



Retransliatorius RR-GSM

Įrengimo instrukcija

Retransliatorius RR-GSM

perduoda priimtus pranešimus į centralizuoto stebėjimo pultą GPRS ir/ar Ethernet ryšio kanalais. Saugomų objektų signalizacijų pranešimų tiekėju gali būti bet kokia priėmimo įranga, turinti išėjime nuoseklų prievadą. Retransliatoriaus siunčiamą informaciją stebėjimo pulte priima IP imtuvai RL10 ir RM10.

- pranešimai priimami per du nuoseklius RS232 prievadus;
- pranešimai į stebėjimo pultą gali būti siunčiami trimis: pagrindiniu ir rezerviniu ryšio kanalais bei avariniu radijo ryšio kanalu, veikiančiu sistemos RAS-2M protokolu;
- laisvai pasirenkami ryšio su stebėjimo pultu kanalai: GPRS / Ethernet / radijo;

Taikymas

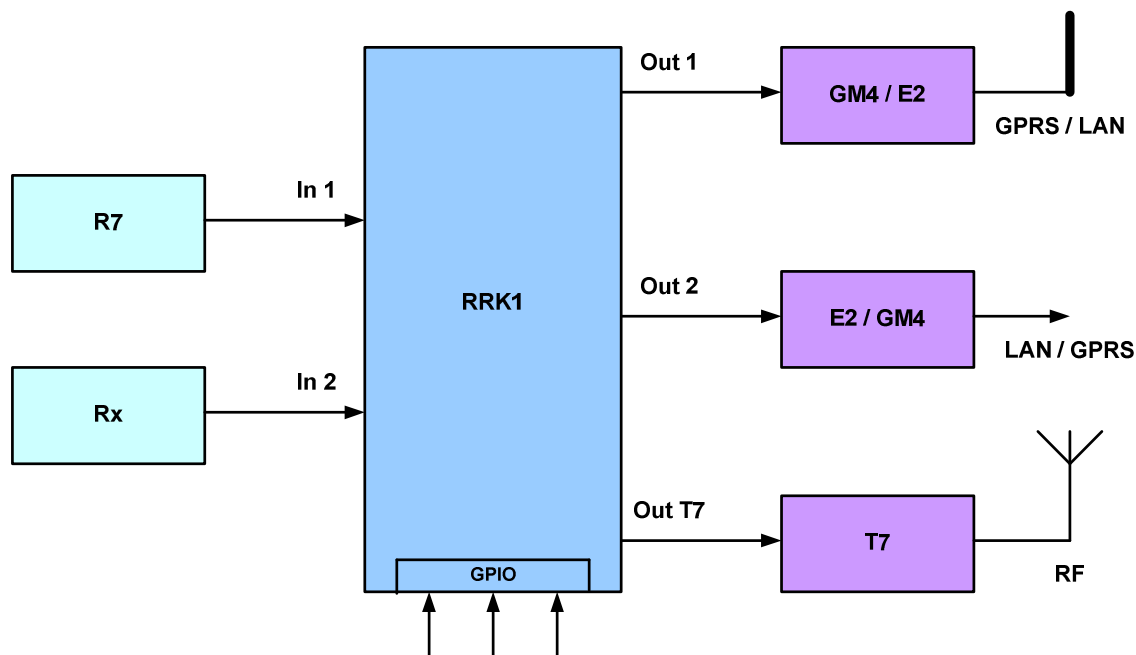
Retransliatorius RR-GSM naudojamas:

- siekiant sumažinti radijo apsauginės sistemos RAS-2M ryšio kanalo užimtumą, perduodant retransliuojamus pranešimus kitais ryšio kanalais;
- norint surinkti įvairios priėmimo įrangos, išdėstytos dideliais atstumais, pranešimus į vieną centralizuoto stebėjimo pultą.

Veikimo principas

Stebimų objektų pranešimai priimami priėmimo įranga. Prie maršrutizatoriaus įėjimų GPIO prijungtos retransliatoriaus kintamosios maitinimo įtampos kontrolės ir korpuso apsaugos grandinės. Pagal nustatytą programuojant veikimo algoritmą, maršrutizatorius priimtą ar suformuotą informaciją skirsto perdavimo moduliams. Perdavimo moduliai savais ryšio kanalais perduoda pranešimus į stebėjimo pultą.

