

RADIJO PRIĖMIMO MODULIAI RF7 ir RF7U

Priėmimo moduliai RF7, RF7U

Priėmimo moduliai naudojami kaip sudėtinė daugiakanalio imtuvo RI-4010M dalis ir skirti koduotų pranešimų, siunčiamų radijo kanalu priėmimui VHF (RF7) ar UHF (RF7U) dažnių diapazonuose. Moduliai priima ir atpažįsta signalus, koduotus RAS-2M, LARS ir LARS1 kodavimo sistemose.



- 1 – žalias maitinimo šviesos indikatorius;
- 2 – raudonas priėmimo šviesos indikatorius;
- 3 – įrenginio RESET mygtukas;
- 4 – antenos jungtis;
- 5 – įrenginio programavimo jungtis;
- 6 – maršrutizatoriaus jungimo jungtis;
- 7 – maitinimo jungtis;

Veikimo aprašymas ir pagrindinės savybės

Priėmimo moduliai RF7, RF7U tai dvigubo keitimo superheterodininiai radijo imtuvai su skaitmeniniu priimto signalo atpažinimu. Priimtas ir atpažintas signalas apdorojamas bei perduodamas į daugiakanalio imtuvo maršrutizatorių.

Signalų apdorojimą atlieka mikrokontroleris. Jis atpažįsta siunčiamą signalą ir suformuoja nustatytos formos ir struktūros pranešimą. Pranešimas filtruojamas pagal nustatytus požymius bei perduodamas per nuoseklų prievadą į daugiakanalio imtuvo maršrutizatorių. Priėmimo moduliai RF7, RF7U turi programinius filtrus, kurie leidžia filtruoti pranešimus pagal:

- Pranešimų pasikartojimo intervalą;
- Informacijos turinį;
- Ryšio trasą;
- Abonentinių numerių seką;
- Įvykio kodų seką;

Techniniai parametrai

1. Priėmimo modulis RF7 veikia VHF dažnių diapazone nuo 146 iki 174 MHz.
2. Priėmimo modulis RF7U veikia UHF dažnių diapazone nuo 410 iki 470 MHz.
3. Priėmimo modulių RF7 ir RF7U radiotechniniai parametrai tenkina EN 300 113 standarto reikalavimus.
4. Priėmimo modulių RF7, RF7U jautrumas ne blogesnis kaip 0,3 μ V esant pranešimų klaidų skaičiui BER = 0,8.
5. Priėmimo moduliai RF7, RF7U maitinami nuolatine 12,6 V įtampa. Leistinos įtampos kitimo ribos nuo 11 iki 15 V. Naudojama srovė neviršija 120 mA.
6. Priėmimo moduliai veikia temperatūrų diapazone nuo -10°C iki +55°C esant santykinėi drėgmei iki 90% prie +20°C.
7. Gabaritiniai priėmimo modulio matmenys neviršija 190 x 130 x 30 mm.

Šviesos indikacija

Radijo priėmimo modulis turi du šviesos indikatorius. Žalias indikuoja maitinimą, raudonas mirkteli kuomet priimamas pranešimas arba šviečia ištiesai programavimo režime.

Paruošimas darbui

Radijo priėmimo moduliai pateikiami nustatyti pagal vartotojo keliamus reikalavimus. Eksploataciniai parametrai nurodyti 1-oje lentelėje.

Paruošimo darbui eiga:

1. Išpakuokite modulį;
2. Patikrinkite eksploatacinius įrenginio parametrus;
3. Atsukite dekoratyvinį dangtelį galinėje daugiakanalio imtuvo sienelėje ir įstatykite priėmimo modulį;
4. Nuspauskite priėmimo modulio RESET mygtuką;
5. Prijunkite anteną;

Priėmimo modulis formuoja tarnybinius pranešimus, kurie nurodyti A priede.

Priimti pranešimai atvaizduojami daugiakanalio imtuvo indikatoriuje ir perduodami į centralizuoto stebėjimo programą.

Priimto pranešimo indikacija

Priimto radijo kanalu ir atvaizduoto daugiakanalio imtuvo RI-4010M LCD indikatoriuje pranešimo vaizdas parodytas žemiau.

01-1 12:38:15 7678 E21D 21 000

kur:

01 – nurodo priėmimo modulio tipą;

1 – naudojamo kanalo (linijos) numerį;
 12:38:15 – priėmimo laiką;
 7678 – abonento numerį;
 E21D – įvykio kodą;
 21 – tarnybinę radijo ryšio kanalo informaciją;
 000 – įvykio vietą

1 lentelė

Eksploataciniai radijo priėmimo modulio parametrai			
Pavadinimas	Galimos ribos	Nustatyta reikšmė	
Modulio tipas	RF7, RF7U		
Darbo dažnių diapazonas	VHF, UHF		
Nustatytas darbo dažnis, MHz	146 – 174		
	410 – 470		
Radiotechniniai parametrai	pagal EN 300 113	pagal EN 300 113	
Jautrumas esant BER = 0,8	0,30 µV		
Pranešimų kodavimo sistemos	RAS-2M posistemės 0 - 3	įjungtas posistemės	
	LARS posistemės 0 - 3	išjungtas	
	LARS1 posistemės 0 - 7	išjungtas	
Informaciniai filtrai: <ul style="list-style-type: none"> • Pagal priėmimo lygį; • Sutapimų; • Skirtumų; • Informacijos turinio; • Laiko; • Info; • Specialus; • Pagal retransliatoriaus numerį; • Pagal abonentinius numerius; • Pagal įvykio kodą; 			
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		įjungtas / išjungtas	įjungtas, 2 pranešimai
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		1 – 999 sek.	90 sek.
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		įjungtas / išjungtas	išjungtas
		įjungtas / išjungtas	išjungtas

A PRIEDAS

Tarnybiniai radijo priėmimo modulio pranešimai

Pranešimas	Kodas	Aprašymas
RECEIVER RESET	E0	Modulis perkrautas
HIGH NOISE	C2	Eterio fonas didesnis už leistiną
NORMAL NOISE	C3	Eterio fonas sumažėjo iki jautrumo ribos