

Specifikacija fiksnih parametara RC4 uređaja za MTU protokol DIN43861-301, tip A

Parametri RC4 uređaja pripremaju se pomoću softvera-a “RC4 configurator” u Windows-ima. Korisnik može uređivati sve parametre, osim onih koji su definirani MTU sustavom i nikada se ne mijenjaju. Te parametre priprema proizvođač (ugrađuju se u “RC4 configurator”), prema specifikaciji koju dobiva od korisnika.

Slijede pojašnjenja svih parametara i tablica koju je potrebno popuniti. Time se jednoznačno utvrđuju potrebne karakteristike RC4 uređaja.

1. Upravljački signal

Potrebno je odrediti frekvenciju upravljačkog signala MTU sustava, te proradnu i neproradnu razinu. Proradna razina je min. napon signala uz kojeg prijemnik pouzdano prima telegram. Neproradna razina je max. napon signala uz kojeg prijemnik pouzdano ne prima telegram. Obje razine zadaju se u % od nazivnog napona mreže i iznose u praksi $0,5\%U_N$, odnosno $0,3\%U_N$.

2. Vremenski raster i impulsi telegrama

Telegram se prenosi uvijek u definiranom vremenskom rasteru. Raster je određen trajanjem START IMPULSA i START PAUZE nakon kojih slijedi ‘n’ puta IMPULS i PAUZA. ‘n’ je ukupni broj impulsa u telegramu.

U vrijeme START IMPULSA upravljački signal se dodaje na mrežni napon, a za vrijeme START PAUZE ne. Ako se za vrijeme IMPULSA dodaje upravljački signal na mrežni napon, prenosi se aktivni impuls (logička ‘1’), inače je neaktivan (logička ‘0’). U vrijeme predviđeno za PAUZU ne dodaje se upravljački signal na mrežni napon. Neki tipovi telegrama dozvoljavaju postojanje signala za vrijeme PAUZE. Sukladno tome primjenik će provjeravati PAUZU ili ne.

Klasični telegram sastoji se od ‘n’ impulsa, koji mogu biti adresni i izvršni. Tijekom telegrama moguć je preklop na DIN43861-301 protokol, stoga je u sustavu potrebno definirati s kojim impulsom počinje novi protokol.

3. Definiranje načina rada RC4 uređaja

Način rada RC4 uređaja može se podesiti putem modova koji su sastavni dio parametara, ali ne mogu se uređivati od strane korisnika, nego ih priprema proizvođač. “RC4 configurator” software omogućava samo pregled postavljenih načina rada. To su:

- STATUS LED ACTIVE/INACTIVE
Opcija ACTIVE znači da STATUS LED kratko zasvijetli svake 2 sekunde, a INACTIVE znači da je trajno ugašena.
- Rel. refreshing ACTIVE/INACTIVE
Opcija ACTIVE znači da se stanja releja osvježavaju (izvrši preklop) svake 2 minute, a INACTIVE znači da se stanja releja ne osvježavaju.
- DIN interpreter at PON Starts after 1.st TIME SINC/Starts immediately

Opcija "Starts after 1.st TIME SINC" znači da izvođenje programa prekopa kreće tek nakon prvog podešavanja točnog vremena, bilo lokalno ili daljinski. RC4 smatra da vrijeme nije podešeno nakon lokalnog parametriranja i ako se isprazni baterija. PON komande se uvijek izvode.

Opcija "Starts immediately" znači da izvođenje programa preklopa kreće odmah, ne čekajući podešavanje točnog vremena.

