RF13250S - Mobilní EPM radiostanice

typové označení: **RF13250S**

PN (RN): **2310.100.51**

Mobilní EPM radiostanice RF13250S (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 – Dgital 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 RF13250S.

Soupravu mobilní EPM radiostanice RF13250S tvoří vlastní stanice s příslušenstvím.

Na pevném kmitočtu v kmitočtovém pásmu 30 MHz až 87,975 MHz je fonický provoz radiostanice RF13250S 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 RF13250S 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 režimy a služby

Služby	Provozní režimy RF13250S				
	Schválené				
	FH	DFF	FCS	MIX	F3E
Voice	•	•	•	•	•

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

Flash				•
NE/LNE	•	•	•	•
SMS	•	•	•	•
Auth	•	•	•	•
SelCom	•	•	•	•
Alert	•	•	•	•
Break-in	•	•	•	•

Služby a jejich popis

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 RF13250S
NE/LNE	Net Entry/Late Net Entry - synchronizační zprávy (počáteční synchronizace a žádost o počáteční synchronizaci) přenášené ve speciálních provozních režimech RF13250S, které slouží k přenesení/vyžádání synchronizmu v radiové síti
SMS	Short Message Service - textová zpráva délky max. 156 znaků přenášená ve speciálních provozních režimech RF13250S
Auth	Authentication message - autentizační číselná zpráva (0000..9999) přenášená ve speciálních provozních režimech RF13250S, 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 RF13250S, a to s nejvyšší prioritou přenosu
Break-in	příkaz pro operátora vysílající radiostanice, aby uvolnil komunikační kanál se SOM (Special Operation Modes)

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,
• odeslání tónové výzvy (1000 ± 200) Hz, v pásmu VKV III je to (1750 ± 25) Hz,
• vypnutí popř. zapnutí akustických hlášení obsluhou radiostanice,
• prosvětlení displeje a klávesnice po zapnutí radiostanice,
• nastavení kontrastu zobrazení na displeji,
• signalizace interního co-site filtru,
• signalizace nastaveného vysílacího výkonu na displeji, indikace vysílání pomocí LED na panelu,
• provoz „pouze příjem" s potlačením vysílání,
• provoz šeptem se zvýšenou citlivostí modulátoru a sníženým výstupním nízkofrekvenčním výkonem,
• jednoduchý způsob ovládání,
• hlasitý odposlech přijímaného signálu z reproduktoru,
• signalizace příjmu na panelu radiostanice,
• signalizace přehřátí vysílače na panelu radiostanice.

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,
• přenos dat přes vnitřní modem P2P.

c) v neschválených provozních režimech

• varovné hlášení při přepnutí na kterýkoli kanál s neschváleným provozním režimem,
• simplexní nebo poloduplexní provoz,
• podtónový omezovač šumu 150 Hz nebo signálový omezovač šumu (ve VKV II pouze signálový),
• fonický provoz přes vnitřní maskovač slučitelný s RF13, RF1302E, RF13250 a RF1301,
• 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,
• přenos dat síťovým modemem MIL-STD-188-220.

Technické parametry

SCHVÁLENÉ PROVOZNÍ REŽIMY (SOM)	
Typy speciálních módů provozu	FH, DFF, FCS, MIX
Rozsah pracovních kmitočtů	30,000 MHz až 87,975 MHz
Minimální počet kmitočtů Hopsetu	1
Maximální počet kmitočtů Hopsetu	2320
Doba pro dosažení počáteční synchronizace	max. 5 s
Doba držení synchronizace vypnuté stanice připojené k záložnímu zdroji	min. 50 hodin
Doba držení synchronizace (stanice bez záložního zdroje)	min. 50 s
Rychlost skákání	100 skoků/s
Maximální počet předvoleb s konfigurací hoppingových kanálů	6
NESCHVÁLENÉ PROVOZNÍ REŽIMY	
Typy módů provozu	F3E, A3E, provoz přes vnitřní maskovač
Kmitočtové pásmo	
KV	25,000 MHz–29,975 MHz
VKV I	30,000 MHz–108,000 MHz
VKV II	117,975 MHz–140,000 MHz
VKV III	140,025 MHz–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
VYSOKOFREKVENČNÍ PARAMETRY RADIOSTANICE	
Jmenovitá vstupní/výstupní impedance	50 Ω
Špičkový kmitočtový zdvih FM (při kanálovém odstupu 25 kHz)	
KV	3,3 kHz ± 0,7 kHz
VKV I	6,5 kHz ± 1 kHz
VKV III	6,5 kHz ± 1 kHz
Maximální hloubka modulace	
VKV II	min. 70 %
Modulační kmitočet tónové výzvy	
KV, VKV I, VKV II	1000 Hz ± 200 Hz
VKV III	1750 Hz ± 25 Hz
Kmitočtový zdvih tónové výzvy (při kanálovém odstupu 25 kHz)	6,5 kHz ± 1 kHz
Hloubka modulace tónové výzvy	min. 70 %
Špičkový zdvih pilotního tónu	1,6 kHz ± 0,35 kHz