Retransliatoriaus RR-GSM struktūrinė schema pateikta 1 paveiksle.



1 pav. Retransliatoriaus RR-GSM struktūrinė schema

Informacija iš prijungtų priėmimo įrenginių (R7/Rx) priimama per nuoseklius maršrutizatoriaus (RRK1) prievadus RS232 (In1 ir In2). Prijungtų prie GPIO įėjimų grandinių būseną yra stebima ir formuojami retransliatoriaus veikimo pranešimai. Pagal nustatytą veikimo algoritmą, maršrutizatorius turimą informaciją skirsto perdavimo moduliams.

Retransliatoriuje gali būti montuojami du perdavimo moduliai, veikiantys pasirinktais ryšio kanalais, bei avarinio ryšio radijo siųstuvais. Prie pagrindinio išėjimo Out1 jungiamas pagrindinio ryšio kanalo perdavimo modulis, prie rezervinio išėjimo Out2 – rezervinio kanalo perdavimo modulis, prie Out T7 - radijo siųstuvai (T7).

Perdavimo modulis GM4 veikia GPRS kanalu, modulis E2 – Ethernet kanalu. Nuolatinei ryšio kanalo kontrolei užtikrinti, perdavimo moduliai siunčia specialius ryšio tikrinimo pranešimus PING, kuriuos kontroliuoja stebėjimo pulto IP imtuvas. Nutrūkus ryšiui, modulis keletą kartų bando jį atkurti. Nepavykus atkurti, modulis apie tai informuoja maršrutizatorių, kuris nukreipia pranešimus kitam veikiančiam perdavimo moduliu. Kuris ryšio kanalas bus pagrindinis, kuris rezervinis sprendžia užsakovas, atsižvelgdamas į realias sąlygas. Reikiami perdavimo moduliai montuojami retransliatoriuje gamybos metu.

Priimtą iš priėmimo įrangos informaciją maršrutizatorius nukreipia į pagrindinį išėjimą Out1. Prijungtas perdavimo modulis perduoda informaciją pagrindiniu ryšio kanalu. Sutrikus ryšiui pagrindiniu kanalu,

maršrutizatorius informaciją nukreipia į išėjimą Out2 rezervinio kanalo perdavimo moduliui. Sutrikus ryšiui ir pagrindiniu, ir rezerviniu ryšio kanalais, pranešimai nukreipiami į Out T7 ir perduodami avariniu radijo ryšiu.

Komplektacija

- retransliatorius RR-GSM - 1 vnt;
- įrengimo instrukcija - 1 egz.

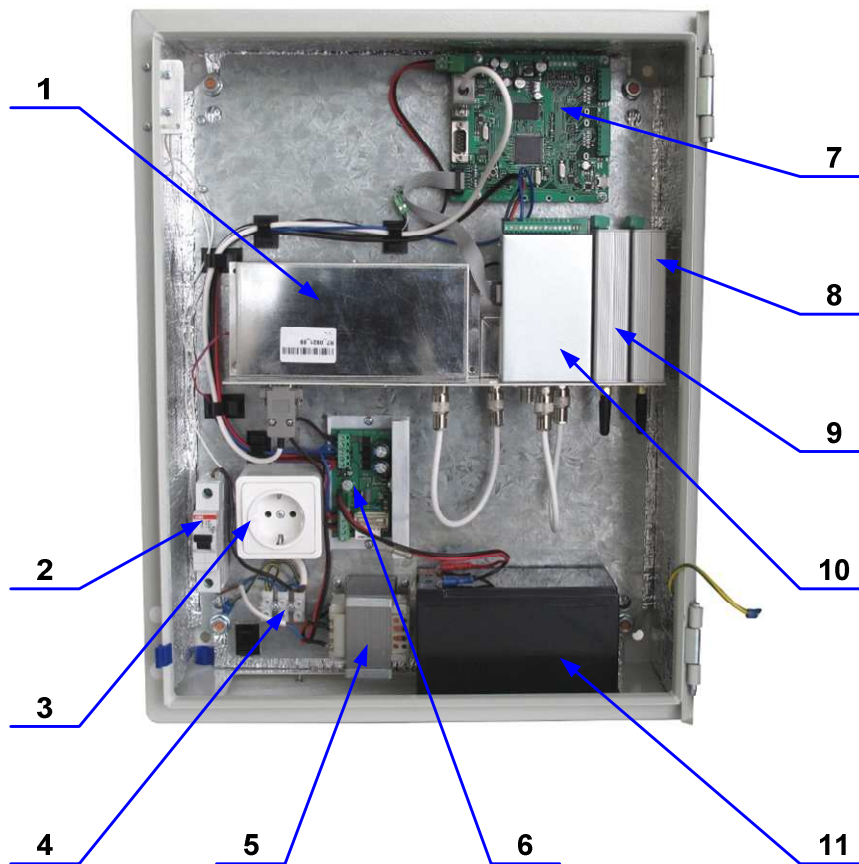
SIM kortelės nekomplektuojamos!

