



RADIJO APSAUGOS SISTEMA RAS-2M

## **SIŪSTUVAS T7**

Naudojimo instrukcija

2004

# TURINYS

1. Techninis aprašymas .....	4
1.1. Paskirtis .....	4
1.2. Gaminio sudėtis .....	4
1.3. Techninės charakteristikos .....	4
1.4. Bendras gaminio vaizdas ir valdymo įtaisų išdėstymas .....	5
1.5. Pagrindinės savybės .....	6
1.6. Kontaktų paskirtis .....	7
1.7. Indikacija .....	7
2. Naudojimo instrukcija .....	8
2.1. Parametrų programavimas .....	8
2.2. Gamykliniai nustatymai .....	11
2.3. Siųstuvo instaliavimas .....	14
2.4. Siųstuvo prijungimas .....	14
2.5. Ryšio patikrinimas ir įvertinimas .....	15
Priedai .....	16

## **SAUGOS REIKALAVIMAI.**

Prieš pradėdant naudoti siųstuvą **T7** būtina susipažinti su šia naudojimo instrukcija ir vykdyti nurodytus saugos reikalavimus.

Siųstuvas **T7** yra sudėtinė visą parą dirbančios apsaugos sistemos dalis.

Šviesinių siųstuvo indikatorių reikšmės:

- Šviečiantis žalias – maitinimas įjungtas, siųstuvas dirba;
- Šviečiantis raudonas – perduodamas pranešimas radijo ryšiu;
- Šviečiantis geltonas – yra neišsiųstų pranešimų.

Vartotojai, kuriems teikiama apsaugos paslauga, neturi teisės liesti ar kitomis priemonėmis įtakoti aparatūros veikimą.

Siųstuvo įrengimą ir techninį aptarnavimą gali atlikti tik kvalifikuotas aptarnaujantis personalas, žinantis siunčiamųjų įrenginių veikimo ypatumus, radijo bangų sklaidimo savybes ir saugos reikalavimus.

Naudojami korpusai ir maitinimo šaltiniai turi tenkinti LST EN 60950 standarte keliamus saugos reikalavimus!

Siųstuvas turi būti naudojamas su vidinėmis antenomis, montuojamomis saugomo objekto viduje. Montuojant siųstuvą kitoje aparatūroje, ir/arba naudojant išorines antenas, turi būti numatytos ir įrengtos greitaeigės, ne mažesnės kaip 350 V, žaibo viršįtampių apsaugos priemonės, tenkinančios LST EN 60950 standarto reikalavimus.

**SIŪSTUVAS PRIVALO BŪTI PATIKIMAI ĮŽEMINTAS!**

**PRIE SIŪSTUVO ANTENINĖS JUNGTIĖS PRIVALO BŪTI ĮRENGTAS ŽAIBO IŠKROVIKLIS.**

# 1. TECHNINIS APRAŠYMAS.

## 1.1. PASKIRTIS

Siųstuvas **T7** (toliau siųstuvas) yra skirtas perduoti pranešimus koduota skaitmenine forma radijo kanalu apie saugomo objekto būseną į centralizuoto stebėjimo pultą.

Ši instrukcija taikoma siųstuvams:

- v7 (versija Ver.RS5-4SRSEN.VHF.xxxxx)
- v7P (versija Ver.RS5-4RSPEN.VHF.xxxxx)
- v7U (versija Ver.RS5-4SRSEN.UHF.xxxxx)
- v7UP (versija Ver.RS5-4RSPEN.UHF.xxxxx)

## 1.2. GAMINIO SUDĖTIS

Siųstuvas **T7** v7:

- Siųstuvas **T7** v7 – 1vnt.
- Rezistorius 2,2 k $\Omega$  – 6 vnt.
- Techninis aprašymas ir naudojimo instrukcija – 1 vnt.

Siųstuvas **T7** v7P:

- Siųstuvas **T7** v7P – 1vnt.
- Rezistorius 2,2 k $\Omega$  – 6 vnt.
- Kabelis ryšiui su apsauginės panelės nuosekliu prievadu – 1 vnt.
- Techninis aprašymas ir naudojimo instrukcija – 1 vnt.

## 1.3. TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

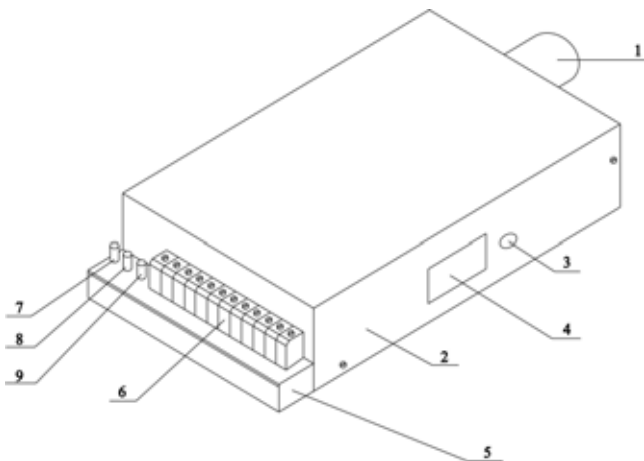
1 lentelė.

