RF1302S - Ruční EPM radiostanice

typové označení: **RF1302S**

PN (RN): **2300.100.50**

Ruční EPM radiostanice RF1302S (kategorie CCI/KKP) je víceúčelová VKV radiostanice pro spojení na taktickém stupni velení u všech druhů vojsk. Tato radiostanice kromě standardních analogových provozních režimů s otevřeným přenosem **podporuje speciální provozní režimy (SOM), které jsou certifikovány Národním bezpečnostním úřadem pro přenos utajovaných informací do stupně Důvěrné (NATO CONFIDENTIAL).** Tyto režimy pracují v pásmu 30 MHz až 87,975 MHz. Jedná se o provoz se skokovou změnou kmitočtu (FH – Frequency Hopping), digitální přenos na pevném kmitočtu (DFF – Digital Fixed Frequency), provoz vyhledávání volného kmitočtu (FCS – Free Channel Search) a smíšený provoz FH a FCS (MIX – mixed mode). Tyto provozy výrazně zvyšují odolnost radiové komunikace radioelektronickému boji.

Předmětem rádiové komunikace mohou být jak hlasové zprávy (Voice), tak i datové interní zprávy vytvořené operátorem prostřednictvím klávesnice a zobrazované na displeji RF1302S.

Soupravu ruční EPM radiostanice RF1302S tvoří vlastní stanice a příslušenství pro běžné způsoby provozu.

Na pevném kmitočtu v kmitočtovém pásmu 30 MHz až 87,975 MHz je fonický provoz radiostanice RF1302S otevřenou řečí slučitelný s provozem všech doposud používaných VKV radiostanic v AČR a také v ostatních armádách. V tomto kmitočtovém pásmu je radiostanice plně slučitelná s doplňkovými provozy všech souprav radiostanic RF13, jako jsou přenosy krátkých kódových zpráv – FLASH a provoz maskovanou řečí. Podle typu zvoleného pásma umožňuje stanice RF1302S vést komunikaci např. s krátkovlnnými stanicemi typu R150, s leteckými stanicemi v prvním leteckém pásmu, stanicemi v radioamatérském pásmu a stanicemi v pásmu CB (Civil Band).

Provozní možnosti

a) ve všech druzích provozu

• kontrola testu integrity firmware radiostanice,
• automatická kontrola provozuschopnosti stanice po zapnutí s indikací poruchy na displeji radiostanice (BITE),
• programování provozními daty pomocí plnicího zařízení,
• uživatelský výmaz - tato služba umožňuje uživateli jednorázově vymazat parametry všech nakonfigurovaných hoppingových kanálů. Služba se používá v případě, že hrozí bezprostřední zneužití radiostanice,
• zobrazení servisních informací, firmware jednotlivých desek elektroniky,

MESIT asd, s.r.o.
Sokolovská 573, Mařatice
686 01 Uherské Hradiště
Česká republika

asd@mesit.cz
T +420 572 522 200
F
www.mesitasd.cz

• odeslání tónové výzvy (1000 ± 200) Hz, v pásmu VKV III je to (1750 ± 25) Hz,
• vypnutí popř. zapnutí akustických hlášení obsluhou radiostanice,
• aktivace prosvětlení displeje a klávesnice,
• nastavení kontrastu zobrazení na displeji,
• signalizace velikosti napětí zdrojové skříně,
• signalizace nastaveného vysílacího výkonu na displeji, indikace vysílání pomocí LED na horním panelu,
• provoz „pouze příjem" s potlačením vysílání,
• provoz šeptem se zvýšenou citlivostí modulátoru a sníženým výstupním nízkofrekvenčním výkonem,
• jednoduchý způsob ovládání,
• možnost použití brašen pro modulární nosný systém.

b) ve schválených provozních režimech
• utajený provoz TRANSEC a utajená komunikace COMSEC,
• volitelný provozní mód kmitočtového skákání - FH, DFF, FCS a s rychlým přechodem na HLC, HLG nebo HLA (neschválené režimy),
• navázání spojení s radiostanicemi v provozu pevného kmitočtu monitorováním HLC a HLG (neschválený provozní režim),
• monitorování kmitočtu 121,500 MHz (HLA) a přechod na HLA s potlačeným vysíláním,
• změna síťové úrovně podle situace v síti (MASTER na SLAVE resp. SLAVE na MASTER),
• zapnutí robustní komunikace na hranici spojení - vypnutím interleaving.

