

# RF23 - EPM handheld transceiver

Type designation: **RF23**

PN (RN): **2300.100.40**

An EPM handheld multiband transceiver with enhanced resistance to radio-electronic warfare designed for tactical command level for all military branches. The RF23 complements the RF20 radio system and is therefore fully compatible with all transceivers of this system in terms of voice and data communication. It differs from the RF20 handheld transceiver in particular by its connectivity to standardized accessories used by other radio manufacturers - antennas and electro-acoustic sets. Using TNC-type antenna connector significantly expands the range of suitable antennas, including products by RADIALL and TRIVAL ANTENNE. Standardized audio-frequency electro-acoustic sets are connected with the U-229/U audio-frequency connector (according to MIL-DTL-55116). The connector can be connected to acoustic devices by SONETRONICS, CJ COMPONENT PRODUCTS, POWER TIME etc.

RF23 transceiver offers new accessories and features, including built-in GPS receiver with automatic position reporting behind voice or data broadcast – the G-track system.

## Provozní možnosti

### a) ve všech druzích provozu

- automatická kontrola provozuschopnosti stanice po zapnutí s indikací poruchy na displeji radiostanice (BITE);
- programování provozními daty prostřednictvím soupravy PK23;
- nouzové vymazání provozních dat na kanálech s pevným kmitočtem včetně kódů maskovače a informací pro FH sítě včetně TRANSEC a COMSEC;
- odeslání tónové výzvy (1000 ± 200) Hz, v pásmu VKVIII je (1750 ± 25) Hz;
- vypnutí popř. zapnutí akustických hlášení obsluhou radiostanice;
- aktivace prosvětlení displeje a klávesnice;
- nastavení kontrastu displeje;
- signalizace velikosti napětí zdrojové skříně;
- signalizace nastaveného vysílacího výkonu na displeji;
- provoz „pouze příjem“ s potlačením vysílání;
- provoz šeptem se zvýšenou citlivostí modulátoru a sníženým výstupním nízkofrekvenčním výkonem;
- automatický přechod ze zvýšeného výkonu na jmenovitý při poklesu napájecího napětí;
- zobrazení servisních informací – firmware;
- jednoduchý způsob ovládání;
- zobrazení polohy, času a rychlosti na LCD s aktualizací z GPS;
- konfigurace AF konektoru;
- monitorování stavu na AF konektoru;

- dálkové ovládání radiostanice pomocí protokolu PRC20;
- snadná demontáž antény GPS a připojení externí aktivní nebo pasivní antény přes SMA konektor;
- možnost použití brašen pro nosný modulární systém.

#### **b) při provozu na pevném kmitočtu**

- předvolba max. 10 kanálů z celého kmitočtového rozsahu, počet předvolených kanálů snížen při obsazení sítěmi FH;
- 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, RF1302, RF1302E, RF13250, RF2350, RF2050 a RF1301 v pásmu VKV I;
- vysílání a příjem krátkých kódových zpráv - FLASH s identifikací protistanice;
- programování parametrů rádiového kanálu z klávesnice;
- prohledávání kanálů (SCANNING) po naprogramovaných pevných kmitočtech;
- přenos dat dle MIL-STD-188-220 (NET);
- nastavení pracovního kmitočtu po krocích 6,25 kHz, 8,33 kHz, 25 kHz nebo 1 MHz;
- přenosové pásmo pro číslicový přenos řeči a dat 16 kbit/s dle STANAG 4204, edice 2.