Parametras	Reikšmė
Radiotechniniai parametrai	
Darbo dažnių diapazonas:	v7 146 ... 174 MHz
	v7U 430 ... 470 MHz
Ryšio kanalų atskyrimas	12,5 kHz
Išėjimo varža	50 $\Omega$ , TNC tipo jungtis
Leistina dažnio paklaida, ne daugiau	$\pm$ 1000 Hz
Deviacija, ne daugiau	$\pm$ 1,5 kHz
Išėjimo galia	4,5 W
Šalutiniai spinduliavimai	Tenkina standarto EN 300 113 reikalavimus
Sisteminiai parametrai	
Pranešimo kodų skaičius	256
Informacinių įėjimų skaičius	7 vnt.
Informacinių įėjimų tipas	NC, NO, EOL (2,2 k $\Omega$ )
Duomenų perdavimo protokolas	RAS-2M
Vidinio įtampos kontrolerio pranešimų formavimo lygiai:	

Įtampa per maža	11,5 V
Įtampa normali	12,6 V
Bendrieji parametrai	
Nominali maitinimo įtampa	12,6 V
Maitinimo įtampos ribos	11 – 14 V
Vartojama srovė: Siuntimo metu, ne daugiau Budėjimo metu, ne daugiau	1,2 A 60 mA
Gabaritiniai matmenys	140x69x22 mm
Masė, ne daugiau	0,2 kg
Darbo temperatūrų diapazonas	nuo -20°C iki +55°C

#### 1.4. BENDRAS GAMINIO VAIZDAS IR VALDYMO ĮTAISŲ ĮŠDĖSTYMAS

Bendras siųstuvo T7 vaizdas pateiktas 1 pieš.



Pieš.1. Bendras siųstuvo vaizdas ir valdymo įtaisai.

- 1- Anteninė jungtis (TNC);
- 2- Siųstuvo dangtelis;
- 3- RESET mygtukas;
- 4- Programavimo ir ryšio su kitais sistemos įrengimais jungtis;

- 5- Siųstuvo korpusas;
- 6- Išorinių įėjimų kontaktai;
- 7- Maitinimo įtampos indikatorius (žalias);
- 8- Perdavimo režimo indikatorius (raudonas);
- 9- Neišsiųstų pranešimų indikatorius (geltonas);

## 1.5. PAGRINDINĖS SAVYBĖS

Siųstuvas **T7** turi septynis pastoviai apklausinėjamus išorinius įėjimus ir vidinį maitinimo įtampos kontrolierį. Esant įėjimo būsenos pasikeitimui formuojamas ir perduodamas pranešimas.

Siųstuvas turi nuoseklų prievadą, kurio pagalba programuojami eksploataciniai siųstuvo parametrai ir atliekamas apsikeitimas duomenimis su išoriniais įrenginiais. Nuoseklus prievadas inicijuojamas automatiškai, prijungus išorinį įrenginį, ir yra inicijuotas tol, kol išorinis įrenginys prijungtas. Prijungus išorinį įrenginį yra siunčiamas pranešimas apie jo prijungimą, atjungus – apie atjungimą.

Prie siųstuvo (v7P) nuoseklaus prievado gali būti jungiamas apsauginių centrinių Paradox Esprit Plus, Esprit Ultra ir Spectra nuoseklus prievadas. Apsauginės centralės pranešimai perduodami į siųstuvą, pakeičiami į sistemoje naudojamus kodus ir perduodami į centrinį imtuvą. Unifikuotų kodų sąrašas pateiktas 1-e priede.

Keičiantis maitinimo įtampai ir jai išėjus už nustatytų ribų yra formuojamas ir siunčiamas maitinimo įtampos pasikeitimo pranešimas. Toliau mažėjant maitinimo įtampai (žemiau 10 V), siųstuvas išsiunčia "atsisveikinimo" pranešimą (252) ir pereina į "miego" režimą, kuriame būdamas nesiunčia pranešimų, tačiau atlieka visas kitas funkcijas. Atsistačius maitinimui ir praėjus programuojant nustatytam laikui siųstuvas automatiškai grįžta į normalų darbo režimą ir pasiunčia pranešimą "LOW BATTERY Restore".

Programuojant nustatytu periodiškumu yra siunčiami ryšio patikrinimo signalai (testas).

Perduodamą pranešimą sudaro siųstuvo abonentinis numeris, įvykio kodas ir tarnybinė siųstuvo informacija. Vieno siuntimo metu pranešimas kartojamas kelis kartus. Tarpniai tarp kartojimų kinta pagal atsitiktinį dėsnį.

Programuojant siųstuvo parametrus į jo atmintį įrašomi sekantys parametrai:

- Siųstuvo abonentinis numeris (nuo 1 iki 8191);
- Posistemės numeris;
- Siųstuvo įėjimo būsenų kodai;
- Aliarminių pranešimų kartojimų skaičius;
- Ryšio patikrinimo pranešimų kartojimų skaičius;
- Ryšio patikrinimo pranešimų periodiškumas;
- Nuoseklaus prievado darbo režimas (v7P).

Siųstuvo atmintyje yra saugomos tris eksploatacinių parametrų kopijos. Prieš išsiunčiant pranešimą kopijos yra sulyginamos tarpusavyje ir siunčiamas pranešimas. Jeigu kopijos nesutampa, kartu papildomai išsiunčiamas klaidos kodas (169), kuris parodo galimą pranešimo klaidingumą.

## 1.6. KONTAKTŲ PASKIRTIS

2-e pieš. pateiktas įėjimo kontaktų išsidėstymas.

1	C	2	3	C	4	5	C	6	8	+V	K	+E	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	----	---

Pieš. 2. Įėjimo kontaktų išsidėstymas.

Įėjimo kontaktų paskirtis:

Lentelė 2.

Kontaktas	Paskirtis
IN1 (1)	Įėjimas 1
C	Bendras laidas
IN2 (2)	Įėjimas 2
IN3 (3)	Įėjimas 3
C	Bendras laidas
IN4 (4)	Įėjimas 4
IN5 (5)	Įėjimas 5
C	Bendras laidas
IN6 (6)	Įėjimas 6
IN8 (8)	Įėjimas 8
+V	+12 V komutatoriaus jungimo kontaktas
K	Komutatoriaus jungimo kontaktas
+ E	Maitinimo šaltinio “+”
C	Maitinimo šaltinio “-”

Nuoseklus ryšio su kitais sistemos įrenginiais ir programavimo prievadas yra dešinėje siųstuvo korpuso pusėje šalia RESET mygtuko.