c) na neschválených provozních režimech
• varovné hlášení při přepnutí na kterýkoli kanál s neschváleným provozním režimem,
• krátké akustické varovné hlášení při prvním zaklíčování na neschváleném kanále,
• simplexní nebo semiduplexní provoz,
• podtónový omezovač šumu 150 Hz nebo signálový omezovač šumu (ve VKV II pouze signálový),
• fonický provoz přes vnitřní maskovač slučitelný s RF13, RF1301, RF1302E, RF13250 a RF13250E,
• programování parametrů kanálu z klávesnice,
• prohledávání kanálů (SCANNING) po naprogramovaných pevných kmitočtech,
• přímá volba telefonního čísla při spojení z radiostanice do telefonní sítě,
• nastavení pracovního kmitočtu po krocích 6,25 kHz, 8,33 kHz (ve VKV II podpásmu), 25 kHz nebo 1 MHz,
• přenosové pásmo pro číslicový přenos řeči a dat 16 kbit/s dle STANAG 4204, edice 2.

Provozní režimy a služby

Služby	Provozní režimy RF1302S	
	Schválené	Neschválené

	FH	DFF	FCS	MIX	F3E
Voice	•	•	•	•	•
Flash					•
NE/LNE	•	•	•	•	
SMS	•	•	•	•	
Auth	•	•	•	•	
SelCom	•	•	•	•	
Alert	•	•	•	•	
Break-in	•	•	•	•	

Voice	hlasové zprávy, které jsou vyslovené operátorem do integrovaného mikrofonu nebo vstupují do radiostanice přes příslušný pin nf konektoru a ozývají se z integrovaného reproduktoru nebo vystupují z radiostanice na příslušném pinu nf konektoru
Flash	krátká číselná zpráva (000..999) se smluveným významem, která je přenášena ve standardních analogových provozních režimech RF1302S
NE/LNE	Net Entry/Late Net Entry - synchronizační zprávy (počáteční syncronizace a žádost o počáteční synchronizaci) přenášené ve speciálních provozních režimech RF1302S, které slouží k přenesení/vyžádání synchronizmu v radiové síti
SMS	Short Message Service - textová zpráva délky max. 156 znaků přenášená ve speciálních provozních režimech RF1302S
Auth	Authentication message - autentizační číselná zpráva (0000..9999) přenášená ve speciálních provozních režimech RF1302S, která slouží pro ověření autentičnosti operátora
SelCom	Selective Communication - selektivní komunikace a datové zprávy (začátek SelCom, konec SelCom, žádost o SelCom), které slouží pro správu selektivní komunikace
Alert	krátká číselná zpráva (0..9) se smluveným významem, která je přenášena ve speciálních provozních režimech RF1302S, a to s nejvyšší prioritou přenosu

Break-in	příkaz pro operátora vysílající radiostanice, aby uvolnil komunikační kanál se SOM (Special Operation Modes)

Technické parametry

1. SCHVÁLENÉ PROVOZNÍ REŽIMY SOM	
Typy speciálních módů provozu	FH, DFF, FCS, MIX
Rozsah pracovních kmitočtů	(30,000 až 87,975) MHz
Minimální počet kmitočtů Hopsetu	1
Maximální počet kmitočtů Hopsetu	2320
Doba pro dosažení počáteční synchronizace	max. 7 s
Doba držení synchronizace vypnuté stanice s připojenou zdrojovou skříní	min. 42 hodin
Doba držení synchronizace (stanice s odpojenou zdrojovou skříní)	min. 25 s
Rychlost skákání	100 skoků/s
Maximální počet předvoleb s konfigurací hoppingových kanálů	6
2. NESCHVÁLENÉ PROVOZNÍ REŽIMY	
Typy módů provozu	F3E, A3E, provoz přes vnitřní maskovač
Kmitočtové pásmo	
KV	(25,000–29,975) MHz
VKV I	(30,000–108,000) MHz
VKV II	(117,975–140,000) MHz
VKV III	(140,025–145,9875) MHz
Druh modulace	
KV	FM
VKV I	FM
VKV II	AM
VKV III	FM

Odstup kanálů	
KV	25 kHz
VKV I	25 kHz, 12,5 kHz, 6,25 kHz
VKV II	25 kHz, 8,33 kHz
VKV III	25 kHz, 12,5 kHz
Počet pracovních kanálů při odstupu 25 kHz	
KV	200
VKV I	3121
VKV II	882
VKV III	239
Počet monitorovaných kanálů v SOM	3 (dva nastavitelné, třetí pevný – 121,500 MHz)
Počet předvoleb pracovních kanálů	max. 10
3. VYSOKOFREKVENČNÍ PARAMETRY RADIOSTANICE	
Jmenovitá vstupní/výstupní impedance	50 ohm
Špičkový kmitočtový zdvih FM (při kanálovém odstupu 25 kHz)	
KV	(3,3 ± 0,7) kHz
VKV I	(6,5 ± 1) kHz
VKV III	(6,5 ± 1) kHz
Maximální hloubka modulace	
VKV II	min. 70 %
Modulační kmitočet tónové výzvy	
KV, VKV I, VKV II	(1000 ± 200) Hz
VKV III	(1750 ± 25) Hz
Kmitočtový zdvih tónové výzvy (při kanálovém odstupu 25 kHz)	(6,5 ± 1) kHz
Hloubka modulace tónové výzvy	min. 70 %
Špičkový zdvih pilotního tónu	(1,6 ± 0,35) kHz
Jmenovitý výkon vysílače	
KV, VKV I, VKV III	2 W -1/+3 dB
VKV II	1 W -1/+3 dB
Snížený výkon vysílače	