#### **c) při provozu FH**

- předvolba max. 6 sítí;
- provoz je veden v kmitočtovém pásmu 30,000 MHz až 87,975 MHz;
- zabezpečený provoz TRANSEC a utajený provoz COMSEC;
- simplexní nebo semiduplexní provoz se skokovou změnou kmitočtu;
- kompatibilita provozu s radiostanicemi RF1302, RF1302E, RF2350, RF2050, RF13250 a radiostanicemi rádiového systému R150M v režimu SECOM-P;
- volitelný provozní mód kmitočtového skákání - FH, DFF, FCS, MIX a IFF s rychlým přechodem na HLC nebo HLG popř. HLA;
- komunikace na kanále se spojitou nosnou;
- navázání spojení s radiostanicemi v provozu pevného kmitočtu monitorováním HLC a HLG;
- monitorování kmitočtu 121,500 MHz (HLA) a přechod na HLA s potlačeným vysíláním;
- pozdější vstup do sítě s vyžádáním synchronizace;
- změna řídicí stanice podle situace v síti;
- odeslání varovného hlášení ke všem účastníkům sítě;
- prověření vzájemné autorizace;
- selektivní komunikace MASTER s vybranou podřízenou stanicí;
- odeslání a příjem krátkých textových zpráv s maximální délkou 156 znaků;
- příprava, uložení a vyvolání až 10 krátkých textových zpráv;
- upozornění na ukončení vysílání BREAK IN;
- vypnutí INTERLEAVING pro komunikaci na hranici spojení;
- přenos dat s nastavitelnou uživatelskou rychlostí přenosu dat - 7100 bit/s, 4800 bit/s a 2400 bit/s (P2P);
- přenos dat dle MIL-STD-188-220 (NET);
- G-track, odesílání polohových hlášení rádiovým kanálem;
- odeslání vlastní polohy formou SMS zprávy.

# Technické parametry

<b>Kmitočtový rozsah</b>	25,0000 MHz až 145,9875 MHz
<b>Jmenovitá vstupní/výstupní impedance</b>	50 Ω
<b>Kmitočtová pásma</b>	
<b>KV</b>	25,000 MHz až 29,975 MHz
<b>VKV I</b>	30,000 MHz až 108,000 MHz
<b>VKV II</b>	117,975 MHz až 140,000 MHz
<b>VKV III</b>	140,025 MHz až 145,9875 MHz
<b>Druh modulace</b>	
<b>KV</b>	FM
<b>VKV I</b>	FM
<b>VKV II</b>	AM
<b>VKV III</b>	FM
<b>Kanálová rozteč</b>	
<b>KV</b>	25 kHz
<b>VKV I</b>	25 kHz; 12,5 kHz; 6,25 kHz
<b>VKV II</b>	25 kHz; 8,33 kHz
<b>VKV III</b>	25 kHz; 12,5 kHz
<b>Počet pracovních kanálů při rozteči 25 kHz</b>	
<b>KV</b>	200
<b>VKV I</b>	3121
<b>VKV II</b>	882
<b>VKV III</b>	239
<b>Počet nastavitelných kanálů</b>	10
<b>Počet monitorovaných kanálů ve všech speciálních módech provozu</b>	3 (dva nastavitelné, třetí pevný – 121,500 MHz)
<b>Maximální počet programovatelných sítí</b>	6

<b>Jmenovité napájecí napětí</b>	7,4 V
<b>Mezní napájecí napětí</b>	6,5 V až 9,5 V
<b>Pásmo kmitočtů se speciálními módy provozu</b>	30,000 MHz až 87,975 MHz
<b>Typy speciálních módů provozu</b>	
<b>FH</b>	frequency hopping
<b>DFF</b>	digital fixed frequency
<b>FCS</b>	free channel search
<b>MIX</b>	mixed operation FH and FCS
<b>IFF</b>	iso-fixed frequency
<b>CW</b>	continuous wave
<b>Doba počáteční synchronizace</b>	max. 5 s
<b>Čas držení stavu synchronizace při vypnuté radiostanici s připojenou zdrojovou skříní</b>	min. 48 h
<b>Čas držení stavu synchronizace stanice s odpojenou zdrojovou skříní</b>	min. 50 s
<b>Rychlost skákání</b>	100 skoků/s
<b>Odběry proudu radiostanice</b>	
- vysílání (jmenovitý výkon)	1,6 A
- vysílání (snížený výkon)	0,65 A
- vysílání (zvýšený výkon)	3,2 A
- příjem	0,25 A
- pohotovost	0,18 A
<b>Doba provozu (vysílání [2 W] : příjem : pohotovost = 1 : 1 : 10)</b>	
- s LP1302	min. 14 h
- s LP20	min. 26 h
<b>PARAMETRY VYSÍLAČE</b>	
<b>Jmenovitý výkon vysílače FM</b>	2 W
<b>Jmenovitý výkon vysílače AM</b>	1 W
<b>Snížený výkon vysílače FM</b>	0,2 W
<b>Snížený výkon vysílače AM</b>	0,1 W
<b>Zvýšený výkon vysílače FM</b>	5 W
<b>Potlačení vlastních harmonických</b>	min. 40 dB