## 1.7. INDIKACIJA

Siųstuve įmontuoti trys šviesos diodų indikatoriai:

- 1.) Šviečiantis geltonas indikuoja, kad yra neišsiųstų pranešimų;
- 2.) Šviečiantis raudonas indikuoja siuntimo režimą;
- 3.) Šviečiantis žalias indikuoja įjungtą maitinimą;

Miksintis raudonas šviesos diodas indikuoja pagrindinės programos darbo sutrikimus ir išsiųstą pranešimą 169.

Pakaitinis lėtas raudono ir geltono šviesos diodų mirksėjimas indikuoja siųstuvo perėjimą į “miego” būseną.

Siųstuvui perėjus iš “miego” būsenos į darbo režimą šviečia geltonas šviesos diodas (tol, kol bus išsiųstas pirmas pranešimas).

Programavimo režime raudonas šviesos diodas šviečia pastoviai.

## 2. NAUDOJIMO INSTRUKCIJA.

### 2.1. PARAMETRŲ PROGRAMAVIMAS

Prieš instaliuojant siųstuvą objekte būtina užprogramuoti jo parametrus. Programavimo metu užprogramuojamas abonentinis numeris, įėjimų suveikimo ir atsistatymo kodai, siunčiamų pranešimų kartojimų skaičius ir ryšio patikrinimo pranešimų pasikartojimų periodiškumas.

Programuojama personalinio kompiuterio pagalba, sujungiant jo nuoseklų prievadą su siųstuvo nuosekliu prievadu specialiu kabeliu. Programavimui naudojama standartinė WINDOWS programa "Hyper Terminal". Šios programos lange yra išvedamas meniu ir siųstuvo parametrai. Parametrų reikšmės keičiamos klaviatūros pagalba.

WINDOWS'XX versijose programą "Hyper Terminal" galima rasti naudojantis šia seka: *Start/ Programs/ Accessories/ Communications/ Hyper terminal*. Jeigu programos rasti nepavyko, kreipkitės į kompiuterį aptarnaujantį personalą arba aptarnavimo įmonę.

Siųstuvo programavimo eiliškumas:

1. Sujunkite kompiuterį ir siųstuvą programavimo kabeliu.

2. Įjunkite programą "Hyper Terminal" ir nustatykite sekančius parametrus: duomenų perdavimo greitis 9600 b/s, 8 duomenų bitai, lygiškumas netikrinamas, 1 stop bitas ir lygio kontrolė uždrausta (pieš. 3).

Šiuos parametrus galima išsaugoti kompiuterio diske.



Pieš. 3. Programos "Hyper terminal" parametrų nustatymas

3. Įjunkite siųstuvo maitinimą ir nuspauskite RESET mygtuką. Jeigu viskas atlikta gerai turi šviesti raudonas ir žalias šviesos diodai, o "Hyper Terminal" lange išvesta programos versija ir prašymas įvesti slaptažodį.

RS5.1-4SRPEN.VHF.xxxxx  
SN XXXXXX

Password \_

4. Įvedus [adm] [Enter] yra gaunamas leidimas programuoti parametrus.



#### v7 versijai išvedamas pranešimas

##### **Pagrindinis langas:**

RS5-4SRSEN.VHF.xxxxx

SN XXXXXX

>1.ID

2.Repeat (1-9) times 3

3.Repeat Test (1-9) times 2

4.Test every (1-240) hours 24

5.Test after reset (1-240) hours 1

>6.Inputs

?

Programos numeris;

Siųstuvo serijinis numeris;

Abonentinis siųstuvo numeris;

Pranešimo kartojimų skaičius (rek. 2-3);

Ryšio patikrinimų kartojimų skaičius (rek. 2-3);

Ryšio patikrinimų periodiškumas (kas 24 val.);

Pirmas ryšio patikrinimas po RESET nuspaudimo (1-24 val.);

Perėjimas į įėjimų parametrų nustatymą;

#### v7P versijai išvedamas pranešimas

##### **Pagrindinis langas:**

RS5.1-4SRPEN.VHF.xxxxx

SN XXXXXX

>1.ID

2.Repeat (1-9) times 3

3.Repeat Test (1-9) times 2

4.Test every (1-240) hours 24

5.Test after reset (1-240) hours 1

>6.Inputs

>7.Paradox

?

Programos numeris;

Siųstuvo serijinis numeris;

Abonentinis siųstuvo numeris;

Pranešimo kartojimų skaičius (rek. 1);

Ryšio patikrinimų kartojimų skaičius (rek. 1);

Ryšio patikrinimų periodiškumas (kas 24 val.);

Pirmas ryšio patikrinimas po RESET nuspaudimo (1-24 val.);

Perėjimas į įėjimų parametrų nustatymą;

Perėjimas į naudojamos apsauginės centralės nustatymą;

Parametrai, pažymėti ženkle ">", turi papildomus langus tiksliam reikšmių nustatymui, o pažymėti ženkle "\*" – gali būti įjungiami arba išjungiami. Parametrai nustatomi naudojant skaitmeninės klaviatūros dalies klavišus. Pavyzdžiui, norint pakeisti trečią parametą, spaudžiamas klavišas [3]. Jeigu yra būtina įvesti parametro reikšmę, į ekraną yra išvedamas užrašas [Value]. Po šio užrašo atsiradimo yra įvedama reikiama reikšmė ir spaudžiamas klavišas [Enter].

5. Pagrindiniame meniu lange yra įvedamas abonentinis numeris, pranešimų pakartojimo skaičius, ryšio patikrinimo signalo pasikartojimo periodiškumas.

Esant šiame lange galima nustatyti norimą įėjimo tipą: NO, NC, EOL. Paspaudus [L] yra išvedamas įėjimų sąrašas. Pasirinkite norimą įėjimą ir atlikite pakeitimus spausdami klavišą su įėjimo numeriu.

Esant šiame lange galima nustatyti klavišų neįėjimo kontaktų drebinėjimui laiką. Nuspaudus klavišą [S] pateikiamas įėjimų sąrašas. Pasirinkite norimą įėjimą ir pakeiskite parametą, įveddami norimą reikšmę. Įvedamas parametras yra kartotinis 20ms laikui.