KV, VKV I, VKV III	0,2 W -1/+3 dB
VKV II	0,1 W -1/+3 dB
Potlačení vlastních harmonických	min. 40 dB
Potlačení parazitních kmitočtů při rozladění > 25 kHz	min. 60 dB
Citlivost přijímače	lepší než 0,5 µV při 12 dB SINAD
Nízkofrekvenční výkon	min. 200 mW/8 ohm
Činitel nelineárního zkreslení	max. 10 %
Pásmo efektivně přenášených kmitočtů	
fonie	(300 až 3000) Hz
data	(10 až 11000) Hz
Průměrné dosahy ve středně zvlněném terénu při jmenovitém výkonu na FF a fonickém provozu otevřenou řečí	0,8 km s anténou AS1301
	5 km s anténou AL1301
4. PARAMETRY NAPÁJENÍ	
Jmenovité napájecí napětí	7,2 V
Mezní napájecí napětí	(6,5 až 9,5) V
Kapacita zdrojové skříně LP1302	3,6 Ah (LiIon akumulátory)
Odběry proudu radiostanice	
vysílání (jmenovitý výkon)	1,6 A
vysílání (snížený výkon)	0,65 A
příjem	0,19 A
pohotovost	0,16 A
Doba provozu s LP1302 (vysílání : příjem : pohotovost)	min. 13 h při poměru 1 : 1 : 10
5. MECHANICKÉ A KLIMATICKÉ PARAMETRY	
Maximální rozměry radiostanice se zdrojovou skříní	(97 x 217 x 44) mm (š x v x h)
Maximální rozměry zdrojové skříně LP1302	(79 x 61 x 44) mm (š x v x h)
Hmotnost radiostanice	max. 0,85 kg
Hmotnost zdrojové skříně	max. 0,3 kg

Rozsah provozních teplot	-30 °C až +60 °C

Průvodní dokumentace

Návod k obsluze RF1302S	2300.010.51
Krátký návod k obsluze RF1302S	2300.011.51
Záznamník	6000002011
Technický list	6000002021

Standardní soupravy

Typové označení	PN (RN)	Název
RF1302S	2300.000.50	Souprava ruční EPM radiostanice

Příslušenství

Typové označení	PN (RN)	Název
LP1302	7029.100.02	Zdrojová skříň
AL1301	2037.100.01	Anténa pásková 1,1 m
AS1301	2038.100.01	Anténa pásková 0,5 m
	6000010032	Brašna lehká
	6000010033	Brašna soupravy
	7020.116.01	Brašna zdroje
LP20	7029.100.11, 7029.100.13	Zdrojová skříň
NU1302	7027.000.01	Souprava nabíječe univerzálního
NM1302	7028.000.01	Souprava nabíječe mobilního
AL13	2039.100.01	Anténa pásková 1,5 m
RF13.8	2036.100.11	Anténa závěsná
	2036.100.23, 2036.100.24	Anténa vozidlová VKV 2,6 m

MESIT asd, s.r.o.
Sokolovská 573, Mařatice
686 01 Uherské Hradiště
Česká republika

asd@mesit.cz
T +420 572 522 200
F
www.mesitasd.cz

PD13	2036.100.10	Anténa dlouhodrátová
PK1302S	2320.000.51	Souprava plnicího zařízení
RF13.3	2022.100.51	Mikrotelefon bez ovládání
RM1301	2009.100.01	Ruční mikrofon s reproduktorem
RF13.51R	2023.000.61	Náhlavní souprava (kompletace)
RF13.51L	2023.000.63	Náhlavní souprava (kompletace)
RF13.52R	2023.000.71	Náhlavní souprava (kompletace)
RF13.52L	2023.000.73	Náhlavní souprava (kompletace)
	6000010100	Taška k soupravě
	6000010101	Nosný postroj
	6000010104	Obal na radiostanici
	6000010105	Kombinační ramenní popruhy (levý, pravý)
	6000010103	Pouzdro na zdrojovou skříň