<b>Potlačení parazitních kmitočtů při rozladění &gt; 25 kHz</b>	min. 60 dB
<b>PARAMETRY PŘIJÍMAČE</b>	
<b>Citlivost přijímače</b>	0,5 μV při 12 dB SINAD
<b>Činitel nelineárního zkreslení</b>	10 %
<b>Nízkofrekvenční výkon min.</b>	200 mW/8 Ω
<b>Pásmo efektivně přenášených kmitočtů</b>	
<b>úzkopásmové audio</b>	300 Hz až 3000 Hz
<b>širokopásmové audio</b>	20 Hz až 11000 Hz
<b>MECHANICKÉ VLASTNOSTI A ODOLNOSTI</b>	
<b>Odolnost pro ponoření</b>	do 1 m
<b>Rozsah provozních teplot</b>	-40 °C až +70 °C
<b>Rozměry radiostanice se zdrojovou skříní LP1302</b>	97 mm x 217 mm x 44 mm [š x v x h]
<b>Rozměry zdrojové skříně LP1302</b>	79 mm x 61 mm x 44 mm [š x v x h]
<b>LP20</b>	76 mm x 95 mm x 45 mm [š x v x h]
<b>Hmotnost radiostanice</b>	max. 0,85 kg
<b>Hmotnost zdrojové skříně LP1302</b>	max. 0,3 kg
<b>LP20</b>	max. 0,45 kg
<b>PARAMETRY GPS PŘIJÍMAČE</b>	
<b>Služba</b>	L1-SPS
<b>Počet kanálů</b>	50
<b>DOSAHY</b>	
<b>Průměrné dosahy ve středně zvlněném terénu při jmenovitém výkonu na FF a fonickém provozu otevřenou řečí</b>	5 km s anténou páskovou 1,1 m

## Průvodní dokumentace

Návod k obsluze RF23

2300.010.42

<b>Krátký návod k obsluze RF23</b>	2300.011.42
<b>Záznamník</b>	6000002011
<b>Technický list</b>	6000002021

## Set

<b>Type designation</b>	<b>PN (RN)</b>	<b>Name</b>
RF23	2300.000.42	EPM handheld transceiver set

## Accessories

<b>Type designation</b>	<b>PN (RN)</b>	<b>Name</b>
LP1302	7029.100.02	Battery pack
	2036.100.42	1.1 m long tape antenna
	7020.116.01	Battery pack bag
	6000010032	Transceiver bag
	6000010012	Set bag
LP20	7029.100.11, 7029.100.13	Battery pack
PP20	7029.100.50	Battery holder
NU1302	7027.000.02	Universal charger set
NM1302	7028.000.02	Mobile charger set
PC20	7046.000.12	Small mains charger set
PD13	2036.100.10	Long-wire antenna
RF13.8	2036.100.11	Hang-up antenna
	2328.100.01	Handset
	2328.100.11, 2328.100.12	Headset
RM23	2313.100.40	Handset with control
PK23	2320.000.42	Fill gun set

6000010038	Transceiver bag
6000010039	Battery pack bag extended
1050.285.01	Data cable (USB)
1050.285.02	Data cable (RS232C)
4290330401	TNC M/BNC F adaptor
2025.500.51	CD for modem configuration