Visų įėjimų apklausimo režimas [K] yra priskiriamas vienam iš įėjimų. Esant tokio įėjimo pažeidimui yra apklausiami visi kiti įėjimai. Į centrinio stebėjimo pultą yra perduodami pažeistų įėjimų kodai arba ryšio patikrinimo signalas. Sekančio ryšio patikrinimo signalo išsiuntimo laikas šiuo atveju nesikeičia.

· 3-e lentelėje pateikti papildomi eksploatacinių parametrų pakeitimo būdai.

Raidė	Paiškinimas
L	Išorinio įėjimo tipo pakeitimas NO/NC/EOL
S	Nejautrumo kontaktų drebėjimui laiko nustatymas
K	Išorinio įėjimo, inicijuojančio kitų įėjimų apklausimą, nustatymas
R	Perėjimo į „miego“ režimą ir grįžimo iš jo nustatymas
I	Klaidų pranešimo kodų nustatymas
N	Gamyklinio pranešimų kodų programavimo atstatymas
P	Slaptažodžio pakeitimas pagal į ekraną išvedamus nurodymus
H	Perskaičiavimo sistemos HEX/DEC keitimas (naudojamas tik pranešimų kodų nustatymo lange)

6. Įėjimų meniu išrenkamas įėjimas, kurį būtina programuoti, o konkretaus įėjimo lange – parenkama norima konfigūracija.

#### Įėjimų langas:

Langas išrenkamas spaudžiant 6

RS5.1-4SRPEN.VHF.xxxxx

SN XXXXXX

Inputs

0.Back

>1.Input No 1

>2.Input No 2

>3.Input No 3

>4.Input No 4

>5.Input No 5

>6.Input No 6

>7.Input No 7

>8.Input No 8

?

Sugrįžti į pagrindinį meniu;

Konfiguruoti 1-ą įėjimą;

Konfiguruoti 2-ą įėjimą;

Konfiguruoti 3-ą įėjimą;

Konfiguruoti 4-ą įėjimą;

Konfiguruoti 5-ą įėjimą;

Konfiguruoti 6-ą įėjimą;

Konfiguruoti 7-ą įėjimą;

Konfiguruoti 8-ą įėjimą;

7. Nustatykite reikiamas įvykių kodų reikšmes ir įėjimo darbo režimą. Įvykių kodai gali turėti bet kokią reikšmę, tačiau rekomenduojama naudoti kodų sistemą. Pavyzdžiui, pirmas įėjimas programuojamas taip, kad kodas 101 reiškia pažeidimą, o kodas 201 – atsistatymą. Antras įėjimas: kodas 102 – pažeidimas, 202 – atsistatymas ir t.t.

#### Įėjimo konfigūravimo langas:

Įėjimas į langą per 1-8

RS5.1-4SRPEN.VHF.xxxxx

SN XXXXXX

Input No 1 - 8

0.Back

\*1.Alarm enable

\*2.Restore enable

3.Alarm value (0-255) 161

4.Restore value (0-255) 177

?

Sugrįžti į buvusį langą;

Pranešimas pažeidus įėjimą į./išj.

Pranešimas atsistačius įėjimui įj./išj.

Įėjimo pažeidimo kodas;

Įėjimo atsistatymo kodas;

Pirmas ir antras parametrai nurodo įėjimo darbo režimą:

Jeigu įjungta f-ja *Alarm*, tai esant tokio įėjimo pažeidimui bus išsiųstas pranešimas apie pažeidimą;

Jei įjungta f-ja *Restore*, tai esant šio įėjimo atsistatymui bus išsiųstas atsistatymo pranešimas;

Jeigu įjungtos abi f-jos (*Alarm ir Restore*), tai pranešimas formuojamas tiek pažeidus įėjimą, tiek jam atsistačius.

Grįžti į ankstesnį meniu galima nuspaudus klavišą [0].

8. Esant pagrindiniame lange galima išsirinkti kartu su siųstuvu naudojamos apsauginės centralės tipą. Nuspauskite [7] ir pasirinkite norimą centralės tipą. Iš apsauginės centralės priimami ir siųstuvo pagalba perduodami kodai pateikti 1-e priede. Skirtingų gamintojų imtuvai skirtingai išveda informaciją apie priimamus pranešimus į monitoringo programas, todėl būtina žinoti naudojamos įrangos ir programinio aprūpinimo ypatumus.

### **Apsauginės centralės konfigūravimo langas:**

Įėjimas naudojant klavišą 7

S5.1-4SRPEN.VHF.xxxxx

SN XXXXXX

Paradox

0.Back

\*1.Esprit enable

\*2.Spektra disable

?

Sugrįžti į buvusį langą;

Įjungti centralės Esprit pranešimai;

Įjungti centralės Spectra pranešimai;

Pastaba: naudojant siųstuvą su Paradox apsauginėmis centralėmis siunčiamų pranešimų pasikartojimo skaičius turi būti lygus 1.

9. Nuspaudę klavišą [0] grįžkite į pagrindinį meniu.

10. Išjunkite siųstuvo maitinimą ir programavimo kabelį.

## **2.2. GAMYKLINIAI NUSTATYMAI.**

Žemiau pateikta siųstuvo gamyklinių nustatymų lentelė (lent. 4).