Techniniai parametrai

Maitinimo įtampa	kintama 50-60 Hz, 230 V. Leistinos kitimo ribos 120 - 250 V
Naudojama galia	iki 60 W
Įėjimai	2, RS232, Surgard MLR2-DG protokolu
Pagrindinis ir rezervinis ryšio su CSP kanalai	GPRS ir/arba Ethernet (parenkami atsižvelgiant į reikalavimus)
GPRS modemo GM4 dažniai	850/900/1800 MHz
E2 Ethernet protokolas	tenkina IEEE-802.3 reikalavimus
Pranešimai į CSP pagrindiniu ir rezerviniu kanalais	perduodami Contact ID kodais
Avarinis ryšio su CSP kanalas	radijo ryšio, sistemos RAS-2M protokolu ir UNI kodais
Terminalai	4 nustatomi kaip įėjimas arba išėjimas: įėjimas, NC/NO tipas išėjimas, OC tipas, komutuoja nuolatinę iki 30V įtampą ir srovę iki 0,1 A
Maršrutizatoriaus atmintis	ne mažiau 4000 Contact ID pranešimų
Darbinė temperatūra ir drėgmė	nuo -10°C iki 50°C, santykinė oro drėgmė iki 80% esant +20°C
Matmenys	500 x 400 x 155 mm
Masė	≤ 14 kg

Retransliatoriaus RR-GSM elementai

Retransliatoriaus RR-GSM bendras vaizdas parodytas 2 paveiksle. Retransliatoriaus elementai ir jų aprašai pateikti lentelėje.