Jmenovitý výkon vysílače	
KV, VKV I, VKV III	50 W -1/+2 dB
VKV II	15 W -1/+3 dB
Snížený výkon vysílače	
KV, VKV I, VKV III	5 W -1/+2 dB
VKV II	2 W -1/+2 dB
Potlačení vlastních harmonických	min. 60 dB
Potlačení parazitních kmitočtů při rozladění > 25 kHz	min. 70 dB
Potlačení spektra širokopásmového šumu při rozladění > 10 %	
• RF13250S bez co-site filtru	min. 140 dB
• RF13250S s co-site filtrem	min. 160 dB
Citlivost přijímače	lepší než 0,5 µV při 12 dB SINAD, (na KV 0,6 µV)
Hladina akustického tlaku při nastavení maximální hlasitosti	min. 85 dB
Činitel nelineárního zkreslení	max. 10 %
Pásmo efektivně přenášených kmitočtů	úzkopásmové audio (300 až 3000) Hz, širokopásmové audio (10 až 11000) Hz
Průměrné dosahy ve středně zvlněném terénu při jmenovitém výkonu na FF a fonickém provozu otevřenou řečí	25 km s anténou 2,6 m (na VKV I)
PARAMETRY NAPÁJENÍ	
Jmenovité napájecí napětí	12 V nebo 24 V
Mezní napájecí napětí	10 V až 33 V
Odběry proudu radiostanice	
• vysílání jmenovitým výkonem	max. 25 A (napájení ze sítě 12 V), max. 12 A (napájení ze sítě 24 V)
• při udržování synchronizace ze záložního zdroje	max. 0,015 A
MECHANICKÉ A KLIMATICKÉ PARAMETRY	
Rozsah provozních teplot	-30 °C až +60 °C
Maximální rozměry radiostanice	

• **bez chladicího bloku**	202 mm x 210 mm x 186 mm [š x v x h]
• **s chladicím blokem**	202 mm x 231 mm x 186 mm [š x v x h]
Hmotnost radiostanice	
• **bez co-site filtru**	max. 8,5 kg
• **s co-site filtrem**	max. 9 kg

Průvodní dokumentace

Návod k obsluze RF13250S	2310.010.51
Záznamník	6000002011
Technický list	6000002021

Standardní soupravy

Typové označení	**PN (RN)**	**Název**
RF13250S	2310.000.51	Souprava mobilní EPM radiostanice

Příslušenství

Typové označení	**PN (RN)**	**Název**
	7007.100.14	Rám mobilní soupravy
RF13.3	2022.100.51	Mikrotelefon bez ovládání
	2026.700.01	Úchyt mikrotelefonu
	1050.126.02	Kabel napájecí 3 m
	1050.993.01	Zemnicí spoj
	2025.500.51	CD pro konfiguraci modemu
	2036.100.23, 2036.100.24	Anténa vozidlová VKV 2,6 m
	2036.100.35	Anténa vozidlová VKV 1,6 m

	2036.100.36	Anténa vozidlová VKV/UKV 2,7 m
	2036.100.40	Anténa vozidlová VKV 1,88 m
	2036.100.18	Anténa DISCON
	2036.100.38	Anténa GROUNDPLANE
	2036.100.20	Teleskopický stožár 10 m s navijákem
	2036.100.39	Anténní stožár
PK1302S	2320.000.51	Souprava plnicího zařízení
	2310.270.01	Chladicí blok
	2011.904.02	Kabel anténní 10 m
	2011.904.01	Kabel anténní 3 m
	1050.299.01	Kabel pro připojení PC (USB)
		Náhlavní soupravy řady RF

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