Lentelė 4

<b><u>Pagrindiniai parametrai:</u></b>	
ID (0-8191)	8191
System(0-3)	0
Repeat (1-9) times	3
Repeat Test (1-9) times	2
Test every (1-240) hours	24
Test after reset (1-240) hours	1
<b><u>L</u></b>	
Input No 1	EOL
Input No 2	EOL
Input No 3	EOL
Input No 4	EOL

Input No 5	EOL
Input No 6	EOL
Input No 7	---
Input No 8	EOL
<b><u>S</u></b>	
	Inputs delay time *20 msek (1 - 60000)
Input No 1	16
Input No 2	16
Input No 3	16
Input No 4	16
Input No 5	16
Input No 6	16
Input No 7	250
Input No 8	20
<b><u>K</u></b>	
Input Control No 1	Disable
Input Control No 2	Disable
Input Control No 3	Disable
Input Control No 4	Disable
Input Control No 5	Disable
Input Control No 6	Disable
Input Control No 7	Disable
Input Control No 8	Disable
<b><u>R</u></b>	
	Inputs delay time *20 msek (1 - 60000)
Power off	500
Power on	300000
<b><u>I</u></b>	
Error (0-255)	169
Interface error (0-255)	250
Interface find (0-255)	251
Power down (0-255)	252
<b><u>Input No1</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	161
Restore value (0-255)	177
<b><u>Input No2</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable

Alarm value (0-255)	162
Restore value (0-255)	178
<b><u>Input No3</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	163
Restore value (0-255)	179
<b><u>Input No4</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	164
Restore value (0-255)	180
<b><u>Input No5</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	165
Restore value (0-255)	181
<b><u>Input No6</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	166
Restore value (0-255)	182
<b><u>Input No7</u></b>	
Alarm	Enable
Restore	Enable
Alarm value (0-255)	167
Restore value (0-255)	183
<b><u>Input No8</u></b>	
Alarm	Disable
Restore	Disable
Alarm value (0-255)	168
Restore value (0-255)	184
<b><u>Paradox</u></b>	
Esprit	Enable
Spectra	Disable

## 2.3. SIŪSTUVO INSTALIAVIMAS

Siųstuvas montuojamas metaliniame korpuse, kuriame patalpintas transformatorius, maitinimo blokas ir rezervinis akumuliatorius. Galimas siųstuvo montavimas apsauginės centralės korpuse arba naudojant papildomą dekoratyvinį korpusą. Esant bet kuriam iš šių atvejų būtina užtikrinti patikimą siųstuvo maitinimą ir saugumą.

Siųstuvo montavimas į atskirą metalinį korpusą su maitinimo elementais užtikrina patikimesnį ryšį negu montavimas apsauginės centralės korpuse.

Patikimas ryšys užtikrinamas tada, kada imtuvo (arba retransliatoriaus) ir siųstuvo antenos yra tiesioginio matomumo zonoje. Įrengiant antenas būtina vengti kliūčių, kurias sudaro gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, antenas įrengti arčiau langų. Siuntimo antenos tvirtinimo aukštis irgi teigiamai įtakoja ryšio patikimumą. Jeigu siųstuvą neįmanoma pastatyti patikimo ryšio zonoje, būtina naudoti išorines antenas. Šiuo atveju siųstuvas tvirtinamas patogioje montavimui ir saugioje, o antena patikimą ryšį užtikrinančioje vietoje.

Siųstuvo sujungimas su išorine antena atliekama naudojant 50 Ω banginės varžos mažo slopinimo koaksialinį kabelį (RG58, RG213). Reikia atsiminti, kad ilgas kabelis neigiamai veikia ryšio kokybę. Bet kuriuo atveju montuojant anteną, būtina užtikrinti patikimą aukštadažnį kontaktą ir gerą antenos bei siųstuvo ryšio suderinimą.

## 2.4. SIŪSTUVO PRIJUNGIMAS

Siųstuvo maitinimui naudojamas ne mažesnis kaip 40 W galios transformatorius, kurio antrinės apvijos įtampa yra 16 – 18 V esant 2 A apkrovos srovei.

Rezerviniam maitinimui būtina naudoti 12 V akumuliatorių, kurio talpumas ne mažesnis kaip 7 A/h.

Rekomenduojama naudoti MBV 12/2 tipo maitinimo šaltinius, turinčius kintamos įtampos kontrolės funkciją, arba jiems analogiškus MBI 12/2, turinčius įmontuotą papildomą relę. Maitinimo blokų prijungimui rekomenduojama naudoti ne ilgesnius kaip 1,5 m laidus, kurių skerspjūvis ne mažesnis kaip 0,5 mm<sup>2</sup>.

Siųstuvas gali būti maitinamas ir nuo apsauginės centralės +Bell ir –AUX išvadų, jeigu +Bell išvadas užtikrina nuolatinę 12 V įtampą esant 1,5 A apkrovos srovei, arba nuo apsauginės centralės akumuliatoriaus, jeigu tai neišbalansuoja visos sistemos. Jeigu objektas ilgą laiką dirbo be kintamos maitinimo įtampos ir akumuliatoriaus išsikrovė, tai pilnam jo pakrovimui būtinas laikas yra nuo 8 iki 20 val.

Kadangi skirtingų centrinių schemos skiriasi, tai maitinimas yra paduodamas nuo skirtingų centralės išvadų.

Naudojant siųstuvą su Paradox apsauginėmis centralėmis, siųstuvo ir centralės nuoseklūs prievadai sujungiami specialiu kabeliu.

Naudojant Esprit Ultra apsaugines centrasles, siųstuvą maitinamas nuo akumuliatoriaus +BAT ir centralės –AUX gnybtų. Išsikraunant akumuliatoriui galimi ryšio sutrikimai dėl nepakankamos maitinimo įtampos.

Naudojant Paradox Spectra apsaugines centrasles, siųstuvą maitinamas nuo +BELL ir -AUX gnybtų. Šiuo atveju nebus ryšio sutrikimų dėl per mažos maitinimo įtampos, nes bus užtikrintas maitinimas nuo kintamos įtampos tinklo.

Pritvirtinę siųstuvą atlikite visus būtinus sujungimus, prijunkite maitinimo įtampą ir nuspauskite RESET mygtuką. Nuo šio momento prasideda ryšio patikrinimo pranešimų siuntimo laiko atskaita.

Naudojant siųstuvą su išoriniais įrenginiais būtina naudoti standartines jungtis ir jungiamuosius laidus, pateikiamus kartu su šiais įrenginiais.