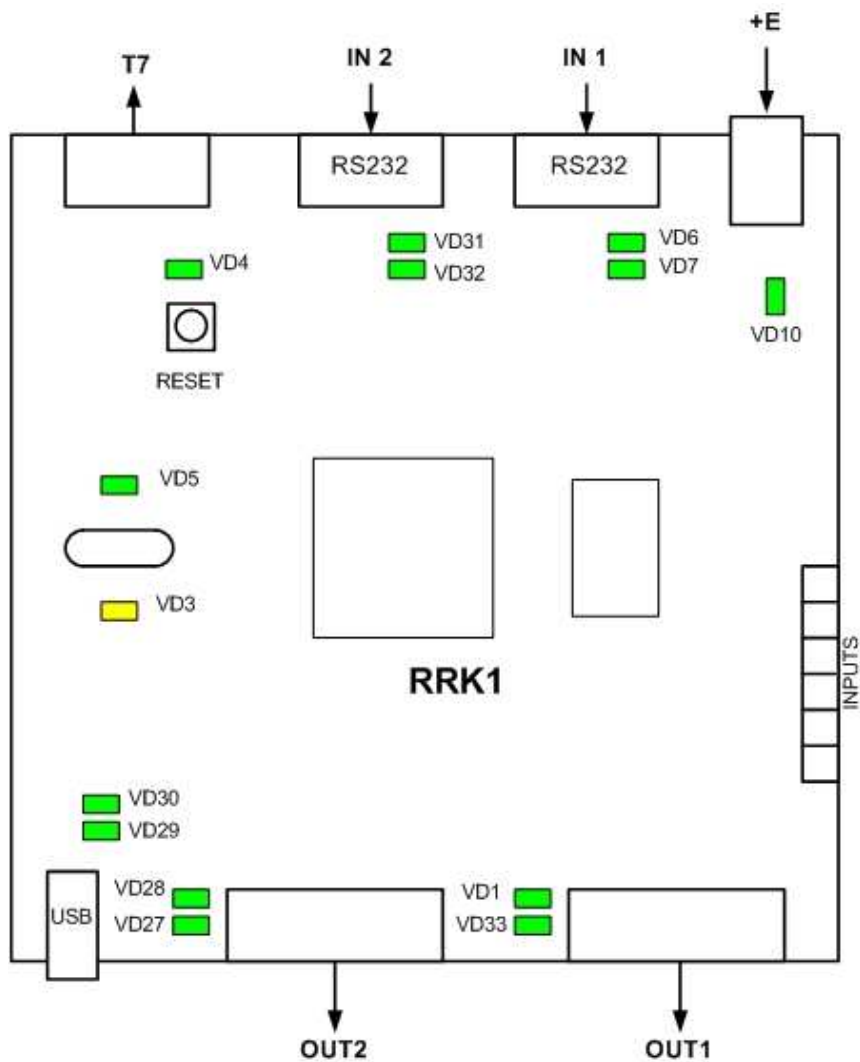


2 pav. Retransliatoriaus RR-GSM bendras vaizdas

Retransliatoriaus RR-GSM elementai

Pozicija 2-ame paveiksle	Aprašas
1	Imtuvas R7. Numatytos tvirtinimo vietos dviems imtuvams
2	Maitinimo iš kintamosios srovės tinklo jungiklis
3	Papildoma kintamosios srovės tinklo rozetė. Jungta prieš tinklo jungiklį.
4	Kontaktinė kaladėlė kintamosios srovės tinklo jungti
5	Galios transformatorius
6	Maitinimo blokas MBS 12/2
7	Maršrutizatorius RRK1
8	Pirmasis perdavimo modulis (GM4 arba E2)
9	Antrasis perdavimo modulis (GM4 arba E2)
10	Radio ryšio siųstuvas T7
11	Rezervinio maitinimo 12 V / 7-15 Aval. talpos akumuliatorius

Maršrutizatoriaus RRK1 šviesinės indikacijos reikšmės



3 pav. Šviesos indikatorių išdėstymas maršrutizatoriuje RRK1

Maršrutizatoriaus RRK1 šviesos indikatorių veikimas

LED	Veikimas	Aprašas
VD10	šviečia	Maitinimas įjungtas
VD5	mirksi 1 Hz dažniu	Procesorius veikia
VD3	šviečia	Yra neišsiųstų pranešimų
VD6	šviečia	Kai yra priimami duomenys per įėjimą In1
VD7	šviečia	Kai duomenys perduodami per įėjimą In1
VD31	šviečia	Kai yra priimami duomenys per įėjimą In2
VD32	šviečia	Kai duomenys perduodami per įėjimą In2
VD4	šviečia	Kai duomenys perduodami į radijo siųstuvą T7
VD1	šviečia	Kai duomenys perduodami į perdavimo modulį per išėjimą OUT1
VD33	šviečia	Kai duomenys priimami iš perdavimo modulio per išėjimą OUT1
VD28	šviečia	Kai duomenys perduodami į perdavimo modulį per išėjimą OUT2
VD27	šviečia	Kai duomenys priimami iš perdavimo modulio per išėjimą OUT2
VD30	šviečia	Kai duomenys perduodami per USB prievadą
VD29	šviečia	Kai duomenys priimami per USB prievadą

Retransliatoriaus RR-GSM modulių veikimo parametų nustatymas

Retransliatoriaus RR-GSM modulių parametrai nustatomi, nuskaitomi, redaguojami ir atnaujinami vadovaujantis modulių įrengimo instrukcijomis:

- 1) Maršrutizatorius RRK1 – parametų nustatymo programa RRK_100815;
- 2) Perdavimo modulis GM4 – parametų nustatymo programa Gconfig v.1.0.17;
- 3) Perdavimo modulis E2 – parametų nustatymo programa Gprog2 v.101110;
- 4) Siųstuvas T7 – bazinė Windows XP programa Hyper Terminal;
- 5) Imtuvai R7 – bazinė Windows XP programa Hyper Terminal;
- 6) Priėmimo įranga – įrengimo instrukcijose nurodyta įranga;

Priėmimo įranga ar imtuvai R7 turi perduoti informaciją į nuoseklų prievadą 9600 b/s greičiu, 8-N-1-N duomenų formatu, Surgard MLR2-DG protokolu. Konfigūruojant turi būti įvesti reikiami imtuvo ir linijos numeriai.

