posledica uporabe materialov, ki so oporečni ali posledica tovarniških napak.

Pridržujemo si popravila, naknadne izboljšave, dobavo nadomestnih delov ali povračilo nakupne cene. Pri naslednjih kriterijih se popravila ne izvajajo oziroma preneha pravica iz garancije:

- pri spremembah in poizkusih popravila na aparatu
- pri nestrokovnem dodajanju konstrukcijskih sklopov, samovoljnem ožičenju elementov kot so stikala, potenciometri, vtiči itd.
- pri uporabi drugih elementov, ki originalno ne spadajo k aparatu
- pri poškodbah zaradi poseganja tujih oseb
- pri priklopu na napačno napetost ali vrsto toka
- pri napačnem upravljanju ali poškodbah zaradi malomarnega ravnanja
- pri defekatih, ki nastanejo zaradi premostitve varovalk ali zaradi uporabe napačnih varovalk.

**Baterije:** Baterije ne spadajo v otroške roke. Baterije, akumulatorje ter izdelke, ki imajo le-te vgrajene na takšen način, da jih ni možno odstraniti, in so bili kupljeni pri nas, lahko vrnete v našo trgovino ali jih pošljete na naš naslov. Za te izdelke vam je na voljo poseben zabojnik. Baterije in akumulatorji ne spadajo v gospodinjne odpadke.

**Garancijska Izjava:** Garancija za vse izdelke razen žarnic, baterij in programske opreme je 1 leto. Izdelek, ki bo poslan v reklamacijo vam bomo v roku 45 dni vrnili popravljenega ali ga zamenjali z novim. Okvare zaradi nepravilne uporabe, malomarnega ravnanja z izdelkom in mehanske poškodbe so izvzete iz garancijskih pogojev. Pokvarjen izdelek pošljete na naslov: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje. Garancija ne velja za mehanske poškodbe razen tistih, ki so nastale pri transportu. Servis za izdelke izven garancije zagotavljamo za obdobje 7 let, če ni z zakonom drugače določeno. Servis je na naslovu: Conrad Electronic d.o.o. k.d., Ljubljanska cesta 66, 1290 Grosuplje.