Galimi siųstuvo jungimo pavyzdžiai pateikti aprašymo gale esančiuose prieduose (priedai 2-5).

## **2.5. RYŠIO PATIKRINIMAS IR ĮVERTINIMAS**

Sumontavus siųstuvą būtina patikrinti ryšio patikimumą ir kokybę. Tam reikia aktyvuoti prie įrangos prijungtus siųstuvo įėjimus. Tikrinama ar teisingai priimami visi siųsti pranešimai. Jeigu priimti pranešimai neatitinka tikrovės, būtina patikrinti prijungimo ir programavimo teisingumą.

Jeigu centrinio stebėjimo pulte gaunami ne visi pranešimai, būtina pakeisti antenos tvirtinimo vietą.

Ryšio kokybę patogiausia tikrinti pagal centrinio imtuvo priimamo signalo lygio parodymus (tai leidžia imtuvas RI-4010V). Imtuvas leidžia priimti ir atpažinti signalus atėjusius nuliniu lygiu, tačiau patikimam ryšio užtikrinimui būtinas trečias priimamo signalo lygis.

## UNIFIKUOTI PRANEŠIMŲ KODAI

Code Kodas		Messages Pranešimas		Mark Pastaba
DEC	HEX	In English	Lietuviškai	
0	00	Communication test	Ryšio patikrinimas	Tx
1	01			Tx
2	02			Tx
3	03			Tx
4	04			Tx
5	05			Tx
6	06			Tx
7	07			Tx
8	08			Tx
9	09			
10	0A			
11	0B			
12	0C			
13	0D			
14	0E			
15	0F			
16	10			
17	11	Alarm zone 1	Aliarmas zona 1	
18	12	Alarm zone 2	Aliarmas zona 2	
19	13	Alarm zone 3	Aliarmas zona 3	
20	14	Alarm zone 4	Aliarmas zona 4	
21	15	Alarm zone 5	Aliarmas zona 5	
22	16	Alarm zone 6	Aliarmas zona 6	
23	17	Alarm zone 7	Aliarmas zona 7	
24	18	Alarm zone 8	Aliarmas zona 8	
25	19	Alarm zone 9	Aliarmas zona 9	
26	1A	Alarm zone 10	Aliarmas zona 10	
27	1B	Alarm zone 11	Aliarmas zona 11	
28	1C	Alarm zone 12	Aliarmas zona 12	
29	1D	Alarm zone 13	Aliarmas zona 13	
30	1E	Alarm zone 14	Aliarmas zona 14	
31	1F	Alarm zone 15	Aliarmas zona 15	
32	20	Alarm zone 16	Aliarmas zona 16	
33	21	Alarm zone 17	Aliarmas zona 17	
34	22	Alarm zone 18	Aliarmas zona 18	
35	23	Alarm zone 19	Aliarmas zona 19	
36	24	Alarm zone 20	Aliarmas zona 20	
37	25	Alarm zone 21	Aliarmas zona 21	
38	26	Alarm zone 22	Aliarmas zona 22	
39	27	Alarm zone 23	Aliarmas zona 23	
40	28	Alarm zone 24	Aliarmas zona 24	
41	29	Alarm zone 25	Aliarmas zona 25	



42	2A	Alarm zone 26	Aliarmas zona 26	
43	2B	Alarm zone 27	Aliarmas zona 27	
44	2C	Alarm zone 28	Aliarmas zona 28	
45	2D	Alarm zone 29	Aliarmas zona 29	
46	2E	Alarm zone 30	Aliarmas zona 30	
47	2F	Alarm zone 31	Aliarmas zona 31	
48	30	Alarm zone 32	Aliarmas zona 32	
49	31			
50	32			
51	33			
52	34			
53	35			
54	36			
55	37			
56	38			
57	39			
58	3A			
59	3B	I-st key, Auxiliary	I-as mygtukas, medicina	
60	3C	II-st key, Panic	II-as mygtukas, panika	
61	3D	III-st key, Fire	III-as mygtukas, gaisras	
62	3E	Duress, Panic	Prievarta, panika	
63	3F	Key restored	Mygtukas atsistatė	
64	40			
65	41	Restore zone 1	Atsistatymas zona 1	
66	42	Restore zone 2	Atsistatymas zona 2	
67	43	Restore zone 3	Atsistatymas zona 3	
68	44	Restore zone 4	Atsistatymas zona 4	
69	45	Restore zone 5	Atsistatymas zona 5	
70	46	Restore zone 6	Atsistatymas zona 6	
71	47	Restore zone 7	Atsistatymas zona 7	
72	48	Restore zone 8	Atsistatymas zona 8	
73	49	Restore zone 9	Atsistatymas zona 9	
74	4A	Restore zone 10	Atsistatymas zona 10	
75	4B	Restore zone 11	Atsistatymas zona 11	
76	4C	Restore zone 12	Atsistatymas zona 12	
77	4D	Restore zone 13	Atsistatymas zona 13	
78	4E	Restore zone 14	Atsistatymas zona 14	
79	4F	Restore zone 15	Atsistatymas zona 15	
80	50	Restore zone 16	Atsistatymas zona 16	
81	51	Restore zone 17	Atsistatymas zona 17	
82	52	Restore zone 18	Atsistatymas zona 18	
83	53	Restore zone 19	Atsistatymas zona 19	
84	54	Restore zone 20	Atsistatymas zona 20	
85	55	Restore zone 21	Atsistatymas zona 21	
86	56	Restore zone 22	Atsistatymas zona 22	
87	57	Restore zone 23	Atsistatymas zona 23	
88	58	Restore zone 24	Atsistatymas zona 24	
89	59	Restore zone 25	Atsistatymas zona 25	
90	5A	Restore zone 26	Atsistatymas zona 26	