Maršrutizatoriuje RRK1 turi būti nurodytas veikimo algoritmas, protokolai, retransliatoriaus abonentinis ir linijos numeriai, bei reikiami įvykių kodai. Maršrutizatoriaus RRK1 nustatomų parametų langas pateiktas 4 paveiksle. Pagal šiuos nustatymus, pranešimai perduodami pagrindiniu kanalu, jam sutrikus – rezerviniu. Sutrikus abiem kanalams, pranešimai, išskyrus testo, perduodami avariniu radijo kanalu. Tarnybiniai pranešimai perduodami skilties Internal Events kodais.


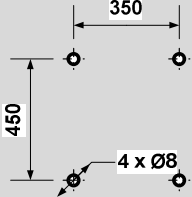
4 pav. RRK1 nustatytų parametų langas

Perdavimo modulyje GM4 turi būti nurodytas tinklo APN, imtuvo IP adresas, prievadas ir pranešimų šifravimo slaptažodis (slaptažodis turi sutapti su nurodytu stebėjimo pulto IP imtuve slaptažodžiu), PING'ų periodas;

Perdavimo modulyje E2 turi būti nurodyti tinklo parametrai, imtuvo IP adresas, prievadas ir pranešimų šifravimo slaptažodis (slaptažodis turi sutapti su nurodytu stebėjimo pulto IP imtuve slaptažodžiu), PING'ų periodas;

Siųstuve T7 turi būti nustatytas retransliatoriaus režimas, reikiamas darbinis dažnis, pavojaus pranešimų kartojimų skaičius =1, aktyvuoti įėjimai ir nurodyti reikiami įvykių kodai.

Retransliatoriaus RR-GSM įrengimas

1. Įveskite retransliatoriaus modulių veikimo parametrus.	žr. skirsnį „Retransliatoriaus modulių veikimo parametrų nustatymas.“
2. Į modulius GM4 įdėkite SIM korteles. 	1. SIM kortelė ir mokėjimo planas privalo leisti siųsti duomenis GPRS ryšio kanalu UDP protokolu. 2. Išjunkite SIM kortelės PIN kodo užklausą.
3. Pritvirtinkite retransliatorių tam parinktoje vietoje ant vertikalios sienos.	Retransliatoriaus korpuso tvirtinimo kiaurymių tarpusavio padėtis ir matmenys: 
4. Prisukite GSM antenas ir/ar prijunkite Ethernet tinklo jungtis.	
5. Prie nuosekliųjų prievadų prijunkite priėmimo ir perdavimo modulius.	arba patikrinkite ar prijungti
6. Įjunkite maitinimą iš kintamosios srovės tinklo ir prijunkite rezervinį maitinimo akumuliatorių.	žr. skirsnį „Jungimas“
7. Pagal perdavimo modulių šviesos indikatorių veikimą patikrinkite, ar moduliai siunčia pranešimus.	žr. perdavimo modulių įrengimo instrukcijas
8. Patikrinkite ar siunčiami pranešimai priimami centralizuoto stebėjimo pulte.	

Jungimas

Retransliatorius RR-GSM maitinamas iš vienfazio kintamosios srovės tinklo 230 V įtampa ir rezervinio maitinimo 12 V / 7-15 Aval. talpos akumuliatoriaus. Jungimą gali atlikti kvalifikuotas personalas, turintis teisę dirbti su kintamosios srovės įrenginiais.

1. Prijunkite maitinimo iš kintamosios srovės tinklo kabelį prie kontaktinės kaladėlės kontaktų pagal pateiktą lentelę.

Kaladėlės kontaktų paskirtis

Kontaktas, laidas	Aprašas
Geltonas / žalias	įžeminimo gnybtas
Rudas	fazinis kintamosios srovės tinklo gnybtas
Mėlynas	neutralusis kintamosios srovės tinklo gnybtas

2. Įstatykite į tam skirtą vietą rezervinio maitinimo akumuliatorių.

3. Prijunkite maitinimo šaltinio laidus: raudoną prie „+“ akumuliatoriaus gnybto, juodą prie „-“.