- Switching to DIN telegram With command/Always
Opcija "With command" znači da je za preklop na DIN43861-301 protokol potrebna specijalna komanda klasičnog telegrama (DS). Opcija "Always" znači da će se preklop izvršiti uvijek bez posebne komande.
U oba slučaja DIN43861-301 početak će s odabranim impulsom klasičnog telegrama.
- Compatibility mode pure DIN43861-301/Other manufacturer
Budući da neki proizvođači različito primjenjuju DIN43861-301, ova opcija garantira kompatibilnost s postojećim ugrađenim prijemnicima.
- Cycling used with classic teleg CYC1 MODE/MYCYC MODE
RC4 uređaj koristi 2 tipa cikličkih funkcija CYC1 i MYCYC.
Opcija "CYC1 MODE" znači da će klasični telegrama putem komande 'C' pokrenuti CYC1 cikličku funkciju.
Opcija "MYCYC MODE" znači da će klasični telegrama putem komande 'T' pokrenuti MYCYC cikličku funkciju.
- Timing telegrama može se bazirati na frekvenciji mreže 50 Hz ili kvarcnog oscilatora
Timing telegrama definiran je radom samog injektora: da bi se ostvario dobar prijem signala u svim uvjetima fluktuacije frekvencije mreže, RC4 uređaj mora raditi u istom načinu kao i injektor.
- Telegram restart Enabled/Disabled
Ako je Enabled (omogućeno), start impuls koji se pojavi za vrijeme prijema telegrama, pokrenut će prijem novog telegrama.
- Enable commands on: Only active pulse/Active and inactive pulse
"Only active pulse"-samo aktivni impuls može biti izvršni.
"Active and inactive pulse"- unutar predselekcije, komanda se može izvršiti na aktivni i neaktivni impuls. Nakon predselekcije samo aktivni impuls može biti izvršni.
- Time for TS command (min): Vrijeme u minutama od ponoći.
Vrijeme na koje će TS komanda klasičnog telegrama postaviti sat u uređaju.
- Auto inverse addr: YES/NO
Ako je YES, kombinacija impulsa predselekcije vrijedit će za 1. kolonu komandi klasičnog telegrama, a za 2. kolonu koristit će se inverzna kombinacija.
Ako je NO, kombinacija impulsa predselekcije vrijediti će za obje kolone komandi klasičnog telegrama.
- RTC time base: mrežna frekvencija 50 Hz /kvarcni oscilator.
Vremenska baza sata realnog vremena (RTC).

4. Tablica fiksnih parametara RC4 uređaja za protokol tipa A- DIN43861-301

Fiksni parametri RC4 uređaja za protokol tipa A- DIN43861-301		
Upravljački signal	Nazivni napon mreže $U_N(V_{rms})$	
	Nazivna frekvencija mreže $f_N(Hz)$	
	Frekvencija upravljačkog signala $f_s(Hz)$	
	Minimalna proradna razina signala $U_f(\%U_N)$	
	Maximalna neproradna razina signala $U_{fN}(\%U_N)$	
Vremenski raster telegrama i karakteristični impulsi	Trajanje START IMPULSA (msec)	
	Trajanje START PAUZE (msec)	
	Trajanje IMPULSA (msec)	
	Trajanje PAUZE (msec)	
	Provjeravanje PAUZE (DA/NE)	
	Broj impulsa klasičnog telegrama:	
	Broj adresnih impulsa u klasičnom telegramu	
	Prvi impuls DIN43861-301 telegrama	
	Timing telegrama izveden iz: (A/B) A-frekvencije mreže 50 Hz B-signala kvarcnog oscilatora	
Način rada RC4 uređaja	STATUS LED (AKTIVAN/NEAKTIVAN)	
	Osvježavanje stanja releja (DA/NE)	
	DIN interpreter na power ON: (A/B) A-kreće nakon prve sinkronizacije vremena B-kreće odmah	
	Preklop na DIN43861-301 protokol: (A/B) A-putem komande klasičnog telegrama (DS) B-bez posebne komande (uvijek)	
	Compatibility mode: A/B A-s drugim proizvođačima B-čisti DIN43861-301	
	Ciklička funkcija korištena uz klasični telegrama: CYC1/MYCYC	
	Telegram restart Enabled/Disabled	
	Izvršavanje komandi: A/B A-samo na aktivne impulse B-na aktivne i neaktivne impulse	
	Vrijeme za TS commandu (min)	
	Auto inverse addr (DA/NE)	
	RTC time base: A/B A- mrežna frekvencija-50 Hz B- kvarcni oscilator	

Potpis ovlaštene osobe:

M.P.