91	5B	Restore zone 27	Atsistatymas zona 27	
92	5C	Restore zone 28	Atsistatymas zona 28	
93	5D	Restore zone 29	Atsistatymas zona 29	
94	5E	Restore zone 30	Atsistatymas zona 30	
95	5F	Restore zone 31	Atsistatymas zona 31	
96	60	Restore zone 32	Atsistatymas zona 32	
97	61			
98	62			
99	63			
100	64			
101	65			Tx
102	66			Tx
103	67			Tx
104	68			Tx
105	69			Tx
106	6A			Tx
107	6B			Tx
108	6C			Tx
109	6D			
110	6E			
111	6F			
112	70	Arm Installer	Ijungta instaliatoriaus kodu	
113	71	Arm user 1	Ijungta kodu 1	
114	72	Arm user 2	Ijungta kodu 2	
115	73	Arm user 3	Ijungta kodu 3	
116	74	Arm user 4	Ijungta kodu 4	
117	75	Arm user 5	Ijungta kodu 5	
118	76	Arm user 6	Ijungta kodu 6	
119	77	Arm user 7	Ijungta kodu 7	
120	78	Arm user 8	Ijungta kodu 8	
121	79	Arm user 9	Ijungta kodu 9	
122	7A	Arm users 10-19	Ijungta kodu 10 - 19	
123	7B	Arm users 20-29	Ijungta kodu 20 - 29	
124	7C	Arm users 30-39	Ijungta kodu 30 - 39	
125	7D	Arm users 40-47	Ijungta kodu 40 - 47	
126	7E	Arm under duress	Prievartinis ijungimas	Kodas 48
127	7F	Arm Master	Ijungta Master kodu	
128	80	Disarm Installer	Išjungta instaliatoriaus kodu	
129	81	Disarm user 1	Išjungta kodu 1	
130	82	Disarm user 2	Išjungta kodu 2	
131	83	Disarm user 3	Išjungta kodu 3	
132	84	Disarm user 4	Išjungta kodu 4	
133	85	Disarm user 5	Išjungta kodu 5	
134	86	Disarm user 6	Išjungta kodu 6	
135	87	Disarm user 7	Išjungta kodu 7	
136	88	Disarm user 8	Išjungta kodu 8	
137	89	Disarm user 9	Išjungta kodu 9	
138	8A	Disarm users 10-19	Išjungta kodu 10 - 19	
139	8B	Disarm users 20-29	Išjungta kodu 20 - 29	

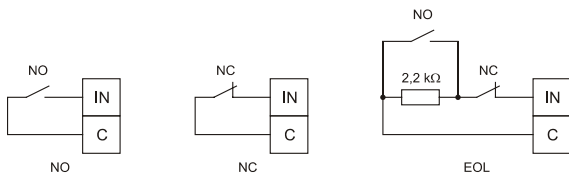
140	8C	Disarm users 30-39	Išjungta kodu 30 - 39	
141	8D	Disarm users 40-47	Išjungta kodu 40 - 47	
142	8E	Disarm under duress	Prievarinis išjungimas	Kodas 48
143	8F	Disarm Master	Išjungta Master kodu	
144	90			
145	91	Disarm 1 or 5 partition	Išjungtos 1 arba 5 dalys	
146	92	Disarm 2 or 6 partition	Išjungtos 2 arba 6 dalys	
147	93	Disarm 3 or 7 partition	Išjungtos 3 arba 7 dalys	
148	94	Disarm 4 or 8 partition	Išjungtos 4 arba 8 dalys	
149	95	Disarm stay group	Išjungta grupė	
150	96			
151	97			
152	98			
153	99			
154	9A	Bypass zones	Yar išjungtų zonų	
155	9B	Restore bypass	Visos zonos įjungtos	
156	9C	ALARM reset	ALARM numetimas	
157	9D			
158	9E			
159	9F			
160	A0			
161	A1			Tx
162	A2			Tx
163	A3			Tx
164	A4			Tx
165	A5			Tx
166	A6			Tx
167	A7			Tx
168	A8			Tx
169	A9			Tx
170	AA			
171	AB			
172	AC			
173	AD			
174	AE			
175	AF			
176	B0			
177	B1			Tx
178	B2			Tx
179	B3			Tx
180	B4			Tx
181	B5			Tx
182	B6			Tx
183	B7			Tx
184	B8			Tx
185	B9			Tx
186	BA			
187	BB			
188	BC			

189	BD			
190	BE			
191	BF			
192	C0			
193	C1	Arming 1 or 5 partition	Ijungta 1 arba 5 dalys	
194	C2	Arming 2 or 6 partition	Ijungta 2 arba 6 dalys	
195	C3	Arming 3 or 7 partition	Ijungta 3 arba 7 dalys	
196	C4	Arming 4 or 8 partition	Ijungta 4 arba 8 dalys	
197	C5	Arming stay group	Ijungta grupė	Dalinai
198	C6	Quick arming	Greitas įjungimas	Be kodo
199	C7	Auto arm	Automatinis įjungimas	
200	C8			
201	C9			Tx
202	CA			Tx
203	CB			Tx
204	CC			Tx
205	CD			Tx
206	CE			Tx
207	CF			Tx
208	D0			Tx
209	D1	AC Failure trouble	Nėra kint. mait. įtampos	
210	D2	Battery trouble	Akumuliatoriaus gedimas	
211	D3	Auxiliary supply trouble	Maitinimo gedimas	
212	D4	Bell circuit trouble	Sirenos gedimas	
213	D5	TL trouble	Telefono lin. gedimas	
214	D6	Fail to communicate	Neįmanoma prisiskambinti	
215	D7	Expander supervisory	Nėra ryšio su išplėteju	
216	D8	General tamper fault	Bendr. tamperio suveikimas	
217	D9	Time loss	Nenustatytas laikas	
218	DA	Zone tamper fault	Zonos tamperio suveikimas	
219	DB	Fire loop	Priešgaisrinė kilpa	
220	DC			
221	DD			
222	DE			
223	DF			
224	E0	Test report	Testinis pranešimas	
225	E1	AC Failure restore	Kint. įtampos atsistatymas	
226	E2	Battery restore	Akumuliatoriaus pakrautymas	
227	E3	Auxiliary supply restore	Maitinimas tvarkingas	
228	E4	Bell circuit restore	Sirena tvarkinga	
229	E5	TL trouble restore	Tel. linija tvarkinga	
230	E6	Communicate restore	Prisiskambino	
231	E7	Expand. Supervis. restore	Ryšis su išplėteju	
232	E8	General tamper restore	Bendr. tamperis tvarkingas	
233	E9	Timer restore	Laikas nustatytas	
234	EA	Zone tamper restore	Zonos tamperis tvarkingas	
235	EB	Fire loop restore	Kilpa atsistatė	
236	EC			
237	ED			

