RF20 - EPM handheld transceiver

Type designation: **RF20**

PN (RN): **2300.100.10**

RF20 EPM handheld multiband transceiver with improved resistance to electronic warfare is designated for use at the lowest tactical command levels for all kinds of military units. Depending on the type of selected frequency band, the transceiver is able to communicate in HF band with frequency modulation, with VHF RF13 transceivers, RF2050, RF2350 mobile transceivers and with airborne transceivers in Aircraft band I.

Provozní možnosti

a) ve všech druzích provozu

• automatická kontrola provozuschopnosti stanice po zapnutí s indikací poruchy na displeji radiostanice (BITE);
• programování provozními daty prostřednictvím externího zařízení;
• 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 VKV III 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, indikace vysílání pomocí LED na horním panelu;
• 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;
• zobrazení polohy, rychlosti a času na LCD s připojeným přijímačem GPR23;
• jednoduchý způsob ovládání;
• možnost použití brašen pro modulární nosný systém;
• dálkové ovládání radiostanice pomocí protokolu PRC20.

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 VKVII pouze signálový);
• fónický provoz přes vnitřní maskovač slučitelný s RF13, RF1302, RF13250 a RF1301

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

v pásmech FM;
• vysílání a příjem krátkých kódových zpráv – FLASH s identifikací protistanice;
• programování parametrů kanálu z klávesnice;
• prohledávání kanálů (SCANNING) po naprogramovaných pevných kmitočtech;
• přenos dat dle MIL-STD-188-220 (NET);
• nastavení pracovního kmitočtu po krocích 1 MHz, 25 kHz, 8,33 kHz a 6,25 kHz;
• 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 RF1302E, RF1302, RF13250 a radiostanicemi rádiového systému R150M v režimu SECOM-P na simplexním kanále a s RF2050 a RX2050 na simplexním a semiduplexním kanále;
• volitelný provozní mód kmitočtového skákání – FH, DFF, FCS a MIX s rychlým přechodem na HLC nebo HLG, popř. HLA;
• komunikace na kanále se spojitou nosnou;
• isofrekvenční mód provozu;
• 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 řídící 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 (s připojeným přijímačem GPR23);
• odeslání vlastní polohy formou SMS zprávy (s připojeným přijímačem GPR23).

Technické parametry

Kmitočtový rozsah	25,0000 MHz až 145,9875 MHz
Jmenovitá vstupní/výstupní impedance	50 Ω
Kmitočtová pásma	
KV	25,000 MHz až 29,975 MHz

VKV I	30,000 MHz až 108,000 MHz
VKV II	117,975 MHz až 140,000 MHz
VKV III	140,025 MHz až 145,9875 MHz
Druh modulace	
KV	FM
VKV I	FM
VKV II	AM
VKV III	FM
Kanálová rozteč	
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 rozteči 25 kHz	
KV	200
VKV I	3121
VKV II	882
VKV III	239
Počet nastavitelných kanálů	10
Počet monitorovaných kanálů ve všech speciálních módech provozu	3 (dva nastavitelné, třetí pevný – 121,500 MHz)
Maximální počet programovatelných sítí	6
Jmenovité napájecí napětí	7,2 V
Mezní napájecí napětí	6,5 V až 9,5 V
Pásmo kmitočtů se speciálními módy provozu	30,000 MHz až 87,975 MHz
Typy speciálních módů provozu	
FH	secure frequency hopping
DFF	secure digital fixed frequency

FCS	secure free channel search
MIX	secure mixed mode FH and FCS
IFF	secure iso-fixed frequency
Doba počáteční synchronizace	max. 5 s
Čas držení stavu synchronizace při vypnuté stanici s připojenou zdrojovou skříní	min. 48 h
Čas držení stavu synchronizace stanice s odpojenou zdrojovou skříní	min. 50 s
Rychlost skákání	100 skoků/s
Odběry proudu radiostanice	
- vysílání (jmenovitý výkon)	1,6 A
- vysílání (snížený výkon)	0,65 A
- vysílání (zvýšený výkon)	3,2 A
- příjem	0,2 A
- pohotovost	0,18 A
Doba provozu (vysílání [2 W] : příjem : pohotovost = 1 : 1 : 10)	
s LP1302	min. 15 h
s LP20	min. 28 h
PARAMETRY VYSÍLAČE	
Jmenovitý výkon vysílače FM	2 W
Jmenovitý výkon vysílače AM	1 W
Snížený výkon vysílače FM	0,2 W
Snížený výkon vysílače AM	0,1 W
Zvýšený výkon vysílače FM	5 W
Potlačení vlastních harmonických	min. 40 dB
Potlačení parazitních kmitočtů při rozladění > 25 kHz	min. 60 dB
PARAMETRY PŘIJÍMAČE	
Citlivost přijímače	0,5 µV při 12 dB SINAD
Činitel nelineárního zkreslení	10 %
Nízkofrekvenční výkon	min. 200 mW/8 Ω
Pásmo efektivně přenášených kmitočtů	

úzkopásmové audio	(300 až 3000) Hz
širokopásmové audio	(10 až 11000) Hz
MECHANICKÉ VLASTNOSTI A ODOLNOSTI	
Odolnost pro ponoření	do 1 m
Rozsah provozních teplot	-40 °C až +70 °C
Rozměry radiostanice se zdrojovou skříní LP1302	97 mm x 217 mm x 44 mm [š x v x h]
Rozměry zdrojové skříně LP1302	79 mm x 61 mm x 44 mm [š x v x h]
Rozměry zdrojové skříně LP20	76 mm x 95 mm x 45 mm [š x v x h]
Hmotnost radiostanice	max. 0,85 kg
Hmotnost zdrojové skříně LP1302	max. 0,3 kg
Hmotnost zdrojové skříně LP20	max. 0,45 kg
DOSAHY	
Průměrné dosahy ve středně zvlněném terénu při jmenovitém výkonu na FF a fónickém provozu otevřenou řečí	0,8 km s anténou AS1301
	5 km s anténou AL1301

Průvodní dokumentace

Návod k obsluze RF20	2300.010.02
Krátký návod k obsluze RF20	2300.011.02
Záznamník	6000002011
Technický list	6000002021

Set

Type designation	PN (RN)	Name
RF20	2300.000.10	EPM handheld transceiver set
RF20	2300.000.62	Set with modular carrying system elements

Accesories

Type designation	PN (RN)	Name
LP1302	7029.100.02	Battery pack
AS1301	2038.100.01	Short tape antenna 0.5 m
AL1301	2037.100.01	Long tape antenna 1.1 m
	6000010032	Transceiver bag
	6000010033	Set bag
	7020.116.01	Battery pack 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
AL13	2039.100.01	Long tape antenna 1.5 m
RM1301	2009.100.01	Handheld microphone/ speaker
RM20	2313.100.01	Handset with control
PK20	2320.000.02	Fill gun set
GPR23	2332.100.01	GPS receiver for RF20 radio system
	1050.312.23	GPS receiver cable
	1050.285.01	Data cable (USB)
	1050.285.02	Data cable (RS232C)
	2025.500.51	CD for modem configuration

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

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