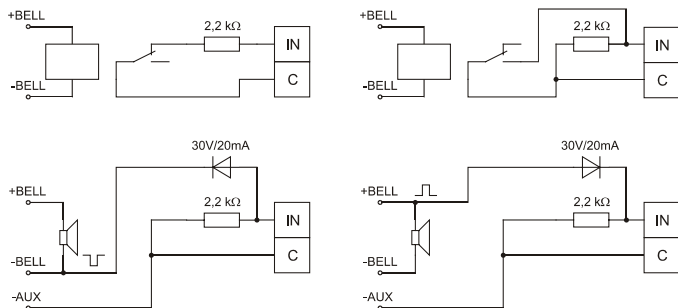
238	EE			
239	EF			
240	F0			
241	F1	Installer programming	Programuoja Instaliatorius	
242	F2	Start program	Duomenys nuskaityti	
243	F3	Programming via PC	Programuojama iš pulto	
244	F4			
245	F5			
246	F6			
247	F7			
248	F8			
249	F9	End program	Programos pabaiga	
250	FA	Expander disconnect	Modulis atjungtas	Tx
251	FB	Expander connect	Modulis prijungtas	Tx
252	FC			Tx
253	FD	Cancel	Komandos atšaukimas	
254	FE			
255	FF	No test	Nėra ryšio patikrinimo	Prog.

## 2 PRIEDAS

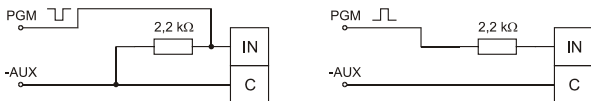
### IĒJIMŪ TIPAI



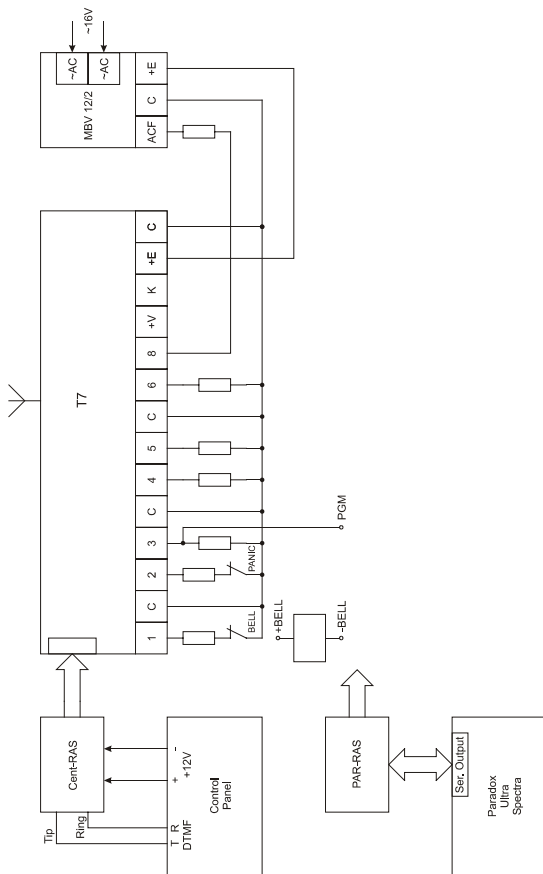
### PRANEŠĪMO FORMAVIMAS JUNGĪANT PRIE SIRENOS IŠVADŪ



### PRANEŠĪMO FORMAVIMAS JUNGĪANT PRIE PGM IŠVADŪ

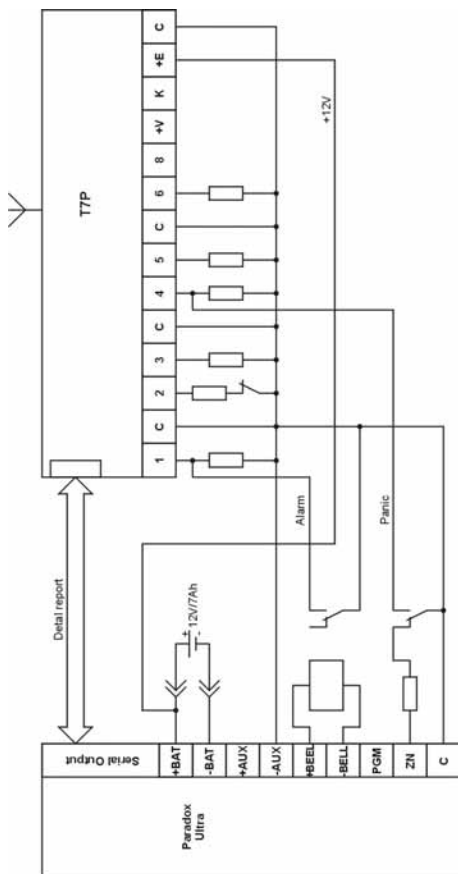


## T7 JUNGIMAS SU APSAUGINE CENTRALE



#### 4 PRIEDAS

#### T7P JUNGIMAS SU APSAUGINE CENTRALE PARADOX ULTRA





## T7P JUNGIMAS SU APSAUGINE CENTRALE PARADOX SPECTRA

